1-5

中華民國 110 年度

中央政府總預算案

中央研究院單位預算

中央研究院　編

中 央 研 究 院

110 年 度 單 位 預 算 表 目 次

名稱	頁次
1.預算總說明	001 － 224
現行法定執掌	001 － 001
機關主要職掌、內部分層業務、組織系統圖及預算員額說明表	001 － 001
施政目標與重點	002 － 224
年度施政目標	002 － 006
年度重要施政計畫	007 － 061
以前年度計畫實施成果概述	062 － 224
前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形	062 － 137
上（109）年度已過期間計畫實施及預算執行情形	138 － 224
2.主要表	225 － 232
歲入來源別預算表	225 － 225
歲出機關別預算表	226 － 232
3.附屬表	233 － 503
歲入項目說明提要表	233 － 239
一般賠償收入	233 － 233
租金收入	234 － 234
廢舊物資售價	235 － 235
收回以前年度歲出	236 － 236
其他雜項收入	237 － 239
歲出計畫提要及分支計畫概況表	240 － 401
一般行政歲出計畫提要及分支計畫概況表	240 － 242
一般學術研究及評議歲出計畫提要及分支計畫概況表	243 － 304

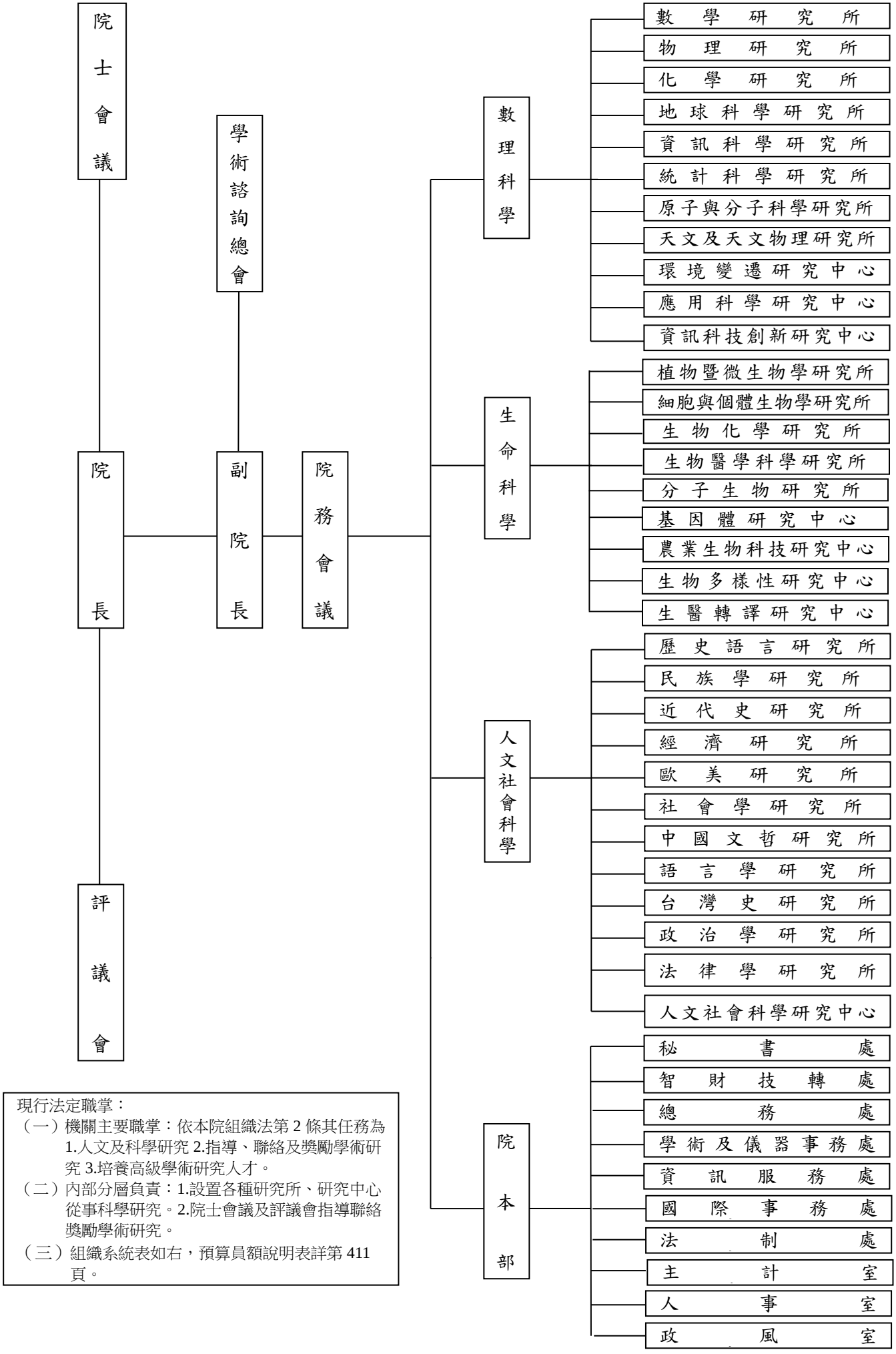
中 央 研 究 院

110 年 度 單 位 預 算 表 目 次

名稱	頁次
數理科學研究歲出計畫提要及分支計畫概況表	305 － 336
生命科學研究歲出計畫提要及分支計畫概況表	337 － 364
人文及社會科學研究歲出計畫提要及分支計畫概況表	365 － 391
南部院區歲出計畫提要及分支計畫概況表	392 － 396
科學研究基金歲出計畫提要及分支計畫概況表	397 － 399
交通及運輸設備歲出計畫提要及分支計畫概況表	400 － 400
第一預備金歲出計畫提要及分支計畫概況表	401 － 401
各項費用彙計表	402 － 405
歲出一級用途別科目分析表	406 － 407
資本支出分析表	408 － 409
人事費彙計表	410 － 410
預算員額明細表	411 － 413
公務車輛明細表	414 － 416
現有辦公房舍明細表	417 － 419
補助經費分析表	420 － 421
捐助經費分析表	422 － 431
派員出國計畫預算總表及類別表	432 － 471
派員赴大陸計畫預算類別表	472 － 485
歲出按職能及經濟性綜合分類表	486 － 491
跨年期計畫概況表	492 － 492
立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表	493 － 503

預 算 總 說 明

中 央 研 究 院 組 織 架 構 圖



現行法定職掌：

（一）機關主要職掌：依本院組織法第 2 條其任務為 1.人文及科學研究 2.指導、聯絡及獎勵學術研究 3.培養高級學術研究人才。

（二）內部分層負責：1.設置各種研究所、研究中心從事科學研究。2.院士會議及評議會指導聯絡獎勵學術研究。

（三）組織系統表如右，預算員額說明表詳第 411 頁。

中央研究院110年度施政及預算重點說明

中央研究院(以下簡稱本院)隸屬總統府，為全國學術研究最高機關，任務為人文及科學研究，指導、聯絡及獎勵學術研究，培養高級學術研究人才。為讓三大法定任務更貼近時代脈動，善用寶貴的國家資源，並積極回應各界對我國學術研究最高機關的期許，本院訂定院務發展的三項目標，「成就全球頂尖研究」、「善盡社會關鍵責任」，以及「延攬培育卓越人才」，作為院務推動指南。

一、工作計畫實施概況及預期績效：

(一)本院著重基礎研究，扮演國家實驗室的角色，執行各項學術研究，並同步開展跨領域的科際整合研究，以帶動人文探索與科技研發的均衡發展，建立具國際競爭優勢與在地關懷的學術社群，期望針對人類社會的重要議題，有所突破、創新或發明，促使世界永續發展，發揮學術的價值。本院數理、生命及人文三大學組110年度研究重點，擇要說明如下：

1. 數理科學組：本院一向重視數學、物理、化學、天文等基礎學科，不斷投入資源推進最尖端研究主題，例如代數幾何、流形分析、希格斯玻色子研究、超大質量黑洞觀測等，以增進人類對自然界的全面了解，並培育基礎學術研究的高階人才，期望本院的基礎數理科學研究在幾個領域能持續產出國際一流的成果。同時應用數理科學研究協助人類永續生存或提升生活品質的科技水準，包括研發量子材料與量子計算技術、二維材料的電子傳輸與光電特性、減碳技術、替代性能源、高效儲能材料與系統、地震偵測與地表演化研究、大氣組成、人為氣候變遷推估、人工智慧與深度學習在電腦視覺及智慧對話機器、資通安全等研究。另外，本院的生命科學組在基礎與生醫轉譯研究上不斷提出深具挑戰性的議題，因此數理科學組也持續投入資源，在生物醫學相關領域進行合作研究，例如細胞在三維空間的動力學、生物分子結構分析、抗病毒藥物研發、生物資訊分析演算法、巨量資料視覺化、細胞膜與細胞內量測技術、快速高解析率顯微技術、類器官培養與藥物測試技術、智慧型奈米藥物遞送等，共同努力加強我國在生命科學與生醫轉譯研究的優勢。

2. 生命科學組：致力於基礎與應用導向之尖端研究，將基礎科學知

識轉化為對國家政策的建議與生醫、生農科技產業發展的實質貢獻，同時為國家培養與儲備基礎研究與生技產業的高級研發人才。未來將持續推動動植物細胞與發育生物學、醣科學、結構生物學、神經科學、幹細胞分化、染色體生物學、演化生物學、系統生物學等領域的發展。為增進國家全民醫療健康與改善生活福祉，開發生技醫療新契機，針對感染性疾病、遺傳性疾病、神經病變、心血管疾病、癌症等相關研究，致力於了解致病機轉、研發嶄新藥物與疾病預防、診斷及治療等策略，同時與國家生技園區的發展密切互動，發展精準醫學並提供因應未來緊急疫情的對策；培育抵抗環境逆境品種與善用環境微生物的新農業，發掘並研究控制植物與魚類生長、發育、抗病等功能性基因，應用於作物栽培、養殖與分子育種，提高產量和經濟價值。此外，研發臺灣本土常用或具開發潛力的藥用植物，如抗發炎、抗腫瘤、免疫調節等佐劑及保健飼料添加劑；建立臺灣生物多樣性保育、教育及永續經營的科學基礎，推動生物資源探勘、多樣性之基礎科學研究，包含整合臺灣本土物種調查與開放、監控並研究環境變遷對生態系與生物多樣性的影響等，以達保育、復育及資源永續利用。

3. 人文及社會科學組：將延續在史學、文化及語言、東西方哲學思想、社會與經濟，以及法律與政治制度等領域的深耕與累積，致力於開拓相關研究的國際知名度與社會影響力，持續追求相關研究在新興議題上的應用及跨領域的合作。具體而言，歷史研究透過對社會發展及制度變遷的考察，探討人類不同時空背景下的發展動向，結合社會關懷，累積豐富的史學成果；重視多元文化的價值呈現，聚焦臺灣及東亞不同地區的文化現象，包括深入理解原住民的生活經驗，為人類文明開展出新的研究視野；在哲學方面，從中國近代哲學的視角出發，聚焦近代東西方思想的交流，為啟蒙運動的傳統增添豐富的內涵與啟發；在社會與經濟研究方面，延續對社會成員與團體間互動的考察，探索橫跨多領域的社會和經濟議題，藉此勾勒多元社群在全球化時代圖像中的特殊位置；深入分析全球局勢變化和挑戰，探討最迫切國際政治議題，協助政府提前布局，回應時代困境。

(二)厚植本院各領域之研究實力：經嚴謹審視後，為對應本院三大發展

目標，重新規劃分類各公開競爭型基礎研究，及任務導向型專案核給計畫，藉由建置完善多管道的研究經費補助機制，配予高標準審查制度以期落實其可問責任，引領挑戰重大關鍵議題。第一類型的「深耕計畫」與「前瞻計畫」旨在分別激勵致力於原創性研究的資深研究人員與具發展潛力的新世代研究人員，在穩定的經費支持下潛心深耕基礎研究，精益求精，進而開拓嶄新的知識領域，並鼓勵加乘性院內外團隊合作，整合各式新興技術與研究思維，慎選從事跨學門的「跨領域主題研究計畫」。第二類型的「關鍵突破研究計畫」之設立重點在於鼓勵研究人員在深耕之際勇於發掘關鍵問題，打破常規開拓框框外思路，藉由爭取長期經費支持，得以凝聚資源嘗試挑戰較大規模高風險性的研究議題，尋求創新突破現有瓶頸，成就本院在國際的頂尖研究，孕育十年後的標竿亮點成就，近期重點研究主題包含環境變遷、量子光子學、臺灣周邊地震潛勢、癌症與神經退化等重大疾病之致病機轉與免疫調節、再生醫療、植物與微生物互動、細胞醣質體、創新單細胞分析平台、深度學習轉譯治療等。為善盡社會關鍵責任並貫徹本院中長期政策發展，第三類型計畫則以任務導向生技研究，因應重大流行病、南部院區基礎轉譯農學、人體生物資料與數據資訊智慧醫療建設、永續科學等專案計畫來推動，亦設立「數位人文研究計畫」，以拓展數位典藏內容、創新數位處理技術、推廣出版成果。期許本院能在深度學習及人工智慧技術的快速進展下，率先在生命、數理及人社領域注入資料科學技術，帶來新的跨學組整合研究觀點及解題工具，彌補國內永續政策的知識缺口。

(三)學術論文及專書發表：持續精進發表的論文篇數及品質，根據基本科學指標(ESI)資料庫近 10 年之論文統計，世界各學術機構論文被引用次數排名中，在 ESI 資料庫所收錄的 22 個領域中，本院已有多達 17 個學術領域期刊論文被引用次數進入研究機構排名的前 1%。此外，學術著作出版目前院方規劃之中文專書有「院士叢書」及「中央研究院叢書」兩系列，英文專書則是與英國 Routledge Taylor and Francis 公司合作出版收錄於 Academia Sinica on East Asia 系列，藉其國際行銷管道，提升本院英文出版品之國際能見度。而各單位亦就其學術領域，建立專業的規章，出版學術期刊及專書(論文集)。

(四)整合儀器設備服務並營造優質研究環境：積極整合跨領域計畫，促

成公有設施資源共享，積極提升研究品質，並促成參與人員交流合作。另持續打造生態與人文共榮的舒適環境，吸引國內外優秀學人到院服務，另籌劃多年並積極推動的南港「國家生技研究園區」，107 年起各單位陸續進駐及開始營運。

(五)辦理學術評鑑作業：為提升各研究所、研究中心之研究水準，評估執行中研究計畫之進度與成果，以及研議新研究領域之開拓，特訂有學術評鑑要點，並分別進行本院三大學組之學術評鑑，原則上各組之學術評鑑每五年進行一次，但得依實際情況酌予調整。110 年度將進行數理科學組之學術評鑑。

(六)跨國合作及國際參與：為與國際研究趨勢接軌，本院積極推動國際學術合作，藉由強化國際組織參與、參與跨國研究合作計畫、推展學研機構合作協議、設置世界級學術講座、舉辦國際會議並執行派員出國計畫，與全球學術社群的互動交流，期在友誼中創造國際認同，進而在優勢領域躋身國際學術領導地位。

(七)延攬並培育卓越人才：網羅國內外傑出人才、設置高階講座、並採合聘、延聘及短期來院訪問等管道引入頂尖人才，提升本院的國際視野與國際學界的能見度，藉由共同研發尖端科技，提升我國學術影響力。並與國內各大學合作辦理跨領域國際研究生及國內學位學程、訂定「中央研究院延聘博士後研究學者作業要點」及「中央研究院人文社會科學博士候選人培育計畫」、與臺北醫學大學、國防醫學院、國立陽明大學合作推動「中央研究院人文講座」。

(八)辦理多元獎勵：為落實獎勵學術研究之法定任務，辦理中央研究院年輕學者研究成果獎、中央研究院人文及社會科學學術性專書獎、胡適紀念研究講座。

(九)研提政策建議書、辦理公共服務、鼓勵專利技術移轉：針對學術發展及社會關切的重要議題，公布政策建議書，並送請政府部門首長、立法委員及各縣市政府首長參考；定期舉辦科普演講與參觀活動、撰寫科普文章及發送電子報，如數位典藏特展、知識饗宴、故院長科普講座、中研講堂、院區開放參觀活動及院士演講等，回饋於民；鼓勵專利申請、提升研發成果移轉成效，增進與業界產學合作及互動，透過科技移轉協助新創事業之成立，促進研發成果產業化。

(十)生醫研究成果化研為用：本院由政府授命，主導推動設置「國家生技研究園區」，打造以「創新研發」為主的國家級生物科技研究園

區。本院於108年9月17日甫成立生醫轉譯研究中心以進駐園區，以促成本院生醫研究成果轉譯為具有造福社會整體利益的實際應用，並與園區其他進駐單位協調、整合生技醫藥發展之研發資源，共同營造生技產業研發環境，透過輔導轉譯醫學研究團隊新創公司之成果化研為用，並藉由育成衍生公司或技轉的方法，達成增進基礎研究之社會效應的目的。

(十一)南部院區第一期興建工程於109年完成，第二期興建工程刻正進行中，預計於111年完成。行政公共事務人員為使南部院區營運順利，以利本院研究在地發展，109年9月後即陸續進駐，辦理各項工程驗收、在地之公共行政事務及院區維運，包含全區景觀、保全等，以及辦理第二期興建工程相關事務。農業生技學術行政及研究團隊於109年底前進駐第1棟跨領域研究大樓，110年度將開始於此發展基礎轉譯農學相關研究，並持續延攬南部院區發展之農業生技、循環永續/量子科技及人文社科研究領域人才進駐南部院區，以促進南部院區蓬勃發展。

二、預算編列情形：

歲入1億5,024萬9千元、歲出128億2,241萬8千元。

中央研究院

預算總說明

中華民國 110 年度

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
一、一般行政	行政管理	一、辦理一般性行政管理工作： (一)辦理行政、出納及總務事務。 (二)院區總變電站及區變電站高壓電設備維護保養。 (三)辦公房舍發電機維護、消防維護、電梯維護、中央空調維護與數位式交換機維護等。 (四)院區道路及其他公共設施維護等。 (五)公共空間環境景觀工程之管理與維護。 二、幼兒園運作維持：健全與充實本院員工眷屬之幼兒保育及教學之活動，使園務工作順利進行。
二、一般學術研究及評議	一、人員維持	約聘回國學人及研究人員從事研究工作，以增進學術研究。
	二、基本行政工作維持	一、辦理行政、出納及總務事務。 二、院區變電站高壓電設備維護保養。 三、辦公房舍發電機、消防、電梯、空調維護與數位式交換機維護保養等。 四、院區道路及其他公共設施維護等。 五、公共空間環境景觀工程之管理與維護。 六、持續建設與維運本院的資訊基礎設施，支援本院學術研究及學術交流合作。 七、為落實獎勵學術研究之任務，鼓勵國內年輕學者在學術上做深入研究並有重要貢獻，特辦理中央研究院年輕學者研究著作獎。 八、加強與國內大專院校及學術研究機構之學術交流、協助國內產業基礎科技之研發，辦理獎勵國內學人來院從事短期訪問或參與研究工作。 九、為鼓勵全國人文及社會科學學者針對學術議題進行深入之研究與探討，並做出重要貢獻，以此出版優質之學術性專書，擬訂人文及社會科學學術性專書獎以加強推動。 十、推動科技研究，提升本院研發成果之產業利用價值，以達成以知識創新帶動經濟發展之使命。 十一、學術活動中心、體育館暨蔡元培紀念館運作維持。 十二、環安衛節能改善計畫-活動中心。 十三、推動全院各所處、中心車輛停放之運作維持所需各項費用。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		十四、國際研究生宿舍： (一)提供國際研究生學程學生安全舒適的居住環境，新購廚房電器、免費使用之網路漫遊、租用影印機、訂購國際期刊，讓學生更便利使用設施。 (二)配有24h警衛，1名管理人及1名清潔人員，確保住宿生居住安全及品質。 十五、國際研究生有眷宿舍：9坪套房、雙人床及廚房設備，提供有眷學生便利的居住環境及良好的居住品質。 十六、教學行政大樓基本行政工作維持及改善教學品質等。
	三、學術規劃及交流合作	一、評議會之召開。 二、中長程學術發展會議： (一)蒐集有關本院學術研究之國內外學術發展狀況資料。 (二)分析科研成果，以展示科研產出、評估研究能量、掌握競爭優勢。 (三)辦理數理科學組學術評鑑會議。 三、參加國際組織：本院代表我國擔任國際科學理事會（International Science Council, ISC）之國家會員，設有國際科學理事會中華民國委員會，負責推動本院與國內各學會參加相關國際科學組織，目前支持及補助國內學會參加ISC轄下國際組織及繳交會費；另外，捐助世界科學院（TWAS）以協助發展中地區國家科學能力建構；捐助ISC與本院合作設立國際災害風險整合研究中心；捐助國際人權網絡International Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies（IHRN）。 四、出席暨舉辦國際會議： (一)為加強國際學術交流、積極參與國際科學組織活動，本院每年補助院士及ISC轄下國內學會派員出席國際會議，以及補助ISC轄下國內學會舉辦國際會議。 (二)海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會。 (三)太平洋鄰里協會年會暨聯合會議。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		五、學術交流合作： (一)合辦吳大猷科學營。 (二)科學教育推動委員會。 (三)延聘國內外特有領域或傑出之學者專家,參與本院重要研究或管理工作、及學術發展規劃,使國內研究發展與國際接軌,促進國內外學術合作與聯繫,俾以拓展研究領域,提升國內學術研究水準，進而帶動國家整體學術發展。 (四)辦理本院醫學研究倫理委員會及人文社會科學研究倫理委員會之會議召開、計畫審核、實地訪查，以及教育訓練等行政業務。 (五)實驗動物照護及使用委員會： 1、召開院內動物實驗管理小組審查會議，協助小組受理新申請案件，同案增補案件。 2、提供院內同仁實驗設計之諮詢服務、動物飼養、犧牲方式改善之建議以及申請表格填寫之諮詢服務。 3、要求並監督各所動物房每半年進行內部查核乙次，並彙整年度全院監督報告至農委會。 4、管理維護小組網站與動物實驗線上申請審查系統（eProtocol）之運作，並與原廠合作提供軟體更新與支援。 5、除代表院方參加美國實驗動物學會年會（AALAS）外（本院為團體會員），並赴歐亞各地參加歐洲實驗動物學會年會(FELASA)、國際實驗動物學會年會(ICLAS)及亞洲實驗動物學會年會(AFLAS)等國際會議，促進交流接軌。 6、通過國內及國際之各項課程與認證，以保持專業知識的更新。 7、延聘專業外師同時攜帶講義與材料工具到各實驗室提供小班制小鼠基礎技術實作課程。 8、建置並維護實驗動物使用線上申報管理系統（eMonitoring)。 9、推廣二氧化碳安樂死流速表。 (六)生物安全會：

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		1、推動本院實驗室生物安全認知。 2、規劃本院生物安全系統。 3、辦理本院生物安全會之會議召開、申請案審核等行政業務。 (七)環安衛小組：辦理本院實驗室環境保護、安全衛生、教育訓練業務，及參與國內外實驗室環保安全組織會議。 六、學術規劃推廣計畫： (一)本院為落實學術研究倫理素養之培養，提升學術研究品質，並進一步強化教育功能及增設諮詢機制，成立研究誠信提升計畫。 (二)針對不同對象（研究人員、博士後、博士生、研究助理）、不同領域之態樣（自然科學、生命科學、人文與社會科學），以多元的方式（如：課程、電子報），提供研究人員負責任的研究行為之規範、原則，與新知。 (三)接受研究人員在撰擬或引用文章時之諮詢並提供建議，使其在符合研究誠信的前提下，從事高品質之學術研究及論文寫作。 (四)學術研究倫理的知識與技能與時俱進，本計畫培植有教育熱忱之研究人員擔任種子教師，並出席 World Conference on Research Integrity與國內外相關領域之專家學者交流、學習，成為永續推展的動力。
	四、籌開第 35 次院士會議	籌開第35次院士會議。
	五、人才培育及延攬計畫	一、延攬資深學人開辦費：積極延攬傑出學者至本院任職，參與本院研究計畫，擔負學術領導功能，提升本院研究水準，推動本院學術研究領域之開發。本項經費提供資深學者建立研究室、購置儀器設備、聘任研究助理及補助研究生。 二、與國內大學培育國際研究生計畫（TIGP）： (一)為延攬國內外富研究潛力之優秀學生從事尖端領域研究，本院自91年起辦理「國際研究生學程」，藉由全英文之教育環境，並結合本院研究機構及國內頂尖大學之專擅研究領域，規劃跨領

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		域博士學程，培養具國際觀之高級科研人才，以提升我國在高等教育與學術研究之國際競爭力。 (二)目前共與國內11所研究型大學合作，設有12個跨領域博士班學程。 三、與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫： (一)與國內外研究機構合作辦理研究進修計畫：本院設有學術交流暨合作委員會負責推動與國內外各學術機構之交流與合作，包括簽訂學術合作協定、派遣學者交流互訪並合作進行國際研究計畫、舉辦雙邊研討會、交換出版品等；邀請國際級大師擔任中央研究院講座及特別講座。 (二)與國內大學合作辦理學程：設立碩、博士學程，與國內大學合辦研究生學程及進行合作計畫，共同培育優秀研究人才。 四、人文社會科學博士候選人培育計畫：為培育人文社會科學之研究人才，協助博士候選人來院完成其博士論文，並做為本院各所人才儲備之用。 五、人文講座（陽明、國防、北醫）：為秉持為社會服務的精神，本院開辦人文講座課程。課程含括社會與經濟、歷史與文明、科技與社會、藝術與文化、哲學與心靈、倫理與道德思考六大領域，為大一、大二學生開設人文課程，以行動參與基礎人文教育。合作對象包括國立陽明大學、臺北醫學大學、國防醫學院等。 六、博士後研究學者培育計畫：本院基於提升研究水準，厚植博士後研究人力暨培訓特殊學門研究人才之需要，特擬定博士後研究制度，為國內、外博士級人才開拓進一步博士後學術研究的歷練。
	六、跨領域開發及研究設施之改善	一、人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善：本院在考古、文史乃至於社會科學各領域之研究，多年來已累積可觀成果。此計畫除了將持續深耕相關領域之研究，期能讓本院在臺灣研究、國際關係研究、文史哲學研究，及社會、制度與文化研究等方面之國際知名度與社會影響力，得以進一步提升之外，也將鼓勵透過跨學科與跨領域合作的模式，提高研究成果的能見度與重要性。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		二、創新性研究計畫：研究日新月異，常有新創的研究領域。為了跟上最新發展，必須鼓勵本院研究人員投入最新研究前緣。本計畫用於支援先期性的研究，以迅速進入新開發的研究領域。也鼓勵研究人員提出創新性研究計畫。為因應突發性的創新研究需求，本計畫用以彈性支援臨時性的研究需求，由研究人員提出申請，經過院方學術審查後核給。 三、生物技術之研發及在醫學之應用：利用生物科技於轉譯及精準醫學的相關研究，包括神經退化性疾病、癌症、感染性疾病、新藥研發等。另外創新轉譯農學、環境生物多樣性的記錄與種原保存等亦是重要研究課題。這些研究已長久耕耘，且有具體研究成果，此計畫將持續支援相關領域的深入研究，並推動跨學門及跨領域的創新合作計畫。 四、數理科學新領域之開發及研究環境之改善：本院除持續推動數學、物理、化學、天文、地球科學等領域的基礎研究，招募新進年輕與資深研究人員加入之外，目前也積極投入資料科學、人工智慧、循環永續、氣候變遷、尖端材料、生醫影像與醫電科技等應用主題。相關研究的國際競爭十分激烈，不時需要即時且充足的經費購置最高規格設備和進用相關科技人才。本計畫的經費主要將用於這些領域的新增計畫與建造新團隊。 五、前瞻計畫： (一)為延攬、拔擢優異並深具發展潛力的年輕學者，特給予本院助、副研究員5年穩定研究經費支持。 (二)本案為推薦制，經嚴格審查並獲得補助之學者其經費核給以院方及所或中心分別分攤百分之五十為原則。 (三)109年度計有51位優秀研究人員執行5年期前瞻性研究課題，並預計於109年底前完成110年度新增前瞻計畫推薦案之審查和核定。 六、深耕計畫： (一)為鼓勵院內傑出研究人員潛心於研究工作，不因籌措經費而分散研究主題；並長期致力於知識領域重要課題的原創性研究，能於日後有世界水準

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		之重要貢獻，特規劃此計畫。 (二)凡本院專任研究人員（長聘副研究員以上），皆可經由所（處）、中心之所長／主任或是諮詢委員推薦成為候選人。但各所（處）、中心現任所長及主任不得被推薦成為候選人。通過嚴格審查脫穎而出之研究人員，可獲得院方5年經費支援。110年度共執行47件延續型計畫，新增計畫預估為10件。 七、跨領域主題研究計畫： (一)為推動本院研究群專案計畫，藉以整合院內各學門，促進本院與國內外各大學校院及學術研究機構之合作，並配合中長期學術之發展，在基礎研究領域作出世界級的重要貢獻。主題研究之計畫推動，除了本院各研究所、研究中心研究人員參與外，並邀請國內、外知名學者加入共同執行，對於培育高級學術研究人才及厚植研究潛力，皆有諸多助益。 (二)本整合型計畫係經過嚴格審查作業，通過之計畫皆為前瞻性、創新性且具重要性之3年期計畫。110年度除了延續前1年度26項數理科學、生命科學、人文社會科學跨領域、跨所（中心）之重要研究計畫，並將增加多項重要研究計畫。 八、關鍵突破種子計畫（含健康長壽大挑戰計畫）： (一)本計畫之目的在於透過研究計畫之研提，嘗試發掘關鍵問題與尋求創新突破，以研究帶動學術與社會進步。計畫之執行與研提均著眼於各學術研究領域之重大突破，及嘗試提出突破性方案，促成學術研究及社會發展的進步。「種子」計畫的目的是發掘與培育上述計畫的先期研究，以研究主題的重要性與所提出解決方案的創新性及可行性為審查重點。期待探索的過程可以逐漸投射出更具影響力的研究方向，朝向轉型成正式關鍵突破計畫為目標。種子計畫的執行期限以1-2年為原則，每年補助經費為200-300萬元。 (二)本計畫自108年度起辦理，經過嚴格審查作業，獲得補助之種子計畫皆具高度創新性。目前雖尚

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		未看到足以轉型成正式關鍵突破計畫的成果,部分成果已經具有很高的潛力。110年起更將結合健康長壽大挑戰計畫,同樣以符合上述種子計畫的性質審查,期望能在健康長壽這個國人切身的議題上，也提出具創新性與可行性的方案。 九、關鍵突破研究計畫： (一)本院除了是國家的「基礎研究重鎮」之外，亦為「國家級實驗室」,也擔任「政府的建言者」之角色。為進一步提升本院貢獻，及鼓勵同仁集思,在關鍵問題上尋求基礎性突破，以期在社會及學術上的諸多重大挑戰上，發揮本院研究潛能，達成「以研究帶動社會進步」之目標，爰提出「關鍵突破研究計畫」,鼓勵同仁提出創新構想,針對關鍵問題提出突破性的解決策略，開創研究藍海，系統性地拓展學術版圖。 (二)本計畫係經過嚴格審查作業,預期通過之計畫需具有創新性、關鍵性，且能成就頂尖成果。計畫執行期間以4年為原則。除原先個人型研究計畫外，於110年起新增所、中心問題導向型團隊研究計畫,期許各研究單位挑選值得結合多位研究人員，甚至跨所、中心團隊，群策群力進行探究之重大問題。另外也將推動重大疾病關鍵突破研究計畫,以期本院在各重大疾病領域累積豐沛的研究動能,持續產出創新而且具重大影響力的成果。 十、全院性核心設施及新創儀器計畫：於本院核心設施及貴重儀器管理委員會的指導下，院本部與各研究單位合作，規劃全院性服務之核心設施及貴重儀器，維持各核心設施之正常運作，期能為院內同仁建構一優質研究環境。 (一)辦理核心設施共用服務： 1、協助22個全院性核心設施辦理共用服務。 2、開放各類共用儀器設施服務院外學研機構及生技公司。 3、各設施提供技術新知研習、儀器訓練、獨立操作認證等課程。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		4、辦理核心設施服務推廣活動、管理儀器設施線上預約系統、代收院外計畫支付設施使用費。 5、支援全院性核心設施之維運，提供支援各類公用儀器設施日常營運所需經費，汰換更新儀器與擴充升級、購買年度養護維修及實驗耗材。 (二)研發新創儀器、開放服務： 1、支援新創儀器計畫之執行。 2、辦理新創儀器相關服務推廣活動。 (三)核心設施、貴重儀器使用管理： 1、辦理核心設施及新創儀器計畫成果考核。 2、調查全院貴重儀器使用情形。 3、管理貴重儀器管理及查詢系統、更新儀器資料,納入儀器使用情形資料及後續追蹤管理。 4、辦理全院貴重儀器年度概算籌編時之預審作業、預算執行時協助審查貴重儀器預算項目之新增或變更。
	七、任務型專案研究計畫	一、材料與分析科技探索計畫：執行延續性之材料與分析科技之探索型研究計畫，內容包括： (一)自旋電子學新穎材料的合成與應用。 (二)運用音波來輸送螢光標定蛋白質進入細胞並使用螢光斑點顯微術觀察細胞骨架在極化上皮組織的動態變化。 (三)關鍵對稱性與電子強關聯掌控新穎材料功能性之研究。 (四)量子材料Rashba效應的切換與超快操控。 (五)分析光發射探究場發射共振中透過交換作用之雙電子穿隧。 (六)開發可與細胞膜融合的智能多肽微脂體--未來基因編輯物質輸送方式。 (七)利用三元複合奈米反應器進行具高選擇性之單及雙碳分子催化反應。 (八)研發解決鈣鈦礦太陽能電池穩定性問題的方法。 (九)開發新的質譜法用於鞘糖脂的複雜寡醣結構測定。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		(十)凡德瓦磊晶的探討：晶體堆疊及元件應用。 (十一)以公開徵求及專業審查方式,挑選具有原創性或能解決特定重要材料或分析之基礎科學問題的相關探索研究計畫並給予研究經費支援。 (十二)透過有經驗之精密製程與檢測實驗技術團隊，給予研究人員實驗研究支援，提升其材料顯微及製程之實驗效率，提高探索型實驗成功之機會。 (十三)舉辦小型聚焦式研討會,邀請國內外材料相關領域專家、學者發表演說和參予討論，共同探索為解決特定問題之關鍵材料或分析科技新研究方向。 (十四)國際活動方面,協助本院TIGP的MST學程、Nano學程及SCST學程辦理學生壁報比賽,提供國際研究生公開發表自己研究的機會,也與同儕彼此交流研究成果。並與以色列希伯來大學共同合作「中央研究院與希伯來大學國際合作研究計畫」。 二、因應流行病研究計畫： (一)此研究計畫專注於目前國內及全球所面臨的重大感染性疾病，如登革熱、日本腦炎、腸病毒、流行性感冒病毒、細菌、以及2019新型冠狀病毒等感染疾病,對於病源及宿主在感染過程中的分子、生化、細胞、免疫及發炎反應進行分析，並以此為基礎,發展感染疾病疫苗與治療疾病的新方法。建置各式研究平台，包括病源培養、檢測及快速篩檢工具、抗體、抗原的備置、動物模式的建置、小分子合成、藥物與疫苗的研發、流行病學調查等。將結合院內在生命科學、基因體醫學、化學、結構生物學、及生物資訊等優勢研究領域的精英，進行跨領域和跨單位的團隊合作，藉以推動轉譯醫學研究。此外，也將納入社會倫理及法律等相關研究,以利疫情的控制與其後續影響的評估。 (二)規劃研究主題包含： 1、感染性疾病的感染過程與致病機制的探討。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		2、感染性疾病檢測技術的研發。 3、感染性疾病疫苗和的研發。 4、抗病毒新藥的研發。 5、抗藥性標靶分子的鑑定和新型抗藥性分子藥物的研發。 6、利用醣生物學發展抗發炎療法。 三、任務導向生技研究計畫：徵選本院具有社會重要性、應用潛力與適合由公共資金投入填補產業化轉譯缺口等研究題材，進駐生技研究園區進行轉譯研究，結合園區內建構之各單位人才、技術及資源，促成生醫研究成果轉譯為造福社會整體利益的實際應用，有助於台灣創造具國際競爭力之生技產業。 四、重要新興領域推動計畫：提出「重要新興領域推動計畫」，透過推展「尖端科技研習營」以及「跨領域研究人員交流會」等策略性行動（strategic move），鼓勵同仁提出創新構想，針對關鍵問題提出突破性的解決策略，開創研究藍海，系統性地拓展學術版圖。 五、GMM基因醫藥研究計畫：面對基因醫藥科技時代的來臨，本計畫以建立本土性疾病之基因體醫學研究為目標，發掘疾病易感受性及藥物不良反應有關的基因，降低疾病及藥物對於人體的影響，進而促進「個人化醫療」、「精準醫療」的發展。計畫的進行相當艱鉅且費時，需要建立各項硬體及軟體設施、整合各不同領域的專業人才，包括：臨床研究、人類遺傳學、流行病學、基因型鑑定、生物統計學、資料庫管理、生物資訊學等，並需要以醫院聯盟的方式取得大量的、高品質的各種疾病類型的相關表型資料及遺傳物質。 六、南部院區基礎轉譯農學計畫： (一)面對氣候變遷、人口增長、水資源短缺等挑戰，全球農業發展正面臨著許多的變化及難題。如何利用生物科技解決例如糧食危機、極端氣候與農業發展相關等問題，已成為全世界重要的研究課題。本計畫之主要目標是將前瞻基礎生物技術帶

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		進農學研究，並將研究成果發展為產業應用或解決臺灣面臨的農業問題。研究對象將以臺灣重要農作物及新興作物為主。主要課題包括動植物耐環境逆境及抗病蟲害之分子機制、農產品加質、中草藥科技及酵素科技，並強調體學及大數據資料分析之應用，並將此新穎研究方法推廣至產業應用。 (二)在進入後基因體時代之後，許多生技相關的先端科技漸趨成熟，有效整合並應用尖端技術平臺將是未來農業發展的重要決勝因素。因此，在次世代基因定序等相關體學技術支援之下，應用於研究動植物與環境及微生物的互動，將可以用更宏觀的角度來探究許多自然與生命的現象。藉由快速高通量技術平臺，掌握大量生物基因體的資訊後，輔以大數據分析，可獲得基因功能的重要線索，藉以找到促進農作物產值、因應逆境或增強營養價值的關鍵因子。本研究計畫也將生產天然物或藥物的生合成通路引入適合量產的植物或微生物中，以生物反應器生產高價值的天然物或藥物，及生物材料之合成。 (三)為因應本院南部院區的建置與未來發展，此研究計畫將配合南部院區相關研究課題的發展，強調前瞻性研發與創新性科技突破為主的關鍵問題和技術探索，進行基礎與轉譯農學研究，以帶動台灣農業科技的新契機。 七、臺灣重要疾病資料研究計畫：基於臺灣獨步全球的全民健康保險資料、精準醫療關鍵基礎建設、臺灣人體生物資料庫，以及其他全國性之大型社會、經濟、地理、環境、戶籍資料庫，有效整合運用此大數據，轉化成健康知識與經濟，至關重要。疾病資料研究牽涉領域廣泛，需透過跨領域專家學者共同參與，以提出整合性健康資訊科技與實證研究成果，協助政府「五加二」產業創新生技醫療的發展，提供政府部門科學化決策的參考。 八、永續科學研究計畫： (一)辦理跨領域、配合國家科技政策發展、解決人類

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		當前面臨問題的整合型研究計畫： 1、永續發展為世界重要關注焦點，亦對國家社會發展具深遠影響；本院結合數理科學、生命科學與人文社會科學領域研究能量，推動以解決問題為導向的跨領域整合型研究計畫-「永續科學研究計畫」，就永續發展相關問題進行研究及評估，將研究成果及資料提供相關政府機關使用或做為制定政策之參考。110年度將推動延續性計畫7群（30件）及6～7群（約28件）新增計畫，共計約14群（58件）研究計畫。 2、110年度永續科學研究計畫徵求聚焦於「氣候變遷與相關社經衝擊議題」、「環境變遷下健康風險研究與評估技術」、「能源與減碳科技」、「生物多樣性與農業永續議題」、「永續社會治理與轉型研究」等五項主題。 (二)永續科學中心辦公室運作及辦理國際合作:面對全球急遽變遷考驗以及世界永續發展目標,跨領域以及跨國合作越顯重要。本院永續科學中心辦理兩項國際合作任務，說明如下： 1、國際減災整合研究計畫－臺北培訓及交流中心（IRDR ICoE-Taipei）:本院和「國際科學理事會」(International Science Council，縮寫為ISC）簽署合作協定，成立「國際減災整合研究計畫-臺北培訓及交流中心」（International Centre of Excellence for International Research on Disaster Risk in Taipei，縮寫為IRDR ICoE-Taipei)，以回應世界永續發展目標與仙台減災綱領，其任務包括：建立防減災國際跨領域研究平台、建置防減災國際跨領域專業能力與人才、推廣我國學術研究與防減災以及政策推動之專業、維繫國際跨領域網絡等等。主要任務範圍強調但不限於亞太地區。 2、未來地球（Future Earth）:國際大型永續科研推動方案「未來地球(Future Earth)」是

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		全球永續發展科技聯盟（Science and Technology Alliance for Global Sustainability）所啟動，致力推廣跨領域跨學科以解決問題為導向的研究議題，並於近年引入權益關係人來共同設計、共同產出。永續科學中心為我國參加 Future Earth 的窗口，因應Future Earth在全球擴大佈局以強化全球永續發展的動能，本院已成立「未來地球委員會中華民國委員會（Future Earth, Taipei）」，由永續科學中心協助運作。永續科學中心針對國際關注的重要議題橋接國內的相關研究能量，並以舉辦相關研討會議來強化實際參與及引領國際合作研究的機會，藉此希望建立國內學界與相關國際學者交流之橋樑。 九、數位人文研究計畫：本院數位文化中心（以下簡稱本中心）主要使命在於協助人文學研究的數位轉向。以「數位人文知識庫建置」、「數位人文研究工具」、「數位人文研究創新計畫」及「學術出版與數位推廣」四大面向為主軸，以學術研究為基礎，整合不同型態的數位文化資產，持續豐富數位內容、完善數位人文研究環境，導引社會大眾參與、分享數位知識，同時和國際學術社群交流合作，提升臺灣數位文化的能見度及影響力。主要工作項目如下： (一)數位人文知識庫建置：以院內人文研究處所為單位的整合型計畫，透過研究主題設定，系統性整合數位化史料，便於學者線上分析與應用。本中心初步徵詢具合作意向、將參與「數位典藏與數位人文學研究計畫」徵件並於審查通過後執行的館所，加上納入民族所二計畫，如下： 1、史語所學術創新數位深耕計畫（史語所）：持續進行史語所典藏數位化與後設資料著錄，統合善本古籍數位資源，以及人名、地名、職官基礎知識與文本擷取技術，建置「結構化文本」，發展主題研究平台及研究分析工

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		具，包括「漢籍電子文獻資料庫標註管理平台」、「漢籍電子文獻專題庫研究分析平台」、「漢籍校改工作系統」等。同時延續「史前臺灣」主題，擴充「臺灣考古遺址地理資訊系統」，並上線「貝類資料庫」。 2、地理資訊數位典藏與空間人文學發展計畫(人社中心)：持續擴充「地圖與遙測影像數位典藏資料庫」內容，並對「地圖數位典藏整合查詢系統」、「臺灣舊航照整合查詢系統」、「臺灣百年歷史地圖」等進行服務整合。將結合人工智慧技術，透過機器學習，從古地圖與舊航照影像自動化萃取地理資訊，支援空間人文學研究所需。 3、戰後農村復員與資源重整（近史所）：以「農業推廣」為主題，新增納入館藏經濟部門之農業推廣委員會、農林部等檔案，建構鉅量資料知識庫。將以「農業推廣委員會」檔案，結合Social Network、GIS等工具，透過「農業復員委員會資源地圖」、「農業復員委員會社會網絡分析」網站，探索戰後中國資源分布與農經官僚流動。 4、臺灣檔案文獻數位典藏與加值應用計畫—以日治時期旅券為核心（臺史所）：擴充「臺灣總督府旅券數位研究平台」的功能、內容資訊加值與研究，並結合〈長崎泰益號文書〉，挖掘日治時期東亞商業貿易網絡。 5、建構原住民族教育文化知識體系（民族所）：為發展及厚植原住民族知識，建構原住民族教育文化知識體系及應用，將進行原住民族研究（包括東南亞、大洋洲等南島民族研究）專書數位化，並建置原住民族書目資料庫、原住民族知識體系地理資訊GIS網。 6、原住民族研究整合型計畫(臺史所、民族所)：以進行「原住民族歷史與文化」專題研究為骨幹，借重人類學領域對於社會文化面向與當代田野調查取向，針對傳統領域、轉型正

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		義、都市原住民遷徙等議題，展開長期的合作研究之規劃。目前以「原住民土地議題」研究，作為近程的首要研究方向。將徵集資料、盤點整理研究成果與檔案文獻，預計舉辦5場專題演講、1場學術研討會。 (二)數位人文研究工具:透過數位核心技術與系統的研發,萃取並分析文本與圖像材料以進行資料運用。 1、數位人文研究平台：根據「人文研究」的需求，持續發展文本分析與圖像分析平台，期許研究者使用新的研究方法及研究途徑，建立更具新意的研究範式。此平台一站式提供研究素材、數位工具與研究夥伴，協助人文學者進行巨量資料分析。已匯集文本資料逾68億字，並提供文本自動標記、詞頻統計、詞頻差異分析、相似內容比對、關聯分析、時空整合呈現等功能。將研發圖像分析的應用工具，如圖像比對、微觀分析、圖像材料重聚、圖像物件識別、影像文字辨識等，促進橫跨圖像與文字的研究。合作單位包括本院史語所、文哲所、資訊所等。 2、鏈結開放資料（LOD)：遵循國際開放標準，以語意方式鏈結網路世界相互關聯的開放資料，突破原有地域、文化、語言、知識的框架與限制，達成資料的開放性及互通性。將持續協助本院「數位典藏與數位人文學研究計畫」進行LOD轉置、資料檢索平台建置、IIIF交換規範建構等，推動數位內容開放與近用，並與世界串連接軌。 3、數位參考工具:「小學堂文字學資料庫」將匯入小篆字型約15,000字。「藝術與建築索引典」中文版（AAT-Taiwan）持續進行詞彙內容翻譯、詞彙校正、轉置為XML資料集並貢獻至美國蓋提研究中心AAT鏈結開放資料集。「臺灣宗教地景地理資訊系統」則延續宗教地景調查，強化平台檢索分類功能，整合

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　　施　　內　　容
		Google街景、歷史地圖套疊等。 4、數位保存技術與服務：持續維運「數位典藏國家型科技計畫」與史語所、近史所、生多中心等的數位典藏網站，如「典藏臺灣」、「中央研究院數位典藏」、「臺灣魚類資料庫」，共770個。工作包括軟硬體更新、資訊安全檢測與弱點修補、系統效能調較、靜態網頁轉製與保存等。 (三)數位人文研究創新計畫：鼓勵院內學者利用前述「內容」與「方法」的基礎建置，開展具實驗性質的個別型研究計畫。本中心初步徵詢具合作意向、將參與公開徵件並於審查通過後執行的計畫如下： 1、「漢籍自動化資訊擷取研究與系統開發」計畫（資訊所）：自動辨識及擷取漢籍的人名、地名、組織名、職官名等，建構人物知識圖譜，並以知識本體呈現詞彙語義，開放予人文學者使用。110年預計將自動化產生的新履歷資料整合至「中央研究院數位人文研究平台」。 2、「簡牘字典」開發計畫—開放性資料庫的結構及技術探索（史語所）：融合IIIF、LOD、OCR等技術，建立簡牘資料交換國際標準規範、內容自動識別工具。110年將穩定「簡牘字典」平台的「以圖搜圖」功能、開發簡牘影像文字辨識模型等。同時持續與日本奈良文化財研究所進行「歷史文字資料庫統合檢索系統」的整合工作。 (四)學術出版與數位推廣：透過實體出版與虛擬網路，多元展示人文研究成果。 1、出版與書展：建立院層級出版中心，出版專著並進行出版品數位化。同時參與國際書展，推廣本院出版品。 2、開放博物館：結合典藏、研究展示與應用功能的數位博物園區，可作為本院研究成果的轉譯與展示平台。將與各館所合作，轉化學術研究內容，運用各項展示工具，策劃多向

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		度、多維度的數位展示。同時將促進圖像機器學習技術於平台服務之應用，並納入知識體系架構。 3、國際連結：執行模式包括： (1)建立與德國馬克斯—普朗克科學史研究所的合作關係。 (2)推動史語所和日本奈文研等合作，共同建立「歷史文字資料庫統合檢索系統」。 (3)參加國際研討會展覽與競賽。 (4)發表論文。 (5)舉辦國際研討會及工作坊。 (6)依據簽訂之國際合作備忘錄，與國際學術組織機構進行實質合作，如與美國蓋提藝術基金會進行「AAT-Taiwan」建置合作計畫、與美國哈佛大學合作優化「中國歷代人物傳記資料資料庫」(CBDB)。 十、人體生物資料智慧醫療： (一)計畫背景： 1、「智慧醫療」是結合人工智慧與資料科學，以科學化方法將數據轉化成知識，實際應用於醫療，改善人民健康福祉的領域。 2、世界各國均積極投入「智慧醫療」領域，台灣除了人工智慧與資料科學方面的優勢，也擁有先進可靠的醫療體系、世界上獨一無二涵蓋率高的健保資料、豐富的電子健康記錄、環境監測等巨量資料。 3、本院在人才、軟硬體環境的相輔相成下，配合政府已投入的人工智慧與資料科學研發平台基礎建設，以及剛啟用的國家生技園區，此刻正是台灣開創「智慧醫療」時代的絕佳契機。 (二)計畫特色： 1、集結本院生命科學與數理科學不同領域一流研究學者，提供資訊、統計、生醫三大領域整合介面。 2、應用本院已長期耕耘之「臺灣人體生物資料

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　　施　　內　　容
		庫計畫」、「台灣精準醫療啟動計畫」、「癌症射月計畫」三大計畫、國內外重要醫療與環境相關計畫，將統合與分析現有和即將產生之各類健康大數據。 3、搭配本院「資料科學統計合作社」等核心支應，以及本院之國內「資料科學學位學程」與「生物資訊國際學程」之博碩士生等，完善「智慧醫療」相關人才培育。 4、結合「國家生技研究園區」的環境優勢，吸引「智慧醫療」產業相關廠商進駐，進行精準健康照護等合作計畫，協助加速智慧醫學相關大數據研發成果技轉、發展精準醫療、提升社會整體利益，發揮「智慧醫療」的效益。 (三)計畫具體研究方向： 1、組成「智慧醫療」人工智慧與資料科學大數據分析團隊，提供資訊、統計、生醫三大領域的整合介面與應用，強化跨領域的智慧醫療相關人工智慧與大數據統計分析,加速「智慧醫療」各層面的學術研發與資料科學發展。 2、開設「智慧醫療」相關的模組課程，傳授並推廣「智慧醫療」知識，打造出人工智慧、資料科學、「智慧醫療」人才訓練的場域，吸引更多人工智慧與資料科學大數據人才聚集國家生技研究園區，培育理論與實務兼備的新世代「智慧醫療」人才。 3、鼓勵「智慧醫療」人工智慧與資料科學大數據分析團隊積極投入，針對國家政策需要及時事需求，進行特定目標之大數據分析，並開發新穎分析技術與平台： (1)各類型巨量數據品質管制相關研究。 (2)醫學影像大數據相關研究。 (3)基因體醫學與精準醫療大數據相關研究。 (4)各式體學大數據相關研究。 (5)環境與行為科學大數據相關研究。 (6)新冠病毒等傳染性病毒大數據相關研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		4、接受生技園區內新創「智慧醫療」公司與相關產業之委託，提供分析服務與合作，實際面對「智慧醫療」產業衍生之倫理、政策、法律、社會議題，整合台灣之優勢生醫數據，有效提升國內「智慧醫療」產業。
	八、學研合作計畫	一、與國內大學及學研機構合作種子計畫：運用本院與國內大學及學研單位雙方自有經費共同推動聯合計畫。主要支持具有創新性、挑戰性，及合作雙方之互補性等之跨領域合作計畫。 二、與醫學中心合作及合聘計畫：結合國內具豐富醫療經驗之臨床醫院，以整合型計畫推動生物醫學相關研究，合作單位各自出資支持所提出之計畫案。另延攬合聘醫師科學家參與以結合基礎醫學、藥物開發及臨床應用之合作計畫，並資助研究經費。
三、自然及人文社會科學研究	一、數理科學研究 (一)數學研究	一、數學研究所肩負促進國內數學發展及培育未來數學家的使命並以追求最先進及最深刻的數學研究成果為目標。創造一個能夠讓所內研究同仁的友善環境，使他們能追求卓越的研究成果是我們的目標。 二、未來中長程學術發展規劃：招聘頂尖的研究人員仍是我們最重要的任務之一，過去幾年我們已經成功招聘多位優秀外國籍學者來台服務，未來我們會再加強代數幾何，組合，分析與機率等研究人員的延攬。同時也嘗試招募國外的一流資深學者到台灣作長期訪問，希望能為所內環境帶來更多改善。延攬博士後及研究助理的計畫往年都辦的相當成功，在本院數學所歷練過的年輕學者，大都在國內外知名學術機構持續數學研究工作。我們也致力於改善所內研究氛圍，並更進一步提升學術活動的品質，如加強與日韓及歐美的學術交流和國家科理論中心有更密切的學術合作。本院數學所將善用做為國家數學研究中心的角色及規劃中長程研究專題為主軸，聘任能凝聚啟發國內研究人才者為主的資深學者，並積極培養有潛力的研究人才。 三、110年度重點研究計畫如下：

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		(一)分析方面:研究幾何量子化又及具群作用高餘維CR流形的分析問題;徑向極限的存在性;另外計畫研究某一大類之廣義的量子Zakharov系統,了解混沌的存在性。 (二)幾何與數學物理方面：持續研究質量、田中-韋伯斯特商及CR山邊問題;研究柯西黎曼不變的曲面面積泛函E的極小子。 (三)代數與組合方面:古典單李超代數的表現論以及其BGG範疇結構的研究；推廣全純頂點算子代數Leech格子點上的深洞理論；在組合上，計畫研究生成函數上隱藏的微分構造等的新應用以及利用文法發現一些新的排列統計量和建立文法與群作用的聯繫。 (四)數論方面:計畫討論數域及全純函數的最大公因子問題，並探討其在遞迴數列的應用；研究模p志村簇NP層的非空性,Drinfeld模空的算術佐武緊緻化以及超奇異模p交換曲體質量公式;研究p進三重積L函數的構造以及其對對角cycle的算術應用。 (五)應用數學方面：研究在空間-時間區域給定的一條曲線上爆炸的快擴散方程奇異解的存在性和當時間趨向無窮時時解的漸近性行為,也將研究快擴散方程的解和其它拋物型和橢圓型方程的解包括反平均曲率流等方程的解的各種特性。
	(二)物理研究	一、中高能物理研究： (一)實驗研究計畫：LHC-ATLAS強子對撞實驗、以精密太空質譜儀觀測宇宙射線、以超低能高純鍺探測器研究微中子物理及找尋暗物質、透過Drell-Yan過程量測核子反夸克的不對稱分布和價夸克橫向動量維度分布與在J-PARC高動量粒子束實驗探討強子專有反應過程、重力波物理的實驗研究、探測器及先進太空級電子系統的研究發展與應用。 (二)理論研究計畫：味物理的量子色動力學研究、G2HDM粒子模型之唯象研究、探索宇宙暴脹的重力波、微中子振盪及核物理對雙中子星合併及千

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		倍新星之影響、在宇宙線粒子對撞機中找尋暗物質、以大數據及複雜網絡方法研究複雜系統動力學。 二、量子材料物理研究： (一)量子材料之開發及應用之重要研究方向:鐵基薄膜與複雜氧化物界面超導系統、拓樸物質系統、二維層狀過渡金屬硫化物系統、熱電材料與元件、自旋軌道力矩、自旋波的研究。 (二)延續性計畫：量子材料的設計及生長、拓樸量子材料電子結構的研究、複雜氧化物介面物性研究、鐵磁及反鐵磁材料中自旋軌道力矩、自旋波的研究、新穎二維材料之表面與光電特性研究、極高壓下尋找室溫之超導體研究、鈣鈦礦光伏材料中聲子與電子耦合研究、異常霍爾電阻量子化材料開發。 三、生物與動態系統物理研究： (一)探討微流管內血球細胞之聚集結構及流變性質。 (二)細胞在三維孤立圓洞的行為。 (三)斑馬魚預期動力學研究。 (四)製造具有模式化孔隙率和機械性能的3D多尺度複合軟組織替代材料。 (五)顆粒流變與“摩潤學”的結合。 (六)布朗粒子在具有不對稱性和各向異性的狹窄通道之運動。 (七)開發新穎高通量奈米光流體之即時生物分子反應動力學暨親和力分析系統。 (八)侷限環境下細菌形態之空間幾何對細胞分裂調控蛋白的動態分佈。 (九)生物中單一以及集體運動模式之研究。 四、跨領域的研究計畫：利用同步輻射中心光源以X光三維顯微成像來取得果蠅及小鼠全腦神經圖譜。 五、新興研究計畫： (一)開發先進同調電子成像。 (二)複雜系統中的非平衡統計物理—湍流與演化生態動力學。 (三)以視網膜進行光子統計測量之研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		六、高能物理與科學計算技術中心： (一)維持穩定且持續更新的全球網格Tier1中心與亞洲維運中心，支援ATLAS實驗探索物質的起源。 (二)研發分散式雲端系統,支援院內大數據分析與高效能計算之應用與研究。 (三)系統效能最佳化研發。
	(三)化學研究	一、光電材料與生物複合材料：致力於有機半導體小分子、金屬及共價有機結構材料、有機發光二極體等有機電子元件的結構創新與光電性質優化改良。開發新世代染料敏化、鈣鈦礦太陽能電池材料及高效率鈣鈦礦太陽能電池電洞傳輸材料，結合奈米材料及表面化學，提升太陽能電池模組穩定性及效率。利用染料敏化太陽能電池在低照度下效率優異的特性，研發大面積模組技術，開發室內可見光電源與充電模組應用於電子產品、智能家居或物聯網。開發水相電解質染敏太陽能電池模組，轉化為光電催化燃料製備系統。另外也將研究具電活性高性能高分子材料的設計與合成，將成果應用於光電與能源領域，並開發奈米新材料及高分子材料應用於生物電子、生醫材料及生物化學探針。也進行有機超分子刺激應答材料開發。 二、合成化學及觸媒化學：合成化學研究方向涵蓋有機醣化學、自動化醣共軛分子合成及醣生物學及不對稱催化反應與天然物或具生理活性分子的全合成研究。藥物開發將著重於抑制癌細胞生長及轉移、緩和神經退化性疾病、抗糖尿病之新藥研發。也將醣鏈結反應與人工智慧和符號數學程式結合應用於醣化學反應活性與產物結構預測。催化研究將開發含雜環碳烯、紫質或小分子配位基之金屬錯合物，應用於有機合成、化學鍵活化及生成、氣體儲存與轉化、太陽能驅動水分解製備氫氣、二氧化碳活化等研究領域，並將新穎複合小分子與二維奈米結構複合材料及石墨烯觸媒應用於生質能源的開發。並以金屬奈米觸媒在溫和條件下改善二氧化碳還原的轉化率與產物選擇性。 三、化學生物學：著重探索生物系統中蛋白質轉譯後修

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		飾，包括醣基化及磷酸化調控及訊號傳導模式，並將研究蛋白質結構與致病機制之關連，藉以解碼糖尿病、癌症、心血管疾病及神經退化疾病在分子層次的病理機制，提供發展新標靶療法之資訊。研究合成胜肽與胜肽修飾之奈米粒子在抑制亨丁頓氏舞蹈症中蛋白錯誤堆疊的活性。在蛋白質反應機構研究將著重替代燃料與生質能轉換相關酵素，包括甲烷至甲醇轉換之甲烷單加氧酶、烷類至醇類轉換之末端單加氧酶。運用永續可再生綠能，驅動細菌性金屬單甲加氧酶，針對甲烷、小分子烷烴與芳香烴等化合物，進行轉化。應用於新型態特用化學品與能源分子的產製上。 四、生物探針、生物分析與計算化學：將整合合成化學、材料化學、奈米科學與化學生物學，發展新穎螢光標記及生物感測劑，開發官能性多肽微脂體作為用於疾病偵測的智能顯影劑。並積極發展高靈敏度質譜學、高解析度低溫電子顯微鏡、核磁共振學以及生物影像與光學標記等研究平台，解析致病因子之活體細胞影像及提供高解析生物分子結構，尋找腫瘤生物標記應用於精準醫學；理論計算相關團隊將探索功能材料中電荷或能量之轉移原理，提供超分子、太陽能電池與均相及異相觸媒的新設計方向。
	(四)地球科學研究	一、智慧災防新南向執行推動辦公室暨新南向國家地球科學重點科技合作研究深耕計畫。 二、瞭解山崩和侵蝕作用：以多學科視角研究山崩偵測、坡體破壞和沈積物輸送。 三、碳循環-從現在到千年前、從小尺度到全球尺度的生物圈變化。 四、探討LLSVPs的動力學與本質。 五、早期地函演化示蹤：西伯利亞古陸蛇綠岩與地函橄欖岩的地球化學研究。 六、利用原始岩漿對隱沒與碰撞造山帶之地函進行探測。 七、地球深部礦物於高溫高壓下之熱傳導及彈性研究。 八、亞洲增生與碰撞大地構造研究整合型計畫。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		九、結合分析地球化學與實驗岩石學探討鹼性岩漿的起源。 十、內核引力扭矩的變化及太平洋聖嬰現象所產生的時變重力。 十一、台北都會防災科學任務：確認大屯火山地下岩漿庫的位置與形貌。 十二、大台北都會區地震儀陣列與台灣山區地震觀測網。 十三、由台北盆地井下地震儀陣列探討地動響應。 十四、應用空載光達資料及3D立體視覺環境探討並發展高精度地質圖。 十五、臺灣東部地區實施海底大地測量研究。 十六、池上斷層季節性地表變形與地下水文之關係探討。 十七、東台灣蛇綠岩之鋯石鈾同位素研究。 十八、開發台灣研究社群速度模型的網路資料服務系統。 十九、建立近即時GPS資料處理系統與觀測成果共享分析平台。 二十、台灣地震科學研究中心儀器服務計畫。 二十一、 台灣深部地殼主要構造之震波探索。 二十二、 台灣西北部與澎湖群島地函捕擄岩之地球化學特性研究：探討岩石圈地函的成份與結構。 二十三、 地震破裂與斷層摩擦力學。 二十四、 地函動力模式：熱傳導係數變化的重要性探討。 二十五、 海底電磁觀測儀、海床水流計、海底絕對壓力計的研發與校驗。 二十六、 台灣地區河川系統之鋰及鎂同位素地球化學研究。 二十七、 台灣西部外海張裂盆地同構造沈積序列的數值模型。 二十八、 由地體動力及地震學探討隱沒在台灣底下之歐亞板塊岩石圈的變形模式：撓曲或是剪切。 二十九、 泰國蘇可泰弧岩漿岩的年代學、岩石學與地球化學研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		三十、班達海GPS監測網。 三十一、越南及其周邊地區寬頻網地震活動觀測與構造研究。 三十二、微壓和微震在颱風前後的變化。
	(五)資訊科學研究	一、資訊科學研究：本年度的工作計畫內容，將依照本院資訊所中長程規劃，以下列8個重點實驗室所推行的研究計畫為主，在新興研究計畫部分則是專注於發展人工智慧技術與應用。 (一)生物資訊研究。 (二)電腦系統研究。 (三)資料處理與探勘研究。 (四)多媒體技術研究。 (五)語言與知識處理研究。 (六)網路系統與服務研究。 (七)程式語言與形式方法研究。 (八)計算理論與演算法研究。 二、此外，本院資訊所更將持續投入研究資源，整合所內各領域專長，並鼓勵發展跨群組大型合作計畫，以期能集中資源到具有前瞻性之尖端領域。並強化國際合作及交流，以提高資訊所國際知名度，藉此提升資訊所研究水準與品質。在人才培育方面，本院資訊所除了國際博士學位學程與國內博士學位學程外，每年暑期亦提供暑期研究生的名額，讓國內外資訊相關領域的研究生可直接參與資訊所同仁的最新研究工作，對參與學生將來的學術發展與研發能力助益良多。
	(六)統計科學研究	一、未來中長程發展規畫： (一)繼續擴展統計暨資料科學諮詢服務設施，成為促進與院內各所以及院外產學相關單位合作的平台。 (二)跨所學術合作：參與本院重大疾病新藥、疫苗研發計畫，建立低溫電子顯微鏡影像的分析平台，與本院生醫、經濟、化學、社會及資訊等研究所進行跨領域學術研究。 (三)跨院學術合作：積極推動並參與兼具基礎科學與實務的跨領域合作，推動最新統計學工具在各領

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		域的發展與實際應用，例如：生物資訊研究團隊與台大醫院、台中榮總等進行長期合作研究，及腦影像團隊與國防醫學院及本院語言所多年的研究合作。 (四)針對健保資料庫與臺灣人體生物資料庫，發展深層分析的工具與策略，及全民健康保險醫療成本效益評估的統計方法。 二、110年度具體研究方向如下：概分為生物分子影像分析、人工智慧、深度學習、數理統計、生物資訊、醫學與遺傳統計、社會網絡、統計學習、腦影像分析、資料視覺化等領域。 (一)以統計方法做分項:研究人員進行多項研究計畫探索最新的統計學理論與應用、空間統計模型之建構、最佳實驗設計方法的建構、大數據的統計模型與分析、電腦演算法分析、時間序列資料的視覺化、函數型資料分析方法、影像分析等。 (二)以議題做分項：PM2.5空污相關議題之研究、智慧科技於產業之應用、蛋白質結構分析、社群網路數據分析、癌症醫學數據分析、肝癌及肝炎之因果分析、產品可靠度衰變的機率模型與統計分析方法、期貨定價的模型與方法、癌症標靶藥物開發、基因突變與癌症預測分析、癌症病人基因與存活資料的整合分析、疾病風險預測統計模型之建構等。 (三)因應新型冠狀病毒疫情嚴峻，藉由生物醫學統計方法及人工智慧（AI）算則的開發與創新，強化AI在估計預測之表現，輔以資料科學統計合作社暨資料科學國內學程大數據發展之核心支應，研發先進的統計分析方法與學理依據，導入生物資訊系統，帶動精準醫學。
	(七)原子與分子科學研究	一、從反應動態學與光譜學的研究到大氣化學及生物質譜的應用：本計畫以光譜法研究分子激發態、及游離能，自由基的結構與化性；以動力學研究化學反應及分解的微觀過程，進而將這些知識及技術應用在較複雜的系統，如大氣化學、環境污染分子偵測、醣分子結構鑑定等研究領域。研究課題包括大

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		氣化學相關之化學反應動力學與光譜學研究；克里奇中間體與大氣分子反應的理論計算；新穎質譜儀技術決定多醣的結構；質量解析臨界雙色雙光子游離光譜；運用第一原理於分子光譜計算與分析；紅外雙光梳光譜儀之瞬態吸收光譜。 二、尖端材料與表面科學原理的探討與應用：近年來奈米材料、二維材料等新材料的發展帶來新的契機，包括新的光電材料、新的觸媒、新的熱電材料、新的儲能材料等。因此，深入研究這些新材料以及其異質結構有其重要性。本計畫主要研究課題，包括以第一原理總能量理論計算探討二維新穎材料的性質；尖端材料在永續能源的應用；表面上自組合原子及氧化鋁奈米管陣列的物理與化學特性研究；二維材料的電子傳輸與光電特性；新穎二維材料的合成；奈米電子學、共振能量轉移、超快動力學的基礎理論研究。 三、生物物理原理的探討與高解析度分析技術開發：本計畫的研究以發展新的生物相容奈米材料、高辨識率偵測癌症之螢光分子、及超高速光學顯微攝影、超解析光學顯微技術、以及核磁共振光譜技術等，探討生物系統在分子、細胞、及組織層級的行為。主要研究課題包括螢光奈米鑽石的開發與應用；DNA四股結構與癌細胞篩檢研究；生物分子理論計算與研究；超高解析度顯術研究主纖毛結構及動力學；超高速顯微影像生物分析技術開發與應用；原位核磁共振技術膜蛋白研究；胞外小體分子造影及質譜分析的多功能奈米平台。 四、雷射在冷原子、量子資訊科、非線性光學、及光控制材料製程的應用：本計畫在原子物理與光學的研究，除了發展雷射，也致力於雷射在電漿、冷原子、量子資訊科、非線性光學、光控制材料製程的應用。主要研究課題包括電漿波粒子加速器與極紫外光超快光學；雷射光控制材料製程與應用；非線性光學及光量子記憶體的研究；單原子及螢光奈米鑽石之量子操控；利用冷原子研究等效規範場。
	(八)天文及天文物理	一、阿塔卡瑪大型毫米波及次毫米波陣列—臺灣計畫

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
	研究	（Atacama Large Millimeter/submillimeter Array-Taiwan, ALMA-T）：ALMA自102年啟用以來已獲得許多重要研究成果，並將保持頂尖地位至少三十年；臺灣觀測計畫書的成功率持續高於平均值；本院天文所主導研發第一頻段（Band-1）接收機系統，待安裝於ALMA後，可觀測範圍之距離將延展為目前的2倍。 二、特長基線干涉儀/格陵蘭望遠鏡計畫（Very Long Baseline Interferometer, VLBI/GreenLand Telescope, GLT）：GLT計畫由本院主導，與美國史密松天文台（SAO）、美國國家電波天文台（NRAO）及MIT Haystack Observatory合作。本院研發次毫米波VLBI作為次毫米波陣列（SMA）及ALMA的延伸，可提升角解析力達1,000倍。與SAO合作改裝由ALMA-北美團隊興建的12米原型機望遠鏡，重新部署為格陵蘭望遠鏡（GLT）。 三、Subaru望遠鏡的主焦點光譜儀研發與科學計畫（Subaru Prime Focus Spectrograph, PFS）：本計畫由本院天文所與日本、美國、巴西、法國、德國及中國的相關機構合作，本院自100年起參與，負責光纖定位相機及主焦模組之結構及組裝測試。本院97年起參與的Subaru新一代超廣角相機（Hyper Suprime-Cam, HSC）已於103年正式運轉。 四、理論天文物理（Theoretical Astrophysics）：提供理論與計算天文物理研究與教育的整合性計畫，讓先進的電波及可見光觀測研究更臻完備；持續舉辦冬/夏季課程、學術研討會，積極與世界各研究機構發展合作關係。 五、海王星外自動掩星普查計畫（Trans-Neptunian Automated Occultation Survey, TAOS II）：由本院主導，與墨西哥自治大學（UNAM）及SAO合作，已於墨西哥聖白多祿天文台（San Pedro Martir Observatory, SPM）架設三座1.3米TAOS II望遠鏡，靈敏度將比TAOS-1提升100倍。科學目標為藉由探索這類天體對背景恆星造成的掩星現象，偵測古柏帶及更遠小型天體的大小分佈。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		六、次毫米波陣列（Submillimeter Array, SMA)：SMA由本院及SAO合作。8座電波望遠鏡中有兩座由本院及臺灣產學界合作製造，本院因而取得SMA 12.5%的觀測時間，供臺灣天文界申請使用。SMA自92年啟用以來持續用於進行科學觀測，平均每週產生一篇論文。 七、可見光與紅外線天文學（OIR Astronomy)：本院持續為臺灣天文界取得加法夏望遠鏡（CFHT）觀測時間。臺灣提出的OIR觀測計畫涵蓋太陽系、恆星形成與宇宙學等領域。亦曾參與第四代史隆巡天（SDSS-IV）計畫。 八、東亞核心天文台協會與東亞天文台（East Asian Core Observatories Association, EACOA & East Asian Observatory, EAO)：此協會於94年由東亞四個核心天文台（本院、中國國家天文台、日本國立天文台及韓國天文研究院）組成，宗旨為推動東亞地區天文機構間的合作，於103年底在夏威夷登記成立EAO，致力於使東亞各國天文設施發揮最大效能。 九、李遠哲陣列探索宇宙初始一氧化碳的起源與分佈計畫（AIM-CO)：持續李遠哲陣列的升級工程，使它能有效觀測一氧化碳分子譜線，進行宇宙學上具競爭力的實驗。
	(九)應用科學研究	一、本計畫由三個專題研究中心負責執行，分別為「生醫科學應用專題研究中心」、「綠色科技專題研究中心」、「量子光電專題研究中心」。 二、本年度具體研究方向如下： (一)精準醫療藥物測試與篩選。 (二)智慧型奈米醫學藥物遞送系統。 (三)整合大面積高品質二維半導體材料與新穎奈米結構來研發高效率光電元件。 (四)先進智能化超穎結構於熱回收應用。 (五)先進奈米結構製程與可攜式毒品檢測應用之發展。 (六)量子光電科技相關應用的研究與未來發展規劃。
	(十)環境變遷研究	一、都市邊界層內氣膠的生成、傳輸及環境衝擊。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		二、東亞區域背景大氣組成之觀測及空氣污染對區域性氣候變遷之影響。 三、跨領域都會PM2.5暴險研究及健康導向之預防策略。 四、農業施肥對大氣反應性氮化物收支及空氣品質之影響。 五、長期氣候變遷模擬與推估-參與耦合模式比對計畫（WCRP/WGCM/CMIP6）。 六、高精度大氣模擬及環境衝擊研究。 七、無接縫天氣氣候模擬與預報系統發展計畫。 八、水域生態系統生地化循環過程及時間序列研究。 九、西北太平洋GEOTRACES研究。 十、黑潮海洋科學。 十一、珊瑚礁海洋學研究（Coral Reef Ecosystem Oceanography）。
	(十一)資訊科技創新研究	一、資通安全專題中心：整合了國內各大學及研究機構的資源與專家學者，目的在於促進國家的資訊安全、培育資訊安全領域的人才以及推廣資訊安全的觀念，除研究聚焦在國家資安政策、點對點加密通訊技術開發、與不實訊息偵測技術開發之外，亦積極建立跨國研究的合作與交流管道。並繼續執行資安旗艦計畫，擔任台大、台科大、交大、清大、中興、成大與中山等七個資安特色中心計畫的聯盟辦公室，協助媒合各中心的國際交流與產學合作。 二、智慧優網運算專題中心：目標在於研發資通訊領域之前瞻與核心技術，研究聚焦於物聯網（Internet of Things）相關研究議題，涵蓋下世代無線網路與通訊技術、以及嵌入式與非揮發性系統。希促使資訊科技的服務創新及使用，提升人群之生活品質，並凝聚產學合作重點，推動研發技術之擴散，及致力跨領域研究課題及應用，與法人和產業界緊密合作，並培養資通訊人才。 三、人工智慧創新應用專題中心：專注於人工智慧相關技術應用與服務之研究，積極與國內外單位合作、培育人才，並與其他學門及產業合作跨領域研究，務求在人工智慧的議題上除了技術進展外，亦能探

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		討其對未來社會、經濟以及產業發展上的影響，引導產業界善用人工智慧技術，使人工智慧成為產業創新的利基。
	二、生命科學研究	
	(一)植物暨微生物學研究	一、染色體與基因體學：本院植微所在染色體研究有淵遠的歷史脈絡，在過去十年間也延攬許多在基因體、表觀遺傳學等領域亦有充沛的研究能量。本年度主要的研究重點有：水稻基因體與功能性基因組的分析、野生稻的核糖體核酸基因分析、表觀遺傳學上對組蛋白與核酸甲基化的分析與機制研究、選擇性剪接對基因表現的調控機制、減數分裂與遺傳物質重組的機制探討等。 二、植物與環境交互作用：在極端氣候衝擊下，研究植物與環境的交互作用迫在眉睫，在這個領域中，研究重點在光生物學、缺水與高鹽逆境、土壤中營養元素的吸收與利用等重點方向。對環境中重要的「光」訊息研究，除了對光訊息的解讀與基因表現調控外，也致力於探索如何增進光合作用光反應效率。 三、植物與環境微生物學：植物病原菌的肆虐，往往造成相當嚴重的農業損失。因此，對於各種植物病原菌致病機制的探討與植物抗病機制的研究更有其刻不容緩的重要性。本院植微所對竹嵌紋病毒與其衛星核酸的研究居世界領先地位，未來也將在此方面持續深化研究。在真菌、細菌病原菌與微生物相方面，研究重點將著眼在微生物致病機制、微生物演化與微生物相的消長關係。 四、細胞與發育生物學：本院植微所在這個領域的優勢是：以堅實的基礎科學研究實力，回答重要的植物在生長發育上的重要問題。
	(二)細胞與個體生物學研究	一、細胞功能障礙：藉著研究細胞調控的機制，了解細胞功能發生障礙而導致個體疾病和癌症的致病機轉，並從中找尋治療的方法。在染色體的層級，利用單一細胞酵母菌來研究染色體的表觀遺傳對染色體損傷和促進基因表現穩定所扮演的角色；在細胞胞器層級，利用先進的螢光共軛焦、超解析、及

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		電子顯微影像技術了解提供能量的粒線體微結構的變化及其對於內質網、溶酶體、和細胞骨架的影響；而在細胞層級，利用動物細胞探討細胞有絲分裂異常對癌症的形成、阿茲海默症的致病機轉及新藥開發、腫瘤幹細胞及癌細胞表面標的蛋白，並開發專一性抗體辨認這些表面抗原及發展標靶藥物傳輸系統以專一殺死癌細胞。同時，也研究病毒在經濟養殖魚種石斑魚的感染機制。這些研究結果有助了解疾病的成因與分子機制，進而幫助本院細生所研發出可行的檢測及治療方法，貢獻於我國的生技醫藥和養殖業。 二、生態、演化及發育：主要以分子機制在演化及發育的觀點上，來探討水生無脊椎和脊椎動物的胚胎發育和型態演化，鹽分代謝和海洋暖化、酸化的適應，以及疾病模式魚種的選殖建立。在發育方面，利用原口動物（海洋環節動物）和後口動物（棘皮動物：海膽；半索動物：玉柱蟲；脊索動物：文昌魚；脊椎動物：斑馬魚、金魚）來研究胚胎體軸及型態的建立，神經和軟骨細胞的起源及發育，心臟、腸道和其他組織器官的形成並且建構基因調控網絡。在鹽分代謝方面，利用八目鰻、肺魚、虱目魚、河魨、軟絲、怪方蟹、青鱂魚和斑馬魚研究淡水魚和海水魚的鹽分調節細胞，排酸機制及其演變、和海洋酸化的離子平衡調節。斑馬魚擴張型心肌症的疾病動物模式可用來進行藥物篩選。這些研究結果不僅有助於瞭解生物的起源、發育和演化，也能瞭解水生動物適應鹽分及海洋酸化變動的機轉。 三、神經科學：利用果蠅和小鼠研究神經的發育和神經迴路的建構。以相對簡單的果蠅模式動物，結合基因體學和螢光標定技術來探討嗅覺與視覺的連結神經元，傳遞神經元，以及這些神經元所產生的神經迴路的發育及建構分子機制。亦利用小鼠以瞭解調控哺乳類大腦發育以及記憶和學習的分子機制。在果蠅與小鼠兩動物模式中，更進一步發展電生理及多項即時動物行為的偵測系統來探討神經

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		發育對動物行為的影響。這些研究將有助於了解複雜的神經系統的發育與功能、人類神經退化（如帕金森氏症、阿茲海默症等）以及神經發育異常之疾病（如癲癇、自閉症及精神分裂症等）致病機轉，並為臺灣神經科學研究的學術有所貢獻。 四、幹細胞與再生生物學：利用不同的模式動物探討幹細胞的調控機制，瞭解幹細胞在個體老化、疾病和組織受損的情況下，其行為和分子機轉。在幹細胞的調控上，將繼續利用容易取樣的果蠅卵巢生殖幹細胞來探討粒線體對幹細胞代謝的調控。也利用小鼠來探討維生素C的恆定和粒線體調控之間的相互關係，及其對於細胞，組織生長，老化和疾病所扮演的角色。在再生醫學方面，利用斑馬魚尾鰭能再生的特性，尋找調控再生能力的關鍵基因；同時發展新型的細胞標誌技術和活體影像擷取平台，來探討表皮幹細胞參與複雜組織再生的細胞機制。在幹細胞醫學方面，更利用幹細胞全能性再編程技術，產生阿茲海默症細胞來探討阿茲海默症疾病的致病機轉及藥物篩選。本院細生所的研究將對幹細胞生物學、再生醫學、組織再生工程、幹細胞治療工程以及老化醫學等領域能帶來諸多前瞻視野與轉譯應用。
	(三)生物化學研究	本院生化所專注於蛋白質相關研究的基礎研究，並將從這些研究中獲得的知識應用到制訂治療和預防疾病的新策略中，這是一項重要的社會貢獻。研究所的研究重點分為四個主要領域：(1)基於機制的藥物發現、(2)醣科學、(3)生理和疾病的轉譯後修飾、以及(4)膜動力學。具體項目包括： 一、使用質譜法鑑定具有醫學意義的蛋白質上的聚醣。 二、開發將非天然胺基酸摻入蛋白質並探測其活性的方法。 三、研究組蛋白的乙酰化及其在癌症中的作用。 四、探測分枝桿菌聚醣與受體（例如凝集素，單株抗體和噬菌體）的結合。 五、使用結構生物學技術，例如冷凍電子顯微鏡和X射線晶體學，探測ISG15樣泛素化及其在T細胞介導的

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		免疫中的作用。 六、研究膽固醇基糖苷乙酰化在幽門螺桿菌感染中的作用。 七、分析在神經發生過程中表達USP11泛素酶的小鼠的蛋白質和mRNA表達的變化。 八、確定冠狀病毒棘突蛋白的結構（通過冷凍電子顯微鏡）和聚醣結合圖譜。 九、研究真菌產生的天然產物的生物合成途徑和生物合成酶的機理。 十、研究冠狀病毒蛋白酶的結構，並合成這些酶的潛在抑製劑。 十一、使用冷凍電子顯微鏡和其他結構生物學技術確定DNA聚合酶的結構-功能關係。 十二、研究碳水化合物在鮑曼不動桿菌（Acinetobacter baumannii）感染中的作用，包括生物膜形成和免疫反應。 十三、研究TRIM28在脂肪細胞分化中的表觀遺傳調控。 十四、研究並鑑定Siglec-14和Siglec-15的受體，以及這些蛋白如何在B細胞白血病中發揮作用。 十五、研究磷酸酶在心臟缺血-再灌注損傷（心肌細胞死亡）和控制自噬中的作用。 十六、探索磷酸肌醇甘油酯在線粒體自噬體中的作用。 十七、研究普里昂蛋白與類澱粉蛋白結構，並研究兩者結構性關連與穿透細胞膜的能力。 十八、使用基因編輯技術（例如CRISPR）研究通過引入DNA而損傷細胞的途徑。 十九、研究GCM1轉錄因子如何調節和調節胎盤細胞的分化。 二十、研究開發新的方法來開發用於癌症治療的前導分子，該分子通過破壞蛋白質相互作用來發揮作用。 二十一、探索腫瘤壞死因子受體相關因子結合蛋白的信號傳導途徑。
	(四)生物醫學科學研究	本院生醫所以研究人類疾病為主，分為六個研究組群：(1)流行病學與遺傳學研究組、(2)神經科學研究組、(3)心臟血管研究組、(4)感染疾病與免疫學研究組、(5)癌

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		症研究組、以及(6)結構生物學研究組。在110年度中，每個研究人員將延續其個別專業領域的基礎研究，並加強組內及跨組的合作，特別將著重在以下四大研究方向： 一、台灣精準醫療計畫：積極與台灣各大醫院合作，推行和大眾健康息息相關的「台灣精準醫療計畫」。精準醫療的第一步，是要了解基因，將利用基因分析技術，構建一套可代表台灣群體的參考基因組，用以比對群體基因資訊與其健康記錄；運用全基因組關聯分析（GWAS）搭配醫療資料的大數據分析。 二、轉譯醫學：將基礎的醫學研究直接運用在新藥開發及臨床上的預防、診斷與治療。本年度將致力於發展幹細胞療法結合組織工程，以治療心血管疾病；研究癌症發生、轉移的分子機制以及研發癌症治療藥物；新型氣喘治療藥物研發；發展新穎的生物指標來監測神經退化性疾病的病程等。 三、奈米醫學：本院生醫所將致力於發展具有臨床應用價值的奈米醫學研究，結合奈米材料的特殊性能促進藥物輸送、基因治療、疫苗開發、以及免疫調節等研究，進而造福癌症與心血管疾病病患以及加強感染疾病的預防以及治療。 四、抗新冠病毒小分子藥物篩選平台：本院生醫所P3實驗室已啟用，將提供跨院所抗病毒藥物篩選平台，利用建立的細胞抗病毒評估試驗及腺相關病毒動物模型尋找抗病毒藥物；另外也使用生物資訊方法，進行虛擬藥物篩選。
	(五)分子生物研究	110年度將延續以往的優良傳統，開發新興研究領域，從事尖端的研究工作，延攬並訓練人才，以協助國內生技及農業產業之發展。整體上，本院分生所有八大研究領域： 一、染色體生物學：染色體生物學研究的主題是基因體組成與功能。本院分生所目前約有12位研究員之研究興趣與染色體生物學有關，包括染色體複製、分離、修補、重組、演化、有性生殖、染色質組成及動態變化、遺傳與後生遺傳調控、基因表現與致病機制等。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		二、發育生物學與神經生物學：是本院分生所的研究重點之一，共有十個實驗室進行相關研究，研究重點是對神經發育的分子機制之探索及神經疾病之治療。正常的神經發育可確保爾後正常神經迴路的形成，以執行正常的功能。異常的神經形態，衍生出多重神經疾病的症狀常伴隨複雜的精神異常，並加速神經退化。疾病嚴重時導致神經退化及個體死亡，了解其如何形成及治療是主要研究之課題。 三、感染與免疫生物學：本院分生所目前約有6位研究員之研究興趣在探討不同病毒與細胞互動之機制；以及不同免疫細胞在發育及訊息傳導之調控，以用於癌症複合型免疫療法之開發。 四、植物分子生物學：研究植物不同組織之間的訊息連絡以及分子機制與調控方式；包括植物對氮固定及傳導的功能，水稻對糖來源組織與利用及葉綠體脂肪合成及調控生理的功能。 五、核醣核酸生物學：有7位研究員研究與核糖核酸生成調控及降解有關。包括核醣核酸代謝蛋白質的結構與功能; 探討基因中非轉譯區突變的致病機轉；ncRNA微調或輔助轉錄分子的基因調控的功能；了登革熱病毒RNA構型的動態變化。 六、結構生物學：本院分生所目前約有6位研究員之研究為探討不同蛋白質結構與其功能之關係。包括探討在細胞分裂中，微管編組與發生進而形成紡錘體的機制；研究參與DNA複製重新起始受損複製叉的引子合成體中的蛋白質結構與功能研究；研究與核糖核酸結合的蛋白質的結構與功能之間的關係，試圖瞭解這些蛋白質在核糖核酸的代謝上所扮演關鍵性角色。 七、系統生物學：有10位研究員之研究涵蓋系統生物學。包含基因不相容性與種化的分析，遺傳衝擊效應的實驗演化與基因組分析，線蟲與真菌的交互作用，細胞生長與代謝的調控，以及蛋白降解的調控。
	(六)農業生物科技研究	一、植物逆境研究：本年度延續性重點計畫主要繼續朝著植物/作物在環境逆境下的抗機制的探討及抗逆境科技的研發，著重於基因體學、蛋白質體學、代

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		謝體學及合成生物學系統工具，應用於重要農作物之功能性探討及研究，並討論如何將一系列之體學平臺導入農業生技應用，特別是連結基因體及表型體，作為精準農業的基礎。指出培育健康種苗的重要遺傳因子；並且研發新穎基因修飾策略加速育種的策略。幾項抗逆境的基因策略，可以進行基因修飾之設計及測試。 二、草藥科學研究：在動物相關的研究方向，新人力將帶來新興研究課題，藥用植物及發現的有用天然物，計劃朝合成生物學方向發展，繼續朝抗發炎、人體保健及動物健康方向研發。我們應用機能性植生素，作為促進動物健康與增加生產效能的新穎保健飼料添加劑，投入全面健康飼養設計。 三、分子疫苗及酵素科技：研究重點包括新興流感之類病毒顆粒疫苗技術的研究與改進、探討禽類免疫細胞辨識病毒的機制及應用、探討調控骨髓衍生抑制細胞的免疫機制與作為免疫療法的應用策略、活性天然物合成酵素基因之選殖、鑑定與代謝工程。酵素科技組也將以系統生物學開發本土微生物基因，應用於生物製劑及生物肥料之研發。 四、功能性生物小型分子研究：鑑於科技前瞻性及南院農業生物科技發展，本院農生中心將以現在研究能量為基礎和南部生技中心共同建立功能性生物小型分子研究方向。生物體皆會產生許多小分子，此等生物小分子的產生，常具有物種與生長時期之特異性，部分小分子過去曾經成功的應用於醫藥、農業及工業等，隨著技術進展，大量縮短生物性小分子的分離時間，然而我們目前對這些小分子的能、其合成與代謝路徑、及其可能應用範圍，所知仍很有限，但也因此使得此領域之探討，極具學術價值及應用潛力。本院農生中心在植物、動物及微生物小分子之研究方面，已有許多成果。但有鑑於功能性生物小分子研究領域之潛力，擬在原有之研究成果基礎上，強化生物小分子分離、鑑定及功能分析台，並配合基因體、遺傳、分生及生化等技術，進行更深入之學術探討，以助於解決臺灣農業問題及

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		推動臺灣農業生物科技產業的進步一步發展。
	(七)生命科學圖書館	圖書館相關資訊之徵集與整理及推廣。 一、主動提供生命組暨中心共9所研究領域最新書目錄，供研究人員及實驗室博士後研究線上推薦圖書館購買。 二、參加台灣電子書聯盟共同採購並推廣先期開放試用選書使用，以利聯盟依據使用量納入選購。 三、引進資料庫及最新出版之電子期刊並申請試用及推廣使用介紹課程。 四、為豐富生圖部落格推廣深度及廣度，透過徵求投稿者撰述實驗室分析工具及軟體使用心得專欄及志工讀者撰述生命科學領域新書閱後心得分享，推廣生圖各項資源之利用。 五、持續與誠品文化與藝術基金會合作閱讀分享計畫，收集讀者轉贈之青少年童書捐贈偏遠地區學童使用。 六、共同參與本院圖書館新自動化系統上線作業。 七、於時代館展示研究人員成果展及生態相關展覽活動。
	(八)臨海研究站	一、運用多元不飽和脂肪酸促進重要養殖魚種之低溫適應及抗病免疫功能之系統生物學研究。 二、金目鱸在弧菌或鏈球菌感染後之基因轉錄體與免疫學上之研究與開發其功能性飼料添加物之應用。 三、基因組編輯技術驅動馴化物種祖先狀態的研究。 四、以金魚為模型系統研究近親衰退與發育的關係。 五、遺傳結構與生理功能在兩烏龜怪方蟹族群區域分布扮演的角色。 六、溫度緊迫與白藜蘆醇處理對長壽基因的表觀遺傳修飾與跨世代能力。 七、建立海洋模式動物作為功能性基因體與生態演化發育生物學研究的新型系統。
	(九)生物多樣性研究	一、「基因」多樣性之研究： (一)硨磲貝的族群遺傳多樣性以及耐熱反應－次世代基因體定序解析。 (二)造礁珊瑚基因體多樣性與種化。 (三)海洋共生微生體基因體多樣性研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		(四)臺灣本土經濟性及瀕危動植物遺傳多樣性與演化研究。 (五)果蠅族群遺傳及分子演化。 (六)社會性昆蟲之演化遺傳研究。 (七)海洋及淡水的浮游動植物多樣性之研究。 (八)臺灣特別真菌及線蟲基因體多樣性之研究。 (九)人體腸道之固醇代謝菌叢之基因體多樣性之研究。 (十)甲蟲保護體色的基因多樣性研究。 二、「物種」多樣性之研究： (一)臺灣本土動植物、微生物、病原之系統分類學之研究。 (二)臺灣生物多樣性資料庫之整合及與國際接軌。 (三)珊瑚共生生物多樣性研究。 (四)墾丁海域珊瑚孕卵數之差異研究。 (五)生物群聚組成之結構分析與其影響因素和改變機制。 (六)臺灣原生植物種子庫之建立。 (七)海洋及淡水的浮游動植物物種多樣性之研究。 (八)台灣原生蘭花保育遺傳學之研究。 (九)台灣硫磺溫泉之嗜熱嗜酸之微生物多樣性之研究。 (十)造礁珊瑚在台灣不同珊瑚群聚與西太平洋島弧北漂擴張的可行性。 (十一)海洋古魚類生物系統分類學及臺灣古魚類多樣性之研究。 (十二)台灣苔蘚共生微生物多樣性及群聚結構探討。 三、「生態系」多樣性之研究： (一)全球氣候變遷與人為擾動下之珊瑚礁生態系與濕地生態系的抵抗力與恢復力之研究。 (二)南中國海、臺灣各離島、墾丁及西海岸、河口溼地、高山湖泊生態系功能與彈性之研究。 (三)臺灣植物及海洋生物多樣性分布類型及其形成機制之比較研究及人為及自然因素之影響。 (四)結合資訊科技技術建立生物類群與豐度監測指標之量測系統。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		(五)透過生物多樣性監測網絡掌握氣候、天氣、人為活動與發展下之生物多樣性時空變化與衝擊。 (六)臺灣珊瑚礁生態系調查之研究,測試不同監測調查方法在各種類型的珊瑚礁群聚之適用性。 (七)以海洋生物多樣性聆聽網絡,建立西太平洋地區各種海洋生態系聲景特性之研究。 (八)以地質化石紀錄解析魚類群聚構造在不同時空之分布與變化。 (九)長期監測臺灣霧林帶苔蘚共生微生物群聚及氮循環基因之表現變化。 四、綠島海洋研究站： (一)綠島之生物多樣性基礎科學之研究。 (二)周邊海域定點進行環境生態監測。 (三)觀測記錄綠島珊瑚、無脊椎動物及魚類等族群變化。 (四)深海與中光層生態系探勘。 (五)加強國內外學術合作交流。
	(十)基因體研究	本院基因體研究中心致力於與感染性疾病、癌症和腦退化性疾病等國人重大疾病有關的基礎科學研究，並將所研發的重要技術成果轉移給新創科技公司，予以產業化，以期推動台灣生技產業之升級。尤其專注於探討重大疾病與蛋白質各種修飾反應有關的後基因體學。110年度針對後基因體學醣苷化(Glycosylation)的課題，結合化學合成技術、儀器分析技術、結構生物技術、計算生物訊息技術、巨量健康資料分析、超高速藥物篩選技術、分子生物技術、細胞生物技術、抗體與疫苗技術、以及動物測試技術等跨領域的研究，瞭解疾病的致病機制和小分子的作用機理，並開發於早期診斷和治療之應用。 一、化學生物學專題中心：著重於開發新的化學生物技術以解決醫藥和生物科學的問題，將繼續充實分子庫的收集及單離天然藥用植物中具有藥效的成份，探討功能性蛋白質體學，開發新的分子探針，探索與癌症、腦神經退化性疾病等相關之生物標的物，運用高速篩選系統進行藥物研發，發展以醣為主之抗癌、抗菌和抗病毒的疫苗和藥物等。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		二、醫學生物學專題中心：著重於研究疾病的致病機轉，以開發新的疾病預防、診斷和治療策略，鑑定慢性疾病與癌症相關的流行病學和遺傳易感性基因，研究宿主抵抗外來感染源、抗體反應、及癌幹細胞和其微環境交互作用的調控機制，以人類單一B細胞平台建立疾病抗體庫，分析醣修飾在癌細胞及免疫反應之功能性角色等。 三、物理與資訊基因體學專題中心：著重於新技術和分析平台的開發和計算生物訊息技術的發展，將開發新質譜儀及新癌症療法，研發醣體定序技術，以質譜分析技術找尋與疾病有關之生物標的物，開發新興傳染病檢測技術、發展循環癌症幹細胞的檢測技術，進行比較基因體學的研究，瞭解跨基因間功能性比較和轉錄體的機制，探討疾病機轉及治療策略等。
	(十一)生醫轉譯研究	本院於108年成立生醫轉譯研究中心以進駐國家生技研究園區A、B、C、D棟，主要任務係促成本院生醫研究成果轉譯為具有造福社會整體利益的實際應用，同時維護園區公共設施及生態環境。 為達此目的，轉譯中心下設轉譯醫學、創服育成、新興傳染病與智慧醫學專題中心提供核心設施服務、育成新創公司、協調各進駐單位，同時維護園區公共設施及生態環境。與本院其他所、中心專注於基礎研究不同的是，轉譯中心藉由育成衍生公司或技轉的手段，達成增進基礎研究之社會效應的目的。 一、轉譯醫學專題中心： (一)園區核心設施:結合本院目前頂尖且具成熟技術之專業技術服務團隊，邀請有產業需求、運作成熟的國家級核心設施或服務技術單位進駐。提供進駐廠商及國內產學研研究者進行疾病預防、檢測、診斷及治療等生醫轉譯研發所需高階儀器、設備及提術提供，以加速國內創新性精準醫療、醫材、新藥之轉譯研究及臨床前驗證時程。 (二)生醫轉譯研究計畫：主要為新藥、新型療法及新技術之開發。重點研究範圍包含癌症、感染性疾病、免疫、幹細胞、再生醫學、神經醫學及智慧

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		醫療等。其他新興生醫轉譯研究亦在考量範圍之內。 二、創服育成專題中心：主要任務為孕育國內生技醫藥的新創團隊及企業，並連接國內外技術研發、國際行銷與資本市場等資源。其規劃之招商類別，除重點育成新創及小型公司外，亦期運作成熟之藥廠及生技公司之新創研發單位進駐，透過育成中心營造的環境，藉由不同階段企業的彼此交流，傳承經驗與資源。 三、新興傳染病專題中心：建置高效能「新興傳染病防治研發平台」，在最短時間發展出更好的技術及方法，以進行快篩/診斷試劑、抗體藥物、小分子藥物、及疫苗等相關研究，因應新冠肺炎等新興傳染性疾病，增進國人健康福祉；並與國內政府及學研單位建立新興傳染病資源共享平台，共同分享研究材料及資訊，建置迅速獲得新興傳染病疫情資訊、病原體分離株、病人檢體及所需資料的作業流程。 四、智慧醫學專題中心：建立環狀網路光纖纜線及建置大數據資料儲存及分析相關設備，以協助台灣研發團隊鑑定重要的疾病生物標誌及藥物治療標的。為彰顯園區大數據資源及人工智慧分析的重要性及前瞻性，規劃與本院生醫資訊計算及人工智慧開發團隊、園區各單位合作統整台灣的生物資訊資源整合運用，以銜接國內各項精準醫療研究。
	(十二)跨領域大樓基本行政工作維持費	一、跨領域大樓公共區域日常維護費用。 二、維持跨領域大樓運作之各項費用：包括大樓保全、清潔、水電費、消防飲水機空調電梯等設備之保養維護。 三、管理演講廳、會議室、地下停車場等公共區域之使用及設施運作維護。
	三、人文及社會科學研究	
	(一)史學及考文研究	將以歷史學、考古學、人類學與文字學四個學門為研究基礎，延續並發展跨學科整合之研究。此外，也將積極整理出版史語所典藏，以及持續經營擴充各種資料庫的內容與功能，以供學界利用。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		一、研究重點： (一)歷史學。 (二)考古學。 (三)人類學。 (四)文字學。 二、延續性重點研究計畫： (一)居延漢簡釋文及出版計畫。 (二)漣漪：西學與中國思想範疇的重構，1600-1800。 (三)史語所陶範綜合研究及出版計畫。 (四)萬那度北部早期Lapita文化叢Makue遺址調查與發掘計畫。 (五)帝國的處方：十九世紀西方醫學在中國。 (六)甲骨文的時間與空間（二）。 (七)專書撰寫計畫。 (八)出土文獻與傳世文獻比較研究。 (九)《續高僧傳》研讀班。
	(二)民族學研究	本年度持續依據臺灣南島民族（原住民族），臺灣漢人社會文化研究，海外研究，文化與心理行為研究，醫療與身體經驗研究，文化展演研究，以及經濟、生態與環境研究等領域為基礎發展研究。 一、研究重點： (一)台灣、中國與世界民族誌研究。 (二)原住民族研究。 (三)宗教生活研究。 (四)文化、心理與身體經驗。 (五)文化生產與共作。 二、延續性重點研究計畫： (一)臺灣原住民研究：「經濟交換、倫理想像與欲望治理：當代魯凱人的例子」、台灣東部與日本沖繩八重山群島的葬制習俗比較研究、原住民偏鄉道路：基礎設施的社會性與文化中介。 (二)醫療人類學：噶瑪蘭人paspi儀式治病展演、當代中國福音醫療變遷-以麻風為例。 (三)民族、民間信仰與新興宗教：「媒體、移民與宗教：台灣民間信仰廟際網絡的建立」、「東亞本土性千禧年運動的比較研究」、「日本新宗教的佈教

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		議題與挑戰-以巴西的天理教為例」、「台灣滇緬孤軍社群的文化展演、打歌樂舞及地方意象 」、《宗教事務條例》的實施與教會再宗派化、傳教士與千年教:二十世紀初基督新教在中國西南的部落宣教、From State-Evading to Political Incorporation: The Bugkalot on a Philippine Frontier、客家文化研究。 (四)文物、文化與文資：Taiwan’s Presence in the China-Africa Moment、大洋洲地區UNESCO遺產登錄再探、反思瀕危女書傳統形貌與時代變局、「當代中國的國族認同、文化遺產與黃帝祭拜 」、 Consuming Characters: Art Toy Collection and the Deployment of Cartoon Characters。 (五)記憶與認同：Tea art and sense-making ritual in Taiwan、Borrowing Time in a Borrowed Space: Mapopo as a Heterotopia、民間動能與國家治理：花東縱谷三個稻作鄉鎮的比較研究。 (六)社會文化心理:婚姻與代間次系統對高齡者身心健康之作用、性格地理學在台灣之實徵初探、正念在動態性情緒調節展現。
	(三)近代史研究及史料搜集整編	根據研究領域繼續政治外交史、社會經濟史、文化思想史之研究，並從事口述歷史訪問、史料蒐集整編出版及胡適研究等計畫。 一、研究重點： (一)蔣介石研究。 (二)東亞區域研究。 (三)婦女與性別史研究。 (四)城市史研究。 (五)知識史研究。 (六)胡適研究。 (七)西學與中國研究。 (八)國家與社會研究。 二、延續性重點研究計畫： (一)近代戰爭中的知識及日常生活研究。 (二)近代中國城市菁英的形成及其社會網絡研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		(三)冷戰與當代的東亞秩序（1950-1989）研究。 (四)1950年代中國的再思考。 (五)革命的思想遺產：辛亥革命與胡適研究。 (六)口述歷史訪問計畫。 (七)檔案徵集整編及數位典藏計畫。
	(四)經濟研究	一、重點研究計畫： (一)應用因果推論方法與巨量資料分析台灣重要政策議題。 (二)後金融危機下的新經濟與數位交易及其影響。 (三)邁向永續消費與生產。 (四)氣候變遷對台灣農糧生產鏈之衝擊與調適策略之研究。 二、延續性重點研究計畫： (一)總體經濟與經濟成長。 (二)經濟計量方法。 (三)產業發展與國際貿易。 (四)個體經濟理論與數理經濟。 (五)家庭成員互動：總體與個體經濟的分析。 (六)動態隨機一般均衡模型的深化和應用。 (七)經濟預測。 (八)人口老化趨勢下世代間經濟移轉的年齡、年份、世代效果。 三、邀請產官學界舉辦公共政策研討會；舉行台灣經濟情勢總展望記者會，發佈國內經濟之預測；舉辦國際學術會議及2021經濟動態學會年會；定期舉辦學術討論會；邀請國際傑出經濟專家學者來訪；研究人員赴國外學術單位短期進修、研究與參與國際學術會議及與國外經濟學者進行學術交流。 四、出版「經濟論文」及「臺灣經濟預測與政策」期刊等。
	(五)歐美研究	以歐盟、歐洲國家及美國做為研究標的，結合文學、歷史、哲學、法律、政治與社會等多學門觀點，進行區域性及專題研究。 一、研究重點： (一)歐美文化發展研究。 (二)當代歐美哲學新發展趨勢研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		(三)歐盟條約、憲政主義、整合理論之研究。 (四)美台中關係理論與政策研究。 (五)歐美社會發展及長照政策之研究。 二、延續性重點研究計畫： (一)歐美人工智慧(AI)與哲學及法律研究。 (二)認知和非認知技能對生命結局的重要性研究。 (三)歐盟氣候變遷、人權、英國脫歐及臺灣與歐盟關係等研究。 (四)歐美針對新冠疫情因應措施之研究。 三、歐美研究人才培育： (一)提供本國碩、博士生歐美研究論文發表平台及學術交流機會。 (二)提供博士生培育計畫及其他獎助金等機會。
	(六)中國文哲研究	本院文哲所以古典文學、近現代文學、中國哲學、比較哲學、經學文獻為五大研究領域。為有效整合研究人力與資源，確立運作方式，以五個研究室配合五個研究方向，推動集體性研究，致力於開展多元創新的研究課題。文哲所各研究領域表現了以下幾項共同的特點：（一）對文獻的細讀與深讀（二）跨文化與跨地域的視野（三）跨學科的研究方法。 一、研究重點： (一)古典文學。 (二)近現代文學。 (三)中國哲學。 (四)比較哲學。 (五)經學文獻。 二、延續性重點研究計畫： (一)「書頁邊緣：中國書籍史與文本政治」。 (二)「語言的歧異與辯證：跨文化視野下的國體、身體與主體」。 (三)「東亞思想中的語言、概念與實踐」。 (四)「經學繼古以開新議題研究(Ⅰ)神聖性、國際化、倫理變遷」。 三、新興研究計畫：越南思想文化-計畫預計包含： (一)文獻的翻譯編纂。 (二)赴越參加越方舉辦召開的學術研討會,並進行實

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		際的田野調查與文獻收集。 (三)在台灣舉行相關的學術研討會,日後就其研究成果結集出版。
	(七)台灣史研究	繼續推動六個研究群研究工作，並積極規劃集體研究計畫及史料整理。 一、研究重點： (一)社會經濟史研究。 (二)殖民地史研究。 (三)族群史研究。 (四)文化史研究。 (五)環境史研究。 (六)海洋史研究。 (七)史料蒐集整理計畫。 二、延續性重點研究計畫： (一)臺灣經濟空間的演變、華洋土地交易、水域變遷等研究，推動「長崎泰益號文書」及「霧峰林家頂厝文書」等的解讀工作。 (二)日記、私人文書等公私檔案資料的共同解讀與資料庫的建置。 (三)原住民族、客家民族研究及臺灣邊區社會的秩序考察（18-19世紀）。 (四)臺灣思想史、學術史與流行文化史。 (五)東亞環境史、農村水文化研究。 (六)臺灣印度貿易研究及東亞海域史研究。 (七)珍貴歷史檔案蒐集與典藏計畫。 (八)口述歷史訪談計畫。
	(八)社會學研究	課題：針對家庭、經濟、政治、宗教、社會網絡與新興議題，社會所分別提出各種的研究計畫，在範圍上，則涵蓋了台灣、中國與東亞各國。 一、家庭： (一)台灣生育變遷的過去、現在與未來。 (二)台灣年輕成人與邁入老年初期父母之代間關係。 (三)家庭結構與勞動投入和經濟狀態的關係:典型與非典型家庭的比較。 二、經濟： (一)台灣家族企業內部的家族動態與企業發展。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		(二)台灣勞資範疇的生成與變化。 (三)從重工業的發展看台灣與韓國的發展型國家。 三、政治： (一)國家研究： 1、當代中國數位監控的制度化及影響。 2、美援與台灣教育。 3、台灣的集體記憶與轉型正義之社會學考察。 (二)族群與民族主義:清代台灣的治理部署與抗爭政治:三層體制之動態發展台灣族群階層化系統之形成「族群集體同意權」與生物政治公民權的反抗策略海洋、台灣的國族建構與文化創意產業。 (三)社會運動：建構「台灣社會抗爭資料庫」。 四、宗教： (一)宗教傳承、家庭與世代的跨國比較。 (二)多元現代性視角下的東亞宗教變遷:中日韓的比較。 (三)東亞宗教到現代之路:相互連結的歷史中的交互比較。 五、社會網絡： (一)異質網絡的再探:社會信任與社會資本的多元面向。 (二)線上日常接觸的城鄉差距:比較網際網絡的鉅觀與微觀效應。 (三)風險治理網絡的運作邏輯：自殺風險治理的案例。 (四)選擇性投注公共財與合作績效。 (五)階層與合作在社會組織中的演化。 六、新興議題： (一)全球氣候變遷與災難數據庫之建置與分析。 (二)重啟台灣城邦：氣候、領地與錢。
	(九)語言學研究	本院語言所研究可概分為理論語言學，語言類型學，歷史語言學，以及跨學科語言研究四項，以下就各項之研究內涵及其110年度延續性與新興研究說明如下： 一、理論語言學： (一)研究內涵：利用台灣多元語言（漢語、漢語方言及南島語）的先天優勢，結合既有的形式語言學

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		理論,針對理論語言學提出的各項語法參數一一加以檢驗，建立具備跨語言基礎的構詞、句法、語意及相關介面之理論研究。 (二)延續性研究：中文語句的時間解釋、焦點結構和量化詞結構的句法與語意研究、漢語附著詞和附加語的句法與語意研究。 (三)新興研究：漢語感嘆句副詞的句法理論研究、漢語的句末虛詞與句法-語用介面、漢語格位與語序理論研究。 二、語言類型學： (一)研究內涵：進行跨語言之比較及當代語言比較研究，作為歷史比較研究之基礎。 (二)延續性研究： 1、台灣南島語：賽夏語詞義研究，魯凱語比較分析，卑南與三個方言之語氣系統比較，泰雅語中構詞對音節的影響，布農語的同位詞變化，言談行為在鄒語語法上之體現等。 2、台灣本土語言：客語語法描述與比較研究，客語音韻層次與形態變化。 3、藏緬語：西夏語世俗文獻《孫子兵法》、《類林》、《十二國》文本再解讀、阿壩州黑水縣全縣特殊藏語（霍爾語、爾瑪語）形態句法研究、羌語語音系統及音韻。 4、漢語方言及跨語言比較專題：名詞複數化的參數限制：漢語、英語以及台灣南島語之比較。 (三)新興研究：藏緬語：舟曲藏語研究，蒐集爾瑪語傳統民間故事文本進行爾瑪語形態句法研究。 三、歷史語言學研究： (一)研究內涵：利用田野調查所得材料，探討語言結構之歷史演變。 (二)延續性研究： 1、台灣南島語：古卑南語動詞詞型變化。 2、台灣本土語言：客語語法描述與比較研究，客語音韻層次與形態變化。 3、上古漢語：上古漢語指示詞的語法化、滿語

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		時間語法系統之歷時研究。 (三)新興研究：漢語感嘆句副詞的句法理論研究、卡那卡那富語及拉阿魯哇語的描述及參考語法的撰寫。 四、跨學科語言研究： (一)研究內涵：與資訊科學及認知神經科學結合，進行與語音工程、語言模型、語言與大腦之關係的探討。 (二)延續性研究： 1、中文口語資源建置與授權：包括以表口語語段關連之韻律現象為基礎，探討韻律亮點與信息結構分佈配置，釐清語言產製，以及語音變異與對話言談結構研究。 2、神經語言學與語言習得：包括以神經造影技術探討語言習得對與口語詞彙辨識之影響，與以縱貫性的事件誘發電位研究，探討嬰兒時期，幼兒，以及學齡兒童國語語音知覺之神經生理發展。 (三)新興研究：人聲的音調、響度及音長的感知與跨語言研究兒童構音發展研究，發展『整合型華語構音檢測工具』。
	(十)政治學研究	一、台灣政治與比較民主研究： (一)國安危機對憲政主義的衝擊。 (二)中國印象調查研究：美國因素的影響評估，2019-2022。 (三)新興民主國家的政治與正義：台灣司法判決的實證研究。 (四)國會肢體衝突之研究。 (五)黨紀、選舉制度、以及國會質詢模式。 二、中國大陸與政經轉型比較研究： (一)北極外交、北歐政治與亞洲。 (二)中國縣級幹部政策執行策略、判斷信號與彈性治理。 三、兩岸關係與國際關係理論研究： (一)不均衡戰略三角中崛起強國對中小國家態度的變遷。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		(二)檢視中國崛起對美國聯盟體系的影響。 (三)探討中國對台灣的經濟戰略運用(經濟誘因與貿易制裁，2000-2020)。 四、亞洲政治變遷與全球民主發展： (一)公民對行政機構與立法機構信任落差與強人政治興起。 (二)東亞與南亞國家公民的民主認知與政體合法性基礎。 (三)反全球化運動與民粹主義興起對全球民主發展的衝擊。 (四)政治信任、治理能力與新冠病毒疫情控制績效比較。 (五)從胡錦濤時代習近平時代中國與美國在亞洲的軟實力消長。 (六)在全球範圍比較網路媒體的政治傳播對公民政治信任的影響。 (七)執政績效與政治文化因素如何影響東亞與南亞威權體制政治韌性與合法性。 (八)社會信任與經濟改革。 (九)恐外或是恐中？中國在緬甸為何不受歡迎？ (十)威權政體下的權力分享與媒體自由。 (十一)人力資本、階層流動性、以及政體支持。 (十二)雙邊投資協定與政變風險。 (十三)威權政體下的公民記者與風險溝通——以2019年新冠肺炎為例。 五、政治學研究方法： (一)缺席投票與黨紀估計。 (二)躲避聯合內閣治理下的委員會監督:以芬蘭與丹麥國會為例。
	(十一)人文社會科學研究	以政治思想研究專題中心、制度與行為研究專題中心、亞太區域研究專題中心、調查研究專題中心、地理資訊科學研究專題中心，5個專題中心持續推動跨領域研究： 一、研究重點： (一)政治思想研究。 (二)制度與行為研究。 (三)亞太區域研究。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業務別	重要施政計畫項目	實施內容
		(四)調查研究。 (五)地理資訊科學研究。 二、延續性重點研究計畫： (一)臺灣的公民意識、西洋政治思想史、比較政治思想史研究及當代華人社會的思想狀況。 (二)網路經濟及電子商務、實證法律學及空間經濟研究。 (三)海洋史、跨界與流動、亞洲邊界的跨越與網絡的建構、發展與人口及比較亞洲後物質主義價值變遷研究。 (四)調查方法、學術調查研究資料庫、調查執行與研發、華人家庭研究及幸福感溫度計。 (五)歷史人口、時空大數據、GIS技術研發、空間人文發展及建構與運用都市原住民族生活發展基礎資料庫研究。 三、新興研究計畫： (一)亞洲社會福祉。 (二)整合全觀研究在災難救助的應用。
	(十二)法律學研究	一、110年度將繼續依設所規劃書所定之6大重點研究領域，執行年度研究組群計畫。 二、延續性重點研究計畫： (一)立法學與比較法方法論之研究。 (二)德國公法學「劃界」思維之批判研究：從法規範的擬制性檢討德國公法學傳統中「法」與「國家」的二元對立。 (三)從民族國家到世界法社群:一個以框架觀點詮釋國際法秩序的新嘗試。 (四)比較物權法之經濟分析。 (五)AI人工智慧之倫理挑戰與因應策略:一個短期與中長期的研究規劃。 (六)歷史記憶的倫理III。 (七)因果論辯與規範論辯。 (八)司法院大法官實證研究（VIII)：大法官口述歷史（II)。 (九)非預期的保守憲政主義裝置:臺灣埤圳的公法人化。

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		三、新興研究計畫： (一)合約法學：法律之經濟分析。 (二)2021年亞洲法實證研究研討會。 (三)公共設施所致損害之國家賠償責任—法國法的視野。 (四)修憲程序與憲法的民主性。 (五)第九屆亞洲憲法論壇。 (六)資訊法中心110年度規劃。
	(十三)人文館基本行政工作維持費	本計畫係為使經費有效支用，將各所預計應分擔人文館各項公共事務費用額度集中，由當年度輪值所負責控管支用。內容包含： 一、3～4F國際會議廳室設施及大樓所需相關消防、空調、給水等各項機電設施維護費及建築物土木維護與日常清潔、保全等費用。 二、本計畫內容亦包含聯合圖書館所應分攤之水電費及聯合圖書館日常執行所需費用（圖書採購經費除外）。
四、南部院區	南部院區	一、本院南部院區係以「基礎研究為主的任務導向型研究」為主，優先推動農業生技、循環永續，並兼顧人文社科等領域基礎研究，研究範疇將延續本院既有研究能量，結合在地人才與研究資源，協助南部發展特色領域研究。 二、南部院區第1期工程於109年下半年度完成跨領域研究大樓I、玻璃溫室、精密溫室及全區公共工程，行政營運事務及農業生技研究團隊將陸續完成進駐，其中行政營運事務團隊將協助南部院區完成建築工程、資訊工程及相關公共行政事務，為南北院區同仁打造優良科研環境，110年1月起，跨領域研究大樓I、玻璃溫室及精密溫室將完成進駐全面運轉，包括設置於玻璃溫室之植物自動化表型偵測系統、精密溫室特殊生長箱等核心設施將開始提供服務，為符合轉殖基因作物實驗需要，原設置於南部科學工業園區之基因轉殖植物溫室亦將繼續提供服務，並持續延攬農業生技、循環永續領域傑出研究人才加入南部院區。第2期工程的跨領域研究大樓II及綜合大樓於109年3月12日舉行動土儀式，

貳、110 年度重要施政計畫及預算配合情形：

業 務 別	重要施政計畫項目	實　施　內　容
		110年度將進行施工作業。 三、110年南部院區所完成之相關設施以農業生技領域科學研究為主，並以既有在水稻、番茄、蘭花、花椰菜等十字花科蔬菜之生物技術及新穎基因功能之發現，作為發展推動現代轉譯農業生物科技之基礎，研發主題：(1)作物耐逆境之功能基因體學、信號傳遞暨生物資訊分析，研發可調控關鍵機制之方法或製劑；(2)病原基因體分析與致病機轉探討；(3)水稻花器發育和蘭花抽梗開花機制與調控；(4)作物發育機制與調控細胞週期之關係；(5)功能性小型分子研究及應用研發；(6)高效率蘭花基因轉殖與擬圓球體誘導技術之建立與應用。
五、非營業特種基金	科研基金	一、提升國內年輕研究菁英國際競爭力，培育國家未來的學術領導人才。 二、執行發展新世代臺灣癌症之精準醫療路徑圖計畫、新興農業生物技術計畫、動物保健產業及安全防護科技創新開發計畫、生醫轉譯及新藥研發計畫、資料安全研發及人才培育計畫、精進防疫一體傳染病智慧防治技術計畫、國家生技研究園區次世代治療方法轉譯計畫、新興傳染病防治及重大疾病研發計畫暨生技創新學苑計畫、循環技術暨材料創新研發平台推動計畫。 三、建立符合人體生物資料庫管理條例之資料庫、開創蛋白質醫學及生技產業計畫。 四、開發「國家生技研究園區」，配套規劃生技產業育成中心，提供生物科技產業相關政府單位及研究機構所需的空間、軟硬體設施及儀器設備，有助於整合台灣高水準的醫療研發與資訊通訊技術優勢，創造台灣未來競爭力之關鍵產業。
六、一般建築及設備	交通及運輸設備	為研究及業務需要，購置工作車及機車供調查採集等使用。

中央研究院
預算總說明
中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
一、一般行政	行政管理 1.基本行政工作維持。 2.幼稚園運作維持。	1. 一般行政事務已如期辦理完成。 2. 幼兒園本年度各項行政業務工作均已如期完成。
二、一般學術研究及評議 (一)學術審議及研究獎助	一、基本行政工作維持。	【總務處】 1. 一般行政事務已如期辦理完成。 2. 活動中心 108 年度總收入達到 32,144,619 元。 活動中心 108 年度會議室使用率達到 337 場次。 活動中心 108 年度總住房人數達到 23,263 人次。 體育館 108 年度總收入達到 13,422,870 元。 體育館 108 年度入會人數達到 1,152 人次。 體育館 108 年度總入館人數達到 186,533 人次。 【秘書處】 1. 108 年於南港院區舉辦 11 場「知識饗宴系列」科普演講與「故院長科普講座」，並邀請故院長家屬出席，以推廣本院各項研究成果，加強社會大眾的科學知識。 2. 108 年於臺中市及屏東縣舉辦 2 場「研講堂」，共計 6 場次三大領域的科普演講，主動跨出臺北，鼓勵更多年輕人未來投入基礎科學研究。 3. 科普平台「研之有物」運用淺顯易懂的文章、介紹本院研究成果、研究人員生活，使民眾了解研究成果如何應用生活中，繼而體會學術研究的價值與重要性。至 108 年，已累積近 200 篇科普文章，獲國內各大網路平台及媒體轉載超過 400 次，並持續增加中。 4. 108 年 4 月本院公布人類史上第一張黑洞影像，特別規劃於 10 月份院區開放舉辦「黑洞主題特展」，使參與人次再創新高。總參觀人次約為 21 萬 812 人次，較 107 年成長 19.08%；活動網站瀏覽量達 99 萬 2,120 次，較去年成長 178.83%。 5. 出版本院《中研院訊》電子報共 25 期，作為院內重要媒體平台及同仁溝通橋梁，亦能加深、推廣民眾對本院的了解；每期彙整院內重要新聞焦點，並有科普文章專欄，分享院內研究成果，推廣科普知識。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		【國際事務處】 1. 完成國際研究生宿舍 2 樓及 3 樓共計 42 間單人寢室改裝為雙人寢室。 2. 完成 IPH 移交回歸總務處以利未來托嬰中心之建置。 3. 完成宿舍計 25 間寢室油漆。 4. 完成有眷宿舍 2F 知開放公共區域落地玻璃窗隔熱紙黏貼，以利住宿學生家眷於該區休憩。 5. 國際研究生教學行政大樓之環境維護及改善，教大研大樓停車場加設車擋、新增角鋼架增加庫存空間、辦公室重新配置及大樓使用空間活化。 【資訊服務處】 1. 全院資訊業務單一窗口電子服務台服務：全年共計處理線上案件 3,755 件，電話服務 4,455 通，並辦理電腦電話整合系統維護。 2. 辦理全院跨單位使用軟體聯合採購作業：包括 ChemOffice Pro 化學製圖軟體、MATLAB 數學運算軟體、SAS 統計軟體、個人電腦作業系統暨 MSOffice、Adobe Acrobat 軟體全院授權、Adobe CC、GCB 管理軟體、EndNote 及 Reference Manager 軟體全院授權、OfficeScan 防毒軟體全院授權等項目。 3. 本院院本部個人電腦及週邊設備採購、汰換更新、維護及管理作業。 4. 攝錄影服務作業支援院內學術講座及活動攝錄影，包含後製與網路播放支援等作業共 115 場，線上直播共 13 場。 5. 支援院內學術講座及活動美術設計文宣共 388 件、大圖印製共 178 件、網頁美術設計及網頁用插圖設計與編修共 17 件。 6. 主辦 108 年院慶黑洞特別活動展示項目。 7. 數位學習專區完成 57 門課程、OPEN DATA 共計 190 筆。 8. 教育訓練課程 51 門課。 9. 提供全院圖書資訊服務： (1) 持續維護全院圖書館自動化系統及管理：整合院內各圖書館館藏，該系統共約有 280 萬筆書目記錄、約 340 萬筆館藏記錄。每日平均上線為 90-95 個帳號、至少約 8~10 萬筆異

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		動記錄，並與本院其他相關電子資源查詢工具互相結合。 (2) 維護全院中英文版圖書館服務入口網站：整合全院各圖書館提供之服務訊息，提供查詢及瀏覽介面可使用全院 303 個電子資料庫及 194,750 種以上之電子期刊等，平均每月造訪約為 36,071 人次。 10.提供全院共用之電子資料庫，內容分述如下： (1)引用文獻/期刊評鑑引證、書目/索摘、電子全文資料庫、報紙全文、地圖等：包含 EBSCOASC、OCLC WorldCat-First search 、 Web of Science/InCitesTM Journal Citation Report 、 ACM Digital Library +Computing Reviews、Acer Walking Library 電子雜誌、中國大百科、聯合知識庫、電子時報、HyRead 台灣期刊全文、ITIS 智網、台灣電子地圖等。 (2)Science Direct 、 Oxford 、 Springer Link、Wiley 等四大電子期刊。 (3)全球期刊出版目錄資料庫（Ulrich Periodical Directory）結合本院圖書館自動化系統。 (4)400 萬筆以上之美加博碩士論文索摘。 11.提供本院研究人員所需之全球館際互借與文獻傳遞服務： (1) OCLC 文獻傳遞：完成圖書借閱 82 次，文件複製 92 次，共提供 1,042 頁論文內容。 (2) RapidILL 歐美期刊文獻傳遞：本院向外申請 312 件，接受院外申請 1,712 件。 12.行政管理及學術服務相關系統/網站之功能擴充及維護：配合我國行政法規變更及本院辦公自動化功能擴充需求，持續辦理本院人事、薪資、保險、退休撫卹、差勤、因公出國、赴陸申報、公務會計、基金會計、計畫管理暨帳務處理、所處預算管理、出納收據、科研採購、財產管理、物品管理、軟體管理、文書管理、人事訓練、網路投票、院士組織及會議、院士選舉開計票、學術服務、研究成果、學術評鑑、國際研究生學程

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		等 104 個系統/網站之功能擴充及維護，本年度共受理 217 件資訊系統功能需求更新建議單以及 924 件洽詢單。 13. 完成本院新版財物管理系統之功能開發，除了整併本院 6 套財物相關管理系統外，並增加境外國有財產管理功能，預定於 109 年 3 月完成舊系統資料移轉後正式上線服務。 14. 完成本院 PI 技轉案件進度管理系統之開發，提供本院各技轉案件之創作人可透過網路隨時上網查看各技轉案件之最新處理進度。 15. 完成本院業務資料共享平台建置，提供院本部各處室查調跨處室業務資料，以提升資料加值應用。 16. 完成本院 4 個人事訓練相關報名系統之整併，簡化本院訓練課程報名管理工作，並提供完整的上課人員清冊查詢及匯出功能，以利本院各課程業管單位彙整及統計本院同仁之學習狀況。 17. 完成本院院士會議召集人選舉、院務會議研究人員代表選舉、主管前瞻會議電子表決及模範公務人員暨工作績優人員選拔等功能之程式開發及系統整併，提升本院會議之投票及表決效率。 18. 完成院本部各處室之院網法規專區的全文字網頁建置，提供使用者在院網頁面瀏覽或以關鍵字搜尋法規條文。 19. 辦理本院 108 年院區開放活動網站之前台改版及後台整併，網站總瀏覽人次達百萬以上，增加民眾與本院之交流，有效提升本院形象。 20. 完成本院「108 年度文書管理系統線上簽核輔導上線案」之辦理，協助推動本院各單位導入公文線上簽核，提高本院行政效率。 21. 強化本院 OAuth2.0 認證機制，新增 Google reCAPTCHA 及雙重認證(2FA)功能，提升本院資訊安全。 22. 資料庫維運、備份及稽核監控： (1) 本年度資料庫更新後可用率為 100%。 (2)本年度有 5 個行政系統於三區環境建置。 (3)新建 SQLServer2017 資料庫，供委外廠商系統使用。 (4)備份機制強化，除集中管理於一台主

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		機外，再對備份檔做異地備援。 (5)強化資料庫主機資訊安全，安裝防毒程式、GCB 及 Xsensor，並將部分老舊之資料庫主機 OS 從 Oracle Linux 升級成 CentOS8。 (6)本年度稽核系統更新後可用率為 100%，增加 3 台主機納入稽核，並新增 3 種報表。 23.辦理本院業務流程管理平台之軟體擴充及電子表單擴充。 (1)升級至無限流程版。 (2)提升至 280 個使用者同時連線授權。 (3)增加行動簽核模組。 (4)新增本院利益衝突年度揭露、本院 VPN 開通申請、ISMS 四階表單紀錄編號取號、院本部資訊設備借用等作業之電子表單開發，節省紙本作業之人力成本。 24.完成本院電子郵件信箱空間由每人 8GB 提升至 15GB。另為配合資料成長量需求，業完成本院電子郵件服務儲存系統更新，系統可用空間由 28TB 提升至 45TB。配合本院電子郵件服務需求成長，完成擴充 Openfind Mail2000 1,000 個帳號授權，可用帳號由 10,000 提升至 11,000 個。 25.完成擴充 Windows 伺服器作業系統授權 40 套與 Redhat 企業版 Linux 作業系統 5 套，以滿足作業系統數量成長需求。 26.更新虛擬化儲存區域網路 6 套，延續既有環境合法授權並取得更新支援。 27.完成採購建置供本院院內行政服務系統使用之應用軟體防火牆(WAF)設備 1 套，建置安全的應用系統運作環境，並符合行政院資安分級 B 級機關之相關規定。 28.配合資安之開發、測試與正式區區隔政策，完成建置開發專用虛擬運作環境，將高自由度的開發區域規劃為獨立運作區塊，避免影響測試或正式服務。 29.完成本院單一簽入平台系統更新，支援 TLSv1.2 高強度加密連線功能，並依行政院資安要求導入密碼歷程功能，以強化資訊安全。 30.持續維運本院國際網路專線，包含美西線 10G、日本線 2.5G、香港線 5G、香港及日本間 2.5G 備援線路，並確保本院

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		國際網路專線運作正常，以提供本院、TANet 及 TWAREN 穩定、快速的國際網路連線。 31.持續維運 TaipeiGigaPoP 48 蕊環狀網路光纜，連結本院、臺北市政府、教育部及臺大，環狀網路光纜運作狀況良好，並提供本院與臺大間網路連通、異地備援以及 TANet 骨幹之用。 32.持續維運本院骨幹網路、院區無線網路運作等網路基礎服務穩定正常運作，以滿足學術研究與行政業務的連網需求。 33.持續維運院本部所轄各單位之區域網路，配合強化個人電腦安全防護，調整院本部網路架構，以強化院本部辦公區域網路安全。 34.持續延伸本院無線網路系統至院區戶外公共空間，提高本院無線網路涵蓋率，並於重要活動提供連網使用(如：院區開放)。 35.更新本院 VPN 服務，並導入雙因子驗證，強化 VPN 帳號安全性。 36.完成建置本院香港端、日本端及美國端之廣域網路流量分析平台，蒐集並分析廣域網路流量，以作為廣域網路管理、查修及與其他學研單位介接之參考，並優化本院至學研單位之連網品質。 37.完成雲端高效能計算平台上線，藉由虛擬化技術建置客製化環境，以滿足不同或異質之計算需求。 38.完成高效能計算排程軟體採購，改以資源公平分配為主要方向之服務模式提供基礎環境。 39.完成承接本院資創中心 ASGPUCloud 服務，已完成系統版本升級並上線，且完成網路卡升級至 10G 作業，提升網路傳輸速度。 40.完成定期維護及修繕 3 處機房基礎設施，使機房穩定運作，並提供各項公共資訊服務之可靠機房環境，以確保基礎設施異常影響機房運作。 41.完成更新電腦機房環控軟體，並進行機房設施修繕，以及更換機房 UPS、冰水管路及散熱水塔設施等老舊耗材。 42.完成提升磁帶館容量至 900TB，以及藉由每季檢視磁帶櫃及磁帶運作情況，以提高主機備份服務之資料可用性。 43.本處已通過 ISO27001:2013 108 年度驗

