Taiwan Innotech Expo
台灣創新技術博覽會

技術手冊

AI跨域創新
智慧驅動未來

目錄

關於 TIE

創新經濟館

亮點技術

機器人安全皮膚感測技術 24
大阪世博（生命劇場） - 26
虛實互動展演技術 26
AI 網路維運與資安整合系統 28
冷能需量反應管理系統 30
太陽能板缺陷影像識別系統 32

AI 應用專區

淨零技術 - 碳捕存 34
空氣極光 AI 表面處理設備 35
混紡纖維多光譜影像 AI 識別技術 36
聚合多元資源 VPP 技術驗證平台 37
aiDAPTIV+ 生成式 AI 地端訓練及推論一站式解決方案 38

次世代通訊

AI AMAZE 跨平台 AI 代理人 40
airaTrack 全場域人臉追蹤解決方案 41
GeniAltX 企業 AI 平台 42
智慧農業模組化 IoT 感控設備及系統 43
毫米波 CMOS 晶片 RIS 陣列技術 44
意圖式組網解決方案 45
超高速網通傳輸線精密成型技術 46
照片級擬真 3D 模型建構與展示技術 47
透鏡天線打破成本限制，驅動衛星通訊新發展 48
3GPP 非地面通訊傳輸解決方案 49

低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技術 50
8U 立方衛星、Ka User Terminal 地面接收站 51
AI 語音智慧顯示櫃台 52
Azimech 便攜式 GEO+LEO 衛星終端設備 53
5G 共感穿戴裝置 - 聽障音樂體感平權計畫 54

半導體

AI 智能影像辨識微汙染解決方案 56
高 CP 值內置 DRAM 之高整合 AI 邊緣運算 SOC 57
MemorAiLink-AI 記憶體平台 &「AI+」次系統方案 58
創新全彩電子紙 59
AI 多模態感測分析模型 60
電容去離子技術 61
金屬離子捕捉材 NaPoGlass 62
環保光阻加速剝除劑 63
化學鍍液潔淨度智慧感測技術 64
材料改質誘發高效加工模組 65
3D AR-HUD 導航抬頭顯示系統 66
全景顯示器 (P-HUD) 67
高深寬比玻璃基板先進封裝製程開發 68
高深寬比玻璃載板雷鑽暨金屬化技術 69
AI PIM 70
應用於資料中心之矽光子光引擎技術 71
大型 AI 模型邊緣運算軟硬整合技術 72
複合式觸覺回饋模組技術 73
多晶片電性修正技術應用於低翹曲面板級封裝 74
可程式連接晶片配置平台 75
可回復式 過電流 / 過電壓 / 複合式 保護元件 76
高效率碳化矽元件模組驗證平台 77
晶圓級低翹曲多層線路接合技術 78
扇出型 RDL 封裝製程及共乘技術 79
半導體前段先進製程濺鍍設備與製程優化技術 80
新世代 6 奈米 AI 運算型 SSD 儲存控制晶片及模組 81

精準健康

AIXA 骨鬆肌少骨折 AI 輔助篩檢 82

目錄

" 神瑞 " AI 智慧篩檢平台暨 4D 認知預測模組 83
Bilevel PAP (如影隨行智慧演算法) 微型呼吸器 84
FitGenie 85
英華達 思邁智慧輸液系統 86
MISARS 微創手術智慧輔助系統 87
iDental 智慧牙科 AI 系統 88
手持式超音波全乳智慧掃描檢視系統 89
【LibraLung 天秤肺影】AI 輔助判讀系統、CT 影像 AI 輔助判讀、肺癌篩檢 90
細胞生產智能自動化技術 91
SARcura 智慧彈性護膝 92
組織層片生醫材料整合系統 93
油質多汁溼式肉胚擠壓技術 94
鼻腔內光學同調斷層掃描系統 95
多通道經顱磁刺激 rTMS 系統技術 96
AI 類病房全天候健康照護系統 97
雷射血液循環造影系統應用於皮膚灌注壓檢測 98
自體螢光牙科細菌診斷儀及照護服務系統 99
治療抗藥性前列腺癌創新藥物 100
mRNA 先進製程關鍵原料開發 101
治療乾式黃斑部病變之眼滴劑產品開發 102
治療頭頸癌新利器：NTSR1-ADC 103

能源轉型

沙崙氫應用示範驗證平台 104
陰離子交換膜高壓電解槽 105
綠氨轉氫應用平台 106
釩液流電池儲能應用情境 107
熱驅動低耗能除濕乾燥系統 108
高密度氮化鎵 PD 電源 109

特規電源 - 222nm 紫外線燈用 110
1 對 2 電子式控制閥 111
高效 EC 風機模組 112
壓縮機變頻驅動模組 113
臺灣再生能源推動成果與前瞻技術展示 114
雷射銀包銅電極技術 115
穿隧氧化鈍化背接觸 (TBC) 太陽電池 116
半穿透鈣鈦礦太陽電池 117
太陽光電系統測試實驗室檢測服務介紹 118
可撓式矽晶 TBC 太陽光電模組 119
胺基碳捕獲 - 固體吸附碳捕捉技術 120
快速裂解產油技術與塑膠化學循環應用 121
觸媒除焦技術 122
乾式厭氧醱酵技術與專利水解菌劑 123
低碳冷媒磁浮離心式冰水機 124
點吸收式波浪發電機設計開發技術 125
太陽光電結合儲能應用系統 126
可撓光電模組結合於隔音牆之應用 127
晶片式金屬離子即時感測系統 128
衣料回收再生耐候阻燃衣纖木建材 129
鳳梨葉纖維紗線的設計及應用 130
全球首款碳中和再生型濾網 131
GridEdge 再生式智能電網模擬與測試系統 132
路見不平 AI 來助：轉廢為寶提升馬路品質 133
台電文創退役材料再製計畫 134
快速部署之風力發電預測技術 135
甘蔗糖廠「再生能源憑證」生產模式 136
以空載光達分析選址具碳匯潛力之平地造林地 137
中油軟碳電池應用於機車換電服務 138
發展沙鹿配水中心及湖山淨水場小水力發電 139
用於工業爐之可持久高效節能燃燒系統 140
AI 控制混氣比例與氫氣天然氣混合燃燒系統 141
新世代熱塑複材無人航空載具製程技術 142
高能量氫能移動電源 143
CO_2 固碳 PC 技術 144

目錄

生質型柔軟吸濕反撥彈配方技術 145
kV 等級高壓併網多階層電力轉換技術 146
3D 浮雕紡織品無模具製程技術 147
一站式超透氣防水戶外高階易循環服裝技術 148
菌絲纖維皮革培育技術 149

智慧機械

「EZAMA AI」AI 虛擬代理人 -AI 老師傅 150
AI 視覺相機 151
AI 音頻非破壞檢測技術 152
智慧非破壞鑽針檢測模組 153
AI 智慧探針辨識及調針協作系統 154
Gluck AI – 工業級 AI 光學檢測解決方案 155
AI 監測與自適應調控 156
AI 防火神器：威盛偵準系統守護工安 157
AAROW 智能清洗技術適用於氣體槽的高效清洗 158
科飛數位開放控制器及智慧電控開發平台 159
固態光學雷達應用無人載具 160
ICM 作物智能防護 -AI 病蟲害預警系統 161
具自動電子變速之電輔登山車 162
紗線上漿預測決策 163
聚酯 / 棉混紡織物超音波常溫回收系統 164
智慧航行輔助系統 165
磁導式虛擬軌道自駕系統 166
SAE Level3 人機共駕智慧電動巴士 167
AI 驅動網宇實體工具機數位雙生平台 168
80kW/L 超高功率密度碳化矽馬達驅控器 169
小型化高效銲接機器人 170
AI 賦能堆棧機械手臂新實踐 171

高速直驅式動力刀塔 172
電動車智慧充電與友善管理技術 173

未來科技館

智慧機器人專區

多功能步態訓練與助行機器人 176
雙足人形機器人研發及其人工智慧應用 177
NTU DogBot Quasar 178
AMR 在醫院的應用 179
AI 虛擬人衛教系統 180
南科實中 FRC6998 STEM 啟發教育展 181
FRC#7636 Robomania 182
VEX Genesis 183
整合認知功能以提升理解與決策能力之生成式 AI 居家服務型機器人 184
輔助餵食機器人 185
iCROSS: 嬰兒心臟機器人輔助手術系統 186
多重協同保護層抑制鋰枝晶生長之無負極鋰金屬電池技術 187
由負極材料、保護層與電解液之材料製作高容量、高安全性之鋰半電池與軟包電池 188
複合固態電池之前瞻應用材料 189
機器人安全皮膚 190
水域無人系統技術服務與載台整合 191
具語意理解之可安全互動協作機器人 192
模糊動態避障與強化學習應用於四足機器人控制 193
電動輪椅之智慧輔助機器手臂 194

運動科技專區

臺灣運動數據平台 - 知情同意書互動牆 196
臺灣運動數據平台 -AR 互動、數據展示 197
(臺南市) 棒球選手投打練習數據及應用計畫 198
運科中心委託計畫 - 台灣智慧發球機之研發 199
新興運動科技創新技術發展與服務應用研發計畫 200
(臺北市) 天母棒球場運動科技設施鷹眼系統建置計畫 201
推動健康場域計畫 - 苗栗縣 AI Coach 體感偵測 202

人文科技

目錄

元宇宙驅動之延展實境超音波導引侵入性治療與手術訓練系統 204
人機共舞：基於電腦視覺之零編程直覺化機械手臂編舞界面暨人機協作創作系統 205
鈣厲害！蛋殼轉化在高值化環保觸媒和先進醫材的應用 206
從多視角影片中精準重建三維羽球比賽 207
智慧型口語表達輔助系統 208
臺鵠：臺灣人文知識對話 AI 探勘系統 209
基於大語言模型的高風險兒童自動化語意分析風險評估系統 210
用於偵測詐騙之語音辨識方法 211
多尺度 3D 列印可撓式觸覺感測器，應用於可穿戴式人機互動與智慧運動。 212

人工智慧

AI 嵌入式五軸 CNC 控制器 214
圖機器學習之 AI 海關進口詐欺偵測技術 215
高效分散式電動推進垂直起降無人機技術 216
高面積使用效率之可操作於低電壓的稀疏神經網路加速器 217
精進機器人大腦：學得快、聽得懂、異常秒察覺 218
共鑑慧眼：即時可信媒體防衛盾 219
應用於心衰竭病人再入院與死亡風險預測之深度異質性多模態學習技術 220
氣管內管位置異常警示系統 221
應用人工智慧之可變焦超穎光學切片內視顯微系統 222
SmartEHR Coder：基於大語言模型的電子病歷自動臨床編碼支援系統 223
OncoDT - AI 精準腫瘤數位孿生平台 224
非接觸式 AI 臨床預警系統：強化壓傷風險照護品質與安全的創新解方 225
亞太赫茲高解析度且具有穿透性之動態電磁結構安全分析檢測設備 226
大語言模型強化之商品標註與多模態推薦整合系統 227
人工智慧血液透析即時監測預警系統 228
指尖式血糖感測器 229
智慧心律變異度分析預測敗血性休克模型 230
ReMIND AI 輔助精神疾病數位療法 231

正子攝影之機器學習量化定位系統及其運作方法 232
雙模深度學習模型之胃癌前病變精準醫療診斷方法 233

法人成果區

高解析氣候資料與調適應用平台 234
跨域整合災害時序模擬 - 全災害兵棋台 235
航向織女星 - 化纖產業升級的推進器 236
過氧化氫推進系統 / 推進次系統 237
線型聚焦面組合 238
福衛八號光學遙測酬載 光機系統組合體 239

淨零科技

邁向次世代環保科技：智慧雷射金屬著色 240
氫向未來綠能革新：非貴金屬 AEMWE 電解技術引領產業脫碳 241
綠色鋼鐵：富氫高爐碳循環技術 242
環境友善低碳多功能智慧醫療敷料整合人工智慧創新技術應用 243
次世代 PEMWE 水電解技術製低碳臭氧與負碳綠氫 244
新世代發光二極體降解有害物質技術創新應用於傳統肉攤與肉品門市環控 245
高效捕捉、轉質再利用及碳材開發技術 246
應用於碳捕捉之中空纖維薄膜設計與先進選擇層材料開發 247
以微藻建構減碳與創能之永續航空燃油料源生產平台 248
非貴金屬觸媒引領天然氣電解與氧化暨燃料電池之應用 249
應用於自供電感測器之微機電振盪器陣列渦流誘發振動能量採集裝置 250
淨零減碳前瞻科技 - 連續式真空儲冰泥空調系統技術開發研究 251
高效捕捉、轉質再利用及碳材開發技術 252

先進材料與化工

廢棄 PET 升級改造之導電自修復、動態智能環境監測與光感防偽技術 254
高熵觸媒在海水裂解產氫中的全面研究與產業化開發 255
建築涼感衣 - 零耗能日間輻射冷卻材料 256
應用於智慧健康與環境監測之新型摻錫氧化鎵薄膜高效能一氧化氮氣體感測器 257
可規模化的觸媒 3D 列印全製程開發：實踐化工反應床設計與製造的智慧轉型 258

半導體 & 光電與通訊科技

針對邊緣運算優化之高效能端對端大型語言模型加速器晶片 260
行動式偏振光膚質檢測系統 261
次世代化合物半導體之多維度多重物理耦合模擬平台 (DDCC-TCAD) 262

目錄

應用於先進鰭式電晶體邏輯製程三維堆疊超高密度內嵌電阻式記憶體陣列 263
供先進節能綠色計算之高擴充、客製化鍺量子點技術 264
超寬能隙 p- 型氧化鎵 265
光纖陀螺地震儀 -- 邁向多維高精度地震感測技術 266
應用於共同封裝光元件之 112Gb/s 極短距四階脈衝振幅調變傳收機 267
SkyCrypt: 應用於智慧無人機系統的姿態驅動無線物理層密鑰生成技術 268
突破邏輯密度極限的單晶片三維異質元件整合與創新材料技術：實現高密度 AI 運算晶片的關鍵技術平台 269
RIS 輔助的 AI-native 6G RAN 通訊系統：改變智慧城市廣域連接技術 270
3D 封裝接合技術與智慧測控平台 271
半導體物質檢測之太赫茲單像素影像加速晶片系統 272

量子科技專區

矽量子點自旋量子位元的高保真與穩健量子邏輯閘控制 274
高可擴展性積體化矽基自旋量子計算系統開發 275
供先進量子計算之高擴充、客製化鍺量子點技術 276
超導量子用低溫微波控制模組 277
量子電腦：單原子陣列邁向量子處理器實現 278
建構一台可擴充的超導量子電腦 279
利用低溫 CMOS 控制及讀取固態量子位元 280
創新量子啟發式演算法與量子計算混合架構於金融與最佳化問題之應用 281
從樹型自動機出發：重塑量子電路驗證的未來 282
量子虛擬機 283
通用量子碼之進階可靠度傳遞解碼技術 284
利用量子噪聲與量子模擬，揭開未來化學與材料設計的量子革命 285
NTU IBM Q Hub 及 IBM Quantum Platform 簡介 286
使用疊加路徑對量子電池進行快速充電 287
數位退火研發推動計畫 288
實現高量子位元保真度之低溫 CMOS 量子位元操控電路晶片 289

先進超導材料封裝與量子位元製程 290
超導量子參數放大器 291
半導體單光子量子密鑰分發主機 292
量子加密網路及全光學量子電腦原型 293
量子電路驗證：靜態部分等價性檢查與動態斷言檢測 294
積體化矽光量子晶片平台及讀取系統 295
積體光電晶片量子計算 296
基於量子退火之光罩優化技術框架 297

AI 應用與產學合作專區

智慧化手術室醫療影像整合同步紀錄系統與智慧影像管理平台 298
智慧化手術室遠距手術協作系統 299
臨床呼吸生理監測系統 AIRMOD System ™（AccurSound 101 電子聽診器與 Airmod Display） 300
智匯海重症戰情室 301
個人暨數位化健康促進之互動式輔助照護平台 302
Smart 居家中風照護平台 __AI 守護，照護不斷線 303
結合邊緣式人工智慧與語言模型之智慧系統技術與應用 304
應用於智慧光達之輕量化 AI 推論引擎 305
電子式馬達模擬器 306
電動車充電控制之通信標準研究 307
高功率元件測試系統 308
碳化矽開關元件驅動 IC 設計 309
環境風險感測與列車自動煞停系統 310
矽光子在通訊、運算與感測應用 311
螢石氧化鉿鋯材料於熱電能量回收：用於 3D IC 封裝、立體堆疊晶片、晶背供電應用 312
次世代鐵電記憶體：系統性優化與後段製程薄膜開發 313
願景極紫外線材料與材料之測試平台 314
極紫外光之奈米微型感測器陣列的設計與開發 315
下世代顯示與串流平台時間空間解析度強化系統 316
LawsOS 一站式智慧案件管理平台 317
安心泳水域安全監控系統 318
醫學教育元宇宙：AI 賦能的虛實整合醫療培訓生態系統 319
臺醫照護 GPT 320
智慧光學骨質密度儀 321

目錄

AIDE (AI-Driven Emergency Care) 322
水產幼苗人工智能計數系統及方法 323
AI 幼兒發展評估系統 324

IC 創新應用

3D AI 虛擬人 326
Cupola360 全景智慧巡檢 327
Genraemon 行銷廣告生成系統 328
新世代 6nm AI SSD 儲存控制晶片及解決方案 329
AI 地端推論普及：6 奈米 PCIe 6.0 AI 運算儲存控制晶片暨推論服務器架構開發計畫 330
全時感測融合超低功耗 AI SoC 331
全聽覺 MEMS 抗噪語音振動感測晶片 332
支援異質整合與先進封裝的 EDA 解決方案 333
生成式 AI 於 PLC 程式生成與智動控制應用 334
後量子加密旁通道洩漏分析系統 335
6G 射頻晶片組與天線陣列技術 336
超薄型鏡頭模組 337
AI 產品與系統評測中心 - 建立我國 AI 可信任環境 338
Ultra-low power analog processor for AI inferencing 339
NBI Fusion AI-Powered ENT Endoscope: Next-Gen Nasopharyngeal Cancer Early Detection 340
RF AI Sensing and Space Connectivity 341
Atomic Layer Pitch Splitting: a breakthrough equipment solution for advanced semiconductor manufacturing. 342
Silicon Photonic High-Speed Modulators for 400Gbps+/Lane Enabled by Ferroelectric Nematic Glass 343
GapS panels 344
Bertha 345
Metal manufacturing for energy efficiency improvement 346
Hi-Hi: Realtime Edge AI Speech-to-Speech Multimodal Interactive Module 347

RF Chipset for Low Earth Orbit(LEO) user terminal 348
Sparse Processing Unit 001 (SPU-001) 349

智慧醫療

醫療器材與植入式醫材磁振相容性測試與驗證平台 350
檢測抗藥性黴菌病原體的方法與套組 351
AI-PRS 輔助中西醫聯合療法決策平台：聚焦肝癌與斑馬魚模型 352
以反向基因平台建構腸病毒 353
新穎超速效鴉片類止痛藥—BPR1M492 354
國衛院實驗動物中心：動物照護、技術與研究支援 355
用於預測、檢測和監測物質使用障礙症及 / 或感染的方法 356
誘導組織修復型巨噬細胞之融合蛋白及其使用方法 357
用於治療三陰性乳癌腫瘤復發、轉移和免疫逃脫新穎抗癌藥物 358
長期照顧服務機構資源整合平台 359

生技新藥與醫材

痠覺（Sngception）神經生物學理論與臨床應用研究 360
磁力式串聯彈性致動器應用於可調變剛性手腕復健機器人 361
治療性人源化 CD24 單株抗體應用於三陰性乳癌的精準免疫標靶治療 362
腹腔鏡無網片式疝氣針 363
雄激素代謝益生菌之創新開發：針對高雄激素血症的功能性腸道微生物療法 364
AI 認知評估與治療平台 365
通用型低免疫源性異體 iPSC 種源庫：實現再生醫療產業化與臨床突破 366
ProDEP：單細胞精準操控自動化平台 367
異野漆樹苷及其衍生物用於促進神經修復的用途 368
無線遙控磁電基因遞送凝膠轉染技術應用於腦傷神經 miRNA 海綿基因治療 369
讓癌細胞自滅的黑科技！「癌細胞斷電」技術 370
前瞻性穿顱干擾波：開啟非侵入式深腦刺激的新篇章 371
利用金屬奈米結構與對比式表面電漿影像技術進行藥物毒性定量分析 372
提升雞隻生產效益「減少碳足跡」 373
靶向性外泌體新藥平台：核酸與化療藥物遞送之奈米載體 374
以甲基化 EGFR 為三陰性乳癌腫瘤生物標記及癌症標靶 375
骨盆靜脈鬱血之非對比磁振造影診斷與血流分析系統 376
多類型基因精準遞送之間質幹細胞平台建構：跨癌種精準免疫療法的新策略 377
輕量化柔性電磁感應貼片用於非接觸式健康監測 378
創新式心房耳無導線節律器之固定器 379

目錄

革命性 CAR-sEV：非基因改造靶向性幹細胞外泌體藥物於精準醫療之應用 380
多體學導引之胰臟癌精準醫療技術平台 381
微創無煙電刀 382

智慧永續館

亮點技術

廢塑膠再生精準辨識分類技術 386
【星韌通訊】非地面網路 (NTN) 388
通訊韌性解決方案 388
AI 裸視 3D 感視膜 ~ 立方盾 390
AI 智慧畜禽健康監測技術 392
防超高溫火焰耐燃工作服 394
舒適型呼吸防護具 396
AI 自動化家禽體重監測系統、家禽特徵器官影像辨識、雞隻呼吸道聲紋異常檢測裝置 398
豬隻生產管理與疾病診斷物聯網 399
乳牛智慧型紅外線熱影像健康管理系統 400
豬舍熱影像生物溫度校正技術 401

循環永續

柚類替代性芻料產品製作技術 402
柳丁皮渣作為肉豬濕式餵飼系統發酵性飼料原料之製程技術 403
犬貓遺傳性疾病檢測技術之建立與應用 404
竹炭粉應用於彩妝產品之開發 405
微生物肥料用之液化澱粉芽孢桿菌 T33SR2 菌株及其增量技術 406
叢枝菌根菌 Claroideoglomus etunicatum 菌種量產技術 407
海門冬四分孢子體生產技術 408
畜牧場廢水碳排放估算程式 409
豬流行性下痢不活化疫苗 410
應用生物可分解副料之長效根瘤線蟲防治新劑型 411

蝴蝶蘭底部灌溉智慧化栽培管理技術 412
黃斑粗喙椿象生產收集系統 413
青蔥適用有機質肥料配方與應用技術 414
即食樹豆加工技術 415
臺灣橙茶製作技術 416
咖啡種苗扦插繁殖技術 417
環保再生布纖板與纖維粒子 418
以廢殼模產製低碳高值循環再生殼模砂技術與應用 419
AI 驅動的智慧回收生態系 420
物資循環減碳管理系統 421
抗衝擊循環材料與淨海科技創新 422
AIoT 農業智慧水電管理系統 423
輕量創新可燃性彈殼技術 424

韌性賦能

促進乳牛健康之新穎益生菌組合 426
小型電動式曳引機 427
種薑促成生產技術套組 428
樹木根盤保持力之安全性判定法 429
臺灣紅色吳郭魚選育技術 430
水稻品種桃園 7 號繁殖及採種技術 431
木黴菌 TCTP003 應用於作物耐逆境能力提升之技術 432
可可營養系嫁接苗篩選技術 433
船載人員落水監控系統 434
智慧化影像辨識起重機吊掛安全管制監視系統 435
智慧型安全帽 436
行動電解產氫發電系統 437
雷射眩目系統 438
異質聯網信賴技術 - 影片串流拔線體驗 439
電信網路節能調控應用 440
海事衛星通訊模擬 441
5G 節能暨 AI 平台 442
5G 智慧製造解決方案 443
5G 專網跨場域建置整合服務 444
5G 創新與智造應用整合 445

目錄

5G AI 醫事輔助機器人 446
智能無人機數位雙生平台 447
永續供應鏈韌性雲服務 448
AI 賦能智慧綠電雲平台：創新能源管理與永續未來 449
ASPNex(全方位減碳系統服務平台) 450
精供 SUP 供應鏈創新平台 451

智慧創新

應用於果蔬保鮮的奈米級精油微氣泡複合塗層技術 452
海水冰與微震波技術整合應用 453
對抗細菌及生物膜的疫苗組成物及其製備方法與用途 454
茶籽快速冷乾法 455
養殖槽升降式換水系統 456
國產乳牛場清糞機器人 457
數位影像動物體型量測及體態評分技術 458
設施葉菜生產排程輔助軟體 459
植物害物燈照抑制系統 460
農用曳引機道路駕駛訓練模組 461
葫蘆科作物之雜交種子純度檢測技術 462
木瓜果園智慧化灌溉模組 463
自主移動智慧病害辨識精準噴藥機 464
避障除草機構之開發技術 465
大豆花蓮 1 號生長預測模型及栽培管理智慧輔助技術 466
第二代鳳梨釋迦果實清潔機械 467
黃芩萃餘物超臨界萃取製程技術 468
洋蔥種子造粒處理技術 469
應用影像辨識進行生理疲勞偵測 470
化學品高手 - 多國語言互動體感平台 471
個人危害評估氣膠採樣器 472

互動式 AI 防護衣著裝監測系統 473
模擬訓練系統 474
智慧藥事輔助，腎臟病 AI 藥物風險評估系統 475
智慧輔力外骨骼系統 476
前瞻定位導航模組 477
偵打一體光電酬載 478
緊密配置多天線及天線縮小化技術 479
擴增實境顯示系統 480
手持式測距熱像儀 481
AI 棒球打擊夥伴：b4-app 482
大云永續雲—永續報告書 AI 文本生成功能 483
多語言企業 AI 轉型平台 484
企業級應用 AI Agent AltaBots.ai 485
AI 輔助基因檢測分析平台 486
智慧防災雲 EDC 全災資訊整合服務 487
人工智音樂與影片媒合、商務需求媒合人工智慧推薦平台 488
睡眠健康與疾病篩查人臉辨識人工智慧應用 489
小安照顧助理 490
桶裝瓦斯整合管理解方案 491

國際區 International area

Americas

All-in-One Drug Generator 494
Maxxis Eco Commitment 495
Respiratory protection 496
Fall protection 497
3M ™ Speedglas ™ G5-03 Welding 498
Simulation, Emulation, and Validation Solutions for AI and 6G 499
Pavillion 8 AI Close loop control Technology 500
Quantum Interconnect Explorer – QIE 501
E-CO2 program 502
Providing practical and proven nutritional solutions for your animals 503

Europe

Ventilation system 504

目錄

Self Emulsifying Drug Delivery System (SEDDS) 505
Injection moulded frames-plastics frame e-bike 506
iglidur® slewing ring, PRT-02, slewing ring ball bearing based on wood 507
ReBeL KID 508
Air Traffic Management System (Scout) 509
Mission Critical Push to Talk, MCPTT 510
Satellite Subsystems 511
ICeGaN® Power IC 512
Onshore renewable and energy storage solutions 513
AIOT+5G+DigitalTwin+AR 514

Asia

Compound Semiconductor High-Energy Ion Implantation Equipment 516
INNOVATION HUB OF THAILAND 517
T-Works, India's Largest Prototyping Center 518
AI-native whiteboard for visual collaboartion 519
AI Call Agent for Contact Center 520
Various Solutions Utilizing Geospatial Information Technology 521
AiBeacon - Micro Location-Based Marketing Automation (O2O Marketing Solution) 522
Wafer Cassette FOUP/FOSB Inspection System 523
Nites Alliance— AI Interconnected Hospitality Alliance 524
AI-Powered Net Zero Supply Chain 525
Scenario-based Video Analytics for Operational Safety and Productivity 526
A leading AI-powered, cloud-delivered cyber security platform provider 527
NeoVision 528
Metalens / Semiconductor Lens 529
RIFFAI – AI-Powered Satellite Remote Sensing System 530
Laser expourse optical module 531

MEMO Smart lock 532
Robot Announcer 533
Pitatto Time 534
1NCE IoT Lifetime Flat 535
Buddycom 536
Nanoimprint system - TEX series 537
PHASERAY® 538
MIIDEL – Document & Drawing Comparison System 539
Two-step nano-splitting method 540
Immersive Water Cooling 541
Next-generation communication all-optical network and AI solutions 542

台灣專利超級站

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 11 部會共同主辦，旨在透過三大主題館「創新經濟館」、「未來科技館」、「智慧永續館」以及「發明競賽區」展示國內外產學研之創新技術，促進國際合作及專利技術媒合交易。

創新經濟館

INNOVATION ECONOMY PAVILION

由經濟部產發署召集技術司、中企署、能源署、國營司，整合經濟部科研成果，以「AI 串流百工百業」為主題，規劃展示半導體、次世代通訊、精準健康、智慧機械及能源轉型等技術，全面展示臺灣在創新研發與產業應用上的亮眼成果，並協助企業邁向智慧轉型與韌性供應鏈發展。

機器人安全皮膚感測技術

技術簡介

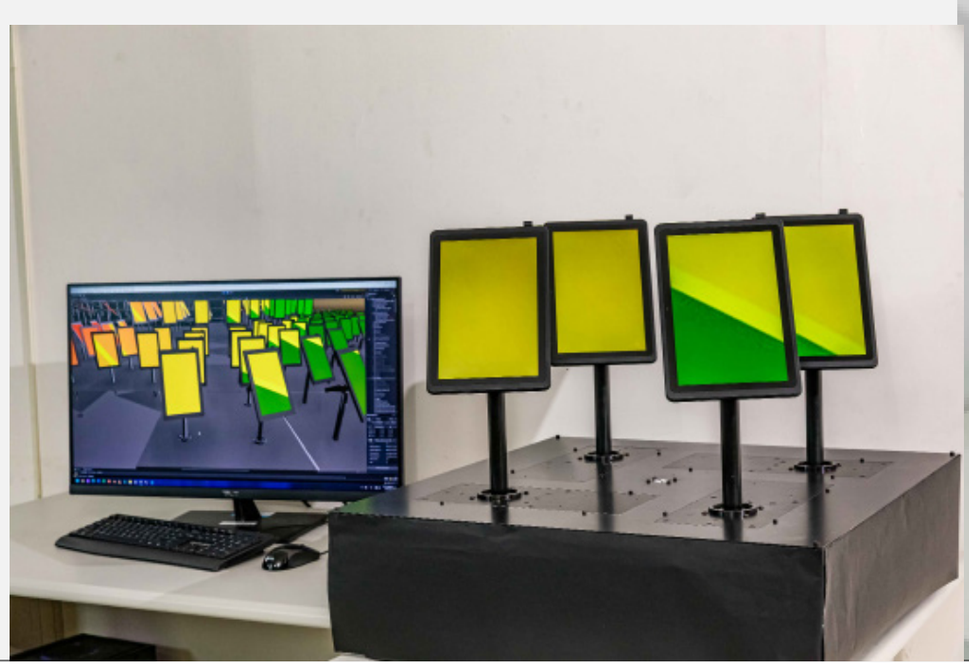
T-Skin 是一種先進的觸覺感測安全解決方案，專為提升人機協作 (Human-Robot Collaboration, HRC) 環境中的安全性而設計。它像一層「皮膚」一樣覆蓋在機器手臂或機器人的關鍵部位，使其具備即時、精確的接觸感測能力。其核心在於其獨特的感測器。這些感測器能夠偵測到微小的應力變化，當人或物體與覆蓋 T-Skin 的機器人表面發生接觸時，感測器會立即觸發安全停止訊號。

- 部會： 產發署
- 參展單位：原見精機股份有限公司
- 聯絡人：黃榮耀　sa02@touche.solutions

產業應用性

技術實際應用於台灣半導體產線，並成功打造國內首條通過人機協作安全認證之產線：製程提升生產效益達 80% 以上、生產坪效增加 52%、同時減少 61% 的基礎線上人力。
可廣泛應用於需要人機協作的各種工業領域，包括：
* 汽車製造業： 裝配、檢測等環節。
* 電子製造業： 組裝、測試、包裝等流程。
* 食品與飲料業： 包裝、搬運等作業。
* 物流與倉儲： 揀選、搬運等任務。

攤位編號： IA01



大阪世博（生命劇場）- 虛實互動展演技術

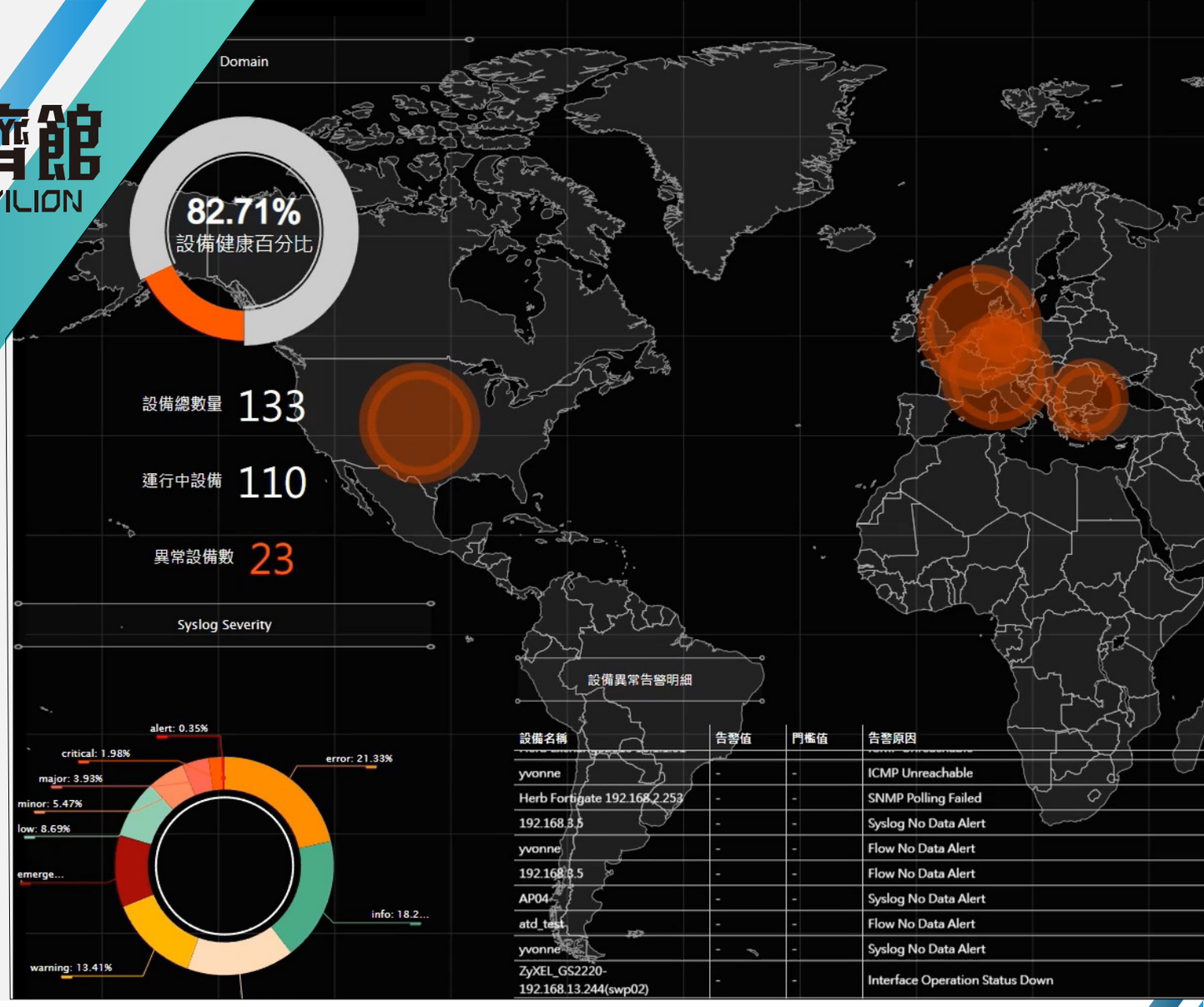
技術簡介

數位雙生巨量裝置展演平台是為文化科技展演所打造的技術方案，是第一套多裝置同步展演系統，透過虛擬模擬進行實體展演控制來設計節目內容。為解決展演內容無法在設計階段，藉由可視化的方法進行創作的痛點，本技術採用高擬真數位雙生技術，建立虛擬巨量裝置，並開發虛擬控制實體裝置演算法，進行巨量裝置同步控制，並將誤差時間控制在 20ms 以內，以如實呈現在虛擬系統中所設計創作的展演內容。同時，藉由 AI 的方法將大圖以最佳視角分解拼接技術進行畫面分配，及旋轉和角度設定，控制多顯示和多轉軸的展演系統，在三度空間中呈現最佳拼接效果，建構整合展示系統，展現多裝置互動技術特色，讓世界驚豔臺灣創新實力。本技術亦提出專利申請建構技術門檻，讓臺灣產業站上 2025 大阪世界博覽會的國際舞台，未來也可拓展至更多應用。

- 部會：技術司
- 參展單位：工業技術研究院
- 聯絡人：林均蔓　jmlin@itri.org.tw

產業應用性

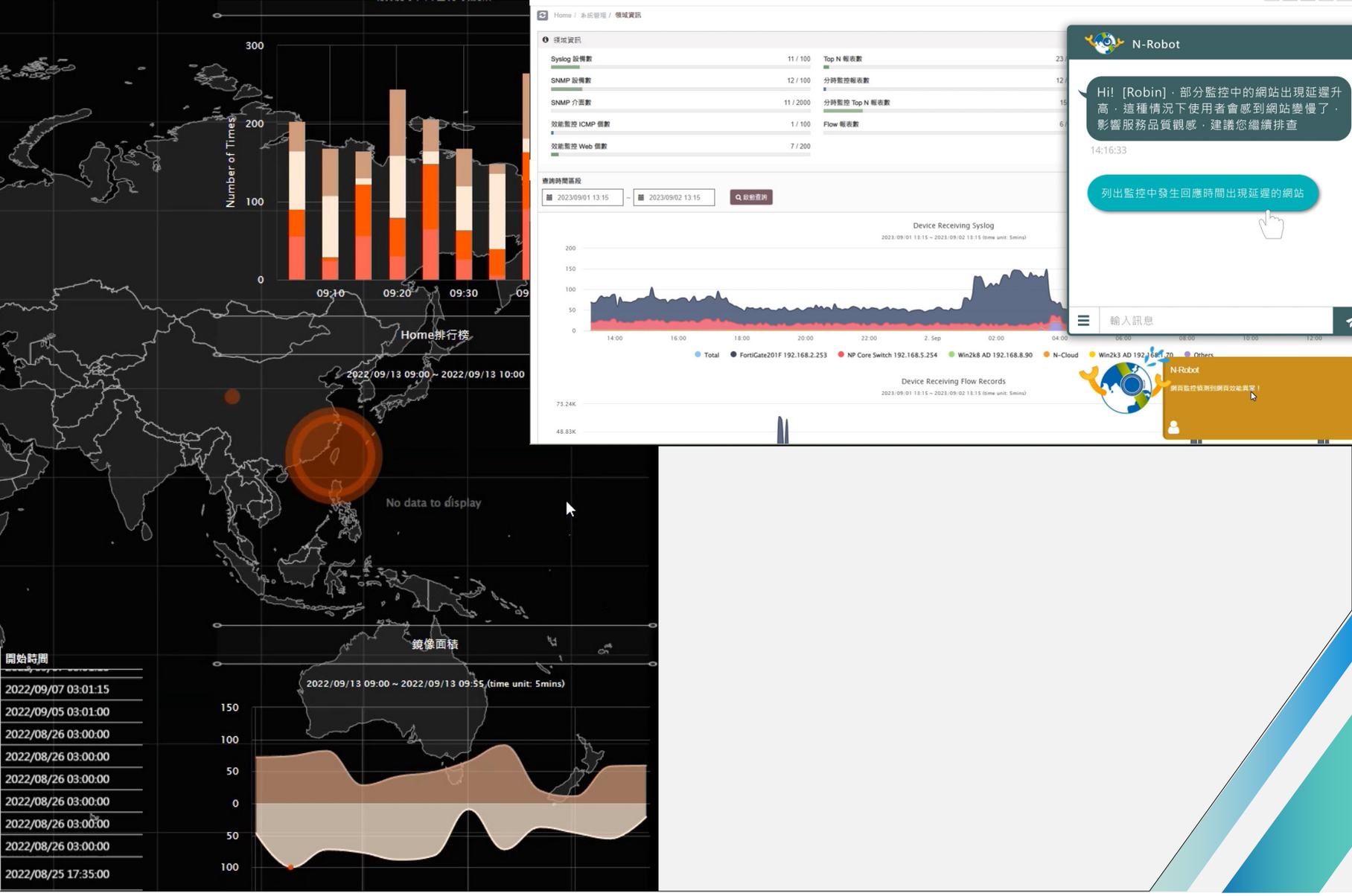
數位雙生巨量裝置展演平台是為文化科技展演所打造的技術方案，是第一套多裝置同步展演系統，透過虛擬模擬進行實體展演控制來設計節目內容。
為解決展演內容無法在設計階段，藉由可視化的方法進行創作的痛點，本技術採用高擬真數位雙生技術，建立虛擬巨量裝置，並開發虛擬控制實體裝置演算法，進行巨量裝置同步控制，並將誤差時間控制在 20ms 以內，以如實呈現在虛擬系統中所設計創作的展演內容。



AI 網路維運與資安整合系統

技術簡介

N-Partner 自主研發的智慧網路維運系統：N-Cloud，全球首創之核心技術：整合多維度的網管與日誌數據，包括網路使用流量、設備健康狀態、使用者數位足跡、系統存取與稽核日誌 .... 等，透過全新演算法進行關聯分析，打造一 NOC+SOC 平台，可免除 IT 管理者原必要的多款管理工具採購預算與複雜整合流程，直接在單一平台裡全面掌握網路行為與資安事件。其最大的好處在於減少人為比對分析的疏漏與耗時、可即時發覺異常並縮短因應時間 (從數小時甚至數日縮短成 5 分鐘)，避免網路障礙時間過長導致營業發生重大災損。目前更是持續擴大 AI 技術應用，升級系統智慧助手 N-Robot，輔助管理者 24 小時監控網路環境，自動推播值得注意的網路、資安訊息告知管理者，並提供合適的處置建議，做到更進階的維運協助。



- 部會：中企署
- 參展單位： 新夥伴科技股份有限公司
- 聯絡人：余宗憲　mars@npartner.com

產業應用性

本系統能應用於各產業領域的網路維運與資安工作：將過往維運所必要的「網管系統」、「流量分析工具」、「日誌管理平台」完美整合，協助 IT 管理者能在單一平台中全面掌握內部網路的使用行為與資安事件。加上系統 AI 助理 24 小時網路環境監控與異常偵測告警，大幅分擔人力除錯流程，更能縮短異常 (或攻擊) 的因應時間 (從數小時甚至數日縮短成 5 分鐘)，輕鬆滿足 IT 管理、分析與稽核需求，讓維運變的省時省力更高效率。

攤位編號： IA03

冷能需量反應管理系統

技術簡介

• 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、冷藏與空調設備 , 實現即時節能與自動需量反應 , 並首創以冷凍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。

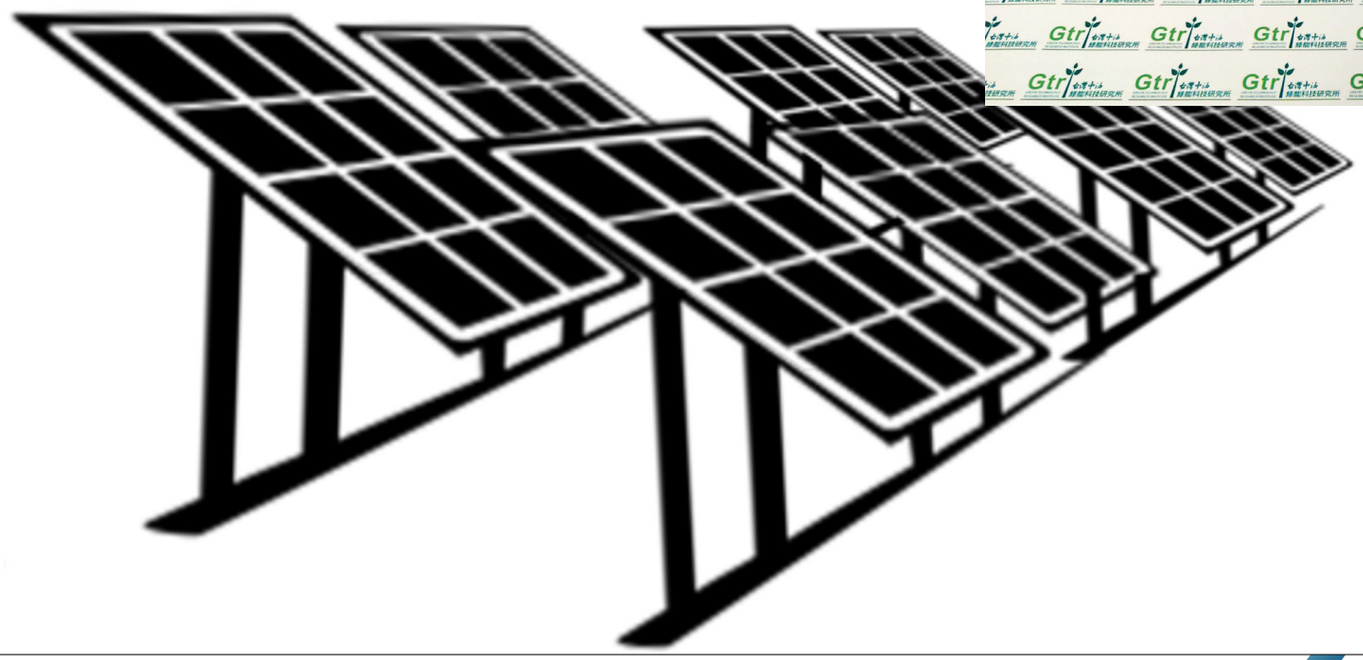
• 重要事蹟 / 得獎紀錄 : 榮獲 2024 年全球百大創新獎、2025 愛迪生發明獎銅獎。

- 部會：能源署
- 參展單位：工業技術研究院
- 聯絡人：宋鴻均　DavidSung@itri.org.tw

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。

攤位編號：　IA04



太陽能板缺陷影像識別系統

技術簡介

以人工智慧 (AI) 技術針對台灣中油公司所擁有的太陽光電案場進行太陽能板影像辨識之分析探討，其中以無人機空拍方式蒐集 AI 模型在機器學習時所需要的可見光影像資料。因此，我們藉由該 AI 模型成功辨識出太陽能板區塊。再進一步透過太陽能板區塊影像與紅外線 (IR) 熱影像之整合，並採用閾值設定作為篩選基礎，從太陽能板的 IR 熱影像取得相對高溫生成之位置，呈現於使用者介面上，據以評估潛在缺陷可能存在之處。

- 部會： 國營司
- 參展單位： 台灣中油股份有限公司
- 聯絡人： 黃冠傑　295973@cpc.com.tw

產業應用性

本技術應用於太陽光電系統案場之維運，主要利用無人機於空中對太陽能版進行影像拍攝，再藉由 AI 模型辨識板子上可能存在缺陷的位置，以盡早釐清問題並處理，進而維持光電系統正常運作。

聯絡人： 王志文 155594@cpc.com.tw

參展技術

淨零技術 - 碳捕存

技術簡介

透過 AI 互動語音系統、CCS 技術簡介海報或宣傳影片，協助公眾了解碳捕存技術的基本原理，並結合「碳捕捉射擊遊戲」，以趣味互動的方式呈現大型工廠煙道氣碳捕捉的主要流程，進一步提升大眾對碳捕存技術的認識與支持。
以淺顯易懂方式敘述。

產業應用性

AI 互動語音系統可進行虛擬化碳封存展覽館展示與互動，並結合「碳捕捉射擊遊戲」以趣味互動的方式呈現大型工廠煙道氣碳捕捉的主要流程，包含認識煙道尾氣主要成分、主要化學捕捉溶劑與二氧化碳液化。

聯絡人： 李炘蓉　rosaline@applasma.com.tw

參展技術

空氣極光 AI 表面處理設備

技術簡介

空氣極光 AI 表面處理設備，由大氣電漿股份有限公司自主研發並完成商轉，定位為 B2B 的環保自動化解決方案。系統以 AI 進行 3D 即時辨識，依材質與曲面自動調整電漿參數，讓表面處理結果一致性高。且讓附著力更強、後段製程穩定、良率提升。設備採模組化設計，能快速導入既有產線，後續擴充容易。同時通過 CE 認證，符合國際安全與環保規範；有效降低 VOC 與化學藥劑，協助企業邁向綠色、智慧自動化製造。
適用材質包含橡膠及各類塑膠等複合材料。

產業應用性

應用範圍涵蓋鞋業、生醫、照明、運動與農業等：鞋業可用於打粗與貼合前處理，膠黏更可靠；生醫領域可提升隱形眼鏡親水性，配戴更舒適；照明產業可強化燈罩抗菌鍍膜附著；運動用品如腳踏車座墊、踏板等異材貼合更穩定；農業可搭配電漿水（PAW），以降低氮肥依賴。透過 AI 自動化與電漿設備的產線整合能力，空氣極光可在多元材料與生產情境中，持續帶來效率、良率與永續的綜效。

聯絡人： 周宗佑 tychou.1544@ttri.org.tw

參展技術

混紡纖維多光譜影像 AI 識別技術

技術簡介

N-Partner 自主研發的智慧網路維運系統 :N-Cloud, 全球首創之核心技術 : 整合多維度的網管與日誌數據 , 包括網路使用流量、設備健康狀態、使用者數位足跡、系統存取與稽核日誌 .... 等 , 透過全新演算法進行關聯分析 , 打造一 NOC+SOC 平台 , 可免除 IT 管理者原必要的多款管理工具採購預算與複雜整合流程 , 直接在單一平台裡全面掌握網路行為與資安事件。其最大的好處在於減少人為比對分析的疏漏與耗時、可即時發覺異常並縮短因應時間 (從數小時甚至數日縮短成 5 分鐘), 避免網路障礙時間過長導致營業發生重大災損。目前更是持續擴大 AI 技術應用 , 升級系統智慧助手 N-Robot, 輔助管理者 24 小時監控網路環境 , 自動推播值得注意的網路、資安訊息告知管理者 , 並提供合適的處置建議 , 做到更進階的維運協助。

產業應用性

本技術具備高度產業應用潛力 , 特別適用於紡織品回收、資源化分選、智慧製造與自動化檢測等場域。在紡織循環經濟蓬勃發展的趨勢下 , 傳統人工分選已無法有效應對混紡材質的複雜組成。透過 AI 多光譜辨識 , 可實現大規模且高準確度的自動分類 , 顯著提升再利用率與材料純度。應用對象涵蓋 : 回收場、紡織品製造業者及品牌商 , 對推動零廢棄目標具高度助益 , 可整合進智慧工廠系統 , 導入即時材質辨識模組 , 提高整體產線智慧化水準。

聯絡人： 謝廷彥　T.Y.Hsieh@itri.org.tw

參展技術

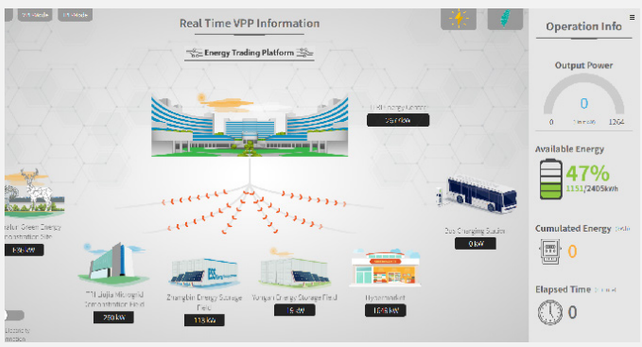
聚合多元資源 VPP 技術驗證平台

技術簡介

發展虛擬電廠 (Virtual Power Plant ,VPP) 技術，將能有效整合並管理多元分散式資源 (包含再生能源、小型發電機、負載、充電樁、儲能)，聚以實現類似一座可雙向調度的發電廠功效。關鍵技術包含 VPP 決策系統 和 資源管理 U-Box。工研院所開發 U-Box，可實現快速、安全的將分散式資源整合入 VPP pool，搭配工研院所開發 VPP 決策系統，可預先掌握資源狀態、動態調配資源，滿足市場技術需求。

產業應用性

工研院所研發的 U-Box，可快速且安全地整合分散式能源資源，形成虛擬電廠，同時具備簡易型能源管理系統功能。另外，虛擬電廠決策系統，可利用 AI 預測技術，掌握資源裕度變化，並搭配動態資源管理技術，實現資源最佳化調度，滿足市場需求。藉此，協助開拓民間多元資源參與台電輔助服務市場應用機會，提升電網運轉彈性。



聯絡人： 呂國鼎 kuoting_lu@phison.com

參展技術

aiDAPTIV+ 生成式 AI 地端訓練及推論一站式解決方案

技術簡介

aiDAPTIV+ 是專為生成式 AI 地端應用而生的一站式解決方案，擁有完整的軟硬體整合能力，結合高效能運算並優化儲存與運算之間的資料流，提供高效、安全且極具成本效益的 AI 運算平台。本產品突破傳統 AI 運算架構的限制，透過本公司獨創的 aiDAPTIVCache 和 aiDAPTIVLink 兩大核心技術，大幅提升 GPU 使用效率及模型訓練能力，讓 LLM 訓練與推理更靈活高效。

產業應用性

aiDAPTIV+ 是專為地端生成式 AI 訓練打造的一站式解決方案，適用於醫療影像、教育研究、企業知識庫建構、國防安全等關鍵領域。針對企業在數據隱私、運算成本、訓練效率方面的挑戰，aiDAPTIV+ 使企業可自主完成模型微調與推理，擺脫雲端依賴，降低長期營運成本。無論是研發機構、數據科學團隊、企業 AI 部門，還是政府單位，aiDAPTIV+ 都能提供穩定、靈活、可擴展的 AI 訓練環境。

聯絡人： 賴郁恩 ikuo@barkingdog.ai

參展技術

AI AMAZE 跨平台 AI 代理人

技術簡介

賴郁恩

跨平台 AI 代理人「AI AMAZE」提供企業絕佳的一站式 AI 解決方案，對內協助企業提高效率、降低成本。

支援跨平台載具 (網站、電話、社群、廣告機、機器人等)，透過快速建立的專屬知識庫、1.5 秒即時回應的自然語言溝通、好上手的 NO Code 後台等特點，提供最優質的 AI 體驗。同時藉由收集顧客體驗數據，為企業搭建起數位體驗平台，打造數據而生的精準行銷、管理、採購，藉以協助企業創收，以及節省成本的綜效。

產業應用性

本系統為無碼 ((No Code) 服務平台，旨在打造懂產業語言的「AI 同事」，能快速建立符合企業流程與痛點的專業知識庫，打造客製化智慧代理人。應用橫跨零售觀光、智慧製造、醫療長照、教育培訓、電話客服等六大垂直領域，透過語音驅動、跨載具的智慧服務，解決從導覽、產線傳承到客服諮詢等多元痛點。協助企業從「單點工具」進化為「組織神經網絡」，滿足從 1 到 N 的 AI 應用需求，賦能商業成長與智慧化轉型。

聯絡人： 呂佳怡　jenny.lu@aira.com.tw

參展技術

airaTrack 全場域人臉追蹤解決方案

技術簡介

取代傳統人工比對攝影機調閱影像，運用 AI 提升效率與正確性，追蹤人員完整移動軌跡，並生成調查報告供管理單位留存。有別於市面人臉辨識，airaTrack 不需註冊人臉資料，不侵犯隱私。即可跨各廠牌攝影機搜尋，減少汰換原有監控系統。技術超越同業 AI 廠商，無須建置 GPU 機房，使用掌上型 CPU 即可導入，一秒可比對 10,000 張人臉，可快速大量複製，在各產業、各國都有許多專案進行，成功將台灣產品技術推往世界。

產業應用性

在大型體育館、多樓層建物、機場、火車站等開放場域中，要在眾多人群中找尋特定人物（走失人員或嫌犯、共犯），甚至是目標的完整行經路徑與即時位置，用以往人工方式，逐一比對大量攝影機畫面，耗時又易出錯，錯過黃金搜尋時機。
airaTrack 以自研 AI 技術，取代人眼搜尋，不需目標身份資料，選取目標即可搜尋相關影像，節省人力與時間成本，3 小時作業縮至 10 分鐘完成，提升 93% 搜查效率，為安防措施帶來全新思維。

聯絡人： 徐莊 Sharon sharon.futurenest@gmail.com

參展技術

GeniAltX 企業 AI 平台

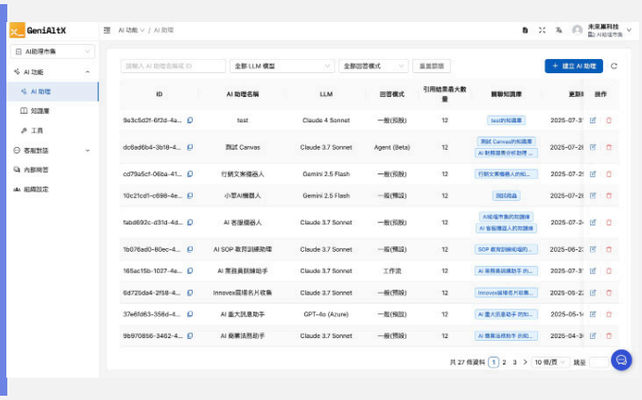
技術簡介

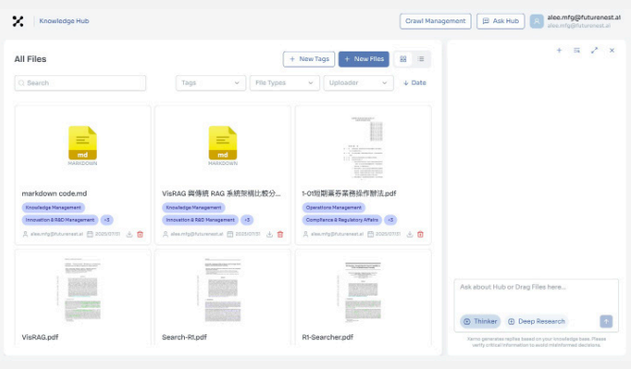
面對企業普遍面臨的「資料分散」、「流程複雜」與「回應延遲」等挑戰，未來巢推出 GeniAltX 企業 AI 平台，提供一條從資訊擷取、知識建構到 AI 應用的完整路徑，GeniAltX 平台包含：

- Xerno | 企業知識引擎：整合企業內外部資訊來源，轉化為可查證的知識圖譜，並支援雙重驗證與稽核追蹤，強化知識安全與治理能力。
- Xtan | 無程式碼 AI 工坊：用戶可自行建立專屬 AI 助理，快速應用於客服問答、法務審閱、內控稽核等多樣場景，落實部門級 AI 自主化。

產業應用性

這套 AI 助理服務系統已實際應用於金融業與製造業，針對不同部門建構專屬的智慧助理，協助企業推動內部自動化與知識即時取得。在金融業，法遵、財務與風控單位可各自擁有只引用授權資料的 AI 助理，提升作業效率並確保資料合規；在製造業，助理則應用於設備維護、採購與產線經驗傳承，支援現場快速查詢與操作輔助。系統具備專利技術，讓每個助理僅能存取所屬部門的資料，避免資訊混用與外洩風險。企業可透過平台統一部署、管理多個任務導向助理，快速擴展 AI 應用場景。





聯絡人：　凌嫈琪　　avalynn0902@gmail.com

參展技術

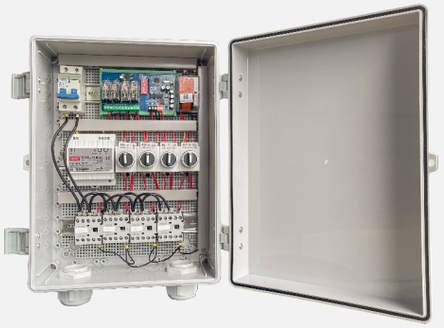
智慧農業模組化 IoT 感控設備及系統

技術簡介

智食良果專注於智慧農業系統開發，致力於讓智慧農業更容易被導入與維護。我們的核心產品是模組化智慧控制電箱，具備分散式架構，可依農場需求彈性建置。模組化設計，降低安裝與維護門檻。系統採用無控制碼控制平台與多種常用情境模組，協助農民快速啟動智慧灌溉、環境監控與自動化控制。我們也提供 4G 遠端連線方案，支援即時監控與遠端調整，讓管理更輕鬆。透過這些設計，智食良果協助各規模農場逐步邁向智慧化。

產業應用性

智食良果感測、控制設備及系統已廣泛應用於多樣農業應用情境，包含種植農業及畜牧業。全硬體產品採模組化設計，能依農場規模及需求彈性建置，透過 line 即可控制，延伸產品包含氣象站、水養液一體機。系統採用無程式碼平台，可自定義控制需求。另有預設情境模組可快速導入使用。AP 網路分享電箱支援 4g 連線功能讓農場能即時監控，易維護設計也有利於大規模推廣，可配合在地服務夥伴建立完整服務鏈，形成可擴散的產業應用價值。



聯絡人：李偉宇　liwy@itri.org.tw

參展技術

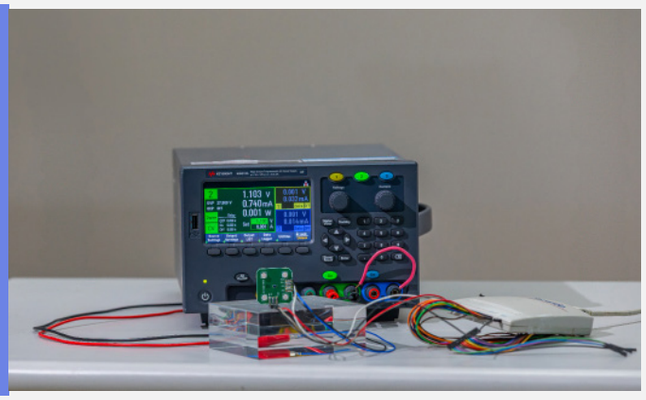
毫米波 CMOS 晶片 RIS 陣列技術

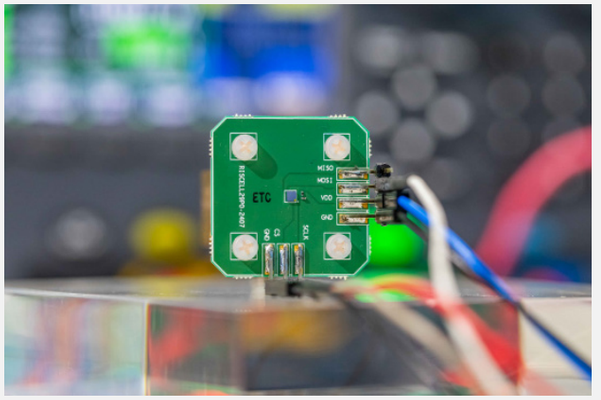
技術簡介

為了實現 B5G/6G 系統高資料量、低延遲與大頻寬的應用，毫米波通訊需要解決訊號易受阻擋、覆蓋範圍有限的問題。 為此工研院開發出創新的 CMOS 晶片可重配智慧表面 (RIS) 技術。其整合可控制訊號反射相位的工研院 CMOS 晶片，並且單一晶片僅需要小於 1 mW 的低功耗，具備微秒等級的切換速度、以及能達成雙極化反射能量 3D 方向控制。 因此可以成功動態控制訊號傳播方向，避開障礙物消除通訊盲區，提升毫米波基地台的訊號覆蓋範圍。 本項技術參與歐盟 6G-SABDBOX 計畫 2025 年共同獲選為歐盟 6G 旗艦計畫下的八個重要場域研究項目之一。

產業應用性

智慧反射表面 RIS 陣列被認為是優化下世代毫米波通訊傳輸效能的重要技術方案之一。工研院開發出創新的 CMOS 晶片 RIS 陣列技術，其單一晶片僅需要小於 1 mW 的低功耗、具備微秒等級的切換速度、並且能達成雙極化反射能量 3D 方向控制。 因此可以成功動態控制訊號傳播方向，避開障礙物消除通訊盲區，提升毫米波基地台的訊號覆蓋範圍，為 RIS 陣列產業化應用的可行性建立重要基礎。





聯絡人：黃星豪　　itriA60065@itri.org.tw

參展技術

意圖式組網解決方案

技術簡介

當用戶抱怨網路卡頓時，工程師還在 GUI 中查找問題和調整參數？在 5G 甚至未來的 6G 中，傳統 GUI 操作方式將越來越難以應對複雜多變的管理需求，一個錯誤點擊就可能造成大規模服務中斷。為此，Athena Orchestrator 推出全國第一套「意圖式組網解決方案」，透過自然語言理解與生成式 AI，讓使用者只需「說出想要」，系統便能立即執行。平均節省 70% 的操作時間。此外，國內首創支援 5G/Wi-Fi 的智能網路規劃系統「 Athena Planner 」，一站式布建解決方案結合 AI 專家模式，亦能有效加速整體部署流程。這項解決方案將成為通訊產業自動化的關鍵里程碑，讓未來網路管理更加靈活與可靠。

產業應用性

網管複雜度隨基地台數量的增加變得更加複雜，加上多元化的應用趨勢，如何輕易找出每個應用的最佳參數配置，或如何降低網管人員的網管操作方式，將成為未來網管面臨的挑戰。
ITRI 的意圖式干擾緩解智能網管解決方案目前已根據電信商需求，提供一套可大幅降低網管人員操作門檻的技術，並針對網路常見的干擾問題提出意圖式解決方案，協助國內廠商發展更多元化的端到端專網系統解決方案，未來可成功打入國內外專網解決方案供應鏈。

聯絡人：劉育翔 ysliu@itri.org.tw

參展技術

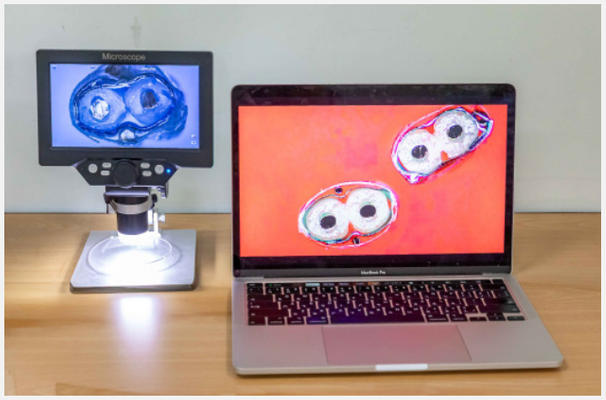
超高速網通傳輸線精密成型技術

技術簡介

本技術採用超臨界流體輔助押出成型，精準控制發泡孔隙率至 10% 至 30%，有效降低訊號損耗，並透過雙芯共押出設計確保中心距穩定與製程一致性。選用 HDPE 取代傳統 PTFE 披覆材料，降低成本同時維持高頻性能。獨特的屏蔽層與地線整平結構設計，能大幅改善 Suckout 現象，確保訊號穩定。相較於需仰賴進口的傳統方案，該技術具備本土化生產優勢，強化供應鏈自主性，並符合 PCIe 4.0/5.0、USB4、HDMI 2.1 等高速傳輸標準，協助客戶快速導入量產，為國產高速訊號線材樹立全新標竿。

產業應用性

本技術具高頻特性與製程穩定性，廣泛應用於企業級伺服器、資料中心及網通交換器等高速訊號傳輸領域。工研院材化所團隊已成功協助電子零組件廠商完成結構設計、電氣模擬與產線導入驗證，並促成研發總部建設，整合高速傳輸線與連接器技術，加速商品化與量產進程。



聯絡人：吳欣怡　　sywu@itri.org.tw

參展技術

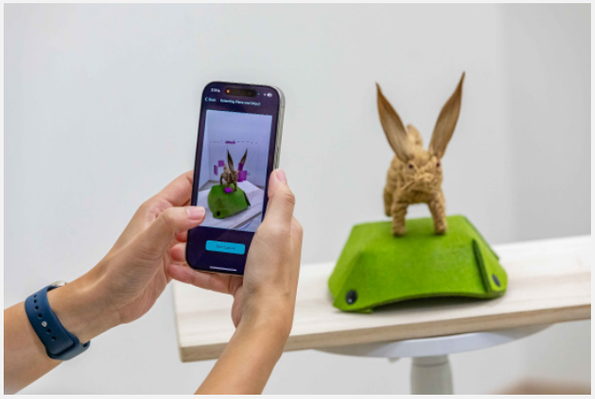
照片級擬真 3D 模型建構與展示技術

技術簡介

本技術基於先進的 3DGS 突破傳統 3D 建模需耗時、耗工與擬真度受限等瓶頸。傳統建模流程繁瑣，往往需耗費數日，且材質、紋理與細節表現不夠真實，難以滿足高品質展示需求。本技術可透過 iPhone 繞拍物體 3 至 5 圈，即能於 30 至 60 分鐘內快速生成去背的高擬真 3D 模型，建模時間僅為傳統方式的 1/8，效率顯著提升。完成後的 3D 模型可直接於瀏覽器中展示，不需額外軟體支援，方便分享與應用。其真實呈現物件的材質、紋理與細節，適用於大型或特殊商品的數位展示。對於商展、行銷與電商應用而言，該技術可大幅降低實體展品搬運與布展成本，並突破展示空間限制，讓消費者可從任意角度主動瀏覽展品，提升互動體驗與行銷效果，為虛實整合展示提供靈活且高效的創新解方。

產業應用性

擬真 3D 建模技術可成為產品製造商全新的溝通利器。結合 SI 夥伴的力量推動，透過電商平台並藉由會展業者拓展，可有效且迅速擴及百工百業應用及未來元宇宙等多元虛實互動場景
隨著 3D 顯示硬體與 AI 技術進步，3D 重建技術在商務應用具高市場潛力。本技術以 3DGS 技術導入影月有限公司優化虛擬展廳解決方案，同步推出虛擬展廳可提升會展觀展人次 50%。



聯絡人：安謙信 ch.an@swart.com.tw

參展技術

透鏡天線打破成本限制，驅動衛星通訊新發展

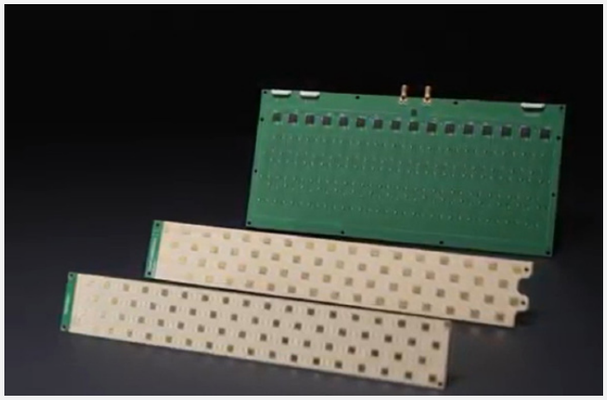
技術簡介

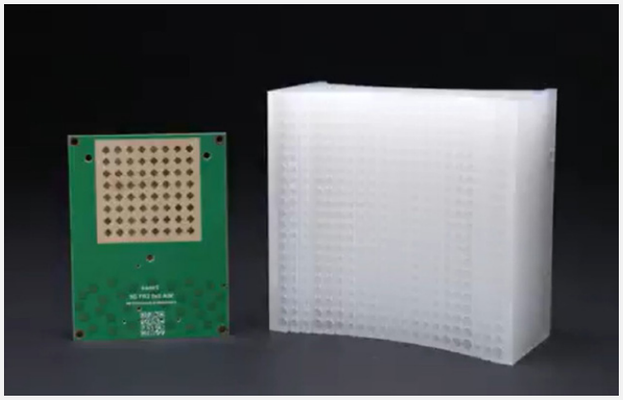
創威訊科技，專注於毫米波通訊創新，融合幾何光學、射頻電路與相控陣列設計，打造高效能、低功耗、具成本優勢的射頻前端解決方案。獨家技術大幅減少天線元件與 BFIC 數量，降低逾 40% 成本，同時維持優異效能與穩定性。產品涵蓋多方頻段，支援主動式、混合式與被動式模組，並推出突破性的透鏡天線（Lens）技術，精準滿足 5G FR2、FWA、AIoT 與衛星通訊需求。產品具備高 EIRP、雙極化、±60° 覆蓋與 <1° 波束解析度，應用場景涵蓋智慧城市、無人機、軍用雷達與低軌衛星。團隊由產學界專家領軍，結合台灣製造與測試優勢，取得多項核心專利，並提供客製化服務，協助客戶快速部署、搶佔市場。我們不僅提供技術，更是邁向高速、低延遲未來通訊的首選夥伴。

產業應用性

Swart 團隊專注研發毫米波射頻與透鏡天線技術
- 5G FR2（專網、行動、FWA）
- 低中高軌衛星通訊（LEO/GEO 終端、移動平台、災防通訊）
- AIoT 與智慧城市（智慧街道、多裝置聯網）
- 無人機穩定數據
- 國防雷達（高解析、抗干擾、波束追蹤）

價值核心
高整合、低功耗、模組化設計，實現低成本高效佈建，打造地面到太空的全面解決方案
—連接未來高速、低延遲通訊的關鍵實力





聯絡人：黃任鋒　　JenFengHuang@itri.org.tw

參展技術

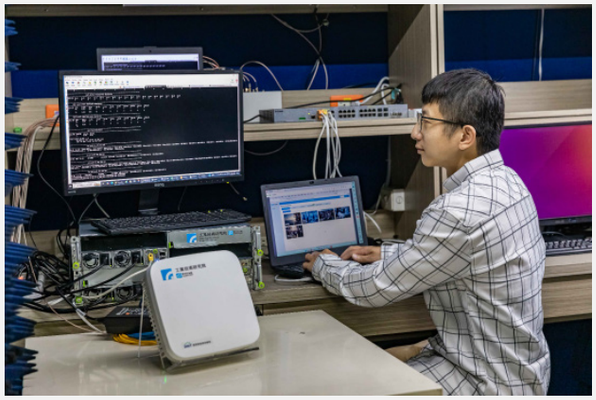
3GPP 非地面通訊傳輸解決方案

技術簡介

在衛星通訊領域，我們提供符合 3GPP NTN 公開標準的基地台解決方案，採用以 Open RAN 為基礎的軟體定義架構。此技術可讓現有行動網路營運商透過軟體升級，即可支援衛星通訊功能，實現地面與非地面網路的整合。基於衛星通透模式，傳統衛星營運商（如電視轉播業者）也能延用既有衛星資源，拓展手機通訊服務。使用者無需倚賴特定衛星設備商，便能以一般手機直接連接衛星網路，大幅降低進入門檻。此舉有助於促進設備商開發消費級產品，讓衛星通訊進一步普及，實現真正的全域網路覆蓋。

