

[司務報導]

105 年度專題研究計畫核定統計分析

數學

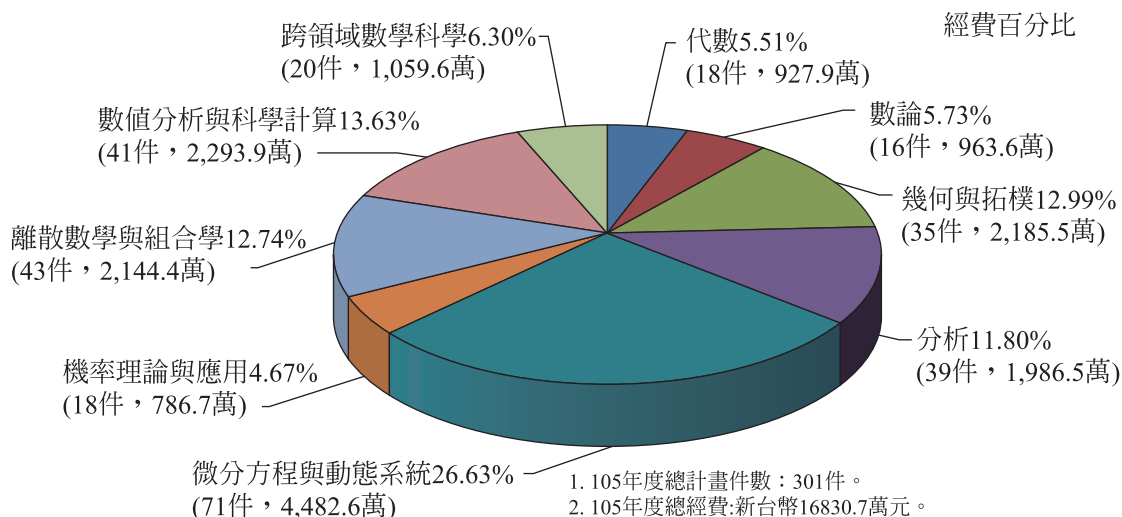
105 年度數學學門一般型研究計畫的執行件數共計過 301 件，使用總經費 16,830.7 萬元（不含隨到隨審的新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫）。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解數學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為代數、數論、幾何與拓樸、分析、微分方程與動態系統、機率理論與應用、離散數學與組合學、數值分析與計算數學、跨領域數學科學。圖中「M0205 微分方程與動態系統」核定件數為 71 件最多，「M0202 數論」核定件數為 16 件最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究計畫之平均經費為 56 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 169 件；而 100 萬元以上之計畫共 35 件，這些計畫皆屬個別型計畫，主要是研究生人數眾多或優秀年輕學者研究計畫，另外，數學學門核給 1 件單一整合型的主軸計畫。

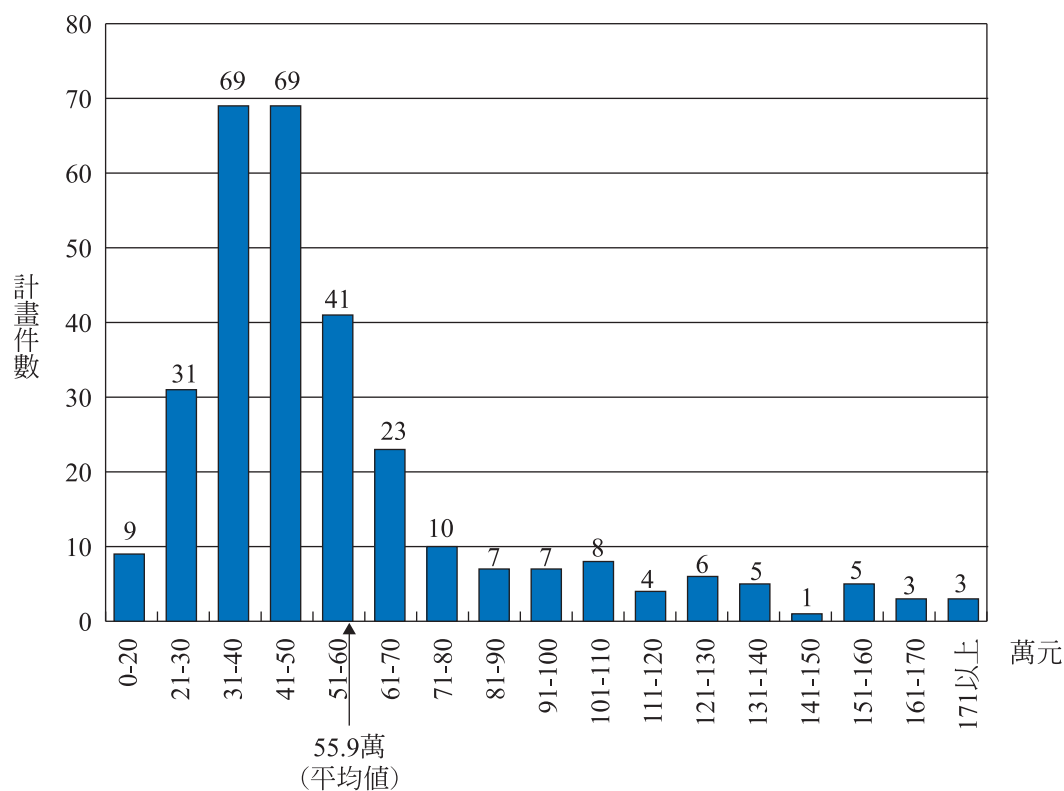
圖三顯示各研究單位執行計畫情形。本年度共有 60 個單位執行數學學門之專題研究計畫。一半以上的計畫集中在 11 個單位，依次為成功大學、臺灣大學、中央大學、交通大學、臺灣師範大學、清華大學中央研究院、中山大學、中正大學、中興大學、高雄大學等，可看出各校在執行科技部數學學門之專題研究計畫上之投入雖成長不一，但大部份均呈現向上遞增趨勢。

圖一 105 年度數學學門次領域研究經費分佈圖

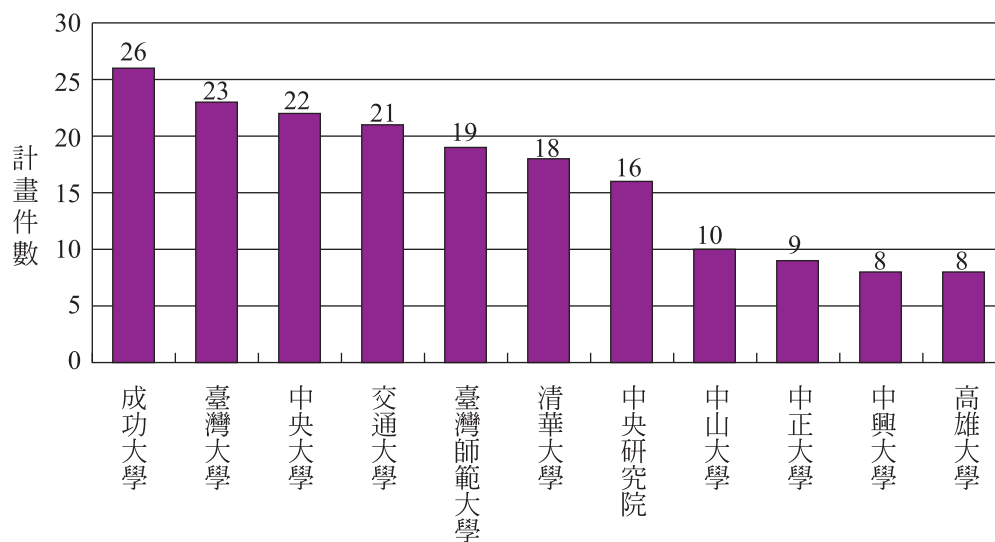


1. 105 年度總計畫件數：301 件。
2. 105 年度總經費：新台幣 16830.7 萬元。
3. 資料內容含「多年期計畫」(103 核定第三年、104 核定第二年)。
4. 本圖顯示百分比為“各次領域經費”占“全部經費”之百分比括號內為該次領域當年度之執行件數及補助經費總額。

圖二 105 年度數學學門補助經費級距分佈



圖三 105 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

統計學門 105 年度大批申請專題研究計畫共核定通過 116 件，連同前期預核案 35 件，本年度共通 151 件，使用經費共 101,552 仟元，其中人事費(含主持費)64.36%，雜費 10.05%，研究設備 5.65%，出國經費 10.92%。

統計學門審查重點分成 1.專題計畫內容 2.近五年研究表現，經學門審議會逐案討論，參考初審意見、計畫內容及申請人近五年的研究表現，綜合評比全體申請案，共同建議申請案之等級。補助原則為計畫在統計領域具有相當學術研究價值，且申請人研究成果優良或深具研究潛力，能順利完成計畫。評審重點分述如下：

- (一) 計畫方面：尊重學術自由，強調研究主題在統計科學上之相關性、計畫中統計方法及理論之創新性及重要性、整體計畫可行性、預期成果的達成率、內容撰寫是否敘述清楚、參考文獻的瞭解程度及申請人的執行力。
- (二) 研究表現方面：依專題申請人近五年研究成果(表 C302)及自然司附表(表 NSCM01)，以發表論文的品質為主要考量，再根據發表論文的數量、合作人數、貢獻程度及排名順位等因素、所發表文章是否為本部計

畫執行成果，評量申請人的整體研究表現。

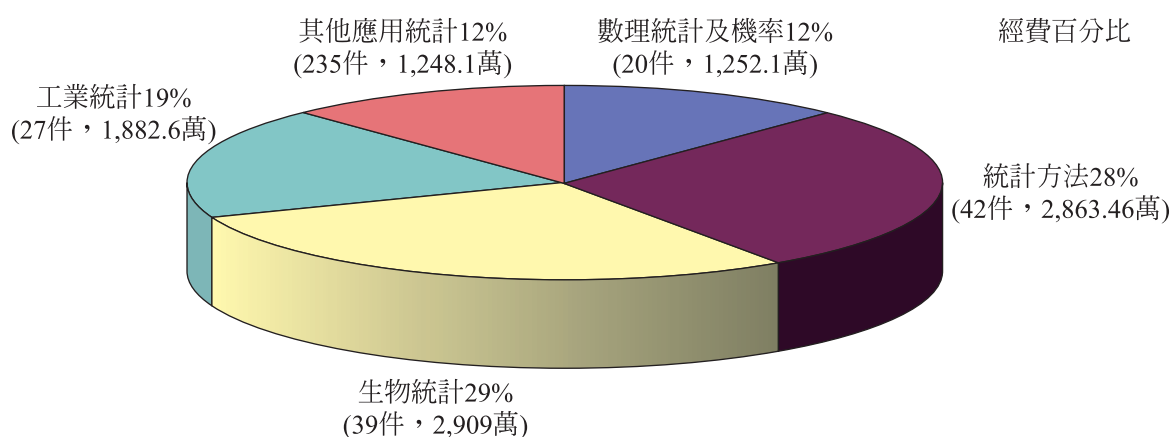
為使學界瞭解統計學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為數理統計及機率、統計方法、生物統計、工業統計、其他應用統計等五項。其中為統計方法件數最多共 42 件使用經費佔約 28%，其餘依次生物統計、工業統計、數理統計及機率、其他應用統計。

