

技術主軸	編號	計畫名稱	前沿技術	工研院專業人才需求單位
人工智慧	1	XLAM多模態影像驅動模仿動作生成技術	端到端自動化程式生成LMM(Large Multimodal Model)	機械與機電系統研究所
	2	多模態語意感知與自主決策聲學巡檢(1/2)	聲圖融合識別與推理技術	
	3	新興運動科技創新技術與服務應用研發計畫	視覺影像技術應用在高階生物力學捕捉	中分院
	4	虛實整合智慧製造產線數位內容生成技術計畫(4/4)	生成式AI於智慧製造產線之製程生成、AI銑削加工肇因分析	機械與機電系統研究所
	5	人工智慧創新服務與關鍵技術計畫	RAGOps：知識檢索增強生成(RAG)之營運治理、品質監控與自動化管線管理技術、企業文件多模態生成技術	資訊與通訊研究所
	6	智慧機器人關鍵技術及產業生態建置計畫	基於影像之物理屬性生成技術與場景理解技術	
	7	基於語意及場景資訊的數位雙生虛擬人行為生成與模擬	多模態影像分析之虛擬場景與異常事件生成技術	
	8	適用於邊緣運算之採用神經網路架構及結合多感測器技術融合的空壓系統用氣健康狀況分析技術	邊緣運算結合空壓系統即時健康指標回饋能源管理系統之節能調度技術	綠能與環境研究所
	9	人工智慧與邊緣運算於可再生能源管理之應用：時間序列預測與儲能系統最佳化	再生能源發電預測、用戶端電力需求預測、儲能系統管理優化	
	10	應用於碳化矽功率半導體之AI智能主動式驅動技術	學習導向之SiC功率元件主動閘極即時抑制過衝與雜訊、多規格SiC之AI數位閘極控制器與高效電源轉換	
	11	世界模型驅動機器人大腦平台	一.AI與電腦視覺領域： 1. 視覺資料語意表示與生成過程學習 2. 視覺資料生成與編輯 3. 視覺感知能力學習與理解 二.edge AI	服務系統科技中心
	12	音樂科技	聲學科技、關於耳機喇叭音質/音場AI模擬	服務系統科技中心
	13	亞灣智慧科技創新應用推進計畫(1/1)	石化廠域智慧安全預警技術	南分院
通訊	14	國家度量衡標準實驗室運作與發展計畫	毫米波波導、電路、天線等量測技術	量測技術發展中心
	15	6G晶創計畫	ISAC通訊與感知融合網路資源優化技術、Trustworthy / Safe AI in RAN Digital Twin	資訊與通訊研究所
	16	無人機虛實整合及多元應用關鍵技術 (1/5)	Swarm mesh/FANET technology	
半導體	17	半導體先進計量技術與基磐建置計畫	半導體關鍵尺寸計量技術、先進封裝量測技術、下世代半導體材料計量技術、X-ray/EUV Metrology	量測技術發展中心
	18	晶片暨系統整合服務平台計畫	Edge AI效能優化技術、AI運算軟體開發環境優化	電子與光電系統研究所
	19	先進晶片產業前瞻技術發展計畫	大型AI模型運算軟體及應用技術	
	20	化合物半導體元件系統整合應用與場域驗證計畫	碳化矽固態變壓器開發	
	21	低耗損光電共封裝模組技術應用計畫(1/3)	共同封裝光學CPO(Co-Packaged Optics) 技術、112Gbps SerDes基板封裝傳輸線技術	
	22	磊晶級基板與元件封裝材料關鍵技術	高純半絕緣粉末(HPSI)	材料與化工研究所
	23	非侵入式類腦神經運算晶片系統開發	數位IC設計	服務系統科技中心
	24	下世代封裝製程奈米級全方位感測技術開發計畫(4/4)	量子鑽石顯微與糾纏成像技術、量子感測原子鐘技術、矽光子及光交換光學模組技術、MEMS陣列光學元件與透鏡技術	智慧感測與系統科技中心
矽光子	25	先進矽光子共封裝暨整合晶片測試驗證平台建置計畫(1/3)	高速矽光子光電元件與高頻電路整合設計、高速矽光子收發模組之高頻電路設計與訊號完整性最佳化	電子與光電系統研究所
量子技術	26	量子技術發展相關計畫	糾纏光子影像技術、量子感測器	量測技術發展中心
