

[處務報導]

96 年度專題研究計畫核定統計分析

數學

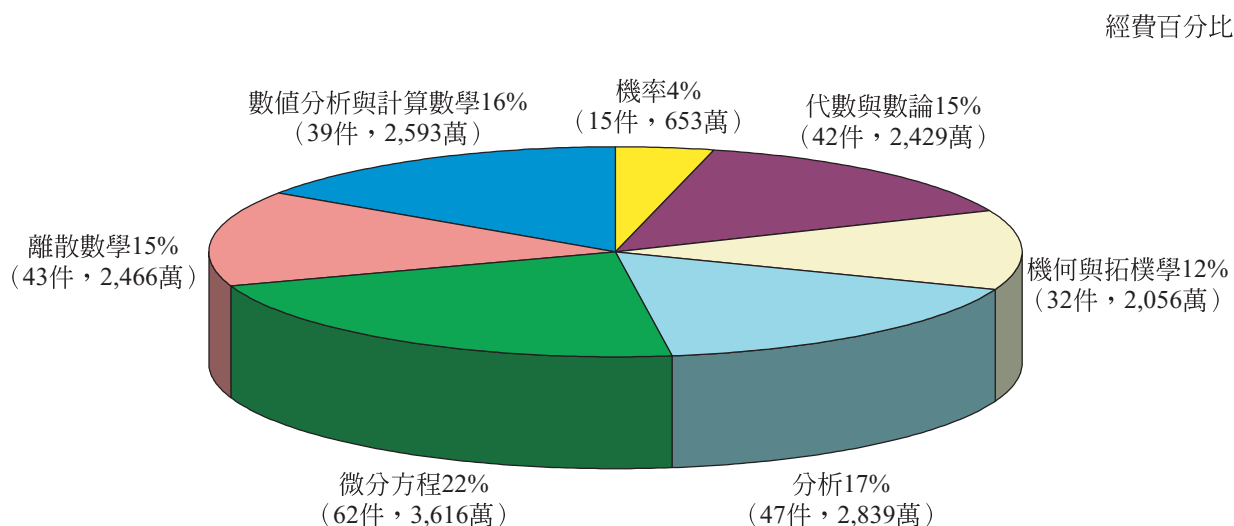
數學學門 96 年度申請專題研究計畫共 368 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 280 件（含預核案 75 件），使用經費 16,652 萬元。計畫之審查主要依據計畫重要性、可行性以及申請人近五年研究表現。為使學界瞭解數學學門研究計畫件數、經費及各執行機關補助情形，茲製作一系列相關圖表，僅供參考。

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 4%，計畫件數最少，其餘各領域件數補助上差距不大。

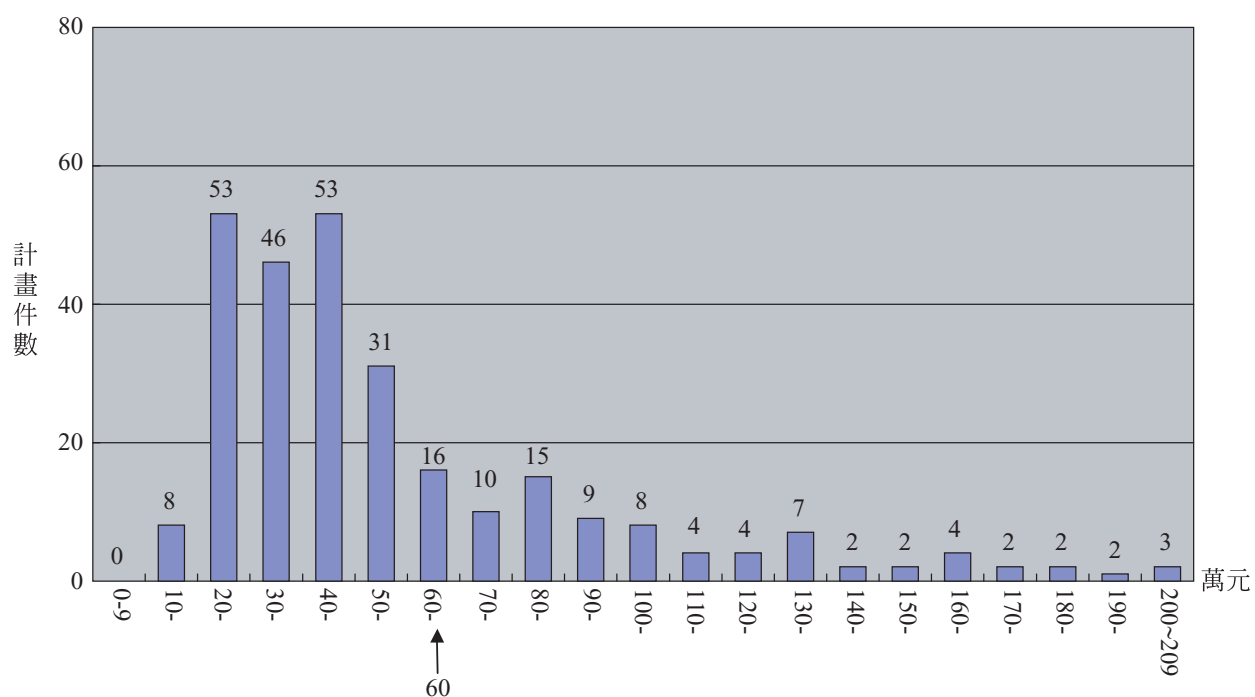
圖二為補助經費級距分佈圖。數學學門研究計畫之平均經費為 60 萬元。就分佈而言，係屬常態分配，平均經費在 20 萬與 50 萬元間的計畫件數高 152 件；而 100 萬元以上之計畫共 39 件，這些計畫主要是研究生人數眾多或特約計畫。另外，今年度計畫皆屬個別型計畫，並無整合型計畫。

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 10 個單位，依次為中研院、台灣大學、交通大學、中央大學、成功大學、清華大學、中正大學、中山大學、台灣師範大學、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。

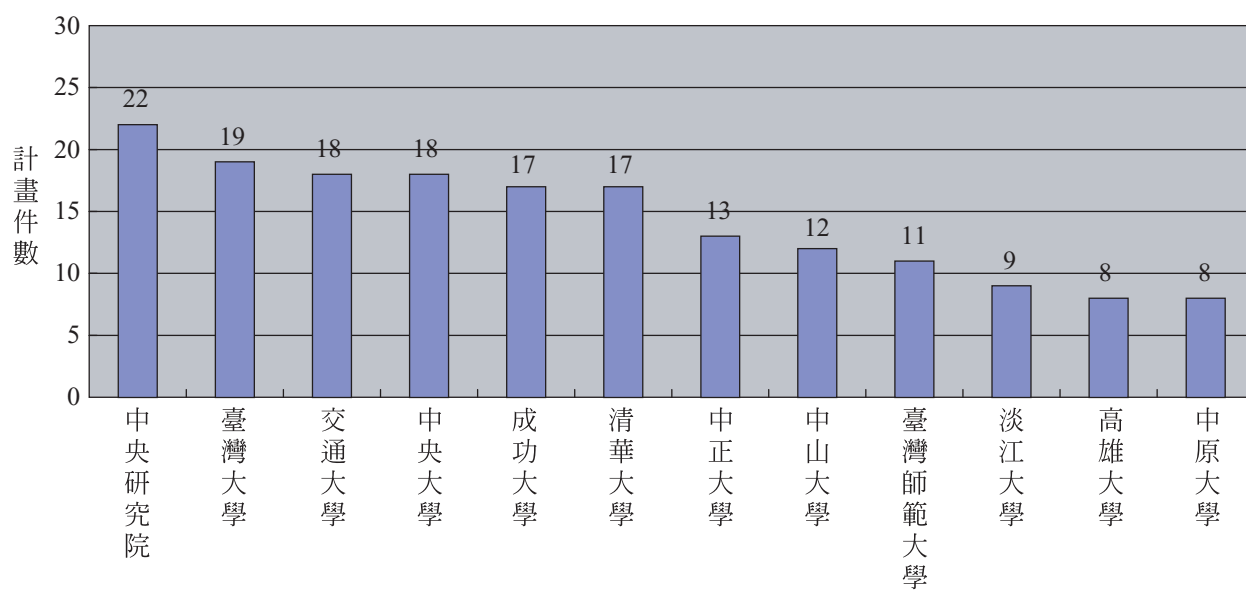
圖一 96 年度數學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 96 年度數學學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度數學學門研究單位計畫件數分佈