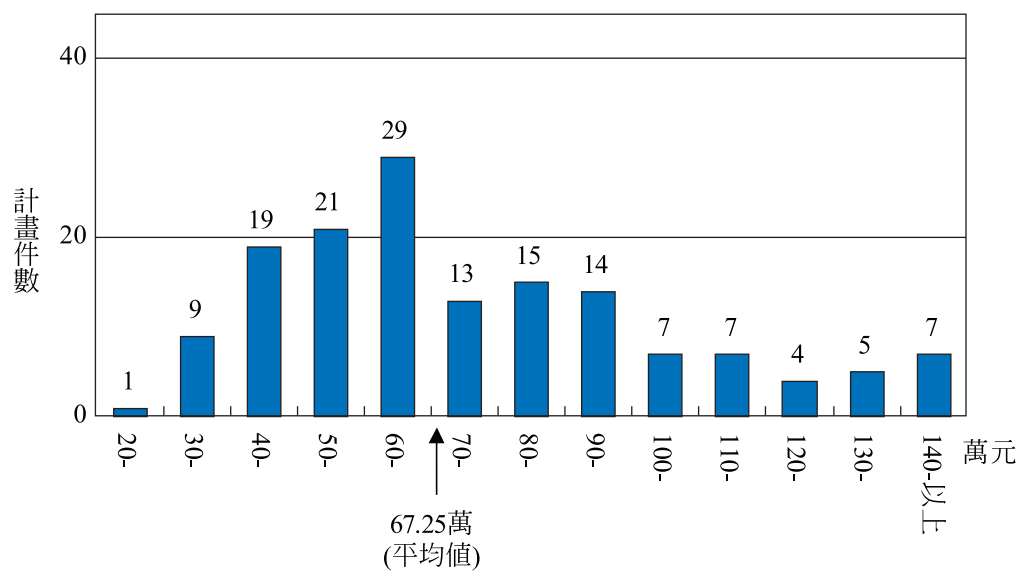
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 67.25 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 30 萬至 100 萬之中，約佔 74.52%。百萬元以上之計畫共 25 件，其經費主要是人事費約佔 64.48%，用於培育博碩士生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 33 個單位執行統計學門研究計畫，僅列出 4 件(含)以上者供參考。依次為中研院、淡江大學、臺灣大學、成功大學、清華大學、中央大學、中興大學、台北大學、交通大學、國衛院、東海大學、政治大學、高雄大學、中正大學、彰師大、中原大學及中山大學等，約佔統計學門計畫總數 87.42%，各校在件數雖互有增減，但變化亦不大，在執行計畫上之投入已達一固定數。

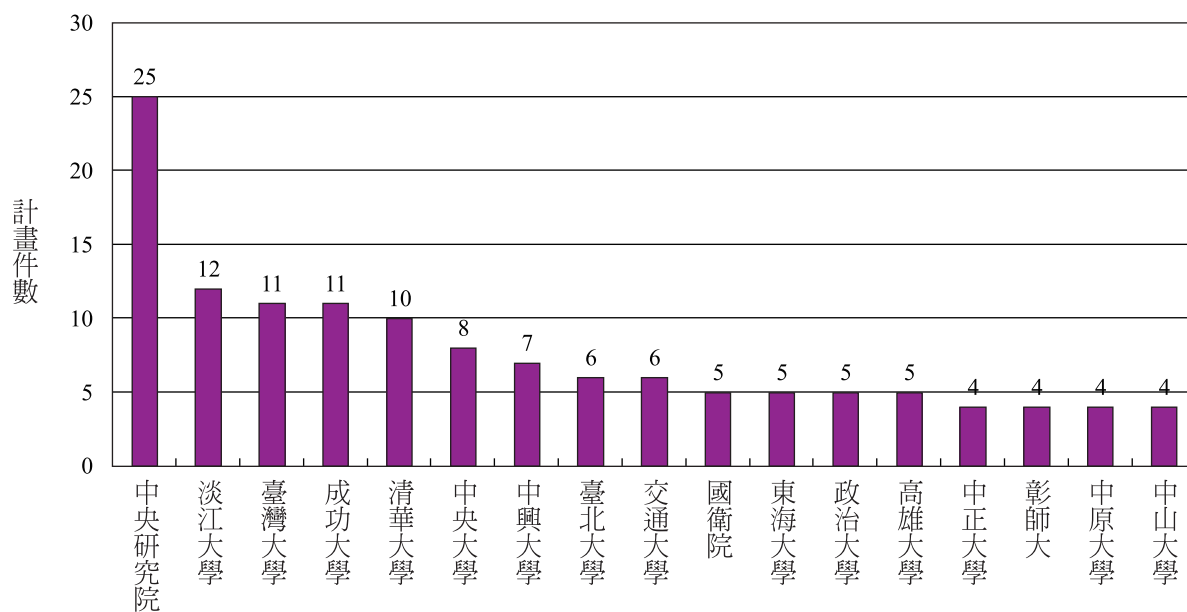
圖一 105 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 105 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



物理

物理學門 105 年度新申請專題研究計畫共 457 件 (不含隨到隨審之新進人員研究計畫), 預核案 228 件, 本年度共計通過 491 件。使用總經費 85,614 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解物理學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形, 茲製作一系列相關圖表, 謹供參考。

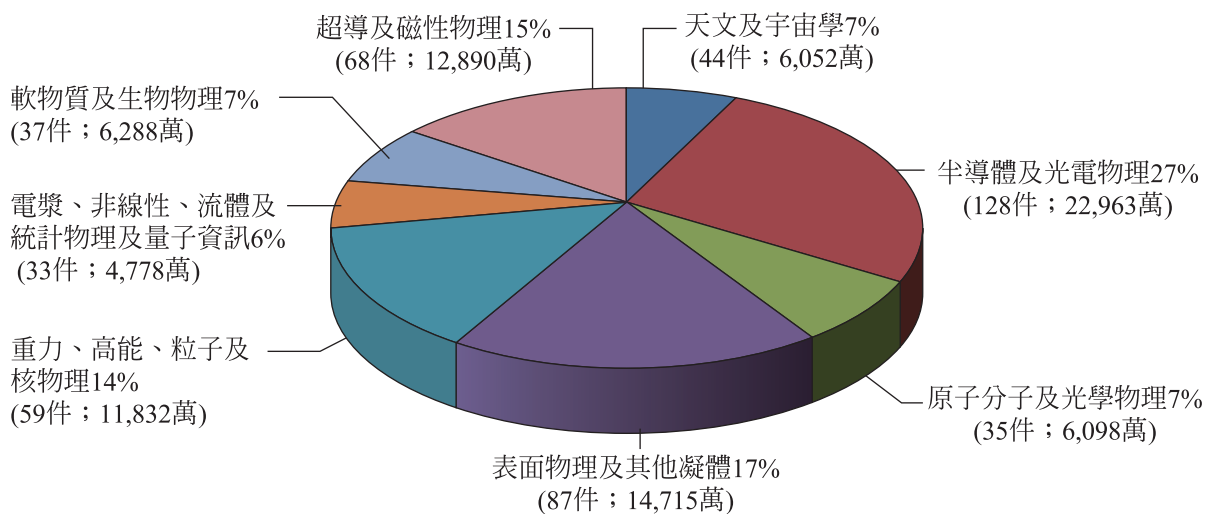
圖一為各次領域的經費分佈情形, 天文及宇宙學佔 7%(共 44 件, 總計 6,052 萬); 半導體及光電物理佔 27% (共 128 件, 總計 22,963 萬); 原子分子及光學物理佔 7%(共 35 件, 總計 6,098 萬); 表面物理及其他凝體佔 17%(共 87 件, 總計 14,715 萬); 重力、高能、粒子及核物理佔 14%

(共 59 件, 總計 11,832 萬); 電漿、非線性、流體及統計物理及量子資訊佔 6%(共 33 件, 總計 4,778 萬); 軟物質及生物物理佔 7% (共 37 件, 總計 6,288 萬); 超導及磁性物理佔 15% (共 68 件, 總計 12,890 萬)。

