



2026 台灣創新技術博覽會

技術手冊

AI 賦能創新 | 永續邁向未來

AI-Powered Innovation | Driving a Sustainable Future



Smart
Sustainability

智慧永續



Innovation
Economy

創新經濟



Future Tech

未來科技

關於 TIE

台灣創新技術博覽會（Taiwan Innotech Expo，簡稱 TIE）由經濟部、國科會、農業部等 12 部會共同主辦，本屆博覽會包含創新經濟館、未來科技館、智慧永續館和發明競賽區，以「AI 賦能創新 | 永續邁向未來」為策展主軸，展示國內外產學研創新技術，促進國際合作及專利技術媒合交易。



目錄 CONTENTS

創新經濟館

■ 亮點技術

應用於資料中心之 3.2T 矽光子光引擎技術	22
3D 鋁製微流道熱虹吸散熱器	24
無人機 AI 物件識別暨動態定位技術	26
智慧水務雙核心 - 採樣監測船 × 數位孿生淨水場	28
智慧神經眼動診斷系統	30
外接無線電子式按壓響應系統	32

■ 臺灣專利超級站

智能藥盒及其照護系統	34
用於放射治療中掃描式離子束量測的偵測器	35
米糠萃取組合物之製備方法及其用於皮膚保健之用途	36
檢測裝置	37
核醫藥品自動分裝系統	38
用以評估動脈阻塞程度的方法	39
一種玻尿酸包埋結構	40
一種褐藻糖膠濃縮物之包埋結構	41
提高耐力表現之抗疲勞組合物	42
一種電腦化寫字評估與訓練方法	43
大型管道機器人	44
具有模組式組合多功能管道作業機器人	45
旋轉式碼盤及其設計方法	46
氣流感測器	47
洋蔥採收機	48
段木搬運機	49
電動遙控載具之驅動控制系統	50
生產管理方法	51
智能飲品調製設備	52
提升咬感之麵體	53
一種基於冷卻塔的冷卻循環水管理設備	54
LNG 冷凍法海水淡化系統及方法	55
綠色環保除濕輪製作方法	56
容納箱之封閉結構	57

可輔助碗盤堆疊之盤子	58
咖啡濾杯	59
自走式土壤蒸汽消毒機	60
盆栽植物栽培端盤底部灌溉系統	61
用以檢驗農藥產品或農作物農藥殘留之表面增強型拉曼光譜檢測方法	62
連接器及提高資料傳輸速率的方法	63
微型顯示面板結構	64
具電擊模組之吸塵器轉接裝置	65
自動化可攜式水中病原菌檢測系統	66
低溫萃取機台	67
多用途動物驅離器	68

■ 半導體

量子電腦之 Cryo-CMOS 讀取與控制模組	70
可拔插 FAU 光纖陣列耦合模組	71
6G 射頻前端晶片與巨量 MIMO 天線陣列技術	72
毫米波 CMOS 晶片 RIS 陣列及基站協作通訊技術	73
AiP 天線整合封裝模組與材料	74
低翹曲雙面高解析 RDL 應用面板級先進封裝	75
Wi-Fi 7 透明天線筆電	76
低碳直下式 Mini LED 背光板	77
輕量化創新直顯式光機整合技術	78
超薄化視覺感測應用之超穎結構晶片技術	79
先進封裝大視野奈米級 AI 檢測感測模組	80
高容量及高性能 3D NAND Flash 技術與產品開發計畫	81
3GPP NTN GEO/LEO 多軌衛星通訊技術	82
國產自主低軌衛星地面終端通訊系統	83
前瞻跨域熱塑性複材探空火箭載具開發	84
低軌衛星關鍵製程之微型複雜管內鍍膜技術	85
低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技術	86
5G/6G 大型陣列天線射頻單元、衛星通訊、無人機通訊基頻晶片	87
有線網通基礎建設與無線邊緣 AI 兩大領域技術	88
次太赫茲高增益天線與透鏡技術	89
超穎透鏡及高精度透鏡光場掃描檢測儀	90
非破壞性碳化矽晶錠缺陷檢測技術	91

■ 精準健康

OMNIS OPM-MEG 大腦功能磁訊輔助系統	92
內視鏡手術影像系統	93

目錄 CONTENTS

中大分子尿毒素量測技術	94
微生物組導向之精準健康產品原料與評估技術	95
幾丁聚醣纖維紡織品開發技術	96
MagicABC 引導式語言治療系統	97
LYSward ™: pH 調控抗原结合能力之 ADC 技術平台	98
專一 TXNDC5 核酸藥物開發	99
治療糖尿病黃斑部水腫之複合標靶眼滴劑	100
張力監控智慧植入物	101
廣泛性焦慮症之數位治療開發驗證技術	102
以 iPSC 為核心之間質幹細胞與外泌體製造平台	103
輕型外骨骼輔具	104
iSure AI 守護：結合聲音辨識的電器監測系統	105
ScalpX AI 智慧頭皮分析推薦系統	106
憂可視腦波壓力評估系統	107
伊鍵通 -Ai+ 高齡智慧守護系統服務	108
藥選能® 臨床前腫瘤藥物功能性數據評估設施	109
鼻咽內視鏡結合影音之上呼吸道阻塞 AI 輔助診斷系統	110
茶香指紋圖譜建構與提取製程智慧調控技術	111
智慧製造	
新世代高性能鑄材智慧熱處理系統	112
高壓氣淬真空滲碳熱處理技術	113
氫能載具用儲氫控制器	114
超寬頻與視覺融合機器人定位輔助模組	115
設備 PLC 控制程式碼自動生成技術	116
瑕疵影像擴增與閉環模型淬鍊系統	117
智慧標註與多參數故障診斷技術	118
鋁線瓷嘴精密成型技術	119
Operagents: AI 作業引導、品檢與履歷追溯	120
雙視角 3D 測量工業內視鏡	121
AI 智慧製造服務平台	122
全域智聯管理系統	123
智慧製造暨整合供應鏈平台	124
5G 智慧製造解決方案	125
睿視製程 - NIR 即時連續監測技術	126
經驗驅動機器人操作軟體 -HolonOS	127

人形機器人關節模組暨高精密傳動技術	128
模組化智慧無人養殖船	129
SkyCortex 地控站 (空中智慧監控系統)	130
SkySims 無人機飛行模擬訓練系統	131

跨域前瞻

台灣棒球鷹眼系統	132
HoleInOne 全場域複合感知一體機系統方案	133
雙軸旋翼潔淨氫能無人機	134
無人機用鋰金屬電池	135
無人機遠距寬頻圖傳通訊模組	136
高抗遮蔽之 AI 駕駛視線追蹤技術	137
橫向主動安全系統	138
智慧化電輔自行車	139
低碳聚酯彈性體合成與全聚酯運動鞋技術	140
循環重塑碳纖複材鞋板系統	141
穿得住、用得準：AI 智慧瑜珈服技術應用	142
極輕專業跑鞋立體熔噴一體成形技術	143
首例車規等級 1,700V 碳化矽功率模組	144
具複合式觸覺回饋手套之專業訓練互動系統	145
EM Cloak 石墨烯電磁波吸收膜	146
Althema-Shield: 企業級私有 GenAI & AI agent 平台	147
全方位非紅鏈無人機安全通訊系統	148
無人機光達	149
Walkii AI 個人化健康服務系統	150
AI 人臉辨識廣告推播透明關東旗	151
Orbit Intelligence：AI 專利數據洞察與分析	152
單壁奈米碳管導電漿料	153
ePAL AI 學習平台	154
自主低軌衛星星地通訊整合方案	155
5G 智慧消防輔助救援系統	156
熱影像智能偵測技術	157
次世代行動感知機器人	158
雙模態感知 AI 架構	159

淨零永續

AI 光譜分選 PET 混紡技術	160
PCB 用低碳材料	161
回收複合紡織品再製防水透濕聚氨酯薄膜	162

目錄 CONTENTS

低碳氫載體 - 低溫催化氨裂解產氫技術	163
單一材質全循環可追溯防水製衣技術	164
負碳與安全雙驅動：綠色鋰電池高回收率處理技術	165
定向脈衝淨垢技術	166
高效率貯備型電熱水器	167
節能看得見，節能標章分級標示助你聰明選購	168
二氧化碳捕捉與封存系統	169
點吸收式波浪發電機技術	170
低眩光可撓式矽晶太陽光電模組	171
太陽光電系統測試實驗室檢測服務介紹	172
光效玻璃構築建築整合	173
行動光儲整合能源平台	174
綠氨轉氫應用平台	175
沙崙氫應用示範驗證平台	176
陰離子交換膜高壓電解槽	177
雷射銀包銅電極技術	178
穿隧氧化鈍化背接觸 (TBC) 太陽電池	179
鈣鈦礦 / 矽晶堆疊太陽電池	180
低碳冷媒磁浮離心式冰水機與 AI 應用	181
胺基碳捕獲 - 固體吸附碳捕捉技術	182
熱化學轉換技術：氣化觸媒除焦技術	183
乾式厭氧發酵：資源循環與綠能轉化解方	184
熱驅動低耗能除濕乾燥系統	185
高效零稀土 EC 風扇馬達技術	186
冷能需量反應管理系統	187
具降溫散熱與防延燒功能之多功能複合墊片	188
240W 高效率氮化鎵電源	189
240W 高效率數位電源	190
混合變壓器	191
地熱探勘與開發	192
地下管線智慧型檢測工具開發	193
台水智慧工安巡檢－AI 危害辨識小幫手	194
智慧型水下生態辨識系統	195
塔山電廠智慧儲能：離島量子 AI 綠能大腦	196
颱風災害下電力系統停電預警模型	197

AEM 電解產氫系統開發應用	198
牡蠣殼循環增值再利用	199
甘蔗螟蟲生物防治：無人機釋放寄生蜂技術	200
TextileCloud™ -AI 智能驅動企業布料數位化管理方案	201
高強度高模數輕量化碳纖維新材料導入無人載具與機械應用	202
黑水虻智慧循環生物轉化技術	203
膽固醇液晶電子紙	204
彩繪太陽能應用服務	205
海洋循環訂閱計畫	206
薄膜電容去離子技術智慧控制系統	207
循環包裝解決方案暨循環袋自助取還機	208
e 轉機－智慧衣物回收機	209
Resysta 稻穀木 3D 成型	210
Hibāng 全循環光學眼鏡	211
Kaleido™ 互動式公車路線圖	212

未來科技館

產學合作專區

多源感測融合目標追蹤與抑制系統	216
生成式 AI 服裝設計與虛擬試衣整合系統	217
AI 賦能棒球賽事轉播驅動多模態事件標記技術	218
人工智慧血液透析輔助監測軟體	219
AI 驅動零接觸生理監測與遠距戰情中心建構：打造以生醫大數據為核心之區域聯防智慧醫療系統	220
iMirror：人工智慧健康促進暨賦能互動式魔鏡	221
未來社會 (2025-2035) 鼎極節能半導體技術	222
亞太赫茲高速透視檢測技術	223
營建自動化 -AI 現場施工機器人	224
結合 AI 智慧之熱食自動販賣機	225
基於 AI 深度學習之電腦視覺辨識應用於豬隻瘦肉量自動化檢測系統	226
多階同心圓式井管裝置：地下水分層監測與精準採樣先進技術	227
永續基礎設施創新：淨零排放鋪面與 AI 驅動之人本環境檢測	228
PV-Zero：AI 輔助光電廢料全循環	229
精實智慧製造碳排監控系統	230
金屬有機骨架 MOF 薄膜沉積方法與 low-k 元件應用	231
整合氮化鎵高遷移率電晶體功率元件與新穎面射型雷射光源供先進光達系統應用	232
光誘導精準原子層鍍膜設備	233
半導體電晶體介面次奈米檢測：電壓可調式剖面掃描穿隧顯微術	234

目錄 CONTENTS

部會重點計畫成果

動態知情同意與資料授權系統	236
高爾夫場域數據串接與即時回饋系統	237
運動數據整合管理與 API 應用服務平台	238
棒球科學檢測 - 進階數據平台	239
衛星通訊技術	240
下世代多用途 eVTOL 變翼無人機技術	241
延緩老化暨急性後期降低失能之智慧賦能人才培育計畫	242
光學透明聚合物毫米波反射表面	243
五軸加減法複合製程於高值化產品之修復技術	244
腸道侷限型 FcRn-IgG 軸調控之代謝重置技術	245
AI 引導表型反應曲面之個人化劑量導航與多模態治療最佳化平台	246
廣效型癌症疫苗	247
AI 驅動之在宅照護臨床協作與智慧電子表單 APP	248
綠化學奈米蒲公英於光熱放射動力 / 質子免疫治療之多元應用	249
結合即時分析與監測的血流感染症臨床精準診斷平台	250
推動國家級人體生物資料庫整合平台檢體數據加值與運用及雲端服務	251
全自動水平校正立體定位平台	252

生技新藥與醫材

SpaRSA：跨尺度空間生物學導引之胰臟癌液態活檢與動態轉移風險預測平台	254
Blocker Eye：智慧影像導引肺隔離導管	255
Uni-EM 超音波通用導航與影像融合系統	256
具同步電刺激雜訊阻隔技術之智慧型深部腦刺激系統單晶片應用於帕金森氏症精準治療	257
GelAtlas 可開合式水膠微井器官晶片：整合靜態培養與動態灌注之 3D 類器官 / 腫瘤藥效測試平台	258
針對 EphA2 與 EGFR 之雙標靶雙載藥 2by2 次世代抗體藥物複合體：克服癌症異質性與抗藥性之精準治療策略	259
DeepBT A+ 腦瘤 MRI 智慧輔助判讀系統：多任務病灶分析與報告生成之臨床流程整合技術	260
首創 KIF2C 小分子抑制劑克服腫瘤多重抗藥性	261
應用膽汁檢體於膽管癌早期診斷與預後之自動化微流體檢測系統	262
快速安全有效之阿茲海默症新穎治療	263
MK53 多肽：第二型糖尿病及其共病之創新轉譯應用	264
台灣首創 CatiPep®：具臨床轉譯與商品化價值的 AI 胜肽，打造具國際競爭力之退化性關節炎精準治療策略	265
用於改善腸胃手術術後腸阻塞之耳戴式迷走神經電刺激器	266
腺相關病毒介導之遺傳性聽損基因療法	267

高效肺臟遞送與腫瘤穿透硼中子捕獲治療	268
ACK900：全球首創治療性 N- 醣鏈調控平台，用於腫瘤間質重編程與普遍性間質抗藥性重塑	269
深紫外光高熵 LED 光引擎：腦腫瘤精準光醫療系統	270
耳蝸植入導管及其細胞遞送裝置	271
開發可被腫瘤微環境活化之免疫細胞激素平台，以克服免疫檢查點治療抗藥性並拓展癌症免疫治療	272
檢測心臟瓣膜疾病之 AI 創新影像技術	273
氧化鈣長效抗氧化暨免疫調控治療平台	274
智慧型精準可調式多段差偏心旋轉股骨頭清創器械	275
智抗炎：類風濕關節炎個人化的精準治療檢測	276
病理切片檢體的快速即時病理診斷	277
即視競 - 人工競關節手術混合實境 (Mixed Reality) 導航系統	278

半導體與光電與通訊

用於壓力監測之整合無線收發器與電源管理的多模態生理感測系統單晶片	280
相容標準緒式電晶體邏輯製程超高密度緒式電晶體介電層電阻式隨機存取記憶體	281
可量產之光場 AR 顯示與校正技術	282
後摩爾時代下整合多重智慧代理人與數位雙生之異質整合生產力最佳化技術	283
以嵌入式類比快閃記憶體編程技術開發低功耗低延遲事件驅動感測與類比詞元直接轉換遞迴神經網路之邊緣端智慧感測晶片	284
螢光奈米鑽石應用於先進半導體之量子感測技術	285
使用金屬鈍化區域選擇性沉積之超低熱預算 Cu/ 介電層混合接合平台	286
互補式場效電晶體及更進階的電晶體堆疊	287
同行致遠：整合軟體無線電與人工智慧之長距離多重中繼點無人機通訊系統	288
OPC+ 跨製程節點通用雲端光罩修正平台：從矽光子到先進半導體的普惠計算微影服務	289
34.1 Tb/s 兆位元級次世代矽光子光通訊技術供 AI 資料中心使用	290

人工智慧應用

LLM 驅動之工業物聯網輕量型 AI 入侵防禦系統	292
使用常規胃鏡影像來輔助判讀幽門螺旋桿菌感染、癌前病變及預測胃癌風險之深度學習系統	293
「前瞻胰臟癌早篩解方：PanMETAI — 1H NMR 代謝體與 AI 聯合診斷平台」，成功突破胰臟癌	294
生成式 AI 光譜智慧平台：以 RGB 影像實現低成本跨域非破壞性檢測	295
無感測器區域風險預警與決策支援之多視角時空圖融合 AI 技術	296
應用於數位病理診斷之可信任公平 AI	297
智能血紅素評估輔助系統	298
具根因分析與少樣學習能力之瑕疵檢測技術	299
20 位元超導量子電腦建構與量子晶片製程開發	300
全球首創非監督式量子 AI 多光譜衛星感知技術	301
健康魔鏡：整合 Azure 影像生理量測與健康數位分身之預警系統	302
乳癌篩檢輔助系統	303

目錄 CONTENTS

SentinEID：一體化「基因體至床邊」新興感染症 AI 監測與臨床精準決策支援平台	304
共鑑慧眼 II：AI 生成媒體證據鏈與人機共審平台	305
NEXUS-AI 非侵入式單點生命徵象敗血症早期預警人工智慧平台	306
基於生成式 AI 之智慧駕駛感知與互動控制系統	307
讓無人機長出果蠅之眼：低功耗仿神經 AI 晶片即時避障系統	308
SiliconMind-V1: 多代理蒸餾 IC 設計 AI 引擎	309
智慧型驅趕跑道起降區鳥類以防飛機鳥擊系統	310
人工智慧全滲透多層多道自動銲接技術	311
以人工智慧模型設計、評選與實證新一代功能性胜肽	312
■ 法人研究成果專區	
MIT 輕型工作級水下遙控無人載具	314
深海高流量 eDNA 採樣模組	315
新型態產學互助創新平台 (HUZU)	316
政策研究指標資料庫 (PRIDE)	317
高光譜顯微影像分析研發服務平台：微型推掃式高光譜儀	318
高光譜顯微影像分析研發服務平台：高光譜顯微影像分析儀	319
前瞻半導體設備與材料在地化服務平台：EUV 反射鏡鍍膜技術	320
前瞻半導體設備與材料在地化服務平台：拉曼臨場檢測技術與晶圓級二維材料晶片	321
學術、國防與太空自主光學系統研發平台：立方衛星遙測系統	322
結構智核：圖驅動之房屋結構自動建模、快速分析與設計自動化系統	323
智能結構監測與告警技術	324
5D 智慧韌性城市平台	325
器官晶片技術平台：光誘導血栓晶片	326
AI+MASH 解析脂肪肝病理解，開啟藥物研發新工具	327
AI 智慧動物照護技術	328
負碳海域能暨海洋能運算平臺	329
數位孿生無人機 AI 訓練與驗證平台	330
智能點雲技術	331
晶片級先進封裝異質整合平台	332
氮化鎵半導體磊晶與製程平台技術	333
積層型 3DIC 晶片製程服務平台 (新型 3D DRAM 架構)	334
EEGDeep - 即時腦波分析低功耗 AI 晶片	335
福爾摩沙衛星八號	336
獵風者海面風速資料處理系統	337
第二代大容積過氧化氫推進系統	338

福衛八號光學遙測酬載 光機系統組合體	339
福衛八號聚焦面組合	340
多功能影像壓縮與儲存單元離型體	341
變速控制力矩陀螺儀	342
液態燃料火箭引擎、渦輪泵轉子	343
具慣量補償功能之衛星姿態控制驗證平台	344
衛星資料處理及影像應用 XR 平台	345
台灣資料立方平台	346
災害情資網－ AI 智慧災害情資整合決策平台	347
高解析氣候資料與調適應用平台	348
火金姑落雨小幫手	349
AI 輔助地震衝擊評估技術	350
颱風減災教育互動學習系統	351
國家災害防救科技中心 LINE 官方帳號	352
GPU 加速秒級智慧海嘯預警系統	353
高功率與高安全鋰電池 - 從居家儲能到智慧移動	354
同步輻射精準醫學的應用 - 從原子到細胞組織的 3D 影像解析	355
先進 X 光光學 - 讓不可見的材料特性被精準量測與操控	356
低溫與磁場耦合的未來科技	357

■ 人文科技應用

即時生物回饋腰椎骨盆動作控制智慧訓練系統	358
EWova EduGen: AI 驅動沉浸科技教學系統	359
AI 穿戴式運動傷害風險評估與動作回饋系統	360
觸覺色彩通用系統：視障色彩認知溝通之包容科技與社會實踐	361

■ 先進材料與化工

計算引領實驗之可預測材料設計智慧平台	362
突破 MOF 量產瓶頸：CONTINUE-MOF 連續式綠色製程與循環製造平台	363
雲母電子開發平台 - 以雲母製備具原子級平整度單晶金屬及氧化物薄膜	364
自供電 AIoT 防護網：高精度熱電感測鏈結智慧防火災設計	365
它抓得住你！人工抗體複合材料在生物感測器的應用！	366
新世代綠色環保鎂合金防蝕鍍膜技術	367

■ 晶創台灣方案

無人機 AI 影像處理及辨識開發計畫	368
邊緣 AI 感知運算系統	369
AI 影像晶片 4 目相機自主導航與即時軌跡規劃技術	370
國產自主晶片無人機飛控生態系	371

目錄 CONTENTS

氮化鎵 (GaN) 電源技術晶片於高效率乙太網路供電 (PoE) 交換器及電力電子產品應用開發計畫	372
eAI-SIM 邊緣模型模擬與佈建平台	373
多模態智慧居家照護：輕量視覺語言模型驅動的即時事件感知與異常應變	374
AI 智慧降噪醫療級助聽器 / 軍工級 AI 降噪主動式聽力保護耳機	375
邊緣運算 AI 智慧交通偵測系統	376
多模態 TAIDE 台英日語互動學習機器人	377
ShareQA 企業級 AI 知識代理人平台	378

自然及永續科技應用

使用氣象雷達觀測資料在複雜地形上反演三維熱力場的技術研發 (TPTRS) 及其在天氣監測與研究上之應用	380
創新特殊結構奈米孔複合膜 SERS 基板在防腐劑與抗生素的檢測與應用	381
生質廢棄物高效轉質水溶性有機資材之多維應用技術	382
紅樹林複合式養殖系統	383
「花粉甦活」HOPA 活性修復與氣候增韌技術	384

綠能環保與淨零科技

動磷永續	386
打破綠氫天花板：次世代「省電 20%」雙盈電解產氫系統	387
非破壞性土壤有機碳含量推估方法	388
雙螺桿壓縮機之變導程螺桿最佳化設計	389
跨重力場被動式螺旋結構液氣分流散熱技術	390
空氣捕捉製作綠氦及其衍生高值化學品	391
次世代 GED-ICP-MS 高時間解析度大氣微量金屬即時監測技術	392
從碳捕捉到能源儲存：CO ₂ 導向生質多孔碳之永續超級電容技術	393
具導流定子與曲面轉子之全向球型微型風能擷取系統	394

智慧永續館

亮點技術

多軌道多星系異質網路整合與擬真技術	398
“神瑞” 人工智慧心肺篩檢平台	400
AI 花卉航道－設施花卉智慧產銷技術	402
個人化運動回饋系統	404
吸水性衛材循環再生技術	406
海上作業無人機與中繼載臺協同作業系統	408

循環永續

牡蠣殼環保育苗盆與草莓育苗應用技術	410
農林剩餘資材轉化建材技術	411
國產木建築之白蟻防治工法與技術	412
國產鳳梨天然加工與機能品質提升技術	413
水產品副產物再利用於寵物食品開發技術	414
食用山蘇花栽培管理技術	415
海藻完全利用與機能性產品開發技術	416
尾斑鈍鰕虎及考氏鰭竺鯛種苗生產技術	417
雞糞堆肥調製與造粒生產技術	418
電擊式果瓜實蠅誘殺裝置製造技術	419
長毛小新綫蟲生產與釋放技術	420
溶磷地衣芽孢桿菌堆肥製作技術	421
淡紫菌量產技術－打造安全有效的生物防蟲產品	422
瓜果類有機質肥料施用技術	423
咖啡豆天然花果香氣吸附技術	424
竹纖維生質複合材料導入半導體電子級包裝材料應用	425
GreenPlax®CloudLoop 雲環枕	426
黑水虻有機資源生物轉化系統	427
生廚餘循環再生處理系統	428
從 PCR 循環材料邁向碳中和：重塑永續美妝價值鏈	429
循環再生材料食品包材應用技術	430
醫療廢棄物智慧化再利用循環系統	431
具製冷（熱）及風扇模組之背心	432
超疏水光固化聚合物塗料	433

數位賦能

大果番茄生長模擬程式	434
牛乳產地快速鑑別技術	435
智慧茶園精準滴灌技術	436
蔬菜育苗智慧化產銷管理系統	437
船載人員落水監控系統	438
Edge AI 驅動之 XR 沉浸式互動通訊系統	439
AR 眼鏡火龍果智能疏花與病蟲害辨識系統	440
無人載具群控移動式緊急應變網路	441
衛星通訊網路攻擊與資安評估技術	442
智慧化碼頭安全管理之 AI RAN 通感融合技術應用	443
新一代 5G AP 雲核網技術 +SaaS 商務模式	444
海事航運整合衛星 5G 網路建構 AI 數位應用	445

目錄 CONTENTS

智慧代理感知多模態 AI-RAN 前瞻平台	446
5G 節能網路及醫療專網應用服務測試環境建置	447
AI 健康陪行服務科技	448
動作捕捉即時檢測科技應用	449
AI 驅動多模態即時數位場景生成於認知復健應用	450
豆豆 — 智慧長者陪伴機器人	451
BlueDot 智慧水域防護網：AIoT 離線定位與救援協作系統	452
PortShield-Sat：Satellite-Enabled Port Resilience & Emergency Response System	453
SatChain 冷鏈運輸可信任監控與稽查系統	454
海捷堡網路 - 衛星資安零信任存取管控與核心服務保護平台	455
LEO 衛星 ×5G 的行動救災與 AI 行動醫療支援系統	456
結合衛星與人工智慧冷鏈監測與預警系統	457
提升海事遠距醫療品質：SeaMed-Sat 低軌衛星遠距醫療	458
遠洋漁船智慧遠距醫療衛星平台	459
AI 驅動之影像壓縮之於災防巡檢	460
天際哨兵 - 整合無人機空投與衛星物聯網之全地形邊坡防災預警系統	461

智慧創新

智能家禽健康巡檢管家	462
青蔥移植機	463
非破壞式光譜魚肉品質檢測技術	464
智慧秧苗產銷管理	465
水禽雷氏桿菌症不活化菌苗產製技術	466
具廣效防治之殺蟲混合劑配方	467
香草莢一貫化加工技術	468
作物病蟲害遠距診斷服務	469
抗代謝老化之薏仁機能成分萃取與應用技術	470
無人自動化割草機	471
設施百香果精準化蜜蜂授粉系統	472
GPS 定位投放球體裝置製造技術	473
遙控、駕駛兩用電動噴藥車	474
智慧化影像辨識起重機吊掛安全管制監視系統	475
舒適型呼吸防護具	476
自評估效能之防音防護具及其感測裝置與方法	477
即時監測與收集空氣中隱形的生物威脅	478
耳蝸植入導管及其細胞遞送裝置	479

可用於篩選抗病毒藥物的大腦類器官模型	480
複合式金屬生物能紡織物	481
Nurse AI 智慧護理輔助系統	482
PSD-250 小型渦輪噴射引擎	483
飛行員訓練期間 G 力昏迷預測平台	484
擴增實境頭戴顯示系統	485
AI 雷達低空目標識別平台	486
四足自主巡檢機器人 × NIRO	487
摩絡人工智慧：製造業 AI 代理人平台	488
Nuta 跨樓層配送機器人、Vida 服務型機器人	489
LumineOne AI	490
地表到太空散熱解決方案	491
5G + AI 無人機海纜巡防系統	492
數位雙生 AI 冠狀動脈血流分析系統	493
LiveMore Sense 跌倒偵測系統	494
5G AI Pharmacy + Drone- 偏鄉無人機配送與智慧藥局遠距照護創新計畫	495

國際區

igus® SE & Co. KG	498
Control Union Taiwan Co., Ltd.	501
SEMIQA SP. Z O.O.	503
Keysight Technologies	504
Senai	505
Braveridge Co., Ltd.	506
Siemens Limited	507
QT Medical, Inc.	508
SteraVision Co.,Ltd	509
Sirius Wireless PTE. LTD.	510
Micro-Epsilon	512
A&D Company, Limited	513
YASKAWA Electric Corporation	515
Faclon Labs	516
HanuAI Private Limited	517
Zero Carbon One	518
Vellex Computing, Inc.	519
Tohoku UniversityChulalongkorn University/Forge Reality CO., LTD.	520
NeoSapien (ZenithZephyr Wellness Private Limited)	521

Chi3 Optics LLC

.....

.522

Polaris Electro-Optics

.....

.523

ThermoVerse Inc

.....

.524

Celes GmbH

.....

.525

UltraSense Systems

.....

.527

Creative Technology Corporation

.....

.528

NeotecJapan inc.

.....

.530

AirMembrane Corporation

.....

.532

eSync SSB, inc.

.....

.534

Kyushu University Open Innovation Platform

.....

.535

NTT AgriTechnology CorporationNational Ilan University

.....

.536

Kyushu University Open Innovation Platform

.....

.537

Vrgineers, Inc.

.....

.539

Nippon Technology Solution Co., Ltd.

.....

.540

Blitz Technology Inc

.....

.542

Musashi Engineering Co., Ltd.

.....

.543

Lightsource bp

.....

.544

GREENROCK ENERGY CO., LTD.

.....

.545

Efficient Power Conversion Corporation

.....

.548

Nano Coating Tech Co., Ltd.

.....

.549

Kokusai Kogyo Co., Ltd.

.....

.550

Alltech Inc.

.....

.552

TOMRA Collection Solutions

.....

.553

HyperAccel Co., Ltd.

.....

.554

3M Company

.....

.555

創新經濟館

INNOVATION ECONOMY PAVILION

由經濟部產發署、技術司、中企署、能源署、國營司及智慧局共同策劃，整合經濟部科研成果匯聚臺灣 AI 創新能量，聚焦半導體、智慧製造、淨零永續、精準健康及跨域前瞻產業應用，推動 AI 軟硬整合創新，促進技術於百工百業落地，帶動產業轉型與升級，展現產業導入與商用成果。



應用於資料中心之 3.2T 矽光子光引擎技術

技術介紹

3.2T 超高傳輸容量，滿足 AI 資料中心需求
傳輸容量升級至 3.2 Tbps，可因應生成式 AI、高效能運算與雲端資料中心對高頻寬、快速資料交換及擴充性的需求。

低功耗、低封裝損耗與低光路損耗設計
透過低功耗架構與光電整合設計，降低封裝及光路傳輸損耗，協助資料中心提升能源效率、訊號品質與整體系統可靠度。

採用標準 EVB 的封裝型介面，支援高密度多通道整合
採用標準 EVB 的封裝型介面，支援多通道光電整合與高密度配置，可提升模組擴充彈性，利於導入下一代資料中心互連架構。

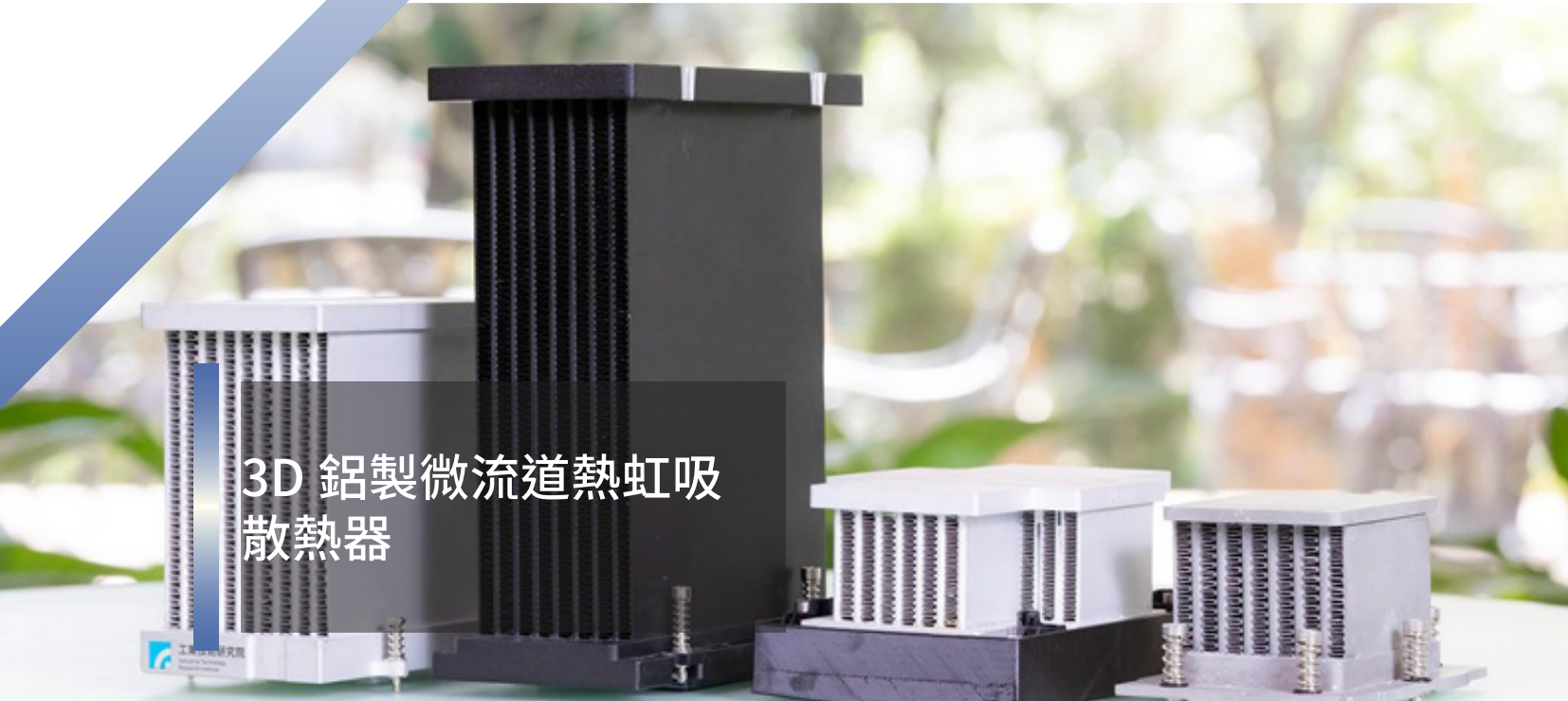
◀ 了解更多技術資訊



產業應用性

為因應生成式 AI、即時運算與高速資料分析帶動的傳輸需求，工研院運用高速光電整合技術，開發 3.2 Tbps 矽光子光引擎模組，提供下一代資料中心高速互連解方。

本模組具高傳輸容量、低功耗、低封裝損耗及低光路損耗等特性，並透過創新光纖介面設計，提升光訊號與晶片整合效率，降低傳輸損失，此技術可應用於 AI 運算、雲端資料中心、電信網路及高效能運算，支援高頻寬、高密度與高能源效率的系統設計。



3D 鋁製微流道熱虹吸
散熱器

技術介紹

- 技術創新：3D 鋁製微流道熱虹吸散熱器是一種為高效能運算伺服器量身打造的次世代氣冷散熱技術。它採用無毛細結構微流道設計與壓力平衡控制技術，即使在低風量條件下，仍可散除超過 1,500 W 的熱量，且無需幫浦，也沒有漏液風險。此系統兼具液冷等級的散熱效能與氣冷系統的簡單性，是一種輕量化、高耐用性且具成本效益的熱管理解決方案。
- 競爭 / 智權優勢：掌握無毛細雙相微流道核心專利，具完整國際智權布局，形成技術進入門檻與量產競爭優勢。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：2026 愛迪生發明獎銀獎。



◀ 了解更多技術資訊



產業應用性

全鋁結構取代了銅製散熱器——每噸成本約為 2,800 美元，而銅製散熱器的成本約為每噸 13,000 美元——從而降低了成本和重量。在 2025 年規模達 120 億美元的資料中心冷卻模組市場中，氣冷仍佔約 79%，我們的設計將風氣冷推向高端市場，無需幫浦、管道或洩漏風險即可彌合與液冷之間的差距。使用輕質、可回收的鋁代替銅，進一步減少了對環境的影響，有助於建立更永續的數位基礎設施。這將使資料中心更加密集、高效，支援各行業的 AI 應用，並增強下一代高效能運算能力。



硬體技術概覽

無所遁形：軍規級熱顯像與影像融合技術



多重熱顯模式

白熱 黑熱 鐵紅 高彩

640x512 高解析度 60FPS 刷新率 -40~180°C 測溫範圍

戰術優勢：影像融合套疊功能

未開啟 開啟後

融合可見光與熱顯像，清晰勾勒目標邊緣，大幅提升夜間與火場搜救效率

無人機 AI 物件識別暨動態定位技術

輕量化邊緣運算硬體

NPU 影像酬載
三軸自穩雲台
(優質原始影像)



高效壓縮模型

知識蒸餾/網路剪枝/網路壓縮
(高校算力使用)

自研動態追蹤演算法
AMF/GBF loss/ IDFU
(克服高速移動影像)

終端決策行動
座標回傳/協同作業
(實現戰術價值)

技術介紹

技術創新：無人機透過 AI 視覺辨識酬載系統，針對地面或是海上物件進行辨識、追蹤與定位，並即時回傳精準的物件辨識資訊與動態地理資訊給地面指管中心或地面控制系統進行協同作業。

競爭優勢：軟硬體整合、非紅供應鏈

重要事蹟：國軍 3 千餘架採購、美國警消千架採購

技術優勢：整合可見光、熱影像、AI 辨識、目標追蹤與動態定位，影像可直接在無人機端完成 AI 判讀，無須全部回傳地面站後再分析；辨識／追蹤距離可達 2 公里，熱影像融合後物件辨識率達 95%。從雲台、影像處理到 AI 功能均由中光電自主整合，並採全非紅供應鏈。

產業應用性

根據無人機與影像酬載的動態資訊，搭配 AI 識別功能，快速與精準提供被偵蒐標的物的相關動態位置資訊，可作為決策和協同作業的依據。無人機搭配影像酬載進行邊緣運算功能，亦可提供無人機進行自主目標搜尋。

市場應用：產品已應用於警用安防及軍事監偵等場域；已交付國防部 3,000 餘架微型及監偵型無人機，年產能可達 1 萬架並持續擴充，並具備量產出貨至美國警消市場實績，展現從自主研發、系統整合到量產應用的完整能力。



◀ 了解更多技術資訊

智慧水務雙核心 - 採樣監測船 × 數位孿生淨水場

技術介紹

本技術結合「智能化水質採樣監測船」與「數位孿生淨水場」，構築雙核心智慧防線。硬體端透過無人監測船自動定位巡航與高密度水質監測即時回傳資料；軟體端以 WaterOps 平台導入 AI 數位孿生模型，實現淨水程序可視化智慧決策，系統能自動精算最佳加藥量、預測設備維護需求並優化能源配置，實現低碳高效營運。

此技術為智慧水務整合管理，串聯原水監測、AI 分析與淨水營運流程，打造從「監測到決策」的即時水務管理架構。



◀ 了解更多技術資訊

產業應用性

本系統主要應用於湖庫水源自動採樣及高密度監測。在水源端，可輔助人工於特定水域執行污染巡檢與應變採樣，有助於降低作業風險並強化職業安全；在營運端，則透過 AI 數據分析優化加藥與能耗管理，協助水務產業逐步達成 ESG 減碳與數位轉型目標。此項結合軟硬體的水務管理方案，預期在市場推廣與技術技術交流上具備發展潛力。



智慧神經眼動診斷系統



技術介紹

NeuroSwift Pro 以眼動智慧 (Eye Intelligence) 為核心，整合 3D 眼球模型自動校正、高精準眼震分析、視覺誘發刺激與 AI 演算法，能於高干擾環境下穩定擷取雙眼動態資訊，自動分類眩暈病因並預測腦部風險。平台結合語音與視覺引導，大幅降低操作門檻，縮短檢查流程超過 50%，協助各科別快速完成神經功能評估，提供高品質且可解釋的臨床決策依據。

累積超過 11 億筆眼動資料與 2,901 項專利演算法，建立 AI 訓練優勢，並取得 FDA 及 TFDA 醫療器材認證，兼具技術門檻、臨床驗證及國際市場競爭力。

產品已取得 FDA 及 TFDA 醫療器材認證，成功導入耳鼻喉科、神經內科、急診及健檢等臨床場域，並具備拓展遠距醫療與國際市場的應用潛力。



◀ 了解更多技術資訊

產業應用性

NeuroSwift Pro 是一款智慧神經眼動診斷系統，內建 3D 眼球模型自動校正技術與高精準眼震分析演算法，可即時協助臨床快速辨別中樞與周邊性眩暈、腦幹病變與神經系統異常。結合 AI 模組，自動分類眩暈病因並進行腦部風險預測，提升診斷效率與準確率，適用多元臨床與遠距醫療場域。

外接無線電子式按壓響應系統

1881867

技術介紹

本技術專為洗腎患者瘻管保養設計，透過壓力及 IMU 感測器，精準監測握力與按壓節奏，並即時回傳 App，提供視覺化數據與語音提醒，協助患者維持瘻管順暢，預防阻塞。相較傳統握球僅能被動訓練，本系統導入雲端紀錄與互動遊戲，讓醫護人員可遠端追蹤，提升依從性與訓練成效。同時基於模組化軟硬體設計，適用於長者肌耐力維持與兒童專注力發展，兼具娛樂與智慧復建的全方位價值。

得獎：2025 台灣創新技術博覽會～發明競賽鉅金獎

產業應用性

主要切入智慧復建與樂齡健康照護兩大核心市場：

1. 臨床與居家醫療擴充：可直接導入醫院血液透析中心與長照機構，作為洗腎患者標準化的瘻管保養工具。透過雲端遠端監控系統，協助醫療團隊落實精準遠距醫療，降低患者因瘻管阻塞重組的醫療成本。
2. 跨領域健康市場：可延伸開發為銀髮族的「抗衰老肌耐力訓練器」或兒童的「專注力互動教具」，一機多用，極易與智慧穿戴、社區健康據點或居家復健產業鏈無縫對接。

陶樂笛-結合肺部健康訓練與音樂學習的利器



多功能電子吹奏樂器系統

M603611

*陶樂笛(電子陶笛)-每個人都可以享受吹奏音樂的樂趣!

*肺部胸腔訓練-尤其適合高齡者使用

*小巧輕便吹奏容易，隨時享受健康與吹奏樂趣

*人人會用-自訂指法，舒適自然(預設6/12/單孔陶笛指法)

*不同樂器聲音，趣味合奏

*轉調享受伴奏樂趣

技術介紹

本技術融合模組化硬體與 App 平台，突破傳統僅能演奏的限制。透過壓力感測與按鍵輸入，即時轉換為多樣音色，並支援自訂指法、教學互動。同時，本系統深入結合智慧照護，整合高效能的呼吸功能強化與吞嚥肌肉協調訓練。具備音樂啟蒙、呼吸吞嚥復健與創作表演等功能，適用於兒童、長者、女性與身障者，全面展現教育、娛樂與智慧復建的全方位價值。

得獎：2025 台灣創新技術博覽會～發明競賽銀牌獎

產業應用性

串聯智慧復建、數位教育與高齡娛樂三大市場：

1. 智慧照護與臨床復健：可直接導入長照中心、日照據點及復健科，作為長者及身障者的「標準化呼吸與吞嚥訓練系統」。趣味化的吹奏遊戲能大幅提升復健依從性，有效預防吸入性肺炎，降低醫療照護成本。
2. 全齡教育與娛樂市場：憑藉模組化與自訂指法優勢，可跨足兒童音樂啟蒙、居家娛樂及創客表演產業。極易與智慧穿戴、線上教育平台無縫對接，具備高商品化規模與跨國市場潛力。



◀ 了解更多技術資訊

智能藥盒及其照護系統

專利號 I877079



技術介紹

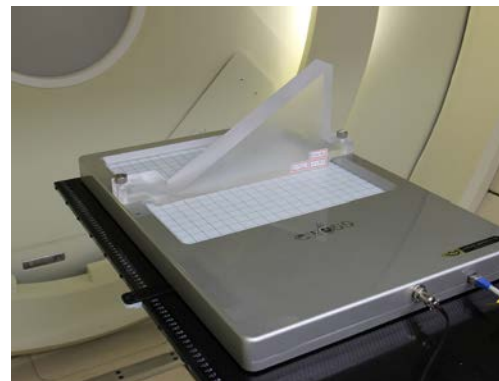
對於長期用藥的病患而言，如何幫助其在正確的時候進行服藥、紀錄其用藥狀況並追蹤其生理數據變化，是必須要解決的重要問題。現有用藥管理系統大多僅能於固定地點進行用藥相關功能且缺少生理數據紀錄，導致使用上的不便利。本創作考量病患外出時之需求進行系統開發，使得病患無論在家中或是外出時均能進行包含了用藥提醒、紀錄與生理數據紀錄等功能，幫助患者穩定其病情。本作品曾榮獲韓國首爾發明展金牌、特別獎等多項榮譽。

產業應用性

由於醫藥科技的持續進步，全球高齡化與少子化現象嚴重，於高齡化社會中各種慢性病罹患人數持續增加，如何能有效控制病患的病情成為需要解決的重要問題。本創作針對高齡者與慢性病患者用藥需求開發智慧藥盒與照護系統，整合行動裝置應用程式，同時考量病患的外出需求，使得病患於居家與外出時均可進行用藥提醒、用藥紀錄與生理數據紀錄等功能，透過上述整合滿足病患的服藥需求進而穩定病情。

用於放射治療中掃描式離子束量測的偵測器

專利號 I610698



技術介紹

根據掃描式粒子束的特性與量測需求，開發新型 XY 條狀偵測器及分析方法，用於量測粒子束的位置、軌跡、速度與能量。偵測器由兩個離子腔組成，分別量測 X 與 Y 方向。透過資料分析，可達小於 0.1 mm 的空間解析度。讀出系統最高可達 40 kHz，結合位置與時間資訊即可推算粒子束速度。此外，透過放置楔形壓克力塊並分析不同厚度下的訊號變化，可推估粒子束能量。

產業應用性

可應用於掃描式粒子束治療設備，包含質子治療與重離子治療系統，協助醫院進行臨床治療前的品質保證。透過精準量測粒子束的位置、軌跡、速度與能量，可確認掃描式放射治療設備的穩定性與準確度，降低治療誤差並提升病人安全。隨著精準放射治療需求增加，醫院對高解析度、快速反應的束流量測設備需求日益提升。本技術可作為治療前 QA、例行設備檢測、束流掃描校正及系統驗收測試工具，具備導入醫院與設備廠商的市場潛力。



米糠萃取組合物之製備方法及其用於皮膚保健之用途

專利號 I838147



技術介紹

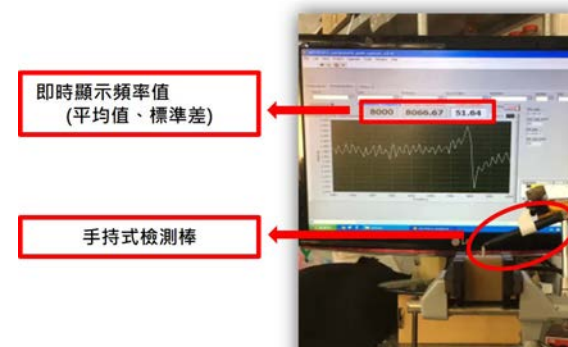
米糠無需處理、脫脂，萃取溫度低、時間短。
萃取物有完整細胞安全性、功效性試驗。
展現美白、抗衰老、抗發炎、抗過敏等功效。

產業應用性

利用本專利的米糠萃取組合物製作一款面霜（含 2.5% 米白素粉劑），確認其穩定性、安全性後，進行 28 天人體試驗，結果顯示有「皺紋減少、膠原蛋白提升、斑點及紋理降低、色澤提升、黑色素下降」等趨勢，特別是在皺紋 (-22.4%)、膠原蛋白 (+9.9%)、紋理 (-5.2%)、斑點 (-5.1%) 的改善明顯，人體試驗結果補強了細胞試驗無法呈現的功效。而面霜穩定性也證實本發明組合物能應用到保養品中，提升產品護膚力。

檢測裝置

專利號 I729594



技術介紹

本技術為非接觸式電磁檢測裝置，利用固定元件、驅動模組、參考模組與終端系統，量測植體或固定件之結構狀態。驅動模組產生可變磁場，使待測結構產生響應；參考模組配置於激振磁場外，可降低干擾並提升檢測準確性。可應用於骨整合穩固度、骨缺損與機械零件缺損評估。

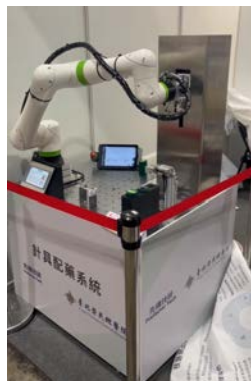
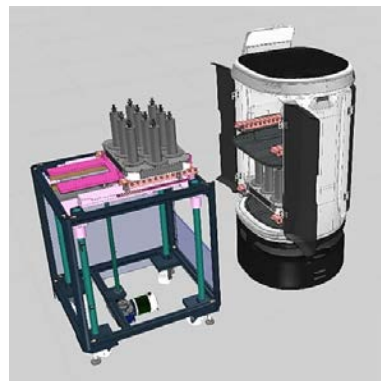
產業應用性

本技術可應用於醫療器材、牙科植體、骨整合義肢、骨科植體與工業檢測等領域。臨床上可協助醫師進行植體術後初始穩固度、骨整合狀態、長期追蹤與運動強度許可評估；工業上則可延伸至固定件、連接件或刀具損壞前的狀態監測。



核醫藥品自動分裝系統

專利號 I885971



技術介紹

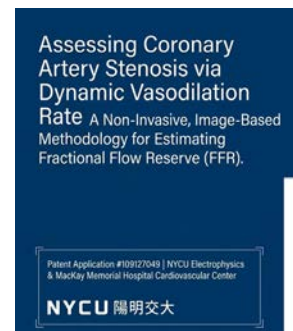
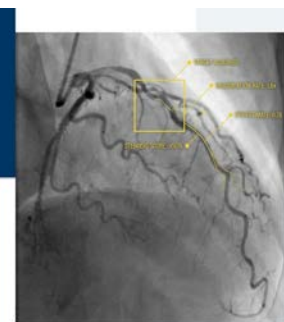
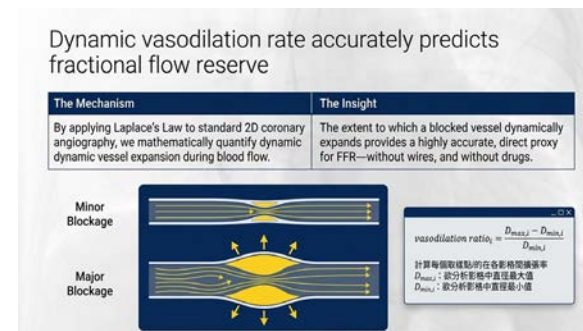
本發明係一種核醫藥品自動分裝系統，特別是指根據核醫藥品使用需求，針筒可自動化自核醫藥品藥瓶抽藥，自動量測輻射劑量，並裝填於核醫藥品鉛罐完成分裝及自動配送。

產業應用性

此技術能避免傳統人力量測及搬運帶來的輻射暴露、勞動強度高、作業過程細菌汙染等問題，且能夠根據不同醫療院所的臨床需求來配置系統。

用以評估動脈阻塞程度的方法

專利號 I740600



技術介紹

透過量化影像中的血管膨脹率（Vasodilation ratio），利用拉普拉斯定律精準推估血流儲備分數（FFR）。相較於傳統需使用侵入性壓力導絲或血管擴張劑的方法，本技術具備非導絲式、動態功能性判讀及輕量化即時分析的優勢。已提出台灣發明專利申請，申請案號為 109127049。

產業應用性

非導絲式功能評估：以冠狀動脈造影影像作為主要資訊來源，降低額外侵入性操作需求。
動態功能性判讀：利用血管膨脹率等動態影像參數，評估狹窄對血流功能的影響。
輕量即時分析：不需 3D 流體模型與高複雜度重建，具較快分析與臨床整合潛力。



臺灣專利超級站

聯絡人 姚璐

cecilia0613@gmail.com

聯絡人 姚璐

cecilia0613@gmail.com

臺灣專利超級站

一種玻尿酸包埋結構

專利號 M610155



技術介紹

獨創口服安瓶菓玻瓶真空封存，讓活性成份常態保持。以激活粒線體「幫細胞換一顆新電池」為概念主軸，並搭配項規含量的「玻尿酸」作為基底有效成份。榮獲 2024 韓國首爾國際發明展金牌。

產業應用性

專利技術使得作用於皮膚、結締組織中強化，照顧關節、肌肉、血管、皮膚，且有效激活細胞活性，全方位強化健康與美麗。

一種褐藻糖膠濃縮物之包埋結構

專利號 M588544



技術介紹

融合專利技術的包埋，能長時間保護濃縮褐藻，並於緩釋層中被緩慢慢釋放，藉以抗氣化、抗癌、有效抑制癌細胞血管新生、誘導癌細胞自我毀滅、抗發炎。榮獲 2024 韓國首爾國際發明展金牌。

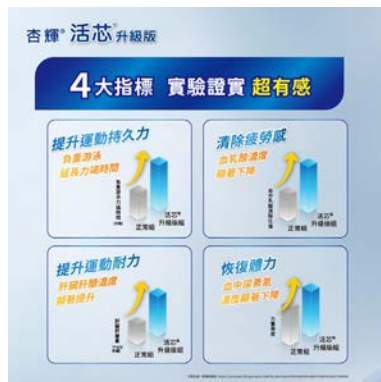
產業應用性

做為癌症輔助治療的保健食品。多種有效成分融合，適合免疫力失衡、健康促進 - 預防癌症病變的族群，清排體內毒素，幫助抗衰老及體質調整。



提高耐力表現之抗疲勞組合物

專利號 I721248



技術介紹

以來自管花肉蓯蓉萃取物的松果菊苷 (ECNS) 搭配 還原型輔酵素 Q10(QH) 的組合物，經實驗證實運動力竭時間表現及粒線體產能效果比單方 QH 更好，可顯著提升近 2 倍的運動時間。此專利配方獲得美國、臺灣、中國及馬來西亞等多國專利保護，並將其結果發表於國際期刊上。進行粒線體產能實驗找出最佳的特定抗疲勞強心的配方比例，取得莫斯科阿基米德國際發明暨創新科技展金獎及波蘭特別獎等 10 項國內外大獎肯定。

產業應用性

目前此專利組合物成果運用在抗疲勞健康食品當中，主要想提供需要強心抗疲勞族群的最佳保健補給，且打破還原型輔酵素 Q10(QH) 在臺灣僅有 30 毫克限制而造成的效果強化之功能，有利於心臟健康產業發展。

一種電腦化寫字評估與訓練方法

專利號 I676919



技術介紹

本技術結合紙筆書寫、數位寫字板與人工智慧分析技術，建立一套電腦輔助寫字評估與訓練系統。在自然書寫情境下，系統可即時擷取筆跡資料，透過字庫建置、手寫字數位化前處理及筆劃比對演算法，自動分析書寫品質並提供客觀評分與即時回饋。相較於傳統人工評估方式，本技術具備標準化、量化及高效率等優勢，可提升書寫能力評估的準確性與訓練成效。

產業應用性

本技術可廣泛應用於復健醫療、智慧教育及高齡健康照護等領域。在醫療端，可作為兒童發展遲緩、書寫障礙及神經退化疾病患者之評估與訓練工具；在教育端，可協助教師進行書寫能力檢測與個別化教學；在高齡照護領域，則可作為認知功能與手部動作能力監測的重要輔助工具。產品兼具客觀評量、即時訓練與數位化管理優勢，具備跨領域整合、市場推廣及商品化發展潛力。

大型管道機器人

專利號 I866869



技術介紹

技術創新：本發明創新四動力腳自適應支撐機構，可依不同管徑調整前後跨距，突破 24 吋以上大型管線垂直攀爬與三通管通行限制，兼具穩定抓壁力及長距離作業能力，並整合智慧可視化管理平台，即時監控管線內部清潔狀態。

競爭 / 智權優勢：本開發以 750 萬元完成本體、清潔模組、操作平台與智慧後台，並取得兩項發明及一項新型專利，具整合成本與智權優勢。

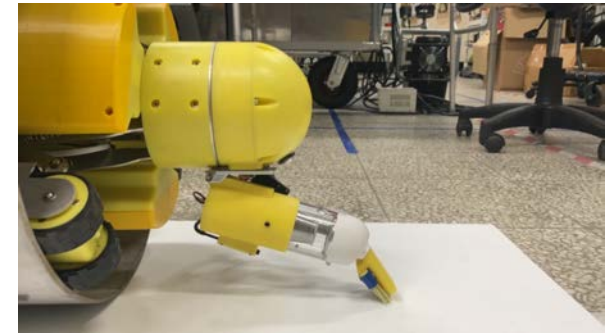
重要事蹟 / 得獎紀錄：參與 2024~2026 國內外著名發明展，共獲得 1 鉑金、11 金、1 銀、1 銅與 4 特別獎

產業應用性

本發明採模組化雙履帶管道機器人設計，可應用於石化、天然氣、電力、化工及公共管線等工業場域，執行管線檢視、焊渣清潔、異物移除及工程施作。系統整合高解析影像、50 ~ 200 公尺光電複合傳輸、姿態監測及智慧控制平台，可滿足長距離、高風險管線作業需求。模組化結構便於快速維修、更換與擴充，並兼顧人體工學、攜帶便利及操作友善，可有效降低 3K 作業風險、人力成本與停工時間，提升管線維護效率與智慧化管理效益。

具有模組式組合多功能管道作業機器人

專利號 I850013



技術介紹

技術創新：本發明採模組化管道機器人設計，可適用 14 ~ 24 吋工業管線內部清潔，依任務快速更換吸塵、刷毛及打磨模組，提升一機多用途效益；並整合有線光電傳輸技術，實現超過 50 公尺距離之穩定控制、影像傳輸與清潔作業能力。

競爭 / 智權優勢：本開發以 350 萬元完成本體、清潔模組與大於 50 公尺傳輸方式設計，並取得一項發明專利，具整合成本與智權優勢。

重要事蹟 / 得獎紀錄：參與 2023~2024 國內外著名發明展，共獲得 2 鉑金、9 金與 4 特別獎

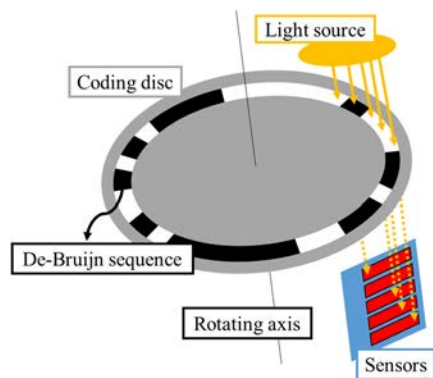
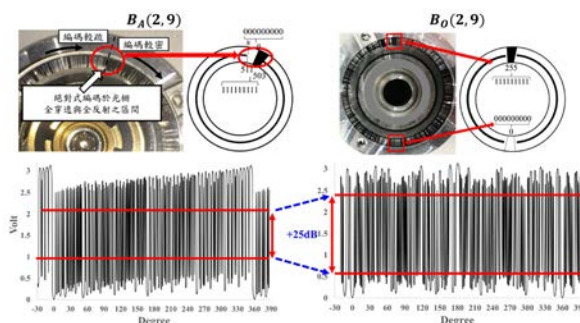
產業應用性

本發明採模組化雙履帶管道機器人設計，可廣泛應用於石化、天然氣、電力、化工及公共管線等產業，執行管線檢視、焊渣清潔、異物移除及維修工程。系統整合高解析影像、50 ~ 200 公尺光電複合傳輸、姿態監測及智慧控制平台，滿足長距離、高風險管線作業需求。模組化結構具備快速維修、擴充與更換能力，並結合人體工學、友善操作及防呆設計，可有效降低 3K 作業風險、人力成本與停工時間，提升管線維護效率及智慧化管理效益。



旋轉式碼盤及其設計方法

專利號 I722886



技術介紹

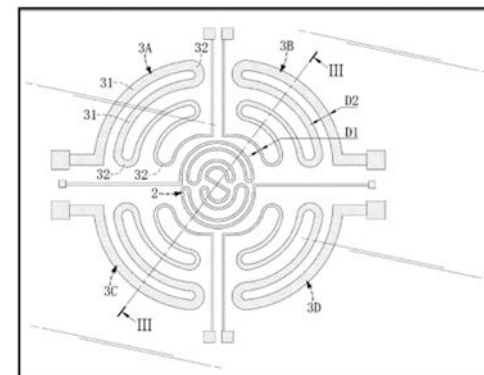
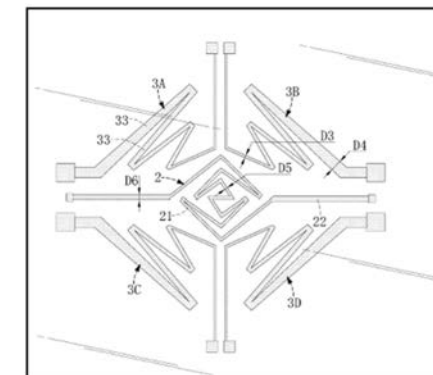
本技術針對光學旋轉編碼器之碼盤編碼進行最佳化，從大量德布魯因數列中篩選合適編碼，取代傳統 M-Code，降低透光與不透光切換造成的訊號突變，抑制光電流餘暉雜訊並提升判讀穩定性。其可泛用於擁有絕對編碼之光學旋轉編碼器，無需改變軟硬體架構，僅透過專利編碼優化即可提升判讀正確率。技術已成功實現於自研高解析度 25 位元 AC 伺服馬達編碼器，使位元錯誤率由 262.76 ppm 降至 0.82 ppm，降低逾 300 倍，並於 2024 台灣創新技術博覽會獲鉑金獎。

產業應用性

本技術可應用於採用絕對式編碼之光學旋轉編碼器，特別適合伺服馬達等小型高解析度定位系統。可支援智慧機械、機器人、半導體設備、綠能、生醫、智慧農業與國防等產業，提升馬達定位、速度控制與自動化設備穩定性，並降低錯誤判讀造成的控制風險。

氣流感測器

專利號 I881501



技術介紹

本技術為可撓式 MEMS 氣流感測器，採用中心加熱元件與環繞式感測線路形成惠斯通電橋架構，結合漸變線寬與非對稱加熱設計，可即時辨識氣流方向及流場變化，具高靈敏度、低功耗與高熱穩定性，可快速整合於智慧醫療、環境監測及智慧感測系統。

產業應用性

本技術可應用於智慧醫療呼吸監測、HVAC 空調控制、室內空氣品質監測、智慧建築、工業自動化及物聯網感測系統。憑藉柔性、低功耗及易整合特性，可嵌入穿戴式裝置、醫療設備及智慧感測模組，提升氣流監測精度與系統智慧化能力。

洋蔥採收機

專利號 M652238



技術介紹

- 技術創新：本技術具備挖掘、輸送、莖葉切除及自動收集等功能之一貫化洋蔥採收機。透過土壤與洋蔥分離機構及翻轉切葉設計，有效降低人工搬運與處理需求，提升採收效率及作業品質。
- 競爭 / 智權優勢：整合洋蔥採收全流程機構設計，具一貫化、自動化及省工等特色，採收過程包含洋蔥莖葉切除，減少後續採後處理工作，為主要商品化推廣之競爭優勢。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：完成洋蔥採收機研發並取得發明專利，已於田間完成作業驗證，並於農業機械示範觀摩會展示。

產業應用性

本技術適用於洋蔥栽培之採收作業，可應用於洋蔥生產合作社、農企業、農業代耕業者及大型專業農場，亦適合農機製造商進行商品化開發。藉由一貫化機械採收，可有效降低人力需求、縮短採收時間、提升作業效率及品質，並因應農業缺工、高齡化及規模化經營之發展需求，具良好的產業推廣與市場應用價值。

段木搬運機

專利號 I863763



技術介紹

「段木搬運機」專為段木香菇栽培開發，針對搬運勞力需求高及缺工問題，導入履帶式省工搬運機具。機具具旋轉、傾仰、升降等多自由度機構，可完成夾取、翻轉及堆放作業；模組化設計可快速更換夾爪或牙叉，提升作業彈性；採單人遙控操作，有助降低勞動強度，並可與自動化植菌機協同作業，建立搬運、植菌及堆放的一貫化流程，提升林下經濟機械化與智慧化作業效能。

產業應用性

段木搬運機具備跨領域應用潛力，除可應用於段木香菇栽培作業外，亦可延伸至農林業木材搬運、工業倉儲重物搬運及建築工地材料移載等場域。其多自由度搬運機構與模組化設計具延伸擴充性，具跨領域應用潛力，可提升搬運效率、降低勞動強度。



電動遙控載具之驅動控制系統

專利號 I704067



技術介紹

優良專利參賽年度及展覽：2022 年台灣創新技術博覽會 tie 金牌獎

創新價值：透過自行研發的控制盒，可控制左、右無刷動力馬達運作，履帶車靠著左右履帶，同步或差速的控制車體進行方向，甚至前後反向來執行縮小原地旋轉動作的需求。再者，動力的輸出混空，讓整個動力輸出反應更平順。

功能與實用性：供電單元 / 左、右變速齒輪 / 左、右動力輸出軸 / 可以單獨或同時啟動 / 第一、二電子調速器，可單獨或同時強調 / 訊號接收器 / 控制盒

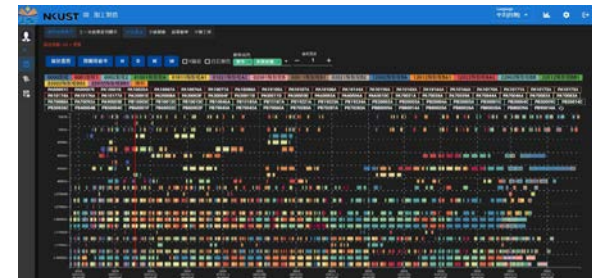
商品化程度：

- 已量產 1:10 遙控模型戰車
- 已配合產學合作
- 商品化後皆可應用於各式需要油電混合系統的載具上，該載具可為坦克車，挖 / 鏟土機或車輛上
- 具有教育功能，有助於學生思考邏輯與技術。
- 幫助商業科技潛能發展。

生產管理方法

專利號 I777700

單號	品名	數量	起工日期	交工日期	備註
MA02107100315	產品P87060A	4400	2021-11-19	2021-11-28	
MA02108440306	產品P87060A	3500	2022-03-07	2022-03-12	
MA02110020007	產品P87060A	2000	2022-05-02	2022-05-04	
MA02111002007	產品P87060A	2500	2022-05-27	2022-05-30	
MA02111100332	產品P87060A	1000	2022-02-19	2022-02-21	
MA02111210306	產品P87060C	8000	2022-04-04	2022-04-14	
MA02112102007	產品P87060C	8000	2022-04-04	2022-04-14	
MA02111300303	產品P87060C	5000	2022-01-24	2022-01-30	
MA02112100318	產品P87060C	500	2022-02-25	2022-02-27	
MA02112100329	產品P87060C	1200	2022-04-01	2022-04-04	



技術介紹

- 技術創新：依排程自動產生電子工單並列印二維碼紙本工單，結合攝影機 AI 影像辨識人員、工單與作業姿勢，自動記錄起訖時間與實際工時，並回饋修正預定工時，形成排程優化閉環。
- 競爭 / 智權優勢：獲中華民國發明專利（發明第 I777700 號），無須改造既有設備即可導入，建置成本低、易於中小企業採用。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：榮獲 2024 台灣創新技術博覽會發明競賽金牌獎。

產業應用性

適用於金屬加工、機械、電子組裝等以人工作業為主的製造現場。透過電子工單與 AI 影像辨識自動蒐集實際工時，取代人工報工，使生產進度即時可視化；累積之工時數據回饋排程系統，提升排程準確度與交期達成率，並可延伸應用於績效管理、標準工時制定與智慧工廠數位轉型。



智能飲品調製設備

專利號 I842581



技術介紹

本專利整合飲品調製、原料輸送、智動調製及雲端衛生管理等關鍵技術，建構兼具衛生安全、品質一致及操作便利之智能飲品調製設備。透過模組化設計與標準程序，可有效降低人為誤差，提升飲品品質穩定性與設備管理效率。

產業應用性

因應全球現調飲品市場成長與餐飲業缺工趨勢，本專利可應用於連鎖飲料店、餐廳、便利商店、健身中心及無人商店等多元場域。設備可於短時間內完成客製化飲品調製，具備智動清洗、即時監控、配方管理及原料安全管控功能，大幅降低人力需求與教育訓練成本。同時採用 BIB 原料供應模式，可減少塑膠包材與清洗用水，兼具營運效益與永續價值。

提升咬感之麵體

專利號 I752584



技術介紹

1. 本技術突破傳統冷水麵條壓延成型限制，結合多元原料配方設計與特殊幾何構型，開發具手工質感之創新麵食。透過構型設計提升 Q 彈咬勁、縮短烹煮時間並穩定品質，且無須使用食品添加物即可展現良好質地。技術具客製化、多樣化及潔淨標示優勢，適用於特色麵食及機能性麵食產品開發。
2. 具多構型麵條成型專利技術，可實現多元口感與產品差異化。
3. 2025 年台灣創新技術博覽會（TIE）發明競賽金牌。

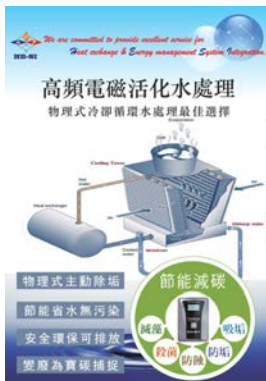
產業應用性

本技術可應用於麵條加工業、食品製造業、餐飲服務業及特色農產加工產業。可依不同原料特性設計多構型麵條產品，導入全穀、豆類、蔬果粉及機能性素材，開發潔淨標示、高附加價值及客製化麵食產品。亦可結合中央廚房、即食麵食及特色餐飲市場需求，創造差異化產品與商業價值。



一種基於冷卻塔的冷卻循環水管理設備

專利號 M603950



技術介紹

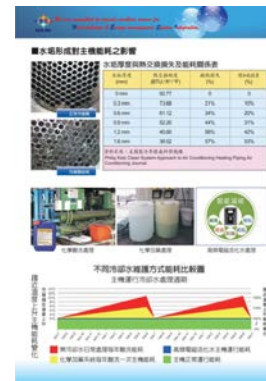
電化學循環水處理與碳捕捉（Electrochemical Water Treatment & CDR）：在工業水處理與冷卻循環系統中，運用專利電化學技術進行水質處理與節能減排。過程中能生成並回收碳酸鈣，藉此達成二氧化碳的捕捉與封存（CDR）。

產業應用性

高頻電磁（電化學）冷卻循環水處理系統可廣泛應用於半導體、電子科技廠、資料中心、醫院、百貨商場、觀光飯店、電廠及各類工業製程冷卻系統。透過免藥劑除垢、殺菌、防腐及節能技術，有效提升熱交換效率，降低電力與用水成本，延長設備使用壽命，同時減少排污與碳排放。結合 AIoT 智慧監控平台，可實現節能、節水、減碳與 ESG 管理目標，符合全球淨零轉型與永續發展趨勢

LNG 冷凍法海水淡化系統及方法

專利號 I918254



技術介紹

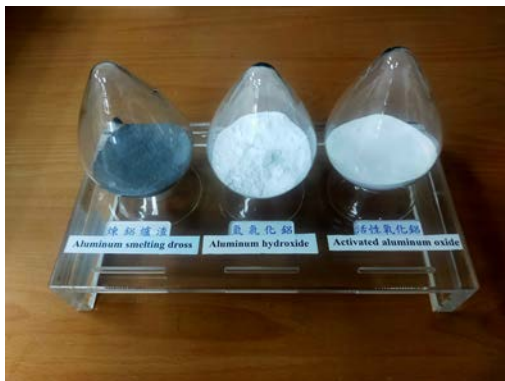
液化天然氣（LNG）廢冷海水淡化系統：利用天然氣接收站氣化過程中所產生的「廢冷」進行海水淡化。該技術不僅能提供環保淡水，其能效表現更優於傳統技術，並可透過能源替代效益產生碳資產。

產業應用性

利用液化天然氣（LNG）氣化過程中釋放的大量低溫冷能，將海水冷卻結冰，再透過冰晶與鹽分分離產生淡水，大幅降低傳統海水淡化所需的能源消耗。此技術特別適合應用於 LNG 接收站、天然氣電廠、半導體園區、AI 資料中心及缺水工業區，可同時解決能源浪費與水資源不足問題。透過回收原本被排放的冷能，不僅能降低淡水製造成本與碳排放，還可結合智慧能源管理系統，打造兼具供水、節能、減碳及產業發展的永續解決方案。

綠色環保除濕輪製作方法

專利號 I675812



技術介紹

技術創新特點：藉從煉鋁產業廢棄物純化提取氫氧化鋁和氧化鋁為基材，添加至泡棉載體，經燒結後成為陶瓷輪體，附加活性氧化鋁，再燒結後成為微孔表面與多孔陶瓷的複合材料，最後整合成除濕輪。

技術優勢：可以降低成本，循環再生，增加材料生命週期，減少二氧化碳排放，水分脫附溫度低，提升能源效率。

得獎紀錄：曾獲得第十九屆國家新創獎，2023 TIE 發明競賽鉑金獎、2025 TIE 發明競賽金牌獎。

產業應用性

除濕輪因具備連續運轉、低露點控制、節能與環保等優勢，廣泛應用於對濕度有嚴格要求的產業。其核心技術已從民生防潮擴展至高科技製造、精緻農業及精密設施中，包括以下領域：

1. 高科技與精密電子產業半導體製造與無塵室。
2. 生物製藥與醫療藥品包裝與儲存。
3. 食品加工與精緻農業農作物低溫乾燥。
4. 倉儲、檔案與精密設施大型物流與博物館。
5. 商業空調與節能建築新風除濕系統。

容納箱之封閉結構

專利號 M656355



技術介紹

靈感源於郵票背膠，我們在紙箱封口預塗「天然植物澱粉膠」。包裝時只需抹上清水即可激活黏性，一經壓合便形成強固連結，能徹底淘汰塑膠封箱膠帶，從源頭達成減塑。

已獲得台灣專利。零膠帶設計省去了手工撕除殘膠的麻煩，大幅降低紙箱回收的人工成本。此方案完美契合全球 ESG 減碳趨勢，協助企業輕鬆導入自動化循環再製。榮獲 2024 年法國巴黎國際發明展（Concours Lépine）「雙金牌」肯定。

產業應用性

本設計完美契合全球每日超過 8000 萬個紙箱流通的龐大電商與物流產業。透過全面替換傳統塑膠封箱膠帶，不僅協助各大電商平台、品牌商從源頭達成 ESG 減塑目標，更解決了後端回收廠需耗費人工撕除殘膠的痛點，大幅提升廢紙箱導入自動化循環再製的效率與省下成本。此技術已獲政府 SBIR 補助並有實際商業應用，未來有望如同迴紋針或 3M 便利貼般，廣泛拓展並深入至全世界每一個企業與家庭的日常包裝場域。



可輔助碗盤堆疊之盤子

專利號 M669162



技術介紹

將盤子上端面設計為上凸弧形而盤子底端呈下凹弧形，盤面及盤底設計有多圈圓環型溝紋，可穩固貼合圓形碗具的碗口與碗底，並能夠穩固堆疊至少五層以上，相當於把五個樂扣保鮮盒堆疊的效果。此創作已商品化成功，獲得 2026 年巴黎國際發明展金獎。

產業應用性

此特殊盤皿搭配家家戶戶現有的圓形碗具，可當作保鮮盒使用，民眾毋須再使用一次性塑膠保鮮膜，既能省錢，也能做環保，還可方便管理冰箱空間及方便存取食材，減少冰箱門打開時間而省電費。

咖啡濾杯

專利號 M681679



技術介紹

技術創新：以 304/316 不銹鋼製成彈簧結構，精準控制線徑與間隙。頂端具備三個外凸設計可穩固掛於杯口，無需濾紙即可輕鬆沖泡，解決濾紙釋放塑膠微粒的問題。

競爭優勢：體積輕巧、無須耗材，壽命長達數十年。相比傳統不銹鋼濾杯，彈簧設計不易卡垢、極易清洗，且具備極佳的價格競爭力。

重要事蹟：獲得世界歷史最悠久之 第 125 屆法國巴黎發明展 金牌 肯定

產業應用性

本產品應用於手沖咖啡市場，可完全替代傳統濾紙與大型金屬濾杯，適用於居家、辦公室及戶外露營。一旦打破「必須使用濾紙去除油脂」的傳統迷思，其主打無塑膠微粒的健康訴求與免耗材的環保優勢，將能快速切入龐大的咖啡消費市場。



自走式土壤蒸汽消毒機

專利號 M621923



技術介紹

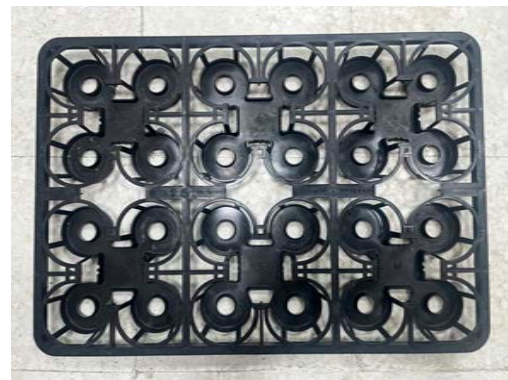
- 本技術之創新在於改進傳統蒸汽從土表滲入導致深層熱傳導不佳的缺點，能直接深入土層深處噴注蒸汽，配合密封遮罩使深層土壤快速升溫；且機台採電力驅動，具備無空污與低噪音特性，極適合溫室內作業。
- 本技術擁有「履帶載台整合升降遮罩釘床」專利結構，升降釘床與密封防逸散設計，能深入土層並縮短消毒時間。
- 2025 台灣創新技術博覽會發明競賽金牌獎

產業應用性

土壤蒸汽消毒目前被大量應用於降低土傳性病蟲害、改善連作障礙及殺滅雜草種籽，蒸氣消毒後植物病原真菌、細菌、線蟲及部分雜草種子均被消滅。利用物理方法無化學藥劑殘留問題，消毒後短時間即可進行種植。

盆栽植物栽培端盤底部灌溉系統

專利號 M606075



技術介紹

本技術特點為小單元之四盆連通栽培端盤底部灌溉系統，解決傳統澆水的人力負擔與資源浪費。技術創新為具備底部定量集水與中央通氣構造，維持根系充氧健康；獨創四盆連通與管路卡孔設計，使栽培支管設置精簡 75%，農友可依作物展幅彈性調整 2 至 4 倍盆距。競爭 / 智權優勢係已獲中華民國新型專利，規格相容國內主流植床與運輸車，有效阻絕土傳性病害大規模擴散。本技術榮獲 2021 年台灣創新技術博覽會 (TIE) 金牌獎。

產業應用性

本技術專為 12 公分以下小品盆花（如長壽花、觀賞辣椒及大岩桐）之專業生產所設計。系統利用底部定量供水與智慧自動灌溉技術，可精準控制給水量以減少溢流；千盆澆水工時由 25 小時驟降至 4.5 小時，並能節水 60% 與省肥 50%。本產品之長寬高規格完全契合產業現行台車運輸標準，應用場域可由農場生產端、物流運輸一路延伸至末端花店與硬鋪面快速造景綠美化。



臺灣專利超級站

聯絡人 陳思縈 ssein93@acri.gov.tw

用以檢驗農藥產品或農作物農藥殘留之表面增強型拉曼光譜檢測方法

專利號 I604187



技術介紹

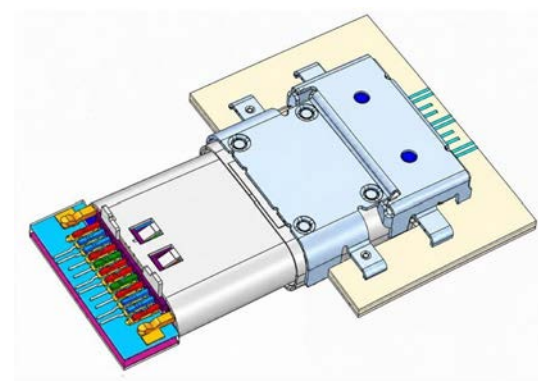
這項技術在於利用 FaPEX 專利前處理技術，於 3 至 5 分鐘內去除基質干擾並完成分析。隨後，利用高增強因子的奈米金屬晶片產生表面電漿共振（SERS），將農藥訊號放大 103 倍以上。最後，整合 AI 大數據演算法，能同時精準定性並分析複雜混合物中的多重農藥種類。

產業應用性

於「農業生產端」可落實「採收前預檢」與自主管理；於「食品流通與零售端」可建立綠色供應鏈的食安防線；也可應用於政府稽查與國境邊境查驗，用於查緝市面上非法販售的偽禁成品農藥

連接器及提高資料傳輸速率的方法

專利號 I751081



技術介紹

本技術應用差分傳輸線的等效電容電路，來解決差分傳輸線內，因局部差分阻抗不匹配而導致的共振問題。從而增加傳輸頻寬，進而增加資料傳輸速度，滿足連接器的最新規範。本技術已成功應用在 USB Type-C、HDMI、PCIe CEM、M.2 PCIe 等連接器的研發上，也都取得各式連接器的專利，其中專利號碼為 I751081 的 USB Type-C 連接器的專利更獲得 2024 台灣創新技術博覽會「發明競賽」的金牌獎。上述連接器在設計過程中也將成本及裝配等因素納入考量，因此可預期未來商機無限。

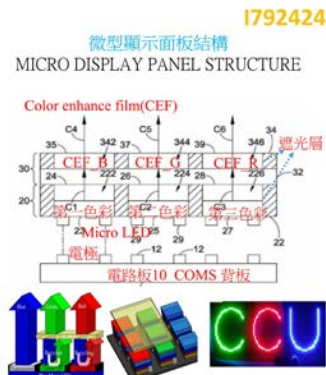
產業應用性

本技術所衍生的 USB Type-C 連接器是目前 3C 產品必備的附屬元件，而所衍生的 PCIe 連接器 (PCIe CEM 和 M.2 PCIe) 是目前桌上型個人電腦、筆記型電腦和伺服器必備的附屬組件，因此本技術衍生的產品極具商品化價值及商品化潛力。



微型顯示面板結構

專利號 I792424



技術介紹

1. 用於提升 Micro LED display 色飽和度
2. 提升色轉換效率
3. 具量產性及成本優勢

產業應用性

用於全彩 Micro LED display 可提升色飽和度及轉換效率



本技術以實際完成樣品製作並量測測試完成，已具備商品化及大量生產的能力。技轉、授權、產學合作目前已與三間台灣廠商進行合作：

專利之獨特性：
經由實驗表明，激發光源波長為445.5 nm，使用綠色量子點和回授反射式色純度提升顯，色純度從77.2%提高到97.49%，光轉換效率提高1.97倍；使用紅色量子點和RCPEF，色純度提高到 94.68%，光轉換效率提高1.46倍。因此，Micro-LED顯示器實現了高效率和高色純度。

具電擊模組之吸塵器轉接裝置

專利號 I839207



技術介紹

- 除蟲吸頭接上搭配的吸塵器，即可輕鬆吸入並電擊害蟲
- 整個除蟲過程 100% 免接觸、快速、不髒手且乾淨衛生
- 創新專利的「可調間距電極」能調整適應不同大小的害蟲

產業應用性

「早知道打蟑螂這麼簡單就好了！！」

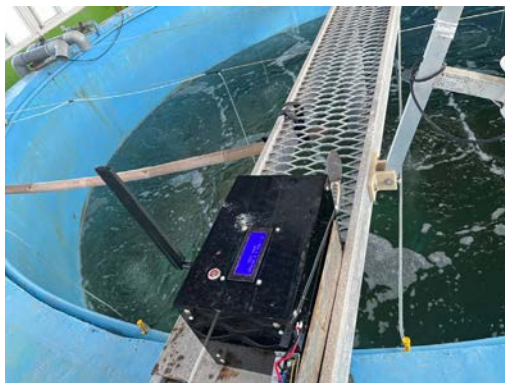
ZAPTIVE 蟲蟲終結者 | 讓家裡的吸塵器一秒變身「除蟲神器」

- 核心賣點一：零接觸、不髒手，你只需要像平常使用吸塵器一樣自然：一吸一電，蟲蟲再見！
- 核心賣點二：獨創「非電網式專利」，克服傳統捕蚊拍卡蟲痛點
- 核心賣點三：吸塵器最強升級配件！不影響原有吸塵功能，多了除蟲功能，家裡需要這一支除蟲吸頭



自動化可攜式水中病原菌檢測系統

專利號 I795735



技術介紹

本技術由農業部水產試驗所與臺灣海洋大學共同研發，打造「自動化可攜式水中病原菌檢測系統」，創新整合微流體晶片與自動化呈色技術，具備長期連續監測與極微量分析特色，並支援數據即時上傳雲端，實現智慧化水質預警，且系統雛形完備具高技轉潛力。

本研發成果亦備受肯定，已取得中華民國發明專利（發明第 I795735 號），並榮獲 2025 年第 22 屆國家新創獎，以及 2025 年「台灣創新技術博覽會」金牌獎。

產業應用性

本系統利用微流體晶片與自動化呈色技術，可運用在智慧養殖場域監控病原菌（如弧菌）的擴散，利用 AIoT 與雲端技術結合，開發出精準水質防護系統，搭配自動化設備長期監測水中極微量病原濃度，提供最適化的預警方案，模組化數據將自動運算監測數值，即時提供白蝦等養殖戶輔助決策，亦可拓展至沿海海域監測與食安源頭把關等場域。

低溫萃取機台

專利號 M673060



自動冰滴。享純粹。
純粹，在時間裡。

Email: fu.ic@msa.hinet.net

技術介紹

商業用全冷鏈冰滴咖啡機

1. 上層用冰水機制造冰水，透過電控系統由 IC 計算再加上循環系統精準讓每一滴水都在低恆溫下進入冰滴咖啡區
2. 為確保冰滴區衛生，裝置了 UV 紫外線殺菌，控制冰滴區不受大氣中細菌污染
3. 冰滴咖啡直接滴入冰箱冷藏確保衛生安心，本產品申請專利證書新型第 M673060 號於 2026 年參加巴黎雷平發明展得到金牌獎

產業應用性

本機系統採全冷鏈，上層使用壓縮機製造冰水利用管線直接滴在冰滴區的咖啡粉，經由均速恆溫冰滴讓咖啡口感滑順，風味層次感更豐富



多用途動物驅離器

專利號 M662190



技術介紹

本專利產品以模組化與可動態配置之設計，可以依使用者環境自行調整動物驅離構件與方向性，因應各種動物的棲息與活動的習性，自行調整以達到最佳的驅離效果。採用 12 顆喇叭設計並以多面向設計達到驅離範圍廣且強之效果。適用於工廠、營業場所，居家等各式場所。其是由台灣團隊自主研發，以智慧變頻技術、人道無害的聲波設計，成功兼顧環境保護、文化維護與科技創新三大價值，並以此榮獲 2025 年台灣創新技術博覽會發明金牌獎。

產業應用性

本專利產品運用自動多重動態變頻超音波技術，採用防水、防燃的安全設計，在開啟電源後，系統會自動循環發送干擾訊號，以人道的方式驅離各種動物，操作簡便且穩定安全。設備內建 12 顆超聲波與超音波喇叭，透過多面向的聲學設計，達到廣闊且強勁的驅離效果。其具備獨家專利的模組化與可動態配置設計。使用者可依據工廠、營業場所或居家等不同環境，以及各種動物的棲息與活動習性，自行彈性調整驅離設備的配置，以達到最佳效果。