統計

統計學門 96 年度申請專題研究計畫共 220 件（不含隨到隨審之新聘人員計畫），核定通過 159 件（含預核案 39 件），計畫通過率 72.27%，使用經費共 9761.6 萬元，其中人事費（含主持費）67.74%，雜費 10.69%，研究設備 4.74%，出國經費 7.89%。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。

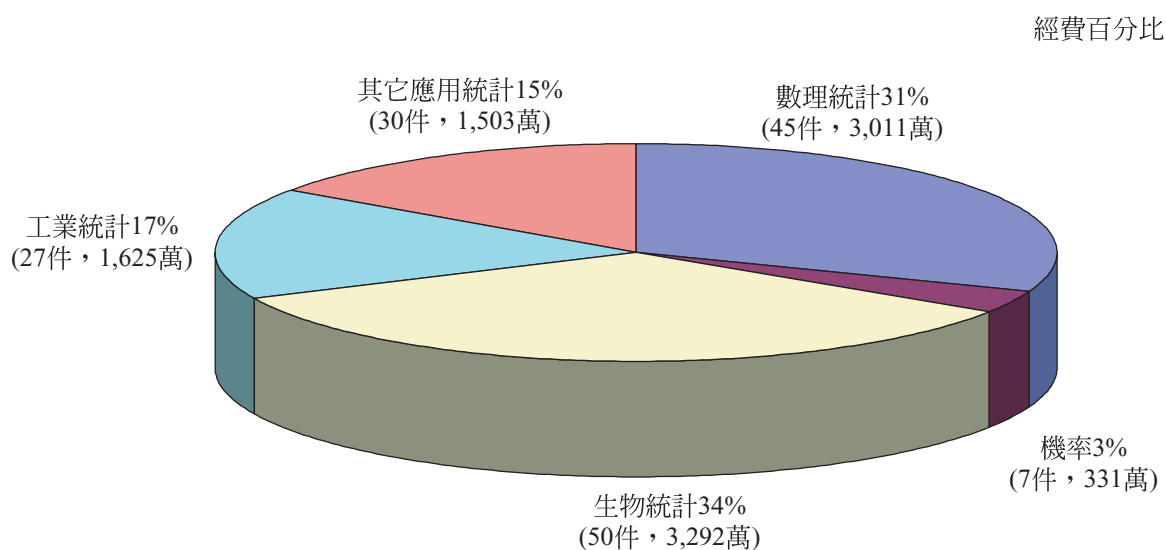
圖一為各次領域研究經費分佈圖，由次領域項目分為數理統計、機率、生物統計、工業統計、其他應用統計等五項。其中數理統計件數最多共

45 件佔約 31%，機率最少佔約 3%，其餘依次為生物統計、其他應用統計及工業統計。

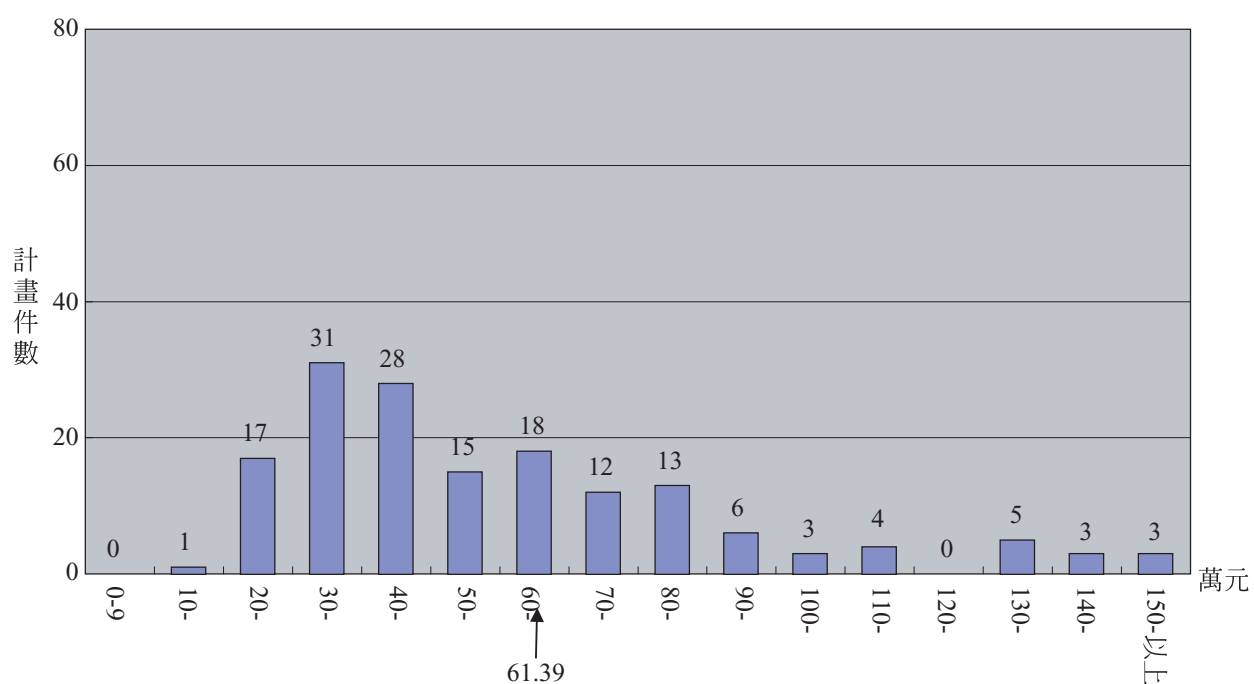
圖二經費級距分佈圖，統計學門計畫平均經費約 61.39 萬元，就分佈而言核定經費數集中在 20 萬至 90 萬之中，約佔 84.27%。百萬元以上之計畫共 18 件，其經費主要是用於培育博碩士生。

圖三顯示各研究單位執行計畫情形，本年度共有 42 個單位執行統計學門研究計畫，僅將超過 4 件者列出參考。依次為中央研究院、淡江大學、成功大學、台灣大學、清華大學、交通大學、中央大學、政治大學、中興大學、東華大學、東海大學、逢甲大學、台北大學等，約佔統計學門計畫總數 69.81%，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。

