

[處務報導]

93 年度專題研究計劃核定統計分析

數學

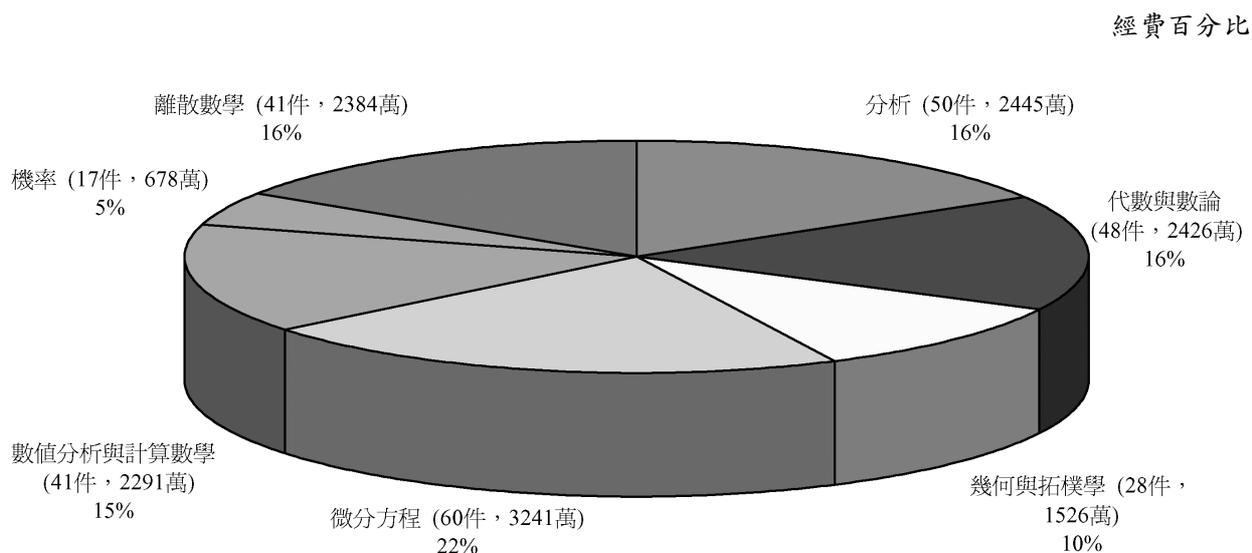
數學學門九十三年度申請專題研究計畫共 315 件，核定通過 214 件，計畫通過率為 68%(不含多年期預核)，另外加上去年預核多年期 71 件，使用經費共達 14,983 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解數學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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 22% 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。

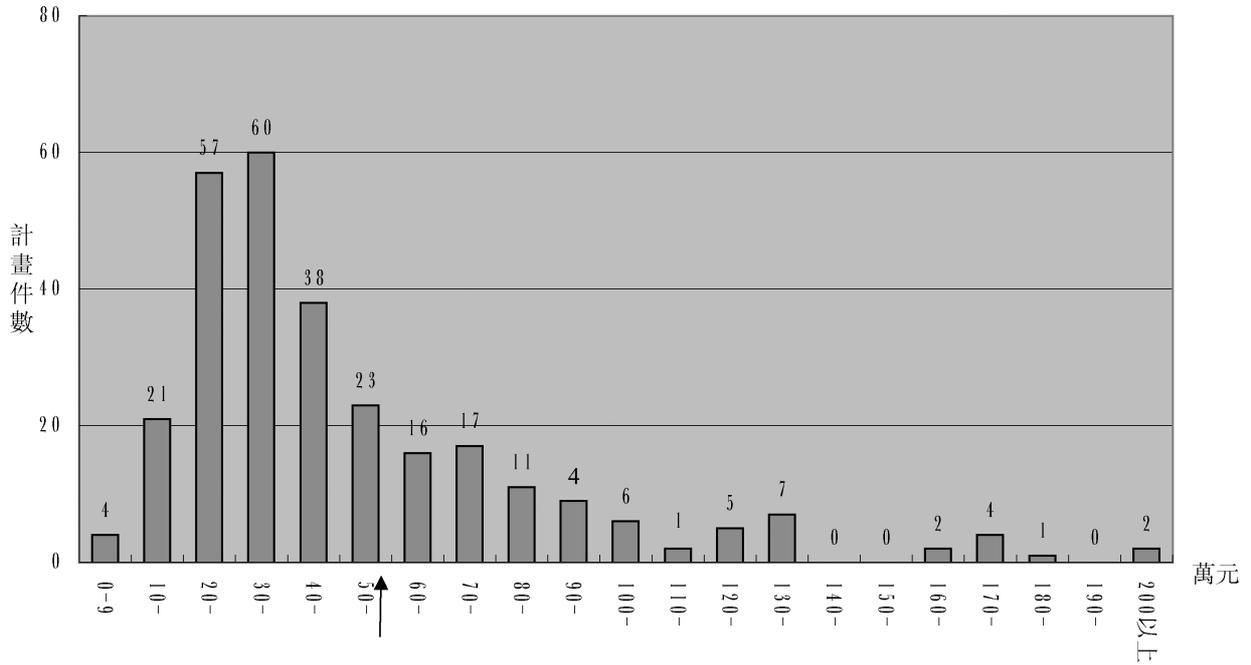
圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究計畫之平均經費為 52.6 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高達 155 件；而一百萬元以上之計畫共 29 件，這些計畫主要是研究生人數眾多或特約計畫。另外，今年度計畫皆屬個別型計畫，並無整合型計畫。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形。本年度共有 72 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 10 個單位，依次為台灣大學、中研院、清華大學、交通大學、成功大學、中央大學、台灣師範大學、中山大學、中正大學、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。

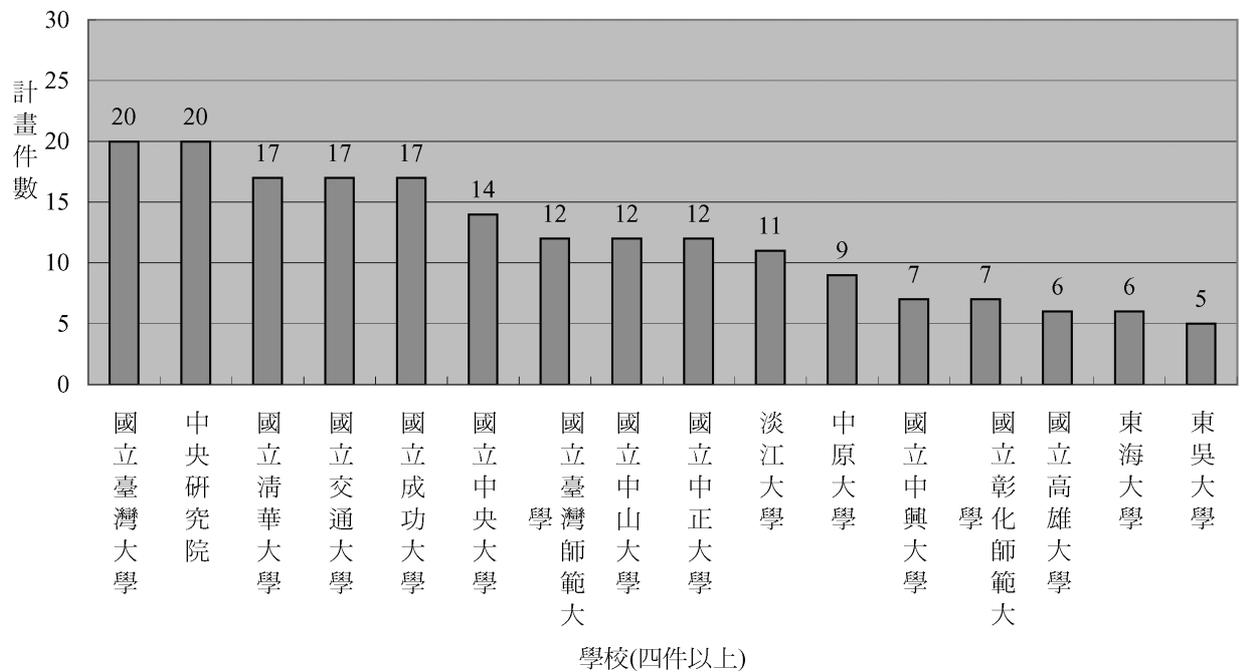
圖一 93 年度數學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度數學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 93 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