TAIWAN PATENT GO

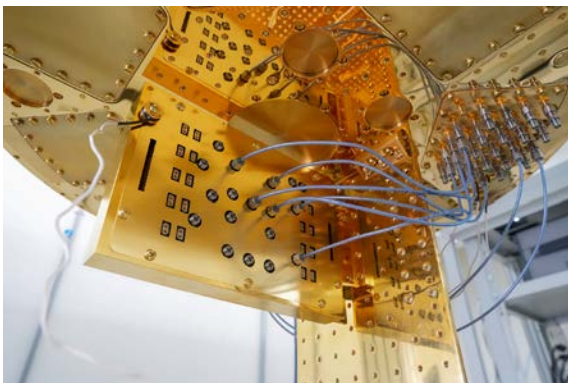
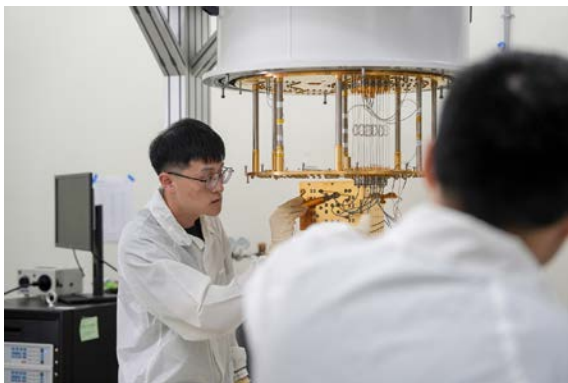
臺灣專利超級站

由經濟部智慧財產局主辦。透過篩選得獎專利於專業展展出，向國際買主推薦並促進面對面媒合，鼓勵企業投入專利技術應用與投資，促成專利商品化，全面提升智慧財產價值與產業競爭力，共同實現「台灣發明，創益無限」之願景。



◀ 了解更多技術資訊

量子電腦之 Cryo-CMOS 讀取與控制模組



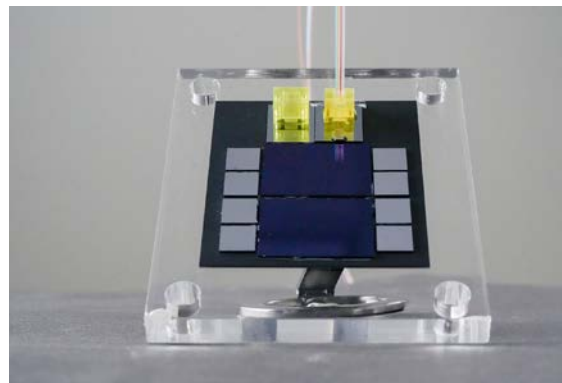
技術介紹

技術自主：成功開發 4K 低溫控制模組
結構優化：整合模組，簡化線材與體積使用
突破瓶頸：有效降低熱負載、雜訊與複雜性

產業應用性

傳統量子電腦面臨嚴重的「佈線瓶頸」，龐大室溫儀器透過大量的電纜連接至極低溫晶片，導致熱傳導與雜訊問題，限制了位元擴展。低溫電路技術發展出低溫模組，將控制電路移至 4K 溫區。技術特點在於大幅縮短訊號路徑，並透過多路技術將繁雜線路精簡為少量數位與電源線，顯著降低熱負載與雜訊。此技術是量子電腦邁向商業化的關鍵推手，能讓系統擴展至成千上萬個位元，未來將應用於藥物靶點發現、新材料模擬等需要極大算力的現實難題。

可拔插 FAU 光纖陣列耦合模組



技術介紹

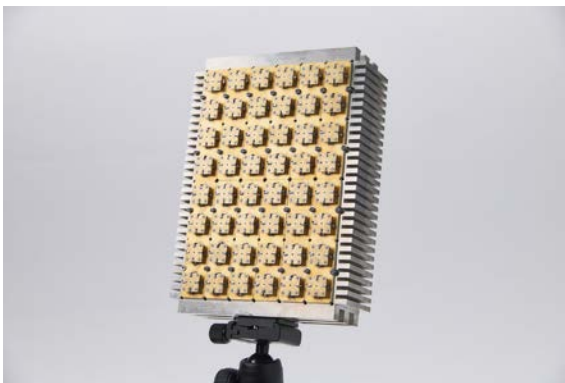
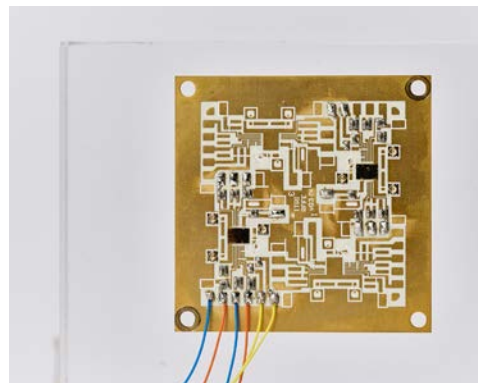
1. 創新式可手動插拔與替換設計，讓光纖陣列的維護變得簡易
2. 能適配任何具光耦合需求的平坦晶片或 PCB 載板，兼具封裝靈活性。
3. 兼容市售各型光纖陣列，通道最高可彈性擴增至 64 通道，有效提升頻寬需求。

產業應用性

本模組是提供光纖直接連接 SiPH 晶片的封裝解決方案，具有高密度通道、低損耗、高穩定性，另外也可插拔替換光纖，適用於有高速資料傳輸需求的 CPO 系統上，如 AI 伺服器、資料中心等



6G 射頻前端晶片與巨量 MIMO 天線陣列技術



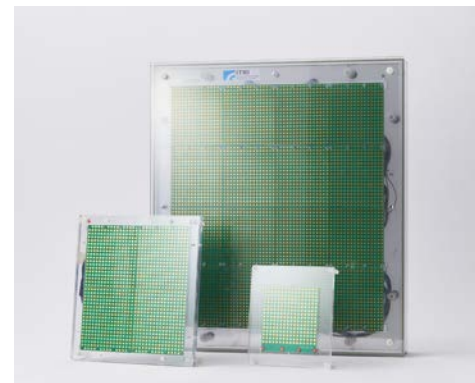
技術介紹

為了大幅提升資料傳輸速率，6G 系統預計採用新的 6~8.5 GHz 中高頻段通訊，並將導入超巨量 MIMO 天線陣列來提升頻譜效率。為此 ITRI 開發全新的 6G 射頻前端單晶片，其成功整合功率放大器、低雜訊放大器及射頻切換器，同時兼具低雜訊與高線性度的優勢。並且 ITRI 與中山大學合作開發雙倍密度天線陣列與模組技術，在相同陣列尺寸下，能整合 2 倍天線數量，形成 2 倍資料波束，並且能達成寬頻操作。本項 6G 晶片與陣列雛型將協助臺灣掌握 6G 基地台射頻前端與天線模組的關鍵技術，串接國內自主供應鏈成形，並搶占新興 6G 市場商機。

產業應用性

本技術整合國內 6G 上下游產業鏈技術 (包含半導體製程、IC 設計與天線陣列模組開發)，由工研院主導投入研發砷化鎢射頻功率放大器與低雜訊放大器的晶片智財。並且成功開發創新的 6G 新頻段雙倍密度整合巨量 MIMO 天線陣列技術，推動 6G 高效率 / 高整合度 / 可擴充之射頻前端模組與巨量 MIMO 天線陣列的技術領先與國產化設計及製造。

毫米波 CMOS 晶片 RIS 陣列及基站協作通訊技術



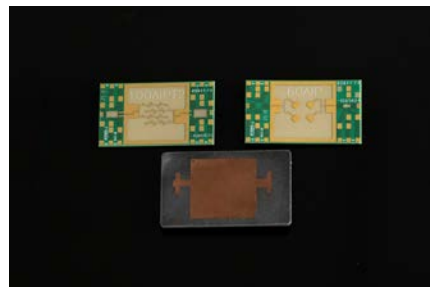
技術介紹

為了實現 B5G/6G 系統高資料量、低延遲與大頻寬的通訊，毫米波訊號必須克服易受阻擋及覆蓋有限的問題。為此工研院開發可擴充式毫米波 CMOS 晶片智慧反射表面 (RIS) 陣列模組。每一陣列單元整合自主設計、功耗小於一毫瓦的 CMOS RIS 晶片，來控制雙極化反射相位。模組可依通訊情境，擴充成不同尺寸 RIS 陣列，因此可成功改變優化訊號傳播方向，提升基地台覆蓋範圍。工研院並開發基站協作 RIS 通訊技術。讓基站根據終端回報的通道資訊，能動態調整 RIS 模組反射波束方向。即使終端移動，也能維持良好通訊品質，推動 6G 通訊新網元應用。

產業應用性

本技術低功耗 / 雙極化 CMOS 晶片 RIS 陣列技術可透過智慧控制電磁波反射方向，有效克服毫米波訊號易受遮蔽及覆蓋不足的問題，可廣泛應用於 6G 基地台、智慧工廠、智慧城市、企業專網及高速無線接取等場域，提升通訊品質與通訊覆蓋。

AiP 天線整合封裝模組與材料



技術介紹

本技術聚焦高頻通訊應用，開發 GaN RF 晶片天線整合封裝技術，導入異質整合架構。並採用 Stud Bump 及雷射植球技術，建立低寄生、高可靠度互連結構，結合低損耗材料、EMI 抑制與高效率散熱設計，建構具量產潛力之高頻先進封裝平台。

完成自主 AiP 封裝與散熱架構開發，Gain 達 10 dBi@60 GHz 以上；開發低損耗封裝材料（Df=0.0022、CTE=10.7 ppm/°C）；VLSI 投稿 1 篇，累計獲證專利 10 件。

完成低軌衛星多晶片 AiP 封裝技術、低損耗與 EMI 抑制材料開發，串聯國內外產業鏈合作，成果於 SEMICON Taiwan 2025 公開展示。

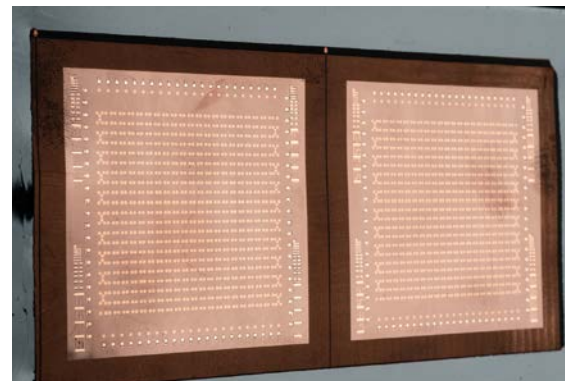
產業應用性

隨著 B5G 與 6G 時代來臨，車內智慧感測需求大增。傳統車載模組面臨空間受限、訊號干擾與高溫散熱的嚴峻挑戰。

為此，我們推出全新的「60 GHz AiP 模組封裝技術」。本技術創新導入異質整合架構與 Stud bump 雷射植球技術，成功在單一平台上整合功率晶片與天線，突破超高頻模組的散熱瓶頸。不僅熱阻表現優於國際大廠 78% 以上，更能提供高達 5 GHz 的寬頻特性，精準偵測車內多人的微動作與呼吸心跳等生命訊號。

未來，本技術將全面實踐封裝與材料自主化，攜手國內供應鏈強韌在地價值鏈；並持續深化與國際大廠的車內後視鏡產業實績，為全球智慧座艙開創更高功率、高可靠度的無限可能！

低翹曲雙面高解析 RDL 應用面板級先進封裝



技術介紹

- (1) 以 FOPLP 技術為基礎，開發面板級中介層關鍵技術。
- (2) 3D 串接結構之圖案化製程開發。
- (3) 雙面中介層結構之翹曲控制。

產業應用性

因應未來 IC 高速運算需求，開發低翹曲高解析面板級封裝雙面 RDL 技術，以封裝廠與面板廠既有的單面製程流程為基礎，開發大尺寸低翹曲雙面 RDL(37 X 47 cm²) 並導入面板級銅柱製程串接上下層 RDL 的電性，此外，高解析線路 (3μm) 亦可運用於晶片優先 (Chip First) IC 封裝之重佈線層 (Redistribution Layer, RDL) 的晶片位移補償能力，可應用於先進封裝所亟需的面板級中介層。

Wi-Fi 7 透明天線筆電



技術介紹

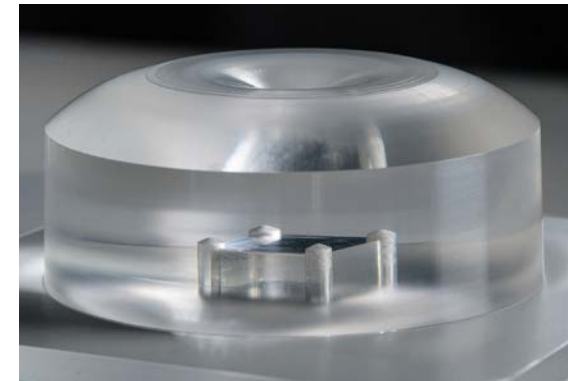
- (1) 筆記型電腦整合面板級玻璃透明天線
- (2) 透明天線配置於螢幕軸承，兼具良好收訊能力與美觀
- (3) 自主開發穿透度 $\geq 80\%$ 之 Wi-Fi 7 三頻透明天線

產業應用性

本技術成功將 WiFi 7 三頻透明天線整合於筆電轉軸懸臂上，具備以下三大精簡產業應用價值：

- (1) 突破金屬機身限制：透過專利轉軸結構克服全金屬機身的信號屏蔽，在維持筆電輕薄美觀的同時，確保無屏蔽的高頻傳輸效能。
- (2) 開創前瞻顯示應用：憑藉 80% 的高光穿透度，未來可擴展至透明顯示器、車用智慧車窗及 AI 虛擬互動等多元高價值場景。
- (3) 建構產品技術壁壘：掌握關鍵專利與客製化懸臂技術，有助於 ODM/OEM 廠提升產品溢價，並加速次世代高頻網通產品的商業落地。

低碳直下式 Mini LED 背光板



技術介紹

- (1) 繞折複合光學微結構透鏡技術
- (2) 薄化 31% 背光板厚度
- (3) 減少 20% 的 Mini LED 晶粒使用量

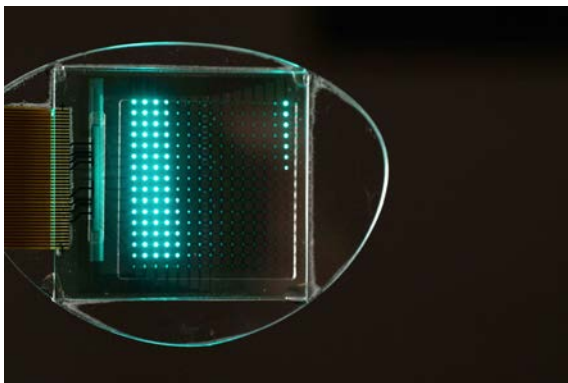
產業應用性

工研院獨創「繞折複合光學微結構透鏡」，以蝙蝠翼光型將 LED 發光角度擴展至 160° 以上，精準導航光線，讓背光模組成功減薄 31%。

以 14 吋面板為例，此技術能減少 20% Mini LED 用量，並將亮度均勻性從 65% 提升至 85%。產品已通過嚴苛車規測試，並透過「整版透鏡一次成型」串聯國內供應鏈實現量產。每生產 100 萬片，預估可年減碳超 1 萬噸 CO_2e ，攜手產業定義低碳顯示新未來。



輕量化創新直顯式光機整合技術



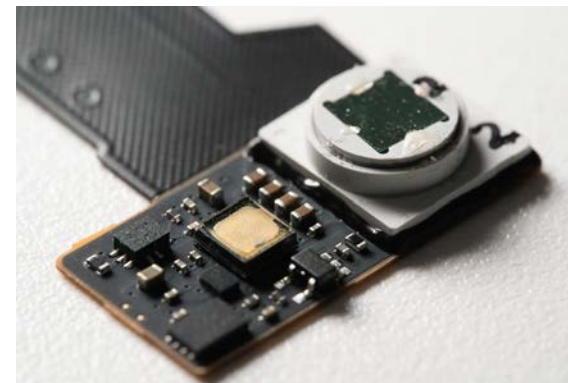
技術介紹

高亮度，烈日下影像依然清晰
直顯式光機提高光效，維持機體輕量省電
簡化結構利於生產

產業應用性

輕量化創新直顯式光機具有高亮度、低功耗等優點，可廣泛用於戶外步行導航、博物館文化展演、電子競技及即時翻譯等消費市場，亦可支援遠端協作維修與專業教育訓練。

超薄化視覺感測應用之超穎結構晶片技術



技術介紹

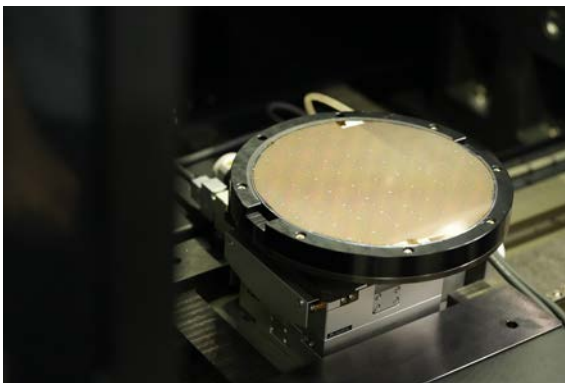
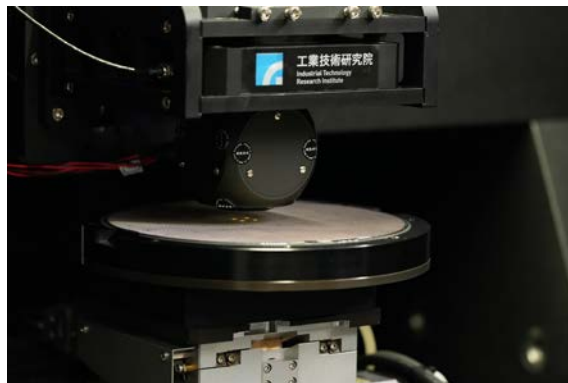
工研院研發超穎透鏡技術，成功打破多片式厚重鏡頭的限制，利用奈米級微結構精準操控光線，將光學元件徹底平面化
該技術支援可見光到熱紅外線的全方位波長，提供從設計到晶圓級檢測的一站式委託製造服務，協助業者快速將奈米光學推向產線
將模組總高度壓縮至 2mm 以下
在 3D iToF 感測應用上，鏡頭厚度由 5.5mm 大幅縮減至 3.3，且視角擴展至 $63 \times 64^\circ$ 度，適合整合於輕薄筆電、機器人視覺應用

產業應用性

這項技術標誌著光學鏡頭的革命性突破，其應用於消費性電子與超薄行動裝置：單片式超穎鏡頭（Metalens）將傳統多片複雜鏡頭微縮至 2 mm 以下，能徹底解決智慧型手機「鏡頭凸起」的痛點，並完美導入超薄筆電、智慧手錶及極度要求輕量化的 AR/VR/MR 眼鏡。搭配「設計到晶圓檢測一站式代工」，能協助晶片廠與終端客戶大幅縮短開發週期，加速導入大規模量產，全面顛覆傳統光學供應鏈。



先進封裝大視野奈米級 AI 檢測感測模組



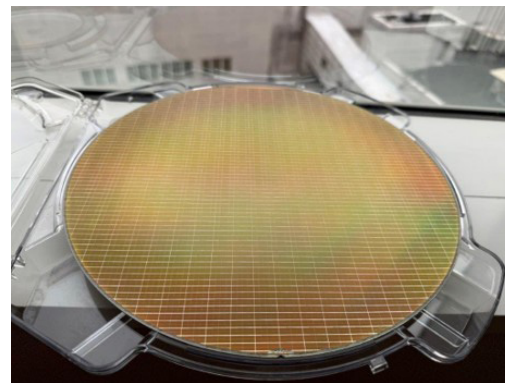
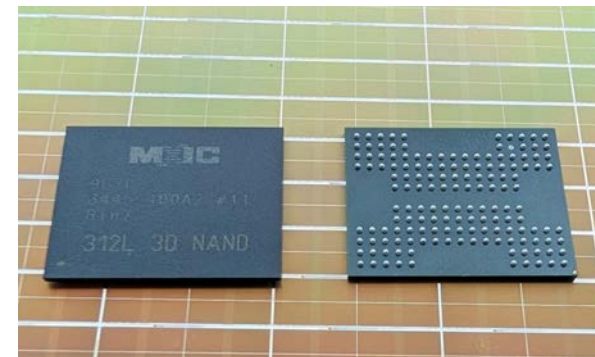
技術介紹

因應 AI 晶片與先進封裝微縮趨勢，突破傳統單鏡頭白光干涉量測視野受限的瓶頸，建立陣列式多鏡頭同步取像架構，將單次量測視野提升至 $1.2\text{mm} \times 1.2\text{mm}$ ，檢測效率較市售方案提升 4 倍。結合 AI 訊號解析技術，可適應不同材質與雜散光干擾，在大視野下仍維持 $\leq 10\text{ nm}$ 奈米級量測精度，有效紓解高階晶片量產檢測瓶頸，已布局光學、校準與 AI 解析等關鍵專利，建立自主技術優勢與競爭門檻，榮獲 2025 工研院傑出研究獎。

產業應用性

本技術可用於半導體先進封裝及高精密元件檢測。透過大範圍快速掃描，可取得晶片表面奈米級 3D 形貌資訊，例如 μBump 、RDL 等關鍵結構，協助產線更快找出高度異常或缺陷。相較傳統檢測方式，可提升檢測效率 4 倍以上，降低檢測時間與人力成本，並協助製程品質監控、缺陷分析與良率提升，使產品量產更穩定。

高容量及高性能 3D NAND Flash 技術與產品開發計畫



技術介紹

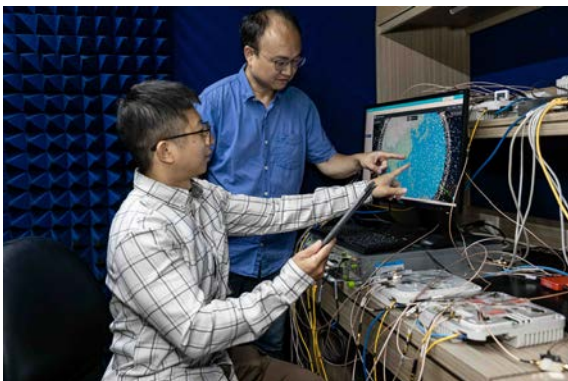
本計畫在開發高容量、高層數的 3D NAND Flash 製程及產品，技術三大特色如下：

- (1) 透過高層數 3D NAND 製程技術，提升記憶體產品的位元密度至 $18\sim 20\text{ Gb/mm}^2$ ；
- (2) 開發符合超高速 I/O（3.2 Gbps）需求的 CMOS 元件，以滿足 PCIe Gen.6 的傳輸速度規範；
- (3) 開發超低缺陷及超高對準精度的 hybrid bonding 技術，藉此取得高良率及超高速產品的競爭優勢。

產業應用性

大數據及人工智慧高度仰賴數據的截取及運算，記憶體的儲存頻寬將會是一大挑戰，未來記憶體將由單純的數據儲存功能，轉向具有運算的功能，形成以記憶體為中心（Memory Centric）的全新運算架構，這項新的解決方案未來更可結合邏輯晶片，形成更多元的應用領域，透過此前瞻之高容量及高速 3D NAND 技術可實現此構想，並提升整體產業鏈之價值。

3GPP NTN GEO/LEO 多軌衛星通訊技術



技術介紹

工研院自主研發的「3GPP NTN GEO/LEO 多軌衛星通訊技術」，全面符合最新國際標準，領先業界實現高軌（GEO）與低軌（LEO）衛星網路的完美整合。本技術具備強大的「無縫連線」與「跨軌道動態換手」功能，當低軌衛星高速移動或面臨訊號死角時，系統能自動且平滑地切換至高軌衛星，確保陸海空全場域通訊全時不斷線，大幅提升連線的穩定度與可靠性。

- 技術創新：標準化相容性高：具備高度晶片與終端相容性，免除傳統非標準化封閉系統的限制，大幅降低廠商導入成本。
- 競爭 / 智權優勢：完善專利壁壘：涵蓋基於星曆表之跨網換手控制、時頻同步校正等核心關鍵專利。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：全球百大科技研發獎 (R&D100 Winner Award)"

產業應用性

本系統結合多軌衛星與地面網路，可廣泛運用於車聯網、遠洋航運、跨國物流及偏遠地區應變通訊。透過智慧多軌切換，為移動中的車隊或船舶提供全天候、無死角的通訊服務。本技術能協助國內網通與低軌衛星供應鏈業者，快速切入國際 3GPP NTN 生態圈，拓展長途運輸與防災救難等應用場域。

國產自主低軌衛星地面終端通訊系統



技術介紹

工研院運用科技專案資源，完成低軌衛星地面終端通訊系統開發，並透過技轉推動關鍵技術落地，成功協助業界產出首套 Ka 頻段自主研發之商品化地面終端整機，同時完成 100m 及 2km 端對端戶外通訊驗測，展現國產地面終端已具備通訊傳輸能力。

- 通訊系統經模擬測試可於 1 秒內追蹤高速飛行之衛星，傳輸速率下載可達 200Mbps，與國際大廠媲美。
- 通訊系統已完成 2 公里端對端戶外驗測，實證具備通訊傳輸能力。

產業應用性

本系統未來完成實際衛星連線驗證後，可廣泛應用於偏鄉通訊、海事、航空、災防應變及行動通訊備援等場域，提供不受地面網路覆蓋限制之寬頻連線服務。透過低軌衛星高速傳輸與快速追蹤能力，可支援即時影像回傳、遠端監控、物聯網資料蒐集與緊急通訊，強化地面網路不足或中斷區域之通訊韌性，並帶動國內衛星終端設備與通訊模組產業發展。



前瞻跨域熱塑性複材探空火箭載具開發



技術介紹

本技術整合紡織針扎梳理與熱固\熱塑加工技術，開發方向性再生碳纖維複材預浸帶，並導入雷射立體纏繞製程，可應用於熱固\熱塑性複材探空火箭載具。在產業面方面，串聯上中下游供應鏈：安能聚綠能採取微波熱裂解回收廢棄熱固性碳纖維；結合日惟不織布與金財興完成預浸帶與設備開發；孟申機械進行雷射纏繞成型與箭體製作，並由陽明交大前瞻火箭研究中心完成實務驗證。透過複材循環再生與精密加工整合，推動產業由運動休閒應用跨足太空科技領域應用，奠定國內太空產業基礎開發。

產業應用性

再生碳纖維依長度實施分級加工。短纖維端作為水泥基複合材料之功能性填料；中長纖維端透過混練造粒，導入熱塑性複材開發；長纖維端則藉由針扎織造工藝轉化為再生碳纖維氈。藉由多元半成品（膠粒、氈材）的彈性製備，對接不同目標產業，加速終端產品的開發與應用落地。

低軌衛星關鍵製程之微型複雜管內鍍膜技術



技術介紹

技術創新：

首創結合氣流模擬之智慧 CVD 微型複雜管內鍍膜技術。利用模擬引導與精密閉環控制，克服細長彎曲管路限制，沉積高附著力之非晶結構鍍膜，徹底阻絕強腐蝕燃料與金屬反應並耐高壓沖刷；同步整合恆溫燃料測試與校正模組，實現智慧製造。

競爭 / 智權優勢：

掌握微細彎曲管內「全覆蓋均勻鍍膜」核心專利。相較傳統製程，具備更高之耐液態燃料沖刷附著力與防腐蝕壽命，並透過自動化校正建立智權壁壘。

重要事蹟 / 得獎紀錄：

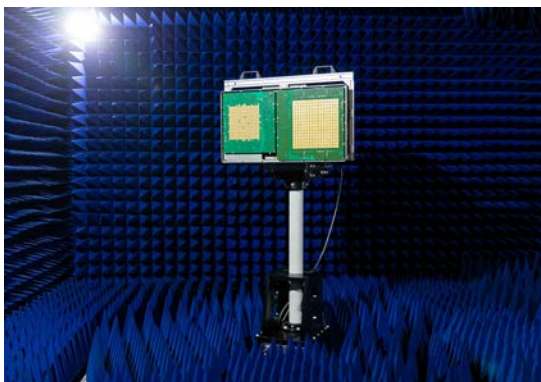
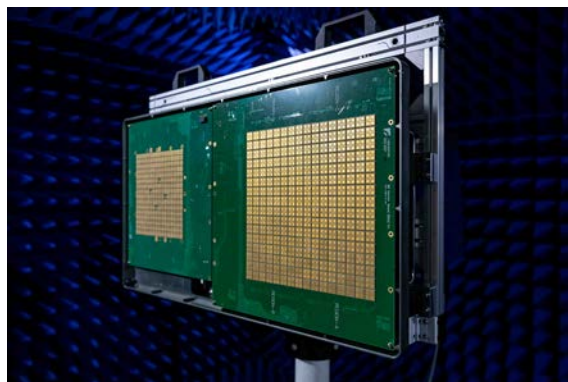
技術獲選執行經濟部技術司「衛星載體關鍵零組件開發應用計畫」；並受邀參展 2026 年自動化工業展，成功展示航太級數位雙生與智慧檢測應用。

產業應用性

本技術為國內首創之「航太燃料管內鍍膜 CVD 智慧設備」，現已成功應用於低軌衛星推進系統。不僅大幅延長衛星使用壽命、降低燃料腐蝕失效風險，更助攻台廠切入國際航太供應鏈，實現關鍵組件國產化。除航太領域外，此技術極具產業外溢效益，可廣泛延伸至半導體與高階化工產業，針對製程設備中的彎曲管道、閥體、氣體噴頭及特殊儲存鋼瓶進行內壁防護鍍膜，顯著提升零組件的耐腐蝕與抗沖刷壽命，全面升級國內高階製造業的競爭力。



低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技術



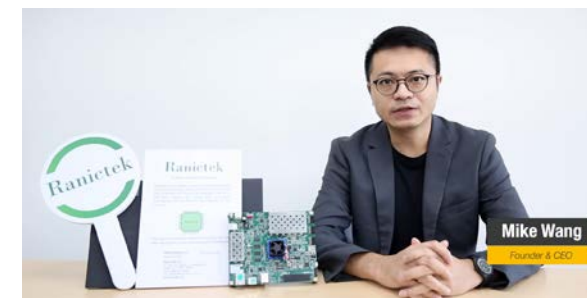
技術介紹

本技術成功開發國內第一套低軌衛星地面設備 Ka 頻帶關鍵核心射頻晶片組，結合可拼接 Tile based 陣列天線射頻模組與高速電子波束追蹤技術，提供 100% 技術自主，涵蓋核心晶片組、陣列天線模組及波束控制系統整合的一站式完整解決方案。這套台灣自主開發的 Ka 頻段解決方案，性能對標國際大廠，已協助國內業者開發車頂天線並切入國際供應鏈，將帶動台灣搶攻全球衛星通訊商機。

產業應用性

本技術憑藉「100% 技術自主」與「一站式解決方案」，能大幅降低國內廠商的研發門檻與整合成本。具體應用可廣泛導入車聯網、海事通訊、航空寬頻及未來 6G NTN 通訊應用等場域，此技術不僅打破國際大廠壟斷，更協助台灣 ICT 產業從零組件代工，轉型升級為高階系統設備供應商，健全台灣衛星通訊自主生態系，提升產業於國際供應鏈的競爭力。

5G/6G 大型陣列天線射頻單元、衛星通訊、無人機通訊基頻晶片



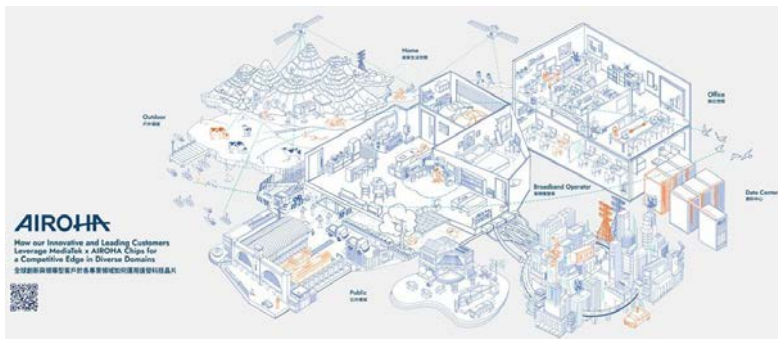
技術介紹

繁晶的核心技術之一是 Massive MIMO 技術，透過 Massive MIMO 晶片，可降低基地台與手機的耗電，達到節能減碳之功效。在衛星通訊的核心技術則是 Digital Beamforming 技術，比起傳統 Analog Beamforming，可大幅提升通訊容量。無人機的部分，繁晶打造專屬通訊協議，可有效降低干擾與抗資安，並可支援蜂群之多無人機通訊。

產業應用性

相較於 4G 基地台，目前 5G 基地台的數量僅有 30%~50%，即使在美國也容易遇到收訊不好之問題或是以 4G 信號為主。繁晶的開放式 (O-RAN) 基地台晶片可有助於降低 5G 基地台成本，提升 5G 基地台數量，達到更好之 5G 信號涵蓋。

有線網通基礎建設與無線邊緣 AI 兩大領域技術



技術介紹

1. AI 音訊及無線傳輸核心技術，整合 ANC 主動降噪、Beamforming、藍牙，透過 AI 演算法，達到精準辨識、清晰聆聽、低延遲、低功耗與高穩定傳輸的專業品質
2. 透過星歷預測降低功耗、快速定位；雙頻段訊號接收達到無死角抗干擾；結合 RTK 公分級精準定位與 DR 慣性軌跡導航，打造「快、省、準」的定位技術
3. 50G-PON 技術方面，整合上行突發模式系統設計，與低功耗數位訊號通道均衡電路設計以及低功耗高速輸出與接收端電路設計，滿足 ITU 50G-PON 用戶端的訊號傳輸與接收性能要求。

產業應用性

1. 近程無線傳輸廣泛賦能於消費性電子、電競、商務、助輔聽以及公共廣播等市場。在音訊技術與通訊技術，都能以極低功耗幫助客戶將 AI 快速落實到終端產品，大幅提升客戶產品競爭力。
2. 衛星定位涵蓋從高階智慧穿戴到各行業應用、車規品質，克服高層建築物、地下道的雜訊干擾或物理遮蔽，精準演算出 3D 空間定位、定向及運動軌跡
3. 50G-PON 用戶端實體層晶片可直接連接運營商網路，搭配包括 Wi-Fi 7/8、藍牙、Zigbee、GbE、VoIP 等等通訊介面，應用於智慧家庭、園區網路及工業，並可望帶動國內電子業產業鏈，提升台灣於全球 50G-PON 生態鏈的關鍵地位。

次太赫茲高增益天線與透鏡技術



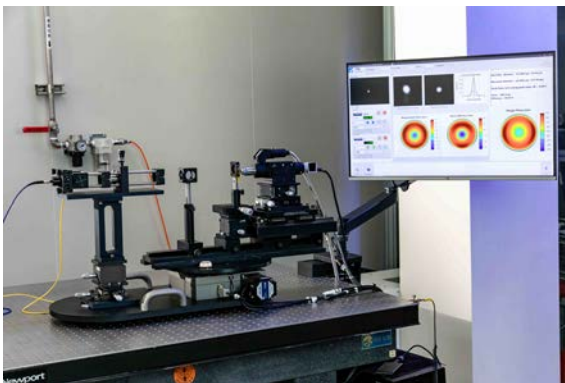
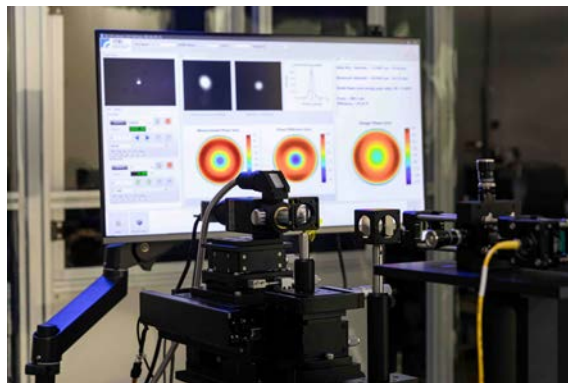
技術介紹

本技術建立一套適用於次太赫茲通訊介電透鏡之低熱敏、超低損耗聚烯複材平台，透過低介電補強材、界面相容化設計與低剪切混煉技術，兼顧低介電損耗、機械強度、耐熱性與尺寸穩定性；並結合模流模擬與射出成型參數最佳化，達到介電透鏡所需之幾何精度與量產穩定性。

產業應用性

本技術相較於傳統 PC、ABS 或一般玻璃纖維複材，可有效降低訊號損失，使雷達模組在相同發射功率下具備更遠的偵測距離。透過低介電損耗與穩定介電特性，可使雷達波束更集中、傳輸效率更高，進而提升目標辨識能力、距離量測精度與感測穩定性。適用於大型槽體液位監測、粉體或顆粒料位偵測、工業設備距離感測，以及高溫、高濕或封閉空間之非接觸式量測環境，提供更遠距、低功耗且高精度的次太赫茲雷達感測解決方案。

超穎透鏡及高精度透鏡光場掃描檢測儀



技術介紹

隨著超穎透鏡 Metalens 朝向高精度與微型化發展，其奈米結構品質直接影響光學性能。傳統檢測需仰賴電子顯微鏡進行破壞式抽驗，難以完整評估元件整體光學特性。工研院量測中心開發光場掃描檢測儀，以非破壞方式量測透鏡全焦深三維光場分布，重建波前相位並驗證製程品質。系統結合 AI 演算法分析成像性能與缺陷來源，可量化焦距偏差、波前誤差及結構異常，並建立光學性能與奈米結構間的關聯模型，提升超穎透鏡檢測與診斷能力。

產業應用性

本系統可應用於超穎透鏡研發、製造及量產檢測流程，提供快速且非破壞式的光學品質驗證。透過量測三維光場分布與重建波前相位，可分析元件成像性能、焦距偏差及製程缺陷，協助製造端即時調整製程參數與設備條件，提高產品良率與一致性。系統可應用於 AR / VR、手機鏡頭、光學感測器、半導體光學元件等領域，並可進一步整合 AI 分析技術，建立智慧化閉環製造機制，加速新世代光學元件的量產導入。

非破壞性碳化矽晶錠缺陷檢測技術



技術介紹

1. 非破壞性檢測：不需切開晶體即可掌握內部缺陷狀況
2. AI 智慧辨識：結合 AI 快速分析缺陷位置與類型
3. 高精度缺陷檢測：可檢測 50 微米微管誤判率低於 10% 提升品質良率

產業應用性

為解決過去需切開晶體或等後段製程才能檢測的限制，工研院成功開發台灣首套非破壞性 SiC 晶錠缺陷檢測技術，透過 X 光層像掃描結合 AI 辨識，不需切開晶體，就能直接找出內部缺陷，將品質把關提前到材料源頭。最新技術可檢測 50 微米微管缺陷，誤判率低於 10%，並有效縮短檢測時間、降低成本。本技術可協助業者更早篩除不良品、提升良率，並為台灣第三代半導體產業建立更完整的自主檢測能力。

OMNIS OPM-MEG 大腦功能磁訊輔助系統



技術介紹

技術創新：

以可攜式 OPMs 光泵磁力計量測微弱腦磁，結合 MCU on Chip、主被動磁遮蔽與 GenAI 數位處方，讓腦部活動量測、rTMS 療效觀察與臨床決策更貼近診間使用。

競爭／智權優勢：

掌握光機電模組、晶片封裝、磁遮蔽與 AI 判讀整合，建立國產自主供應鏈與系統化技術壁壘。

重要事蹟／得獎紀錄：

已完成 OPMs 性能提升、遮蔽單元與 AI 原型，並榮獲 2025 美國愛迪生金獎。

產業應用性

本技術可應用於腦磁檢測、rTMS 治療評估與數位處方決策，協助醫師更即時掌握腦部活動，提升神經精神疾病診療效率。其小型化與室溫量測特性，也可延伸至磁性免疫檢測、弱磁感測、半導體與國防等高值產業，具備醫療與跨域市場擴散潛力。

內視鏡手術影像系統



技術介紹

本系統結合內視鏡手術與軟硬組織影像融合技術，透過雙鏡頭即時顯影與演算法優化，清楚呈現血管神經結構，提升手術精準度，並有效監控切除與植入過程，降低再手術風險。

1. 3D MR/CT 經皮內視鏡術前規劃
2. 即時 MRI/C 臂椎間盤修復導引系統
3. 拋棄式內視鏡暨 AI 影像增強組織辨識技術

產業應用性

本系統具備超高解析度，能以每秒 30 影格以上的速度流暢播放，確保手術視野清晰、動態毫無延遲。為了貼近臨床需求，系統不僅導入 AI 臨床資料庫以應對各種複雜手術情境，更貼心採用「單次使用（拋棄式）鏡頭設計」，完美兼顧了感控安全與醫療便利性。此創新技術填補產業技術缺口，提升醫療影像輔助手術的精準度；促進新興醫療產業發展，擴展至脊椎、神經外科、耳鼻喉微創手術領域，增加市場應用性。



中大分子尿毒素量測技術



技術介紹

- DiaTrack 以自動化前處理模組萃取中大分子、由氣相電泳分析模組快速量測洗出的中大分子尿毒素濃度。DiaTrack 串接洗腎機的廢液端，提供醫師與病患更即時、可量化的洗腎品質與透析膜效能參考資料。
- 我們已經完成七件專利在台灣、美國、日本的佈局，並且規劃取證進入醫療器材市場。
- 獲獎紀錄包含 2024 年國家新創獎、2025 年工研院傑出研究獎、以及 2025 年工研院創業競賽亞軍。

產業應用性

本裝置以氣相式電泳為中大分子的量測原理，運用在洗腎品質（中大分子尿毒素清除）的即時檢測。即時檢測技術量化病患在洗腎過程中洗出的毒素濃度變化，可協助醫護人員挑選最適合病患的洗腎產品如透析膜、透析模式；本裝置直接串接洗腎機進行毒素線上監控、動態調整洗腎參數，除了保障每次的治療品質，更能根據個人排毒目標即時計算當次治療的剩餘時間，讓病友能更彈性地規劃日常生活，告別過去漫長的「盲洗」等待。

微生物組導向之精準健康產品原料與評估技術



技術介紹

食品所建立「微生物組導向之精準健康產品關鍵原料與評估技術」，整合高通量厭氧菌分離與鑑別、台灣健康人代表性本土菌株資源庫、靜態糞菌共培養與體外動態胃腸道模擬系統，並透過菌相與代謝物分析，評估素材對腸道微生態之影響，協助篩選腸道友善素材、次世代益生菌、益生元與後生元產品，降低動物試驗依賴。平台具在地菌株資料、科學化評估與產品驗證優勢，已攜手長庚微菌治療中心、臺大醫學院及葡萄王生技，推動本土腸道菌資源與腸道健康產品研發。

產業應用性

食品所建立「微生物組導向之精準健康產品關鍵原料與評估技術」，整合關鍵菌株研發資源、原料篩選、微生物解析與功能驗證等能量，打造更貼近人體生理反應之一站式科學驗證平台。未來，食品所將持續串聯產學醫研資源，拓展腸道菌創新應用，協助台灣精準健康產業加速產品開發並接軌國際市場。

幾丁聚醣纖維紡織品開發技術



技術介紹

本所研發「幾丁聚醣纖維技術」，將廢棄蝦蟹殼轉化為 5 分鐘內快速止血的高性能紗布，效能超越軍規，更首創「植物性」版本解決過敏難題、提升 36% 癒合率。製程能減少 60% 廢棄物，並在全球布局 20 件發明專利，構築強大智權壁壘。目前技術已成功技轉大廠，創造逾 20 億元產值，累計供應國軍 15 萬份並全面導入全台救護車系統，是兼具綠色循環與國防韌性的指標亮點業務。

產業應用性

本技術的核心材料與製程具備高度的跨產業延伸性。在醫療市場上，除現有的急救紗布外，可開發為手術用可吸收止血粉、牙科拔牙貼片及燒燙傷人工皮。在消費生活領域，利用其天然抗菌與低敏特性，能開發出高敏感肌膚專用的機能服飾、嬰幼兒有機紡織品與醫美級保養面膜。此外，發揮其優異的化學吸附能力，更能跨足環保綠能產業，製作成工業級重金屬廢水過濾網與家用淨水器除氯濾芯，全面搶攻全球綠色耗材商機。

MagicABC 引導式語言治療系統



技術介紹

技術創新：MagicABC 引導式語言治療系統整合遊戲化語言治療教案、語言治療 AI 互動引導與課後評量三大核心技術，為語言發展遲緩、自閉症類群及其他語言障礙兒童提供兼具專業性、趣味性與可量化之早期語言介入解決方案，突破傳統語言治療受限於人力與訓練頻率之限制，提升居家與臨床訓練成效。競爭優勢：全球首創語言治療 AI 互動引導及課後評量，系統可根據兒童當下表現提供語言治療師手法（示範、延伸、擴展 ..）；每次訓練結束，自動產生個案表現分數與能力分析報告，協助家長與語言治療師客觀掌握語言能力進展變化。

得獎紀錄：2025 R&D100、2026 Esdison Awards

產業應用性

本系統結合人工智慧、語音互動及遊戲化訓練技術，開發兒童語言治療平台，協助語言發展遲緩、自閉症類群及其他語言障礙兒童進行持續性語言訓練。AI 虛擬語言治療師可根據兒童表現提供即時引導與回饋，並自動記錄與分析訓練成果，協助家長與治療師掌握能力變化趨勢。系統可應用於醫療院所、早療機構、校園及居家環境，降低專業人力不足造成的服務缺口，提高語言治療的可近性與訓練成效。

LYSward™ : pH 調控抗原結合能力之 ADC 技術平台



技術介紹

DCB 開發之 LYSward™ 平台透過酸鹼調控抗原結合能力，使 ADC 在腫瘤細胞內有效與抗原解離，促進藥物進入溶酶體並釋放毒殺載荷，同時維持細胞表面抗原表現，提升抗腫瘤活性並降低抗藥性風險。LYSward™ 將為下一代 ADC 藥物開發提供全新的優化策略。

產業應用性

LYSward™ 平台可應用於新一代抗體藥物複合體（ADC）開發，提升藥物在腫瘤細胞內的釋放效率與抗腫瘤效果，同時降低因抗原流失造成的抗藥性風險。此技術不僅可用於開發更有效的 ADC 新藥，也可優化現有 ADC 產品，提升其臨床價值與市場競爭力。未來，LYSward™ 亦具備技術授權與產業合作潛力，可望成為下一代 ADC 藥物開發的重要平台技術。

專一 TXNDC5 核酸藥物開發



技術介紹

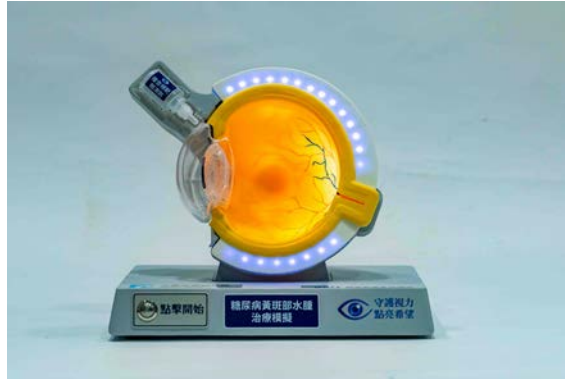
1. 具差異化之抗纖維化核酸新機轉產品。
2. 可擴展之肺靶向核酸吸入遞送平台。
3. 強化國內核酸製藥產業量能整合。

產業應用性

特發性肺纖維化（IPF）是目前醫學上難以治癒的疾病，全球市場預計在 2030 年將達 54 億美元。面對傳統大、小分子藥物難以攻克的關鍵靶點「TXNDC5」，本研究首創以核酸藥物進行開發。根據台大團隊研究，阻斷這個靶點不僅能治療肺纖維化，還能改善心、腎、肝纖維化及動脈硬化。這種「一藥多用」的跨適應症潛力，能為長期缺乏有效療法的器官纖維化患者帶來曙光，具備極高的商業與投資價值。



治療糖尿病黃斑部水腫之複合標靶眼滴劑



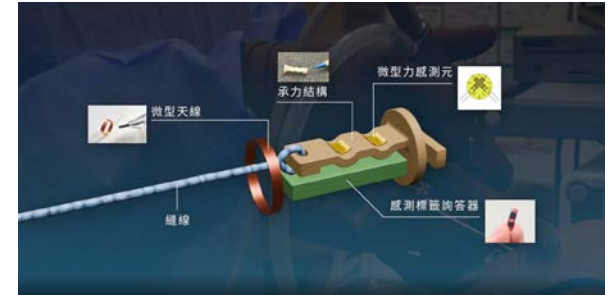
技術介紹

1. 複合標靶藥物可調控多重路徑提升治療效果。
2. 獨特眼滴劑配方可高效遞送藥物至眼後房組織。
3. 非侵入式給藥提升便利性與安全性。

產業應用性

本技術之眼滴劑，大幅提升藥物滲透力使其可直達病灶，抑制發炎及異常血管增生造成的傷害，從根源守護視網膜。經臨床前試驗證實，療效優於國際主流藥物。針對未來高達百億美元的市場，這項創新技術將帶給病患治療新契機，讓台灣創新研發成為全球眼藥市場亮點。

張力監控智慧植入物



技術介紹

本技術於傳統縫線錨釘中，整合了微型感測元件與感測標籤詢答器。透過無線射頻 (RFID) 技術，植入物能實現無線供電及資料傳輸，從而即時監測縫線的張力變化。這項創新能協助醫師精準評估肌腱復原情形，預防術後發生再次撕裂或組織沾黏，為患者提供更佳的術後照護與成效評估。

產業應用性

智慧植入物可提供醫師與患者即時、客觀的數據資料，使醫療團隊能於人體外主動監測並評估術中及術後的恢復狀況。這使得在整個治療過程中，能為患者提供更精準的醫療服務，有效減少再次手術的機率，進而降低整體治療成本。此外，智慧植入物所收集的數據資料，將成為寶貴的臨床資產，有助於未來持續改進植入物的醫材設計、優化手術執行方案，並擬定更有效的術後復健策略，實現產品的永續升級。



廣泛性焦慮症之數位治療開發驗證技術



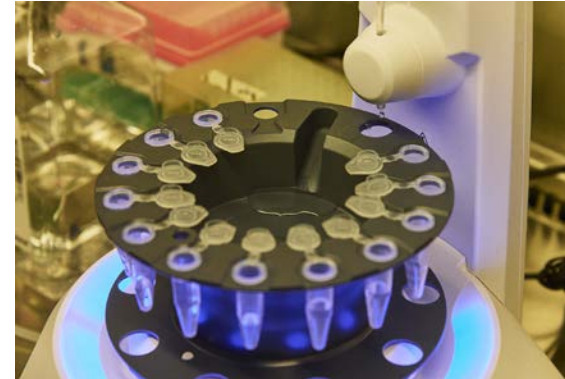
技術介紹

1. 經皮耳廓迷走神經刺激技術：以耳部電極刺激迷走神經，調節中樞神經系統，有效舒緩壓力與焦慮。
2. 多模態生理訊號即時監測：整合心率變異與皮膚電反應等訊號，客觀量化壓力狀態並提供即時回饋。
3. AI 智慧個人化數位治療：透過 AI 自動優化刺激參數，並結合數位治療 APP 與雲端追蹤，提供長期且精準的個人化治療。

產業應用性

本技術整合耳廓迷走神經刺激、生理訊號感測與 AI 智慧調控技術，開發具非侵入式、個人化及遠距照護能力的數位治療方案，可即時監測壓力狀態並動態調整治療參數。未來可應用於精神健康、居家照護及智慧醫療等領域，並具延伸應用於焦慮症治療、壓力調適與心理健康促進之潛力，有助提升心理健康照護可及性，並推動台灣數位治療與智慧醫療產業接軌國際市場。

以 iPSC 為核心之間質幹細胞與外泌體製造平台



技術介紹

1. 成熟 iPSC 逆編程技術，用於疾病建模 (粒腺體 DNA 變異造成聽覺受損、基因變異造成視覺受損) 及藥物評估。
2. 將 iPSC 分化為符合國際細胞治療學會標準定義之間質幹細胞 (iMSC)，並開發分化及能維持多潛能之擴增培養基。
3. 建置以 iPSC 為核心之高穩定性 MSC 與外泌體平台，成為國內外少數以 iPSC-derived exosome 取得 INCI name 之機構

產業應用性

1. 提供穩定高效的細胞生產，提升再生醫學與細胞治療的臨床應用可行性。
2. 透過基因工程技術優化細胞功能，提高治療療效與安全性，促進個人化精準醫療發展。
3. 建立外泌體生產與分析平台，拓展醫美、製藥與免疫治療市場需求。
4. 標準化與規模化的細胞製程有助於降低生產成本，提高產品可及性。



輕型外骨骼輔具



技術介紹

基於國內長照領域專家建議與長照機構意見反饋，解決國內長照機構照服需求為訴求開發輕型外骨骼輔具，以輕量化設計提供助力，降低動作重複時帶來下背部負擔，支持使用者下背部肌肉改善不便穿脫、穿戴期間身體活動受限等缺點，緩解現有照護場域之照護員面臨人力缺乏及年齡層逐漸老化問題。可結合數位 APP 提醒使用者彎腰角度警示以及彎腰次數警示。目前已導入台北榮家、宜蘭嗣大人兩家長照型機構進行需求分析與輔具雛型功能驗證

產業應用性

本輕型外骨骼輔具基於國內長照機構痛點需求提升輕型外骨骼機器人的技術開發程度，增強使用者體驗提升穿戴舒適度，以提高使用意願進而擴大國內輔具市場、提高照護效能，提升國內整體照護品質

iSure AI 守護：結合聲音辨識的電器監測系統



技術介紹

iSure 整合邊緣與雲端 AI，透過「電力與聲音」雙重監測，為懂電懂人的高齡永續創新方案。

1. 精準電力節點：智慧插座嵌入 AI，24/7 監測並建立電器使用行為與電流模式。
2. 隱私聲音辨識：免喚醒詞辨識多國呼救、跌倒、警報與呼吸道異音。採地端運算，落實隱私防護。
3. 模組擴充性：可依場域應用需求量身打造，快速對接照護系統、能源平台或智慧家居。
4. AI 智慧判斷：雲端比對行為模型，電器異常或環境異音主動發送通知，實現高齡關懷與節能優化。

產業應用性

高齡照護：長輩維持正常作息，智慧插座分析電器與異常聲音（如跌倒、多國呼救語言）即主動告警，減輕照護負擔。國內積極對接馬偕遠距、住都中心與社會局；海外已導入日本東京都、熊本電子大廠宿舍及馬來西亞最大高齡服務商。

智慧節能：透過 AI 產出個別電器用電報告，精準盤查吃電怪獸。有別於傳統迴路總量分析，iSure 即插即用，對應單一設備，特適合商場、包租代管、運動場館與宿舍等多元場域



ScalpX AI 智慧頭皮分析推薦系統



技術介紹

ScalpX 檢測系統整合累積 15 萬筆真實頭皮數據，運用 AI 自動辨識專利技術，辨識度可達 95%，檢測效率提升 6 倍，圖片辨識只需 0.2 秒，提供個人化報告、毛髮分析與養護建議，建立數據化、客觀且可長期追蹤的頭皮健康管理模式。

擁有全球 7 項 AI 頭皮影像辨識專利，結合醫學專業、教育培訓及全台應用場域，建構頭皮養護生態圈與頭皮數據資料庫競爭優勢。

獲得 2024 年台灣精品獎、2025 年中小企業創新研究獎與 2025 年潛力中堅企業獎。

產業應用性

ScalpX 智慧頭皮檢測系統運用 AI 影像辨識與大數據分析，快速檢測頭皮健康狀況，自動生成個人化頭皮與毛髮分析報告及養護建議。系統可廣泛應用於美髮沙龍、頭皮養護中心、皮膚科與醫學美容診所，協助專業人員提升檢測效率與服務品質。同時，透過長期累積的檢測數據，可進行頭皮問題分布、落髮趨勢與消費行為分析，作為產品研發、健康管理及精準行銷的決策依據，未來可拓展至遠距諮詢、居家頭皮健康管理及學術研究等應用場域。

憂可視腦波壓力評估系統



技術介紹

技術創新：憂可視結合醫療級腦波量測、雲端運算與 AI 演算法，分析 90 秒放鬆狀態腦波，將複雜訊號轉換為直觀的 SEA 指數，提供憂鬱症風險評估的客觀參考，並輔助臨床溝通；10 分鐘即可完成檢測與報告。

競爭優勢：整合自製腦波儀、訊號處理與 AI 模型，串接量測、分析及報告流程，提升心理健康評估的導入便利性。

重要事蹟：2023 年取得衛福部 AI 軟體醫材許可證，並與三大醫學中心完成逾 400 人臨床收案，研究成果刊登於國際期刊。

產業應用性

憂可視透過醫療級腦波儀擷取 90 秒放鬆狀態腦波，結合雲端 AI 分析，將複雜訊號轉換為易於理解的 SEA 指數，作為憂鬱症風險與心理健康狀態的客觀參考。系統可協助醫師與專業人員補足問卷及訪談的主觀資訊，提升溝通與後續追蹤效率。除可應用於身心科、神經內科與健檢中心，也可延伸至社區心理健康篩檢，協助及早辨識高風險族群並銜接適當照護資源。



伊鍵通 -Ai+ 高齡智慧守護系統服務



語音通話溝通容易



免穿戴的自在生活

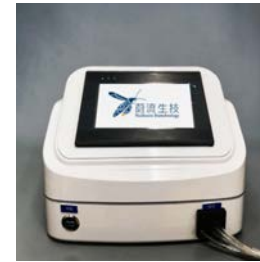
技術介紹

OT Guard 高齡智慧守護系統以「主動求援群呼」為核心，長者按下設備秒級連動 App 與守護中心，雙向語音救援零時差。被動守護則納入 AI 體動感測，利用演算法在保障隱私下偵測「超時無活動」等異常。系統更深度整合生成式 AI 與語音轉文字，能即時提煉守護摘要並介接至家屬 App。透過主動群呼、AI 被動監測與生成式摘要，大幅減輕照護者負擔，展現智慧長照的創新潛力。

產業應用性

OT Guard 憑藉「主被動雙軌守護」與「生成式 AI」技術，展現極高長照與智慧城市價值。在 B2G 方面，協助政府遠距關懷獨居長者，降低社工巡檢負荷；在 B2B 智慧物管與康養宅上，能無縫介接系統，實現「一人按壓，全部響應」防護網，並透過語音轉文字摘要，轉化為結構化數位照護紀錄。本技術將傳統呼叫轉為智慧照護生態系，提供低成本、高效能數位升級，具跨國輸出潛力，完美對接「創新經濟館」AI 串聯百業之願景。

藥選能® 臨床前腫瘤藥物功能性數據評估設施



技術介紹

蔚流生技開發的 MedSelect 腫瘤微環境晶片平台，是一套用來協助藥廠與研究單位，在臨床前階段更快速、準確評估抗癌藥物效果的自動化系統。晶片內重建接近真實人體腫瘤的環境，例如缺氧梯度、營養分布差異與免疫細胞互動，讓藥物反應更貼近臨床情境。

平台結合可控氣壓幫浦與自動化顯微影像分析，同時進行多組藥物與劑量條件測試，並即時觀察腫瘤組織變化。本平台在多種實體腫瘤模型中，藥物反應與動物實驗一致性超過 90%，具備高度重現性與穩定性。此技術讓藥廠能在更早期篩選出具有潛力的候選藥物，降低後續臨床失敗風險，提升新藥開發效率。

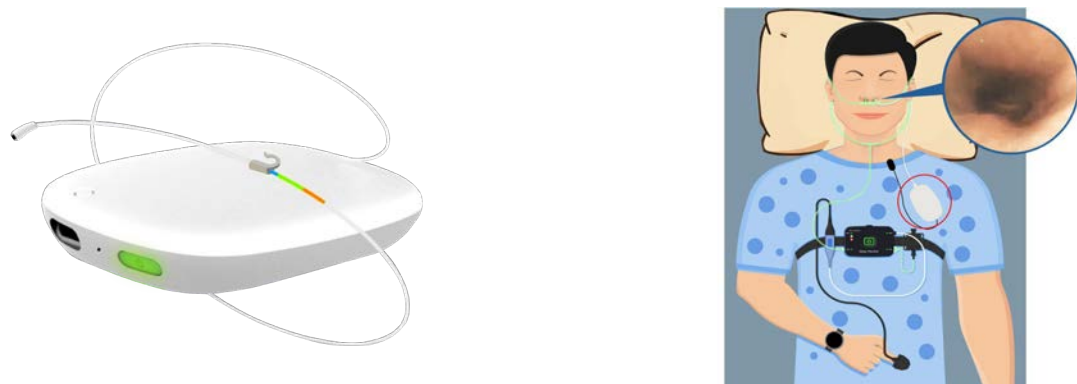
得獎紀錄：第 21 屆國家新創獎 (財團法人生技醫療科技政策研究中心)、百靈佳殷格翰獨角獸 2.0 生醫加乘行動計畫生醫創新獎 (Boehringer Ingelheim)、BIOMED-X 臨床應用獎 (工研院)、綻放計畫前 30 強

產業應用性

MedSelect® 藥選能平台，乃利用高度擬真的微流體腫瘤內部異質模型，深度整合真實患者來源的腫瘤特徵、藥物反應大數據分析及臨床病患腫瘤組織的標準治療資料，可運用在新藥開發流程中，提供新藥開發階段關鍵的「功能性驗證與決策支援工具」。讓研發團隊能預先在實驗室中模擬複雜的腫瘤病理環境，更提供具備高度臨床相關性的藥物反應數據與抗藥性分析，提升抗癌藥物療效與抗藥性評估的準確度，更為精準醫療提供關鍵數據，有效降低新藥開發的臨床失敗風險。



鼻咽內視鏡結合影音之上呼吸道阻塞 AI 輔助診斷系統



技術介紹

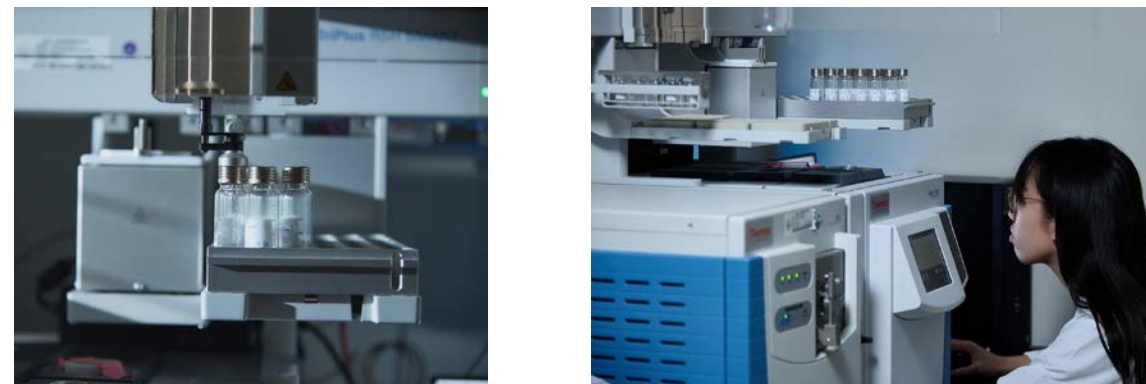
本技術結合微型鼻咽內視鏡與 AI 影像辨識，可於自然睡眠狀態下取得上呼吸道之影像，並透過 AI 演算法分析呼吸道阻塞情形，提供清楚且可視化之分析報告。相較於現有僅能透過生理訊號間接判斷呼吸異常之睡眠檢測方式，該系統能直接觀察鼻腔、軟顎、舌根及咽喉等部位之動態變化，並標記呼吸阻塞位置與嚴重程度，提升診斷之客觀性與準確性。

產業應用性

微型鼻咽睡眠內視鏡可應用於睡眠醫學及居家健康監測領域，提供臨床醫師直接觀察上呼吸道於睡眠或模擬睡眠狀態下之結構變化與阻塞情形，作為睡眠呼吸障礙之輔助評估工具。透過影像資料記錄與分析，可協助醫師判斷阻塞發生之位置與型態，作為後續治療方式選擇之參考依據。

本技術可應用於睡眠障礙之初步篩檢、臨床評估及治療前後之追蹤，並可協助醫師判斷阻塞部位，作為手術方式選擇之參考。對醫療院所而言，可提升診斷效率並降低檢測流程之複雜度；對醫療器材產業而言，具備發展智慧化影像分析系統及整合型睡眠檢測解決方案之潛力。

茶香指紋圖譜建構與提取製程智慧調控技術



技術介紹

傳統茶飲加工多仰賴經驗判斷，難以穩定保留茶葉特色香氣。本技術利用 GC-MS 建立「茶香指紋圖譜」，將茶香轉換成可量化數據，並結合香氣旋轉錐塔與 AI 智慧分析技術，精準控制香氣提取與回添製程。透過建立茶香品質標準與預測模型，可提升產品穩定性與重現性，協助業者開發高附加價值茶飲產品，推動臺灣茶產業朝智慧製造與風味標準化發展。

產業應用性

本技術可應用於瓶裝茶飲、手搖飲、茶香濃縮液及天然香料等產品開發。透過建立茶香指紋圖譜與智慧製程調控技術，協助業者精準掌握原料品質與香氣特性，提升茶香提取效率及產品風味一致性。除可作為茶飲產品品質管理工具外，亦可應用於茶香回添、風味標準化及高值化產品開發，降低對人工經驗的依賴，提升生產效率與市場競爭力，促進茶產業朝智慧製造與精準風味管理發展。



新世代高性能鑄材智慧熱處理系統



技術介紹

(Next-Gen SHT) 結合國產化智慧沃斯回火熱處理設備、AI 金相辨識模組及 AI 材料設計模型，建構材料設計、熱處理與組織驗證智慧平台。系統可自動辨識金相組織並回饋 AI 模型，優化熱處理參數，降低試誤與人工判讀。透過精準控制微結構，使鑄材強度提升 90%、延伸率提升 30%、硬度提升 40%，AI 辨識準確率 90%，並榮獲 2026 年 Edison Awards 肯定，展現智慧熱處理技術的國際競爭力。

產業應用性

Next-Gen SHT 可廣泛應用於汽車、風電、軌道運輸、工程機械、農業機械、礦業設備、能源及國防等高性能鑄件產業，適用於齒輪、曲軸、差速器、懸吊系統、液壓元件及耐磨零組件等產品製造。平台可協助企業快速建立最佳熱處理製程，提升材料性能與產品品質一致性，縮短開發時程，降低試誤成本及人力需求，並減少報廢率與能源消耗，加速智慧製造與數位轉型，提升高值化產品競爭力，具備跨產業推廣及規模化應用潛力

高壓氣淬真空滲碳熱處理技術



技術介紹

將金屬零組件在真空環境下進行升溫、持溫，並在真空下持溫時以脈衝式通入乙炔 (或同時通入氮氣) 進行滲碳 (碳氮共滲)，並在真空下將完成滲碳 (碳氮共滲) 處理之金屬零組件移入另一真空腔室以高壓氮氣 (20bar) 進行快速冷卻，完成淬火流程

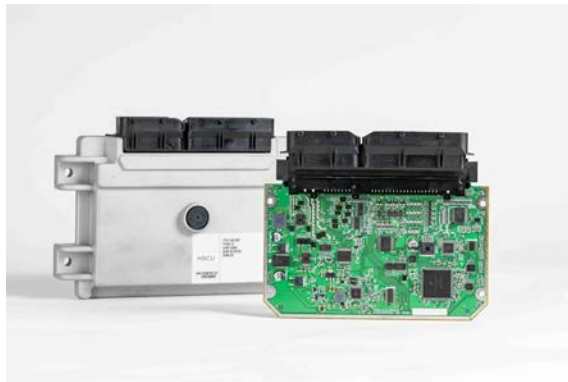
- 技術創新：真空環境下進行滲碳 (碳氮共滲)、調質處理，使金屬零組件不會受到含氧環境影響，同時提高金屬零組件表面硬度及耐疲勞特性
- 競爭 / 智權優勢：先進真空熱處理技術，進一步提高產品性能，並降低熱處理能耗
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：協助國內微型傳動零組件業者提高產品壽命，以及提高熱處理後尺寸精準度

產業應用性

本系統以先進真空熱處理技術解決金屬零組件在含氧環境熱處理所造成影響，並同時提高表面硬度增加耐磨耗特性，可運用在自動化產業、無人載具產業、醫療產業…等高產質以及嚴苛環境應用產業，此技術建置提升國內產業技術提升，並打入國際供應鏈



氫能載具用儲氫控制器



技術介紹

儲氫控制器為工研院自主開發之車用控制器，具備即時壓力、溫度監測與多重氫氣洩漏偵測整合監控功能，符合國際加氫通訊標準及車輛安全法規要求。

加氫方面，符合 SAE J2799 國際加氫通訊標準，並採用 IR 介面與加氫站溝通，確保加氫過程的安全連鎖。能精確估算氫氣量狀態 (SOC)，提供 VCU/HCU 能量控制演算依據，並透過人機介面顯示氫氣殘量。

產業應用性

儲氫控制器的發展可協助加速國產氫能車輛自主化，並帶動燃料電池、儲氫系統、感測元件及車用電子控制等相關產業鏈之技術創新與製造能力提升，促進國內氫能產業生態系建構，有助於推動氫能運輸技術及加氫站基礎設施之發展與產業化應用。

超寬頻與視覺融合機器人定位輔助模組



技術介紹

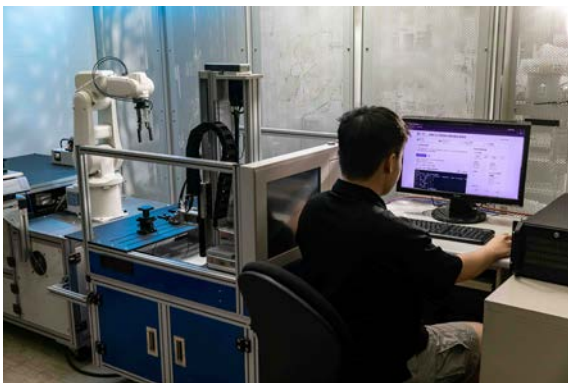
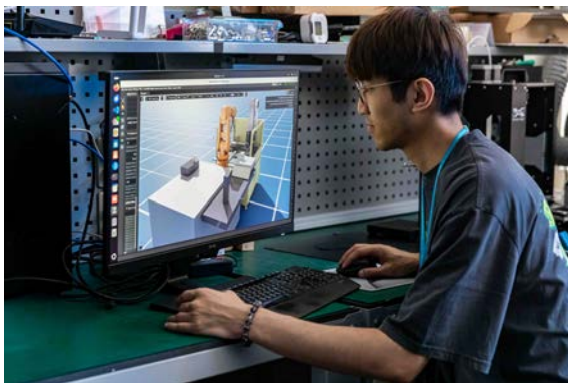
整合超寬頻與視覺感知技術，打造混合式位置估測模組。透過超寬頻量測距離，結合視覺高速特徵比對，即時校正光達漂移，讓機器人邊走邊修正、邊看邊定位。實測將平均誤差壓在 ± 6.6 公分內。模組化設計可快速加裝於既有 AMR，適合作為定位升級模組、系統授權或整機方案，具跨產業商品化潛力；為智慧物流提供可擴充的定位升級，推動產線邁向更可靠的自主導航。

產業應用性

此定位輔助模組採模組化設計，可安裝在移動機器人上，讓機器人會互相報位置，不會各走各的，也能幫助機器人一直校正位置，可應用於高遮蔽場域、金屬製造、加工廠、PCB 廠房及半導體廠房等。



設備 PLC 控制程式碼自動生成技術



技術介紹

獨特性：結合 RAG 架構整合 CBR 機制，支援跨語法 PLC 生成

應用情境：工廠自動化設備（如裝置、生產線）之 PLC 快速開發

市場價值：提升生成準確率至 96.67%，顯著節省專精軟體人力成本

產業應用性

首創將 RAG+CBR 整合至 PLC 生成流程，透過領域專精資料集（Domain-specific dataset）引導 AI，解決生成式 AI 在工業控制邏輯上的幻覺問題；並建立「生成後即驗證」的技術門檻，結合 ISSAC Sim 模擬與 RPA 燒錄，解決了目前市場上 AI 生成代碼難以進入實體控制器運行的斷點。

瑕疵影像擴增與閉環模型淬鍊系統



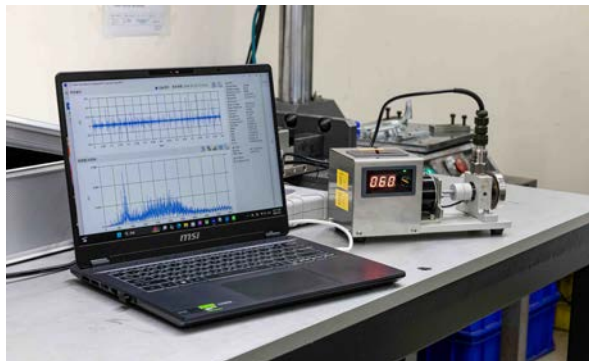
技術介紹

1. 針對 AOI 設備業，運用 GAI 生成稀缺瑕疵影像，補足資料不均衡與樣本不足問題，降低模型因資料偏差而失準風險；
2. 結合 RAG 導入產業知識，發展閉環模型淬鍊機制，透過檢測回饋、再訓練與資料再生成，強化非預期瑕疵辨識能力。
3. 降低製造業資料蒐集、標註與模型調校成本，預期減少 50% 以上資料預蒐集與標註量，並於 1000 張真實稀缺瑕疵影像下，達成瑕疵檢出率 >90%，提升模型檢出正確率 ≥ 90%，加速 AOI 應用擴散。

產業應用性

無須進場即可降低前期蒐集與標註工時，縮短 PoC 準備期，並奠定後續場域導入基礎。未來可擴散於金屬加工、汽車零組件、PCB...等產業之智慧檢測應用。整合「資料導入－偽標記自動產生－分群更新－再訓練－推論」流程，僅標註約 50% 影像即達 89% 檢出率，前期標註工時減半、PoC 準備期縮短 30 ~ 40%，展現後續擴散至設備商與系統整合商的可行性。

智慧標註與多參數故障診斷技術



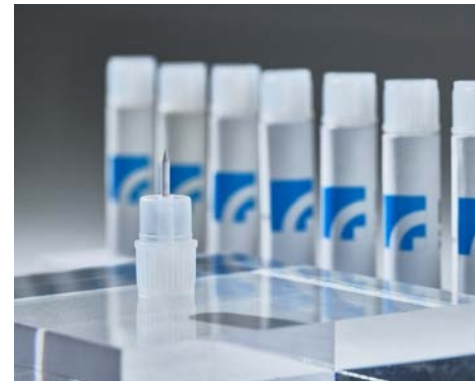
技術介紹

本技術結合 LLM 語意分析與設備多物理量 AI 分析，能精準辨識故障異常並提供維修指引。不僅大幅降低故障排查時間，更能有效提升決策效率與設備可靠度。

產業應用性

本模組具高度通用性，透過大型語言模型（LLM）自動萃取設備維護紀錄，建立維修知識庫與處置指引，並結合多參數故障診斷技術，協助維護人員提升維運決策效率。技術可廣泛應用於半導體、能源、石化及紡織等設備密集產業之運維場域，協助業者推動設備維運智慧化轉型，降低維護成本與停機風險，提升整體營運效益。

銲線瓷嘴精密成型技術



技術介紹

本計畫針對 ZTA（氧化鋯增韌氧化鋁）瓷嘴材料進行配方與結構設計優化，提升其耐磨耗性與機械強度，使瓷嘴可承受銀合金線封裝所需之高剪切力與長時間作業條件，將單一瓷嘴銲線次數由約 100k 次提升至 200k 次以上，降低更換頻率，進一步降低整體封裝成本並提升製程穩定性。

產業應用性

本計畫針對半導體封裝用瓷嘴進行材料與結構優化，提升其耐磨耗性及機械強度，以因應銀合金線封裝需求。透過開發高耐磨 ZTA 陶瓷瓷嘴，可延長使用壽命、降低更換頻率及設備停機時間，進一步降低封裝成本並提升產品品質與製程穩定性，未來可廣泛應用於半導體封裝與電子元件製造產業。



Operagents: AI 作業引導、品檢與履歷追溯



技術介紹

技術創新：Operagents 整合電腦視覺、VLM 與 AI agents, 透過一般相機與 Edge AI 即時理解現場作業，提供步驟引導、品質驗證、異常提醒與現場快速學習。

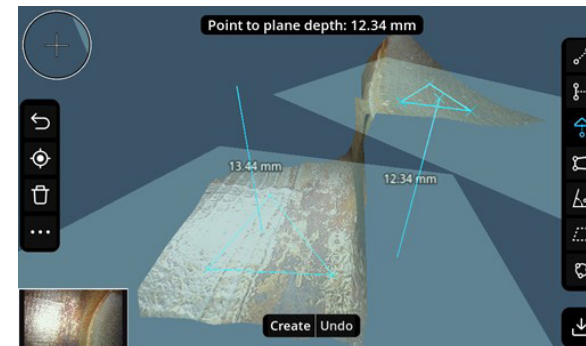
競爭／智權優勢：相較於固定式 AOI 與傳統視覺 AI, Operagents 不需依賴專用治具或嚴格控制的光源環境，現場人員即可透過少量示範快速更新 AI, 特別適合少量多樣與頻繁換線的製造場域。核心技術已取得台灣、美國、日本及中國專利。

重要事蹟：產品榮獲美國 CES 2026 Innovation Awards Honoree 與德國 embedded world 2026 Embedded Award。

產業應用性

適用於電子組裝、IPC、半導體周邊、醫療器材、車用、航太與其他少量多樣人工工站。系統可在組裝、檢驗、包裝、維修與教育訓練流程中即時引導作業、確認關鍵步驟與結果、記錄履歷並縮短換線與新人訓練時間。可利用既有相機與 edge AI 部署，降低客製治具、專用光源與大量資料蒐集成本。

雙視角 3D 測量工業內視鏡



技術介紹

1. 全球首款「雙視角 3D 測量」工業內視鏡。多視角無死角檢測效率絕佳。
2. 10 秒內完成快照、重建與測量。直覺的使用者介面和無線影像共享功能，可進行多項測量。
3. 超寬廣、高解析度的 2D 影像輸出和 3D 模型重建。

產業應用性

本產品在拍照、重建、量測，只需簡單的 3 個步驟，只需大約 10 秒就可以產生詳細的 3D 重建影像，而無需任何複雜的設定或繁瑣的程式，為業界競品中、最低學習曲線、最好上手的一款產品。多種尺寸測量功能模組：長度距離 / 點到線距離 / 點到面（深度）測量 / 多點不規則面積測量 / 夾角測量、簡單上手的直覺操作介面。具備 3D 量測功能之工業內視鏡是航空發動機、發電廠汽渦輪機、熱交換器爐管等工業設備非破壞檢測之高階應用領域！

AI 智慧製造服務平台



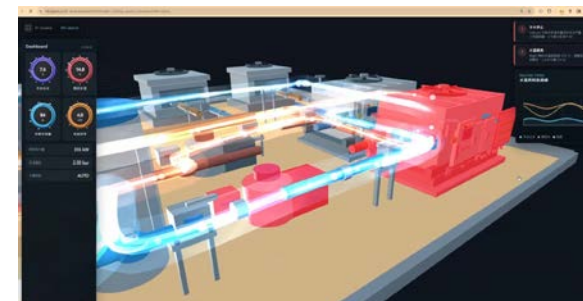
技術介紹

本平台整合 AI 設計優化、金屬積層製造（Metal Additive Manufacturing）及數位製造管理技術，提供產品設計、快速試製至小量量產的一站式智慧製造服務，並建構分散式製造平台，提升高複雜零組件的製造效率、供應鏈彈性及產品開發速度。縮短開發時程、降低試製成本，滿足高精度、客製化及小量多樣製造需求。

產業應用性

本技術整合 AI 設計優化、金屬積層製造及分散式製造平台，可提供產品設計、快速試製與小量量產服務，協助企業提升產品開發效率、縮短交期並降低試製成本。可廣泛應用於 AI 伺服器散熱、半導體設備零件、精密模具及高端工業零件等領域，滿足高精度、客製化及彈性製造需求。

全域智聯管理系統



技術介紹

ZiG 是一套模組化的可視化系統，從 EMS 到 AIoT 再到數位孿生，協助企業快速導入智慧轉型，我們是一套能加速 AI 落地的 turnkey solution。

首先是 ZiG 的套件中心，平台上跨品牌、跨設備的整合所有設備通訊協議。

以及可拖拉、調整的可視化平台，整合戰情、圖控、甚至導入 BIM 模型的數位孿生方案，來快速客製的 No Code 平台。

ZiG AI 自動串接設備、生成戰情、即時監控，以及與多個垂直領域的 AI 溝通協作能力，整合多個專業 AI 的應用，協助企業落地各領域的 AI solution

產業應用性

因為模組化的特性，ZiG 能應用領域相當廣，包含：數據中心、智慧製造、智慧建築、智慧能源（太陽能 / 儲能櫃），智慧製造莫約佔了 80%。目前也正在朝向機器人、科技業努力開發中



智慧製造暨整合供應鏈平台



技術介紹

技術創新：

AI 主動預警與品質預測：擺脫傳統「壞了才修」與「事後檢驗」，AI 能提前揪出設備異常並預測良率，讓管理走在問題前面。

全線智慧聯網與自動化：讓產線資訊全透明，並打通供應鏈，實現自動化報價與下單，消除傳統溝通與生產的資訊延遲。

競爭與智權優勢：

具備高相容性的整合機制，能打破數據孤島；核心演算法成功將「老手經驗」數位化，完美解決製造業技術斷層的痛點。

產業應用性

亞碩的技術具有極強的產業轉型推動力，特別適用於需精確控制參數的製造業（如化工、鋼鐵、研磨等傳統產業）。透過產線戰情中心與設備預警，可減少因零件斷裂造成的意外停機，並降低巡檢人力成本。製程優化 AI 應用提升良率，減少重製所需的電力、瓦斯與材料耗損，每年可為企業節省巨額損失。供應鏈協作方面，能串聯上下游供應商，將聯絡時間縮減至即時掌握，結合智慧製造提升營運效率，協助產業轉型升級。

5G 智慧製造解決方案



技術介紹

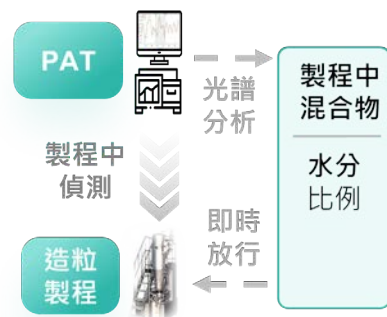
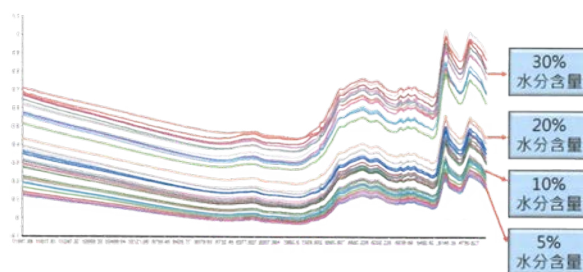
「5G 智慧製造解決方案」整合 5G SA 企業專網、O-RAN 開放式架構與 MEC 邊緣運算，提供高頻寬、低延遲及高可靠度通訊能力，可支援產線設備聯網、AGV/AMR 調度、AI 視覺檢測與即時製程監控。透過邊緣運算即時處理廠區影像與設備數據，提升資料安全性與決策效率。本方案採模組化與可擴充設計，可快速整合 MES、ERP 及自動化控制系統，協助企業建構高彈性、高安全及高效率之智慧工廠基礎架構。

產業應用性

本方案適用於半導體、電子組裝、金屬加工、食品製造及物流倉儲等產業，支援高密度設備聯網、AGV/AMR 調度、AI 視覺檢測與即時製程監控。透過 5G 專網降低通訊干擾並提升運行穩定性，結合 AI 分析優化製程、降低不良率及提升良率。系統亦可延伸至智慧倉儲、遠端維運及跨廠區數據整合，協助企業推動數位轉型與低碳化升級，快速建構可複製且具規模效益之智慧製造場域。



睿視製程 - NIR 即時連續監測技術



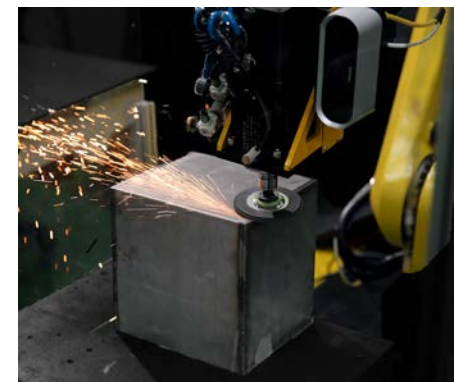
技術介紹

透過光譜檢測，結合數據統計分析及自動化系統執行，解決公司主力產品治療便秘藥物 (主成分 Sennoside) 批次間品質不一、人工操作差異之問題，於生產製造時實施即時監控與品質追蹤。每批生產的檢測分析時間由 20 分鐘大幅縮短至 10 秒，檢驗人力由 12 人精簡為 6 人，提升大量生產效率及藥品品質。

產業應用性

運用不破壞樣品的光譜檢測方式，取得藥品製造過程中光譜訊號的差異，並結合數據分析方法及程式自動化控制，提供製造過程的即時變化資訊 (如水分含量等)，(如水分含量不一、配方比例差異等)，並建立校正模型，確實掌握藥品生產過程中受控狀態、產品規格符合性，落實製藥 4.0 智慧化製造與品質管理。

經驗驅動機器人操作軟體-HolonOS



技術介紹

HolonOS 為工業機器人作業系統，整合多品牌機器人、感測器與 AI，透過圖形化介面支援快速部署、路徑生成與參數調整，降低傳統機器人編程與導入門檻。

產業應用性

本系統整合感測器、AI 與演算法及機器人，讓傳統機械手臂具備視覺與大腦，聚焦於金屬表面處理如拋光、研磨、焊接、噴塗、去毛邊等製程，透過機械手臂自動化應用，目前已應用於從小型金屬加工件如水五金、餐刀具、手工具，到中型結構件如腳踏車車架、汽機車零組件，到大型、高附加價值或高精密的航太、國防、汽機車零組件等製造場域。



人形機器人關節模組暨高精密傳動技術



技術介紹

宇隆科技自主研發高精度諧波減速機與行星減速機，近 40 年精密機加工經驗與優勢，建立從設計、加工、組裝到性能驗證之一條龍開發能力，降低關鍵零組件仰賴進口，可依客戶需求提供客製化規格，提高市場導入彈性。成熟精密加工與具備量產能力、品質穩定與快速交期等優勢，並已完成多項專利布局，2025 年以 TUH110-007 高精度行星減速器榮獲機器人智動系統優質獎（ARSI），並在德國紐倫堡 SPS 展首次發表機器人產品。

產業應用性

宇隆科技開發之高精度諧波減速機與行星減速機及精密金屬零組件加工，可廣泛應用於工業機器人、協作型機器人、自動化設備、智慧製造、半導體設備、醫療器材及 AI 智慧設備等領域。

模組化智慧無人養殖船



技術介紹

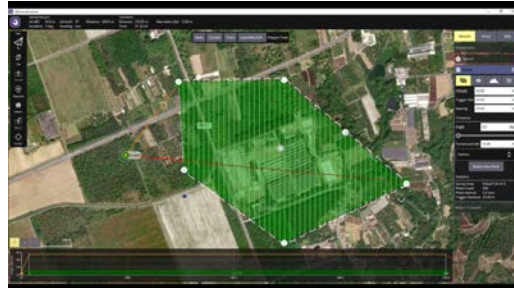
本技術以模組化智慧無人養殖船為核心，可依需求更換飼料、粉劑、水劑與拖曳模組，協助魚塭完成投餵、灑石灰 / 茶粕、投放水質耗材與巡場作業。系統採在地化操作設計，降低高齡養殖戶學習門檻，並可結合 AI 視覺與感測模組，逐步導入精準投餵與智慧管理。

產業應用性

適用於傳統魚塭、文蛤 / 蝦 / 魚養殖場、漁電共生水域及水面巡檢場域。專利可分離設計讓電機組件可快速拆裝與維修，降低跨池搬移負擔；系統可取代人工划船投餵、撒石灰與投放水質耗材，降低日曬、落水與粉塵吸入風險。



SkyCortex 地控站 (空中智慧監控系統)