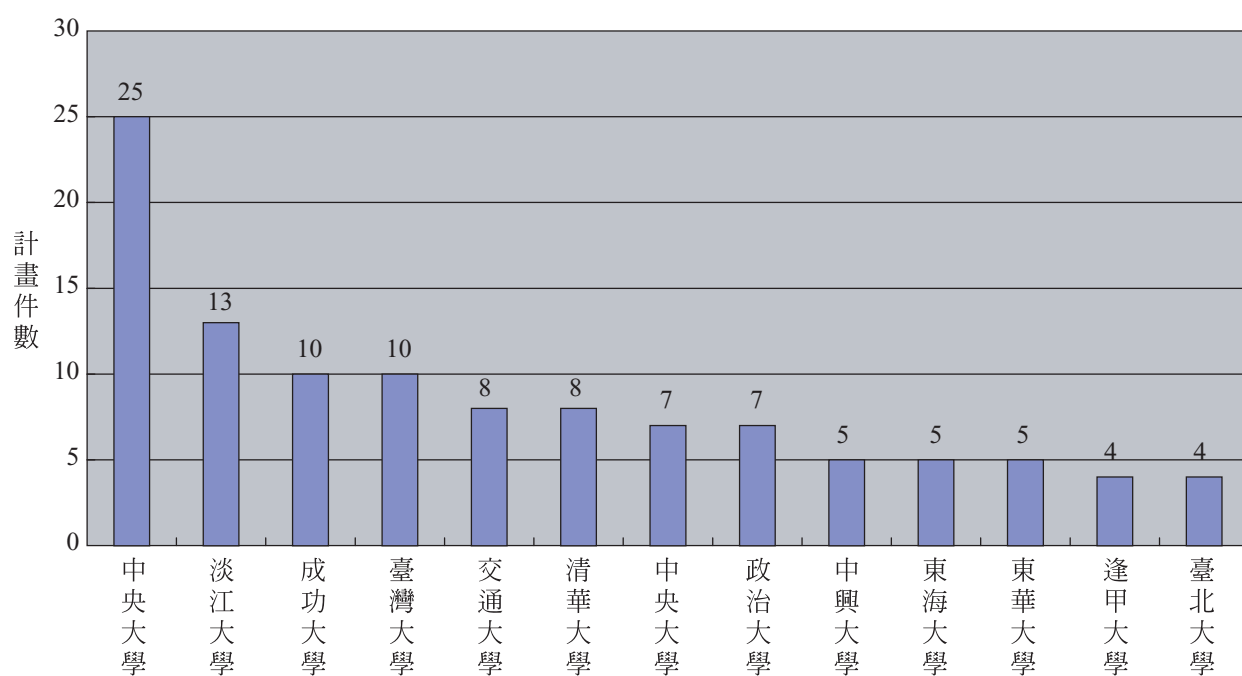
圖一 96 年度統計學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 96 年度統計學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度統計學門研究單位計畫件數分佈



物理

96 年度物理學門專題研究計畫（不含隨到隨審之新聘人員計畫、技職計畫、大小產學計畫、跨領域計畫以及國家型計畫）核定補助 489 件，補助金額為 74,269 萬元，平均一件計畫 152 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。

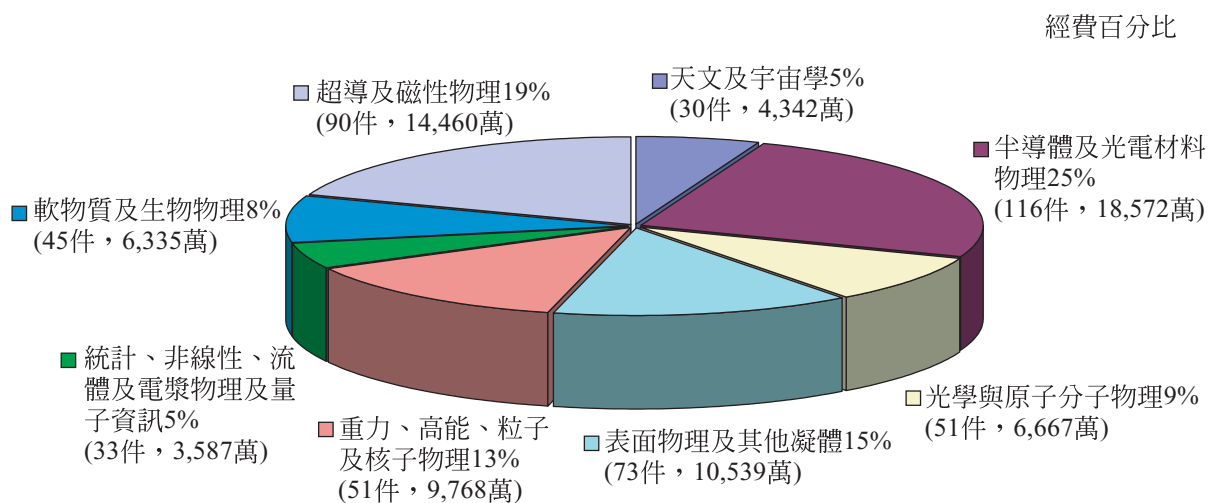
圖一為各次領域的經費分佈情形，天文及宇宙學次領域佔 5%(共 30 件，總計 4,342 萬)；半導體及光電材料物理次領域佔 25%(共 116 件，總計 18,572 萬)；光學與原子分子物理次領域佔 9%(共 51 件，總計 6,667 萬)；表面物理及其他凝體次領域佔 15%(共 73 件，總計 10,539 萬)；

重力、高能、粒子及核子物理次領域佔 13%(共 51 件，總計 9,768 萬)；統計、非線性、流體及電漿物理及量子資訊次領域佔 5%(共 33 件，總計 3,587 萬)；軟物質及生物物理次領域佔 8%(共 45 件，總計 6,335 萬)；超導及磁性物理次領域佔 19%(共 90 件，總計 14,460 萬)。

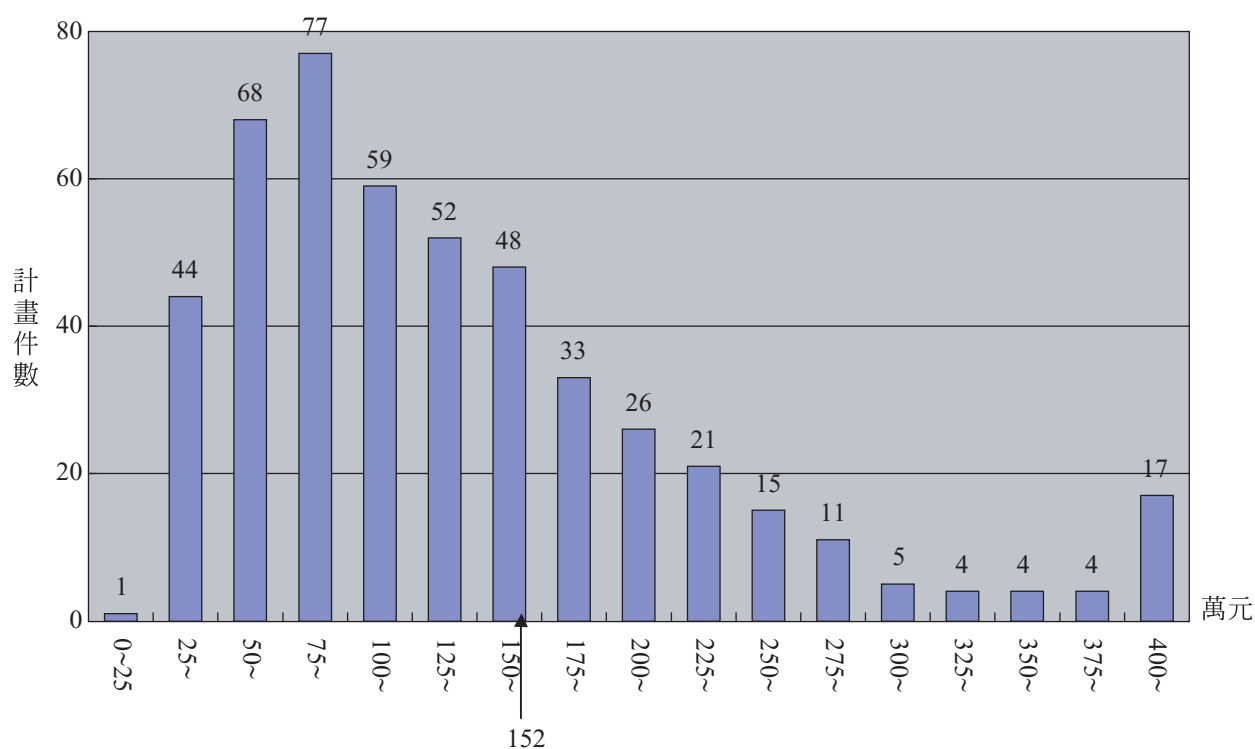
圖二為經費級距分佈，係屬常態性分佈，但經費超過 400 萬元以上者共 17 件，約佔總計畫數的 3.5%，這些計畫主要為高能實驗物理、研究表現傑出、或傑出學者養成之計畫。