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		證作業，維持 ISMS 證書有效性，達成「政府機關(構)資通安全責任等級分級作業規定」之 B 級機關各項要求。 44.本院 2 單位(人文社會科學研究中心、物理研究所)已導入 ISO27001 資安管理制度。 45.完成 108 年資通安全教育訓練：已於南港及院區台大共計辦理 22 場次(包含 2 場次英文課程)，共受訓 2,715 人。另打造數位學習專區，提供線上學習管道 46.已完成 108 年 ISMS 工作坊(第 2 班)年度推動計畫(計有 11 個單位、19 位同仁參與，共同完成 36 小時之推廣訓練)及完成資安關懷(第 1 及 2 班之工作坊單位)。 47.已完成本處及全院資訊系統 Log 作業程序規範。 48.提供主機、網頁及原始碼等弱點掃描服務，在駭客攻擊前找出潛藏的資安漏洞並提供修補建議，108 年度共辦理 257 弱點掃描服務。 49.維運本院環境適用(situation awareness)之資安事件預警系統，對於院內資安事件進行偵測、分析、預警及鑑識並藉由院內發生的資安事件調校與更新偵測規則，累計 108 年共發布 93 資安預警通報。 50.辦理全院資訊安全事件應變通報，並利用通報管理系統有效追蹤資安事件改善情形，及進行資安事件的統計報表供資安決策參考，108 年總計發布 599 資安通報。 51.辦理 2 次全院社交工程演練與宣導訓練，上、下半年分別演練全院共 9,421 及 9,689 個帳號，以提升本院同仁資安認知能力。 52.依資通安全責任等級 B 級機關規定每 2 年辦理 1 次滲透測試，108 度共辦理全院 33 個單位 48 個網站/主機滲透測試服務，提供本院各所/中心瞭解網站的狀況並及早因應以強化資安防護。 53.資安管理法於 108 年 1 月 1 日起實施，為期符合法規中資安技術面向的要求，辦理各所/中心資安健診，協助各單位瞭解現行個人電腦、應用系統、網路架構、物聯網設備等安全防護情形，以期符合法規要求，並提升本院資安防護水準，108 年度完成 9 個單位資安健診。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	二、學術發展及交流合作： 1. 評議會之召開。	如期於上下半年各召開 1 次評議會。
	2. 中長程學術發展會議。	【學術及儀器事務處】 1. 出版 107 年重要研究成果專刊中、英文各 1 本。 2. 辦理學術研究成果分析相關事宜，期能根據實證資料，了解本院之研究發展重點領域、獲取研發經費及有效分配、尋求適當的產業合作夥伴及國際合作對象、掌握全球學術發展趨勢、加強研究成果管理以及評估研發績效等。並舉辦院內教育訓練，以推廣使用研究成果分析系統。
	3. 參加國際組織。	【國際事務處】 1. 完成繳交 40 個國際組織會費，執行經費總計新台幣 536 萬 8 千元。 2. 推薦 9 位本院院士參選世界科學院(TWAS)院士，推薦 1 位年輕學者參與 TWAS 年輕學者獎；核定捐助 TWAS 新台幣 154 萬 8 千元。 3. 捐助國際科學理事會(ISC)新台幣 1 千萬元，捐助國際人權網絡 30 萬 6 千元。 4. 核定補捐助 6 個國內學會行政事務費，合計新台幣 8 萬 7 千元。
	4. 出席暨舉辦國際會議。	【國際事務處】 1. 補助國內學會 18 人次出席 13 場國際會議，補助院士 2 人次出席 2 場國際會議。 2. 補助院內 5 人赴日本出席 STSforum 青年領袖會議。 3. 補助院內 2 人赴德國林島出席諾貝爾獎得主會議。 4. 補助國內學術團體舉辦 2 場國際會議及學術活動。 【資訊服務處】 「太平洋鄰里協會 2019 年年會暨聯合會議」於 108 年 10 月 15 日至 18 日在新加坡南洋理工大學 (Nanyang Technological University)順利圓滿結束。本次會議首度在新加坡舉行，主題為「探討區域性與數位人文研究之南南合作」(Regionality and Digital Humanities: South-South Connections) ，主題演講講者來自臺灣、新加坡、越南，會中針對亞太區域研究及數

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	5. 學術交流合作。	位人文等議題進行討論與交流，年會期間共有來自超過 10 個國家，128 位專家學者與會。此次年會包含 5 場次的主題演講及 20 場平行場次及實務工作坊。PNC2019 大會電子論文集已成功收錄於 IEEE Xplore Digital Library，PNC 也持續與另 8 個國內外知名學術機構保持團體會員關係。個人會員歷年累積至今已達 2,845 位。109 年 PNC 將持續努力爭取新團體會員，增進各會員國間學術交流、資訊及經驗共享之機會。 【學術及儀器事務處】 108 年本院延聘 26 位國內外產、官、學、研各界具特殊成就或傑出之學者專家（含客座講座 16 位、客座教授 3 位、客座副教授 2 位、客座專家 4 位、顧問 1 位），來院進行短期訪問、研究等學術交流活動，並參與本院重要研究、管理工作及學術發展規劃，為本院整體研究發展開拓多元的研究方向，增進本院跨領域及跨國研究的發展，為各項研究成果提供多面向的實質助益，並藉由跨領域傑出專家學者的加入，強化培植研究人才的底蘊能量，有助於提升本院學術研究的國際競爭力。 【秘書處】 1. 與吳大猷基金會合辦科學營；促進國內科學教育之發展並增進學術交流，培養下一代學術研究人才。介紹各領域之科學新知及研究成果，期吸引年輕學子投入科研工作。 2. 與臺中一中、臺南一中合辦科普講座及專題演講，平衡南北教育資源，並落實基礎科學知識之普及。 3. 與科學人雜誌合製 3 期「中研院挑戰卓越專輯系列」，及與新媒體合製科普文章等方式，以淺顯易懂的文字介紹本院重要研究成果，達到推廣科普知識，並提升全國民眾的科學素養。 4. 科普演講技巧提升教育訓練課程：為鼓勵研究人員善盡社會責任，辦理 2 場次科普演講技巧教育訓練課程，以簡明易懂的方式讓民眾瞭解科學新知。 【總務處】 108 年度教育訓練辦理 16 場實驗室新進人

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		員、10 場生物安全、2 場在職、2 場輻射防護安全、6 場健康講座、4 場生態導覽、7 場生態演講、6 場生態影片播放；辦理實驗室訪視計 340 間；協助辦理生物安全櫃確校檢測計 339 台；辦理全院放流水檢測 4 次；毒化物管理系統新增 QRcode 功能。
	6. 學術著作出版計畫。	【學術及儀器事務處】 參加第 27 屆(2019)台北國際書展，銷售書冊 907 本。舉辦新書座談會 9 場。
	7. 研究誠信提升計畫。	【學術及儀器事務處】 108 年度已辦理 10 場講座及訓練課程，製作 8 堂中、英文「學術倫理」數位教材，及規劃「線上時數管理系統」，掌握院內人員學術研究倫理教育訓練情形。
	三、籌開第 34 次院士會議。	召開 2 次院士會議召集人暨院士選舉籌備委員聯席會，並籌辦第 33 屆院士選舉相關事宜。
	四、全院性核心設施及新創儀器： 1. 核心設施、貴重儀器使用管理行政。	【學術及儀器事務處】 1. 建置核心設施及新創儀器計畫管理系統，業於 108 年 8 月用於評估各計畫年度服務績效、管考各計畫執行成果，並據以調整其次年度經費額度及人員數。 2. 調查貴重儀器使用情形： (1)盤點 177 台貴重儀器、儀器用途分為研究服務型及專題研究型 2 類，並調查 107 年度儀器使用情形。 (2)追蹤 15 台使用率偏低儀器之改善情形，其中 4 台為當年度新購儀器，尚處於建置時期，108 年度積極投入研究，使用情形已明顯改善，其他 11 台開放所際及其他大學共同使用，經後續追蹤使用情形亦已改善。 3. 購置或升級核心設施之儀器設備，各項儀器設備安裝測試後已開放服務。 (1)生物多樣性研究中心新世代基因體定序核心設施購置「單分子高通量基因體定序系統」1 套。 (2)生化所冷凍電顯中心購置「冷凍電顯生物樣品專用配件-冷凍顯微載物台及物鏡」1 套。 (3)支援核心設施小型儀器設備及環境改善需求，購買分光光譜儀、核酸增

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		殖儀，高壓滅菌鍋、Eppendorf 溫控混勻儀、電子天平、迷你整合式超純水機等 6 項小型儀器。生醫所「十樓公用動物設施環境監控系統增設工程」及「十樓公用動物設施小鼠診所區域空調系統、庫板及地板整修工程」2 項環境改善工程因場地交接時程延宕尚未完工，已辦理保留，將於 109 年 3 月前完成驗收。 4. 補助新創儀器計畫機械設備費 3 項，購買所需之儀器模組或配件，各計畫將依其計畫內容、期程完成儀器開發，並在成功開發儀器後開放服務。(1)開發新式原子力顯微鏡計畫：購買「電動樣品載台」、「加熱器溫控模組」各 1 套。(2)開發高解析層光顯微鏡計畫：購買「高效能 OBISLX 光纖頭雷射系統」、「Lambda10-B 高速濾光片更換器」各 1 套。(3)開發高空間解析度近場螢光顯微鏡計畫：購買「雷射誘發電漿光源模組」、「超長工作距離 100 倍顯微物鏡」各 1 套。 5. 辦理 109 年度計畫徵求及審查，申請案經本院核心設施及新創儀器計畫經費審核會議決議通過 4 件。(1)新增核心設施 3 個，生醫所腺相關病毒載體核心設施、生化所整合型蛋白質結構與功能分析核心設施及植微所流式細胞分析分選服務核心設施。(2)新創儀器計畫 1 件-細胞治療暨細胞轉移定位定量檢驗中心。 6. 辦理全院性核心設施服務推廣活動，邀請 10 個核心設施共同主辦說明會及海報展示，讓院內同仁進一步瞭解各設施服務情形及使用規則，參加人數 84 人。
	2. 核心設施共用服務。	1. 設置全院性核心設施 19 個，集中放置共同需求性儀器如電子顯微鏡、核磁共振儀、質譜儀、基因體定序儀等，由專職技術人員管理操作、提供服務。其中具代表性的如冷凍電顯中心、高磁場核磁共振儀中心、新世代基因體定序核心、蛋白質體質譜儀核心、生物物理核心等設施，各核心設施營運情形良好，可充分支援本院研究及教學，對本院同仁執行各項主題研究及科技部補助專題計畫貢獻良多。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		(1)總計服務本院研究實驗室逾 300 個、計服務 9,000 人次、承作送測服務案 18,000 件。 (2)人員培訓方面，計提供 900 人次各項儀器訓練或技術諮詢逾 300 個。 (3)每年因各設施儀器服務獲作者誌謝之論文平均約 400 篇。 2. 各核心設施之重要服務績效： (1)冷凍電顯中心：建置一自動化、高解析、高通量之冷凍電顯影像重構核心設施，解析度達 2-4 埃。108 年度共收到蛋白複合體解構申請案 60 個，成功解構其中 12 個蛋白複合體。 (2)小分子結構鑑定質譜核心設施:參與多項研究計畫，包含藥物開發、催化合成機制探討、生質能源水解產物定量分析、生化分子合成鑑定及光電材料機制等合作研究。 (3)蛋白體公用質譜儀設施：開發質譜分析技術開放服務，以交聯質譜技術及自動化氫氘交換質譜儀系統，提供蛋白質結構及形態分析、動態信息及蛋白質交互作用之應用。 (4)代謝體核心設施:開發完成 imCorrect 質譜數據處理軟體，使質譜鑑定元素組成不準確率降至 5%以下，108 年 8 月已開始提供新式數據分析服務。 (5)生物安全第三等級實驗室：執行永續科學計畫項下之「新研發禽流感疫苗與傳統疫苗對高病原性禽流感病毒之免疫保護效應」子計畫；執行某生技公司委託案-「H7N9 流感疫苗免疫效力評估動物試驗」。另該設施團隊協助規劃國家生技研究園區開發計畫之「感染性疾病研究及 P2、P3 實驗室」，並執行相關進駐與營運規劃工作。 3. 全院性核心設施及各研究單位建置之共用儀器設施 13 個，在有餘裕時開放服務院外單位，協助培訓專業人力、提供代測服務，並將高階儀器資源發揮最大效益。108 年度各設施計提供 40 個院外學術機構、60 家生技公司來院使用設施服務，使用者主要是各學術機構研究人員及生技公司產品研發人員，對外服務收入總計新臺幣 3,146 萬餘元，所收款項依規定解繳國庫。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	3. 執行新創儀器計畫。	本計畫鼓勵研究人員將現有研究成果，特別在開發特殊檢測技術或提升儀器功能等方向有具體成果者，進一步延伸或導入後端應用，進而提供相關服務。儀器開發計畫 3 項皆如期完成年度進度目標，簡要說明： 1. 開發新式原子力顯微鏡計畫： (1)成功結合場域可程式化邏輯閘陣列(Field Programmable Gate Array，FPGA)及傳統原子力顯微技術，以 FPGA 驅動器控制原子針檢測。 (2)開發新穎分析軟體以分析力距曲線的靜態撓度，並估計力距曲線接觸點。 (3)新儀器可決定原子針尖端和樣品表面的接觸點，並獲得高解析及接近真實之表面形貌。 2. 開發高解析層光顯微鏡計畫： (1)建構完成大面積樣品槽之浸入式層光顯微鏡模組。 (2)成功掃描 10 個透明化前處理之鼠腦大小樣本。 (3)運用擴大顯微鏡術完成小鼠之全腦、血管、心臟、肝臟、腎臟、海馬和腫瘤等組織之掃描攝像。 3. 開發高空間解析度近場螢光顯微鏡計畫： (1)完成近場儀器架設與光路測試。 (2)完成軟物質的高解析近場螢光掃描，遠場螢光及拉曼光譜影像達到小於 500 奈米之光學解析度，近場螢光攝像達到小於 100 奈米之解析度。 (3)已在 108 年 7 月起開始接受院內同仁樣品測試，成功完成委託案 3 件。
(二)主題研究與人才培育	一、人才延攬及培育計畫。 1. 人文社會科學博士候選人培育計畫。	近 3 年本計畫培育近百名人文社會科學博士候選人，108 年度核定通過員額 36 名。
	2. 生命科學博士班研究生。	如期完成，招收博士班研究生一年級 9 位，二年級 9 位。
	3. 建立博士後研究人員制度。	本計畫每年兩梯次徵求博士後研究人員。108 年度審查通過者 99 名（數理組 26 名、生命組 33 名、人文組 40 名），分別在各研究所、中心協助本院研究人員執行相關研

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		究計畫。
	4. 與國內大學培育國際研究生計畫。	1. 已完成與各大學合作辦理的國際研究生學程共計 12 項跨領域博士班學程。本年度申請人數已逾 1,000 人，申請者來自近 60 個國家，其中外籍申請人數佔全體申請人數約 95.6%，共錄取來自 26 個國家的 168 名學生。目前共有 581 名學生就讀學程，國籍分屬 45 個國家，其中外籍生佔 390 名，大約 67%。 2. 邀請 7 間越南大學/研究中心共 30 位學者來訪，並辦理「雙邊學術研討會」1 場，也補助 30 名越南學生/畢業生來院實習。 3. 本年度進行兩場海外宣訪活動，一為前往越南河內國家大學、亞洲學校越南太原農林大學及河內醫學大學進行學術專題演講工作坊，並與當地學生交流。二為至菲律賓大學進行學術訪問，該校培育許多有發展潛力之華人學生，期藉由此次合作進而拓展與菲國之學術合作據點。 4. 與馬來西亞 3 所大學合辦「AS-Malaysia Academic Symposium」共有 46 位馬來西亞學者、學生來台參與。
	5. 延攬資深學人開辦費。	提供生化所、生醫所、細生所、分生所等延攬資深學人研究經費，實驗室開辦費，購置實驗室耗材等，以推動本院學術研究領域之開發。
	6. 深耕計畫。	1. 109 年度新增深耕計畫辦理情形：依據 108 年 11 月 8 日召開之「109 年度新增深耕計畫暨前瞻計畫決審會議」決議，109 度新增深耕計畫通過 14 件（數理組 5 件、生命組 6 件、人文組 3 件）。 2. 108 年度報告繳交情形： (1)年度進度摘要報告：104 至 107 年度之得獎者已於 108 年 6 月繳交。 (2)執行成果報告：103 年度執行期滿成果報告已於 7 月繳交。
	7. 前瞻計畫。	1. 108 年度新增前瞻計畫辦理情形：依據 108 年 11 月 8 日召開之「109 年度新增深耕計畫暨前瞻計畫決審會議」決議，109 年度新增前瞻計畫通過 10 件（數理組 5 件、生命組 4 件、人文組 1 件）。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		2. 108 年度報告繳交情形： (1)年度進度摘要報告：104、105 與 107 年度之獲選人已繳交。 (2)期中進度報告：106 年度之獲選人已繳交。 (3)期滿執行成果報告：103 年度之獲選人已繳交。
	8. 與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫。	1. 辦理「癌症生物與藥物研發」、「海洋生物科技」、「轉譯醫學」、「基因體與系統生物學」、「微生物基因體學」、「多媒體系統與智慧型運算工程」、「轉譯農業科學」、「資料科學」、「公共議題與社會學」、「中國研究」等學程，核發 85 位學生獎學金。 2. 舉辦「中央研究院講座」1 場。 3. 辦理學術倫理講座，邀請國際知名學者 Dr.Stuart Firestein。 4. 接待國外訪賓 21 組，共計 265 人。(Tracy) 5. 與馬來西亞 3 所大學合辦「AS-Malaysia Academic Symposium」補助 20 位馬來西亞學生機票。 6. 審查與國內外學術機構合作合約，共計 58 件。 7. 與印度國家科學院互訪學者案，印方推薦來院訪問 2 人；與法國高等社會科學院互訪學者案，法方推薦學者來院訪問 1 人。 8. 補助博士後人員前往日本出席希望會議 4 人。 9. 補助研究人員前往日本京都大學參加 MOU 簽約典禮及雙邊研討會 7 人。 10. 補助研究人員前往日本沖繩 Okinawa Institute of Science and Technology Graduate University 參加雙邊研討會 3 人。 11. 辦理本院與國內大學合作學程學術研討會 10 場。 12. 辦理 Nature 主刊出版 SpotlightonTaiwan 特輯。
	二、跨領域之開發及研究環境之改善。 1. 人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善。	臺灣鄉村發展之展望計畫、明清研究推動委員會、四川榮縣檔案整理計畫案、台灣青少年成長歷程訪調研究、胡適全集等出版計畫、支援合辦人文講座、地理資訊數位典藏早期歷史航空照數位化、出席國際

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		學術會議及五四運動一百週年等研究計畫。
	2. 創新性研究計畫。	執行突破性及前瞻性之跨領域研究計畫、支援亞洲生物技術大會、歐亞專線廣域網路路由器更新及建置流量分析平台、出席國際學術會議及學術研究等創新合作計畫經費。
	3. 生物技術之研發及在醫學之應用。	支援癌症醫學研究、合辦國際研討會及出席國際學術會議、臺灣重要疾病生物標記研究計畫、執行公用動物設施維運計畫、臨床醫學轉譯研究、7T 生物活體動物磁振造影儀升級計畫及臺灣生物基因體之研發計畫。
	4. 數理科學新領域之開發及研究環境之改善。	執行基於微流體之催化反應器設計及組裝、Atacama 大型豪米及次毫米波陣列(ALMA)計畫研究、支援數理科學新領域研究計畫之實驗設備更新及出席國際學術會議等。
	5. 轉譯醫學研究計畫。	如期完成，合聘研究人員執行研究計畫 3 人及進修獎助醫師 9 人。
	6. 生技醫藥登峰轉譯計畫。	【基因體中心】 1. 本計畫共有本院 10 個研究所/中心研究人員、40 餘人參與研究。 2. 培育博士、碩士近 50 人，延攬博士後研究人員及專任研究助理約 150 人。 3. 本計畫多項研究成果已於 Circulation, JAMA Oncol, Gastroenterology, CellMetab, Jam Chem Soc, ACSnano, JClinInvest, Angew Chem Int Ed Engl, Nat Commun, Cancer Res, Proc Natl Acad Sci USA 等著名國際期刊發表論文 80 餘篇，專利案提出申請 16 項。
	7. 關鍵材料與分析科技探索計畫。	1. 透過公開徵求及專業的審查，108 年關鍵材料與分析科技整合研究團隊共有 15 個，進行相關研究。完成 109 年計畫徵求與審查作業。 2. 本計畫委員進行了 6 次實驗室實地訪視並參與研究團隊討論，協助所有的研究團隊互相結盟。本計畫下之研究支援子計畫:精密製程與檢測研究支援，於本年度中完成協助本院 35 個研究實驗群組

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	8. 永續科學研究計畫。	的材料與分析科學相關實驗之研究支援。 3. 醣苷水解酶機制：發明一種新的質譜法，邏輯衍生序列（LODES）串聯質譜法，可以快速且靈敏的決定變旋異構物，我們將它應用在鑑定 GH 的酶的機制。我們用它來確定酶水解後立即產生的糖的新變旋異構物（即，在發生顯著的變旋異構改變之前）。通過比較反應物和產物的變旋性來確定水解酶機理。 4. 合成雙醣：以合成一些商業上買不到的雙醣，作為邏輯衍生序列串聯質譜法所需要的雙醣資料庫，以擴充此法在其他多醣的應用。 5. 開發出一種 PCBM (phenyl-C61-butyric acid methyl ester)氟的衍生物來取代一般 PCBM 作為鈣鈦礦太陽能電池的電子傳導材料。能將未經封裝電池元件的儲存壽命由原先的小於 300 小時大幅提升至 3,000 小時以上。更重要的是，此電池元件在高溫及連續照光環境下歷經 1,000 小時後，其能量轉換效率仍然維持在初始值的 90%以上。除此之外，我們也加入各式添加物於鈣鈦礦薄膜材料中，來探討對於電池效率與穩定性的影響。初步發現四種添加物對鈣鈦礦薄膜晶塊成長有幫助，而電池效率從 11%增加到 15%。 6. 完成二維牽引力之初步分析軟體，並使用類螢光相關光譜分析方法探討細胞之力學週期與頻率。 7. 辦理 2019 台日關鍵材料研討會：日本国立研究開發法人物質材料研究機構(NIMS))和國際材料奈米建構技術中心(MANA)代表團成員來訪並與本計畫成員分享計畫內容並討論相關研究。 【成果摘要】 1. 108 年度如期完成推動 14 群共 63 件永續科學整合研究計畫，計 92 位研究人員參與。人才培育方面，專業研究助理及博士後研究人員共約 83 人，博、碩士學生共約 60 人。本計畫執行強調跨領域科學整合研究，以期綜合各面向分支研究成果，達到可具體運用於解決人類社會永續發展問題。除本院 16 個研究單位共同參與永續科學研究外，亦邀請學校、系

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		所、法人研究中心及政府相關機構，計 22 個機構、50 個單位協力投入研究。108 年度 14 群計畫推動主題含括：能源科技減碳技術及應用之基礎與關鍵問題[共 4 群計畫]、糧食安全[共 2 群計畫]、生態保育生物多樣性研究[1 群計畫]、氣候變遷與人類健康福祉(含細懸浮微粒環境治理)[共 3 群計畫]、空汙形成機制與防治[2 群計畫]、永續治理與溝通 top-down 規劃研究[2 群計畫]。 2. 為活絡各計畫團隊及相關領域研究人員交流機制，且使已執行期滿之計畫成果進一步落實應用及供政府相關單位擬定政策之參考，永續科學中心 108 年度共舉辦專題公開討論會 2 場、計畫成果發表會 2 場、研究報告討論會 1 場，邀集產官學研相關單位參與，促進彼此意見交流，討論未來執行方向及合作之可能性。 【永續科學中心-辦公室運作及國際合作】 1. 永續科學中心參與國際科學理事會主要支持之跨領域跨學科國際大型永續科研方案「未來地球(Future Earth)」，並協助未來地球中華民國委員會(Future Earth,Taipei)之運作，推廣“以解決問題為導向、引入權益關係人共同設計、共同產出之研究方案”，並鏈結國內外相應議題學者網絡以促成國際合作研究團隊。108 年與 Future Earth 相關的活動，國際的部分包括主辦或合辦國際會議 6 場、參與會議活動 9 場，另配合 Future Earth 進行國際科研議題調查及重要學術組織成員之提名。在國內的部分則包括 Future Earth,Taipei 常規會議 3 場、主辦或合辦國內會議 3 場與年輕學者交流會 1 場，另參與永續科學相關會議與教育活動 3 場。 2. 永續科學中心自 2012 年起與國際科學理事會(ISC)、聯合國國際減災策略組織(UNDRR)共同主持的國際災害風險整合研究計畫(IRDRICoE-Taipei)，該中心主要目標在於建構亞太地區以減災為主軸的跨領域合作網絡與平台。本(108)年度籌辦 4 場亞太區域減災技術主題研習營，其中 1 場至越南河內舉辦，超過百位碩博士級國際學員與講師參與，並於

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	9. 數位文化中心。	其中 1 場研習營後規劃持續性的種子獎助計畫，透過審查補助 4 份計畫，回響熱烈；本年度邀請 3 位海洋與氣候專家訪問交流；派員參與 5 場相關議題之國際會議；辦理年度科學諮議委員會議 1 場。本院永續科學中心致力於推廣永續科學，在亞太地區居於領導地位。 核心工作包括維護與拓展數位典藏內容、推動數位人文研究、打造數位藏品自由近用與跨域共創之環境、推動文化內容創新應用，以及強化國際連結與合作。目的為促進人文與科技之整合、學院與社會之連結，以及數位文化的「民主化」與「全球化」。 108 年度執行成果包括： 1. 維護與拓展數位典藏內容 (1) 維運「數位典藏與數位學習國家型科技計畫」成果，以及本院史語所、近史所、民族所、生物多樣性中心等單位的數位典藏網站與資料庫，包括典藏臺灣、臺灣魚類資料庫、臺灣生命大百科、小學堂等。 (2) 建置「中央研究院數位典藏」入口網，5 月上線。 (3) 協助本院執行「數位典藏與數位人文學研究計畫」，拓展數位藏品及知識庫內容。 (4) 與公視合作進行影像資料數位化工作。 2. 推動數位人文研究：發展可提升研究質量的數位化工具與平台。「中研院數位人文研究平台」已吸納會員逾 530 人（來自 16 國；以研究人員為主），並與本院史語所、文哲所、臺史所、資訊所等合作。「臺灣宗教地景地理資訊系統」進行雙北、高雄等地區田野調查，並完善系統功能。 3. 開發「開放博物館」：107 年 10 月上線，以開放授權方式，提供典藏、展示、線上策展等數位服務，促進知識共享共創。108 年匯入逾 2 萬筆數位資料、優化後台操作介面，並進一步開發「主題館」建館功能，更著重發展研究成果科普展示與擴散。合作單位為本院臺史所、嶺南美術館、胡適紀念館、民族學研究所博物館、天文及天文物理研究所

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		等。 4. 鏈結開放資料研究與實作：已發布 12 個資料集逾 60 萬筆藏品資料，共產出逾 520 萬筆三元組（triples）於全球開放資料平台，持續建立 LOD 資料轉置典範。國內首創依資料集主題建構 SPARQL 語意檢索環境，並導入資料視覺化呈現模組。 5. 文化內容創新應用：與文化部合作，從學術研究與史料出發，以多元創新方式轉譯文化內容。 (1) 出版《臺南歷史地圖散步》（中英版）、《臺北歷史地圖散步》日文版。 (2) 出版《Creative Comic Collection 創作集》第 11 號至第 21 號。 (3) 舉辦「幻境漫遊 CCC 創作集數位體驗展」（台北國際書展）、「超臺灣」in2019NICONICO 超會議、第三屆「非典型專家博覽會」等。 6. 強化國際連結： (1) 與國際組織進行實質合作：持續與美國蓋堤研究中心（Getty Research Institute,GRI）建置「藝術與建築索引典」中文版（AAT-Taiwan）。另與哈佛大學合作優化「中國歷代人物傳記資料庫」（CBDB），與日本奈良文化財研究所等五大機構合作建置文字資訊共同檢索平台。 (2) 發表論文或專題演講：「2019 年太平洋鄰里協會年會暨聯合會議」、「2019 國際知識組織學會英國分會雙年會會議」（ISKO）、「亞洲研究學會年會」（AAS）等。
	10.創新轉譯農學研究計畫。	1. 「創新轉譯農學研究」計畫支持項目包含：水稻、蘭花、吳郭魚、石斑魚、農作重要病害製劑開發等，以體學探討各物種在逆境的生理反應及生化調控機制，以基礎科學為根本，找出克服之方法。 2. 目前各研究均針對相關題目進行材料蒐集、培養，並針對基因或化學層次進行相關分析，共有 4 個跨單位之研究團隊，延攬 39 個碩博士生參與計畫。1/2-1/4 於本院南瀛生技大樓楊祥發講堂舉辦 Unix&R-Code 資訊力養成班；1/3 於本院南瀛生技大樓楊祥發講堂及視訊

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		本院農業科技大樓舉辦致科學人的寫作訣竅；6/2-6/5 於本院人文社會科學館國際會議廳舉辦第 13 屆國際植物淹水學會會議；8/19-8/20 於本院農業科技大樓辦理番茄與黃化捲葉病的距離；9/16-9/20 於本院活動中心第二會議室舉辦創新轉譯農學研究計畫期中進度審查會議，邀請國內外專家學者聆聽計畫人員執行報告；10/1 於本院南瀛生技大樓楊祥發講堂辦理天然物於農業生技醫藥產業之研發應用研發成果交流及技術研討會；11/8 於本院南瀛生技大樓楊祥發講堂辦理新興生物技術平臺-合成生物學。
	11.新興研究領域開發。	1. 神經科學研究計畫：已依原訂計畫完成工作，共舉辦國內外研究人員之特別演講 17 場。主辦”2019 第二屆亞太果蠅神經研討會”，”Tau in Neurodegenerative Diseases 研討會”，協辦第九屆國際細胞自噬研討會。補助計畫團隊成員 13 人及學程學生出國參與神經科學相關之國際研討會並發表其研究成果。舉辦暑期大專神經科學研習營。延續國際研究生跨領域神經科學學程事務，完成年度學程聯合研討會、109 年度招生事務及資格考試，培訓出博士 3 人。完成神經科學影像及電生理實習操作研習課程。 2. 本院於 108 年 9 月至 10 月期間，針對「健康長壽大挑戰」（Grand Challenges for Healthy Longevity）計畫，訂定經濟社會制度、生活自主的科技輔助及生物層面等三項討論主題，邀請院內外學者專家，進行六場跨領域交流討論，為 109 年本院開放的「健康長壽大挑戰」計畫徵求暖身。 3. 持續支持具有規模的特定領域研究討論群（如神經科學、染色體生物學、醣科學、RNA 生物學），並鼓勵形成創新、具體可行的研究構想及組成研究團隊。 4. 共辦理「尖端科技研習營」2 場，學員身分主要包含大專院校及學術研究機構教師、研究人員、博士後、高年級博士生、研究助理，以及產業界研發人員。
	12.臺灣重要疾病生物標記研究計畫	透過「臺灣重要疾病生物標記研究計畫」7 個國內重大疾病之探討，包括：大腸直腸

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		癌、阿茲海默症、肝癌、頭頸癌、糖尿病、心血管疾病與腦中風之執行，期望整合基礎與臨床優秀研發團隊，以推動國家精準醫療，建立起預防、診斷及治療的生物標記。本計畫 108 年發表國際期刊論文 26 篇，國際會議論文 1 篇，並於 108/12/5 假本院生醫所召開「第十次臺灣生物標誌研討會」，報名與會人員超過 150 人。
	三、跨領域主題研究計畫。 1. 跨領域主題研究計畫。	●發展多功有機生物電子材料及元件作為神經介面： 1. 利用奈米導電高分子結構建立電極陣列。 2. 量測神經細胞及心肌細胞二維電位變化。 3. 利用奈米導電高分子建立藥物篩選平台。 ●深對流雲微物理及動力之數值研究及與衛星資料對比及對全球氣候衝擊： 以依原訂計畫完成研究工作，相關論文發表於國際研討會及期刊上；舉辦「Taipei Symposiumon Upper Atmosphere」、「2019 Taipei Severe Weatherand Extreme Precipitation (TaipeiSWEP) Workshop」學術研討會；出席國際學術會議及國外參訪共 4 人次。 ●利用粒子物理研究的技術發展適用於離子束癌症治療的即時監控系統： 已依原訂計劃完成研究工作，相關論文發表於國際研討會及期刊上。 ●以原子力顯微探針探測電解液與物質界面的活性反應點和電位分佈： 已依原訂計劃完成研究工作，相關論文發表於國際研討會及期刊上。 ●真核生物基因量緩衝的演化與機制。 子計畫一： 全基因組探勘基因表現緩衝之分子機制。 子計畫二： 基因組複製和非整倍體細胞中基因量緩衝的機制 子計畫三：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		核小體結構與修飾在多倍體酵母菌演化過程所扮演的角色。 已完成： 1. 目前計畫已經完成四個酵母菌突變株的轉錄體定序與分析，結果相當符合預期，四個基因的缺失確實會造成在染色體複製時基因表現劑量的失衡。 2. 其中，針對新發現的基因 elg1 還有利用遺傳雙點突變的方式驗證該基因參與基因表現緩衝的功能。 3. 針對基因表現緩衝的分子調控機制的論文正在撰寫準備中。 4. 運用 ATAC-Seq 技術分析組蛋白修飾對於基因組複製時的基因轉錄調控的研究論文已經投稿至 Nature Communications 並且在 2019 年底被接受(Chongetal.,accepted)。 5. 發表一篇研究論文關於組織蛋白甲基轉移酶對基因轉錄雜訊的緩衝機制在 PLoSGenetics(Youetal.,2019)。 未完成： 過去一年執行計畫期間，我們針對新開發的統計分析工具 iTARGEX，預計在生物實驗上提供更多的研究證據檢驗統計方法的可行性，因此想開創蛋白質半衰期之研究。我們正開始密切探索相關研究技術的細節，預計將能拓展我們的研究計畫成果應用於更多生物學的相關研究。 ●真核生物同源 DNA 修復與重組的機制，調控與演化 子計畫一： 比較分析酵母菌與工業用木黴菌 Rad51 與 Dmc1 催化減數分裂同源。 子計畫二： 在細胞週期中因應複制停滯染質結構在 DNA 損傷修復作用的角色。 子計畫三： 重組酵素受磷酸化的影響及對錯誤配對忍受度之機制研究。 子計畫四： 單分子多光色螢光平台研究蛋白質磷酸化及染色體結構對重組酵素的影響。 已完成： (1) 酵母菌有 Rad51 與 Dmc1 兩個同源重組酵素，木黴菌只有 Rad51。子計畫

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		一、三與四分別利用遺傳學、基因體學、生物化學與單分子物理學方法證明木黴菌 Rad51 與酵母菌 Dmc1 在催化雜交減數分裂同源重組反應時對錯誤配對的忍受度高於酵母菌 Rad51。此接結果將於近日投稿發表。 (2) 子計畫一證明酵母菌 Rad51 會被 Mec1ATR 與 Tel1ATM 蛋白激酶磷酸化，並可在活體內促進其同源重組反應活性。 (3) 子計畫三完成純化磷酸化 Rad51。 (4) 子計畫一證明缺少 Rad51 的木黴菌菌株無法進行減數分裂，且累積大量未修補的破損 DNA。 ●利用紅外光吸收光譜、質譜、和高準確量子化學計算鑑定碳水化合物結構及其應用於腫瘤相關碳水化合物抗原的合成及鑑定： 1. 發表論文 5 篇。 2. 完成 HexN(GalN,GlcN)理論計算及實驗並發表，證明其在質譜中的分解機制。完成 Fru 分解機制理論計算。 3. 繼續建立 Hexose 及部分 HexNAc 雙醣資料庫。 4. 參加 3 次國際會議並發表會議論文及口頭報告。 5. 完成受邀撰寫之 bookchapter，準備 2020 年出版 6. 完成盲測之 N-glycan，準備 2020 年發表 7. 舉辦主題計畫討論會 3 次。 ●探索複雜氧化物系統與其介面的特殊電子特性： 已依原訂計劃完成研究工作，相關論文發表於國際研討會及期刊上。 ●以理論計算探討二維材料的新穎性質： 108 年的研究題材著重於二維層狀材料所形成的薄膜及其疊加出的異質結構，特別是和介面之交互作用。同時也對薄膜的電子結構及後續引起的超導性質。此計畫下的研究人員不斷與世界上領先的實驗團隊保持密切的互動及合作關係，已經共同發表論文。本年發表期刊論文共 18 篇，研討會 1 場。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		●開發超靈敏系統醣生物學和標靶材料以探索免疫細胞網絡與腫瘤微環境的醣交互作用： 子計畫一： 發展超靈敏微量醣蛋白體學以剖析免疫細胞與腫瘤微環境之系統醣生物學。 延續著先前報告已優化之奈米鍋化(NanoPOTS)”實驗步驟，我們已成功製造出具半自動化且直接整合固相萃取柱(SPEColumn)之微流體晶片及其軟硬體控制器，另外已初步完成微流體晶片各部分的優化以及建立連續往下相容的實驗操作以及步驟，設計之晶片能抓取 10–1000 顆細胞並對其直接定量，接著進行樣品前處理包含裂解細胞、蛋白質碎裂和中和酵素等，最終利用晶片上整合之固相萃取柱直接進行去除鹽類及雜質的純化步驟並將樣品直接送入液相層析－質譜儀進行分析。目前結果表明我們的晶片實驗能於～250 顆細胞中偵測到～2800 蛋白質，此結果比巨觀(bulk)樣品製備靈敏了約 3-4 倍。 子計畫二： 製備雙特異性抗體及合成對含唾液酸醣體和唾液酸結合免疫球蛋白凝集素-7 具專一性分子探針。 利用酵素合成方法，我們合成(1)各種長度的 N-乙醯-D-乳醣胺，並對其進行唾液酸或岩藻醣醣基化修飾;(2)DSGb5 及唾液酸修飾之 GloboH 系列醣體。 子計畫三： 闡究唾液酸聚醣於 B 淋巴癌發生與治療反應之免疫生態系統的角色。 發現初始小鼠脾臟 B 細胞以及人類周邊血 B 細胞活化與分化過程中，第六型α-2,8 唾液酸轉移酶(α-2,8-sialyltransferase8F,ST8SiaVI) 表現量會增加並與α-2,8 雙唾液酸結構的表現有關。也鑑定出人類慢性淋巴細胞性白血病細胞 (B-chronic lymphocytic leukemia cells)帶有α-2,8 唾液酸結構。實驗室並也建立了具B細胞專一性的第六型α-2,8 唾液酸轉移酶基因剔除小鼠。我們發現缺少第六型α-2,8 唾液酸轉移酶的 B 細胞在刺激後活化及分裂較野生型 B 細胞佳。由於 B 細胞活化分裂與 B 淋

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		巴癌發生有關,我們也以小鼠模式來探討雙唾液酸與慢性淋巴细胞性白血病的關聯性。初步結果發現,B 細胞缺少第六型 α-2,8 唾液酸轉移酶之小鼠較快發展出慢性淋巴细胞性白血病。期望此計劃結果能針對 B 淋巴癌發展出新穎控制方向。 子計畫四： Siglec-7配體在B細胞慢性淋巴性白血病的診斷與治療。 為了鑑定出 B-CLL 細胞上帶有 Siglec-7 配體的蛋白質，我們利用鄰近性標定蛋白質體的技術，鎖定幾個帶有黏蛋白型結構域的醣基化載體蛋白質。透過分析唾液酸醣基傳遞酶轉錄體，我們也鎖定幾個參與 B-CLL 細胞上 Siglec-7 配體生合成的唾液酸醣基傳遞酶。利用 CRISPR-Cas9 剔除 B-CLL 細胞株的唾液酸醣基傳遞酶 ST6GalNAc4，或 GNE(唾液酸生合成的必要酵素)，細胞群表面的 Siglec-7 的配體明顯減少；但剔除 ST8Sia4 或 ST6Gal1,則不會改變 Siglec-7 配體的表現量；剔除 CD43、CD45、或 CD162 等被 Siglec-7 配修飾的醣蛋白，則會輕微減少 Siglec-7 配體的表現量。 ●嗜甲烷菌中全活性微粒體甲烷單氧化酵素之結構與功能探討： 1. 完成批次搖瓶培養嗜甲烷菌 Methylococcus capsulatus(Bath)，並嘗試以高銅離子環境下利用發酵槽放大嗜甲烷菌培養量，並將液態培養液中的銅離子提高至 30uM；使用離子交換樹酯層析管柱完成單離具高銅之微粒體單加氧酶微脂奈米粒子的製備;以粒徑篩析層析管柱,更進一步純化具高均勻性之高銅微粒體單加氧酶微脂奈米粒子；並利用離子交換樹酯層析管柱，配合使用快速效能液相層析儀，由嗜甲烷菌細胞質部分單離水溶性甲醇去氫酶至高純度。 2. 以大腸桿菌為異源宿主，大量表達微粒體甲烷單加氧酶之次單元體 B；經元素分析測量，此次單元體含 5-7 個以上之銅離子；經 X 光吸收光譜與電子順磁光譜儀解析，此次單元體其所含金屬離子，大部分為單價銅離子，

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		並具有距離約 2.7 埃的一組雙銅離子對；微粒體甲烷單加氧酶之次單元體 B，會隨時間產生過氧化氫，並將所有的金屬離子轉換成為二價銅離子；此次單元體可輔助微粒體甲烷單加氧酶內之三銅金屬簇活性中心轉換甲烷至甲醇。 3. 以冷凍電顯技術，解析離子交換樹酯所單離之微粒體單加氧酶微脂奈米粒子，持續以冷凍電顯技術，解析粒徑篩析層析管柱所單離之微粒體單加氧酶微脂奈米粒子，目前已達約 3 埃的解析度，可呈現此膜蛋白之三度空間二級立體結構的構型。 4. 運用 X 光單晶繞射光譜術，解析 Methylococcuscapsulatus(Bath)全活性微粒體型甲烷單加氧酶其存在完整輔因子之高解析三維結構。 5. 解析甲醇去氫酶之三維 5 構，預期培養高品質微粒體型甲烷單加氧酶之複合物，以蛋白質結晶學方法及利用同步輻射 X-光光源，來解析其高解析度蛋白質晶體結構。 ●粒線體的動態行為於細胞與組織中的功能研究： 子計畫一： 我們進行了粒線體融合與分裂動態基因剔除與功能相對應比較之實驗。另外，我們也研究粒線體動態對於酵母菌面對環境壓力時生存的影響。預計增聘碩士研究生兩名，增購儀器相關配件提升人力與儀器數量加速實驗進行。另外，我們也在 2019 台灣台灣粒線體醫學暨研究學會年會發表海報 3 篇，加上論文 (iScience,18,30251-30257,(2019))。 子計畫二： 我們利用活細胞影像分析了粒線體動態對於粒線體自噬的影響，發現改變粒線體融合速率會影響粒線體自噬的效率。我們正努力完成相關實驗並進一步發表。我們也發現細胞可以偵測細胞內損壞的粒線體數目，進而等比例的加速粒線體自噬的進行。這段期間我們也發表相關的論文 1 篇 (Nature Communications,10,969,(2019))。 子計畫三：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		我們的重點在利用果蠅生殖腺作為分析粒線體的動態平衡在生物體內的重要性。生殖細胞在發育過程中呈現數個細胞相連的狀態，並且需要維持生殖幹細胞的作用，因此我們也會觀察粒線體在此類特殊細胞關係中的恆定需求。我們建立了以螢光染色的方式觀測果蠅生殖腺中粒線體的分布，包括使用抗體以及粒線體染劑，也分析了影響粒線體融合分裂的基因，突變後，對於生殖細胞存活以及其中粒線體分布和功能的影響為何。 ●整合考古學、生物學、氣象學重建南島語族擴張與遷徙的全史： 子計畫一： (1) 108 年度於 7 月前往巴布亞紐幾內亞山區省份及西不列顛省採集，共計採得 7 個族群。巴紐構樹因為樹皮布文化的快速消失，已經是非常非常稀有的植物，團隊在西不列顛省 3 天訪談無數當地住民都無法得到相關資訊。團隊亦於 9 月份前往印尼蘇拉威西，並採得約 10 個族群。本計畫加上由夏威夷及玻里尼西亞各地取得之材料已超過 300 株構樹，超過預期目標。 (2) 已完成葉綠體基因組之組裝 50 個。 (3) 完成葉綠體之分析，文稿撰寫中。 (4) RADseq 之 library 持續備製中。 (5) 由於本研究之野外工作方式，能取得之巴紐樹皮布文化資料非常少，無法獨立成稿，因此目前在撰寫報導巴紐樹皮布文化與構樹消失之相關報導。 子計畫二： (1) 完成巴布亞新幾內亞 67 處遺址陶片紋飾辨識（約 1500 筆）、填紋飾圖檔總表（約 850 筆）、完整紋飾與破碎紋飾給編號（約 850 筆）、填 motifcodingtable（約 850 筆）、填上傳資料庫用表格、相關資訊登入資料庫（約 1500 筆）。 (2) 完成巴布亞新幾內亞地區陶片的完整紋飾與破碎紋飾繪製（約 850 筆）以及完成標本器型重建、繪圖，完成檢查標本器型重建繪圖（約 155 筆）。 (3) 完成所羅門群島 9 個遺址，

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		MotifCoding（約 16000 筆）、填紋飾圖檔總表、完整紋飾與破碎紋飾給編號、新的完整紋飾與破碎紋飾繪製（約 3500 筆）。 (4) 萬那杜地區已整理 Malo 照片，並填上傳資料庫用表格（約 370 筆）。 (5) 正在整理萬那杜地區 Teouma 陶片資料整理與表格比對。 子計畫三： (1) 完成 CCM1 General Circulation Model Output 對於 BP6000 和 BP11000 年 10m 地面風場的特性分析。 (2) 參與「南島族群遷移與航海文化國際學術研討會」與撰寫專文。 (3) 分析中央氣象局海象中心台灣周遭海域更高時間空間解析度風場和洋流場數據。 ●氣候變遷衝擊與島嶼珊瑚礁治理：以台灣綠島為例的整體分析。 子計畫一： (1) 底棲群聚：已完成綠島海域 9 個具代表線樣點在 5 公尺和 10 公尺兩個深度的底棲群聚組成調查。共拍攝 4,000 張底棲群聚照片，使用深度學習辨識軟體軟體進行影像分析。原本預計颱風後的調查因進入東北季風期，海況不佳導致無法調查北面與東面的樣點。另外已完成工作坊報告兩次。 (2)珊瑚礁漁業： a.完成綠島珊瑚礁魚類調查(颱風前)。 b.進行兩個月的綠島休閒及經濟性漁業活動調查與問卷資料。 c.完成工作坊報告，並參與研討會。 d.颱風後調查仍有部分樣點因為天氣因素未完成。 子計畫二： (1) 完成建構「高解析度巢狀區域氣候海洋環流模式系統」，包含包含：西太平洋模式、南海模式、北南海模式、臺灣附近海域模式、綠島模式。 (2) 將模式輸出結果與歷史海流及水文資料進行比較驗證，以確保此模式系統可良好重建西太平洋海域之海流與水文分布及變化。 (3) 對模式系統中各子模式所需之電腦運算及儲存資源進行評估，在有限資

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		源內用最有效率的方式來進行綠島週邊海域環流與水文之模擬及探討。 子計畫三： (1) 完成綠島各集水區內兩個時間跨度（1995-2006 與 2006-2016）的土地利用之變遷分析。 (2) 完成綠島 2019 年土地利用與建物使用現況調查，以及其 GIS 資料建置。 (3) 依不同遊客與用水強度，完成各集水區野溪與大排水質採樣與調查 4 次。 (4) 完成綠島各集水區內水質、土地利用與建物使用的關聯性分析。 (5) 完成初步系統圖，作為討論與發展系統模型之用。 (6) 完成初步海岸珊瑚礁與浮潛遊客空拍。 (7) 完成對綠島珊瑚礁社會生態系統從 1990 年至今治理之演變與背後原因之探討，包括社會系統、生態系統、資源系統、治理系統、行動者等系統間之交互影響。 (8) 完成綠島珊瑚礁遊憩衝擊管理方案模式建構，探究潛水客與浮潛客，在珊瑚礁遊憩衝擊管理的異質性偏好，並推估不同遊憩衝擊管理方案的經濟價值。 ●闡明在肌萎縮性脊髓側索硬化症中核醣核酸及蛋白質錯置的病理機制以發展治療及早期診斷策略： 1. 已開發出兩種光驅動胜肽探針，目前對於 ALS 疾病早期診斷有很好的區分效果。後續會繼續用來開發 ALS 疾病檢測平台。 2. 已成功研究出在 ALS 疾病中，NEAT1RNA 以及和能量相關調控有關的蛋白(AMPK)，所扮演的角色。 3. 此計畫至今已發表國際期刊論文 3 篇，國內或國際研討會論文 12 篇。 4. 參與此計畫的老師及學生中共有五人獲得了國內的獎項。主要包括了 2019 中研院前瞻計畫，2018 科技部傑出研究獎，2018 漸凍人研究獎，2017 漸凍人研究獎，及 2018 科技部博士後研究人員學術著作獎。 ●預測及驗證玉米葉子花環結構的調控因

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		子及其調控網絡。 子計畫一： 1. 已預測了更多轉錄因子的結合位點及轉錄因子的標的基因，尤其是調控花環結構發育之轉錄因子的結合位點，以及轉錄因子的標的基因。 2. 已重新構建了玉米葉片發育的基因調控網絡及調控花環結構之調控網路。 3. 已預測了第三批調控花環結構之轉錄因子。 4. 已試測第二批調控花環結構之轉錄因子。 5. 在“PNAS”發表論文 1 篇，正準備投稿另 1 篇。 子計畫二： 1. 已利用 LCM 拿到最早期花環結構發育細胞的轉錄體及基因共表達網絡，並鑑定了一些最早期調控花環結構之候選轉錄因子。 2. 已利用 CRISPR/Cas9system，測試候選轉錄因子。 3. 與子計畫 1 共同發表 1 篇論文在“PNAS”上，正準備另外 2 篇論文。 子計畫三： 1. 已獲得同時表達玉米 ARF1、ARF3 等基因的轉殖水稻，其中以轉殖株同時表達 YuCCA1、LAX2、PIN1a、SCR 的葉片顯著的增加維管束鞘的密度，預期可以增進水份及養分的輸送並增加水稻的抗旱能力。 2. 獲得以自己的啓動子調控下表達玉米 GLK1 及 GLK2 基因的轉殖水稻，促進葉片葉綠素及穎殼葉綠素的生合成和提升光合作用效率，更重要的是增加產量，目前正在申請專利。 3. 前期的研究發現，同時表達光合菌 ictB 及玉米的 PEPC carboxylase 和 PEP carboxykinase 等基因的轉殖水稻，可提升 C4 的循環代謝及光合效率。本研究期間，額外表達玉米 carbonic anhydrase 及 pyruvatePidikinase 二個基因，預期可以進一步再提升水稻葉片的 C4 光合作用效率。 4. 除了 GLK 的結果，上述的初步研究結果已在 2019 國際水稻功能基因組

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		會議口頭報告，領先國際 C4 水稻團隊的成果。針對第前 2 項的研究成果正在撰寫 2 篇論文。 ●探討 NLRP3 發炎小體之活化及組合：lysosome 途徑及新 NLRP3 結合分子。宿主免疫細胞死亡所激活的發炎形式在感染過程中扮演重要的角色，其由炎性胱天蛋白酶調節(caspase)，並具有多種細胞凋亡特徵，例如隨後的細胞腫脹、破裂和死亡。儘管各種病源衍生物刺激對宿主免疫反應的調節通過 caspase1 典型的炎性體信號傳導途徑被清楚地闡明了，但對 caspase11 介導的非經典信號傳導途徑的詳細機制仍知之甚少。已經顯示，來自革蘭氏陰性細菌的脂多醣（LPS），在細胞內通過其與 caspase11 結合併引起炎性胱天蛋白酶聚化和激活。屬於β-半乳糖苷結合蛋白家族的半乳糖凝集素 3(galectin-3)可與來自不同革蘭氏陰性細菌含有含β-半乳糖苷的多醣鏈的 LPS 結合。所以我們假設在感染過程中，胞內體(Endosome)存在的病菌透過溶血素 (Hemolysin) 、高遷移率族蛋白 1(HMGB1)、鳥苷酸結合蛋白(GBP)或外膜囊泡(OMVs)，使細菌衍生毒力因子從胞內體釋出進一步被 galectin-3 所辨認。細菌衍生毒力因子特別是 LPS 被 galectin-3 辨認後形成 galectin-3-LPS 複合物，從而擴增 LPS 誘導的 caspase11 寡聚和激活。LPS 細胞內遞送後 16 小時，galectin-3 基因踢除骨髓衍生的巨噬細胞表現較低的細胞凋亡和 NLRP3 發炎體所調控的白細胞介素(IL-1b)釋放。免疫熒光染色也表明，galectin-3 和 caspase11 共定位。初步結果，galectin-3 是一種新型的宿主因子，可通過細胞內 LPS 結合誘導更高程度的 caspase11 寡聚和活化，從而激活更強烈的宿主免疫反應。 ●重塑腫瘤微環境免疫力之癌症療法發現： 1. 自然殺手細胞與藥物聯合免疫療法，在三陰性乳癌小鼠模式導致八成小鼠長期存活並獲得抗腫瘤免疫記憶。 2. 抗酒石石酸酸性磷酸酶促進類 M2 巨噬細胞的極化及其增加腫瘤細胞生

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		長及轉移的能力。 3. 生理時鐘分子 Bmal1 維持巨噬細胞粒線體功能。在發炎情況下，Bmal1-/-巨噬細胞增加由琥珀酸脫氫酶促成之 ROS 製造並活化 HIF-1a，導致免疫抑制而增加腫瘤進展。 108 年完成美國專利申請 1 件及論文投稿 1 篇，正在撰寫論文 2 篇及申請自然殺手細胞與藥物聯合癌症免疫療法臨床試驗 IND。 ●追蹤細菌細胞壁生合成與重塑對生長、形態、及分裂的影響： 多重抗藥性細菌的出現與傳播，造成全球醫療人員在使用抗生素治療細菌性感染症上的困難，因此迫切需要尋找新型療法及藥物。本計畫企圖自基礎科學的角度切入，深入細菌本身的生理機制及構造，預期有助於強化發展治療細菌性感染症方法所需的學理根基。108 年度進度更新如下： 子計畫一： 發展能將細菌細胞壁生合成與重塑所需膜蛋白質複合物分離之脂雙層膜平台： 1. 首次展現細胞膜穿膜蛋白可以在細胞膜平台裏被電場驅使運動。 2. 利用電場操控膜蛋白在膜中運動，以獲得膜蛋白在其天然脂雙層中的特性(包含擴散係數和電性)。 3. 利用明膠沾黏法成功將膜蛋白在細胞膜平台上的面向轉向，以研究膜蛋白不同面相的特性。 子計畫二： 針對細菌肽聚醣生合成研究之化學探針的設計、合成及評估： 1. 從天然物純化足夠量的目標物 MoneomycinA。 2. 提升化學轉換率並建構適當的化學官能基 2 種。 3. 共價鍵結螢光基團而成功得到以抗生素 MonenomycinA 為主骨架之螢光探針。 4. 與子計畫四合作-利用所製備之螢光探針來研究或標定細菌細胞壁之特定酵素。 5. 測試所需標定細胞壁特定酵素之條件。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		子計畫三： 探測細胞生長與分裂時細胞壁生合成的動力學行為： 1. 完成細胞生長定位與相關蛋白同時追蹤實驗。 2. 完成大腸桿菌鞭毛數量追蹤與主動拆解實驗。 3. 完成生物物理與數學模型描述細菌生長與分裂時的細胞壁生長。 4. 提升細菌細胞壁生長追蹤解析度。 子計畫四： 細菌細胞壁生合成蛋白質複合體鑑定分析與活體追蹤： 1. 建立流程得以分離細胞壁生合成蛋白質複合體的膜脂塊，進行質譜分析；已取數組質譜數據，正試驗生物資訊工具，以過濾出細胞壁生合成相關資料，建立複合體蛋白交互作用模型。 2. 完成 MonenomycinA 螢光探針應用於數種細菌細胞壁標記實驗；並以螢光蛋白標記金黃色葡萄球菌之轉醣酶確認抗生素探針標的等。 3. 建立體外尿液循環系統培養泌尿道上皮細胞，模擬致病性大腸桿菌的感染環境，得以找出感染進程中造成形態變化的細胞壁生合成相關基因，並進行機制探討。 ●台灣漢人第一型雙極性情感性精神疾病的分子遺傳研究：依原定計畫如期完成。 ●以醣苷轉化包覆高量藥物於微脂體進行高效之癌症治療：依原定計畫如期完成。 ●活化與抑制跳躍子跳躍：機制與利用： 1. 已於 2019 年發表兩篇文章 Retrotranspositional landscape of Asian rice (Oryzasativa) revealed by3,000 genomes 發表於 Nature Communication，以及 The impact of transposable elements on the structure,evolution and function of the rice genome，發表於 NewPhytologist.。 2. 已利用 TE-GWAS 找出一些控制種子大小、穗長等的基因體區域、正在進一步證實中。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		3. 以 52 個 CSSL 系列、正在找尋控制 Tos17 跳躍的染色體區段。 ●利用合成的仿生微脂體藥物進行心血管疾病標靶治療： 為增加合成的仿生微脂體轉譯至臨床醫學的潛力，我們利用細胞-配體指數增強系統進化技術(cell-systematic evolution of ligands by exponential enrichment;Cell-SELEX)篩選出對單核細胞具高度親合力之適體（aptamer）用以修飾微脂體藥物之表面。藉由適體類人工抗體、具有穩定性高、方便量產以及容易儲存等特性，故適體具有高度應用於臨床治療的潛力。我們利用適體修飾微脂體藥物的表面合成防生微脂體藥物，以期增進微脂體藥物的標靶治療效率，並利用多光子即時影像技術直接觀察標靶微脂體藥物在老鼠心臟之作用。利用活體分子影像系統(IVIS)與高效液相色谱法(HPLC)分析仿生微脂體藥物在心肌梗塞再灌流疾病模式的藥物輸送效率，均顯示仿生微脂體藥物之藥物輸送相較控制組多出一倍。此外，我們利用 CX3CR1 帶綠螢光與 CCR2 帶紅螢光的基因轉殖鼠來追蹤單核球，目前在多光子即時影像系統下觀測活體跳動心臟的時間可達 40 分鐘。藉此技術我們證實仿生微脂體藥物能夠隨著帶螢光之單核球累積在受損心肌部位，且數量明顯多於未經修飾的微脂體藥物對照組。在心肌梗塞再灌流疾病模式的療效評估中，仿生微脂體藥物的處理可使心導管及心臟超音波數據顯示心功能顯著改善，且動物存活時間延長。 ●研究先天免疫與程序性細胞死亡中死亡結構域家族成員之訊息傳遞複合體的形成與下游分子活化關係及其電顯研究： 子計畫一： DISC 與 apoptosome 中 DED 與 CARD 複合物形成和 caspase 活化的關係及其電顯研究： 1. 已經解出 DED 複合體之晶體結構 3 個。 2. 已經解出 DED 複合體之冷凍電顯結構 6 個。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		3. 完成複合體之小角度散射數據收集分析 3 種。 4. 正在投稿當中。 子計畫二： Ripoptosome 與 Myddosome 中死亡結構域複合物形成與相關酵素活化的關係及其電顯研究： 1. Myddosome 部分已經解出小角度散射結構 2 個。 2. 解出 Myddosome 冷凍電顯結構 1 個。 3. 解出 Ripoptosome 冷凍電顯結構 1 個。 4. 幫助子計畫一完成投稿所需之生化分析實驗。 子計畫三： 研究 apoptosome,ripoptosome,DISC，與 Myddosome 中死亡結構域相關複合物的組合在細胞訊息傳遞的角色： 對於 DISC 部分之細胞實驗，也就是配合子計畫一投稿所需之細胞實驗部分已經完成：包括： 1. 九個突變蛋白對老鼠細胞之癌細胞壞死因子受體訊息傳遞路徑的影響。 2. 九個突變蛋白對人類細胞之癌細胞壞死因子相關凋亡受體訊息傳遞路徑的影響。 3. 九個突變蛋白對老鼠細胞於癌細胞壞死因子處理之不同情況下進行細胞凋亡與壞死的影響。 ●合成、篩選 P5 衍生物並探討其促進神經功能之機制 已完成： 1. 設計並合成 P5 衍生物提供生物活性篩選平台進行活性測試數十個，同時亦合成數種多樣性螢光顏色的 P5 螢光探針。 2. 已建立起篩選 P5 衍生物功能的方法，並篩出幾種具有功能的衍生物。 3. 確定特定 P5 衍生物能增進果蠅的長期記憶能力，並緩解神經退化所造成的長期記憶能力受損。同時建立能夠在體內表現合成 P5 所需的酵素的轉殖果蠅。 4. 測試 P5 及其 2 項衍生物在斑馬魚韁核神經元及其軸突發育、損傷後再生及損傷後行為上的影響。但所有實驗分析尚待增加樣本數量。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		●RNA 加工處理於植物有性生殖所扮演之角色。 子計畫一： 擬南芥 CstF64 參與 RNA3'-端修飾對於影響開花及後續有性生殖基因的衝擊。 我們於前期實驗中發現許多與花器形成有關基因例如 SPL,TFL1 和 AP1 等基因在 cstf64 突變株中有不正常的 alternative polyadenylation 情形發生並，而該現象已用 RACE 進行驗證。而在 108 年度中已針對最新的 PAT-Seq 資料進行分析，結果顯示有 1,124 個及 226 個 poly(A)位置在 cstf64 突變株分別被大量及減少使用著。近一步分析該群 poly(A)位置的分佈及可發現在大多數的正調控的 poly(A)位置皆與花器形成及開花作用相關。此結果可進一步證明在 cstf64 突變株中所呈現的不正常的花型發育是來自於在 cstf64 突變株中過量使用的 poly(A)位置所造成的，而此現象是由於不正常的 polyadenylation 機制所造成的。此外，我們已經利用生物資訊分析的方式找出 cstf64 突變株中 APA 的位置變化，目前正在分離 polysome 上的 mRNA 並準備進行另一輪的 NGS 定序。希望用後續的 translatome 資料與現有的 APA 資料相比來找出 polyadenylation 在開花過程中是如何調控轉譯作用選擇的機制。 子計畫二： RNA 結合蛋白與 RNA 動態交互作用在植物有性生殖的功能。 RNA 結合蛋白在後轉錄基因調控機制中扮演重要角色，而其與 RNA 的結合能力也會在不同細胞、組織、發育階段及環境條件下有所不同，因此探討 RNA 結合蛋白與 RNA 的動態交互作用，對於了解其功能以及在植物生長發育上的角色相當重要。許多 RNA 結合蛋白參與了植物開花及蛋白質轉譯的調控，但是其分子功能尚不清楚，在子計畫二中，我們探討植物中 RNA 結合蛋白與 RNA 的交互作用網路，以及 RNA 結合蛋白在蛋白質轉譯的調控角色，以進一步剖析 RNA 結合蛋白與 RNA 的交互作用在植物開花及蛋白質轉譯調控中的功能。 我們利用於前期計畫中建立的一套全基

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		因組方法-targets of RNA binding proteins identified by editing (TRIBE)來進行研究。此方法是將具有 RNA 編輯的酵素與有興趣的 RNA 結合蛋白結合，並表現在植物細胞中。當 RNA 結合蛋白與 RNA 結合後，RNA 編輯酵素對 RNA 進行修飾，藉由次世代定序的方法，我們則可以鑑定出哪些 RNA 發生了 RNA 修飾，進而判斷出哪些 RNA 是此 RNA 結合蛋白的標的。目前已經選擇好阿拉伯芥中數個與開花及蛋白質轉譯調控相關的 RNA 結合蛋白，目前已取得其突變株，正在進行基因型鑑定。相關 TRIBE 技術中需要的阿拉伯芥轉殖表現質體也已經完成建構，待取得阿拉伯芥突變株及完成基因型鑑定後，即可開始轉殖表現。 子計畫三：可遠距運輸的訊息核醣核酸細胞內運輸的研究。 此子計畫主要研究目標為瞭解遠距運輸核醣核酸在細胞內運輸的分子機制。 1. 我們利用植物活體內核醣核酸螢光標定系統，研究遠距運輸核醣核酸如何選擇性的運輸至原生質絲並運輸至相鄰的細胞。我們發現遠距運輸核醣核酸會藉由附著在細胞內的微小囊泡結構表面，並沿著細胞骨架運輸至原生質絲，以進行胞間運輸。此一部分的實驗已大致完成，目前正撰寫論文以投稿國際期刊。 2. 為了進一步了解遠距運輸核醣核酸如何附著在囊泡上運輸，我們由細胞內微小囊泡的蛋白質體資料庫中篩選出一個蛋白質。活體外分析顯示此一蛋白質為核醣核酸結合蛋白，而且此一蛋白質可移動至篩管液中。我們由阿拉伯芥中篩選出此一基因的相似基因，並篩選突變株以分析此一蛋白質在遠距運輸核醣核酸細胞間運輸所扮演的功能。 ●西方經驗與近代中日交流的思想連鎖： 1. 本主題計畫以 3 年為期，第三年度工作重點在於參與研究成員的最後研究成果，並於 108 年 11 月 28 日舉辦第三年度研究成果發表研討會，計提出研究成果文稿 10 篇，充分交換意見，並決定將最後的研究成果合併整

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		出西方經驗論文集。 2. 108 年度的學術活動，計主辦合辦工作坊 4 場，發表論文 15 篇；學術講演會 8 場。 3. 108 學年度學術交流，除了成員發表成果報告研討會之舉行外，另分支計畫主持人亦赴他處蒐集資料及進行學術交流，共計 6 人次。 4. 「近代中日西學文獻資料庫」已完成分類及校對作業。 5. 進用獎補助生 3 名學習，其均為政大、師大等校碩博士生，使本主題計畫亦達提攜後進之效。 ●使節、海商、僧侶：明清東亞文化意象形塑過程的中介者： 1. 本計畫今年度已舉辦讀書會 1 場，學術演講 8 場，工作小組會議 3 場。 2. 本計畫於 2019 年 9 月 26 日至 27 日，假中央研究院中國文哲研究所 2 樓會議廳舉行國際學術研討會。 3. 本計畫於 2 月 25 日邀日本二松學舍大學，來臺參加「東亞文化意象的傳衍與流通」國際聯合工作坊交流會議。 4. 本計畫於 12 月 13 日與財團法人聖嚴教育基金會聯合主辦「禪學思想史——從傳統到現在」工作坊會議。 5. 籌備出版「使節・海商・僧侶：近世東亞文化意象形塑過程的中介者」國際研討會論文集，預計 2021 年 8 月出版。 6. 籌備出版「使節・海商・僧侶：近世東亞文化意象形塑過程的中介者」國際研討會論文集，預計 2021 年 8 月出版。 7. 籌備出版 2018 年、2019 年二松學舍大學聯合主辦之國際工作坊論文集，預計 2021 年 10 月出版。 8. 本計畫共舉辦一場新書發表會：藍弘岳副研究員著《漢字圏における荻生徂徠—醫學・兵學・儒學—》。 ●由數位足跡探索網絡多樣性及生活福祉： 本小組 108 年度不定期舉辦小組成員會議、執行集體研究計畫、邀請國內外學

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		者專程或順道演講訪問，合計邀請學者 9 人，舉辦專題演講或小型工作坊討論 12 場。演講或小型工作坊日期、演講或報告人、題目依序列舉如下。 發展不同模式強化分析範圍及深度： (1) 利用語言探勘詞庫(LIWC)建構臉書互動資料所涉及的正向與負向情緒分數。 (2) 利用多層次統計分析探索不同生命週期中網絡多樣性和生活福祉的機制。 (3) 運用機器學習法，探索分析社群媒體及接觸日記資料，同時藉由網絡視覺化及網絡分析兩方向來進行人工智慧的分析新途徑。研究成果分別在社會學、統計科學、資訊科學、地理資訊系統之國際研討會及知名期刊發表。分別探討社會互動模式的有效分析、社群媒體與網絡界限之劃分、階層式社會結構中的人際接觸效益等。另外正發展數篇研究論文，分析大學生線上心情感染模式、台灣民眾社群媒體中的談心網絡機制、小團體內部日常接觸的位階結構效應等。 ●日治臺灣哲學與實存運動： 1. 本計畫之專書《洪耀勳文獻選輯》已依原規劃期程於 2019 年底正式由臺大出版中心出版。 2. 本計畫以《啟蒙與反叛》參與 2019 年初台北國際書展(中研院/台大聯合展區)並舉辦新書座談兩場。同年夏天亦於洪耀勳故居(台大宿舍)舉辦《洪耀勳文獻選輯》新書發表會暨座談。 3. 《廖文奎文獻選輯》亦依原規劃期程於 2019 年底完成書稿、預計 2020 年交付臺大出版中心完成審查並出版。 4. 本計畫於法鼓文理學院舉辦研討會：2019 佛教現代化在臺灣的發展：探索宗教哲學的可能性。 5. 已建置之中研院「臺灣哲學文獻網路資源」依原規劃期程，持續更新中。 6. 完成維基百科 Taiwanese philosophy、Sit-chûnMovement 等多項英文詞條之建置。 ●原住民、國家與治理：比較南島觀點：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		本計畫分為六個子計畫，於國內外田野進行調查研究，以訪談、地圖繪製、文獻史料蒐集與分析等進行。 1. 計畫主題聚焦傳統領域、部落自治、山林共管、兩地社會、金融資本、文化資產、傳統智慧財產權、政策，探討原住民與國家的關係。計畫成果將為擬定及落實原住民相關政策法律、共作的重要參考。 2. 本計畫於 108 年 3 月、5 月、8 月召開季度工作會議報告各子計畫執行概況，如國內外田野調查與訪談、文獻蒐集、史料翻譯、資料分析等，並於 12 月初辦理年度工作坊，發表成果、移地參訪並邀請原住民專業人士交流。 3. 國外田野： 子計畫一於 3 月前往菲律賓針對布卡洛人及在地官員進行調查與深入訪談，並於 11 月赴加拿大參與 AAA（美國人類學會）年度研討會。 子計畫六於 4 月、5 月、12 月前往密克羅尼西亞、萬那杜、薩摩亞進行 UNESCO 登錄案例遺址與無形文化遺產之調查。 4. 國內田野： 六個子計畫皆於全年度進行 1-8 次不等的國內田野調查，範圍包括生態環境、空間、經濟、都市、文化觀光等。 子計畫一： 4-8 月前往調查霧鹿、海端、延平、內本鹿等地方的傳統領域運動。 子計畫二： 於 5、6、12 月於烏來、尖石、鎮西堡等部落進行 3 次諮詢座談會、部落踏查及地圖製作調查，與部落族人進行訪談、影像拍攝，蒐集土地使用經驗與自然知識。 子計畫三： 1-12 月共進行 7 次田野，調查當地人之餐廳、有機農業、文化導覽與觀光、志工計畫、社會企業，蒐集傳統領域、林下經濟、族群企業等相關的田野材料。 子計畫四： 於 1-8 月前往調查原鄉與桃園地區阿美族祭典與教會活動，觀察居住都會

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		地區的膽曼阿美人參與情形，瞭解泛阿美族社團組織的架構與運作。 子計畫五： 於 1-2 月前往屏東，針對特定原住民聚落進行文化產業之考察，並訪談部落報導人如原住民工藝師、家族耆老以及多位原創藝術家。 5. 文獻蒐集與譯讀： 各子計畫皆按進度進行文獻蒐集、翻譯研讀、分析等，並選擇特定書目共讀。 主要工作如子計畫二已完成林務局日治理蕃〈要存置林野調書〉與〈準要存置林野調書〉等史料譯讀及舊地圖重繪。 子計畫四針對都市原住民政策，進行都市研究與治理的人類學、相關學科文獻、臺灣都市原住民研究報告。 子計畫五國際文化遺產與產業概念與實際發展之脈絡，作為進行第二階段之批判與分析、探討當代新的原住民文化權與人權訴求對既有產權體制產生影響之基礎。 子計畫六繼續分析第一年於 SPC 太平洋社群秘書處總部圖書館（法屬新喀里多尼亞首府努美亞市）蒐集之組織工作相關資料。 ●國共兩黨的比較研究： 1. 本計畫重點在於參與研究成員的訊息交換與學術交流，並與北京大學歷史學系合辦「國共兩黨的比較研究 2019 年度會議」，會議日期為 108 年 7 月 15 至 16 日，參與學者計 10 人，總計發表論文 10 篇，充分交換研究意見，藉此奠基第 3 年度研究成果。 2. 108 年度，計主辦、合辦工作坊 4 場，發表論文 11 篇；學術研討會 1 場，發表論文 10 篇；學術演講會 7 場。 3. 108 年度學術交流，除成員赴北京發表本年度研究成果外，各分支計畫主持人亦赴日本、中國大陸等地蒐集資料或參與學術會議。計有出席國際會議 12 人次，出國蒐集資料、訪問研究 8 人次。 4. 進用獎補助生 5 人學習，均為臺大、師大、政大之碩博士生，使本計畫達

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		成提攜後進之成效。 ●帝國與文明：普遍價值之批判性反思(歐洲：1650-1850)： 1. 舉辦工作會議 2 場、讀書會 3 場、小型工作坊與演講 3 場及國際學術工作坊研討會 2 場。 2. 分支計畫主持人分別赴英國及德國蒐集研究資料與學術交流。 3. 採購筆記型電腦 1 台。 4. 籌備 109 年外國學者訪台研討會及結案工作坊。 5. 與聯經出版社聯繫「帝國與文明」專書出版事宜，預計於 109 年 12 月出版。 ●臺灣能源轉型治理研究：關鍵議題、治理需求與研究人力盤點： 1. 能源轉型關鍵議題盤點：包含 2015 年全國能源會議及能源轉型白皮書之議題、能源民調相關議題彙整，盤點出 20 大議題。 2. 國內能源轉型治理學研人才資料庫規劃：根據關鍵議題，以及學術專長，建立約 220 人以上人才資料庫。 3. 完成專家諮詢會議規劃與專家問卷設計 1 場：針對「能源轉型之科學評估與總體能源政策」、「能源法制、地方參與及能源治理相關議題」兩議題。 ●身體感、科技與文化的共同演化： 1. 本計畫分為六個子計畫，實施一年來共辦理六次讀書會，四次討論會。幾位分支計畫主持人(余舜德、林玲遠、丁亮、蔡碧名)於民族所實驗工作 2. 今年度已經開始進行國內/外之田野調查，並與報導人進行訪談及蒐集相關資料。另分支計畫一，亦已委託本院人文社會科學研究中心完成「高麗菜的甜與茶的清香：身體感、科技與飲食文化研究的新取徑」之電訪調查研究，將針對結果做進一步的分析。 3. 各分支計畫實施成果如下： 分支計畫一： 於今年 3 月參加「物、文化遺產與生活方式」工作坊並發表「從茶藝到修

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		行：建構現代生活風格的一個趨勢」一文，透過與深圳當地研究者保持聯繫，將有機會在 109 年進行田野調查。於荷蘭參加 7/16-19 召開的第十一屆亞洲國際學者大會並發表論文：“Performing Elegance in Taiwan’s ‘LiteratiTea’ Ritual”。於韓國全北大學參 9/28-29 舉行的 2019 年東亞人類學年會，發表論文：“Cultural Perception,Bodily Techniques and Techlogies”。 分支計畫二： 於今年 4 月、5 月、6 月、7 月、8 月、10 月陸續到台北、彰化、台中針對碾米廠、食品公司、稻米育種專家、地方耆老、農藝專家進行田野調查與訪談。於荷蘭參加 7/16-19 召開的第十一屆 ICAS 並發表論文：“The Taste of Colonialism？Changing Norms in Rice Consumption and Identity in Modern Taiwan”。於韓國全北大學參加 9/28-29 舉行的 EAAA2019，發表論文：“The Taste of Colonialism?”。 分支計畫三： 108 年度上半年主要在蒐集資料，購入研究工具用書與台灣宗教史文獻書籍。下半年於韓國全北大學參加 9/28-29 舉行的 EAAA2019，發表論文：“The Impact of Technology on Religious Body”。8 月-12 月前往台南市山上區山上天后宮調查訪問玉二媽系統分布在全台北中南共 11 間媽祖廟，例如台南麻豆媽祖廟，三峽紫薇媽祖廟的童乩附身的身體經驗與攆轎開藥方的錄影。 分支計畫四： 於 5 月開始國內田野調查，訪查地點包含台中、台北，訪談人士包含不同書法名家。並於 6/26-7/15 至北京、蘇州、揚州、上海等地與 10/4-11 至杭州、烏鎮和蘇州等地進行田野調查，收集揚州八怪書體重要史料與資料。於韓國全北大學參加 9/28-29 舉行的 EAAA2019，發表論文：“The “Ugly and Grotesque” Calligraphy of the Eight Eccentrics of Yangzhou”。 分支計畫五：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		上半年度主要在蒐集資料，購入研究工具用書，下半年度於 7/15-16 參加舉辦於英國劍橋大學的「國際社會科學與人文應用研究研討會」，並發表文章：“How presence co-evolves with technology in representation alart”。於韓國全北大學參加 9/28-29 舉行的 EAAA2019，發表論文：“Presence:Coupling between Spectators and Contemporary Visual Technologies”。 分支計畫六： 108 年度主要在蒐集資料，購入研究工具用書，原預定 9 月和所有計畫主持人一起參加於韓國召開的東亞人類學會(EAAA)，並發表論文：“The Other Side of Touch:The Co-evolution of “Self-Balancing” and “Mind-Retrieving” in Song Dynasty Medical Cases with the “Inward Retraction,” “Floating Qi,” and “Complete Bodily Lightness” of The Classic of Tai Chi”，但臨行因故無法一起前往。
	2. 關鍵突破研究計畫。	關鍵突破研究計畫於 108 年開始徵求，審查通過 16 件（數理組 5 件、生命組 6 件、人文組 5 件），橫跨生命、數理、人文社會各組，以期在社會及學術界面臨的諸多重大挑戰上，提出具有創見的研究方案，發揮本院研究潛能，達成「以研究帶動社會進步」之目標。
	四、學研合作計畫。 1. 本院與工研院學研合作案。	108 年共補助 5 件計畫，透過兩院合作，於生技、能源及資通領域方面達到具有應用價值的基礎突破。
	2. 本院與國內大學合作計畫。	本院與臺灣大學創新合作計畫經過嚴格審查，108 年度共補助 13 件合作計畫。臺大方面有理學院、工學院、電機資訊學院、醫學院、生命科學院、生物資源暨農學院及公共衛生學院等 12 個系所，本院則有數理、生命、人文三大領域共 11 個研究所/中心共同參與。研究計畫由台大與中研院研究人員共同執行，並由各單位出資支援各自的研究人員。符合雙方合作之互補考

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	3. 榮總三總中研院合作研究計畫。	量及跨院、跨系之合作構想。 本院與榮總（北榮、中榮、高榮）、三總合作研究計畫經嚴謹審議作業，108 年度共通過 18 件整合型計畫（總計 42 件子計畫），由北榮、中榮、三總、中研院共同執行，並由各單位出資支援各自所提出之分支計畫。本院有數理及生命領域共 7 個研究所/中心之研究人員參與。醫療單位有內科、外科、眼科、腎臟科、風濕免疫科、婦產科、腫瘤科、兒童醫學部、病理科等臨床醫師及醫學研究部研究人員等投入，建立多方合作研究平台。108 年於 6 月舉辦第 3 屆榮總三總中研院合作研究成果發表會。
三、數理科學研究	一、數學研究。 1. 應用數學與分析。 2. 幾何與數學物理。 3. 組合數學及其應用。 4. 機率論。 5. 數論與代數。	已完成： 1. 舉辦演講 148 場。 2. 發表論文 33 篇。 3. 學人來訪 178 人次。 4. 出版數學傳播及數學集刊各 4 期。 5. 出席國際會議及訪問 54 人次。 6. 一月舉辦「2019 Taipei Conference in Representation TheoryVI」。 7. 一月舉辦「2019 Taipei Conference on Geometric Invariance and Partial Differential Equations」。 8. 二月舉辦「Taipei International Workshop on Combinatorics and Graph Theory」。 9. 三月舉辦「Workshop on finite groups,vertexalgebrasandalgebraiccombinatorics」。 10. 五月舉辦「2019 Spring Probability Workshop」。 11. 五月舉辦「Summer Course:Topics on Mathematical Foundation of Machine Learning」。 12. 六月舉辦「Mini-course:Umbral Moonshine」。 13. 六月舉辦「International Conference on Graph Theory,Combinatorics and Applications」。 14. 七月舉辦「Summer Courseon 3-manifold Topology and Special Dayon Topology」。 15. 八月舉辦「NCTS-NTU-Sinica Distinguished Lectureson Geometry」。 16. 十月舉辦「108 年院區開放科普演講」。 17. 十二月舉辦「Workshop on the

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		congruence ideal sandp-adicL-functions」。 18.十二月舉辦「2019 許振榮講座：Haruzo Hida」。 19.十二月舉辦「2019 Taipei Conference on Complex Geometry」。 20.十二月舉辦「2019 第 28 屆微分方程年會」。 未完成： 2019 年期刊 66 萬 920 元合約未到期，驗收未完成。
	二、物理研究。 1. 量子材料物理研究。 2. 生物與動態系統物理研究。 3. 中高能物理研究。 4. 網格與科學計算專題中心。	已依原訂計劃完成研究工作，舉辦重大國際會議 13 場，發表論文篇數共 262 篇，相關論文發表於國際研討會及期刊上。 (部分設備及期刊未到貨)
	三、化學研究。 1. 永續能源材料及有機功能材料開發。 2. 深度減碳及生質能源開發。 3. 藥物研發及生物影像。	108 年度共舉辦專題演講 62 場次；舉辦學術研討會 3 場次；取得專利 3 件；論文發表 115 篇；邀請國外學者來所訪問 41 人次；出席國際學術會議 94 人次及訪問研究 48 人次；獲國、內外重要獎項與殊榮 14 人次。
	四、地球科學研究。 1. 台北都會防災科學任務。 2. 大台北都會區與台灣北部山區地震觀測網 3. 計算地震學之綜合研究。 4. 台灣社群速度模型 v1.0。 5. 構建即時傳輸南海地震網與南海周邊地體構造研究。 6. 建置即時地震災害資訊系統（永續科學中心計畫）。 7. 台灣地震科學研究中心儀器服務計畫。 8. 西太平洋隱沒帶研究。 9. 台灣西南部的彈塑性動力模型。 10.含水橄欖石及其同質異相體於高壓下之熱傳導及彈性係數研究。 11.亞洲造山演化與大陸板塊構造的新視野。 12.臺灣 GPS 連續觀測資料與環境因子、地表變形及斷層暫態滑移之關聯性及其物理過程。 13.雪山山脈與脊樑山脈之地質界線特	1. 已依照進度完成左列研究計畫。 2. 舉辦 54 次學術演講，發表 88 篇學術文章。 3. 出席國際會議 51 人次，出國研究 16 人次，邀請國外學者來訪 13 人次。 4. 延攬人才 4 人。 5. 訂閱期刊 157 種，購置圖書 38 冊。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	徵研究。 14.探討氣候變遷對台灣地區侵蝕風化作用及海洋酸化之影響。 15.解碼古地函：中亞造山帶蛇綠岩的地球化學研究。 16.由哈薩克、挪威及日本案例探討碰撞/隱沒帶之溶(熔)液-岩石交互作用。 17.雷射剝蝕與多偵測器感應耦合電漿質譜術的開展及應用。 18.板塊邊界活斷層變形監測。 19.寬頻海底地震儀及荷蘭繫纜溫度計研究颱風。 20.使用速率-狀態摩擦定律模擬地震周期斷層滑移及山崩的潛移行為。 21.結合聲波及全球定位衛星於花蓮外海海底大地測量研究。 22.台灣澎湖群島地表下岩心的磁生物地層與絕對年代。 23.第一過渡系元素與同位素之高溫地球化學研究。 24.行星地幔的動力學與結構：觀測與模型研究。 25.利用大地測量觀測重力與地球自轉的變化與全球動力學研究。	
	五、資訊科學研究。 1. 生物資訊研究。 2. 電腦系統研究。 3. 資料處理與探勘研究。 4. 多媒體技術研究。 5. 語言與知識處理研究。 6. 網路系統與服務研究。 7. 程式語言與形式方法研究。 8. 人工智慧新興研究計畫。	舉辦國內及國際學術會議 9 場、學術演講 134 場（含國際研究生演講），發表研討會論文 113 篇、期刊論文 35 篇、出版 JISE6 期，技術報告 4 篇，訂閱（購）專業西文期刊 50 種、中文期刊 25 種（含報紙）、圖書 129 冊。 1. 開發可模擬社會行為機器鼠之硬體和軟體。發展全基因組探勘基因表現緩衝之分子機制。研發轉錄因子與 DNA 功能域的組成對選擇性剪接之調控機制。建置雲端輕量級實驗室電子紀錄平台。完成 Omics 資料分析的生物資訊研究及系統開發。研究癌症相關的蛋白基因體生物資訊。 2. 研發大尺度分散式深度學習之系統開發與優化技術。自然語言需求之擷取與多目標演化式服務組合研究。高效省電之次世代嵌入式系統之關鍵技術研究。開發人工智慧協助製造業等產業解決問題及進行技術升級。燃燒及流體力學大型不規則計算的編譯技術及執行支援之研

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		究。 3. 開發空氣品質預測與資料分析平台。研究深度學習於網路廣告競價之應用。優化社群網路直播頻道群組查詢處理。 4. 研發人工智慧安全與機器人控制技術。發展新興電腦視覺技術與人工智慧應用技術。深度學習之模型統合與智慧視覺之技術發展。研究基於適應性運算子的非凸型最佳化訊號處理演算法。研發基於壓縮感知與稀疏表示之最佳化訊號處理演算法。深度學習與多媒體處理技術之開發。 5. 開發動式對話情感偵測之跨文類泛化模型技術。研究基於統計原則式方法的知識表達與自然語言理解。發展智慧型輔助學習機器人。結合領域知識與深度學習的機器閱讀系統開發。發展事件推理聊天機器人之。研究語音、語言與音樂處理技術。 6. 參與研究式城市感測系統。發互動介面的通用評等原型與人工智慧演算法平行端口技術。開發時空資訊處理的協同方法與系統。群體資料分享之研究。 7. 研究與推論單子副作用處理之語意。密碼程式驗證技術之發展。研究透明化之隱私保障框架。分析使用字串資料型態變數的程式之關鍵技術。 8. 發展雲端架構與後量子的密碼學。機器學習與賽局理論技術研究與發展。開發無人機技術。分析與研究美國國家標準局目前公開徵選未來後量子密碼學的競賽的參賽系統。發展非機率型不準確資訊環境下的賽局推理系統。研究快速資料密集計算。模擬系統應用之研究。發展臺語語料與語音辨識技術。
	六、統計科學研究。 1. 統計理論與方法研究。 2. 統計方法與應用研究。 3. 生物統計與生物資訊研究在癌症的應用。 4. 統計機器學習、深度學習理論與應用。 5. 新興研究計畫：集成式統計分析之矩陣視覺化，從監督式學習到深層學習。 6. 中華統計學誌編輯發行。	1. 統計科學基礎研究並發表論文及出版專書(發表論文 137 篇，其中 SCI 論文 82 篇，研討會論文 55 篇)。 2. 學術演講 69 場博士後演講 14 場。舉辦多項統計研討會議以推廣統計教育： (1) 2019 Poster Competition（2019.1.17）。 (2) 2019ISI-ISM-ISSAS 聯合研討會（2019.1.17~2019.1.19）。 (3) 第二十八屆南區統計研討會暨 2019 中華機率統計學會年會及學術研討會暨 2019 中華資料採礦協會年會及

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	7. 統計科學學術會議。 8. 年輕統計人才培育。	學術研討會(2019.6.21~2019.6.22；協辦)。 (4) 2019 統計研習營（2019.7.15~2019.7.31）。 (5) 數據驅動和物理導向的分析研討會（2019.8.26）。 (6) 2019 統計科學營（2019.9.3~2019.9.4）。 (7) 中國統計學社 108 年度統計學術研討會(2019.12.14；合辦)。 (8) 2019 高維度統計分析研討會（2019.12.12~2019.12.14）。 (9) 生物醫學暨公共衛生統計科學研討會（2019.12.23）。 (10) 分子影像和生理節律之統計分析研討會（2019.12.27）。 3. 進行多項所際合作計畫以拓展研究開發新領域。申請客座案計 40 件，研究人員出國 65 人次。 4. 繼續推動中華統計學誌發行，以建立本統計所在國際之學術地位。中華統計學誌為科學引文索引(SCI)中排名 41、影響係數(IF)為 0.947 之期刊，108 年出版期刊 4 本，共刊登 SCI 論文 105 篇。
	七、原子與分子科學研究。 1. 化學動態學及分子光譜學研究。 2. 尖端材料及表面科學研究。 3. 生物物理與分析技術研究。 4. 原子物理及光學研究。	1. 舉辦學術研討會 13 場 (1) 2019 IAMS Retreat，108.01.27-28. (2)Symposium on Chemical Reaction Dynamics (Honoring the marvelous career of Dr.Kopin Liu)，108.01.28. (3) 2019iMATE 計畫主持人交流會，108.02.23. (4)TIGP-Nano 2019 Student Poster Contest，108.05.07. (5)13th New Diamond and Nano Carbons Conference，108.05.12-17. (6)Special Symposium on Light-Matter Interactions，108.05.21. (7)The 3rd Taiwan-Philippines Workshop on Computational Chemistry and Physics，108.06.21-25. (8)2019 Summer Workshop for Photovoltaics，108.07.04. (9)IAMS-YCU Autumn Workshop 2019，108.09.04. (10)2019MANA-i-MATE Joint Symposium，108.11.04-05.

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		(11)Workshop for TIGP-MST Seminar Presentation，108.12.14. (12)Taiwan-Japan Workshop on Theoretical Chemistry，108.12.20. (13)2019 IAMS Young Fellow Research Presentation，108.12.27. 2. 發表期刊 174 篇；獎項 33 項：(獎項如下) (1) 張煥正老師榮獲第 16 屆國家新創獎。 (2) 張煥正老師榮獲 2019 年第 21 屆臺法科技獎。 (3) 余慈顏和賴品光老師榮獲本院 109 年度前瞻計畫。 (4) 倪其焜老師榮獲 2019 年台灣質譜學會優秀學者研究獎。 (5) 謝佳龍老師榮獲 2019 年中央研究院年輕學者研究著作獎。 (6) 陳應誠老師榮獲第十七屆有庠科技論文獎(光電科技類)。 (7) 羅佩凌老師榮獲第三屆亞洲分子光譜研討會 The Promising Young Asian Spectroscopist Award。 (8) 林伊雯女士榮獲本院 108 年工作績優人員。 (9) 黃逸帆博士(陳貴賢老師實驗室)和洪于玉(JakeA.Tan)博士(郭哲來老師實驗室)、陳鵬仁博士(周美吟老師實驗室)和廖宜鴻博士(謝佳龍老師實驗室)榮獲本院原分所 JuniorFellowship。 (10)黃千睿博士(郭哲來老師實驗室)和廖宜鴻博士(謝佳龍老師實驗室)榮獲本院 109 年度第 1 梯次一般博士後研究學者。 (11)邱政超博士(郭哲來老師實驗室)榮獲科技部愛因斯坦培植計畫。 (12)黃逸帆博士(陳貴賢老師實驗室)榮獲科技部 108 年度助理研究學者。 (13)洪于玉博士(Dr.JakeA.Tan)(郭哲來老師實驗室)榮獲科技部 108 年度獨立博士後研究學者。 (14)邱政超博士(郭哲來老師實驗室)榮獲第二屆台灣泰國越南理論計算化學三邊研討會年輕科學家傑出報告獎。 (15)邱政超博士(郭哲來老師實驗室)榮獲第十屆亞洲計算材料協會(ACCMS)Best Contributed Oral Award。 (16)洪于玉(JakeA.Tan)博士(郭哲來老師

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		實驗室)獲選參加第 69 屆物理類林島諾貝爾獎得主會議。 (17)楊東霖博士(廖仲麒老師實驗室)榮獲科技部 107 年博士後研究人員學術著作獎。 (18)吳晏瑭先生(賴品光老師實驗室)榮獲 2019 年國際胞外體協會研討會 Featured Abstract 和 Junior Membership Scholarship。 (19)鄭有為博士(王玉麟老師實驗室)榮獲 27th Assembly of Advanced Materials Congress 年輕科學家獎。 (20)阮德龍博士(Dr.Duc-LongNguyen)、亞比夏(Dr.AbhishekPathak)博士和江則旻先生榮獲本院原分所 2019 年助理研究人員論文獎。 (21)劉力仁先生(林育如老師實驗室研究助理)、邱政超博士(郭哲來老師實驗室博士後)、張至為先生(廖仲麒老師實驗室研究助理)榮獲「2019 IAMS Young Fellow Research Presentation Award」。 (22)廖宜鴻博士後(謝佳龍老師實驗室)榮獲 2019 台灣物理年會壁報論文佳作獎(生物影像技術與生物物理組)。 (23)陳畇甫碩士生(陳貴賢老師實驗室)榮獲 2019 台灣物理年會壁報論文佳作獎(新興能源科學組)。 (24)ShahamQuadir 博士生(陳貴賢老師實驗室)榮獲 2019 台灣物理年會壁報論文佳作獎(新興能源科學組)。 (25)吳晏瑭博士生(賴品光老師實驗室)榮獲 2019 第 26 屆細胞及分子生物新知研討會最佳壁報論文獎。 (26)黃宣凱碩士生(張銘顯老師實驗室)榮獲 2019 台灣物理年會優良壁報論文獎(原子/分子組)。 (27)韋彥丞大學生(陳應誠老師實驗室)榮獲 2019 台灣物理年會壁報論文佳作獎(原子/分子組)。 (28)陳一德碩士生(廖仲麒老師實驗室)榮獲 2019 美國化學會臺灣分會研究生研討會分析化學組最佳壁報論文獎。 (29)蔡尚庭博士(倪其焜老師實驗室)榮獲 2019 年台灣質譜學會年會口頭論文競賽優等。 (30)黃詩珮女士(倪其焜老師實驗室)榮獲

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		2019 年台灣質譜學會年會海報論文競賽第二名。 (31)翁偉騫先生(倪其焜老師實驗室)榮獲 2019 年台灣質譜學會年會海報論文競賽佳作。 (32)蕭嘉葳同學(王玉麟老師實驗室)榮獲 27th Assembly of Advanced Materials Congress 最佳海報獎。 (33)王姵潔與陳一德同學(廖仲麒老師實驗室)榮獲中技社 AI 創意競賽佳作獎。 3. 專利：「以影像導引之顯微照射的顯微鏡系統及方法」，廖仲麒，中華民國(TWI659227，2019.05.11)。 4. 訂購西文期刊 5 種：訂購西文現期期刊，因尚未全部到刊故部分辦理保留，國外客製化儀器辦理保留。
	八、天文及天文物理研究。 1. 阿塔卡瑪大型毫米波及次毫米波陣列─臺灣計畫。 2. Subaru 望遠鏡的主焦點光譜儀研發計畫(PFS)。 3. 理論天文學。 4. 海王星外自動掩星普查計畫。 5. 東亞核心天文台協會。 6. 次毫米波陣列。 7. 可見光與紅外線天文儀器及科學研究計畫及與加法夏望遠鏡機構的合作。 8. 特長基線干涉儀計畫/格陵蘭望遠鏡計畫 9. 奈米級二次離子質譜儀計畫。 10.強度繪測計畫─探索宇宙初始一氧化碳。 11.天文教育及推廣計畫。	1. ALMA-T 持續協助臺灣天文界成功提出 ALMA 觀測計畫書以取得觀測時間，並與產業界合作參與技術研發，同時積極發展數據分析的先進軟體，加速科學研究，預計今年年底安裝視覺軟體 CARTA 在 ALMAarchive。108 年發表 ALMA 相關論文 64 篇以上。臺灣主導研製的 Band-1 接收機系統正進行量產，並於 108 年 11 月通過製造準備就緒審查(MRR)，達到本計畫關鍵里程碑！ 2. 天文界最大光學廣角相機 SubaruHSC 為進行後續分光觀測興建主焦點光譜儀(PFS)，本院天文所研製 SubaruPFS 的子系統，品質優異，因此國際團隊委由本院天文所負責組裝 PFI，進度良好；持續參與 HSC 五年(104-108)大規模觀測計畫。108 年發表 Subaru 相關論文 24 篇。 3. 本院天文所理論團隊聚焦於計算天文物理，持續研發高效能運算，為各項觀測研究結果提供理論支援與解釋，使結論更臻完備。研究主題涵蓋恆星形成、超新星爆炸、星際氣體與塵埃、星系結構與演化、黑洞天文物理學、重力透鏡、宇宙學等。108 年發表相關論文 40 篇以上。 4. TAOS-2 望遠鏡已於 107 年取得初光觀測(firstlight)影像並完成主要軟硬體設備，108 年進行系統測試，預計 109 年

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		全面運轉。108 年發表 TAOS-2 相關論文 9 篇以上。 5. EACOA 持續致力於使東亞各國天文設施發揮最大效能；EAO 營運 JCMT 望遠鏡並為它研發新一代儀器，且將與合作夥伴共同運營 Subaru 望遠鏡。108 年發表 JCMT 論文 17 篇。 6. 持續與史密松天文台合作 SMA 的一般維護與性能升級，本院天文所參與的超寬頻(wSMA)接收機系統升級計畫順利進行中，預計 110 年完成。108 年發表 SMA 相關論文 11 篇。 7. CFHT 持續全面運轉，臺灣藉參與儀器研發取得觀測時間，本院天文所參與之高解析度紅外線極化光譜儀(SPIRou)已開始科學觀測。本院天文所持續參與第四代史隆巡天(SDSS-IV)計畫。108 年發表 CFHT 及 SDSS-IV 論文合計 11 篇以上。 8. 已完成 GLT 的部署及初光觀測(firstlight)，開始試運轉。已加入事件視界望遠鏡(EHT)，參與 EHT 觀測，並與 SMA 及 ALMA 進行 VLBI 觀測，成功取得干涉條紋。108 年度本院天文所發表 VLBI/GLT 相關論文 19 篇。EHT 團隊由於取得首張黑洞影像而榮獲「2020 基礎物理突破獎」，獲獎 347 人中 53 位為本團隊現職或前任同仁；本院天文所 GLT 團隊也因參與黑洞成像另獲中技社科學貢獻獎。 9. 與丹麥「自然史博物館恆星與行星形成中心」及「波耳研究所同波耳國際學院」(統稱哥本哈根大學)合作順利。合作者 Bizzarro 教授贏得丹麥重量級經費(約每年一百萬歐元)，進行早期太陽系起源及太陽系史前塵埃中的同位素鑑定工作。因與本院天文所合作而能長期使用 NanoSIMS 儀器，是贏得此經費的關鍵因素。 10. YTLA 是首座臺灣主導興建的重大天文設施。我們已將該陣列升級更新，用於探索宇宙初始一氧化碳的起源與分佈，並已開始初步觀測。108 年本院天文所駐 RCUH 同仁獲 RCUH Outstanding Employees Awards，其中多名為 YTLA 團隊成員。 11. 同仁持續兼任大學教職以加強天文教育

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		課程，亦持續舉辦暑期學生專題研究計畫培育下一代天文學家；EPO 小組藉出版《天聞》季報及舉辦教育推廣活動，透過媒體、影音、網路即時發佈最新天文新知，提升民眾對基礎科學及天文研究的興趣與認識。
	九、應用科學研究。 1. 生醫應用。 2. 綠色科技。 3. 工程與力學科學。	已完成： 1. 舉辦重要學術活動 8 場： (1) 奈米生醫會議。 (2) 台積電菁英種子營。 (3)The Workshop on 2D Materials-Based Photonics,Electronics,and Optoelectronics。 (4) 合辦 2019 International Electron Devices and Materials Symposium(IEDMS2019)。 (5)合辦 Symposium on Plasmonics and its application。 (6) PIDA 光電菁英論壇。 (7) 合辦 Global Nanophotonics 2019。 (8) RCAS-AISTsymposium。 2. 與交通大學光電系簽署共同培育菁英博士生計畫。 3. 舉辦學術演講：35 場次。 4. 出席國際會議：43 人次。 5. 專利獲證 2 件。 6. 期刊論文 93 篇、研討會論文 29 篇、技術報告 2 篇。 未完成： 1. 院本部大樓光電系統設計跑件作業，履約期限未屆。 2. 熱相變冷氣統包工程採購案，履約期限未屆。 3. 液相原子力顯微鏡維修，履約期限未屆。 4. 西文現期電子期刊，因尚未全部到刊，故部分辦理保留。
	十、環境變遷研究。 1. 大氣物理與化學。 2. 氣候科學。 3. 水圈科學。	1. 本年度出席國際學術會議及國外參訪共 124 人次 2. 舉辦「Taipei Symposium on Upper Atmosphere」、「2019 Taipei Severe Weather and Extreme Precipitation(Taipei SWEP)Workshop」學術研討會 2 場、「深度減碳，邁向永續社會」專題演講 1 場及學術專題演講 30 場。 3. 發表 SCI 期刊論文 83 篇，研討會論文

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		68 篇。 4. 國內及國外專家學者來訪進行學術交流分別為 5 人次及 25 次，延攬客座科技人才 8 人次。 5. 與經濟部水利署、交通部中央氣象局簽署三方合作協議書。
	十一、資訊科技創新研究。 1. 資通安全專題中心。 2. 智慧優網運算專題中心。 3. 人工智慧創新應用專題中心。	1. 資通安全專題中心： (1) 擔任政府智庫：主動尋找並深入的剖析國內外重要資安議題並將分析結果形成政策建議，以作為政府施政時的參考自 2017 年起至 2019 年止，提出研究報告共 18 篇。 (2) 人才培育：與 TWISC 七個特色中心合作辦理資安特色主題工作坊，在台灣北中南三個區域推廣七項資訊安全主題的最新研究與產業應用；與以色列 BenGurion 大學合作，將遴選國內具資安潛力的優秀學生，於暑假期間至該校進行培訓，目前正在進行學生的推薦與遴選。 (3) 國際合作： a.與荷蘭 TUDelft 於 5 月在國內召開台荷資訊安全交流會議，並簽署 MOU 以確保雙邊後續的合作。 b.與澳洲 ASPI 在台舉辦半官方台澳資安技術雙邊論壇。 c.與日本 NICT 持續合作，並一同舉辦 2019 International Cybersecurity DataMining Competition 與台日資安雙篇論壇。 2. 智慧優網運算專題中心： (1) 積極參與國內外學術活動，擔任重要國際會議 ISLPED’19 之 Track 共同主席、ASP-DAC’19 學生研究論壇主席，IEEE/ACMDAC、IEEE/ACMICCAD、IEEE/ACMISLPED、IEEE/ACMCODES+ISSS 等頂尖國際會議之技術議程委員會，及國際期刊 ACMTrans.on Cyber-Physical Systems 之副編輯。 (2) 透過智慧停車而設計的車載霧運算系統，所提出的資源分配技術可運用於 5G/B5G 為基礎的霧運算和車載網路系統中。未來可望以台灣相關廠商合作，將技術實作至相關系統內。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		(3) 所發展的相關技術，已取得國內外多項專利，並透過技術移轉、委託研究、技術顧問等方式，與資通訊業界(如：創心醫電、智瀚科技股份有限公司、旺宏電子)有密切之合作關係，目前正與日本 NICT、NII，國內 HTC、ASUS、仁寶電腦討論更進一步的產學合作。. (4) 透過多項產學合作為國內相關產業培訓傑出人才，博士後進入國內大學任教、或進入國內外資通訊產業公司或研究機構任職 8 人，博士生至研究機構或產業公司任職 26 人。 (5) 研究成果數次獲得科技部優秀年輕學者研究計畫、2019 傑出人才發展基金會年輕學者創新獎、2019 潘文淵考察研究獎。 3. 人工智慧創新應用專題中心： (1) 在 AI 自動作曲方面的研究，開發出一名為 MuseGAN 的類神經網路模型，是世上首個能在沒有人為介入之下，自動地產生多軌複音音樂的 AI，能夠產生五個聲部的音樂。該模型開源在 GitHub 的程式碼，迄今已獲得超過 500 個 stars，有很高的影響力。 (2) 開發了一套模組化的框架 SMOre，此框架已被 ACMRecSys2019 所接受。資料分析相關之研究方向成果，亦（已/將）運用於與 KKSTREAM 及玉山銀行之研究計畫案當中，將幫助產業引入人工智慧之進階研究方法，協助產業升級。 4. 其他跨領域研究： 舉辦 6 場 2020 資通產業講座、學術演講 20 場、AIforAS1 場：科學研究者不能不懂的人工智慧講座，並發表期刊論文 50 篇、研討會論文 74 篇。
四、生命科學研究	一、植物暨微生物學研究。 1. 植物功能性分子機制研究。 2. 植物與微生物之交互作用機制及開發重要植物與微生物資源。	已完成： 本(108)年度共發表學術論文 74 篇及 116 篇會議論文 74 篇於國內外重要學術刊物上。本院植微所舉辦 Mini-Symposium on Plant Gene Expression,Signaling and Immunity(11 月 13 日)、The 17th International Symposium on Rice Functional Genomics(ISRFG2019)(11 月 4-6 日)、2019 陳淑真研究員學術講座演講會(4 月 10 日)、2019 李先聞院士紀

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		念獎講座(7 月 29 日)、第 12 屆楊祥發農業生技紀念講座(10 月 28-29 日)、科技部生命科學研究推動中心傑出人才講座(10 月 15-17 日)、專題演講 39 次及學生演講 23 次。線上發行「中央研究院植物學研究(Botanical Studies,Academia Sinica)第 60 卷。 未完成： 中央研究院植物暨微生物學研究所南棟冰水主機汰換案。
	二、細胞與個體生物學研究。 1. 水生生物與海洋生物科技。 2. 細胞結構與個體功能分析。 3. 個體功能障礙及疾病的致病機轉。 4. 神經科學。 5. 幹細胞機制與應用。	1. 已依照進度完成左列研究計畫，並於國內外學術刊物發表論文 56 篇。 2. 舉辦學術專題討論演講 20 場次。 3. 出席國際會議 15 人次。
	三、生物化學研究。 1. 研究蛋白質後修飾的訊息傳遞與分子機制。 2. 以功能及蛋白質結構為基礎之藥物研發與機制探討。	在這些領域本院生化所於 2019 年度共發表論文約 75 篇，其中： 1. 以功能及蛋白質結構為基礎之藥物設計與研發：2019 年由本院生化所研究員在《Cardiocascular Research(心血管研究)》上發表論文研究顯示，金剛烷醇藥物具有治療心臟病的潛力。該論文還描述了該藥物作用方式背後的機制，其中涉及蛋白質的磷酸化過程。另外一篇發表在《Carcinogenesis(癌變)》的研究證明了轉移性肺癌的新靶標。 2. 研究蛋白質轉譯後修飾及牽涉的訊息網絡：本院生化所同仁於《Oncogene》這份期刊發表的論文進一步闡明了蛋白質磷酸化在細胞遷移和肺癌侵襲中的作用，其結果可能導致改進的治療該疾病的方法。 3. 醣蛋白研究-系統生物學、新技術開發及醫藥應用： 在 2019 年《自然通訊》上發表的一篇論文中，本院生化所同仁參與了碳水化合物結合蛋白 Galectin-3 與亨廷頓舞蹈病（HD）期間發生的腦部炎症有關的研究。這表明該蛋白是治療 HD（一種毀滅性疾病）的藥物作用的潛在新靶標。另一項與腦疾病有關的研究是《轉化精神病學》(Radiosing Psychiatry)2019 年的一份報告。該論文描述的工作表明，一種將唾液酸醣轉移至醣蛋白的酶是精

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		神分裂症和帕金森氏病等疾病的潛在藥物靶標。
	四、生物醫學科學研究。 1. 流行病學與遺傳學研究。 2. 神經科學研究。 3. 心臟血管研究。 4. 感染疾病與免疫學研究。 5. 癌症研究。 6. 結構生物學研究。	1. 新棟 10 樓公用動物設施監控改善 1 項，已結案。 2. 7T 生物活體動物磁振造影儀等 2 項儀器設備，尚未交貨。 3. 期刊論文發表 134 篇。 4. 研討會論文發表 90 篇。 5. 學術活動舉辦 45 場。
	五、分子生物研究。 1. 染色體生物學。 2. 發育生物學。 3. 感染與免疫生物學。 4. 神經生物學。 5. 植物分子生物學。 6. 核醣核酸生物學。 7. 結構生物學。 8. 系統生物學。 9. 人才培育。	1. 研究人員發表於國內、外期刊之學術研究論文共計 54 篇。 2. 研究人員出席國際會議共計 80 人次，會中發表學術研究論文 65 篇。 3. 邀請國外學者專家參與學術演講共計 75 場。 4. 舉辦結構生物學研討會 5. 持續與中央大學合作，共同培訓碩士研究生。 6. 持續與國防醫學院合作，共同培訓台灣國際研究生學程之博士研究生。 7. 持續與台灣大學基因及系統生物學學程合作，共同培訓碩、博士研究生。
	六、農業生物科技研究。 1. 植物與生物逆境研究。 2. 草藥科技研究。 3. 分子疫苗及酵素科技研究。 4. 延攬人才規劃。	1. 本院農生中心與農試所合辦之「2019 植生素的研發與產業化國際研討會」於 108 年 11 月 26 日，假行政院農業委員會農業試驗所之農民學院管理中心 3 樓國際會議廳舉行，約 150 人參加。 2. 第 13 屆國際植物淹水學會會議於 108 年 6 月 2-6 日，假中研院人文社會科學館國際會議廳舉行，約 150 人參加。 3. 本院農生中心與本院植物暨微生物學研究所於 108 年 10 月 28 至 29 日假本院人文社會科學館以及本院南部生物技術中心南瀛生技研發大樓合辦「第十二屆楊祥發農業生技紀念講座」。 4. 於 108 年 10 月 4 日舉辦「2019 年第二十屆年度壁報論文比賽」，共計 72 篇壁報參與比賽。 5. 本年度本院農生中心中心共舉辦演講場次：36 場，發表期刊論文 58 篇，專書論文 1 篇。
	七、生命科學圖書館。 1. 提供生命組暨中心最新書目錄，以	1. 每月固定轉發出版社最新出版書目給研究員參考。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	供研究員推薦採購。 2. 參加臺灣電子書聯盟共同採購並推廣先期開放試用選書使用。 3. 引進資料庫及最新出版之電子期刊並申請試用及推廣使用介紹課程。 4. 收集 TIGP 學程推薦書單並購入以供借閱。 5. 徵求投稿者撰述實驗室分析工具及軟體使用心得專欄及志工者撰述生命科學領域新書閱後心得分享，推廣生圖各項資源利用。 6. 徵集紙本過期期刊與紙本圖書電子化館藏，以利館藏數位化並提升使用量。 7. 與誠品文化與藝術基金會共辦閱讀分享計畫。 8. 參與全院圖書館購入之自動化系統上線作業。	2. 試用選書系統透過網頁及電子報發送。 3. 採購最新資料庫及電子期刊供生命組同仁使用同時開設教育訓練課程。 4. 依 TIGP 學程需求已購入學程用書。 5. 定期舉辦生物資訊課程，全年共 51 場，出席人數達 1335 人。 6. 2019 年已由生圖贈書 170 餘本予誠品文化基金會。 7. 目前已購入圖書館自動化系統，館員正在教育訓練中。
	八、臨海研究站。 1. 開發抗菌胜肽表達之酵母菌與乳酸菌表達系統，發展具有生物活性之飼料添加劑。 2. 石斑魚抗菌胜肽(Epi-1)對於人類神經膠母細胞癌之抗癌分子機制之測試。 3. 開發基因轉殖螢光觀賞蝦。 4. 吳郭魚抗菌胜肽(TP4)在癌症藥物上之研究與開發。 5. 頭足類動物的代謝適應與酸鹼調節。 6. 吳郭魚耐寒性狀表觀遺傳的確認。 7. 脊椎動物胚胎的發育穩健性。 8. 硬骨魚種背鰭的演化。	1. 已完成抗菌胜肽作為飼料添加物的安全性評估，小規模家禽餵養試驗結果，顯示抗菌胜肽飼料可促進家禽生長性能和免疫反應，證明重組抗菌胜肽可替代家禽餵養中抗生素並應用於飼料添加物。 2. TP4 誘導粒線體超極化和功能異常，是因為 TP4 誘導的細胞毒性造成 p38 的磷酸化。TP4 誘導野生型和突變型壞死 p53 膠質母細胞瘤細胞是通過線粒體 ROS 依賴性途徑的機制。 3. 以表達 CMV-gfp-epi 的轉基因豐年蝦結合商業飼料餵養的斑馬魚對 V.vulnificus 的感染更有抵抗力，在感染後 7、14 和 21 天存活率提高了 70%以上，並且細菌在肝和腸中的數量減少。此外，斑馬魚餵食轉基因豐年蝦會影響對 V.vulnificus 感染的免疫調節反應。這些研究發現表明，將表達 CMV-gfp-epi 的轉基因豐年蝦餵入幼體魚中具有抗菌作用。 4. 非小細胞肺癌（NSCLC）是人類死亡的主要原因。NSCLC 死亡率高的原因之一是對抗癌藥物產生耐藥性。研究結果顯示，吳郭魚抗菌肽 piscidin4（TP4）誘導 FOSB，通過 NSCLC 細胞中線粒體 Ca2+ 穩態失調而引起細胞死亡。而轉錄組體學、染色質免疫沉澱、定量 PCR 和免疫細胞化學研究，說明原鈣黏蛋白 β13

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		（PCDHB13）是作為與微管功能相關的 FOSB 的目標。PCDHB13 或 FOSB 的過量表達減弱了 NSCLC 在體外和體內的生長和存活。重要的是，吳郭魚抗菌肽 piscidin4（TP4）在 NSCLC 中的分子機制為一種新型腫瘤抑制途徑，驗證 TP4 是一種癌症候選藥物。 5. 本計畫運用臺灣週邊海域具備不同運動行為模式的真蛸、虎斑烏賊以及萊氏擬烏賊做為實驗物種，藉由現代系統生物學概念，針對其代謝率、體液酸鹼與氨調節、以及行為模式，檢視臺灣海域頭足類動物在高碳酸環境中的生理表徵。已完成部分實驗，正進行論文撰寫。 6. 本計畫運用藉由表觀遺傳分析、全代謝體檢測、以及動物行為等表型大數據分析等方式，提供未來臺灣在進行智慧型水產養殖產業時，具備足夠的科學應對數據以面臨寒害緊迫。具有高度的產業應用價值與發展的潛力，正進行論文撰寫。 7. 通過品種雜交和基因分型分析研究了和 chordin 基因與其他基因之間的關係。這些結果表明不僅 chordin 基因而且其他一些譜系特異性突變也降低了發育穩健性。 8. 調查了觀賞金魚背鰭少突變體的候選基因。我們還對這些基因進行了基因分型。這些結果表明，背鰭少突變可能與神經管形成有關。
	九、生物多樣性研究計畫。 1. 基因多樣性之研究。 2. 物種多樣性之研究。 3. 生態系多樣性之研究。 4. 綠島海洋研究站。	1. 舉辦國際學術研討會 2 場。 2. 發表 SCI 學術論文約 93 篇。 3. 學術演講 40 場。 4. Zoological Studies 編製排版委託服務 44 篇。 5. 延攬博士後研究學者 42 人次在本院多樣中心進行研究。
	十、基因體研究計畫。 1. 化學生物學專題中心。 2. 醫學生物學專題中心。 3. 物理與資訊基因體學專題中心。	1. 截至 108 年 12 月底已延聘研究人員、研究技術人員 38 人，增加研究團隊之研究人力。 2. 邀請國內外專家學者至本院基因中心演講交流 43 人。 3. 邀請國外專家學者至中心訪問，從事研究並與本院基因中心研究人員進行學術

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		交流 1 人。 4. 延攬博士後研究學者在本院基因中心進行研究 134 人。 5. 派員出國國際性會議 140 人次。 6. 辦理國際學術研討會 4 場。 7. 已進行本院基因中心重要儀器設備購置（例如可程式 H2O2 燻蒸滅菌式二氧化碳培養箱、可見光雷射升級、次世代細胞分選儀專用生物安全櫃、直立式冷凍櫃 5 台及配件、全自動多功能蛋白質純化系統、高階觸控式螢冷光影像擷取分析系統、直立式超低溫冷凍櫃、超融合虛擬系統擴充設備、高通量即時定量聚合酶鏈鎖反應系統、高效能運算套組、即時定量聚合酶鏈鎖反應儀組及中壓層析系統等），以供中心專題研究，核心設施正常運作。
	十、南部生物科技計畫。 1. 結合大數據運算於生物基因體分析。 2. 作物抵抗惡劣環境或病原侵害之研究。 3. 作物開花機制與調控。 4. 作物發育機制與調控細胞週期之關係。 5. 作物個體立體結構之分子網路調控機制。 6. 葉綠體發育對應於光合作用之影響。 7. 蘭花基因轉殖平台之應用。	1. 各項研究計畫及設施服務依進度執行，並發表研究論文 11 篇。 2. 進駐本院南部生物技術中心研究與行政人員共有 60 人。 3. 108 年間，共指導博士生 2 人，碩士生 1 人，大學生 1 人。 4. 舉辦「暑期大學生培育計畫」，108 年招收台南地區大學生於研究大樓進行為期兩個月的實習 8 人。 5. 108 年邀請國際學者 6 人及國內學者 2 人至中心演講。 6. 1 月 11 日中山醫學大學生物醫學科學系師生至中心參訪 45 人。 7. 創新轉譯農學研究計畫辦公室於 1 月 1 至 4 日舉辦「Unix&R-Code 資訊力養成班」講座，參與人數為 49 人。 8. 創新轉譯農學研究計畫辦公室於 1 月 3 日舉辦「致科學人的寫作訣竅」講座，共計 1 家廠商參與，104 人參加。 9. 3 月 9 至 10 日舉辦「美國普度大學/中研院/成大生科學院」微學分課程參與學生 20 人。 10. 創新轉譯農學研究計畫辦公室/育成中心於 8 月 19 日-8 月 20 日舉辦「番茄與黃化捲葉病的距離」，共計 5 家廠商參與，45 人參加。 11. 中研院南部育成中心/創新轉譯農學研究計畫辦公室於 10 月 1 日舉辦「天然物於農業生技醫藥產業之研發應用-研

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		發成果交流與技術海報展覽」，共計 23 家廠商參與，參與人數 108 人。 12. 於 10 月 29 日舉辦「第十二屆楊祥發農業生技紀念講座」，參與人數 162 人。 13. 創新轉譯農學研究計畫辦公室/育成中心於 11 月 8 日舉辦「新興生物技術平臺-合成生物學」，共計 21 家廠商參與，參與人數 79 人。 14. 12 月 17 日日本參訪團 Tsukuba-Plant Innovation Research Center(T-PIRC),University of Tsukuba and belong to University-Industry Cooperative Research Committees(178th Committee on Plant Molecular Design)至中心參訪，共計 15 人。
	十一、跨領域大樓基本行政工作維持。 跨領域大樓公共區域日常維護、各項設施之保養清潔、整體設施運作管理。	如期完成。
五、人文及社會科學研究	一、史學及考文研究。 1. 經常性研究計畫： (1) 歷史學。 (2) 考古學。 (3) 人類學。 (4) 文字學。 2. 延續性重點研究計畫： (1) 五代在碑誌：傳藏拓片研究提要舉隅。 (2) 花蓮玉礦產區的西林遺址與白鮑溪遺址內涵研究。 (3) 川西地區史前環境變遷：橫斷山區南段考古調查。 (4) 神魔之間：晚清醫療。 (5) 科學知識的跨國流通、在地化與國有化。 (6) 反思北朝的墓葬與宗教。 (7) 當歸傳歐返華史。 3. 文物陳列館舉辦特展。	已完成： 1. 舉辦學術研討會及工作坊 5 場（主辦/合辦）、研習營 1 場、成果發表會 1 場、講座 2 場。學術講論會 21 場；邀請國外訪問學者 8 人。 2. 歷史學門發表論文 35 篇、會議論文 9 篇、專書及論文集(含主編)4 本；考古學門發表論文 8 篇、會議論文 16 篇、專書及論文集(含主編)2 本、考古研究計畫報告 2 件；人類學門發表論文 16 篇、會議論文 10 篇、專書及論文集(含主編)2 本；文字學門發表論文 3 篇、會議論文 5 篇；數位文化中心發表論文 2 篇、會議論文 9 篇。 3. 九個專題研究室舉辦各類演講、座談會及討論會等共 42 場，並持續蒐集相關資料。 4. 台灣考古標本建檔 499 箱及 4,211 件、標本提借及調閱計 277 箱 49,465 件；中原考古文物提調研究 15,897 件次。 5. 文物陳列館接待參觀人數 20,514 人。辦理特展 2 次。 6. 漢籍電子文獻資料庫：新增書目 71 種約 3,509 萬字，校對 5,128 萬字；新增影像檔對照 110 種 149,242 頁；圖說 34 條；資料庫新增「文本閱讀」模式。 7. 明清檔案：整理 1,724 件又 6,910 頁、著

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		錄摘要 3,374 筆。 8. 傅斯年圖書館：到館 9,757 人次、傅斯年紀念室參觀 1,123 人次、團體參觀 7 次。採購圖書 7,890 冊、交換贈送 886 冊；現期期刊採購 420 種、交換贈送 487 種。圖籍掃描 49,972 頁。 9. 出版《集刊》4 本；Asia Major1 本；專刊（含論文集）1 種。 10. 協助國內、外學者來所從事訪問研究工作 54 人次。
	二、民族學研究。 1. 研究重點： (1) 臺灣南島民族(原住民族)研究。 (2) 臺灣漢人社會文化研究、海外研究、文化與心理行為研究。 (3) 醫療與身體經驗研究。 (4) 文化展演研究。 (5) 經濟、生態與環境研究。 2. 延續性重點研究： (1) 臺灣原住民研究。 (2) 巫與醫。 (3) 民間信仰與新興宗教。 (4) 少數民族。 (5) 文物與文化與文資。 (6) 記憶與認同。 (7) 社會文化心理。	1. 完成在國內外有關刊物發表或學術研討會上提報論文約 94 篇，另本院民族所出版書刊詳如下列： (1) 定期刊物 3 本：人類學刊第 16 卷第 2 期、第 17 卷第 1 期、第 17 卷第 2 期。 (2) 不定期刊物 1 本：資料彙編第 27 期。 (3) 專書與翻譯專書 5 本：「華人家庭、代間關係與群際認同」、「當代巫文化的多元面貌」、「共作：記「她方的記憶」—泰雅老物件的部落展示」、「馬淵東一著作集第四卷」、「關係的心：資本主義過程中的魯凱人觀、情感與家的社群性」。 2. 舉辦會議： (1) 學術研討會： a.「第 13 屆亞洲社會心理學會雙年會」2019.07.11-07.13 於本院人文館舉辦，與會人數 500 人，發表論文 286 篇。 b.The Social Lives of Key-words for Social Difference」2019.07.30-07.31 於本院民族所 2320 會議室舉辦，與會人數 45 人，發表論文 15 篇。 c.「臺灣人類學與民族學 2019 年會：回到未來」，2019.9.28-9.29 於本院民族學研究所第一會議室、第二會議室、2420 會議室、2320 會議室舉辦，與會人數 250 人，發表論文 112 篇。 d.「臺灣宗教學 2019 年會」，2019.11.29-12.01 於本院民族所第二會議室、2420 會議室、2320 會議室舉辦，與會人數 120 人，發表論文 60 篇。 e.「跨越黑潮：台灣海洋文化探究」

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		國際討會，2019.12.15-12.17 於國立臺灣史前文化博物館南科分館舉辦，與會人數 150 人，發表論文 14 篇。 (2) 其他學術活動： a.「第二屆李亦園院士紀念講座」另舉辦各類研究群報告會、研習營及工作坊等 34 次，週一演講 21 次，午餐時間演講 25 次。 b.第十六屆人類學研習營「國家與治理性：人類學的對話」2019.08.27-08.30 於本院民族所舉辦，與會人數 90 人，共安排講題論文 6 篇。 3. 人員奉派參加國際學術會議 21 次。 4. 研討會邀請國外學者 182 人，大陸學者 37 人。 5. 協助國內外訪問人(員)從事研究 21 人。(學人:7 人，學員：14 人) 6. 協助台灣原住民訪問研究從事研究工作 5 人，原住民部落服務獎助 10 人。 7. 與各大學人類學相關系所合作培訓計畫 69 人。 8.碩士論文寫作獎助 3 人。9.圖書館 (1) 圖書設備費執行狀況： 已完成西文圖書訂購 1,647 冊；東方語文圖書訂購 1,292 冊；現行期刊訂購 161 種；過期期刊 6 種；中西文電子書 9 種；「台灣學術電子書暨資料庫聯盟(第 12 年)」可共用約 11,533 筆線上電子書全文。 (2) 圖書館資訊設備執行狀況：已完成購置個人電腦主機 5 台。 (3) 圖書館圖書設備費執行狀況：未完成 2019 西文現期期刊(民族所)，依國際慣例，現期期刊採預付款，後到刊再驗收；計畫（採購）期程跨越 2 個年度。 10.博物館： (1) 展示： a.「你可能毋熟識个客家—客家與基督教的相遇」特展於 2019.3.27 開幕，展期至 2020.10.31 止。 b.「人類學家的錢包」移展國立臺東大學南島文化中心，移展展期為 2018.11.29~2019.5.31。 (2) 教育推廣：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		a.配合「你可能毋熟識个客家」特展，共舉辦 14 場定時導覽及講座活動。 b.印製博物館特展筆記本 700 冊，推廣研究成果及專題展示。 (3) 參觀服務：全年參觀總人次為 4,335 人次(含團體導覽 1,089 人次、自由參觀 3,246 人次)。 (4) 志願服務運用成果：全年總服務時數 879 小時。 (5) 交流合作與學術支援： a.原住民團體共作展示案：共作展專書《共作：記「她方的記憶」—泰雅老物件的部落展示》於 2019.4 月出版。並於 2019.5.18 於誠品松菸舉辦新書分享會：「新生：博物館文物回到部落的兩個月」。 b.協辦展示案：協助中國信託文薈館暑期貨幣特展「錢的異想世界」及 7 件圖像授權，展期為 2019.6.29-9.29。 c.藏品調閱：4 案，65 件文物調閱，參與調閱研究 14 人次。 d.藏品借展：1 案，21 件文物借展。 e.典藏影像調閱：1 案。 f.數典影像授權 18 案(文物與田野影像合計)。 (6) 藏品管理： a.文物及手稿：新入藏文物 7 項共 12 件。藏品高階圖像拍攝共 68 件。新入藏手稿 401 項次，掃描數位化共 445 件。 b.多媒體資料：客家特展展示影片製作（含前導片）共 6 部、田野訪談紀實共 7 筆、新入藏（捐贈）田野影像與影音資料約 1,933 筆、田野（捐贈）照片高階數位化共 232 筆、典藏田野影像 metadata 重校彙整與上傳共 1,494 筆。 11.客家文化研究計畫： (1)「東臺灣客語薪傳對談與客家產業工作坊」(4/29-5/1) (2)「發現當代臺灣濃漁村的動脈：田野觀察與反思」工作坊（12/15）(9 篇論文，一場專題報告)。
	四、近代史研究及史料搜集整編。 1. 研究重點：	已完成： 1. 配合五四運動一百周年，所方規劃「五

中央研究院
預算總說明
中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(1) 政治外交史研究。 (2) 社會經濟史研究。 (3) 文化思想史研究。 2. 延續性重點研究： (1) 近代知識的轉型與傳播。 (2) 中國與西學。 (3) 婦女史研究。 (4) 城市史研究。 (5) 海關與近代中國。 (6) 知識分子與政治。 (7) 東亞政治文化史研究。 (8) 清宮禮制與物質研究。 3. 新興研究計畫	四運動 100 週年」及「近現代中國的多重結構分析」2 場國際學術研討會，集結臺灣研究菁英與國際學者共同與會，展現臺灣對於五四運動的最新研究與獨特觀點，並與國際學界充分交流。 2. 政治外交史研究計畫：研究人員按擬定之專題與進度發表成果，計發表論文 31 篇，出版論文集 5 本，舉辦「超越 1945/1949 之外：時代變遷與政治抉擇的東亞經驗」、「民族主義、自由主義與社會主義的交錯抉擇：近代中韓歷史經驗的比較」2 場國際學術研討會。 3. 社會經濟史研究計畫：研究人員按擬定之專題與進度發表成果，計發表論文 23 篇，出版專書 1 本、論文集 2 本，舉辦婦女史研習營。 4. 文化思想史研究計畫：研究人員按擬定之專題與進度發表成果，計發表論文 37 篇，出版專書 2 本，論文集 1 本，舉辦「《皇朝禮器圖式》」、「海關與近代中國」國學術研討會 2 場。 5. 口述歷史訪問：完成口述歷史年度訪問計畫，整理訪問紀錄，出版口述歷史叢書 1 本及名人日記 2 冊。 6. 史料搜集整編出版及學術交流計畫：(1)學術交流方面，參加國際性學術會議計有 65 人次，宣讀論文 51 篇。(2)邀請國內外學者專家來訪 48 人次，並演講 48 次。(3)本院近史所舉辦學術討論會及演講等活動計 21 次、研習營 5 梯次、新書發表會 1 場及座談會 2 場。
	五、經濟研究。 1. 重點研究計畫： (1) 推動公共政策跨領域研究。 (2) 跨學門研究。 (3) 延攬人才規劃。 2. 延續性重點研究計畫： (1) 應用因果推論方法與巨量資料分析台灣重要政策議題。 (2) 後金融危機下的經濟成長、所得分配以及其因應產業對策。 (3) 環境經濟與農業發展。 (4) 總體經濟與經濟成長。 (5) 經濟計量方法。 (6) 產業發展與國際貿易。 (7) 個體經濟理論與數理經濟。	已完成： 1. 主辦及合辦國際會議 3 場、國內研討會 3 場及所內討論會 71 場。 2. 國外專家學者至本院經濟所訪問，並與本院經濟所人員進行學術交流 83 人次，及研究人員出國訪問研究及出席國際會議 130 人次。 3. 出版經濟論文 4 期，台灣經濟預測及政策 2 期。 4. 已完成研究計畫 25 項及研究報告 68 篇。 5. 購置西文圖書 66 冊，西文雜誌 9 種，中文雜誌 9 種，西文期刊 52 種，電子期刊 12 種，電子書 1 種及資料庫 9 種。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(8) 家庭經濟互動與家庭結構等之總體經濟影響。 (9) 動態隨機一般均衡模型的深化與應用。 (10) 經濟預測。 (11) 人口老化與台灣經濟發展。 3. 規劃重要學術活動：國內外學術研討會、發佈總體經濟預測、學術交流。 4. 出版「經濟論文」及「臺灣經濟預測與政策」期刊等。	
	六、歐美研究。 1. 重點研究： (1) 歐美文化發展研究。 (2) 當代歐美哲學新發展趨勢研究。 (3) 美台中關係理論與實務研究。 (4) 歐美食品安全、全球治理與區域整合研究。 (5) 歐美社會發展研究。 2. 延續性重點研究計畫： (1) 歐美社會政治理論研究。 (2) 歐洲與台灣國會外交理論與實踐之比較研究。 (3) 台灣關係法 40 週年和未來十年中美關係研究。 (4) 歐美食品安全政策研究。 (5) 區域整合與新自由主義研究。	1. 已完成個人研究論文共 84 篇、出版定期刊物 1 種 4 期。 2. 主辦或合辦 6 場學術研討會，並宣讀論文與主題演講 84 篇。 3. 舉辦學術討論會、演講及座談會 34 場。 4. 參加國際學術會議者計 32 人次、邀請國外來訪專家學者計 3 人次。 5. 國內學人短期來院訪問研究者計 3 人次，出國短期研究計 4 人次。 6. 增加西文書 716 冊、中文書 68 冊、文字型光碟 5 片、多媒體 1 件、聲音型隨身碟 1 隻、DVD19 片、電子書 55 冊、續訂資料庫 20 種、西文期刊續訂 492 種、刪訂 4 種、電子期刊續訂 207 種、中文期刊續訂 24 種。 7. 採購與更新軟體 2 種 3 套、網站首頁改版及單元新增 1 式、個人電腦 15 台、筆記型電腦 3 台、印表機 1 台、電腦螢幕 1 部、平板電腦 1 台、NAS 主機 1 台、NAS 儲存硬碟 4 顆、不斷電 1 台、不斷電系統電池 1 顆、固態硬碟 7 顆、行動硬碟 13 顆、電腦周邊用品 13 個、各式碳粉匣一批、路由器 5 台、USB 轉接器 2 台、攜帶式掃描器 1 台、錄音筆 1 支、印表機感光鼓 1 組、、印表機維護套件 1 組、三腳架一組、圖書館電子看板網路線布線工程 1 式。
	七、中國文哲研究。 1. 研究重點： (1) 古典文學。 (2) 近現代文學。 (3) 中國哲學。 (4) 比較哲學。 (5) 經學文獻。	已完成： 1. 來訪學者共 30 人（特約訪問學人 5 人、訪問學人 9 人、訪問學員 13 人、國內短期來院訪問 3 人）。 2. 舉辦演講共 67 場（專題演講 5 場，學術討論會 20 場，座談會 42 場）。 3. 舉辦學術會議計有 30 場：

