

科技部工程司

108 年度「電子設計自動化研發專案計畫」

一、重點研發項目

(一) 人工智慧(AI)技術與EDA

- 全自動機器學習設計自動化工具或流程等
- 開源層級設計自動化工具如擺置及繞線工具等

(二) 異質整合之EDA

- 3D IC封裝技術參考流程等
- 平行驗證模擬技術等

(三) 軟體定義硬體之EDA

- 可動態產生優化之處理器組態及機械碼等
- 可重組處理器之設計自動化工具等

(四) 新興科技之EDA

- EDA for quantum/silicon photonics等

二、專案挑戰目標

(一) 人工智慧(AI)技術與EDA

規格/技術面向	專案挑戰目標
Machine Generated Physical Layout (<90nm)	1. 與現有業界技術相比，至少達到 50% 以上的 PPA 目標 2. 整合至業界之設計流程中
Open Source EDA Tool	1. 需滿足 Open Source 標準 2. 需與 DARPA ERI 之開源流程整合

(二) 異質整合之EDA

規格/技術面向	專案挑戰目標
3D IC Package Reference Flow	整合至業界之設計流程中
Full-Chip Parallel Emulation	1. 與傳統設計流程相比，emulation 可達到超過 100 倍的驗證加速，提前三個月以上時間進行模擬作業 2. 整合至業界之設計流程中
Advanced Verification Technique	整合至業界之設計流程中

(三) 軟體定義硬體之EDA

規格/技術面向	專案挑戰目標
EDA for Reconfigurable Processors	與傳統 CPU 之 Speedup/power 相比，可達 300 倍以上
Dynamic HW/SW Compilers for High-Level Languages	1. 可動態產生優化之處理器組態及機械碼 2. 導入增強學習技術預測組態

(四) 新興科技之EDA

■ EDA for quantum/silicon photonics

規格/技術面向	專案挑戰目標
EDA for Quantum Circuits	與國際領先機構如 IBM 合作並整合至其之設計流程中
EDA for Silicon Photonics	與國際領先機構如 Intel 合作並整合至其之設計流程中