

[處務報導]

99 年度專題研究計畫核定統計分析

數學

數學學門 99 年度專題研究計畫核定通過 206 件，預核案 106 件，本年度共計通過 312 件，使用總經費 18,158 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。

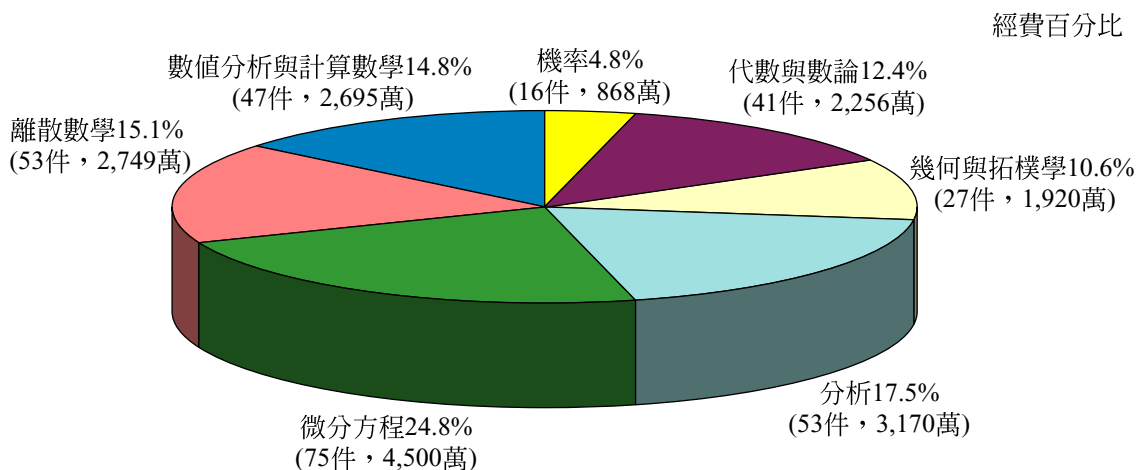
圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為機率、代數與數論、幾何與拓樸、分析、微分方程、離散數學、數值分析與計算數學。圖中「微分方程」佔 24.8% 件數最多，「機率」佔 4.8%，計畫件數最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究

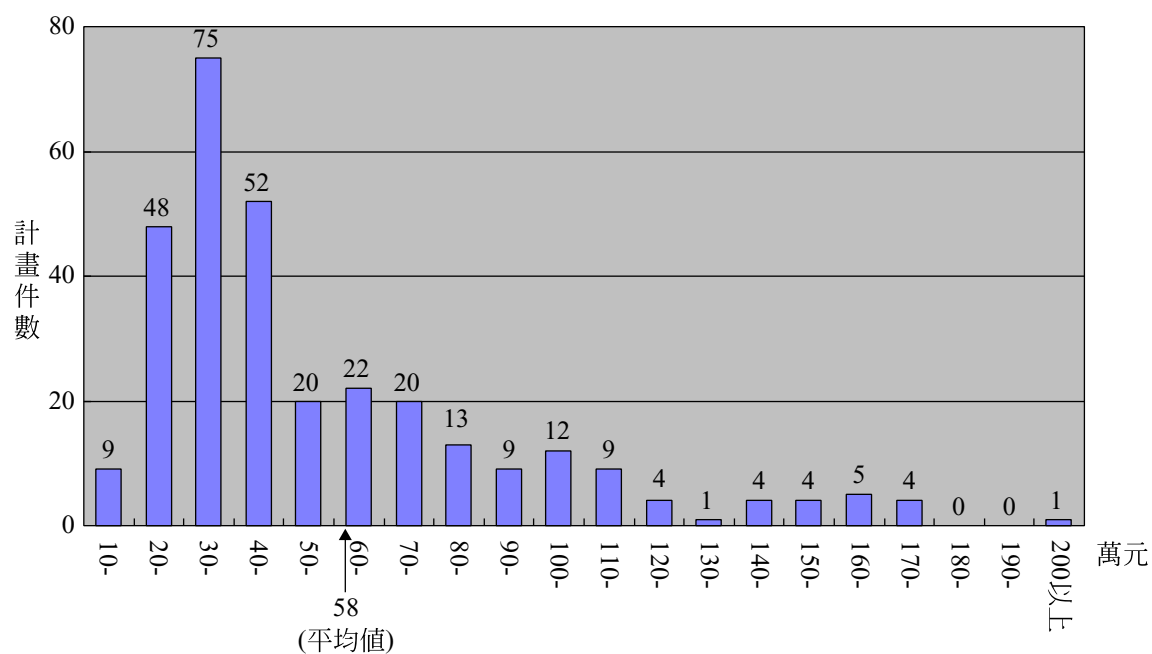
計畫之平均經費為 58 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 175 件；而 100 萬元以上之計畫共 44 件，這些計畫主要是研究生人數眾多或特約計畫。另外，今年度計畫皆屬個別型計畫，並無整合型計畫。

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 11 個單位，依次為台灣大學、中央研究院、交通大學、台灣師範大學、清華大學、成功大學、中央大學、中山大學、中正大學、東華大學、私立淡江大學等，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。

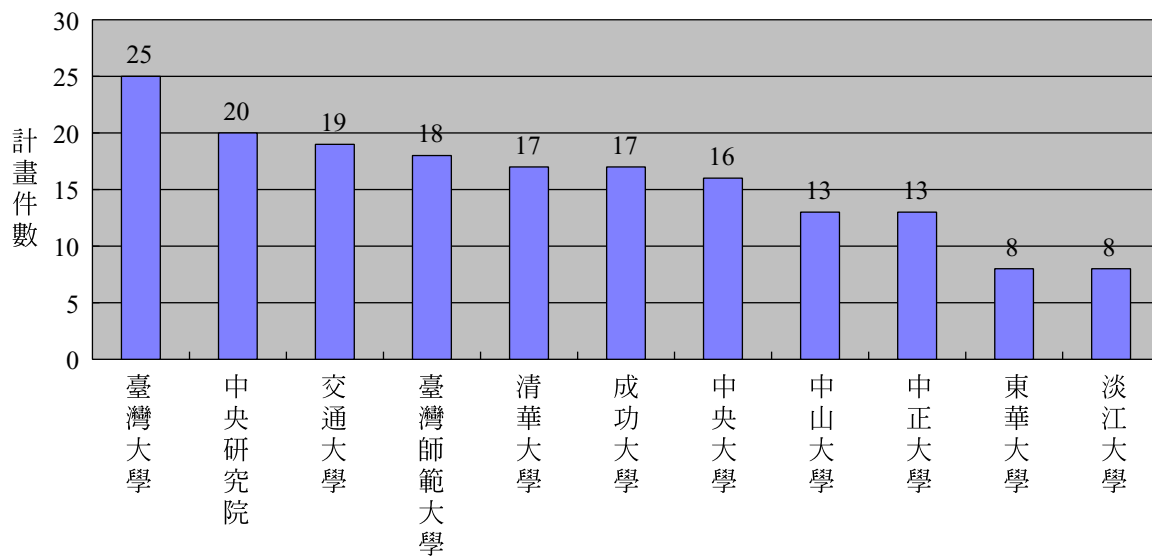
圖一 99 年度數學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度數學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

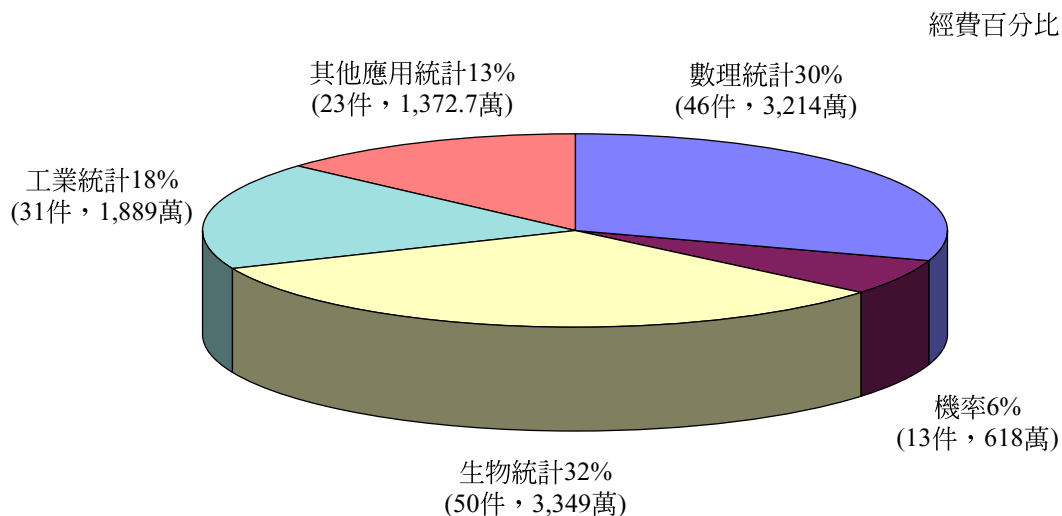
統計學門 99 年度新申請專題研究計畫共 203 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 126 件，過計畫通過率 62.07%，連同前期預核案 37 件，本年度共通 163 件，使用經費共 103,527 仟元，其中人事費（含主持費）65.84%，雜費 10.64%，研究設備 5.05%，出國經費 9.33%。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解統計學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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、機率、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 50 件佔約 32%，機率最少佔約 6%，其餘依次為數理統計、工業統計及其他應用統計。

