



量子產業技術推動辦公室

跨域攜手佈局前瞻，共創量子產業騰飛

經濟部產業技術司 陳曼蝶 科長

115.4.27

大綱

01

量子技術國際趨勢

02

政策引領：從科研邁向量子產業化

03

臺灣量子產業鏈布局與角色定位

04

三大策略推動量子產業發展

05

量子產業推動辦公室推動模式

06

打造高度整合之量子電腦系統

量子技術國際趨勢

各國透過政策與資源投入，加速布局量子運算



2030年致力躍升為全球
量子技術領導者



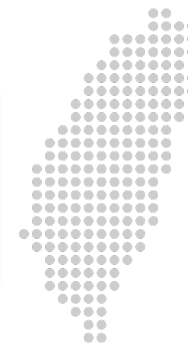
2018年起國家量子倡議、
晶片法案、各州投資
持續攀升



由歐洲量子旗艦、
EuroHPC、EuroQCI
3大計畫全面支持



2022年 國科會邀集經濟
部與中研院推動量子國家
隊。經濟部聚焦低溫控制
電路關鍵模組技術發展



政策引領：從科研邁向量子產業化

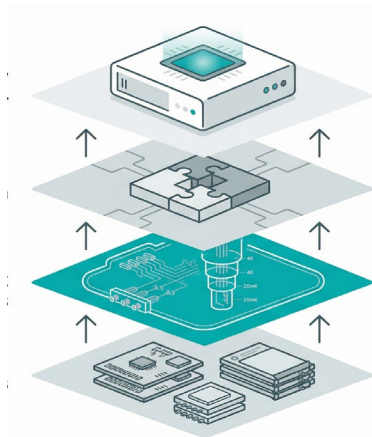
賴總統：結合人工智慧與量子運算的「AI新十大建設」

過去：基礎研究



物理學家 • 實驗室

現在：應用實踐



科研技術→工程化→系統化

未來：臺灣半導體產業優勢



成為全球供應鏈夥伴

臺灣量子產業鏈布局與角色定位

臺灣成為全球「量子系統整合」與「關鍵零組件」的製造基地

製造封裝

系統組裝

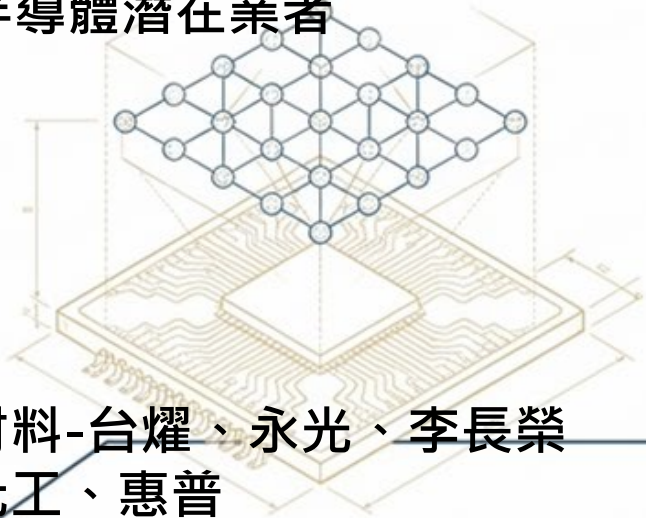
軟硬整合

半導體優勢 → 突破量子位元
數量極限

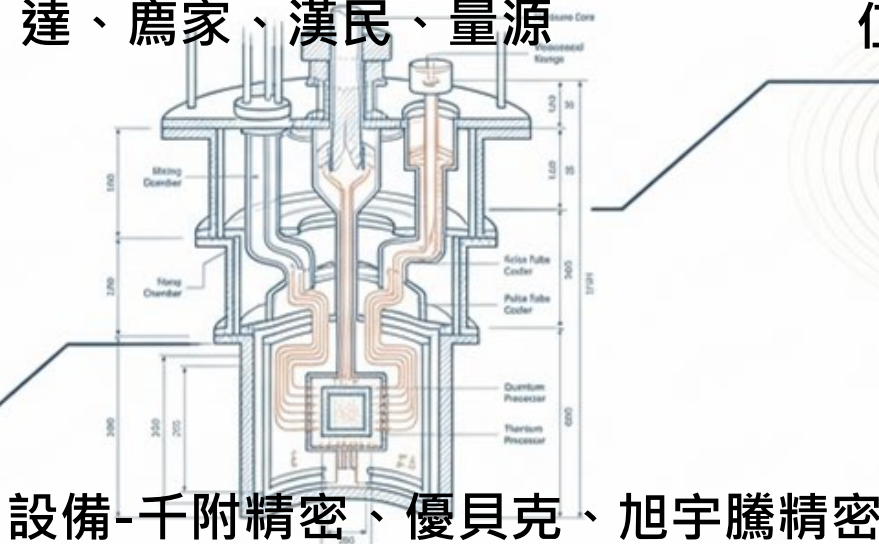
