

[處務報導]

102 年度專題研究計畫核定統計分析

數學

數學學門 102 年度新申請專題研究計畫共 357 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 214 件，計畫通過率 59.9%。預核案 50 件，本年度共計通過 264 件，使用總經費 14,471.5 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。

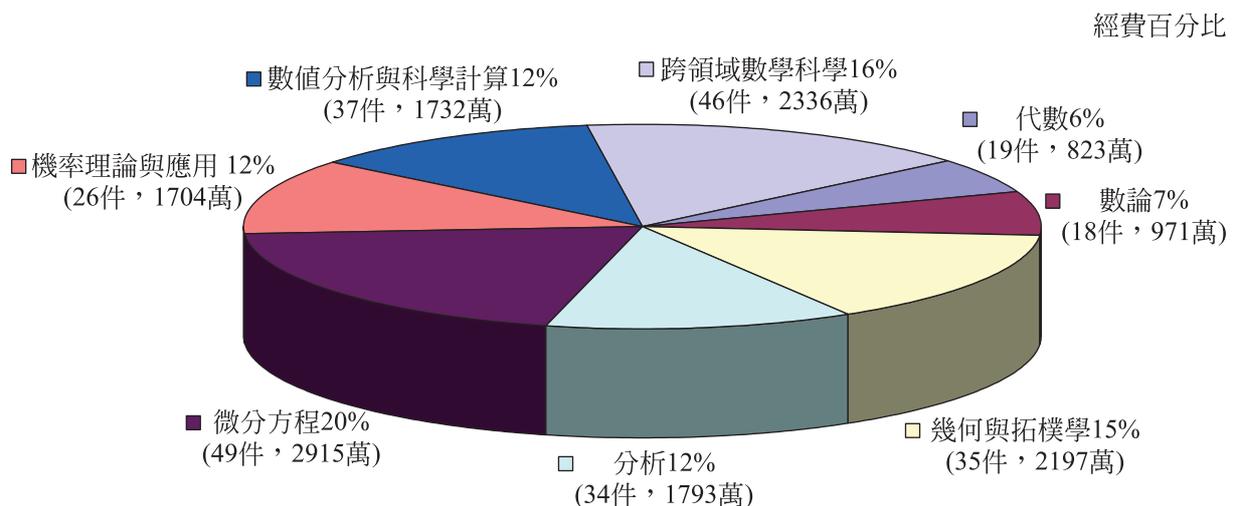
圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為機率、代數與數論、幾何與拓樸、分析、微分方程、離散數學、數值分析與計算數學。圖中「M0205 微分方程」佔 49 件(13.73%)數最多，「M0202 數論」佔 5.04%計畫件數最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究

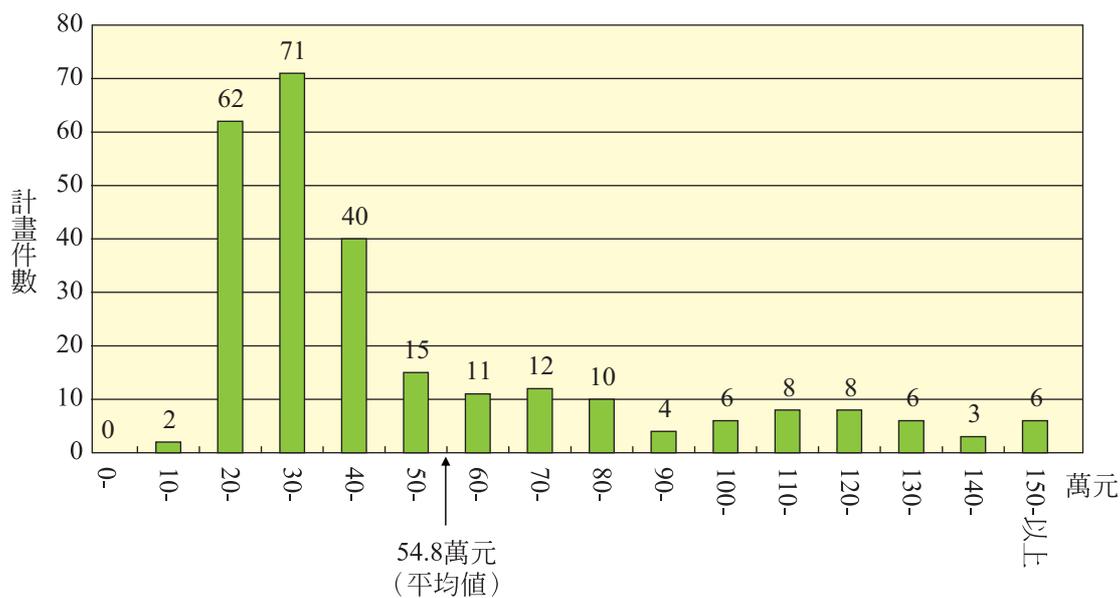
計畫之平均經費為 54.8 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 173 件；而 100 萬元以上之計畫共 37 件，這些計畫主要是研究生人數眾多或優秀年輕學者研究計畫。另外，今年度計畫皆屬個別型計畫，並無整合型計畫。

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 15 個單位，依次為交通大學、臺灣大學、中央研究院、清華大學、成功大學、中央大學、臺灣師範大學、中山大學、中正大學、東華大學、靜宜大學、逢甲大學、淡江大學、新竹教育大學、高雄大學等，可看出各校在執行國科會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。

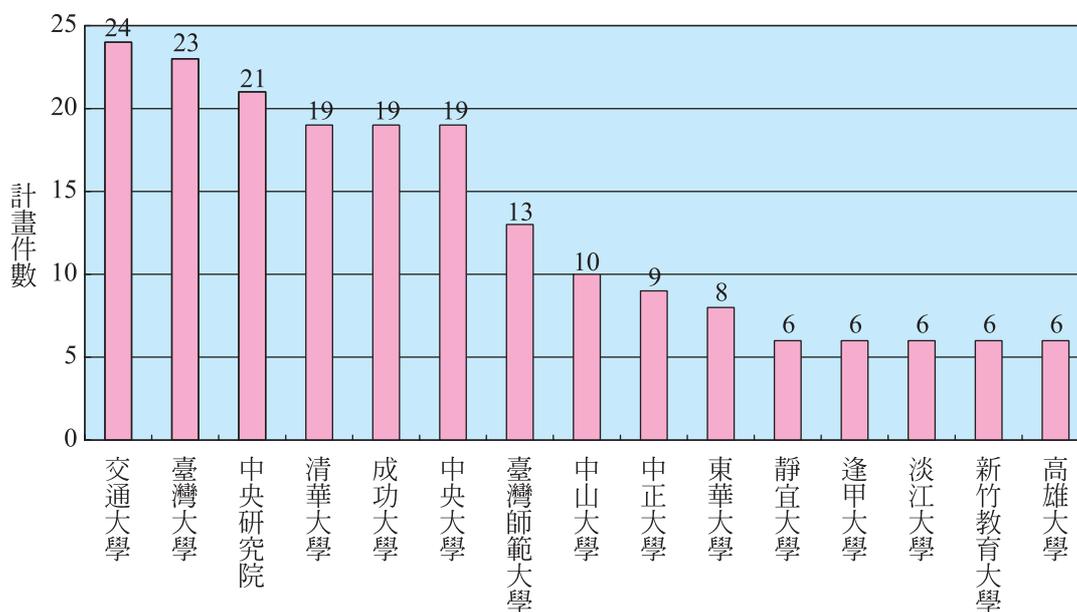
圖一 102 年度數學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 102 年度數學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

統計學門 102 年度新申請專題研究計畫共 165 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 99 件，過計畫通過率 60%，連同前期預核案 35 件，本年度共通 134 件，使用經費共 91,228 仟元，其中人事費（含主持費）65.77%，雜費 9.87%，研究設備 4.33%，出國經費 10.45%。

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）及自然處附表（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會計畫執行

