

[處務報導]

101 年度專題研究計畫核定統計分析

數學

數學學門 101 年度新申請專題研究計畫共 354 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 210 件，計畫通過率 59.3%。預核案 80 件，本年度共計通過 290 件，使用總經費 15,374 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。

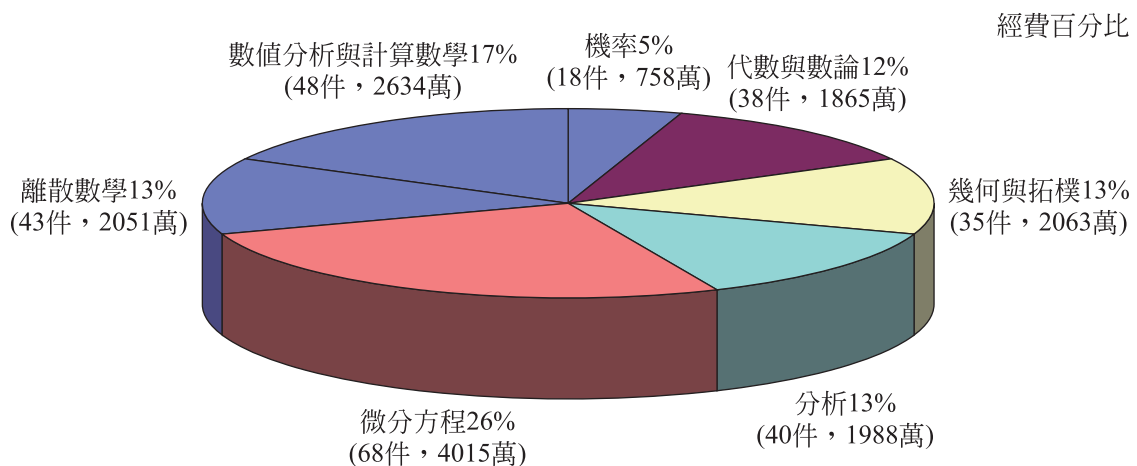
圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為機率、代數與數論、幾何與拓樸、分析、微分方程、離散數學、數值分析與計算數學。圖中「微分方程」佔 26% 件數最多，「機率」佔 5% 計畫件數最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究

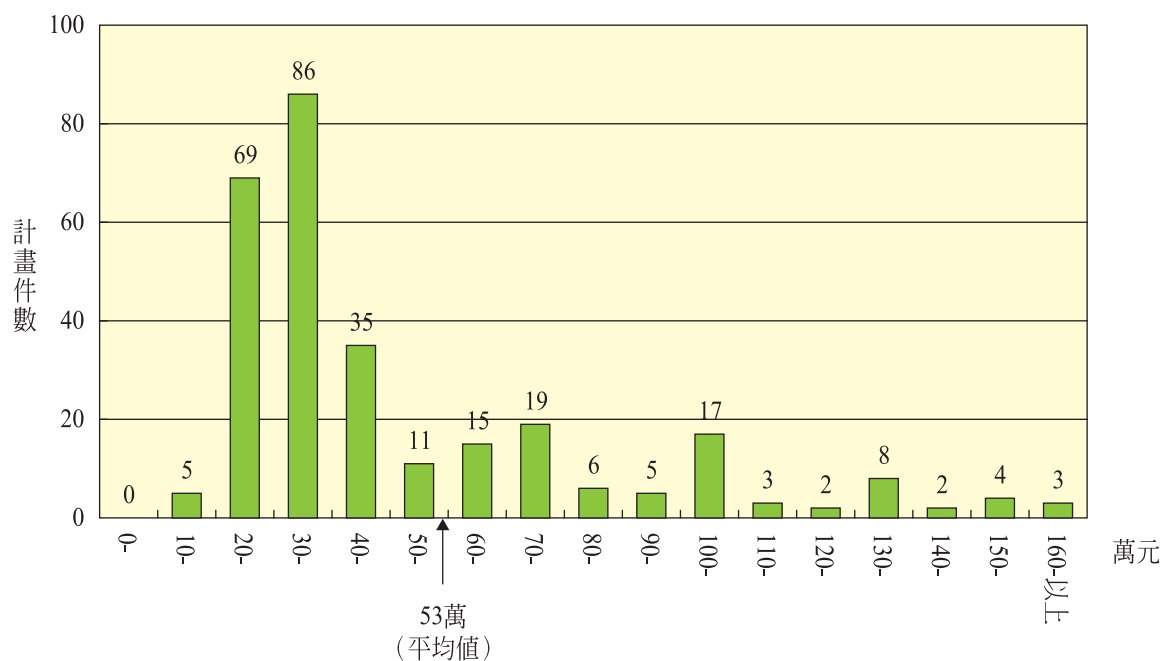
計畫之平均經費為 53 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 201 件；而 100 萬元以上之計畫共 39 件，這些計畫主要是研究生人數眾多或特約計畫。另外，今年度計畫皆屬個別型計畫，並無整合型計畫。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形。本年度共有 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 14 個單位，依次為台灣大學、交通大學、中央研究院、中央大學、清華大學、成功大學、台灣師範大學、中正大學、中山大學、私立淡江大學、高雄大學、東華大學、新竹教育大學、私立輔仁大學等，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。

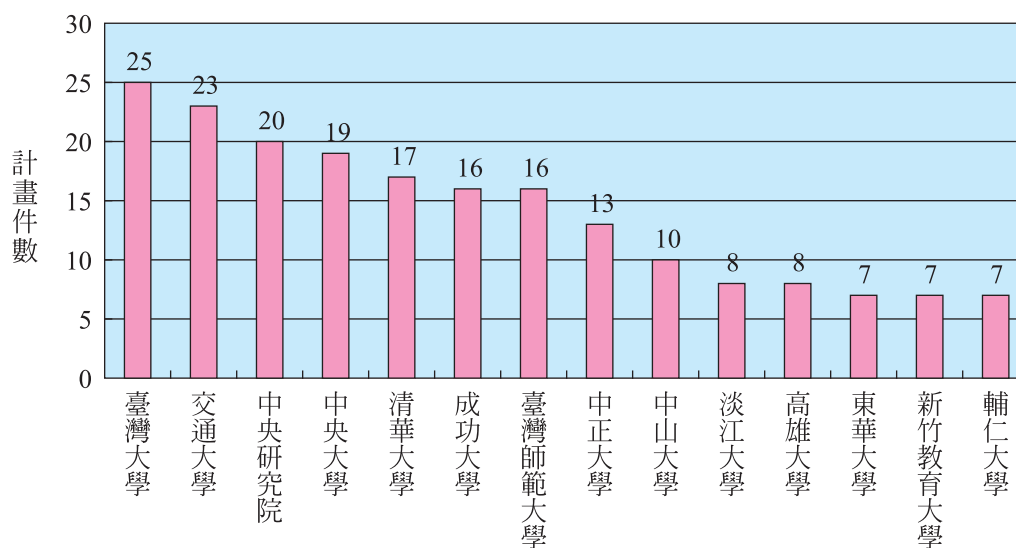
圖一 101 年度數學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度數學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

統計學門 101 年度新申請專題研究計畫共 191 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 114 件，過計畫通過率 59.69%，連同前期預核案 29 件，本年度共通 143 件，使用經費共 97,488 仟元，其中人事費（含主持費）65.56%，雜費 9.75%，研究設備 4.86%，出國經費 10.03%。

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。

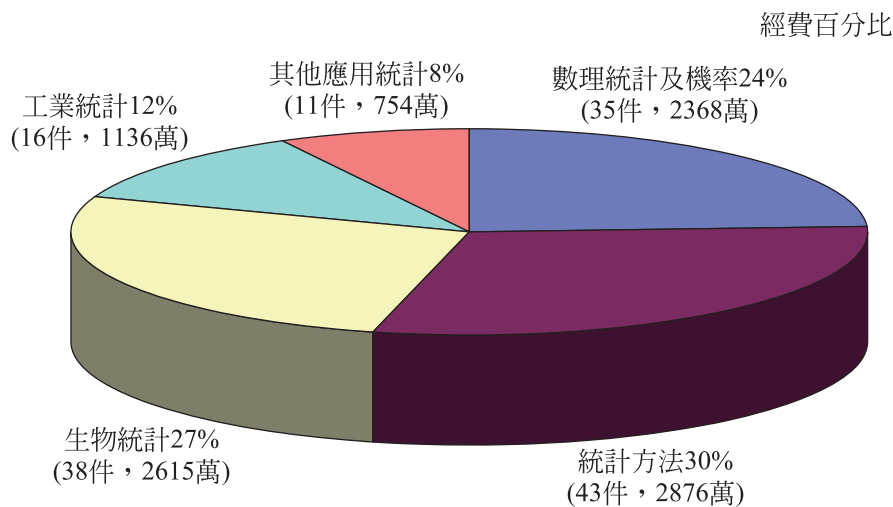
為使學界瞭解統計學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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。其中統計方法件數最多共 43 件佔約 30%，其餘依次為生物統計、數理統計及機率、工業統計、其他應用統計。