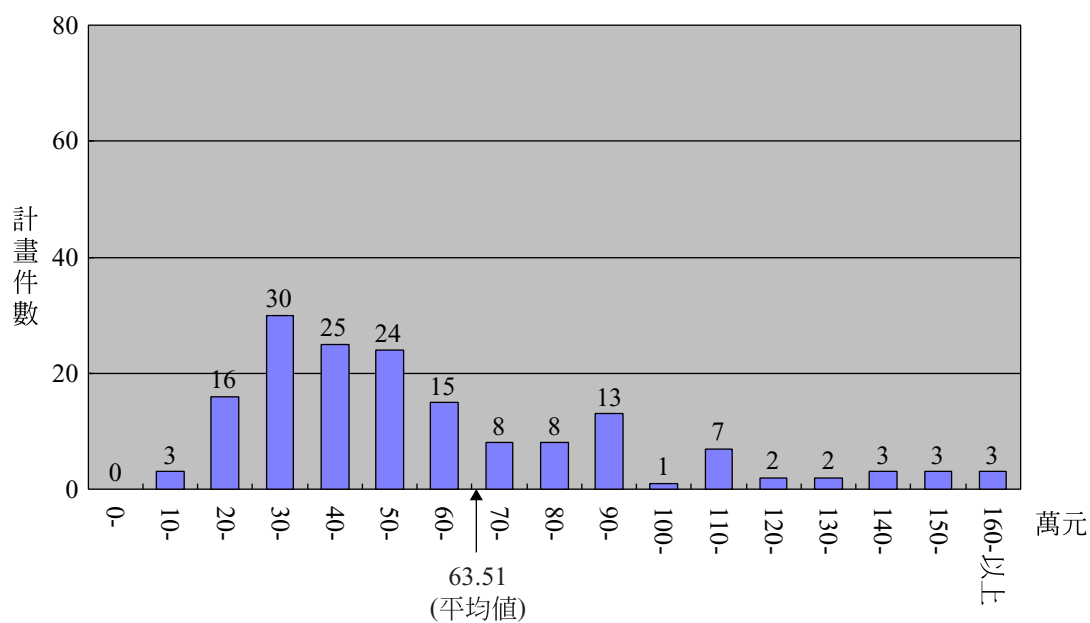
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 63.51 萬元，較去年 65.47 萬元些微略減，就分佈而言核定經費數集中在 20 萬至 100 萬之中，約佔 85.28%。百萬元以上之計畫共 21 件，其經費主要是人事費約佔 65.84%，用於培育博碩士生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 41 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、清華大學、政治大學、東海大學、交通大學、東華大學、中央大學、中興大學、中山大學、國衛院、高雄大學、彰師大及中原大學等，約佔統計學門計畫總數 76.07%，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。

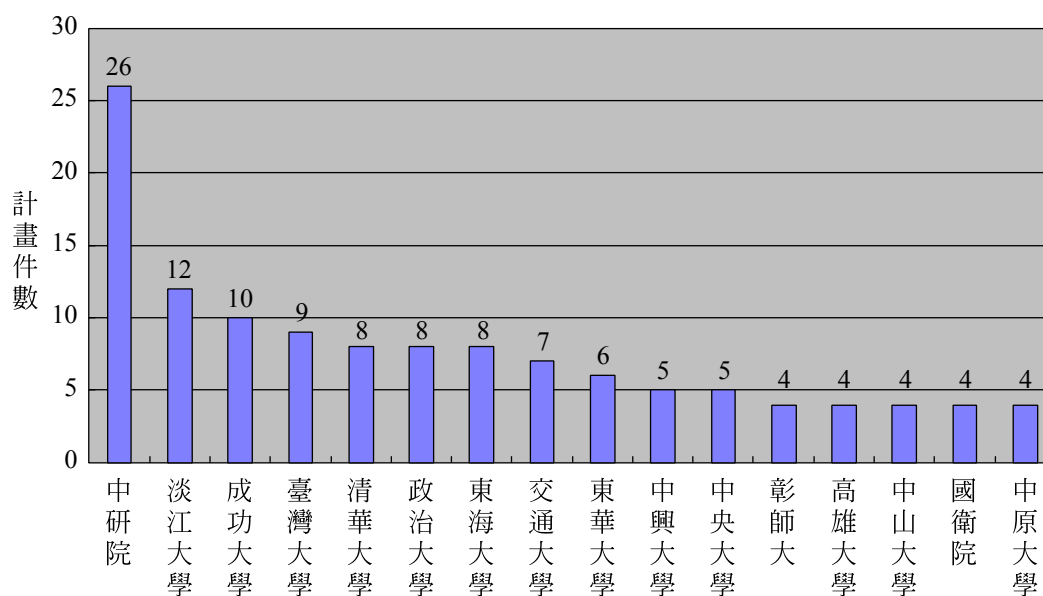
圖一 99 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



物理

99 年度物理學門專題研究計畫（不含國合計畫、大小產學計畫、跨領域計畫以及國家型計畫）核定補助 555 件，補助金額為 82,578 萬元，平均一件計畫 149 萬元。僅將該年度自然處物理學門補助計畫之次領域分佈、支助經費和執行機構間的相互關係，製作一系列圖表，供大家參考。

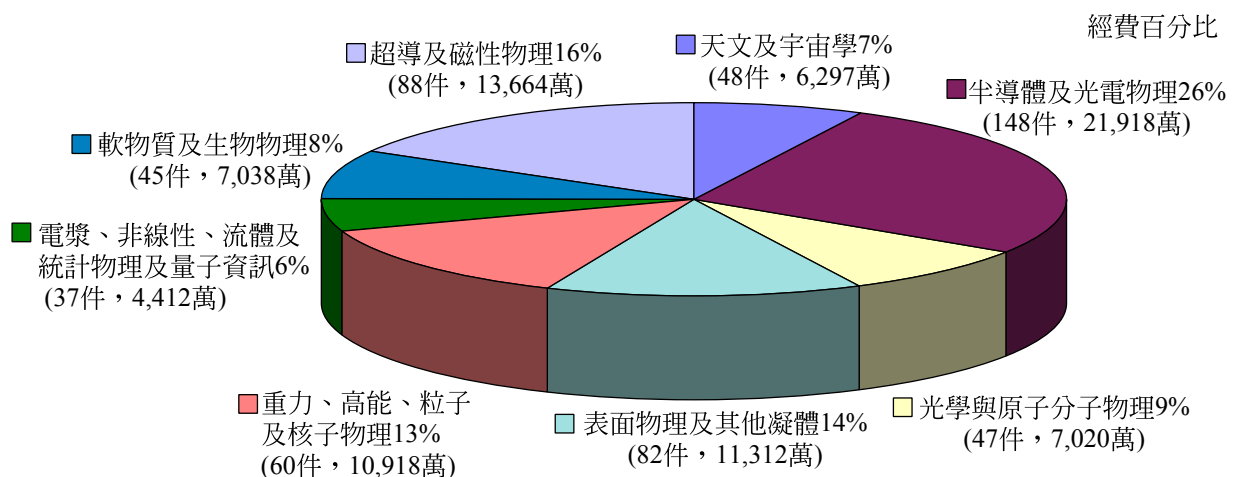
圖一為各次領域的經費分佈情形，天文及宇宙學佔 7%（共 48 件，總計 6,297 萬）；半導體及光電物理佔 26%（共 148 件，總計 21,918 萬）；光學與原子分子物理佔 9%（共 47 件，總計 7,020 萬）；表面物理及其他凝體佔 14%（共 82 件，總計 11,312 萬）；重力、高能、粒子及核子物理佔

13%（共 60 件，總計 10,918 萬）；電漿、非線性、流體及統計物理及量子資訊佔 6%（共 37 件，總計 4,412 萬）；軟物質及生物物理佔 8%（共 45 件，總計 7,038 萬）；超導及磁性物理佔 16%（共 88 件，總計 13,664 萬）。