成果，評量申請人的整體研究表現。

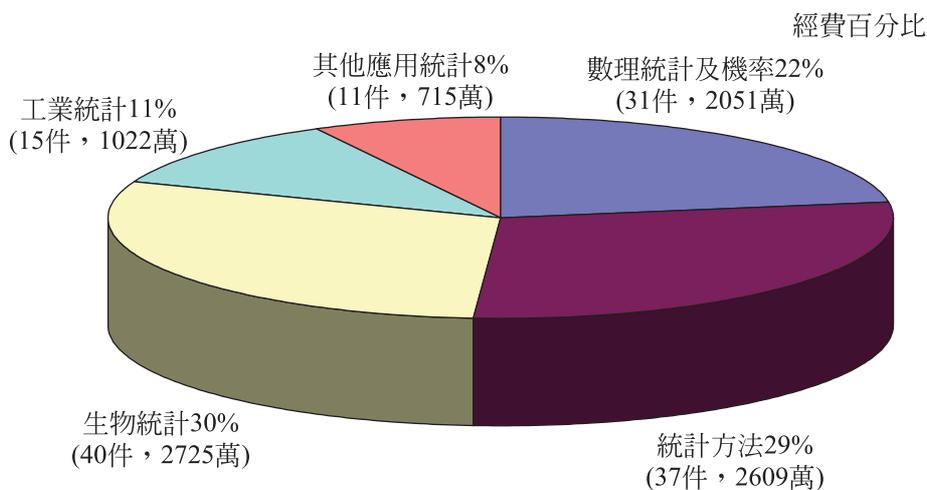
為使學界瞭解統計學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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。其中生物統計件數最多共 40 件使用經費佔約 30%，其餘依次為統計方法、數理統計及機率、工業統計、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 68.08 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 30 萬至 100 萬之中，約佔 74.62%。百萬元以上之計畫共 22 件，其經費主要是人事費約佔 65.77%，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 35 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、清華大學、交通大學、成功大學、政治大學、中央大學、國衛院、逢甲大學、中興大學、東海大學、中山大學、中正大學、台北大學及彰師大等，約佔統計學門計畫總數 83.58%，各校在件數成長上變化亦不大，可看出各校在執行國科會計畫上之投入已達一固定數。

圖一 102 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



物理

物理學門 102 年度新申請專題研究計畫共 387 件（不含隨到隨審之新進人員研究計畫），核定通過 236 件，計畫通過率 60.98%。連同預核案 259 件，本年度共計通過 495 件，使用總經費 71,476 萬元。計畫之審查，主要係依據計畫創新性、重要性、可行性、預期成果之以及申請人近五年研究表現。

為使學界瞭解物理學門次領域研究計畫經費、件數分佈及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，謹供參考。

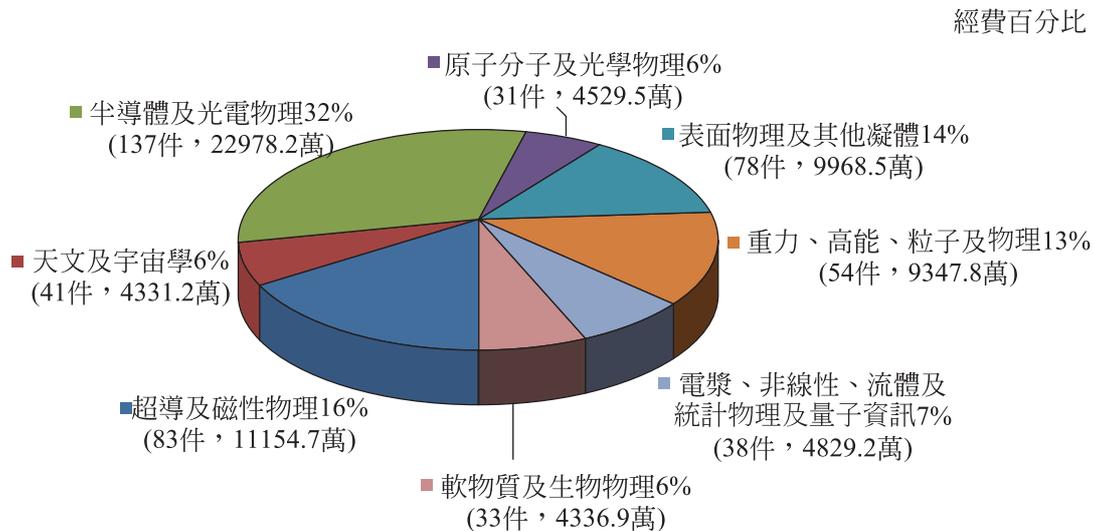
圖一為各次領域的經費、件數分佈情形，天文及宇宙學佔 6%（共 41 件，總計 4331.2 萬）；半導體及光電物理佔 32%（共 137 件，總計 22978.2 萬）；原子分子及光學物理佔 6%（共 31

件，總計 4529.5 萬）；表面物理及其他凝體佔 14%（共 78 件，總計 9968.5 萬）；重力、高能、粒子及核物理佔 13%（共 54 件，總計 9347.8 萬）；電漿、非線性、流體及統計物理及量子資訊佔 7%（共 38 件，總計 4829.2 萬）；軟物質及生物物理佔 6%（共 33 件，總計 4336.9 萬）；超導及磁性物理佔 16%（共 83 件，總計 11154.7 萬）。

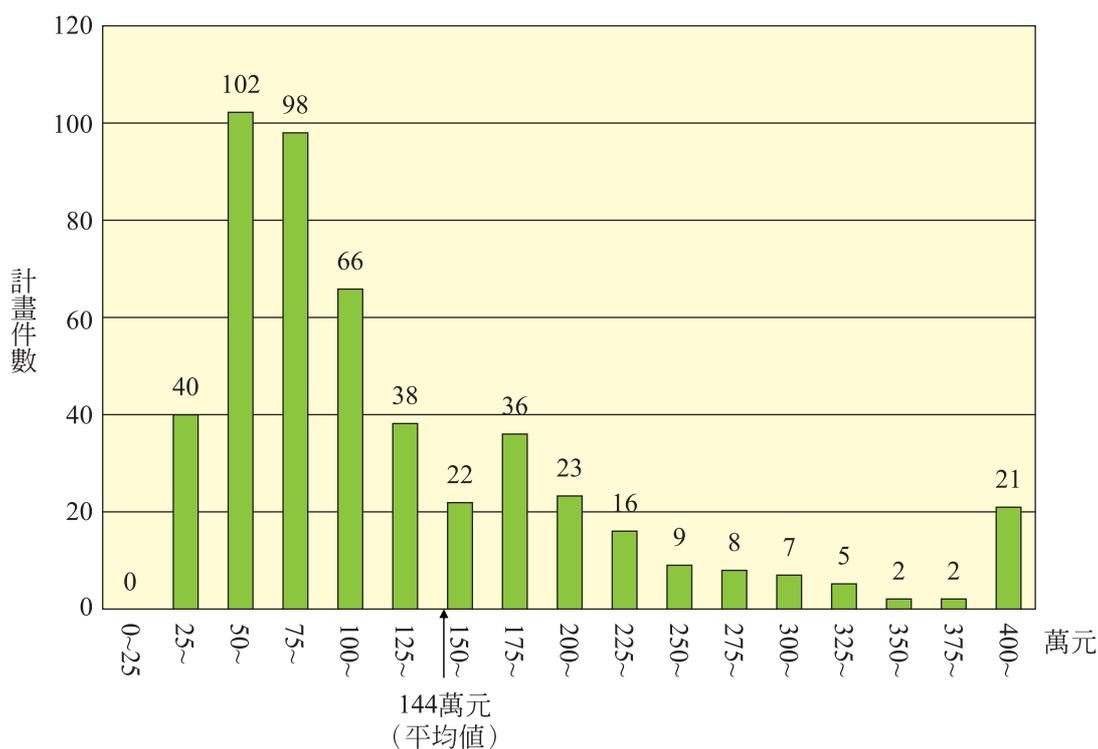
圖二為經費級距分佈，係屬常態性分佈，但經費超過 400 萬元以上者共 21 件，約佔總計畫數的 4.2%，這些計畫主要為研究表現傑出與高能實驗物理計畫。