中央研究院

預算總說明

中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	2. 延續性重點研究計畫： (1) 「劉宋：多視角的斷代研究」。 (2) 「跨文化的弔詭」與華語文學文化：對二元化及標籤化思考的批判」。 (3) 「文化詮釋的哲學基礎」。 (4) 「經學史重探(I)-中世紀以前文獻的再檢討」。 3. 新興研究計畫： (1) 越南思想文化。 (2) 走向未來的文哲研究。	(1) 東亞文化意象的傳衍與流通—國際聯合工作坊-合辦，發表論文 11 篇。 (2) 「五四運動 100 週年」國際學術研討會-合辦，發表論文 60 篇。 (3) 「文化詮釋的哲學基礎：文化詮釋與諸種傳統之間關係」工作坊，發表論文 9 篇。 (4) 「2019 唐君毅先生與牟宗三先生誕辰 110 周年紀念學術研討會」-合辦，發表論文 27 篇。 (5) 「新文化史視野下的明清、民國文學研究——反思與前行」國際學術論壇-合辦，發表論文 21 篇。 (6) 文本的潛力：中文寫本工作坊，發表論文 6 篇。 (7) 雛鳳清聲：文哲青年學者夏季論壇（一），發表論文 8 篇。 (8) 雛鳳清聲：文哲青年學者夏季論壇（二），發表論文 3 篇。 (9) 「經學史重探(Ⅰ)——中世紀以前文獻的再檢討」第三次學術研討會，發表論文 26 篇。 (10) 鍾彩鈞教授榮退學術演講座談會。 (11) 「古禮研究新視野」工作坊-第三次討論會，發表論文 2 篇。 (12) 黃振華先生與東西哲學的交會--紀念黃振華先生百歲冥誕學術研討會。 (13) 「中日詩經學之比較研究」學術研討會，發表論文 14 篇。 (14) 「十三經注疏與經學文獻研究」國際學術研討會，發表論文 14 篇。 (15) 「經學史重探(Ⅰ)——中世紀以前文獻的再檢討」第二次學術研討會-合辦，發表論文 30 篇。 (16) 2019 中央研究院明清研究國際學術研討會-合辦，發表論文 147 篇。 (17) 「人學與文學：明清中國文化與兩度西潮」國際學術研討會-合辦，發表論文 28 篇。 (18) 「文化詮釋與諸傳統之衝擊對話」國際學術研討會，發表論文 9 篇。 (19) 近世東亞佛教文化：明清與江戶國際學術研討會暨書畫展，發表論文 9 篇。 (20) 翻譯德勒茲：德勒茲思想的翻譯、轉化與創造，發表論文 12 篇。 (21) 2019 第六屆敘事文學與文化國際學

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		術研討會-合辦，發表論文 41 篇。 (22)「文的脈動：傳衍，越界，轉譯」國際學術研討會合辦，發表論文 34 篇。 (23) 中國文哲研究所三十週年所慶論壇：沈潛與探新。 (24)「第十一屆中國經學國際研討會」，發表論文 9 篇。 (25)「移動：交會於五世紀」學術研討會，發表論文 9 篇。 (26) 當代生活美學工作坊：以茶道為主的探討，發表論文 7 篇。 (27)「明清朱子學的變遷」研究工作坊，發表論文 8 篇。 (28) 雛鳳清聲：文哲青年學者冬季論壇，發表論文 5 篇。 (29)「情動與批判：現代文學/文化中的語言、身體與政治」學術研討會，發表論文 13 篇。 (30) 禪學思想史——從傳統到現在——工作坊-合辦，發表論文 10 篇。 4. 出版品： (1)《四端七情論》,〔韓〕民族與思想研究會編、姜日天等譯、李明輝、林月惠中文編校。 (2)《陳用光詩文集》(上下),〔清〕陳用光著、許雋超、王曉輝點校、蔡長林校訂。 (3)《日本江戶時代古學派對朱熹《詩》觀之批評》，張文朝著。 (4)《今古一相接：中國文學的記憶與競技》，楊玉成、劉苑如主編。 (5)《中國哲學的當代議題：氣與身體》，林月惠主編。 (6)《中國哲學義理的詮釋類型與論爭》，周大興主編。 (7)《近代東西思想交流中的詮釋探問》，黃冠閔、梁奮程主編。 (8)《晚明天主教翻譯文學箋注．別冊：索引》，李奭學、林熙強主編。 (9)《中國文哲研究集刊》第 52-54 期、《中國文哲研究通訊》第 111-114 期。 未完成： 106 年度保留《詩毛氏傳疏》印製採購案。
	八、臺灣史研究。 1. 重點研究計畫：	已完成： 本院台史所在研究課題上致力於社會經濟

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	(1) 社會經濟史研究。 (2) 殖民地史研究。 (3) 族群史研究。 (4) 文化史研究。 (5) 環境史研究。 (6) 史料整理計畫。 2. 延續性研究計畫： (1) 跨政權下帝國的協力商與臺灣南北城市商人勢力的競爭：以清末至日治初期臺南和臺北的郊商為中心。 (2) 日治時期臺灣民眾食物消費結構的發展、變遷及其與日本、朝鮮、中國福建的比較。 (3) 荷蘭時代熱蘭遮市鎮唐人市民的生活(1643-1662)。 (4) 人物書寫：以日記、文集等新史料、新觀點撰寫個別人物、或群體的人物書寫。 (5) 以淡新檔案、日治法院檔案以及最高法院遷台舊檔為中心，進行法制、社會方面的研究。 (6) 以旅券資料為中心，探討台灣人在日治時期的海外移動經驗。 (7) 關於統治政策與殖民控制的研究。 (8) 原住民族知識體系的建立與發展。 (9) 臺灣沿山邊區社會秩序考察(18-19 世紀)。 (10)國家身分制度下的原住民歷史發展。 (11)歷史上的原住民族土地問題。 (12)客家研究。 (13)臺灣思想史。 (14)比較殖民主義研究。 (15)環境史研究工作坊的運作與資料保存。 (16)珍貴歷史檔案蒐集與典藏計畫。 (17)多樣性檔案文獻加值工作與數位資訊系統擴充建置。 (18)數位典藏系統永續服務及擴大開放史料數位內容。	史、殖民地史、族群史、文化史及環境史等五大領域的研究。 1. 本年度共進行定期學術演講 10 次、訪問學員成果發表會 1 次、由各研究群及外接計畫舉辦之講論會 27 次、研習營 1 次、工作坊 7 次、學術研討會 2 次。 2. 已出版學術期刊《臺灣史研究》5 期；圖書 9 冊。 3. 檔案徵集、整編、數位典藏及流通：(1)108 年新入藏計 13 宗文書，約 4,700 件；(2)陸續完成整編開放：許石音樂手稿與文書、臺灣總督府臺北高等學校圖書館藏書等，約 1.2 萬冊/件、174 萬頁；(3)臺灣日記知識庫新開放駐臺南日本兵日記(1904)、馬偕日記(1871-1901)、黃旺成日記(1929-1931)等日記 3 部，日記全文約 1.2 萬篇(天)、130 萬字，陸續出版中；(4)檔案閱覽服務：到館總人數超過 910 人次、申請調閱檔案數量逾 2,000 批(冊)、複製總量達 2.2 萬頁；(5)數位系統連線使用統計：檔案館入口網、臺灣史檔案資源系統、臺灣研究古籍資料庫、臺灣日記知識庫和臺灣總督府職員錄系統、臺灣文獻叢刊資料庫，連線使用總和超過 24 萬人次，瀏覽量達 213 萬頁。 4. 圖書期刊及資料庫採購成果：中文圖書 1,313 冊；日韓文圖書：929 冊；西文圖書：659 冊；受贈圖書資料：1,734 冊/件；微捲地圖等非書資料：205 件；現期期刊 61 種；交換贈送期刊 166 種；復刻本期刊 5 種 135 冊；資料庫：10 種。整編曹永和文庫 35,784 冊。 未完成： 圖書：《視覺臺灣：日本朝日新聞社報導影像選輯》印製。
	九、社會學研究。 1. 既有課題針對家庭、經濟、政治、教育、醫療與科技、宗教六個既有	1. 完成在國內外有關刊物發表或學術研討會上提報論文及出版專書，定期刊物一種共 2 期、專書及專著等 45 本，論文發

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	課題，本院社會所分別提出各種的研究計畫，在範圍上，則涵蓋了台灣、中國與東亞各國。 2. 新興課題在 108 年度，本院社會所將探索新興課題，包含了：拉大時間與空間的社會分析、以實驗法檢視社會互動基本過程、整合社群媒體資料，以及人類和平議題。 (1) 拉大時間與空間的社會分析。 (2) 以實驗法檢視社會互動基本過程。 (3) 整合社群媒體資料。 (4) 人類和平。 3. 延攬人才規劃及人才培育。	表 30 篇。 2. 舉辦 13 次學術研討會及 7 次工作坊，共發表 902 篇論文，2,493 人次參加。 3. 舉辦 32 次演講，奉派參加國際性學術會議者 64 人，並提報論文 61 篇。 4. 本年度從事學術交流、與合作之訪問者 47 人。 5. 邀請外籍學者專家來華訪問 17 人，並舉辦演講 17 次。 6. 協助國內、外訪問學人（員）從事研究工作計 63 人。 7. 訂購書刊館藏量：西文圖書：2,880 冊。 (1) 東方語文圖書：1,201 冊。 (2) 現期期刊：171 種。 (3) 資料庫：19 種。 (4) 非書：21 種（視聽資料等）。 未完成： 西元 2019 西文現期期刊，已驗收 89.14%。
	十、語言學研究。 1. 理論語言學。 2. 語言類型學。 3. 歷史語言學研究。 4. 跨學科語言研究。	108 年學術活動： 1. 舉辦重要學術演講(含座談會)21 場、工作坊 4 場及國際學術研討會 4 場。 2. 108 年同仁研究成果： (1) 主持並參與本院深耕計畫 1 個及關鍵突破種子計畫 1 個。 (2) 執行國科會計畫 27 個。 3. 108 年學術出版品： (1) 語言暨語言學期刊：第 20 卷第 1 期至第 20 券第 4 期(共計 4 期)。 (2) 語言暨語言學專刊 3 本。
	十一、政治學研究。 1. 臺灣政治與比較民主研究。 2. 中國大陸與社會主義政經轉型研究。 3. 兩岸關係與國際關係理論。 4. 亞洲政治變遷與全球民主發展。 5. 政治學研究方法。	1. 研究成果：主編中文專書 3 本；發表中文專書論文 1 篇、英文專書論文 4 篇，中文期刊論文 4 篇、英文期刊論文 18 篇、日文期刊論文 1 篇，中文會議論文 7 篇、英文會議論文 37 篇。 2. 主辦及合辦國際學術研討會。2 場，大型國內學術研討會 2 場，座談會 3 場，工作坊 8 場，研習營 2 場。 3. 參加國際性會議 32 人次。 4. 邀請學者專家發表學術演講 409 人次。 5. 邀請海外學者來訪 115 人次。 6. 西方語文圖書 1,140 冊，東方語文圖書 164 冊，西文電子資料庫訂購 9 種，中文電子資料庫訂購 1 種，西文期刊訂購 48 種，中文期刊訂購 18 種，日文期刊訂購 1 種。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	十二、人文社會科學研究。 1. 政治思想研究專題中心。 2. 制度與行為研究專題中心。 3. 亞太區域研究專題中心。 4. 調查研究專題中心。 5. 地理資訊科學研究專題中心。	已完成： 1. 出版『人文及社會科學集刊』第 31 卷 1 至 5 期、「亞太研究論壇」第 66 期、「調查研究-方法與應用」第 42-43 期、SRDA 部落格專文 3 篇等 2 種定期刊物、專書 1 冊、論文集 2 冊及地圖圖集 1 冊。 2. 發表於國內外學術機構論文共 100 篇。 3. 舉辦國內、國際學術研討會 15 場共發表論文 446 篇、演講會 102 場及召開工作坊 11 場等。 4. 國外學者（含大陸）來訪及參加研討會共計 372 人次。 5. 整併 2012 至 2018 年雙北超商區位資料，共計 41,961 筆；並結合內政部以及財政部與經濟部之社會經濟資料，共計 1,840,128 筆，整理自 2014 至 2018 年台電的每 10 分鐘機組發電資料共計 2,363,316 筆。 6. 對外開放學術調查資料 70 筆、政府調查資料 88 筆、英文資料 19 筆及限制性資料 6 筆，並建置衍生著作書目 451 筆提供查詢。 7. 執行華人家庭動態資料庫建立第 18 次調查訪問（預試）、面訪 6 項、電話 8 項、網路調查 4 項及焦點團體討論會 3 場、調查訪問系統之非專屬使用授權案 6 件、108 年整合型電腦輔助調查訪問系統第三期功能擴增案。 8. 歷史地圖數化成果合計 32,788 張。 9. 增購中、外文書 3,083 冊、續訂中、外文期刊 344 種、電子期刊 5 種及線上資料庫 10 種。 10. 購置個人電腦 41 台、筆記型電腦 7 台、伺服器 3 台、防火牆 4 台、繪圖工作站 3 台、網路儲存設備 6 部、投影機 4 部、眼動儀 1 部、空拍機 1 部、環景相機 1 部、系統開發 2 套及軟體 7 套等。 未完成： 1. 2019 年人文組西文期刊，履約期限 109 年 9 月 30 日。 2. 大數據資料庫伺服器及儲存設備採購案，履約期限 109 年 2 月 27 日。
	十三、法律學研究。 1. 憲政體制與人權保障。 2. 行政管制與行政爭訟。	1. 舉辦全所性學術活動： (1) 108 年 7 月 24 至 26 日假本院舉辦「2019 中研院法實證研究國際學術

中央研究院
預算總說明
中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	3. 科技發展與法律規範。 4. 法律思想與社會變遷。 5. 大陸與港澳法律發展。 6. 司法制度、司法行為與立法學。	研討會」，計發表論文 20 篇，與會人數約 120 人。 (2) 108 年 9 月 3、4 日假本院舉辦「第 12 屆憲法解釋之理論與實務學術研討會」，計發表論文 12 篇，與會人數約 150 人。 (3) 108 年 10 月 23 至 24 日假本院舉辦「超越 748：同性婚姻與家庭國際學術研討會」，計發表論文 17 篇，與會人數約 150 人。 (4) 108 年 11 月 22 日假本院舉辦「2019 行政管制與行政爭訟學術研討會」，計發表論文 8 篇，與會人數約 120 人。 2. 舉辦研究人員年度個人學術研討會 48 場。本院法律所 108 年度各研究組群計畫依執行成果，已個別分別舉辦成果發表會竣事。 3. 研究人員參與國際學術活動計 55 人次，發表論文計 44 篇。 4. 邀請國際專家學者到所專題演講(講座)8 次；外賓到所參訪 10 次。 5. 邀請大陸港澳學人到所進行短期訪問研究計 6 人；國外訪問學人 3 人；國內訪問學人 4 人。 6. 108 年研究人員計發表學術論文 101 篇，平均每位研究人員平均發表 5.9 篇。其中 TSSCI/SSCI/SCI 期刊之論文計 9 篇。 7. 出版《中研院法學期刊》第 24 期、第 25 期共 2 期、《中研院法學期刊》2019 特刊 1、2019 特刊 2 共 2 冊。 8. 圖書期刊及資料庫採購成果： (1) 中日文圖書：353 冊；西文圖書：1,788 冊。 (2) 現期期刊：中日文 31 種、西文 125 種；交換贈送期刊 58 種。 (3) 資料庫：11 種。
	十四、人文館。 各項基本行政工作維持。	1. 人文館各項公共事務費用，如清潔、保全、機電消防人員服務費、公共區域建物維護費、大樓機電設備例行性維護工程均已執行完畢。 2. 108 年 4 月完成人文館第 4 期儲冰槽汰換更新採購，計 193 萬元，提升本館空調儲冰系統效能。 3. 108 年 6 月完成人文館機電設備廢品標售作業，增加歲入 22 萬 6,000 元。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		4. 圖書與非書資料近 48 萬冊典藏管理；入館讀者 78,206 人次；館藏借閱：79,178 冊；資料影印：85,418 張；特殊資料調閱：107 人次；研究小間、討論室申請使用：179 人次；國內外館際借書複印服務：635 件；線上參考、行動借閱服務：68 次；院區開放活動：7,758 人次入館。
六、南部院區	南部院區	1. 本案綜合規劃於 106 年 7 月 14 日經行政院核定，採分階段開發，於 107 年通過環評，本院續依核定內容委託專案管理、第一階段工程(公共工程及第 1 棟建築、溫室)建築師事務所、第二階段工程(第 2 棟及第 3 棟建築)建築師事務所、環評、環境監測等技術服務廠商辦理各項作業，第一階段工程取得建造執照後，已於 107 年 10 月決標，11 月開工。 2. 本年度工程進度： (1) 第一階段工程之結構工程、溫室及景觀工程施工，因天候等不可歸責於廠商之因素辦理工期展延 34.5 日，預計 109 年 4 月底完工，6 月底取得使用執照。 (2) 第二階段工程，已於本年度 10 月取得建造執照，即辦理工程招標作業，因南部地區缺工等因素影響，招商不如預期，已流標 2 次，目前正辦理第 3 次招標。 3. 第二階段工程決標後即依規定程序修正綜合規劃報告之計畫期程。
七、非營業特種基金	科研基金 1. 提升國內年輕研究菁英國際競爭力，培育國家未來的學術領導人才。 2. 執行深度減碳，邁向永續社會計畫、全球衛生安全-追求防疫一體之傳染病整合防治計畫、發展新世代臺灣癌症之精準醫療路徑圖計畫、新興農業生物技術計畫、動物保健產業及安全防護科技創新開發計畫、中研院南部院區鋰電池儲能系統開發與新世代全固態電池材料研發計畫。 3. 建立符合人體生物資料庫管理條例之資料庫、開發「國家生技研究園區」計畫、建立以蛋白質為基礎的個人化疾病檢測平台、建構生技醫藥技術支援平台、	已全數撥補至本院科學研究基金執行辦理。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

一、前（108）年度已過期間計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	農業資源循環暨農能共構之產業創新計畫、臺灣重要作物核心種原基因體資源開發及快速育種平台之建置計畫。 4. 開發「國家生技研究園區」，配套規劃生技產業育 成中心，提供生物科技產業相關政府單位及研究機構所需的空間、軟硬體設施及儀器設備，有助於整合台灣高水準的醫療研發與資訊通訊技術優勢，創造台灣未來競爭力之關鍵產業。	

中央研究院
預算總說明
中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
一、一般行政	一、一般性行政管理工作：辦理行政、採購、出納、事務管理等。	一、一般性行政管理工作： (一)直接或間接配合各研究所、處、中心加強研究發展，提高研究成果，發揮行政管理效率。 (二)支援研究需要之一般行政管理工作。 (三)支援研究需要，提供與各大專院校區間車載送服務。 (四)公務用車輛養護暨公有財物之新增、減損、移轉等管理業務。 (五)本院經管宿舍分配、管理及養護。
	二、幼兒園運作維持：為充實本院員工子女之教育與保育活動能健全發展及園務運作順利進行。	二、幼兒園運作維持：以主題教學為架構，新課綱的覺知辨識、表達溝通、關懷合作、推理賞析、想像創造、自主管理等六大領域為設計課程的方向，並依孩子的個別發展能力，帶領孩子探索生活中有興趣的事物，師生共同選擇一個主題，透過觀察、團體討論、實作、分享、建構或個人獨立操作等方式，並結合社區資源、配合時令季節、以孩子的生活經驗為主軸，逐漸加深加廣孩子的學習活動。 整個學習歷程下來，孩子能學習到收集資料的能力、解決問題的能力、規劃事情能力、團隊合作能力、發表能力、自我省思能力等，教師也從中觀察孩子的個別能力與學習狀況，適時幫助孩子全方位發展人格與特質，成為健康有活力、擁有創意自主能力、懂得感恩惜福的孩子，培育出優秀的下一代。
二、一般學術研究及評議 (一)學術審議及研	一、人員維持：延攬回國學人、研究人員及職員等從事研究或協助研究工作，以增進學術研究。 二、基本行政工作維持： (一)規劃及辦理本院 IBM 資料庫管理系統與資料庫稽核系統更新採購案，以維持本院資料庫管理系統之正常運作及穩定服務，並滿足	一、人員維持：配合本院各研究所(處)、研究中心研究需要，積極延攬人才。 二、基本行政工作維持： (一)配合本院資料庫八區防火牆搬移計畫，協助本院處理各項異常，確保 Informix 資料庫可用性達 99.9% 以上，並針對本院 Informix、MS-SQL 及 MySQL 等約

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
究獎助	資訊安全方面之需求。	20 台資料庫主機進行稽核監控，滿足資料庫在「法規遵從」、「資訊可用」、「資訊保留」及「資訊安全」四個方面的要求。
	(二)規劃及辦理本院「院本部單位公版網站功能擴充暨維護」以及「院區開放網站主視覺設計及功能增修委外服務」採購案，確保網站正常運作，並依本院需求進行功能增修作業及協助取得無障礙 AA 級認證標章。	(二)完成本院院本部單位公版網站之 9 項功能增修，包含版面調整、資源分享模組強化、資安強化及無障礙調整等。目前使用本院院本部單位公版網站進行架設的網站共有 30 個，包含本院院本部各處室官網、子網站及本院委員會網站，其中有 15 個網站已上線服務，網站可用性至今保持 100%，有效提升本院網站之管理便利性及安全性，增進整體形象。配合本院院區開放活動，重新進行網站之主視覺設計及功能擴充及優化，以吸引更多民眾參與本院活動。
	(三)規劃及辦理本院人事、差勤等相關系統之維運，以及本院識別證製卡軟體更新。辦理本院文書管理系統維護案，強化資安防護措施，確保系統正常運作。	(三)完成製作本院同仁識別證之相關耗材採購及指紋機維護工作，落實員工出勤管理，並更新本院識別證製卡軟體，改善及提高製卡打印之圖片畫面的效果和品質。持續維運本院文書管理系統，完成全部伺服器主機之政府組態基準(GCB)套用，提升系統資訊安全。
	(四)辦理本院「ESRI ArcGIS 軟體升級更新」、「業務流程管理平台維護」、「業務流程管理平台-Adapter 服務連接器擴充模組」採購案，滿足本院之行政作業及學術研究之需求。	(四)完成本院 ESRI ArcGIS 10.7.1 版本更新作業，提供 6 人次申請安裝，並維持本院地理資訊系統相關服務與應用。持續維運本院業務流程管理平台，以推動本院表單及流程之電子化，並增購 Adapter 服務連接器擴充模組，包括 Web Service、DB Adapter、表單轉存 PDF 檔案及檔案服務等元件功能，以提升本院業務流程管理平台之表單及流程的開發效

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		率，滿足本院需求。
	(五)辦理資訊服務相關作業系統及虛擬化平台等軟體更新作業。	(五)完成辦理本院資訊服務所需 Red Hat Enterprise Linux 作業系統、虛擬化平台備份系統、自有雲服務平台等系統軟體更新作業，並更新本院院內行政與學術支援研究服務相關網站之 SSL 加密安全連線憑證，以及更新本院電子郵件過濾系統之軟體與病毒碼、垃圾郵件定義等特徵檔，持續提供優質的虛擬化環境，進而提升本院之學術研究量能。
	(六)辦理本院國內外專線租用、HiNet 專線租用、TaipeiGigaPoP 環狀光纜維護(含租用)、院區網路(含防疫之分區辦公網路)之建置及網路設備更新作業。	(六)持續辦理美西及亞太等國際專線租用作業，並提升亞太國際專線之網路頻寬至 10Gbps，以提供本院、TANET 及國家高速網路與計算中心穩定且快速之國際專線；持續辦理租用歐亞國際專線供本院存取歐洲地區學研資源；持續辦理租用 HiNet 專線供本院快速存取商業網路；持續辦理本院自建之 TaipeiGigaPoP 光纜維護作業，並持續辦理租用 TaipeiGigaPoP 光纜之備援線路，以構成具備援效果之環狀路由，提供本院南港院區與臺大院區間穩定之網路服務。配合本院院本部防疫規劃，完成辦理分區辦公之網路環境建置。辦理本院網路交換器更新案,規劃更新 100 部以上之網路交換器，以提供本院研究所需之優質網路環境。
	(七)辦理電腦機房基礎設施、高效能計算服務、主機備份服務等維護作業。	(七)完成辦理本院電腦機房基礎設施維護作業，並辦理高效能計算(High Performance Computing，HPC)節點軟體授權採購，規劃整併 HPC 之計算資源以提升計算效能。完成辦理計算服務所需之 PGI Cluster Development Kit 軟體授

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		權採購，並持續辦理主機備份服務之備份軟體維護作業。
	(八)持續更新及維運本院既有之資安事件管理系統，加強其分析與關連能力、效能教調與資源分配，並強化日誌管理，藉由保存之日誌協助釐清資安事件軌跡。	(八)目前有 16 個所／中心設備日誌納入，並持續新增資安威脅檢測規則，期提供更有效、即時之資安預警。持續更新及維運本院既有之 Alien Vault USM SIEM 資安事件管理系統，主要針對本院資料中心的網段進行分析監測，每日持續更新威脅情資提升本院對網路威脅的應變時間，達到最佳資安預警效果。
	(九)本年度新增滲透攻擊測試(含院本部及 6 個所中心)，強化其資安防護能力及符合資安法規範。	(九)於 6／22~7／14 辦理滲透測試，受測單位包含院本部及 6 個所／中心共計 13 個網站／主機。
	(十)持續進行主機、網站弱點檢測服務與源碼檢測。	(十)已於 1 月~3 月份安排院本部暨所／中心官網掃描，共完成 51 個網站；於 4 月份完成 3 台主機及網頁檢測 226 個網站，總計共完成 3 台主機及 277 個網頁弱點檢測。
	(十一)持續推動全院個人電腦端點防護。	(十一)持續協助所／中心佈建端點檢測軟體。
	(十二)執行電子郵件社交工程演練，測試本院同仁對於使用電子郵件的資安警覺程度。	(十二)109 上半年度電子郵件社交工程演練於 5／13 結束，已產出相關分析及結果報告，規劃於 7／20 安排一場社交工程教育訓練。
	(十三)本院資安暨個資管理業務執行，持續進行 PDCA 管理循環，除落實本處資通安全管理制度，並規劃全院資安教育訓練課程，使本院能符合相關資安及個資法規要求。	(十三)本處上半年 ISMS 排定工作如期完成，另推廣導入 ISMS 工作坊第 3 班順利結業(共舉辦 12 堂課，計 16 個所中心參加)，另持續協助人社中心、物理所、生醫所 ISMS 導入作業，並因應資安法規劃 16 堂資安及個資課程。
	(十四)持續推動院本部外點單位電腦端系統管理員權限回收、電腦自動關機及電腦網路位址改為 Private IP 等 3 項加強資安管	(十四)進行院本部外點單位網路環境場勘與請查，並導入本院教研大樓 、幼兒園及總務處環安科 3 項加強資安管理措施。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	理措施。辦理院本部公務用資訊設備維運及業務所需設相關備採購、借用與維修。以及因應Windows7終止系統安全性更新服務，完成院本部電腦端系統 Windows7 升級至Winodws10。辦理院本部逾財產年限電腦汰舊換新。辦理本院通用軟體聯合採購。辦理全院軟體管理。	院本部公務用資訊設備維運統計數字如下：設備借用：30件，設備領用：80 件，軟硬體維護：210 件，無紙化會議平板借用：16 件，會議支援：13件。 完成 109 年度院本部逾財產年限電腦汰舊換新 100 台。 完成Windwos7升級Windows10電腦台數共 212 台。 完成全院 109 年度軟體聯合採購案件如下：EndNote、Cisco WebEx 等項目，為本院爭取最大的採購效益，並依各單位使用需求，合理分攤費用。
	(十五)因應COVID-19新冠肺炎防疫措施，辦理視訊會議作業、異地辦公、居家辦公及進行相關教育訓練。	(十五)辦理本院主管會議及第23屆第6 次評議會等多場重大會議採視訊會議所需設備架設及技術支援等作業。並進行多場視訊會議教育訓練及手冊製作，使相關長官、同仁更順遂進行視訊會議。提供異地辦公及居家辦公所需電腦、印表機等設備與軟體安裝作業，並建置居家關懷系統，提供同仁定時回報資訊，提供同仁更佳關懷服務。
	(十六)訂購全院共用之電子資料庫、論文索摘資料庫、電子期刊等。辦理國外文獻傳遞。	(十六)持續提供研究人員資料檢索，採購全院共用中／西文電子資料庫、中／西文電子期刊等，全院均可共享資源。提供研究人員申請國外文獻傳遞，支援全院學術研究所需文獻。
	(十七)採購四大出版社 (Elsevier，Oxford ， SpringerLink ，Wiley) 之電子資料庫及全院共用之圖資電子資料庫。	(十七)持續提供全院研究人員資料檢索及論文發表，經本院期刊委員審議相關訂購期刊書目後，如期完成四大期刊資料庫採購作業，並節省全院各館自行採購之人力、時間等成本。為提供全院圖書電子資料庫查詢，

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		經本院圖資委員審議後，辦理全院採購作業節省公帑共享資源。
	(十八)為強化本院資訊服務溝通與效益，進行新版電子服務台系統建置：內容涵括話務系統、填單介面、派單系統、知識庫及報表等功能。	(十八)本案目前已完成第一階段及第二階段之需求訪談分析與系統開發驗收付款作業，並於 6 月 30 日進入第三階段之系統測試、建置與教育訓練等驗收階段。 新版電子服務台系統整合服務各流程業務需求，汰換原有過時之話務系統並使服務作業一致性，使各功能之間能自動化連接應用。 同時新增智慧填單功能，使同仁進行線上填單時，能依照需求選擇合適的內容進行填寫，增加案件處理速度及資料提供正確性，除可使處理問題之同仁能更有效率的執行作業，並使諮詢同仁更短時間獲得更優質服務，並藉以提升行政效率。
	(十九)辦理本院法律事務及法規研擬諮詢、整編、救濟事項、智財法務事項。	(十九)為使相關法規內容更趨完備、落實契約雙方對等並杜絕契約條款之爭議、協處解決相關法律爭議，法制處持續辦理本院法律事務及法規研擬諮詢、整編、救濟事項、智財法務事項、契約審閱及爭議事項。109 年上半年度計處理契約審閱 164 件、智財契約審閱 309 件、法務諮詢 99 件、智財法務諮詢 33 件、法令法制作業 66 件、法制綜合業務 46 件。
	(二十)利益衝突管理事項：本院為維護研究資源之公正利用、研發成果之公共分享、學術公信力、科學研究之客觀性、對職務之忠誠義務及保護研究對象	(二十)利益衝突管理事項 1. 召開利益衝突管理討論會及說明會： (1)109 年 3 月 4 日法制處召開利益衝突管理要點修正草案說明

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	權益，設置利益衝突管理委員會。	會。 (2)109 年 4 月 24 日法制處召開利益衝突管理要點第 8 點案件配套措施第一次討論會。 (3)109 年 6 月 17 日法制處召開利益衝突管理要點第 8 點案件配套措施第二次討論會。 2.召開利益衝突管理委員會 (1)109 年 1 月 13 日召開本院利益衝突管理委員會第 12 次會議。 (2)109 年 6 月 18 日召開本院利益衝突管理委員會第 13 次會議。 3.推動利益衝突相關規範之修正及配套措施 A.本院於 106 年 7 月 20 日院務會議通過「中央研究院利益衝突管理委員會設置要點」，於 106 年 8 月 25 日成立利益衝突管理委員會，並於 107 年 3 月 1 日正式實施相關審議及管理措施。自利益衝突管理委員會成立迄今，已運作二年有餘，除累積相關實務運作經驗外，並適時依實際運作需要，檢討修正「中央研究院利益衝突管理要點」。 B.本院為使本院利益衝突管理法制更臻完備，參考國外學研機構之利益衝突管理法規，於 109 年 4 月 15 日修正「中央研究院利益衝突管理要點」，增訂本院利益衝突管理案件類型，並就利益衝突管理事項予以更細緻化規定，又為順利推動新法之施行，109 年 5 月 14 日法制字第 1090503286 號函頒施行中央研究院利益衝突管理要點第 8 點案件配套措施，期以全面落實推動本院利益衝突管理制

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		度，達成本院維護學術研究成果之公信力及客觀性之政策目標。 4.利益關係揭露審閱： 109 年上半年度利益關係揭露審閱及備查件數計 629 件。
	(二一)法規委員會：為處理法制事務，設置法規委員會掌理下列事項： 1.關於本院法令制(訂)定、修正、廢止及應經程序之審議。 2.經院長核定專案送請本會研議或闡釋之法制事項。	(二一)法規委員會 1.109 年 2 月 6 日召開本院 109 年度第 1 次法規委員會。 2.109 年 2 月 26 日召開本院 109 年度第 2 次法規委員會。 3.109 年 6 月 22 日召開本院 109 年度第 3 次法規委員會。
	(二二)申訴評議委員會：為辦理依公務人員保障法提起之申訴案件及復審案件，設置申訴評議委員會負責申訴案件之評議決定及復審案件之答辯。本院非保障法保障之人員，亦得準用提起申訴。	(二二)申訴評議委員會 1.109 年 3 月 25 日召開本院 109 年度第 1 次申訴評議委員會。 2.109 年 5 月 15 日召開本院 109 年度第 2 次申訴評議委員會。
	(二三)本院年輕學者研究著作獎：為鼓勵國內年輕學者在學術上做深入研究並有重要貢獻，特設立此獎項。	(二三)完成 109 年度年輕學者研究著作獎審查評選作業，並於 109 年 7 月 9 日舉行頒獎典禮。今年度計有 10 位得獎人，數理科學組 4 位、生命科學組 2 位、人文社會科學組 4 位。
	(二四)本院人文及社會科學學術性專書獎：為鼓勵我國人文及社會科學學者出版專書，深入研究學術議題並做出重要貢獻。	(二四)完成第九屆人文及社會科學學術性專書獎申請及預審作業，已進入初審（外審）階段，將於年底公告得獎名單。
	(二五)本院獎勵國內學人短期來院訪問研究：加強與國內大專院校及學術研究機構之學術交流、協助國內產業基礎科技之研發，辦理獎勵國內學人來院從事短期訪問或參與研究工作。	(二五)完成109年度第2梯次審查，通過計29件國內學人短期來院訪問研究案；分別為數理科學組9件、生命科學組12件、人文社會科學組8件。來訪學人分別來自國內20所公私立大學，將於本年度7月至12月依其約定至本院各研究所、中心執行訪問

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		研究。
	(二六)推動科技研究，提升本院研發成果之產業利用價值，以達成以知識創新帶動經濟發展之使命。	(二六)109 年度截至 6 月止： 1. 專利：已申請國內外專利計 42 件並已獲得 33 件專利權。 2. 授權(含專屬、非專屬及有償材料移轉)：已簽署案 116 件；本院授權金額實收累計 2，251 萬 6，081 元。 3. 合作：已簽署案 7 件，合作金額約 1，529 萬 1，177 元。
	(二七)每兩週出版本院《中研院訊》及發行中、英文電子報。	(二七)每兩週出版本院《中研院訊》及發行中、英文電子報，作為院內重要訊息平台，分享學術研究成果、院內重大訊息、各類活動及達到業務溝通等功能，並協助民眾掌握中研院最新脈動。此外，《中研院訊》於 6 月 9 日院慶當日出版特刊《逗陣巡—線上遊覽中研院展覽館／博物館群》，於新冠肺炎疫情期間帶領讀者線上遊覽本院展覽館群。
	(二八)辦理「知識饗宴暨故院長科普講座」系列演講活動，邀請知名學者進行科普演講，推廣本院各項研究成果。	(二八)受到新冠肺炎疫情影響，1-6 月舉辦計 3 場「知識饗宴暨故院長科普講座」，邀請院士級或知名學者簡明講解各項研究成果，聽眾為高中以上學生及一般社會人士，並透過網路直播服務外地民眾，使科研成果傳遞無遠弗屆。
	(二九)辦理外縣市科普演講，邀請本院研究人員進行科普演講，推廣本院各項研究成果。	(二九)為讓各地民眾有更多機會瞭解本院的研究成果，規劃舉辦外縣市科普演講，邀請本院研究人員與民眾分享研究成果。今(109)年共辦理 2 場，第 1 場原訂於 6 月於彰化縣辦理，惟受到新冠肺炎疫情影響，延期至 8 月中旬舉辦；第 2 場將於 11 月份於嘉義縣舉辦。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(三十)國際研究生宿舍 1. 國際研究生單身宿舍可提供約 96 位國際學生居住。並於 2 樓及 3 樓完成改裝為雙人上下疊寢室，以提供短期住宿之學生入住，每年最多可接待 1，008 人次住宿。 2. 有眷宿舍可提供約 24 位(含 1 間殘障房)國際學生攜眷屬居住。 3. 主要提供宿舍日常營運與各項設備維護之需求，確保住宿學生安全與居住品質。	(三十)國際研究生宿舍： 1. 除了單身宿舍日常運作、維持國際學生居住環境品質外，並完成 2 樓及 3 樓寢室改裝為上下疊雙人房計畫，添購床墊、床架、床頭櫃及電話。 2. 完成部分樓層寢室之熱水器及飲水機等設備之汰舊換新。 3. 添置自動酒精清潔機數台於公共區域，以落實防疫需求。 4. 除週一至週六清潔人員打掃清潔公共區域之外，另安排人力於週日早上 2 個小時，打掃廚房及清除垃圾。
	(三一)教學研究大樓基本行政工作維持及加裝綠能硬體設備等：維持教學行政大樓建物正常運作基本經費，改善教學環境、設備，提供學生良好之學習環境及舒適的交流空間。	(三一)教學研究大樓基本行政工作維持及加裝綠能硬體設備： 已完成： 1. 硬體設施更新(廁所、投影機、冷氣保養)。 2. 本大樓相關之例行性維運事項等。
	(三二)全院各所處、中心車輛停放作業維持。	(三二)全院各所處、中心車輛停放作業維持：推動院區車輛停放之運作維持。
	(三三)學術活動中心、體育館暨蔡元培紀念館場地設施管理。	(三三)學術活動中心、體育館暨蔡元培紀念館場地設施管理： 1. 提供住宿、會議、餐飲等場地設施服務，支援辦理本院各項學術活動事宜，使學術研究工作順利進行及讓同仁有舒適便利的用餐環境。 2. 提供本院員工健身運動場所，藉著規律運動習慣提升健康體能狀況，以維持同仁學術研究的永續性。 3. 蔡元培紀念館優雅而古典的空間規劃，提供同仁及參訪學者寧靜無嘩的學術研究討論環境，激盪靈感的最佳閒適空間。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(三四)學術活動中心節能改善計畫，使中心運作順利維持。	(三四)學術活動中心節能改善計畫，使中心運作順利維持： 配合院方節能政策方案，改善國際學術活動中心公共空間，以提供院士出席院士季會暨國內、外學者參加本院會議的良好學術研究環境，提升本院與國際間多元文化的交流。
	三、學術發展及交流合作 (一)評議會之召開 本院第 23 屆第 6 次評議會已於 109 年 4 月 18 日召開。	三、學術發展及交流合作 (一)評議會之召開 本院第 23 屆第 6 次評議會已於 109 年 4 月 18 日召開，討論或議決本院研究組織及工作興革事宜；另「選舉本院第 33 屆院士候選人案」配合院士會議延期，順延至明(110)年 4 月評議會處理。
	(二)中長程學術發展會議 1.研究成果選輯：本刊採每年一編，蒐集有關本院學術研究之國內外學術發展狀況資料，出版研究成果選輯中文版及英文版。 2.本院研究成果分析線上系統：採購研究成果分析系統，掌握院內研究人員於國際學術期刊之發表情形以及全球學術發展趨勢，加強研究成果之管理與分析作業。 3.學術諮詢總會會議：每兩年舉辦一次，作為本院未來發展政策參考。 4.新科院士演講：透過演講活動分享研究成果，並與參與人員進行學術交流。 5.人文組學術評鑑：提升人文及社會科學各所、研究中心學術研究水準，評估進行中研究計畫之進度與成果，以及研議新研究領域之開拓。	(二)中長程學術發展會議： 1.研究成果選輯：彙編本院重要學術研究成果，包含分析學術競爭力、人才培育、專利技轉、研究同仁獲獎與殊榮概況、國內外博士生學程概況以及國際學術交流合作等，並從本院數理科學組、生命科學組及人文社會科學組三大學組的研究成果中，摘選具有代表性的論文／專書，主文選刊共 9 篇及摘要選刊共 60 篇，完整呈現本院重要學術成果之發展暨促進學術交流。 2.本院研究成果分析線上系統：依需求進行研究成果分析工作，製成相關報告作為決策參考；並舉辦教育訓練以推廣全院使用。 3.學術諮詢總會會議：受新冠肺炎(COVID-19)疫情影響，延後一年辦理。 4.新科院士演講：受新冠肺炎

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		(COVID-19) 疫情影響，延後一年辦理。 5. 人文組學術評鑑：受新冠肺炎(COVID-19)疫情影響，延後一年辦理。
	(三)參加國際組織及出席國際會議 1. 本院補助國際科學理事會(ISC)中華民國委員會轄下國內學會繳交參與之國際組織會費。 2. 支持國內學者及學會代表積極參與國際組織及出席國際會議，增加我國學者之國際能見度，每年補助國內學會及本院院士出席國際性學術會議。 3. 為支持國內學會及學術團體運作及積極推動學術外交，補助國內學會舉辦國際性學術會議。 4. 籌辦太平洋鄰里協會 109 年高雄年會暨聯合會議。 5. 第 13 屆海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會。	(三)參加國際組織及出席國際會議 1. 至 109 年 6 月底已核定補助繳交 24 個國際組織會費，支出費用為 3，823 千元。 2. 因受新冠肺炎疫情影響，至 109 年 6 月底已核定補助國內學會 0 學者代表及院士 0 人次出席國際會議。 3. 因受新冠肺炎疫情影響，至 109 年 6 月底核定補助國內學術團體舉辦 0 場學術會議。 4. 為因應新冠肺炎(COVID-19)疫情尚未全面抑制，經過多方面審慎評估後，太平洋鄰里協會(PNC)今年原訂於 10 月舉行高雄中山年會暨聯合會議將取消辦理。今年將特別推出線上之年會主題演講回顧，藉此重溫以往年會精彩的主題演講影片。本會旨在結合電腦資訊科技與人文內涵，建立及完善太平洋沿岸地區之學術交流平台。自 1997 年起，本院固定於太平洋沿岸不同地區舉辦年會，並針對各項網路最新技術舉辦相關演講及研討會，增進各會員國間學術交流及資訊共享。 5. 海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會近期受新型冠狀病毒疫情之影響，今(2020)年之會議應無法如期舉辦。會議的具體時間、地點和議題由主辦方另行公布。
	(四)學術交流合作 1. 科學教育推動委員會：	(四)學術交流合作 1. 科學教育推動委員會：

中央研究院
預算總說明
中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	(1)辦理科普講座及專題演講，以落實基礎科學知識之普及。 (2)「研之有物」科普平台將專業嚴肅的論文幻化為親民簡易的報導，通往博大精深的研究世界，以啟發臺灣新生代對科學研究的嚮往和追尋，進而投入尖端學術的行列。	(1)補助臺中一中、臺南一中定期合辦自然與人文通識科普講座，邀請國內外院士及學者專家為學生介紹全球自然科學及人文社會研究現況，及未來具發展前景之研究課題。介紹基礎科學知識、推廣理性思辨之人文素養。加強本院學者與中南部或偏鄉地區等年輕學子交流對話、分享學思歷程的機會。另補助吳健雄科學營及吳大猷科學營，邀請諾貝爾獎得主或國際著名學術大師和國內科學資優學生對談，以開拓學生的國際科學視野，並激發學生追求科學成就的潛能。吳健雄科學營每年並頒發獎學金以獎勵營隊中表現優秀女學員，期能加強推動性別平等於科學教育中。 (2)「研之有物」109 年 1 至 6 月實施成果： A.發表文章 30 篇 B.超過 255 篇文章獲其他媒體轉載 C.網站瀏覽量超過 42 萬次
	3.延聘顧問、客座專家及學者： 為延聘國內外特有領域或傑出之學者專家，參與本院重要研究或管理工作、及學術發展規劃，本院訂有延聘顧問、客座專家及學者作業要點及支付標準表。	3.延聘顧問、客座專家及學者： 109 年度 1-6 月間，本院新增延聘 14 位國內外客座專家及學者（諾貝爾級客座講座 2 位、客座講座 6 位、客座教授 3 位、客座副教授 1 位、客座專家 2 位），參與本院各研究所(處)、中心重要研究工作，與研究人員進行學術交流。
	4.醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會： 本院涉及醫學研究倫理以及人文社會科學倫理之計畫案件審核、實地訪查與教育訓練等工作。	4.醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會： (1)醫學研究倫理委員會已受理 203 件申請案、召開 6 次審查會議。 (2)人文社會科學研究倫理委員會已受理 59 件申請案、召開 3 次審查會議。
	5.實驗動物照護及使用委員會：	5.實驗動物照護及使用委員會：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	(1)受理動物實驗計畫書新申請案件、增補案件之審查作業。 (2)提供同仁諮詢服務、飼養、犧牲方式改善之建議。 (3)每半年進行內部查核乙次，並彙整年度全院監督報告至農委會。 (4)管理維護網站、動物實驗線上申請審查系統(eProtocol)、申報管理系統(eMonitoring)及教育訓練系統（eTraining)之運作。 (5)提供基礎技術實作課程。 (6)通過國內及國際之各項課程與認證。	(1)迄 109 年 6 月止，受理動物實驗計畫書新申請案 88 件，通過 39 件、同案增補案件 160 件。 (2)提供院內同仁實驗設計之諮詢服務、動物飼養、犧牲方式改善之建議以及申請表格填寫之諮詢服務。 (3)要求並監督各所動物房之查核結果、動物品系、年使用量、安樂死方式與屍體處理，並彙整 108 年度全院監督報告至農委會。 (4)動物實驗線上申請審查系統(eProtocol)、線上申報管理系統(eMonitoring)及持續更新維護教育訓練系統(eTraining)。 (5)開辦動物實驗基礎技術實作課程，已參加同仁之滿意度高。 (6)參加 109 年 IACUC 暨獸醫師執業繼續教育課程，並取得農委會認證之學分。
	6.生物安全會 (1)召開生物安全會議,列席本院環安衛管理委員會。受理研究人員提送計畫申請案審查、(感染性)生物材料異動申請案等之審查,及提供諮詢與申請範本。 (2)主管機關洽詢服處窗口服務暨彙編中央研究院生物安全相關規範。 (3)新進研究人員(限執行生物實驗者)訪談及離職人員(研究員人員)持有感染性生物材料後續處理規範。 (4)管理維護衛生福利部疾病管制署實驗室生物安全管理資訊系統及本院生物實驗安全審查暨實驗室生物安全資料系統、生物實驗安全防護網，開發本院生物安全系統。	6.生物安全會 (1)上半年度召開 3 次會議(1 次實體會議、2 次通訊會議)，列席本院環安衛管理委員會。受理並完成 53 件研究計畫生物安全審查表申請案、405 件感染性生物材料異動申請同意書,及提供諮詢與申請範本之服務。 (2)與疾管署聯繫洽詢生物安全生物保全等規範，討論 lentiviral vector 儲存管理的原則，並修訂中央研究院 2019 新型冠狀 (3)病毒等相關規範。電洽新進研究人員說明相關生物安全規範,並解說計畫審查申請、材料移轉等程序。辦理離職人員持有感染性生物材料後續處理。 (4)定期維護衛生福利部疾病管制署實驗室生物安全管理資訊系統及

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		本院生物實驗安全審查暨實驗室生物安全資料系統、生物實驗安全防護網。與資訊服務處共同開發中央研究院生物安全系統(實驗室登錄、生物材料異動申請／審查、研究計畫生物實驗審查等)。
	7.環安衛小組： (1)推動辦理各項環境保護與安全衛生工作，確保院區環境永續發展、實驗人員安全健康、及建築物使用安全。 (2)辦理自動檢查、教育訓練，降低職業場所危害因子，確保人員安全與健康。 (3)辦理各項環安衛講座及技術交流，推動職業場所安全健康工作環境及增進同仁專業知識。	7.環安衛小組： (1)環境保護： A.一般廢棄物、生物醫療廢棄物、高濃度實驗廢液、沾染化學品之實驗耗材等實驗室有害廢棄物清運。 B.毒性化學物質運作申報及文件展延、申請。 C.本院院區空氣、噪音及放流水等環境監測。 (2)安全衛生： A.審查生物安全第二等級實驗室。 B.生物安全櫃確校檢查。 C.放射性物質、可發生游離輻射設備許可證申請及換發。 (3)辦理各所中心實驗室人員健康檢查及臨廠健康服務。 (4)辦理實驗場所環安衛新進、在職、生物安全及輻射安全教育訓練。
	(五)學術著作出版 1.出版學術著作、專業期刊及具有學術價值之資料文獻。 2.與國內、外著名出版社合作，改進編輯設計及行銷管道。	(五)學術著作出版 1.為推展本院出版品並發揮學術影響力，原規劃於 2、3 月參加第 28 屆台北國際書展及 AAS（亞洲研究協會)年會書展；然二項書展活動皆因新型冠狀肺炎疫情影響而取消辦理。 2.審查通過英文專書 1 本，進入編印出版作業中。
	(六)研究誠信提升計畫 1.為落實學術研究倫理素養之培養，提升學術研究品質，並防範未然，提供學術研究倫理課程及其他相關資源。	(六)研究誠信提升計畫 1.共辦理 6 場「中央研究院學術研究倫理教育訓練課程」、發送 2 期電子報、上架 1 門數位化課程並進行全院學術倫理研究教育時

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	2.協助本院研究人員在遭受學術倫理相關事件質疑或指控時之因應。 四、籌備第 34 次院士會議 本院已於109年1月召開第34次院士會議相關籌備會議。	數普查。 2.持續提供院內同仁第一線研究誠信相關問題諮詢服務。 四、籌備第 34 次院士會議： (一)109 年 1 月 13 日完成召開第 34 次院士會議召集人暨第 33 屆院士及名譽院士選舉籌備委員聯席會，展開提名、資格審查與決定議事日程等各項前置作業。 (二)受新冠肺炎疫情影響，經徵詢院士會議召集人及選舉籌備委員會，決定第 34 次院士會議延期至 110 年 7 月召開，並呈報總統府核備，總統府秘書長業回函「業已轉陳，復請查照。」
	五、全院性核心設施及新創儀器計畫： 徵求院內提供全院性服務之核心設施及新創儀器計畫，經專責委員會審查，共計納入 22 件核心設施服務計畫及 4 件新創儀器開發計畫，提供設施建置或維持運作之經費補助。獲納入計畫之核心設施，依計畫內容、期程開放服務，並舉辦設施服務說明會以利推廣，同時請各計畫配合提交服務績效及年度成果報告，以利考核管理作業。 各項業務辦理情形說明如下： (一)辦理核心設施共用服務 1.協助 22 個全院性核心設施辦理共用服務，19 個設施為第 1 期第 2 年計畫，3 個新增設施。 (1)ABSL-3 生物安全第三等級實驗室 (2)BSL-3 生物安全第三等級實驗室 (3)公用動物設施 (4)基因轉殖鼠核心設施 (5)實驗植物核心溫室設施 (6)神經科學核心實驗室 (7)蛋白體與蛋白修飾分析公用質譜儀設施	五、全院性核心設施及新創儀器計畫： 於本院核心設施及貴重儀器管理委員會指導下，院本部與各研究單位合作，規劃全院性服務之各核心設施及貴重儀器，維持各核心設施之正常運作，期能為院內同仁建構一優質研究環境。109 年度上半年實施成果分項說明如下： (一)辦理核心設施共用服務 1.109 年度新增 3 個核心設施，共計納入 22 個核心設施，集中放置各類儀器設施，由專職人員管理，提供服務。各核心設施營運情形良好，可充分支援本院研究及教學，上半年度服務逾 140 個實驗室、達 5，000 人次，完成逾 10，000 件送測服務。 2.依各設施提報之致謝文獻，上半年度計有 36 篇論文，研究成果有效提升。 3.各設施有餘裕時，開放服務院外學術機構及生計製藥公司，上半年度已提供 30 個院外學術機構、30 家生技製藥公司來院使用

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(8)代謝體核心設施 (9)小分子結構鑑定質譜儀核心設施 (10)冷凍電顯中心 (11)生物物理核心設施 (12)高磁場核磁共振中心 (13)流式細胞分選設施 (14)新世代基因體定序核心設施 (15)核酸定序核心設施 (16)高階光學顯微鏡室 (17)資料科學統計合作社 (18)發炎反應核心系統設施 (19)生命科學電顯核心設施 (20)整合型蛋白質結構與功能分析核心設施（新增設施） (21)流式細胞分析分選服務核心設施（新增設施） (22)腺相關病毒核心設施（新增設施） 2.開放各類共用儀器設施服務院外學研機構及生技公司。 3.各設施提供技術新知研習、儀器訓練、獨立操作認證等課程。 4.舉辦核心設施服務推廣活動、管理儀器設施線上預約系統、代收院外計畫支付設施使用費。 5.支援全院性核心設施之維運，提供支援各類公用儀器設施日常營運所需經費，汰換更新儀器與擴充升級、購買年度養護維修及實驗耗材。	設施服務，收取使用費計新臺幣 1，050 萬餘元，皆依規定解繳國庫。 4.本院生物安全第三等級實驗室協助執行「COVID-19 快篩檢驗試劑技術平台」專案計畫。 5.人員培訓方面，上半年度提供約 500 人次技術新知研習、儀器訓練、獨立操作認證及技術諮詢等課程。 6.配合各核心設施服務，上半年度舉辦 23 場推廣活動，參加人數計 920 人。 (1)蛋白體公用質譜儀設施舉辦 1 場 Integrative Structure Biology Workshop。 (2)生物物理核心設施舉辦 8 堂儀器培訓課程。 (3)冷凍電顯技術新知分享演講 13 場。 (4)核磁共振儀數據分析課程 1 堂。 (5)蛋白質結構與功能分析相關課程 4 堂。 7.配合本院執行關鍵材料與分析科技探索計畫，採購 1 台雙球面像差校正穿透式電子顯微系統。 8.支援各設施採購或汰換儀器設備:農生中心高階光學顯微鏡室採購 1 台轉盤式共軛焦顯微鏡、生化所生物物理核心設施採購 1 台動靜態雷射光散射儀、實驗植物核心溫室採購走入式恆溫培養箱及環境溫濕度控制系統各 1 套，另支援其他設施採購生物安全櫃、螢光解剖顯微鏡、氣體麻醉機、生長室、微量光子分析儀、核酸定量分析儀、桌上型離心機等小型儀器設備。 9.支援農生中心代謝體核心設施升

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(二)研發新創儀器、開放服務： 1. 支援 4 件新創儀器計畫之執行，3 個儀器開發計畫為第 1 期第 2 年計畫，1 個新增計畫。 2. 舉辦新創儀器相關服務推廣活動。	級質譜儀配件，紫外光解離模組及毛細管電泳設備各 1 組。 (二)研發新創儀器、開放服務： 1. 執行中 4 項新創儀器計畫之研發成果: (1)原子力顯微術對液體中軟物質的高解析多種性質成像： A. 已修改顯微儀懸臂上尖細探針,可適用於 VR 和 TR 等不同模式運作。 B. 完成設置光熱激發顯微儀懸臂的共振。 (2)開發高解析層光顯微鏡在螢光豬腦影像之應用： A. 已完成 2 組超大型組織單層掃描。 B. 建立資料處理標準流程，能拼合超大型組織掃描資料。 (3)開發具極高空間解析度的近場螢光顯微鏡和針尖增強拉曼光譜儀器： A. 已優化近場螢光探針的製作流程，使近場螢光顯微鏡之解析度達到 80 奈米。 B. 完成拉曼影像顯微鏡之儀器架設與光路測試，針尖增強使解析度達到 20 奈米。 C. 完成委託合作案件，遠場及 AFM 量測案 12 件、近場螢光量測案 10 件。 (4)細胞治療暨細胞轉移定位定量檢驗（109 年新增計畫）： A. 已應用螢光奈米鑽石標定技術，建置一細胞定性、定位、與定量的新平台。 B. 已與 3 個大型醫院進行臨床前試驗，初步獲得相當有利的研究觀察。 2. 業於 3 月舉辦新創儀器設施服務推廣活動，參加人數 45 人，有效媒合院內不同研究領域與各新創

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		儀器計畫合作，或送相關樣品測試。
	(三)核心設施、貴重儀器使用管理 1.辦理核心設施及新創儀器計畫成果考核。 2.調查全院貴重儀器使用情形。 3.管理貴重儀器管理及查詢系統、更新儀器資料。	(三)核心設施、貴重儀器使用管理 1.業於 3 月完成各計畫 108 年度服務績效評估作業，並於 6 月現地訪視 4 個核心設施，將於 7 月彙整資料送請專責委員會審議，據以調整次年度經費額度及人員數，妥善分配儀器及人力資源。 2.完成全院貴重儀器使用情形調查，108 年度計 171 台儀器提報使用時數，近 9 成儀器皆符合使用規範。少數因儀器老舊或特殊需求致使用率偏低儀器，經各儀器保管人協助舉辦儀器教育訓練、推廣共同使用，使用率已明顯改善。 3.定期宣導，請各單位儀器保管人員，如有新增儀器或更換保管人員，應登錄「貴重儀器管理及查詢系統」更新儀器相關資料，俾便院內同仁查詢、使用。
(二)主題研究與人才培育	一、人才及培育計畫 (一)人文社會科學：人文社會科學博士候選人培育計畫 為培育人文社會科學之研究人才，協助博士候選人完成其博士論文，並為本院各研究所、中心儲備人才。 (二)生命科學：人才延攬及培育計畫 利用合作院所之硬體設備及一流的研究人員，培植國內基礎生命科學研究人才，以及發展與國際接軌之生命科學跨領域研究。接受本計畫獎助之學生，至合作院所從事實驗研究、接受研究指導以及論文撰寫工作。109 學年度招生錄取計 25 人，報到為 25 人，包含甄試組 14 人。	一、人才及培育計畫 (一)人文社會科學：人文社會科學博士候選人培育計畫 本計畫為培育人文社會科學博士候選人，109 年度核定通過 27 名，每人每月獎助 3 萬 5,000 元。 (二)生命科學：人才延攬及培育計畫 自 109 年 1 月至 6 月共約 3 位生科所優秀博士生畢業(目前一位同學尚未辦理離校作業、以及一位同學辦理暑假延長口試，皆未列入計算為 108 學年度第 2 學期畢業者)，共發表 11 篇以上論文(含第二作者之後)，平均每位博士班畢業生以第一作者發表 1 篇於國際科學索引指標（SCI）排名

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		為該領域前 50 %之期刊，而此 1 篇平均 SCI impact factor (IF)指數為 3.93。畢業生繼續於國內外各生命科學和生物醫學相關領域任職，例如在政府醫藥單位擔任研究工作、任職生技公司或於國內外各研究單位或大學接受博士後研究訓練。
	(三)博士後研究學者培育計畫： 本院基於提升研究水準，厚植博士後研究人力，特建立博士後研究學者培育計畫，為國內、外博士級人才提供更上一層的學術研究歷練。通過審議之博士後申請人，可在本院作二年之研究。本制度從 84 年實施以來，一直是本院培育博高階研究人才之重點計畫。	(三)博士後研究學者培育計畫： 109 年度分 2 梯次辦理申請，第 1 梯次申請人數有 139 人，經審核通過者 42 名。第 2 梯次申請人數有 129 人，經審核通過 41 名。109 年度共補助 83 名，其中有數理組 19 名，生命組 23 名，人文 41 名。本年度平均錄取率為 31%。
	(四)與國內大學培育國際研究生計畫	(四)與國內大學培育國際研究生計畫 1. 為營造優質的學習研究環境，提高國際傑出人才來臺意願，本院自 91 年起辦理「國際研究生學程(TIGP)」，強化本院與國際與國內學研機構之聯繫，將國際人才與研究帶進臺灣，並引領臺灣學術研究走向國際。 2. TIGP開設迄今已與 11 所大學合作共計 12 項跨領域博士班學程。109 年度申請人數為 1265 人，申請者來自 80 個國家，其中外籍申請人數為 1199 人，共錄取 29 個國家 171 名學生，其中外籍學生有 124 名，所佔比例為 73%。目前共有 552 名學生就讀學程，國籍分屬 43 個國家，其中外籍生佔 366 名，比率為總數的 66%。 3. 增訂「中央研究院國際研究生學程新秀獎學金試行要點」，爭取延攬成績優異且富研究潛力之學

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		生就讀本院國際研究生學程。 4.增訂「中央研究院國際研究生學程博士生研究進步獎學金試行要點」，提供額外獎學金，鼓勵現有學生精進研究能力，以提升本學程整體競爭力。
	(五)延攬資深學人	(五)延攬資深學人：生化所、生醫所、細生所及分生所等單位新聘研究員建構實驗室開辦費
	(六)深耕計畫 109年度共補助43件延續型計畫，14件新增計畫，辦理計畫執行及預算規劃等相關作業。	(六)深耕計畫 109 年度之延續型計畫中，有 43 件執行中之計畫，需依據本院「深耕計畫」執行要點規定，繳交 108 年度進度摘要報告。 依據本院「深耕計畫」執行要點，109 年度經過嚴格的初、複審作業，計有 14 位新增計畫之研究人員獲得補助，獲選名單如下： 數理科學組 資訊所楊柏因博士、天文所平下博之博士、地球所梁茂昌博士、物理所周家復博士、統計所黃信誠博士。 生命科學組 分生所李秀敏博士、基因體中心謝世良博士、生醫所周玉山博士、生醫所唐堂博士、生多中心湯森林博士、基因體中心李宗璘博士。 人文社會科學組 文哲所李育霖博士、經濟所朱敬一博士、史語所李尚仁博士。
	(七)前瞻計畫： 109年度執行前瞻計畫共51件。其中本年度之新增前瞻計畫共10件，將持續追蹤計畫執行進度，以評估未來2-5年之計畫執行績效。 本計畫之獲選人每年繳交前一年	(七)前瞻計畫： 109 年度前瞻計畫公告徵求推薦案，共計徵得 21 件推薦案，經審慎嚴謹之初、複審程序，計有 10 位深具潛力之研究人員獲得補助，獲選名單如下： 數理科學組

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	之執行報告。至 108 年 12 月 31 日止，104 年度獲選人之計畫已執行期滿，需撰寫執行成果報告；107 年度獲選人之計畫已執行 2 年，需撰寫期中進度報告；105、106 及 108 年度獲選人需撰寫進度摘要報告。以上報告均已於 109 年 2 月底前提交。	余慈顏博士（原子與分子科學研究所） 賴品光博士（原子與分子科學研究所） 彭君能博士（地球科學研究所） 黃人則博士（化學研究所） 吳孟儒博士（物理研究所） 生命科學組 魏妊亘博士（分子生物研究所） 陳振輝博士（細胞與個體生物學研究所） 徐尚德博士（生物化學研究所） 林曉青博士（生物化學研究所） 人文社會科學組 林志宏博士（近代史研究所）
	(八)與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫 1. 為促進與其他大學和研究機構之合作，本院成立學術交流合作委員會，協助本院各所／研究中心推動學術交流合作，並審議、協調學術交流合作等事宜。主要係執行本院與簽約之國外科學院進行學者互訪；並執行本院與國內外研究機構或學校簽訂之學術交流合作協議之審議案。 2. 辦理外賓參訪案。 3. 與清華大學合作辦理學程。 4. 為促進與國際學術研究機構之實質合作，訂有「中央研究院獎助國外學術機構研究人員短期赴院合作研究試行要點」，鼓勵各院內研究單位邀請國外具正職之研究或教育人員短期赴本院訪問研究。	(八)與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫 1. 本院及各所研究中心與國內外研究機構或學校簽訂之學術交流合作協議送審案，上半年共計 37 件。接待國際訪賓共計 9 團，參訪人數達 28 人。 2. 補助 3 位博士後研究學者赴日本出席第 10 屆希望會議。 3. 與清大合辦「中國研究」學程，補助經費為 140 萬元，並辦理 5 位學生申請赴中國進行研究事宜。 4. 與國內大學合辦學程研討會經費補助申請案，計 2 件。 5. 獎助 1 名國外學術機構學者短期赴院研究。
	(九)推動與大學合辦跨領域學程	(九)推動與大學合辦跨領域學程： 1. 辦理 9 項國內學程，含「癌症生物與藥物研發」、「海洋生物科

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		技」、「轉譯醫學」、「基因體與系統生物學」、「微生物基因體學」、「網路與資訊系統」、「多媒體系統與智慧型運算工程」、「轉譯農業科學」、「資料科學」，並辦理新學程「公共議題與社會學」簽約事宜。 2.上半年補助 53 名博士生，共核發獎學金 1213 萬元。
	二、跨領域之開發及研究環境之改善	二、跨領域之開發及研究環境之改善
	(一)人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善	(一)人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善： 跨世紀之疫：重探近代台灣的疫病文化史、新冠肺炎流行期間全球民眾身心狀態與社會互動變化研究、遊走在疫情熱點與人權紅線的數位足跡等 COVID-19 補助計畫、臺灣鄉村發展之展望計畫、原住民族研究整合型計畫，以推動本院人文社會科學研究。
	(二)創新性研究計畫	(二)創新性研究計畫： 執行突破性及前瞻性之跨領域研究計畫及商討學術研究等創新合作計畫經費。
	(三)生物技術之研發及在醫學之應用	(三)生物技術之研發及在醫學之應用： 肺癌轉譯醫學研究、水稻突變原庫及基因資料庫核心設施、抗體藥物研發、歐洲分子生物聯盟合作計畫、大腸癌與微生物相研究計畫及臺灣漢人第一型雙極性情感性精神疾病的分子遺傳研究計畫，以推動本院生物技術研發。
	(四)數理科學新領域之開發及研究環境之改善	(四)數理科學新領域之開發及研究環境之改善： 數理科學新領域之實驗設備更新及國際會議等研究計畫，以支援本院數理研究領域之整合工作。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(五)轉譯醫學研究計畫 1.以合聘方式延攬醫師科學家與本院生命科學組研究所／研究中心合作進行轉譯醫學研究。 2.獎助醫學士、牙醫學士及完成住院醫師訓練的醫師攻讀本院與高雄醫學大學、國立臺灣大學、中國醫藥大學、台北醫學大學、國立陽明大學、慈濟大學及國防醫學院等七所大學合作設置的轉譯醫學博士學位學程，以培育優秀轉譯醫學研究人才。	(五)轉譯醫學研究計畫： 1.109 年 1 月至 6 月共有三位合聘醫師與本院進行轉譯醫學學術合作計畫。研究主題：1. 以化學治療藥物啟動良好的腫瘤微環境應用於癌症免疫檢查點抑製劑治療。2. G6PD 在代謝體學、胰島素敏感性與肥胖之角色。3. 利用 ATF3 新藥誘導劑促進心臟及血管周邊脂肪組織再褐化以治療缺血性心臟病及慢性心衰竭之研究。 2.醫師進修獎助計畫:109 年 1 月至 6 月獎助學生：一年級學生 2 位、二年級學生 2 位、三年級學生 2 位、四年級學生 3 位，共計 9 位。此獎助計畫至今已有 10 位獲獎助醫師畢業並返回醫院繼續任職，其中 6 位被聘任為醫學院助理教授。
	(六)生技醫藥登峰轉譯計畫 整合相關之跨領域人才及資源，進行關鍵臨床診療技術的開發及重大疾病之新藥研發，建立精準化醫療策略。四項研究主題如下： 1.關鍵臨床診療技術的開發 2.抗傳染性疾病新藥之研發 3.抗癌症新藥之研發 4.再生醫學研究與抗神經退化性疾病新藥之研發	(六)生技醫藥登峰轉譯計畫 本計畫針對國人重大疾病（如傳染病、癌症與神經退化性疾病等）及再生醫學進行臨床前轉譯研究，利用已建置的 HTS 技術平台為基礎，結合約 250 萬個具有新藥潛力化合物庫、1 千億抗體分子庫、RNAi library、CRISPRi、醣晶片，建構藥物開發技術平台，加速新藥的研發。 上半年已有多項重大成果，發表國際期刊論文近 40 篇；另，因武漢肺炎疫情開始至今，全球疫情嚴峻，配合國家政策避免非必要出國及大型學術研討會，本年度相關出國及研討會參與計畫暫緩。列舉 4 項研究突破性進展如下： 1.本研究團隊針對美國及亞太地區接受口服抗病毒治療之慢性 B 型

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		肝炎病患進行長期追蹤世代研究(REVEAL study cohort)。且發展針對 B 肝帶原者罹患肝癌風險之「肝癌風險預測評估模式」。 2. 以流感病毒核蛋白之麩胺酸-339 及精胺酸-416 的關鍵鹽橋為標靶，進一步利用結構-活性相關性(Structure - activity relationship;SAR)，開發能有效地抑制病毒，且對宿主細胞無毒之新型抗流感神經胺酸酶抑制劑。 3. 利用 200 萬化合物分子庫、SAR 技術及 in silico docking 分析，高速篩選對 EGFR-TKIs 具抗性的非小細胞肺癌有絕佳之抗癌效果之化合物 AS4583。 4. 本研究團隊開發化學合成技術，並利用分子庫、螢光受質及競爭性實驗，成功地找到可抑制硫酸酯內切酶之三醣化合物 IdoA2S-GlcNS6S-IdoA2S，可望成為開發緩解退化性關節炎藥物的先驅物。
	(七)關鍵材料與分析科技探索計畫 1. 子計畫一：精密製程與檢測技術開發及研究支援 協助材料及分析科技探索計畫相關之材料科學與分析科技研究，提供基礎研究設施及實驗技術支援，含 ISO14644-1 class 6 材料製程無塵實驗室支援，及材料分析式電子顯微實驗技術之研究支援。	(七)關鍵材料與分析科技探索計畫 1. 子計畫一：精密製程與檢測技術開發及研究支援 經由『精密製程與檢測技術開發及研究支援』計畫支援所成就之尖端研究成果有： (1)利用微影製程技術開發之光學超穎表面結構，可消除色差，成果發表於尖端研究奈米科技期刊。 (2)利用電子束曝光及後續製程完成之濾光柵陣列生醫晶片，獲得美國專利。 (3)因材料分析式電子顯微技術及相關材料光譜分析術支援之奈米線材料研究，首度發現非氧化合物

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	2.子計畫二:材料與分析科技探索研究 (1)凡德瓦磊晶的探討:晶體堆疊及元件應用 (2)研發解決有機-無機鈣鈦礦太陽能電池穩定性問題的方法(二) (3)開發新的質譜法用於鞘糖脂的複雜寡醣結構測定 (4)關鍵對稱性與電子強關聯掌控新穎材料功能性之研究 (5)高效能光觸媒作為二氧化碳還原成特定燃料之研究	呈現有序鐵空缺的排列，成果發表於頂尖研究期刊美國國家科學院期刊。 2.子計畫二:材料與分析科技探索研究 (1)運用熱蒸鍍法在二硫化鉬的表面成長大面積的單晶金膜並且觀察到二維材料表面的凡德瓦磊晶除了有助於二維材料的形成之外，三維晶體也能透過此一特殊的磊晶機制形成大面積薄膜，相較於傳統的mica基板上成長的單晶金膜，在二維材料表面的單晶金膜的連續性要來的更為優越，此成果將開創二維材料更大的應用空間[ACS Appl. Nano Mater. 3，2997 (2020)]。 (2)研發解決鈣鈦礦太陽能電池穩定性問題方法的成果有三項。1.使用 5F-PCBP 為電子傳導層。其優點是增強疏水性、降低熱凝集、減少光聚合與降低鈣鈦礦缺陷，因而大幅提升電池的濕度、熱及光照穩定性。2.使用 2OMeTPA-TPy 為電洞傳導層。其耐濕性較 NiOx 為佳，且其可以製造在柔性基板上。3.揭露鈣鈦礦薄膜兩段式成長的機制。此項成果有助於開發避免鈣鈦礦材料光及熱誘發相分離現象的新製程。 (3)擴充我們最近發明的全新的質譜法，應用在鞘糖脂的寡醣，使它可以很快地鑑定寡醣的結構。目前已經完成的有:1.在我們要收集研究的雙醣中，包含由葡萄糖、半乳糖、甘露醣、N-乙醯葡糖胺、N-乙半乳糖胺組成的雙醣共計 190 個，今年上半年我們已經研究了其中 20 個雙醣，兩年半

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		累計研究了 139 個雙醣，預計其他的雙醣會在今年底或明年初完成。完成的雙醣，將有助於我們去解鞘糖脂的寡醣結構。2.目前已經著手進行從天然物中萃取分離鞘糖脂的步驟，待雙醣全部研究完成，將可快速鑑定鞘糖脂的寡醣結構。 (4)研究 GdSbTe 單晶材料，利用 STM 與 TEM 首次在原子尺度下直接觀察到不相稱電荷密度波與其獨特的週期，目前正利用電子能量損失能譜探討其物理成因。研究磁性拓樸絕緣體 MnBi4Te7 時觀察到 Mn 原子異常的置換行為，正利用自旋極化掃描穿隧顯微術研究其對表面磁性、電子結構與可能存在之量子異常霍爾效應的影響。 (5)進行材料表面積吸附量測儀的採購，可精密測量表面積及孔徑，對於 CO2 在光觸媒表面光催化作用的分析有極大幫助。在 SnS2 的光觸媒機制研究上有進一步成果發表在 Nano Energy 上。在二維 MoS2 的成長上也有突破並已經獲得 Nature Communication 接受。利用同步輻射探討 ORR 觸媒的工作成果也已經獲得 Nature Communication 接受發表中。
	(八)數位文化中心 本院數位文化中心主要使命在於協助人文學研究的數位轉向。人文學者面臨的主要挑戰，一為材料內容的擷取，二為分析方法的運用。一方面既要將散布且積澱在不同歷史、各個文明角落裡的文本與圖像，進行結構化的匯集與整理；一方面則提供迅捷的工具便於薈萃與條理，使研究者更	(八)數位文化中心 1.數位人文知識庫建置： 執行 4 個計畫，產出數位化資料 90，429 筆、後設資料 3，934 筆。其中史語所學術創新數位深耕計畫以「帝制中國」為主題，統合善本古籍數位資源，以及人名、地名、職官基礎知識與文本擷取技術，建置結構化文本，發展主題研究平台及研究分析工具，如

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	能有效地處理巨量與多元的文字或圖像，從而開發過去受限的人文學者怯於提出或無法探索的研究議題。 研究成果如何與在地社會建立有機連結，並向全球相關領域比肩互動，亦是本院數位文化中心積極籌劃的一項新挑戰。為達成上述目標，109年規劃執行四大項工作，包括： 1.「數位人文知識庫建置」：以本院人文研究處所為單位所推行的整合型計畫，透過研究主題之設定，系統性整合數位化史料，便於學者線上進行分析與應用。執行計畫如下： (1)史語所學術創新數位深耕計畫(史語所) (2)地理資訊數位典藏與空間人文學發展計畫(人社中心) (3)戰後農村復員與資源重整(近史所) (4)臺灣檔案文獻數位典藏與加值應用計畫—以日治時期旅券為核心(臺史所) 2.「數位人文研究工具」：透過數位核心技術與系統的研發，萃取並分析文本與圖像材料以進行資料運用。工作項目如下： (1)數位人文研究平台開發 (2)鏈結開放資料(Linked Open Data， LOD)研究與實作 (3)數位參考工具 (4)數位保存技術與服務 3.「數位人文研究創新計畫」： 鼓勵本院學者利用前二項「內容」與「方法」的基礎建置，開展具實驗性質的個別型研究計畫。執行計畫如下：	「漢籍電子文獻專題庫研究分析平台」、「中國歷史氣候時空地圖」等。同時延續「史前臺灣」主題，擴充「臺灣考古遺址地理資訊系統」，建置「貝類資料庫」。臺灣檔案文獻數位典藏與加值應用計畫—以日治時期旅券為核心(臺史所)則以「臺灣總督府旅券」為標的，建置「臺灣總督府旅券數位研究平台」，透過跨資料庫延伸查詢功能，可連結「臺灣史檔案資源系統」、「臺灣日記知識庫」等，再現日治時期臺灣人的海外跨境與世界足跡。 2.數位人文研究工具： (1)數位人文研究平台：一站式提供研究素材、數位工具與研究夥伴，協助人文學者進行巨量資料分析。目前已匯集開放文本約 76 億字。除原有文本自動標記、詞頻統計、時空整合呈現等功能，今年亦開發詞性查詢與統計功能，並與資訊所合作發展自動化資訊擷取工具。107 年上線後共累積會員 588 人，使用人次 10，928，網頁瀏覽量 90，675 頁。 (2)鏈結開放資料(LOD)：建置「簡牘字典—史語所藏居延漢簡資料庫」，並運用國際圖像互操作架構(IIIF)技術，提供針對整枚簡牘或簡上書寫單字圖像進行檢索、分類標註等功能。另以「佛教藝術圖典與知識系統」的資料，達成 LOD 資料與 IIIF 架構結合之實作。 (3)數位參考工具：「小學堂文字學資料庫」增補隸書 6，287 個；今年網頁瀏覽量逾 1 百萬頁，使用人次 60，334。「臺灣宗教地景地

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	(1)數位人文學與台灣地方菁英研究：以中研院台灣史研究所數位文本為例(臺史所) (2)魏晉南北朝周邊意象之數位人文研究(一)(文哲所) (3)臺灣民間信仰影音數位平臺計畫(第四年)(臺史所) (4)漢籍自動化資訊擷取研究與系統開發計畫(資訊所) (5)數位博物館人物誌：彭鏡毅博士的學術生涯—臺灣及中國秋海棠研究(生多中心) (6)「簡牘字典」開發計畫—開放性資料庫的結構及技術探索(第二年)(史語所) (7)商代人物3D投影計畫—妲己(史語所) 4.「學術出版與數位展示」：透過實體出版與虛擬網路雙管齊下，多元展示人文研究成果。工作項目如下： (1)出版與書展規劃 (2)數位博物館開發 (3)國際連結強化 期以學術研究為基礎，整合不同型態的數位文化資產，持續豐富數位內容、完善數位人文研究環境，導引社會大眾參與、分享數位知識，同時和國際學術社群交流合作，提升臺灣數位文化的能見度及影響力。	理資訊系統」則新增宗教地景資料 1，965 筆。 (4)數位保存技術與服務：持續維運「數位典藏國家型科技計畫」與院內館所的數位典藏網站共 770 個。工作包括軟硬體更新、資安檢測、靜態網頁轉製與保存等。另亦執行文化部「『國家文化記憶庫』資源應用推廣計畫」。 3.數位人文研究創新計畫： 執行 7 個計畫。其中「簡牘字典」開發計畫—開放性資料庫的結構及技術探索(史語所)，於 3 月上線「簡牘字典」，現階段收錄 207 枚漢簡、7，955 單字圖像，並已介接至與日方合作共構的「歷史文字資料庫統合檢索系統」，初步實現與日本奈良文化財研究所等機構共同檢索的目標，達至雙邊簡牘文字圖像互通。漢籍自動化資訊擷取研究與系統開發計畫(資訊所)旨在自動辨識及擷取漢籍的人名、地名、職官名等，建構人物知識圖譜。今年完成仕途分析工具開發，並持續建立以三元關係為基礎的知識圖譜，提出生成模型以避開訓練資料的不平衡問題。 4.學術出版與數位展示： (1)出版與書展：擘劃建立院層級出版中心，調查分析國內外知名學術出版中心之運作，評估與荷蘭 Brill 學術出版社合作臺灣研究手冊出版。同時進行國際書展參展效益分析。 (2)開放博物館：結合典藏、展示與應用功能的數位博物園區，可作為研究成果轉譯與展示平台。除擴充展覽模組、開發書籍展示與

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		圖像註記功能，亦於 518 國際博物館日聯合 16 家博物館、院內館所等，推出「博物館 開放中」活動，新增 79，862 筆藏品、14 檔線上展覽，讓民眾疫情期間可在家欣賞。上半年網頁瀏覽量 356，993 頁，使用人次 86，181。 (3)國際連結：執行模式包括(1)建立與荷蘭 Brill 的合作關係；(2)與史語所、日本奈文研等合作共建「歷史文字資料庫統合檢索系統」；(3)參加國際研討會，如 2020 年「國際術語學工作小組會議」(ITWG)等；(4)與國際學術組織機構進行實質合作，如與美國蓋提藝術基金會進行「AAT-Taiwan」建置合作計畫、與美國哈佛大學合作優化「中國歷代人物傳記資料資料庫」(CBDB)。
	(九)永續科學研究計畫： 1.永續科學中心辦公室運作及國際合作： (1)國際災害風險整合研究計畫-台北培訓交流中心（IRDR ICoE-Taipei） (2)未來地球(Future Earth)計畫 (3)舉行「專題公開討論會」 (4)舉行「諮詢委員會」 (5)永續科學中心2019年年報 (6)「研究報告討論會」 (7)永續科學中心辦公室裝修 2.永續科學研究計畫：辦理110年度「永續科學研究計畫」徵求相關事項。	(九)永續科學研究計畫： 1.永續科學中心辦公室運作及國際合作 (1)國際災害風險整合研究計畫-台北培訓交流中心： 於 2 月完成 AI on Hi-ASAP 種子獎助計畫徵選程序、AI-KBA 種子獎助計畫審查與撥款。 於 3 月完成 AI-SOCD 種子獎助計畫審查與撥款。 於 6 月提出 IRDR ICoE-Taipei 10 年成果彙整報告。 原定 6 月舉辦培訓活動AI-KBA 2020。因應疫情，取消並延後辦理活動，將於下半年增開線上講座系列。 (2)未來地球(Future Earth)計畫： 於 1 月舉行第三屆Future Earth, Taipei第一次全體委員會議暨第

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		一次常務委員會議。 於 2 月舉行 Future Earth，Taipei Risk Working Group Meeting。 於 2 月舉行 Future Earth Workshop for Taiwan Young Scientists:Water-Energy-Food Nexus。 於 2 月舉行 Future Earth Report “Our Future on Earth” Taipei Launch Event。 原定 6 月於澳洲參加之 Future Earth Summit，因應疫情改為視訊舉行。接續的 Sustainability Science and Innovation 大會延至明年舉辦。 上半年以視訊方式參與七項 Future Earth相關會議。 (3)於 1 月舉辦「永續科學中心 2020 能源關鍵議題專家討論會」。 (4)於 2 月舉辦諮詢委員會，討論永續科學計畫徵求方向。 (5)於 2 月開始進行年報邀稿、潤稿、編輯、版面更新等作業，將於 7 月出版。 (6)於 4 月舉辦「農業施肥對大氣反應性氮化物收支及空氣品質之影響」研討會。會議透過視訊平台，交流分享學術研究歷程及豐碩成果M (7)於 5 月擴增及裝修辦公座位區域、採購辦公桌椅、書櫃、資訊設備..等用品。 2. 永續科學研究計畫：於 4 月中舉辦計畫徵求說明會及公告，主題為下列五個方向：「氣候變遷與相關社經衝擊議題」、「環境變遷下健康風險研究與評估技術」、「能源與減碳科技」、「生

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		物多樣性與農業永續議題」、「永續社會治理轉型研究」。已於 6 月底完成計畫書徵求作業，預計自 7 月中旬起進行審查。
	(十)神經科學研究 1.神經科學計畫演講及交流會議 2.合作學程運作事務 3.計畫運作及人員聘用	(十)神經科學研究： 1.於一月份舉辦2020跨領域神經科學學術合作論文研討會，與陽明大學、成功大學、臺灣大學、中央大學共同舉辦，會期共 3 天，師生共 88 人與會。 2.跨領域神經科學國際研究生學位學程(與 4 校合作)已於 3-4 月份完成 109 年招生作業，預計錄取 16 位國內外學生。 3.持續籌辦IUBMB Focused Meeting及EMBO Workshop。 4.舉辦10場團隊成員之研究創意線上分享，近期將陸續恢復實體演講及會議舉辦。 5.辦理暑期大專生招募活動，共錄取 28 名國內外大專院校學生，於 7 月初開始至團隊成員實驗室參與實習活動，並辦理基礎神經科學講座共計八週。
	(十一)新興研究社群開發 1.推展「研究討論群」，讓不同領域的研究人員可以深入交談、討論，引入新的思維、研究工具，產生創新構想，突破現有窠臼與限制。 2.辦理「尖端科技研習營」，透過短期課程，傳授新知，推廣研究的新領域、新工具或研究方法。	(十一)新興研究社群開發 1.研究討論群： 本計畫提供研究人員學術交流與腦力激盪的平台，鼓勵院內研究人員自組團隊（跨所／中心之團隊尤佳），針對特定研究領域，提供明確的目標及欲推動之方式。並持續支持本院已具有規模的特定領域研究討論群（如神經科學、染色體生物學、醣科學、RNA 生物學），鼓勵院內研究人員發揮本院研究潛能、共同集思，發掘關鍵議題並推展新興或重要研究領域，以成就頂尖研究。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		2. 尖端科技研習營： 109 年原訂於 4 月及 9 月分別辦理「生物醫學影像分析研習營」和「2020 蛋白體學數據分析研習營」，邀請海內外尖端研究學者進行學術交流，然因全球 Covid-19 疫情仍未趨緩，導致國外講師邀請困難，研習營取消辦理。待全球疫情趨緩後，再辦理相關研習營活動。
	(十二)臺灣重要疾病資料研究計畫 本計畫係為因應國家推動精準醫療，期許院內研究團隊能透過巨量健康資訊庫的分析，有效整合並利用健康大數據，轉化成健康知識與經濟，以提供國家衛生福利與生技發展政策方向指引。計畫團隊囊括本院三個學組的研究人員以及院外生醫專家學者，透過各個彼此相關的子計畫的互動，定期討論促成跨計畫專家合作，組成跨領域研究團隊，訓練碩博士生，加強我國醫療資訊研究人才之培育。	(十二)臺灣重要疾病資料研究計畫 109 年度臺灣重要疾病資料研究計畫公告徵求推薦案，共通過 3 件計畫，名單如下： 1.統計所楊欣洲研究員 計畫名稱:結合統計科學與人工智慧之數據分析來探討臺灣重要疾病之健康促進與精準醫療 2.生醫所潘文涵特聘研究員 計畫名稱:利用人體生物資料庫數據進行跨族群比較基因體學研究:健康及社經地位決定因素之因果探討 3.生醫所沈志陽特聘研究員 計畫名稱:應用臺灣人體生物資料庫與臺灣健康保險資料庫進行全表型組關聯分析以探討人類白血球細胞抗原基因變異與臺灣常見慢性疾病探討之相關
	三、跨領域研究計畫 (一)跨領域主題研究計畫 本院主題研究計畫為本院中長程學術發展評估具有優勢、潛力及突破性之重點研究計畫。本項計畫 3 種申請類別如下: 1. 個人型研究計畫：由計畫主持人個人研提之計畫。 2. 單一整合型研究計畫：由主持人與共同主持人合作進行之單一計畫，計畫主持人負責全部經費運用與計畫推動。	三、跨領域研究計畫 (一)跨領域主題研究計畫： 本年度執行各項研究計畫，目前已有諸多研究成果已發表或準備發表論文，亦有多項專利申請。 數理組執行 17 項研究： 1. 自旋電子學材料與介面的自旋傳輸操控。 2. 結合微觀與巨觀之跨語言跨文件知識發掘。 3. 真核生物基因量緩衝的演化與機制。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	3. 整合型研究計畫：包含總計畫及分支計畫，由計畫總主持人組成研究群，領導各分支計畫協同合作，達成計畫之整體目標。 本年度於 4 至 6 月受理 110 年度新增主題研究計畫申請，數理、生命及人文組申請案共計 30 餘件，目前進行初複審查名單擬訂，徵詢與送審，擬於 10 月公告審核結果；並持續辦理延續性主題研究計畫之期中報告審查、執行期滿報告評鑑、計畫變更及經費管控追蹤管考評核作業。	4. 利用紅外光吸收光譜、質譜、和高準確量子化學計算鑑定碳水化合物結構及其應用於腫瘤相關碳水化合物抗原的合成及鑑定。 5. 發展多功有機生物電子材料及元件作為神經介面。 6. 深對流雲微物理及動力之數值研究及與衛星資料對比及對全球氣候衝擊。 7. 開發超靈敏系統醣生物學和標靶材料以探索免疫細胞網絡與腫瘤微環境的醣交互作用。 8. 利用粒子物理研究的技術發展適用於離子束癌症治療的即時監控系統。 9. 以原子力顯微探針探測電解液與物質界面的活性反應點和電位分佈。 10. 嗜甲烷菌中全活性微粒體甲烷單氧化酵素之結構與功能探討。 11. 瞭解山崩和侵蝕作用：以多學科視角研究山崩偵測、坡體破壞和沈積物輸送。 12. 探索複雜氧化物系統與其介面的特殊電子特性。 13. 自旋玻色愛因斯坦凝聚之量子操控。 14. 開發先進同調電子成像方法。 15. 以仿生和氧氣生物力學方法重建極簡功能性肺泡。 16. 氣候與劇烈天氣的超高解析度模擬。 17. 網路和資料庫的分析， 結構，特性和實驗。 生命組執行 20 項研究： 1. 以醣苷轉化包覆高量藥物於微脂體進行高效之癌症治療。 2. 活化與抑制跳躍子跳躍:機制與利用。 3. 利用合成的仿生微脂體藥物進行心血管疾病標靶治療。 4. 研究先天免疫與程序性細胞死亡中死亡結構域家族成員之訊息傳遞複合體的形成與下游分子活化關係及其電顯研究。 5. 合成、篩選 P5 衍生物並探討其促進神經功能之機制。 6. 探討胰臟癌發展機制並開發治療策略。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		7. 粒線體的動態行為於細胞與組織中的功能研究。 8. 整合考古學、生物學、氣象學重建南島語族擴張與遷徙的全史。 9. 以體液性免疫為標的發展治癒 B 型肝炎的免疫療法。 10. mRNA 成熟及選擇性轉譯機制對於植物有性生殖之衝擊。 11. 真核生物同源 DNA 修復與重組的機制，調控與演化。 12. 利用類腦器官來研究靈長類與人類大腦發育的機轉與相關腦部疾。 13. 氣候變遷衝擊與島嶼珊瑚礁治理：以台灣綠島為例的整體分析。 14. 研究玉米花環結構發育的調控和 rbcS 基因的調控以及提高水稻生產力的應用。 15. 研究漸凍人症中神經細胞及微膠細胞之間的分子聯繫及毒性傳播。 16. 阿拉伯芥蛋白質基因組中發現新型的編碼。 17. AICD 的類小泛素化在阿滋海默症致病病理的角色和機制探討。 18. 面對環境酸化海洋魚類多世代的生理適應。 19. 重新活化抗腫瘤免疫力之複合癌症免疫療法。 20. 聚醣胜肽相關分子及化謝物：合成與功能性的研究。 人文組執行 6 項研究： 1. 原住民、國家與治理：比較南島觀點。 2. 國共兩黨的比較研究。 3. 帝國與文明：普遍價值之批判性反思(歐洲: 1650-1850)。 4. 身體感、科技與文化的共同演化。 5. 東亞文化意象的博物書寫與物質文化。 6. 自我核心完整網絡：由接觸觀點整合社會網絡分析兩大研究傳承。
	(二)關鍵突破研究計畫： 為進一步提升研究能量，鼓勵同仁集思，並有挑戰重大問題的胸	(二)關鍵突破研究計畫： 109 年度分 2 梯次辦理 第 1 梯次申請有 22 案，經審慎嚴

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	懷與決心，在關鍵問題上尋求突破，本院推出「關鍵突破研究計畫」(Grand Challenge Project)，以期在社會及學術界面臨的諸多重大挑戰上，提出具有創見的研究方案，發揮本院研究潛能，達成「以研究帶動社會進步」之目標。 1. 子計畫一:發展超靈敏微量醣蛋白體學以剖析免疫細胞與腫瘤微環境之系統醣生物學 2. 子計畫二:製備雙特異性抗體及合成對含唾液酸醣體和唾液酸結合免疫球蛋白凝集素-7具專一性分子探針 3. 子計畫三:闡究唾液酸聚醣於B淋巴癌發生與治療反應之免疫生態系統的角色 4. 子計畫四:Siglec-7配體在B細胞慢性淋巴性白血病的診斷與治療	謹之初、複審程序，計有 8 案獲得補助，名單如下： 數理科學組 倪其焜研究員（原分所） 陳啟東研究員（物理所） 曹昱副研究員（資創中心） 林仲彥副研究員（資訊所） 生命科學組 嚴仲陽副研究員（生醫所） 陳俊安副研究員（分生所） 何孟樵副研究員（生化所） 凌嘉鴻助研究員（生化所） 第 2 梯次申請有 29 案，經審慎嚴謹之初、複審程序，計有 5 案獲得補助，名單如下： 數理科學組 馬國鳳特聘研究員（地球所） 陳啟東研究員（物理所） 廖仲麒研究員（原分所） 江正天助研究員（原分所） 生命科學組 王忠信副研究員（生多中心） 1. 子計畫一：發展超靈敏微量醣蛋白體學以剖析免疫細胞與腫瘤微環境之系統醣生物學： 因應可從病人得之免疫細胞十分微量，我們開發一個新穎微型反應器質譜分析平台，並建立一個高達 12000 蛋白之質譜圖庫做為比對，可進行微量蛋白質體分析。初步結果顯示在極少量細胞數(以 10、50、100 和 250 肺癌細胞數進行測試)下，此系統可提供靈敏的蛋白質鑑定(547，1324，2160 與 2514 蛋白質)的鑑定結果。甚至可從 100~250 個細胞數中鑑定出重要的致癌蛋白質（例

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		如 EGFR，TP53，NRAS，CDKN2A，CKAP4 等)；此平台亦改造應用於磷酸化蛋白分析，初步結果顯示>90%之純化專一性。未來將進一步優化此系統參數和條件，以進一步提升蛋白質／胜肽鑑定結果。此外，我們建立大規模（唾液酸）醣蛋白質體方法（投稿中），並應用分析 B 細胞（與子計畫 3 和 4 合作），並成功富集了 sialo-glycopeptides (SGP)，包括數百個雙唾液酸醣蛋白（diSGP）。我們將進一步改進少量樣品的分析靈敏度，並研究 B-CLL 發病機理中潛在的 diSGP 靶標。 2. 子計畫二:製備雙特異性抗體及合成對含唾液酸醣體和唾液酸結合免疫球蛋白凝集素-7具專一性分子探針： 主要目標是開發用於製備雙特異性抗體（BsAbs）的化學方法和合成可富集含唾液酸醣體和檢測與 Siglec-7 相互作用之專一性探針。子計劃 2 有五個具體目標，其中目標 1 至 3 為製備BsAbs，我們利用硼酸可與抗體Fc部位上的醣基形成硼酯的特性，在抗體Fc部位以生成共價鍵方式標記一個疊氮，再利點擊化學引入各類小分子化合物，目前也完成抗體藥物交聯(ADC)，此ADC可保有與抗原結合的能力也能與Fc R作用，證明此技術可應用於修飾抗體，此項工作近期會投稿發表，目前已利用此技術開始自備 BsAbs。目標 4 為開發能專一從醣混合物中富集含唾液酸醣體的專一探針，目前尚未找到可行的專

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		一探針。目標 5 是開發環境敏感探針用於研究與siglec-7 相關的交互作用，為先了解（找尋）與 Siglec-7 能專一結合的醣配體，我們發展了銀-銅晶片，並將一百多種醣體固化於晶片上，此晶片較傳統玻璃晶片更靈敏的偵測到醣體-蛋白質的結合，且製程穩定，再現性高，我們亦會使用此晶片用於目標 4 的研究。晶片部分研究成果近期將會發表。 3. 子計畫三：闡究唾液酸聚醣於 B 淋巴癌發生與治療反應之免疫生態系統的角色： B 細胞受體(BCR)訊號傳遞之活化維繫著癌化 B 細胞之存活與增生。而圍繞著癌化 B 細胞的腫瘤微環境則在維持癌化 B 細胞生長與存活、協助癌細胞逃避免疫攻擊與決定癌症治療方式和效果反應中扮演著重要的角色。癌化 B 細胞表面上的醣組成是否會影響與在腫瘤微環境中之免疫細胞的相互反應，並進而削弱針對腫瘤之免疫監視尚未完全了解。我們針對 B 細胞慢性淋巴細胞白血病(B-CLL)細胞株的醣質體分析顯示出 Neu5Acα2-8Neu5Ac 雙唾液酸的表現。我們並發現第六型α-2，8 唾液酸轉移酶(α-2， 8 sialyltransferase 8F， ST8Sia VI)表現量在 B-CLL 患者是降低的。我們以實驗室製備出的 B 細胞專一性的 ST8Sia VI 剔除小鼠分析，結果顯示小鼠 B 細胞缺乏雙唾液酸結構會有較高程度的 B 細胞受體訊號傳遞活化。同時在 B 細胞慢性淋巴細胞白血病動物模式中亦發現，B 細胞缺乏雙唾液酸

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		會加速惡化白血病的進程，同時也會影響腫瘤微環境中之免疫細胞之組成。我們的結果揭示雙唾液酸在B細胞癌化病程的重要性。 4.子計畫四：子計畫四:Siglec-7配體在 B 細胞慢性淋巴性白血病的診斷與治療： 藉由基因剔除 B-CLL 細胞株的相關醣質傳遞酵素以及醣蛋白，我們發現 ST6GALNAC4 是負責合成 Siglec-7 辨識的聚醣抗原的必要酵素，而 CD45 和 PSGL-1 則是 Siglec-7 聚醣抗原的主要載體醣蛋白。邱繼輝研究團隊協助分析 B-CLL 細胞株上自絲氨酸和蘇氨酸上衍生的聚醣抗原結構，發現 Siglec-7 辨識的聚醣結構很有可能是 disialyl-T (Neu5Ac 2-3Gal 1-3[Neu5Ac 2-6]GalNAc 1-R)。我們分析了西班牙 B-CLL 病患白血球的轉錄組(n = 264)線上資料庫的數據，結果顯示ST6GALNAC4基因表現量較高的病患存活率較低，和我們的假設及實驗結果吻合。
	四、學研合作計畫 (一)中研院與國內大學及學研機構合作：本項係推動本院與國內大學與學研機構合作計畫及開辦講座課程。 1.與臺大合作主要是辦理本院與國立臺灣大學創新性合作計畫，雙方共同撰寫計畫書，運用自有經費推動聯合計畫。 2.與工研院合做：本計畫分為生質或生物可分解材料及與行動裝置結合之數位醫療等二項領域。申請人需繳交書面提案報告，由各領域諮議委員分別審核，並於期	四、學研合作計畫 (一)中研院與國內大學及學研機構合作 1.本院與臺灣大學創新合作計畫109年度共補助11件合作計畫。臺大方面有理學院、工學院、醫學院、生命科學院及農學院等10個系所，本院則有數理、生命領域共 10 個研究所／中心共同參與。 2.與工研院合作：來自生物多樣性研究中心、分子生物研究所、化學研究所及資訊科技創新研究中心。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	末時由計畫主持人進行執行成果簡報，109 年度共核定 4 項計畫。 3. 講座課程主要為中研院人文講座，開設六門大班課程、九門巨人的肩膀課程（小班課）及助教（理）訓練課程。另舉行年度人文講座成果發表會。	本年度研究內容如下： 生質或生物可分解材料領域：應用生物炭及抗逆境益生菌改善不良土壤的生態效能、建立有效之聚對苯二甲酸乙二酯(PET)生物分解系統、廢棄生物質高值化的催化系統探討及工業製程的可行性評估。 行動裝置結合之數位醫療：具生理訊息量測之智慧型耳機。 3. 人文講座主課程本學期共 158 人，計 263 人次修課(課程包括：農業與環境經濟；全球化歷史；疾病、醫療與文化；臺灣電影；維新、啟蒙與現代性；人我關係中的倫理議程題），參與者有國立陽明大學、臺北醫學大學學生。另於 109 年 6 月 18 日辦理線上成果發表會，並打造專有網站，代替往年實體發表會。
	(二)榮總三總中研院合作研究計畫：依「臺北、臺中、高雄榮民總醫院、三軍總醫院與中央研究院合作研究計畫作業要點」，以整合型計畫結合豐富醫療經驗之臨床醫院與尖端優秀之生醫研究人才，以生物醫學相關研究為合作主題，並以整合型計畫形式建立合作研究平台，並由各自單位出資支援各自所提出之分支計畫。	(二)榮總三總中研院合作研究計畫：本院與榮總(北榮、中榮、高榮)、三總合作研究計畫經嚴謹審議作業，109 年度共通過 14 件整合型計畫（總計 32 件子計畫），由北榮、中榮、三總、中研院共同執行。本院有數理及生命領域共 6 個研究所／中心之研究人員參與。醫療單位有心臟血管外科、重建整形外科、眼科、腎臟科、腸胃科、感染及熱帶醫學科、風濕免疫科、婦產科、兒童醫學部等臨床醫師及醫學研究部研究人員等投入，建立多方合作研究平台。原訂 109 年 6 月舉辦第 4 屆榮總三總中研院合作研究成果發表會，因新冠肺炎疫情延後 1 年舉行。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
三、自然及人文社會科學研究 (一)數理科學研究	一、數學研究 作為台灣研究機構先驅，本院數學研究所肩負促進國內數學發展及開創世界級數學研究的使命。今年受疫情影響，許多原定由數學所主辦的國際學術會議被迫取消或延期。歷年舉辦的暑期研習生計畫今年也中止。上半年學者來訪數也大幅下降到近 30 人，以在外國的台灣籍學者回台來所訪問為主。和理論中心共同舉辦的台北博後研討會改為線上持續進行。實體和線上的學術演講達 40 餘場。今年研究重點包括: (一)代數與組合的研究。 (二)幾何的研究。 (三)分析方面的研究。 (四)數論方面的研究。 (五)應用數學的研究。 另外我們針對機率領域的「數學信號處理」(mathematical signal processing) 提出一個新興研究計畫。信號處理是一個非常重要的題目。本計劃未來由包上德 Alexander M. Powell (專任研究員)執行。	一、數學研究 (一)我們研究次黎曼流形上均曲率及 p-拉普拉斯算子的強極大值原理，特別包含了海森堡群及海森堡筒的情況。在某 Hormander 型條件下我們證明了高維的兩種情況: (a)接觸點非奇點; (b) 接觸點對比較函數之一為孤立奇點。對有局部平行保長對稱的背景次黎曼流形，我們證明了含內在圖的強極大值原理作為應用，我們得到了高維海森堡筒中極小超曲面的一個剛性定理及對任意海森堡群的一個擬半空間定理。 (二)在數論中的岩澤理論，我們構造了一四變數的三重積 p 進函數並建立此函數的插值公式。我們利用此函數的構造證明三重積橢圓曲線的平凡零根猜想。 (三)科西黎曼流形上另一個非常重要但卻又極其困難的問題是要如何在科西黎曼流形上建立小平邦彥嵌入定理(即投影空間的可嵌入性)。我們的作法是利用 Szegő 核來處理科西黎曼流形上的嵌入問題。和之前的許多人在這方面的作法不同的是，這邊的 Szegő 核更複雜，不但依賴於奇異點也依賴於線叢的次方，且這邊的 Szegő 核總是半經典退化的。在這之前，這一類的結果幾乎沒有，若有也只是一些零星的小結果。我們在這研究中，引入微局部分分割函數的概念，證明了若把 Szegő 核利用微局部分分割函數來切割，則切割後的 Szegő 核為首次出現的傅立葉積分算子，利用這個新的傅立葉積分算子，我們建立了帶有群作用的科西黎曼流形

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		上的小平邦彥嵌入定理。此外，這份研究還引入帶有群作用的科西黎曼流形，這一類的流形的特例後來證明恰好是弦論最需要的佐佐木流形。我們希望這份研究裡的 Szegő 核的結果及嵌入定理將會在科西黎曼幾何及佐佐木幾何裡有很大的應用。 (四)我們考慮成對的反向旋轉的渦旋面(這也等同於流體沿壁上滑動，反射到壁另面而得的流體單一界面。)這種渦旋面可於尖點相遇，也可以在噴流中分開的螺旋流終端相遇。我們用自相似不可壓縮流以建立模型。若用精準度二次以上之數值格式計算，則數值實驗結果和以上估計值相符；同時，在非的情況下，數值卻呈現噴流形式。而且，在尖點-噴流對換臨界值附近，噴流可以是非常小。這顯示一個可能：許多數值觀測到的尖點，實際上是噴流。
	二、物理研究 (一)量子材料物理研究： 1. 量子材料之開發及應用之重要研究方向：鐵基薄膜與複雜氧化物界面超導系統、拓樸物質系統、二維層狀過渡金屬硫化物系統、熱電材料與元件、自旋軌道力矩、自旋波的研究。 2. 延續性計畫：量子材料的設計及生長、拓樸量子材料電子結構的研究、複雜氧化物介面物性研究、鐵磁及反鐵磁材料中自旋軌道力矩、自旋波的研究、新穎二維材料之表面與光電特性研究、極高壓下尋找室溫之超導體研究。 (二)生物與動態系統研究：	二、物理研究： (一)量子材料物理研究： 關於量子材料方面的研發，對鐵基材料 Fe4 +δSe5 奈米線進行的磁傳輸研究展示，磁場的大小與角度改變金屬-絕緣體的轉變溫度與傳輸行為的維度相關性。其電阻躍遷的交流激發頻率強依賴性，為類 Verwey 的電子相關性提供了證據。這是非氧化物化合物首次顯示出類 Verwey 轉變，暗示了這種材料呈現軌道或電荷的有序排列。實驗結果已刊登在美國國家科學院期刊。 過去研究顯示絕緣氧化物 SrTi03 的表面氧空缺導致表面原子結構的重組並使其具電導性，理論計

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	1.研究微奈米侷限空間下，細菌型態學及其與細胞分裂的關係。 2.視網膜神經網路適應與預測動力學機制之研究。 3.研究微奈米尺度軟物質-高分子，細胞，及微聚合體在微流場內形變，集體現象，和相變。 4.軟性顆粒體的動態:由接觸力學至集體流變。 5.漏斗之顆粒流與堵塞研究。 6.研發新穎奈米平台篩選生物辨識分子及多工感測。 7.機動生物群體運動與奈米汽泡之力學研究。 8.分析在二維過濾片上成長的腎小管表皮細胞的盾片狀型態。 9.以統計物理探討管內亂流及熱力學相變。 (三)中高能物理研究： 1.實驗研究計畫:LHC-ATLAS 強子對撞實驗、以精密太空質譜儀觀測宇宙射線、台灣微中子實驗、中能核物理實驗;重力波物理的實驗研究、探測器及先進太空級電子系統的研究發展與應用。 2.理論研究計畫：味物理的量子色動力學研究、G2HDM 粒子模型之唯象研究、粲重子的生命期及其弱衰變、探索暴脹物理、微中子振盪及核物理對雙中子星合併及千倍新星之影響、GeV 質量尺度以下的暗物質粒子天文學暨宇宙學、以大數據及複雜網絡方法研究複雜系統動力學。 (四)高能物理與科學計算技術中心研發重點： 1.參與 WLCG 國際合作，研發新穎的、全球規模，達 1000PB 大數據分析能力的分散式雲端系統。	算進一步預測亦將衍生表面磁性及特殊的自旋極化電子態於能隙之中。表面氧空缺並非穩定的存在，因此實驗上的驗證極具挑戰性。透過超導薄膜的接近耦合可探究此奇異表面電子態。運用超高真空多腔體連結整合設施中的氧化物分子束磊晶系統與電子束繞射系統我們發現了奇特的磁場衍生之電阻峰效應。結合磁性量測與密度泛函理論計算結果，我們提出了此結構中具有高度自旋極化電子態於能隙中的有力實驗證據。研究成果已發表於 npj Quantum Materials. 庫柏電子對的是否形成與電子所在之軌域性質有關，理論上預測一個特殊超流體與一般流體共存的超導相且極可能發生於 LaAlO3／SrTiO3 氧化物介面超導系統。電子軌域性質直接影響了電子的自旋軌道耦合，而自旋軌道耦合參數可獨立的透過非超導相的電磁輸運弱局域模型或超導相的臨界磁場分析來獲得。運用氧化物磊晶超薄膜成長系統製備的高純度 LaAlO3／SrTiO3 氧化物介面超導系統，結合完整的低溫電磁輸運與相關理論分析，我們發現臨界磁場分析所決定的自旋軌道耦合參數與透過非超導相弱局域模型分析的結果有著巨大的差異，顯示超導相與非超導相中主導電子輸運的電子軌域是不同的。對於超導相中庫柏電子對形成時具有的電子軌域選擇性現象提出了有力的證據。完整的研究結果已發表於美國物理學會開放期刊：Physical Review Research.

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	2.擴展全球網格技術為全院通用的大數據分析基礎架構(Distributed Cloud Operating System， DiCOS)，既提供院內各領域快速增加的大數據分析處理研究應用，增進研究效能。同時，藉實際應用提升 DiCOS 技術與擴充整合能力，提升院內研究基礎架構。 3.以資料科學方法，以資料中心的熱、電及系統最佳化與智慧化控制為目標，持續提升整體系統與資源應用效能。	自旋波可用於資訊傳遞，且能量耗散可以相當微弱。磁振子迴路中自旋波的激發與傳遞是目前自旋電子學應用的重要課題。實驗實現了高達 15GHz，波長僅 80 奈米的自旋波，可以在零外加磁場下，由奈米尺度的鎳鐵磁盤渦漩核心受微波激發而產生，進而耦合至奈米寬的磁區壁中進行傳遞。此結果刊登於 Nano Letters。 因應能源相關問題，實現熱電材料的實際應用，需要高熱電轉換效率的材料。以現有高效率熱電材料為基礎，添加少量的矽酸鹽氣凝膠，顯著提高了原材料的熱電優質係數（zT）增加熱電轉換效率。在這項工作中使用的材料是塊狀多晶樣品，無需複雜的合成過程即可相對容易地製備，研究結果證明，使用氣凝膠添加之兩種最常用的 N 型和 P 型熱電材料，其 zT 值顯著增加而達歷史新高。其機制分為兩類，其一主要增益來自顯著降低的熱導率，並同時保留了氣凝膠混合複合材料的高功率因數。另一類是大大提高了功率因數這項工作發表在《今日材料物理》的開放期刊上。 (二)生物與動態系統研究： 持續致力於非線性系統，軟物質及生物物理，生物力學，非平衡態及動態系統動力學的研究。已有案例將已獲專利的研究成果技轉成功。 於細胞物理-分析為何腎小管表皮細胞的盾片狀型態在平面上發生，探討視網膜神經系統，血球聚集而改變血液黏彈性。 與量子材料物理組合作研究新穎

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		課題水中奈米氣泡及奈米固－液態界面氣態相及多功能高力靈敏度水溶液掃描原子力顯微術開發外，將並持續探索具有應用潛力的研究課題。 (三)中高能物理研究： 本院物理研究所中高能組的實驗計畫（ATLAS 超導環場探測器，AMS 阿爾法磁譜儀，TEXONO 台灣微中子實驗，原子核實驗)，皆為多年期計畫。於 2020 年 1-6 間，有預期之進展，於國際期刊發表論文。其中暗物質實驗之年度調節效應、 與千倍新星觀測的理論研究，被評選為 2019 年本院重要成果之一。 此外，本院物理研究所積極參與日本重力波偵測實驗(KAGRA)，為領導刻度組任務，並成為國內其他單位涉足此重要領域的平台。儀器組在開展質子治療監控儀與輻射劑量破壞測量等應用。 理論組推動天文物理研究方向，在重力學、宇宙學、暗物質、天體核物理、重力波天文學、黑洞、中子星…等課題中，深度廣度都有持續成果表現。 (四)高能物理與科學計算技術中心： 1.參與全球網格核心技術研發(包含 containerization， GPU 資源整合，分散式資源與資料管理傳輸系統等)，並擔任亞洲中心，共同建構新一階段實驗所需、具1000PB資料處理能力的，全球分散雲端系統(整合全球超過五十個國家的三百個資料中心)。 2.提供全球網格資源支援國內外COVID-19相關研究(院內國內優

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		先，可使用全球資源)。 3. 研發分散式雲端系統，大幅提升院內低溫電顯、基因序列分析、生物資訊等研究之 GPU 使用率，有效增進院內大數據分析與研究效能。 4. 以資料科學方法，提升網格中心的熱、電及分散式雲端系統最佳化與智慧化控制，增進偵錯的即時性與準確性，整體系統與資源應用效能均持續提升。
	三、化學研究： 本期間順利執行預定計畫，預算執行依既定分配進度為準，上半年度執行率達到 100%。28 個實驗團隊分別在下列研究主題得到右列研究突破: (一)太陽能電池及有機功能材料開發。 (二)永續催化製備替代燃料及新穎催化系統在合成化學與綠色化學應用。 (三)合成化學及化學生物學於生物影像、疾病機制及藥物研發研究。	三、化學研究： 本期間化學所同仁研究成果於新穎化學合成策略及分析方法、能源材料、化學生物學等領域之研究成果刊登於國際一流化學領域期刊，其中包含 *Nature Chemistry*、*J. Am. Chem. Soc.*、*Angewandte Chemie-International Edition*、*Chemical Science*、*PNAS* 論文共七篇，發表於化學領域重要期刊 *ACS App Materials & Interfaces* 三篇，*ACS Sustainable Chemistry and Engineering* 一篇，Coordination Chemistry Review 一篇，上半年共計 50 篇學術期刊論文並提出 5 件專利申請，相關研發成果簡述如下： (一)本院化學研究所材料及能源催化團隊，持續開發新的自組裝材料與能源材料，應用於染敏電池、鈣鈦礦太陽能電池，也持續開發小分子催化劑及奈米尺度複合材料催化劑，進行替代能源開發。在今年發表於 Nature Chemistry **2020**， *12*， 90-97 的論文中，呂光烈老師研究室發表共結晶溶劑分子從晶格脫附所觸發的晶格重排效應。金屬有機骨架(MOFs)，因為其特殊的孔洞性及催化活性與光電性質，已是最重要的新興

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		材料之一。共結晶分子吸脫附伴隨晶格轉換的釐清與調控，對 MOF 未來的應用將扮演關鍵性角色。 (二)以化學合成專長，本院化學研究所同仁也積極開發功能性有機分子與有機無機材料，應用於材料、催化、藥物等不同領域。在生物無機催化領域，江明錫博士在發表於 Chemical Science 的論文中，以震動光譜方法，確認了氫負離子橋鍵配位於雙鐵之間的中間產物結構，此結構也預期發生於固氮酵素的反應機構中。尤嘯華博士團隊以具有兩性離子特性的聚合物 PEDOT 調控蛋白質與細胞在材料表面吸附力，促進神經突觸在材料表面延伸。團隊也開發含氟聚合物應用於高效電化學氧氣還原反應。陶雨台博士合成多個二酮吡咯並吡咯衍生物研究矽氧烷與其推拉電子性官能基應用於薄膜電晶體的性能優化。孫世勝博士以凝膠類材料間分子作用力，建構不同堆疊模式，調控凝膠材料上共價鍵連結的綠色螢光蛋白的分子間距離及發光強度。 (三)持續開發化學探針，當作生物標記或是提供了解生命現象及病理狀態的工具。陳榮傑研究團隊解析出細胞色素 P450 在生物系統內催化烯炔類分子的生化合成機制。該團隊在非小細胞肺癌藥物開發研究中成功的以微染色體維持蛋白複合物抑制劑達成抑制癌細胞抗藥性的目標。李文山研究團隊報導苯硫醯胺衍生物具有抗登革熱及抗茲卡病毒的高活性。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		王正中博士研究團隊則在醣類合成以微波及環境友善反應條件發表多篇關鍵性合成方法學上的突破。
	四、地球科學研究： 本期間順利執行預定計畫，各研究團隊分別在下列研究主題得到右列研究成果： (一)智慧災防新南向執行推動辦公室暨新南向國家地球科學重點科技合作研究深耕計畫 (二)台北都會防災科學任務：確認大屯火山地下岩漿庫的位置與形貌 (三)應用空載光達資料及 3D 立體視覺環境探討並發展高精度地質圖 (四)台灣地震科學研究中心儀器服務計畫 (五)大台北都會區地震儀陣列與台灣山區地震觀測網 (六)重建台灣變質核心中玉里帶及週邊岩石的掘升變形歷史及時空變化：從塑性到脆性 (七)亞洲造山演化與大陸板塊構造的新視野 (八)雷射剝蝕與多偵測器感應耦合電漿質譜術的開展及應用：以特提斯造山帶西北部喬治亞和東南部印尼蘇拉威西為例 (九)西太平洋隱沒帶底部之非均向性與流場 (十)台灣西南部泥貫入體地體構造 (十一)台灣速度模型之整合與驗證 (十二)探討台灣西南部活動構造之氣體與流體地球化學特性及其大地構造之隱示 (十三)地函動力模式:熱傳導係數變化的重要性探討 (十四)建構南海地震網與推動周邊地體構造與地震防災研究	四、地球科學研究： 重要研究成果擇要概述如下: (一)經由採集中研院院區，富貴角，南海台灣海洋長期監測站的大氣二氧化碳，與韓國極地研究所合作採集南極的大氣二氧化碳，北極深水樣本，和紐西蘭合作在南半球採集大氣二氧化碳，分析二氧化碳中的氧同位素，來探討不同尺度下的總初級生產量。目前初步發現南半球的氧同位素異常明顯高於北半球，這與當前的研究推論相悖，將會在未來持續進行分析。 (二)研究團隊透過研究復原中美洲下方的剪力波速度和 Q 結構，表明剪力波速度的區域變化可以通過溫度變化以及後鈣鈦礦量的相關變化來解釋。建立波形反演方法還原核幔邊界地形，說明衍射，核心反射和反射的 P 波和 S 波的全波形分析可對核幔邊界地形以及該邊界上方的地震速度異常制定控制因子。通過對流熱模擬對不同熱化學模型預測(包括後鈣鈦礦相的存在)，建立熱流與地震速度之間的關係，並將這些關係應用於觀察的地震層析成像以復原核幔邊界熱通量。 (三)研究團隊完成於 Olondo 綠岩帶採集的兩批 70 個岩石樣本的岩象學顯微鏡觀察、全岩 XRF 主量元素與 ICP-MS 微量元素和鉑族元素濃度的測定、以及 TIMS 鍶-釹-鉿同位素比值的測定等工作，並進行

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	(十五)由地體動力及地震學探討隱沒在台灣底下之歐亞板塊岩石圈的變形模式：撓曲或是剪切 (十六)台灣未來大型地震情境之數值模擬研究 (十七)世界最深淡水湖貝加爾湖的源匯研究：造山作用與湖泊沈積物源的關聯 (十八)以鈾鉛定年法與鍶-釹-鉿同位素探討中亞造山帶南部前寒武紀大陸地殼增生 (十九)地函動力模式:熱傳導係數變化的重要性探討 (二十)俄羅斯西伯利亞南部 Dunzhugur 蛇綠岩之地球化學研究：元古代古亞洲洋上部地函成分與演化之隱示 (二一)地震破裂與斷層摩擦力學 (二二)季節水文荷重變化對地震活動度之影響 (二三)高壓及水合作用對於石榴子石之熱傳導及聲速之影響 (二四)斷層帶季節性地表變形與地下水文之關係探討 (二五)使用光纖陀螺儀測量大地傾斜 (二六)由井下地震儀陣列探討台北盆地的場址效應 (二七)台灣地區河川系統之鋰及鎂同位素地球化學研究 (二八)台灣深部地殼主要構造之震波探索 (二九)建立近即時 GPS 資料處理系統與觀測成果共享分析平台 五、資訊科學研究： 本年度的研究推展持續以8個重點研究群為主力，並針對具前瞻性之尖端資訊領域規劃有8項跨組合作計畫。此外，本院資訊科學研究所同仁在109年度共執行5個科技部AI創新研究計	結果分析。 (四)分析臺灣乾濕季變化造成的陸地水文荷重及孔隙水壓的改變如何影響臺灣西部及東部的地震活動，研究不同大小及週期的應力擾動對不同規模地震活動度的影響，對探討地震觸發的過程及地表過程對斷層構造活動及地殼應變的影響十分重要。 (五)研究團隊獲得自所羅門群島隱沒帶採集的一套火山岩的初始地球化學數據，根據其第一過渡元素含量與比值，推測該隱沒帶地函之氧化還原狀態應與中洋脊類似，故隱沒帶岩漿較氧化的現象可能與源自地殼而非地函，後續研究將針對此觀點加以佐證。 (六)研究團隊結合超快雷射與雷射加熱及熱電阻加熱系統，量測礦物於地球深部相對應高壓高溫狀態下的分子震動光譜，熱傳導率，聲速等重要性質。今年主要研究地球地核與海洋地殼中的主要組成金屬與礦物相，發現當參雜其他少量元素時，其熱導率會大幅下降。這些嶄新的結果將會被用在模擬地核熱演化與隱沒帶地體動力學上，幫助我們了解整個地球的演化歷史。 綜合各項研究成果，在此期間地球所同仁已發表於國際學術期刊論文計 46 篇。 五、資訊科學研究： 本期間資訊所同仁除將近期研究成果出版主流期刊論文與一般重要國際會議論文外，另有至少 20 篇論文已發表或即將發表於相關領域最頂尖國際會議及頂尖國際期刊。其中包含 VLDB、

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	畫。各項研究工作於皆能按順利推動，並在下列各資訊研究主題獲致指標性成果: (一)人工智慧與深度學習。 (二)位置感知與資料服務計算。 (三)電腦系統研究。 (四)機器學習與語音、音樂技術。 (五)社群網路與資料探勘。 (六)自然語言與知識處理。 (七)演算法與後量子密碼學理論。 (八)多媒體與電腦視覺研究。	AAAI、DAC、CODES 等國際會議及 IEEE TIFS、IEEE TC、IEEE TCAD、IEE TVT 等國際期刊。以下概述其中三項重要研究成果。 **(一)YOLOv4**:由本院資訊科學研究所所長廖弘源特聘研究員發展出領先全球的 YOLOv4，為世界上最重要的物件偵測深度學習方法，可以改變物件偵測演算法的領域的研究。在 MS COCO 的物件辨識的效率上，YOLOv4 可以在 FPS 超過 100 的狀況下，比 YOLOv3 的平均精確率(AP)提高 33%。 **(二)機器學習之隨機森林訓練之高效低能耗策略**（ISLPED 2020 最佳論文提名):提出一項基於非揮發性記憶體特性的高效低能耗訓練策略，此策略利用近似寫入運算技術，可以在不傷害隨機森林正確性的前提下，完成隨機森林之訓練，並大幅降低所需之能耗。 **(三)基於強化學習之頭條產生系統**(AAAI 2020):我們研發的系統能從網路上的多媒體及新聞來源自動同步截取重要訊息，以產生正確的新聞頭條，並能經由點閱率來自行強化學習並演進，自主改善正確性。
	六、統計科學研究： (一)發展統計科學的基礎理論與應用：1.高維度降維去雜訊算則及其在低溫電顯影像分析中的應用。2.高維度資料分析、統計機器學習、深度學習的分析方法及其應用。3.時間序列資料的視覺化。4.最佳實驗設計方法的建構。5.癌症標靶藥物開發。6.疾病風險預測統計模型之建構。7.多發型肺癌病人之基因體研究與	六、統計科學研究： (一)截至 109 年度 6 月止共發表 40 篇國際期刊論文。 (二)發展下列主題之統計理論：1.強化學習應用於棋盤遊戲之估計的理論分析探討。2.網絡資料分束的近期發展與其於科研、業界和政府的應用。3.函數型時間序列於 PM2.5 空汙預測的應用。4.函數與長期追蹤資料的維度縮減問題之分析探討。5.有限時域最佳

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	生物機轉之研究。 (二)運用統計與數學理論，發展資料科學研究計畫：1.整合計算與實驗方法以發掘肝癌的合成致癌基因對以發展治療藥劑。2.將統計及數據科學應用至人工智慧(AI)的開發與創新，強化 AI 在估計或預測上的精準度與穩定性。 (三)推動統計科學與各跨領域研究團隊的合作：如生物資訊研究團隊與台大醫院、台中榮總等進行長期合作研究、腦影像團隊與國防醫學院及本院語言所多年的研究合作，及低溫電子顯微鏡影像分析與化學所的研究合作。 (四)強化統計暨資料科學諮詢服務設施與院內各所以及院外產學相關單位的合作平台。開設臨床實驗設計與統計方法課程，從理論及實務面探討統計在臨床實驗之應用。 (五)統計人才的培育工作：舉辦壁報論文比賽、2020 統計科學營、科普與專業教育活動、國內外統計學術會議及專題研討會等。 七、原子與分子科學研究： (一)延續性重點研究計畫 1.大氣化學相關之化學反應動力學與光譜學研究 2.單醣碰撞誘發分解機制 3.中紅外雙光梳光儀研究大氣中重要的分子 4.尖端材料在永續能源的應用 5.表面拉曼效應的基礎與應用及探索插層奇異粒子團之存在與其物	停時間問題之分析探討。 (三)發展下列領域之應用方法學：1.建立立體之廣義相關圖呈現三方向的資料立方體，應用於高維度時間序列，擴展至虛擬實境。2.存活外推方法之研究應用於健檢老人餘命之分析。3.建立逆高斯過程具隨機效應之最佳設計方法。4.心律變異對認知作業中腦電訊號的影響。 (四)提出生物統計與生物資訊研究在癌症基因或醫學的應用與分析方法：1.整合不同大數據資料庫的統計分析方法。2.利用群體迴歸模型呈現整合性資料分析及其在乳癌基因體與藥物反應的應用。3.癌症基因體演化之分析、模型與操控資料分析。4.利用全基因體與腦影像整合性研究發展泛自閉症之精準診斷與治療。5.整合多重基因體資料及環境暴露資料之統計方法。 (五)延續性學術計劃：1.中華統計學誌英文國際期刊(Statistica Sinica)發行(第 30 卷 1~2 期)。2.主辦資料科學研討會。3.協辦第 29 屆南區統計研討會暨 2020 中華機率統計學會年會及學術研討會。4.協辦實驗設計研討會。 七、原子與分子科學研究： (一)延續性重點研究的重要成果: 1.兩種乙烯基取代的克里奇中間體的化學動力學研究。 2.完成一個六碳醣賜個五碳醣的碰撞誘發分解機制研究完成建造一套中紅外雙光梳光儀。 3.開發 GeTe 材料成為新熱電材料。 4.完成表面增強拉曼散射技術為基礎的原型細菌抗生素藥敏性的測

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	理化學性質 6.超高解析度顯微術研究主纖毛結構與功能 7.螢光奈米鑽石的開發與應用 (二)新興研究計畫 1.操控二維材料元件中之電子結構及其動力學 2.外體分子造影及質譜分析的多功能奈米報導平台 3.新式質譜法及人工智慧應用於複雜聚醣的自動化結構鑑定	試。 5.完成一套光標靶儀系統，以顯微技術配合光化學、機電整合、影像分析、及質譜分析，能夠取得細胞內局部的蛋白質體。 6.正在進行（1）單細胞奈米溫度、（2）細胞內自旋電子、和（3）神經元電活動等測量。 (二)新興研究計畫的重要成果: 1.完成部分部分時間解析光電子能譜儀的建造。 2.建構了一套多重解析度的影像報導系統，用於胞外小體從生物體至次細胞解析度的造影。 3.已完成人工智慧所需的部分資料及人工智慧演算法。
	八、天文科學研究： 本期間順利執行預定計畫，上半年各計畫團隊已得到右列研究成果： (一)阿塔卡瑪大型毫米波及次毫米波陣列一臺灣計畫(Atacama Large Millimeter ／ submillimeter Array-Taiwan， ALMA-T) (二)特長基線干涉儀／格陵蘭望遠鏡計畫(Very Long Baseline Interferometer， VLBI ／ GreenLand Telescope， GLT) (三)Subaru 望遠鏡的主焦點光譜儀研發與科學計畫 (Subaru Prime Focus Spectrograph， PFS) (四)理論天文物理(Theoretical Astrophysics) (五)海王星外自動掩星普查計畫(Trans-Neptunian Automated Occultation Survey， TAOS II) (六)次毫米波陣列(Submillimeter Array， SMA) (七)可見光與紅外線天文學(OIR Astronomy)	八、天文科學研究： 109 上半年已發表 SCI 學術期刊論文 146 篇，133 篇刊登於天文領域排名前 25% 高影響指數(IF)期刊 [包括 Astronomy & Astrophysics Review (A&A Rev)， Nature Astronomy，Astrophysical Journal Supplement Series (ApJS)， Astrophysical Journal (ApJ)， Astrophysical Journal Letter (ApJL)， Astronomy & Astrophysics (A&A)， Astronomical Journal (AJ)， Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS)， Publications of the Astronomical Society of Japan (PASJ)等國際知名期刊. 其中 A&A Rev 的 IF 16 為最高 (Rank 3／68)， Nature Astronomy。的 IF 11.518 為次高 (Rank 4／68)，其餘的 IF 介於 4.833～8.198 之間，Rank 6～18／68]；3 篇論文發表於天文領域排名前 50%的期刊，如 Physics Letters B (IF 4.384) 及

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	(八)東亞核心天文台協會與東亞天文台 (East Asian Core Observatories Association，EACOA & East Asian Observatory， EAO) (九)李遠哲陣列探索宇宙初始一氧化碳的起源與分佈計畫 (AIM-CO)	Publications of the Astronomical Society of the Pacific (PASP， IF 3.982)；另發表論文於其他領域的高影響指數期刊，包括綜合領域的 Nature (IF 42.778， 1／71)， 地球科學領域的 Geophysical Research Letters (GRL) (IF 4.497，17／200)。 (一)上半年發表 ALMA 期刊論文 45 篇 (其中 4 篇出版中)；持續量產 Band-1 接收機系統，預計 111 年底完成；研發分析數據的先進視覺軟體 CARTA 預計 109 年底安裝在 ALMA Science Archive 界面。 (二) 上半年 VLBI／GLT 團隊發表期刊論文 6 篇;GLT 持續進行初步觀測、參與事件視界望遠鏡(EHT)、與 SMA 及 ALMA 等陣列連線對超大質量黑洞進行 VLBI 觀測。本團隊因參與 EHT 黑洞陰影成像榮列「2020 基礎物理突破獎」獲獎者名單。 (三)HSC 預計今年度完成巡天普查觀測，本院天文所上半年發表 Subaru HSC 相關期刊論文 15 篇；主焦點光譜儀(PFS)的光纖定位相機已完成，正進行主焦點儀器(PFI)的整合，預計 110 年開始全系統測試。 (四) 理論團隊成員上半年發表論文 24 篇；持續擴充高效能運算電腦設備並促進機構內及機構間合作、為觀測提供理論支援與解釋、研發比較理論模型與觀測結果的工具、培育新生代學者。 (五) TAOS II 團隊上半年發表期刊論文 3 篇；正使用 Subaru 進行先期觀測並對 TAOS II 進行系統測試；TAOS II 預計 109 年內全面運轉，隨後進行為期五年的監測普

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		查。 （六）使用 SMA 發表 6 篇期刊論文；持續進行超寬頻(wSMA)接收機系統升級計畫，預計 111 年完成；已研擬訂定關鍵計畫的申請及審核程序，鼓勵同仁使用 SMA 進行具突破性大型觀測計畫。 （七）上半年發表 SDSS-IV 期刊論文 6 篇；CFHT 紅外線極化光譜儀(SPIRou)已開始科學觀測；進行 SPICA 衛星計畫的儀器初步研發；參與歐南天文台(ESO)中紅外線 ELT 成像光譜儀(METIS)的儀器研發。 (八)EAO 營運的 JCMT 望遠鏡運轉效能良好，同仁上半年使用 JCMT 發表期刊論文 10 篇。 (九)使用李遠哲陣列觀測一氧化碳分子譜線，考量該實驗在宇宙學上之競爭力再決定其持續年限。
	九、應用科學研究： 本期間順利執行預定計畫，三個專題研究中心分別在下列研究方向得到右列突破性研究成果: (一)生醫應用專題中心： 1. 藉由對細胞體微環境的物理與化學參數的精準調控，探討不同條件對細胞分化與細胞交互作用的影響，並建立癌症與神經退化性疾病之藥物篩選平台。 2. 整合超解析度光學與離子聚焦電子顯微技術，探討疾病組織的次細胞尺度型態與構造。 3. 運用精準醫療與奈米醫學新穎技術以對癌症等複雜疾病提供創新治療方向。 (二)綠色科技專題中心： 1. 在能源方面，研究結合金屬觸媒和太陽能半導體以轉換太陽能成	九、應用科學研究： 各專題研究中心之重要成果臚列如次： (一)生醫應用專題中心: 1. 開發出可快速在整個動物體上的透明化組織上應用的新穎的層光顯微術，可快速且在大面積掃描出超高解析度的活體生物光學影像。 2. 發現運用特定波長之可見光可調控神經突的再生長，而預先施予肌凝蛋白抑制劑則可增強以紅光促進神經突再生長的效果。 3. 設計並製成了創新的奈米粒子與 p65 蛋白抗體之複合體，可阻擋核因子活化 B 細胞 κ 輕鏈增強子進入細胞核，為新穎之癌症治療之奈米醫學策略。 4. 建立仿生的細胞培養微流道以重