技術介紹

SkyCortex 就像是無人機隊的「大腦指揮中心」，利用獨家的 3D GIS 地理資訊引擎 結合 多機協同控制技術，打破傳統「一人一機」的操作限制，實現單人同時監控與調度多架無人機的「集群作業」。操作者能在高精度的 3D 地圖上，直觀地規劃飛行路徑並即時掌握所有機隊的動態。

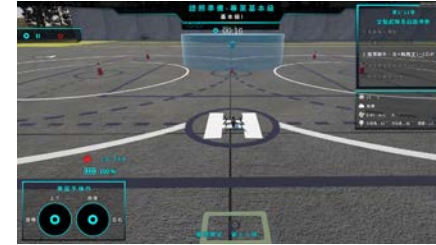
系統並整合 AI 邊緣運算模組，能自動分析即時回傳的影像數據，快速標定異常目標（如：火點範圍、受困人員或入侵車輛），將單純的空拍畫面轉化為具備座標資訊的戰術情報。導入此系統能讓巡檢覆蓋面積提升 300%~400%(多機同步)，並在無需增加人力的情況下，協助指揮官 縮短 50% 的現場決策與反應時間，大幅提升任務執行的時效性與成功率。

產業應用性

本系統結合 3D 地理資訊 (GIS) 與 無人機群飛控制 技術，專為警政消防、軍事防衛及大型園區保全設計。在災難救援場景中，系統能指揮多架無人機同時進行大範圍網狀搜索，將現場即時影像精準疊合至 3D 圖台上，讓指揮官無需親臨前線也能一目了然掌握火場全貌或受困者座標。

針對軍事與保全需求，系統整合了 AI 物件辨識 與 自動化巡航 功能，可全天候監測邊境或關鍵基礎設施。一旦偵測到入侵者或異常熱源，AI 將立即分析威脅等級並標註位置，提供戰情中心最即時的決策輔助。此方案不僅能大幅減少 50% 的人力巡邏成本，更能有效提升 黃金救援時間的反應速度，目前極適用於智慧城市治安管理、山區搜救及國土安全防護等場域。

SkySims 無人機飛行模擬訓練系統



技術介紹

SkySims 是一套整合 高擬真物理運算 與 3D GIS 地理資訊 的全方位模擬平台。它不僅是飛手的訓練教室，更是研發團隊的「虛擬試飛場」。透過數位孿生 (Digital Twin) 技術，工程師可在虛擬空間中先行驗證無人機的氣動力學設計與飛控演算法，並結合真實場域的地形數據 (GIS)，模擬複雜氣流與訊號遮蔽效應，在實機製造前即完成極限壓力測試。

系統支援 軟硬體迴路模擬，讓產品開發與人員培訓同步進行。這種「以虛輔實」的開發模式，預計能協助研發端 縮短 40% 的產品上市週期，並 降低 60% 的原型機試錯與損耗成本。同時，藉由分析虛擬試飛的大數據，能持續優化飛控參數與操作手感，實現從研發、測試到培訓的一條龍高效營運。

產業應用性

本系統結合 數位孿生 (Digital Twin) 技術與 高擬真物理運算引擎，廣泛應用於消防救災、基礎設施巡檢及安防監控等高風險領域。系統能整合真實地理資訊 (GIS)，為單位建置客製化的虛擬演練場域（如：跨河橋樑、高樓火場），並透過 硬體直連技術 讓飛手使用真實遙控器進行操作，模擬強風、降雨或訊號干擾等極端情境。

同時，藉由 AI 智能評估模組 即時分析飛行的軌跡偏差、耗電量與反應速度，提供量化的數據決策輔助，不僅能針對學員弱點生成個別化訓練方案，更能協助指揮官進行多人協同戰術的沙盤推演。此方案有效解決傳統實機訓練受限於空域法規與天候的痛點，預計能提升 60% 的任務執行準備度，目前已可應用於專業飛手證照培訓及政府單位的戰術模擬演練。



台灣棒球鷹眼系統



技術介紹

1. 高數據精準度：電子好球帶的平均誤差小於 1 公分，優於國際通用的 Trackman 系統（其誤差約為 3-6 公分）
2. 無標記式非穿戴技術：採用無標記式動作捕捉與多機位高速影像互補技術，無需穿戴任何感測設備
3. 強大的數據涵蓋範圍與多物件捕捉能力：提供 16 項投球品質指標、15 個生物力學指標以及揮棒軌跡等打擊數據。

產業應用性

工研院研發的台灣鷹眼系統整合 AI 視覺辨識、無標記式生物力學及跨平台雲端數據技術，展現出產業應用價值。首先，在職業賽事與娛樂轉播方面，該系統已成功導入天母、洲際及台北大巨蛋等中華職棒場域，能即時提供誤差小於 10mm 的電子好球帶、軌跡追蹤與自動球種辨識。

其次，在科學化運動訓練與青少棒培育上，系統突破傳統雷達限制，球員無需穿戴任何感測器，即可透過高速攝影機即時捕捉全身 3D 關節座標，精準分析肩膀分離角度、肘關節內翻力矩等生物力學數據。這不僅能協助教練進行數據化、視覺化的動作導正，更能有效預防運動傷害，甚至已推廣至紅葉國小等偏鄉基層學校，落實運科在地化。最後，建構跨平台雲端數據庫，能提供多維度的歷史數據查詢與賽後分析。

HoleInOne 全場域複合感知一體機系統方案



技術介紹

首創將 3D 感測與 AI 技術優化整合至輕量化硬體架構中。相較於傳統模擬設備需複雜施工與高昂固定成本，本技術突破環境限制，落實「即插即用」的虛實互動與數據化量測，並結合雲端平台提供即時回饋與個人化數位指導。

1. 整合 AI 與 3D 感測：高速捕捉揮桿動態，球速偵測準確率高達 97%。
2. 輕量化高運算：體積僅傳統設備 1/3，運算速度大幅提升 60%。
3. 隨裝隨用無限制：打破室內外環境限制，並透過雲端平台提供 AI 智慧教練指導。

產業應用性

本技術成功帶動「硬體設備、資服平台、運動場域」之跨業整合，建構出智慧高球產業生態系。在技術拓展上，輔導國內顯示器與感測元件大廠進行前瞻顯示與多模態感測技術研發，大幅加速國產高球模擬器之產業化落地。在場域推動上，本方案已落實於 2025 世壯運示範球場之服務驗證，並進一步將 AI 虛擬教練、體適能評估導入室內高階球館、居家訓練等複合式場域，落實多元場域之商業化應用與創新技術整體解決方案輸出。

雙軸旋翼潔淨氢能無人機



技術介紹

- 能量密度是鋰電池的三倍，提供更長續航時間。
- 環保無污染，發電過程只產生水和熱，無碳排放。
- 更換氣瓶時間短，無需等待長時間充電。

產業應用性

面對高山物資補給與跨海緊急配送，傳統無人機常面對鋰電池僅二十分鐘的續航限制。酬載量與飛行時間的矛盾，始終是自動化物流難以跨越的屏障。工研院研發「雙軸旋翼潔淨氢能無人機」能夠運載十五公斤酬載，在高海拔氣流中依然精準掌控姿態。核心動力採用氫燃料電池系統，飛行過程僅排放純水，完美達成零碳排目標，補足綠能與效能間的技術缺口。

無人機用鋰金屬電池



技術介紹

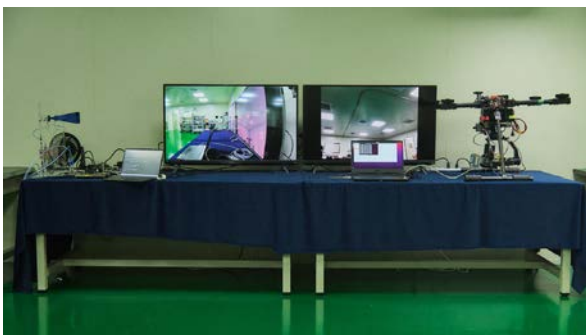
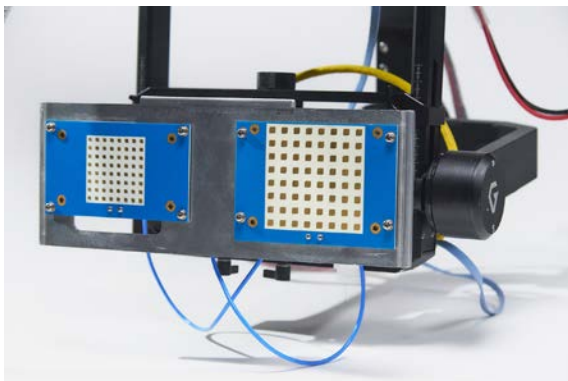
1. 「無人機專用鋰金屬電池」，將能量密度從 250Wh/kg 顯著提升至 420Wh/kg，航程預估可達 1.5 倍以上。已完成模組整合，並於實機測試中完成 30 分鐘航行，包含起飛、上升及滯空等關鍵性能。
2. 本技術更突破了「高度可量產化」與「成本控管」的難題。透過電池結構簡化與標準化製程優化，有效解決鋰金屬電池的量產障礙。結合共通性零組件與模組化組裝技術，大幅降低材料與開發成本。

產業應用性

「無人機專用鋰金屬電池」突破了「高度可量產化」與「成本控管」的難題。透過電池結構簡化與標準化製程優化，有效解決鋰金屬電池的量產障礙。結合共通性零組件與模組化組裝技術，大幅降低材料與開發成本。這項兼具高能效、商業供貨實力與價格競爭力的方案，將成為無人機邁向長續航時代的核心引擎。



無人機遠距寬頻圖傳通訊模組



技術介紹

本技術開發「無人機遠距寬頻韌性圖傳通訊模組」，全球首個同時兼具遠距、寬頻、抗干擾（高頻指向）、雙鏈路韌性的通訊能力，關鍵軟硬體技術皆國產自主開發，包含 SDR 遠距寬頻通訊架構、通訊基頻技術、通訊協定軟體技術、天線技術、軟體控制平台及系統整合技術，目前已完成 2 公里戶外實機驗證，資料傳輸速率達 52 Mbps，並已與國內多家廠商進行合作推廣，積極協助業者導入產品開發與市場應用。

產業應用性

本技術可應用於巡檢、救災、國土監測、物流運輸及國防偵搜等多元無人機場域。透過遠距、高頻寬且具韌性的圖傳通訊能力，即使在山區、海域或通訊受干擾環境下，仍能穩定回傳高解析度影像與飛行資訊，協助操作者即時掌握現場狀況，提升任務執行效率與安全性。此外，本模組可與國產無人機、地面站及中繼設備整合，建構自主、安全的無人機通訊系統，並可擴展至無人機群飛、智慧巡檢及緊急應變等應用場域。

高抗遮蔽之 AI 駕駛視線追蹤技術



技術介紹

技術創新：以 AI 即時分析駕駛頭部姿態、眼睛方向與視線落點，精準掌握駕駛注意力與視線軌跡。即使配戴口罩、墨鏡、頭巾，或處於低光源、強逆光等環境，仍能穩定判斷駕駛狀態。

競爭／智權優勢：已於台、美、日、中布局專利 22 案 62 件，並串聯整車廠、系統廠、感測模組廠及晶片廠，建立產業鏈優勢。

重要事蹟／得獎紀錄：榮獲國際愛迪生發明銅牌獎、SAE 車輛工程研討會佳作論文獎，並已成功導入自駕電動巴士驗證人機共駕協作。

產業應用性

本技術因應 UN R171 與 R157 法規需求，可即時掌握駕駛注意力與接管能力；即使配戴口罩、墨鏡、頭巾或處於複雜光線環境下，仍能穩定辨識駕駛狀態。技術已導入自駕電動巴士驗證人機共駕協作，實現最小風險決策功能，並可結合生物雷達，提供駕駛可用性判斷及心跳、呼吸等生理訊號監測。透過國內晶片、感測模組、系統及整車廠整合，可應用於智慧巴士、自駕車、商用車及防禦駕駛訓練模擬器，具備高度產業化潛力與國際市場拓展價值。



橫向主動安全系統



技術介紹

橫向主動安全系統可在煞車不足時主動介入轉向，透過影像與雷達辨識前方障礙物及側向風險，對應 UNECE R171 與 R157 法規要求完成智慧換道、同車道緊急避障與最小風險管理，補足傳統 AEB 僅靠煞車的限制。系統不使用高價光達，具量產成本優勢。目前已累積 18 件專利，並導入國產電動巴士完成實車驗證，獲 2025 Edison Awards、2024 TIE 金牌等獎項。

產業應用性

本系統利用影像與雷達感測技術，協助車輛辨識前方障礙物、側邊來車及周圍行車風險。當車輛單靠煞車仍可能發生碰撞時，系統可協助轉向避讓；若偵測到駕駛狀態異常或系統故障，也可協助車輛減速並靠邊停車。此技術可應用於電動巴士、商用車與一般乘用車，提升道路行駛安全。由於不需使用高價光達，較容易導入量產車輛，並可拓展至公共運輸、智慧車隊及未來自動駕駛車輛等應用場域。

智慧化電輔自行車



技術介紹

1. 自行車共通協議技術，串連整車系統
2. AI 路況感知，預警騎乘風險。
3. 智慧避震控制，提升騎乘穩定。

產業應用性

在全球智慧化浪潮中，臺灣自行車產業的挑戰，不只是製造好零件，而是從騎士需求出發，將電子化零件、晶片與感測控制，串聯成能即時反應的整車智慧系統。行經路口、坡道或不平路面時，智慧化電輔自行車可依人車動態、騎乘節奏與路面變化，協調輔助力與避震反應，提前降低風險，讓騎乘更順暢穩定。為此，自行車中心集結 30 多家跨領域業者成立共通協議聯盟，以 CCPA 共通協議串聯整車系統，建立車輛與零件協同運作的基礎，讓臺灣自行車從製造優勢走向智慧整車系統輸出。



低碳聚酯彈性體合成與全聚酯運動鞋技術



技術介紹

- 技術創新：以回收 PET 為原料，透過化學解聚與聚酯彈性體設計，開發兼具高回彈、止滑耐磨特性的中大底材料，並結合聚酯鞋面形成單一材質運動鞋，使廢鞋可直接粉碎熔融再製，突破傳統異材質鞋無法回收的限制。
- 競爭 / 智權優勢：提供全聚酯鞋材解決方案，兼具低碳、高性能與全循環回收優勢，市場替代性低。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：已串聯上游聚酯廠、下游鞋廠完成全聚酯運動鞋驗證，促成院內新創成立，並將攜手品牌切入歐洲市場。

產業應用性

本技術利用回收寶特瓶 (PET) 為原料，透過化學解聚並轉化為聚酯彈性體的設計 (減碳 29%)，開發兼具高回彈、緩震支撐及止滑耐磨特性的鞋用中 / 大底材料，並與聚酯鞋面組裝成單一材質運動鞋。廢棄鞋可直接粉碎熔融再製為新鞋材，不需人工拆解，大幅提升回收效率。已完成全聚酯運動鞋應用驗證，可協助品牌推動循環經濟與低碳永續發展。

循環重塑碳纖複材鞋板系統



技術介紹

- 技術創新：全球首創循環重塑碳纖複材鞋板系統，結合區域剛韌設計、微波快速解黏及熱塑複材技術。
- 競爭 / 智權優勢：1 分鐘內完成拆解回收，可重塑 5 次以上，兼具高性能與循環價值。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：榮獲 2025 iF Design Award，並於 JEC World 展出。

產業應用性

可應用於高性能跑鞋、競速鞋、籃球鞋及運動護具，建立銷售、回收與再製之閉環循環商業模式，並導入國際品牌供應鏈，推動高值循環材料產業化。



穿得住、用得準：AI 智慧瑜珈服技術應用



技術介紹

本技術以 G.F 9 高應變感測紗線為核心，靈敏度達傳統應變規 3 至 4 倍，兼具柔軟、高延展與可織造特性，可直接整合於服飾中，並降低 34.21% 製造工序。結合 AI 動作辨識技術，辨識準確率達 98.4%，經 100 次水洗後仍維持 98.8% 電阻穩定性。團隊已完成感測紗線、電子集成布料及 AI 演算法之國內外專利布局，並榮獲 2026 Edison Awards 銅獎，具備智慧醫療、復健訓練、健康監測及遠距照護等應用潛力。

產業應用性

G.F 9 應變感測紗線具高靈敏度、柔軟性與易量產加工優勢，可快速整合於各類智慧穿戴產品，如運動服飾、護具及智慧輔具，提升動作監測精準度與使用便利性。技術可廣泛應用於運動科技、復健醫療、健康照護及機器人感測領域，具備高度商品化與市場拓展潛力。

極輕專業跑鞋立體熔噴一體成形技術



技術介紹

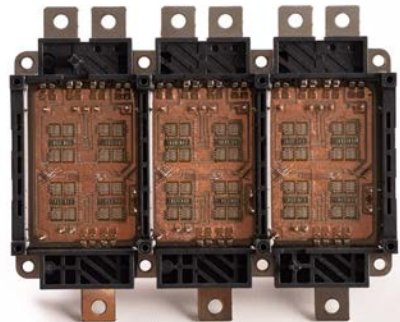
- 技術創新：本技術以一體成形熔噴技術，能夠在極短時間內，直接製造出具有立體支撐強度與彈性透氣的專業跑鞋鞋面，極簡輕量特徵讓整隻跑鞋不到 100g，全鞋單一材質也更符合淨零循環需求。
- 競爭 / 智權優勢：具有 5 國，6 件發明專利
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：本技術獲得 2026 愛迪生發明獎銀獎，與 2025 德國 iF 產品設計獎

產業應用性

本技術讓複雜繁瑣的跑鞋製造工程，從多道多站極致縮減為兩道單站，可運用在高級專業跑鞋所必備的輕量透氣鞋面，利用一體成形與微米結構控制技術，開發出高強度的一體成形立體結構成品，曲面服貼特點可運用在運動產業，如長跑鞋，已通過國際運動品牌 300 公里實跑驗證，也可衍伸拓展到女性貼身服飾與醫療防護等領域。



首例車規等級 1,700V 碳化矽功率模組



技術介紹

開發國內首例車規等級 1,700V/600A 碳化矽功率模組，採用自主研发高電壓碳化矽元件及高可靠度燒結封裝技術，搭配創新波浪形散熱器設計，使散熱效能提升 15%，可有效提升系統功率密度、降低能量損耗及縮小系統體積。

具備自主碳化矽元件、封裝與散熱設計技術，效能較國際產品提升逾 1.2 倍，並通過 AQG-324 車規驗證，建立完整自主技術與產業化能力。

成功技轉國內廠商，產品通過國際車廠驗證並進入供應鏈體系，為臺灣首例碳化矽功率模組導入國際車用市場之成功案例。

產業應用性

本技術可應用於乘用車電動車馬達驅動器、電動巴士馬達驅動器、油電混合動力系統等領域。相較傳統矽基功率元件，碳化矽功率模組具有更高效率、更低損耗及更佳散熱能力，可有效提升系統功率密度並降低能源消耗。技術已成功導入電動車三合一動力總成並完成實車驗證，同時技轉國內廠商進入國際車廠供應鏈，具備高度商品化與市場競爭潛力，可帶動國內電動車與高功率電力電子產業升級發展。

具複合式觸覺回饋手套之專業訓練互動系統



技術介紹

- (1) 複合觸覺回饋與生成渲染擬真度 $\geq 70\%$
- (2) 結合 VR 虛實整合，已應用於沉浸式防災訓練
- (3) 跨域整合，創造智慧育樂與智慧製造商機

產業應用性

本技術結合複合式觸覺回饋系統與生成式觸覺渲染技術，具備下列產業應用性：

- (1) 跨域整合與商品化潛力：已具備將薄膜元件與電路整合於手套的模組化能力，國內技術鏈完整，具備智慧穿戴電子商業化潛力。
- (2) 輔助高危環境零風險培訓：以低延遲與高於 70 % 高擬真力回饋，讓專業及高危從業人員，能在模擬的 4D 惡劣環境中安全且重複演練，精準建立「肌肉記憶」，徹底免除真實訓練的事故風險。
- (3) 演練降本增效：虛擬演練能顯著減少實地演練的器材損耗，且省去繁瑣的手工佈置場景，大幅縮減高達 80% 的訓練整備時間，極大化培訓效益，潛在為企業與政府提供安全、低成本且高效率的次世代專業訓練解決方案。



EM Cloak 石墨烯電磁波吸收膜



技術介紹

黑色方案的 EM Cloak 至今已使用於百萬台以上電子裝置

其微結構為石墨烯多層超穎結構，在有限的空間達到抑制電磁波雜訊並協助散熱的設計。

特色有

- 輕薄設計，低於 0.1mm
- 不須接地，且有優異的電磁波抑制能力
- 低熱阻抗，可搭配散熱方案

產業應用性

在 AI 時代及 5G 新通訊頻段來臨的今日，在算力，通訊需求急遽上升，產品體積壓縮，除了散熱之外，無線通訊的干擾防治難度愈來愈高，黑色方案的 EM Cloak 能在有限的空間內，在不影響散熱的情況抑制無線頻段的干擾，包含 GPS, WiFi, mm wave. 使用於電腦，穿戴裝置及車載電子。並且具有永不生鏽的長期可靠性。

Althena-Shield: 企業級私有 GenAI & AI agent 平台



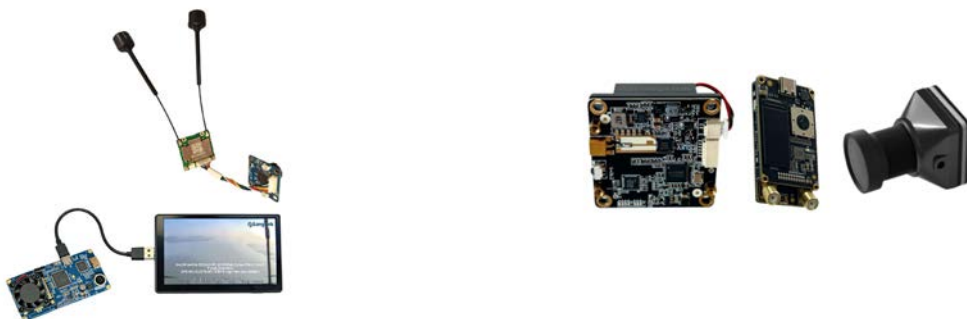
技術介紹

Althena Shield 的合規優先設計，針對高機敏性產業，提供安全的運算基礎環境。奎景的算力最佳化軟體技術使得 AI Agent 能在邊緣裝置高效運行。奎景亦整合符合 Trade Agreements Act 供應鏈要求之硬體生態系，可滿足美國政府及關鍵客戶對資料主權、資安及供應鏈來源管理之需求，形成進入高門檻市場的重要競爭優勢。與 NVIDIA 密切的夥伴關係，今年更登上 NVIDIA 官方部落格的報導。

產業應用性

Althena Shield 具備資料不外流的特性，針對半導體、先進製造、生醫製藥、政府與國防等高監管產業，提供安全的運算基礎環境。最佳化算力使得所有 AI 處理能夠完全在本地端高效運行，並整合 LLM 與 AI agent 去適配企業內部的工作流程，幫助產業在風險可控的前提下創建專屬 AI 應用並消除影子 AI 風險。大大幫助了企業能夠容易地符合所屬產業獨特的合規性的需求。

全方位非紅鏈無人機安全通訊系統



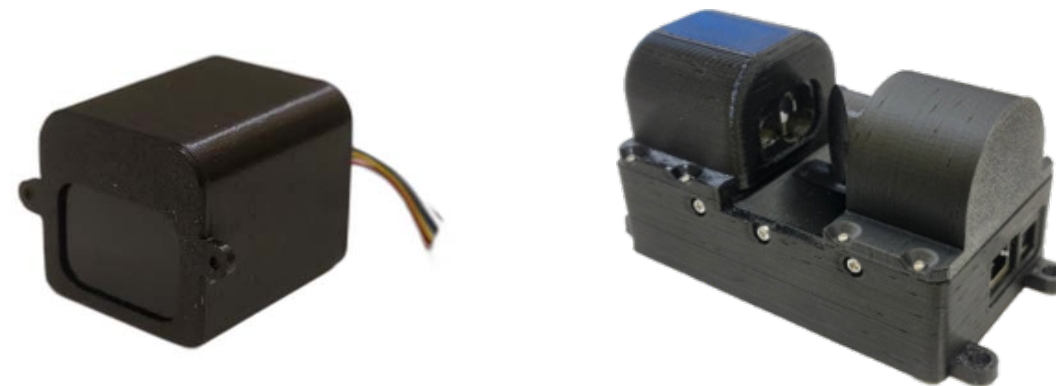
技術介紹

100% 非中國製供應鏈
5-15 公里遠航程傳輸
實戰級抗干擾跳頻

產業應用性

本系列產品專為軍警國防、戰術 FPV 無人機及特種無人載具量身打造，建構出兼具高韌性、超低延遲與長距離（5 至 20 公里）的軍工級通訊與影像傳輸核心生態系。系統全面涵蓋了符合 NDAA 規範（非中國製）的 Full HD 高清數位圖傳、具備零延遲與高生存率的 4W 大功率類比圖傳，以及支援 Gemini 雙頻架構的高刷新率 ELRS 控制鏈路。整體產品具備極佳的抗干擾能力與工業級環境耐受性，能有效攻克都市強干擾、山區盲區與電子戰等嚴苛環境，完美適用於高動態突擊、長距離邊境巡邏搜救、即時情資回傳及安全至上（Safety-critical）的主控或冗餘鏈路系統。

無人機光達



技術介紹

技術創新：整合高尖峰功率雷射、SiPM/APD 陣列與高速數位處理，實現無人機高速掃描 ($\geq 50\text{kHz}$)。結合巨普科技，達成 3D 點雲與 2D 影像 AI 感測融合。
競爭 / 智權優勢：100% 台灣自製非紅供應鏈。將結盟開發首顆 1x128 AI 光達晶片，大幅降低硬體成本。
重要事蹟 / 得獎紀錄：獲 SBIR 海用光達計畫補助；應邀參加 InnoVEX 展出。

產業應用性

本系統整合高精度掃描與 AI 影像融合技術，可運用於無人機進行海岸巡防、小艇偵測、橋梁巡檢與災後搜救。未來將結合光達晶片化技術，拓展至工業機器人、四足機器狗與智慧製造等自動化感知場域。



Walkii AI 個人化健康服務系統



技術介紹

技術創新：Walkii 將「InBody 量測→AI 分析→個人化任務→居家健身→習慣養成」串成一條互動體驗流。使用者量測身體組成後，AI 生成數據落點分析報告並推送個人化建議，再以手機鏡頭即時偵測深蹲、開合跳、拳擊等動作，自動計次糾正姿勢。

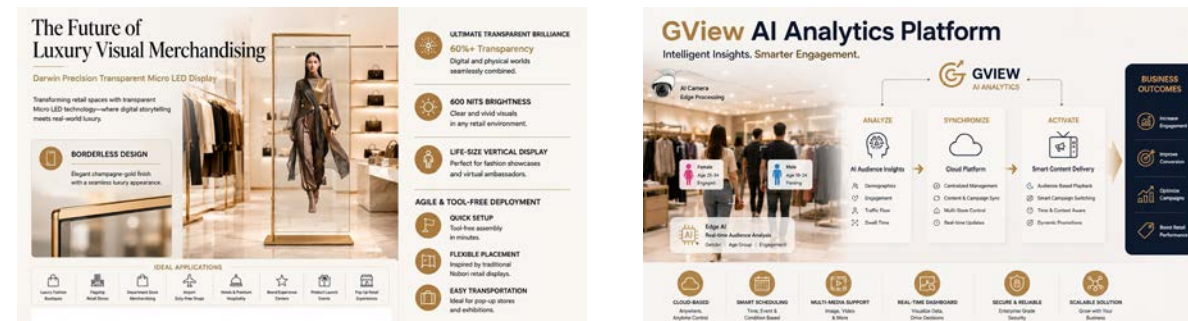
競爭 / 智權優勢：免穿戴純軟體整合 InBody 硬體，結合生理數據與行為軌跡的數位健康處方。

重要事蹟：服務超過 250 家上市企業，2023 年成市場領導品牌。

產業應用性

本技術可應用於企業員工健康促進、健身房、健康管理中心與長照機構。使用者經 InBody 量測後，AI 自動解讀數據並生成個人化健康方案與每日執行任務，搭配手機鏡頭 AI 居家健身互動，養成長期健康習慣；企業端可追蹤員工參與度、生成健促與 ESG 報告，將一次性健檢轉化為可持續的數位健康管理服務。

AI 人臉辨識廣告推播透明關東旗



技術介紹

本技術將 AI 邊緣運算 完美整合於 60% 高穿透率的 Micro LED 透明顯示器，讓傳統靜態關東旗進化為「懂客群」的智慧店員。

系統運作有別於傳統被動廣告，能透過 AI 視覺演算法，在 毫秒級 (ms) 內即時辨識過路客的特徵 (如性別、年齡層)，並自動觸發相應的廣告內容。例如：偵測到年輕女性時，螢幕即刻切換為當季服飾折扣；若是家庭客群，則推播生活用品優惠。

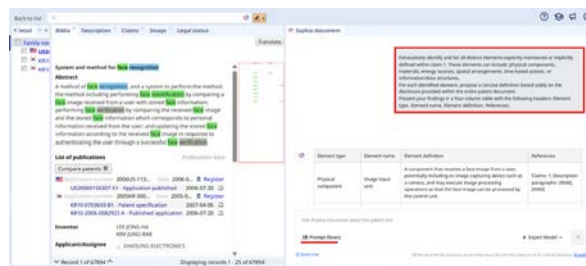
這種由被動轉為主動的精準行銷模式，不僅保留了店面通透感，更能創造吸睛的虛實互動。預計可協助零售場域提升 2 至 3 倍的顧客駐足率，並帶動 30% 以上的銷售轉換率成長，讓每一則廣告投放都精準有效。

產業應用性

本方案運用高穿透率 Micro LED 透明顯示技術，結合 AI 人臉辨識系統，為零售百貨與展覽場域打造新一代「智慧透明關東旗」。透過邊緣運算即時分析消費者性別與年齡特徵，系統能將傳統被動的廣告布條轉化為「主動式行銷」看板，針對不同客群自動推播專屬優惠資訊 (如針對女性推播服飾折扣)，實現精準導購。此應用不僅維持店面視覺通透感，更能藉由虛實整合 (OMO) 體驗提升進店率與提袋率。同時，後台 AI 模型可持續分析人流數據與廣告成效，協助商家優化營運策略，預計能大幅提升廣告轉換效益。

目前本方案已與國際知名音樂品牌 Napster 及德國 faytech 展開跨國合作，並預計於 2026 年歐洲整合系統展 (ISE) 正式亮相，展現 AI 互動科技在智慧零售與公共顯示領域的創新商業價值。

Orbit Intelligence：AI 專利數據洞察與分析



技術介紹

技術創新：

- (1) AI 自動生成檢索策略：以自然語言輸入技術需求，AI 自動建立專利檢索策略。
- (2) 多模態語意理解與新創性前案鎖定：整合文字、圖像與文件解析，透過嵌入式演算法與特徵比對，以鎖定關鍵前案。
- (3) 自動摘要與專利深度拆解：自動摘要專利內容與拆解技術重點。

競爭／智權優勢：

整合超過 1 億件全球專利，結合嵌入式演算法與 AI 分析，可將專利檢索流程縮短約 70%。

重要事蹟／得獎紀錄：

榮獲 2025 年最佳 IP 技術提供商，受全球超過 10 萬名用戶及 Samsung、Pfizer 等國際企業信賴。

產業應用性

本系統結合生成式 AI 與全球專利資料數據，廣泛應用於高科技、半導體、生技醫藥與製造業，協助企業進行研發與市場決策。

系統內建 Sophia 系統功能，用戶可直接以自然語言描述技術想法，AI 會自動轉換成檢索策略，並從超過 1 億件專利中找出相關技術與潛在風險。同時透過語意分析與向量比對，快速找出相似專利並排序結果。

此外，系統提供視覺化分析功能，協助企業快速掌握技術空白與市場機會，提升研發與專利布局效率。

單壁奈米碳管導電漿料



技術介紹

單壁奈米碳管 (SWCNT) 導電漿料，以三大技術亮點為電池注入強效動力

1. 極低添加：僅需傳統導電劑十分之一的用量，就能在正負極材料建立高效導電網路，大幅提升電池能量密度與充放電效率
2. 獨家分散：克服奈米碳管極易團聚的特性，實現均勻穩定的微觀分散，確保量產製程的塗佈品質
3. 長效穩定：完美包裹活性顆粒，緩衝充放電時的矽負極體積膨脹，顯著延長電池壽命並加速充電

產業應用性

單壁奈米碳管導電漿料是下一代高階電池突破性能瓶頸的關鍵鑰匙，應用於三大核心領域。

1. 高階電動車 (EV)：伴隨電動車的普及，SWCNT 是能實現 10 分鐘閃充與 1000 公里超長續航的必備材料
2. 低空經濟與無人機 (eVTOL)：為無人機及飛行機提供輕量化且超高能量密度的動力電池，顯著提升滯空時間
3. 前沿電池需求：SWCNT 是固態電池等前沿技術中扮演不可或缺的導電骨架



ePAL AI 學習平台



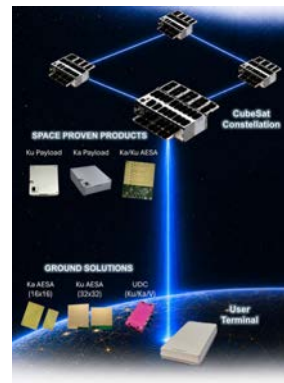
技術介紹

ePAL 是一套涵蓋「生成→派送→學習→回饋」的 AI 學習平台，而非單一裝置。教師只需一句話，即可快速產生教材、測驗與插圖，並一鍵發送至學生載具。獨創「教學經驗資產化」RAG 知識庫，將教師教案與命題經驗持續累積，越用越精準。系統支援雲端與校內地端模型部署，兼顧效能與資料隱私；學生學習數據回流後，可進一步驅動個人化學習內容生成。原型已於 CES 2026 展出。

產業應用性

ePAL 適用於學校、補教機構、居家學習與數位教育平台。教師端一句話即可生成個人化教材與練習題，大幅降低備課負擔；獨創教學經驗資產化知識庫，讓資深教師的教學智慧得以沉澱與傳承，不因人員流動而流失。系統採邊緣運算與雲地雙模型架構，可於低頻寬、校內地端提供即時學習支援，適合偏鄉與資源不足地區。學生端以電子紙書包閱讀、測驗與語音互動，數據回流驅動個人化教學。產品預計 2026 年第四季校園實測。

自主低軌衛星星地通訊整合方案



技術介紹

自主低軌衛星星地通訊整合方案，為完整的端對端解決方案，涵蓋星上通訊酬載與地面用戶終端，展現臺灣自主打造低軌通訊系統的實績與落地能力。方案已完成多國地面站的星地互聯驗證，具備穩定鏈路品質、跨時區通聯能力與高效率資料回傳效能，可支援寬頻通訊、物聯網與遠端監測等應用。"

產業應用性

透過自主端對端架構降低跨系統整合成本，縮短低軌通訊部署時程，並可彈性擴充至多頻段、多場域應用，協助產業提升系統營運效率並降低維運風險。已具備多國地面站星地互聯實績，驗證方案在國際環境中的可行性與可靠度，強化與國際衛星公司、通訊設備商之合作基礎，並可帶動本地供應鏈於低軌通訊、終端設備與系統整合領域的產值成長與外銷機會。

5G 智慧消防輔助救援系統



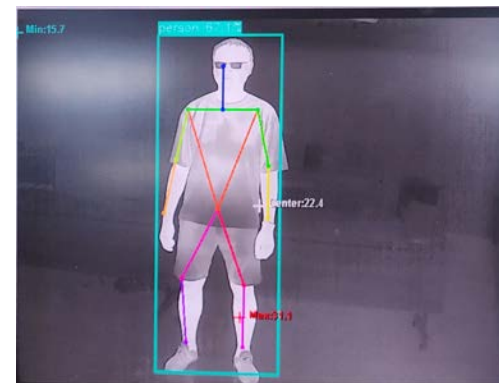
技術介紹

救援輔助定位系統，目前已與各地區多位消防訓練教官進行演練測試，確認本系統的使用對於 RIT(快速救援小組) 有明顯的幫助；透過運用光達技術、RGB 攝像頭、深度攝像頭及陀螺儀進行動態快速即時 3D 建模與足跡定位，實現無須預先佈置場域的即時建模能力。性能指標方面，即時建模準確率達 85% 以上，場域細緻度小於 28cm，軌跡定位精準度達 150 公分內，足跡路徑完整度 90% 以上，場域資訊回應時間小於 3 秒。相比競爭對手需要 50-120 個工作天建置 BIM 場域，本系統無需先行施工，約 2 分鐘即可進入使用。

產業應用性

創新光達技術助力智慧救災：本計畫引入光達定位與即時建模技術，透過足跡追蹤和 3D 即時建模，無需先建置 BIM 系統，即可快速掌握火場環境，大幅提升至少 30% 消防救援效率並降低人員風險。打造 5G 智慧救災新里程，5G+AIoT 智慧救災方案，突破技術限制，整合多方資源，推動全國救災技術升級，驗證成果將分享至各縣市救災單位，協助導入新技術，全面優化國內火場救災效率，為前線救援人員提供更安全的支援環境。

熱影像智能偵測技術



技術介紹

原相熱影像智慧偵測以感測技術、熱影像晶片及邊緣智慧運算為核心，積極開發台灣首顆自主設計之熱影像晶片與模組，並建立專屬製程技術，整合半導體供應鏈資源，提升自主研發能力。公司將自有深度學習模型導入晶片實現，強化系統整合與智慧運算效能，並憑藉垂直整合優勢，有效掌握系統效能、產品品質及開發時程。透過融合感測、運算與系統設計技術，可實現低功耗、低頻寬及低延遲特性，滿足邊緣智慧裝置需求。截至 2025 年已取得 2,504 件核准專利，建立穩固技術與智財競爭優勢。

產業應用性

熱影像智能偵測具不受光線影響與全天候運作特性，並結合邊緣智慧進行即時人形辨識與事件判斷，適用高可靠度場景。在無人載具與機器人中，可於黑暗煙霧或惡劣環境辨識人員與障礙，提升自主導航與安全。在智慧安防領域，可用於夜間巡檢、周界防護與異常偵測，降低人力需求。在工業與能源應用中，可進行設備過熱監測與預警，提升系統穩定性。在智慧建築與照護場景中，兼顧隱私並進行人員活動與安全監測。整體結合低功耗邊緣運算，具即時性與可靠性，是智慧感測與自動化關鍵技術。



次世代行動感知機器人

技術介紹

1. Cloud-to-Chip AI Deployment | 雲端到晶片的 AI 部署
透過專屬 SDK，將雲端 AI 平台直接連接至 eYs3D Edge AI SoC，在統一的開發流程中完成模型轉換、最佳化、部署與裝置管理。大幅簡化傳統 AI 模型從開發環境移植至實際 Edge 裝置的複雜流程，加速 AI 應用落地。

2. Open-Model AI Compression & Optimization | 開放模型 AI 壓縮與最佳化
整合式 AI 模型壓縮與最佳化工具鏈，讓開發者能針對不同 Edge Computing 的硬體限制，自由選擇並最佳化各類 Open Model。透過量化（Quantization）、模型壓縮、運算圖最佳化（Graph Optimization）及硬體感知最佳化（Hardware-Aware Optimization），依據不同的算力、記憶體、功耗與效能需求，將模型最佳化後部署至 Edge。

3. Chip-Level Deployment & Hardware-Software Co-Optimization | 晶片層部署與軟硬體協同最佳化
不同於主要在 Application Layer 進行 AI 整合的方式，我們將 AI Deployment Stack 深度整合至晶片 Runtime、Driver 與 Middleware 層，讓 AI 模型與底層硬體能更直接地協同運作。透過更緊密的軟硬體整合，減少不必要的軟體層開銷與資料搬移，實現更低延遲、更高硬體利用率，以及更穩定、可預期的 Edge AI 效能。

產業應用性

本技術可廣泛應用於智慧機器人、智慧製造、智慧巡檢、零售、交通、醫療照護與各類 Physical AI 終端設備。透過 Cloud-to-Chip 的統一部署架構，企業可在雲端完成 AI 模型的管理、轉換與最佳化，並透過專屬 SDK 直接部署至 Edge AI 晶片，大幅降低模型移植與系統整合的技術門檻。同時，Open-Model AI Compression 工具可依不同產業設備的算力、記憶體、功耗與成本限制，自由選擇並最佳化開放式 AI 模型，使既有 AI 技術更容易導入低功耗 Edge 裝置。搭配 Chip-Level Hardware-Software Co-Optimization，AI 能力可深入 Runtime、Driver 與 Middleware 層，降低軟體 overhead 與資料搬移，提升即時性與硬體使用效率。因此，同一套平台可因應不同硬體與應用場景快速客製化，協助產業達成 Lower Compute、Lower Cost、Faster Integration 與 Faster Time-to-Market，加速 AI 從模型開發真正進入量產設備與實際場域。



雙模態感知 AI 架構

技術介紹

1. 基於 Transformer 的雙模態融合 | Transformer-Based Dual-Modal Fusion

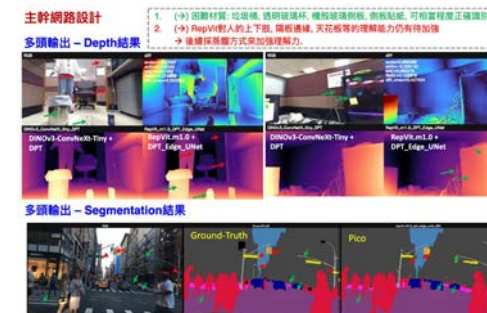
以 Transformer 為核心 Backbone，在單一架構中融合 空間／幾何感知（Spatial / Geometric Perception）與視覺／語意感知（Visual / Semantic Perception），有效理解物體、空間關係與場景脈絡，無需依賴多套彼此獨立的 AI Pipeline。

2. 更低的運算負載 | Lower Compute Loading

透過共享 Backbone、特徵重用（Feature Reuse）與高效率多模態融合，減少重複的特徵擷取與運算。在同時支援多種感知任務的情況下，實現更低的運算負載、更小的記憶體占用，以及更低的功耗。

3. 專為 Edge AI 部署而設計 | Designed for Edge Deployment

從架構設計之初即以 Edge AI 為核心目標，無需高階 GPU 或大型運算平台，也能實現先進的雙模態感知。可部署於較低算力、低功耗且具成本效益的 Edge SoC，將進階感知與 AI 智慧直接帶入機器人與 Physical AI 終端設備。



產業應用性

本技術以 Transformer-Based Dual-Modal Fusion 為核心，同時整合 Spatial / Geometric 與 Visual / Semantic Perception，可廣泛應用於自主移動機器人（AMR）、服務型機器人、智慧製造、智慧巡檢、物流倉儲、智慧零售及各類 Physical AI 設備。透過共享 Transformer Backbone、Feature Reuse 與高效率多模態融合，可在單一架構中完成物件辨識、空間關係與場景語意理解，降低多套獨立 AI Pipeline 所造成的重複運算、記憶體占用與功耗。由於整體架構從設計初期即針對 Edge AI Deployment 最佳化，因此不需依賴高階 GPU 或大型運算平台，即可部署於較低算力、低功耗且具成本效益的 Edge SoC，使進階感知能力能直接進入機器人與終端設備。此架構有助於降低 Physical AI 的硬體成本與系統複雜度，提升即時性與產品整合效率，讓更多智慧設備具備可量產、可規模化的環境感知與理解能力。

產業價值：Lower Compute → Lower Power → Lower Cost → Scalable Physical AI Deployment

AI 光譜分選 PET 混紡技術



技術介紹

本技術以材料分子指紋光譜 AI 分選為核心，透過拉曼光譜讀取布料化學分子特徵，不受深色布料影響，並可辨識聚酯、棉、彈性纖維等複雜混紡材質，快速確認真實成分，提升舊衣分類效率與再生料純度。本技術已布局台灣、美國、歐洲等市場，具跨國專利保護，並已推動專利授權、技術授權及業界合作。曾入圍 2022 R&D 100 Finalist，並榮獲 2025 R&D 100 Winner，獲國際創新肯定。

產業應用性

本技術可運用於舊衣回收、紡織再生、品牌服飾回收與資源循環處理場域。透過拉曼光譜與 AI 辨識系統，快速判斷衣物中的聚酯、棉、彈性纖維等成分，協助回收端將不同材質精準分類，減少焚化與低值化處理。分類後的高純度再生原料可供應紡紗、布料與再製衣物使用，協助紡織業建立「舊衣變新衣」的循環供應鏈，未來可拓展至自動化分選產線與國際品牌回收體系。

PCB 用低碳材料



技術介紹

本技術以車廠生產過程產生的瑕疵品廢棄物回收所得之單體為原料來源，開發結合低碳與生質來源之環氧樹脂系統，並導入銅箔基板樹脂配方設計。

1. 規格對標市售品，配方調整容易
2. 低碳回收 + 生質配方，大幅降低足跡
3. 導入既有製程，生產與規格驗證速度快，強化綠色競爭力

產業應用性

本技術透過電源模組板，完成低碳樹脂—CCL/PCB—模組一場域之 PCB 全流程實證並推進 UL 認證。目前已建構可授權移轉的配方、製程套件與專利，實現低碳原料放量與低碳 PCB 解決方案商品化，完善量產條件並建立可稽核之減碳依據。此成果進一步強化了在地供應鏈韌性，並提升我國 CCL/PCB 產業在低碳材料商品化與認證導入的國際競爭力。



回收複合紡織品再製防水透濕聚氨酯薄膜



技術介紹

- 技術創新：本技術是全球首創，將 PET/PU 混合廢棄紡織品轉化為無氟、高彈性輕薄再生材料，建立回收料對應透濕配方資料庫，並提升回收料容忍度，實現高性能防水透濕薄膜循環應用。
- 競爭 / 智權優勢：本技術已建構專利布局，克服回收料量產與品質穩定難題，提升製程穩定性與產業導入可行性。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：本技術與興采實業榮獲 2025 R&D 100 Award，彰顯台灣循環材料創新技術的國際競爭力。

產業應用性

整合廢棄紡織品回收、化學解聚再生、循環聚氨酯樹脂開發及防水透濕薄膜製造等關鍵環節，建構完整 PET/PU 複合紡織品 Textiles-to-Textiles (T2T) 循環產業鏈，可有效降低紡織廢棄物與石化資源依賴，推動紡織產業循環轉型。技術已與興采集團合作開發 RePUra™ 系列產品，成功應用於防水透濕外套，驗證本技術 Circu-Textfilm T2T 循環模式於終端產品之量產可行性與市場應用潛力。

低碳氫載體 - 低溫催化氨裂解產氫技術



技術介紹

1. 自主專利氨解觸媒，採用鈦附載於特定混和金屬比例之氧化物載體，在反應溫度 $<500^{\circ}\text{C}$ 下，氨轉化率可達 $>99\%$ 及實驗室通過 12,000 小時連續運轉測試，具高氨分解活性及高熱穩定性。
2. 已完成年產噸級氨裂解產氫系統驗證，氨轉化率達 99.91% ；氫氣純度達 $\geq 99.9\%$ ；氫產能可達 3.05 噸 / 年。
3. 低溫高效氨裂解技術，可搭配 CCU 技術，裂解後低碳氫可與 CO_2 用於甲醇、甲烷等化工合成，建立循環低碳的氫能 - 化工產業生態系。

產業應用性

以低溫催化氨裂解製氫為核心，可銜接國內既有氨供應、儲存與運輸體系，降低新建氫氣基礎設施成本，加速氫能於工業製程、熱處理、發電與燃料電池等場域落地。進一步結合 CCU 碳捕獲與再利用技術，將 CO_2 轉化為化學品原料，可形成「氨載氫—低碳製氫— CO_2 資源化」之循環產業鏈，帶動低碳化工與氫能應用整合，打造具國際競爭力之氫能 - 化工產業生態系，支援台灣淨零排放與永續發展目標。



單一材質全循環可追溯防水製衣技術



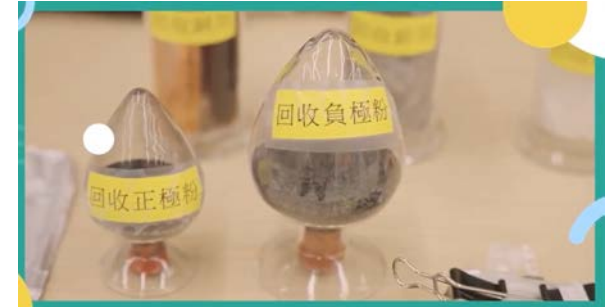
技術介紹

1. 突破異質貼合回收難題，全衣單一材質設計。
2. 結合無縫防水貼合技術，兼顧環保永續與設計美學。
3. 數位 3D 設計技術，實現精準開發，節能減碳。

產業應用性

紡拓會推動全新製程革命的 Texbonder® 聚酯同質貼合技術，以單一材質兼具防水、高機能與時尚外觀特色，結合無縫防水貼合工藝，兼顧環保永續與設計美學。服裝開發導入 AI 數位設計、電腦打版與 3D 服裝模擬等製程工具，實現精準開發，節能減碳。此研發成果獲得 2026 年德國 iF Design Award 最高榮譽金質獎，引領台灣綠色時尚邁向國際市場。

負碳與安全雙驅動：綠色鋰電池高回收率處理技術



技術介紹

1. 負碳放電技術，放電全程零污染，密閉式鋰離子電池物理處理產線，氣氛控制技術，製程安全有保障。電池拆解技術總回收率 $\geq 80\%$ ，分選率 $\geq 80\%$ ；電池每日處理量達噸級，黑粉材料純度達正極原材料之 90% 以上，目前市場上黑粉材料約 15% 左右（熱裂解法）。
2. 高效有價材料（鎳、鈷、銅）回收率。
3. 建立碳酸鋰的低碳排放量 (5.2 CO₂e /kg)，碳酸鋰回收率 >75%，純度 > 99%。目前驗證可收料原始材料貴金屬含量九成五以上。

產業應用性

本技術透過價創計畫進行設備放大與驗證，採低碳無污染放電技術，主要將電池快速安全拆解至正極黑粉及其餘廢五金，降低電解液裂解所產生負反應，提高金屬溶解提高正極材料回收成金屬純度與回收率。相較於現有主流製程回收方式本技術所得黑粉之金屬含量高，雜質含量低可降低約 20% 的污泥量與 30% 酸用量。可提高金屬提煉效率與純化路徑與時間可提高再生材料能夠更快投入市場再利用省時 20%(節省金屬提煉與純化路徑與時間)。創新的製程設計與技術參數可以帶來更高的回收率，以電池重計算回收率可達約 80%，現有技術約 30~60%。低溫熱處理可節省能量成本 20%



定向脈衝淨垢技術



技術介紹

- 技術創新：本裝置採井下可下放設計，能減少脈衝能量衰減，並具備反覆蓄壓與釋放功能。透過結合封塞裝置，限制目標段流體運動，使壓力能量集中朝井周徑向釋放，達成高效除垢。相較於傳統化學除垢，本技術更具環境友善與低污染優勢。
- 競爭 / 智權優勢：國內地熱井因化學除垢限制，適合物理工法。工研院研發定向脈衝淨垢技術，突破以往僅能清理井管內部的限制，可達篩孔及井周除垢。此技術應用於鑽井、溫泉與地熱發電，搭配機械洗井，能將產能回復率由 20% 大幅提升至 75% 以上。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：
 - 2023 年專利地圖競賽獎 - 佳作
 - 2025 年專利獲證：TW I879696

產業應用性

國際地熱井除垢工法複雜且成本高昂，加上國內地狹人稠，傳統化學工法難以施作，因此更適合採用物理工法。工研院研發之「定向脈衝淨垢技術」，成功突破以往僅能清理井管內部的限制，不僅能清除套管篩孔的結垢，更能延伸清潔至井周的結垢物。

高效率貯備型電熱水器



PU 發泡保溫材



技術介紹

以高性能 PU 保溫材製成之高效率貯備型電熱水器。利用奈米添加物增加 PU 發泡成核點，達成最適泡孔尺寸及密度，降低等效熱傳導係數。於 300K 時之熱傳導係數達到 21.52mW/m · K，較市售產品降低 10%-30%。

產業應用性

近年來地緣政治衝突導致國際能源價格攀升，及為達成國際上 2050 淨零排放的目標，民眾與政府對於產品能效日益重視，本計畫利用高性能保溫材料提升產品之保溫能力，減少電加熱設備之熱散失，以延長加熱設備再加熱之時間，使達到節能減碳之目標。



節能看得見，節能標章分級標示助你聰明選購



技術介紹

節能標章：鼓勵廠商提供高效率節能產品，引導消費者選購節能產品。

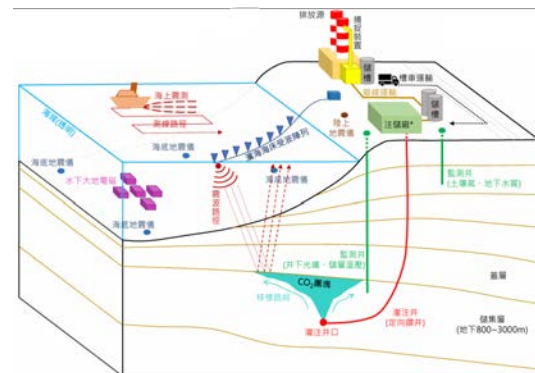
能源效率分級標示：以 1 至 5 級呈現能源效率，協助消費者快速比較及選購。

住宅汰舊節能補助：鼓勵汰換老舊、高耗能設備，降低家庭用電支出。

產業應用性

涵蓋產業、消費及住宅節能應用，提升產品能效與競爭力，推動節能產品普及與產業發展。

二氧化碳捕捉與封存系統



技術介紹

捕捉：於排碳端進行 CO2 捕獲，經純化程序降低雜質與腐蝕性後，壓縮儲存於暫存系統。

運輸：依據捕捉碳之量級、規模以及與封存端之距離，優化配置槽車、管線或船舶等運輸模式，高效串聯捕獲端與封存端。

封存：透過注入井將超臨界二氧化碳存入合適之地質儲存空間。

灌注前：透過震波探勘與地球化學基線調查等技術，建立環境基線，評估地層安全性、可注性，作為選擇合適之封存地層之依據，擬定灌注策略。

灌注中與灌注後：透過感測器與光纖等監測設備所組成之實時監測系統，搭配震波調查、大地電磁探測與地球化學調查等技術，整合、建立封存場域之監測網路，確保灌注過程與注後長時間之安全性。

產業應用性

透過二氧化碳捕捉技術，於排碳端進行 CO2 捕獲，並封存至已評估安全之地層中，達成實質、有效之減碳行動，打造產業減碳淨零方案，邁向淨零碳排之最後一哩路。

點吸收式波浪發電機技術



技術介紹

台灣四面環海並處於颱風地帶，需設計具有克服極端天候條件的波浪發電機組才能滿足台灣地理條件，因此本技術創新研發具有極高耐候性的波浪發電機組並應用於台灣海域條件，研發長飄移距離解決極端波況條件，並研發主被動式纜繩回復機構結合自適應機電控制技術，達到最佳可靠度與效率，經由海上百日試驗，經歷最大波高 11 米海況證實耐候性。

產業應用性

為加速台灣波浪能源電廠建置可行性，需解決極端天候環境因素與佈放海事工程難度。本技術研發的點吸收式波浪發電系統具有長行程纜繩回復機構專利，並整合於模組化浮體結構內，可在不同深淺及波候海域中滿足低成本設置之需求，同時具有容易維護便利性並能在颱風波候環境下存活，大幅提高國內波浪能源產業設置可行性。

低眩光可撓式矽晶太陽光電模組



技術介紹

- ◆低眩光高透光封裝：取代重型玻璃、降低反射
- ◆高發電效率：高透光材料，高效光電轉換。
- ◆高結構適應性：撓曲特性，完美貼合各式曲面

產業應用性

「低眩光可撓式矽晶太陽光電模組」採用高透光、低反射封裝材料，有效降低光害與眩光影響，提升光電系統與周邊環境之相容性。其輕量化設計（約 5 公斤 / 平方公尺）突破傳統玻璃模組之載重限制，可廣泛應用於既有建築、輕型屋頂、曲面結構及載具等場域。模組兼具可撓與可移動特性，可降低施工難度及安裝成本，擴大太陽光電於多元場域之應用範圍，具備良好的市場推廣與產業發展潛力。



太陽光電系統測試實驗室檢測服務介紹



技術介紹

工研院綠能與環境研究所—太陽光電系統測試實驗室，為全國唯一取得完整 IEC 62446-1 認可，本實驗室主要針對太陽光電系統相關技術項目提供諮詢、顧問、教育訓練、檢測、檢驗等服務。

產業應用性

主要協助業者進行太陽光電系統竣工驗收技術服務，確認案場是否依圖施工、電性迴路是否存在重大異常，並依設計圖資於現場執行電性量測（包含：開路電壓、運轉電流、絕緣測試、熱影像檢查等）；另提供系統維運檢查與專業教育訓練，透過有效的電性與熱影像檢查並分析數據，以了解失效原因並提出改善方案，並藉由性能比數據分析案場發電狀況。

光效玻璃構築建築整合



技術介紹

- 整合於建築構件，兼具建材與發電功能。
- 同時具備採光、隔音、隔熱及發電等多重效益。
- 可結合 PIPV，降低導入門檻。

產業應用性

為實現「建材即發電」與「微型光電自發自用」的雙重願景。我們將光效玻璃與建築構件（如帷幕、陽台、屋頂）完美融合，取代傳統建材的同時還可提供隔音與隔熱的效果。也可以進一步導入隨插即用光電（PIPV）技術，簡化併網工程，將自發電力供應給日常負載，打造出低碳、自給自足的永續建築新樣貌。



行動光儲整合能源平台



技術介紹

本展品展示具備模組化與可擴充特性的可移動式光儲氫電力系統，支援離網運作與快速部署。系統高效整合 4.5 kW 太陽光電模組與 20 kWh 安全儲能系統，並搭載 5 kW 醇氫燃料電池作為備援，建構出多元互補的混合供電架構。透過彈性調度與快速建置能力，本系統能提供穩定且低碳的電力供應，有效支援各類淨零場域的能源需求，成為加速推動低碳轉型與實現淨零碳排目標的最佳解方。

產業應用性

本系統憑藉高機動性與全天候供電優勢，展現極高的產業應用價值。在防災應變上，能迅速部署至救災指揮中心或臨時醫療點提供關鍵電力；在營地、哨所或工程基地等偏遠離網場域，可全面取代傳統高污染的柴油發電機；此外，亦能廣泛應用於綠色低碳園區、戶外展演或臨時活動，協助企業在多元情境中快速導入潔淨能源，輕鬆實踐 ESG 減碳承諾與綠色轉型。

綠氨轉氫應用平台



技術介紹

開發中溫型觸媒 ($\leq 600^{\circ}\text{C}$) 及氨裂解反應器，建構 $100 \text{ Nm}^3/\text{h}$ 綠氨轉氫系統技術能量，整體能源效率達 75% 以上，並整合 200 kW 氫 / 氨進料 SOFC 發電系統應用。提供產業低碳氫氣來源，結合發電、工業、運輸等應用方案，打造產業淨零減碳方案。

產業應用性

布局高性能觸媒材料專利，發展綠氨轉氫、氫氨燃燒及整合發電應用技術，協助企業開發相關產品。完成氫及氫載體產、輸、儲、用場域建置，推動低碳氫能實場驗證與應用，協助產業導入氫能技術並達成減碳目標。

沙崙氫應用示範驗證平台



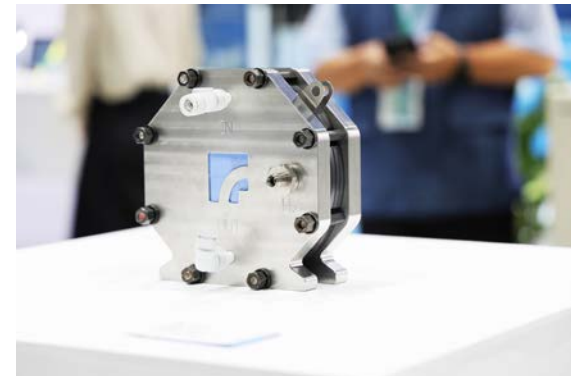
技術介紹

工研院透過科研整合建構氫能產業發展平台，於沙崙智慧科學城建立首座氫能生產、輸儲及應用示範驗證場域。整合 MW 級再生能源電力、百瓩級電解產氫系統、複合式氫能 / 電池儲能、分散式發電與燃燒熱應用，以及氫料源回收純化等技術，完整呈現氫能生產、運輸、儲存、利用之示範驗證園區，協助產業擘畫淨零排放之氫能技術路徑與發展藍圖。技術已催生新創公司：氫豐綠能科技，投入氫能發電及運具產品開發。

產業應用性

沙崙氫應用示範驗證平台結合沙崙場域 EMS 進行電力調度，提升能源調度彈性；儲能容量達 500kWh、輸出功率達 110kW，推動氫能產業鏈建構，並促進國內外產業技術交流與合作驗證。

陰離子交換膜高壓電解槽



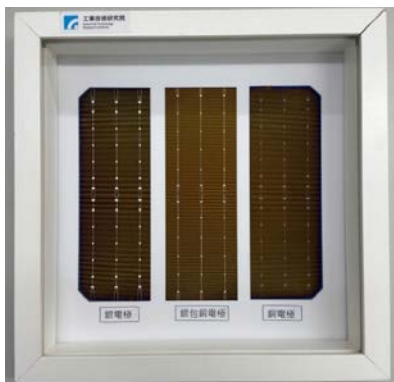
技術介紹

設計以 AEM 架構克服 PEM 對貴金屬的依賴，與 AE 佔地大的限制，發展獨特鎳基合金催化電極提升催化活性，並設計零間隙漸層流場電解槽改善質傳極化，僅需低濃度鹼性電解液即可達成電解效率 65%(LHV) 與安培級電流密度，並具備高壓輸出能力，有效優化整體系統能耗配置。

產業應用性

結合再生能源製氫，可透過低碳氫替代灰氫，降低用氫端碳排放，支援各應用部門減碳。隨著全球電解水製氫建置容量持續成長並突破 4 GW，掌握關鍵製氫技術將有助於企業切入國際氫能供應鏈，布局氫能經濟與淨零轉型所帶來的龐大商機。相較於傳統外購氫氣，導入「現地製氫、隨產隨用」模式，可提升氫氣供應的彈性與韌性；同時，透過氫能儲存多餘再生能源，可兼具再生能源消納、電網調度及長時間能源儲存等效益。

雷射銀包銅電極技術



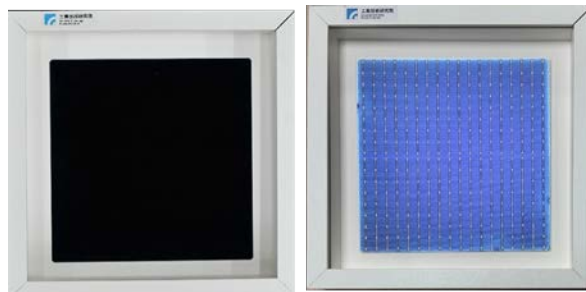
技術介紹

雷射銀包銅電極結合燒結技術，降低阻抗並提升穩定性，效率提升 0.5%、成本降 8%，年創 2 億元並減少銀耗，串聯設備、材料與電池廠，以授權服務租賃推動產業升級。

產業應用性

雷射輔助燒結技術，結合創新銀包銅導電膠材，成功提升太陽能電池的轉換效率，同時有效降低銀使用量，達成生產成本的優化。該技術具備高度可量產性，已驗證可整合於現有製程，為太陽光電產業帶來兼顧效能與經濟性的雙重革新，展現綠能應用的產業化潛力。

穿隧氧化鈍化背接觸 (TBC) 太陽電池



技術介紹

背接觸太陽電池將電極後置，大幅提升效率與美觀，結合背接觸與 TOPCon 技術，大幅提升電池效率，將相容現有 TOPCon 產線，便於快速導入，創造新商機。

產業應用性

創造新商機：建置背接觸技術平台，與國內廠商合作開發新材料與新設備，強化國內太陽光電產業鏈的水平及垂直鏈結。

技術升級：開發下世代太陽電池技術，透過新元件結構及特殊製程技術，發展高效率 TBC 太陽電池，協助產業升級。

矽基堆疊型技術平台：拓展 PV 技術平台以作為矽基堆疊型電池技術基礎，引領國內產業評估下世代太陽光電技術。



鈣鈦礦 / 矽晶堆疊太陽電池



技術介紹

- ◆ 超高轉換效率：穩定達 29.0~29.5%
- ◆ 卓越的長期穩定性：電池穩定性遠優於傳統材料
- ◆ 具成本競爭力：較傳統製程便宜約 25%

產業應用性

鈣鈦礦的主要特點在於其輕盈、薄型、半透明的物理性質，這使得它可以方便地塗布於各種基材表面。從建築物的外牆、汽車表面，到窗簾乃至衣物，都有潛力成為發電和儲能的媒介。

低碳冷媒磁浮離心式冰水機與 AI 應用



技術介紹

- 技術創新：量產 120~1200USRT 級低溫室效應 GWP 1 冷媒 (R1234ze/R1233zd) 高效率磁浮軸承離心式壓縮機 / 冰水機，性能效率超越我國 1 級能源效率 10%、部分負載效率 IPLV 高於 ASHRAE 國際標準最高效率指標 25%，雙重減碳 (冷媒、電力)、運轉噪音小於 75 分貝。
- 競爭 / 智權優勢：專屬高效率流力元件、永磁馬達、熱交換器、雲端 IoT 與 AI 應用。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：國內 20 處示範商轉案例，應用於半導體製程、無塵室與中央空調，節電率 40~60%。能源署 2025 銳能獎 - 金獎

產業應用性

冰水機為建築物空調與工業製程冷卻的重要設備，佔中央空調總耗電 50% 以上，對應我國總耗電量達 10% 以上，國際能源總署 (IEA) 預測，到 2050 年，空調系統的能源需求還會比現況再增加 3 倍，採用低溫室效應冷媒 (GWP1) 與高於 1 級能源效率 10% 冰水機，年節電率 40% 以上、減少碳排放量 45% 以上，為臺灣 2050 淨零排放之關鍵技術。



胺基碳捕獲 - 固體吸附碳捕捉技術



技術介紹

高穩定性、無溶劑固態胺吸附劑技術，改善使用液態醇胺化學吸收法耗費大量能量、質傳阻力高等問題，循環吸脫附再生率>90%，提供 90% 減碳貢獻，並可應用於直接空氣碳捕捉 (DAC) 達成淨零永續的目標。

產業應用性

應用於直接空氣捕捉具負碳效益，為自願減量市場最直接減碳手段。

打造負碳商業模式，開創國內負碳產業契機。

低濃度 CO₂(燃氣發電約 3-5%; VOC 熱分解約 1-2%) 排放減碳需求。

無溶劑固態胺吸附劑，可達成歐盟訂定之目標值 (再生能耗 <2GJ/ton CO₂) 。

熱化學轉換技術：氣化觸媒除焦技術



技術介紹

本技術使用低成本工業副產品為原料，改質為床質觸媒，可置入固定床、流體化床或挾帶床式氣化爐，具降低料源於氣化反應之活化能與水煤氣反應等特性。本開發技術除提升氣化效率，並擴增副產品應用途徑，提高氣化製程經濟競爭性及提升有機廢棄物能源化應用率等多效目的。

產業應用性

鋼鐵與石化業：可將高爐石、飛灰等工業副產物改質為觸媒，回用於廠內氣化爐，實現循環經濟。

生質能與化學品製造：應用於生質物或生活垃圾氣化，藉由促進水煤氣轉換反應，高效產製富氫合成氣 (Syngas)，作為綠氫、甲醇或永續航空燃料 (SAF) 的原料。

垃圾與廢棄物處理：提升有機廢棄物 (如污泥、廢塑料) 的能源轉換率，降低營運成本，提高建廠經濟效益。

乾式厭氧發酵：資源循環與綠能轉化解方



技術介紹

本技術採用乾式厭氧發酵系統處理高固體生質廢棄物，將有機物轉化為沼氣，供生質熱能與綠電利用。透過導入專利水解菌劑技術（纖維素、蛋白質及油脂分解菌劑），有效提升料源分解效率、增加沼氣產率並縮短發酵時程，兼具廢棄物減量、污染防治與能源回收效益。本技術已成功應用於多種機廢棄物之能資源化處理，完成臺南八翁里牛糞生質沼氣中心 (334 kW) 商轉示範，同時推動苗栗果菜生質沼氣中心建置 (80 kW)。

產業應用性

本技術可將廚餘、禽畜糞尿、果菜廢棄物等有機廢棄物轉化為沼氣，用於發電或供熱，協助企業降低廢棄物處理成本並創造綠能收益。透過專利菌劑提升分解效率與產氣量，可進一步提高系統經濟效益。技術已應用於牛糞及果菜廢棄物能源化場域，具備規模化建置與產業推廣潛力，適合畜牧業、食品加工業及有機廢棄物處理產業導入，兼顧減碳、資源循環與永續發展目標。

熱驅動低耗能除濕乾燥系統



技術介紹

熱泵驅動固態除濕劑或是液態除濕劑，將達到更節能的除濕乾燥能力，可應用於汙泥乾燥、塑料乾燥、恆溫恆濕製程等，以空調除濕系統為例，使能耗指標可從傳統冷凝除濕系統的 1.8~2.0 kg/kwh，上升到 2.5~2.7 kg/kwh，固態除濕可達極低濕，可應用於鋰電池製程，液態除濕系統可遠距離應用廢熱，並伴隨者殺菌與淨化空氣的能力，可應用於綠建築與無塵室，兩者都有其優點。

產業應用性

液態除濕劑與固態吸收劑可以利用凡德瓦爾力直接抓取空氣中的水分子進行除溼乾燥，不須經過傳統冷凝除濕之過冷與再熱的雙重耗能程序，達到節能的目的，且新型吸附劑具有低溫可再生特性，可利用熱泵、太陽熱能或是廢熱驅動，根據所需露點不同，約可節能 15~30%，可應用於綠建築與無塵室，兩者都有其優點。

高效零稀土 EC 風扇馬達技術



技術介紹

- 技術創新：建立「零稀土 IE5 EC 馬達 × 無感測驅控 × 系統整合」創新平台，突破稀土依賴與高成本限制，打造兼具高效率、低成本、高可靠度之 MIT 高效節能風扇解決方案。
- 競爭 / 智權優勢：唯一無電解電容驅控器及零稀土 IE5 等級 EC 馬達技術。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：突破關鍵瓶頸，帶動產業升級，協助建構 EC 馬達產線及驅控器產線。

產業應用性

EC 風扇具備高效率、低能耗、智能控制與壽命長等特點，廣泛應用於多種產業，包括暖通空調（HVAC）、冷凍冷藏設備、潔淨室、通風系統、數據中心、伺服器機房、家用與商用空調、以及工業製程冷卻系統等領域。由於其優異的能源效率與智能調速能力，特別受到對節能與環保要求高的應用場域青睞。

冷能需量反應管理系統



技術介紹

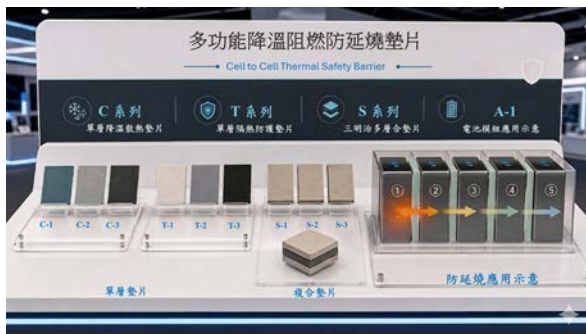
- 技術創新：本技術結合 AI 演算法與 IoT 架構，能智慧調控商業場域中冷凍、冷藏空調與空調設備，實現即時節能與自動需量反應，並首創以冷藏設備作為儲能媒介，支援電網負載調度，兼顧食品安全與顧客舒適度。
- 競爭 / 智權優勢：非侵入式冷媒洩漏偵測系統、智慧除霜控制系統及其方法。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：榮獲 2024 年全球百大創新獎、2025 愛迪生發明獎銅獎。

產業應用性

本系統可應用於食品零售業之場域，如便利商店與超市。透過 IoT 感測網路與 AI 演算法，連接店內冷凍、冷藏、照明與空調設備，自動調整運轉策略，在維持食品安全與顧客舒適的前提下，達到節能效果。系統已導入於超過 3,000 家門市，協助業者降低電費成本。近期更開發「需量反應」功能，於特定門市實證，透過設備預冷 / 釋冷作為儲能，協助電網於尖峰時段穩定負載。此技術未來可拓展至各類零售據點，發展成具有彈性調度能力的智慧能源管理解決方案，兼具節能與淨零排碳效益。



具降溫散熱與防延燒功能之多功能複合墊片



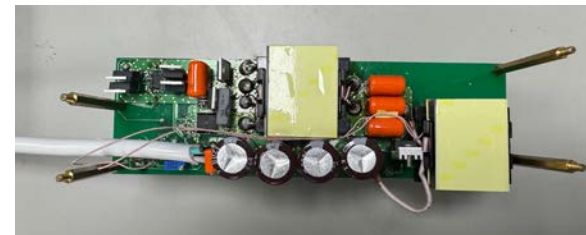
技術介紹

鋰電池常用於電動車、無人機、手機與儲能系統中，但高溫可能影響安全。本技術開發一種多功能複合墊片，可放置在電池之間，平時幫助散熱並降低電池溫度約 3-5°C；當電池異常升溫時，墊片可吸熱、隔熱並阻燃，降低熱量與火焰傳到鄰近電池的風險，就像電池之間的安全防護層，提升鋰電池模組的安全性與可靠度。

產業應用性

本多功能複合墊片可應用於電動車、儲能系統、無人機、電動工具及高功率電子產品之鋰電池模組中。其具備散熱降溫、吸熱隔熱與防延燒功能，可提升電池在高功率運作及異常升溫時的安全性。隨著電動車與儲能市場快速發展，電池安全已成為產業導入的關鍵需求，因此本墊片具備模組化設計、量產導入及提升產品安全等應用潛力。

240W 高效率氮化鎵電源



技術介紹

高密度氮化鎵 PD 電源以降壓型專利架構為設計主軸，設計一符合 PD 3.1 規範之 140W 電源供應器，其功率密度較傳統設計提升 40%，達到 25W/in³。

產業應用性

資訊與通訊、電子與光電、生活應用之直流電源供電器與充電器



240W 高效率數位電源



技術介紹

高效率：半載效率 $\geq 92\%$ 、全載效率 94%

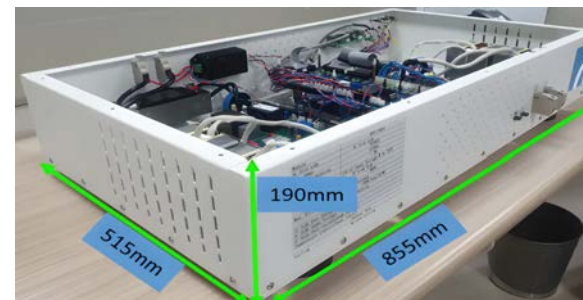
數位控制：具備演算法及多重保護機制

遠端監控：具備無線通訊能力

產業應用性

資訊與通訊、電子與光電、生活應用之直流電源供電器與充電器

混合變壓器



技術介紹

電壓調節

強化韌性 (故障 Fail bypass)

諧波抑制

配合區域電網邊緣調度

產業應用性

串接式調壓系統，以低容量手法實功補償手法，解決高占比之低壓饋線電壓變動問題，導入 AMI 電表通訊，串起智慧邊緣最佳化調度



地熱探勘與開發



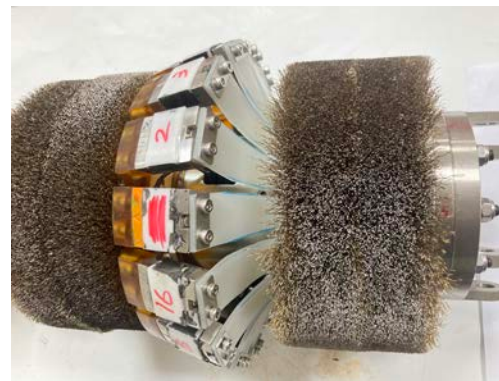
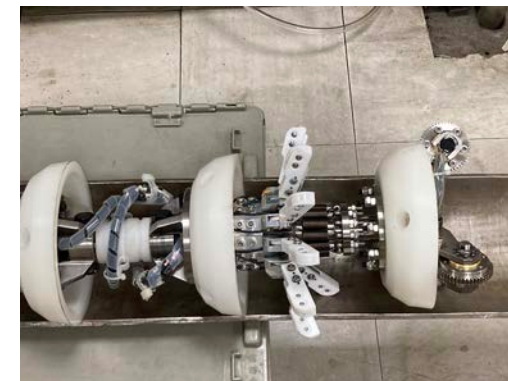
技術介紹

地熱是源自地球內部的能量，隨著深度增加，溫度也升高，平均地溫梯度約為每公里攝氏 30 度。依熱源成因，地熱可分為火山型與非火山型。地熱發電可透過熱水生產井與低溫回注井間的工作流體循環，取出熱能以驅動渦輪機產生電力。使用地熱能電廠展示模型展示地熱發電類型及機制，以推廣可長時間連續運轉之環保再生能源。

產業應用性

本模型展示地熱發電類型及機制，包含火山型、變質岩型及深層地熱三種類型；同時介紹地下對井循環系統與深層地熱液裂，地表發電設備與系統等。

地下管線智慧型檢測工具開發



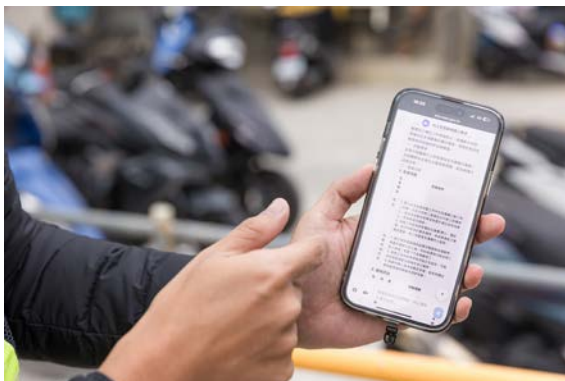
技術介紹

將感應探頭組合並安裝至圓型載具，載具置入地下管線內，推動載具如機器人般在管線內部移動；載具之感應探頭收集的管線厚度數據傳輸至載具之記憶單元，經由處理器類比數位轉換，再經離線 (off-line) 分析計算，得到地下管線全線的腐蝕深度，作為修復依據，避免油料或天然氣洩漏，造成公共危害。

產業應用性

1. 偵測管線位置及路徑。
2. 檢測地下管線變形狀況及位置。
3. 檢測地下管線全線管壁厚度。
4. 根據數據分析進行改修護及未來輸送油料及天然氣的操作範圍。
5. 用於長途地下輸送油料及氣體管線檢查，確保地下管線的完整性及公眾安全。

台水智慧工安巡檢－AI 危害辨識小幫手



技術介紹

「台水智慧工安巡檢－AI 危害辨識小幫手」為結合生成式 AI 與工安管理之智慧巡檢系統，使用者可透過手機拍照上傳施工現場照片，由 AI 即時辨識潛在危害、評估風險等級，並自動比對職業安全衛生法規、公司規範及歷史查核缺失案例，提供具體改善建議。系統具備操作簡單、低導入成本及即時分析等特點，可協助新進人員及非職安專業人員快速提升危害辨識能力。

產業應用性

本技術可應用於公共工程、營建工程、自來水工程、設備維護及高風險作業現場之工安巡檢與教育訓練，協助現場人員快速辨識危害、降低職災風險，並提升法規遵循能力。

智慧型水下生態辨識系統



技術介紹

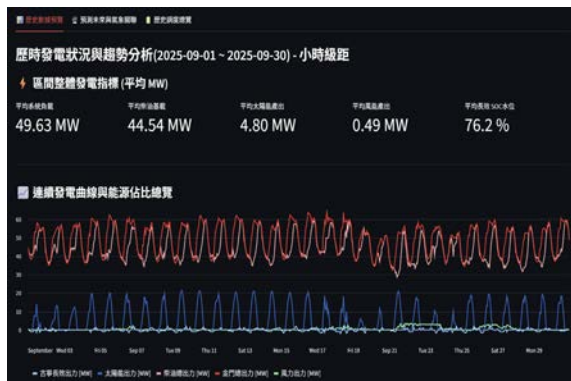
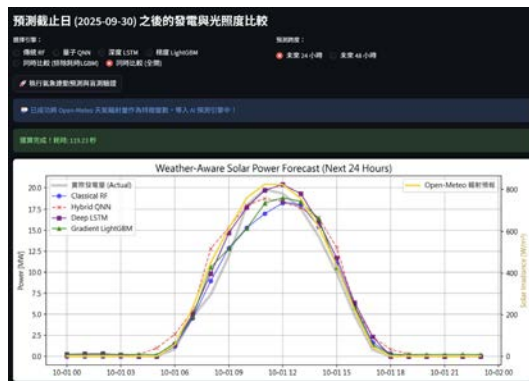
智慧型水下生態辨識系統主要部署於電廠周邊水域，用於守護海洋生態與全天候監測。本技術具備四大核心功能：首先透過定點設置的即時攝影監測，取代傳統高成本且具干擾的人工潛水調查；接著利用 YOLO 的 AI 物種自動辨識技術，能自動統計與辨識魚類種類和數量。最後，辨識資料會經由數據自動儲存分析，並整合至網站平台供檢索查詢，持續累積生態資料，實踐綠能永續發展。

產業應用性

傳統的海洋生態調查需要聘請專業潛水員定期下水，進行人工計數和記錄。這種方式不僅成本高昂，而且只能獲得片段性的資料，無法掌握生態的長期變化趨勢。更重要的是，潛水調查本身會干擾海洋生物的自然行為，影響觀察結果的客觀性。我們開發的智慧型水下生態辨識系統，在電廠入水口附近水域部署水下攝影機，不間斷地記錄魚類活動。系統透過 AI 影像辨識技術，自動統計魚類的種類和數量。



塔山電廠智慧儲能：離島量子 AI 綠能大腦



技術介紹

本技術針對離島電網儲能與太陽光電調度問題，整合量子神經網路 (QNN) 與氣象大數據進行發電預測，提升綠電調度精準度。核心創新為「飢餓調度演算法」，透過 AI 預先釋放儲能容量，以最大化太陽能吸收效率，降低棄光損失。同時結合高速資料處理與視覺化分析，協助操作人員快速理解與優化調度策略，提升電網韌性與再生能源利用率。

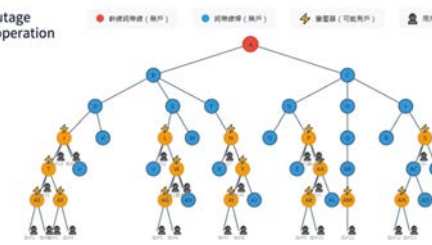
產業應用性

本系統運用量子 AI 預測、氣象大數據分析及智慧儲能調度技術，可廣泛應用於離島電網、微電網、工業園區及大型再生能源場域。系統能提前預測太陽能發電趨勢，自動規劃儲能充放電策略，提升綠電吸收率並降低棄光損失。透過智慧視覺化介面，即時呈現電網運轉資訊與 AI 決策結果，協助管理人員快速掌握能源狀況，提升電網韌性與供電穩定性。可作為推動能源轉型、智慧電網及淨零碳排的重要解決方案。

颱風災害下電力系統停電預警模型



Label=0 → Power outage
Label=1 → Normal operation



技術介紹

技術創新：本技術整合歷史停電事件、電桿結構特徵與氣象預報資料，建立颱風停電預測模型，並結合生成式 AI 產生整備、防護與搶修建議，使系統不只可預測停電風險，也能協助解釋原因與支援決策。

競爭／智權優勢：具備電力防災資料整合、停電風險預測與應變建議生成能力，可形成電網防災決策支援之專用技術。

重要事蹟／得獎紀錄：已完成 10 萬餘筆跨域訓練資料建置，並建立颱風停電預警模型，具備後續導入實務應用之潛力。

產業應用性

本系統可應用於颱風防災與停電應變作業，透過整合氣象預報、歷史停電及電桿資料，提前預測高風險停電區域。結合生成式 AI 後，可協助產生颱風前整備、資源調度及搶修優先順序建議，提升各區處災前部署與災中應變效率。未來可拓展至配電系統維運、災害風險管理及電網韌性決策支援等場域。

AEM 電解產氫系統開發應用



技術介紹

- 技術創新：成功開發無貴金屬之高效能氧析出反應與氫析出反應電催化劑，並透過材料設計與組成調控，有效提升其活性與穩定性。
- 競爭 / 智權優勢：目前相關技術已由材料與元件開發，逐步推進至大面積單電池及 3 kW 級 stack 整合驗證，並持續完成綠氫系統操作與場域驗證推進
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：同步推進應用端與延伸技術相關專利布局，以擴展相關技術於能源轉換與應用系統之發展潛力並取得 7 件專利布局

產業應用性

建立綠氫示範場域利用太陽能創能、LTO 與鈦液流電池儲能系統、與 DCPD 陰離子交換膜非貴金屬水電解技術 (AEM) 之系統整合來生產綠氫，在高雄完成建構 100% 國產化 AEM 生產綠氫之示範驗證系統 (50kW)。使用廉價豐富的過渡金屬電催化劑代替陰及陽極上的貴金屬來進行綠氫生產，與其他電解技術相比，降低了總體生產成本。完成整合再生能源、儲能系統之綠氫生產。

牡蠣殼循環增值再利用



技術介紹

1. 台糖生技材料廠為全國唯一取得 ISO9001、ISO45001、ISO14064-1 及 BS8001 之牡蠣殼加工廠。
2. 以循環再生技術「點殼成金」，將廢棄牡蠣殼轉化為高值綠色材料，實現資源永續新價值。
3. 採用迴轉式鍛燒爐及高效集塵系統 (粒狀物去除率達 99.91%)，產製多種粒徑牡蠣殼粉，滿足客戶多元需求。

產業應用性

台糖生技材料廠將廢棄牡蠣殼回收再利用，不但能減少廢棄物對地方的困擾，有助於生態環境，還能將廢棄物再利用變成資源，增加就業機會，更可拓展牡蠣殼加工製成碳酸鈣的多元應用，包括抗菌塑膠、環保鞋材、3D 列印基材、手工皂等，為國內實踐「循環經濟」及「新農業」的最佳詮釋場域。



甘蔗螟蟲生物防治：無人機釋放寄生蜂技術



技術介紹

1. 以蜂代藥：以赤眼卵寄生蜂防治螟蛾，無需化學農藥，有效降低環境污染。
2. 以機代人：無人機投放蜂球，作業效率為人工 10 倍，人力成本節省 90%。
3. 智慧農業，淨零永續：生物防治結合無人機科技，省工、環保、永續。

產業應用性

台糖公司自產赤眼卵寄生蜂，結合無人機投放技術，可應用於甘蔗、玉米等作物之螟害防治，省時省工、無農藥殘留，符合國際永續農業趨勢。

TextileCloud™ -AI 智能驅動企業布料數位化管理方案



技術介紹

- 技術創新：自主研發 AI，用事務機在幾分鐘內將實體布料轉為 3D 布料。整合 2D/3D 圖書館、PLM 與 DPP 模組，建構設計到永續的數位閉環。
- 競爭 / 智權優勢：打破數萬美元設備限制，降低數位化門檻。擁有全球多國專利，具備跨境協作壁壘。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：橫掃國內外大獎，曾入選台灣 AI 大賞、新創百大、智慧創新大賞佳作；國際上曾榮獲 ITMF 全球年度新創、以及 AICTA 大賽新創與 AI 項目銀牌。

產業應用性

本系統利用自主研發 AI 驅動 3D 布料數位化技術，可運用在服飾品牌與紡織產業。利用雲端 SaaS 整合，開發私有布料圖書館管理平台，搭配 PLM 與業務接洽模組導入，提供品牌與供應商跨國雲端協作方案，並藉由內建 DPP 模組對接歐盟合規所需資訊，即時串聯上下游數據流。可拓展至全球時尚供應鏈等領域。