統計學門九十三年度申請專題研究計畫共 216 件，核定通過 160 件，計畫通過率 74%，使用經費共 8945 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。

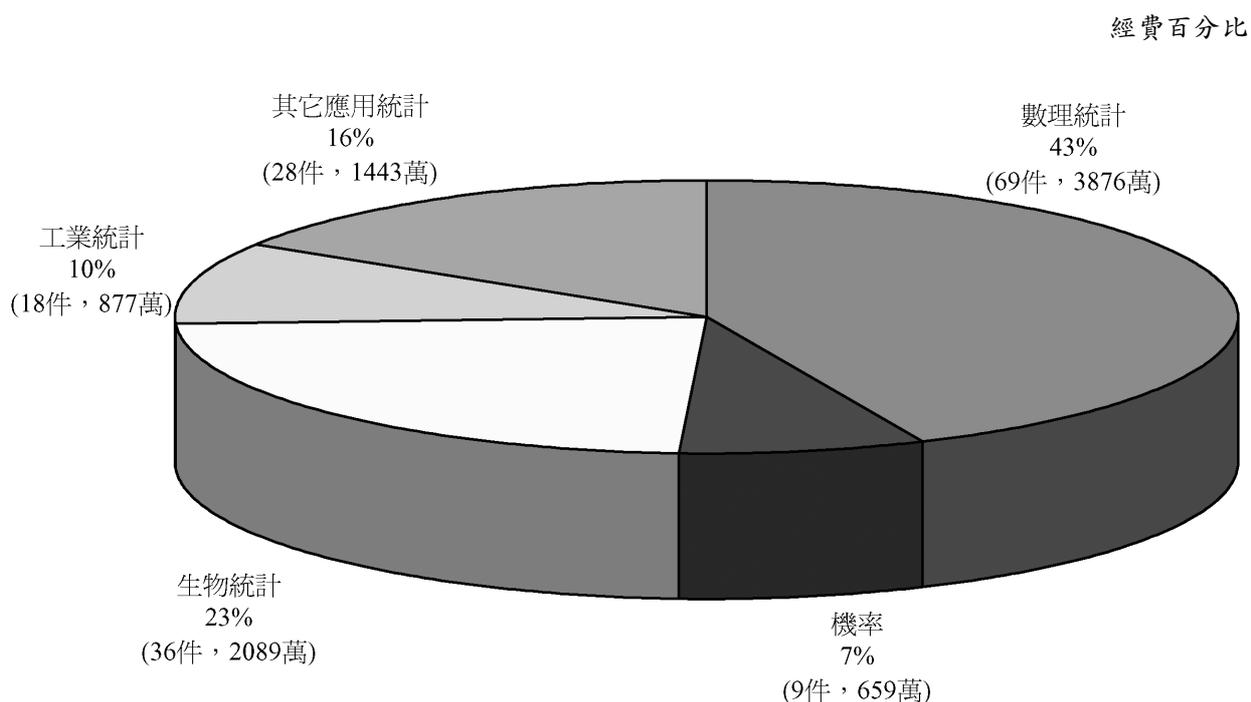
圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為數理統計、機率、生物統計、工業統計、其他應用統計等五項。今年度在領域歸類上有部份調整，圖中數理統計件數最多共 69 件佔約 43%，機率件數 9 件佔約 7%為最少，其餘依次

為生物統計、其他應用敬及工業統計。

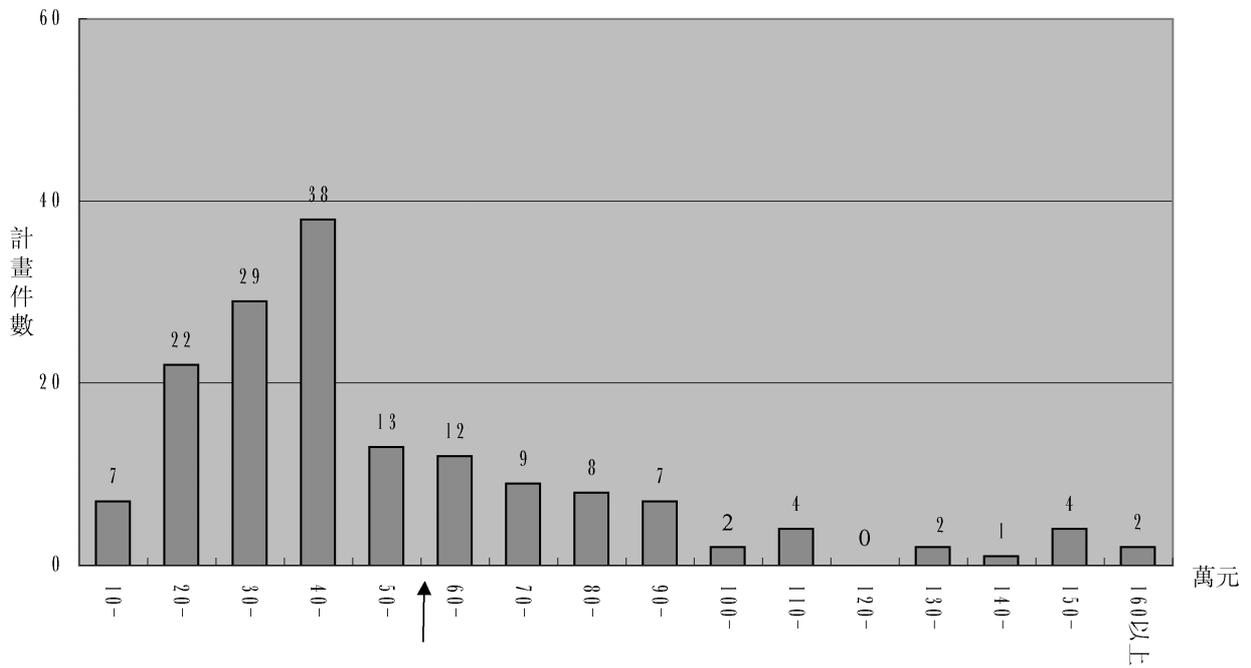
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 55.9 萬元，主要是以人事費的核給約佔 65%，就分佈而言核定經費數集中在 20 萬至 60 萬之中，約佔 71.25%。百萬元以上之計畫共 15 件。

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，依次為中央研究院、淡江大學、台灣大學、交通大學、中央大學、清華大學、成功大學、政治大學、輔仁大學、東華大學、中山大學、中正大學、逢甲大學等，約佔數學學門計畫總數 78.12%，其他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。

