

## [ 司務報導 ]

## 104 年度專題研究計畫核定統計分析

## 數學

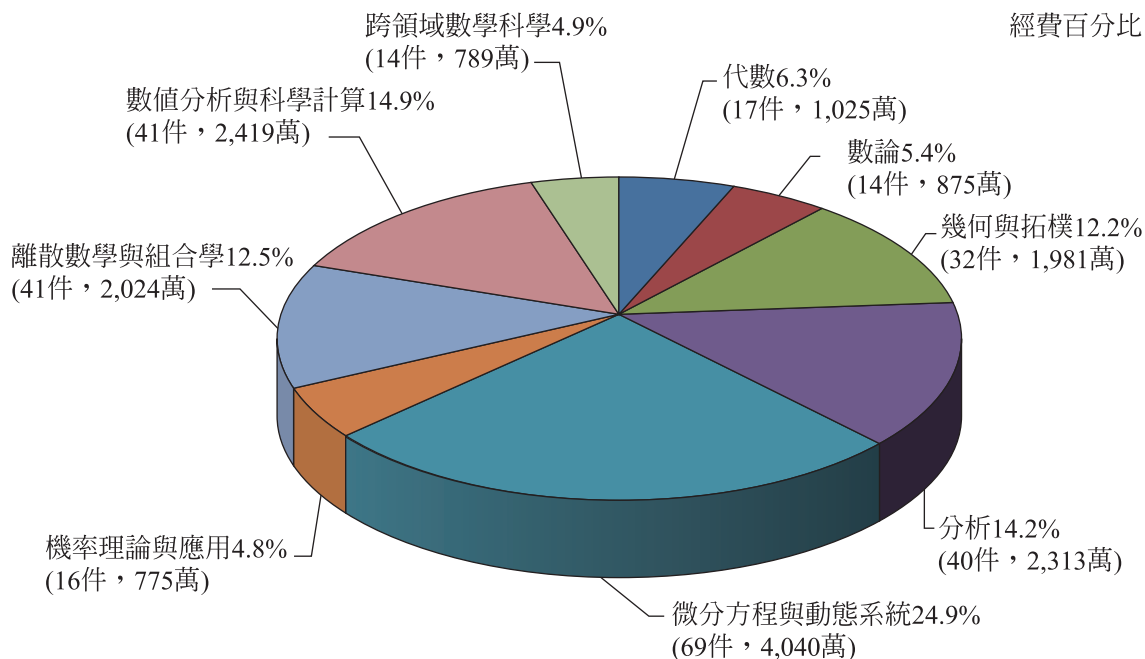
104 年度數學學門一般型研究計畫的執行件數共計過 284 件，使用總經費 16,241 萬元（不含研究學者計畫、產學計畫、跨領域計畫）。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解數學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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、數值分析與科學計算、跨領域數學科學。圖中「M0205 微分方程與動態系統」核定件數為 69 件最多，「M0202 數論」及「M0209 跨領域數學科學」核定件數各為 14 件最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

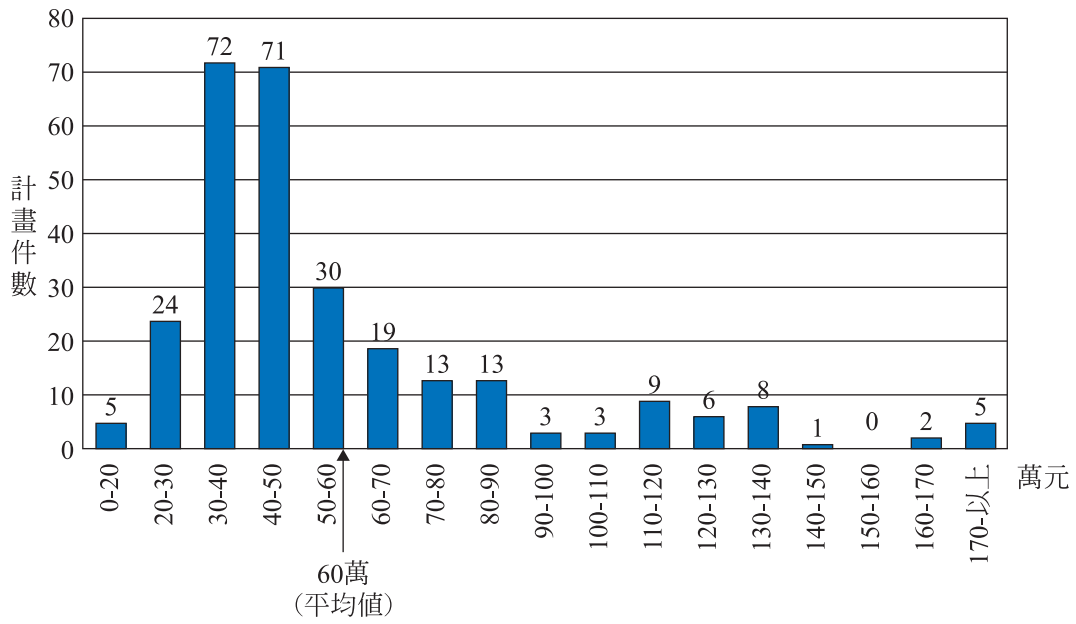
圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究計畫之平均經費為 60 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 167 件；而 100 萬元以上之計畫共 34 件，這些計畫皆屬個別型計畫，主要是研究生人數眾多或優秀年輕學者研究計畫，另外，數學學門核給 1 件單一整合型的主軸計畫。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形。本年度共有 53 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 13 個單位，依次為臺灣大學、成功大學、交通大學、中央大學、清華大學、臺灣師範大學、中央研究院、中正大學、中山大學、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。

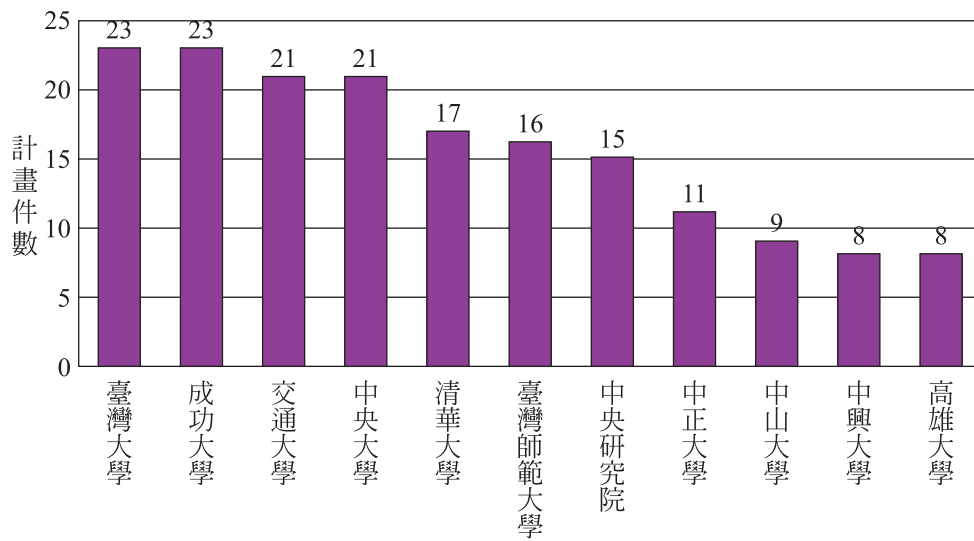
圖一 104 年度數學學門次領域研究經費



圖二 104 年度數學學門補助經費級距分佈



圖三 104 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



## 統計

統計學門 104 年度大批申請專題研究計畫共核定通過 118 件，連同前期預核案 39 件，本年度共通 157 件，使用經費共 105,941 仟元，其中人事費（含主持費）64.48%，雜費 10.02%，研究設備 5.52%，出國經費 10.82%。

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，經學門審議會議逐案討論，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。

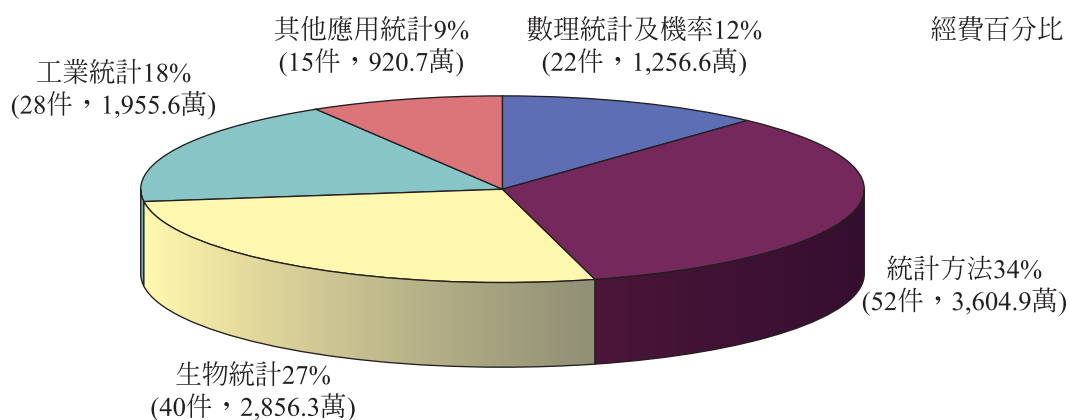
為使學界瞭解統計學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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 52 件使用經費佔約 34%，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。

