



經濟部

Ministry of Economic Affairs

# 工研院 EDA 平台 規劃與說明

主辦單位：



經濟部產業技術司  
Department of Industrial Technology, MOEA

執行單位：



工業技術研究院  
Industrial Technology  
Research Institute

活動日期：

2023 . 12 . 29



## 議題

- EDA 計畫目標與說明
- ITRI 與學界合作規劃
- EDA 平台服務與效益
- 合作模式
- Q&A

# ITRI - EDA 計畫目標 (五年期)

## 計畫目標

### 智動化協同設計 EDA 前瞻技術開發計畫

- ✓ 跨各部會推動晶創台灣方案，推動布局十年國內 IC 設計產業發展
- ✓ 開發異質整合智能化 EDA 技術、邁向前瞻製程與新興科技(矽光子) EDA
- ✓ 產官學研攜手提升自主化 EDA 技術能量

#### 導入、整合

##### 國際 EDA 工具

- 新思科技 (Synopsys)
- 益華電腦 (Cadence)
- 西門子 (Siemens)

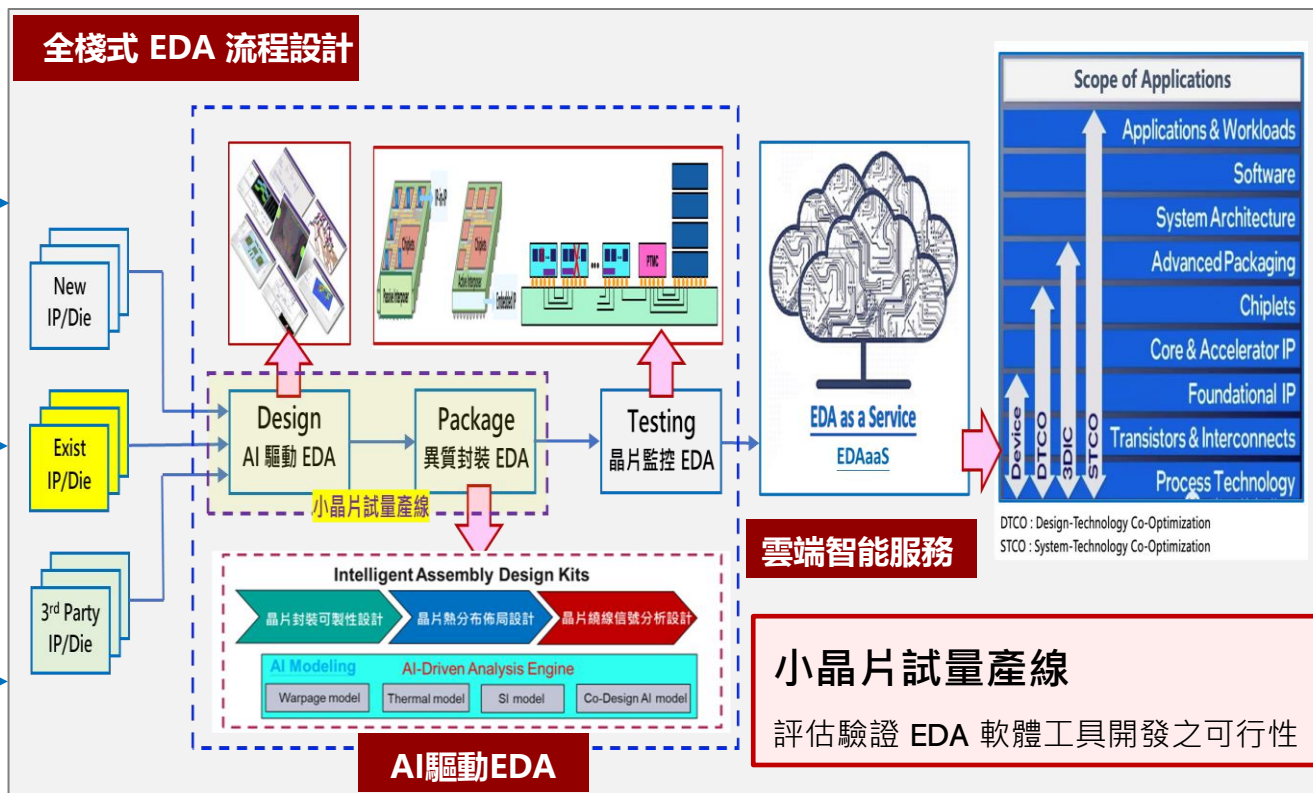
##### 開源 EDA 工具

- OpenROAD
- Verilator
- KiCad

##### 國內 EDA 工具

- 學界 EDA
- ITRI
- EDA (新創) 公司

#### 全棧式 EDA 流程設計



#### 產業落地



EDA 設計自動化公司  
新創 IC 設計公司  
中小型 IC 設計公司  
EDA 代理公司