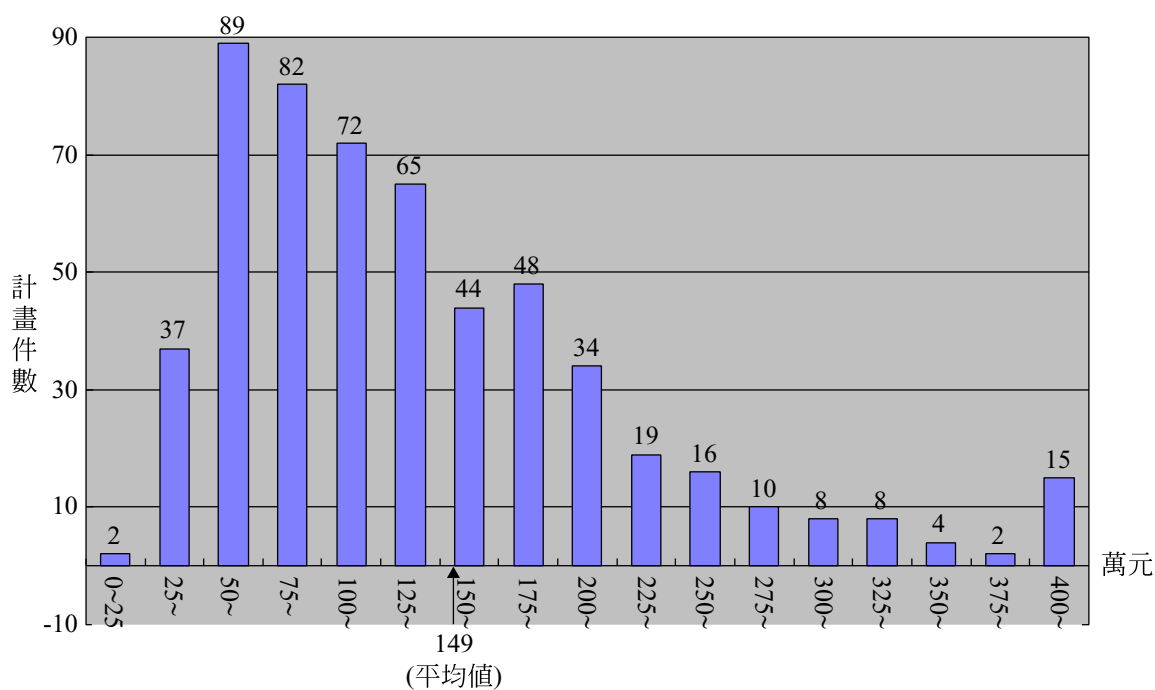
圖二為經費級距分佈，係屬常態性分佈，但經費超過 400 萬元以上者共 15 件，約佔總計畫數的 2.9%，這些計畫主要為高能實驗物理、研究表現傑出之計畫。

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、清華大學、台灣大學、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 件者列出參考。

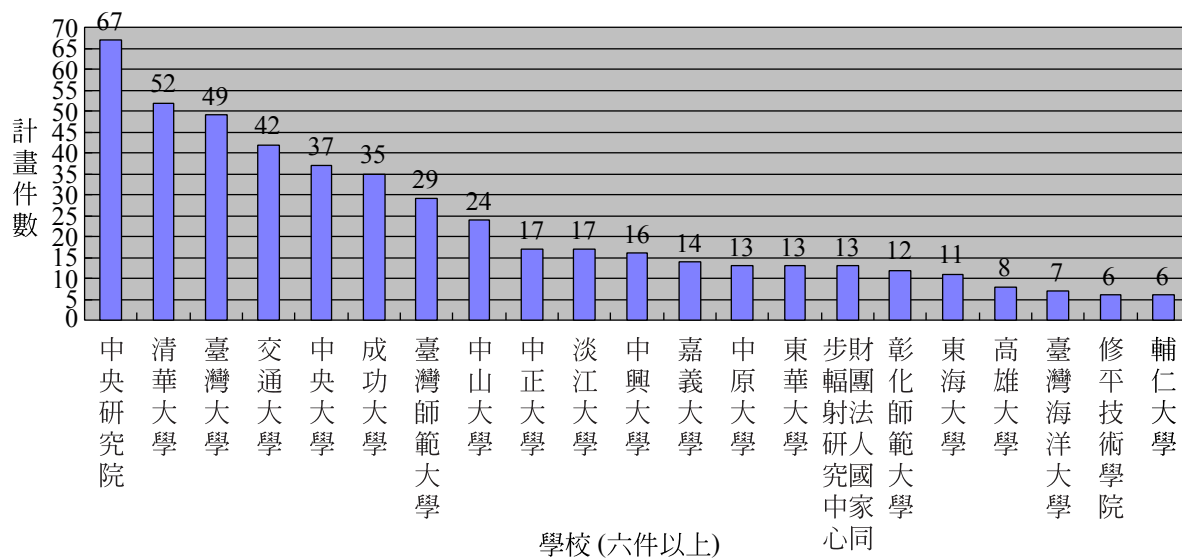
圖一 99 年度物理學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 年度物理學門研究單位計畫件數分佈



化學

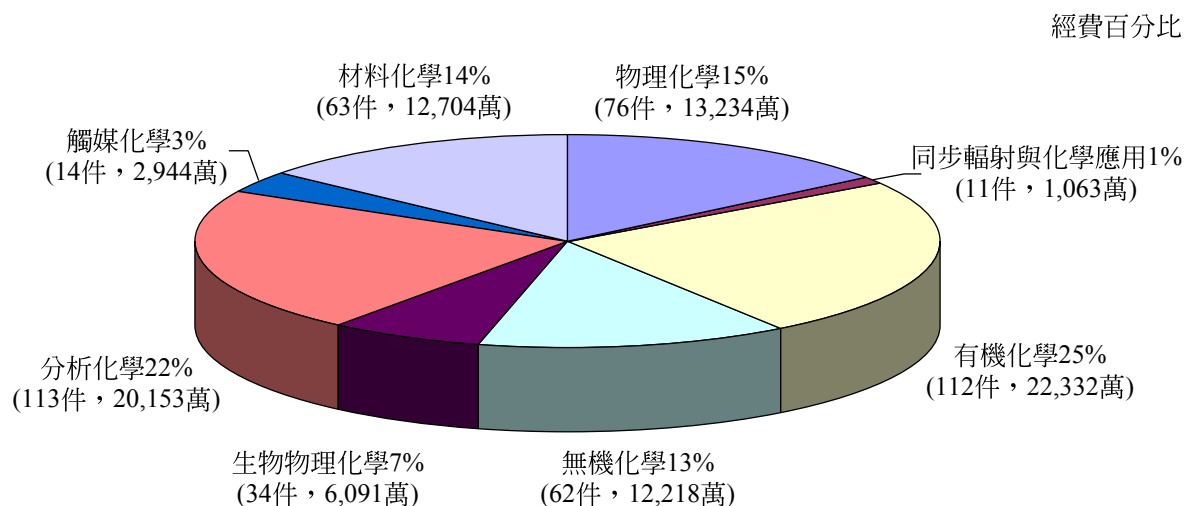
99 年度化學學門一般型研究計畫的執行件數共計 485 件，總金額為 90,858.6 萬元（不含隨到隨審之新進人員計畫、產學計畫、跨領域計畫、手性計畫以及國家型計畫）。爲了讓各界詳細瞭解學門各領域計畫分配、補助經費及各大學、研究機構經費分佈、研究成果等相關事宜，以及增進和執行機構間的互動關係，自然處援例製作相關圖表供學界參考，並藉此對各次領域的消長及研究趨勢作定性之剖析。

以傳統四組而言（圖一），有機化學與物理化學領域的執行件數與前年（97 年）幾乎一致，亦即比 98 年各增加約 10 件左右；而無機、分析及其他次領域的計畫件數則與去年相近。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）、

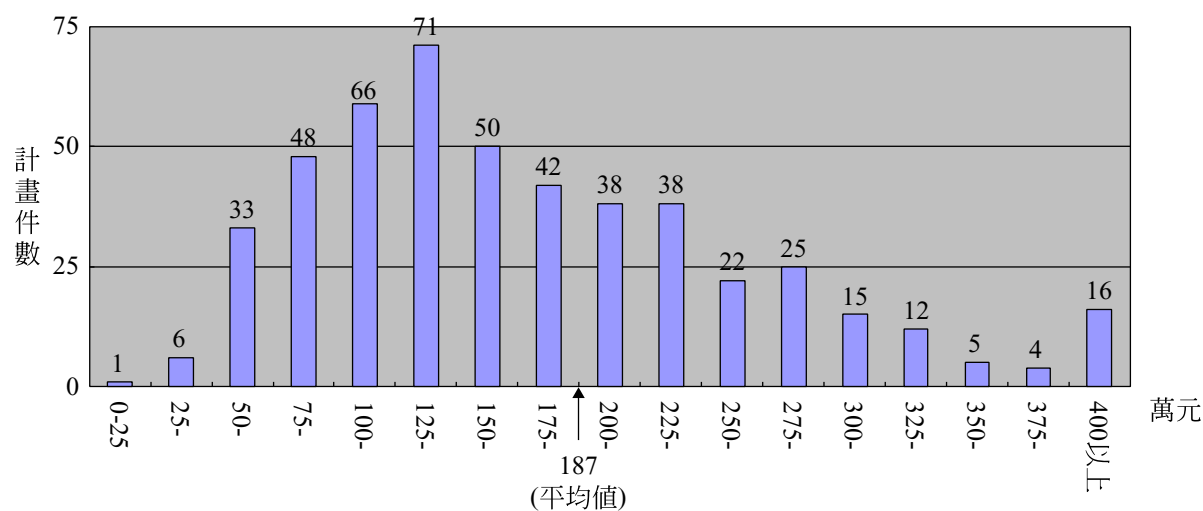
功能性分子之合成開發（光電、顯示器、光敏或能源轉換相關、具生化活性、與生化醫藥之辨識相關的分子）、與化學生物學相關的質譜分析技術暨奈米材料之應用。

