

6 件前瞻半導體研究計畫計畫簡要說明

- 臺灣大學電子所楊家驤教授所提出之計畫，將與美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 共同合作開發運行時可重組陣列(Real Time Reconfigurable Array, RTRA)架構與晶片設計，支援以深度學習為核心之演算法，能在運行時適應各種多變的工作負載與演算法，使之可以利用單一平台支援多元應用
- 臺灣大學電子所劉致為教授所提出之計畫，將與美國史丹佛大學協同開發與緊密合作，聚焦於開發以磁阻式隨機存取記憶體(MRAM)為基礎的記憶體內運算晶片，搭配電路設計之輔助軟體開發與驗證，來達到提高神經網路運算性能與降低能耗的目標。
- 臺灣大學電信所王暉教授所提出之計畫，將與美國加州大學戴維斯分校(UC-Davis)共同合作，開發一個小型化、低雜訊晶片紅外光譜系統，其性能將超越在室溫下運行的笨重的商業傅立葉轉換紅外(FTIR)系統，此系統將應用於癌症感知。
- 中興大學電機系楊清淵教授所提出之計畫，將與美國德州農工大學(Texas A&M University)共同合作，共同研發電子光子系統，以 CMOS 技術實現高速寬頻信號產生電路和提高介面驅動效能的電源穩壓器，以創造光電傳輸系統晶片價值。
- 臺灣大學電機系李俊興教授所提出之計畫，將與美國加州大學柏克萊分校(UC-Berkeley)共同合作，同時處理系統、封裝及天線設計的挑戰，利用低成本 CMOS 製程實現下世代 240 GHz 雷達系統，不僅實現的雷達系統體積可以微小化，也可以提供較高的角度解析度，並實現較大的 MIMO 陣列，達成全面成像的目的。
- 成功大學電通所鄭光偉教授所提出之計畫，將與美國維吉尼亞理工學院暨州立大學 (Virginia Polytechnic Institute and State University)進行合作，實現混合場域毫米波發射機的即時校準和優化，顯著降低收發器前端電路的功耗，能夠用於同步通訊/傳感/影像應用。