智慧製造	27	年度智慧機械產業智慧化線上計量標準建置計畫	工具機虛擬組裝與精度分析 主軸智慧感測與健康監測技術	量測技術發展中心
無人機	28	無人機虛實整合及多元應用情境關鍵技術計畫	自主導航與群體智能、多元混合動力系統、感測與數據融合、系統設計與先進製造	機械與機電系統研究所
	29	智慧導引無人機酬載夾持模組試製與驗證平台建置計畫	AI 視覺導引與目標辨識之精準抓取、力覺回饋與順應性控制之空中操作、任務型酬載模組化設計與快速掛載驗證技術	量測技術發展中心
	30	基於ROS的邊緣AI關鍵技術與平台軟體開發計畫	多模態影像分析之虛擬場景與異常事件生成技術、多模態影像分析之Ego Centric View技術、UAV 端到端自主導航VLA策略、VLM 多模態理解	資訊與通訊研究所
	31	無人機虛實整合及多元應用關鍵技術計畫 (1/5)	低雜訊類比前端電路技術、高解析24bit ADC技術、適應性數位控制補償電路技術、超微型酬載光學鏡頭與模組技術、光學陀螺儀或先進感測技術	智慧感測與系統科技中心

技術主軸	編號	計畫名稱	前沿技術	工研院專業人才需求單位
機器人	32	晶片暨系統整合服務平台計畫	智慧服務共通軟體(智慧旅宿服務)	電子與光電系統研究所
	33	先進多型態人型機器人系統(1/2)	人型機器人強化學習、多模態感知控制技術	機械與機電系統研究所
	34	機器人大腦快速學習與資料蒐集框架	空間智慧、多模態訊號融合與決策	資訊與通訊研究所
	35	醫療照護服務型機器人	抓取、感知與導航技術、感測與控制、多模態消毒技術、AI 智能決策與數據回饋、系統整合與安全	服務系統科技中心
	36	物流搬運與揀選機器人	自主移動與導航、抓取、感測與控制、智能感知與操作、AI 與大數據應用、數據閉環管理發展	服務系統科技中心
	37	智慧機器人關鍵技術及產業生態建置計畫(1/4)	智慧巡檢機器人POC驗證、AI模型與應用之數位雙生驗證	南分院
	38	無人機虛實整合及多元應用關鍵技術計畫 (1/5)	擬人化或仿生先進感測技術、Edge端AI感測融合、In Sensor Computing技術	智慧感測與系統科技中心
淨零減排	39	CO2轉化低碳排料源及高值應用材料	CO2-based聚甲基戊烯(PMP)	材料與化工研究所
	40	石化產業鏈淨零碳排放創新料源及低碳製程	低碳己二胺製程技術	
綠能科技	41	結合機理與機器學習：以鍊基觸媒選擇性加氫二氧化碳的調控	Bayesian Optimization (貝葉斯優化) 結合 in-situ DRIFTS	綠能與環境研究所
	42	現地應力、水力力學特性與二氧化碳灌注壓力之關聯性分析(III)	數位孿生導向之二氧化碳地質封存壓力-應力耦合模擬技術	
	43	增強型地熱系統(EGS)開發概念模式模擬評估	EGS場域三維裂隙場模型、模擬評估並優化注採條件、CMOST-AI行參數敏感度分析	
	44	磁浮冰水機與其應用場域的數位孿生模型建構技術	冰水機系統與環境的數位孿生模型	
	45	PWM開關減量之自軸承馬達驅動器設計	交錯半橋PWM自軸承馬達之低元件高效率驅動技術	
	46	電漿觸媒去廢水中除全氟/多氟烷基物質之效率探討	結合TiO ₂ 負載金屬觸媒之非熱電漿PFAS去除高能效處理技術	
	47	焚化飛灰水洗衍生鹼性廢水電解產氫之技術開發	飛灰資源化電極於高鹼高氟廢水之電解產氫與能源回收、硫披覆飛灰電極之抑氫反應與高選擇性產氫	
	48	機房廢熱驅動吸收式製冷系統之研發與性能評估	新型工作流體導向之資料中心吸收式製冷節能應用技術	
智慧醫療	49	生醫新農晶片前瞻技術及系統開發計畫 (3/5)	微流體生物檢測、微型生物感測、AI微創手術系統關鍵元件、多體學生物資訊應用與健康管理與監控	生醫與醫材研究所
	50	創新介入式醫療器材與通用技術開發計畫 (1/4)		
	51	國家藥物韌性整備計畫(1/4)		