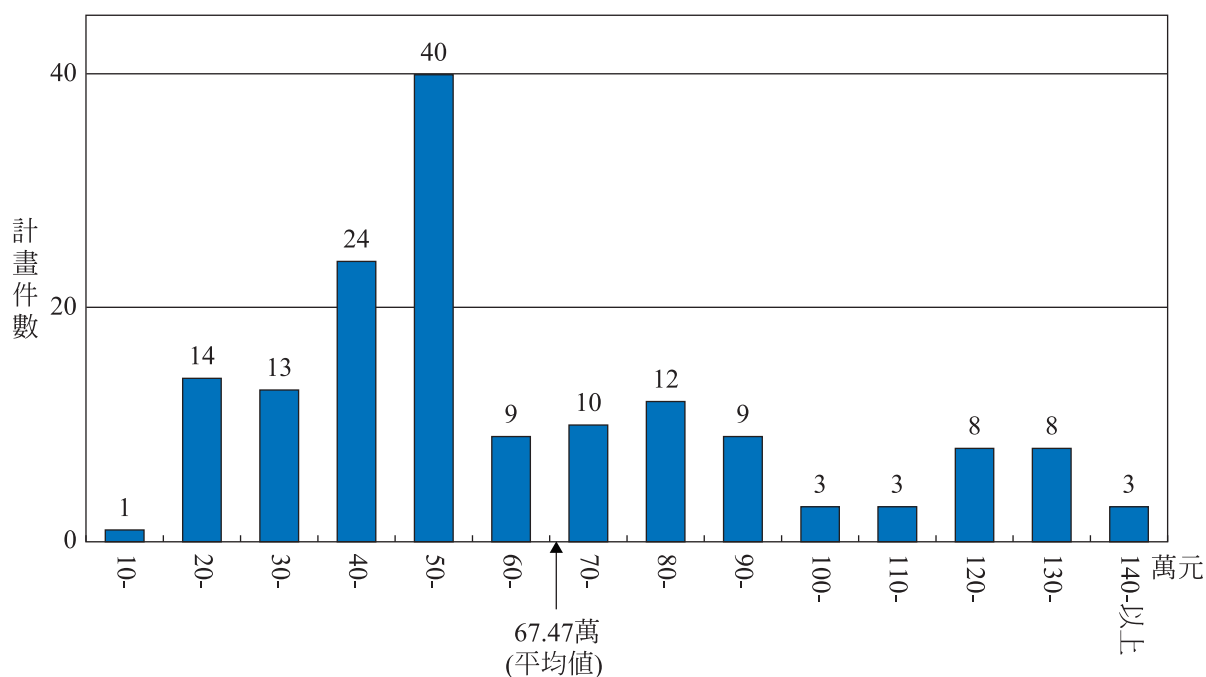
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 67.47 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 30 萬至 100 萬之中，約佔 74.52%。百萬元以上之計畫共 25 件，其經費主要是人事費約佔 64.48%，用於培育博碩士生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 32 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、成功大學、臺灣大學、中央大學、政治大學、清華大學、中興大學、交通大學、逢甲大學、東海大學、高雄大學、中正大學、銘傳大學、臺北大學、中山大學及國衛院等，約佔統計學門計畫總數 85.35%，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。

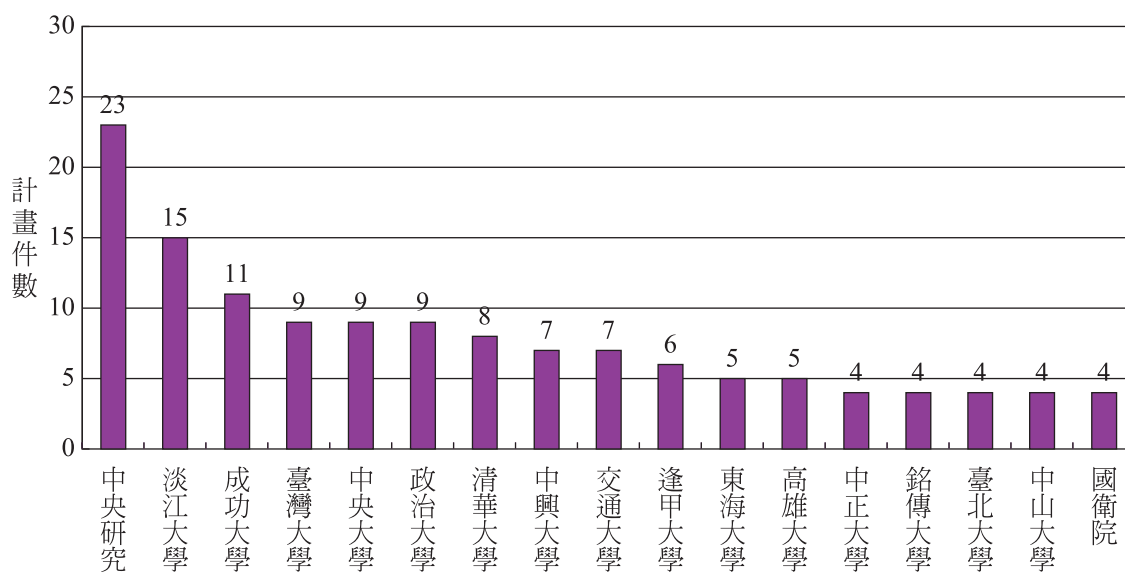
圖一 104 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 104 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



## 物理

物理學門 104 年度新申請專題研究計畫共 429 件（不含隨到隨審之新進人員研究計畫），預核案 272 件，本年度共計通過 521 件。使用總經費 85,555 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。

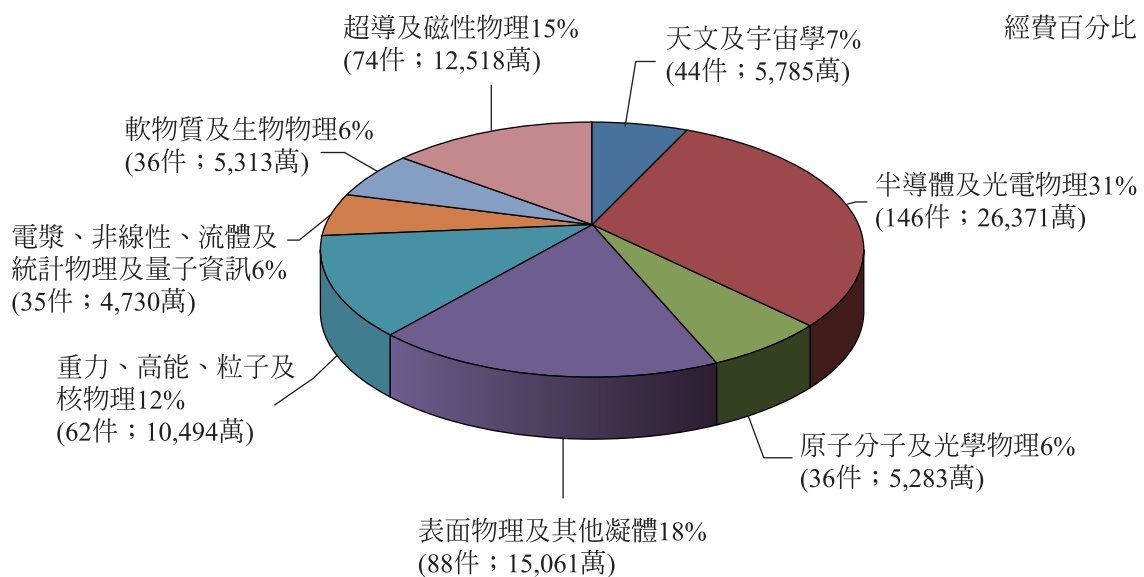
圖一為各次領域的經費分佈情形，天文及宇宙學佔 7%（共 44 件，總計 5,785 萬）；半導體及光電物理佔 31%（共 146 件，總計 26,371 萬）；原子分子及光學物理佔 6%（共 36 件，總計 5,283 萬）；表面物理及其他凝體佔 18%（共 88 件，總

計 15,061 萬）；重力、高能、粒子及核物理佔 12%（共 62 件，總計 10,494 萬）；電漿、非線性、流體及統計物理及量子資訊佔 6%（共 35 件，總計 4,730 萬）；軟物質及生物物理佔 6%（共 36 件，總計 5,313 萬）；超導及磁性物理佔 15%（共 74 件，總計 12,518 萬）。

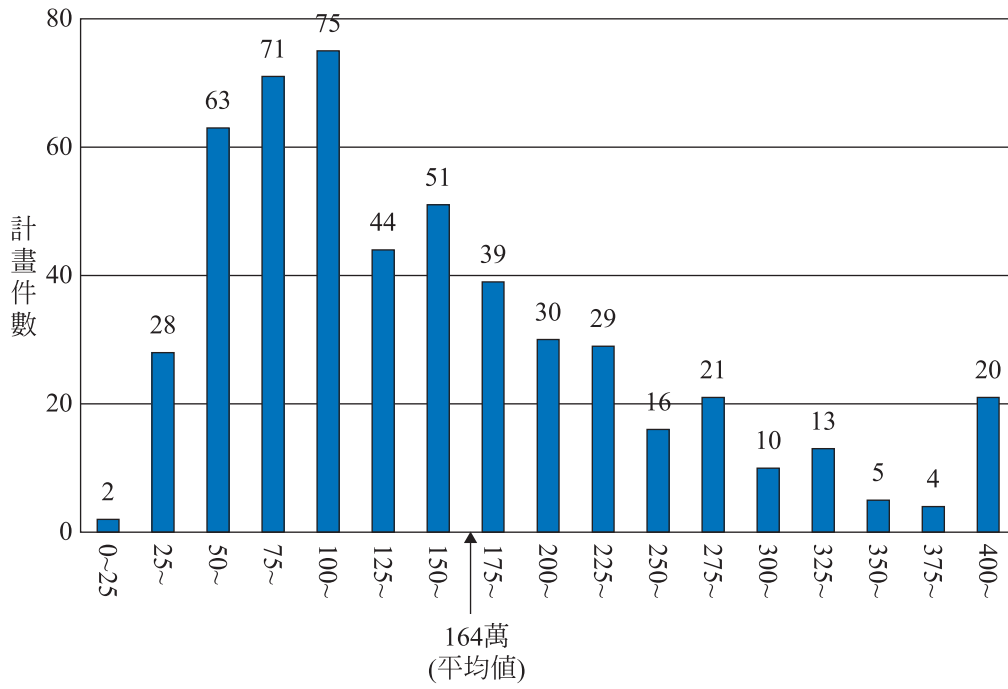
圖二為經費級距分佈，係屬常態性分佈，但經費超過 400 萬元以上者共 20 件，約佔總計畫數的 4.0%，這些計畫主要為研究表現傑出與高能實驗物理計畫。