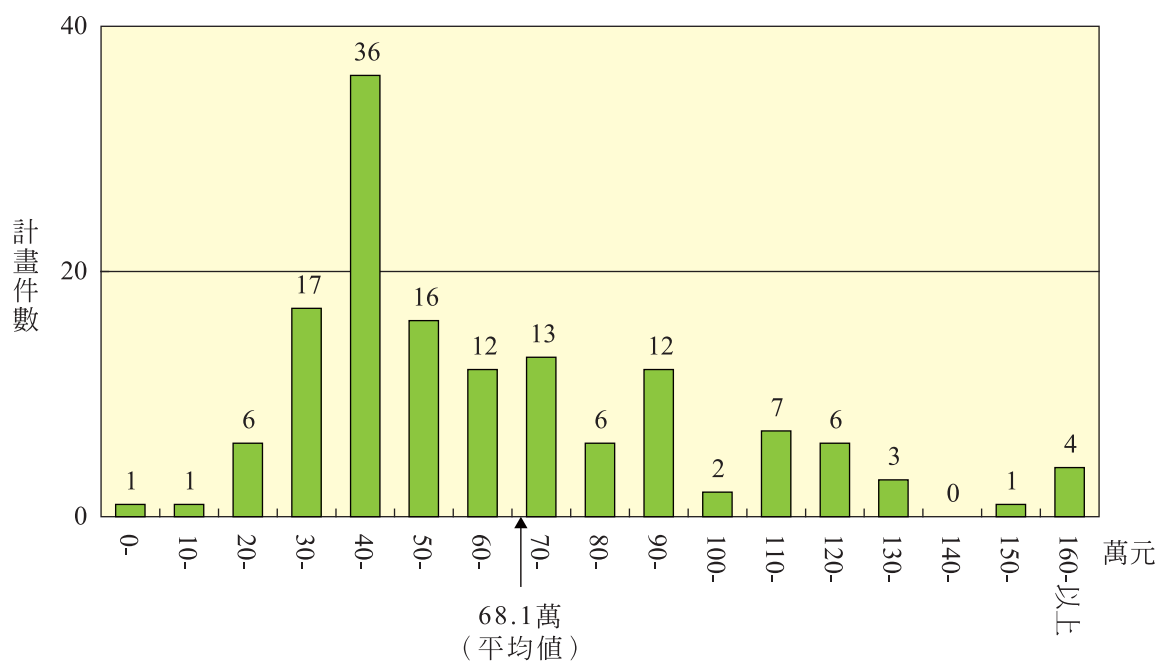
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 68.17 萬元，較去年 62.91 萬元些微增加，就分佈而言核定經費數集中在 30 萬至 100 萬之中，約佔 78.32%。百萬元以上之計畫共 23 件，其經費主要是人事費約佔 65.56%，用於培育博碩士生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 38 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、中興大學、東海大學、國衛院、逢甲大學、中山大學、中正大學、高雄大學及彰師大等，約佔統計學門計畫總數 77.24%，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。

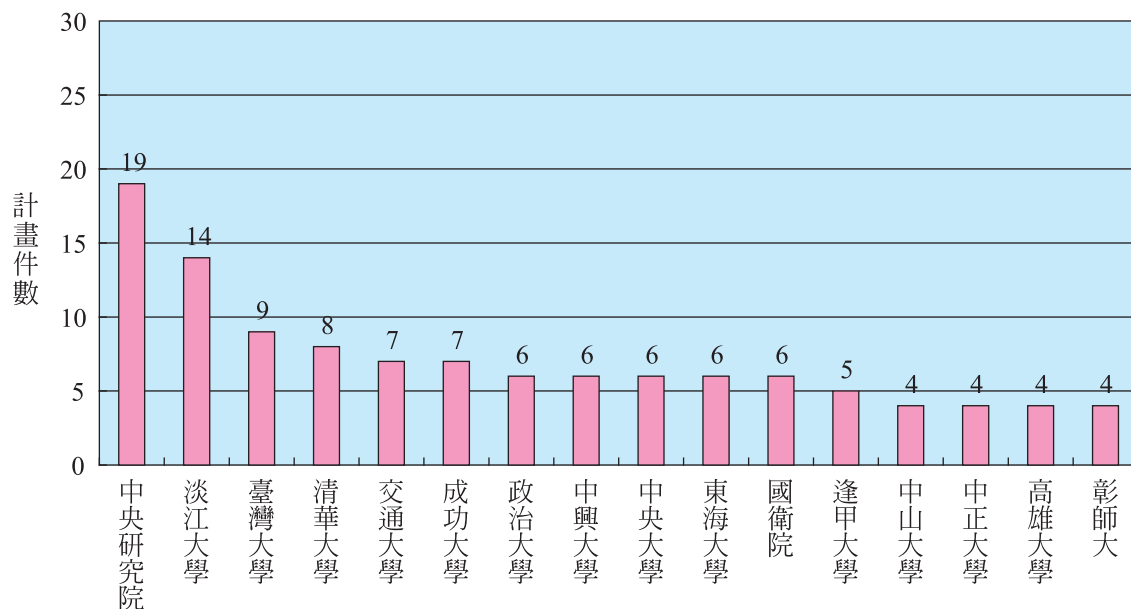
圖一 101 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



物理

物理學門 101 年度新申請專題研究計畫共 366 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 203 件，計畫通過率 55.5%。預核案 312 件，本年度共計通過 515 件，使用總經費 66,634 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，僅供參考。

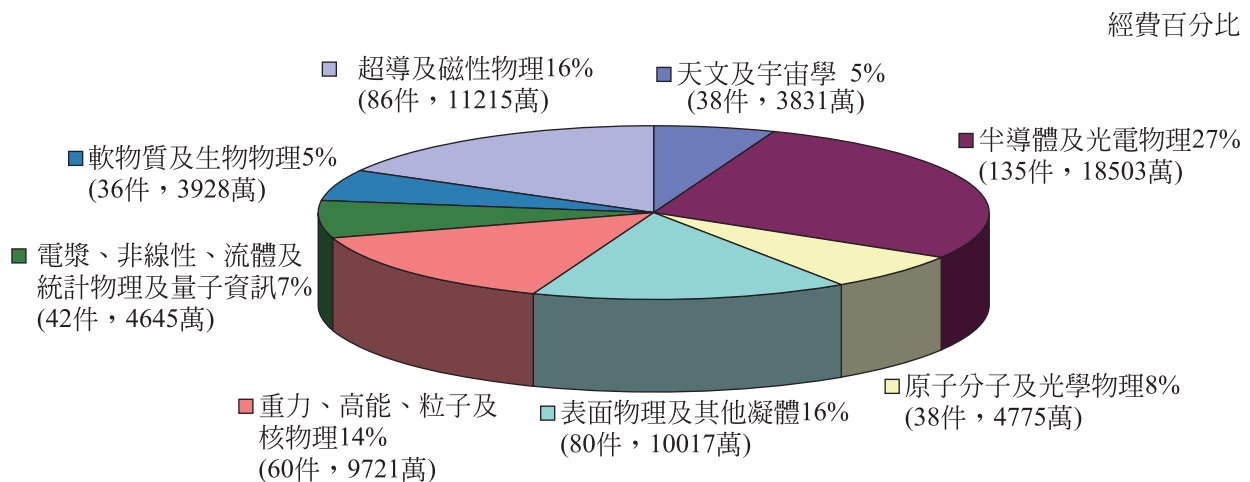
圖一為各次領域的經費分佈情形，天文及宇宙學佔 5%（共 38 件，總計 3,831 萬）；半導體及光電物理佔 27%（共 135 件，總計 18,503 萬）；原子分子及光學物理佔 8%（共 38 件，總計 4,775 萬）；表面物理及其他凝體佔 16%（共 80 件，總

計 10,017 萬）；重力、高能、粒子及核物理佔 14%（共 60 件，總計 9,721 萬）；電漿、非線性、流體及統計物理及量子資訊佔 7%（共 42 件，總計 4,645 萬）；軟物質及生物物理佔 5%（共 36 件，總計 3,928 萬）；超導及磁性物理佔 16%（共 86 件，總計 11,215 萬）。