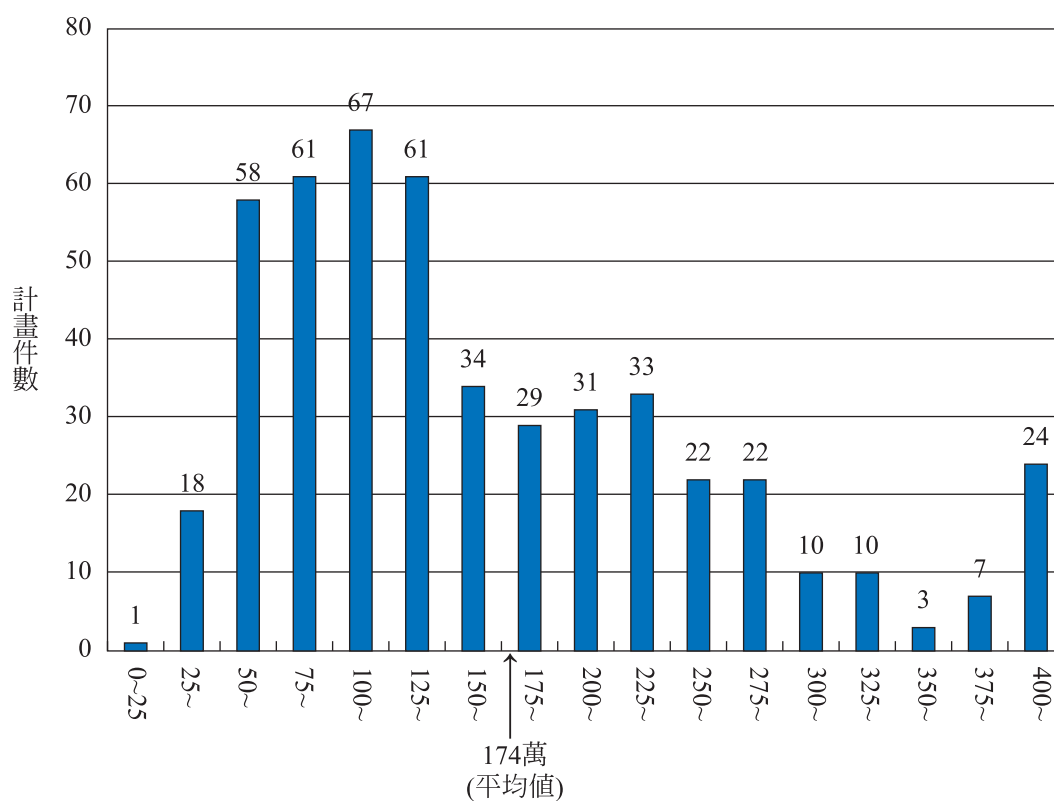
圖二為經費級距分佈, 係屬常態性分佈, 但經費超過 400 萬元以上者共 24 件, 約佔總計畫數的 4.9%, 這些計畫主要為研究表現傑出與高能實驗物理計畫。

圖三為各學術單位執行計畫件數的分析圖, 前三名為中央研究院、清華大學和台灣大學, 因執行研究計畫之單位達 40 多個, 故僅將超過 6 件之單位列出參考。

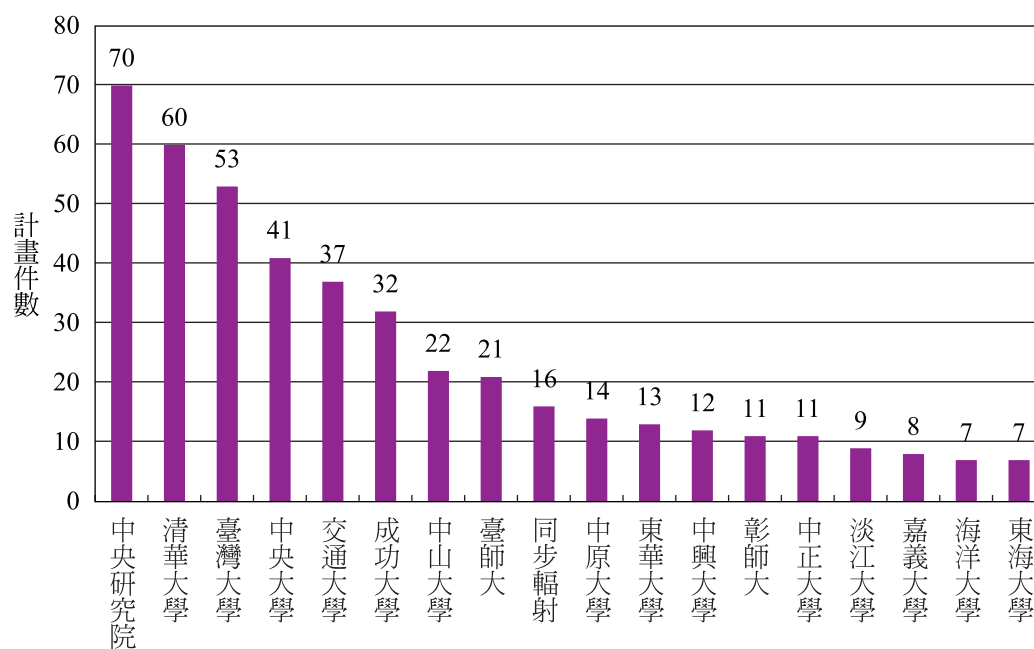
圖一 105 年度物理次領域研究計畫數與經費分佈



圖二 105 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度物理學門研究單位計畫件數分佈

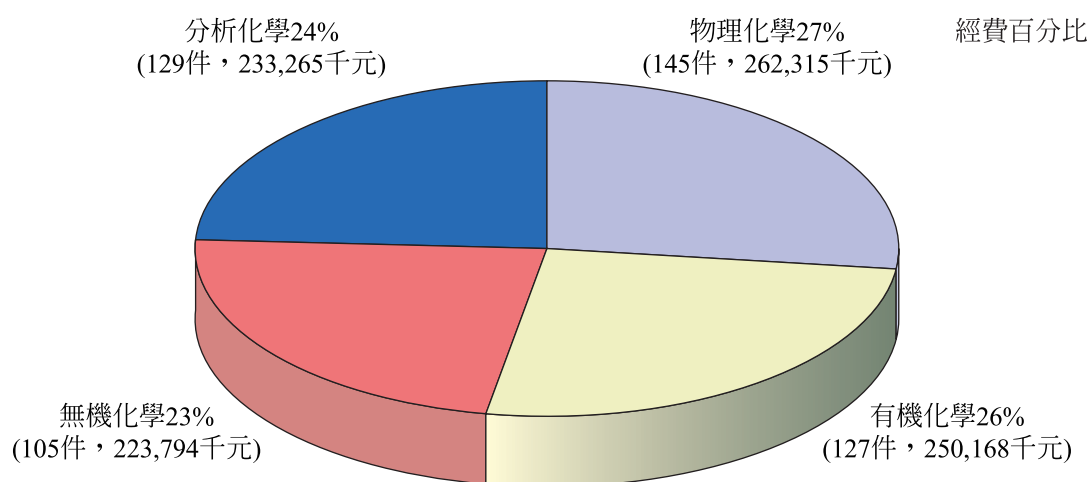


化學

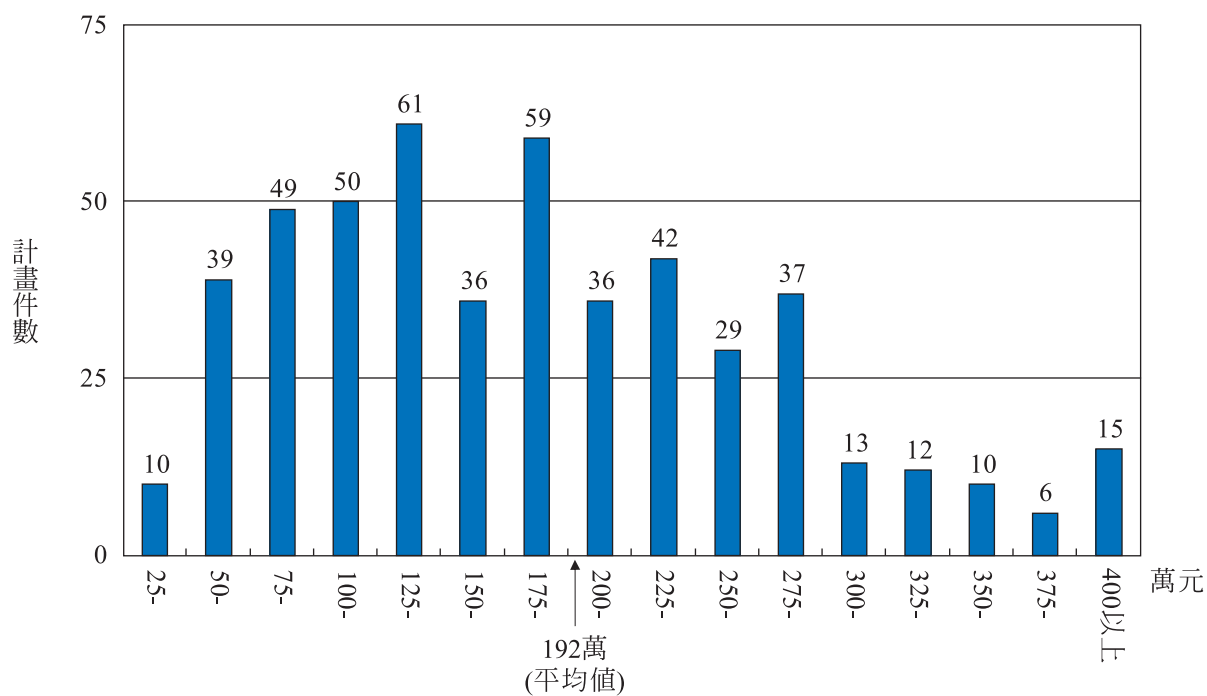
105 年度化學學門一般型研究計畫的執行件數共計 506 件，總金額為 969,542 千元（不含隨到隨審之新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫），爲了讓各界詳細瞭解學門各領域計畫分配、補助

經費及各大學、研究機構經費分佈、研究成果等相關事宜，以及增進和執行機構間的互動關係，自然司援例製作相關圖表供學界參考，並藉此對各次領域的消長及研究趨勢作定性之剖析。