#### 雲端智能服務

#### 小晶片試量產線

評估驗證 EDA 軟體工具開發之可行性

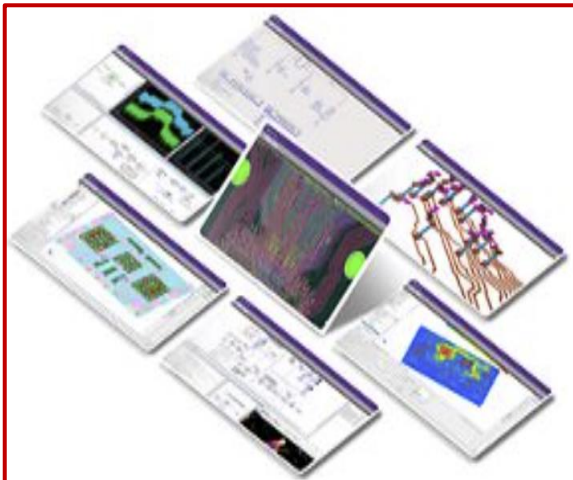
# ITRI - EDA 計畫內容

## 計畫目標

開發 **異質整合智能化 EDA 技術**，  
扶植國內 EDA 公司，提升自主化技術能量，促使臺灣成為全球 IC 設計夥伴

### Phase I

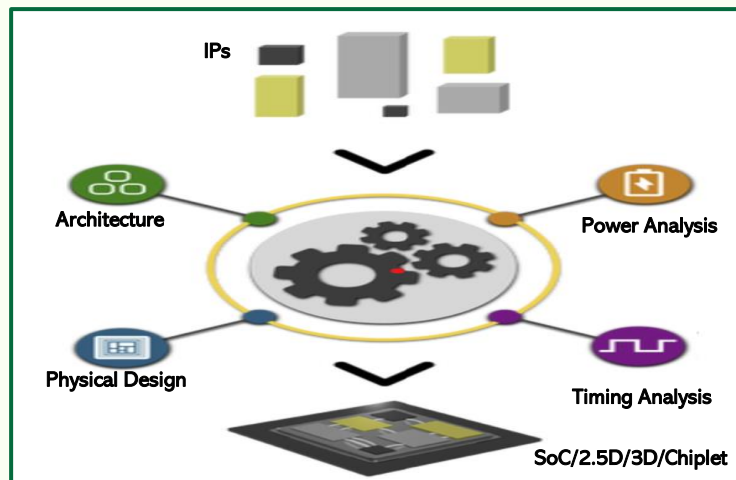
AI 驅動 EDA 技術



智能化 EDA 技術開發  
關鍵核心模組

### Phase II

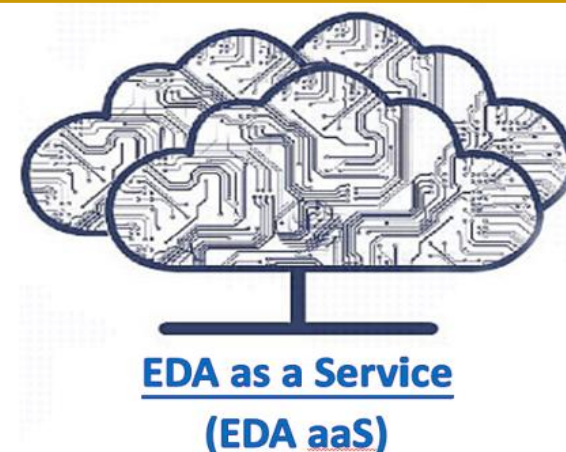
全棧式 EDA 流程整合設計技術



開源 EDA 設計流程導入  
生態鏈增值

### Phase III

EDA 混合雲應用技術

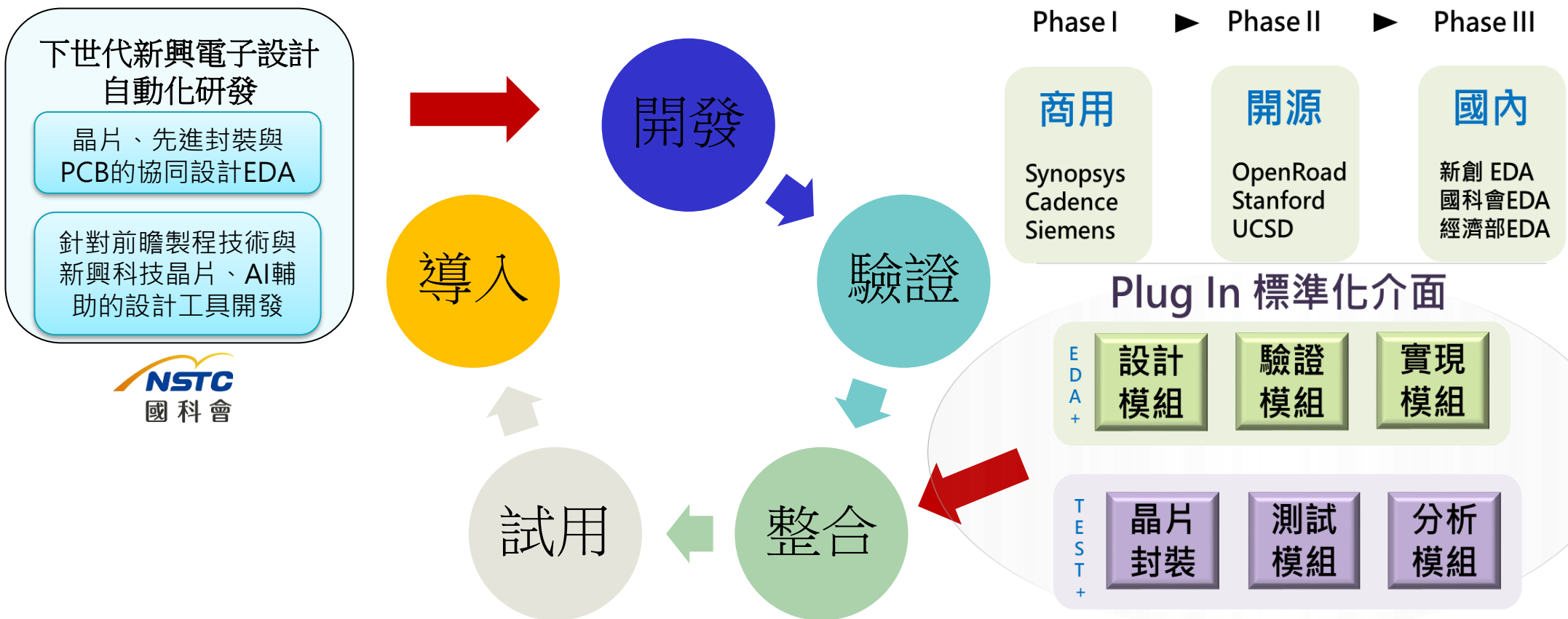


EDA 雲端系統技術開發  
創新應用服務

# ITRI 與學界合作規劃

## 工程處與技術處 (ITRI) 合作規劃(1/2)

扶植國內中小型 / 新創 IC 設計公司，產官學研攜手打造半導體 EDA 產業鏈平台



# ITRI 與學界合作執行方法

## 工程處與技術處 (ITRI) 合作規劃 (2/2)

### 標準化介面，以公用標準為主

#### 01 標準格式 ( Files )

晶片設計之交換格式

- LIB、Verilog、LEF / DEF / SDF

測試與量測用交換格式

- WGL/STIL、STDF

封裝, PCB 交換格式

- 3Dblox、Gerber