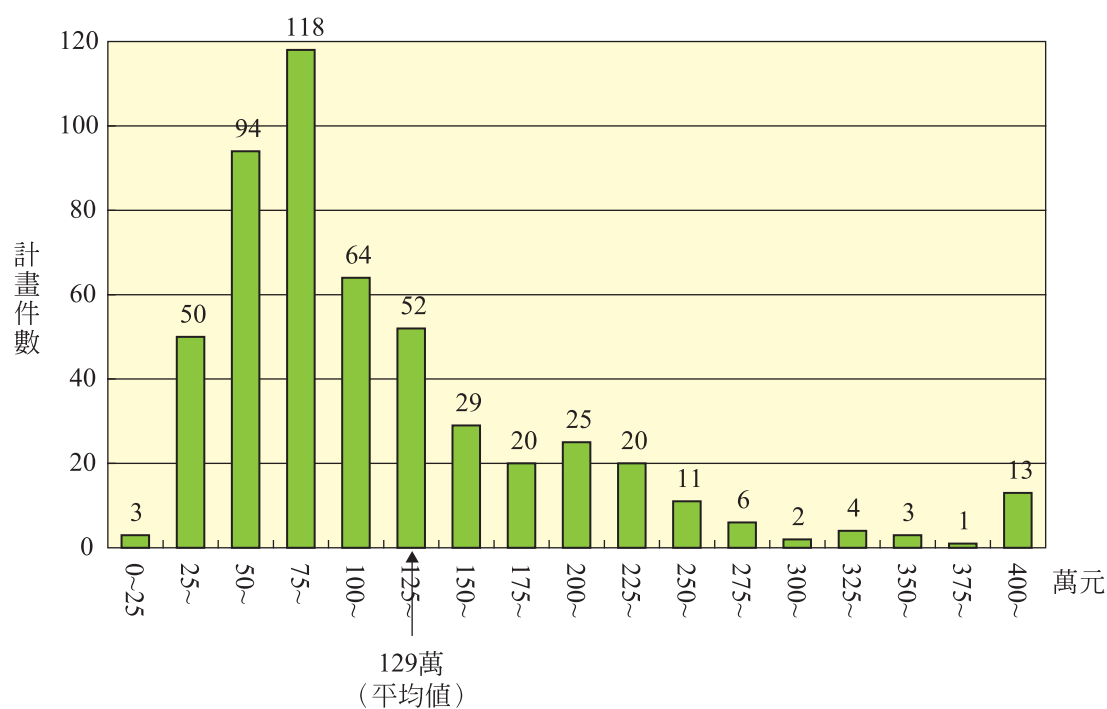
圖二為經費級距分佈，係屬常態性分佈，但經費超過 400 萬元以上者共 13 件，約佔總計畫數的 2.5%，這些計畫主要為高能實驗物理、研究表現傑出之計畫。

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、台灣大學、清華大學、和交通大學，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。

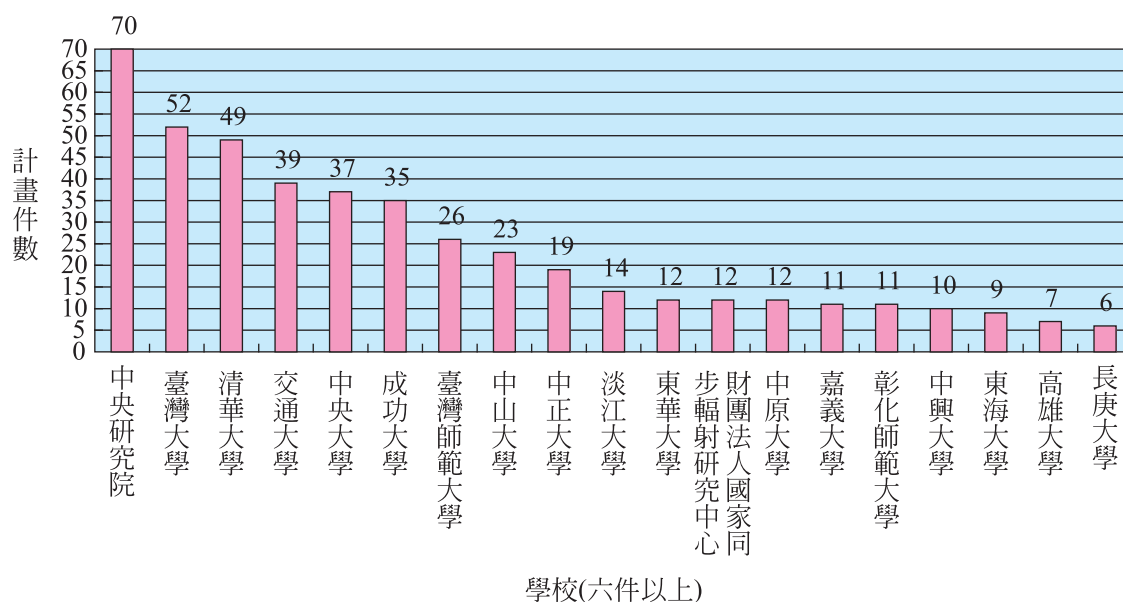
圖一 101 年度物理學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度物理學門研究單位計畫件數分佈



化學

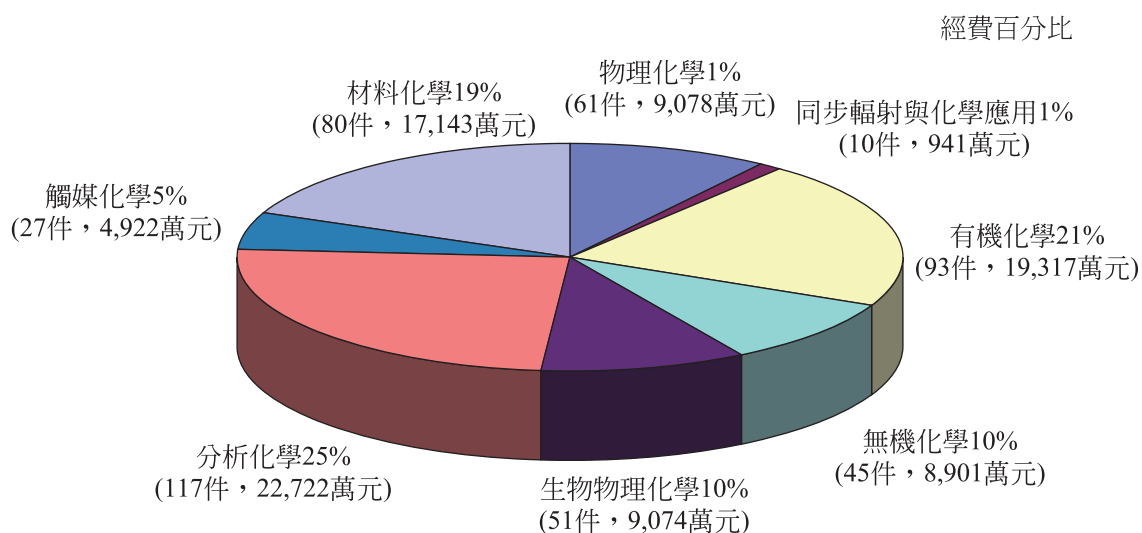
化學學門 101 年度新申請專題研究計畫共 409 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 250 件，計畫通過率 61.1%。預核案 234 件，本年度共計通過 484 件，使用總經費 92,092 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解化學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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

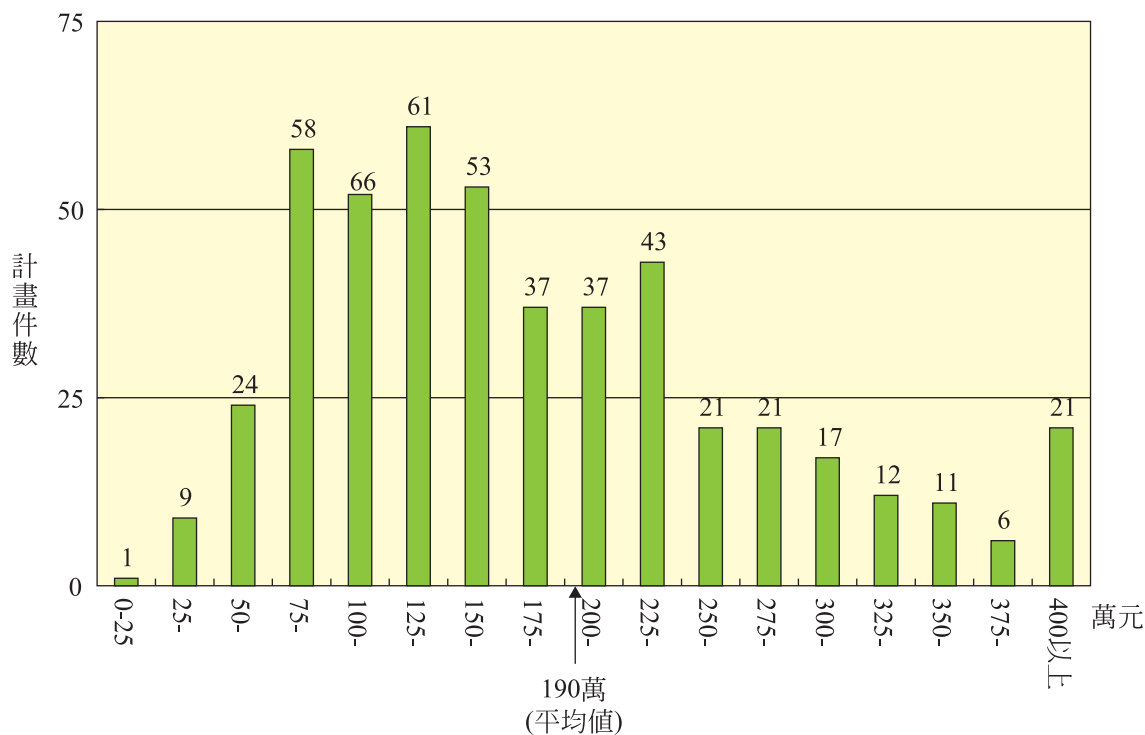
料（合成、結構、物理性質、光電與催化或辨識等應用）、功能性分子之合成開發（光電、顯示器、光敏或能源轉換相關、具生化活性、與生化醫藥之辨識相關的分子）、與化學生物學相關的質譜分析技術暨奈米材料之應用。

