

收文編號：1050000583

議案編號：1050127071000800

立法院議案關係文書 (中華民國41年9月起編號)
中華民國105年3月2日印發

院總第 887 號 政府提案第 15350 號之 203

案由：科技部函，為 105 年度中央政府總預算決議，凍結「奈米元件研究與技術人才培育服務計畫」1,000 萬元，提出書面報告後始得動支乙案，檢送解凍書面報告，請查照案。

科技部函

受文者：立法院

發文日期：中華民國 105 年 1 月 25 日

發文字號：科部聯字第 1050006196 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：普通

附件：如文

主旨：大院審查 105 年度中央政府總預算案所作決議中，有關本部主管之第 1 項決議事項(六)：「凍結第 3 目『財團法人國家實驗研究院發展計畫』中『奈米元件研究與技術人才培育服務計畫』1,000 萬元，俟科技部向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。」一案，檢送解凍書面報告 1 份，請鑒察。

說明：依大院審議 105 年度中央政府總預算案第 24 款第 1 項決議事項(六)辦理。

正本：立法院

副本：立法院教育及文化委員會、本部前瞻司、綜合規劃司、國會聯絡組（均含附件）

部 長 徐 爵 民

壹、立法院凍結經費決議

依中華民國 105 年度中央政府總預算案審查總報告（修正本），第 24 款（科技部主管）第 1 項決議事項(六)，其決議內容如下：

凍結第 3 目「財團法人國家實驗研究院發展計畫」中「奈米元件研究與技術人才培育服務計畫」1,000 萬元，俟科技部向立法院教育及文化委員會提出書面報告後，始得動支。

貳、科技部說明

本部謹就委員所關心之「奈米元件研究與技術人才培育服務計畫」中有關「與設備廠商共同研發關鍵零組件與製程，彌補台灣半導體產業價值鏈缺口做法」及「培育高科技人才，支援產學研究」等 2 個議題，提出書面報告如下：

一、彌補台灣半導體產業價值鏈缺口做法

(一)就協助廠商開發關鍵零組件與製程之工作項目，本計畫持續與國內半導體零組件耗材公司與設備廠商合作，開發驗證製程設備零組件，以及相關延伸技術開發。

截至 104 年 12 月底止在傳統矽材料基礎的蝕刻製程零組件，已協助廠商產品導入國內晶圓廠製程零組件供應鏈，105 年將就三五族材料領域，完成設備零組件及材料驗證服務平台，預計可於年底開放使用，預期將可對產學界有更大的幫助。在下世代半導體元件對二維材料的應用驗證上，本計畫亦積極與工研院、N 公司、U 公司等研究團隊共同合作，投入混合式二維材料金屬有機物化學氣相沉積設備開發，以提升國內研發自主能力與帶動相關產業界的參與。

(二)因應半導體製程往 10 奈米以下繼續精進，原有製程與材料多半無法支援，本計畫已與台灣大學（產學大聯盟計畫）、清華大學、交通大學（I-RiCE 計畫）、成功大學、中央大學、師範大學等學界研究群，以及工研院、T 公司、U 公司、E 公司、N 公司等研究團隊共同合作，進行銻與三五族等新材料異質結構關鍵技術開發，以實現高性能的 3D 電晶體製作，並建置製程技術服務平台予產學研界使用、以期將學界研究成果連結到業界生產技術應用，並延伸到下世代非矽材料元件、異質整合元件，及相關電路整合等技術服務，使學界研究成果與業界生產技術更緊密連結，縮短產學界自行開發技術與產品驗證的時間，為台灣紮下良好的研究根基。

二、培育高科技人才，支援產學研究

(一)本計畫 105 年培育人才目標值未及 101 年的原因，主要係面對少子化的衝擊，教授研究群逐年增加委託代工的比例，而減少碩博士生自行操作儀器設備訓練需求。此改變雖使本計畫調整訓練人次目標，但卻因此能更專注於符合使用者需求的標準製程技術開發，減少研究群自行調校參數測試的時間，提升研究效率。

(二)半導體創新元件的結構改變與材料選擇，由實驗室雛形元件到實際量產階段，需要 10 到 15 年進行製程調整與可行性驗證，以求在產品效能與製造成本上取得平衡，而這期間有賴充足的高階技術人力投入與新知識的引進，國內半導體業界要維繫國際競爭力，每年仍有近萬名高階人力缺口需求。

本計畫專注於前瞻半導體元件的研發，為國內產學研界建立可與國際接軌的開放式研究服務平台，持續透過服務型研發的帶動，將取得國際認同的一流研發成果，轉為製程技術研發服務平台，協助將學界的研究成果推進至可商品化或可做小型量產驗證的階段；並藉由跨微電子、物理、化學、光電、微機電、機械等非傳統電子電機領域實作學習平台的建立，以實作方式補足跨學系理論授課上的不足，訓練碩博士級高階技術人力進入職場能快速應用所學，降低跨領域技術溝通整合上的障礙，以及減少產業內部訓練的時間

在經費、人力與設備已達極限的情況下，本計畫各項工作推動不再僅追求量的成長，將更重視人才培育內容及服務品質的提升。

參、結語

「財團法人國家實驗研究院發展計畫」中「奈米元件研究與技術人才培育服務計畫」多年來透過自建共通之前瞻半導體研究服務平台，所培育之碩博士級人力多已成為當今業界重要的高階經理人，這亦是本計畫對國內半導體產業最大的貢獻。

以上，懇請 大院給予肯定，惠予支持，同意動支本案所凍結之預算。

立法院第 9 屆第 1 會期第 3 次會議議案關係文書