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。

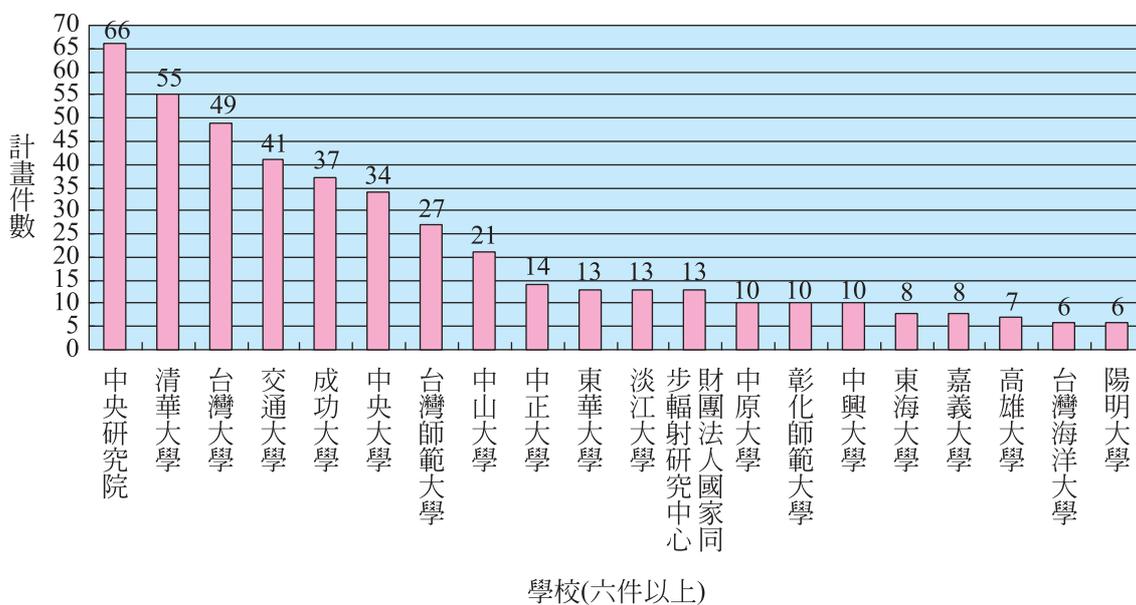
圖一 102 年度物理學門研究計畫次領域經費分佈圖



圖二 102 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 年度物理學門研究單位計畫件數分佈



化學

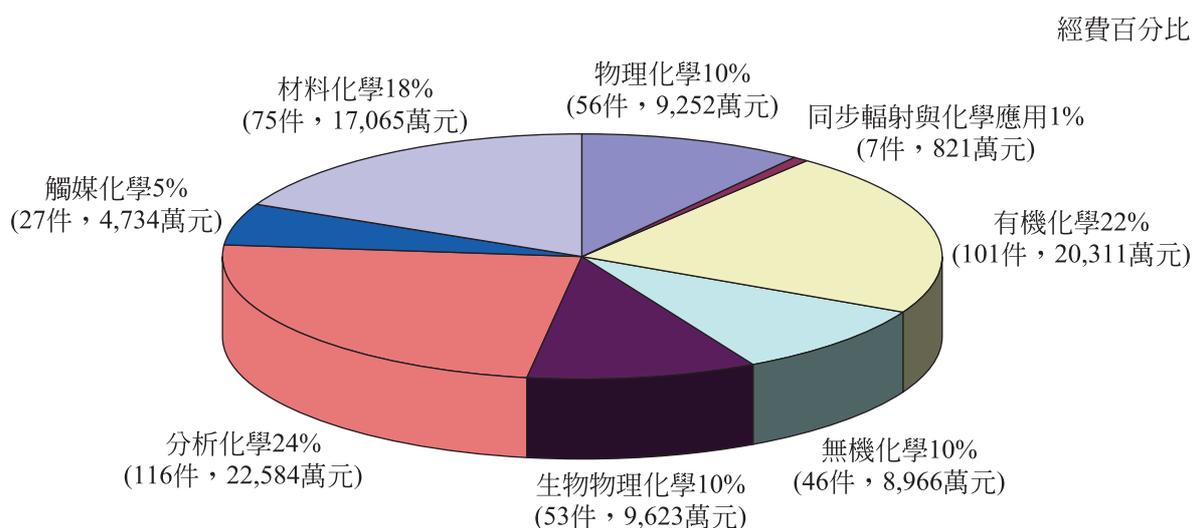
102 年度化學學門一般型研究計畫的執行件數共計 481 件，總金額為 93,356 萬元（不含隨到隨審之新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫），爲了讓各界詳細瞭解學門各領域計畫分配、補助經費及各大學、研究機構經費分佈、研究成果等相關事宜，以及增進和執行機構間的互動關係，自然處援例製作相關圖表供學界參考，並藉此對各次領域的消長及研究趨勢作定性之剖析。

這幾年化學學門一般型計畫的研究課題仍維持著多樣性。因應世界科研在材料、能源與化

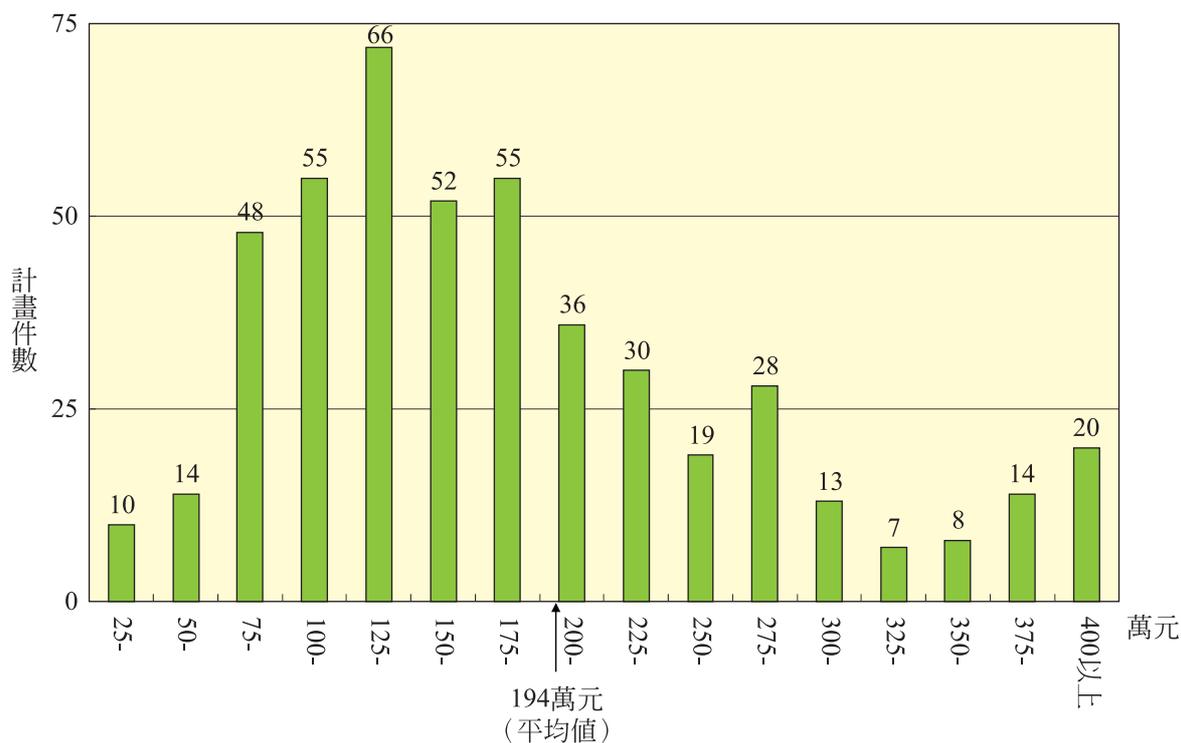
學生物學的潮流，有一定比率的計畫探討奈米材料（合成、結構、物理性質、光電與催化或辨識等應用）、功能性分子之合成開發（光電、顯示器、光敏或能源轉換相關、具生化活性、與生化醫藥之辨識相關的分子）、與化學生物學相關的質譜分析技術暨奈米材料之應用。