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	氫能的機制和材料結構設計。目前研究著重於結合此兩功能材料於一體時對於轉換機制的影響和優化的材料組成結構設計。 2. 研究低維度半導體及新式奈米材料，著重於的光電特性與物理機制，並找尋在能源及光電元件方面之應用。目前中心已具有材料成長、奈米元件製作、材料元件量測以及理論模型之能力。 3. 運用去年度購進之電子束蒸鍍系統，我們成功的實現了三維晶體在二維材料表面進行凡德瓦磊晶的成長，透過此機台的建置能夠成長出良好的元素態二維材料薄膜以期能發展出二維材料更多的應用空間。 (三)力學與工程科學專題中心： 1. 聚焦計畫：快速毒品檢測儀發展暨雲端分析資料庫建立。 2. 類神經網路於材料研究之應用：延續應用神經網路模型於複雜化學系統如 MAPbI3 或 FAMAPbIBr 混摻鈣鈦礦材料。 3. 奈米光學技術與應用。 4. 環境力學監測研究。	現肺細胞在胚胎發育期之物理微環境。 (二)綠色科技專題中心： 1. 實現三維晶體在二維材料表面之凡德瓦磊晶，進一步拓展二維材料的研究由 2D-2D 異質結構至 2D-3D 及其他材料之堆疊結構，已六篇論文的發表之外，我們也運用這些研究的成果開發與德國的 PPP 計畫合作及與韓國科學家的國際合作。 2. 研究鈣鈦礦奈米材料與二維材料的光電特性與物理機制，2020 上半年已共五篇論文發表。 3. 研究結合金屬觸媒和矽半導體材料的結構設計，以提升太陽能轉換成氫能效率。藉由加入優化的介電夾層可提升太陽能轉換成氫能效率至 14% 。研究成果論文已發表。 4. 研究金奈米粒子吸附於單層 WSe2 上，優化能帶結構及多氧介面系統，以幫助電子傳輸之能力。 5. 成功自製水相環境中的近場光學儀器用以研究磷脂質膜的超高解析度螢光影像。 6. 研究電晶體雷射 Franz-Keldysh 效應的啁啾(Chirp)特性，並利用之以發展脈衝壓縮以及無啁啾的雙輸入訊號調變機制。 (三)力學與工程科學專題中心： 1. 本專題中心結合微流體技術，奈米光學技術，人工智慧分析技術，發展經濟簡便的二維拉曼光譜儀原型機，目前正測試將其應用於毒品粉末的快速檢測。 2. 近期已經證明了神經網路模型能夠在維持第一原理計算精確度的前提下相較第一原理計算提供約

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		十萬倍的計算加速，從而使得以窮舉取樣的方式研究複雜化學組成材料微觀結構成為可能。我們今年持續推展此項研究，目前可以完整繪製出複雜鈣鈦礦材料不同成分比例的微結構地圖，這是以往實驗及理論研究都無法達成的。 3. 本專題中心近年持續發展結合表面電漿的影像化技術，射出成形奈米電漿子晶片與微流道系統，發展即時、靈敏與高通量的生醫檢測應用。 4. 深層山崩是台灣面臨的重大地質災害，為有效處理此類新型態的防災規劃需求，我們先前利用最小平滑曲面法，以山崩面積體積關係，進行快速山崩破壞面推估，其準確度經評估可應用於防災規劃，今年進一步引入彈性錯位模式可銜接邊坡表面變形監測，推估破壞面滑移量及進行後續邊坡穩定度分析，對推廣至大量潛勢山崩區可行性高。
	十、環境變遷研究： (一)大氣物理與化學 1. 都市空氣污染與低雲及霧霾之物理化學交互作用 2. 東亞區域背景大氣組成之觀測及空氣污染對區域性氣候變遷之影響 3. 邁向深度減碳途徑之策略規劃、環境監測與模擬 4. 跨領域都會 PM2.5 暴險研究及健康導向之預防策略 5. 高解析度細懸浮微粒（PM2.5）空氣品質資料分析與預報模式研究 (二)氣候科學 1. 以國內自主發展建置的台灣地球	十、環境變遷研究： 本期間發表SCI期刊論文43篇，研討會論文3篇。出席國際學術會議及國外參訪共6人次。舉辦學術專題演講7場次。國外專家學者來訪進行學術交流7人次，延攬客座科技人才6人次。 研究進度及成果擇要概述如下： (一)大氣物理與化學 1. 持續執行高屏地區 PM2.5 質量濃度及化學特徵調查研究，提供 PM2.5 汙染防制建議。 2. 完成富貴角及澎湖研究站主要溫室氣體(CO_2, CH_4, N_2O)連續監測系統的設置，提供我國主要溫室氣體的背景環境資訊。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	系統模式(TaiESM)與高解析全球大氣模式(HiRAM)參加國際氣候變遷模擬與推估計畫(CMIP6) 2.持續改進 TaiESM，建置 TaiESM2 3.分析 2020 年剛出爐的氣候變遷推估資訊，推估未來氣候變遷趨勢 4.高精度大氣模擬及環境衝擊研究 5.劇烈天氣與極端氣候歸因 6.無接縫天氣氣候模擬與預報系統發展 7.重建台灣土地利用變遷資料 8.探討全新世亞非季風的演化 (三)水圈科學 1.南海珊瑚礁生態系海洋學與時間序列研究(SEATS) 2.東亞氣膠金屬沈降對海洋生態環境研究 3.黑潮物理特性及生地化研究 4.水圈環境有機碳的生地化研究 5.綠島珊瑚礁生態系韌性研究 6.臺灣集水區生態與生地化監測研究	3.分析全球大氣中 6 種全氟化合物(PFCs)的濃度觀測資料，檢視我國電子工業特殊的環境衝擊。 4.持續發展研究級的戶外、室內及個人攜帶式微型 PM2.5 感測器，並應用在社區民眾暴露之調查。 5.持續發展高解析度大氣物理化學模式，並應用於空氣品質惡化事件之診斷。 (二)氣候科學 1.以台灣為名參加國際氣候變遷模擬計畫(CMIP6)，提供以台灣地球系統模式產製的氣候模擬資料，作為 IPCC 撰寫第六次氣候變遷評估報告的科學依據。 2.透過高解析度區域模式進行包含風機模組的風力發電模擬，模式水平網格解析度高達 600 公尺，除了可以準確模擬岸上風力發電機發電量，也可模擬未來即將設置的離岸風力發電廠的發電量。另外透過數值模擬的實驗設計，也可評估力發電機對於環境產生之衝擊，以及颱風的強風對風機的威脅程度。 3.建置完成全球 13 公里、台灣 3 公里空間解析度的無接縫天氣／氣候模擬與預報系統，成功用於模擬台灣的劇烈降雨事件，並證實可以模擬東亞降雨未來 30 天的統計特性。 4.整合歷史地圖與衛星觀測資料重現了台灣過去 110 年來的地表變遷資訊，該資訊目前已開放學界使用並規劃持續更新與維護該筆資料。 5.識別過去近一萬年間(全新世)季風的突變、漸變與區域之間的關係；釐清部分古氣候狀態之下，

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		日、地間距及地轉軸傾角分別對亞洲季風的影響。 (三)水圈科學 1. 水圈科學組對於東亞人為氣膠金屬沈降對北太平洋海洋生態環境研究發現人為生成氣膠鋅對於海洋表水鋅的輸入的重要性是全球性;由本組主導台灣 GEOTRACESES 研究顯示氣膠鐵和顆粒的互動將影響鐵的生物可利用性，以上研究成果已分別於年初發表於海洋學頂尖期刊。 2. 水圈科學組研究人員發現鎳金屬的供應為影響海洋固氮藍綠菌產生並累積氫氣的重要因子，鎳在表層海水的供應及生物可利用性可能對物質在海洋中的循環扮演重要角色，相關研究成果已於年初發表於海洋物地球化學最前緣期刊 *L&O*。 3. 水圈科學組和 WHOI 研究員 Anne Cohen 團隊在東沙珊瑚礁生態系海洋學研究合作揭發東沙珊瑚礁生態系的獨特重要性，並於今年初被 WHOI 遴選為全球超級珊瑚礁生態系之一，詳見 https://superreefs.whoi.edu/，本院環變中心水圈科學研究人員將進一步於綠島週邊海域是否存在超級珊瑚礁及其成因進行深入研究。
	十一、資訊科技創新研究： 本期間順利執行預定計畫，上半年度預算率 100%。各專題中心有以下的成果： (一)資通安全專題中心：涵蓋的研究領域包括:以人工智慧與資料科學為導向之智慧資安分析、防禦與鑑識技術；聚焦在國家資安政策、點對點加密通訊技術開發、與不實訊息	十一、資訊科技創新研究： 109 上半年本院資訊科技創新研究中心同仁研究成果已發表於國際學術期刊論文 18 篇，會議論文 40 篇。 (一)資通安全專題中心： 1. 主動尋找並深入的剖析國內外重要資安議題並將分析結果形成政策建議，共提出研究報告 18 篇。 2. 與 TWISC 七個特色中心合作辦理資

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	偵測技術開發之外，亦積極建立跨國研究的合作與交流管道。 (二)智慧優網運算專題中心：聚焦於網路通訊與嵌入式系統技術創新的研發方向。著眼於物聯網的興起與人工智慧突破性的進展，投入間歇性系統之軟體設計，使物聯網裝置不需搭配電池，可在不穩定且微弱的供電環境下運作，同時也讓計算能力有限的裝置做深度學習，以加速和雲端互聯的未來發展。 (三)人工智慧創新應用專題中心：整合中心目前的研究資源，做為橋接產業的窗口，促進技術移轉。專注於人工智慧相關技術應用與服務之研究。致力運用人工智慧於製造、醫療、金融科技與農業等產業，結合國內研發單位，以協助臺灣產業轉型，並積極面對資料安全、人才培育、數位化經濟及相關政策調整等課題。	安特色主題工作坊，在台灣北中南三個區域推廣七項資訊安全主題的最新研究與產業應用。 (二)智慧優網運算專題中心： 所開發的語音溝通輔具技術已經技轉給國內創心醫電及智瀚科技股份有限公司，目前正與日本 NICT、NII，國內 HTC、ASUS、創心醫電及仁寶電腦等公司討論更進一步的產學合作，期許將研究成果開發成產品，造福聽障族群並提升對於國內產業界的貢獻。 (三)人工智慧創新應用專題中心： 1.人工智慧 DJ 開源專案計畫，利用音樂資料檢索、訊號處理以及機器學習的技術，去模仿真實 DJ 的編排技巧，實現自動電子舞曲(EDM)之生成並混合歌曲播放。 2.共計有六篇論文獲得人工智慧領域國際最頂尖的會議 AAAI 和 IJCAI 所接受並發表。並透過與國內 AI 研究單位臺灣人工智慧實驗室(Taiwan Ai Labs)之合作，擴大研究成果。
(二)生命科學研究	一、植物暨微生物學研究： (一)植物功能性分子機制的研究： 探究植物生長發育相關的功能性基因之分子機制及探討植物適應環境變遷及逆境的基因調控機制。 研究課題包含：植物染色體與功能性基因體相關研究、光生物學及訊息傳導、植物與環境非生物性逆境之感應與作用機制、植物與生物性逆境與病理學及植物免疫學研究，以及植物生長與發育相關研究。 (二)植物與微生物之交互作用機制及開發重要植物與微生物資源的研究：	一、植物暨微生物學研究 (一)植物功能性分子機制的研究： 1.玉米生殖母細胞於減數分裂過程中會經由DNA雙股斷裂以啟動同源染色體間的遺傳重組。研究結果發現SPO11蛋白質參與DNA 雙股斷裂而引起染色體軸結構改變。 2.花粉發育對植物的生殖扮演十分重要的角色，許多農作物的產量問題更直接與花粉不孕有關。花粉管內磷脂酸的生成對於花粉管的正常生長至關重要。 3.DNA甲基化是生物體中常見的表觀遺傳修飾之一，能在不影響基因序列下也能調控基因表現。在特定基因組區域內造成DNA甲基

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	深入探討病毒、細菌與真菌等植物病原菌之致病機制及與植物寄主的交互作用，以及蒐集台灣重要且特有的植物及微生物。 研究課題包含：寄主因子及效應分子的交互作用機制、研究微生物基因組演化，以及病原菌與植物寄主的共同演化關係等。 二、細胞與個體生物學研究：	化差異可以調控基因表現進而影響植物根部的發育。 4. 內質網是參與高等生物細胞內蛋白質分泌到細胞外的重要結構，研究發現磷酸肌醇訊息傳導參與植物內質網蛋白質與脂質的生合成。 5. 膽鹼參與了動物神經傳導和細胞膜結構的維持，研究發現植物體內參與膽鹼激酶還具有乙醇胺激酶的功能，所以植物得以自行催化磷脂質的生合成。 (二)植物與微生物之交互作用機制及開發重要植物與微生物資源的研究： 1. 細菌可將毒素效應分子送入其他原核或真核細胞中，以促進自身的存活能力或致病力。研究發現親緣關係相近的細菌盟友會利用分享交換的合作作戰策略來一起對抗其他競爭者。 2. 細菌會利用一種形似弩弓與箭的競爭武器將毒素蛋白質送入受體細胞內將之毒殺，一些與殺滅力相關基因的發現對其如何增加其受體細胞的分子作用殺滅力有了進一步了解。 3. 本院植物暨微生物學研究所於台東太麻里金崙溫泉採集與分離一個新型藍綠菌株，研究發現這個菌株曾藉由水平轉移獲得許多新基因，並與其適應鹼性溫泉中不同種類的環境逆境有關。 4. 蕙蘭嵌紋病毒和齒舌蘭輪斑病毒共同感染台灣白花蝴蝶蘭會加劇病徵表現，基因靜默相關研究在對抗病毒機制上的了解，可提供蝴蝶蘭抗病育種新方向。 二、細胞與個體生物學研究：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	細生所持續在個體的層次上探討細胞功能、發育、再生、老化、環境變遷和演化的生物議題，並且發展基礎生物醫學的研究。我們的研究領域簡述如下： **(一)細胞功能障礙：**在染色體的層級，我們利用單一細胞酵母菌來研究染色體的表觀遺傳對染色體損傷和促進基因表現穩定所扮演的角色；在細胞胞器層級，我們利用先進的螢光共軛焦、超解析、及電子顯微影像技術了解提供能量的粒線體微結構的變化及其對於內質網、溶酶體、和細胞骨架的影響；而在細胞層級，我們利用動物細胞探討細胞有絲分裂異常對癌症的形成、阿茲海默症的致病機轉及新藥開發、腫瘤幹細胞及癌細胞表面標的蛋白，並開發專一性抗體辨認這些表面抗原及發展標靶藥物傳輸系統以專一殺死癌細胞。同時，我們也研究病毒在經濟養殖魚種石斑魚的感染機制。 **(二)生態、演化及發育：**在發育方面我們利用原口動物(海洋環節動物)和後口動物(棘皮動物：海膽；半索動物：玉柱蟲；脊索動物：文昌魚；脊椎動物：斑馬魚、金魚)來研究胚胎體軸及型態的建立，神經和軟骨細胞的起源及發育，心臟、腸道和其他組織器官的形成並且建構基因調控網絡。在鹽分代謝方面，我們利用八目鰻、肺魚、虱目魚、河魨、軟絲、怪方蟹、青鱂魚和斑馬魚研究淡水魚和海水魚的鹽分調節細胞，排酸機制及其演變、和海洋酸化的離子平衡調節。斑馬魚	上半年度發表國際期刊論文38篇，研討會論文12篇，舉辦大型國際研討會議0次，獲得專利4件，提出專利申請3件及1位研究人員獲得獎項(蘇怡璇副研究員榮獲「科技部108年度傑出研究獎」)。我們的重要成果簡述如下 (一)細胞功能障礙： - 吳漢忠研究員發現"表位取代的疫苗可用於提高針對登革熱病毒的安全性和免疫原性"並已申請美國專利 - 密集的轉錄活性會危及 DNA 複製叉的穩定性，而導致基因突變，這就是所謂的轉錄-複製衝突。高承福研究員發現轉錄沉積的 H3K4 甲基化（H3K4me）會定義基因組區域的轉錄狀態並保護基因組免受轉錄-複製衝突介導的複製壓力和不穩定性影響。此論文發表在 Nature Communications 期刊。 (二)生態、演化及發育： - 暴露於低環境溫度下，魚類要調節其代謝機制，而且還需對抗氧化 stress。曾庸哲助研究員發現白藜蘆的飲食能刺激硬骨魚的有益代謝／抗氧化調節，並且可以作為冬季暴露於寒冷脅迫下的熱帶魚的飼料補充。此論文發表在 International Journal of Molecular Science 期刊。 - 咽弓是從所有三個胚層衍生出來的，組織類型之間的分子相互作用是隨後咽軟骨正常發育所必需的。但是，此過程的基礎機制尚未完全描述。黃聲蘋副研究員發現在斑馬魚中，

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	擴張型心肌症的疾病動物模式可用來進行藥物篩選。 **(三)神經科學**：以相對簡單的果蠅模式動物，我們結合基因體學和螢光標定技術來探討嗅覺與視覺的連結神經元，傳遞神經元，以及這些神經元所產生的神經迴路的發育及建構分子機制。我們亦利用小鼠以瞭解調控哺乳類大腦發育以及記憶和學習的分子機制。在果蠅與小鼠兩動物模式中，我們更進一步發展電生理及多項即時動物行為的偵測系統來探討神經發育對動物行為的影響。 **(四)幹細胞與再生生物學**：在幹細胞的調控上，我們將繼續利用容易取樣的果蠅卵巢生殖幹細胞來探討粒線體對幹細胞代謝的調控。我們也利用小鼠來探討維生素 C 的恆定和粒線體調控之間的相互關係，及其對於細胞，組織生長，老化和疾病所扮演的角色。在再生醫學方面，我們利用斑馬魚尾鰭能再生的特性，尋找調控再生能力的關鍵基因；同時發展新型的細胞標誌技術和活體影像擷取平台，來探討表皮幹細胞參與複雜組織再生的細胞機制。在幹細胞醫學方面，我們更利用幹細胞全能性再編程技術，產生阿茲海默症細胞來探討阿茲海默症疾病的致病機轉及藥物篩選。	Pax1a 和 Pax1b 在咽囊形態發生和隨後的支氣管軟骨發育中具有重要功能。此論文發表在 Development of Mechanism 期刊。 (三)神經科學： - 建立適當大小和形狀的樹突對於中樞神經系統的正確神經連結十分重要。李奇鴻特聘研究員發現在胰島素樣肽會透過 TOR 蛋白和 SREBP 蛋白局調控果蠅 Dm8 神經元的樹突狀區域的大小。此論文發表在 eLife 期刊。 - 建立興奮性與抑制性神經元之間的平衡對於大腦功能至關重要。周申如副研究員發現在發育中的小鼠皮質中，梨狀嗅覺皮質中和新皮層中的抑制性神經元分布不同，可能是因為前者中的缺乏 CXCR4 蛋白的表現。此外投射神經元會指示抑制性神經元在梨狀嗅覺皮質中的。此論文發表在 Cerb Cortex 期刊。 (四)幹細胞與再生生物學： - 跳躍基因會被老化活化，但其活化對幹細胞的影響並不清楚。許惠真副研究員發現在老化過程中，跳躍基因的表現量在幹細胞的微環境(stem cell niche)中大量上升，導致內生性反轉錄病毒元件被製造，並啟動Toll-GSK3訊息路徑來破壞幹細胞的「細胞黏著能力」，促使幹細胞從微環境中流失。此外，利用抗病毒藥物拉米夫定可以降低GSK3蛋白的活性，可能可以治療神經退化疾

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		病。此論文發表在Nature Communications期刊。 - 在人類族群研究顯示GLUT10基因座的突變與二型糖尿病相關指標有關聯性。李宜靜助研究員發現GLUT10維持細胞內維生素C含量，調控DNA的去甲基化，可促進脂肪細胞分化，促進白色脂肪組織發育，保護小鼠降低高脂飲食引起的代謝異常。此論文發表在PLOS Genetics期刊。
	三、臨海研究站： (一)評估Epinecidin-1治療細菌敗血性關節炎效果 (二)抗菌胜肽在家禽飼料添加劑開發商品化之應用 (三)龍膽石斑分子輔助育種 (四)發育穩健性對基因組編輯反應的研究 (五)頭足類動物的代謝適應與酸鹼調節 (六)熱泉怪方蟹對酸與硫化物適應調控的細胞機制 (七)海洋模式無脊椎動物功能性基因體研究	三、臨海研究站： (一)在老鼠的模式中，Epinecidin-1有效的治療敗血症的老鼠。似乎有往藥物開發的空間。 (二)抗菌胜肽在家禽飼料添加物開發商品化之應用中，吳郭魚的 TP4 由酵母菌中表達重組抗菌肽(rTP4)，以 0%，1%，3%或 5%的比例添加鱸魚（Lates calcarifer）飼料中，監測生長性能和免疫反應 28 天。 3%和 5%的 rTP4 給藥組在體重增加，飼料效率（FE），存活率（%），蛋白質效率比（PER）或肝體指數（HSI）方面均有顯著改善。因此，rTP4 可應用為水產養殖業的潛在功能性飼料，以取代在養魚場中過度使用抗生素。 (三)鐵調素(hepcidin)參與身體內鐵調節作用和宿主防禦機制。我們從龍膽石斑分子輔助育種中知道 hepcidin 扮演非常重要的角色，因此我們以酵母菌系統表達了重組 TH2-3(recombinant tilapia hepcidin 2-3 (rTH2-3))蛋白質作為石斑魚養殖中飼料補充物。rTH2-3 顯示出熱穩定性和廣譜抗

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		菌活性，在飼餵 rTH2-3 的 28 天的石斑魚，餵養後顯示出增強的超氧化物歧化酶（SOD）活性。腸道菌群分析顯示，飼餵石斑魚 1% rTH2-3 可增強微生物多樣性。我們的結果說明，長期補充 rTH2-3 對水產養殖有益，而其有益作用可能基於共生微生物群落的變化以及免疫調節。 (四)成功建立了 CRISPR ／ Cas9 介導的基因組修飾實驗。使用這種技術，培育了兩種不同類型的基因組編輯突變金魚；這些基因組編輯的金魚分別命名為 chdACR270 和 chdA700。這些基因組編輯的金魚被修飾了 chordin 基因，此基因對於決定背腹軸的發育很重要。使用這兩個基因組編輯的魚，可以比較人工生成和馴化衍生的等位基因在發育健壯性方面是否不同。作為初步數據，已經獲得了雙尾表型的存活率和其型態表達能力。此外，F1 和 F2 世代被保留在我們的水族箱系統中，且我們獲得了它們的胚胎。該數據將會是把 CRISPR ／ Cas9 的基因組修飾技術應用於金魚的第一個例子。 (五)本研究發現普通章魚血液中的含氨濃度是萊氏擬烏賊的十倍以上；然而，萊氏擬烏賊往體內運送氨的速率卻是普通章魚的兩倍以上。此外，利用離體灌流的藥理實驗發現：章魚的鰓表皮細胞，會同時運用主動與被動運輸模式進行酸與氨的調節；然而萊氏擬烏賊的鰓表皮細胞僅會運用主動運輸維持體液恆定。我們推論：頭足類動物會因為棲地與運

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
		動型態的差異，導致產生不同的代謝、酸與氨等調節機制。 (六)本研究藉由探討棲息於龜山島淺海熱泉生態系統的烏龜怪方蟹，瞭解其適應極端酸化與高硫化海洋環境背後的生理適應機制。本計畫藉由生理、微生物、與生態環境等面向進行分子機制研究，發現：烏龜怪方蟹的鰓上存在與氫離子與硫化物運輸相關的通道，這些通道蛋白在怪方蟹的所有鰓對上均存在，以負責維持烏龜怪方蟹的體液恆定。 (七)目前已分別利用 Illumina 以及 PacBio 定序平台分析頭索動物文昌魚，半索動物玉柱蟲，以及棘皮動物海膽的胚胎轉錄體。並已利用小分子化學抑制劑研究 BMP 及 FGF 信息傳遞路徑對於頭索動物文昌魚和半索動物玉柱蟲之中胚層發育的功能，並以次世代定序方法分析後口類無脊椎動物中胚層發育轉錄體。
	四、生物化學研究： (一)鑑於其對分子的深入研究，生化所在本院的生命科學研究團隊中佔據了一個獨特的領域。了解蛋白質的結構，功能和修飾，並利用這些知識來開發新型治療藥劑，是生化所研究的核心。生化所所有研究的共同點之一是將先進的結構生物學工具（CryoEM，質譜，X 射線晶體學和單細胞成像）與新型探針的合成以及可用於細胞分離和／或動物模型新分析方法的開發相結合。 (二)本院生物化學研究所的研究分為四個主要領域： 1.發現以機制為基礎的藥物：重點	四、生物化學研究： (一)今年上半年（109 年 1 月至 109 年 6 月）生化所團隊已發表 35 篇期刊論文，發表內容如： 1.副研究員徐尚德與助研究員吳坤峰以及特聘研究邱繼輝與台大合作發表了關於造成貓腹膜炎的冠狀病毒刺突蛋白的結構研究成果。這項研究成果亦與 COVID-19 冠狀病毒的研究有所關連。該研究成果發表在 PNAS（美國國家科學院院刊，2020， 117， 1438.） 2.研究員林俊宏以及國立交通大學和加州大學戴維斯分校的合作研究中發現(通訊生物學，2020 年，3（1），120），有一種酶參與了

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	在於開發具有目標病原體的抗感染劑，包括幽門螺桿菌，結核分枝桿菌和鮑曼不動桿菌以及 SARS CoV-2（COVID-19）。具有生物活性的新型天然產物的鑑定是另一主要研究領域。通過抑制澱粉樣蛋白結構的形成，可用於治療阿茲海默和病毒疾病的藥物也正在繼續研究和開發。其他研究者還針對抗癌藥，尤其是抗癌藥小分子調節劑的開發，這些調節劑破壞了蛋白質之間的相互作用以及磷酸化／去磷酸化。 2. 醣科學：聚醣在健康和疾病中的作用仍是本院生物化學研究所許多研究團隊關注的焦點。這些包括哺乳動物和微生物（如病毒，細菌和真菌）的細胞表面和內部的聚醣和聚醣結合蛋白。尤其是特定碳水化合物加工酶和糖苷酶水解酶，碳水化合物酰基轉移酶，糖基轉移酶和聚醣結合蛋白（例如半乳糖凝集素和 siglecs），以及抗聚醣抗體。 3. 生理和疾病轉譯後的修飾：主要研究重點是是泛素化，乙酰化和磷酸化轉譯後修飾。研究涉及通過結構生物學對這些修飾進行表徵，並用非規範氨基酸生成新蛋白以及新的檢測方法。這些修飾的下游生物學含義也在研究中。 4. 膜動力學：膜動力學在自噬和細胞信號轉導等過程中的作用是生化所許多研究小組的主要研究重點。一個新興的研究領域是研究過程中與通過內吞作用整合到細胞中的細胞表面聚醣之間的聯繫。 五、生物醫學科學研究：	膽固醇-6-分子的生產。O-酰基葡糖苷參與使與潰瘍和胃癌有關的細菌與胃壁結合。阻止酶起作用的化合物可能是這些情況的新治療劑。 3. 助研究員凌嘉宏於期刊《免疫學前沿》（2020 11，1008）中發表一種用於編輯 Natural Killer 細胞的基因的方法，與目前使用的方法相比，已有顯著改進。這項工作對將這些細胞發展成用於免疫療法的藥物具有重要意義。 (二)除了期刊發表外，助研究員林曉青亦於今年獲得榮獲 2020 台灣傑出女科學家新秀獎。所長，特聘研究員呂桐睿則獲頒美國化學學會的 Arthur C. Cope 學者獎，該獎項每年頒給全球十位傑出化學領域學者。 五、生物醫學科學研究：

中央研究院
預算總說明
中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	生醫所以生物醫學研究為基礎，發展臨床應用醫學，以增進各種疾病診斷、治療及預防。109 年度研究重點為： (一)流行病學與遺傳學： 利用台灣基因庫資料、開發未確診疾病的全基因組分析工具以及遺傳流行病方法學等方式，研究各種和基因相關之疾病。 (二)神經科學： 探討神經可塑性、系統神經生理調控、痛覺的分子生物機制、大／小腦發育、神經生成、腦發育不全疾病的機轉以及神經系統疾病的致病機轉及保護機制。 (三)心臟血管疾病： 瞭解不同基因與蛋白在各種心血管與代謝疾病中之功能與角色，以了解心臟血管疾病發生之病理機制和新藥物標的之開發。 (四)感染性疾病與免疫學： 研究病毒、細菌、寄生蟲在感染過程中與宿主細胞的交互作用，並研究免疫疾病及感染症引發的免疫及發炎反應。 (五)癌症： 探討癌症發生、生長與轉移的分子機制，著重於肝癌、肺癌及腸胃道癌等，並研發新抗癌藥物及增進奈米抗癌藥物專一性。 (六)結構生物學： 探討從細胞內生化小分子、生物巨分子乃至組織及器官層次之結構與功能之間的關係，以發展疾病治療的方法。 結合上述各領域的基礎研究，來加強對疾病的瞭解，並積極發展精準醫學，期望對複雜的人類疾病，開發個人化預防醫療和治療策略。	上半年度已發表國際期刊論文60篇，舉辦演講25場，提出專利申請17件，部分研究成果說明如下： (一)抗新冠病毒小分子藥物篩選平台及奈米疫苗研發：因應新冠肺炎疫情，本院生物醫學科學研究所全力配合國家政策投入藥物及疫苗的研發，P3 實驗室已啟用，提供跨院所抗病毒藥物篩選平台，利用建立的細胞抗病毒評估試驗及腺相關病毒動物模型尋找抗病毒藥物；另外也使用生物資訊方法，進行虛擬藥物篩選。疫苗方面，製作可模仿冠狀病毒的「奈米疫苗」，目前已經找到候選疫苗，打在老鼠身上可產生抗體，即將進入下一步動物實驗階段。 (二)癌症研究：生醫所團隊研究發現大量的 PSPC1 基因會促使癌細胞增生轉移，團隊更精準地定位出 PSPC1 作用的關鍵點：「523 號突變點」，並藉此開發出「PSPC1 抗癌抑制劑」(PSPC1-CT131)。另外，有關肺腺癌的研究發現，肺腺癌組織裡的非編碼核糖核酸「PTTG3P」表現愈高，會使癌細胞加速成長；PTTG3P 高表現量的肺腺癌病人，也對臨床化療藥物(如順鉑、紫杉醇)產生抗藥性，此發現可作為化療用藥參考，有助於延長病人生命。 (三)感染性疾病與免疫學研究：生醫所團隊研究發現茲卡病毒（ZIKV）感染可能導致新生兒先天性小頭畸形和流產，在懷孕的情況下，補充葉酸（FA）可以減少懷孕異常的風險。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	六、生命科學圖書館：圖書館相關資訊之徵集與整理及推廣 (一)主動提供生命組暨中心共 9 所研究領域最新書目錄，供研究人員線上推薦圖書館購買。 (二)參加台灣電子書聯盟共同採購並推廣先期開放試用選書使用，以利聯盟依據使用量納入選購。 (三)引進資料庫及最新出版之電子期刊並申請試用及推廣使用介紹課程。 (四)為豐富生圖電子報、臉書、部落格推廣深度及廣度，透過徵求投稿者撰述實驗室分析工具及軟體使用心得專欄及志工讀者撰述生命科學領域新書閱後心得分享，推廣生圖各項資源之利用。 (五)持續參與誠品文化與藝術基金會閱讀分享計畫，收集讀者轉贈之青少年童書捐贈偏遠地區學童使用。 (六)共同參與本院圖書館整體自動化系統上線前置作業。	六、生命科學圖書館： (一)經由研究人員專門領域購買之電子書，能符合實際研究需求並達到支援研究目的。 (二)第 12 年度加入台灣電子書聯盟共同採購作業，推廣先期開放試用選書直到 2020-12-31。 (三)上半年已開設生物資訊及資料庫合計 29 門推廣課程，出席人數有 597 位。 (四)志工讀者於生圖部落格撰文介紹院區動植物生態。生圖推廣各類館藏資源之利用及生命組各所暨中心學術研究成果展示，另協助訪客團體預約生態志工導覽活動。 (五)透過電子報、生圖網頁推廣鼓勵讀者捐贈青少年童書,2 月份已達 122 冊。 (六)各模組提供本院圖書館整體自動化系統前置上線作業意見。
	七、分子生物研究： 本院分子生物研究所團隊在下列相關研究主題進行深入之探討： (一)探討 TDP 致病的分子細胞層面原因，並篩選設計新的治療藥物。 (二)利用模式生物（Caenorhabditis elegans）來研究食用菇類麻痺線蟲的分子機制。 (三)探討在細胞分裂中，微管是如何編組與發生進而形成紡錘體，同時了解此紡錘體是如何調控其在細胞中的位置。 (四)研究神經相關疾病如 1 型神經纖維瘤病以及自閉症及成因之探討。	七、分子生物研究： (一)建立 TDP-43（N390D ／ +）knockin 小鼠，作為肌萎縮性側索硬化症(ALS)之理想動物模式。 (二)線蟲是世界上最多的動物，而有許多線蟲為寄生型線蟲，會寄生各類動植物，造成經濟作物巨大的損失，並在開發中國家廣泛地傳染疾病。薛雁冰助研究員研究團隊在《美國國家科學院院刊》（PNAS）發表二篇有關「食肉真菌捕捉線蟲機制」的論文，未來有望發展成新的生物防治方法並應用在農業上，或是開發出新藥物對抗感染人體及動物的寄生性線蟲。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		(三)夏國強副研究員的團隊發線 MZT1 及 MZT2 蛋白質為 γ-tubulin ring complex (γ-TuRC)之重要成分並解出此蛋白質複合物之低溫電子顯微鏡結構。其研究更進一步顯示 MZT1 調控 γ-TuRC 之組成及位置，此調節機制控制微蛋白形成也是構成細胞骨架形成的重要基礎，此兩篇研究成果已發表於 Cell Reports。 (四)薛一蘋研究員的團隊發現 Cttnbp2 基因之突變會造成類自閉症之表徵。Cttnbp2 缺乏症損害小鼠樹突棘的形成和神經元活化，會降低鋅水平和鋅相關蛋白的突觸。補鋅和 D-環絲氨酸可改善 Cttnbp2 缺陷型小鼠的自閉症缺陷。其另一研究發現神經纖維蛋白與 VCP 共同作用以控制內質網（ER）的形成和隨後的蛋白質合成，並調節樹突棘的形成，從而調節背景恐懼記憶和社交相互作用。此兩篇研究成果已發表於 Cell Reports。
	八、農業生物科學研究： (一)植物環境逆境研究： 本年度延續性重點計畫主要繼續朝著植物作物在環境逆境下抗機制的探討及抗逆境科技的研發，且擴增我們的研究材料，擴大對生物性逆境的研究，整合並利用先前在體學上的研究資料，持續配合自動化性狀分析結果，指出培育健康種苗的重要遺傳因子；並且研發基因修飾策略加速育種的策略。本年度原本將主辦2020國際農業生物科技研討會(但因疫情緣故無法舉辦)。	八、農業生物科學研究： 本院農業生物科技研究中心於上半年度發表國際期刊論文22篇，獲得專利1件。中心研究人員並獲得多項獎項，包括中研院深耕計畫及科技部尖端研究計畫及價創計畫。 (一)植物環境逆境研究： CRISPR 基因編輯技術目前已廣泛利用在作物育種上，植物技術核心實驗室已利用 SpCas9，SaCas9，FnCas12a，base editors 等相關系統進行基因編輯，並能以原生質體再生系統進行基因編輯；揭開類泛素修飾酶

中央研究院

預算總說明

中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	(二)草藥科技研究： 引入之新人力(延聘吳岱娜博士與陳繪名博士)帶來新興研究課題，藥用植物及發現的有用天然物，計畫朝合成生物學方向發展，繼續按抗發炎、人體保健及動物健康方向研發。 (三)分子疫苗及酵素科技研究： 類病毒顆粒疫苗技術的研究與改進；探討調控骨髓衍生抑制細胞的免疫機制與作為免疫療法的應用策略，以系統生物學開發本土生物小型功能性分子用途應用。	調控視網膜母細胞腫瘤抑制蛋白突變株 *mat3-4* 細胞分裂的新機制，並提出類泛素修飾在調節關鍵細胞反應（包括細胞分裂）中所扮演的重要角色；發現鋤通過抑制植物磷轉運蛋白 PHT1;1／4 及 PHO1 的累積，影響磷的吸收與運輸，進而導致植物磷營養的失衡。 (二)草藥科技研究： 發現化療藥 doxorubicin 及昭和草之半乳糖脂 dLGG 藉由調控 FABP／EET／CYP 相關的轉移訊息途徑來抑制三陰性乳癌在小鼠中之腫瘤生長與手術後復發，此研究結果提供新穎的治療三陰性乳癌的策略。應用機能性植生素，作為促進動物健康與增加生產效能的新穎保健飼料添加劑。 (三)分子疫苗及酵素科技研究： 以類病毒顆粒技術生產抗原蛋白質。小型功能性分子應用於生物製劑及生物肥料之發展。
	九、南部生物科技研究： (一)推動農業生物科技相關主題之研究研究重點： 1.作物抵抗惡劣環境或病原侵害之研究 2.結合大數據運算於生物基因體分析。 3.作物開花機制與調控。 4.作物發育機制與調控細胞週期之關係。 5.逆境導致植物體內活性氧分佈之分子機制。 6.光合作用與葉綠體發育之研究。 7.調控細胞分裂的遺傳路徑之研究。 (二)提供設施服務	九、南部生物科技研究： (一)推動農業生物科技相關主題之研究： 1.發現特定番茄品系及於阿拉伯芥並找到兩特定胜肽可抗細菌軟腐病。 2.利用巨量資料，發現番茄病毒與病毒致病性有關機制；也發現大豆種子調控橫向同源基因的基因活性。 3.建立快速蝴蝶蘭芽體繁殖技術，已申請到本院營業秘密。 4.發現 PaLEC1 基因啟動體胚發育，可以應用在蘭花微體繁殖技術。 5.探討視網膜母細胞腫瘤抑制蛋白抑制細胞分裂，可供癌症藥物篩

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	1.提供基因轉殖溫室和基改作物田間試驗作業平臺服務。 2.提供RNA原位雜交核心服務。 3.提供蘭花基因轉殖核心服務。 4.提供研究人員共軛焦顯微鏡的訓練及使用。 (三)延攬人才、人才培訓及其他學術活動 1.因應南部院區拓展規劃，推動海內外人才延攬，為未來農業後盾的發展重點。 2.與成功大學合作之轉譯農學科學博士學位學程。 3.邀請國內外研究學者演講。 4.主辦／協辦研討會及技術訓練課程。	檢。 6.於花椰菜雜交族群，發現參與淹水調控的基因。 (二)提供設施服務： 1.使用基因轉殖溫室核心約有 20 個實驗室。 2.RNA 原位雜交核心今年上半年計收 10 件，已完成 3 件。 3.蘭花基因轉殖核心今年上半年進行 12 件，已完成 2 件。 4.共軛焦顯微鏡核心今年上半年為止總使用時數已超過 361 小時。 (三)延攬人才、人才培訓及其他學術活動： 1.舉辦 5 位新聘候選人之演講。 2.指導兩位與成功大學合作轉譯農學科學博士學位學程之研究生。 3.邀請 8 位國內外產學專家蒞臨演講。 4.二月舉行兩天生物資訊順練課程，進行生物資訊資料庫教學。 5.六月於台南一中針對高一數理資優生介紹植物基因體學。
	十、生物多樣性研究： (一)海洋生物多樣性與生態系研究： 以傳統分類學為基礎，並導入生命條碼與次世代定序技術進行生物定性與定量的研究，藉以釐清台灣周邊海域（包括離島）不同位階海洋生物的多樣性，並推估生態系長期變遷的趨勢，以作為環境監測的指標以及提供預警的功能。 (二)陸域生物多樣性與生物態系研究 1.研究瘠劣環境之植被演替對於生態系的影響。 2.棲地破壞與氣候變遷對外溫性昆蟲與雲霧森林生態系的影響研究，預期可以對台灣陸域生物多	十、生物多樣性研究： 109 年 1 至 6 月共發表國際期刊論文 49 篇，舉辦學術演講 5 場。 (一)海洋生物多樣性與生態系研究進行台灣周邊珊瑚礁、藻礁與大洋生物多樣性與生態研究與長期監測，並與工程和社會科學等跨領域合作進行氣候變遷與海洋環境治理研究，提供政府海洋保育、管理與永續政策研擬參考。 (二)陸域生物多樣性與生物態系研究 1.台灣西南部俗稱月世界的惡地，植物難以生長，刺竹是優勢的高等植物。刺竹林可貢獻有機物進而改善惡地土壤的物理和化學性質，也誘發微生物的多樣性。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	樣性的經營管理，提供重要的參考依據。 3. 運用聲景監測網絡與聲音分離技術，擷取生物聲音建立生物活動資訊，以探討環境變化對於生物活動與組成之影響。 (三)演化遺傳與基因體研究 1. 研究蕨類與裸子植物粒線體胞器基因體的多樣性。 2. 以分子生物學及遺傳學來研究靈長類對武漢肺炎感染性的演化。 3. 研究火蟻中造成兩種社會行為的連鎖序列組成，並探討其如何讓物種內成員相互合作或是發生衝突。 (四)微生物多樣性與生物資訊 1. 以台灣重要保育及特有棲地為據點，釐清珊瑚礁生態中珊瑚、海綿、共生藻和共棲微生物等角色彼此關係，以利於保育和管理。 2. 應用新興研究工具(包括整合性環境體學技術)，探討發生於河川底泥與濕地的有機汙染物之生物降解機制及微生物群落結構。研究成果將對污染物在這些環境的分布與濃度，以及台灣河川及濕地的經營管理及淨化功能，提供重要的參考依據。 3. 針對多源基因體數據開發新的研究方法，持續進行宏基因體資料模擬平台的開發，可在有限的生物數據下，模擬出微生物長期的變動關係。	2. 日溫差大的環境動物的分佈範圍越窄，是氣候變遷需要注意的地方。另外高山開發也會加大日溫差，不利動物生存。 3. 建立遍布全台超過十個超音波聲景監測樣站，自動化不間斷地收集超音波與可聽域聲景資料，並運用訊號分析技術與機器學習工具，目前已有效截取出蝙蝠活動時間資料，並進一步分析可能之蝙蝠種類組成。 4. 根據分子證據，檢測並驗證北美洲水丁香屬植物雜交及多倍體種化之假說。 5. 研究博物館與本院數位文化中心合作，利用開放博物館網路平台策畫了「生物多樣性研究博物館」，除了持續更新先前「有『構』厲害」的三個展覽(打樹成衣、子曰：必也正名乎、植物學家的人類學之旅)，在去年以本院生物多樣性研究中心已逝世退休研究員彭鏡毅博士生平策畫「學術貢獻」、「水丁香屬植物」、「菊科植物」三個展覽。 (三)演化遺傳與基因體研究 1. 經過大取樣，發現柏科類植物的葉綠體基因組多型性共存的普遍現象。 2. 研究人類族群中有沒有會抵抗武漢肺炎病毒的突變，又有哪些靈長類可以抵抗武漢肺炎病毒。 3. 職蟻觸角內的蛋白質，可能扮演區分蟻后種類的角色。可開發火蟻防治工具。 (四)微生物多樣性與生物資訊 1. 透過生理、基因體研究，發現珊瑚共生菌的重要證據，有助於未來珊瑚有益菌開發。另外也確認

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		珊瑚殺手海綿和單一藍綠菌有專一共生關係，對於共生菌如何幫助海綿殺死珊瑚有更深的瞭解。 2. 雌激素降解途徑的數個特徵性代謝物與降解基因普遍存在於汙水(取自迪化及六塊厝汙水處理廠)及河川表水(取自淡水河與高屏溪的中下游及河口)樣本中。證實該條雌激素降解途徑在環境中具有重要性。此外，新鞘氨醇桿菌被發現是迪化汙水處理廠的好氣汙泥的主要雌激素降解菌。這些細菌能在極低濃度下(1 微克／公升)，有效吸收並降解雌激素。本年度亦進行雌激素的厭氧降解研究，發現這個厭氧途徑的初始步驟(雌激素轉換成雄激素)係由一個新型的維生素 B12-甲基轉移酶所催化，相關的基因可以作為環境偵測的分子探針。 3. 微生物互動網路演算平台已經建立完畢，並利用青蛙腸道菌為案例，成功促進益生菌之使用效率。
	十一、基因體研究： 致力於與國人重大疾病相關的基礎科學研究，尤其專注於感染性疾病、癌症和腦退化性疾病，探討重大疾病與蛋白質的各種修飾反應有關，特別是醣苷化 (Glycosylation) 的課題，並將所研發的重要技術成果轉移給新創科技公司，予以產業化，開發成為具有預防或治療性的新藥、抗體和疫苗，建立精準健康與醫療，以期帶動台灣生技產業之發展。 (一)化學生物學專題中心：探討功能性蛋白質體學，著重於蛋白質和醣蛋白之結構、功能、機	十一、基因體研究： 上半年度發表國際期刊論文 63 篇，研討會論文 9 篇，獲得專利 9 件，並提出專利申請 9 件；新冠病毒抗原檢測裝置及抗體快篩裝置已授權多家生技公司開發新冠病毒快篩試劑；研究人員並獲得科技部傑出研究獎、科技部年度十大科研破壞性創新論文、有庠科技講座獎、有庠科技論文獎等獎項。重要成果簡述如下： (一)化學生物學研究：設計及製備可抑制軟骨組織硫酸酯內切酶酵素活性的三醣體，將開發為緩解退化性關節炎藥物先驅

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	制、交互作用和治療應用的研究，發展以醣為主之抗癌、抗菌和抗病毒、與防治腦神經退化性疾病的疫苗和藥物。 (二)醫醫學生物學專題中心：鑑定與癌症等相關的生物標記、危險因子，瞭解醣在癌細胞所扮演之角色，發展人類單一 B 細胞平台以建立疾病抗體庫，篩檢癌症標記基因和檢測癌症治療藥物。 (三)物理與資訊基因體學專題中心：以質譜儀應用蛋白質體技術及免疫療法的開發，研發醣蛋白、醣脂質及多醣體之定序技術，建立比較基因體學，找尋與疾病、癌症和腦退化性疾病有關之生物標的物。	物；針對流感病毒核蛋白三聚體，開發低細胞毒性的廣效流感抑制劑，可提高被抗藥性流感病毒感染小鼠的存活率。 (二)醫學生物學研究：發現抗氧化酵素穀胱甘肽抑制蛋白質去醣化的反應，可開發抑制劑治療漸凍症及腸道發炎；開發鐵鉑奈米複合粒子，不僅提高磁振造影成像的靈敏度，也可攜帶化療藥物到達癌細胞，提升肝癌診斷與治療功效。 (三)物理與資訊基因體學研究：首度揭開環狀 RNA 在自閉症腦組織的調控作用，將可探究自閉症致病分子機制，提供診斷及治療的新途徑；研發新一代可攜式質譜儀，突破傳統質譜儀的限制，配備多重離子源，可運用於即時生物分子檢測。
	十二、跨領域大樓基本行政工作維持費： (一)提供跨領域大樓公共區域日常維護。 (二)跨領域大樓運作之維持：包括大樓保全、清潔、水電費、消防飲水機空調電梯等設備之保養維護。 (三)管理演講廳、會議室、地下停車場等之使用及設施運作。	十二、跨領域大樓基本行政工作維持費： (一)完成跨領域大樓空調、機電設備日常維護及清潔人員、大樓保全、景觀維護等採購作業。 (二)提供演講廳、會議室、地下停車場等場地設施服務。
(三)人文及社會科學研究	一、史學及考文研究： (一)進行傳統中國史研究；世界史研究；臺灣及週邊地區考古遺址調查研究；商周考古資料整理出版；科技考古學；醫療史、科學史、知識考古學研究；地域環境與文化互動；政治社會與禮儀制度結合之研究；出土文獻與傳世文獻比較研究；古代史研究。 (二)專題研究室及研究群推動之重要	一、史學及考文研究： (一)專題研究： 1.歷史學門：(1) 行政制度與司法的歷史研究；(2)常民社會與文人生活的各個面向；(3) 中外思想史與學術史；(4) 執行本院深耕計畫「漣漪：西學與中國思想範疇的重構，1600-1800」；(5) 執行本院主題計畫「帝國與文明：普遍價值之批判性反思(歐洲:

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	計畫，包括：重新釋讀《續高僧傳》；中原出土青銅器的科學分析計畫；醫學史與科學史研究；甲骨整理計畫與簡牘整理出版等。 (三)出版專書與期刊，包括：史語所集刊、古今論衡、法制史研究、Asia Major。 (四)重要史料整理及服務性工作：漢籍全文資料庫、歷史 GIS 計畫、珍貴書籍、考古標本、金石拓片、明清檔案及其他重要檔案整理出版。	1650-1850)」子計畫。 2. 考古學門：(1) 持續臺灣各地考古遺址調查發掘與臺灣原住民溯源議題研究；(2) 川西地區史前環境變遷研究；(3) 協助政府維護文化資產；(4) 本院歷史語言研究所舊藏中原考古文物整理出版及科學分析計畫；(5) 科技考古學研究；(6) 執行本院主題計畫「整合考古學、生物學、氣象學重建南島語族擴張與遷徙的全史」子計畫。 3. 人類學門：(1) 執行本院深耕計畫「帝國的處方：十九世紀西方醫學在中國」；(2) 山神社會與英雄祖先歷史社會；(3) 北朝墓葬與宗教；(4) 祝由考、當歸的全球史探析；(5) 執行本院前瞻計畫「知識的跨國流通、在地化與國有化」；(6)執行本院關鍵突破種子計畫：「甲骨文的時間與空間（二）」。 4. 文字學門：出土文獻與簡牘文字研究；古代史研究；持續進行簡牘整理。 (二)舉辦工作坊／研討會(含合辦)：3 場(次)、學術講論會／專題演講：6 場(次)。 (三)發表期刊/專書論文 52 篇、專書 5 種、會議論文 5 篇、考古調查研究報告 6 篇。 (四)定期刊物：出版集刊 2 分(全文陸續上網)、Asia Major 1 期。 (五)重要史料整理及資料庫建置： 1. 漢籍全文資料庫：新上線書目有 60 種，約 1，950 萬字；校對約 2，175 萬字；新增影像檔對照 36，953 頁；標誌 60 種，約 1，549 萬字；校對計約 2，175 萬字；用

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		戶使用：國外團體 73 個，國內團體 50 個，國內個人 422 位；在疫情期間因研究所需，向海外開放授權版臨時人帳號，超過 400 位申請。 2. 善本古籍及拓片等掃描及拍攝共 319 種 38，053 頁；圖書刊物編目 3，548 種 7，401 冊；拓片主題修改及著錄格式統一計 3，556 筆。 3. 台灣考古標本：標本建檔及整理 35 箱 1，382 筆；增補數典資料庫遺址資料 1，480 筆；標本提借 21 案計 829 項；調閱 80 案計 11，122 件。 4. 明清檔案：原件清理 210 件又 3，386 頁；登錄鈐印 1，353 件；殘檔著錄 5，547 筆；掃描校驗 27，497 頁。
	二、民族學研究 (一)進行台灣、中國與世界民族誌研究；原住民族研究；宗教生活研究；文化、心理與身體經驗研究；文化生產與共作案研究。 (二)專題研究室及研究群推動之正要計畫：身體經驗研究群、醫療人類學研究群、音聲發微、本土心理與文化療癒研究群、當代情境中的巫師與儀式展演研究群、行動人類學研究群、比較南島研究群、區域文化與區域治理研究群、家庭世代與生命歷程研究群、宗教生活實踐研究群、客家文化研究計畫。 (三)延續性學術獎助計畫：原住民部落服務獎助計畫、臺灣原住民訪問研究者獎助計畫、碩士班研究生論文寫作獎助計畫、各大學人類學系所合作培訓獎助計畫等。 (四)出版專書與期刊，包括：臺灣人	二、民族學研究 (一)舉辦學術研討會(含合辦)、工作坊及其他學術活動：16 場(次)。 1. 例行性活動：舉辦「週一演講」學術演講會 4 次，「午餐時間」研究報告會 3 次，「週三下午茶」演講會 2 次及各研究群專題演講等 5 次。 2. 客家文化研究計畫：3／6「公私協力，恢復鰲溪河川生命力」演講暨座談會。 3. 3／19-20「多元宗教與符號媒介」學術研討會。 (二)完成在國內外有關刊物發表或學術研討會上提報論文 15 篇。協助從事研究工作：國內外訪問學人(員)14 人、國內研究生 3 位、台灣原住民訪問研究者 5 位、10 位原住民部落服務獎助者、博士後研究者 7 名、博士候選人培育 3 名。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	類學刊、民族學研究所資料彙編等、翻譯專書、學術專書、學術普及叢書等。 (五)數位典藏整理及服務性工作：博物館數位典藏計畫、臺灣原住民數位典藏計畫、博物館藏品管理及交流。	(三)數位典藏整理及服務性工作： 1. 數位典藏：數位田野影像文字資料庫重整維護 421 筆；捐贈照片高階掃描數位化 32 筆；藏品數位化 43 筆；人類學家捐贈手稿書信高階掃描數位化 1615 筆；藏品圖文資料庫維護 419 筆。 2. 藏品管理及交流：文物新入藏 2 件、借展 1 案 10 件、調閱 3 案共 41 件。
	三、近代史研究及史料蒐集整編： 本院近代史研究所自109年1至6月已進行下列計畫: (一)進行政治外交史、社會經濟史以及文化思想史研究：除個人研究外，另組成蔣介石研究群、東亞研究群、婦女與性別史研究群、城市史研究群、知識史研究群、胡適研究群、西學與中國研究群，以及國家與社會研究群等 8 個研究群進行集體研究。 (二)學術交流計畫：學人交換訪問、同仁出席國內外學術會議。 (三)史料搜集整編出版計畫：期刊、專書，與史料之出版。 (四)圖書資料購置編目及管理計畫：持續增購圖書資料，建立圖書資料交換與贈送，並推動建置數位化圖書館。 (五)檔案資料徵集編目及管理計畫:積極徵集民間團體及個人資料，資料型態從傳統紙質文件擴及影音多媒體，進行檔案數位典藏計畫。 (六)胡適紀念館運作需求計畫：保存、陳列與刊行紀念館原有及徵集所得之胡適遺著、遺墨、藏書、生活照片及其他遺物等。 (七)口述歷史訪問計畫：配合同仁研	三、近代史研究及史料蒐集整編： (一)舉辦學術演講：19 次；新書發表會：1 場；學術座談：1 場。 (二)出版專刊 4 本，發表期刊論文 13 篇、專書論文 9 篇、會議論文 6 篇、口述訪問 1 本。 (三)研究成果略如下述： 1. 外交史與蔣介石研究：隨著蔣介石日記等史料的開放，對蔣介石進行再認識；近代中國史研究範式，隨著近年更加注重中國在地緣政治的角色，及與其他或區域（東亞、東南亞等）的連結性，省思東亞政治的新框架。 2. 國、共歷史的比較：本院近代史研究所向來有研究國民黨及共產黨的傳統，近年將研究視角延伸至 1949 年以後，思考海峽兩岸在政治、經濟、文化等面向之異同。 3. 社會經濟史研究：除了傳統財政史之外，近年受到「新社會史」及「日常生活史學」影響，從日常生活中發現歷史的異質性及多樣性，如上海流行的西式運動、近代中國洋米貿易等研究。 4. 西學與知識建構：關注中國與其他國家文化的交流與交織。本年度研究重點包括：明清儒學與基督教的交涉、清代宮廷的禮器文

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	究專題或重要歷史事件、國家重要建設等，繼續就關鍵人物進行專題訪問。	化，以及知識的生產與轉型等。 (四)依計畫完成圖書編目、上架、防潮、防霉及修補工作並進行圖書資料交換與推動建置數位化圖書館。 (五)依計畫完成檔案徵集、整補、修復、編目、檔案數位化影像製作。 (六)依計畫完成館藏文物、檔案之編目、製夾、篩選及檔案複本製作。 (七)依計畫進行口述歷史訪問，並整理記錄。
	四、經濟研究： (一)重點研究方向：推動公共政策跨領域研究、跨學門研究等。 (一)延續性重點研究計畫：應用因果推論方法與巨量資料分析台灣重要政策議題、後金融危機下的國際金融市場及經濟成長、環境經濟與農業發展、總體經濟與經濟成長、經濟計量方法、產業發展與國際貿易、個體經濟理論與數理經濟、家庭經濟互動與財富分配之經濟分析、動態隨機一般均衡模型的深化和應用、經濟預測、人口老化趨勢下台灣的老人經濟安全。 (二)重要學術活動：邀請國際傑出經濟學者來訪；研究人員參與國際會議進行學術交流；舉辦國際研討會與國內學術研討會；舉辦公共政策學術研究系列研討會。 (三)出版「經濟論文」及「臺灣經濟預測與政策」期刊等	四、經濟研究： (一)舉辦學術會議： 1.貿易與區域經濟研究群會議 11 場。 2.個體理論與實證研究群會議 8 場。 3.總體經濟研究群 2 場。 4.新冠研究群會議 8 場。 5.舉辦經濟研討會 11 場。 (二)研究成果：發表期刊論文 19 篇、會議論文 7 篇、研究報告 12 篇。 (三)定期刊物：出版經濟論文第 48 卷第 1-2 期(2020 年 3 月及 6 月)、臺灣經濟預測與政策第 50 卷第 2 期(2020 年 3 月)、簡訊第 113-114 期(2020 年 1 月及 4 月)。 (四)學術交流：計有 18 人次研究人員出國訪問及出席國際會議。國內外學者共 17 位來訪，參與舉辦之會進行學術交流討論。 (五)研究資料建購：購置西文圖書 35 冊，西文雜誌 4 種，中文雜誌 4 種，西文期刊 52 種，電子期刊 10 種、線上資料庫 2 種。
	五、歐美研究： (一)進行歐美文化；語言、認知與社會；美台中關係；歐洲聯盟；歐美社會發展與政策等主題研究。 (二)專題研究群推動之重要年度計	五、歐美研究： (一)舉辦學術研討會（含合辦）／工作坊 1 場、學術演講 5 場（次）。 1.研討會／工作坊：「AI 與民主」。 2.學術演講：

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	畫，包括：社會脈絡中的意義研究、歐美 AI 的發展與挑戰研究等。 (三)舉辦國際、國內學術研討會（含合辦）／工作坊及學術演講。 (四)出版專書與期刊。 (五)持續與國外學術社群進行學術對話與交流，並定期選派研究人員出國短期研究與出席國際會議，藉以擴展學術研究視野，與提升研究能量及曝光度。	「Forum on Transpacific Cultural Research Diasporic Intimacy and Speculative Futures in Asian／American Studies」等。 (二)發表期刊 20 篇、專書論文 5 篇、專書 2 本、會議論文 2 篇、計畫報告 1 篇。 1. 文化研究：〈跨越邊界與理論之翻譯——米樂在臺灣的接受史（及背後的故事）〉、〈鄉土文學論戰中的記憶政治：論胡秋原〈中國人立場之復歸〉〉等。 2. 語言、認知與社會研究："On the Person-Based Predictive Policing of AI"、〈初探目的解釋在法律人工智慧系統運用之可能〉等。 3. 歐洲聯盟研究：*Surviving Democracy—Climate Mitigation in A Neoliberalized World*、〈歐盟自動駕駛車之發展策略與法律規範〉等。 4. 美台中關係專題研究："ASEAN at the Crossroads: Trap and Track between CPTPP and RCEP"等。 5. 歐美社會發展與政策研究：《或躍在淵——種族困境下的美國黑人女性，1920-1950》、"Compensatory Advantage and the Use of Out-of-school -time Tutorials: A Cross-national Study"等。 (三)定期刊物：歐美研究季刊 2 期。
	六、中國文哲研究 (一)延續性重點研究計畫： 1. 書頁邊緣：中國書籍史與文本政	六、中國文哲研究： (一)發表期刊 2 篇／專書論文 6 篇、專書 2 種／會議論文 2 篇。來訪

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實　施　概　況	實　施　成　果
	治 2.語言的歧異與辯證：跨文化視野下的國體、身體與主體 3.東亞思想中的語言、概念與實踐 4.經學繼古以開新議題研究(Ⅰ)神聖性、國際化、倫理變遷 (二)新興研究計畫： 1.越南思想文化 (三)出版專書與期刊，包括：中國文哲研究集刊、中國文哲研究通訊及論文集等。 七、台灣史研究： (一)針對臺灣社會經濟史、殖民地史、族群史、文化史、環境史、口述歷史等持續推動之專題研究。 (二)舉辦國際、國內學術研討會(含合辦)、工作坊及學術演講。 (三)出版專書與期刊，包括：《臺灣史研究》季刊、日記史料解讀、史料彙編、口述歷史、學術專書等。 (四)檔案館：檔案徵集、史料數位化、整編著錄、數位典藏系統維運及加值等檔案典藏與開放應用工作。	學者共計 6 人（訪問學人 6 人，訪問學員 0 人）。 (二)舉辦學術研討會（含合辦）：4 場（次） 1.「2020 年佛教文獻與文學」國際學術研討會－合辦，發表論文 32 篇。 2.雛鳳清聲：文哲青年學者夏季論壇（一），發表論文 8 篇。 3.「漢傳佛教在東亞」座談會－合辦，發表論文 4 篇。 (三)定期刊物：中國文哲研究集刊 1 期、中國文哲研究通訊 2 期。 七、台灣史研究： (一)舉辦新書發表會 1 場（次）／週二例行學術討論會計 5 場（次）／各研究群的講論會計 8 場(次)。 (二)出版成果 1.出版專書：1 史料叢刊：《保密局臺灣站白色恐怖史料彙編》；2.史料叢刊：《陳懷澄先生日記(五)一九二一年》。 2.定期刊物：《臺灣史研究》第 26 卷第 4 期、27 卷 1 期。 (三)檔案館文書蒐藏與服務： 1.新入藏檔案：上半年檔案徵集與整理成果包含彰化朱維艇文書、何銓選集藏文書、蘇友鵬文書，計 3 批檔案。 2.目錄著錄與系統開放：臺灣史檔案資源系統上半年新開放檔案 2，670 件、逾 9 萬頁影幅。該系統目前開放超過 140 個全宗，累計逾 13.5 萬件、約 970 萬頁數位影像。 3.館藏推廣與開放服務：檔案館網站造訪約 4.3 萬人次。四大數位系統，合計連線人次約 6 萬人、瀏覽頁面近 85 萬頁。

中央研究院

預算總說明

中華民國 110 年度

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	八、社會學研究 (一)既有課題 針對家庭、經濟、政治、宗教六個既有課題，分別提出各種的研究計畫，在範圍上，則涵蓋了台灣、中國與東亞各國。 (二)新興課題 在109年度，本院社會學研究所將開始探索大數據於人工智慧時代下的社會關係。人機大戰，誰奪誰的心？機器人如何模仿真人？真人有辦法區辨線上互動的對象是否為機器人？ (三)延攬人才規劃 1.修正新聘辦法中的禮遇附則，期能更有效、更快速地凝聚所內共識，對優秀人才進行挖角。 2.透過同仁的網絡，聯繫並鼓勵晚近畢業的優秀博士申請本院社會學研究所。 3.將本院社會學研究所各類別的博士後研究人員當作人才庫，挑選優秀人才。 4.在美國社會學會及世界社會學會的網頁刊登徵才廣告，期能擴大人才來源。 (四)人才培育 在國內各大學授課、指導碩博士論文、執行本院博士培育計畫、指導博士後研究人員等。舉辦各種研習營與工作坊（如「春之鬧」社會學研習營、量化方法工作坊、社會學教學工作坊等）來培育人才。 自 107 年秋天起，在黃進興副院長與本院國際處支持下，本院社會學研究所與臺大社會系、政大社會系與清大社會學研究所，開辦「公共議題與社	八、社會學研究 (一)完成在國內外有關刊物發表或學術研討會上提報論文及出版專書，定期刊物一種共 1 期、期刊及專書論文 15 篇，研討會論文發表 7 篇等。 (二)舉辦 1 次工作坊，共發表 7 篇論文，共 391 人次參加。 (三)舉辦 2 次學術演講，奉派參加國際性學術會議者 5 人次，並提報論文 5 篇。 (四)本年度從事學術交流、與合作之訪問者 4 人。 (五)邀請外籍學者專家來華訪問 2 次，並舉辦演講 2 次 (六)協助國內、外訪問學人（員）從事研究工作計 25 人。 (七)訂購書刊館藏量； 1.西文圖書：1，053冊 2.東方語文圖書：509冊 3.現期期刊：174種 4.資料庫：9種 5.非書：45冊(視聽資料／電子書等) (八)未完成之說明： 西元2019西文現期期刊，已驗收99.51%。 西元 2020 西文現期期刊，已驗收26.63%。

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	會學」博士學程，藉著整合師資、課程與提供優厚獎學金，招募優秀人才，共同培育下一代的台灣學術人才。 九、語言學研究 (一)延續性研究： 1. 理論語言學-利用台灣多元語言（漢語、漢語方言及南島語）的先天優勢，結合既有的形式語言學理論，針對理論語言學提出的各項語法參數一一加以檢驗，建立具備跨語言基礎的構詞、句法、語意及相關介面之理論研究。 2. 語言類型學-進行跨語言之比較及當代語言比較研究，作為歷史比較研究之基礎。 3. 歷史語言學：利用田野調查所得材料，探討語言結構之歷史演變。 (二)跨學科研究:與資訊科學及認知神經科學結合，進行與語音工程、語言模型、語言與大腦之關係的探討 (三)創新性研究：理論語言學、語言結構分析、語言類型學、歷史語言學。 十、政治學研究 (一)臺灣政治與比較民主研究 1. 作為期中選舉的地方選舉與政治循環 2. 中國印象調查研究：美國因素的影響評估 3. 基本工資制定的政治經濟邏輯：臺灣與南韓的比較 4. 國會肢體衝突之研究 5. 國會內的議題政治：臺灣與南韓的比較 (二)中國大陸與政經轉型比較研究 1. 北極外交、北歐政治與中國 2. 不為人知的黨內傳達機制：中共	九、語言學研究 (一)109 年 1-6 月學術活動:舉辦 4 場重要學術演講(含座談會) (二)109 年 1-6 月同仁研究成果: 1. 主持並參與本院 1 個關鍵突破種子計畫:在自然閱讀情境下同步紀錄眼動與腦電波來改善輕度知能障礙與阿茲海默症的偵測。 2. 主持並參與本院 1 個深耕計畫:魯凱語比較研究 3. 執行 22 個科技部計畫。 (三)109 年 1-6 月學術出版品語言暨語言學期刊:第 21 卷第 1 期至第 2 期(共計 2 期)。 (四)109 年 1-6 月榮譽獎項 1. 孫天心老師榮獲教育部教育獎。 2. 黃正德院士榮獲歐洲科學院院士。 (五)109 年 1-6 月人才培育 1. 2 位科技部計畫博士後研究。 2. 4 位本院主題研究與人才培育計畫之博士後研究。 十、政治學研究 本院政治學研究所 109 年上半年計有 13 名研究人員（不含借調人員 1 名），研究成果包括： (一)舉辦工作坊 1 場、座談會 1 場。 (二)舉行學術演講會 7 場。 (三)主編英文專書 1 本，出版中文專著 1 本。 (四)發表中英文期刊論文 12 篇、中英文專書論文 2 篇、中英文會議論文 6 篇。 (五)訪問國際學術機構 1 次。 (六)主持本院深耕計畫 1 個，院外科技部專題研究計畫 17 個，科技部

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	的暗碼政治與「新聞聯播」 (三)兩岸關係與國際關係理論 1.兩強競爭加劇下大國對中小國家的政策變化 2.領導人因素與外交政策變化 3.從國際關係理論探討「轉型正義」的爭論 4.比較臺灣與南韓對日本領海爭議的外交策略 (四)亞洲政治變遷與全球民主發展 1.川普的激進單邊主義如何影響中國與美國在亞洲的軟實力消長 2.東亞國家社群網路媒體對政治動員與政黨認同的影響 3.全球民主退潮下東亞民主的危機與轉機 4.超級全球化與經濟主權流失對東亞國家政體合法性的影響 5.民粹政治風潮對全球新興民主的挑戰 6.分析程序民主認知與實質民主認知對民主表現評價的影響差異：東亞與其他地區的差異 7.探索東亞與南亞地區競爭性威權體制的政治韌性與合法性來源 8.威權政體下的權力分享與媒體自由 9.人力資本、階層流動性、以及政體支持 10.獨裁統治與社福支出 11.雙邊投資協定與政變風險 (五)政治學研究方法 1.閣員任期理論與經驗分析 2.從文本分析探索中國人與臺灣人的語義沿革 3.建立一個清楚的政黨標籤：政黨採用具體選舉政見的成因 十一、人文及社會科學研究 (一)進行政治思想；制度與行為；亞	學術攻頂計畫 1 個，陸委會計畫 1 個，海基會計畫 1 個，Henry Luce Foundation Project 1 個；偕同主持本院政策額度計畫 1 個，院外科技部專題研究計畫 5 個。 十一、人文及社會科學研究 (一)舉辦學術研討會／工作坊／研習

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	太區域；調查；地理資訊科學研究。 (二)專題研究計畫包括：台灣的公民意識、西洋政治思想史及比較政治思想史、當代華人社會的思想狀況；網路經濟及電子商務、實證法律學及空間經濟；海洋史、跨界與流動、亞洲邊界的跨越與網絡的建構、發展與人口及比較亞洲後物質主義價值變遷；調查方法、學術調查研究資料庫、調查執行與研發、華人家庭及幸福感溫度計；歷史人口、時空大數據、GIS 技術研發、空間人文發展及建構與運用都市原住民族生活發展基礎資料庫研究。 (三)出版人文及社會科學集刊、亞太研究論壇、調查研究-方法與應用期刊等。 (四)整理阿里巴巴淘寶二手汽車拍賣與公平價網站的資料整合、台灣司法官背景及職業生涯、台灣民事判決、便利超商資料更新及收集社會經濟變數、學術調查研究資料庫、華人家庭動態資料庫、地理資訊數位典藏資料庫、臺灣百年歷史地圖系統、登革熱防疫資訊決策平台以及開放資料之時間、空間及語意 API。 十二、法律學研究 (一)本院法律所 109 年繼續籌組研究組群，持續推動 6 大重點研究領域所屬計畫如下：	營／學術演講：27 場（次）。 (二)發表期刊／專書論文 26 篇、會議論文 3 篇、專書 3 種。 1.跨足政治、歷史與哲學等學門，致力於政治思想基本觀念進行研究，同時著眼當代重大政治思想議題的探索與回應，並力求實踐回饋社會、面向群眾的研究結果發表。 2.探討誘標行為對拍賣結果的差異；雙占及獨占對網路中立性研究；電力調度的經濟效率；及利用機器學習分析超商區位。 3.亞太區域之歷史文化、經貿與社會發展、宗教、地理、海洋史等研究。 4.進行各類調查方法研究。 5.進行歷史人口、空間人文、時空大數據與語意分析、傳染病監測、空間語意檢索等研究。 (三)出版集刊 2 期、論壇及期利各 1 期。 (四)重要史料整理及資料庫建置： 1.收集二手汽車拍賣資料；法官及檢察官生涯資料及超商區位資料。 2.學術調查研究資料庫下載達 8，835 人次；執行 9 項各類調查與幸福感溫度計計畫網調；華人家庭研究計畫完成台灣第 18 次正式調查。 3.歷史海圖與相關文獻數化成果合計 1,659 冊(幅)；收集 20 個開放資料平台數據；臺灣百年歷史地圖系統新增 5 個地區（城市）。 十二、法律學研究： (一)109 年上半年因受國內外 COVID-19 疫情衝擊影響，原規劃之大型學術研討會配合政府防疫

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
	1.法實證研究資料中心 109 年度規劃。 2.資訊法中心 109 年度規劃。 3.人工智慧之倫理與法律挑戰：未知與超越。 4.行政管制與全球流行病防治。 5.歷史記憶的倫理(二)。 6.司法院大法官實證研究(VIII)：大法官口述歷史（I）。 7.亞洲憲法的匯流？香港大學法學院—中研院法律所聯合學術工作坊。 (二)出版中研院法學期刊第 26 期。 (三)持續發展判決文本抓取、檢驗與結構化之技術與實務，以及優化法實證中心網站。 十三、人文館基本行政工作維持費： 本工作計畫由人文館公共事務委員會及聯合圖書館共同執行，包含人文館 3~4F 國際會議廳各項視訊設備、1~2F 圖書館與大樓機電設備保養修護與行政管理之基本營運維護經費，透過本工作計畫執行，以期提供人文館各入駐單位及本院單位良好學術研究辦公與學術研討會議空間	政策暫停舉辦，預定俟下半年疫情逐漸平穩後再擇日舉辦。 (二)所內舉辦個人學術研討會計 14 場次。 (三)邀請國外專家學者到所舉辦專題演講計 2 場次。 (四)發表期刊論文 16 篇，專書(含專書論文)23 種，研討會論文 1 篇。 (五)定期刊物：出版期刊 1 期。 (六)圖書資料採購數量，自 1 月 1 日至 6 月 30 日止共購入：圖書資料 672 冊／件，索贈 31 冊／件；期刊採購 161 種，交換贈送 56 種；線上資料庫續訂 11 種。圖書資料整編 1，088 冊／件。 十三、人文館基本行政工作維持費： (一)於 108 年 6 月 12 日完成「人文館標售報廢機電設備廢品一批」(案號:HSSB108-12)標賣作業，標賣金額 22 萬 6,000 元整，得標廠商繳納得標金並依歲入規定辦理後，已於 6 月 26 日完成清運。 (二)於 108 年 6 月 30 日完成本館 B2 儲冰槽第二期設備更新作業（193 萬元），提升夜間儲冰效能，有效節約本大樓用電費用。 (三)年度例行之行政管理業務及大樓機電設備、大樓清潔等定期保養維護如期完成採購與分期執行。
四、南部院區	南部院區開發計畫 一、營建工程南部院區開發計畫 二、營運管理	南部院區開發計畫： 一、本院選定高鐵臺南車站特定區（產業專用區 E-歸仁區武東段 224 地號）作為本院設置「南部院區」發展用地。行政院 105 年 8 月 4 日准予專案讓售計畫，已於（107）年 2 月完成產權移轉登記。 綜合規劃報告 106 年 7 月經行政院審

參、以前年度實施狀況及成果概述：

二、上年度已過期間(109 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止)計畫實施及預算執行情形：

業務及工作計畫	實施概況	實施成果
		查通過，依核定內容南部院區採分階段開發，107 年 2 月環境影響評估審查通過。第一階段工程之第一棟研究大樓及公共工程於 107 年 4 月核准建造執照，107 年 6 月基本設計審議審查通過，工程於 107 年 10 月決標開工；第二階段之研究大樓(II)(III)興建工程於 108 年 9 月基本設計審議審查通過，108 年 10 月取得建造執照，工程於 109 年 2 月決標開工。 二、支應非經常性之技術顧問出席費用，視實際執行情形支用。
五、非營業特種基金	一、培育科技菁英計畫 二、研發能量提升計畫 三、科研環境領航計畫 四、國家生技研究園區	依收支估計期程轉撥基金。

本頁空白

主　要　表

中央研究院
歲入來源別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目					本年度預算數	上年度預算數	前年度決算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號					
				合計	150,249	150,312	168,529	-63	
				0400000000					
2				罰款及賠償收入	5,000	5,000	1,912	0	
				0402400000					
	4			中央研究院	5,000	5,000	1,912	0	
				0402400300					
		1		賠償收入	5,000	5,000	1,912	0	
				0402400301					
			1	一般賠償收入	5,000	5,000	1,912	0	本年度預算數係圖書借閱逾期及廠商違約逾期交貨等賠償收入。
				0700000000					
4				財產收入	4,333	4,730	4,245	-397	
				0702400000					
	5			中央研究院	4,333	4,730	4,245	-397	
				0702400100					
		1		財產孳息	3,333	3,230	1,281	103	
				0702400101					
			1	利息收入	-	-	1	-	前年度決算數係薪資劃撥帳戶及學術發展捐助款專戶存款利息收入。
				0702400103					
			2	租金收入	3,333	3,230	1,280	103	本年度預算數係員工消費合作社、郵局、中華電信行動電話基地台、便利超商及學術活動中心餐廳場地等租金收入。
				0702400500					
		2		廢舊物資售價	1,000	1,500	2,964	-500	本年度預算數係出售報廢財產等收入。
				1200000000					
7				其他收入	140,916	140,582	162,372	334	
				1202400000					
	5			中央研究院	140,916	140,582	162,372	334	
				1202400200					
		1		雜項收入	140,916	140,582	162,372	334	
				1202400201					
			1	收回以前年度歲出	2,000	2,000	2,066	0	本年度預算數係收回員工薪資及以前年度計畫賸餘款等繳庫數。
				1202400210					
			2	其他雜項收入	138,916	138,582	160,306	334	本年度預算數係出售書刊、宿舍使用費、活動中心會議室出借及公用儀器設施使用等收入。

中央研究院
歲出機關別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號				
				0002000000				
1				總統府主管				
				0002400000				
	5			中央研究院	12,822,418	12,545,999	276,419	
				5202400000				
				科學支出	12,822,418	12,545,999	276,419	
				5202400100				
		1		一般行政	263,850	264,466	-616	1.本年度預算數263,850千元，包括人事費210,588千元，業務費51,028千元，設備及投資1,802千元，獎補助費432千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)人員維持費210,588千元，較上年度增列法定編制人員待遇等經費4,073千元。 (2)基本行政工作維持費42,327千元，較上年度減列約聘僱助理人員薪資及勞健保費等5,902千元。 (3)幼兒園運作維持經費10,935千元，較上年度增列清潔印刷等經費1,213千元。
				5202401000				
		2		一般學術研究及評議	6,150,664	5,956,401	194,263	1.本科目上年度法定預算數5,882,162千元，配合科目調整，由「生命科學研究」科目移入74,239千元，淨計如列數。 2.本年度預算數6,150,664千元，包括人事費2,457,365千元，業務費2,747,412千元，設備及投資559,671千元，獎補助費386,216千元。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)人員維持費2,526,365千元，較上年度核實增列法定編制人員待遇等經費15,363千元。 (2)基本行政工作維持費693,706千元，較上年度增列房屋建築修繕工程及資訊操作維護等經費82,936千元。 (3)學術規劃及交流合作經費88,819千元，較上年度減列對外之捐助等經費5,886千元。 (4)人才培育及延攬計畫經費571,764千元，較上年度增列對學生獎助等經費8,3

中央研究院
歲出機關別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號				
								94千元。 (5)跨領域開發及研究設施之改善經費1,482,841千元，較上年度減列儀器設備購置等經費106,214千元。 (6)任務型專案研究計畫經費759,500千元，較上年度增列研究用耗材、約聘助理人員薪資及勞健保費等275,700千元。 (7)學研合作經費25,000千元，較上年度減列約聘助理人員薪資及勞健保費等3,888千元。 (8)新增籌備第35次院士會議經費2,669千元。 (9)上年度召開第34次院士會議預算業已編竣，所列74,811千元如數減列。
		3		5202402000 自然及人文社會科學研究	4,469,804	4,193,265	276,539	
			1	5202402010 數理科學研究	1,584,089	1,599,727	-15,638	1.本年度預算數1,584,089千元，包括業務費1,195,635千元，設備及投資351,490千元，獎補助費36,964千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)數學研究經費60,290千元，較上年度增列來台學者費用等41千元。 (2)物理研究經費210,531千元，較上年度增列機械設備費等181千元。 (3)化學研究經費141,609千元，較上年度增列房屋建築修繕工程等經費13,436千元。 (4)地球科學研究經費107,863千元，較上年度減列機械設備費等726千元。 (5)資訊科學研究經費163,853千元，較上年度增列儀器設備養護費等56千元。 (6)統計科學研究經費91,340千元，較上年度減列房屋建築修繕工程等經費29,112千元。 (7)原子與分子科學研究經費177,451千元，較上年度增列機械設備費等126千元。

中央研究院
歲出機關別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號				
								(8)天文及天文物理研究經費325,719千元，較上年度增列研究耗材等經費183千元。 (9)應用科學研究經費118,563千元，較上年度增列研究耗材等經費98千元。 (10)環境變遷研究經費89,421千元，較上年度增列資訊硬體設備費等52千元。 (11)資訊科技創新研究經費97,449千元，較上年度增列資訊硬體設備費等27千元。
			2	5202402020 生命科學研究	1,961,978	1,688,426	273,552	1.本科目上年度法定預算數1,815,256千元，配合科目調整，移出126,830千元列入「一般學術研究及評議」與「南部院區」科目，淨計如列數。 2.本年度預算數1,961,978千元，包括業務費1,547,058千元，設備及投資352,420千元，獎補助費62,500千元。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)植物暨微生物學研究經費172,735千元，較上年度增列資訊硬體設備費等2,811千元。 (2)細胞與個體生物學研究經費113,812千元，較上年度增列機械設備費等78千元。 (3)生物化學研究經費171,278千元，較上年度增列房屋建築養護費等17,479千元。 (4)生物醫學科學研究經費339,338千元，較上年度增列房屋建築修繕工程等經費23,410千元。 (5)分子生物研究經費265,348千元，較上年度增列機械設備等經費156千元。 (6)農業生物科技研究經費132,019千元，較上年度增列儀器設備養護費等68千元。 (7)生命科學圖書館經費35,444千元，較上年度增列雜項設備等經費2千元。 (8)臨海研究站經費39,928千元，較上年度增列清潔印刷等經費25千元。 (9)生物多樣性研究經費109,518千元，較

中央研究院
歲出機關別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號				
								上年度增列清潔印刷等經費2,128千元。 (10)基因體研究經費318,266千元，較上年度增列冰水主機汰換工程等經費2,031千元。 (11)跨領域大樓基本行政工作維持費38,934千元，較上年度增列電費等6千元。 (12)新增生醫轉譯研究經費225,358千元。
			3	5202402030 人文及社會科學研究	923,737	905,112	18,625	1.本年度預算數923,737千元，包括業務費715,972千元，設備及投資182,103千元，獎補助費25,662千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)史學及考文研究經費185,573千元，較上年度增列雜項設備等經費1,569千元。 (2)民族學研究經費69,541千元，較上年度增列清潔印刷及研究用圖書期刊等經費1,547千元。 (3)近代史研究及史料搜集整編經費82,420千元，較上年度增列電子資料庫設備等經費49千元。 (4)經濟研究經費63,958千元，較上年度增列房屋建築修繕工程等經費859千元。 (5)歐美研究經費57,117千元，較上年度增列事務機具等租金及辦公室建築養護費等40千元。 (6)中國文哲研究經費51,049千元，較上年度增列機械設備費等1,952千元。 (7)台灣史研究經費56,113千元，較上年度增列研究用圖書期刊等經費23千元。 (8)社會學研究經費60,761千元，較上年度增列儀器設備養護費等28千元。 (9)語言學研究經費54,082千元，較上年度增列研究用圖書期刊等經費32千元。 (10)政治學研究經費38,251千元，較上年

中央研究院
歲出機關別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目					本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號				
								度增列辦公室建築及儀器設備養護費等3,893千元。 (11)人文社會科學研究經費123,960千元，較上年度增列清潔印刷等經費49千元。 (12)法律學研究經費53,358千元，較上年度增列研究用圖書期刊及雜項設備費等8,565千元。 (13)人文館基本行政工作維持費27,554千元，較上年度增列儀器設備養護費等19千元。
		4		5202404000 南部院區	874,980	1,099,427	-224,447	1.本科目上年度法定預算數1,046,836千元，配合科目調整，由「生命科學研究」科目移入52,591千元，淨計如列數。 2.本年度預算數874,980千元，包括業務費107,560千元，設備及投資765,420千元，獎補助費2,000千元。 3.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)南部院區計畫總經費5,545,417千元，分年辦理，105至109年度已編列3,898,425千元，本年度續編第6年經費729,400千元，較上年度減列257,561千元。 (2)南部院區行政營運經費56,808千元，較上年度減列雜項設備等經費3,067千元。 (3)生命組-農業生技84,081千元，較上年度增列儀器設備及電費等31,490千元。 (4)新增數理組-循環永續/量子科技經費4,691千元。
		5		5202405000 非營業特種基金	1,053,865	1,022,157	31,708	
			1	5202405010 科學研究基金	1,053,865	1,022,157	31,708	1.本年度預算數1,053,865千元，包括設備及投資42,986千元，獎補助費1,010,879千元。 2.本年度預算數之內容與上年度之比較如下： (1)培育科技菁英計畫8,800千元，較上年

中央研究院
歲出機關別預算表

經資門併計　　中華民國 110 年度　　單位：新臺幣千元

科目				本年度預算數	上年度預算數	本年度與上年度比較	說明
款	項	目	節	名稱及編號			
							度減列3,200千元。 (2)研發能量提升計畫494,997千元，較上年度增列25,921千元。 (3)科研環境領航計畫314,245千元，較上年度增列24,164千元。 (4)國家生技研究園區235,823千元，較上年度減列15,177千元。
		6		5202409000 一般建築及設備	1,880	2,908	-1,028	
			1	5202409011 交通及運輸設備	1,880	2,908	-1,028	1.新增購置公務車輛2輛及電動機車4輛經費如列數。 2.上年度汰購工作用橡皮艇1輛及公務車輛2輛預算業已編竣，所列2,908千元如數減列。
		7		5202409800 第一預備金	7,375	7,375	0	仍照上年度預算數編列。

本頁空白

附　屬　表

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	0402400300 -0402400301 賠償收入 -一般賠償收入	預算金額	5,000	承辦單位	院本部及各所、研究中心

歲　入　項　目　說　明

一、項目內容

1.借閱圖書資料逾期未還、遺失借閱書刊等賠償收入。

2.廠商違約逾期交貨罰款。

二、法令依據

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名稱	金額	說明
				0400000000		
2				罰款及賠償收入	5,000	
				0402400000		
	4			中央研究院	5,000	
				0402400300		
		1		賠償收入	5,000	
				0402400301		
			1	一般賠償收入	5,000	圖書借閱逾期及廠商違約逾期交貨罰款等收入計5,000千元。

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	0702400100 財產孳息　-0702400103 -租金收入	預算金額	3,333	承辦單位	院本部

歲　入　項　目　說　明

一、項目內容

本院租予員工消費合作社、基地台、中研院郵局、便利超商及學術活動中心餐廳場地使用之租金收入。

二、法令依據

1.依國有財產法第28條規定辦理。

2.依據財政部93年6月2日台財產接字第0930015641號轉內政部93年5月19日內授中社字第0930722064號函辦理。

3.行政院93年12月2日院臺財字第0930055403號修正之「國有出租基地租金率調整方案」辦理。

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名稱	金額	說明
				0700000000		
4				財產收入	3,333	
				0702400000		
	5			中央研究院	3,333	
				0702400100		
		1		財產孳息	3,333	
				0702400103		
			2	租金收入	3,333	1.本院租予員工消費合作社使用之場地租金收入計183千元。 2.中研院郵局租金收入計316千元。 3.中華電信行動電話基地台租金收入計372千元。 4.便利超商場地租金及回饋金收入計700千元。 5.學術活動中心餐廳場地租金收入計1,762千元。

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	0702400500 廢舊物資售價	預算金額	1,000	承辦單位	院本部及各所、研究中心

歲　入　項　目　說　明

一、項目內容

報廢財產已無法利用，仍尚有殘餘價值，將廢舊物資變賣收入所得。

二、法令依據

各機關奉准報廢財產之變賣及估價作業程序。

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名　稱	金　額	說　明
				0700000000		
4				財產收入	1,000	
				0702400000		
	5			中央研究院	1,000	
				0702400500		
		2		廢舊物資售價	1,000	本院固定設備財產已逾使用年限且不堪使用者，廢舊物資處理之收入計1,000千元。

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	1202400200 雜項收入 -1202400201 -收回以前年度歲出	預算金額	2,000	承辦單位	院本部及各所、研究中心

歲　入　項　目　說　明

一、項目內容

收回離職人員薪資、購置書籍及儀器設備賸餘款等。

二、法令依據

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名稱	金額	說明
				1200000000		
7				其他收入	2,000	
				1202400000		
	5			中央研究院	2,000	
				1202400200		
		1		雜項收入	2,000	
				1202400201		
			1	收回以前年度歲出	2,000	收回以前年度離職員工薪資、購置書籍及儀器設備賸餘款等收入計2,000千元。

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	1202400200 雜項收入 -1202400210 -其他雜項收入	預算金額	138,916	承辦單位	院本部及各所、研究中心

歲　入　項　目　說　明

一、項目內容

1.資料使用費收入：出版專刊、季刊、集刊、叢刊、專書、口述歷史叢書、代辦影印之收入。

2.場地設備管理收入：除員工宿舍使用收入、學術活動中心之會議場地、客房出借(租)收入、汽車通行收入、綜合體育館場地管理收入、國際研究生宿舍出租收入外，本院各所(處)中心附設公用貴重儀器設施，依各特定公用設施使用收費標準，提供以下服務項目之收入。

(1)共同儀器、設施及場所之使用。

(2)實驗技術之諮詢。

(3)行政管理之支援。

(4)接受委託從事儀器操作樣本品分析。

3.服務費：幼兒園學雜費收入。

4.其他：停車卡等補發工本費、匯兌、藥費及國外論文版稅等繳庫。

二、法令依據

1.依財政部國有財產署台財產署公字第10700086140號函釋。

2.按國有財產法第28條規定辦理。

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名稱	金額	說明
				1200000000		
7				其他收入	138,916	
				1202400000		
	5			中央研究院	138,916	
				1202400200		
		1		雜項收入	138,916	
				1202400210		
			2	其他雜項收入	138,916	1.出售書刊及影印費等收入計13,250千元： (1)數學所計200千元：數學集刊收入、數學傳播收入、影印費收入等。 (2)統計所計1,400千元：中華統計學誌國內外訂閱收入、影印費收入等。 (3)生圖館計60千元：書刊裝訂收入、影印費收入等。 (4)史語所計8,000千元：專刊收入、集刊收入、史料叢書收入、授權使用收入、文物陳列館推廣用紀念品收入、漢籍電子文獻資料庫使用收入、影印費收入等。 (5)民族所計420千元：專刊收入、集刊收入、台灣人類學刊收入、彙編收入、書目資料收入、翻譯專書收入、紀錄片光碟收入、影印費收入等。 (6)近史所計1,400千元：書刊收入、影印費收入等。

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	1202400200 雜項收入 -1202400210 -其他雜項收入	預算金額	138,916	承辦單位	院本部及各所、研究中心

歲　入　項　目　說　明

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名　稱	金　額	說　明
						(7)經濟所計50千元：經濟論文季刊收入、影印費收入等。 (8)歐美所計100千元：專刊收入、歐美研究季刊收入、授權使用收入、影印費收入等。 (9)社會所計180千元：書刊收入、影印費收入等。 (10)文哲所計480千元：書刊收入、影印費收入等。 (11)台史所計550千元：書刊收入、影印費收入等。 (12)語言所計150千元：期刊收入、專書收入等。 (13)人社中心計200千元：書刊收入、影印費收入等。 (14)法律所計50千元：書刊收入等。 (15)政治所計10千元：專書收入等。 2.員工宿舍使用收入、活動中心會議室、客房等出借(租)收入、汽車通行收入、綜合體育館場地管理收入、國際研究生宿舍出租收入、人文館場地設施使用收入、全院性核心設施及新創儀器使用等收入計113,446千元，包括： (1)院本部計86,391千元：宿舍使用收入、會議場地出借收入、客房、學人招待所出租收入、影印機、傳真機等設備出借收入、餐廳水電設施使用收入、汽車通行收入、綜合體育館場地管理收入、國際研究生宿舍出租收入等。 (2)人文館計55千元：販賣機場地使用收入、聯圖期刊互印、圖書互借等使用收入。 (3)全院性核心設施及新創儀器使用收入計27,000千元：生化所生物物理核心設施、生醫所高磁場核磁共振儀設施、農生中心代謝體質譜儀設施、生多中心新世代基因組合定序核心設施、植微所植物轉殖室、基因體中心生物安全第三等級實驗室等核心設施收入。 3.中央研究院附設幼兒園學雜費收入計9,720千元：本院附設幼兒園幼生(含暑假期間)學費、雜費、代辦費收入等。 4.停車卡遺失補發工本費、國外論文版稅等收入計2,500

中央研究院
歲入項目說明提要表

中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

來源子目及細目與編號	1202400200 雜項收入　-1202400210 -其他雜項收入	預算金額	138,916	承辦單位	院本部及各所、研究中心

歲　入　項　目　說　明

金　額　及　說　明

款	項	目	節	名　稱	金　額	說　明
						千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202400100 一般行政	預算金額	263,850

計畫內容：

1.辦理一般性行政管理工作：
(1)辦理行政、出納及總務事務。
(2)院區總變電站及區變電站高壓電設備維護保養。
(3)辦公房舍發電機維護、消防維護、電梯維護、中央空調維護與數位式交換機維護等。
(4)院區道路及其他公共設施維護等。
(5)公共空間環境景觀工程之管理與維護。

2.幼兒園運作維持：健全與充實本院員工眷屬之幼兒保育及教學之活動，使園務工作順利進行。

預期成果：

1.一般性行政管理工作：
(1)保障居住宿舍同仁之安全。
(2)維持辦公正常以及使用安全，須依相關規定將現有設備交予專業廠商維護保養，並定期作成紀錄呈報有關機關核備（如高壓電每季台北市政府產發局核備等）。
(3)強化生活與工作環境之空間機能與環保效益，以有效提昇行政服務及學術研究。

2.幼兒園運作維持：
(1)以主題教學爲架構，「幼兒園教保活動課程大綱」的精神設計課程。依幼兒發展、興趣及個別能力進行學習，並結合社區資源、配合時令季節、以幼兒的生活經驗爲主軸，帶領幼兒透過觀察、團體討論、實作、分享、建構或個人獨力操作等方式，逐漸加深加廣幼兒的學習活動。教師也從中觀察幼兒的個別能力與學習狀況，適時幫助幼兒成長。
(2)藉由完整的課程規劃，及親師共同合作，幫助孩子全方位發展人格與特質，成爲健康有活力、擁有創意自主能力、懂得感恩惜福的孩子，培育出優秀的下一代。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
01 人員維持	210,588	院本部	行政人員145人、駐警12人、技工8人、駕駛3人、工友2人及約聘僱人員12人，年需經費210,588千元，包括： 1.政務人員待遇10,103千元。 2.法定編制人員待遇110,146千元。 3.約聘僱人員待遇9,418千元。 4.技工、駕駛及工友待遇6,248千元。 5.年終工作獎金、考績獎金及特殊功勳獎賞等34,794千元。 6.休假補助2,990千元。 7.超時加班、不休假加班及值班費11,835千元。 8.退休退職給付19千元。 9.退休離職儲金10,848千元。 10.保險費14,187千元。
1000 人事費	210,588		
1010 政務人員待遇	10,103		
1015 法定編制人員待遇	110,146		
1020 約聘僱人員待遇	9,418		
1025 技工及工友待遇	6,248		
1030 獎金	34,794		
1035 其他給與	2,990		
1040 加班值班費	11,835		
1045 退休退職給付	19		
1050 退休離職儲金	10,848		
1055 保險	14,187		
02 基本行政工作維持	42,327	院本部	本年度預算數42,327千元，係辦理院區總變電站及區變電站高壓電設備、道路及其他公共設施、辦公房舍發電機、消防、電梯、中央空調與數位式交換機維護保養、公共空間環境景觀工程之管理維護及行政、出納、總務事務等，較上年度減列5,902千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等
2000 業務費	40,293		
2003 教育訓練費	375		
2006 水電費	33		
2009 通訊費	98		
2021 其他業務租金	247		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202400100 一般行政	預算金額	263,850

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2024 稅捐及規費	383		計375千元。
2027 保險費	641		2.水電計33千元。
2033 臨時人員酬金	22,143		3.郵資、電話及傳真機費用等計98千元。
2036 按日按件計資酬金	662		4.事務機具等其他業務租金計247千元。
2051 物品	1,858		5.公務車牌照稅及燃料費等稅捐及規費計383千元。
2054 一般事務費	8,344		6.公務車及全院房屋建築火災保險等保險費計641千元。
2063 房屋建築養護費	1,050		7.約聘僱助理人員30人薪資及勞健保費等計17,504千元，工讀生1人薪資及勞健保費等計306千元，臨時工16人薪資及勞健保費等計4,333千元，共計22,143千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	398		8.專家學者出席費、演講費、審查費等52千元及員工協助方案相關經費610千元，共計662千元。
2069 設施及機械設備養護費	2,766		9.公務車用油料等計295千元，消耗品計794千元及非消耗品計769千元，共計1,858千元。
2072 國內旅費	35		10.院大門及嶺南美術館保全費計3,441千元，員工協助方案相關經費83千元，印刷、清潔及各項雜支等計2,105千元，駕駛人力外包費計1,007千元，職員（中央機關編制內40歲以上公務人員）健康檢查費計210千元，員工182人文康活動費計364千元及宿舍管理費計1,134千元，共計8,344千元。
2081 運費	12		11.宿舍等房屋建築養護費計1,050千元。
2084 短程車資	69		12.車輛及辦公器具養護費計398千元。
2093 特別費	1,179		13.全院消防設備養護及建築物公共安全檢查作業等計566千元，院區辦公房舍等相關機電設備之保養維修計596千元，景觀及環境美化改善等計1,604千元，共計2,766千元。
3000 設備及投資	1,602		14.赴國內各地區出差旅費計35千元。
3035 雜項設備費	1,602		15.運輸搬運費等計12千元。
4000 獎補助費	432		16.短程車資計69千元。
4085 獎勵及慰問	432		17.特別費計1,179千元。
			18.雜項設備費1,602千元，包括：宿舍熱水器及瓦斯爐等廚具等。
			19.退休(職)人員及在職亡故人員遺族15人3節慰問金計90千元、退休技工、工友57人3節

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202400100 一般行政	預算金額	263,850

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			慰問金計342千元，共計432千元。
03 幼兒園運作維持	10,935	院本部	本年度預算數10,935千元，係辦理幼兒保育及教學之活動，使園務工作順利進行，較上年度增列1,213千元，主要編列用途科目如次： 1.水電費計300千元。 2.郵資、電話及傳真費用等計35千元。 3.事務機具等租金計50千元。 4.教學人員11人薪資及勞健保費等計7,173千元及臨時工2人薪資及勞健保費等計656千元，共計7,829千元。 5.文具紙張、衛生及防護等消耗品計260千元。 6.印刷、廣告、餐飲、環境佈置、清潔及雜支等計2,007千元。 7.水電、空調、教學及消防設備等維護費計254千元。 8.水電、空調、熱水器、抽油煙機、廚具、教學設備及消防等雜項設備費計200千元。
2000 業務費	10,735		
2006 水電費	300		
2009 通訊費	35		
2021 其他業務租金	50		
2033 臨時人員酬金	7,829		
2051 物品	260		
2054 一般事務費	2,007		
2069 設施及機械設備養護費	254		
3000 設備及投資	200		
3035 雜項設備費	200		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

計畫內容：

1.約聘回國學人及研究人員從事研究工作，以增進學術研究。

2.基本行政工作維持：

(1)辦理行政、出納及總務事務。

(2)院區變電站高壓電設備維護保養。

(3)辦公房舍發電機、消防、電梯、空調維護與數位式交換機維護保養等。

(4)院區道路及其他公共設施維護等。

(5)公共空間環境景觀工程之管理與維護。

(6)持續建設與維運本院的資訊基礎設施，支援本院學術研究及學術交流合作。

(7)為落實獎勵學術研究之任務，鼓勵國內年輕學者在學術上做深入研究並有重要貢獻，特辦理中央研究院年輕學者研究著作獎。

(8)加強與國內大專院校及學術研究機構之學術交流、協助國內產業基礎科技之研發，辦理獎勵國內學人來院從事短期訪問或參與研究工作。

(9)為鼓勵全國人文及社會科學學者針對學術議題進行深入之研究與探討，並做出重要貢獻，以此出版優質之學術性專書，擬訂人文及社會科學學術性專書獎以加強推動。

(10)推動科技研究，提升本院研發成果之產業利用價值，以達成以知識創新帶動經濟發展之使命。

(11)學術活動中心、體育館暨蔡元培紀念館運作維持。

(12)環安衛節能改善計畫-活動中心。

(13)推動全院各所處、中心車輛停放之運作維持所需各項費用。

(14)國際研究生宿舍：

<1>提供國際研究生學程學生安全舒適的居住環境，新購廚房電器、免費使用之網路漫遊、租用影印機、訂購國際期刊，讓學生更便利使用設施。

<2>配有24h警衛，1名管理人及1名清潔人員，確保住宿生居住安全及品質。

(15)國際研究生有眷宿舍：9坪套房、雙人床及廚房設備，提供有眷學生便利的居住環境及良好的居住品質。

(16)教學行政大樓基本行政工作維持及改善教學品質等。

3.學術規劃及交流合作：

(1)評議會之召開。

(2)中長程學術發展會議：

<1>蒐集有關本院學術研究之國內外學術發展狀況資料。

<2>分析科研成果，以展示科研產出、評估研究能量、掌握競爭優勢。

<3>辦理數理科學組學術評鑑會議。

(3)參加國際組織：本院代表我國擔任國際科學理事會（International Science Council, ISC）之國家會員，設有國際科學理事會中華民國委員會，負責推動本院與國內各學會參加相關國際科學組織，目前支持及補助國內學會參加ISC轄下國際組織及繳交會費；另外，捐助世界科學院（TWAS）以協助發展中地區國家科學能力建構；捐助ISC與本院合作設立國際災害風險整合研究中心；捐助國際人權網絡Int

預期成果：

1.聘用回國學人及高級科技人才從事研究工作，以提升本國科技研究。

2.基本行政工作維持：

(1)保障居住宿舍同仁之安全。

(2)維持辦公正常以及使用安全。

(3)強化生活與工作環境之空間機能與環保效益，以有效提升行政服務及學術研究。

(4)持續協助全院跨單位資訊軟體聯合採購作業，達到以量制價優勢，增進行政效率，減少個別採購所需之行政成本；持續提供院本部各單位業務所需之個人電腦、印表機及週邊軟、硬體設備維護管理，及電腦應用之相關支援服務。採購個人電腦防毒軟體，增進電腦病毒的防護；持續提供院本部各單位業務所需之個人電腦、印表機及週邊軟、硬體設備維護管理，及電腦應用之相關支援服務；持續維護院本部電腦政府基準組態設定與共用磁碟空間服務運作正常；提供GIS相關應用與軟體支援服務，定期更新圖資，並藉由基礎地理圖資共享平台共構方式，發揮共用效益。提供GIS相關應用與軟體支援服務，定期更新圖資，並藉由基礎地理圖資共享平台共構方式，發揮共用效益。

(5)持續維運本院各類中西文學術用電子資料庫之正常運作，以提供本院學術研究所需；持續進行文獻傳遞服務，與國內外各大學及學術機構之間提供館際互借系統，快速服務提供本院無法供應之研究文獻資料，以協助院內同仁研究工作之進行；持續加入各相關學會與採購電子期刊，協助提升同仁工作所需資訊知識及技術。

(6)提供院區開放參觀展場佈置及新的展示項目，以豐富院本部特別活動內容，同時提高知性之展示內容與品質，推廣本院蘊含的學術涵養；提升全院資訊能力，規劃全院資訊實體課程，以強化行政效能及增加本院學術研究與交流；豐富數位學習內容的多樣性，以滿足各領域知識的傳遞；定期維修養護攝錄影所需之設備及週邊配件，降低異常狀況發生，並提升設備規格，使影片內容提升更高畫素品質、直播訊息不中斷，以協助院內各項活動之拍攝錄影能順利進行與即時傳遞，並留下本院重要資訊紀錄。

(7)配合我國行政法規變更、資訊技術演進以及本院辦公自動化功能擴充需求，持續辦理本院行政管理及學術服務相關系統之功能增修、改版及整併，提升系統之穩定性及安全性，並減少行政成本，提升本院行政效能。

(8)持續維護本院院本部各處（室）公版網站系統之正常運作，並依本院各處（室）需求進行功能增修，協助取得無障礙AA級認證標章；持續維運本院院區開放活動網站，支援個人電腦、平板電腦及智慧型手機等不同載具瀏覽，增加民眾與本院之交流，提升本院形象。

(9)持續更新及維護Informix、MSSQL及MySQL等資料庫管理系統與稽核系統，強化資料庫主機之資訊安全、資料庫備份及異地備援等機制，維持服務品質及達成資訊安全政策與標準之遵循性，符合資料庫管

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

ernational Human Rights Network of Academies and Scholarly Societies（IHRN）。

(4)出席暨舉辦國際會議：

<1>為加強國際學術交流、積極參與國際科學組織活動，本院每年補助院士及ISC轄下國內學會派員出席國際會議，以及補助ISC轄下國內學會舉辦國際會議。

<2>海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會。

<3>太平洋鄰里協會年會暨聯合會議。

(5)學術交流合作：

<1>合辦吳大猷科學營。

<2>科學教育推動委員會。

<3>延聘國內外特有領域或傑出之學者專家，參與本院重要研究或管理工作、及學術發展規劃，使國內研究發展與國際接軌，促進國內外學術合作與聯繫，俾以拓展研究領域，提升國內學術研究水準，進而帶動國家整體學術發展。

<4>辦理本院醫學研究倫理委員會及人文社會科學研究倫理委員會之會議召開、計畫審核、實地訪查，以及教育訓練等行政業務。

<5>實驗動物照護及使用委員會：

#1.召開院內動物實驗管理小組審查會議，協助小組受理新申請案件，同案增補案件。

#2.提供院內同仁實驗設計之諮詢服務、動物飼養、犧牲方式改善之建議以及申請表格填寫之諮詢服務。

#3.要求並監督各所動物房每半年進行內部查核乙次，並彙整年度全院監督報告至農委會。

#4.管理維護小組網站與動物實驗線上申請審查系統（eProtocol）之運作，並與原廠合作提供軟體更新與支援。

#5.除代表院方參加美國實驗動物學會年會（AALAS）外（本院為團體會員），並赴歐亞各地參加歐洲實驗動物學會年會（FELASA）、國際實驗動物學會年會（ICLAS）及亞洲實驗動物學會年會（AFLAS）等國際會議，促進交流接軌。

#6.通過國內及國際之各項課程與認證，以保持專業知識的更新。

#7.延聘專業外師同時攜帶講義與材料工具到各實驗室提供小班制小鼠基礎技術實作課程。

#8.建置並維護實驗動物使用線上申報管理系統（eMonitoring）。

#9.推廣二氧化碳安樂死流速表。

<6>生物安全會：

#1.推動本院實驗室生物安全認知。

#2.規劃本院生物安全系統。

#3.辦理本院生物安全會之會議召開、申請案審核等行政業務。

<7>環安衛小組：辦理本院實驗室環境保護、安全衛生、教育訓練業務，及參與國內外實驗室環保安全組織會議。

(6)學術規劃推廣計畫：

<1>本院為落實學術研究倫理素養之培養，提升學術研究品質，並防範未然，除現有之審查機制外，

理系統之持續營運需求，俾使資料中心持續營運運作。

(10)持續維護及擴充本院業務流程管理平台，進行跨業務領域之流程、表單、應用系統之整合，導入行政流程電子化，提高本院行政效率。

(11)強化本院OAuth 2.0認證機制，持續辦理單一登入、雙因子認證、第三方登入認證、集中授權、代理人機制等功能增修，提升本院資訊安全。

(12)更新開發工具，引入Docker、CI/CD等技術，並整合Gitlab版控軟體，建立程式自動化編譯及部署流程，提高程式開發、維運部署的效率，減少人為因素引起的失誤。

(13)本院院內行政與學術研究支援服務皆運作於本院自建虛擬化環境內，為持續提供快速且穩定的服務，規劃更新及擴充虛擬環境正式區之伺服器硬體設備及運行虛擬化服務之軟體；提供log紀錄、服務監控及備份儲存空間等支援服務之獨立伺服器，鑑於使用超過年限之硬體設備維護費用提高且穩定度下降，已規劃進行軟硬體升級更新，以維持支援服務之服務水準；鑑於本院電子郵件服務安全性需求，規劃進行電子郵件服務軟體更新案，即時取得安全性更新，保全院內研究與業務往來聯繫資料；適時更新單一簽入系統、垃圾信件及病毒信濾除軟體、影音平台、主機憑證、作業系統之使用授權，以取得軟體系統使用之合法授權及相關維護資源，確保學術及行政服務正常運作。

(14)持續租用國際專線相關服務，以提供本院良好之國際連線服務，並供我國學研網路流量分享，提高我國學研之國際競爭力；持續辦理院區網路及養護市區TaipeiGigaPoP環狀光纜，確保本院與教育部、臺北市政府及臺灣大學間之專線服務品質；持續租用HiNet專線，縮短學術網路與商業網路間路由連線；更新骨幹與機房防火牆，強化院區與機房網路安全；定期更新本院各所處（中心）網路設備，以提供本院院區良好之網路連線服務；租用專線提供訪客無線網路服務，滿足行動上網需求。

(15)持續提供多樣的計算資源供全院研究人員使用，並辦理OpenStack、GPU及高效能計算軟體維護，以及進行老舊節點的汰換，以提升計算節點效能且間接落實節能減碳；定期進行電腦機房維護，以維持行政大樓電腦機房與人文館機房之電力、空調、消防及環控等基礎設施穩定運作，滿足多種資訊服務可靠的運作環境；定期進行磁帶櫃維護，維持主機備份服務正常運作。

(16)協助院本部及各所/中心試行導入資訊安全管理制度（ISMS），並持續維運全院資訊安全管理制度及個資保護事宜。推動全院資安責任等級B級公務機關應辦事項；辦理全院資安認知、個資保護訓練宣導課程與內部稽核作業，期漸進提升本院資安與個資保護強度。

(17)持續維運電子郵件社交工程系統，以辦理全院電子郵件社交工程演練，及電子郵件安全認知宣導訓練。並輔以演練成果分析，針對持續點擊、開啓社交工程信件之同仁施以更有效之輔導，以提升全院同仁資安認知能力；持續維運全院資安偵測預警、資

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

強化教育功能及增設諮詢機制實有必要，比照美國The Office of Research Integrity（ORI）成立研究誠信提升計畫（Program for Promotion of Research Integrity, PPRI）。

<2>針對不同對象（研究人員、博士後、博士生、研究助理）、不同領域之態樣（自然科學、生命科學、人文與社會科學），以多元的方式（如：課程、電子報）提升研究人員的學術研究倫理素養。

<3>協助本院研究人員在遭受學術倫理相關事件質疑或指控時之因應。

<4>接受研究人員在撰擬或引用文章時之諮詢並提供建議，使其在遵守學術研究倫理規範的前提下，從事高品質之學術研究及論文寫作。

4.籌開第35次院士會議。

5.人才培育及延攬計畫：

(1)延攬資深學人開辦費：積極延攬傑出學者至本院任職，參與本院研究計畫，擔負學術領導功能，提升本院研究水準，推動本院學術研究領域之開發。本項經費提供資深學者建立研究室、購置儀器設備、聘任研究助理及補助研究生。

(2)與國內大學培育國際研究生計畫（TIGP）：

<1>為延攬國內外富研究潛力之優秀學生從事尖端領域研究，本院自91年起辦理「國際研究生學程」，藉由全英文之教育環境，並結合本院研究機構及國內頂尖大學之專擅研究領域，規劃跨領域博士學程，培養具國際觀之高級科研人才，以提升我國在高等教育與學術研究之國際競爭力。

<2>目前共與國內11所研究型大學合作，設有12個跨領域博士班學程。

(3)與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫：

<1>與國內外研究機構合作辦理研究進修計畫：本院設有學術交流暨合作委員會負責推動與國內外各學術機構之交流與合作，包括簽訂學術合作協定、派遣學者交流互訪並合作進行國際研究計畫、舉辦雙邊研討會、交換出版品等；邀請國際級大師擔任本院講座及特別講座。

<2>與國內大學合作辦理學程：設立碩、博士學程，與國內大學合辦研究生學程及進行合作計畫，共同培育優秀研究人才。

(4)人文社會科學博士候選人培育計畫：為培育人文社會科學之研究人才，協助博士候選人來院完成其博士論文，並做為本院各所人才儲備之用。

(5)人文講座（陽明、國防、北醫）：為秉持為社會服務的精神，本院開辦人文講座課程。課程含括社會與經濟、歷史與文明、科技與社會、藝術與文化、哲學與心靈、倫理與道德思考六大領域，為大一、大二學生開設人文課程，以行動參與基礎人文教育。合作對象包括國立陽明大學、臺北醫學大學、國防醫學院等。

(6)博士後研究學者培育計畫：本院基於提升研究水準，厚植博士後研究人力暨培訓特殊學門研究人才之需要，特擬定博士後研究制度，為國內、外博士級人才開拓進一步博士後學術研究的歷練。

6.跨領域開發及研究設施之改善：

安事件管理等系統，藉由彙整、記錄主要資訊設備訊息，進行關聯活動分析，輔以人員判斷，協助發現內外部異常活動與潛藏資安威脅，加速資安事件應變處理；依資安法規定（2年辦理一次滲透測試服務）辦理滲透測試服務，並與外部單位合作，由外部檢測本院資安防護，以發現不足之處並補強；持續維運資安弱點檢測系統，進行全院主機、網頁及原始碼等弱點偵測，協助管理人員適時進行強化防護；持續維運端點資訊安全網路行為分析與鑑識，協助全院各所中心導入，進一步確認預警及通報之事件正確性，以進行適時的修補及處置。

(18)本院年輕學者研究著作獎每年設獎額每組以5項為原則，分為數理科學組、生命科學組、人文及社會科學組。

(19)與國內大專院校及學術研究機構之學術交流、協助國內產業基礎科技之研發。

(20)期藉由本獎項之設立，鼓勵國內從事人文及社會科學研究者，發表針對人文社會科學領域之相關議題進行長期且具有深度研究之專書，以厚實我國人文與社會科學已有之學術基礎，並豐厚整體人文與社會科學之底蘊。

(21)主要目標為推動院內的科技移轉，將其研究成果公諸於世，開發智慧財產權以增進社會福祉；並將科技移轉所得的收入，作為院內各所（處）研究人員，從事學術研究的經費。

(22)提供院士出席院士會議及國內外學者參加本院會議期間之完善會議場所、舒適住宿及多元化餐飲環境，並推動國際學術活動中心成為一個舒適多元的住宿、餐飲環境及學術交流的會議空間，以提升本院與國際間多元文化之交流。蔡元培紀念館之蔡元培故院長文獻資料庫提供本院同仁及來訪學者一處良好完善的學術研究討論環境及腦力激盪的思考空間。

(23)為配合院方節能政策及國內外學者參加本院會議期間的良好學術研究之會議及舒適住宿環境，使國際學術活動中心成為一個便利舒適的住宿環境及學術交流的會議空間，以提升本院與國際間多元文化間的交流。

(24)維護全院各所處、中心車輛停放環境之安全與安寧。

(25)除了單身學生可入住單身宿舍外，本院也提供有眷宿舍，讓國際研究生享受便利的居住環境和生活學術互動的場所，並促進多元文化間之交流。

(26)維持教學行政大樓基本運作，另為教室投影機多已超過十年，因功能需加強，擬更換教室投影機，以提升教學品質。

3.學術規劃及交流合作：

(1)評議會之召開：議定本院學術研究計畫，評議研究組織及工作興革事宜；組織第34屆院士及名譽院士選舉籌備委員會；因應本院學術及院務發展，研議相關法規之修訂。

(2)中長程學術發展會議：

<1>編印重要研究成果專刊中文版、英文版各1本。

<2>辦理學術研究成果分析相關事宜，期能根據實證資料，了解本院之研究發展重點領域、獲取研發

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

(1)人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善：本院在考古、文史乃至於社會科學各領域之研究，多年來已累積可觀成果。此計畫除了將持續深耕相關領域之研究，期能讓本院在臺灣研究、國際關係研究、文史哲學研究，及社會、制度與文化研究等方面之國際知名度與社會影響力，得以進一步提升之外，也將鼓勵透過跨學科與跨領域合作的模式，提高研究成果的能見度與重要性。

(2)創新性研究計畫：研究日新月異，常有新創的研究領域。爲了跟上最新發展，必須鼓勵本院研究人員投入最新研究前緣。本計畫用於支援先期性的研究，以迅速進入新開發的研究領域。也鼓勵研究人員提出創新性研究計畫。爲因應突發性的創新研究需求，本計畫用以彈性支援臨時性的研究需求，由研究人員提出申請，經過院方學術審查後核給。

(3)生物技術之研發及在醫學之應用：利用生物科技於轉譯及精準醫學的相關研究，包括神經退化性疾病、癌症、感染性疾病、新藥研發等。另外創新轉譯農學、環境生物多樣性的記錄與種原保存等亦是重要研究課題。這些研究已長久耕耘，且有具體研究成果，此計畫將持續支援相關領域的深入研究，並推動跨學門及跨領域的創新合作計畫。

(4)數理科學新領域之開發及研究環境之改善：本院除持續推動數學、物理、化學、天文、地球科學等領域的基礎研究，招募新進年輕與資深研究人員加入之外，目前也積極投入資料科學、人工智慧、循環永續、氣候變遷、尖端材料、生醫影像與醫電科技等應用主題。相關研究的國際競爭十分激烈，不時需要即時且充足的經費購置最高規格設備和進用相關科技人才。本計畫的經費主要將用於這些領域的新增計畫與建造新團隊。

(5)前瞻計畫：

<1>爲延攬、拔擢優異並深具發展潛力的年輕學者，特給予本院助、副研究員5年穩定研究經費支持。

<2>本案爲推薦制，經嚴格審查並獲得補助之學者其經費核給以院方及所或中心分別分攤百分之五十爲原則。

<3>109年度計有51位優秀研究人員執行5年期前瞻性研究課題，並預計於109年底前完成110年度新增前瞻計畫推薦案之審查和核定。

(6)深耕計畫：

<1>爲鼓勵院內傑出研究人員潛心於研究工作，不因籌措經費而分散研究主題；並長期致力於知識領域重要課題的原創性研究，能於日後有世界水準之重要貢獻，特規劃此計畫。

<2>本院的研究人員（副研究員以上）皆可經由所（處）、中心之所長（主任）或是諮詢委員之推薦成爲深耕計畫之候選人。通過嚴格審查脫穎而出之研究人員，可獲得院方五年經費支援。110年度共執行47件延續型計畫，新增計畫預估約爲10件。

(7)跨領域主題研究計畫：

<1>爲推動本院研究群專案計畫，藉以整合院內各學門，促進本院與國內外各大學校院及學術研究機構之合作，並配合中長期學術之發展，在基礎研經費及有效分配、尋求適當的產業合作夥伴及國際合作對象、掌握全球學術發展趨勢、加強研究成果管理以及評估研發績效等。並舉辦院內教育訓練，以推廣使用研究成果分析系統。

<3>提升數理科學各所（處）、研究中心學術研究水準，評估進行中研究計畫之進度與成果，以及研議新研究領域之開拓。

(3)參加國際組織：學術研究的國際化程度係提升學術競爭力之關鍵，爲與國際學研趨勢接軌，本院積極參與國際科學組織活動、貢獻我國研究成果、提升我國科學研究之國際地位。尤其是與ISC合作設立災害風險整合研究中心，推動全球災害防治整合研究，經由與國際科學組織及國內外學者的定期互訪、資訊交換及共同研究，增進全球災害研究與防治之成效；參與國際人權網絡（IHRN）幫助人權受迫之學者或來自落後地區的人權學者出席重要會議等。

(4)出席暨舉辦國際會議：

<1>本院積極爭取舉辦各種國際會議，率團參與各種全球性或區域性之國際組織會議，包括：國際科學理事會（ISC）、世界科學院（TWAS）等會議，以提升我國在國際學術界之能見度，並拓展學術外交實力。

<2>本院與大陸中國科學院、中國社會科學院輪流辦理「海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會」。研討會的主題圍繞資訊化基礎設施、多媒體、大數據、生物多樣性與科普、雲計算、GIS與應用、資訊技術應用、人文資訊化等，並以主題報告、大會报告、專題研討的方式展開研討和交流，並針對當地特殊專題研究項目進行實地參訪與解說，讓與會人員做充分的交流與互動。

<3>太平洋鄰里協會2021年年會暨聯合會議（PNC 2021）預計將於美國亞利桑那大學（University of Arizona, USA）舉行，會中探討資訊科技與人文社會合作之議題。同時PNC將與美國亞利桑那大學、Electronic Cultural Atlas Initiative（ECAI）合作籌組場次與工作坊。PNC旨在擴展太平洋沿岸地區高等教育機構間資訊分享與合作，主要致力於建立學術交流平台，促進國際學術合作並推動PNC「實現虛擬鄰里，達到資訊共享」的理念。PNC 2017-2019年會均出版會議論文集，會後收錄至IEEE Xplore Digital Library。

(5)學術交流合作：

<1>邀請世界級科學家爲國內大學相關科系學生介紹全球物理界科研現況，及未來最具發展前景之研究課題，期能鼓勵更多優秀大學生投入科研工作，爲我國培育研究人才。

<2>協助臺中一中及臺南一中等國內各高中，辦理人文及自然科學講座，邀請國內相關領域知名專家學者演講，啓發高中學生科研興趣；推廣研之有物科普平台，以親民活潑方式推動知識普及化工作。

<3>本院每年均延聘多位國內、外顧問、客座專家及學者，擔任客座講座、客座教授、客座副教授、客座助理教授及客座專家，協助各研究所、研究中心擴展新研究領域，加強與國內、外大學及學

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

究領域作出世界級的重要貢獻。主題研究之計畫推動，除了本院各研究所、研究中心研究人員參與外，並邀請國內、外知名學者加入共同執行，對於培育高級學術研究人才及厚植研究潛力，皆有諸多助益。

<2>本整合型計畫係經過嚴格審查作業，通過之計畫皆爲前瞻性、創新性且具重要性之3年期計畫。110年度除了延續前1年度26項數理科學、生命科學、人文社會科學跨領域、跨所（中心）之重要研究計畫，並將增加多項重要研究計畫。

(8)關鍵突破種子計畫（含健康長壽大挑戰計畫）：

<1>本計畫之目的在於透過研究計畫之研提，嘗試發掘關鍵問題與尋求創新突破，以研究帶動學術與社會進步。計畫之執行與研提均著眼於各學術研究領域之重大突破，及嘗試提出突破性方案，促成學術研究及社會發展的進步。「種子」計畫的目的是發掘與培育上述計畫的先期研究，以研究主題的重要性與所提出解決方案的創新性及可行性爲審查重點。期待探索的過程可以逐漸投射出更具影響力的研究方向，朝向轉型成正式關鍵突破計畫爲目標。種子計畫的執行期限以1-2年爲原則，每年補助經費爲200-300萬元。

<2>本計畫自108年度起辦理，經過嚴格審查作業，獲得補助之種子計畫皆具高度創新性。目前雖尚未看到足以轉型成正式關鍵突破計畫的成果，部分成果已經具有很高的潛力。110年起更將結合健康長壽大挑戰計畫，同樣以符合上述種子計畫的性質審查，期望能在健康長壽這個國人切身的議題上，也提出具創新性與可行性的方案。

(9)關鍵突破研究計畫：

<1>本院除了是國家的「基礎研究重鎮」之外，亦爲「國家級實驗室」，也擔任「政府的建言者」之角色。爲進一步提升本院貢獻，及鼓勵同仁集思，在關鍵問題上尋求基礎性突破，以期在社會及學術上的諸多重大挑戰上，發揮本院研究潛能，達成「以研究帶動社會進步」之目標，爰提出「關鍵主題研究計畫」，鼓勵同仁提出創新構想，針對關鍵問題提出突破性的解決策略，開創研究藍海，系統性地拓展學術版圖。

<2>本計畫係經過嚴格審查作業，預期通過之計畫需具有創新性、關鍵性，且能成就頂尖成果。計畫執行期間以4年爲原則。除原先個人型研究計畫外，於110年起新增所、中心問題導向型團隊研究計畫，期許各研究單位挑選值得結合多位研究人員，甚至跨所、中心團隊，群策群力進行探究之重大問題。另外也將推動重大疾病關鍵突破研究計畫，以期本院在各重大疾病領域累積豐沛的研究動能，持續產出創新而且具重大影響力的成果。

(10)全院性核心設施及新創儀器計畫：於本院核心設施及貴重儀器管理委員會的指導下，院本部與各研究單位合作，規劃全院性服務之核心設施及貴重儀器，維持各核心設施之正常運作，期能爲院內同仁建構一優質研究環境。

<1>辦理核心設施共用服務：

#1.協助22個全院性核心設施辦理共用服務。

術研究機構之學術交流，本年度將持續邀請國內外專家學者來院參與本院各研究領域的研究計畫與活動，爲本院開拓多元研究方向，增進本院跨領域及跨國研究的發展，爲各項研究成果提供多面向的實質助益，並藉由跨領域傑出專家學者的加入，強化培植研究人才的底醞能量，有助於提升本院學術研究的國際競爭力。

<4>協助本院醫學研究及人文社會科學研究符合倫理規範。

<5>實驗動物照護及使用委員會：

#1.確保本院研究人員在設計實驗時能將保護動物之概念納入，以免無謂耗費、殺生或傷害。

#2.提供院內同仁實驗設計之諮詢服務、動物飼養、犧牲方式改善之建議以及申請表格填寫之諮詢服務。

#3.要求並監督各所動物房之查核結果、動物品系、年使用量、安樂死方式與屍體處理。

#4.動物實驗線上申請審查系統（eProtocol）更有效率地服務院內同仁，同時符合法令需求，這也是國內第一個使用的動物實驗線上申請審查系統。

#5.代表院方參加國際會議，促進交流接軌。

#6.通過國內及國際之各項課程與認證，以保持專業知識的更新。

#7.基礎技術實作課程之示範與實際演練，迄今已三百餘同仁受惠，問卷回收滿意度最高可達九成。

#8.實驗動物使用線上申報管理系統（eMonitoring），可與eProtocol資料庫即時連線，可根據線上動物實驗計畫書的核可狀態即時查閱、申報動物數量、犧牲方式，不僅可作爲提供使用者申報、動物房監控動物使用數量之有效工具，同時還可匯出資料，作爲彙整全院年度監督報告之依據，並落實PAM（Post Approval Monitoring）之管理觀念。

#9.推廣二氧化碳安樂死流速表，藉由控制氣體流速與置換率，符合美國AVMA Euthanesia Guide之建議，可以避免人員操作之歧異，將安樂死之控制標準化。

<6>生物安全會：

#1.購買國內外實驗室生物安全相關出版品（書籍、光碟），增進本院同仁對實驗室生物安全的認知。

#2.推行本院生物安全系統。

#3.協助本院生物安全會符合相關法規及規範。

<7>環安衛小組：降低實驗室風險危害，提升實驗人員安全衛生專業知能，確保院區環境永續發展及作業環境安全衛生。

(6)學術規劃推廣計畫：

<1>舉辦教育訓練課程及學術演講，供院內同仁參與，提升院內同仁學術倫理素養。

<2>建置國內外相關案例資料庫，強化諮詢服務項目。

<3>建立學術倫理時數管理系統，並致力於連結數位

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

#2.開放各類共用儀器設施服務院外學研機構及生技公司。
#3.各設施提供技術新知研習、儀器訓練、獨立操作認證等課程。
#4.辦理核心設施服務推廣活動、管理儀器設施線上預約系統、代收院外計畫支付設施使用費。
#5.支援全院性核心設施之維運，提供支援各類公用儀器設施日常營運所需經費，汰換更新儀器與擴充升級、購買年度養護維修及實驗耗材。

<2>研發新創儀器、開放服務：
#1.支援新創儀器計畫之執行。
#2.辦理新創儀器相關服務推廣活動。

<3>核心設施、貴重儀器使用管理：
#1.辦理核心設施及新創儀器計畫成果考核。
#2.調查全院貴重儀器使用情形。
#3.管理貴重儀器管理及查詢系統、更新儀器資料，納入儀器使用情形資料及後續追蹤管理。
#4.辦理全院貴重儀器年度概算籌編時之預審作業、預算執行時協助審查貴重儀器預算項目之新增或變更。

7.任務型專案研究計畫：
(1)材料與分析科技探索計畫：執行延續性之材料與分析科技之探索型研究計畫，內容包括：
<1>自旋電子學新穎材料的合成與應用。
<2>運用音波來輸送螢光標定蛋白質進入細胞並使用螢光斑點顯微術觀察細胞骨架在極化上皮組織的動態變化。
<3>關鍵對稱性與電子強關聯掌控新穎材料功能性之研究。
<4>量子材料Rashba效應的切換與超快操控。
<5>分析光發射探究場發射共振中透過交換作用之雙電子穿隧。
<6>開發可與細胞膜融合的智能多肽微脂體---未來基因編輯物質輸送方式。
<7>利用三元複合奈米反應器進行具高選擇性之單及雙碳分子催化反應。
<8>研發解決鈣鈦礦太陽能電池穩定性問題的方法。
<9>開發新的質譜法用於鞘糖脂的複雜寡醣結構測定。
<10>凡德瓦磊晶的探討：晶體堆疊及元件應用。
<11>以公開徵求及專業審查方式，挑選具有原創性或能解決特定重要材料或分析之基礎科學問題的相關探索研究計畫並給予研究經費支援。
<12>透過有經驗之精密製程與檢測實驗技術團隊，給予研究人員實驗研究支援，提升其材料顯微及製程之實驗效率，提高探索型實驗成功之機會。
<13>舉辦小型聚焦式研討會，邀請國內外材料相關領域專家、學者發表演說和參予討論，共同探索爲解決特定問題之關鍵材料或分析科技新研究方向。
<14>國際活動方面，協助本院TIGP的MST學程、Nano學程及SCST學程辦理學生壁報比賽，提供國際研學習網後台認證資料庫，導入院內管理系統，掌握院內同仁取得認證時效。
<4>持續普查與管理全院同仁之學術倫理認證時數，並主動提醒須重新取得認證之同仁盡速完成時數認證。
<5>發行「中研誠信電子報」，分享學術研究倫理相關資訊、國內外學術倫理案件，轉發予全院同仁閱讀，強化院內同仁對學術倫理的認知。

4.籌開第35次院士會議：籌議國家學術研究方針；在本院歷年研議政策建議書之基礎上，持續針對國家發展需要，研提建言；深入檢討並落實人才培育計畫，並促進國內、外之學術交流，以提升我國學術研究水準。

5.人才培育及延攬計畫：
(1)延攬資深學人開辦費：預期本院將延攬數位資深學人，包括分生所、化學所、經濟所、環變中心等單位，將建立研究室、購置儀器設備及聘任研究助理。已延攬到任或即將到任之應科中心、生化所、地球所、環變中心等單位之資深學者也將持續提供開辦費。
(2)與國內大學合作培育國際研究生計畫（TIGP）：
<1>學程自91年成立以來，爲能更有效運用各項資源，達成各項近程與遠程目標，學程目前除推動教務相關事務制度化，已設立每3年自我評鑑1次制度，並於未進行評鑑期間持續追蹤改善進度。
<2>除了各學程精心設計的跨領域課程和定期舉辦的各類研討會議及演講外，學程擬繼續規劃學術倫理專題討論課程、整合共課，提供學程學生較多元的學習經驗，期能養成未來科研之領導人才。繼續實施「國際研究生學程暑期實習計畫」，藉以提升學程知名度。
<3>未來學程將持續與國內外大學合作，擴充現有分項學程之研究範疇，涵蓋更多尖端領域研究，以提升學程國際競爭力。
(3)與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫：
<1>與國內外研究機構合作辦理研究進修計畫：本院積極與國外頂尖研究機構或大學建立合作關係，並簽訂有學術交流合作協議，就數理科學、生命科學、人文社會科學等領域進行合作研究，並互派學者進行短期學術交流；每年辦理本院講座及特別講座，以促進國內學界與國際大師級講者之交流。
<2>與國內大學合作辦理學程：本院與國內大學合作辦理碩、博士學程，包括：癌症生物與藥物研發、海洋生物科技、轉譯醫學、基因體與系統生物學、微生物基因體學、網路與資訊系統、多媒體系統與智慧型運算工程、轉譯農業科學、資料科學、公共議題與社會學、中國研究，並補助學程舉辦研討會，促進與合作大學間的學術交流、提升研究水準並提供學生觀摩學習機會。
(4)人文社會科學博士候選人培育計畫：本計畫爲培育人文社會科學博士候選人，110年度預期核定通過36名，每人每月獎助40千元。
(5)人文講座（陽明、國防、北醫）：人文講座目標爲培育新世代跨領域科學人才、建立基礎人文教育的典範。人文講座課程鼓勵多元學習、重視思辨、小