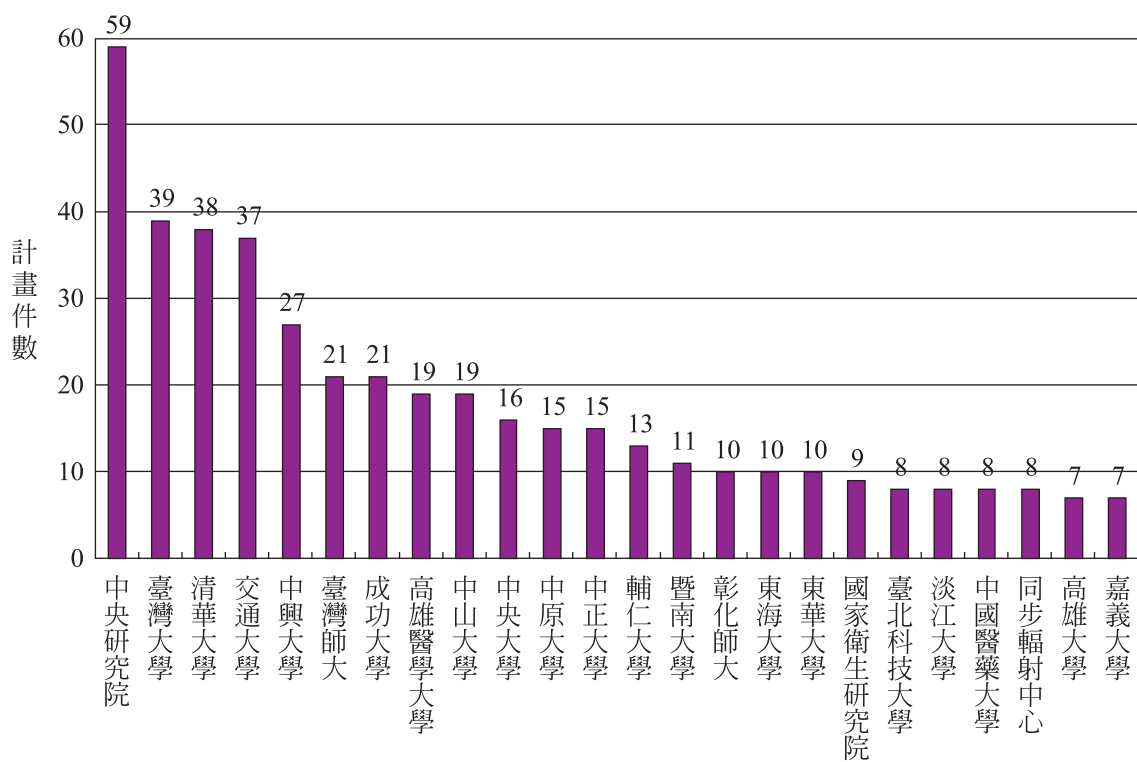
圖一 105 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 105 年度化學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度化學學門研究計畫件數單位分佈



地球科學

地球科學學門 105 年度新申請專題研究計畫共 290 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 166 件。預核案 10 件，本年度共計通過 176 件，使用總經費 32,791.2 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解地球科學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

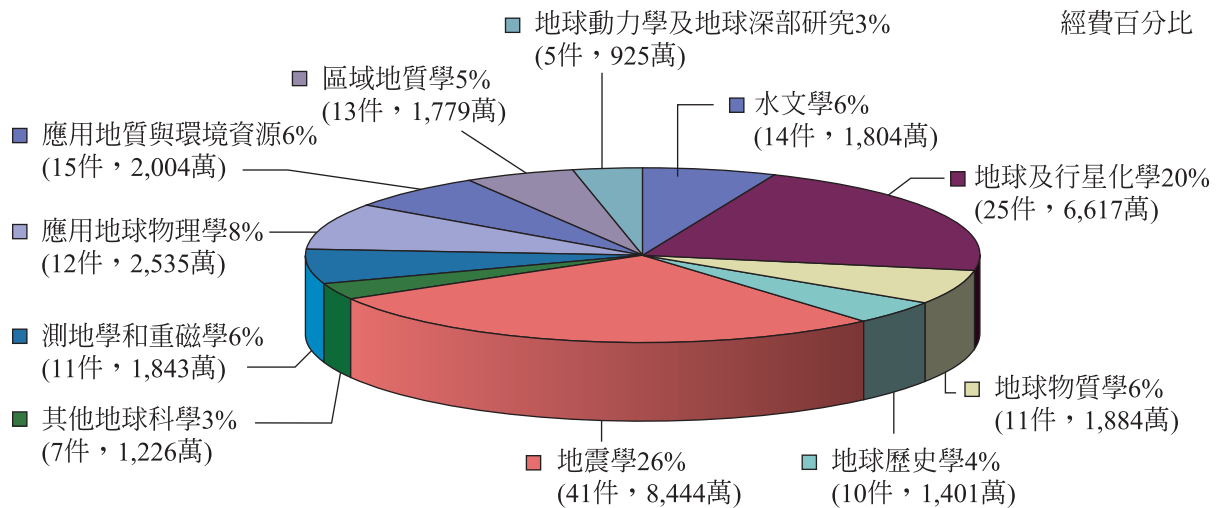
圖一為各次領域研究經費分布情形：水文學佔 6%（共 14 件，總計 1,804 萬）；地球及行星化學佔 20%（共 25 件，總計 6,617 萬）；地球物質學佔 6%（共 11 件，總計 1,884 萬）；地球歷史學佔 4%（共 10 件，總計 1,401 萬）；地震學佔 26%（共 41 件，總計 8,444 萬）；其他地球科學佔 3%（共 7 件，總計 1,226 萬）；測地學和重磁學佔 6%（共 11 件，總計 1,843 萬）；應用地

球物理學佔 8%（共 12 件，總計 2,535 萬）；應用地質與環境資源佔 6%（共 15 件，總計 2,004 萬）；區域地質學佔 5%（共 13 件，總計 1,779 萬）；地球動力學及地球深部研究佔 3%（共 5 件，總計 925 萬）；地形學佔 1%（共 4 件，總計 460 萬）；地體構造學佔 6%（共 10 件，總計 1,868 萬）；。

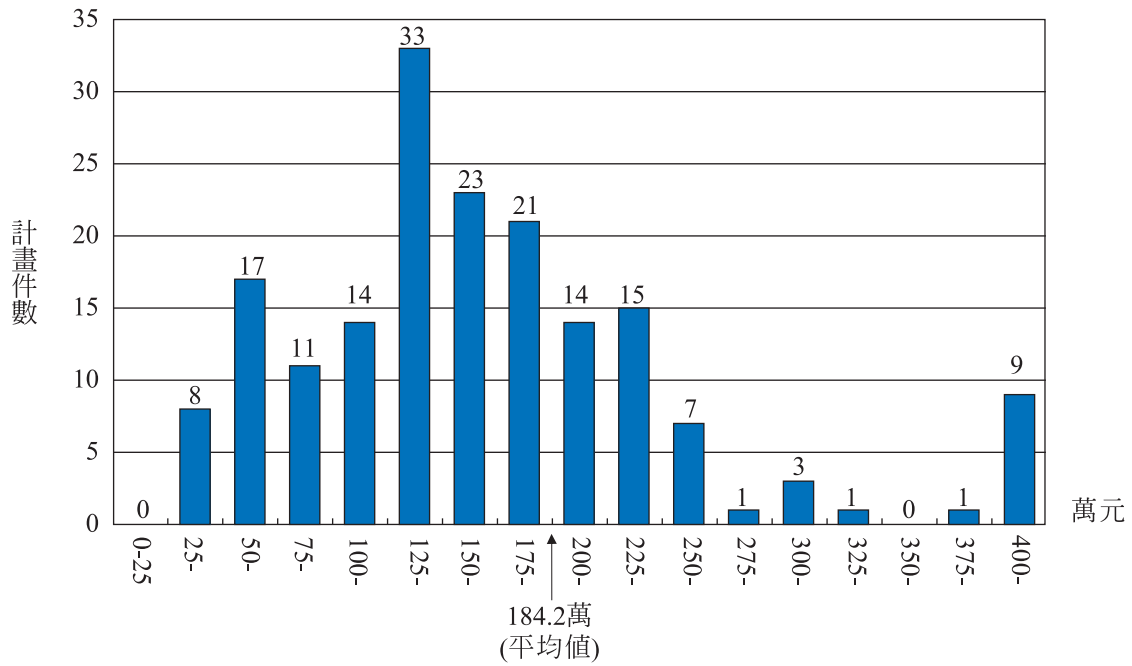
圖二為補助經費級距分佈情形：地球科學研究計畫平均經費約為 184.2 萬元，超過 400 萬則有 9 件計畫，主要為地球科學儀器及共用平台計畫案。

圖三為各學術研究單位執行計畫件數分佈情形：執行單位達 30 多個學術研究單位，僅列出補助研究計畫達 4 件計畫以上之執行機關；主要執行地球科學研究計畫單位為中央研究院、臺灣大學、中央大學、成功大學、中正大學、臺灣師範大學及臺灣海洋大學等。

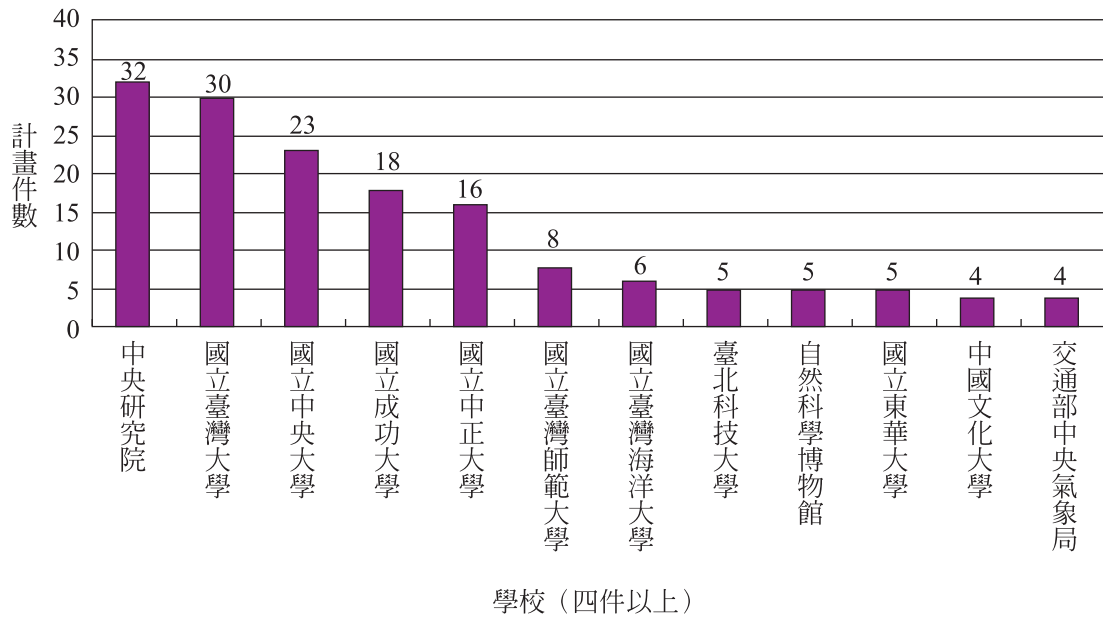
圖一 105 年度地球科學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 105 年度地球科學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度地球科學學門研究單位計畫件數分佈



大氣科學研究領域

105 年度大氣科學領域研究計畫，至 105 年 9 月 12 日止，共通過 121 件，使用經費 18,198 萬元，以下三項統計圖表，可使研究人員更瞭解學門內計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