大致而言，各化學或應用化學系的研發能量已有明顯改善。依補助科研之觀點，資源集中以及平均分配往往是站在互相對立的立場。爲配合國內科研發展生態，自然處歷年來均採兩方面皆兼顧的政策。藉由以上的說明，希望大家對今年經費分配及分佈情形能有概括性的瞭解。

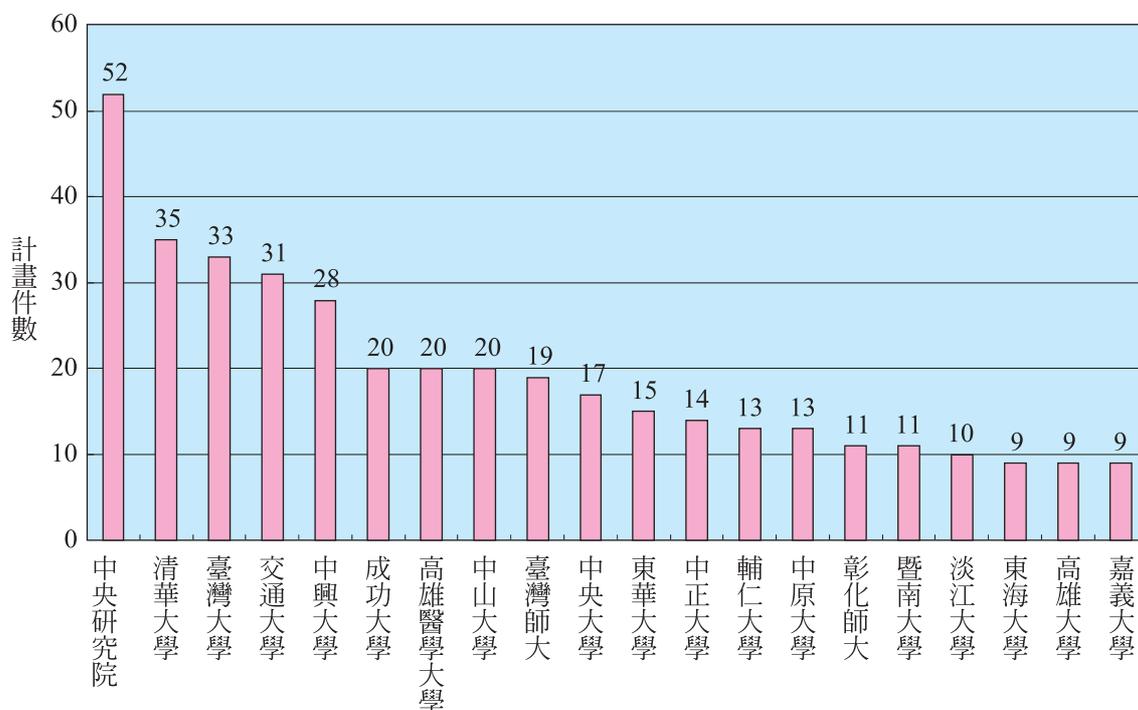
圖一 102 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 102 年度化學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 年度化學研究計畫件數單位分佈



地球科學

地球科學學門 102 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 168 件，計畫通過率 60%。預核案 13 件，本年度共計通過 183 件（吳大猷先生紀念獎計畫及地化平台子計畫各 1 件），使用總經費 30,259 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。

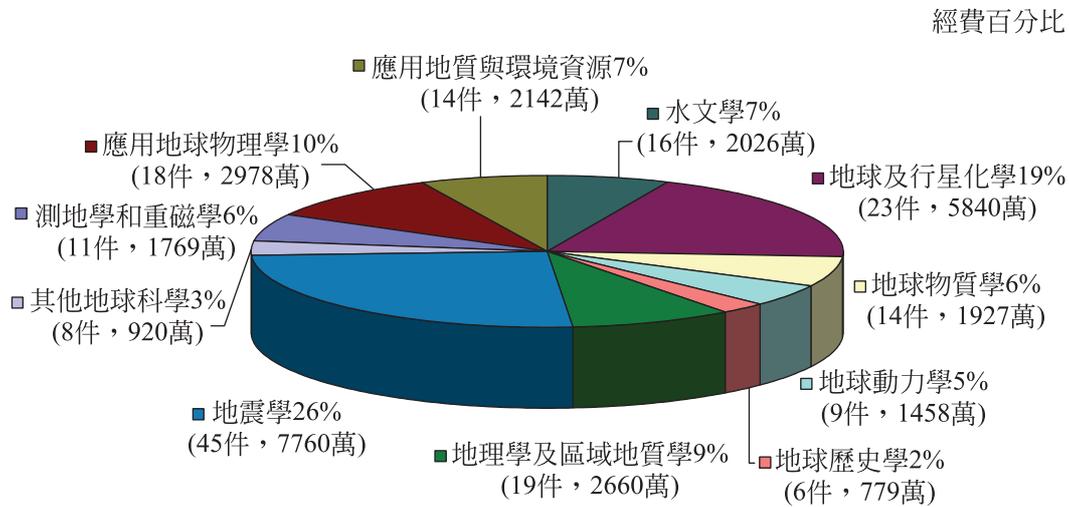
圖一為各次領域研究經費分布情形：水文學佔 7%（共 16 件，總計 2,026 萬）；地球及行星化學佔 19%（共 23 件，總計 5,840 萬）；地球物質學佔 6%（共 14 件，總計 1,927 萬）；地球動力學佔 5%（共 9 件，總計 1,458 萬）；地球歷史學佔 2%（共 6 件，總計 779 萬）；地理學及區域

地質學佔 9%（共 19 件，總計 2,660 萬）；地震學佔 26%（共 45 件，總計 7,760 萬）；其他地球科學佔 3%（共 8 件，總計 920 萬）；測地學和重磁學佔 6%（共 11 件，總計 1,769 萬）；應用地球物理學佔 10%（共 18 件，總計 2,978 萬）；應用地質與環境資源佔 7%（共 14 件，總計 2,142 萬）。

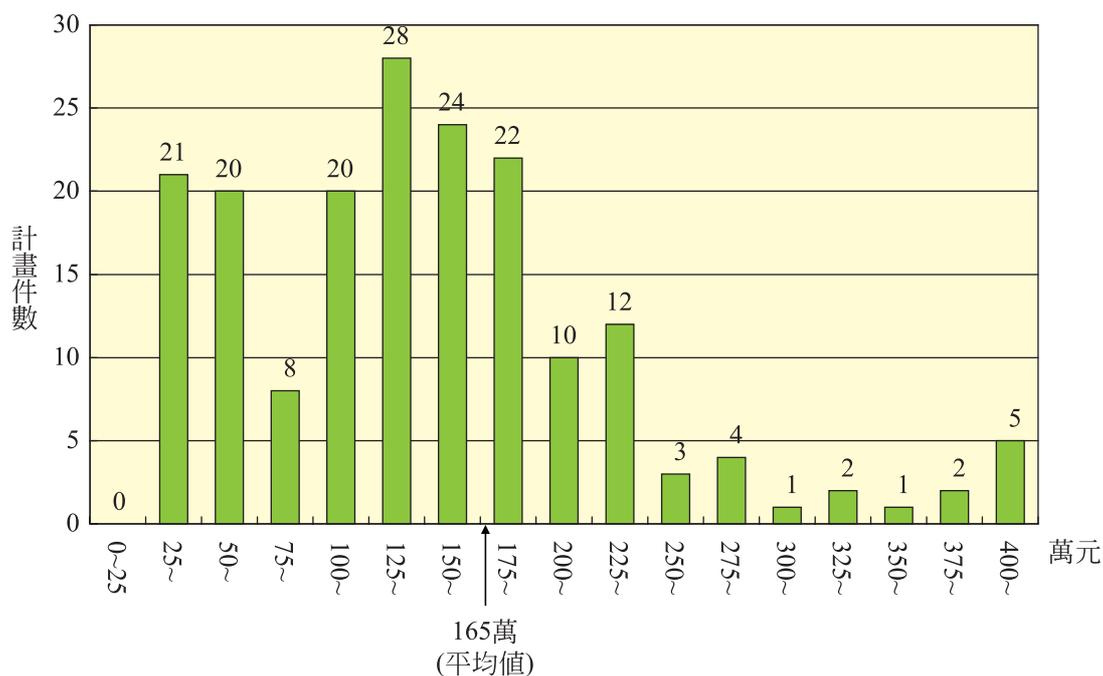
圖二為補助經費級距分佈情形：地球科學研究計畫平均經費約為 165 萬元，超過 400 萬則有 5 件計畫，主要為地球科學儀器共用中心及平台建置計畫。