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。為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。

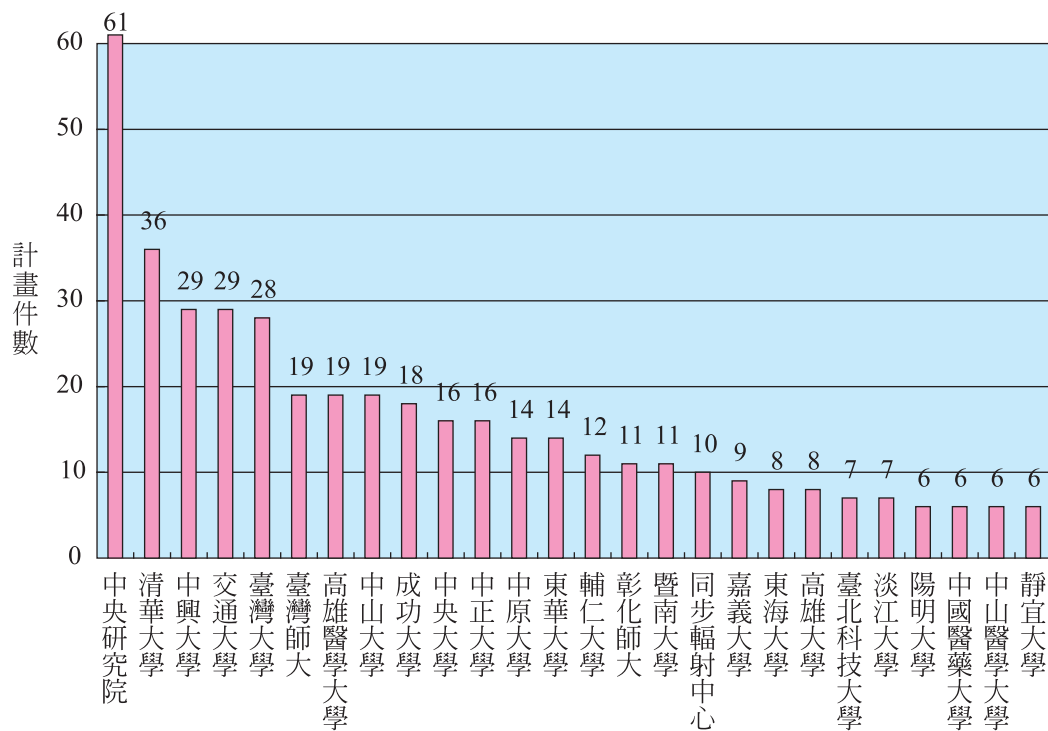
圖一 101 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度化學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度化學學門研究單位計畫件數分佈



地球科學

地球科學學門 101 年度新申請專題研究計畫共 282 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 164 件，計畫通過率 58.16%。預核案 12 件，本年度共計通過 176 件，使用總經費 27,553 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。

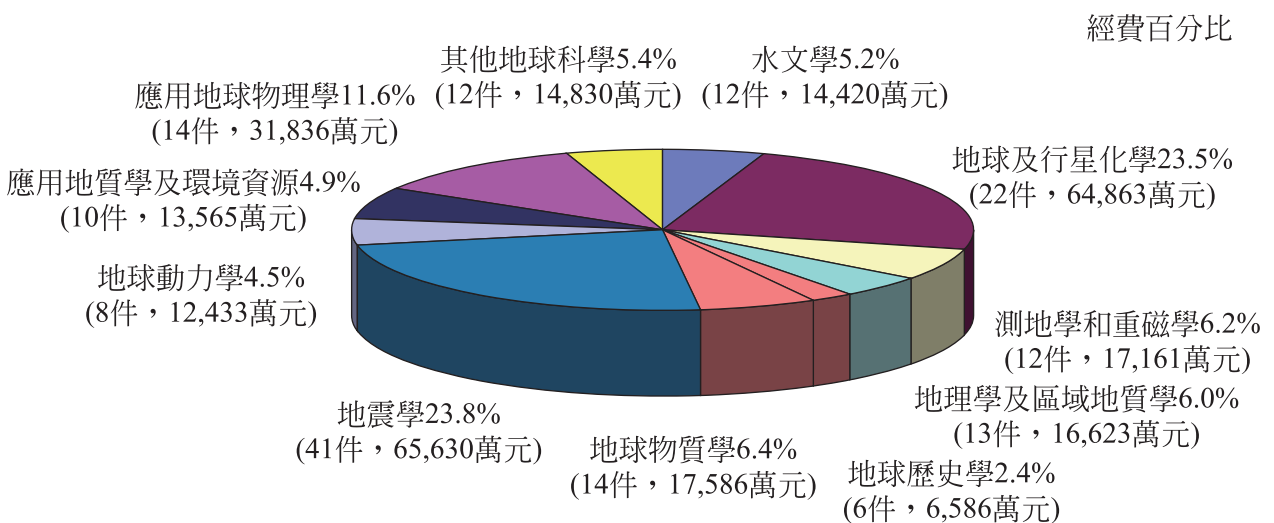
圖一為各次領域研究經費分布情形：以地震學 6,563 萬元最多，約佔 23.8%；依次為地球及行星化學 6,486 萬元佔 23.5%，應用地球物理學 3,184 萬元佔 11.6%，地球物質學 1,759 萬元佔 6.4%，測地學和重磁學 1,716 萬元佔 6.2%，地理學及區域地質學 1,662 佔 6.0%，其他地球科學

1,483 萬元佔 5.4%，水文學 1,442 佔 5.2%，應用地質與環境資源 1,357 萬元佔 4.9%，地球動力學 1,243 萬元佔 4.5%，其餘各次領域核定經費均未超過 4.5%。

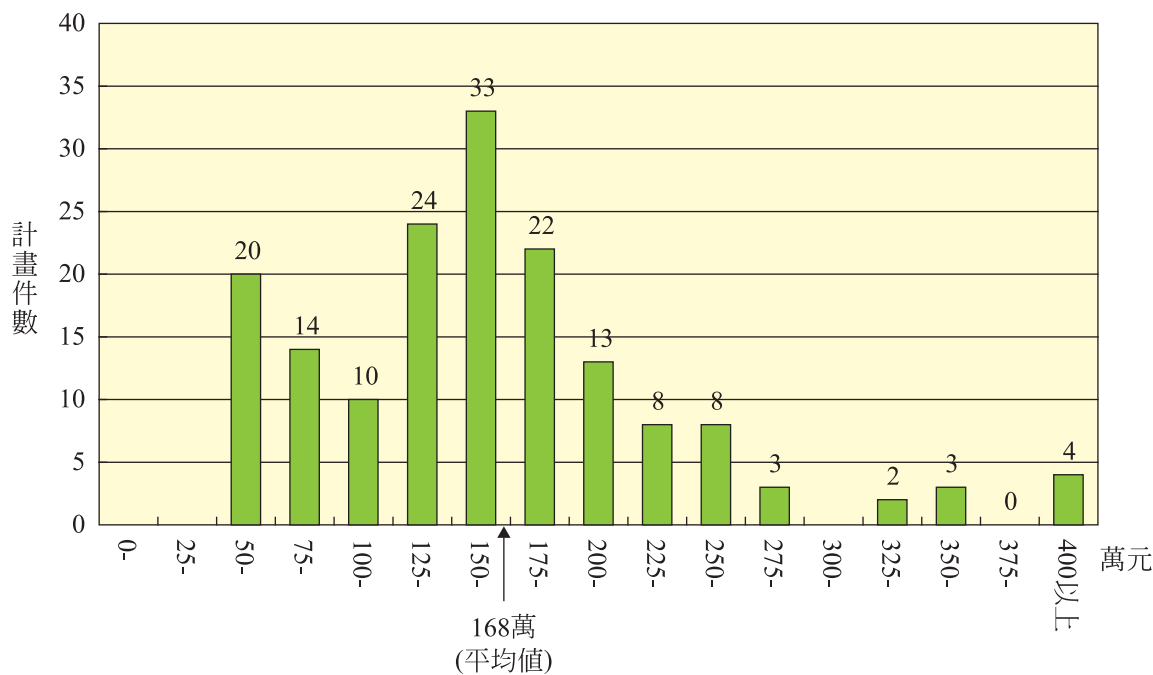
圖二為補助經費級距分佈情形：地球科學研究計畫平均經費約為 168 萬元，超過 400 萬則有 4 件計畫，主要為地球科學儀器共用中心及平台建置計畫。