高強度高模數輕量化碳纖維新材料導入無人載具與機械應用



技術介紹

技術創新：以高強度、輕量化碳纖維新材料取代碳纖維製品中的傳統樹脂，強度可達結構鋼 10 倍、重量僅約十分之一；相較航空鋁合金可減重約 30%。應用於特定無人機零組件，可兼顧結構強度、整體減重與續航效率，並延伸至半導體及高科技產業。

競爭 / 智權優勢：以天然黏著技術與核心材料配方建立技術門檻，可依無人機零組件需求調整材料性能。

重要事蹟 / 得獎紀錄：於 2025 年榮獲經濟部第 24 屆新創事業獎

產業應用性

本技術可應用於無人機機體、機臂、外殼、結構件及其他需兼顧高強度、輕量化與可靠度之零組件。透過新材料取代碳纖維製品中的傳統樹脂，可在維持或提升結構強度的同時降低整體重量，進一步改善飛行效率、續航距離、載重能力與能源使用效益。除無人機外，亦可延伸至半導體設備、航太運輸、智慧移動、高階電子產品及其他對輕量化、耐用性與高性能具高度需求之產業，提升材料應用價值與市場競爭力。

黑水虻智慧循環生物轉化技術



技術介紹

技術創新：運用 IoT 感測器蒐集溫度、濕度、氨氣、甲烷及餌料狀態，結合雲端平台與即時預警，將黑水虻養殖經驗轉化為可量化、可追溯的管理數據。

競爭 / 智權優勢：整合自有養殖參數、警報閾值及標準作業流程，可提升良率、降低人力與異常損失。

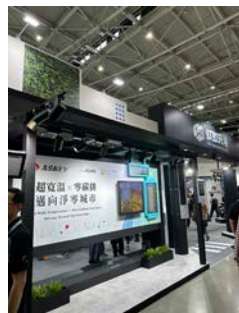
重要事蹟 / 得獎紀錄：2025 年導入示範場域，2026 年獲經濟部跨域研發計畫支持。"

產業應用性

本技術可應用於昆蟲養殖場、有機資源處理場、食品加工廠及海外模組化工廠。透過 IoT 感測器即時監測溫度、濕度、氨氣、甲烷與餌料狀態，並以雲端平台進行數據分析與異常預警，協助管理人員快速調整通風、投料及養殖環境，降低人力巡查與生產損失，提升養殖良率與營運效率。



膽固醇液晶電子紙



技術介紹

技術創新：1. 真全彩：擁有 1600 萬色表現力，色彩顯示色域空間為所有反射式顯示器最大。2. 超寬溫：面板操作溫度可跨越 -30°C~85°C 範圍，從寒溫到沙漠地區嚴苛環境皆可安裝。3. 零功耗：膽固醇液晶具雙穩態特性，可長時間保存畫面不須消耗電力。

競爭 / 智權優勢：2025 年台灣專利申請前百強 (排名第 72)，全球膽固醇液晶顯示器領域專利數最多廠商 241 件 (截至 2026 年 6 月為止)。

重要事蹟 / 得獎紀錄：憑藉「全彩膽固醇液晶電子紙」技術榮獲日本 2026 Digital Signage Japan 優秀獎

產業應用性

膽固醇液晶具備獨特真全彩、雙穩態、無背光之特性，色彩表現力可以完全取代傳統彩色印刷紙張品質，可用作教育、醫療以及零售等用途，結合資料庫達到資訊更新即時性、正確性、加速現今數位時代發展。在室外藉由反射陽光提供絕佳可識性，取代既有戶外交通班次訊息以及靜態廣告，大幅降低傳統紙張印刷以及置換人工成本，另外耐震動的特性使得它可安裝於移動載具上，取代公車或捷運車廂內廣告訊息推播。

彩繪太陽能應用服務



技術介紹

技術創新：將建築外牆轉化為「第二能源表面」，整合彩繪光電、立面固定與 EMS / MRV，讓外牆兼具發電、降溫、美學、低眩光與減碳數據管理功能。

競爭 / 智權優勢：建立 4 件發明 + 3 件新型專利布局，涵蓋彩色光電模組、智慧媒體外牆、顯示控制及立面安裝技術，具備從材料、設計到工程整合的一站式交付能力。

國家實證與國際拓展：完成內政部建築研究所 35.90 kWp 國家級立面光電實證；2026 年進一步拓展巴黎 VivaTech、紐約 AIH × Nasdaq、帛琉、堪薩斯及洛杉磯等國際市場，並持續推進 Dodge City 示範場域及 LA 2028 奧運彩繪光電應用合作評估。

產業應用性

適用於公有建築、校園、商辦、旅館、商場與城市更新等場域，可結合既有外牆改造與新建築設計，提供兼具發電、美學與減碳效益的立面能源解決方案。

淨零永續

聯絡人 羅偉銘 david.lo@igoodpoint.com

海洋循環訂閱計畫



技術介紹

這項「海洋循環訂閱計畫」是一套結合材料科學、共享科技與永續商模的整合性解決方案，核心技術聚焦於將環境負擔轉化為高價值的循環資源。

在材料再生技術方面，計畫與益鈞環科合作，運用專利的水處理回收技術，能針對海廢與各類廢塑膠進行精密的破碎、殺菌與純化處理。這項技術的突破點在於能將複合廢料還原為高品質的 PE/PP 塑膠、絨毛纖維及吸水鹽等原料級產品。隨後，台捷精密利用這些原料研發出「塑料合金」建材，其成分包含高達 80% 的回收熱塑性材料，不僅質地堅固，更具備 100% 可重複循環利用的特性。

在數位管理與數據賦能上，綠籽文創（GPE）導入了當代共享科技。透過將行動觀測數據紀錄上鏈，確保每一件循環產品的來源與去向皆可追蹤。同時，結合大云永續科技的模組化平台，將生產數據導入 ISO 14067（碳足跡）與 ISO 14040（生命週期評估）等國際標準進行精確換算。

最終，這項計畫透過「訂閱租賃」模式取代傳統買斷，讓企業能以更低門檻導入永續建材。這不僅是一項回收技術，更是一套從環境產生端到產品製造端，具備數位軌跡與碳足跡可視化的綠色轉型生態系。

產業應用性

從建築空間、展會活動到民生用品，建構出完整的綠色供應鏈範疇。

首先，在建築與室內設計產業，計畫研發的「塑料合金」建材具備極強的物理性能與耐候性。這種由 80% 回收料製成的「捷綠木材」，能替代傳統木材或原生塑料，應用於戶外景觀工程、室內隔間或家具製造。其「100% 可回收」的特性，讓建材在生命週期結束後能重新進入生產循環，解決營建廢棄物處理的痛點。

其次，在會展與短期活動產業，該計畫具備顯著的「以租代買」優勢。傳統展會常產生大量一次性裝潢廢棄物，透過本計畫的「訂閱租賃」模式，會展主辦方或企業能租用這些循環建材進行展場佈置。活動結束後由團隊回收再利用，不僅大幅降低參展成本，更讓企業能即時取得 ISO 14067 等國際標準的減碳數據，直接轉化為 ESG 永續報告書的實績。

最後，在品牌轉型與消費市場，本計畫為傳產業與民生品牌提供「綠色賦能」。透過與和成集團（HCG）或高昌貿易（TZULAI）的製造力結合，將海洋廢棄物轉化為高質感的文創商品或住宅設備。結合區塊鏈溯源技術，讓消費者能清楚看見產品的環保足跡，協助品牌在國際永續浪潮中建立競爭差異化，實現環境治理與商業產值的雙贏。

薄膜電容去離子技術智慧控制系統



技術介紹

- 以 MCDI 技術結合 FCC 邊緣運算設備，整合關鍵參數，即時判斷水質變化並自動調整，實際導入可節省約 83% 人力投入、降低約 98% 雲端資料傳輸量，提升操作穩定性與維運效率。
- 相較傳統人工操作或 PLC 控制，本技術具備即時運算、自主調參與模組化整合能力，降低導入門檻並支援規模化應用，目前臺灣發明專利申請中。
- FCC 曾獲中小企業創新研究獎與台灣精品獎，並與國立臺灣大學合作完成實驗室驗證。

產業應用性

本技術可應用於半導體、電子製造、化工產業、工業園區、水資源回收中心及工業廢水回用系統，特別適合需長時間穩定運轉、且人力資源有限的工業場站，如半導體、電子製造、化工及科技園區用水系統。相較傳統逆滲透與高能耗脫鹽技術，MCDI 具備低能耗、高產水率及模組化擴充優勢，特別適合中低鹽度廢水與回用水市場，具高度產業導入可行性，目前已與國立臺灣大學新碳勘科技研究中心合作。

循環包裝解決方案暨循環袋自助取還機



技術介紹

配客嘉循環包裝解決方案，透過包裝為載體，整合數位追蹤與回收網絡，推動包裝轉型為「可追蹤、可回收、可重複使用」循環模式。本次展示涵蓋循環包裝、自助借還設備及循環服務流程整合。

- 核心產品：專利研發循環袋與循環箱，採再生塑料製成，具高承重、耐用與易收納特性。
- 技術體系：將包材轉化為數位資產，透過 RFID 系統追蹤流向與循環次數，產出減碳數據報告，助企業達成範疇三碳排放減量。
- 便捷歸還：串聯全台 4,700+ 個實體歸還據點，消費者透過便利商店即可輕鬆歸還並領取綠色品牌優惠券。
- 社會共融：攜手 30+ 公益據點合作循環包裝清消，為弱勢族群創造工作機會，攜手企業共創環境永續與社會效益。

產業應用性

配客嘉針對不同產業的商業模式與物流場景，提供兩大核心循環應用情境：

開放式消費循環系統（Open-Loop Network）：專為 B2C 電商、零售等產業設計。此模式無痛嵌入現有的電商出貨與倉儲包裝流程，透過遍布全台的歸還據點與數位互動介面，將綠色消費轉化為品牌黏著度與消費者導流效益。

封閉式供應鏈循環系統（Closed-Loop System）：專為高科技半導體、智慧製造及醫藥院所量身打造。此模式直接嵌入企業內部廠區物流、倉儲調撥或供應鏈運輸流程，配合 RFID 智慧追蹤，進而優化供應鏈管理，實踐企業與供應鏈間的綠色物流。

e 轉機－智慧衣物回收機



技術介紹

本技術整合 NIR 近紅外光譜、AI 模型、雲端履歷，讓舊衣投入後可被辨識、紀錄與分流。相較傳統人工分類，系統可建立材質、批次與流向資料，支援品牌回收活動、後端分選、再生料源管理與 ESG 揭露，推動廢紡織品由低值廢棄物轉為可管理的循環材料。

產業應用性

可應用於百貨、品牌門市、企業制服回收、回收場域與再生材料供應鏈。前端智慧回收機可作為消費者互動與資料入口；後端智能分選系統則負責大量廢紡織品材質分類與批次分流，協助品牌、回收商與再生端建立可追蹤、可對帳、可擴散的紡織循環服務模式。



Resysta 稻穀木 3D 成型



技術介紹

Resysta 是一款源自德國的高科技環保複合材料，透過獨家比例結合廢棄稻穀、岩鹽及礦物油，創造出一種不含任何木材成分、卻擁有天然實木溫潤質感的創新媒介。它不僅具備 100% 防水、防霉、不腐爛與抗蟲蛀的卓越耐候性，更解決了實木易褪色變灰的痛點，無需繁瑣保養，即可在極端戶外環境中保持恆久美感。

相較於傳統以塑料為基底的塑木材料，Resysta 在生命週期結束後可完全回收再生，實踐真正的永續循環。隨著生產技術的重大突破，Resysta 已從傳統的建築地坪與外牆限制中解放。我們成功開發出 3D 壓模技術，將原本剛性的材料轉化為優雅的自由有機曲面。這項技術革新不僅賦予了材料動態的設計張力，更將其應用觸角延伸至高端戶外家具與各類產品設計中。

產業應用性

除了原本作為建築外觀及地板的應用之外，透過 3D 成型的技術，我們將此材料延伸應用至更廣的市場，如高端家具及辦公空間等。以 2025 年我們與 Mercedes Benz 的聯名合作為例。我們將此材料應用於賓士的辦公椅以及升降桌產品上，證明了透過設計及技術的革新，材料能夠以更廣的應用進行更多跨域的合作。

Hibāng 全循環光學眼鏡



技術介紹

Hibāng 全循環光學眼鏡架以台灣海域回收漁網再生尼龍為主材料，導入單一材質、無螺絲卡榫與模組化結構設計。鏡框、鏡腳與鼻墊可免工具拆換維修，延長產品壽命，並可回收再製成新鏡架，建立從材料、產品到回收的閉環循環模式。作品獲 2024 Good Design Award BEST100、金點設計獎年度循環設計大獎肯定。

產業應用性

可應用於光學眼鏡、太陽眼鏡、運動眼鏡與企業永續贈品等產品線，協助眼鏡品牌與通路導入低碳材料、維修服務與回收再製機制。亦可延伸至戶外用品、穿戴配件與循環材料應用，以模組化設計降低庫存、延長使用壽命並提升品牌永續溝通。



Kaleido™ 互動式公車路線圖



技術介紹

本產品採用 E Ink Kaleido™ 彩色電子紙顯示技術，Kaleido 技術具備更快的頁面刷新速度，特別適合呈現即時資訊，且具備電子紙省電技術，柔和色彩為乘客打造舒適體驗。

核心亮點在於「動態多語系切換系統」，能即時串接交通數據，將公車到站情形、路線資訊，以中文、英文、日文、韓文等切換顯示。

產業應用性

優化國際觀光體驗：解決現有車內 LED 跑馬燈難以顯示多國語言的痛點。本產品能透過按鈕切換中、英、日、韓等多語系站名，並輔以清晰的色彩標示，為外籍旅客提供直觀、無障礙的乘車導引，提升城市觀光友善度。

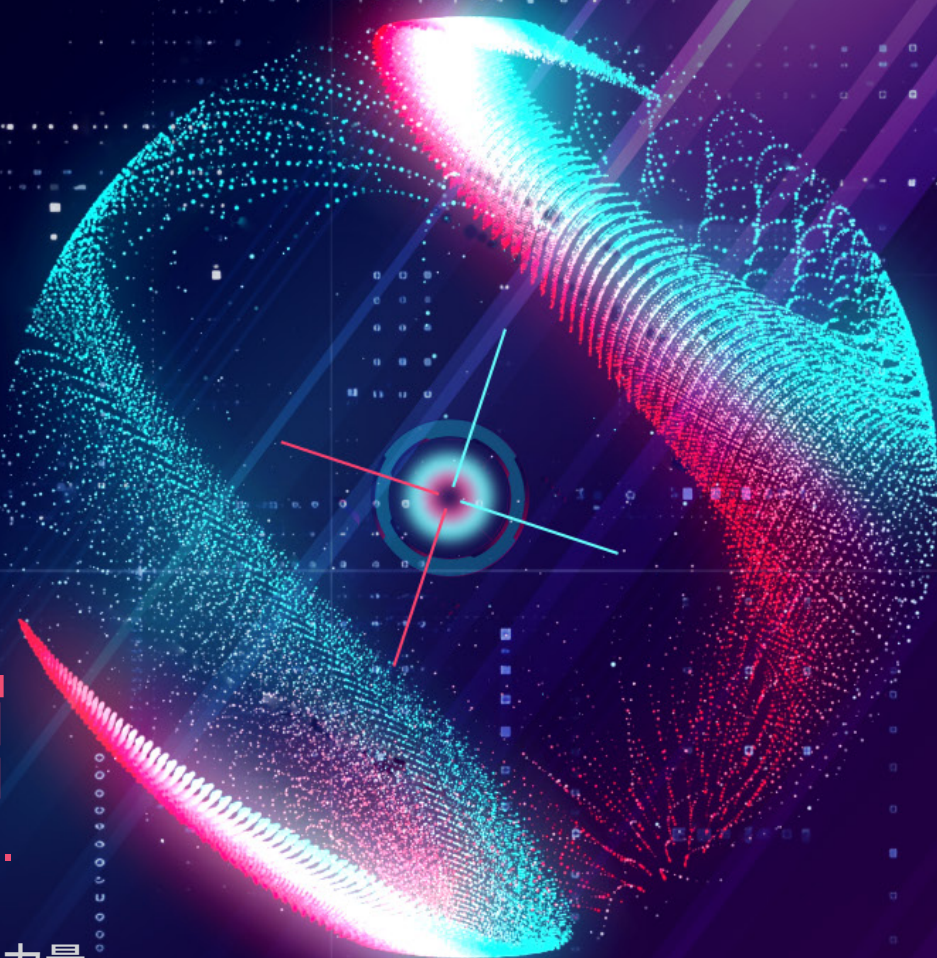
取代紙本路線圖：傳統車內紙本路線圖更新耗時且成本高。Kaleido 彩色電子紙能整合兩者功能，除顯示即時站名外，亦能讓乘客一目了然目前位置與剩餘站數，大幅提升車內資訊服務品質。

彈性調度與營運效率：對於支援型公車或調度車輛，業者無須人工更換車內貼紙。透過系統連線，螢幕即可瞬間切換至新路線的完整站點資訊，提升車隊管理的靈活性與營運效率。



未來 Future Tech, 科技館 Leading Your Life.

讓台灣科研成為產業轉型的力量



未來科技館

由國科會攜手中央研究院、教育部、運動部、衛福部共同策劃，聚焦三至十年內的關鍵科技發展。今年以「讓台灣科研成為產業轉型的力量」為核心，著重將研發科技轉化為具備產業感知的亮點，主要亮點區域規劃「法人研究成果專區」匯集國科會四大法人研發能量，及「產學合作專區」集結產學合作示範。

展區另規劃含未來科技獎八大技術領域、部會重點計畫成果展區，並於展中規劃多場媒合活動與頒獎典禮，鏈結技術成果與產業應用。



▲ 了解更多資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立高雄科技大學

◆ 聯絡人
張瀟云 chingyun@nkust.edu.tw

▶ 技術名稱

多源感測融合目標追蹤與抑制系統

▶ 技術介紹

本系統整合光電、熱影像、雷達及無線電等多源感測資訊，結合 AI 目標辨識與追蹤技術，提供全天候、多目標偵蒐、威脅評估及抑制能力，支援陸、海、空載具協同運用，提升戰場感知與防護效能。

▶ 產業應用性

本系統可應用於國防安全、反無人機、重要設施防護、邊境監控及智慧載具等領域，具備跨平台整合能力，可提升目標偵蒐、追蹤與抑制效能，具備產品化及產業擴散潛力。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
實踐大學

◆ 聯絡人
余承偉 yu@g2.usc.edu.tw

▶ 技術名稱

生成式 AI 服裝設計與虛擬試衣整合系統

▶ 技術介紹

整合生成式 AI、虛擬試衣與數位服裝開發流程，打造從概念生成、款式開發、商品照模擬到虛擬試穿體驗的一體化系統。透過 AI 辨識與虛擬換衣，即時生成個人穿著效果，實現個性化、低成本且高效率的服裝開發流程體驗，並可應用於服裝設計教育、智慧零售、品牌開發及數位展示等領域，展現服裝產業的數位轉型新模式。

▶ 產業應用性

本技術可應用於服裝設計開發、品牌商品企劃、智慧零售及電商應用、數位展示及設計教育等領域，建構從設計生成、數位樣衣開發到虛擬試穿體驗的一站式應用模式。能有效降低打樣、拍攝及試穿成本，在縮短產品開發週期並提升決策效率，加速產品上市、強化顧客參與及創造數位內容價值，具備智慧零售、品牌創新與數位服務擴散之產業應用潛力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣科技大學

◆ 聯絡人
邱詩評 spchiu@mail.ntust.edu.tw

▶ 技術名稱

AI 賦能棒球賽事轉播驅動多模態事件標記技術

▶ 技術介紹

本系統以 AI 賦能棒球轉播 BaseballMind，整合領域微調 ASR、LLM 意圖槽位解析及 YOLO 與 OCR 計分板狀態機，完成語音、字幕及影像時序對齊與跨模態驗證，自動偵測全壘打、三振、保送等關鍵事件並解析選手綽號。完成結構化標記後，可透過自然語言或語音查詢，即時定位並回傳影片片段，展現即時製播、精華剪輯與智慧內容服務效益。

▶ 產業應用性

本技術可應用於職業球團戰情分析（精準事件片段即時檢索）、媒體製播精彩片段自動化生成、球迷互動語音點播服務，以及賽事轉播商結構化影音資產管理；資料庫架構以事件驅動設計可延伸支援球探選秀評估、跨賽季績效追蹤與多球種場域移植。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
臺北榮民總醫院

◆ 聯絡人
朱原嘉 ycchu5@vghtpe.gov.tw

▶ 技術名稱

人工智慧血液透析輔助監測軟體

▶ 技術介紹

本技術整合可解釋人工智慧（SHAP）、FHIR R4 國際標準及血液透析臨床資料，建置心衰風險預警、乾體重輔助評估、透析中低血壓預警及 EPO / 血紅素管理四項臨床決策支援模組。其中心衰模型 AUC 0.90，具 2-4 小時預警能力。系統採跨廠牌開放架構，已完成多中心臨床驗證及技術移轉，並於 2026 年第 3 季提出 TFDA Class II SaMD 查驗登記申請。

▶ 產業應用性

本技術具明確產業可利用性，可直接對應透析中心日常之心衰風險、乾體重調整、低血壓預警及 EPO 管理等臨床需求，並可與既有透析設備及院內資訊系統接。系統支援 SaaS 服務化及 Edge 部署，有助降低導入與整合門檻；已完成技術移轉，具商品化、跨院複製及規模化部署基礎，潛在應用場域涵蓋全台 366 家透析機構及約 9.6 萬名患者。

了解更多技術資訊 ▲

▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
輔仁大學學校財團法人輔仁大學

◆ 聯絡人
陳妍菁 iris9002397@gmail.com

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立高雄科技大學

◆ 聯絡人
張萬榮 allenchang@nkust.edu.tw

▶ 技術名稱

AI 驅動零接觸生理監測與遠距戰情中心建構：
打造以生醫大數據為核心之區域聯防智慧醫療系統

▶ 技術介紹

BestShape VS AI 零接觸生理監測系統採 24GHz 毫米波雷達非接觸偵測呼吸、心率及血壓，每 2.5 秒更新，已取TFDA二級醫材許可。結合符合HL7/FHIR標準之OCTOFLOW醫療大數據平台與輔大戰情中心，以CNN模型分類病況並驅動AI預警，建構跨院區域聯防智慧照護體系。

▶ 產業應用性

解決護理人力短缺與照護盲區，全系統適用於普通病房，未來計畫延伸至長照機構及居家照護，使用零接觸、24 小時不間斷且自動化監測生命徵象，搭配遠距戰情中心與建制醫療數據池作為 AI 模組訓練之基礎，未來發展早期預警與疾病風險預測，提升醫療照護品質。

▶ 技術名稱

iMirror：人工智慧健康促進暨賦能互動式魔鏡

▶ 技術介紹

本技術為 AI 姿態評估智慧鏡，採單一鏡頭與邊緣運算擷取人體骨架，提供兩分支：步態分析量化步數、步長、速度與身體搖擺，用於醫院下肢復健追蹤與跌倒風險判讀；體適能評估量化角度、角速度、次數與伸展距離，用於社區中心或居家追蹤長輩肌耐力、柔軟度、平衡感與心肺耐力，並產出肌少症預警與個人化運動建議

▶ 產業應用性

本技術可依場域分流導入，實際場域驗證如圖 3。步態分析適用於醫院復健科與長照復健區，協助中風、帕金森與下肢退化個案進行復健成效追蹤及跌倒風險判讀；體適能評估適用於社區中心、銀髮健身中心與居家端，支援肌少症預警、運動品質追蹤、個人化建議與遠距照護，降低人力與長期追蹤成本，提升導入彈性及服務可近性。

了解更多技術資訊 ▲

AI零接觸 智能照護系統
BestShape® VS

了解更多技術資訊 ▲

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
吳瑞笙 juisheng0226@nycu.edu.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺北科技大學

◆ 聯絡人
張芷瑋 ada.chang@lumiraxtech.com

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

未來社會 (2025-2035) 鼎極節能半導體技術

亞太赫茲高速透視檢測技術

▶ 技術介紹

▶ 技術介紹

本技術聚焦未來高效率能源轉換需求，結合 GaN 寬能隙功率元件、智慧閘極驅動、功率轉換器與無線充電模組，建立可銜接 AI 資料中心、電動車與高功率快充應用之節能半導體技術平台。

「亞太赫茲高速透視檢測技術」核心為智慧化快篩分流機制，從根本解決現行超音波與 X 光檢測的瓶頸。採用專利立體電路堆疊技術，實現 1.5kg 極輕量手持設計並結合 AI 自動標註技術，單套效能可抵 13 名人工。本方案具備非接觸、秒級成像優勢，適用於航空維修、離岸風電及載板品管，達成複材全產業鏈的高效檢測。

▶ 產業應用性

▶ 產業應用性

可應用於 AI 伺服器電源、資料中心供電、電動車快充、無線充電、再生能源轉換、功率模組與高效率電源管理系統，協助產業導入低損耗、高效率與高可靠度之 GaN 功率半導體解決方案。

本技術之核心為「智慧快篩分流」之價值。它並非完全取代超音波或 X 光，而是透過極高的檢測速度，過濾掉 95% 以上的無異狀結構。這讓真正有疑慮的材料能精準回流至精密儀器進行深層判讀，徹底消除檢測線的排隊瓶頸，實現「檢測即決策」的流暢工業鏈。

了解更多技術資訊 ▲

了解更多技術資訊 ▲

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
逢甲大學

◆ 聯絡人
盛郁庭 shengdigiarchi@gmail.com

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中信金學校財團法人中信科技大學

◆ 聯絡人
陳亭璇 cts1020@mail.ctbctech.edu.tw

► 技術名稱

► 技術名稱

營建自動化 -AI 現場施工機器人

結合 AI 智慧之熱食自動販賣機

► 技術介紹

► 技術介紹

ROSO AI 現場施工機器人結合六軸機械臂、自主移動平台（AMR）、AI 視覺辨識與多重感測技術，開發具備自主導航、空間定位、場景辨識與人機協作能力之智慧施工系統。系統可於複雜工地環境中進行即時避障、施工分析與自動化作業，提升施工效率、品質穩定性與智慧營建應用。

本智慧餐飲販賣機整合 AI 智慧、感測、倉儲及專利微波加熱等核心技術，透過蒐集交易與環境資料進行 AI 分析，提供補貨預測、動態菜單推薦及營運決策功能，有效降低缺貨與食材損耗。設備可於 180 秒內完成出餐，具備即時監控、多語言服務及高穩定性，提供 24 小時全天候智慧餐飲服務。

► 產業應用性

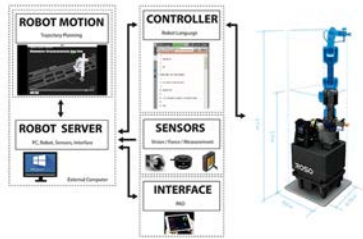
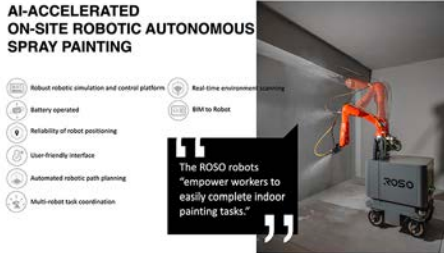
► 產業應用性

本技術應用於室內施工之重勞力且傷身之重複性工項，透過 AI 現場施工機器人提升效率、降低工安與勞力負擔。並以真實工地作為機器人進入真實世界執行任務之場域，累積工地環境資料、人機協作與 AI 訓練經驗，強化機器人之空間感知、自主決策與運動控制能力，推動智慧營建自主建造與未來物理 AI 機器人應用發展。

以 AI 智慧販賣機為核心，結合雲端管理、智慧補貨及多品牌餐飲導入機制，建立可複製之智慧餐飲營運模式。除應用於科技園區、商辦大樓及公共場域外，亦可透過行動餐車進駐市集、展演活動及觀光據點。串聯特色小吃品牌，建構共營平台與加盟體系，拓展無人化、全天候及跨場域銷售通路，提升品牌價值、市場競爭力與產業效益。



了解更多技術資訊 ▲



AI-ACCELERATED ON-SITE ROBOTIC AUTONOMOUS SPRAY PAINTING

- Robust robotic simulation and control platform
- Battery operated
- Reliability of robot positioning
- User-friendly interface
- Automated robotic path planning
- Multi-robot task coordination

Real-time environment

Robot to Robot

The ROSO robots "empower workers to easily complete indoor painting tasks."





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立屏東科技大學

◆ 聯絡人
吳庭育 tyw@yuntech.edu.tw

► 技術名稱

基於 AI 深度學習之電腦視覺辨識應用於豬隻瘦肉量自動化檢測系統

► 技術介紹

本專案開發豬隻屠體瘦肉率辨識系統、豬肉品質與評級辨識系統和豬隻活體瘦肉率辨識系統。其活體豬隻外觀辨識預測決定係數（R²）高達 0.78，優於業界儀器平均標準 0.64。而屠體與肉品評級預測數值與索氏萃取法之差異控制在 ±0.2% 以內，本專案使用三無科技構建從牧場端精準飼養到屠宰端客觀評級的一條龍數據鏈。

► 產業應用性

本專案整合飼養端、屠宰端到消費端科學化數據呈現。(1) 豬隻屠體瘦肉率辨識系統已規劃於台畜公司屠宰線上優化辨識精準度與匹配產線的屠宰速度。(2) 豬肉品質與評級辨識系統對肉品零售商瘦肉率與肉色評級的要求進行評級辨識。(3) 豬隻活體瘦肉率辨識系統建置於牧場端依據市場高單價瘦肉率與肉色品質進行飼養過程飼料配方調整。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立雲林科技大學

◆ 聯絡人
邱筑瑩 zhuying@yuntech.edu.tw

► 技術名稱

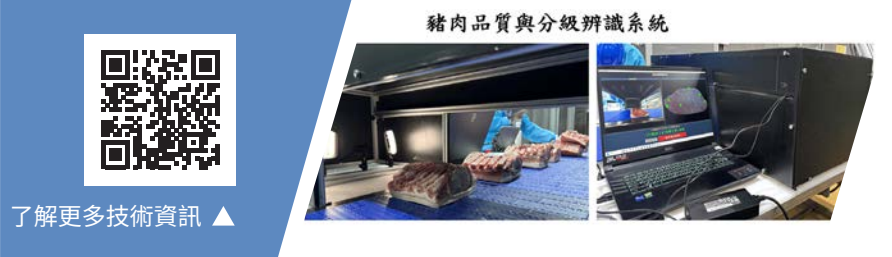
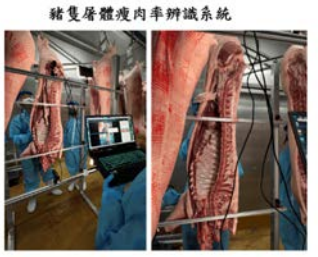
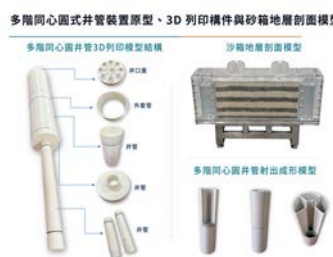
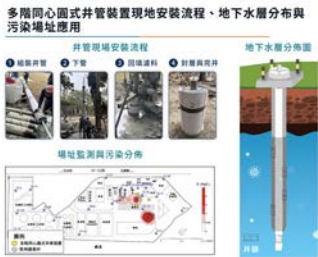
多階同心圓式井管裝置：地下水分層監測與精準採樣先進技術

► 技術介紹

- 技術緣起：解決傳統井分層監測不足、纏繞、成本高與長期監測困難。
- 研發目標：同井位取得多深度水位、水質與污染傳輸資料。
- 技術架構：中央管結合同心圓多通道，搭配開篩、濾料與封層。
- 技術優勢：降低混流、用地、材料、成本與碳排。
- 實證應用：具專利與現地驗證成果，並結合 VSAFT3 支援精

► 產業應用性

本技術採單孔多通道設計，滿足地下水「多深度、可長期、具代表性」的監測需求，可應用於污染場址、工業區、溫泉及地熱等場域，並與既有監測設備相容。已完成井管製作與現地驗證，結合分層採樣、抽水試驗及 VSAFT3 三維分析，提升污染定位與整治精準度。相較傳統裝置，相較傳統裝置，可降低施工複雜度，並使碳排約降低 39.5%，並具專利授權、技術移轉及量產推廣潛力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立中央大學

◆ 聯絡人
郭孟鑫 sfower37@gmail.com

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺南大學

◆ 聯絡人
王浩蓁 haujen@mail.nutn.edu.tw

▶ 技術名稱

永續基礎設施創新：淨零排放鋪面與 AI 驅動之人本環境檢測

▶ 技術介紹

迎戰 2050 淨零碳排，本團隊致力打造「淨零排放鋪面」，透過冷拌再生與溫拌工法升級道路製程，讓刨除料循環再利用，解決台灣的去化難題！

我們同步驅動工程智慧化，研發「AI 先進人行環境檢測儀」為行人的舒適與安全把關；更跨國攜手台日技術合作，推出搭載 AI 辨識的全新手機巡查技術與自動化調查車，引領道路檢測邁向全面自動化。

▶ 產業應用性

經由多條試驗道路驗證，產業應用能有效去化囤積刨除料，助瀝青產業減碳與能源轉型，冷拌規範已獲工程會正式公告。人行檢測已實際應用於桃園、竹北等市區人本環境改善。台日合作檢測技術通過日本國土交通省技術測試，在國內亦協助高速公路局、公路局及各縣市政府完成超過兩千車道公里的道路巡檢。

▶ 技術名稱

PV-Zero：AI 輔助光電廢料全循環

▶ 技術介紹

再生能源需求增加，各國訂定廢棄太陽能板相關管理辦法，台灣立法院三讀通過「資源循環推動法」。日本國會亦於 5 月 29 日通過「太陽能板回收推進法」，以對應即將到來的每年超過 50 萬噸的廢棄量。本技術以 AI 輔助辨識太陽能板為核心，判讀模組尺寸以優化拆框、去背板與分層刨除半導體矽、EVA 等材料。

▶ 產業應用性

「資源循環零廢棄」不再只是口號，隨著法規的調整，國內已經取得廢棄太陽能版回收執照 (D-2528) 的處理業者，將進化為具備強高科技含量的循環原料製造者，本團隊可提供循環再生原料的多項技術，包含玻璃再利用、EVA 再利用、半導體矽產氫再利用以及銀純化等促進廢棄太陽能板價值提升的多項技術。



了解更多技術資訊 ▲





1. 使用畫面
2. 影像檔案上傳-AI 分析
3. 線上確認調查結果

只要一台手機
1小時即顯示結果
同時產出報告



PV Circulator 核心回收能力



光電板中銀的回收再利用



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立虎尾科技大學

◆ 聯絡人
李孟樺 mhli@nfu.edu.tw

▶ 技術名稱

精實智慧製造碳排監控系統

▶ 技術介紹

「精實智慧製造碳排監控系統」整合精實生產、智慧製造與碳足跡盤查技術，透過 IoT 感測與數據分析，蒐集能源消耗、設備運轉及生產流程資訊，並以戰情室看板呈現耗能、碳排與生產效率等關鍵指標。系統可協助中小企業快速導入精實改善與碳排監控機制，提升能源效率、降低營運成本與碳排，加速企業數位轉型與淨零永續發展。

▶ 產業應用性

本系統可應用於金屬加工、機械製造與電子組裝等產業，透過 IoT 感測、AI 分析與數位化 VSM，即時掌握設備運轉、能源消耗與碳排資訊，協助企業提升生產效率與能源管理能力。系統具低門檻與模組化優勢，特別適合中小企業導入智慧製造、ESG 管理與淨零轉型。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
康敦彥 dunyen@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

金屬有機骨架 MOF 薄膜沉積方法與 low-k 元件應用

▶ 技術介紹

本技術以 ALD 金屬氧化物層作為金屬來源與附著模板，經氣相或液相轉換形成晶圓級 MOF 低介電薄膜，可應用於先進半導體 low-k 元件。

▶ 產業應用性

可應用於先進半導體 BEOL 低介電層、絕緣層、阻障層與先進封裝，降低 RC 延遲、漏電與功耗，具晶圓級製程整合潛力。



了解更多技術資訊 ▲



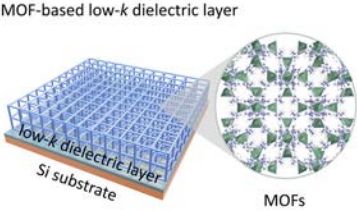
OCIM-Webinar 線上交流會即將開始！
Thursday 27 July Time 越 泰 2:00 pm
精實智慧製造碳排監控實務
以金屬製造產業為例
以東南亞及台灣
金屬製造工廠實際導入自動化設備，
將製造過程碳排結果
直接呈現於碳排申報書及監控儀表板



永續博覽會
23 SUN
P.M.



▲ 了解更多技術資訊



MOF-based low-k dielectric layer
low-k dielectric layer
Si substrate
MOFs

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
方湘雯 hwfang@nycu.edu.tw

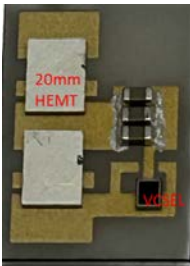
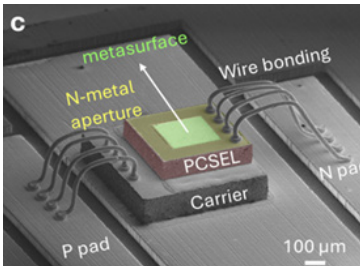
▶ 技術名稱
整合氮化鎵高遷移率電晶體功率元件與
新穎面射型雷射光源供先進光達系統應用

▶ 技術介紹
本研究開發 GaN HEMT、940/1550 nm PCSEL 及超穎介面，透過創新電路設計與覆晶整合，實現高密度、高速（<5 ns、>50 MHz）、高功率之脈衝雷射系統封裝光達光源。此外，完成 PCSEL 與超穎介面全像投影元件之單晶片整合，體積較商用點投影器縮小約 2450 倍，功耗降至 71.3%。

▶ 產業應用性
光達為自駕車、機器人與智慧感測之關鍵技術。本計畫整合 GaN HEMT、新世代 PCSEL 及超穎介面開發光學相位陣列，開發長距離、高速、低功耗之固態光達光源。透過先進封裝，實現高可靠度、小型化及低成本光達模組，應用於智慧駕駛、工業自動化及 3D 感測。研究成果可延伸至 AR/VR、光電元件與智慧製造。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

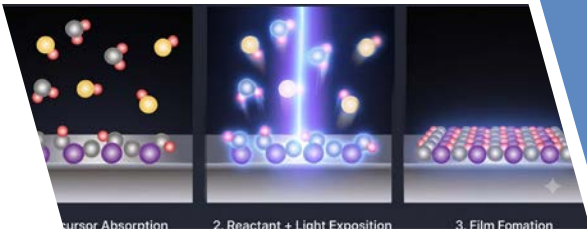
◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
顏睿康 riconyen@pi2.com.tw

▶ 技術名稱
光誘導精準原子層鍍膜設備

▶ 技術介紹
光誘導精準原子層鍍膜 (PI-ALD)，藉由特殊機構設計，成為全球唯一導入光催化反應於物質沈積的技術，能有效解決先進製程上溝渠填補的製程痛點，同時，又可藉由控制光催化達到差異性鍍膜的全球唯一技術。藉由此技術沈積的薄膜同時具有更低的表面粗糙度、更低的官能基元素如碳氧之殘留、更低的金屬電阻率、更快的成膜速率等優勢

▶ 產業應用性
光誘導原子層沉積利用紫外光或可見光激發前驅物反應，可在低溫下進行沉積，並達成區域選擇性成長。主要產業應用包括：半導體先進製程的選擇性沉積與自對準圖案化、降低熱預算以保護溫度敏感元件；軟性電子與 OLED 顯示的低溫薄膜封裝；以及光催化、感測器與透明導電膜等領域。其光控時空精度，契合異質整合與微縮趨勢下的精準製程需求。



了解更多技術資訊 ▲

◆ 運動部

◆ 參展單位
國家運動科學中心

◆ 聯絡人
曾立慈 betty.tseng@tiss.org.tw

▶ 技術名稱

動態知情同意與資料授權系統

▶ 技術介紹

本系統由國家運動科學中心建置，整合電子化知情同意書簽署、同意書紀錄管理與運動數據連結功能，並透過去識別化及安全金鑰加密保護個資，協助使用者安全管理授權紀錄，推動合法合規的運動數據應用。

▶ 產業應用性

可導入運動場館、協會、運動科技業者、穿戴式裝置與數據平台，作為資料授權與管理基礎。透過電子化同意書、動態授權、去識別化與加密保護，降低資料共享及再利用的法遵風險，促進運動分析、健康服務、AI 訓練與跨機構合作。

部會重點計畫成果

◆ 運動部

◆ 參展單位
國家運動科學中心

◆ 聯絡人
曾立慈 betty.tseng@tiss.org.tw

▶ 技術名稱

高爾夫場域數據串接與即時回饋系統

▶ 技術介紹

現場透過室內高爾夫體驗，展示揮桿、擊球與球路數據如何即時產生，並透過 API 串接傳輸至運動數據平台。民眾可了解場域設備如何將運動表現轉換為可分析的數據，進一步應用於個人紀錄、訓練回饋與運動科技服務。

▶ 產業應用性

可由目前 TrackMan 場域數據串接，擴展至家用室內高爾夫及其他市售高爾夫偵測系統。不同場域與機種只要依 API 格式上傳資料，即可整合至運動數據平台，建立個人化高爾夫運動日誌，支援跨場域紀錄查詢、訓練回饋、模型模擬與表現預測，並透過場域合作帶動臺灣運動科技廠商發展。



了解更多技術資訊 ▲



動態知情同意、場域串接、高爾夫數據呈現

動態知情同意：無紙化線上簽署、自訂授權內容選擇、動態連結個人運動數據

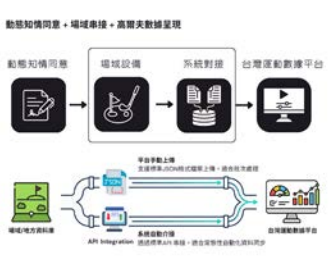
場域串接：動態串接 API 串接、透過 API 串接傳輸至運動數據平台



動態知情同意、場域串接、高爾夫數據呈現

動態知情同意：無紙化線上簽署、自訂授權內容選擇、動態連結個人運動數據

場域串接：動態串接 API 串接、透過 API 串接傳輸至運動數據平台



動態知情同意、場域串接、高爾夫數據呈現

動態知情同意：無紙化線上簽署、自訂授權內容選擇、動態連結個人運動數據

場域串接：動態串接 API 串接、透過 API 串接傳輸至運動數據平台



▲ 了解更多技術資訊

◆ 運動部

◆ 參展單位
國家運動科學中心

◆ 聯絡人
曾立慈 betty.tseng@tiss.org.tw

▶ 技術名稱

運動數據整合管理與 API 應用服務平台

▶ 技術介紹

透過 API 串接各類運動場域與設備，整合跨運動、跨場域數據至臺灣運動數據平台，建立個人化運動日誌。使用者可累積紀錄、追蹤成長曲線，並了解自身表現於整體資料中的相對位置，支援競技訓練、人才培育與全民健康應用。

▶ 產業應用性

可應用於運動場館、訓練基地、學校、協會、運動科技服務與健康管理平台，支援個人運動日誌、訓練回饋、數據查詢、表現分析與資料授權管理。未來可擴展至多項運動與多元場域，促進競技訓練、全民健康及臺灣運動科技產業發展。

◆ 運動部

◆ 參展單位
國家運動科學中心

◆ 聯絡人
曾立慈 betty.tseng@tiss.org.tw

▶ 技術名稱

棒球科學檢測 - 進階數據平台

▶ 技術介紹

整合場館數據、賽事資料與 API，串接球員動態軌跡、人體骨架、投打數據與進階圖表，並透過 3D 模擬、動畫回放及互動網頁呈現，支援訓練分析、球探評估、戰術決策與賽事管理。

▶ 產業應用性

可導入棒壘球賽事、訓練基地、球隊管理、球探評估與場館營運等場景，透過投打數據、球員軌跡、3D 模擬與進階圖表，提升表現分析、戰術決策、人才培育及賽事管理效率，推動棒壘球數據服務產業化。

了解更多技術資訊 ▲

▲ 了解更多技術資訊

◆ 教育部

◆ 參展單位
國立臺北科技大學

◆ 聯絡人
洪珮玲 jocelyn@ntut.edu.tw

▶ 技術名稱

衛星通訊技術

▶ 技術介紹

本技術針對立方衛星設計 L/S 頻段雙頻 1U 通訊酬載，採用 XCZU4EV 結合 AD9361 平台實現高運算量基頻處理。系統提供 1Mbps 速率、透明與再生轉發模式，功耗約 15W。通訊導入 DVB-S2 標準，透過 LDPC 與 BCH 編解碼及抗都卜勒之載波與時序同步演算法，確保低訊噪比環境下的高可靠度端到端連線。

▶ 產業應用性

本國目前立方衛星之高頻寬通訊與影像模組多仰賴國外商購，常面臨成本高昂、技術受制與整合維護不易等瓶頸。本技術成功實現關鍵通訊酬載之自主研發與整合，有效降低對外國進口依賴，全面強化國內太空供應鏈的自主性與完整性。

◆ 教育部

◆ 參展單位
國立虎尾科技大學

◆ 聯絡人
宋朝宗 ccsong@nfu.edu.tw

▶ 技術名稱

下世代多用途 eVTOL 變翼無人機技術

▶ 技術介紹

本技術為全國首創，由國立虎尾科技大學團隊自主研發、自行設計製造，並結合雷虎科技產學合作共同投入關鍵技術研發，打造可於旋翼與固定翼模式間轉換之多用途 eVTOL 變翼無人機。

▶ 產業應用性

本技術具備垂直起降、長航程、高續航及多酬載整合能力，可依任務需求應用於國防偵察、災害搜救、長距離巡檢、海事監控、物流運輸及智慧感測等多元產業場域。



◆ 教育部

◆ 參展單位
國立臺北護理健康大學

◆ 聯絡人
葉馨婷 shinting@ntunhs.edu.tw

▶ 技術名稱

延緩老化暨急性後期降低失能之智慧賦能人才培育計畫

▶ 技術介紹

環境之建置，導入科技賦能元素，透過智能風險評估與檢測設備、智慧賦能輔具及賦能運動訓練系統等高科技設備，建構創新智慧賦能訓練模式，強化急性後期整合照護（PAC）及高齡健康促進之實務應用，促進樂齡族群預防及延緩失能老化產業發展，建立全國第一個延緩老化暨急性後期降低失能之示範場域。

▶ 產業應用性

有別於傳統教學與訓練模式，本計畫整合智能風險評估與檢測設備、智慧賦能輔具及賦能運動訓練設備，將健康評估、功能檢測、賦能訓練及照護實務相互串聯，建立以智慧設備為核心之創新賦能訓練模式，並結合實作場域進行教學與應用，培育學生智慧科技應用及跨域實作能力。

◆ 教育部

◆ 參展單位
龍華科技大學

◆ 聯絡人
廖英廷 CE034@gm.lhu.edu.tw

▶ 技術名稱

光學透明聚合物毫米波反射表面

▶ 技術介紹

本技術由龍華科技大學與明基材料共同開發，以高透光聚合物結合導電厚膜微結構，實現 28 GHz 毫米波被動式定向反射，無須外加射頻電源與主動控制。產品兼具光學透明、低功耗及易於整合等特色，可應用於建築玻璃、車載透明介面及低軌衛星地端通訊設備。

▶ 產業應用性

本技術兼具高透光與 28 GHz 毫米波被動式定向反射特性，無須外加射頻電源及主動控制，可整合於低軌衛星（LEO）地端設備、建築玻璃及車載透明介面，在維持採光與視覺穿透性的同時改善毫米波訊號涵蓋，具備 6G、非地面網路（NTN）及衛星通訊之產業應用潛力。



◆ 教育部

◆ 參展單位
正修學校財團法人正修科技大學

◆ 聯絡人
謝旻璋 8151@gcloud.csu.edu.tw

▶ 技術名稱

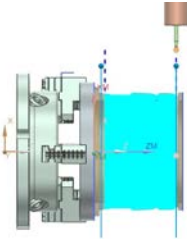
五軸加減法複合製程於高值化產品之修復技術

▶ 技術介紹

本新創複合製程技術以工具機結構為發展主體，整合線上掃描、雷射熔覆、線上量測、雷射熱處理於 CNC 五軸工具機中。此具智能化且複合化的生產系統與軟體，在最少人為的干預下針對高值化元件進行修復，可節省時間與成本。

▶ 產業應用性

本新創複合製程技術以工具機結構為發展主體，整合線上掃描、金屬粉末 3D 列印（雷射熔覆）、線上量測、雷射熱處理於 CNC 五軸工具機中（milling+inspection+laser cladding+inspection+laser heat treatment），是目前先端發展的技術。此具智能化且複合化的生產系統與軟體，在最少人為的干預下針對高值化元件進行修復（如客製化醫療器材與國防航太產業中葉片修復重建與積層全新產品），在新品製造、淘汰零件更新、修復的製程，可節省時間與成本。



▶▶ 部會重點計畫成果

◆ 衛生福利部

◆ 參展單位
財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人
王意雯 ywwang@nhri.edu.tw

▶ 技術名稱

腸道侷限型 FcRn-IgG 軸調控之代謝重置技術

▶ 技術介紹

本技術發現腸壁 FcRn-IgG 軸是維持「代謝慣性」的關鍵分子機制。藉由局部阻斷 FcRn-IgG 交互作用，可改善飲食調整後仍持續的三酸甘油酯異常，重置腸道代謝記憶；動物實驗並顯示其作用不伴隨全身性 IgG 明顯下降，提供肥胖、血脂異常及代謝性肝病嶄新的腸道標靶治療策略。

▶ 產業應用性

可開發為腸道侷限型代謝治療藥物，應用於減重後代謝反彈、血脂異常、肥胖及代謝性肝病，並可結合口服腸道標靶釋放、小分子或智慧膠囊平台，具授權、共同開發及新適應症拓展潛力。



◆ 衛生福利部

◆ 參展單位

財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人

喻秋華 chyuh@nhri.edu.tw

技術名稱

AI 引導表型反應曲面之個人化劑量導航與多模態治療最佳化平台

技術介紹

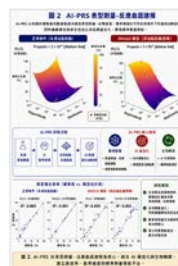
本平台整合人類細胞模型、斑馬魚疾病模型與 AI 表型反應曲面，在療效與安全性限制下進行多藥組合與劑量導航，產生可解釋的最佳化劑量區間，支援個人化劑量最佳化與前臨床決策。

產業應用性

可應用於新藥與複方開發、藥物再定位、精準用藥、保健與精準營養之劑量最佳化；現階段定位為前臨床與研究用途平台，後續規劃推進臨床驗證（包括 N-of-1 試驗）及臨床決策支援開發。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 衛生福利部

◆ 參展單位

財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人

劉士任 levent@nhri.edu.tw

技術名稱

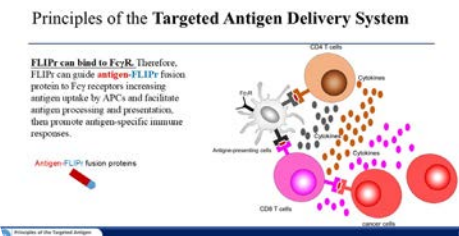
廣效型癌症疫苗

技術介紹

標靶抗原遞送系統 (TADS) 為開創性疫苗平台，能精準將抗原遞送至免疫細胞，同時誘導強效抗體與 T 細胞反應，適用於癌症治療與預防性疫苗。本技術結合高表現量腫瘤抗原 survivin，開發出候選疫苗 rSur-FLIPr，成功解決腫瘤抗原免疫原性不足的挑戰，針對癌症產生「腫瘤專一性 T 細胞」的療法。

產業應用性

Survivin 在 80% 以上癌種高度表達，rSur-FLIPr 能誘導強效 CD8+ T 細胞反應，具備成為「廣效型癌症疫苗」的潛力。可增加體內有效 T 細胞，與現有化療合併治療，研發風險低且量產性高。技術具備延伸性，未來可應用於各類疫苗，透過全球授權創造長期專利收益。



Solutions for the unmet medical needs

Unmet medical needs	Proposed solution	Examples
<ul style="list-style-type: none"> A significant challenge lies in the fact that many tumor-associated antigens are immunogenic. Identifying triggering robust immune responses to tumor-associated antigen is critical to cancer vaccine development. 	<p>Targeted antigen delivery system</p> <p>Antigen</p> <p>Antigen-presenting cells</p>	<p>A novel recombinant Fc gamma receptor targeted vaccine combined with chemotherapy for efficient cancer treatment</p> <p>Shen et al. 2021, doi: 10.1016/j.jco.2021.08.006</p> <p>Immunized vaccination with recombinant antigen-FLIPr fusion protein alone induces long-lasting systemic antibody responses and robust T cell response</p> <p>Forstner et al. 2021, doi: 10.1016/j.jco.2021.08.006</p>



▲ 了解更多技術資訊

◆ 衛生福利部

◆ 參展單位
財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人
周昀潔 yunchieh@nhri.edu.tw

▶ 技術名稱

AI 驅動之在宅照護臨床協作與智慧電子表單 APP

▶ 技術介紹

本技術整合智慧表單與非結構化資料湖，建置傷口辨識與語音摘要多模態 AI 模型，將在宅醫療中的影像與語音資料轉為結構化臨床資訊。透過傷口分割與組織量化分析，提升判讀一致性；並以語音轉摘要自動生成醫療紀錄，降低紀錄時間。系統同時導入可解釋 AI 與不確定性分析，強化決策可靠性，整體可提升在宅照護效率與醫療品質。

▶ 產業應用性

本技術整合智慧電子表單 APP 與非結構化資料湖，建置傷口辨識與語音摘要多模態 AI 模型，將在宅醫療中的影像與語音資料轉為結構化臨床資訊。透過傷口分割與組織量化分析，提升判讀一致性；並以語音轉摘要自動生成醫療紀錄，降低紀錄時間。系統同時導入可解釋 AI 與不確定性分析，強化決策可靠性，整體可提升在宅照護效率與醫療品質。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 衛生福利部

◆ 參展單位
財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人
朱家慧 abacd1020@nhri.edu.tw

▶ 技術名稱

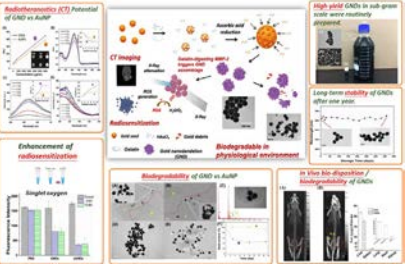
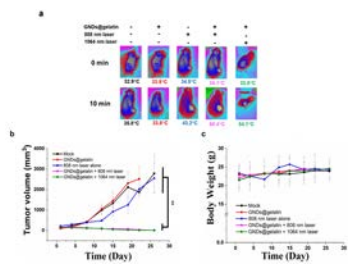
綠化學奈米蒲公英於光熱放射動力 / 質子免疫治療之多元應用

▶ 技術介紹

GND 專利綠色合成技術，利於未來量產並實現簡易多工的臨床轉譯產品特色，具影像引導之光熱、放射動力 / 質子以及免疫診療合併施行之潛力；藉由整合不同治療手段、分析腫瘤轉移及復發相關因子之系統資訊，有助於優化 GND 增敏癌症治療的策略，優化治療組合與實施序列，克服後續的轉移及復發，以達到癌症全面性治療目標。

▶ 產業應用性

本技術針對 2030 年百億美元放療市場，開發靜脈注射型 GND 診療平台，克服國際競品 NBTXR3 需侵入性注射與功能單一之臨床限制。本技術具常溫保存超過一年之量產優勢，以單一載體整合「雙模顯影、光子 / 質子雙效增敏、光熱與客製化藥物遞送」，可兼顧療效整合性與成本效益，具高度市場差異化與商品化轉譯潛力。





▲ 了解更多技術資訊

◆ 衛生福利部

◆ 參展單位

財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人

林介華 mammer@nhri.edu.tw

技術名稱

結合即時分析與監測的血流感染症臨床精準診斷平台

技術介紹

本平台整合奈米孔定序、自動化檢體處理與整合性基因體分析平台，於血流感染黃金治療時間內快速鑑定病原體與抗藥性，可將診斷時間縮短至數小時內，有助於提早提供有效的用藥決策資訊，具備改善抗生素使用時效與病患照護流程、支援精準用藥與院內感染監測，為血流感染的診斷和管理帶來根本的改變，對臨床醫療具深遠的影響。

產業應用性

可部署於醫院、檢驗與公衛單位，縮短血流感染診斷與抗藥性判讀時間，支援精準用藥與感染管制。以血流感染為起點，可延伸出用於即時感染症臨床輔助診斷與監控平台的「PanAMR: 泛基因體病原體鑑定與抗藥性診斷系統」，擴展至多類感染症、院內群突發、公衛監測與 AMR 資料服務，推動精準健康與智慧感染診斷產業化。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 衛生福利部

◆ 參展單位

財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人

黃秀芬 sfhuang@nhri.edu.tw

技術名稱

推動國家級人體生物資料庫整合平台檢體數據增值與運用及雲端服務

技術介紹

本計畫已成功建置國家級人體生物資料庫整合平台，建立一致化的品質標準，並為 biobank 廣做宣傳，媒介全台灣產學研界來申請運用，讓整合平台成為台灣最重要的生醫研究資源，並對於活絡台灣現有人體生物資料庫運作大有助益，未來並可吸引國外研究機構或產業界的興趣，有助於建立與國際學術機構或生技產業合作關係。

產業應用性

國家級人體生物資料庫整合平台已招募 38 家機構，收錄 113.1 萬人次，受理 251 件申請案，其中 40 件為產業界。中央大學辦公室已建立 13 項檢體處理與出庫 SOP 及一致性臨床數據增值運用，目標成為台灣重要生醫研究資源。並持續推動跨機構合作與研究應用，提升精準醫療與生技發展量能，強化國際研究競爭力並持續精進。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 衛生福利部

◆ 參展單位
財團法人國家衛生研究院

◆ 聯絡人
葉修華 bau9763@nhri.edu.tw

▶ 技術名稱

全自動水平校正立體定位平台

▶ 技術介紹

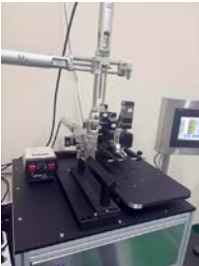
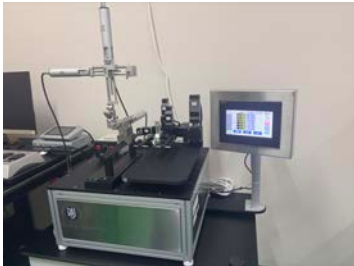
自動水平校正立體定位平台為小動物腦部精準手術與神經活性影像實驗設計，透過六軸位移與姿態控制，校正 Bregma-Lambda 與側向參考點，取代人工目測。系統整合馬達、編碼器與觸控介面，快速完成顱骨水平化，提升重複性與成功率，降低操作門檻、失敗樣本與動物用量，支援 miniscope、病毒注射與電極植入。

▶ 產業應用性

本技術可應用於神經科學、藥物開發與臨床前動物實驗，提升小動物腦手術定位精度與成功率，降低操作門檻、實驗成本與動物使用量。亦可支援 miniscope、病毒注射與電極植入等高精度流程，促進跨實驗室標準化，具商品化與技轉潛力。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 衛生福利部

◆ 參展單位
國立成功大學

◆ 聯絡人
侯雅琴 yachi2016@yahoo.com.tw

▶ 技術名稱

SpaRSA：跨尺度空間生物學導引之胰臟癌液態活檢與動態轉移風險預測平台

▶ 技術介紹

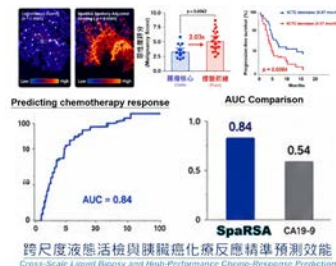
本平台整合空間轉錄體、單細胞分析與循環腫瘤細胞（CTC）液態活檢動態監測，建立跨尺度胰臟癌動態轉移預測平台。透過 SpaRSA 空間校正演算法，可將空間高風險特徵轉譯至 bulk RNA 臨床檢測模型，實現 MRD 預警、即時風險分層與 AI 輔助診斷及 IVD 應用，具高度臨床轉譯與商品化潛力。

▶ 產業應用性

本技術可應用於胰臟癌早期偵測、治療反應評估、復發監測與風險分層管理，並延伸至高異質性實體腫瘤。相較影像與 CA19-9 監測，本平台可提前偵測微轉移與 MRD，顯著提升臨床即時決策能力，並具 AI 輔助診斷、IVD 及 CDx 產品化與臨床轉譯潛力。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學醫學院附設醫院

◆ 聯絡人
陳怡軒 eason16185@gmail.com

▶ 技術名稱

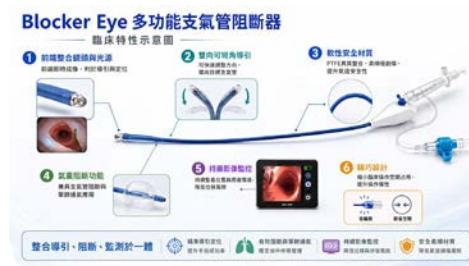
Blocker Eye：智慧影像導引肺隔離導管

▶ 技術介紹

本技術將傳統單肺通氣由「盲插與反覆支氣管鏡確認」升級為「可視化、可導引、可監測」的智慧肺隔離系統。透過柔性導管、可動導引結構、微型 CMOS 影像與位移警示整合，醫師可即時確認氣囊位置並快速修正偏移，降低手術中斷與氣道風險，建立新一代智慧氣道管理技術。

▶ 產業應用性

本技術鎖定胸腔手術單肺通氣痛點，整合一次性智慧耗材、即時影像與位移警示，降低反覆支氣管鏡介入與手術中斷風險，提升麻醉安全及手術室效率。未來可延伸至兒童氣道、AI 判讀與智慧加護，具新創化、國際授權與精準健康產業落地潛力。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
蔡可彤 christinatong012678@gmail.com

▶ 技術名稱

Uni-EM 超音波通用導航與影像融合系統

▶ 技術介紹

通用型超音波電磁針尖導航工作站，以 AI 即時校正兩個未知轉換矩陣，跨品牌賦能 98% 導航孤兒超音波，實現 mm 級 3D 針尖導航、多模態影像融合與即時失準警告。

▶ 產業應用性

Software-Defined Navigation Workstation：同硬體依運作軟體擇一啟動 K number 公版獨立工作站或 K number 專版品牌附件，on-demand 多機共用攤提成本、Apps Market 免重複取證，瞄準 240 億美元導航市場。



了解更多技術資訊 ▶

3D姿態雙邊賦能：硬體器械導航，軟體影像融合



商業邏輯：外掛共用達10倍經濟效益



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
吳怡慧 evawu@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱

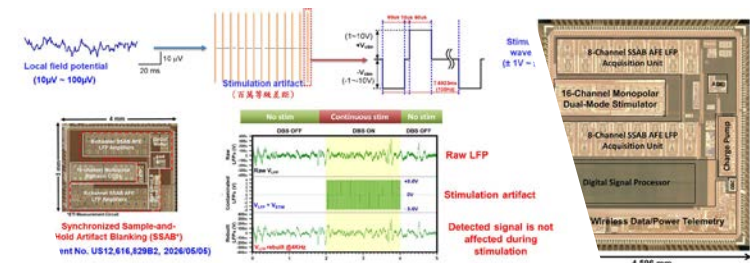
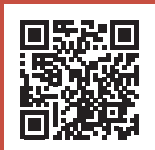
具同步電刺激雜訊阻隔技術之智慧型深部腦刺激系統單晶片應用於帕金森氏症精準治療

▶ 技術介紹

本技術針對傳統閉迴路深腦刺激因電刺激雜訊導致感測盲區的臨床痛點，結合半導體晶片與臨床醫學，研發出具「同步電刺激雜訊阻隔 (SSAB)」技術 (美國專利號 US12,616,829B2) 的智慧型深腦刺激系統單晶片 (iDBS SoC)，以帕金森氏症的 β 頻帶共振作為生物標誌，實現精準治療的即時自動回饋刺激系統。

▶ 產業應用性

智慧型深腦刺激系統單晶片 (iDBS SoC) 突破傳統 DBS 無法同時感測與刺激的限制，以「同步電刺激雜訊阻隔 (SSAB)」技術有效解決感測盲區，並已獲得美國發明專利。iDBS 系統將感測、運算及刺激整合於單晶片自主運作，實現低功耗的精準治療，結合台灣半導體優勢，具高商業化與臨床轉譯潛力。



▶ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立成功大學

◆ 聯絡人
陳浩霖 P88141087@gs.ncku.edu.tw

► 技術名稱

GelAtlas 可開合式水膠微井器官晶片：
整合靜態培養與動態灌流之 3D 類器官 / 腫瘤藥效測試平台

► 技術介紹

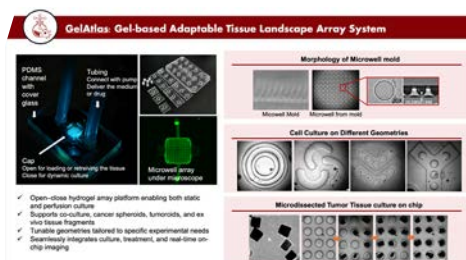
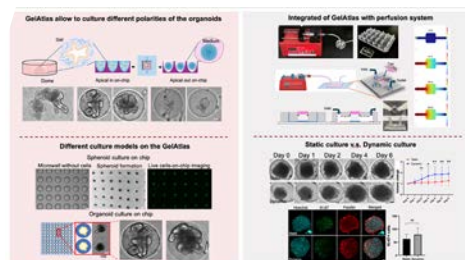
GelAtlas 為可開合式水膠微井 3D 組織培養平台，透過精密模具建立可定址的水膠微井，使腫瘤球、類器官與組織切塊維持固定位置，利於長期培養與影像追蹤。晶片可在開放式培養與密閉式動態灌流間切換，實驗後再開啟取回樣本，串聯培養、藥效測試與後續分析。

► 產業應用性

GelAtlas 以研究用 (RUO) 3D 藥效測試為初期應用，可支援學研單位、CRO 及製藥研發的類器官與腫瘤組織培養、動態藥物測試及長期影像分析。模組化設計可進一步銜接自動影像與分子分析流程，未來有望支援新型非動物研究方法 (NAMs) 及更標準化的臨床前藥物開發。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
臺北醫學大學

◆ 聯絡人
張馥麟 d621106003@tmu.edu.tw

► 技術名稱

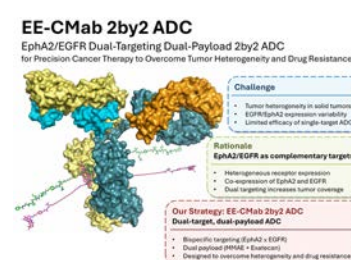
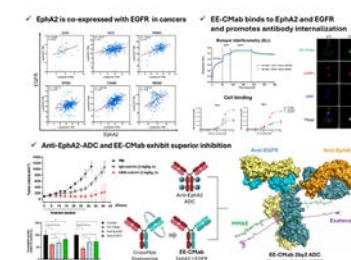
針對 EphA2 與 EGFR 之雙標靶雙載藥 2by2 次世代
抗體藥物複合體：克服癌症異質性與抗藥性之精準治療策略

► 技術介紹

本團隊所開發的具雙標靶且攜帶雙藥物的新穎性抗體藥物複合體 EE-CMab 2by2 ADC 將具有突破性的癌症治療效果，抗體可辨識兩種腫瘤相關性受體 EphA2 與 EGFR，並同時搭載兩種藥物 MMAE 與 Exatecan，透過腫瘤選擇以及多機制效果來毒殺癌細胞，預期可成為克服腫瘤異質性與抗藥性的高效治療策略。

► 產業應用性

EE-CMab 2by2 ADC 針對實體腫瘤異質性與抗藥性，整合雙標靶與雙載藥創新架構，具備提升治療覆蓋率、多重毒殺機制與模組化平台潛力。本技術具 First-in-class 潛力與國際授權機會，可精準切入全球次世代 ADC 市場，顯著提升台灣抗體新藥研發之國際競爭力。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
胡華珍 hhc00506@nycu.edu.tw

► 技術名稱

DeepBT A+ 腦瘤 MRI 智慧輔助判讀系統： 多任務病灶分析與報告生成之臨床流程整合技術

► 技術介紹

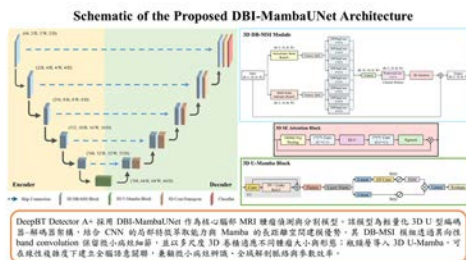
Detector A+ 是腦部 MRI 判讀與報告平台，自動偵測疑似腦瘤、分割、量測體積、定位腦區，並分類神經瘤、腦膜瘤、腦轉移瘤、腦下垂體瘤與膠質細胞瘤五類。系統可串接 DICOM/PACS，自動篩選 T1W+C/T2W 影像完成推論，經醫師確認透過 LLM 生成報告草稿，提升判讀效率、報告一致性與 workflow 整合度。

► 產業應用性

Detector A+ 搭配 Liger MedAI 平台可應用於放射科判讀、高階健檢篩檢、神經外科術前評估、放射腫瘤科治療規劃與腦瘤追蹤，協助提升腦部 MRI 判讀效率與報告一致性。產業面可整合 PACS、AI PACS、影像工作站與臨床決策支援系統，支援智慧醫院導入、醫材商品化、院內部署及國內外市場拓展，具備臨床落地與平台化應用潛力。



了解更多技術資訊 ►



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
王慧菁 lilywang@life.nthu.edu.tw

► 技術名稱

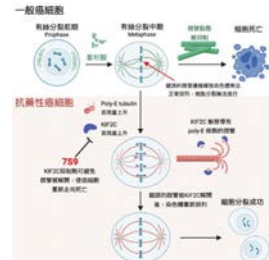
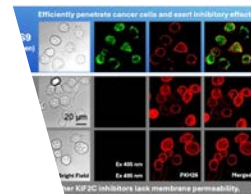
首創 KIF2C 小分子抑制劑克服腫瘤多重抗藥性

► 技術介紹

7S9 是全球首創驅動蛋白 KIF2C 的小分子抑制劑。透過阻斷微管去聚合作用，7S9 可干擾細胞有絲分裂並誘發抗藥性癌細胞凋亡。7S9 具卓越細胞穿透能力與毒殺效果，能顯著增強多種化療藥物療效達 5 至 200 倍，是市場上唯一具高組合潛力的化療增敏劑，有望降低腫瘤抗藥性，未來可擴大應用於多種婦女癌症治療。

► 產業應用性

瞄準全球 128 億美元三陰性乳癌市場，7S9 是市場上唯一兼具高組配性與廣泛應用性的化療增敏劑，可有效提升化療藥物效果。7S9 可開發為口服藥物，未來可擴展至多種婦癌。因此，7S9 在腫瘤多重抗藥性的應用將具有具巨大利基與商機，有助提升患者存活率。



	7S9	Cd / analogues	DHTP	SQAOs
Selective Inhibition	✓	ND	×	×
Cell Permeability	✓	×	×	×
SAR Validation	✓	×	×	×
In Vivo Animal Validation	✓	×	×	×
Predictical Development	Ongoing	×	×	×



► 了解更多技術資訊

◆ 衛生福利部

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
黃郁絜 ms114033627@gapp.nthu.edu.tw

技術名稱

應用膽汁檢體於膽管癌早期診斷與預後之 自動化微流體檢測系統

技術介紹

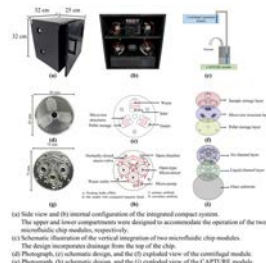
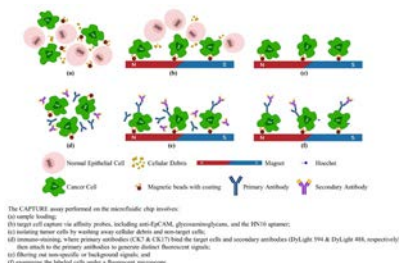
為解決膽管癌早期診斷痛點，首創自動化微流體檢測系統。僅需 1 毫升膽汁，3 小時後即完成檢測流程。系統採垂直整合架構結合雙晶片，搭配抗上皮細胞黏附分子、八醣與適體修飾探針交叉比對。於逾百例臨床試驗達 92% 準確率，更於嚴重發炎患者中檢出癌細胞，展現早期診斷潛力；此低成本桌上型系統可望普及於醫療院所常規健檢。

產業應用性

膽管癌難早期發現且傳統影像檢查方法具侷限性。為突破困境，本團隊開發「自動化微流體檢測系統」。於逾百例臨床單盲試驗達 92% 準確率，更成功於嚴重發炎患者中揪出癌細胞，展現早期診斷潛力。此桌上型系統採低成本易量產品片，3 小時快速檢測，極適合佈建於醫療院所與常規健檢，具高度技轉價值，貼合精準健康之產業願景。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
長庚醫療財團法人長庚紀念醫院

◆ 聯絡人
林潔欣 cyndi36@gmail.com

技術名稱

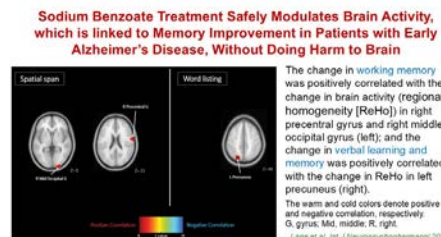
快速安全有效之阿茲海默症新穎治療

技術介紹

阿茲海默症為多重病因的複雜疾病，現有治療藥物的安全性與療效不佳。本技術領先全球發明阿茲海默症多標靶之新穎療法。研究團隊的系列臨床試驗發現苯甲酸鈉治療經由促進 NMDA 受體功能、調控性荷爾蒙、提昇內生性抗氧化物質、以及降低 β -類澱粉的多重功效可快速、安全有效地改善早期阿茲海默症患者的認知與整體功能。

產業應用性

失智症市場規模龐大，本技術發明提出阿茲海默症新的治療模式，領先全球，不僅有機會造福全球阿茲海默症病患，更能讓國際社會看見台灣於新藥研發的實力，提升國際能見度。本技術未來有很大的潛力上市成為新一代的失智症治療藥物，促進新藥開發，產品有機會行銷全球，不僅能增加就業機會，更有機會帶動相關機轉新藥之研發。



▲ 了解更多技術資訊

▶ 技術名稱

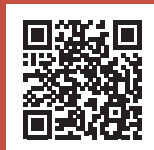
MK53 多肽：第二型糖尿病及其共病之創新轉譯應用

► 技術介紹

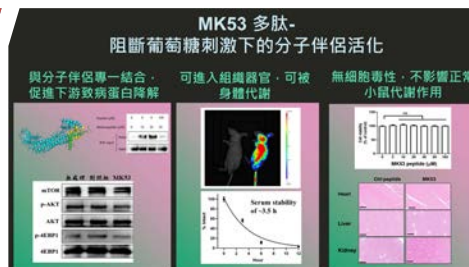
MK53 為自主研發之創新多肽，針對 ApoJ 異常活化造成的代謝失衡進行調控。透過拮抗 ApoJ 伴護蛋白活性，促進病理性脂質蛋白降解並恢復脂噬作用。實驗證實能有效降低血糖、改善胰島素抵抗及減輕肝腎脂肪沉積及細胞損傷。已建立高純度合成與酵母生產平台，並完成多國專利佈局，具備針劑與口服新藥開發潛力。

▶ 產業應用性

MK53 精準鎖定代謝共病整合治療的臨床缺口，透過獨創的 ApoJ 活性調控機制，從根本解決第二型糖尿病、脂肪肝與腎病變等慢性共病痛點。本技術具備卓越的臨床前轉譯能量與精準醫療應用價值，市場範疇涵蓋生技製藥、慢性病照護及代謝健康管理等高成長領域。



了解更多技術資訊 ▲



▶ 技術名稱

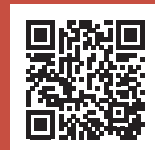
台灣首創 CatiPep®：具臨床轉譯與商品化價值的 AI 胜肽，
打造具國際競爭力之退化性關節炎精準治療策略

► 技術介紹

台灣首創以 CatiPep® 為核心之 AI 胜肽藥物開發平台，整合多體學分析與機制導向設計，結合專利布局與臨床前大動物山羊試驗驗證，促進軟骨再生並抑制發炎，應用於退化性關節炎疾病修飾治療，具高度臨床轉譯與產業化潛力。

▶ 產業應用性

本技術以 CatiPep® 為核心建構 AI 胜肽藥物開發平台，回應 OA 治療缺乏疾病修飾能力及藥物開發效率低之產業痛點，應用於新藥研發、臨床醫療與動物醫療市場，可提升開發效率、療效與量產能力，並降低開發成本與轉譯風險，具高度臨床應用與產業化價值。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立成功大學 /
國立成功大學醫學院附設醫院

◆ 聯絡人
林宙晴 cxl45@mail.ncku.edu.tw

▶ 技術名稱

用於改善腸胃手術術後腸阻塞之耳戴式迷走神經電刺激器

▶ 技術介紹

本產品為一非侵入式經皮耳廓迷走神經電刺激醫療器材結合神經刺激調控機制。其操作原理係透過可控制之低強度單相脈衝電流，經由貼附於耳廓特定解剖區域之電極，電刺激耳廓迷走神經分支來激發自主神經系統中的副交感神經系統，藉以解決目前尚無良解之腸胃道手術後之腸阻塞（Postoperative ileus）。

▶ 產業應用性

本技術以非侵入式耳迷走神經電刺激（taVNS）應用於術後腸麻痺早期介入，可促進腸蠕動與排氣恢復，縮短恢復時間與住院天數。相較現行以支持性照護為主之模式，具明確臨床效益與成本降低潛力。可整合常規照護（ERAS）流程，應用於醫院術後照護場域，商業模式涵蓋醫材銷售與療程服務，具市場規模與擴展性。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
臺北榮民總醫院

◆ 聯絡人
吳念庭 ntwu@vghtpe.gov.tw

▶ 技術名稱

腺相關病毒介導之遺傳性聽損基因療法

▶ 技術介紹

本技術以高內耳親和性 AAV 載體，針對臺灣本土聽障基因（SLC26A4、PJKV）遞送治療基因，於遺傳性聽損小鼠恢復聽力、保護毛細胞與神經節，並改善平衡功能，克服傳統輔具無法重建生物性聽覺的限制，提供一次性精準基因療法平台。此精準醫療研究具高度臨床價值，為遺傳性聽障患者提供了極具潛力的治療新方案。

▶ 產業應用性

現行遺傳性聽損療法仰賴電子輔具，無法根治病理缺陷。本技術以新型 AAV 載體精準增補亞洲常見 SLC26A4 與聽神經病變相關 PJKV 基因，已於小鼠證實可導入正常基因至內耳，改善聽覺與平衡，具轉與臨床試驗推進潛力。

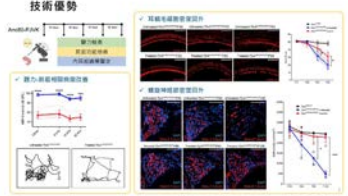


了解更多技術資訊 ▲











▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
胡尚秀 shhu@mx.nthu.edu.tw

▶ 技術名稱

高效肺臟遞送與腫瘤穿透硼中子捕獲治療

▶ 技術介紹

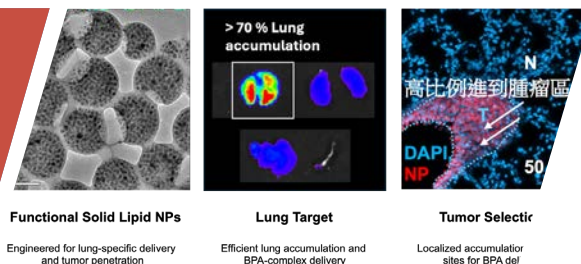
本技術「高效肺臟遞送與腫瘤穿透 BNCT 藥物平台」，利用功能性肺標靶脂質奈米顆粒（F-LNP），可將硼 -10 藥物高效率導入肺部腫瘤。進入腫瘤環境後，會啟動去 PEG 化並暴露高正電結構，使超過 70% 奈米顆粒累積於肺部腫瘤。搭配 BNCT 中子照射，可於細胞內精準釋放高殺傷力 α 粒子。

▶ 產業應用性

本技術可突破 BNCT 肺癌治療中硼藥物肺部累積不足瓶頸，應用於晚期肺癌與肺轉移癌精準放療。未來可延伸至肺部 RNA 藥物與基因治療市場，並結合全球 BNCT 設備與醫療體系，具高度商業化與國際授權潛力。



了解更多技術資訊 ▶



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中央研究院

◆ 聯絡人
張惠嵐 huilan1004@as.edu.tw

▶ 技術名稱

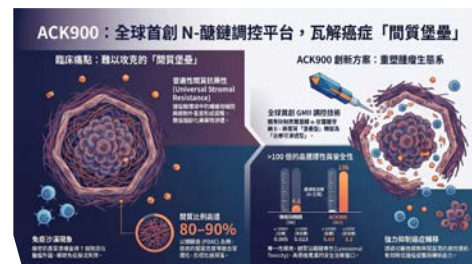
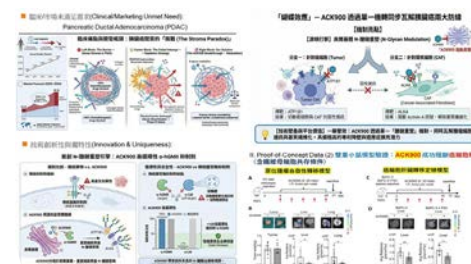
ACK900：全球首創治療性 N- 糖鏈調控平台，用於腫瘤間質重編程與普遍性間質抗藥性重塑

▶ 技術介紹

ACK900 為全球首創治療性 N- 糖鏈調控平台，可透過精準重編程腫瘤間質與纖維化微環境，突破多種實體腫瘤共同面臨之普遍性間質抗藥性，提升化療、標靶藥物與免疫療法之合併治療效益，並具改善藥物滲透、抑制癌症轉移與降低腫瘤纖維化之潛力，可望發展為新世代腫瘤微環境調控與腫瘤生態系工程平台技術。

▶ 產業應用性

ACK900 透過精準 N- 糖鏈調控重編程腫瘤間質與纖維化微環境，改善藥物滲透並突破實體腫瘤普遍性間質抗藥性，可提升化療、標靶與免疫療法效益，並具抑制腫瘤轉移與纖維化之潛力，未來可望應用於胰臟癌、肝癌、三陰性乳癌等高抗藥性纖維化實體腫瘤。



▶ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立成功大學

◆ 聯絡人
施權峰 cfshih@mail.ncku.edu.tw

▶ 技術名稱

深紫外光高熾 LED 光引擎：腦腫瘤精準光醫療系統

▶ 技術介紹

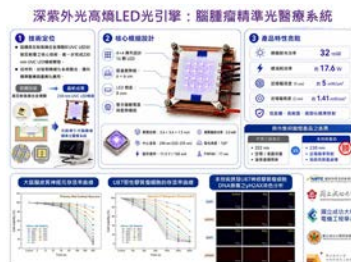
本技術以 Al-Zn-Co-Ni 高熾反射薄膜突破深紫外光 LED 封裝瓶頸，整合 230 nm UVC-LED 與 LumiTraceX 光路導引系統；具國內外發明專利與 500 萬元技術暨專利移轉基礎，醫院端驗證展現 U87 腫瘤細胞選擇性抑制、神經元保護與 E. coli 殺菌能力，升級外科手術精準光醫療器材系統。

▶ 產業應用性

本技術以光路導引式惡性腦腫瘤醫療系統為產品核心，整合 230 nm UVC 光源、可調式光劑量與光纖治療端，導入神經外科腫瘤切除後空腔，執行殘留病灶局部光處理與術區即時消毒。具醫院端 U87/ 神經元 /E. coli 數據以及產業端光源模組大廠 500 萬元技術暨專利移轉基礎，可全面提升手術室精準醫療器材技術。



了解更多技術資訊 ▶



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國防醫學大學

◆ 聯絡人
陳杭港 hwalong68@gmail.com

▶ 技術名稱

耳蝸植入導管及其細胞遞送裝置

▶ 技術介紹

一項可植入式的耳蝸導管及其細胞遞送裝置，具備可撓性且外表面有導引溝槽設計的耳蝸導管，以利於導管進入耳蝸螺旋狀結構時可彎曲盤旋前進。導管內部的中心管腔承載有細胞及藥劑，藉由壓力產生器遞送模組的壓力調控，中心管腔內的細胞或及藥劑即可透過聯通於導管本體外表面的多個側向穿孔，精準釋放於耳蝸的各個部位。

▶ 產業應用性

本技術可應用於次世代人工耳蝸、精準耳蝸治療給藥平台、再生醫療與基因治療病毒載體的遞送平台，反向式的量測或擷取特定耳蝸部位的外淋巴液，更可提供不同耳蝸疾病模型下外淋巴液的外泌體與蛋白質體學變化，據以開發內耳生物製藥與新藥研發。憑藉已取得台灣與日本的專利佈局及高度臨床實用性，具備極強的國際發展潛力。

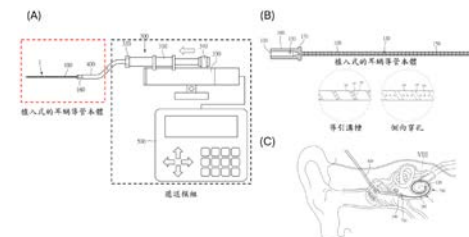
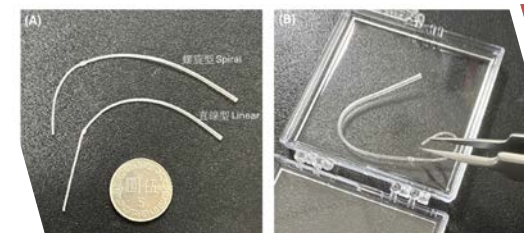


圖1: (A)耳蝸植入導管(紅色虛線方形框)及其遞送模組(黃色虛線方形框)示意圖；(B)耳蝸導管的中心管腔及其外表面導引溝槽與側向穿孔的設計；(C)耳蝸導管植入人體內耳耳蝸後可能發達處於耳蝸圖的示意圖。



A)兩款(螺旋型與直線型)耳蝸植入導管的實體圖；(B)具備高度可撓性的耳蝸植入導管操作示意圖。



▶ 了解更多技術資訊

▶ 技術名稱

開發可被腫瘤微環境活化之免疫細胞激素平台，
以克服免疫檢查點治療抗藥性並拓展癌症免疫治療

► 技術介紹

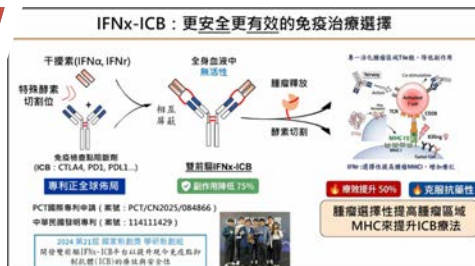
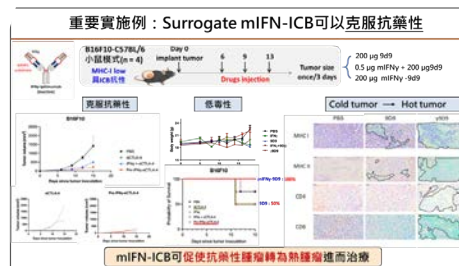
本技術開發可被腫瘤微環境活化之免疫細胞激素平台，透過雙重遮蔽設計，使藥物於正常組織中維持低活性狀態，進入腫瘤後才恢復功能，以降低癌症免疫治療全身毒性，同時提升對冷腫瘤與免疫抗藥性癌症之治療效果，具新世代癌症免疫藥物與腫瘤標靶治療平台開發潛力。