圖三為各學術單位執行計畫件數的分析圖，前三名為清華大學、台灣大學、中央研究院、和交通大學，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。

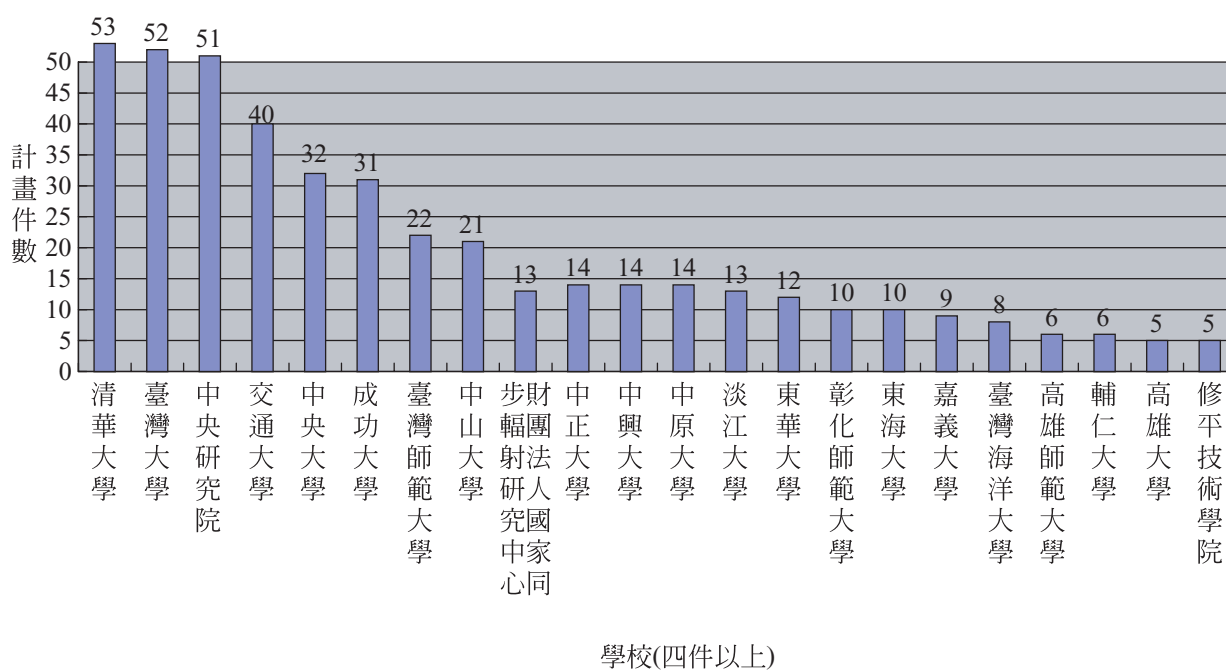
圖一 96 年度物理學門次領域研計畫經費分佈圖



圖二 96 年度物理學門研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度物理學門研究單位計畫件數分佈



化學

96 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、跨領域計畫以及國家型計畫）共通過 474 件，核定金額 81,901 萬元（95 年度 481 件，78,679 萬元；94 年度 453 件，71,937 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、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。

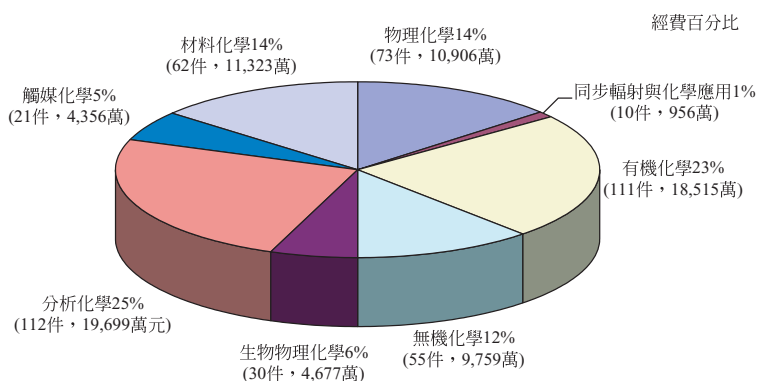
以圖一各次領域的經費分佈情形而言，有機化學領域今年度首次降為第二，佔 23%。近年有機化學研究已逐漸由較傳統之合成方法及全合成研究，金屬催化環化反應或不對稱催化作用，轉型至較應用層面的先進材料，合成有生化活性的分子，生物及醫藥化學及分子辨識系統等等。國內有機領域建制相當健全，故順應潮流的良性發展現象也比其他領域快。值得注意的是，分析化學領域近年毋論在申請經費或件數上均快速成長，今年度終於高居各次領域之冠。和國內近年間新成立化學相關系所及新進人員的成長交互比對後，不難發現一個關聯性，那就是從事分析領域以及理論化學的研究人員明顯增加。而分析方面的成長應和新興大學化學系有相當大一部份以分析為重點研究方向有相當大關聯。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。也因此分析領域在蛋白質體學及生醫科技檢測分析相關領域有快速的成長。反之，

物化領域中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。尤其是實驗導向之分子科學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。

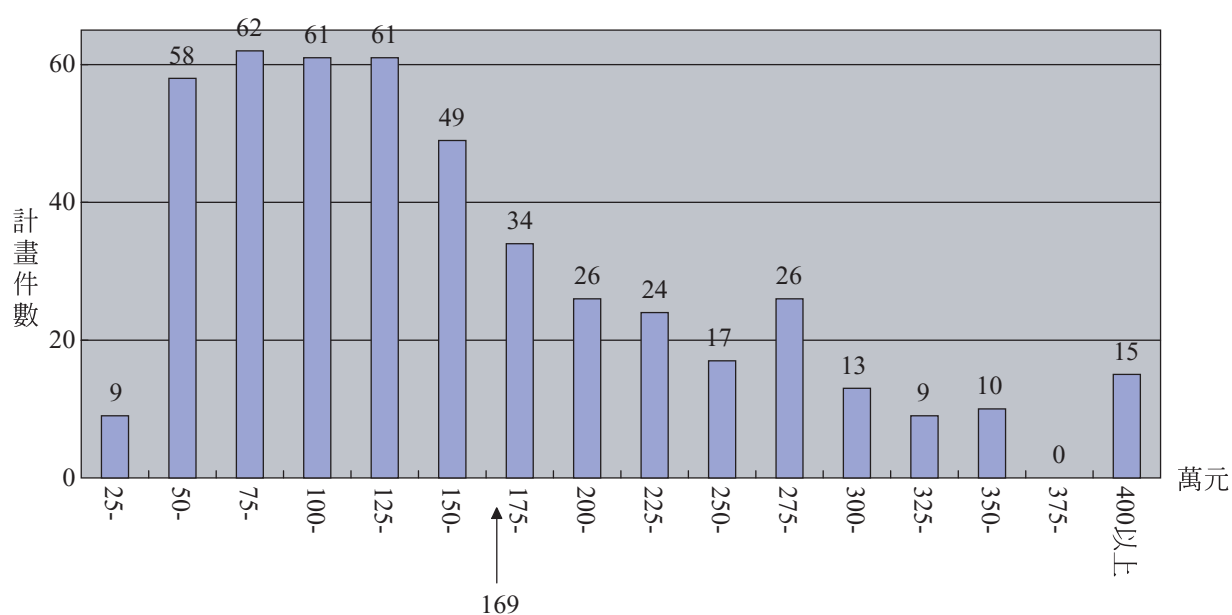
另一方面，材料化學亦因學術界配合國際科研趨勢，獲重視程度從前五年之 8% 增至今年的 14%。這個數據可以用來和無機領域的 12%（90 年度）→ 12%（96 年度）以及物化領域 18% → 13% 做一個消長上的比對。可喜的是國內從事生物物理化學研究之學者已大大地增加至 6%（94 年度 4%）。整體而言，國內化學學門研究焦點已導向著重於化學生物、材料化學與分子科學等三大領域。其餘各次領域的經費分配比或依計畫件數增減略有變動，但經費排序仍與上年度略同。