以圖二的經費級距分佈而言，99 年度研究經費超過平均值 187 萬之計畫數約佔 36.1%與近三年的比率相近(36~37%)，此應爲理想之常態性分佈。圖三爲各學術單位執行計畫件數分析。計畫數超過(含) 8 件之 21 個單位所獲補助件數爲 387 件，約佔全部核定件數的 80%，這項比率也與近三年的結果相同（96~98 年爲 79~81%）。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。

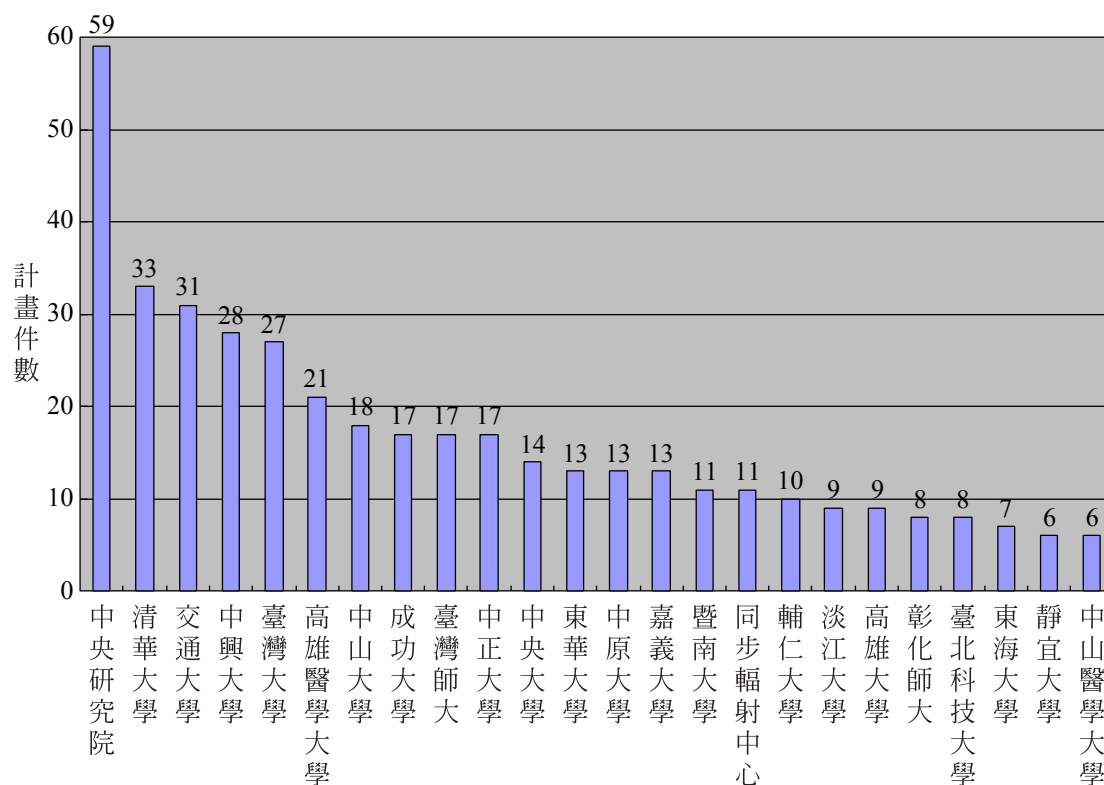
圖一 99 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度化學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 年度化學學門研究單位計畫件數分佈



地球科學

99 年度地球科學學門核定補助專題研究計畫計 205 件，通過率 61% (含預核計畫)，補助研究經費 319,424 仟元 (含管理費)；除學門研究計畫外；並推動執行「地震科學研究中心」科技計畫及「尖端研究平台及設施整備方案—地科儀器平台」，研究計畫。為使學界瞭解本年度地球科學學門研究計畫經費補助情形，及各單位執行研究計畫件數，茲製作一系列圖表如下，謹供參考！（以下統計資料不包括跨領域、後卓越延續計畫）

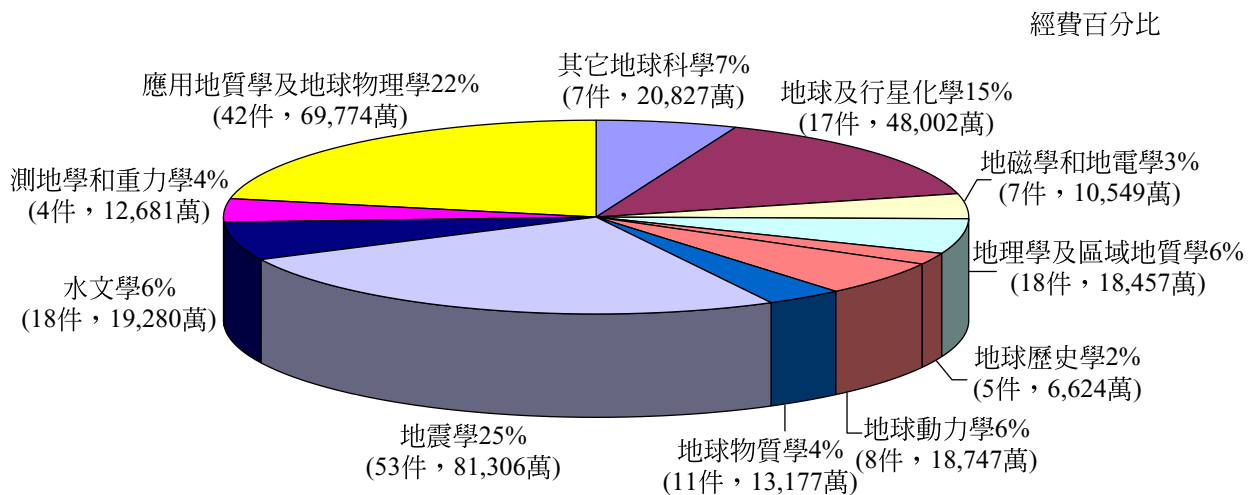
圖一為各次領域研究經費分布情形：以地震學 8130 萬元最多，約佔 25%，主要為推動「地震科學研究中心」大型計畫下研究群之整合研究；依次為應用地球物理及地質學 6,977 萬元佔 22%，地球及行星化學 4,800 萬元佔 15%，其他地球科學 2082 萬元佔 7%，水文學 1928 佔 6%，

地球動力學 1,874 萬佔 6%，地理學及區域地質學 1,845 萬元佔 6%，其餘次領域核定經費均未超過 5%。

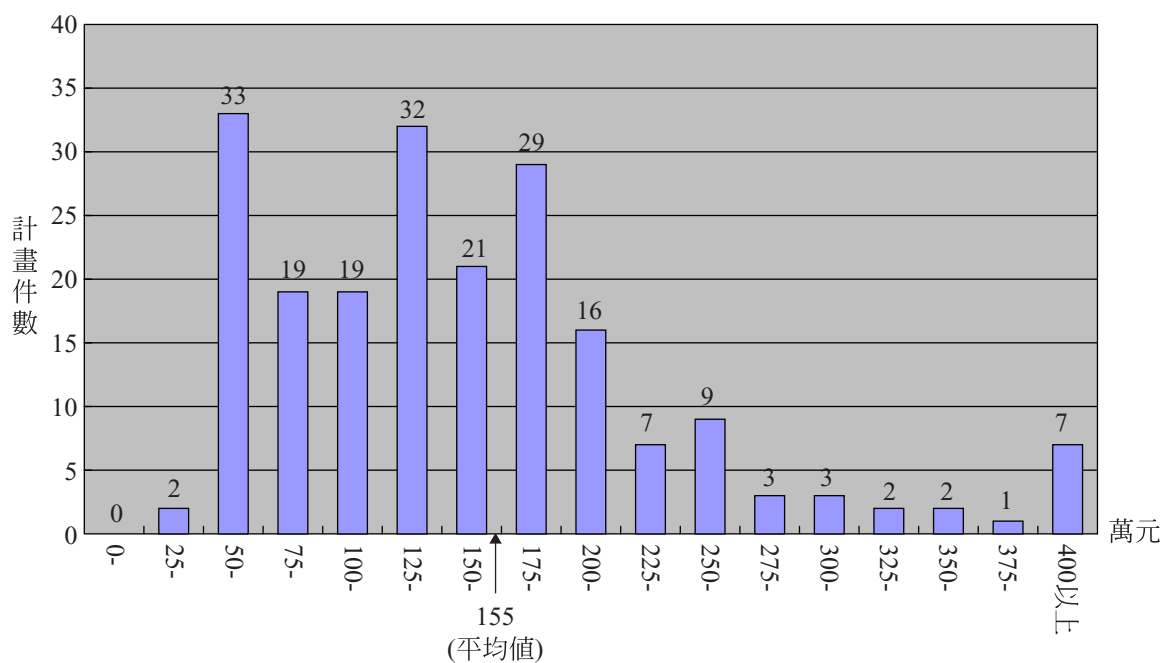
圖二為補助經費級距分布情形：地球科學研究計畫平均經費約為 155 萬元 (不包括地物及地化儀器中心)，超過 400 萬則有 7 件計畫，主要配合「尖端研究平台及設施整備方案—地科儀器平台建置」及「地震科學研究中心」大型計畫下研究群之整合研究。