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 3 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。

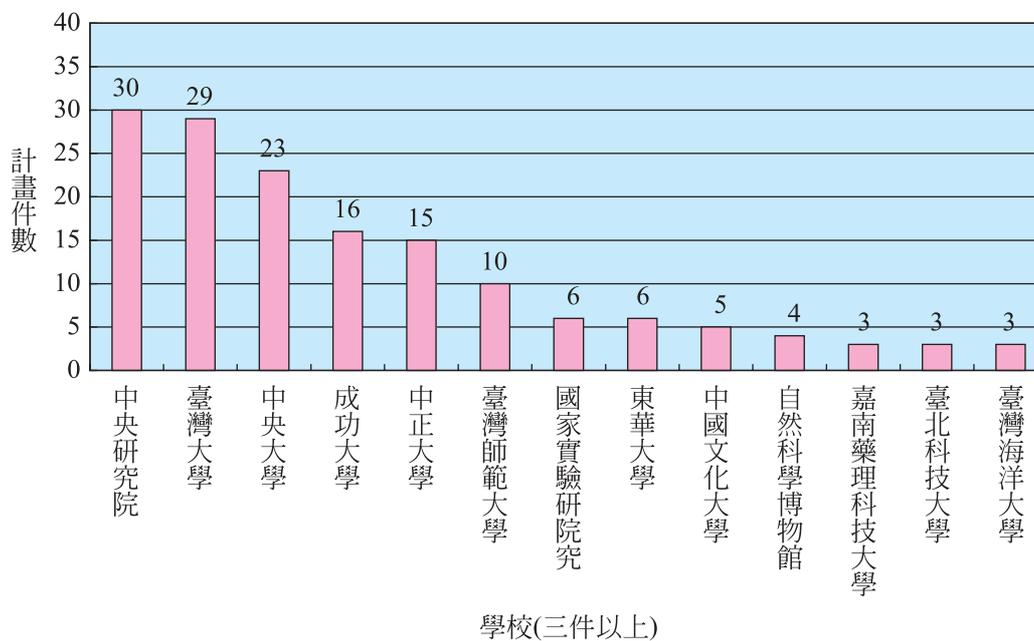
圖一 102 年度地球科學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 102 年度地球科學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 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

102 年度大氣科學領域研究計畫，至 102 年 8 月 31 日止，共通過 109 件，使用經費 19,321 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。

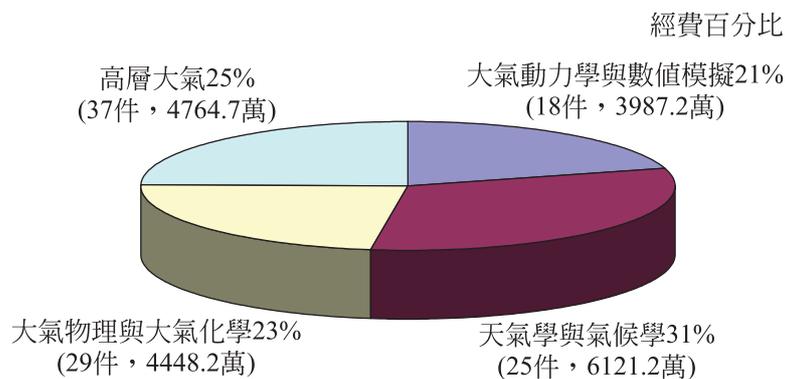
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 31% 及 21%，主要研究內容為東亞季風、局部環流研究及颱風、台灣地區災變天氣研究等，大氣物理與大氣化學在次領域分佈中佔比例為 23%。高層大氣（太空科學）經費所佔比例為

25%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

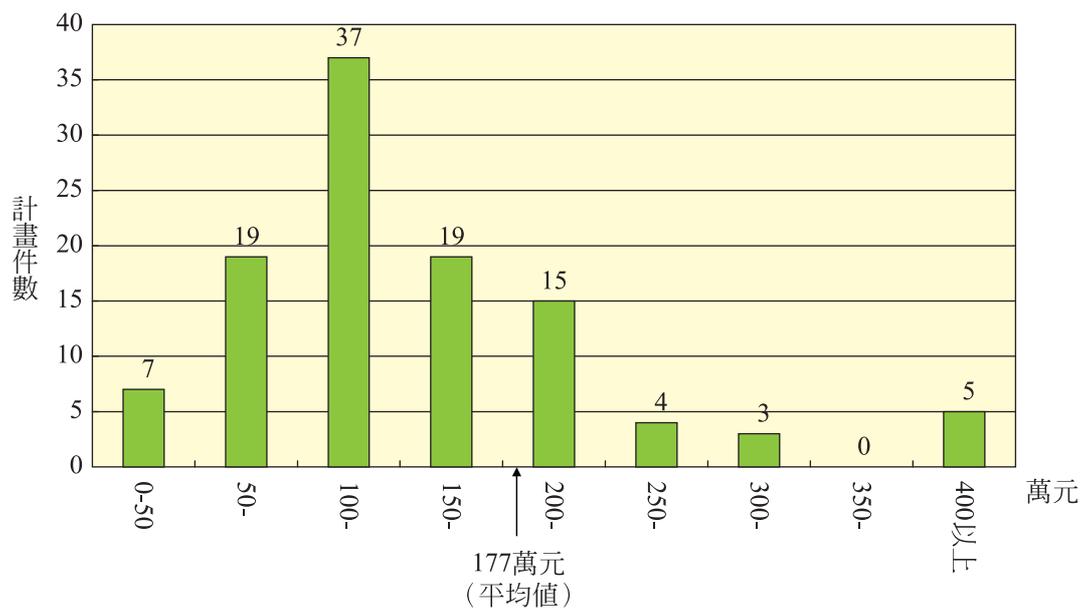
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費（177 萬元）之計畫約有 27 件。

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 34%，其次則為台灣大學，執行計畫件數 15 件，佔總件數 14%。其它國內研究單位則有中研院、文化大學、成大、台灣師大、...等。

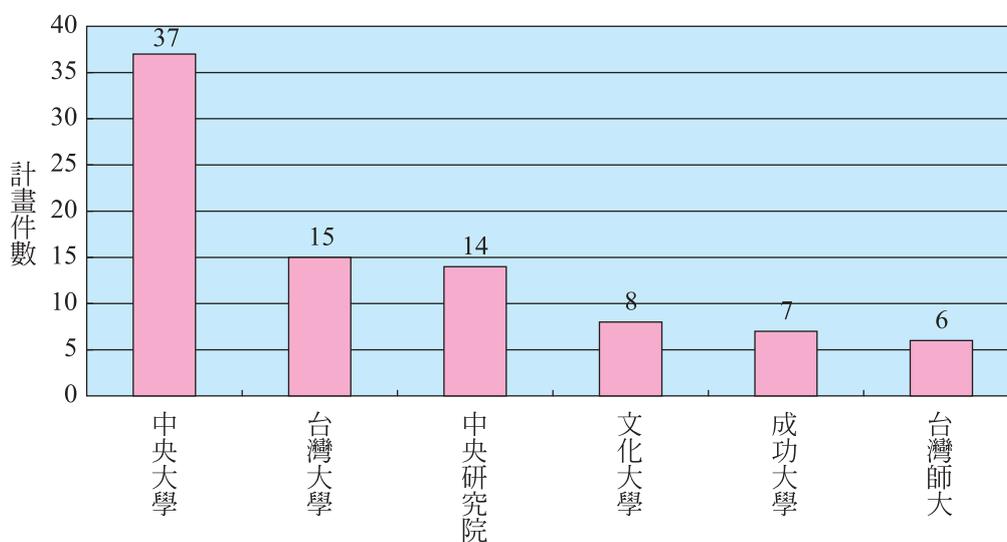
圖一 102 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 102 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