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。

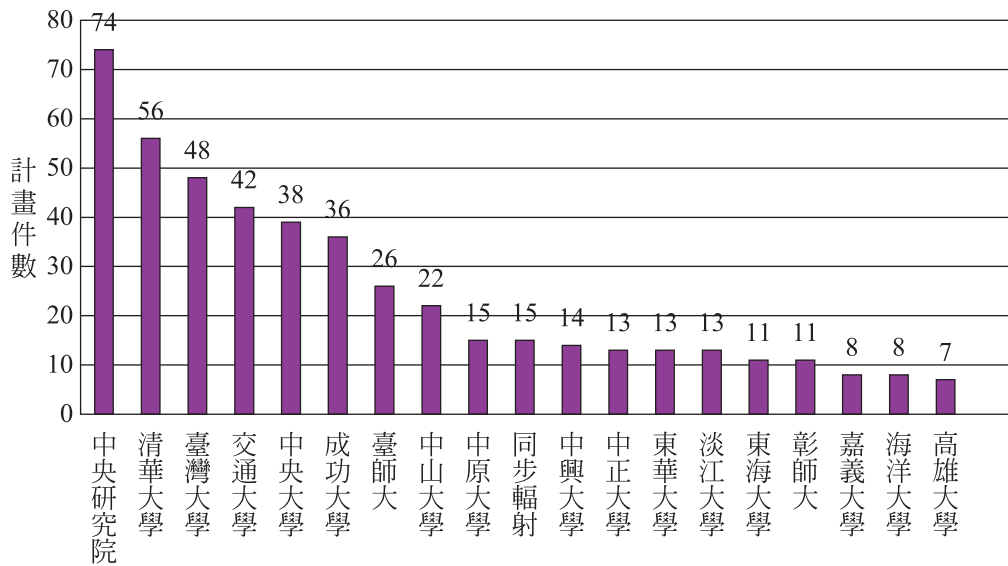
圖一 104 年度物理次領域研究計畫數與經費分佈



圖二 104 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 年度物理學門研究單位計畫件數分佈

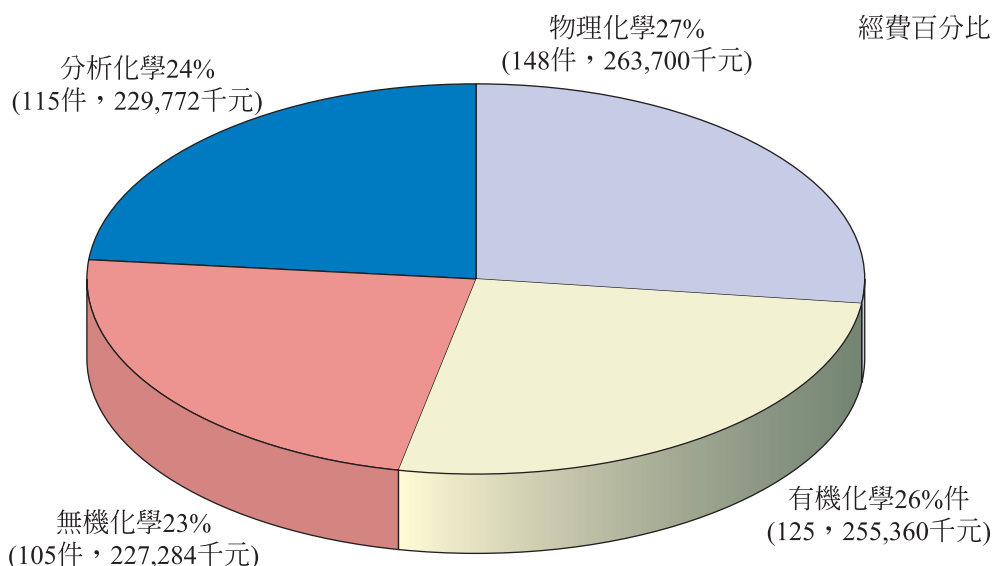


## 化學

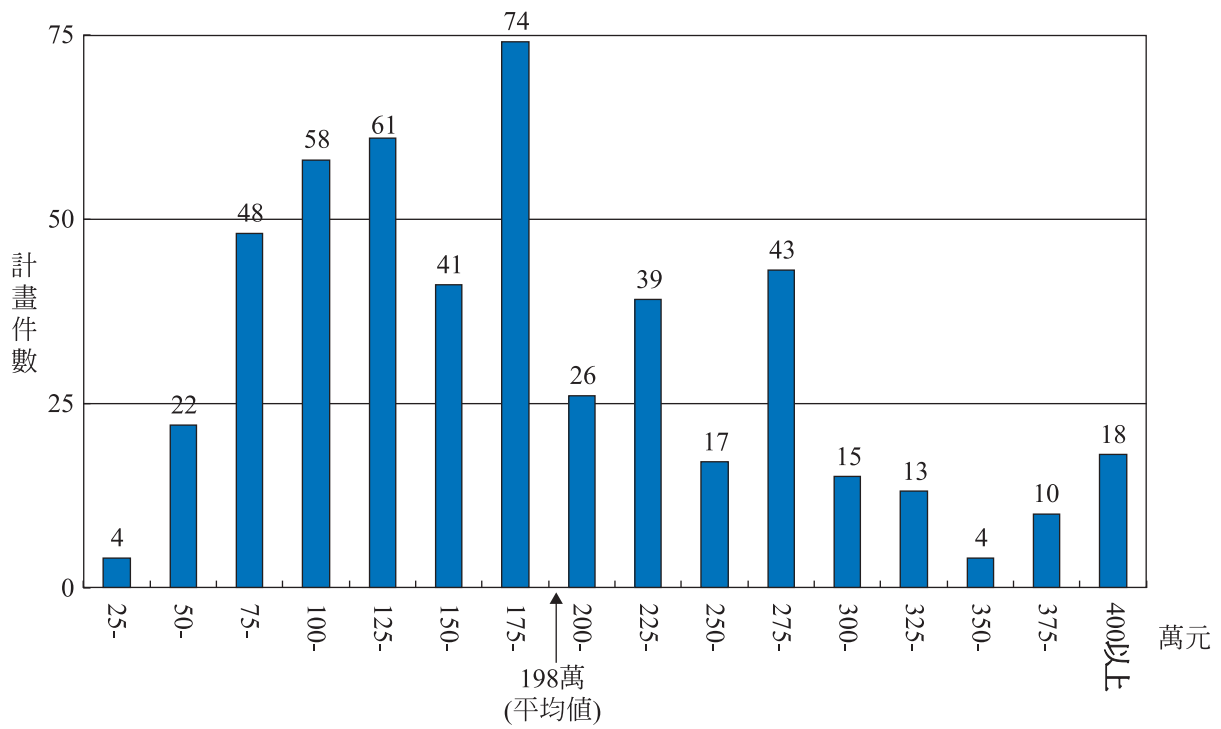
104 年度化學學門一般型研究計畫的執行件數共計 493 件，總金額為 976,116 千元（不含隨到隨審之新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫），爲了讓各界詳細瞭解學門各領域計畫分