▶ 產業應用性

本技術可應用於冷腫瘤、免疫檢查點抑制劑（ICB）抗藥性及高毒性 cytokine therapy 癌症治療，透過腫瘤微環境選擇性活化，同步提升免疫療效與降低全身毒性，具備藥廠共研、平台授權與次世代 immunocytokine 產業化潛力。



了解更多技術資訊 ▲



► 技術名稱

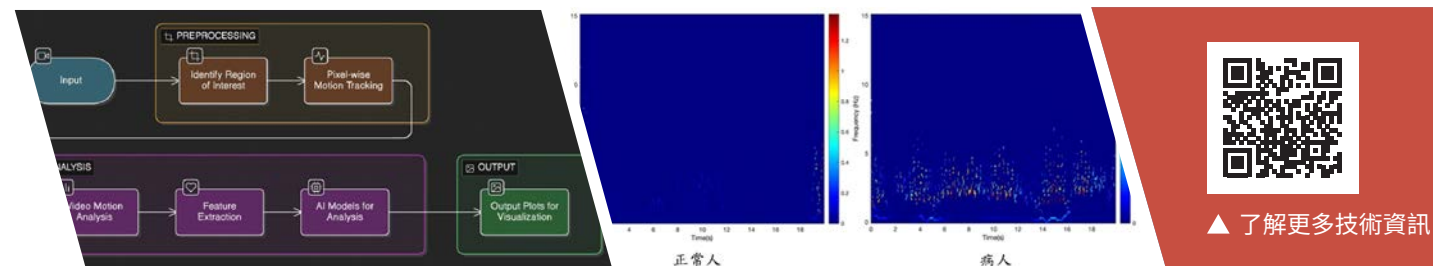
檢測心臟瓣膜疾病之 AI 創新影像技術

► 技術介紹

本研究提出一項全球首創之非侵入式心臟瓣膜疾病檢測技術，透過一系列影片處理進行 AI 特徵擷取與量化分析，可評估心臟瓣膜之疾病風險。此項技術只需使用一般鏡頭與可見光捕捉受測者頸部影片 20 秒，分析結果可於短短五分鐘內完成。本技術可提供一般民眾快速準確且價格親民之檢測，成為未來預防醫學的第一道防線。

▶ 產業應用性

心臟病死亡率高居全球首位，而心臟瓣膜疾病為其中一項重大原因，全球約三千萬病患。目前臨床使用心臟超音波進行檢測，然其價格昂貴、且需專業醫事人員操作，所以僅臨床有症狀之病患得以接受檢測。本項技術簡單快速、且任何人均可操作，可大幅降低檢測門檻，嘉惠一般民眾。未來可與健檢中心、醫院、診所藥局合作，市場潛力龐大。



►► 生技新藥與醫材

- ◆ 聯絡人
王宣文 411918@gmail.com

▶ 技術名稱

智慧型精準可調式多段差偏心旋轉股骨頭清創器械

► 技術介紹

國內無自主研發之股骨頭減壓手術專用器械，多以骨刮匙替代或仰賴進口，存在刮除不全、切削力不足與斷刀風險。本團隊開發台灣首款「智慧型精準可調式多段差偏心旋轉股骨頭清創器械」，具多段偏心展開與實心刀頭設計，可於微創通道內進行股骨頭精準清創。產品完成功能性與可用性驗證、專利及技轉、TFDA 查驗登記送件階段。

▶ 產業應用性

本技術為台灣首創，改善現行刮骨不全、斷刀與高價進口等問題，具精準、安全與高效率優勢。產品由台灣研發製造，衍伸結合 PRF 離心套件、黏質骨注射器與人工骨，建立整合式精準治療 Kit，價格較現行治療方案更具競爭力。技術亦可延伸應用於骨科、脊椎外科、運動醫學及骨腫瘤清創等微創手術領域。



►► 生技新藥與醫材

- ◆ 聯絡人
陳沛興 chenph@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

病理切片檢體的快速即時病理診斷

► 技術介紹

本技術整合 H&E 快速染色與非線性光學十億像素介觀顯微鏡，建立新鮮組織快速數位病理平台，可於無需切片與後處理下，產生公分級高解析度病理影像，供病理科醫師即時判讀。此技術具高速、高解析度及低檢體損耗優勢，已成功應用於肺癌、乳癌、腦部、肝臟及大腸等多科檢體，並具 95% 以上診斷準確率。

▶ 產業應用性

本技術結合快速 H&E 染色、非線性光學成像與即時影像拼接，可於數分鐘內建立高解析度之介觀病理影像。相較傳統冷凍切片，不僅可避免冰凍假影與組織損耗，更可大幅縮短肺癌術中與切片病理診斷時間，即時確認是否取得病灶組織。未來亦可延伸應用於乳癌、腦瘤等多種癌症手術，具成為新一代術中病理診斷標準流程之潛力。



▲ 了解更多技術資訊

許薰方 jy10062003@gmail.com

◆ 國家科學及技術委員會

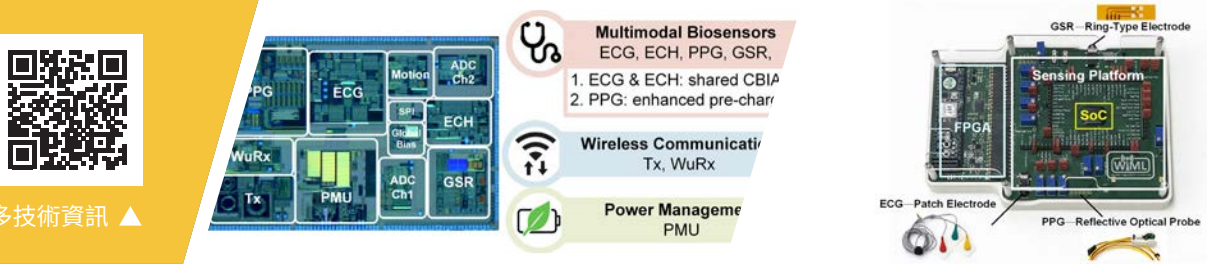
◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
周琳 jolin.ee13@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱
用於壓力監測之整合無線收發器與電源管理的
多模態生理感測系統單晶片

▶ 技術介紹
本研究提出一款高整合、低功耗的多模態壓力監測 SoC，整合 ECG、PPG、GSR、ECH、無線傳輸與電源管理，可同時量測多種壓力相關的生理訊號。本晶片具備高抗干擾能力、寬量測範圍與低功耗特性，能穩定讀取不同強度的生理訊號，適合長時間穿戴應用。

▶ 產業應用性
本研究可應用於智慧戒指、智慧手環、智慧貼片等穿戴裝置，回應現有壓力監測產品整合度不足、功耗高與量測面向有限之問題，具備數位健康、遠距醫療與智慧穿戴產業應用潛力



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
林唯華 whlin.starlab@gapp.nthu.edu.tw

▶ 技術名稱
相容標準緒式電晶體邏輯製程超高密度緒式電晶體介電層
電阻式隨機存取記憶體

▶ 技術介紹
隨著 HPC、AI 與 IoT 系統對高效能嵌入式 NVM 的需求，本計畫開發相容先進緒式邏輯製程之介電層電阻式記憶體。採用金屬閘極介電層作為電阻轉換層，無需額外光罩與製程，具備低功耗、高速、高可靠度及 1.5T NOR / 1D1R 高密度交叉點陣列潛力，適合未來嵌入式記憶體應用。

▶ 產業應用性
本技術已於台積電 16/7/5 奈米 FinFET CMOS 邏輯平台驗證，無需額外光罩與客製製程即可整合 eNVM；結合 1.5T NOR 與 1D1R 高密度陣列，可提升記憶密度、降低面積，支援 code storage、CPU/AI 記憶體與先進嵌入式系統應用。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
陳宏銘 homer@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

可量產之光場 AR 顯示與校正技術

▶ 技術介紹

本案開發光場顯示模組，重建虛擬場景光線，使 AR 影像呈現自然焦深，降低視覺輻輳調焦衝突，並整合光場光機、模組校正與渲染引擎，補償組裝誤差，提升顯示一致性，使光場 AR 顯示器 從原型展示邁向可製造、可量產的商品。

▶ 產業應用性

本技術透過整合光學引擎設計、模組校正、渲染引擎，建立光場 AR 從原型到商用頭戴裝置的落地路徑。更重要的是，光場 AR 能夠提供自然舒服的視覺饗宴及精準的深度感知，可適用於各種情境，包刮於醫療、工業、教育與遠端協作。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
盧映宇 dalab@ie.nthu.edu.tw

▶ 技術名稱

後摩爾時代下整合多重智慧代理人與數位雙生之異質整合生產力最佳化技術

▶ 技術介紹

本技術針對異質整合下高度耦合的製程與供應鏈上下游，整合多重智慧代理人與數位雙生平台，賦能產能調度、投片優化與週期預測等模組，結合量子退火與強化學習模擬，提升數據驅動的自主協作決策模式，強化智慧製造技術，深植核心能耐，擴大藍湖策略競爭優勢。

▶ 產業應用性

本技術整合數位雙生與多重智慧代理人，可應用於半導體高階 IC 載板、先進封裝等異質整合製造場域，支援跨廠區產能調配、高頻換線排程及需求不確定性下之調度模擬。透過即時模擬與智慧決策，提升資源利用率、交期準確性與生產韌性，賦能上下游整合之智慧製造與產業生態系統。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
彭盛裕 speng@nycu.edu.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中央研究院

◆ 聯絡人
崔宜慕 wq001407@gmail.com

▶ 技術名稱

以嵌入式類比快閃記憶體編程技術開發低功耗低延遲事件驅動感測與類比詞元直接轉換遞迴神經網路之邊緣端智慧感測晶片

▶ 技術介紹

以嵌入式類比快閃記憶體快速編程技術開發事件驅動自適應前端電路與連續時間類比遞迴神經網路晶片，不需類比數位轉換器便可直接將續時間類比感測波形轉換為詞元，省去數位記憶體及大量資料搬移之延遲與功耗，除可補償製程變異，並可兼顧超低功耗、低延遲與高動態性能之邊緣智慧感測需求，適用於穿戴式醫療、工業物聯網與無人載具。

▶ 產業應用性

本技術以成熟快閃記憶體與標準製程，打造超低功耗、低延遲之事件驅動自適應感測與類比遞迴神經網路晶片，可直接處理連續感測器類比訊號，解決類比數位轉換器與資料搬移之功耗與延遲瓶頸，可適用於智慧醫療、邊緣物聯網、無人載具、智慧機器人與工業自動化，支援長期監測、即時預警與高效推論，為邊緣人工智慧市場關鍵技術。

▶ 技術名稱

螢光奈米鑽石應用於先進半導體之量子感測技術

▶ 技術介紹

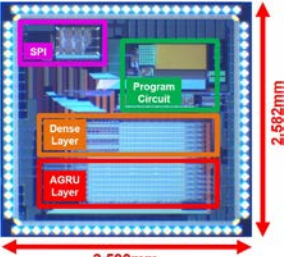
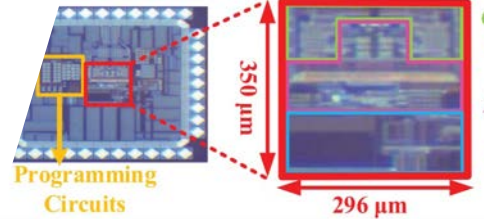
本技術利用電灑沉積將超薄螢光奈米鑽石薄膜塗佈於半導體元件表面，結合鎖相光致發光熱影像與光偵測磁共振技術，實現運作中元件的奈米級即時溫度與磁場感測，熱點定位精度達 30 nm，大幅突破傳統紅外線熱影像限制，充分展現量子感測技術於先進半導體檢測與失效分析上的優勢。

▶ 產業應用性

針對先進半導體熱管理與漏電流定位痛點，本技術提供非破壞性、即時的高解析故障分析工具。無論是封裝前晶圓級測試的早期缺陷篩選，或是封裝後成品在真實負載下的散熱效能評估，皆能實現奈米級熱點檢測。本技術具備升級或取代現有紅外線熱影像設備的潛力，能助晶圓製造與 IC 設計廠縮短研發週期並大幅提升製程良率。



了解更多技術資訊 ▲





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

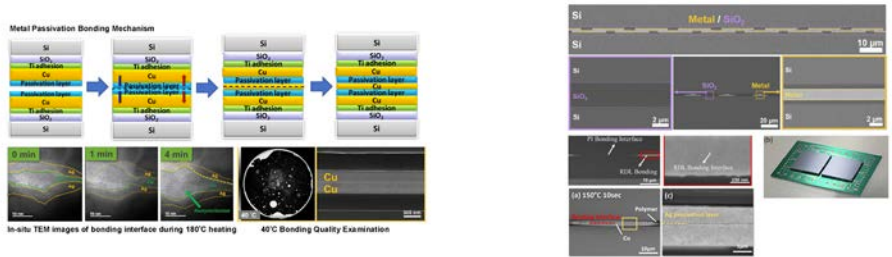
◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
陳姿宇 janischen91122.ii13@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱
使用金屬鈍化區域選擇性沉積之
超低熱預算 Cu/ 介電層混合接合平台

▶ 技術介紹
本技術建立金屬鈍化層擴散理論與選材準則，以金屬鈍化層保護銅表面，抑制銅氧化並降低接合溫度至攝氏 120 度以下乃至於接近室溫，結合無電鍍選擇性沉積，應用於現行 Cu/SiO₂、Cu/Polymer 混合接合 (Hybrid Bonding) 技術，大幅推進下一世代先進封裝與 3DIC 整合之產品與應用。

▶ 產業應用性
本技術以擴散原理做為金屬鈍化層選材準則，結合 Ag 與 Au 鈍化與選擇性沉積技術，可同時應用於 Cu/SiO₂ 與 Cu/ 高分子兩種混合接合 (Hybrid Bonding) 平台，透過抑制 Cu 氧化以大幅降低接合溫度至 120° C 乃至於接近室溫，並實現 10 秒快速接合，具備超低接觸電阻之優良電性與與通過可靠度驗證。



◆ 國家科學及技術委員會

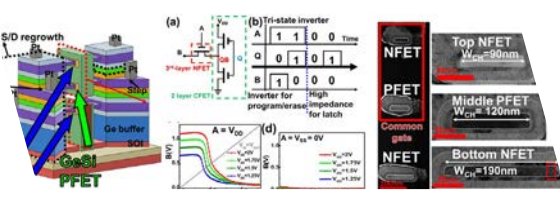
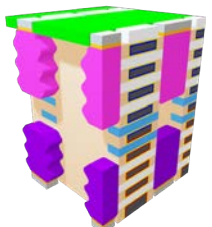
◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
劉致為 cliu@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱
互補式場效電晶體及更進階的電晶體堆疊

▶ 技術介紹
電晶體堆疊是延續先進製程微縮的重要技術。本技術以單晶片式閘極分離互補式場效電晶體及三層堆疊電晶體為核心，突破傳統二層堆疊在電路設計與面積微縮上的限制。透過閘極分離，可提升設計彈性、調整閾值電壓，並實現半個 SRAM 單元與三態逆變器，兼具高密度、低成本與電路應用潛力。

▶ 產業應用性
本技術以垂直堆疊奈米片與單晶片式電晶體堆疊提升 PPA 效率，延續摩爾定律。透過閘極分離 CFET 與三層堆疊電晶體，可降低成本、提升設計彈性、調整閾值電壓，並實現更高密度、低功耗與小面積的先進邏輯元件。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
廖秉豪 asd3200asd.ee10@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱

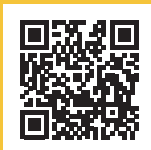
同行致遠：整合軟體無線電與人工智慧之 長距離多重中繼點無人機通訊系統

▶ 技術介紹

本團隊建立 SDR 平台的多重中繼點無人機，目前已完成長程通訊達 10 公里，使用 NI USRP B210 傳輸速率已達到 1.5 Mb/s，且 Latency< 1 秒。傳送端於新竹南寮漁港，接收端於陽明交通大學，目前已整合並測試於真實 SDR UAV 上，為 MultiHop UAVs 平台提供進一步的通訊服務。

▶ 產業應用性

本系統透過多重中繼無人機與 SDR 通訊技術，能在災區或戰區無網路環境下快速建立空中通訊鏈，穩定傳回高畫質影像，支援 AI 影像分析，強化決策效率。應用於地震、山崩等災害救援及國防偵察，具備高擴充性與部署彈性。結合 6G 韌性通訊趨勢，有助提升我國防災能力與科技產業競爭力。



了解更多技術資訊 ▶



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
鄭筱琚 hsiaochun@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱

OPC+ 跨製程節點通用雲端光罩修正平台： 從矽光子到先進半導體的普惠計算微影服務

▶ 技術介紹

OPC+ 為全球首個跨 i-line/ KrF/ ArF 光學微影製程之通用雲端光罩修正平台，由陽明交大光電系與資訊系共同開發，以 CUDA 多串流 GPU 達逾 50 倍加速，原生支援矽光子、超穎透鏡、超穎表面等自由曲線元件設計。提供公有雲、私有雲、混合雲三種部署模式，已於 TSRI KrF 248nm 完成流片驗證，並獲工研院、台積、美商德儀等客戶評估。

▶ 產業應用性

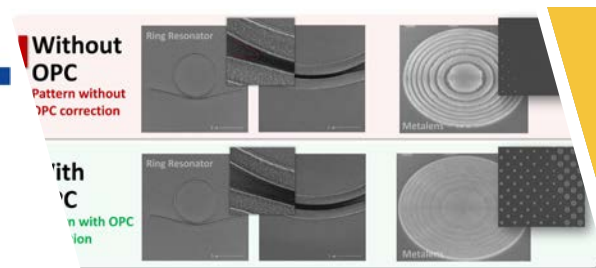
三種雲端部署模式 (公有雲 / 私有雲 / 混合雲) 降低中小型晶圓廠、無晶圓設計公司及矽光子業導入先進光罩修正門檻。已完成 MRAM 設計流片，與南安普敦大學、TSRI 合作，獲 TSMC JDP 及美商德儀評估。



OPC+ Server

Flexible, Optimized, Scalable

- Public Cloud
Access our 12x GPU cluster with optimal job scheduling
- Private Cloud
Custom on-premises deployment for maximum IP security
- Hybrid Cloud
Combine public resources with private infrastructure



▶ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
洪瑜亨 enoch.yh.hong@foxconn.com

► 技術名稱

34.1 Tb/s 兆位元級次世代矽光子光通訊技術
供 AI 資料中心使用

► 技術介紹

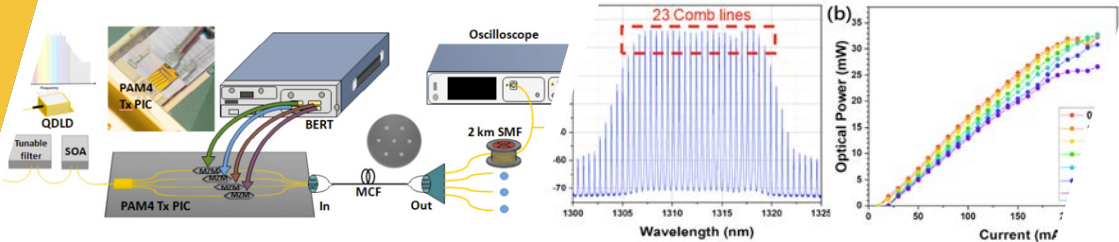
本技術整合矽光子馬赫曾德調變器 (MZM)、超寬頻量子點梳狀雷射 (QDLD) 與多核心光纖 (MCF)，成功實現最高 34.132 Tb/s 超高速光傳輸。透過單一梳狀雷射搭配多工傳輸架構，大幅提升頻寬密度並降低功耗與封裝複雜度，具備 CMOS 相容與量產潛力，可應用於 AI 資料中心、CPO 與次世代高速光互連系統。

► 產業應用性

本技術可解決 AI 資料中心高速互連面臨之頻寬不足、功耗過高與封裝密度受限等痛點，透過矽光子與單一梳狀雷射架構，大幅提升傳輸容量並降低系統複雜度。具備 CMOS 量產相容性，可擴散至 CPO、光收發模組、高速交換器及次世代光通訊產業。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣科技大學

◆ 聯絡人
朱家儀 goodwors1178@gmail.com

▶ 技術名稱

LLM 驅動之工業物聯網輕量型 AI 入侵防禦系統

▶ 技術介紹

本技術將 LLM 導入工控資安，解析複雜封包語意後，將高維特徵交由輕量化 LSTM 部署於合作網通大廠威力工業（ORing）邊緣設備上。F1-score 達 0.99，能攔截零時差攻擊且不誤判停機，更將自行開發之紅隊引擎轉化為自動化合規驗證工具，助廠商符合歐盟網路韌性法（CRA）與 SEMI E187 要求。

▶ 產業應用性

本技術解決 OT 場域「誤判停機」痛點，已與指標網通大廠「威力工業（ORing）」整合，將 AI 內建於交換器落實邊緣防禦，不需更動既有機台。同時，其紅隊引擎可化防禦力為合規力，轉化為自動化合規測試工具，助臺灣智慧製造與 OT 設備商符合 CRA 與 SEMI E187 要求，成為外銷國際之利器。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
陳蕙茹 yiruchen@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

使用常規胃鏡影像來輔助判讀幽門螺旋桿菌感染、癌前病變及預測胃癌風險之深度學習系統

▶ 技術介紹

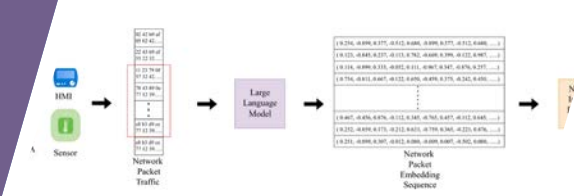
胃鏡檢查是相當常用的篩檢方法，然而，檢查結果常僅以「胃炎」概括，缺乏客觀且具科學依據的評估，民眾大量影像儲存在醫院、診所、健康檢查中心但是未能有效運用寶貴資源。幽門螺旋桿菌感染經常被忽略，癌前病變亦未能被精確評估，本深度學習系統可輔助診斷幽門桿菌感染及癌前病變，引發後續醫療處置或建議。

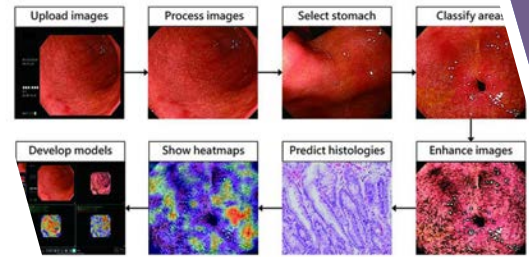
▶ 產業應用性

臺灣已將幽門桿菌篩檢作為國家預防保健政策，因此胃鏡檢查及影像報告的普遍性極高，胃炎為常見臨床診斷，本技術乃藉由深耕多年的國際知名胃癌防治成效，結合多項深度學習技術，創新開發出可以落地應用之技術，不僅在醫學中心中驗證，已在離島證實其可用性；本技術可在行動裝置來呈現結果，迅速提供結果，讓運用上十分便捷。



了解更多技術資訊 ▲







▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中央研究院

◆ 聯絡人
胡春美 CMHU1220@as.edu.tw

▶ 技術名稱

「前瞻胰臟癌早篩解方：PanMETAI — 1H NMR 代謝體與 AI 聯合診斷平台」，成功突破胰臟癌

▶ 技術介紹

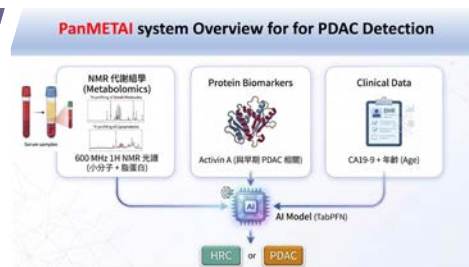
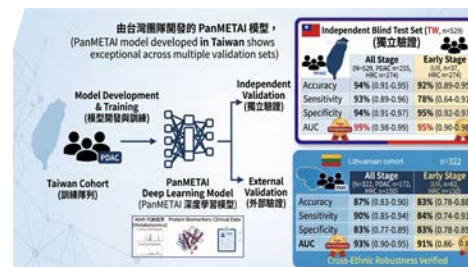
「PanMETAI」結合 1H NMR 代謝體學與次世代 AI 模型，為胰臟癌早篩提供非侵入性精準解方。本技術突破早期病灶難尋之痛點，針對 I/II 期早期預測 AUC 高達 0.95，並具備跨國驗證與標準化擴充能力。成果榮登頂刊《Nature Communications》，極具精準醫療商轉潛力。

▶ 產業應用性

「PanMETAI」直擊胰臟癌缺乏早期篩檢工具之產業痛點，鎖定新發糖尿病等高風險族群，提供非侵入性精準早篩解方。其標準化流程克服批次效應，具隨插即用特性，極具發展為中央大學實驗室服務與臨床決策支援系統之龐大商轉潛力，並已獲台美專利佈局，加速精準醫療落地。



了解更多技術資訊 ▶



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立中興大學

◆ 聯絡人
陳俊榮 t19w1n5s5@gmail.com

▶ 技術名稱

生成式 AI 光譜智慧平台：
以 RGB 影像實現低成本跨域非破壞性檢測

▶ 技術介紹

生成式 AI 光譜智慧平台以 RGB 影像生成高維光譜表徵，將仰賴昂貴儀器、專業拍攝與分析人員的高光譜檢測，轉為低成本、可部署、可擴散的非破壞性服務，支援農業、醫學、食品、材料、工業與遙測等場域狀態評估、風險預警與決策輔助，讓光譜感測由專用儀器走向現場、產線與大面積應用，作為百工百業智慧檢測基礎

▶ 產業應用性

本平台已於稻田製作管理、作物水分判讀與 AI 低碳米商品化完成商業驗證，累計應用 273 公頃；並可擴展至醫學水腫判讀、食品品質檢測、材料與工業瑕疵檢測、衛星與無人機遙測等場景，將低成本光譜判讀導入現場端、高頻率、大面積與非破壞性應用，提升產業導入、監測覆蓋與市場擴散性，作為百工百業智慧檢測基礎



▶ 了解更多技術資訊

▶ 技術名稱

無感測器區域風險預警與決策支援之多視角時空圖融合 AI 技術

▶ 技術介紹

以多視角時空圖融合 AI 預測無感測器區域登革熱風險，整合誘卵桶、氣象、地理、POI 與水文資料，產生城市級熱區圖、校園周邊風險排序、巡檢清單與防疫資源配置建議。並已於臺南校園防疫場域持續驗證，展現 AI 預警、跨局處協作與智慧治理落地價值。技術亦可延伸至犯罪、交通、金融據點與城市設施規劃。

▶ 產業應用性

協助衛生、教育與智慧城市單位產生 AI 風險熱區圖與巡檢清單，優化孳清、消毒、校園防護、派工管理與防疫資源配置，降低監測盲點。具備政府 SaaS、GIS 平台與清消派工系統整合潛力，可複製至其他縣市與東南亞熱區。並可延伸至犯罪預警、交通路線、銀行分行與服務據點規劃，支援跨域資源配置。



▶ 技術名稱

應用於數位病理診斷之可信任公平 AI

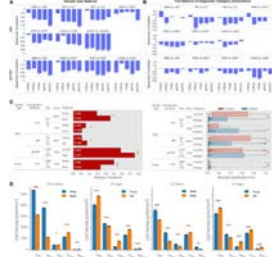
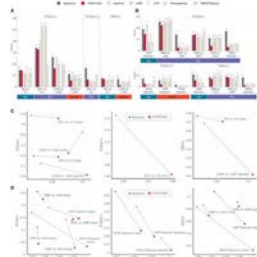
▶ 技術介紹

本技術為全球首創之公平性導向病理 AI 架構，整合對比式學習與弱監督學習，於模型機制層級抑制族群偏差。跨 20 種癌別、多家國際醫學中心驗證可緩解 88.5% 具族群偏差之診斷任務，外部驗證進一步降低 91.1% 診斷效能差距，並維持高診斷效能，研究獲選為《Cell Reports Medicine》2025 年 12 月封面論文。

▶ 產業應用性

【一張病理切片影像，就能讓 AI 對每位病患做出同等可信的診斷】

FAIR-Path 可即插即用整合於醫院 PACS、數位病理與 AI 平台，協助醫療機構建立多族群一致性驗證流程，提升 AI 臨床部署之公平性、可信度與法規合規能力，具高度智慧醫療落地與產業化潛力。



▶ 技術名稱

智能血紅素評估輔助系統

▶ 技術介紹

「智能血紅素評估輔助系統 (Hb-CoPilot)」結合智慧手機影像、色彩校正與人工智慧，即時非侵入式評估血液透析患者血紅素狀態，協助辨識 Hb <10 g/dL 低血紅素風險，打造低成本、低耗材之智慧透析照護新模式。

▶ 產業應用性

Hb-CoPilot 可應用於醫學中心、區域醫院、透析中心與透析診所，透過智慧手機即可完成血紅素狀態之即時非侵入式評估，不需額外專用硬體設備，具低成本、高可擴展性與跨場域部署優勢，可協助醫療機構提升透析照護效率與數位化管理能力。

▶ 技術名稱

具根因分析與少樣學習能力之瑕疵檢測技術

▶ 技術介紹

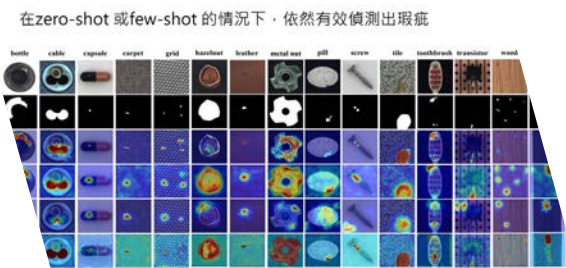
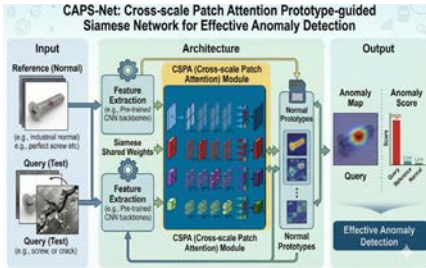
本技術提出具根因分析與少樣本學習能力之 AI 瑕疵檢測平台，整合 Zero-shot 與 LLM 推理技術，可於缺乏瑕疵樣本下即時完成瑕疵辨識與異常分析，能有效偵測微小、不規則裂痕與複雜表面缺陷，在低光源與高干擾環境下維持高可靠度檢測效能。技術已完成 TRL9 驗證，並導入半導體、PCB 與智慧製造等產業應用。

▶ 產業應用性

本技術針對半導體、PCB、車用電子等產業之微小瑕疵檢測，結合視覺語言模型、Zero-shot learning，可於缺乏瑕疵樣本下，即時完成瑕疵辨識、根因分析與異常推論，本技術可有效偵測 極小裂痕與不規則缺陷，可整合 AOI、智慧相機與無人機平台，協助產業降低漏檢率、提升良率與智慧製造能力。



了解更多技術資訊 ▲



了解更多技術資訊 ▲

◆ 聯絡人
陳士淇 ccchen11111@gmail.com

► 技術名稱

全球首創非監督式量子 AI 多光譜衛星感知技術

▶ 技術介紹

本團隊之多光譜衛星感知技術，首創量子深度影像先驗（QDIP）框架與量子稜鏡分光機制，成功克服多光譜影像之欠定盲源分離困境，並可在非監督學習下，只憑單一影像便精準重建物質的光譜指紋與空間分布。透過發表於 IEEE TIP/TGRS 的研究成果，本團隊賦予台灣遙測科技深度理解的智慧分析能力。

▶ 產業應用性

對於遙測產業「數據成本高」與「硬體造價貴」困局。本技術之非監督 QDIP，可實現零標註成本；量子稜鏡分光機制，讓主流多光譜設備具高光譜等級物質辨識力，大幅降低硬體成本。本技術已於全球指標性地貌驗證，可於氣候監測、精準農業、礦產開發提供高精度分析，展現其在量子 AI 落地應用的引領地位。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
臺北榮民總醫院

◆ 聯絡人
郭家瑩 angel681026@gmail.com

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
臺北醫學大學

◆ 聯絡人
盛同憶 a03265@tmu.edu.tw

▶ 技術名稱

健康魔鏡：
整合 Azure 影像生理量測與健康數位分身之預警系統

▶ 技術介紹

FDA 雙認證 rPPG(K223622 心率 /K243966 呼吸率)，首創影像式心臟壓力早期偵測 NT-proBNP(AUC 0.90，n=246)，心衰竭 AI 篩檢準確率 89.71%(Journal of Cardiology 2025)，Azure FHIR，SNQ/ NHQA/ 國家新創獎，多場域驗證。

▶ 產業應用性

臺北榮總門診 (AF/HF 各 300 人收案) / 榮民之家偏鄉場域已驗證 / 長庚醫院 (NDA 已簽) 多場域實證，TFDA 認證推進中，Azure 雲端 B2B 整合企業健康管理與 InsurTech，FDA 雙認證基礎進軍國際遠距醫療市場。

▶ 技術名稱

乳癌篩檢輔助系統

▶ 技術介紹

結合影像標準化與多任務專家混合模型 MoEF 之乳癌 AI 輔助決策系統。首創一至一百分風險量化機制，將病理結果與 BI-RADS 轉化為迴歸任務，解決跨機構差異。MoEF 整合三大專家模型，透過多任務特徵融合轉接器強化病徵分類能力。一站式系統結合風險評分、乳房密度判讀與四種病徵偵測，並生成符合國衛院格式之報告。

▶ 產業應用性

全球乳房攝影 AI 市場 2024 年估值 9.4 億美元，亞太成長最速。現有國際競品均以西方族群為基礎，缺乏亞裔高密度乳腺在地化設計，且與臺灣國健署法規脫節。本系統 AUROC 達 0.9974，超越 Lunit，並深度整合三類官方表單與 POC 場域，具備強大在地化競爭壁壘與東南亞市場輸出潛力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
廖柏鈞 ss900371tw@gmail.com

▶ 技術名稱

SentinEID：一體化「基因體至床邊」新興感染症 AI 監測與臨床精準決策支援平台

▶ 技術介紹

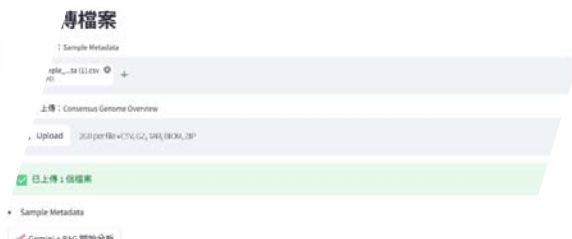
本系統為全台首創、端到端「基因體至床邊」智慧防疫平台。成功整合地端 IDseq 生資系統與台灣在地資料庫，將複雜 mNGS 基因訊號自動化串接；核心採用 MedGemma 醫療大模型、知識圖譜與 RAG 技術，對接權威指引，秒級輸出實證用藥建議。全面導入 SMART 技術，可無縫上架醫療市集，翻轉未來大流行的應變速度。

▶ 產業應用性

本技術將總體基因體定序轉化為標準化、規模化、即時化的臨床商品與 SaaS 解決方案，採 SMART on FHIR 標準突破醫療系統藩籬，實現隨插即用的微服務導入並結合地端邊緣運算確保醫療隱私及達到低延遲回應，驅動上游硬體、中游檢劑設備到下游製藥與公衛大數據的連鎖效益，建構高商業價值的次世代防疫生態系。



了解更多技術資訊 ▲



攤位編號 FG13

304

▶▶ 人工智慧應用

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
林君柔 jeanlin@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱

共鑑慧眼 II：AI 生成媒體證據鏈與人機共審平台

▶ 技術介紹

共鑑慧眼 II 將不實訊息查核轉化為可採信工作流：辨識風險內容、純化退化影像、穩健鑑識、產生可解釋證據，並由人工覆核與留存紀錄，支援新聞查核、金融防詐及媒體識讀，與多個事實查核單位進行場域驗證。團隊與資策會合作建置的系統已導入中央政府機關運作，為台灣首個由學研團隊建置並導入公部門的本土深偽鑑識系統。

▶ 產業應用性

應用涵蓋新聞查核、金融防詐、公部門內容審核、平台治理與媒體識讀。團隊整合 AI 鑑識、認知研究、社群預警、低功耗部署、政策合作與採用場域，系統已導入中央政府機關，並與多個事實查核單位實務驗證，亦可透過資策會與 DTA 串接產業及政策場域，將學術模型轉化為可執行、可追溯、可規模化落地的完整實務流程。



▲ 了解更多技術資訊

305

攤位編號 FG14

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立陽明交通大學

◆ 聯絡人
劉美琴 joannaliu@nycu.edu.tw

▶ 技術名稱

NEXUS-AI 非侵入式單點生命徵象敗血症早期預警
人工智慧平台

▶ 技術介紹

NEXUS-AI 為非侵入性單點生命徵象敗血症早期預警平台，僅需心跳、血氧、體溫、血壓與呼吸速率，即可於臨床診斷前 6 小時預警，解決現行敗血症模型仰賴抽血、培養或病歷等多模態數據的痛點，模型整合美國與台灣多中心數據，表現優於臨床 qSOFA 標準，已正式部署於台北榮總，並取得 QMS 認證與台灣專利。

▶ 產業應用性

本技術回應敗血症早期偵測、臨床部署與在宅照護需求。NEXUS-AI 採模組化架構，可透過 Docker 介接 HIS，已於台北榮總佈建全院預警；亦可結合穿戴裝置與 App，於長照及居家場域應用。臨床上可結合 POCT 生物標記檢測，進行早期精準偵測，並已與中華電信合作拓展商業化應用。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺北科技大學

◆ 聯絡人
陳彥霖 ylchen@ntut.edu.tw

▶ 技術名稱

基於生成式 AI 之智慧駕駛感知與互動控制系統

▶ 技術介紹

本技術指開發全棧式自動駕駛決策規劃系統，包含智慧標註系統（建構台灣自駕數據集），多任務輕量化感知模型，GAI 自駕決策系統，並將齊多任務感知模型與模組化控制規劃器完整部署於 NVIDIA AGX 車載邊緣運算平台加強其 ADAS 功能。

▶ 產業應用性

針對臺灣機車混流的複雜場景，本技術提出具備高精度與低成本的全棧式自動駕駛系統。其利用生成式 AI 實現本土數據的高效自動化標註，並採用模組化決策規劃架構以提升系統可解釋性與行車安全。此外，本方案完成車載邊緣運算平台的軟硬整合，適用於整車廠、一級供應商及 ADAS 升級，有效降低自動駕駛的產業導入門檻。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
黃子航 harry92518@gmail.com

▶ 技術名稱

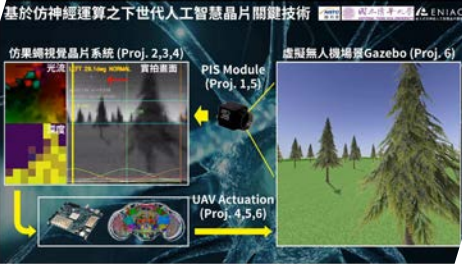
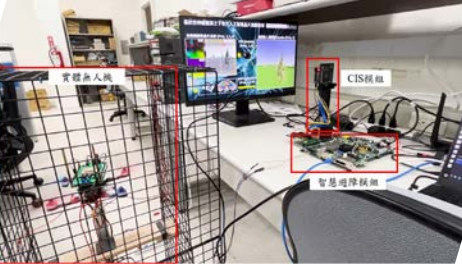
讓無人機長出果蠅之眼：低功耗仿神經 AI 晶片即時避障系統

▶ 技術介紹

本技術結合低功耗 CMOS 影像感測器（CIS）、突波神經網路（SNN）與記憶體內運算（CIM），打造可置於微型無人機的即時避障系統。系統可即時進行光流深度估測與障礙物判斷，在低功耗下完成自主避障。SNN 晶片採用 16nm 製程，能源效率達 82.24TOPS/W，展現低功耗邊緣 AI 於無人機之應用潛力。

▶ 產業應用性

本技術以 CMOS 影像感測器（CIS）、突波神經網路（SNN）與記憶體內運算（CIM）為核心，打造低功耗即時避障系統，回應無人機與邊緣 AI 設備高功耗與難以小型化的痛點。相較傳統 LiDAR 與大型 CNN 架構，本技術具低延遲、低功耗與低硬體成本優勢，可應用於智慧農業、自主物流、智慧監控與災害搜救等領域。



◆ 中央研究院

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
洪士灝 hungsh@csie.ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

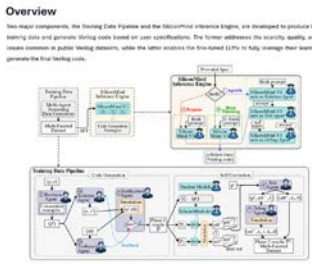
SiliconMind-V1: 多代理蒸餾 IC 設計 AI 引擎

▶ 技術介紹

SiliconMind-V1 是專為 IC 設計的 LLM 與 AI 代理，能將自然語言敘述轉化為 Verilog 程式碼並完成測試與除錯。核心技術有：1. 高效率多代理資料集生成、2. 三層級動態推論模式、3. 最佳化 PPA 的演化模式。本計畫已開源多款輕量級模型，協助企業在確保機密安全下低成本佈署具國際競爭力的 AI 代理。

▶ 產業應用性

SiliconMind-V1 自動化 RTL 生成與除錯，主打輕量模型本地部署，100% 守護企業 IP 並消除外洩風險。搭配 EvoLVE 演化模式，利用 AI 算力大幅優化晶片 PPA。實際案例證明，能顯著提升電路測試通過率並降低 API 成本，是半導體業落地「可信任 AI 自動化」的高 ROI 首選。



Highlighted Results (1/2)

Table with 4 columns: Model Name, Base Model, and two sets of performance metrics (gpt3, gpt4, gpt3.5, gpt4.5).



▶ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺北科技大學

◆ 聯絡人
黃有評 yphuang@ntut.edu.tw

▶ 技術名稱

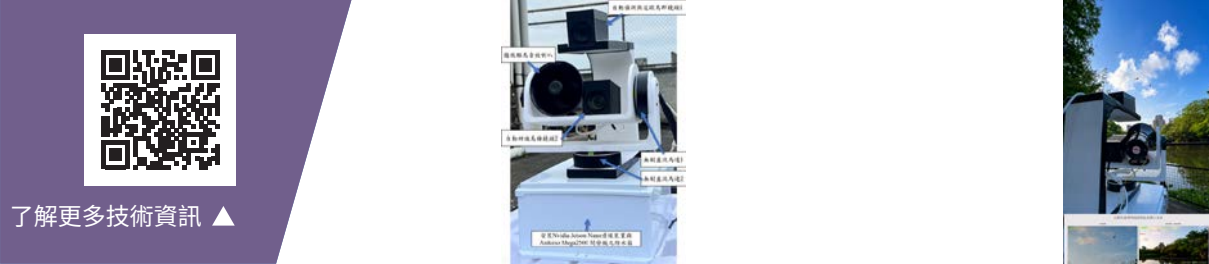
智慧型驅趕跑道起降區鳥類以防飛機鳥擊系統

▶ 技術介紹

針對飛機起降區遭遇的鳥擊問題，研發一套智慧型鳥類驅趕系統，透過 AI 模型、邊緣運算、雙長焦鏡頭及馬達控制，實現自動辨識與動態追蹤，再依鳥種播放針對性音效。系統整合 LLMs 與 RAG 技術，可提供業管單位快速獲取鳥類資訊並預防風險。系統已安裝在四大場域測試，達成自動驅離效果來減少人力需求與降低鳥擊飛安事故。

▶ 產業應用性

- 可建置在四大場域：
1. 機場：可有效達成偵測、追蹤、辨識、驅離目標
 2. 森林遊樂區和農場：可驅趕臺灣獼猴但不傷害牠們
 3. 農業：稻田和果園只在偵測到有鳥類或猴子才發出驅趕聲響
 4. 校園：提供線上瀏覽鳥類生態，並整合至 iOS App: EEBirds
 5. 偵測的 mAP：達 90% 以上



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
於積璿 gjyu@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

人工智慧全滲透多層多道自動銲接技術

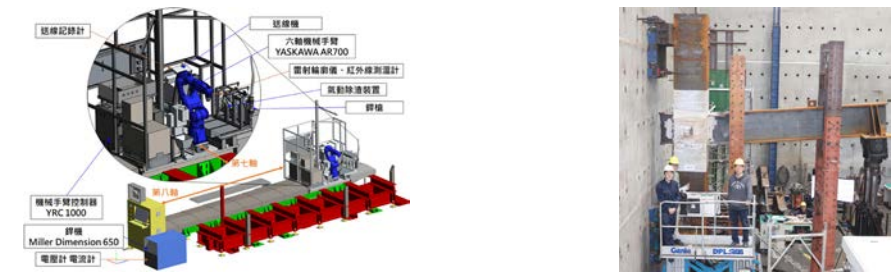
▶ 技術介紹

為解決銲工短缺，國立臺灣大學、國震中心於國科會產學合作計畫與國內四大鋼構廠（長榮鋼鐵、春源鋼鐵、中鋼結構、東鋼鋼結構）、自動化設備商（華茂實業）共同開發本技術，藉由整合機械手臂、銲機控制、雷射輪廓儀，及累積十餘位專業銲接工程人員共四千餘道銲接試驗，建立自動銲接資料庫，發展虛擬銲機人工智慧模型，開發鋼柱橫隔板自動銲接平台。藉由實尺寸鋼柱試體 AI 自動銲接測試，其銲道檢測通過率達 93%，且梁柱接頭耐震試驗成功率達 100%，證實本技術具備實際工程應用價值。

▶ 產業應用性

本技術建造一符合鋼構廠製程之自動銲接平台，整合八軸手臂、雷射掃描與高穩定送線機構；並導入 AI 專家系統，透過虛擬銲機最佳化多層多道銲接參數。專家系統更封裝為雲端服務，使本技術可服務於不同自動銲接平台。經實尺寸箱型鋼柱驗證，自動銲接品質與鋼構廠內專業銲工之銲接品質相當，可應用於鋼構廠工程實務。

中華民國發明專利：(1) 智慧型多層多道銲接方法 (2025)，I873937；(2) 多層多道自動銲接方法 (2026，審查中)。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中央研究院

◆ 聯絡人
林仲彥 cylin@iis.sinica.edu.tw

▶ 技術名稱

以人工智慧模型設計、評選與實證新一代功能性胜肽

▶ 技術介紹

本研究結合 AI 與深度學習，建立治療性抗菌肽開發平台，透過生成模型與低毒性篩選快速設計新型胜肽。已成功發現具抗菌、抗黴與抗癌活性且低溶血性的候選肽，並發表多篇高影響力論文。未來可望大幅縮短新藥開發時程並降低成本。

▶ 產業應用性

本技術可應用於抗菌藥物、智慧敷料、醫材塗層、動物保健與精準醫療，透過 AI 快速設計低毒性功能性胜肽，降低新藥開發成本並提升產業轉譯效率，具生醫製藥、農漁畜牧與生技材料市場應用潛力。



了解更多技術資訊 ▶

挑戰與危機 (AMR)

2050年：1000萬
人死亡 (>癌症)

病原體快速演化
與藥物失效

新抗生素發現緩慢

基礎 (AMPs 潛力)

難以產生
抗藥性

低劑量有效

AI 驅動的目標
與方法

1. 設計 (GAN)
生成新型胜肽序列

2. 篩選 (AI/深度
學習)
高通量鑑別與預測

3. 驗證與加速
加速合成與實驗驗證

集成式(Ensemble)胜肽活性預測模型

Input: Peptide Sequence

序列編碼方式: Encode 1, Encode 2

機器學習/深度學習: ML1, DNN1

預測結果: AMP Activity

Web-Lab Validation: cell culture, animal model, clinical trial

Model Zoo

PCP, DoCNet, Word2Vec, VAE, ESM, ProtTrans, DeepSequence, ProteinBERT, ProtBERT-BFD

RNN, CNN, LSTM, SVM, RF, GRU

Validation: MIC, IC50, Hemolysis, Cytotoxicity, AD50, LD50, ED50, GI50

攤位編號 FG21

◀ 312 ▶ ●●●●●

◀ 313 ▶ ●●●●●

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
蕭毓宏 yhh@nlar.org.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
王豐寓 hitachiwang@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

MIT 輕型工作級水下遙控無人載具

▶ 技術介紹

海洋科學研究高度依賴精密水下探測設備，關鍵核心設備長期仰賴進口，面臨維修耗時與難以客製化等困境。為此，海洋中心自主研發「輕型工作級遙控無人載具（ROV）」，作業深度達 500 公尺。該載具配備高解析水下攝影、照明系統及七軸電動機械手臂，大幅提升水下作業的自由度與精準度，有效突破進口依賴。

▶ 產業應用性

水下載具製造與營運產業、離岸風電與海事工程產業、海下檢測與探勘產業、海事救難與安全產業、生態觀測與科教應用

▶ 技術名稱

深海高流量 eDNA 採樣模組

▶ 技術介紹

深海具有高壓、低溫、生物密度低等特性，也導致環境中的 eDNA 濃度低，使深海環境 DNA 的採樣與分析極具挑戰性。目前深海的生物多樣性調查仍以底拖網採樣為主，這種調查方式會嚴重的破脆弱的深海棲地，對於深海生態造成不可逆的影響。

「深海高流量 eDNA 採樣模組」是臺灣第一套自行研發、可於深海環境現地採集環境 DNA 的設備，可以於深海定點運作並依所設定時間自動採樣，對底棲生態幾乎可以達到「零干擾」的效果。

▶ 產業應用性

海洋工程、環境監測設備商、再生能源（離岸風電）生態，建立深海長期觀測之標準化技術平台，提供具國際競爭力的國產化設備。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
賴穩伊 winnielai@niar.org.tw

▶ 技術名稱

新型態產學互助創新平台 (HUZU)

▶ 技術介紹

科政中心推出的「新型態產學互助創新平台（HUZU）」，是一個專為解決我國學研成果商品化痛點而生的 AI 輔助系統。平台整合了 AI 創業工具，能結合技術與商業分析，迅速產出商業計畫書初稿。此外，HUZU 亦內建雙向溝通轉譯工具，有效彌合學術研究與商業研發之間的溝通隔閡，為產學雙方建立對話的橋樑。

▶ 產業應用性

在產業應用上，HUZU 扮演著科研成果市場化的「加速器」。對企業而言，能透過平台精準尋獲具潛力的學術技術，解決研發瓶頸；對學研新創團隊而言，則能大幅縮減撰寫商業計畫書的成本，快速對接市場資源。HUZU 實質協助團隊加速技術商品化與產業化進程，為臺灣產業界注入創新動能。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
張雅雯 yawenchang@niar.org.tw

▶ 技術名稱

政策研究指標資料庫 (PRIDE)

▶ 技術介紹

「政策研究指標資料庫（PRIDE）」是匯集全球數據的數值型資料庫。平台整合國內政府及國際組織（如 OECD、WEF 等）的多源指標，涵蓋科技、經濟、社會等領域。系統具備強大的檢索功能與線上視覺化技術，能讓使用者將繁雜數據一鍵轉為折線圖或泡泡圖，提供直觀便捷的數據分析服務。

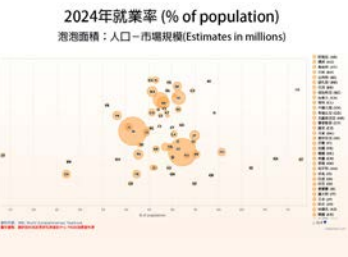
▶ 產業應用性

於產業應用層面，PRIDE 資料庫可作為企業進行市場評估與策略發展的客觀參考資源。產業界能運用平台內的「國家比較」等工具，了解國際間的科技研發動態與產業競爭力。這些量化指標有助於企業在撰寫產業分析報告或進行總體環境評估時，獲得具公信力的實證數據，進而作為跨國佈局與評估潛在新興市場的輔助依據。



了解更多技術資訊 ▲







▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
劉達人 daren@niar.org.tw

▶ 技術名稱

高光譜顯微影像分析研發服務平台：微型推掃式高光譜儀

▶ 技術介紹

高光譜影像結合影像及光譜資訊，廣泛應用於遙測及顯微光譜領域，本技術以微型化的結構設計搭配推掃式的取像方式，能夠實現高精度與連續性觀測需求。本技術主要應用於資源遙測，如精準農業與林業、環境監測、品質分類及水質管理等。

▶ 產業應用性

本技術可應用於精準農業、林業管理、環境監測與水資源分析，透過高光譜遙測提供作物健康、森林變化與水質污染之即時資訊，支援政府與企業進行資源管理與環境決策，提升監測效率與判讀精度，促進智慧農業與永續環境治理發展。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
劉達人 daren@niar.org.tw

▶ 技術名稱

高光譜顯微影像分析研發服務平台：高光譜顯微影像分析儀

▶ 技術介紹

本分析儀整合顯微取像與高光譜模組，以 AI 影像深度學習解析材料光譜資訊，具微米級定位與顯微成像能力，並可進行光譜影像定量分析。有別於一般僅定性分析的高光譜儀，可量測穿透率、反射率與吸收率等物理參數，適用於微奈米材料與生物組織之精密顯微影像分析。

▶ 產業應用性

本技術可應用於半導體製程檢測、光電顯示材料分析與生醫影像診斷，支援晶圓、薄膜及生醫組織之光學特性量測。透過 AI 光譜解析與顯微高光譜整合，可導入產線自動化檢測與品質控制，加速新材料開發與製程優化，提升半導體與精密製造產業良率與效率。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
卓文浩 kesikar@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

前瞻半導體設備與材料在地化服務平台：
EUV 反射鏡鍍膜技術

▶ 技術介紹

EUV (極紫外光) 反射鏡為先進微影關鍵元件，國儀中心所開發之 EUV 反射鏡由數十對交替堆疊的鉬 (Mo) 與矽 (Si) 奈米薄層組成，且需經過極高精度的設計與沉積控制，使其形成特定結構以達到反射品質。本技術未來將應用於國儀中心獨立式極紫外波長檢測服務平台之收光系統中，展現其在高精度光學與先進製程上的關鍵價值。

▶ 產業應用性

本技術可支援先進半導體 EUV 微影製程，是製造 5 奈米以下甚至更先進製程晶片的關鍵光學元件，同時可應用於 EUV 光源檢測、光學校準與量測系統，提升製程監控精度。此外，其高精度奈米多層膜與表面控制技術，也可延伸至高端精密光學、科研儀器與極紫外光應用設備領域，具備半導體供應鏈核心與高附加價值應用潛力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
陳維鈞 weichun@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

前瞻半導體設備與材料在地化服務平台：
拉曼臨場檢測技術與晶圓級二維材料晶片

▶ 技術介紹

拉曼臨場檢測模組整合即時影像與光譜擷取，採模組化設計安裝於 CVD 系統，可在半導體材料生長過程中即時監測晶體訊號，掌握二維薄膜的結構形成與相變化。此技術可支援原子級薄膜製程與材料驗證，並驗證自研設備與關鍵組件於次世代製程的可行性，促進半導體設備、關鍵材料與技術在地化發展。

▶ 產業應用性

此拉曼臨場檢測模組可直接導入 CVD 半導體製程設備中，提供製程中即時、非破壞性的材料監測能力，協助晶圓與二維材料生長的品質控管與參數優化，提升良率與穩定性。同時可用於先進材料研發與製程開發，加速新材料導入量產驗證，並支援半導體設備與關鍵零組件的性能驗證與在地化發展，強化整體供應鏈自主能力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
何承舫 cfho@nlar.org.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
張慰慈 wtchang@nlar.org.tw

▶ 技術名稱
學術、國防與太空自主光學系統研發平台：
立方衛星遙測系統

▶ 技術介紹
國研院國儀中心建置國際級精密光學研發基地，聚焦立方衛星光學酬載與關鍵光學元件研製，支援國家太空計畫及低軌衛星發展。透過自主光學技術開發、技術移轉與產業鏈串聯，協助本土廠商提升衛星光學系統研製能力，並培育高階人才，強化臺灣太空產業自主能量。

▶ 技術名稱
結構智核：
圖驅動之房屋結構自動建模、快速分析與設計自動化系統

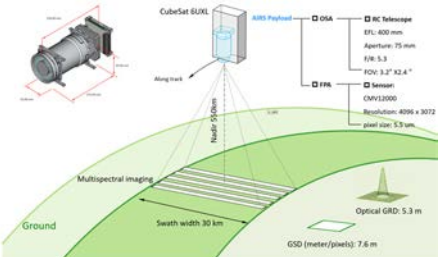
▶ 技術介紹
臺灣位處地震帶，耐震設計流程繁瑣，結構設計單位面臨人力瓶頸。本技術以 AI Agent 與圖神經網路打通「建築圖→建模→分析→設計→檢核」單一工作流，依領域知識自動建模、分析、檢核並輸出設計圖。測試案例中將原需 3-4 週的迭代壓縮至約 1 小時，大幅加速設計並紓解人力瓶頸。

▶ 產業應用性
立方衛星遙測系統可應用於地球觀測及災害應變與農業監控，提供高解析度即時影像資料，並可支援低軌衛星光學酬載與通訊輔助系統，強化偏遠地區與韌性通訊能力。國儀中心將超精密光學製造與檢測技術導入半導體設備、光學檢測與高階製造產業，期帶動本土光學元件、精密加工與系統整合產業升級，形成完整太空產業鏈。

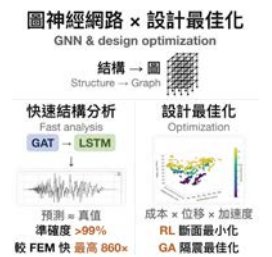
▶ 產業應用性
結構智核適用於結構設計顧問、營建及耐震評估補強業者，技術建立在工程師現行的設計流程與工具之上，導入阻力低、可直接接入既有作業；並且藉由 LLM Agent 將高度仰賴資深人力的結構設計服務規模化，紓解產業長期的人力瓶頸。


了解更多技術資訊 ▲










▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
趙書賢 shchao@nlar.org.tw

► 技術名稱
智能結構監測與告警技術

► 技術介紹

藉由安裝於全臺真實建築物的「結構監測系統」累積量測的海量振動數據，開發在平時可掌握結構與系統狀態的「常時異常檢測」技術、針對引致嚴重搖晃的震波發布震前預警的「高樓強震預警」技術，以及震後評估結構是否有受損情事的「結構震損警示」技術，透過科學與智慧化方式優化決策來全方位提升建築結構物的使用安全與完整性。

► 產業應用性

本技術具備高度的實務導入潛力，可廣泛應用於既有建築、新建工程及重要公共設施。藉由關鍵訊號特徵分析與智慧判釋技術，可降低資料處理負荷與人工判釋需求，提升長期維運效率與強化大規模部署能力。分析系統可依不同建築類型及使用需求彈性調整，支援日常結構與系統狀態管理、震前預警發佈與震後快速評估及防災決策，可進一步推廣至智慧建築、智慧城市及韌性基礎設施，提升整體建築使用安全性與城市防災能力。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
王仁佐 rzwang@nlar.org.tw

► 技術名稱
5D 智慧韌性城市平台

► 技術介紹

5D 智慧城市平台，是以 3D GIS 整合 BIM、光達空拍建模及 IoT 監測數據，即時監測橋梁、行道樹、管線、工地與建物地震安全，透過 AI 預測災害提前準備災前工作，強化城市防災韌性。

► 產業應用性

應用於地方政府智慧城市建設、公共工程管理、防災應變決策、都市更新與跨局處（工務、水利、交通）資源整合等，提升治理效率。



了解更多技術資訊 ▲





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
王律凱 2407026@nair.org.tw

▶ 技術名稱

器官晶片技術平台：光誘導血栓晶片

▶ 技術介紹

器官晶片技術平台串連了微流體、系統整合及製造之技術力，為跨中心、跨領域的合作平台，可協助研究團隊開發不同器官晶片與疾病模擬系統，推動新藥開發與臨床試驗替代方案。其中，光誘導血栓晶片為利用雷射精準調控血管內皮損傷位置與範圍，重現血栓形成與即時解析溶栓動態，可加速抗血栓藥物開發篩選與轉譯。

▶ 產業應用性

因應臺灣心腦血管疾病防治與精準醫療發展需求，光誘導血栓器官晶片系統建立高效率、高重現性之血栓疾病體外評估平台。此技術可應用於抗血栓藥物、創新治療策略及生醫材料之臨床前評估，降低動物試驗成本與時間，提升新藥開發效益，推動生技製藥及轉譯醫學產業發展。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
鄭蕙芬 Jheng@nair.org.tw

▶ 技術名稱

AI+MASH 解析脂肪肝病理解，開啟藥物研發新工具

▶ 技術介紹

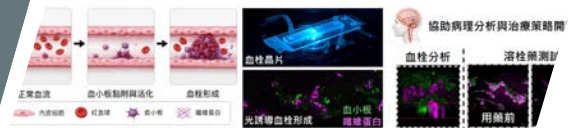
AI+ MASH 為整合人工智慧之病理分析平台，建構四大核心病理模型，涵蓋脂肪堆積、發炎、肝細胞變性及纖維化等代謝性脂肪肝炎關鍵病理特徵。透過深度學習影像分析技術，自動擷取並量化各項病理指標，結合雲端平台提供使用者即時登入查閱分析結果，提供臨床前試驗脂肪肝炎藥物篩檢病理報告標準化基礎。

▶ 產業應用性

AI+MASH 可大幅提升病理分析效率，並輸出一致且可比較之量化結果。有助跨研究整合與分析，提升臨床前試驗藥物篩檢之可比性與可信度。長期累積之病理數據更可應用於建構大數據來進行疾病進程分析與藥物反應預測，成為未來生醫研究重要數據基礎。



了解更多技術資訊 ▲



正常血流 → 血小板黏附活化 → 血栓形成

內皮細胞 紅血球 血小板 纖維蛋白

血栓形成

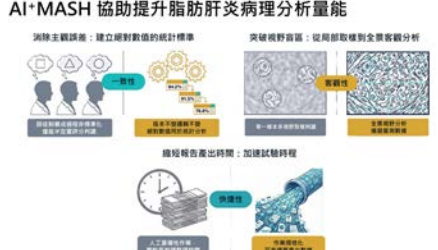
光誘導血栓形成

血小板 纖維蛋白

協助病理分析與治療策略開發

血栓分析 溶栓篩選

用藥前



AI+MASH 協助提升脂肪肝炎病理分析量能

消除主觀誤差：建立絕對數值的統計標準

一致性

突發視野盲區：從局部取樣到全場客觀分析

客觀性

縮短報告產出時間：加速試驗時程

快速性

人工量測耗時長 傳統全片觀察耗時長

AI+MASH 建立客觀指標

油滴堆積量

肝臟發炎

含油滴脂肪肝細胞

肝臟纖維化

AI+MASH



了解更多技術資訊 ▲

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
梅玉瑩 yuyingmei@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

AI 智慧動物照護技術

▶ 技術介紹

利用人工智慧（AI）影像辨識模型 的技術，讓電腦學會觀察影片中的實驗小鼠或天竺鼠，並自動判斷牠們是在吃東西、喝水、攀爬，還是跳躍。此外，也利用 AI 技術分析天竺鼠的聲紋，把聲音轉換成「頻譜圖」，也就是由時間、頻率與音量組成的三維圖像，讓我們能「看見」聲音的樣子，從不同的聲音中了解天竺鼠在不同生理狀態下如：飢餓、生氣、緊張的叫聲，這樣的技術不僅能幫助我們更快速了解動物的生理狀態，也能應用在疾病研究或動物照護福祉監測。

▶ 產業應用性

本技術可作為實驗動物研究與照護中的輔助分析工具，補充傳統行為測試較難涵蓋的長時間觀察資訊。透過影像與聲音資料的標準化整理，可降低部分人工判讀負擔，並提升資料的一致性與可回溯性。未來具延伸至疾病模式觀察、介入前後比較及動物福祉監測的應用潛力，並可作為臨床前試驗分析流程與研究服務開發的基礎。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
李明龍 0303104@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

負碳海域能暨海洋能運算平臺

▶ 技術介紹

碳封存智慧模擬 AI Agent 平台整合地質資料庫與碳封存數值模式，提供 3D GIS 視覺化成果。透過自然語言查詢與互動，可快速取得模擬結果，並以動態播放觀察 CO₂ 封存隨時間推移的變化，作為未來科學化選址平台的重要參考，推動臺灣實地碳封存實現。

▶ 產業應用性

應用於碳封存場址評估、海洋地質調查及淨零碳排決策支援，協助政府、研究機構及產業快速掌握地下地質特性，評估封存可行性與封存潛量。透過 AI 問答、三維視覺化展示、高效能情境模擬及跨域資料整合，可提升規劃效率、降低評估成本，加速碳封存技術落地應用，支援臺灣淨零轉型與永續發展。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
蔡宗哲 1103911@niar.org.tw

▶ 技術名稱

數位孿生無人機 AI 訓練與驗證平台

▶ 技術介紹

本平台以 NVIDIA Omniverse 數位孿生技術為基礎，建置雲端無人機指揮管理與模擬驗證平台，並於高擬真 3D 虛擬環境中驗證 AI 無人機控制技術。平台可即時呈現任務航線、飛行軌跡、無人機姿態與飛行狀態，並支援目標追蹤等 AI 應用測試。透過安全、可重複的虛擬環境，可進行 AI 模型訓練、任務驗證、飛行行為分析及虛實整合應用驗證。

▶ 產業應用性

本平台可應用於智慧無人機、物流配送、巡檢監測、防災應變、智慧城市及自主移動系統等場域。平台可串接實體無人機，將位置、姿態、飛行狀態與任務資訊即時映射至虛擬場景，作為雲端指揮管理與多機協同調度基礎；亦可結合 LLM 與 AI Agent，將自然語言任務轉換為任務規劃、無人機指令與執行流程，支援多無人機協同作業與群飛應用。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
吳伯昌 pcwu@nlar.org.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
許隆興 algerhsu@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

晶片級先進封裝異質整合平台

氮化鎵半導體磊晶與製程平台技術

▶ 技術介紹

本技術結合 2.5D 中介層、3D 堆疊與 Chiplet 異質整合，將運算、記憶體、矽光子、感測器及高速介面整合於單一封裝，實現高效能、低功耗與彈性化系統設計。

▶ 技術介紹

建立台灣氮化鎵 (GaN) 磊晶與元件製程平台產學研服務平台，提供國內研究者穩定且高品質的磊晶片與元件製程驗證環境。

▶ 產業應用性

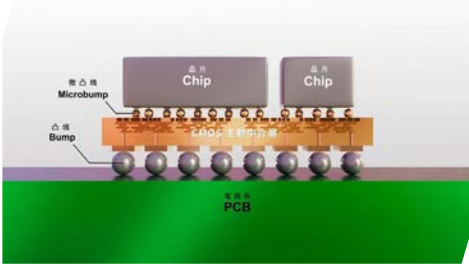
適用於 AIoT、5G 高頻通訊、車用電子、智慧醫療、矽光子及量子運算，可降低學研與新創驗證門檻，促進技術產業化與台灣系統整合競爭力。

▶ 產業應用性

支援大南方新矽谷方案，提供高品質磊晶，促進電動車及 5G/6G 高頻通訊的技術落地與商業化發展。



了解更多技術資訊 ▲





了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
楊智超 samyang@nlar.org.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家實驗研究院

◆ 聯絡人
黃俊銘 cmhuang@nlar.org.tw

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

積層型 3DIC 晶片製程服務平台 (新型 3D DRAM 架構)

EEGDeep - 即時腦波分析低功耗 AI 晶片

▶ 技術介紹

TSRI 與旺宏共同開發全新 3D 動態隨機存取記憶體 (3D DRAM)，為針對人工智慧 (AI) 晶片所需高頻寬與高密度記憶體需求的最佳解決方案。

▶ 技術介紹

專為即時腦波分析設計的低功耗 AI 晶片，旨在為新一代腦機介面 (BCI) 解決方案提供核心引擎，支援多種通道配置，體積小且精準。

▶ 產業應用性

具備極高國際競爭力，此研發領先日美韓等大廠，證明台灣在次世代記憶體技術的領先地位，有助於進一步布局全球 AI 晶片領域。

▶ 產業應用性

可廣泛應用於輕量化穿戴式裝置，如運動想像、居家健康監測、注意力監測與腦機介面控制，推動智慧醫療與穿戴科技發展。



了解更多技術資訊 ▲







▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
陳玉芬 yfchen@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

福爾摩沙衛星八號

▶ 技術介紹

齊柏林衛星的成功源於跨領域系統整合，其於 2025 年升空，並成功回傳原始解析度符合 1 米規格的影像，透過影像後處理技術更進一步提升至 0.7 米。此外影像清晰度 (MTF) 與訊噪比 (SNR)，皆優於原始設計。證明我國已具有自製次米級太空望遠鏡、衛星本體關鍵元件及推進系統等能力，具有帶動太空產業的效應。

▶ 產業應用性

齊柏林衛星已成功完成多項國產關鍵元件在軌驗證，實際影像品質優於設計規格，並於農業、環境監測、國土安全與防災應用等面向展現高度應用潛力。同時，本計畫亦有效帶動國內產學研合作，建立可複製、可擴散之衛星通用平臺與元件驗證模式，為我國太空產業供應鏈與後續星系任務奠定堅實基礎。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
葉文豪 whyeh@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

獵風者海面風速資料處理系統

▶ 技術介紹

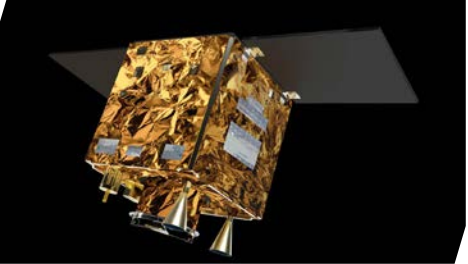
獵風者資料處理系統於 2026 年中，發布 v2.1 版海面風速產品，風速誤差約為 2.25 m/s，並針對高風速區域，尤其是颱風範圍，提供了高風速產品，使用者可在中央氣象署台灣科學資料處理中心的使用者介面免費取得，除了進行學術上的海氣交互作用相關的研究之外，也可用於提高氣象預報的精準度。

▶ 產業應用性

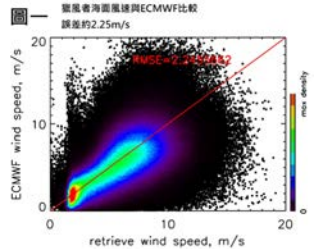
獵風者資料處理系統的海面風速產品，可應用於氣象預報以及環境監測。氣象預報方面，獵風者海面風速資料可對模式的風場以及水氣進行修正，提高預報準確度。環境監測方面，由於風速產品在時間與空間上的廣度，對於藍色經濟的航線優化以及離岸風電選址有所助益。

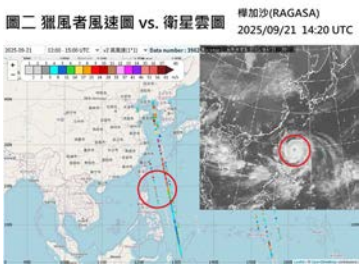


了解更多技術資訊 ▲











▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
許耀中 ychsu@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

第二代大容積過氧化氫推進系統

▶ 技術介紹

第二代大容積過氧化氫推進系統是基於第一代推進系統的基礎，將燃料槽容量進行放大，以提供目前與日俱增的軌道調整需求。並且進行材料優化，使其強度與相容性進一步提升。

▶ 產業應用性

燃料槽是衛星不可或缺的元件之一，此一特殊開發鋁合金燃料槽不僅可用在過氧化氫推進系統，未來有機會可以應用在其它綠色燃料推進系統，市場相當可觀。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
黃柏瑄 pohsuan@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

福衛八號光學遙測酬載 光機系統組合體

▶ 技術介紹

福衛八號光學遙測酬載之光機系統組合體，為高解析度之太空光學系統，採用 Ritchey-Chrétien telescope 光學架構，主鏡孔徑為 396 mm，焦長 3927 mm，搭配像素尺寸為 7 um 之影像感測器可於 561 公里高的軌道提供地面解析度一公尺之影像（後處理後可達 0.7 米解析度）。

▶ 產業應用性

依據此福衛八號光學遙測酬載光機系統組合體所發展出來的尖端技術，未來可以技轉給產業界運用於立方衛星光學鏡頭等小型光學鏡頭之設計研發，協助產業升級。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
黃博彥 MikeHuang@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

福衛八號聚焦面組合

▶ 技術介紹

福衛八號太空級聚焦面組感測系統為衛星遙測酬載之核心成像元件，採用線型時間遲滯積分影像感測技術，可提升低光源下之影像品質與訊雜比。系統提供一組全色光與六組多光譜頻段，可達成一米全色光及兩米多光譜解析度。另透過雙全色光通道半像素錯位設計與地面影像重建技術，可進一步提升至約 0.7 米之次米級影像解析度。

▶ 產業應用性

本技術具備高解析度與低照度高訊號品質成像能力，可應用於自動光學檢測、晶圓檢測、面板檢測及智慧製造等領域。透過時間遲滯積分技術，可提升高速移動目標之成像品質與缺陷辨識能力，具備高階光學檢測與精密量測之產業應用潛力。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
戴寶泉 norik.tai@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

多功能影像壓縮與儲存單元雛型體

▶ 技術介紹

電子單元可接收五個通道共 7Gbps 的輸入資料：PAN1, PAN2, MS12, MS34 及 MS56. 首先資料到 IPM 進行壓縮，實現的演算法為 JPEG2000，包含小波轉換及熵編碼。接著儲存在固態紀錄器：(1) SSD 快閃記憶體為 16Tbits 容量；(2) 最多 1024 個檔案；(3) 內建錯誤更正碼之資料保護機制；(4) 影像由八通道的 LVDS 輸出，速率為 100MHz。EU 整體重量約為 14 公斤，平均消耗功率為 250 瓦特。

▶ 產業應用性

壓縮 JPEG2000 IP 使用小波轉換，運用其高壓縮效能於衛星遙測影像，目前一顆 FPGA 即可實現所有色帶（含灰階）之壓縮，並與固態紀錄器 (SSD) 配合完成衛載上大容量儲存。





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
丘政倫 clchiu@tasa.org.tw

▶ 技術名稱

變速控制力矩陀螺儀

▶ 技術介紹

電子單元（EU）可接收 5 通道、7Gbps 高速影像資料，經 IPM 執行 JPEG2000 壓縮（含小波轉換與熵編碼）後存入 16Tbits 固態紀錄器，支援 1,024 個檔案及 ECC 資料保護，並以 8 通道 LVDS、100MHz 輸出，整體重量約 14 公斤、平均功耗 250 瓦。

▶ 產業應用性

專為次世代光學遙測與通訊衛星打造的核心致動陣列。透過高靈活度的陣列配置，直接賦予衛星極佳的「取像彈性」，能執行複雜追蹤並大幅擴大光學掃描與取像範圍。其高容錯與易擴充特性，適用於各類中小型至大型的商用與國防太空計畫。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

▶ 技術名稱

液態燃料火箭引擎、渦輪泵轉子

▶ 技術介紹

本液態火箭引擎採用氣體產生器循環（Gas Generator Cycle），設計推力為 70 kN。其動力單元（Powerpack）由單軸渦輪泵（Single-shaft Turbopump）與氣體產生器構成；渦輪機由氣體產生器產生的燃氣驅動，同步帶動同軸的燃料泵與液氧泵，將推進劑壓送至主燃燒室以及氣體產生器，主燃燒室內部艙壓為 7.0 MPa。

在發射載具配置上，第一節安裝 9 顆引擎；第二節則安裝 1 顆配備大擴張比噴嘴的真空優化版本引擎。



了解更多技術資訊 ▲





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

► 技術名稱

► 技術名稱

具慣量補償功能之衛星姿態控制驗證平台

衛星資料處理及影像應用 XR 平台

► 技術介紹

► 技術介紹

氣浮平台可提供一無重力影響的工作環境，因此常用於驗證衛星於太空環境下的姿態控制能力。然而此作法中驗證平台需與待測衛星一起改變姿態，平台轉動慣量通常數倍於待測衛星，因此此做法僅適於驗證衛星的姿態控制精度，較不適於驗證姿態的動態響應。然而姿態控制系統的動態響應對於低軌、小型衛星能否執行任務十分重要。

本次展覽透過虛擬平台來展示衛星技術和衛星監測應用，使用者可藉由互動體驗，探索太空領域之應用與發展。

以環境監測與經典影像兩大主題展示，其中環境監測以地球地貌多時期的變遷為主，而經典影像的部分，內容則包含了自然景觀以及城市與文化，利用單時期或是多期影像來呈現不同的事件主題，配合有趣的動畫，以及對應的遙測理論，讓使用者以多元的角度認識衛星影像以及基礎遙測知識，搭配益智遊戲，在答題與闖關中，加深使用者對於遙測知識的印象，達到寓教於樂的意義，讓行動裝置成為認識衛星影像處理及應用的完美平台。

► 產業應用性

衛星的姿態控制能力直接影響衛星能否調整其姿態進行太陽能充電、執行拍照、通訊等任務，因此幾乎決定衛星任務的成敗。由於發射成本昂貴，因此地面上的姿態控制能力驗證是必然的選擇。近年來由於LEO 小型衛星的蓬勃發展，其對於姿態控制頻寬的要求，再加上目前無合適的驗證平台，因此可以預期本技術將迎來不錯的商機。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家太空中心

◆ 聯絡人
蘇文瑞 wrsu@ncdr.nat.gov.tw

▶ 技術名稱

台灣資料立方平台

▶ 技術介紹

本研究結合 Taiwan Data Cube 多時期衛星影像、SLIP 突發性崩落地標準化資料與 DeepLabv3 深度學習模型，建立一套自動化地滑判釋流程，對防災應用具高度實用價值。相較傳統人工判釋方式，此技術可快速產出崩塌分布圖，提升災後判釋效率與判讀一致性，救災決策、交通通行評估與應變調度。平台化與雲端化架構亦利於即時更新與擴大應用範圍，適用於山坡地監測、土石流範圍監測等工作。未來可導入至災前潛勢區辨識與災後損失評估作業中，成為政府與防救災單位的重要輔助工具，強化整體國土安全管理效能。

▶ 產業應用性

可應用於中央大學及地方災害應變中心、防救災指揮、消防、警政、水利及交通等領域，亦可延伸至智慧城市、基礎設施監測及企業防災應變等多元場域。



▲ 了解更多技術資訊



了解更多技術資訊 ▲

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家災害防救科技中心

◆ 聯絡人
黃熾蓁 huangyj@ncdr.nat.gov.tw

▶ 技術名稱

高解析氣候資料與調適應用平台

▶ 技術介紹

面對氣候變遷的切身衝擊，科學數據是決策關鍵。災防中心開發「高解析氣候資料與調適應用平台」，將複雜的長期觀測與未來推估數據全面「視覺化」。透過故事化的本土案例與互動工具，將科學數字轉化，協助大眾與決策者掌握臺灣的氣候風險與調適資訊。

▶ 產業應用性

新增縣市氣候概述，透後互動圖表，分平地與高山地形，提供溫度、極端降雨、連續乾旱等關鍵指標推估。讓企業能依據特定廠區或供應鏈所在縣市，進行在地化風險管理；亦提供地方政府因地制宜的國土防減災依據，將科學圖資高效轉化為公私部門落實調適的實戰工具。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家災害防救科技中心

◆ 聯絡人
朱容練 jlchu@ncdr.nat.gov.tw

▶ 技術名稱

火金姑落雨小幫手

▶ 技術介紹

「火金姑落雨小幫手」結合即時雷達監測、大型語言模型（LLM）與氣象開放資料，提供未來 3 小時降雨預警服務。系統整合中央大學氣象署雷達、福衛七號衛星及政府開放資料，運用資料同化與雷達回波外延技術，每 10 分鐘更新降雨趨勢，並透過國網中心 TAIDE LLM 解讀劇烈降雨發展，提供國、台語智慧問答，提升民眾與企業面對極端天氣的應變能力。

▶ 產業應用性

本系統具高度產業應用潛力，可應用於交通運輸、保險金融、能源調度與零售物流等領域。透過未來 3 小時高頻率降雨預報與即時風險解讀，可協助交通單位進行路網調度與災害應變，降低事故風險；保險與金融業可用於極端天氣風險評估與理賠預測；能源與物流產業則可提前調整供應與配送策略。結合 LLM 智慧解讀與 API 服務架構，可快速整合至各產業決策系統，提升營運韌性與防災效率。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家災害防救科技中心

◆ 聯絡人
許智豪 willie2567@ncdr.nat.gov.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家災害防救科技中心

◆ 聯絡人
廖楷民 kaimin@ncdr.nat.gov.tw

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

AI 輔助地震衝擊評估技術

颱風減災教育互動學習系統

▶ 技術介紹

▶ 技術介紹

本技術整合人工智慧（AI）、大數據分析與地震情境模擬，快速推估震後建築物受損情形及高風險熱區，提供災情空間分布與決策輔助資訊。透過自動化分析，大幅縮短災損評估時間，協助政府掌握災情、優先配置救災資源，提升地震應變效率與災後復原能力。

本技術結合颱風災害情境模擬、互動式決策與即時回饋設計，引導民眾從日常防災準備、災前物資整備、防颱準備到災時應變與撤離判斷，逐步理解正確減災行動，提升面對颱風豪雨風險時的自我保護與行動能力。

▶ 產業應用性

▶ 產業應用性

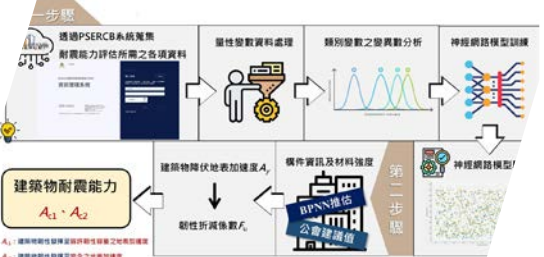
本技術已應用於國家災害防救科技中心地震應變決策支援系統，可於地震發生後快速完成建物受損評估與災情推估。未來可延伸應用於中央大學及地方政府、工程顧問、保險、建築及智慧城市等領域，支援災害管理、風險評估及韌性治理。

本技術可導入政府防災宣導、社區防災培力與數位學習平台，協助不同族群以易理解、可操作的方式學習颱風風險知識，並將抽象防災觀念轉化為日常可執行的減災行動。



了解更多技術資訊 ▲









▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家災害防救科技中心

◆ 聯絡人
劉致灝 liuchihhao@ncdr.nat.gov.tw

技術名稱

國家災害防救科技中心 LINE 官方帳號

技術介紹

國家災害防救科技中心 LINE 官方帳號，是公私合作發展的一站式行動化防災入口網，整合 48 項政府單位示警資訊與在地溫度、雨量、環境輻射等觀測資訊，導入行動化防災應用服務與社群網路資訊，提供民眾便捷且多元化的防災資訊與應用，讓民眾第一時間隨時隨地掌握防災資訊。

產業應用性

可應用於各縣市政府、各鄉鎮村里第一線防災人員、以及全國民眾，於平時與災時對於災害資訊能隨時隨地第一時間掌握。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家災害防救科技中心

◆ 聯絡人
陳偉柏 wbchen@ncdr.nat.gov.tw

技術名稱

GPU 加速秒級智慧海嘯預警系統

技術介紹

地震發生後，系統自動啟動，快速串接 USGS 全球地震資料，在 30 秒內完成海嘯模擬、預警計算與視覺化展示，從太平洋海域一路推算至臺灣沿岸，實現秒級即時決策支援。

產業應用性

GPU 加速秒級智慧海嘯預警系統已實際應用於國家災害防救科技中心地震與海嘯應變，未來可進一步應用於中央大學及地方政府、工程顧問單位、保險業、建築開發及智慧城市平台等領域，支援災害風險評估、應變規劃與韌性城市治理，強化整體社會防災能量。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家同步輻射研究中心

◆ 聯絡人
胡芝瑋 hu.cw@nsrrc.org.tw

▶ 技術名稱

高功率與高安全鋰電池 - 從居家儲能到智慧移動

▶ 技術介紹

從居家儲能、智慧電網到高速移動載具與無人機，高功率鋰電池正驅動未來生活的每個場景。當能量在極短時間內快速輸出與儲存，材料內部的鋰離子傳輸與結構變化也同步加速。透過 X 光臨場觀測技術，即時捕捉電池運作中的關鍵動態，解碼影響功率、安全與壽命的微觀機制，為次世代高效、安全能源技術開啟更多可能。

▶ 產業應用性

高功率鋰電池已廣泛應用於儲能系統、電動載具及無人機等領域，但產品開發常受限於材料失效機制難以掌握。此技術可即時觀測電池運作過程中的材料動態變化，協助企業快速找出性能衰退與安全風險來源，降低研發試誤成本並縮短產品驗證時間。目前已應用於高功率電池、儲能櫃及次世代電池開發，加速產品優化與產業落地。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家同步輻射研究中心

◆ 聯絡人
林易弘 yihung@nsrrc.org.tw

▶ 技術名稱

同步輻射精準醫學的應用 - 從原子到細胞組織的 3D 影像解析

▶ 技術介紹

國輻中心展示聚焦同步輻射技術於精準醫學研究之應用，運用高亮度、高解析度光源進行跨尺度結構分析與 3D 影像重建。技術內容涵蓋蛋白質三維結構解析、細胞胞器奈米尺度成像、紅外光譜生物標記與疾病診斷分析、小角 X 光散射 (SAXS) 於藥物傳輸系統結構表徵，以及光晶片生醫檢測技術開發。透過整合先進光源與分析方法，展現同步輻射技術於生醫研究、精準診斷及生技產業創新之關鍵價值。

▶ 產業應用性

同步輻射技術具備高解析度結構分析與精密成像能力，可應用於新藥開發、生物標記檢測、醫療器材研發及精準診斷。透過解析生物分子結構、藥物傳輸系統與先進材料特性，協助提升研發效率與產品性能，加速技術驗證、商品化及生醫產業創新發展。



了解更多技術資訊 ▲



Real-Time Insights for Next-Generation Batteries
Operando X-ray Characterization
Seeing is Understanding, Understanding is Innovation.