資料至2013年8月31日止，大氣科學研究計畫共計109件，圖列為執行6件以上計畫之單位。

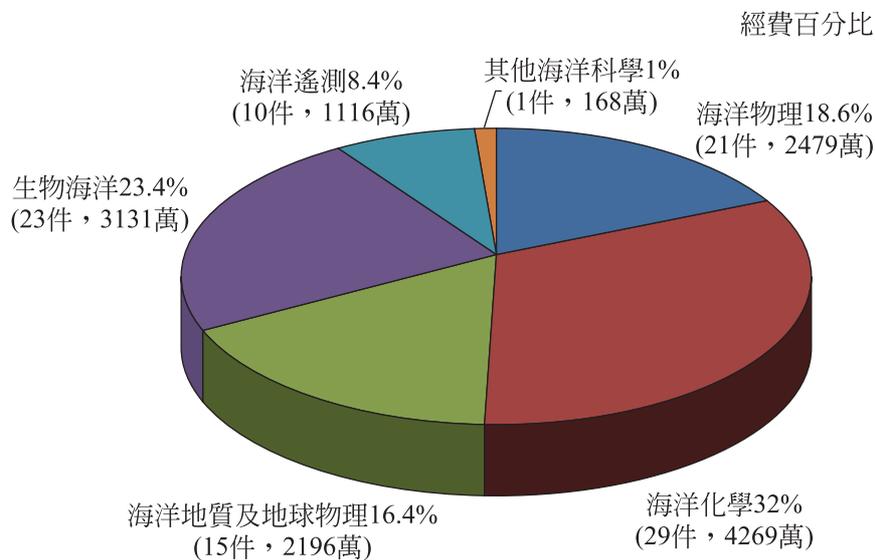
海洋

海洋學門 102 年度新申請專題研究計畫 138 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 78 件，計畫通過率 56.5%。預核案 15 件，本年度共計通過 93 件，使用總經費 12633 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。

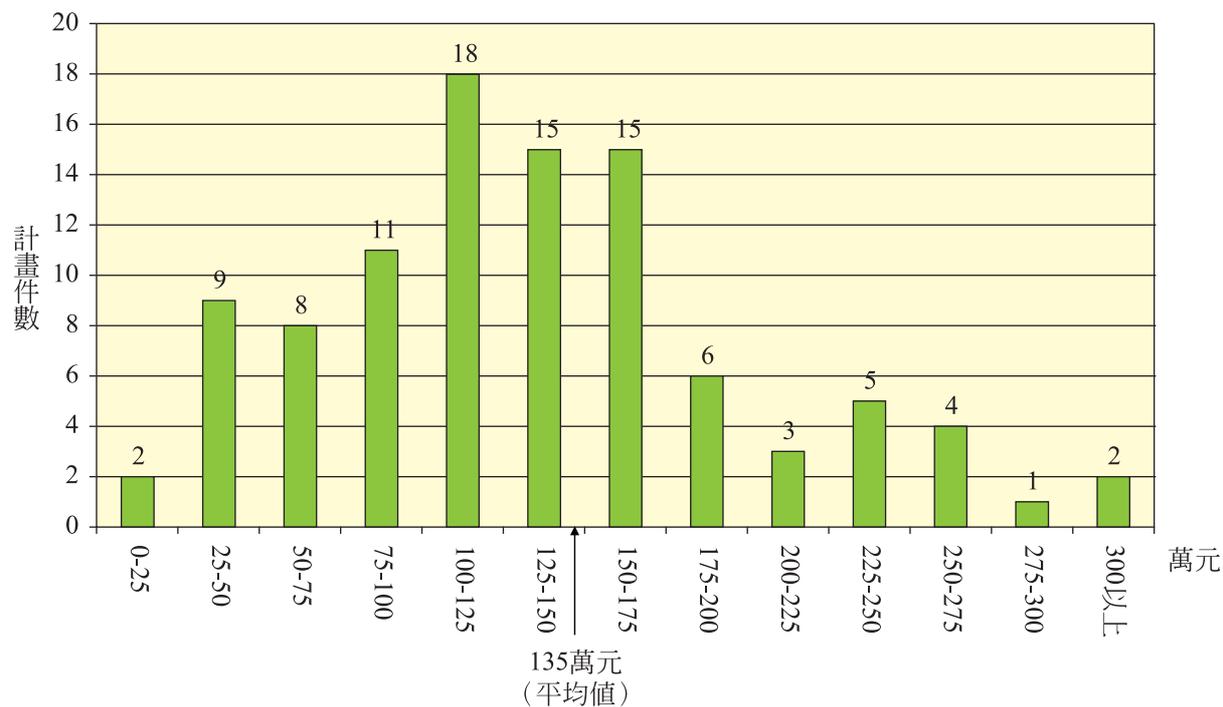
圖一為各次領域經費分佈圖，海洋物理佔

18%，海洋地質佔 16%，海洋化學所佔比例為 32%，海洋生物領域所佔經費比例維持在 23%，整體經費分配比例均與去年差異不大。圖二為經費補助級距分佈圖，今年因有較多主持人申請二件計畫以上，在通過率的控制下，學門計畫通過件數較去年為多，故平均經費較去年略為降低。圖三為各學術研究單位計畫分佈圖，因近年臺灣大學、海洋大學及中山大學均陸續有新進人員加入，此三個主要研究單位計畫件數佔全學門計畫總數比例仍高達 70%。

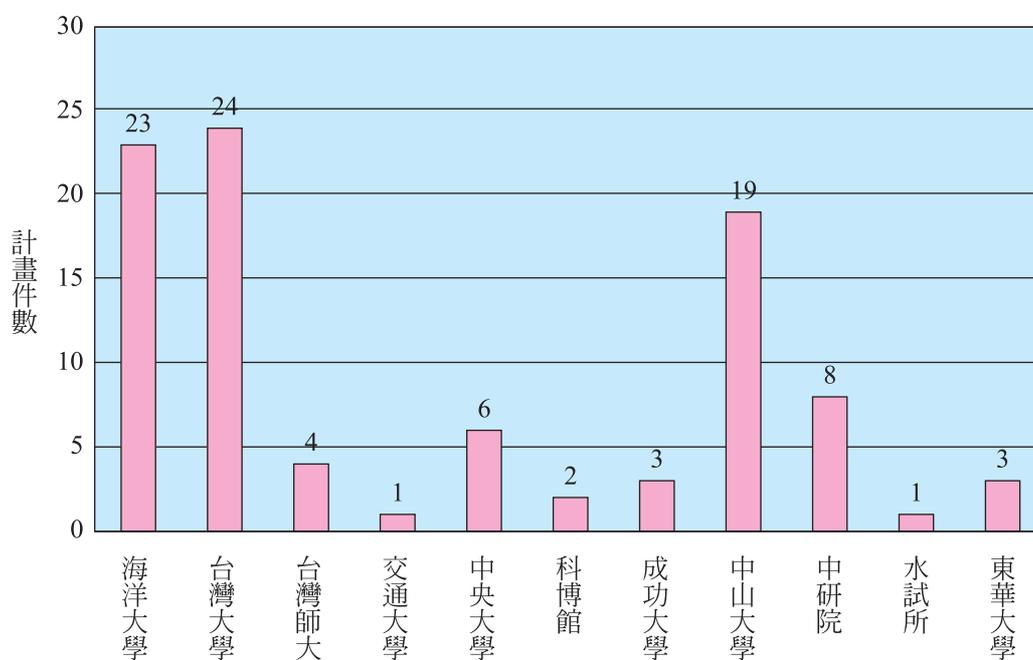
圖一 102 年度海洋科學研究計畫次領域分佈圖



圖二 102 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 年度海洋科學研究單位計畫件數分佈



永續

永續學門-永續發展整合研究領域 102 年度新申請專題計畫共 167 件(含構想審查階段則共為 231 件),核定通過 100 件,計畫通過率 59.88% (含構想審查為 43.29%),本年度補助經費 99,845 千元,其中人事費(含主持費) 46.8%,雜費 31.9%,研究設備費 3.8%,出國經費 6.7%。計畫之審查主要依據計畫主持人研究績效部份、計畫書之價值與意義及計畫書之可行性與應用性等三方向。為使學界了解本領域計畫件數、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。