HPC & 供應鏈聚落優勢 → 打造
量子電腦系統整合與關鍵零組件

以硬帶軟 → 加速軟體產業應用佈局

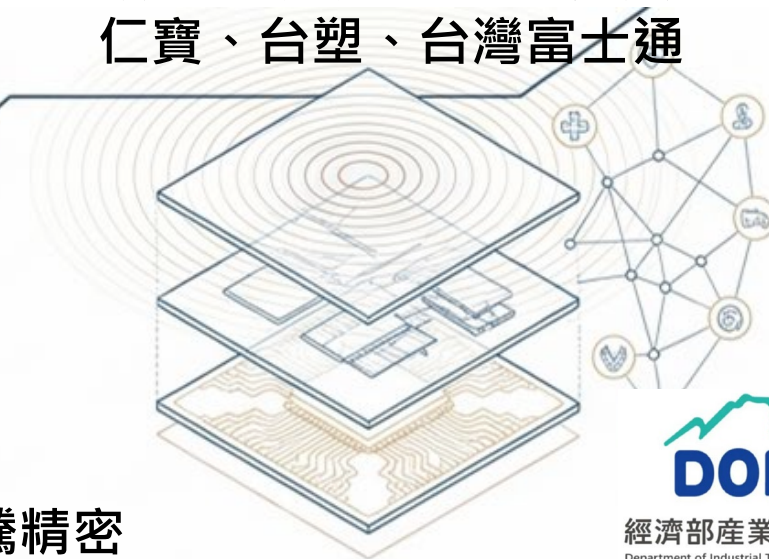
量子位元製造：工研院先期投入、
半導體潛在業者



模組 & 系統-金寶、緯創、廣
達、廬家、漢民、量源



軟體 & 應用-新思、池安量子、
仁寶、台塑、台灣富士通



三大策略推動量子產業發展

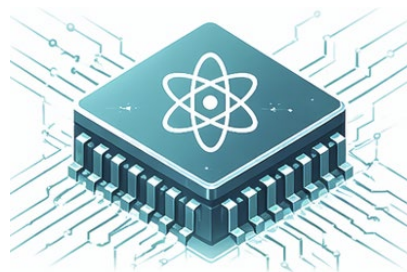
鏈結全球 × 強化技術 × 串聯生態 打造臺灣量子產業競爭力



國際廠商合作

國際量子業者來臺布局
帶動本地供應鏈參與

合作



產業技術升級

關鍵技術研發
補足產業缺口

落地



交流平台建構

橫向鏈結
產學研深度合作

連結

量子產業技術推動辦公室

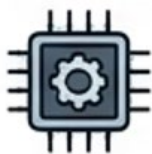
量子產業推動辦公室推動模式

鏈結政府資源 加速研發



經濟部 A+ 科專

加速業者研發時程



法人技術輔導

法科關鍵技術 + 學研前瞻能力，補足產業關鍵技術缺口



半導體試製線

提供高階試製環境，加速產品驗證

籌組產業聯盟 市場推進



提供資源互通的跨領域平台

跨產業協同定義系統到材料規格



整合供應鏈，推動解決方案合作

以聯盟整合能力，加速解決方案落地



鏈結公協會，提升產業影響力

以產業聯盟放大公協會合作效益

打造高度整合之量子電腦系統

佈線複雜、體積龐大
(如1000位元有3000條線路)