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。

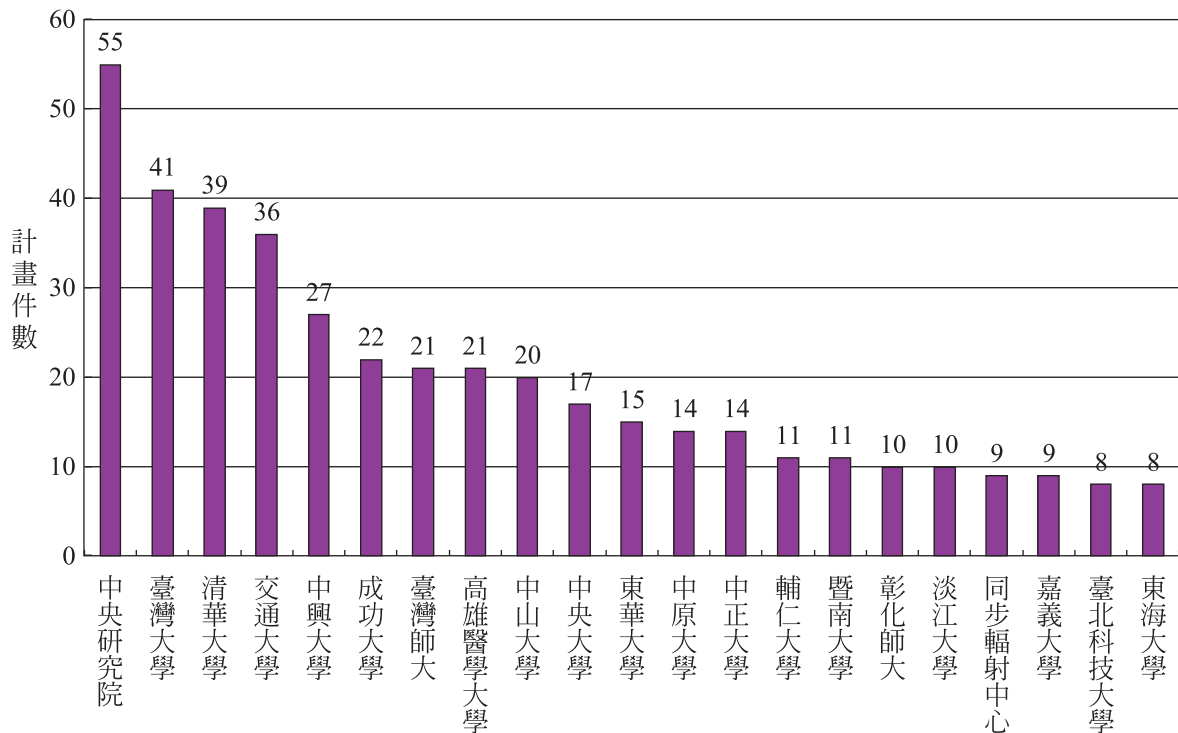
圖一 104 年度化學學門次領域研究計畫經費分布圖



圖二 104 年度化學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 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 104 年度新申請專題研究計畫共 280 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 161 件。預核案 15 件，本年度共計通過 176 件，使用總經費 31,140.6 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。

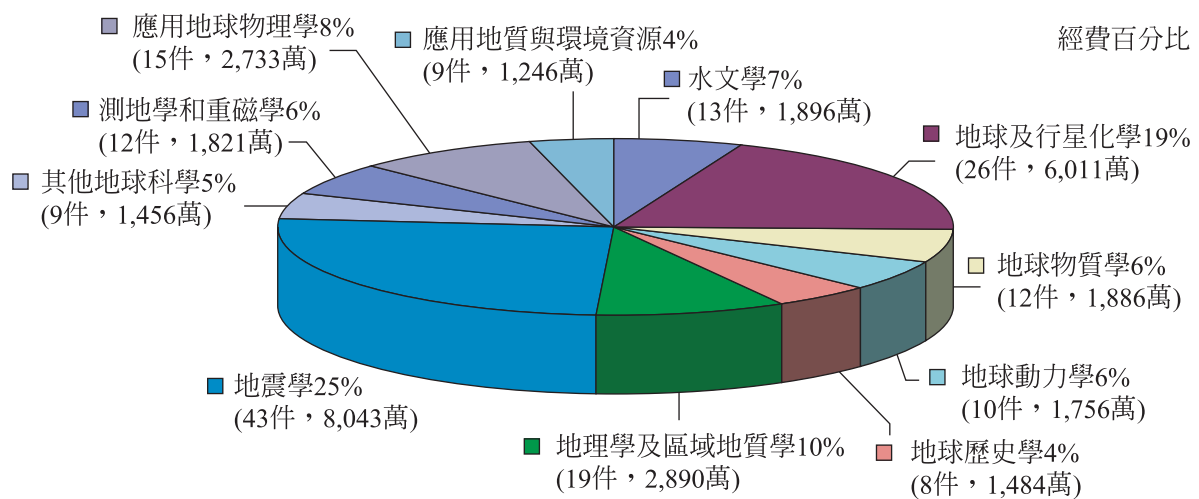
圖一為各次領域研究經費分布情形：水文學佔 7%（共 13 件，總計 1,896 萬）；地球及行星化學佔 19%（共 26 件，總計 6,011 萬）；地球物質學佔 6%（共 12 件，總計 1,886 萬）；地球動力學佔 6%（共 10 件，總計 1,756 萬）；地球歷史學佔 4%（共 8 件，總計 1,484 萬）；地理學及區域地質學佔 10%（共 19 件，總計 2,809 萬）；

地震學佔 25%（共 43 件，總計 8,043 萬）；其他地球科學佔 5%（共 9 件，總計 1,456 萬）；測地學和重磁學佔 6%（共 12 件，總計 1,821 萬）；應用地球物理學佔 8%（共 15 件，總計 2,733 萬）；應用地質與環境資源佔 4%（共 9 件，總計 1,246 萬）。

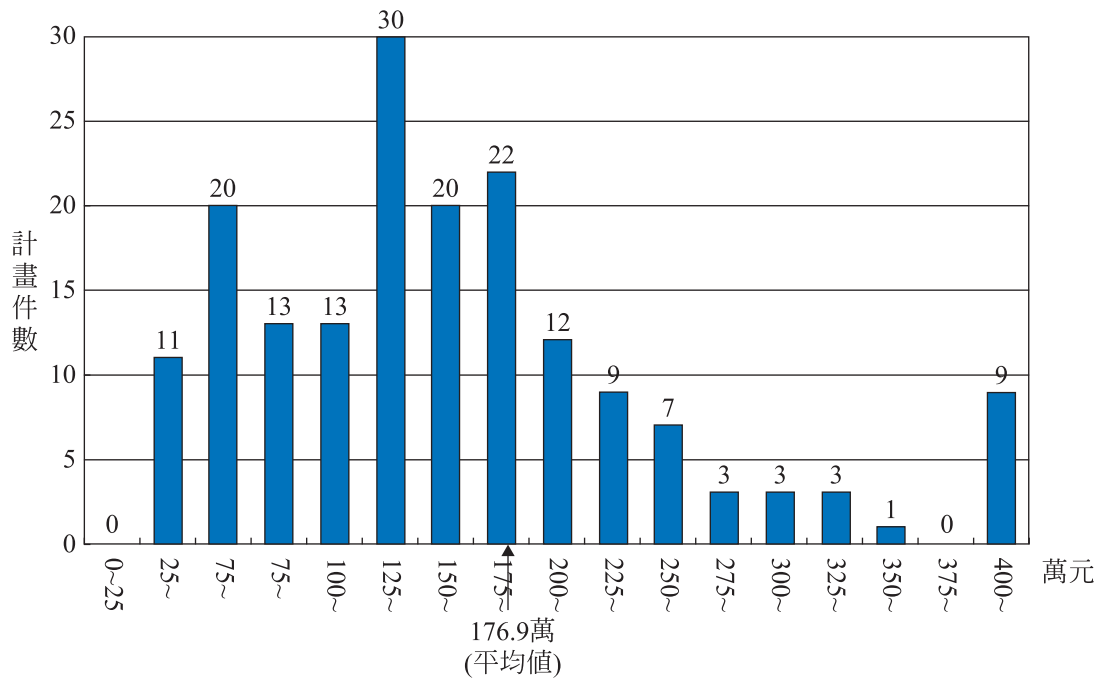
圖二為補助經費級距分佈情形：地球科學研究計畫平均經費約為 176.9 萬元，超過 400 萬則有 9 件計畫，主要為地球科學儀器及共用平台計畫案。

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、臺灣師範大學及東華大學等。

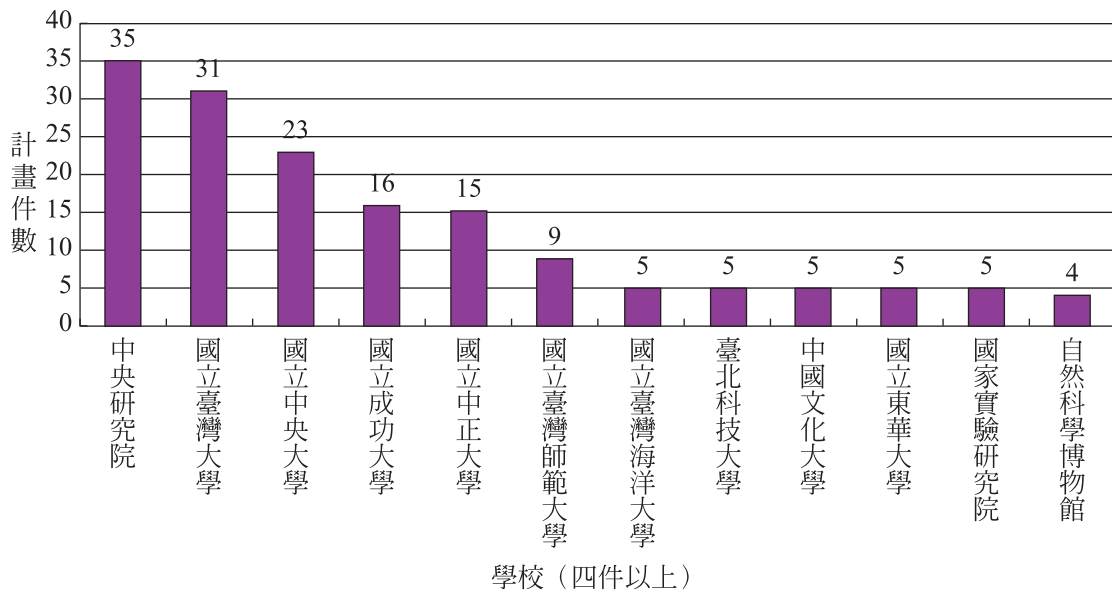
圖一 104 年度地球科學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 104 年度地球科學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 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

104 年度大氣科學領域研究計畫，至 104 年 9 月 15 日止，共通過 103 件，使用經費 19,678 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。