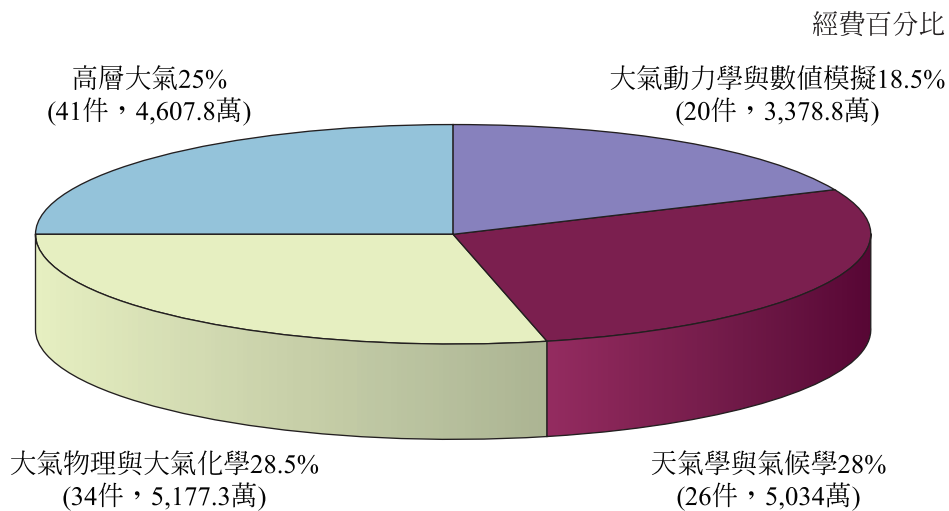
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 28% 及 18.5%，主要研究內容為東亞季風、局部環流研究及颱風、台灣地區災變天氣研究等，大氣物理與大氣化學在次領域分佈中佔比例為 28.5%。高層大氣（太空基礎科學）經費所佔比

例為 25%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

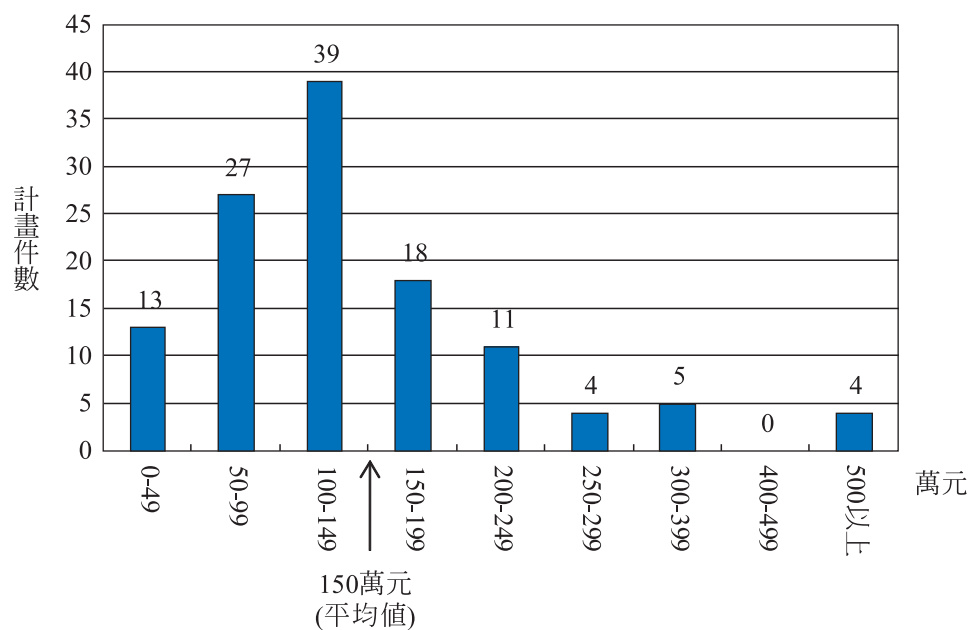
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費（150 萬元）之計畫約有 42 件。

圖三各學術研究單位計畫分佈圖顯示，中央大學仍是目前國內大氣科學領域最主要的研究單位，共執行 37 件計畫，佔全研究領域總件數的 30.5%，其次則為中央研究院及臺灣大學，執行計畫件數 16 件及 13 件，佔總件數 13% 及 10.7%。其它國內研究單位則有成功大學、文化大學、臺灣師範大學...等。

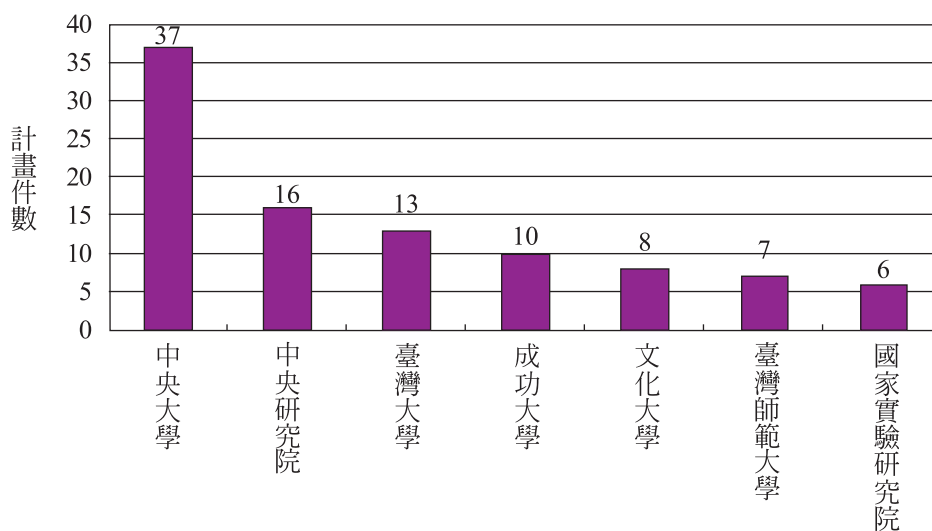
圖一 105 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 105 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



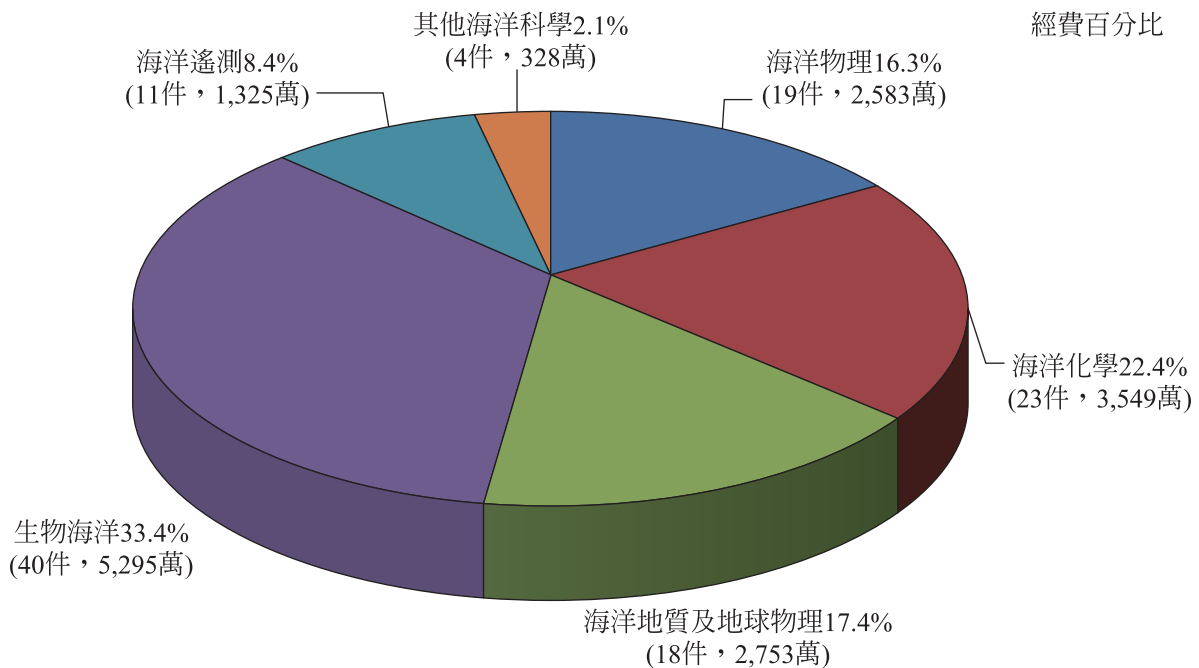
資料至2016年9月12日止，大氣科學研究計畫共計121件，圖列為執行6件以上計畫之單位。

海洋

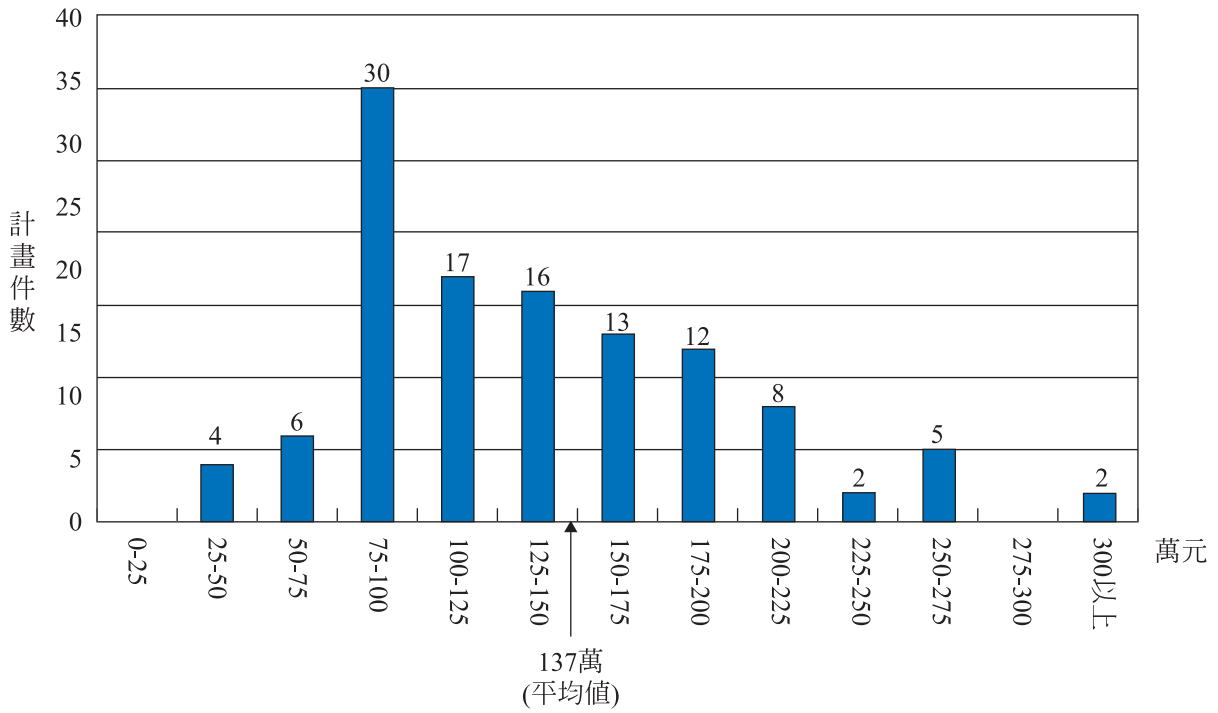
海洋學門 105 年度新申請專題研究計畫(不含隨到隨審之新聘人員計畫)，至 105 年 8 月 31 日止，共通過 115 件，使用經費 15,835 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解海洋學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