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 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，約佔學門計畫總件數 88%。

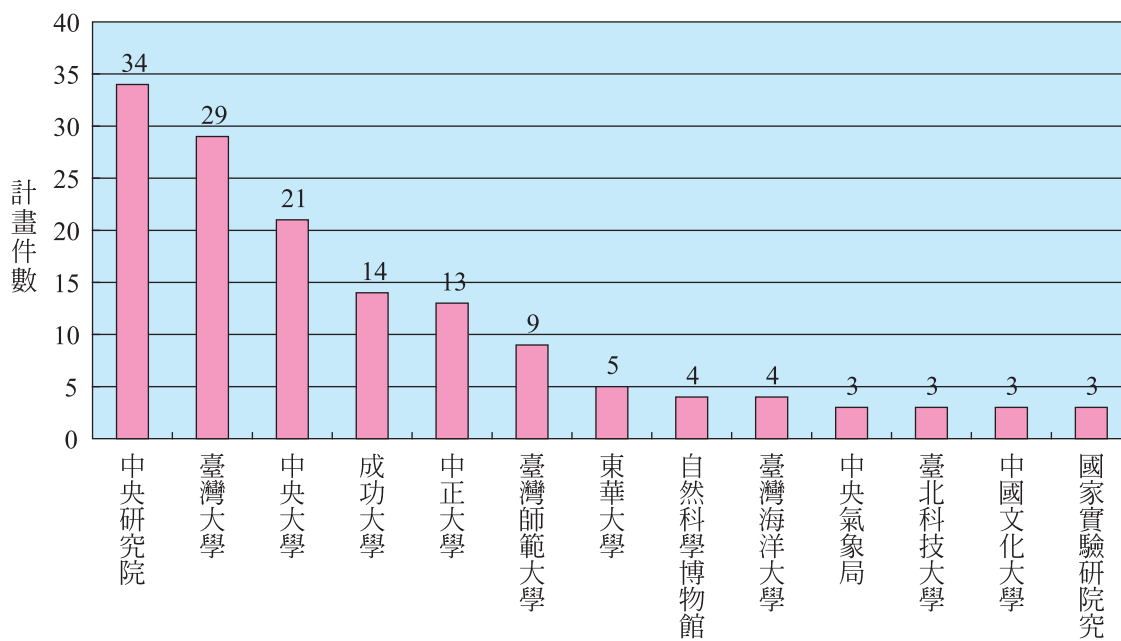
圖一 101 年度地科學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度地科學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度地科學門研究單位計畫件數分佈



大氣科學研究領域

大氣科學學門 101 年度新申請專題研究計畫共 93 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 55 件（含當年度多年期件數），計畫通過率 59.1%。預核案 38 件（指多年期的 M2 及 M3），本年度共計通過 101 件，使用總經費 18,287 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。為使學界瞭解大氣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。

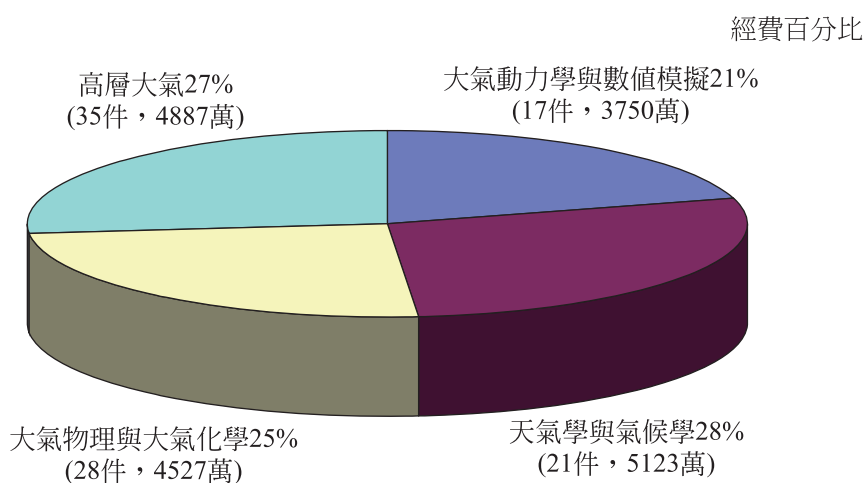
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 28% 及 21%，主要研究內容為東亞季風、

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 25%。高層大氣（太空科學）經費所佔比例為 27%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

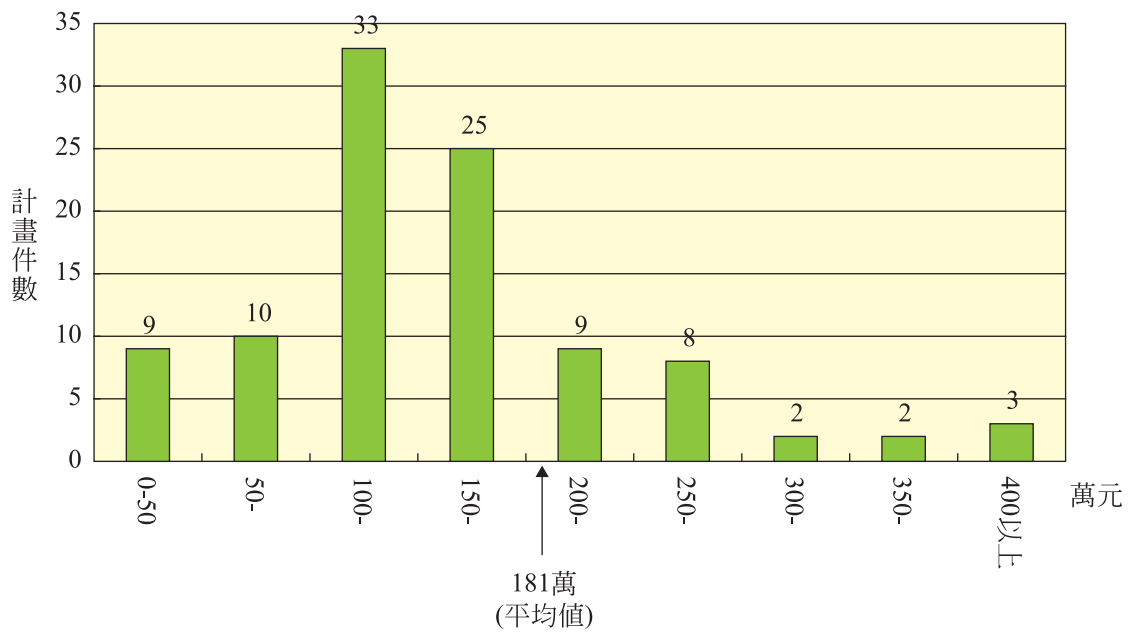
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費（181 萬元）之計畫約有 31 件。

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 34%，其次則為台灣大學，執行計畫件數 16 件，佔總件數 16%。其它國內研究單位則有中研院、成大、台灣師大、文化大學、...等。

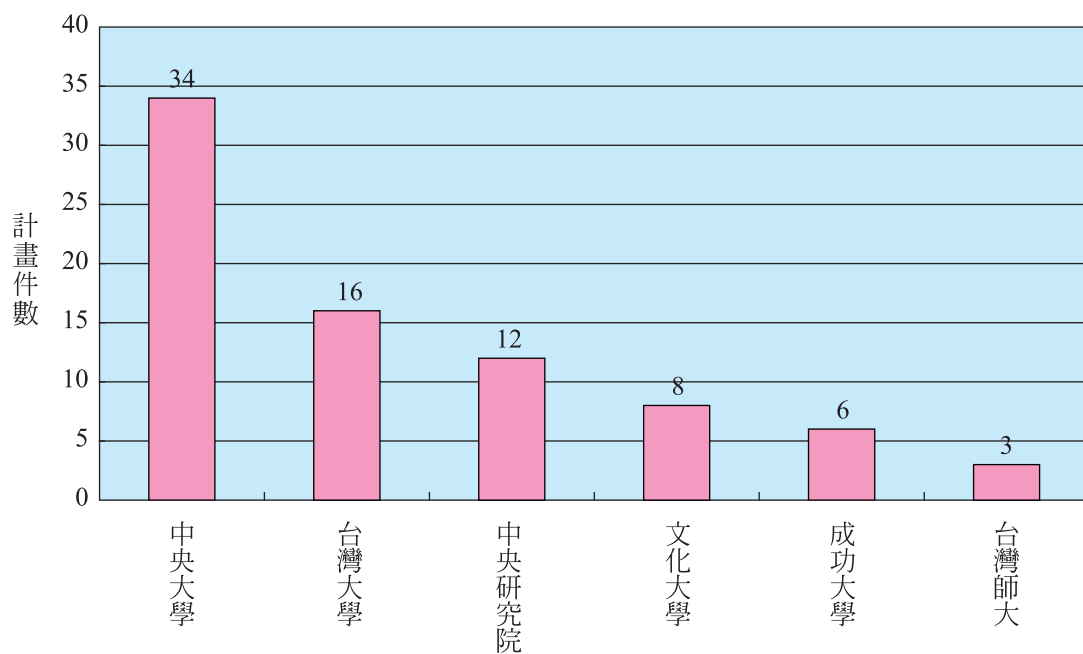
圖一 101 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