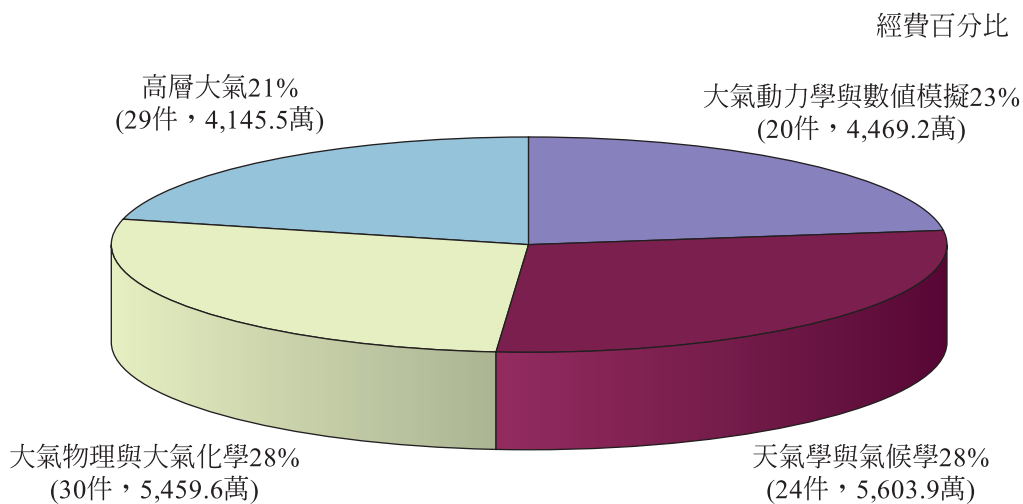
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 28% 及 23%，主要研究內容為東亞季風、局部環流研究及颱風、台灣地區災變天氣研究等，大氣物理與大氣化學在次領域分佈中佔比例為 28%。高層大氣（太空基礎科學）經費所佔比

例為 21%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

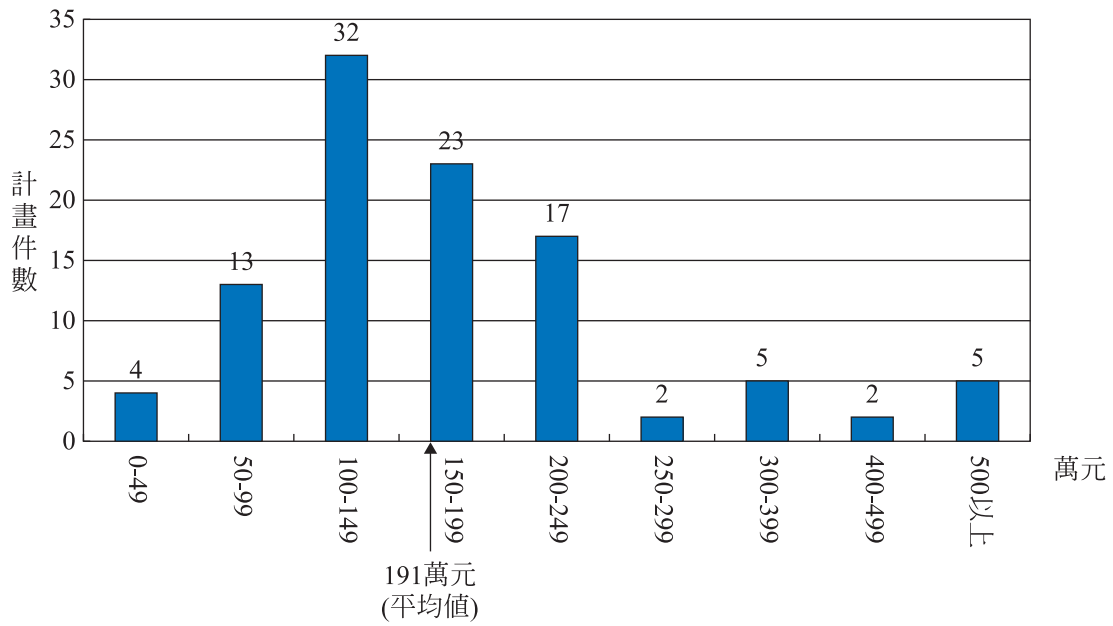
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費（191 萬元）之計畫約有 31 件。

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 34 件計畫，佔全研究領域總件數的 33%，其次則為臺灣大學及中央研究院，執行計畫件數 15 件，佔總件數 14.5%。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。

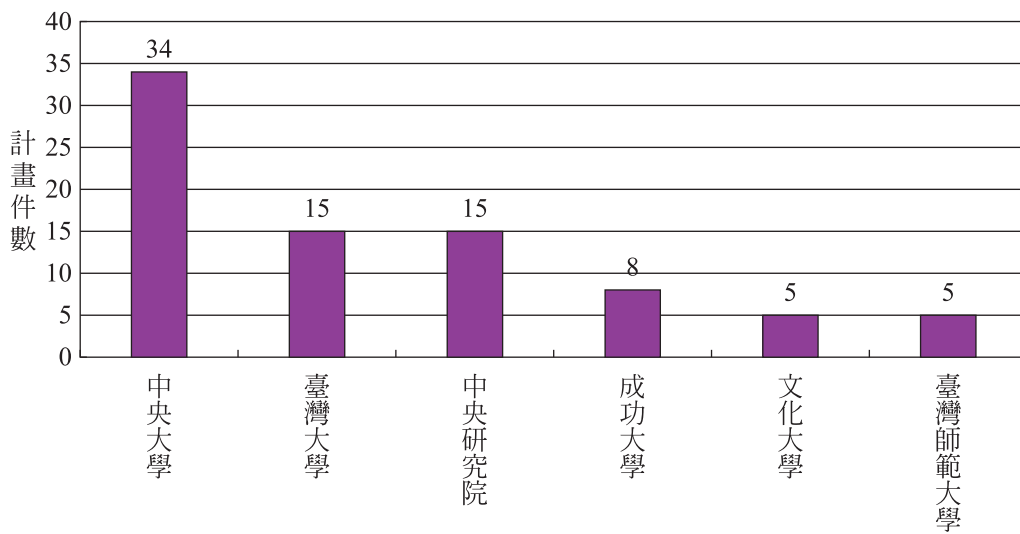
圖一 104 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 104 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



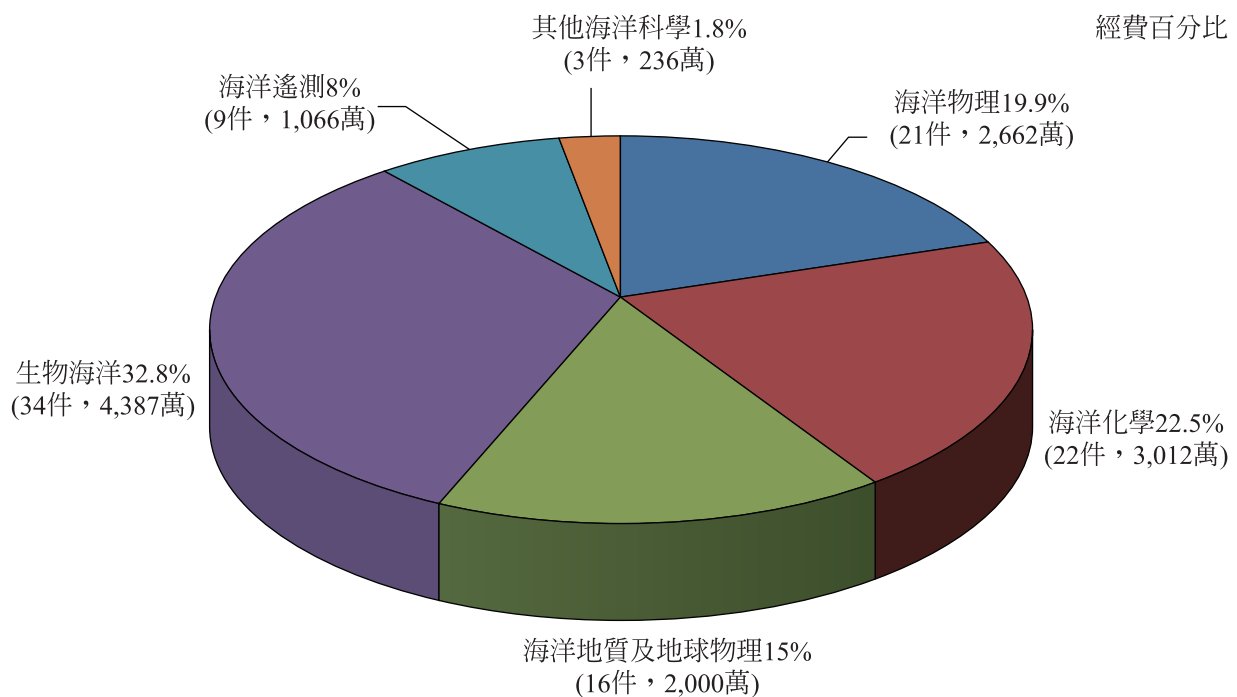
資料至2015年9月15日止，大氣科學研究計畫共計103件，圖列為執行5件以上計畫之單位。