圖一為各次領域經費分佈圖，整體經費分配比例生物海洋領域計畫仍呈現小幅成長趨勢，其餘各領域均與去年差異不大。圖二為經費補助級距分佈圖，今年度學門計畫通過金額較去年略增，平均經費較去年小幅增加。圖三為各學術研究單位計畫分佈圖，各單位執行計畫件數與去年差異不大。

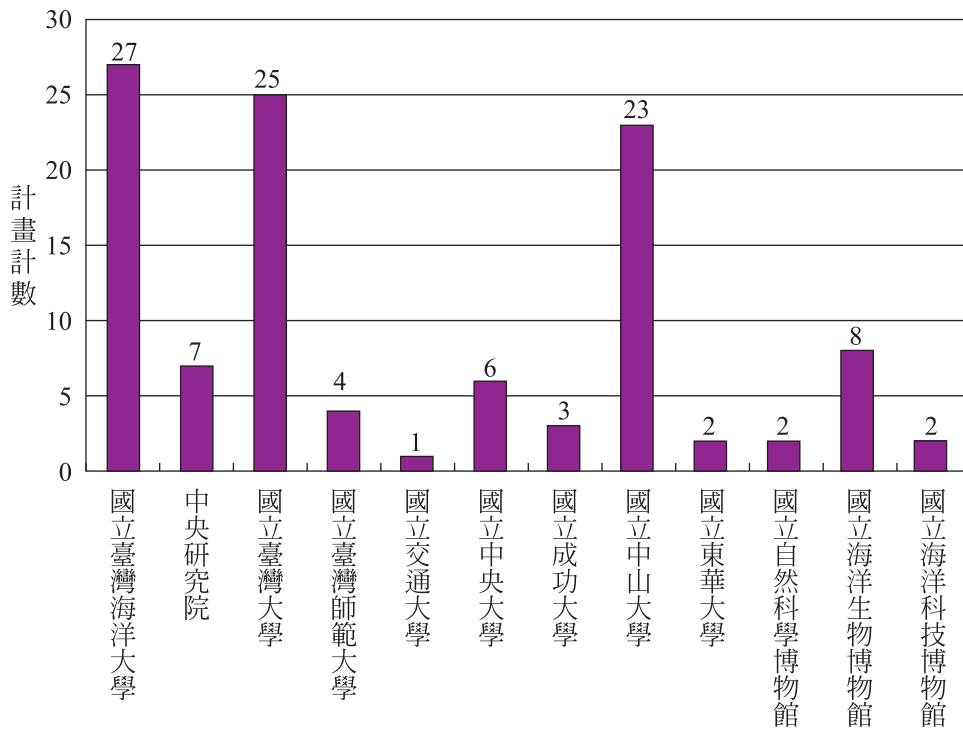
圖一 105 年度海洋科學研究計畫次領域分佈圖



圖二 105 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度海洋科學研究單位計畫件數分佈



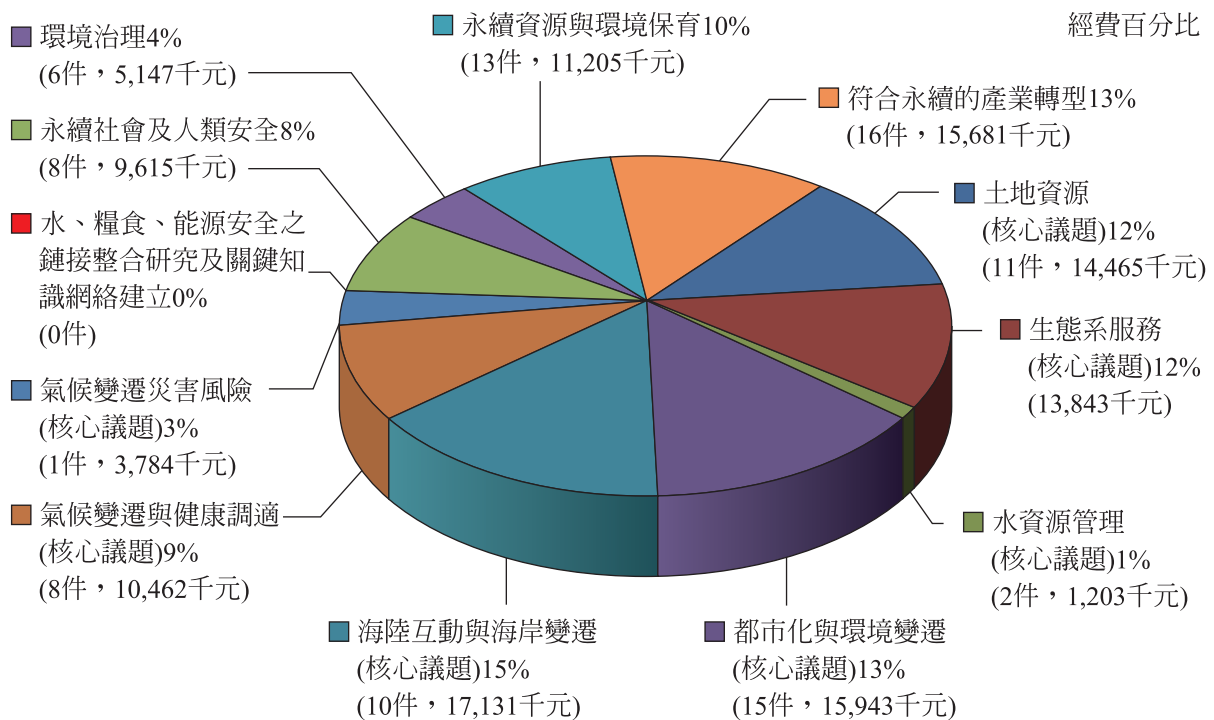
永續科學學門

永續科學學門本(105)年度新核定通過整合型研究計畫共 31 個團隊，總子計畫共 100 件，補助經費共為 118,479 千元。其中人事費（含研究人力及主持人研究主持費）49.5%，雜費 30.2%，研究設備費 2.3%，國際交流經費(含學者赴國外及國外學者來台)6.7%。計畫之審查主要依據計畫 1.研究計畫之創新與價值（學術創新/整合創新價值、政策引導價值、人才培育）、2.計畫書之撰寫與內容可行性、3.主持人及共同主持人執行研究能力（過去學術研究或技術發展能力及勝任程度）、4.計畫研究成果之後續應用性（政策銜接、產業移轉、產出工具或方法論之移轉、衍生國際或區域合作研究等等）等方向進行評審。為使學界了解本學門計畫件數、本年度補助經費及各執行機關受補助情形。茲製作下列相關圖表，僅供參考。

學門研究議題項目於 102 至 103 年間為因應全球永續發展科技聯盟(Science and Technology Alliance for Global Sustainability) 所啟動新階段的國際科學計畫-Future Earth，依 Future Earth 為依據重新檢視國內重要議題後，完成土

地資源、水資源、都市化與環境變遷、生態系統服務、災害風險治理、氣候變遷與人類健康及海陸互動與海岸變遷等七項核心議題規劃，並據以調整學門研究議/主題的中程規劃，後於 104 年間本部成為國際全球變遷聯合組織-貝蒙論壇會員，為回應其 2015 新提國際多邊合作研究議題：都市化下有關糧食-能源-水資源鏈結，增加一項新議題。故本年度分為土地資源、生態系服務、水資源管理、都市化與環境變遷、海陸互動與海岸變遷、氣候變遷與健康調適、氣候變遷災害風險、水-糧食-能源安全之鏈接整合研究及關鍵知識網絡建立、永續資源與環境保育、永續資源與環境保育、永續社會及人類安全、環境治理及符合永續的產業轉型等 12 項。以本年度各研究議題分佈情形補助經費觀之，以「海陸互動與海岸變遷」所取得補助經費最高；約 14.5%，而「符合永續的產業轉型」及「都市化與環境變遷（核心議題）」皆約 13%。通過件數檢視，以「符合永續的產業轉型」本年度通過 16 件最多，「都市化與環境變遷(核心議題)」居次；通過 15 件，而「永續資源與環境保育」為 13 件。各研究議題所獲經費分配情形如圖一。