產業應用性

山區斷訊、海上失聯、飛行無網路將成過去。3GPP 非地面通訊（NTN）技術突破傳統基地台限制，讓手機訊號直達衛星，實現「走到哪、通到哪」。一般手機無需額外設備，透過電信商即可享衛星服務，推動行動網路新革命。電信商只需軟體升級即可擴展服務，衛星業者可活化現有資源，轉型通訊市場。此技術降低衛星通訊門檻，促使設備商開發平價產品，廣泛應用於偏鄉醫療、智慧農漁、災害救援及航空物流，加速衛星通訊普及與規模成長。



聯絡人：陳正中　m400ccchen@itri.org.tw

參展技術

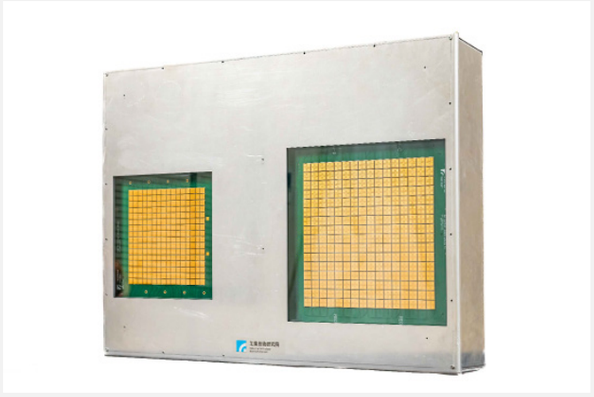
低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技術

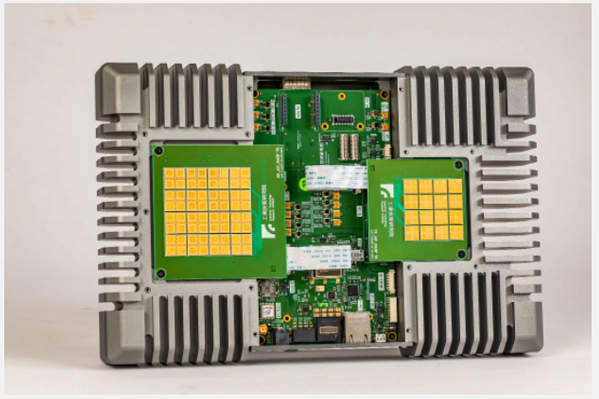
技術簡介

當今，低軌衛星通訊正迅速崛起，卻面臨射頻晶片高度依賴進口、成本高昂與技術門檻難跨的痛點，限制了我國產業自主發展的腳步。我們推出全台首套 Ka 頻段 LEO 地面射頻前端完整解決方案，從射頻晶片、模組到天線系統，百分之百技術自主。開發 CMOS 與 GaN 晶片，打造高能效、低功耗、可客製的射頻產品，不僅性能媲美國際，成本更具優勢。採用可拼接 Tile-based 架構與高速數位控制介面，支援寬溫環境與多場景應用，讓通訊從陸地到海空無所不達。天羅補地網，讓台灣通訊技術突破天際、掌握自主未來。

產業應用性

隨著低軌衛星快速佈建，通訊需求突破地形限制，從偏鄉醫療、海上作業到空中運輸，都需高速穩定資料傳輸。本技術提供完整射頻前端解決方案，支援地面站、無人機、船艦與車載等多種終端，具高能效、低延遲及低功耗特性，適合長時間運作與空間有限設備，有效提升系統效能與部署彈性。客製化設計加速不同行業導入專屬通訊模組，推動物聯網與交通等應用邁向新世代。這是通訊技術的突破，更是產業升級與自主發展的關鍵力量。





聯絡人：李冠賢　　sean.lee@rapidtek.net

參展技術

8U 立方衛星、Ka User Terminal 地面接收站

技術簡介

計畫於 2025 年第四季發射兩顆 8U 立方衛星，搭載 Ku/Ka 頻段的通訊酬載，並配備快速波束切換演算法，實現高效、低干擾的雙向物聯網通訊，不僅提升了衛星通訊的性能，也為未來的 IoT 應用提供了更穩定的連接解決方案。在地面設備方面，鐳洋科技開發了 Ka 頻段的 Tx/Rx 混合相控陣列模組，專為衛星應用設計，該模組整合了相控陣列天線、升變頻功能、天線控制單元以及快速波束指向演算法，顯著提升了衛星通訊的效能。

產業應用性

國產自主衛星實力的躍進，也為智慧農業、海事通訊與偏鄉連網等應用場景提供具延展性的解決方案。地面端方面，鐳洋科技研發的 Ka 頻段接收站模組，整合了先進的相控陣列天線、升變頻電路與波束控制單元，具備快速波束指向能力，能大幅提升衛星訊號的接收穩定性與使用彈性，其模組化設計不僅可應用於地面終端，也支援 5G NTN 架構與星間通訊 (ISL) 等前瞻應用，有效協助企業佈建多軌道通訊架構。

聯絡人：白檸瑤 tech@ubestream.com

參展技術

AI 語音智慧顯示櫃台

技術簡介

使用 AIspeakin 即時語音翻譯對話系統結合 IPC BOX 及高算力晶片，以 STT 語音辨識、文字翻譯、NLU 語意理解、TTS 語音生成實現 AI 翻譯櫃檯架構 (真人值櫃 / 真人客服中心)、AI 無人櫃檯架構 (無人值櫃 /AI 客服中心) 及 Voice AI POS 語音智慧 POS 結帳機等 AI 語音智慧顯示櫃檯應用。

產業應用性

使用者透過語音互動輕鬆使用各項智慧櫃檯服務，例如，AI 翻譯櫃檯架構 (真人值櫃 / 真人客服中心) 在語言溝通障礙的情況下，AI 即時翻譯服務櫃檯助力雙方有效溝通。在 AI 無人櫃檯架構 (無人值櫃 /AI 客服中心)、Voice AI POS 語音智慧 POS 結帳機，可使用 AI 自然語音聲控完成點餐、付款等流程，系統即時回應並顯示選項與金額，廣泛適用於餐飲自助機台、快速點餐櫃台以及免下車點餐等智慧商業數智轉型場景。

聯絡人：李沛悅　　tina.li@auden.com.tw

參展技術

Azimech 便攜式 GEO+LEO 衛星終端設備

技術簡介

耀登 Azimech 是一款便攜式雙向通訊終端設備，可在不同移動環境中快速完成波束切換與目標追蹤，有助於維持穩定的衛星通訊連線。

1. 設備內建 32×32 天線陣列，具備 3D 波束成形與掃描能力，可實現 360 度全向追蹤，追蹤精度高。
2. 支援 OneWeb LEO 及 OpenAMIP GEO 衛星通訊模組，內建 GPS 及感測器，能穩定掌握設備位置與方向。
3. 整機重量低於 18 公斤，單人即可搬運與部署。
4. 模組化設計可快速更換或支援不同調變器，提升使用彈性。

產業應用性

Azimech 適用於需要穩定連網的高機動性場域，特別是遠洋航運、災害應變與企業遠端網路等應用情境。針對海上船艦、車載設備或臨時應變中心，其全向追蹤功能與快速切換能力可確保在移動或環境變化下依然維持通訊不中斷。設備可支援 LEO 衛星動態網路切換，提供低延遲連線，適合即時資料傳輸與遠端監控。對於企業或政府單位進行遠端部署、監控與資料回傳等任務時，提供兼具效能與操作簡便的連網解決方案，提升應變效率與網路可用性。

聯絡人： 柯惠晴　koching@itri.org.tw

參展技術

5G 共感穿戴裝置 - 聽障音樂體感平權計畫

技術簡介

5G 共感穿戴裝置是一種聲體轉換技術應用於穿戴式設備，透過聲音分析、訊號分類與觸覺配對，將聲音轉化為多點震動訊號，使聽障者能透過皮膚「感知音樂」。裝置配備 9 顆可獨立控制的震動子，配置於人體骨傳導效率較佳的部位（如鎖骨、肋骨、肩胛骨等），搭配 5G 或類 5G 快速傳輸模組，可在大型空間同步感測與輸出。

產業應用性

文化展演產業：適用於音樂會、舞台劇、博物館與藝術裝置，提供無障礙文化體驗。
教育與特殊教育：可作為藝術教育輔具，支援聽障學校音樂課程與創作教學。
長照與健康促進：導入銀髮樂齡課程（如失智、巴金森等族群）進行懷舊療癒與感官刺激。
娛樂與沉浸體驗：搭配 XR 技術，可延伸為多感官互動裝置，應用於展覽或觀光場域。

聯絡人： 黃諫儒 teresa.huang@flowviewtek.com

參展技術

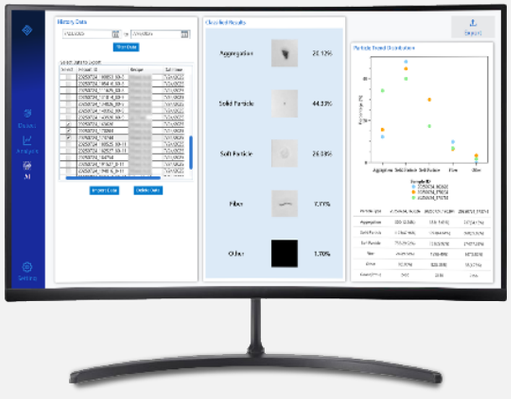
AI 智能影像辨識微汙染解決方案

技術簡介

透過自動化光學影像擷取結合 AI 分類技術，可對液體中的微污染粒子進行高效率自動化分類，有效克服傳統技術在辨識半透明與異質粒子上的限制。此技術運用深度學習模型與影像辨識演算法，能準確辨識軟質粒子、結晶體、堅硬顆粒、團聚顆粒與氣泡等異物，提升數據準確性與判讀一致性。系統亦具備即時分析能力，有助於強化製程監控、釐清異常來源，進一步穩定品質與提升良率。應用於半導體製程，支援品保、供應鏈與研發優化，提升監測效率與管理精度。

產業應用性

運用深度學習結合液體流動特性的特徵分析，不僅能進行靜態影像分類，亦具備在動態變化情境下辨識污染源異常的能力，適用於各行業的製程步驟及濕製程生產環節，可作為品質控管的重要工具。透過 FlowTrack 系統可快速提供污染物的分類結果與數量分布數據，精確掌握污染物類型及其濃度變化趨勢，進而協助推估污染來源，並預判其對製程的潛在風險，如設備污染或異物導入等問題，有效降低異常停機時間。藉此不僅提升製程的穩定性與產品品質，更能顯著改善良率及減少物料損耗，為企業創造實質經濟價值。



聯絡人：王嘉霖　garywang@generalplus.com

參展技術

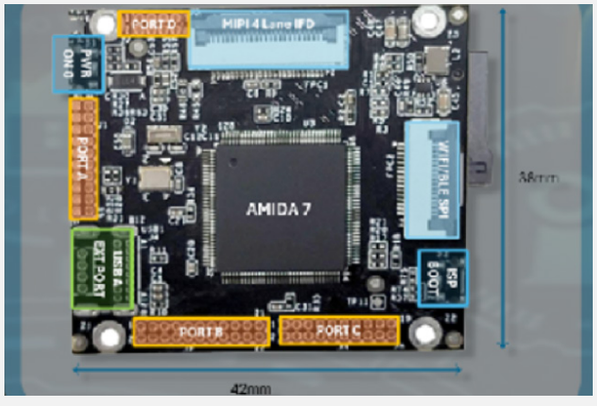
高 CP 值內置 DRAM 之高整合 AI 邊緣運算 SOC

技術簡介

為確保用戶安全及個人隱私，很多應用情境不能連網，因此 AI 模型在應用上需能邊緣處理，並僅靠電池運作。新一代多媒體影音串流，兼具邊緣 AI 運算平台，基於高效 Cortex A7，內建 GPDLA（深度學習加速器），內建系統級 DDR2 或 LPDDR2。開發者可將開發完成的 AI 模型透過轉換工具輕鬆布建至 GPDLA 運行，並在低於 1W 輕功率下執行任務。

產業應用性

開發者可將開發完成的 AI 模型透過轉換工具輕鬆佈建至 GPDLA 運行，並在低於 1W 輕功率下執行任務，通過無線、HDMI、LCD/MIPI、USB、SD 3.0 等輸出結果。搭配相機模組，可建立一個低於 10 美元模組，有機會啟動更多智能應用落地，並達到需小尺寸和可負擔的成本範圍內。或不同應用場域客戶也可選擇目前凌通科技與 AI 算法開發商合作開發的既有 AI 算法，快速佈建至應用產品，加速 AI 落地。



聯絡人： 蔡婷婷 justine.tsai@etron.com.tw

參展技術

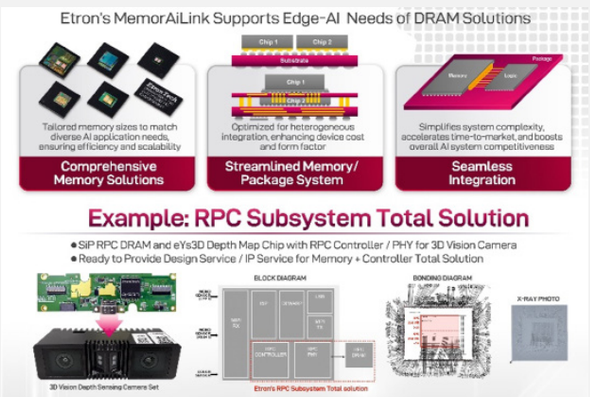
MemorAiLink-AI 記憶體平台 & 「AI+」次系統方案

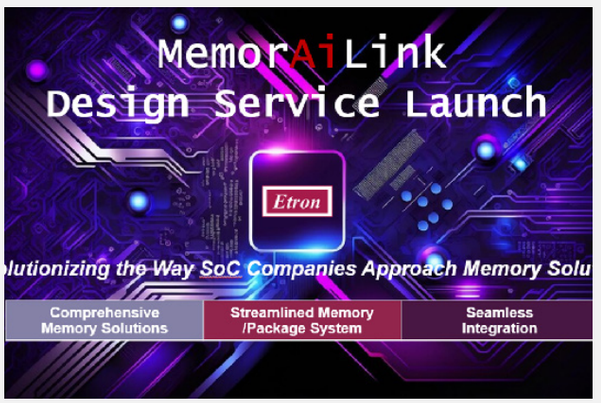
技術簡介

MemorAiLink 是一個 AI 記憶體平台，整合了軟硬體架構，結合同質與異質系統、HI+AI+專用 DRAM、記憶體控制 IP 與封裝技術，為不同系統間的記憶體與封裝技術整合提供解決方案。針對 AI SoC 提供創新的記憶體產品、最佳化的異質整合封裝技術以及記憶體介面 IP 服務，滿足容量與頻寬需求，提升 SoC 整體性能並降低成本。一站式 IP 服務確保 SoC 與記憶體間的高效溝通，縮短上市時間，幫助客戶在 AI 領域取得競爭優勢。

產業應用性

MemoraiLink 平台上，除了提供多樣化的記憶體選擇，滿足 SoC 設計的容量和頻寬需求，更結合鈺創擅長的異質整合，進一步優化 SoC 的整體性能和成本，而一站式的記憶體介面 IP 服務則能確保 SoC 和記憶體之間的流暢溝通，有效減少複雜性、縮短上市時間，為客戶提供更具競爭力的解決方案。特別是在 AI 應用領域，MemoraiLink 平台的完整性將為客戶提供絕佳的開發體驗，協助其在市場中取得優勢。





聯絡人：李祥宇　standly.lee@superc-touch.com

參展技術

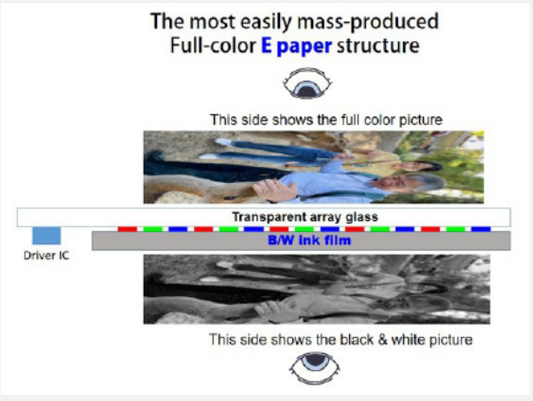
創新全彩電子紙

技術簡介

電子紙已是公認的綠色節能減碳最符合環保的顯示器，但是全彩的電子紙經過快 20 年的研發，依然碰到重重障礙，解決不了色彩不佳，良率太差，生產困難，成本太高等的困境。速博思首創新正面理論：可以大幅簡化生產流程，提高良率降低成本。新彩色濾光技術：提高色彩飽和度，可解決現有色彩不佳的困境。全新驅動原理：將灰階由現有的 16 階提升到 64 階，增加畫質的細膩度。創新的微隔間結構：取代現有的微膠囊與微杯結構，可大幅增加顯示的亮度。

產業應用性

速博思將無錫威峰的 DES 技術再進化成微隔間技術，解決墨水填充造成漏墨的致命問題，讓 LCD 面板廠在不更改設備的條件下，就可以無痛轉換量產電子紙。速博思將電子紙理論導回正途，徹底解決電子紙的關鍵痛點：畫面閃爍、殘影、色彩不鮮豔與不準確、亮度不足等許多缺點。成功的突破電子紙專利與電子墨水薄膜生產的兩大障礙，徹底改善電子紙的顯示品質並可擴大量產能力，新的原理也會大幅簡化複雜的驅動模式，將造成驅動 IC 供應鏈的重新洗牌。



聯絡人：王芷璘 corrinewang@steady-beat.com

參展技術

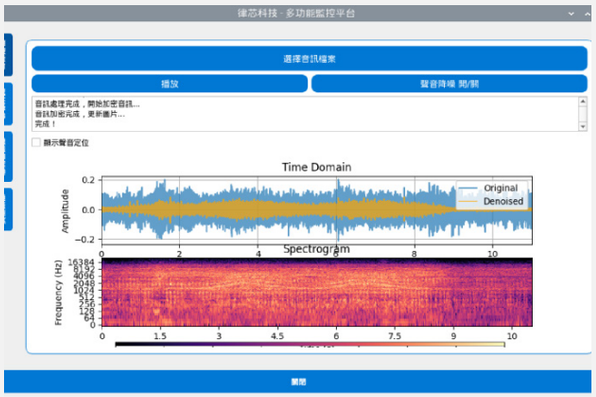
AI 多模態感測分析模型

技術簡介

AI 多模態感測分析模型是通過融合來自不同感測器和數據源的資訊（如視覺、不同型態的波、生理訊號等），進行綜合分析，從而實現更精確和智能的決策。不同模態的數據在描述同一現象或事件時，能提供互補的信息。視覺數據可以提供對物體和場景的詳細圖像，音頻數據能幫助識別語音或環境音，聲波可以用於語音識別和環境噪音分析並提供聲源定位，而生理信號（如心率、血氧濃度等）則能為健康監測或情感識別提供深入見解。

產業應用性

利用此模型，提升乘車人員的安全與舒適性，透過音訊及視覺辨識，可進行疲勞、情緒、緊急狀況偵測。降噪功能，過濾車內外噪音，確保清晰的語音交互與環境聲音識別，並可打造個人獨立影音空間。應用在無人載具上，利用視覺、聲波、電磁波等，可進行更加智能的偵查、監控，且讓無人載具的控制與應用更加細緻，可應用在多種產業領域，如農業的精準噴灑、採摘及作物監測；在國防軍事上強化救援行動、飛行應用控制等。



聯絡人：林以萱　　yslin1990@itri.org.tw

參展技術

電容去離子技術

技術簡介

每座工廠都有一道看不見的水關卡。你以為只是水，其實藏著高碳排與高成本。我們開發的電容去離子系統，以電雙層原理去除水中二價離子，取代傳統樹脂，減少 RO 結垢，降低碳排與耗能。核心碳材電極經親水改質，搭配最佳化操作模式，實現高水收與低電耗。不需藥劑、可逆循環，真正達到節能低碳。CDI 不只適用工業，更能應用於家用淨水，為永續生活打開新可能。這不只是新技術，更是邁向淨零工業與永續生活的關鍵一步。讓水更純，讓製程更綠，讓投資與永續同行。

產業應用性

半導體廠每日處理約 1 萬噸自來水，10 套樹脂系統每年產生約 10,483 噸 CO_2e。本團隊開發之工業級電脫除技術，可降低樹脂再生頻率，減少藥劑用量，每年可節省約 7,820 萬元，減碳 5,106 噸。技術已與飲水設備商合作開發模組化系統，並優化碳材孔洞結構與離子選擇性，加速導入半導體純水應用。

聯絡人：許展瑋 ChanWei-Hsu@itri.org.tw

參展技術

金屬離子捕捉材 NaPoGlass

技術簡介

水五金電鍍為國內的隱形冠軍產業，然而產生的重金屬廢水，普遍仰賴化學混凝法，不僅金屬與水資源不易循環，產生的大量污泥造成二次環境污染。NaPoGlass 是一種高穩定性的奈米孔洞玻璃材，可用無機氧化物搭配廢棄玻璃製作，具備優異的金屬離子吸附與可重複使用能力，能取代傳統化混方式。此材料不但可回收金屬、再生水源，甚至自身亦可循環使用。此外，捕捉後的 NaPoGlass 還可轉製成抗菌、除臭等機能產品，拓展應用至民生與醫療領域，落實真正的「減廢、循環、高值」。目前技術已導入 10 家業者實廠應用，共成功減少碳排 100 公噸、金屬循環 500 公斤及水資源回用 1 萬公噸，創造綠色循環新價值。

產業應用性

本技術建立的 NaPoGlass 重金屬廢水循環再生系統，已協助數家表面處理業者解決工廠內產生的金屬製程廢水，並相對傳統化混技術預期創造每家效益如下，節省水資源 5000 噸 / 年；減少重金屬污泥 20 噸 / 年，同時已促成近千萬的技術投資。更逐步推廣至半導體與電子業，進行水處理的綠色轉型。

聯絡人：高琛華　　DianeKao@itri.org.tw

參展技術

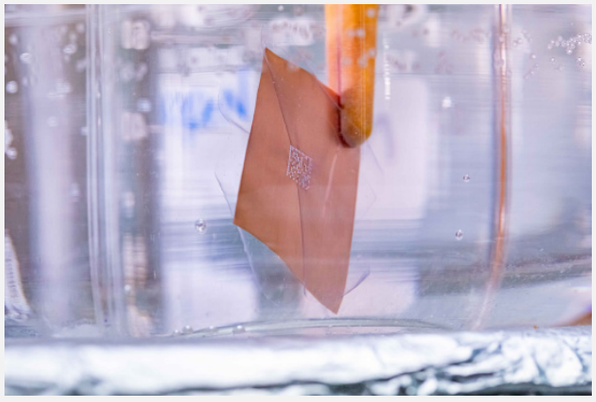
環保光阻加速剝除劑

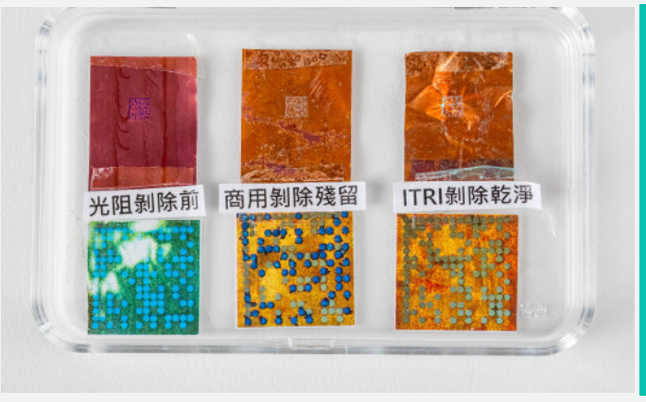
技術簡介

隨著科技進步的演進，電子產品走向微小化，PCB 製程中傳統光阻剝除劑以液態鹼性為主，但現階段面臨光阻殘留或阻塞孔洞之問題，需以重工製程進行 2 次清除，造成能源損耗及產能利用率下降。本技術進行界面改質劑及光阻滲透性研究，開發無毒 / 無氨氮綠色光阻剝除劑，運用界面改質劑，使其具有親水及光阻相容性，使鹼基易滲透入光阻進行澎潤破壞。本技術綠色光阻剝除劑，與國內電子化學品廠及 PCB 廠合作，驗證剝除劑用量降低 40%、製程重工率由 20% 降至 0 重工，光阻剝除製程良率達 97% 以上，達到節能及減碳，提升國際競爭力。

產業應用性

本技術綠色光阻剝除劑，專為高速運算、智慧化與車用 PCB 產業設計，已與國內領先的電子化學品及 PCB 廠商合作，成功導入市場。此技術有效解決傳統製程中光阻殘留與孔洞阻塞問題，將剝除劑用量減少 30%，重工率降至零，光阻剝除良率突破 97%。透過技術授權，協助業者在國內外市場把握先機，推動產業升級，創造顯著節能減碳效益，提升競爭力。





聯絡人：莊威喆 twjack@itri.org.tw

參展技術

化學鍍液潔淨度智慧感測技術

技術簡介

高階 ABF 載板製程碳排主要來自電化鍍製程因潔淨渡掌握不足導致線路成型產生結瘤廢品。目前液體微粒子計數仰賴國外進口，缺乏高靈敏、抗成份干擾智慧化監控解決方案。隨著先進製程需求擴張，次微米液體微粒子計數器為突破關鍵。

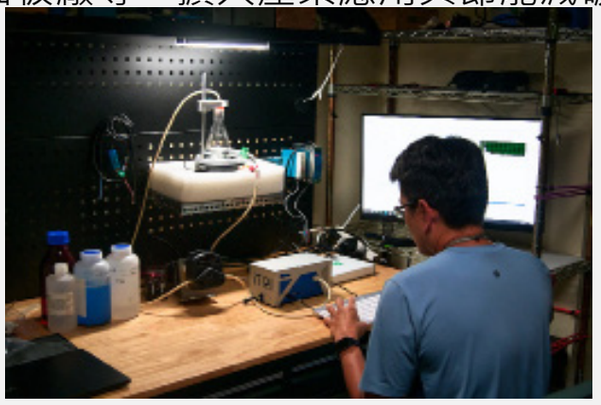
本技術以高靈敏連續微粒監測取代人力採檢比對耗時，提早發現槽液異常。透過微粒特徵辨識演算融合光吸收粒徑特徵補償設計去除溶液干擾，增加粒徑辨識準確度。

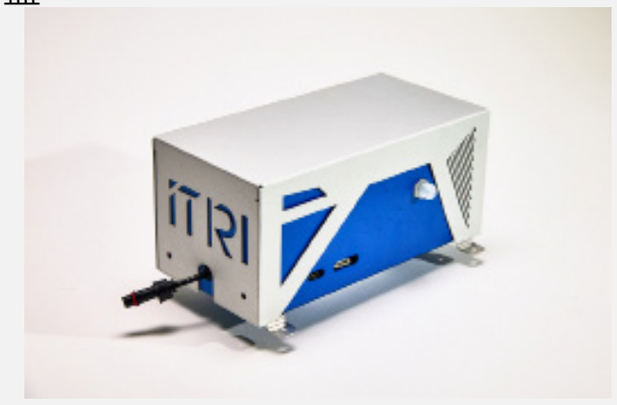
經由導入指標高階 ABF 載板廠化鍍產線，即時槽液潔淨度偵測與超標警示，減碳效益達 2,040 噸 / 年，預估 2030 年累計減碳達 7.65 萬噸。

產業應用性

產業影響：有效解決國內高階濕製程因潔淨度造成廢品導致產生 20% 廢品與碳排。指標廠商合作：導入國內指標高階 ABF 載板廠化鍍產線驗證，即時槽液潔淨度偵測，提供超標警示異常，大幅減少自動光學修補，減碳效益達 2,040 噸 / 年，預估 2030 年累計減碳達 7.65 萬噸。

擴散應用：透過指標廠商的導入，加速擴散到其它產業，如半導體業、電子零組件製造業，PCB 廠、封測、面板廠等，擴大產業應用與節能減碳效益。





聯絡人：　翁志強　　PeterWeng@itri.org.tw

參展技術

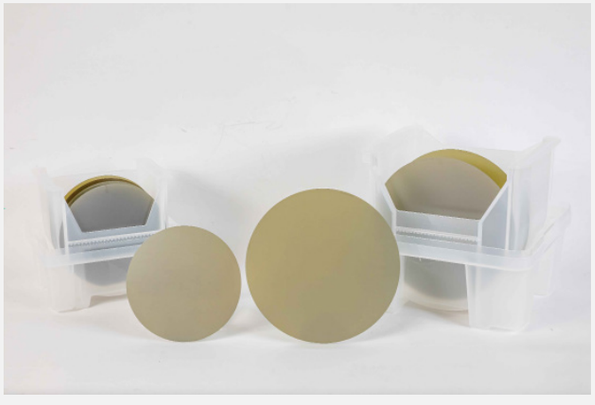
材料改質誘發高效加工模組

技術簡介

首創大氣下大面積電漿材料改質設備，於加工前誘發晶圓應力均化，降低後續加工損傷；大氣下製程，易於整合於目前的晶圓切割、研磨、拋光製程

產業應用性

製造一片碳化矽晶圓，要面對一道關鍵難題：切割後容易變形。過去，業界只能用高溫烘烤五天來解決，既耗能又浪費時間。現在，我們帶來全新解法！這套電漿技術，就像幫晶圓做 SPA，用能量細緻釋放壓力，不再需要高溫烘烤。這不只是節能，更讓每片晶圓品質大升級。未來，這項創新技術將改寫碳化矽晶圓的製造流程，把效率與環保一網打盡。



聯絡人：黃奕翔　physictim@itri.org.tw

參展技術

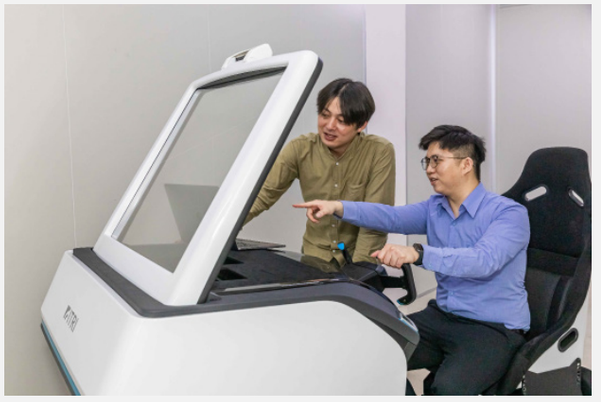
3D AR-HUD 導航抬頭顯示系統

技術簡介

隨著顯示技術與製程演進，市場對沉浸式、高真實感影像需求激增，推動 3D AR 顯示快速發展。相較傳統 2D HUD，光場式 AR-HUD 具 5–15 公尺連續景深、13° ×6°視角與 1,000 nits 高亮度，精準融合虛實畫面。結合透明投影模組與視線追蹤，即使在複雜光線或視線變動下，也能即時調整畫面，降低疲勞並提升安全與沉浸感。此技術可帶動光學、面板、模組與互動系統等產業協同創新，補足國內技術鏈缺口，強化我國在智慧車載與立體顯示的研發能量與國際競爭力。

產業應用性

本技術結合 國內外 家顯示面板、系統、設備與模組廠，共同開發 3D AR-HUD，強化台灣在高階車載顯示市場的競爭優勢。透過技術創新，並完成 5 案 15 件專利佈局，確保技術優勢與市場保護力。未來，隨著智慧車輛需求成長，將進一步吸引投資與募資，加速 3D AR-HUD 商品化，推動台灣智慧顯示產業發展。



聯絡人：黃奕翔　　physictim@itri.org.tw

參展技術

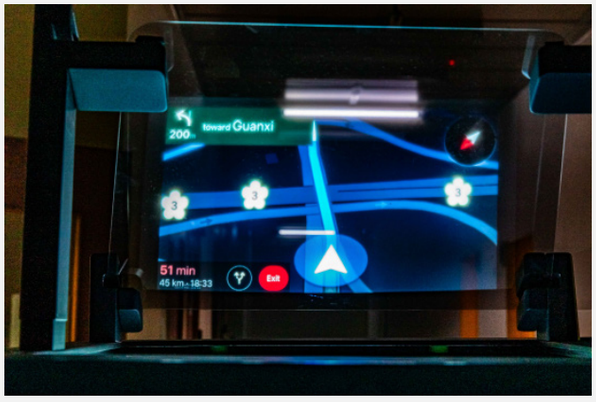
全景顯示器 (P-HUD)

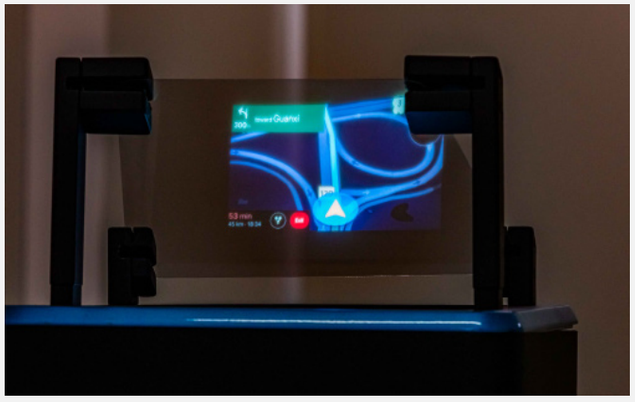
技術簡介

本技術採用繞射理論與高傾角微陣列結構製程，提升 HUD 影像品質與背景可視性，並降低環境光干擾。具備高穿透率（73.37%）、低霧度（0.029）、高背景清晰度（MTF 0.72 @ 20 lp/mm），確保影像清晰穩定。適用於車載 HUD、AR-HUD，並支援 DLP、LCOS、MicroLED 光機，滿足高解析與高透光需求，提升智慧車載顯示效能。

產業應用性

未來這項技術可以直接導入目前面板廠的製程線量產，應用在汽車前擋顯示、智慧導航，甚至是 AR 互動顯示，將會是推動下一代車載顯示技術的重要關鍵。





聯絡人：張佑祥　yhchang@itri.org.tw

參展技術

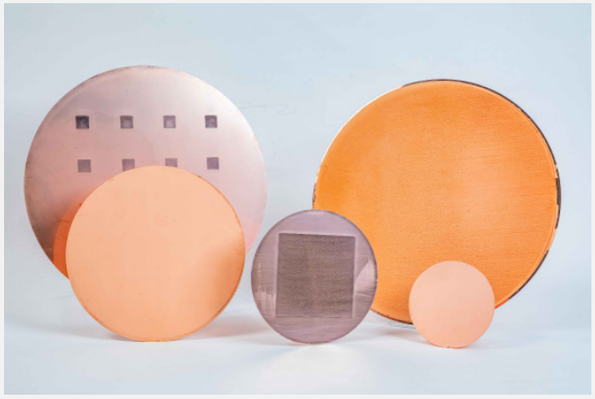
高深寬比玻璃基板先進封裝製程開發

技術簡介

隨著摩爾定律逐漸放緩，異質整合已成為提升系統效能與功能密度的關鍵技術。先進封裝技術不僅是晶片尺寸縮小的延伸，更是異質系統整合的核心支撐。本技術針對目前最新發展且具有代表性的先進封裝技術：玻璃穿孔（TGV）製程技術進行開發。本技術為工研院自行發展的創新濕式金屬化製程與高深寬比 TGV 填孔電鍍製程提出有效解決方案，有效解決 PVD 於高深寬比孔洞中附著與填充不良問題，為未來異質整合封裝提供具備實用性與可量產潛力的解決方案。

產業應用性

1. 提供面板級封裝材料與設備全國產化完整解決方案，已和聯策科技（設備 / 藥水商）、誠霸科技（設備商）、超特國際（藥水商）、立誠光電（終端客戶）進行相關技術合作，能提供國內終端客戶材料與設備之完整解決方案
2. 與終端客戶健鼎、欣興、群創、宸鴻等合作，協助國內設備商與材料商之相關技術導入場域驗證
3. 與材料商美國康寧等合作期間超過 5 年，協助國內產業導入創新玻璃材料



聯絡人： 黃建融　　ChienJungHuang@itri.org.tw

參展技術

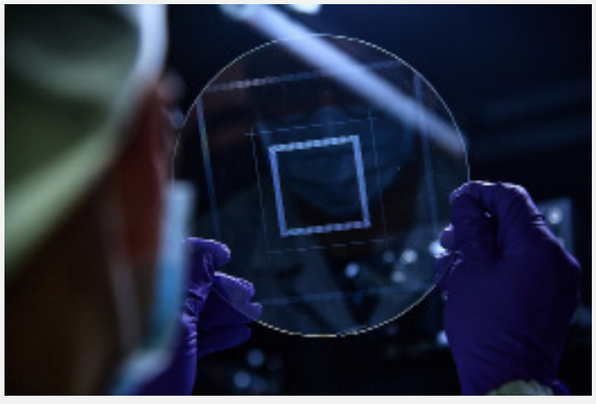
高深寬比玻璃載板雷鑽暨金屬化技術

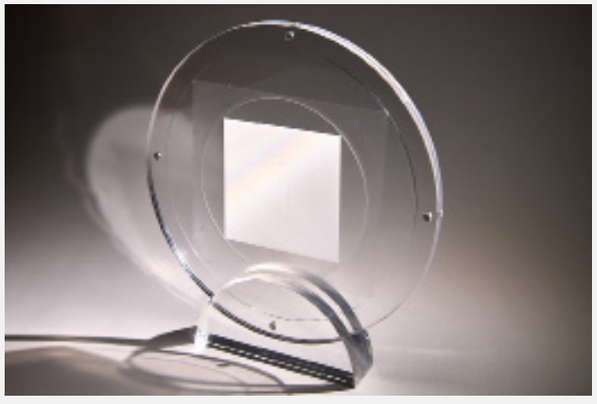
技術簡介

工研院自主研發之先進載板雷射改質鑽孔關鍵模組技術，可滿足 TGV interposer 製程之高密度、高腳位需求。整合超快雷射源、自主研發可調控景深之長光刀光路模組及非氟系蝕刻技術，已完成深寬比高達 25 之 TGV 載板製程技術開發，未來可應用於高階 3D IC 封裝用之 interposer 載板。相較傳統機鑽，不僅產速提升，耗材磨損減少，估計整體可減少碳排放量超過 40%。

產業應用性

本技術應用於 2.5D、3D IC 高階封裝設備，協助國內面板產業轉型至先進半導體封裝產業。





聯絡人： 張宗智 changjengjr@itri.org.tw

參展技術

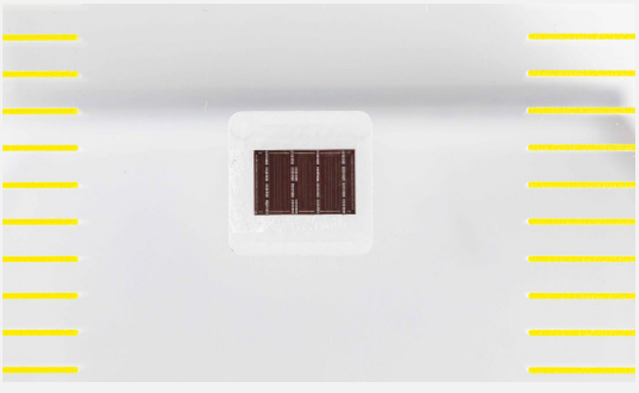
AI PIM

技術簡介

生成式 AI，是時下非常火熱的議題，能帶動大量的經濟成長和改變我們的生活，已從雲端運算逐步擴散至邊緣運算，即消費性電子、智慧家庭、物聯網。現有 AI 運算架構受限於「記憶體牆」，GEMV 高傳輸、低運算的執行成分佔生成任務總延遲達 60–80%，AI PIM 於記憶體端執行 GEMV，使頻寬提升 8 倍、能耗降低 90%，能滿足生成式 AI 的記憶體操作需求，且採用 JEDEC 標準介面，不僅突破 PCIe 傳輸瓶頸，更能無縫 (seamless) 整合至現有 AI 應用與裝置環境，全面加速語言模型邊緣運算落地。

產業應用性

以 MOSAIC 3D AI 晶片為核心，開發高效能、低功耗的運算解決方案。藉由導入 Best-Fit AI 與先進高頻寬記憶體管理矽智財，有效彌補 AI 晶片產業的關鍵技術缺口。這不僅能協助臺灣廠商建立異構整合技術優勢，完美契合智慧化與邊緣運算的未來趨勢，引領臺灣成為國際領先的 AI 晶片供應國。



聯絡人：蔡婷舜　　tstsai@itri.org.tw

參展技術

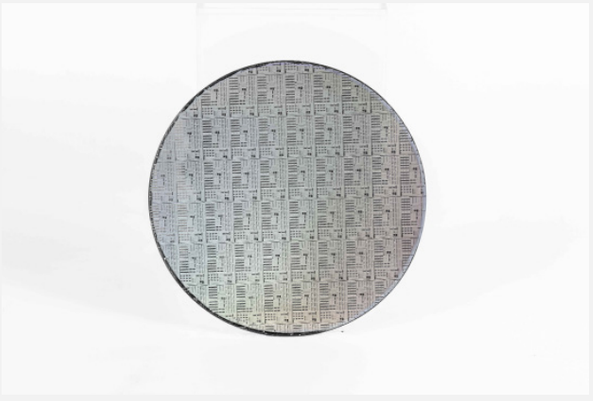
應用於資料中心之矽光子光引擎技術

技術簡介

為支援新一代 AI 即時運算與高速資料分析，工研院運用高速光電整合技術，成功開發出 1.6Tbps 可插拔式光引擎模組，具備低功耗、低封裝損耗與低光路損耗等特性。透過創新光纖介面設計，實現光訊號與晶片的高效整合，有效突破傳統資料中心在運算與傳輸上的瓶頸，並可廣泛應用於 AI、雲端運算及電信等高效能運算場域。

產業應用性

本技術高度相容於現有光通訊封裝產線，可加速導入並實現量產，應用於次世代伺服器與高速資料中心，強化台灣在全球矽光子產業的關鍵布局。透過串聯光晶片設計、製造至光纖封裝等關鍵廠商，推動上下游供應鏈深度合作，進一步完善本土矽光子生態系。不僅帶動產業技術升級，也為高效能運算、AI 與通訊領域創造實質效益與競爭優勢。



聯絡人： 陳鼎升　justinchen@itri.org.tw

參展技術

大型 AI 模型邊緣運算軟硬整合技術

技術簡介

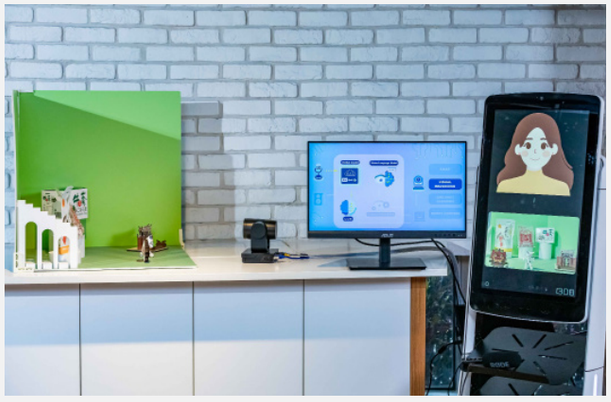
全方位多模態協作系統：以大語言模型為核心大腦，通過自然語音對話理解使用者意圖，並協調視覺模型、語音模型及影像追蹤模型，精準操控 PTZ 攝影機完成複雜任務，實現真正的人機自然互動

即時視覺學習技術：新穎的 Visual RAG 架構使系統能在線上即時辨識並學習新物件，無需傳統的大量訓練資料與時間，一次教學立即應用，徹底改變 AI 學習模式

高效能本地化運算：所有大型 AI 模型完整整合於單一本地端電腦，無需雲端支援，兼顧反應速度、資源效率與資料隱私安全，代表 AI 應用的新世代實用方案

產業應用性

製造倉儲：搭配智慧機器人執行巡檢、紀錄、異常偵測等作業，可快速適應多變的品項與環境
半導體：輔助電路版圖檢核，識別設計缺陷，提供修正建議
智財管理：解讀專利文件，識別技術特徵，避免侵權風險
客戶服務：整合語音與視覺互動，實現個性化智慧服務體驗
醫療：協助診斷影像分析，確保數據隱私，優化臨床決策
教育研究：加速數據分析，促進研究進展，提供個性化學習



聯絡人：朱建勳　　cch7759@itri.org.tw

參展技術

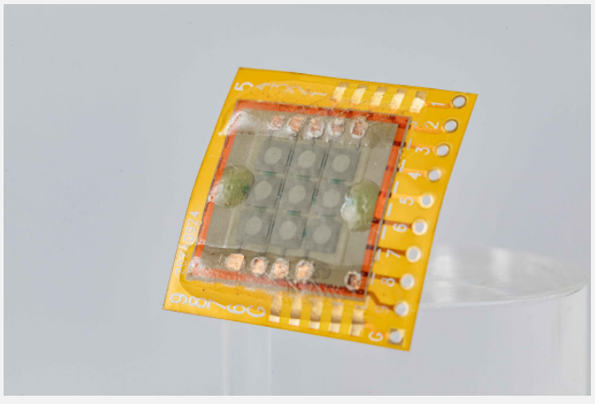
複合式觸覺回饋模組技術

技術簡介

因應未來虛實互動應用需求，整合薄膜製程與觸覺元件設計技術，開發形變量 0.5mm、振動 0.5G 之解析度 9dot/cm2 的觸覺回饋模組，提供第三種感受提高沉浸式體驗，可應用於智慧醫療遠距觸覺、觸摸檢測訓練與仿生機器人觸覺等。

產業應用性

全球虛實互動市場持續高成長動能，在視覺與聽覺的沉浸互動體驗外，國際 AR 大廠積極整合觸覺回饋裝置，如手套，讓使用者達到更深度沉浸互動目的。但現有觸覺回饋仍存在多種限制，如觸感單一、裝置笨重等，本技術以薄膜製程技術，開發複合式觸覺回饋方案，提供輕薄且多種觸覺組合突破限制。未來，本技術可模組化並廣泛應用於娛樂、醫療、教育等領域，開創更多產業應用可能性。



聯絡人：王泰瑞 wangtaijui@itri.org.tw

參展技術

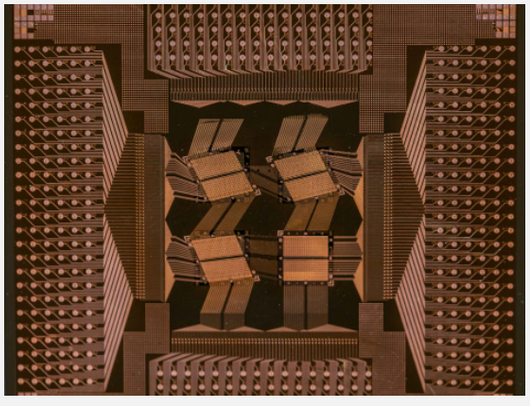
多晶片電性修正技術應用於低翹曲面板級封裝

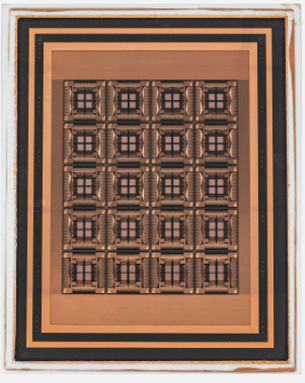
技術簡介

因應未來 IC 高速運算需求，整合無光罩數位圖案化和低溫濺鍍技術，開發高解析 (3μm)、低翹曲 (warpage < 0.3mm@G2.5) 之 7 層重分佈層，可應用於高階面板級先進封裝。

產業應用性

結合晶片位移檢測與數位曝光技術，開發即時線路電性修正技術，有效解決因封裝製程衍生之晶片偏移及其線路電性補償問題。研發可控制應力累積之多層線路結構及製程技術，解決面板級大面積多層線路堆疊製程所造成基板翹曲問題。協助晶圓廠加速佈局次世代超高算力 AI 晶片封裝，促成晶圓廠與面板廠異業合作，協助面板廠將產線轉型並跨界半導體先進封裝





聯絡人：鍾宜珊　　ishan@itri.org.tw

參展技術

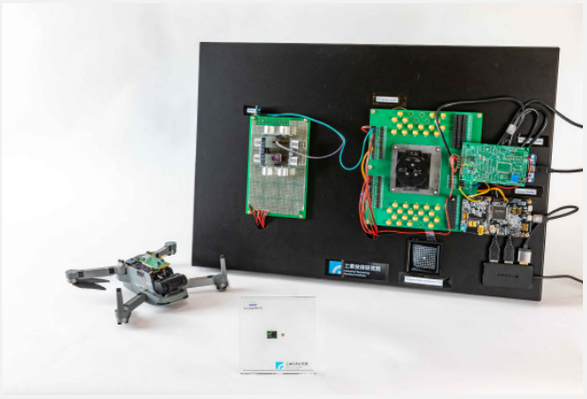
可程式連接晶片配置平台

技術簡介

在多晶片整合與 Chiplets 設計成為趨勢的當下，IC 開發面臨「少量多樣、快速驗證」的全新挑戰。傳統硬體連接方式限制彈性，拖慢產品迭代速度，推升成本與開發風險。本平台導入陣列通道切換技術，透過動態編程腳位配置，實現腳位任意連接，打破硬體連接限制，大幅簡化模組驗證流程。更支援多晶片陣列擴充，相容不同 Chiplets 封裝架構，協助設計者快速調整與測試連接策略。這項技術不僅大幅縮短開發時程，更有效降低製造重工與驗證成本，是推動先進封裝自動化與加速產品上市的關鍵平台。

產業應用性

「可程式連接晶片配置平台」透過陣列切換技術，讓腳位可以自由連接、動態調整，不用改實體板，就能模擬多種封裝方案。不論在設計新模組、整合異質晶片，甚至量產前的快速迭代，這套平台都能加速驗證流程、降低成本，是面向先進封裝未來的重要推進器。



聯絡人：謝明昌 kevin@fuzetec.com.tw

參展技術

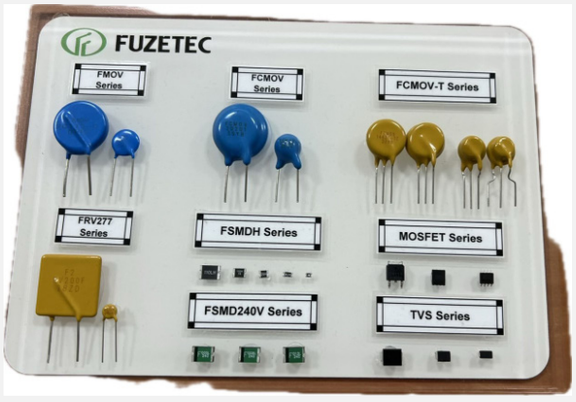
可回復式 過電流 / 過電壓 / 複合式 保護元件

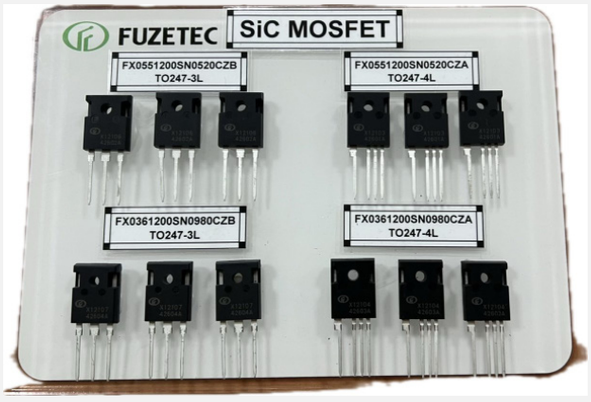
技術簡介

利用創新製程與專利技術，將過電壓與過電流保護元件整合為複合式元件，同時具備保護 Loading (OCP+OVP) 。此技術可提高電路對瞬態過電壓及常態過電壓與突波的耐受度，降低 OVP 元件的熱失效風險，提供完整的電路保護方案。複合式元件之創新技術解決傳統過電壓元件壽命老化存在之風險問題，並降低突發異常能量衝擊造成過電壓元件保護失效風險；針對後端負載同時具備過電流保護及過電壓保護雙向功能。複合式元件領先市場競爭同業類似產品之可回復式功能，及具備成本競爭優勢。

產業應用性

FCMOV-T 多功能電流保護型複合式過壓保護元件針對「智慧電網、智慧電錶和 LED 照明裝置」等領域開發新系列「多功能型電流保護型複合式過壓保護元件」，提供產品同時具備過電流保護、過電壓保護及元件相互保護的特點，結合 PPTC 過電流保護元件和 MOV 過電壓保護元件，不但個別有過電流保護、過電壓保護功能並且會相互保護個別元件，使其不會燒燬及可重覆使用。





聯絡人：鄧鴻毅　　MarsTeng@itri.org.tw

參展技術

高效率碳化矽元件模組驗證平台

技術簡介

基於國產自主 1.7kV 低導通電阻碳化矽功率元件及低熱阻功率模組封裝等前瞻技術，工研院電光所開發 800V/250kW 高效率碳化矽元件模組驗證平台，電源迴路的雜散電感低於 12nH，最高效率達 99.14%，大於 98% 效率地圖占比達 67.16%，最大輸出功率達 216kW，可驗證項目包含功率元件、功率模組、驅動 IC 及微處理器 IC 等關鍵組件，大幅縮短廠商系統驗證時程，有效帶動國內廠商切入車用電子市場。

產業應用性

以電動車馬達驅動器為系統載具，建立碳化矽元件模組驗證平台，帶動國內碳化矽元件商、驅動晶片商及馬達電機商快速驗證 800V 系統關鍵組件，提升客戶導入國產自主碳化矽功率元件模組意願及國際市場能見度。

聯絡人：邱韋嵐 ArthurChiu@itri.org.tw

參展技術

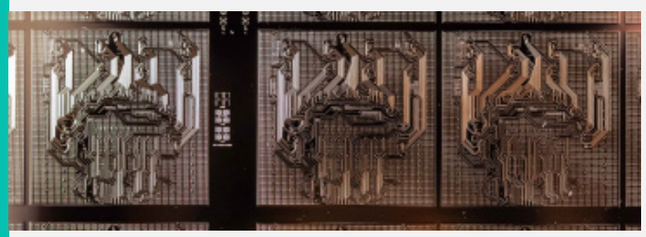
晶圓級低翹曲多層線路接合技術

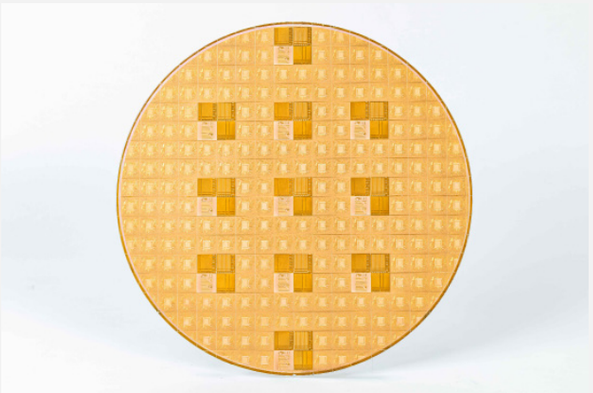
技術簡介

隨著高頻、高密度異質整合需求增加，先進封裝如 2.5D/3DIC、小晶片及扇出型封裝需要高精度、低翹曲的多層再配線層 (RDL)。傳統 RDL 製程因多層堆疊易產生熱應力，導致晶圓翹曲問題，影響後續製程良率。低翹曲 Cu/Polymer Multi-layer 接合技術可有效降低應力，提升封裝精度與可靠性。採用低 CTE 差異材料設計，選用奈米細精銅與 PI、PBO 等高分子材料，並透過應力補償設計減少翹曲，製程溫度低於 200° C、持續 1 小時即可完成接合。此技術異質整合晶片，提升 AI、5G 與自駕車晶片應用。

產業應用性

此技術不只是單一封裝技術的突破，更可作為台灣半導體在後段製程競爭力的關鍵推進器，面對異質整合趨勢，這項技術的落地將有助於國內提升先進封裝技術自主性，滿足異質整合需求，特別是 Chiplet 架構，推動 AI Accelerator、5G baseband/RF IC、HBM 晶片模組在地封裝量產，
降低因封裝造成的良率問題，提高供應鏈韌性。





聯絡人：余成駿　　itriA40084@itri.org.tw

參展技術

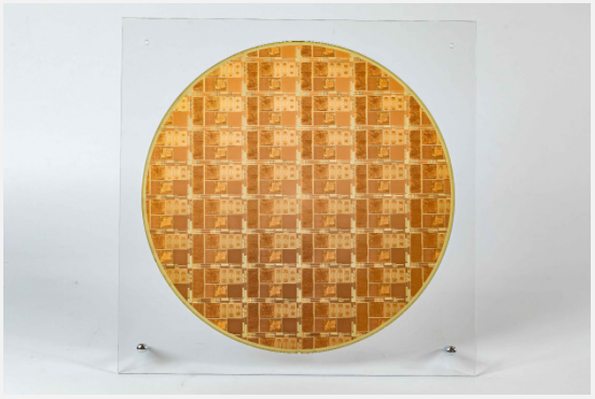
扇出型 RDL 封裝製程及共乘技術

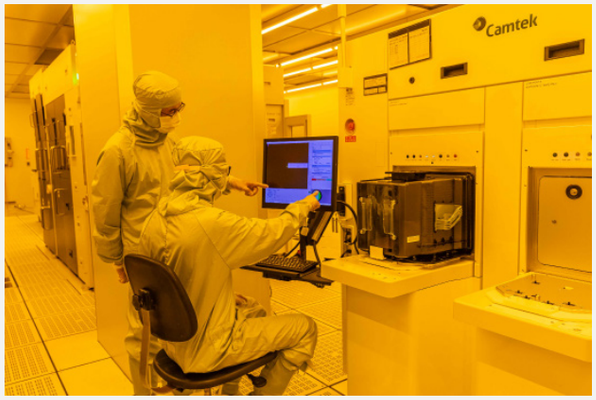
技術簡介

工研院攜手國內產業提供一創新彈性封裝整合服務平台，以扇出型 (Fan out) 封裝技術為主軸，提供光罩共乘、少量多樣封裝服務，同時也提供標準化的結構設計規範以及小量生產服務。

產業應用性

台灣擁有完整的半導體產業鏈，具備全球獨一無二的整合優勢，得以實現全球首例的異質整合少量生產商業模式，以推動少量多樣 AI 應用新市場與提升台灣半導體產值。





聯絡人： 陳建廷 chienting_chen@ulvac.com.tw

參展技術

半導體前段先進製程濺鍍設備與製程優化技術

技術簡介

隨著半導體製程技術邁向奈米尺度，前段製程中的濺鍍設備面臨更高的精度與效能需求，開發具備先進功能的 TiN 濺鍍設備遂成為技術突破的關鍵。
本公司開發之新型濺鍍系統，搭載可調式陰極磁座模組，並導入結合數位雙生（Digital Twin）技術的大數據分析、模擬與 AI 整合設計平台。透過多重物理耦合模擬與高效參數優化演算法，實現虛實整合的製程開發流程，加速設備迭代設計與量產導入。此一創新技術不僅顯著提升靶材使用效率，更強化 TiN 硬質遮罩之膜質穩定性，全面滿足濺鍍製程對薄膜均勻性與可靠性的嚴苛要求。此外，本公司亦攜手國內 71 家以上關鍵零組件供應商，並結合台南工廠的完整製造產線，使前段濺鍍設備的國產化自製率達 79%。未來，該設備的研發與製造，將可由台灣優貝克公司進行，展現台灣自主創新與製造的強大實力。

產業應用性

建立創新的智慧協作製程參數優化技術，協助半導體以及各領域的濺鍍設備使用者加速研發速度，提升效能、減少實驗成本與時間。在半導體前段先進製程濺鍍設備的應用中，該技術成功提升靶材利用率超過 50%，並節省約 57% 的晶圓測試消耗數量，大幅提升生產效率與經濟效益。

聯絡人：Phison Sales sales@phison.com

參展技術

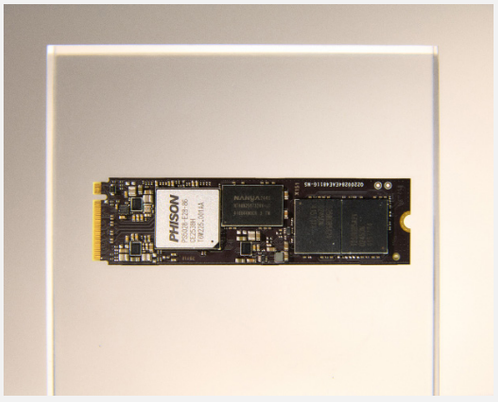
新世代 6 奈米 AI 運算型 SSD 儲存控制晶片及模組

技術簡介

E28 結合群聯電子在固態硬碟 (SSD) 儲存領域 25 年的技術底蘊，以創新方式突破既有 AI 運算架構，將原本僅用於儲存領域的 SSD 模組，賦能成為具備 AI 運算能力的新世代運算型儲存（Computational Storage）產品，大幅提升整體系統的 AI 運算效能，以降低目前高頻寬記憶體 (HBM) 及動態隨機存取記憶體 (DRAM) 的使用量過高之瓶頸。E28 在 AI 模型訓練任務中可有效節省 90% 的訓練成本，大幅提升整體系統算力至少 50%，為 AI 邊緣運算與企業級 AI 部署的高性價比選擇，實現 AI 邊緣應用的落地普及。

產業應用性

本產品「新世代六奈米 AI 運算型 SSD 儲存控制晶片 (E28)」為 AI 系統關鍵零組件，瞄準全新的邊緣 AI 模型訓練市場，應用於 AI Server 及 AI PC，僅需現行國際方案的十分之一成本，即可在產業內實現大語言模型訓練 .



聯絡人： 彭莘晏 sunnypeng@biomedica.ai

參展技術

AIXA 骨鬆肌少骨折 AI 輔助篩檢

技術簡介

AIXA 以簡單精準的使用特色，透過 AI 技術快速分析骨質疏鬆、肌少症及壓迫性骨折風險，6 秒分析並生成專業報告，提升檢測效率與普及率。其精準度媲美 DXA，與 DXA 黃金標準高度一致 (CCC=0.996)，敏感度 97.2%，特異度 95.6%，AUC 0.96。透過分析標準髖關節與脊椎 X 光影像，提供 DXA 等級的骨密與肌肉評估，協助臨床決策與早期介入，實現高效、低成本的檢測解決方案。

產業應用性

AIXA 可無縫整合既有 X 光系統與 PACS，無需額外設備。廣泛應用於健檢中心、醫院與長照機構，協助建立骨骼健康管理模式並提升篩檢覆蓋率。透過 AI Router 平台，AIXA 可即時傳輸資料、跨院追蹤與整合分析，推動預防照護與智慧醫療發展。

聯絡人： 蕭欣儀　cindy@deepradai.com

參展技術

" 神瑞 " AI 智慧篩檢平台暨 4D 認知預測模組

技術簡介

DeepLung-CAC100 為影像 AI 軟體，透過單次 LDCT 檢查，可自動偵測肺結節、冠狀動脈鈣化及骨鬆風險，達到一圖 3 篩功能，可輔助醫師縮短個案診斷時間至 3 分鐘以內完成；本全流程自動化技術，可整合至健檢或臨床系統，提升篩檢量能。DeepBrain-Cognito 同為影像 AI 軟體，透過單次 MRI 檢查，可運算大腦萎縮程度及腦齡健康，並預測未來一、兩年後認知退化風險，可早期辨識失智風險，實現預防醫學。

產業應用性

DeepLung-CAC100 與 DeepBrain-Cognito 分別以低劑量胸部電腦斷層及腦部 MRI 影像為基礎，提供一圖三篩及腦齡健康分析，能快速評估肺結節、冠狀動脈鈣化、骨鬆風險，以及大腦體積萎縮與未來認知退化風險。兩項技術同時解決醫療人力不足與影像資料快速成長的挑戰，適用於健檢中心、公費篩檢、企業健檢與遠距健康管理，並可迅速整合至院方系統，強化診斷決策輔助，提升產業數位轉型與智能醫療應用。

聯絡人：劉芸玥 christine.liu@owtrendbme.com

參展技術

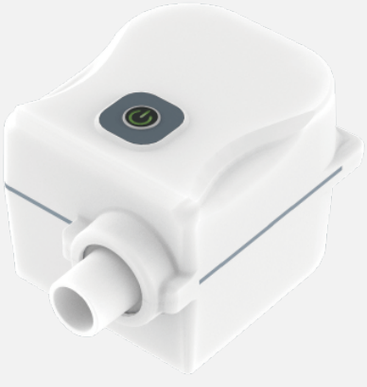
Bilevel PAP（如影隨行智慧演算法）微型呼吸器

技術簡介

高昌生醫股份有限公司專注於智慧醫療創新，推出的 Bi-PAP 微型呼吸器是一款榮獲台灣發明專利的高階產品。全機僅重 395 克，體積小巧，攜帶便利，並具備低於 30 分貝的靜音設計，無論在家中或外出使用，都能提供安靜舒適的呼吸支援。這項裝置融合「如影隨行智慧演算法」，透過 AI 即時感測與調整氣壓，為使用者量身打造最合適的雙階呼吸輔助。

產業應用性

與市面上的傳統呼吸器相比，我們的產品具備多項競爭優勢：智慧化程度高、自動調整能力強、體積更小、噪音更低，並符合居家與行動照護的多元場景。AI 技術的導入不僅提升使用舒適度與安全性，更減少醫療資源依賴，實現真正「智慧、便捷、貼心」的個人呼吸照護新體驗。



聯絡人：楊佩璇　　patty.yang@ucaremedi.com

參展技術

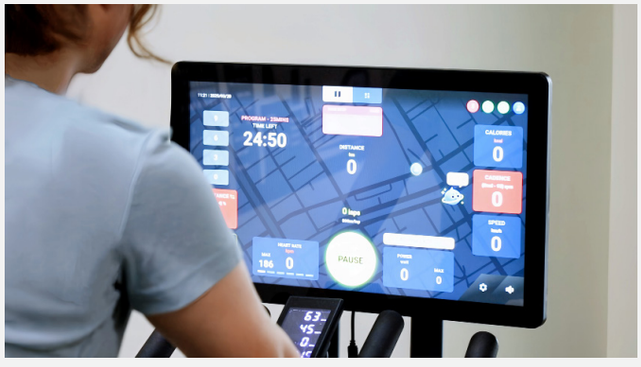
FitGenie

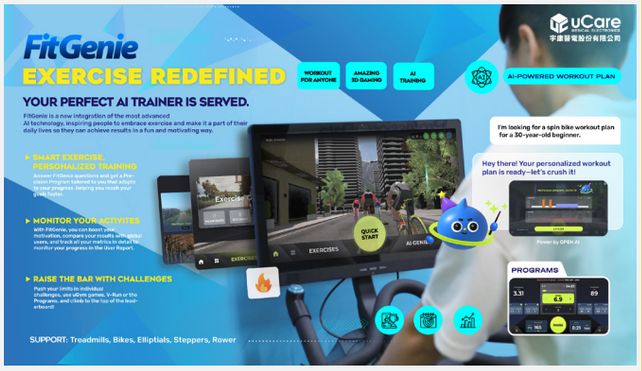
技術簡介

FitGenie 為運動設備智慧作業系統，可相容於各種運動設備，滿足品牌需求。整合感測數據、AI 分析與雲端平台，提供 AI 虛擬教練與互動式訓練課程 、個人化運動建議、V-Run 沉浸式多元運動場景、真實場景 3D 建模、全球排名系統等。並整合 Netflix、Spotify 和 YouTube 等熱門多媒體平台、介面為浮動視窗，運動可同時觀賞影片，優化運動體驗。

產業應用性

FitGenie 是一款智慧化的運動設備作業系統，可支援跑步機、健身車、飛輪車、橢圓機、樓梯機等各類型運動設備。傳統儀表板僅能顯示運動數據，而 FitGenie 以運動體驗為出發，整合 AI 互動、影音娛樂和社群等多樣態的互動服務，為運動帶來樂趣和多樣性。以 AI 應用生成運動虛擬實境場景，提升運動趣味性與沉浸感，並協助運動器材製造商擺脫傳統制式控制面板，創造產品差異化、提高國際競爭力。





聯絡人：黃盈達 huang.james2@iac.com.tw

參展技術

英華達 思邁智慧輸液系統

技術簡介

「思邁智慧輸液系統」包括思邁輸液幫浦、思邁輸液連線系統軟體以及搭配使用的各種規格之輸液套，是由台灣研發的第一套智慧輸液系統。
思邁智慧輸液系統透過與醫療資訊系統 (HIS) 串接，可有效達成降低人為誤差、提升輸液安全、降低護理人員工作負擔。整體來說可達到提高作業效率、減少人工錯誤及推動醫院智慧化等目標。

產業應用性

透過 API 和醫院資訊系統串接，於醫院內網運作，形成一個「閉環式」系統。已獲得台大醫院全體系、台北醫學大學附設醫院體系、奇美醫院、宜蘭博愛醫院等導入使用。海外已取得泰國、馬來西亞之醫療器材許可證。

聯絡人：王思妍　　annie.wang@rtsurgerytek.com

參展技術

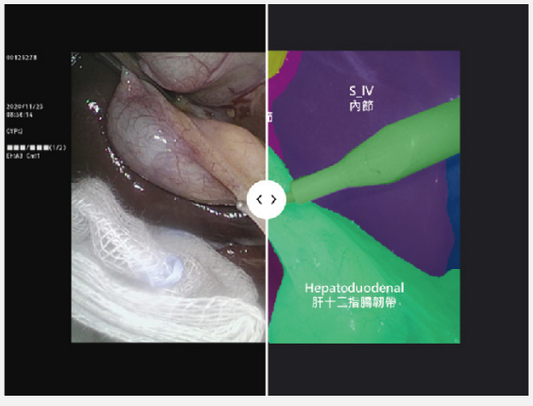
MISARS 微創手術智慧輔助系統

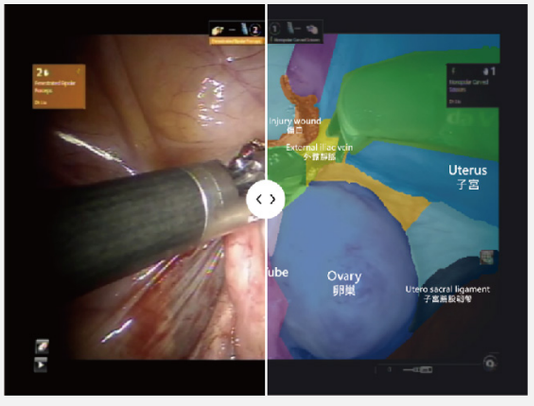
技術簡介

Smart Surgery 研發之「MISARS 微創手術智慧輔助系統」(Minimally Invasive Surgery Aid Recognition System) 結合了 AI 影像辨識技術，透過大量影像數據與臨床經驗的累積，於微創手術中即時輔助醫師辨認重要器官組織，並給予手術流程提示，如同導航系統般，協助外科醫師更佳快速且精準地執行手術，不僅可提高手術成功率，更可降低病患於術後產生併發症的風險。

產業應用性

MISARS 微創手術智慧輔助系統具高度產業應用性，特別適用於腹腔鏡等微創手術領域。結合 AI 影像辨識與臨床經驗，MISARS 能即時辨識關鍵解剖構造，提升手術的準確性，降低醫師的誤判機率。此技術可廣泛應用於醫學中心、區域醫院乃至教學用途，標準化手術品質，減少術後併發症與醫療糾紛風險，同時提升新進醫師訓練效率。對智慧醫療與精準外科發展具高度推進作用。





聯絡人： 王思妍 annie.wang@rtsurgerytek.com

參展技術

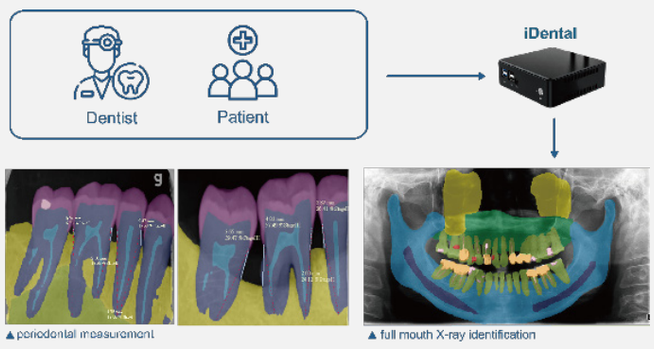
iDental 智慧牙科 AI 系統

技術簡介

iDental 是一款專為牙科診所和醫院設計的智慧診斷系統，採用先進人工智慧技術進行齲齒和牙周病的準確檢測與評估。基於強大的影像分析和機器學習演算法，iDental 不僅能快速生成診斷結果，還能提升診療精度，幫助牙醫與患者之間建立更好的信任與溝通。

產業應用性

iDental 智慧診斷系統在牙科臨床領域具有高度產業應用價值。透過 AI 影像分析技術，iDental 可即時辨識齲齒與牙周病等口腔疾病，協助牙醫提升診斷效率與準確性，減少人工判讀誤差。系統可提供診斷報告，亦有助於醫病之間建立清楚溝通與信任，提升患者接受治療的意願。iDental 可進一步提升診所作業效率與服務品質，在預防醫學與遠距診療上的應用潛力亦備受看好。



聯絡人 :楊千莉　cherryyang@taihaomed.com

參展技術

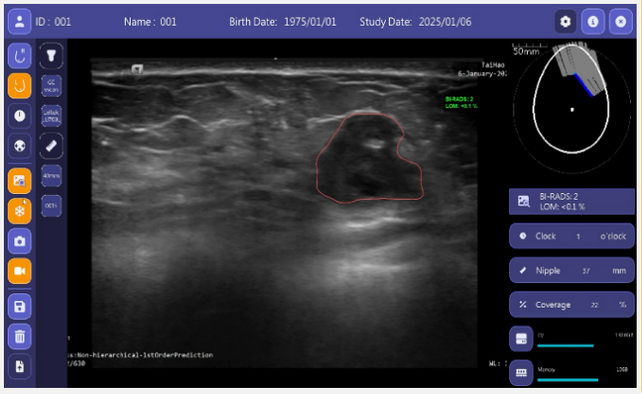
手持式超音波全乳智慧掃描檢視系統

技術簡介

「手持式超音波全乳智慧掃描檢視系統」可適用市面上現有超音波系統，除了記錄影像外，同步記錄掃描方位、掃描角度以及掃描覆蓋率資訊，協助操作人員即時觀看乳房掃描的完整度，避免遺漏而影響診斷，在掃描的過程中提供病灶警示功能供掃描者參考，當有任何懷疑時，AI 可提供該病灶的輪廓、尺寸等資訊供參考。