## 海洋

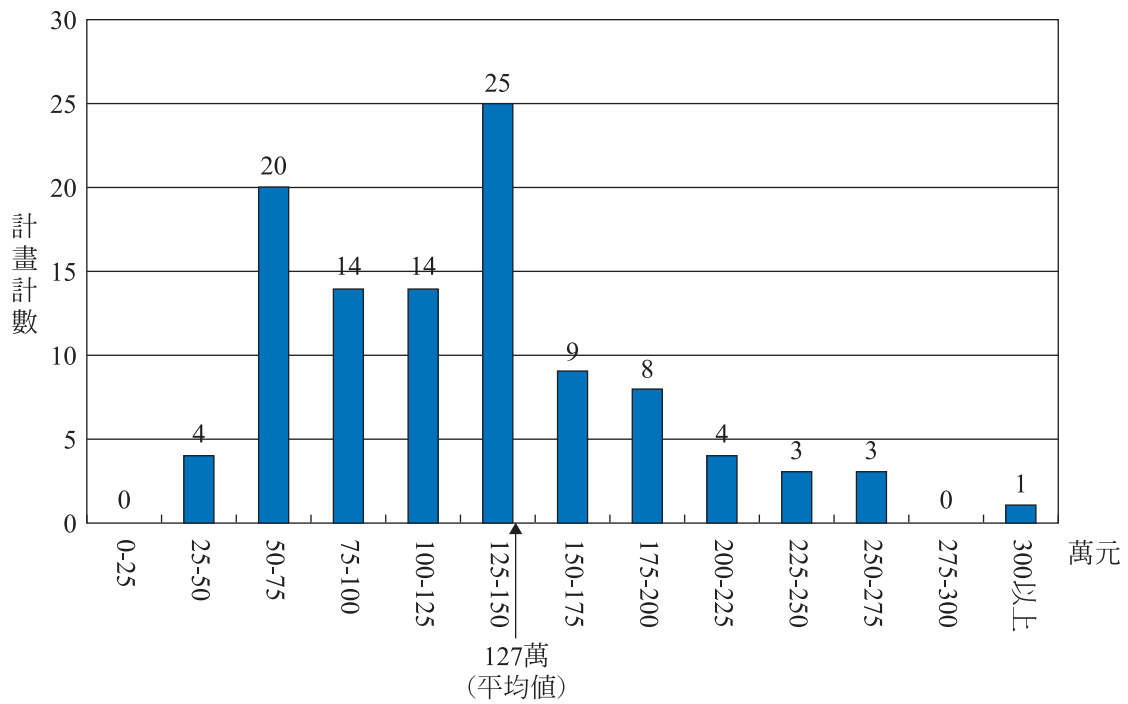
海洋學門 104 年度新申請專題研究計畫(不含隨到隨審之新聘人員計畫),至 104 年 8 月 31 日止,共通過 105 件,使用經費 13,363 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解海洋學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形,茲製作一系列相關圖表,僅供參考。

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有明顯增加,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件數較去年略增,平均經費較去年略低。圖三為各學術研究單位計畫分佈圖,近二年因臺灣大學、海洋大學及中山大學三個主要研究單位計畫件數互有消長,所占件數比例也較去年度稍微提高。

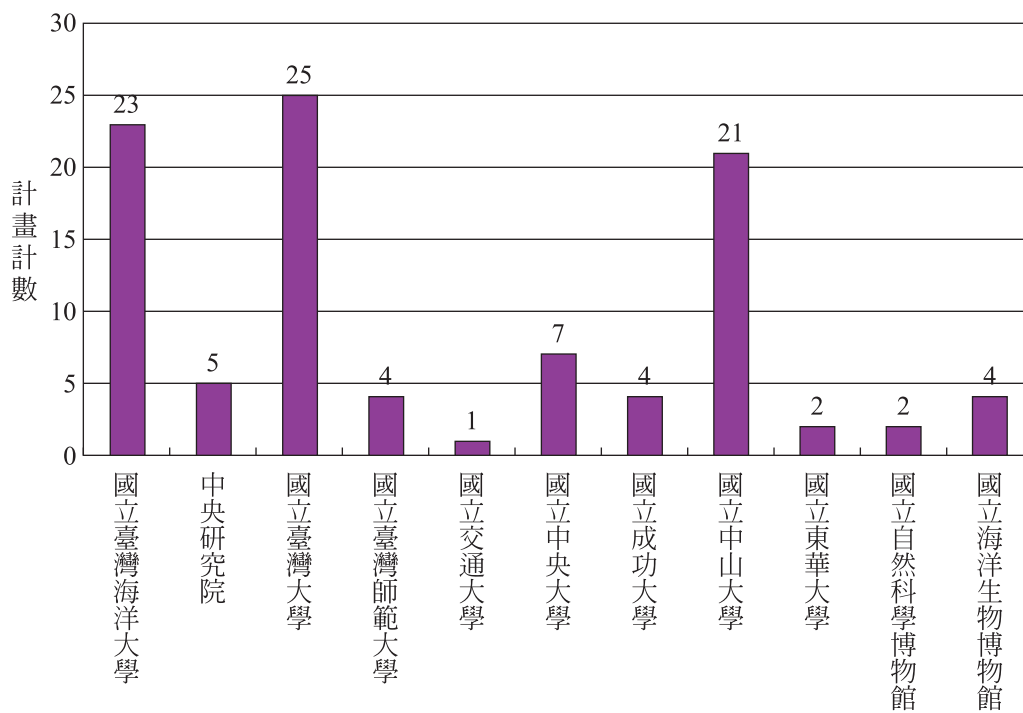
圖一 104 年度海洋科學研究計畫次領域分佈圖



圖二 104 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 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 104 年度新核定通過整合型研究計畫共 31 個團隊，總子計畫共 107 件，補助經費共為 115,007 千元。其中人事費（含研究人力及主持人研究主持費）45.1%，雜費 33.4%，研究設備費 5%，國外差旅經費 5.4%。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。

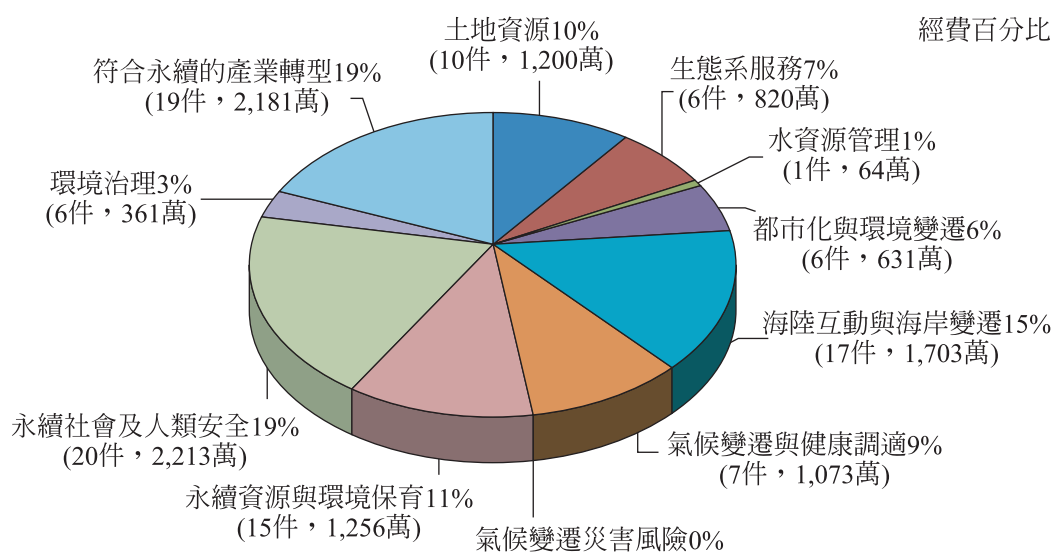
本(104)年度學門研究議題項目為因應全球永續發展科技聯盟 (Science and Technology Alliance for Global Sustainability) 所啟動新階段的國際科學計畫-Future Earth，於 102 至 103 年間依 Future Earth 為依據重新檢視國內重要議題後，完成土地資源、水資源、都市化與環境變遷、生態系統服務、災害風險治理、氣候變遷與人類健康及海陸互動與海岸變遷等七項核心議題規劃，並據以調整學門研究議/主題的中程規劃。故自本年度分為土地資源、生態系服務、水資源

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、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 11 項。以通過件數觀之，以「永續社會及人類安全」本年度通過 20 件最多，「符合永續的產業轉型」居次，通過 19 件，而「海陸互動與海岸變遷」及「永續資源與環境保育」分別通過 17 及 15 件。就補助經費觀之，則以「永續社會及人類安全」及「符合永續的產業轉型」所取得補助經費最高，皆約 19%。各研究議題所獲經費分配情形如圖一。