圖一 永續學門－永續發展整合研究議題 105 年度補助經費分佈圖

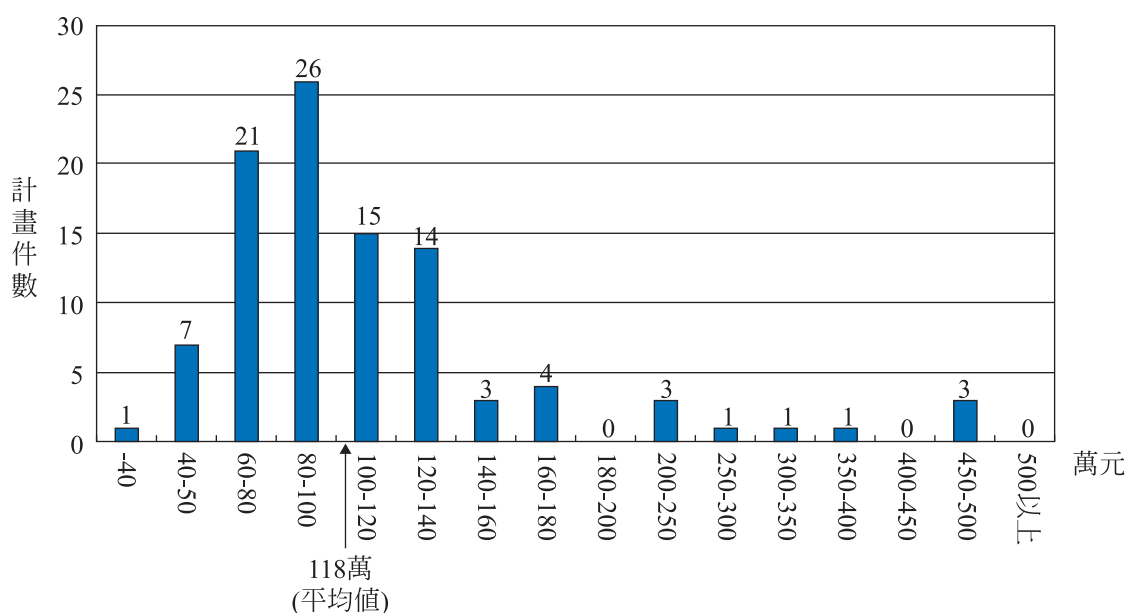


圖二經費級距分佈圖，永續科學學門本年度平均補助經費約每件計畫 118 萬元。就補助經費分佈而言，在 60 萬至 140 萬之間的計畫佔總核定件數的 76%。百萬元以上之計畫共 45 件，而今年因學門開放整合團隊可以單一整合型計畫申請，今年單件計畫獲補助經費超過 300 萬之件數較上年度明顯增加。大致來說，經費之補助項目主要為研究人力費，以用於補助專任助理及培

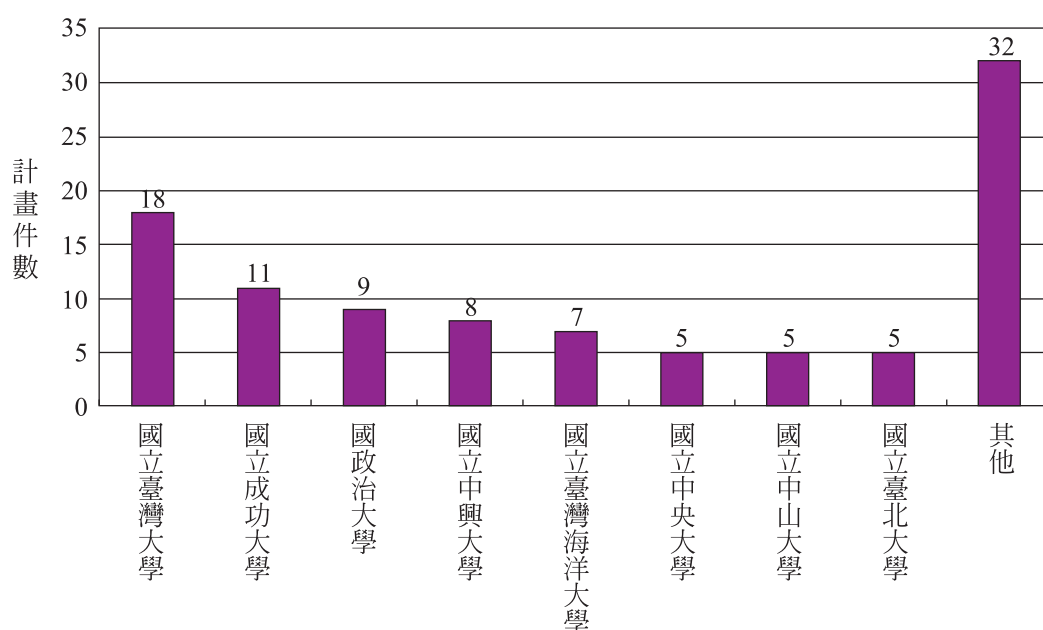
育博碩士班之研究生。

圖三顯示各研究單位獲補助計畫情形，本年度共有 31 個單位獲得永續學門補助，其中受補助計畫件數超過 5 件者，依次為國立臺灣大學、國立成功大學、國立政治大學、國立中興大學、國立臺灣海洋大學、國立中央大學、國立中山大學及國立臺北大學，其受補助件數總合約佔本年度總件數之 68.2%，所獲補助款佔總數之 65.4%。

圖二 105 年度永續學門－永續發展整合研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度永續學門－永續發展整合研究執行單位獲補助件數分佈



防災科技

防災科技學門專題研究計畫 105 年度核定通過 175 件，連同前期預核案 7 件（指多年期的 MY2 及 MY3），本年度共計通過 182 件，使用總經費 17,183.1 萬元（指當年度+多年期）。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近 5 年研究表現。為使學界瞭解防災學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

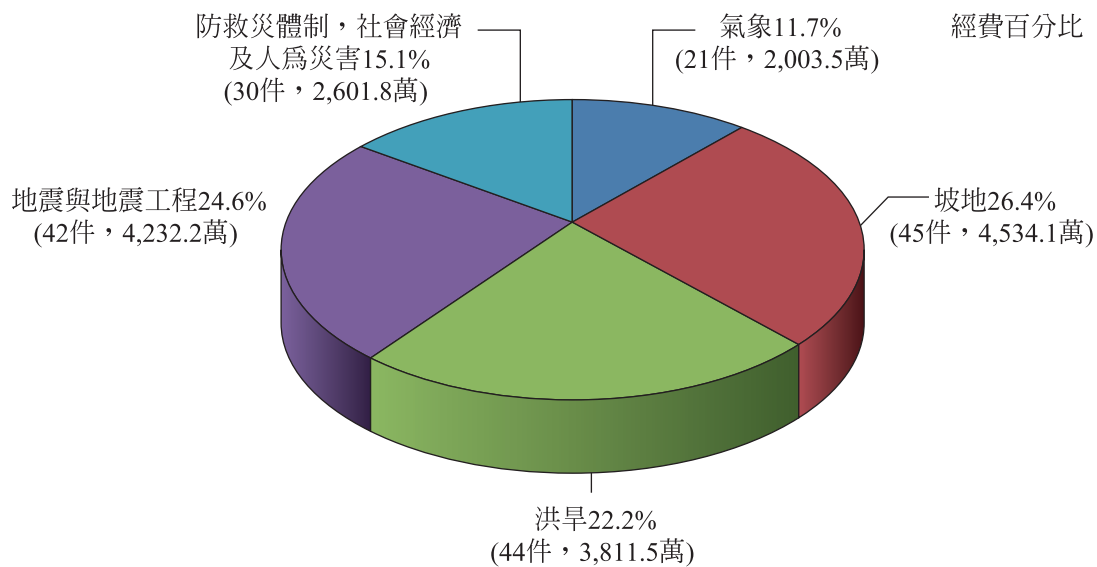
圖一為各次領域研究經費分佈圖，次領域項目分為氣象、坡地、洪旱、地震與地震工程及防救災體制/社會經濟/人為災害等 5 項。其中坡地使用經費佔約 26.4% 最多，其餘依次為地震與

地震工程、洪旱、防救災體制/社會經濟/人為災害，而氣象最少，佔約 11.7%。

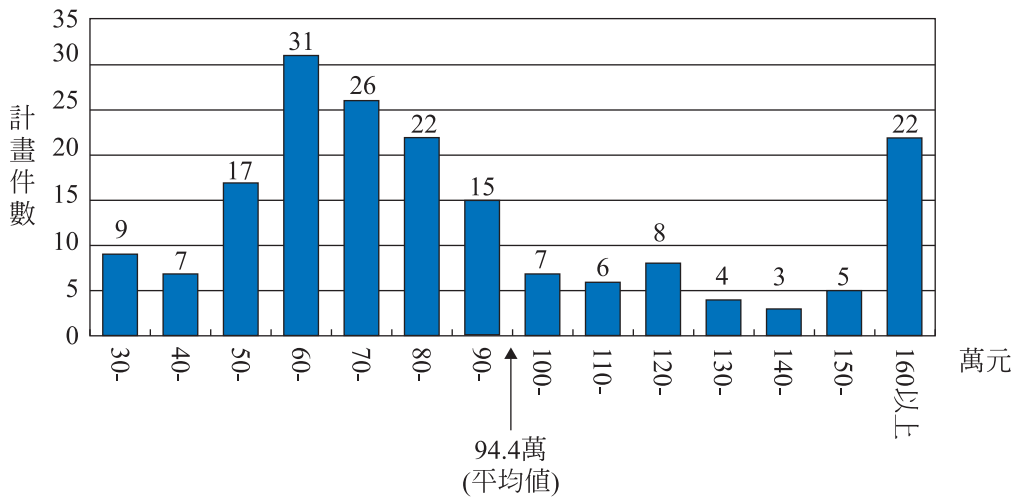
圖二是經費級距分佈圖，防災計畫平均 94.4 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 50 萬至 100 萬之間。百萬元以上之計畫共 55 件。

圖三顯示各執行單位的分布情形，本年度共有 49 個單位執行防災領域研究計畫，僅將 5 件以上者列出。依次為臺灣大學、中央大學、成功大學、交通大學、中興大學、國家實驗研究院地震工程研究中心、國家實驗研究院台灣颱風洪水研究中心、中央警察大學、長榮大學及國家災害防救科技中心等，約佔防災領域計畫總數之 63.2%。