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

究生公開發表自己研究的機會，也與同儕彼此交流研究成果。並與以色列希伯來大學共同合作「中央研究院與希伯來大學國際合作研究計畫」。

(2)因應流行病研究計畫：

<1>此研究計畫專注於目前國內及全球所面臨的重大感染性疾病，如登革熱、日本腦炎、腸病毒、流行性感冒病毒、細菌、以及2019新型冠狀病毒等感染疾病，對於病源及宿主在感染過程中的分子、生化、細胞、免疫及發炎反應進行分析，並以此爲基礎，發展感染疾病疫苗與治療疾病的新方法。建置各式研究平台，包括病源培養、檢測及快速篩檢工具、抗體、抗原的備置、動物模式的建置、小分子合成、藥物與疫苗的研發、流行病學調查等。將結合院內在生命科學、基因體醫學、化學、結構生物學、及生物資訊等優勢研究領域的精英，進行跨領域和跨單位的團隊合作，藉以推動轉譯醫學研究。此外，也將納入社會倫理及法律等相關研究，以利疫情的控制與其後續影響的評估。

<2>規劃研究主題包含：

#1.感染性疾病的感染過程與致病機制的探討。
#2.感染性疾病檢測技術的研發。
#3.感染性疾病疫苗和的研發。
#4.抗病毒新藥的研發。
#5.抗藥性標靶分子的鑑定和新型抗藥性分子藥物的研發。
#6.利用醣生物學發展抗發炎療法。

(3)任務導向生技研究計畫：徵選本院具有社會重要性、應用潛力與適合由公共資金投入填補產業化轉譯缺口等研究題材，進駐生技研究園區進行轉譯研究，結合園區內建構之各單位人才、技術及資源，促成生醫研究成果轉譯爲造福社會整體利益的實際應用，有助於台灣創造具國際競爭力之生技產業。

(4)重要新興領域推動計畫：本院除了是國家的「基礎研究重鎮」之外，亦爲「國家級實驗室」，也擔任「政府的建言者」之角色。爲進一步提升本院貢獻，及鼓勵同仁集思，在關鍵問題上尋求基礎性突破，以期在社會及學術上的諸多重大挑戰上，發揮本院研究潛能，達成「以研究帶動社會進步」之目標，爰提出「重要新興領域推動計畫」，透過推展「尖端科技研習營」以及「跨領域研究人員交流會」等策略性行動（strategic move），鼓勵同仁提出創新構想，針對關鍵問題提出突破性的解決策略，開創研究藍海，系統性地拓展學術版圖。

(5)GMM基因醫藥研究計畫：面對基因醫藥科技時代的來臨，本計畫以建立本土性疾病之基因體醫學研究爲目標，發掘疾病易感受性及藥物不良反應有關的基因，降低疾病及藥物對於人體的影響，進而促進「個人化醫療」、「精準醫療」的發展。計畫的進行相當艱鉅且費時，需要建立各項硬體及軟體設施、整合各不同領域的專業人才，包括：臨床研究、人類遺傳學、流行病學、基因型鑑定、生物統計學、資料庫管理、生物資訊學等，並需要以醫院聯盟的方式取得大量的、高品質的各種疾病類型的相關表型資料及遺傳物質。

組討論的特色，強調獨立思考與跨域對話的能力，在人文素養育成之下，期望加強生醫領域見長的學生人文方面的素養，進而具備跨界思維的競爭力，未來成爲新世代的跨領域科學人才。

(6)博士後研究學者培育計畫：本計畫110年估計應聘的博士後約171名。

6.跨領域開發及研究設施之改善：

(1)人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善：透過發掘重要問題，開拓創新的研究視野或研究方法，以及鼓勵跨學科與跨領域的研究模式，本計畫期能協助提升本院人文社會領域科學研究的國際水準與能見度，並使該領域之研究成果能供作政府各項具體施政之重要參考，藉此達到擴大社會影響力與回饋社會的目標。

(2)創新性研究計畫：本計畫能夠因應突發性或臨時性的研究需求，由研究人員提出申請後，經院方以隨到隨審但嚴謹的審查後彈性的支援研究，讓本院研究能夠跟的上國際最新發展。

(3)生物技術之研發及在醫學之應用：藉由支持本院具優勢的研究領域、推動新興研究計畫、特色核心研究設施的設立與維運、出席或籌辦國際學術會議等，推動生技研發與生醫、生農應用，除增加研究人員與團隊的國際能見度外，也有利於持續保持中研院在生物技術研發的國際競爭優勢。

(4)數理科學新領域之開發及研究環境之改善：本計畫預期能增加新進人力與設備，以提高本院數理科學各領域的研發水準，朝向達到國際一流學術團隊的目標。在基礎與應用的研究都鼓勵提出新的想法，解決重要問題；特別是對人類社會有影響力的關鍵性問題，例如地震、氣象、再生材料、節能與儲能科技、空氣與水污染等。

(5)前瞻計畫：經由長期穩定支持具有創見性及新穎性的前瞻研究議題，加強本院研究人員與國內、外學術及研究機構之交流，以期培植渠等成爲世界頂尖之研究人才。

(6)深耕計畫：透過此計畫長期培育院內傑出且具潛能的研究人員，日後在生命科學、數理科學、人文及社會科學等領域中重要的課題研究，期可達世界級的水準。

(7)跨領域主題研究計畫：

<1>數理科學跨領域主題研究：包含前一年度延續性的整合型計畫成果外，預期於數學、物理、化學、地球科學、資訊科學、統計科學、原子與分子科學、天文及天文物理、環境變遷、應用科學及資訊科技創新等議題持續研究並作出具體貢獻及提升國際學術地位。

<2>生命科學跨領域主題研究：包含前一年度延續性的整合型計畫成果外，預期於植物暨微生物學、細胞與個體生物學、生物化學、分子生物、生物醫學科學、農業生物科技、基因體及生物多樣性等議題持續研究並作出具體貢獻及提升國際學術地位。

<3>人文社會科學跨領域主題研究：包含前一年度延續性的整合型計畫成果外，預期於歷史語言、民族學、近代史、經濟、歐美、社會學、中國文哲

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

(6)南部院區基礎轉譯農學計畫：
<1>面對氣候變遷、人口增長、水資源短缺等挑戰，全球農業發展正面臨著許多的變化及難題。如何利用生物科技解決例如糧食危機、極端氣候與農業發展相關等問題，已成爲全世界重要的研究課題。本計畫之主要目標是將前瞻基礎生物技術帶進農學研究，並將研究成果發展爲產業應用或解決臺灣面臨的農業問題。研究對象將以臺灣重要農作物及新興作物爲主。主要課題包括動植物耐環境逆境及抗病蟲害之分子機制、農產品加質、中草藥科技及酵素科技，並強調體學及大數據資料分析之應用，並將此新穎研究方法推廣至產業應用。
<2>在進入後基因體時代之後，許多生技相關的先端科技漸趨成熟，有效整合並應用尖端技術平臺將是未來農業發展的重要決勝因素。因此，在次世代基因定序等相關體學技術支援之下，應用於研究動植物與環境及微生物的互動，將可以用更宏觀的角度來探究許多自然與生命的現象。藉由快速高通量技術平臺，掌握大量生物基因體的資訊後，輔以大數據分析，可獲得基因功能的重要線索，藉以找到促進農作物產值、因應逆境或增強營養價值的關鍵因子。本研究計畫也將生產天然物或藥物的生合成通路引入適合量產的植物或微生物中，以生物反應器生產高價值的天然物或藥物，及生物材料之合成。
<3>爲因應本院南部院區的建置與未來發展，此研究計畫將配合南部院區相關研究課題的發展，強調前瞻性研發與創新性科技突破爲主的關鍵問題和技術探索，進行基礎與轉譯農學研究，以帶動台灣農業科技的新契機。
(7)臺灣重要疾病資料研究計畫：基於臺灣獨步全球的全民健康保險資料、精準醫療關鍵基礎建設、臺灣人體生物資料庫，以及其他全國性之大型社會、經濟、地理、環境、戶籍資料庫，有效整合運用此大數據，轉化成健康知識與經濟，至關重要。疾病資料研究牽涉領域廣泛，需透過跨領域專家學者共同參與，以提出整合性健康資訊科技與實證研究成果，協助政府「五加二」產業創新生技醫療的發展，提供政府部門科學化決策的參考。
(8)永續科學研究計畫：
<1>辦理跨領域、配合國家科技政策發展、解決人類當前面臨問題的整合型研究計畫：
#1.永續發展爲世界重要關注焦點，亦對國家社會發展具深遠影響；本院結合數理科學、生命科學與人文社會科學領域研究能量，推動以解決問題爲導向的跨領域整合型研究計畫-「永續科學研究計畫」，就永續發展相關問題進行研究及評估，將研究成果及資料提供相關政府機關使用或做爲制定政策之參考。110年度將推動延續性計畫7群（30件）及6～7群（約28件）新增計畫，共計約14群（58件）研究計畫。
#2.110年度永續科學研究計畫徵求聚焦於「氣候變遷與相關社經衝擊議題」、「環境變遷下、臺灣史、語言學、法律學、人文社會科學及政治學等議題持續研究並作出具體貢獻及提升國際學術地位。
(8)關鍵突破種子計畫（含健康長壽大挑戰計畫）：
<1>本計畫預期能於數理科學、生命科學與人文及社會科學等領域鎖定關鍵性的研究主題，並提出創新性及可行性的解決方案，推動學術界與社會的進步。目前進行中的種子計畫，涵蓋資料科學、腦神經科學、公民哲學、細胞治療、冷凍電顯等領域，也將累積具有突破性的創意。
<2>110年將持續推動包括資料科學、量子科技、細胞治療等關鍵性研究主題。另外在健康長壽此一關鍵性問題，也將以種子計畫的方式，鼓勵研究人員積極進行具有創新性、突破性的研究。
(9)關鍵突破研究計畫：
<1>本計畫預期能於數理科學、生命科學及人文社會科學等領域鎖定關鍵問題，提出創新可行，且能在領域裡造成重大突破的解決方案，促成學術界與社會的長足進步。
<2>110年起新增所、中心問題導向型團隊研究計畫，執行期間以4年爲原則，期望至少挑選出2件所、中心團隊研究計畫，並鼓勵各所、中心同樣能集中人力與經費，投入重要的問題，進行長期研究，產出真正具影響力的突破性成果。此外在重大疾病領域，也將以本計畫經費持續投入資源，推動具重大影響力的研究。
(10)全院性核心設施及新創儀器計畫：本計畫係辦理貴重儀器設施之設置、管理及維運與貴重儀器使用管理。獲納入計畫之核心設施，依計畫內容、期程開放院內外服務，並辦理使用說明會以利推廣，同時配合提交服務績效及年度成果報告。預期成果分項說明如下：
<1>辦理核心設施共用服務：
#1.經專責委員會審查，共計納入22個核心設施，集中放置各類儀器設施，由專職人員管理，提供服務。獲核定設施如下：
X1.生物安全第三等級實驗室（基因體中心）。
X2.生物安全第三等級實驗室（生醫所）。
X3.公用動物設施。
X4.基因轉殖鼠核心設施。
X5.實驗植物核心溫室設施。
X6.神經科學核心實驗室。
X7.蛋白體與蛋白修飾分析公用質譜儀設施。
X8.代謝體核心設施。
X9.小分子結構鑑定質譜核心設施。
X10.冷凍電顯中心。
X11.生物物理核心設施。
X12.高磁場核磁共振中心。
X13.流式細胞分選設施。
X14.新世代基因體定序核心設施。
X15.核酸定序核心設施。
X16.高階光學顯微鏡室。
X17.資料科學統計合作社。
X18.發炎反應核心系統設施。

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

健康風險研究與評估技術」、「能源與減碳科技」、「生物多樣性與農業永續議題」、「永續社會治理與轉型研究」等五項主題。

<2>永續科學中心辦公室運作及辦理國際合作：面對全球急遽變遷考驗以及世界永續發展目標，跨領域以及跨國合作越顯重要。本院永續科學中心辦理兩項國際合作任務，說明如下：

#1.國際減災整合研究計畫-臺北培訓及交流中心（IRDR ICoE-Taipei）：本院和「國際科學理事會」（International Science Council，縮寫爲ISC）簽署合作協定，成立「國際減災整合研究計畫-臺北培訓及交流中心」（International Centre of Excellence for International Research on Disaster Risk in Taipei，縮寫爲IRDR ICoE-Taipei），以回應世界永續發展目標與仙台減災綱領，其任務包括：建立防減災國際跨領域研究平台、建置防減災國際跨領域專業能力與人才、推廣我國學術研究與防減災以及政策推動之專業、維繫國際跨領域網絡等等。主要任務範圍強調但不限於亞太地區。

#2.未來地球（Future Earth）：國際大型永續科研推動方案 「未來地球（Future Earth）」 是全球永續發展科技聯盟（Science and Technology Alliance for Global Sustainability）所啓動，致力推廣跨領域跨學科以解決問題爲導向的研究議題，並於近年引入權益關係人來共同設計、共同產出。永續科學中心爲我國參加 Future Earth的窗口，因應Future Earth在全球擴大佈局以強化全球永續發展的動能，本院已成立「未來地球委員會中華民國委員會（Future Earth, Taipei）」，由永續科學中心協助運作。永續科學中心針對國際關注的重要議題橋接國內的相關研究能量，並以舉辦相關研討會議來強化實際參與及引領國際合作研究的機會，藉此希望建立國內學界與相關國際學者交流之橋樑。

(9)數位人文研究計畫：本院數位文化中心主要使命在於協助人文學研究的數位轉向。以「數位人文知識庫建置」、「數位人文研究工具」、「數位人文研究創新計畫」及「學術出版與數位推廣」四大面向爲主軸，以學術研究爲基礎，整合不同型態的數位文化資產，持續豐富數位內容、完善數位人文研究環境，導引社會大眾參與、分享數位知識，同時和國際學術社群交流合作，提升臺灣數位文化的能見度及影響力。主要工作項目如下：

<1>數位人文知識庫建置：以院內人文研究處所爲單位的整合型計畫，透過研究主題設定，系統性整合數位化史料，便於學者線上分析與應用。本中心初步徵詢具合作意向、將參與「數位典藏與數位人文學研究計畫」徵件並於審查通過後執行的館所，加上院方指示納入之民族所二計畫，如下：

#1.史語所學術創新數位深耕計畫（史語所）：

X19.生命科學電顯核心設施。

X20.整合型蛋白質結構與功能分析核心設施。

X21.流式細胞分析分選服務核心設施。

X22.腺相關病毒核心設施。

#2.各設施訂定開放時間、使用規則、服務項目等作業規範，並設置設施預約系統，俾便使用者上網申請帳號及預約服務。各核心設施營運情形良好，可充分支援本院研究及教學，每年預計服務逾300個實驗室、達9,000人次，並承作逾18,000件送測服務。

#3.各設施有餘裕時，開放服務院外學術機構及生技製藥公司，每年平均提供40個院外學術機構、60家生技製藥公司來院使用設施服務，所收取使用費皆依規定解繳國庫。

#4.人員培訓方面，每年平均提供約1,000人次技術新知研習、儀器訓練、獨立操作認證及技術諮詢等課程。

#5.配合各核心設施之需求，適時提供行政支援，讓服務業務順利推展，提升行政效能。

#6.辦理全院性核心設施服務推廣活動，視需求邀請核心設施共同辦理說明會及海報展示，讓院內同仁進一步瞭解各設施服務及使用規則。

<2>研發新創儀器、開放服務：

#1.配合各新創儀器計畫之需求，提供必要支援，使各計畫皆能依期程完成預期開發進度。執行中4項新創儀器之進度目標如下：

X1.多性質量測之原子力顯微儀：修改顯微儀懸臂上尖細探針，可適用於不同模式下運行，如VR和TR模式；設置光熱激發顯微儀懸臂的共振。

X2.大型組織用貝索層光顯微鏡：將技術應用於超大型組織掃描平台。

X3.高空間解析度的近場螢光顯微鏡和針尖增強光譜儀器：將近場探針製作流程標準化，實現針尖增強拉曼影像；並將已建置完成之量測服務納入線上預約系統，開放服務。

X4.細胞治療暨細胞轉移定位定量檢驗：應用螢光奈米鑽石標定技術，建置一細胞定性、定位、與定量的新平台。

#2.辦理新創儀器相關服務推廣活動。協助研究人員將現有研究成果，特別在開發特殊檢測技術或提升儀器功能等方向有具體成果者，進一步導入後端應用，進而提供相關服務。

<3>核心設施、貴重儀器使用管理：

#1.每年一次評估各設施營運效能、管考各新創儀器計畫執行成果，據以調整次年度經費額度及人員數，妥善分配儀器及人力資源。

#2.調查貴重儀器使用情形，瞭解各項儀器運作情形及使用率，提升儀器使用效能，並定期追蹤使用效能不佳儀器之改善情形。

#3.維護更新貴重儀器資料庫，俾便使用者查找、借用儀器。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

持續進行史語所典藏數位化與後設資料著錄，統合善本古籍數位資源，以及人名、地名、職官基礎知識與文本擷取技術，建置「結構化文本」，發展主題研究平台及研究分析工具，包括「漢籍電子文獻資料庫標註管理平台」、「漢籍電子文獻專題庫研究分析平台」、「漢籍校改工作系統」等。同時延續「史前臺灣」主題，擴充「臺灣考古遺址地理資訊系統」，並上線「貝類資料庫」。

#2.地理資訊數位典藏與空間人文學發展計畫（人社中心）：持續擴充「地圖與遙測影像數位典藏資料庫」內容，並對「地圖數位典藏整合查詢系統」、「臺灣舊航照整合查詢系統」、「臺灣百年歷史地圖」等進行服務整合。將結合人工智慧技術，透過機器學習，從古地圖與舊航照影像自動化萃取地理資訊，支援空間人文學研究所需。

#3.戰後農村復員與資源重整（近史所）：以「農業推廣」爲主題，新增納入館藏經濟部門之農業推廣委員會、農林部等檔案，建構鉅量資料知識庫。將以「農業推廣委員會」檔案，結合Social Network、GIS等工具，透過「農業復員委員會資源地圖」、「農業復員委員會社會網絡分析」網站，探索戰後中國資源分布與農經官僚流動。

#4.臺灣檔案文獻數位典藏與加值應用計畫——以日治時期旅券爲核心（臺史所）：擴充「臺灣總督府旅券數位研究平台」的功能、內容資訊加值與研究，並結合〈長崎泰益號文書〉，挖掘日治時期東亞商業貿易網絡。

#5.建構原住民族教育文化知識體系（民族所）：爲發展及厚植原住民族知識，建構原住民族教育文化知識體系及應用，將進行原住民族研究（包括東南亞、大洋洲等南島民族研究）專書數位化，並建置原住民族書目資料庫、原住民族知識體系地理資訊GIS網。

#6.原住民族研究整合型計畫（臺史所、民族所）：以進行「原住民族歷史與文化」專題研究爲骨幹，借重人類學領域對於社會文化面向與當代田野調查取向，針對傳統領域、轉型正義、都市原住民遷徙等議題，展開長期的合作研究之規劃。目前以「原住民土地議題」研究，作爲近程的首要研究方向。將徵集資料、盤點整理研究成果與檔案文獻，預計舉辦5場專題演講、1場學術研討會。

<2>數位人文研究工具：透過數位核心技術與系統的研發，萃取並分析文本與圖像材料以進行資料運用。

#1.數位人文研究平台：根據「人文研究」的需求，持續發展文本分析與圖像分析平台，期許研究者使用新的研究方法及研究途徑，建立更具新意的研究範式。此平台一站式提供研究素材、數位工具與研究夥伴，協助人文學者進行巨量資料分析。已匯集文本資料逾68億字，並提供文本自動標記、詞頻統計、詞

#4.概算編列時，書面審查各類貴重儀器之預算申請；另承辦各單位採購儀器設備時，申請預算項目變更或調整經費額度等案件，避免非必要之儀器採購。

7.任務型專案研究計畫：

(1)材料與分析科技探索計畫：本計畫預期透過計畫統籌之交流及實驗支援平台，有效率組成五至十個有國際研究競爭力之團隊，在下列主題做出重要研究成果。特定方向預期成果包含：

<1>使用新發明的表面聲波的方法將有螢光染色的細胞骨架蛋白送入細胞內。這個方法將來也可以推廣到三維類器官的骨架動態研究，也能應用到用螢光活體細胞觀察來研究訊號傳遞研究、後修飾蛋白的分佈甚至運用到治療的層面。

<2>利用先進的兆赫波技術，實現與操控在有機－無機複合鈣鈦礦材料中的巨大 Rashba 效應。

<3>整合理論計算、晶體合成、磁致傳輸測量、掃描穿透式電子顯微鏡與掃描探針 顯微鏡等分析技術來研究兩類量子材料(非線性的反鐵磁材料和具有新穎功能的磁性二維材料)的基本性質並探索其潛在的應用研究兩種新穎特材料，製作與合成高質量的樣品，研究其物理與材料特性，並進一步將其應用於自旋電子學元件。

<4>鞘糖脂的寡醣是生物體中最重要的三類寡醣分子(N聚醣，O聚醣，鞘糖脂的寡醣)的其中一類。本計畫將針對這一類分子，優先建立必要的雙醣資料庫，用於生物體鞘糖脂萃取出來的寡醣，進行結構測定，以期對這一類的所有分子一網打盡，建立標準的結構鑑定步驟。

<5>解決鈣鈦礦太陽能電池的穩定性問題。

<6>深入的探討凡得瓦力磊晶技術，希望未來可以在光學或電學上觀察到更多不同的材料特性以利未來前瞻元件的應用。

(2)因應流行病研究計畫：本計畫借重本院既有基礎研究的優勢與能量，建置相關技術平台，針對重大感染性疾病，在檢疫、防治與治療方面貢獻心力。開發之研究成果與產品，可望橋接至「國家生技研究園區」，轉移至國內生技醫藥產業界。同時與各學研單位及醫學中心建立資源共享平台，共同培育感染性疾病專長的生醫人才，盼能善盡關鍵社會責任，一起成爲國家在抗疫、防疫上最堅強的研究後盾。

(3)任務導向生技研究計畫：本院具堅強之轉譯生物醫學研究及新藥開發能力，搭配園區世界級之八大核心設施，協助創新團隊進行轉譯醫學加值研究，亦定期邀請國際生技醫藥產業專家來台舉辦訓練課程，強化生技人才商業思維與技能，加速國內生技研發腳步，促使生技發展過程更加順遂。生技研究園區轉譯計畫採取每年績效評估以及速贏快敗(quick win, fast fail)的執行模式，確保有限資源分配至成功率最高的轉譯計畫。

<1>已執行及新徵求之轉譯研究計畫發展方向包括：

#1.精準醫學與癌症治療。

#2.感染性疾病。

#3.神經退化疾病。

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

頻差異分析、相似內容比對、關聯分析、時空整合呈現等功能。將研發圖像分析的應用工具，如圖像比對、微觀分析、圖像材料重聚、圖像物件識別、影像文字辨識等，促進橫跨圖像與文字的研究。合作單位包括本院史語所、文哲所、資訊所等。

#2.鏈結開放資料（LOD）：遵循國際開放標準，以語意方式鏈結網路世界相互關聯的開放資料，突破原有地域、文化、語言、知識的框架與限制，達成資料的開放性及互通性。將持續協助本院「數位典藏與數位人文學研究計畫」進行LOD轉置、資料檢索平台建置、IIIF交換規範建構等，推動數位內容開放與近用，並與世界串連接軌。

#3.數位參考工具：「小學堂文字學資料庫」將匯入小篆字型約15,000字。「藝術與建築索引典」中文版（AAT-Taiwan）持續進行詞彙內容翻譯、詞彙校正、轉置爲XML資料集並貢獻至美國蓋提研究中心AAT鏈結開放資料集。「臺灣宗教地景地理資訊系統」則延續宗教地景調查，強化平台檢索分類功能，整合Google街景、歷史地圖套疊等。

#4.數位保存技術與服務：持續維運「數位典藏國家型科技計畫」與史語所、近史所、生多中心等的數位典藏網站，如「典藏臺灣」、「中央研究院數位典藏」、「臺灣魚類資料庫」，共770個。工作包括軟硬體更新、資訊安全檢測與弱點修補、系統效能調較、靜態網頁轉製與保存等。

<3>數位人文研究創新計畫：鼓勵院內學者利用前述「內容」與「方法」的基礎建置，開展具實驗性質的個別型研究計畫。本院數位文化中心初步徵詢具合作意向、將參與公開徵件並於審查通過後執行的計畫如下：

#1.「漢籍自動化資訊擷取研究與系統開發」計畫（資訊所）：自動辨識及擷取漢籍的人名、地名、組織名、職官名等，建構人物知識圖譜，並以知識本體呈現詞彙語義，開放予人文學者使用。110年預計將自動化產生的新履歷資料整合至「中央研究院數位人文研究平台」。

#2.「簡牘字典」開發計畫—開放性資料庫的結構及技術探索（史語所）：融合IIIF、LOD、OCR等技術，建立簡牘資料交換國際標準規範、內容自動識別工具。110年將穩定「簡牘字典」平台的「以圖搜圖」功能、開發簡牘影像文字辨識模型等。同時持續與日本奈良文化財研究所進行「歷史文字資料庫統合檢索系統」的整合工作。

<4>學術出版與數位推廣：透過實體出版與虛擬網路，多元展示人文研究成果。

#1.出版與書展：建立院層級出版中心，出版專著並進行出版品數位化。同時參與國際書展，推廣本院出版品。

#2.開放博物館：結合典藏、研究展示與應用功

#4.代謝疾病。

#5.創新醫療應用。

#6.創新檢測技術。

#7.免疫相關疾病。

#8.創新關鍵生物技術。

<2>預期將可達成之成果爲：

#1.培植產業人才，促進研究與產業界的人才交流。

#2.加速研發技術商業化，達成衍生新創公司、技術移轉、募資及商品開發的目的。

#3.成功開發藥物、檢測試劑或疫苗至臨床前階段。

#4.帶動生技產業發展，促進民間投資與經濟成長，創造就業機會。

(4)重要新興領域推動計畫：

<1>尖端科技研習營：美國Cold Spring Harbor Laboratory (CSHL), Marine Biological Laboratory (MBL), 及歐洲European Molecular Biology Organization (EMBO) 多年來都有短期課程，傳授新知，推廣研究的新領域、新工具或研究方法，成功的藉此引導改變了許多學者的研究方向。爲拓展國內產學研各界對前緣研究領域之國際視野，推升關鍵前瞻科技領域之研發能量，規劃尖端科技研習營，開設爲期5天之短期系列研習課程，邀請國內、外傑出學者主講，引入最新發展概念與現況，透過營造自由且具深度的對話空間，激發學術討論及交流。研習對象設定爲國內學研機構的教員、研究人員及高年級博士生，目的在於引介新方向，也讓不同研究背景的學員之間有跨領域交流。亦希望吸引產業界管理或研發高階主管，期望產業界也能引入科技新發展，或是找到新商機。本研習營之後續發展可由上述研究討論群承接，形成正向回饋，建立創新研究領域。

<2>跨領域研究人員交流會：邀請院外學者專家與本院研究人員進行跨領域交流討論。透過活動的設計及引導，搭建人際交流及學術合作的橋樑。未來將依此形式，拓廣交流範圍。本計畫規劃邀請本院學術主管共同加入。此交流會將選定討論主題，參與研究人員均需依據主題進行口頭報告並張貼海報。

(5)GMM基因醫藥研究計畫：

<1>單一基因遺傳疾病或家族型疾病。

<2>多基因遺傳變異的疾病：

#1.川崎症基因研究合作計畫。

#2.腦血管疾病基因研究合作計畫。

#3.心臟病基因研究合作計畫。

#4.手關節炎基因研究合作計畫。

#5.利用大數據人體資料尋找臺灣族群新陳代謝相關疾病危險因子。

#6.臺灣人體生物資料庫全基因體晶片資料之品管與數據處理。

#7.痛風基因研究合作計畫。

<3>藥物基因體學研究：

#1.利用基因體學的發現探討史蒂芬強森症候群之致病機轉。

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

能的數位博物園區，可作爲本院研究成果的轉譯與展示平台。將與各館所合作，轉化學術研究內容，運用各項展示工具，策劃多向度、多維度的數位展示。同時將促進圖像機器學習技術於平台服務之應用，並納入知識體系架構。

#3.國際連結：執行模式包括：

X1.建立與德國馬克斯-普朗克科學史研究所的合作關係。

X2.推動史語所和日本奈文研等合作，共同建立「歷史文字資料庫統合檢索系統」。

X3.參加國際研討會展覽與競賽。

X4.發表論文。

X5.舉辦國際研討會及工作坊。

X6.依據簽訂之國際合作備忘錄，與國際學術組織機構進行實質合作，如與美國蓋提藝術基金會進行「AAT-Taiwan」建置合作計畫、與美國哈佛大學合作優化「中國歷代人物傳記資料資料庫」（CBDB）。

(10)人體生物資料智慧醫療：

<1>計畫背景：

#1.「智慧醫療」是結合人工智慧與資料科學，以科學化方法將數據轉化成知識，實際應用於醫療，改善人民健康福祉的領域。

#2.世界各國均積極投入「智慧醫療」領域，台灣除了人工智慧與資料科學方面的優勢，也擁有先進可靠的醫療體系、世界上獨一無二涵蓋率高的健保資料、豐富的電子健康記錄、環境監測等巨量資料。

#3.本院在人才、軟硬體環境的相輔相成下，配合政府已投入的人工智慧與資料科學研發平台基礎建設，以及剛啓用的國家生技園區，此刻正是台灣開創「智慧醫療」時代的絕佳契機。

<2>計畫特色：

#1.集結本院生命科學與數理科學不同領域一流研究學者，提供資訊、統計、生醫三大領域整合介面。

#2.應用本院已長期耕耘之「臺灣人體生物資料庫計畫」、「台灣精準醫療啓動計畫」、「癌症射月計畫」三大計畫、國內外重要醫療與環境相關計畫，將統合與分析現有和即將產生之各類健康大數據。

#3.搭配本院「資料科學統計合作社」等核心支應，以及本院之國內「資料科學學位學程」與「生物資訊國際學程」之博碩士生等，完善「智慧醫療」相關人才培育。

#4.結合「國家生技園區」的環境優勢，吸引「智慧醫療」產業相關廠商進駐，進行精準健康照護等合作計畫，協助加速智慧醫學相關大數據研發成果技轉、發展精準醫療、提升社會整體利益，發揮「智慧醫療」的效益。

<3>計畫具體研究方向：

#1.組成「智慧醫療」人工智慧與資料科學大數據分析團隊，提供資訊、統計、生醫三大領

#2.冠狀動脈疾病病患在裝支架後服用抗血小板藥Clopidogrel 產生內出血副作用的基因關聯性研究。

#3.生物製劑在類風溼性關節炎病人的有效性的基因研究。

#4.氯氮平之藥物基因研究。

<4>轉譯醫學研究：

#1.侏儒症(Achodroplasia)的治療藥物開發合作研究。

#2.利用已建立第三型肝醣儲積症突變小鼠以供開發嶄新基因治療的合作研究。

#3.第一型和第三型肝醣儲積症病人換肝後多器官、系統的後續追蹤研究。

<5>國際合作研究：藉由參加國際學術合作組織研究進行：

#1.利用HLA基因型鑑定預防藥物誘發史蒂芬強生症候群。

#2.建立利用藥物基因型檢測於臨床應用使用準則(guideline)。

#3.亞洲各人種基因結構多型性研究、基因藥理學研究。

#4.第二型糖尿病易感性基因研究成果在其他種族再現性之研究。

#5.川崎症易感性基因研究成果在其他種族再現性之研究。

#6.各型腦中風易感性基因研究成果在其他種族再現性之研究。

<6>協助臺灣精準醫療計畫(Taiwan Precision Medicine Initiatives)的執行：

#1.協助建立臺灣族群參考序列及長片段定序基因資料庫。

#2.參與臺灣精準醫療基因晶片設計及驗證實驗。

#3.協助中研院團隊與十三家醫學中心建立合作機制以利後續大量志願參與者之募集。

#4.協助建立百萬人次志願參與者醫療記錄之大數據資料處理、儲存及管理之資訊系統。

#5.協助應用人工智慧演算法進行大數據分析，爲臺灣常見疾病建立基因風險評分(polygenic risk score)，提供未來公衛政策制定之科學基礎。

(6)南部院區基礎轉譯農學計畫：本計畫之研究主題包括「作物花卉」、「水產科學」、「藥用植物」及「微生物應用」。作物花卉以水稻、蝴蝶蘭、及其它高產值蔬果爲主，以系統生物學之方法比較植物在不同環境逆境下的基因調控及蛋白質表現網路，深入探討植物對數種環境逆境的反應機制，包括高溫、乾旱、鹽份、淹水、病害、養分元素缺乏及重金屬污染，開發新品種、及發展新興作物。水產科學領域針對吳郭魚及石斑魚等臺灣主要水產養殖物種，進行胚胎發育、變態及成長期之系統性基因體學研究，確實掌握開口攝食及變態期之基因表現調控。更藉此平臺基礎強化成長抗病、抗寒、抗緊迫、耐鹽等指標性之分子育種。藥用植物計畫的主要目標要研究如何利用植物作爲生物反應器，以生物

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

域的整合介面與應用，強化跨領域的智慧醫療相關人工智慧與大數據統計分析，加速「智慧醫療」各層面的學術研發與資料科學發展。

#2.開設「智慧醫療」相關的模組課程，傳授並推廣「智慧醫療」知識，打造出人工智慧、資料科學、「智慧醫療」人才訓練的場域，吸引更多人工智慧與資料科學大數據人才聚集國家生技研究園區，培育理論與實務兼備的新世代「智慧醫療」人才。

#3.鼓勵「智慧醫療」人工智慧與資料科學大數據分析團隊積極投入，針對國家政策需要及時事需求，進行特定目標之大數據分析，並開發新穎分析技術與平台：

X1.各類型巨量數據品質管制相關研究。

X2.醫學影像大數據相關研究。

X3.基因體醫學與精準醫療大數據相關研究。

X4.各式體學大數據相關研究。

X5.環境與行爲科學大數據相關研究。

X6.新冠病毒等傳染性病毒大數據相關研究。

#4.接受生技園區內新創「智慧醫療」公司與相關產業之委託，提供分析服務與合作，實際面對「智慧醫療」產業衍生之倫理、政策、法律、社會議題，整合台灣之優勢生醫數據，有效提升國內「智慧醫療」產業。

8.學研合作計畫：

(1)與國內大學及學研機構合作種子計畫：運用本院與國內大學及學研單位雙方自有經費共同推動聯合計畫。主要支持具有創新性、挑戰性，及合作雙方之互補性等之跨領域合作計畫。

(2)與醫學中心合作及合聘計畫：結合國內具豐富醫療經驗之臨床醫院，以整合型計畫推動生物醫學相關研究，合作單位各自出資支持所提出之計畫案。另延攬合聘醫師科學家參與以結合基礎醫學、藥物開發及臨床應用之合作計畫，並資助研究經費。

合成具特殊功效之化合物、或以此爲基礎合成新的化合物，探討化合物於生物體之作用機制，以建立有效化合物篩選平臺。此外，並將以系統生物學方法，對產生藥性的二次代謝物生合成途徑作進一步探討，並以代謝工程方法，重建生合成途徑，以量產活性化合物。

(7)臺灣重要疾病資料研究計畫：本計畫係爲因應國家推動精準醫療，期許院內研究團隊能透過巨量健康資訊庫的分析，有效整合並利用健康大數據，轉化成健康知識與經濟，以提供國家衛生福利與生技發展政策方向指引。計畫團隊囊括中央研究院三個學組的研究人員以及院外生醫專家學者，透過各個彼此相關的子計畫的互動，定期討論促成跨計畫專家合作，組成跨領域研究團隊，訓練碩博士生，加強我國醫療資訊研究人才之培育。

(8)永續科學研究計畫：

<1>辦理「永續科學研究計畫」：

#1.本研究計畫執行以解決問題爲導向產出可執行且可實現的行動方案，強調跨領域學科整合研究、且需要利害關係者（未來研究成果實際受惠者）的參與，以期綜合各面向分支研究成果，達到可具體運用於解決人類社會永續發展問題，並就臺灣面臨之相關重要議題，提供學術研究分析報告，作爲政府擬定政策之參考，或開發有產業潛力之技術。

#2.就能源與減碳科技技術，則由基礎科學研究的關鍵突破來提升應用：研發環境友善、可大規模量產、低成本的能源與負排碳科技，並嘗試發展應用原型，以促成後續大規模發展的可能性。爲強化院內同仁與院外學者之間的交流、促進成果落實應用，持續由永續科學中心針對國際永續潮流及目前科研缺口篩選與政策聯結者辦理「公開專題討論會」、「計畫成果發表會」、「永續國內及國際諮議會」，使研究產出能填補政策的知識缺口且符合任務導向解決問題的初衷。例如匯整科學成果就環保政策、交通規劃、社區污染源管控、健康促進策略向相關部會署（如：環保署、交通部、衛福部）、及地方政府提出具體政策建議，達到以科學證據影響政策之目的。研究並藉由永續消費與生產系統之問題研究分析結果與轉型方案之提出，協助社會轉型的永續科學具體實踐。

<2>永續科學中心推動永續科學國際合作項目：

#1.國際減災整合研究計畫-臺北培訓及交流中心（IRDR ICoE-Taipei）：IRDR ICoE-Taipei致力於加強東南亞及亞太地區的國際研究人員、決策者和利益相關者之間的合作，提高跨領域研究能量及落實減災目標。重點工作項目包括：辦理防減災主題的國際培訓課程、辦理種子獎金研究計畫補助、辦理國際合作訪問、涉入重要國際減災規劃及執行等相關討論會議等。預期建立並累積亞太地區跨國合作團隊、培育專業能力庫、促進實質交流及合作從而提高國際影響力，對國際社會

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

作出實質貢獻。主要設定範圍（但不限於）爲亞太與東南亞地區，除了有效強化跨國合作因應區域防災挑戰之外，也符合近年國家新南向政策方向。

#2.未來地球（Future Earth）：未來地球委員會中華民國委員會（Future Earth, Taipei）已成立7個工作小組，永續中心將推動此7個工作小組的運作，並與 Future Earth, Taipei主要支持的7個「知識-行動網絡（Knowledge-Action Networks, KANs）」連結，在各KANs關注的重要議題中，藉Future Earth平台推動相關領域的國內學者參與。永續科學中心亦將舉辦相應議題之跨領域合作研究討論會、臺灣年輕學者交流會、專家意見交流會，積極參與及舉辦國際永續科研會議、邀請Future Earth架構下的重要人物、學者來臺交流、並爭取舉辦Future Earth或其伙伴組織的重要會議。期於國內推廣永續科學、建立國內相關科研網絡、促成國內與國際網絡之連結，並推廣跨區域跨領域之合作研究方案。

(9)數位人文研究計畫：

<1>人文研究數位轉向：人文學者面臨的主要挑戰，一爲材料內容的擷取，二爲分析方法的運用。本中心一方面既要將散布且積澱在不同歷史、各個文明角落裡的文本與圖像，進行結構化的匯集與整理；一方面則提供迅捷的工具便於薈萃與條理，使研究者更能有效地處理巨量與多元的文字或圖像，從而開發過去受限的人文學者怯於提出或無法探索的研究議題。

<2>整合資源，發揮綜效：

#1.建立全院共同使用的基礎設施，如「數位人文研究平台」、「開放博物館」等，以提供所有研究者更便利的研究、創作、傳播與展示成果的工具與環境，同時藉由開放的平台，吸引大眾參與文化的轉譯、詮釋與傳播。

#2.本院數位文化中心整合全院各單位的數位典藏與數位人文研究工作，統籌全院數位內容與數位平台的共同標準與整合機制，提供數位核心技術與系統的研發與更新，透過資源的整合，發揮統整功效。

<3>數位資產全球化：

#1.在現今全球化時代，透過本院數位文化中心與本院各人文研究處所打造的數位人文知識庫，可強化學者的研究，並提供全球相互參照。

#2.研究成果如何與在地社會建立有機連結，並向全球相關領域比肩互動，亦是本中心110年積極籌劃的一項新挑戰。本中心將發揮於數位技術的優勢與專長，結合虛擬網路與實體出版，多元展示人文研究的重要成果。除了以紙本形式出版專著，將搭配「開放博物館」平台，運用策展模組與工具（如：事件地圖、敘事地圖、時間軸、圖像閱覽、圖像比對與網絡分析等），以多層次而立體的形式

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

展現各領域研究的歷程與成果，同時讓學者得以保存並分享其研究素材（Research data）的原貌，以及其斟酌去取的研究歷程，從而導引、建立人文學術專業的社會互動與群眾參與。

#3.此外，本院數位文化中心亦利用LOD技術，提升資料在網路世界的音量及能見度，以讓臺灣在地的資產「全球化」。LOD是21世紀全球語意網脈絡下，數位資源開放、共享最為理想的方式之一。它將開放授權的資料拆解成結構化、可供機器讀取與處理的語意資料，發布於網路世界，不同來源的資料可在同一語意框架下被存取與交互連結，任何人都能自由下載、重新使用或散布，達成資料加值的功效，進而激發新知識的產生。

(10)人體生物資料智慧醫療：結合「臺灣人體生物資料庫計畫」長期耕耘收集的社區民眾資訊與檢體，由「台灣精準醫療啓動計畫」推廣基因型資訊與醫療紀錄的廣泛度，再由「癌症射月計畫」加深分子生物學的維度，進一步輔以國家豐富的健保資料與社會、地理、環境等監測資料，國內外重要生醫健康相關資料庫，加以分析。預計建立通過品質管制具有高度轉譯醫學價值的巨量數據，巨量數據技術平台與分析架構，組成優秀生物資訊、人工智慧、與統計分析團隊，協助國家生技與生醫產業的發展。

<1>結合科技部大力推動「醫療影像專案計畫」資料與其他各類型態之醫學影像大數據，加以分析，同時開發新穎的人工智慧與統計大數據分析方法與平台，例如用於評估心血管疾病、常見癌症影像判讀、解讀肺部X光片等，未來並考慮串接我國龐大健保醫療資訊以及醫療生技產業，加上台灣原具有IT軟硬體產業優勢，加速「智慧醫療」的發展。

<2>透過全基因體關聯性研究與染色體異常偵測研究，定位出罕見疾病、複雜疾病、癌症易感基因與反應路徑，改善對疾病的診斷、風險評估與預防，並增進對疾病機轉的瞭解，以及可定位出藥物反應或副作用相關基因，量身設計適合的用藥與治療，並加速藥物的開發。結合其他體學資料，包括表觀基因體、轉錄體、蛋白質體、代謝體、微生物體等，加深資料深度，加速個人醫療與精準健康新興產業的發展。

<3>透過個人行為（包括飲食習慣、生活形態、健康認知等）、公共衛生（包括空氣品質、飲水污染、噪音污染、食品添加物等）、病原（蚊媒、蟲媒、細菌、病毒等）等健康醫療相關資料，並結合公共衛生網與疾病監控系統的醫療健康相關數據，利用「智慧醫療」的分析，大數據統計視覺化、時間空間統計模型、基因環境交互作用分析等，提供即時空氣品質警示，環保單位污染源稽查，增進對疾病機轉的瞭解，降低疾病發生率，改善生活環境品質。

<4>分析新冠病毒等傳染性疾病病毒的基因體大數據並建立分析技術與平台，追蹤全球病毒分型與流行趨勢，探討病毒株變異對病毒傳染力與病人臨

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

床反應的影響，以及對未來藥物與疫苗開發可能的影響。

<5>結合我國重要的生醫數據資料庫，例如大規模的臺灣人體生物資料庫、高涵蓋率的健康保險資料庫、豐富的環境監控資料等，在人工智慧與生醫統計專家的合作下，分析健康大數據，產生以科學為基礎的真實證據，協助台灣健保與國民福祉邁向更健康的未來。

<6>建立「智慧醫療」服務平台，吸引相關「智慧醫療」廠商進駐國家生技園區，合作開發產品，達到精準醫療的目標。

<7>本院各領域同仁透過「智慧醫療」整合各項健康大數據，成就生醫與資訊統計領域之全球頂尖研究，同時延攬及培育相關領域之卓越人才，邁向本院未來五至十年院務發展的三大目標「成就全球頂尖研究」、「善盡關鍵議題上的社會責任」，以及「延攬及培育卓越人才」。

8.學研合作計畫：

(1)與國內大學及學研機構合作種子計畫：期望以共同執行研究計畫方式，增進雙方之學術合作，結合雙方擅長領域，在重要議題取得進展並提升雙方國際知名度、影響力及競爭力。

(2)與醫學中心合作及合聘計畫：與國內重要醫院建立臨床與基礎研究之合作研究平台，雙方資源分享，共同研究探討重要生物醫學等議題，並培訓生醫人才。同時以新思維整合基礎研究、藥物開發及臨床醫學，開啓跨領域醫學開發之方向。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
01 人員維持	2,526,365	院本部	行政人員176人、研究人員1,007人、技工15人、工友12人、聘用人員31人、約僱人員10人，年需經費2,526,365千元，包括： 1.院本部：301,278千元。 (1)學術審議及研究獎助40,278千元。 (2)研究人員退休退職給付及差額利息補貼261,000千元。 2.數理科學研究：755,482千元。 (1)數學研究48,253千元。 (2)物理研究97,736千元。 (3)化學研究64,435千元。 (4)地球科學研究81,241千元。 (5)資訊科學研究86,456千元。 (6)統計科學研究79,414千元。 (7)原子與分子科學研究73,850千元。 (8)天文及天文物理研究90,025千元。 (9)應用科學研究60,147千元。 (10)環境變遷研究50,087千元。
1000 人事費	2,457,365		
1015 法定編制人員待遇	1,561,027		
1020 約聘僱人員待遇	18,464		
1025 技工及工友待遇	10,412		
1030 獎金	422,921		
1035 其他給與	3,736		
1040 加班值班費	12,076		
1045 退休退職給付	192,000		
1050 退休離職儲金	117,674		
1055 保險	119,055		
4000 獎補助費	69,000		
4075 差額補貼	69,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(11)資訊科技創新研究23,838千元。 3.生命科學研究：741,998千元。 (1)植物暨微生物學研究82,173千元。 (2)細胞與個體生物學研究69,800千元。 (3)生物化學研究81,015千元。 (4)生物醫學科學研究179,000千元。 (5)分子生物研究128,061千元。 (6)農業生物科技研究59,114千元。 (7)生物多樣性研究57,541千元。 (8)基因體研究83,893千元。 (9)生醫轉譯研究1,401千元。 4.人文及社會科學研究：727,607千元。 (1)歷史語言研究121,976千元。 (2)民族學研究59,764千元。 (3)近代史研究及史料蒐集整編72,763千元。 (4)經濟研究77,757千元。 (5)歐美研究58,062千元。 (6)中國文哲研究65,751千元。 (7)臺灣史研究44,436千元。 (8)社會學研究58,362千元。 (9)語言學研究42,319千元。 (10)政治學研究31,864千元。 (11)人文社會科學研究56,210千元。 (12)法律學研究38,343千元。
02 基本行政工作維持	693,706	院本部	1.院本部本年度預算數644,225千元，係辦理院區總變電站及區變電站高壓電設備、道路及其他公共設施、辦公房舍發電機、消防、電梯、中央空調與數位式交換機維護保養、公共空間環境景觀工程之管理維護及行政、出納、總務事務等；衡酌本院目前和未來可能需求，適時推動各項協助研究工作環境提升及行政作業效率，以持續提供穩定便捷的資訊技術服務及軟硬體相關設備，以有效支援本院學術研究及行政業務電腦化之進行。提供本院研究人員所需之學術文獻/期刊評鑑引證、書目/索摘、電子全文資料庫、報紙全文、地圖等及ScienceDirect等學術電子期刊。俾支援本院學術研究、掌握學術研
2000 業務費	488,006		
2003 教育訓練費	1,510		
2006 水電費	13,439		
2009 通訊費	3,102		
2015 權利使用費	129,135		
2018 資訊服務費	27,167		
2021 其他業務租金	83,424		
2024 稅捐及規費	26		
2027 保險費	235		
2033 臨時人員酬金	116,070		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2036 按日按件計資酬金	10,335		究趨勢、即時取得全球學術文獻，以及有效提供各項核心的學術電子文獻資源，達成跨學科領域的資源共享等多重目的；本院亞太、美西、歐亞三條國際網路專線爲台灣學研網路聯外的關鍵樞紐孔道，可與亞太區域、美洲網路及全球網際網路多個學術網路直連，使學研網路得以穩定、快速存取運用國際網路資源，有助於本院及我國學術界與海外機構之交流及重要研究之遠距合作；辦理本院法律事務及法規研擬諮詢、整編、救濟事項、智財法務事項以及利益衝突管理事項；辦理院務相關會議、院長重要文稿、多媒體簡介、活動公關、媒體公關、公文收發、檔案管理、郵務處理、議事處理及協調聯繫；辦理本院與國會機關、民意代表聯繫等；召開辦理本院研究人員新聘、續聘、升等及特聘審議資格審查委員會、主題研究計畫案、深耕計畫案、前瞻計畫案等計畫之審查費、交通費及雜支等；爲獎勵學術研究設立之年輕學者研究著作獎、人文及社會科學學術性專書獎、國內學人短期來院訪問與倫理委員會之行政工作與獎勵經費；推動院內的科技移轉，將其研究成果公諸於世，開發智慧財產權以增進社會福祉；並將科技移轉所得的收入，作爲院內各所（處）、中心研究人員，從事學術研究的經費，較上年度增列84,088千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計1500千元。 (2)水電費計9,084千元。 (3)郵資、電話、傳真及網路通訊費等計2,795千元。 (4)權利使用費計129,135千元，包括： <1>PC作業系暨Office軟體授權、EndNote軟體、Adobe Creative Cloud系列產品軟體授權、Visual Studio MSDN SA開發工具雲端等軟體授權計1,510千元。 <2>PrimeHub軟體授權、GitKraken GUI版
2041 國際組織會費	10		
2044 國內組織會費	28		
2051 物品	6,201		
2054 一般事務費	65,517		
2063 房屋建築養護費	22,877		
2066 車輛及辦公器具養護費	95		
2069 設施及機械設備養護費	6,349		
2072 國內旅費	260		
2075 大陸地區旅費	86		
2078 國外旅費	1,961		
2081 運費	46		
2084 短程車資	133		
3000 設備及投資	188,400		
3010 房屋建築及設備費	119,770		
3030 資訊軟硬體設備費	63,054		
3035 雜項設備費	5,576		
4000 獎補助費	17,300		
4090 其他補助及捐助	17,300		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			控工具年費版等計1,256千元。 <3>網域名稱使用、亞太網路中心自治區號碼使用費等計9千元。 <4>中國大百科全院使用授權、HyRead台灣全文資料庫、DigiTimes超值科技會員使用授權等計313千元。 <5>電子雜誌全院使用授權等圖資電子資料庫使用費、ITIS智網使用權等計1,328千元。 <6>ScienceDirec、Wiley、Springer及Oxford等出版電子期刊計115,828千元、全院圖資相關電子資料庫使用費計8,887千元，共計124,715千元。 <7>其他權利使用費等計4千元。 (5)資訊服務費計27,167千元，包括： <1>網路設備維護及Taipei GigaPoP纜線維護計4,380千元、PC週邊設備維護、文獻傳遞服務系統服務費、差勤系統指紋機及門禁管理系統維護等計413千元，共計4,793千元。 <2>資訊處服務台維護、CKAN開放平台建置、院本部NAS伺服器原廠技術支援等服務、GCB年度維護、文獻傳遞與互借傳遞服務費、文書管理系統維護、資料庫管理系統與備援系統更新、院本部公版網站維護、全院財物管理系統維護、業務流程管理平台維護、本院重要活動行事曆維護、雲端高效能平台維護、磁帶櫃維護、TSM備份軟體維護、電腦機房設備維修、院本部區域網路維護、SOC資安事件管理系統-所處中心資安健診、電子郵件社交工程演練平台服務費等計7,234千元、電腦機房維護計2,600千元、Taipei GigaPoP自建纜線更新計9,000千元、NetApp磁碟陣列維護計1,200千元、資訊服務處資訊安全管理制度（含個資）維運等計2,200千元，共計22,234千元。 <3>各式1萬元以下小額軟體等計140千元

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			。 (6)其他業務租金計83,187千元，包括： <1>區間車租金計8,800千元。 <2>影印機使用租費、TaipeiGigaPoP光纖網路租金等計1,780千元。 <3>HiNet 500M電路租用、TaipeiGigaPoP光纜下水道暫掛續約使用費，共計2,000千元。 <4>國際網路專線及其接取服務租金計28,190千元、歐亞國際網路專線及其接取服務租金計42,000千元，共計70,190千元。 <5>事務機具租金等計317千元。 <6>發表會攤位租金計100千元。 (7)行政規費等計6千元。 (8)電腦設備等財產保險計60千元。 (9)約聘僱助理人員134人薪資及勞健保費等計97,555千元，工讀生5人薪資及勞健保費等計1,648千元，臨時工3人薪資計2,237千元，主題研究計畫案等邀請國外學者專家來台參與審查之費用計500千元，共計101,940千元。 (10)總務及政風業務講座鐘點費等計22千元；院方委員會及採購評審外聘委員出席費等計30千元，院內資訊室主管及管理者經驗交流座談會、資訊教育課程講座鐘點費等計208千元，採購案外聘委員會前審查稿費等計30千元，院內活動攝錄影費計650千元；法律顧問費計960千元、出席費計96千元、講座鐘點費計120千元；重要性研究議題顧問費計1,554千元、出席費計220千元，科普文章、報導、中英文簡介、翻譯、政策建議書稿費等計393千元；聘任資格審查委員會出席費計143千元、審查費計757千元；主題研究計畫案出席費計40千元、審查費計900千元；深耕計畫案審查費計388千元；前瞻計畫案審查費計388千元；永續科學研究計畫案出席費計90千元

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			、審查費計645千元；博士後研究學者培育計畫出席費計65千元、審查費計1,250千元；本院與國內大學及學研機構合作、榮總三總中研院合作計畫審查費計250千元；年輕學者研究著作獎與人文及社會科學學術性專書獎與倫理委員會出席費計200千元、審查費計700千元；會計師顧問費計100千元，稽核及研管會委員出席費等計16千元，專利審查費計120千元，共計10,335千元。 (11)參加國際學術團體組織年費及會費等計10千元。 (12)參加國內學術團體組織年費及會費等計28千元。 (13)發電機油料50千元、消耗品計1,962千元及非消耗品計1,438千元，共計3,450千元。 (14)保全服務費、大樓清潔費、印刷、廣告、訂報費等計4,781千元；院區高壓送電監控暨管線巡檢作業委託案計2,400千元；院區能源管理作業費計900千元；TaipeiGigaPoP光纜下水道暫掛續約履約保證金、院區開放展場佈置、院區開放特別活動展示項目製作、各式公務用品印刷費、影印裝訂費、環境布置費、鼠害防治費及各式雜支等計791千元；受邀來賓、講者餐點等計12千元；全院臨廠健康服務費分攤款、員工健康檢查費等計25千元；法制印刷及手續費等計796千元；文具用品、訂閱期刊及書籍等計334千元；中研院訊、手冊及出版品等印刷支出計1,440千元；學術暨行政主管各項支出計775千元；本院多媒體簡介計1,050千元；院區開放參觀活動、知識饗宴暨故院長科普講座活動、外縣市科普演講、專題演講、各類典禮儀式及紀念品製作等各項支出計1,920千元；印刷、文宣、媒體聯繫、祝賀盆花及雜支、外賓與媒體參訪、舉辦中

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			外記者會、辦理經濟預測記者會、本院研究成果發布及雜支等計422千元；與民意機關聯繫及雜支等計530千元；聘任資格審查委員會、主題研究計畫案雜支等計205千元；年輕學者研究著作獎與人文及社會科學學術性專書獎頒獎典禮及雜支等計187千元；專利申請、鑑價、印刷及雜支等計37,519千元；員工84人文康活動費計168千元，共計54,255千元。 (15)房屋建築養護費計9,380千元，包括： <1>辦公室修繕及養護費計8,386千元。 <2>招待所、各類宿舍房屋建築養護及修繕費等計994千元。 (16)辦公器具養護費計80千元。 (17)招待所、各類宿舍、院區總變電站等相關機電設備之保養維修費等計5,327千元。 (18)邀請國內大學及研究機構學人到院訪問及因公赴國內各地區出差旅費等計260千元。 (19)赴大陸出席國際會議等旅費計86千元。 (20)赴國外出席國際會議等旅費計1,961千元。 (21)運輸搬運費用及快遞等計36千元。 (22)短程車資計123千元。 (23)房屋建築及設備費計119,770千元，包括： <1>辦公室房屋建築及設備費計11,104千元。 <2>招待所、各類宿舍房屋建築及設備費等計866千元。 <3>學術活動中心整修工程案計107,800千元。 (24)資訊軟硬體設備費計63,054千元，包括： <1>硬體設備費計30,010千元： #1.新購、汰換院本部個人電腦週邊設備、一萬元以上電腦週邊設備

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			、數位攝錄影機及週邊設備等計4,050千元。 #2.虛擬化環境正式區伺服器更計新4,100千元及伺服器更新及擴充等計3,600千元，共計7,700千元。 #3.機房防火牆汰換計4,000千元、骨幹防火牆更新、單位網路設備更新等計4,260千元，共計8,260千元元。 #4.高效能計算節點汰換計10,000千元。 <2>軟體購置費計30,694千元： #1.單價一萬元以上各式軟體、WOWZA影音平台軟體更新等計280千元。 #2.ESRI ArcGIS軟體更新、防毒軟體升級等計988千元。 #3.資料庫管理系統與稽核系統軟體更新、Gaaiho PDF Server軟體升級、開發工具評估導入軟體、Intel Composer XE及Intel MPI Library科學計畫軟體更新、PGI CDK科學計算軟體更新等計3,587千元。 #4.電子郵件系統軟體更新計4,270千元、VMware軟體更新擴充計4,200千元、VMware NSX軟體更新計4,000千元、垃圾信件及病毒信濾除軟體更新計2,300千元，共計14,770千元。 #5.單一簽入平台系統更新、商業版Linux及Windows Server軟體更新擴充、Nginx Enterprise軟體等計1,950千元。 #6.ArcSight軟體更新計1,800千元、資訊安全系統更新升級計2,522千元、Checkmarx原始碼檢測授權計2,007千元、端點強化軟體等計1,700千元、資安情資交換系統、MicroFocus WebInspect、AlienVau

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			1t資安事件管理系統更新等計1,090千元，共計9,119千元。 <3>系統開發費計2,350千元： #1.業務流程管理平台功能擴充、文書管理系統功能增修、院本部公版網站功能增修、院區開放參觀活動網站及資訊檢索系統等計2,350千元。 (25)雜項設備費計3,896千元，包括： <1>空調、辦公室相關等雜項設備汰換計3,546千元。 <2>台灣向量電子地圖資料庫更新計350千元。 (26)其他補助及捐助計17,300千元，包括： <1>年輕學者研究著作獎獎勵金計8,000千元。 <2>國內學人短期來院訪問獎助金計6,300千元。 <3>人文及社會科學學術性專書獎獎勵金計3,000千元。 2.學術活動中心，綜合體育館及蔡元培館運作維持、全院各所處、中心車輛停放作業維持本年度預算數37,597千元，係辦理全院重要學術、行政會議、會議住宿、餐飲供應、運動健身等支援學術研究服務；全院各所處、車輛停放運作維持服務，較上年度減列1,285千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計10千元。 (2)水電費及其他動力費等計1,065千元。 (3)郵資、電話及傳真費用等計200千元。 (4)事務機具租金等計120千元。 (5)公共安全第三責任保險費等計160千元。 (6)約聘僱助理人員21人薪資及勞健保費等計12,785千元。 (7)衛生防護、事務用品之消耗品計1,323千元及非消耗品計1,000千元，共計2,323千元。 (8)體育館設施等安全養護、環境清潔、場

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			地維護及印刷等計7,072千元；製作感應卡、印製通行證、感應卡封面貼紙、收銀機紙捲、收費亭及警衛室場地佈置費等計158千元；共計7,230千元。 (9)辦公房舍、客房、會議室等維護費計2,554千元；學術活動中心、體育館設施更新計10,000千元；共計12,554千元。 (10)交通號誌、標誌、停車場之道路、景觀、照明及機電設施保養護等計150千元。 (11)雜項設備費計1,000千元，包括： <1>支援學術活動場地及房舍等設備購置及汰舊換新等計1,000千元。 3.國際研究生宿舍本年度預算數7,244千元，係辦理國際研究生宿舍建物及相關設備維護及修繕作業，以提供住宿生舒適住宿空間，較上年度增列51千元，主要編列用途科目如次： (1)水電費及其他動力費計2,752千元。 (2)郵資、電話及傳真費用等計37千元。 (3)事務機具等租金計77千元。 (4)房屋建築火災保險費等計15千元。 (5)約聘僱助理人員1人薪資及勞健保費等計645千元。 (6)消耗品計242千元及非消耗品計49千元，共計291千元。 (7)印刷、警衛、清潔、學生會議及活動費等計2,032千元。 (8)建築物外牆、窗戶、地下停車場以及地面清洗粉刷、宿舍室內粉刷等計243千元。 (9)大樓電梯、監視安全系統、消防系統、熱水器、空調機械設備養護費等計572千元。 (10)雜項設備費計580千元，包括：購置及維護宿舍設備如電磁爐及電熨斗等。 4.教學行政大樓本年度預算數4,640千元，係辦理國際研究生教學行政大樓之建物管理、綠能硬體設備、環境維持及改善以維護本學

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			程之行政業務服務及教學品質，較上年度增列82千元，主要編列用途科目如次： (1)水電費計538千元。 (2)郵資、電話及傳真費用等計70千元。 (3)事務機具等租金計40千元。 (4)稅捐等計20千元。 (5)約聘僱助理人員1人薪資及勞健保費等計700千元。 (6)消耗品計91千元及非消耗品計46千元，共計137千元。 (7)大樓清潔費、保全服務費及雜項支出等計2,000千元。 (8)大樓基本養護整修費計700千元。 (9)公務用腳踏車維修費等計15千元。 (10)大樓電梯、門禁監視系統、消防設備、電信設備、空調機械設備、視訊設備、污水處理設備等設施養護費計300千元。 (11)宣傳品及錄取信函寄送運費等計10千元。 (12)赴領事事務局、移民署等單位之短程車資計10千元。 (13)雜項設備費計100千元：更新教學設備如插座及投影機等。
03 學術規劃及交流合作	88,819	院本部	1.評議會本年度預算數3,834千元，係辦理本院研究學術計畫議定、評議研究組織及工作興革、促進國內外學術合作及聯繫、受中央政府委託規劃學術發展方案，與上年度相同，主要編列用途科目如次： (1)郵資、電話、傳真及網路通訊費等計20千元。 (2)國外專家學者來台費用等計3,280千元。 (3)消耗品計5千元。 (4)印刷費等計72千元。 (5)國內評議員出席各項會議住宿費及交通費等計457千元。 2.中長程學術發展會議本年度預算數10,460千元，係編印重要研究成果專刊及採購研究成果分析線上系統雲端服務，及辦理本院數理
2000 業務費	76,609		
2003 教育訓練費	480		
2006 水電費	230		
2009 通訊費	35		
2018 資訊服務費	2,907		
2033 臨時人員酬金	38,102		
2036 按日按件計資酬金	3,069		
2042 國際組織會費	6,602		
2045 國內組織會費	110		
2051 物品	365		
2054 一般事務費	9,561		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2063 房屋建築養護費	3,860		科學組學術評鑑會議，較上年度減列1,790千元，主要編列用途科目如次： (1)數理科學組學術評鑑會議通訊費計15千元。 (2)本院研究成果分析線上系統雲端服務費計2,282千元。 (3)數理科學組學術評鑑會議機票款、生活費等計7,093千元。 (4)數理科學組學術評鑑會議出席費計40千元、審查費計400千元，共計440千元。 (5)重要研究成果專刊編印費計550千元。 (6)數理科學組學術評鑑會議短程車資計80千元。
2069 設施及機械設備養護費	596		
2072 國內旅費	1,098		
2075 大陸地區旅費	540		
2078 國外旅費	8,969		
2084 短程車資	85		
3000 設備及投資	150		
3030 資訊軟硬體設備費	50		
3035 雜項設備費	100		
4000 獎補助費	12,060		3.參加國際組織及出席國際會議本年度預算數29,230千元，係辦理補捐助國際組織；舉辦「海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會」及「太平洋鄰里協會年會暨聯合會議」相關會務費用，較上年度減列5,232千元，主要編列用途科目如次： (1)支援院內外各學術團體舉辦相關國內及國際會議水電費計200千元。 (2)支援院內外各學術團體舉辦相關國內及國際會議來台專家學者之費用計1,039千元；「海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會」及「太平洋鄰里協會年會暨聯合會議」約聘僱助理人員2人薪資及勞健保費等計1,421千元，來台學者之費用計369千元，共計2,829千元。 (3)參加國際學術團體組織年費及會費等計6,054千元。 (4)消耗品計220千元及非消耗品計60千元，共計280千元。 (5)支援院內外各學術團體舉辦國內及國際會議各項雜支計400千元；「海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會」及「太平洋鄰里協會年會暨聯合會議」各項雜支計110千元，共計510千元。 (6)支援退休院士及ICS轄下國內各學會每年派代表2人出席大陸地區會議等計100千
4035 對外之捐助	11,860		
4040 對國內團體之捐助	200		

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			元；「海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會」赴大陸地區開會等計340千元，共計440千元。 (7)支援退休院士及ICS下國內各學會每年派代表2人出席國際會議、本院派員出席ICS及TWAS相關國際組織會議等計5,486千元；「太平洋鄰里協會年會暨聯合會議」赴國外出席國際會議等計1,371千元，共計6,857千元。 (8)對外之捐助計11,860千元，包括： <1>捐助世界科學院（TWAS）計1,550千元。 <2>捐助國際科學理事會（International Science Council, ISC）計10,000千元。 <3>捐助國際人權網絡（HR）計310千元。 (9)補助國內各學術團體計200千元。 4.學術交流合作本年度預算數35,675千元，係辦理促進國內科學教育之發展並增進學術交流，培養下一代學術研究人才。介紹各領域之科學新知及研究成果，期吸引年輕學子投入科研工作；推動與國內各高中合辦科普講座及專題演講，平衡南北教育資源，並落實基礎科學知識之普及，以淺顯易懂的文字介紹本院重要研究成果，達到科普知識廣泛傳播，並促進本院與產業界及其他機構之學術與技術之交流；支援延聘顧問客座專家及學者之工作報酬、保險費等相關經費；執行醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會所需審查費、出席費，參加國際會議所需報名費、交通費及生活費，參加FERCAP協會及AAHRPP會費等；依據實驗動物照護及使用委員會、生物安全會所賦予任務辦理相關事務；推行環安衛相關教育訓練、參加國內外組織會議、生物安全櫃確效檢測、儀器設備維護校正等事宜，較上年度增列1,167千元，主要編列用途科目如次： (1)醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會、實驗動物照護及使用委員會、生物

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			安全會、環安衛小組辦理員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計380千元。 (2)醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會辦公室電費30千元。 (3)醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會、實驗動物照護及使用委員會、生物安全會之線上審查管理系統維護計605千元。 (4)吳大猷科學營講座大師來台費用計450千元；延聘國外顧問、專家及學者來台費用計18,800千元；實驗動物照護及使用委員會、生物安全會約聘僱助理人員1人薪資及勞健保費等計1,000千元；共計20,250千元。 (5)吳大猷科學營講座鐘點費計333千元；與國內各高中合辦學術講座之講座鐘點費計600千元；醫學研究倫理委員會出席費計346千元、審查費計540千元；實驗動物照護及使用委員會、生物安全會出席費計5千元、審查費計10千元、考試作業費計5千元；環境安全衛生講座暨教育訓練講師出席費計100千元、鐘點費計600千元，共計2,539千元。 (6)醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會參加FERCAP及AAHRPP協會會費計465千元；實驗動物照護及使用委員會、生物安全會參加國際學術團體組織年費及會費等計33千元；環安科參加美國生物安全協會等國際學術團體組織年費及會費等計50千元，共計548千元。 (7)醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會參加台灣臨床研究倫理審查學會會費計30千元；環安科參加中華民國環境保護學會等國內學術團體組織年費及會費等計30千元，共計60千元。 (8)環安科文具紙張、衛生、陳設、防護及相關耗材等計80千元。 (9)吳大猷科學營講座場地費及雜費等計557

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			千元；研究成果科普推廣計畫計4,665千元，與國內各高中合辦學術講座之印刷費及雜費等計300千元；醫學研究及人文社會科學研究倫理委員會印刷費及雜費等計128千元；實驗動物照護及使用委員會、生物安全會雜支計56千元；環安科一般事業廢棄物清理、生物安全櫃年度確效委外檢測費、安全衛生檢測費、病媒消毒、人員健檢費等計2,434千元，共計8,140千元。 (10)環安科環境安全衛生檢測相關儀器年度校正費用計596千元。 (11)吳大猷科學營國內旅費計107千元；與國內各高中合辦學術講座國內旅費計254千元；實驗動物照護及使用委員會、生物安全會國內旅費計10千元；環安科國內旅費計220千元，共計591千元。 (12)環安科赴大陸地區開會等計100千元。 (13)科學教育推動委員會出國訪問旅費計300千元、採訪研究成果計43千元；醫學研究倫理委員會赴國外出席國際會議等計876千元；實驗動物照護及使用委員會、生物安全會赴國外出席國際會議等計189千元；環安科赴國外出席國際會議等計343千元，共計1,751千元。 (14)實驗動物照護及使用委員會、生物安全會短程車資計5千元。 5.環安衛節能改善計畫本年度預算數3,860千元，係辦理院區會議、住宿、餐飲及運動等公共空間環境管理維護，較上年度增列282千元，主要編列用途科目：辦公房舍、會議室、餐廳養護費等計3,860千元。 6.學術規劃推廣計畫本年度預算數5,760千元，係爲提升學術研究品質，強化教育及學術發展推廣工作，較上年度減列313千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計100千元。 (2)編輯電子報相關雲端服務費等計20千元

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			。 (3)聘用博士級行政人員2人、行政助理2人薪資及勞健保費等計4,600千元，國外專家學者來台費用等計50千元，共計4,650千元。 (4)辦理相關教育訓練、會議及工作坊出席費計50千元、邀請講座鐘點費計30千元、稿費計10千元，共計90千元。 (5)參加國內研究發展推廣相關組織會費等計50千元。 (6)辦理學術發展推廣相關業務及會議雜支計289千元。 (7)赴國內各地區出差旅費計50千元。 (8)赴國外出席國際會議等旅費計361千元。 (9)資訊軟硬體設備費計50千元。 (10)雜項設備費計100千元，包括：辦公傢俱、相關書籍費用等。
04 籌開第35次院士會議	2,669	院本部	籌開本院第35次院士會議本年度預算數2,669千元，係辦理第35次院士會議召集人暨院士選舉籌備委員聯席會、國內院士季會及討論院士會議之議案，較上年度減列72,142千元，主要編列用途科目如次： 1.郵資、電話及傳真費用等計23千元。 2.國外專家學者來台費用等計2,122千元。 3.消耗品計14千元。 4.會場佈置、文宣、攝影及各項資料印刷等費用計218千元。 5.國內院士出席各項會議住宿費及交通費等計292千元。
2000 業務費	2,669		
2009 通訊費	23		
2033 臨時人員酬金	2,122		
2051 物品	14		
2054 一般事務費	218		
2072 國內旅費	292		
05 人才培育及延攬計畫	571,764	院本部	1.子計畫1：延攬資深學人開辦費本年度預算數129,764千元，係積極延攬傑出學者至本院任職，參與本院研究計畫，擔負學術領導功能，提升本院研究水準，推動本院學術研究領域之開發。本項經費用於協助其建立研究所需設備與團隊，較上年度減列5,227千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計643千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計600千元。
2000 業務費	343,188		
2003 教育訓練費	1,817		
2009 通訊費	921		
2018 資訊服務費	360		
2021 其他業務租金	1,710		
2027 保險費	39		
2033 臨時人員酬金	250,395		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2036 按日按件計資酬金	14,430		(3)資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計300千元。 (4)研究助理47人薪資及勞健保費等計16,095千元，國外專家學者來台費用等計3,000千元，共計19,095千元。 (5)專家學者出席費、演講費及審查費等計3,550千元。 (6)參加國際學術團體組織年費及會費等計200千元。 (7)參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。 (8)消耗品計20,000千元及非消耗品計11,000千元，共計31,000千元。 (9)影印、研討會所需經費、雜支及研究報告之印刷等計9,903千元。 (10)研究用相關設備等維修養護費等計2,000千元。 (11)赴國內各地區出差旅費計686千元。 (12)赴大陸地區開會等旅費計181千元。 (13)赴國外出席國際會議等旅費計1,662千元。 (14)快遞等運費計50千元。 (15)短程車資計30千元。 (16)房屋建築及設備費4,700千元，包括：研究室及實驗室等裝修費用。 (17)機械設備費38,990千元，包括：研究實驗相關儀器設備購置等。 (18)資訊軟硬體設備費8,300千元，包括： <1>硬體設備費5,800千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費2,500千元。 (19)雜項設備費4,774千元，包括：購置辦公事務設備等。 (20)碩博士班研究生36名獎助學金計3,000千元。 2.子計畫2：與國內大學合作培育國際研究生計畫本年度預算數155,300千元，係辦理國際研究生學程「Taiwan International Graduate Program, TIGP」，並藉由與國內合
2042 國際組織會費	200		
2045 國內組織會費	100		
2051 物品	36,518		
2054 一般事務費	27,496		
2069 設施及機械設備養護費	2,000		
2072 國內旅費	1,950		
2075 大陸地區旅費	331		
2078 國外旅費	4,679		
2081 運費	100		
2084 短程車資	142		
3000 設備及投資	57,524		
3010 房屋建築及設備費	4,700		
3020 機械設備費	39,090		
3030 資訊軟硬體設備費	8,810		
3035 雜項設備費	4,924		
4000 獎補助費	171,052		
4050 對學生之獎助	171,052		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			作大學合作延攬國內外富研究潛力之優秀學生從事尖端領域研究，將國際人才與研究帶進臺灣，並引領臺灣學術研究走向國際，提升我國在高等教育與學術研究之國際競爭力，較上年度增列30千元，主要編列用途科目如次： (1)寄送招生廣告郵資計281千元。 (2)ESS實習租船費及招生攤位場地費用計1,710千元。 (3)學生平安保險費計39千元。 (4)約聘僱助理人員13人薪資及勞健保費等計7,745千元，工讀生1人薪資及勞健保費等計330千元，大師講座系列以及邀請國外專家學者來台講授科學倫理，所需機票款及生活費、國外大學(UCD)人員來台機票款與生活費、優秀學生之機票補助款、暑期實習學生之機票款計2,025千元，共計10,100千元。 (5)出席費計271千元、授課鐘點費計7,583千元、國際研究生學程學生考試作業費計937千元、評鑑裁判費計609千元，共計9,400千元。 (6)消耗品計1,075千元及非消耗品計143千元，共計1,218千元。 (7)學程辦公事務費計1,548千元、招生廣告及簡章印刷費計150千元、刊登招生廣告費用計150千元、迎新與結業典禮等活動計2,500千元、補助外籍生之雜費計8,000千元，共計12,348千元。 (8)赴國內各地區出差旅費計185千元。 (9)派員出國宣傳等，計1,732千元。 (10)運輸搬運費用及快遞等計31千元。 (11)短程車資計52千元。 (12)資訊硬體設備費300千元，包括：電腦硬體設備及其週邊設備之購置。 (13)雜項設備費80千元，包括：更新教室設備等。 (14)博士研究生536人之獎補助費計117,824千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			3.子計畫3：與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫本年度預算數53,700千元，係辦理「與清大合辦學程」、「與國內外大學及研究機構合作案」、「與國內大學合作辦理學位學程及一般學程」，較上年度增列16,031千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計800千元。 (2)約聘僱助理人員10人薪資及勞健保費等計7,900千元，臨時工20人薪資計700千元，國外專家學者來台之費用等計2,000千元，共計10,600千元。 (3)專家學者出席費、演講費及審查費等計1,110千元。 (4)消耗品計251千元。 (5)研討會論文集、國際會議、論文發表、影印、裝訂費及研討會雜支等計2,842千元。 (6)赴國內各地區出差旅費計779千元。 (7)赴國外出席國際會議等旅費計640千元。 (8)短程車資計50千元。 (9)國內學位學程22,043千元、本院主題與人才培育子計畫-生命科學博士班獎補助費6,585千元、主題與人才培育子計畫-轉譯醫學研究計畫獎補助費8,000千元，博士152人獎助學金總計36,628千元。 4.子計畫4：人文社會科學博士候選人培育計畫本年度預算數13,600千元，係為培育人文社會科學之研究人才，協助博士候選人完成其博士論文，並做為本院各所人才儲備，較上年度增列16千元，主要編列用途科目為：博士候選人36人獎助金。 5.子計畫5：人文講座（陽明、國防、北醫）本年度預算數8,000千元，為培養新世代生醫領域人才的人文素養，培育新世代跨領域科學人才，本院與陽明大學、臺北醫學大學、國防醫學院等大學合作執行人文講座，為本年度新增計畫，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			費等計100千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計20千元。 (3)網頁維護等資訊服務費計50千元。 (4)約聘僱助理人員8人薪資及勞健保費等計4,200千元，工讀生8人薪資及勞健保費等計1,020千元，臨時工4人薪資及勞健保費等計380千元，共計5,600千元。 (5)專家學者出席費、演講費及審查費等計200千元。 (6)消耗品計10千元及非消耗品計10千元，共計20千元。 (7)研討會所需經費、雜支及研究報告之印刷等計1,990千元。 (8)運輸搬運費用及快遞等計10千元。 (9)短程車資計10千元。 6.子計畫6：博士後研究學者培育計畫本年度預算數爲211,400千元，本計畫爲提升研究水準，厚植博士後研究人力暨培訓特殊學門研究人才之需要，以開拓博士級人才學術研究的歷練，較上年度增列43千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計274千元。 (2)數據交換、網路通訊計10千元；電話、郵資及傳真費用等計10千元，共計20千元。 (3)購買雲端服務之費用計10千元。 (4)約聘僱助理人員3人薪資、博士後研究171人薪資及勞健保費等計204,874千元，國外專家學者來台費用等計126千元，共計205,000千元。 (5)專家學者出席費、演講費及審查費等計170千元。 (6)消耗品計2,329千元及非消耗品計1,700千元，共計4,029千元。 (7)研討會所需經費、雜支及研究報告之印刷等計413千元。 (8)赴國內各地區出差旅費計300千元。 (9)赴大陸地區開會等旅費計150千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(10)赴國外出席國際會議等旅費計645千元。 (11)運輸搬運費用及快遞等計9千元。 (12)機械設備費100千元，包括：研究實驗相關儀器設備購置等。 (13)資訊軟硬體設備費210千元，包括： <1>硬體設備費130千元：電腦硬體設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費80千元：作業系統、資料庫及套裝軟體之購置費。 (14)雜項設備費70千元，包括： <1>購置辦公室事務設備計10千元。 <2>研究用中外期刊及圖書及電子資料庫設備計60千元。
06 跨領域開發及研究設施之改善	1,482,841	院本部	1.子計畫1：人文社會科學新領域之開發及研究環境之改善本年度預算數53,021千元，相關經費除了將用於持續支援並鞏固本院在臺灣研究、國際關係研究、文史哲學研究，及社會、制度與文化研究等方面所累積的研究成果之外，也將積極支持這些領域的研究在各種新興議題上的應用，並鼓勵人文社會科學各研究領域彼此之間，乃至於與生命科學組及數理科學組之間，針對重要議題，進行跨領域、跨學組的合作，與上年度同，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計326千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計600千元。 (3)約聘助理23人薪資及勞健保費等計5,013千元，國外學者來台相關費用等計3,000千元，共計8,013千元。 (4)專家學者出席費、演講費及審查費等計5,500千元。 (5)參加國際學術團體組織年費及會費等計100千元。 (6)參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。 (7)消耗品計8,939千元及非消耗品計2,851千元，共計11,790千元。
2000 業務費	1,178,505		
2003 教育訓練費	20,113		
2006 水電費	300		
2009 通訊費	5,138		
2015 權利使用費	9,250		
2018 資訊服務費	13,000		
2021 其他業務租金	2,850		
2024 稅捐及規費	200		
2027 保險費	540		
2033 臨時人員酬金	452,670		
2036 按日按件計資酬金	56,950		
2042 國際組織會費	2,550		
2045 國內組織會費	2,020		
2051 物品	361,869		
2054 一般事務費	130,737		
2063 房屋建築養護費	500		
2069 設施及機械設備養護費	62,916		
2072 國內旅費	19,157		
2075 大陸地區旅費	4,829		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2078 國外旅費	25,776		(8)印刷、清潔、環境佈置及辦理研討會等雜支計10,040千元。 (9)研究用相關設備等維護費計3,362千元。 (10)赴國內各地區出差旅費計459千元。 (11)赴大陸地區開會等旅費計259千元。 (12)赴國外出席國際會議等旅費計1,356千元。 (13)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (14)短程車資計50千元。 (15)房屋建築及設備費1,600千元，包括：研究室及辦公室等裝修費用。 (16)資訊軟硬體設備費4,717千元，包括： <1>硬體設備費2,217千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費2,500千元：研究用資料庫軟體等。 (17)雜項設備費3,149千元，包括：辦公事務設備、空調及冷氣設備、辦公傢俱、消防與緊急逃生相關設備及實驗室安全防護設備等。 (18)博、碩士生8人獎助學金計1,500千元。 2.子計畫2：創新性研究計畫本年度預算數63,355千元，國際研究進展神速，爲了跟上最新發展，必須鼓勵本院研究人員投入最新研究前緣。本計畫用於支援先期性的研究，以迅速進入新開發的研究領域。也鼓勵研究人員提出創新性研究計畫，跳出舒適圈，勇於冒險，與上年度同，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計369千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計500千元。 (3)約聘助理24人薪資及勞健保費等計9,404千元，國外專家學者來台相關費用等計2,500千元，共計11,904千元。 (4)專家學者出席費、演講費及審查費等計2,100千元。 (5)消耗品計11,980千元及非消耗品計4,453千元，共計16,433千元。
2081 運費	4,030		
2084 短程車資	3,110		
3000 設備及投資	215,156		
3010 房屋建築及設備費	7,887		
3020 機械設備費	120,307		
3030 資訊軟硬體設備費	69,707		
3035 雜項設備費	17,255		
4000 獎補助費	89,180		
4050 對學生之獎助	69,180		
4090 其他補助及捐助	20,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(6)印刷、清潔、環境佈置及辦理研討會等雜支計12,901千元。 (7)研究用相關儀器設備等維修養護費計2,543千元。 (8)赴國內各地區出差旅費計371千元。 (9)赴大陸地區開會等旅費計52千元。 (10)赴國外出席國際會議等旅費計872千元。 (11)運輸搬運費用及快遞等計30千元。 (12)短程車資計30千元。 (13)房屋建築及設備費1,887千元，包括：研究室、實驗室等裝修費用。 (14)機械設備費3,783千元，包括：研究實驗用相關儀器設備之購置等。 (15)資訊軟硬體設備費4,270千元，包括： <1>硬體設備費1,320千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費2,950千元：研究用資料庫軟體等。 (16)雜項設備費2,310千元，包括：辦公事務設備、空調及冷氣設備、辦公傢俱、消防與緊急逃生相關設備及實驗室安全防護設備等。 (17)博、碩士生10人獎助金計3,000千元。 3.子計畫3：生物技術之研發及在醫學之應用 本年度預算數109,947千元，相關經費將用於補助運用生物科技於台灣常見感染性疾病、神經退化性疾病、癌症、具優勢的農業種苗研發與性狀改良、生物與環境互動研究、演化與生物多樣性等相關研究，並視研究平台日新月異發展狀況，建立具新穎性的核心設施以輔助研究進行，使中研院在生命科學領域的研究可以與時俱進，持續引領前瞻研究發展與突破。與上年度同，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計549千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計450千元。 (3)約聘助理40人薪資及勞健保費等計25,50

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			4千元及國外專家學者來台生活費計3,000千元，共計28,504千元。 (4)專家學者出席費、演講費及審查費等計4,700千元。 (5)參加國際學術團體組織年費及會費等計300千元。 (6)參加國內學術團體組織年費及會費等計200千元。 (7)消耗品計11,690千元及非消耗品計7,558千元，共計19,248千元。 (8)印刷、清潔、環境佈置及辦理研討會等雜支計5,893千元。 (9)研究用相關設備等維護費計5,465千元。 (10)赴國內各地區出差旅費計912千元。 (11)赴大陸地區開會等旅費計181千元。 (12)赴國外出席國際會議等旅費計1,777千元。 (13)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (14)短程車資計50千元。 (15)房屋建築及設備費3,500千元，包括：研究室、實驗室等裝修費用。 (16)機械設備費23,708千元，包括：高速離心機、蛋白質純化系統及螢光顯微鏡等研究實驗用相關儀器設備之購置。 (17)資訊軟硬體設備費8,020千元，包括： <1>硬體設備費5,520千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費2,500千元：研究用資料庫軟體等。 (18)雜項設備費1,890千元，包括：辦公室事務設備、空調及冷氣設備、辦公傢俱、消防與緊急逃生相關設備及實驗室安全防護設備等。 (19)博、碩士生10人獎助金計4,500千元。 4.子計畫4：數理科學新領域之開發及研究環境之改善本年度預算數59,518千元，將持續招募年輕與資深研究人員，除了擴大在數學、統計、物理、化學、天文等數理科學基礎研究的研發能量外，也將用於支持基礎和應

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			用領域之創新想法或組成跨領域團隊的需求；特別是高階或稀有儀器設備的購置與人才進用。與上年度同，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計370千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計300千元。 (3)約聘助理39人薪資及勞健保費等計11,697千元，國外專家學者來台相關費用等計2,000千元，共計13,697千元。 (4)消耗品計9,827千元及非消耗品計4,651千元，共計14,478千元。 (5)印刷、清潔、環境佈置及辦理研討會等雜支計8,494千元。 (6)研究用相關設備等維護費計5,146千元。 (7)赴國內各地區出差旅費計465千元。 (8)赴大陸地區開會等旅費計77千元。 (9)赴國外出席國際會議等旅費計1,358千元。 (10)運輸搬運費用及快遞等計50千元。 (11)短程車資計30千元。 (12)房屋建築及設備費700千元，包括：研究室、實驗室及辦公室等裝修費用。 (13)機械設備費4,297千元，包括：數據擷取系統儀器及高功率雷射系統等研究實驗用相關儀器設備之購置。 (14)資訊軟硬體設備費4,300千元，包括： <1>硬體設備費2,000千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費2,300千元：研究用資料庫軟體等。 (15)雜項設備費1,256千元，包括：辦公事務設備、空調及冷氣設備、辦公傢俱、消防與緊急逃生相關設備及實驗室安全防護設備等。 (16)博、碩士生10人獎助金計4,500千元。 5.子計畫5：前瞻計畫本年度預算數爲100,000千元，係爲鼓勵研究成果優異並深具發展潛力的助、副研究員於各研究領域進行具國際

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			競爭力之研究發展，為臺灣學術研究界培植世界級頂尖學術研究人才，較上年度增列976千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計3,350千元。 (2)約聘僱助理人員32人薪資及勞健保費等計19,200千元，博士後研究40名薪資及勞健保費等計36,550千元，國外專家學者來台費用等計500千元，共計56,250千元。 (3)專家學者出席費、演講費及審查費等計750千元。 (4)消耗品計10,000千元及非消耗品計603千元，共計10,603千元。 (5)印刷、清潔及研討會等雜支計500千元。 (6)實驗室儀器之維修保養等計300千元。 (7)赴國內各地區出差旅費計300千元。 (8)赴大陸地區開會等旅費計300千元。 (9)赴國外出席國際會議等旅費計4,378千元。 (10)運輸搬運費用及快遞等計200千元。 (11)短程車資計100千元。 (12)機械設備費14,069千元，包括：實驗用相關分析設施、溫控器、離心機、顯微鏡、加熱器、恆溫槽、偵測系統及小型儀器設施等等。 (13)資訊軟硬體設備費1,500千元，包括： <1>硬體設備費500千元：電腦設備及其週邊設備。 <2>軟體購置費500千元：作業系統、資料庫、套裝軟體之購置費用等。 <3>系統開發費500千元：委託廠商規劃、開發維護應用系統等。 (14)雜項設備費1,000千元，包括：辦公傢俱、實驗室桌椅、圖書及電子資料庫等。 (15)博、碩士生40名獎助學金計6,400千元。 6.子計畫6：深耕計畫本年度預算數為200,000

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			千元，係辦理本院副研究員以上資深研究人員之5年期計畫，目標為提高研究人員之國際能見度，提升研究能量，增進人類福祉。較上年度增列3,524千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計2,644千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計200千元。 (3)資訊設備保養與雲端服務費等計1,000千元。 (4)53名博士後研究及37名專任助理，合計90名薪資及勞健保費等計99,100千元，邀請國外專家來台服務之相關費用等計2,000千元，共計101,100千元。 (5)專家學者出席費、演講費及審查費等計3,000千元。 (6)參加國際學術團體組織年費及會費等計1,000千元。 (7)參加國內學術團體組織年費及會費等計1,000千元。 (8)實驗所需耗材、藥品、磁片、碳粉匣、文具等計20,675千元，醫療、防護用品等計10,000千元，共計30,675千元。 (9)印刷、研討會雜支等計21,809千元。 (10)實驗儀器之維修保養等費用計3,000千元。 (11)赴國內各地區出差旅費計1,500千元。 (12)赴大陸地區開會等旅費計1,100千元。 (13)赴國外出席國際會議等旅費計1,972千元。 (14)運輸搬運費用及快遞等計1,000千元。 (15)短程車資計1,000千元。 (16)機械設備費9,000千元，包括：實驗用相關分析設施、加熱板、溫控器、離心機、顯微鏡、雷射管、偵測系統及小型儀器設施等。 (17)資訊軟硬體設備費4,000千元，包括： <1>硬體設備費2,000千元：電腦硬體及相關週邊設施之購置。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			<2>軟體購置費1,000千元：作業系統、資料庫、套裝軟體之購租費用等。 <3>系統開發費1,000千元：委託廠商規劃、開發維護應用系統等。 (18)雜項設備費1,000千元，包括：辦公傢俱等小型設備及圖書購置費用等。 (19)博、碩士生45人獎助學金計14,000千元。 7.子計畫7：跨領域主題研究計畫本年度預算數200,000千元，係辦理本院中長程學術發展評估為具有優勢、潛力及突破性之數理科學、生命科學及人文社會科學跨領域、跨學門之整合型主題研究，較上年度減列117,081千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計4,000千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計588千元。 (3)權利使用費計650千元。 (4)資訊設備保養、維修及雲端服務費等計600千元。 (5)進口研究用品保費等計240千元。 (6)約聘僱助理人員及博士後研究人員85名薪資及勞健保費等計65,000千元，工讀生20人薪資及勞健保費等計500千元，臨時工30人薪資及勞健保費等計1,000千元，國外專家學者來台費用等計1,500千元，共計68,000千元。 (7)專家學者出席費、演講費及審查費等計1,300千元。 (8)參加國際學術團體組織年費及會費等計200千元。 (9)參加國內學術團體組織年費及會費等計200千元。 (10)消耗品計57,564千元及非消耗品計7,400千元，共計64,964千元。 (11)論文發表及影印等事務費用計4,000千元。 (12)研究室儀器設備費保養維修等計7,400千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(13)赴國內各地區出差旅費計3,500千元。 (14)赴大陸地區開會等旅費計1,000千元。 (15)赴國外出席國際會議等旅費計6,558千元。 (16)運輸搬運費用及快遞等計450千元。 (17)短程車資計350千元。 (18)機械設備費9,000千元，包括：實驗用儀器等。 (19)資訊軟硬體設備費5,500千元，包括： <1>硬體設備費4,000千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費1,500千元：實驗相關軟體等。 (20)雜項設備費1,500千元，包括：攝影機、相機等協助研究進行相關設備等。 (21)博、碩士生110人獎助學金計20,000千元。 8.子計畫8：關鍵突破種子計畫本年度預算數90,000千元，因新增健康長壽大挑戰計畫，較上年度增列23,835千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計1,305千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計300千元。 (3)權利使用費計1,000千元。 (4)電子資料庫使用費計1,000千元。 (5)資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計3,000千元。 (6)其他業務租金計750千元。 (7)約聘僱助理人員及博士後研究人員45名薪資及勞健保費等計26,000千元，臨時工1人薪資及勞健保費等計90千元，國外專家學者來台費用等計7,660千元，共計33,750千元。 (8)專家學者出席費、演講費及審查費等計1,000千元。 (9)參加國際學術團體組織年費及會費等計250千元。 (10)參加國內學術團體組織年費及會費等計

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			120千元。 (11)消耗品計3,400千元及非消耗品計5,679千元，共計9,079千元。 (12)論文發表及影印等事務費用計7,000千元。 (13)研究室儀器設備費保養維修等計700千元。 (14)赴國內各地區出差旅費計1,600千元。 (15)赴大陸地區開會等旅費計300千元。 (16)赴國外出席國際會議等旅費計4,326千元。 (17)運輸搬運費用及快遞等計320千元。 (18)短程車資計200千元。 (19)機械設備費400千元，包括：實驗室所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等。 (20)資訊軟硬體設備費1,400千元，包括： <1>硬體設備費900千元：網路印表機、電腦、網路交換器及高階伺服器。 <2>軟體購置費500千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 (21)雜項設備費200千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備。 (22)獎補助費22,000千元。博、碩士生15人獎助學金共2,000千元，其他補助及捐助共20,000千元。。 9.子計畫9：關鍵突破研究計畫本年度預算數407,000千元，原編列關鍵突破種子計畫，本年度新增所、中心問題導向型團隊研究計畫與重大疾病關鍵突破研究計畫，係辦理本院學術發展評估為具有發掘關鍵問題與創新突破可能之數理科學、生命科學及人文社會科學研究，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計7,000千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計2,000千元。 (3)權利使用費計3,200千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(4)電子資料庫使用費計3,200千元。 (5)資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計8,000千元。 (6)其他業務租金計2,000千元。 (7)約聘僱助理人員及博士後研究人員99名薪資及勞健保費等計46,492千元，臨時工2人薪資及勞健保費等計210千元，國外專家學者來台費用等計14,750千元，共計61,452千元。 (8)專家學者出席費、演講費及審查費等計38,000千元。 (9)參加國際學術團體組織年費及會費等計600千元。 (10)參加國內學術團體組織年費及會費等計300千元。 (11)消耗品計90,000千元及非消耗品計38,988千元，共計128,988千元。 (12)論文發表及影印等事務費用計60,000千元。 (13)研究室儀器設備費保養維修等計15,000千元。 (14)赴國內各地區出差旅費計10,000千元。 (15)赴大陸地區開會等旅費計1,500千元。 (16)赴國外出席國際會議等旅費計2,400千元。 (17)運輸搬運費用及快遞等計1,680千元。 (18)短程車資計1,200千元。 (19)機械設備費9,450千元，包括：實驗室所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等。 (20)資訊軟硬體設備費33,000千元，包括： <1>硬體設備費22,000千元：網路印表機、電腦、網路交換器及高階伺服器。 <2>軟體購置費11,000千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 (21)雜項設備費4,750千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(22)博、碩士生70人獎助學金計13,280千元。 10.子計畫10：全院性核心設施及新創儀器計畫，本年度預算數200,000千元，係辦理貴重儀器設施之設置、管理及維運與貴重儀器使用效益評估，較上年度減列92,614千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計200千元。 (2)水電費共計300千元。 (3)電話、郵資及傳真費用等計200千元。 (4)權利使用費計100千元。 (5)電子資料庫使用費計100千元。 (6)資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計400千元。 (7)其他業務租金計100千元。 (8)稅捐及規費計200千元。 (9)對業務活動保險費計300千元。 (10)約聘僱助理人員71名及博士後研究人員20名薪資及勞健保費等計68,000千元，臨時工4人薪資及勞健保費等計400千元，工讀生3人薪資及勞健保費等計900千元，國外專家學者來台費用等計700千元，共計70,000千元。 (11)專家學者出席費、演講費及審查費等計600千元。 (12)參加國際學術團體組織年費及會費等計100千元。 (13)參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。 (14)消耗品計55,011千元，油料100千元，非消耗品計500千元，共計55,611千元。 (15)論文發表及影印等事務費用計100千元。 (16)辦公室、實驗室養護費500千元。 (17)學術及儀器事務處機械、電子儀器維護保養、電源增設、電腦網路配線、通訊線路及隔間等所需保養維護費等計20,0

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			00千元。 (18)赴國內各地區出差旅費計50千元。 (19)赴大陸地區開會等旅費計60千元。 (20)赴國外出席國際會議等旅費計779千元。 (21)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (22)短程車資計100千元。 (23)房屋建築及設備費200千元，含辦公室、研究室及實驗室等水電管路、電機、土木、隔間等更新及裝修工程。 (24)機械設備費46,600千元，包括： <1>多重生理訊號測量儀11,000千元。 <2>核磁共振儀 主機控制台9,000千元。 <3>基因組高通量核酸定序儀3,400千元。 <4>小型實驗儀器設備共計23,200千元。 (25)資訊軟硬體設備費3,000千元，包括： <1>硬體設備費計1,000千元：網路印表機、電腦、網路交換器及高階伺服器。 <2>軟體購置費計1,000千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦等使用軟體。 <3>系統開發費計1,000千元。 (26)雜項設備費200千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備。
07 任務型專案研究計畫	759,500	院本部	1.子計畫1：材料與分析科技探索計畫本年度預算數90,000千元，係辦理延續執行及公開徵求材料與分析科技相關之探索型研究計畫，計畫內容須具有原創性或能解決特定重要材料或分析之基礎科學問題；同時由專業之材料精密製程與檢測研究技術團隊，協助相關計畫所需的實驗技術開發及提供研究支援等，以利提高實驗成功之機率；並由計畫辦公室統籌辦理相關之國際合作與學術活動，以促進學術交流合作，提升研究水平及國際能見度。較上年度減列2,921千元，編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計502千元。
2000 業務費	637,435		
2003 教育訓練費	3,734		
2006 水電費	6,400		
2009 通訊費	1,365		
2015 權利使用費	11,079		
2018 資訊服務費	8,755		
2021 其他業務租金	3,150		
2024 稅捐及規費	40		
2027 保險費	300		
2033 臨時人員酬金	332,962		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2036 按日按件計資酬金	5,374		(2)水電費共計900千元。 (3)電話、郵資及傳真費用等計15千元。 (4)權利使用費計20千元。 (5)資訊服務費等計185千元。 (6)約聘僱助理人員30名、博士後研究15名薪資及勞健保費等計36,572千元，工讀生3人薪資及勞健保費等計250千元，臨時工3名計250千元，國外專家學者來台費用等計1,500千元，共計38,572千元。 (7)專家學者出席費、演講費及審查費等計500千元。 (8)消耗品計19,940千元及非消耗物品計3,700千元，共計23,640千元。 (9)論文發表、影印、辦理研討會等事務費用計1,900千元。 (10)實驗室等水電管路、機電等更新及裝修工程等計50千元。 (11)實驗場地設施及儀器設備保養維修等計5,500千元。 (12)赴國內各地區出差旅費計600千元。 (13)赴大陸地區開會等旅費計100千元。 (14)赴國外出席國際會議等旅費計1,430千元。 (15)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (16)短程車資計50千元。 (17)機械設備費9,300千元，包括：材料研究與分析科技相關儀器設備之購置。 (18)資訊軟硬體設備費550千元，包括： <1>硬體設備費350千元：一般型PC、伺服器、筆記型電腦、印表機、視訊設備及網路設備等電腦擴充及升級等。 <2>軟體購置費200千元：研究用資料庫軟體等。 (19)雜項設備費86千元，包括：辦公傢俱冷氣、除濕機、及小型事務性設備等。 (20)博、碩士生30名獎助學金計6,000千元。 2.子計畫2：因應流行病研究計畫本年度預算數65,000千元，係規劃辦理感染性疾病的感
2042 國際組織會費	670		
2045 國內組織會費	420		
2051 物品	188,266		
2054 一般事務費	24,337		
2063 房屋建築養護費	740		
2069 設施及機械設備養護費	33,960		
2072 國內旅費	4,207		
2075 大陸地區旅費	1,734		
2078 國外旅費	8,132		
2081 運費	1,320		
2084 短程車資	490		
3000 設備及投資	95,941		
3010 房屋建築及設備費	15,000		
3020 機械設備費	52,415		
3030 資訊軟硬體設備費	22,417		
3035 雜項設備費	6,109		
4000 獎補助費	26,124		
4050 對學生之獎助	26,124		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			染過程與致病機制的探討、感染性疾病檢測技術的研發、感染性疾病疫苗和的研發、抗病毒新藥的研發、抗藥性標靶分子的鑑定和新型抗藥性分子藥物的研發、利用醣生物學發展抗發炎療法，爲本年度新增計畫，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計120千元。 (2)權利使用費計300千元。 (3)研究用其他相關業務租金等計300千元。 (4)約聘僱助理人員30人薪資及勞健保費等計27,517千元，國外專家學者來台之費用等計233千元，共計27,750千元。 (5)專家學者出席費、演講費及審查費等計320千元。 (6)研究耗材（化學試劑、基因試劑、生化實驗耗材、藥物篩選用耗材、合成用化學藥品、玻璃器材、層析器材、光譜器材、有機溶媒、氣體、乾冰、液態氮等合成分析用實驗耗材及其他研究用實驗耗材）等計22,000千元，其他研究用實驗耗材、辦公用品、文具紙張等消耗品計3,000千元及非消耗品計1,000千元，共計26,000千元。 (7)實驗室儀器設備保養維護費計5,200千元。 (8)赴國內各地區出差旅費計410千元。 (9)赴國外出席國際會議等旅費計600千元。 (10)短程車資計50千元。 (11)機械設備費900千元，包括： <1>電離子檢測器500千元。 <2>一般生化分析設備200千元 <3>常用中小型儀器設備200千元 (12)資訊軟硬體設備費450千元，包括： <1>硬體設備費200千元：網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器。 <2>軟體購置費250千元：研究用資料庫軟體。 (13)雜項設備費100千元，包括：實驗用低

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備、檔案櫃等。 (14)博、碩士生15人獎助學金計2,500千元。 3.子計畫3：任務導向生技研究計畫本年度預算數200,000千元，將徵求具有社會重要性及應用潛力之中研院生醫研發團隊進駐園區執行轉譯研究，提升本院生技研發能量，促進我國生技產業發展，爲本年度新增計畫，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計1,200千元。 (2)水電費共計4,600千元。 (3)電話、郵資及傳真費用等計50千元。 (4)權利使用費計490千元。 (5)研究用其他相關業務租金等計1,000千元。 (6)儀器等設備保險費計100千元。 (7)約聘僱助理人員65人薪資及勞健保費等計51,377千元，國外專家學者來台之費用等計1,623千元，共計53,000千元。 (8)專家學者出席費、演講費及審查費等計450千元。 (9)消耗品計65,592千元，油料100千元及非消耗物品計5,000千元，共計70,692千元。 (10)論文發表、影印、辦理研討會等事務費用計1,808千元。 (11)實驗室儀器設備保養維護費計15,000千元。 (12)赴國內各地區出差旅費計500千元。 (13)赴國外出席國際會議等旅費計1,000千元。 (14)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (15)短程車資計10千元。 (16)房屋建築及設備費15,000千元，配合新徵求計畫或新增實驗計畫等需要，進行實驗室等局部空間裝修，含研究室及實驗室等水電管路、電機、土木、隔間等

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			更新及裝修工程。 (17)機械設備費26,750千元，包括：預計20個研究團隊，每團隊約600千元小型儀器設備費，以及實驗用儀器設備預估約14,750千元。 (18)資訊軟硬體設備費3,250千元，包括： <1>硬體設備費2,350千元：個人電腦、筆記型電腦、特殊功用高階電腦等。 <2>軟體購置費900千元：作業軟體、防火牆相關系統維護更新、統計分析軟體、研究用相關軟體等。 (19)雜項設備費5,000千元，包括：辦公傢俱、冰箱、空氣清淨機、檔案櫃、小型設備及辦公用事務設備等。 4.子計畫4：重要新興領域推動計畫本年度預算數10,000千元，係透過推展「尖端科技研習營」及「跨領域研究人員交流會」策略性行動（strategic move），鼓勵同仁提出創新構想，針對關鍵問題提出突破性的解決策略，開創研究藍海，系統性地拓展學術版圖。爲本年度新增計畫，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計200千元。 (2)水電費共計200千元。 (3)電話、郵資及傳真費用等計200千元。 (4)權利使用費計500千元。 (5)約聘僱助理人員5人薪資及勞健保費等計3,200千元，國外專家學者來台之費用等計300千元，共計3,500千元。 (6)專家學者出席費、演講費及審查費等計800千元。 (7)參加國際學術團體組織年費及會費等計300千元。 (8)參加國內學術團體組織年費及會費等計200千元。 (9)消耗品計300千元及非消耗物品計300千元，共計600千元。 (10)論文發表、影印、辦理研討會等事務費

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			用計1,500千元。 (11)赴國內各地區出差旅費計700千元。 (12)赴大陸地區開會等旅費計300千元。 (13)赴國外出席國際會議等旅費計500千元。 (14)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (15)短程車資計100千元。 (16)資訊軟硬體設備費300千元，包括： <1>硬體設備費200千元：個人電腦、筆記型電腦、特殊功用高階電腦等。 <2>軟體購置費100千元：研究用資料庫軟體。 5.子計畫5：GMM基因醫藥研究計畫本年度預算數70,000千元，係規劃辦理關鍵臨床診療技術的開發、抗癌症新藥之研發，較上年度減列4,239千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計380千元。 (2)水電費共計700千元。 (3)電話、郵資及傳真費用等計400千元。 (4)權利使用費計1,000千元。 (5)資訊服務費等計1,200千元。 (6)研究用其他相關業務租金等計800千元。 (7)約聘僱助理人員50人薪資及勞健保費等計41,500千元，工讀生2人薪資及勞健保費等計500千元，臨時工2名計600千元，國外專家學者來台之費用等計400千元，共計43,000千元。 (8)專家學者出席費、演講費及審查費等計1,100千元。 (9)研究耗材（化學試劑、基因試劑、生化實驗耗材、藥物篩選用耗材、合成用化學藥品、玻璃器材、層析器材、光譜器材、有機溶媒、氣體、乾冰、液態氮等合成分析用實驗耗材及其他研究用實驗耗材）等計3,000千元，其他研究用實驗耗材、辦公用品、文具紙張等消耗品計500千元及非消耗物品計1,500千元，共計5,000千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(10)論文發表、影印、辦理研討會等事務費用計3,500千元。 (11)建築物修繕計655千元。 (12)清潔費、廣告、印刷、核心設施使用費、汙水處理系統、設施使用費等計4,000千元。電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備、實驗室儀器設備等保養維修費用、實驗室養護等計2,500千元，共計6,500千元。 (13)赴國外出席國際會議等旅費計650千元。 (14)運輸搬運費用及快遞等計450千元。 (15)短程車資計100千元。 (16)機械設備費765千元。 (17)資訊硬體設備費3,800千元，包括：網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器。 6.子計畫6：南部院區基礎轉譯農學計畫本年度預算數60,000千元，上年度計畫名稱爲創新轉譯農學研究計畫，係辦農業前瞻性知識研究與創新性科技關鍵技術開發，提高產業採納新技術於產業鏈中以及民眾對新科技產品之接受度，較上年度減列1,804千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計100千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計100千元。 (3)權利使用費計1,000千元。 (4)資訊設備保養與硬體設備租用等計2,000千元。 (5)其他業務租金計500千元。 (6)約聘僱助理人員30人薪資及勞健保費等計21,500千元，臨時工3人薪資及勞健保費等計500千元，國外專家學者來台之費用等計500千元，共計22,500千元。 (7)專家學者出席費、演講費及審查費等計500千元。 (8)參加國際學術團體組織年費及會費等計200千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(9)參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。 (10)消耗品計10,500千元及非消耗品計1,000千元，共計11,500千元。 (11)印刷、清潔、環境佈置及辦理研討會等雜支計4,808千元。 (12)電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計700千元。 (13)赴國內各地區出差旅費計500千元。 (14)赴大陸地區開會等旅費計200千元。 (15)赴國外出席國際會議等旅費計922千元。 (16)運輸搬運費用及快遞等計320千元。 (17)短程車資計50千元。 (18)機械設備費9,000千元，包括：實驗室所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等。 (19)資訊軟硬體設備費900千元，包括： <1>硬體設備費700千元：網路印表機、電腦、網路交換器及高階伺服器。 <2>軟體購置費200千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 (20)雜項設備費100千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備 (21)博、碩士生25人獎助學金計4,000千元。 7.子計畫7：臺灣重要疾病資料研究計畫本年度預算數25,000千元，基於獨步全球的全民健康保險資料、精準醫療關鍵基礎建設台灣人體生物資料庫，以及其他全國性之大型社會、經濟、地理、環境、戶籍資料庫，有效整合運用此大數據，轉化成健康知識與經濟，疾病資料研究牽涉領域廣泛，並透過跨領域專家學者共同參與，以提出整合性健康資訊科技與實證研究成果，協助政府「五加二」產業創新中生技醫療的發展，提供政府部門科學化決策參考，較上年度增列10,011千

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計150千元。 (2)權利使用費計7,369千元。 (3)資訊設備保養與雲端服務費等計4,100千元。 (4)約聘僱助理人員5人薪資及勞健保費等計3,000千元，博士後研究3名薪資及勞健保費等計3,000千元，共計6,000千元。 (5)消耗品計3,000千元及非消耗品計269千元，共計3,269千元。 (6)計劃研究所需實驗室耗材、資料檢索與採集、影印印刷費、論文發表費等共計2,230千元。 (7)赴國內各地區出差旅費計255千元。 (8)赴國外出席國際會議等旅費計80千元。 (9)資訊硬體設備費1,547千元，包括：電腦設施、網路系統、周邊設備，如個人(筆記型)電腦、液晶顯示器、伺服器、網路交換器、掃描器、印表機等。 8.子計畫8：永續科學研究計畫本年度預算數130,000千元，本計畫係用於永續科學中心辦公室運作、國際合作相關事宜及辦理跨領域、配合國家科技政策發展、解決人類當前面臨問題的整合型研究計畫。主要針對臺灣及鄰近區域所遭遇永續發展相關問題、現況及未來發展趨勢進行評估，並運用有效的科學知識及技術提出解決之道，以供政府制定政策參考，較上年度減列452千元，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計642千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計100千元。 (3)權利使用費計50千元。 (4)資訊設備保養、維修及硬體設備租用及購買雲端服務等計100千元。 (5)研究用其他相關業務租金等計300千元。 (6)約聘僱助理人員60人薪資及勞健保費等計52,400千元，臨時工50人薪資計500千

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			元，國外專家學者來台之費用等計4,100千元，共計57,000千元。 (7)專家學者出席費、演講費及審查費等計400千元。 (8)參加國際學術團體組織年費及會費等計150千元。 (9)參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。 (10)消耗品計37,628千元及非消耗品計5,000千元，共計42,628千元。 (11)研討會論文集、國際會議、論文發表、影印、裝訂費及研討會雜支等計2,500千元。 (12)實驗室儀器設備保養維護費計900千元。 (13)赴國內各地區出差旅費計650千元。 (14)赴大陸地區開會等旅費計1,120千元。 (15)赴國外出席國際會議等旅費計2,010千元。 (16)運輸搬運費用及快遞等計100千元。 (17)短程車資計100千元。 (18)機械設備費5,500千元，包括：研究實驗相關儀器設備購置等。 (19)資訊軟硬體設備費5,150千元，包括：實驗用儀器等。 <1>硬體設備費4,700千元：電腦設備及其週邊設備之購置。 <2>軟體購置費450千元：作業系統軟體及防毒軟體等。 (20)雜項設備費500千元，包括：攝影機、相機等協助研究進行相關設備及圖書期刊等。 (21)博、碩士生80人獎助學金計10,000千元。 9.子計畫9：數位人文研究計畫本年度預算數97,500千元，爲建置數位人文知識庫、開發數位人文研究工具、落實數位創新研究、執行出版與推廣等核心工作，較上年度增列2,951千元，主要編列用途科目如下：

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計430千元。 (2)電話、郵資及傳真費用等計500千元。 (3)權利使用費計50千元。 (4)資訊設備保養與雲端服務費等計1,140千元。 (5)其他業務租金計250千元。 (6)稅捐及規費計40千元。 (7)對業務活動保險費計200千元。 (8)約聘僱助理人員101人薪資及勞健保費等計67,840千元，工讀生29人薪資及勞健保費等計3,530千元，臨時工29人薪資及勞健保費等計2,690千元及國外專家學者來台之費用等計330千元，共計74,390千元。 (9)專家學者出席費、演講費及審查費等計1,284千元。 (10)參加國際學術團體組織年費及會費等計20千元。 (11)參加國內學術團體組織年費及會費等計20千元。 (12)消耗品計2,447千元及非消耗品計2,250千元，共計4,697千元。 (13)印刷、清潔、環境佈置及辦理研討會等雜支計6,061千元。 (14)辦公室及研究大樓養護等計35千元。 (15)電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計160千元。 (16)赴國內各地區出差旅費計572千元。 (17)赴大陸地區開會等旅費計14千元。 (18)赴國外出席國際會議等旅費計640千元。 (19)運輸搬運費用及快遞等計150千元。 (20)短程車資計30千元。 (21)機械設備費200千元，包括：公務所需電信電視廣播設備、通訊設備、測試儀器等。 (22)資訊軟硬體設備費4,520千元，包括： <1>硬體設備費2,200千元：桌上型電腦、

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			筆記型電腦、平板電腦、大型液晶螢幕、伺服器、磁碟陣列、網路印表機、高階掃描機及投影機等。 <2>軟體購置費820千元：繪圖軟體、字型軟體、微軟軟體、防毒軟體及個人電腦業務需求使用軟體等。 <3>系統開發費1,500千元：資料庫建置、主題網站開發與網頁設計、檢索系統開發及整合平台開發等。 (23)雜項設備費273千元，包括：小型事務性設備、辦公家具、電子資料庫設備等。 (24)博、碩士生10人獎助學金計1,824千元。 10.子計畫10：人體生物資料智慧醫療本年度預算數12,000千元，本計畫係藉由資料科學人工智慧深度學習與大數據統計分析技術，整合大規模的醫療及生活數據，期望提升精準醫療應用、加強健康照護、改善醫療體制、降低醫療支出、促進人民健康，達到改善國民健康福祉的終極目標，爲本年度新增計畫，主要編列用途科目如次： (1)員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計10千元。 (2)權利使用費計300千元。 (3)資訊設備保養、雲端服務費及軟體使用費等計30千元。 (4)約聘僱助理及博士後研究10人薪資及勞健保費等計7,050千元，國外專家學者來台之費用等計200千元，共計7,250千元。 (5)出席費、演講費、學術研究推廣等之講座鐘點費及撰稿費共計20千元。 (6)實驗室耗材、試劑組、電腦耗材、資料蒐集費、文具紙張、辦公用品、燈具、電腦及影印機耗材、研討會等學術活動所需文具用品暨識別證等雜支、等消耗品計220千元及非消耗品計20千元，共計

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			240千元。 (7)資料檢索與採集、研究所需影印、論文發表費、論文抽印本費、統計相關研討會等費用計30千元 (8)赴國內各地區出差旅費計20千元。 (9)赴國外出席國際會議等旅費計300千元。 (10)資訊軟硬體設備費：1,950千元，包括： <1>硬體設備1,900千元：研究用伺服器、網路儲存設備、個人電腦(含螢幕)、筆記型電腦等。 <2>軟體購置計50千元：統計等專業軟體。 (11)雜項設備費50千元，包括：辦公櫥櫃及桌椅等。 (12)博、碩士生8人獎助學金計1,800千元。
08 學研合作	25,000	院本部	1.子計畫1：與國內大學及學研機構合作種子計畫本年度預算數10,000千元，係辦理本院與國內大學及學研機構合作計畫，運用雙方自有經費推動聯合計畫，其研究方向需具有創新性、挑戰性，及合作雙方之互補性等，較上年度減列14,134千元，主要編列用途科目如次： (1)資訊設備保養、維修及雲端服務費等計10千元。 (2)博士後研究人員3名，約聘僱助理人員5人薪資及勞健保費等計5,850千元、臨時工2人薪資及勞健保費等計100千元，國外專家學者來台費用等計50千元，共計6,000千元。 (3)專家學者出席費、演講費及審查費等計10千元。 (4)消耗品計2,000千元及非消耗品計172千元，共計2,172千元。 (5)印刷、清潔、環境佈置、餐費及辦理研討會等雜支計10千元。 (6)赴國內各地區出差旅費計20千元。 (7)赴國外出席國際會議等旅費計328千元。 (8)機械設備費400千元，包括：實驗用儀器
2000 業務費	21,000		
2018 資訊服務費	30		
2033 臨時人員酬金	9,750		
2036 按日按件計資酬金	60		
2051 物品	10,637		
2054 一般事務費	30		
2072 國內旅費	50		
2075 大陸地區旅費	30		
2078 國外旅費	413		
3000 設備及投資	2,500		
3020 機械設備費	1,900		
3030 資訊軟硬體設備費	600		
4000 獎補助費	1,500		
4050 對學生之獎助	1,500		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			等。 (9)資訊軟硬體設備費100千元，包括： <1>硬體設備費80千元：網路印表機、電腦、伺服器及網路交換器等。 <2>軟體購置費20千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 (10)博、碩士生10人獎助學金計950千元。 2.子計畫2：與醫學中心合作及合聘計畫本年度預算數15,000千元，係辦理1.本院與國內具豐富醫療經驗之臨床醫院，以整合型計畫推動生物醫學相關研究。2.延攬合聘醫師科學家參與合作研究計畫並資助研究經費，藉此結合基礎醫學、藥物開發及臨床治療以推展研究。較上年度增列10,246千元，主要編列用途科目如次： (1)資訊設備維修及雲端服務費等計20千元。 (2)博士後研究人員2名，約聘僱助理人員3人薪資及勞健保費等計3,600千元、臨時工1人薪資及勞健保費等計100千元，國外專家學者來台費用等計50千元共計3,750千元。 (3)專家學者出席費、演講費及審查費等計50千元。 (4)消耗品計8,210千元及非消耗品計255千元，共計8,465千元。 (5)印刷、清潔、環境佈置、餐費及辦理研討會等雜支計20千元。 (6)赴國內各地區出差旅費計30千元。 (7)赴大陸地區開會等旅費計30千元。 (8)赴國外出席國際會議等旅費計85千元。 (9)機械設備費1,500千元，包括：研究用相關儀器等。 (10)資訊軟硬體設備費500千元，包括： <1>硬體設備費300千元：網路印表機、電腦、伺服器及網路交換器等。 <2>軟體購置費200千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202401000 一般學術研究及評議	預算金額	6,150,664

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			用軟體。 (11)博、碩士生5人獎助學金計550千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

計畫內容：

1.數學研究：

(1)數學研究所肩負促進國內數學發展及培育未來數學家的使命並以追求最先進及最深刻的數學研究成果爲目標。創造一個能夠讓所內研究同仁的友善環境，使他們能追求卓越的研究成果是我們的目標。

(2)未來中長程學術發展規劃：招聘頂尖的研究人員仍是我們最重要的任務之一，過去幾年我們已經成功招聘多位優秀外國籍學者來台服務，未來我們會再加強代數幾何，組合，分析與機率等研究人員的延攬。同時也嘗試招募國外的一流資深學者到台灣作長期訪問，希望能爲所內環境帶來更多改善。延攬博士後及研究助理的計畫往年都辦的相當成功，在本院數學所歷練過的年輕學者，大都在國內外知名學術機構持續數學研究工作。我們也致力於改善所內研究氛圍，並更進一步提升學術活動的品質，如加強與日韓及歐美的學術交流和國家科理論中心有更密切的學術合作。本院數學所將善用做爲國家數學研究中心的角色及規劃中長程研究專題爲主軸，聘任能凝聚啓發國內研究人才者爲主的資深學者，並積極培養有潛力的研究人才。

(3)110年度重點研究計畫如下：

<1>分析方面：研究幾何量子化又及具群作用高餘維CR流形的分析問題。徑向極限的存在性。另外計畫研究某一大類之廣義的量子Zakharov系統，了解混沌的存在性。

<2>幾何與數學物理方面：持續研究質量、田中-韋伯斯特商及CR山邊問題。研究柯西黎曼不變的曲面面積泛函E的極小子。

<3>代數與組合方面：古典單李超代數的表現論以及其BGG範疇結構的研究。推廣全純頂點算子代數Leech格子點上的深洞理論。在組合上，計畫研究生成函數上隱藏的微分構造等的新應用以及利用文法發現一些新的排列統計量和建立文法與群作用的聯繫。

<4>數論方面：計畫討論數域及全純函數的最大公因子問題，並探討其在遞迴數列的應用。研究模p志村簇NP層的非空性，Drinfeld模空的算術佐武緊緻化以及超奇異模p交換曲體質量公式。研究p進三重積L函數的構造以及其對對角cycle的算術應用。

<5>應用數學方面：研究在空間-時間區域給定的一條曲線上爆炸的快擴散方程奇異解的存在性和當時間趨向無窮時時解的漸近性行爲，我也將研究快擴散方程的解和其它拋物型和橢圓型方程的解包括反平均曲率流等方程的解的各種特性。

2.物理研究：

(1)中高能物理研究：

<1>實驗研究計畫：LHC-ATLAS強子對撞實驗、以精密太空質譜儀觀測宇宙射線、以超低能高純鍺探測器研究微中子物理及找尋暗物質、透過Drell-Yan過程量測核子反夸克的不對稱分布和價夸克橫向動量維度分布與在J-PARC高動量粒子束實驗探討強子專有反應過程、重力波物理的實驗研究、探測器及先進太空級電子系統的研究發展與應用。

預期成果：

1.數學研究：

(1)目標是使用微局部分析來建立一些高餘維數的科西黎曼流形的根本定理。然後我們將使用表現理論來把我們的問題（在餘維數爲1的科西黎曼流形上建立G等價型的Boutet de Monvel和Kodaira嵌入定理及G等價型的Szegö核漸近展開）歸結到高餘維度情況。我們可能需要發展出一套全新的微局部分析方法來處理高餘維數的科西黎曼流形上的孔恩拉普拉斯算子（Kohn Laplacian）。我們將結合微局部分析和表現理論來達成我們的目標。若能達成，將可把解決一些古典的複幾何的理論要如何發展到complex orbifolds及CR orbifolds上的困難，並希望這個方向能發展成新領域。

(2)證明p-質量爲負，則田中-韋伯斯特商不容許極小子存在又及證明羅斯球有負p-質量。另外計畫尋找類霍金質量及證明類彭羅斯不等式。預期偏移海森堡球是三維海森堡群中唯一的閉極小化子。

(3)希望能證明基本單李超代數上的Gorelik和Kac的猜想。預期得到71個權爲一中心電荷24的全純頂點算子代數中心charge24的統一構造。豐富和發展文法理論，發現一些新的排列統計量，爲排列統計與形式文法的研究提供新理論和新方法。

(4)預期得到Cohen-Macauley流形上的GCD結果。加強對有壞化約的模p志村簇的幾何了解以及證明模p的Jacquet-Langlands對應預計利用三重積p進L函數和p進變形技巧去構造秩爲二的楕圓曲線上Selmer群的非零元素，若能成功這會對有名的七大百萬問題之一BSD猜想有相當程度的貢獻。建立對角cycle的p進Gross-Zagier公式，這會是古典Gross-Zagier公式的首次高維推廣。

(5)預期證明弱到強的震波反射的存在性以及N膜純渦板的存在性。證明某些特殊以時間爲參數的偏微分方程奇異解的存性性和得到其解隨時間的漸近行爲。證明KPII的科西問題解的唯一性。

2.物理研究：

(1)中高能物理研究：

<1>持續設計與建造新一代的矽晶探測器，以便運用在環形電子加速器對撞實驗，更深入的探討希格斯玻色子的質量，自旋，衰變，偶合強度等性質。

<2>過去兩年間在國際太空站上更換AMS舊的散熱系統幫浦，台灣負責製造新的電子系統與新的散熱板，都已完成。110年將收集更多的數據，將對宇宙及暗物質有更深入的瞭解。

<3>與位於中國四川的世界最深的錦屏山地下實驗室，擁有三十餘國際科技人員的研究隊伍合作，以高靈敏度的實驗繼續找尋暗物質的證據。

(2)量子材料物理研究：

<1>發掘新材料及新物理，創造出許多奇特的物理性質與帶出新的應用。

<2>建立國內量子材料研究平台，結合國內有豐富經驗及年輕具潛力的學者共同研究，也進一步提升台灣在這個領域的國際競爭性。

(3)生物與動態系統物理研究：

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

<2>理論研究計畫：味物理的量子色動力學研究、G2HDM粒子模型之唯象研究、探索宇宙暴脹的重力波、微中子振盪及核物理對雙中子星合併及千倍新星之影響、在宇宙線粒子對撞機中找尋暗物質、以大數據及複雜網絡方法研究複雜系統動力學。

(2)量子材料物理研究：

<1>量子材料之開發及應用之重要研究方向：鐵基薄膜與複雜氧化物界面超導系統、拓樸物質系統、二維層狀過渡金屬硫化物系統、熱電材料與元件、自旋軌道力矩、自旋波的研究。

<2>延續性計畫：量子材料的設計及生長、拓樸量子材料電子結構的研究、複雜氧化物介面物性研究、鐵磁及反鐵磁材料中自旋軌道力矩、自旋波的研究、新穎二維材料之表面與光電特性研究、極高壓下尋找室溫之超導體研究、鈣鈦礦光伏材料中聲子與電子耦合研究、異常霍爾電阻量子化材料開發。

(3)生物與動態系統物理研究：

<1>探討微流管內血球細胞之聚集結構及流變性質。

<2>細胞在三維孤立圓洞的行爲。

<3>斑馬魚預期動力學研究。

<4>製造具有模式化孔隙率和機械性能的3D多尺度複合軟組織替代材料。

<5>顆粒流變與“摩潤學”的結合。

<6>布朗粒子在具有不對稱性和各向異性的狹窄通道之運動。

<7>開發新穎高通量奈米光流體之即時生物分子反應動力學暨親和力分析系統。

<8>侷限環境下細菌形態之空間幾何對細胞分裂調控蛋白的動態分佈。

<9>生物中單一以及集體運動模式之研究。

(4)跨領域的研究計畫：利用同步輻射中心光源以X光三維顯微成像來取得果蠅及小鼠全腦神經圖譜。

(5)新興研究計畫：

<1>開發先進同調電子成像。

<2>複雜系統中的非平衡統計物理—湍流與演化生態動力學。

<3>以視網膜進行光子統計測量之研究。

(6)高能物理與科學計算技術中心：

<1>維持穩定且持續更新的全球網格Tier1中心與亞洲維運中心，支援ATLAS實驗探索物質的起源。

<2>研發分散式雲端系統，支援院內大數據分析與高效能計算之應用與研究。

<3>系統效能最佳化研發。

3.化學研究：

(1)光電材料與生物複合材料：致力於有機半導體小分子、金屬及共價有機結構材料、有機發光二極體等有機電子元件的結構創新與光電性質優化改良。開發新世代染料敏化、鈣鈦礦太陽能電池材料及高效率鈣鈦礦太陽能電池電洞傳輸材料，結合奈米材料及表面化學，提升太陽能電池模組穩定性及效率。利用染料敏化太陽能電池在低照度下效率優異的特性，研發大面積模組技術，開發室內可見光電源與充電模組應用於電子產品、智能家居或物聯網。開發水相電解質染敏太陽能電池模組，轉化爲光電催

<1>延續發展多尺度方法來準確預測巨分子動力學及其性質，以應用於理解生物分子作用之機制及其對用分子疾病學之關連。

<2>以合理的成本設計製造3D仿生軟組織替代品。

<3>對二維材料或者低原子序的材料如有機或生物分子等很薄樣品，達到原子級解析。

(4)計畫推向更大型動物甚至人腦圖譜，這將對腦科學的研究產生極爲重要的影響，而且所發展出來的實驗技術及大數據影像處理的方法及程式也會有許多商業的價值。本院物理所研究人員在這方面的努力已成功組成亞太地區的跨國團隊，利用區域間同步輻射設施，在未來的幾年間，共同來完成人腦圖譜。

(5)發展特別及尖端的技術、材料及儀器，解決科學研究的需求，也能導致技轉產業或用以幫助解決重要社會問題。

(6)高能物理與科學計算技術中心：

<1>擔任全球網格Tier1中心，並參與核心技術研發，維持在分散式計算技術的前沿行列。同時配合大強子對撞機實驗RUN3開始，與全球網格各合作單位完成新系統的佈建與驗證，共同處理二倍以上增長的大數據量。

<2>以全球網格先進的分散式計算技術爲核心，持續更新DJM、DDM、高效能資料傳輸、AAI等系統，配合願內各領域需求，提升院內高效能計算與大數據分析之研究應用效能。

<3>利用機器學習等方法，以更自動化與智慧化方法，提升分散式計算環境與應用，以及資料中心熱電使用等整體效能。

3.化學研究：

(1)新世代光電材料：

<1>完成新一代高效率光催化水解觸媒開發。

<2>完成太陽能電池驅動水分解電化電池模組。

<3>開發室內弱光太陽能電池模組，作爲應用於物聯網之原型。

<4>永續能源材料產氫的可行性評估。

(2)合成化學及觸媒化學：

<1>醣化學及天然物之催化反應及全合成方法。

<2>藥物開發過程將以高產率，低污染爲原則，開發綠色合成策略，以期達成綠色永續化學的終極目標。

<3>開發新穎異質均相催化策略，提升二氧化碳轉換之活化效率。

<4>開發單分子金屬奈米觸媒材料及二維奈米結構複合材料，並了解結構及功能關係。

(3)化學生物研究與開發：

<1>化學探針應用於生物活體影像及檢測。

<2>胜肽修飾奈米粒子之螢光標記生物探計。

<3>以高解析度低溫電子顯微鏡、核磁共振學解析病毒蛋白。

<4>開發人類全蛋白體之質譜分析法，應用於癌症病人檢體分析。

<5>解析仿生系統在甲烷、小分子烷烴與芳香烴之催化機制，應用於新型態特用化學品之產製。

4.地球科學研究：

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

化燃料製備系統。另外也將研究具電活性高性能高分子材料的設計與合成，將成果應用於光電與能源領域，並開發奈米新材料及高分子材料應用於生物電子、生醫材料及生物化學探針。也進行有機超分子刺激應答材料開發。

(2)合成化學及觸媒化學：合成化學研究方向涵蓋有機醣化學、自動化醣共軛分子合成及醣生物學及不對稱催化反應與天然物或具生理活性分子的全合成研究。藥物開發將著重於抑制癌細胞生長及轉移、緩和神經退化性疾病、抗糖尿病之新藥研發。也將醣鏈結反應與人工智慧和符號數學程式結合應用於醣化學反應活性與產物結構預測。催化研究將開發含雜環碳烯、紫質或小分子配位基之金屬錯合物，應用於有機合成、化學鍵活化及生成、氣體儲存與轉化、太陽能驅動水分解製備氫氣、二氧化碳活化等研究領域，並將新穎複合小分子與二維奈米結構複合材料及石墨烯觸媒應用於生質能源的開發。並以金屬奈米觸媒在溫和條件下改善二氧化碳還原的轉化率與產物選擇性。

(3)化學生物學：著重探索生物系統中蛋白質轉譯後修飾，包括醣基化及磷酸化調控及訊號傳導模式，並將研究蛋白質結構與致病機制之關連，藉以解碼糖尿病、癌症、心血管疾病及神經退化疾病在分子層次的病理機制，提供發展新標靶療法之資訊。研究合成胜肽與胜肽修飾之奈米粒子在抑制亨丁頓氏舞蹈症中蛋白錯誤堆疊的活性。在蛋白質反應機構研究將著重替代燃料與生質能轉換相關酵素，包括甲烷至甲醇轉換之甲烷單加氧酶、烷類至醇類轉換之末端單加氧酶。運用永續可再生綠能，驅動細菌性金屬單甲加氧酶，針對甲烷、小分子烷烴與芳香烴等化合物，進行轉化。應用於新型態特用化學品與能源分子的產製上。

(4)生物探針、生物分析與計算化學：將整合合成化學、材料化學、奈米科學與化學生物學，發展新穎螢光標記及生物感測劑，開發官能性多肽微脂體作為用於疾病偵測的智能顯影劑。並積極發展高靈敏度質譜學、高解析度低溫電子顯微鏡、核磁共振學以及生物影像與光學標記等研究平台，解析致病因子之活體細胞影像及提供高解析生物分子結構，尋找腫瘤生物標記應用於精準醫學；理論計算相關團隊將探索功能材料中電荷或能量之轉移原理，提供超分子、太陽能電池與均相及異相觸媒的新設計方向。