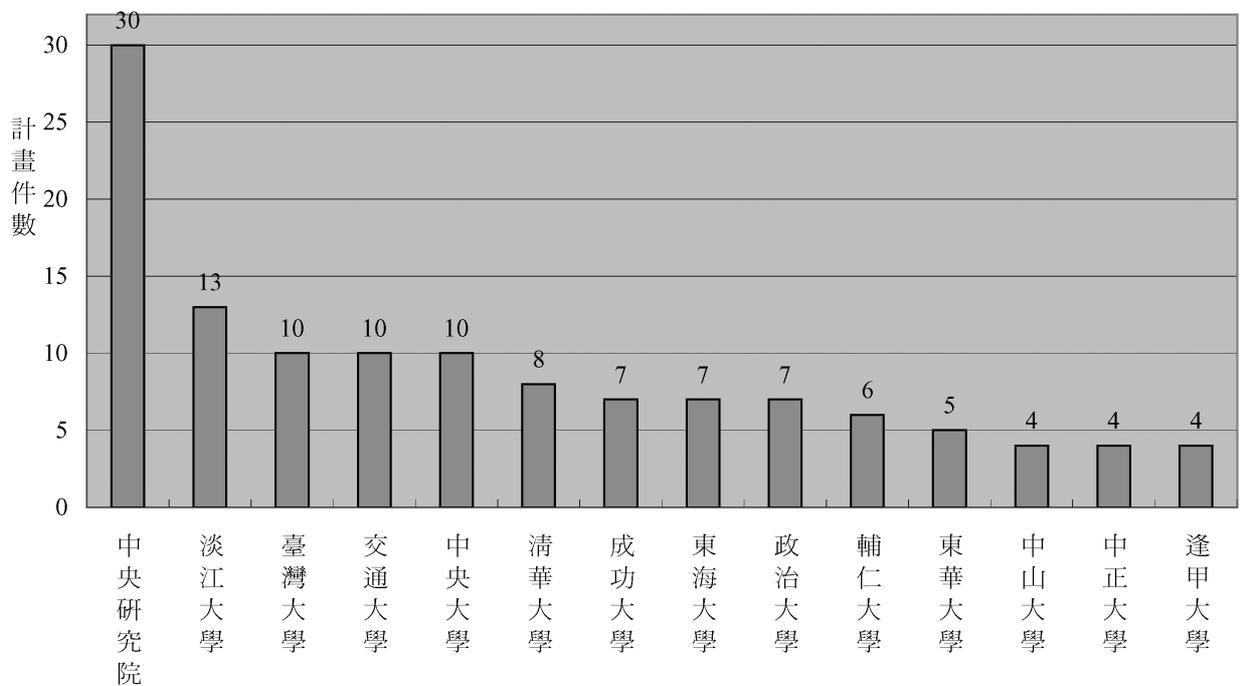
圖一 93 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 93 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



物理

九十三年度物理學門專題研究計畫(執行期限為 93 年 8 月 1 日開始) 核定補助 417 件, 補助金額為 61,520 萬元(不含奈米國家型科技計畫), 平均一件計畫 147 萬元, 與九十二年度平均經費相同, 計畫經費中包含計畫主持費 12 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。

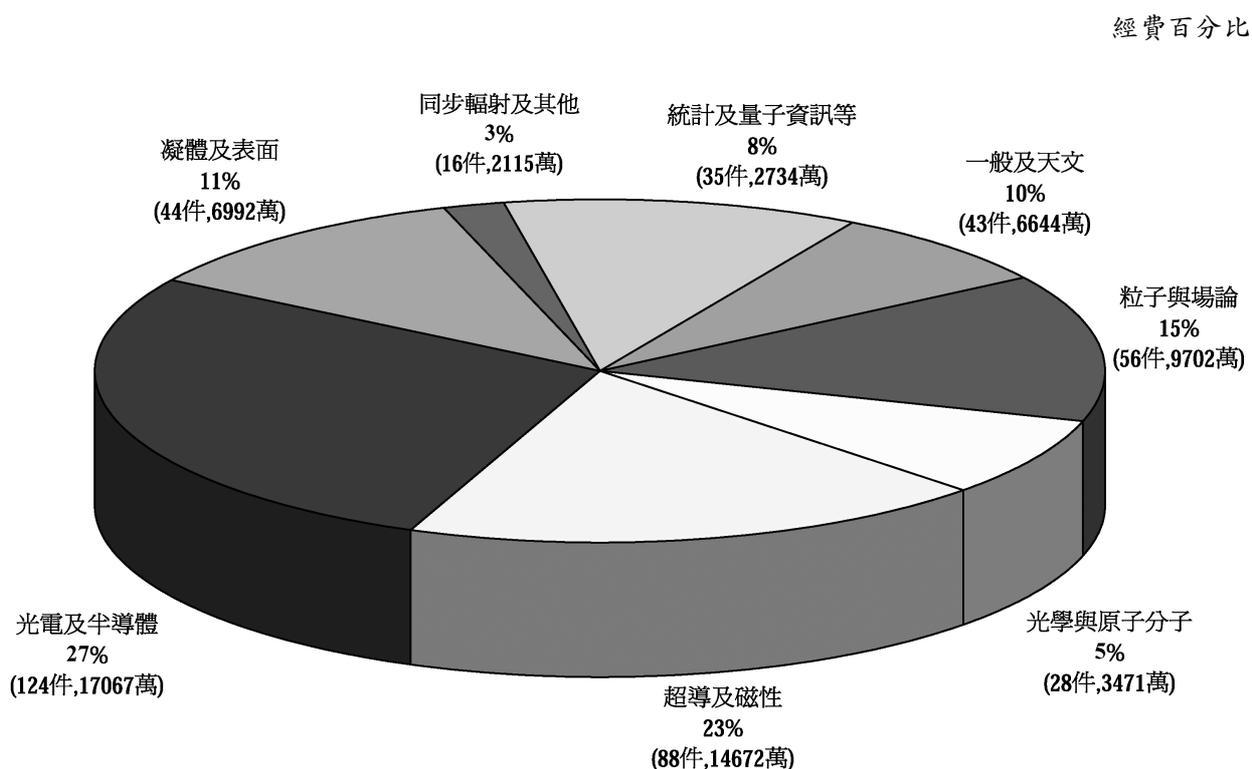
圖一為各次領域的經費分佈情形, 半導體及光電材料物理佔 29.7%, 在經費及件數均高居第一, 超導及磁性物理方面居第二佔 22.0%, 其餘各次領域的經費分配比或依計劃件數增減略有

變動, 天文及宇宙學佔 6.7%, 表面物理及其他凝體佔 10.2%, 重力、高能、粒子及核子物理佔 16.1%, 光學與原子分子物理佔 6.2%, 同步輻射與物理應用佔 2.0%, 軟物質、生物物理、量子資訊等佔 7.2%。

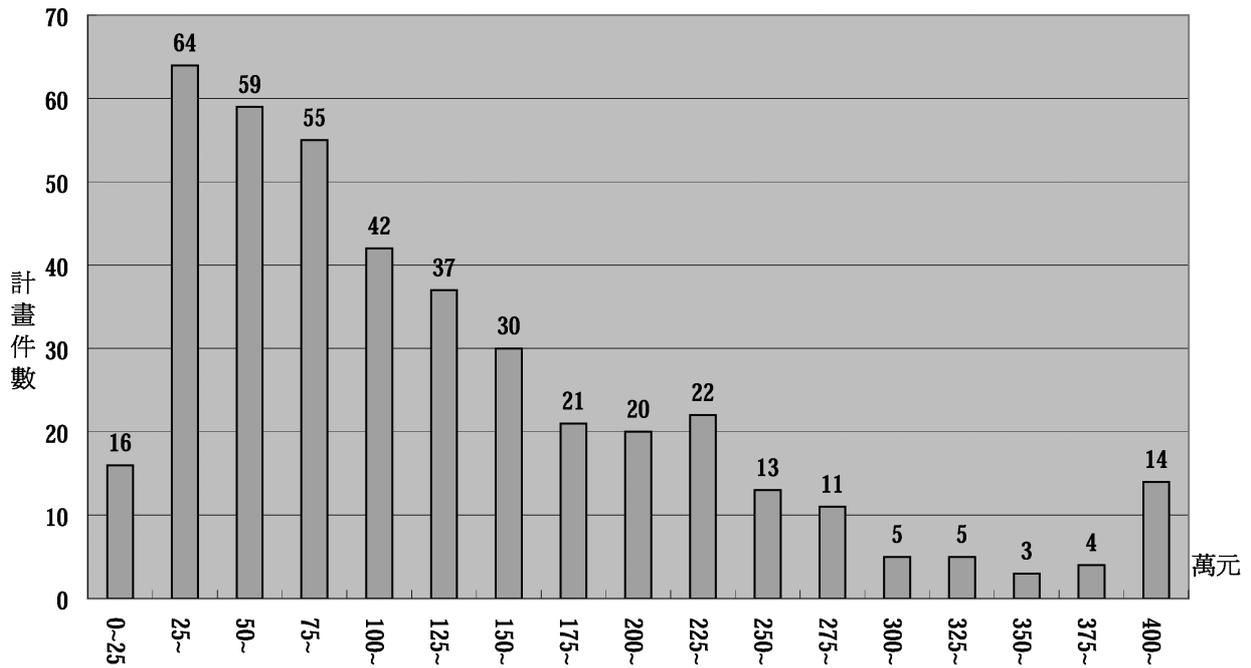
圖二為經費級距分佈, 係屬常態性分佈, 但經費超過 400 萬元以上者共 12 件, 約佔總計畫數的 3%, 這些計畫主要為高能實驗物理及研究表現傑出學者之計畫。