#### 02 API 串接呼叫

#### 03 Si2 OpenAccess

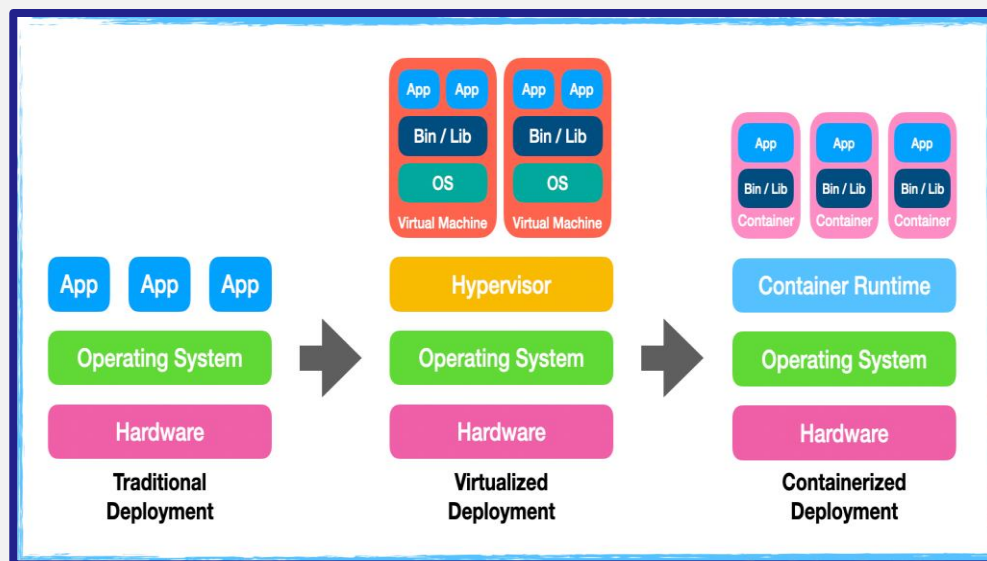
#### 04 自定義

### 軟體安裝，以容器化為主

#### 01 Docker Based Installation

#### 02 Traditional Deployment

- Local Installation
- Pre-built Binaries



## EDA 平台服務與效益



### 協助多種形式 EDA 流程導入

建立多種 EDA 流程平台( Chip、Package、Board) , 並提供協助安裝/ 導入平台之服務。



### 製程確校驗證服務

管理及引進不同廠家及製程之設計文件，並統籌建立 PDK 資料庫平台，於授權下供開發者進行設計驗證。



### 商用載具輔助功能

開發通用型商用載具，並建立公用/大型 Benchmark 測試，提供設計者進行驗證輔助。



### 全面品質管理監控

即時同步設計文件 / 軟體 之最新版本，保障開發者使用版本之正確性，或更版、降版需求。



### 客戶回饋及數據分析

- 建立客戶回饋機制，瞭解客戶需求/使用困難點。
- 蒐集與建立使用該軟體之數據資料庫，供給分析、決策、判斷、研究之用途依據。

### 01 成本降低

- 確認不同製程可效性，抉擇最佳使用製程
- 免費驗證輔助工具，降低設計開發成本
- 增加與用戶連結管道，提升曝光度
- 降低錯誤文件使用，減少產品驗證失敗率

### 02 產品可行/自主性

- 驗證增值服務，確保產品符合規格/預期成果