圖三為各學術研究單位執行計畫件數分布情形：執行單位達 31 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仍為中研院、台灣大學、中央大學、成功大學、中正大學、台灣師範大學及中央氣象局等，約佔學門計畫總件數的 73%。

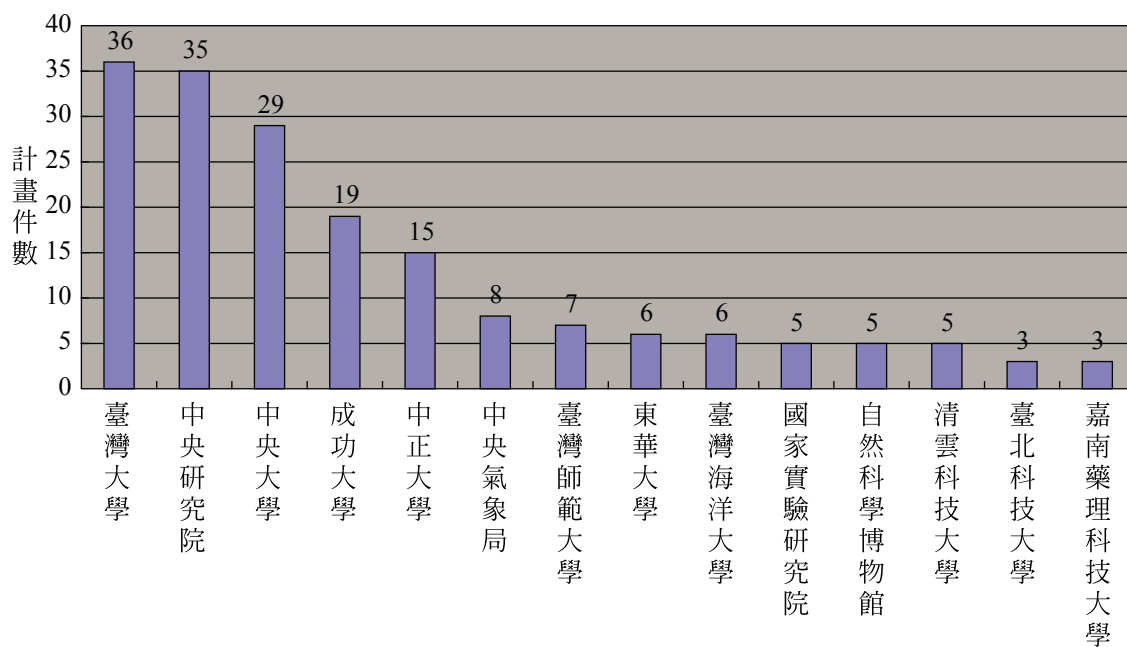
圖一 99 年度地科學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度地科學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 年度地科學門研究單位計畫件數分佈



大氣科學研究領域

99 年度大氣科學領域研究計畫共通過 105 件，使用經費 18,284 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。

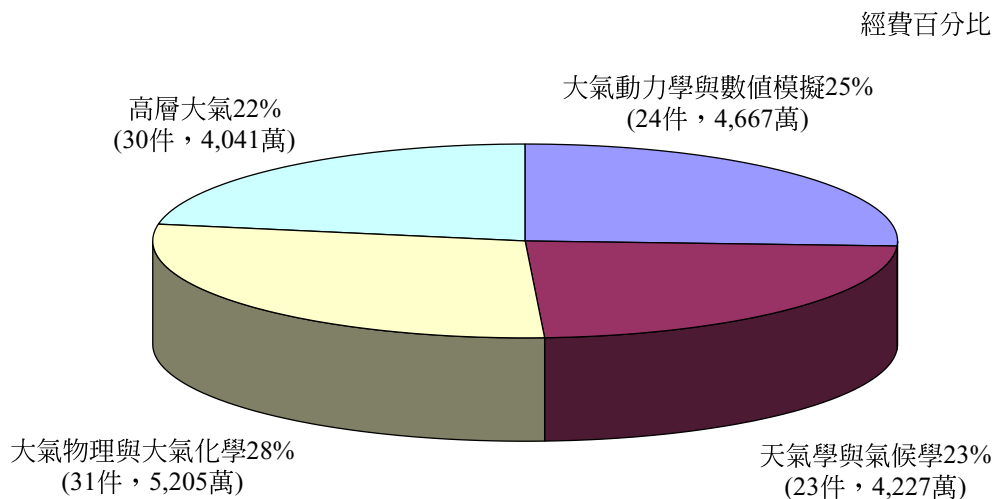
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 23% 及 25%，主要研究內容為東亞季風、局部環流研究及颱風、台灣地區災變天氣研究等，大氣物理與大氣化學在次領域分佈中佔比例為 28%。高層大氣（太空科學）經費所佔比例為

22%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

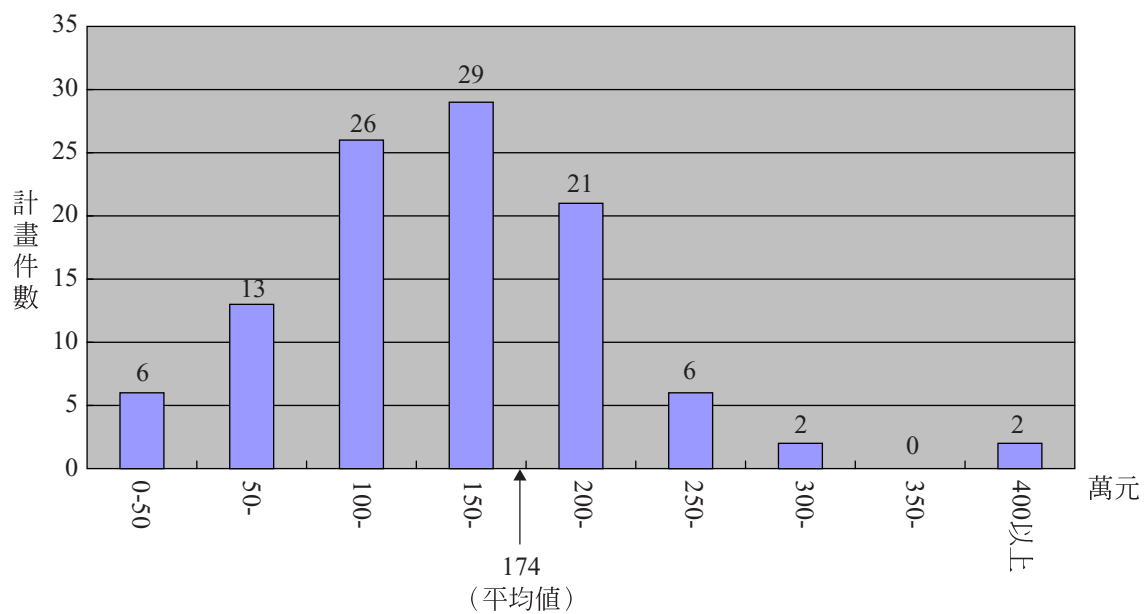
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費（174 萬元）之計畫約有 43 件。

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 32 件計畫，佔全研究領域總件數的 30%，其次則為台灣大學，執行計畫件數 20 件，佔總件數 19%。其它國內研究單位則有中研院、成大、台灣師大、文化大學、中央氣象局...等。

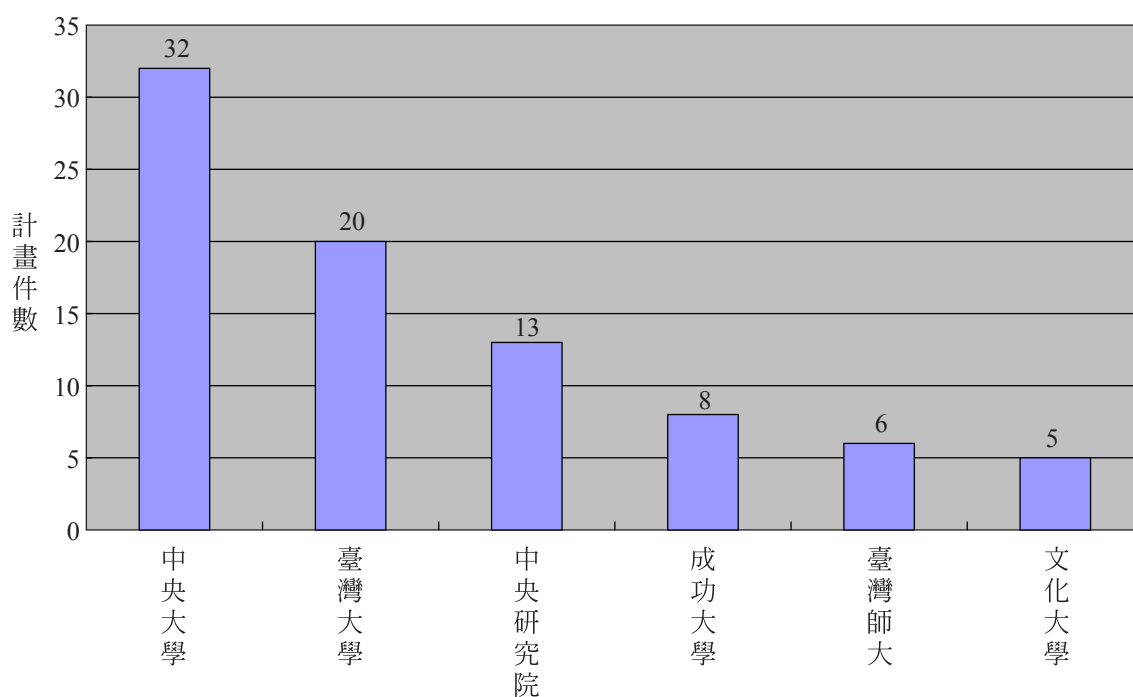
圖一 99 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