OPERANDO X-RAY PLATFORM

ACCELERATE BATTERY INNOVATION

POWERING A SUSTAINABLE FUTURE

國家同步輻射研究中心
National Synchrotron Radiation Research Center



▲ 了解更多技術資訊



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家同步輻射研究中心

◆ 聯絡人
傅皇文 fu.hw@nsrrc.org.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國家同步輻射研究中心

◆ 聯絡人
楊謹綱 yang.ck@nsrrc.org.tw

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

先進 X 光光學 - 讓不可見的材料特性被精準量測與操控

低溫與磁場耦合的未來科技

▶ 技術介紹

▶ 技術介紹

國輻中心自主研發 25 點彎曲鏡系統，可高精度調控鏡面形貌，主動優化 EUV 至軟 X 光光束品質與聚焦性能，提升量測靈敏度與穩定性，支援先進光束線、半導體及新穎材料研究。

永久磁石於低溫下使用可增加殘磁通密度 (Br)，而高溫超導帶材具高操作溫度與臨界磁場，廣泛應用於強磁場設備。面對全球氦氣稀缺，發展無液氮冷卻技術已成趨勢。國輻中心結合光源設施，研發高溫超導與低溫永磁聚頻磁鐵，建立真空 / 低溫磁鐵設計、機構分析製造與精密磁場量測等相關技術，促進科研與產業多元應用。

▶ 產業應用性

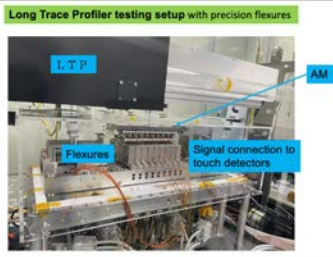
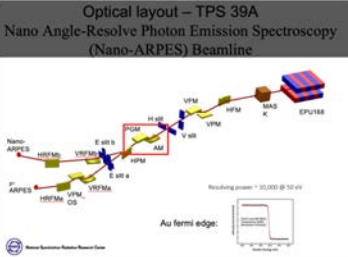
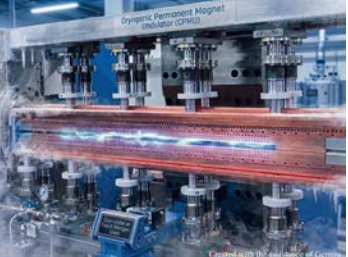
▶ 產業應用性

此技術可提升 EUV 至軟 X 光光束品質與聚焦能力，應用於半導體檢測、先進材料分析及量子元件開發，協助提升量測精度、加速研發流程，並強化同步輻射光束線效能與產業競爭力。

高溫超導帶材於液氮溫度 (77 K) 即可展現超導特性，且具有極高的臨界磁場，適用於低損耗電力傳輸及強磁場設備，而低溫磁石可大幅提升磁場強度。近年來，其應用已拓展至電力系統、儲能設備、超導風力發電機、強磁場磁鐵、醫療加速器、高速磁浮列車、核融合裝置、電子顯微鏡、核磁造影等先進科技領域。



了解更多技術資訊 ▲





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
徐瑋勵 wlhsu@ntu.edu.tw

► 技術名稱

即時生物回饋腰椎骨盆動作控制智慧訓練系統

► 技術介紹

本技術為一套即時生物回饋腰椎骨盆動作控制訓練系統，整合穿戴式感測、動作分析與視覺回饋，可即時偵測動作偏移並提供修正指引；已完成專利布局與國際研究驗證，適用於腰椎退化復健及棒球訓練，可提升動作品質、步態表現與傷害預防效益。

► 產業應用性

本技術可應用於復健醫療、物理治療、高齡功能訓練、運動科學、球隊訓練及數位健康照護場域，透過即時量測、判讀與視覺回饋，提升動作品質、訓練效率與傷害預防效益，並具智慧化服務與產品化應用潛力。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立高雄大學

◆ 聯絡人
林知儀 evelin1228@go.nuk.edu.tw

► 技術名稱

EWova EduGen: AI 驅動沉浸科技教學系統

► 技術介紹

EWova 是一套沉浸式虛擬實境共學平臺。只要說出口，3D 模型馬上顯現；想交國際朋友，語言不通也沒關係！

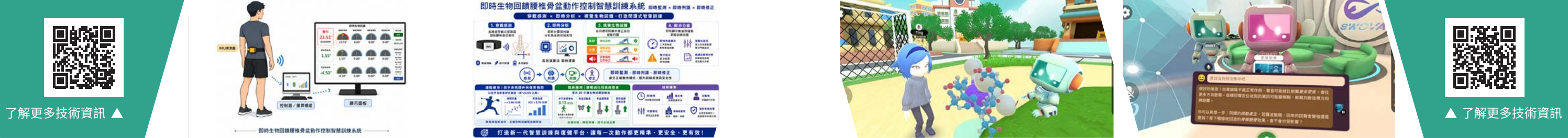
跨語言即時翻譯，讓台日兩端直接對話。課業問題害羞不敢問？那就問 AI 家教，精準不亂說。

視覺化學習歷程儀表板清楚記錄，一眼看出哪個學生需要更多關注。

老師設計好的課還可以分享出去，一鍵複製，節省備課時間。

► 產業應用性

解決教育現場真實問題：老師備課太累？AI 助教幫忙，優質課程一鍵複製；學生有問題？課網 AI 家教 24 小時在線，只回答教師課程規劃知識範圍問題；跨國交流語言不通？即時翻譯讓台灣學生和日本老師直接對話，已有多場實證。每次上課的互動都自動轉成視覺化學習路徑，老師即時掌握每個孩子的狀況。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣科技大學

◆ 聯絡人
許維君 wchsu@mail.ntust.edu.tw

▶ 技術名稱

AI 穿戴式運動傷害風險評估與動作回饋系統

▶ 技術介紹

以 IMU、RGB 影像與可攜式力訊號結合 edge AI，快速估測膝關節負荷、本技術整合穿戴式 IMU、RGB 影像、可攜式力訊號與 AI 模型，將實驗室膝關節負荷與運動風險評估轉化為可攜、快速、可展示之智慧運動回饋系統，已具專利、國際期刊、Intel 總決賽入圍與校隊導入佐證。

▶ 產業應用性

可導入球隊、健身房、學校與運動科學中心，以低成本可攜式設備快速產出運動風險分數與動作建議，縮短評估與回饋流程。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立中興大學

◆ 聯絡人
趙欣怡 chy@nchu.edu.tw

▶ 技術名稱

觸覺色彩通用系統：
視障色彩認知溝通之包容科技與社會實踐

▶ 技術介紹

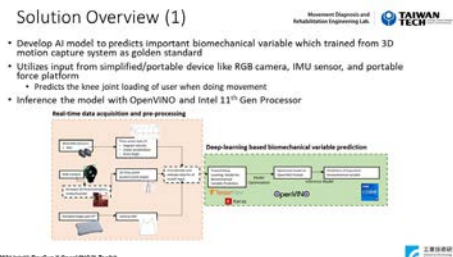
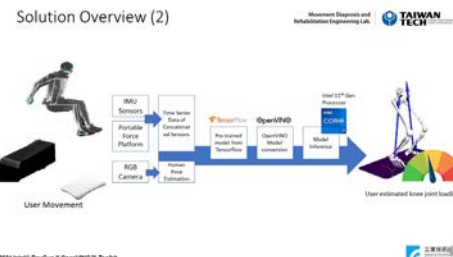
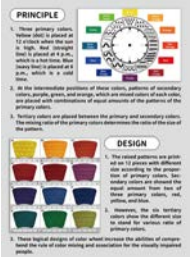
「觸覺色彩通用系統」以圓形、線條與波紋等觸覺圖樣建構 12 色色環，協助視障者透過觸摸理解色彩關係與混色邏輯，並已取得臺灣發明專利及應用於順益美術館藏品與屏東美術館探索教材。

▶ 產業應用性

本技術可應用於視障教育、博物館展示設計、口述影像導覽、特殊教材出版與包容科技產業，可延伸至其他感知之色彩回饋需求，提供視障者可主動觸摸理解色彩之學習與文化參與方式，促進生活自主，落實 CRPD 之社會共融精神。



了解更多技術資訊 ▲





▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣科技大學

◆ 聯絡人
蔡秉均 pctsai@mail.ntust.edu.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立清華大學

◆ 聯絡人
黃振煌 jenhuang@mx.nthu.edu.tw

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

計算引領實驗之可預測材料設計智慧平台

突破 MOF 量產瓶頸：
CONTINUE-MOF 連續式綠色製程與循環製造平台

▶ 技術介紹

▶ 技術介紹

下一世代電池需要更高能量、更快充、更安全、更長壽命與更低成本。我們發展「計算引領實驗」的可預測電池技術，找出性能瓶頸、預測性能與失效，進一步找到最佳解法並以實際電池驗證，加速電池性能突破與新技術開發。

CONTINUE-MOF 整合連續合成、即時純化、母液回收與原料再利用，將 MOF 製程由傳統批次操作推進為低廢液、低成本且可放大的循環製造平台，支援碳捕捉、水處理、氣體純化及先進材料永續量產。

▶ 產業應用性

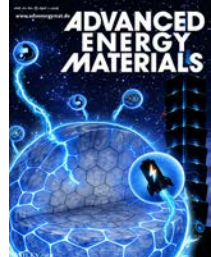
▶ 產業應用性

本技術已應用於全固態電池等下一世代電池，可減少試誤、降低研發成本與時間，提早預測性能與失效、快速找到最佳解法，加速開發更高能量、更快充、更安全、更長壽命的電池。

CONTINUE-MOF 可導入 MOF 與關鍵多孔材料中試或量產製程，已達 96% 材料回收率、78% 產品純度、約 92% 配體回收率，並降低約 81% 配體成本，支援碳捕捉、水處理、氣體純化、催化及半導體先進製程材料之永續製造。


了解更多技術資訊 ▲












▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立高雄大學

◆ 聯絡人
林宏殷 linhy@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

它抓得住你！人工抗體複合材料在生物感測器的應用！

▶ 技術介紹

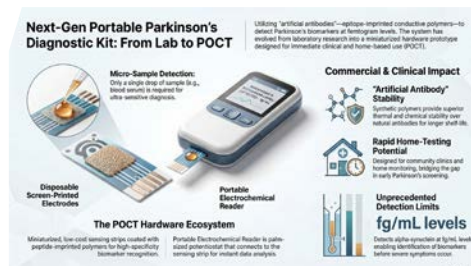
本技術首創「二維材料摻雜之胜肽拓印導電聚合物感測薄膜」，專為帕金森氏症早期診斷設計。透過表位拓印與電化學聚合，建構能專一識別 α - 突觸核蛋白的奈米級人工抗體。二維材料大幅提升感測靈敏度，突破傳統抗體高成本、易失活的缺點，成功實現低成本、高穩定且可即時檢測的精準電化學快篩平台。

▶ 產業應用性

本技術解決帕金森氏症傳統抗體檢測高成本、易失活之痛點，以「二維材料胜肽拓印感測薄膜」實現高靈敏即時快篩。適用於醫院、長照、居家即時檢測 (POCT) 及新藥開發。目前已與微體生物醫學公司展開產學合作，並推進立陶宛國際計畫，具備極高量產與商業化價值，將加速落實精準醫療。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
明志科技大學

◆ 聯絡人
簡順億 ccitkoko@gmail.com

▶ 技術名稱

新世代綠色環保鎂合金防蝕鍍膜技術

▶ 技術介紹

本團隊提供高品質、高效率、環境友好的表面處理解決方案，可解決產業界鎂合金表面處理關鍵痛點：

1. 高碳排；2. 高汙染；3. 高成本。宗旨為發展兼具高效能與環保之前瞻性鎂合金防蝕技術：
1. 無鉻、無氟、無磷環保系統。
2. 不受工件大小 / 規格影響。
3. 室溫進行、製程簡單、快速。

▶ 產業應用性

本團隊核心技術為無鉻、無氟、無磷環保鎂合金鍍膜，在無需重金屬、低污染排放條件下，實現總用電量僅 0.25 kWh/ 批次的極低能耗運作，鍍層均勻性佳、附著力高，並中科院合作於軍工級無人機結構件進行合作導入驗證，並拓展至外骨骼產業應用，後續將逐步推動自有品牌之形成與國際授權輸出模式。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
英濟股份有限公司

◆ 聯絡人
林啟舜 tony_lin@megaforce.com.tw

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
海華科技股份有限公司

◆ 聯絡人
李孟儒 Tony2_li@pegatroncorp.com

▶ 技術名稱

▶ 技術名稱

無人機 AI 影像處理及辨識開發計畫

邊緣 AI 感知運算系統

▶ 技術介紹

▶ 技術介紹

採用自研 AI 運算板實現機上實時推論，無需地面連線，AI 推論部署於機上 NPU，達成即時目標檢測，系統可即時辨識人、車、船隻與地景，並自主完成路徑規劃與動態避障，整合可見光、深度、熱感、光流與慣性等多類感測器，透過多感測器融合實現多模態感知，GPS 訊號中斷時由光流與 IMU 聯合提供輔助定位，確保導航穩定性，感測器採模組化架構設計，核心組件採用非紅供應鏈方案，兼顧技術自主性與供應安全。

AzureWave 提供完整的 AI 視覺感知與邊緣運算平台，涵蓋 Genio 720 與 Genio Pro 5100 AI 運算模組、Global Shutter 超廣角相機及 MIPI 影像集合板。平台支援 20~50+ TOPS AI 算力、ROS2 與 MAVLink，可快速整合於無人機、機器人、AMR/AGV、智慧監控及 Edge AI 應用。結合高達 16 路相機、多感測器同步、SLAM、視覺導航、避障與 AI 環境感知能力，並支援 Android、Linux 與 Ubuntu 開發環境，協助客戶加速自主系統與智慧視覺產品開發。

▶ 產業應用性

▶ 產業應用性

本模組結合 AI 影像辨識、多感測器融合與自主飛控技術，搭載自研 AI 運算板，整合可見光、深度、熱感、光流及慣性感測器，實現機上實時推論，無需地面干預。系統可於飛行中即時辨識人、車、船隻與地景，自動鎖定目標、規劃路徑並避障，提供操作者輔助決策。感測器模組化設計，可依任務需求客製搭配，靈活應對多樣場景，並採用國產自主供應鏈，可擴展應用於農業巡防、河海巡查、災害搜救等領域。

AzureWave AI 視覺平台結合高效能 AI 運算、智慧相機與多感測器融合技術，可廣泛應用於無人機、機器人、AMR/AGV、智慧監控及邊緣 AI 系統。透過多相機視覺、SLAM、自主導航、避障感知與即時 AI 推論能力，協助客戶快速建構自主移動、智慧巡檢、安防監控及工業自動化解決方案。完整支援 ROS2、MAVLink、Linux 與 Ubuntu 生態系，大幅縮短產品開發時程，加速創新應用落地與量產部署。



未來科技館
Future Tech, Leading Your Life.

▶▶ 晶創台灣方案

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
臺灣希望創新股份有限公司

◆ 聯絡人
林伯丞 pr@taiwandrone100.com

▶ 技術名稱
AI 影像晶片 4 目相機自主導航與即時軌跡規劃技術

▶ 技術介紹

本技術為經濟部科專「無人機關鍵晶片及模組自主開發研發補助計畫」成果（主導：海華科技／聯合：臺灣希望創新），臺灣希望創新負責視覺導航、避障與軌跡規劃演算法及整機驗證。技術以國產 AI 影像模組為運算平台，結合 4 目魚眼相機與 ROS2，讓無人機於無 GNSS 或訊號干擾環境中仍能自主定位、避障、導航與目標追蹤。

[技術特點一：4 目相機 360° 視覺避障與視覺慣性導航]
以 4 目魚眼相機結合 AI 影像辨識與視覺慣性導航（VINS）建構 360° 深度點雲，5 公尺內量測誤差小於 5%，可於無 GNSS 或強干擾環境自主定位避障，適用室內巡檢、工廠、橋梁與戶外複雜環境。

[技術特點二：即時軌跡規劃與自主飛行]
路徑規劃運算小於 100 毫秒、避障成功率大於 95%；室內飛測定位誤差小於飛行距離 5%，可穿越 2×2 公尺通道、避開直徑 5 公分以上障礙物並精準自主降落。

[技術特點三：國產 AI 影像模組平台]
本技術運行於本案開發之國產 AI 影像模組（百 TOPS 級 AI 算力、8K 影像處理），並提供 RDK 參考設計、SDK 與 ROS2 架構，降低無人機與機器人 AI 開發門檻。

▶ 產業應用性

本技術可廣泛應用於無人機、機器人、智慧巡檢、智慧物流、智慧農業及公共安全等領域。透過 AI 影像辨識、自主導航及避障技術，讓設備能在室內外複雜環境中自動執行巡檢、監測及目標辨識，大幅降低人工作業風險與成本，提升工作效率與安全性。同時提供完整的軟硬體開發平台，可協助國內業者快速開發產品，促進無人機及智慧應用產業發展。

QR Code

了解更多技術資訊 ▲



◀ 370 ▶

● ● ● ● ● ●

未來科技館
Future Tech, Leading Your Life.

▶▶ 晶創台灣方案

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
威力工業網絡股份有限公司

◆ 聯絡人
謝威翔 vincenthsieh@oringnet.com

▶ 技術名稱
國產自主晶片無人機飛控生態系

▶ 技術介紹

- 技術創新：打造核心採聯發科 Genio 720 飛控晶片，具備 4 TOPS AI 算力，做國產地面控制器，於 Linux 環境運行開源飛控，實現智慧避障等高階飛行。
- 競爭 / 智權優勢：100% 台灣智造非紅供應鏈，極具成本優勢，預計佈局動態頻寬與多頻切換等創新專利。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：Oring 致力打造工業網路與營運韌性解決方案，跨足無人機相關產業，滿足工業應用任務的嚴格要求而設計。

▶ 產業應用性

利用國產聯發科飛控晶片與長距離通訊技術，建構高度整合的無人機航電生態系，可直接運用於國內無人機整機廠，解決過去需自行拼湊各項次系統的開發痛點。透過即插即用的模組化硬體與開源飛控軟體結合，搭配晶片內建 AI 算力進行影像辨識與自主避障，提供開發者能快速客製化飛行任務的解決方案。預期可為廠商節省整合測試期並大幅降低製造成本，未來可廣泛拓展至軍用商規、基礎設施巡檢、工業監測及海外非紅供應鏈等應用場域。

QR Code

了解更多技術資訊 ▲



◀ 371 ▶

● ● ● ● ● ●

攤位編號 FL03

攤位編號 FL04

未來科技館
Future Tech, Leading Your Life.

晶創台灣方案

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
易達通科技股份有限公司

◆ 聯絡人
何俊穎 eddy890301@gmail.com

▶ 技術名稱
氮化鎵 (GaN) 電源技術晶片於高效率乙太網路供電 (PoE) 交換器及電力電子產品應用開發計畫

▶ 技術介紹
此技術為導入 GaN HEMT 技術之 PoE 電源供應模組，整合 Totem-Pole PFC 與高頻 GaN CLLC 架構，目標提供輸出功率 500W、轉換效率 92% 與功率密度 16W/in^3。透過高速切換、低損耗與小型化設計，可降低 AI 資料中心機櫃網路設備之供電損耗與散熱負擔，適用於 PoE Switch、AI Server Rack 及高效率網通電源應用。

▶ 產業應用性
隨著半導體製程設備、AI 資料中心以及高功率工業電子系統的用電需求持續增加，電源轉換系統的效率、功率密度與動態響應能力已成為重要研究議題。傳統電源架構通常包含多級 AC/DC 與 DC/DC 轉換，每一級轉換皆會產生功率損耗。因此，本技術應用氮化鎵晶片提高整體電源轉換效率，適合應用在需要高功率轉換的場合，像是 AI 資料中心、高功率工業電子系統等場合。



了解更多技術資訊 ▲





◀ 372 ▶

● ● ● ● ● ●

未來科技館
Future Tech, Leading Your Life.

晶創台灣方案

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
峻魁智慧股份有限公司

◆ 聯絡人
施映男 terryshih@eneural.ai

▶ 技術名稱
eAI-SIM 邊緣模型模擬與佈建平台

▶ 技術介紹
1. 跨平台模擬與硬體抽象化 (Hardware Abstraction + Performance Modeling)
透過建立不同 Edge AI 晶片 (如 NPU / GPU / DSP) 的效能模型與資源限制 (memory bandwidth、compute throughput、latency)，在無實體板卡的情況下，模擬 AI model 在指定硬體上的實際運行表現。支援多種設定條件 (input resolution、batch size、quantization level)，可快速預測 FPS、latency、功耗與記憶體占用。

2. 模型與系統層整合模擬 (Model + Pipeline Co-simulation)
不只針對單一模型，而是涵蓋完整 AI pipeline (pre-processing、inference、post-processing)。可模擬實際應用場景 (如 ADAS、DMS、Smart Surveillance)，評估 end-to-end latency、multi-model scheduling、task contention 等問題，提前發現 bottleneck (例如 I/O blocking 或 NPU utilization 不均)。

3. 自動化部署與配置生成 (Auto Deployment & Toolchain Integration)
模擬完成後，自動輸出對應目標平台的部署配置 (包含 model conversion、quantization、runtime settings)，並透過一鍵佈建機制 (CI/CD-like flow) 將模型與系統直接部署到指定 Edge AI device。支援主流 toolchain (如 TensorRT、TFLite、ONNX Runtime、vendor SDK)，降低 porting 與 tuning 成本。

▶ 產業應用性
eAI-SIM 為開發者提供一個可自訂的 AI 開發與測試環境，支援在多種運行平台設定下進行模型與系統行為的精準模擬與驗證。開發者可以依照目標邊緣 AI 晶片、作業系統、資源配置 (運算能力、記憶體、頻寬) 以及預期應用場景條件，建立對應的虛擬執行環境，並在其中直接檢驗 AI 模型效能與系統整體負載表現。透過此環境，開發者能在不依賴實體開發板或完整韌體的情況下，先完成模型調校與系統配置規劃，為後續正式佈署到實際裝置打好基礎。同時，在完成驗證後，開發者可透過平台的一鍵操作，將模型與相關系統設定同步自動佈署至指定晶片，無縫銜接實機運行與落地流程。





◀ 373 ▶

● ● ● ● ● ●

QR code linking to technical information

了解更多技術資訊 ▲

攤位編號 FL06

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中央研究院 / 國立臺南大學
國立陽明交通大學 / 中原大學

◆ 聯絡人
黃瀚萱 hhhuang@iis.sinica.edu.tw

▶ 技術名稱

多模態智慧居家照護：
輕量視覺語言模型驅動的即時事件感知與異常應變

▶ 技術介紹

以輕量化視覺語言模型為核心，針對居家環境中的連續影像與多模態資訊進行即時理解，掌握使用者日常活動、環境變化與潛在異常事件，並在兼顧運算效率與隱私需求下，支援長時間、持續性的智慧照護應用。

1. 輕量高效的多模態模型：透過模型輕量化與高效率推論技術，降低運算與硬體需求，使多模態 AI 能部署於居家、邊緣裝置或有限運算資源的環境。
2. 串流視覺事件的持續理解：不侷限於單張影像辨識，而是持續分析串流影像與前後情境，理解日常活動與事件變化，例如活動狀態、生活作息及異常行為。
3. 異常事件感知與即時應變：結合視覺、語言及其他居家感測資訊，判讀跌倒、長時間無活動、異常移動等潛在風險，並提供事件摘要、告警及後續應變所需資訊。

▶ 產業應用性

本技術可應用於智慧居家、長期照護、銀髮照護、醫療照護及安全監控等場域。透過輕量化多模態模型，可降低長時間影音監控所需的運算成本，並將原始感測資料轉化為具有語意的生活事件與異常資訊，協助照護者快速掌握狀況。

未來亦可延伸至照護機構、智慧醫院、遠距照護、公共安全及其他需要長時間事件監測的產業場景，作為即時環境理解、異常預警與智慧決策支援的基礎技術。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
英霸聲學科技股份有限公司

◆ 聯絡人
李漢勃 jesslee@xroundaudio.com

▶ 技術名稱

AI 智慧降噪醫療級助聽器 / 軍工級 AI 降噪主動式聽力保護耳機

▶ 技術介紹

關於助聽器：採用達發 AB1595H 12 奈米低功耗藍牙音訊晶片，內建 AI 運算核心，支援 AI 降噪、場景辨識與波束成型。具備 48 頻率通道補償與 10 kHz 寬頻處理能力，並支援抗嘯叫、衝擊噪音與風切噪音抑制，能在 5 毫秒內完成即時處理。支援使用者自我選配，並可搭配多種國際聽力補償處方標準，提供個人化聽覺補償。

關於聽力保護耳機：可於 1 毫秒內快速衰減瞬間高音壓衝擊噪音 15 分貝以上，平均降噪能力達 28 分貝，降低槍聲、爆炸聲等危險聲響對聽力的衝擊。透過 AI 語音增強與噪音抑制，保留關鍵語音指令，同時濾除背景干擾，兼顧任務溝通與環境感知。

▶ 產業應用性

本智慧助聽器結合低功耗藍牙、邊緣 AI 聲音處理與手機 App 自我選配流程，提供從聽力量測、聽力補償到日常聆聽優化的一站式智慧助聽體驗。可協助使用者在各種使用情境中提升語音清晰度與聆聽舒適度。應用於非處方助聽器、遠距聽覺照護、通路型聽力照護服務，以及高齡友善健康照護市場。

軍工級聽力保護耳機針對高噪音與突波噪音環境，整合主動式聽力保護、AI 語音增強、噪音抑制與戰術通訊功能，不僅降低各種危險聲響對聽力的衝擊，同時保留語音指令與環境聲音線索，讓使用者在受保護的狀態下仍能維持溝通與情境感知。應用場域包括軍警勤務、射擊訓練、國防通訊、與其他高噪音工作環境，可兼顧聽力安全、任務協作與現場反應能力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
義隆電子股份有限公司

◆ 聯絡人
黃志勝 tommy.huang@emc.com.tw

▶ 技術名稱

邊緣運算 AI 智慧交通偵測系統

▶ 技術介紹

- (A) 行人安全：
- 1. 交通號誌行人綠燈時，點亮行人穿越道的綠色線燈，行人可以穿越人行道。
 - 2. 行人踏上行人穿越道時
 - 點亮行穿線兩側紅色線燈，警示來車注意行人。
 - 點亮行人穿越道照明燈。
 - 點亮「當心行人」告示燈。
 - 3. 當車輛進入偵測區時
 - 點亮「當心車輛」告示燈，主動告警行人來車。
 - 4. 交通號誌換行人紅燈時，點亮行人穿越道兩邊的紅色線燈，禁止行人通行。
- (B) 車輛闖紅燈預測：
- 可偵測鄰近路口 50 公尺內所有車輛的車種及其行駛速度，進而計算出其煞車距離，接著預測該車是否會闖紅燈

▶ 產業應用性

本計畫的核心價值在於以邊緣端 AI 運算技術於智慧交通的應用。透過搭載 AI SoC 晶片（System on Chip，系統單晶片）的邊緣路側設備，開發即時運算需求的核心演算法 GElanNetV2，偵測出各種車輛的車流量、轉向量、速度等，即時掌握道路車流資訊；本系統可偵測鄰近路口 50 公尺內所有車輛的車種及其行駛速度，進而計算出其煞車距離，接著預測該車是否會闖紅燈；偵測到行人道上有行人走動時，會自動閃爍「當心行人」的警示燈，使來車注意到人行道有人，且當車輛靠近行穿線時，警示設備「注意來車」警示燈自動閃動，使行人得知有車輛靠近，進而達到保護行人安全的目的。



- ◆ 國家科學及技術委員會
- ◆ 參展單位
思銳智慧股份有限公司
- ◆ 聯絡人
林富章 fj.lin@shareqa.com

▶ 技術名稱

ShareQA 企業級 AI 知識代理人平台

▶ 技術介紹

ShareQA 企業級 AI 知識代理人平台結合思銳 Agentic Workflow 技術與 Taiwan AI RAP 主權算力，將企業文件與資料庫轉換為可查詢、可追溯、可持續沉澱的內部專屬 AI 知識服務。平台可支援客服支援、內部知識查詢與資料分析等應用場景，協助企業加速 AI 導入與知識服務智慧化。

▶ 產業應用性

本技術可應用於客服中心、企業內部知識管理、IT 維運支援、研發文件查詢、法規與制度問答、教育訓練及資料分析等場景。透過整合企業文件、資料庫與 Wiki 知識，系統能協助使用者快速取得可信答案、追溯資料來源，並將新知識持續沉澱至知識庫，降低人工作業成本，提升客服回應效率、內部協作效率與決策品質。

了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立中央大學

◆ 聯絡人
廖宇慶 tyliou@atm.ncu.edu.tw

► 技術名稱

使用氣象雷達觀測資料在複雜地形上反演三維熱力場的技術研發 (TPTRS) 及其在天氣監測與研究上之應用

► 技術介紹

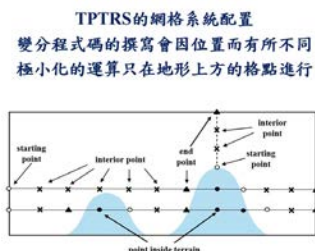
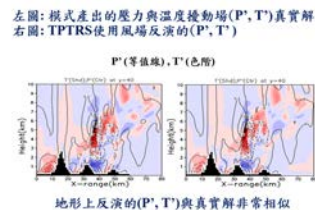
TPTRS 是目前世界上唯一可直接於複雜地形上進行熱動力反演的技術，本方法包括三維動量方程式與熱力方程式，透過變分法極小化使得多項物理約束條件同時滿足，求得最佳化之三維熱動力場結構。其反演之熱力場，可用於劇烈天氣監測與診斷，研究對流系統發展及地形交互作用，亦可透過資料同化，改善數值模式的降水預報。

► 產業應用性

TPTRS 具備高度之防災與氣象產業應用潛力，可應用於豪雨等劇烈天氣系統之即時監測與診斷分析，並透過產出高解析度三維熱力場，作為氣象預報、防災決策及災害應變的重要參考依據。本技術亦可結合高解析度數值模式、資料同化及提供人工智慧訓練氣象預報系統所需之巨量資訊，可提升短延時強降雨預報與劇烈天氣預警能力。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立成功大學

◆ 聯絡人
古晉安 andyku5991a@gmail.com

► 技術名稱

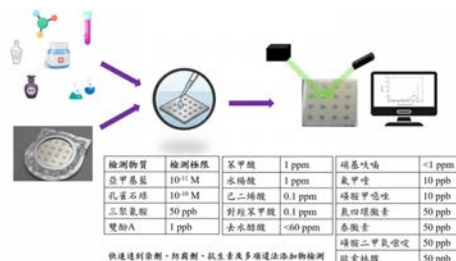
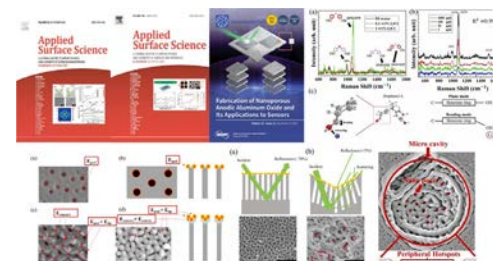
創新特殊結構奈米孔複合膜 SERS 基板
在防腐劑與抗生素的檢測與應用

► 技術介紹

本技術利用 AAO 孔洞周圍電場效應有效增強 SERS 光譜訊號，並且在間隙、尖點與孔洞周邊更有進一步的增益。目前已在亞甲基藍、孔雀綠、三聚氰胺、雙酚 A、多項防腐劑與抗生素取得低濃度檢測極限。產出成果包含通過四項國內專利及三項國際專利，發表 5 篇高點數期刊論文，獲萌芽案、晶創計畫及成功大學永續跨域與躍昇拔尖計畫。

► 產業應用性

現有商用 SERS 基板多使用金屬奈米粒子，導致穩定性、再現性差，難以實際應用，本團隊開發多孔金屬奈米薄膜 SERS 基板，相較於世界各廠現有產品具有高靈敏度、穩定性、均勻性和再現性。本技術適合大規模生產，低成本且實現高通量分析，可應用於快速篩檢食品安全等領域。有望推動 SERS 檢測技術在各領域的廣泛應用。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
東海大學

◆ 聯絡人
李冠廷 ktleee@thu.edu.tw

▶ 技術名稱

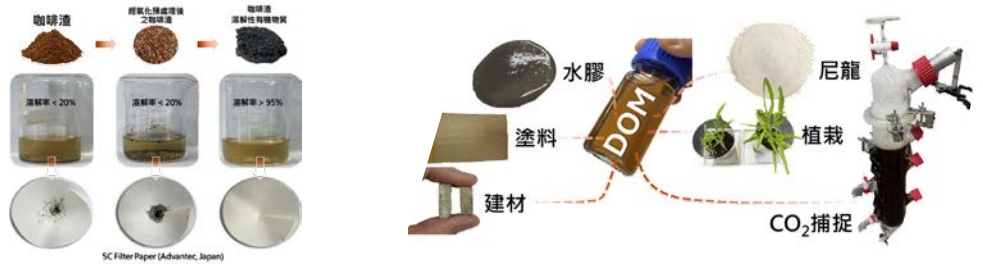
生質廢棄物高效轉質水溶性有機資材之多維應用技術

▶ 技術介紹

本計畫以環境永續為目標，開發 STS 技術將非水溶性生質廢棄物轉質為 DOM，水溶解率逾 95%，具穩定性。DOM 已應用於水膠、塗料、廢水處理、建材、CO₂ 捕捉與農業，提升複合材料強度並促進作物生長率逾 10%，碳捕效能顯著優於 NaOH。技術已移轉至國內企業並拓展合作，並與泰國農業大學推動國際交流。

▶ 產業應用性

傳統 R-0120 廢棄物處理成本高、效率低，複材補強與農業吸收皆受限。產業亟需具分子反應活性且高溶解性的有機物。STS 技術生成 DOM，突破填充限制，提升複材強度、促進作物生長逾 10%、並作為高效 CO₂ 捕捉劑，翻轉高溫高壓水解成本結構。已完成多項產學合作與技術轉移，展現材料與環境雙重價值。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立中興大學

◆ 聯絡人
陳佳宜 chency402@gmail.com

▶ 技術名稱

紅樹林複合式養殖系統

▶ 技術介紹

「紅樹林複合式養殖系統 IMAS」將廢棄魚塭轉化為高價值的藍碳場域。透過「以復育改善環境、以養殖促進增匯」的雙向循環，有效淨化養殖廢水（削減氮磷 45%–88%），提升碳吸存速率至每年每公頃 102 公噸 CO₂e。本技術符合 MRV 原則與國際公約，是兼顧淨零排放、生物多樣性、產業轉型與社區共生的創新自然解方。

▶ 產業應用性

本技術建立全國首創「紅樹林複合式養殖系統（IMAS）」，以廢棄魚塭復育紅樹林，結合藍碳增匯、水質淨化與永續養殖，可提升碳吸存速率為每年每公頃 102 公噸 CO₂e，並改善養殖廢水污染、生物多樣性與海岸韌性。技術已應用於「台灣大藍碳計畫」紅樹林復育示範場域，具碳權、ESG 投資與沿海永續治理之產業應用潛力。



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
中央研究院

◆ 聯絡人
趙光裕 jauh@gate.sinica.edu.tw

技術名稱

「花粉甦活」HOPA 活性修復與氣候增韌技術

技術介紹

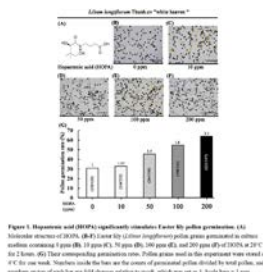
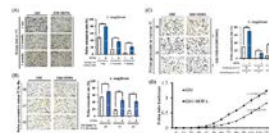
花粉活力受儲存與氣溫影響，常導致農損。本技術開發天然物 HOPA，經實證能顯著促進花粉萌發生長，並能解決花期不遇與因長期儲存、高溫或寒害受損之花粉活性。HOPA 具跨物種廣泛適用性如百合、菸草、蕃茄。展現其作為新興天然植物生長調節劑潛力，作為穩定極端天氣下的作物著果率、智慧農業與種質資源保存的創新潛力。

產業應用性

本技術利用天然物 HOPA 主動挽救受損花粉活力，解決極端氣候減產與育種儲存瓶頸。具備極低成本（0.16 元 /ml）與操作簡便優勢，未來或許能銜接自動化設備，取代高昂人工點花。作為天然調節劑，符合綠色農業趨勢且易於通過法規。適用於高經濟果農、種苗業與育種機構，是穩定糧食生產與提升經濟效益的未來創新方案。



了解更多技術資訊 ▲



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
明志科技大學

◆ 聯絡人
賴怡廷 laieating@mail.mcut.edu.tw

► 技術名稱

動磷永續

► 技術介紹

此技術為開發有高選擇性磷酸吸附能力之石墨烯 / 層狀雙氫氧化物複合材料，並且具有優異的脫附能力。並藉由電壓調控將磷脫附進行回收，可以快速、有效、低能耗下進行電鍍廢水的磷移除和回收，可達吸附量 244.1 mg-PO₄/g。此外電極材料還可以回收再生。

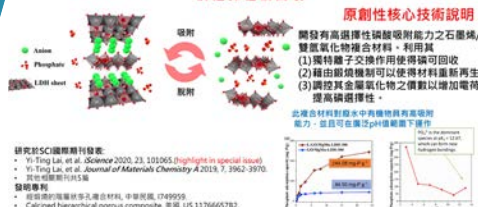
► 產業應用性

政府為確保磷資源穩定供給，並自 116 年起限制磷排放量，經盤點科學園區有 352 家超標，我們開發了一台 10 L 等級的原型機，透過專利保護之電極以及電容脫鹽模組，和友達光電以及其子公司宇沛永續簽署合作 MoU，將會在年底開發一台 500 L 等級之實廠驗證機型於友達龍潭廠進行運轉以及測試。

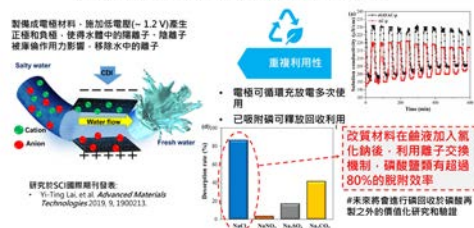


了解更多技術資訊 ▲

▲ 解決方案：基於層狀雙氫氧化物 / 石墨烯複合電極之電容去離子技術於選擇性磷回收



有效達成磷酸物質循環經濟之系統



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣科技大學

◆ 聯絡人
蘇威年 wsu@mail.ntust.edu.tw

► 技術名稱

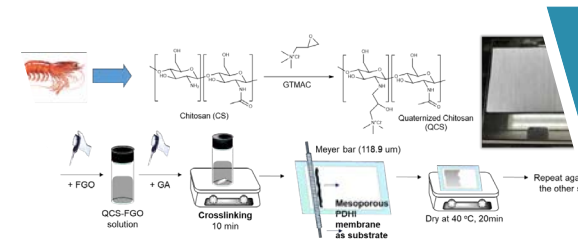
打破綠氫天花板：次世代「省電 20%」雙盈電解產氫系統

► 技術介紹

本技術顛覆傳統水電解，首創以「增值陽極反應」耦合陰極析氫，將生質物 HMF 氧化為生質塑膠原料 FDCA 取代產氧。此舉大幅拉低電位，使產氫能耗降至極致的 3.63 kWh/m³ (省電 20% 以上)。採國產環保幾丁聚醣複合 AEM 膜與非貴金屬高熵催化劑，實現材料自主化，以雙盈商模徹底打破綠氫高成本僵局。

► 產業應用性

本技術成功建構安培級 MEA 系統，完美解決綠氫高成本痛點。獨創「雙盈」商模，一方面大幅削減生產電費，另一方面陽極產出高市價的生質塑膠 (PEF) 關鍵原料 FDCA，透過高值化產品效益攤提產氫成本、縮短回收期。全系統採用非貴金屬與國產天然膜材，實現關鍵供應鏈自主化，大幅降低既有工業轉型門檻。



▲ 了解更多技術資訊

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
吳柏輝 f11623001@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

非破壞性土壤有機碳含量推估方法

▶ 技術介紹

本技術以可攜式可見-近紅外光譜儀 (Vis-NIR) 結合機器學習，兩秒鐘快速、非破壞推估土壤有機碳 (SOC) 總量與可長期穩定保存於土壤的礦物型有機碳 (MAOC) 含量，免使用化學藥劑、無廢液產生與碳排，提供永續、快速且低成本的大規模 SOC「總量」與「質量」監測與評估。

▶ 產業應用性

本技術可快速量測 SOC 總量與 MAOC 含量，適用農業技術改良與輔導人員與機構，肥料等製造業，廢棄物再循環業者，環境檢測業從業人員，企業與法人團體永續部門、政府研究機構，具備高機動性、可攜帶至戶外量測、快速、非破壞、無廢液產生等優勢，大幅降低分析成本，提升碳盤查、碳權評估與碳交易效率。

◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立中央大學

◆ 聯絡人
李若玟 a850928a@g.ncu.edu.tw

▶ 技術名稱

雙螺桿壓縮機之變導程螺桿最佳化設計

▶ 技術介紹

雙螺桿壓縮機為關鍵設備，變導程螺桿較定導程可提升 5%~20% 效率，但受限傳統加工方式，須以五軸車銑複合機製造。本技術結合導程動平衡模型，透過齒廓與變導程最佳化及端面挖孔設計，降低振動並達 G2.5 平衡標準；進行熱流與受力分析，製作實體機殼並實測驗證性能，預期提升壓縮效率、可靠度及國內壓縮機產業競爭力。

▶ 產業應用性

本技術可提供台灣空壓機產業一套兼具高效率、低振動與可量產性的最佳化設計方法，有助於推動節能空壓設備與智慧製造技術發展，於節能減碳趨勢下提升產品附加價值與國際市場競爭力。





◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣大學

◆ 聯絡人
蔣雅郁 yayuc@ntu.edu.tw

▶ 技術名稱

跨重力場被動式螺旋結構液氣分流散熱技術

▶ 技術介紹

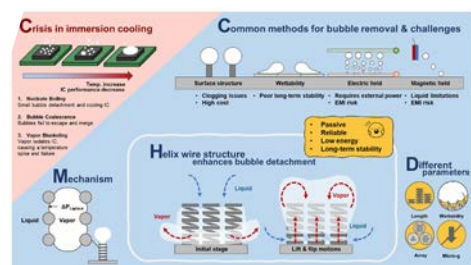
池沸騰冷卻是當前最有潛力的高功率散熱方向，但兩者始終無法同時有效提升。本技術以螺旋線圈分流液氣首次同時創下飽和水池沸騰史上最高紀錄，完全被動無需外加能量，適用於 AI 晶片冷卻，已通過微重力環境實測，可延伸至太空電子熱管理。TRL 7，已取得中華民國發明專利，目標成為跨重力場兩相散熱設計基準。

▶ 產業應用性

兩相浸沒式冷卻滲透率不足 2%，受限於現有散熱方案堵塞、退化或高耗能等缺陷。本技術以幾何導流結構切入，具備零能耗、無退化與低成本優勢，突破落地瓶頸。應用涵蓋高功率 AI 晶片冷卻、台灣國網中心設備強化、TASA 衛星熱管理三大場域，製造與產業鏈相容，成本僅為同效方案數十分之一，商業落地條件明確。



了解更多技術資訊 ▶



◆ 國家科學及技術委員會

◆ 參展單位
國立臺灣科技大學

◆ 聯絡人
郭東昊 dhkuo1@gmail.com

▶ 技術名稱

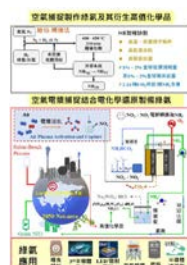
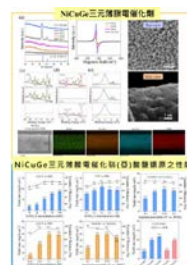
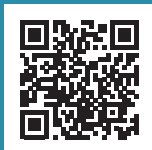
空氣捕捉製作綠氨及其衍生高值化學品

▶ 技術介紹

綠氨是現今重要的綠色能源。相較於傳統高溫高壓的合成方法，本團隊在常溫常壓下進行直接捕捉空氣的電化學還原產綠氨技術。該技術直接將大氣經過電漿活化並捕捉後所得之前驅液，透過電化學還原反應直接產製綠氨。此技術成功將無所不在的空氣轉化為高價值化學品，全程無需分離出氮氣、不需綠氫，更免除了高溫高壓的嚴苛條件。

▶ 產業應用性

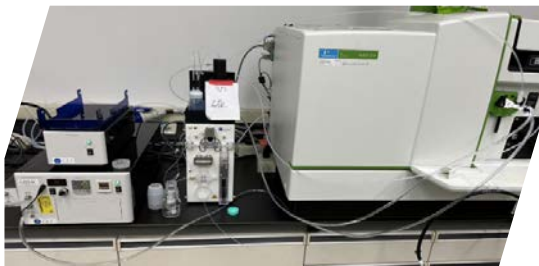
本技術以空氣電漿捕捉與電化學還原製備綠氨，不需綠氫、氮氣分離及高溫高壓，可應用於綠色肥料、氨燃料、儲氫載體、低碳化工程序與資源循環。未來若結合再生能源與模組化設備，可望降低製程能耗、設備建置與供應鏈成本，並帶動低碳化學品及新興綠氨產業之市場價值。



▶ 了解更多技術資訊

◆ 聯絡人
張耀陽 yychang109@gmail.com

呼應 2050 淨零轉型政策，本技術回應電動車時代非尾氣排放管控、環境治理即時性、高風險族群暴露預警三大痛點，可應用於環保機關與檢測機構移動式監測車、交通熱區與道路旁監測站、學校與醫院等敏感受體周邊即時預警等多元場域，作為法規執法與政策成效驗證之科學依據。



本技術建立「碳捕捉－資源循環－能源儲存」之 C2V 創新商業模式。以低污染原位物理活化技術，將 CO₂ 與多元生質廢棄物高值化為超級電容與鈉離子電池之關鍵多孔碳材料。製程具備零化學廢液、大幅減碳優勢且與現有設備相容，目前已與中油、先進碳材等多家大廠合作發展，具備龐大國際綠能市場潛力。





智慧永續館

SMART SUSTAINABILITY PAVILION

整合農業部、數發部、國防部、國發會、環境部、勞動部六部會研發成果，以「智慧韌性 永續安心」為主題，規劃「智慧創新」、「數位賦能」及「循環永續」三子題區，呈現前瞻科技研發成果、數位科技跨域整合能力，以及資源循環與永續發展應用，打造智慧鏈結、韌性糧安、國防軍力與產業及資源永續的安心共榮生活。





智慧永續館
SMART SUSTAINABILITY PAVILION

多軌衛星擬真器

多元應用串接 · 真實環境模擬 · 傳輸效能驗證

應用端 (Applications)

- 企業總部
視訊會議 / 資料傳輸
- 海事通訊
船舶數據 / 語音通信
- 航空連線
機上 Wi-Fi / 乘客服務
- 行動回傳
現場直播 / 救災應用
- 偏遠地區
學校 / 醫療 / 居民上網

多軌衛星環境模擬

- LEO 星系
低軌衛星
- MEO 星系
中軌衛星
- GEO 星系
地球同步衛星

可模擬項目

- 傳播延遲 (Latency)
- 封包遺失 (Loss)
- 頻寬限制 (Bandwidth)
- 抖動 (Jitter)
- 遮蔽 / 中斷 (Outage)
- 切換 / 漫遊 (Handover)

驗證與分析 (Validation & Analysis)

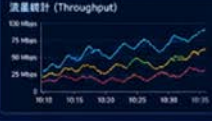
即時拓撲與連線狀態



傳輸效能指標

- 延遲 (Latency)
120 ms
- 封包遺失 (Loss)
0.35%
- 抖動 (Jitter)
28 ms
- 頻寬使用率
78%

流量統計 (Throughput)



測試報告輸出

- PDF
- CSV
- LOG

多軌衛星閘道器

星系 A (LEO)
低軌衛星系 (LEO Constellation)

星系 B (MEO)
中軌衛星系 (MEO Constellation)

星系 C (GEO)
高軌衛星系 (GEO Constellation)

多軌衛星閘道器
Multi-Orbit IP Gateway

管理介面

- 設備管理
- 策略管理
- 策略設定

安全防護

- 存取控制
- 加密傳輸
- 威脅防護

IP 網路

企業總部 海事通訊 航空連線 國防應用 行動回傳 偏遠地區



了解更多技術資訊 ▲



多軌道多星系異質網路整合與擬真技術

數位發展部

參展單位

工業技術研究院、資訊工業策進會

聯絡人

楊適聰、李晉
KevinYang@itri.org.tw
gibbonli@iii.org.tw

技術簡介

- 多軌道衛星閘道器整合多軌道衛星連線，可在不影響既有設備的狀況下，提供全時不斷線的備援服務；多軌道衛星擬真器提供海上多軌衛星網路通訊之擬真環境，使應用服務無需出海即可進行海事服務驗證。
- 本技術無需汰換既有設備即可直升多軌備援，更能在實驗室內重現海上情境之衛星連線擬真，大幅降低驗證成本。
- 完成多軌衛星閘道與擬真平台開發，成功驗證跨衛星高韌性通訊能力。
- 共同合作：芳興科技 (股) 公司、富鴻網 (股) 公司

產業應用性

多軌衛星閘道器與擬真器可應用於海事通訊、航空連線與偏遠地區寬頻覆蓋，支援 LEO/MEO/GEO 異質網路整合與動態路由切換。閘道器用於實際多軌網路選擇與切換，擬真器則提供延遲、遮蔽與場景模擬，協助設備驗證、網路壓力測試與服務品質評估，加速衛星網路部署與商用化驗證。



DeepRad.AI

單次肺癌篩檢，同時偵測多項風險



了解更多技術資訊 ▲



“神瑞” 人工智慧心肺篩檢平台

國家發展委員會

參展單位

神瑞人工智慧股份有限公司

聯絡人

曾慶瑜

cris_tseng@deepradai.com

技術簡介

「一圖多篩」技術，僅單次低劑量電腦斷層 (LDCT) 即可同步偵測肺癌、心血管等多項無症狀重症風險，搶下黃金治療期。更以機會篩檢免除額外檢查，進而擴大醫院與公衛體系整體篩檢量能，及落實降低額外輻射的綠色公衛防線。

各適應症皆為獨立 AI 模型，具備高擴充性與疊加優勢，並已取得台、日醫材雙認證，導入逾 30 家院所。國內外獎項含 Acer 龍騰微笑首獎、InnoVEX 首獎及 SelectUSA 第三名。

產業應用性

- 技術整合與輔助決策
結合 LDCT 影像與多模組 AI，同步偵測多項疾病指標並量化病灶，即時產出報告以輔助醫師決策
- 促進早篩與降低風險
將疾病發現時機前移至無症狀期，免除民眾重複檢查與多餘輻射暴露，促進早期介入並降低重症發生風險
- 擴大預防醫學應用版圖
應用場域從各級醫院拓展至企業健檢、基層診所代檢、保險管理及公衛篩檢，擴大整體效益。



了解更多技術資訊 ▲



AI 花卉航道－設施花卉智慧產銷技術

農業部

參展單位

防檢署、農試所、桃園農改場、
臺南農改場、高雄農改場、花創中心

聯絡人

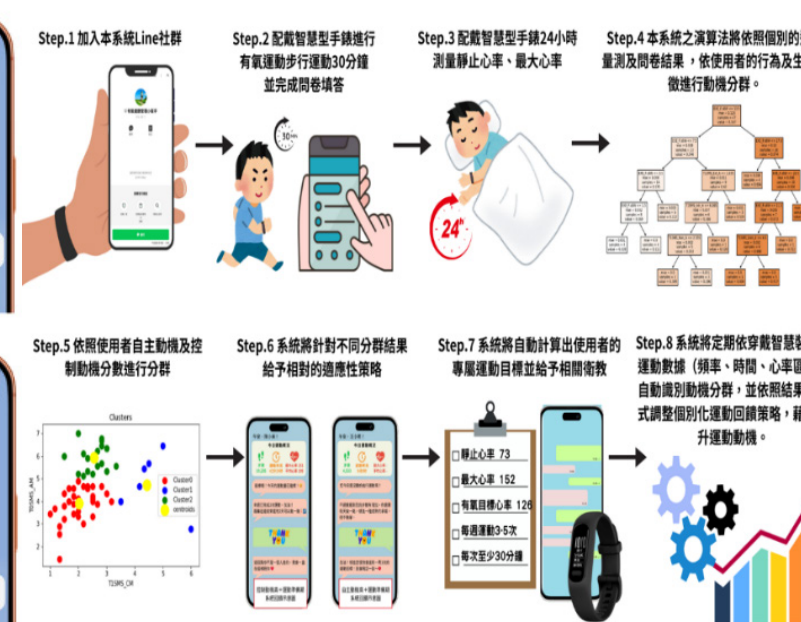
楊舒涵

calathea@fiic.gov.tw

技術簡介

AI 花卉航道以智慧及永續為核心，整合優質品種、設施栽培、智慧管理及外銷防疫四大主軸，融合人工智慧、物聯網、數位管理及循環利用等關鍵技術，建構設施花卉從農場到國際市場的全鏈結智慧產銷體系。

本技術以育成符合市場需求之花卉優良品種為起點，結合替代循環栽培介質及智慧底部灌溉等設施栽培技術，奠定穩定生產基礎；進一步導入 AI 影像辨識、生育監控、產銷戰情整合、碳排盤查及開花品質預測等智慧管理技術，打造精準且永續的決策能力；並串聯外銷全鏈式安全管理、採後保鮮及國際認證等技術，全面提升國產花卉產品品質、外銷供應韌性及國際市場競爭力。



了解更多技術資訊 ▲



個人化運動回饋系統

技術簡介

本發明為 AI 個人化運動回饋系統，透過穿戴式裝置蒐集運動與生理資料，以 AI 判讀運動狀態與生理資料，即時產生專屬建議與激勵訊息，並結合心理動機特徵，以機器學習分群與動態調整回饋策略，提升運動依從性。透過通用通訊介面互動，適用居家復健、高齡照護及健康促進。

參展單位

國防部

國防醫學大學

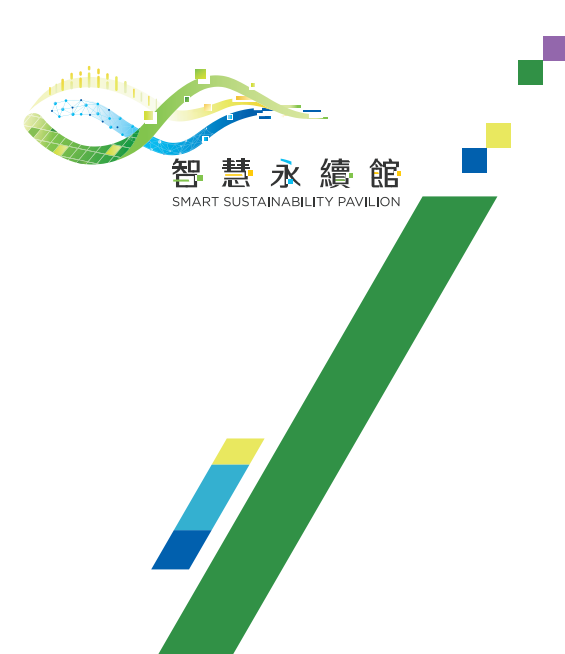
聯絡人

江慧珣

sheisvivian@gmail.com

產業應用性

- (1) 居家復健 AI 教練 (醫療 B2B2C): 出院後遠距追蹤與動機回饋，提升附件依從性與完成率。
- (2) 高齡運動促進 (長照 / 日照)：低門檻互動與個人化激勵策略，提升運動參與率與自我照護。
- (3) 外溢保單 InsurTech 模組：串接穿戴裝置與動機回饋，支援健康管理與風險分層。
- (4) 企業健康促進模組 (B2B): 個人化運動建議與即時健康回饋 / 挑戰機制，提升參與度與健康成效。



益鈞專屬專利技術
Yi Chun Exclusive Patented Technology



- 氣味處理/水循環處理
Odor treatment/Water recycle treatment
 - 物理分選
Physical separation
 - 物料純化
Material purification
- 製程中使用的水透過專利技術回收再利用。
 - Water used in the process are recycled through a patented process.
 - 利用低耗能的物理分選方式來分離原料，取代現有焚化處理。
 - Replacing conventional incineration with a low-energy physical separation process that recovers valuable materials for reuse.



了解更多技術資訊 ▲



吸水性衛材循環再生技術

技術簡介

透過專利技術進行破碎、清洗、消毒及材料分離製程，將使用後尿布回收為紙纖維、塑膠及高吸水材料等再生資源。技術可降低焚化處理需求，提升資源循環利用效率，協助醫療及長照產業落實循環經濟與淨零減碳。

產業應用性

廢棄尿布分解出的纖維、塑膠和高吸水分子，分別可提供給各式紙製品（名片用紙、筆記本、手提袋、擦手紙等）、PP/PE 塑膠類製品（卡夾、塑合板、棧板）及相關農工產業，使本應為廢棄物的原料得到妥善處理。

參展單位

環境部

益鈞環保科技股份有限公司

聯絡人

黃健榮

vincent1988@yichungt.com



了解更多技術資訊 ▲



海上作業無人機與中繼載臺協同作業系統

勞動部

參展單位

勞動部勞動及職業安全衛生研究所

聯絡人

沈育霖

david@mail.ilosh.gov.tw

技術簡介

1. 具備無人機起降平台，提供無人機海上結構巡檢作業應用。
2. 具酬載檢測機構擴充，搭配檢測任務配合組裝海器象傳感器 (如水上測風速、風向與水下測水溫及水速) 。
3. 適應海上作業，可於 1 級浪進行航行作業。

產業應用性

本系統整合無人機起降平台與中繼載臺，可應用於離岸風場、海事工程及港灣設施之結構巡檢作業，取代傳統人工高空、水面及水下作業，有效降低人員暴露於墜落、溺水及惡劣海況等職業風險。透過可擴充酬載檢測機構，搭配氣象與海況感測模組，即時掌握風速、風向、水溫及水流等環境參數，強化巡檢任務之安全性與資料完整性。系統具備 1 級浪況航行作業能力，適應台灣海峽及近海多變海況，兼顧勞動安全提升與海上基礎設施維運效率，具高度產業應用價值。

牡蠣殼環保育苗盆與草莓育苗應用技術

技術介紹

本技術建立一套針對牡蠣殼粉與可分解塑膠複合資材之「田間應用調控技術」。首先測試不同壁厚盆器之物理強度，確保貯藏與操作時的機械性；進一步透過肥料組成調配與特定微生物菌株添加，以促進加速分解。經由模擬育苗環境及農戶田間試驗，證實可透過外源性管理手段，使盆器於育苗階段保有強度、落地後則加速崩解，有效解決生物可分解資材在應用端穩定性不足之痛點，提供產業可落地之栽培操作規範。

產業應用性

目標市場鎖定塑膠資材製造業者與農民團體。商品化價值在於證實市售生物可分解塑膠能透過特定方法調整其崩解時間，可調適不同作物別與田間場域變化之影響。推廣策略著重提供「資材加技術調整」的後續協助：技轉後可針對製造業者需求市場，協助客製化相關技術說明文件，使其利用現有機台生產低碳資材；針對農民團體，則能根據其實際應用的作物別，協助調整相對應的肥培與應用策略，引導正確導入現有種植流程，消除脫盆傷根衝擊，貼近農業省工與實踐 ESG 減塑目標。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SA01

◀ 410 ▶

農林剩餘資材轉化建材技術

技術介紹

本技術的核心概念是用木質素取代部分石化原料，木質素是植物細胞壁中的天然芳香族成分，透過液化處理改善木質素不易溶解、不易加工的問題，使其可與甲醛反應，製備木質素基酚醛樹脂，樹脂製備之合板，部分配方之膠合強度接近傳統酚醛樹脂，游離甲醛含量可符合國家標準 F1 等級規範之低甲醛建材，此技術特色包括提高木質素利用價值、減少部分石化酚使用、降低製程能耗、提升生質基比例，並可延伸浸漬層壓材、家具板材與建築板材。

產業應用性

本技術已完成液化木質素酚醛樹脂合成、合板製備、膠合強度、熱硬化、游離甲醛與成本分析，具備由實驗室成果走向產業試製的基礎。對樹脂廠而言，可開發具生質含量與低碳特色的新型酚醛樹脂；對合板與建材廠而言，可導入低甲醛、低碳與循環材料概念，提升產品差異化；對農林及製漿相關產業而言，則可增加木質素副產物的去化與高值化管道。未來若與樹脂廠、合板廠、建材廠及製漿造紙業合作，可進一步進行放大試製、板材驗證與商品化評估，具備產業合作與市場開發潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SA02

◀ 411 ▶

國產木建築之白蟻防治工法與技術

技術介紹

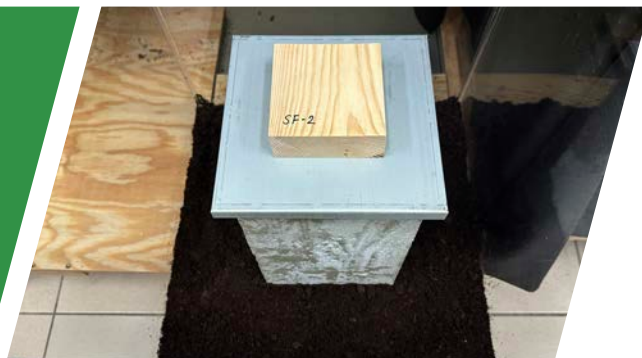
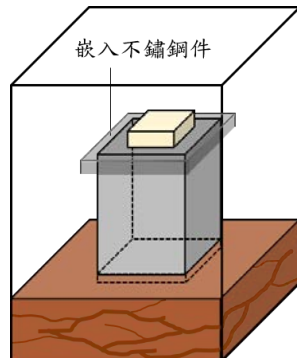
本技術主要應用於木構造建築之基礎與木構件連接處，係透過不鏽鋼件嵌入之完全物理性屏蔽工法設計，阻隔白蟻對木構件之侵害，期能降低木材保存處理過程之加工耗能，並減少對化學藥劑之依賴。依現階段實驗室試驗結果評估，本工法技術之雛型設計已可維持至少 4 個月以上之阻隔效果；經後續設計改良後，阻隔效果預期可延長至 18 個月以上。未來若導入商業應用，亦可望延長木構件巡檢週期，並有助於提升木構件之使用年限與生命週期。

產業應用性

建築產業對建材需求量龐大，推動木構造建築有助於擴大國產木材使用場域，提升木材自給率與循環利用效益。惟臺灣高溫多濕，白蟻及蟲害侵蝕為木構造建築推廣之關鍵課題。本工法透過物理性屏蔽設計，降低白蟻侵害風險，提升木構件使用信心與市場接受度；並具低耗能、減少化學藥劑依賴及環境友善等特性，符合建材淨零碳排、綠色建築與永續發展趨勢，未來可應用於木屋、農舍、公共木構建築及相關木質構件防護市場，具商業開發潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



國產鳳梨天然加工與機能品質提升技術

技術介紹

本技術以國產鳳梨為原料，運用天然綠色加工技術，結合乾燥預處理與恆溫高濕陳化技術，促進成分生物轉化，提升多酚含量、抗氧化活性及風味品質，延長保存期限並提高產品附加價值，落實永續農業發展，可延伸應用於微粉、萃取液及機能性食品，提升臺灣鳳梨產業競爭力。

產業應用性

隨著健康飲食及天然機能性食品需求持續增加，兼具特色風味與抗氧化機能之加工水果產品具有良好市場發展潛力。本技術可提升國產鳳梨附加價值，開發差異化產品，降低鮮果價格波動對產業之影響，並提高格品利用率。陳化鳳梨產品可定位於高端伴手禮、健康零食、養生食品及文創品牌商品，符合國內外消費者追求天然、少加工及高品質食品之趨勢。未來可結合品牌行銷、電商平台、觀光通路及外銷市場，拓展亞洲及國際機能性食品市場，具備商品化、技術移轉及產業鏈整合之發展潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



水產品副產物再利用於寵物食品開發技術

技術介紹

本技術以水產品加工副產物升級再利用為核心，結合原料安全檢測、營養組成分析、酵素水解與產品配方設計，將魚皮、魚骨、結締組織及魚肉邊角料轉化為高值化寵物食品素材。開發產品可應用於肉泥主食、液態誘引劑、魚皮脆片及凍乾零食，具備高蛋白、膠原蛋白、Omega-3、適口性與永續減廢特色，展現水產循環經濟與機能性寵物食品市場潛力。

產業應用性

全球寵物食品市場規模龐大且持續成長，2025 年約達 1,287 億美元，預估 2033 年可成長至 1,912 億美元，顯示高品質、機能化與永續寵物食品具明確市場需求。本技術可將低價水產加工副產物轉化為海洋蛋白、膠原蛋白、Omega-3 及誘食性原料，應用於主食罐、誘引劑、魚皮脆片與凍乾零食等高附加值產品。試作品已具商品化基礎，副產物試作罐誘引率達 79.1%、偏好度達 88%，具市場導入、B2B 原料供應、代工及技轉授權潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



食用山蘇花栽培管理技術

技術介紹

食用山蘇花 <Asplenium setoi> 為臺灣具高經濟價值之特色蕨菜與觀賞綠化植物。然而，山蘇花於自然環境下之孢子發芽率極低，致使過去產業種源多依賴野外採集。雖有簡易播種、組織培養及分芽繁殖等方法，卻有發芽率不齊、污染率高，或組培生產設備昂貴、技術門檻與繼代成本過高的問題。本技術能去除抑制發芽之雜質與潛在病原菌，提升孢子發芽之齊一性與存活率。所生產之多年生山蘇花種苗，可廣泛應用於精緻蔬菜產銷及室內觀葉盆景開發。

產業應用性

現代消費者追求健康、高纖、少農藥的特色蔬菜。山蘇富含膳食纖維與抗氧化成分，在熱炒店、特色餐廳、甚至高檔有機超市具備市場。室內植栽（如近年流行的雨林植物、蕨類風潮）市場擴大，山蘇作為長效、好照顧的本土觀葉植物也有一定受眾。



▲ 了解更多
技術資訊



海藻完全利用與機能性產品開發技術

技術介紹

本技術落實資源完全利用與循環永續理念，以裙帶菜、紅葡萄藻及海木耳等多元藻類為原料，透過多醣分離、胜肽製備與益生菌發酵等核心技術達成全株利用，研發出褐藻醣膠、保健美妝及舒眠機能品。同時，將發酵萃取物與藻渣再製為天然益健飼料，實測能顯著激發魚蝦非專一性免疫能力、提高存活率、優化飼料轉換率並降低抗生素依賴，契合安全、零廢棄的綠色低碳養殖訴求，深具多元市場競爭力。

產業應用性

面對全球淨零碳排與高齡化社會、綠色消費趨勢，本技術透過多種海藻完全利用，能精準切入全球高成長的免疫調節、運動保健、舒眠助眠、生醫敷料與精準護膚等萬億級市場。在農業端，本技術為水產養殖提供「安全、零廢棄」的永續解決方案，其海木耳益健飼料實測能提升產量、降低死亡率，完全迎合國際市場對無抗生素養殖與低碳環保水產品的龐大綠色溢價需求。本技術兼具環境永續與多元商機，海內外技術轉移與產業鏈結之潛力巨大。



▲ 了解更多
技術資訊



尾斑鈍鰕虎及考氏鰭竺鯛種苗生產技術

技術介紹

本技術整合尾斑鈍鰕虎 (*Amblygobius phalaena*) 與考氏鰭竺鯛 (*Pterapogon kauderni*) 之人工繁殖與種苗生產流程，建立種魚培育、受精卵孵化及魚苗培育等關鍵技術，使人工繁殖魚更能適應家庭水族箱環境，降低死亡率並維持觀賞性與生態功能，同時減少對野外採捕個體之依賴，降低野外族群漁獵壓力，強化海水觀賞魚產業產品品質，創造兼具經濟效益與生態永續之高附加價值水族生物。

產業應用性

歐美市場對熱帶海水觀賞魚有穩定且高單價需求，近年更重視來源合法性與生態永續。人工繁殖的尾斑鈍鰕虎，可作為維持底沙清潔的功能性魚種，搭配珊瑚缸與混養缸銷售；考氏鰭竺鯛則以其獨特外形與保育故事，切入教育展示市場。標示清楚的「人工繁殖、非野外採捕」商品，有助於水族店、批發商與電商平台建立負責任供應形象，符合國際永續貿易與消費趨勢。配合穩定量產與品質控管，本技術可支撐長期出口布局，並與國際水族業者及保育組織合作，發展具品牌價值的系列產品，具中長期成長與國際技術輸出潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



雞糞堆肥調製與造粒生產技術

技術介紹

本技術主要為客製化輔導養雞業者，將雞糞經堆肥發酵或乾燥製粒加工製程，產製符合肥料品目標準之禽畜糞堆肥 (5-09) 或雞糞加工肥料 (5-08)。技術包含調整材之選用、調製配方之設計及設備製程規劃建議等，並針對肥料成品氮磷鉀等主要成分及銅鋅濃度進行分析及監控，確保符合肥料品目規範。業者如取得肥料登記證後，即可自行銷售自製肥料產品，同時免除委外處理清運之高額費用，讓雞糞就地快速去化，同時增進業者額外收益。

產業應用性

以畜牧場 (蛋雞場) 附設堆肥場為例，若蛋雞飼養規模 8 萬隻，每年產出之禽畜糞堆肥 (5-09) 約計 1,000 公噸，以每公斤產品售價 4 元計，則每年肥料銷售收入粗估為 400 萬元；若產製雞糞加工肥料 (5-08)，每公斤產品售價 8 元計，則每年肥料銷售收入粗估為 800 萬元。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SA09

◀ 418 ▶

電擊式果瓜實蠅誘殺裝置製造技術

技術介紹

電擊式果瓜實蠅誘殺裝置考量果瓜實蠅向光向上飛行習性，以高電壓低電流之下置式電網搭配誘引資材放置之誘蟲盒底座，當果瓜實蠅試圖接近誘引資材前，即遭電擊掉落。誘引資材未與蟲體接觸，能有效延長誘引資材使用壽命，遭擊殺之蟲體掉落地面，不進入誘蟲盒內，毋需清除蟲體。下置式電網亦能確保電擊裝置使用之安全性。電擊式果瓜實蠅誘殺裝置之運用，能增益農業場域布建果瓜實蠅誘引資材進行滅雄、滅雌之區域防治效果。

產業應用性

適用於全臺各類果樹及瓜類蔬菜果瓜實蠅防治需求產區 (超過 20 萬公頃)。商品化後更可透過實體通路及網路商城販售，並參展國內外農機展覽，市場規模與潛力大。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SA10

◀ 419 ▶

長毛小新綫蟎生產與釋放技術

技術介紹

葉蟎繁殖迅速，常造成作物嚴重損失。本技術建立專食葉蟎的天敵「長毛小新綫蟎」量產與釋放流程。長毛小新綫蟎喜高溫、適應力強，捕食葉蟎的卵、若蟎及成蟎等各時期，且能主動搜捕施藥難及的葉背脈縫；其繁殖速率快，釋放後 1-2 週內即可在田間快速建立族群。搭配創新的醬料罐釋放裝置，不限田間栽種形式或植物高度，每 50 公尺僅需 1 分鐘即可全面均勻釋放，大幅節省人力。本技術減少農藥使用、作物損害，是推動友善農業的重要一環。

產業應用性

面對葉蟎危害的作物種類多、其繁殖速度快，且因目前溫網室設施栽培增加情況下，本技術在瓜果、茄科及觀賞植物防治葉蟎成效佳。切中當前溫網室高溫環境的需求，能應用於 IPM 管理，在精緻農業與農藥減量上具備前景。



▲ 了解更多
技術資訊



溶磷地衣芽孢桿菌堆肥製作技術

技術介紹

地衣芽孢桿菌 TCligB 具分解木質素、纖維素、溶磷及生成 IAA 能力，可應用於溶磷微生物肥料開發，可應用米糠、豆粕、燕麥及稻殼灰等進行液態培養，沉澱菌體可烘乾造粒，每克固態菌劑之菌數可達 10^8 CFU 以上，亦可應用碳化資材作為載體，地衣芽孢桿菌屬農糧署公告已被鑑定為安全之微生物肥料菌種，可加速微生物肥料商品上市時程。共同接種菌株 TCligB 與木黴菌，在果木枝條腐化過程，可提高木黴菌之菌數，應用於加速堆肥發酵進程，開發肥料與介質產品。

產業應用性

本技術目前已應用於果木枝條堆肥化及堆肥化介質產品上市應用，可完全替代進口泥炭，應用於作物育苗及無土生產模式。本技術可依照業者欲處理料源先行評估產品化類別及技術導入應用模式，期望可加速產業應用。

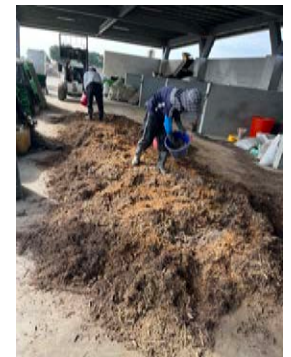


▲ 了解更多
技術資訊



對照

TCligB



淡紫菌量產技術－打造安全有效的生物防蟲產品

技術介紹

淡紫菌 TNZZS6 菌株增量技術：

1. 活菌數高，量產成本低，可進行液態及固態發酵量產，液態發酵可產出孢子活性濃度 10^9 CFU/mL，固態發酵則可產出孢子活性濃度 10^{10} CFU/g。
2. 目前製成可濕性粉劑，低溫冷藏下則可至少維持一年。
3. 透過菌株增量技術標準流程，與傳統蟲生真菌製程，約可縮短製程 2-3 天。

產業應用性

隨著化學農藥減量、生物防治及永續農業需求持續提升，微生物農藥市場快速成長。TNZZS6 菌株具廣效防治、多元施用及量產成本低等優勢，可應用於果樹、蔬菜及設施作物病蟲害管理，並可結合無人機施藥技術，具備商品化、技術授權及拓展國內外生物農藥市場之發展潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



瓜果類有機質肥料施用技術

技術介紹

本技術以腐熟禽畜糞堆肥為主要原料，考量西瓜多栽培於河床石礫地，依據不同有機質肥料的養分特性與礦化速率，結合本場歷年西瓜施肥試驗成果，添加不同有機資材，調製出適用於西瓜栽培之混合有機質肥料。腐熟之禽畜糞堆肥具有礦化速率較慢之特性，透過搭配礦化速率較快之資材，再搭配市售緩效型肥料，可以減少肥料並維持西瓜品質與產量。另近年因極端氣候提高栽培風險，調製後肥料因肥料釋放較為平穩且持續，可提升西瓜栽培穩定性。

產業應用性

近年因消費者對安全農產品及永續農業的重視，以及政府持續推動有機質肥料施用、化學肥料減量及農業淨零政策，瓜果類作物對高效率、環境友善施肥技術的需求持續提升。本技術以腐熟禽畜糞堆肥為基礎，結合速效型有機資材及配套施肥管理，可提升肥料利用效率、維持瓜果類作物產量與品質，並降低養分流失風險，符合現代農業對資源循環利用及永續生產之發展方向。技術所使用原料來源穩定、製程簡單，具備商品化量產及技術移轉可行性，可應用於肥料製造業者、農業資材供應商及瓜果類生產農戶，具有良好的市場推廣與產業應用潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



咖啡豆天然花果香氣吸附技術

技術介紹

咖啡於製程中若參數不穩定時成品風味亦不穩定。本技術係仿製茶葉窰製的原理，將咖啡豆先經由「破壁」處理後，再與國產之水果、香花、香草等新鮮香材或副產物，進行混合並於特定參數條件下使咖啡豆吸附香氣。經由本技術可賦予傳統咖啡豆所沒有的特色香氣風味，並強調副產物二次利用之概念，開發出具天然且真實香氣及可品質穩定量產之風味咖啡豆產品。

產業應用性

1. 坊間產製的浸漬咖啡 (Infused coffee)，係咖啡豆於發酵或乾燥後，將生豆浸泡於果汁、酒類或香精等液體中，讓咖啡生豆吸收液體後，以增加咖啡原本沒有的風味。然而高溫焙炒過程中，容易使糖分焦炭化，易造成成品豆之色澤暗黑及萃取液苦味明顯。經由本技術可賦予傳統咖啡豆所沒有的特色天然香氣風味，降低化工香精使用。
2. 部技術可運用柑橘皮、花卉副產物轉化為高價值的香氣原料，實踐「循環經濟」與減碳概念，提升品牌 ESG 形象，不會顯著提升生產成本。
3. 本技術透過「特定參數條件下的標準化窰製程序」，能精準地控制香氣吸附，可大量地複製出高品質的花果香氣成品



▲ 了解更多
技術資訊



竹纖維生質複合材料導入半導體電子級包裝材料應用

技術介紹

- 技術創新：
將天然竹纖維由一般生質材料升級為半導體電子級低碳關鍵材料，具內埋式抗靜電、耐高低溫及可循環再製特性，並可無痛接軌既有押出與射出製程；結合 AI 選竹、配方建模與碳計算，提升材料穩定性並量化減碳效益。
- 競爭 / 智權優勢：
以天然黏著技術與核心材料配方建立技術門檻，兼具電子級性能、量產相容性及 ESG 數據服務優勢。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：
於 2025 年獲經濟部第 24 屆新創事業獎

產業應用性

先進材將天然竹纖維開發為低碳生質複合材料，可應用於食品餐具、吸管、杯具及永續包材，也可製成 IC Tray、Chip Tray、晶圓盒等半導體電子級包材。材料具耐高低溫、內埋式抗靜電及可回收再製特性，並可銜接既有押出與射出製程，協助食品、電子及半導體供應鏈降低塑膠使用與碳排放。未來亦可延伸至具阻水、阻氧及抑菌需求之醫療級材料應用。



▲ 了解更多
技術資訊



GreenPlax®CloudLoop 雲環枕

技術介紹

• 技術創新：

GreenPlax® CloudLoop 雲環枕以「空氣環抱，舒適承托」為核心理念，內部核心採用 100% 回收聚酯熱塑性彈性體 (rTPEE) 打造的 3D 立體網狀結構，能即時排出積聚的濕氣與熱能；結構設計完美貼合人體頸椎曲線，提供無縫的動態承托以釋放壓力。外層選用 100%TENCEL™柔順表布，搭配防霉防蟎與全枕可直接沖洗的衛生特性，將永續循環再生材料與頂級睡眠工學完美融為一體。

• 競爭 / 智權優勢：

突破傳統記憶棉過軟與高彈性體過硬的市場痛點，兼具高透氣、抗塌陷耐久性與全動態分區減壓之專利結構布局。

• 重要事蹟 / 得獎紀錄：

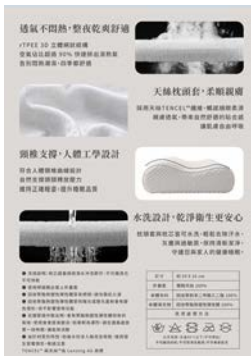
馳綠多項研發成果榮獲德國 Red Dot、iF 及 A' Design Award 等國際設計大獎，並獲選 Global Business Leaders 全球最值得關注 30 大成長企業。

產業應用性

本技術將回收寶特瓶 (rPET) 高值化轉化為 100% rTPEE 3D 立體網狀彈性材料，並成功商業化落地為 GreenPlax® CloudLoop 雲環枕。其具備逾 90% 空氣佔比的超高透氣排熱性、精準頸椎工學支撐，以及防霉防蟎與全枕可水洗等優勢。除家用與高階寢具市場外，未來可全面拓展至醫療防褥瘡床墊、長照輔具減壓墊、車用坐靠墊及戶外休閒椅墊等領域，為傳統紡織、寢具與照護產業提供兼具減碳效益與循環經濟價值的新世代革新材料。



▲ 了解更多
技術資訊



黑水虻有機資源生物轉化系統

技術介紹

1. 循創採用連續輸送帶式自動化黑水虻養殖系統，取代傳統盆式作業，提升生產效率、降低人力需求，有利於規模化運轉。
2. 具備完整依季節與氣候條件動態調整養殖參數，大幅減少高耗能環控設備的使用與營運成本。
3. 自主開發結合黑水虻育苗、數量估算及定量投放技術的種源系統，提升供蟲苗穩定性與生產管理精度。

產業應用性

循創的連續式自動化養殖系統可降低黑水虻規模化生產對人力的依賴，提升產能與營運穩定性。透過導入氣候參數與動態調整機制，系統可依不同地區的溫濕度條件調整養殖模式，提升跨區域導入的可行性。黑水虻轉化產出的昆蟲蛋白、昆蟲油及有機質肥料，可降低飼料與農業資材對進口來源的依賴，有助於強化國內糧食與農業供應鏈韌性。



▲ 了解更多
技術資訊



生廚餘循環再生處理系統

技術介紹

• 技術創新：廚餘處理過程中無需加熱，更無臭味及汙水排放；且 1 小時可以處理 100 公斤，設備周轉率高；設備低噪音低震動，可以放置在任何場所。

• 競爭 / 智權優勢：技術已申請台灣發明專利，證書號：發明第 I880856 號

• 重要事蹟 / 得獎紀錄：

2022

- 戰國策創新創業競賽 亞軍
- HSH 創新創業競賽 銅獎
- 新創千里馬創業競賽 電梯簡報 潛力獎
- 尤努斯第七屆社會創新與創業競賽 - 社會企業組亞軍
- 宜蘭新創力競賽 - 銀獎
- IMV ESG 創新提案競賽 - 節能減碳創新入圍獎
- 亞洲創新創業發展大賽 - 銅獎

2023

- 數位發展部產業發展署 - 公益創新徵件入圍團隊
- 宜蘭新創力競賽 - 銅獎
- 全家永續創新大賞 - 最佳創新獎
- 台南市復興國小購買此系統 獲得當年度 新創採購特別獎

2024

- 天際線加速器 入圍團隊
- AWE 女性創業加速器 入圍團隊
- 渣打女力創業獎 入圍團隊

2025

- 台大創創加速器 入圍團隊
- TACC CREAT 加速器 入圍團隊
- 綠色科技加速器 入圍團隊

產業應用性

生廚餘循環再生處理系統適用於多種場景，如校園、餐廳、食品加工廠、社區及農場等。其全系統包覆設計不僅大幅度降低運行噪音，同時加強操作安全性，也可在人流密集或敏感區域使用。

我們在台南設置了全台首台校園中型生廚餘處理設備。該設備不僅有效減輕了環保局收取及處理廚餘的負擔，還能將廚餘轉化為有機基底肥料，供校園內外綠化使用，創造循環經濟模式，並推廣環境教育，有助於社區可持續發展與資源再生。



▲ 了解更多
技術資訊



從 PCR 循環材料邁向碳中和：重塑永續美妝價值鏈

技術介紹

技術創新：整合消費使用後回收的 PCR 再生包材與導入去石化來源成分的標準，建立原料、生產、物流、使用到回收五大生命週期的減碳系統。以設計者角色親自介入供應鏈整合，串連零售、回收、製造等跨產業資源，形成他廠難以複製的完整綠色供應鏈。

得獎紀錄：連續多年通過 SGS/BSI 第三方碳中和查證，2023 年起達成 RE100 實踐 100% 綠電製造生產，獲得日本優良設計獎、英國路透社全球永續獎、臺灣精品獎銀質獎肯定。

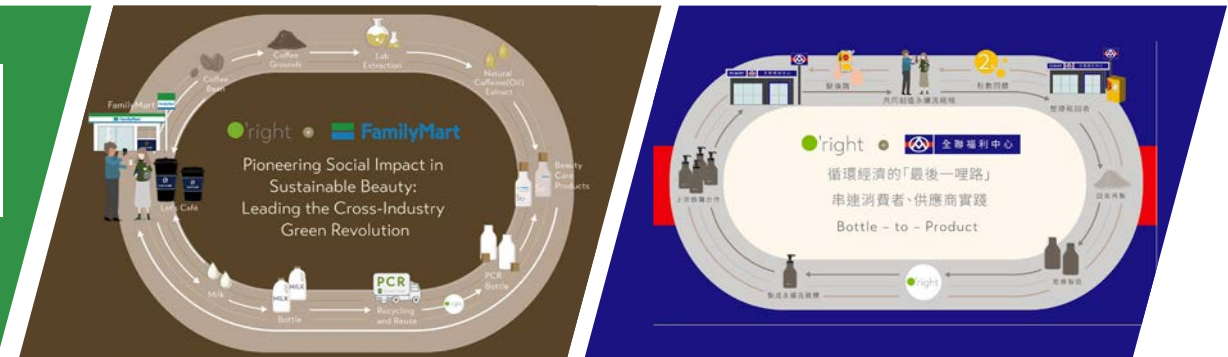
產業應用性

本技術已與台灣知名便利商店 FamilyMart（4,348 家門市、1,800 萬會員）合作，將門市回收咖啡渣與牛奶瓶轉製為美妝原料與包材，年減碳可逾上千公噸，上市首週品類銷售成長 2 至 3 倍，助 FamilyMart 登上台灣上市公司 ESG 網路聲量第一名。全聯福利中心（上千家銷售據點）更进一步採用會員參與回收 PCR 的活動積點換購行為誘因，共同打造適用現代中小家庭規模的省水省資源的慕斯蔬果食器洗劑。

此設計者主導綠色供應鏈模式，可複製至日本藥妝連鎖、歐洲社區超市等零售場域，成為循環轉型可行原型。



▲ 了解更多
技術資訊



循環再生材料食品包材應用技術

技術介紹

本技術以再生塑膠材料應用為核心，結合真空成型製程、材料配方調整及包材結構設計，開發可應用於食品級容器之循環再生包材。透過材料測試、製程參數優化與產品輕量化設計，兼顧包材強度、成型穩定性、使用安全與資源循環效益，協助客戶降低一次性塑膠使用壓力，推動包材由「使用後廢棄」轉向「回收再利用」之循環模式。

產業應用性

本技術可應用於食品製造、餐飲通路、零售賣場、中央廚房及外食供應鏈等產業，適合用於食品盒、托盤、上蓋及各式真空成型容器。透過再生材料導入、包材輕量化與可回收設計，可協助品牌及通路降低包材碳排與廢棄物壓力，並配合未來循環採購、ESG 揭露及淨零轉型需求，建立更具永續價值的包材供應模式。



▲ 了解更多
技術資訊



醫療廢棄物智慧化再利用循環系統

技術介紹

- 技術創新：建立感染性醫療廢塑膠回收、滅菌、分類、純化及再製整合技術，結合 AI 智慧辨識、自動化分選及專利設備，將 PP、PVC、PS、PC、PE、PSF 等醫療級塑膠轉化為高品質 PCR 再生材料、功能性複合材料及高附加價值產品，實現醫療廢棄物高值化與循環再利用。
- 競爭 / 智權優勢：具備自主專利技術、AI 智慧分選、自動化製程及整廠輸出能力，並同時取得衛福部通案再利用、環境部公告再利用及甲級廢棄物處理機構資格，提供完整醫療廢棄物資源化解決方案。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：全台首家感染性醫療廢棄物資源化處理企業，開發再生集針盒及復健產品，實現醫院內循環。榮獲創新技術獎、金鋒獎、台灣循環經濟獎及資源績優企業銀質獎。

產業應用性

導入 AI 機器人於醫療廢棄物分選作業，可結合電腦視覺、深度學習及自動化機械手臂，快速辨識不同種類的醫療塑膠材質，提升分選效率與準確性，降低人工接觸感染性廢棄物的職業風險。透過即時影像辨識與智慧決策，可有效減少誤分類、提高回收純度，進一步提升後續消毒、再生及高值化利用效率。同時，可降低人力成本、改善作業安全性，建立標準化與可追溯的分選流程，協助醫療機構及回收產業建立循環供應鏈，促進資源循環利用、減少碳排放，提升醫療廢棄物管理的智慧化與永續發展效益。



▲ 了解更多
技術資訊



具製冷（熱）及風扇模組之背心

技術介紹

- 技術創新：透過製冷晶片及風扇，藉由不透氣衣物將外部氣流限制衣物內部，並流經製冷晶片區域，有效降低體內溫度。
- 競爭 / 智權優勢：已獲得新型第 M675779 號
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：無。

產業應用性

因面臨氣候變遷及全球暖化等，使得我國戶外工作者因熱危害而傷亡，可透過製冷晶片及風扇系統搭配不透氣衣物等。運用再國內外戶外工作者，如農業、營造業及運務士等。



▲ 了解更多
技術資訊

具製冷（熱）及風扇模組之背心(新型專利)



勞動部勞動及職業安全衛生研究所

具製冷（熱）及風扇模組之背心(新型專利)



致冷晶片結構圖

超疏水光固化聚合物塗料

技術介紹

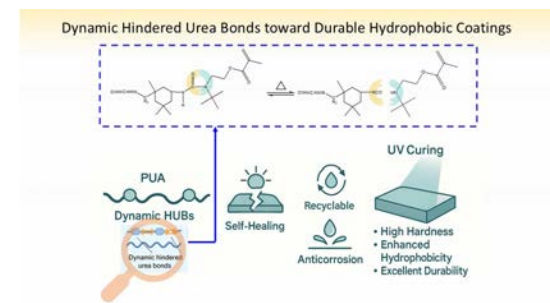
本展品為環保型超疏水光固化聚氨酯塗料，結合奈米二氧化矽與動態共價鍵設計，具秒級固化、高疏水與自修復能力。塗層於室溫與鹽水條件下展現優異耐水防污性，刮傷後可經簡易加熱恢復表面功能，適用金屬與塑膠基材，具防腐蝕、戶外設備與精密零組件保護潛力。

產業應用性

本技術透過建構低表面能之超疏水塗層，可有效提升去污效率。此外，塗層具備自修復特性，可於受損後透過簡易加熱恢復防護功能，有助於提升裝備耐久性與可用率。其光固化特性亦適用於現場快速施工與局部修補，強化戰場環境下之即時維護能力。在軍民兩用方面，本技術亦可應用於戶外設施、防腐蝕塗層與工業零組件表面保護，具備降低維護成本與延長使用壽命之效益，展現高度產業化與技術轉移潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



大果番茄生長模擬程式

技術介紹

目前智慧農業多著重環境監測，缺乏加值應用，且國外作物模式難以直接套用國內溫室。本技術以經典 TOMGRO 模式為基礎，導入農試所多年累積的非停心型大果番茄生長與環境參數進行調校，並跨年度完成多品種溫室驗證。此 Python 程式僅需輸入模擬期間的溫度與光度，即可精準預測番茄每日的節數、葉面積指數、掛果量與產量，將數據轉化為高彈性的數位化栽培決策工具，極具產業價值。

產業應用性

隨著全球智慧農業市場由「硬體設備建置」轉型為「數據加值服務」，本技術具備商業授權與跨業整合潛力。對於國內外廣大的設施溫室資通訊 (ICT) 服務業者而言，本程式能以 API 或軟體套件形式直接嵌入既有的雲端環控平台，迅速升級其產品線，提升硬體設備的附加價值。此外，在大果番茄的契作體系中，此模型也能協助農民或契作通路商客觀估算生產排程，穩定市場供需。