- 通過測試基準檢測，確保產品品質水準

### 03 技術增值

- 串接上下游EDA 設計流程，提升單點工具不可取代性
- 可聚焦客戶需求與痛點進行工具開發
- 數據分析可作為佈局未來前瞻研究根基
- 回饋機制建立，維繫開發者與使用者良性互動



# 合作模式



智財



分潤

★ 100% 歸屬開發/發明單位

★ 根據功能與市場，  
自行定價(套/年)  
TBL (Time-based Licensing)

80% 軟體開發費用 (開發者)

20% 維護費 (ITRI)  
行政/管理/硬體/推廣/License 機制

# 帶動國內 EDA 產業

## 基準力

- ◆ 提供驗證增值服務，確保產品符合規格/預期成果
- ◆ 建立公用/大型 Benchmark 測試，確保產品品質水準

## 產品力

- ◆ 增加國產/自主 EDA 比例
- ◆ 串接上下游，建立一站式 EDA 設計流程
- ◆ 集眾人之力達成 No Human in the Loop

## 影響力

- ◆ 增進開發者與客戶溝通/接觸管道，提升曝光度
- ◆ 建立使用者回饋機制，維繫開發者與使用者良性互動

## 循環力

- ◆ 蒐集數據，建立 AI 資料庫
- ◆ 使用者意見回饋
- ◆ 佈局未來前瞻研究根基



經濟部

Ministry of Economic Affairs



## 工研院聯繫窗口

技術面: 鄭良加 03-5912497 [aga@itri.org.tw](mailto:aga@itri.org.tw)

計畫面: 林珮真 03-5917665 [LINB10171@itri.org.tw](mailto:LINB10171@itri.org.tw)