資料至2010年8月31日止，大氣科學研究計畫共計105件，圖列為執行5件(含)以上計畫之單位。

海洋

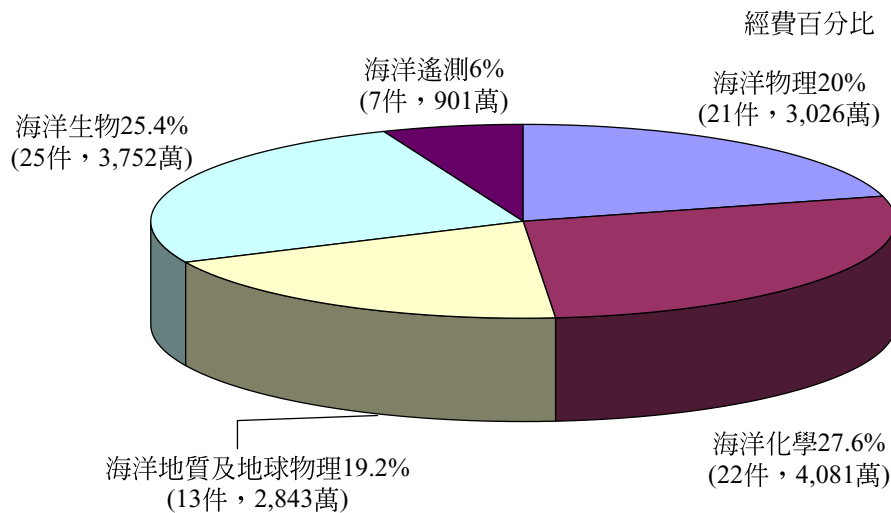
99 年度海洋學門研究計畫大批申請計畫共 90 件，含預核計畫共通過 89 件，經費核定約 14,773 萬元，平均經費 166 萬，較去年下降 20 萬。以下三項統計圖表，希望使學門研究人員更瞭解今年海洋學門計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

審議小組為維持學門基本研究能量及兼顧自然處研究計畫通過率，將一些研究表現在通過率邊緣之計畫主持人，以合併計畫的方式，核給少量的研究經費，使其繼續從事研究。今年因無地科平台經費挹注學門，故整體核定經費較去年為低。從圖一各次領域經費分佈圖顯示，海洋物理佔 20%，與去年差異不大；海洋地質佔 19%，次領域總經費較去年減少 16%。海洋化學所佔比

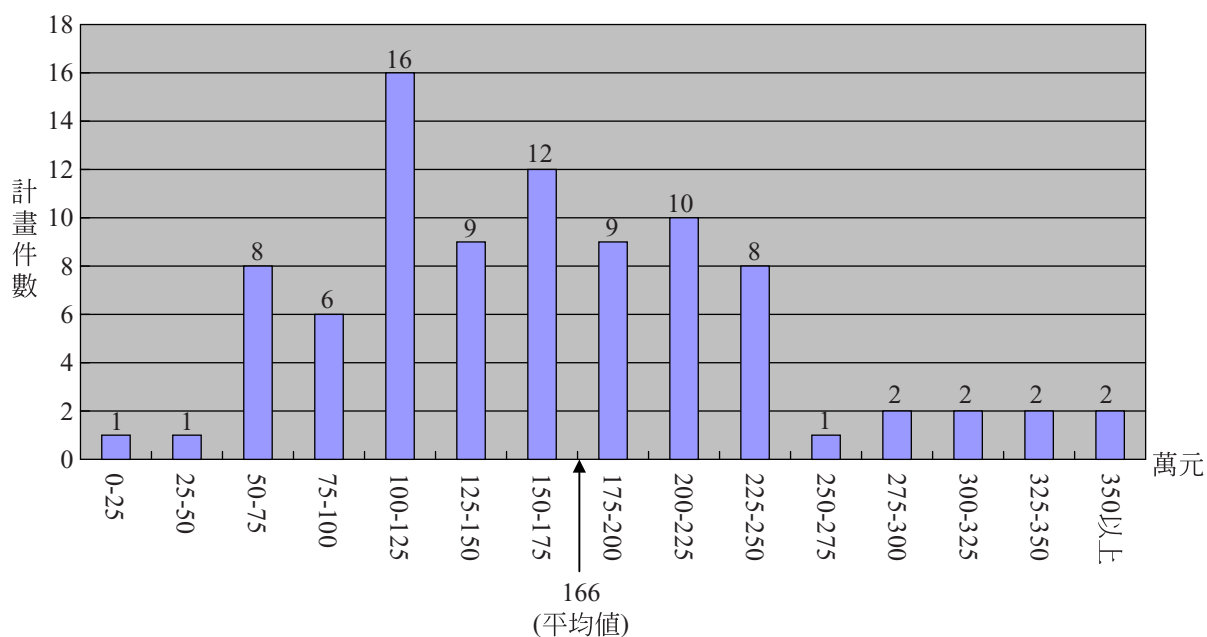
例亦下降 5%至 27%，經費較去年減少 1000 萬。海洋生物領域參與人力漸增，所佔經費比例再增至 25%，海洋遙測領域計畫則與去年相當。

圖二為經費補助級距分佈圖，學門平均經費下降到 166 萬，較去年（184 萬）減少，雖無地科平台經費挹注，但平均經費仍維持前幾年正常學門經費的標準。未來學門若無額外新增重要研究主題或增加新進人員來爭取經費，則學門經費要大幅成長可能會有困難。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之比例為 74%，其它非主流海洋研究系所計畫數沒有明顯成長，很大原因是這些單位因資源較少，不易產生較好的研究成果，以致計畫評比時容易處於劣勢。

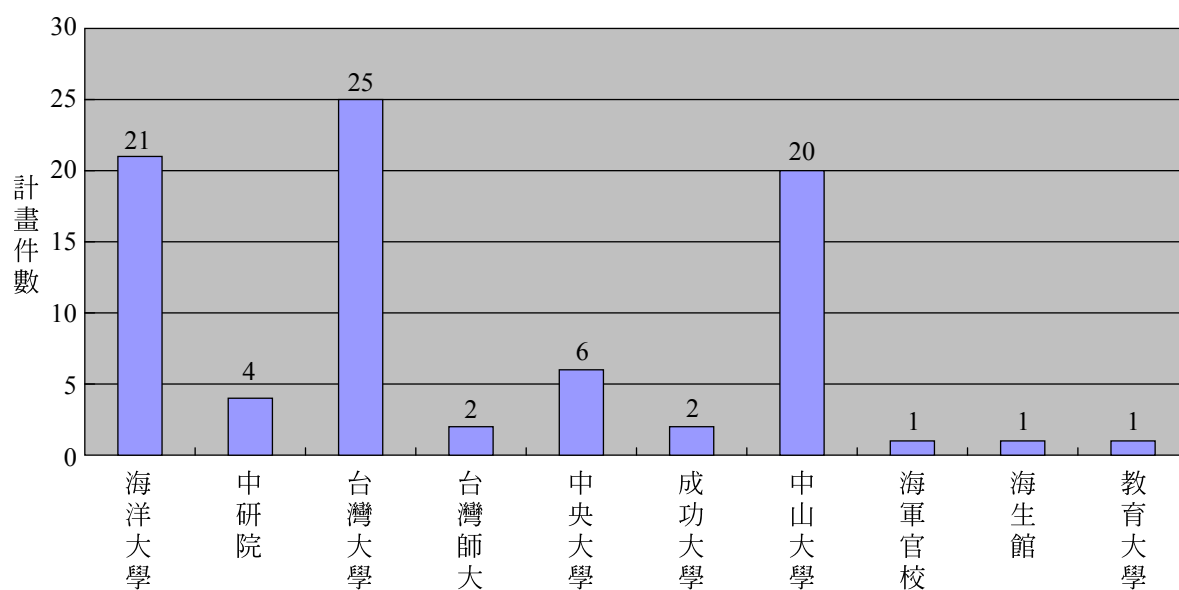
圖一 99 年度海洋科學研究計畫次領域分佈圖



圖二 99 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 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 99 年度新申請專題計畫共 200 件，核定通過 122 件，計畫通過率 61%，使用經費 117,905 千元，其中人事費（含主持費）47.5%，雜費 31.3%，研究設備費 5.2%，出國經費 5.2%。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、經費及各執行機關補助情形。茲製作下列相關圖表，僅供參考。