圖三為各學術單位執行計劃件數的分析圖, 前三名為中研院、台灣大學和中央大學, 因執行研究計畫之單位達 50 多個, 故僅將超過 4 件者列出參考。

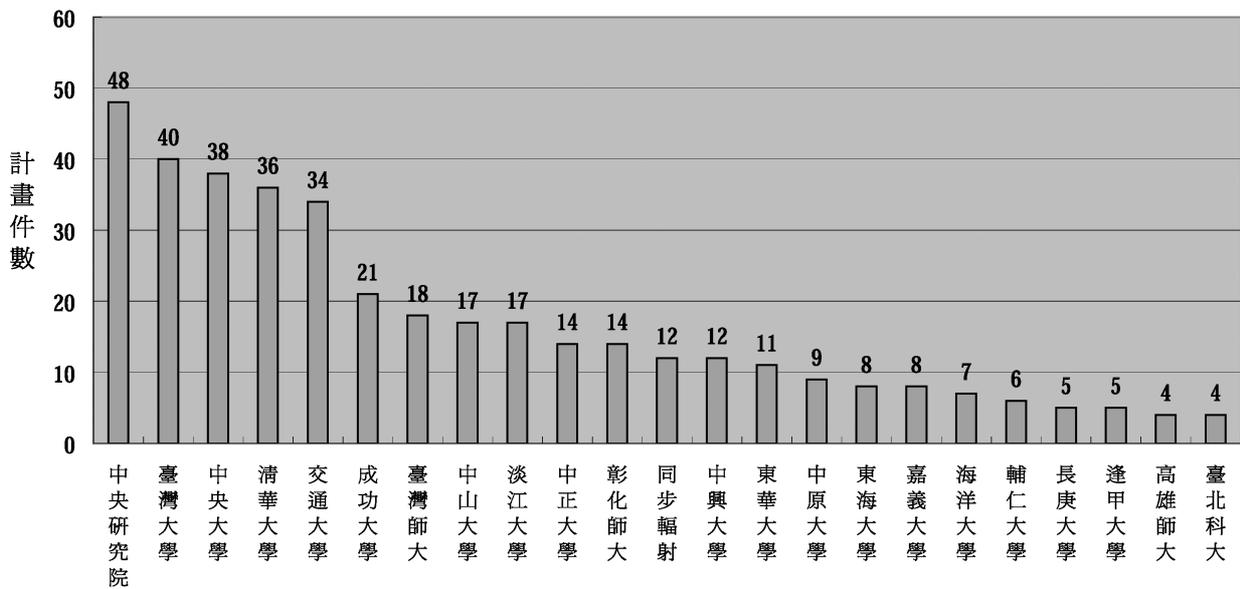
圖一 93 年度物理學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 93 年度物理學門研究單位計畫件數分佈



化學

九十三年度化學學門研究計畫(不含隨到隨審之新聘人員計畫、技職計畫、大小產學計畫以及國家型計畫)共通過 443 件(去年 429 件),核定金額 71,448 萬元。為能夠讓大家能詳細了解各領域計畫分配、支助經費及各大學、研究機構經費分佈等相關事宜,以及增進和執行機構間的互動關係,自然處特製作了一系列圖表供大家參考,也希冀藉此對化學各次領域的消長及研究取向作一定性上的剖析。

以圖一各次領域的經費分佈情形而言,有機化學領域佔 28%仍與以往趨勢相同,高居各領域之冠。去年我們已剖析出有機化學研究已逐漸由較傳統之合成方法研究或全合成研究,轉型至較應用層面的有機發光體,分子辨識系統等等。今年更可以觀出已經有少部分計畫的遠程目標定在生化分子及藥物研發上。國內有機領域建制相當健全,故順應潮流的良性發展現象也比其他領域快。值得注意的是分析化學領域毋論在申請經費或件數上已連續多年超越物理化學領域,躍升為第二。和國內近年間新成立化學相關系所及新進人員的成長交互比對後,不難發現一個關聯性,那就是從事分析領域以及理論化學的研究人員明顯增加。而分析方面的成長應和新興大學化學系有相當大一部份以分析為重點研究方向有相當大關聯。主要是分析和業界關係比較直接,符合一些大學經費自籌的目標。反之,物理化學,尤其是實驗導向之相關領域近三年來皆呈負成長的趨勢,這現象應和學校,尤其是新興系所

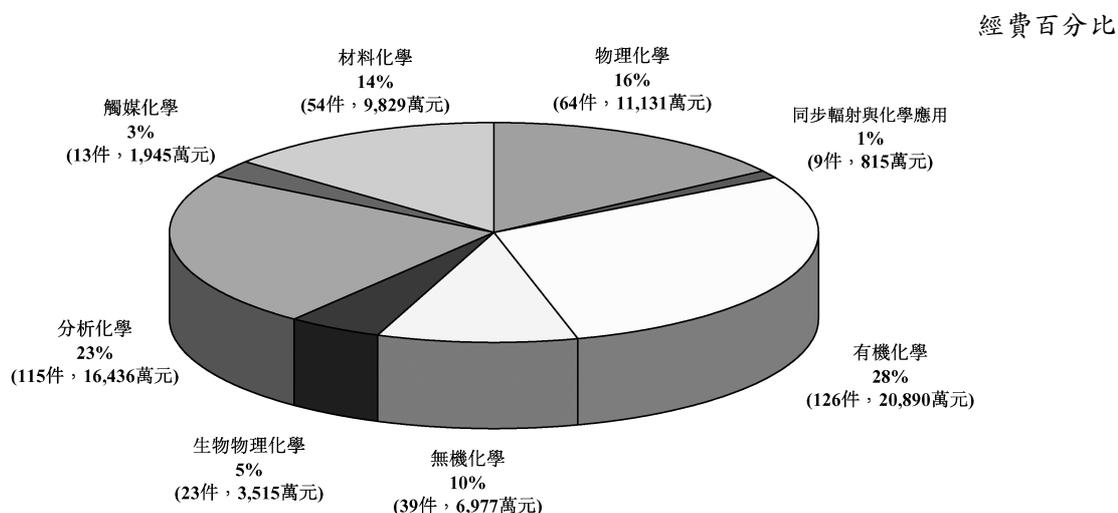
在聘新進人員時考量預算經費以及學生素質及來源有密切關係。

另一方面,材料化學亦因學術界配合國際科研趨勢,獲重視程度從前五年之 8%增至今年的 14%,且幾乎每個計畫都掛上招牌“奈米”,足見奈米科技相關化學研究發展仍是方興未艾。這個數據也可也用來和無機領域的 12% (90 年度)→10% (93 年度)以及物化領域 18%→16% 做一個消長上的比對。物化領域,尤其是雷射相關光譜動力學研究,在所耗不貲下轉型至材料化學研究者不在少數。另外,無機領域最能直接切入當前材料化學發展方向,故轉型者亦可觀。這趨勢也定性的顯示出國內科研界還是有相當程度在注意當前國際科研趨勢,唯我們也感覺到計畫主題比較分散,凸顯出未來材料化學發展整合之必要性。其餘各次領域的經費分配比或依計畫件數增減略有變動,但經費排序仍與上年度略同。