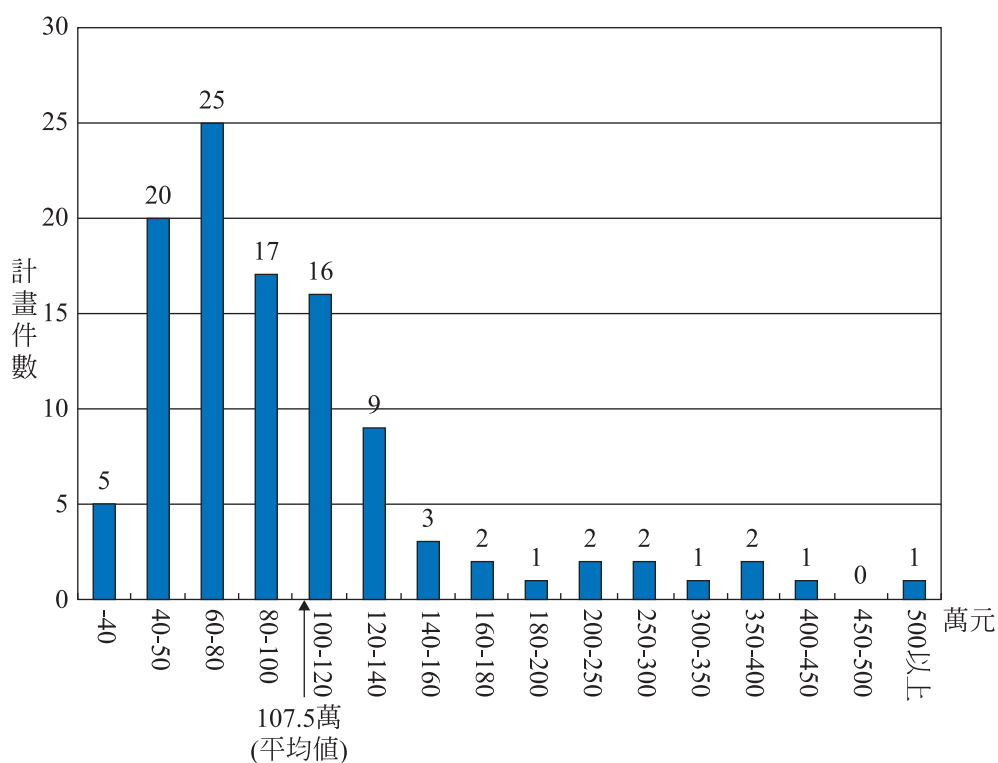
圖二經費級距分佈圖，永續科學學門本年度平均補助經費約每件計畫 107.5 萬元。就補助經費分佈而言，在 40 萬至 140 萬之間的計畫佔總核定件數的 81%。百萬元以上之計畫共 40 件，而今年因學門開放整合團隊可以單一整合型計畫申請，今年單件計畫獲補助經費超過 300 萬之件數較上年度明顯增加。大致來說，經費之補助項目主要為研究人力費，以用於補助專任助理及培育博碩士班之研究生。

圖三顯示各研究單位獲補助計畫情形，本年度共有 35 個單位獲得永續學門補助，其中受補助計畫件數超過 4 件者，依次為國立臺灣大學、國立成功大學、國立中興大學、東海大學、國立中央大學，其受補助件數總合約佔本年度總件數之 54.2%，所獲補助款佔總數之 56.5%。

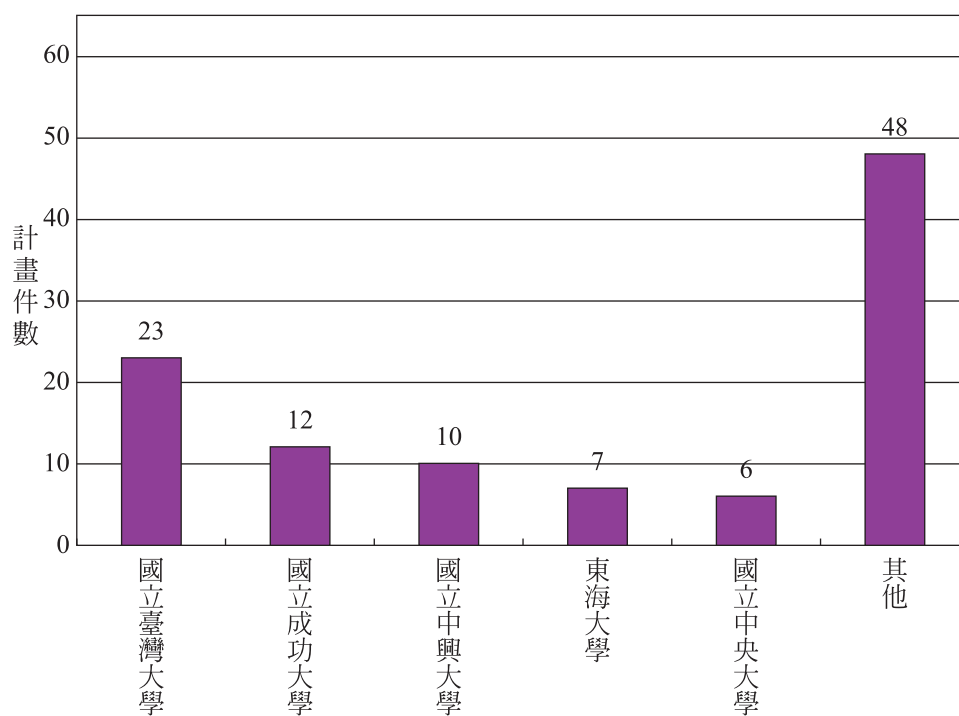
圖一 永續學門－永續發展整合研究議題 104 年度補助經費分佈圖



圖二 104 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 104 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 104 年度核定通過 140 件，連同前期預核案 23 件（指多年期的 MY2 及 MY3），本年度共計通過 163 件，使用總經費 14,607 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。為使學界瞭解永續學門防災研究計畫件數、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。

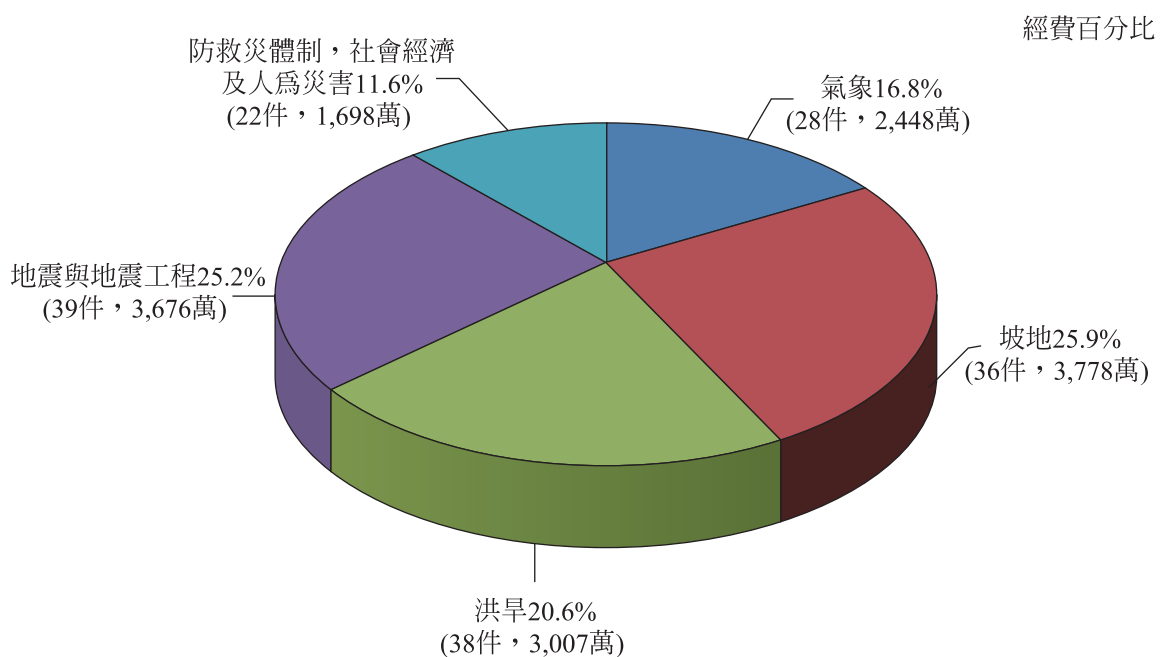
圖一為各次領域研究經費分佈圖，次領域項目分為氣象、坡地、洪旱、地震與地震工程及防救災體制 / 社會經濟 / 人為災害等 5 項。其中坡地組使用經費佔約 25.9% 最多，其餘依次為地震

與地震工程、洪旱、氣象，而防救災體制/社會經濟 / 人為災害最少，佔約 11.6%。

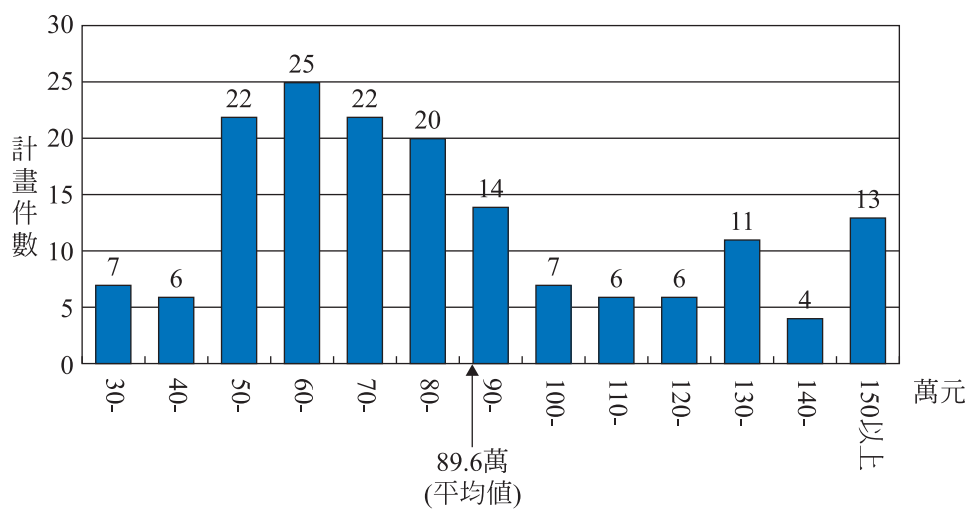
圖二是經費級距分佈圖，防災計畫平均 89.6 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 50 萬至 100 萬之間。百萬元以上之計畫共 47 件。