產業應用性

太豪生醫的乳房超音波 AI 智能檢查方案以「手持式超音波全乳智慧掃描檢視系統」與「超音波乳房腫瘤電腦輔助決策支援系統 BU-CAD ™ DS」為核心，該技術針對乳癌早期篩檢，提供快速精準的影像分析，醫師判讀準確率提升 4.5%，閱片時間縮減 39%，顯著降低誤診風險並優化醫療效率。產品已獲台灣 TFDA、美國 FDA、日本 PMDA 及韓國 MFDS 認證。



聯絡人：吳小玫 may.wu@cohesiondata.com

參展技術

【LibraLung 天秤肺影】AI 輔助判讀系統、CT 影像 AI 輔助判讀、肺癌篩檢

技術簡介

本系統採用深度學習混合模型 1（CNN 與 Transformer），基於臺大醫院高品質的肺癌早期篩檢臨床資料進行開發。經三家醫學中心驗證，能精準辨識符合 Lung-RADS 指引的多樣化微小肺結節樣態。AI 系統通過 TFDA 嚴謹驗證，在僅有 0.6 次 / 掃描的極低偽陽性率下，針對最小至 4mm 的肺結節，仍可達到高達 92% 的靈敏度。系統亦支援 AI 自動追蹤比對與一鍵產出結構化報告功能，已可無縫整合至醫院 PACS/RIS 流程中。整體研發遵循負責任 AI 原則，並全面符合 ISO 27001、ISO 27701 資安與個資管理標準，以及 PCCP 醫療 AI 生命週期管理框架，確保臨床應用的效能、安全與長期信賴。

產業應用性

LibraLung 主要應用於兩大健康醫療領域：肺癌早期篩檢與常規影像診斷。在醫院放射科應用中，LibraLung AI 已無縫整合至既有影像判讀流程，協助醫師快速且精確地辨識 CT 影像中的可疑肺結節。無論是在判讀量龐大的情境，或在臨床醫師可能遺漏異常徵象的狀況下，LibraLung 均能提供輔助判斷，有效提升診斷效率並降低人為疏漏風險，成為醫師可信賴的「第二意見」。在高階健檢中心，LibraLung 更為 低劑量電腦斷層（LDCT）肺癌篩檢服務的核心價值項目，不僅顯著提升篩檢品質與信賴度，更支援國民健康署之公費肺癌篩檢計畫，拓展預防醫學的實際應用範疇

聯絡人：黃智宏　　angushuang@itri.org.tw

參展技術

細胞生產智能自動化技術

技術簡介

「細胞生產智能自動化技術」可透過自動化技術完成以往人工細胞培養的整個過程，包括細胞接種、培養基更換、繼代培養和細胞收穫。透過智慧生物醫學影像分析技術可觀察細胞生長狀態、調整培養參數，挑選出高品質細胞並穩定培養。結合即時感測與大數據分析，實現製程標準化與最佳化，有效降低成本與批次差異。

產業應用性

本技術將應用於再生醫學細胞製劑產業領域，成為推動細胞治療商業化的關鍵助力。

聯絡人：沈乾龍 clshen.0865@ttri.org.tw

參展技術

SARcura 智慧彈性護膝

技術簡介

本技術採用織物電路板 (Circuit Fabric)，透過導電纖維取代傳統感測器與電線，一體編織於彈性護膝中，穿戴即定位，免除拋棄式電極，解決高齡膝關節炎患者在宅訓練意願低與設備昂貴問題。護膝內建膝關節活動角度 , 體表肌電圖與電刺激等三合一功能，簡便好用。

產業應用性

1. 紡織所與台隆集團、萬九科技以及亞東科大合作，將智慧彈性護膝結合 Shape X 體感互動遊戲，已推廣至台大新竹院區、亞東醫院、北醫大以及三總復健部。
2. 織物電路板已技術移轉國內多家業者 (包含：聚陽實業、南緯實業、萬九科技、三司達、佰龍機械)，並成功輔導業者多項運動智慧服飾上市。

聯絡人：王羽淇　　yuchiw@itri.org.tw

參展技術

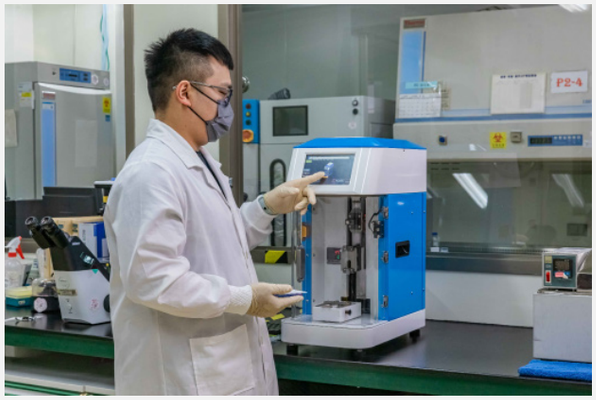
組織層片生醫材料整合系統

技術簡介

肌腱損傷常因運動或意外導致，癒合緩慢且術後容易沾黏，影響功能與生活品質。工研院研發「雙層結構的組織層片」的創新整合技術，結合「細胞治療」與「抗沾黏生醫材料」，可支撐受傷肌腱組織且避免與周圍組織黏在一起，攜帶細胞的組織層片，有助於加速癒合、提升修復成功率。組織層片生醫材料整合系統操作簡單，能在手術現場快速整合成型，並準確控制細胞劑量使用，醫師將組織層片覆蓋在損傷部位，快速完成手術。術後，病人可更快恢復活動，重拾健康與生活品質，組織層片整合技術 未來可望成為最先進的肌腱修復臨床治療方案。

產業應用性

組織層片技術具備高度產業應用潛力，適用於大外科以及細胞治療的結合領域，透過結合細胞治療與生醫材料，組織層片可在手術現場即時製備，覆蓋於受損組織，有效提供物理支撐、促進組織修復，同時降低組織沾黏的發生。組織層片整合系統，可依需求調整細胞劑量與層片尺寸，具高度相容性，搭配人機介面，可於手術間快速操作，提升臨床使用便利性與安全性，可望成為再生醫療市場的重要關鍵解決方案。



聯絡人：蕭東昇 sdd@firdi.org.tw

參展技術

油質多汁溼式肉胚擠壓技術

技術簡介

全球植物基食品市場快速成長，臺灣植物肉加工品外銷產值達 188 億，佔全球約 16%。然目前多以傳統乾式擠壓技術製成乳化型產品，差異性不足。本所透過「結構化食材之多層次呈味設計與製程」計畫，開發出油質多汁濕式肉胚擠壓技術，突破傳統植物肉含油低（僅 2~6%）的限制，成功導入多重進料機構，使注油量提升至 15%，植物肉粗脂肪含量達 8~14%、多汁性 10~20%，並具柔嫩纖維組織，適合開發雞肉替代植物肉產品，提升產品差異化與國際競爭力。

產業應用性

食品所授權新哲公司【多汁性植物肉擠壓製程技術】，協助新哲公司建立多汁性植物肉製程，該公司為國內植物肉胚領導廠，年產能約 1,600 噸，產值約 NT$16 億，本技術預估促成新哲公司投入約 500 萬重整產線，初期預估新增多汁性肉胚約年產 100 噸，產值約 2,000 萬。

聯絡人：張庭瑋　　itriA40534@itri.org.tw

參展技術

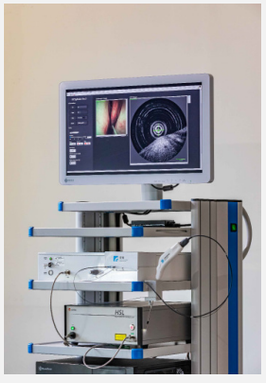
鼻腔內光學同調斷層掃描系統

技術簡介

本技術為國內首創結合光學同調斷層掃描（OCT）與鼻腔內視鏡之高解析診斷系統，搭載直徑 0.8mm 柔性光學探頭，可深入鼻腔狹窄區域進行非侵入性即時掃描，清楚呈現嗅覺黏膜與呼吸黏膜的結構差異。相較於現行僅依賴氣味卡或問卷的主觀嗅覺評估方式，該系統提供具客觀性與影像依據之診斷輔助工具，特別適用於鼻竇炎、過敏性鼻炎與嗅覺異常等常見鼻部疾病之觀察與追蹤。未來亦具備擴展應用於微創手術導航與結構變化評估的潛力，為臨床醫師提供更全面的影像判讀與診斷支持，推動智慧醫療影像技術在耳鼻喉科領域的臨床落地與商品化發展。

產業應用性

本技術可應用於耳鼻喉科臨床診斷、嗅覺功能評估與鼻部手術輔助，具高度商品化潛力。相較現行以氣味卡及問卷為主的主觀檢測方式，本系統提供非侵入、高解析度即時影像，有助提升診斷精準度與標準化。未來可擴展至嗅覺異常早期篩檢、鼻炎影像追蹤、微創手術導航應用。支援產業整合，推動智慧醫療與個人化健康服務。



聯絡人：羅政 judylo@mail.mirdc.org.tw

參展技術

多通道經顱磁刺激 rTMS 系統技術

技術簡介

利用電磁感應原理，透過創新線圈設計、多軸磁場調控與電場可視化導航技術，能同步刺激多個腦區，精準定位並縮短 70% 治療時間，提升安全性與臨床效率。

產業應用性

國產替代進口：開發本土 rTMS 系統，有助於降低對進口設備的依賴，增強醫療自主性，同時創造國內醫療電子產業就業機會與技術能量。
關鍵技術提升：技轉國內科技公司於 rTMS E-Navi 開放式電場定位可視化產品，整合經顱磁刺激治療導航系統的開發，為台灣在精準醫療電子領域技術升級，高度整合的系統開發能力，大幅提升國內醫療電子產業的技術能量。
與國際接軌與技術移轉，提升台灣在全球醫療電子領域的能見度。

聯絡人：陳國彰　kerwin_c@itri.org.tw

參展技術

AI 類病房全天候健康照護系統

技術簡介

面對高齡化與人力短缺挑戰，AI 類病房系統以非接觸式、高隱私感測技術，全天候偵測呼吸、心跳與體溫，並即時警示離床與異常狀況。實際應用可減少照護人員巡房與量測工時達 25%，將異常反應時間縮短至 1 分鐘，提升偏鄉與人力不足場域照護品質，具產業推廣潛力。

產業應用性

工研院與澄風科技共同開發的「AI 類病房照護系統」，為國內首套具高隱私、高精準、非接觸特性的異常行為 AI 識別系統。專為養護與遠距照護設計，可將跌倒通報時間從 1 小時縮短至 1 分鐘內。系統融合熱影像與毫米波技術，全天候監測呼吸、心率、體溫、血氧與血壓，主動提醒照護人員，提升效率與品質。已應用於臺北市聯合醫院，有效提升智慧健康管理與隱私保障。

聯絡人：廖倫德 ldliao@nhri.edu.tw

參展技術

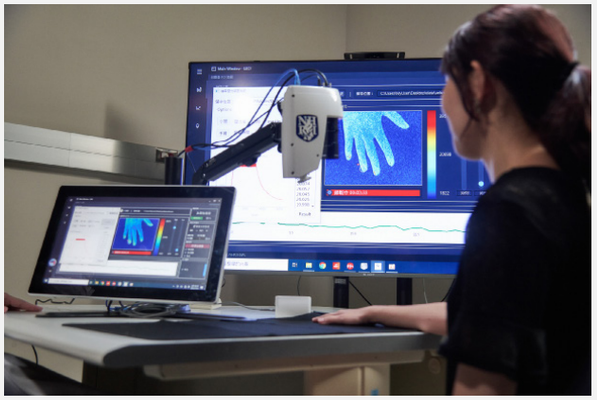
雷射血液循環造影系統應用於皮膚灌注壓檢測

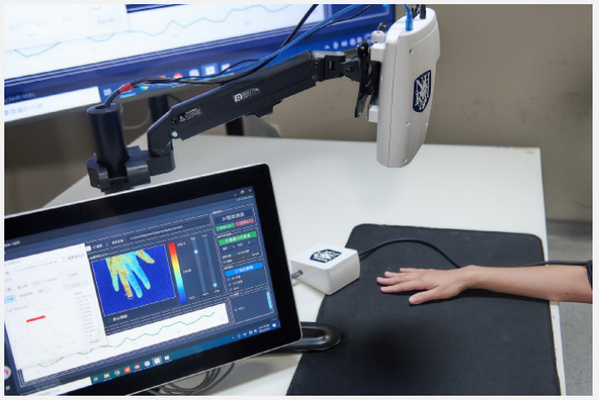
技術簡介

本技術結合雷射散斑對比成像技術（Laser Speckle Contrast Imaging, LSCI）與袖套加壓裝置，提出一種全新的皮膚灌注壓（Skin Perfusion Pressure, SPP）測量方法，適用於糖尿病足等慢性潰瘍與壞死傷口的早期診斷與癒合預測。傳統測量方法如雷射都卜勒血流儀（LDF）需接觸皮膚、僅能觀察局部，操作繁瑣且感染風險高；而本技術提供非接觸、無創、快速的替代方案。透過 LSCI 的高速大面積成像，可即時觀察整個區域的血流變化，並在加壓過程中視覺化呈現特定部位的 SPP 變化，提供量化且直觀的微循環評估結果，能協助醫療人員快速判斷下肢血液供應與末梢循環狀況，作為傷口癒合潛力的參考依據，進而改善整體治療成果與生活品質，為慢性傷口照護帶來高效且具前瞻性的解決方案。

產業應用性

血循造影機應用範圍廣泛，跨領域推動光電和高速運算產業進入醫療領域，提升產業智慧化，為國內 ICT 產業帶來新的發展機遇，促進國內醫療設備的自主研發能力和市場競爭力；在健康促進方面，降低醫療成本、提高醫療普及性、增進醫療效率和品質，尤其在遠距醫療照護方面有很好的應用潛力，將為國內醫療產業帶來顯著效益。





聯絡人：羅政　　judylo@mail.mirdc.org.tw

參展技術

自體螢光牙科細菌診斷儀及照護服務系統

技術簡介

運用 UV 光激發牙菌斑螢光，無需塗抹顯示劑，5 秒內即可顯示牙齒清潔狀況。搭配手機 APP 與 AI 影像分析，可量化牙菌斑覆蓋級數，並追蹤清潔趨勢，精準又直觀。
未來，此技術將整合雲端資料管理，擴展應用至日照中心及居家照護，並推動智慧醫療器材 (SaMD) 取證，加速導入臨床。讓長者、護理人員與家庭都能掌握口腔健康，共同守護身體健康的第一道防線。

產業應用性

提供牙科醫護人員高效率臨床解決方案，使用輕量化檢測裝置應用於檢測臨床與服務驗證，結合相關照護給付，具體推動落實早篩、診斷治療與照護，提升醫療照護可近性與效率，醫療院所 / 長照機構：提升醫療效率與降低醫療預估 2.5 億元成本。

聯絡人：洪秋蓮 joyhung@itri.org.tw

參展技術

治療抗藥性前列腺癌創新藥物

技術簡介

前列腺癌為全球男性第二大常見癌症，亦為 2023 年台灣十大癌症死因第 5 位。臨床治療多採手術與荷爾蒙療法，但病患常於治療後產生抗藥性，導致轉變為去勢抗性前列腺癌（CRPC），5 年存活率驟降至 30%。本技術運用 PROTAC 蛋白質降解機制，開發全台首款口服 AR/AR-V7 標靶新藥「ITRI-148」，是專為 CRPC 三大抗藥性族群及無藥可用的 AR-V7 變異型患者設計。該藥可有效降解致病蛋白，具高選擇性與低毒性，動物實驗顯示可完全抑制腫瘤生長，藥效優於現行療法與臨床競品，為難治型 CRPC 提供創新治療新解方。

產業應用性

治療去勢抗性前列腺癌創新藥物 ITRI-148 已完成公斤級量產與製程優化，具銜接 GMP 製造潛力，並已獲台灣、日本、中國及美國專利，歐洲專利申請中。ITRI-148 蛋白質降解藥物具高度臨床應用價值，可取代化療及現行用藥。同時蛋白質降解技術平台亦有望帶動高值新藥研發、擴充疾病應用領域加值台灣生醫產業。

聯絡人：吳明錫　　rexwu518@itri.org.tw

參展技術

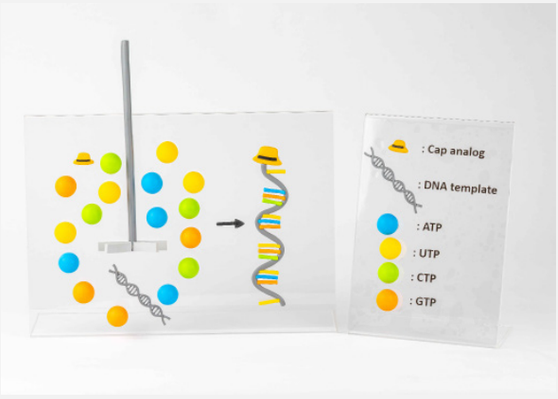
mRNA 先進製程關鍵原料開發

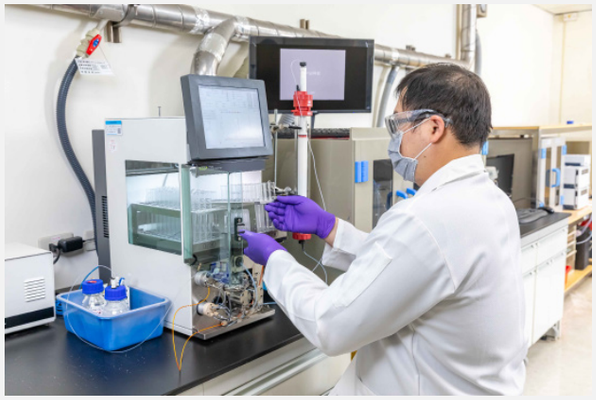
技術簡介

本技術針對生產 mRNA 藥物所需關鍵原料—5' 端帽核苷酸（Cap analogs），開發具專利的新型 Cap analog (ITRI-Cap)，以突破國際廠商專利限制，並建立先進一鍋式體外轉錄（IVT）製程。與競品 CleanCap® 相比，新型 Cap 具備合成步驟少、轉譯效率高及生產成本低等優勢，本技術不僅可解決國內 mRNA 原料仰賴進口與高授權費的問題，也提供 CDMO 廠商除 CleanCap® 以外的替代方案，提升未來代工生產的靈活性與成本競爭力，為我國核酸產業鏈建立自主優勢。

產業應用性

5' 端帽核苷酸原料與一鍋式 IVT 製程開發技術可提供國內 CDMO 廠商 CleanCap® 以外的替代方案，拓展客戶產品選擇與國際競爭力。隨著 mRNA 應用持續擴大，全球合成原料市場至 2033 年預估將達 32.5 億美元，其中 Cap analogs 為關鍵高值原料。本技術具低成本、高表現優勢，未來可推動台灣原料自主化與外銷布局，強化核酸供應鏈韌性。





聯絡人：羅友文 itri950682@itri.org.tw

參展技術

治療乾式黃斑部病變之眼滴劑產品開發

技術簡介

工研院針對中晚期老年性黃斑部病變（AMD）開發 505(b)(2) 眼藥水產品，提供一種非侵入性、可自行施用的治療選項，並採用專利配方能顯著提升眼後房組織藥物曝露量。前臨床研究顯示，本產品可降低內質網壓力並減少視網膜色素上皮細胞下方之病理性沉積物，在保護感光細胞與維持 RPE 細胞功能方面，表現優於玻璃體注射競品藥物 Risuteganib。動物試驗亦證實其眼部安全性良好，顯示出高度臨床應用潛力。

產業應用性

隨著全球人口快速老化，乾式黃斑部病變患者人數持續增加，全球治療市場預估於 2032 年達到 100.6 億美元，年複合成長率達 9.1%。工研院提供中晚期乾式黃斑部病變患者非侵入式治療方法，亦可延伸應用各種眼後房疾病之治療藥物開發。技術開發將有助於提升台灣在眼科藥物領域的研發自主性與技術能量，推動生技醫藥產業高值化發展與國際競爭力。

聯絡人：游成州　　chengchouyu@dcb.org.tw

參展技術

治療頭頸癌新利器：NTSR1-ADC

技術簡介

根據2011年衛福部報告，頭頸癌為台灣第五大癌症，現行的化療與免疫療法(PD-1/PD-L1抗體)可提升存活率，總體反應率(ORR)不佳，顯示治療需求未滿足。近期研究顯示神經降壓素受體1(NTSR1)在頭頸癌病程與預後中具關鍵角色，可成為新興治療靶點。DCB與NHRI利用三甘露醣鍵結技術，研發新型NTSR1抗體藥物複合體(ADC)DCBAD2301。該藥物展現高特異性與親和力，在NTSR1陽性頭頸癌細胞模型中外及體內試驗證實優異腫瘤抑制效果。臨床前動物模型DCBAD2301具良好藥物代謝動力學與安全性，已建立高產量CHO細胞生產株。我們認為DCBAD2301具新穎性、進步性與市場競爭力，有望為頭頸癌治療帶來新的突破。

產業應用性

頭頸癌為台灣常見癌症，年增約8,000例，亞洲發生率高。2021年全球頭頸癌藥物市場達20.9億美元，預估2026年增至43.3億美元，年均成長15.7%。NTSR1-ADC若上市，將為全球首款NTSR1靶向ADC，搶占市場並提升台灣ADC研發能量，促進製藥、CDMO及臨床試驗產業發展，具高附加價值與技術輸出潛力。

◆ 部會：能源署　◆ 參展單位： 工業技術研究院

能源轉型

聯絡人：張勳承　S.C.Chang@itri.org.tw

參展技術

沙崙氫應用示範驗證平台

技術簡介

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應用等技術，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。催生新創公司：氫豐綠能科技，資本額 3 億元，投入氫能發電及運具產品開發。

產業應用性

提供從材料、組件到系統一條龍技術服務，打造沙崙氫能研發中心作為國際級再生能源氫能複合儲能實證基地，整合再生能源電力、複合式氫能 / 電池儲能系統，燃料電池發電系統，配合沙崙場域 EMS 進行場域電力調度，提高能源調度之彈性，儲能容量達 500 kWh，輸出功率達 110 kW，推動氫能產業鏈建立，促進國內外產業技術交流及合作驗證。

聯絡人：張勳承　　S.C.Chang@itri.org.tw

參展技術

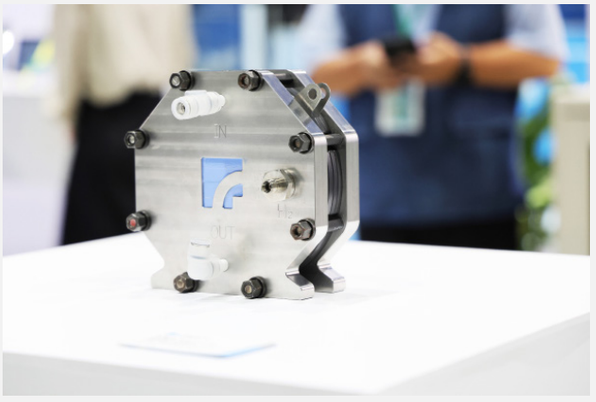
陰離子交換膜高壓電解槽

技術簡介

陰離子交換膜高壓電解槽的產氫效率優於傳統鹼性電解技術，其材料成本也優於質子交換膜技術。此技術同時具有降低貴金屬用量、高壓輸出及適應再生能源波動的優點，本技術電解產氫效率可達 65%，並能在低鹼性濃度 (<1M KOH) 下運行，具有運維優勢，而直接產生 30bar 的氫氣壓力特點，可減少管線輸送成本或降低後端高壓儲存的能耗。

產業應用性

AEM 電解技術可改善傳統 PEM 倚賴貴金屬與 AE 佔地面積大缺點，並僅需低濃度鹼性電解液即可製氫。產業可導入 on-site 製氫用氫模式，隨產隨用，具有稼動彈性。氫氣除了可發電應用外，亦可轉供工業、運輸等部門，有助淨零目標與企業減碳。



聯絡人：張勳承 S.C.Chang@itri.org.tw

參展技術

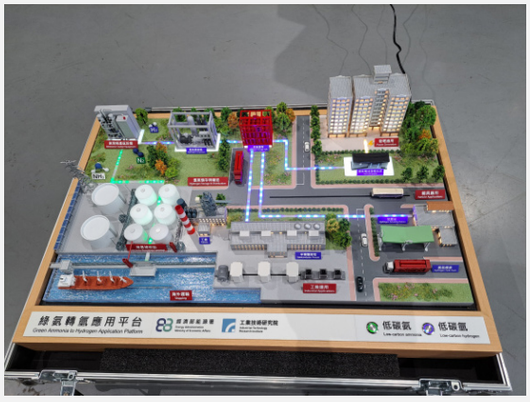
綠氨轉氫應用平台

技術簡介

高效率氨裂解轉氫技術，採低能耗觸媒、高效率反應器設計案。開發中溫型觸媒 (≦ 600 ℃) 及氨裂解反應器，建構 100 Nm3/h 綠氨轉氫系統技術能量、能源效率 >75%，整合 200kW 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，打造產業減碳淨零方案。

產業應用性

透過成熟氨供應鏈進口綠氨，於國內轉製氫氣供給發電、工業、運輸等低碳應用，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，可加速產業達成減碳目標，提升產品出口競爭力。



聯絡人：林浩東　　haotunglin@itri.org.tw

參展技術

釩液流電池儲能應用情境

技術簡介

釩液流電池儲能系統以其高安全性、長壽命和高效率的特點，列舉適合以下幾個場域：

1. 數據中心 2. 政府公設 3. 商業大樓
4. 醫療設施 5. 社區大樓 6. 偏遠地區
7. 工業區　 8. 再生能源電場

產業應用性

釩液流電池（VRFB）具備高安全性、壽命長、可深度放電及能量與功率可獨立擴充等特性，特別適合應用於中大型儲能場域。其穩定可靠的特性，使其廣泛應用於再生能源併網（如太陽能、風能）、電網尖離峰負載調節、電力備援系統及微電網等領域。由於釩液流電池不易燃、熱穩定性高，在需要高安全性與長時間放電的場景中具有明顯優勢，如資料中心、工業設施及偏遠地區能源供應。此外，釩液流電池具模組化設計，有利於後續系統擴充與維運，並支援電能管理系統（EMS）進行智慧化調度，提升能源使用效率。隨著碳中和政策推動及儲能需求提升，VRFB 在能源轉型中的產業應用潛力日益受到關注。

聯絡人： 陳志豪 itriA50019@itri.org.tw

參展技術

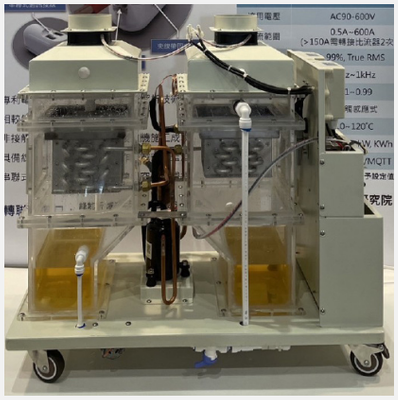
熱驅動低耗能除濕乾燥系統

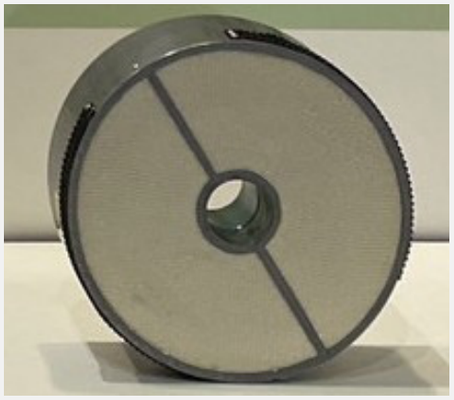
技術簡介

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。





聯絡人：蔡文田　　itriA20152@itri.org.tw

參展技術

高密度氮化鎵 PD 電源

技術簡介

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 240W 電源供應器，其功率密度較傳統設計提升 30%，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

聯絡人：蔡文田 itriA20152@itri.org.tw

參展技術

特規電源 - 222nm 紫外線燈用

技術簡介

1. 本產品是以單開關、準諧振電路進行設計，可將直流 12V 電源轉換成 6kV、50k~100kHz 之交流電源，用以點亮 222nm 光源。
2. 電源轉換器具有效率高、體積小之優勢。
3. 222nm 波光之抑菌效果顯著，已穫得醫界多方實驗證實，並逐步導入清消與醫療應用。

產業應用性

能源與環境

聯絡人：曾智勇　　chihyungtseng@itri.org.tw

參展技術

1 對 2 電子式控制閥

技術簡介

• 使用一組步進線圈控制兩出口的總流量及比例，相較於傳統作法可減少 50% 控制配線與驅動，適合用於空間有限之冷凍空調或電子散熱領域。
• 全球首創高速 (每秒 90 步進) 可變流量 1 對 2 電子式控制閥。

產業應用性

高功率伺服器使用主動式流體循環搭配冷板的解決方案，特別是使用冷媒做為工作流體，需要多個電子式膨脹閥進行控制。本研究可減少 50% 的控制件使用量。並可根據散熱需求進行快速調控。

聯絡人：江昌霖 chiangcl@itri.org.tw

參展技術

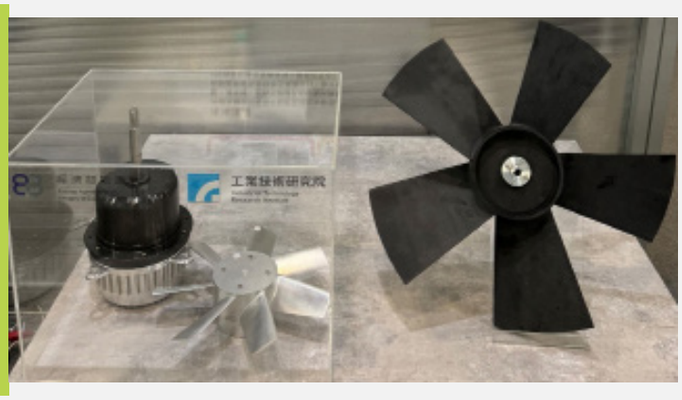
高效 EC 風機模組

技術簡介

• 技術創新：風機整合高效率 EC 馬達與 NACA 翼型風扇，除了 EC 風機的馬達節能至少 40% 外，導入空調設備之後可推升系統能效 5-11%，助攻設備能效達 1 級以上。
• 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 風機具備高效率、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。



聯絡人：黃亮橋　　liang.qiao@itri.org.tw

參展技術

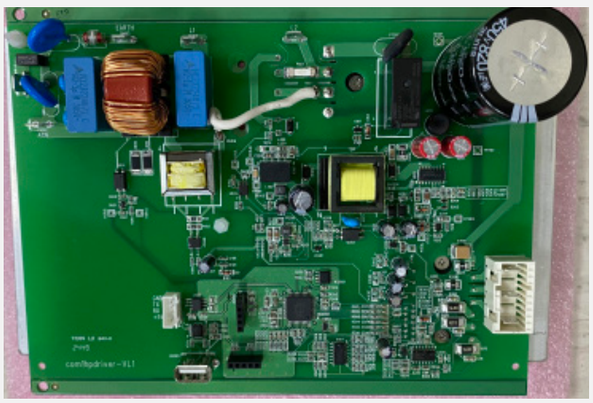
壓縮機變頻驅動模組

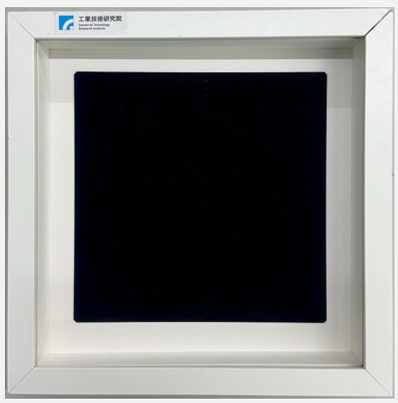
技術簡介

• 技術創新：制熱 7kW 壓縮機變頻驅動模組，驅動方式採用無感測器磁場導向控制 (Field-Oriented Control, FOC)，並在前級加裝具備功率因數校正 (Active Power Factor Correction, APFC) 之昇壓電路架構，使其提高功率因數。使用者可藉由 RS485 通訊或調變轉速命令 (PWM 介面) 控制壓縮機轉速。額定功率為 1.3kW，驅動器效率≧ 93%。
• 競爭 / 智權優勢：專為冷媒壓縮機開發之專用變頻器，具備台灣在地生產線。
• 重要事蹟 / 得獎紀錄：建立應用於 HVAC 壓縮機之 MIT 解決方案與完整供應鏈。

產業應用性

本模組開發廣域容調壓縮機驅控技術，壓縮機負載能力範圍寬廣達 20~130%，此協助提升機電模組技術、開放變頻機電驅動韌體，可扶植國內熱泵產業機電控制軟 / 硬體自主能力，並建立完整壓縮機 / 驅控器供應方案。





參展技術

臺灣再生能源推動成果與前瞻技術展示

技術簡介

- 地熱智慧產測系統 ：本設備採 All-IN-ONE 艙體設計，體積精巧，便於山區運輸與部署，並有效降低運轉過程中的噪音干擾。同時具備自動紀錄與分析功能，能即時監測熱液氣流量、溫度及不凝結氣比例，提供精確數據，有助於快速掌握地熱井狀況與資源評估。

- 我國離岸風力發電推動政策

- 太陽光電政策海報

聯絡人： 陳松裕　　sungyuchen@itri.org.tw

參展技術

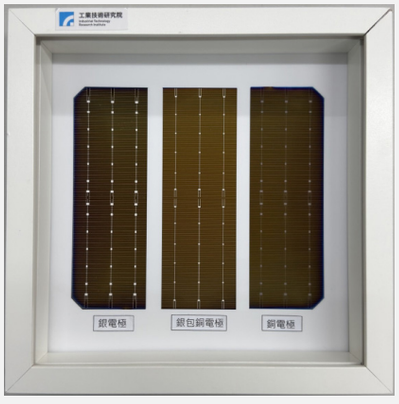
雷射銀包銅電極技術

技術簡介

本展品為先進的雷射銀包銅電極技術，結合創新的雷射輔助燒結技術，有效降低接觸阻抗並提高材料性能及穩定性。此技術革新能讓太陽電池效率提升 0.5%、成本降低 8%，每年可創造約 2 億元產值，減少貴金屬銀的使用，促進產業永續發展。同時，鏈結國內設備、材料與電池廠，透過技術授權、技術服務與設備租用等多元合作模式，全面推動上下游產業鏈共同升級，提升整體競爭力與經濟效益。

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。



聯絡人：陳松裕 sungyuchen@itri.org.tw

參展技術

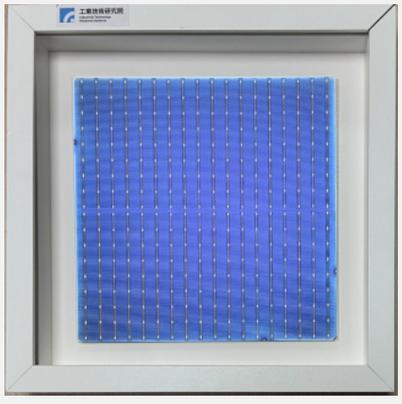
穿隧氧化鈍化背接觸 (TBC) 太陽電池

技術簡介

背接觸太陽電池是一種創新型結構，將所有電極置於背面，以最大化光吸收面積，降低光電轉換過程中的損耗，提升轉換效率及外觀美觀性，適合於建築整合一體化光電 (BIPV) 等應用。本展品結合背接觸結構與 TOPCon 技術，採用摻雜多晶矽及穿隧氧化層實現雙極性鈍化接觸，大幅降低載子復合，有效提升電池開路電壓及效率。此外，此技術與現有 TOPCon 產線設備相容，便於產業快速導入，可促進國內產業鏈的水平與垂直整合，創造新的市場機會。

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。



聯絡人：黃志仁　　cj_huang@itri.org.tw

參展技術

半穿透鈣鈦礦太陽電池

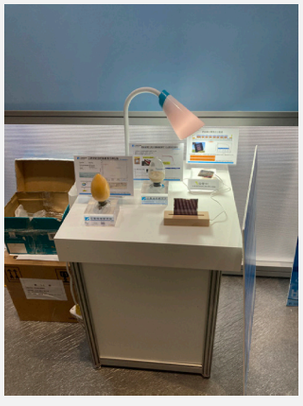
技術簡介

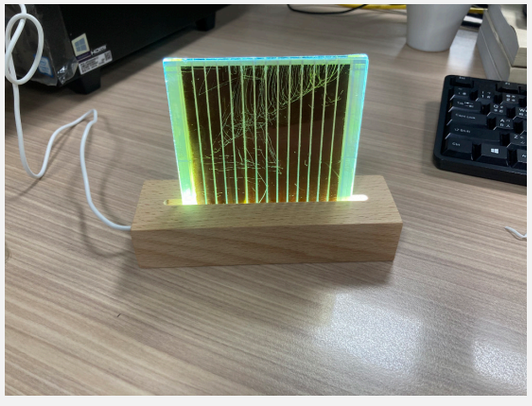
矽晶太陽電池的光電轉換效率已達理論極限，為突破轉換效率的瓶頸，堆疊型太陽電池是未來發展的必要趨勢。鈣鈦礦太陽電池所吸收的光譜主要為可見光，與矽晶太陽電池吸收的紅外光光譜正好互補，且鈣鈦礦太陽電池本身優異的光電轉換效率讓這項技術是作為堆疊型太陽電池的完美選項。

工研院鈣鈦礦團隊致力於開發半穿透鈣鈦礦太陽電池，技術內容涵蓋鈣鈦礦前驅材料 - 碘化鉛合成方法 (專利申請 CN；獲 TW 發明專利，證號 TW I825,487) 與鈣鈦礦薄膜製程方法 (專利申請 CN；獲 TW 發明專利，證號 TW I717,133)，在國際上逐漸嶄露頭角。

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。又能搭配矽晶或有機電池，截長補短，成本比純單晶矽方案更低。這種材料的普及，預計將為太陽能電池領域帶來革命性的變化





聯絡人：宋洪義 Michaelsung@itri.org.tw

參展技術

太陽光電系統測試實驗室檢測服務介紹

技術簡介

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。

聯絡人：劉漢章　　itri960529@itri.org.tw

參展技術

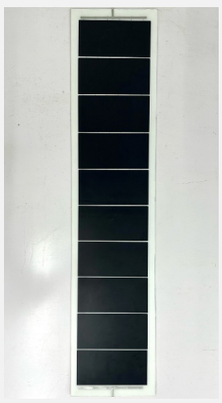
可撓式矽晶 TBC 太陽光電模組

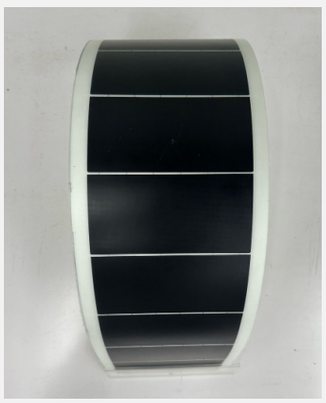
技術簡介

「可撓式矽晶 TBC 太陽光電模組 」採用了自主研發的高效 TBC (TOPCon Back Contac) 矽晶太陽能電池技術及使用高透光低眩封裝材料，取代傳統太陽能模組的玻璃前板，模組不僅降低 70% 重量，且每米平方僅 3 公斤 。可彎曲，安裝簡單特性可應用於承重不足的老舊屋頂或大跨距的農電共生場域，更可廣泛應用於移動式電源，如露營車、救護車等，展現多元系統應用，助於提高太陽光電設置量。

產業應用性

可撓式矽晶 TBC 太陽光電模組，可彎曲，安裝簡單特性可應用於承重不足的老舊屋頂或大跨距的農電共生場域，更可廣泛應用於移動式電源，如露營車、救護車等，展現多元系統應用，助於提高太陽光電設置量。





部會：能源署　　參展單位： 工業技術研究院

能源轉型

聯絡人： 方信為　　SteveFang@itri.org.tw

參展技術

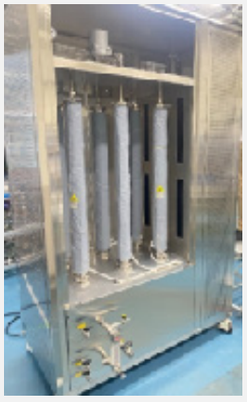
胺基碳捕獲 - 固體吸附碳捕捉技術

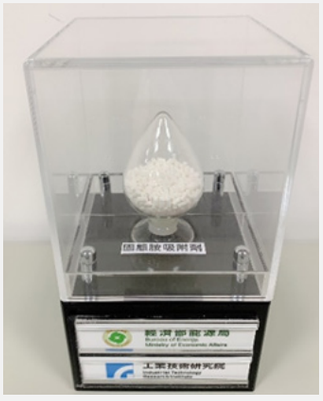
技術簡介

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)。





聯絡人：蘇乾元　　sucy@itri.org.tw

參展技術

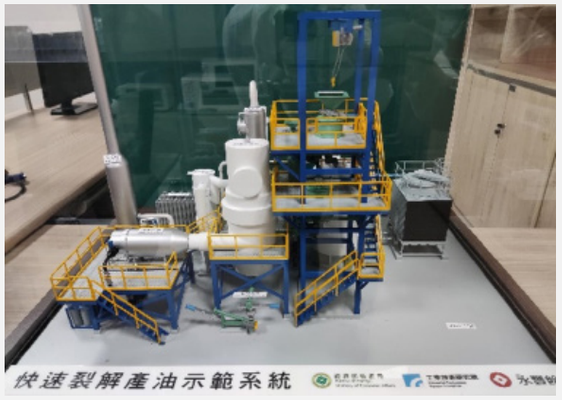
快速裂解產油技術與塑膠化學循環應用

技術簡介

將特殊塑膠進行裂解回收其單體重複再利用，如 PMMA(Polymethylmethacrylate，聚甲基丙烯酸甲酯) 是一種常用透明模塑材料，生產與加工過程中經常產生 PMMA 細碎邊角料，本技術可將邊角料經熱裂解及蒸餾純化回收高純度單體 MMA(Methyl Methacrylate，甲基丙烯酸甲酯)，可重新回到製程中使用。

產業應用性

塑膠裂解產業應用主要著重於將廢塑膠回收再利用，透過熱裂解技術，將廢塑膠轉化為燃料油、化學原料或再生塑膠，降低塑膠垃圾對環境的影響，並創造資源價值。



聯絡人：蘇乾元 sucy@itri.org.tw

參展技術

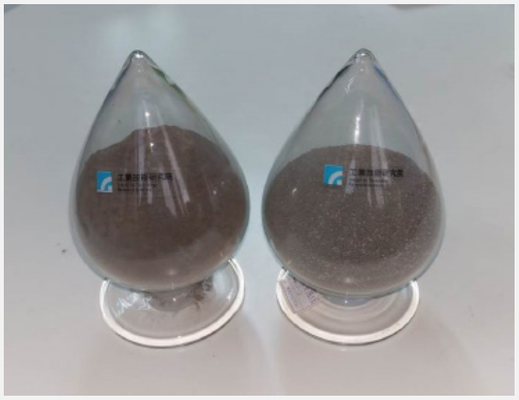
觸媒除焦技術

技術簡介

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

除焦觸媒主要應用於生物質氣化系統的焦油分解，目的是減少氣化系統之焦油堵塞，提高合成燃氣熱值與系統運轉時數。



聯絡人：白明德　　MDBai@itri.org.tw

參展技術

乾式厭氧醱酵技術與專利水解菌劑

技術簡介

本技術利用乾式厭氧醱酵系統處理廚餘、禽畜糞、農業廢棄物等固態生質廢棄物，並轉化產生沼氣，可供作生質熱、電利用。搭配專利水解菌劑 (纖維素 / 蛋白質 / 油脂)，提高料源分解率、提升產氣量並縮短醱酵時間，除可協助產業解決生質廢棄物污染問題，並擴大綠能產業料源應用範圍。

產業應用性

★農業：果菜殘渣、禽畜糞 (牛、雞、豬)、農業污泥、廢菇包
★工業：食品加工腳料、食品污泥、其他有機污泥
★民生：廚餘、民生污水污泥

部會：能源署　　參展單位： 工業技術研究院

能源轉型

聯絡人： 林俊傑　　JunJieLin@itri.org.tw

參展技術

低碳冷媒磁浮離心式冰水機

技術簡介

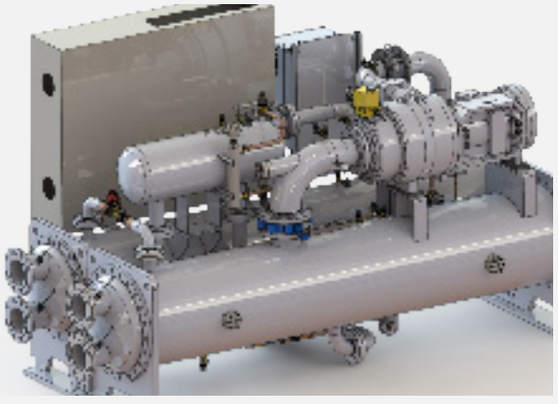
• 技術創新：量產 120~550USRT 級低溫室效應 GWP 1 冷媒 R1234ze 高效率磁浮軸承離心式壓縮機 / 冰水機，性能效率超越我國 1 級能源效率 10%、部分負載效率 IPLV 高於 ASHRAE 國際標準最高效率指標 25%，運轉噪音小於 75 分貝。

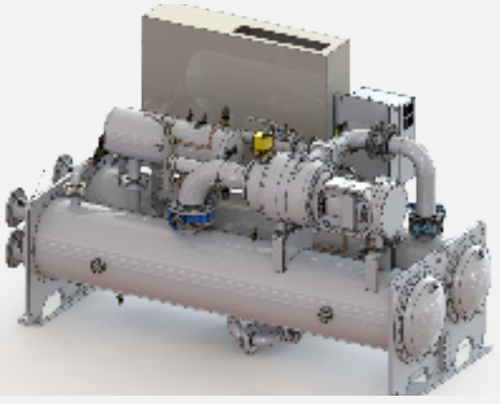
• 競爭 / 智權優勢：專屬高效率流力元件、永磁馬達、熱交換器。

• 重要事蹟 / 得獎紀錄：國內 5 處示範商轉案例，應用於半導體製程與中央空調，節電率 40% 以上。

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。





聯絡人：張育齊　　YuChiChang@itri.org.tw

參展技術

點吸收式波浪發電機設計開發技術

技術簡介

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應用於台灣海域，方法為使用長飄移距離解決波長問題，並研發主被動式纜繩回復機構結合最佳化機電控制技術，達到最佳可靠度與效率，經由海上實測 1600 小時試驗，可達最大波高 5 米。

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。

聯絡人：楊証皓 CHYang@itri.org.tw

參展技術

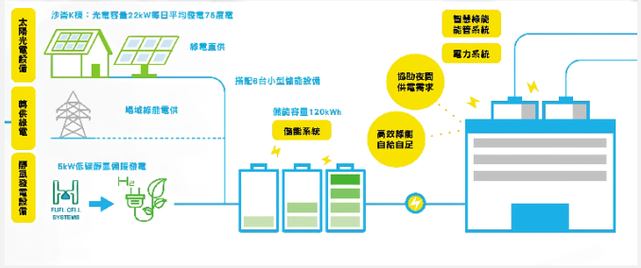
太陽光電結合儲能應用系統

技術簡介

展示技術為一種小型微電網的電力供電架構，是實現快速部署淨零低碳電力的創新方案，符合 10kW~200 kWh/ 天之電力需求，此系統具模組化、可擴充之特性，亦能支持離網、快速部署綠電能源供應方案，加速實現淨零碳排目標。

產業應用性

分散式能源供應架構結合太陽光電、儲能系統與低 / 零碳備援電源，具模組化與可擴展特性，能快速部署綠能供應方案。特別適用於城市微電網、智慧建築、臨時設施與偏遠地區供電等場域。其靈活性與淨零排放潛力，使其成為邁向低碳轉型與淨零碳排的重要技術解決方案。



聯絡人：張評款　　itriB10058@itri.org.tw

參展技術

可撓光電模組結合於隔音牆之應用

技術簡介

本技術將可撓式太陽光電模組結合於隔音牆，採用多元與複合式使用，其兼具隔音與發電優勢。除了設置示範案場與分析其發電，後續將擴展建置於高鐵、鐵路或橋梁等隔音牆。

產業應用性

光電隔音牆結合太陽能發電與隔音功能，具備高度的產業應用潛力。其不僅可應用於高速公路、鐵路及都市道路兩側，降低交通噪音，還能同時產出綠電，提升土地使用效益。此外，光電隔音牆亦適用於工業區、科學園區及社區邊界，支援地方用電並呼應政府淨零碳排與綠能政策，是智慧城市與永續發展的重要基礎設施之一。

聯絡人：蘇哲智 chechih_su@retech.com.tw

參展技術

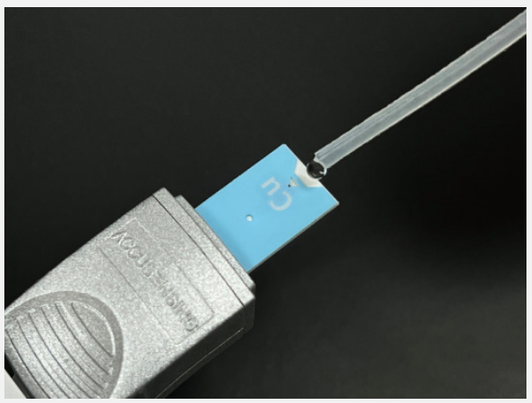
晶片式金屬離子即時感測系統

技術簡介

晶片式感測電極不需額外添加藥劑且只需少量的樣品，即可在幾分鐘內完成水中金屬離子的濃度分析，產生數位讀值。透過克服傳統重金屬分析方法中對藥劑需求的限制，儀器的操作或設計不需再考慮試劑的儲存或混合，晶片式感測電極也可輕鬆連接手持式儀表、電腦 / 筆電，甚至自動連續監測設備。如同血糖試紙般的友善設計，使即使是非技術背景的人也能輕鬆使用。

產業應用性

本系統有別於現行常用的分光儀即時監測，核心感測技術採電化學電流法，不受濁度、色度的干擾，不僅能應用於工廠後端放流水，亦能將監測點位延伸至高濁度的前端原廢水，進行金屬離子的及時監控，落實從源頭控管來提升廢水處理效率，以科學數據合理化廢水藥劑的投放量。



聯絡人：林正雄　　chhs0123@gmail.com

參展技術

衣料回收再生耐候阻燃衣纖木建材

技術簡介

衣纖木以創新技術解決複合不織布與聚酯棉混紡衣物、邊角料難以再利用的問題。雄材大智將 PE、PET 護墊及口罩不織布混煉造粒，再與紡織碎料融合製成粒子，經模具擠出成板材。布料纖維的融入顯著提升結構強度、耐候性與使用壽命，並克服木材與傳統塑木的吸水膨脹、乾裂與變形問題。產品不含木粉，避免蟲蛀、發霉及色差，且具止滑與阻燃功能。衣纖木可多次回收再造，物性超越國家標準，兼顧環境與人體安全，是節能減碳、可循環使用的高值化環保材料。

產業應用性

EF Wood 可廣泛應用於建築、戶外景觀、家具製造及物流等產業，取代傳統木材與塑木產品。其高強度、耐候性及防水特性，適用於戶外地板、牆板、柵欄、托盤與包裝材料等場域。由於無木粉成分，EF Wood 可避免蟲蛀與發霉問題，延長使用壽命並降低維護成本。產品具備止滑、阻燃等功能，適合高安全需求的公共設施與商業空間。同時，EF Wood 可多次回收再製，滿足循環經濟與碳中和目標，符合國際綠色建材趨勢，促進產業升級與永續發展。

聯絡人： 曾裕屏 kelly@ukl.com.tw

參展技術

鳳梨葉纖維紗線的設計及應用

技術簡介

回收農業剩餘資材的鳳梨葉，創造出屬於台灣紡織業的新纖維：鳳梨葉纖維 PALF，透過在各式紡織品的應用，可以讓消費者有更多的理解以及對永續紡織材料的認同，進而推動責任消費，選擇時尚的商品同時又可以解決農業廢棄物問題。
鳳梨葉纖維可以做成紗線和布料，生產中剩餘的纖維渣料可以製成皮革。應用商品包括：Tshirt、針織衫、毛衣、帆布袋、帽子、皮帽，甚至文創禮贈品和家飾家具都有。

產業應用性

鳳梨葉纖維紗線是由回收農業廢棄物──鳳梨葉提取而成，具有天然抗菌、透氣、可生物分解等特性。透過專業紡織技術，這種環保纖維可與棉、天絲等天然材料混紡，製成柔軟舒適的布料。廣泛應用於 T-shirt、針織衫、圍巾、毛巾、包袋與居家布品等產品，不僅具時尚美感，也兼顧永續理念。由於原料來自廢棄鳳梨葉，能有效減少農業廢棄物與碳排放，對循環經濟與綠色時尚產業極具發展潛力，吸引越來越多品牌與設計師投入應用。

聯絡人：林佩儀　　sabrinalin@yesiang.com

參展技術

全球首款碳中和再生型濾網

技術簡介

2024 年鈺祥企業開發出全球首款碳中和化學濾網，專為半導體無塵室設計，可有效去除空氣中看不見的酸性、鹼性與有機化合物等氣體分子汙染物（AMCs），避免晶圓受損、確保良率。

不同於過去只能用一次性濾網，鈺祥企業採用模組化設計，並搭配自家研發再生技術，經工研院認證再生型濾網可重複使用至少 10 次，產品經測試後均表現穩定。不僅回收率達 95%，還能幫助客戶減少 85% 以上的碳排放，節省成本並守護地球。

產業應用性

傳統濾網用完即丟線性模式，成本高且製造大量廢棄物。鈺祥企業祥自 2014 年推動循環經濟，並於 2024 年在台南柳營設立濾網再生中心，開發具專利的再生型濾網，可重複使用 10 次以上，顯著減少碳排與資源浪費，適用於半導體、精密電子、光電面板等高潔淨製程。於再生系統結合 IoT 智慧管理，並與客戶推動訂閱制服務，協助企業降低維護與備品成本，提升營運效率。這項創新不只是技術突破，更是製造業邁向淨零永續的關鍵解方。

聯絡人：林佩儀 angelatang@powertech.com

參展技術

GridEdge 再生式智能電網模擬與測試系統

技術簡介

GridEdge 再生式智能電網模擬與測試系統由英菲菱研發，專為電動車、儲能系統、再生能源與 AI 伺服器等新能源測試打造。整合交 / 直流雙向電源、能量回收、諧波與波形模擬、AIoT 遠端監控，支援全四象限控制與多種電網異常模擬，符合 IEC 61000 系列國際標準。創新模組化設計強化散熱、降低 EMI，功率密度提升 50%，電流輸出提升 35%。具能量回收機制，每年可節省 10 萬度電，等同為 Tesla Model 3 Long Range 充電超過 1,200 次，助力實現淨零碳排與能源轉型。

產業應用性

GridEdge 再生式智能電網模擬與測試系統，應用於電動車、儲能、光伏逆變器、資料中心與工業電源等測試領域。可模擬電壓下陷、頻率波動與突波等電網異常，驗證產品在各種情境下的穩定性與相容性。支援 EVSE、BOBC 測試，符合 IEC 61851 與 GB/T 18487。亦可驗證再生能源設備並網性能與能量回收效率，確保逆變器穩定運作。適用於伺服器、通訊與航太電源測試，未來將結合 AIoT 成為智慧工廠與綠能實驗室關鍵平台。

聯絡人：陳瑄淇　　jeschen@itri.org.tw

參展技術

路見不平 AI 來助：轉廢為寶提升馬路品質

技術簡介

轉廢為寶：透過新配方發揮鋼鐵業爐碴質地堅硬及耐磨耗等優點，可延長道路壽命並大幅減少砂石開採，讓馬路告別坑坑疤疤巴的月球表面，鋪出低碳永續新道路。
智慧管理：透過智慧驗證機制輔助，以 AI 影像辨識及區塊鏈等技術，完整掌握再生粒料品質與流向，以透明、可驗證的追蹤機制，強化再生產品的品牌形象與市場信任。

產業應用性

本技術以鋼鐵業爐碴結合其他無機資源之新配方，促成鋼鐵業副產品跨領域再利用，提高再生材料替代率至 100%，使無機資源成功跨產業循環，並透過 AI 辨識、物聯網和區塊鏈等資通技術科技整合輔助，完整記錄循環材料的品質與流向資訊，以透明化驗證機制，以提升再生產品的形象與市場信任度。已實際示範應用於鋼鐵業，未來可用應用於塑膠、電池及布料等廢棄物回收相關產業，迎合國際循環經濟之法令趨勢

聯絡人：王子齊 u227025@taipower.com.tw

參展技術

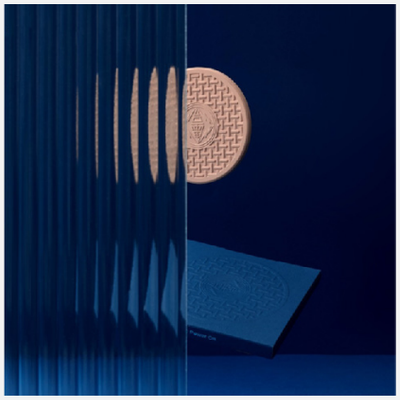
台電文創退役材料再製計畫

技術簡介

本計畫以「循環再生設計」為核心，賦予退役電力設備全新生命。退役木橫擔化身床頭閱讀燈，變電箱門板轉化為具地方特色的隔熱墊與置物盤，日月潭淤泥燒製成人孔蓋杯墊，封水銅條再鍛為水力筆與陀螺。透過物理加工與文創設計結合，打造無法被仿製的獨特作品，展現台電以循環經濟追求環境永續的具體實踐。

產業應用性

本計畫重新思考退役電力設備的再生可能，從材料特性與技術應用切入，展現其在設計、建築、文創與工藝領域的廣泛潛力。
風化木橫擔具天然肌理與結構穩定性，適用於家具與空間設計；變電箱彩繪鋼板兼具工業強度與視覺記憶，轉化為文創商品與裝飾材料；日月潭水庫底泥經處理後可燒製陶藝，延伸至陶瓷產業應用；封水銅條則熔鑄再製為具歷史感的筆與藝術品，拓展高質感金屬工藝市場。
透過循環設計導入綠色材料再利用，本計畫串聯產業、文化與永續價值，推動綠色供應鏈與地方創生新契機。



聯絡人： 林哲宇　　u621680@taipower.com.tw

參展技術

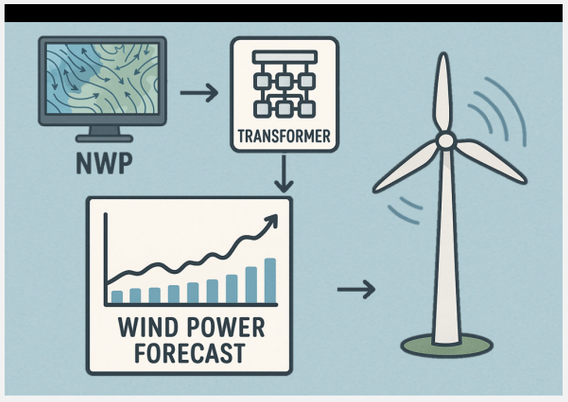
快速部署之風力發電預測技術

技術簡介

風力發電預測通常使用監督式學習類型的模型加上觀測資料，這意味需要足夠數量的資料才能訓練出好的模型，但是在台灣四季和風況分明的情況下，至少需要收集半年至一年的資料，因此本研究挑選合適的 NWP 資料結合 Transformer 架構的模型，在不使用觀測資料的前提下，建立一個能夠快速產出風力發電預測且具一定準確度的技術。

產業應用性

風力發電預測主要用於提供調度單位作為機組調度參考，近年離岸風機快速建置及併網，如果等待半年以上的時間收集資料，調度單位將無法即時掌握正確的風力發電變化。本技術可在得知風機併網及其位置後即時訓練模型並產出預測，使調度單位有更接近現況的資料能夠參考。



聯絡人：蘇彥儒 064394@taisugar.com.tw

參展技術

甘蔗糖廠「再生能源憑證」生產模式

技術簡介

台糖虎尾及善化糖廠兩座甘蔗糖廠每年共產出約 11 萬噸製糖副產品「蔗渣」，其中 7 成用於汽電共生燃料，作為廠內發電自用。為積極推動製糖綠能轉型，虎尾糖廠已於 2024 年取得「生質能發電系統」再生能源設備憑證資格，預計 2025 年可產出 5,000 至 6,000 張憑證，販售給具有綠電需求之企業；善化糖廠亦將循此模式，預計 2026 年產出 3,000 至 4,000 張，有助推動本土製糖產業實踐淨零永續。

產業應用性

糖廠推動生質能綠電憑證，不僅能透過憑證交易平臺販售給「環境效益需求戶」，如銀行、科技及生技業等，幫助實現 100% 使用再生能源（RE100），提升企業形象及 ESG 評分外，亦能為糖廠創造額外收益，提升國內再生能源使用率，推動綠色經濟發展。

聯絡人：呂佳燕　　a05917@taisugar.com.tw

參展技術

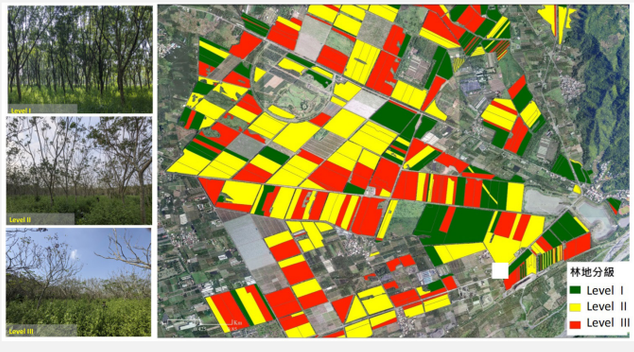
以空載光達分析選址具碳匯潛力之平地造林地

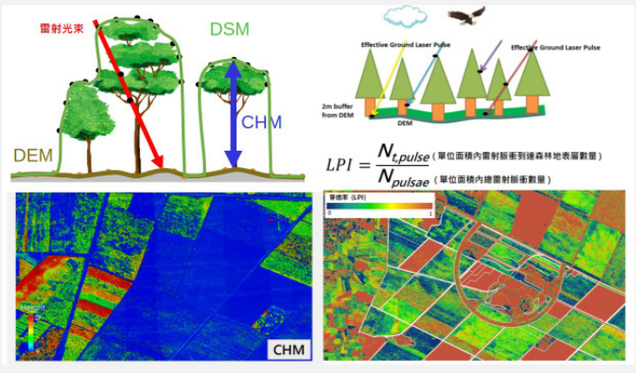
技術簡介

台糖公司攜手成功大學測量及空間資訊系王驥魁教授團隊，利用「空載光達分析技術」將10,337 公頃台糖造林地以數位化方式，產製出 6 千多個森林邊界區塊，並計算出各區塊之平均立木密度、樹高及樹冠穿透率等生長指標。各指標經集群分析法建立純林及混合林等林相分級標準，再依分級資訊可大面積篩選生長勢優良，且具申請自然碳匯潛力之區位。

產業應用性

響應國家發展委員會「 2050 淨零碳排路徑」, 結合空載光達分析技術及數位化模型 , 可迅速掌握大面積造林地的各樹種生長情況 , 以評估自然碳匯潛力區位 , 應用於佈局長期生態固碳策略 , 實踐企業永續與環境責任。





聯絡人：張家林 078794@cpc.com.tw

參展技術

中油軟碳電池應用於機車換電服務

技術簡介

中油以自研軟碳負極打造 CPC-001 機車鋰電池模組，3C 快充 2C 放電，循環壽命 3500 次以上，國產化率逾 85%。結合可預約之 2C 快充換電櫃，提供滿電即換服務，為台灣首家獲國產電芯補助的換電營運商，實現高效率低碳能源鏈。

產業應用性

中油軟碳電池 CPC-001 專為電動機車及共享車隊設計，滿足高頻使用與快速補能需求。3C/2C 性能降低車輛停留時間，3500 次循環減少電池更新成本；預約換電與快充櫃可於站點、物流中心與外送熱區部署，助力業者提升營運效率，亦可整合儲能調頻，促進低碳交通生態。

聯絡人：余玉梅　　yumei@mail.water.gov.tw

參展技術

發展沙鹿配水中心及湖山淨水場小水力發電

技術簡介

1. 沙鹿配水中心利用自然落差清水管路，裝置容量為 715KW，每年發電量達 480 萬度，為台灣第一座利用自來水清水管路發電之商轉場域。
2. 湖山小水力發電廠為全台最大封閉式管路小水力電廠，裝置容量為 1.5MW，每年發電量達 900 萬度。

產業應用性

新的小水力發電廠透過封閉式管路系統與高效能水輪機，以純水力發電實現零碳排放，不僅提供穩定潔淨的綠電，也有效降低溫室氣體排放，助力台灣邁向 2050 淨零碳排目標。其創新設計與永續理念，為小水力產業注入新能量，並樹立技術與環境共融的新標竿，展現再生能源發展的多元可能。

聯絡人：李道林 tllinsc@mail.mirdc.org.tw

參展技術

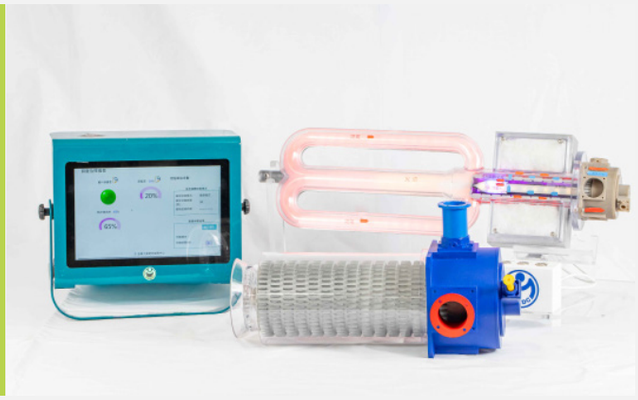
用於工業爐之可持久高效節能燃燒系統

技術簡介

透過 AI 學習建立能真實反映燃燒爐、自預熱燃燒器特性之預測模型，因此可以依據個別燃燒爐的需求，智慧化動態決策多具燃燒器的切換時間與切換模式，而透過歷史參數滾動修正模型準確度，能在高均溫下持續以最佳節能模式運行。提供中高溫 (500~950 ° C) 燃燒爐提升長期節能效率之解決方案。

產業應用性

能源成本降低：透過 AI 動態調參系統的優化，工業爐的廢熱回收率達到 72%，並提升熱交換效率至 95% 以上，顯著降低能源消耗，進而降低生產成本。
產品質量穩定：溫度均勻性達到 ±3℃，提高工業爐內部的加熱均勻性，確保產品品質穩定。
設備壽命延長：動態調參系統的應用可降低設備過度運行與不必要的能耗，減少因過熱或熱不均帶來的設備損耗，延長工業爐的使用壽命，減少維護與更換成本



聯絡人：陳彥棠　　t106459003@ntut.org.tw

參展技術

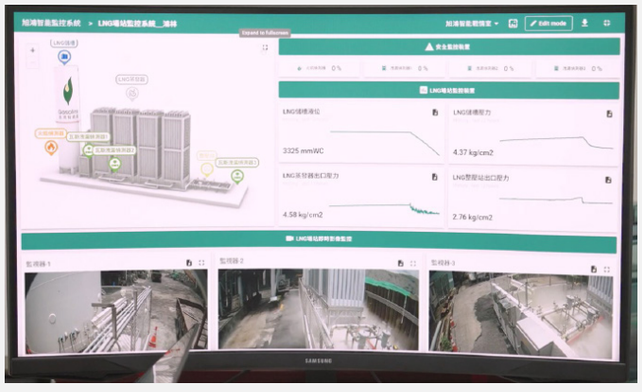
AI 控制混氣比例與氫氣天然氣混合燃燒系統

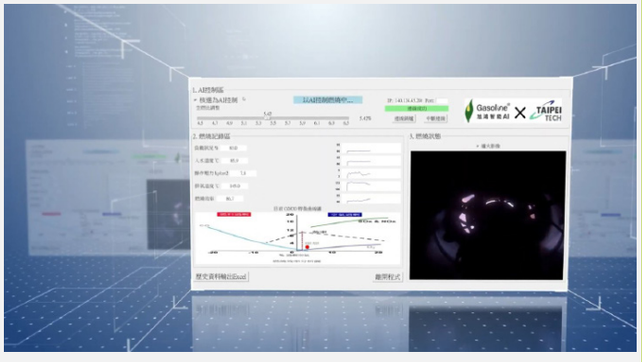
技術簡介

本技術專為實現工業燃燒設備節能減碳與燃料轉型所設計，結合人工智慧技術與多元燃料控制邏輯，能即時分析火焰特徵、燃燒室溫度與排氣濃度，動態調整氫氣與天然氣的混合比例，以達成最適空燃比控制與燃燒效率最大化。透過自主開發之 LSTO 預測模型與頻譜分析演算法，本系統可克服鍋爐高時變特性，在不同操作條件下仍維持穩定燃燒與高效能表現。經實場驗證，可有效提升能量轉換效率 20%、降低 10–20% 燃料消耗，並減少約 25% 碳排放。此技術適用於鍋爐、加熱爐與其他工業燃燒設備，特別針對氫能與天然氣混燒轉型需求具高度適應性。未來可廣泛應用於半導體、食品、生技等高耗能產業，協助業者因應國際碳關稅與淨零排放政策，實現能源轉型與綠色競爭力提升。

產業應用性

本技術可應用於鍋爐、加熱爐等工業燃燒設備，特別適合導入氫能與天然氣混燒場域。針對半導體、食品、生技等高耗能產業，可有效提升燃燒效率、降低碳排與燃料成本，協助企業實現能源轉型並因應碳排法規與淨零目標。





聯絡人：張修誠　shawn1210@pidc.org.tw

參展技術

新世代熱塑複材無人航空載具製程技術

技術簡介

為了因應國內對熱塑複材無人航空載具的需求，減少仰賴材料進口並打破國外熱塑複材的專利佈局等問題，本技術整合已開發的高性能單方向預浸料與長纖複材發展高模溫射出包覆加工成型技術，製作熱塑複材無人機艙部件。成型速度為熱固產品的 5 倍以上。且部件可透過超音波熔接，不需鑽孔鉚接，減少金屬扣件可有效減重並減少製程碳排 40% 以上，且部件皆可回收再利用。

透過本技術的建立，協助國內尖端熱塑複材供應鏈能量整合，進一步解決輕量化、減碳與過往材料無法回收等問題，搶攻全球商用無人機市場，未來可帶來數十億新台幣的產值。

產業應用性

相關技術皆已技術移轉予國內指標性業者，並成功促成國內熱塑複材無人航空載具全新產業鏈的整合。協助上游碳纖維業者開發高階碳纖維，導入中游原物料大廠，建立高階熱塑性複材量產線，串連下游航太業者建置 Tape winding, Hybrid molding 製程技術，共同開發熱塑性複材無人航空載具。

聯絡人：徐志瑋　Angus.hsu1025@itri.org.tw

參展技術

高能量氫能移動電源

技術簡介

隨著淨零碳排成為全球共識，移動電力系統對高效、清潔能源的需求持續攀升。氫能，作為輕量且無污染的高能量燃料，正成為關鍵解方。導入高能量氫能移動電源系統，具備高能量密度與長續航特性，適用於戶外活動、災害救援、野外通訊與戶外展場等情境。不同於傳統電池，氫能系統更輕量、無碳排、充能快速，且能在嚴苛環境中穩定運作，全面提升行動應用的靈活性與效能。此技術將帶動氫能產業鏈升級，促進關鍵零組件、儲氫與應用技術的發展，加速台灣在綠色能源領域的全球布局。

產業應用性

根據 Precedence Research 調查，2024 年全球可移動式電源市場規模達 45.1 億美元，預計至 2034 年將增至約 66.1 億美元，年均複合成長率為 3.90%。可移動式燃料電池具備高效率、低排放與高機動性等特性，特別適用於戶外供電、緊急備援與偏遠地區能源供應，展現出強勁的市場發展潛力。

聯絡人：黃英婷　het@itri.org.tw

參展技術

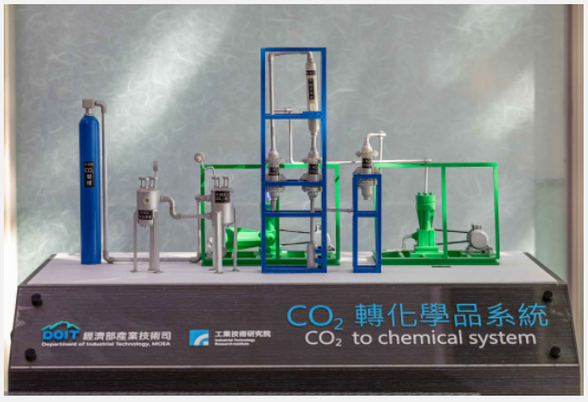
CO_2 固碳 PC 技術

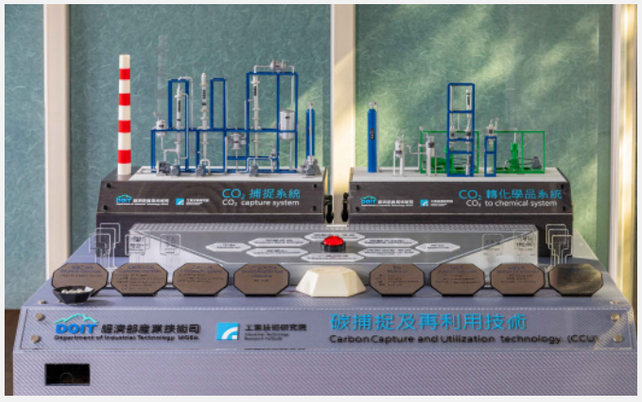
技術簡介

傳統光氣法生產聚碳酸酯（PC）碳排驚人，甚至仰賴毒化物光氣作為原料，製程產生大量副產物鹽酸，難以滿足淨零永續發展的需求。CO_2 固碳 PC 技術翻轉現況，從化工廠煙囪中捕捉 CO_2，不僅減少排放，更成為聚碳酸酯的原料。透過獨家新型觸媒縮短製程，成功將 CO_2 直接轉化為碳酸酯再藉由高分子製程生產固碳 PC，製程中的觸媒、醇類皆可循環使用，全程有害物質零排放，生產每公斤固碳 PC 預估可減少 1.19 公斤碳排。此技術榮獲 2024 R&D 100 殊榮，獲得國際肯定，為高碳排產業提供淨零解方。廢氣變綠金，創造永續未來。

