

## 第二章 工程及應用科學

國科會所推動之工程及應用科學研究之計畫類型包括：

- (一) **自由型學術研究計畫之推動**：將一般研究計畫分為基礎科技、應用科學、人才培育研究補助等，依計畫性質規劃出不同的補助等級，研究人員依需要提列申請。自由型學術研究計畫的補助策略為提高平均補助金額、降低計畫通過比例，卓著拔尖之學術研究為推動主軸。
- (二) **產學研究與平台建構之推動**：主要針對學界及產業間之合作，提供一個合宜之交流平台與界面，藉由產學合作將學界之研發能量，適切的轉移至業界，並藉此建立創新產學合作模式，提高產業競爭優勢與利基。
- (三) **學門重點計畫之推動**：依據各學門領域發展規劃之需要，重點補助具前瞻之研究要項，並藉由群體之合作研究，形成優秀之研發團隊，為跨領域、跨處室合作研究打基礎。
- (四) **政策優先、跨處室、跨領域計畫及各類規劃委託案之推動**：政策優先計畫為持續推動網路通訊國家型科技計畫、晶片系統國家型科技計畫、資安人才培育等多項延續性計畫；跨處室計畫以支持目前執行中之創新產學平台專案規劃、軟性電子跨領域研究及跨領域儀器研製計

畫等3項計畫。處內跨領域合作計畫則包括前瞻優質生活環境專案、智慧型輕量化移動載具等計畫，以期建構完整跨領域研究團隊，落實研發成果，厚植國內研發能量。

97年度國科會工程及應用科學投入經費、人力與計畫項數，詳見表2-2-1。

### 第一節 工程及應用科學

本節依國科會相關學門分別陳述其重要成果。

#### 一、國科會土木水利工程學門

國科會土木水利學門涵蓋範圍包括：結構工程、大地工程、交通與運輸工程、工程材料、營建管理、測量、水利工程、建築與都市計畫等領域。為因應國家公共工程、民生工程、基礎建設、國土規劃以及基礎研究之需求，目前學門配合國家公共工程將來可能面臨的問題，規劃「水資源開發利用及其引致之災害防治研究」以及「基礎設施系統生命週期維運技術」為學門重點研究項目。前者包括水資源開發及開發過程所引致之各種災害，相關的議題包括水庫維運、地下水的利用、結構物下陷及補強、地盤下陷及災害預防、防洪及水利相關問題、空間資訊及監測系統等。後者則在於發展基礎設施系統在生命週期各個階段（設計、施工、維護、運