

# 半導體射月計畫 ( 智慧終端半導體製程與晶片系統 研發專案計畫 ) 執行規劃

◀ 科技領航 迎向未來 ▶



報告人：工程技術研究發展司 徐司長碩鴻

107年9月27日

# 我國半導體技術研發推動策略

## 願景

- 建立以AIoT(人工智慧與物聯網)應用利基市場為主軸
- 介接5+2產業創新行動計畫，建構新半導體產業生態
- 使臺灣成為全球半導體產業鏈的重要夥伴

## 強化研發

整合學界  
研發能量

持續強化  
產學合作

建立關鍵  
自主技術

培育高階  
研發人才

## 推動計畫

智慧終端半導體製程與晶片系統研發專案計畫  
(半導體射月計畫)

## 需求

更好的  
運算效能

更快的  
寬頻能力

更好的  
辨識能力

更好的  
感測能力

更強的  
安全保障



智慧醫療



智慧製造



智慧家庭



智慧交通

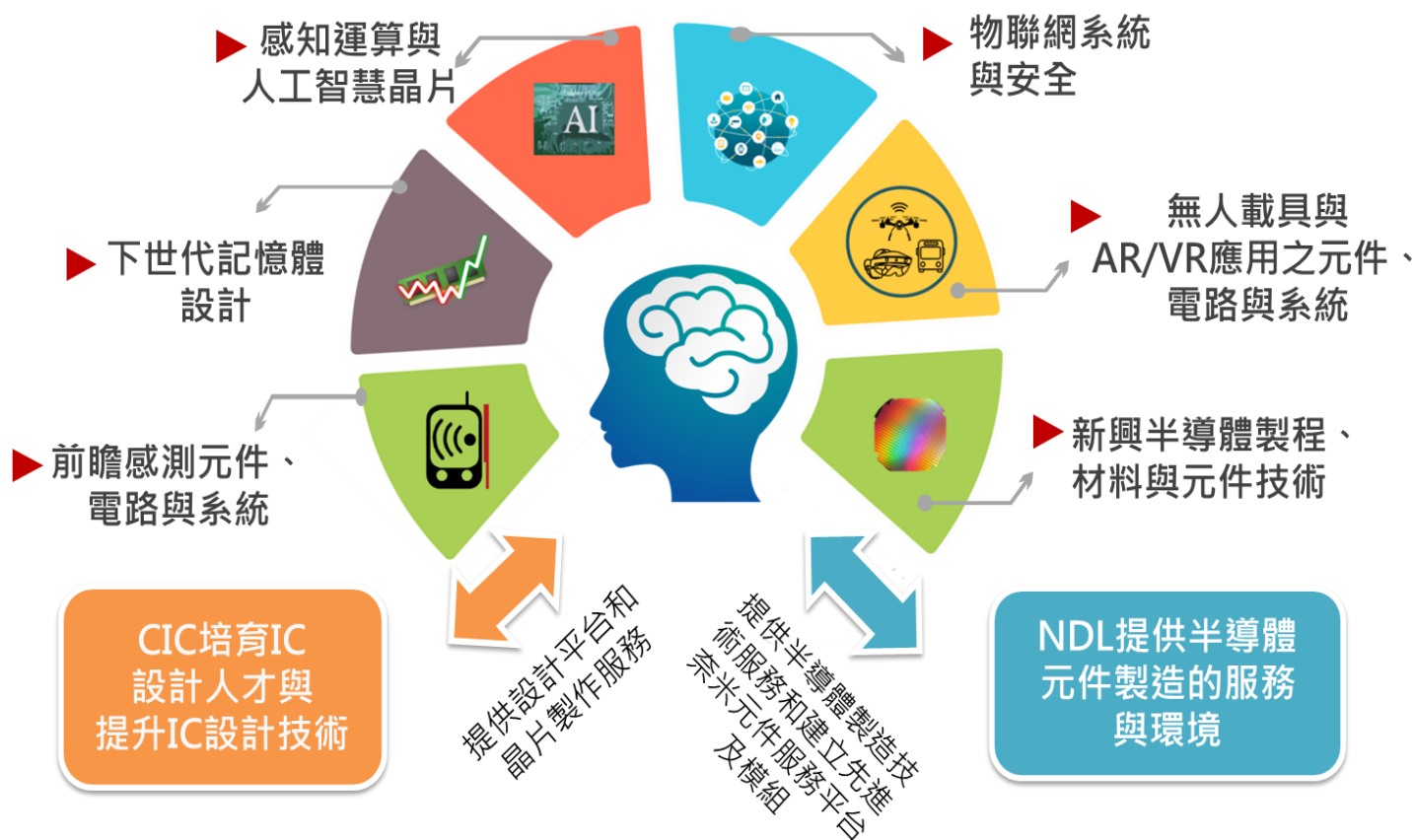


智慧資安

# 半導體射月計畫規劃

## 目標

聚焦智慧終端之前瞻半導體製程與晶片系統研發，開發**六大前瞻關鍵技術**，培育跨領域半導體與晶片設計人才，提升國際競爭力。



### 環境建置服務：

- ▶ 國研院晶片中心(CIC)+奈米元件實驗室(NDL)與NVIDIA/Synopsys/CADENCE共同建置軟硬體設備，發展AI晶片設計

### CIC提供晶片設計服務及環境建置

- ✓ AI晶片設計平台
- ✓ 感測系統整合平台
- ✓ SoC晶片設計服務
- ✓ 無人載具展示與驗證環境



### NDL提供瞻元件製作及環境建置

- ✓ CMOS整合平台
- ✓ 磁性金屬薄膜製程
- ✓ 異質整合感測晶片
- ✓ MRAM陣列線路平台



# 半導體射月計畫執行現況

- ◆ 20群研究團隊與國研院投入技術研發及研究環境建置
- ◆ 62家企業簽署合作意向書參與計畫執行