以圖二的經費級距分佈而言，96 年度研究經費超過平均值 169 萬之研究群約佔 37%（94 年度 43%），此應為理想之常態性分佈。圖三為各學術單位執行計畫件數分析。將計畫數超過（含）8 件之 22 個單位加以統計，發現所獲補助件數約佔全部核准件數的 80.8%，相較於 94 年度計畫數超過（含）8 件之 20 個單位，顯示一般設有化學或應用化學系之單位其研發能量已有明顯改善。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。

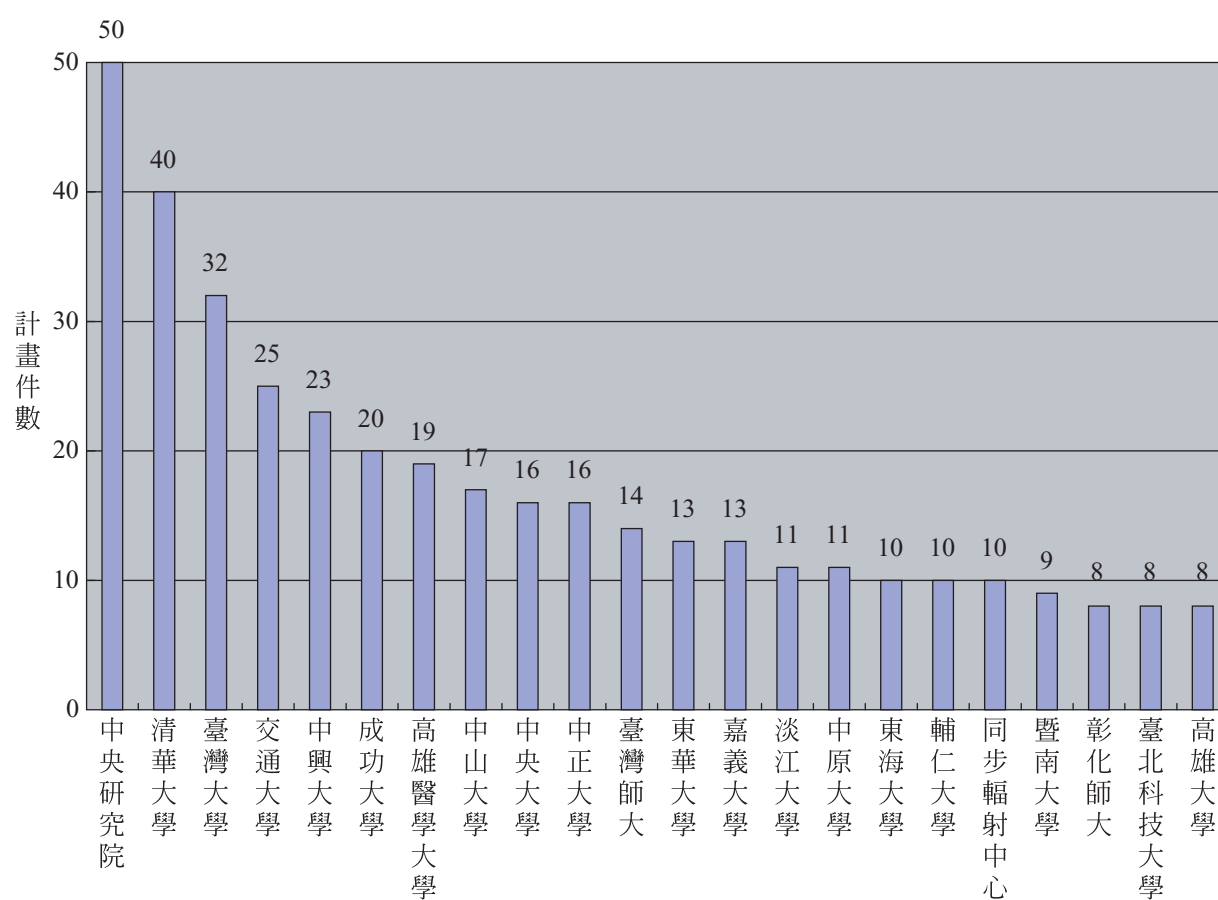
圖一 96 年度化學學門次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 96 年度化學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度化學研究計畫件數單位分佈



地球科學

96 年度地球科學學門核定補助專題研究計畫計 179 件，通過率 75.5%（含預核計畫），補助研究經費 304,465 千元（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「大型整合研究設施建置方案—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 8,270 萬元最多，約佔 27%，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 6,592 萬元佔

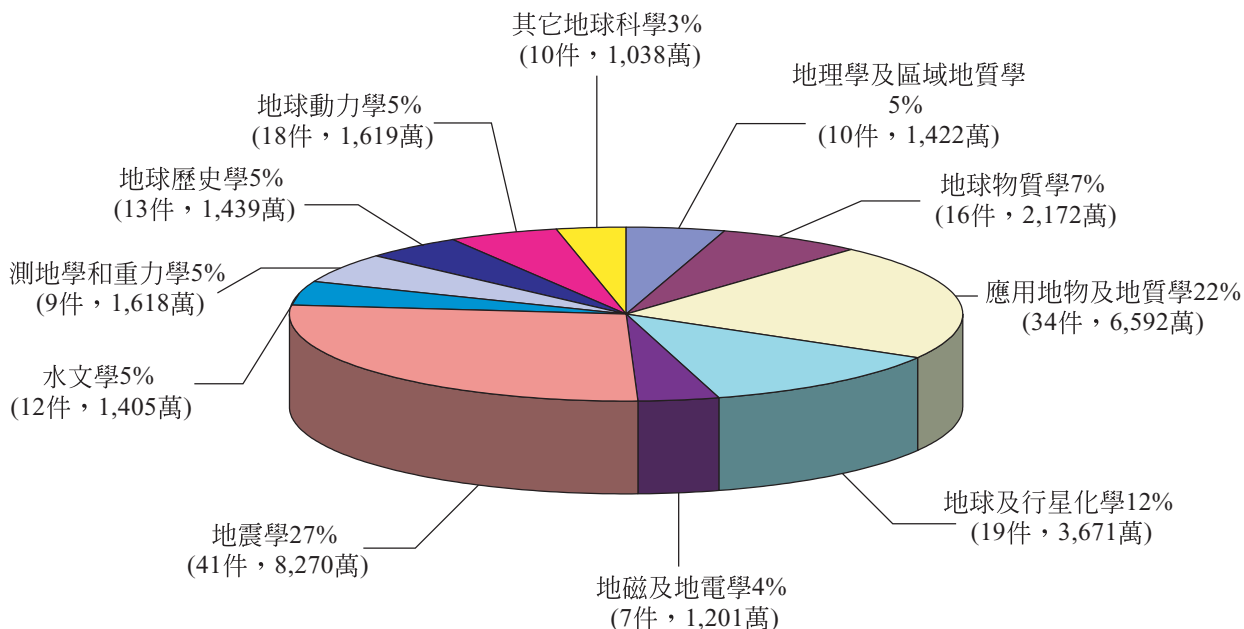
22%，地球及行星化學 3,671 萬元佔 12%，地球物質學 2,172 萬元佔 7%，其餘次領域核定經費均未超過 5%。

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 170 萬元，超過 400 萬則有 7 件計畫，主要配合「大型整合研究設施建置方案—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。