4.地球科學研究：

(1)智慧災防新南向執行推動辦公室暨新南向國家地球科學重點科技合作研究深耕計畫。

(2)瞭解山崩和侵蝕作用：以多學科視角研究山崩偵測、坡體破壞和沈積物輸送。

(3)碳循環-從現在到千年前、從小尺度到全球尺度的生物圈變化。

(4)探討LLSVPs的動力學與本質。

(5)早期地函演化示蹤：西伯利亞古陸蛇綠岩與地函橄欖岩的地球化學研究。

(6)利用原始岩漿對隱沒與碰撞造山帶之地函進行探測。

(1)以「數位科技」、「智慧城鄉」和「綠色環境」為主軸，以我國離島疆域及東南亞國家為基地，深化科研夥伴實質關係，強化合作協議工作內涵，提升科技外交重大效益為目標。配合政府新南向政策，鏈結法人，強化學研機構科技新南向的實質影響力，致力建置「虛擬研究主題中心或聯盟」，帶動台灣相關產業在東南亞的發展；同時落實科技人才培育，追求科學創見與卓越，邁向國際頂尖。

(2)瞭解大臺北地區火山構造與地下地質構造，為我國建立完整的基礎災防資料，同時為未來地熱能源、水文地質、工程地質等的開發與勘查提供精細的科學依據。擴大北台灣地區構造與地震活動的監測範圍，確認大屯火山地下岩漿庫的位置與形貌，深入瞭解地震發生的物理過程、縮短獲取即時地震資訊的所需時間，並應用在地震防災與減災上。

(3)以多學科視角研究山崩偵測、坡體破壞和沈積物輸送，預期可以進一步了解常見的山崩現象與侵蝕作用，同時利用LiDAR高精度地形以及3D立體視覺環境，突破高精度地質製圖之困難，並嘗試建立新一代的地質製圖流程，以利未來的地質研究與工程應用。

(4)彙整現地水位資料、岩心判釋、地球物理探勘結果，建立縱谷斷層水文地質模型，以有限差分法進行數值模擬，探討水影響斷層錯動誘發地震的機制，並探討台灣東部縱谷斷層季節性地下水變化對於淺層斷層帶應力重新分佈的影響深度。

(5)整合國內地球物理、地球化學、遙測學、構造地質學、岩石學與地體動力學等方面之研究人才，進行西藏地塊之抬升及張裂作用、瞭解地球最早期的地球化學成分與其隨時間的演化、各主要斷裂帶的形成及岩漿岩演化等研究工作。預期可了解東亞及西伯利亞地區因碰撞作用所產生之地塊抬升、裂解與地體運動間的關係，藉此建立起大地演化與變形相關模式。

(6)設置班達海（Banda Sea）GPS地殼監測網，來監測班達海周圍的地殼變形，預期可以了解桑達隱沒帶和東側的帝汶造山帶之間的應力如何分配、在該地區積累的應力是否可能導致大地震、以及班達海中央的海洋盆地是否仍在進行張裂活動。

(7)微壓和微震訊號是地表最顯著且持續存在的訊號，藉著地球所BATS台灣寬頻地震觀測網即將新增的次音波觀測，以及台灣夏季頻繁的颱風，提供研究微壓及微震在颱風來臨前後其能量與頻率之變化，預期可以了解這些變化主要與何種自然現象因素有關。

(8)建立地球與其它固態星體地函的化學與熱力學對流過程的新的數值模型，提高對地球及固態行星的形成與演化的理解，同時也為尋找與開發新能源提供可靠的科學根據。

5.資訊科學研究：

(1)生物資訊研究：

<1>開發可模擬社會行為機器鼠之硬體和軟體。

<2>發展全基因組探勘基因表現緩衝之分子機制。

<3>研發轉錄因子與DNA功能域的組成對選擇性剪接之調控機制。

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

(7)地球深部礦物於高溫高壓下之熱傳導及彈性研究。
(8)亞洲增生與碰撞大地構造研究整合型計畫。
(9)結合分析地球化學與實驗岩石學探討鹼性岩漿的起源。
(10)內核引力扭矩的變化及太平洋聖嬰現象所產生的時變重力。
(11)台北都會防災科學任務：確認大屯火山地下岩漿庫的位置與形貌。
(12)大台北都會區地震儀陣列與台灣山區地震觀測網。
(13)由台北盆地井下地震儀陣列探討地動響應。
(14)應用空載光達資料及3D立體視覺環境探討並發展高精度地質圖。
(15)臺灣東部地區實施海底大地測量研究。
(16)池上斷層季節性地表變形與地下水文之關係探討。
(17)東台灣蛇綠岩之鋯石鈾同位素研究。
(18)開發台灣研究社群速度模型的網路資料服務系統。
(19)建立近即時GPS資料處理系統與觀測成果共享分析平台。
(20)台灣地震科學研究中心儀器服務計畫。
(21)台灣深部地殼主要構造之震波探索。
(22)台灣西北部與澎湖群島地函捕擄岩之地球化學特性研究：探討岩石圈地函的成份與結構。
(23)地震破裂與斷層摩擦力學。
(24)地函動力模式：熱傳導係數變化的重要性探討。
(25)海底電磁觀測儀、海床水流計、海底絕對壓力計的研發與校驗。
(26)台灣地區河川系統之鋰及鎂同位素地球化學研究。
(27)台灣西部外海張裂盆地同構造沈積序列的數值模型。
(28)由地體動力及地震學探討隱沒在台灣底下之歐亞板塊岩石圈的變形模式：撓曲或是剪切。
(29)泰國蘇可泰弧岩漿岩的年代學、岩石學與地球化學研究。
(30)班達海GPS監測網。
(31)越南及其周邊地區寬頻網地震活動觀測與構造研究。
(32)微壓和微震在颱風前後的變化。

5.資訊科學研究：
(1)資訊科學研究：本年度的工作計畫內容，將依照本院資訊所中長程規劃，以下列8個重點實驗室所推行的研究計畫爲主，在新興研究計畫部分則是專注於發展人工智慧技術與應用。
<1>生物資訊研究。
<2>電腦系統研究。
<3>資料處理與探勘研究。
<4>多媒體技術研究。
<5>語言與知識處理研究。
<6>網路系統與服務研究。
<7>程式語言與形式方法研究。
<8>計算理論與演算法研究。
(2)此外，本院資訊所更將持續投入研究資源，整合所內各領域專長，並鼓勵發展跨群組大型合作計畫，以期能集中資源到具有前瞻性之尖端領域。並強化國際合作及交流，以提高資訊所國際知名度，藉此提升資訊所研究水準與品質。在人才培育方面，本
<4>建置雲端輕量級實驗室電子紀錄平台。
<5>完成Omics資料分析的生物資訊研究及系統開發。
<6>研究癌症相關的蛋白基因體生物資訊。
(2)電腦系統研究：
<1>研發大尺度分散式深度學習之系統開發與優化技術。
<2>自然語言需求之擷取與多目標演化式服務組合研究。
<3>高效省電之次世代嵌入式系統之關鍵技術研究。
<4>開發人工智慧協助製造業等產業解決問題及進行技術升級。
<5>燃燒及流體力學大型不規則計算的編譯技術及執行支援之研究。
(3)資料處理與探勘研究：
<1>開發空氣品質預測與資料分析平台。
<2>研究深度學習於網路廣告競價之應用。
<3>優化社群網路直播頻道群組查詢處理。
(4)多媒體技術研究：
<1>研發人工智慧安全與機器人控制技術。
<2>發展新興電腦視覺技術與人工智慧應用技術。
<3>深度學習之模型統合與智慧視覺之技術發展。
<4>研究基於適應性運算子的非凸型最佳化訊號處理演算法。
<5>研發基於壓縮感知與稀疏表示之最佳化訊號處理演算法。
<6>深度學習與多媒體處理技術之開發。
(5)語言與知識處理研究：
<1>開發動式對話情感偵測之跨文類泛化模型技術。
<2>研究基於統計原則式方法的知識表達與自然語言理解。
<3>發展智慧型輔助學習機器人。
<4>結合領域知識與深度學習的機器閱讀系統開發。
<5>發展事件推理聊天機器人之。
<6>研究語音、語言與音樂處理技術。
(6)網路系統與服務研究：
<1>參與研究式城市感測系統。
<2>發互動介面的通用評等原型與人工智慧演算法平行端口技術。
<3>開發時空資訊處理的協同方法與系統。
<4>群體資料分享之研究。
(7)程式語言與形式方法研究：
<1>研究與推論單子副作用處理之語意。
<2>密碼程式驗證技術之發展。
<3>研究透明化之隱私保障框架。
<4>分析使用字串資料型態變數的程式之關鍵技術。
(8)計算理論與演算法研究：
<1>發展雲端架構與後量子的密碼學。
<2>機器學習與賽局理論技術研究與發展。
<3>開發無人機技術。
<4>分析與研究美國國家標準局目前公開徵選未來後量子密碼學的競賽的參賽系統。
<5>發展非機率型不準確資訊環境下的賽局推理系統。
<6>研究快速資料密集計算。
<7>模擬系統應用之研究。

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

院資訊所除了國際博士學位學程與國內博士學位學程外，每年暑期亦提供暑期研究生的名額，讓國內外資訊相關領域的研究生可直接參與資訊所同仁的最新研究工作，對參與學生將來的學術發展與研發能力助益良多。

6.統計科學研究：

(1)未來中長程發展規畫：

<1>繼續擴展統計暨資料科學諮詢服務設施，成爲促進與院內各所以及院外產學相關單位合作的平台。

<2>跨所學術合作：參與本院重大疾病新藥、疫苗研發計畫，建立低溫電子顯微鏡影像的分析平台，與本院生醫、經濟、化學、社會及資訊等研究所進行跨領域學術研究。

<3>跨院學術合作：積極推動並參與兼具基礎科學與實務的跨領域合作，推動最新統計學工具在各領域的發展與實際應用，例如：生物資訊研究團隊與台大醫院、台中榮總等進行長期合作研究，及腦影像團隊與國防醫學院及本院語言所多年的研究合作。

<4>針對健保資料庫與臺灣人體生物資料庫，發展深層分析的工具與策略，及全民健康保險醫療成本效益評估的統計方法。

(2)110年度具體研究方向如下：概分爲生物分子影像分析、人工智慧、深度學習、數理統計、生物資訊、醫學與遺傳統計、社會網絡、統計學習、腦影像分析、資料視覺化等領域。

<1>以統計方法做分項：研究人員進行多項研究計畫探索最新的統計學理論與應用、空間統計模型之建構、最佳實驗設計方法的建構、大數據的統計模型與分析、電腦演算法分析、時間序列資料的視覺化、函數型資料分析方法、影像分析等。

<2>以議題做分項：PM2.5空污相關議題之研究、智慧科技於產業之應用、蛋白質結構分析、社群網路數據分析、癌症醫學數據分析、肝癌及肝炎之因果分析、產品可靠度衰變的機率模型與統計分析方法、期貨定價的模型與方法、癌症標靶藥物開發、基因突變與癌症預測分析、癌症病人基因與存活資料的整合分析、疾病風險預測統計模型之建構等。

<3>因應新型冠狀病毒疫情嚴峻，藉由生物醫學統計方法及人工智慧（AI）算則的開發與創新，強化AI在估計預測之表現，輔以資料科學統計合作社暨資料科學國內學程大數據發展之核心支應，研發先進的統計分析方法與學理依據，導入生物資訊系統，帶動精準醫學。

7.原子與分子科學研究：

(1)從反應動態學與光譜學的研究到大氣化學及生物質譜的應用：本計畫以光譜法研究分子激發態、及游離能，自由基的結構與化性；以動力學研究化學反應及分解的微觀過程，進而將這些知識及技術應用在較複雜的系統，如大氣化學、環境污染分子偵測、醣分子結構鑑定等研究領域。研究課題包括大氣化學相關之化學反應動力學與光譜學研究；克里奇中間體與大氣分子反應的理論計算；新穎質譜儀技

<8>發展臺語語料與語音辨識技術。

6.統計科學研究：

(1)數理統計：

<1>有界時域最佳停時間問題中連續時間與離散時間解的關係之探討。

<2>蒙地卡羅搜尋樹及局部最佳抽樣法的理論分析。

<3>最佳平衡非限制超飽和設計之分析探討。

<4>整數數列大全之隨機研究（Stochastic Oeisology）。

<5>大數據和人工智慧的時代中現代實驗的設計和分析探討。

<6>透過仿生啓發方法爲中小型企業開發適用的智能化多渠道銷售供應鏈管理系統。

<7>多尺度空間變動係數迴歸分析探討。

<8>高維度時間序列資料分析-高維度向量自迴歸的穩健估計。

<9>高維度線性時間序列迴歸模式的模型平均分析探討。

<10>主動式學習、以湯普森抽樣法估計高維度模型的分析探討。

<11>利用函數型時間序列模型預測空氣中的PM2.5濃度。

<12>針對可穿戴裝置資料所建構的變異數分析。

(2)統計方法、深度學習與統計應用：

<1>網絡資料分束的近期發展與學術界、業界和政府的應用。

<2>智慧科技於蛋雞飼養與產蛋之應用。

<3>高維度資料分析及其應用。

<4>大數據探索式資料分析與互動式視覺化分析系統。

<5>函數資料分析方法與應用。

<6>醫療科技評估方法的開發。

<7>累積報酬其市場風險指標之預測分析。

<8>衰變分析之最佳實驗計畫。

<9>慣性張量及其在低溫電顯影像分析中的應用。

<10>自我核心完整網絡：由接觸觀點整合社會網絡分析兩大研究傳承。

<11>網路和資料庫的分析、結構、特性和實驗。

<12>訊息源機率分佈驅動之時空獨立訊息源造影與機器學習應用。

<13>荷爾蒙與呼吸及認知作業中大腦振盪反應的關係。

<14>整合功能性磁振影像的腦電波訊息源定位分析。

(3)生物統計、生物資訊研究與人工智慧在癌症基因或醫學的應用：

<1>設限資料下的分位數迴歸。

<2>以仿生機械動態培養系統探討肺癌轉移基因。

<3>以流動關聯性爲核心概念開發泛癌圖譜多體學資料庫互動式分析平台。

<4>不一致性的定序結果在雙端定序的重疊區域。

<5>癌微環境驅使上皮細胞癌變之表轉錄研究。

<6>第一型肺泡上皮細胞動態分化之DNA甲基化資料分析。

<7>老化與DNA甲基化研究。

<8>單細胞轉錄體資料分析及其應用於腫瘤異質性和

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

術決定多醣的結構；質量解析臨界雙色雙光子游離光譜；運用第一原理於分子光譜計算與分析；紅外雙光梳光譜儀之瞬態吸收光譜。

(2)尖端材料與表面科學原理的探討與應用：近年來奈米材料、二維材料等新材料的發展帶來新的契機，包括新的光電材料、新的觸媒、新的熱電材料、新的儲能材料等。因此，深入研究這些新材料以及其異質結構有其重要性。本計畫主要研究課題，包括以第一原理總能量理論計算探討二維新穎材料的性質；尖端材料在永續能源的應用；表面上自組合原子及氧化鋁奈米管陣列的物理與化學特性研究；二維材料的電子傳輸與光電特性；新穎二維材料的合成；奈米電子學、共振能量轉移、超快動力學的基礎理論研究。

(3)生物物理原理的探討與高解析度分析技術開發：本計畫的研究以發展新的生物相容奈米材料、高辨識率偵測癌症之螢光分子、及超高速光學顯微攝影、超解析光學顯微技術、以及核磁共振光譜技術等，探討生物系統在分子、細胞、及組織層級的行爲。主要研究課題包括螢光奈米鑽石的開發與應用；DNA四股結構與癌細胞篩檢研究；生物分子理論計算與研究；超高解析度顯術研究主纖毛結構及動力學；超高速顯微影像生物分析技術開發與應用；原位核磁共振技術膜蛋白研究；胞外小體分子造影及質譜分析的多功能奈米平台。

(4)雷射在冷原子、量子資訊科、非線性光學、及光控制材料製程的應用：本計畫在原子物理與光學的研究，除了發展雷射，也致力於雷射在電漿、冷原子、量子資訊科、非線性光學、光控制材料製程的應用。主要研究課題包括電漿波粒子加速器與極紫外光超快光學；雷射光控制材料製程與應用；非線性光學及光量子記憶體的研究；單原子及螢光奈米鑽石之量子操控；利用冷原子研究等效規範場。

8.天文及天文物理研究：

(1)阿塔卡瑪大型毫米波及次毫米波陣列—臺灣計畫（Atacama Large Millimeter/submillimeter Array-Taiwan, ALMA-T）：ALMA自102年啓用以來已獲得許多重要研究成果，並將保持頂尖地位至少三十年；臺灣觀測計畫書的成功率持續高於平均值；本院天文所主導研發第一頻段（Band-1）接收機系統，待安裝於ALMA後，可觀測範圍之距離將延展爲目前的2倍。

(2)特長基線干涉儀/格陵蘭望遠鏡計畫（Very Long Baseline Interferometer, VLBI/GreenLand Telescope, GLT）：GLT計畫由本院主導，與美國史密松天文台（SAO）、美國國家電波天文台（NRAO）及MIT Haystack Observatory合作。本院研發次毫米波VLBI作爲次毫米波陣列（SMA）及ALMA的延伸，可提升角解析力達1,000倍。與SAO合作改裝由ALMA-北美團隊興建的12米原型機望遠鏡，重新部署爲格陵蘭望遠鏡（GLT）。

(3)Subaru望遠鏡的主焦點光譜儀研發與科學計畫（Subaru Prime Focus Spectrograph, PFS）：本計畫由本院天文所與日本、美國、巴西、法國、德國及中國的相關機構合作，本院自100年起參與，負責光纖演化探求。

<9>利用長庚資料庫來建立腎臟慢性病人的預後模型。

<10>利用目標性的區間運動來治療心臟衰竭的病人。

<11>癌症轉移土壤論的檢驗。

<12>探討粒線體基因變異、母系遺傳與肺癌發生。

<13>用機器學習及最佳化演算法來發展方法以預測癌症病人對藥物的反應。

<14>癌症基因體演化之分析，模型與操控。

<15>利用全基因體與腦影像整合性研究發展泛自閉症之精準診斷與治療。

<16>利用遺傳基因體試驗資料及公開資料庫進行數量性狀基因座熱點分析的統計方法研究。

<17>病因中介死亡之統計方法開發及應用（B型及C型肝炎）。

7.原子與分子科學研究：

(1)從反應動態學與光譜學的研究到大氣化學及生物質譜的應用：

<1>異戊二烯是大氣中最豐富的不飽和烴，甲基乙烯基酮氧化物methyl vinyl ketone oxide和甲基丙烯醛氧化物methacrolein oxide，這兩種克里奇中間體是在異戊二烯的臭氧分解反應中形成。我們計劃研究這兩種重要的克里奇中間體，包括其紫外-可見光譜和其重要反應的動力學，包括熱分解，與水蒸氣的反應，與SO2、NO2、HCl的反應等等。結果將提供重要的動力學數據，會有助於科學家推測更複雜的克里奇中間體的反應性。

<2>我們建立了一套中紅外雙光梳光儀，中心波長可調範圍大於500 nm且其光梳間距（即光譜之解析度）可以從幾百MHz改變到幾GHz，利用此雙梳光譜儀，將可以測量各種關鍵分子的光譜，亞微秒內的快速分子光譜變化。我們將使用此高靈活度雙梳光譜儀來研究大氣中重要的分子，例如HO2、RO2、OH等重要自由基分子以及克里奇中間體之高解析光譜與反應動力學。

<3>我們將繼續使用量子化學及化學動力學，研究各式五碳醣和六碳醣之碰撞解離機制，預期使去這機制，應用在N聚醣，O聚醣，鞘糖脂的寡醣結構鑑定，預期所得結果可協助生化學家進行寡醣結構鑑。

(2)尖端材料與表面科學原理的探討與應用：

<1>研究SERS在「電磁增強效應」上的量子極限，以此爲基礎，釐清整體SERS增強效應的來源，及其與目前學術界尚不明瞭之「化學增強效應」的關係，並利用些SERS基礎科學知識，持續進行高效分子偵測元件開發。

<2>繼續探究固體表面自組裝原子與分子的插層粒子團的行爲，並研究與其有關之物理化學特性，這些基礎研究將能有助於了解先進材料的量子特性，並有助於未來量子科技的發展。

<3>在時間解析的表面光電子能譜實驗上，研究將專注觀察固體表面上以及新興二維材料中在超快時間尺度上的電子動力學過程，並且由一束與這些激發光源同步的真空紫外光所產生之光電效應來量測，在實驗中觀察到電子態在飛秒尺度上的演

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

定位相機及主焦模組之結構及組裝測試。本院97年起參與的Subaru新一代超廣角相機（Hyper Suprime-Cam, HSC）已於103年正式運轉。

(4)理論天文物理（Theoretical Astrophysics）：提供理論與計算天文物理研究與教育的整合性計畫，讓先進的電波及可見光觀測研究更臻完備；持續舉辦冬/夏季課程、學術研討會，積極與世界各研究機構發展合作關係。

(5)海王星外自動掩星普查計畫（Trans-Neptunian Automated Occultation Survey, TAOS II）：由本院主導，與墨西哥自治大學（UNAM）及SAO合作，已於墨西哥聖白多祿天文台（San Pedro Martir Observatory, SPM）架設三座1.3米TAOS II望遠鏡，靈敏度將比TAOS-1提升100倍。科學目標爲藉由探索這類天體對背景恆星造成的掩星現象，偵測古柏帶及更遠小型天體的大小分佈。

(6)次毫米波陣列（Submillimeter Array, SMA）：SMA由本院及SAO合作。8座電波望遠鏡中有兩座由本院及臺灣產學界合作製造，本院因而取得SMA 12.5%的觀測時間，供臺灣天文界申請使用。SMA自92年啓用以來持續用於進行科學觀測，平均每週產生一篇論文。

(7)可見光與紅外線天文學（OIR Astronomy）：本院持續爲臺灣天文界取得加法夏望遠鏡（CFHT）觀測時間。臺灣提出的OIR觀測計畫涵蓋太陽系、恆星形成與宇宙學等領域。亦曾參與第四代史隆巡天（SDSS-IV）計畫。

(8)東亞核心天文台協會與東亞天文台（East Asian Core Observatories Association, EACOA & East Asian Observatory, EAO）：此協會於94年由東亞四個核心天文台（本院、中國國家天文台、日本國立天文台及韓國天文研究院）組成，宗旨爲推動東亞地區天文機構間的合作，於103年底在夏威夷登記成立EAO，致力於使東亞各國天文設施發揮最大效能。

(9)李遠哲陣列探索宇宙初始一氧化碳的起源與分佈計畫（AIM-CO）：持續李遠哲陣列的升級工程，使它能有效觀測一氧化碳分子譜線，進行宇宙學上具競爭力的實驗。

9.應用科學研究：

(1)本計畫由三個專題研究中心負責執行，分別爲「生醫科學應用專題研究中心」、「綠色科技專題研究中心」、「力學及工程科學專題研究中心」。

(2)本年度具體研究方向如下：

<1>精準醫療藥物測試與篩選。

<2>智慧型奈米醫學藥物遞送系統。

<3>整合大面積高品質二維半導體材料與新穎奈米結構來研發高效率光電元件。

<4>先進智能化超穎結構於熱回收應用。

<5>先進奈米結構製程與可攜式毒品檢測應用之發展。

10.環境變遷研究：

(1)都市邊界層內氣膠的生成、傳輸及環境衝擊。

(2)東亞區域背景大氣組成之觀測及空氣污染對區域性氣候變遷之影響。

(3)跨領域都會PM2.5暴險研究及健康導向之預防策略。

變。

<4>分子在複雜介質內極化子與分子的交互作用，目前沒有任何理論研究可以解決這問題。爲了解決這問題，我們將量子化學引入宏觀量子電動力學，推廣極化子耦合共振能量轉移以及分子螢光的理論到複雜大分子體系。

<5>在二維材料研究上，將增加以藍寶石作晶圓級的單晶合成，並確定其單晶生長的機理。同時致力於提高具有均勻PL量子產率的大規模半導體二維材料的均勻性，也探索其潛在的光電產品，例如感應器、軟性電子設備以及LED基板。

<6>複合有機-無機鈣鈦礦材料因其在太陽能電池和其他光電應用中的潛力而備受關注，其液相成長機制仍未知，我們將開發原位檢測技術來瞭解其過程，開發新高性能的複合有機無機鈣鈦礦材料，應用於光伏應用的新型高性能鈣鈦礦材料。

(3)生物物理原理的探討與高解析度分析技術開發：

<1>我們預計將脂質奈米盤技術應用到細胞計劃性死亡的機制研究，將VDAC2建構在脂質奈米盤，並藉由了解VDAC2與其他蛋白質的交互作用來進一步了解VDAC2在細胞計劃性死亡所扮演的角色。

<2>研發技術能將o-BMVC foci從細胞核中取出，進而利用基因定序法確認個別o-BMVC foci中是否有特定G-rich序列，辨識G4 foci周邊的蛋白質以及G4和周圍蛋白之間的交互作用，探討G4在病變細胞中的結構變化與生化功能。

<3>使用含有「氮-空位顏色中心」的螢光奈米鑽石，利用此材料的獨特磁光特性，完成單細胞奈米溫度、細胞內自旋電子、和神經元電活動等測量，開發新型的量子傳感器。

<4>運用超高解析度顯微技術，了解中心粒及主纖毛結構與功能，完成光標靶儀系統，以顯微技術配合光化學、機電整合、影像分析、及質譜分析，能夠取得細胞內局部的蛋白質體，期望整個細胞生物學界都能受益。

<5>預期發展一個能夠提供胞外體分子造影及質譜分析的多功能奈米報導平台，建立了一套能用於生物體到次細胞層級的胞外體多重解析報導系統，並開發另一套胞外體的蛋白質體分析系統，目標是分析源自體內胞外體的蛋白質種類與含量。

<6>了解細胞膜奈米尺度的動力學和結構，並且建立它們與細胞膜功能的關係，進而深入了解許多疾病的起源，以及藥物反應的機制，發展無需標記的生物影像技術，達到高通量、高靈敏度、高準確度的新一代生物影像方法。

(4)雷射在冷原子、量子資訊科、非線性光學、及光控制材料製程的應用：

<1>完成1540 nm飛秒脈衝參量放大器與1338-nm皮秒脈衝再生放大器，將兩者之輸出混波產生10.2微米皮秒脈衝，作爲高功率二氧化碳雷射之種子脈衝。

<2>發展以電子槍激發之皮秒兆瓦級二氧化碳雷射，用於驅動電漿電荷分離層，以加速質子至千萬電子伏特等級，並與工業界合作試驗以此雷射應用於有機、塑膠薄膜之加工。

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

(4)農業施肥對大氣反應性氮化物收支及空氣品質之影響。
(5)長期氣候變遷模擬與推估-參與耦合模式比對計畫（WCRP/WGCM/CMIP6）。
(6)高精度大氣模擬及環境衝擊研究。
(7)無接縫天氣氣候模擬與預報系統發展計畫。
(8)水域生態系統生地化循環過程及時間序列研究。
(9)西北太平洋GEOTRACES研究。
(10)黑潮海洋科學。
(11)珊瑚礁海洋學研究（Coral Reef Ecosystem Oceanography）。

11.資訊科技創新研究：
(1)資通安全專題中心：整合了國內各大學及研究機構的資源與專家學者，目的在於促進國家的資訊安全、培育資訊安全領域的人才以及推廣資訊安全的觀念，除研究聚焦在國家資安政策、點對點加密通訊技術開發、與不實訊息偵測技術開發之外，亦積極建立跨國研究的合作與交流管道。並繼續執行資安旗艦計畫，擔任台大、台科大、交大、清大、中興、成大與中山等七個資安特色中心計畫的聯盟辦公室，協助媒合各中心的國際交流與產學合作。
(2)智慧優網運算專題中心：目標在於研發資通訊領域之前瞻與核心技術，研究聚焦於物聯網 （Internet of Things）相關研究議題，涵蓋下世代無線網路與通訊技術、以及嵌入式與非揮發性系統。希促使資訊科技的服務創新及使用，提升人群之生活品質，並凝聚產學合作重點，推動研發技術之擴散，及致力跨領域研究課題及應用，與法人和產業界緊密合作，並培養資通訊人才。
(3)人工智慧創新應用專題中心：專注於人工智慧相關技術應用與服務之研究，積極與國內外單位合作、培育人才，並與其他學門及產業合作跨領域研究，務求在人工智慧的議題上除了技術進展外，亦能探討其對未來社會、經濟以及產業發展上的影響，引導產業界善用人工智慧技術，使人工智慧成爲產業創新的利基。

<3>研究自旋玻色凝結的雙相變物理、以及以自旋凝結的內在自旋自由度來研究孤立量子系統如何達到熱平衡。在後者實驗，此方式的好處是其希爾伯特空間小，結果比較容易分析。
<4>籌備架設單原子捕捉與操控實驗，新實驗的主要目的將在發展量子資訊。

8.天文及天文物理研究：
(1)持續提出ALMA觀測計畫書以取得觀測時間，並與產業界合作參與技術研發；Band-1接收機於108年11月通過製造準備就緒審查（MRR），正進行73套系統的量產，預計111年底完成；通用天文軟體研發中心（ACDC）發展先進視覺軟體CARTA，加速科學研究及論文發表，預計109年底安裝在ALMA Science Archive界面；ALMA區域中心的臺灣支站支援本地天文學家的科學觀測活動；積極從事高影響力的尖端天文研究。
(2)GLT持續進行初步觀測、參與事件視界望遠鏡（EHT），並與SMA及ALMA等陣列連線對超大質量黑洞進行VLBI觀測。預計在圖勒運轉到111年，隨後若籌措到經費則移至格陵蘭峰頂站進行高頻觀測。團隊成員因參與EHT的黑洞陰影成像榮列「2020基礎物理突破獎」獲獎者名單，並另獲中技社科學貢獻獎。
(3)本院天文所參與建造之Subaru主焦點光譜儀（PFS），負責的光纖定位相機已完成測試並通過驗收，正進行主焦點儀器（PFI）的整合，用2394組微型馬達將焦平面上的光纖準確移至觀測目標，預計110年開始進行全系統測試。PFS預計112年起進行5年的後續分光觀測，主要研究主題爲銀河系考古學、星系演化、及宇宙學。Subaru HSC自103年開始大規模巡天普查，預計於109年度完成所有觀測，臺灣天文學家持續利用此觀測資料發表科學論文。
(4)本院天文所理論與數值模擬研究重著於恆星與行星形成、星系與宇宙學、高能反饋機制等主題，配合研究團隊成長，本院持續擴充高效能運算設備，同時持續促進機構間合作研究、爲觀測提供理論支援與解釋、研發比較理論模型與觀測結果的工具、培育新生代學者。
(5)TAOS II正進行系統測試，預計109年下半年全面運轉，隨後進行爲期五年的監測普查，蒐尋海王星外小型天體對背景恆星造成的掩星現象，研究這類天體的數量及大小分佈。正使用Subaru進行先期觀測。
(6)持續進行SMA的超寬頻（wSMA）接收機系統升級計畫，預計110年完成，使SMA具競爭力的使用年限延長達五年。預備使用臺灣時間發展大型關鍵研究計畫。
(7)參與之高解析度紅外線極化光譜儀（SPIRou）已開始科學觀測；正準備參與SPICA紅外線太空望遠鏡計畫，已決定參與歐南天文台（ESO）中紅外線ELT成像光譜儀（METIS）的儀器研發，並考慮加入可見光波段的Subaru ULTIMATE計畫、Giant Magellan Telescope（GMT）計畫或Thirty Meter Telescope（TMT）計畫。
(8)持續支持EACOA博士後計畫；EAO持續營運JCMT望遠鏡，維持其良好運轉效能並研發新一代儀器；持續

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

領導/參與JCMT多年期大型計畫並發表科學論文。

(9)已將李遠哲陣列升級更新，用於探索宇宙初始一氧化碳的起源與分佈，並已開始初步觀測。將持續進行陣列的升級更新工程，進一步提升性能。

9.應用科學研究：

(1)精準醫療藥物測試與篩選：本研究將以幹細胞、神經細胞、癌細胞等爲主要對象，以正常細胞爲對照，預期可以對神經再生療法、組織工程、癌症的致病機轉等研究有很大的幫助。

(2)智慧型奈米醫學藥物遞送系統：將有效改善藥物達到特定組織之效率，並達到智慧型控制釋放，以顯著增加藥物作用之功效。

(3)整合大面積高品質二維半導體材料與新穎奈米結構來研發高效率光電元件：利用對二維半導體材料與新穎奈米結構的結合，研發新世代奈米尺度的高效率低耗能光電元件，將可增進半導體產業及綠能照明相關應用的普及使用及新的應用。

(4)先進智能化超穎結構於熱回收應用：結合超穎結構與智能科技將可應用於廢熱回收並將光能、電能、熱能、化學能各項子系統優化、提高能量利用效率達成節能目標，創造最大化太陽光能量利用效率。

(5)先進奈米結構製程與可攜式毒品檢測應用之發展：此奈米檢測晶片與量測系統整合在檢測應用上非常具有價值，其具有優異的靈敏度與即時量測、無需標定的功能。我們將發展可攜式且經濟型的光譜儀，期望應用於快速毒品檢測。

(6)我們預期研究成果有機會發表於一流的科學期刊，且可獲新型專利之發展與授權，並將研究成果轉換成高科技業界運用。

(7)持續推動本中心與國內外各大學及研究機構間之合作研究交流。

10.環境變遷研究：

(1)深入研究都市空氣污染物和都市邊界層次環流的交互作用。先期觀測實驗，觀測項目涵蓋氣膠的物理、化學特徵參數、二次氣膠前驅物、雲量和雲物理特徵參數、以及邊界層的氣象參數等。觀測結果將匯入氣象-大氣化學耦合模式（例如：WRF-CHEM、CMAQ），探討氣膠的生成機制、傳輸過程、輻射效應以及對邊界層動力的反饋。

(2)瞭解東亞地區背景大氣組成的變化趨勢，進而分析影響區域性氣候的化學因子。

(3)預期產出跨尺度物理化學PM2.5模式以及PM2.5個人預警系統之科學概念模型，以及降低民眾PM2.5健康風險之健康促進與污染管控政策建議。

(4)分析氮氧化物通量與施肥量的關係，並將以大氣化學與傳輸模式（WRF-Chem），評估農業施肥管理可能貢獻台灣農業地區空氣品質的程度。

(5)完成台灣地球系統模式的改良，建置TaiESM2，以及超高解析嵌套網格大氣環流模式模式nested HiRAM-SIT，台灣具備模擬地球氣候長期變遷及以超高解析推估台灣鄰近區域變遷的能力。

(6)完成全球暖化情境下的長期氣候變遷，加入CMIP6，提供台灣的模擬資料至國際氣候變遷推估料庫，作爲國際氣候變遷研究社群推估未來氣候變遷的依據之一。

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

(7)建置結合觀測與模式模擬的風能潛勢及環境影響評估系統，並評估在未來氣候變遷情景下，對台灣地區風能潛勢的可能衝擊。
(8)發展出可以模擬全球（約十公里解析度）且能解析影響台灣中尺度天氣（約3公里解析度）的模擬系統，作爲台灣天氣氣候模擬與預報的主力。最終希望，能將此系統與空氣品質模式結合，深入了解台灣空氣污染問題，也可做爲空氣汙染預警的依據。
(9)利用定期生地化學航次調查與現場的錨錠系統物理量測，研究南海物質循環、浮游植物動力與多樣性的變動，瞭解南海環境變遷特徵及人爲活動對於南海環境的影響。
(10)探究人爲生成氣膠微量金屬在西菲律賓海不同TEI各式中的季節性轉換及其生地化循環機制，並探索TEI在溶解態、懸浮顆粒及沉降顆粒間的互動，及對浮游植物族群結構的影響。
(11)發展台灣週邊海域高解析度區域性海洋氣候模式，並利用其進行季節循環至百年趨勢變化之較長時間尺度變化研究；利用衛星遙測、現場實測、以及數值模擬，進行短時間且高變異之季節內變化研究。並利用這些結果，探討相對應生地化參數之時空變化。
(12)探索物理營力，如風強度、黑潮變動、內波作用如何影響海水生地化參數（如主要營養鹽及微量元素），直接或間接衝擊台灣周邊珊瑚礁生態系；分析野外採集樣品中的生地化參數，及進行珊瑚共生藻及共生藻與宿主珊瑚的養殖實驗，利用化學穩定養殖系統（Chemostat culture system）探索主要營養鹽及微量元素在不同溫度及pH條件下如何影響該共生關係，用以驗證野外觀測的發現。對台灣及全球珊瑚礁生態系保育及永續經營提出開創性的見解。

11.資訊科技創新研究：
(1)資通安全專題中心：有效整合產、官、學、研之資源，推廣資安新知與認知。
<1>擔任政府智庫，深入的剖析國內外重要資安議題，並將分析結果具體爲政策建議。
<2>推動國際合作，代表國家參與國際資訊安全的雙邊或是多邊論壇，辦理重要之國際會議及持續與重要國家的知名研究單位建立連結，並深化雙方的合作。
<3>媒合產學合作，辦理資安特色主題工作坊，邀請產業界參與，藉以促成產學合作。
<4>培育高階資安人才，提供具有潛力的年輕學子，到擁有先進資安技術的國家受訓。
(2)智慧優網運算專題中心：聚焦於網路通訊與嵌入式系統技術創新的研發方向。著重了解使用者在無線網路中的傳輸、多使用者自利、節能損耗等以提出機制設計，並針對下世代（5G and beyond）通訊標準發展的架構，提出相對應的技術以及應用方案。此外，著眼於物聯網的興起與人工智慧突破性的進展，投入間歇性系統之軟體設計，使物聯網裝置不需搭配電池，可在不穩定且微弱的供電環境下運作，同時也讓計算能力有限的裝置做深度學習，以加速和雲端互聯的未來發展。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

(3)人工智慧創新應用專題中心：整合中心目前的研究資源，做爲橋接產業的窗口，促進技術移轉。致力運用人工智慧於製造、醫療、金融科技與農業等產業，結合國內研發單位，以協助臺灣產業轉型，並積極面對資料安全、人才培育、數位化經濟及相關政策調整等課題，以貢獻國家社會、經濟的發展。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
01 數學研究	60,290	數學所	本年度預算數60,290千元，係辦理重點研究計劃，如：應用數學與分析，幾何及數論與代數等。我們主要任務是促進國內數學發展及培育未來數學家及創造一個最先進及友善的數學研究環境，較上年度增列41千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿、交通等費用計1,332千元。 2.水電費計1,921千元。 3.郵資、電話及傳真費等計300千元。 4.權利使用費計900千元。 5.資訊設備保養、維修、資訊設備租金及雲端服務費等計420千元。 6.事務機具等租金計100千元。 7.稅捐及規費計20千元。 8.法定責任保險、儀器及房屋建築火災保險費等計80千元。 9.兼職費計144千元。 10.約聘僱助理人員27人薪資及勞健保費等計20,466千元，工讀生44人薪資及勞健保費等計1,481千元，臨時工5人薪資及勞健保費等計100千元，國外專家學者來台費用等計8,981千元，共計31,028千元。 11.專家學者出席費、演講費及稿費等計870千元。 12.參加國外學術團體組織年費及會費等計50千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計50千元。 14.發電機用油料等計140千元，消耗品計200千元及非消耗品計200千元，共計540千元。 15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資
2000 業務費	47,386		
2003 教育訓練費	1,332		
2006 水電費	1,921		
2009 通訊費	300		
2015 權利使用費	900		
2018 資訊服務費	420		
2021 其他業務租金	100		
2024 稅捐及規費	20		
2027 保險費	80		
2030 兼職費	144		
2033 臨時人員酬金	31,028		
2036 按日按件計資酬金	870		
2042 國際組織會費	50		
2045 國內組織會費	50		
2051 物品	540		
2054 一般事務費	4,263		
2063 房屋建築養護費	500		
2066 車輛及辦公器具養護費	25		
2069 設施及機械設備養護費	2,500		
2072 國內旅費	300		
2075 大陸地區旅費	293		
2078 國外旅費	1,400		
2081 運費	100		
2084 短程車資	250		
3000 設備及投資	11,944		
3030 資訊軟硬體設備費	3,087		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
3035 雜項設備費	8,857		料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計4,213千元，員工25人文康活動費計50千元，共計4,263千元。 16.辦公室、研究室及實驗室養護等計500千元。 17.辦公器具養護費計25千元。 18.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計2,500千元。 19.赴國內各地區出差旅費計300千元。 20.赴大陸地區開會等旅費計293千元。 21.赴國外出席國際會議等旅費計1,400千元。 22.運輸搬運費用等計100千元。 23.短程車資計250千元。 24.資訊軟硬體設備費計3,087千元，包括： (1)硬體設備費計1,901千元：個人電腦，筆記型電腦更新，Macintosh 個人電腦汰換，網路印表機，VMware實體主機，以及無線基地台汰換等。 (2)軟體購置費計1,186千元：VMware授權，Citrix 授權，Sophos Anti-Virus防毒，政府組態設定管理軟體以及資安弱點偵測聯合採購費等。 25.雜項設備費計8,857千元，包括： (1)辦公傢俱事務設備及美化環境藝術品等計787千元。 (2)中西文期刊、圖書及雜誌等計7,670千元。 (3)電子資料庫設備費計400千元。 26.博、碩士生17人獎助學金計960千元。
4000 獎補助費	960		
4050 對學生之獎助	960		
02 物理研究	210,531	物理所	本年度預算數210,531千元，係辦理物理研究及所規劃參與之各項大型國際合作計畫，推動支援基礎科學的前沿研究與伴隨的尖端技術研發等工作，方向大致歸納爲三大類別：量子材料物理、生物與動態系統物理及中高能物理。除了國內的學術研究外，也積極推動國際合作案，參與大型跨國研究計畫，並加強國內外研究人員互訪交流，培育國內外研究學生，積極延攬人才期能維持國際的研究水平，較上年度增列181千元，主要編列用途科目如次：
2000 業務費	146,868		
2003 教育訓練費	4,148		
2006 水電費	15,150		
2009 通訊費	373		
2015 權利使用費	1,313		
2018 資訊服務費	1,337		
2021 其他業務租金	530		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2024 稅捐及規費	332		1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計4,148千元。 2.水電費計15,150千元。 3.郵資、電話、傳真、網路通訊費等計373千元。 4.權利使用費計1,313千元。 5.資訊設備保養、維修、資訊設備租金、雲端服務費及小額軟體等計1,337千元。 6.事務機具等租金計530千元。 7.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計332千元。 8.法定責任保險、對業務活動保險費、儀器及房屋建築火災保險費等計540千元。 9.兼職費計675千元。 10.約聘僱助理人員85人薪資及勞健保費等計58,668千元，工讀生4人薪資及勞健保費等計700千元，臨時工4人薪資及勞健保費等計300千元，國外專家學者來台費用等計10,400千元，共計70,068千元。 11.專家學者出席費、演講費及稿費等計610千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計101千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。 14.工作車及發電機用油料等計378千元，消耗品計17,573千元及非消耗品計1,830千元，共計19,781千元。 15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計11,106千元，員工47人文康活動費計94千元，共計11,200千元。 16.辦公室、研究室及實驗室養護等計3,500千元。 17.車輛維修費計90千元、辦公室器具養護費計48千元，共計138千元。 18.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計8,800千元。 19.赴國內各地區出差旅費計1,030千元。
2027 保險費	540		
2030 兼職費	675		
2033 臨時人員酬金	70,068		
2036 按日按件計資酬金	610		
2042 國際組織會費	101		
2045 國內組織會費	100		
2051 物品	19,781		
2054 一般事務費	11,200		
2063 房屋建築養護費	3,500		
2066 車輛及辦公器具養護費	138		
2069 設施及機械設備養護費	8,800		
2072 國內旅費	1,030		
2075 大陸地區旅費	1,050		
2078 國外旅費	4,827		
2081 運費	1,012		
2084 短程車資	253		
3000 設備及投資	61,239		
3010 房屋建築及設備費	1,000		
3020 機械設備費	40,000		
3030 資訊軟硬體設備費	11,056		
3035 雜項設備費	9,183		
4000 獎補助費	2,424		
4050 對學生之獎助	2,424		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			20.赴大陸地區開會等旅費計1,050千元。 21.赴國外出席國際會議等旅費計4,827千元。 22.運輸搬運費用等計1,012千元。 23.短程車資計253千元。 24.房屋建築及設備費計1,000千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。 25.機械設備費計40,000千元，包括： (1)液態氦冷凝系統計4,800千元。 (2)高靈敏二維電子偵測系統計4,800千元。 (3)分子束磊晶電子束高溫蒸鍍系統計4,800千元。 (4)氦三低溫電子傳輸系統計4,000千元。 (5)手套箱過濾循環系統計3,926千元。 (6)頻譜分析儀計3,500千元。 (7)精密電子量測儀器計1,924千元。 (8)重力實驗基本儀器計1,924千元。 (9)ATLAS Phase-II升級之HGTD矽探器及MUON drft tube讀出，與CEPC 電子碰撞束流 LumiCal 探測器電子設備計1,443千元。 (10)高效能三維影像處理系統計1,990千元。 (11)光子統計測量系統計1,925千元。 (12)全景數字X射線成像系統計1,600千元。 (13)微中子實驗電致冷超低能超低背境高純鍺探測器、高效能資料處理系統、FPGA電子元件、微中子實驗PXI—數據系統儀及數據儲存儀器等計3,368千元。 26.資訊軟硬體設備費計11,056千元，包括： (1)硬體設備費計11,046千元：高效能運算節點伺服器、雷射印表、電腦、高速網路交換器及無線網路POE交換器、高階GPU計算伺服器、計算伺服器、儲存伺服器以及交換器等。 (2)軟體購置費計10千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 27.雜項設備費計9,183千元，包括：

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(1)機房小型不斷電系統、演講會議用多媒體視聽設備、辦公傢俱及小型事務性設備計30千元。 (2)研究用中外期刊及圖書，電子資料庫等計3千元。 (3)演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等計3,150千元。 (4)研究用中外期刊及圖書等計6,000千元。 28.博、碩士生31人獎助學金計2,424千元。
03 化學研究	141,609	化學所	本年度預算數141,609千元，除了維持所務運作之基本支出外，編列經費將運用於培養優秀研究人才，持續提升研究績效，進行「綠能科技」、「生技醫療」等創新研發計畫，並執行政府重點政策額度「深度減碳、癌症登月計劃、台灣蛋白質計畫」，較上年度增列13,436千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計180千元。 2.水電費計11,880千元。 3.郵資、電話及傳真費等計100千元。 4.權利使用費計500千元。 5.資訊設備保養、維修及資訊設備租金等計210千元。 6.事務機具等租金計500千元。 7.稅捐及規費等計119千元。 8.對業務活動保險費、儀器及房屋建築火災保險費等計221千元。 9.約聘僱助理人員55人薪資及勞健保費等計36,862千元，臨時工7人薪資及勞健保費等計100千元，國外專家學者來台費用等計700千元，共計37,662千元。 10.專家學者出席費、演講費及稿費等計282千元。 11.參加國內學術團體組織年費及會費等計20千元。 12.文具紙張、研究報告研討會相關費用、清潔用品、影印機耗材、化學實驗用消耗品及器材等18,431千元，非消耗品計717千元
2000 業務費	96,339		
2003 教育訓練費	180		
2006 水電費	11,880		
2009 通訊費	100		
2015 權利使用費	500		
2018 資訊服務費	210		
2021 其他業務租金	500		
2024 稅捐及規費	119		
2027 保險費	221		
2033 臨時人員酬金	37,662		
2036 按日按件計資酬金	282		
2045 國內組織會費	20		
2051 物品	19,148		
2054 一般事務費	8,963		
2063 房屋建築養護費	4,000		
2066 車輛及辦公器具養護費	37		
2069 設施及機械設備養護費	9,998		
2072 國內旅費	250		
2075 大陸地區旅費	190		
2078 國外旅費	1,929		
2081 運費	100		
2084 短程車資	50		
3000 設備及投資	40,270		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
3010 房屋建築及設備費	17,432		，共計19,148千元。
3020 機械設備費	15,821		13.研究大樓全年度清潔費、保全服務費、舉辦研討會、申請專利費用、研究報告資料複印及裝訂費、論文抽印本印刷費、徵求人才廣告費、員工健康檢查補助費、花園整理等計8,893千元，員工35人文康活動費計70千元，共計8,963千元。
3030 資訊軟硬體設備費	536		
3035 雜項設備費	6,481		
4000 獎補助費	5,000		
4050 對學生之獎助	5,000		14.辦公室、研究室及實驗室養護等計4,000千元。 15.辦公器具養護費等計37千元。 16.研究大樓電梯、空調、消防、發電機，實驗室儀器保養維修等計9,998千元。 17.赴國內各地區出差旅費計250千元。 18.赴大陸地區開會等旅費計190千元。 19.赴國外出席國際會議等旅費計1,929千元。 20.運輸搬運費用等計100千元。 21.短程車資計50千元。 22.化學所後棟辦公大樓中央空調冰水系統計17,432千元。 23.機械設備費計15,821千元，包括： (1)螢光半衰期量測儀升級計5,926千元。 (2)即時直接分析游離界面和大氣壓力化學游離化法界面計2,995千元。 (3)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計6,900千元。 24.資訊軟硬體設備費計536千元，包括： (1)硬體設備費計429千元：一般型PC、計算化學PC、不斷電系統、工作站等級電腦、筆記型電腦、印表機等。 (2)軟體購置費計107千元：防火牆、防毒軟體、個人電腦、工作站等使用軟體。 25.雜項設備費計6,481千元，包括：研究用西文期刊、化學摘要、專書及電子資料庫設備等計6,481千元。 26.博、碩士及大專生28人獎助學金5,000千元。
04 地球科學研究	107,863	地球所	本年度預算數107,863千元，係辦理五大研究領域：1.地震學研究－觀測、理論與減災 2.

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2000 業務費	73,328		地球動力學 3.高溫高壓礦物物理學 4.地球與宇宙化學 5.地體構造與地表過程，較上年度減列726千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計610千元。 2.水電費計7,800千元。 3.郵資、電話、傳真及網路通訊費等計1,900千元。 4.土地租金計50千元。 5.權利使用費計1,050千元。 6.資訊設備保養、維修及小額軟體等計1,100千元。 7.事務機具等租金計162千元。 8.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計180千元。 9.法定責任保險、儀器及房屋建築火災保險費等計250千元。 10.兼職費計396千元。 11.約聘僱助理人員38人薪資及勞健保費等計30,530千元，測震站臨時工2人酬金計50千元，工讀生1人薪資及勞健保費等計20千元，國外專家學者來台費用等計3,310千元，共計33,910千元。 12.專家學者出席費、演講費及稿費等計190千元。 13.參加國際學術團體組織年費及會費等計100千元。 14.參加國內學術團體組織年費及會費等計50千元。 15.工作車及發電機用油料等計150千元，消耗品計4,600千元及非消耗品計1,200千元，共計5,950千元。 16.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計4,872千元，員工44人文康活動費計88千元，共計4,960千元。 17.辦公室、研究室及實驗室養護等計3,500千元。 18.車輛養護費計70千元及辦公器具養護費計4
2003 教育訓練費	610		
2006 水電費	7,800		
2009 通訊費	1,900		
2012 土地租金	50		
2015 權利使用費	1,050		
2018 資訊服務費	1,100		
2021 其他業務租金	162		
2024 稅捐及規費	180		
2027 保險費	250		
2030 兼職費	396		
2033 臨時人員酬金	33,910		
2036 按日按件計資酬金	190		
2042 國際組織會費	100		
2045 國內組織會費	50		
2051 物品	5,950		
2054 一般事務費	4,960		
2063 房屋建築養護費	3,500		
2066 車輛及辦公器具養護費	114		
2069 設施及機械設備養護費	7,000		
2072 國內旅費	900		
2075 大陸地區旅費	150		
2078 國外旅費	2,576		
2081 運費	380		
2084 短程車資	50		
3000 設備及投資	34,535		
3010 房屋建築及設備費	300		
3020 機械設備費	14,589		
3030 資訊軟硬體設備費	6,246		
3035 雜項設備費	13,400		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			4千元，共計114千元。 19.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計7,000千元。 20.邀請國內大學及研究機構學人到院訪問及因公赴國內各地區出差旅費計900千元。 21.赴大陸地區開會等旅費計150千元。 22.赴國外出席國際會議等旅費計2,576千元。 23.運輸搬運費用等計380千元。 24.短程車資計50千元。 25.房屋建築及設備費計300千元，包括：實驗室裝修空調風管工程、冰水配管工程、配電工程、壁面裝修等。 26.機械設備費計14,589千元，包括： (1)高靈敏度氣象層析儀Nexis GC-2030 1部計1,404千元。 (2)海床底絕對壓力計4部計3,256千元。 (3)海底聲波回應器4部計2,400千元。 (4)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室、野外測站用小型儀器等計7,529千元。 27.資訊軟硬體設備費計6,246千元，包括： (1)硬體設備費5,646千元：電腦機房機櫃設備、檔案伺服器、黑白與彩色雷射印表機、iMac電腦、桌上型個人電腦、Mac Pro及一般筆記型電腦等。 (2)軟體購置費600千元：Microsoft微軟軟體、Adobe Acrobat軟體、防毒軟體、Photoshop CC軟體、Illustrator CC軟體、CorelDraw Graphics軟體等。 28.雜項設備費計13,400千元，包括： (1)不斷電設備、環境監控設備、門禁設備、空調設備、滅火設備、實驗桌櫃及小型事務性設備等計12,500千元。 (2)研究用中外圖書及期刊等計900千元。
05 資訊科學研究	163,853	資訊所	本年度預算數163,853千元，係辦理生物資訊、平行及分散式運算、智慧代理人、文件分析與辨識、多媒體系統、電腦視覺、影像處理及圖形識別、中文資訊處理、自然語言理解、電腦通訊與網路、網路內容管理與XML、網路與
2000 業務費	141,176		
2003 教育訓練費	585		
2006 水電費	10,200		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2009 通訊費	900		軟體安全、形式驗證、演算法設計與分析、密碼學、機器人學及人工智慧相關新興計畫（具深度理解之對話系統及智慧型輔助學習機器人、深度學習與多媒體資料處理、異質性深度模型整合與檢索特徵學習、深度學習網路精簡化技術）等研究，較上年度增列56千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計585千元。 2.水電費計10,200千元。 3.郵資、電話、傳真、網路通訊費等計900千元。 4.權利使用費計2,350千元。 5.資訊設備保養、維修、資訊設備租金、雲端服務費及小額軟體等計1,249千元。 6.事務機具等租金計600千元。 7.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計450千元。 8.法定責任保險、對業務活動保險費、儀器及房屋建築火災保險費等計350千元。 9.兼職費計150千元。 10.約聘僱助理人員149名之薪資、勞健保費、離職儲金等計85,050千元，工讀生55名薪資計1,350千元，臨時工52名薪資計4,500千元，國外專家學者來台之費用等4,000千元，共計94,900千元。 11.專家學者出席費、演講費、稿費及評鑑費等計2,500千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計400千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計400千元。 14.工作車及發電機用油料等計108千元，消耗品計2,330千元及非消耗品計1,500千元，共計3,938千元。 15.舉辦「2021年暑期研究班」與資訊安全、雲端計算、醫學資訊、人工智慧及多媒體等資訊相關學術研討會之協辦費用、相關講義印製、海報製作、論文發表、資料檢
2015 權利使用費	2,350		
2018 資訊服務費	1,249		
2021 其他業務租金	600		
2024 稅捐及規費	450		
2027 保險費	350		
2030 兼職費	150		
2033 臨時人員酬金	94,900		
2036 按日按件計資酬金	2,500		
2042 國際組織會費	400		
2045 國內組織會費	400		
2051 物品	3,938		
2054 一般事務費	11,878		
2063 房屋建築養護費	2,945		
2066 車輛及辦公器具養護費	53		
2069 設施及機械設備養護費	4,800		
2072 國內旅費	200		
2075 大陸地區旅費	140		
2078 國外旅費	2,070		
2081 運費	88		
2084 短程車資	30		
3000 設備及投資	16,551		
3030 資訊軟硬體設備費	10,894		
3035 雜項設備費	5,657		
4000 獎補助費	6,126		
4050 對學生之獎助	6,126		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			索、資料袋、辦公用信封等印刷費用等5,489千元；員工健康檢查補助費250千元；申請專利費用100千元；大樓清潔費1,000千元；徵求人才廣告費80千元；員工43人自強活動、文藝、康樂、慶生活動費計86千元；會議便當茶點及其他餐費855千元；研發替代役經費4,018千元；共計11,878千元。 16.辦公室、研究室及實驗室養護等計2,945千元。 17.車輛養護費計11千元及辦公器具養護費計42千元，共計53千元。 18.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計4,800千元。 19.赴國內各地區出差旅費計200千元。 20.赴大陸地區開會等旅費計140千元。 21.赴國外出席國際會議等旅費計2,070千元。 22.運輸搬運費用等計88千元。 23.短程車資計30千元。 24.資訊軟硬體設備費計10,894千元，包括： (1)硬體設備費計10,394千元：電腦及週邊設備、工作站、高階伺服器等設備。 (2)軟體購置費計500千元：語料庫、Matlab科學運算軟體及其工具庫使用授權等軟體。 25.雜項設備費計5,657千元，包括： (1)辦公傢俱及小型事務性設備計、空調節能暨環控及網路系統等計1,000千元。 (2)訂購中外文圖書、期刊、圖書資料庫等計4,657千元。 26.博、碩士生84人獎助學金計6,126千元。
06 統計科學研究	91,340	統計所	本年度預算數91,340千元，係辦理統計理論/方法/應用研究、生物統計與生物資訊研究、社會網絡、統計學習、腦影像分析、資料視覺化、人工智慧在癌症基因或醫學的應用、統計機器與深度學習理論與方法研究、中華統計學誌編輯發行、統計科學學術會議，較上年度減列29,112千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等
2000 業務費	76,940		
2003 教育訓練費	1,303		
2006 水電費	6,900		
2009 通訊費	600		
2015 權利使用費	1,500		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2018 資訊服務費	1,095		計1,303千元。
2021 其他業務租金	100		2.水電費計6,900千元。
2024 稅捐及規費	54		3.郵資、電話及傳真費等計600千元。
2027 保險費	50		4.權利使用費計1,500千元。
2030 兼職費	36		5.資訊設備保養、維修、資訊設備租金、雲端服務費及小額軟體等計1,095千元。
2033 臨時人員酬金	48,198		6.事務機具等租金計100千元。
2036 按日按件計資酬金	1,300		7.稅捐及規費等計54千元。
2042 國際組織會費	45		8.法定責任保險、對業務活動保險費、儀器及房屋建築火災保險費等計50千元。
2045 國內組織會費	35		9.兼職費計36千元。
2051 物品	1,800		10.約聘僱助理人員62人薪資及勞健保費等計42,612千元，工讀生14人薪資及勞健保費等計1,236千元，臨時工13人薪資及勞健保費等計350千元，國外專家學者來台費用等計4,000千元，共計48,198千元。
2054 一般事務費	9,530		
2063 房屋建築養護費	595		
2069 設施及機械設備養護費	500		
2072 國內旅費	250		11.專家學者顧問費、出席費、演講費及稿費等計1,300千元。
2075 大陸地區旅費	252		
2078 國外旅費	2,517		12.參加國際學術團體組織年費及會費等計45千元。
2081 運費	150		13.參加國內學術團體組織年費及會費等計35千元。
2084 短程車資	130		
3000 設備及投資	11,366		14.消耗品計1,200千元及非消耗品計600千元，共計1,800千元。
3010 房屋建築及設備費	300		
3020 機械設備費	245		15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計9,448千元，員工41人文康活動費計82千元，共計9,530千元。
3030 資訊軟硬體設備費	7,865		
3035 雜項設備費	2,956		
4000 獎補助費	3,034		16.辦公室、研究室及實驗室養護等計595千元。
4050 對學生之獎助	3,034		
			17.電梯、消防、高壓電氣、空調、發電機等設施及機械設備養護費計500千元。
			18.赴國內各地區出差旅費計250千元。
			19.赴大陸地區開會等旅費計252千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計2,517千元。
			21.運輸搬運費用等計150千元。
			22.短程車資計130千元。
			23.房屋建築及設備費計300千元，包括：辦公室、研究室及會議室之水電、機電、土木

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			及隔間裝修等。 24.機械設備費計245千元，包括：生物實驗室用儀器設備等。 25.資訊軟硬體設備費計7,865千元，包括： (1)硬體設備費計7,685千元： <1>儲存設備擴充計1,260千元。 <2>運算伺服器計1,260千元。 <3>網路儲存設備計2,160千元。 <4>線上會議系統、會議室大型觸控螢幕含配線及施工、雷射印表機、24埠10G網路交換器、虛擬化伺服器、網路儲存設備系統（96TB）、汰換或增購個人電腦（含螢幕）、筆記型電腦等計3,005千元。 (2)軟體購置費計180千元：SPSS統計軟體、虛擬化環境備份等專業軟體。 26.雜項設備費計2,956千元，包括： (1)監視系統、空調設備、辦公櫥櫃及桌椅等計400千元。 (2)統計圖書、中外期刊及電子資料庫計2,556千元。 27.博、碩士生16人獎助學金計3,034千元。
07 原子與分子科學研究	177,451	原分所	本年度預算數177,451千元，係辦化學動態學及分子光譜學研究、尖端材料及表面科學研究、生物物理與分析技術研究、原子物理及光學研究等計畫，較上年度增列126千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計512千元。 2.水電費計16,500千元。 3.郵資、電話、傳真、網路通訊費等計762千元。 4.權利使用費計717千元。 5.資訊設備保養、維修、資訊設備租金、雲端服務費及小額軟體等計1,085千元。 6.事務機具、研討會用品場地等租金計84千元。 7.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計28千元。
2000 業務費	126,638		
2003 教育訓練費	512		
2006 水電費	16,500		
2009 通訊費	762		
2015 權利使用費	717		
2018 資訊服務費	1,085		
2021 其他業務租金	84		
2024 稅捐及規費	28		
2027 保險費	113		
2033 臨時人員酬金	57,713		
2036 按日按件計資酬金	360		
2042 國際組織會費	9		
2045 國內組織會費	13		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2051 物品	25,594		8.工作車、儀器及設備保險、房屋建築火災保險費、對業務活動保險費，計113千元。
2054 一般事務費	7,303		9.約聘僱助理人員53人薪資及勞健保費等計35,381千元，博士後研究25人之薪資及勞健保費等計17,908千元，工讀生20人薪資及勞健保費等計671千元，臨時工2人薪資計33千元，國外專家學者來台之費用等計3,720千元，共計57,713千元。
2063 房屋建築養護費	4,800		
2066 車輛及辦公器具養護費	58		
2069 設施及機械設備養護費	8,120		
2072 國內旅費	210		
2075 大陸地區旅費	132		
2078 國外旅費	2,125		10.專家學者出席費、演講費及審查費等計360千元。
2081 運費	280		11.參加國際學術團體組織年費及會費等計9千元。
2084 短程車資	120		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計13千元。
3000 設備及投資	47,813		13.工作車及發電機用油料等計60千元，消耗品計24,719千元及非消耗品計815千元，共計25,594千元。
3010 房屋建築及設備費	2,000		
3020 機械設備費	37,239		
3030 資訊軟硬體設備費	4,000		14.清潔費、消毒費、舉辦研討會、研究報告、實習生活津貼及機票款、資料袋、保全服務費、申請專利費用、各種廢料處理費、印刷費等計7,233千元，員工35人文康活動費計70千元，共計7,303千元。
3035 雜項設備費	4,574		
4000 獎補助費	3,000		
4050 對學生之獎助	3,000		15.辦公室、研究室、實驗室及宿舍養護等計4,800千元。
			16.車輛養護費計51千元及辦公器具養護費計7千元，共計58千元。
			17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計8,120千元。
			18.因公赴國內各地區出差旅費計210千元。
			19.赴大陸地區開會等旅費計132千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計2,125千元。
			21.運輸搬運費用等計280千元。
			22.短程車資計120千元。
			23.房屋建築及設備費計2,000千元，包括：實驗室及辦公室整修補強、新設實驗室工程、外牆磁磚修繕、門窗更換等。
			24.機械設備費計37,239千元，包括： (1)高功率及高脈衝重複頻率之飛秒雷射系統計5,950千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(2)Nd：YAG倍頻雷射計7,000千元。 (3)數位控制（CNC）銑床計3,500千元。 (4)超高真空電子束蒸鍍系統計3,525千元。 (5)任意波形產生器計2,830千元。 (6)倒立式自動顯微鏡計2,000千元。 (7)多通道波長儀計2,100千元。 (8)雙光梳相位鎖定與低雜訊控制系統計1,715千元。 (9)780nm 500 mW 飛秒雷射計1,650千元。 (10)可見光至紅外光非共線性光參數放大器計2,600千元。 (11)液相層析儀計1,000千元。 (12)新進研究人員開辦所需儀器、設備及各實驗室用各式小型科儀設備等計3,369千元。 25.資訊軟硬體設備費計4,000千元，包括： (1)硬體設備費計2,808千元：伺服器、電腦、無線寬頻分享器、網路檔案儲存設備、印表機、不斷電系統等。 (2)軟體購置費計1,192千元：防毒軟體、計算軟體及工作站使用軟體等。 26.雜項設備費計4,574元，包括： (1)冷氣、除濕機、緊急廣播設備、監視器系統、辦公傢俱及小型事務性設備等計3,614千元。 (2)研究用中外期刊及圖書等計960千元。 27.博、碩士生20人獎助學金及雇主負擔計3,000千元。
08 天文及天文物理研究	325,719	天文所	本年度預算數325,719千元，係參與最前沿國際天文設施的合作計畫，如：阿塔卡瑪計畫（ALMA）、Subaru望遠鏡主焦點光譜儀計畫（PFS）、海王星外自動掩星普查計畫（TAOS-2）、次毫米波陣列（SMA）、格陵蘭望遠鏡計畫（GLT）等，並進行SPICA衛星計畫的儀器初步研發。另致力研究人才延攬及培育，提升國際社會對臺灣天文界的認可，較上年度增列183千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計3,976千元。
2000 業務費	263,590		
2003 教育訓練費	3,976		
2006 水電費	10,000		
2009 通訊費	600		
2015 權利使用費	500		
2018 資訊服務費	1,290		
2021 其他業務租金	400		
2024 稅捐及規費	60		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2027 保險費	120		2.水電費計10,000千元。
2033 臨時人員酬金	94,190		3.郵資、電話及傳真費用等計600千元。
2036 按日按件計資酬金	180		4.電子資料庫等權利使用費計500千元。
2042 國際組織會費	10		5.資訊操作、維修及資訊設備租金、小額軟體等計1,290千元。
2045 國內組織會費	15		6.影印機及其他研究、辦公用設備租金計400千元。
2051 物品	10,541		7.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計60千元。
2054 一般事務費	118,462		8.工作車、儀器及設備保險費、建物火災保險費、國際技術合作人員綜合保險及獎助學生保險等計120千元。
2063 房屋建築養護費	1,000		9.博士級研究人員44名、行政助理11名及技術人員31名之薪資、勞健保費、勞退、離職儲金等計86,540千元，臨時工3名酬金計650千元，訪問學人薪資、健保費及國外專家學者來台費用計6,000千元，舉辦國際會議之短訪學者計1,000千元，共計94,190千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	96		
2069 設施及機械設備養護費	9,892		
2072 國內旅費	400		
2075 大陸地區旅費	330		
2078 國外旅費	8,468		
2081 運費	3,000		
2084 短程車資	60		
3000 設備及投資	61,457		10.專家學者出席費、演講費及稿費等計180千元。
3020 機械設備費	45,277		11.參加國際學術團體組織年費及會費等計10千元。
3030 資訊軟硬體設備費	15,830		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計15千元。
3035 雜項設備費	350		13.工作車及發電機用油料等計41千元，消耗品計10,000千元及非消耗品計500千元，共計10,541千元。
4000 獎補助費	672		14.研究大樓清潔費，保全費，複印，論文抽印本印刷費，徵求人才廣告費，提領儀器報關費，員工健康檢查補助費，盆景等計5,570千元，員工46人自強活動、康樂、慶生等計92千元，SMA運轉費用計30,000千元，AIM-CO運轉費用計18,000千元，ALMA運轉費用計16,500千元，Subaru/HSC運轉費用計4,000千元，TAOS-2運轉費用計8,000千元，VLBI/GLT運轉費計14,300千元，EACOA運轉費計20,000千元，LSSTC觀測運轉費計2,000千元，共計118,462千元。
4050 對學生之獎助	672		15.辦公室、研究室、實驗室油漆、養護等計1

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			,000千元。 16.車輛養護費計50千元及辦公器具養護費計46千元，共計96千元。 17.研究大樓電梯、空調、消防、照明、發電機、飲水機設備，實驗室儀器保養維修等計9,892千元。 18.邀請國內學人、專家訪問，赴國內各地區觀測、洽公差旅費等計400千元。 19.赴大陸地區開會、訪問等差旅費計330千元。 20.赴國外出席會議，訪問，望遠鏡維護安裝計8,468千元。 21.儀器設備及器材等搬運費用等計3,000千元。 22.短程車資計60千元。 23.機械設備費計45,277千元，包括： (1)第一頻段接收機測試系統計3,000千元。 (2)METIS濾鏡轉盤計1,000千元。 (3)晶片切割機計3,500千元。 (4)wSMA冷凍機組件-低溫光學集成系統計1,953千元。 (5)wSMA匣式接收機-整合型混頻器底座計2,026千元。 (6)望遠鏡控制系統升級計2,170千元。 (7)345GHz頻段接收機核心硬體升級計3,300千元。 (8)室溫接收機匣計3,100千元。 (9)（GLT第二階段）光學系統設計與試裝（於天線模擬艙）計3,300千元。 (10)複合接收機室改裝（於天線模擬艙）計4,800千元。 (11)類比數位轉換/數位訊號處理模組，微波元件，向量網路分析儀Y頻段擴充模組組件，E-頻段與W頻段毫米波儀器級調諧混頻器，降頻器，隔離器，實驗室儀器，wSMA匣式接收機-三倍頻器，wSMA匣式接收機-低溫低雜訊放大器（LNF），wSMA匣式接收機-低溫反射鏡座，wSMA匣式接收機-低溫寬頻隔離器，wSMA

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			匣式接收機-本地端訊號波導管，wSMA匣式接收機-結構主體，多通道溫控式溫度顯示器，格陵蘭望遠鏡定制電子儀器改良升級，多頻段同步觀測接收機，校正訊號源饋入系統等實驗室用設備儀器計17,128千元。 24.資訊軟硬體設備費計15,830千元，包括： (1)硬體設備費計15,350千元： <1>高效能運算戴爾伺服器（110核心以上）計2,500千元。 <2>超級電腦租賃計10,000千元。 <3>桌上型電腦，筆記型電腦，備份系統擴充，儲存設備擴充，麥克風設施，投影機，伺服器，工作站，交換器，訊號紀錄器磁碟模組等硬體設備計2,850千元。 (2)軟體購置費計480千元，包括：Altium Designer，Labview，IDL（annual contract）等軟體購置計480千元。 25.雜項設備費計350千元，包括：研究用中外期刊、電子資料庫等計350千元。 26.博、碩士生6人獎助學金計672千元。
09 應用科學研究	118,563	應科中心	本年度預算數118,563千元，係辦理生醫應用、綠色科技、工程與力學相關研究工作（含助理聘雇、實驗設備及耗材購置、設備維護、電子資料庫訂閱等），舉辦國際學術研討會，推動與國內外大學及研究機構間之合作交流，及維持中心運作之行政庶務工作等，較上年度增列98千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計496千元。 2.水電費計120千元。 3.郵資、電話、傳真、網路通訊費等計450千元。 4.權利使用費計1,000千元。 5.資訊設備保養、維修、雲端服務費及小額軟體等計550千元。 6.事務機具等租金計50千元。 7.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計20千
2000 業務費	75,890		
2003 教育訓練費	496		
2006 水電費	120		
2009 通訊費	450		
2015 權利使用費	1,000		
2018 資訊服務費	550		
2021 其他業務租金	50		
2024 稅捐及規費	20		
2027 保險費	84		
2033 臨時人員酬金	49,000		
2036 按日按件計資酬金	200		
2042 國際組織會費	20		
2045 國內組織會費	10		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2051 物品	12,864		元。
2054 一般事務費	2,650		8.法定責任保險、對業務活動保險費、儀器及房屋建築火災保險費等計84千元。
2063 房屋建築養護費	1,685		9.約聘僱助理人員59人薪資及勞健保費等計46,153千元，工讀生2人薪資及勞健保費等計96千元，臨時工2人薪資及勞健保費等計751千元，國外專家學者來台費用等計2,000千元，共計49,000千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	79		
2069 設施及機械設備養護費	4,500		
2072 國內旅費	300		
2075 大陸地區旅費	99		
2078 國外旅費	1,498		10.專家學者出席費、演講費及稿費等計200千元。
2081 運費	150		11.參加國際學術團體組織年費及會費等計20千元。
2084 短程車資	65		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計10千元。
3000 設備及投資	35,673		13.工作車用油料等計43千元，消耗品計12,421千元及非消耗品計400千元，共計12,864千元。
3020 機械設備費	21,813		
3030 資訊軟硬體設備費	13,460		
3035 雜項設備費	400		
4000 獎補助費	7,000		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計2,594千元，員工28人文康活動費計56千元，共計2,650千元。
4050 對學生之獎助	7,000		15.辦公室、研究室及實驗室養護等計1,685千元。
			16.車輛養護費計51千元及辦公器具養護費計28千元，共計79千元。
			17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計4,500千元。
			18.赴國內各地區出差旅費計300千元。
			19.赴大陸地區開會等旅費計99千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計1,498千元。
			21.運輸搬運費用等計150千元。
			22.短程車資計65千元。
			23.機械設備費計21,813千元，包括：
			(1)二維材料CVD成長系統計3,567千元。
			(2)Beckman coulter centrifuge搭配離心機轉子（rotor JA25.5及JLA-16.25）計3,500千元。
			(3)QTI-AL325中空選轉平台計3,003千元。
			(4)CVD系統計1,400千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(5)高壓破菌機NanoLyzer計1,276千元。 (6)超快雷射選頻系統TOPAS-Prime-UV-2（235-1160nm）計1,276千元。 (7)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器，計7,791千元。 24.資訊軟硬體設備費計13,460千元，包括： (1)硬體設備費計12,710千元： <1>ARACluster高性能叢集計算系統計2,978千元。 <2>GPU機架型伺服器2台計4,000千元。 <3>機架型伺服器2台計2,456千元。 <4>計算用刀鋒伺服器5台計1,000千元。 <5>工作站、計算用桌上型PC、一般型PC、PC伺服器、筆記型電腦、高階型網路印表機等，計2,276千元。 (2)軟體購置費計750千元：計算軟體、套裝軟體、防毒軟體等。 25.雜項設備費計400千元，包括：辦公傢俱及小型事務性設備等。 26.博、碩士生62人獎助學金計7,000千元。
10 環境變遷研究	89,421	環變中心	本年度預算數89,421千元，係辦理背景大氣組成變遷研究、都市邊界層結構及空氣污染問題之調查與解析、發展高精度空氣品質模擬及預報系統、氣候模式發展、未來氣候變遷推估、氣候變遷對台灣環境的衝擊、黑潮海洋科學、PM2.5微量元素海洋生物地球化學、南海東沙珊瑚礁生態系海洋學及南海時間序列研究（SEATS）、及水圈有機生物地球環境化學等研究，較上年度增列52千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計755千元。 2.水電費計9,000千元。 3.郵資、電話及傳真費等計600千元。 4.權利使用費計200千元。 5.資訊設備保養、維修、資訊設備租金、雲端服務費及小額軟體等計400千元。 6.事務機具等租金計150千元。
2000 業務費	67,313		
2003 教育訓練費	755		
2006 水電費	9,000		
2009 通訊費	600		
2015 權利使用費	200		
2018 資訊服務費	400		
2021 其他業務租金	150		
2024 稅捐及規費	120		
2027 保險費	280		
2033 臨時人員酬金	41,919		
2036 按日按件計資酬金	290		
2042 國際組織會費	100		
2045 國內組織會費	100		
2051 物品	4,049		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2054 一般事務費	5,000		7.工作車牌照稅、燃料費等稅捐及規費計120千元。
2063 房屋建築養護費	200		8.法定責任保險、對業務活動保險費、儀器及房屋建築火災保險費等計280千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	133		9.約聘僱助理、博士後研究人員57人薪資、保險費、離職儲金、加班費、未休特休工資及資遣費等計40,619千元，各測站採樣工作及樣本分析臨時工5人計300千元，國外學者來訪機票及生活費計1,000千元，共計41,919千元。
2069 設施及機械設備養護費	1,500		
2072 國內旅費	1,000		
2075 大陸地區旅費	150		
2078 國外旅費	1,067		
2081 運費	300		
3000 設備及投資	21,700		10.專家學者出席費、演講費及審查費等計290千元。
3020 機械設備費	13,200		11.參加國際學術團體組織年費及會費等計100千元。
3030 資訊軟硬體設備費	8,400		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計100千元。
3035 雜項設備費	100		13.工作車用油料等計211千元，消耗品計3,338千元及非消耗品計500千元，共計4,049千元。
4000 獎補助費	408		14.研究大樓全年度清潔費，年度報告、研究報告資料複印及裝訂費，論文抽印本印刷費，徵求人才廣告費，員工健康檢查補助費，訂購期刊服務費，盆景等計4,948千元，員工26人文康活動費計52千元，共計5,000千元。
4050 對學生之獎助	408		15.辦公室、研究室及實驗室養護等計200千元。
			16.車輛養護費計106千元及辦公器具養護費計27千元，共計133千元。
			17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計1,500千元。
			18.赴國內各地區出差旅費計1,000千元。
			19.赴大陸地區開會等旅費計150千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計1,067千元。
			21.運輸搬運費用等計300千元。
			22.機械設備費計13,200千元，包括： (1)串聯式質譜儀計2,500千元。 (2)極致高效能液相層析系統計4,000千元。 (3)N2O同位素分析儀計4,500千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			(4)ATR-FTIR傅立葉轉換紅外光譜儀計1,200千元。 (5)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計1,000千元。 23.資訊軟硬體設備費計8,400千元，包括： (1)硬體設備費計8,300千元：工作站、高密度儲存設備、計算用高階型桌上型電腦、一般型電腦、高階筆記型電腦、高速網路設備、高階型網路印表機等及高階伺服器等計8,300千元。 (2)軟體購置費計100千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 24.雜項設備費計100千元，包括：實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等。 25.博士生4人獎助學金計408千元。
11 資訊科技創新研究	97,449	資創中心	本年度預算數97,449千元，係辦理支援各項行政業務,資通安全專題中心研究計畫，智慧優網運算專題中心研究計畫，人工智慧創新應用專題中心，較上年度增列27千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計500千元。 2.水電費計1,500千元。 3.郵資、電話、傳真及網路通訊費等計500千元。 4.權利使用費計1,200千元。 5.資訊設備保養、維修、雲端服務費及小額軟體等計2,675千元。 6.事務機具等租金計1,500千元。 7.儀器及房屋建築火災保險費等計10千元。 8.約聘僱助理人員90人薪資及勞健保費等計53,850千元，工讀生5人薪資及勞健保費等計650千元，臨時工20人薪資及勞健保費等計300千元，國外專家學者來台費用等計1,200千元，共計56,000千元。 9.專家學者出席費、演講費及稿費等計800千元。
2000 業務費	80,167		
2003 教育訓練費	500		
2006 水電費	1,500		
2009 通訊費	500		
2015 權利使用費	1,200		
2018 資訊服務費	2,675		
2021 其他業務租金	1,500		
2027 保險費	10		
2033 臨時人員酬金	56,000		
2036 按日按件計資酬金	800		
2042 國際組織會費	200		
2045 國內組織會費	200		
2051 物品	2,000		
2054 一般事務費	6,938		
2063 房屋建築養護費	2,000		
2069 設施及機械設備養護費	2,000		
2072 國內旅費	200		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402010 數理科學研究	預算金額	1,584,089

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2075 大陸地區旅費	200		10.參加國際學術團體組織年費及會費等計200千元。
2078 國外旅費	1,614		11.參加國內學術團體組織年費及會費等計200千元。
2081 運費	60		12.消耗品計750千元及非消耗品計1,250千元，共計2,000千元。
2084 短程車資	70		13.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計6,912千元，員工13人文康活動費計26千元，共計6,938千元。
3000 設備及投資	8,942		14.辦公室、研究室及實驗室養護等計2,000千元。
3030 資訊軟硬體設備費	8,317		15.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計2,000千元。
3035 雜項設備費	625		16.赴國內各地區出差旅費計200千元。
4000 獎補助費	8,340		17.赴大陸地區開會等旅費計200千元。
4050 對學生之獎助	8,340		18.赴國外出席國際會議等旅費計1,614千元。
			19.運輸搬運費用等計60千元。
			20.短程車資計70千元。
			21.資訊軟硬體設備費計8,317千元，包括：工作站、研究用手機、一般型PC、伺服器、平板電腦、高階型網路印表機、磁碟陣列、視訊設備、電腦設施及週邊等。
			22.雜項設備費計625千元，包括：辦公傢俱及小型事務性設備等。
			23.博、碩士生62人獎助學金計8,340千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

計畫內容：

1.植物暨微生物學研究：

(1)染色體與基因體學：本院植微所在染色體研究有淵遠的歷史脈絡，在過去十年間也延攬許多在基因體、表觀遺傳學等領域亦有充沛的研究能量。本年度主要的研究重點有：水稻基因體與功能性基因組的分析、野生稻的核糖體核酸基因分析、表觀遺傳學上對組蛋白與核酸甲基化的分析與機制研究、選擇性剪接對基因表現的調控機制、減數分裂與遺傳物質重組的機制探討等。

(2)植物與環境交互作用：在極端氣候衝擊下，研究植物與環境的交互作用迫在眉睫，在這個領域中，研究重點在光生物學、缺水與高鹽逆境、土壤中營養元素的吸收與利用等重點方向。對環境中重要的「光」訊息研究，除了對光訊息的解讀與基因表現調控外，也致力於探索如何增進光合作用光反應效率。

(3)植物與環境微生物學：植物病原菌的肆虐，往往造成相當嚴重的農業損失。因此，對於各種植物病原菌致病機制的探討與植物抗病機制的研究更有其刻不容緩的重要性。本院植微所對竹嵌紋病毒與其衛星核酸的研究居世界領先地位，未來也將在此方面持續深化研究。在真菌、細菌病原菌與微生物相方面，研究重點將著眼在微生物致病機制、微生物演化與微生物相的消長關係。

(4)細胞與發育生物學：本院植微所在這個領域的優勢是：以堅實的基礎科學研究實力，回答重要的植物在生長發育上的重要問題。

2.細胞與個體生物學研究：

(1)細胞功能障礙：藉著研究細胞調控的機制，了解細胞功能發生障礙而導致個體疾病和癌症的致病機轉，並從中找尋治療的方法。在染色體的層級，利用單一細胞酵母菌來研究染色體的表觀遺傳對染色體損傷和促進基因表現穩定所扮演的角色；在細胞胞器層級，利用先進的螢光共軛焦、超解析、及電子顯微影像技術了解提供能量的粒線體微結構的變化及其對於內質網、溶酶體、和細胞骨架的影響；而在細胞層級，利用動物細胞探討細胞有絲分裂異常對癌症的形成、阿茲海默症的致病機轉及新藥開發、腫瘤幹細胞及癌細胞表面標的蛋白，並開發專一性抗體辨認這些表面抗原及發展標靶藥物傳輸系統以專一殺死癌細胞。同時，也研究病毒在經濟養殖魚種石斑魚的感染機制。這些研究結果有助了解疾病的成因與分子機制，進而幫助本院細生所研發出可行的檢測及治療方法，貢獻於我國的生技醫藥和養殖業。

(2)生態、演化及發育：主要以分子機制在演化及發育的觀點上，來探討水生無脊椎和脊椎動物的胚胎發育和型態演化，鹽分代謝和海洋暖化、酸化的適應，以及疾病模式魚種的選殖建立。在發育方面，利用原口動物（海洋環節動物）和後口動物（棘皮動物：海膽；半索動物：玉柱蟲；脊索動物：文昌魚；脊椎動物：斑馬魚、金魚）來研究胚胎體軸及型態的建立，神經和軟骨細胞的起源及發育，心臟、腸道和其他組織器官的形成並且建構基因調控網絡

預期成果：

1.植物暨微生物學研究：

(1)染色體與基因體學：預期研究成果除了可增進植物科學相關學理新知外，更可作爲增進現代農業作物的生產與栽培及生物科技的開發與拓展知識基礎，應用於作物栽培或分子育種，創造新農業科技價值。本院植微所也將持續蒐集台灣重要且特有的植物物種，如台灣油芒、進行其重要性狀特性進行分析，以作爲未來繁殖、保育甚至是可發展爲特有農作物的重要評估依據。

(2)植物與環境交互作用：由於目前環境變化日趨險峻，經由瞭解植物如何對於不利環境適應機制的學理研究，將可以有效深化發展促進農作物因應環境變遷能力的策略，期望能達成致作物生長及產能平衡的最佳化。本院植微所也將持續研究對於營養鹽與水資源缺乏、鹽害等環境逆境對植物可能造成的傷害與增進植物對於這些逆境的因應對策等相關課題。

(3)植物與環境微生物學：預期研究成果除了可增進植物與微生物科學相關學理新知，拓展本院植微所在此領域的研究能量與國際能見度外，相關研究成果也可以協助規劃植物疾病的防治及病原菌侵襲的預防策略，以減低我國農業因病害導致的重大農損。此外，也將持續蒐集台灣重要且特有的微生物物種，進行其重要性狀特性、演化特質及微生物相等分析，用以評估這些微生物是否具有特殊應用潛力的重要依據。

(4)細胞與發育生物學：本院植微所將著重於植物細胞如何根據執行功能有特化的發育過程（如氣孔細胞、生殖細胞等），植物不同細胞、組織與器官如何相互溝通、傳訊，如何偵測環境變化來調整生長發育模式，蛋白質分子的選擇性降解與脂質如何參與、控制植物的生長與發育等。

(5)將持續朝本院所推動的“重質不重量”的研究目標努力，更鼓勵同仁重視研究課題的重要性、發展性及跨領域合作，所得研究成果除能在國際一流期刊發表外，除了藉此強調研究選題的重要性外，深化研究內涵與品質，增進本院植微所在國際學術界之知名度，也希望團隊合作的成果能成爲國際的亮點研究成果，以增進我國在國際學術界之知名度及影響力、增加對社會與教育的貢獻。未來將持續訓練研究人才，深化研究水準、擴展視野與國際化發展，並在與產業應用相關研究課題上，將持續推動農業生技相關研究與應用並對台灣產業作出積極貢獻。

2.細胞與個體生物學研究：

(1)俾利於老化和再生醫學：在人口趨於老化的社會，老的健康，健康的老是當前的重要課題。本院細生所利用果蠅探討老化對幹細胞代謝以及肌肉細胞粒線體結構的影響，以及利用老鼠研究調控維他命C對組織的恆定，將有助於瞭解細胞老化的機制。利用斑馬魚研究調控再生能力的基因。利用阿茲海默症相關的神經細胞群所建立的疾病模型將能解出複雜的致病機轉及開發新的藥物。此外，利用小鼠研究記憶的形成調控將有助於老化對失智了解。這些研

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

。在鹽分代謝方面，利用八目鰻、肺魚、虱目魚、河魨、軟絲、怪方蟹、青鱗魚和斑馬魚研究淡水魚和海水魚的鹽分調節細胞，排酸機制及其演變、和海洋酸化的離子平衡調節。斑馬魚擴張型心肌症的疾病動物模式可用來進行藥物篩選。這些研究結果不僅有助於瞭解生物的起源、發育和演化，也能瞭解水生動物適應鹽分及海洋酸化變動的機轉。

(3)神經科學：利用果蠅和小鼠研究神經的發育和神經迴路的建構。以相對簡單的果蠅模式動物，結合基因體學和螢光標定技術來探討嗅覺與視覺的連結神經元，傳遞神經元，以及這些神經元所產生的神經迴路的發育及建構分子機制。亦利用小鼠以瞭解調控哺乳類大腦發育以及記憶和學習的分子機制。在果蠅與小鼠兩動物模式中，更進一步發展電生理及多項即時動物行為的偵測系統來探討神經發育對動物行為的影響。這些研究將有助於了解複雜的神經系統的發育與功能、人類神經退化（如帕金森氏症、阿茲海默症等）以及神經發育異常之疾病（如癲癇、自閉症及精神分裂症等）致病機轉，並為臺灣神經科學研究的學術有所貢獻。

(4)幹細胞與再生生物學：利用不同的模式動物探討幹細胞的調控機制，瞭解幹細胞在個體老化、疾病和組織受損的情況下，其行為和分子機轉。在幹細胞的調控上，將繼續利用容易取樣的果蠅卵巢生殖幹細胞來探討粒線體對幹細胞代謝的調控。也利用小鼠來探討維生素C的恆定和粒線體調控之間的相互關係，及其對於細胞，組織生長，老化和疾病所扮演的角色。在再生醫學方面，利用斑馬魚尾鰭能再生的特性，尋找調控再生能力的關鍵基因；同時發展新型的細胞標誌技術和活體影像擷取平台，來探討表皮幹細胞參與複雜組織再生的細胞機制。在幹細胞醫學方面，更利用幹細胞全能性再編程技術，產生阿茲海默症細胞來探討阿茲海默症疾病的致病機轉及藥物篩選。本院細生所的研究將對幹細胞生物學、再生醫學、組織再生工程、幹細胞治療工程以及老化醫學等領域能帶來諸多前瞻視野與轉譯應用。

3.生物化學研究：本院生化所專注於蛋白質相關研究的基礎研究，並將從這些研究中獲得的知識應用到制訂治療和預防疾病的新策略中，這是一項重要的社會貢獻。研究所的研究活動分為四個主要領域：(1)基於機制的藥物發現、(2)醣科學、(3)生理和疾病的轉譯後修飾、以及(4)膜動力學。具體項目包括：

(1)使用質譜法鑑定具有醫學意義的蛋白質上的聚醣。

(2)開發將非天然胺基酸摻入蛋白質並探測其活性的方法。

(3)研究組蛋白的乙酰化及其在癌症中的作用。

(4)探測分枝桿菌聚醣與受體（例如凝集素，單株抗體和噬菌體）的結合。

(5)使用結構生物學技術，例如冷凍電子顯微鏡和X射線晶體學，探測ISG15樣泛素化及其在T細胞介導的免疫中的作用。

(6)研究膽固醇基糖苷乙酰化在幽門螺桿菌感染中的作用。

(7)分析在神經發生過程中表達USP11泛素酶的小鼠的蛋白質將會讓本院細生所瞭解老化、延緩老化，改善老化的生活品質。

(2)俾利於癌症形成機轉瞭解和治療：癌症如今已成為奪走人類生命的一大兇手，但是癌症形成原因複雜，治療效果卻往往不如人意。利用酵母研究基因表現的調控、利用細胞研究分裂的調控，將有助於瞭解正常細胞轉形成癌症細胞的機制。此外，人類抗體具有高度專一性、中和性、低免疫排斥力、低副作用特點，可運用於癌症、自體免疫疾病與感染性疾病的治療，因為療效佳與價值高之特性，抗體藥物開發已成世界主流。上皮細胞黏附分子在許多固態腫瘤都有高量的表現，包括大腸直腸癌、胃癌、乳癌、卵巢癌、胰臟癌與肺癌等。本院細生所的研究除了能瞭解上皮細胞黏附分子在腫瘤生成中所扮演的角色，同時上皮細胞黏附分子也可能發展專一性治療抗體之標的，提升專一治療。

(3)俾利於瞭解大腦發育及神經迴路的建構：神經元如何在發育過程中形成精密複雜的神經網路，以及發育完成的神經迴路如何處理外界傳來的複雜訊息，目前仍然瞭解有限。本院細生所以果蠅視覺系統作為模型，研究神經元如何處理顏色屬性以引導動物行為，將成為瞭解人類神經迴路的模版。探討果蠅嗅覺區域中介神經元型態分化之分子機制，以及不同類型的神經元如何在神經系統中產生，將瞭解神經原發育的分子調控。此外，利用老鼠研究大腦發育中轉錄因子表現梯度的功能與其調控機制，將提升對調節大腦皮質發育機制的理解，研究記憶的形成將提供預防或治療神經發育疾病的可能方法。例如：伴有學習缺陷以及自閉症的行為障礙的視神經萎縮症。

(4)俾利於瞭解生命的起源和演變：基因型如何對應至物種的表型，是演化生物學尚未解決的主要問題。利用海洋無脊椎動物、海洋螺旋卵裂動物、玉柱蟲、海膽、文昌魚和斑馬魚在演化上的不同位置（原口、後口、半索、脊索和脊椎），來了解主要體軸、神經系統和心臟的發育機制。此外，從海洋魚類到陸上哺乳類必需維持體液恆定，才能正常運作細胞活動與生理功能，因此它們演化出不同的酸鹼平衡和氨排除策略。以八目鰻、肺魚、斑馬魚、虱目魚、青鱗魚、河魨做為實驗動物瞭解酸鹼平衡和氨排除的方法和其調控的基因，將有助於瞭解調節酸鹼在不同物種的演變。這些研究成果將能提供重要的資訊，來幫助瞭解生命的起源、演變和因應外界環境所產生的適應策略。

3.生物化學研究：本院生化所研究將使人們對蛋白質結構，轉譯後修飾以及蛋白質，聚醣和小分子在疾病擴散和控制中的作用有更好的了解。這些是台灣生物技術研發的關鍵組成部分。未來，本院生化所致力於提高學術質量，並培養新一代的生物醫學科學家。將提高發表論文和專利的質量和數量，並為藥物生物技術領域做出重大貢獻。具體的預期成果包括：

(1)了解各種醣蛋白上的聚醣結構和功能，包括冠狀病毒的棘突蛋白（例如COVID-19）。

(2)準備含有D-氨基酸或其他修飾氨基酸的蛋白質，以探索蛋白質中添加泛素等過程中結構與功能的關係

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

白質和mRNA表達的變化。
(8)確定冠狀病毒棘突蛋白的結構（通過冷凍電子顯微鏡）和聚醣結合圖譜。
(9)研究真菌產生的天然產物的生物合成途徑和生物合成酶的機理。
(10)研究冠狀病毒蛋白酶的結構，並合成這些酶的潛在抑製劑。
(11)使用冷凍電子顯微鏡和其他結構生物學技術確定DNA聚合酶的結構-功能關係。
(12)研究碳水化合物在鮑曼不動桿菌（Acinetobacter baumannii）感染中的作用，包括生物膜形成和免疫反應。
(13)研究TRIM28在脂肪細胞分化中的表觀遺傳調控。
(14)研究並鑑定Siglec-14和Siglec-15的受體，以及這些蛋白如何在B細胞白血病中發揮作用。
(15)研究磷酸酶在心臟缺血-再灌注損傷（心肌細胞死亡）和控制自噬中的作用。
(16)探索磷酸肌醇甘油酯在線粒體自噬體中的作用。
(17)研究普里昂蛋白與類澱粉蛋白結構，並研究兩者結構性關連與穿透細胞膜的能力。
(18)使用基因編輯技術（例如CRISPR）研究通過引入DNA而損傷細胞的途徑。
(19)研究GCM1轉錄因子如何調節和調節胎盤細胞的分化。
(20)研究開發新的方法來開發用於癌症治療的前導分子，該分子通過破壞蛋白質相互作用來發揮作用。
(21)探索腫瘤壞死因子受體相關因子結合蛋白的信號傳導途徑。

4.生物醫學科學研究：本院生醫所以研究人類疾病爲主，57位（專任及研究技師）研究人員，分爲六個研究組群：(1)流行病學與遺傳學研究組、(2)神經科學研究組、(3)心臟血管研究組、(4)感染疾病與免疫學研究組、(5)癌症研究組、以及(6)結構生物學研究組。在110年度中，每個研究人員將延續其個別專業領域的基礎研究，並加強組內及跨組的合作，特別將著重在以下四大研究方向：
(1)台灣精準醫療計畫：積極與台灣各大醫院合作，推行和大眾健康息息相關的「台灣精準醫療計畫」。精準醫療的第一步，是要了解基因，將利用基因分析技術，構建一套可代表台灣群體的參考基因組，用以比對群體基因資訊與其健康記錄；運用全基因組關聯分析（GWAS）搭配醫療資料的大數據分析。
(2)轉譯醫學：將基礎的醫學研究直接運用在新藥開發及臨床上的預防、診斷與治療。本年度將致力於發展幹細胞療法結合組織工程，以治療心血管疾病；研究癌症發生、轉移的分子機制以及研發癌症治療藥物；新型氣喘治療藥物研發；發展新穎的生物指標來監測神經退化性疾病的病程等。
(3)奈米醫學：本院生醫所將致力於發展具有臨床應用價值的奈米醫學研究，結合奈米材料的特殊性能促進藥物輸送、基因治療、疫苗開發、以及免疫調節等研究，進而造福癌症與心血管疾病病患以及加強感染疾病的預防以及治療。
(4)抗新冠病毒小分子藥物篩選平台：本院生醫所P3實驗室已啓用，將提供跨院所抗病毒藥物篩選平台，
(3)發現與乙酰化組蛋白結合的蛋白質，特別是H3K23ac，可提供有關癌症的新信息和治療方法。
(4)開發可用於結核病和噬菌體診斷的單株抗體，可用於結核病治療（即噬菌體治療）。
(5)所有ISG15泛素化相關蛋白和酶的三維結構，並了解這些蛋白在泛素化後如何降解。
(6)確定治療幽門螺桿菌的新藥靶標，幽門螺桿菌是一種與胃癌和潰瘍形成有關的細菌感染。
(7)了解由USP11去泛素酶突變引起的智力障礙的原因。
(8)了解受體結合蛋白在冠狀病毒感染中的作用，並深入了解其治療的新治療方法。
(9)對真菌產生的生物鹼和萜烯的生物合成途徑的新見解，以及可用於合成這些化合物和相關衍生物的新型酶。
(10)進一步了解冠狀病毒蛋白酶的功能以及可能抑制它們的新化合物，它們是治療COVID-19和其他冠狀病毒感染的潛在藥物。
(11)理解DNA聚合酶的機制，這將導致藥物開發方面的新方法，以及生物技術應用中產生酶的新方法（例如基於核酸的診斷法）。
(12)用於治療鮑曼不動桿菌（Acinetobacter baumannii）感染的新型藥物先導化合物和用於預防它們的基於多醣的疫苗。
(13)了解TRIM28如何通過DNA甲基化和組蛋白修飾來調控基因表達並調控細胞週期基因。
(14)驗證Siglecs在B細胞白血病中的相關性，並將其用作疾病診斷和新治療方法的目標。
(15)進一步了解磷酸酶在疾病中的重要性。
(16)關於磷酸肌醇甘油酯如何控制細胞中自噬體形成的知識。
(17)設計化合物作爲藥物前導物，可用於治療由病毒引起的藥物（例如狂牛症）。
(18)進行對細胞危害較小的基因編輯的更好方法。
(19)對由滋養層細胞異常分化引起的妊娠疾病的發病機理的理解。
(20)開發對惡性癌細胞具有活性的可逆蛋白相互作用抑製劑。
(21)了解癌細胞增殖和耐藥性的分子機制。

4.生物醫學科學研究：透過延續性的基礎研究，可以進一步闡明人類疾病的各項機轉，將有助於增進及改善疾病的診斷、治療及預防。
(1)台灣精準醫療計畫：預期能找到與疾病預防、進程、及治療相關的生物標記（biomarker），也就是體內可以反應某種疾病狀態的指標。另外將可了解台灣群體中與健康和疾病相關的常見遺傳背景和變異，以尋找未知的新致病基因，後續進行其功能上的研究，以深入瞭解致病機制。
(2)轉譯醫學：轉譯醫學是生醫所的主要研究項目之一，期望結合生物、醫學、工程三個領域的基礎、轉譯與臨床研究，改善及加速癌症、心血管疾病、氣喘或神經退化性疾病的預防與治療。
(3)奈米醫學：以過去製作「MERS奈米疫苗」經驗應用於當前疫情，找出「新冠肺炎奈米疫苗」的候選疫苗。透過奈米醫藥的研究，預期能提升藥物的效性

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

利用建立的細胞抗病毒評估試驗及腺相關病毒動物模型尋找抗病毒藥物；另外也使用生物資訊方法，進行虛擬藥物篩選。

5.分子生物研究：110年度將延續以往的優良傳統，開發新興研究領域，從事尖端的研究工作，延攬並訓練人才，以協助國內生技及農業產業之發展。整體上，本院分生所有八大研究領域：

(1)染色體生物學：染色體生物學研究的主題是基因體組成與功能。本院分生所目前約有12位研究員之研究興趣與染色體生物學有關，包括染色體複製、分離、修補、重組、演化、有性生殖、染色質組成及動態變化、遺傳與後生遺傳調控、基因表現與致病機制等。

(2)發育生物學與神經生物學：是本院分生所的研究重點之一，共有十個實驗室進行相關研究，研究重點是對神經發育的分子機制之探索及神經疾病之治療。正常的神經發育可確保爾後正常神經迴路的形成，以執行正常的功能。異常的神經形態，衍生出多重神經疾病的症狀常伴隨複雜的精神異常，並加速神經退化。疾病嚴重時導致神經退化及個體死亡，了解其如何形成及治療是主要研究之課題。

(3)感染與免疫生物學：本院分生所目前約有6位研究員之研究興趣在探討不同病毒與細胞互動之機制；以及不同免疫細胞在發育及訊息傳導之調控，以用於癌症複合型免疫療法之開發。

(4)植物分子生物學：研究植物不同組織之間的訊息連絡以及分子機制與調控方式；包括植物對氮固定及傳導的功能，水稻對糖來源組織與利用及葉綠體脂肪合成及調控生理的功能。

(5)核醣核酸生物學：有7位研究員研究與核糖核酸生成調控及降解有關。包括核醣核酸代謝蛋白質的結構與功能; 探討基因中非轉譯區突變的致病機轉；ncRNA微調或輔助轉錄分子的基因調控的功能；了登革熱病毒RNA構型的動態變化。

(6)結構生物學：本院分生所目前約有6位研究員之研究爲探討不同蛋白質結構與其功能之關係。包括探討在細胞分裂中，微管編組與發生進而形成紡錘體的機制；研究參與DNA複製重新起始受損複製叉的引子合成體中的蛋白質結構與功能研究；研究與核糖核酸結合的蛋白質的結構與功能之間的關係，試圖瞭解這些蛋白質在核糖核酸的代謝上所扮演關鍵性角色。

(7)系統生物學：有10位研究員之研究涵蓋系統生物學。包含基因不相容性與種化的分析，遺傳衝擊效應的實驗演化與基因組分析，線蟲與真菌的交互作用，細胞生長與代謝的調控，以及蛋白降解的調控。

6.農業生物科技研究：

(1)植物逆境研究：本年度延續性重點計畫主要繼續朝著植物/作物在環境逆境下的抗機制的探討及抗逆境科技的研發，著重於基因體學、蛋白質體學、代謝體學及合成生物學系統工具，應用於重要農作物之功能性探討及研究，並討論如何將一系列之體學平臺導入農業生技應用，特別是連結基因體及表型體，作爲精準農業的基礎。指出培育健康種苗的重要遺傳因子；並且研發新穎基因修飾策略加速育種的以及應用性，並且利用奈米載體的多功能性，應用在廣效抗流感疫苗以及個人化癌症疫苗的研發上。

(4)抗新冠病毒小分子藥物篩選平台：優先從抗SARS以及抗其他病毒的藥物開始，或是依照各種靶點篩選出來的化合物，尋找較有可能的候選藥物。透過細胞抗病毒試驗及動物模型試驗，若有不錯的抑制效果，將有機會直接人體臨床試驗。

5.分子生物研究：

(1)染色體生物學：

<1>探討端粒複製維持及端粒相關疾病之分子機制。

<2>利用基因體分析瞭解草履蟲和小球藻內共生關係。

<3>表現型穩定性的演化與分子機制。

(2)發育生物學：

<1>速瘦引發之代謝副作用、脂肪細胞粒線體之生合成機制、能量代謝與壽命的相關性。

<2>找出和動機與記憶有關的神經元及腦迴路，了藉神經迴路如何彼此溝通，如何處理和儲存所接受到的訊息。

(3)神經生物學：

<1>建立CMOS芯片集成的大規模並微線陣列，用於神經記錄。

<2>研究TBR1在控制人腦和小鼠腦中前連合大小之重要性。

<3>建立ALS TDP-43小鼠模型以探討神經退化。

<4>了解Ecm29介導的蛋白酶體調節大腦發育中的興奮性GABA反應機制。

<5>膠質細胞源性miR-274靶向氣管和突觸後突中的Sprouty以調節生長和對缺氧的反應。

(4)感染與免疫生物學：

<1>探討牛痘病毒膜融合蛋白質複合體活化機制。

<2>通過結構引導的重組產生穩定的流感病毒血凝素。

<3>探討登革病毒核醣核酸複製機制。

<4>建立免疫細胞治療腫瘤的應用。

(5)植物分子生物學：

<1>瞭解到阿拉伯芥中硝酸鹽的吸收與輸送到不同組織的分子機制與調控方式。

<2>建立蛋白質運輸進入葉綠體的分子機制。

<3>闡釋糖飢餓調節的MYBS2和14-3-3蛋白相互作用增強了水稻的植物生長，脅迫耐性和粒重。

(6)核醣核酸生物學：

<1>建立基因剔除小鼠研究解析Gas7基因之生物功能，顯示Gas7基因敲除會影響小鼠皮質神經元中的PINK1表達和線粒體動力學。

<2>以基因體系統化方法了解基因序列對剪接調控的影響。

<3>了解DExD/H-box核酸解旋酶家族成員調控剪接反應的分子機制。

(7)結構生物學：

<1>了解人類DNA甲基轉移酶3B對CpG DNA甲基化結構需求。

<2>得到第三型核醣核酸聚合酶的蛋白質反應網路。

<3>發現DNA複製合成體在提供維持大腸桿菌分裂生長的關聯。

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

策略。幾項抗逆境的基因策略，可以進行基因修飾之設計及測試。

(2)草藥科學研究：在動物相關的研究方向，新人力將帶來新興研究課題，藥用植物及發現的有用天然物，計劃朝合成生物學方向發展，繼續朝抗發炎、人體保健及動物健康方向研發。我們應用機能性植生素，作爲促進動物健康與增加生產效能的新穎保健飼料添加劑，投入全面健康飼養設計。

(3)分子疫苗及酵素科技：研究重點包括新興流感之類病毒顆粒疫苗技術的研究與改進、探討禽類免疫細胞辨識病毒的機制及應用、探討調控骨髓衍生抑制細胞的免疫機制與作爲免疫療法的應用策略、活性天然物合成酵素基因之選殖、鑑定與代謝工程。酵素科技組也將以系統生物學開發本土微生物基因，應用於生物製劑及生物肥料之研發。

(4)功能性生物小型分子研究：鑑於科技前瞻性及南院農業生物科技發展，本院農生中心將以現在研究能量爲基礎和南部生技中心共同建立功能性生物小型分子研究方向。生物體皆會產生許多小分子，此等生物小分子的產生，常具有物種與生長時期之特異性，部分小分子過去曾經成功的應用於醫藥、農業及工業等，隨著技術進展，大量縮短生物性小分子的分離時間，然而我們目前對這些小分子的能、其合成與代謝路徑、及其可能應用範圍，所知仍很有限，但也因此使得此領域之探討，極具學術價值及應用潛力。本院農生中心在植物、動物及微生物小分子之研究方面，已有許多成果。但有鑑於功能性生物小分子研究領域之潛力，擬在原有之研究成果基礎上，強化生物小分子分離、鑑定及功能分析台，並配合基因體、遺傳、分生及生化等技術，進行更深入之學術探討，以助於解決臺灣農業問題及推動臺灣農業生物科技產業的進步一步發展。

7.生命科學圖書館：圖書館相關資訊之徵集與整理及推廣。

(1)主動提供生命組暨中心共9所研究領域最新書目錄，供研究人員及實驗室博士後研究線上推薦圖書館購買。

(2)參加台灣電子書聯盟共同採購並推廣先期開放試用選書使用，以利聯盟依據使用量納入選購。

(3)引進資料庫及最新出版之電子期刊並申請試用及推廣使用介紹課程。

(4)爲豐富生圖部落格推廣深度及廣度，透過徵求投稿者撰述實驗室分析工具及軟體使用心得專欄及志工讀者撰述生命科學領域新書閱後心得分享，推廣生圖各項資源之利用。

(5)持續與誠品文化與藝術基金會合作閱讀分享計畫，收集讀者轉贈之青少年童書捐贈偏遠地區學童使用。

(6)共同參與本院圖書館新自動化系統上線作業。

(7)於時代館展示研究人員成果展及生態相關展覽活動。

8.臨海研究站：

(1)運用多元不飽和脂肪酸促進重要養殖魚種之低溫適應及抗病免疫功能之系統生物學研究。

(2)金目鱸在弧菌或鏈球菌感染後之基因轉錄體與免疫

(8)系統生物學：

<1>發展真菌特徵跟蹤器，作爲定量絲狀真菌形態生長的工具。

<2>發現感官纖毛是食肉蘑菇侵襲線蟲時的致命弱點。

<3>通過活細胞成像和建模推斷p53/Mdm2/Mdmx電路中的主要相互作用。

6.農業生物科技研究：預期將持續獲得農業生技關鍵知識及技術，並發表質、量均佳論文於國際期刊，專利獲得，技轉及產學合作數目持續成長。

(1)功能性基因體研究是二十年來研究經濟作物的主流之一，其目的就是想闡明重要農藝性狀，以建立分子標的並協助分子育種爲目標。建立蘭花基因轉殖平台，基因編輯技術，完成之臺灣白花蝴蝶蘭”臺灣阿嬤”的高解析全基因體圖譜，將貢獻於生長與發育基因功能研究，及重要育種分子標記。

(2)利用分子遺傳學、細胞生物學、膜蛋白質體學、生物質訊學、結構生物學等方法，就生物性及非生物性環境逆境相關基因功能性研究。同仁將更深入發現啓動相關的抗淹水機制，缺磷、鐵訊息傳導分子、銨鹽吸收分子的調控及抗高溫轉譯記憶調控之生化特性，及磷、鐵營養素於花粉活性之重要性。並評估抗重金屬的重要基因，用於植生復育及營養強化之潛力。

(3)CRISPR/Cas基因編輯爲前瞻性精準育種科技，本院農生中心積極收集資訊，研發偵測及編輯技術，在多樣農作物包括蘭花中有操作經驗，並開放學術界例行研究服務。

(4)草藥科技組應用基因體學、蛋白質體學及代謝體學等方式，持續研發創新。針對抗發炎、抗腫瘤、抗癌轉移、癌症治療佐劑、免疫調節、免疫佐劑、動物飼料製劑、串聯代謝物圖譜分析的新知等。

(5)於人類和動物疾病和藥用植物的應用，多個技轉案，技轉金額達到近億元，這些科技用於防治人類糖尿病和癌症以及動物健康維護。除預防癌症轉移及輔助治療腫瘤之研究，經濟動物的機能性植生素研發與應用。

(6)發現許多小型有機代謝分子如小型核配，寡糖、胜肽和化合物等分別於逆境生理反應及抗性方面具生物性功能。農業方面這些小型分子的特性有助於發展新興天然用藥，調控農業所需要性狀如抗病等。醫藥方面，抗細胞老化及細胞發炎，運用於研緩糖尿病及抗癌保健。

(7)參與新農業的研究研發，規劃由政策額度經費支持的創新轉譯農學研究計畫，將學研界的研究能量導入重要且有前瞻性課題，推動重要農學研究科技課程，院內同仁、農試單位、大專院校以及種苗業界學員參加。

(8)本院農生中心以暨定及前瞻性重要的研究方向，延攬新人並予以培育期有卓越貢獻。本院農生中心及合作單位所培育之人才，被延攬於生物科技相關產業以及任職於學術研究機構、生物科技研發機構等。

7.生命科學圖書館：

(1)經由研究人員專門領域購買之電子書等，能符合實

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

學上之研究與開發其功能性飼料添加物之應用。
(3)基因組編輯技術驅動馴化物種祖先狀態的研究。
(4)以金魚爲模型系統研究近親衰退與發育的關係。
(5)遺傳結構與生理功能在兩烏龜怪方蟹族群區域分布扮演的角色。
(6)溫度緊迫與白藜蘆醇處理對長壽基因的表觀遺傳修飾與跨世代能力。
(7)建立海洋模式動物作爲功能性基因體與生態演化發育生物學研究的新型系統。

9.生物多樣性研究計畫：
(1)「基因」多樣性之研究：
<1>硨磲貝的族群遺傳多樣性以及耐熱反應--次世代基因體定序解析。
<2>造礁珊瑚基因體多樣性與種化。
<3>海洋共生微生體基因體多樣性研究。
<4>臺灣本土經濟性及瀕危動植物遺傳多樣性與演化研究。
<5>果蠅族群遺傳及分子演化。
<6>社會性昆蟲之演化遺傳研究。
<7>海洋及淡水的浮游動植物多樣性之研究。
<8>臺灣特別真菌及線蟲基因體多樣性之研究。
<9>人體腸道之固醇代謝菌叢之基因體多樣性之研究。
<10>甲蟲保護體色的基因多樣性研究。
(2)「物種」多樣性之研究：
<1>臺灣本土動植物、微生物、病原之系統分類學之研究。
<2>臺灣生物多樣性資料庫之整合及與國際接軌。
<3>珊瑚共生生物多樣性研究。
<4>墾丁海域珊瑚孕卵數之差異研究。
<5>生物群聚組成之結構分析與其影響因素和改變機制。
<6>臺灣原生植物種子庫之建立。
<7>海洋及淡水的浮游動植物物種多樣性之研究。
<8>台灣原生蘭花保育遺傳學之研究。
<9>台灣硫磺溫泉之嗜熱嗜酸之微生物多樣性之研究。
<10>造礁珊瑚在台灣不同珊瑚群聚與西太平洋島弧北漂擴張的可行性。
<11>海洋古魚類生物系統分類學及臺灣古魚類多樣性之研究。
<12>台灣苔蘚共生微生物多樣性及群聚結構探討。
(3)「生態系」多樣性之研究：
<1>全球氣候變遷與人爲擾動下之珊瑚礁生態系與濕地生態系的抵抗力與恢復力之研究。
<2>南中國海、臺灣各離島、墾丁及西海岸、河口溼地、高山湖泊生態系功能與彈性之研究。
<3>臺灣植物及海洋生物多樣性分布類型及其形成機制之比較研究及人爲及自然因素之影響。
<4>結合資訊科技技術建立生物類群與豐度監測指標之量測系統。
<5>透過生物多樣性監測網絡掌握氣候、天氣、人爲活動與發展下之生物多樣性時空變化與衝擊。
<6>臺灣珊瑚礁生態系調查之研究，測試不同監測調查方法在各種類型的珊瑚礁群聚之適用性。

際研究需求並達到支援研究目的。
(2)第14年度加入台灣電子書聯盟共同採購作業，預期圖書館將成長電子書館藏約15,000冊。
(3)續開設生物資訊、論文寫作及資料庫推廣課程。
(4)透過電子報、部落格、FB及IG社群媒體推廣生圖各項資源，預期增加讀者使用量
(5)透過宣傳海報發佈青少年童書捐贈活動訊息，分享圖書量持續增加。
(6)參與本院圖書館整體自動化系統上線測試及討論。
(7)規劃定期於時代館展示研究人員成果展及配合院區開放日與生態主題相關之展覽活動。

8.臨海研究站：
(1)建立fat-1/△-5/△-6 desaturase三轉基因吳郭魚，強化Omega-3多元不飽和脂肪酸轉化效率；驗證抗菌（無乳鏈球菌）與抗寒試驗，證實優勢基因與腸道菌群。達到利用商業飼料餵養，即可獲得具有Omega-3多元不飽和脂肪酸累積之吳郭魚。期許在深海魚油日漸缺乏的情形下，改由養殖方式提供健康安全的魚油及魚粉飼料來源。
(2)<1>開發出新型抗菌肽（或免疫刺激物）產物之機能性飼料。<2>分析有無餵食機能性飼料之金目鱸感染病原菌後基因轉錄體的變化。<3>建立金目鱸（魚苗）感染病原菌後轉錄體變化之資料庫並利用基因轉錄體研究免疫系統的調控。<4>建立新型抗菌肽（或免疫刺激物）產物作爲飼料添加物對金目鱸感染病原菌後腸道菌相對於免疫系統的影響變化資料庫。
(3)將成功獲得從基因組修改的F1金魚菌株所配育的F2金魚子代，特別是專注於chdA基因座。已知chdA基因包含四個CR結構域，在基因組修改的金魚中，所有CR結構域均已被刪除。藉由它們，將區分在金魚的共同祖先中是否可以出現缺少CR結構域的chdA基因。預計將建立一套研究馴化動物突變體的共同祖先狀態的方法。
(4)將獲得有關不同類型的金魚品系的遺傳同型雜交和異型雜交如何降低胚胎活力的初步數據。還確定了哪些品系會導致近交衰退和遠交衰退。在確定了那些金魚品系在胚胎期和後胚胎期的存活率有嚴重降低的傾向後，將重育這些金魚品系之間的雜交體。預期本院的研究將提供線索，以了解選擇壓力如何使與發育機制相關的遺傳變異減少。
(5)本研究透過對烏龜怪方蟹的族群遺傳結構差異，以及兩族群在與環境適應及選擇相關的嗅覺能力、離子調控、和硫化物調控相關基因在序列和表現量的差異，驗證烏龜怪方蟹是否在不同的棲息環境下發生遺傳適應現象。從本研究結果將可瞭解龜山島淺海熱泉生物群系如何形成及演變，並有助於未來生態永續的管理。
(6)經由白藜蘆醇添加投餵降低對吳郭魚的緊迫影響，幫助改善極端溫度與溫度驟變對吳郭魚養殖的負面影響。此成果可幫助水產養殖生物建立具有跨世代功能（非設備投入）的抗緊迫能力（耐溫度急遽變化），在亞熱帶地區（夏季的連續高溫與冬季寒流的溫度遽降)的水產養殖上，具有高度的產業應用價值與發展的潛力
(7)預計利用次世代定序平台研究代表性海洋脊椎動物

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

<7>以海洋生物多樣性聆聽網絡，建立西太平洋地區各種海洋生態系聲景特性之研究。
<8>以地質化石紀錄解析魚類群聚構造在不同時空之分布與變化。
<9>長期監測臺灣霧林帶苔蘚共生微生物群聚及氮循環基因之表現變化
(4)綠島海洋研究站：
<1>綠島之生物多樣性基礎科學之研究。
<2>周邊海域定點進行環境生態監測。
<3>觀測記錄綠島珊瑚、無脊椎動物及魚類等族群變化。
<4>深海與中光層生態系探勘。
<5>加強國內外學術合作交流。

10.基因體研究計畫：本院基因體研究中心致力於與感染性疾病、癌症和腦退化性疾病等國人重大疾病有關的基礎科學研究，並將所研發的重要技術成果轉移給新創科技公司，予以產業化，以期推動台灣生技產業之升級。尤其專注於探討重大疾病與蛋白質各種修飾反應有關的後基因體學。110年度針對後基因體學醣苷化（Glycosylation）的課題，結合化學合成技術、儀器分析技術、結構生物技術、計算生物訊息技術、巨量健康資料分析、超高速藥物篩選技術、分子生物技術、細胞生物技術、抗體與疫苗技術、以及動物測試技術等跨領域的研究，瞭解疾病的致病機制和小分子的作用機理，並開發於早期診斷和治療之應用。
(1)化學生物學專題中心：著重於開發新的化學生物技術以解決醫藥和生物科學的問題，將繼續充實分子庫的收集及單離天然藥用植物中具有藥效的成份，探討功能性蛋白質體學，開發新的分子探針，探索與癌症、腦神經退化性疾病等相關之生物標的物，運用高速篩選系統進行藥物研發，發展以醣爲主之抗癌、抗菌和抗病毒的疫苗和藥物等。
(2)醫學生物學專題中心：著重於研究疾病的致病機轉，以開發新的疾病預防、診斷和治療策略，鑑定慢性疾病與癌症相關的流行病學和遺傳易感性基因，研究宿主抵抗外來感染源、抗體反應、及癌幹細胞和其微環境交互作用的調控機制，以人類單一B細胞平台建立疾病抗體庫，分析醣修飾在癌細胞及免疫反應之功能性角色等。
(3)物理與資訊基因體學專題中心：著重於新技術和分析平台的開發和計算生物訊息技術的發展，將開發新質譜儀及新癌症療法，研發醣體定序技術，以質譜分析技術找尋與疾病有關之生物標的物，開發新興傳染病檢測技術、發展循環癌症幹細胞的檢測技術，進行比較基因體學的研究，瞭解跨基因間功能性比較和轉錄體的機制，探討疾病機轉及治療策略等。

11.生醫轉譯研究：本院於108年9月17日甫成立生醫轉譯研究中心以進駐園區，主要任務係促成本院生醫研究成果轉譯爲具有造福社會整體利益的實際應用，並與其他進駐單位溝通協調生技醫藥發展之政策方向，共同營造生技產業研發環境。

12.跨領域大樓基本行政工作維持費：
(1)跨領域大樓公共區域日常維護費用。
(2)維持跨領域大樓運作之各項費用：包括大樓保全、與無脊椎動物的基因體以及胚胎發育過程的轉譯體和表觀遺傳特徵。本年度將針對小丑魚、文昌魚、海膽、以及半索動物玉柱蟲進行轉錄體分析。

9.生物多樣性研究計畫：
(1)「基因」多樣性之研究：
<1>藉由族群遺傳結構釐清南中國海與黑潮流域連通性，並找出耐熱性高的潛在族群，作爲復育用繁殖的種源，並更進一步以更有效率的方式去標定野外可能的族群來執行保育規劃。
<2>持續完成軸孔珊瑚之核基因體完全定序，提供研究珊瑚種化機制探討的工具。
<3>持續進行與珊瑚共生之微生物的基因體研究，提供海洋共生機制之演化探討。
<4>臺灣重要植物之地理親緣及族群結構。
<5>探討果蠅性費洛蒙多樣性的相關基因演化。
<6>了解臺灣動植物相之形成及其維繫機制，可應用在生物多樣性之維護及經營管理。
<7>了解社會性組織相關超級基因之特性及基因構造。
<8>了解螞蟻的性別決定機制。
<9>完成以分子爲基礎之浮游動物多樣性評估方法，並應用於野外採集樣本。
<10>完成螢光小菇之基因體定序，提供研究自然界不同物種發光機制生態及演化重要性的探討。
<11>完成意外線蟲之基因體定序，提供研究模式物種秀麗隱桿線蟲的另一演化比較平台。
<12>完成葉芽線蟲之基因體定序，了解植物性病原線蟲的病害機制。
<13>完成人體腸道之固醇代謝菌叢之基因體定序，結合蛋白質體及代謝體學分析，釐清腸道菌代謝性固醇之機制及功能性基因。相關研究結果可應用於促進人體之荷爾蒙平衡。
<14>了解生物適應性演化的遺傳基礎，對於生物如何面對未來環境變遷及人類對環境的剝削做出預期。
(2)「物種」多樣性之研究：
<1>發表臺灣新紀錄或新種之動植物、微生物及古生物，完成若干科或屬之分類整理。
<2>充實國家網站有關生物多樣性及其變化之資訊，並與國際接軌，對研究、教育、立法及保育上均爲重要。
<3>提供珊瑚共生生物資料庫。
<4>不同的珊瑚物種在地點間的繁殖能力會依據其所受的環境干擾程度不同而產生不同的反應，墾丁出水口海域珊瑚長期暴露於比鄰近地點高2-3℃的海水，有機會能比較不同物種對高溫的生殖反應，以釐清全球暖化下對於珊瑚孕卵數與卵大小影響。
<5>了解鳥類功能性狀於物種組成與群聚結構之時空變異，並探討棲地組成與人爲活動之影響。
<6>保存臺灣原生植物之種子、遺傳多樣性，以因應臺灣原生植物可能因全球氣候變遷而滅絕之風險。
<7>完成以分子爲基礎之浮游動物物種多樣性評估方法，並應用於野外採集樣本。

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

清潔、水電費、消防飲水機空調電梯等設備之保養維護。

(3)管理演講廳、會議室、地下停車場等公共區域之使用及設施運作維護。

<8>了解過去氣候變遷及人為大量採集野生蘭花對現今蘭花族群的遺傳多樣性影響。結果可用於制定相關的保育策略：如不同來源族群是否需要分開保育或是可以雜交創造新的遺傳多樣性，每年採集多少野生蘭化是可以接受的範圍。

<9>收集並保存台灣硫磺溫泉之嗜熱嗜酸之微生物藻株及菌株，相關生物資源可以應用於含重金屬之工業廢水之生物處理。

<10>造礁珊瑚在台灣周邊海域呈現明顯分布界線，水溫極可能是主要因子。以此推測原產於南部墾丁的珊瑚群體搬遷到北部將無法度過水溫明顯偏低的冬天。相反的，北部群體搬遷到南部無法度過水溫明顯偏高的夏天。

<11>了解苔蘚共生微生物群聚組成受宿主或環境因素影響。

(3)「生態系」多樣性之研究：

<1>揭櫫在全球氣候變遷（海水升溫、海平面上升與酸化）與人為擾動（過漁、棲地破壞與污染）衝擊下，珊瑚礁、海岸、河口生態系的恢復力與因應策略。

<2>闡明各離島及南海深淺水層海洋生物多樣性與海岸、河口濕地、高山湖泊之維繫機制，建立長期研究計畫之推動模式，建議劃設及管理保護區之方法。

<3>分析比較臺灣植物及深淺水層海洋生物分布類型，推衍其遷移模式和形成機制，及環境因素變化對其影響的程度，並推估其面對環境衝擊時所可能發生的變化。

<4>利用初步建置之生物多樣性監測指標量測系統，進行生物活動資訊計算與後續應用。

<5>利用長期聲景監測資料探討不同生物類群受環境因子影響與衝擊之差異。

<6>建立以收集高品質科學資料為目標的珊瑚礁生態資源標準調查方法。

<7>運用人工智慧技術分析長時間水下錄音，以了解各種海洋生態系獨有的聲音組成，並探討生態系健康在水下噪音日漸增加的情況下可能發生的變化。

<8>了解影響魚類群聚在不同時空背景下分布的因素，並評估現今生態衝擊下，魚類多樣性可能面臨的變化。

<9>了解苔蘚共生微生物群聚組成受宿主或環境因素影響。

(4)綠島海洋研究站：

<1>在全球氣候變遷的衝擊下，觀測長期生態變動之資訊。

<2>監測調查綠島海洋生物（珊瑚、無脊椎動物及魚類等），在人為擾動下的變動情形（旅遊壓力過漁、棲地破壞與污染）。

<3>中光層生物多樣性之研究，以了解淺水域與中光層石珊瑚族群之連通性。

<4>提升國內海洋生物多樣性之維護、永續利用以及環境教育之基礎知識。

10.基因體研究計畫：本院基因體研究中心在醣體學、疫苗、嶄新候選藥物與抗體藥物之研發、流行病學、新

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

興傳染病檢測技術、質譜技術開發與演化生物資訊學等重要課題，預期將有突破性的進展，期望能進一步發展成爲新的生物技術或儀器，運用爲早期診斷的工具或治療性的新藥、抗體和疫苗。

(1)細胞表面醣分子庫的合成及分析其與疾病有關之蛋白的特定作用。
(2)設計及合成新亞胺醣及其生物活性之應用。
(3)開發芳香族聚酮衍生物之新型抗生素。
(4)高通量開發辨認蛋白質及醣類或胜肽抗原相關標的受體合成抗體及偶聯藥物。
(5)探討組蛋白N-α-乙醯化之功能。
(6)開發高解析度醣分子質譜分析技術。
(7)發展胰臟癌預防的新策略。
(8)發展受體白細胞介素-17RB的中和性抗體以治療胰臟癌。
(9)闡究唾液酸聚醣於B淋巴癌發生與治療反應之角色。
(10)尋找並鑑定人類癌症轉移與抗藥性的新標的。
(11)研究癌症病人診斷前血清中游離DNA的突變模式以發展主要癌症的早期診斷預測工具。
(12)研發抑制40S核糖體次單元之抗C型肝炎藥物。
(13)分析乳癌轉移中血管浸潤和循環腫瘤細胞簇集的調控機制。
(14)探討CASK調控病毒發炎之機制。
(15)研發廣效流感疫苗及抗體。
(16)研發新興傳染病的檢測技術。
(17)研發抑制細菌轉醣酶的新型抗生素。
(18)剖析蛋白O連結N-乙醯胺基葡萄糖化與感染症疾病之相關性。
(19)探討自體免疫疾病發生的分子機轉及調控。
(20)鑑定阿茲海默症的早期生物標記。
(21)針對TDP-43蛋白沉積症開發人類IgG抗體。
(22)篩選擴增分化潛能幹細胞特性的細胞激素。
(23)發展誘導性多功能幹細胞促進胰島再生策略。
(24)建立3D類腫瘤組織的藥物篩檢及選擇平台。

11.生醫轉譯研究：「國家生技研究園區」係以「創新研發」爲主的新一代生物科技研究園區，其特色在於以生物科技研發與知識創新爲主軸，並以「轉譯醫學」、「生技製藥」爲發展主力，聚合跨部會研究單位，希望透過輔導轉譯醫學研究團隊新創公司之成果化研爲用，將重要的轉譯研究成果轉化爲社會價值的產出。建立國內外合作、技術及交流的模式，並促進台灣生技醫藥技術走向臨床試驗和產品開發階段，以加速建構我國尖端生技產業之基礎及動力。爲達此目的，本院轉譯中心下設轉譯醫學、智慧醫學與創服育成專題中心提供核心設施服務、育成新創公司、協調各進駐單位，同時維護園區公共設施及生態環境。與本院其他所、中心專注於基礎研究不同的是，本院轉譯中心藉由育成衍生公司或技轉的手段，達成增進基礎研究之社會效應的目的：

(1)建立臺灣新藥研發聚落。
(2)建立臺灣生技新創產業生態系。
(3)維護園區生態保育及人才培育。
(4)提升生技產業經濟規模、生態維護及其周邊效益。
(5)提升社會責任與公共利益。

12.跨領域大樓基本行政工作維持費：由輪值單位負責管

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

理相關之行政工作，統籌跨領域大樓事務管理，內設置管理中心並聘任專職約聘助理3名，負責公共空間環境維護、清潔保全人力管理及機電設施養護維修及汰換等事宜，穩定大樓目前進駐單位所屬之行政辦公室、實驗室及核心實驗室之運作。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
01 植物暨微生物學研究	172,735	植微所	本年度預算數172,735千元，係辦理以下兩大主軸爲研究目標：(1)植物功能性分子機制研究，以及(2)植物與微生物之交互作用機制及開發重要植物與微生物資源之研究，較上年度增列2,811千元，主要編列用途科目如下包括：
2000 業務費	138,362		
2003 教育訓練費	596		
2006 水電費	16,600		
2009 通訊費	300		
2015 權利使用費	400		
2018 資訊服務費	400		
2024 稅捐及規費	65		
2027 保險費	80		
2033 臨時人員酬金	70,000		
2036 按日按件計資酬金	850		
2042 國際組織會費	80		
2045 國內組織會費	10		
2051 物品	27,671		
2054 一般事務費	7,000		
2063 房屋建築養護費	3,927		
2066 車輛及辦公器具養護費	97		
2069 設施及機械設備養護費	7,800		
2072 國內旅費	250		
2075 大陸地區旅費	50		
2078 國外旅費	1,886		
2081 運費	100		
2084 短程車資	200		
3000 設備及投資	29,873		
3010 房屋建築及設備費	4,679		
3020 機械設備費	15,863		
3030 資訊軟硬體設備費	7,431		
3035 雜項設備費	1,900		

1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計596千元。
2.水電費計16,600千元。
3.郵資、電話及傳真費用等計300千元。
4.權利使用費計400千元。
5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計400千元。
6.工作車牌照稅及燃料費等計65千元。
7.參與業務活動保險、儀器及房屋建築火災保險等計80千元。
8.約聘僱助理人員87人薪資及勞健保費等計65,500千元，臨時工30人薪資及勞健保費等計3,700千元，國外專家學者來台費用等計800千元，共計70,000千元。
9.專家學者出席費、演講費及審查費等計850千元。
10.參加國際學術團體組織年費及會費等計80千元。
11.參加國內學術團體組織年費及會費等計10千元。
12.工作車及發電機用油料等計43千元，消耗品計26,628千元及非消耗品計1,000千元，共計27,671千元。
13.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計6,912千元，員工44人文康活動費計88千元，共計7,000千元。
14.辦公室、研究室及實驗室養護等計3,927千