產業應用性

本技術與特化廠合作，打造全球首座煙道氣碳源製造固碳聚碳酸酯（PC）技術，利用煙道氣捕獲的二氧化碳替代石化原料，有效降低碳排放 17%。除了聚碳酸酯，本技術亦可應用於聚碳酸酯二醇 (PCDL)、聚氨酯 (PU) 等，此創新技術可促進環保永續，並已申請專利，積極布局台灣及歐美市場，引領綠色製造新趨勢。





聯絡人：廖苡君　　gingkoliao@itri.org.tw

參展技術

生質型柔軟吸濕反撥彈配方技術

技術簡介

全球高彈性紡織品市場快速成長，然而在機能整合與低碳轉型的雙重壓力下，現行以石化材料為主的紡織化學品已難以滿足產業升級需求。功能性單一、碳排高、加工複雜，是現有助劑的主要瓶頸。本計畫聚焦於開發具 50% 生質含量的衣康酸衍生共聚物材料，透過長短鏈結構設計與雙鍵接枝改性，將柔軟、吸濕與彈性三大機能整合於單一劑型中，同時簡化後加工流程、提升纖維附著穩定性與水洗耐久性。最終目標是提供一款可完全取代石化助劑、適用於高彈性針織品的永續機能型助劑，實現穿著舒適性與碳足跡降低的雙重價值。

產業應用性

本技術透過生質酸與生質醇開發出兼具永續與機能的低碳紡織用助劑，應用於高彈性針織布料，賦予其優異的柔軟觸感、吸濕性與彈性回彈表現。技術已完成關鍵專利佈局，並順利技轉導入國內特化品與染整產業，協助下游廠商提升產品附加價值，加速推動商品化，預估可帶動上千萬元的產值。市場應用潛力涵蓋運動、戶外、商務與休閒服飾等高機能服裝領域，有望取代傳統石化來源材料，減少進口依賴，並助力於紡織業朝向低碳轉型與淨零目標。

聯絡人：游明弘 Micah@itri.org.tw

參展技術

kV 等級高壓併網多階層電力轉換技術

技術簡介

採用功率單元串連控制 (MMC) 之電力轉換系統，提升系統電壓應用彈性，兼容多電壓再生能源。高壓絕緣與併網技術突破低壓瓶頸，實現大功率轉換系統自主設計與驗證。創新多台 PCS 並聯相位與脈波同步控制專利，減少環流、提升穩定性。新創高 / 低頻脈波調控策略，降低切換損失並均化模組熱散逸

產業應用性

突破高壓技術瓶頸，掌握大功率轉換核心技術，助開發再生能源併網轉換器，滿足市場需求。數位電源轉換及控制技術促傳統業者升級，推儲能供應鏈自主化，進軍高壓 PCS 市場。

聯絡人：蔡羽涵　　linatsai@textiles.org.tw

參展技術

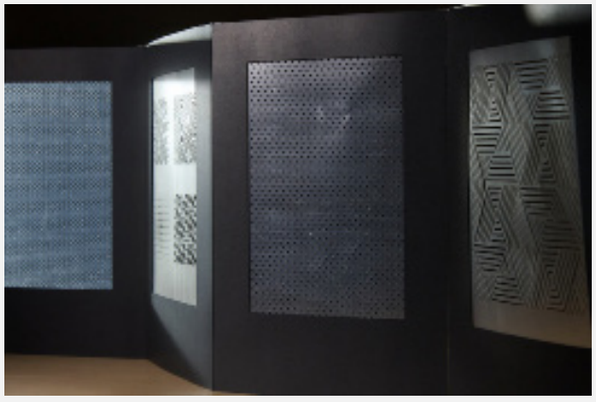
3D 浮雕紡織品無模具製程技術

技術簡介

首創無模具 3D 浮雕紡織品製程技術，突破傳統模具限制，以創新關鍵技術提升布料質感、機能性，解決壓痕、手感與彈性問題。製程高效低成本，並符合循環經濟與永續發展趨勢。

產業應用性

「3D 浮雕紡織品」以創新專利技術製程，產品具優異耐久的立體效果與手感，高品質與環保特性，可廣泛應用於服飾、袋包、家居等多元產業，適用於客製化與小批量生產，滿足多樣化市場需求。



聯絡人： 陳威宏　Whchen.1093@ttri.org.tw

參展技術

一站式超透氣防水戶外高階易循環服裝技術

技術簡介

全球邁向淨零，紡織業正面臨轉型關鍵。本技術以台灣為起點，打造世界首創一站式超透氣、防水、戶外高階易循環服裝，採用無毒無氟耐隆配方並導入全耐隆製程，實現布料會呼吸、纖維可再生。膜材透氣達 1.0 CFM，透濕超過 20,000 g/m²·24hr，兼具舒適、機能與低碳特性。材料設計以單一高機能耐隆為核心，克服傳統複合布料拆解及回收困難，大幅提升循環利用效率。一站式整合傳統製程，預估減碳超過 30%，全材質一致、設計易回收，帶動整體供應鏈向永續升級。產品廣泛應用於戶外服飾、運動裝備、專業防護及時尚領域，協助品牌實現低碳目標並強化國際競爭力。這不僅是材料創新，更是永續時尚的實踐，讓台灣機能布料再次站上世界舞台，成為品牌邁向淨零轉型的關鍵夥伴。

產業應用性

本技術以全耐隆無毒單一材質結合高效一站式製程，打造高透氣、防水、可回收的機能布料，顛覆傳統多層複合材料難以回收的產業困境。產品適用於戶外、運動、專業防護及機能服飾等高端市場，提供長效耐用與舒適穿著體驗。單一材質設計大幅簡化製程並提升循環再利用效率，預估可減碳超過 30%。本創新技術為紡織業提供低碳永續的材料解決方案，助力品牌與產業邁向淨零轉型與國際市場競爭力。

聯絡人：陳威宏　Whchen.1093@ttri.org.tw

參展技術

菌絲纖維皮革培育技術

技術簡介

革新性的培養方法： 導入紡織纖維技術作為菌絲培養基底，有效引導菌絲沿纖維結構均勻生長，提升胚皮形成的穩定性與機械強度，進一步強化菌絲皮革的耐用性與結構完整性。
成捲式培養系統： 全自動化的菌液與養分供應系統，取代傳統盤式培養方法，有效提升生產面積與效率，突破了國際間普遍採用的多盤式培養菌絲體皮革方法。
環保與創新： 相較於傳統人造皮革及動物皮革，菌絲體皮革的生產過程中所耗用的溶劑與產生的污染大幅降低，並不涉及珍稀動物的皮革來源與人道議題。

產業應用性

菌絲纖維皮革技術具備產業應用潛力，透過結合紡織纖維基材與可控式菌絲栽培工藝，不僅實現穩定量產，亦可滿足機能性需求，成為部分動物皮與合成皮革的永續替代方案。
其具備可加工性、耐用性與柔韌觸感，可廣泛應用於時尚包袋、鞋材、配件、室內裝潢、汽車內飾等領域。
且生產過程不涉及有機溶劑與動物來源，符合 ESG 與碳中和趨勢，有助品牌推動永續材料轉型與減碳目標，已成為國際時尚與機能材料產業重點關注的新興素材之一。

聯絡人： 潘耘妡 yunsin@barkingdog.ai

參展技術

「EZAMA AI」AI 虛擬代理人 -AI 老師傅

技術簡介

EZAMA AI 虛擬代理人「AI 老師傅」，是一套具語音互動與知識查詢功能的智慧助教系統。可應用於跨國製造場域，例如協助當地員工快速理解特定零件操作方式與專業術語，解決技術知識斷層問題。透過語音問答與內部文件整合，它能即時回答常見操作與安全流程問題，有效支援教育訓練、機台教學與知識傳承。不需具備工程背景即可使用，支援多語版本與離線模式，協助企業推動數位內訓與 AI 化轉型。

產業應用性

AI 老師傅具備語音互動與知識查詢能力，特別適用於製造業現場教學、企業內部教育訓練、技術知識傳承等場域。可協助快速培訓新進員工、回應操作問題、減少人力陪訓成本，特別適用於跨國工廠、具高知識門檻產線或須落實永續教育訓練的單位。系統支援多語、離線部署，亦可應用於教育單位或訓練中心導入互動式 AI 助教，建立標準化、可追蹤的訓練流程，加速場域 AI 化升級。

聯絡人： 黃昶凱　kelvin.huang@pilotgaea.com.tw

參展技術

AI 視覺相機

技術簡介

本 AI 視覺相機搭載高性能雙目鏡頭模組，能於拍攝瞬間同步擷取左右影像，並透過內建深度運算引擎即時生成具備景深資訊的照片。結合自動計算演算法，使用者可直接於影像中進行長度、面積等空間測量，無需外接電腦或進行繁瑣後製，顯著提升現場工作效率與精度。

相機內建 AI 模組，支援目標辨識、區域標註與影像分類，適用於工程紀錄、設施檢查、地景調查與空間分析等多種場域。

產業應用性

AI 視覺相機具備即拍即得的景深影像與空間測量功能，廣泛應用於需快速記錄、精準定位的產業場域。在土木與建築工程中，可用於工地結構尺寸量測、施作紀錄與進度追蹤，透過景深計算與 GPS 座標，建立具備空間參考的影像資料，有效簡化傳統測量與圖資校對流程。亦適用於地景紀錄、災後勘查、環境監測等場域，提供具空間定位與量測功能的可靠影像資料，利於學術研究、政策制定或工程審查等用途。

聯絡人：吳鴻材 HungTsaiWu@itri.org.tw

參展技術

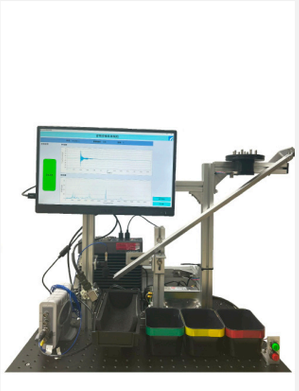
AI 音頻非破壞檢測技術

技術簡介

本技術透過對金屬製品的敲擊與收音，結合音頻訊號分析及人工智慧技術，實現聲音訊號特徵的自動辨識及良品 / 不良品分類，無需破壞工件即可檢測內部品質優劣，並具有系統化資料庫及 AI 訓練介面，於辨識率降低時可即時反饋並進行 AI 模型調整，所有檢測數據及結果皆系統化儲存，以此打造出數位化、智動化、作業標準化的金屬製品內部缺陷非破壞檢測技術。

產業應用性

本系統利用金屬製品敲擊發音的特性，可運用在工廠內進行產線上的半成品檢測，即時檢出不良品以減少後續加工及產品報廢損失，達到低碳製造的標準；且品質檢測由傳統的抽檢 / 人工經驗全檢提升為自動化全檢，提升不良品檢出率並增加產品出貨的可靠性；非破壞性檢測適用於多種零組件，易於拓展至不同產線與廠域進行同步檢測。



聯絡人：張津魁 Craig@itri.org.tw

參展技術

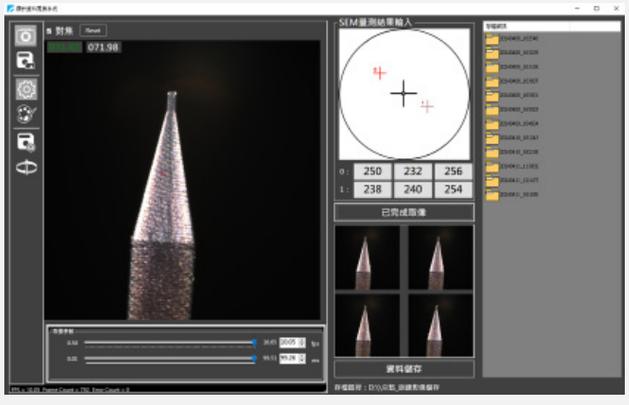
智慧非破壞鑽針檢測模組

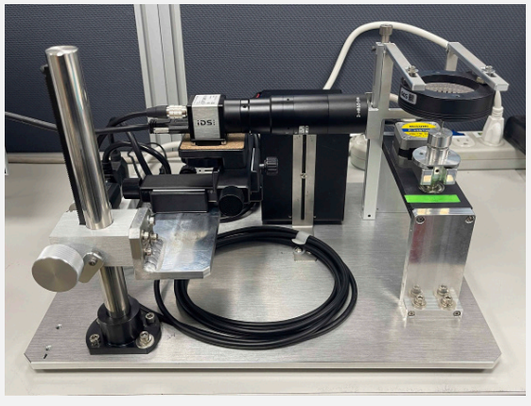
技術簡介

精密鑽針為 PCB 微鑽孔製程的關鍵元件，其品質好壞直接影響 PCB 板的性能與耐用度，透過智慧檢測系統可提高即時品質的控制與準確性，減少人為錯誤風險，提供更高品質之產品。

產業應用性

本模組以非接觸式機器視覺檢測技術為基礎，結合人工智慧建立膜厚鑑別 AI 模型，主要應用於 PCB 微鑽孔製程之關鍵元件精密鑽針檢測上，可快速檢測鑽針品質，幫助製造商提高生產效率與控管成品品質





聯絡人：吳崇仁 jen@yichan8.com

參展技術

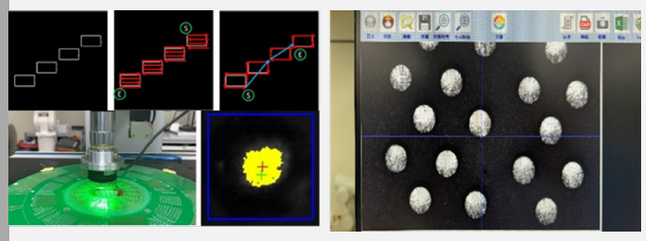
AI 智慧探針辨識及調針協作系統

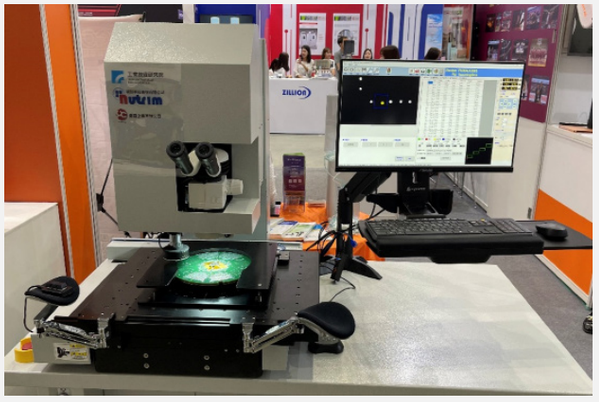
技術簡介

導入快速自動對位技術與 Auto Focus 技術並建置高精度校正顯微影像座標系，優化座標數據與定位精度，並串接探針資料庫建立探針智慧辨識技術，即時辨識探針種類，提高探針定位精度。輔助現有人力進行探針卡自動化全範圍檢測，並根據塑性變形及彈性回復預測補償量，產生異位探針調針方向偏移量之建議值，並於人機介面上顯示探針異位分布圖，藉由影像處理分析與運動回饋控制，達成人機協作對位機制，以降低探針調針時間。期望降低檢驗人員工作負荷，減少製程中對操作人員經驗及視力的依賴，並提高系統可靠性。

產業應用性

隨著半導體製程精度的推進，探針卡的技術不斷改進，本技術將有助於推廣於國內調針機市場，加速整體智慧化升級來提升效率及精度，展示如何解決更高密度的晶片和更複雜的測試需求。逐步促使半導體周邊設備智慧化轉型升級，後續可開發高精度自動調針系統結合智慧探針自動對位技術，以期能達成由人機協作升級為全自動智慧調針，大幅加速系統調針時間，降低對熟練檢測人員之依賴，增加設備效能與競爭力。





聯絡人：邱威堯　　willchiu@glucktech.com

參展技術

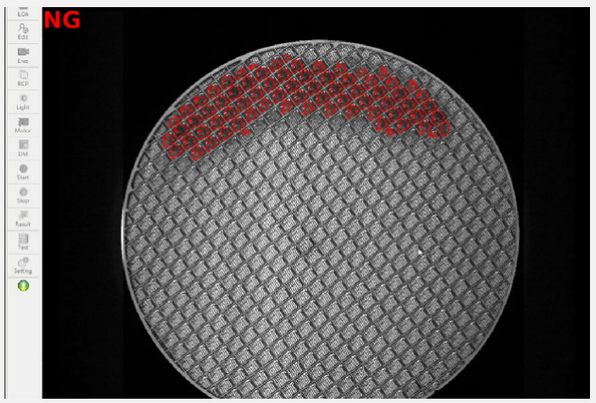
Gluck AI – 工業級 AI 光學檢測解決方案

技術簡介

本系統以「少數據、可落地、易整合」為核心，突破傳統 AI 難以工業化瓶頸：
複合式檢測架構：融合監督式分類與非監督式異常偵測，解決工業數據標註成本痛點，在僅 30 組樣本下即達成 98% 瑕疵辨識準確率，較常規模型訓練效率提升 5 倍
動態適應引擎：透過設備通訊協議，可直接對接 PLC 或 PC 系統，無縫整合現有產線
硬體協同設計：採用邊緣運算優化技術，僅需單張顯卡運算能力，於工業環境穩定運作

產業應用性

相較通用型 AI 方案，本系統以「No-Code AI」重新定義工業 AI—使編碼技能有限的人，都可以創建 AI 架構的應用程式，深度結合製程參數與品質關聯模型，實現誤報率 <0.1% 的產線級可靠度，搭配模組化授權模式，使中小型製造商也能以傳統 AOI 設備 1/3 成本升級智慧檢測，真正突破「最後一哩路」的落地障礙。



聯絡人：賴金宏 7107@tpi.tw

參展技術

AI 監測與自適應調控

技術簡介

主軸狀態監測：根據訊號特徵建立軸承健康指標，確保加工品質研磨主軸自適應調控：建立研磨製程決策模型即時診斷砂輪狀態，搭配自適應調控即時修正研磨參數，確保整體加工製程產能透過導入整合低雜訊振動感測器與端運算技術的智慧主軸狀態監測模組，並將其置於研磨加工主軸軸承處，可即時判斷主軸健康狀態。同時，導入精密研磨自適應調控模組，藉由分析電流、振動與非接觸式感測訊號，建立研磨製程決策模型以即時診斷砂輪狀態，進而實現更精密的研磨加工控制，滿足高階軸承產品精度需求。

產業應用性

本方案利用低雜訊振動感測器結合端運算技術於單一模組，藉由包絡線頻譜與訊號濾波技術擷取有效感測訊號，建立軸承運轉狀態健康指標，可運用在主軸軸承狀態監測。分析電流、振動與非接觸式感測訊號，建立研磨製程決策模型即時診斷砂輪狀態，並搭配機上測定儀即時修正研磨參數，確保整體加工製程之產能

聯絡人：林育如　　Tiffanylin@via.com.tw

參展技術

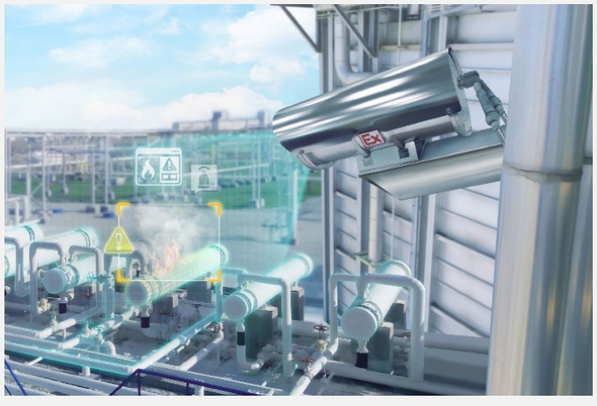
AI 防火神器：威盛偵準系統守護工安

技術簡介

威盛偵準系統基於人工智慧與深度學習，搭配生成式 AI 透過高效能 AI 邊緣平台， 所研發之 AI 防火神器 - 威盛偵準系統，在實際場域中可對於各類災害事件 (火災 / 煙霧 / 氣體洩漏 / 高溫異常) 於數秒內偵測到，比傳統偵測器快了 4 分鐘甚至數小時，無漏報，無延遲，避免潛在爆炸事故。另外此設備符合歐規防爆認證並取得職安署 TS 標章，必能協助廠區達到 24 小時全年無休，主動預警。

產業應用性

可以協助推動工廠工安，打造一個安全的工廠以確保防災，提升產業營運績效，強化產業永續性發展，目前已廣泛應用於石化產業，亦廣大推廣於工廠相關應用產業，可以輕易部署在各式嚴苛環境如敏感製程區 (防爆型 + IP68) 與高風險區域 (一般戶外型 + IP68)。



聯絡人：莊喻婷 carol@droxotech.com

參展技術

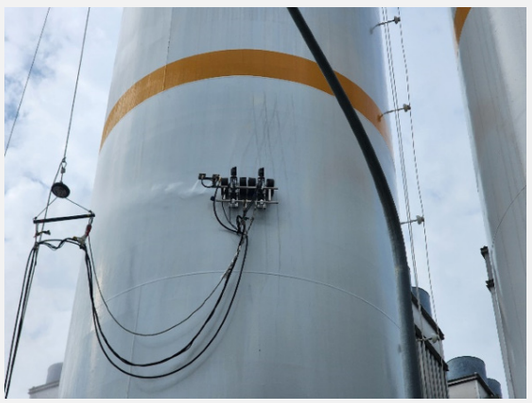
AAROW 智能清洗技術適用於氣體槽的高效清洗

技術簡介

清洗機器人針對大曲率儲槽表面進行優化設計，採用磁吸輪式爬行模組，可穩定附著於各種曲率變化的儲槽表面，即使在垂直面亦能靈活移動，提升作業範圍與穩定性。清洗模組搭載高壓水槍系統，能確保清洗過程中對每一處表面進行均勻且徹底的清潔，大幅提高清洗效率與品質。本系統整合智慧化維護管理平台，即時記錄機器人作業數據，進行異常監測及維修提醒，協助使用者掌握儲槽清洗與保養情形，進而降低人力風險並優化維運管理流程。

產業應用性

相較於傳統的人工清洗作業，清洗機器人能大幅縮短作業時間，提升整體維護效率。透過智慧化技術應用，操作人員可從高風險的高空作業環境中解放出來，顯著降低墜落事故與接觸有害物質的風險，進一步保障人員安全。同時，企業可藉由系統化管理有效規劃維護資源，減少不必要的人力投入及材料浪費，進而優化成本結構並提升作業品質。隨著氣體儲槽維護需求逐步增加，清洗機器人也將從半導體產業擴展至多樣化的儲槽結構與應用場景，例如鋼鐵產業、高壓氣體存儲設備及新能源產業等領域。藉由機器人高效率、低風險的特性，未來有望成為全球儲槽維護市場的重要解決方案，不僅提升工業場域的安全與作業標準，也為企業帶來更高的營運效益與永續發展動能。



聯絡人：呂佩錡　pc.lu@kopherbit.com

參展技術

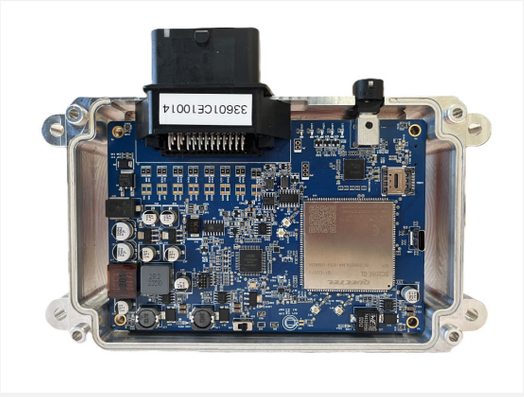
科飛數位開放控制器及智慧電控開發平台

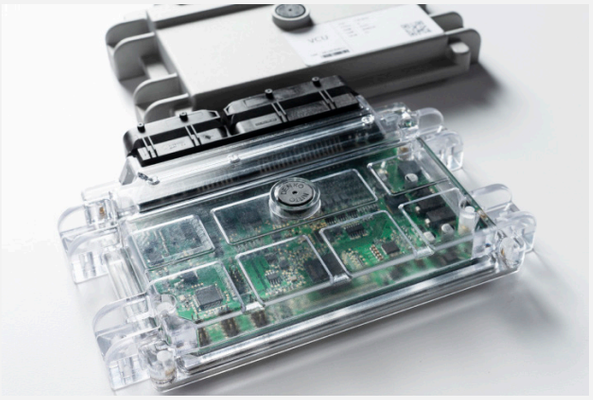
技術簡介

科飛數位為台灣首家自主打造符合國際車規 AUTOSAR 標準的嵌入式電控平台新創，致力協助中小型車廠與系統商，以更少資源、在更短時間內完成合規電控系統開發。
科飛數位推出的 KopherBit Universal Controller 結合車規硬體設計與 In-house design 的作業系統—KopherOS，基於 AUTOSAR-compliant 韌體（KopherSAR），搭配開發工具鏈 KITE，提供模組化、可擴充的一站式電控解決方案。
最大特色為「開放應用層」，客戶可依自身邏輯彈性開發控制功能（如 VCU、BMS、EVCC 等），實現多場景共用，協助客戶降低開發與維護成本。
平台支援模擬測試、燒錄、診斷與調校，已成功導入台灣超過 70% 電動巴士，並拓展至日本與東南亞市場，攜手全球客戶實現永續智慧移動。

產業應用性

電動載具的三電系統為重要核心，科飛數位的 KopherOS、KopherSAR 與 KITE 工具鏈可協助客戶完成電控系統的開發，簡化 ECU 開發流程。KopherOS 為國際車規的作業系統，以 KopherSAR 模組化中介軟體，處理通訊、記憶體、診斷等底層工作，讓開發者免於重複撰寫。結合 KITE 工具鏈，工程師可在單一環境完成燒錄、診斷、模擬與調校，加速 VCU、BMS、EVCC 等電控系統應用落地。





聯絡人：王紀勛 lion.chwang@tcotek.com

參展技術

固態光學雷達應用無人載具

技術簡介

本技術為採用 905nm 雷射光源之閃耀式（Flash）固態 LiDAR，具備「單次成像、無掃描機構、固態高可靠」三大特性，專為近距離高精度 3D 感測應用設計。裝置提供 120° ×50°的廣角視場、±5 公分量測精度與 0.33° 解析度，最遠偵測距離達 50 公尺， 並以 10Hz 頻率進行資料更新。
本系統體積小巧（96×65×70 mm）、重量僅 600g，支援乙太網路資料輸出與 DC 9–16V 電源輸入，適用於多種場域，如無人機避障、物流機器人導航、智慧城市人車流監測與工廠倉儲 3D 建圖等。
相較機械式雷達，固態設計提高抗震與環境耐受力，適合部署於戶外或複雜場域進行即時環境感知。

產業應用性

當前產業對於即時環境感知與高精度空間掃描的需求日益提升，尤其在智慧交通、自駕車、無人載具與智慧監控等應用場域中，固態光學雷達（Flash LiDAR）具備無掃描、全視場同步成像、高解析與高可靠性等特性，成為新一代感測核心技術。其體積小、無機構設計亦有利於模組化整合與量產，協助產業提升自動化與智慧化水平，加速新興應用落地與規模化。

聯絡人：徐振捷　itri538452@itri.org.tw

參展技術

ICM 作物智能防護 -AI 病蟲害預警系統

技術簡介

氣候變遷加劇病蟲害危害，全球每年因病蟲害損失約 40% 收成，農民為了因應而大量的使用化學農肥料，最終換來了更高的成本、更少的收成與貧脊退化的土地。
小滿科技農業首創業界多核心 AI 病蟲害預警系統，針對孢子發芽率、害物生理特徵建立第一段模型，再以發病率及害物田間數據建立第二段模型，將預警系統之性能達到 70 % 以上。同時以 ICM 管理為核心建構數位平台，現在農民可以透過手機一鍵了解田間狀態並接收植物診療師建議，提早預知風險，將農業風險變得可控。未來，小滿科技會開發更多的農業 AI 應用系統，協助農業變得更永續、更安全。

產業應用性

本技術已成功導入南投大坪頂百香果產業，解決炭疽病、薊馬、斜紋夜蛾等問題。以 2025 年成果為例，病蟲害危害率降至近零，藥劑資材成本減少 78%，合成農藥使用減量 75%，有效提升品質並減輕農民負擔。成果獲產業肯定，團隊已與加洲蔬果洽談合作，並拓展至美國與澳洲市場，展現推動友善農業與外銷升級的應用價值。

聯絡人：陳淳和 chunho@tbnet.org.tw

參展技術

具自動電子變速之電輔登山車

技術簡介

本技術整合踏頻、功率與車速等騎乘數據，能即時判斷最佳檔位，換檔效率提升達 50%，大幅強化騎乘流暢性。搭配模型基礎設計（MBD）流程，有效加速全避震車架設計與驗證，產品開發時程可縮短達 75%。本技術不僅推動產品智慧升級，更預估每年可創造千萬產值，成為引領電輔自行車產業邁向高值化的關鍵解方。

產業應用性

為因應智慧騎乘趨勢，自行車中心提出「自動電子變速技術」與「轉點最佳化設計技術」兩項創新方案。前者具備即時換檔反應與模組化彈性，提升變速效率並具商品化潛力；後者針對避震轉點幾何結構進行優化，並導入模型基礎設計（MBD）建立 專用評估模型，提升避震調校精度，補足業界標準工具缺口。未來可延伸應用至共享車輛與輕型電動載具，強化台灣電輔自行車在全球市場的技術競爭力。

聯絡人：林于棟　　ytLin.1072@ttri.org.tw

參展技術

紗線上漿預測決策

技術簡介

本技術為一套結合人工智慧與數據分析的紗線上漿預測與決策系統，針對傳統上漿製程中參數設定多仰賴人工經驗且缺乏即時數據參考的問題，導入機器學習演算法，分析歷史資料與生產條件，提供預測建議並具備即時控制功能。系統採模組化設計並搭配視覺化操作介面，可整合既有上漿與整經設備，協助業者提升上漿品質穩定性與整體生產效率，減少原料耗損與人為誤差，強化製程一致性。此技術可作為智慧紡織製程優化的核心模組，具備快速導入、彈性部署及後續升級能力，展現高度應用潛力與技術移轉價值，能有效協助紡織產業邁向數位轉型與永續發展。

產業應用性

本技術可廣泛應用於整經與上漿製程，適用於梭織、機能布與高附加價值紡織產品的製造。藉由智慧演算法與感測整合，有效解決人工參數設定不穩、上漿品質不一與原料耗損等問題，協助廠商穩定產品良率與節省成本。系統具備模組化架構與彈性部署能力，便於導入現有設備與製程。具備技術移轉潛力與商品化前景，適合作為智慧紡織製程自動化核心模組，協助業者朝向數位化、低碳化與智慧製造發展。

聯絡人： 顏寧 nYen.1494@ttri.org.tw

參展技術

聚酯 / 棉混紡織物超音波常溫回收系統

技術簡介

聚酯 / 棉混紡織物超音波常溫回收系統，為紡織品再生循環關鍵，系統可將聚酯 / 棉混紡分離，使兩種成分被獨立分出來。其原理為將棉降解為纖維素後分散在水溶液中，聚酯則維持纖維型態，即達到兩相分離的效果。該技術可解決混紡織物不易回收的問題，製程具備常溫 (25° C)、回收率高、效率高等優點，模組化設計降低了設備的開發門檻，使業者更容易獲得且應用該項技術，預估未來全球有 3000 萬噸的紡織廢棄物將有望重新回收再利用。

產業應用性

聚酯 / 棉混紡超音波常溫回收系統革新紡織品回收產業鏈，聚酯無需解聚可直接再利用，一道式簡化製程降低能耗。超音波模組導入系統，提升 50% 效率，加速紡織品回收。25° C 操作溫度減少升溫降低系統能耗，整體資源再利用率高達 9 成以上，將系統排廢降至最低。系統模組化可促進產業快速導入業界，並開放全台唯一紡織品循環示範場域供業界現場觀摩及小量驗證，並協助產業跨領域結合，開發全新的紡織品回收產業鏈。

聯絡人：彭煜庭　pyt@soic.org.tw

參展技術

智慧航行輔助系統

技術簡介

智慧航行輔助系統融合 AI 影像辨識、雷達、AIS 及擴增實境技術，為船長提供智慧輔助，提升航行安全與決策效率。通過 CR 驗證，確保技術可靠性與國際適用性。AI 與多源數據融合技術可於惡劣天候下精準辨識 17 種船型，預測航行風險。系統解決海上航行面臨的惡劣天候與視線不良挑戰，針對傳統雷達與自動辨識系統（AIS）難以即時辨識船型與距離、提供直覺畫面的問題，結合可見光與熱影像攝影機，實現全天候船型辨識、航道監測與碰撞預警等三大核心功能。硬體部分與國內攝影機業者利凌公司共同開發合作，該系統能識別 17 種船型並偵測 2 海浬內的船隻，透過 AI 智慧預測技術提前警示航行風險，提升海上安全。目前已導入嘉信遊艇與保利馬船隻，未來將拓展至無人船遠端監控，推動航運智慧化發展。

產業應用性

智慧航行輔助系統已安裝應用在嘉信遊艇 2 搜 70 呎遊艇、中科院海鵠一號、船舶中心智馭號，並已規劃安裝於保利馬、中科新船等船舶，也與台船動力接洽中。
協助攝影機廠商利凌、影像感測器廠商菱光，投入 AI 海事影像應用產品開發生產，取得 IEC60945 認證，獲取美國訂單 500 台 (約 9 千萬)

聯絡人：黃敏慈　min.huang@artc.org.tw

參展技術

磁導式虛擬軌道自駕系統

技術簡介

「磁導式虛擬軌道自駕」為無軌道的類捷運系統，透過車端感磁與 RFID 模組偵測地面磁石，具高穩定性與抗天候能力，適用於公共運輸，相較傳統軌道具成本優勢。每 10 公尺僅需一顆磁鐵，建置成本僅為傳統鋼軌 10%、光達自駕車 30%。定位精度達公分級，結合路徑預測控制技術，直線誤差小於 10 公分、彎道小於 20 公分，靠站精度可達 10 公分以內，並獲國際汽車技術突破獎。車輛中心已建置國內首座虛擬軌道示範場，推動產業鏈結與商化，未來將應用於科技園區物流（無人搬運車 AGV、自駕隊列）及智慧城市公共接駁（如：航廈接駁）。

產業應用性

1. 示範場域建置：車輛中心已建置全台首座虛擬軌道示範場域，促進技術驗證與商業應用鏈結。
2. 物流運輸產業效益：已受到科學園區、晶片運輸業、觀光休閒園區自駕運輸需求關注，規劃導入 AGV 與物流車運輸。
3. 公共接駁產業效益：可應用於桃機新航廈自駕接駁，大眾運輸接駁、景區移動接駁、智慧城市自駕巴士系統

聯絡人：黃敏慈　min.huang@artc.org.tw

參展技術

SAE Level3 人機共駕智慧電動巴士

技術簡介

【SAE Level 3 人機共駕智慧電動巴士】獲 2025 年愛迪生獎銅獎及多國專利肯定，整合三大 AI 系統，打造全球首輛 Level 3 自駕電動巴士。

· AI 智慧駕駛：符合聯合國 UN R157，結合 AI 影像與雷達融合偵測，自駕運算模組規劃軌跡並控制，具巡航、車道維持、換道與避障功能。

· AI 智慧座艙：透過影像時時監控駕駛臉部與頭部姿態，當駕駛無法接管時，自動停靠路邊並通知後台 (亦即法規規定之最小風險控制)。

· AI 智慧資安：符合聯合國 UN R155/156，車聯網模組支援軟體 OTA 更新與資安防護。

系統結合國內晶片、感知模組、運算平台與電動巴士產業鏈，推動自駕技術於市區公車及物流運輸大規模應用，減輕駕駛負擔、紓解人力短缺，提升安全與營運效率，實現 Level 3 自駕商用化及全方位監控。

產業應用性

(1) 系統安全效益

AI 可即時監測駕駛狀態，當駕駛者無法接管時，將自動停靠至安全區並通報，同時可偵測乘員跌倒、遺留等異常狀況，即時提醒駕駛，有效分擔駕駛負荷、降低人為風險，降低事故率。適用長照接駁、校園與園區等高安全需求場域，提升乘車主動防護力。

(2) 國產化技術整合

智慧電動巴士串聯國內智慧車電供應鏈，整合晶片、感知模組、運算平台、客運與物流營運業者及電動巴士製造商，建構完整系統產業鏈。

聯絡人： 李建毅　joelee@itri.org.tw

參展技術

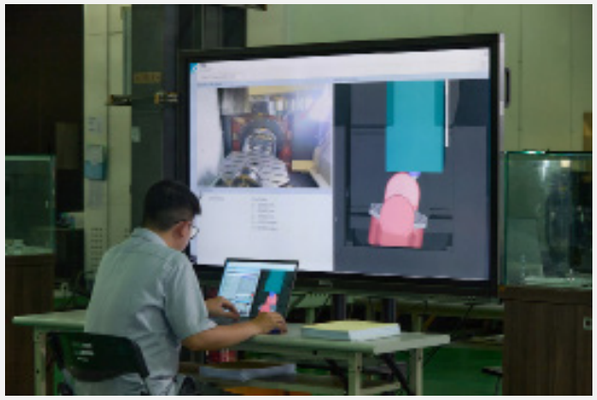
AI 驅動網宇實體工具機數位雙生平台

技術簡介

AI 驅動網宇工具機數位雙生平台整合先進的智慧製造技術，支援多廠牌控制器模擬與多種工具機構型，提供遠距虛實工具機數位雙生同步。透過 AI 技術導入，實現主軸熱變位即時預測補償與轉動慣量機上估測，優化伺服控制參數與提升加工精度，實現高穩定性與高效率的智慧工具機。此外，系統亦提供 3D 加工圖檔匯入功能，AI 辨識幾何特徵並自動生成對應數控加工程式，進行工具機含製造加工模擬與干涉檢查以加速製程準備流程。

產業應用性

協助工具機廠整建構五軸工具機虛實整合，整合商用數控模擬器，協助工具機業者數位轉型，以 AI 主軸熱溫升模型建模時間縮短 50%(10 天降為 5 天)，協助國內關鍵搖籃式五軸機型提升附加價值 20%(五軸工具機 500 萬 / 台，升級為 AI 五軸智慧工具機 600 萬 / 台)，導入國際前 2 大 E-Bike 關鍵模組廠 (SRAM- 全球第 2 大) 供應鏈，用於高階變速傳動模組零件以穩固全球不敗的尖端單車零組件地位。



聯絡人：邱俊凱　jkciou@itri.org.tw

參展技術

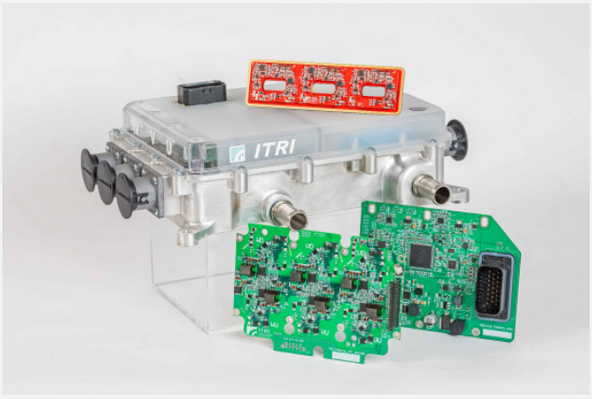
80kW/L 超高功率密度碳化矽馬達驅控器

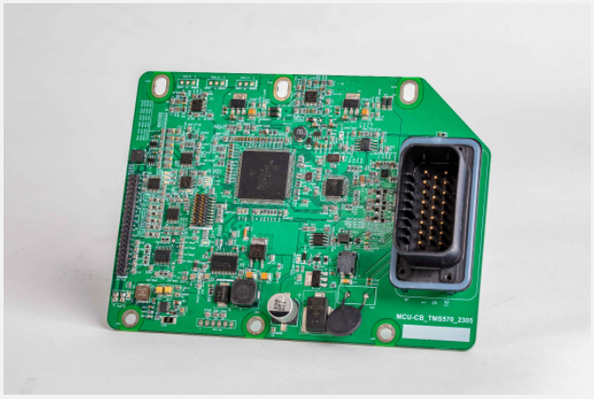
技術簡介

本技術主要開發高體積功率密度碳化矽馬達驅控器，有助於提升節能減碳功效，對於 End user 有助於提升電動車續航力，技術亮點包含開發薄型化電流感測器，可提升系統可靠度及縮小體積，開發二合一水道設計，可對功率模組及電容進行散熱，有助於提升額定功率。

產業應用性

本技術可廣泛應用於各類電動移動載具的馬達驅控系統。從小功率的二輪電動機車、乘用車，到商用貨車、電動巴士、大型貨卡車，甚至延伸至高功率需求的電動船舶與軌道車等皆適用。具備高驅控效率與優異的體積功率密度，能有效降低驅動損耗及提升整體空間使用效率。





聯絡人：李道林　tllinsc@mail.mirdc.org.tw

參展技術

小型化高效銲接機器人

技術簡介

針對大型金屬結構件銲接挑戰，搭載 3D 雷射座標生成與銲道 AI 缺陷辨識技術，確保多層道銲接品質穩定，減少厚板鏟修次數。不僅能適應狹小空間作業，還可支援多機同步作業，提高銲接效率 90%，並降低 60% 設備建置與運行成本，為航太、造船與基礎建設領域提供智慧製造解決方案。

產業應用性

開發直覺式銲槍教點工具，節省操作人員 40% 的調校時間。運用人機協作進行智慧化銲接，有效處理平、橫、立、仰等多姿態銲接。透過雷射 3D 銲道辨識，即時擷取多層銲道形貌，結合熔池狀態，即時監控以確保銲接品質穩定。內建 AI 銲道專家系統，快速生成銲接參考座標和多層道形貌資料，自動優化銲接工序，提高效率達 90% 以上。針對大型鋼構件，透過 AI 專家資料庫的共享功能，可多個銲接協作機器人分工，大幅縮短施工時間

聯絡人： 曹凱傑　e10505@mail.pmc.org.tw

參展技術

AI 賦能堆棧機械手臂新實踐

技術簡介

智慧堆棧專家系統針對傳統人工逐點教導的繁瑣流程，導入低編程、操作直覺的使用介面，內建多種排列演算法，可快速自動生成堆棧點位並即時預覽，大幅降低教導門檻，即使是現場操作人員也能輕鬆使用。

系統結合 AI 技術與人工神經網路（ANN）深度學習，建立高解析度的能源使用參數模型，智慧優化機械手臂的移動路徑與運轉參數，有效降低超過 15% 的能耗。

搭配自適應夾爪模組，能靈活夾取不同尺寸與重量的米包或物料，提升作業彈性與效率，並同步優化機器人動作流程。

系統支援 Yaskawa、ABB、Fanuc、新漢 Nexcon 等多種主流機械手臂品牌，具備高度整合性與相容性，已成功應用於碾米、紙器與肥料等傳統產業，不僅改善重勞力工作環境，也有效紓解缺工壓力，是推動智慧製造與產業升級的關鍵利器。

產業應用性

全台稻米年產量約 150 萬噸，碾米業每日最高產能達 6000 噸，長期面臨缺工與高勞力負擔。東遠與弘昌碾米廠率先導入智慧堆棧技術，自動化堆棧流程，改善傳產中重複性高、耗時費力的作業模式，有效提升生產效率 20%，每年更節省人事成本約百萬元。透過 AI 與深度學習優化作業路徑與參數設定，支援多品牌機械手臂，導入彈性高、相容性強，除碾米產業外，亦成功擴散應用至肥料、紙器等傳統產業，協助業者克服人力短缺困境。

聯絡人：劉育安 e10932@mail.pmc.org.tw

參展技術

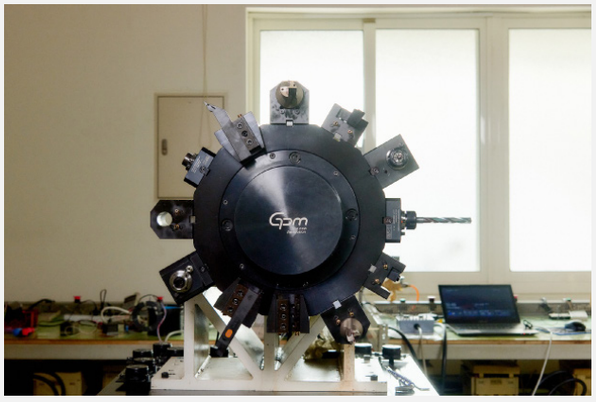
高速直驅式動力刀塔

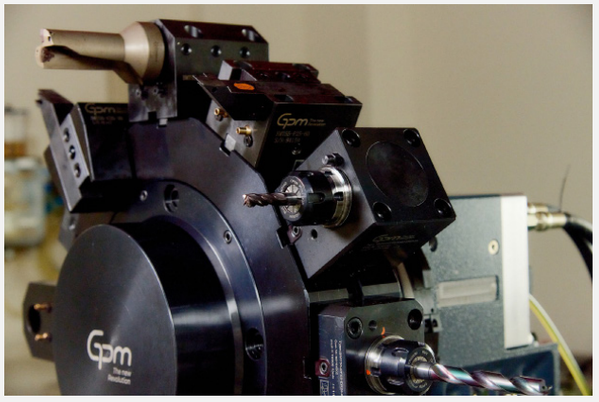
技術簡介

本技術研發之高速直驅式動力刀塔，針對加工效率與加工精度進行全面升級。透過內嵌式直驅馬達設計，有效取代傳統齒輪驅動機構，實現高轉速、低振動與高重複精度等運動性能優勢。適用於汽車零組件、自行車關鍵構件等高精密加工場域，為製造產業提供更高效能的智能化解決方案。

產業應用性

本技術廣泛適用於需高速與高精度加工之產業，特別包括：生醫不鏽鋼微管加工、半導體用高潔淨氣體管件、航太結構與動力零組件、其他需微細銑削與複合加工之精密零件領域





聯絡人：吳至強　John.Wu@itri.org.tw

參展技術

電動車智慧充電與友善管理技術

技術簡介

隨著電動車普及，充電站卻成了瓶頸。高昂的電費、排隊充電、電池壽命縮短，這些問題正在困擾著每一位車隊管理者。我們的電動車智慧充電與友善管理技術，為這些挑戰提供了解方。結合 AI 智慧演算與充電安全檢測，這項技術能做到非均流充電、智慧降載，讓電池壽命延長 20%，同時降低電網負擔 50%。更重要的是，它能自動排程，讓充電從此變得省時、省力又安全。從 APEC 金牌獎到 Edison 銀牌獎，國際認可印證了這項技術的實力。未來，它將廣泛應用於大型車隊、公共運輸與物流業，讓每一度電都發揮最大效益，推動智慧交通與永續能源的未來。

產業應用性

友善智慧充電排程與充電健檢技術已應用於台灣的充電營運商，使電巴業者利用充電管理軟體協助電網調度，展示國內的電動大客車智慧充電服務系統，已打入巴士場域進行智慧充電排程。

未來科技館

由國科會召集中研院、教育部及衛福部共同策劃，以「台灣 × 全球：共創科研與產業新局」為主題，聚焦智慧機器人發展趨勢、集合產學研佈局智慧機器人技術實力，進而拓展國際合作，打造出世界矚目的產業生態系，鏈結前瞻技術與產業應用。

部會： 國科會
參展單位： 國立中興大學
聯絡人： 李聯旺 leelw@dragon.nchu.edu.tw

參展技術

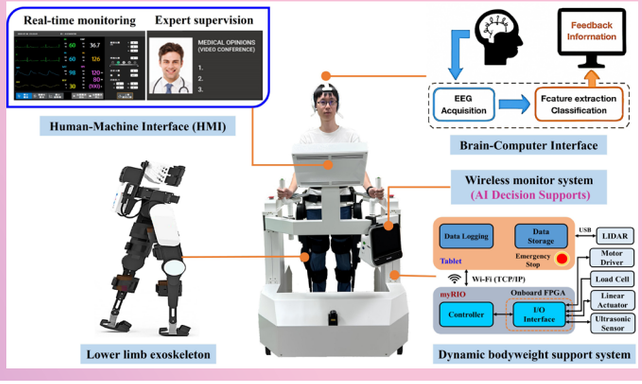
多功能步態訓練與助行機器人

技術簡介

腦中風患者常見步態障礙，傳統訓練雖有效，卻人力負擔大、效率難量化。本團隊研發「多功能步態訓練與助行機器人」，整合下肢外骨骼、腦機介面、非對稱式動態減重與 AI 演算法，實現主動、個人化、精準的人機神經調控，促進肌骨與神經功能重塑。臨床驗證顯示，其在訓練強度、效果與適用期別上具顯著提升，市場潛力可期。

產業應用性

隨著高齡化加劇，腦中風與脊髓損傷患者增加，復健需求大幅提升。「多功能步態訓練與助行機器人」整合外骨骼、BCI 介面、非對稱動態減重與安全控制技術，採模組化設計，適用於醫療機構、復健中心及社區照護。臨床驗證顯示可縮短復健週期、減輕人力負擔，降低醫療成本，並具專利與獲獎肯定，具發展潛力。



部會：國科會
參展單位：國立臺灣大學
聯絡人： 潘亮如 ljpan@ntu.edu.tw

參展技術

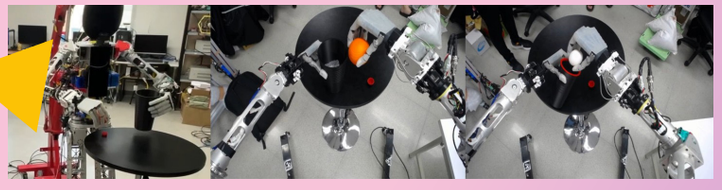
雙足人形機器人研發及其人工智慧應用

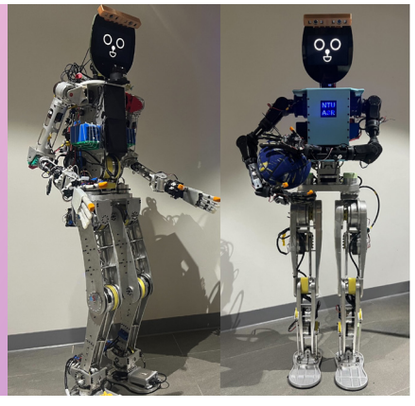
技術簡介

本計畫研發一款雙足人形機器人（身高 160 公分），全身共搭載 44 顆馬達，並整合多種感測器模組（如雙目立體視覺、慣性測量單元、RealSense 相機等），且具備 14 個自由度的雙手臂與靈巧仿生手掌，搭配多項人工智慧技術，展現智慧型人形機器人在未來應用場域（如餐飲、物流等）中的高度潛力與實用價值。

產業應用性

本機器人具備 14 個自由度雙手臂與仿生靈巧手，結合立體視覺與 AI 辨識技術，能精準執行物件抓取與力道調控，適應多種形狀與材質。可應用於餐廳進行物品擺放、遞送等任務，於物流倉儲執行搬運、分類與取放作業，展現在智慧餐飲與自動化物流場域中之高實用性與產業應用潛力。





攤位編號： FA02

部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人：潘亮如 ljpan@ntu.edu.tw

參展技術

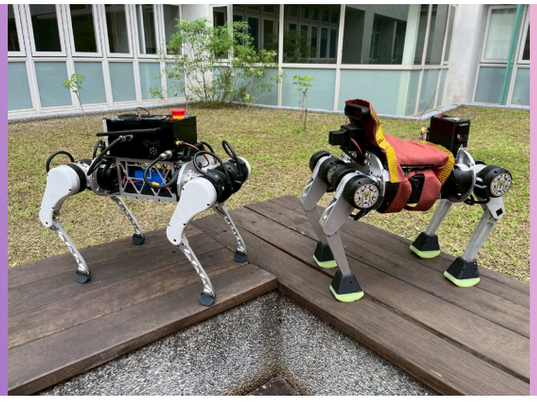
NTU DogBot Quasar

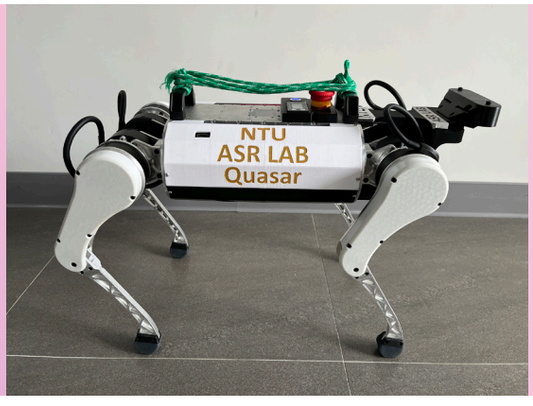
技術簡介

本研究旨在設計並實現一套完整的四足機器狗平台與系統，能支援強化學習模型之模擬到實體（Sim-to-Real）遷移應用，涵蓋硬體機電設計、運動學建模、模擬環境建構以及強化學習控制策略之訓練。研究目標為開發一套適用於台灣學術研究的本土化機器狗平台，作為驗證強化學習控制模型之實驗載體，使我國研究者能以本地可得資源進行開放、可控、具參考依據的強化學習實驗。

產業應用性

機器狗技術可應用於工廠巡檢，解決人力缺乏之缺工問題。





部會：國科會
參展單位：國立臺灣師範大學
聯絡人： 簡宜興 andychien265@gmail.com

參展技術

AMR 在醫院的應用

技術簡介

本團隊研發的智慧化照護平台旨在透過自主移動導航、語音辨識及人工智慧分析等技術，協助護理人員減少體力負擔、提升照護效率和品質。該護理車能自主導航、透過語音輸入記錄，並能記憶學習路徑，從而減輕護理人員搬運與文書處理的工作量，讓他們能更專注於病患的直接照護。

產業應用性

本團隊的自主移動導航系統無需工程師繪製複雜地圖，只需以搖桿或跟隨來引導護理車走一次指定路線，系統便能自動記憶、再現路徑，讓不同場域也能迅速導入、彈性應用，大幅提升照護流程的便利性與即時性。此外，我們開發專屬的護理語音輸入 APP，讓護理人員可透過語音記錄，系統自動轉譯並存檔，快速完成交班與資料確認。

部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣師範大學
聯絡人： 簡宜興 andychien265@gmail.com

參展技術

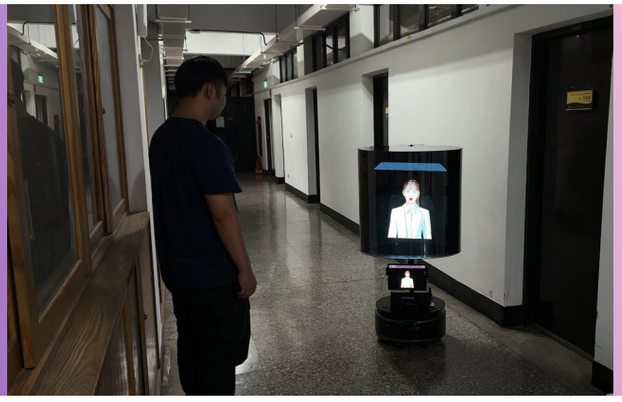
AI 虛擬人衛教系統

技術簡介

本 AI 虛擬人衛教系統主旨為將 AI 機器人導入安寧照護機構，以有效提升醫療體系的整體效能和病人護理質量。透過分階段整合 AI 與實體機器人來加強對臨終關懷機構中的患者照護並支持醫護人員。此 AI 系統透過自然互動的口語問答方式進行衛教傳達，且自主移動功能與浮空投影虛擬人技術，讓衛教傳達更具科技感與互動性。

產業應用性

醫護人力的缺乏是現今社會中一個日漸嚴重的問題，尤其是在高齡化社會趨勢和疫情的影響之下。因此，如何提高照護效率、降低人力成本以及提升照護品質成為了一個重要的議題。本團隊使用人工智慧、自主導航等技術並應用在衛教系統上，以實現智慧化、自動化的資訊傳達。



部會： 國科會
參展單位： 國立南科國際實驗高級中學
聯絡人： 蔡汶鴻 weenhung@ms.nnkieh.tn.edu.tw

參展技術

南科實中 FRC6998 STEM 啟發教育展

技術簡介

•團隊簡介

在 FIRST Robotics Competition(FRC) 中，機器人製造是一個結合跨領域技術的完整工程實踐。學生與導師們必須運用機械、電控、程式設計及專案管理等知識，才能在短時間內完成一台符合規格、能應對比賽挑戰的機器人。機械設計與製造是核心基礎。團隊需熟悉 CAD 軟體繪圖與機構設計，確保結構具有強度、剛性與輕量化的平衡。材料選用涵蓋鋁合金、碳纖維、POM 等，並透過 CNC 銑床、雷射切割、3D 列印等工法製作零件。除了框架與傳動系統，還必須設計精巧的收集、搬運與吊掛機構，滿足賽季任務需求。電控與佈線方面，團隊需要配置 RoboRIO 控制器、馬達控制器（如 SPARK MAX）、感測器與電源系統。穩定的電路設計與整齊的佈線，不僅影響比賽中的可靠度，也攸關檢測安全。學生必須理解電壓電流分配、保險絲選用及訊號干擾的處理方法。程式設計則賦予機器人智慧。FRC6998 的機器人程式是以 Java 撰寫，整合驅動馬達、相機影像辨識與路徑自動化演算法。FRC 常見的挑戰包括閉迴路 PID 控制、自動路徑規劃，以及利用影像處理進行物件追蹤。這需要團隊成員具備數學建模與演算法基礎，並能將理論應用於真實硬體。此外，系統整合與測試是最耗時也最重要的階段。必須確保機械結構不干涉、電控信號正確，並透過多次測試與調校提升穩定性與效率。團隊需要快速解決問題，進行即時修改，這不僅考驗技術，也考驗溝通協調與專案管理能力。綜合來看，FRC 機器人製造不僅是一場技術挑戰，更是一個縮影的工程專案。它讓學生實際體驗從設計、製造到測試的完整流程，並在過程中培養跨領域整合、解決問題與團隊合作的能力，這正是 FRC 教育價值所在。

部會：國科會　　參展單位：　國立中科實驗高級中學
聯絡人：陳思佑　chensy6769@nehs.tc.edu.tw

參展技術

FRC#7636 Robomania

技術簡介

●團隊簡介：
FRC#7636 Robomania 團隊於 2018 年成立至今，歷年來曾前往過多次比賽，並以此展現 FIRST 的精神「合作」、「尊重」、「理解」。團隊編號「7636」表示我們是世界第 7636 支註冊的隊伍。「Robomania」則代表我們是群熱愛機器人的學生。我們的團隊由中部地區熱愛機器人的學生自願於中科實中組成，代表學校參加 FRC 比賽。
●賽季機器：
本賽季機器名為 riptide，由五個部分組成。底盤負責驅動機器人；而滑軌電梯具有三層滑軌並且頂端有可調節角度的吸取裝置，還有視訊鏡頭以了解機器人在場上的位置並精準定位；還配有吊掛裝置利用鉤子的設計達到只進不出的效果。
●團隊組成：
團隊主要分成三個部份
1. 策略組負責策略與公關與行政。
2. 機構組：構機 3D 製圖、機械加工與結構組裝。
3. 電資組：機構配線與撰寫程式。

部會：國科會
參展單位：國立新竹科學園區實驗高級中等學校
聯絡人： 朱宜琪　yichi@ibsh.tw

參展技術

VEX Genesis

技術簡介

●團隊簡介：

我們是 Genesis，一支於 2021 年在新竹科學園區實驗高級中等學校（簡稱國立竹科實中）雙語部成立的機器人團隊。自成立以來，我們代表臺灣參加了全球規模最大的機器人賽事：VEX 機器人世界錦標賽，並於 2024 年擊敗來自超過 50 個國家、2 萬多支隊伍，奪得世界冠軍，為臺灣爭光。在這趟旅程中，我們設計並製造了 13 台各具獨特功能的機器人。

在全球知名的 STEM 競賽中，我們充分展現卓越的設計能力、創新精神和工程解決方案。此外，我們也設計了一款自動化機器人，能提高教師的管理效率。此項產品受到國際肯定，並於亞太資訊通信科技大獎（APICTA）中榮獲銀獎。

除了競賽成就之外，我們也積極參與社區服務活動，將 STEM 教育工作坊推廣到多個城市。從新竹泰雅學堂、苗栗僑成國小到本校國小部，參與人數超過百位學子。

歡迎您蒞臨我們的攤位，一同為機器人產業創造新的未來！

部會： 國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 謝文怡 wenyi@ncku.edu.tw

參展技術

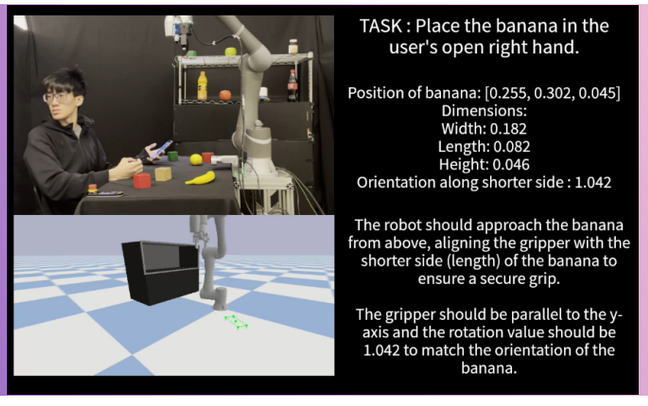
整合認知功能以提升理解與決策能力之生成式 AI 居家服務型機器人

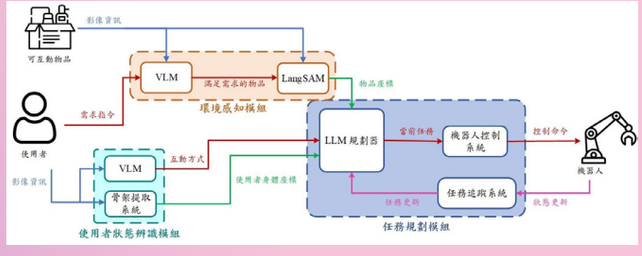
技術簡介

本系統結合 LLM、VLM、物件與骨架辨識技術，實現環境感知、動態任務規劃、變化監控、物件重排列以及人機互動，準確執行自然語意指令並持續迭代，提升居家服務機器人在複雜場域中的適應性與可靠性。即時實驗驗證生成式 AI 於語意理解、互動及規劃之潛力及應用價值。

產業應用性

結合生成式 AI 與多模態技術，本系統具備動態提示任務規劃器，能於動態環境調整作業流程，提升產線自主性，適用人機協作與非結構化場景，而物件重排列系統能實現機器人依照國際標準自動擺放餐具的能力，另外多模態人機互動系統強化使用體驗，讓使用者與機器人的互動更自然多樣，適用製造、倉儲、居家服務、醫療陪護等領域。





部會： 國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 陳奕廷 ychen@cs.nycu.edu.tw

參展技術

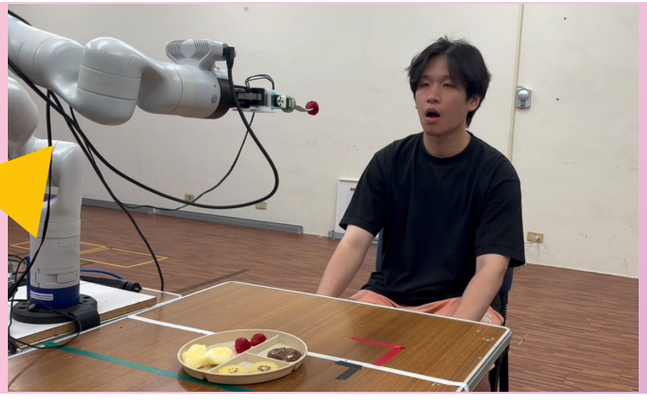
輔助餵食機器人

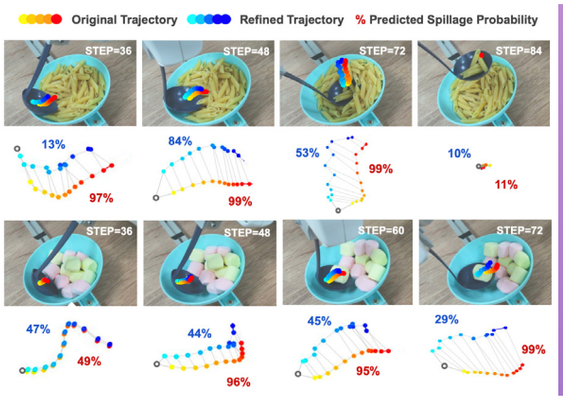
技術簡介

本技術為輔助餵食機器人系統，結合語音、視覺與深度感測，支援語音與面板操作，協助高齡與行動不便者在缺乏照護下安全進食。系統具備潑灑風險預測與即時動作調整功能，提升進食過程安全性與穩定性。展示空間設置 RGB-D 感測器與機械手臂，進行完整感知與餵食流程。整體設計採模組化架構，具高度擴充性，適用於長照、居家照護與智慧醫療場域。

產業應用性

隨著高齡化社會加速與照護人力短缺，輔助餵食機器人具高度產業應用潛力。本系統能提升高齡與失能者之進食自主性，減輕照護人力負擔，並可導入長照機構、居家照護與智慧照護設備市場。此外，系統架構模組化，便於與其他照護設備整合，具備商品化與規模化生產潛力，有助於推動智慧照護產業創新升級，符合台灣智慧醫療與銀髮科技發展趨勢。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 林峻瑋 dwdy456852@gmail.com

參展技術

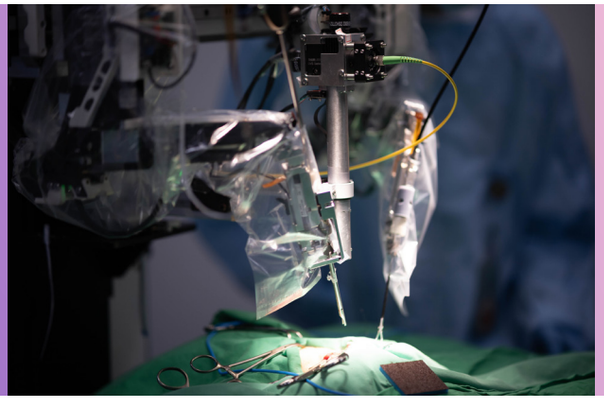
iCROSS: 嬰兒心臟機器人輔助手術系統

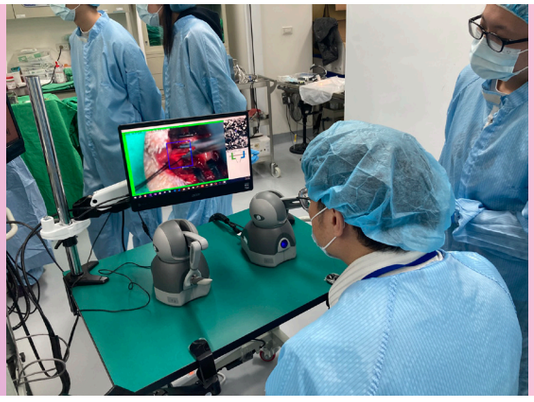
技術簡介

本計畫開發一套專為嬰幼兒心臟手術設計的機器人輔助手術系統 (iCROSS)，聚焦於開放性動脈導管 (PDA) 閉合手術。iCROSS 結合高靈活度的雙臂操作器與高解析度的 RGB-D 影像探頭，實現精準的遠端手術操作。其效能已通過豬隻活體試驗驗證，展現出臨床可行性、安全性，以及在微創顯微手術中更廣泛應用的潛力。

產業應用性

iCROSS 為首套專為嬰幼兒心臟手術設計的微創機器人，具臨床實用性與技術轉譯潛力。系統整合深度感知、模組化器械與即時力回饋，強化狹窄手術空間下的高精度操作。除臨床應用外，亦可用於手術模擬與醫學教育，具遠距手術與智慧醫療潛力，未來可推動高階醫療設備產業鏈發展與新創商機。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣科技大學
聯絡人： 楊盛強 scy@mail.ntust.edu.tw

參展技術

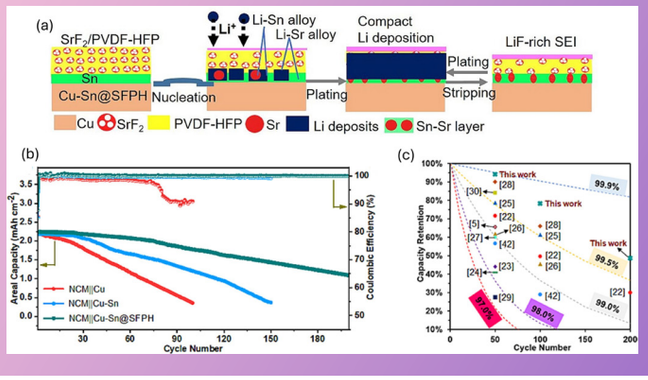
多重協同保護層抑制鋰枝晶生長之無負極鋰金屬電池技術

技術簡介

本技術於銅集流體設計雙層保護塗層，在充放電中原位自組裝形成多重親鋰合金 (Li-Sn/Li-Sr) 與富含氟化鋰 (LiF) 的穩定介面，有效抑制鋰枝晶，實現高能量密度、長壽命的無陽極鋰電池。

產業應用性

本技術應用於次世代高能量密度電池，滿足電動車、消費電子與電網儲能需求。製程採用成熟的浸泡與塗佈法，與現有鋰電池產線兼容性高，成本效益佳，具備大規模量產與商業化潛力。



部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 萬芯妤 wan@mx.nthu.edu.tw

參展技術

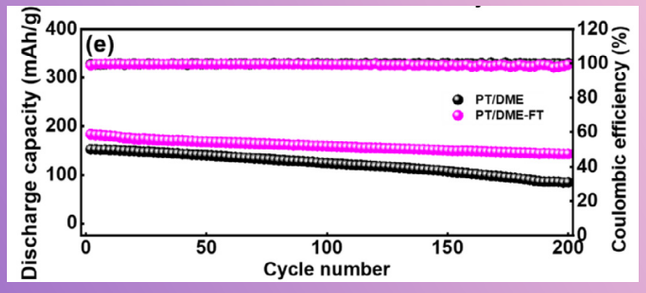
由負極材料、保護層與電解液之材料製作高容量、高安全性之鋰半電池與軟包電池

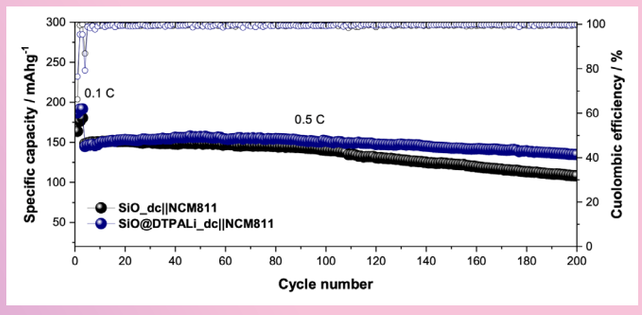
技術簡介

不同鍛燒溫度進行硬碳閉孔調控，於特定溫度形成低電壓平台，提升鋰離子電池容量，保持良好的循環壽命。PAN 保護層由不同電紡電壓調控電訪絲形貌，最佳化電鍍鋰的鋰離子傳導率，得利於電紡絲技術調控較商用銅箔有更佳循環壽命。高熵離子液體完成對 NMC811 與矽碳負極的相容性測試，對鋰離子電池安全性改善有顯著的提升，可以軟包電池進行材料之評估。

產業應用性

下世代鋰離子電池、高性能鈉離子電池、鋰離子超級電容器與鈉離子超級電容器應用於 AI 伺服器之電池備用單元





部會： 國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 郭梨瑩 ritakuo@gs.ncku.edu.tw

參展技術

複合固態電池之前瞻應用材料

技術簡介

開發複合固態電解質，兼顧其與正負極搭配介面的優質化，製作出高電壓、高安全、長壽命的固態電池，並研發多電芯固態電池的管理晶片系統

產業應用性

隨著 AI 時代來臨，雲端運算逐漸拓展至邊緣運算裝置，提供邊緣運算的關鍵能源技術須兼具效能及安全性。經由使用不同電解質組裝鋰離子電池之釘刺測試比較，本計畫之成果優於國際先驅，也是台灣目前唯一通過釘刺測試的三元鋰電池，由於複合固態電池技術安全性增加、密度增加、壽命增長，已吸引 AI 邊緣運算裝置、無人機、機器人等產業界合作。

部會： 國科會
參展單位： 原見精機股份有限公司
聯絡人：黃榮耀 sa02@touche.solutions

參展技術

機器人安全皮膚

技術簡介

T-skin 是一種高速反應的觸碰急停系統，適用任何機械手臂與工業應用情境，碰觸表面上的任何地方，都會立即停止，可立即提升機械手臂的安全防護、釋出產線大範圍空間。

產業應用性

適用任何機械手臂與工業應用情境

部會：國科會
參展單位： 傑海達機器人股份有限公司
聯絡人： 郭庭妤 monicaguo@jetseaai.com

參展技術

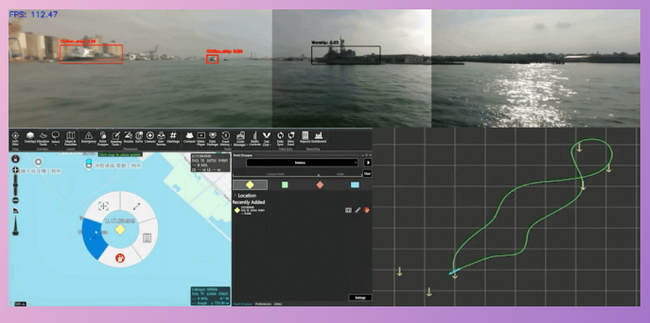
水域無人系統技術服務與載台整合

技術簡介

本公司自主研發的水域無人載具自主控制工具 (Autonomous Kit) ，即時避碰、自主導航、長距離通訊與電力管理核心模組。系統導入 AI 演算法、感知融合與模組化設計，實現高精度操控與任務靈活調度，適用於偵查、環境監控、搜救等多元任務場景。具備智慧決策、自主航行、跨域操控與高效能源管理能力，為水上無人系統提供可靠、安全且高效的整體解決方案。