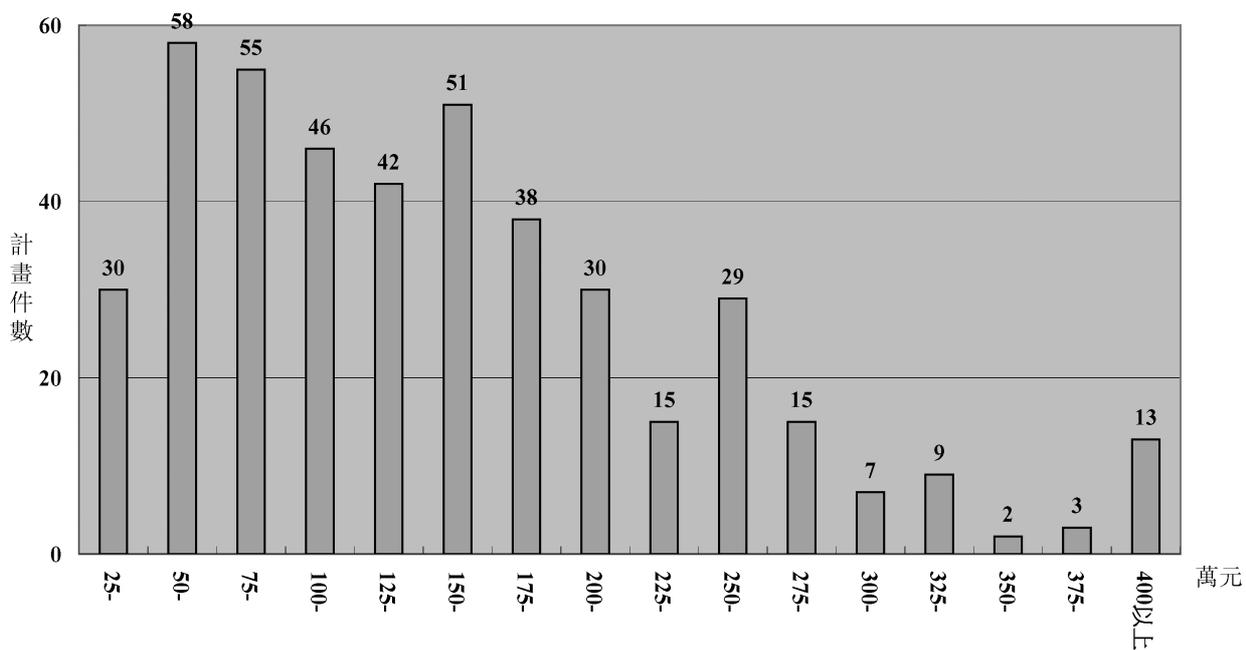
以圖二的經費級距分佈而言,係屬常態性分佈。單件平均經費約 161 萬元較去年 153 萬增加了 5.2%,主要原因相信是管理費比率調升之故。

圖三為各學術單位執行計畫件數分析,前三名仍與前幾年相同,依次排名為中研院、清華大學、和台灣大學。將計畫數超過 10 件之十四個單位加以統計,發現所獲補助件數約佔全部核准件數的 67.9%,然所獲補助經費卻佔總計畫經費的 81.6%。依科研角度觀之,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。據此,希冀大家能對今年經費分配及分佈情形有一個概括性的了解。

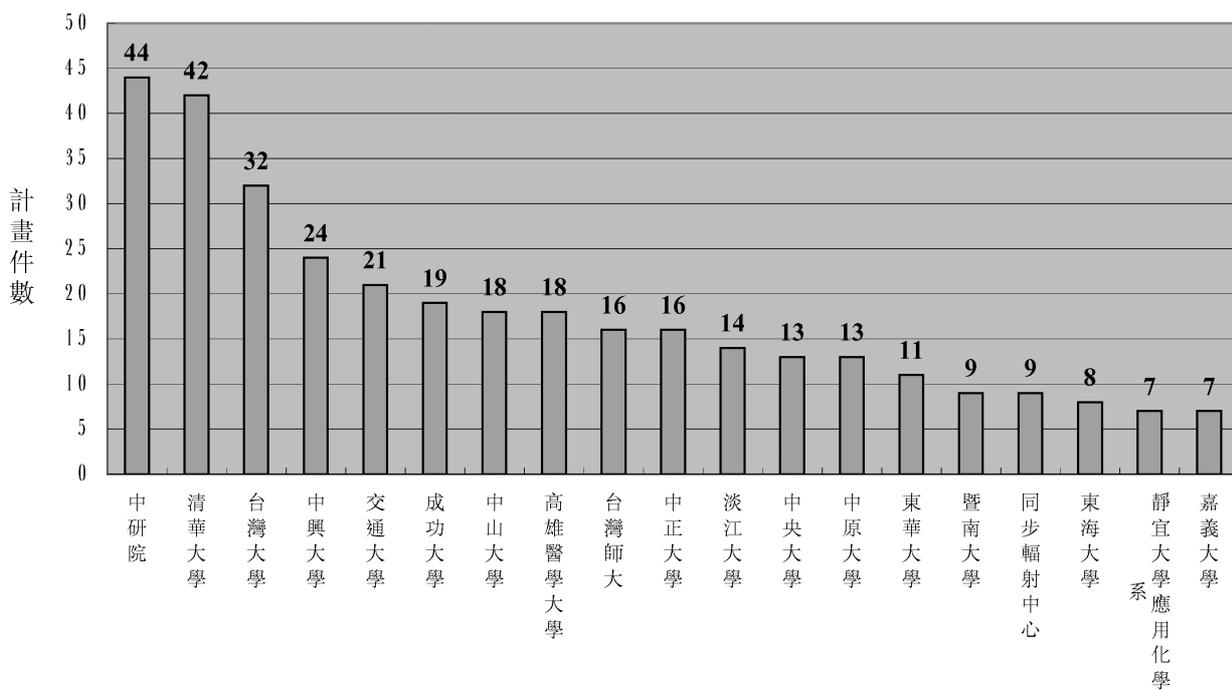
圖一 93 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度化學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 92 年度化學研究單位計畫件數分佈



地球科學

93 年度地球科學學門核定補助專題研究計畫計 166 件，通過率 63.85%，補助研究經費 239,323 仟元（含管理費）；除學門研究計畫外，仍持續推動執行「地震及活斷層研究」跨部會重大科技計畫，研究計畫件數增加約 4.4%，核定總經費增加約 0.6%。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！