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
4000 獎補助費	4,500		元。
4050 對學生之獎助	4,500		15.車輛養護費計51千元及辦公器具養護費計46千元，共計97千元。 16.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計7,800千元。 17.赴國內各地區出差旅費計250千元。 18.赴大陸地區開會等旅費計50千元。 19.赴國外出席國際會議等旅費計1,886千元。 20.運輸搬運費用等計100千元。 21.短程車資計200千元。 22.房屋建築及設備費計4,679千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間更新裝修工程及空調送風機、電梯相關設備汰換等。 23.機械設備費計15,863千元，包括： (1)共軛焦顯微影像系統升級擴充感測器及附件5,000千元。 (2)微波生物樣品處理系統1,207千元。 (3)磁浮式冰水主機6,970千元。 (4)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備、各實驗室用小型儀器及汰換老舊儀器等計2,686千元。 24.資訊軟硬體設備費計7,431千元，包括： (1)硬體設備費計7,231千元：A0大圖輸出海報機、彩色雷射印表機、電腦、網路儲存伺服器及防火牆設備等。 (2)軟體購置費計200千元：蛋白質質譜分析軟體升級及CLC生物資訊軟體升級等。 25.雜項設備費計1,900千元，包括：中央空調周邊設施、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等。 26.博、碩士生30人獎助學金計4,500千元。
02 細胞與個體生物學研究	113,812	細生所	本年度預算數113,812千元，係辦理細胞功能障礙、生態演化及發育、神經科學及幹細胞與再生生物學等，較上年度增列78千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計80千元。 2.水電費計10,500千元。
2000 業務費	91,012		
2003 教育訓練費	80		
2006 水電費	10,500		
2009 通訊費	400		
2018 資訊服務費	450		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2021 其他業務租金	60		3.郵資、電話及傳真費用等計400千元。
2024 稅捐及規費	30		4.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計450千元。
2027 保險費	70		5.事務機具及研究設備等租金計60千元。
2033 臨時人員酬金	49,820		6.工作車牌照稅及燃料費等計30千元。
2036 按日按件計資酬金	190		7.法定責任保險、參與業務活動保險、儀器及房屋建築火災保險等計70千元。
2051 物品	13,020		8.約聘僱助理人員63人薪資及勞健保費等計46,208千元，臨時工24人薪資及勞健保費等計2,412千元，國外專家學者來台費用等計1,200千元，共計49,820千元。
2054 一般事務費	7,000		9.專家學者出席費、演講費及審查費等計190千元。
2063 房屋建築養護費	1,000		10.工作車及發電機用油料等計100千元，消耗品計11,920千元及非消耗品計1,000千元，共計13,020千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	89		11.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計6,924千元，員工38人文康活動費計76千元，共計7,000千元。
2069 設施及機械設備養護費	5,500		12.辦公室、研究室及實驗室養護等計1,000千元。
2072 國內旅費	200		13.車輛養護費計51千元及辦公器具養護費計38千元，共計89千元。
2075 大陸地區旅費	200		14.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計5,500千元。
2078 國外旅費	1,873		15.赴國內各地區出差旅費計200千元。
2081 運費	500		16.赴大陸地區開會等旅費計200千元。
2084 短程車資	30		17.赴國外出席國際會議等旅費計1,873千元。
3000 設備及投資	20,000		18.運輸搬運費用等計500千元。
3010 房屋建築及設備費	1,000		19.短程車資計30千元。
3020 機械設備費	15,500		20.房屋建築及設備費計1,000千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程。
3030 資訊軟硬體設備費	2,415		21.機械設備費計15,500千元，包括： (1)正立共軛焦顯微鏡11,200千元。 (2)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計4,300千元。
3035 雜項設備費	1,085		
4000 獎補助費	2,800		
4050 對學生之獎助	2,800		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			22.資訊軟硬體設備費計2,415千元，包括： (1)硬體設備費計1,900千元：網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器、網路交換器及高階伺服器等。 (2)軟體購置費計315千元：防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 (3)系統開發費200千元：資料庫建置、主題網站開發與網頁設計、檢索系統開發及整合平台開發等。 23.雜項設備費計1,085千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱、小型事務性設備、消防及緊急逃生相關設備等。 24.博、碩士生17人獎助學金計2,800千元。
03 生物化學研究	171,278	生化所	本年度預算數171,278千元，係辦理癌症和傳染病的藥物開發，轉譯後修飾（post-translational modifications）在健康和疾病中所扮演的角色，及理解蛋白質的結構和生物學功能，較上年度增列17,479千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計490千元。 2.水電費計12,000千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計800千元。 4.權利使用費計1,200千元。 5.資訊設備保養維修、雲端服務費、小額軟體等計1,500千元。 6.事務機具等租金計200千元。 7.工作車牌照稅、燃料費等計100千元。 8.法定責任保險、參與業務活動保險、儀器及房屋建築火災保險等計180千元。 9.約聘僱助理人員65人薪資及勞健保費等計43,220千元，臨時工9人薪資及勞健保費等計900千元，國外專家學者來台費用等計1,015千元，共計45,135千元。 10.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,500千元。 11.參加國際學術團體組織年費及會費等計20千元。
2000 業務費	149,258		
2003 教育訓練費	490		
2006 水電費	12,000		
2009 通訊費	800		
2015 權利使用費	1,200		
2018 資訊服務費	1,500		
2021 其他業務租金	200		
2024 稅捐及規費	100		
2027 保險費	180		
2033 臨時人員酬金	45,135		
2036 按日按件計資酬金	1,500		
2042 國際組織會費	20		
2045 國內組織會費	40		
2051 物品	41,449		
2054 一般事務費	10,500		
2063 房屋建築養護費	20,458		
2066 車輛及辦公器具養護費	64		
2069 設施及機械設備養護費	10,000		
2072 國內旅費	700		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2075 大陸地區旅費	84		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計40千元。
2078 國外旅費	1,738		13.工作車及發電機用油料等計55千元，消耗品計36,394千元及非消耗品計5,000千元，共計41,449千元。
2081 運費	800		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計10,414千元，員工43人文康活動費計86千元，共計10,500千元。
2084 短程車資	300		15.辦公室外牆整修(第2-1年)、研究室及實驗室養護等計20,458千元。
3000 設備及投資	12,220		16.車輛養護費計21千元及辦公器具養護費計43千元，共計64千元。
3010 房屋建築及設備費	100		17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計10,000千元。
3020 機械設備費	9,020		18.赴國內各地區出差旅費計700千元。
3030 資訊軟硬體設備費	1,500		19.赴大陸地區開會等旅費計84千元。
3035 雜項設備費	1,600		20.赴國外出席國際會議等旅費計1,738千元。
4000 獎補助費	9,800		21.運輸搬運費用等計800千元。
4050 對學生之獎助	9,800		22.短程車資計300千元。
			23.房屋建築及設備費計100千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。
			24.機械設備費計9,020千元，包括： (1)晶體影像分析系統計3,000千元。 (2)快速液相層析系統計2,000千元。 (3)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計4,020千元。
			25.資訊硬體設備費計1,500千元，包括： (1)硬體設備費計1,450千元：電腦、雷射印表機、大容量網路儲存設備、高速運算主機等。 (2)軟體購置費計50千元：防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站使用軟體等。
			26.雜項設備費計1,600千元，包括：更換分離式冷氣、中央監控系統主機、吊隱式除濕機、辦公傢俱及小型事務性設備等。
			27.博、碩士生60人獎助學金計9,800千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
04 生物醫學科學研究	339,338	生醫所	本年度預算數339,338千元，係辦理以研究人類疾病爲主，重視基礎研究與臨床醫學研究(如台大、榮總、三總)的合作，較上年度增列23,410千元，主要編列科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計521千元。 2.水電及瓦斯費計31,989千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計1,500千元。 4.權利使用費計2,500千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計1,200千元。 6.事務機具及研究設備等租金計525千元。 7.工作車牌照稅及燃料費等計200千元。 8.法定責任保險、參與業務活動保險、儀器及房屋建築火災保險等計880千元。 9.兼職費計50千元。 10.約聘僱助理人員138人薪資及勞健保費等計102,800千元，臨時工10人薪資及勞健保費等計3,900千元，國外專家學者來台費用等計3,300千元，共計110,000千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,160千元。 12.參加國內學術團體組織年費及會費等計50千元。 13.工作車及發電機用油料等計129千元，消耗品計56,808千元及非消耗品計1,260千元，共計58,197千元。 14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計19,800千元，員工100人文康活動費計200千元，共計20,000千元。 15.辦公室、研究室及實驗室養護等計9,258千元。 16.車輛養護費計153千元及辦公器具養護費計105千元，共計258千元。 17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計17,678千元。 18.赴國內各地區出差旅費計615千元。 19.赴大陸地區開會等旅費計223千元。
2000 業務費	261,021		
2003 教育訓練費	521		
2006 水電費	31,989		
2009 通訊費	1,500		
2015 權利使用費	2,500		
2018 資訊服務費	1,200		
2021 其他業務租金	525		
2024 稅捐及規費	200		
2027 保險費	880		
2030 兼職費	50		
2033 臨時人員酬金	110,000		
2036 按日按件計資酬金	1,160		
2045 國內組織會費	50		
2051 物品	58,197		
2054 一般事務費	20,000		
2063 房屋建築養護費	9,258		
2066 車輛及辦公器具養護費	258		
2069 設施及機械設備養護費	17,678		
2072 國內旅費	615		
2075 大陸地區旅費	223		
2078 國外旅費	3,967		
2081 運費	200		
2084 短程車資	50		
3000 設備及投資	65,317		
3010 房屋建築及設備費	22,780		
3020 機械設備費	36,984		
3030 資訊軟硬體設備費	4,553		
3035 雜項設備費	1,000		
4000 獎補助費	13,000		
4050 對學生之獎助	13,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			20.赴國外出席國際會議等旅費計3,967千元。 21.運輸搬運費用等計200千元。 22.短程車資計50千元。 23.房屋建築及設備費22,780千元，包括： (1)動物室冰水主機汰換工程6,410千元。 (2)前棟大樓大廳空調箱更換5,300千元。 (3)後棟發電機機、綠色整合資訊機房建置10,226千元。 (4)辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等844千元。 24.機械設備費36,984元，包括： (1)全血/光學冷光凝集儀1,500千元。 (2)冷凍切片機1,300千元。 (3)64杆頻道單元電位測量電極及測量裝置2,850千元。 (4)WAVE 25波浪生物反應器系統3,100千元。 (5)活細胞全電動AFC倒立螢光顯微鏡5,500千元。 (6)流式細胞分析儀4,668千元。 (7)流式細胞儀自動上樣系統1,417千元。 (8)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計16,649千元。 25.資訊軟硬體設備費計4,553千元，包括： (1)硬體設備費4,000千元：各實驗室網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器、網路交換器及高階伺服器等。 (2)軟體購置費553千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 26.雜項設備費計1,000千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等。 27.博、碩士生63人獎助學金計13,000千元。
05 分子生物研究	265,348	分生所	本年度預算數265,348千元，係辦理染色體生物學、發育生物學、感染與免疫生物學、神經生物學等相關研究，深入了解生物細胞、神經
2000 業務費	204,595		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2003 教育訓練費	431		系統等在各種環境之變化 期能提供癌症、神經性、遺傳性等疾病更爲安全、有效之醫療策略。並與國內大學合作，積極培育相關領域之人才，較上年度增列156千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計431千元。 2.水電費計19,450千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計600千元。 4.權利使用費計500千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計500千元。 6.事務機具及研究設備等租金計200千元。 7.工作車牌照稅及燃料費等計50千元。 8.法定責任保險、參與業務活動保險、儀器及房屋建築火災保險等計210千元。 9.約聘僱助理人員127人薪資及勞健保費等計84,000千元，工讀生1人薪資及勞健保費等計482千元，臨時工20人薪資及勞健保費等計3,000千元，國外專家學者來台費用等計4,000千元，共計91,482千元。 10.專家學者出席費、演講費及審查費等計2,850千元。 11.參加國際學術團體組織年費及會費等計60千元。 12.參加國內學術團體組織年費及會費等計30千元。 13.工作車及發電機用油料等計43千元，消耗品計43,000千元及非消耗品計7,000千元，共計50,043千元。 14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計14,000千元，員工60人文康活動費計120千元，共計14,120千元。 15.辦公室、研究室及實驗室養護等計4,518千元。 16.車輛養護費計51千元及辦公器具養護費計63千元，共計114千元。 17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及
2006 水電費	19,450		
2009 通訊費	600		
2015 權利使用費	500		
2018 資訊服務費	500		
2021 其他業務租金	200		
2024 稅捐及規費	50		
2027 保險費	210		
2033 臨時人員酬金	91,482		
2036 按日按件計資酬金	2,850		
2042 國際組織會費	60		
2045 國內組織會費	30		
2051 物品	50,043		
2054 一般事務費	14,120		
2063 房屋建築養護費	4,518		
2066 車輛及辦公器具養護費	114		
2069 設施及機械設備養護費	15,067		
2072 國內旅費	500		
2075 大陸地區旅費	120		
2078 國外旅費	2,650		
2081 運費	800		
2084 短程車資	300		
3000 設備及投資	51,753		
3010 房屋建築及設備費	4,700		
3020 機械設備費	41,203		
3030 資訊軟硬體設備費	4,000		
3035 雜項設備費	1,850		
4000 獎補助費	9,000		
4050 對學生之獎助	9,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			事務機具設備等保養費用計15,067千元。 18.赴國內各地區出差旅費計500千元。 19.赴大陸地區開會等旅費計120千元。 20.赴國外出席國際會議等旅費計2,650千元。 21.運輸搬運費用等計800千元。 22.短程車資計300千元。 23.房屋建築及設備費計4,700千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。 24.機械設備費計41,203千元，包括： (1)高階多色流式細胞分析儀11,800千元。 (2)基質輔助雷射脫附游離飛行時間串聯式質譜儀12,700千元。 (3)研究實驗室及核心設施所需之影像分析、分生相關小型儀器設備16,703千元。 25.資訊軟硬體設備費計4,000千元，包括： (1)硬體設備費計2,657千元：網路印表機、電腦、伺服器、工作站主機、影像繪圖機。 (2)軟體購置費計1,343千元：資料庫計算分析、防毒、入侵偵測、防火牆、個人電腦及工作站等使用軟體。 26.雜項設備費計1,850千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等。 27.博、碩士生70人獎助學金計9,000千元。
06 農業生物科技研究	132,019	農生中心	本年度預算數132,019千元，係辦理本年度重點計畫：繼續朝著植物/作物在環境逆境下的抗機制的探討及抗逆境科技的研發，應用於重要農作物之功能性探討及研究；在動物相關的研究方向，計劃朝合成生物學方向發展，繼續朝抗發炎、人體保健及動物健康方向研發。分子疫苗研究重點包括新興流感之類病毒顆粒疫苗技術的研究與改進等，酵素科技以系統生物學開發本土微生物基因，應用於生物製劑及生物肥料之研發。鑑於科技前瞻性及南院農業生物科技發展，本中心將以現在研究能量爲基礎和南部生技中心共同建立功能性生物小型分子研究方向。較上年度增列68千元，主要編列用
2000 業務費	107,809		
2003 教育訓練費	400		
2006 水電費	9,000		
2009 通訊費	400		
2015 權利使用費	300		
2018 資訊服務費	300		
2021 其他業務租金	150		
2024 稅捐及規費	20		
2027 保險費	100		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2033 臨時人員酬金	54,000		途科目如次：
2036 按日按件計資酬金	550		1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計400千元。
2042 國際組織會費	200		2.水電費計9,000千元。
2045 國內組織會費	60		3.郵資、電話及傳真費用等計400千元。
2051 物品	19,586		4.權利使用費計300千元。
2054 一般事務費	7,800		5.資訊設備保養維修、硬體設備租用、雲端服務費、購置小額軟體等計300千元。
2063 房屋建築養護費	800		6.事務機具及研究設備等租金計150千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	20		7.稅捐及規費計20千元。
2069 設施及機械設備養護費	11,800		8.儀器及設備保險、房屋建築火災保險計100千元。
2072 國內旅費	790		9.約聘僱助理人員78人薪資及勞健保費等計49,900千元，工讀生2人薪資及勞健保費等計100千元，臨時工8人薪資及勞健保費等計2,000千元，國外專家學者來台費用等計2,000千元，共計54,000千元。
2075 大陸地區旅費	48		
2078 國外旅費	1,225		
2081 運費	200		
2084 短程車資	60		
3000 設備及投資	20,710		10.專家學者出席費、演講費及審查費等計550千元。
3020 機械設備費	17,500		11.參加國際學術團體組織年費及會費等計200千元。
3030 資訊軟硬體設備費	2,570		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計60千元。
3035 雜項設備費	640		13.消耗品計18,736千元及非消耗品850千元，共計19,586千元。
4000 獎補助費	3,500		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計7,742千元，員工29人文康活動費計58千元，共計7,800千元。
4050 對學生之獎助	3,500		15.辦公室、研究室及實驗室養護等計800千元。
			16.辦公器具養護費計20千元。
			17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計11,800千元。
			18.赴國內各地區出差旅費計790千元。
			19.赴大陸地區開會等旅費計48千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計1,225千元。
			21.運輸搬運費用等計200千元。
			22.短程車資計60千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			23.機械設備費計17,500千元，包括： (1)厭氧型生物操作暨觀測偵測系統5,000千元。 (2)生物分子即時觀測螢光影像分析系統4,120千元。 (3)單細胞分選擷取及分析平台系統6,600千元。 (4)厭氧型生物安全操作櫃、超低溫冷凍櫃、植物生長專用光源裝置暨生長箱系統等實驗室小型設備1,780千元。 24.資訊軟硬體設備費計2,570千元，包括： (1)硬體設備費計2,370千元： <1>無線網路優化控制裝置1,600千元。 <2>網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器、網路交換器及高階伺服器等770千元。 (2)軟體購置費計200千元：防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 25.雜項設備費計640千元，包括：演講會議用多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等。 26.博、碩士生29人獎助學金計3,500千元。
07 生命科學圖書館	35,444	生醫所	本年度預算數35,444千元，係辦理圖書館相關資訊之徵集與整理及推廣，館內設施維護及期刊數位化作業，較上年度增列2千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計180千元。 2.水電費計1,683千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計650千元。 4.權利使用費計6,601千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計100千元。 6.事務機具租金計100千元。 7.約聘僱助理人員7人薪資及勞健保費等計5,125千元。 8.專家學者演講費及審查費等計130千元。 9.參加國際學術團體組織年費及會費等計316千元。
2000 業務費	18,125		
2003 教育訓練費	180		
2006 水電費	1,683		
2009 通訊費	650		
2015 權利使用費	6,601		
2018 資訊服務費	100		
2021 其他業務租金	100		
2033 臨時人員酬金	5,125		
2036 按日按件計資酬金	130		
2042 國際組織會費	316		
2045 國內組織會費	20		
2051 物品	760		
2054 一般事務費	817		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2063 房屋建築養護費	585		10.參加國內學術團體組織年費及會費等計20千元。
2069 設施及機械設備養護費	488		11.消耗品計569千元及非消耗品191千元，共計760千元。
2072 國內旅費	195		12.清潔費及期刊裝訂等費用計817千元。
2081 運費	350		13.圖書館館舍養護等計585千元。
2084 短程車資	25		14.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計488千元。
3000 設備及投資	17,319		15.赴國內各地區出差旅費計195千元。
3030 資訊軟硬體設備費	100		16.運輸搬運費用等計350千元。
3035 雜項設備費	17,219		17.短程車資計25千元。
			18.資訊硬體設備費100千元，包括：網路印表機、電腦。
			19.雜項設備費計17,219千元，包括： (1)圖書館展覽所需設備計200千元。 (2)館藏資料、圖書及期刊等計14,657千元。 (3)電子資料庫設備計2,362千元。
08 臨海研究站	39,928	細生所	本年度預算數39,928千元，係辦理「運用多元不飽和脂肪酸促進重要養殖魚種之低溫適應及抗病免疫功能之系統生物學研究」、「金目鱸在弧菌或鏈球菌感染後之基因轉錄體與免疫學上之研究與開發其功能性飼料添加物之應用」、「基因組編輯技術驅動馴化物種祖先狀態的研究」、「以金魚爲模型系統研究近親衰退與發育的關係」、「遺傳結構與生理功能在兩烏龜怪方蟹族群區域分布扮演的角色」、「溫度緊迫與白藜蘆醇處理對長壽基因的表觀遺傳修飾與跨世代能力」、「建立海洋模式動物作爲功能性基因體與生態演化發育生物學研究的新型系統」，較上年度增列25千元，主要編列用途科目如次：
2000 業務費	31,873		
2003 教育訓練費	25		
2006 水電費	5,500		
2009 通訊費	400		
2018 資訊服務費	100		
2021 其他業務租金	20		
2024 稅捐及規費	50		
2027 保險費	135		
2033 臨時人員酬金	10,802		
2036 按日按件計資酬金	300		
2051 物品	4,269		1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計25千元。
2054 一般事務費	4,700		
2063 房屋建築養護費	2,000		2.水電費計5,500千元。
2069 設施及機械設備養護費	2,800		3.郵資、電話及傳真費用等計400千元。
2072 國內旅費	400		4.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計100千元。
2078 國外旅費	242		5.事務機具等租金計20千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2081 運費	100		6.稅捐及規費計50千元。
2084 短程車資	30		7.法定責任保險、儀器及房屋建築火災保險計135千元。
3000 設備及投資	7,355		8.約聘僱助理人員17人薪資及勞健保費等計10,470千元，工讀生1人薪資及勞健保費等計23千元，臨時工2人薪資及勞健保費等計109千元，國外專家學者來台費用等計200千元，共計10,802千元。
3010 房屋建築及設備費	980		
3020 機械設備費	5,350		
3030 資訊軟硬體設備費	280		
3035 雜項設備費	745		
4000 獎補助費	700		9.專家學者出席費、演講費及審查費等計300千元。
4050 對學生之獎助	700		10.研究用油料等計100千元，消耗品計3,800千元及非消耗品計369千元，共計4,269千元。
			11.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計4,700千元。
			12.研究室及實驗室養護等計2,000千元。
			13.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計2,800千元。
			14.赴國內各地區出差旅費計400千元。
			15.赴國外出席國際會議等旅費計242千元。
			16.運輸搬運費用等計100千元。
			17.短程車資計30千元。
			18.房屋建築及設備費計980千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。
			19.機械設備費計5,350千元，包括： (1)毛細管電泳儀1,200千元。 (2)組織樣本處理器1,600千元。 (3)新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計2,550千元。
			20.資訊軟硬體設備費計280千元，包括： (1)硬體設備費計130千元：網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器、網路交換器及高階伺服器等。 (2)軟體購置費計150千元：防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。
			21.雜項設備費計745千元，包括：演講會議用

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			多媒體視聽設備、實驗用低溫冰箱、辦公傢俱、小型事務性設備、消防及緊急逃生相關設備等。 22.博、碩士生7人獎助學金計700千元。
09 生物多樣性研究	109,518	多樣中心	本年度預算數109,518千元，係辦理生物多樣性之基礎科學研究，促進合作交流以追求學術卓越與創新，並提供新知識作爲生物多樣性保育、教育及永續利用之基礎，較上年度增列2,128千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計668千元。 2.水電費計1,945千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計500千元。 4.權利使用費計750千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計790千元。 6.事務機具等租金計960千元。 7.工作車牌照稅及燃料費等稅捐及規費計100千元。 8.法定責任保險、參與業務活動保險、儀器及房屋建築火災保險計270千元。 9.約聘僱助理人員70人薪資及勞健保費等計47,250千元，臨時工26人薪資及勞健保費等計2,650千元，國外專家學者來台費用等計2,000千元，共計51,900千元。 10.專家學者出席費、演講費及審查費等計650千元。 11.參加國際學術團體組織年費及會費等計20千元。 12.參加國內學術團體組織年費及會費等計20千元。 13.工作車及發電機用油料等計250千元，消耗品計11,610千元及非消耗品計3,100千元，共計14,960千元。 14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計11,342千元，員工29人文康活動費計58千元，共計11,400千元。 15.辦公室、研究室及實驗室養護等計1,500千
2000 業務費	93,450		
2003 教育訓練費	668		
2006 水電費	1,945		
2009 通訊費	500		
2015 權利使用費	750		
2018 資訊服務費	790		
2021 其他業務租金	960		
2024 稅捐及規費	100		
2027 保險費	270		
2033 臨時人員酬金	51,900		
2036 按日按件計資酬金	650		
2042 國際組織會費	20		
2045 國內組織會費	20		
2051 物品	14,960		
2054 一般事務費	11,400		
2063 房屋建築養護費	1,500		
2066 車輛及辦公器具養護費	150		
2069 設施及機械設備養護費	2,300		
2072 國內旅費	1,900		
2075 大陸地區旅費	494		
2078 國外旅費	1,873		
2081 運費	250		
2084 短程車資	50		
3000 設備及投資	8,868		
3020 機械設備費	4,463		
3030 資訊軟硬體設備費	4,009		
3035 雜項設備費	396		
4000 獎補助費	7,200		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
4050 對學生之獎助	7,200		元。 16.車輛養護費計120千元及辦公器具養護費計30千元，共計150千元。 17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計2,300千元。 18.赴國內各地區出差旅費計1,900千元。 19.赴大陸地區開會等旅費計494千元。 20.赴國外出席國際會議等旅費計1,873千元。 21.運輸搬運費用等計250千元。 22.短程車資計50千元。 23.機械設備費計4,463千元，包括：組織均質機、分光光度計、顯微鏡、培養箱、蛋白轉漬儀等實驗用小型儀器。 24.資訊軟硬體設備費計4,009千元，包括： (1)硬體設備費計3,755千元：雷射印表機、電腦、資料儲存系統、防火牆及高階伺服器等。 (2)軟體購置費計254千元：生態統計軟體、生物資訊分析軟體、聲音分析軟體等。 25.雜項設備費計396千元，包括：辦公傢俱及小型事務性設備等。 26.博、碩士生42人獎助學金計7,200千元。
10 基因體研究	318,266	基因中心	本年度預算數318,266千元，係辦理針對後基因體學，結合化學合成技術、儀器分析技術、結構生物技術、計算生物訊息技術、巨量健康資料分析、超高速藥物篩選技術、分子生物技術、細胞生物技術、抗體與疫苗技術、以及動物測試技術等跨領域的研究，較上年度增列2,031千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計1,000千元。 2.水電費計29,000千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計1,000千元。 4.權利使用費計3,000千元。 5.資訊設備保養、維修、硬體設備租用及雲端服務費等計1,500千元。 6.事務機具及研究設備等租金計500千元。 7.工作車牌照稅及燃料費等計50千元。 8.法定責任保險、參與業務活動保險、儀器及
2000 業務費	242,207		
2003 教育訓練費	1,000		
2006 水電費	29,000		
2009 通訊費	1,000		
2015 權利使用費	3,000		
2018 資訊服務費	1,500		
2021 其他業務租金	500		
2024 稅捐及規費	50		
2027 保險費	100		
2033 臨時人員酬金	100,464		
2036 按日按件計資酬金	550		
2042 國際組織會費	100		
2045 國內組織會費	80		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2051 物品	57,713		房屋建築火災保險等計100千元。 9.約聘僱助理人員135人薪資及勞健保費等計89,870千元，臨時工6人薪資及勞健保費等計1,094千元，國外專家學者來台費用等計9,500千元，共計100,464千元。 10.專家學者出席費、演講費及審查費等計550千元。 11.參加國際學術團體組織年費及會費等計100千元。 12.參加國內學術團體組織年費及會費等計80千元。 13.工作車及發電機用油料等計150千元，消耗品計56,063千元及非消耗品計1,500千元，共計57,713千元。 14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計19,922千元，員工39人文康活動費計78千元，共計20,000千元。 15.辦公室、研究室及實驗室養護等計3,000千元。 16.車輛養護費計51千元及辦公器具養護費計39千元，共計90千元。 17.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計20,000千元。 18.赴國內各地區出差旅費計500千元。 19.赴大陸地區開會等旅費計200千元。 20.赴國外出席國際會議等旅費計2,460千元。 21.運輸搬運費用等計800千元。 22.短程車資計100千元。 23.房屋建築及設備費計2,500千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。 24.機械設備費計45,664千元，包括： (1)高效液相層析儀1,950千元。 (2)高壓液相層析儀及樣品分液收集器3,500千元。 (3)雷射2支2,292千元。 (4)HyD SMD偵測器1,460千元。 (5)ANDOR SONA 2.0高解析度高感度科研級
2054 一般事務費	20,000		
2063 房屋建築養護費	3,000		
2066 車輛及辦公器具養護費	90		
2069 設施及機械設備養護費	20,000		
2072 國內旅費	500		
2075 大陸地區旅費	200		
2078 國外旅費	2,460		
2081 運費	800		
2084 短程車資	100		
3000 設備及投資	64,059		
3010 房屋建築及設備費	2,500		
3020 機械設備費	45,664		
3030 資訊軟硬體設備費	5,221		
3035 雜項設備費	10,674		
4000 獎補助費	12,000		
4050 對學生之獎助	12,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			相機1,200千元。 (6)客製化高階多參數暨微小顆粒流式細胞分析儀17,000千元。 (7)自動化流式細胞分選儀12,600千元 (8)各實驗室用小型儀器等計5,662千元。 25.資訊軟硬體設備費計5,221千元，包括： (1)硬體設備費計3,500千元：個人電腦、筆記型電腦、平板電腦、印表機、資料儲存設備、虛擬主機設備擴充、高階伺服器、無線網路設備及資安防護設備等。 (2)軟體購置費計1,721千元：資安防護軟體、伺服器用作業系統、分子生物研究用軟體、化學生物用統計軟體、電子表單系統暨報表統計軟體以及網站及多媒體製作軟體等。 26.雜項設備費計10,674千元，包括： (1)冰水主機汰換工程8,174千元。 (2)辦公傢俱、小型事務性設備、研究室桌椅及檔案櫃櫥櫃等2,500千元。 27.博、碩士生及大學生50人獎助學金計9,000千元，陽明大學等學術合作獎助金計3,000千元，共計12,000千元。
11 生醫轉譯研究	225,358	轉譯中心	本年度預算數225,358千元，主要任務係促成本院生醫研究成果轉譯爲具有造福社會整體利益的實際應用，並與其他進駐單位溝通協調生技醫藥發展之政策方向，共同營造生技產業研發環境，爲本年度新增計畫，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計100千元。 2.水電費計48,338千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計712千元。 4.權利使用費計490千元。 5.資訊設備保養維修、雲端服務費等計300千元。 6.事務機具及活動場地等租金計4,921千元。 7.法定責任保險、儀器及房屋建築火災保險等計310千元。 8.約聘僱助理人員52人薪資及勞健保費等計39
2000 業務費	170,858		
2003 教育訓練費	100		
2006 水電費	48,338		
2009 通訊費	712		
2015 權利使用費	490		
2018 資訊服務費	300		
2021 其他業務租金	4,921		
2027 保險費	310		
2033 臨時人員酬金	39,541		
2036 按日按件計資酬金	150		
2051 物品	929		
2054 一般事務費	28,000		
2063 房屋建築養護費	7,650		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2069 設施及機械設備養護費	37,767		,341千元，國外專家學者來台費用等計200千元，共計39,541千元。 9.專家學者出席費、演講費及審查費等計150千元。 10.發電機用油料等計450千元，消耗品計279千元及非消耗品計200千元，共計929千元。 11.大樓清潔費、舉辦研討會、中央監控、土壤氣體定期監測、保全服務費、廢棄物清理、土壤及地下水污染整治、機房建置監造、影印費等計27,990千元，員工5人文康活動費計10千元，共計28,000千元。 12.辦公室、實驗室養護等計7,650千元。 13.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計37,767千元。 14.赴國內各地區出差旅費計140千元。 15.赴國外出席國際會議等旅費計1,000千元。 16.運輸搬運費用及快遞等計500千元。 17.短程車資計10千元。 18.房屋建築及設備費計10,000千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、電機、土木、隔間等更新及裝修工程等。 19.資訊軟硬體設備費計42,100千元，包括： (1)硬體設備費計36,000千元：個人電腦計1,750千元、筆記型電腦計250千元、機房基礎設施計20,000千元、UPS不斷電系統計6,000千元、網路交換器計4,000千元、光纖MPO系統計4,000千元等。 (2)軟體購置費計5,300千元：防火牆相關系統維護更新2,000千元、電子化流程表單系統軟體及統計分析軟體800千元、VMware虛擬化平台軟體2,500千元等。 (3)系統開發費計800千元：核心設施服務預約、財管、會議室預約系統等建置及維護費。 20.雜項設備費計2,400千元，包括：辦公傢俱、冰箱、空氣清淨機、檔案櫃、小型設備及辦公用事務設備等。
2072 國內旅費	140		
2078 國外旅費	1,000		
2081 運費	500		
2084 短程車資	10		
3000 設備及投資	54,500		
3010 房屋建築及設備費	10,000		
3030 資訊軟硬體設備費	42,100		
3035 雜項設備費	2,400		
12 跨領域大樓基本行政工作維持	38,934	各所、研究中心	本年度預算數38,934千元，係辦理跨領域大樓

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402020 生命科學研究	預算金額	1,961,978

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
費			公共設備及公共區域養護管理所需，包含演講廳、會議室、地下停車場等公共區域之維運費用，較上年度增列6千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計6千元。 2.水電費計29,635千元。 3.郵資、電話及傳真費等計30千元。 4.儀器及房屋建築火災保險費計30千元。 5.約聘僱助理人員3人薪資及勞健保費等計2,085千元，臨時工8人酬金計2,815千元，共計4,900千元。 6.消耗品計300千元及非消耗品計87千元，共計387千元。 7.大樓清潔費、保全服務費、防疫、檢測等印刷費等計1,000千元。 8.辦公室、演講廳、會議室、交誼廳、地下停車場及公共區域之養護等計1,000千元。 9.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計1,500千元。 10.資訊硬體設備費30千元，包括：電腦用UPS等。 11.雜項設備費416千元，包括：辦公家具小型事務項設備及大樓機電消防等。
2000 業務費	38,488		
2003 教育訓練費	6		
2006 水電費	29,635		
2009 通訊費	30		
2027 保險費	30		
2033 臨時人員酬金	4,900		
2051 物品	387		
2054 一般事務費	1,000		
2063 房屋建築養護費	1,000		
2069 設施及機械設備養護費	1,500		
3000 設備及投資	446		
3030 資訊軟硬體設備費	30		
3035 雜項設備費	416		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

計畫內容：

1.史學及考文研究：將以歷史學、考古學、人類學與文字學四個學門爲研究基礎，延續並發展跨學科整合之研究。此外，也將積極整理出版史語所典藏，以及持續經營擴充各種資料庫的內容與功能，以供學界利用。

(1)研究重點：

<1>歷史學。

<2>考古學。

<3>人類學。

<4>文字學。

(2)延續性重點研究計畫：

<1>居延漢簡釋文及出版計畫。

<2>漣漪：西學與中國思想範疇的重構，1600-1800。

<3>史語所陶範綜合研究及出版計畫。

<4>萬那度北部早期Lapita文化叢Makue遺址調查與發掘計畫。

<5>帝國的處方：十九世紀西方醫學在中國。

<6>甲骨文的時間與空間（二）。

<7>專書撰寫計畫。

<8>出土文獻與傳世文獻比較研究。

<9>《續高僧傳》研讀班。

2.民族學研究：本年度持續依據臺灣南島民族（原住民族），臺灣漢人社會文化研究，海外研究，文化與心理行爲研究，醫療與身體經驗研究，文化展演研究，以及經濟、生態與環境研究等領域爲基礎發展研究。

(1)研究重點：

<1>台灣、中國與世界民族誌研究。

<2>原住民族研究。

<3>宗教生活研究。

<4>文化、心理與身體經驗。

<5>文化生產與共作。

(2)延續性重點研究計畫

<1>臺灣原住民研究：「經濟交換、倫理想像與欲望治理：當代魯凱人的例子」、台灣東部與日本沖繩八重山群島的葬制習俗比較研究、原住民偏鄉道路：基礎設施的社會性與文化中介。

<2>醫療人類學：噶瑪蘭人paspi儀式治病展演、當代中國福音醫療變遷-以麻風爲例。

<3>民族、民間信仰與新興宗教：「媒體、移民與宗教：台灣民間信仰廟際網絡的建立」、「東亞本土性千禧年運動的比較研究」、「日本新宗教的佈教議題與挑戰-以巴西的天理教爲例」、「台灣滇緬孤軍社群的文化展演、打歌樂舞及地方意象」、《宗教事務條例》的實施與教會再宗派化、傳教士與千年教：二十世紀初基督新教在中國西南的部落宣教、From State-Evading to Political Incorporation: The Bugkalot on a Philippine Frontier、客家文化研究。

<4>文物、文化與文資：Taiwan’s Presence in the China-Africa Moment、大洋洲地區UNESCO遺產登錄再探、反思瀕危女書傳統形貌與時代變局、「當代中國的國族認同、文化遺產與黃帝祭拜」、Consuming Characters: Art Toy Collection and the Deployment of Cartoon Characters。

<5>記憶與認同：Tea art and sense-making ritual

預期成果：

1.史學及考文研究：

(1)出版《居延漢簡》別冊上、下二冊，收錄無字簡牘、器物、非漢代文物及整理研究成果等。

(2)漣漪：西學與中國思想範疇的重構，1600—1800：探討十七、八世紀西學衝擊下，中國士人如何在進入全球化的時代，重構他們認知世界的文化框架，並理解西學如何在明、清政治與學術風潮改變之際，在重構中國思想範疇中所扮演的角色。

(3)史語所陶範綜合研究及出版計畫：針對本院史語所尚未發表之陶範進行整理／辨認／繪圖／攝影，考證出土考古系絡及地層年代，並正式出版。

(4)萬那度北部早期Lapita文化叢Makue遺址調查與發掘計畫：進行Makue遺址的初步調查與發掘工作，透過陶器製作的技術與裝飾紋路的構成句法，找出年代、地理位置相近的遺址間的差異度，並探討人群擴散過程中其他社會與經濟因素如何影響其物質文化上的守成或開創態度。

(5)帝國的處方：十九世紀西方醫學在中國：探究殖民醫學史的問題意識、概念與研究方法是否適用於研究晚清西方醫學史。也檢討這段歷史是否能拓展與修正殖民醫學史學。

(6)甲骨文的時間與空間（二）：以本院史語所1935年發掘的小屯YH127坑的甲骨爲主，建構「甲骨文研究平台」，期在甲骨文的準確年代推算，以及殷商曆法研究上，會有關鍵性的突破。

(7)同仁持續將研究成果撰寫專書出版，預計有：「什麼可以成爲歷史」、「明代環境史系列」、「亞當史密斯及其世界」、「秦漢法律與社會」、「臺灣地區出土及傳世人形銅柄鐵刃器研究」、「圓山文化」、「臺灣百年性教育史」、「當歸的全球史」、「中國博物館史」、「晚清傳教醫療」等主題。

(8)「出土文獻與傳世文獻比較研究」：持續進行新近楚簡、秦簡、漢簡文字出土材料的研究以及重新整理、詮釋、綴合舊材料（本院史語所居延漢簡），透過比較研究，將有助於理解中國上古時期的律令、數術與天文等社會制度與文化之發展。

(9)《續高僧傳》研讀班：透過精讀、現代語譯、註解《續高僧傳》，希望辨析道宣撰寫該書的過程和意圖；並規劃於本院史語所《古今論衡》陸續發表校勘及譯註成果。

2.民族學研究：

(1)研究重點：

<1>「台灣、中國與世界民族誌研究」。從經營多年的臺灣本地與大陸各地，擴及於香港、日本、韓國、菲律賓、越南、緬甸、泰國、琉球、太平洋島嶼的所羅門群島、美拉尼西亞、紐澳、英國、歐洲及東非等地區，大幅擴張地理範圍的民族誌研究。

<2>「原住民族研究」。著重探掘臺灣原住民族的文化傳統、文化邏輯與變遷中面臨的挑戰與回應，發展及厚植建構原住民族教育文化知識體系，在縱向與橫向比較視野下，提供當代臺灣南島民族社會文化研究的多元方向。

<3>「宗教生活研究」。著重宗教在物質文化、飲食

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

in Taiwan、Borrowing Time in a Borrowed Space: Mapopo as a Heterotopia、民間動能與國家治理：花東縱谷三個稻作鄉鎮的比較研究。

<6>社會文化心理：婚姻與代間次系統對高齡者身心健康之作用、性格地理學在台灣之實徵初探、正念在動態性情緒調節展現。

3.近代史研究及史料搜集整編：110年度內，除基本行政工作維持與人員維持兩項固定的基本需求外，根據研究領域繼續政治外交史、社會經濟史、文化思想史之研究，並從事口述歷史訪問、史料蒐集整編出版及學術交流、胡適研究等計畫及圖書、檔案資料之徵集。

4.經濟研究：

(1)重點研究計畫：

<1>應用因果推論方法與巨量資料分析台灣重要政策議題。

<2>後金融危機下的新經濟與數位交易及其影響。

<3>邁向永續消費與生產。

<4>氣候變遷對台灣農糧生產鏈之衝擊與調適策略之研究。

(2)延續性重點研究計畫：

<1>總體經濟與經濟成長。

<2>經濟計量方法。

<3>產業發展與國際貿易。

<4>個體經濟理論與數理經濟。

<5>家庭成員互動：總體與個體經濟的分析。

<6>動態隨機一般均衡模型的深化和應用。

<7>經濟預測。

<8>人口老化趨勢下世代間經濟移轉的年齡、年份、世代效果。

(3)邀請產官學界舉辦公共政策研討會；舉行台灣經濟情勢總展望記者會，發佈國內經濟之預測；舉辦國際學術會議及2021經濟動態學會年會；定期舉辦學術討論會；邀請國際傑出經濟專家學者來訪；研究人員赴國外學術單位短期進修、研究與參與國際學術會議及與國外經濟學者進行學術交流。

(4)出版「經濟論文」及「臺灣經濟預測與政策」期刊等。

5.歐美研究：以歐盟、歐洲國家及美國做爲研究標的，結合文學、歷史、哲學、法律、政治與社會等多學門觀點，進行區域性及專題研究。

(1)研究重點：

<1>歐美文化發展研究。

<2>當代歐美哲學新發展趨勢研究。

<3>歐盟條約、憲政主義、整合理論之研究。

<4>美台中關係理論與政策研究。

<5>歐美社會發展及長照政策之研究。

(2)延續性重點研究計畫：

<1>歐美人工智慧(AI)與哲學及法律研究。

<2>認知和非認知技能對生命結局的重要性研究。

<3>歐盟氣候變遷、人權、英國脫歐及臺灣與歐盟關係等研究。

<4>歐美針對新冠疫情因應措施之研究。

(3)歐美研究人才培育：

<1>提供本國碩、博士生歐美研究論文發表平台及學術交流機會。

衣著、空間佈署與身體經驗等生活面向的展現，凸顯在地活動的文化實踐與民族國家地方性建構的一種文化展演。

<4>「文化、心理與身體經驗」。含攝社會文化與華人本土心理學，醫療與身體經驗，及人類學與心理學科際合作研究，展現多學科的兼容並蓄，開展思考界域。

<5>「文化生產與共作」。關注變遷文化脈絡中的傳統與當代的宗教儀式展演、非物質文化遺產、文化創意產業等議題，並思考政策、社會實踐與在地能動的可能。

(2)研究與學術活動：

<1>預期國內外有關刊物發表或學術研討會上提報論文約48篇；學術演講24次，研究成果發表24次。預計人員奉派參加國際性學術會議並提論文24篇；並出版學術專著、學刊等。

<2>預期舉辦學術研討會：「原住民、國家與治理：比較南島觀點」、「第12屆華人心理學家國際學術研討會」、「Culture & Heritage in the Capitalist World」、「Global China in the Details: Ethnographic Examinations of World Order」、「重思東台灣原住民族土地」，協辦2021 ISSR 國際雙年會；第18屆人類學研習營等七場中型以上研討會。

<3>人才培育：培育國內外研究人才，並鼓勵臺灣原住民籍研究人才3—5名其相關議題之研究，以及對臺灣原住民社區或部落發展提供服務推展相關計畫10名。

3.近代史研究及史料搜集整編：

(1)預計完成專刊2種，論文50餘篇，整理出版訪問紀錄2種、集刊4期及婦女史研究期刊2期。

(2)舉辦5個學術研討會及1個研習營，分別爲「近代戰爭中的知識及日常生活」工作坊、「近代中國城市菁英的形成及其社會網絡」國際學術討論會、「冷戰與當代的東亞秩序（1950-1989）」國際學術研討會、「1950年代中國的再思考」國際學術研討會、「革命的思想遺產：紀念辛亥革命110周年與胡適130歲誕辰」國際學術研討會及第四屆婦女史研習營。

(3)派遣研究人員8人至歐美、亞太地區研究，邀請國際及大陸學人8人來所訪問，赴大陸及國外出席國際學術會議、蒐集資料等111人次。

(4)完成年度圖書資料採購、回溯、編目、交換等工作。

(5)完成年度檔案徵集、整補、修復、編目、檔案數位化影像製作等工作。

4.經濟研究：

(1)研究計畫預期效益：

<1>應用巨量資料與因果推論方法分析當前重要議題如財富分配、年金改革與健保支付制度等，以期能嚴謹的驗證經濟理論與完整地評估政策效果。

<2>透過數量模型融合實證資料分析，衡量與數位經濟相關的貿易利得，進行數位經濟貿易政策的跨國分析，亦藉由理論模型與實證分析，評估產業升級及經濟轉型政策之效益。

<3>辨識轉型爲永續消費與生產系統路線上，對社會

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

<2>提供博士生培育計畫及其他獎助金等機會。

6.中國文哲研究：文哲所以古典文學、近現代文學、中國哲學、比較哲學、經學文獻爲五大研究領域。爲有效整合研究人力與資源，確立運作方式，以五個研究室配合五個研究方向，推動集體性研究，致力於開展多元創新的研究課題。文哲所各研究領域表現了以下幾項共同的特點：（一）對文獻的細讀與深讀（二）跨文化與跨地域的視野（三）跨學科的研究方法。。

(1)研究重點：

<1>古典文學。

<2>近現代文學。

<3>中國哲學。

<4>比較哲學。

<5>經學文獻。

(2)延續性重點研究計畫：

<1>「書頁邊緣：中國書籍史與文本政治」。

<2>「語言的歧異與辯證：跨文化視野下的國體、身體與主體」。

<3>「東亞思想中的語言、概念與實踐」。

<4>「經學繼古以開新議題研究(Ⅰ)神聖性、國際化、倫理變遷」。

(3)新興研究計畫：越南思想文化-計畫預計包含：（一）文獻的翻譯編纂（二）赴越參加越方舉辦召開的學術研討會，並進行實際的田野調查與文獻收集（三）在台灣舉行相關的學術研討會，日後就其研究成果結集出版。

7.臺灣史研究：繼續推動六個研究群研究工作，並積極規劃集體研究計畫及史料整理。

(1)研究重點：

<1>社會經濟史研究。

<2>殖民地史研究。

<3>族群史研究。

<4>文化史研究。

<5>環境史研究。

<6>海洋史研究。

<7>史料蒐集整理計畫。

(2)延續性重點研究計畫：

<1>臺灣經濟空間的演變、華洋土地交易、水域變遷等研究，推動「長崎泰益號文書」及「霧峰林家頂厝文書」等的解讀工作。

<2>日記、私人文書等公私檔案資料的共同解讀與資料庫的建置。

<3>原住民族、客家民族研究及臺灣邊區社會的秩序考察（18-19世紀）。

<4>臺灣思想史、學術史與流行文化史。

<5>東亞環境史、農村水文化研究。

<6>臺灣印度貿易研究及東亞海域史研究。

<7>珍貴歷史檔案蒐集與典藏計畫。

<8>口述歷史訪談計畫。

8.社會學研究：

(1)課題：針對家庭、經濟、政治、宗教、社會網絡與新興議題，社會所分別提出各種的研究計畫，在範圍上，則涵蓋了台灣、中國與東亞各國。

<1>家庭：

#1.台灣生育變遷的過去、現在與未來。

、經濟與政治方面的可能問題，深入研究根本原因及解決策略。

<4>評估氣候變遷對我國農業體系之衝擊，研擬適應氣候變遷情境之農業調適行動方案。

(2)研究成果登載於國際傑出具影響力之期刊，提高本院經濟所及我國之學術地位，並擴展學術發展的能見度。

(3)每半年發佈經濟預測，設置委員會研擬公共政策相關事務規劃，提供政府與各界研判我國經濟情勢之重要參考。

(4)研究人員赴國外短期進修、研究與出席國際學術會議，邀請國外知名學者來訪，以及舉辦國際及國內學術會議，結合跨所、跨校及跨學門資源，提供學術交流的研究平台，擴展研究人員之學術視野，進而提升整體學術研究潛力。

5.歐美研究：

(1)在現在及可見的未來，新科技人工智慧（AI）的發展，可能對社會帶來影響或衝擊，以哲學及法律深入批判以及在相關課題的涉入（如人工意識、機器道德、人工生命、人機互動、自駕車、戰爭機器人、性愛機器人、超智能等），爲AI各個面向進行本質反思或政策建議。

(2)新興的文獻表明，在確定生活結局（包括教育程度、就業、收入、工作表現、少女懷孕、健康狀況）方面，諸如盡責、情緒穩定、親和性和開放性等非認知能力，與認知能力同等重要，並可能參與犯罪活動。鑑於其重要性，研究其對生活結果的影響，並對家庭背景和學前教育影響進行相關研究。

(3)歐盟法律對歐盟會員國具有直接適用及優先效力，攸關歐盟機構、會員國、歐洲企業及歐盟公民等法律關係及權益保障。對歐盟法律體系作深度研析，值得重視，可提升我國歐盟研究水準。

(4)針對全球新冠疫情大流行及其影響，以及歐美因應政策，從事跨學門深度研究，並提供比較觀點及建議，供我國參考。

(5)繼續舉辦全國研究生歐美研究論文發表會；博士生培育計畫及其他獎助金等機會，培養更多優秀歐美研究人才，並善盡社會責任。

6.中國文哲研究：

(1)「書頁邊緣：中國書籍史與文本政治」：本計畫期望能延續中文學術的悠久傳統，第一年從基礎的文獻研究出發，再循序漸進發展爲更寬廣、深刻的人文反思，也就是從副文本到文學制度、文化研究，試圖更有效的結合理論與實踐，推動學術的發展。

(2)「語言的歧異與辯證：跨文化視野下的國體、身體與主體」：本計畫預定每年舉行一次學術研討會或博士論文工作坊，並在會議的基礎上編輯相關論文集。多年來，我們累積了與國內外學者共同合作的豐富經驗，與一些單位及學者形成長期合作模式，將繼續深化我們的共同研究。

(3)「東亞思想中的語言、概念與實踐」：期望透過本院文哲所比較哲學研究室與中國哲學研究室同仁的合作，以回應西方哲學的語言學轉向，並開拓暨深化學界對於東亞思想之語言與概念向度的認知。本計畫有三個主題，分三年執行。

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

#2.台灣年輕成人與邁入老年初期父母之代間關係。
#3.家庭結構與勞動投入和經濟狀態的關係：典型與非典型家庭的比較。
<2>經濟：
#1.台灣家族企業內部的家族動態與企業發展。
#2.台灣勞資範疇的生成與變化。
#3.從重工業的發展看台灣與韓國的發展型國家。
<3>政治：
#1.國家研究：
X1.當代中國數位監控的制度化及影響。
X2.美援與台灣教育。
X3.台灣的集體記憶與轉型正義之社會學考察。
#2.族群與民族主義：清代台灣的治理部署與抗爭政治：三層體制之動態發展台灣族群階層化系統之形成「族群集體同意權」與生物政治公民權的反抗策略海洋、台灣的國族建構與文化創意產業。
#3.社會運動：建構「台灣社會抗爭資料庫」。
<4>宗教：
#1.宗教傳承、家庭與世代的跨國比較。
#2.多元現代性視角下的東亞宗教變遷：中日韓的比較。
#3.東亞宗教到現代之路：相互連結的歷史中的交互比較。
<5>社會網絡：
#1.異質網絡的再探：社會信任與社會資本的多元面向。
#2.線上日常接觸的城鄉差距：比較網際網絡的鉅觀與微觀效應。
#3.風險治理網絡的運作邏輯：自殺風險治理的案例。
#4.選擇性投注公共財與合作績效。
#5.階層與合作在社會組織中的演化。
<6>新興議題：
#1.全球氣候變遷與災難數據庫之建置與分析。
#2.重啓台灣城邦：氣候、領地與錢。

9.語言學研究：語言所研究可概分爲理論語言學，語言類型學，歷史語言學，以及跨學科語言研究四項，以下就各項之研究內涵及其110年度延續性與新興研究說明如下：
(1)理論語言學：
<1>研究內涵：利用台灣多元語言（漢語、漢語方言及南島語）的先天優勢，結合既有的形式語言學理論，針對理論語言學提出的各項語法參數一一加以檢驗，建立具備跨語言基礎的構詞、句法、語意及相關介面之理論研究。
<2>延續性研究：中文語句的時間解釋、焦點結構和量化詞結構的句法與語意研究、漢語附著詞和附加語的句法與語意研究。
<3>新興研究：漢語感嘆句副詞的句法理論研究、漢語的句末虛詞與句法-語用介面、漢語格位與語序理論研究。
(4)「經學繼古以開新議題研究(Ⅰ)神聖性、國際化、倫理變遷」：本計畫以「經學繼古以開新議題研究」爲主題，是一個具有前瞻性與開放型的計畫，在此基礎上，將不間斷的吸收來自經學、史學、哲學、文學、語言學、文字學等等不同學科領域所提出的各種議題，作出跨領域、跨學科的討論。
(5)「越南思想文化」：本院文哲所之前與越南翰林社會科學院哲學研究所在該國科技部下有「十八世紀越南哲學」的二年研究計畫（2016 年 9 月至 2017 年 8 月）。本院文哲所之後擴大合作的項目範圍，另外拓展佛教的研究，構成以「越南思想文化」爲主題的更完足的的研究。

7.臺灣史研究：
(1)透過國際學術會議，定期匯集學界之研究成果，促進新研究方法、不同觀點的交流，提升臺灣研究之能見度和國際學術地位。
(2)培植青年學者之研究能力，進而發表專書、期刊專號或者出版文獻譯本，將成果回饋給學界、社會大眾，向外界展示近年臺灣社會經濟史之研究成果。
(3)促進跨學科對話、跨區域比較及科際整合。
(4)利用新史料、新觀點來書寫日治時期臺灣史。
(5)展現臺灣社會多人群與多文化的歷史特性，並透過教育文化的推廣，促使社會大眾意識與理解人群邊界如何形成、及其流動與變遷，進而建立對差異的理解、尊重與包容。
(6)逐步完成臺灣政治史、政治思想史與史學史的通史詮釋架構、建構十七世紀以來臺灣社會文化史之本土詮釋觀點、深入探討媒體歌謠及流行文化中的社會變遷、掌握臺灣近代知識份子生活與社會網路，釐清戰後領土爭議對知識分子認同之影響，深化臺灣認同和歷史關懷。
(7)透過跨國比較民族主義的國際合作研究，俾使臺灣史研究成爲連結臺灣與東亞諸國之橋樑。
(8)參與日本京都舉辦的第六屆東亞環境史學會年會發表研究成果。並透過工作坊演講及學會網站，維持臺灣環境史研究在國際上的能見度。
(9)本院人文社會科學中心所屬海洋史研究中心密切合作，舉辦學術會議，建立國際研究網絡。
(10)由人物或主題之規劃，進行口述訪談、記錄與整理，有效保留臺灣史學術傳承及日治時期女性教育史（如一高女、三高女畢業校友訪問）之歷史記憶與民間生活，進一步作爲歷史研究的素材。

8.社會學研究：
(1)學術表現：預期本院社會所在學術表現上，可以朝下面幾目標前進：
<1>提出台灣社會發展過程中的關鍵課題。
<2>發展出獨特的觀點與詮釋。
<3>立基在台灣社會的關鍵課題上，提煉出社會學的基本議題。
<4>精進社會學技藝 (the craft of sociology)，藉以達成上述三個目標，例如結合技法、基本議題、認識論與終極關懷。
(2)社會貢獻：透過本院社會所的研究與各項學術活動，預期可以做出下面的貢獻：
<1>支援台灣社會學社群，提升台灣社會學研究水平

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

(2)語言類型學：
<1>研究內涵：進行跨語言之比較及當代語言比較研究，作爲歷史比較研究之基礎。
<2>延續性研究：
#1.台灣南島語：賽夏語詞義研究，魯凱語比較分析，卑南與三個方言之語氣系統比較，泰雅語中構詞對音節的影響，布農語的同位詞變化，言談行爲在鄒語語法上之體現等。
#2.台灣本土語言：客語語法描述與比較研究，客語音韻層次與形態變化。
#3.藏緬語：西夏語世俗文獻《孫子兵法》、《類林》、《十二國》文本再解讀、阿壩州黑水縣全縣特殊藏語（霍爾語、爾瑪語）形態句法研究、羌語語音系統及音韻。
#4.漢語方言及跨語言比較專題：名詞複數化的參數限制：漢語、英語以及台灣南島語之比較。
<3>新興研究：藏緬語：舟曲藏語研究，蒐集爾瑪語傳統民間故事文本進行爾瑪語形態句法研究。
(3)歷史語言學研究：
<1>研究內涵：利用田野調查所得材料，探討語言結構之歷史演變。
<2>延續性研究：
#1.台灣南島語：古卑南語動詞詞型變化。
#2.台灣本土語言：客語語法描述與比較研究，客語音韻層次與形態變化。
#3.上古漢語：上古漢語指示詞的語法化、滿語時間語法系統之歷時研究。
<3>新興研究：漢語感嘆句副詞的句法理論研究、卡那卡那富語及拉阿魯哇語的描述及參考語法的撰寫。
(4)跨學科語言研究：
<1>研究內涵：與資訊科學及認知神經科學結合，進行與語音工程、語言模型、語言與大腦之關係的探討。
<2>延續性研究：
#1.中文口語資源建置與授權：包括以表口語語段關連之韻律現象爲基礎，探討韻律亮點與信息結構分佈配置，釐清語言產製，以及語音變異與對話言談結構研究。
#2.神經語言學與語言習得：包括以神經造影技術探討語言習得對與口語詞彙辨識之影響，與以縱貫性的事件誘發電位研究，探討嬰兒時期，幼兒，以及學齡兒童國語語音知覺之神經生理發展。
<3>新興研究：人聲的音調、響度及音長的感知與跨語言研究兒童構音發展研究，發展『整合型華語構音檢測工具』。
10.政治學研究：
(1)台灣政治與比較民主研究：
<1>國安危機對憲政主義的衝擊。
<2>中國印象調查研究：美國因素的影響評估，2019-2022。
<3>新興民主國家的政治與正義：台灣司法判決的實證研究。
<2>針對重大課題或公共爭議舉行學術研討會或演講，本院社會所成爲提供討論與理解這些重大事件與公共爭議的平台，並且設定值得討論的議題。
<3>探討台灣的集體認同及其在世界中的角色，增進民眾與媒體對台灣社會的理解。
<4>本院社會所研究同仁除致力於學術研究外，並積極參與公共事務，預期可以影響政府的公共決策與各種制度設計（如產業發展政策、高中公民課的課綱制訂、以及家庭人口政策之研議等）。
9.語言學研究：
(1)學術表現：利用本土語言的優勢，透過不同觀點及語言對象，並結合結構與類型、基礎與跨學科、延續與創新，多面向展現本院語言所動能，來驗證既有之語言學理論，進而提出創新見解。積極發表論文、參與國際研討會與學術組織，爭取國內外相關領域及以議題之主導權。
(2)人才培育：整合所內、院內及院外各項培育方案，包括參與本院國際研究生學程，並與台灣大學，清華大學，中央大學，陽明大學等語言，資訊，神經科學相關科系合作授課，指導碩博士班學生，積極爲國育才。
(3)社會貢獻：本院語言所以扎實的研究成果，積極參與社會服務，嘉惠學界。具體展現包括：供跨語言比較之研究成果，爲國家總體語言政策之建言。提供本土與台灣南島語調查結果，爲教材編撰、族語復振、與族語教學等活動，以對族語復育保存盡一份社會責任。在跨學科研究方面，積極與資訊，神經科學等領域合作，建立口語與閱讀發展之資料庫，研究成果除了授權產業之語言科技發展與學界研究使用之外，也應用於語言教學，口語與閱讀發展障礙之臨床診斷等面向。
10.政治學研究：
(1)台灣政治與比較民主研究：
<1>本計畫延續之前兩期「中國印象調查研究」，進行第三期後續計畫。檢證在密切的中國接觸和交流之後，對於整體中國印象的觀感爲何，他們的認知態度是否有所差異，以及他們對於美國和中國的支持程度。
<2>本計畫旨在探討台灣司法體系與政治運作的關係，瞭解司法案件判決是否受到政治因素影響，而不同政治因素其影響程度爲何？
<3>本研究以採行混合選舉制度下的台灣立法院爲例，試圖分析黨紀與選舉制度之間的交互作用對於國會議員在質詢行爲上可能造成的影響。
(2)中國大陸與政經轉型比較研究：
<1>預計將有以下兩項研究成果：（a）北歐機制的持續與轉變：本研究將深入探究其運作機制，以瞭解北極事務治理的核心議題。（b）內政外交連鎖議題：本研究將聚焦南韓的新北方政策，以及對北極的經略，藉以分析國內行爲者與對外關係的互動關係。
<2>本研究探討在資源有限的窘境下，地方幹部扮演了避險者的角色，透過政治信號的判讀，來決定何時要推動哪項政策。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

<4>國會肢體衝突之研究。
<5>黨紀、選舉制度、以及國會質詢模式。
(2)中國大陸與政經轉型比較研究：
<1>北極外交、北歐政治與亞洲。
<2>中國縣級幹部政策執行策略、判斷信號與彈性治理。
(3)兩岸關係與國際關係理論研究：
<1>不均衡戰略三角中崛起強國對中小國家態度的變遷。
<2>檢視中國崛起對美國聯盟體系的影響。
<3>探討中國對台灣的經濟戰略運用（經濟誘因與貿易制裁，2000-2020）。
(4)亞洲政治變遷與全球民主發展：
<1>公民對行政機構與立法機構信任落差與強人政治興起。
<2>東亞與南亞國家公民的民主認知與政體合法性基礎。
<3>反全球化運動與民粹主義興起對全球民主發展的衝擊。
<4>政治信任、治理能力與新冠病毒疫情控制績效比較。
<5>從胡錦濤時代習近平時代中國與美國在亞洲的軟實力消長。
<6>在全球範圍比較網路媒體的政治傳播對公民政治信任的影響。
<7>執政績效與政治文化因素如何影響東亞與南亞威權體制政治韌性與合法性。
<8>社會信任與經濟改革。
<9>恐外或是恐中？中國在緬甸爲何不受歡迎？
<10>威權政體下的權力分享與媒體自由。
<11>人力資本、階層流動性、以及政體支持。
<12>雙邊投資協定與政變風險。
<13>威權政體下的公民記者與風險溝通——以2019年新冠肺炎爲例。
(5)政治學研究方法：
<1>缺席投票與黨紀估計。
<2>躲避聯合內閣治理下的委員會監督：以芬蘭與丹麥國會爲例。

11.人文社會科學研究：以政治思想研究專題中心、制度與行爲研究專題中心、亞太區域研究專題中心、調查研究專題中心、地理資訊科學研究專題中心，5個專題中心持續推動跨領域研究：
(1)研究重點：
<1>政治思想研究。
<2>制度與行爲研究。
<3>亞太區域研究。
<4>調查研究。
<5>地理資訊科學研究。
(2)延續性重點研究計畫：
<1>臺灣的公民意識、西洋政治思想史、比較政治思想史研究及當代華人社會的思想狀況。
<2>網路經濟及電子商務、實證法律學及空間經濟研究。
<3>海洋史、跨界與流動、亞洲邊界的跨越與網絡的建構、發展與人口及比較亞洲後物質主義價值變
(3)兩岸關係與國際關係理論研究：
<1>本研究以不均衡戰略三角的視角，來解析在美中競爭激化下的兩強與中小國家間關係。
<2>本計畫將從國際關係理論來探討中國大陸拓展夥伴關係網絡的原因，並檢視其對美國既有聯盟體系的影響。
<3>本計畫著重於西元2000到2020年之間，中國如何運用經濟誘因與貿易制裁的雙重策略，防止台灣走向法理獨立，進而增加台灣人民支持政治統一的理念。
(4)亞洲政治變遷與全球民主發展：
<1>針對亞洲現民主倒退現象的國家（如泰國、高棉、菲律賓、緬甸等），利用第三、四、五波Asian Barometer Survey分析亞洲國家強人政治興起的背景。
<2>利用第三、四、五波Asian Barometer Survey資料分析東亞地區公民的民主認知與南亞地區的差異。
<3>利用第五波的Asian Barometer Survey分析公民政治信任與國家治理能力的高低是否顯著影響亞洲地區各國政府控制新冠病毒疫情擴散績效的差異。
<4>利用第三、四、五波Asian Barometer Survey資料分析從胡錦濤時代到習近平時代中國外交的強勢作爲。
<5>利用Global Barometer Surveys的資料分析社群網路媒體的政治傳播作用在非洲、拉丁美洲、東亞、南亞、中東等同地區對政治機構信任影響的差異，以及此一差異如何影響政治抗議行爲。
<6>完成第六波Asian Barometer Survey的規劃，並完成在部分亞洲國家的新版問卷測試。完成第四波的Global Barometer Surveys的資料合併工作，以及新一輪Global Barometer Surveys共同題組的修訂工作。
<7>本研究探討爲何有些威權國家會投資教育以發展人力資本，特別是教育往往被認爲會催生一批支持民主化的中產階級。
<8>本研究探討威權國家如何透過與外國簽訂雙邊投資協定，進而降低政變風險。
(5)政治學研究方法：
<1>過去估計政黨影響力，往往視國會議員缺席投票爲隨機行爲，而忽略國會議員可以缺席投票的方式，逃避黨紀的壓力，因此錯估黨紀的影響力以及偏好。本計畫將提出新的統計模型，以考慮國會議員缺席投票在估計跨國議會黨紀所扮演角色。
<2>本研究將分析芬蘭與丹麥兩國國會中，法案送交委員會審查的模式。並透過統計模型的建立，進一步探討，在聯合內閣內共同執政的政黨，策略性的躲避其執政夥伴在委員會審查時監督其法案的可能性。

11.人文社會科學研究：
(1)「臺灣的公民意識、西洋政治思想史、比較政治思想史研究及當代華人社會的思想狀況」：關注源起於西方世界的現代政治觀念在其流傳過程中，所產

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

遷研究。
<4>調查方法、學術調查研究資料庫、調查執行與研發、華人家庭研究及幸福感溫度計。
<5>歷史人口、時空大數據、GIS技術研發、空間人文發展及建構與運用都市原住民族生活發展基礎資料庫研究。
(3)新興研究計畫：
<1>亞洲社會福祉。
<2>整合全觀研究在災難救助的應用。

12.法律學研究：
(1)110年度將繼續依設所規劃書所定之6大重點研究領域，執行年度研究組群計畫。
(2)延續性重點研究計畫：
<1>立法學與比較法方法論之研究。
<2>德國公法學「劃界」思維之批判研究：從法規範的擬制性檢討德國公法學傳統中「法」與「國家」的二元對立。
<3>從民族國家到世界法社群：一個以框架觀點詮釋國際法秩序的新嘗試。
<4>比較物權法之經濟分析。
<5>AI人工智慧之倫理挑戰與因應策略：一個短期與中長期的研究規劃。
<6>歷史記憶的倫理III。
<7>因果論辯與規範論辯。
<8>司法院大法官實證研究（VIII）：大法官口述歷史（II）。
<9>非預期的保守憲政主義裝置：臺灣埤圳的公法人化。
(3)新興研究計畫：
<1>合約法學：法律之經濟分析。
<2>2021年亞洲法實證研究研討會。
<3>公共設施所致損害之國家賠償責任—法國法的視野。
<4>修憲程序與憲法的民主性。
<5>第九屆亞洲憲法論壇。
<6>資訊法中心110年度規劃。

13.人文館基本行政工作維持費：本計畫係為使經費有效支用，將各所預計應分擔人文館各項公共事務費用額度集中，由當年度輪值所負責控管支用。內容包含：
(1)3～4F國際會議廳室設施及大樓所需相關消防、空調、給水等各項機電設施維護費及建築物土木維護與日常清潔、保全等費用。
(2)本計畫內容亦包含聯合圖書館所應分攤之水電費及聯合圖書館日常執行所需費用（圖書採購經費除外）。

生的變化與詮釋差異；在具體的政治社會脈絡中探討價值的形構，並特別注重台灣民主轉型的進程中，西方政治觀念如何與本土的政治文化交會；以政治思想為重心，結合政治、歷史、哲學、法律以及社會等學科之學者，推動跨學科、跨地域的比較政治思想研究。召開國際會議，並定期舉辦相關系列座談與講座等。並以《政治與社會哲學評論》期刊作為主要平台，促成各項學術成果以專書、期刊專輯或論文的形式出版。
(2)「網路經濟及電子商務」：研究網路交易的理論基礎及實證規律、交易平台的理論、智慧財產權在法律經濟層面的交互探討、網路產業的公平交易、以及線上零售的加入所造成實體零售的區位移動等相關議題。將來可提供產業及政策制定者極有價值的參考資料；「實證法律學」：已陸續建立五個資料庫。新建置的「法官職涯資料庫」收集了自1955年以來，所有法官的各項職涯資料，未來預計結合建置的資料，進行結合法學、經濟學、心理學之跨領域研究，為臺灣司法制度提供規範措施之實證基礎；「空間經濟研究」將對超商的設點、進退場、定價方式、競爭方式，以及對人民經濟生活的影響，做系統性的研究。再利用地理資訊的運算技巧，來做超商各種經濟行為的研究。。
(3)「海洋史、跨界與流動、亞洲邊界的跨越與網絡的建構、發展與人口及比較亞洲後物質主義價值變遷研究」：係以跨領域角度對亞太區域歷史文化與跨界交流、當代政經發展的統合研究。著重在探討16至20世紀初，亞洲海域各通商口岸間的人員、物品、情報訊息的流通與相互的影響；緬北黃金城的流轉(V)、泰國制度佛教外宗教實踐與泰國社會變遷、亞洲食物政權的流動等研究；持續關注中國大陸改革開放後經濟社會制度演變、台灣與東亞社會的後物質主義價值觀的變化，並展開亞洲人口發展的觀察與研究。其研究成果將反映在系列演講及國內外研討會與工作坊，以提供學界與政策的參考。
(4)「調查方法、學術調查研究資料庫、調查執行與研發、華人家庭研究及幸福感溫度計」：將發展符合國際科學資料管理準則之管理技術，並擴大資料加值應用範圍；優化調查品質及訪員評鑑成效，開發調查KPIs儀表版系統及建置面、電訪錄音評核系統；華人家庭研究計畫將進行第19波追蹤訪問及新增樣本籌備、赴陸進行大陸調查資料查核；幸福感溫度計針對台灣民眾的幸福感進行長期與多面向的研究。。
(5)「歷史人口、時空大數據、GIS技術研發、空間人文發展及建構與運用都市原住民族生活發展基礎資料庫研究」：以時空大數據生產、管理為研究核心，發展資訊整合平台，輔以人工智慧技術萃取時空大數據，進而從事數位(空間)人文與計量社會科學研究；針對「歷史文本」與「文學文本」發展出專門化數位人文研究平台與資料處理工具；同時輔以GIS為手段的空間計量方法應用於社會經濟領域研究，進行人的研究（People's Studies）及智慧健康（Smart Health）研究議題探索；深化地理資訊科學基礎理論與方法平台，並著重GIS基礎理論與演算法探

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

討、UGC資料探討、語意與時空整合等領域技術研發。

(6)「亞洲社會福祉」: 將以亞太8國社會調查資料爲基礎，就跨國的價值信念、社會關係與生活福祉爲主軸，參與計畫成員國所支持的會議或工作坊。撰寫論文與報告，並將調查結果整合比較，分析亞洲社會的福祉變遷，發表於國際期刊。

(7)「整合全觀研究在災難救助的應用」：將結合問卷調查資料(如認知、態度、行爲)、地理資訊資料與網路的行爲數據資料，針對與災害風險減災相關的利益關係人進行調查。

12.法律學研究：

(1)立法學與比較法方法論之研究：探討立法作爲研究對象的學科是否及如何成爲一項獨立的法學領域，將比較之方法運用於立法學，分別解說立法學的意義與範疇，闡析立法學的議題與要素，爲立法學研究的開展，儲備知識積累，梳理思想沈澱，建立理論基礎與思維架構。

(2)德國公法學「劃界」思維之批判研究：從法規範的擬制性檢討德國公法學傳統中「法」與「國家」的二元對立：透過一個嶄新的理論取徑，對公法學中的「劃界」思維展開更全面而深入的批判，進而更精準指出當代許多公法問題之所以陷入難解困境的關鍵所在，冀有助爲這些問題提供具體的解套方式。

(3)從民族國家到世界法社群：一個以框架觀點詮釋國際法秩序的新嘗試：延續性研究，預期藉由提倡一元論的國際法理論典範，並將具體說明國際法秩序存在的意義、必要性，與必須落實之運作邏輯。

(4)比較物權法之經濟分析：以建置完畢的世界157法域的物權法資料庫，比較其異同，並以法經濟分析（尤其是資訊成本之角度）研究方法，切入分析一系列物權法之基本理論問題，包括：加工規則、遺失物拾得規則、越界建築規則、共有規則、占有規則、定限物權類型、用益權與地役權的可繼承性、租賃的各種規定。

(5)AI人工智慧之倫理挑戰與因應策略：一個短期與中長期的研究規劃：將檢視AI科技對現有法律與倫理規範可能產生之衝擊與挑戰，嘗試型塑並發展社會在面對AI對專門職業形成衝擊時之可能因應方向。

(6)歷史記憶的倫理III：歷史記憶的問題，是東亞現代化過程中日本殖民戰爭、大東亞戰爭、太平洋戰爭、國共內戰、韓戰與冷戰的遺緒。這個區域的戰爭記憶是彼此相牽連的，預計將把舉辦研討會之各篇論文集結出版成書。

(7)因果論辯與規範論辯：將運用因果模型理論來分析法律實務的因果論辯，拓展因果模型論以納入規範要素，另釐清法律因果關係理論的爭議問題，提出更爲清晰且體系化的因果理論，預期將完成專書的核心章節。

(8)司法院大法官實證研究（VIII）：大法官口述歷史（II）：持續更新維護先前建置之三項司法院大法官資料庫，接續進行數篇進行中論文之修改與投稿以及英文專書之寫作，並持續建置《大法官口述歷史資料庫》。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

(9)非預期的保守憲政主義裝置：臺灣埤圳的公法人化：探討清治時期的埤圳秩序在2則律令後的斷裂、轉型與延續及日本地方制度變遷中的水利設施等議題，將完成寫作1本專書以及1至2篇期刊論文。

13.人文館基本行政工作維持費：

(1)本館各項公共事務費用原由本館各所項下費用分攤，於今由輪值所單位掌握全館公共事務經費支用與核銷情形，將得以撙節經費支出。

(2)本館各所兼辦會計及總務人員亦不須再另行處理大樓公共事務、聯合圖書館各項採購、經費核銷程序，可減少人力資源重置浪費情形，亦能提供本院研究人員更佳優質之學術研究環境。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說　　明
01 史學及考文研究	185,573	史語所	本年度預算數185,573千元係辦理本院史語所歷史學、人類學、考古學、文字學學術研究，以及考古遺物文物展示教育及圖書文獻資料典藏等需要，較上年度增列1,569千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計830千元。 2.水電費計17,600千元。 3.電話、郵資及傳真費用等計3,000千元。 4.權利使用費計3,600千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計5,150千元。 6.事務機具等租金計800千元。 7.工作車牌照稅及燃料費等計200千元。 8.法定責任及業務活動保險計400千元，房屋建築火災保險費計300千元，共計700千元。 9.兼職費計800千元。 10.約聘僱助理人員87人薪資及勞健保費等計65,982千元，工讀生27人薪資及勞健保費等計5,500千元，臨時工25人薪資及勞健保費等計4,700千元，國外專家學者來台費用等計3,000千元，共計79,182千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計2,751千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計200千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計200千元。 14.工作車及發電機用油料等計120千元，消耗
2000 業務費	134,079		
2003 教育訓練費	830		
2006 水電費	17,600		
2009 通訊費	3,000		
2015 權利使用費	3,600		
2018 資訊服務費	5,150		
2021 其他業務租金	800		
2024 稅捐及規費	200		
2027 保險費	700		
2030 兼職費	800		
2033 臨時人員酬金	79,182		
2036 按日按件計資酬金	2,751		
2042 國際組織會費	200		
2045 國內組織會費	200		
2051 物品	3,620		
2054 一般事務費	6,512		
2063 房屋建築養護費	2,500		
2066 車輛及辦公器具養護費	167		
2069 設施及機械設備養護費	2,500		
2072 國內旅費	600		
2075 大陸地區旅費	600		
2078 國外旅費	1,567		
2081 運費	800		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2084 短程車資	200		品計2,500千元及非消耗品計1,000千元，共計3,620千元。
3000 設備及投資	46,494		15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計6,378千元，員工67人文康活動費計134千元，共計6,512千元。
3010 房屋建築及設備費	9,800		
3030 資訊軟硬體設備費	6,245		
3035 雜項設備費	30,449		
4000 獎補助費	5,000		16.辦公室、研究大樓養護等計2,500千元。
4050 對學生之獎助	5,000		17.車輛養護費計102千元及辦公器具養護費計65千元，共計167千元。
			18.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計2,500千元。
			19.赴國內各地區出差旅費計600千元。
			20.赴大陸地區開會等旅費計600千元。
			21.赴國外出席國際會議等旅費計1,567千元。
			22.運輸搬運費用等計800千元。
			23.短程車資計200千元。
			24.房屋建築及設備費9,800千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修，以及文物館屋頂防水工程等。
			25.資訊硬體設備費6,245千元，包括： (1)硬體設備費5,645千元：網路印表機、電腦、掃描器、伺服器、交換器、磁碟陣列等。 (2)軟體購置費600千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。
			26.雜項設備費30,449千元，包括： (1)會議視聽設備、冷氣機、防潮櫃、溫度記錄器、飲水機、辦公傢俱、小型事務性設備、傅圖電力高壓配電盤汰換等共13,500千元。 (2)研究用中外期刊及圖書、電子資料庫等計16,949千元。
			27.傅斯年獎學金計200千元、博、碩士生30人獎助學金計4,800千元，共計5,000千元。
02 民族學研究	69,541	民族所	本年度預算數69,541千元，係辦理民族所研究群等研究之需，出版專刊、學刊、集刊及論文發表，博物館展示典藏，建構原住民知識體系
2000 業務費	54,558		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2003 教育訓練費	1,114		之應用，圖書館藏書籍購置，以及獎勵原住民研究學者、碩博士生及部落服務人才培育，原住民族共作展示及知識實踐等教育推廣，較上年度增列1,547千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿、交通等計1,114千元。 2.水電費計2,470千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計950千元。 4.權利使用費計900千元。 5.與原住民族共作展示教育網站維護更新、電腦維修養護、工作站、伺服器、資料庫server維護、博物館電腦導覽系統及軟硬體維護等計868千元，網路儲存空間等雲端服務費30千元，購置小額軟體及期間未達2年之軟體授權費用等32千元，共計930千元。 6.事務機具等租金計294千元。 7.稅捐及規費等計10千元。 8.法定責任保險及對業務活動保險等計238千元。 9.兼職費計50千元。 10.約聘僱助理人員24人薪資及勞健保費等計16,832千元，工讀生10人薪資及勞健保費等計1,733千元，臨時工46人薪資及勞健保費等計7,798千元，國外專家學者來台費用計691千元，共計27,054千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計2,100千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計10千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計63千元。 14.工作車及發電機用油料等計6千元，消耗品計1,350千元及非消耗品計477千元，共計1,833千元。 15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計9,359千元、文康活動37人計74千元，共計9,433千元。
2006 水電費	2,470		
2009 通訊費	950		
2015 權利使用費	900		
2018 資訊服務費	930		
2021 其他業務租金	294		
2024 稅捐及規費	10		
2027 保險費	238		
2030 兼職費	50		
2033 臨時人員酬金	27,054		
2036 按日按件計資酬金	2,100		
2042 國際組織會費	10		
2045 國內組織會費	63		
2051 物品	1,833		
2054 一般事務費	9,433		
2063 房屋建築養護費	611		
2066 車輛及辦公器具養護費	34		
2069 設施及機械設備養護費	2,163		
2072 國內旅費	2,484		
2075 大陸地區旅費	340		
2078 國外旅費	1,238		
2081 運費	228		
2084 短程車資	11		
3000 設備及投資	11,383		
3020 機械設備費	240		
3030 資訊軟硬體設備費	2,025		
3035 雜項設備費	9,118		
4000 獎補助費	3,600		
4050 對學生之獎助	1,200		
4090 其他補助及捐助	2,400		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			16.辦公室、研究室等養護費計611千元。 17.辦公器具養護費計34千元。 18.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計2,163千元。 19.赴國內各地區出差旅費計2,484千元。 20.赴大陸地區開會等旅費計340千元。 21.赴國外出席國際會議等旅費計1,238千元。 22.運輸搬運費用等計228千元。 23.短程車資計11千元。 24.機械設備費240千元，包括：博物館等文物展示、保存及典藏用高捷攝影機、微型空拍機等機械儀器、設備。 25.資訊軟硬體設備費2,025千元，包括： (1)硬體設備費1,827千元：個人電腦及週邊設備、筆記型電腦、網路雷射印表機、不斷電系統、伺服器磁碟、硬碟、網路工作站伺服器、磁碟陣列、多捲式磁帶機等。 (2)軟體購置費198千元：電腦軟體、作業系統、資料系統及套裝軟體等購置。 26.雜項設備費9,118千元，包括： (1)辦公室事務設備、視聽設備、標本及實驗室安全等防護設備計1,545千元。 (2)研究用中外期刊及圖書及電子資料庫設備費等計7,423千元。 (3)研究用電子資料庫設備費150千元。 27.獎補助費3,600千元，包括： (1)博、碩士生20人獎助學金計1,200千元。 (2)原住民訪問研究5人獎助金計960千元。 (3)部落服務獎助10人獎助金計1,440千元。
03 近代史研究及史料搜集整編	82,420	近史所	本年度預算數82,420千元，係辦理政治外交史、社會經濟史、文化思想史之研究，並從事口述歷史訪問、史料蒐集整編出版及學術交流、胡適研究等計畫及圖書、檔案資料之徵集，較上年度增列49千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計2,322千元。 2.水電費計3,000千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計800千元。
2000 業務費	66,020		
2003 教育訓練費	2,322		
2006 水電費	3,000		
2009 通訊費	800		
2015 權利使用費	1,000		
2018 資訊服務費	650		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2021 其他業務租金	200		4.權利使用費計1,000千元。
2027 保險費	97		5.資訊設備保養、維修計450千元、雲端服務費及小額軟體等計200千元，共計650千元。
2030 兼職費	360		6.事務機具等租金計200千元。
2033 臨時人員酬金	30,314		7.法定責任保險計17千元，房屋建築火災保險費計80千元，共計97千元。
2036 按日按件計資酬金	3,600		8.兼職費計360千元。
2042 國際組織會費	10		9.約聘僱助理人員35人薪資及勞健保費等計24,430千元、工讀生12人薪資及勞健保費等計4,279千元、臨時工6人薪資及勞健保費等計105千元、國外學者來台費用等計1,500千元，共計30,314千元。
2045 國內組織會費	30		
2051 物品	2,875		
2054 一般事務費	14,500		
2063 房屋建築養護費	2,000		
2066 車輛及辦公器具養護費	40		10.專家學者出席費、演講費及審查費等計3,600千元。
2069 設施及機械設備養護費	3,200		11.參加國際學術團體組織會費等計10千元。
2072 國內旅費	180		12.參加國內學術團體組織會費等計30千元。
2075 大陸地區旅費	156		13.發電機用油料等計12千元，消耗品計1,875千元，非消耗品計988千元，共計2,875千元。
2078 國外旅費	456		
2081 運費	130		
2084 短程車資	100		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計14,416千元，文康活動費42人計84千元，共計14,500千元。
3000 設備及投資	14,800		
3010 房屋建築及設備費	800		
3030 資訊軟硬體設備費	1,700		15.辦公室、研究室養護等計2,000千元。
3035 雜項設備費	12,300		16.辦公器具養護費計40千元。
4000 獎補助費	1,600		17.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計3,200千元。
4050 對學生之獎助	1,600		18.赴國內各地區出差旅費計180千元。
			19.赴大陸地區開會等旅費計156千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計456千元。
			21.運輸搬運費用等計130千元。
			22.短程車資計100千元。
			23.房屋建築及設備費800千元，包括：辦公室、研究室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。
			24.資訊軟硬體設備費1,700千元，包括： (1)硬體設備費1,500千元：個人電腦、iMAC電腦、A3雙面掃描器、A3、A4網路雷射印表機、筆記型電腦、磁碟陣列、2U機

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			架式伺服器等設備 (2)軟體購置費200千元：電腦軟體、作業系統、資料系統及套裝軟體等購置。 25.雜項設備費12,300千元，包括： (1)購置分離式冷氣機、10H直結式泵浦及變頻器、變頻控制系統、清水池及汙水池陳水式泵浦、交換機介面卡、木書櫃、會議桌、除濕機、自動門及空氣清淨機等計2,100千元。 (2)研究用中外期刊、圖書及電子資料庫等計10,200千元。 26.博、碩士生20人獎助學金計1,600千元。
04 經濟研究	63,958	經濟所	本年度預算數63,958千元，係辦理經濟學學理研究、推動跨領域與跨學門合作研究及發展國家經濟政策相關的科學化決策依據，並舉辦國際學術會議、經濟預測記者會及政策研討會等，較上年度增列859千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計972千元。 2.水電費計1,300千元。 3.電話、郵資及傳真費用等計550千元。 4.權利使用費計3,300千元。 5.資訊設備保養、維修及雲端服務費等計1,200千元。 6.事務機具等租金計320千元。 7.國外學者入境簽證規費、公務車牌照稅等計85千元。 8.法定責任保險、房屋建築火災保險費等計95千元。 9.兼職費計300千元。 10.約聘僱助理人員24人薪資及勞健保費等計17,109千元，臨時工8人薪資及勞健保費等計1,300千元，國外專家學者來台費用等計6,191千元，共計24,600千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計2,100千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計70千元。
2000 業務費	47,407		
2003 教育訓練費	972		
2006 水電費	1,300		
2009 通訊費	550		
2015 權利使用費	3,300		
2018 資訊服務費	1,200		
2021 其他業務租金	320		
2024 稅捐及規費	85		
2027 保險費	95		
2030 兼職費	300		
2033 臨時人員酬金	24,600		
2036 按日按件計資酬金	2,100		
2042 國際組織會費	70		
2045 國內組織會費	90		
2051 物品	1,779		
2054 一般事務費	3,482		
2063 房屋建築養護費	1,100		
2066 車輛及辦公器具養護費	49		
2069 設施及機械設備養護費	1,400		
2072 國內旅費	360		
2075 大陸地區旅費	440		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2078 國外旅費	3,265		13.參加國內學術團體組織年費及會費等計90千元。
2081 運費	100		14.工作車油料等計32千元，消耗品計933千元及非消耗品計814千元，共計1,779千元。
2084 短程車資	450		15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計3,404千元，文康活動費39人計78千元，共計3,482千元。
3000 設備及投資	14,351		16.辦公室及研究室養護等計1,100千元。
3010 房屋建築及設備費	6,000		17.車輛及辦公器具養護費計49千元。
3030 資訊軟硬體設備費	2,531		18.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計1,400千元。
3035 雜項設備費	5,820		19.赴國內各地區出差旅費計360千元。
4000 獎補助費	2,200		20.赴大陸地區開會等旅費計440千元。
4050 對學生之獎助	2,200		21.赴國外出席國際會議等旅費計3,265千元。
			22.運輸搬運費用等計100千元。
			23.短程車資計450千元。
			24.房屋建築及設備費6,000千元，包括：辦公大樓外牆防水及翻新工程及辦公室、研究室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等。
			25.資訊軟硬體設備費2,531千元，包括： (1)硬體設備費1,831千元：桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦、伺服器、運算工作站、網路交換器、雷射印表機等。 (2)軟體購置費700千元：電腦軟體、作業系統、資料系統及套裝軟體等購置。
			26.雜項設備費5,820千元，包括： (1)辦公傢俱、消防及緊急逃生等相關設備及其他事務性設備等計2,000千元。 (2)研究用中外期刊及圖書等及電子資料庫等計3,820千元。
			27.碩、博士生獎助金12人計2,200千元。
05 歐美研究	57,117	歐美所	本年度預算數57,117千元，係辦理歐美研究相關之延續性重點研究計畫，並規劃舉辦國際、國內學術研討會、出版定期刊物及專書等重要學術活動，較上年增列40千元，主要編列用途科目如次：
2000 業務費	42,275		
2003 教育訓練費	1,718		
2006 水電費	1,580		
2009 通訊費	446		1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2015 權利使用費	3,000		計1,718千元。
2018 資訊服務費	407		2.水電費計1,580千元。
2021 其他業務租金	780		3.電話、郵資及傳真費用等計446千元。
2024 稅捐及規費	4		4.權利使用費計3,000千元。
2027 保險費	10		5.資訊設備保養、維修及小額軟體等計407千元。
2030 兼職費	396		6.事務機具等租金計780千元。
2033 臨時人員酬金	22,889		7.稅捐及規費等計4千元。
2036 按日按件計資酬金	1,230		8.房屋建築火災保險費等計10千元。
2042 國際組織會費	144		9.兼職費計396千元。
2045 國內組織會費	30		10.約聘僱助理28人薪資及勞健保費等計18,534千元，工讀生9人薪資及勞健保費等計2,875千元，臨時工5人薪資及勞健保費等計640千元，國外專家學者來台費用等計840千元，共計22,889千元。
2051 物品	1,800		11.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,230千元。
2054 一般事務費	3,383		12.參加國際學術團體組織年費及會費等計144千元。
2063 房屋建築養護費	3,000		13.參加國內學術團體組織年費及會費等計30千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	30		14.消耗品計1,200千元及非消耗品計600千元，共計1,800千元。
2069 設施及機械設備養護費	580		15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計3,315千元，員工34人文康活動費計68千元，共計3,383千元。
2072 國內旅費	50		16.研究大樓、圖書館及近美大樓養護等計3,000千元。
2078 國外旅費	773		17.辦公器具養護費計30千元。
2081 運費	5		18.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計580千元。
2084 短程車資	20		19.赴國內各地區出差旅費計50千元。
3000 設備及投資	14,410		20.赴國外出席國際會議等旅費計773千元。
3010 房屋建築及設備費	100		21.運輸搬運費用等計5千元。
3030 資訊軟硬體設備費	1,320		22.短程車資計20千元。
3035 雜項設備費	12,990		23.房屋建築及設備費100千元，包括：辦公室、研究室及實驗室等水電管路、機電、土木、隔間等更新及裝修工程等
4000 獎補助費	432		
4050 對學生之獎助	432		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			24.資訊軟硬體設備費1,320千元，包括： (1)硬體設備費947千元：電腦、伺服器、印表機及電腦週邊設備等。 (2)軟體購置費373千元：防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 25.雜項設備費12,990千元，包括： (1)演講會議用多媒體視聽設備、空調設備、消防逃生設備、辦公傢俱及辦公室事務性設備等計100千元。 (2)研究用中外期刊及圖書及電子資料庫設備費等計12,890千元。 26.博、碩士生3人獎助學金計432千元。
06 中國文哲研究	51,049	文哲所	本年度預算數51,049千元，係辦理以古典文學、近現代文學、中國哲學、比較哲學、經學文獻五大研究領域，致力於開展多元創新的研究課題，較上年度增列1,952千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計749千元。 2.水電費計1,100千元。 3.電話、郵資及傳真費用等計567千元。 4.權利使用費計1,200千元。 5.資訊設備保養、維修計650千元、雲端服務費及小額軟體等計215千元，共計865千元。 6.事務機具等租金計336千元。 7.規費計15千元。 8.法定責任保險及房屋建築火災保險費計101千元。 9.兼職費計252千元。 10.約聘僱助理19人薪資及勞健保費等計14,776千元，工讀生5人薪資及勞健保費等計902千元，臨時工10人薪資及勞健保費等計2,322千元，國外專家學者來台費用等計1,828千元，共計19,828千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,960千元。 12.參加國內學術團體組織年費等計15千元。 13.發電機油料計10千元，消耗品計750千元，及非消耗品計442千元，共計1,202千元。
2000 業務費	39,011		
2003 教育訓練費	749		
2006 水電費	1,100		
2009 通訊費	567		
2015 權利使用費	1,200		
2018 資訊服務費	865		
2021 其他業務租金	336		
2024 稅捐及規費	15		
2027 保險費	101		
2030 兼職費	252		
2033 臨時人員酬金	19,828		
2036 按日按件計資酬金	1,960		
2045 國內組織會費	15		
2051 物品	1,202		
2054 一般事務費	4,871		
2063 房屋建築養護費	2,701		
2066 車輛及辦公器具養護費	40		
2069 設施及機械設備養護費	2,586		
2072 國內旅費	80		
2075 大陸地區旅費	178		
2078 國外旅費	240		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2081 運費	25		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計4,801千元，員工35人文康活動費計70千元，共計4,871千元。
2084 短程車資	100		
3000 設備及投資	11,438		
3010 房屋建築及設備費	300		15.辦公室及研究大樓養護等計2,701千元。
3020 機械設備費	2,958		16.車輛及辦公器具養護費共計40千元。
3030 資訊軟硬體設備費	980		17.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計2,586千元。
3035 雜項設備費	7,200		18.赴國內各地區出差旅費計80千元。
4000 獎補助費	600		19.赴大陸地區開會等旅費計178千元。
4050 對學生之獎助	600		20.赴國外出席國際會議等旅費計240千元。
			21.運輸搬運費用等計25千元。
			22.短程車資計100千元。
			23.房屋建築及設備費等計300千元。
			24.機械設備費2,958千元，包括：更換中央空調冰水主機1,919千元及其附屬設備1,039千元。
			25.資訊軟硬體設備費980千元，包括： (1)硬體設備費860千元：網路印表機、電腦、伺服器、不斷電系統及投影機。 (2)軟體購置費120千元：軟體、防毒軟體及個人電腦使用軟體。
			26.雜項設備費7,200千元，包括： (1)辦公傢俱及小型事務性設備計200千元。 (2)研究用中外期刊及圖書、電子資料庫等計7,000千元。
			27.博、碩士生7人獎助金計600千元。
07 台灣史研究	56,113	台史所	本年度預算數56,113千元，係辦理臺灣史研究，含社會經濟史、族群史、殖民地史、文化史、環境史等各項資料的蒐集與整理，並擴充檔案、圖書及各項設施，較上年度增列23千元，主要編列用途科目如次：
2000 業務費	45,567		
2003 教育訓練費	1,204		1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計1,204千元。
2006 水電費	2,200		2.水電費計2,200千元。
2009 通訊費	405		3.電話、郵資及傳真費用等計405千元。
2015 權利使用費	944		4.權利使用費計944千元。
2018 資訊服務費	930		5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計930千元。
2021 其他業務租金	520		
2024 稅捐及規費	26		
2027 保險費	10		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2030 兼職費	108		6.事務機具等租金計520千元。
2033 臨時人員酬金	28,350		7.稅捐及規費計26千元。
2036 按日按件計資酬金	1,878		8.業務活動等保險費計10千元。
2042 國際組織會費	7		9.兼職費計108千元。
2045 國內組織會費	5		10.約聘僱助理人員34人薪資及勞健保費等計25,465千元，工讀生6人薪資及勞健保費等計2,087千元，臨時工8人薪資及勞健保費等計544千元，國外專家學者來台費用計254千元，共計28,350千元。
2051 物品	1,900		
2054 一般事務費	4,669		
2063 房屋建築養護費	200		
2066 車輛及辦公器具養護費	25		11.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,878千元。
2069 設施及機械設備養護費	445		12.參加國際學術團體組織年費及會費等計7千元。
2072 國內旅費	975		13.參加國內學術團體組織年費及會費等計5千元。
2075 大陸地區旅費	59		14.消耗品計1,210千元及非消耗品計690千元，共計1,900千元。
2078 國外旅費	563		
2081 運費	94		
2084 短程車資	50		15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計4,621千元，員工24人文康活動計48千元，共計4,669千元。
3000 設備及投資	8,482		
3030 資訊軟硬體設備費	1,290		
3035 雜項設備費	7,192		16.辦公室及研究室等養護費計200千元。
4000 獎補助費	2,064		17.辦公器具養護費計25千元。
4050 對學生之獎助	2,064		18.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計445千元。
			19.赴國內各地區出差旅費計975千元。
			20.赴大陸地區開會等旅費計59千元。
			21.赴國外出席國際會議等旅費計563千元。
			22.運輸搬運費用等計94千元。
			23.短程車資計50千元。
			24.資訊硬體設備費1,290千元，包括：精簡型電腦、2U機架型伺服器。
			25.雜項設備費7,192千元，包括： (1)檔案文書、除濕機、檔案櫃等計1,200千元。 (2)研究用中外期刊及圖書及電子資料庫設備費等計5,992千元。
			26.博、碩士生20人獎助學金計2,064千元。
08 社會學研究	60,761	社會所	本年度預算數60,761千元，係辦理所內行政業

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2000 業務費	48,830		務活動經費、各研究人員計畫研究、各主題研究小組活動、社會變遷計畫、社會意向計畫及年度專案研究計畫，較上年度增列28千元。主要編列用途科目如次：
2003 教育訓練費	90		
2006 水電費	1,600		
2009 通訊費	598		1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計90千元。
2015 權利使用費	3,250		2.水電費等計1,600千元。
2018 資訊服務費	50		3.電話、郵資及傳真費等計598千元。
2021 其他業務租金	70		4.權利使用費等計3,250千元。
2024 稅捐及規費	10		5.資訊設備保養及維修等計50千元。
2027 保險費	100		6.事務機具等租金計70千元。
2030 兼職費	252		7.規費計10千元。
2033 臨時人員酬金	29,322		8.訪員保費等計100千元。
2036 按日按件計資酬金	4,821		9.兼職費計252千元。
2042 國際組織會費	10		10.約聘僱助理人員40人薪資及勞健保費等計27,327千元，工讀生3人薪資及勞健保費等計1,100千元，臨時工7人計460千元，國外學者來台費用等計435千元，共計29,322千元。
2051 物品	1,700		
2054 一般事務費	3,553		
2063 房屋建築養護費	400		
2066 車輛及辦公器具養護費	30		11.專家學者出席費、演講費及審查費等計4,821千元。
2069 設施及機械設備養護費	1,000		12.參加國際學術團體組織年費及會費等計10千元。
2072 國內旅費	450		13.消耗品計1,070千元及非消耗品計630千元，共計1,700千元。
2075 大陸地區旅費	50		
2078 國外旅費	1,304		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計3,498千元，員工29人文康活動費計58千元，共計3,553千元。
2081 運費	60		
2084 短程車資	110		
3000 設備及投資	11,081		15.房屋建築修繕養護計400千元。
3030 資訊軟硬體設備費	1,500		16.辦公器具養護費計30千元。
3035 雜項設備費	9,581		17.電梯及空調設備等保養費用計1,000千元。
4000 獎補助費	850		18.赴國內各地區出差旅費計450千元。
4050 對學生之獎助	850		19.赴大陸地區開會等旅費計50千元。
			20.赴國外出席國際會議等旅費計1,304千元。
			21.運輸搬運費用等計60千元。
			22.短程車資計110千元。
			23.資訊軟硬體設備費1,500千元，包括：
			(1)硬體設備費1,400千元：個人電腦、不斷

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			電系統、筆記型電腦、液晶螢幕、伺服器及印表機等。 (2)軟體購置費100千元：電腦軟體、作業系統、資料系統及套裝軟體等購置。 24.雜項設備費9,581千元，包括： (1)辦公傢俱及小型事務性設備計500千元。 (2)研究用中外期刊及圖書等計8,896千元。 (3)電子資料庫設備費計185千元。 25.博、碩士生6人獎助學金計850千元。
09 語言學研究	54,082	語言所	本年度預算數54,082千元，係辦理語言學相關研究工作，較上年度增列32千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計650千元。 2.水電費計2,000千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計500千元。 4.權利使用費計460千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用等計500千元。 6.事務機具等租金計200千元。 7.法定責任保險及房屋建築火災保險費計200千元。 8.兼職費計144千元。 9.約聘僱助理人員44人薪資及勞健保費等計28,410千元，工讀生1人薪資及勞健保費等計350千元，國外專家學者來台費用等計1,000千元，共計29,760千元。 10.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,550千元。 11.參加國內學術團體組織年費及會費等計3千元。 12.消耗品計1,000千元及非消耗品計1,000千元，共計2,000千元。 13.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信用等印刷費計1,822千元，員工21人文康活動費計42千元，共計1,864千元。 14.辦公室、研究室及實驗室養護等計500千元。
2000 業務費	43,299		
2003 教育訓練費	650		
2006 水電費	2,000		
2009 通訊費	500		
2015 權利使用費	460		
2018 資訊服務費	500		
2021 其他業務租金	200		
2027 保險費	200		
2030 兼職費	144		
2033 臨時人員酬金	29,760		
2036 按日按件計資酬金	1,550		
2045 國內組織會費	3		
2051 物品	2,000		
2054 一般事務費	1,864		
2063 房屋建築養護費	500		
2066 車輛及辦公器具養護費	21		
2069 設施及機械設備養護費	500		
2072 國內旅費	500		
2075 大陸地區旅費	500		
2078 國外旅費	1,197		
2081 運費	200		
2084 短程車資	50		
3000 設備及投資	9,411		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
3020 機械設備費	190		15.辦公器具養護費計21千元。
3030 資訊軟硬體設備費	2,482		16.電梯、空調、消防、儀器設備及事務機具設備等保養費用計500千元。
3035 雜項設備費	6,739		17.赴國內各地區出差旅費計500千元。
4000 獎補助費	1,372		18.赴大陸地區開會等旅費計500千元。
4050 對學生之獎助	1,372		19.赴國外出席國際會議等旅費計1,197千元。
			20.運輸搬運費用等計200千元。
			21.短程車資計50千元。
			22.機械設備費190千元，包括：電極帽等。
			23.資訊軟硬體設備費2,482千元，包括：
			(1)硬體設備費2,282千元：工作站、個人電腦、PC伺服器、印表機及儲存系統等設備。
			(2)軟體購置費200千元：作業系統及防毒軟體及實驗分析等軟體。
			24.雜項設備費6,739千元，包括：
			(1)辦公傢俱及小型事務性設備計500千元。
			(2)研究用中外期刊、中外圖書及資料庫等計6,239千元。
			25.碩、博士學生10人獎助學金計1,372千元。
10 政治學研究	38,251	政治所	本年度預算數38,251千元，係以發展政治學基礎理論研究、配合國家實際需要和開拓具有國際競爭優勢上的研究領域爲三項主要目標。總體的研究方向設定爲「以理論爲導向、以區域基礎的比較政治與國際關係研究」，努力求取學術的突破與發展。較上年度增列3,893千元，主要編列用途科目如次：
2000 業務費	32,090		
2003 教育訓練費	120		
2006 水電費	1,000		
2009 通訊費	430		
2015 權利使用費	1,000		
2018 資訊服務費	140		
2021 其他業務租金	150		
2024 稅捐及規費	20		
2027 保險費	20		
2030 兼職費	10		
2033 臨時人員酬金	17,952		
2036 按日按件計資酬金	2,100		
2042 國際組織會費	10		
2045 國內組織會費	10		
			1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計120千元。
			2.水電費計1,000千元。
			3.郵資、電話及傳真費用等計430千元。
			4.權利使用費計1,000千元。
			5.資訊設備保養、維修及雲端服務費及小額軟體等計140千元。
			6.事務機具等租金計150千元。
			7.稅捐及規費等計20千元。
			8.法定責任保險等計20千元。
			9.兼職費計10千元。
			10.約聘僱助理人員24人薪資及勞健保費等計1

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2051 物品	866		4,546千元，工讀生4人薪資及勞健保費等計1,100千元，臨時工3人薪資及勞健保費等計106千元，國外專家學者來台費用等計2,200千元，共計17,952千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計2,100千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計10千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計10千元。 14.消耗品計566千元及非消耗品計300千元，共計866千元。 15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計686千元，員工15人自強康樂活動費計30千元，共計716千元。 16.辦公室、研究室及實驗室養護等計1,500千元。 17.辦公器具養護費計16千元。 18.電梯、冷氣主機及空調、發電機、消防、公共環境設備、事務機具設備等保養費用及室內外機空調維修整新工程計4,911千元。 19.赴國內各地區出差旅費計30千元。 20.赴大陸地區開會等旅費計95千元。 21.赴國外出席國際會議等旅費計954千元。 22.運輸搬運費用等計30千元。 23.短程車資計10千元。 24.資訊軟硬體設備費1,249千元，包括： (1)硬體設備費985千元：網路印表機、電腦、高密集機架式伺服器、網路交換器及高階伺服器。 (2)軟體購置費264千元：軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及工作站等使用軟體。 25.雜項設備費4,092千元，包括： (1)交誼廳、會議室、飲水機、冰箱、辦公傢俱及小型事務性設備等計530千元。 (2)研究用中外期刊及圖書、電子資料庫等
2054 一般事務費	716		
2063 房屋建築養護費	1,500		
2066 車輛及辦公器具養護費	16		
2069 設施及機械設備養護費	4,911		
2072 國內旅費	30		
2075 大陸地區旅費	95		
2078 國外旅費	954		
2081 運費	30		
2084 短程車資	10		
3000 設備及投資	5,341		
3030 資訊軟硬體設備費	1,249		
3035 雜項設備費	4,092		
4000 獎補助費	820		
4050 對學生之獎助	820		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			計3,562千元。 26.碩、博士生8人研究獎助金計820千元。
11 人文社會科學研究	123,960	人社中心	本年度預算數123,960千元，係辦理臺灣公民意識、網路經濟及電子商務、海洋史、跨界與流動及發展與人口、調查方法、時空大數據及GIS技術研發等課題。較上年度增列49千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計1,587千元。 2.水電費計2,600千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計1,300千元。 4.權利使用費計2,500千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用及雲端服務費及小額軟體等計1,450千元。 6.事務機具等租金計300千元。 7.公務車牌照稅、燃料稅等稅捐及規費計50千元。 8.法定責任保險等計80千元。 9.兼職費計420千元。 10.約聘僱助理78人薪資及勞健保費等計56,163千元，工讀生31人薪資及勞健保費等計6,200千元，臨時工9人薪資及勞健保費等計660千元，國外專家學者來台費用等計2,500千元，共計65,523千元。 11.專家學者出席費、演講費及審查費等計3,250千元。 12.參加國際學術團體組織年費及會費等計20千元。 13.參加國內學術團體組織年費及會費等計60千元。 14.工作車油料計43千元，消耗品計1,357千元及非消耗品計800千元，共計2,200千元。 15.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計17,604千元，員工30人自強康樂活動費計60千元，共計17,664千元。 16.辦公室及研究室養護等計300千元。 17.車輛養護費計30千元及辦公器具養護費計31千元，共計61千元。
2000 業務費	104,133		
2003 教育訓練費	1,587		
2006 水電費	2,600		
2009 通訊費	1,300		
2015 權利使用費	2,500		
2018 資訊服務費	1,450		
2021 其他業務租金	300		
2024 稅捐及規費	50		
2027 保險費	80		
2030 兼職費	420		
2033 臨時人員酬金	65,523		
2036 按日按件計資酬金	3,250		
2042 國際組織會費	20		
2045 國內組織會費	60		
2051 物品	2,200		
2054 一般事務費	17,664		
2063 房屋建築養護費	300		
2066 車輛及辦公器具養護費	61		
2069 設施及機械設備養護費	2,500		
2072 國內旅費	700		
2075 大陸地區旅費	204		
2078 國外旅費	1,114		
2081 運費	50		
2084 短程車資	200		
3000 設備及投資	14,827		
3010 房屋建築及設備費	403		
3030 資訊軟硬體設備費	4,431		
3035 雜項設備費	9,993		
4000 獎補助費	5,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
4050 對學生之獎助	5,000		18.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計2,500千元。 19.赴國內各地區出差旅費計700千元。 20.赴大陸地區開會等旅費計204千元。 21.赴國外出席國際會議等旅費計1,114千元。 22.運輸搬運費用等計50千元。 23.短程車資計200千元。 24.房屋建築及設備費403千元，包括：辦公室及研究室裝修工程等。 25.資訊軟硬體設備費4,431千元，包括： (1)硬體設備費3,531千元：新購及汰換平板、個人電腦、印表機及伺服器等週邊硬體設備費。 (2)軟體購置費250千元：統計、數學軟體等。 (3)系統開發費650千元：電腦輔助調查系統。 26.雜項設備費9,993千元，包括： (1)空調冷氣機、辦公傢俱、事務性設備等計1,061千元。 (2)購置中、西文圖書、期刊、雜誌、微捲等設備計8,902千元。 (3)電子資料庫計30千元。 27.碩、博士生34人獎助學金計5,000千元。
12 法律學研究	53,358	法律所	本年度預算數53,358千元，係辦理以實證科學與基礎法學、科學技術與社會科學的交互作用等主題爲研究核心主軸，各自開展探索觸角與面向，較上年度增列8,565千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計132千元。 2.水電費計950千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計200千元。 4.權利使用費計1,950千元。 5.資訊設備保養、維修及硬體設備租用及購買雲端服務及小額軟體等計300千元。 6.事務機具等租金計150千元。 7.稅捐及規費等計50千元。 8.法定責任保險等計30千元。
2000 業務費	34,009		
2003 教育訓練費	132		
2006 水電費	950		
2009 通訊費	200		
2015 權利使用費	1,950		
2018 資訊服務費	300		
2021 其他業務租金	150		
2024 稅捐及規費	50		
2027 保險費	30		
2033 臨時人員酬金	22,264		
2036 按日按件計資酬金	1,600		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2042 國際組織會費	30		9.約聘僱助理人員25人薪資及勞健保費等計18,276千元，工讀生2人薪資及勞健保費等計980千元，臨時工13人薪資及勞健保費等計130千元，國外專家學者來台費用等計2,878千元，共計22,264千元。
2045 國內組織會費	30		10.專家學者出席費、演講費及審查費等計1,600千元。
2051 物品	1,550		11.參加國際學術團體組織年費及會費等計30千元。
2054 一般事務費	1,000		12.參加國內學術團體組織年費及會費等計30千元。
2063 房屋建築養護費	1,400		13.消耗品計750千元及非消耗品計800千元，共計1,550千元。
2066 車輛及辦公器具養護費	23		14.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計956千元，員工22人自強康樂活動費計44千元，共計1,000千元。
2069 設施及機械設備養護費	1,100		15.辦公室及研究室養護等計1,400千元。
2072 國內旅費	50		16.辦公器具養護費計23千元。
2075 大陸地區旅費	150		17.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計1,100千元。
2078 國外旅費	950		18.赴國內各地區出差旅費計50千元。
2081 運費	50		19.赴大陸地區開會等旅費計150千元。
2084 短程車資	50		20.赴國外出席國際會議等旅費計950千元。
3000 設備及投資	17,225		21.運輸搬運費用等計50千元。
3030 資訊軟硬體設備費	803		22.短程車資計50千元。
3035 雜項設備費	16,422		23.資訊軟硬體設備費803千元，包括： (1)硬體設備費703千元：電腦設施及其週邊設備之購置。 (2)軟體購置費100千元：微軟軟體、防毒軟體、計算軟體、個人電腦及組群計畫等使用軟體。
4000 獎補助費	2,124		24.雜項設備費16,422千元，包括： (1)空調冷氣機、辦公傢俱、消防及緊急逃生相關設備、變頻室內外機等計8,746千元。 (2)研究用中外期刊、圖書及電子資料庫等計7,676千元。
4050 對學生之獎助	2,124		25.碩、博士班研究生22人獎助學金計2,124千

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202402030 人文及社會科學研究	預算金額	923,737

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			元。
13 人文館基本行政工作維持費	27,554	人文及社會科學各所、研究中心	本年度預算數27,554千元，係辦理人文館公共機電設備及公共區域日常維護管理作業所需費用，並包含聯合圖書館各項基本行政工作維持費用，較上年度增列19千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計32千元。 2.水電費計4,162千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計32千元。 4.事務機具等租金計138千元。 5.法定責任保險計20千元，儀器及房屋建築火災保險費計20千元，共計40千元。 6.約聘僱助理人員6人薪資及勞健保費等計4,481千元，工讀生2人薪資及勞健保費等計201千元，共計4,682千元。 7.參加國內學術團體組織年費及會費計20千元。 8.工作車及發電機用油料等計2千元，消耗品計824千元及非消耗品計50千元，共計876千元。 9.大樓清潔費、保全服務費及辦公用信封等印刷費計7,055千元。 10.人文館公共區域及聯圖建築維修養護等計613千元。 11.電梯、空調、發電機、消防及事務機具設備等保養費用計7,044千元。 12.機械設備費2,000千元，包括：人文館空調冷卻設備第1期更新。 13.雜項設備費860千元，包括： (1)聯圖密集書架及木製書架650千元。 (2)圖書防潮及除濕設備等計210千元。
2000 業務費	24,694		
2003 教育訓練費	32		
2006 水電費	4,162		
2009 通訊費	32		
2021 其他業務租金	138		
2027 保險費	40		
2033 臨時人員酬金	4,682		
2045 國內組織會費	20		
2051 物品	876		
2054 一般事務費	7,055		
2063 房屋建築養護費	613		
2069 設施及機械設備養護費	7,044		
3000 設備及投資	2,860		
3020 機械設備費	2,000		
3035 雜項設備費	860		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202404000 南部院區	預算金額	874,980

計畫內容：

1.本院南部院區係以「基礎研究爲主的任務導向型研究」爲主，優先推動農業生技、循環永續，並兼顧人文社科等領域基礎研究，研究範疇將延續本院既有研究能量，結合在地人才與研究資源，協助南部發展特色領域研究。

2.南部院區第1期工程於109年下半年度完成跨領域研究大樓I、玻璃溫室、精密溫室及全區公共工程，行政營運事務及農業生技研究團隊將陸續完成進駐，其中行政營運事務團隊將協助南部院區完成建築工程、資訊工程及相關公共行政事務，爲南北院區同仁打造優良科研環境，110年1月起，跨領域研究大樓I、玻璃溫室及精密溫室將完成進駐全面運轉，包括設置於玻璃溫室之植物自動化表型偵測系統、精密溫室特殊生長箱等核心設施將開始提供服務，爲符合轉殖基因作物實驗需要，原設置於南部科學工業園區之基因轉殖植物溫室亦將繼續提供服務，並持續延攬農業生技、循環永續領域傑出研究人才加入南部院區。第2期工程的跨領域研究大樓II及綜合大樓於109年3月12日舉行動土儀式，110年度將進行施工作業。

3.110年南部院區所完成之相關設施以農業生技領域科學研究爲主，並以既有在水稻、番茄、蘭花、花椰菜等十字花科蔬菜之生物技術及新穎基因功能之發現，作爲發展推動現代轉譯農業生物科技之基礎，研發主題：(1)作物耐逆境之功能基因體學、信號傳遞暨生物資訊分析，研發可調控關鍵機制之方法或製劑；(2)病原基因體分析與致病機轉探討；(3)水稻花器發育和蘭花抽梗開花機制與調控；(4)作物發育機制與調控細胞週期之關係；(5)功能性小型分子研究及應用研發；(6)高效率蘭花基因轉殖與擬圓球體誘導技術之建立與應用。

預期成果：

1.本院南部院區行政營運事務團隊進駐，完成第1期全區公共設施、跨領域研究大樓I、精密溫室及玻璃溫室等設施之點交驗收工作，以提供院區行政及研究同仁優良研究及工作環境；同時積極辦理第2期工程的跨領域研究大樓II及綜合大樓積極辦理審查、工程及施工作業，並規劃採購作業，以期於111年下半年竣工。

2.農業生技研究團隊進駐南部院區，將利用爲發展前瞻基礎轉譯農業生物技術所建置之設施，完成建置代謝體、生物資訊、共軛焦顯微鏡及植物自動化表型偵測系統等核心設施，建立臺灣重要農作物基因體資料庫。結合在地研究，導入並開發跨領域資訊工程技術應用於農業生技，如偵測器開發及控制（Sensor Development and Control）、大數據分析及應用（Data Analysis and Application）等，開拓農業生技領域「農業訊息學專題」、「轉譯農業生物科技專題」等基礎科學轉譯研究發展，以系統生物學建立重要農作物抗生物性及非生物性逆境之分子機制，研究成果除發表論文於知名國際期刊，並將應用於培育耐熱，抗淹水及抗病之新品種。

3.爲加速在南部地區拓展新領域研究，將以農業生技、循環永續爲主軸，籌備設置前瞻科學專題中心，持續延攬符合專題中心研究之傑出研究人才加入，同時亦與周邊學研業界建立學術技術之合作交流，帶動南部地區學術研究發展及促進周邊產業創新之量能。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說　　明
01 院區行政營運及興建工程	786,208	院本部	1.本年度預算數786,208千元，主要係執行行政院已核定「南部院區綜合規劃」計畫，興建工程計畫總經費5,545,417千元(含E區7.3公頃土地購置費1,545,000千元)，105年度至109年度已編列經費3,898,425千元，本年度編列第6年經費729,400千元，主要用於第2階段興建工程，其餘經費917,592千元於111年續編。總工程管理費12,545千元，（「5,000千元*3%+20,000千元*1.5%+75,000千元*1%+400,000千元*0.7%+2,784,206千元*0.5%」*70%），內含於總工程經費中，係依「中央政府各機關工程管理費支用要點」規定計算，本年度編列工程管理費2,484千元；本年度院區啓用第1階段工程(包含跨領域研究大樓I含地下停車場、玻璃及精密溫室、滯洪池及其他景觀公共工程區域)之營運管
2000 業務費	48,908		
2006 水電費	21,010		
2009 通訊費	530		
2018 資訊服務費	3,360		
2024 稅捐及規費	200		
2027 保險費	580		
2033 臨時人員酬金	6,240		
2036 按日按件計資酬金	750		
2051 物品	300		
2054 一般事務費	7,850		
2063 房屋建築養護費	2,000		
2066 車輛及辦公器具養護費	28		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202404000 南部院區	預算金額	874,980

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2069 設施及機械設備養護費	5,060		理經費56,808千元，院區行政營運及興建工程較上年度減列260,628千元，主要編列用途科目如次： (1)水電費計21,010千元。 (2)郵資、電話、傳真及網際網路通訊等計530千元。 (3)資訊設備保養、操作、維修及雲端服務費等計3,360千元。 (4)公務車牌照稅及燃料費等計200千元。 (5)儀器及設備保險費、房屋建築火災保險費、公務車輛保險費等計580千元。 (6)約聘僱助理人員8人薪資及勞健保費等計6,240千元。 (7)專家學者顧問費、出席費、演講費及審查費等計750千元。 (8)發電機用油料計250千元及消耗品計50千元，共計300千元。 (9)大樓清潔費、環境監測費、保全服務費、廢棄物清運費等計7,850千元。 (10)辦公室、研究室及實驗室養護等計2,000千元。 (11)車輛養護費計28千元。 (12)電梯、空調、發電機、消防、儀器設備、事務機具設備、環境景觀等保養維護費用計5,060千元。 (13)赴國內各地區出差旅費計300千元。 (14)公文及物品運送費用等計600千元。 (15)短程車資計100千元。 (16)第2階段興建工程公共建設及設施費計729,400千元。 (17)機械設備費計6,000千元，包括：UPS機櫃、PDC配電系統、小型環控告警系統等。 (18)資訊硬體設備費計1,300千元，包括：電腦周邊設備、行政業務自動化之虛擬平台環境等。 (19)雜項設備費計600千元，包括：南部院區業務需要雜項設備等。
2072 國內旅費	300		
2081 運費	600		
2084 短程車資	100		
3000 設備及投資	737,300		
3015 公共建設及設施費	729,400		
3020 機械設備費	6,000		
3030 資訊軟硬體設備費	1,300		
3035 雜項設備費	600		
02 生命組-農業生技	84,081	農生中心	本年度預算數84,081千元，係發展及推動現代

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202404000 南部院區	預算金額	874,980

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2000 業務費	53,961		轉譯農業生物科技基礎研究，如作物耐逆境之功能基因體學、信號傳遞暨生物資訊分析、病原基因體分析與致病機制、植物生長發育機制與細胞週期調控之關係等，建置代謝體、生物資訊、共軛焦顯微鏡、植物自動化表型偵測系統等核心設施，以及管理維運基因轉殖植物溫室予研究人員使用，培育及延攬傑出研究人才，較上年度增列31,490千元，主要編列用途科目如次： 1.員工在職進修訓練之教材、膳宿及交通費等計35千元。 2.水電費計9,660千元。 3.郵資、電話及傳真費用等計240千元。 4.南部科學工業園區基因轉殖植物溫室土地租金計2,135千元。 5.小額軟體計60千元。 6.工作車牌照稅及燃料費等計20千元。 7.法定責任保險、儀器及房屋建築火災保險等計82千元。 8.約聘僱助理人員40人薪資及勞健保費等計24,163千元，臨時工6人薪資及勞健保費等計1,320千元，國外專家學者來台費用等計450千元，共計25,933千元。 9.專家學者出席費、演講費及審查費等計75千元。 10.參加國際學術團體組織年費及會費等計80千元。 11.參加國內學術團體組織年費及會費等計30千元。 12.工作車及發電機用油料等計43千元，消耗品計10,048千元及非消耗品計270千元，共計10,361千元。 13.大樓清潔費、舉辦研討會、研究報告、資料袋、保全服務費、辦公用信封等印刷費計2,699千元。 14.辦公室、研究室及實驗室養護等計50千元。 15.車輛養護費計51千元。 16.電梯、空調、發電機、消防、儀器設備及
2003 教育訓練費	35		
2006 水電費	9,660		
2009 通訊費	240		
2012 土地租金	2,135		
2018 資訊服務費	60		
2024 稅捐及規費	20		
2027 保險費	82		
2033 臨時人員酬金	25,933		
2036 按日按件計資酬金	75		
2042 國際組織會費	80		
2045 國內組織會費	30		
2051 物品	10,361		
2054 一般事務費	2,699		
2063 房屋建築養護費	50		
2066 車輛及辦公器具養護費	51		
2069 設施及機械設備養護費	900		
2072 國內旅費	300		
2075 大陸地區旅費	110		
2078 國外旅費	1,100		
2081 運費	30		
2084 短程車資	10		
3000 設備及投資	28,120		
3020 機械設備費	26,935		
3030 資訊軟硬體設備費	485		
3035 雜項設備費	700		
4000 獎補助費	2,000		
4050 對學生之獎助	2,000		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202404000 南部院區	預算金額	874,980

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			事務機具設備等保養費用計900千元。 17.赴國內各地區出差旅費計300千元。 18.赴大陸地區開會等旅費計110千元。 19.赴國外出席國際會議等旅費計1,100千元。 20.運輸搬運費用等計30千元。 21.短程車資計10千元。 22.機械設備費計26,935千元，包括： (1)超高解析度雷射共軛焦顯微影像系統(confocal)15,500千元。 (2)特定組織中的基因表現分析系統3,300千元。 (3)活細胞即時影像分析系統2,850千元。 (4)植物活體3D多光譜影像分析設備1,850千元。 (5)高解析冷光生醫影像系統1,580千元。 (6)溫室LED自動補光系統、複消色差顯微鏡、碎冰機、有霜-20℃冷凍櫃、新進研究人員實驗室開辦所需之儀器、設備及各實驗室用小型儀器等計1,855千元。 23.資訊軟硬體設備費計485千元，包括： (1)硬體設備費計315千元：筆記型電腦、桌上型電腦、液晶螢幕、機架型網路儲存伺服器、彩色雷射印表機等。 (2)軟體購置費計170千元：核酸序列分析軟體、蛋白與序列分析軟體等。 24.雜項設備費計700千元，包括：DCC控制器、變頻器、變頻空壓機、變頻分離式冷氣、傢俱及小型事務性設備等。 25.博、碩士生10人獎助學金計2,000千元。
03 數理組-循環永續/量子科技	4,691	院本部	本年度預算數4,691千元，主要係用於延攬國內外優秀人才加入南部院區循環永續領域之各項工作所需，為本年度新增計畫，編列用途科目如次： 1.郵資、電話及傳真費用等計10千元。 2.邀請國外專家學者來台面試費用計700千元。 3.專家學者出席費及審查費等計355千元。 4.文具紙張等消耗品計6千元。 5.國際期刊刊登攬才訊息、雜項事務費、聘審
2000 業務費	4,691		
2009 通訊費	10		
2033 臨時人員酬金	700		
2036 按日按件計資酬金	355		
2051 物品	6		
2054 一般事務費	3,580		
2072 國內旅費	20		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202404000 南部院區	預算金額	874,980

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
2081 運費	20		案會議費用等計3,580千元。 6.赴國內各地區出差旅費計20千元。 7.文件資料運送費用等計20千元。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202405010 科學研究基金	預算金額	1,053,865

計畫內容：

1.提升國內年輕研究菁英國際競爭力，培育國家未來的學術領導人才。

2.執行發展新世代臺灣癌症之精準醫療路徑圖計畫、新興農業生物技術計畫、動物保健產業及安全防護科技創新開發計畫、生醫轉譯及新藥研發計畫、資料安全研發及人才培育計畫、精進防疫一體傳染病智慧防治技術計畫、國家生技研究園區次世代治療方法轉譯計畫、新興傳染病防治及重大疾病研發計畫暨生技創新學苑計畫、循環技術暨材料創新研發平台推動計畫。

3.建立符合人體生物資料庫管理條例之資料庫、開創蛋白質醫學及生技產業計畫。

4.開發「國家生技研究園區」，配套規劃生技產業育成中心，提供生物科技產業相關政府單位及研究機構所需的空間、軟硬體設施及儀器設備，有助於整合台灣高水準的醫療研發與資訊通訊技術優勢，創造台灣未來競爭力之關鍵產業。

預期成果：

1.爲塑造世界級研究環境，強化我國學術競爭力，培育尖端領域研究人才、厚植研究潛力，與國際頂尖機構合作培育計畫，參與各項專題研究，積極推動科技移轉，將本院重要的研究成果產業化，協助產業升級、創造就業機會，促進臺灣生技產業的深耕與發展，並建立國內外合作、技轉及交流的模式，達到技術及產業升級目的。

2.生技產業是高附加價值、知識導向型之科技產業，亦是21世紀之重要產業，深具發展潛力。「國家生技研究園區」的設置以研發爲主，將突破當前生技產業的瓶頸，建立產學合作與資源共享的美好願景。園區緊鄰中央研究院，並鄰近多所大學及醫學中心，可整合研究資源並產生群聚效應，類似美國三個成功的生技園區（即波士頓、舊金山及聖地牙哥）之發展模式，此將加速國內新藥研發腳步，且使得周邊產業供應鏈（如高分子材料、醫療器材、檢驗測試分析、分析儀器及臨床與醫療相關產品等）接連受益，整個目前臺灣生技業生態將得以扭轉，而讓國內新藥發展的路途更加順遂。「國家生技研究園區」在各級政府及我國最高研究機構中央研究院的共同努力推動下，預期將可對臺灣生技產業環境產生漣漪般的擴散效果：

(1)提高國內生物科技水準。
(2)強化國內外生技研究學術交流。
(3)提升我國生技產業研發能力。
(4)增加南港地區生技發展優勢的廣度與深度。
(5)促進國內生技產業資訊交流，吸引生技產業群聚的效果。
(6)使我國成爲亞太地區之育成交流窗口，支援企業的全球生產佈局。
(7)結合自然環境整體規劃，做爲國家新一代研究型園區之典範。
(8)提升國家整體經濟實力及國際競爭力。
(9)創造國內優良生技產業研發環境，打進國際生技版圖。另提升新藥研發能量及產值、衍生之經濟效益、就業機會及社會發展效益，如帶動園區周邊縣市產業發展、建立生技人才機制等。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
01 培育科技菁英	8,800	各所、研究中心	1.培育科技菁英計畫88,000千元：服務費用88,000千元。 2.計畫編列情形詳中央研究院科學研究基金附屬單位預算書。
4000 獎補助費	8,800		
4030 對特種基金之補助	8,800		
02 研發能量提升	494,997	各所、研究中心	1.研發能量提升計畫494,997千元： (1)發展新世代臺灣癌症之精準醫療路徑圖計畫75,810千元。 (2)新興農業生物技術計畫42,000千元。 (3)動物保健產業及安全防護科技創新開發計畫6,422千元。 (4)生醫轉譯及新藥研發計畫124,265千元。 (5)資料安全研發及人才培育計畫32,200千
3000 設備及投資	33,566		
3045 投資	33,566		
4000 獎補助費	461,431		
4030 對特種基金之補助	461,431		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202405010 科學研究基金	預算金額	1,053,865

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			元。 (6)精進防疫一體傳染病智慧防治技術計畫16,875千元。 (7)國家生技研究園區次世代治療方法轉譯計畫29,425千元。 (8)新興傳染病防治及重大疾病研發計畫暨生技創新學苑計畫138,000千元。 (9)循環技術暨材料創新研發平台推動計畫30,000千元。 2.研發能量提升計畫494,997千元：服務費用297,160千元，材料及用品費141,382千元，租金、償債、利息及相關手續費3,305千元，購建固定資產、無形資產及非理財目的之長期投資33,566千元，稅捐及規費500千元，會費、捐助、補助、分攤、照護、救濟與交流活動費17,614千元，其他1,470千元。 3.各計畫編列情形詳中央研究院科學研究基金附屬單位預算書。
03 科研環境領航	314,245	各所、研究中心	1.科研環境領航計畫314,245千元： (1)臺灣人體生物資料庫計畫274,245千元。 (2)開創蛋白質醫學及生技產業計畫40,000千元。 2.科研環境領航計畫314,245千元：服務費用221,303千元，材料及用品費63,006千元，租金、償債、利息及相關手續費6,200千元，購建固定資產、無形資產及非理財目的之長期投資8,600千元，稅捐及規費15,015千元，會費、捐助、補助、分攤、照護、救濟與交流活動費111千元，其他10千元。 3.計畫編列情形詳中央研究院科學研究基金附屬單位預算書。
3000 設備及投資	8,600		
3045 投資	8,600		
4000 獎補助費	305,645		
4030 對特種基金之補助	305,645		
04 國家生技研究園區	235,823	各所、研究中心	1.因應國家生技研究園區108年起陸續進駐，編列110年園區公共事務營運管理維護費、創服育成中心營運費用、園區核心設施經費、技術及產品開發經費，總計235,823千元，主要編列用途科目及計畫內容如次： (1)主要編列用途科目： <1>購置交通運輸設備等費用計820千元。 <2>水電、郵電、通訊等其他相關營運管
3000 設備及投資	820		
3045 投資	820		
4000 獎補助費	235,003		
4030 對特種基金之補助	235,003		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202405010 科學研究基金	預算金額	1,053,865

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
			理維護費計235,003千元。 (2)計畫內容： <1>國家生技研究園區於108年陸續進駐後，為配合營運需要，編列園區運作經費，含人員酬金及公共事務營運管理維護費。 <2>創服育成中心營運經費：配合推動生醫轉譯研究之發展，成立創服育成中心，提供執行創新生醫轉譯研究工作的研發團隊與公司，優質跨領域合作研發生技新藥環境，以提升創新技術培育成效，加速新創事業及科技公司營運之發展，藉以增進我國產業之升級。 <3>園區核心設施經費：為促進生醫轉譯研究與臨床試驗順利接軌，結合頂尖且具成熟技術之專業技術服務團隊，包含化學生物學及生物物理學、分子及細胞生物學、生物影像、胞膜蛋白及轉譯後修飾學、系統生物學及基因體醫藥研究等，並承接生技醫藥國家型科技計畫，並邀請生技醫藥轉譯創新發展計畫及生技類核心設施項下運作成熟的服務技術單位進駐，目標為建構支援國內學研產研究者從事疾病預防、檢測、診斷試劑、藥物（小分子化合物、植物藥、蛋白質藥物、抗體藥物等）創新醫藥開發所進行之轉譯研究、臨床前驗證（research proof-of-concept）及IND-enabling studies的生技醫藥核心設施。 <4>技術開發及商品化研發經費：為提升園區核心設施及研究計畫團隊之國際競爭力、服務品質及對產業助益，並應用於未來之服務提供。

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202409011 交通及運輸設備	預算金額	1,880

計畫內容：
爲研究及業務需要，購置工作車及機車供調查採集等使用。

預期成果：
完成各項調查採集、院區巡邏等使用。

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
01 交通及運輸設備	1,880	院本部及各所、研究中心	本年度預算數1,880千元，係辦理研究及業務需要公務車輛，主要編列明細如次： 1.地球所820千元。 (1)運輸設備費820千元。 <1>野外工作車1輛820千元。 2.生化所780千元。 (1)運輸設備費780千元。 <1>小客貨兩用車1輛780千元。 3.南部院區280千元。 (1)運輸設備費280千元。 <1>電動機車4輛280千元。
3000 設備及投資	1,880		
3025 運輸設備費	1,880		