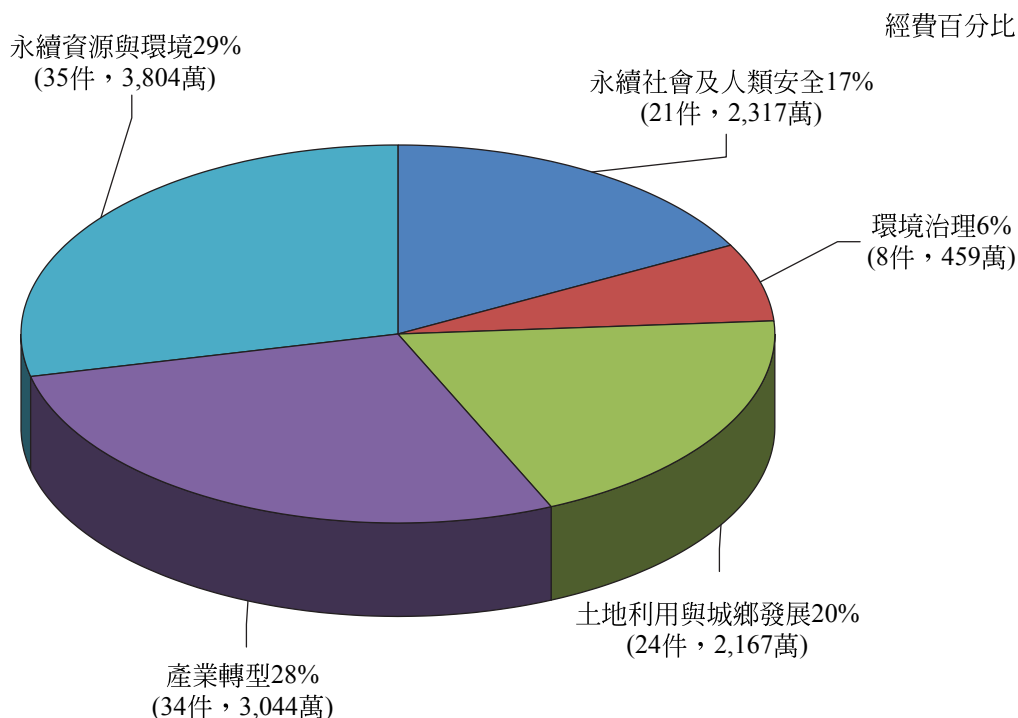
圖一為各次領域研究經費分佈圖，研究議題項目分為永續資源與環境、永續社會及人類安全、環境治理、土地利用與城鄉發展、產業轉型等五項。其中「永續資源與環境」與「產業轉型」件數最多，分別為 35 件(29%)與 34 件(28%)，「環

境治理」最少 8 件占 7%，其餘依次為土地利用與城鄉發展(20%)及永續社會及人類安全(17%)。

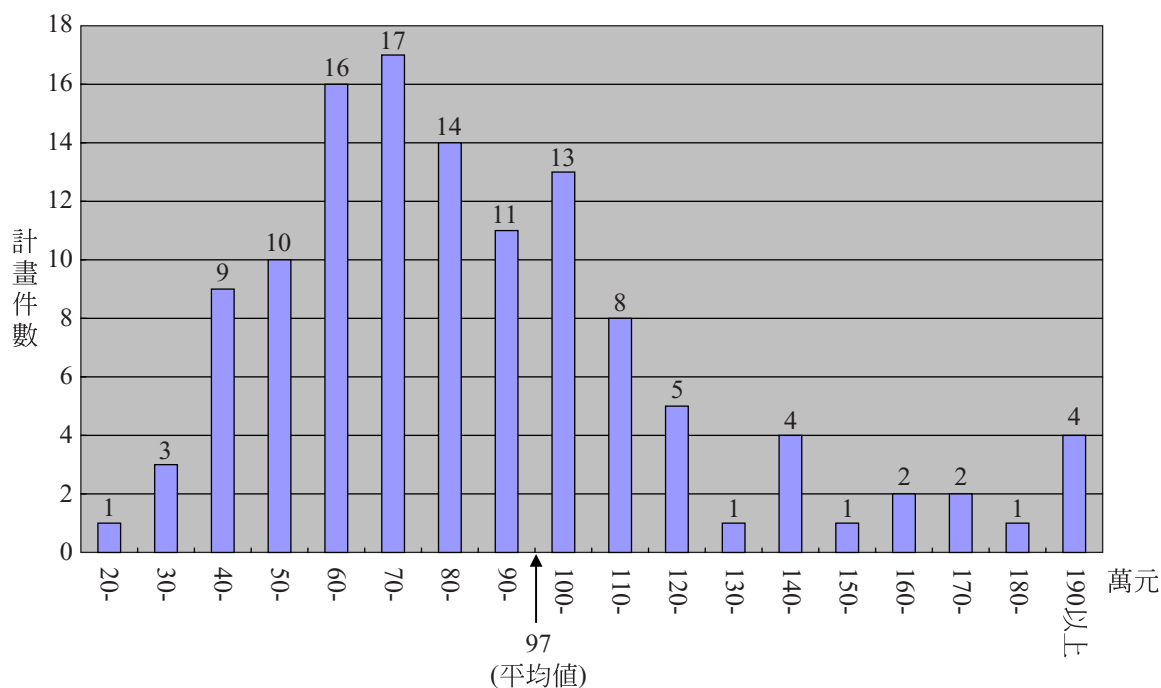
圖二經費級距分佈圖，永續學門-永續發展整合研究平均經費每件計畫約 97 萬元，與 98 年度相較並未成長，就分佈而言核定經費數集中在 60 萬至 110 萬之間，約佔 58%。百萬元以上之計畫共 41 件，其經費主要是用於培育博碩士班之學生助理。

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、國立成功大學、國立臺灣師範大學、國立政治大學、國立中興大學、國立雲林科技大學等、國立中央大學，約佔永續發展整合研究計畫總數之 56%。

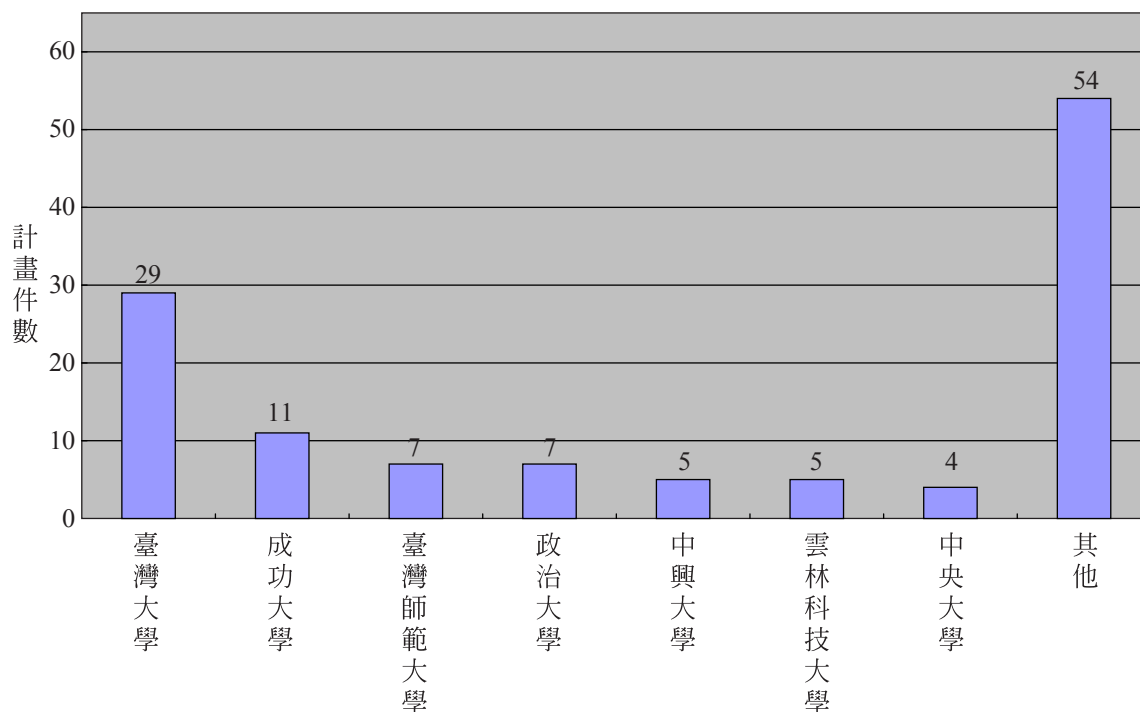
圖一 99 年度永續學門-永續發展整合研究主題計畫件數分佈圖（含經費）



圖二 99 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 99 年度永續學門-永續發展整合研究執行單位件數分佈



防災

永續學門防災研究 99 年度新申請專題計畫共 215 件，核定通過 129 件，計畫通過率 60%，使用經費 12,270 萬元，其中人事費（含主持費）51.8%，雜費 26.1%，研究設備費 5.5%，出國經費 6.2%。計畫之審查原則主要依據計畫主持人研究績效、計畫之價值與意義及計畫之可行性及後續應用性。為使學界了解防災研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形。茲製作下列相關圖表，提供參考。