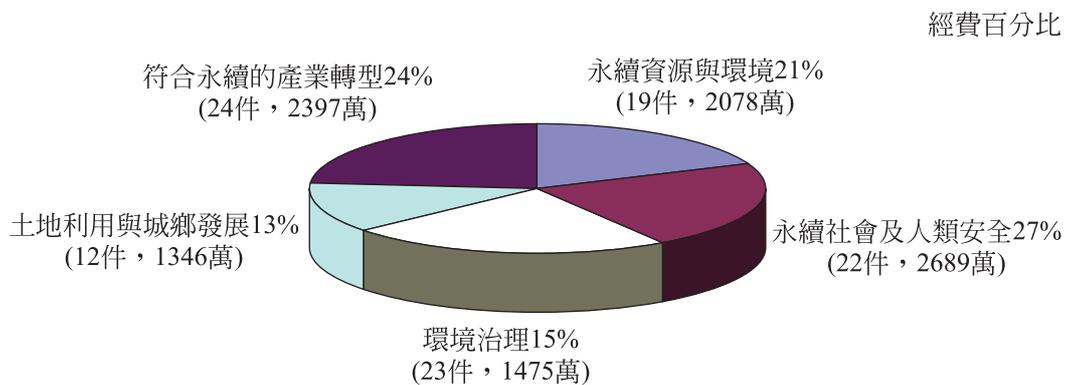
圖一為 102 研究經費各次領域之分配圖,研究議題項目分為永續資源與環境、永續社會及人類安全、環境治理、土地利用與城鄉發展、產業轉型等五項。以通過計畫件數觀之,「產業轉型」、「環境治理」、「永續社會及人類安全」分別為 24、23、22 件,其間差異不大。若以本年度補助經費觀之,則「永續社會及人類安全」本年度補助經費約 2,689 萬元佔 27%,為五領域中最

高者,次者為「產業轉型」的 24%,當中多有與環境保護相關工程技術類研究,總數約 2,400 萬元,而「環境治理」雖有 23 件計畫,但因多為法政、管理等人文社會類研究,其經費佔比反倒是五項中最低者,補助經費為 1,475 萬元(15%)。

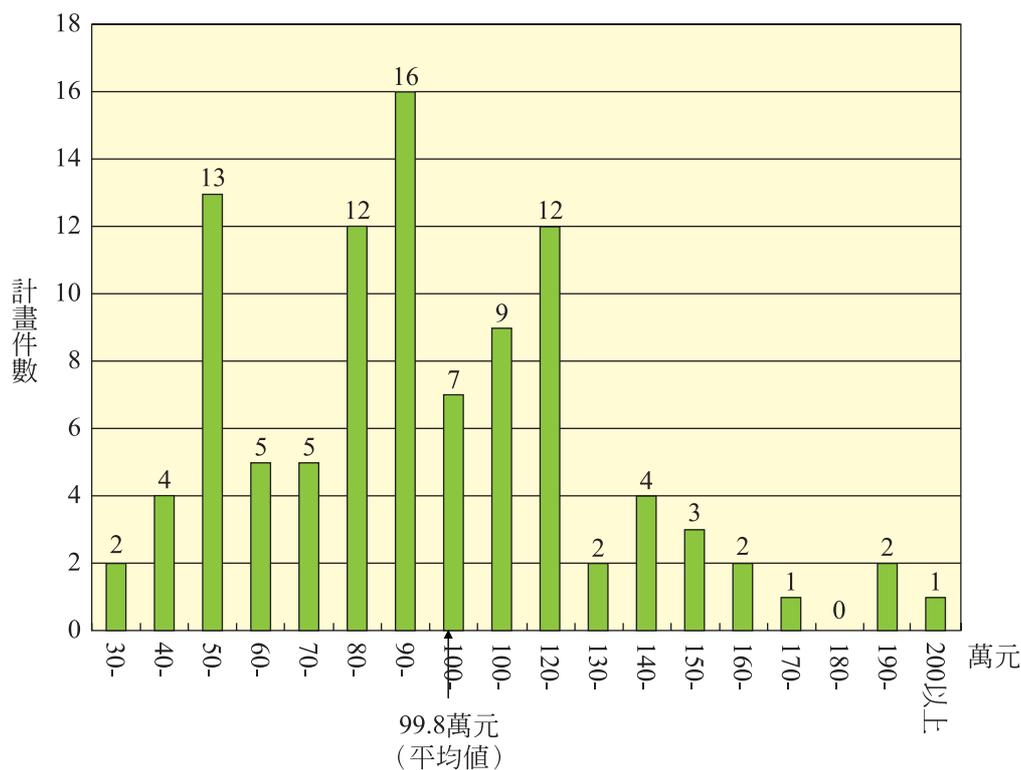
圖二經費級距分佈圖,永續學門-永續發展整合研究本年度平均補助經費約每件計畫 99.8 萬元,與上(101)年度相較增加了約 9%。就分佈而言補助經費在 50 萬至 130 萬之間的計畫佔總核定件數的 79%,而百萬元以上之計畫共 43 件。大致來說,經費之補助項目主要為研究人力費,以用於補助專任助理及培育博碩士班之研究生。

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,以下謹將超過 4 件者列出參考。依次為國立臺灣大學、國立政治大學、國立金門大學、國立成功大學、淡江大學、國立東華大學、東海大學、國立中山大學,其總合約佔本年度永續發展整合研究計畫總數之 63%。

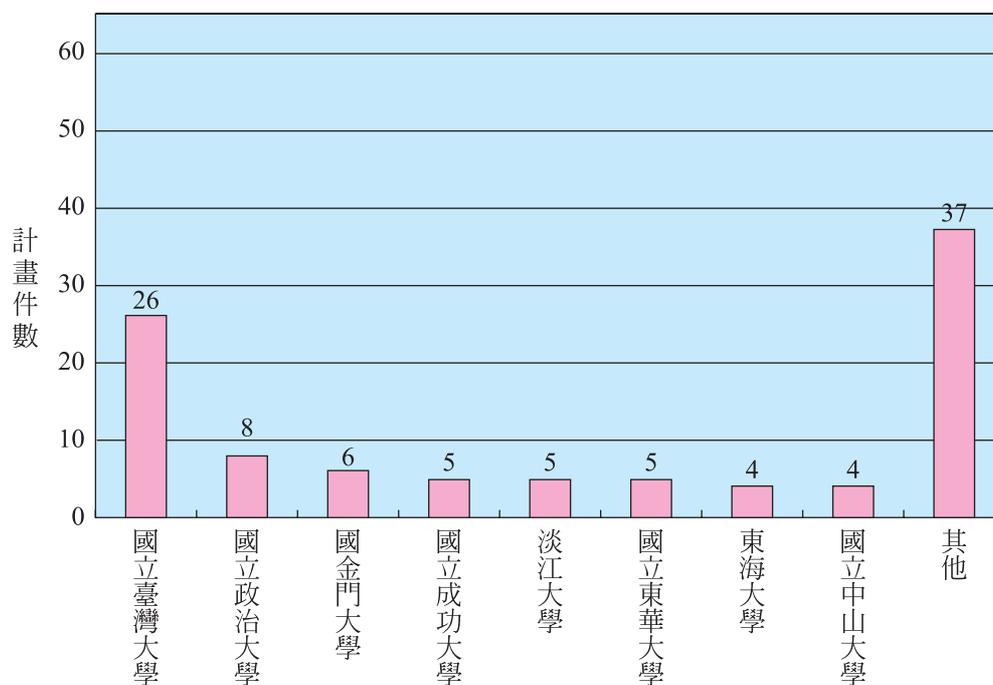
圖一 永續學門－永續發展整合研究主題計畫 102 年度補助經費分佈圖



圖二 102 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 102 年度永續學門－永續發展整合研究單位獲補助件數分佈