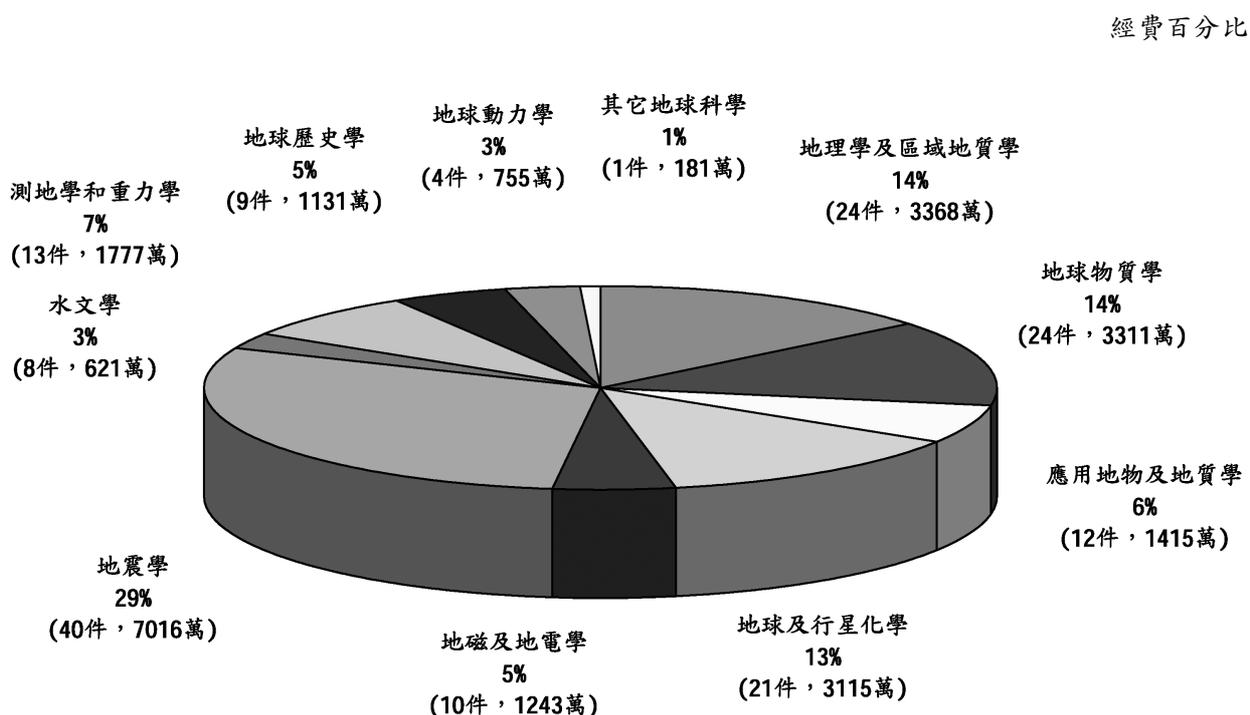
圖一為各次領域研究經費分布情形：以地震學 7016 萬元最多，約佔 29%，主要為推動「地震及活斷層研究」大型整合計畫；依次為地理學

及區域地質學 3368 萬元佔 14%、地球物質學 3311 萬元佔 14%、地球及行星化學 3115 萬元佔 13%，其餘次領域均低於 10%。

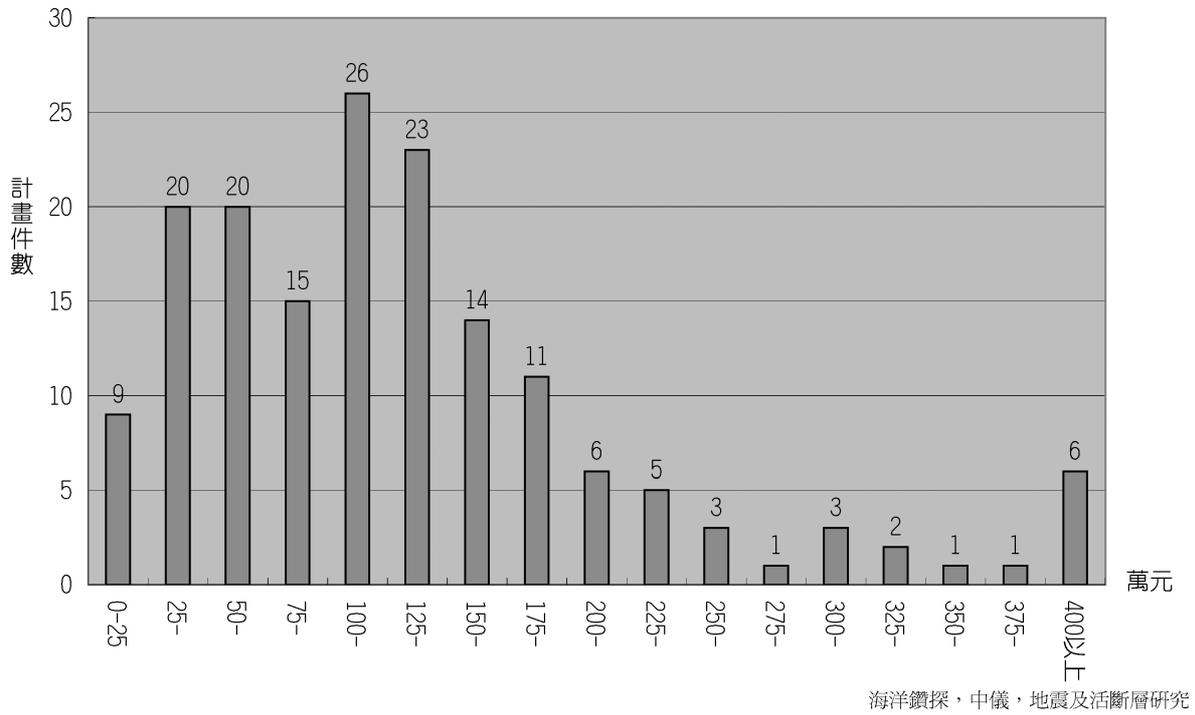
圖二為補助經費級距分布情形：地球科學研究計畫平均經費約為 144 萬元，超過 400 萬則有 6 件計畫，主要配合「地震及活斷層研究」跨部會重大科技計畫，執行深部鑽探、槽溝探挖、地震儀購置，以及地科領域的中型儀器等。

圖三為各學術研究單位執行計畫件數分布情形：執行單位已達 35 個學術研究單位，僅列出兩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、中正大學及台灣師範大學等，約佔學門計畫總件數的 73%。

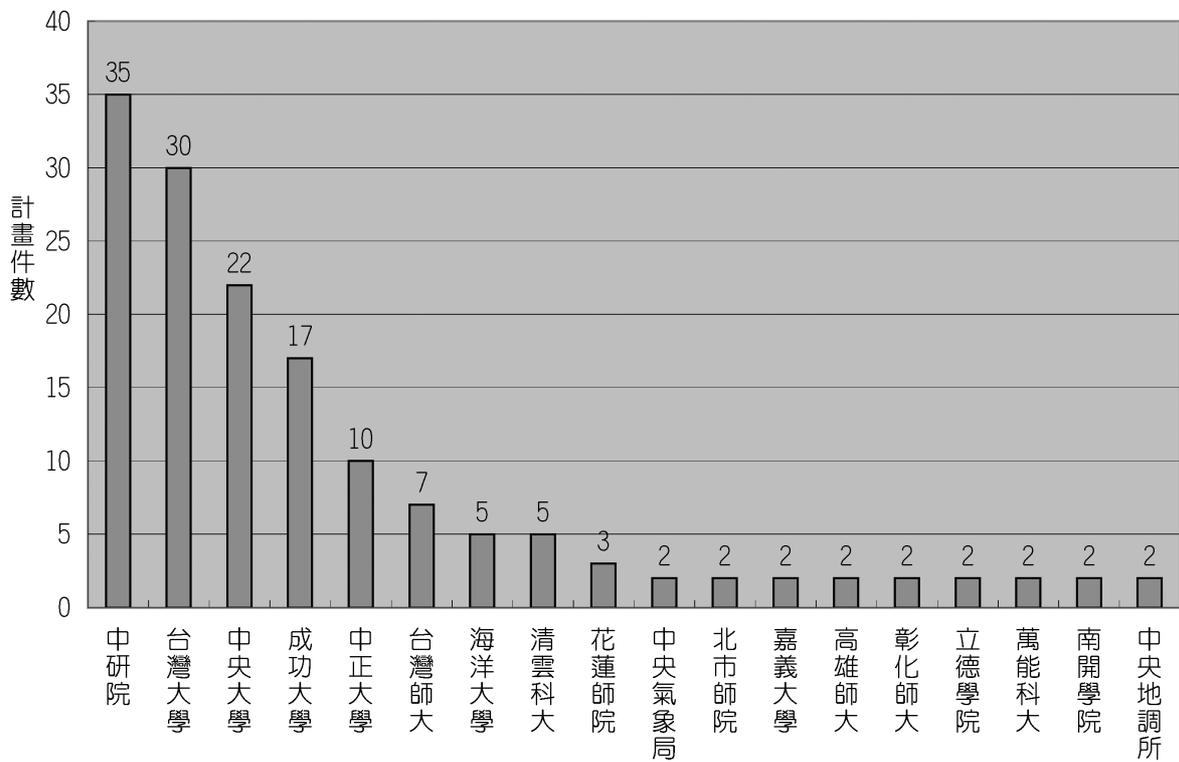
圖一 93 年度地球科學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度地球科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 93 年度地球科學研究單位計畫件數分佈