產業應用性

這套系統能為多樣化的水域應用場景提供高效且可靠的操作平台。在國防與安全領域，可執行水域偵察、邊境巡邏、反恐防禦等任務，大幅提升任務執行效率與人員安全性，同時降低人力風險。對於戰術行動，其具備的多載具協同、遠程操控與高安全性通訊能力，使其成為執行複雜水上戰術任務的理想選擇。
本系統將能廣泛應用於政府及科研領域，賦予水域無人載具更強大的適應能力與執行彈性，推動水上無人系統的全面發展。



部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人：張禎元 jychang@pme.nthu.edu.tw

參展技術

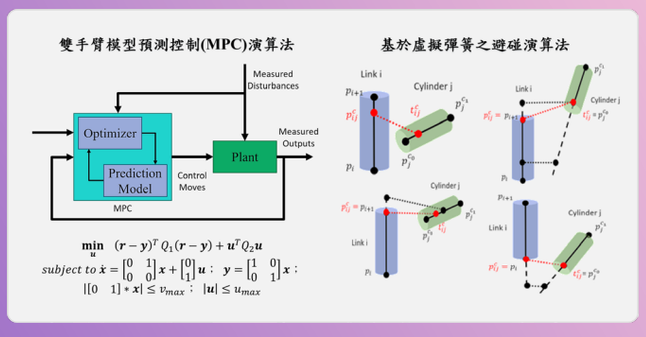
具語意理解之可安全互動協作機器人

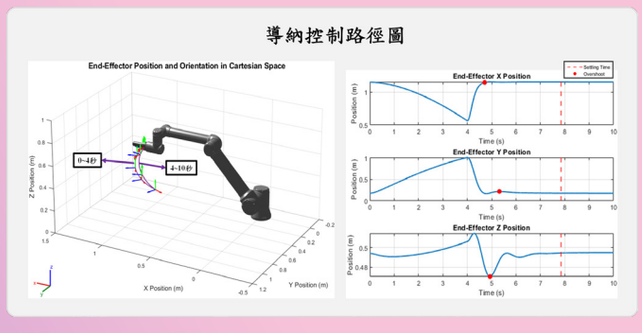
技術簡介

本技術展示一款融合生成式 AI 與智慧機械手臂的互動系統。機器人能理解語音指令，並透過擬人夾爪與本團隊開發的機械手臂控制演算法，主動與民眾互動、夾取物品並遞送。展現智慧機器人在語意理解、運動控制與感知反應上的創新應用，透過安全自然的互動體驗，拉近機器人科技與大眾生活的距離。

產業應用性

本技術具備語音理解與手臂控制整合能力，未來可應用於智慧製造、服務型機器人及高齡照護等場域。透過人機互動與物件遞送功能，展現其在人因導向與彈性作業環境中的高潛力，亦可擴展為多任務型互動平台。





部會： 國科會
參展單位： 國立中央大學
聯絡人： 張賢廷 htchang@ncu.edu.tw

參展技術

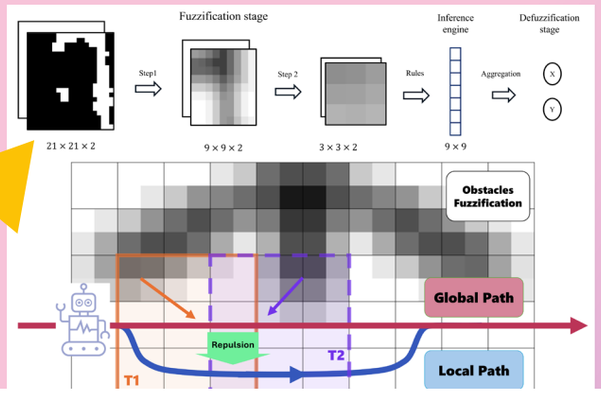
模糊動態避障與強化學習應用於四足機器人控制

技術簡介

本技術融合模糊避障演算法與強化學習控制，用於提升四足機器人在各類環境下的運動靈活性與穩定性。機器人搭載 LiDAR 與 IMU 等感測器獲取資訊，透過模糊演算法即時修正機器人移動速度與方向以避免碰撞，並採用強化學習控制策略，使其在不確定的環境中穩定行走、即時避障、建圖與路徑規劃，展示完整感知與控制技術整合。

產業應用性

本技術融合強化學習控制與模糊避障，可應用於智慧巡檢、能源設施維護、救災搜救、倉儲管理與物流運輸等多元場域。透過即時感知、路徑規劃與動態決策，四足機器人能在複雜與不確定環境中穩定且安全地自主運行，不僅降低人力風險並提升作業效率，更推動機器人於產業現場的廣泛落地，促進智慧化升級與持續創新發展。



部會： 國科會　　參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 林顯易　　sofin@nycu.edu.tw

參展技術

電動輪椅之智慧輔助機器手臂

技術簡介

本技術為電動輪椅搭載的智慧輔助機器手臂，整合多模態 AI 模型包括語音辨識、大語言模型語意解析、影像辨識與抓取點預測，能理解自然語言指令，並拿取貨架上飯糰、飲料等台灣超商常見物品遞送給使用者。系統支援邊緣 AI 運算，具備低延遲與高隱私特性，並可針對特定場景進行模型微調，擴展應用至健康照護、工廠等多元領域。

產業應用性

本技術具高度產業應用潛力，適用於智慧照護、醫療輔具、零售服務、智慧製造與物流倉儲等場域。可協助行動不便者自主取物，提升生活自理能力，亦可導入工廠進行人機協作、物品辨識與自動抓取，有效提升作業效率、降低人力成本，更能保證操作人員的安全性。

攤位編號：

部會： 國科會
參展單位： 國家運動科學中心
聯絡人： 曾立慈 betty.tseng@tiss.org.tw

參展技術

臺灣運動數據平台 - 知情同意書互動牆

技術簡介

知情同意授權平台互動體驗，搭配臺灣運動數據平台的應用展示影片，了解數據如何被安全運用於運動科技。

產業應用性

理解個資跟知情同意書簽訂後續的資料運用帶來的效益

部會： 國科會
參展單位： 國家運動科學中心
聯絡人： 曾立慈 betty.tseng@tiss.org.tw

參展技術

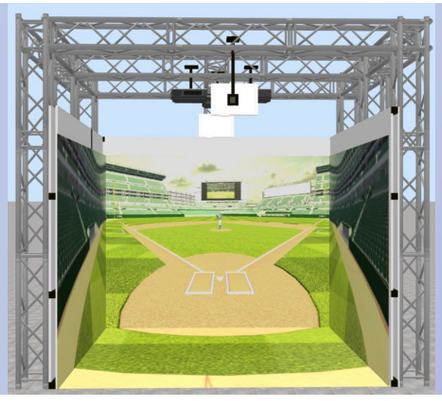
臺灣運動數據平台 -AR 互動、數據展示

技術簡介

以投影縫合與 3D 互動技術結合 AR 眼鏡，打造擬真投打操練。配戴眼鏡可同步觀看賽事並即時顯示球員數據、比賽資訊，並能向內建 AI 提問。側牆播放賽事畫面，透過 AR 進行人臉辨識呈現更多細節。掃描手機 QRCode 即可查看部分數據，體驗多方位運動科技互動。

產業應用性

由於動態捕捉衣可以精準取得選手動作資訊，轉譯成視覺動態 3D 呈現，能夠重現投手的投球或打擊狀態，配合球的轉速，切入角或是打擊姿態等等，在沉浸是投影中，感受臨場效果以及球速。



部會： 國科會
參展單位： 運動部
聯絡人： 趙瑋 jessica12@sports.gov.tw

參展技術

(臺南市)棒球選手投打練習數據及應用計畫

技術簡介

本計畫建置投球、打擊、跑壘與體能等四項訓練系統，結合數據庫與影像分析技術，發展以投打為核心之科學化訓練課程。系統融合運動力學與運動防護概念，強化個人化數據追蹤與雲端整合，打造兼具量化分析與實務應用的高效訓練模式。

產業應用性

系統可應用於學校、球隊訓練場域、運動中心作為運動教學及推動科技訓練落地應用，建構分齡場域與人才培育機制，擴散棒球科技產業鏈結。

部會： 國科會
參展單位： 國家運動科學中心
聯絡人： 林子棨 jessica12@sports.gov.tw

參展技術

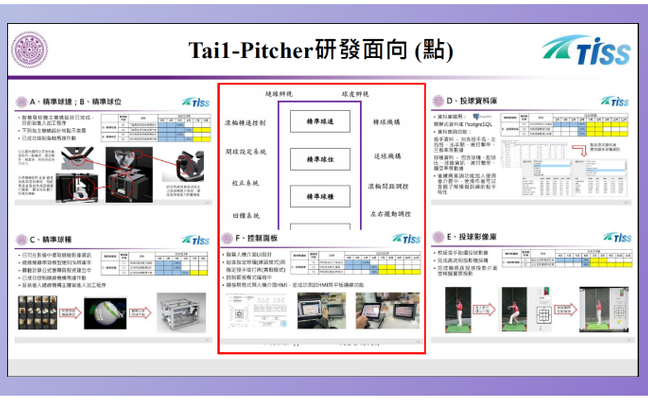
運科中心委託計畫 - 台灣智慧發球機之研發

技術簡介

實現球速、球位與球種的精準控制，並整合投球資料庫與投球影像系統，達成投打實境模擬的目標。

產業應用性

結合發球機機台架構、校正回饋系統、雲端數據資料庫與投影顯示系統架構，為教練與球員提供全面且高效的訓練支持，最終提升球隊的整體競技水平與實戰能力。



部會： 國科會　　參展單位： 經濟部
聯絡人： 劉法逵　fkliu@moea.gov.tw

參展技術

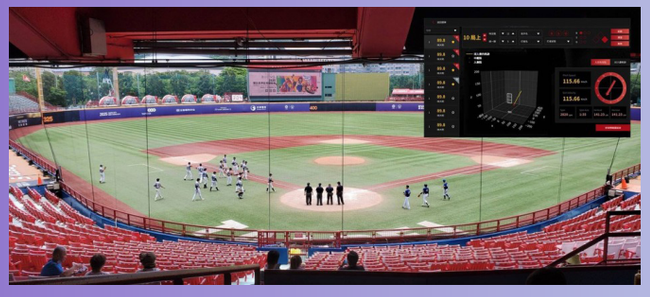
新興運動科技創新技術發展與服務應用研發計畫

技術簡介

結合球體與球員追蹤、生物力學分析，以及超廣角（Ultra Wide）影像畫面，打造一套完整的棒球影像與數據系統。利用高速攝影機、電腦視覺與影像拼接技術，從比賽畫面中自動擷取資料，透過 AI 運算分析，再將結果儲存與呈現。同時也建立進階的互動式數據平台，讓教練與分析人員能更直觀地掌握球員表現，提升訓練與戰術決策效率。

產業應用性

整合 In-Game 數據，從影像捕捉、AI 運算、到數據儲存，打造完整的國內版影像數據捕捉與分析技術，串聯媒體、粉絲數據網站、與情蒐分析。



部會： 國科會
參展單位： 運動部
聯絡人： 趙瑋 jessica12@sports.gov.tw

參展技術

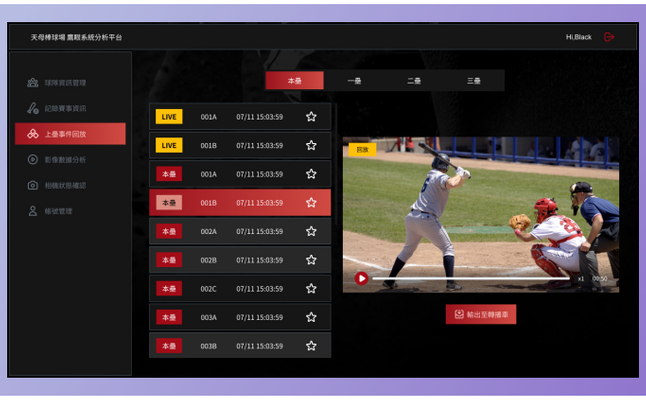
(臺北市)天母棒球場運動科技設施鷹眼系統建置計畫

技術簡介

本計畫以「技術導入」、「數據應用」及「產業整合」三大方向推動鷹眼系統建置，促進棒球運動科學落地於職業場域。透過精準紀錄比賽與訓練過程中的運動表現數據，提升球隊戰術分析、選手發展與觀賽體驗，推動棒球科技應用產業化發展。

產業應用性

配合 2025 雙北世界壯年運動會棒球項目，共導入 12 場賽事進行 AI 棒球數據收集，並提供予參賽球隊；導入鷹眼系統於天母棒球場完成電子好球帶驗證，誤差範圍低於 1cm，精準度媲美大聯盟鷹眼系統，未來更將降至 5mm，可有效降低好球帶比賽爭議，更可提升賽事順暢度。



部會： 衛福部
參展單位： 衛福部
聯絡人： 戴旭志 soma8989@yahoo.com

參展技術

推動健康場域計畫 - 苗栗縣 AI Coach 體感偵測

技術簡介

系統結合 AI Coach 平台與自研 PoseNet 優化模型，即時擷取 17 個人體骨架點，針對長者步態提升辨識精度，支援免穿戴的姿態分析，降低使用門檻;透過雲端多元族群常模資料庫，即時比對不同性別與年齡的動態參數，生成個人化健康等級報告及運動建議。

產業應用性

系統可廣泛應用於診所、衛生所、巷弄長照站、社區據點、健身中心及學校，作為運動教學、姿勢矯正、健康建議、運動等級分析、指導員培訓與預防醫學等多元創新健康服務的基礎工具，協助推動智慧健康與精準照護。

部會：國科會
參展單位：國立臺灣大學醫學院附設醫院
聯絡人：郭庭均　tinakuo1204@gmail.com

參展技術

元宇宙驅動之延展實境超音波導引侵入性治療與手術訓練系統

技術簡介

本技術開發一套結合延展實境（XR）與 AI 即時輔助之醫療模擬系統，用於訓練超音波導引下之內分泌手術與侵入性操作。系統具備高度擬真、多使用者協作、觸覺回饋與錯誤偵測能力，可加速學習曲線，提升訓練效率與病患安全。

產業應用性

本技術可廣泛應用於手術技能訓練與遠距教學，適合醫學中心、專科學會與醫學教育機構，具備課程模組化、平台授權及全球商轉潛力。

部會：國科會
參展單位：國立成功大學
聯絡人：沈揚庭 bowbowyangting@gmail.com

參展技術

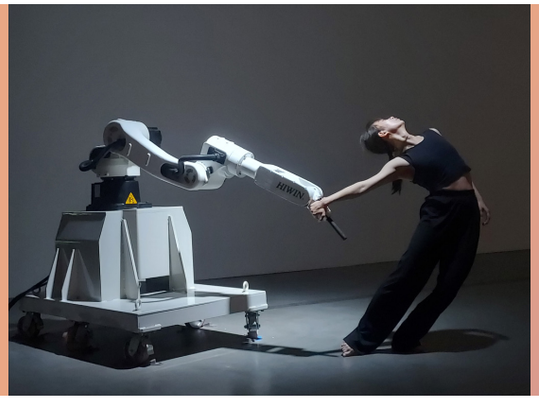
人機共舞：基於電腦視覺之零編程直覺化機械手臂編舞界面暨人機協作創作系統

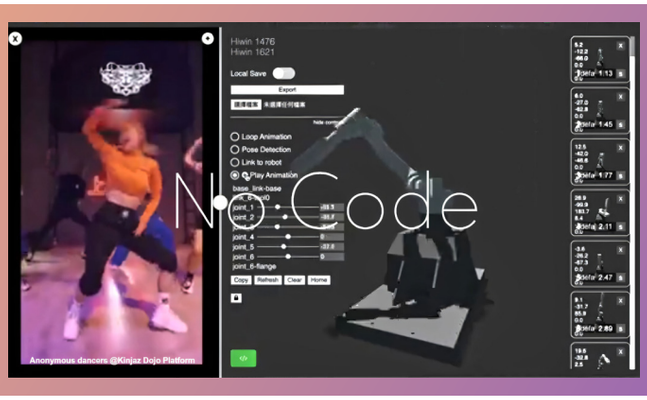
技術簡介

「人機共舞」旨在實現直覺化零編程的機械手臂控制，讓藝術家能以身體語言與機械手臂共同創作。研究開發出兩種主要流程：教導型（Offline），舞者的動作經姿態感知、資料處理與轉譯後，由機械手臂重現；鏡像型（Online），透過即時姿態感知與資料轉譯，機械手臂能同步模仿舞者動作，實現人機即興共舞。

產業應用性

本計畫融合直覺式無編程教導、即時動作捕捉與同步、逆向運動學及 AI 動作轉譯技術，將使機器人在產業應用上成為「智慧夥伴」。在人機協作方面，能緩解缺工造成的技術斷層，並以數位工藝視角革新智慧製造與建造。於科技藝術方面，無須編程的模式解放了藝術家的創作和與機器協力創作的可能，開展新的科技藝術創作方法之潛力。





部會： 國科會
參展單位： 國立高雄大學
聯絡人： 閻彥萍 yenping1985@gmail.com

參展技術

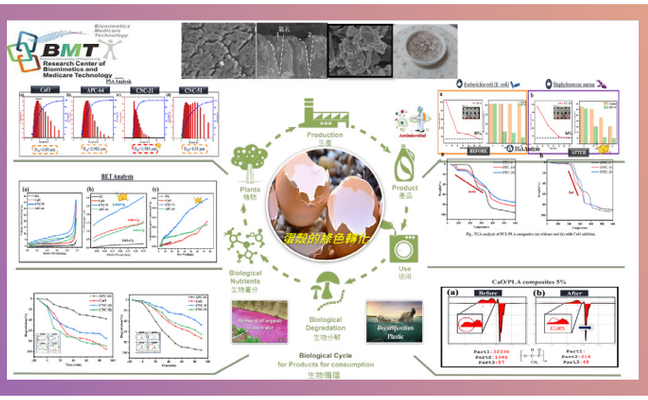
鈣厲害！蛋殼轉化在高值化環保觸媒和先進醫材的應用

技術簡介

本技術係整合綠色仿生概念和技術，利用高效微波製程將表面具有微氣孔的蛋殼轉化為氧化鈣基底的多種觸媒材料，可在陽光或自然光照下分解水中有機污染物，更可被激發產生自由基，分解回收塑膠和微塑膠；也可在照光下產生電子電洞進行主動抗菌，並進一步衍生過氧化鈣緩釋殺菌材料，可做為治療目前難以處理的骨髓炎的先進醫材。

產業應用性

本技術利用蛋殼製備氧化鈣基底觸媒材料，具水質淨化、塑膠降解、光照殺菌與醫療殺菌材料潛力。已與蛋品公司合作兩期產學計畫，導入蛋殼高值應用。可建立廢棄物再利用、再生、再利用、及碳固定的循環模式，具環保、低耗能及跨域創新性，可應用於化工業、塑膠業、回收業、農畜業、及醫療產業，發展潛力大，具高度產業化價值。



攤位編號： FC03

部會：國科會
參展單位：國立陽明交通大學
聯絡人：梁曉鄢　vivi870326@gmail.com

參展技術

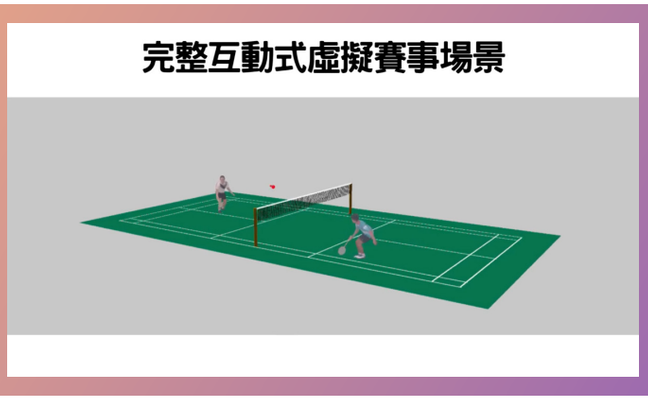
從多視角影片中精準重建三維羽球比賽

技術簡介

本計畫旨在克服傳統 2D 羽球戰術分析的侷限，透過先進的 3D 重建技術，將平面影片資料轉化為可互動的虛擬賽事。核心技術利用智慧場館的多視角攝影機，重建羽球的 3D 飛行路徑，球員、和他們手上球拍的完整 3D 外觀與姿態，打造出一個完整的比賽回放與虛擬平台，為教練與運動員提供前所未有的戰術分析與訓練體驗。

產業應用性

本計畫開發的 3D 比賽重建技術具高度產業應用潛力。於羽球運動領域，可支援戰術決策、生物力學分析與傷害預防；媒體轉播則可導入即時 3D 視角，增強觀賽體驗；在 VR/AR 與體育遊戲開發上，亦可提供高真實度動作數據，打造沉浸式互動內容，廣泛應用於運動科技與數位娛樂市場。



部會： 教育部
參展單位： 國立臺灣科技大學
聯絡人： 曾厚強 tsenghc@mail.ntust.edu.tw

參展技術

智慧型口語表達輔助系統

技術簡介

在技職教育中，學生主要以知識習得與實作為主，較少有機會進行報告，以致於口語表達能力較為低落。在未來職場上有可能因溝通表達影響職涯發展。本研究研發智慧型口語表達輔助系統來針對學生的報告進行回饋，包含：內容難度、內容缺漏、語速偵測、情緒辨識及綜合回饋；讓學生可大量練習並即時獲得回饋，以增進口語表達能力。

產業應用性

智慧型口語表達輔助系統不僅可用於提升學生口語表達能力外，亦可應用於業界面試之流程，以量化面試者口語表達能力作為參考。除此之外，此系統內含多個模型皆可進行各別的應用；例如：評估口語內容難度可應用於適性學習相關產業。語音情緒辨識可應用於諮商領域及客服服務。內容缺漏偵測模型可應用於寫作教育相關產業。

未來科技館

部會： 國科會

參展單位： 國立臺灣大學

聯絡人： 洪迪凡　tfhung@ntu.edu.tw

參展技術

臺鵠：臺灣人文知識對話 AI 探勘系統

技術簡介

「臺鵠」是專為臺灣人文研究設計的對話式知識探勘系統，整合多個臺灣獨有的一手全文資料庫。採用檢索增強生成 (RAG) 技術，藉由檢索指定資料庫以降低 AI 幻覺風險，並結合事實查核機制與來源標示，以提升回應的可信度與可解釋性。團隊亦透過建置 AI 評測基準 (Benchmark) 並導入使用者研究推動系統提升，使其具備高度的學術與社會應用潛力。

產業應用性

臺鵠系統可廣泛應用於人文研究、教育場域，以及各類文化與展演機構，支援自然語言查詢、多輪對話、與來源查核功能，以提升研究效率與學習體驗。亦可作為智慧導覽與知識服務工具，增進觀眾互動並加強內容連結。系統採用模組化架構，可依機構需求靈活調整與部署，協助人文知識服務邁向數位轉型。

攤位編號： FC06

部會：衛福部
參展單位： 衛福部
聯絡人： 呂瑋陞 cclyu@mohw.gov.tw

參展技術

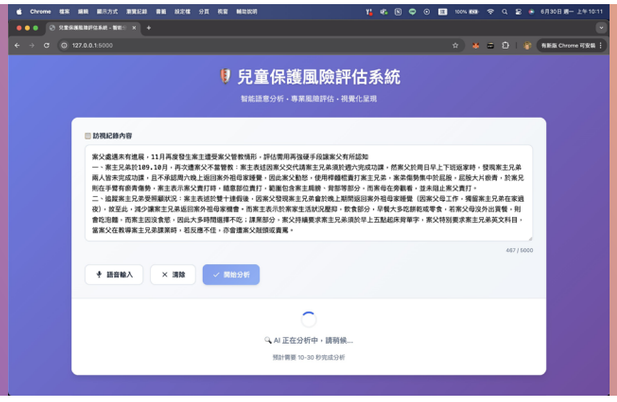
基於大語言模型的高風險兒童自動化語意分析風險評估系統

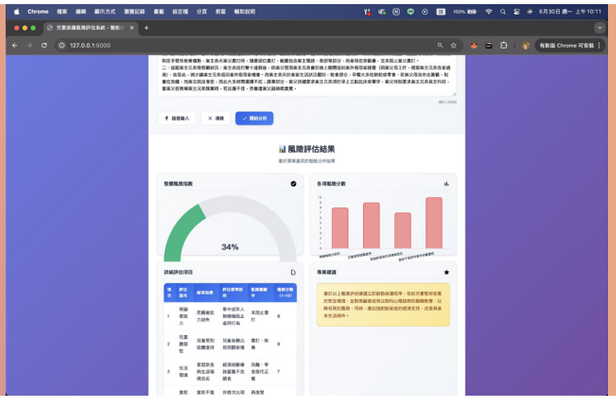
技術簡介

本研究整合大語言模型 (LLM) 與檢索增強生成 (RAG) 技術，分析訪視紀錄等非結構化文本，量化家庭及兒童之虐待風險，提供精準的風險評估總表與具體處遇建議，協助社工即時且有效地進行決策，提升兒童保護工作的準確性與資源調配效率。

產業應用性

本技術可應用於社政、醫療、教育與非營利組織，透過 AI 自動分析訪視紀錄並量化風險，有效提升個案審核效率與決策品質。未來可採 SaaS 平台模式推廣，結合政府資訊系統 API 導入，具高度可擴展性與國際市場潛力，並可延伸應用至家庭暴力、老人虐待等風險預測場域。





部會： 國科會

參展單位： 國立臺北科技大學

聯絡人： 鍾建屏 thomas6311@mail.ntut.edu.tw

參展技術

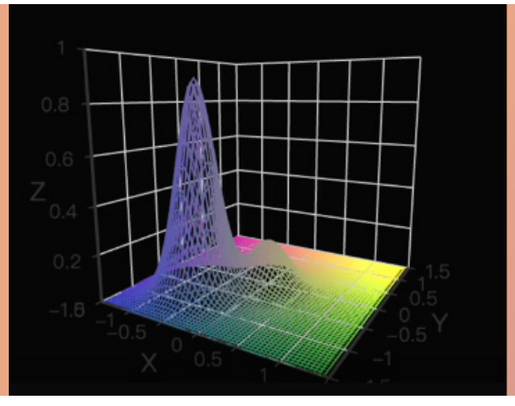
用於偵測詐騙之語音辨識方法

技術簡介

融合語音與文字情緒辨識、語意理解及十種詐欺模式分類之 API 系統，配合 3D 情緒視覺化與自動標籤，全面優化理賠與貸款流程並強化風險控管。

產業應用性

API 嵌入客服、理賠與貸款平台，即時呈現 3D 情緒波形與詐欺分數，可縮短審核 50%、降低不當賠付率並支援持續學習擴展至 KYC 與收款。



部會：國科會
參展單位： 國立臺灣科技大學
聯絡人： 陳品銓 pcchen@mail.ntust.edu.tw

參展技術

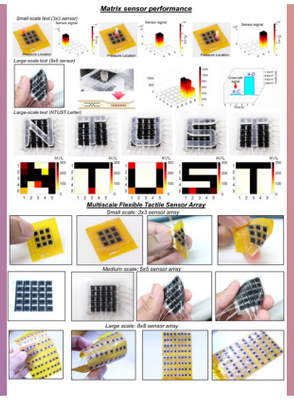
多尺度 3D 列印可撓式觸覺感測器，應用於可穿戴式人機互動與智慧運動。

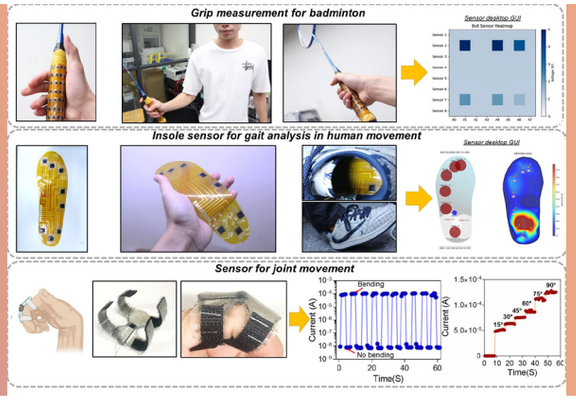
技術簡介

本技術為 3D 列印柔性觸覺感測陣列，具高靈敏度（867 kPa^{-1}）、快速響應（10 ms）、低功耗（0.1V）等特性，10 秒快速製作、成本低，具高度擴展與客製化彈性。目前嘗試應用於羽球握把與鞋墊，即時感測握力、足壓與動作數據，支援運動訓練與傷害預防，並具跨足復健醫療及智慧穿戴領域之應用潛力。

產業應用性

本技術具高靈敏度、快速響應與低功耗及高度客製化，10 秒內完成製作，成本低、彈性高，應用於運動監測、健康穿戴、復健輔助等領域。規劃由運動裝備測試啟動商業化，拓展 OEM 合作與客製化服務，推動智慧穿戴應用普及。





部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 蔡孟勳 mstsai0126@ntu.edu.tw

參展技術

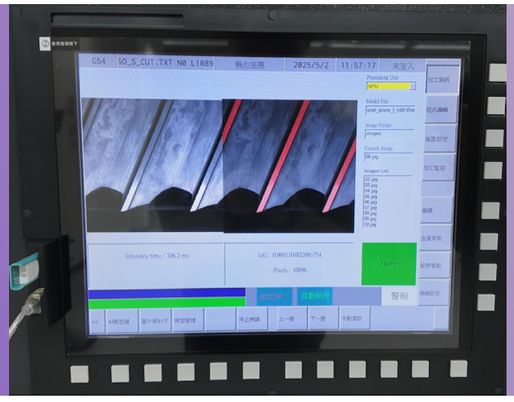
AI 嵌入式五軸 CNC 控制器

技術簡介

建立全世界第一套 AI 嵌入式 CNC 控制器，使控制器能在 CPU 以及 NPU 進行 AI 模型推論，在佈署 AI 模型上導入模型剪枝 (壓縮) 技術，並能上傳數據於雲端平台進行修模。AI 技術方面包含了軸向熱變形預測技術、刀具磨耗影像檢測技術、插補與伺服參數最佳化技術，以期達到高速、高精、高品質以及低成本的目標。

產業應用性

本技術與國內 CNC 控制器廠商合作打造世界第一台 AI 嵌入式 CNC 控制器，在單一晶片上同時具有運動控制以及 AI 推論之功能，除了降低成本，也能提供即時補償的功能，導入三項 AI 智慧功能對於提供業者在高速、高精以及高加工品質方面具卓越的貢獻，目前已經出貨上千台，對於產業發展具有重要的貢獻。



部會：國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 李政德 reliefli@gmail.com

參展技術

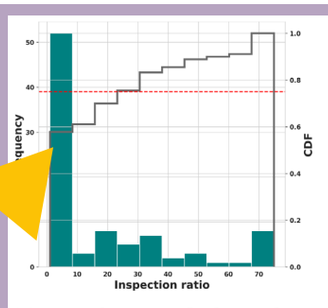
圖機器學習之 AI 海關進口詐欺偵測技術

技術簡介

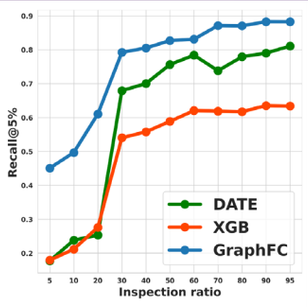
隨著全球貿易連結性增強，進口詐欺隨之增加。面對龐大交易量，海關僅能檢查少量申報，我們開發 AI 演算法 GraphFC，只需極少量標記資料即可訓練，能準確偵測違法進口申報。此技術與世界海關組織 WCO 合作，已在非洲數國進行測試。成果發表於頂尖國際會議 ACM CIKM 2023，展示台灣 AI 走私偵測重大貢獻。

產業應用性

本 AI 技術正開發於突尼西亞與馬拉威海關系統上，未來將推廣到所有 WCO 會員國，主要產業應用對象是全世界各國的海關。能創造的經濟效益包含：透過準確查緝走私確保進出口貿易經濟活動的合法性、為政府增加額外關稅收益與減少逃漏關稅損失。本技術已開源，亦可應用於銀行業找出違法金融交易，如洗錢偵測與防治。



(a) Distribution of physical inspection rate among 90 countries across the world.



(b) Performance w.r.t. physical inspection ratio (%).

Model	n=1%			n=5%		
	Pre.	Rec.	Rev.	Pre.	Rec.	Rev.
A-Data						
XGB	0.671	0.070	0.120	0.445	0.234	0.359
Tabnet	0.715	0.05	0.081	0.452	0.231	0.334
VIME	0.725	0.076	0.116	0.471	0.249	0.362
DATE	0.803	0.085	0.158	0.472	0.249	0.38
$\text{GraphFC}_{\text{RGCN}}$	0.819	0.086	0.146	0.525	0.277	0.424
GraphFC	**0.869**	**0.092**	**0.17**	**0.535**	**0.282**	**0.445**
B-Data						
XGB	0.151	0.061	0.109	0.045	0.092	0.184
Tabnet	0.149	0.06	0.089	0.046	0.085	0.171
VIME	0.064	0.024	0.052	0.043	0.087	0.208
DATE	0.152	0.061	0.105	0.057	0.115	0.210
$\text{GraphFC}_{\text{RGCN}}$	0.259	0.104	0.127	0.179	0.362	**0.334**
GraphFC	**0.402**	**0.162**	**0.172**	**0.200**	**0.406**	0.306

部會：國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 賴錦文 engp4324@nycu.edu.tw

參展技術

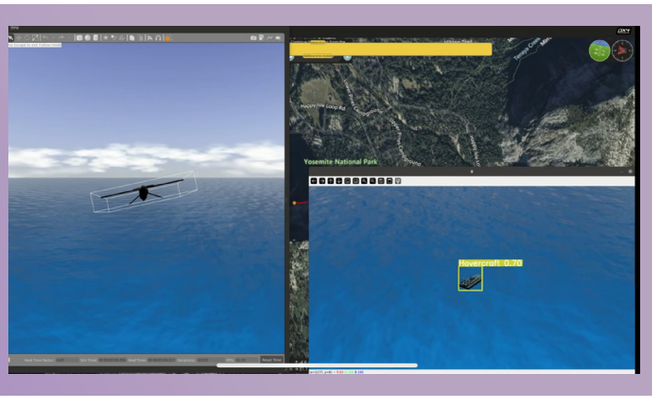
高效分散式電動推進垂直起降無人機技術

技術簡介

本技術為一種整合分散式推進與可變向螺旋槳模組之垂直起降無人機，具高效率巡航、模組化控制與多場域應用潛力。推進模組可依飛行模式調整推力方向，實現垂直起降、懸停與巡航等飛行模式轉換。經實驗與模擬驗證具優異氣動性能，結合 AI 感知與決策系統，提升任務自主與應變能力，適用於城市空中交通、災害應變與物流運輸等。

產業應用性

本技術具備高續航力與自適應控制等優勢，有效支援城市空中交通、災害應變、智慧農業、能源巡檢與偏遠地區物流等多元場域應用。整合分散式電動推進與可變向模組，提升飛行效率、操控靈活性與任務彈性，並具低噪音、零排放等綠色特性，符合 ESG 趨勢。可快速部署與精準執行任務，為具商業化與出口潛力之次世代智慧空中載具。



部會：國科會
參展單位： 國立臺灣科技大學
聯絡人： 李佩君 pjlee@mail.ntust.edu.tw

參展技術

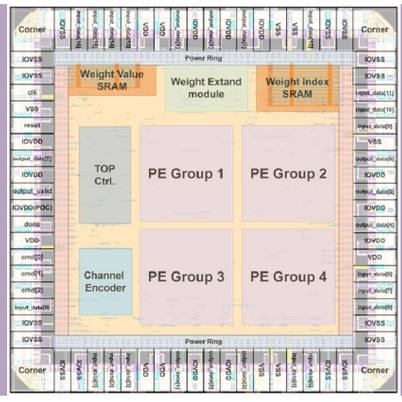
高面積使用效率之可操作於低電壓的稀疏神經網路加速器

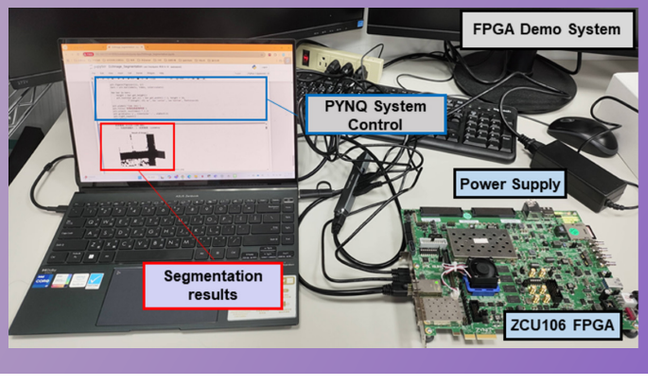
技術簡介

本技術針對無人機與衛星平台對低功耗、低面積語意分割的需求，提出一套軟硬體協同設計方案。透過剪枝與稀疏化壓縮模型，降低模型的記憶體與運算需求；並且提出特定硬體加速器，以重定時技術優化資料路徑，並透過台積電 28nm 實現可操作於 0.65V 功耗為 14mW 的實體 IC，對於酬載系統可延長 10% 的整體運行時間。

產業應用性

本技術專為低功耗裝置如衛星與無人機設計，具備高能源效率、小面積與低電壓運行能力，可即時執行語意分割任務，有效降低影像傳輸與儲存負擔。應用範圍涵蓋智慧農業、災害監控與太空影像處理，未來可作為 AI 加速模組或 IP 核心導入 Edge AI 晶片，具高度產業化潛力與經濟效益。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 徐宏民 whsu@ntu.edu.tw

參展技術

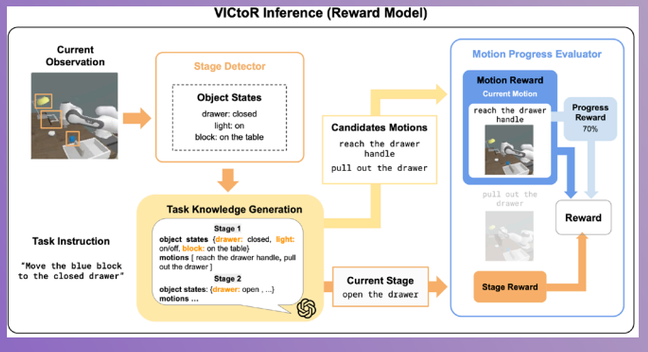
精進機器人大腦：學得快、聽得懂、異常秒察覺

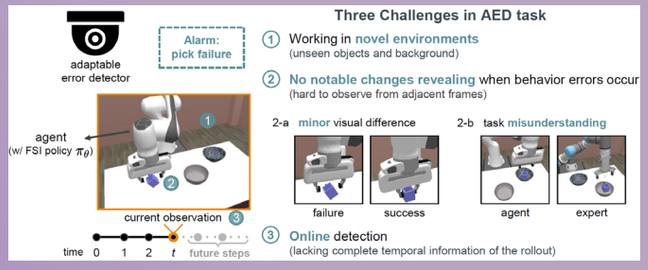
技術簡介

機器人在真實場域面臨三大挑戰：需大量專家示範、缺乏任務指導、執行安全疑慮。我們提出三項對應：(1) SCAN 以注意力選取關鍵示範，加速學習；(2) VICtoR 融合對比學習與多模態模型生成細緻任務指導；(3) PrObe 以特徵一致性偵測異常行為。成果已獲 AAAI、NeurIPS 與 ICLR 頂會肯定。

產業應用性

本技術涵蓋少量示範模仿、任務指導生成與異常行為偵測，皆有助加速機器人在真實環境中應用，具高度產業潛力。智能機器人商品化後將面對多變且複雜的環境，前兩項突破可協助其適應新場景、學習有效決策;搭配異常偵測模型則能即時回報潛在異常，提升安全性。這些解決方案間具互補性，能推動更可靠智慧的機器人系統發展。





部會：國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 林君柔 jeanlin@nycu.edu.tw

參展技術

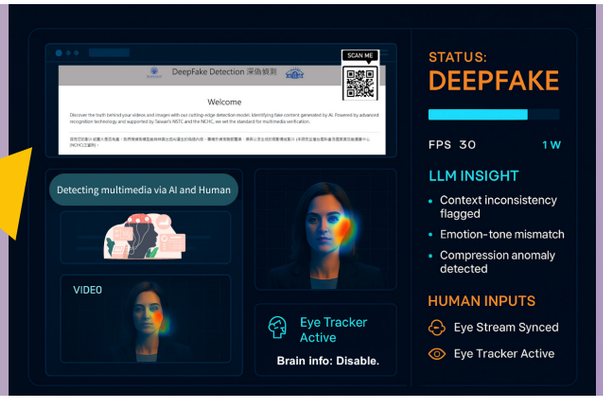
共鑑慧眼：即時可信媒體防衛盾

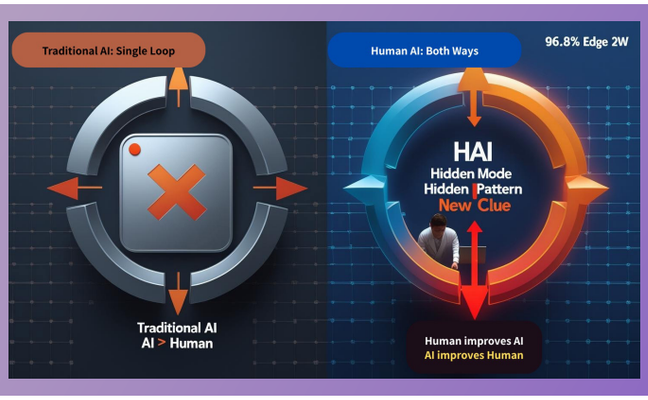
技術簡介

共鑑慧眼為一套新世代媒體驗證架構，首創人機雙向增益技術，解決現有 AI 偵測模型的瓶頸。本技術整合了能抵抗真實世界壓縮與惡意攻擊的強健 AI 感知模型，並突破性地將人類認知科學中量化後的隱性線索回饋 AI，形成持續演化的智慧驗證系統，也是全球第一個整合 AI 與人腦的深偽偵測技術，提升第一線查核人員的核實能力。

產業應用性

共鑑慧眼已落地中央大學前瞻科技研究中心與多家媒體查核場域，並與 NVIDIA、PHISON 共研 VLM 加速。規劃授權、API 與政府專案三軌商模，具雲端與邊緣部署潛力，創造可信內容治理商機，人機共學動態調適，瞄準選舉假訊息及生成詐騙等新風險，並可延伸教材開源，強化媒體素養生態及國際市場布局。





部會：國科會
參展單位：國立陽明交通大學 / 臺北榮民總醫院
聯絡人：沈昭伶 fromrue@nycu.edu.tw

參展技術

應用於心衰竭病人再入院與死亡風險預測之深度異質性多模態學習技術

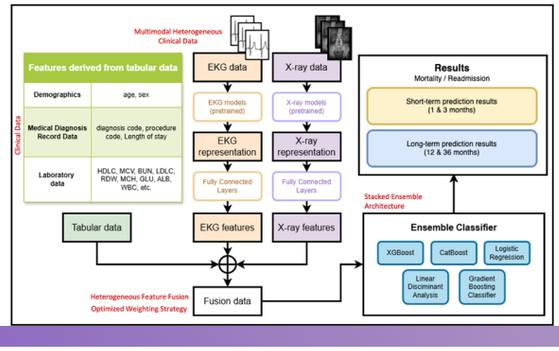
技術簡介

本技術運用深度異質性多模態學習方法，開發一套心衰竭病人再入院與死亡風險預測技術，融合多模態（病歷資料、心電圖及胸腔 X 光），可精準預測病患短期及長期之死亡與再入院風險，協助醫師進行預後決策。本技術優於傳統醫學方法之表現，相關應用已獲國家新創獎肯定，並正於多家醫院展開驗證。

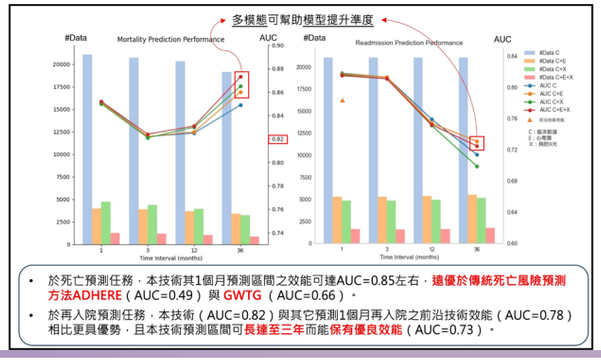
產業應用性

隨著高齡化加劇，心衰竭盛行率上升並成為 65 歲以上族群的住院主因之一。由於其再入院與死亡率高，臨床上亟需準確之風險預測工具。本技術融合異質性多模態資訊，預測心衰竭病人短期及長期之再入院與死亡風險，準度遠優於傳統方法，於智慧醫療領域具高度應用價值，可有效輔助臨床決策、降低醫療成本及提升慢性病照護品質。

應用於心衰竭病人再入院與死亡風險預測之深度異質性多模態學習技術 – 多模態學習架構



應用於心衰竭病人再入院與死亡風險預測之深度異質性多模態學習技術 – 效能評估



- 於死亡預測任務，本技術其1個月預測區間之效能可達AUC=0.85左右，**遠優於傳統死亡風險預測方法ADHERE**（AUC=0.49）與 **GWTG**（AUC=0.66）。
- 於再入院預測任務，本技術（AUC=0.82）與其它預測1個月再入院之前沿技術效能（AUC=0.78）相比更具優勢，且本技術預測區間可**長達至三年**而能**保有優良效能**（AUC=0.73）。

部會：國科會
參展單位： 高雄醫學大學
聯絡人： 王俐曆 lilywang1120003@gmail.com

參展技術

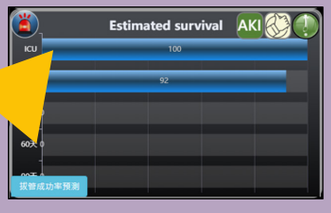
氣管內管位置異常警示系統

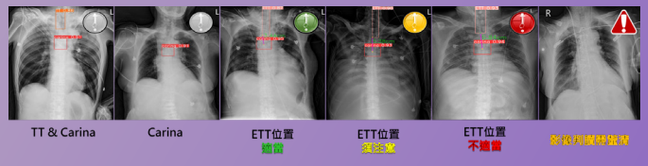
技術簡介

「氣管內管位置異常警示系統」透過 AI 自動評估病人胸部 X 光影像的氣管內管位置是否適當，警示醫療人員確認並及早處理不當位置，進而降低併發症和氣管內管滑脫率，提升醫療照護品質和維護病人安全，其模型準確率在物件偵測上約 95%，氣管內管位置適當性約 90%。

產業應用性

本技術自動判讀氣管內管位置系統，能即時警示。透過跨院驗證，準確率高達約九成，適用全球醫療院所。市場涵蓋台灣、美國及亞太、歐洲等地，前景可期。商業模式可採取技術授權與合作開發，結合軟體醫材開發商及 ICU 系統整合商，利用既有銷售與技術平台快速推廣，預期將具有規模化市場佔有率與穩定獲利。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人：邱莉雅 liachiu@ntu.edu.tw

參展技術

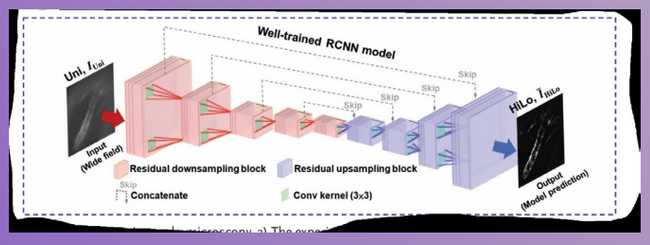
應用人工智慧之可變焦超穎光學切片內視顯微系統

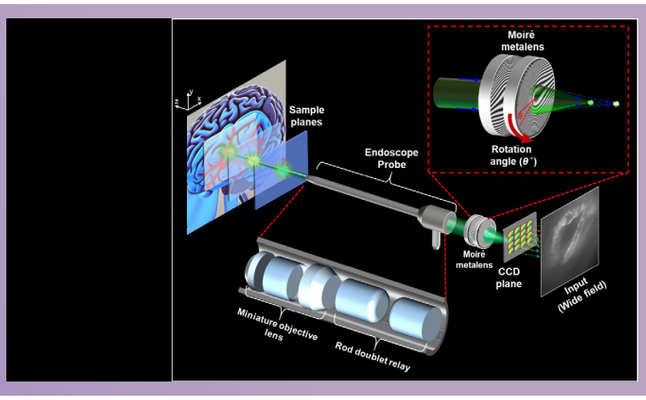
技術簡介

本團隊開發出以人工智慧為核心的可變焦超穎光學內視顯微系統，結合深度學習 HiLo 切片演算法、遠心設計與超穎透鏡，透過單張影像即時重建高對比光學切片圖，處理效率提升 50 倍。系統已成功應用於活體微血管成像，具備高解析與即時性，適用於神經成像和腦部手術等醫療應用。

產業應用性

本團隊開發之「應用人工智慧之可變焦超穎光學內視顯微系統」具備高解析度、即時成像與低侵入性等優勢，適用於神經外科手術、腦血管觀測與術中導航等高精度臨床場景。相較於傳統共焦與多光子內視鏡，本系統在體積、成像速度與操作簡便性上表現優異，搭配 AI 影像重建技術與模組化光學設計，具備高度商品化潛力。





部會：衛福部
參展單位 :工業技術研究院
聯絡人： 楊蟬瑄　yangch@itri.org.tw

參展技術

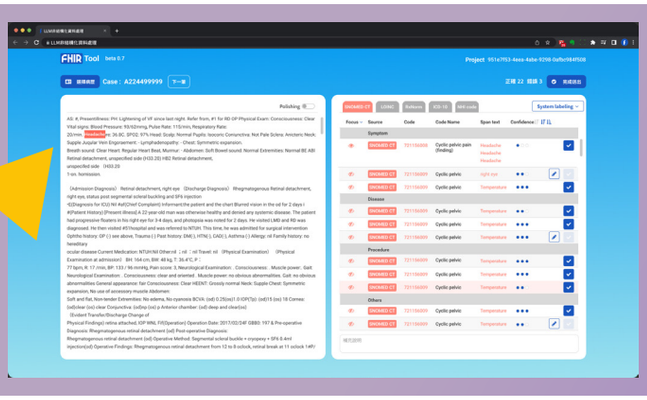
SmartEHR Coder：基於大語言模型的電子病歷自動臨床編碼支援系統

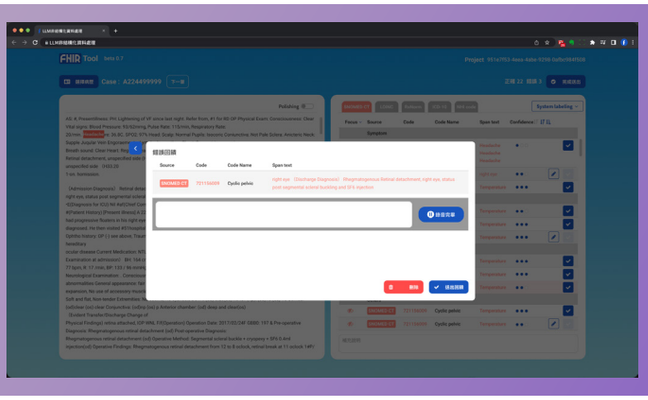
技術簡介

本技術「電子病歷臨床自動編碼支援工具」，運用大型語言模型從非結構化病歷中自動萃取 SNOMED CT 標準碼，並整合 LOINC、ICD-10 等，以 FHIR 格式為標準，提升資料結構化與互通性，可支援 AI 模型訓練與跨院資料整合，已完成千筆病歷驗證，具備自動標註與人工校驗機制，協助打造智慧醫療與數位健康新基礎

產業應用性

本技術可自動萃取病歷語意並轉換為標準碼，解決資料跨院整合困難，提升病歷結構化及資料交換效率。應用對象涵蓋醫學中心、公衛單位至基層診所，支援臨床應用、AI 開發與公共健康研究。可採雲端、地端部署或與 HIS 系統整合，具高度擴展性與經濟效益，為臺灣智慧醫療與語意標準化平台建立基礎，具國際輸出潛力。





部會： 國科會
參展單位： 臺北醫學大學
聯絡人：李采璘 a04277@tmu.edu.tw

參展技術

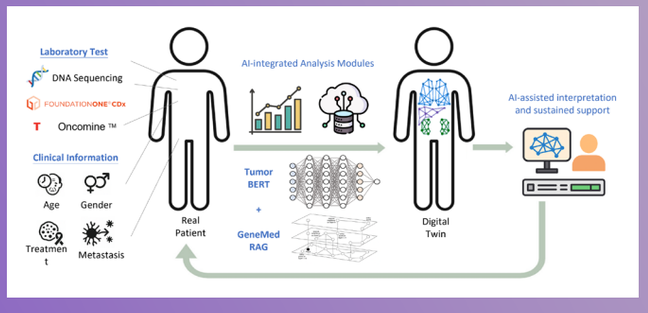
OncoDT - AI 精準腫瘤數位孿生平台

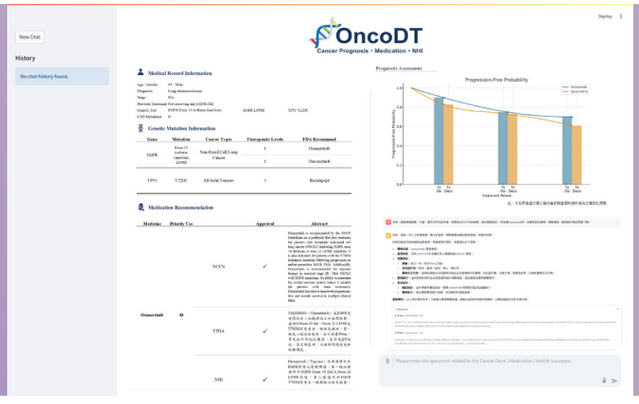
技術簡介

TumorBERT 使用 DNA 序列重新編碼，透過 BERT 解析基因突變，結合臨床數據預測病患存活率與復發率，預測 AUROC 達 0.72；GeneMed-RAG，採用檢索增強生成技術，能自動解析基因報告，並從含有法規指引、基因資料庫及權威期刊論文之知識庫中，即時生成精準的用藥建議，準確率高達 98.3%。

產業應用性

本技術結合亞太赫茲雷達與 AI 成像，具備非接觸、高解析與穿透性優勢，適用於航空、捷運、土木等高風險產業。經過航空公司導入後可將檢查工期縮短一半，提升效率並創造潛在規模達 544 萬美元價值。技術亦可擴展至橋梁、風電、軍用設備等場域，未來將採設備銷售與雲端平台租賃模式，推動智慧檢測產業化，具高度市場潛力。





部會： 國科會

參展單位： 臺北醫學大學

聯絡人： 黃芝瑋 gracehuang@tmu.edu.tw

參展技術

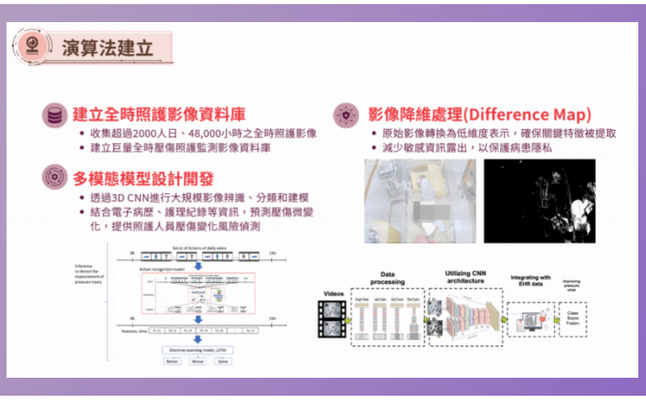
非接觸式 AI 臨床預警系統：強化壓傷風險照護品質與安全的創新解方

技術簡介

本技術整合非接觸式智慧鏡頭與深度學習模型，24 小時監測病人活動，結合電子病歷與護理紀錄，預測壓傷風險變化並提供早期預警，預測準確率逾 80%，已取得台美中專利，並與臨床機構合作推進驗證與商品化。

產業應用性

本技術具非接觸、自動化、高擴展性特性，適用於醫院與長照場域，預測壓傷風險並提供早期預警，具商業化潛力。結合硬體鏡頭與 AI 服務，預計採訂閱授權制營運，未來可拓展至跌倒預測與遠距照護，發展可輸出之智慧照護系統。



部會： 國科會
參展單位： 國立臺北科技大學
聯絡人：張芷瑄 adachang0606@gmail.com

參展技術

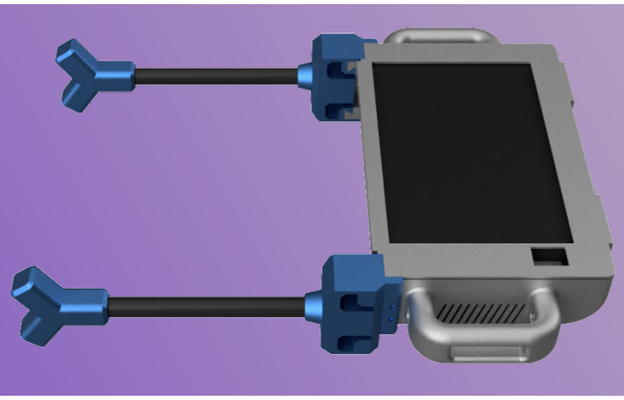
亞太赫茲高解析度且具有穿透性之動態電磁結構安全分析檢測設備

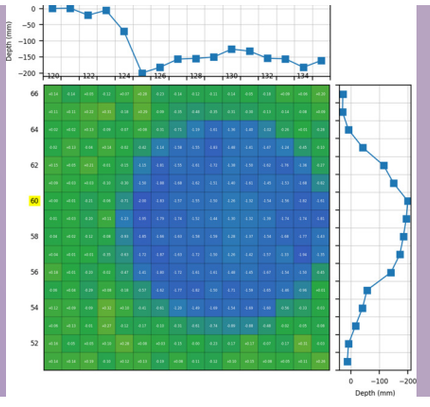
技術簡介

面對飛機、鐵道與建築結構日益複雜與老化的挑戰，國立臺北科技大學鍾明桉老師團隊自研的亞太赫茲雷達技術，結合 Sub-THz 高頻、MIMO 架構與 AI 成像分析，打造高解析、穿透性強、支援動態掃描的非破壞檢測方案。可於 30 秒內完成掃描，解析深度達 5 微米，全面提升檢測效率與安全性。

產業應用性

本技術結合亞太赫茲雷達與 AI 成像，具備非接觸、高解析與穿透性優勢，適用於航空、捷運、土木等高風險產業。中華航空導入後可將檢查工期縮短一半，提升效率並創造潛在規模達 544 萬美元價值。技術亦可擴展至橋梁、風電、軍用設備等場域，未來將採設備銷售與雲端平台租賃模式，推動智慧檢測產業化，具高度市場潛力。





部會：國科會

參展單位：國立臺灣大學

聯絡人： 謝佳芸 jyxie0818@ntu.edu.tw

參展技術

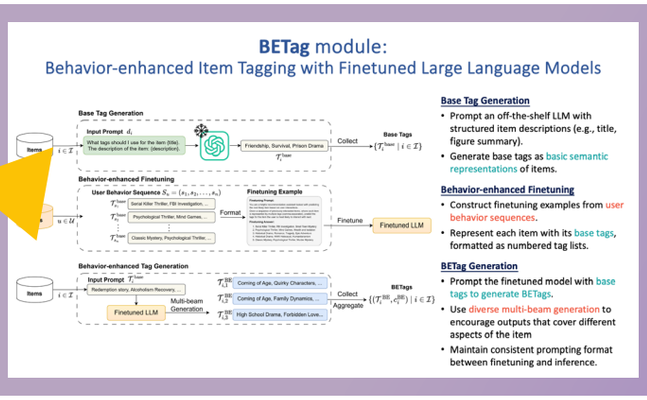
大語言模型強化之商品標註與多模態推薦整合系統

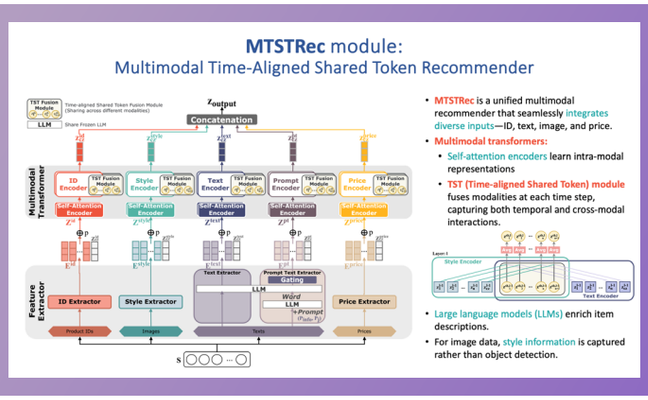
技術簡介

整合商品貼標與個人化推薦的創新系統，結合大型語言模型、使用者行為資料與多模態深度學習架構。透過 BETag 生成使用者偏好的行為增強標籤，並以 MTSTRec 對齊異質模態資訊，提升檢索與推薦效能。系統以模組化設計，彈性高、易整合，適用於電商與數位平台，強化商品理解與用戶體驗，具落地應用潛力。

產業應用性

本技術可用於電商、影音或高度仰賴多模態資訊的產業場域，解決商品貼標與推薦精準度問題。BETag 可離線自動生成行為增強標籤；MTSTRec 整合多模態資訊，精準的個人化推薦，提升轉換率與用戶黏著度。本技術易於與現有電子商務系統整合，提供有效的解決方案。





部會：國科會
參展單位： 臺北榮民總醫院
聯絡人： 朱原嘉 ycchu5@vghtpe.gov.tw

參展技術

人工智慧血液透析即時監測預警系統

技術簡介

本系統為多模組整合之即時人工智慧平台，涵蓋心衰竭風險預測、乾體重建議、血紅素值預測三大功能，並於 2025 年新增「透析中低血壓（IDH）預測模組」。系統可即時擷取並分析約 200 組透析參數，具備毫秒級運算能力，能於透析過程中提供臨床預警。目前已完成於臺北榮總 90 床血液透析臨床部署，並持續收集前瞻性資料進行驗證。

產業應用性

台灣血液透析人口逾 9 萬人，長期醫療需求龐大。導入即時 AI 可望降低透析相關急性併發症，減輕醫療支出與照護負擔。本系統已完成院內臨床部署，具備全國推廣與國際應用潛力。沐盛科技現正推動 SaMD（軟體醫療器材）認證，並負責商業化與銷售，規劃以軟體授權與技術輸出模式推廣，加速產業落地。

部會：國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 吳德勝 thangnd1114@gmail.com

參展技術

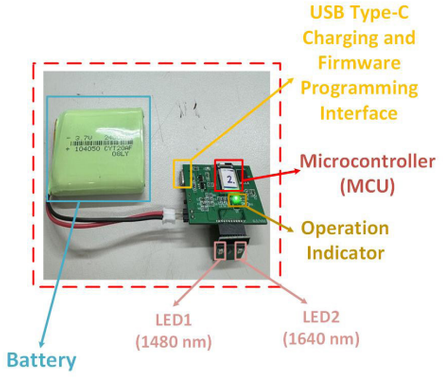
指尖式血糖感測器

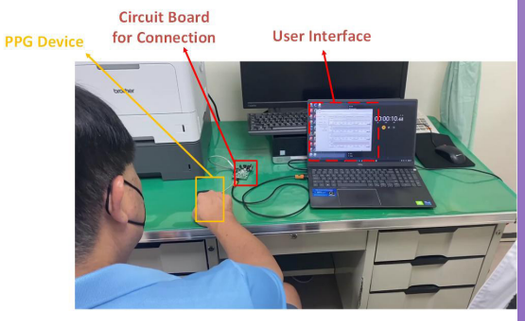
技術簡介

此技術結合 1480 與 1640 nm 雙波長 PPG、即時品質評估與 XGBoost，RMSE 10.932 mg/dL、MAE 7.961 mg/dL。與過往研究相比，在各項指標上表現最優。根據 Clarke 誤差網格，98.2% 預測值落於 Zone A 與 B，優於美國食品藥物管理局（FDA）所訂的 95%。

產業應用性

這項技術提供實用的非侵入式可穿戴血糖監測方案，此設計突破傳統採血限制，提升糖尿病患者依從性，實現連續代謝健康追蹤。可整合於智慧手錶或行動健康裝置，支持個人化管理與早期介入，降低醫療成本，改善治療成效。





部會： 國科會
參展單位： 長庚大學
聯絡人：陳淑惠 phdgloria@gmail.com

參展技術

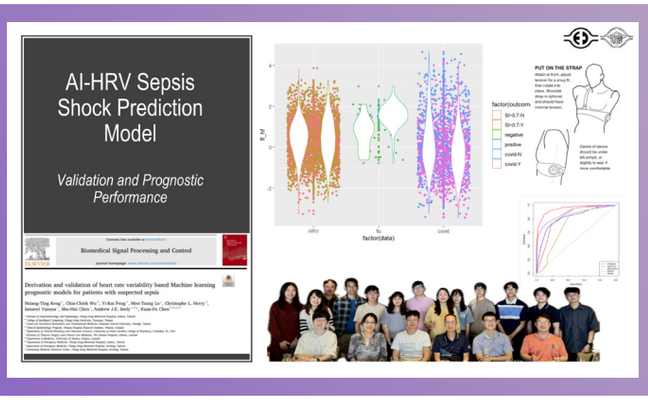
智慧心律變異度分析預測敗血性休克模型

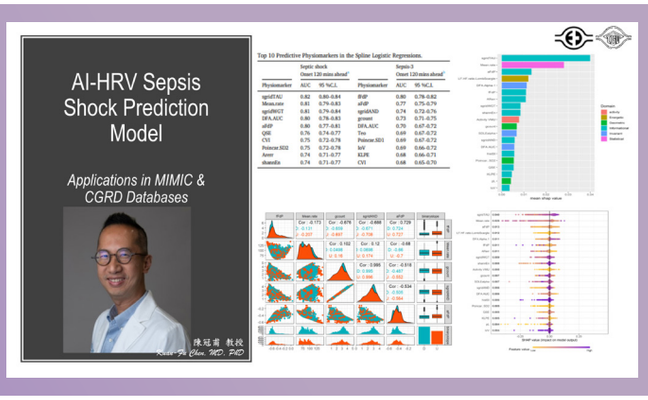
技術簡介

本技術為「智慧心律變異度分析預測敗血性休克模型（AI-HRV）」，結合常規心電圖資料與人工智慧演算法，即時分析 HRV 變化，預測病人於 120 分鐘內發生敗血性休克之風險。具非侵入、可整合 EHR 系統、可連續監測等特性，現正進行多中心臨床驗證，未來可擴展應用於智慧醫療與重症照護，具高度產業化潛力。

產業應用性

本技術可即時預測敗血性休克，適用於急診與加護病房，提升診斷效率與臨床應變速度。可無縫整合既有 ECG 與病歷系統，無需新設備，具高度擴展性與商品化潛力，未來可推廣至遠距醫療與智慧醫院，為全球敗血症照護提供創新解方。





攤位編號： FD17 230

部會：國科會

參展單位： 國家衛生研究院

聯絡人： 王昱絜 jie.wang@nhri.edu.tw

參展技術

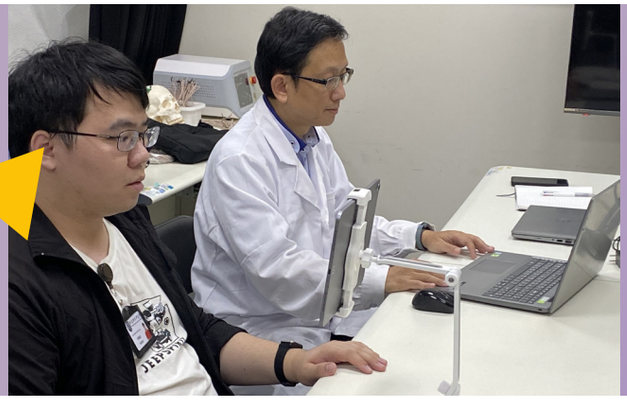
ReMIND AI 輔助精神疾病數位療法

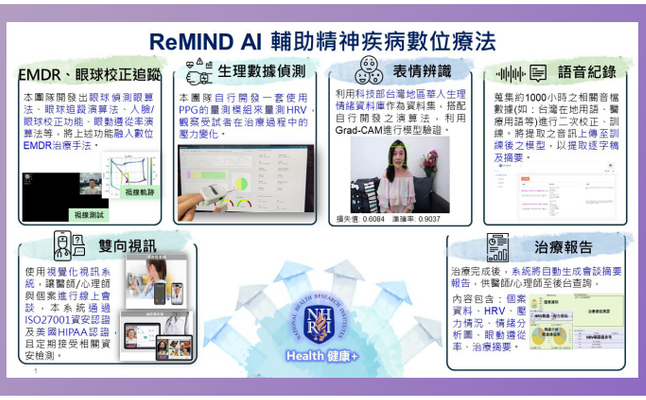
技術簡介

本技術結合 AI 與多模態感測，打造創新數位心理治療平台，導入實證有效 EMDR 療法與 AI 模組，具備情緒辨識、眼動追蹤、生理監測、語音分析與自動生成報告功能，實現數位化、標準化與個人化心理照護，期待大幅提升療效、效率與普及性，且有效紓解心理師人力不足與資源分布不均問題，實現精準且可持續的智慧心理照護模式。

產業應用性

本技術結合 AI 與多模態生理感測，建構具商業化潛力之智慧心理治療平台，適用於醫療、保險與企業等多元場域，除提升心理照護效率與可近性，亦具備壓力監測、早期偵測與個人化風險評估功能，能降低醫療資源負擔，並採 SaaS 模式推展，利於部署與市場導入，具備國際擴展潛能，助力台灣智慧醫療產業在數位心理健康領域優勢。





部會： 國科會
參展單位： 臺北醫學大學
聯絡人： 彭徐鈞 sjpeng2019@tmu.edu.tw

參展技術

正子攝影之機器學習量化定位系統及其運作方法

技術簡介

本技術整合正子攝影與高解析度磁振影像，運用標準攝取值計算與機器學習演算法，進行顳葉內側癲癇病灶之自動化量化與側化判讀，取代傳統人眼比對，提升術前定位準確性，降低侵入性顱內電極植入需求，已完成臨床驗證與專利布局，具實用與商業化潛力。

產業應用性

本技術可應用於癲癇術前影像評估，具備自動化、量化、高準確特性，降低人工作業與侵入性檢查，適合導入醫療院所與雲端輔助診斷平台。

部會：國科會

參展單位： 國立成功大學

聯絡人： 鄭修琦 teishuki@mail.ncku.edu.tw

參展技術

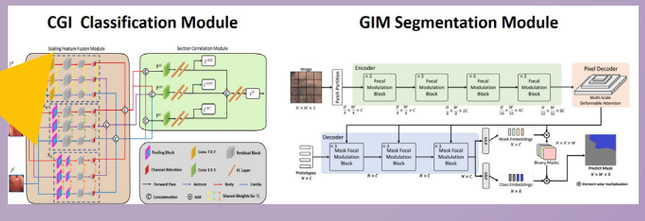
雙模深度學習模型之胃癌前病變精準醫療診斷方法

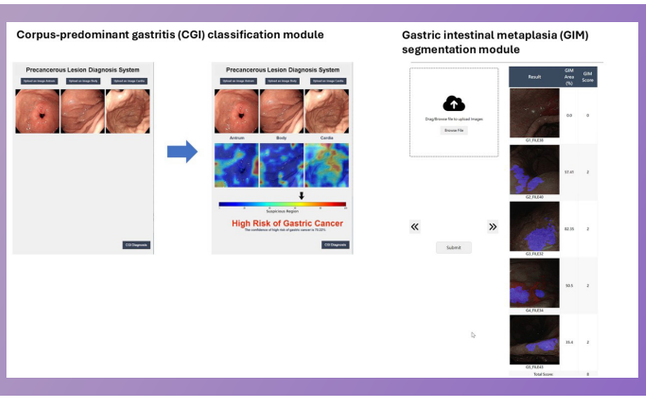
技術簡介

為了即時由內視鏡影像進行胃癌前病變診斷，解決傳統胃癌前病變 CGI 與 GIM 診斷需進行侵入式切片採檢、高成本且耗時的問題，我們提出「雙模深度學習模型之胃癌前病變精準醫療診斷方法」，利用人工智慧技術由內視鏡影像輔助醫師做出更快速且精確的胃癌風險評估，同時避免病人因切片而出血的風險，進而達到精準健康的目標。

產業應用性

本技術的使用對象包含任何上消化道內視鏡檢查之醫療機構或健檢中心，並可應用到現存內視鏡系統上。本團隊目前已開發完成單機與雲端系統診斷之功能，可協助醫師找出具有胃癌高風險的病人，安排定期監測胃鏡，早期發現胃癌，降低胃癌死亡率，達成精準健康的目標，並可協助廠商進入年複合成長率達 8.7% 的胃癌診斷藍海市場。





部會：國科會
參展單位： 國家災害防救科技中心
聯絡人： 李欣輯 hsinchi@ncdr.nat.gov.tw

參展技術

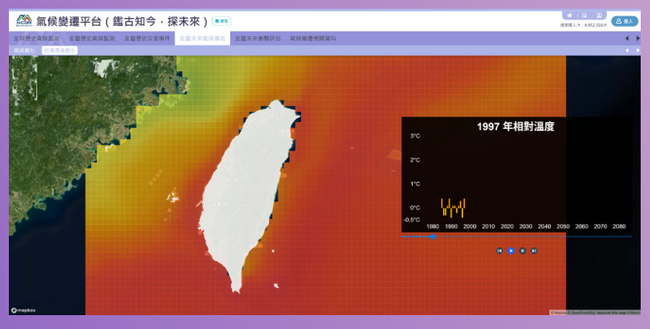
高解析氣候資料與調適應用平台

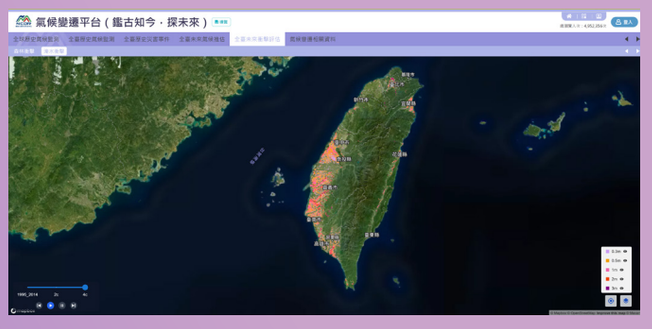
技術簡介

氣候變遷正影響臺灣生活與經濟，從高山雪量減少、珊瑚白化到颱風與極端高溫增多，風險不斷累積。災防科技中心氣變組開發「高解析氣候資料與調適應用平台」，整合高解析氣候資料、本土案例、科學報告轉譯、調適百寶箱與智慧查詢，提供跨領域、科學化的調適資訊，支持政府、產業與社會制定風險管理與永續策略。