防災

永續學門防災研究 102 年度新申請專題研究計畫共 197 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 122 件（含當年度多年期件數），計畫通過率 61.9%。預核案 14 件（指多年期的 M2 及 M3），本年度共計通過 136 件，使用總經費 10,941 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五年研究表現。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。

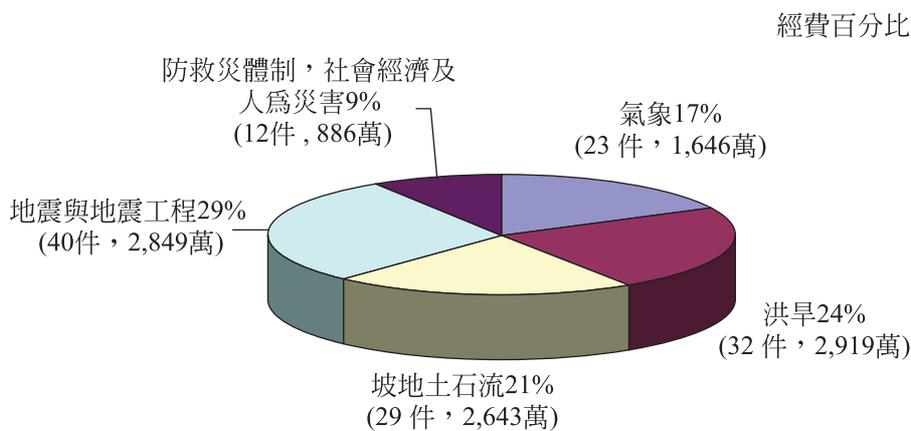
圖一為各次領域研究經費分佈圖，次領域項目分為氣象、洪旱、坡地土石流、地震與地震工程及防救災體制／社會經濟／人為災害等五項。其中地震與地震工程件數最多，共 40 件約佔 29.4%，其餘依次為洪旱、坡地土石流、氣象，

而防救災體制／社會經濟／人為災害最少，共 12 件約佔 8.8%。

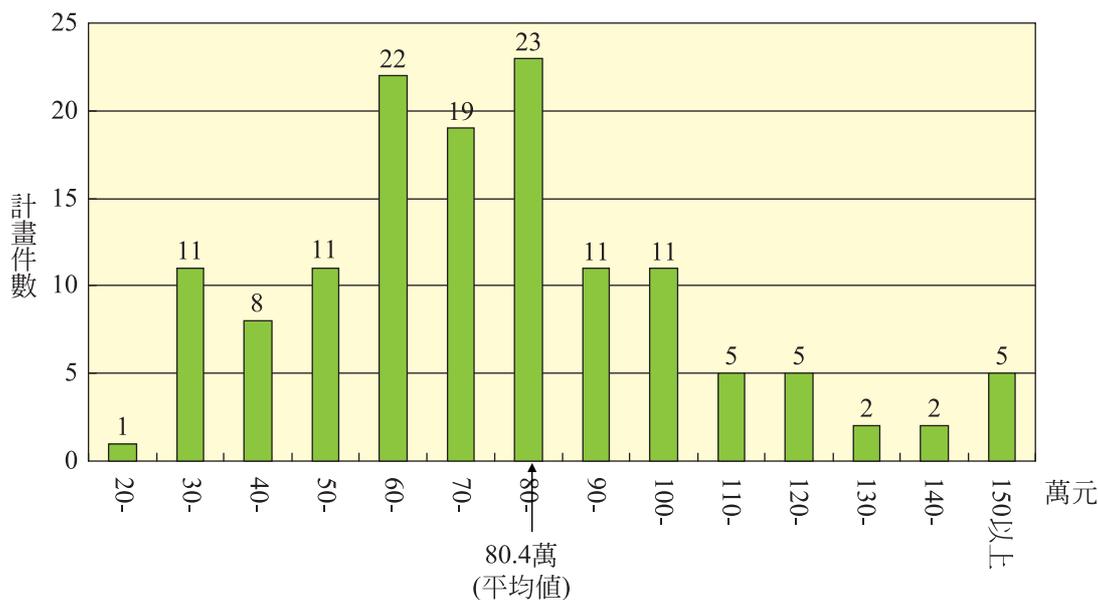
圖二是經費級距分佈圖，防災計畫平均 80.4 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 50 萬至 100 萬之間，約佔 71.3%。百萬元以上之計畫共 30 件，其經費主要是用於人事費（含博碩士班之研究生兼任助理及專任助理）。

圖三顯示各執行單位的分布情形，本年度共有 42 個單位執行防災領域研究計畫，僅將超過 4 件者列出。依次為國立臺灣大學、國立中央大學、國立交通大學、國立中興大學、國立成功大學、財團法人國家實驗研究院地震工程研究中心、國立高雄第一科技大學、財團法人國家實驗研究院台灣颱風洪水研究中心等，約佔防災領域計畫總數之 60.2%。

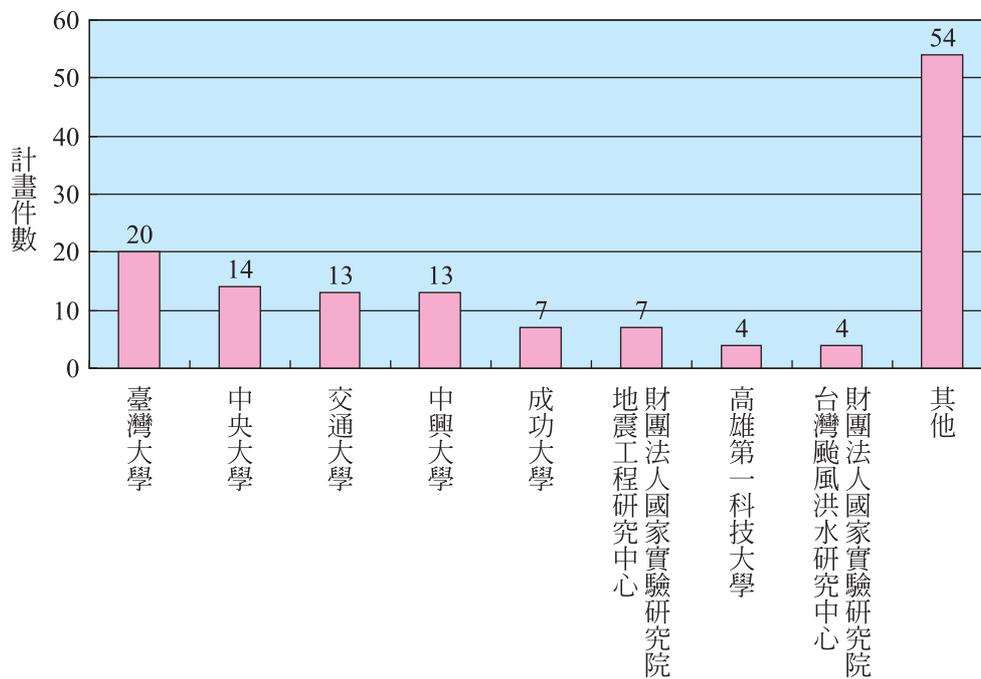
圖一 102 年度防災研究計畫經費分佈圖



圖二 102 年度防災研究計畫補助經費級距分佈



圖三 102 年度防災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 102 年度核定通過 165 件，其中包括汰舊換新設備 6 件，運作服務 159 件，使用總經費 21,594 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 102 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 152 部貴重儀器集中在 9 所大學貴重儀器中心，其他大專院校則共計有 13 部儀器。

圖一 102 年度貴重儀器共同使用服務計畫相關資料圖