資料至2012年7月31日止，大氣科學研究計畫共計101件，圖列為執行3件以上計畫之單位。

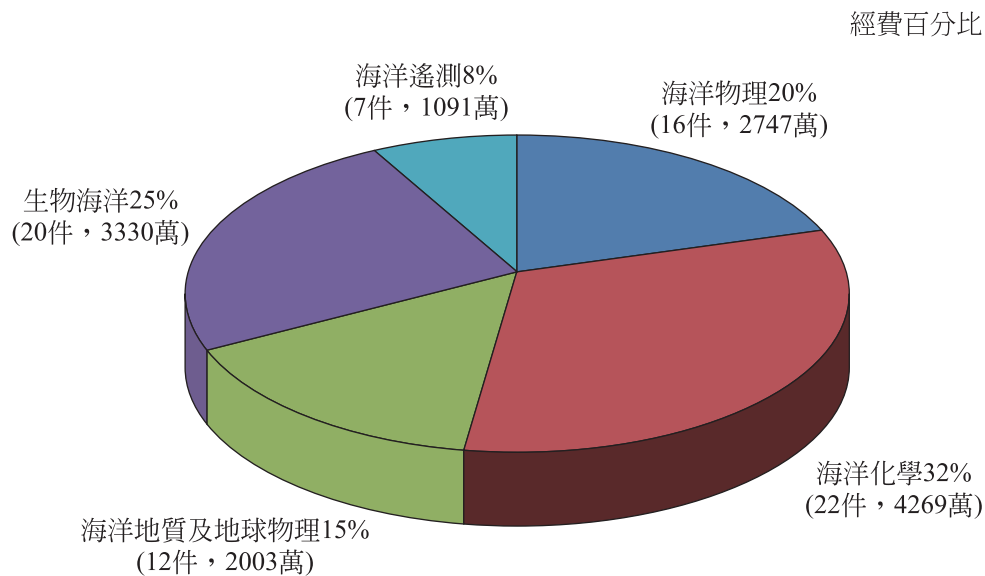
海洋

海洋學門 101 年度新申請專題研究計畫共 111 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 68 件，計畫通過率 61.3%。預核案 9 件，本年度共計通過 77 件，使用總經費 13,440 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。

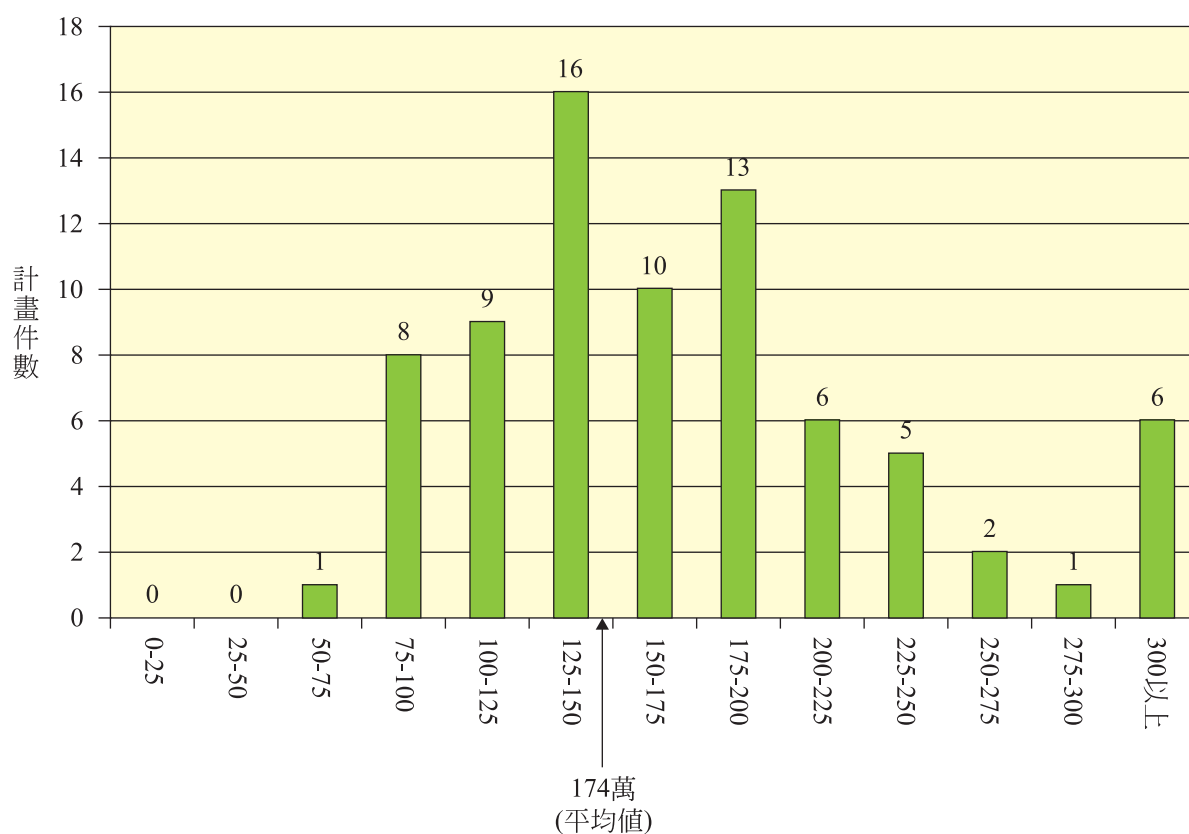
圖一為各次領域經費分佈圖，海洋物理佔

20%，與去年差異不大；海洋地質佔 15%，海洋化學所佔比例為 32%，較去年提高。海洋生物領域參與人力漸增，所佔經費比例維持在 25%。整體人力架構看來，海洋地質領域在本學門執行計畫之人力有減少之趨勢。圖二為經費補助級距分佈圖，今年因預算分配狀況略有改善，因此平均經費較去年提高。圖三為各學術研究單位計畫分佈圖，臺灣大學、海洋大學及中山大學為學門最重要的三個研究單位，計畫件數佔全學門計畫總數比例仍高達 70%。

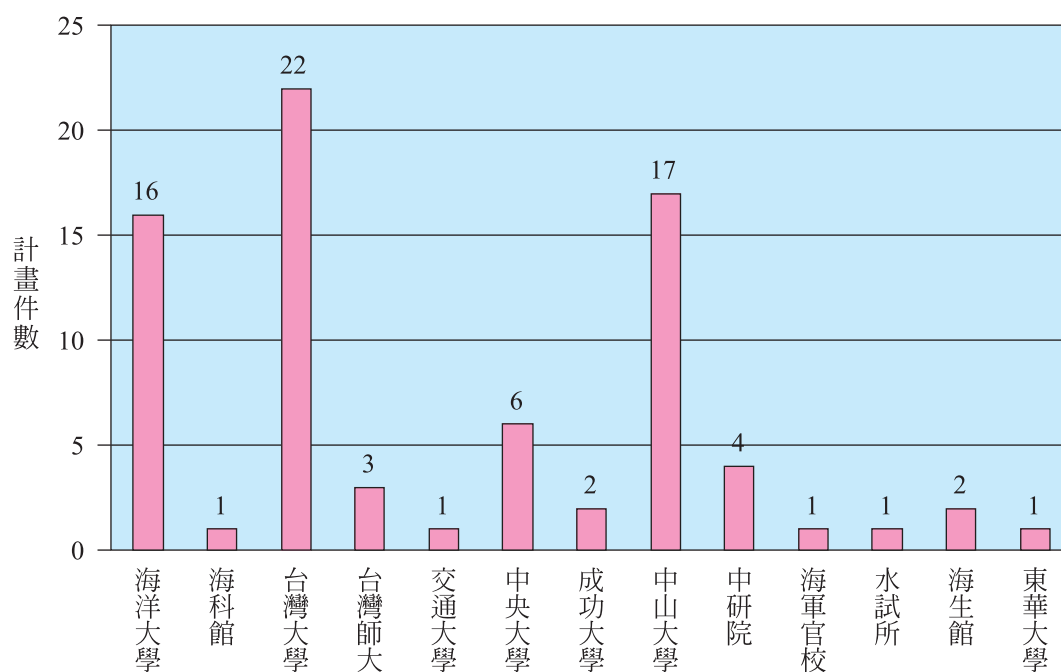
圖一 101 年度海洋科學研究計畫次領域分佈圖



圖二 101 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度海洋科學研究計畫件數分佈



永續

永續學門 101 年度新申請專題研究計畫共 257 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 124 件，計畫通過率 48.3%。預核案 11 件，本年度共計通過 135 件，使用總經費 12,406 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。為使學界瞭解永續學門研究計畫件數、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。