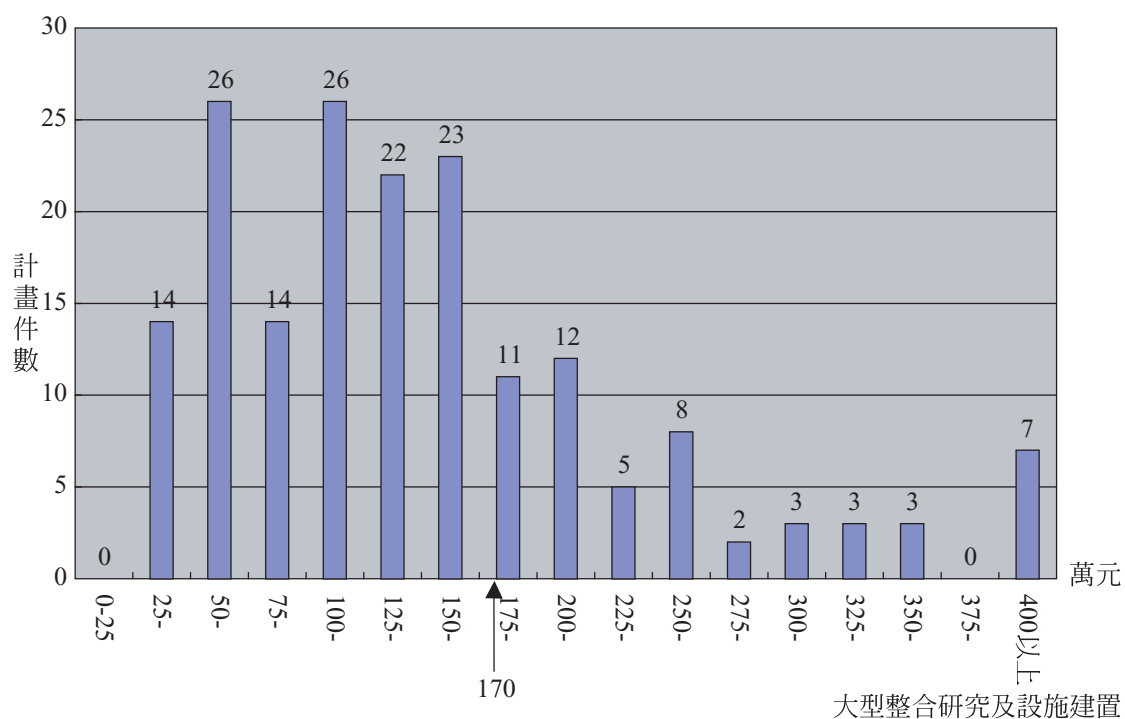
圖三為各學術研究單位執行計畫件數分布情形：執行單位達 35 個學術研究單位，主要新增技職院校為執行機關。僅列出補助研究計畫達 3 件計畫以上之執行機關；主要執行地球科學研究計畫單位仍為中研院、中央大學、台灣大學、成功大學、中正大學及台灣師範大學等，約佔學門計畫總件數的 70%；特別是私立技職院校計畫數成長較多。

圖一 96 年度地球科學學門次領域研究計畫經費分佈圖

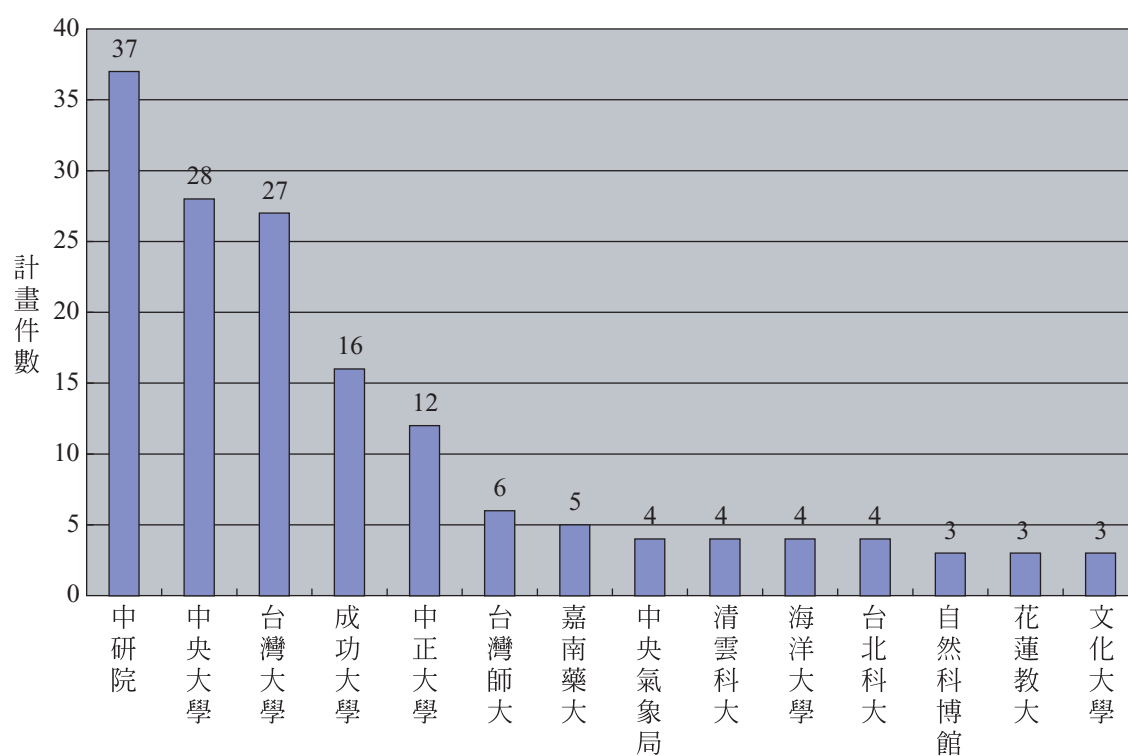
費百分比



圖二 96 年度地球科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度地球科學研究單位計畫件數分佈



大氣科學研究領域

九十六年度大氣科學領域研究計畫共通過 102 件，經費核定 14,083 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。

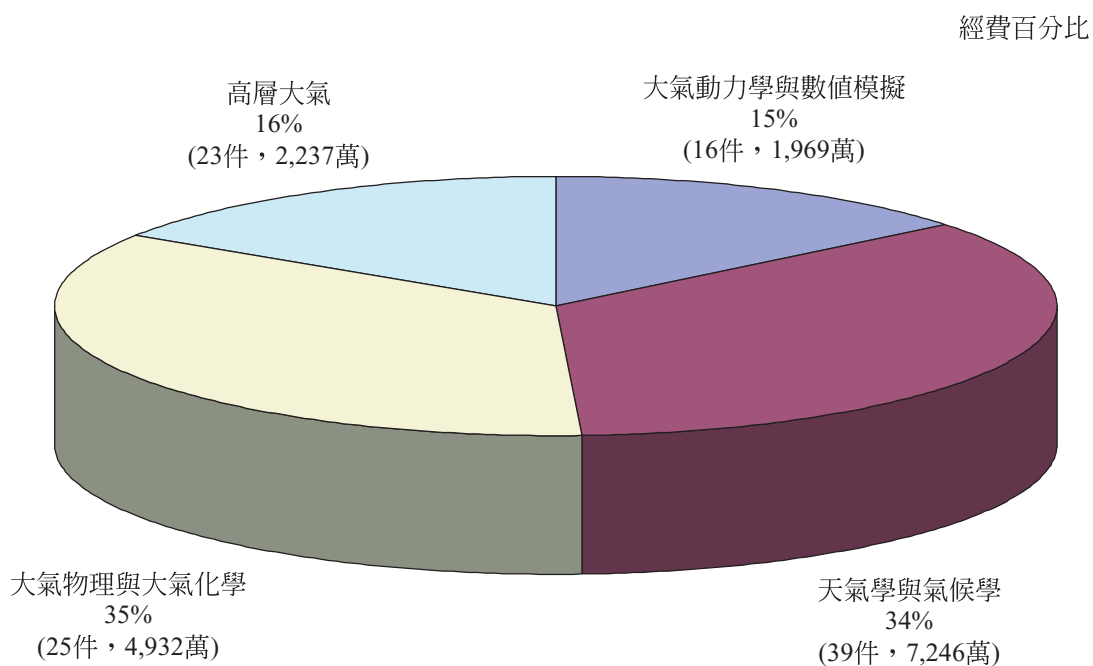
圖一各次領域經費分佈情形來看，在氣象領域中，天氣學與氣候學及大氣動力學與數值模擬分別佔 34% 及 15%，主要研究內容為東亞季風、局部環流研究及颱風、台灣地區災變天氣研究等，大氣物理與大氣化學在次領域分佈中佔比例為 35%。高層大氣（太空科學）經費所佔比例為