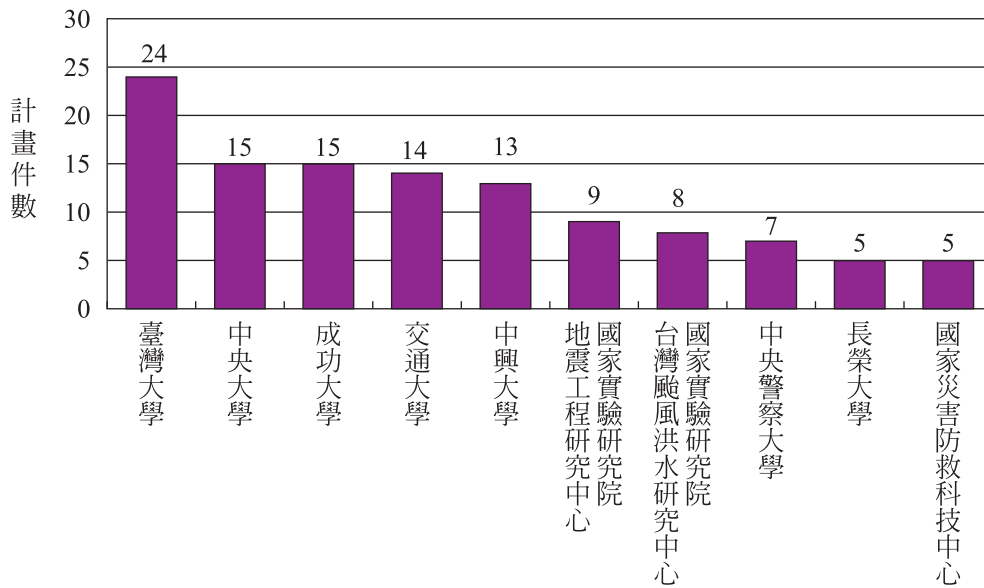
圖一 105 年度防災研究計畫經費分佈圖



圖二 105 年度防災研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度防災研究單位計畫件數分佈



空間資訊科技研究領域

105 年度空間資訊科技領域研究計畫，至 105 年 8 月 31 日止，共通過 75 件，使用經費 5,019.8 萬元，以下三項統計圖表，可使研究人員更瞭解學門內計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

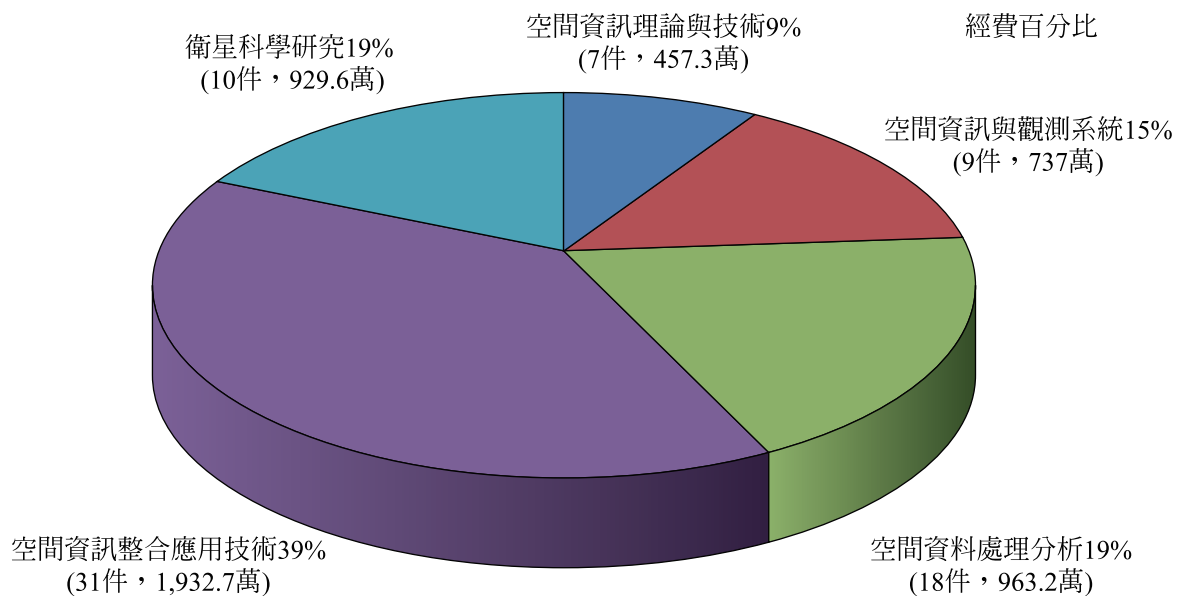
根據圖一中各個次領域經費分佈情形，空間資訊整合應用技術佔 39%，主要研究內容為醫療、公共衛生與公共安全、人為與社會、多尺度生態系統空間評估、防災減災等；空間資訊與觀測系統佔 15%，主要研究內容包括衛載、空載與地面遙感探測、感測與通訊技術、測量與繪圖技術等；空間資料處理分析和空間資訊理論與技術在次

領域分佈中分佔 19%和 9%；科學衛星經費所佔比例為 19%，主要研究項目為福爾摩沙衛星二號、三號科學資料之研究與應用。

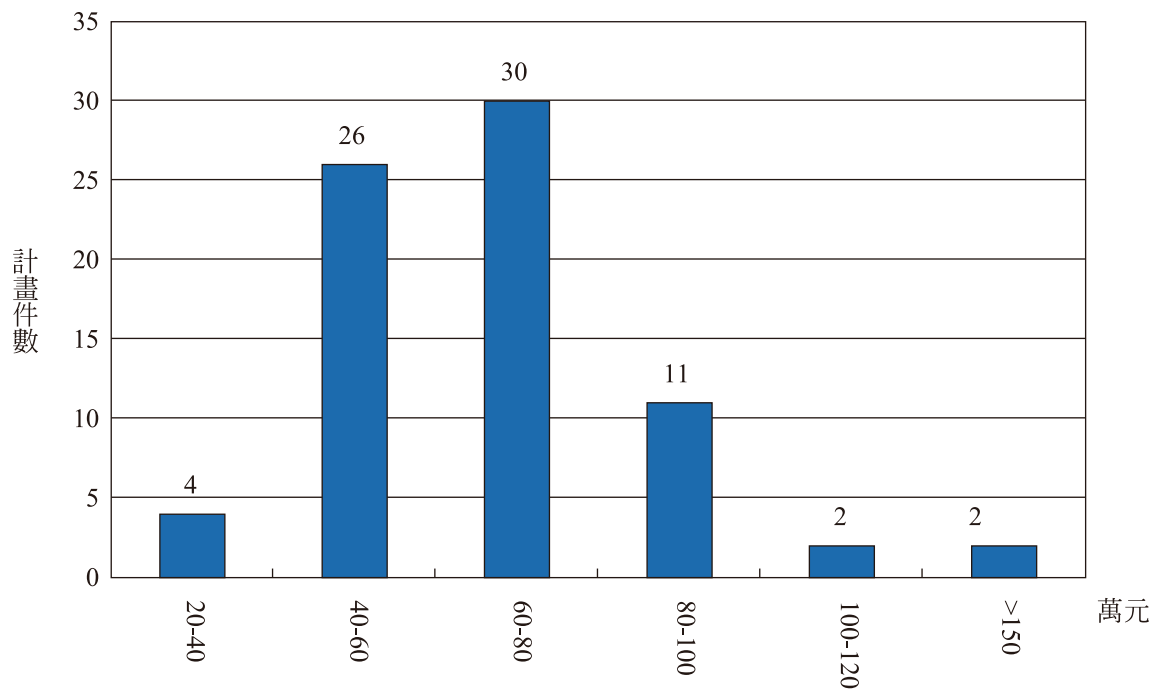
依圖二之經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過空間資訊科技領域平均經費（66.9 萬元）之計畫共計有 29 件。

由圖三之各學術研究單位計畫分佈圖顯示，目前國內空間資訊科技領域主要的研究單位依序為成功大學、臺灣大學和中央大學，分別執行 10 件、7 件和 6 件計畫，佔全研究領域總件數的 13.3%、9.3%、8%。其它國內研究單位則有臺灣師範大學、國家實驗研究院、臺北大學、臺灣海洋大學、逢甲大學、臺北醫學大學、...等

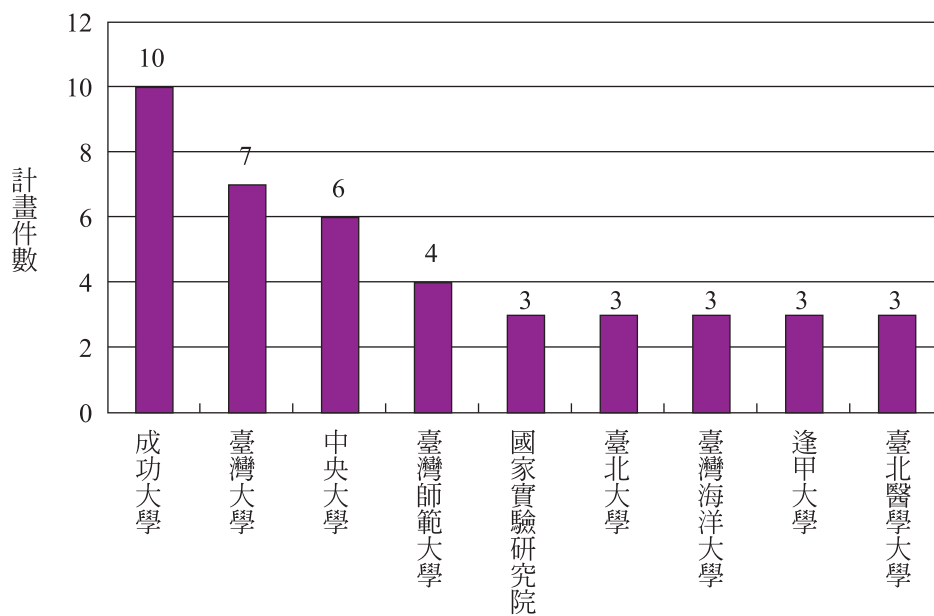
圖一 105 年度空間資訊科技次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 105 年度空間資訊科技研究計畫補助經費級距分佈



圖三 105 年度空間資訊科技研究單位計畫件數分佈



貴重儀器共同使用服務計畫

貴重儀器共同使用服務計畫 105 年度核定通過 217 件，其中包括汰舊換新及新購設備 22 件，運作服務 195 件，使用總經費 51,304 萬元。運作計畫審查主要是依據儀器服務績效、負責儀器教授之專業與管理表現及儀器操作員之專業與服務態度；購置計畫之審查重點則在考慮儀器之共需性、急迫性、前瞻性及是否有適當之儀器負責教授及操作人員。為使學研界瞭解貴重儀器

計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作相關圖表，僅供參考。

下圖為 105 年補助台灣大學、台灣師範大學、中央大學、清華大學，交通大學、中興大學、中正大學、成功大學、中山大學及其他大專院校之件數及經費分佈圖，其中補助之 164 部貴重儀器集中在 9 所大學貴儀中心，其他大專院校則共計有 31 部儀器。

105 年度貴重儀器共同使用服務計畫相關資料圖