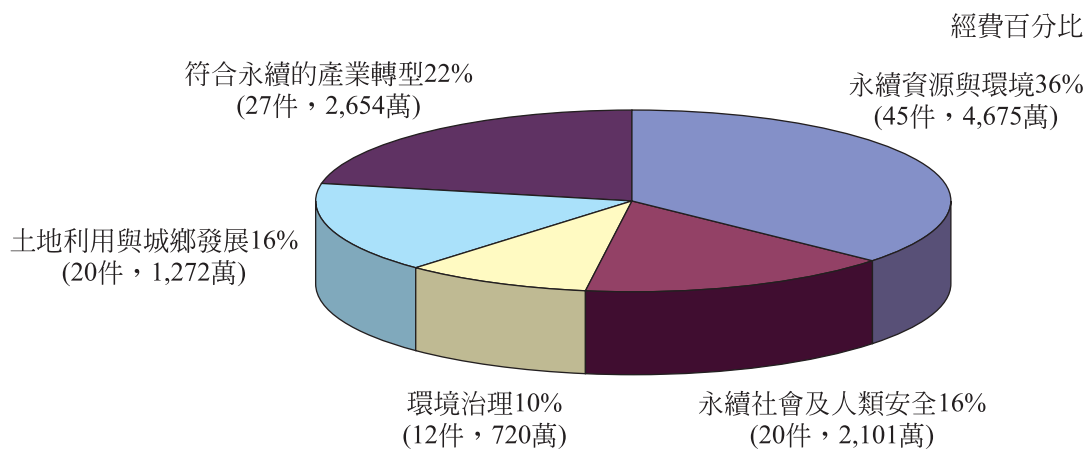
圖一為各次領域研究經費分佈圖，研究議題項目分為永續資源與環境、永續社會及人類安全、環境治理、土地利用與城鄉發展、產業轉型等五項。其中「永續資源與環境」件數最多 45 件(36%)，其次為「符合永續的產業轉型」27 件(22%)，而「永續社會及人類安全」及「土地利

用與城鄉發展」皆為 20 件(16%)，「環境治理」則佔 10%。

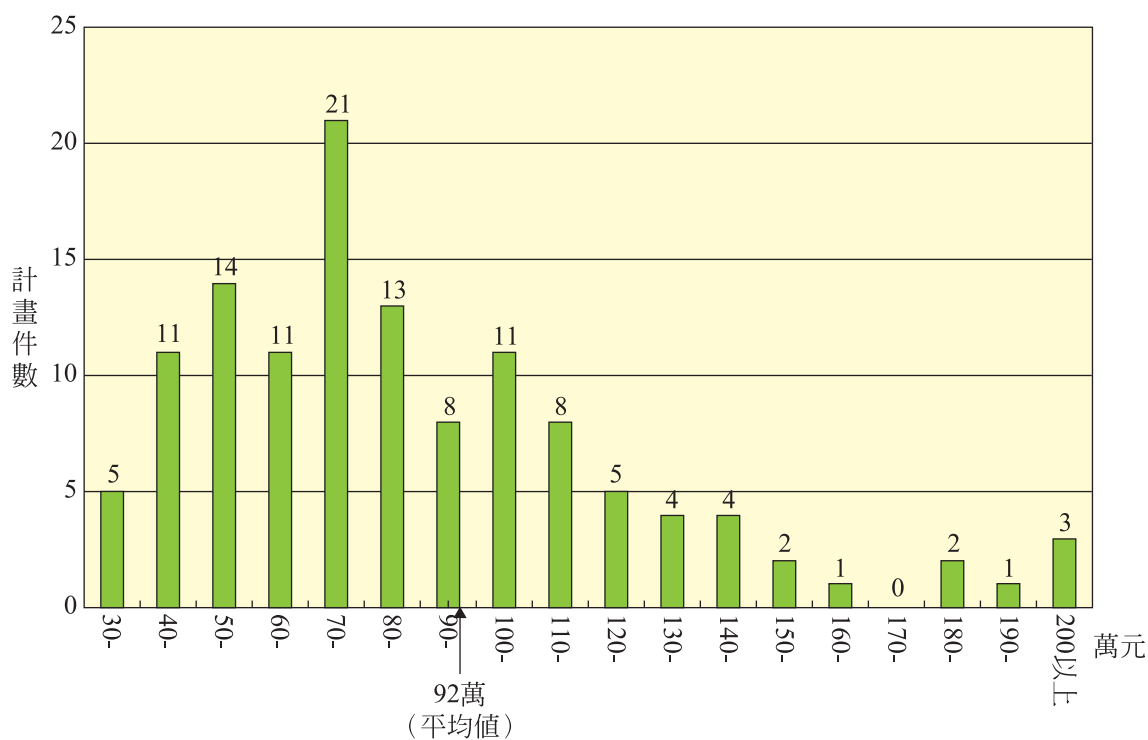
圖二經費級距分佈圖，永續學門-永續發展整合研究平均經費每件計畫約 92 萬元，與上(100)年度有下降情形，就分佈而言核定經費在 40 萬至 100 萬之間的計畫佔總核定的 72%。百萬元以上之計畫共 30 件，其經費主要是用於培育碩士級助理及博碩士班之學生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 43 個單位執行永續學門永續發展整合研究計畫，僅將超過 4 件者列出參考。依次為國立臺灣大學、國立屏東科大學、中央研究院、國立中央大學、國立中興大學、淡江大學、國立政治大學、國立台灣師範大學等，約佔本年度永續發展整合研究計畫總數之 61%。

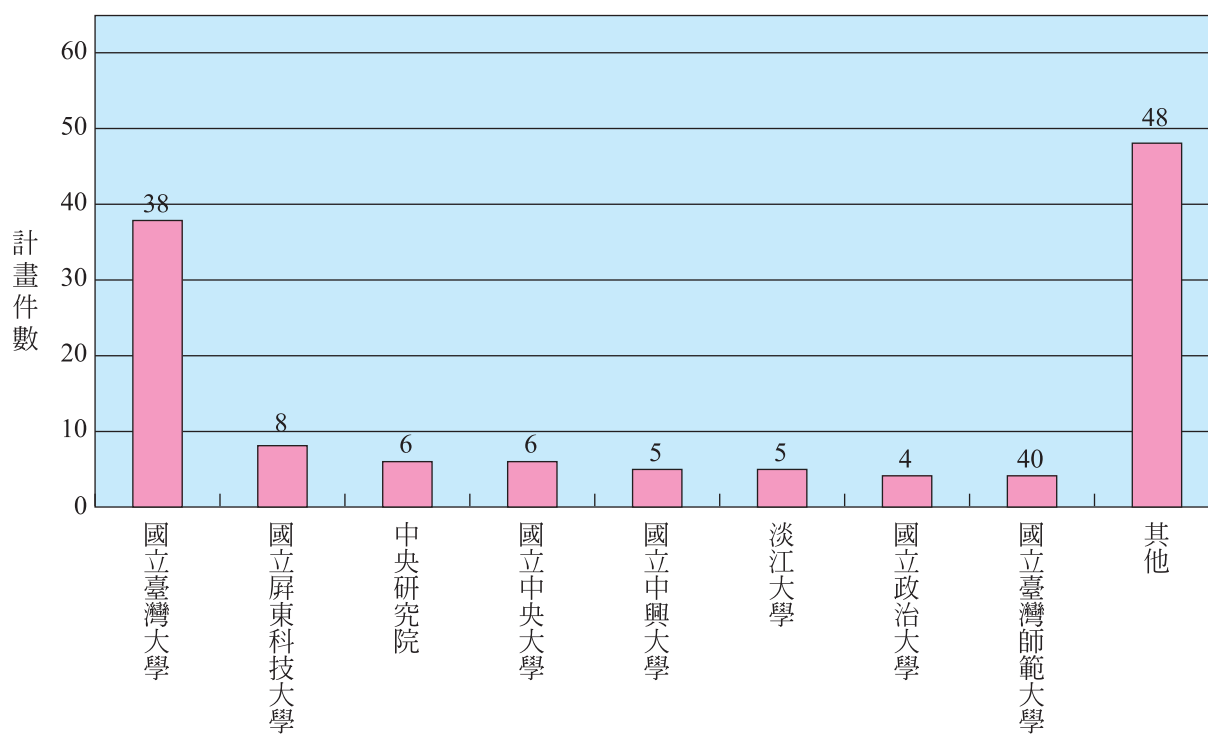
圖一 101 年度永續學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度永續學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 年度永續學門研究單位計畫件數分佈



防災

永續學門防災研究 101 年度新申請專題研究計畫共 195 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 110 件，計畫通過率 56.4%。預核案 52 件，本年度共計通過 162 件，使用總經費 14,266 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。