產業應用性

本平台以高解析氣候資料、在地案例與調適資源，支持產業進行氣候變遷風險評估，提升產業面對氣候變遷的韌性與競爭力。





部會：國科會
參展單位： 國家災害防救科技中心
聯絡人： 楊鈞宏 chyang@ncdr.nat.gov.tw

參展技術

跨域整合災害時序模擬 - 全災害兵棋台

技術簡介

全災害兵棋台結合數位孿生、三維視覺化與跨域資料整合，打造複合式災害時序模擬演練平台。系統支援颱風、豪雨、淹水、土石流、地震、輻射與化學災害等多種情境，能即時計算影響範圍，推估人口暴露、醫療量能、避難收容與基礎設施受災狀況，並模擬交通中斷與能源損失。平台採模組化元件設計，搭配角色分工協作及即時資料整合，突破傳統紙本與靜態演練限制，大幅提升跨部門協調效率與防災決策韌性。

產業應用性

本平台具高度產業應用性，除支援政府與地方災防演練，亦可延伸至交通、能源、醫療與基礎設施等領域，進行風險評估與應變規劃。平台能模擬災害對供電、供水、交通與醫療量能之影響，協助產業建立營運持續計畫（BCP），提前部署資源。其跨域整合與動態演練功能，有效提升防災韌性，降低營運中斷與經濟損失。

部會：國科會
參展單位： 國家同步輻射研究中心
聯絡人：周哲民 chou.cm@nsrrc.org.tw

參展技術

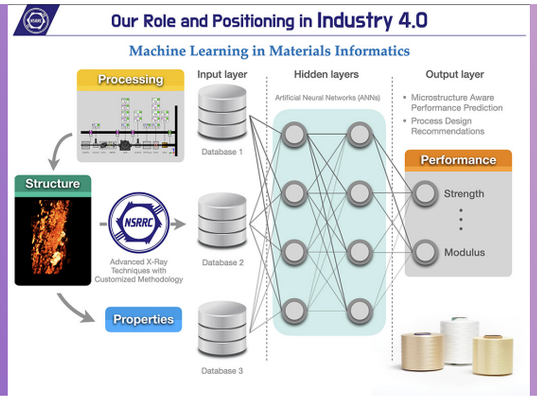
航向織女星 - 化纖產業升級的推進器

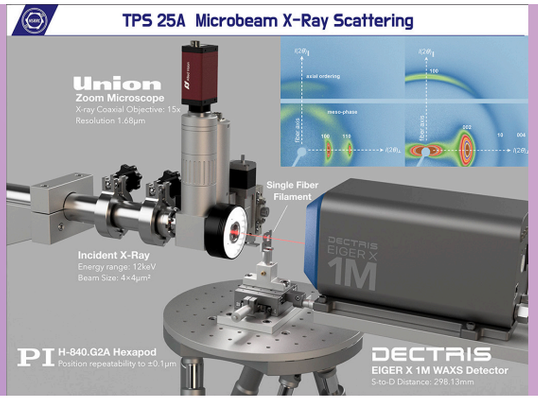
技術簡介

透過與先進同步輻射光束線實驗站搭配的微型化熔融紡絲裝置，可進行熔融紡絲過程中「製程調控與微觀結構實時變化」的臨場 (in-situ) 實驗，開啟嶄新高性能纖維開發的新世界。

產業應用性

台灣化纖產業主要以熔融紡絲技術為基礎，本技術提供一個結合實時製程調控與微結構追蹤的微型化臨場熔融紡絲研究平台，可有效降低產業研發成本、縮短開發週期，大幅提升產業創新效率。





攤位編號： FE03

部會： 國科會
參展單位： 國家太空中心
聯絡人： 許耀中 ychsu@tasa.org.tw

參展技術

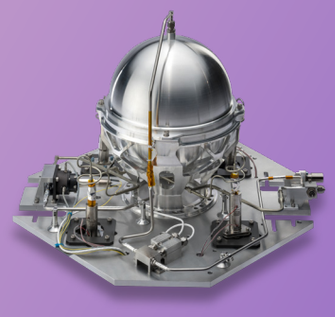
過氧化氫推進系統 / 推進次系統

技術簡介

使用無毒的過氧化氫推進系統比起現行傳統推進系統而言，有著更好的人員操作安全性以及更低的成本。目前所有推進元件均由國家太空中心發展及研製，對太空任務需求可以提供更具彈性的設計與全方位的解決方案。

產業應用性

過氧化氫推進具備單基以及雙基推進系統多樣性的優點，而解決系統之材料相容性問題亦即可開啟各種需要長時間儲存任務的大門。在太空推進的應用上，可使用於衛星推進系統、衛星避撞備援系統、GTO 遠地點發動機以及星體登陸系統等多種用途，用途上涵蓋地球觀測衛星以及低高軌通訊衛星。亦可將相關技術應用於水下推進系統。



部會： 國科會
參展單位： 國家太空中心
聯絡人：黃博彥 MikeHuang@tasa.org.tw

參展技術

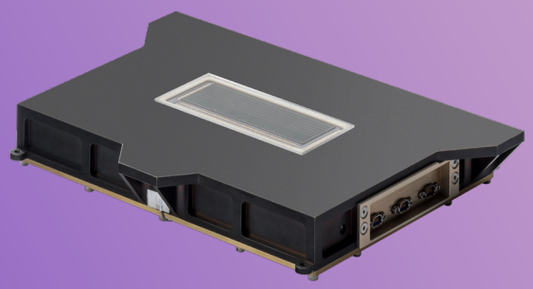
線型聚焦面組合

技術簡介

聚焦面組為遙測元件中將光訊號轉換成電訊號。搭配福衛八號望遠鏡系統，將可提供 1 米全色光，與 2 米多光譜的影像解析度。為了提高影像解析度，採用時間遲滯積分的技術維持影像品質。

產業應用性

應用於低照度自動光學檢測、晶圓檢測、面板檢測。



部會：國科會
參展單位：國家太空中心
聯絡人：黃柏瑄　pohsuan@tasa.org.tw

參展技術

福衛八號光學遙測酬載 光機系統組合體

技術簡介

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。

部會： 教育部
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 林明聰 lmc6130@gmail.com

參展技術

邁向次世代環保科技：智慧雷射金屬著色

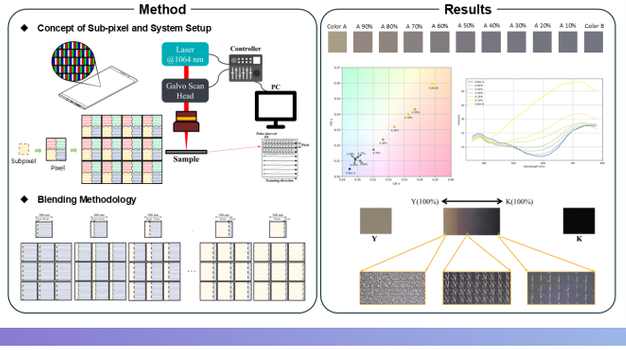
技術簡介

本技術為一種全乾式、零污染的金屬雷射著色製程，針對色域受限與著色不精準兩大雷射著色技術問題，導入子像素混色以拓展色彩表現，並結合深度學習模型 PD-TNN 與熱模擬建立參數 - 溫度 - 色彩對應關係，提升預測準確性與參數設計效率，具備高耐久性、設計彈性與量產潛力。

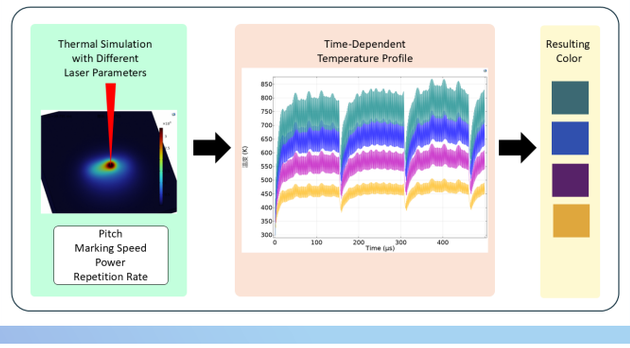
產業應用性

本技術為具高效率與低碳排特性的金屬雷射著色方案，具取代傳統電鍍、塗裝及 PVD 等濕式製程之潛力。其室溫乾式特性符合 ESG 製造趨勢，並整合 AI 模型進行色彩預測與參數控制，支援智慧化與客製化量產。技術目前應用於工業與藝術設計領域，具商品化潛力，目標導入台灣金屬表面處理市場，規模已逾百億元。

（圖二）子像素雷射混色技術 Sub-pixel Color Mixing



（圖三）FEA 熱模擬建構參數－溫度－色彩關聯機制



部會： 國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 宋沂錚　zosia7716@gmail.com

參展技術

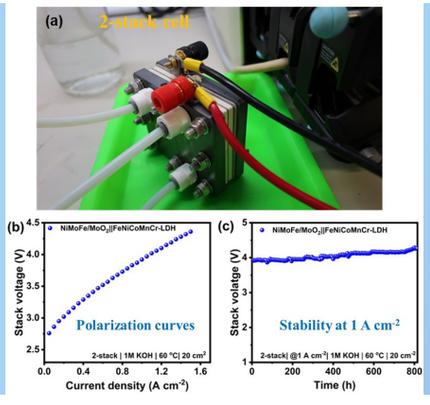
氫向未來綠能革新：非貴金屬 AEMWE 電解技術引領產業脫碳

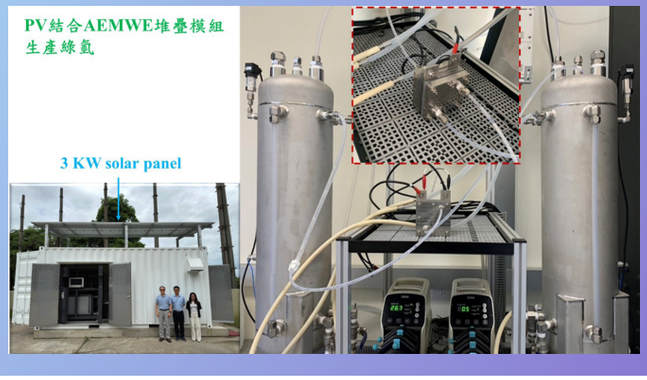
技術簡介

本團隊開發高效非貴金屬催化劑 :FeNiCoMnCr LDH 僅需 247mV 過電位即可達 100 mA cm^{-2} 並穩定長達 600 小時。NiMoFe/MoO_2 在 500 mA cm^{-2} 可穩定運作 2000 小時。應用於 AEMWE 系統，展現出低能耗、高效率、高穩定性與優異的擴展性，能耗已達歐盟 2030 年目標。

產業應用性

本技術整合非貴金屬催化劑與 AEMWE 系統，實現高效率、低成本、可擴展的綠氫生產，並已達歐盟 2030 能效標準，適用於重工業脫碳、再生能源儲能及潔能應用，具顯著經濟效益，未來可透過模組化設計與再生能源整合，發展離網型綠氫工廠，建構完整氫能供應鏈，推動淨零轉型。





部會：國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人：莊文碩 11402037@ncku.edu.tw

參展技術

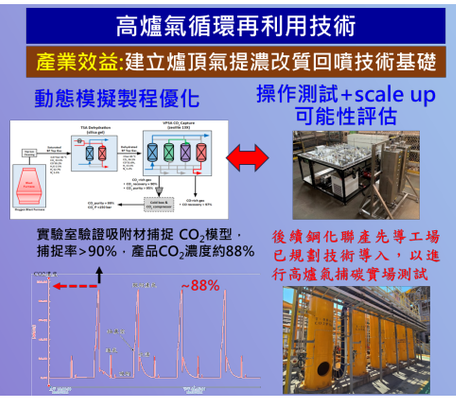
綠色鋼鐵：富氫高爐碳循環技術

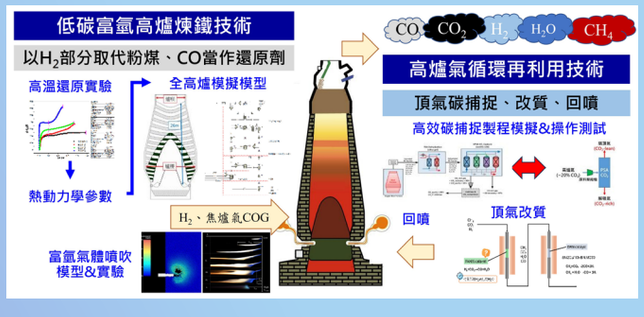
技術簡介

本技術結合富氫高爐煉鐵與爐頂氣循環再利用兩大策略，透過直接與間接氫代碳反應，有效降低高爐碳排放。藉由富氫噴吹減少焦炭用量、提升還原效率，並搭配爐氣回收再利用技術，大幅提升整體減碳成效。此成果為高爐低碳轉型提供關鍵技術支撐，並作為中長期煉鐵碳中和的重要基礎與設計依據。

產業應用性

本技術所開發之低碳富氫高爐煉鐵技術利用氫氣取代粉煤作為輔助燃料和還原氣體，搭配爐外碳循環之高爐頂氣循環再利用技術，已成功與中鋼公司合作導入其現場產製低碳鐵水，從上游協助國內金屬製品產業，如：工具機、汽車零組件、手工具...等等，推動整體產業邁向淨零減碳之未來。





攤位編號： FF03

部會： 國科會

參展單位： 國立中興大學

聯絡人： 陳映辰 janice870419@gmail.com

參展技術

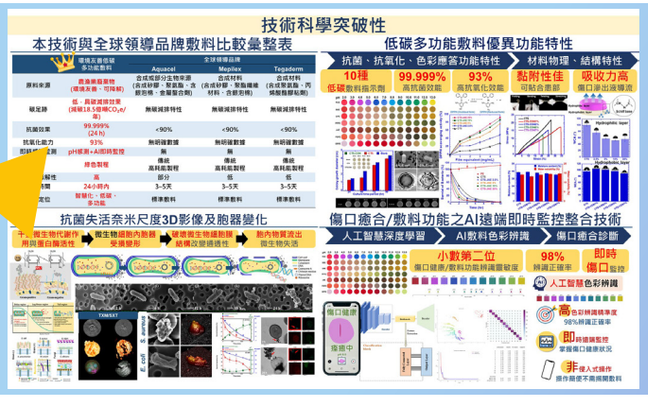
環境友善低碳多功能智慧醫療敷料整合人工智慧創新技術應用

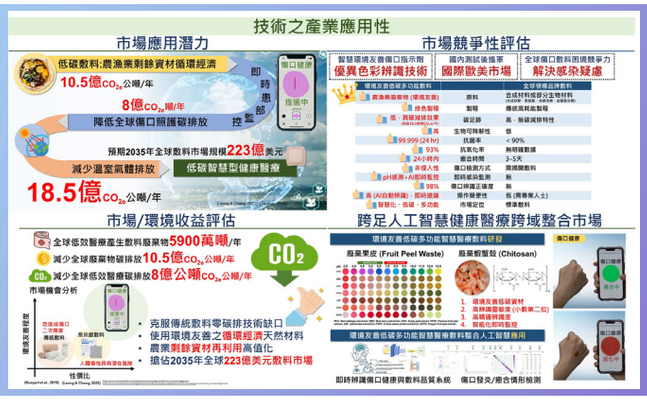
技術簡介

全球首創以農漁業廢棄物衍生多酚與幾丁聚醣，研發環境友善低碳智慧型傷口敷料，具高效抗菌、抗氧化、抗發炎及傷口監控功能，整合人工智慧深度學習技術，遠端即時辨識感染狀態，達 99.999% 抗菌率、93% 抗氧化率，具高滲出液吸收性、良好黏附性、無細胞毒性，24 小時快速促進傷口癒合，實現醫療創新與環境永續雙贏。

產業應用性

市場主流產品 Aquacel、Mepilex、Tegaderm 多採高耗能製程、非可降解材質，缺乏即時傷口感染監測及碳減排設計，無法滿足對低碳、智慧、高效照護需求。未來市場需求將聚焦環境友善、智慧化、可即時監控之多功能敷料，預估 2035 年市場規模將達 223 億美元，高齡化社會與慢性傷口照護需求持續擴大。





243

攤位編號： FF04

部會：國科會
參展單位：元智大學
聯絡人： 鐘國濱 guobin@saturn.yzu.edu.tw

參展技術

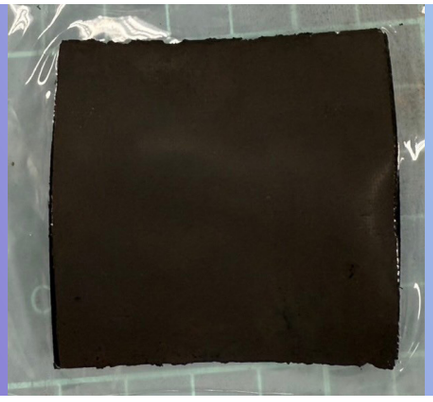
次世代 PEMWE 水電解技術製低碳臭氧與負碳綠氫

技術簡介

我們團隊開發次世代質子交換膜水電解 (NG-PEMWE) ，伴隨低工作電壓 (4V) 和非貴金屬材料，產生低碳和高濃度臭氧（主要產品），而副產品則是免費和負碳氫氣。負碳氫氣可以儲存和用於各種應用，加速氫經濟實現。NG-PEMWE 之低碳高濃度臭氧已於半導體產業進行驗證測試，成就獲得第二十一屆國家新創獎。

產業應用性

本團隊發展次世代質子交換膜電解，由純水一階段產生低碳臭氧與負碳氫氣並探討於綠色晶圓製造中的應用。在國科會科研創業計劃實施後（112/01~113/03），我們的團隊成功模組化了 PEMWE 電解技術，並與重點半導體設備製造商信紘科技合作，高濃度臭氧有效降解知名晶圓代工廠的製程廢液，而氫氣可作為綠色電力。



部會： 國科會
參展單位：財團法人農業科技研究院
聯絡人： 洪紹文 1032169@mail.atri.org.tw

參展技術

新世代發光二極體降解有害物質技術創新應用於傳統肉攤與肉品門市環控

技術簡介

本技術利用波長為 450 nm 的發光二極體（LED），結合表面電漿結構，藉由 LED 光源引發表面電漿產生電漿波，進而促進空氣中水分子的離子化並有效分解空氣中的有害物質。此技術可應用於現場動物健康管理，在日常照護動物的同時同步進行環境淨化，有效提升空氣品質，並有助於減少碳排放，實現友善且永續的飼養環境。

產業應用性

本技術結合 450 nm LED 與表面電漿，具主動淨化 PM2.5(2.5 下標)、病毒、細菌與有害氣體等功能，無需化學藥劑，應用於畜舍與肉品門市實測成效顯著，能改善空氣品質、抑制病原、延長肉品保鮮。結合自動監測與智慧環控，契合淨零碳排與 ESG 趨勢，具高度商品化潛力，可推廣至畜牧與食品產業各場域，協助產業升級與促進永續發展。

攤位編號： FF06

部會：國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 李冠廷 ktlee@thu.edu.tw

參展技術

高效捕捉、轉質再利用及碳材開發技術

技術簡介

本團隊發展高效捕捉、轉質再利用及碳材開發技術，整合化學吸收與微藻捕碳技術，將大氣二氧化碳進行高效捕捉並再利用至鋰電池所需生物炭材料。以年產 1 噸的鋰電池負極材料計算，本技術每年可捕捉 11.37 噸的二氧化碳排放量。

產業應用性

超重力旋轉床化學吸收捕碳技術，可產具經濟價值碳酸氫鹽，以供給微藻養殖，並轉質成生物性肥料，提高再利用率。節能微藻除水技術可有效降低死亡藻體之乾燥能耗與發霉機率。微藻生物炭可作為鋰電池負極材料，以取代傳統石墨。已實現多項技轉，加速技術產業化。

部會： 國科會
參展單位：國立臺灣科技大學
聯絡人： 黃琮翰 e11961933@gmail.com
鍾台生 chencts@nus.edu.sg

參展技術

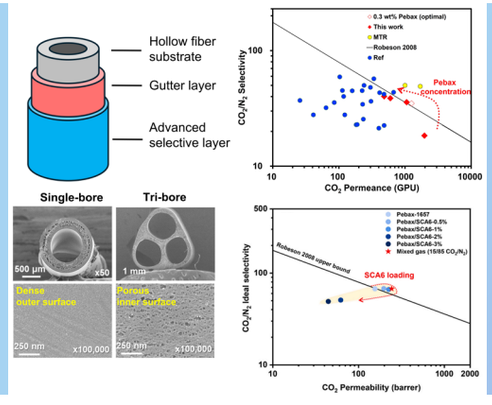
應用於碳捕捉之中空纖維薄膜設計與先進選擇層材料開發

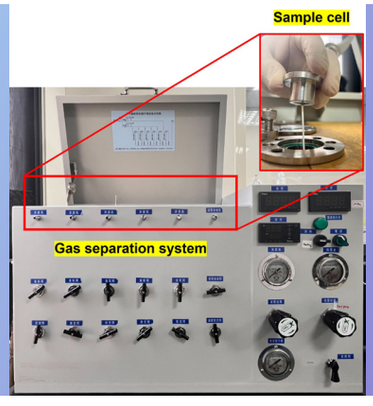
技術簡介

本團隊專注開發複合中空纖維聚合物薄膜，透過系統性優化紡絲條件，調控薄膜內外部結構，提升基礎氣體滲透性。運用潤濕液與塗佈液不互溶特性，實現連續式潤濕與塗佈製程。並以電漿技術強化中間層與選擇層間之界面親和性。本團隊亦致力開發選擇層新穎材料，成功克服滲透性與選擇性的權衡限制，展現於二氧化碳捕捉領域的潛力。

產業應用性

本團隊研究開發的高通量碳捕捉中空纖維膜，具備模組化、低能耗與高選擇性等特性，特別適用於燃煤電廠與重工業等高排碳場域。相較傳統平板膜模組，其高填充密度與穩定操作特性可顯著降低設施體積與成本，提升系統效能與導入彈性，為我國能源與製程產業實現淨零轉型提供關鍵技術支撐。





部會：國科會
參展單位：國立成功大學
聯絡人： 張毓涵 sandra850710@gmail.com

參展技術

以微藻建構減碳與創能之永續航空燃油料源生產平台

技術簡介

本技術為建構出獨創之微藻固碳產油串連系統，主要分別為十噸級微藻固碳系統和百公升級異營藻生產系統。收集生產出之藻體後，以生物破壁法將微藻水解，更有效的產出生質燃油料源。本技術以雙重微藻為主軸，以功能互補概念打造永續藍碳循環平台，並與台塑新智能及航空業者擬深入合作，有望打造全台首座永續生質燃料示範工廠。

產業應用性

1. 永續航空燃油 (SAF) 為國際趨勢，投入開發勢在必行，且國際料源短缺
2. 中油及台塑企業也開始往 SAF 方向全力佈局及發展
3. 本團隊為國內學界首次與業界 (台塑與長榮航空) 聯手合作進行 SAF 料源商業化開發，從技術端、量產端、去化端完整串聯
4. 長程目標希望可達到年產兩萬噸 SAF 及百億產值

部會： 中研院
參展單位：國立臺灣科技大學
聯絡人： 張孫堂 suntang925@gmail.com

參展技術

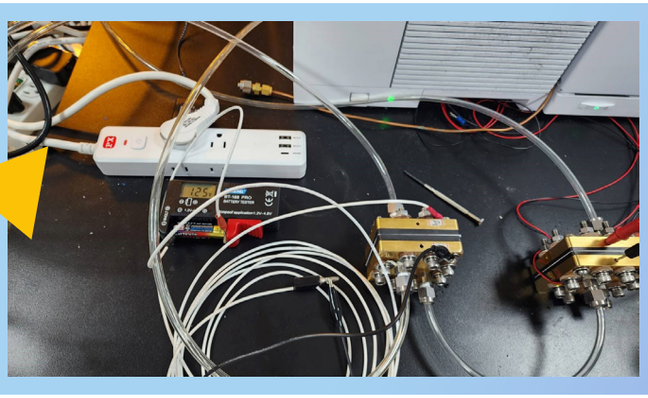
非貴金屬觸媒引領天然氣電解與氧化暨燃料電池之應用

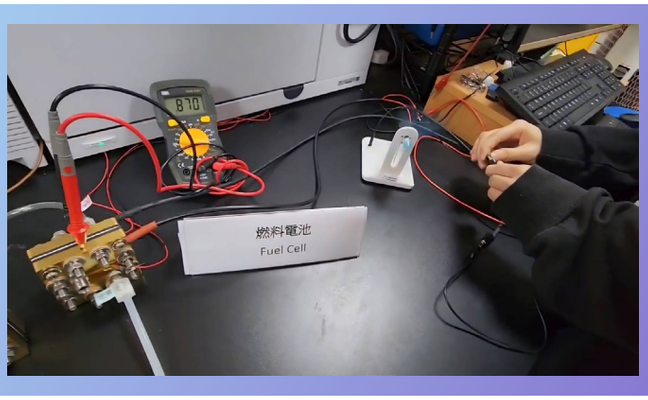
技術簡介

本技術可利用低電壓（約 1.5V）對天然氣（甲烷）或參雜氫氣進行電解，產生高純度氫氣供燃料電池使用。所採用的膜電極組（MEA）由非貴金屬觸媒與離子交換膜構成，具備電解與發電雙重功能，不僅降低系統成本，亦利於模組化設計與實際應用推廣，具高度產業發展潛力。

產業應用性

此技術適用於傳統石化工業、重工業、電子科技業及半導體產業，能將天然氣透過管線直接導入各廠區，經由系統進行甲烷電解，產出之高純度氫氣可直接用於製程，或作為燃料電池之能源以供電使用。由於應用彈性高，該技術不受產業別限制，亦可延伸至民生用電領域，具備廣泛推廣潛力。





部會： 國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 賴錦文 engp4324@nycu.edu.tw

參展技術

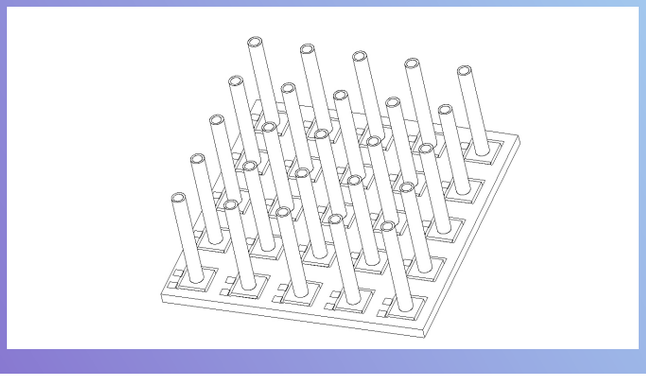
應用於自供電感測器之微機電振盪器陣列渦流誘發振動能量採集裝置

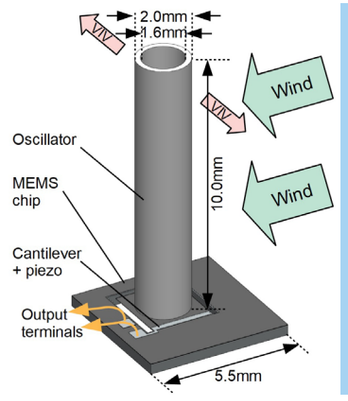
技術簡介

本技術為結合渦流誘發振動與微機電壓電轉換之風能採集裝置，具低風速啟動、模組化、高整合度與量產潛力。透過圓柱陣列渦旋互動強化振動響應，顯著提升輸出功率，適用於無電網環境下的自供電感測器與物聯網節點，技術已完成驗證並取得台美發明專利，具發展為綠能感測模組與微型能源系統潛力，亦可應用於智慧建築與環境監測。

產業應用性

本技術適用於物聯網、智慧建築及偏遠監測，具低風速啟動、高整合度與量產潛力，助力綠能感測與永續應用。裝置小巧，適合高密度無線感測網絡，尤其用於橋梁監測、農業氣候追蹤及環境監測。具低速啟動與自發電能力，顯著降低維護成本，適合無電網或難維護區域。未來結合低功耗通訊模組，促進低碳城市與 ESG 目標。





部會： 國科會

參展單位： 國立臺灣大學

聯絡人： 羅景文 cwlo@nchu.edu.tw

參展技術

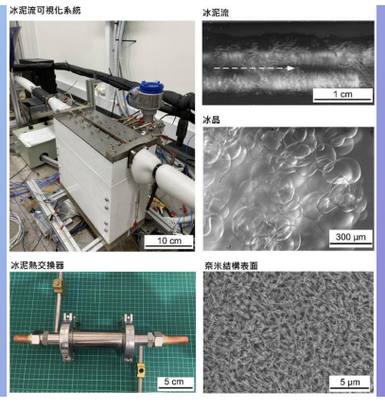
淨零減碳前瞻科技 - 連續式真空儲冰泥空調系統技術開發研究

技術簡介

本技術以真空製冰泥為核心，開發高效能儲冷空調系統，取代傳統高 GWP 冷媒與高能耗冰水主機，並透過融冰與製冰分時操作，有效轉移尖峰用電，提升再生能源使用比例。此系統不僅顯著降低建築部門碳排放，符合 2050 淨零排放政策目標，更具產業化潛力，有望帶動綠色空調技術升級與國際競爭力提升。

產業應用性

本計畫獲「冰泥製作裝置」專利並榮獲復盛盃流體機械大賽總冠軍，驗證技術創新與應用潛力。系統具高 COP、模組化優勢與節能減碳優勢，適用於高耗冷建築與老舊空調改造，並適合擴展至食品與熱傳等領域。未來將透過技術授權與製造合作推動產業化，結合政策導入建築、食品、農業、與散熱等領域，提高附加價值。



部會： 國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人：吳睿隆 ray40316@gmail.com

參展技術

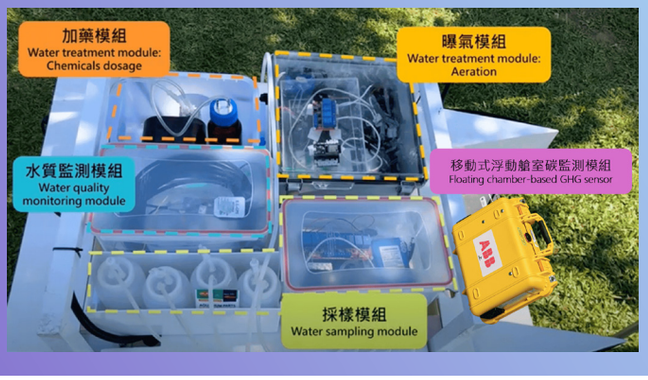
高效捕捉、轉質再利用及碳材開發技術

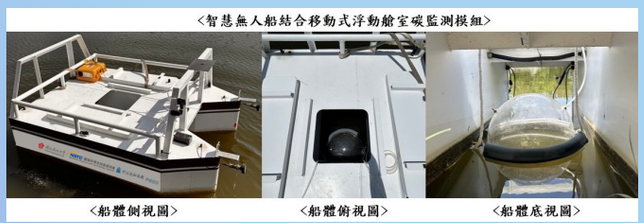
技術簡介

本技術整合「智慧無人船」、「水質影像感測」、「碳排監測」與「雲端通量運算」，能自主執行多點巡航、採樣與量測，提升碳排監測頻率與解析度，為國際首創、具高度實用性的創新技術。技術具高密度、低人力與成本、可擴展等優勢，實測顯示效率提升五倍以上。平台具模組化特性、適用多類水域，為水體淨零管理提供實用解方。

產業應用性

本技術針對淡水水體碳排放監測需求，開發智慧型無人船平台，整合浮動艙室與雲端通量演算模組，能遠端執行多點自主巡航、採樣與碳排量測。相較傳統方法具備高效、高解析、低人力優勢，適用多樣淡水水體。平台可應用於環工顧問、水體管理、智慧養殖、碳交易等領域，預估將以超過億元市場，為淨零管理提供即時標準化資料支援。





部會：國科會

參展單位： 國立陽明交通大學

聯絡人： 特聘教授兼理學院院長 jtchen@nycu.edu.tw

參展技術

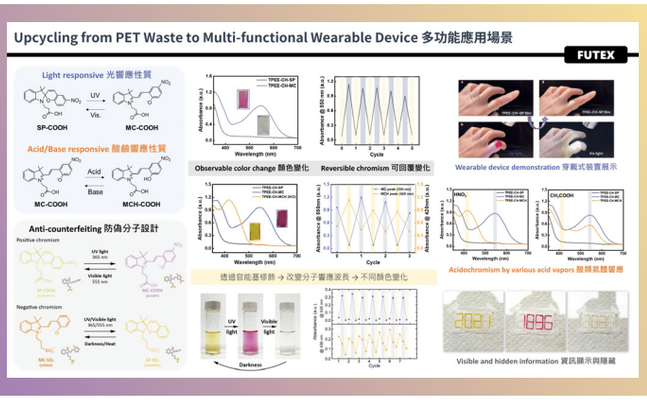
廢棄 PET 升級改造之導電自修復、動態智能環境監測與光感防偽技術

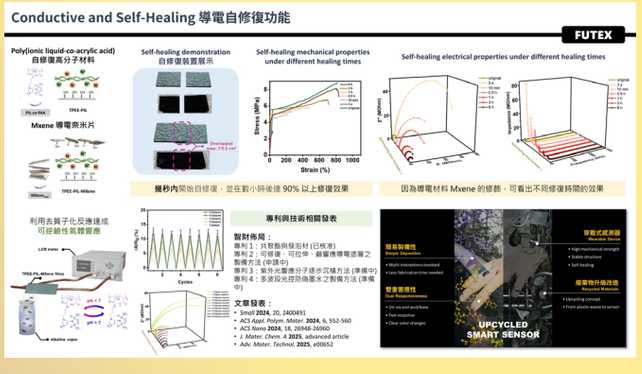
技術簡介

本技術以升級改造理念打造出具智能環境感測的可穿戴裝置，使用簡易逐步沉積技術實現即時紫外線及酸鹼蒸氣雙重響應，並結合導電自修復塗層，可作為穿戴式裝置及防偽設計的理想材料。相比傳統感測器，本產品具有耐酸鹼性、環境適應性、回收價值高、永續發展趨勢，提升回收塑膠產品的經濟效益，極具市場競爭力。

產業應用性

本技術運用升級改造之再生 PET，結合自修復導電塗層與環境感測功能，開發兼具防偽與智慧監測之穿戴裝置。材料可於常溫下快速自癒，延長使用壽命並降低維修成本，回應永續與碳中和趨勢。相較傳統感測器，具高環境耐受性與回收潛力，應用於智慧穿戴、綠色電子與循環材料市場，展現高度產業潛力。





攤位編號： FG01 254

部會： 教育部

參展單位：國立中央大學

聯絡人： ssssss897ssssss897@gmail.com

參展技術

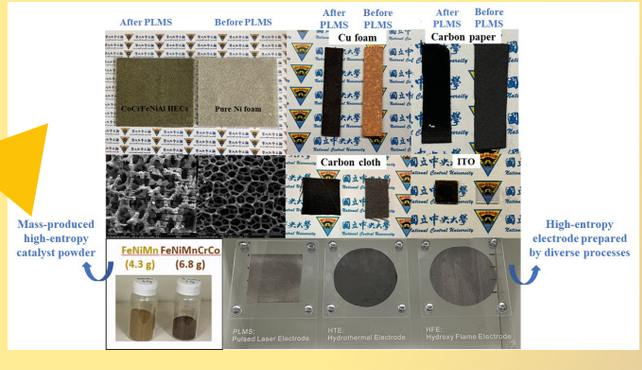
高熵觸媒在海水裂解產氫中的全面研究與產業化開發

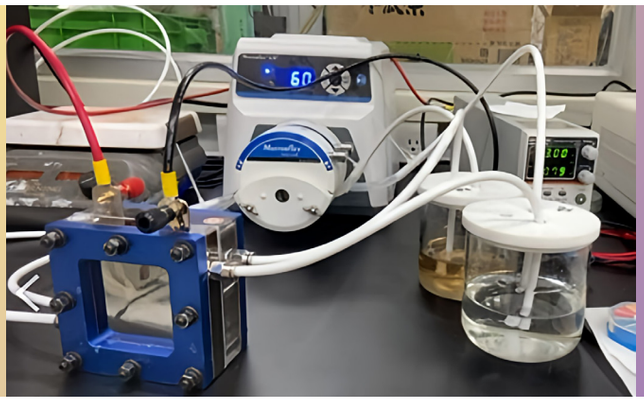
技術簡介

本研究聚焦電催化海水產氫，開發高熵觸媒、電極及膜水電解系統，實現高效穩定氫能生產。採用 PLMS、水熱合成等多元製程製備材料，啟動電壓極低，穩定性達 1500 小時（100 mA/cm²）及 1000 小時（1 A/cm²）。技術從觸媒至組裝水電解器，並應用於產氫，具實用潛力

產業應用性

本研究開發電催化海水產氫技術，以高熵觸媒陽極為核心，採用脈衝雷射掃描等製程於鎳基板生長奈米粒子，具低啟動電壓與超長耐久性，達工業標準。優化陰極觸媒後提升電解效率，組裝小型水電解系統並放大，驗證量產潛力。技術延伸至膜水電解槽與大型鹼性電解槽，優化設計提高產氫效率與純度，同時探索廢水淨化與產氫雙效應用





部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 研究助理 suwen@gapp.nthu.edu.tw

參展技術

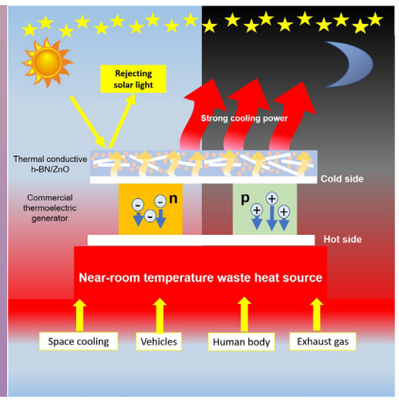
建築涼感衣 - 零耗能日間輻射冷卻材料

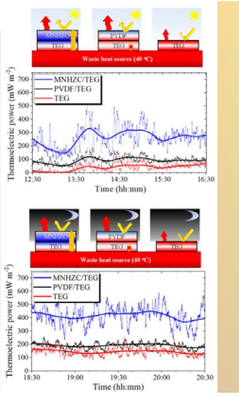
技術簡介

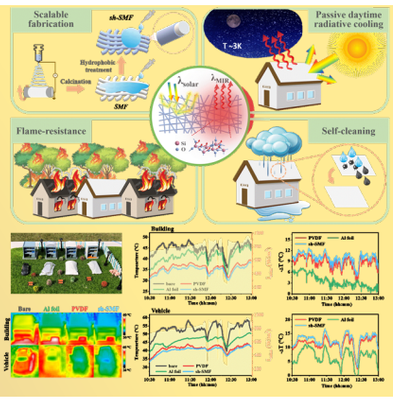
本團隊透過先進光學工程，設計尖端日間輻射冷卻材料 - 於太陽光譜區具有極低吸收率，避免吸收太陽供給的輻射熱能；並同時於中紅外光大氣窗口波段具有高放射率，可將熱量穿過大氣層輻射傳送至極低溫的外太空（-270 度）。此技術不僅有利於建築物、交通工具與電子元件之全天候零耗能熱管理，亦有助於發展低溫廢熱回收技術。

產業應用性

隨著工業發展全球空調用電逐年上升，反應出此能源問題的重要性。此日間輻射材料非常適合應用於建築物（如住宅、辦公大樓、資料中心）、農業溫室、冷凍倉儲物流、太陽能板、熱電晶片，乃至消費性電子（如 VR/AR、手機、筆電、礦機等）進行零耗能輻射冷卻降溫使用，並且在低溫廢熱回收和環境能源利用方面具有巨大潛力。







部會：國科會
參展單位： 國立中興大學
聯絡人： 博士候選人 alexlin0825@gmail.com

參展技術

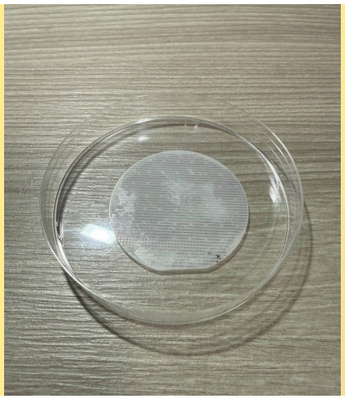
應用於智慧健康與環境監測之新型摻錫氧化鎵薄膜高效能一氧化氮氣體感測器

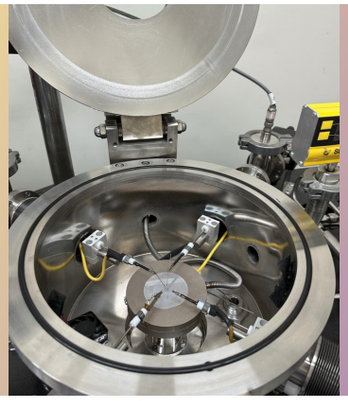
技術簡介

1. 本技術製備之 β-Ga_2O_3(Sn) 奈米柱狀薄膜，對一氧化氮氣體展現迅速的 2 秒響應時間、高效的 4 秒恢復時間，並達到 30 ppb 的偵測極限。
2. 錫（Sn）摻雜比例使 β-Ga_2O_3 的奈米結構從棒狀逐漸轉變為紡錘狀型態。
3. 使用氧氣的氣氛條件退火後會改善氣體感測機制。

產業應用性

1. 在現代醫療診斷，呼氣分析正扮演重要的角色。一氧化氮呼氣濃度（FeNO）通常落在 25 至 80 ppb 之間，氣喘病患超過 50 ppb 被視為偏高，可應用於氣喘監控、智慧醫療設備。
2. 針對汽車廢氣控制、工業排放偵測、以及爆炸性氣體之監控等環境感測模組應用。





部會：國科會
參展單位： 國立宜蘭大學
聯絡人： 副教授 jefferychen@niu.edu.tw

參展技術

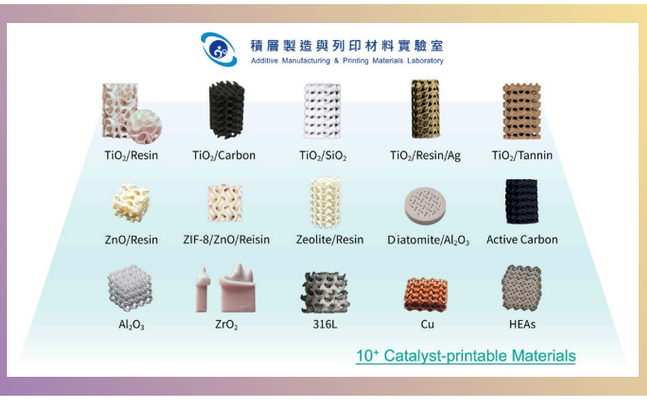
可規模化的觸媒 3D 列印全製程開發：實踐化工反應床設計與製造的智慧轉型

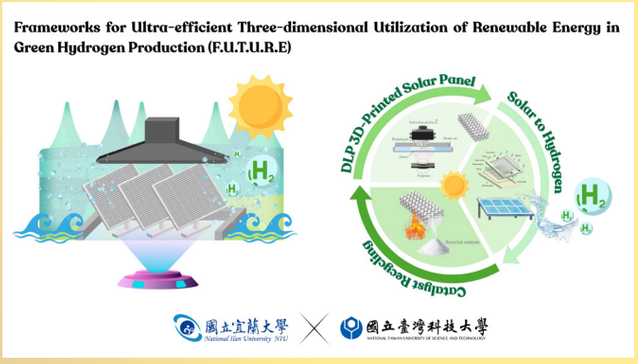
技術簡介

本技術建構可規模化之觸媒 3D 列印製程，開發高觸媒含量列印漿料，結合拓樸結構、DLP 列印與後處理技術製造高效反應床。已完成 TiO_2、Zeolites、MOFs、金屬與陶瓷等材料驗證，涵蓋氫能、污染降解與 VOCs 吸附催化等淨零應用。技術導入 AI 與數位製造，已取得兩項發明專利，實現智慧反應器模組開發與應用落地。

產業應用性

本技術建構可規模化觸媒 3D 列印平台，開發高固含漿料與整合列印、後處理製程，已應用於 TiO_2、Zeolite、MOF、金屬與陶瓷等材料。可提供標準與客製化列印材料、模組與代工服務，並支援科研、化工與製造設備等領域。技術具高度彈性、擴展性與專利，已導入淨零、氫能、碳捕捉等應用，具新創布局與國際競爭潛力。





攤位編號： FG05 258

部會： 國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 王宏銘 alexw.ee13@nycu.edu.tw

參展技術

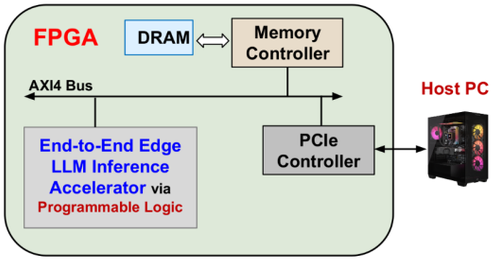
針對邊緣運算優化之高效能端對端大型語言模型加速器晶片

技術簡介

本團隊研發出專為 Transformer 架構與 LLM 推論優化的高效加速器 MMA。我們的晶片具備低功耗、高效能等優勢，是目前唯一可全端運行大語言模型於邊緣裝置的方案。相較於喬治亞理工的 MicroScopiQ、首爾大學的 Tender 及高麗大學的 OPAL 架構，我們率先實現 LLM on Edge 的完整落地。

產業應用性

大型語言模型已廣泛應用於日常與專業領域，我們設計的晶片可應用於企業伺服器或行動裝置，提供即時推理服務，同時降低能源消耗並保障資料隱私。未來人人可在手機上離線運行 LLM，實現隨時隨地安全互動的 AI 體驗。



部會： 國科會
參展單位： 國立中山大學
聯絡人： 張立旻 book74108520@gmail.com

參展技術

行動式偏振光膚質檢測系統

技術簡介

本系統將皮膚分析整合進一個手機殼中，採用液晶極化調製元件，驅動即可毫秒級切換極化態，並與手機 LED 閃光同步觸發，0.1 秒完成極化影像擷取。App 端校正畫面偏差，透過色域轉換強化微血管與棕斑顯示，並自動標記痘痘與細紋、毛孔數量及面積。使用者僅需一部手機與外掛殼，便可獲得專業級深層膚質洞察。

產業應用性

本系統透過 API/SDK 授權模式，向純軟體廠商開放深層檢測技術；同時以硬體租賃 + 訂閱制，助力保養品品牌與美容工作室快速導入。雙軌營收結合授權費與經常性租賃、訂閱收入，並透過數據增值與後市場維護，構建可持續成長的商業生態。

部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人：吳育任 yrwu@ntu.edu.tw

參展技術

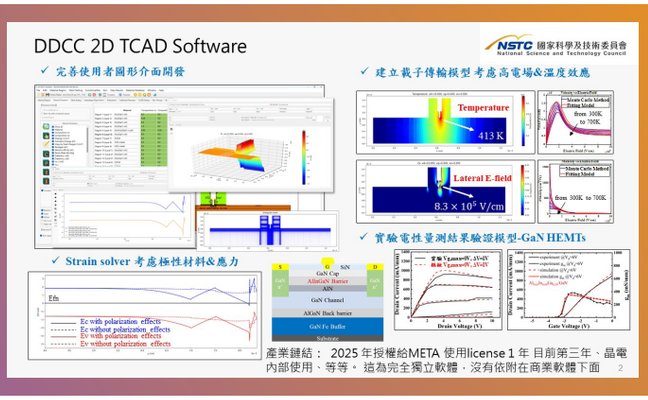
次世代化合物半導體之多維度多重物理耦合模擬平台 (DDCC-TCAD)

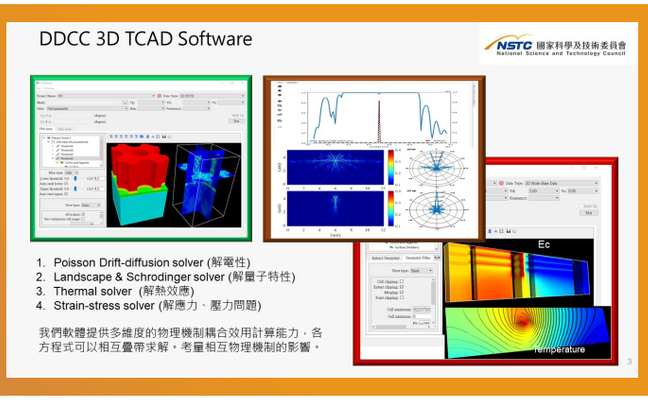
技術簡介

為解決次世代半導體研發瓶頸，吳教授團隊開發出「DDCC-TCAD」多物理耦合模擬平台。率先整合 Localized landscape 理論，以超越千倍的速度，模擬量子效應，克服大尺度多維度問題分析的瓶頸。其價值已獲 Meta 等大廠商業權利金授權，並獲全球逾 50 國、上千學者下載使用，成功建立產學研生態系。

產業應用性

本技術提供媲美商軟、應用廣泛的半導體數位分身解決方案。其獨創的「局部化景觀 (LL)」模型，能提供超越商軟的物理洞見，協助開發前瞻產品。技術價值已獲 Apple、Meta 等大廠商業授權驗證，創造逾千萬權利金收入。更重要的是，此自主平台打破國外壟斷，確保我國半導體產業的戰略安全與技術自主。





部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 林唯華 whlin.starlab@gapp.nthu.edu.tw

參展技術

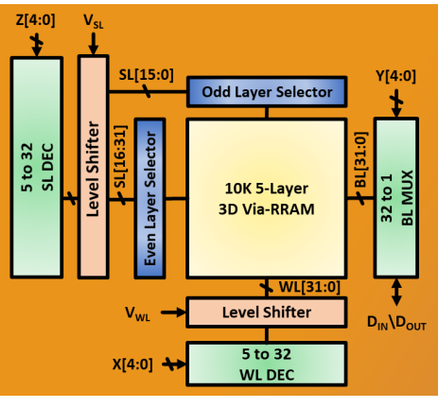
應用於先進鰭式電晶體邏輯製程三維堆疊超高密度內嵌電阻式記憶體陣列

技術簡介

隨著 AI 與 IoT 興起，邊緣運算對 NVM 的需求大增。本計畫提出相容於先進鰭式邏輯製程的三維高密度 1T16R 通孔電阻式記憶體 (3D Via RRAM)，具備無需額外光罩、可三維堆疊、高密度等優勢。透過設計與電性驗證展現其穩定性、低功耗與高速特性，適用於未來嵌入式系統的記憶體擴展需求。

產業應用性

三維堆疊 Via RRAM 完全相容台積邏輯製程。已於 16nm FinFET 平台實現 0.4 Gb/mm²，優於國際水準，7nm 節點具 1 Gb/mm² 潛力。其高可靠性、快速操作與穩定儲存，適合 AI、IoT 與嵌入式系統之邏輯 NVM IP，具產業應用與技術轉移潛力，對先進半導體發展有高度貢獻。



部會：國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 陳思穎 cecilia@nycu.edu.tw

參展技術

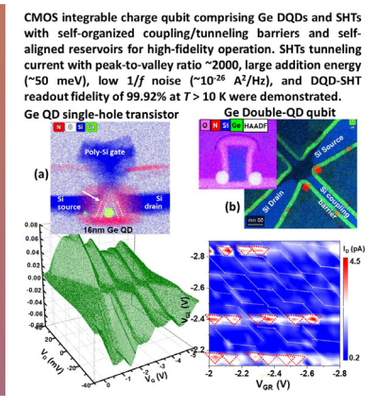
供先進節能綠色計算之高擴充、客製化鍺量子點技術

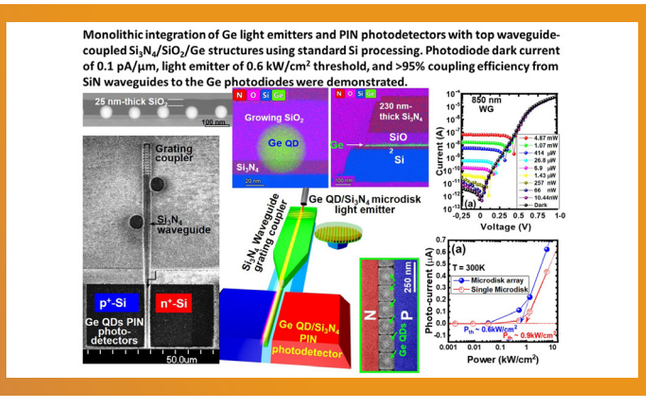
技術簡介

運用 CMOS 製程技術，創建二維 - 三維鍺量子點陣列成長技術，具有優質的製程掌控、工程設計與熱穩定特色，提供量子元件與積體電 / 光路重構性與整合擴充性。不僅有效地進行基礎量子物理性質研究，更有助於開拓先進、高效能計算如：量子計算、矽光子等硬體技術，促進量子電腦與矽光連結產業商品化之可行性。

產業應用性

運用 CMOS 製程工藝，開發鍺量子點成長技術，實現高效計算核心硬體如：半導體量子位元與矽光子等元件。展示全球首例，常溫運作單電子電晶體與具擴展性鍺量子位元直流特性，開啟半導體量子電腦商品化契機。鍺量子點具有高溫穩定特質，可整合氮化矽波導、鍺光源與鍺光偵測器於一體，實踐矽光子積體電路，促進高效計算應用。





部會：國科會

參展單位： 國立陽明交通大學

聯絡人： 賴淑真 sclai2022@nycu.edu.tw

參展技術

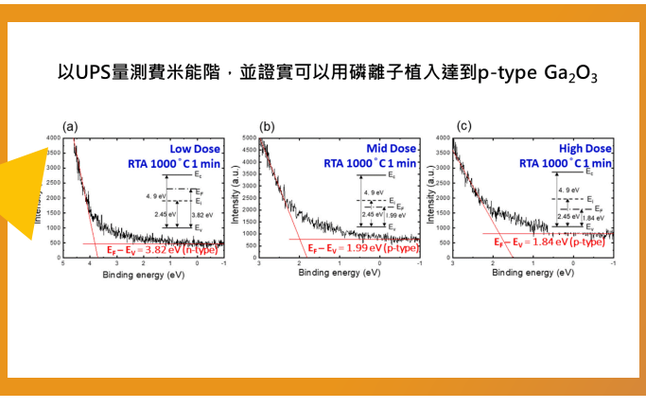
超寬能隙 p- 型氧化鎵

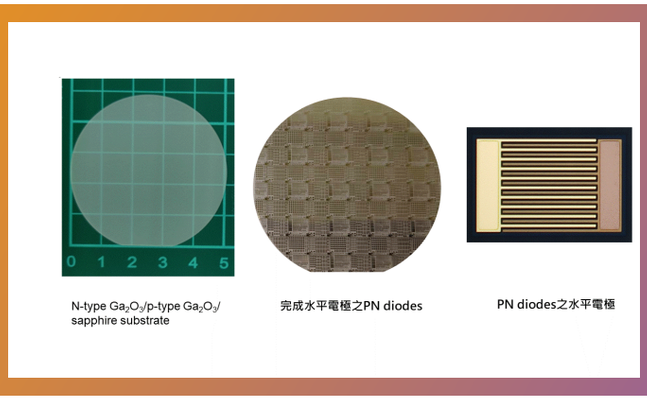
技術簡介

本技術以磷離子植入未摻雜 Ga_2O_3，在適當之植入能量與磷離子密度後，經熱處理，得以達到 p-Ga_2O_3，經霍爾量測之結果可以證實為 p-Ga_2O_3，在 p-Ga_2O_3 磊晶上成長 n-type Ga_2O_3，得以實現水平之同質接面 PN 二極體。以上此些作法證實 p 型 Ga_2O_3 得以以磷離子植入未摻雜 Ga_2O_3 來實現。

產業應用性

P-type Ga_2O_3 可以大幅擴展 Ga_2O_3 元件的種類，提升元件崩潰電壓，因此可以使用在更高電壓的 PN 二極體， PMOSFET, CMOSFET，深紫外光或 x-Ray 感測器等產品或設施上，亦可用於軍事武器中。





部會： 教育部
參展單位： 國立中央大學
聯絡人： 蘇文鈺 ohpigha6048@gmail.com

參展技術

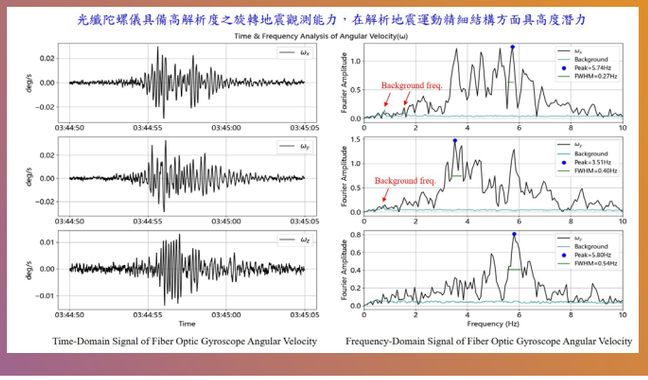
光纖陀螺地震儀 -- 邁向多維高精度地震感測技術

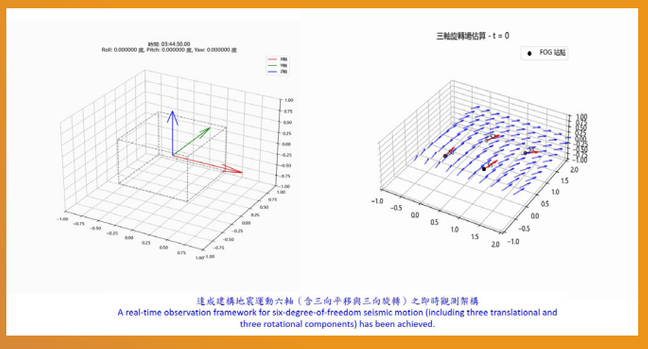
技術簡介

旋轉地震學是邁向多維高精度地震感測的關鍵技術。本技術以自製光纖陀螺儀為核心，建立地震運動旋轉維度之感測系統，提升地震觀測維度與精準度。本光纖陀螺地震儀具高精敏測量旋轉運動、抗環境干擾、可攜性與擴充性等優勢，已成功應用於實地觀測，並鏈結產學研能量，發展次世代地震觀測網，強化台灣地震監測與工程防災能力。

產業應用性

本研發技術「光纖陀螺地震儀」，除有助於地震學之研究外，亦可應用於地震監測與優化警報系統、土木工程與結構健康監測、工業自動化與精密設備防震 (如半導體晶圓廠)、能源、國防與航太、地質勘探、智慧防災系統等具高度產業價值之領域。本團隊將透過技術轉移與產學合作模式在智慧感測、無人載具及低軌衛星產業應用上開展。





部會： 國科會

參展單位： 國立清華大學

聯絡人： 彭朋瑞 pjpeng@ee.nthu.edu.tw

參展技術

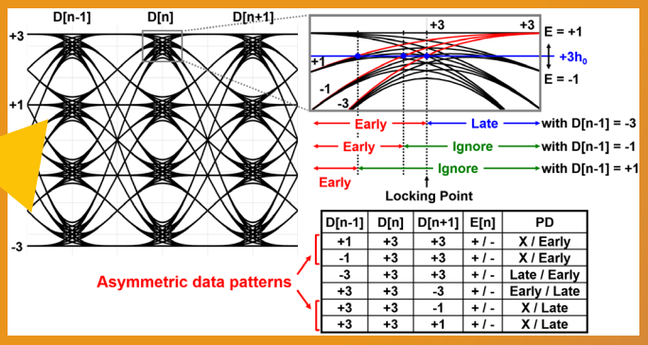
應用於共同封裝光元件之 112Gb/s 極短距四階脈衝振幅調變傳收機

技術簡介

共封裝光元件技術重點在於開發低功耗 112Gb/s PAM-4 XSR 傳收機，採用 2b/3b TI-ADC 解調 PAM-4 訊號，移除高速比較器，降低功耗並簡化時脈分布。同時，透過將部分 2b ADC 替換為 3b ADC，擷取誤差訊號進行 CDR 邏輯。傳送機則提出改進的驅動器架構，以降低功耗並提升頻寬及解析度。

產業應用性

本技術已獲多項美國及台灣的專利，可透過專利授權，將傳收機的架構授權給廠商達成權利金收益。除了專利授權外，亦可授權 28nm 驗證過的 112Gb/s PAM-4 傳收機設計檔及電路布局圖，作為高速 IP。此外，相關高速 SerDes 的技術，如接收機前端電路架構、CDR 及自適應等化器之演算法，也可技術授權給廠商。



D[n-1]	D[n]	D[n+1]	E[n]	PD
+1	+3	+3	+ / -	X / Early
-1	+3	+3	+ / -	X / Early
-3	+3	+3	+ / -	Late / Early
+3	+3	-3	+ / -	Early / Late
+3	+3	-1	+ / -	X / Late
+3	+3	+1	+ / -	X / Late

	[1] [ISSCC '21]	[2] [ISSCC '21]	[3] [VLSI '21]	[4] [ISSCC '22]	[9] [ISSCC '22]	This Work
Technology	7nm	7nm	7nm	5nm	28nm	28nm
Data Rate (Gb/s)	112	106.25	112	113	112	112
Modulation	PAM-4	PAM-4	PAM-4	PAM-4	PAM-4	PAM-4
TX Architecture	5-bit DAC 5-tap FIR	5-bit DAC 3-tap FIR	Segmented 2-tap FIR	Segmented 4-tap FIR	Segmented 3-tap FIR	Unsegmented 3-tap FIR
RX Architecture	CTLE+ VGA+ CDR	CTLE+ CDR	CTLE+ CDR	CTLE+ CDR	CTLE+ VGA+ FFE	CTLE+ VGA+ CDR
CDR Type	2X Oversampling	Baud-Rate	Baud-Rate	2X Oversampling	N/A	Unbalanced Baud-Rate
Nyquist Loss (dB)	7 @ BER < 1.3E-10	10 @ BER < 1E-10	N/A	11.5 @ BER < 1E-12	20.8 @ BER < 1E-11	8.5 @ BER < 1E-12
RX JTOL @ 50 MHz (UI_{pp})	N/A	0.05 @ BER < 1E-6	N/A	0.06 @ BER < 1E-9	N/A	0.08 @ BER < 1E-7
Efficiency (pJ/b)	1.7	1.55	1.24	1.55	2.29*	2.16
Area (mm^2)	0.228	0.225	0.15	0.264	0.123	0.236

*Excluding 4-phase generator

部會： 國科會
參展單位： 國立中央大學
聯絡人： 黃海晏 huang86625@gmail.com

參展技術

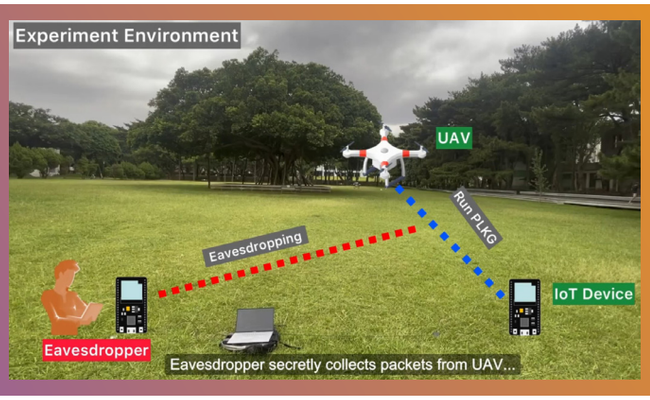
SkyCrypt: 應用於智慧無人機系統的姿態驅動無線物理層密鑰生成技術

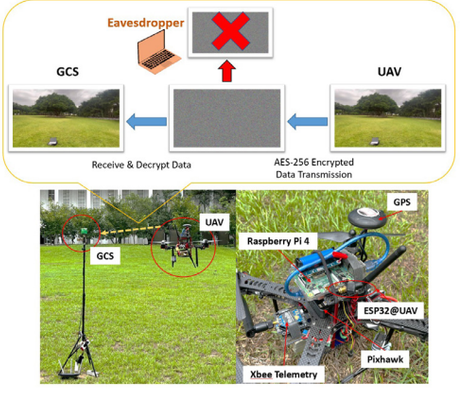
技術簡介

本研究提出一種多模態學習架構，融合無線通道狀態資訊與無人機飛行軌跡，透過深度學習模型強化物理層密鑰生成的穩定性與安全性。此技術能有效抵禦未來量子計算的解密威脅，特別適合於計算資源受限和缺乏可信第三方認證的環境中，從而加強無人機網路的資料保護。

產業應用性

無人機廣泛應用下，資料通訊安全面臨挑戰。本團隊所提之 SkyCrypt 技術結合無線通道物理特性與無人機運動學參數生成動態密鑰，提升安全性。在軍事、物流、監控等領域，SkyCrypt 可抵禦量子計算攻擊，防止資料被篡改，確保系統穩定運行。未來有望在智慧城市和高度自動化系統中應用，提供安全通訊解決方案。





部會：國科會

參展單位： 國立陽明交通大學

聯絡人： 劉柏村 ptliu@nycu.edu.tw

參展技術

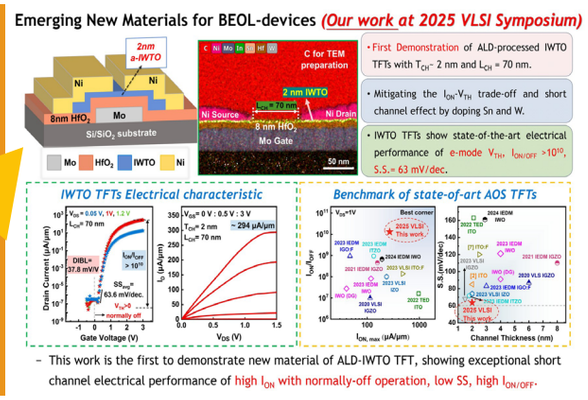
突破邏輯密度極限的單晶片三維異質元件整合與創新材料技術：實現高密度 AI 運算晶片的關鍵技術平台

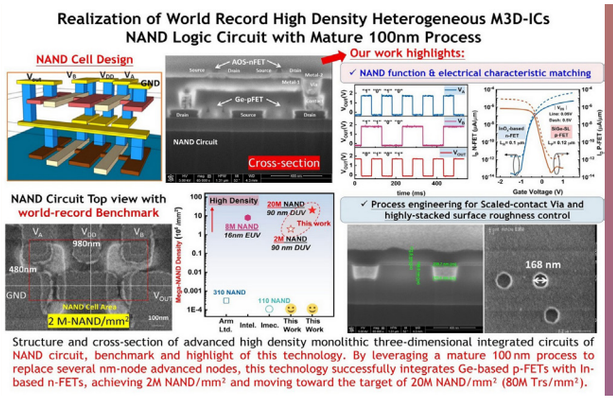
技術簡介

以 100 奈米成熟製程取代 16 奈米以下先進製程，成功整合鍺基 p-FET 與氧化銦基 n-FET 之奈米級厚度通道，實現 2M NAND/mm² 技術，並朝向 20M NAND/mm² (80M Trs/mm²) 目標邁進。此外，首創高性能 InWSnO 電晶體，具極高開關比與低 SS 值，展現應用於 AI 與 HPC 晶片潛力。

產業應用性

以成熟製程取代先進製程，實現三維異質元件整合，達成領先全球之電晶體密集度水準 (8M Trs/mm² 邏輯電路)，可應用於 AI 與高效能運算晶片製作潛力。已獲美國與台灣發明專利，具高度商品化價值。本團隊亦首創氧化銦鎢錫薄膜電晶體技術，兼具優異電性與製程相容性，為推進先進 3D-IC 技術之核心基礎。





部會： 國科會
參展單位： 國立中正大學
聯絡人：史庭豪 c9361000@gmail.com

參展技術

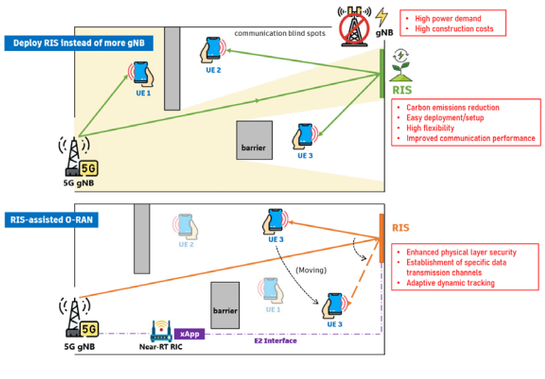
RIS 輔助的 AI-native 6G RAN 通訊系統：改變智慧城市廣域連接技術

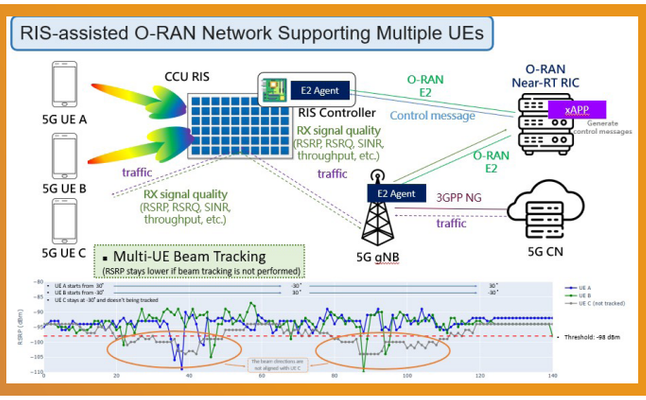
技術簡介

提出了 RIS 的 AI-native 6G RAN 通訊系統，將可重構智慧面作為核心網元，結合 AI 技術實現智慧城市的廣域連接優化。在此架構中，Near-RT RIC 即時監測和調整網路狀態，應用 AI/ML 技術，使系統具備智慧化自適應能力，以提升網路覆蓋、改善通訊質量和節省能源，為智慧城市提供優質技術選擇。

產業應用性

RIS-assisted AI-native 6G RAN 技術為 6G 行動通訊提供創新商業模式，解決高建設和維護成本問題。結合台灣廠商的優勢，提供低成本、高彈性的解決方案。RIS 輔助基地台可顯著降低功耗（30%-90%）和碳排放，同時提升通訊品質和系統容量。





攤位編號： FH11

部會： 國科會

參展單位： 國立中興大學

聯絡人： 陳維廷 ss105216033@gmail.com

參展技術

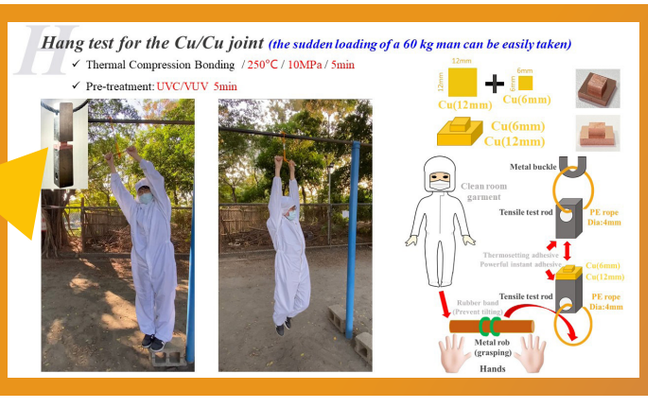
3D 封裝接合技術與智慧測控平台

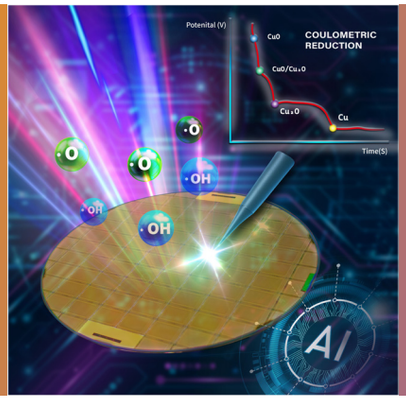
技術簡介

本案開發 3D 封裝接合技術與智慧測控平台，整合光照表面改質、微型電化學即時感測與 AI 預測模型，建構可即時解析 Cu 氧化資訊並預測 Cu-Cu 接合強度之智慧系統。具備可攜式、無需真空、非破壞分析與製程即時反饋等特性，能有效提升封裝良率、製程效率與穩定性，為半導體製程重大創新與突破，具高度產業化潛力。

產業應用性

本技術應用於 Heterogeneous Integration 之 Hybrid Bonding 等 3D 封裝關鍵製程，取代傳統電漿處理，無需真空即可促進銅原子擴散。結合微型電化學量測與 AI 預測模型，可即時監控氧化層並自動調控製程，提升接點強度與封裝良率，具高相容性與擴展性，展現高度商轉與產線導入潛力。





部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 林美吟 myilin@mx.nthu.edu.tw

參展技術

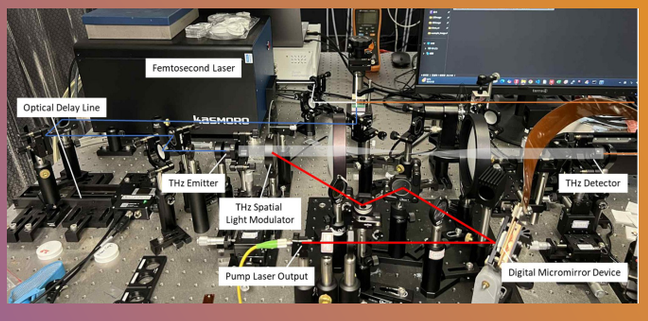
半導體物質檢測之太赫茲單像素影像加速晶片系統

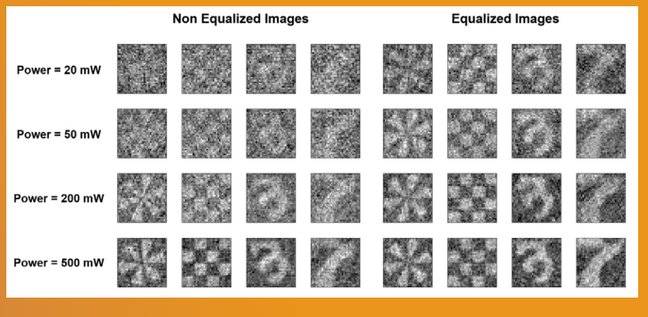
技術簡介

本研究之太赫茲單像素壓縮感測成像系統，克服太赫茲波元件昂貴成本與高解析度影像挑戰。利用脈衝式光電導太赫茲天線與空間光調變技術，建構寬頻高訊雜比之單像素壓縮感測系統；三維張量壓縮感測重建演算法可大幅減少影像重建時間，開發成像晶片系統可實現即時半導體折射率影像分析。可用於材料識別與電路缺陷檢測應用。