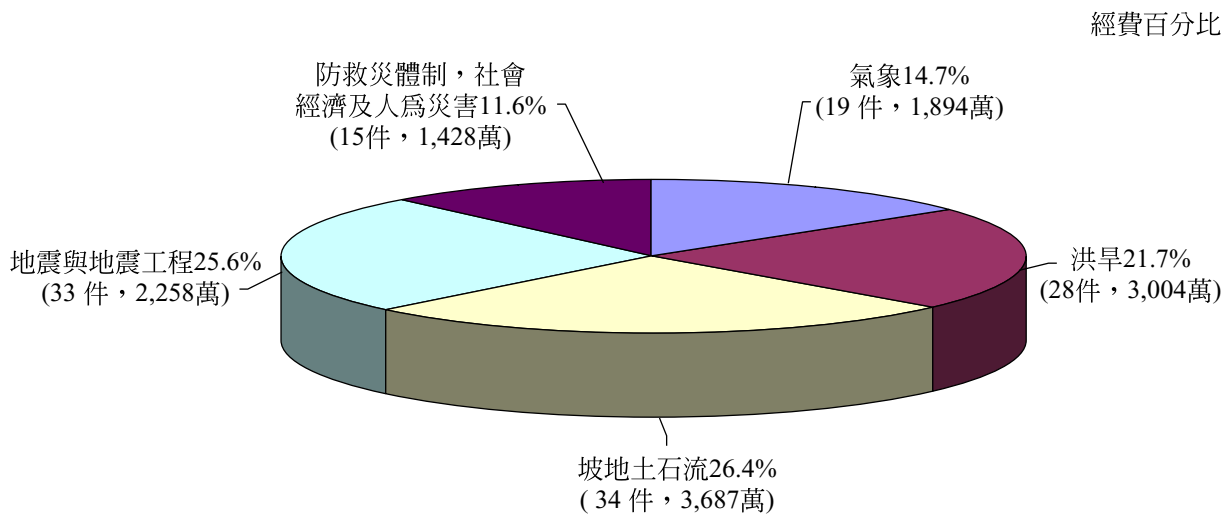
圖一為各次領域研究經費分佈圖，次領域項目分為氣象、洪旱、坡地土石流、地震與地震工程及防救災體制/社會經濟/人為災害等五項。其中坡地土石流件數最多，共 34 件約佔 26.4%，防救災體制/社會經濟及人為災害最少，共 15 件約佔 11.6%，其餘依次為地震與地震工程、洪旱、

氣象。

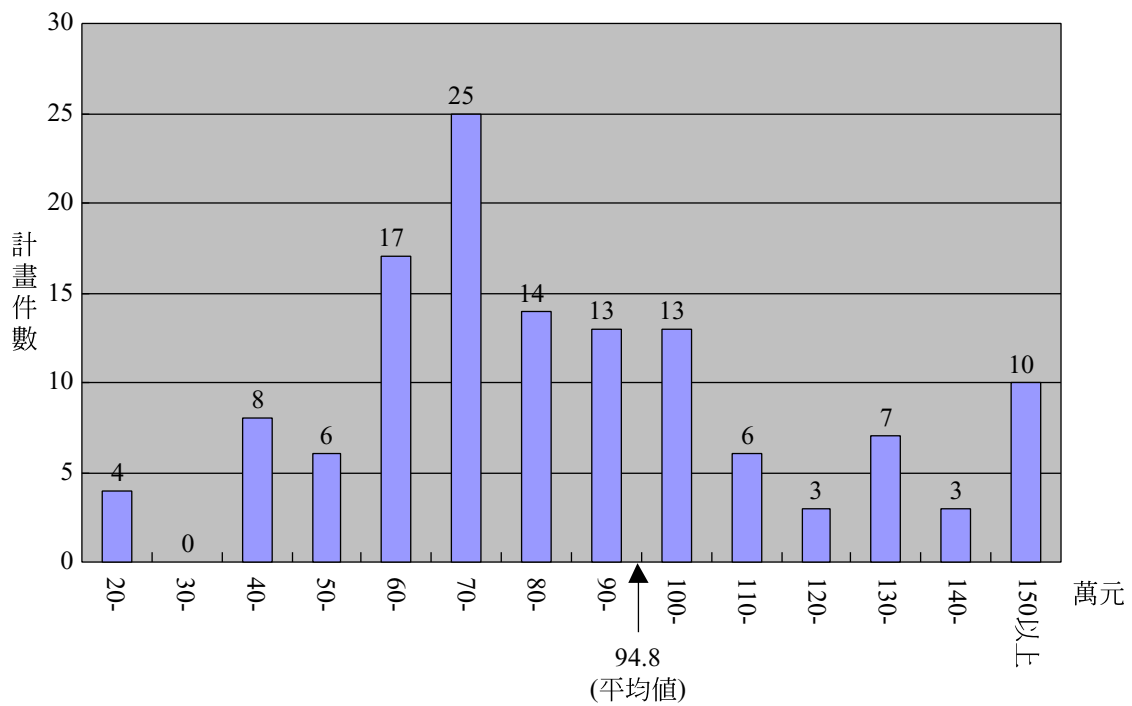
圖二經費級距分佈圖，防災計畫平均 94.8 萬元，較 98 年度之 88.6 萬為成長約 7%，就分佈而言核定經費數集中在 60 萬至 100 萬之間，約佔 63.6%。百萬元以上之計畫共 42 件，其經費主要是用於人事費（含博碩士班之研究生兼任助理及專任助理）。

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 4 件者列出。依次為國立臺灣大學、國立中興大學、國立成功大學、國立中央大學、國立臺灣師範大學、國立交通大學、交通部中央氣象局、逢甲大學、國立臺灣海洋大學、朝陽科技大學、國立高雄第一科技大學等，約佔防災領域計畫總數之 65.9%。

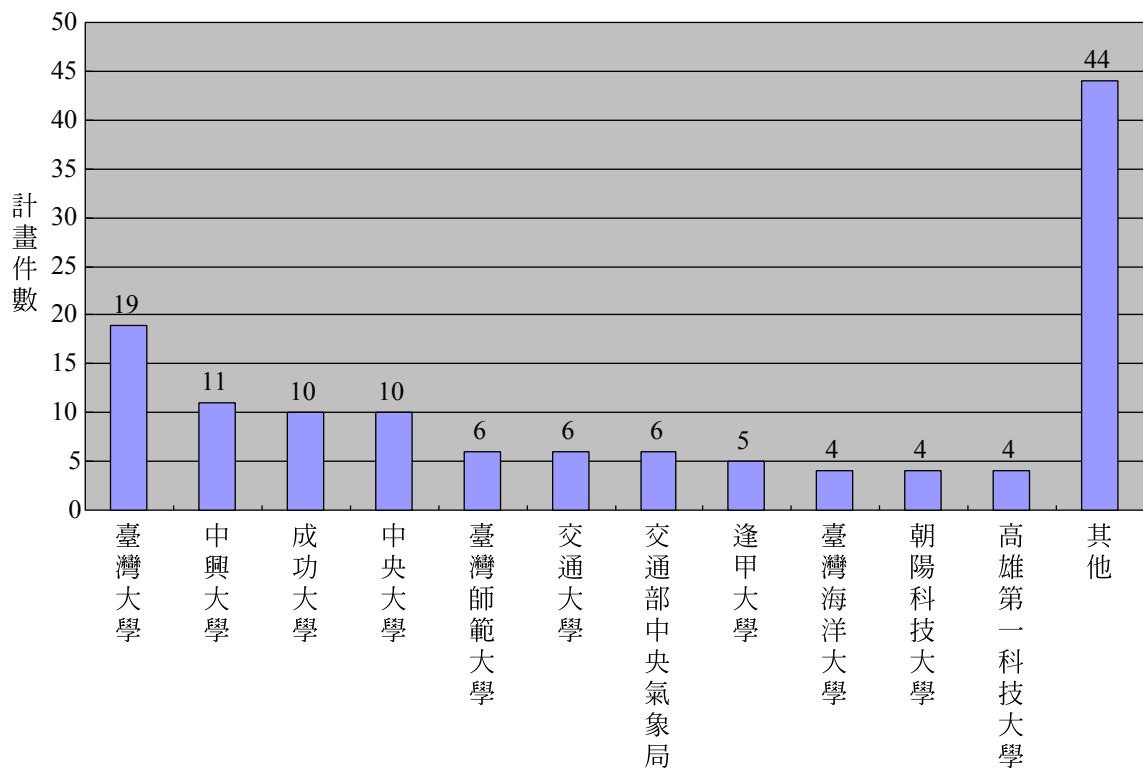
圖一 99 年度防災研究計畫經費分佈圖



圖二 99 年度防災研究計畫補助經費級距分佈



圖三 99 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 99 年度申請計畫共 198 件，核定通過 161 件，計畫通過率約為 81%，其中包括了新購置（含汰舊換新）6 件儀器，運作計畫 155 件，核定經費共達 216,845 千元。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 99 年補助台灣大學、台灣科技大學、中央大學、清華大學、交通大學、中興大學、中正大學、成功大學、中山大學及私立大專院校之件數及經費分佈圖，其中補助之 142 部貴重儀器集中在九大中心，私立大專院校則有 13 部儀器。

圖 99 年度貴重儀器共同使用服務計畫相關資料