▲ 了解更多
技術資訊



牛乳產地快速鑑別技術

技術介紹

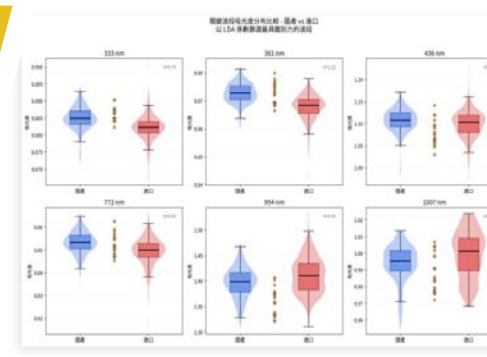
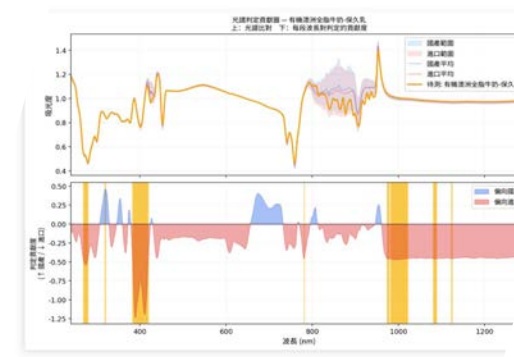
「牛乳產地快速鑑別技術」運用傅立葉轉換紅外線光譜取得牛乳指紋，結合乳脂肪、蛋白質、乳糖、總固形物及尿素態氮等成分，透過機器學習判別國產與境外牛乳。此技術具快速、無試劑、非破壞及高通量等優勢，並可藉由資料庫擴充與模型再訓練提升鑑別穩定性，應用於乳品來源驗證、品牌防偽、政府稽查及進口監測。

產業應用性

「牛乳產地快速鑑別技術」具市場開發潛力。因應進口液態乳零關稅及產地標示信任需求，乳品廠、通路、第三方檢驗機構與政府稽查單位皆需快速乳源驗證工具。本技術以 FTIR 全光譜結 chrome-extension://ogjibjphoadhljaoidcnjnmgokohngcc/assets/icon-f26fb99d.png 合機器學習判別國產與進口乳，具免試劑、非破壞、高通量及快速篩檢優勢，可應用於品質管理、品牌防偽、進口乳監測與消費爭議查驗，具產業服務與商品化推廣價值。



▲ 了解更多
技術資訊



◆ 農業部 ◆ 參展單位 農業部茶及飲料作物改良場 ◆ 聯絡人 金漢煊 gerrychin@tbrs.gov.tw

智慧茶園精準滴灌技術

技術介紹

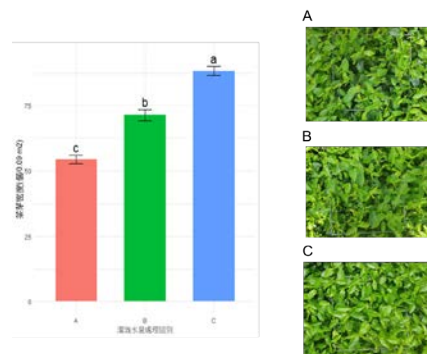
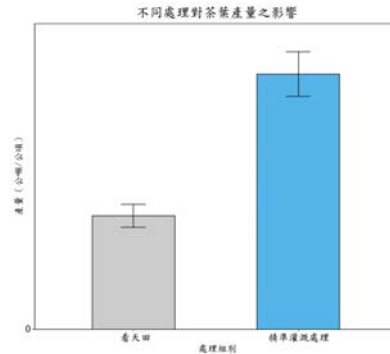
本技術整合滴灌系統、氣象資料及土壤水分感測器，建立智慧精準灌溉決策模組，依茶樹需水量自動提供適宜灌溉水量。於乾旱或缺水期間，可維持茶樹生長、降低水分逆境危害，並提升下一季產量與樹勢恢復能力；面對降雨分布不均時，則可精準調控灌溉，兼顧茶葉產量、品質與風味，同時提升用水效率、節約水資源並降低灌溉成本，實現智慧化與永續茶園管理。

產業應用性

隨著氣候變遷加劇，降雨分布不均及乾旱事件日益頻繁，茶園對智慧灌溉技術的需求持續提升。本技術可協助茶農依茶樹需水特性進行精準灌溉，在提升產量與品質的同時降低用水成本，符合節水減碳及智慧農業發展趨勢，具備高度市場發展潛力。除可應用於臺灣主要茶區外，亦適用重要茶葉生產國，具有國際推廣價值。此外，本技術可結合滴灌設備、氣象站、土壤感測器及智慧農業管理平台，發展整合型灌溉解決方案，提供設備建置、系統維護及決策服務等多元商業模式，滿足大型茶園、農企業及合作社等不同經營需求，具備良好的商品化前景與市場競爭優勢。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB03

◀ 436 ▶

◆ 農業部 ◆ 參展單位 農業部種苗改良繁殖場 ◆ 聯絡人 蔡瑜卿 fish@tss.gov.tw

蔬菜育苗智慧化產銷管理系統

技術介紹

本系統為提供專業蔬菜育苗場之蔬菜穴盤育苗產銷管理系統，可依據客戶訂單進行育苗生產規劃、排程、育苗栽培及種苗出貨收款之產銷管理作業，並可運用手持式裝置進行工作現場管理，讓使用者精準掌握蔬菜育苗之產銷作業流程。本系統採模組化設計，可依使用者需求選擇適合之功能模組應用，具備依產程、規模調整之使用彈性。

產業應用性

在蔬菜育苗場二代接班與農業人力不足情況下，蔬菜育苗產業有經營管理效能提升之需求。蔬菜育苗智慧化產銷管理系統建置以來逐步推廣給專業蔬菜育苗場使用，目前育苗產業普及率約 10%，若以蔬菜育苗產業應用普及率 50% 為中期目標，本產銷管理系統仍具有的發展潛力。同時利用溫網室短期栽培之花卉作物、水耕蔬菜等農作物生產，亦可透過調整系統作業模組內容擴大應用的產業別。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB04

◀ 437 ▶

◆ 勞動部 ◆ 參展單位 勞動部勞動及職業安全衛生研究所 ◆ 聯絡人 陳曉勤 clair@mail.ilosh.gov.tw

船載人員落水監控系統

技術介紹

船載人員落水監控系統可配置於船舶上，其中包含微型無線射頻信標發射器，其已與作業人員完成綁定並附加主動廣播無線射頻信標於該作業人員身上；及複數無線射頻信標接收器，外接至船載主控電腦，並分布於該船舶上以接收該無線射頻信標，其中人員落水管理軟體配置落水偵測機制，判斷無線射頻信標之訊號強度是否持續低於門檻值，如果持續低於該門檻值，該人員落水管理軟體即判定發生人員落水並執行警示程序。

產業應用性

提供國內近海漁船使用，提升並保護漁民作業安全。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB05

◀ 438 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 資訊工業策進會 ◆ 聯絡人 狄旻 davididi@iii.org.tw

Edge AI 驅動之 XR 沉浸式互動通訊系統

技術介紹

■ AI Edge-XR Fusion Sphere 為生成式 AI 多媒體融合互動系統，可將 XR 部署流程由 12 小時縮短至 80 分鐘，整合感測、AI 推論、4K 內容生成與多終端同步，支援萬人互動場域，提升體驗穩定度 30%，並降低建置成本 40%。

■ 整合多模態 AI、Edge AI 與天地融合通訊，兼具即時互動、高覆蓋與低延遲優勢，展現同類技術難以取代的競爭力。

■ 榮獲第 39 屆愛迪生獎（Edison Awards）生活風格、娛樂與設計類銅獎，以 AI Edge-XR Fusion Sphere 展現臺灣文化科技與沉浸式互動創新實力。

■ 共同合作：國立臺東大學、國立臺中科技大學

產業應用性

本技術已應用於表演藝術與文化展演場域，推動沉浸式互動體驗創新。資策會攜手國家兩廳院及拉繃人男聲合唱團，於《向生命乾杯》5G 沉浸式展演導入 AI 聲紋即時視覺生成技術，透過即時解析歌聲的音量、頻率與音色，動態生成視覺內容，打造「看得見的音樂」，開創表演藝術數位轉型新模式。此外，技術亦應用於臺灣燈會 5G XR LED 行動舞臺，結合 XR 即時互動，讓民眾化身電影與動畫角色，從觀賞者轉變為參與者，大幅提升文化展演的互動性、沉浸感與娛樂體驗。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB06

◀ 439 ▶

AR 眼鏡火龍果智能疏花與病蟲害辨識系統

技術介紹

■本系統結合 WiFi HaLow 通訊、AI 影像辨識技術與 AR 眼鏡應用，針對火龍果病害辨識、疏花作業，以及果實成熟度推估提供即時輔助功能。相較於傳統需仰賴農民經驗判斷之方式，系統可自動辨識病害類別、花朵狀態，以及產期產量預測，並將分析結果即時顯示於 AR 眼鏡或行動裝置上。

■建立火龍果病害、疏花及果實專屬資料庫，結合 AI 辨識與 AR 眼鏡技術，降低經驗依賴並提升作業效率。

■共同合作：辰隆科技 (股) 公司、佐臻 (股) 公司 (AR 眼鏡)、南臺科技大學

產業應用性

本系統透過 Wi-Fi HaLow 大範圍通訊環境覆蓋，結合 AI 辨識與 AR 輔助技術，可應用於火龍果病害巡檢、疏花管理及產期產量預測等作業，提升大面積農園巡檢與管理效率，並降低對資深農民經驗之依賴。使用者可快速獲得病害診斷、疏花建議及產期產量推估，有助於提升作業效率及管理一致性，並可望大幅縮短新進人員原需培訓長達 2 個月的時間。未來亦可擴展至其他果樹及智慧農業場域應用。



▲ 了解更多
技術資訊



無人載具群控移動式緊急應變網路

技術介紹

■整合自主避碰、MIT MOOS-IvP 多船群控、聯邦式學習影像辨識及 GNSS-Denied 導航等跨領域技術，突破傳統固定規則式導航侷限。系統可在複雜海況下自主學習、即時決策，並支援多船協同作業，實現國防自主的全場域海事系統。

■傑海達持有幾項自主研發專利（含即時避障、軌跡導引、強化學習導航），並完成陽明交通大學六項核心技術專屬授權技轉。系統導入 MIT 海事自主架構，具備美國海軍驗證之群控技術，已與國內廠商完成付費概念驗證，形成技術門檻高、難以複製的競爭壁壘。

■榮獲 2025 年衛星數位應用創新大賽評審特別獎。完成高雄至小琉球全程自主航行並繞島返航；成功整合三艘無人載具執行避碰與群控追蹤任務。

產業應用性

可部署於軍事、海巡、科研與商業等多元場域。國防海巡方面，支援艦隊群控、監控與執法攔截，提升海域態勢感知。科研測繪方面，整合多波束聲納執行水下地形測繪與目標識別。離岸風電方面，提供風機巡檢與環境監測，降低作業風險。港區安全方面，執行自主巡檢與異常偵測。並支援無人機與無人船協同作業，構建海空一體偵搜網路。



▲ 了解更多
技術資訊



◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 資訊工業策進會 ◆ 聯絡人 陳喜嬌 hsichiaochen@iii.org.tw

衛星通訊網路攻擊與資安評估技術

技術介紹

- 以衛星通訊安全最須關注的訊號干擾、竊聽與資料未加密等風險，模擬威脅情境與影響網路範圍，研發弱點分析檢測技術。
- 鏈結 3GPP 與 NIST 國際標準衛星安全項目更新，整合衛星通訊面臨的資安威脅及攻擊，提供實務驗測環境與客製化安全評估服務。
- 參與 114 年由芳興科技主導「星韌通訊方案」，結合資策會資安科技研究所、國立臺北科技大學、翱騰國際及關鍵股份有限公司共同研發，從低軌衛星 VOIP 通訊到韌性安全架構，完全由國內團隊自主掌握。
- 共同合作：臺北科技大學

產業應用性

可應用於衛星通訊相關系統，提供資安威脅實務驗測與安全評估，並可應用於偏遠地區通訊、海事通訊及災害應變等場景，協助提升系統安全與通訊韌性。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB09

◀ 442 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 工業技術研究院 ◆ 聯絡人 張又文 ElodieC@itri.org.tw

智慧化碼頭安全管理之 AI RAN 通感融合技術應用

技術介紹

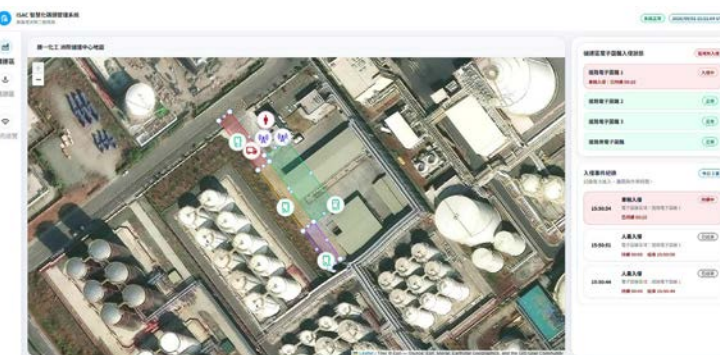
- 以通感融合加值 5G 商用基地台，讓基地台同時具備環境感知能力，建立國內首創 AI-RAN 通感融合電子圍籬應用智慧碼頭，提升碼頭及港口監管效率，實現安全管理數位化與智慧化。
- 基於 5G 商用設備，實現 6G 通感融合應用，結合 AI 發展多元感知應用，降低場域導入額外感測器成本，提升監管效益。
- 攜手中華電信及和碩，共同於高雄港洲際二期碼頭導入驗證，為我國首座 AI-RAN 通感融合智慧管理的碼頭。
- 共同合作：中華電信

產業應用性

- 以通感融合加值 5G 商用基地台，讓基地台同時具備環境感知能力，建立國內首創 AI-RAN 通感融合電子圍籬應用智慧碼頭，提升碼頭及港口監管效率，實現安全管理數位化與智慧化。
- 基於 5G 商用設備，實現 6G 通感融合應用，結合 AI 發展多元感知應用，降低場域導入額外感測器成本，提升監管效益。
- 攜手中華電信及和碩，共同於高雄港洲際二期碼頭導入驗證，為我國首座 AI-RAN 通感融合智慧管理的碼頭。
- 共同合作：中華電信、和碩聯合科技



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB10

◀ 443 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 泰雅科技股份有限公司 ◆ 聯絡人 洪世岳 sam@ataya.io

新一代 5G AP 雲核網技術 +SaaS 商務模式

技術介紹

■ Chorus Cloud Core 專為企業打造的 5G 無線接取設備，讓專網部署變得更快速、更簡單、也更經濟實惠。Chorus 主打「零接觸安裝」，不需要額外的硬體整合或複雜的設定程序，整體成本僅為傳統解決方案的五分之一。同時全球獲得 Cloud Computing Magazine 年度雲端運算產品獎項。

■ Chorus 的核心定位是「Plug & Play Private 5G Access Point」，透過整合 5G RAN +UPF + Cloud Management，將傳統複雜的 Private 5G 網路簡化可快速部署的企業級無線連接方案。

■重要事蹟 / 得獎紀錄

- 1.Frost & Sullivan new product innovation award 2023
- 2.GARTNER COOL VENDOR 2023
- 3.Cloud Computing Magazine Announces Winners 2025
- 4.Global Mobile heroes Winner

產業應用性

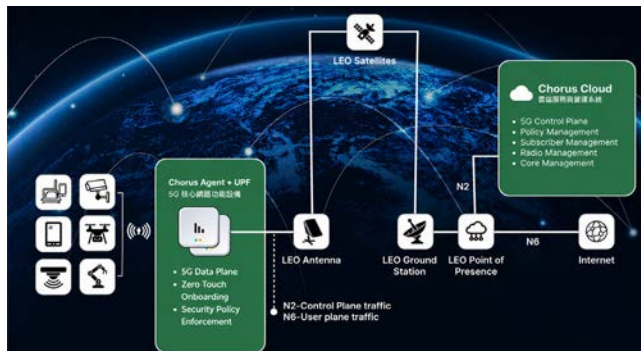
Ataya Chorus™ 是一種專為中小企業與戶外場域設計的雲端管理輕量化 5G 專網解決方案，具備低成本、免架設傳統複雜核心網路伺服器等優勢。

核心產業應用場域

- 智慧製造 (Smart Factory / Industry 4.0) , AMR / AGV 自動搬運
- AI Vision 智慧監控 (AI Video Analytics), 搭配 EDGE Ai 提供高畫質影像即時辨識。
- 智慧物流與倉儲 (Smart Logistics / Warehouse) 整合智能 (POS) 系統 AMR / AGV 自動貨運派送。
- 港口與停車場：提供大範圍戶外區域的高畫質視訊監控與安全防護。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB11

◀ 444 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 伸波通訊股份有限公司 ◆ 聯絡人 蘇家弘 zack.su@wavein.com.tw

海事航運整合衛星 5G 網路建構 AI 數位應用

技術介紹

■核心通訊以 WAN/LAN Plus 整合星鏈與 Inmarsat 衛星，靠岸自動切換 4G，並分離 P5G 及 Wi-Fi 優化網安。GenAI 平台採 RAG 打造船務 Agent，整合資料快速查詢法規並告警。首創無人機巡檢結合 P5G 穩定飛控與 AI 輔助，確保安全並大幅縮短作業時間。

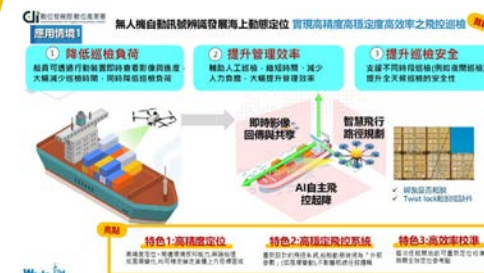
■伸波通訊的智慧通訊數位應用方案採模組化設計，涵蓋衛星通訊、P5G、RAG Agent 等基礎通訊與智慧應用元件。除可滿足大型航運公司與遠洋漁船的需求外，亦可依不同客戶場域與應用情境，彈性組合客製化通訊與數位應用方案。

產業應用性

■核心通訊以 WAN/LAN Plus 整合星鏈與 Inmarsat 衛星，靠岸自動切換 4G，並分離 P5G 及 Wi-Fi 優化網安。GenAI 平台採 RAG 打造船務 Agent，整合資料快速查詢法規並告警。首創無人機巡檢結合 P5G 穩定飛控與 AI 輔助，確保安全並大幅縮短作業時間。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB12

◀ 445 ▶

智慧代理感知多模態 AI-RAN 前瞻平台

技術介紹

■技術成果具備即時資料分析與多樣化 AI 模組應用能力，效益面則可望降低基地台能耗 10% 以上，並協助業者落實 ESG、淨零碳排等永續發展目標，打造高效綠能智慧場域。

■整合傳統 gNB、O-RAN 基站與 IoT 設備等數據節點，搭配 AI 演算法進行模組效能優化、能耗管理與故障預測。

■得獎紀錄

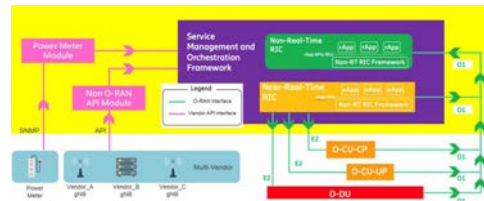
1. 杜拜 DIS 國際發明展、阿基米德國際發明展創新發明展金獎
2. 羅馬尼亞 EUROINVENT 歐洲盃國際發明展金獎及特別獎
3. 2026 亞太資通訊科技應用獎

產業應用性

本平台具高度產業應用性，針對 5G 專網維運高耗電成本的痛點，提供有效節能解方，協助業者降低每站每年高達 30 萬元的電費支出。平台結合能源管理與異常偵測功能，透過標準化資料交換，蒐集 5G 設備用電與通訊數據，提供 AI 模型訓練所需資料介面，提升維運效率與智能化程度。此解決方案亦呼應 ESG 與淨零碳排政策趨勢，協助企業強化節能作為品牌形象與供應鏈審查優勢；主要應用對象為網通系統整合商及設備商，具高度整合與商業推廣潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



5G 節能網路及醫療專網應用服務測試環境建置

技術介紹

■ Ataya Harmony 是業界首創的異質專網與智慧管理平台，具備三大核心特點：異質網路融合、極速部署與零信任安全。它能將 5G 專網、Wi-Fi 及有線網路整合於單一管理介面中，協助醫療院所快速打造安全、高效且具備低延遲特性的智慧醫療與遠距診療環境。

■核心特點

- 異質網路整合
- 極速與彈性部署
- 零信任與高安全性
- 支援先進醫療應用

■重要事蹟 / 得獎紀錄

1. Frost & Sullivan new product innovation award 2023
2. GARTNER COOL VENDOR 2023
3. Cloud Computing Magazine Announces Winners 2025
4. Global Mobile heroes Winner

產業應用性

- 異質網路整合：在單一儀表板中同時管理 5G 專網、Wi-Fi 無需重新配置，完美相容現有醫療終端。
- 極速與彈性部署：支援雲端原生或地端部署，符合醫療資料隱私與法規的高標準要求。
- 零信任與高安全性：採用微隔離技術保障敏感的醫療影像與病歷資料在傳輸時不外洩。
- 支援先進醫療應用
 - 急診室病患及病床及保安監控，集合 AI 應用提升即時影像監控辨識率。
 - 提供 3D 遠距超音波遙控診斷及遠端臨床醫學教學。
 - 結合 AMR 人形機器人 & 機器手臂協作。



▲ 了解更多
技術資訊



AI 健康陪行服務科技

技術介紹

- 以 LINE 為介面打造「AI 健康數據隨行本」，整合照護數據紀錄，確保個案健康數據在不同場域間精準傳遞，落實「照護數據隨人走」價值。透過模組化 API 設計，大幅降低跨系統整合與導入門檻，協助業者快速佈局智慧照護市場，共創雙贏。
- 透過 AI 分析，將大量日常照護數據轉為醫師所需的一頁式「AI 照護摘要」，快速掌握個案院外動態，提升照護效率與品質。
- 提供基於 API 的血壓計 AI 影像辨識擷取模組，透過 AI 拍照辨識血壓數值，無須搭配特定硬體，即可彈性整合至各類照護服務。
- 共同合作：星詠數位科技(股)公司

產業應用性

本技術適用於社區、居家 / 居服、日照及長照機構等場域，以 LINE 為介面打造「AI 健康數據隨行本」，結合 4G、5G 通訊，串聯醫療、照護與家屬三端，落實「數據隨人走」。不僅有效降低第一線照護員紀錄負擔，也能透過一頁式 AI 照護摘要，協助相關人員快速掌握個案近期狀況與變化。同時，系統具備共通資料標準與公版模組，利於與照護產業的既有系統整合，實現跨場域照護資訊的延續與流通。



▲ 了解更多
技術資訊



動作捕捉即時檢測科技應用

技術介紹

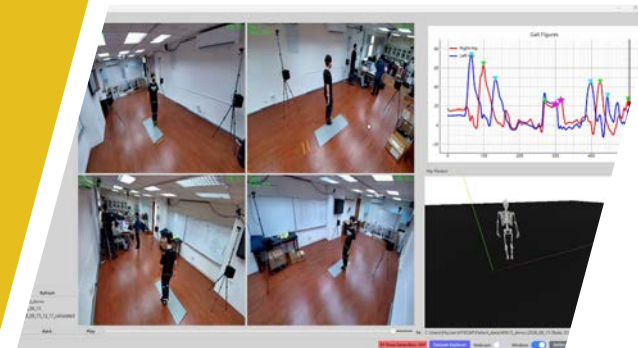
- 技術創新
 1. 使用四台攝影機同步擷取，受測者無須穿戴貼片或特製服裝。
 2. 將 2D 影像轉換並重建出高精度人體 3D 關節骨架座標。
 3. 無佈線限制，達成微秒級四鏡頭高精度時間同步影像傳輸。
 4. 設備建置成本僅傳統標註式 1/10。
- 競爭 / 智權優勢
 1. 無須貼片或穿特製服飾。
 2. 骨架精確度達 95% 以上。
 3. 低成本與高隱私。
 4. 5 分鐘內產出報告。
- 重要事蹟：與臺北市立聯合醫院合作，於萬華莒光社宅落地驗證。
- 共同合作：深腦科技

產業應用性

- 基層醫療與長照：技術下放到診所與社區據點，協助長者「預防失能」與步態分析。
- 緩解臨床人力缺口：自動化檢測替代枯燥的人工目測，釋放物理治療師的服務能量。
- 運動訓練與商業擴散：技術具高可攜性，可帶往多場域落實商品化輸出。



▲ 了解更多
技術資訊



AI 驅動多模態即時數位場景生成於認知復健應用

技術介紹

■建構多模態即時數位場景生成平台，整合圖生影像、聲音克隆、語意解析及影音同步等 AI 技術，協助照服員快速建立個人化失智復健內容，系統化記錄復健歷程，提升照護品質與復健成效，並加速 AI 於失智照護場域落地應用。

■本技術運用生成式 AI 即時生成個人化復健情境，提升失智照護成效與參與度，降低照護成本，並透過核心演算法與資料資產建立技術壁壘。

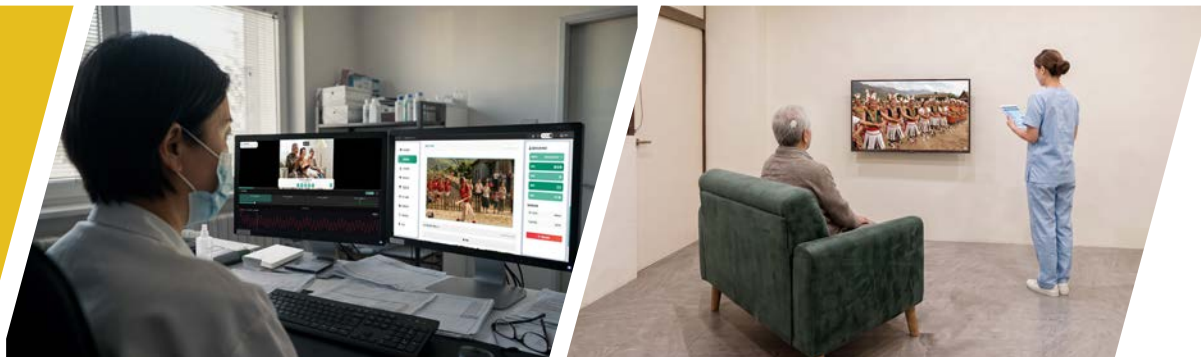
■共同合作：創意金點

產業應用性

1. 非藥物失智照護應用：
透過生成式 AI 重建個人化懷舊場景，觸發長期記憶，提升情緒穩定與認知參與，降低焦慮與不安行為。
2. 即時與精準復健服務：傳統復健難以依個案生命經驗客製場景，本技術可即時生成專屬懷舊情境（如 50 年前之大稻埕），有效提升復健參與度（可達 40% 以上）。
3. 減輕失智照護者負擔：提供個人化且標準化復健內容，減少照護人員教材準備負擔，優化照護流程，提升服務品質與人力運用效率。



▲ 了解更多
技術資訊



豆豆 — 智慧長者陪伴機器人

技術介紹

■三層長期記憶 (事件溯源)+ 即時語音對話，豆豆能跨日記住長者的人事物並自然延續話題；搭載「主動分享」與「反向導師」雙旗艦互動，並以情緒效價 / 喚醒度偵測驅動四種人格軟轉換，讓陪伴更貼近真人。

■多層病安守護 (即時 guardrail + 緊急快速通道 + 生理安全規則)，記憶採 CQRS 架構，繁中高齡語音深度調校，難以取代。

■共同合作：台東大學

產業應用性

■三層長期記憶 (事件溯源)+ 即時語音對話，豆豆能跨日記住長者的人事物並自然延續話題；搭載「主動分享」與「反向導師」雙旗艦互動，並以情緒效價 / 喚醒度偵測驅動四種人格軟轉換，讓陪伴更貼近真人。

■多層病安守護 (即時 guardrail + 緊急快速通道 + 生理安全規則)，記憶採 CQRS 架構，繁中高齡語音深度調校，難以取代。

■共同合作：國立臺東大學



▲ 了解更多
技術資訊



◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 水芯實驗室 ◆ 聯絡人 湯家郡 hanjourney@gmail.com

BlueDot 智慧水域防護網： AIoT 離線定位與救援協作系統

技術介紹

- 無行動網路，也能持續定位、主動告警、協作救援。
 - BlueDot 整合低功耗定位裝置、LoRa Mesh、動態電子圍籬與 Web Dashboard，在無行動網路場域持續回傳位置，並主動辨識失聯、偏航與異常停留，將大範圍盲搜轉為即時告警與座標救援。
 - 透過離線定位協作與場域資料累積，降低不同水域的部署成本，並持續優化異常判斷能力。
 - 重要事蹟 / 得獎紀錄
- 1.2025 衛星數位應用創新大賽金獎
 - 2.2026 戰國策全國創新創業競賽科技應用組冠軍
 - 3.2026 宜！蘭新創力競賽優勝團隊
 - 4.2026-1 FITI 入圍團隊

產業應用性

可導入潛水、SUP、獨木舟、泛舟、遊艇及海岸活動業者，以穿戴裝置與閘道器掌握人員位置、電子圍籬及 SOS；亦可延伸至登山、偏鄉移動、大型活動與災害應變，提供離線定位協作、事件紀錄、政府搜救交接、保險風控及環境資料服務。採硬體租賃、維護與 SaaS 訂閱模式，先於宜蘭近岸場域進行實證。



▲ 了解更多
技術資訊

情境一 日常近岸安全追蹤

LoRa 主模式：低成本、高頻率

適用對象：潛水員、潛店、SUP 教練、衝浪客，活動範圍在近岸 0~15 公里內。
運作機制：優先使用 LoRa 低功耗技術，每 10 分鐘回報一次加密 GPS 座標。
電子圍籬：當學員超出預設安全範圍，岸上潛店與教練 App 立即收到告警訊息。
關鍵效益：實現零通訊費的高頻率追蹤，適合商業活動與日常訓練。



情境二 通訊斷鏈自動備援

衛星備援模式：永不斷線的最後防線

觸發條件：遭遇離岸流被帶離岸邊 (>15km)，或連續 3 次 LoRa 封包發送失敗且未收到 ACK。
無縫切換：裝置自動喚醒 Iridium 低軌衛星模組，進入備援狀態。
關鍵數據：每 15 分鐘發送一次小於 20 Bytes 的精準座標短報文。
核心價值：將海難搜救的「黃金時間」，從數小時的盲搜縮短為數分鐘的精準定位。



攤位編號 SB19

◀ 452 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 亞旭電腦股份有限公司、國立臺灣科技大學、台灣固網股份有限公司 ◆ 聯絡人 黃導民 buzzhuang@taiwanmobile.com

PortShield-Sat：Satellite-Enabled Port Resilience & Emergency Response System

技術介紹

- 以 5G、AIoT、UAV/USV 及衛星通訊打造具備多重備援的港區 韌性連線 與災時應變系統，確保關鍵基礎設施在極端情境下仍能持續運作，透過多代理感測、AI 影像辨識與港區災損數位分身，系統可即時掌握現場狀況、支援決策與 Return-to-Operation，縮短中斷時間並降低營運風險。
- 整合衛星、5G、AI 與無人載具，打造高韌性智慧港灣平台，具高度整合門檻與差異化優勢。
- 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

本方案採開放 API 與模組化架構，便於與現有 IoT、CCTV 與港務系統整合，形成可複製、可擴充的「Port Resilience as a Service」模式，提升智慧港灣與韌性城市發展能量。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB20

◀ 453 ▶

SatChain 冷鏈運輸可信任監控與稽查系統

技術介紹

- 整合邊緣感測、低軌衛星傳輸與可信驗證機制，結合加密、雜湊、區塊鏈存證與 SOC 監控，打造可追溯、可稽核、可告警的端到端物聯網資安防護架構。
- 整合邊緣加密、衛星傳輸、可信驗證與區塊鏈存證，形成具差異化、可稽核、可擴充之太空物聯網資安技術壁壘。
- 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

本作品「SatChain 冷鏈運輸可信任監控與稽核系統」結合低軌衛星、邊緣感測與資安機制，解決高價值冷鏈貨物在公海運輸中即時性不足與資料不可驗證的問題。系統透過衛星即時回傳溫度與狀態，並以數位簽章與區塊鏈確保數據不可竄改，建立兼具即時預警與可信稽核的智慧冷鏈監控平台。



▲ 了解更多
技術資訊



海捷堡網路 - 衛星資安零信任存取管控與核心服務保護平台

技術介紹

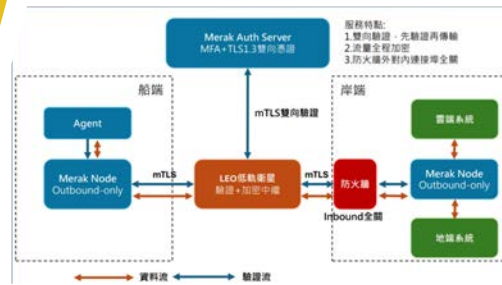
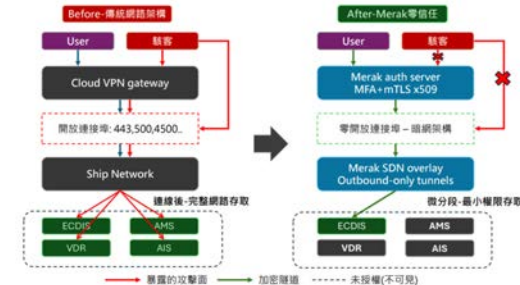
- 海捷堡網路是一套衛星資安零信任存取管控與核心服務保護平台，採用 NIST 800-207 零信任架構原則與 SDP 2.0 規範設計。透過「Inbound Deny All」預設封鎖模式完全隱匿內部服務，僅在船岸端點同時符合 mTLS 雙向驗證及對稱式加密（自製私鑰憑證）時，才動態建立 AES-256 軍規等級加密 VPN 專線傳輸，實現最小化授權原則。
- 自主研發零信任衛星資安技術，整合多項核心安全機制，具高度整合性、技術門檻與市場競爭優勢。
- 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

本平台支援船隊、船舶、船務及無人載具四種部署模式，能有效阻擋外部掃描與惡意探測，大幅降低多軌衛星異質網路的攻擊面，提升整體資安韌性。



▲ 了解更多
技術資訊



◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 鑫和數位科技股份有限公司、商之器科技股份有限公司、亞旭電腦股份有限公司、國立陽明交通大學 ◆ 聯絡人 朱家葆 top-marketing6619@topmso.com.tw

LEO 衛星 × 5G 的行動救災與 AI 行動醫療支援系統

技術介紹

■ 整合 LEO 衛星、5G 行動專網及 AI 行動醫療技術，打造可快速部署的韌性救災通訊系統。透過衛星回傳鏈路維持災區對外通訊，並結合 AI 輔助傷患快速判讀與資訊回傳，提升黃金救援時間內之救援效率與災害應變能力。

■ 整合三種部署模式（背包式、車載式及無人機部署）5G、LEO 衛星及邊緣 AI，打造全地形韌性通訊，強化 AI 醫療支援與災害應變能力。

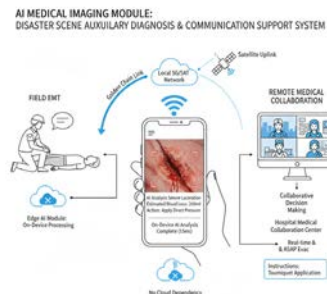
■ 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

本系統整合 LEO 衛星、5G、無人機及 AI 技術，可應用於災害救援、緊急醫療、偏鄉通訊及關鍵基礎設施等場域。透過快速部署的韌性通訊架構，提升災害應變與資訊傳輸效率，同時帶動 5G、衛星通訊、AI 及無人機等跨域產業合作，具備推動智慧防災及拓展國內外應用市場之潛力。未來可配合政府韌性通訊及智慧防災政策，逐步推動實證驗證與產業落地。



▲ 了解更多
技術資訊



◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 仲波通訊股份有限公司、國立臺灣科技大學、亞旭電腦股份有限公司 ◆ 聯絡人 簡瑞祥 peter.jean@wavein.com.tw

結合衛星與人工智慧冷鏈監測與預警系統

技術介紹

■ 系統核心亮點在於能透過邊緣運算主動偵測設備異常，並結合區塊鏈技術確保數據不可竄改，建立跨國物流的可信資料鏈。此方案不僅能協助船公司與貨主即時掌握貨物品質，更整合了保險理賠、海關查驗與主管機關的需求，打造全方位的智慧監控生態系。透過台灣自主研发技術的整合，該提案展現了在遠洋無訊號環境下實現低延遲、高可靠監控的實務落地價值。

■ 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

本技術主要應用於「全球海運物流」與「高階冷鏈（生鮮、醫藥）」產業。

為遠洋貨櫃運輸，透過多軌衛星與船端 5G 專網打通海上斷訊區，結合 Edge AI 於溫度失控前主動預警設備異常，將被動黑盒轉為智慧節點。

本案預計率先落地於「陽明海運」實船場域。此技術預期可降低 50% 貨損與 25% 巡檢成本；更結合區塊鏈產出不可竄改的數位護照，協助「海上產險業」消弭跨國理賠爭議，並利於「海關」加速通關，全面帶動臺灣 AIoT 海事科技的國際影響力。



▲ 了解更多
技術資訊



◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 亞東科技大學、國立臺北科技大學 ◆ 聯絡人 蔡宜學 yihueh.tsai@mail.aeust.edu.tw

提升海事遠距醫療品質：SeaMed-Sat 低軌衛星遠距醫療

技術介紹

■ 創新亮點包括醫療專用影像壓縮技術、邊緣 AI 輔助標註、多衛星混合通訊自動切換，以及區塊鏈零知識證明資安機制。SeaMed-Sat 利用 LEO 低軌衛星提供高頻寬、低延遲通道，支援 4K 即時影像傳輸；AI 語音引導讓非醫護船員完成超音波等檢查，岸端醫師快速診斷與決策，確保影像品質、資料隱私與船位安全，突破遠洋醫療真空困境。

■ SeaMed-Sat 以 LEO 低軌衛星結合醫療影像壓縮、邊緣 AI 與區塊鏈資安，超越傳統 VSAT（低頻寬、高延遲）。具獨特多衛星切換與 AI 語音引導，市場無直接替代方案，具專利申請潛力與技術壁壘，大幅降低遠洋醫療成本與風險。

■ 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

SeaMed-Sat 低軌衛星遠距醫療系統，針對臺灣遠洋漁業醫療孤島困境設計，利用 LEO 衛星提供高頻寬、低延遲通道，讓偏遠海域船員即時傳輸清晰醫療影像（如超音波、內視鏡、心電圖），連接臺大醫院等岸端醫師進行即時診斷、手術指導與後送決策。系統整合 AI 語音引導與邊緣運算，即使非醫護人員也能快速完成檢查，大幅縮短醫療決策時間，降低 15.3% 的高致死風險與 420 萬元後送成本。適用於遠洋漁船、海上作業平台及深海科研船，可延伸至國際商船、離岸風電及海洋科研領域，強化台灣海事產業安全與競爭力，創造巨大社會與經濟效益。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB25

◀ 458 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 富鴻網股份有限公司、宏達國際電子股份有限公司、智宏網股份有限公司、國立中山大學、高雄醫學大學 ◆ 聯絡人 鍾振豪 howardchung@fhnet.com.tw

遠洋漁船智慧遠距醫療衛星平台

技術介紹

■ 針對遠洋漁船高風險疾病（心臟內科、肝膽科）開發專屬 AI 問診路徑，建立海上急性症狀的標準化初診流程，使無醫療背景的船員可在第一時間完成初步病情表徵化分析，降低誤判與延誤，結合低軌衛星與 5G NTN，使 AI 問診、視訊會診、電子處方與藥物管理可在船舶航行中持續運作，即便在無地面基地台覆蓋之海域，仍可維持醫療服務不中斷。

■ 整合低軌衛星、5G、AI 及智慧藥箱，建構完整海事遠距醫療服務模式，技術整合門檻高。

■ 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

整合低軌衛星、5G 專網、AI 智能問診與智慧藥箱技術，解決遠洋漁船長期面臨的醫療資源不足與通訊受限問題。透過船端 AI 初診、岸端醫師會診與電子處方自動給藥機制，建構 24 小時不中斷的海事遠距醫療服務模式，有效提升船員健康保障、降低緊急後送風險，並強化台灣遠洋漁業在人權與國際治理上的競爭力與示範價值。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB26

◀ 459 ▶

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 台灣智能機器人科技股份有限公司、
韋廷股份有限公司、國立中興大學 ◆ 聯絡人 賴彥宏 yh_lai@tirc.com.tw

AI 驅動之影像壓縮之於災防巡檢

技術介紹

■ 本創意構想的核心是透過 AI 驅動的影像壓縮與解壓縮系統，實現極端壓縮影像的傳輸。

■ 災防巡檢與偵察

無人機 (UAV)：無人機在超視距飛行時，使用本專有極端壓縮影像技術，透過窄頻網路（如 GEO/LEO 衛星或 Dect NR+ 網路）將高解析度影像傳輸回指揮中心。

■ 競爭 / 智權優勢

1. AI 影像壓縮有專利部屬

2. 掌握 Dect NR+ 相關網路技術

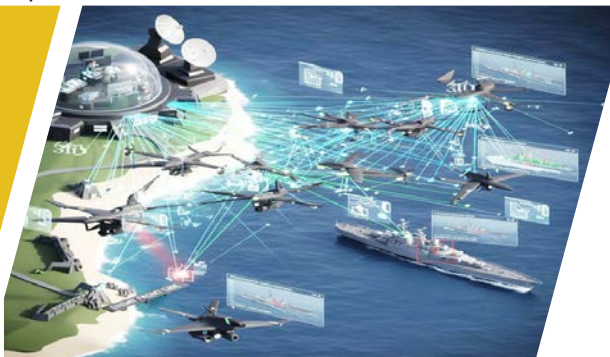
■ 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

1. 無人機超視距巡檢（窄頻傳輸）：結合 DECT NR+ 網路技術與邊緣裝置端上的輕量化（Distilled）VLM AI 辨識模型，能讓無人機在超視距（BVLOS）飛行時，透過窄頻頻寬成功傳輸極端壓縮的影像。
2. 通訊軟體大容量瘦身（如 LINE 應用）：針對通訊軟體常見的「照片過期無法讀取」或伺服器儲存成本高昂的問題，提供深度整合方案，優化 ISP/IDC 雲端儲存空間。
3. AI 手機行動端儲存擴充：在行動裝置端運行生成式 AI 解壓縮，將相簿照片以僅有原始大小 4% 的低維潛在空間張量（Latent Space Tensor）形式儲存，為 AI 手機帶來 10 至 20 倍的相簿容量擴增效益。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB27

◆ 數位發展部 ◆ 參展單位 國立雲林科技大學、國立臺灣科技大學、嶺東科技大學、
中華電信股份有限公司、仲蘭科技股份有限公司 ◆ 聯絡人 陳瑋耘 Doreen.tarng@gmail.com

天際哨兵 - 整合無人機空投與衛星物聯網之全地形邊坡 防災預警系統

技術介紹

■ 空投即監測：無人機精準投放，克服災區無道路完成快速佈署。仿生不倒翁機構：特殊多面體設計，落地自動回正錨定。衛星直連與 AI 感測：衛星晶片能獨立通訊；同時融合視覺、聽覺與觸覺進行邊緣 AI 交叉判釋，降低誤報率。

■ 首創空投直連衛星、獨創仿生回正機構、多模態 AI 防誤報、極限通訊韌性，與免施工的低成本數據服務商模。

■ 2025 衛星數位應用創新大賽金獎

產業應用性

B2G/B2B 雙引擎驅動：

政府端：解決政治究責痛點，提供數據訂閱與維運，針對全台 1,700 條土石流潛勢溪流創造長尾穩定收入。

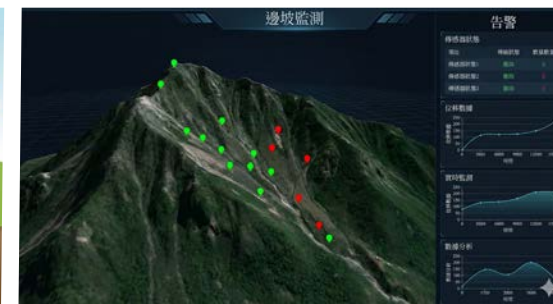
企業端：解決大型營造廠工安風險與產險公司理賠精算痛點。

無限複製性：不只看山，底層技術可直接複製至橋樑結構、離岸風電基座、水庫防汛等泛基礎設施維護。

全球佈局：打包防災科技整廠輸出，將具備隨插即用特性的天際哨兵，輸出至氣候與地形相似的環太平洋地震帶國家，打造億級外銷產值的「台灣太空防災國家隊」。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SB28

智能家禽健康巡檢管家

技術介紹

智能家禽健康巡檢管家為水濶疊籠蛋雞舍之自動化巡檢機器人，整合導航、定位、環境與氣體監測、AI 分析、雲端數據平台。機器人自動穿梭於禽舍，量測溫濕度、風速等微氣候資料，並監測二氧化碳、氨氣與硫化氫等濃度，掌握禽舍空氣品質與雞隻舒適環境。系統可透過 AI 影像分析產蛋情況、雞隻健康狀態，及早發現異常個體。巡檢資料可即時回傳雲端平台，進行分析、趨勢判讀、異常警示與管理調整，協助禽舍達成自動化、數據化與智慧化管理。

產業應用性

隨著蛋雞產業朝向自動化、智慧化與精準管理發展，水濶疊籠式蛋雞禽舍對環境監測、雞群健康管理、異常預警與人力減量之需求逐漸提升。本系統結合自動巡檢機器人、AI 影像分析、氣體與微氣候感測、雲端控制及數據整合平台，可協助業者降低人工巡檢負擔，提升禽舍管理效率與生產穩定性。相較於傳統人力巡檢與定點式感測設備，巡檢機器人可於不同走道、籠位與時間點取得連續性空間資料，建立更完整之禽舍環境與雞群健康數據。此類空間化、長期化與可追溯之巡檢資料，可作為禽舍大數據管理、異常預測與智慧決策分析之基礎，為未來蛋雞產業導入智慧化管理鋪路，具備成為現代化禽舍升級轉型關鍵技術之市場優勢。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC01

◀ 462 ▶

青蔥移植機

技術介紹

本設備為半自動式青蔥移植機，整合作畦、整地及移植功能於同一機具，採三點連接附掛於曳引機後方，適用畦床跨距 1.5 m、畦高 30 cm 之栽培模式。由 2 名作業人員同步移植 4 行青蔥苗，移植機構採接地輪驅動，株距可透過更換鏈輪調整為 15 ~ 30 cm，行距固定 20 cm。相較人工移植，可提升約 50% 作業效率，降低人力需求，並提升移植品質與一致性。

產業應用性

青蔥主要產區集中於臺灣中部地區，種植面積約占全臺八成，具高度區域聚集性，有利於代耕業者集中提供移植服務，無須跨區作業，可有效提升設備使用率與投資效益。目前國內尚無青蔥移植機正式導入產業，市場仍處於開發階段，具備良好的商品化與市場成長潛力。本設備將以中部地區大型農機代理商及農機經銷商為主要銷售通路，並鎖定具經濟規模之蔥農及代耕業者為目標客群，藉由提高設備普及率，使更多農民受惠。此外，本設備採模組化設計，可依不同栽培需求提供客製化配置，提升產品競爭力與市場接受度。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC02

◀ 463 ▶

非破壞式光譜魚肉品質檢測技術

技術介紹

本技術利用近紅外光譜 (NIR)、高光譜影像 (HSI) 結合偏最小二乘判別分析 (PLS-DA) 與一維卷積神經網路 (1D-CNN)，建立非破壞性魚肉品質判別模型，可由帶魚鱗的魚體外側辨識吳郭魚臭肉等異常，並推估異常部位位置。未來若提升泛用性並降低設備成本，可望在剖開魚片之前，篩除異常魚肉，降低退貨、運輸與倉儲成本，協助養殖業者強化品質管理，推動水產養殖智慧化與技術升級。

產業應用性

水產品品質異常常需剖切後才能確認，易造成退貨、運輸與倉儲損失。隨養殖場、加工廠及冷鏈業者對快速篩檢、標準化分級與食品安全管理需求提升，本技術可與可攜式光譜儀、產線影像設備及自動分選系統整合，形成檢測服務、設備模組或客製化模型，具國內水產供應鏈導入潛力。



▲ 了解更多
技術資訊

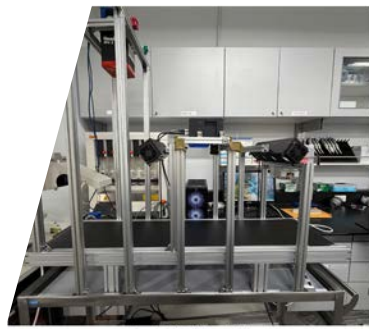


近紅外光譜儀

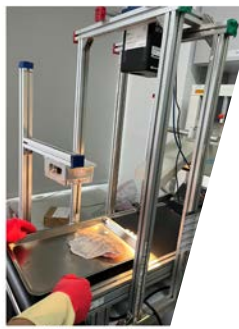


掃描探槍

魚片外側掃描示意



高光譜影像系統



魚片高光譜影像攝

智慧秧苗產銷管理

技術介紹

「秧苗產銷管理模組」係針對水稻秧苗生產與銷售需求開發之管理系統，包含客戶資料、稻種流向、訂單出貨、秧苗庫存及繳穀溯源等五大功能模組，可整合秧苗生產、銷售與追溯流程。系統採模組化設計，協助育苗業者掌握稻種來源、秧苗庫存及農戶種植資訊，提升管理效率，降低人工作業成本，並建立完整追溯機制。適用於水稻育苗場、農會、農企業及智慧農業資訊服務業者，可快速整合至智慧農業平台，具良好的推廣與商業應用價值。

產業應用性

隨著智慧農業與農產品溯源管理需求提升，水稻產業對生產資訊整合與供應鏈透明化之需求日益增加。本技術針對傳統育苗場管理資訊分散、人工紀錄效率低及缺乏追溯機制等問題，提供對應之數位化管理工具，可提升育苗業者營運效率與服務品質，並降低資料管理之人力與時間成本。透過模組化設計，本技術可快速導入不同規模之育苗場，並可授權資訊業者整合至既有農業管理平台，降低系統開發成本與推廣門檻。未來可延伸應用於水稻種苗供應鏈管理、契作生產管理、農產品履歷追蹤及智慧農業服務平台，具備技術移轉及商業化推廣之市場潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



水禽雷氏桿菌症不活化菌苗產製技術

技術介紹

本技術建立水禽雷氏桿菌症不活化三價菌苗（第 1、2 和 6 血清型）之完整產製技術，涵蓋菌株培養、不活化、菌苗配製及效力檢測等關鍵流程。菌苗具第 1、2 和 6 血清型保護力，保存期限可達 24 個月，可有效降低水禽雷氏桿菌症造成之損失，減少抗生素使用，具商品化及產業應用價值。

產業應用性

水禽雷氏桿菌症為國內水禽重要細菌性疾病，對養殖效益影響顯著。國內每年水禽飼養量約 3,794 萬隻，具穩定疫苗需求。本技術為三價不活化菌苗，可滿足國內主要流行血清型之防治需求，又隨減少抗生素使用及提升生物安全政策推動，多價疫苗市場需求持續增加。本技術具完整製造流程及製造許可，可協助業者快速投入量產與商品化，具良好市場發展潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



具廣效防治之殺蟲混合劑配方

技術介紹

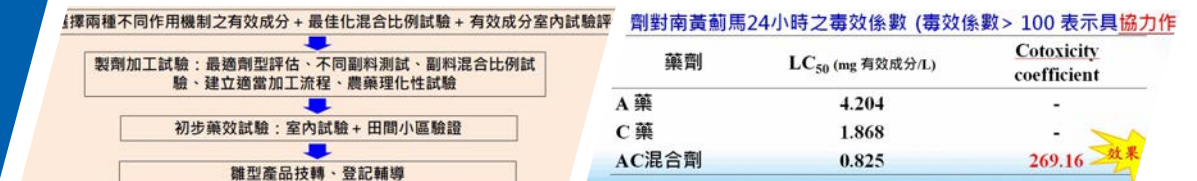
為解決農藥長期單施易致害蟲產生抗藥性的問題，本技術篩選兩種具協力增效作用且不同作用機制的成分，開發新型複合劑型。經最佳化設計，克服自行桶混易沉澱與絮凝等缺點，提升物理相容性與安定性。室內試驗顯示，製劑稀釋 2,000 倍於 24 小時內對薊馬致死率達 97.8%，防治高效且快速。本技術單一化施藥流程、降低混配風險，符合抗藥性管理與永續植保需求，填補國內混合製劑開發之缺口。

產業應用性

1. 本技術可提供農藥製造業者開發差異化複方產品，提升產品附加價值及市場競爭力；同時可降低農民因自行混配所衍生的施藥風險，提升防治穩定性與作物品質。
2. 其廣譜防治效果未來可擴展不同害物，具備技術平台化、產品系列化及國內外市場推廣之潛力，可望促進國產農藥製劑技術升級與產業發展。



▲ 了解更多
技術資訊



香草莢一貫化加工技術

技術介紹

隨年齡增長引發的「代謝老化」，是導致糖尿病、高血脂及心血管疾病等慢性病的關鍵因素，並造成龐大醫療負擔。本團隊研發之技術，經動物及人體臨床研究證實，能有效促進 AMPK 蛋白質磷酸化，活化細胞代謝機能，功效包括降低糖化血色素（HbA1c）與胰島素阻抗（HOMA-IR）、降低血脂（TC、TG）與肝損傷指標（AST、ALT）、改善脂肪肝，更能減緩肌肉流失。相關技術已取得臺灣、日本及美國專利。

產業應用性

香草莢 (Vanilla beans) 是國際上重要之香料作物，目前國內推廣栽培面積已超過 30 公頃，香草莢產量也逐漸提升，113 年產量估計 50-60 噸青莢，預計至 115 年可達 100 噸以上，香草莢的採收時間為 11 月至翌年 2 月間。香草莢採收時並未具有香氣，需經一系列之香草調製 (vanilla curing)，如清洗、殺菁、轉化、乾燥、熟成等程序，方能產出具有市場價值之成品。在產量快速增加的情況下，傳統仰賴人工的小規模調製方式，已無法因應大量、集中且時間緊迫的加工需求。因此，市場迫切需要具備高處理量、穩定品質及省工效益之機械化一貫化調製設備，以支撐香草莢產業由栽培端邁向規模化加工與商品化發展。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC07

作物病蟲害遠距診斷服務

技術介紹

作物病蟲害遠距問診系統（以下簡稱本系統）結合影像傳輸及資訊整合技術，提供農民即時病蟲害診斷與用藥建議。系統透過高解析度影像拍攝與病蟲害病徵案例資料資訊蒐集，協助病蟲害診斷作業與決策，並依據診斷結果提供適當藥劑、施用劑量及使用方式等建議，協助農民快速掌握作物健康狀況，提升病蟲害防治效率與農業管理品質。

產業應用性

本案預計由資訊系統開發、植物保護或具服務營運能力業者承接技術授權，以「系統銷售結合資訊服務」模式推動商業化營運。作物病蟲害遠距諮詢問診服務技轉後，業者可透過系統訂閱費、個案諮詢服務費、客製化模組開發及維護服務等方式創造收益；業者則可運用既有通路、植保諮詢及田間服務能量，提供用藥建議、病蟲害管理及後續追蹤服務。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC08

抗代謝老化之薏仁機能成分萃取與應用技術

技術介紹

隨年齡增長引發的「代謝老化」，是導致糖尿病、高血脂及脂肪肝等慢性病的關鍵元凶，造成龐大醫療負擔。本團隊研發之「抗代謝老化薏仁機能成分萃取技術」，經科學證實能有效促進 AMPK 蛋白質磷酸化，調節細胞能量代謝，改善代謝症候群。

在動物試驗與人體臨床研究中，皆展現一致的顯著功效：不僅能降低血脂（TC、TG）與肝損傷指標（AST、ALT）、改善脂肪肝，更能降低糖化血色素（HbA1c）與胰島素阻抗（HOMA-IR）。此外，臨床更突破性證實其具備減緩肌肉流失、延緩肌少症之功效。本技術成功賦予傳統作物高附加價值，為預防與改善代謝老化提供具臨床實證的天然生技解方。

產業應用性

本技術具備以下核心市場潛力：

1. 剛性需求龐大：代謝老化衍生糖尿病、高血脂及脂肪肝，肌少症則是高齡化社會預防銀髮族失能首要重點，本技術具備抗「代謝老化與肌少症」雙軌實證，可一體化解決高齡共病痛點。
2. 跨國專利助攻商轉：擁有台灣、日本、美國發明專利，能助攻品牌商快速切入國際功能性食品、醫學級精準營養配方、乃至抗肝纖維化植物新藥。在預防醫學與抗衰老浪潮下，跨國技術移轉與全球商業授權潛力極具爆發力。



▲ 了解更多
技術資訊

抗代謝老化之 薏仁機能成分萃取與應用技術

Anti-metabolic aging:
Adlay functional component extraction & application
研發機關：農業部臺中區農業改良場
研發人員：陳裕星、黃瑋、唐愷良、邱富中



農業部臺中區農業改良場
Taichung District Agricultural Experiment Station
Ministry of Agriculture



我國人口變化趨勢



農業部臺中區農業改良場
Taichung District Agricultural Experiment Station
Ministry of Agriculture

無人自動化割草機

技術介紹

本機主要採用錘刀割草機構，作業寬度達 80 公分，其搭配升降電動缸調整割草高度，同時透過履帶輪適應田中軟硬不均的地形。此外，機臺後方搭載側翼除草機構，不僅提升除草效率，也能同步處理植株間不易清除的雜草。此機台行走速度可達 1.2 公里 / 小時，其搭載兩顆電池 (48DVC 100Ah)，分別提供行走與割草動力來源，該續航力可以達 3 小時。另外該機經過坡度割草測試，可適應最大破度角可達 35 度進行割草作業。最後也搭載 GNSS-RTK 定位導航系統，可自行現地規劃路徑，使無人割草機自動導航模式進行割草作業，實現無人化自動割草防除作業。

產業應用性

傳統割草機必須依賴人工輔助操作才能完成工作，污染、尾氣排放、粉塵和機械傷害等風險，對農民與勞工的安全構成嚴重的威脅。割草機機器人則希望以遙控或程式自走方式盡可能的減少人員與設備的直接接觸。無人化自動割草機運用國內零組件進行系統整合，以在大坡度的地形下作業，透過遠距離影像與控制訊號傳輸進行遙控，達到避免人員於危險環境下割草作業，提高勞工安全為目的。



▲ 了解更多
技術資訊



設施百香果精準化蜜蜂授粉系統

技術介紹

本技術研發「蜂箱出入口自動啟閉結構」，結合動力驅動與定時控制機制，能依百香果開花時程，精準管理蜜蜂外出授粉時間。應用於設施百香果栽培時，可引導蜂群於最佳授粉時段集中活動，有效提升授粉效率、著果率及果實品質，改善果實大小不均的問題。相較於常規不控制蜂箱進出的蜜蜂授粉方式，導入本技術進行自動化精密管理，可進一步提升果實產量約 30%，並大幅降低傳統人工授粉之人力需求與作業成本，提高生產效益。

產業應用性

隨著設施栽培及智慧農業發展，自動化授粉技術需求持續提升。本技術可應用於百香果等仰賴昆蟲授粉作物，降低人工授粉成本與人力依賴，提升生產效率及果實品質，具備良好的商品化潛力。未來可結合智慧控制系統，拓展至其他設施園藝及果樹栽培市場，具有廣泛的推廣應用價值與市場競爭力。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC11

◀ 472 ▶

GPS 定位投放球體裝置製造技術

技術介紹

本技術為應用球體投放裝置整合無人機、GPS 衛星定位及雲端操作平台，可依田區範圍自動規劃投放路徑與球體配置，精準完成寄生蜂球施放作業。系統可依作物面積及防治需求自動計算投放密度與位置，大幅降低人工施放成本，提升作業效率與均勻性。搭配寄生蜂球羽化設計，可有效防治玉米螟、秋行軍蟲等害蟲，投放效率達每小時 5-10 公頃，球體投放成功率約 90%，相較傳統人工釘掛蜂片可提升約 6 倍作業效率，具備精準、省工及智慧化病蟲害防治效益。

產業應用性

本技術符合智慧農業、淨零減碳及永續發展趨勢，可應用於玉米、甘蔗、水稻及果樹等大面積作物病蟲害防治，市場需求持續成長。隨著農業缺工、高齡化及化學農藥減量政策推動，無人機結合生物防治的智慧施放模式具高度發展潛力。技術採模組化設計，可搭載於多品牌植保無人機，降低導入門檻，並可與天敵、生物製劑及其他顆粒型資材整合應用，拓展服務模式與商業價值，具備商品化、技術授權及國內外市場推廣潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC12

◀ 473 ▶

遙控、駕駛兩用電動噴藥車

技術介紹

本技術整合抽換式電池、馬達、特殊氣流噴藥系統、遙控及駕駛兩用車體等結構，製作遙控及駕駛兩用電動噴藥車，其特殊之氣流系統取代傳統扇葉鼓風機，可減少鼓風機動力，以交換式電池為能源，可隨時換上充滿之電池使用，與傳統燃油噴藥車使用上差異不大。加裝擺動及靜電等裝置，可提高藥劑附著效果，且可遙控噴藥並以即時像監測，減少人員與藥劑接觸。

產業應用性

降低碳排是目前趨勢，臺灣各級政府也積極提出政策減少碳排，乘坐式果園電動噴霧機械的開發，不但減少噴藥引擎的噪音及振動，提高操作者的舒適性，且減少對化石燃料的依賴，有效降低果園噴藥之作業能源，讓農業操作更符合減碳潮流。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC13

智慧化影像辨識起重機吊掛安全管制監視系統

技術介紹

為預防起重機在吊掛作業中發生事故，勞安所開發安全管制監視系統，運用智慧影像辨識技術，進行 AI 物件辨識，以辨識出需管制之物件，應用如起重機吊掛作業，針對該作業環境進行危險情形與潛在危險的區域進行管制範圍設定，監視作業中危險區域，包含範圍設定、監視物件（事件）及後續引發訊息推播、警報等系統警示，在管制期間的圈選範圍若偵測到人員立即發出警示。

產業應用性

預期可進一步推廣應用於營造工地之各類危險區域監視，例如窗戶邊、電梯開口邊、樓梯間等，以及預期勞工作業可能發生墜落風險之區域監視。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC14

舒適型呼吸防護具

技術介紹

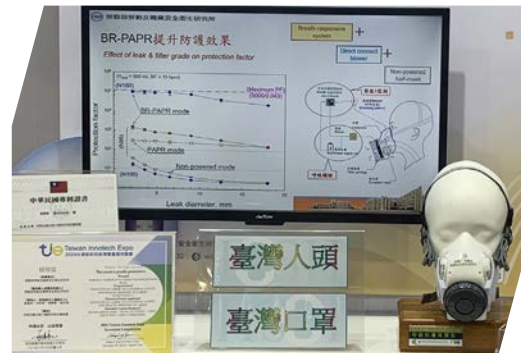
為提升工作尊嚴，改善勞工忍耐防護具所造成之干擾及負荷，結合科技及職業衛生專業，開發直結式呼吸回饋式電動送風呼吸防護具 (BR-PAPR)，具有輕巧、舒適及高防護特色，提供高風險勞工更好之保護，也降低配戴口罩高溫高濕及呼吸不順困擾，提升勞動尊顏。已取得臺灣發明專利，也榮獲 2024 年台灣創新技術博覽會發明競賽銀牌獎，已初步量產並經過勞工作業環境現場驗證評估。

產業應用性

從事焊接、鑄造、防疫等高風險粉塵作業勞工，需要使用高防護效果口罩，但長時間配戴下，可能造成呼吸困難（吸不到空氣）、悶熱、不密合洩漏等困擾。所開發之舒適口罩可提升防護效果，也改善勞工配戴口罩不舒適問題，已生產一批測試樣品，驗證了設計和生產的可行性，並邀請高粉塵作業人員協助評估，防護性能提升 7 倍，有效降低口罩內二氧化碳和溫度的積聚，滿意度大幅提升。此口罩已可以量產並投入使用，造福實際作業勞工。



▲ 了解更多
技術資訊



自評估效能之防音防護具及其感測裝置與方法

技術介紹

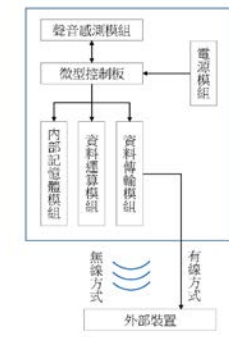
為了解防音防護具配戴情形及防護效能，勞動部勞動及職業安全衛生研究所透過微型聲音感測評估裝置之整合與開發，進行聲音訊號擷取、資料運算及輸出，實施防音防護具配戴效能評估，該裝置可裝設於耳罩型防音防護具內，在不破壞防音防護具之結構與功能的情況下，可實際量測配戴後內部暴露音量及噪音暴露劑量，可用於評估噪音作業場所中防音防護具配戴後之實際防護效能。

產業應用性

本發明係透過開發微型聲音感測評估裝置，實施防音防護具佩戴效能評估，在不破壞防音防護具之結構與功能的情況下，可客觀得知佩戴後內部暴露音量，可用於評估防音防護具佩戴後之實際防護效能，藉此提供防音防護具選用、使用、暴露劑量評估及暴露時間管理的即時管理措施之參考。



▲ 了解更多
技術資訊



即時監測與收集空氣中隱形的生物威脅

技術介紹

從車輛定點到移動可監測與收集空氣中生物性粒子，在生物危害區域空間佈下最精準的生物預警防線！運用動力學導流技術，徹底革新傳統採樣設備的侷限。獨特導流板設計，無論是行駛或設施皆能確保空氣穩定吸入。擺脫厚重結構，完美適配化生放核偵檢車、關鍵設施空調系統監控。提供連續監測與採樣，讓生物氣溶膠威脅無所遁形。

產業應用性

空氣導流板可應用於移動載具（車輛、火車..）、觀測站/研究站、重要設施的通風管道之空氣監測與收集。



▲ 了解更多
技術資訊



耳蝸植入導管及其細胞遞送裝置

技術介紹

本發明為耳蝸植入導管及其細胞遞送裝置。所述耳蝸植入導管包括：植入導管本體，植入導管本體有兩端（近心端和頂端），中央有管腔，且於本體外表面具有導引溝槽與貫穿至中心管腔的多個側向穿孔；植入導管本體能夠穿入到患者的內耳耳蝸，且沿耳蝸圈彎曲，使細胞或治療藥劑能夠進入到患者耳蝸內部。

產業應用性

未來可能應用之產業領域：

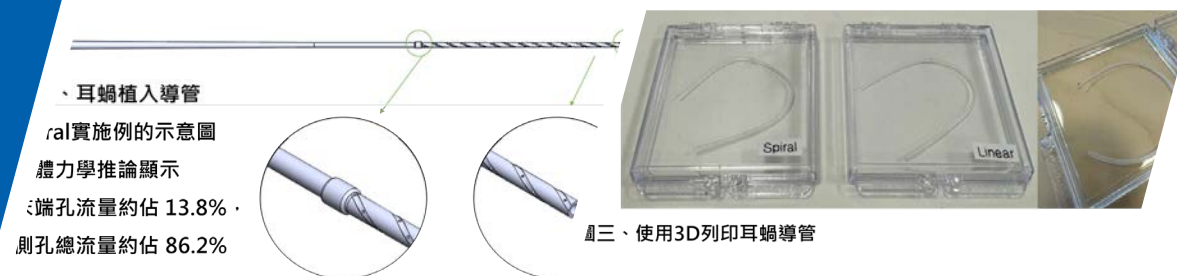
1. 符合再生醫療法規的自體細胞移植或生物製劑的導入治療
2. 醫療器材製造

未來可能開發或應用之產品：

1. 耳蝸植入導管
2. 內耳細胞植入系統
3. 內耳再生醫療製劑治療內耳聽損之方法



▲ 了解更多
技術資訊



可用於篩選抗病毒藥物的大腦類器官模型

技術介紹

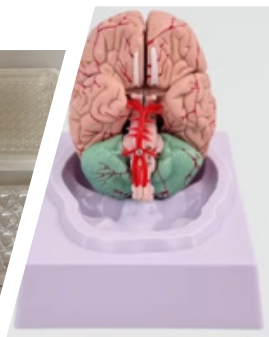
本發明以人類誘導性多功能幹細胞分化的人類類器官作為抗腦炎病毒藥物的研發平台，人類類器官具模擬真實器官的 3D 結構與多樣細胞組成，更貼近人體器官生理環境。本研究成功證明大腦類器官可被嗜神經性病毒感染，且在干擾素作與抗病毒藥物作用下能有效抑制病毒感染，展現其作為抗病毒藥物篩選平台的產業潛力。

產業應用性

本技術以 iPSC 分化之人類 3D 大腦類器官為核心平台，具備多元開發潛力。可應用於抗病毒藥物篩選，提升臨床相關性並減少動物使用；亦能延伸至神經疾病模型，模擬腦炎、神經退化或腸腦軸相關病理；在精準醫療中，可用於病人特異性類器官建立，進行個人化藥物反應測試；同時具備毒理與安全性評估功能，成為藥物研發早期的重要工具。此平台兼具高再現性與可擴充性，具商業化與產業轉譯價值。



▲ 了解更多
技術資訊



複合式金屬生物能紡織物

技術介紹

本專利複合式金屬生物能紡織物，是三軍總醫院泌尿外科蒙恩醫師 / 教授為解決臨床需求，長達 10 多年的產學合作研發成果，以專利鈦鍍貴金屬纖維技術釋放遠紅外線，提升血液循環、保持身體溫熱。此材質可應用於護具及衣物，透過日常穿著達保健效果，輔助改善男性生理機能與攝護腺健康，並舒緩女性生理期不適及改善分泌物困擾。

產業應用性

本專利技術可廣泛應用於「機能性紡織品」與「個人保健護理」領域。透過遠紅外線纖維於重點部位（如襠部及腹部）之養護與保健，未來可進一步延伸至輔助醫療級紡織品。應用範疇涵蓋術後復原照護，例如男性攝護腺或女性骨盆腔手術後之患部溫熱與不適減輕。此外，亦可作為長照體系中慢性病患輔助穿著，藉由促進肢體末梢循環，輔助臨床預防褥瘡等相關疾病。



▲ 了解更多
技術資訊



圖1：本專利內褲成品及實施樣態示意圖



Nurse AI 智慧護理輔助系統

技術介紹

本系統以生成式 AI 與 RAG 技術整合 HIS 資料，協助護理人員快速產出交班摘要、雙語檢驗與衛教內容，並即時查詢臨床指引以提升效率。為落實「軍民通用」價值，本系統雖源於國軍醫院，但其架構能無縫導入民間醫院。針對一般醫院同樣面臨的「護理人力短缺與文書過載」痛點，本系統能有效減輕第一線人員的行政負擔，讓護理量能回歸臨床病患照護，全面提升整體醫療服務與溝通品質。

產業應用性

本技術適用於醫療照護產業，涵蓋軍方醫院、公私立醫院、診所及長期照護機構等多元場域。系統以生成式 AI 結合 RAG 技術整合 HIS 資料，協助護理人員快速產出交班摘要、雙語衛教與檢驗說明，並即時查詢臨床指引，有效紓解護理人力短缺與文書過載痛點。其「軍民通用」架構可無縫導入民間醫療院所，並能延伸應用於遠距照護、智慧醫院及國際醫療服務，全面提升醫療作業效率與病患照護品質。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC21

PSD-250 小型渦輪噴射引擎

技術介紹

PSD-250 小型渦噴引擎由高壓縮比離心式壓縮器、蒸發管式燃燒室及高效率渦輪組成，於相似推力等級小型渦噴引擎中，具有低耗油率、低成本、高推重比等特色。在研發設計時也將易製性納入設計考量，有利未來大量生產製造，滿足各型高速無人機量產需求。本具發動機均為國內開發自製，智財權及關鍵系統件不受國外商源限制。可做為未來各式高速無人載具的動力系統。

產業應用性

軍用：高速無人機或高速靶機之動力系統。
民用：民用大型噴射無人機動力系統。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC22

飛行員訓練期間 G 力昏迷預測平台

技術介紹

腦波監測設備與監控平台人機介面，整合自主開發之 G 力昏迷預測演算法，提供訓練教官即時之客觀預測數據，輔助教官即時給予即將 G 力昏迷之訓員動作輔導以及警示。

應用：

軍用：可運用於飛行員抗 G 訓練，即時監測飛行員因高重力負荷引發之腦波變化與意識狀態。

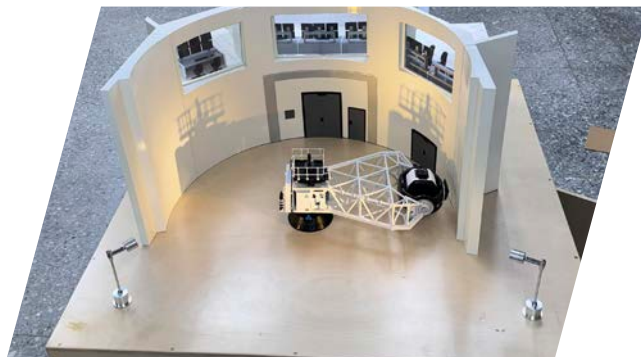
民用：腦波監測設備適用於一般外科、醫美、牙科等多科別手術場域，即時監測麻醉深度。

產業應用性

於軍事訓練領域，可作為飛行員抗 G 訓練之即時監測與預警工具，協助降低 G 力昏迷風險並提升訓練安全。於醫療產業領域，可導入外科、牙科、醫美及鎮靜麻醉等臨床場域，提供即時麻醉深度監測，協助醫護人員掌握病患意識狀態，具備臨床導入與醫療器材市場拓展價值。



▲ 了解更多
技術資訊



擴增實境頭戴顯示系統

技術介紹

「擴增實境頭戴顯示系統」整合頭盔顯示器的光學投影顯示模組及頭部定位感測器，並搭配光電觀測系統，使甲車內乘員、駕駛可以直接透視外部環境，得知戰場情況，增加戰場的存活率。射手並可以透過環景影像搜索周遭的敵軍及可能目標，串聯砲塔射控系統對指定目標進行偵測與打擊。

產業應用性

軍用：

(1) 戰甲車內乘員、駕駛配戴頭盔顯示器可以直接透視外部環境，得知戰場情況，減少暴露在外的風險。

(2) 乘員可配合任務執行，直接帶動砲塔或槍塔瞄準目標進行攻擊，提升執行任務效率。

民用：

(1) 頭戴顯示器可安裝在安全帽上，並可顯示導航，路程等資訊。

(2) 頭戴顯示器亦可提升為智慧眼鏡，並整合攝影機，將攝影機拍攝到的目標資訊，顯示在眼鏡上。



▲ 了解更多
技術資訊



AI 雷達低空目標識別平台

技術介紹

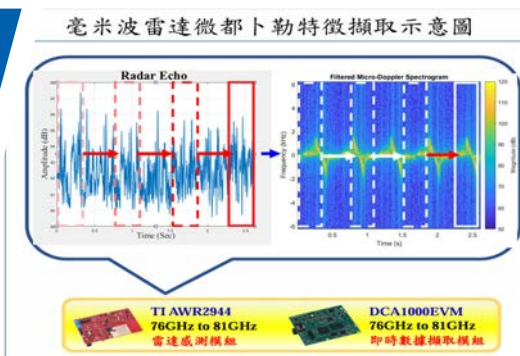
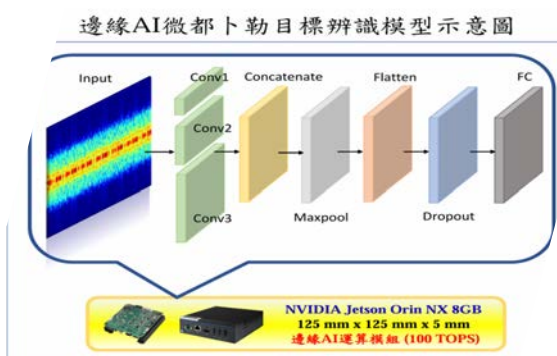
本展示介紹一套結合毫米波雷達與人工智慧的空中目標辨識系統，能夠透過微都卜勒訊號分析，即時判斷飛行物體的種類，例如飛機、無人機或鳥類。系統搭配商規邊緣運算設備，可在現場快速完成辨識，應用於空域監測與目標分類，有效提升辨識準確度、降低誤判，並減少對人工判讀的依賴，同時達成即時處理與高效率運作的目的。

產業應用性

在應用方面，本技術可廣泛運用於軍事與民生領域。在軍事上，可用於無人機防禦與戰場監控，即時辨識潛在威脅並支援決策判斷；在民用方面，則可應用於機場安全管理、低空空域監測及重要設施防護，同時也可延伸至生態觀測與智慧城市發展，展現其軍民兩用的高度價值與應用潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



四足自主巡檢機器人 × NIRO

技術介紹

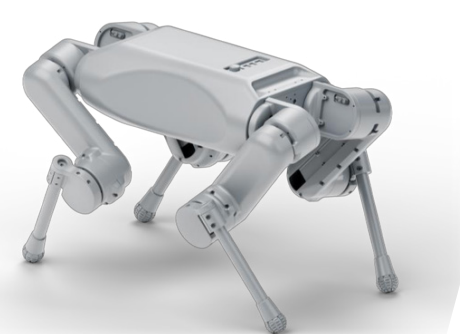
- 技術創新：四足機器人搭載耐思尼自研 NIRO 通用 AI 大腦，以具身智慧整合感知、決策與運動控制；大腦負責影像辨識與任務決策，小腦以自研強化學習優化步態平衡，能自主跨越樓梯、斜坡與不平地形巡檢。
- 競爭／智權優勢：從感知到運動控制全自研，不依賴現成平台，NIRO 可移植至多種機器人硬體。
- 重要事蹟：NVIDIA Inception 新創、登 GTC 2026 AI 供應鏈名單；2026 年 1 月起於新加坡商場每日巡邏

產業應用性

四足機器狗+ NIRO 主要應用於巡邏與大型場域巡檢。相較固定式攝影機與輪式機器人，四足機器狗能主動移動、跨越樓梯與斜坡，透過 NIRO(AI Agentic) 理解現場並自主生成任務決策，可 24 小時執行設施巡檢與安全監控，降低高風險與重複性人力。適用於商場、廠區、園區、社區與公共設施等場域，並可延伸至高空作業與服務型應用。



▲ 了解更多
技術資訊



摩絡人工智慧：製造業 AI 代理人平台

技術介紹

Morale AI 整合設備、產線與製程的零散數據，轉化為企業可立即採取行動的決策依據，推動工廠持續改善。

- Domain-Specific AI，深度理解製造知識與產業語境。
- 20+ 製造業 AI Agents，涵蓋研發、製程、設備、品質與 ESG 應用。
- 整合結構化與非結構化資料，串接 MES、ERP 與企業知識庫。

產業應用性

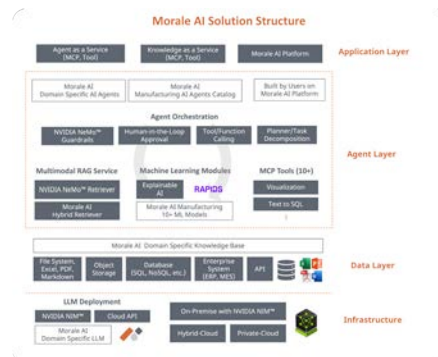
協助製造業導入 AI，打造智慧決策與數位轉型能力

- 設備維護與預防保養
- 製程優化與品質分析
- 供應鏈與營運決策支援
- 企業知識管理與 AI 助理應用
- 適用於半導體、PCB、電子製造、工具機、紡織等產業



▲ 了解更多
技術資訊

AI Agent 驅動下一代智慧機台：讓每一台機台都擁有 AI Agent



Nuta 跨樓層配送機器人、Vida 服務型機器人

技術介紹

- 技術創新：全台首創垂直縱向物流機器人。配備 LiDAR，具備 360 度感知智慧避障。串接電梯系統與自動門，並具備智慧備援路徑規劃與低電量自動回充，達到自主跨樓層配送。
- 競爭 / 智權優勢：M629957、D219395 等 8 項國家專利。首創 4 艙獨立密碼解鎖機制，防藥物誤領。
- 20kg 高載重為同業兩倍，台灣研發製造（MIT）具高度資安保障。
- 重要事蹟 / 得獎紀錄：成功導入國內指標醫院與照護機構，並延伸至智慧建築，大幅減輕人員奔波勞動疲累，專業團隊提供即時售後。

產業應用性

醫療與長照：

Nuta 獨立密閉多艙格與密碼鎖防護，能杜絕管制藥品、檢體、貴重醫材誤領風險；

Vida 則發揮大螢幕與語音互動特點，於病房執行床邊衛教並填補護理人力。

公共與商業空間：具備 MQTT 跨樓層自動搭梯能力。

適合導入大型展場、教育機構與公務機關機密文件傳遞，達到高效率的物流升級。



▲ 了解更多
技術資訊



LumineOne AI

技術介紹

LumineOne AI 為統一資訊自主研發之企業級 AI 解決方案，結合影像辨識、相似度比對及 VLM 多模態模型技術。本次以醫療藥局場域展出兩項應用：從「AI 處方箋辨識」自動辨識民眾上傳之處方箋內容並媒合合作藥局，到「AI 六面環視藥品檢測」透過六面掃描結合 AI 影像辨識與 VLM 模型，協助藥局自動驗證藥品批號、效期、品項及外觀完整性，正確率逾 90%，大幅降低人工誤判，共構從民眾端到藥局端的一站式數位領藥服務。兩項應用串接智慧醫藥服務閉環，從供應鏈管理延伸至民眾領藥體驗，展現 LumineOne AI 於智慧醫療之落地成效。

產業應用性

本方案運用 AI 影像辨識與 VLM 多模態模型技術，結合統一集團 OPENPOINT 生態圈及超過 10,000 個社區型服務平台，可廣泛應用於醫藥物流、社區照護及數位健康等場域。民眾端透過 AI 處方箋辨識媒合鄰近藥局並縮短領藥流程；藥局及物流端透過 AI 六面環視檢測自動驗證藥品批號、效期與外觀完整性，強化供應鏈品質控管。技術亦可延伸至保健食品及高價值商品之外觀檢測，協助跨產業智慧倉儲升級，具備大規模推廣與商業化應用潛力。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC29

◀ 490 ▶

地表到太空散熱解決方案

技術介紹

技術創新

首創「AI+ 材料」散熱方案，結合 Tefnut AI 與 Trahvo 超材料，數分鐘內完成高保真熱場分析，縮短 80% 驗證流程，精準解決半導體與 AI 伺服器高溫瓶頸。

競爭優勢

全球唯一以 AI 即時定義散熱結構與材料的團隊，打破絕緣導熱物理極限，築起「軟、硬、材」三位一體的技術與專利壁壘。

重要事蹟

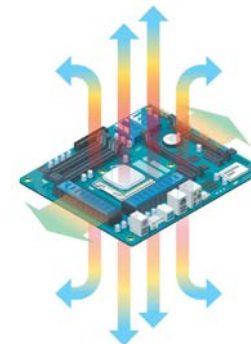
獲選 2026 國發會綻放創業前 30 強、中企署深科技獎勵與入選緯創加速器。

產業應用性

Tefnut AI 熱設計平台與 Trahvo 超材料，專為解決高算力設備的高溫瓶頸而生。透過 AI 即時運算生成最佳散熱結構，可直接應用於次世代半導體先進封裝、千瓦級 GPU 與高階 AI 伺服器，大幅縮短大廠研發與驗證成本。此極致散熱技術不僅滿足當前 AI 產業的急迫需求，未來更可廣泛拓展至電動車電源模組、衛星航太設備與綠能資料中心等高功率場域。



▲ 了解更多
技術資訊



攤位編號 SC30

◀ 491 ▶

5G + AI 無人機海纜巡防系統

技術介紹

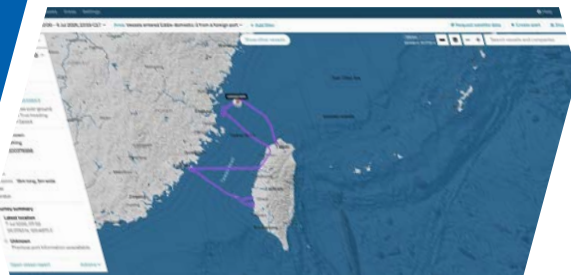
本展品以「5G + AI + 無人機海纜防護」為核心，整合 5G 專網、低軌衛星、AI 多模態海域監控、無人機巡檢、Edge AI 邊緣運算與異常告警技術，可針對海纜周邊海域進行即時監測、異常船舶辨識、無人機派遣、影像回傳、事件蒐證與追溯，協助提升海纜防護、港區巡檢、能源場域及關鍵基礎設施安全管理效能。

產業應用性

本系統結合 5G 專網、低軌衛星、AI 影像辨識、無人機巡檢與邊緣運算技術，可用於海纜周邊海域、港區、離岸風電、能源場域及大型基礎設施之安全監控。系統可即時偵測異常船舶或可疑活動，並派遣無人機進行巡檢、影像回傳與事件蒐證，協助管理單位快速掌握現場狀況。未來可拓展至海事安全、工業巡檢、災害應變及關鍵基礎設施防護等場域。



▲ 了解更多
技術資訊



數位雙生 AI 冠狀動脈血流分析系統

技術介紹

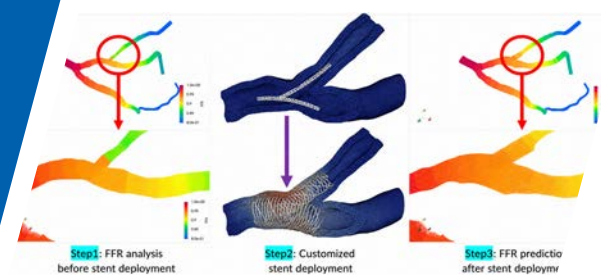
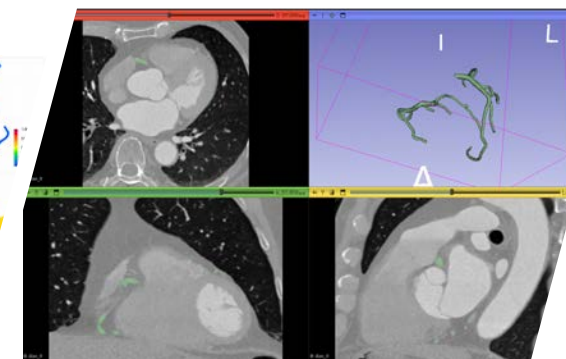
• 技術創新：本系統以單次 CCTA 影像經 AI 自動分割建立冠狀動脈數位雙生模型，再以計算流體力學（CFD）模擬血流，非侵入推算各節段 CT-FFR

產業應用性

本系統應用於心臟內科與心血管影像診斷場域。傳統評估冠狀動脈狹窄是否造成缺血須以侵入式導管量測 FFR，具風險與成本；本軟體僅需既有的 CCTA 影像即可非侵入取得功能性 CT-FFR，協助醫師判斷病灶是否需介入治療，減少不必要的侵入性檢查。採院內地端部署，適用於醫學中心與區域醫院之心臟科、放射科與心導管室，並可延伸至支架手術術前規劃與模擬。



▲ 了解更多
技術資訊



LiveMore Sense 跌倒偵測系統

技術介紹

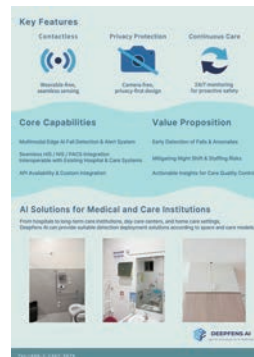
LiveMore Sense 為市場上首款專為浴室與廁所場域打造的多模態邊緣運算 AI 異常行為分析系統，系統以毫米波雷達 AI 動作辨識為核心，結合語音辨識與語音呼救分析，透過多模態交叉確認機制，能在不使用攝影機、不需穿戴裝置的情況下，精準判斷跌倒、長時間滯留與主動語音求救等緊急事件，大幅降低誤判率並提升即時通報的可靠性。

產業應用性

可導入長照機構、日照中心、醫院病房、高齡住宅、居家照護與公共廁所等場域。透過毫米波雷達進行高隱私、非接觸式感測，結合大語言模型與 AI 代理，將跌倒、近跌倒、夜間活動、睡眠品質與行為異常轉化為照護摘要、風險提醒與通報流程，協助降低照護人力負擔，提升安全監測、預防照護與智慧管理效益。



▲ 了解更多
技術資訊



5G AI Pharmacy + Drone- 偏鄉無人機配送與智慧藥局遠距照護創新計畫

技術介紹

由明基健康生活主導，攜手亞旭電腦、丁丁藥局與全家便利商店共同推動的「5G AI Pharmacy + Drone」計畫，旨在解決偏鄉醫療資源匱乏與藥局缺工的痛點。透過「室內智慧藥局+室外無人機配送」，導入 AI 虛擬助手、AI 眼鏡與決策支援系統提供全天候衛教導購及自動盤點，有效緩解藥師人力缺口；並利用 5G 低延遲特性指揮無人機，將緊急醫療用品速達偏鄉。藉此打造零距離數位健康生態系，落實醫療平權。

產業應用性

本計畫串聯通訊、醫療與物流生態系，涵蓋兩大面向：
室內智慧藥局：導入 AI 虛擬助手、AI 眼鏡與 DSS 決策支援系統，提供全天候衛教導購，協助盤點補貨，有效減輕藥師負擔並提升營運效率。
室外無人機物流：結合 5G 專網，串聯藥局專業與便利商店網絡，將醫療物資迅速送達偏鄉離島以落實健康平權，並支援天災緊急救援。
此方案具備高度模組化優勢，能帶動國內醫藥供應鏈數位轉型，極具國際輸出潛力，適合推廣至日本、東南亞及澳洲等市場。



▲ 了解更多
技術資訊



國際區 INTERNATIONAL AREA



國際區匯聚由 12 個部會推薦的 14 國 45 家國際廠商，其中創新經濟館推薦 20 家廠商，集中展示創新技術，呈現跨國技術鏈結與多元創新能量。

The International Area brings together 45 exhibitors from 14 countries, recommended by 12 ministries and agencies, to collectively showcase innovative technologies from around the world.