產業應用性

本技術「太赫茲單像素成像加速晶片系統」整合 FPGA 與 SoC 設計，解決現有太赫茲成像系統速度慢與功能受限瓶頸，深具產業價值：
半導體與電子封裝： 非破壞性分析缺陷與材料特性。
生醫診斷： 有助於早期病變診斷。
食品安全： 提升檢測效率與準確度。
文物鑑定： 協助非破壞性分析。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 管希聖 goan@phys.ntu.edu.tw

參展技術

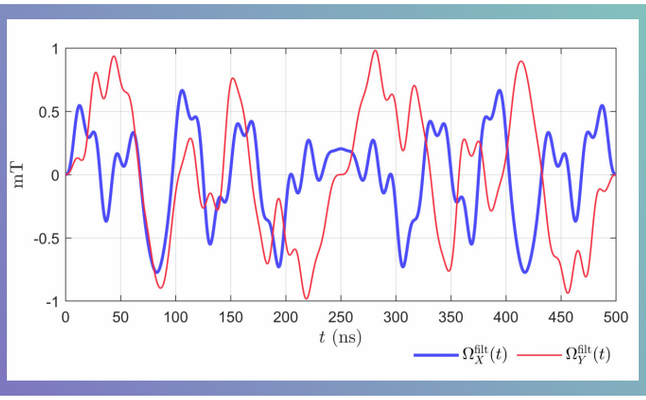
矽量子點自旋量子位元的高保真與穩健量子邏輯閘控制

技術簡介

矽量子點電子自旋量子位元是一種極具潛力的量子計算固態系統。為了實現容錯量子計算，建構滿足嚴格要求的高保真度和穩健的量子邏輯閘是一個重要課題。我們的目標是開發此類技術，為量子點自旋量子位元系統構建具有容錯保真度的穩健量子邏輯閘。

產業應用性

我們開發的技術可以應用於實際的量子元件上，在實驗中實現高保真和穩健的量子邏輯閘，並有效提升雜訊中等規模量子電腦的可靠電路深度。此外，我們也把這些技術擴展到多量子位元邏輯閘的控制，為實現大規模的容錯量子運算鋪路。



部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 徐碩鴻 shhsu@ee.nthu.edu.tw

參展技術

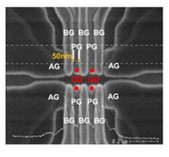
高可擴展性積體化矽基自旋量子計算系統開發

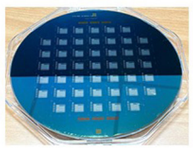
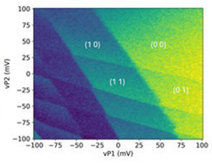
技術簡介

微型化的矽基自旋量子位元為目前最有潛力實現通用型量子電腦的技術之一。透過先進的半導體製程，矽基的自旋量子位元能夠在互補式金氧半導體 (CMOS) 或矽鍺 / 鍺 (SiGe/Ge) 平台上製造，並與低功耗、低雜訊的 CMOS 週邊微波讀取及控制的電路整合，實現微型化及積體化的目的，為未來大規模的量子計算發展的核心技術。

產業應用性

量子運算為全球科技大國目前積極投入的前瞻領域，具備解決超級電腦難以處理問題的潛力，例如大數質因數分解、分子軌域計算、最佳金融投資組合、多體量子系統模擬等應用。本研究結合台灣在半導體產業的深厚基礎，致力開發微型化及積體化的自旋量子計算核心技術，解決通用型量子電腦在規模擴展過程中的關鍵瓶頸，對於未來以半導體技術實現大規模的量子計算系統有很大的產業應用前景。



部會： 國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 李佩雯 pwli@nycu.edu.tw

參展技術

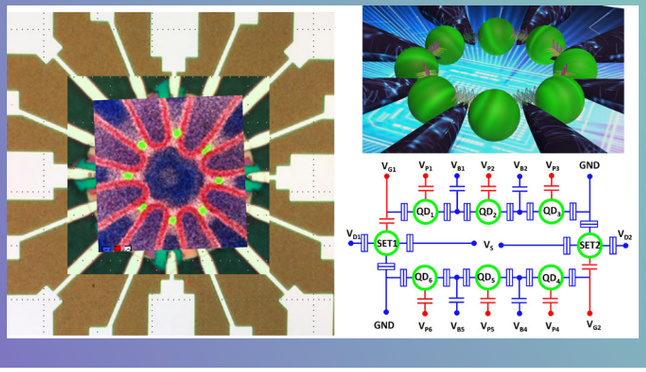
供先進量子計算之高擴充、客製化鍺量子點技術

技術簡介

RGIQC 以 CMOS 製程，可成長一體成型、緊密耦合鍺量子點陣列。具有定位與調控量子點直徑與顆數等工程優勢。量子點之間，備有自我組裝矽基耦合位障與自我對準電極，提供多種量子位元與單電荷偵測器組態，具有重構性與擴充性。已展示在高溫 (>10K) 運作的功能性與可行性，如：閘極操控蜂窩電荷態與庫倫阻斷穩定態。

產業應用性

人工智慧、大數據應用皆迫切需要高效能運算器處理巨量數據資料。發展可擴充、容錯、高溫運作又具量產可能性的半導體量子電腦，不僅可以鞏固我國在先進積體電路製造的領先地位，更可以為人工智慧、數據中心、高速運算、通訊、醫藥、加密等產業開拓更大的市場價值。



部會： 國科會
參展單位： 工業技術研究院
聯絡人： 陳昌昇 aliceflute@itri.org.tw

參展技術

超導量子用低溫微波控制模組

技術簡介

國內首例與量子位元對接之低溫微波控制模組

產業應用性

我們開發的低溫微波控制模組涵蓋被動與主動電路，材料選用與 IC 設計製程多由國內廠商供應。技術開發充分運用台灣半導體產業優勢，逐步導入量子技術周邊，推動國內產業鏈向量子領域延伸，建立具競爭力的量子技術生態系。

部會：中研院
參展單位： 中央研究院
聯絡人：陳應誠 chenyc711203@gmail.com

參展技術

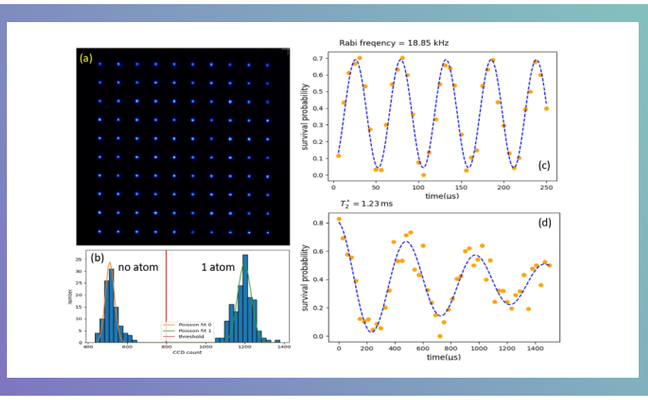
量子電腦：單原子陣列邁向量子處理器實現

技術簡介

我們利用液晶空間調制器產生二維光鉗陣列並捕捉單原子，量子位元則編碼於原子的超精細能階，單位元量子閘已利用微波或雷射光之拉曼躍遷實現，雙位元量子閘是將原子激發至雷德堡態利用原子間偶極交互作用產生糾纏，量子演算則利用移動光鉗將原子移至拉曼或雷德堡雷射光作用區實現單或雙位元量子閘集合之量子電路。

產業應用性

原子平台量子處理器可適用於圖論等排列組合最佳化問題，這可應用於例如電動車或公用自行車設站之最經濟化問題。它也可應用於量子機器學習，例如用於毒性分子的辨識或時序的預測等問題。



部會： 中研院
參展單位： 中央研究院
聯絡人： 柯忠廷 ctke@as.edu.tw

參展技術

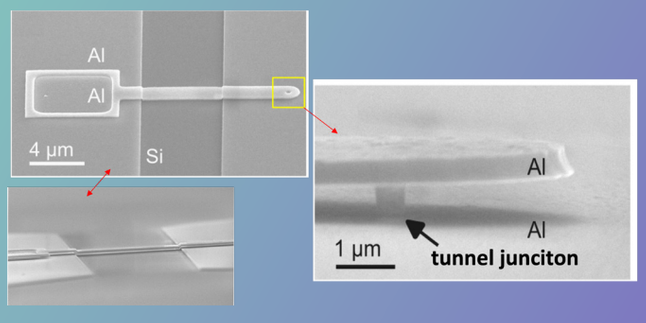
建構一台可擴充的超導量子電腦

技術簡介

量子運算的發展需要高端製程人才與先進硬體設施。我們成功以八吋晶圓製程製作高品質超導量子位元，並啟用台灣首座「量子晶片製造平台」（QC-Fab）與「量子運算測試平台」（QC-Test），兩大平台將全面開放予國內外產學研社群使用。

產業應用性

QC-Fab 可與 QC-Test 整合，形成設計 – 製造 – 測試一體化流程，實現端到端開發。
QC-Test 亦支援 GPU 整合，以高效執行量子 – 經典混合運算，並提供客製化研究與驗證服務，包括哈密頓模擬、晶片製造（與 QC-Fab 合作），以及針對不同架構的樣品測試。



部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 薛伊伶 hsuehyl@ntu.edu.tw

參展技術

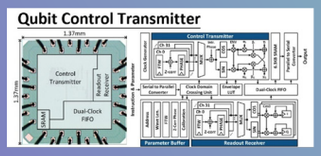
利用低溫 CMOS 控制及讀取固態量子位元

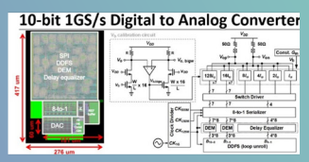
技術簡介

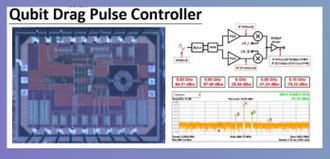
實用化量子電腦需百萬級量子位元以實現糾錯，傳統室溫電子儀器因長距離連接導致延遲、熱負載、成本與噪訊問題，難以支援大規模系統。本研究提出低溫互補金屬氧化物半導體（cryo-CMOS）系統單晶片技術，整合數位訊號產生、數位類比轉換、混頻器、本地振盪器、射頻驅動 / 放大器及低雜訊放大器，並針對約 4 K 環境優化設計，經晶圓代工製作，以驗證其在低溫下直接控制與讀取量子位元訊號之可行性。

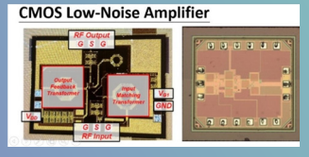
產業應用性

臺灣具備強大的積體電路製造與設計社群，但在量子位元及其周邊電路製造上經驗不足。本計畫旨在建立低溫 CMOS（cryo-CMOS）技術知識，這對大規模量子電腦至關重要。同時，cryo-CMOS 亦具備太空電子應用潛力，因外太空溫度可低至約 4 K。我們開發的電路模組可整合為通訊收發器，為低軌衛星關鍵元件。產業界缺乏先進 CMOS 技術的應用經驗，而我們的研究將為量子計算與全球通訊兩大領域鋪路。









攤位編號： FI07 280

部會： 國科會

參展單位： 國立臺灣大學 / 長庚大學

聯絡人： 郭姝妤 shuyu@yuntech.edu.tw

參展技術

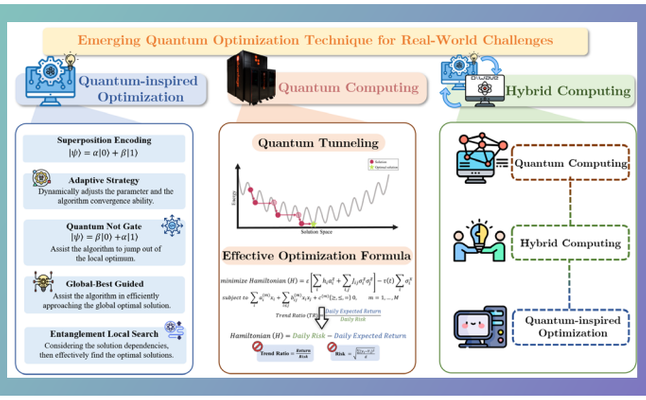
創新量子啟發式演算法與量子計算混合架構於金融與最佳化問題之應用

技術簡介

本技術結合量子啟發式演算法與量子計算，發揮經典與量子計算優勢，發展高效最佳化方法，突破傳統方法在複雜問題上的限制。應用涵蓋金融投資組合優化、鋁擠型製程參數最佳化及量子可逆電路合成，能大幅縮短搜尋時間，並拓展至多目標模型，同時創新開發視覺化介面，提升設計效率與可解釋性，加速技術於學術與產業的落地應用。

產業應用性

本技術可應用於金融科技、工業 4.0 與量子產業等多元領域，包括優化跨市場投資組合平衡風險與報酬、調整鋁擠型製程參數提升品質並降低能耗與成本、加速量子與可逆電路合成與設計，並開發多目標模型滿足不同產業需求，提供多種最佳解。並設計視覺化介面縮短技術研發週期降低專業門檻。整體技術能快速落地創造實際產業價值。



部會：中研院
參展單位： 中央研究院
聯絡人：鐘楷閔 kmchung@iis.sinica.edu.tw

參展技術

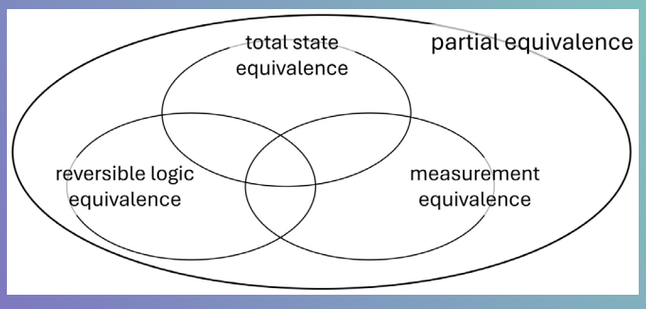
從樹型自動機出發：重塑量子電路驗證的未來

技術簡介

我們將量子態建模為一棵完美二元樹，並利用樹型自動機能一次辨識多棵樹的特性，來表示一組量子態的集合。在這樣全新的模型基礎上，我們設計了一套能高效模擬量子閘操作的演算法，從而實現快速且可擴展的量子電路驗證。我們的方法支援大多數常見電路中所使用的量子閘，並涵蓋量子程式的控制流程結構，包括條件分支與迴圈。

產業應用性

在量子電路部署前，我們的工具可驗證量子電路是否正確，或編譯前後電路是否等價。同時，也能將量子態準備與量子閘操作轉為圖像化互動介面，方便使用者操作與理解。對教育平台而言，圖形化介面亦有助於學生直觀比較自兜電路與題目要求是否一致。



部會：國科會
參展單位：國立清華大學
聯絡人： 陳柏中 pcchen@phys.nthu.edu.tw

參展技術

量子虛擬機

技術簡介

量子虛擬機的概念是以抽象程度分層建立量子軟體堆疊：在量子應用層研究拓樸動力學及場論的量子模擬，在量子架構層探索結合量子電路、張量網絡與機器學習的量子 - 古典混雜架構，在量子中介層以裝置獨立的方式刻劃及最佳化量子處理器，並接合與裝置實作相關的量子韌體層，最後透過此量子軟體堆疊與國內外的量子處理器整合。

產業應用性

量子隨機量測工具具有廣泛的應用價值，基於該工具發展的「通用量子電腦監控與推薦系統」已取得臺灣專利，美國專利申請中。透過量子電腦壓縮技術，可以極大化當前嘈雜中型量子處理器的量子優勢，模擬更複雜的問題。透過量子生成模型探索巨大的量子空間，已成為量子 - 古典混雜機器學習架構中不可或缺的一部分。

部會： 國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 賴青沂 cylai@nycu.edu.tw

參展技術

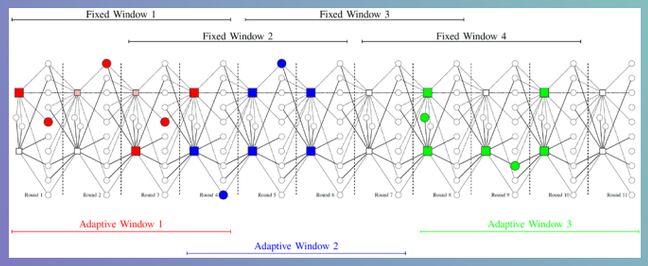
通用量子碼之進階可靠度傳遞解碼技術

技術簡介

本研究專注於通用量子碼之進階解碼技術。我們提出優化的信念傳播演算法，能整合多輪次的量子錯誤綜合資料，並結合軟性決策以有效處理複雜錯誤模型。此技術顯著提升了量子錯誤更正的準確度與效能，為實現實用化的容錯量子計算奠定堅實基礎。

產業應用性

本技術將高效能解碼器整合至量子電腦的運算架構中，能即時處理量子錯誤，顯著提升整體系統的可靠性。這項創新為量子位元保真度不足、運算不穩定等挑戰提供實用解方，是將量子電腦從理論研究推向實際應用的關鍵一步。



部會：國科會
參展單位：國立臺灣大學
聯絡人： 蔡怡鈴 elainetsai@ntu.edu.tw

參展技術

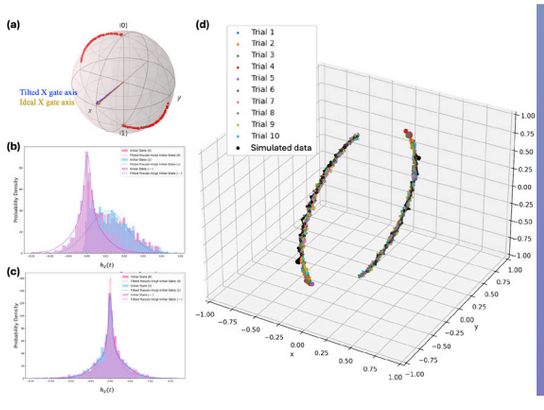
利用量子噪聲與量子模擬，揭開未來化學與材料設計的量子革命

技術簡介

量子電腦不只計算厲害，還能揭開自然的秘密！我們結合化學理論、量子噪聲鑑定與噪聲模擬，開發可在現今量子電腦上運行的創新演算法，突破傳統化學模擬瓶頸。藉由自研量子模擬器與互動式展示，重現光合作用能量轉移等自然量子現象，讓您親身體驗量子科技如何引領未來材料與藥物設計革命。

產業應用性

本技術可強化量子電腦在化學模擬與材料設計領域的實用性，提升噪聲下量子運算的精度與穩定性，應用於新藥研發、綠能材料設計與量子軟體驗證等關鍵產業。



部會：國科會
參展單位：國立臺灣大學
聯絡人：管希聖 goan@phys.ntu.edu.tw

參展技術

NTU IBM Q Hub 及 IBM Quantum Platform 簡介

技術簡介

NTU IBM Q Hub 由臺灣大學與 IBM 合作成立，結合教育推廣與研究資源，提供 IBM 量子計算雲端平台，讓師生可實作與學習量子演算法。我們在校園推動從入門到進階的量子課程，並舉辦黑客松與體驗活動，讓更多人實際接觸真實量子電腦，進一步探索量子技術的潛能。

產業應用性

NTU IBM Q Hub 除了教育推廣，亦協助產業探索量子計算應用。透過 IBM 平台，企業可測試量子在藥物研發、材料模擬、供應鏈最佳化與金融分析的潛能，並藉由活動與課程培育量子人才，加速跨領域合作與創新應用落地。

部會： 國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 傅慧雯 etoile@phys.ncku.edu.tw

參展技術

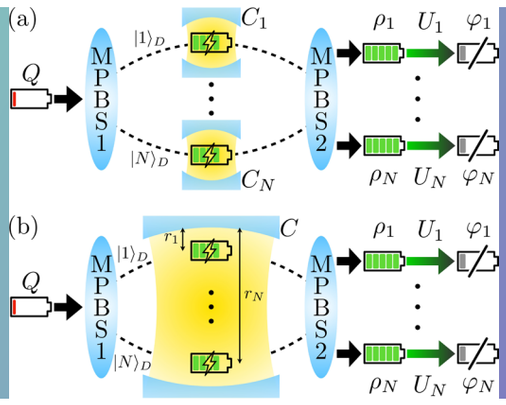
使用疊加路徑對量子電池進行快速充電

技術簡介

量子電池是使用量子效應的裝置。我們使用量子資訊技術中的疊加路徑來對量子電池進行充電。這使得量子電池能夠同時與多個充電器進行充電，並造成一種快充效應。這使得量子電池在同樣的充電時間下有更多可使用能量。我們使用 IonQ 的量子電腦來驗證此技術。

產業應用性

半導體、人工智能、和綠色能源都是能量密集產業。隨著這些產業發展，電池的效率會變得更加重要。最終，傳統的鋰電池會在追求效率的過程中碰到量子效應的邊界。此時量子電池的發展就變成推進科技發展必要的一步。我們的技術能使得高效率鋰電池更順利的轉型到高效率量子電池。



部會：國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人： 張博雅 abbiee.chang@gs.ncku.edu.tw

參展技術

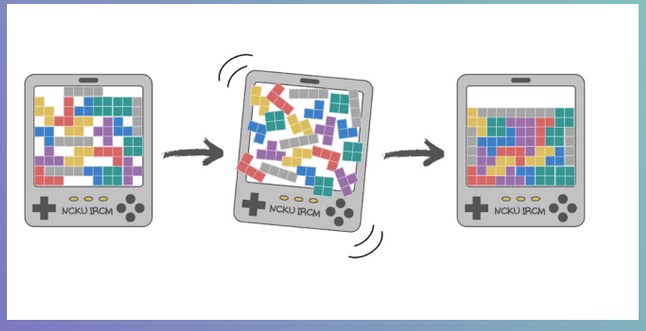
數位退火研發推動計畫

技術簡介

本計畫研發並推廣數位退火與 GPU 退火技術，結合硬體加速與軟體創新。硬體著重於退火技術整合，應用於組合優化、排班、實驗設計、藥物分子設計、光罩反向設計及 MicroLED 製程優化；軟體則聚焦 QUBO 模型建構與轉換、AI 求解策略及 GPU 平行化效能提升。並建立本地化退火平台，降低成本、提升彈性與隱私，推動學研與產業應用。

產業應用性

數位退火及 GPU 退火在藥物設計上可加速分子篩選與結合能評估，提升研發效率並降低試驗成本，是新藥開發的重要助力。在組合最佳化方面，能有效解決排班問題，協助人力與資源配置；處理路程問題，優化物流與交通運輸；以及背包問題，支援投資組合與資產配置。另在半導體可用於光罩反向設計，顯示技術可優化 MicroLED 製程，製造領域則提升產能利用率，展現跨產業應用價值。



部會：國科會
參展單位： 國家實驗研究院
聯絡人： 吳伯昌 pcwu@niar.org.tw

參展技術

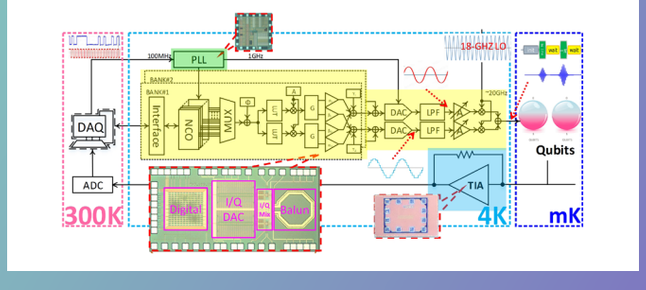
實現高量子位元保真度之低溫 CMOS 量子位元操控電路晶片

技術簡介

TSRI 設計的可在低溫下工作的 cryo-CMOS 量子位元操控器，是由一個數位控制電路、一個 I/Q 數控振盪器、一個高速數位類比轉換器、一個 18 GHz 混頻器和一個換衡器所組成，可輸出操控量子位元所需的可程式化高頻訊號。此系統晶片的成功開發，可用以取代室溫電子儀器，是未來發展大型量子電腦的關鍵技術之一。

產業應用性

Cryo-CMOS 技術提供可擴充且高效節能的量子控制模式，同時減少配線、訊號損耗與成本。它能在技術與經濟上加速量子電腦的實用化與商業化進程，並能擴展至高靈敏度感測器與通訊等領域。此項技術結合台灣半導體製造與 ICT 產業優勢，可共同推動量子電腦技術從實驗室研究逐步邁向產業化應用。



部會：國科會
參展單位：國立清華大學 / 國立臺灣大學 / 國立陽明交通大學
聯絡人：林晏詳 yhlin@phys.nthu.edu.tw

參展技術

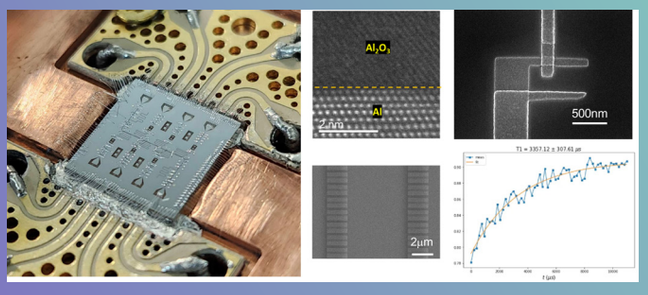
先進超導材料封裝與量子位元製程

技術簡介

在超高真空環境下，成長超導薄膜材料後，立刻接續成長高品質封裝材料薄膜。以光蝕刻及電子微影技術製程，完成新式 fluxonium 超導量子位元製程。此技術製程下所製成之超導量子位元，能量耗散時間 T1 可長達 3 毫秒，接近世界記錄。

產業應用性

此技術成長的高品質超導薄膜，不僅可製作高同調性量子位元晶片，推動量子資訊產業發展，亦具微波元件製程應用潛力，對無線通訊網路同樣具有實用價值。



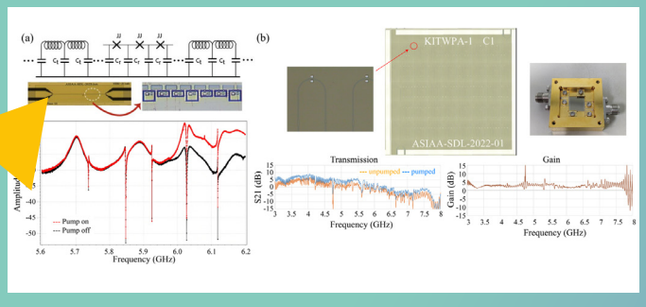
部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 陳正中 jcchen@phys.nthu.edu.tw

參展技術

超導量子參數放大器

技術簡介

量子放大器對於多工、單次量子位元讀取至關重要。本計畫於台灣自建量子電腦系統中，研發超導參數放大器（PA），分為四項子計畫：兩項聚焦於行波式放大器（TWPA），分別利用 Nb 或 Al 約瑟夫森接點陣列，以及超薄 NbN 的非線性動能電感；第三項開發 Al 製約瑟夫森放大器（JPA），採用頻寬可調、集總元件與行波設計，實現晶圓級、高良率、量子極限雜訊性能；第四項則針對半導體自旋量子位元系統設計專用放大器。各類放大器皆依量子位元團隊需求優化，提升量子運算可擴展性、控制精度與微波量測能力。



部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 牛藝蓉 yijungniu@ntu.edu.tw

參展技術

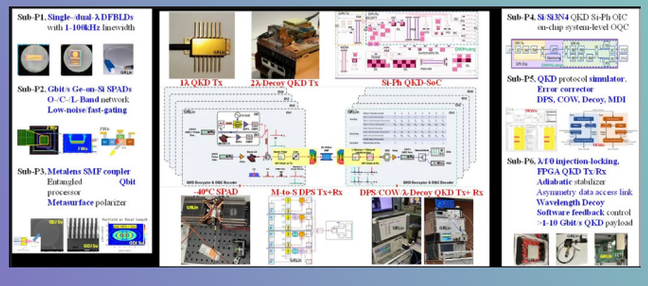
半導體單光子量子密鑰分發主機

技術簡介

本技術「有限譜寬規格單模半導體雷射光源建構相位鍵移協定雷射二極體量子密鑰分發通訊收發機」，首次在分波多工光通訊網路波段，採用全自製的窄線寬單模半導體雷射作為單光子量子光源，結合差分相位鍵移技術與高精度穩定自迴授延遲光纖干涉儀，成功實現具高技術挑戰性的光量子密鑰分發系統，為光量子領域在工程應用上的重大突破。

產業應用性

本技術從工程角度開發「有限譜寬規格單模半導體雷射光源建構相位鍵移協定雷射二極體量子密鑰分發通訊收發機」，展示包括相位鍵移量子光源、延遲光纖干涉儀、單光子偵測器、矽基系統整合晶片及量子密鑰分發模擬器等關鍵創新元件，為量子通訊加解密技術在電商金融支付、政府國防及醫療資訊等多元應用開啟全新篇章。



攤位編號： FI20 292

部會： 國科會
參展單位：國立清華大學
聯絡人： 褚志崧 cschuu@phys.nthu.edu.tw

參展技術

量子加密網路及全光學量子電腦原型

技術簡介

本技術包含量子加密網路及全光學量子電腦原型開發。我們的量子加密網路以星狀結構將所有用戶與不需要被信任的機房連結，並由機房操作量子態投影測量，使任意兩個用戶可以建立共享的密鑰，進行絕對安全的加密通訊。我們的量子電腦則引進在高維度空間編寫、操控資訊的新技術，實現以一個光子執行量子演算法。

產業應用性

我們的量子加密網路可以提供遠端的密鑰派送、強化網路資安，也有助於發展高精度時間同步技術和高解析度天文望遠鏡。我們發展的全光學量子電腦能更有效編寫資訊，減少量子位元或邏輯閘的使用，並降低錯誤在運算過程中累積，也有助於新藥物或材料的開發、改善電池性能、天氣預測、市場投資等。

部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人：陳天富 d11k42001@ntu.edu.tw

參展技術

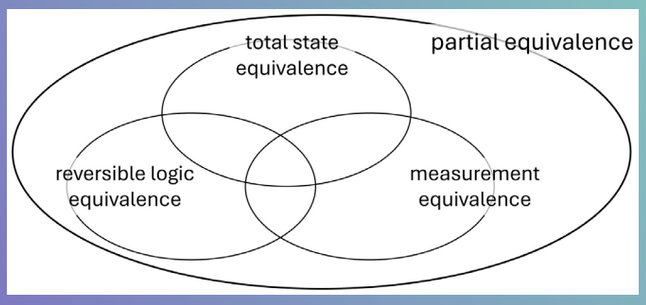
量子電路驗證：靜態部分等價性檢查與動態斷言檢測

技術簡介

我們提出量子電路驗證的新方法，包含靜態部分等價性檢查和基於消失態的動態斷言框架。前者拓展等價性的定義與驗證手段，補足合成與化簡的不足，提升設計彈性；後者系統化自動生成斷言電路，於執行中自動檢查狀態並提前發現錯誤，克服過去研究的侷限性，適用於多種量子演算法，增進開發可靠性與運行效率。

產業應用性

我們提出的部分等價性放寬了量子電路等價定義，提升合成與化簡彈性，並從定義、定理到演算法，建立起完整驗證體系，補足開發流程缺口。同時，我們提供的動態斷言框架是當前唯一能系統化生成量子斷言電路的手段，其具通用性與自動化特性，對量子計算產業降低成本、提升效率至關重要。



部會： 國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 鍾元如 alice_chung@gapp.nthu.edu.tw

參展技術

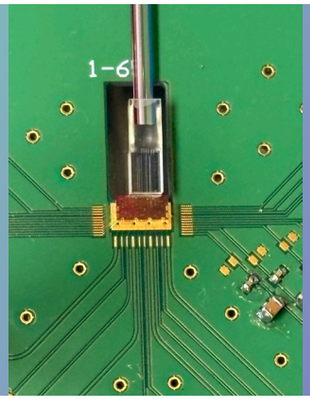
積體化矽光量子晶片平台及讀取系統

技術簡介

我們開發的 Si_3N_4-Si 積體化量子光子平台，專為連續變數 (CV) 量子光學操作所設計。此平台亦可應用於實現量子亂數產生 (QRNG) 晶片。該系統整合低雜訊、高速的轉阻放大器 (TIA) 電路板，並封裝於單一模組中，實現可攜式的積體化量子零差檢測 (homodyne detection)。

產業應用性

連續變數 (CV) 量子光學具備室溫運作與確定性量子操作等優勢，因而特別適用於量子通訊、量子運算與量子感測等應用領域。然而，現有多數系統體積龐大，難以實際應用。本研究所提出之積體化光量子平台，透過將光量子系統晶片化，有效克服此挑戰，實現一種緊緻、實用且具可擴展性的解決方案。



部會：國科會
參展單位：國立中央大學
聯絡人： 楊志津 tcyang@gapp.nthu.edu.tw

參展技術

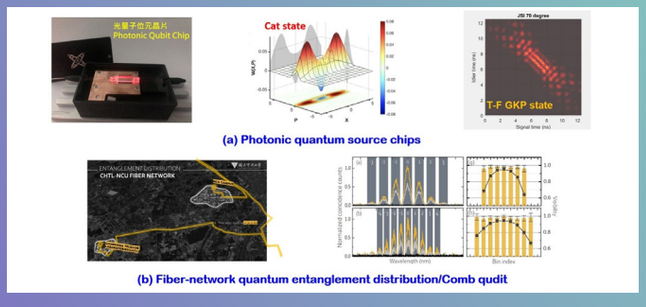
積體光電晶片量子計算

技術簡介

光量子是目前最可能在室溫下且晶片化運作的量子計算技術，並與現行半導體及光通訊網路技術相容。本技術以矽基量子光電晶片為平台，積體整合量子光源晶片、量子光學與量測技術、矽光子、錯誤碼糾正、多體光量子態驗證與光子數解析偵測器等關鍵核心技術，研發非高斯連續變量具除錯之積體光電量子計算晶片，朝前沿光量子電腦技術邁進。

產業應用性

本團隊研發的光量子電腦技術上，光量子位元源、線性量子光路及單光子偵測器等三大硬體組件，皆可以先進的 (矽光子) 積體光路晶片技術來整合，該技術不僅可應用在量子電腦、量子通訊及量子感測上，也可廣泛應用於次世代的光通訊、光達、醫療、國防、太空等產業上。此外，在所研發的量子態重建及除錯方案技術上，可以加速光量子計算的商業化及推動量子科技生態系統的發展。



部會： 國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 余沛慈 peichen.yu@nycu.edu.tw

參展技術

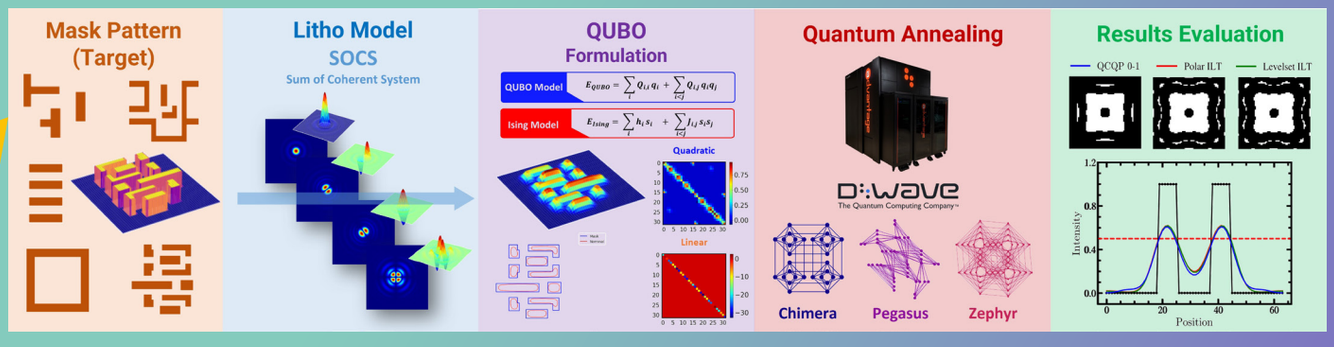
基於量子退火之光罩優化技術框架

技術簡介

本計畫開發「量子退火光罩最佳化框架」，利用 D-Wave 量子退火器解決半導體微影中的光罩最佳化問題。傳統反向微影技術 (ILT) 面臨收斂困難、容易局限於局部最小值及計算時間過長等挑戰。我們將 ILT 問題轉換為二元二次無約束最佳化 (QUBO) 模型，運用量子特性實現快速全域最小值搜尋。研究建立了可應用量子退火的光罩最佳化框架，並探索其工業應用潛力，為半導體製造的下一代計算平台奠定基礎。

產業應用性

本技術首度將量子退火應用於半導體微影光罩最佳化，突破傳統反向微影技術在收斂性與計算時間上的限制。透過將複雜的高階成本函數轉換為二元二次無約束最佳化（QUBO）模型，結合動態成本修正技術，能以理論上微秒等級的速度達成全域最佳化。此技術可廣泛應用於先進邏輯與記憶體製程，縮短設計週期，降低運算成本，並為半導體產業導入量子優勢，奠定未來大規模量子製造的關鍵基礎。



部會： 國科會
參展單位： 秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院
聯絡人： 朱映萱 Charlenechu0615@gmail.com

參展技術

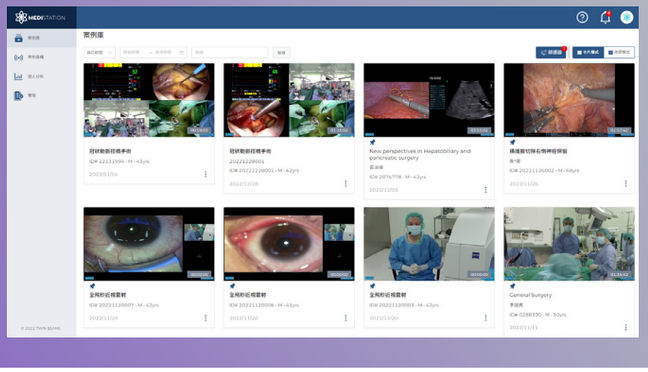
智慧化手術室醫療影像整合同步紀錄系統與智慧影像管理平台

技術簡介

本技術整合手術房與檢查室多源動態影像至單一紀錄系統，突破多機下載與檔案分散的瓶頸，大幅提升醫師及護理人員在臨床紀錄、報告撰寫的效率。所生成之完整數位影像資產，除可建立臨床與科研資料庫，更能保存特殊案例，成為外科教學與影像研究的重要依據，助力精準醫療與醫學教育發展。

產業應用性

此系統可同時整合 2 至 8 種手術影像進行即時錄製，並保留各影像源之完整檔案。此技術不僅提升臨床影像管理效率，減少分散設備下載的繁瑣流程，亦能依場域需求提供多元儲存架構，支持外科臨床教育、醫療研究資料庫、人工智慧驅動分析以及精準醫療的提升。



部會：國科會
參展單位：秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院
聯絡人：朱映萱 Charlenechu0615@gmail.com

參展技術

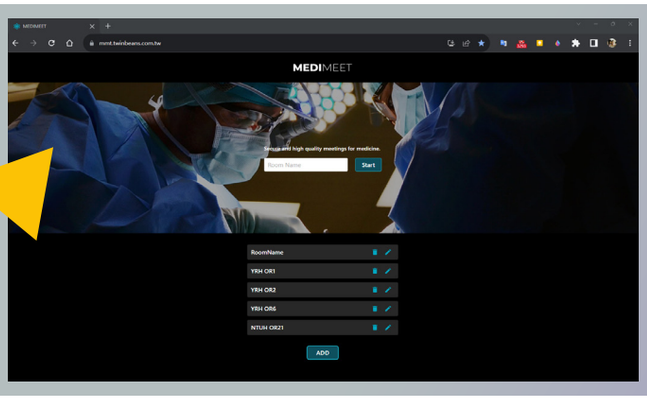
智慧化手術室遠距手術協作系統

技術簡介

本技術結合醫療影像整合同步紀錄與遠距手術協作功能，醫師可透過電腦、平板或智慧型手機即時登入，進行雙向語音溝通與影像同步。系統具備多重加密與權限控管機制，確保醫師與病患的隱私安全；同時以高可用性架構（HA）支援直播示教，使手術教育突破場域限制，更穩定可靠，提升臨床應用價值與教學成效。

產業應用性

此技術專為遠距手術協作與臨床教育打造，具即時雙向溝通、跨裝置連線與權限控管，確保隱私安全。在高流量且穩定的網路環境下，可拓展外科教學場域，提升病患安全性，並強化手術團隊協作效率。



部會：國科會
參展單位：秀傳醫療財團法人彰濱秀傳紀念醫院
聯絡人：朱映萱 Charlenechu0615@gmail.com

參展技術

臨床呼吸生理監測系統 AIRMOD System ™（AccurSound 101 電子聽診器與 Airmod Display）

技術簡介

Heroic Faith Medical 專注於麻醉與睡眠呼吸中止監控領域的技術創新。

- 重症監護、加護病房、手術室及非手術麻醉情境中的持續呼吸聲監測，提供醫院手術室內的持續呼吸聲監測服務，確保在高風險環境中的病患安全。
- 居家快速篩檢呼吸道塌陷與潛在睡眠呼吸中止風險監控

產業應用性

AIRMOD System ™ 結合了 AccurSound 101 電子聽診器與 Airmod Display 智慧型呼吸監測軟體，能持續監控病患的呼吸狀況，滿足醫療環境中對生理訊號進行持續監控與記錄的需求。

部會： 國科會

參展單位 :中國醫藥大學附設醫院

聯絡人： 數位轉型科技辦公室
dtto-service@tool.caaumed.org.tw

參展技術

智匯海重症戰情室

技術簡介

系統整合 AI、物聯網、數位分身與遠距會診，能即時分析設備數據、醫學影像、檢驗與病歷，提供輔助診斷。透過數位孿生介面跨裝置存取，提升臨床應變與溝通效率。AI 模組聚焦敗血症、心肌梗塞、ARDS、中風與營養，並導入生成式 AI。實證成果顯示，ICU 整體死亡率下降 4%，同時大幅縮短診斷與評估時間。

產業應用性

. 已取得 6 項醫療 AI 許可證、申請 6 件專利與 4 件商標

. 本系統已成功導入本院六個加護病房，具備模組化與高延展性設計，未來可應用至一般病房、長照機構與區域協診平台

. 各項功能評比皆優於國際產品，且建置成本節省逾 87%，具高度商業化潛力。可望推動系統商品化、授權與策略合作

部會：國科會
參展單位：高雄市立凱旋醫院
聯絡人：李佳欣 alan@i-ambition.com

參展技術

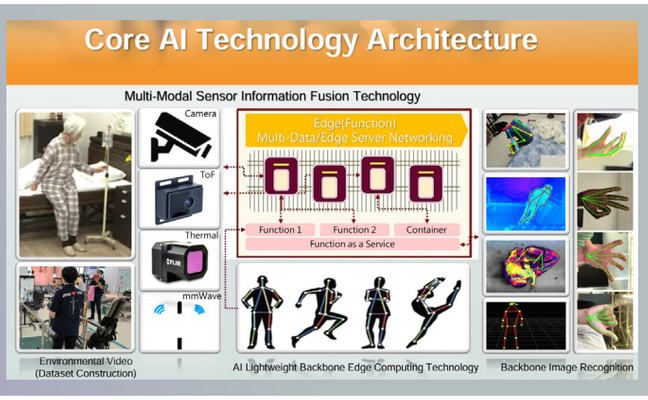
個人暨數位化健康促進之互動式輔助照護平台

技術簡介

系統係整合認知功能偵測遊戲、肌力評估和訓練遊戲專利技術、影像辨識技術、非接觸式生理訊號量測技術以及 AI 演算技術，建立一個人數位化健康促進之互動式輔助照護平台。收集血壓、心律、肌力、身體組成、功能性體適能檢測、認知評估分數、步態分析等多模態數據，進行 AI 分析以提供使用者身體功能、腦力和肌力等健康狀態資訊。

產業應用性

技術可應用於長照中心、社區及居家照護，具商業彈性。使用者可在家或長照機構透過平板或電腦進行自我評估，系統可記錄數據並上傳雲端資料庫，以利後續長期追蹤，協助及早發現功能衰退並提供醫師參考。



部會：國科會
參展單位：國立成功大學
成大醫院
聯絡人： 余智惠 n506356@gmail.com

參展技術

Smart 居家中風照護平台 _AI 守護，照護不斷線

技術簡介

QOCA apc 健康照護平台是專為遠距健康照護設計的私有雲平台，適用於居家照護與在宅養老。透過簡便的遠端設置與直觀操作，為術後患者、慢性病人、在宅住院者及銀髮族提供整合式服務。平台結合物聯網設備與即時通訊，將醫院照護延伸至家中，讓遠距團隊能服務更多民眾。

產業應用性

應用場景：居家不中斷、術後出院與高風險管理、在宅急症、高齡健康促進、社區巡迴、院內特殊監測。

適用對象：中風、糖尿病、高血壓等需生理數據監測者。

系統支援：QOCA apc + AI 判讀警示，助個管師即時遠端掌握。

產業價值：符合高齡化需求；結合健保政策與商業模式，兼具政府與民間推動優勢；跨機構協作平台，利於國際推廣。

部會：國科會
參展單位：國立陽明交通大學
聯絡人：陳佩琪 peggiechen@nycu.edu.tw

參展技術

結合邊緣式人工智慧與語言模型之智慧系統技術與應用

技術簡介

本研究開發邊緣裝置上的駕駛人監測與互動式 AI 代理系統，應用輕量化大語言模型進行決策和操作，以及駕駛行為辨識系統監控行車安全。其中，ADAS Buddy 智慧汽車代理系統提供直覺的人機互動介面，TSM-MobileNetV4 可有效辨識駕駛分心和使用手機等行為。多任務模型（DMTM）則可同時進行眼部狀態、頭部姿態與視線估計，對駕駛人行為安全進行全面監控和指導。

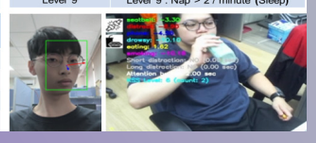
產業應用性

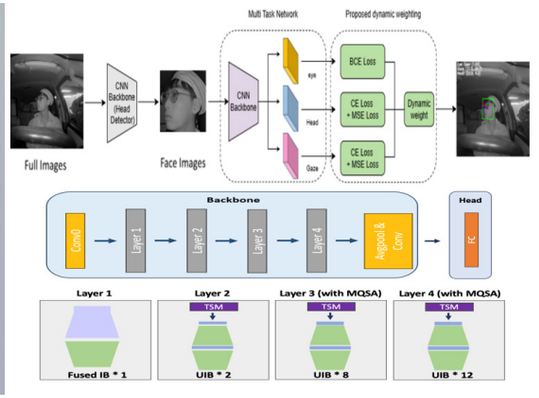
此系統具備高效能、低運算負載與少量參數等優勢，特別適合在嵌入式平台進行部署。能在網路服務不穩定時，仍保持服務完全穩定，有效提升行車安全。除了作為汽車內的駕駛人輔助系統，此技術也可用於車隊管理與物流產業，來監控駕駛員狀態並預防事故。

Method : Multilabel Input size : 256 X 256 Segment : 8	Parameters	FLOPS	F1 score
TSM-ResNet50	24.3M	43.3G	81.1%
TSM-MobileNetV2	3.4M	3.48G	82.5%
TSM-MobileNetV4 Conv-S	3.8M	**2.65G**	**82.6%**
TSM-MobileNetV4 Hybrid-M	10.5M	11.1G	**83.7%**

	ETH Gaze MAE(°)	ETH Head MAE(°)	FLOPS(G)	Params(M)
ETH-XGaze	6.74	N/A	4.13	23.51
L2CS	5.37	N/A	4.13	23.88
6DRepNet	N/A	6.88	9.84	43.75
DMTM(ours)	4.86	4.38	0.94	9.14

KSS Level	Driver State
Under Level 5	Awake
Level 6	Yawn <= 3 / 1 minute
Level 7	Yawn > 3 / 1 minute
Level 8	Nap <= 2 / minute (Microsleep)
Level 9	Level 9 : Nap > 2 / minute (Sleep)





部會：國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人：陳佩琪 peggiechen@nycu.edu.tw

參展技術

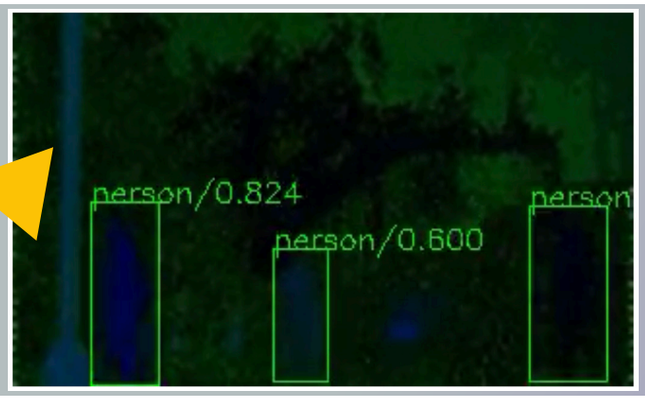
應用於智慧光達之輕量化 AI 推論引擎

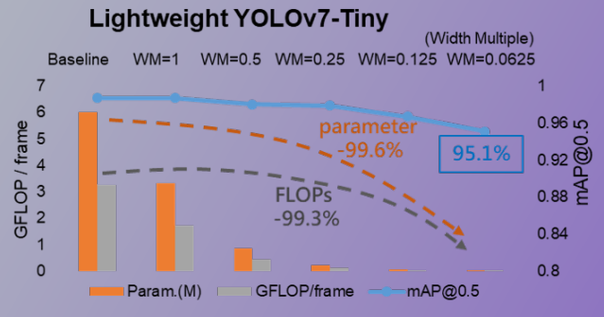
技術簡介

本技術針對低延遲、低能耗 smart LiDAR 系統，發展了一低功耗、高效能 AI 推論引擎，透過模型輕量化技術與模型快取技術，大幅度減少 AI 推論時的頻寬需求，處理輕量化 YOLOv7-Tiny 模型時，可以僅用 38mW 實現 4500FPS，適合低延遲、低能耗需求之邊緣應用。

產業應用性

此技術能夠提供低延遲、低功耗等優勢，適合整合進邊緣 AI 系統。可用於需要迅速反應應用，如高速飛行載具或是高速行駛的車輛；也可用於需要長時間運行之低功耗系統，如監視、監控系統。





部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人：蔡亞芝 yachihtsai@ntu.edu.tw

參展技術

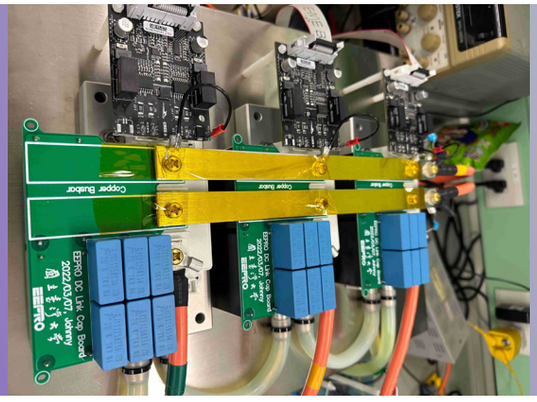
電子式馬達模擬器

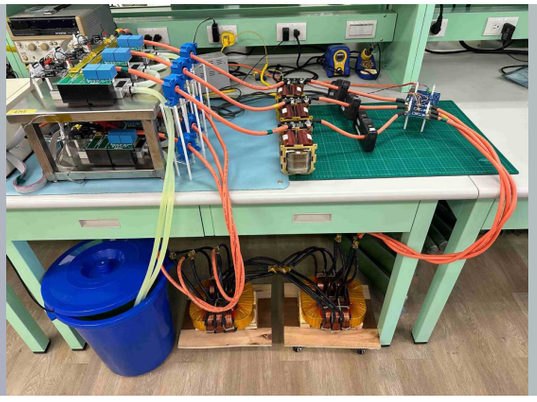
技術簡介

馬達驅動器測試使用 EME 取代真實馬達，具有操作簡易，規格調整迅速、可實現馬達故障情境、沒有轉動元件、縮短研發時程、電能回收等諸多優點。EME 技術重點包含：馬達模型、數值運算、延遲補償、電流控制、諧波消除、轉速訊號回饋等等。本作品為 30 kW 原型機，可實際與馬達驅動器對接，完成不同轉矩與轉速情境測試。

產業應用性

電子式馬達模擬器可取代傳統實體測試，具低耗能、無噪音、安全穩定等優勢，提升研發效率與產品可靠度。導入後，可降低 50 ~ 80% 開發成本、縮短 50% 時程，可應對多情境驗證需求。技術具高度延展性，適用於電動車、儲能與再生能源等多元產業，將成為電力電子產業鏈的關鍵技術，強化競爭力並創造高附加價值。





部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 曾善恆 r13942142@ntu.edu.tw

參展技術

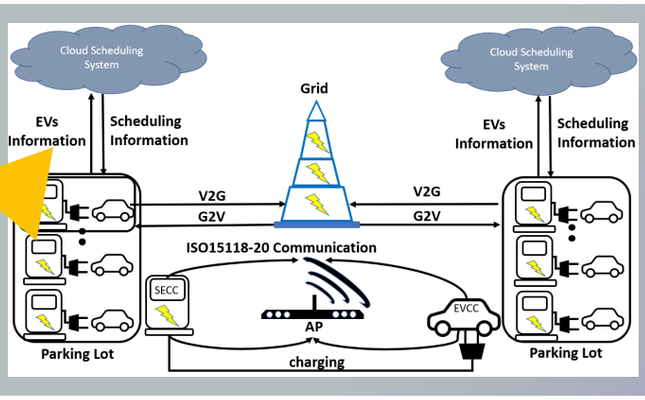
電動車充電控制之通信標準研究

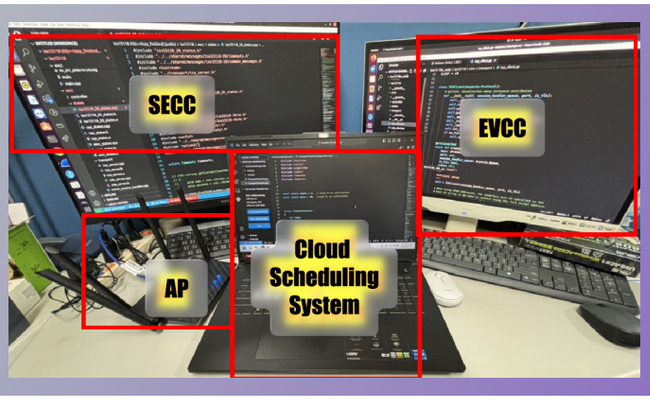
技術簡介

本技術實現 ISO 15118-20 AC-BPT 協議，透過 WiFi TCP 連線，EVCC 作為客戶端與 SECC 伺服器進行三向握手，建立無線通信。包含會話建立、授權驗證、服務排程與電力傳輸，確保安全高效充電，支援多重證書與排程演算法。

產業應用性

本技術可應用於電動車充電與車到網系統，整合電池磨損排程演算法，降低 30% 充電成本，減少 1.8% 碳排。無需硬體升級，適用公共充電樁與智能家居，促進綠能交通普及與能源管理升級。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人：葉峻維 r13525085@ntu.edu.tw

參展技術

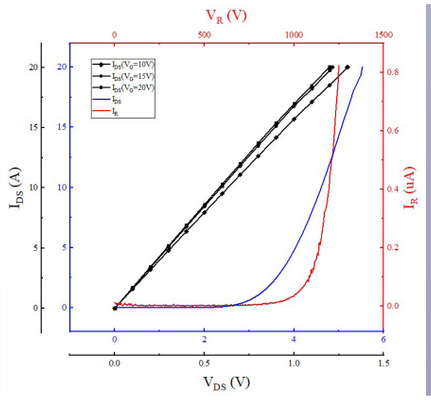
高功率元件測試系統

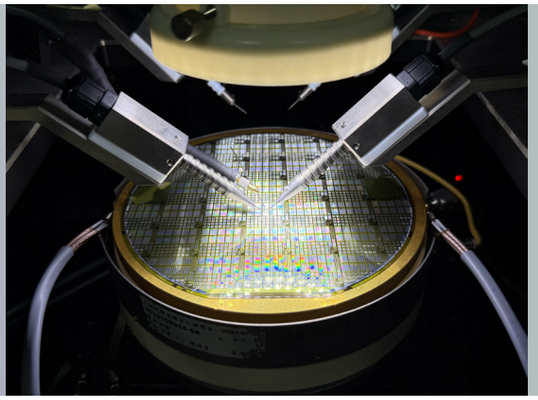
技術簡介

單顆裸晶測試系統透過 B1505A 對下針位置、重複下針次數、刮痕長度與摩擦靜電對量測結果的影響進行比對，大幅優化量測的精準度與效率。將元件進行短路測試，探討短路造成之影響，再使用 LTSPICE 及 TCAD 模擬出短路測試波形，分析溫度對元件失效之物理機制，而後針對失效元件以光學及 SEM 方法進行分析。

產業應用性

高功率元件測試系統經由大量的量測，可以顯示在裸晶上不同位置的電性，進而得出在裸晶上最佳的下針位置。LTSPICE 模型可以預測在短路下的電流電壓，並且得出元件內部的溫度，透過模擬來找出元件的極限值。若導入業界使用，可提升裸晶量測之精準度與效率與事先知道封裝元件在實際應用時的情況，從而避免元件損壞。





部會：國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 巫文馨 m95302hw@gmail.com

參展技術

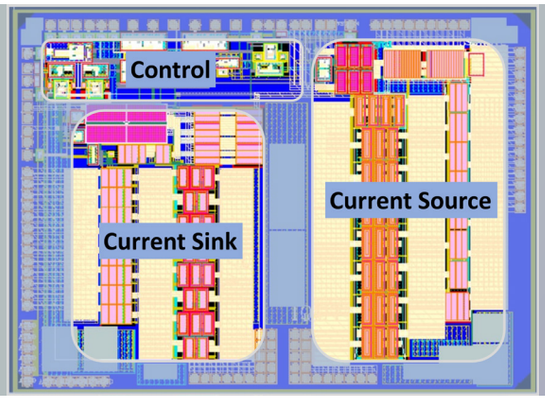
碳化矽開關元件驅動 IC 設計

技術簡介

本技術為閉迴路控制的碳化矽驅動 IC 設計，針對 SiC 元件高速切換特性，導入斜率偵測與主動補償架構，可有效控制 di/dt、dv/dt，降低 EMI 與過電壓，適用於高功率密度與高效率電源轉換應用。整體 IC 系統內建電流源與電流槽調控，具備記憶性控制功能，以迭代方式調控制目標斜率。

產業應用性

本技術應用於電動車、高效能電源模組與再生能源系統，具備 Slew Rate 動態調控能力，可有效抑制 EMI、提升切換品質。因應 SiC 元件參數變異與寄生效應，驅動能力可精準調整，有效降低系統設計難度與 sorting 成本，提升整體效能與可靠性。



部會： 國科會
參展單位： 國立高雄科技大學
聯絡人： 張瀞云 chingyun@nkust.edu.tw

參展技術

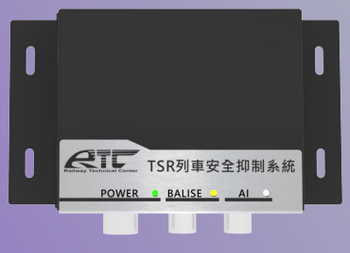
環境風險感測與列車自動煞停系統

技術簡介

軌道臨時速度限制系統（TSR）由感應子及道旁機櫃兩大核心設備組成。當系統接收來自外部的告警訊號時，道旁機櫃會進行訊號判別與確認，經確認無誤後，觸發感應子發送 ATP(列車自動防護系統) 停止封包指令，強制讓列車進行降速或煞車。其系統採用交握信號觸發的安全機制，透過 DWS(天然災害告警系統)、CTC(中央行車控制系統)，和 AI 智慧影像監控等多方告警資訊，進行相互比對與驗證，確保告警訊號無誤。

產業應用性

2021 年 4 月 2 日，臺鐵 408 次太魯閣號因撞上滑落軌道的工程車而出軌，造成嚴重傷亡，成為台灣鐵道安全的重要警訊。為防止悲劇重演，臺鐵與高科大鐵道技術中心攜手研發全國首套國產軌道臨時速度限制系統（TSR）。TSR 系統已於全台 20 處高風險路段進行部署，能即時監測並回報軌道異常，協助司機員與行控中心大幅縮短反應時間，及早採取應變措施。透過精準的事件偵測與即時通報，TSR 能有效降低列車與入侵車輛發生碰撞的風險，為鐵道安全再添一道堅實防線。



部會：國科會

參展單位：國立中山大學

聯絡人： 陳瑋軒 d123090002@student.nsysu.edu.tw

參展技術

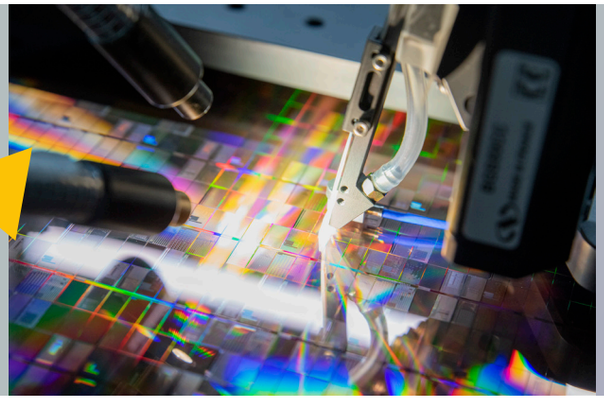
矽光子在通訊、運算與感測應用

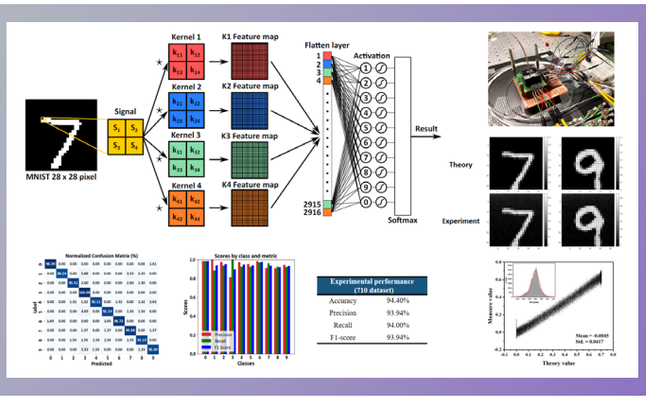
技術簡介

本團隊在通訊領域開發獨特「分波多工與解多工器」技術，提升矽光子光引擎的傳輸頻寬，並大幅提升元件特性與良率；在運算領域開發「寬頻光源卷積層運算」技術，提升光學平行化處理的通道數目，同時展現光學乘加運算的彈性;在感測領域開發「矽光子光纖陀螺儀」技術，成功打造低成本小體積之戰術級陀螺儀

產業應用性

基於矽光子晶片設計的分波多工與解多工器，可廣泛應用於資料中心與高速通訊系統，提升頻寬效率。搭配寬頻光源的卷積運算，能實現低功耗的裝置端 AI 運算，適用於即時影像辨識與智慧感測。矽光子光纖陀螺儀則具備小型化與低成本優勢，能推進無人機、自駕車與衛星導航等精密定位應用，並具高度商業化潛力。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 李敏鴻教授 minhunglee@ntu.edu.tw

參展技術

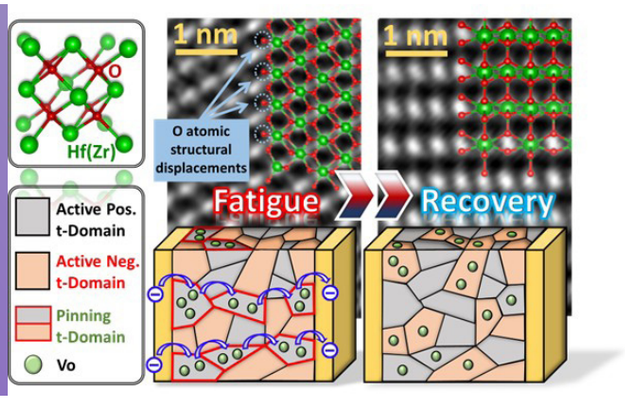
螢石氧化鉿鋯材料於熱電能量回收：用於 3D IC 封裝、立體堆疊晶片、晶背供電應用

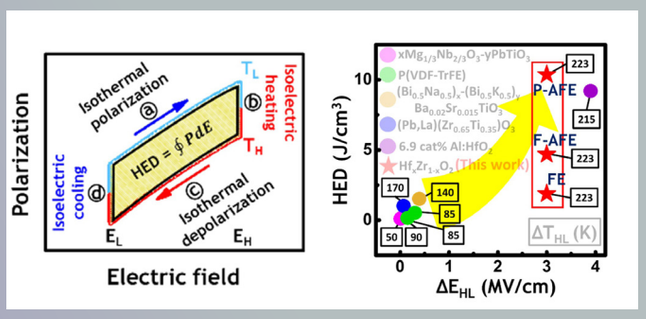
技術簡介

本技術以螢石結構氧化鉿鋯材料為核心，應用於熱電獵能。在具有溫差環境下透過熵值轉換達成高效能量回收。以正鐵電及反鐵電材料開發，並具有壓電及熱電效應。相反極性電場循環達成完全恢復疲勞，大幅延長使用次數。目標為開發於 3D 封裝、立體堆疊、背面供電技術等應用中的潛力。

產業應用性

本技術以先進製程持續微縮所帶來的散熱問題為出發點，開發螢石結構氧化鉿鋯材料元件於熱電獵能應用。此材料展現正、反鐵電特性，具備與先進製程的高度相容性，並針對 3D 封裝、立體堆疊晶片及背面供電 等熱集中問題尤為嚴重的應用場景展現發展潛力。





部會： 國科會

參展單位： 國立臺灣大學

聯絡人： 胡璧合 vitahu@ntu.edu.tw

參展技術

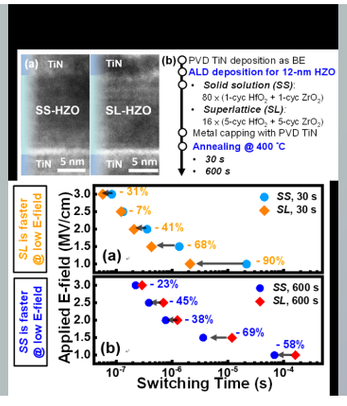
次世代鐵電記憶體：系統性優化與後段製程薄膜開發

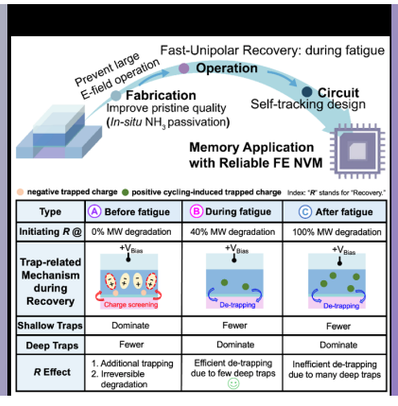
技術簡介

本技術聚焦於鐵電記憶體，透過介面優化、操作時機調整與自動電路設計，延長元件使用壽命並降低性能衰退。同時開發能與後段製程相容的薄膜材料，提升熱穩定性，提供更快、更可靠的寫入速度，兼顧先進製程需求與未來應用。

產業應用性

本技術可望成為未來低功耗、高可靠度記憶體的核心方案，適用於 Edge-AI 等新興應用。透過前後段製程整合與材料創新，技術具備量產潛力並能加速先進半導體的應用落地。





部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人：劉瑞雄 rsliu@mx.nthu.edu.tw

參展技術

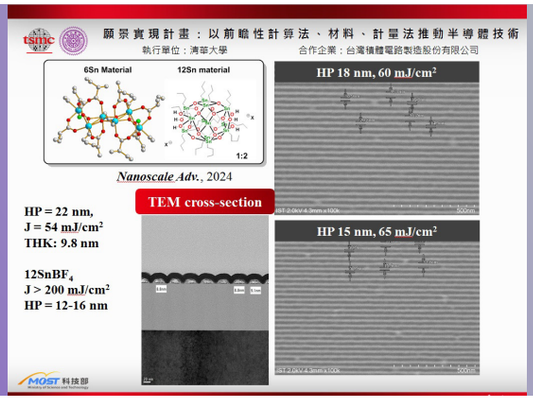
願景極紫外線材料與材料之測試平台

技術簡介

1. 發展新穎具空氣穩定性的六聚氧化錫無機光阻，並建立專利平台
2. 針對線距 (pitch)、EUV 能量及線緣，新光阻 EUV 已達到設定目標，接近商用水準，比美商業光阻；
3. 開發新型混合方法，以提升 EUV 奈米圖案的膜厚與邊緣抗蝕能力
4. 製備用於 EUV 微影技術的 20 奈米解析度干涉光罩

產業應用性

當 IC 製程邁向 1.4 奈米甚至更小時，無機光阻在 EUV 微影技術中展現出優勢。其主要原因之一是相較於有機材料，無機光阻對昂貴的 EUV 光具有更強的吸收能力。無機光阻薄膜僅需 20–30 奈米的相對較小厚度即可完成微影，而高分子光阻則需要 35–40 奈米。這種厚度上的特性確保了微影圖形的穩定顯影。



部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人：張薇 wchang.starlab@gapp.nthu.edu.tw

參展技術

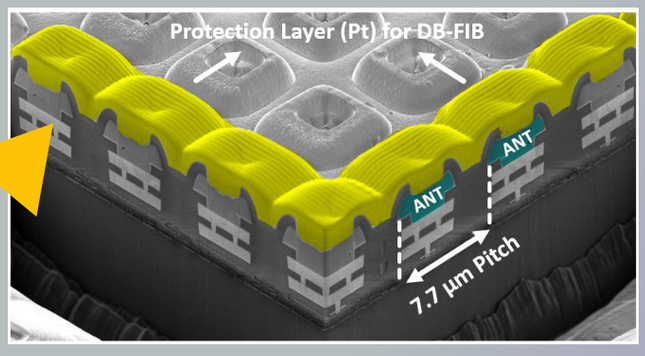
極紫外光之奈米微型感測器陣列的設計與開發

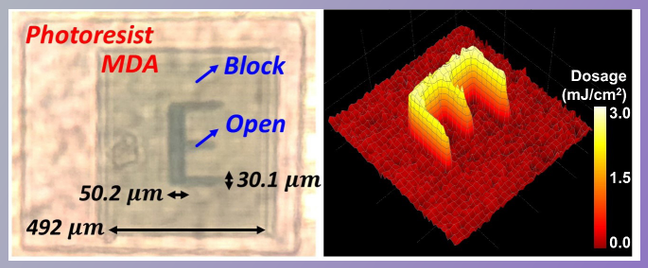
技術簡介

本計畫研發一微感測器陣列（MDA），旨於測量極紫外、深紫外、電子束和離子束之強度和均勻性，其可檢測影像關鍵尺寸、尖銳度和影像邊緣位置等關鍵參數，符合 FinFET 邏輯製程要求，提供高強度對比度、寬動態範圍、內置校準系統和即時 WAT 分析等功能，以監控微區域製程參數變異性，提高製程穩定性並縮短開發時程。

產業應用性

微型感測器陣列可偵測晶圓上入射 EUV 參數，能導入 EUV 曝光機設備廠商如 ASML 之檢測模組，為 5 nm 以下之 FinFET 微影優化關鍵技術。可即時監控曝光機內極紫外光參數、以無線訊號傳遞，應用於需監測強度變化環境。





部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 黃朝宗 chaotsung@ee.nthu.edu.tw

參展技術

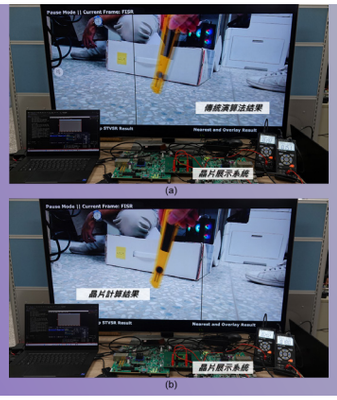
下世代顯示與串流平台時間空間解析度強化系統

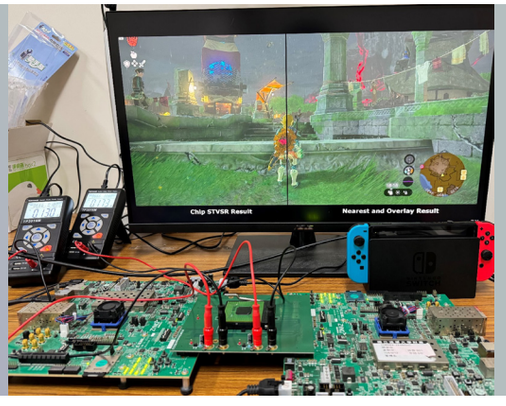
技術簡介

現代人追求高規格電視來達到更沉浸式的體驗，但是高規格的影像資源卻非常稀缺，如 Netflix 最高也只支援到 4K 影像，多數串流平台無法直接支援高規格顯示器，因此本作品打造全球第一款高效能 AI 加速器，可以同時加強影像時間與空間的解析度，並整合進市售高規格、高解析度的電視與電腦螢幕，帶來更卓越的視覺體驗。

產業應用性

本作品所設計的時空解析度強化系統，可整合進市售高規格的顯示器中，展現出此應用在下世代顯示技術上的潛力。為展現出其潛力，我們透過自製的 PCB 板與 FPGA 板，建構完整的即時展示平台，可將輸入低解析度 Quarter HD 30 FPS 影像，即時提昇至 4K-UHD 60 FPS，以達實際互動與雛型展示效果。





部會：國科會

參展單位： 財工管理顧問股份有限公司

聯絡人： 劉子勤 wincase.ai@gmail.com

參展技術

LawsOS 一站式智慧案件管理平台

技術簡介

就是要勝訴團隊開發的 LawsOS 融合自然語言處理、機器學習、深度學習與向量化檢索技術，專注智慧訴狀分析、判例相似度、法條推薦。

系統以「互動圖板」為核心設計，將案件重點、關鍵脈絡與分析結果直觀呈現，打破傳統 AI Chat 模式，以律師決策為主體，運用向量資料源、自動推薦與判決紀錄管理，形成更高效的 AI 協作環境。