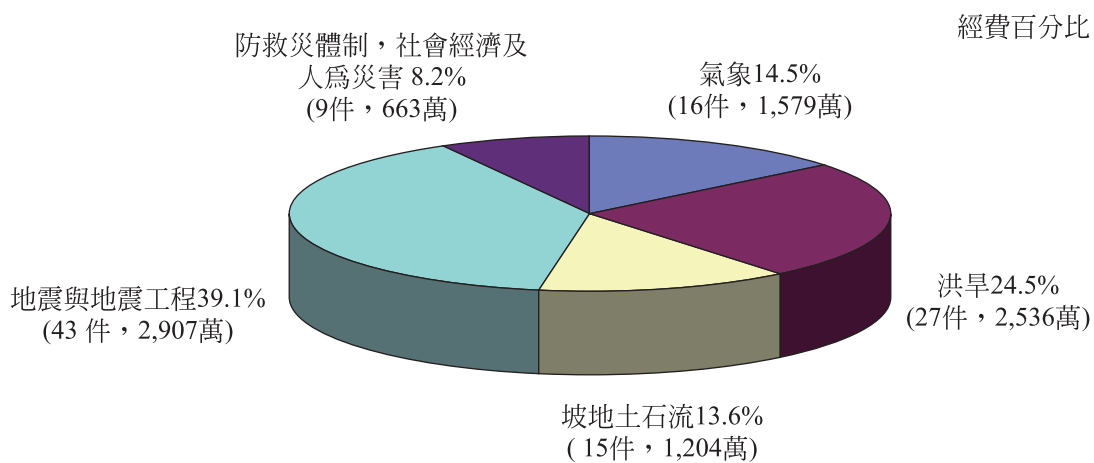
圖一為各次領域研究經費分佈圖，次領域項目分為氣象、洪旱、坡地土石流、地震與地震工程及防救災體制／社會經濟／人為災害等五項。其中地震與地震工程件數最多，共 43 件約佔 39.1%，防救災體制／社會經濟／人為災害最少，共 9 件約佔 8.2%，其餘依次為洪旱、氣象、

坡地土石流。

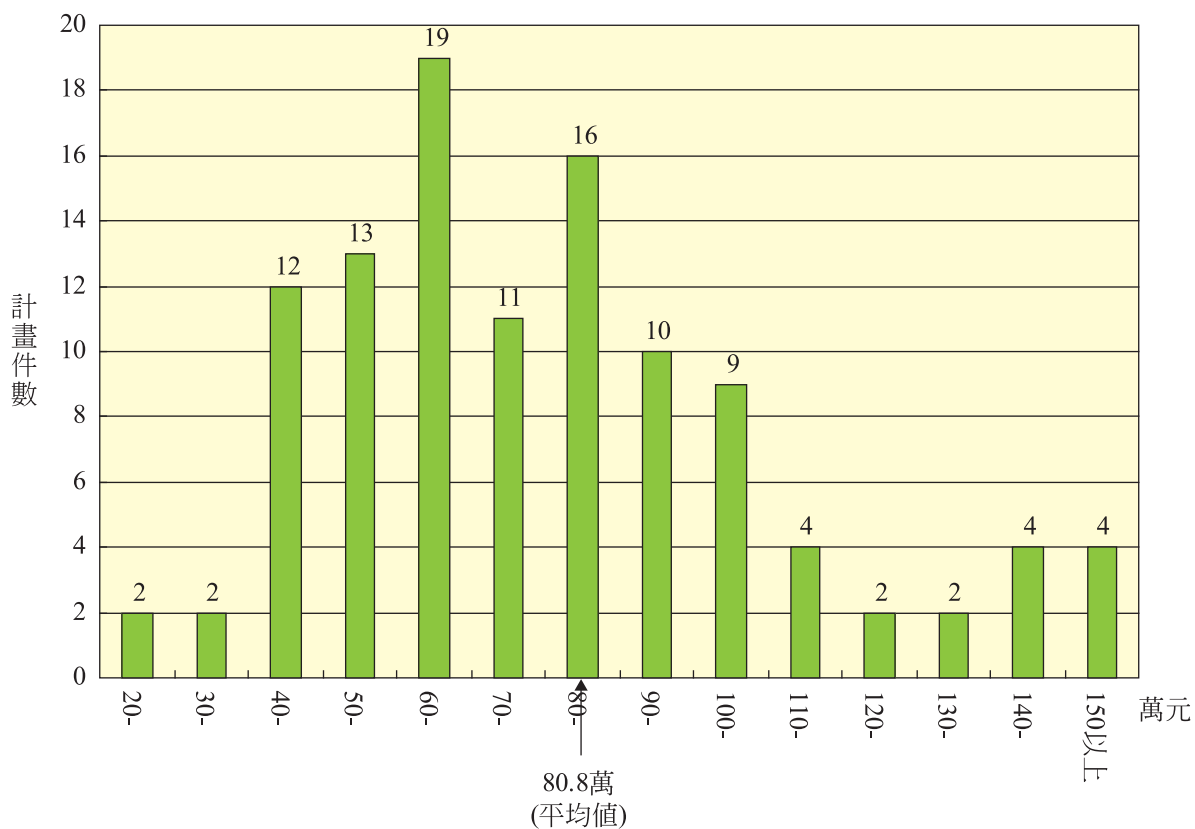
圖二經費級距分佈圖，防災計畫平均 80.8 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 40 萬至 90 萬之間，約佔 73.6%。百萬元以上之計畫共 25 件，其經費主要是用於人事費（含博碩士班之研究生兼任助理及專任助理）。

圖三顯示各執行單位的分布情形，本年度共有 40 個單位執行防災領域研究計畫，僅將超過 3 件者列出。依次為國立臺灣大學、國立交通大學、國立中央大學、國立成功大學、臺灣海洋大學、財團法人國家實驗研究院地震工程研究中心、長榮大學、國立中興大學、臺北科技大學、屏東科技大學、逢甲大學、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 66.4%。

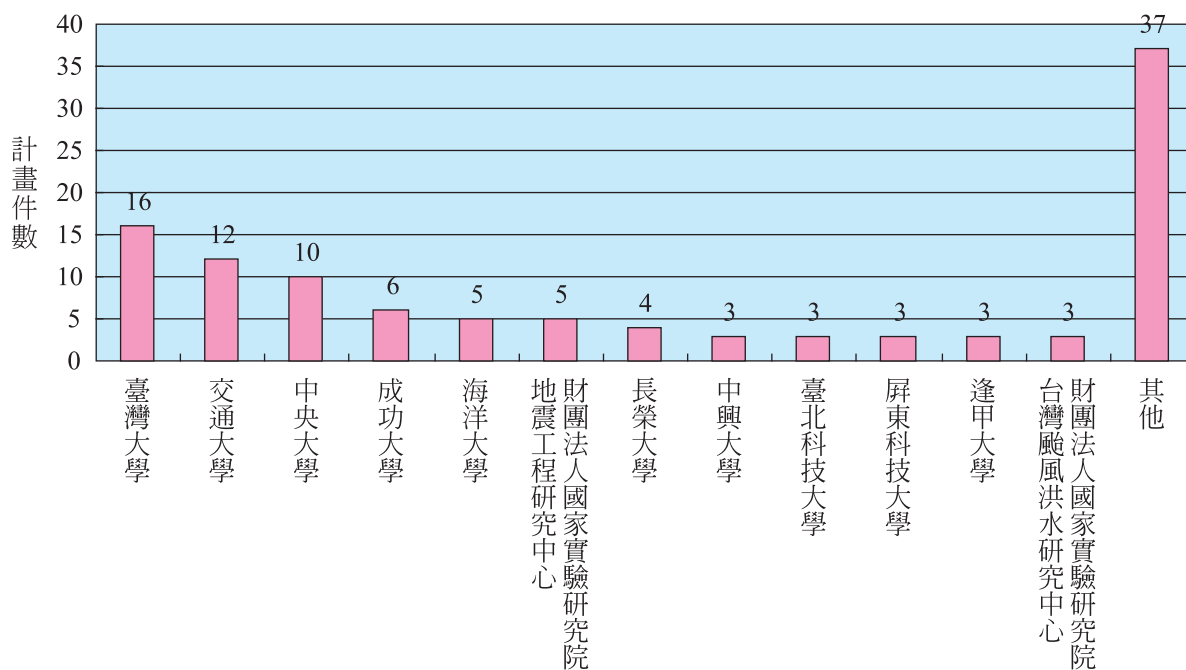
圖一 101 年度防災研究計畫經費分佈圖



圖二 101 年度防災研究計畫補助經費級距分佈



圖三 101 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 101 年度新申請計畫共 206 件，核定通過 167 件，計畫通過率 81.1%，其中包括新購置儀器（含汰舊換新）6 件，運作儀器 161 件，使用總經費 21,476 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 101 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 148 部貴重儀器集中在九所大學貴重儀中心，其他大專院校則共計有 13 部儀器。

圖一 101 年度貴重儀器共同使用服務計畫相關資料圖