16%，主要研究項目為電離層、磁層及特高頻雷達。

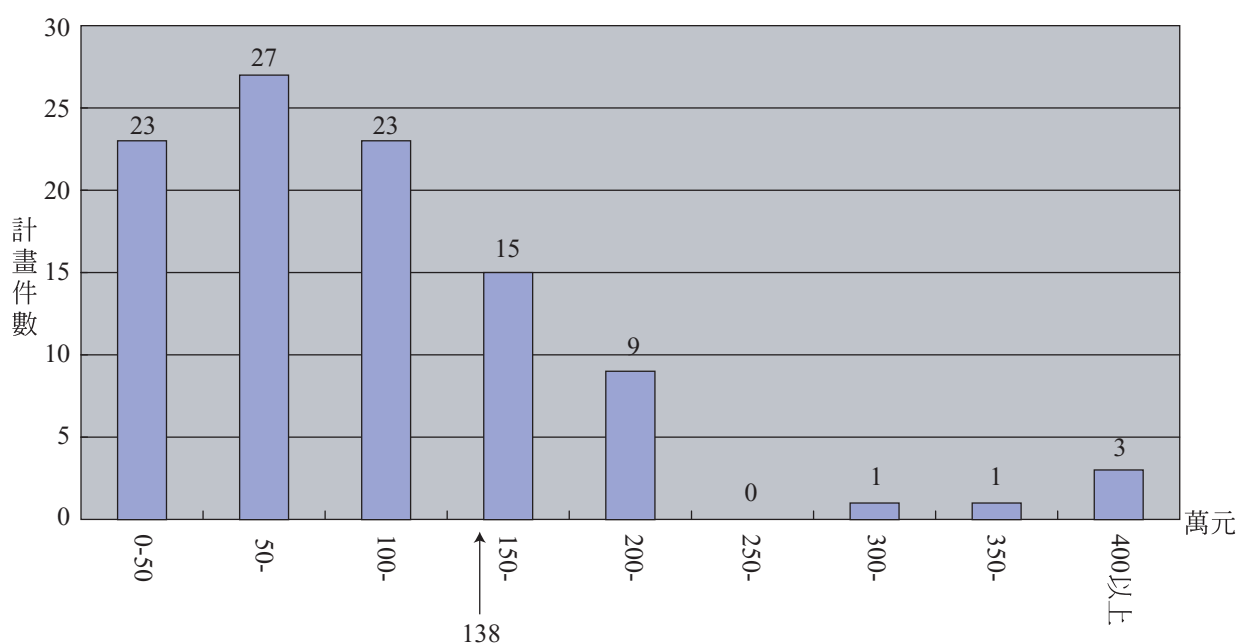
依圖二經費補助級距分佈圖顯示，補助經費超過大氣科學領域平均經費(138 萬元)之計畫約有 33 件。

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 36 件計畫，佔全研究領域總件數的 35%，其次則為台灣大學，執行計畫件數 22 件，佔總件數 22%。其它國內研究單位則有中研院、文化大學、台灣師大、中央氣象局、成大…等。

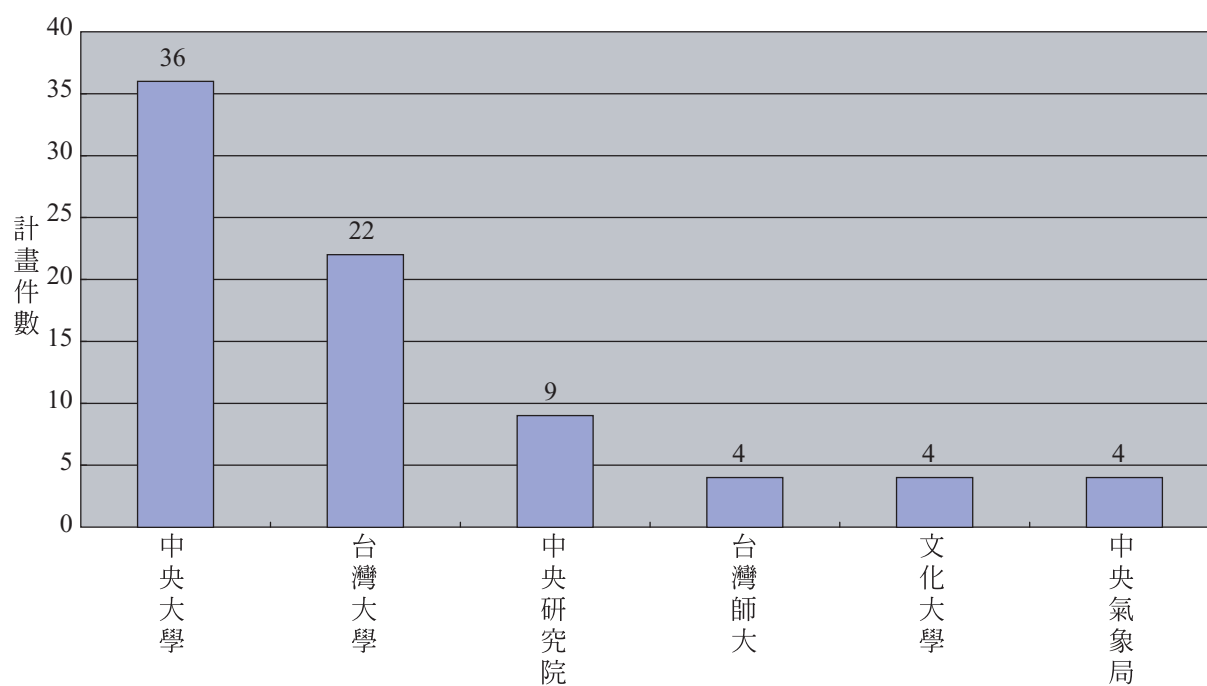
圖一 96 年度大氣科學次領域研究計畫經費分佈圖



圖二 96 年度大氣科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度大氣科學研究單位計畫件數分佈



資料至96年9月15日止，大氣科學研究計畫共計102件，表列為執行4件（含）以上計畫之單位，3件以下不列表

海洋

96 年度海洋學門研究計畫共通過 89 件，經費核定約 14,302 萬元，平均經費 160 萬，主持費自今年起全會統一，都只有 10,000 元等級，只要有計畫就有主持費。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。