大氣

九十三年度大氣學門研究計畫共通過 84 件，經費核定 12,394 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。

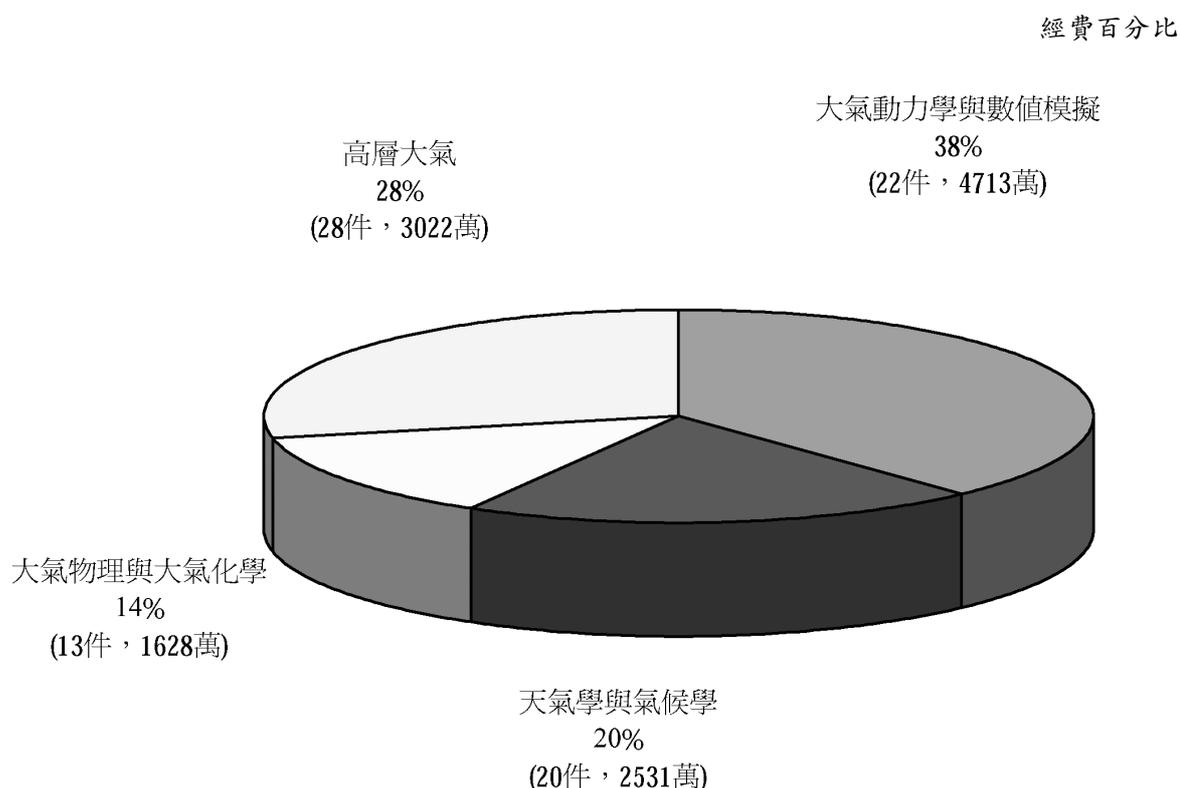
圖一各次領域經費分佈情形來看，高層大氣（太空科學）經費所佔比例為 28%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 20% 及 38%，主要研究內容為東亞季風、局

部環流研究及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 14%。

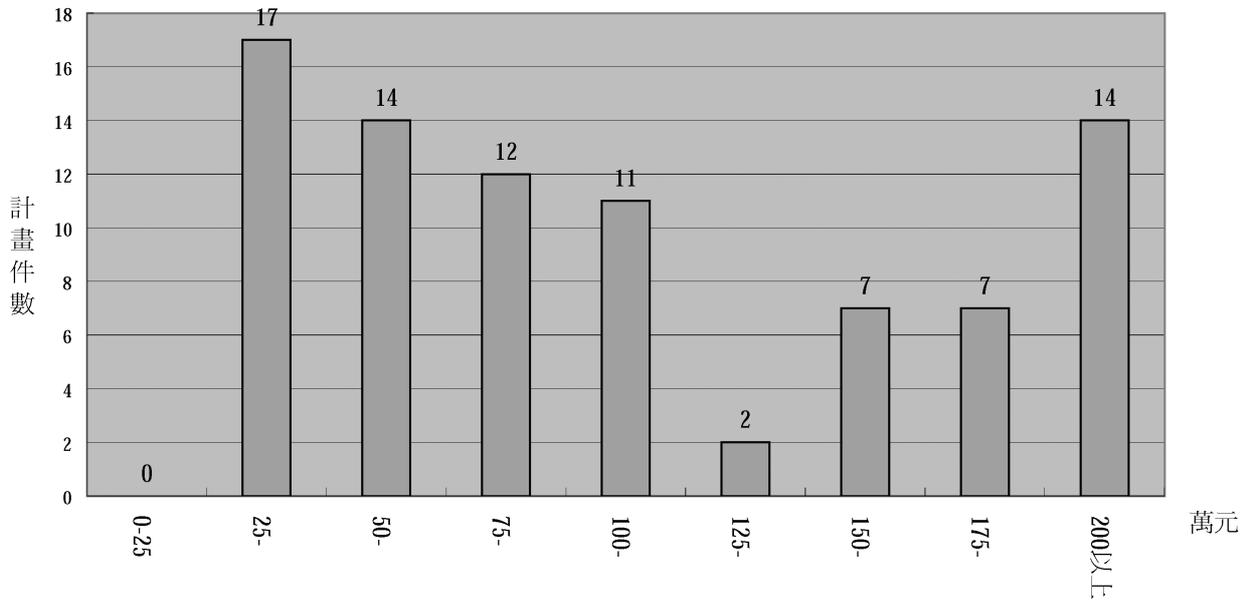
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過學門平均經費之計畫約有 28 件。

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學門最主要的研究單位，共執行 37 件計畫，佔全學門總件數的 39%，其次則為台灣大學，執行計畫件數 18 件，佔總件數 21%。其它國內研究單位則有中研院、中正理工、文化大學、台灣師大、中央氣象局、成大... 等。