EXHIBITOR
igus® SE & Co. KG

CONTACT
Thilo Schultes tschultes@igus.net Ministry of Agriculture

EXHIBITED TECHNOLOGY

Injection moulded frames-plastics frame e-bike



TECHNOLOGY INTRODUCTION

A RECO bicycle frame is created from the advanced composite granulate using complex injection moulding technology. At the end of its life, this can simply be ground up, melted down and manufactured into a new frame or component. Completely without waste

- Made in Germany
- Sustainable mobility solution
- Carbon composite 100% recyclable frame

INDUSTRIAL APPLICATIONS

1. Urban Logistics & Last-Mile Delivery
2. Corporate & Campus Mobility
3. Rental & Tourism
4. Sports & Recreation (High-End Consumer)
5. Sustainable Urban Development & Smart Cities Initiatives
6. Research & Development (Materials/Mobility)



▲ More Info

EXHIBITOR
igus® SE & Co. KG

CONTACT
Sascha Mais smais@igus.net Ministry of Agriculture

EXHIBITED TECHNOLOGY

ReBeL KID



TECHNOLOGY INTRODUCTION

The ReBeL KID expands the Cobot family with a small but no less functional robot. The robot is particularly suitable for small installation spaces and use in the education sector.

This is where the name KID comes from: Kinematics in Didactic. It is ideally suited for overhead applications, as it is very space-saving thanks to the control integrated in the base.

With over 1 million test cycles in the automation laboratory, its resilience and durability have been proven. Thanks to its 4 kg weight, the ReBeL® KID is easy to transport.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

1. Education & Training
2. Small-scale Automation & Light Manufacturing
3. Laboratory Automation & Medical Assistance
4. Quality Inspection & Measurement
5. Remote Operation & Maintenance
6. Product Development & Prototyping
7. Service Robotics - Specific Applications



▲ More Info

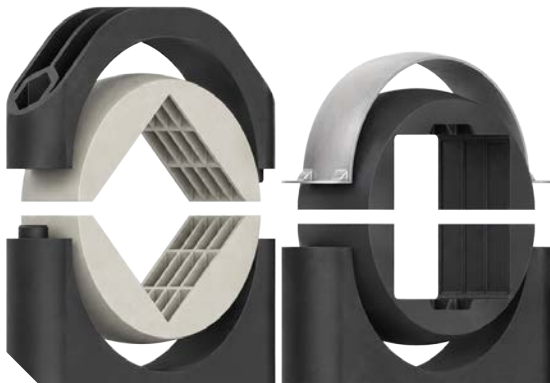


EXHIBITOR
igus® SE & Co. KG

CONTACT
Richard Won rwon@igus.net Ministry of Agriculture

EXHIBITED TECHNOLOGY

ESQM



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Split pillow block bearings for square profiles in solar trackers are designed for harsh solar industry conditions. Features include lightweight design, high load capacity, misalignment compensation, and easy assembly/disassembly. They are lubrication-free, maintenance-free, and ensure a long service life. Innovative split design allows easy assembly/disassembly, compensates misalignment, and supports high static loads.

Competitive or Intellectual Property Advantages: Free from lubrication and maintenance, our bearings provide durability, reliability, and quick assembly, saving time.

Important Achievements / Awards: Proven to extend product life under extreme solar industry conditions; trusted for high-performance applications.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

This product is widely applicable in the solar energy industry, particularly in single-axis solar trackers, as it is designed to endure harsh environmental conditions with long service life. Additionally, it is ideal for use in agricultural machinery, providing high load capacity, lightweight design, and compensation for misalignment, making it suitable for demanding outdoor applications.



▲ More Info



EXHIBITOR
Control Union Taiwan Co., Ltd.

CONTACT
Iris Cheng icheng@controlunion.com Ministry of Agriculture

EXHIBITED TECHNOLOGY

ISCC 國際永續性與碳驗證：從廚餘到永續航運生質能源的驗證服務



TECHNOLOGY INTRODUCTION

ISCC is a global sustainability certification standard for materials like used cooking oil, agricultural residues, and waste plastics. It utilizes mass balance and GHG calculations to ensure supply chain traceability. As a leading certification body, Control Union provides rigorous auditing to help businesses prevent greenwashing and connect with global green supply chains.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Industries:

- Agriculture & Waste Management: agriculture processing and waste/residue recycling
- Transportation: Aviation, shipping, and biofuels
- Manufacturing: Chemicals, plastics, textiles, and paper

Scenarios:

- Converting used cooking oil and food waste into biodiesel, biomethane, or Sustainable Aviation Fuel
- Securing global green supply chains and tracing materials from point of origin.



▲ More Info



EXHIBITOR
Control Union Taiwan Co., Ltd.

CONTACT
Iris Cheng icheng@controlunion.com Ministry of Agriculture

EXHIBITED TECHNOLOGY
VERRA VSC + CCB/ Gold Standard
國際碳權與生物多樣性專案確證與查證服務



TECHNOLOGY INTRODUCTION

VCS & Gold Standard (GS) are leading standards in the voluntary carbon market. VCS ensures additionality and permanence, with CCB as an optional add-on highlighting biodiversity co-benefits. Meanwhile, GS specializes in certifying SDG impacts. As a trusted VVB, Control Union delivers precise validation and verification services, helping businesses ensure market integrity across these pathways.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

- Industries
- Land Use & Nature: Forestry, sustainable agriculture, and blue carbon.
 - Energy & Circular Economy: Renewable energy, methane capture, and clean technologies.
- Scenarios
- Meeting international supply chain net-zero mandates.
 - Adding biodiversity & social co-benefits to boost voluntary carbon credit market value.
 - Transforming eco-projects into certified international carbon assets.



▲ More Info



EXHIBITOR
SEMIQA SP. Z O.O.

CONTACT
Tomasz Matusiak t.matusiak@semiqa.com National Development Council

EXHIBITED TECHNOLOGY
Analog Neural Network (ANN1000)



TECHNOLOGY INTRODUCTION

- Technological Innovation: Analog Neural Network AI accelerator integrated with custom memristive materials for low-power, high-speed edge AI processing.
- Competitive or Intellectual Property Advantages: Proprietary memristor technology offering ultra-fast processing, compact footprint, and extreme energy efficiency over digital GPUs.
- Important Achievements / Awards: Gold Award @ AI Award/IC Design (TCA, Taiwan)

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Industries: Defense & Security, Aerospace/Drones, Retail & Smart Infrastructure.
Scenarios: Real-time target recognition, autonomous guidance, and tracking for aerial/underwater drones. Plug-and-play smart vision for retail automation (e.g., convenience store automation) and edge AI computing requiring low-power, high-speed processing without heavy digital infrastructure.



▲ More Info

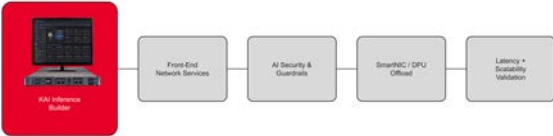


EXHIBITOR
Keysight Technologies

CONTACT
Thomas Kuo thomas.kuo@keysight.com Ministry of Digital Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Validate and Optimize AI Inference Infrastructures



TECHNOLOGY INTRODUCTION

By using realistic prompts to test AI services and combining telemetry data from AI servers, Keysight can provide comprehensive performance metrics and identify potential bottlenecks. This enables organizations to mitigate bottlenecks and optimize their AI services.

In addition, Keysight provides a variety of realistic scenarios, including law firms, financial services, academia, and healthcare.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Keysight’s solutions serve the wireless communications, semiconductor, automotive, aerospace, and defense industries, enabling AI- and 6G-related design, emulation, and validation across R&D and production. They support device-, network-, and system-level testing to ensure real-world performance and regulatory compliance.



▲ More Info



EXHIBITOR
Senai

CONTACT
Phil Chen sales@innotrust.com.tw Ministry of Digital Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

ISenai Video Intelligence - INNOTRUST



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Geofenced Surveillance at Scale: Allows users to set up ""geofences"" for any specific region worldwide, capturing trending or newly uploaded short videos (e.g., TikTok, YouTube, Instagram) within that area in real-time.

Multidimensional Video Content Analysis: Goes beyond text to deeply analyze visual symbols, gestures, background landmarks, voice tones, and even lighting angles, thereby detecting potential threats or identifying the precise coordinates of the content creator.

Narrative Detection and Influence Analysis: Automatically identifies cross-platform narrative trends (e.g., propaganda, disinformation, extremist rhetoric) and leverages AI to analyze sentiment and dissemination pathways.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

- Defense and National Security: Used for intelligence gathering, battle damage assessment (BDA), and enemy activity monitoring in conflict zones.
- Public Safety and Law Enforcement: Monitoring riots and public protests, or providing early warnings for fraudulent activities targeting vulnerable groups (such as migrant workers).
- Government Intelligence Agencies: Tracking cognitive warfare and psychological operations conducted by foreign adversaries, as well as the evolution of public opinion and societal trends.



▲ More Info



EXHIBITOR
Braveridge Co., Ltd.

CONTACT
Shigetaro Koreeda koreeda@braveridge.com
Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

BraveJIG



TECHNOLOGY INTRODUCTION

By utilizing wireless, battery-powered sensor modules, sensors can be easily retrofitted to existing machinery in factories, simplifying the transition to IoT and DX.

Our devices are highly affordable and available as a one-time purchase. And our proprietary application BraveJIG PLUG is available for free download.

The sensor modules and routers share a unified casing design.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Empowering IoT and DX for factories, offices, and agriculture. Achieve instant data visualization by easily retrofitting sensors right where you need them on existing equipment. Whether you need to monitor older machinery or track environmental conditions within your facilities, we provide versatile sensor solutions to meet your specific needs.



▲ More Info

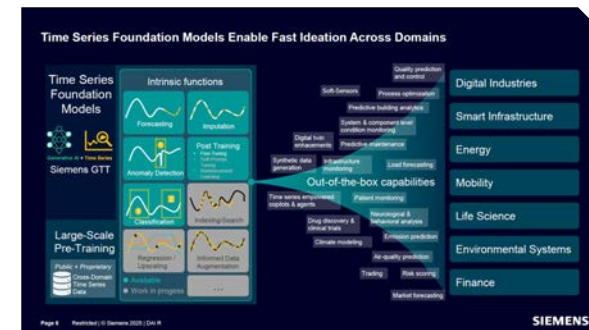


EXHIBITOR
Siemens Limited

CONTACT
Emily Lee emily.lee@siemens.com
Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Siemens GTT (General Time Transformer)



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Time Series Foundation Models (TSFMs) are advanced AI models designed for handling and processing time series data across different domains. Unlike traditional Narrow AI solutions that are limited to specific use cases, these models are trained on broad data and can handle various types of time series data and useful for tasks like forecasting, anomaly detection, editing, exploration, search, and classification.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Optimization of core equipment process parameters; predictive maintenance of equipment; prediction of key process parameters such as energy consumption, load and chiller temperature.

Time series forecasting, anomaly detection, time series generation, imputation, and classification.



▲ More Info



EXHIBITOR
QT Medical, Inc.

CONTACT
Lucy Lin sn.lin@qtmedical.com

Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

PCA500 12-lead ECG System and QHeart® Sensor



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation

PCA 500® is the world's most compact 12-lead ECG, FDA-cleared for in- and out-of-hospital use with QHeart® Sensor to overcome traditional limits.

Competitive or Intellectual Property Advantages

Its intuitive UI and patented multi-size QHeart® Sensor enable 12-lead ECG in 1 minute across different clinical settings : hospitals, EMS, telehealth, aviation, and remote care.

Important Achievements / Awards

FDA, CE, TFDA; NIH Research Award(2013), Tibbetts Award Winner(2020), Taiwan MOHW/MOEA and Taipei Biotech Awards(2021). Digital Health Awards Finalist (2024).

INDUSTRIAL APPLICATIONS

PCA 500® is applicable to digital health, medical devices, telemedicine, emergency care, EMS, aviation medicine, sports medicine, CROs, nursing homes, and remote patient monitoring. It supports 12-lead ECG testing in hospitals, clinics, ambulances, aircraft, athlete screening programs, home care, community screening, and remote care settings.



▲ More Info



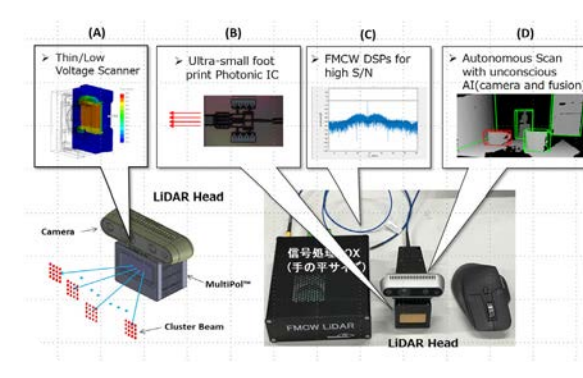
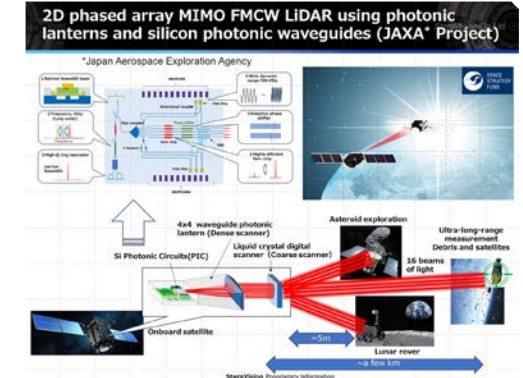
EXHIBITOR
SteraVision Co.,Ltd

CONTACT
Hisato Uetsuka uetsuka@stera-vision.com

Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

FMCW LiDAR and Optical Switch



TECHNOLOGY INTRODUCTION

LiDAR uses a digital solid-state scanner, a type of optical switch, to detect objects with the required precision.

Also, optical switches are ideal for next-generation hyperscale data centers.

Current bottlenecks in LiDAR is real-time processing by AI due to the heavy data. Our solution solves this problem. Also, our optical switches are very fast compared to current.

Patents have been granted.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Our LiDAR can be used from terrestrial to space fields. In the autonomous driving, we will not directly sell LiDAR, but rather operate on a royalty basis. In other areas (space/defense markets), we aim to become a top niche player. Meanwhile, regarding optical switches, we aim to become the world's only high-speed OCS (Optical Circuit Switches) supplier for next-generation hyperscale data center.



▲ More Info



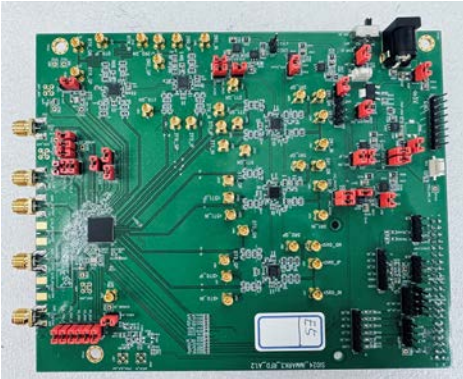
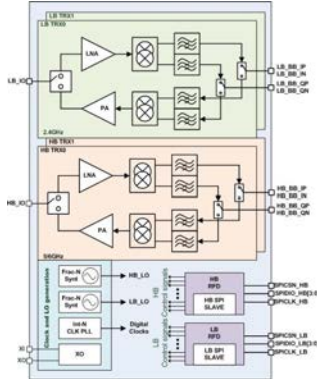
EXHIBITOR
Sirius Wireless PTE. LTD.

CONTACT
May Chen may.chen@sirius-wireless.com

Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

WiFi 7 2x2 Tri-band Transceiver IP in TSMC 22uLL (Silicon Proven IP)



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation: Wi-Fi 7 (802.11be) 2x2 160MHz RF transceiver IP, silicon-proven in TSMC 22uLL. Tri-band 2.4/5/6 GHz, 4K-QAM, MLO, 46 Gbps (4.8x Wi-Fi 6), sub-ms latency.

Competitive & IP Advantages: Modular 1x1/2x2 for SoC integration in consumer electronics, smart home, industrial automation, AI edge computing.

Achievements: APAC CIO Outlook Top Wireless Solutions 2024. CEVA partner.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Applicable across consumer electronics (smartphones, tablets, AR/VR/XR, 4K/8K streaming), smart home and IoT, industrial wireless automation, and AI edge computing. MLO and multi-Gbps throughput enable real-time on-device AI inference and cloud synchronization. Empowers IC design and semiconductor companies to integrate Wi-Fi 7 into SoCs with lower cost, risk, and time-to-market versus in-house RF



▲ More Info



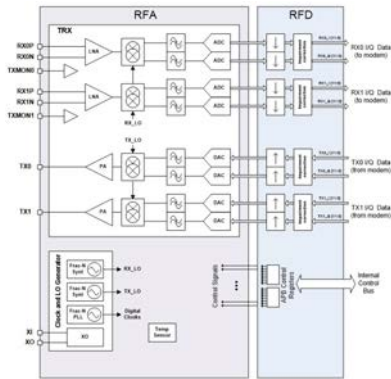
EXHIBITOR
Sirius Wireless PTE. LTD.

CONTACT
May Chen may.chen@sirius-wireless.com

Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

5G NTN 2x2 Transceiver IP S/L-Band in TSMC 22uLL (Silicon Proven IP)



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation: 5G NTN 2x2 transceiver IP per 3GPP Rel-17/18. Band n255 (L-band), n256 (S-band).

Competitive & IP Advantages: Silicon-proven in TSMC 22uLL. L-band for IoT; S-band for broadband. Single IP for 5G NR ecosystem.

Achievements: APAC CIO Outlook Top Wireless Solutions 2024. Validated per 3GPP Rel-17/18 NTN.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Applicable across maritime and aviation communications, remote logistics and cargo tracking on transoceanic routes, emergency response, smart agriculture, mining automation, and dispersed IoT infrastructure. NB-IoT data via NTN feeds real-time AI analytics for predictive maintenance and autonomous systems. Enables terminal manufacturers to enter the high-growth 5G NTN satellite broadband market.



▲ More Info



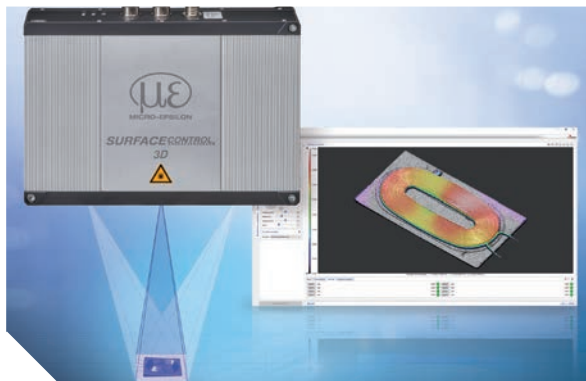
EXHIBITOR
Micro-Epsilon

CONTACT
Luigi Yang Luigi.Yang@micro-epsilon.tw

Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

surfaceCONTROL



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Break free from bulky controllers. Our new SMART 3D snapshot sensor is the first metrology-grade 3D software in the market. No external IPC nor controller required—
Only precise 3D measurement in a single and smart device.

- Highest precision up to 0.25 μm
- Max. FOV: 240 $\times$ 150 mm
- Up to 2.2 million 3D points/second
- Fast 3D measurement from 0.2 s

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Our next-generation 3D sensor redefines efficiency by removing the dependency on additional PCs and controllers. This compact, standalone design reduces both footprint and total cost of ownership. With embedded software and onboard processing, it's a complete, ready-to-use 3D metrology system suitable for inline 3D metrology in industrial environment.



▲ More Info



EXHIBITOR
A&D Company, Limited

CONTACT
Mick Chu mick@aandd.com.tw

Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

AND Electron Beam Colum System



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Key Technology for Advanced Semiconductor Manufacturing

A&D develops high-performance electron beam systems for advanced semiconductor manufacturing. Combining electron gun technology with high-speed, high-precision beam control, A&D solutions are used in mask fabrication, wafer inspection, and direct-write lithography, supporting the continued advancement of semiconductor miniaturization.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

A&D electron beam technology is used in photomask manufacturing, wafer inspection, direct-write lithography, and semiconductor process equipment. It supports advanced semiconductor and AI chip production through high-resolution imaging and precise beam control. The technology is also applied in surface analysis instruments, research laboratories, and next-generation microfabrication systems.



▲ More Info



EXHIBITOR
A&D Company, Limited

CONTACT
Mick Chu mick@aandd.com.tw Industrial Development Administration,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

AND Weighing module for smart manufacturing systems



TECHNOLOGY INTRODUCTION

High-precision weigh modules designed for built-in applications. They enable accurate mass measurement to improve product quality and support factory automation. The compact design allows easy integration into equipment, while high-resolution sensing technology enhances efficiency and system flexibility. Multiple communication interfaces ensure seamless connectivity with industrial control system.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

AD-4212 Series is designed for semiconductor, pharmaceutical, biotechnology, and chemical industries requiring precise mass measurement. Its compact design enables integration into automated equipment, dispensing systems, robots, and cleanrooms. With mg-level accuracy, high stability, and vibration-resistant performance, it improves process control, reduces waste, and supports smart manufacturing.



▲ More Info



EXHIBITOR
YASKAWA Electric Corporation

CONTACT
黃新昇 allen@yaskawa.com.tw National Science and Technology
Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Next-Generation AI Robotics for Intelligent Smart Factory Automation



TECHNOLOGY INTRODUCTION

This technology leverages AI-driven real-time data integration and cross-system control to enable dynamic optimization, predictive maintenance, and intelligent automation. Powered by YASKAWA's robotics and motion control technologies, it delivers high precision, reliability, and seamless integration, and is widely adopted in manufacturing and showcased at iREX.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

This technology is applicable across semiconductor, electronics, automotive, and precision manufacturing industries. It enables automation in material handling, assembly, inspection, and high-precision processes. By integrating AI-driven control and real-time data, it supports smart factory development, improves efficiency, and enables flexible, high-mix production.



▲ More Info



EXHIBITOR
Faclon Labs

CONTACT
Mudit Sharma mudit@faclon.com National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Faclon Intelligence Platform



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation
AI-native platform integrating industrial data with GenAI for predictive maintenance, anomaly detection, energy forecasting, and AI copilots.

Competitive or Intellectual Property Advantages
Fast deployment with PLC/SCADA integration, flexible edge-cloud architecture, proprietary AI models, BruceDB, and patent-pending MuSTO.

Important Achievements / Awards
2025 Elecrama Runner-up, NineSigma & ENTICE 2.0 Winner; Vedanta Spark and UNIDO-CII awardee.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Falcon Intelligence Platform serves manufacturing, energy, utilities, oil & gas, and smart infrastructure. It integrates data from PLCs, SCADA, IoT, and enterprise systems to enable predictive maintenance, energy optimization, anomaly detection, real-time monitoring, and AI-powered operational decision-making through a unified industrial intelligence platform.



▲ More Info



EXHIBITOR
HanuAI Private Limited

CONTACT
Manav Singal manav@roadathena.com National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

RoadAthena



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation
Edge AI platform combining NVIDIA, GIS, cameras, and AI vision for real-time road monitoring and predictive maintenance.

Competitive or Intellectual Property Advantages
Proprietary Edge AI models, GIS analytics, patent-pending technologies, and cloud-independent processing for scalable infrastructure monitoring.

Important Achievements / Awards
TiE50 Global Winner, NASSCOM Emerge 50, STPI Startup of the Year, Forbes Top 100 Startup.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

HanuAI serves transportation, infrastructure, smart city, and public utility sectors. Its Edge AI platform enables automated road monitoring, asset mapping, infrastructure inspection, and predictive maintenance through AI, GIS, and sensing technologies. The solution improves maintenance efficiency, reduces costs, and supports digital infrastructure, smart mobility, and urban asset management.



▲ More Info

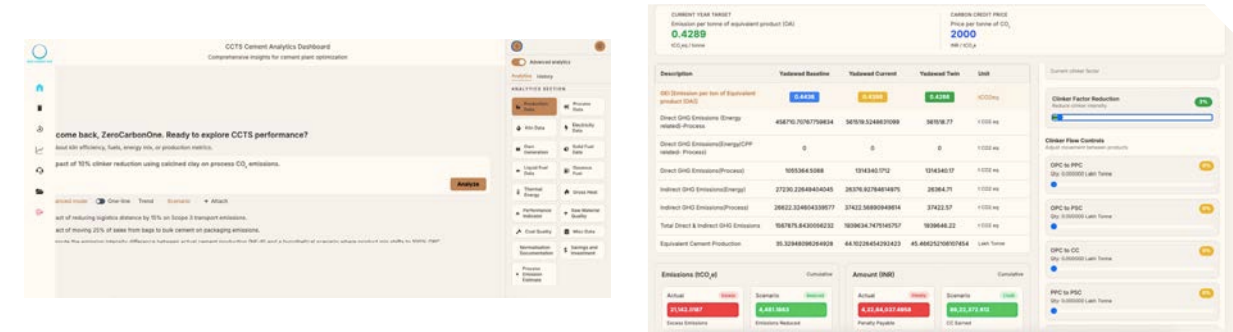


EXHIBITOR
Zero Carbon One

CONTACT
Abhinav kaushal abhinav@zerocarbon.one National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Zero Carbon One: Agentic AI Decarbonization Platform



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation
Agentic AI combining industrial SLMs, digital twins, and ERP/IoT integration for automated MRV, compliance, and decarbonization.

Competitive or Intellectual Property Advantages
Proprietary industrial AI models, digital twins, and AI workflows with ERP/SCADA integration for traceable MRV and optimization.

Important Achievements / Awards
Stanford Seed startup; incubated by T-Hub & NCB; collaborating with TERI and WWF on decarbonization.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Zero Carbon One serves cement, steel, manufacturing, chemicals, and other emissions-intensive industries. It integrates ERP, SCADA, and IoT data to automate carbon accounting, digital MRV, ESG/CBAM compliance, and energy optimization. Digital twins and Agentic AI enable decarbonization planning, operational intelligence, and cost-efficient emissions reduction.



More Info

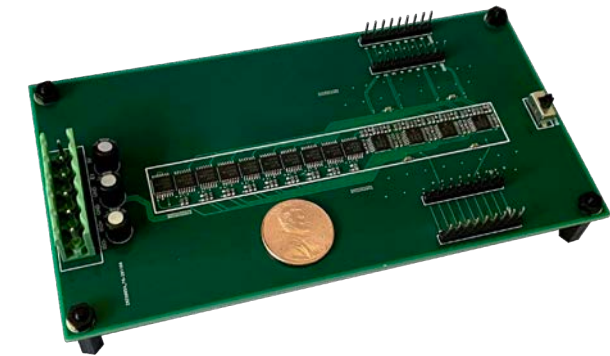


EXHIBITOR
Vellex Computing, Inc.

CONTACT
Palak Jain palak@vellex.ai National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Vellex Platform



TECHNOLOGY INTRODUCTION

- Vellex Platform uses analog circuits physics instead of digital brute force for AI training, delivering a 17,000x speedup at ultra-low power.
- Backed by 4 patents & Stanford exclusive IP. Vellex patented architecture is purpose-built for low-power, AI training at the edge.
- Raised \$1.47M to date. US NSF, NASA, & DOE funded. Activate Fellowship. Winner of ICTGC & PnP Taiwan Award.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Core Tech: Low-power, on-device AI training to combat model drift without cloud dependency.

- Robotics & Drones: Adapting autonomous navigation mid-flight.
- Satellites: On-orbit training to filter data, saving bandwidth.
- Energy & Industrial IoT: Sensors learning predictive maintenance and detecting gas leaks.
- Defense: Secure, off-grid continuous learning.



More Info

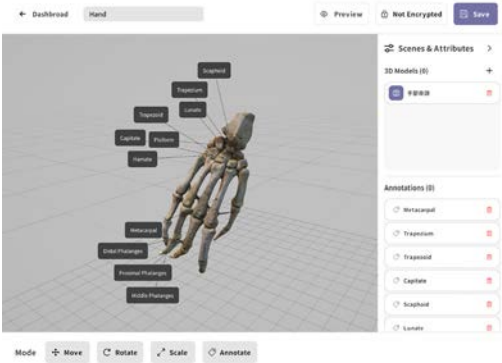
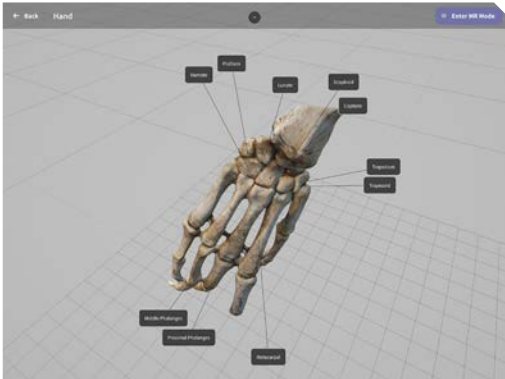


EXHIBITOR
Tohoku University
Chulalongkorn University/Forge Reality CO., LTD.

CONTACT
Iris Hsu iris@forgereality.ai National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

IRIX



TECHNOLOGY INTRODUCTION

IRIX is an XR platform designed to transform 2D textbooks and static knowledge into interactive 3D learning experiences. With spatial computing and smart annotation tools, IRIX enables users to annotate and share 3D content within a single intuitive environment, supporting reusable digital assets and flexible deployment for education and training.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

IRIX is currently being piloted in higher education institutions, with active testing conducted in medical education and veterinary science programs. It is especially useful for anatomy teaching, 3D model annotation, and academic exchange, where complex spatial knowledge must be explained clearly and repeatedly. The platform has been demonstrated overseas, receiving positive feedback regarding its potential applications in learning, collaboration, and digital resource management.



▲ More Info

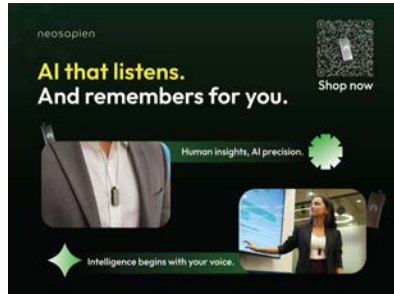


EXHIBITOR
NeoSapien (ZenithZephyr Wellness Private Limited)

CONTACT
Dhananjay Yadav dhananjay@neosapien.ai National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Neo 1 — Ambient AI Wearable & Conversation Operating System



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technology Introduction :Neo 1 is an ambient AI wearable pendant that passively captures real-world conversations, builds persistent memory, and triggers automated workflows — hands-free, screen-free, and privacy-first with zero audio storage and AES-256 encryption.

Technological Innovation :Ambient-first AI that captures real-world conversations passively, with patented audio annihilation in 500ms and native Indic language support.

Competitive & IP Advantages :Full-stack ownership across hardware, OS, SDK. 1 patent granted, 8 filed. Privacy-by-design moat competitors cannot structurally replicate.

Important Achievements / Awards :Grafana 2026, TOI Gadgets Now 2025, Panasonic Ignition 2024–25. \$2M raised. Shark Tank India.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Enterprise Sales: Auto-captures client conversations, generates CRM logs, and reduces manual follow-up work — improving deal closure rates.

Retail: Captures customer preferences during store visits, enabling personalised follow-ups and stronger customer relationships.

Healthcare: Auto-generates clinical notes from doctor-patient conversations, reducing administrative burden.

Education: Captures training interactions, enabling personalised coaching and performance tracking at scale.

Automobile: Records field conversations, improving after-sales service compliance and workforce training.



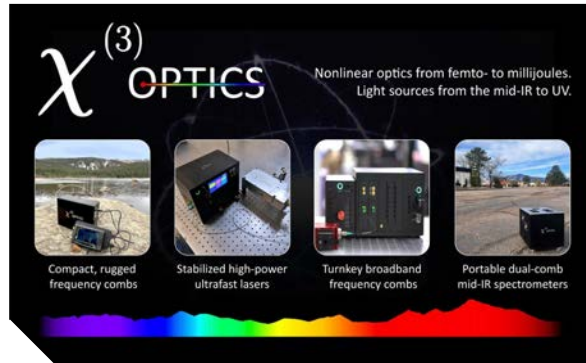
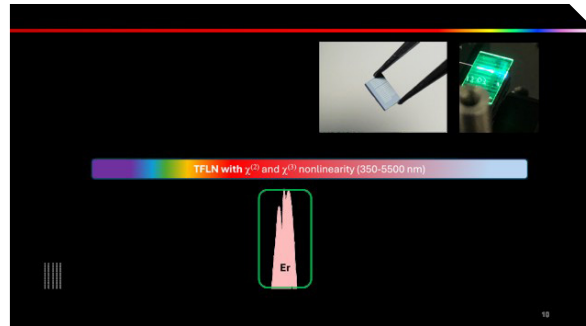
▲ More Info

EXHIBITOR
Chi3 Optics LLC

CONTACT
Tsung-Han Wu th.wu@chi3optics.com National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Integrated Nanophotonic Frequency Comb Platform for Precision Sensing, Quantum Technologies, and Aerospace Applications



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation

Thin-film lithium niobate (TFLN) and silicon photonic integration enables chip-scale frequency combs with broadband wavelength generation and ultrafast optical processing.

Competitive or Intellectual Property Advantages

Replaces bulky optical components with nanophotonic devices, delivering low-SWaP, high-performance frequency comb systems for portable precision sensing and quantum applications.

Important Achievements / Awards

Advanced integrated photonic platform for precision sensing, quantum technologies, aerospace systems, and optical metrology.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Applicable across quantum technologies, aerospace and defense, environmental monitoring, semiconductor manufacturing, telecommunications, and precision instrumentation.

Applications include trace-gas sensing, industrial process monitoring, optical atomic clocks, quantum networking, precision metrology, autonomous sensing, and compact airborne or space-based photonic systems requiring high accuracy, low power consumption, and reliable operation.



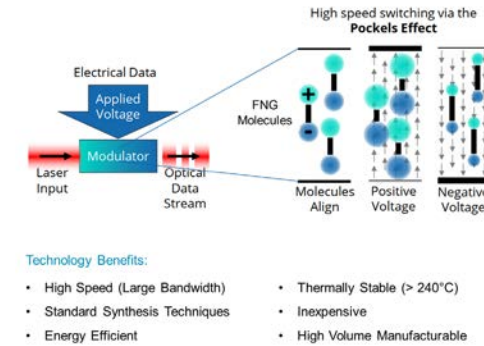
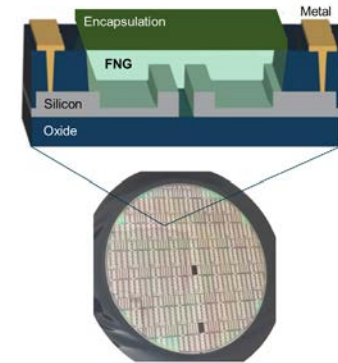
▲ More Info

EXHIBITOR
Polaris Electro-Optics

CONTACT
Li-Yuan Chiang liyuan.chiang@polariseo.com National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Silicon Photonic High-Speed Modulators for 400Gbps+/Lane Enabled by Ferroelectric Nematic Glass



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Polaris Electro-Optics is pioneering high-speed silicon-organic modulators to overcome data rate bottlenecks in conventional silicon photonics. Our proprietary Ferroelectric Nematic Glass (FNG) material exploits the Pockels effect and unique silicon photonic modulator design to enable fast, energy-efficient optical modulation.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Our technology is developed to address the surging demand for high-speed data transfer across data centers, telecommunications, AI infrastructure, and optical computing. FNG is integrated onto silicon photonic ICs post-foundry, without modifying standard fabrication processes, delivering superior performance, manufacturability, and scalability.



▲ More Info

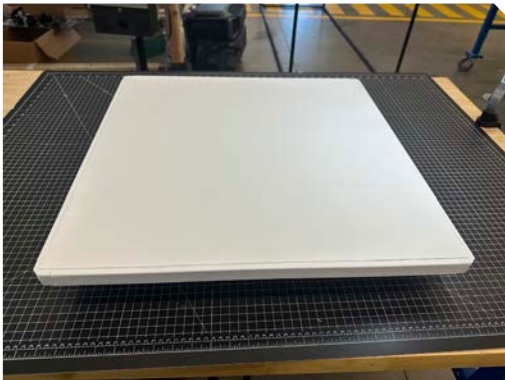


EXHIBITOR
ThermoVerse Inc

CONTACT
Shantonio Birch birch@thermoverse.com National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

LATCHES™ (Large-Area Transactive Cooling & Heat Energy Storage)



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Introducing LATCHES™ (Large-Area Transactive Cooling & Heat Energy Storage), the world's most compact thermal battery for HVAC peak demand management. By integrating directly with existing Building Management Systems (BMS), LATCHES reduces commercial HVAC energy loads by 20% to 60% while unlocking a Tesla Megapack's worth of electrical headroom within commercial buildings.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Real Estate, AI Data Centers, Utilities, and EV Infrastructure.

HVAC Shifting: Cutting peak heating and cooling behind the meter to bypass utility queues.
AI & EV Infrastructure: Unlocking panel headroom for fast chargers without hardware upgrades.



▲ More Info

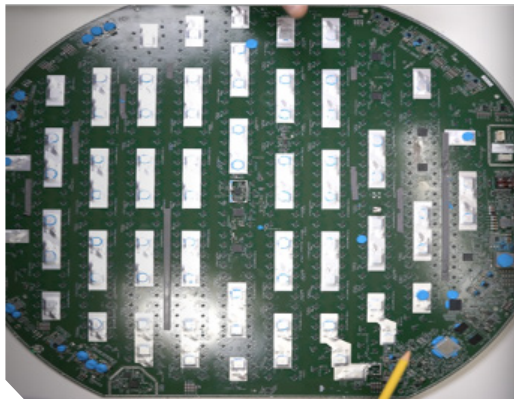
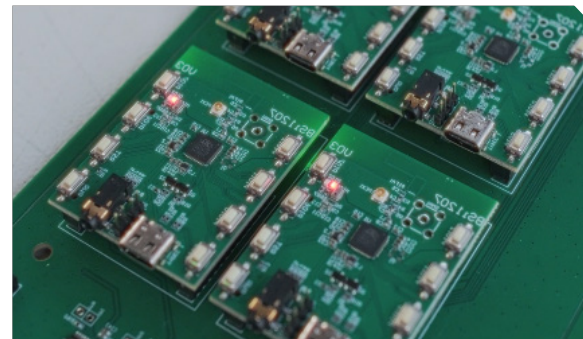


EXHIBITOR
Celes GmbH

CONTACT
Kelly Su kelly.su@celesgrp.com Department of Industrial Technology, Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Ka/Ku-Band LEO Satellite ASIC Platform



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Celes GmbH provides a next-generation Ka/Ku-band LEO Satellite ASIC Platform designed to accelerate the deployment of satellite communication terminals and network infrastructure. The platform combines custom ASIC development, beamforming technologies, phased-array antenna architectures, RF front-end integration, and satellite communication expertise into a scalable silicon solution.

The platform supports high-throughput broadband connectivity, low-latency communications, dynamic beam steering, and power-efficient operation for Low Earth Orbit (LEO) satellite networks. Key capabilities include Ka/Ku-band RF transceivers, beamformer integration, RF front-end modules (RFFE), reference AESA architectures, and integrated PA/LNA solutions. Beyond silicon products, Celes provides end-to-end ASIC design services covering system architecture, RF design, digital implementation, IP integration, tape-out support, and production enablement. This enables customers to significantly reduce development risk and shorten time-to-market for next-generation satellite communication systems. Compared with conventional satellite communication solutions, the platform delivers higher integration, improved power efficiency, reduced system complexity, and greater flexibility for customer-specific implementations.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The technology is applicable across satellite communications, aerospace, defense, telecommunications infrastructure, maritime connectivity, aviation broadband, emergency communications, and next-generation wireless networks.

As global demand for resilient connectivity and Non-Terrestrial Networks (NTN) continues to grow, the platform enables operators, equipment vendors, and system integrators to develop advanced satellite communication solutions with improved performance and lower deployment costs.

The solution also supports government and enterprise applications requiring secure and reliable communications in remote or underserved regions. Through customizable ASIC architectures and RF subsystems, customers can rapidly develop differentiated products tailored to specific satellite constellations and service requirements.



▲ More Info



EXHIBITOR
Celes GmbH

CONTACT
Kelly Su kelly.su@celesgrp.com Department of Industrial Technology,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Advanced ASIC Design Services & RF/Edge AI Connectivity Platform



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Celes GmbH delivers comprehensive ASIC design services and RF connectivity solutions for next-generation intelligent devices. The platform combines custom ASIC development, RF IP licensing, Bluetooth Audio AI SoCs, proprietary 2.4GHz connectivity solutions, low-power wireless technologies, and Edge AI integration capabilities. Supported wireless technologies include Bluetooth®, BLE, Zigbee®, proprietary RF protocols, and next-generation Wi-Fi connectivity solutions. Customers can leverage reusable RF IP blocks and proven ASIC development methodologies to accelerate product development while minimizing technical risk. The platform enables intelligent sensing, wireless communications, localization, smart automation, and Edge AI applications across consumer, industrial, and enterprise markets. Celes also provides turnkey ASIC development services, including architecture definition, IP integration, front-end and back-end implementation, tape-out support, and production enablement. Compared with traditional development approaches, the platform significantly shortens design cycles and enables rapid deployment of differentiated wireless and AI-enabled products.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The technology supports a broad range of applications including smart buildings, industrial IoT, smart metering, wearables, robotics, drones, asset tracking, intelligent automation, and Edge AI systems. By combining RF connectivity and AI processing capabilities, the platform enables real-time sensing, predictive analytics, and intelligent decision-making at the network edge. The solution is particularly suitable for organizations seeking to develop customized wireless products without building large internal semiconductor development teams. The platform also supports digital transformation initiatives across manufacturing, logistics, smart cities, and Industry 4.0 ecosystems.



▲ More Info

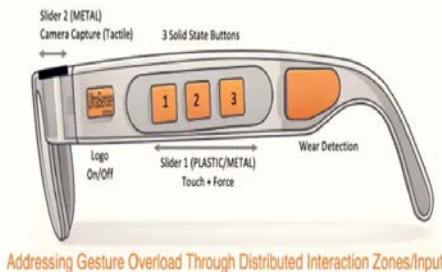
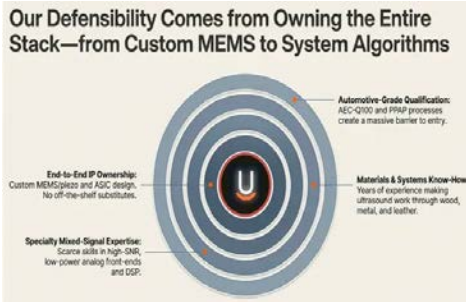


EXHIBITOR
UltraSense Systems

CONTACT CONTACT
Business Development Team info@ultrasensesys.com Department of Industrial Technology,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Ultrasound Intelligent Platform for Automotive, Smart Glasses, and Smart Rings



TECHNOLOGY INTRODUCTION

UltraSense Systems develops solid-state human-machine interface solutions powered by a vertically integrated Ultrasound Intelligent Platform. This platform integrates MEMS ultrasound transducers, mixed-signal ASICs, firmware, algorithms, and complete modules. The same core technology serves three business segments: automotive smart surfaces, camera and control interfaces for smart glasses, and discreet wearable interfaces for smart rings. UltraSense’s key differentiator is unique ultrasound touch and force sensing that works through challenging materials like metal, glass, ceramic, plastic, wood, leather, and hidden ShyTech surfaces. By co-designing MEMS and ASIC technology in-house, we enables thin, reliable, always-available controls that combine touch, slide, press, and force input while preserving premium industrial design.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Automotive: solid-state HMI for steering wheels, center consoles, doors, overhead consoles, and other interior or exterior smart surfaces. Smart glasses: compact camera and control interfaces that add intuitive press, slide, zoom, and mode switching to eyewear without bulky trackpads or awkward gestures. Smart rings: premium wearable and IoT interfaces for ambient and spatial computing, enabling discreet, high-precision control within jewelry-like industrial designs. The platform is applicable to automotive OEMs and Tier-1s, AR/AI device makers, consumer electronics brands, wearable/IoT companies, and industrial equipment makers seeking compact, sealed, and durable interfaces.



▲ More Info

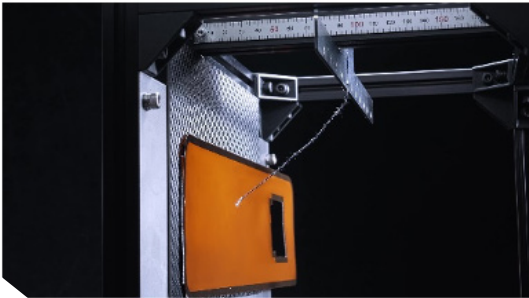
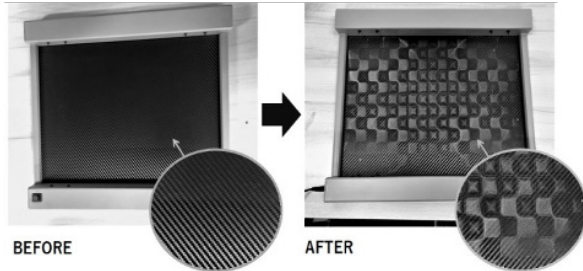


EXHIBITOR
Creative Technology Corporation

CONTACT
Takayuki Shimizu shimizu_t@createch.co.jp
Department of Industrial Technology,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Advanced Particle Control Technology



TECHNOLOGY INTRODUCTION

In recent years, particle contamination has become a significant factor affecting manufacturing yield across various industries. This issue is particularly critical in semiconductor manufacturing, where continued device miniaturization has made particle control increasingly important.

Leveraging our long-established expertise in electrostatic chuck technology, we have developed an advanced particle collector based on electrostatic adsorption principles. This technology efficiently captures particles generated during manufacturing processes by utilizing controlled electrostatic forces.

Our particle collector is designed to operate effectively in both atmospheric and vacuum environments, making it suitable for integration into a wide range of process conditions. By actively capturing particles during processing, the system helps reduce contamination risks and contributes to improved yield and process stability.

With its robust design and proven electrostatic technology, our solution provides an effective approach to particle management in modern semiconductor manufacturing and other high-precision industrial processes.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The particle collector is designed for a wide range of industrial environments where particle contamination can negatively impact product quality and manufacturing yield. It is particularly suitable for semiconductor manufacturing, where advanced device miniaturization requires strict particle control throughout the production process.

In semiconductor fabrication facilities, the system can be integrated into process equipment, vacuum chambers, and transfer modules to capture particles generated during processing or wafer handling. By actively removing particles within the process environment, the technology helps reduce contamination risks and contributes to improved yield and process stability.

Beyond semiconductor manufacturing, the particle collector can also be applied in other high-precision industries such as flat panel display production, electronic component manufacturing, and optical device fabrication, where even microscopic particles can affect product performance.

The technology is also suitable for research laboratories, advanced material processing, and other clean manufacturing environments that require effective particle management under both atmospheric and vacuum conditions.



▲ More Info

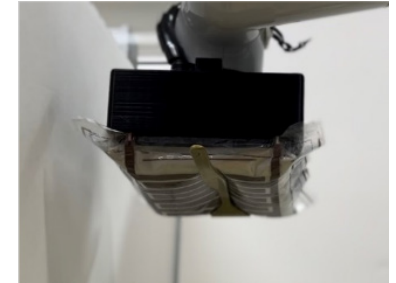


EXHIBITOR
Creative Technology Corporation

CONTACT
Takayuki Shimizu shimizu_t@createch.co.jp
Department of Industrial Technology,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Robotic Handling Solutions



TECHNOLOGY INTRODUCTION

No mIn industrial manufacturing, vacuum-based gripping systems are widely used for material handling applications. However, conventional vacuum suction systems require significant energy consumption and often generate noise due to compressed air usage during operation. These issues have become increasingly important as industries pursue more energy-efficient and sustainable production methods.

To address these challenges, we have developed a novel multi-gripper that combines a jamming gripper with electrostatic chuck technology. By integrating these two gripping mechanisms, the system can securely handle a wide variety of objects with different shapes and surface characteristics.

Unlike conventional vacuum systems, our technology operates with extremely low power consumption and does not require compressed air, resulting in completely silent operation. This significantly reduces energy usage while improving the working environment on the production floor.

As carbon neutrality and sustainable manufacturing become global priorities, this innovative gripping technology offers a promising solution for next-generation material handling systems in industrial production.ore than 400 words

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The multi-gripper is designed for a wide range of industrial applications where reliable and energy-efficient material handling is required. By combining a jamming gripper with electrostatic chuck technology, the system can securely handle objects with various shapes, sizes, and surface properties.

This technology is particularly suitable for high-precision manufacturing environments such as semiconductor fabrication, electronic component production, and advanced materials processing, where gentle yet stable handling of delicate parts is essential.

Because the system operates without compressed air, it significantly reduces energy consumption and eliminates the noise typically associated with vacuum-based gripping systems. This makes it especially beneficial for automated production lines seeking to improve energy efficiency and workplace conditions.

The multi-gripper can also be applied in industries that rely on vacuum-based material handling, including electronics assembly, precision manufacturing, and laboratory automation. By providing a low-power and silent gripping solution, the technology offers a sustainable alternative for next-generation manufacturing systems.



▲ More Info



EXHIBITOR
NeotecJapan inc.

CONTACT
Takashi Karube karube@neotec-j.com

Department of Industrial
Technology, Ministry of Economic
Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Ion Pad Gripper



TECHNOLOGY INTRODUCTION

This product is a retrofit IoT device for legacy machine tools without network connectivity. Using camera-based image processing, it captures operating data from machine displays and control panels. By linking machine data with worker movements and process information, it automatically records production time and labor input, enabling data-driven management and cost-effective smart factory transformation.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Many legacy industrial machines without network connectivity still operate worldwide, accounting for about 70% of equipment. This technology uses image recognition and IoT to capture data from existing machines without modification, enabling digitalization without replacing equipment. It visualizes operations, improves productivity, and preserves manufacturing know-how for future generations.



▲ More Info



EXHIBITOR
NeotecJapan inc.

CONTACT
Takashi Karube karube@neotec-j.com

Department of Industrial
Technology, Ministry of Economic
Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Development of a Thermal Myofascial Release Device



TECHNOLOGY INTRODUCTION

This technology is a thermal myofascial release device that applies heat and compression directly to muscles and fascia. Unlike conventional moxibustion, which focuses on acupuncture points, this device targets muscles to enable efficient myofascial release. A hemispherical brass head (approx. 50 mm) provides high thermal conductivity and stable contact pressure. Precise temperature control ensures safe and consistent thermal stimulation, making it suitable as a professional healthcare device developed with acupuncture practitioners.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

As the global workforce declines, maintaining productivity with limited labor has become a major challenge for industry. Preventive healthcare is increasingly important to address physical discomfort before illness occurs. This thermal compression myofascial release device helps relieve muscle fatigue and tension, supporting workers' physical condition and improving health and productivity in labor-intensive industries such as manufacturing, logistics, and construction.



▲ More Info

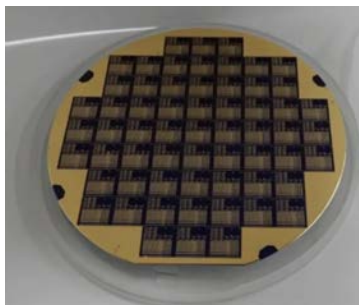


EXHIBITOR
AirMembrane Corporation

CONTACT
Ryo Sasamoto sasamoto-ryo@airmembrane.co.jp Department of Industrial Technology,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Graphene EUV Pellicle



TECHNOLOGY INTRODUCTION

EUV lithography requires a pellicle — a thin membrane placed over the photomask — to protect it from contamination during high-volume manufacturing. As the industry advances to High-NA EUV for next-generation nodes, pellicle requirements become significantly more demanding: higher EUV transmittance, greater thermal durability under elevated source power, and sustained mechanical integrity over extended operating lifetimes. Existing pellicles are approaching their material limits under these conditions.

Graphene is theoretically and practically the ideal pellicle material. It provides inherently high EUV transmittance; its exceptional thermal conductivity enables heat dissipation under high-power EUV illumination; and its in-plane mechanical strength ensures durability even at extreme thinness. These properties make graphene uniquely suited to the demands of High-NA EUV environments.

However, industrializing graphene pellicles has proven extremely difficult. Many countries have invested heavily in graphene-based solutions, yet most efforts have stalled at the synthesis or handling stage — graphene membranes of the required size and quality have been nearly impossible to produce reliably at scale.

AirMembrane has addressed both barriers with proprietary technology: a plasma CVD synthesis and a world-first automated mechanical transfer technology. The company is currently scaling toward full pellicle frame size, with both technologies providing the foundation for high-quality graphene pellicle production at commercially viable throughput.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The EUV pellicle is a critical bottleneck in advanced semiconductor manufacturing. Without a reliable pellicle, photomasks are exposed to particle contamination, causing defects that directly impact wafer yield and manufacturing economics. This bottleneck intensifies as the industry moves to High-NA EUV — where higher source power and tighter process margins place greater demands on the pellicle than any existing material can sustain.

AirMembrane's graphene pellicle technology directly enables leading foundries to scale High-NA EUV production without the yield and uptime compromises imposed by current pellicle limitations. The EUV pellicle market is driven by a small number of leading semiconductor manufacturers globally. AirMembrane is pursuing relationships with key players in this ecosystem.



▲ More Info

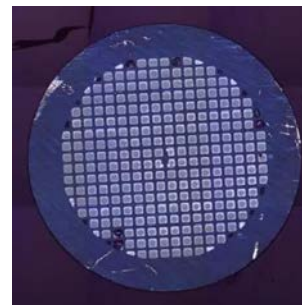
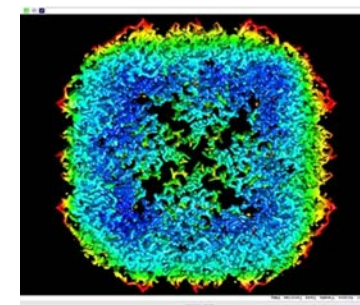


EXHIBITOR
AirMembrane Corporation

CONTACT	CONTACT	
Ryo Sasamoto	sasamoto-ryo@airmembrane.co.jp	Department of Industrial Technology, Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Graphene TEM Grid



TECHNOLOGY INTRODUCTION

AirMembrane has developed two structurally distinct graphene TEM grid products: a Bilayer Graphene TEM Grid optimized for cryo-TEM applications, and a Single-Hole Graphene TEM Grid suited to a wide range of electron microscopy needs.

Graphene TEM grids offer four key advantages over conventional amorphous carbon substrates:

- Low background signal: graphene's ordered crystal lattice provides significantly higher imaging contrast than amorphous carbon
- High electron transparency: the single-atom-thick structure minimizes beam scattering
- Chemical inertness: graphene is non-reactive and does not interact with or alter specimens
- High thermal conductivity: graphene efficiently dissipates heat generated by the electron beam, reducing ice sublimation in cryo-TEM — a critical benefit for preserving vitrified specimen integrity during imaging

The Bilayer Graphene TEM Grid features two stacked graphene layers, providing enhanced mechanical stability that reduces membrane rupture risk during cryo-specimen preparation. It is particularly well-suited to cryo-TEM workflows. AirMembrane's bilayer grid has demonstrated resolution capability reaching 1.29 Å in apoferritin imaging — a standard benchmark for cryo-EM substrate validation.

The Single-Hole Graphene TEM Grid features a single graphene monolayer suspended over a precisely defined aperture, maximizing electron transparency and minimizing background signal for atomic-resolution materials characterization and advanced structural analysis across a broad range of applications.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Graphene TEM grids serve materials scientists, pharmaceutical researchers, semiconductor manufacturers, and national laboratories requiring high-resolution structural characterization.

The Bilayer variant addresses the cryo-EM market — a rapidly growing segment driven by pharmaceutical and structural biology research. In cryo-EM, imaging of biological macromolecules such as proteins and cellular structures at near-atomic resolution is increasingly central to drug discovery pipelines. The demonstrated 1.29 Å resolution in apoferritin imaging confirms the bilayer grid's readiness for demanding cryo-EM applications.

The Single-Hole variant serves the broad TEM user base including semiconductor defect analysis, materials science, and general-purpose advanced microscopy, where a reliable graphene substrate with low background and high transparency provides a significant imaging quality improvement over conventional amorphous carbon grids.



▲ More Info



EXHIBITOR
eSync SSB, inc.

CONTACT
Adel Barakat abarakat@esyncssb.co.jp National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

eSyncLife™: Non-Invasive Power for Life-Saving Devices



TECHNOLOGY INTRODUCTION

eSyncLife is a metamaterial-assisted wireless power platform for implantable medical devices. The system combines wireless power transfer, bidirectional data communication, and closed-loop safety monitoring to enable safe battery recharging. Unlike conventional wireless charging systems, it supports adaptive power control, and enables up to 2.4x faster charging while maintaining safety.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

eSyncLife can be applied to rechargeable implantable medical devices, starting with cardiac pacemakers. It enables semiconductor, medical device, and packaging companies to develop safer, longer-lasting connected implants. Expected implementation includes integration with device manufacturers, advanced packaging, and clinical validation, reducing surgery burden and healthcare costs.



▲ More Info

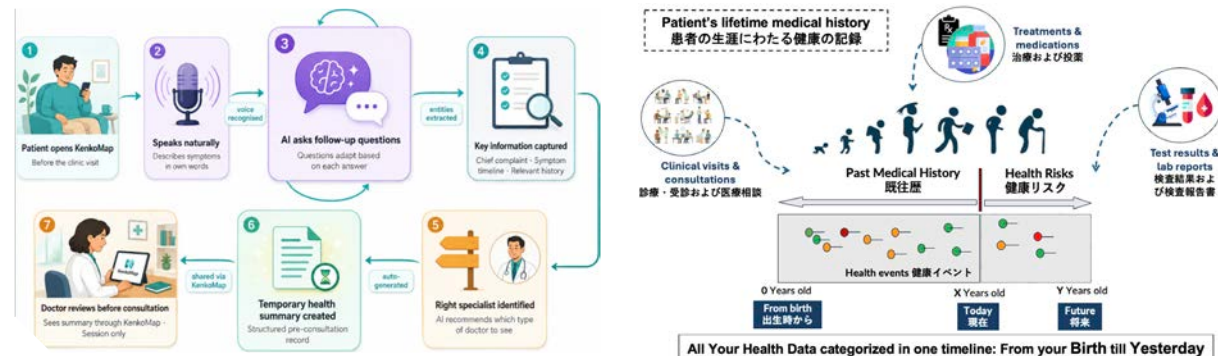


EXHIBITOR
Kyushu University Open Innovation Platform

CONTACT
Prajat Paul paul.prajat.922@s.kyushu-u.ac.jp National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

KenkoMap: see your past, understand your present and protect your future health



TECHNOLOGY INTRODUCTION

KenkoMap is a zero-storage healthcare platform that enables secure, patient-controlled access to electronic health records across multiple institutions. Using HL7 FHIR standards and AI-powered relevance filtering, it presents clinicians with the most relevant patient information, improving care continuity, clinical efficiency, and interoperability without replacing existing EHR systems.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

KenkoMap is designed for hospitals, clinics, and public health agencies using digital EHR systems. It enables secure cross-institution health record sharing for chronic disease management, aging care, and mobile healthcare without replacing existing infrastructure. The platform also supports population health analytics, hospital quality improvement, and public health planning across interoperable healthcare networks.



▲ More Info

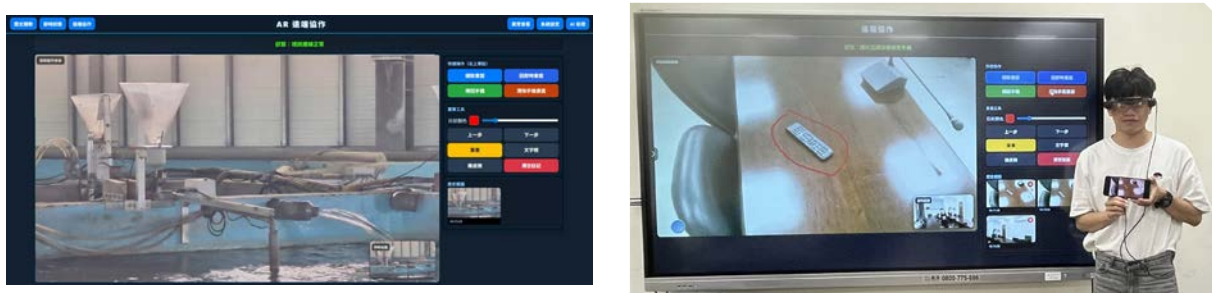


EXHIBITOR
NTT AgriTechnology Corporation
National Ilan University

CONTACT
SHIH-CHE LIN hailtempest365966@gmail.com National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Agentic AI-Centric Remote Collaborative Decision Support Platform for Agriculture



TECHNOLOGY INTRODUCTION

This Agentic AI-centric remote collaboration platform for smart agriculture integrates edge computing, Vision-Language Models (VLM), and Retrieval-Augmented Generation (RAG). Using AR smart glasses or IP cameras to capture the user's Region of Interest (ROI), lightweight edge models perform data summarization and key frame cropping, significantly reducing transmission bandwidth and latency. The system leverages an agricultural expert knowledge base to achieve autonomous perception, reasoning, and task-oriented capabilities. By combining a remote human expert verification mechanism with real-time feedback to the AR glasses, the platform creates a highly scalable, closed-loop architecture of on-site perception, intelligent reasoning, and expert collaboration to optimize agricultural operations.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

This technology is highly applicable to smart agriculture scenarios, including pest and disease diagnosis, equipment inspection, cultivation management, and emergency response. Through real-time image analysis and the remote expert collaboration model, it assists on-site personnel in executing tasks quickly and accurately. This effectively addresses critical industry pain points such as agricultural labor shortages and the difficulty of transferring professional domain knowledge. Furthermore, due to its highly scalable system architecture, this solution is not limited to agriculture; it can be readily extended and applied to other industrial inspection, manufacturing, or equipment maintenance fields that require real-time guidance and decision support from remote experts.



▲ More Info

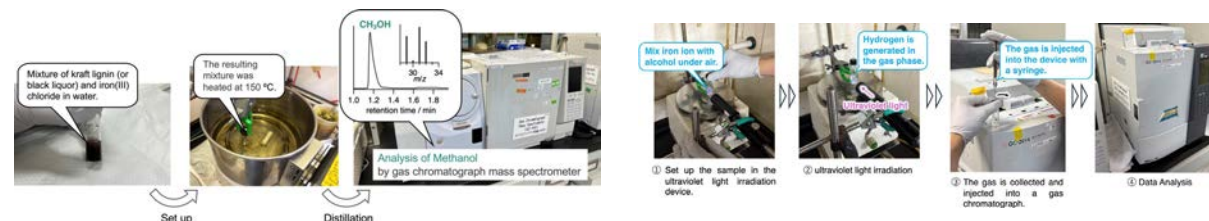


EXHIBITOR
Kyushu University Open Innovation Platform

CONTACT
Takahiro Matsumoto matsumoto.takahiro.236@m.kyushu-u.ac.jp National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Biomass-to-Methanol and Hydrogen Production Technology via Simple Catalytic Reactions



TECHNOLOGY INTRODUCTION

We have developed a simple catalytic platform that converts biomass-derived resources into valuable chemicals such as methanol and hydrogen under mild conditions. Using this approach, we have demonstrated methanol production from lignin and hydrogen production from alcohols and biomass feedstocks. The technology aims to establish sustainable and decentralized chemical manufacturing systems.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The technology is applicable to biomass utilization, green chemical manufacturing, renewable hydrogen production, and circular economy industries. It converts lignin, agricultural residues, and organic waste into methanol and hydrogen using low-cost catalysts. Suitable for paper and pulp, chemical, energy, and waste management sectors, it supports carbon-neutral production and sustainable biomass utilization.



▲ More Info



EXHIBITOR
Kyushu University Open Innovation Platform

CONTACT
Scott ROWAN s-rowan@airimaq.kyushu-u.ac.jp National Science and Technology Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

Kyushu University Open Innovation Platform



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Kyushu University OIP is the technology commercialization and industry-academia collaboration platform of Kyushu University. It bridges cutting-edge university research with industry by supporting technology transfer, intellectual property licensing, startup creation, joint R&D, and open innovation. Through an integrated ecosystem, OIP accelerates the social implementation of research outcomes and connects global partners with innovative technologies across healthcare, AI, robotics, sustainability, advanced materials, and semiconductors.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Healthcare & Medical Technology, Artificial Intelligence, Robotics, Semiconductors, Advanced Materials, Green Energy & Sustainability, Smart Manufacturing, Deep Tech Startups, Technology Transfer, Open Innovation & Industry-Academia Collaboration.



▲ More Info



EXHIBITOR
Vrgineers, Inc.

CONTACT
Tomas Juricek tomas.juricek@vrgineers.com Department of Industrial Technology, Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Next-Generation Pilot Training



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation:The company is involved in extensive research, development, manufacturing, and integration of advanced virtual and mixed reality simulators.
Competitive Advantages:Vrgineers is the only company in the world to design, develop and manufacture both VR/MR headsets and aircraft simulators.
Intellectual Property Advantages:Patents of headset electronics and advanced algorithms in US & EU

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Vrgineers is at the forefront of cutting-edge simulation technologies, with a team of experts in virtual and mixed reality dedicated to creating immersive tools for professionals and military clients.



▲ More Info



EXHIBITOR
Nippon Technology Solution Co., Ltd.

CONTACT
Okada Koji ms@solution
Small and Medium Enterprise and
Startup Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

SKILLED WORKER



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Skilled Worker is an AI technology used in combination with shrink tunnel TORNADO. It registers data from the shrinking process and result to adjust the settings of TORNADO. This results in an efficient way of improving shrinking results. It requires little knowledge and time, and keeps on learning from other TORNADO's thanks to the cloud.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Skilled worker can be used on any TORNADO. TORNADO can be used to shrink any kind of shrink film and any kind of container. It makes for a clean result allowing designs to be made on the packaging. It's main usages are sleeve, cap, R-seal and full body shrinks of products from food, beverage, cosmetics, healthcare and daily life sectors.



▲ More Info



EXHIBITOR
Nippon Technology Solution Co., Ltd.

CONTACT
Okada Koji ms@solution
Small and Medium Enterprise and
Startup Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

TORNADO



TECHNOLOGY INTRODUCTION

TORNADO: hot air shrink tunnel delivering a clean finish with minimal resources.
3 main features:
TORNADO method – hot air blown in a tornado-like pattern for an even, fast finish.
Hot air circulation system for efficient energy use.
Easy operation via touch panel, flawlessly shrinking any container shape or film type.

Delivers steam-tunnel quality while smaller, cheaper, and boiler-free.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

TORNADO can be used to shrink any kind of shrink film and any kind of container. It makes for a clean result allowing designs to be made on the packaging. It's main usages are sleeve, cap, R-seal and full body shrinks of products from food, beverage, cosmetics, healthcare and daily life sectors.



▲ More Info



EXHIBITOR
Blitz Technology Inc

CONTACT
Sharon Liang sharon.liang@bioptik.com.tw

Small and Medium Enterprise and
Startup Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Mini and Spectrum EO/IR/LRF ISR Series for Gimbal Camera Block solutions with integrated video processing for land and sea vehicles



TECHNOLOGY INTRODUCTION

The Mini series is a family of lightweight UAV payloads, while the Spectrum series is an advanced multi-sensor UAV payload line. Spectrum series is a next-generation ISR UAV payloads designed for intelligence, surveillance, reconnaissance (ISR), and situational awareness missions. Integrating EO, thermal imaging, optional laser range finding, and advanced stabilization technologies, the system delivers high-performance target detection and observation while maintaining a compact SWaP profile. The payloads are ITAR-free, NDAA-compliant, and suitable for multirotor, VTOL, and fixed-wing UAV platforms.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Defense and security, border surveillance, homeland security, public safety, critical infrastructure monitoring, disaster management



▲ More Info



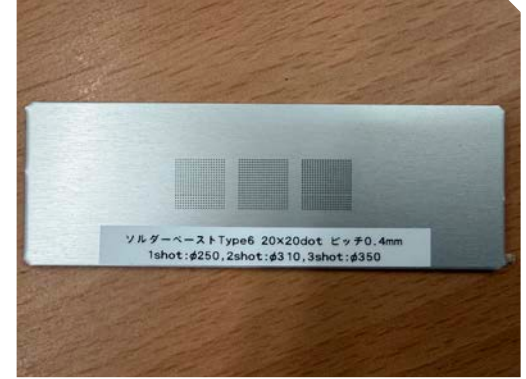
EXHIBITOR
Musashi Engineering Co., Ltd.

CONTACT
胡凱婷 assistant2@musashi-engineering.com.tw

Department of State-owned
Enterprise Affairs, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Precision Liquid Dispensing System



TECHNOLOGY INTRODUCTION

- Technological Innovation – Proprietary valves with multi-axis motion enable nano/pico-liter jet dispensing and precise 3D conformal coating across wide viscosities.
- Competitive / IP Advantages – Nozzles, syringes, controllers, and robots all developed in-house, backed by extensive patents and decades of expertise.
- Achievements – Over 80% share in semiconductor dispensing; 10,000+ client companies worldwide.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Musashi's precision dispensing systems serve multiple industries: ultra-precise adhesive and solder paste application in semiconductors and electronics; liquid gasket and EV battery assembly in automotive; accurate reagent dispensing in medical and biotech; and precise filling and decoration in food — improving yield, reducing waste, and enhancing automation.



▲ More Info



EXHIBITOR
Lightsource bp

CONTACT
Vivi Lee vivi.lee@lightsourcebp.com Energy Administration, Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Onshore renewable and energy storage solutions



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Solar power is resilient, reliable and predictable. As a locally-produced, sustainable and secure form of energy, this passive technology provides affordability and reliability during periods of peak electricity demand, makes it an ideal low carbon energy source for today's world. Lightsource bp's approach is built on technical expertise, financial capabilities and a commitment to safety and quality.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Lightsource bp delivers safe, value-driven renewable projects to support the global energy transition. Our first project in Taiwan - a 115MWp fishery solar farm in Budai and Yizhu, Chiayi County - is under construction and will be connected to the grid in phases. We are honored to bring world-class solar expertise to Taiwan and committed to building a long-term partnership with Taiwan and its communities.



▲ More Info



EXHIBITOR
GREENROCK ENERGY CO., LTD.

CONTACT
Roselyn Sun roselyn.sun@greenrock.com.tw Energy Administration, Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Residential Energy Storage Solution



TECHNOLOGY INTRODUCTION

- Technological Innovation
Powered by Tesla Powerwall, this solution integrates residential batteries, solar PV, and cloud-based management into a distributed home energy network. Intelligent algorithms automatically optimize load allocation and backup strategies, maximizing energy autonomy and empowering proactive residential energy management.
- Competitive or Intellectual Property Advantages
As a certified system installer, GreenRock delivers a premier energy storage solution designed to optimize electricity costs through off-peak charging, peak discharging, and maximized self-consumption. Its flexible, modular architecture scales up to 10 units, enabling customized configurations that perfectly fit any scale from residential to micro-C&I applications.
- Important Achievements/Award Records
With over 1 million units deployed globally, this market-proven, industry-leading residential energy storage solution has been successfully implemented by GreenRock across numerous projects in Taiwan—building secure, low-carbon residential microgrids that significantly enhance smart home asset value.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Optimized for smart residential developments, small-to-mid C&I facilities, and temperature-controlled retail, the Tesla Powerwall maximizes energy autonomy and asset protection.

In the residential market, it integrates seamlessly with solar PV networks to anchor low-carbon architecture, driving robust grid independence for modern households. Commercially, the system provides automated, millisecond-level backup transition during grid disturbances for boutique hospitality, micro-studios, and cold-storage operations. By safeguarding critical infrastructure—including HVAC, refrigeration, and security systems—it delivers a high-tier solution for both business continuity and corporate decarbonization.



▲ More Info



EXHIBITOR
GREENROCK ENERGY CO., LTD.

CONTACT
Roselyn Sun roselyn.sun@greenrock.com.tw
Energy Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Behind-the-Meter Energy Storage Solution



TECHNOLOGY INTRODUCTION

- Technological Innovation
Beyond conventional backup power, our Behind-the-Meter (BTM) Energy Storage Solution integrates with Virtual Power Plant (VPP) architecture to aggregate distributed energy storage resources into dispatchable capacity. This enables bidirectional interaction between users and the grid, allowing energy storage systems to deliver energy savings, backup power, and grid support services.
- Competitive or Intellectual Property Advantages
GreenRock delivers comprehensive EPCM and O&M turnkey services, from initial design to long-term asset management. Our Behind-the-Meter (BTM) energy storage solution maximizes operational resilience: optimizing electricity costs via peak shaving and contract capacity management, mitigating penalty risks through demand control, and ensuring business continuity with reliable backup power and stabilized power quality.
- Important Achievements/Award Records
GreenRock empowers enterprises with Behind-the-Meter energy storage to optimize power structures and reduce costs. Our solutions accelerate carbon reduction to fulfill RE30/RE100 supply chain commitments, meet international sustainability standards, and elevate green brand competitiveness.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Our BTM energy storage solutions serve high-energy manufacturing (semiconductors, steel, chemicals), logistics, premium commercial buildings, healthcare, and academia, while empowering multinational supply chains to fulfill RE100 and ESG mandates.

In daily operations, the system executes strategic peak shaving and valley filling—charging during off-peak hours and discharging during peak times—to optimize contracted capacity, prevent costly penalties, and minimize electricity expenses. For operational resilience and sustainability, it provides immediate emergency backup power to protect production lines from voltage drops or unexpected outages. Furthermore, it seamlessly integrates with on-site solar PV systems to store surplus green power for nighttime use, maximizing renewable self-consumption and fortifying corporate net-zero carbon strategies.



More Info



EXHIBITOR
GREENROCK ENERGY CO., LTD.

CONTACT
Roselyn Sun roselyn.sun@greenrock.com.tw
Energy Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

AI-Powered Facility Energy Management System



TECHNOLOGY INTRODUCTION

- Technological Innovation
Powered by AI and big data analytics, our system provides centralized energy management across multiple sites and devices. It seamlessly integrates diverse energy assets and operational data, leveraging AI-driven forecasting and centralized control to transform traditional passive monitoring into proactive energy management, significantly improving dispatch efficiency and intelligent asset operations.
- Competitive or Intellectual Property Advantages
Featuring AI-driven energy optimization, our system delivers predictive management and rapid anomaly detection to identify energy waste. By dynamically adjusting equipment loads and enabling group control, it provides real-time decision-making and optimal energy dispatch—simplifying management complexity while maximizing operational efficiency.
- Important Achievements/Award Records
Successfully deployed across diverse C&I sectors, our market-proven AI-Powered facility energy management system drives tangible carbon reduction and accelerates ISO 50001 certification. Through intelligent scheduling, it stands as the premier solution for corporate low-carbon transformation.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

GreenRock Energy's AI-Powered facility energy management system serves as the strategic decision-making core for corporate digital transformation and ESG sustainability. Engineered for multi-industry deployment, the platform optimizes energy operations across high-energy manufacturing, semiconductor fabs, large-scale warehousing, retail chains, and smart buildings.

For commercial and industrial sectors, the system directly addresses operational pain points for multi-site enterprises facing volatile electricity tariffs. Through intelligent scheduling, it enables active participation in grid demand response programs—transforming passive utility expenditures into proactive cost-arbitrage opportunities. By eliminating over-capacity penalties and safeguarding high-value production lines, it delivers an uncompromised solution for both operational resilience and carbon reduction.



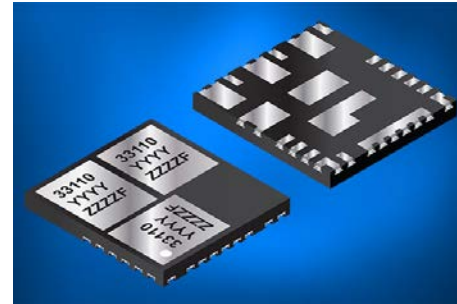
More Info



EXHIBITOR
Efficient Power Conversion Corporation

CONTACT
黃培城 pei-cheng.huang@epc-co.com Industrial Development Administration,
Ministry of Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY The leading provider of enhancement-mode Gallium Nitride (eGaN®) semiconductor fabless design house



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation :
EPC eGaN® FETs and ICs switch up to 10x faster and are significantly smaller than silicon MOSFETs, offering ultra-low parasitic inductance.
Competitive & IP Advantages :
EPC holds a massive, dominant global patent portfolio in enhancement-mode GaN. Their proprietary chip-scale packaging yields unmatched power density.
Achievements & Awards:
Recognized globally with multiple industry-leading EDN and World Electronics Awards.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

EPC GaN technology serves Automotive (LiDAR/Time-of-Flight), AI Data Centers (High-Density AC-DC/DC-DC), Robotics (Motor Drives), and Telecom.
Scenarios:
LiDAR: Driving ultra-fast pulse lasers for 3D mapping in autonomous vehicles.
AI Servers: Converting 48V to 1V directly on the motherboard to minimize power distribution losses.
Drones/Robotics: Shrinking motor drive inverters to reduce weight and extend battery life.



▲ More Info



EXHIBITOR
Nano Coating Tech Co., Ltd.

CONTACT
Tanyakorn Muangnapoh tanyakorn.mua@nanotec.or.th Industrial Development
Administration, Ministry of
Economic Affairs

EXHIBITED TECHNOLOGY

Drone-Based Nano Coating System for Solar Panels and Smart Buildings



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Technological Innovation: AI-assisted drone spraying applies self-cleaning nano coatings to solar panels and buildings for fast, safe, and uniform large-area treatment.
Competitive or Intellectual Property Advantages: Proprietary nano coating integrated with drone automation and AI enables efficient deployment, lower maintenance costs, and scalable protection.
Important Achievements / Awards: ASPA Excellent Prize 2025, Cyberport Incubation, CAIEC 3rd Prize, BlackStorm Global Award.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The technology is applicable to solar power plants, rooftop solar systems, buildings, and large infrastructure. The nano coating improves energy efficiency, reduces dust accumulation, and lowers maintenance costs. Drone-based application enables safe and efficient treatment of large or hard-to-access surfaces, supporting smart infrastructure, sustainable operations, and ESG-driven facility management.



▲ More Info

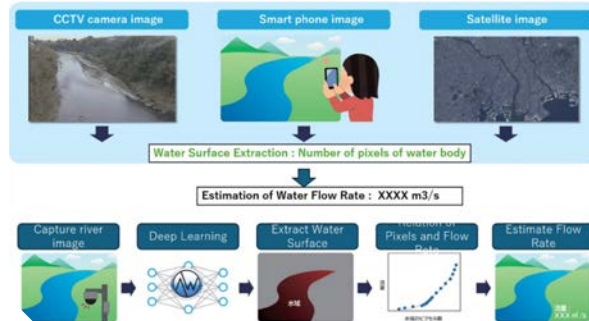


EXHIBITOR
Kokusai Kogyo Co., Ltd.

CONTACT
Dr. Masako Teramoto masako_teramoto@kk-grp.jp, service@thinktronltd.com Ministry of National Defense

EXHIBITED TECHNOLOGY

Aqua Watch: AI-Based Smart Water Monitoring



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Aqua Watch uses AI and deep learning to extract water surfaces from single CCTV, smartphone, or satellite images. By correlating water-surface pixel counts with river discharge, it enables real-time, non-contact flow estimation without in-water sensors. This cost-effective approach reduces installation constraints and supports scalable smart water monitoring and disaster prevention.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Applicable to water authorities, river management agencies, local governments, and disaster-management organizations. It supports real-time river flow estimation, flood monitoring, watershed management, and smart hydrological operations, especially where conventional in-water sensors are costly or difficult to install.



▲ More Info



EXHIBITOR
Kokusai Kogyo Co., Ltd.

CONTACT
Dr. Masako Teramoto masako_teramoto@kk-grp.jp, service@thinktronltd.com Ministry of National Defense

EXHIBITED TECHNOLOGY

Shamen-net Vision: AI Remote Infrastructure Monitoring



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Shamen-net Vision combines communication-enabled fixed cameras with robust AI image analysis to remotely monitor slopes and structures. It reduces interference from lighting changes, rainfall, shadows, and vegetation, enabling reliable monitoring in hazardous or hard-to-access areas where sensor installation is risky or deformation locations are difficult to predict.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Applicable to slope management, roads, railways, retaining structures, and other critical infrastructure. It supports remote monitoring in hazardous or hard-to-access areas, enabling earlier anomaly detection, improved inspection efficiency, reduced maintenance costs, and stronger disaster warning and infrastructure resilience.



▲ More Info



EXHIBITOR
Alltech Inc.

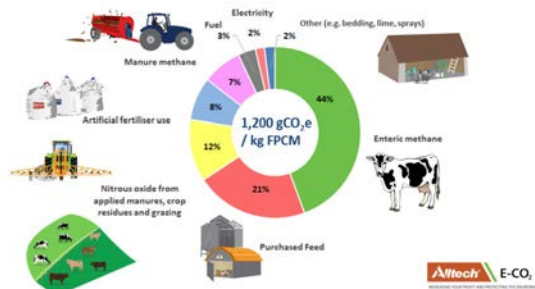
CONTACT
Lillian Chang lchang@alltech.com Ministry of National Defense

EXHIBITED TECHNOLOGY

E-CO2 program



Typical Dairy Carbon Footprint



TECHNOLOGY INTRODUCTION

Alltech E-CO2's certified Footstep assessments capture a wealth of in-depth data on animal production, health, feed, fertiliser, water, energy and resource use. Clear and concise information is delivered via reports and online programmes for producers and industry, together with on-farm consultancy advice. By turning complex environmental data into simple, practical actions.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

The 4-step approach to sustainable farming combines on-farm expertise, advanced analytics and tailored consultancy.

Alltech E-CO2 expertise in:

- Improving agricultural sustainability and profitability
- Certified on-farm environmental assessments
- Benchmarking and improving efficiency
- Carbon footprinting
- Providing comprehensive advice and tools



▲ More Info



EXHIBITOR
TOMRA Collection Solutions

CONTACT
Sancho Lee sancho.lee@tomra.com Ministry of Environment

EXHIBITED TECHNOLOGY

AI-powered Resource Recognition, Sensor-based Sorting, and Circular Data Management Technology



TECHNOLOGY INTRODUCTION

TOMRA's technology integrates AI-powered image recognition, advanced multi-sensor technology, material identification, intelligent sorting and on-site compaction systems, cloud-based data management, and the market's only fully transparent, open, and flexible consumer rewards platform. The solution accurately identifies recyclable containers such as PET beverage bottles and aluminum cans, while also supporting customizable product take-back programs. By enabling high-quality, traceable material recovery, it connects brand owners, retailers, and the recycling industry to establish a digital infrastructure for the circular economy.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

AI-powered intelligent collection and circular management technology can be widely deployed across retail chains, convenience stores, supermarkets, educational institutions, corporate campuses, transportation hubs, and public spaces to establish an intelligent collection infrastructure, increasing consumer participation while making recycling more convenient and accessible.

Through high-quality material recovery and digital data management, the technology enables brand owners to establish closed-loop recycling systems and meet the growing demand for recycled materials. It also provides the data foundation required for governments and businesses to achieve and manage ESG objectives, advance circular resource management, and support carbon accounting and reporting. By connecting collection, sorting, and material recycling across the value chain, the solution enhances the value of recovered resources, accelerates the development of the circular economy, and creates a smart circular ecosystem that delivers both environmental and commercial value.



▲ More Info



EXHIBITOR
HyperAccel Co., Ltd.

CONTACT
Soyoung Park sy.park@hyperaccel.ai National Development Council

EXHIBITED TECHNOLOGY

HyperAccel LPU



TECHNOLOGY INTRODUCTION

HyperAccel LPU is an inference-specialized AI accelerator fabricated on Samsung's 4nm process, using LPDDR5X memory to maximize throughput per watt for LLM serving.

Delivers 3x power efficiency and 10x cost efficiency versus Nvidia H100, using an LPDDR5X-based architecture instead of costly HBM memory.

Winner, ICTGC (Taiwan) AI Chip Award, Sep 2025; WAIC 2026 FUTURE TECH Pitching Competition.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

HyperAccel offers two product lines. The data center line targets data centers, cloud providers, and enterprise AI companies running large-scale LLM inference. The edge line targets on-premise and embedded deployments needing low-power, local LLM inference, including robotics and home appliances.



▲ [More Info](#)



EXHIBITOR
3M Company

CONTACT
Debby Hsu dhsu@mmm.com Ministry of Labor

EXHIBITED TECHNOLOGY

3M Personal Protective Equipment



TECHNOLOGY INTRODUCTION

3M™ Secure Click™ Reusable Half Mask Respirator HF-800 Series

3M™ Secure Click™ Half Facepiece protects against particulates, gases, and vapors. It features the Secure Click connection for proper filter installation and a one-touch seal check to confirm correct fit.

3M™ Nano-Lok™ Light (PICO)

3M™ Nano-Lok™ Light Self-Retracting Lifeline (PICO) is 48% lighter than traditional products, can be used from heights as low as 2–3 meters, and provides a stable locking function.

3M™ Speedglas™ G5-03 Welding Helmet

G5-03 series offers tap-to-switch grind/cut mode, variable color auto-darkening, and Natural Color Technology to reduce eye strain. It is lighter in weight, provides 11% more protective coverage, and supports app-based usage tracking.

INDUSTRIAL APPLICATIONS

3M personal protective equipment helps address various occupational hazards, such as:

- (1) protecting workers from particulate matter, various gases, and vapors;
- (2) preventing falls during work at heights, even as low as 2–3 meters;
- (3) providing specialized and multifunctional protection during cutting and welding tasks.



▲ [More Info](#)



Taiwan Innotech Expo
台灣創新技術博覽會

Smart Sustainability

Innovation Economy

Future Tech

12 部會共同參與

創新經濟館 | 經濟部



經濟部

Ministry of Economic Affairs

未來科技館



National Science and
Technology Council



教育部

Ministry of
Education



衛福部

Ministry of Health and
Welfare



運動部

Ministry of Sports



中央研究院

Academia Sinica

智慧永續館



農業部

Ministry of
Agriculture



國發會

National Development
Council



國防部

Ministry of National
Defense



數發部

Ministry of Digital
Affairs



環境部

Ministry of
Environment



勞動部

Ministry of
Labor

AI 賦能創新 | 永續邁向未來

AI-Powered Innovation | Driving a Sustainable Future