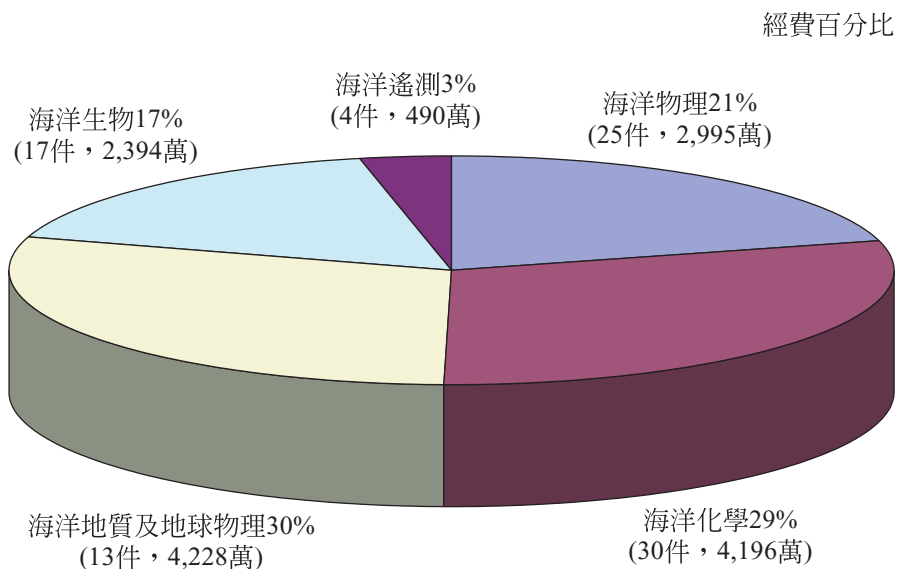
今年計畫核定人數與去年大致相當，除非主持人近五年均沒有任何成果，否則基本上審議小組會以鼓勵方式，將一些年青或新進學者，以少量的研究經費，以合併或加入整合計畫的方式開始從事研究，寄望能維持學門基本研究能量。從圖一各次領域經費分佈圖顯示，海洋物理佔 21%，海洋化學佔 29%，海洋地質領域因有今年地科共用研究平台的經費溢注，主要用在購置海研一號上使用的重力儀，因此經費比例略升至 30%，海洋生物領域參與人力漸增，所佔經費比

例亦達到 17%。

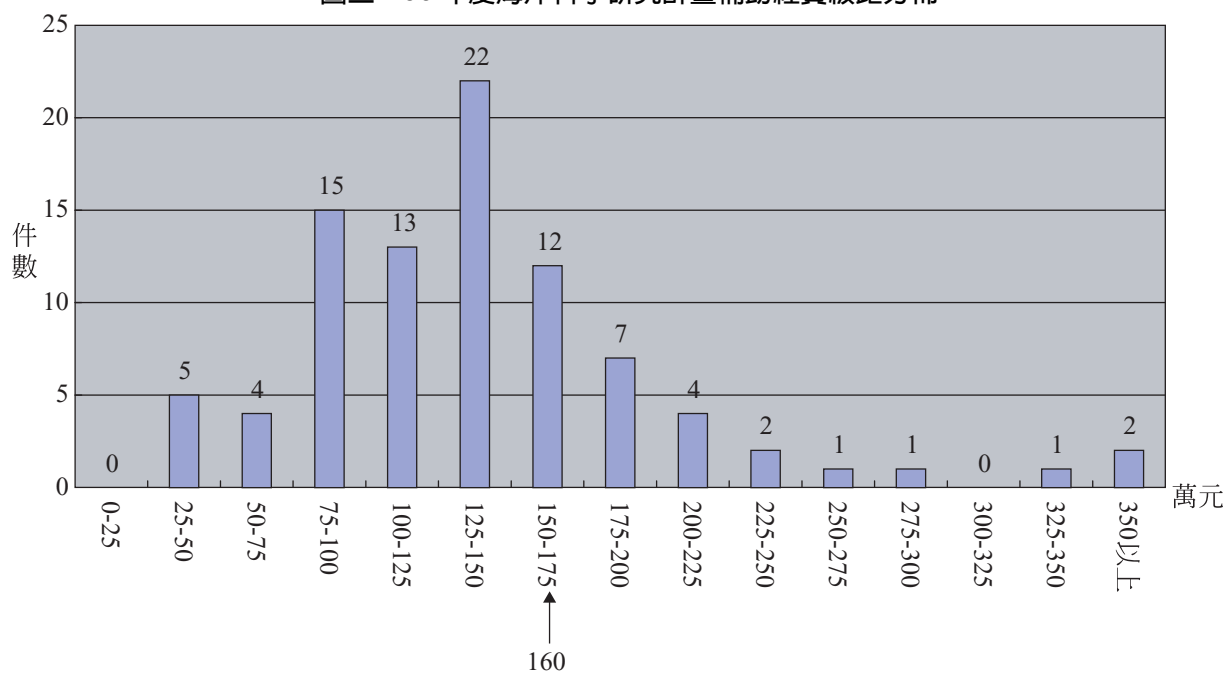
圖二為經費補助級距分佈圖，學門平均經費為 160 萬，較去年（144 萬）成長，主要除了有地科共用研究平台經費以外，今年本處亦以傑出學者養成計畫，向會裡額外爭取鄧一部份經費，來補學門預算成長不足的部份。未來學門預算若想要有成長，必須另規劃出大型、具挑戰性研究題材，去向會裡額外爭取。

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 64%，其它非主要海洋研究系所之計畫數雖有增加，但經費使用比例僅佔 26%，這反應出國內海洋研究人力雖有成長，但研究能量仍集中在主要的三所大學，未來學門目標應繼續提昇及維持這些在非主要海洋研究系所人力的研究能量，讓海洋學門能均衡且全面性的發展。

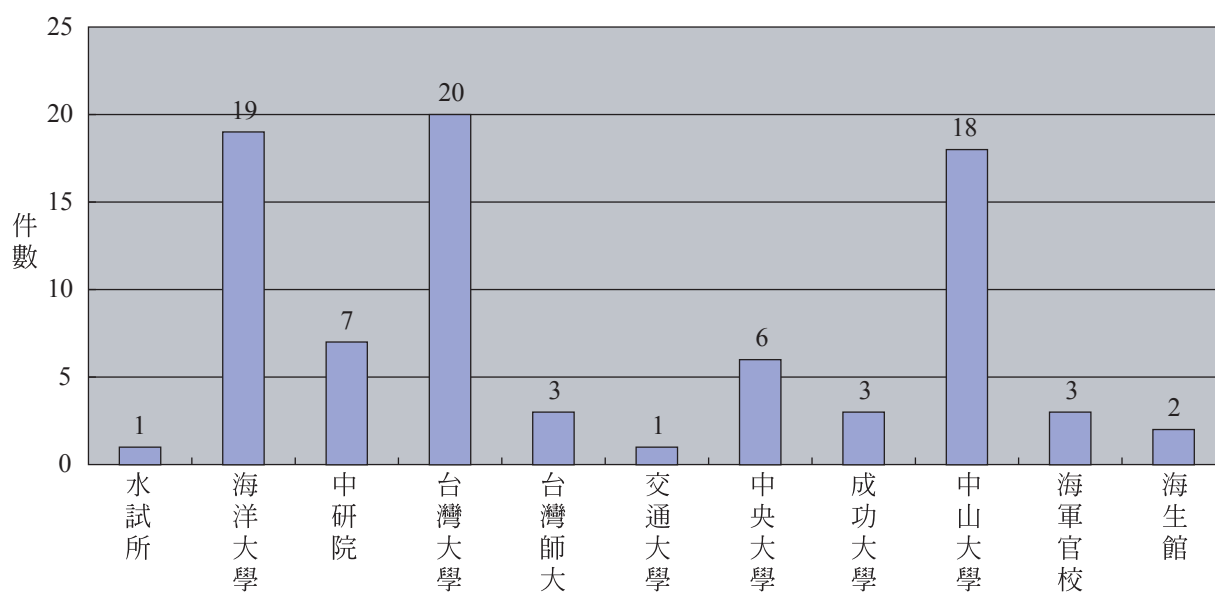
圖一 96 年度海洋學門次領域經費及件數分佈



圖二 96 年度海洋科學研究計畫補助經費級距分佈



圖三 96 年度海洋科學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九十六年度申請計畫共 179 件，核定通過 154 件，計畫通過率為 86%，其中包括了購置計畫 7 件，運作計畫 147 件，核定經費共達 201,111 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需求

性、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 96 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 130 部貴重儀器集中在九大中心，私立大專院校則有 17 部儀器。

圖一 96 年度貴重儀器共同使用服務計畫經費分佈圖