中央研究院
歲出計畫提要及分支計畫概況表

經資門併計　　中華民國110年度　　單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號	5202409800 第一預備金	預算金額	7,375

計畫內容：　　預期成果：

分支計畫及用途別科目	金額	承辦單位	說明
19 第一預備金	7,375	院本部	依照預算法規定額度內提列。
6000 預備金	7,375		
6005 第一預備金	7,375		

中央研究院
各項費用彙計表
中華民國110年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5202400100 一般行政	5202401000 一般學術研究及評議	5202402010 數理科學研究	5202402020 生命科學研究	5202402030 人文及社會科學研究	5202404000 南部院區
合　　計	263,850	6,150,664	1,584,089	1,961,978	923,737	874,980
1000 人事費	210,588	2,457,365	-	-	-	-
1010 政務人員待遇	10,103	-	-	-	-	-
1015 法定編制人員待遇	110,146	1,561,027	-	-	-	-
1020 約聘僱人員待遇	9,418	18,464	-	-	-	-
1025 技工及工友待遇	6,248	10,412	-	-	-	-
1030 獎金	34,794	422,921	-	-	-	-
1035 其他給與	2,990	3,736	-	-	-	-
1040 加班值班費	11,835	12,076	-	-	-	-
1045 退休退職給付	19	192,000	-	-	-	-
1050 退休離職儲金	10,848	117,674	-	-	-	-
1055 保險	14,187	119,055	-	-	-	-
2000 業務費	51,028	2,747,412	1,195,635	1,547,058	715,972	107,560
2003 教育訓練費	375	27,654	14,397	4,497	11,520	35
2006 水電費	333	20,369	90,971	215,640	41,562	30,670
2009 通訊費	133	10,584	7,085	7,292	9,778	780
2012 土地租金	-	-	50	-	-	2,135
2015 權利使用費	-	149,464	11,230	15,741	23,104	-
2018 資訊服務費	-	52,219	11,411	7,140	12,572	3,420
2021 其他業務租金	297	91,134	4,176	7,636	4,258	-
2024 稅捐及規費	383	266	1,383	665	470	220
2027 保險費	641	1,114	2,098	2,365	1,721	662
2030 兼職費	-	-	1,401	50	3,092	-
2033 臨時人員酬金	29,972	1,202,071	614,588	633,169	401,720	32,873
2036 按日按件計資酬金	662	90,218	7,582	8,880	28,940	1,180
2042 國際組織會費	-	10,032	1,035	796	511	80
2045 國內組織會費	-	2,678	993	310	556	30
2051 物品	2,118	603,870	106,205	288,984	24,201	10,667
2054 一般事務費	10,351	257,896	191,147	132,337	78,702	14,129
2063 房屋建築養護費	1,050	27,977	24,725	55,696	16,825	2,050
2066 車輛及辦公器具養護費	398	95	733	882	536	79

中央研究院
各項費用彙計表
中華民國110年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5202400100 一般行政	5202401000 一般學術研究及評議	5202402010 數理科學研究	5202402020 生命科學研究	5202402030 人文及社會科學研究	5202404000 南部院區
2069 設施及機械設備養護費	3,020	105,821	59,610	132,700	29,929	5,960
2072 國內旅費	35	27,014	5,040	6,190	6,459	620
2075 大陸地區旅費	-	7,550	2,986	1,419	2,772	110
2078 國外旅費	-	49,930	30,091	18,914	13,621	1,100
2081 運費	12	5,496	5,620	4,600	1,772	650
2084 短程車資	69	3,960	1,078	1,155	1,351	110
2093 特別費	1,179	-	-	-	-	-
3000 設備及投資	1,802	559,671	351,490	352,420	182,103	765,420
3010 房屋建築及設備費	-	147,357	21,032	46,739	17,403	-
3015 公共建設及設施費	-	-	-	-	-	729,400
3020 機械設備費	-	213,712	188,184	191,547	5,388	32,935
3025 運輸設備費	-	-	-	-	-	-
3030 資訊軟硬體設備費	-	164,638	89,691	74,209	26,556	1,785
3035 雜項設備費	1,802	33,964	52,583	39,925	132,756	1,300
3045 投資	-	-	-	-	-	-
4000 獎補助費	432	386,216	36,964	62,500	25,662	2,000
4030 對特種基金之補助	-	-	-	-	-	-
4035 對外之捐助	-	11,860	-	-	-	-
4040 對國內團體之捐助	-	200	-	-	-	-
4050 對學生之獎助	-	267,856	36,964	62,500	23,262	2,000
4075 差額補貼	-	69,000	-	-	-	-
4085 獎勵及慰問	432	-	-	-	-	-
4090 其他補助及捐助	-	37,300	-	-	2,400	-
6000 預備金	-	-	-	-	-	-
6005 第一預備金	-	-	-	-	-	-

中央研究院
各項費用彙計表（續）
中華民國110年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5202405010 科學研究基金	5202409011 交通及運輸設備	5202409800 第一預備金			合　　計
合　　計	1,053,865	1,880	7,375			12,822,418
1000 人事費	-	-	-			2,667,953
1010 政務人員待遇	-	-	-			10,103
1015 法定編制人員待遇	-	-	-			1,671,173
1020 約聘僱人員待遇	-	-	-			27,882
1025 技工及工友待遇	-	-	-			16,660
1030 獎金	-	-	-			457,715
1035 其他給與	-	-	-			6,726
1040 加班值班費	-	-	-			23,911
1045 退休退職給付	-	-	-			192,019
1050 退休離職儲金	-	-	-			128,522
1055 保險	-	-	-			133,242
2000 業務費	-	-	-			6,364,665
2003 教育訓練費	-	-	-			58,478
2006 水電費	-	-	-			399,545
2009 通訊費	-	-	-			35,652
2012 土地租金	-	-	-			2,185
2015 權利使用費	-	-	-			199,539
2018 資訊服務費	-	-	-			86,762
2021 其他業務租金	-	-	-			107,501
2024 稅捐及規費	-	-	-			3,387
2027 保險費	-	-	-			8,601
2030 兼職費	-	-	-			4,543
2033 臨時人員酬金	-	-	-			2,914,393
2036 按日按件計資酬金	-	-	-			137,462
2042 國際組織會費	-	-	-			12,454
2045 國內組織會費	-	-	-			4,567
2051 物品	-	-	-			1,036,045
2054 一般事務費	-	-	-			684,562
2063 房屋建築養護費	-	-	-			128,323
2066 車輛及辦公器具養護費	-	-	-			2,723

中央研究院
各項費用彙計表（續）
中華民國110年度

單位：新臺幣千元

工作計畫名稱及編號 第一、二級用途別 科目名稱及編號	5202405010 科學研究基金	5202409011 交通及運輸設備	5202409800 第一預備金			合　　計
2069 設施及機械設備養護費	-	-	-			337,040
2072 國內旅費	-	-	-			45,358
2075 大陸地區旅費	-	-	-			14,837
2078 國外旅費	-	-	-			113,656
2081 運費	-	-	-			18,150
2084 短程車資	-	-	-			7,723
2093 特別費	-	-	-			1,179
3000 設備及投資	42,986	1,880	-			2,257,772
3010 房屋建築及設備費	-	-	-			232,531
3015 公共建設及設施費	-	-	-			729,400
3020 機械設備費	-	-	-			631,766
3025 運輸設備費	-	1,880	-			1,880
3030 資訊軟硬體設備費	-	-	-			356,879
3035 雜項設備費	-	-	-			262,330
3045 投資	42,986	-	-			42,986
4000 獎補助費	1,010,879	-	-			1,524,653
4030 對特種基金之補助	1,010,879	-	-			1,010,879
4035 對外之捐助	-	-	-			11,860
4040 對國內團體之捐助	-	-	-			200
4050 對學生之獎助	-	-	-			392,582
4075 差額補貼	-	-	-			69,000
4085 獎勵及慰問	-	-	-			432
4090 其他補助及捐助	-	-	-			39,700
6000 預備金	-	-	7,375			7,375
6005 第一預備金	-	-	7,375			7,375

中央研
歲出一級用途
中華民國

科目					經常支			
款	項	目	節	名稱	人事費	業務費	獎補助費	債務費
1				總統府主管				
	5			中央研究院	2,667,953	6,364,665	1,524,653	-
				科學支出	2,667,953	6,364,665	1,524,653	-
		1		一般行政	210,588	51,028	432	-
		2		一般學術研究及評議	2,457,365	2,747,412	386,216	-
		3		自然及人文社會科學研究	-	3,458,665	125,126	-
			1	數理科學研究	-	1,195,635	36,964	-
			2	生命科學研究	-	1,547,058	62,500	-
			3	人文及社會科學研究	-	715,972	25,662	-
		4		南部院區	-	107,560	2,000	-
		5		非營業特種基金	-	-	1,010,879	-
			1	科學研究基金	-	-	1,010,879	-
		6		一般建築及設備	-	-	-	-
			1	交通及運輸設備	-	-	-	-
		7		第一預備金	-	-	-	-

究院
別科目分析表
110年度

單位：新臺幣千元

出		資本支出					合計
預備金	小計	業務費	設備及投資	獎補助費	預備金	小計	
7,375	10,564,646	-	2,257,772	-	-	2,257,772	12,822,418
7,375	10,564,646	-	2,257,772	-	-	2,257,772	12,822,418
-	262,048	-	1,802	-	-	1,802	263,850
-	5,590,993	-	559,671	-	-	559,671	6,150,664
-	3,583,791	-	886,013	-	-	886,013	4,469,804
-	1,232,599	-	351,490	-	-	351,490	1,584,089
-	1,609,558	-	352,420	-	-	352,420	1,961,978
-	741,634	-	182,103	-	-	182,103	923,737
-	109,560	-	765,420	-	-	765,420	874,980
-	1,010,879	-	42,986	-	-	42,986	1,053,865
-	1,010,879	-	42,986	-	-	42,986	1,053,865
-	-	-	1,880	-	-	1,880	1,880
-	-	-	1,880	-	-	1,880	1,880
7,375	7,375	-	-	-	-	-	7,375

科目					設備			
款	項	目	節	名稱及編號	土地	房屋建築及設備	公共建設及設施	機械設備
1				0002000000 總統府主管				
	5			0002400000 中央研究院	-	232,531	729,400	631,766
				5202400000 科學支出	-	232,531	729,400	631,766
		1		5202400100 一般行政	-	-	-	-
		2		5202401000 一般學術研究及評議	-	147,357	-	213,712
		3		5202402000 自然及人文社會科學研究	-	85,174	-	385,119
			1	5202402010 數理科學研究	-	21,032	-	188,184
			2	5202402020 生命科學研究	-	46,739	-	191,547
			3	5202402030 人文及社會科學研究	-	17,403	-	5,388
		4		5202404000 南部院區	-	-	729,400	32,935
		5		5202405000 非營業特種基金	-	-	-	-
			1	5202405010 科學研究基金	-	-	-	-
		6		5202409000 一般建築及設備	-	-	-	-
			1	5202409011 交通及運輸設備	-	-	-	-

究院
分析表

110年度

單位：新臺幣千元

及		投	資		其他資本支出	合　計
運輸設備	資訊軟硬體設備	雜項設備	權　利	投　資		
1,880	356,879	262,330	-	42,986	-	2,257,772
1,880	356,879	262,330	-	42,986	-	2,257,772
-	-	1,802	-	-	-	1,802
-	164,638	33,964	-	-	-	559,671
-	190,456	225,264	-	-	-	886,013
-	89,691	52,583	-	-	-	351,490
-	74,209	39,925	-	-	-	352,420
-	26,556	132,756	-	-	-	182,103
-	1,785	1,300	-	-	-	765,420
-	-	-	-	42,986	-	42,986
-	-	-	-	42,986	-	42,986
1,880	-	-	-	-	-	1,880
1,880	-	-	-	-	-	1,880

中央研究院
人事費彙計表

中華民國110年度

單位：新臺幣千元

人事費別	金額	說明
一、民意代表待遇	-	
二、政務人員待遇	10,103	
三、法定編制人員待遇	1,671,173	
四、約聘僱人員待遇	27,882	
五、技工及工友待遇	16,660	
六、獎金	457,715	
七、其他給與	6,726	
八、加班值班費	23,911	
九、退休退職給付	192,019	
十、退休離職儲金	128,522	
十一、保險	133,242	
十二、調待準備	-	
合計	2,667,953	

預 算 員 額 明 細 表

中央研
預算員額
中華民國

科目					員額（單位：													
					職員		警察		法警		駐警		工友		技工		駕駛	
款	項	目	節	名稱	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度
1				0002000000 總統府主管														
	5			0002400000 中央研究院	1,328	1,328	-	-	-	-	12	13	14	19	23	26	3	3
		1		5202400100 一般行政	145	142	-	-	-	-	12	13	2	4	8	8	3	3
		2		5202401000 一般學術研究及評議	1,183	1,186	-	-	-	-	-	-	12	15	15	18	-	-

究院
明細表

110年度

單位：新臺幣千元

人								年需經費			說明
聘用		約僱		駐外雇員		合計		本年度	上年度	比較	
本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度	本年度	上年度				
43	43	10	10	-	-	1,433	1,442	2,644,042	2,627,640	16,402	
12	12	-	-	-	-	182	182	198,753	195,674	3,079	1.行政人員145人、駐警12人、工友2人、技工8人、駕駛3人、聘用人員12人，共計182人。 2.另於業務費編列協助文書處理及資訊處理作業，預計臨時人員42人編列金額24,983千元、勞務承攬人員18人編列金額4,989千元，共計60人金額29,972千元。
31	31	10	10	-	-	1,251	1,260	2,445,289	2,431,966	13,323	1.行政人員176人、研究人員1,007人、工友12人、技工15人、聘用人員31人、約僱人員10人，共計1,251人。 2.另於業務費編列協助文書處理及資訊處理作業，預計臨時人員681人編列金額417,941千元、勞務承攬人員107人編列金額14,760千元，共計788人金額432,701千元；協助研究人員執行各項研究計畫，預計臨時人員3,236人編列金額2,223,881千元、勞務承攬人員451人編列金額45,096千元，共計3,687人金額2,268,977千元。

中央研究院
公務車輛明細表
中華民國110年度

單位：新臺幣千元

車輛數	車輛種類	乘客人數不含司機	購置年月	汽缸總排氣量(立方公分)	油料費			養護費	其他	備註
					數量(公升)	單價(元)	金額			
	現有車輛:									
1	首長專用車	4	98.05	3,456	1,140	27.60	31	51	95	0528-QH。行政管理(油電車)
1	副首長專用車	4	103.08	1,798	1,140	25.60	29	51	62	AJF-7139。行政管理(油電車)
1	副首長專用車	4	107.05	1,798	1,140	27.60	31	26	62	AWD-1560。行政管理(油電車)
1	副首長專用車	4	107.05	1,798	1,140	27.60	31	26	62	AWD-1561。行政管理(油電車)
1	轎式小客車	4	95.06	2,349	834	27.60	23	26	42	6607-QB。物理研究(外界贈送)
1	轎式小客車	4	96.07	1,998	1,668	27.60	46	51	41	4433-QL。行政管理
1	轎式小客車	4	96.12	2,354	1,668	25.60	43	51	30	9829-QW。史學及考文研究(外界贈送)
1	轎式小客車	4	98.09	1,497	1,668	27.60	46	51	37	8771-VB。物理研究(外界贈送)
1	轎式小客車	4	100.11	2,362	1,668	25.60	43	51	58	3829-QH。行政管理(100年外界捐贈)
1	油電混合動力車	4	109.05	1,798	1,140	27.60	31	9	42	BFW-2795。經濟學研究
1	小客貨兩用車	7	95.06	2,488	1,668	25.60	43	21	0	0926-QB。生物化學研究(預計110.07汰換)
1	小客貨兩用車	5	102.03	1,998	1,668	25.60	43	51	23	AAC-3707。生物醫學科學研究
1	小客貨兩用車	5	107.04	2,359	1,668	27.60	46	34	20	AXC-3511。環境變遷研究中心
1	小客貨兩用車	5	109.03	1,998	1,668	25.60	43	9	71	BEK-2392。生物多樣性研究
1	小客貨兩用車（７－８人座）	7	107.06	2,198	1,668	25.60	43	26	71	AXE-0803。生物多樣性研究
1	小貨車	2	96.08	1,998	1,668	24.10	40	51	30	7530-QL。行政管理
1	小貨車	1	103.04	2,378	1,668	25.60	43	51	30	AGH-3530。史學及考文研究
1	小貨車	2	105.01	2,351	1,668	25.60	43	34	18	ANX-7131。生物多樣性研究
1	其他特殊用途車輛	6	95.03	2,694	417	27.60	12	13	48	0605-EU。物理研究

中央研究院
公務車輛明細表
中華民國110年度

單位：新臺幣千元

車輛數	車輛種類	乘客人數不含司機	購置年月	汽缸總排氣量(立方公分)	油料費			養護費	其他	備註
					數量(公升)	單價(元)	金額			
1	其他特殊用途車輛	7	95.04	2,694	417	25.60	11	13	44	8306-ET。地球科學研究
1	其他特殊用途車輛	5	95.06	2,694	695	27.60	19	21	20	8927-DA。環境變遷研究
1	其他特殊用途車輛	2	96.04	7,961	0	0.00	0	0	0	225-BN。人文社會科學研究1.執行衛生署專題計畫取得之體檢車，該計畫於期滿後於98年4月29日贈予人社中心2.油料費、維護費及其他相關費用，由衛生署專題計畫核銷
1	其他特殊用途車輛	7	96.06	2,350	1,668	25.60	43	51	18	2483-QL。南部院區農業生技
1	其他特殊用途車輛	6	96.07	2,378	1,668	25.60	43	51	56	4378-QL。原子與分子研究
1	其他特殊用途車輛	7	96.11	2,350	1,668	25.60	43	51	35	2415-QW。生物醫學科學研究
1	其他特殊用途車輛	5	96.12	2,261	1,668	25.60	43	51	30	6492-QW。人文社會科學研究
1	其他特殊用途車輛	6	97.07	2,488	1,668	25.60	43	51	50	7438-QZ。基因體研究計畫
1	其他特殊用途車輛	1	97.09	0	0	0.00	0	0	0	電動車。分子生物研究(電動車)
1	其他特殊用途車輛	6	97.09	2,488	1,668	25.60	43	51	47	7307-UW。行政管理
1	其他特殊用途車輛	7	97.11	1,998	1,668	25.60	43	51	22	3705-UY。生物醫學科學研究
1	其他特殊用途車輛	7	98.03	2,497	1,668	21.70	36	51	57	8256-QH。生物多樣性研究
1	其他特殊用途車輛	4	98.07	2,261	1,668	25.60	43	51	25	0550-QH。分子生物研究
1	其他特殊用途車輛	4	98.07	2,359	1,668	25.60	43	51	43	7459-VA。應用科學研究(節能標章)
1	其他特殊用途車輛	7	98.08	3,301	1,668	25.60	43	51	65	0691-QH。植物暨微生物學研究
1	其他特殊用途車輛	8	99.04	1,968	1,668	25.60	43	51	36	ARG-0970。地球科學研究
1	其他特殊用途車輛	4	99.04	2,457	1,500	27.60	41	50	45	3427-YG。天文及天文物

中央研究院
公務車輛明細表

中華民國110年度

單位：新臺幣千元

車輛數	車輛種類	乘客人數不含司機	購置年月	汽缸總排氣量(立方公分)	油料費			養護費	其他	備註
					數量(公升)	單價(元)	金額			
1	其他特殊用途車輛	5	99.05	2,359	1,668	27.60	46	51	20	理研究1171-QH。
1	其他特殊用途車輛	7	100.03	2,200	1,668	25.60	43	51	60	環境變遷研究(節能標章)4580-ZT。
1	其他特殊用途車輛	6	100.05	2,378	1,668	25.60	43	11	20	細胞與個體生物學研究所2751-QH。
2	一般公務用機車	1	103.04	0	0	0.00	0	4	2	資訊科學研究行政管理(輕型電動機車)
1	一般公務用機車	1	103.06	0	0	0.00	0	4	2	700-QJZ中國文哲研究
	本年度新增車輛:									
1	其他特殊用途車輛	7	110.04	2,359	1,251	25.60	32	6	37	新增01。
4	一般公務用機車	1	110.01	0	0	0.00	0	28	40	地球科學研究南部院區行政營運(重型電動機車)
	合計				55,850		1,450	1,534	1,616	

現有辦公房舍明細表

預算員額：

職員	1,328 人	技工	23 人		
警察	0 人	駕駛	3 人		
法警	0 人	聘用	43 人	合計：	1,433 人
駐警	12 人	約僱	10 人		
工友	14 人	駐外雇員	0 人		

中央研

現有辦公房

中華民國

區　　分	自有				無償借用		
	單位數	面積	取得成本	年需養護費	單位數	面積	年需養護費
一、辦公房屋	60	382,513.09	8,534,992	108,272		-	-
二、機關宿舍	407	50,252.29	1,199,190	14,224		-	-
1 首長宿舍	4	890.00	2,226	252		-	-
2 單房間職務宿舍	106	5,635.00	97,500	1,595		-	-
3 多房間職務宿舍	297	43,727.29	1,099,464	12,377		-	-
三、其他	101	20,587.05	890,843	5,827		-	-
合　計		453,352.43	10,625,025	128,323		-	-

究院

舍明細表

110年度　　單位：新臺幣千元，平方公尺

有償租用或借用					合計			
單位數	面積	押金	租金	年需養護費	面積	押金	租金	年需養護費
	-	-	-	-	382,513.09	-	-	108,272
	-	-	-	-	50,252.29	-	-	14,224
	-	-	-	-	890.00	-	-	252
	-	-	-	-	5,635.00	-	-	1,595
	-	-	-	-	43,727.29	-	-	12,377
	-	-	-	-	20,587.05	-	-	5,827
	-	-	-	-	453,352.43	-	-	128,323

中央研
補助經費

中華民國

補助計畫		計畫起訖年度	補助內容	接受補助機關列入預算年度	補助經常	
					人事費	業務費
合計					-	993,314
1.5202405010 科學研究基金					-	993,314
(1)培育科技菁英	01				-	8,800
[1]補助特種基金		110-110	補助培育科技菁英計畫	110	-	8,800
(2)研發能量提升	02				-	443,877
[1]補助特種基金		110-110	補助研發能量提升計畫(包括：發展新世代臺灣癌症之精準醫療路徑圖計畫、新興農業生物技術計畫、動物保健產業及安全防護科技創新開發計畫、生醫轉譯及新藥研發計畫、資料安全研發及人才培育計畫、精進防疫一體傳染病智慧防治技術計畫、國家生技研究園區次世代治療方法轉譯計畫、新興傳染病防治及重大疾病研發計畫暨生技創新學苑計畫、循環技術暨材料創新研發平台推動計畫)	110	-	443,877
(3)科研環境領航	03				-	305,634
[1]補助特種基金		110-110	補助科研環境領航計畫(包括：臺灣人體生物資料庫計畫、開創蛋白質醫學及生技產業計畫)	110	-	305,634
(4)國家生技研究園區	04				-	235,003
[1]補助特種基金		110-110	補助國家生技研究園區營運計畫	110	-	235,003

究院
分析表

110年度　　單位：新臺幣千元

經費之用途分析				
門	資本門			合計
其它	土地	營建工程	其它	
17,565	-	-	-	1,010,879
17,565	-	-	-	1,010,879
-	-	-	-	8,800
-	-	-	-	8,800
17,554	-	-	-	461,431
17,554	-	-	-	461,431
11	-	-	-	305,645
11	-	-	-	305,645
-	-	-	-	235,003
-	-	-	-	235,003

中央研
捐助經費

中華民國

捐助計畫		計畫起訖年度	捐助對象	捐助內容	捐助經常人事費
合計					-
1.對團體之捐助					-
4040 對國內團體之捐助					-
(1)5202401000					-
一般學術研究及評議					
[1]捐助中華民國數學會	01	110-110	中華民國數學會		-
[2]捐助國際大地測量學及地球物理學會中華民國委員會	02	110-110	國際大地測量學及地球物理學會中華民國委員會		-
[3]捐助國際海洋研究委員會中華民國委員會	03	110-110	國際海洋研究委員會中華民國委員會		-
[4]捐助中華民國天文學會	04	110-110	中華民國天文學會		-
[5]捐助國際毒物學聯合會中華民國委員會	05	110-110	國際毒物學聯合會中華民國委員會		-
[6]捐助國際科學史與科學哲學聯合會科學史組中華民國委員會	06	110-110	國際科學史與科學哲學聯合會科學史組中華民國委員會		-
[7]捐助國際科學史與科學哲學聯合會邏輯方法論及科學組中華民國委員	07	110-110	國際科學史與科學哲學聯合會邏輯方法論及科學組中華民國委員會		-
[8]捐助國際科學與技術資料委員會中華民國委員會	08	110-110	國際科學與技術資料委員會中華民國委員會		-
[9]捐助國際地圈生物圈計畫科學委員會中華民國委員會	09	110-110	國際地圈生物圈計畫科學委員會中華民國委員會		-
[10]捐助國際無線電科學聯合會中華民國委員會	10	110-110	國際無線電科學聯合會中華民國委員會		-
[11]捐助國際生物科學聯合會中華民國委員會	11	110-110	國際生物科學聯合會中華民國委員會		-
[12]捐助中國化學會	12	110-110	中國化學會		-

究院
分析表

110年度　　單位：新臺幣千元

經費之用途分析				
門		資本門		合計
業務費	其他	營建工程	其他	
-	513,774	-	-	513,774
-	200	-	-	200
-	200	-	-	200
-	200	-	-	200
-	5	-	-	5
-	5	-	-	5
-	5	-	-	5
-	18	-	-	18
-	10	-	-	10
-	10	-	-	10
-	10	-	-	10
-	18	-	-	18
-	10	-	-	10
-	5	-	-	5
-	16	-	-	16
-	5	-	-	5

捐助計畫	計畫起訖年度	捐助對象	捐助內容	捐助經常人事費
[13]捐助太平洋科學協會中華民國委員會	13 110-110	太平洋科學協會中華民國委員會		-
[14]捐助國際多樣性科學計畫中華民國委員會	14 110-110	國際多樣性科學計畫中華民國委員會		-
[15]捐助國際全球變遷人文社會計畫科學委員會台灣委員會	15 110-110	國際全球變遷人文社會計畫科學委員會台灣委員會		-
[16]捐助中華民國生物物理學會	16 110-110	中華民國生物物理學會		-
[17]捐助中華民國地圖學會	17 110-110	中華民國地圖學會		-
[18]捐助台灣社會學會	18 110-110	台灣社會學會		-
[19]捐助國際環境科學委員會中華民國委員會	19 110-110	國際環境科學委員會中華民國委員會		-
2.對個人之捐助				-
4050 對學生之獎助				-
(1)5202401000				-
一般學術研究及評議				
[1]碩博士研究生獎助學金-人才培育及延攬計畫	01 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[2]碩博士研究生獎助學金-跨領域開發及研究設施之改善	02 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[3]碩博士研究生獎助學金-任務型專案研究計畫	03 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[4]碩博士研究生獎助學金-學研合作	05 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
(2)5202402010				-
數理科學研究				
[1]碩博士研究生獎助學金-數學研究	01 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[2]碩博士研究生獎助學金-物理研究	02 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[3]碩博士研究生獎助學金-化學研究	03 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[4]碩博士研究生獎助學金-資訊科學研究	04 110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-

究院
分析表

110年度

單位：新臺幣千元

經費之用途分析				
門		資本門		合計
業務費	其他	營建工程	其他	
-	10	-	-	10
-	18	-	-	18
-	5	-	-	5
-	10	-	-	10
-	13	-	-	13
-	15	-	-	15
-	12	-	-	12
-	501,714	-	-	501,714
-	392,582	-	-	392,582
-	267,856	-	-	267,856
-	171,052	-	-	171,052
-	69,180	-	-	69,180
-	26,124	-	-	26,124
-	1,500	-	-	1,500
-	36,964	-	-	36,964
-	960	-	-	960
-	2,424	-	-	2,424
-	5,000	-	-	5,000
-	6,126	-	-	6,126

捐助計畫		計畫起訖年度	捐助對象	捐助內容	捐助經常人事費
[5]碩博士研究生獎助學金-統計科學研究	05	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[6]碩博士研究生獎助學金-原子與分子科學研究	06	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[7]碩博士研究生獎助學金-天文及天文物理研究	07	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[8]碩博士研究生獎助學金-應用科學研究	08	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[9]碩博士研究生獎助學金-環境變遷研究	09	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[10]碩博士研究生獎助學金-資訊科技創新研究	10	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
(3)5202402020					-
生命科學研究					
[1]碩博士研究生獎助學金-植物暨微生物學研究	01	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[2]碩博士研究生獎助學金-細胞與個體生物學研究	02	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[3]碩博士研究生獎助學金-生物化學研究	03	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[4]碩博士研究生獎助學金-生物醫學科學研究	04	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[5]碩博士研究生獎助學金-分子生物研究	05	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[6]碩博士研究生獎助學金-農業生物科技研究	06	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[7]碩博士研究生獎助學金-臨海研究站	07	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[8]碩博士研究生獎助學金-生物多樣性研究計畫	08	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[9]碩博士研究生獎助學金-基因體研究計畫	09	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
(4)5202402030					-
人文及社會科學研究					
[1]碩博士研究生獎助學金-史學及考文研究	01	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[2]碩博士研究生獎助學金-民族學研究	02	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[3]碩博士研究生獎助學金-經濟研究	03	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[4]碩博士研究生獎助學金-	04	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-

究院
分析表

110年度　　單位：新臺幣千元

經費之用途分析				
門		資本門		合計
業務費	其他	營建工程	其他	
-	3,034	-	-	3,034
-	3,000	-	-	3,000
-	672	-	-	672
-	7,000	-	-	7,000
-	408	-	-	408
-	8,340	-	-	8,340
-	62,500	-	-	62,500
-	4,500	-	-	4,500
-	2,800	-	-	2,800
-	9,800	-	-	9,800
-	13,000	-	-	13,000
-	9,000	-	-	9,000
-	3,500	-	-	3,500
-	700	-	-	700
-	7,200	-	-	7,200
-	12,000	-	-	12,000
-	23,262	-	-	23,262
-	5,000	-	-	5,000
-	1,200	-	-	1,200
-	2,200	-	-	2,200
-	2,064	-	-	2,064

捐助計畫	計畫起訖年度	捐助對象	捐助內容	捐助經常人事費
台灣史研究				
[5]碩博士研究生獎助學金-社會學研究 05	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[6]碩博士研究生獎助學金-語言學研究 06	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[7]碩博士研究生獎助學金-政治學研究 07	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[8]碩博士研究生獎助學金-人文社會科學研究 08	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[9]碩博士研究生獎助學金-法律學研究 09	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[10]碩博士研究生獎助金-歐美研究 10	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[11]碩博士研究生獎助金-近代史研究 11	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
[12]碩博士研究生獎助金-中國文哲研究 12	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
(5)5202404000				-
南部院區				
[1]碩博士研究生獎助學金-南部院區農業生技 01	110-110	碩博士研究生	碩博士研究生獎助學金	-
4075 差額補貼				-
(1)5202401000				-
一般學術研究及評議				
[1]退休人員優惠存款利息差額補貼 01	110-110	退休人員	退休人員優惠存款利息差額補貼	-
4085 獎勵及慰問				-
(1)5202400100				-
一般行政				
[1]退休(職)人員三節慰問金 03	110-110	退休(職)人員及在職亡故人員遺族	退休(職)人員及在職亡故人員遺族等3節慰問金等	-
4090 其他補助及捐助				-
(1)5202401000				-
一般學術研究及評議				
[1]獎勵年輕學者研究著作獎獎勵金 03	110-110	全國大學院校及國內公私立學術研究機構之相關人士		-
[2]國內學人短期來院訪問獎 04	110-110	國內學人	獎勵國內學人來院從事短期	-

究院
分析表

110年度　　單位：新臺幣千元

經費之用途分析				
門		資本門		合計
業務費	其他	營建工程	其他	
-	850	-	-	850
-	1,372	-	-	1,372
-	820	-	-	820
-	5,000	-	-	5,000
-	2,124	-	-	2,124
-	432	-	-	432
-	1,600	-	-	1,600
-	600	-	-	600
-	2,000	-	-	2,000
-	2,000	-	-	2,000
-	69,000	-	-	69,000
-	69,000	-	-	69,000
-	69,000	-	-	69,000
-	432	-	-	432
-	432	-	-	432
-	432	-	-	432
-	39,700	-	-	39,700
-	37,300	-	-	37,300
-	8,000	-	-	8,000
-	6,300	-	-	6,300

捐助計畫	計畫起訖年度	捐助對象	捐助內容	捐助經常人事費
助金			訪問或參與研究工作給予補助	
[3]人文及社會科學學術性專書獎獎勵金 05	110-110	國內專職從事人文社會科學研究或教學者		-
[4]健康長壽大挑戰計畫 06	110-110	補助計畫申請通過之人員	補助計畫申請通過之人員	-
(2)5202402030				-
人文及社會科學研究				
[1]原住民訪問研究、部落服務獎助金-民族學研究 10	110-110	原住民	原住民訪問研究、部落服務獎助金	-
3.對國外之捐助				-
4035 對外之捐助				-
(1)5202401000				-
一般學術研究及評議				
[1]捐助世界科學院 01	110-110	世界科學院(TWAS)	參與發展中世界科學院協助發展中國家科學能力建構	-
[2]捐助國際科學理事會 02	110-110	國際科學理事會(ISC)	國際科學理事會與本院合作在台北設立災害風險整合研究卓越中心，作爲推動全球災害防治整合研究軸心之一，藉由與國際科學組織及災害研究相關自然暨社會科學領域學者的定期互訪、資訊交換及共同研究，增進全球災害研究與防治之成效，減輕自然災害對人類社會造成之威脅	-
[3]捐助國際人權網絡 03	110-110	國際人權網絡(HR)	支援來自落後地區之國際人權網絡學者參與人權推動及提升事務	-

究院
分析表

110年度　　單位：新臺幣千元

經費之用途分析				
門		資本門		合計
業務費	其他	營建工程	其他	
-	3,000	-	-	3,000
-	20,000	-	-	20,000
-	2,400	-	-	2,400
-	2,400	-	-	2,400
-	11,860	-	-	11,860
-	11,860	-	-	11,860
-	11,860	-	-	11,860
-	1,550	-	-	1,550
-	10,000	-	-	10,000
-	310	-	-	310

派員出國計畫預算總表

中央研究院
派員出國計畫預算總表

中華民國110年度

單位：新臺幣千元

類別	本年度計畫項數	本年度預計人天	本年度預算數	上年度計畫項數	上年度核定人天	上年度預算數
合計	235	30,412	142,557	234	28,187	140,871
考察	-	-	-	-	-	-
視察	-	-	-	-	-	-
訪問	20	1,754	11,022	23	2,185	13,141
開會	154	15,564	102,634	153	12,990	97,652
談判	-	-	-	-	-	-
進修	-	-	-	-	-	-
研究	61	13,094	28,901	58	13,012	30,078
實習	-	-	-	-	-	-

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	擬拜會或視察機構	計畫內容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
一・訪問						
01 參訪科學教育推動工作及蒐集相關資料(20-3b)92	東北亞	學術研究機構	參訪科學教育推動工作及蒐集相關資料	110.01-110.12	6	3
02 採訪研究成果(20-3b)92	歐美亞澳洲	學術研究機構	採訪研究成果	110.01-110.12	6	2
03 前瞻計畫(2317)15	歐美亞太地區	國外大學及研究機構	訪問及洽談合作事宜	110.01-110.12	30	10
04 深耕計畫(2316)26	歐美亞地區	學術訪問	學術訪問	110.01-110.12	15	4
05 跨領域主題研究計畫16	歐美亞澳地區	相關學術機構	交流訪問及洽談合作事宜	110.01-110.12	8	10
06 任務導向生技研究計畫4L	歐美亞澳非洲	研究機構、國際藥廠	技術交流、訪問。	110.01-110.12	7	3
07 轉譯研發領域相關訪問4L	歐美亞澳非洲	研究機構、國際藥廠	技術交流、訪問	110.01-110.12	7	3
08 轉譯研發領域相關國際合作4L	歐美亞澳非洲	國際藥廠	藥廠合作協議	110.01-110.12	7	3
09 歐美亞澳學術參訪11	歐美亞澳洲	歐美亞澳學術機構	學術訪問討論	110.01-110.12	8	12
10 合作天文台學術交流11	歐美亞澳非洲	相關學術研究、合作機構	合作訪問、技術研發	110.01-110.12	20	20
11 望遠鏡訪查、維修、設置22	歐美亞澳非洲	相關學術研究、合作機構	望遠鏡維護、考察訪問、技術研發、運轉討論	110.01-110.12	20	18
12 生物化學相關單位交流訪問15	歐美亞澳洲	學術機構	研究訪問與洽談合作事宜	110.01-110.12	5	7
13 短期學術交流及訪問15	歐美亞澳非洲	學術研究機構	學術交流及研究訪問	110.01-110.12	2	2
14 史學及考文研究之相關計畫76	歐美亞澳非等地區	當地重點大學及學術機構	與法國遠東學院等單位之學者交換研究或其他學術單位之交流、訪問、洽談合作研究計畫、田野調查	110.01-110.12	6	8

究院

算類別表－考察、視察、訪問

110年度

單位：新臺幣千元

旅費		預算		歸屬預算科目	前三年內有無赴同一機構拜會、視察	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其內容
180	100	20	300	一般學術研究及評議	無	
27	13	3	43	一般學術研究及評議	無	
200	100	-	300	一般學術研究及評議	無	
10	5	5	20	一般學術研究及評議	無	
220	306	32	558	一般學術研究及評議	無	
150	150	20	320	一般學術研究及評議	無	
150	150	20	320	生命科學研究	無	
170	150	20	340	生命科學研究	無	
400	840	60	1,300	數理科學研究	有	1.應邀赴美訪問紐約州立大學石溪分校楊振寧理論物理研究所 2.越南順化大學理論與統計物理中心進行學術訪問工作
840	660	-	1,500	數理科學研究	有	考察訪問、技術研發
1,600	1,213	-	2,813	數理科學研究	有	望遠鏡維護、考察訪問、技術研發、運轉討論
200	225	30	455	生命科學研究	無	
20	10	3	33	生命科學研究	無	
400	520	80	1,000	人文及社會科學研究	無	

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	擬拜會或視察機構	計畫內容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
			及蒐集資料等			
15 臺灣南島民族（原住民族）及海外研究75	美歐地區	相關學術研究/合作機構	學術交流、研究訪問及田野調查	110.08-110.09	14	1
16 文化與心理行爲研究81	歐美亞洲	相關學術研究/合作機構	學術交流、研究訪問及田野調查。	110.08-110.09	14	1
17 文化展演研究75	歐亞美洲	相關學術研究/合作機構	田野調查	110.03-110.05	20	2
18 民族所研究75	歐美澳亞等地區	相關學術研究/合作機構	學術交流及研究訪問	110.01-110.12	30	2
19 各學門經濟問題學術研究及訪問85	歐美亞地區	學術研究單位	與專家學者學術交流、訪問等。	110.01-110.12	12	8
20 人文社會科學研究91	歐美亞等洲	當地學術機構	田野調查	110.01-110.12	27	2

究院
算類別表－考察、視察、訪問

110年度

單位：新臺幣千元

旅費		預算		歸屬預算科目	前三年內有無赴同一機構拜會、視察	
交通費	生活費	辦公費	合　　計		有/無	如有，說明其內容
28	47	5	80	人文及社會科學研究	無	
42	55	5	102	人文及社會科學研究	無	
44	56	18	118	人文及社會科學研究	無	
58	72	10	140	人文及社會科學研究	無	
289	655	36	980	人文及社會科學研究	無	
50	250	-	300	人文及社會科學研究	有	人類學的研究方法，在一區域裏,就不同議題,做訪問調查，累積資料，寫作論述，呈現最新的研究成果。106年度起進行「緬北黃金城的流轉研究」五年的專書研究計畫，探究冷戰時期從緬北黃金城（化名）流轉經過的雲南移民、資金、商品、與訊息（文化思想與軍情機密）。110年度將持續依既有訪談資料再繼續擴大訪談對象及掘深訪談內容；從緬北撣邦延擴到客欽邦到雲南原鄉，同時追蹤冷戰時期緬共的流轉，如此才能深入探討雲南移民在這個時期的跨境活動與眾多政治團體的互動與交錯。

中央研

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
一、定期會議						
01 美國地球物理聯合會秋季會議 - 13	美國	參加會議及發表論文	6	5	154	180
02 網際網路會議(20-2a) - 2M	歐美亞洲	網路技術發展及資源分享	7	5	145	176
03 軟體技術與發展研討會(20-2a) - 3M	歐美亞洲	電腦軟體技術與應用相關事宜	3	1	30	20
04 資訊安全研討會(20-2a) - 30	歐美亞洲	電腦資訊安全相關事宜	5	2	126	43
05 電腦系統技術與管理研討會(20-2a) - 2M	歐美亞洲	電腦系統技術與管理相關研究	5	1	30	20
06 資料儲存技術與應用研討會(20-2a) - 3M	歐美亞洲	電腦資料儲存技術及應用發展	5	1	30	20
07 2021 PRIM&R conference(20-3d) - 48	美國	醫學研究倫理、人文社會科學研究倫理	8	4	187	122
08 2021 FERCAP conference(20-3d) - 48	亞洲	醫學研究倫理	6	2	72	60
09 2021 AAHRPP conference(20-3d) - 48	亞洲	醫學研究倫理、人文社會科學研究倫理	6	2	94	65
10 American Industrial Hygiene Conference and Exposition (AIHce)(20-3f) - 15	美國	職業安全衛生、風險管理、工業與環境保護	8	1	58	28
11 American Occupational Health Conference (AOHC) 2021(20-3f) - 15	美國	職業衛生、職業醫學	8	1	58	35
12 Society of Environmental Toxicology and Chemistry (SETAC) North America 42th Annual	美國	環境問題分析、環境教育、自然資源管理與發展	8	1	58	28

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
-	334	數理科學研究	美國	108.12	9	587
					-	-
					-	-
93	414	一般學術研究及評議	南韓	108.02	2	126
			馬來西亞	108.07	3	148
			新加坡	108.10	1	40
5	55	一般學術研究及評議	美國舊金山	107.11	1	158
			德國柏林	107.06	1	138
			荷蘭阿姆斯特丹	106.08	1	113
139	308	一般學術研究及評議	美國拉斯維加斯	108.08	2	304
			美國拉斯維加斯	107.08	1	149
			美國拉斯維加斯	106.07	1	142
5	55	一般學術研究及評議	新加坡	106.11	3	131
			澳大利亞雪梨	106.11	1	81
			美國舊金山	108.08	1	143
5	55	一般學術研究及評議	美國聖他克拉拉	107.09	1	119
					-	-
					-	-
156	465	一般學術研究及評議	美國聖地牙哥	107.11	5	634
			美國聖安東尼	106.11	3	411
			美國波士頓	108.11	2	321
60	192	一般學術研究及評議	印度	106.11	2	170
			泰國	105.11	1	59
			馬來西亞檳城	108.11	2	84
60	219	一般學術研究及評議	美國丹佛	107.04	2	181
			美國底特律	106.05	2	217
			美國紐奧蘭	108.05	4	452
28	114	一般學術研究及評議	美國	102.09	1	125
					-	-
					-	-
22	115	一般學術研究及評議	加拿大	102.05	1	152
					-	-
					-	-
28	114	一般學術研究及評議	美國	103.10	1	113
					-	-
					-	-

中央研

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
Meeting(20-3f) - 15						
13 太平洋鄰里協會年會暨聯合會議(20-33) - 3M	歐美亞洲	資訊共享與資源交換、促進國際合作	5	22	504	845
14 美、歐、亞洲區等國際實驗動物學會年會(20-3e) - 15	歐美亞洲	實驗動物	16	2	109	70
15 世界研究誠信大會(20-35) - 16	南非	出席國際會議	6	3	193	72
16 前瞻計畫(2317) - 16	歐美亞太地區	出席會議及宣讀論文	25	15	600	300
17 深耕計畫(2316) - 15	歐美亞地區	發表論文及參加會議	30	30	800	190
18 人體生物資料智慧醫療 - 10	歐美亞澳	參加國際學術會議、進行學術交流。	7	4	140	140
19 代數組合年度國際會議 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	4	86	48
20 幾何年度國際會議 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	4	94	70
21 分析年度國際會議 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	3	79	50
22 數論年度國際會議 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	3	90	50
23 應用數學年度國際會議 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	3	79	50
24 美國物理年會 - 11	美國	參加會議及發表論文	7	10	350	360
25 美國地球物理聯合會 - 14	美國	發表論文	7	10	380	512

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
22	1,371	一般學術研究及評議	美國舊金山	107.10	11	1,044
			新加坡	108.03	3	124
			新加坡	108.10	11	629
10	189	一般學術研究及評議	印度	107.11	1	67
			捷克	108.06	1	106
			美國	108.10	1	87
96	361	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
100	1,000	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
90	1,080	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
20	300	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
-	134	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	164	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	129	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	140	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	129	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
40	750	數理科學研究	美國	108.03	10	688
					-	-
					-	-
20	912	數理科學研究	美國舊金山	106.12	10	725
			美國舊金山	107.12	10	743
			美國舊金山	108.12	15	1,110

中央研

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
26 數理統計研究、統計計算、統計機器學習 - 10	歐美亞澳洲	國際統計學會年會、聯合統計會議、歐美亞各區域學會會議	7	8	220	220
27 數理生物研究 - 10	歐美亞洲	數理統計、生物資訊與統計遺傳學、數理生物、癌症相關研究等會議	5	3	180	120
28 腦影像分析、實驗設計、時間序列 - 10	歐美亞澳洲	腦影像分析、實驗設計、時間序列會議	7	5	120	150
29 醫學與遺傳統計、社會網絡、電顯影像 - 10	歐美亞澳洲	醫學與遺傳統計、社會網絡、電顯影像會議	6	5	170	200
30 天文及天文物理相關研究之定期會議 - 11	歐美亞澳洲	研討CFHT發展、東亞地區天文發展、Subaru-HSC合作方向、赴ALMA天文台進行諮詢委員合作會議	6	10	580	260
31 材料研究相關會議 - 2E	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	3	120	130
32 電射光電相關會議 - 2G	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	2	100	100
33 奈米科學相關會議 - 11	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	2	60	70
34 SPIE相關會議 - 2G	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	2	110	110
35 生醫科學應用相關研究之定期會議 - 48	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	4	160	80
36 綠色科技相關研究之定期會議 - 2G	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	1	40	30
37 應用力學相關研究之定期會議 - 11	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	1	40	20
38 細胞生物學會議 - 15	歐美亞澳洲	參加國際學術會議	7	2	90	76

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出國人數	國 外 旅 費
60	500	數理科學研究	加拿大	107.08	13	1,103
					-	-
					-	-
90	390	數理科學研究	加拿大、歐洲	107.02	2	282
					-	-
					-	-
30	300	數理科學研究	歐美亞	107.06	8	380
					-	-
					-	-
30	400	數理科學研究	美、亞	107.07	5	281
					-	-
					-	-
-	840	數理科學研究	歐、美、亞	108.08	10	635
					-	-
					-	-
30	280	數理科學研究	波蘭	108.06	1	4
			日本	108.09	1	52
			美國	108.04	1	60
57	257	數理科學研究	法國	107.08	1	171
			日本	108.05	1	75
			美國	108.05	1	101
10	140	數理科學研究	日本	108.12	1	22
			丹麥	108.05	2	51
			土耳其	108.06	1	136
51	271	數理科學研究	美國	108.08	1	156
			美國	107.08	4	403
			美國	107.01	1	211
20	260	數理科學研究	德國	108.06	1	30
			美國	108.12	1	36
			德國	108.08	1	37
10	80	數理科學研究	美國	107.11	1	88
			以色列	108.04	1	32
			日本	108.09	1	43
10	70	數理科學研究	美國	107.07	1	65
			英國	106.08	1	13
					-	-
74	240	生命科學研究	美國	108.01	1	117
			美國	108.11	2	165

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
39 植物生物學會議 - 15	歐美亞澳洲	參加國際學術會議	7	2	100	90
40 病毒學會議 - 15	歐美亞澳洲	參加國際學術會議	7	1	50	45
41 神經科學會議 - 15	歐美亞澳洲	參加國際學術會議	7	1	50	45
42 臺灣南島民族（原住民族）及海外研究 - 75	歐美地區	參加學術會議	12	3	74	80
43 臺灣漢人社會文化研究 - 75	歐美亞澳	參加學術會議	14	2	54	44
44 文化與心理行爲研究 - 81	南非東南亞等地	參加學術會議	36	3	72	65
45 醫療與身體經驗研究 - 75	歐美亞洲	參加學術會議	10	1	16	54
46 文化展演研究 - 75	歐美地區	參加學術會議	20	3	75	70
47 經濟、生態與環境研究 - 75	歐美亞澳	參加學術會議	11	2	50	62
48 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 72	美國	美國研究	7	1	50	18
49 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 72	美國	美國哲學協會2021年中央部門會議	7	1	50	18
50 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 73	德國	歐洲哲學與心理學學會年會	10	1	50	36
51 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 80	美國	美國輿論研究學會第76屆年會	8	1	50	18

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
			美國	108.12	1	60
50	240	生命科學研究	愛爾蘭	107.08	1	120
			英國	108.07	1	120
			美國	108.08	1	120
25	120	生命科學研究	新加坡	106.07	1	59
			美國	107.07	1	109
			美國	108.10	1	70
25	120	生命科學研究	美國	106.11	1	120
			美國	107.11	1	60
			紐西蘭	108.11	1	55
10	164	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
12	110	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
15	152	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
10	80	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
25	170	人文及社會科學	美國	108.11	1	98
		研究			-	-
					-	-
10	122	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
2	70	人文及社會科學	美國	108.11	1	63
		研究	美國	108.09	1	71
			義大利	106.06	1	49
2	70	人文及社會科學	加拿大	108.04	1	93
		研究	波蘭	106.05	1	71
			南韓	105.11	1	52
2	88	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
2	70	人文及社會科學	美國	108.04	1	100
		研究	葡萄牙	106.07	1	86
			南非	104.09	1	106

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
52 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 83	美國	美國人口協會	5	1	50	18
53 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 83	美國	美國政治學會	8	1	50	18
54 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 84	英國	歐洲國際法學會2021年會	5	1	50	36
55 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 84	德國	當代歐洲研究學術協會2021年會	8	1	50	36
56 出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 84	紐西蘭	國際公法學會第8屆年會	5	1	50	17
57 台灣史研究 - 76	歐洲	參加國際學術會議	31	5	133	255
58 國際社會學會議 - 80	歐亞美澳非	國際社會學會議	5	18	504	700
二．不定期會議						
59 全球氣候變遷研討會 - 13	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	5	150	180
60 國際全球大氣化學研討會 - 13	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	4	120	108
61 海洋科學研討會 - 1A	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	6	3	90	85
62 化學生物學相關研究之國際會議暨研討 - 15	歐美亞澳洲	與基因體相關研究之國際會議	7	18	520	320
63 醫學生物學相關研究之國際會議暨研討 - 40	歐美亞澳洲	與基因體相關研究之國際會議	7	12	470	290
64 物理與資訊基因體學相關	歐美亞澳	與基因體相關研究之國	7	7	310	180

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
2	70	人文及社會科學研究	美國	108.09	1	71
			西班牙	108.05	1	101
			美國	107.08	1	88
2	70	人文及社會科學研究			-	-
					-	-
					-	-
2	88	人文及社會科學研究	新加波	108.12	1	48
			智利	108.06	1	101
			加拿大	107.09	1	73
2	88	人文及社會科學研究			-	-
					-	-
					-	-
3	70	人文及社會科學研究			-	-
					-	-
					-	-
10	398	人文及社會科學研究	美國哈福特	108.03	1	69
			荷蘭海牙、阿姆斯特丹	108.07	1	77
			韓國濟州	108.12	1	9
-	1,204	人文及社會科學研究	美國紐澳良	108.08	1	85
			越南河內	108.10	1	39
			美國哥倫比亞及英國倫敦	108.10	1	150
-	330	數理科學研究	歐美亞	108.01	6	583
					-	-
					-	-
-	228	數理科學研究	歐美亞	108.06	8	407
					-	-
					-	-
-	175	數理科學研究	歐美亞	108.02	4	113
					-	-
					-	-
160	1,000	生命科學研究	歐美亞澳洲	106.01	48	3,259
					-	-
					-	-
130	890	生命科學研究	歐美亞澳洲	106.01	37	2,367
					-	-
					-	-
80	570	生命科學研究	歐美亞澳洲	106.01	34	1,970

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
研究之國際會議暨研討 - 15	洲	際會議				
65 生物多樣性研討會 - 15	歐美亞澳非	參加會議及發表論文	7	12	400	523
66 生物多樣性研究 - 15	歐美亞澳美	海洋、陸域生態、微生物等研討	5	15	380	400
67 法律學研究 - 84	歐美亞澳非洲	參加會議及發表論文	6	10	380	475
68 資訊科技創新跨領域研究 - 3M	歐美亞洲	參加會議及發表論文	7	6	245	160
69 資通安全計畫 - 3M	歐美亞洲	參加會議及發表論文	6	3	180	110
70 智慧優網運算 - 3M	歐美亞洲	參加會議及發表論文	8	10	530	350
71 跨領域計畫相關會議(20-2c) - 15	歐美亞洲	跨所中心主題研究計畫方向規劃相關學術研討會	5	8	500	308
72 專利及技術移轉相關會議(20-2f) - 6L	歐美亞澳洲	參加國際會議	10	2	154	60
73 支援退休院士及ISC下國內各學會每年派代表2人出席國際會議、本院派員出席ISC及TWAS相關國際組織會議(20-33) - 91	歐美亞大洋洲	國際組織年會、研討會或其他學術會議	7	48	3,120	2,071
74 主題研究計畫(23xx) - 1L	歐美澳亞	出席國際會議	6	90	3,947	2,767
75 與國內大學合作培育國際研究生計畫(2314) - 11	亞太、歐洲及美洲	參與學程相關國際會議	21	58	755	845
76 與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫 - 10	歐洲、美洲、亞洲	學術研究合作	5	5	230	305

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
					-	-
					-	-
110	1,033	生命科學研究	英國	108.12	1	60
			美國	108.11	1	107
			日本	108.11	1	41
60	840	生命科學研究	美國	108.12	1	25
			美國	108.12	1	67
			日本	108.12	1	65
95	950	人文及社會科學研究	歐美亞澳洲	107.05	10	931
			歐美亞洲	108.05	14	795
			美洲	109.11	1	119
9	414	數理科學研究	日本東京,京都	108.11	1	56
			美國夏威夷州	108.12	1	97
			日本京都	108.12	1	16
10	300	數理科學研究	美國波特蘭	108.06	1	95
			美國芝加哥,舊金山	108.07	1	50
			日本京都	108.12	1	63
20	900	數理科學研究	美國匹茲堡	108.12	1	109
			美國夏威夷州	108.12	1	99
			日本名古屋	108.11	1	16
50	858	一般學術研究及評議	美國	105.09	5	585
			美國	104.08	4	611
			美國	103.08	6	702
2	216	一般學術研究及評議	美國費城	108.06	1	131
			美國波士頓	107.06	1	157
					-	-
295	5,486	一般學術研究及評議	義大利特里斯特	107.11	5	450
			法國巴黎	106.07	6	1,069
			挪威奧斯陸	105.10	3	460
311	7,025	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
132	1,732	一般學術研究及評議	葡萄牙	108.11	3	125
			美國	108.12	3	125
			馬來西亞	108.10	3	125
105	640	一般學術研究及評議	日本	108.03	4	26
			日本	108.04	3	32
			日本	108.12	8	239

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
77 博士後研究學者培育計畫(2313) - 6L	歐美亞紐澳非等地區	出席學術研討會、進行學術交流及資料收集等	5	14	310	335
78 前瞻計畫(2317) - 11	歐美亞太地區	出席會議及宣讀論文	75	45	1,678	1,000
79 深耕計畫(2316) - 85	歐美亞	發表論文及參加會議	20	20	472	380
80 跨領域主題研究計畫 - 16	歐美亞澳地區	參加國際學術會議、發表論文、學術研討	6	80	3,200	2,000
81 關鍵突破種子計畫 - 15	歐美亞大非洲	參加會議、發表論文、學術研討。	20	40	2,580	1,406
82 關鍵突破研究計畫 - 15	歐美亞澳大非洲	參加會議、發表論文、學術研討。	10	20	1,400	800
83 核心設施及新創儀器計畫 - 15	歐美亞澳非	國際會議	30	10	300	400
84 因應流行病研究計畫 - 4L	歐美亞澳非	參加會議及發表文、演講。	8	7	320	250
85 任務導向生技研究計畫 - 4L	歐美亞澳非洲	參加會議及發表論文、演講	7	3	170	150
86 任務導向生技研究計畫 - 4L	歐美亞澳非洲	藥廠合作協議	7	3	170	150
87 重要新興領域推動計畫 - 16	歐美亞澳非	參加會議及發表論文、演講。	8	8	300	180
88 GMM基因醫藥研究計畫 - 4L	歐美亞澳非	參加會議及發表論文、演講。	8	10	300	300
89 臺灣重要疾病資料研究計畫 - 1L	歐美亞紐澳非等地區	出席學術研討會、進行學術交流及資料收集等	5	14	30	50
90 永續科學研究計畫 - 16	歐美非亞	參加會議、進行學術交	13	22	1,035	890

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
-	645	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
400	3,078	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
20	872	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
800	6,000	一般學術研究及評議	美國	108.10	3	77
			南韓	108.11	3	36
			英國	108.11	3	101
340	4,326	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
200	2,400	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
79	779	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
30	600	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
20	340	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
20	340	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
20	500	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
50	650	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
-	80	一般學術研究及評議			-	-
					-	-
					-	-
85	2,010	一般學術研究及	日本	109.03	1	60

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
	澳洲等地區	流				
91 學研合作(與國內大學及學研機構合作種子計畫) - 75	歐亞美澳非	參加會議及發表論文、演講等。	6	5	204	115
92 學研合作(與醫學中心合作及合聘計畫) - 91	歐亞美澳非	參加會議及發表論文、演講等	4	2	57	25
93 材料與分析科技探索計畫 - 12	歐美亞澳	參加國際學術會議及發表論文及學術交流訪問等	7	20	700	650
94 南部院區基礎轉譯農學計畫 - 15	歐美亞澳非洲	參加會議及發表論文、演講	8	10	550	300
95 數位人文研究計畫 - 74	歐美亞澳等地	數位內容、技術研發成果發表：Digital Humanities、PNC、JCDL、TPDL、ICADL、Getty’s ITWG 、等學術合作交流：LODLAM、iPRES、IFLA等。	8	5	300	300
96 轉譯研發領域相關會議 - 4L	歐美亞澳非洲	參加會議及發表論文、演講	7	6	170	150
97 植物學相關國際會議 - 15	歐美亞澳洲	學術討論與發表論文	6	2	90	65
98 阿拉伯芥植物相關國際會議 - 15	歐美亞澳洲	學術討論與發表論文	7	2	100	65
99 蘭花植物相關國際會議 - 15	歐美亞澳洲	學術討論與發表論文	7	1	50	32
100 植物基因體相關國際會議 - 15	歐美亞澳洲	學術討論與發表論文	6	2	105	66
101 園藝作物相關國際會議 - 15	歐美亞澳洲	學術討論與發表論文	6	2	109	70
102 植物分子生物學相關國際	歐美亞澳	學術討論與發表論文	6	2	100	70

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出國人數	國 外 旅 費
		評議			-	-
					-	-
9	328	一般學術研究及			-	-
		評議			-	-
					-	-
3	85	一般學術研究及			-	-
		評議			-	-
					-	-
80	1,430	一般學術研究及	日本	108.02	6	427
		評議	美國	108.05	4	188
			新加坡	108.07	3	109
72	922	一般學術研究及			-	-
		評議			-	-
					-	-
40	640	一般學術研究及	荷蘭烏特勒支DH	108.01	1	88
		評議	新加坡PNC	108.01	2	109
			美國丹佛AAS	108.01	1	67
20	340	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
30	185	南部院區			-	-
					-	-
					-	-
30	195	南部院區			-	-
					-	-
					-	-
20	102	南部院區			-	-
					-	-
					-	-
35	206	南部院區			-	-
					-	-
					-	-
28	207	南部院區			-	-
					-	-
					-	-
35	205	南部院區			-	-

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
會議 - 15	洲					
103代數組合研討會 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	4	86	46
104幾何研討會 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	4	94	80
105分析研討會 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	3	79	50
106數論研討會 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	3	90	50
107應用數學研討會 - 10	歐美亞洲	發表論文	7	3	79	50
108歐美亞澳不定期學術會議 - 11	歐美亞澳洲	參加會議及發表論文	7	24	960	1,320
109高能物理中心歐美亞不定期會議 - 11	歐美亞洲	討論及決定大強子對撞機全球網格組織、未來軟體開發、架構發展方向	7	2	80	63
110有機無機化學會議 - 12	歐美亞洲	參加國際學術會議及發表論文	8	6	213	370
111材料化學會議 - 12	歐美亞洲	參加國際學術會議及發表論文	8	6	201	340
112理論計算化學會議 - 12	歐美亞洲	參加國際學術會議及發表論文	8	2	50	109
113生物化學會議 - 12	歐美亞洲	參加國際學術會議及發表論文	8	8	214	402
114地震與地質防災研討會 - 14	歐美亞太地區	發表論文	7	5	148	178
115地球物理研討會 - 14	歐美亞太	發表論文	7	12	444	404

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出國人數	國 外 旅 費
					-	-
					-	-
-	132	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	174	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	129	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	140	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	129	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
354	2,634	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
-	143	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
7	590	數理科學研究	日本	108.10	1	29
			法國	108.08	1	120
			泰國	108.08	1	64
10	551	數理科學研究	義大利	108.07	1	25
			日本	108.11	1	64
			菲律賓	108.11	1	28
2	161	數理科學研究	德國	108.09	1	120
			西班牙	107.08	1	110
			法國	107.01	1	100
11	627	數理科學研究	新加坡	108.07	1	53
			澳大利亞	108.09	1	120
			日本	108.12	1	35
10	336	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
24	872	數理科學研究			-	-

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
	地區					
116地球化學研討會 - 14	歐美亞太地區	發表論文	7	6	192	252
117自然語言與知識處理 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	4	125	104
118資料處理與探勘 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	4	120	86
119電腦系統 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	5	158	86
120生物資訊 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	2	70	40
121多媒體技術 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	6	120	89
122計算理論與演算法 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	6	150	104
123程式語言與形式方法 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	5	150	86
124網路系統與服務 - 3M	歐美亞洲	資訊科學研究及論文發表	5	5	150	86
125數理統計研究、統計計算、機率論 - 10	歐美亞澳非洲	數理統計相關會議或研討會、學術或技術交流	6	6	160	160

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出國人數	國 外 旅 費
					-	-
					-	-
12	456	數理科學研究			-	-
					-	-
					-	-
46	275	數理科學研究	新、日、英、美、義	106.01	12	867
					-	-
					-	-
44	250	數理科學研究	美、加、希、日、英、捷、義	106.04	11	602
					-	-
					-	-
46	290	數理科學研究	美、日、加、英、新	106.01	11	779
					-	-
					-	-
27	137	數理科學研究	美、日、英、捷、加、瑞	106.01	8	606
					-	-
					-	-
43	252	數理科學研究	美、日、西、馬、阿、新、德、荷	106.01	13	893
					-	-
					-	-
50	304	數理科學研究	德、美、日、荷、瑞典、加、英、澳、希、西、匈、義、印尼	106.01	13	776
					-	-
					-	-
45	281	數理科學研究	德、美、加、日、瑞典、捷、義、法、荷、菲	106.01	9	761
					-	-
					-	-
45	281	數理科學研究	法、美、澳、新、以、法、紐、日、義	106.01	11	763
					-	-
					-	-
30	350	數理科學研究	美亞澳	107.06	4	256
					-	-

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
126數理生物研究 - 1L	歐美亞洲	數理統計、生物資訊與統計遺傳學、數理生物、癌症相關研究等會議	5	2	120	80
127生物統計、生物資訊研究與人工智慧在癌症基因或醫學的應用 - 10	歐美亞澳洲	生物統計與生物資訊研究、人工智慧在癌症基因或醫學應用相關會議	7	3	100	90
128資訊視覺化、統計機器學習、深度學習 - 10	歐美亞澳洲	資訊視覺化、統計機器學習、深度學習相關研討會	5	2	57	55
129物理、化學、光譜、尖端材料、表面、能源、生物分析等研究相關會議及學術交流 - 12	歐美亞澳洲	參加國際學術會議、發表論文及學術交流訪問等	7	42	871	1,083
130天文領域相關國際會議 - 11	歐美亞澳洲	發表論文	6	37	1,480	925
131天文儀器研發相關國際會議 - 22	歐美亞澳洲	發表論文	7	6	300	180
132應用科學相關研究之國際會議暨研討 - 16	歐美亞太地區	參加會議及發表論文	5	3	90	50
133分子生物及植物學相關會議 - 15	歐美亞澳等國	參加國際會議及發表學術論文	7	26	848	945
134魚類、分子生物學相關會議 - 15	歐美亞洲	出席國際會議及合作研究	7	15	450	720
135癌症研究 - 15	歐美亞洲	出席國際會議	7	2	70	90
136魚類、分子生物學相關會議 - 15	歐美亞洲	採集樣本、收集資料、合作研究及實驗	10	2	60	80
137魚類免疫及分子生物學相關會議 - 15	歐美亞洲	出席國際會議(臨海研究站)	7	3	84	100
138生化科學研究相關會議 -	歐美亞洲	參加國際研討會演講、	6	20	450	680

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出國人數	國 外 旅 費
					-	-
60	260	數理科學研究	美	107.10	2	189
					-	-
					-	-
10	200	數理科學研究	歐美	107.08	2	146
					-	-
					-	-
5	117	數理科學研究	歐美亞	107.07	16	642
					-	-
					-	-
171	2,125	數理科學研究	日本橫濱	108.07	4	63
			越南	108.10	3	59
			美國波士頓	108.11	6	135
370	2,775	數理科學研究	歐、美、亞、澳	108.02	25	1,579
					-	-
					-	-
60	540	數理科學研究	美、亞	108.03	4	352
					-	-
					-	-
-	140	數理科學研究	日本	108.03	6	119
			以色列	108.10	1	129
			芬蘭	108.09	1	108
93	1,886	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
343	1,513	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
40	200	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
20	160	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
58	242	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
153	1,283	生命科學研究			-	-

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
15		發表論文及學術交流				
139生物醫學科學研究 - 40	歐美亞洲	生物、醫學相關研究	6	50	1,926	1,931
140分子生物研究相關會議 - 15	歐美亞澳洲	參加分子生物學相關研究之國際學術會議	7	30	830	790
141生化及分子生物學相關會議 - 15	歐美亞澳非洲	參加會議、發表論文	8	16	325	195
142國際植物分子生物學相關會議 - 15	歐美亞澳非洲	參加會議、發表論文	7	7	210	158
143基因與疫苗相關國際會議 - 15	歐美亞澳非洲	參加會議、發表論文	5	2	76	60
144藥用植物相關會議 - 15	歐美亞澳非洲	參加會議、發表論文	7	3	28	23
145史學及考文研究相關之學術會議 - 76	歐美亞澳非等地區	出席國際學術會議等	7	6	90	420
146近代史料研究及史料搜集整編 - 76	歐美亞等地	出席國際學術會議等	7	10	160	235
147各學門經濟問題專題研討會 - 85	歐美亞地區	出席會議或發表論文等	7	25	900	1,177
148出席歐美研究相關議題會議，並發表論文。 - 84	英國	隱私、歐盟、生物倫理學、人工智慧	7	1	50	37
149人文社會科學研究 - 91	歐美亞等洲	出席會議並發表論文等	7	9	360	414
150文學、哲學及經學研究 - 73	歐、美及亞洲等國	文哲經等學術及研究相關領域	10	5	140	100
151台灣史研究 - 76	歐洲、亞洲	參加國際學術會議、商談學術研究合作事宜。	15	2	67	98

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合計		出國地點	出國期間	出國人數	國外旅費
					-	-
					-	-
110	3,967	生命科學研究			-	-
					-	-
					-	-
310	1,930	生命科學研究	美國	108.08	1	120
			法國	108.08	1	107
			美國	108.10	1	60
45	565	生命科學研究	菲律賓Iloilo	108.04	1	23
			日本大阪	108.08	1	64
			馬來西亞吉隆坡	108.11	1	33
34	402	生命科學研究	美國聖荷西	108.08	1	40
			荷蘭阿姆斯特丹	108.10	1	22
			日本名古屋	108.03	1	44
26	162	生命科學研究	美國休士頓	108.01	1	40
					-	-
					-	-
12	63	生命科學研究	日本名古屋	108.03	1	15
			泰國曼谷	108.03	1	30
			泰國清邁	108.06	1	13
57	567	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
61	456	人文及社會科學	日本	109.02	1	56
		研究	日本	109.02	1	60
			美國	109.02	1	71
208	2,285	人文及社會科學	美國亞特蘭大	108.01	3	310
		研究	泰國曼谷	108.04	2	74
					-	-
2	89	人文及社會科學			-	-
		研究			-	-
					-	-
40	814	人文及社會科學	新加坡	108.10	1	53
		研究	美國	108.09	1	89
			西雅圖	108.09	1	59
-	240	人文及社會科學	日本	108.12	2	79
		研究	美國	108.07	1	40
			德國	108.02	2	53
-	165	人文及社會科學	日本、美國	108.07	1	6
		研究	澳洲墨爾本	108.09	1	49

中央研

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家或地區	主要會議議題談判重點等	預計天數	擬派人數	旅費	
					交通費	生活費
152國際社會學會議 - 80	歐亞美澳非	國際社會學會議	5	3	40	60
153語言學研究 - 72	歐亞美洲	語言學國際會議	7	14	337	760
154政治學研究 - 83	歐亞美地區	政治學門相關會議研討會及學術研究合作。	5	14	550	354

究院
一開會、談判

110年度　　單位：新臺幣千元

預算		歸屬預算科目	最近三次有關同一出國計畫之實際執行情形			
辦公費	合 計		出 國 地 點	出國期間	出國人數	國 外 旅 費
			韓國釜山	108.10	1	8
-	100	人文及社會科學研究	紐西蘭威靈頓	108.11	1	75
			南韓首爾	108.12	1	9
			美國芝加哥	108.12	2	372
100	1,197	人文及社會科學研究	歐亞美洲	107.01	3	250
					-	-
					-	-
50	954	人文及社會科學研究			-	-
					-	-
					-	-

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	主要研習課程	預計前往期間	預計天數	擬派人數
二、研究					
01 短期學術交流及訪問-13	歐美亞太地區	學術交流	110.01-110.12	5	3
02 環境變遷學術交流訪問-13	歐美亞太地區	學術交流、儀器實驗學習	110.01-110.12	5	3
03 物理與資訊基因體學相關研究-15	歐美亞澳洲	赴合作單位進行實驗、學習新技術及研究	110.01-110.12	14	1
04 化學生物學相關研究-15	歐美亞澳洲	赴合作單位進行實驗、學習新技術及研究	110.01-110.12	5	3
05 生物多樣性研究-15	歐美亞澳非	學術合作、標本研閱及生物多樣性研究	110.01-110.12	5	6
06 法律學研究-84	歐美亞澳非洲	學術交流及蒐集資料等	110.01-110.12	6	1
07 主題研究計畫(23XX)-1L	歐美亞澳非	學術交流及蒐集資料	110.01-110.12	10	20
08 博士後研究學者培育計畫(2313)-1L	歐美亞紐澳非等地區	移地研究、實驗、實驗數據及研究資料收集等	110.01-110.12	5	6
09 前瞻計畫(2317)-91	歐美亞太地區	學術訪問及蒐集資料等	110.01-110.12	200	30
10 深耕計畫(2316)-84	歐美亞	學術交流及蒐集資料	110.01-110.12	30	25
11 跨領域主題研究計畫-16	歐美亞澳等地區	研究資料蒐集與研究	110.01-110.12	12	15
12 關鍵突破種子計畫-15	歐美亞大非洲		110.01-110.12	5	8
13 關鍵突破研究計畫-15	歐美亞澳地區	研究資料蒐集與研究	109.01-109.12	8	12
14 感染性疾病轉譯研究計畫-15	歐美亞澳非	研究調查、洽談合作。	110.01-110.12	5	1
15 GMM基因醫藥研究計畫-15	歐美亞澳非	赴合作單位進行實驗，學習新技術及收集實驗資料等	110.01-110.12	8	2
16 永續研究計畫(8-2)-16	歐美非亞澳洲等地區	學術研究	110.01-110.12	6	5
17 關鍵材料與分析科技探索計畫-12	歐美亞澳	學術交流、實驗研究訪問、研討	110.01-110.12	20	10
18 數位文化中心計畫(232i)-74	歐美亞澳等地區	調查海外數位資源、參展推廣數位內容成果、洽談學術交流合作及授權相關事宜等	110.01-110.12	5	3
19 各大學及學術機構-10	歐美洲	學術交流	110.01-110.12	14	8
20 各大學及學術機構-10	亞洲	學術交流	110.01-110.12	14	8
21 赴歐美亞澳研究機構參與	歐美亞澳洲	赴研究機構實驗研究	110.01-110.12	9	12

究院
一進修、研究、實習

110年度

單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年度已派人員人數
生活費	機票與出國手續費	書籍學雜等費	合計		
105	90	-	195	數理科學研究	2
120	90	-	210	數理科學研究	2
53	44	3	100	生命科學研究	2
43	30	7	80	生命科學研究	10
140	120	-	260	生命科學研究	4
26	21	5	52	人文及社會科學研究	4
799	366	-	1,165	一般學術研究及評議	0
134	140	-	274	一般學術研究及評議	0
1,700	1,000	500	3,200	一般學術研究及評議	0
494	1,100	50	1,644	一般學術研究及評議	0
800	1,200	400	2,400	一般學術研究及評議	40
600	100	330	1,030	一般學術研究及評議	0
250	250	102	602	一般學術研究及評議	0
20	30	-	50	一般學術研究及評議	0
40	40	-	80	一般學術研究及評議	0
212	230	-	442	一般學術研究及評議	21
110	100	6	216	一般學術研究及評議	25
180	173	2	355	一般學術研究及評議	9
254	243	-	497	數理科學研究	0
100	100	-	200	數理科學研究	0
978	180	-	1,158	數理科學研究	49

	計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	主　要　研　習　課　程	預計前往期間	預計天數	擬派人數
	實驗研究-11					
22	高能物理實驗-11	歐美亞澳洲	執行高能物理實驗計畫	110.01-110.12	180	7
23	高能物理中心研究-11	瑞士	與瑞士CERN實驗室進行研究合作共同開發應用於大數據分析軟體	110.01-110.12	295	2
24	赴國外研究機構短期研究、從事野外採樣、地質考察、測量及設置測震站-14	歐美亞太地區	短期研究、實驗、收集資料、岩石採樣、地質考察、GPS衛星測量、設置測震站等	110.01-110.12	8	8
25	生物資訊-3M	美國日本	生物資訊相關課程	110.01-110.12	6	1
26	網路系統與服務-3M	美國	網路資訊相關課程	110.01-110.12	5	1
27	數理統計研究、統計計算、機率論-10	歐美亞洲	進行數理統計等學術合作研究	110.01-110.12	7	7
28	數理生物-10	歐美亞洲	短期移地研究、進行學術合作	110.01-110.12	5	2
29	醫學與遺傳統計、社會網絡、電顯影像-10	歐美亞洲	進行醫學與遺傳統計、社會網絡、電顯影像等交流研究	110.01-110.12	7	2
30	資訊視覺化、統計機器學習、深度學習-10	歐美亞洲	進行資訊視覺化、統計機器學習、深度學習等交流研究	110.01-110.12	7	2
31	赴各大學及研究機構實驗研究訪問-12	歐美亞澳洲	學術交流、實驗、研究訪問、研討合作	110.01-110.12	6	4
32	天文學術研討-11	歐美亞澳非洲	進行合作研究	110.01-110.12	15	20
33	天文望遠鏡觀測-11	歐美亞澳非洲	觀測、學術合作	110.01-110.12	15	20
34	赴美洲各大學及研究機構研究-11	美洲	學術交流	110.07-110.07	5	1
35	赴歐洲各大學及研究機構研究-11	歐洲	學術交流	110.07-110.07	5	1
36	赴亞洲各大學及研究機構研究-11	亞洲	學術交流	110.08-110.08	4	1
37	分子生物及植物學相關計畫研究-15	歐美亞等國	學術研究及蒐集資料	110.01-110.12	7	7
38	生物化學研究及實驗-15	歐美亞澳非洲	相關研究、實驗及儀器操作交流	110.01-110.12	4	2
39	生物醫學科學研究-40	歐美亞洲	生物、醫學相關研究	110.01-110.12	15	2
40	史學及考文研究之相關計畫-76	歐美亞澳非等地區	田野調查、研究資料蒐集及參訪等。	110.01-110.12	6	3
41	海外研究-75	紐澳亞非等	至巴布亞紐幾內亞等地進行學術交流與田野調查	110.07-110.07	20	1
42	民族學研究-81	歐美澳亞	學術交流及研究訪問資料蒐集	110.02-110.02	30	1

究院
一進修、研究、實習

110年度　　單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年度已派人員人數
生活費	機票與出國手續費	書籍學雜等費	合計		
1,420	240	-	1,660	數理科學研究	36
560	120	-	680	數理科學研究	8
192	172	16	380	數理科學研究	22
30	15	-	45	數理科學研究	1
25	15	-	40	數理科學研究	0
223	200	20	443	數理科學研究	4
70	100	10	180	數理科學研究	1
45	50	5	100	數理科學研究	0
45	50	5	100	數理科學研究	3
92	94	14	200	數理科學研究	14
1,046	1,250	-	2,296	數理科學研究	163
725	875	-	1,600	數理科學研究	76
25	40	-	65	數理科學研究	8
25	43	-	68	數理科學研究	2
15	15	-	30	數理科學研究	4
195	305	-	500	生命科學研究	17
40	45	5	90	生命科學研究	0
91	50	30	171	生命科學研究	2
180	90	30	300	人文及社會科學研究	0
50	35	5	90	人文及社會科學研究	0
40	22	2	64	人文及社會科學研究	0

	計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	主　要　研　習　課　程	預計前往期間	預計天數	擬派人數
43	近代史研究及史料-76	歐美亞等地	學術交流、蒐集資料等	110.01-110.12	7	25
44	各學門有關經濟問題之學術交流-85	歐美亞洲地區	短期學術研究，訪問或蒐集資料等。	110.01-110.12	14	5
45	赴歐美國家短期研究-72	美國	1.美國南加州城市農業運作，特別是墨裔與亞裔移民社群所營造的社區農業。 2.美國亞裔有機農夫的文學與文化現象。	110.06-110.08	60	1
46	赴歐美國家短期研究-72	美國	短期研究或蒐集資料	110.09-110.12	14	1
47	赴歐美國家短期研究-73	美國	短期研究或蒐集資料	110.09-110.11	60	1
48	赴歐美國家短期研究-73	美國	短期研究或蒐集資料	110.08-110.08	14	1
49	赴歐美國家短期研究-76	美國	北歐國家福利制度下的老人長照制度，及其對家庭主義盛行社會下老人安養規劃的反省	110.08-110.08	14	1
50	赴歐美國家短期研究-80	美國	健康餘命之研究	110.07-110.08	62	1
51	赴歐美國家短期研究-80	瑞典	短期研究或蒐集資料	110.04-110.05	60	1
52	赴歐美國家短期研究-83	美國	歐洲及美國兩地之綠色新政(The Green New Deal)與碳稅及紅利(Carbon Fees and Dividends)之政策發展比較	110.07-110.07	30	1
53	赴歐美國家短期研究-83	美國	美國的台海政策，從1990年代至今之演變	110.10-110.11	30	1
54	赴歐美國家短期研究-84	英國	公私合作夥伴關係對生物醫學研究的影響的擬議研究	110.07-110.08	35	1
55	赴歐美國家短期研究-84	英國	歐盟食品安全法律和政策	110.08-110.08	20	1
56	人文及社會科學研究-91	歐美亞等地區	學術交流、收集資料等	110.01-110.12	12	9
57	文學、哲學及經學研究-73	歐、美及亞洲等國	文哲經等學術及研究相關領域	110.01-110.12	10	6
58	台灣史研究-76	歐美亞澳	學術交流、資料蒐集等	110.01-110.12	104	14
59	社會學研究-80	歐亞美澳	歐亞美澳等地區資料蒐集	110.01-110.12	3	1
60	語言學研究-72	歐亞美洲	訪問、田調、研究	110.01-110.12	7	2
61	政治學研究-83	美國	文字分析與機器學習	110.08-110.08	15	1

究院
一進修、研究、實習

110年度　　單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年度已派人員人數
生活費	機票與出國手續費	書籍學雜等費	合計		
880	515	25	1,420	人文及社會科學研究	66
246	160	16	422	人文及社會科學研究	10
150	50	-	200	人文及社會科學研究	1
12	50	-	62	人文及社會科學研究	0
150	50	-	200	人文及社會科學研究	4
12	50	-	62	人文及社會科學研究	0
12	50	-	62	人文及社會科學研究	1
12	50	-	62	人文及社會科學研究	8
150	50	-	200	人文及社會科學研究	0
150	50	-	200	人文及社會科學研究	0
150	50	-	200	人文及社會科學研究	1
150	50	-	200	人文及社會科學研究	3
150	50	-	200	人文及社會科學研究	0
447	300	-	747	人文及社會科學研究	9
236	-	-	236	人文及社會科學研究	23
658	238	-	896	人文及社會科學研究	34
20	-	-	20	人文及社會科學研究	3
70	30	-	100	人文及社會科學研究	3
64	36	-	100	人文及社會科學研	0

中央研

派員出國計畫預算類別表

中華民國

計畫名稱及領域代碼	擬前往國家	主　要　研　習　課　程	預計前往期間	預計天數	擬派人數

究院
一進修、研究、實習

110年度　　單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年度已派人員人數
生活費	機票與出國手續費	書籍學雜等費	合計		
				究	

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
101 環境變遷研究研討會13	大陸地區	學術研究機構	參加會議、發表論文、演講	110.01 - 110.12	5	2
102 海洋科學研究研討會1A	大陸地區	學術研究機構	參加會議、發表論文、演講	110.01 - 110.12	5	2
103 短期學術交流及訪問13	大陸地區	學術研究機構	學術交流訪問	110.01 - 110.12	5	4
21 化學生物醫學相關研究之國際會議暨研討15	大陸地區	學術研究單位	學術交流及國際學術會議	110.01 - 110.12	20	4
31 生物多樣性研討會15	大陸地區	學術研究機構	參加會議及發表論文、演講	110.01 - 110.12	5	10
31 生態維護及生態多樣性研究15	大陸地區	當地學術研究機構及重點大學	採集調查、檢視標本	110.01 - 110.12	5	4
401 法律學研究84	大陸地區	學術研究機構等	參加會議及發表論文	110.01 - 110.12	4	5
401 法律學研究84	大陸地區	學術研究機構等	學術交流及蒐集資料等	110.01 - 110.12	6	1
501 資訊科技創新研究計畫3M	大陸地區	學術研究單位	出席國際會議	110.01 - 110.12	5	6
601 海峽兩岸及香港、澳門地區職業安全健康學術研討會(20-3f)15	大陸台港澳	政府機關或學術機構	職業安全衛生	110.11 - 110.11	5	2
601 出席電腦資訊技術相關會議(20-2a)30	大陸地區	學術機構	網際網路、軟體技術交流與應用、電腦系統技術與管理、資訊安全等會議	110.01 - 110.12	4	2
602 支援退休院士及ISC下國內各學會每年派代表2人出席國際會議(20-33)91	大陸地區	學術機構	國際組織年會、研討會或其他學術會議	110.01 - 110.12	4	2
603 海峽兩岸前瞻資訊技術與應用交流研討會(20-33)30	大陸地區	學術機構	資訊技術交流及數位典藏合作發展事宜	110.01 - 110.12	5	9
701 前瞻計畫(2317)10	大陸地區	學術研究單位	邀請講員、參加會議、發表論文	110.01 - 110.12	10	5
701 主題研究計畫(23xx)16	中國大陸	學術研究單位	參加國際學術會議	110.01 - 110.12	5	19
701 前瞻計畫(2317)10	大陸	學術研究單位	商討研究合作等事宜	110.01 - 110.12	10	5
701 主題研究計畫(23xx)91	中國大陸	學術研究單位	學術交流訪問及資料蒐集	110.01 - 110.12	5	24
702 深耕計畫(2316)15	大陸地區	當地學術	參與會議	110.01 - 110.12	11	3

究院
畫預算類別表

110年度

單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其拜會內容
25	50	-	75	數理科學研究	有	參加會議、發表論文、演講
25	50	-	75	數理科學研究	有	參加會議、發表論文、演講
50	100	-	150	數理科學研究	有	參加會議、發表論文、演講
90	100	10	200	生命科學研究	無	
300	194	-	494	生命科學研究	有	參加會議、演講
120	88	-	208	生命科學研究	有	學術交流、檢視標本
60	75	15	150	人文及社會科學研究	無	
16	20	4	40	人文及社會科學研究	無	
60	80	60	200	數理科學研究	無	
45	40	15	100	一般學術研究及評議	無	
32	36	18	86	一般學術研究及評議	無	
60	30	10	100	一般學術研究及評議	無	
216	115	9	340	一般學術研究及評議	無	
60	30	10	100	一般學術研究及評議	無	
424	326	-	750	一般學術研究及評議	無	
60	30	10	100	一般學術研究及評議	無	
500	592	-	1,092	一般學術研究及評議	無	
300	80	50	430	一般學術研究及	無	

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
		機構				
702 博士後研究學者培育計畫(2313)76	中國大陸	學術研究單位	出席研討會、進行學術交流及資料收集等	110.01 - 110.12	20	16
702 深耕計畫(2316)15	大陸地區	當地學術機構	學術訪問	110.01 - 110.12	10	5
702 與國內外學術研究機構合辦學程及研究進修計畫-與清大合辦學程(中國研究)91	大陸地區	大學及研究機構	田野調查、研習及技術交流、參與研討會	110.01 - 110.12	30	20
703 前瞻計畫(2317)15	大陸	學術研究單位	參加會議、發表論文	110.01 - 110.12	10	5
703 跨領域主題研究計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	學術訪問交流	110.01 - 110.12	8	4
703 前瞻計畫(2317)16	大陸地區	學術研究單位	蒐集資料、採樣調查	110.01 - 110.12	10	5
704 深耕計畫(2316)10	大陸地區	當地學術機構	論文發表及參與會議等	110.01 - 110.12	11	3
704 深耕計畫(2316)3M	大陸地區	當地學術研究機構	進行學術交流	110.01 - 110.12	30	15
705 深耕計畫(2316)10	上海	上海天文台	研究合作討論	110.01 - 110.12	4	2
705 跨領域主題研究計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	研究資料蒐集	110.01 - 110.12	13	8
706 跨領域主題研究計畫(2330)15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	參加會議、發表論文、學術研討	110.01 - 110.12	6	4
706 關鍵突破種子計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構		110.01 - 110.12	5	10
707 關鍵突破種子計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	參加會議、發表論文、學術研討。	110.01 - 110.12	5	10
707 關鍵突破研究計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	研究資料蒐集	110.01 - 110.12	20	25
708 關鍵突破研究計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	參加會議、發表論文、學術研討	110.01 - 110.12	25	30

究院
畫預算類別表

110年度　　單位：新臺幣千元

旅費		預算		歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合　計		有/無	如有，說明其拜會內容
				評議		
50	100	-	150	一般學術研究及評議	無	
50	30	10	90	一般學術研究及評議	無	
250	500	50	800	一般學術研究及評議	無	
60	30	10	100	一般學術研究及評議	無	
240	180	80	500	一般學術研究及評議	無	
50	50	50	150	一般學術研究及評議	無	
300	50	20	370	一般學術研究及評議	無	
600	300	100	1,000	一般學術研究及評議	無	
105	15	90	210	一般學術研究及評議	無	
620	300	80	1,000	一般學術研究及評議	無	
240	160	100	500	一般學術研究及評議	無	
155	100	20	275	一般學術研究及評議	無	
180	100	20	300	一般學術研究及評議	無	
800	450	50	1,300	一般學術研究及評議	無	
900	500	100	1,500	一般學術研究及評議	無	

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
708 永續科學研究計畫16	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	研究	110.01 - 110.12	5	3
709 核心設施及新創儀器計畫15	大陸地區	學術研究機構	參加會議	110.01 - 110.12	5	2
710 重要新興領域推動計畫15	大陸地區	學術研究單位		110.01 - 110.12	5	10
711 永續科學研究計畫16	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	出席會議、學術交流	110.01 - 110.12	14	22
712 學研合作(與醫學中心合作及合聘計畫)16	大陸地區	學術研究單位	參加會議及發表論文、演講等	110.01 - 110.12	3	2
7g1 材料與分析科技探索計畫11	大陸地區	學術研究機構等	出席國際研討會、發表論文及學術交流訪問	110.01 - 110.12	10	3
7g1 材料與分析科技探索計畫11	大陸地區	大陸各大學、學術研究機構等	學術交流研究訪問	110.01 - 110.12	10	2
7o1 南部院區基礎轉譯農學計畫15	大陸地區	大陸重點大學及學術機構	參加會議、發表論文、學術研討	110.01 - 110.12	5	4
7p1 數位文化中心計畫74	港澳大陸	學術研究單位	兩岸三院資訊技術及應用溝通、交流與合作	110.01 - 110.12	3	1
7p1 數位文化中心計畫(232i)74	港澳大陸	史料蒐藏單位	洽談授權合作、學術交流事宜	110.01 - 110.12	3	2
901 植物生理及分子生物學相關會議15	香港及大陸地區	學術研究機構	學術討論與發表論文	110.01 - 110.12	6	1
902 植物學相關會議15	香港及大陸地區	學術研究機構	學術討論與發表論文	110.01 - 110.12	6	1
a01 至大陸參加學術會議(數學研究)10	大陸地區	學術單位	發表論文	110.01 - 110.12	7	6
a02 訪問及短期學術研究10	大陸地區	學術單位	學術交流	110.01 - 110.12	10	8
b01 赴大陸地區參加學術會議(物理研究)11	大陸地區	大陸各大學、科技機構	參加會議、發表論文、演講	110.01 - 110.12	7	7
b02 赴香港地區參加學術會議11	香港	香港科技大學	參加會議、發表論文	110.01 - 110.12	5	5
b03 赴大陸地區學術參訪11	大陸地區	大陸各大學、科技機構	學術訪問、交流討論	110.01 - 110.12	7	7

究院
畫預算類別表
110年度

單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其拜會內容
50	50	-	100	一般學術研究及評議	無	
30	25	5	60	一般學術研究及評議	無	
180	100	20	300	一般學術研究及評議	有	
555	545	20	1,120	一般學術研究及評議	無	
15	14	1	30	一般學術研究及評議	無	
45	45	10	100	一般學術研究及評議	有	參加中國化學會2019電催化與電合成國際研討會
40	40	6	86	一般學術研究及評議	有	南京大學物理學院
80	100	20	200	一般學術研究及評議	有	
10	4	-	14	一般學術研究及評議	有	參與兩岸三院研討會進行學術交流。
25	20	10	55	一般學術研究及評議	無	
30	17	10	57	南部院區	無	
25	18	10	53	南部院區	無	
110	183	-	293	數理科學研究	無	
180	209	-	389	數理科學研究	無	
85	280	5	370	數理科學研究	有	參加會議、發表學術論文、專題演講
30	185	5	220	數理科學研究	有	參加會議、發表論文
85	280	5	370	數理科學研究	有	學術交流參訪

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
b04 赴香港地區學術參訪11	香港	香港科技大學	學術訪問、交流討論	110.01 - 110.12	5	2
b05 赴大陸地區研究機構實驗之訓練費11	大陸地區	大陸地區各大學、科技機構	實驗研究	110.01 - 110.12	7	5
b06 赴香港地區研究機構實驗之訓練費11	香港	香港科技大學	實驗研究	110.01 - 110.12	5	2
c01 化學研究國際會議12	大陸地區	重點大學、學術機構	參加會議及發表論文	110.01 - 110.12	5	6
d01 地震、地球物理、地質、地球化學研討會14	大陸地區	學術研究單位	參加會議、發表論文、學術研討	110.01 - 110.12	5	3
d02 赴研究機構短期研究及從事野外工作14	大陸地區	學術研究單位	短期研究、實驗、收集資料、岩石採樣、地質考察等	110.01 - 110.12	7	5
e01 自然語言與知識處裡3M	大陸地區	當地重點大學、學術機構	1.中文資訊相關研究及學術討論 2.訪問合作演講	110.01 - 110.12	4	1
e02 計算理論與演算法3M	大陸地區	當地重點大學、學術機構	1.資訊相關研究及學術討論 2.訪問合作演講	110.01 - 110.12	4	1
e03 網路系統與服務3M	大陸地區	當地重點大學、學術機構	1.資訊相關研究及學術討論 2.訪問合作演講	110.01 - 110.12	4	1
f01 數理統計研究、統計計算、醫學與遺傳統計10	大陸地區	各大學相關學系	數理統計研究、統計計算、醫學與遺傳統計等學術會議	110.01 - 110.12	5	4
f02 生物資訊與統計遺傳學、數理生物、癌症相關研究10	大陸地區	學術研究機構	生物資訊與統計遺傳學、數理生物、癌症相關研究等會議	110.01 - 110.12	4	1
f03 資訊視覺化、統計機器學習、深度學習10	大陸地區	大陸地區各大學或學術研究機構	出席學術會議或研討會	110.01 - 110.12	4	1
f04 數理統計研究、腦影像分析、實驗設計、時間序列10	大陸地區	各大學相關學系	學術合作、研究	110.01 - 110.12	7	5
f05 數理生物、生物資訊與統計遺傳學相關研究10	大陸地區	學術研究機構	短期移地研究、學術交流合作及訓練參訪	110.01 - 110.12	4	1
g01 數理科學研究相關會議及學術交流訪問等11	大陸地區	學術研究機構等	出席國際研討會、發表論文、學術交流訪問	110.01 - 110.12	6	5

究院
畫預算類別表

110年度

單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其拜會內容
13	75	2	90	數理科學研究	有	學術交流參訪
60	175	5	240	數理科學研究	有	實驗研究
13	75	2	90	數理科學研究	有	實驗研究
47	143	-	190	數理科學研究	無	
45	99	6	150	數理科學研究	無	
75	116	9	200	數理科學研究	無	
20	17	10	47	數理科學研究	無	
20	17	10	47	數理科學研究	無	
20	16	10	46	數理科學研究	無	
80	80	12	172	數理科學研究	無	
15	15	-	30	數理科學研究	無	
20	20	10	50	數理科學研究	無	
120	140	10	270	數理科學研究	無	
15	15	-	30	數理科學研究	無	
47	71	14	132	數理科學研究	無	

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
g02 訪問學術研究機構11	大陸地區	大陸各大學、學術研究機構等	學術交流研究訪問	110.01 - 110.12	6	5
h01 天文領域相關國際會議11	大陸地區	國家科學院	發表論文	110.01 - 110.12	5	4
h02 東亞天文台、天文學11	大陸地區	國家科學院天文台及重點大學	訪問交流	110.01 - 110.12	4	8
h03 望遠鏡儀器研討22	大陸地區	國家科學院天文台	訪問交流	110.01 - 110.12	5	2
i01 力學與工程相關會議11	大陸港澳	學術機構	參加會議、發表論文	110.08 - 110.08	4	1
i02 生醫科學應用相關會議16	大陸港澳	學術機構	參加會議、發表論文	110.09 - 110.09	4	1
i03 綠色科技相關會議16	大陸港澳	學術機構	參加會議、發表論文	110.09 - 110.09	4	1
i04 應用科學相關會議16	大陸港澳	學術機構	參加會議、發表論文	110.08 - 110.08	4	1
i05 訪問大陸各大學及學術研究機構16	大陸地區	大陸各大學、學術研究機構	學術交流	110.08 - 110.08	6	1
i06 訪問港澳各大學及學術研究機構16	香港澳門	港澳各大學及學術機構	學術交流	110.09 - 110.09	6	1
j1 分子生物及植物學相關會議15	大陸地區	學術單位	發表學術論文	110.01 - 110.12	5	1
k1 魚類研究相關會議15	大陸地區	學術機構	出席國際會議	110.01 - 110.12	5	4
l1 生物化學研究相關學術會議15	大陸地區	學術研究機構	出席會議及發表論文	110.01 - 110.12	3	4
m1 生物醫學科學研究40	大陸等地區	醫學機構	發表論文及學術交流	110.01 - 110.12	5	2
n1 分子生物學相關會議15	大陸地區	學術研究機構	參加分子生物相關學術會議	110.01 - 110.12	5	3
o1 農業生物科技研究15	大陸地區	學術研究單位	參加會議、發表論文	110.01 - 110.12	3	2
o1 短期學術交流及訪問15	大陸地區	學術研究單位	學術交流及研究訪問	110.01 - 110.12	3	1
p01 史學及考文研究相關之學術會議76	大陸地區	參加會議地點	出席國際學術會議等	110.01 - 110.12	6	4
p01 史學及考文研究之相關計畫76	大陸地區	當地重點大學、博物館、圖	參訪、學術交流、田野調查及研究資料蒐集等	110.01 - 110.12	7	3

究院
畫預算類別表

110年度

單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其拜會內容
53	66	6	125	數理科學研究	無	
70	30	8	108	數理科學研究	有	出席會議、發表論文
120	52	-	172	數理科學研究	有	學術交流
30	20	-	50	數理科學研究	有	學術交流
10	5	10	25	數理科學研究	無	
10	5	10	25	數理科學研究	無	
10	5	10	25	數理科學研究	無	
10	5	9	24	數理科學研究	無	
15	14	-	29	數理科學研究	有	訪問、講學、合作研究
15	14	-	29	數理科學研究	有	訪問、講學、合作研究
20	30	-	50	生命科學研究	無	
50	70	80	200	生命科學研究	無	
35	43	6	84	生命科學研究	無	
100	100	23	223	生命科學研究	無	
45	55	20	120	生命科學研究	有	參加會議、發表論文
10	7	3	20	生命科學研究	無	
15	10	3	28	生命科學研究	無	
44	240	40	324	人文及社會科學研究	無	
36	210	30	276	人文及社會科學研究	無	

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
p01 史學及考文研究之相關計畫76	大陸地區	書館及學術機構等重點遺址、訪查、文物收藏及研究單位等	田野調查及研究資料蒐集等	110.01 - 110.12	5	3
q01 文化與心理行爲研究81	中國大陸	北京社會科學院	參加會議及發表論文	110.10 - 110.10	8	2
q01 臺灣南島民族(原住民族)研究75	中國大陸	陝西博物館及北京文化遺產研究中心及當地儀式祭典	蒐集檔案文獻材料及田野調查參與觀查、考古挖掘民族誌調查。	110.04 - 110.10	30	1
q01 海外研究75	中國大陸	雲南各圖書館、自治辦公室及學校、梅縣	蒐集有關漢人文化擴展及雲南境內少數民族之資料	110.05 - 110.09	30	2
q02 民族學研究75	中國大陸	學術研究單位	參加會議及發表論文	110.01 - 110.12	40	4
q02 臺灣漢人社會文化研究75	中國大陸	中國福州基督教會、四川貴州境內農村、福建泉州等地宮廟	農村田野調查、蒐集有關漢人文化宗教、檔案資料研究。	110.06 - 110.09	30	2
q02 文化展演研究75	中國大陸	湖南江永農村	女書田野調查	110.11 - 110.11	20	1
q03 經濟、生態與環境研究75	中國大陸	香港政府部門與社會機構	政治認同度與治理性田野調查及資料蒐集	110.05 - 110.06	15	1
q04 民族學研究75	中國大陸	學術研究機構	學術交流訪問及資料蒐集	110.01 - 110.12	15	2
q05 民族學研究75	中國大陸	學術研究機構	學術交流訪問及資料蒐集	110.01 - 110.12	15	2
r01 近代史研究及史料搜集整編76	大陸地區	學術機構	出席會議	110.01 - 110.12	5	5

究院
畫預算類別表
110年度

單位：新臺幣千元

旅費		預算		歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其拜會內容
30	91	9	130	人文及社會科學研究	無	
23	48	4	75	人文及社會科學研究	有	前往參加中國心理學大會
10	58	2	70	人文及社會科學研究	有	前往陝西博物館進行訪問及學術交流
18	68	4	90	人文及社會科學研究	無	
40	67	8	115	人文及社會科學研究	無	
18	60	2	80	人文及社會科學研究	無	
15	70	5	90	人文及社會科學研究	有	前往江永進行女書調查研究
10	94	6	110	人文及社會科學研究	有	
33	75	2	110	人文及社會科學研究	無	
33	75	2	110	人文及社會科學研究	無	
60	85	11	156	人文及社會科學研究	有	出席會議

計畫名稱及領域代碼	擬前往地區	擬拜會單位	工　作　內　容	預計前往期間	預計天數	擬派人數
r01 近代史研究及史料搜集整編76	大陸地區	學術機構	學術訪問、資料蒐集及商議合作事宜等	110.01 - 110.12	5	12
s01 各學門經濟問題專題研討會85	大陸地區及港澳	學術研究單位	出席會議或發表論文、與專家學者學術交流等	110.01 - 110.12	5	10
s01 各學門有關經濟問題之學術交流85	大陸地區及港澳	學術研究單位	學術研究及蒐集資料等	110.01 - 110.12	6	7
u01 人文及社會科學研究91	大陸地區	學術機構	參加會議並發表論文	110.01 - 110.12	5	3
u01 人文及社會科學研究91	大陸地區	學術機構	收集資料、學術交流、田野調查及商議合作事宜等	110.01 - 110.12	10	7
v01 文學、哲學及經學研究73	大陸等地區	學術研究單位	文哲經學術及研究等相關領域	110.01 - 110.12	7	5
v01 文學、哲學及經學研究73	大陸等地區	學術研究單位	文哲經等學術及研究相關領域	110.01 - 110.12	7	9
w01 台灣史研究76	大陸地區	學術研究單位	參加國際會議、商議學術合作事宜	110.01 - 110.12	12	2
w01 台灣史研究76	大陸地區	學術研究單位	學術調查及蒐集研究資料等	110.01 - 110.12	20	3
x01 社會學研究80	大陸地區	學術機構	學術研討會	110.01 - 110.12	4	1
x01 社會學研究80	大陸	訪問學術機構及台商等	大陸地區資料蒐集	110.01 - 110.12	4	1
y01 語言學研究72	大陸地區	學術研究單位	出席國際會議	110.01 - 110.12	5	7
y01 語言學研究72	大陸地區	學術研究單位	田野調查	110.01 - 110.12	20	4
z01 政治學研究83	廣州	中山大學港澳發展研院	學者訪談與資料蒐集	110.08 - 110.08	6	1
z02 政治學研究83	廈門	廈門大學政治系	學者訪談與資料蒐集	110.10 - 110.10	5	1

究院
畫預算類別表
110年度

單位：新臺幣千元

旅費預算				歸屬預算科目	前三年內有無赴同一單位拜會	
交通費	生活費	辦公費	合計		有/無	如有，說明其拜會內容
250	532	50	832	人文及社會科學研究	有	學術訪問、資料蒐集及商議合作事宜等
125	284	31	440	人文及社會科學研究	無	
88	192	20	300	人文及社會科學研究	無	
60	144	-	204	人文及社會科學研究	無	
120	650	-	770	人文及社會科學研究	無	
100	78	-	178	人文及社會科學研究	無	
143	320	-	463	人文及社會科學研究	有	蒐集研究相關資料
7	50	2	59	人文及社會科學研究	有	參加會議、學術交流
52	156	-	208	人文及社會科學研究	有	學術調查及蒐集研究資料等
15	35	-	50	人文及社會科學研究	有	出席國際會議
20	30	-	50	人文及社會科學研究	有	訪問台商等資料蒐集
150	350	-	500	人文及社會科學研究	無	
150	350	-	500	人文及社會科學研究	有	田野調查
15	35	-	50	人文及社會科學研究	有	曾至中山大學政治與公共事務管理學院訪問。但此次是拜訪該校的港澳發展研院，訪問關於中共涉外智庫的運作。
12	33	-	45	人文及社會科學研究	無	

中央研
歲出按職能及經

中華民國

職能別分類 \ 經濟性分類	經常			
	受僱人員報酬	商品及勞務購買支出	債務利息	土地租金支出
總　　計	5,726,166	3,299,138	-	2,185
01 一般公共事務	5,726,166	3,299,138	-	2,185

究院
濟性綜合分類表
110年度

單位：新臺幣千元

支出				
經常移轉				經常支出合計
對企業	對家庭及民間非營利機構	對政府	對國外	
-	501,914	1,010,929	24,314	10,564,646
-	501,914	1,010,929	24,314	10,564,646

中央研
歲出按職能及經

中華民國

職能別分類 \ 經濟性分類	資本			
	投資及增資			資
	對營業基金	對非營業特種基金	對民間企業	對企業
總計	-	42,986	-	-
01 一般公共事務	-	42,986	-	-

究院
濟性綜合分類表
110年度

單位：新臺幣千元

支出				
本移轉				
對家庭及民間非營利機構	對政府	對國外	土地購入	無形資產購入
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

中央研
歲出按職能及經

中華民國

經濟性分類 / 職能別分類	資本			
	固定資本			
	住宅	非住宅房屋	營建工程	運輸工具
總　　計	-	232,531	729,400	1,880
01 一般公共事務	-	232,531	729,400	1,880

究院
濟性綜合分類表
110年度

單位：新臺幣千元

支出				
形成			資本支出合計	總計
資訊軟體	機器及其他設備	土地改良		
88,730	1,162,245	-	2,257,772	12,822,418
88,730	1,162,245	-	2,257,772	12,822,418

中央研究院
跨年期計畫概況表

中華民國110年度

單位：新臺幣億元

計畫名稱	執行期間	中央公務預算經費需求總額	分年經費需求				備　　註
			108及以前年度預算數	109年度預算數	110年度預算數	111及以後年度預估需求數	
南部院區	105-110	55.45	29.11	9.87	7.29	9.18	1.行政院104年8月5日院臺科字第1040041110號函核定及106年7月14日院臺科字第1060092542號函核定修正。 2.本計畫110年度預算編列於「南部院區」項下「院區行政營運及興建工程」科目7億2,940萬元。 3.本計畫將修正計畫期程至111年底。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
一、 (一)	通案決議 109 年度總預算案針對各機關所屬通案刪減用途別項目決議如下： 1.減列大陸地區旅費40%。 2.減列國外旅費及出國教育訓練費5%。 3.減列委辦費3%。 4.減列房屋建築養護費4%。 5.減列車輛及辦公器具養護費4%。 6.減列設施及機械設備養護費4%。 7.減列軍事裝備及設施4%。 8.減列政令宣導費15%。 9.減列設備及投資5%。 10.減列對國內團體之捐助及政府機關間之補助4%。 11.減列對地方政府之補助3%。	遵照辦理。
(二)	經查，現有各部會及各事業單位提供諸多獎補助經費予民間之法人機關，其中多數補助資料均已公開上網，然不同單位之補助內容卻無法進行交叉比對與搜尋，使原先公開資料之美意略顯打折，爰要求行政院應針對轄下各部會及各事業單位現有之補助計畫及經費核定發放情形進行串接，並於 110 年 12 月 31 日前建立一統合之資料平台，供民眾得以透過關鍵字查找不同法人、團體、機關等申請補（捐）助之情形。	遵照辦理。
(三)	有鑑於網路訊息散布快速，行政院農業委員會從 105 年開始公開招標相關網路宣傳人才。根據行政院農業委員會破除假訊息標案指出，該標案明確揭露投放廣告及宣導素材的網路平台。此外，行政院農業委員會在相關網路平台會以行政院農業委員會小編名義實名發文，而且單一網路平台會由單一網路 ID 統一發文，爰要求各部會參採之。	遵照辦理。
(四)	我國無障礙運輸服務係分由交通部及衛生福利部負責，交通部透過地方政府補助運輸業者購置低地板公車及無障礙計程車，衛生福利部則透過公益彩券盈餘補助復康巴士。惟低地板公車尚有多數縣市政府比率仍未達五成，其中部分縣市政府甚至全無低地板公車，恐無法提供身心障礙者之基礎公共運輸服務。至於各縣市復康巴士數量有限，且搭乘費用較低（多為免費或為一般計程車費用之 1/3 等），常造成供不應求之情況，惟得標之經營者非交通專業團隊，時有產生經營績效欠佳之情形，或有資源未能有效運用之虞。因此要求行政院應強化整合多元無障礙運輸服務資源，並適時檢視提	非本院主管業務。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	供高齡者及身心障礙者使用公共運輸服務相關措施及規範之適足性，俾有效達成「打造行無礙的社會生活環境」之理念。	
(五)	中央政府未受公共債務法債限規範之潛藏負債達 15 兆 3,000 億元，請行政院提出改善方案。	非本院主管業務。
(六)	各項社會保險行政經費負擔之規範標準未盡一致，且各項保險行政經費之預算編列形式迥異，且未能於各保險財務個體如實反映辦理社會保險之行政成本，各保險人補助其他機關（團體）之行政事務費，並無一致之標準，請行政院提出改善方案。	非本院主管業務。
(七)	行政院宣示 110 年「派遣歸零」，改以公開遴選程序進用臨時人員或其他人力運用方式，期透過勞動關係單一化，使僱用及指揮監督權均回歸同一雇主，以直接照顧勞工權益。但觀之派遣歸零政策實施後，各機關逐步減少進用派遣人員，據統計，截至 108 年 9 月底止行政院所屬機關派遣勞工人數已減少 4,469 人，惟外界仍關心派遣歸零實際上可能會轉入承攬型態。簡言之，部分機關可能為規避超過派遣人數上限而將派遣契約包裝為承攬契約，原派遣工則轉為更無保障之勞務承攬，勞動權益反而更加惡化情事。爰此，建請行政院儘速研謀相關規範，以防堵「承攬為名，派遣為實」之弊端。	非本院主管業務。
(八)	機關尚有未進用之預算員額缺額，每年運用非典型人力卻仍持續攀升，員額實際需求與進用非典型人力辦理業務內容之間，請行政院提出檢討及改善方案。	非本院主管業務。
(九)	行政院為加速推動流域整體治理，以國土規劃、綜合治水、立體防洪及流域治理等方式進行水患防治工作，於 102 年 12 月核定中央政府流域綜合治理計畫，以特別預算方式分 3 期籌措經費 660 億元，計畫執行期間為 103 至 108 年度；另於 106 年 4 月核定中央政府前瞻基礎建設計畫，其中水環境建設—水與安全部分，辦理縣市管河川及區域排水整體改善計畫，計畫期程為 106 至 113 年度，計畫經費 827.85 億元；惟近年來仍因颱風、豪雨造成部分市縣淹水災情，據審計部 107 年度中央政府總決算審核報告指出，各地方政府辦理治水相關事項時遇到下列相關問題：1.近年豪雨雨量屢逾 10 年重現期頻率，現行排水設計標準難以達成防洪目標淹水恐成常態。2.治理工程及應急工程用地取得進度延宕。3.滯洪設施仍屢遭民眾陳情抗議，影響工程進度。4.部分地區	非本院主管業務。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	之淹水潛勢圖未適時公開供地方政府使用。5.河川上游崩塌地及土石流潛勢區之維護管理不足，導致下游河道土砂嚴重淤積等問題亟待解決；又各市縣政府 105 至 107 年度辦理中央政府流域綜合治理計畫、前瞻基礎建設計畫—水環境建設—水與安全之執行情形，有諸多共同性缺失如下表，為加強政府水患防治工作，提升治水成效，請經濟部及行政院主計總處等相關部會，就上述缺失問題，向立法院相關委員會提出追蹤考核之專案報告。	
(十)	稅式支出是指政府為達成經濟或社會目標，利用免稅額、扣除額、稅額扣抵、免稅項目、稅負遞延或優惠稅率等租稅減免方式，補貼特定對象之措施。預算法、財政收支劃分法、納稅人權利保障法及財政紀律法，都有稅式支出評估的要求。行政院函請立法院審議之稅式支出法案，該稅式支出報告應併同送交立法院審議；立法委員提案之稅式支出法案，業務主管機關最遲應於立法院審查該法案時，提出稅式支出報告併同審查。	遵照辦理。
(十一)	為利立法院監督各部會預算編列情形，有關行銷費、廣告費須詳細列明費用項目及金額，另其他科目經費不得流入。	遵照辦理。
二、 (一)	各組審查-本項通過決議 依行政院第 3631 次會議通過之「108 年國家發展計畫—衝刺建設貫徹執行力」，我國政府將致力於地方創生，促進都市減壓，維繫地方生存能量及點燃創新成長動能，並定位地方創生為國安戰略層級的國家政策。據悉中央研究院已將該「地方創生」議題送中央研究院政策建議書委員會討論，暫定名稱訂為「臺灣鄉村總體營造」，後續將循「出版中央研究院政策建議書作業程序」辦理。爰請中央研究院參照日本學術會議經驗，善用 108 年新成立之「研講堂」平台，積極入世與地方大學結合推動地方創生講座；同時善用研之有物、官方臉書等網路媒體，讓國人大眾理解何謂「臺灣鄉村總體營造」，以達到凝聚國人社會共識、均衡台灣之政策目標。	遵照辦理。
(二)	中央研究院為配合行政院 98 年核定之「台灣生技起飛鑽石方案」行動計畫，設立國家生技研究園區迄今已滿周年，目前園區內的育成中心已有 10 間企業進駐，亦與美國藥廠安進簽署合作意向書，合作推動台灣生技醫藥發展。依據行政院於 108 年 9 月 5 日召開生技產業策略諮詢委員會議，其委員總體建議政府應提供誘因（如臨床試驗之運作效率、生物	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014111 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	資料庫、稅制優惠、行政效率等），加強與臺灣生醫產業互補，各部會之法人單位應積極跟國外業界合作成立研發中心。 又鑑於外國投資者若有意進駐國內重要產業區，諸如：科學工業園區、自由貿易港、加工出口區、農業科技園區、環保科技園區等，上述均設立有相關管理條例及進駐辦法，針對廠商之資格類型、產業別、營運管理、稅務水電特許優惠、環境保護規範等方面提供參考依循，協助廠商順利進駐。據悉中研院僅以行政規則層級設「國家生技研究園區聯合會設置要點」，由各進駐單位之主管機關代表以任務編組方式組成聯合會，然在無任何法律授權下，恐不利於招攬企業進駐，為維持園區品質，促進整體產業環境永續發展，爰建請中央研究院研議制定國家生技研究園區營運管理之法源，明定管理機關，以統籌事權、整合資源，提升園區之經營效益，並於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	
(三)	中央研究院為促進科學技術研究發展、增進採購效率，經參酌《科學技術基本法》規定之精神，於 102 年 8 月 6 日訂定《中央研究院科學技術研究發展採購作業要點》作為各單位辦理科研採購之參考，且於 102 年 8 月設置「科研採購網」，供院內各單位公開採購金額逾新臺幣 30 萬元之採購資訊。依據審計部報告，查中央研究院科研採購辦理情形，實施科學技術研究發展採購後，100 萬元以上公開招標採購案之參與投標廠商較實施前減少逾 5 成，主因係科研採購網資訊不普及，導致採公告招標難以邀到 1 家以上廠商投標，爰建議中央研究院允宜研謀增進科研採購網之公開化及透明化，便利廠商取得科研採購資訊，以提升採購品質及效率，並於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出改善書面報告。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014112 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(四)	中央研究院公務預算投資及補助科學研究基金，惟該基金執行之各項計畫多有賸餘，例如 107 年度培育科技菁英計畫執行率 40.68%、臺灣人體生物資料庫計畫執行率 81.59%。科研基金部分計畫之預算執行未達預期，致賸餘經費留存基金，針對未達預期進程之計畫，應強化執行，並檢討補助及投資金額。爰要求中央研究院檢討基金設置目的之達成情形及績效，並就本案於 3 個月內向立法院教育及文化委員會作書面報告。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022981 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(五)	臺灣人體生物資料庫部分等 12 件科技發展計畫，均屬跨年期計畫，惟中央研究院單位預算以「科學研究基金」工作計	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014113

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	畫項下「研發能量提升」、「科研環境領航」、「國家生技研究園區」等 3 項業務計畫投資及補助科研基金，各業務計畫項下包含數項跨年期之科技發展計畫，卻於單位預算書僅登載「計畫編列情形詳中央研究院科學研究基金附屬單位預算書」，預算編列有欠詳實且與預算編製之相關規定未符。爰要求中央研究院科技發展計畫凡屬跨年期計畫部分，應依據預算編製相關規定，完整揭露計畫內容及經費需求，並就本案於 1 個月內向立法院教育及文化委員會提書面報告。	號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(六)	中央研究院 107 年度「一般賠償收入」決算數 17 億 8,112 萬 5 千元，包括實現數 594 萬 6 千元及應收數 17 億 7,517 萬 9 千元，決算超收係因國家生技研究園區工程延宕之違約罰款。另 107 年度決算書之其他應收款明細表尚帳列 103 年度國家生技園區預付款未獲核准保留之轉列應收款數 779 萬 1 千元。惟依據中央政府各機關單位預算財務收支處理注意事項第 17 點規定，各機關帳列應收款項或收入待納庫等款項，除有特殊原因者外，應即清理催收及繳庫。爰要求中央研究院對於 107 年度決算帳列之應收款項及其他應收款明細表所列以前年度應收款，應積極清理並解繳國庫，並就本案於 1 個月內向立法院教育及文化委員會作書面報告。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014114 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(七)	科學研究基金之收入主要來自政府機關補助、委託執行研究計畫及依據科技研究發展經費需求撥補等，惟該基金計畫執行率不如預期，103 至 105 年度賸餘數分別為 17 億餘元、39 億餘元、28 億餘元，致 105 年底銀行存款高達 83 億餘元，106 年度因執行國家生技研究園區以前年度保留數，致該年度短絀 10 億餘元，銀行存款餘額尚有 71 億餘元，107 年度短絀 37 億元，累積賸餘剩 37 億元，108 年截至 9 月底，盈餘 9 億 0,759 萬 7 千元，預期該年度將有預算賸餘。檢視基金歷年決算，非大餘即大絀，顯見預算編列及執行顯有落差，允宜加強核實編列，並積極執行預期目標，建請中央研究院於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出「科學研究基金預算編列及執行檢討」之書面報告。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014115 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(八)	中央研究院執行 Creative Comic Collection（簡稱 CCC）創作集漫畫人文期刊出版計畫，舉辦「非典型專家博覽會」，並在台北國際書展及臺灣漫畫基地推出「幻境漫遊 CCC 創作集數位體驗展」，對開拓文化內容與展示技術共舞的另類可能性有重大突破。擴展 CCC 創作能見度並促進偏鄉地區對漫畫創作、展示技術具研習興趣之學子，多元知識碰撞與刺	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014116 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	激之機會，CCC 創作集數位體驗展僅展示於首都，甚為可惜，中央研究院為國家基礎研究重要機關，肩負教育平權之義務責任，爰建議協助文化部評估增加 109 年度 CCC 創作集活動策展場點，並協助文化部規劃「偏鄉地區幻境慢遊體驗計畫」，俾使跨領域藝術探索教育深入偏鄉，均衡文化城鄉差距。	
(九)	中央研究院為協助院內研究人員獲得中長期穩定經費，從事具有關鍵性或突破性之研究工作，規劃「主題研究計畫」、「永續科學研究計畫」、「前瞻計畫」、「深耕計畫」、「關鍵突破研究計畫」等，皆屬各學組得申請之計畫，惟相關計畫申請結果，仍然有偏重數理科學及生命科學之情形，尤其與院內各組研究人員人數與院內研究所組成相較，更不成比例，爰請中央研究院就各計畫核定結果呈現重理工與輕人文之現象提出說明，並研擬改善方案，於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022982 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十)	中央研究院於 2007 年制定「中央研究院倫理委員會設置及作業要點」，始設立倫理委員會，並明定「本要點所稱違反倫理之行為，指研究造假、學術論著抄襲或其他違反學術倫理之行為」，即倫理委員會僅受理「學術倫理案件」。惟中央研究院於 2017 年修訂規約內容並改要點名稱為「中央研究院各級倫理委員會設置及作業要點」後，將該委員會受理範圍擴大至「中央研究院研究人員及研究技術人員倫理規約」。經查該倫理規約不乏以不精確詞彙描述，定義模糊，研究人員恐動輒得咎；又相較於一般大學教師有《教師法》法源依據，設置教師評議委員會及各級教師申訴評議委員會，現行倫理委員會除未有法源依據，雖有二級二審制度，卻缺乏內部申訴機制，是否屬倫理委員會受理範圍亦因定義模糊，淪為主觀判斷，甚有個案追溯期的問題，實難服眾；綜上，敬請中央研究院儘速研議將倫理委員會重新限制受理範圍於學術倫理案件之處理，並將其餘案件回歸《公務人員服務法》、《性別工作平等法》或其他相關法律之適用，避免橫生院內人員不安與權益受損，於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022983 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十一)	中央研究院屬研究機構，性質與一般公務機關迥異，確有聘用大量非典型人力協助研究工作之必要；惟中研院現行協助研究工作者中，除約聘僱等專兼任助理外，尚有領取「獎助金」之學生，以及與中央研究院簽訂「承攬契約」等人員。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022984 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	由於「獎助金助理」不認定為「勞務工作」,「承攬助理」依民法承攬相關規定，中研院不須納勞健保，惟查部分研究人員或研究所之對外招聘內容，仍有涉及一般經常性事務工作或核心實驗操作，建請中央研究院盤點獎助金助理與承攬助理人數與實際工作內容，並應避免以自然人承攬方式協助研究工作之進行，使從業人員皆獲合理勞動權益之保障，相關資料與改進措施須於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	
(十二)	中央研究院基於留才、攬才、育才等考量，根據各專兼任聘用研究人力之學歷、技能與個人特質核給不同薪資，符合當前科研環境趨勢與人才培育之必須；惟歷年協助研究人員人力配置數量與用人費數字成長實不符比例；就臨時人員的部分，109 年較 108 年增編近 1 億元；勞務承攬的部分，雖較去年減少一半人次，經費亦不減反增；建請中央研究院就協助研究人員聘用情形、待遇編列考量及資遣費支出等提具具體說明，並於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014117 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十三)	據中央研究院 106 年 9 月出具之「臺灣經濟競爭與成長策略政策建議」，臺灣產業透過建構創新型經濟體系活絡產業動能,可參考技術成熟度(Technology Readiness Level,下稱 TRL)指標，刻劃我國創新體系。惟據行政院主計總處之調查，截至 2018 年 6 月底止,中央研究院亦尚未將院內研發成果區分 TRL 等級，建請於 3 個月內盤點並研擬具體措施，於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014118 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十四)	經查中央研究院歷年於各項分支計畫皆編列有對學生之獎補助金，惟執行率除數理科學研究外，皆有相當波動，「人文及社會科學研究」之經費執行率更是長年偏低，107 年執行率更僅只 71%，近年獎補助經費實現數更未超過 2,000 萬元，108 年度預算總計仍達 2,372 萬 6 千元，鑑於獎補助經費為各所自行提列，建請中央研究院就部份研究所獎補助執行率偏低情形，提出具體改善措施，並於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022985 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十五)	中央研究院生物化學研究所前所長陳慶士論文造假案，科技部已於 108 年 6 月公布懲處結果。陳慶士領導研究團隊，被 OSU 認定有 8 篇論文涉及數據重複使用或造假等情形，根據科技部學術倫理審議會調查，僅認定其中 6 篇由陳慶士擔任論文通訊作者，論文內容、數據、圖資確實有不當變造行為	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 10905014119 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	存在，中研院之調查仍在進行中，建請中央研究院儘速完成調查公布調查結果。另中央研究院編列預算推動「研究誠信提升計畫」，落實學術研究倫理素養之培養，並協助研究人員遭受學術倫理相關事件質疑或指控時之因應，惟現有論文造假案多由國外研究機構發現，國內之調查能量明顯不足，建請中央研究院針對如何預防論文造假提出檢討報告，於 1 個月內送交立法院教育及文化委員會。	
(十六)	鑑於中央研究院民族學所博物館珍藏有多件原住民族古文物，近年開始和原住民族地區合作，辦理古文物回鄉特展，但是 2019 年卻付之闕如，實在可惜。爰此，中央研究院應該將辦理原住民族文物至原住民族地區返鄉特展，固定為：每 1 至 2 年必須辦理乙次以上，以有效傳承原住民族歷史記憶。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 1090501411A 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十七)	鑑於 2014 年間中央研究院社會學研究所蔡姓副研究員，因負責「台灣原住民的社區脆弱性與健康研究」及「社會研究」計畫。並聘用蔡姓學生擔任研究助理，負責收集、整理文獻資料及執行研究計畫。 原本依中研院規定，蔡姓副研究員聘用台大社會系碩士班蔡姓男學生為研究助理，雙方簽署「中研院社會研究所勞務承攬契約書」，約定蔡生分別自 2014 年 1 月 1 日至 6 月 30 日止（每月薪 18,000 元）、同年 10 月 1 日至 12 月 31 日止（每月薪 25,620 元）從事「台灣原住民的社區脆弱性與健康研究」及「社會研究」計畫的收集、整理文獻及執行研究計畫等勞務工作。 檢方發現：後因蔡生因忙於個人論文，未實際從事原住民研究計畫的勞務工作，10 至 12 月間，每月僅 1 至 2 次、每次約 3 小時，向台大借閱紀錄片協助研究計畫，未達每月 160 小時的勞務時數，涉嫌溢領薪資 10 萬多元。 蔡姓學生 4 個月未從事研究計畫仍請領 10 餘萬元薪資，遭人檢舉，經法務部廉政署、士林地檢署調查後，依偽造文書罪將蔡姓副研究員及蔡姓助理予以緩起訴處分，分別向國庫支付 3 萬元、2 萬元。 爰此，要求中央研究院未來應落實督導原住民研究計畫工作內容，並於 2 個月內向立法院教育及文化委員會，提出具體改善計畫。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 1090501411B 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十八)	自 108 年 8 月起，在大陸地區擔任大學專任教師的台灣地區人民，不得擔任中央研究院兼任研究員。此為中央研究院本	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	於人事職權所為之限制，理由略以「中央研究院各項職稱為國家重要名器」、「恐有身分角色混淆與職務義務上的衝突之虞」、「可能成為駭客攻擊的重點入門管道」前揭顧慮固然有其道理，惟同樣在大陸地區擔任大學專任教師者，中央研究院院士、通信研究員、學術諮詢委員亦不乏其人，相較於兼任研究員，前揭顧慮只有過之而無不及，難逃抓小放大之譏。有鑑於此，相關限制宜再為通盤考量，以免株連過廣。爰請中央研究院於 1 個月內提出書面報告，送交立法院教育及文化委員會。	1090501411C 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(十九)	中央研究院各研究所所長、研究中心主任須為特聘研究員或專任研究員，以各研究所、研究中心之人才濟濟，原應不假外求，然而無論是數理科學組、生命科學組，還是人文社會科學組，近年相繼發生人選難產、長期代理的情事，其成因究為候選人推薦徵詢機制運作失靈，抑或相關領域學門已有人才培育斷層，實值探討。有鑑於此，應當機立斷，祭出解決方案。爰請中央研究院於 1 個月內提出書面報告，送交立法院教育及文化委員會。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 1090501411D 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(二十)	中央研究院，為中華民國學術研究最高機關，並選出工程科學、數理科學、生命科學、人文及社會科學組院士。中央研究院設數理科學、生命科學、人文及社會科學等領域，學科研究中心及研究所，進行相關領域之基礎科學與應用科學之研究，以貢獻學術與科技發展。然，中研院選任工程科學院士，以彰顯工程科學研究之重要性，但其組織卻缺乏工程科學相關研究單位發展學科。且近年台灣公安問題不斷，交通運輸、公共建設、危老建築都成為台灣不斷浮上檯面之公共工程問題，實有設立相關學科之需求，以提供政府建言。爰要求中央研究院研議設立工程科學研究單位之可行性評估，並將該書面報告於 3 個月內送立法院教育及文化委員會委員辦公室，俾使中央研究院能更完整、更全面發展基礎學科研究，為國貢獻。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022986 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(二十一)	科技部於 2000 年設置 GRB-政府研究資訊系統。自 2000 年起，各部會將委託研究案摘要列表上傳至 GRB，並由計畫主管機關上網審核。2003 年起加上實際成果資料填寫。2012 新系統增加了研究報告電子檔，及研究資料上傳功能。現有功能包含資料庫查詢及全文瀏覽下載、動態統計研究計畫項目。GRB 系統可謂盤點我國科研成果重要資料庫。 我國中央研究院隸屬於總統府，在上傳 GRB 系統時，若是	本院業於 109 年 3 月 23 日將書面報告以主計字第 1090502445 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	研究案經費來源來自科技預算，必須將研究成果報告上傳至 GRB 系統，但其若是使用單位預算，則無強制力要求上傳。請中央研究院 2 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告：評估未來無論研究案預算來自科技預算還是單位預算，皆須將研究成果主動上傳至 GRB 系統。	
(二十二)	行政院 2015 年 8 月核定南部院區先期規劃計畫，研究領域以南部地區之發展特色及該院之願景進行規劃，並設定前瞻技術、光電綠能、農業生技及考古研究四大主軸。其後考量學術發展及科學研究，將研究方向調整為農業生技、循環永續以及台灣文史。 南部院區計畫總經費 55.45 億元，預計進駐 600 人（編制內研究人員 60 人、約聘人員 540 人），原訂開發期程為 105 至 110 年。預計興建三棟研究大樓，第一棟研究大樓預計 2019 年 12 月完工，第二、第三棟研究大樓則預計 2021 年 3 月完工。 然南部院區計畫截至 108 年度，已編列 29 億 1,146 萬 4 千元，108 年 8 月底累計執行數 17 億 4,084 萬 2 千元，執行率僅 59.79%。原預計於 2019 年底完工之第一棟研究大樓，實際進度較規劃進度落後 4 個月，第二與第三棟研究大樓預計 2019 年 8 月完成招標，卻延遲至 2019 年 12 月。 建請中央研究院於 1 個月內出書面報告說明：進度延宕原因、如何加強工程進度控管，及其預計期程。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 1090501411E 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(二十三)	根據中央研究院人事室、學術及儀器事物處之資料，2006 年博士後研究人力為 522 員，其後逐年上升，在 2014 年突破千人，自此之後從未低於千人。 並根據中央研究院人力統計表之人文及科學人力分布，博士後研究員共 1,072 人（占 53%），高於研究技術人員的 93 人（5%），與研究人員的 852 人（42%），博士後研究人員為中研院不可或缺的研究主力。 然我國並未制訂明確標準：根據博士後人員的研究資歷、在同一領域研究案的研究年份，給予相對 title 與待遇。 請中央研究院於 2 個月內向立法院教育及文化委員會提出書面報告，說明「博士後分級制度明確化」的預計計畫、修改進度與期程。	本院業於 109 年 2 月 17 日將書面報告以主計字第 1090501411F 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(二十四)	查中央研究院 109 年度預算第 1 款第 5 項第 2 目第 2 節「主題研究及人才培育」-「人才培育及延攬計畫」項下子計畫 6.「深耕計畫」編列預算 1 億 9,726 萬 3 千元。	本院業於 109 年 3 月 13 日將書面報告以主計字第 10905022987 號函送立法院，並副知教育及

中央研究院

立法院審議中央政府總預算案所提決議、附帶決議及注意辦理事項辦理情形報告表

中華民國 109 年度

決議、附帶決議及注意事項		辦理情形
項次	內容	
	為使資深及資淺研究員能夠獲得長期穩定經費，投入各領域研究工作，中研院分別規劃「深耕計畫」與「前瞻計畫」予所內研究人員申請；惟 1.相較於前年度法定預算，予資淺研究人員之研究經費與去年相同，予資深研究人員之研究經費卻大幅增加，似擴大資深與資淺研究人員之資源差異；又 2.前瞻計畫又要求各所/研究中心負擔計畫金額 50%，與深耕計畫經費由院方全力支援有所不公；3.查歷年獲補助研究人員，人文及社會科學領域與其他二個領域之獲補助人員數量差異懸殊，爰請中央研究院於 3 個月內向立法院教育及文化委員會提出如何改善資深-資淺、人社-理工資源落差之書面報告。	文化委員會及提案委員。
(二十五)	109 年度中央研究院預算編列「業務費」項下「臨時人員酬金」31 億 1,053 萬元，凍結 1,500 萬元，俟中央研究院向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。	本院業於 109 年 2 月 13 日將書面報告以主計字第 10905013101 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。
(二十六)	109 年度中央研究院預算第 2 目「一般學術研究及評議」第 1 節「學術審議及研究獎助」項下「學術發展及交流合作」編列 9,571 萬 8 千元，凍結 500 萬元，俟向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。	本院業於 109 年 2 月 13 日將書面報告以主計字第 10905013102 號函送立法院，並副知教育及文化委員會及提案委員。