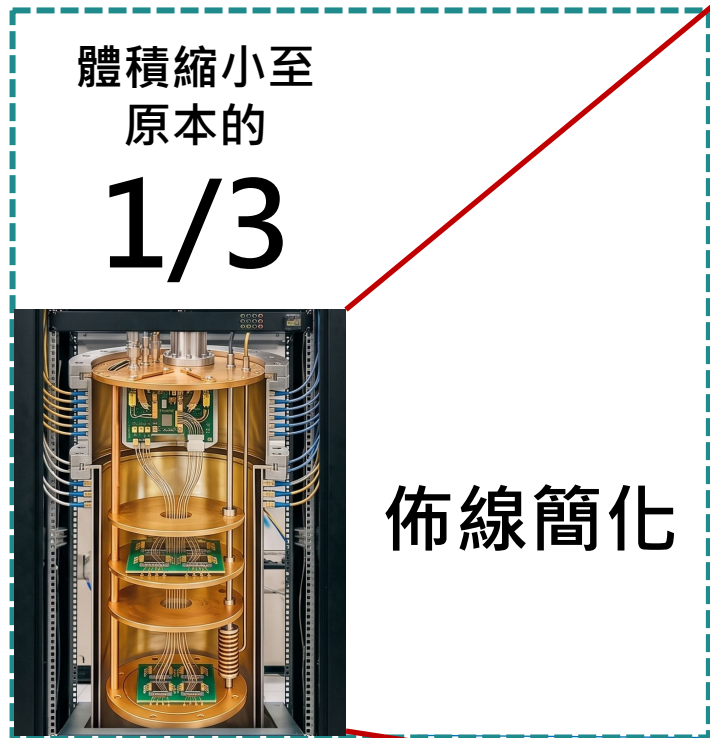


稀釋冷凍機



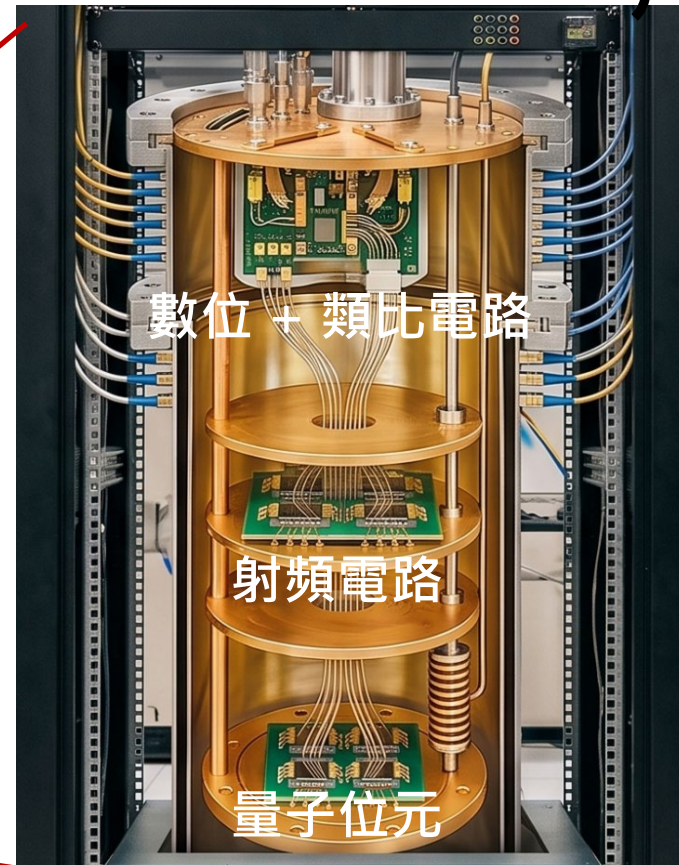
控制程式

願景：整合式量子電腦
(線路縮減到1百多條)



稀釋冷凍機

控制程式



大幅度提升單位面積算力效能

量子啟航，開創未來

從「矽盾」延伸至「量子關鍵鏈」



經濟部產業技術司 與 業界攜手並進