圖三顯示各執行單位的分布情形，本年度共有 35 個單位執行防災領域研究計畫，僅將 4 件以上者列出。依次為臺灣大學、中央大學、中興大學、交通大學、成功大學、財團法人國家實驗研究院台灣颱風洪水研究中心、中央氣象局、臺灣海洋大學、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 62.6%。

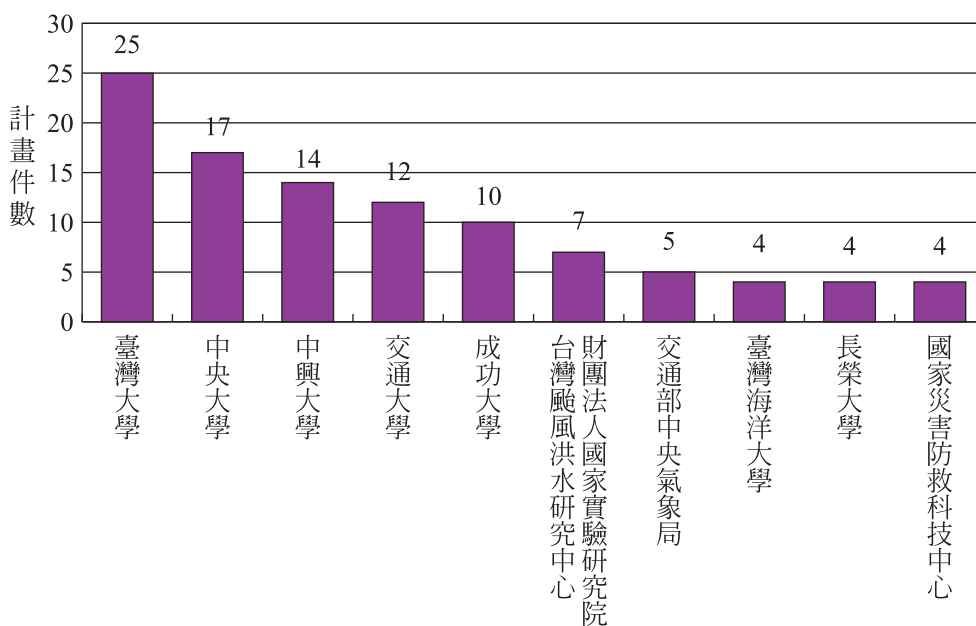
圖一 104 年度防災研究計畫經費分佈圖



圖二 104 年度防災研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 年度防災研究單位計畫件數分佈



### 空間資訊科技研究領域

104 年度空間資訊科技領域研究計畫，至 104 年 8 月 31 日止，共通過 67 件，使用經費 4,590.4 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。

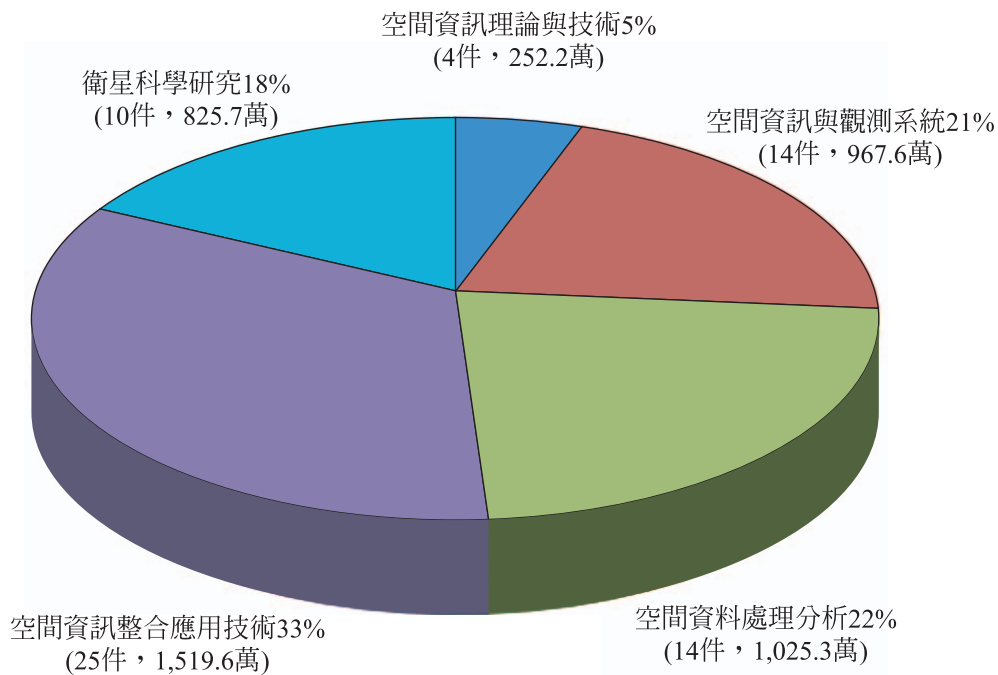
根據圖一中各個次領域經費分佈情形，空間資訊整合應用技術佔 33%，主要研究內容為醫療、公共衛生與公共安全、人為與社會、多尺度生態系統空間評估、防災減災等；空間資訊與觀測系統佔 21%，主要研究內容包括衛載、空載與地面遙感探測、感測與通訊技術、測量與繪圖技術等；空間資料處理分析和空間資訊理論與技術

在次領域分佈中分佔 22%和 5%；科學衛星經費所佔比例為 18%，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。

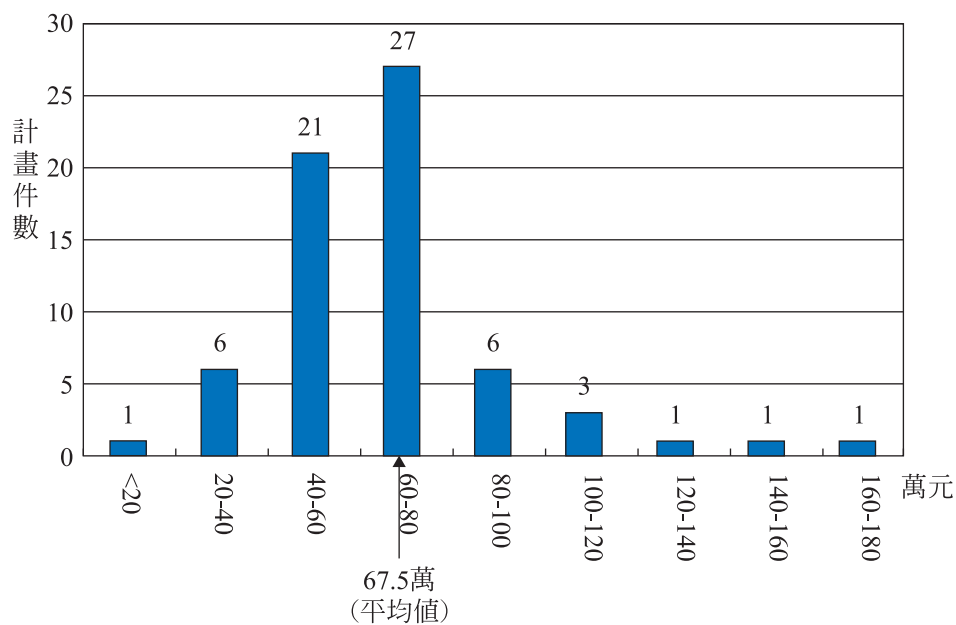
依圖二之經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過空間資訊科技領域平均經費（67.5 萬元）之計畫共計有 20 件。

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中央大學、成功大學和臺灣大學，分別執行 10 件、9 件和 9 件計畫，佔全研究領域總件數的 15%、13.4%、13.4%。其它國內研究單位則有嘉義大學、逢甲大學、台北醫學大學...等。

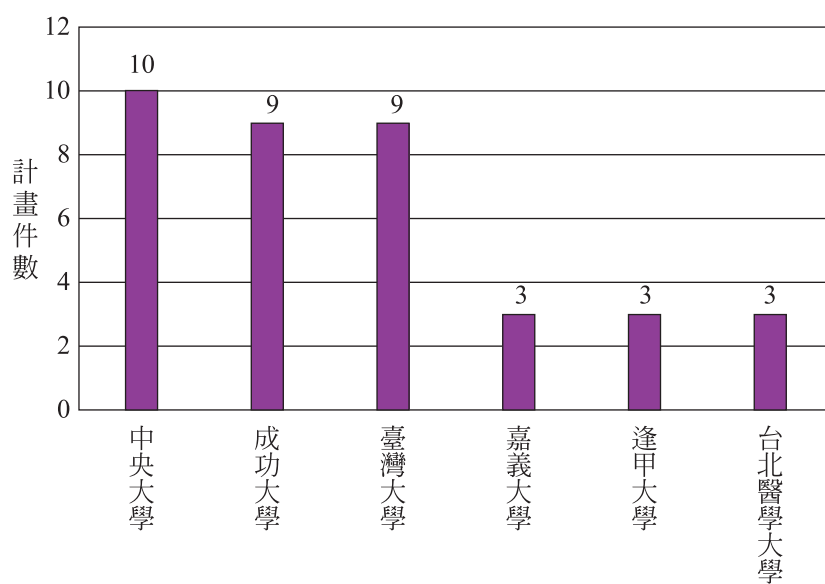
圖一 104 年度空間資訊科技次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 104 年度空間資訊科技研究計畫補助經費級距分佈



圖三 104 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 104 年度核定通過 207 件，其中包括汰舊換新設備 15 件，運作服務 192 件，使用總經費 33,972 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 104 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 158 部貴重儀器集中在 9 所大學貴重儀中心，其他大專院校則共計有 34 部儀器。

104 年度貴重儀器共同使用服務計畫相關資料圖