- ◆ 預計107-110年每年投入10億元
- ◆ 培育千位跨領域高階研發人才

01

## 台積電 + 臺灣大學研究團隊

研發3奈米製程關鍵技術

## 聯發科技 + 清華大學研究團隊

研發仿神經智慧視覺系統晶片

02

03

## 聯亞光電 + 交通大學研究團隊

研發CMOS單光子偵測器之車用光學雷達

04

## 聯詠科技 + 成功大學研究團隊

研發具高安全性且低耗能之物聯網晶片

2018年6月28日半導體射月計畫啟動記者會



# 建立業界所需之技術與發展環境

將學術研究成果、關鍵技術推進至產業價值提升

## 學界前瞻技術研究與開發 (科技部)

- ✓ 基礎研究
- ✓ 概念驗證
- ✓ 應用分析
- ✓ 產業鏈結



半導體  
製程



深度  
學習



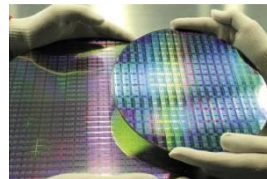
智慧  
晶片

半導體射月計畫

## 建立業界所需關鍵技術 (經濟部)

元件化試驗 模型建立 雛形產品驗證

- 物聯網晶片化
- 物聯網次系統平台
- 物聯網尖端半導體技術
- 產創平台
- 產學研生態鏈結
- 人才發展基地



晶片設計與半導體科技研發應用

## 促進產業升級 (業界)

- 新產品研發
- 可靠度驗證
- 量產與商業化

- ✓ IC設計
- ✓ 晶圓代工
- ✓ 專業封測

MEDIATEK  
everyday genius



ASE GROUP

產業研發精進價值

# 預期效益



## 以終為始，挑戰極限

- ✓ 以人工智慧+物聯網(AIoT)打造臺灣半導體產業新契機
- ✓ 鏈結5+2產業創新發展政策，跨部會合作共同促使半導體產業創新躍進

- 挑戰2022年智慧終端(AI Edge)關鍵技術極限
- 培育頂尖半導體製程與晶片設計人才
- 迎接AI應用爆發的年代，創造臺灣新價值
- 展望未來持續選擇強項，積極投入優勢技術及產業



感謝聆聽