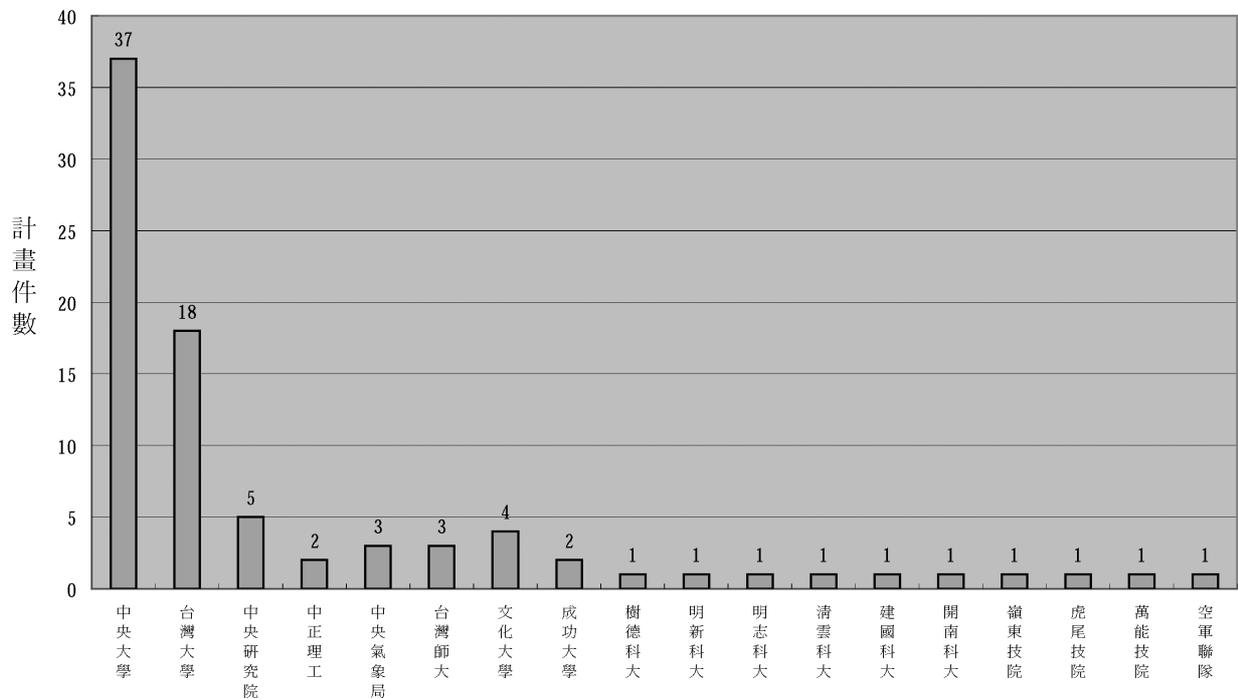
圖一 93 年度大氣學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度大氣學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 93 年度大氣學門研究單位計畫件數分佈



海洋

九十三年度海洋學門研究計畫共通過 64 件，經費核定約 10451 萬元。以下三項統計圖表，將使學門研究人員更瞭解計畫件數、補助經費及執行機關之分佈情形。

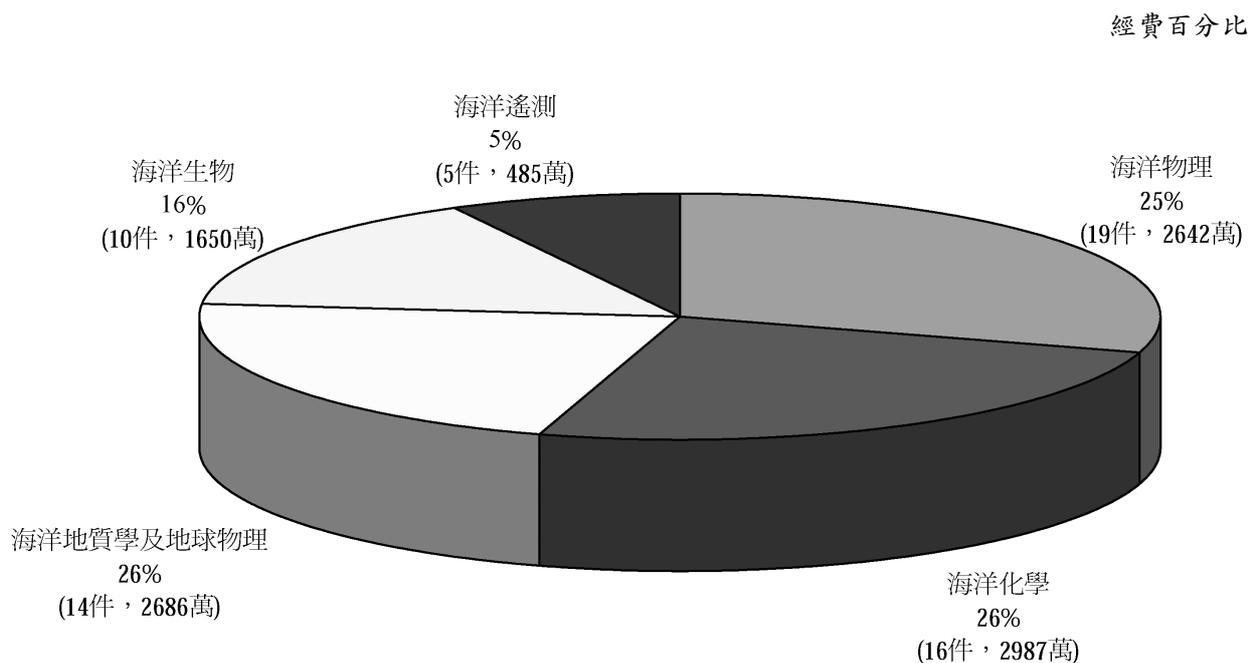
依圖一各次領域經費分佈圖顯示，各次領域經費所佔比例與去年相較，並無太大變動。在計畫核定件數上，各領域核定件數與去年亦大致相同。今年度自然處整體核定通過率要求較去年為低，而海洋學門計畫申請數因為沒有明顯的增加，故學門審議過程中將部份計畫以合併方式處理，故計畫件數雖與去年相近，但總核定經費較

去年略為增加。

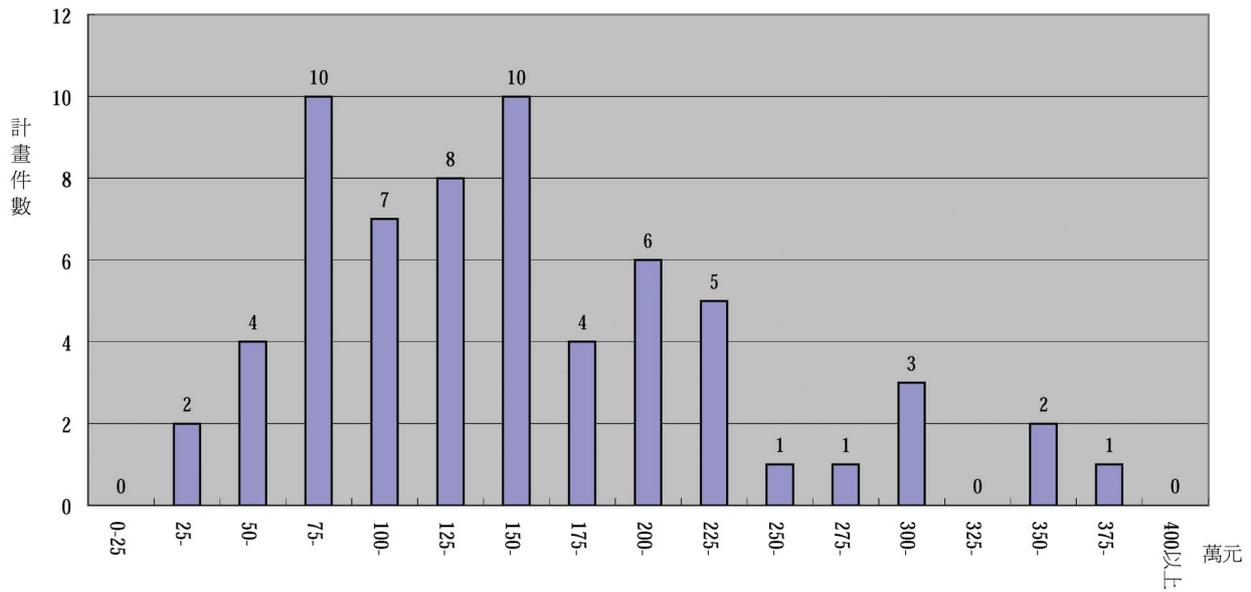
圖二為經費補助級距分佈圖，學門平均經費為 163 萬，較去年（144 萬）為高。超過平均經費的計畫有 22 件，佔全部核定計畫的 34%。其中超過 350 萬以上之計畫有三件，有二件屬於整合計畫的總計畫。

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仍為最主要的受補助單位，但三校受補助計畫件數佔學門核定計畫總數之比例已低於 70%，顯示此三所主要研究單位的 research 人力仍無明顯成長，也反應出國內海洋研究人力普遍不足的現象。

圖一 93 年度海洋學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 93 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 93 年度海洋科學研究單位計畫件數分佈