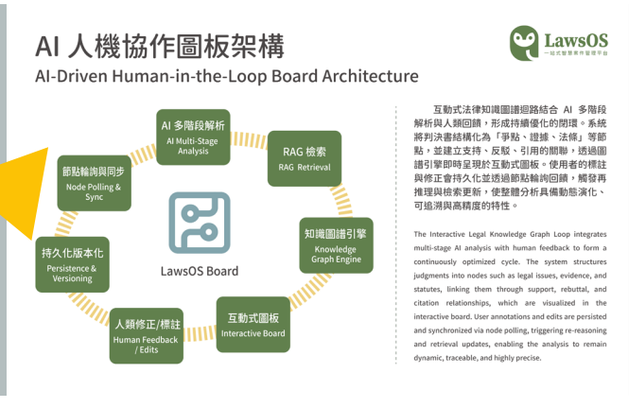
藉由一站式案件處理與圖版節點互動，強化訴訟判斷的準確性與即時性。

產業應用性

律師運用 LawsOS 將更多時間放在「判斷與決策」，而非疲於搜尋和整理資料筆記。

LawsOS 透過智慧訴狀分析、判例比對與法條推薦，快速整理案件重點，讓律師能在一個互動圖板上清楚掌握全貌。

從新人律師到資深律師，都能透過系統更快找到切入點、評估對手策略，並即時掌握法官與案例趨勢，大幅提升辦案效率與勝算。



部會： 國科會
參展單位： 富據智能科技股份有限公司
聯絡人： 黃柔慈 service@safeswim.io

參展技術

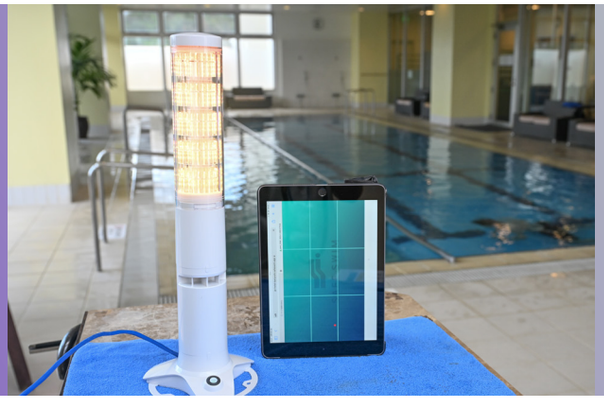
安心泳水域安全監控系統

技術簡介

專為水域安全打造的 AI 溺水偵測系統，結合影像辨識與生成式 AI，突破傳統訓練數據不足與部署耗時的限制，能快速生成合成資料並達成高達 98% 的偵測準確率。系統支援邊緣運算，兼顧隱私與法規合規，已成功導入日本多座場館並有救援實例，正拓展至公園、溪流與港口等開放水域。其解決溺水事故頻繁、環境複雜與人力監控有限等痛點，展現高度商業潛力與國際市場吸引力，為全球水域安全提供即時、可擴展的創新解方。

產業應用性

AI 驅動的溺水偵測系統，專為水域安全打造。透過電腦視覺與生成式 AI 克服訓練數據不足，達到 98% 偵測準確率。支援邊緣運算，兼顧隱私與合規。已於日本部署並有實際救援案例，正拓展至公園、溪流與港口等開放水域，提供全球即時且可擴展的水域防護。



部會：國科會
參展單位：三軍總醫院、國防醫學大學
聯絡人：劉峰誠 lfc10399@gmail.com

參展技術

醫學教育元宇宙：AI 賦能的虛實整合醫療培訓生態系統

技術簡介

三軍總醫院與醫學生攜手打造 AI 驅動醫學教育元宇宙，結合虛擬病患模擬、AI 即時回饋與教師輔助工具，解決臨床資源不足與教師負擔過重。系統支援跨科協作教案及重複使用的標準化臨床環境，顯著提升學生臨床思考與決策能力。其系統採用自然語言處理 (NLP)、生成式 AI、語意問答、學習歷程分析及臨床預測模型五大 AI 技術模組，並提供沉浸式互動教學與精準數據回饋。此虛擬病患平臺實現自然語言問診與決策回饋，且具專利保護及跨領域技術整合力，突破傳統侷限，推動醫學教育數位轉型，提升教學標準化及早期臨床能力。

產業應用性

醫學教育元宇宙能應用於醫學院校、住院醫師培訓、醫院持續教育與緊急救護教學。它提供標準化且沉浸式的臨床訓練，解決臨床病人不足與教師人力有限的問題。系統可跨科整合並重複使用病例資料，降低教育成本，同時提升學習成效與決策能力。這項技術也能縮小城鄉資源落差，並具備國際市場推廣潛力。

部會：國科會
參展單位： 本一科技股份有限公司
聯絡人：莊雯雅 Secretary@theoneai.com.tw

參展技術

臺醫照護 GPT

技術簡介

「以使用者就是開發者概念，成就跨職類共創的台灣醫療 AI」
TaiOne Care GPT 專為台灣醫療現場設計，以大型語言模型結合 FHIR 國際標準，解決文書負擔、系統碎片化與跨職類協作困難。其三大特點為：
在地語意理解：針對台灣臨床語境優化，生成內容貼近實務。
多模態整合：語音、影像與資料同時處理，支援臨床與居家場域。
人機協作共創：與第一線醫護共設計，實現「使用者即開發者」。
目前已於多家醫院實證上線，單月使用突破十萬人次，展現高度可行性與商業潛力，為台灣智慧醫療 AI 落地提供永續解方。

產業應用性

「打破醫療資訊孤島，讓 AI 成為跨職類的智慧助理」

TaiOne Care GPT 針對台灣醫療現場的「文書過重」與「系統孤島」問題而生。技術深度在地化，能理解臨床語意並無縫整合既有 HIS 系統，串連醫師、護理師、藥師等多職類流程。系統可自動生成病歷、交班摘要與紀錄，並保留醫事人員最終審閱權，確保專業判斷。應用範圍涵蓋完整病人旅程，已於多家醫院驗證，能平均減少 50% 至 75% 文書時間，有效提升照護品質與臨床效率

攤位編號： FJ23 320

部會：國科會

參展單位： 國立陽明交通大學

聯絡人： 王義閔 a0927681827@gmail.com

參展技術

智慧光學骨質密度儀

技術簡介

智慧光學骨質密度儀是唯一藉由光學技術測量骨質密度，鎖定骨質疏鬆早期診斷困難、現有檢測方式昂貴且難以普及等關鍵痛點，可於手腕非侵入式近紅外光測量並透過 AI 演算法精準預測左右髖骨及脊椎骨質密度。儀器便攜性與易用性適應多樣化的醫療環境，例如小型診所、社區健康中心甚至偏遠地區，大幅提高檢測的可及性。因操作簡單、無輻射及再現性佳，極具大眾篩檢潛力，預期取代定量超音波作為初篩骨質疏鬆最準確最方便的技術。

產業應用性

智慧光學骨質密度儀在提升骨質疏鬆症診斷與治療品質、降低骨折風險等方面具有顯著的預期效益。早期發現可預防骨折，降低殘疾和死亡風險，提升生活質量，減少醫療負擔。

1. 可及性限制：許多開發中國家缺乏 DXA 掃描設備，測試成本高，設備昂貴。
2. 醫療系統限制：醫療保險覆蓋不足，特別是骨質密度測試的報銷政策。
3. 人口老化：全球 65 歲及以上人口預計 2050 年達 15.5 億，需求將進一步增加。

部會：國科會
參展單位： 臺北醫學大學、雙和醫院
聯絡人： 張詠淳 changyc@tmu.edu.tw

參展技術

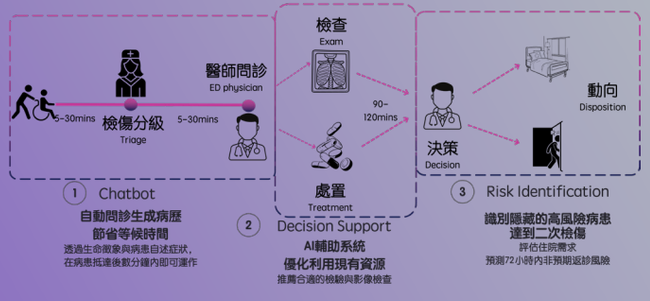
AIDE (AI-Driven Emergency Care)

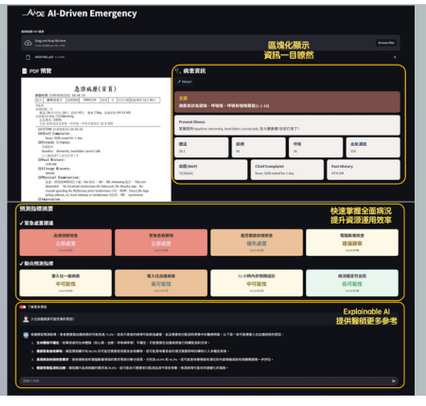
技術簡介

由北醫大數據所與雙和醫院共同開發，首套專為臺灣急診語境量身所打造的 AI 決策支援系統。AIDE 不僅是單一 AI 模型，而是融合語言技術原創、臨床流程洞察與系統設計的整合創新平台。其於檢傷階段即可進行多任務預測，如臨床風險與醫療資源需求，提升資源運用效率。透過大量真實病歷進行優化，並整合非結構化主訴、結構化檢驗數據及穿戴式裝置的即時資訊，打造即時且高準確率的預測模型，突破現有醫療 AI 侷限於單一資料型態的瓶頸。技術已完成跨院驗證，未來可延伸至其他急重症、門診與住院場域，打造模組化推廣架構，利於商品化、授權與國際輸出。

產業應用性

AIDE 以量化經濟效益與臨床價值，協助醫院降低病患留滯時間、保障醫療品質、紓解人力短缺、提升醫院聲譽與競爭力並強化制度優勢。AIDE 採用與醫院共同分潤的效益分享模式，無需高額前期投入，依實質收益進行付費，降低導入門檻並確保供需雙方利益一致，同時擁有完善的智財保護，具備臨床立即應用性與長遠商業潛力。





部會：國科會
參展單位：柳明谷科技股份有限公司
聯絡人： 朱禹諾 official@splab.ai

參展技術

水產幼苗人工智能計數系統及方法

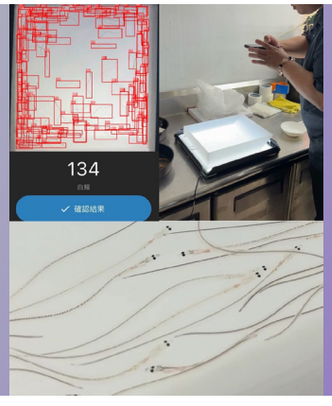
技術簡介

本技術整合硬體與強大的 AI 軟體。硬體上，系統支援市售手機或 IP Camera，並可依場域需求搭配雲端或邊緣運算裝置，進行即時影像分析。搭配模組化的水盆與 LED 背光設計，能快速部署於任何養殖或交易據點。

核心 AI 模型採用 YOLO v10/v11 等先進演算法，能精準辨識超過 30 種魚蝦品種，在動態追蹤下的計數準確率仍高達 97%。所有數據即時串接雲端資料庫，建立完整的生產履歷與溯源紀錄。

產業應用性

首創「AI 智慧點苗平台」，養殖戶用手機可精準計數 40 多種商用魚蝦苗，準確率高達 97%，效率較人工提升 10 倍。平台整合智慧庫存管理、雲端交易數據與 QR Code 履歷，解決傳統養殖業長期存在的交易不透明與庫存管理痛點。本技術已獲台、中兩項核心專利，美國專利同步申請中。產品已成功導入超過 30 家漁場驗證，並納入 114 年度農業部漁業署「智慧省工設備」補助清單，是兼具操作簡易與高度擴展性的永續養殖解決方案。



部會： 國科會
參展單位： 舫圓蒔里有限公司
聯絡人： 陳育陞 ricchen@arcly.ai

參展技術

AI 幼兒發展評估系統

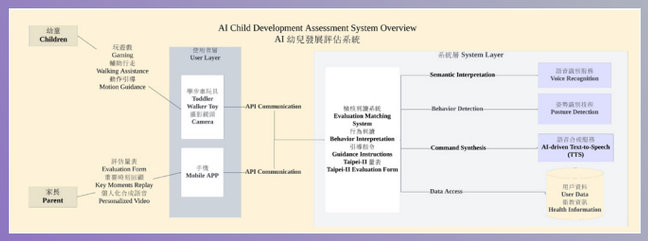
技術簡介

我們的互動遊具運用 AI 技術，將「臺北市學齡前兒童發展篩檢表 Taipei-II」中的專業檢測項目，開發成 AI 可判讀的量化數位指標，讓幼兒在遊玩與學習的過程中，也能讓家長充分掌握身心發展狀況。三項核心 AI 技術包括：

1) Whisper STT 模型：精準分析幼童語言發展能力。
2) MediaPipe 姿勢辨識模型：識別嬰兒粗動作發展狀況。
3) Child-action-recognition 模型：檢測特定發展里程碑行為。

產業應用性

本產品具有高度市場潛力：幼兒互動玩具本身就是一個龐大且持續成長的市場。我們進一步將「遊戲」與「發展評估」結合，讓孩子在玩樂與學習中自然展現語言、動作、認知與情緒狀態，並以「臺北市學齡前兒童發展篩檢表」為學理基礎，使互動玩具成為兼具娛樂性與專業性的早期篩檢與工具。一方面能對應到許多家長對於幼兒發展遲緩或差異的疑慮，二方面亦能廣泛導入至早療中心、幼兒園、兒科診所與教育機構，透過 AI 影像與語音分析自動生成專業發展評估報告，協助專業人員快速掌握幼兒語言、動作、認知與情緒狀態。持續累積的大規模數據，也有助於推動跨專業合作與研究，為兒童發展與教育產業創造全新的價值。



部會：國科會
參展單位： 能火動畫股份有限公司
聯絡人： 王思涵 sharon.wang@bearvfx.com

參展技術

3D AI 虛擬人

技術簡介

• 技術創新：持有多模態人機互動技術專利，專業打造「能聽、能說、看得見」的 3D AI 虛擬人，並可與智販機、健身器材、血壓機、機械手臂以及 AR 眼鏡等設備串聯，提供豐富的人機互動服務，有效解決人力短缺問題並提升顧客體驗。
• 競爭優勢：與微軟、NVIDIA 等國際大廠建立正式合作，獲得技術與商務支持，輔以多模態 AI 人機互動技術專利護城河，逐步形成全球級的競爭優勢。
• 重要事蹟：已成功應用於「衛武營、Computex、禮客 Outlet、桃園機場、大阪萬博 Taiwan Tech Week」等大型場域。

產業應用性

本系統已廣泛應用於智慧零售、醫療、金融、文化展演等場域，支援多語系、年齡與性別等互動數據分析功能，具備高度可擴展性與應用彈性
· 零售百貨：智慧導購、商品推薦、智慧櫃台
· 醫療保健：虛擬諮詢、醫療掛號、衛教說明
· 金融服務：智能客服、業務諮詢、產品推廣
· 文化展演：展覽導覽、票務服務、展品解說
· 影視藝文：AI 虛擬偶像、3D 虛擬 MV、AI 節目主持人

攤位編號： FK01 326

部會：國科會

參展單位： 信驊科技股份有限公司

聯絡人： Cupola360 Sales Team sales@cupola360.com

參展技術

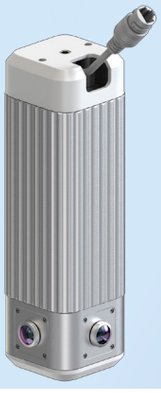
Cupola360 全景智慧巡檢

技術簡介

Cupola360 全景智慧巡檢解決方案結合 4K/8K 全景影像與 AI 邊緣運算，採用信驊科技專利全景拼接晶片打造智慧巡檢相機，提供具高度擴充彈性的 AI 平台。透過 Cupola360^{+} 系統，可實現 360 度零死角巡檢，並支援火煙偵測、人流監控、群眾行為分析等 AI 應用。此方案能即時發現異常，協助企業提升安全與管理效率，廣泛應用於智慧工廠、智慧城市、智慧零售等場域，加速產業數位轉型。

產業應用性

Cupola360 智慧巡檢解決方案如同 Eyes of AI，透過 360 度全景影像與 AI 技術，可廣泛應用於智慧工廠、智慧城市、智慧零售等百工百業，能即時監測火煙、人流與行為異常，避免潛在風險並降低事故發生。管理人員可遠端即時掌握現場狀況，不需親臨現場即可完成巡檢，提升效率並節省人力成本。此方案不僅能加強安全防護，也能協助企業改善營運流程，加速數位轉型，適用於製造業、公共設施、交通場域及大型零售環境。



部會： 國科會
參展單位： 工業技術研究院
聯絡人： 羅國書 JonesLo@itri.org.tw

參展技術

Genraemon 行銷廣告生成系統

技術簡介

•展示 Genraemon 系統影片生成操作，輸入 Prompt 後一鍵生成。
• 展示結合台灣在地元素的影片生成，並可同步展示加入音效與口白，調整音量並整合影片內容。
• 進行生成式 AI 基礎模型之相關侵權風險識別與案例蒐整，並初步建構平台侵權風控機制與技術研發邏輯。

產業應用性

現有雲端通用型生成式 AI 服務缺乏在地化特色，且在腳本撰寫、影片剪輯與音效整合等應用上仍有瓶頸。透過 Genraemon 系統進行在地化影片生成，協助國內各類規模業者降低行銷成本、提升品牌國際競爭力，同時推動國內 AI 技術發展，帶動新興數位內容服務與相關就業機會。

部會：國科會

參展單位： 群聯電子股份有限公司

聯絡人： 洪志州 steven_hung@phison.com

參展技術

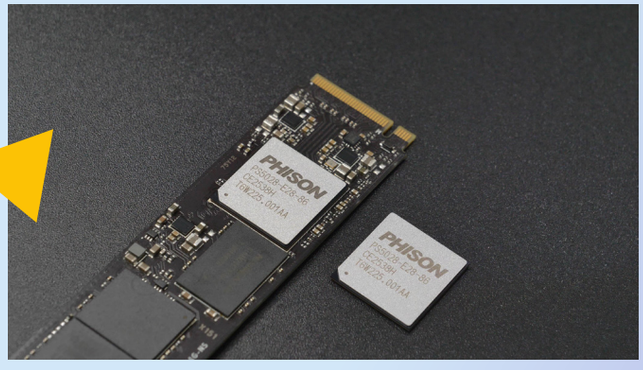
新世代 6nm AI SSD 儲存控制晶片及解決方案

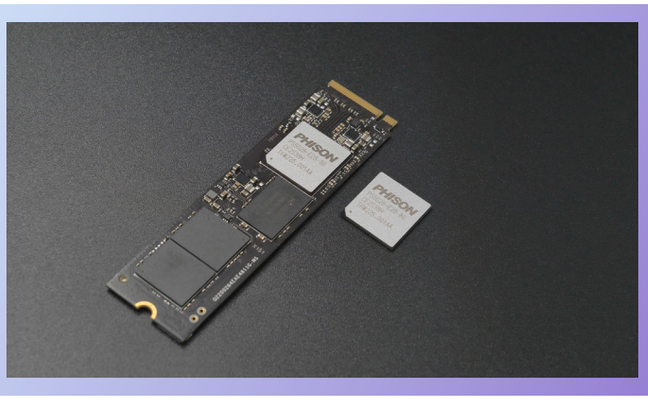
技術簡介

1. 以創新方式突破既有 AI 運算架構，賦予 SSD 生成式 AI 運算能力。
2. 節省 90% LLM 訓練成本，大幅提升整體系統算力至少 50%。
3. 加速全球百工百業生成式 AI 應用落地普及化。

產業應用性

E28 結合群聯電子在固態硬碟 (SSD) 儲存領域 25 年的技術底蘊，以創新方式突破既有 AI 運算架構，將原本僅用於儲存領域的 SSD 模組，賦能成為具備生成式 AI 模型訓練能力的新世代 SSD 晶片，以降低目前高頻寬記憶體 (HBM) 及動態隨機存取記憶體 (DRAM) 的使用量過高之瓶頸，為 AI 邊緣運算與企業級 AI 部署的高性價比選擇，實現 AI 邊緣應用的落地普及。





部會： 國科會　　參展單位： 群聯電子股份有限公司

聯絡人 :洪志州　steven_hung@phison.com

參展技術

AI 地端推論普及：6 奈米 PCIe 6.0 AI 運算儲存控制晶片暨推論服務器架構開發計畫

技術簡介

1. 賦予 SSD 生成式 AI 推論能力，兼顧 SSD 原有的儲存功能，透過更換 SSD 即可實現 AI 推論。
2. 分散主 GPU 算力需求，極大化 AI 算力的使用效能及效率。
3. 實現百工百業邊緣 AI 應用普及。

產業應用性

目前全球生成式 AI 因建置費用昂貴及雲端資安問題，尚未真正進入百工百業，本計畫將研發全球第一個整合 6nm PCIe 6.0 AI 運算儲存控制晶片及 AI 推論服務器，未來透過置換 SSD 即可在地端實現生成式 AI 推論，可運行超過 30B 的大語言模型推論應用，以滿足未來 AI 應用遍地開花所需之地端推論需求。

部會： 國科會
參展單位 :阿比特電子科技股份有限公司
聯絡人： 邱韻蓁 melony.chiou@upbeattechtw.com

參展技術

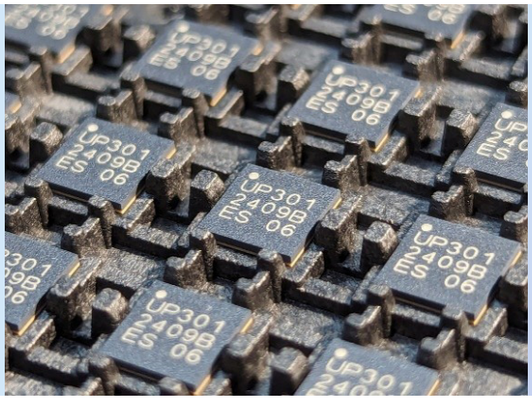
全時感測融合超低功耗 AI SoC

技術簡介

阿比特電子科技 UP301 SOC 是一款具備全時感測融合的超低功耗 AI 系統單晶片，專為智慧感測與低功耗應用而設計。透過 AI 演算法結合多模態感測器輸入，可形成低功耗 AI-AHRS 晶片模組，即時提供姿態與定位資訊。此技術能應用於 無人載具、自主移動平台與穿戴式裝置，實現全天候智慧感知與穩定導航。UP301 同時兼具超低功耗、智慧融合與高整合度，是新世代邊緣 AI 感測的關鍵方案。

產業應用性

UP301 超低功耗 AI SoC 結合 Always-On 感測融合，廣泛應用於無人載具、智慧穿戴與智慧城市。於無人載具中，可在長時續航下提供高精度姿態與定位，提升導航與安全；在智慧穿戴中，實現全天候動態監測與自然互動；於智慧城市中，驅動邊緣 AI 感測器，支援交通管理、公共安全與能源永續，展現強大應用前景。



部會： 國科會
參展單位： 阿比特電子科技股份有限公司
聯絡人： 邱韻蓁 melony.chiou@upbeattechtw.com

參展技術

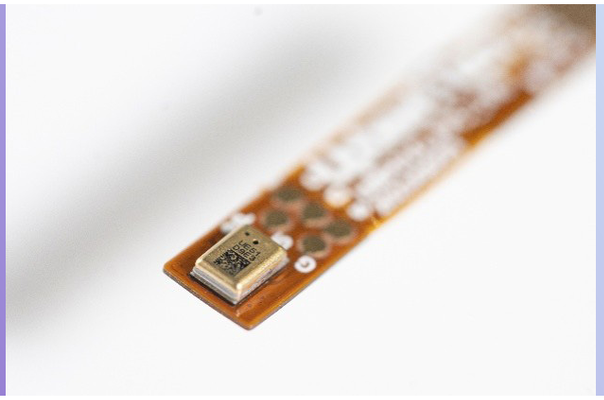
全聽覺 MEMS 抗噪語音振動感測晶片

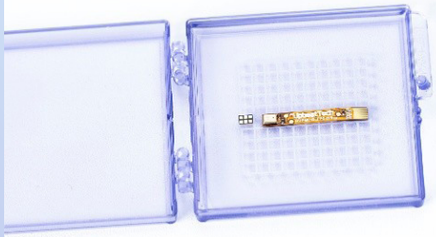
技術簡介

全聽覺 MEMS 抗噪語音振動感測晶片能涵蓋人耳可聽見的完整頻率範圍（20 Hz–20 kHz），不僅能精準捕捉語音，還能偵測各類環境聲與結構振動。透過內建抗噪設計與高靈敏度感測能力，它可在嘈雜環境中依然保持清晰辨識，適用於語音助理、智慧穿戴、無人載具與智慧城市等應用，實現低功耗、全天候的智慧感知。

產業應用性

全聽覺 MEMS 抗噪語音振動感測晶片具備低功耗與高靈敏度，可廣泛應用於智慧產業。於無人載具，能強化環境聲與振動感知，提升安全導航；在 智慧穿戴，可支援清晰語音互動與健康監測；於 智慧城市，能應用於交通管理與公共安全；更可導入 智慧工廠，進行設備異音檢測，提前預警機械故障，提升生產效率與安全。





部會：國科會

參展單位： 國立陽明交通大學

聯絡人： 劉建男 jimmyliu@nycu.edu.tw

參展技術

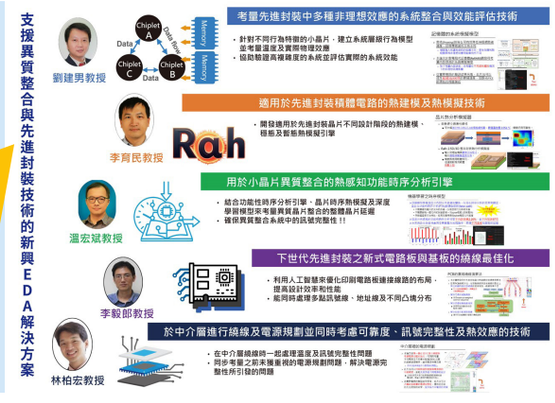
支援異質整合與先進封裝的 EDA 解決方案

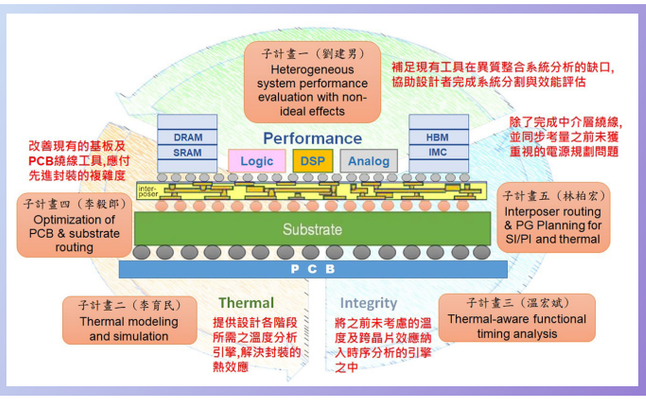
技術簡介

為了因應先進封裝所帶出的各種新興設計問題，本計畫提出一連串的 EDA 工具鍊，從異質整合系統的整合及效能評估，到全晶片的熱模擬技術及功能時序分析，一直到晶片、封裝與 PCB 的實體設計與優化，我們都有對應的規劃，希望可以解決此類晶片的設計瓶頸。最後，我們也會跟工研院合作，將本計畫所產出的成果串接到工研院開發的 EDA 平台之中，形成一個完整的 EDA 流程供廠商使用，以真正發揮協助國內產業開發先進封裝產品的目標。

產業應用性

先進封裝技術被認為是進一步提升晶片計算能力的關鍵，但目前的 EDA 工具多由國際大廠主導研發，缺乏自主性，難以有效協助本土公司解決先進封裝所帶來的各種新興設計問題。因此，我們試著結合學界的 EDA 研發能量，提前佈局下世代之新興晶片設計軟體技術，透過開發一系列的工具鏈，為國內產業建立先進封裝相關的 EDA 技術及設計流程，並透過工研院的 open EDA 平台，協助企業導入這些自動化技術，成功開發先進封裝之產品。





部會： 國科會
參展單位： 工業技術研究院
聯絡人： 林群惟 linchungwei@itri.org.tw

參展技術

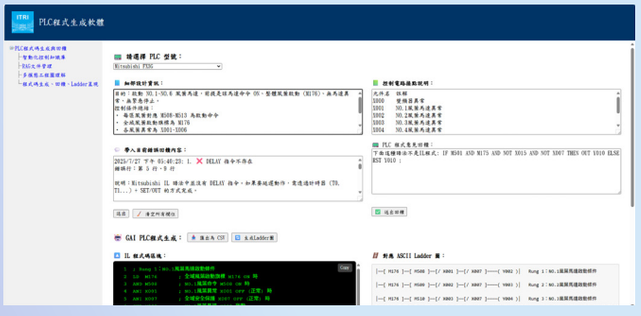
生成式 AI 於 PLC 程式生成與智動控制應用

技術簡介

GAI PLC 程式生成軟體中所研發 Multi-Style Prompting 技術可靈活因應不同控制需求，搭配 RAG（檢索增強生成） 結合領域知識，確保程式符合產線實務。同時採用 in-context learning，基於工程師回饋建立迭代優化機制，使輸出更精準可靠。最終可自動生成完整且精確的 PLC 控制程式，涵蓋控制邏輯與 I/O 點位配置，加速工廠數位轉型與智慧製造落地。

產業應用性

隨著產線智慧化推展，現場對 PLC 控制的彈性需求不斷增加，特別是在多機種與複雜製造情境下，傳統程式開發耗時且易出錯。導入生成式 AI 後，系統可依據需求自動生成 PLC 控制程式，涵蓋控制邏輯與 I/O 點位設計，大幅降低人工撰寫負擔。實測顯示平均正確率超過 90%，有效提升系統整合商（SI）的開發效率與交付品質，包括在金屬加工、熱處理、半導體等產業應用。



部會： 國科會

參展單位 :資訊工業策進會

聯絡人： 廖建維 jianweiliao@iii.org.tw

參展技術

後量子加密旁通道洩漏分析系統

技術簡介

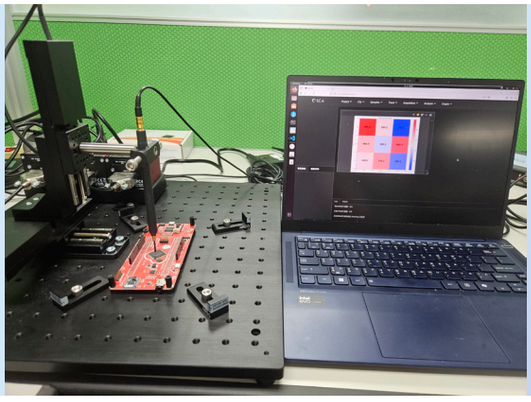
• 技術創新：PQ-SCALES 完整支援後量子密碼 FIPS 203、204、205 及傳統演算法，以模組化流程涵蓋量測、處理、洩漏分析與報告產出，實現高效率與標準化檢測，助產業建立量子時代的合規安全基礎。

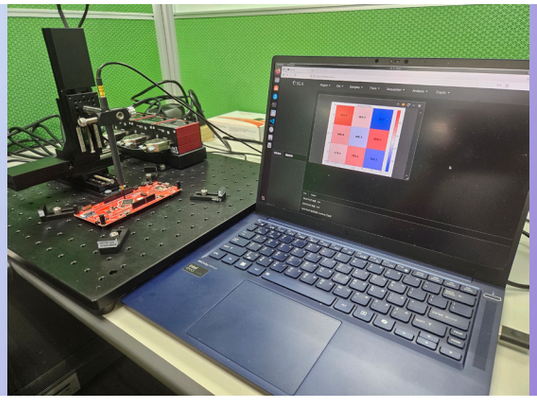
• 競爭 / 智權優勢：具備多國專利，完整支援 PQC 標準，技術國有自主化，大幅降低檢測成本。

• 重要事蹟：已成功應用於國內多家半導體廠商 PQC 晶片旁通道安全預檢測，符合國際標準測試。

產業應用性

本系統可協助半導體與資安產業，快速檢測晶片中後量子加密與傳統演算法的安全性，提前發現潛在弱點。廠商能在產品上市前進行預檢測，降低取得國際認證的風險與時間成本。系統具備低成本與高效率特點，特別適合研發與驗證階段使用，並可拓展至金融、通訊及政府資安領域，成為量子時代不可或缺的防護工具。





部會：科會
參展單位： 工業技術研究院
聯絡人：莊玉如 yujuchuang@itri.org.tw

參展技術

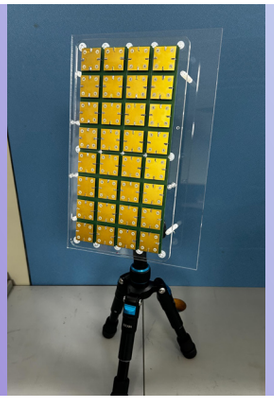
6G 射頻晶片組與天線陣列技術

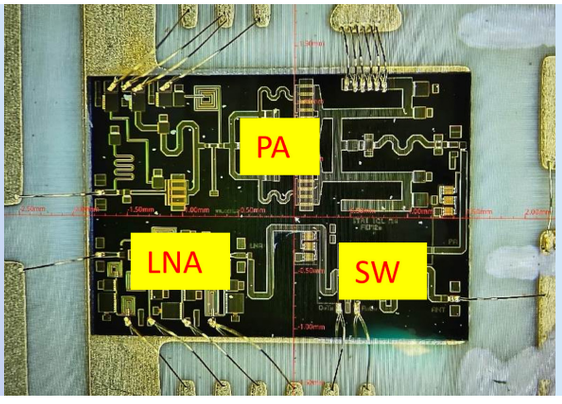
技術簡介

為了因應 6G Massive MIMO 通訊頻譜效率提升以及陣列天線數目增加的應用需求，工研院開發出創新的四極化共構天線專利技術。運用此天線技術在相同陣列面積下，能成功整合 2 倍天線數量，產生 2 倍資料波束。同時自主開發的 6G FR3 頻段之射頻前端晶片，具備高線性度、高效率等特性。透過晶片與天線模組緊密結合設計，更可達到降低連接損耗、提升模組效率的優勢。

產業應用性

從 5G 進展到 6G 技術，射頻晶片需求預期將呈現數十倍的增長。射頻前端晶片成本將佔 6G 基地台 RU 設備材料清單成本 (Bill of Materials, BOM) 的 30% 至 60%。因此，掌握自主的射頻前端晶片技術，將大幅提升台灣基地台產業的競爭力。這項 6G FR3 射頻晶片組與天線陣列技術的先期開發，可協助國內晶片製程廠商、晶片廠商與天線模組廠等上下游產業鏈的串聯，共創 6G 商機。





部會：國科會

參展單位： 工業技術研究院

聯絡人： 張家榮 BerraCJChang@itri.org.tw

參展技術

超薄型鏡頭模組

技術簡介

建立國內完整的 METAOPTICS 產品原型開發核心技術，涵蓋設計、製程、驗證至最終量產方案，協助廠商開發微型化視覺鏡頭解決方案。透過整合晶片化製程技術與立體奈米柱結構，可精準控制光學相位分布，將傳統透鏡功能實現平面化與晶片化，大幅縮減相機整體體積與重量，並簡化多片鏡頭堆疊所需的精密組裝流程。此技術可藉由單一超透鏡 (Metalens) 取代傳統多片塑膠鏡片，協助廠商切入薄型筆電、AR/VR 眼鏡與行動裝置等應用市場，提供高效能、輕薄化的視覺感測解決方案。

產業應用性

本技術適用範圍包含攜帶裝置之光學模組業者，針對視覺感測之相機應用可透過本技術可將傳統視覺鏡頭輕量化、薄型化，並且避免多片鏡片堆疊架構下對震動的敏感程度，適用於除了需要輕量化相機應用外，亦適用於機器人視覺、環境感知應用。

部會： 國科會
參展單位： AI 產品與系統評測中心
聯絡人： 蔡淑瑜 AIECService@aiec.org.tw

參展技術

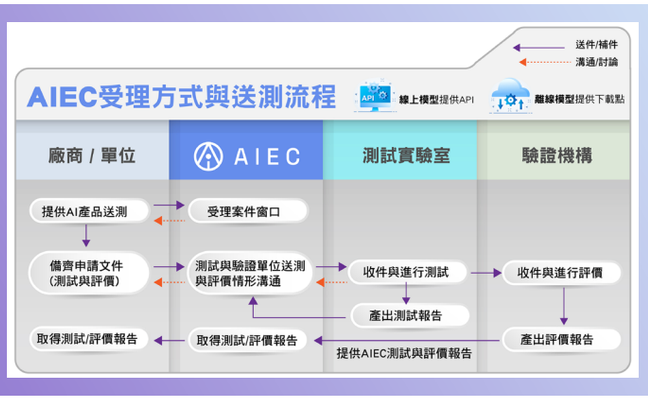
AI 產品與系統評測中心 - 建立我國 AI 可信任環境

技術簡介

數位發展部為建立符合國家與產業需求之人工智慧 (AI) 產品與系統評測機制，並健全國內 AI 評測制度之發展環境，於 2023 年 12 月成立 AI 產品與系統評測中心 (AIEC)。AIEC 以兩大主軸「評測環境」與「國際接軌」為核心工作，建立我國自主 AI 認驗證體系與符合國際規範的評測系統，提供產業 AI 驗測服務，進而接軌國際達到相互認可之目標。

產業應用性

建立我國 AI 評測體系，結合國際標準 (如 NIST, ISO) 與臺灣特色 (繁體中文)，協助公私部門打造可信任 AI 服務。透過首座 AI 測試實驗室與驗證機構，建立國際互認基礎；並以標準化流程提供第三方測試報告，做為政府採購與企業導入依據。首波聚焦語言模型五大評測項目 (公平性、準確性、可靠性、隱私、資安)，後續將拓展至影像與多模態領域。



部會： 國科會

參展單位 :Blumind Inc.

聯絡人： Niraj Mathur niraj.mathur@blumind.ai

參展技術

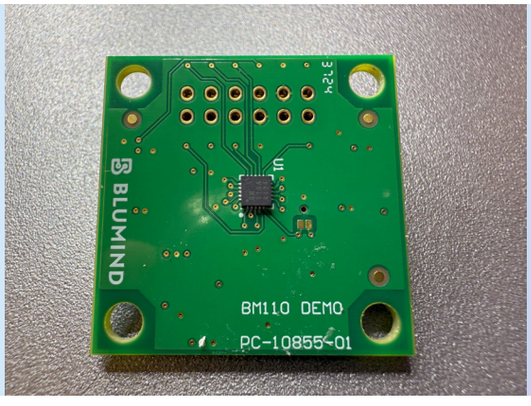
Ultra-low power analog processor for AI inferencing

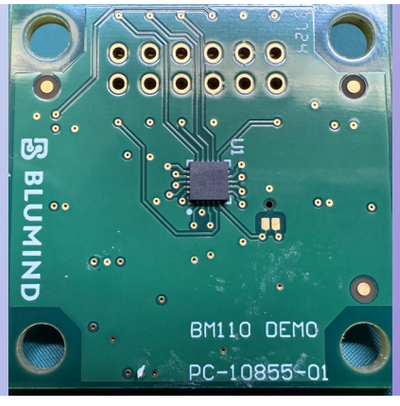
技術簡介

Blumind's proprietary all-analog semiconductor architecture mimics the human brain and delivers the most efficient power profile possible for AI inferencing applications. Blumind's IP implements a relative ratiometric quantized approach to critical AI operations i.e MAC, activation, decision and propagation operations, completely in the analog domain and with a single transistor! Blumind's IP solves process, voltage temperature and drift challenges, inherent in analog AI solutions, while maximizing performance and reliability. Blumind can reduce power consumption for most inferencing applications by 100-1000+ times compared with today's digital chips. Blumind has received several global awards and recognitions for its disruptive approach to AI processing. Blumind was the recipient of the 2023 best startup at Computex Taiwan, MWC top 50 award 2024 Spain, EEtimes 100 top startups 2024 USA, SWITCH top 10 startup 2024 Singapore, Techradar top 10 AI hardware companies 2025 USA.

產業應用性

We are targeting edge AI applications that require expreme performance and energy effeciency. The market segments include automotive, consumer wearables, medical devices, IoT, AR/VR and robotics.





部會：國科會
參展單位：安德斯醫學科技股份有限公司
聯絡人：Ruby Hung　info@endosemio.com

參展技術

NBI Fusion AI-Powered ENT Endoscope: Next-Gen Nasopharyngeal Cancer Early Detection

技術簡介

EndoSemio's AI-powered ENT endoscope fuses narrow-band and white light imaging to highlight vascular changes linked to early nasopharyngeal cancer. Using a CNN+LSTM AI model trained on a large clinical database, it enables rapid, real-time identification of high-risk lesions—bringing advanced cancer screening to ENT clinics and reducing diagnostic delays.

產業應用性

This technology enables ENT clinics to adopt AI-driven cancer screening without relying on expensive imaging infrastructure. By integrating real-time vascular analysis into standard ENT endoscopy, it lowers diagnostic barriers in high-risk regions.
It supports early detection, reduces specialist workload, and accelerates industry adoption of intelligent diagnostic tools.

部會： 國科會

參展單位： GalaVerse Ltd Corp

聯絡人： Jackson Ou jackson.Ou@galaverse-solutions.com

參展技術

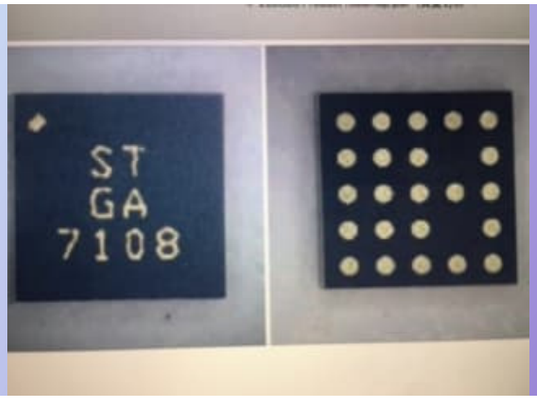
RF AI Sensing and Space Connectivity

技術簡介

We combine artificial intelligence with sensor hardware to enable smarter, more context-aware systems. These technologies are revolutionizing sectors like autonomous vehicles, drones, robotics, healthcare, security, and consumer electronics by turning raw sensor data into actionable intelligence.

產業應用性

AI-driven sensing refers to the integration of machine learning or deep learning algorithms into systems that collect data from the physical world—using sensors and RF transceivers.



部會： 國科會　　參展單位： AlixLabs AB

聯絡人： Amin Karimi amin@alixlabs.com

參展技術

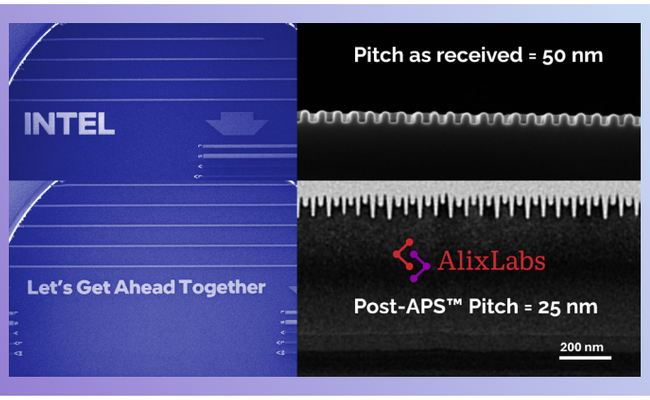
Atomic Layer Pitch Splitting: a breakthrough equipment solution for advanced semiconductor manufacturing.

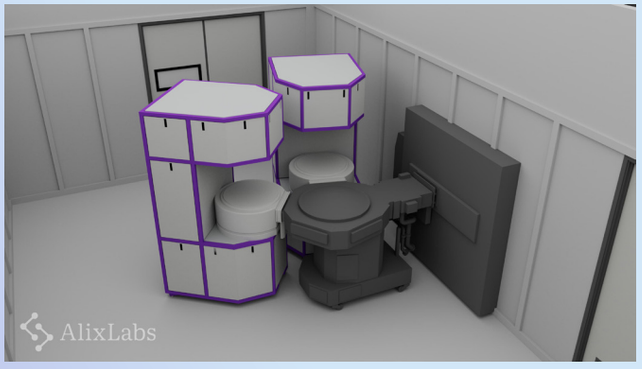
技術簡介

AlixLabs' unique and patented Atomic Layer Pitch Splitting (APS) is a novel plasma-based etching method that selectively targets surface topology. This breakthrough technology eliminates several complex steps in chip manufacturing, enabling more efficient, cost-effective, and sustainable semiconductor production.

產業應用性

APS enables cost-efficient scaling of semiconductor devices by doubling pattern density. It reduces manufacturing costs, lowers energy use, and supports sustainable, high-volume production. Applicable in logic, memory, and power devices, APS accelerates industrial adoption with scalable chip manufacturing.





部會： 國科會

參展單位：Polaris Electro-Optics, Inc.

聯絡人： Li-Yuan Chiang liyuan.chiang@polariseo.com

參展技術

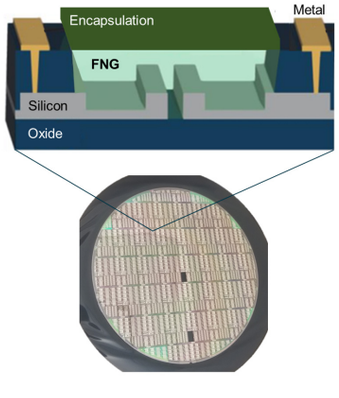
Silicon Photonic High-Speed Modulators for 400Gbps+/Lane Enabled by Ferroelectric Nematic Glass

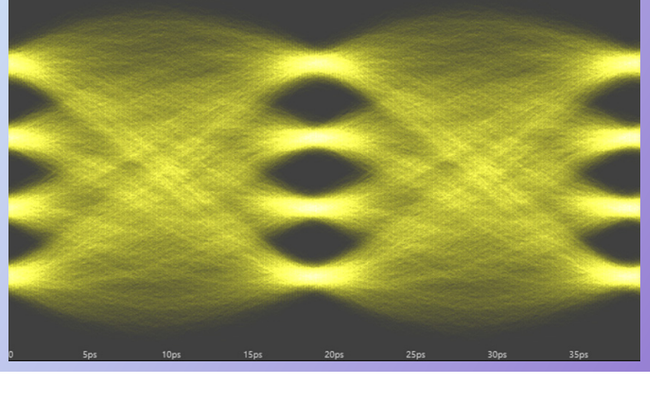
技術簡介

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.

產業應用性

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.





部會：國科會　　參展單位：PurCity ApS

聯絡人：Morteza G. Eftekhar mge@purcity.com

參展技術

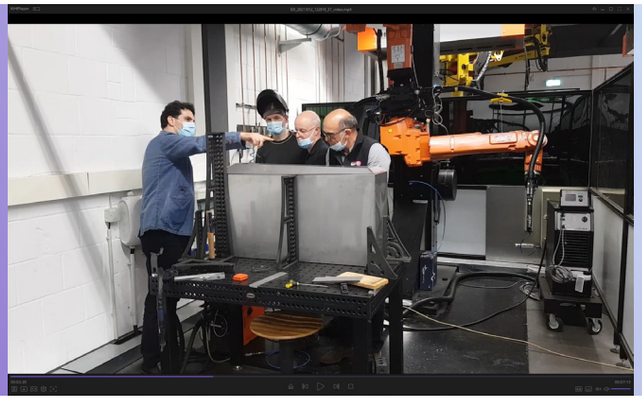
GapS panels

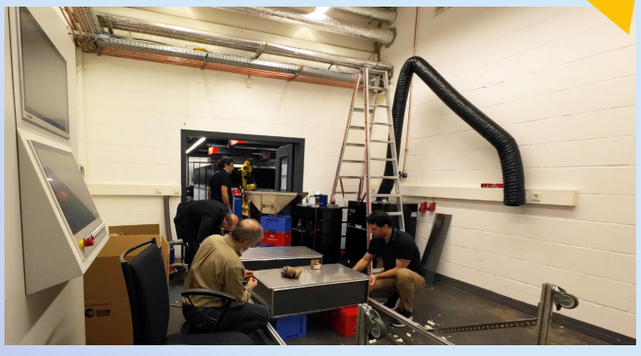
技術簡介

PurCity's patented GapS facade panels revolutionize buildings.
They act as substitutes for traditional exteriors, drawing in polluted air via natural ventilation, and purified via a harmless chemical process, trapping PM2.5 (+50%), PM10 (+90%) & VOCs. Integrated with HVAC, GapS provides cleaner, colder air (-5 to -10° C, proven at Toyota pilot), cutting HVAC energy use by up to 60%.
It is integrated with AI/ML to ensure peak performance.

產業應用性

PurCity's technology applies to various industries, including construction, HVAC, and manufacturing. It's implemented in new builds and retrofits to improve energy efficiency and air quality. Benefits include significant energy savings, reduced carbon footprint for ESG compliance, and enhanced brand value through verifiable sustainability. It's a key solution for companies facing carbon taxes and seeking to create smarter, healthier buildings.
In order to ensure the peak performance, GapS incorporates (Air2Pure.com) an AI-Driven Sustainability & Carbon Footprint Optimization (HaaS & SaaS) for Industrial Applications Real-Time Tracking, Predictive Control, & Automation





部會： 國科會
參展單位： HyperAccel Co., Ltd.
聯絡人： Seungjae Moon sj.moon@hyperaccel.ai

參展技術

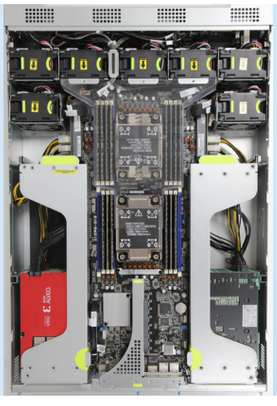
Bertha

技術簡介

Bertha is a 4nm AI prcocessor with LPDDR5x, designed for efficient Generative AI inference. Since infernece is bottlenecked by memory, Bertha has streamlined memory access and LLM-optimized compute dataflow to achieve 90% bandwidth utilization compared to GPU's 50%. It features highly scalable chip-to-chip networking to accelerate models of any scale. Bertha delivers 2x higher performance, 3x lower power consumption, and 10x better cost than GPUs.

產業應用性

Bertha significantly reduces the total cost of ownership of cloud service providers when running Generative AI services and encourages wider adoption of AI in more diverse industries. Bertha is expected to replace the expensive GPUs from the datacenters for greater sustainability. Since Bertha is scalable, we also apply Bertha in edge computing to enable personalized AI in IoT devices and home appliances.



部會：國科會　　參展單位：　3D Architech, Inc.

聯絡人：　Kai Narita　knarita@3d-architech.com

參展技術

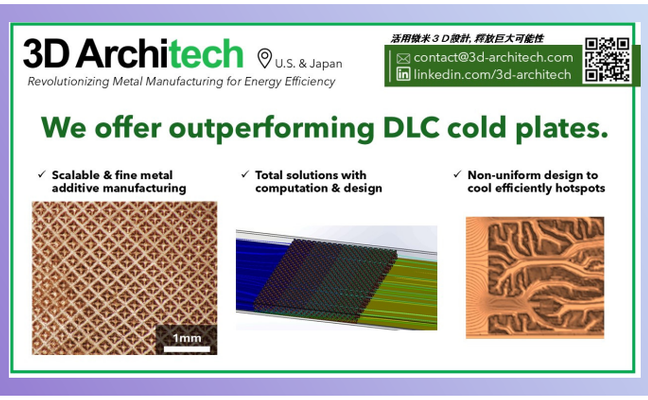
Metal manufacturing for energy efficiency improvement

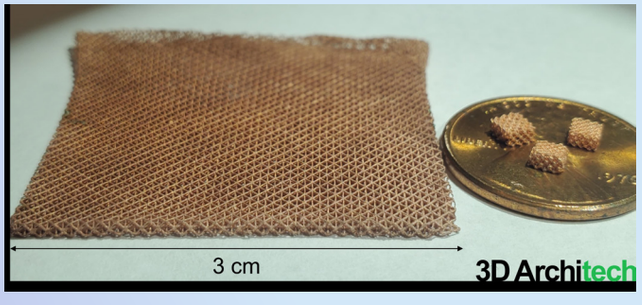
技術簡介

3D Architech's core technology is a gel-based metal 3D printing process that achieves 10-micron resolution—10× finer than conventional methods—enabling custom, high-performance cooling and energy components at a fraction of the cost.

產業應用性

Our gel-based metal manufacturing technology enables micro-architected copper cold plates tailored for AI chip cooling. It achieves custom micro-architected design with 10-micron precision, reduces electricity costs for data center cooling by up to 60%, and supports rapid customization for new chip designs, driving efficiency and scalability in the AI industry.





攤位編號：　FK24　　346

部會：國科會

參展單位： 滿拓科技股份有限公司

聯絡人： Johnny johnny.chiu@deepmentor.ai

參展技術

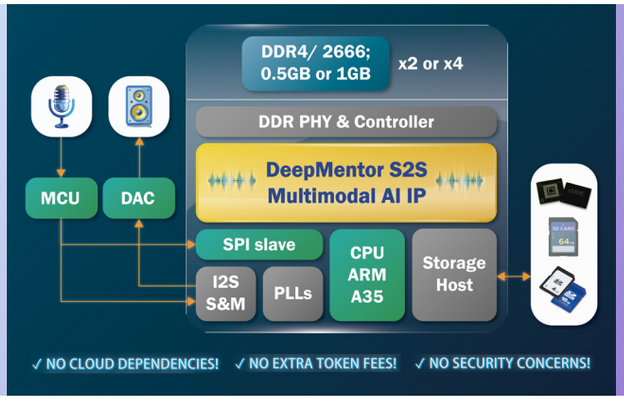
Hi-Hi: Realtime Edge AI Speech-to-Speech Multimodal Interactive Module

技術簡介

- <0.5s Instant Response — Ultra-low latency interaction
'- On-Premise AI — Works without internet connection, ensuring data privacy
'- Multimodal Interaction — Speech-to-Speech and Vision integration
'- Complete Edge AI Toolchain — Developers can easily create tailored experiences by our labeling and finetuning tools to train and build domain-specific knowledge
'- Built-in Echo and Noise Reduction IP

產業應用性

DeepMentor's latest innovations are transforming human-machine interactions by moving away from button-based interfaces to seamless, natural conversations. This voice-first approach provides a hands-free, intuitive, and accessible UI/UX for people of all ages and abilities. It is expected to be integrated into applications such as smart cockpits, smart home appliances, companion robots, and interactive kiosks.



部會： 國科會
參展單位： 錡曄電子有限公司
聯絡人： Ming-Fong Lei 雷明峰 mf.lei@bsisemi.com

參展技術

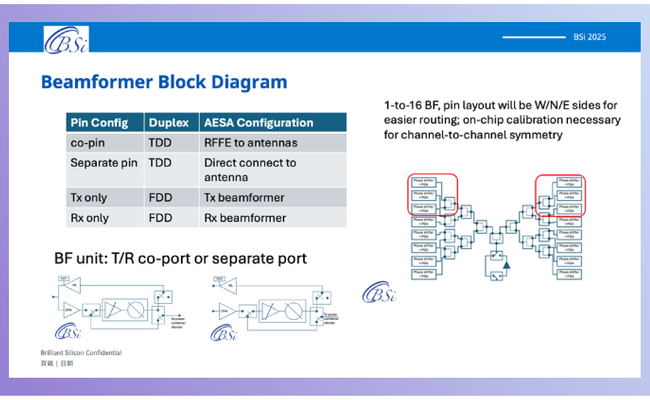
RF Chipset for Low Earth Orbit(LEO) user terminal

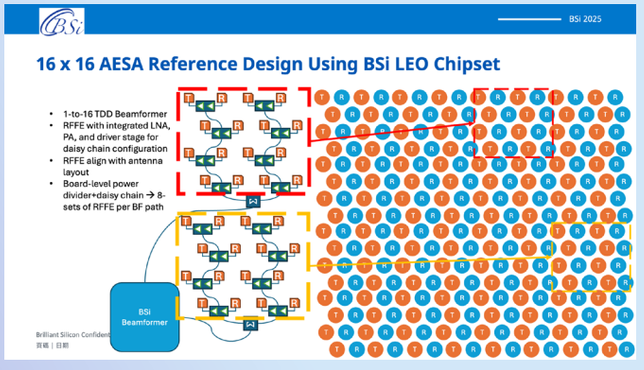
技術簡介

- Power-efficient, high performance RF chips on silicon CMOS including beamformer (BF), power amplifier (PA), low-noise amplifier (LNA), frequency converter and controller chip for AESA system
'- Separate sets for different frequencies: Ku-band, Ka-band, and higher frequency bands
'- Modular CMOS RF blocks allow mix-and-match, reuse, and integration (BF+PA, LNA+PA, etc.)

產業應用性

AESA controls phase and amplitude of individual component in an antenna phase array electronically, eliminating need for mechanical parts and extremely fast response time (<100nS). Beamformers and RF front end ICs are the most important components in an AESA. AESA can be used in LEO communication system (UT & satellite), and also for radars.





攤位編號： FK26 348

部會：國科會

參展單位： femtoAI

聯絡人：Sam Fok　sam@femto.ai

參展技術

Sparse Processing Unit 001 (SPU-001)

技術簡介

femtoAI's core technology is an Embedded AI Platform that uses sparsity to achieve ultra-efficient neural network inference—skipping unnecessary computations and storage. This results in up to 10x space and 100x energy efficiency gains. Our full-stack solution spans custom AI accelerator silicon and production-ready algorithms, co-designed to bring real-time intelligence to everyday devices.

產業應用性

femtoAI's ultra-efficient Embedded AI Platform powers intelligence in devices across industries—from audio and wearables to smart appliances. Our custom accelerator, SPU-001, together with AI models for speech enhancement and voice commands, delivers real-time, low-power intelligence that makes products smarter, smaller, and more sustainable.

部會： 衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 郭立威 lwkuo@nhri.edu.tw

參展技術

醫療器材與植入式醫材磁振相容性測試與驗證平台

技術簡介

在磁振造影系統環境中，強磁場與射頻脈衝可能會引發醫材之安全風險，於是，醫療器材與植入式醫材之磁振相容性評估是近年來在醫材研發中被極為重視的一個環節。本實驗室建立了完整的磁振造影相容性測試與驗證平台，測試方法符合 ASTM 標準，並可提供遵循 ISO17025 規範的測試報告，協助廠商測試產品之磁振相容性與安全性。

產業應用性

我們成功建立此一測試平台，提昇我國於醫療器材與植入式醫材磁振相容性的檢測技術，大幅提升醫療器材在 MRI 系統中使用的安全性，也協助國內的產學研單位之醫療器材產品取得各國監管單位之認證，提昇產品價值。

攤位編號： FL01 350

部會： 衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 羅秀容 hjlo@nhri.edu.tw

參展技術

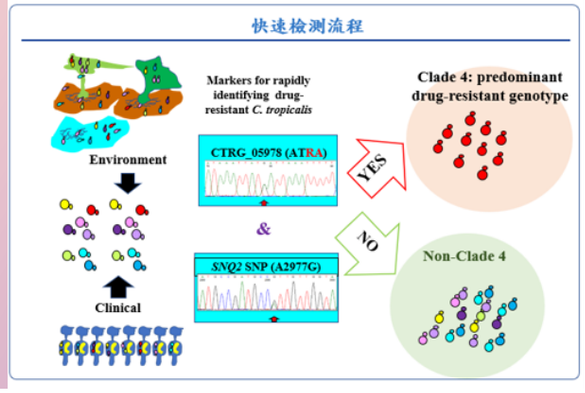
檢測抗藥性黴菌病原體的方法與套組

技術簡介

真菌感染每年奪走數百萬人的生命。本技術著重於快速且準確地偵測具抗藥性的致病真菌優勢族群，協助臨床第一線進行即時檢驗，提升精準醫療效能。其應用範圍涵蓋大規模篩檢，可為真菌感染提供更合適的治療用藥指引，從而有效降低對公共健康的威脅。

產業應用性

本技術提供兩種快速、便捷且準確的方法來檢測 clade 4 抗藥基因型熱帶念珠菌。一種適用於大規模普篩，並具擴充的彈性，可因應快篩需求；另一則適用於醫院、診所或檢驗單位等第一線機構，協助即時進行快速檢測。



部會：衛福部
參展單位：國家衛生研究院
聯絡人： 喻秋華 chyuh@nhri.edu.tw

參展技術

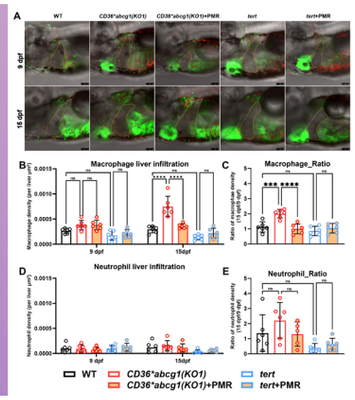
AI-PRS 輔助中西醫聯合療法決策平台：聚焦肝癌與斑馬魚模型

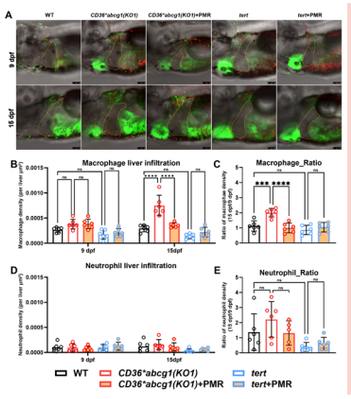
技術簡介

本技術整合 AI-PRS（人工智慧引導表現型反應面）與斑馬魚肝癌模型，建立一套可視化、可量化、可決策的中西醫聯合療法評估平台。平台可快速評估天然物與標靶藥之最佳劑量組合，提升療效並降低副作用，提供個人化治療新方案，具高度轉譯潛力與實體展示應用。

產業應用性

結合 AI 計算、斑馬魚活體平台與中西醫整合思維，可快速評估藥物聯合療法在體內的效果與毒性，填補目前臨床前評估流程中的關鍵缺口。相較於傳統細胞試驗，本平台更貼近生理狀態，評估效率與精準度顯著提升。未來可應用於天然物新藥開發、精準治療劑量優化、AI 醫療決策輔助系統等多重場景，具高度商業化與國際合作潛力。





部會： 衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 劉家齊 010113@nhri.edu.tw

參展技術

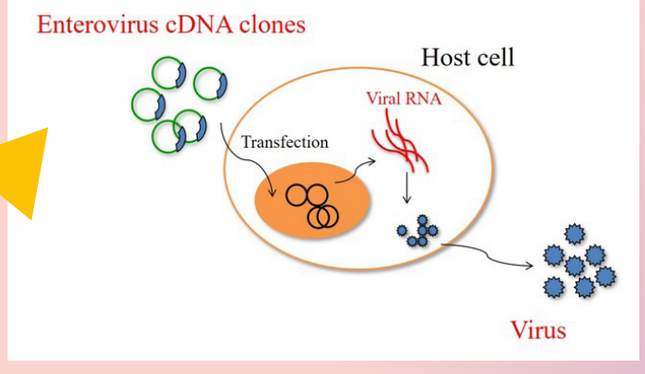
以反向基因平台建構腸病毒

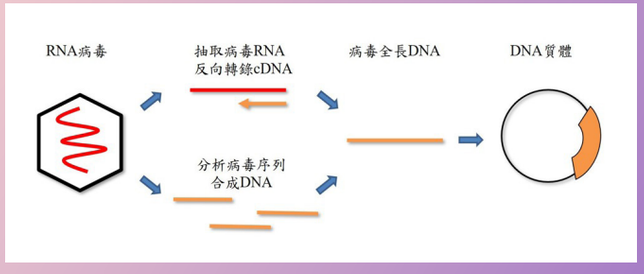
技術簡介

反向基因技術平台是一種重要的重組 DNA 技術，用於研究 RNA 病毒基因的功能。我們運用該技術建立腸病毒之全長感染性 cDNA 克隆，可以產生純系的腸病毒株，去除 RNA 病毒的複製過程存在錯誤所產生大量具有微小差異的病毒類種個體。或是藉由點位突變產生突變株，研究腸病毒基因突變所引起的特徵。

產業應用性

本計畫發展生物經濟鍊結的技術平台，協助並扶植本國生技產業開發新興腸病毒疫苗，以推動本土醫藥生技產業發展。





部會： 衛福部　　參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 楊珮雅　peyyea@nhri.edu.tw

參展技術

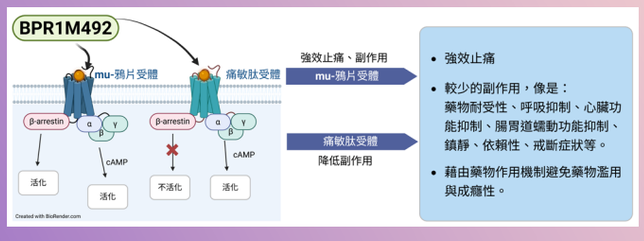
新穎超速效鴉片類止痛藥—BPR1M492

技術簡介

本技術是可同時活化 μ- 鴉片受體及痛敏肽受體的速效雙效活化劑，安全性高，可快速活化 μ- 鴉片受體有效打擊疼痛。此外還可透過活化痛敏肽受體來降低藥物耐受性、提高安全性、改善便秘。將藉由術後痛市場來推廣本技術。

產業應用性

創新性：新穎的小分子 MOR/NOP 雙受體促效劑，能提供快速的疼痛緩解。
安全優勢：無血液學或生化毒性，胃腸道副作用少，且不會產生耐受性。
市場定位：同類最佳的小分子 MOR/NOP 雙受體促效劑類止痛藥。
智慧財產權保護：化合物組成將進行完善的全球專利保護。



	Olinvyk 於 2020 年上市的新穎鴉片類止痛藥，用於術後痛。	BPR1M492 (新結構新藥)	嗎啡
熱源止痛效果	強效 (嗎啡 4 倍)	**強效 (嗎啡 40 倍)**	
止痛起始時間	速效 10 分鐘	**速效< 5 分鐘**	較慢 20 分鐘
術後痛止痛 (10 分鐘)	強效	**強效**	無效
便祕副作用	強	**中等**	強
止痛耐受性	無	**無**	有
最大耐受劑量	安全 (嗎啡 21 倍)	**安全 (嗎啡 205 倍)**	
戒斷症狀	中等	**輕微**	強
生產成本	需經過不對稱管柱分離，成本高	**原料較便宜，合成步驟短，成本較低**	**天然物純化，成本極低**
給藥途徑	靜脈注射	**微針貼片、皮下注射**	口服、靜脈注射

部會：衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 葉諭容 yjyeh@nhri.edu.tw

參展技術

國衛院實驗動物中心：動物照護、技術與研究支援

技術簡介

實驗動物中心：推動卓越的動物實驗研究

1. 國際認證：連續四次獲得 AAALAC International 完全認可
2. 高規格設施：設有動物飼養區、感染動物區、實驗手術區及清洗滅菌區
3. 專業團隊：提供全方位飼育、技術與獸醫支援
4. 教育與倫理：基礎動物實驗技術課程與培訓，推廣 3R 原則及動物福祉
5. 先進服務平台：飼代養、健康監測、藥物投與、採樣、行為分析及基因轉殖技術
6. 創新技術：研發 RodentWatch AI 系統，運用深度學習進行自動化行為及神經科學研究

部會： 衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人：劉淑芝 sandyliu@nhri.edu.tw

參展技術

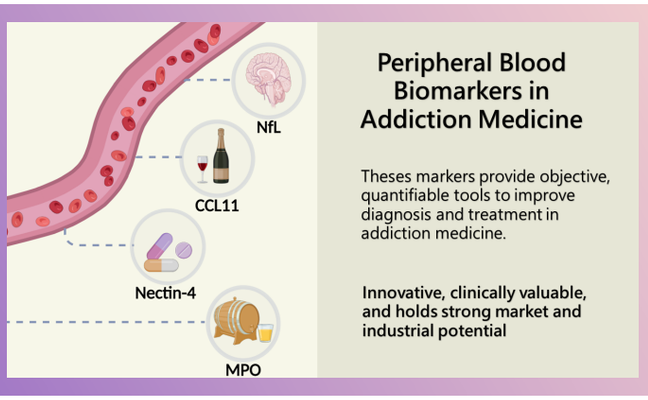
用於預測、檢測和監測物質使用障礙症及 / 或感染的方法

技術簡介

本技術以周邊血液生物標記 : 包含神經絲輕鍊 (neurofilament light chain; NFL) 作為腦損傷的客觀量化量測指標，發炎因子 CCL11 為慢性壓力引發強迫酒癮的指標，Nectin4 為持續使用鴉片、K 他命等成癮物質指標，MPO 則與酒精再使用相關，這些生物標記填補成癮醫療缺乏客觀量化指標的缺憾，能協助提升臨床診斷的準確性與治療效率，具創新性，市場潛力與產業應用價值。

產業應用性

本技術具高度產業應用性，可導入臨床診斷、精準醫療與遠距照護，提升成癮與腦損傷的量化評估。生物標記可整合至高敏感度平台（如 SIMOA、ELLA），開發新型檢測產品，並支援個管師與臨床人員進行個人化介入。亦具公共衛生與教育訓練價值。



用於預測、檢測和監測物質使用障礙症及/或感染的方法

國家衛生研究院神經及精神醫學研究中心,劉玉麗, 林彥鋒,以及群體健康科學研究所, 鍾仁華, 鄒小蕙

蛋白質(全名)	臨床用途	適應症
NFL (Neurofilament light chain)	檢測腦神經受損嚴重程度，以及關於腦損傷的憂鬱症 Evaluation of the extent of neurological damage and the presence of depression related to brain injury	神經受損，神經退化性疾病，憂鬱症 Neuronal damage, neurodegeneration and depression
Eotaxin-1 (CCL11) (C-C motif chemokine 11)	1.應用於因慢性壓力導致神經退化，包含失智症風險 Applicable to neurodegenerative processes induced by chronic stress, including an increased risk of dementia 2.與酒精依賴和尼古丁依賴的嚴重程度有關 Associated with the severity of alcohol and nicotine dependence	年齡性神經退化及慢性壓力 Age-associated neurodegenerative changes and chronic stress
Nectin-4 (Nectin cell adhesion molecule 4)	檢測長時間使用鴉片、K他命或酒精的依賴嚴重程度 Evaluating the severity of substance dependence associated with prolonged use of opioids, ketamine, or alcohol	長時間使用鴉片或K他命成癮物 Chronic use of opioids or ketamine
MPO (Myeloperoxidase)	酒精濫用，其與濫用年齡、酒精依賴、與嗜中性球(neutrophil)相關病變 Alcohol abuse, its association with age of onset, alcohol dependence, and neutrophil-related pathologies	判斷是否酒精成癮 Evaluate for alcohol use disorder (AUD)
IP-10 (C-X-C motif chemokine 10)	檢測感染愛滋病或C型肝炎 Screening for Human Immunodeficiency Virus (HIV) or Hepatitis C Virus (HCV) Infection	心臟反應及HIV和HCV感染 Cardiovascular reactivity associated with HIV and hepatitis C virus (HCV) infections
CDH2 (Cadherin-2, N-cadherin)	HIV感染與美沙冬療效預估 HIV infection and prediction of methadone treatment efficacy	HIV感染及美沙冬療效 HIV infection and the therapeutic efficacy of methadone maintenance treatment (MMT)
CASP-10 (CASPASE 10)	檢測HBV感染者 Screening for Hepatitis B Virus (HBV) Infection	毒癮過量及HBV感染 Heroin overdose and hepatitis B virus (HBV) infection
ADAM-10 (Disintegrin and metalloproteinase domain-containing protein 10)	檢測物質使用後的突觸病變(synaptopathy) Evaluation of synaptic pathology (synaptopathy) induced by substance use	物質使用後的突觸病變(synaptopathy) Evaluation of synaptic pathology (synaptopathy) induced by substance use
IL-7 (Interleukin-7)	HIV感染 HIV infection	HIV感染 HIV infection

攤位編號： FL07 356

部會：衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 謝世良 slhsieh@nhri.edu.tw

參展技術

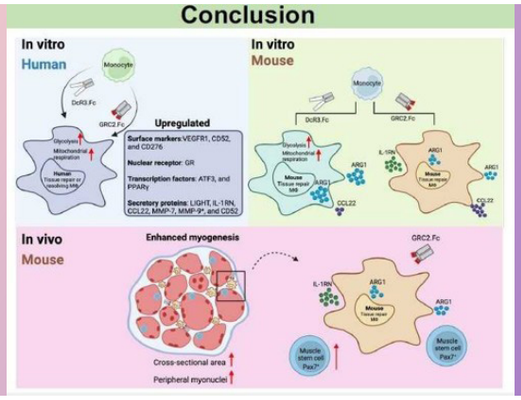
誘導組織修復型巨噬細胞之融合蛋白及其使用方法

技術簡介

本案發明包括一種具多重生物活性及良好水溶性的重組蛋白、其醫藥組合物、製備方法及使用方法 (或用途)，可啟動巨噬細胞及其他髓系細胞之免疫調節與組織修復功能。

產業應用性

本案之重組蛋白提供一種全新的再生醫療策略，可望應用於人類及經濟動物之急慢性傷口修復、手術後癒合、再生醫學與醫美等多重臨床情境。



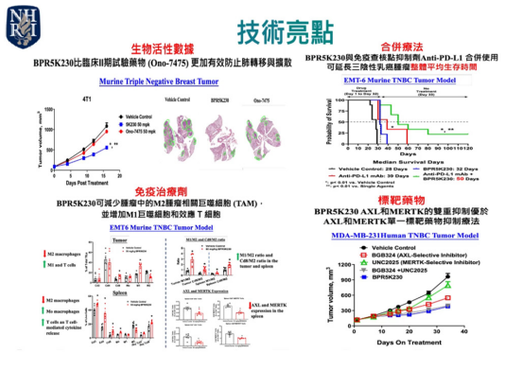
部會： 衛福部
參展單位： 國家衛生研究院
聯絡人： 楊珮雅專案經理 peyyea@nhri.edu.tw

參展技術

用於治療三陰性乳癌腫瘤復發、轉移和免疫逃脫新穎抗癌藥物

技術簡介

本技術開發用於治療腫瘤復發、轉移和免疫逃脫之新穎 AXL 與 MERTK 之雙重激酶抗癌抑制劑，使用一種藥物雙重標靶的方法，藉此針對腫瘤和腫瘤微環境中 AXL 與 MERTK 過度表現的雙重抑制，解決單一標靶藥物與化療有限功效和抗藥性問題，為難以治療與容易復發之三陰性乳癌病患引入新穎療法。



攤位編號： FL09 358

部會：衛福部
參展單位：國家衛生研究院
聯絡人： 葉信伶 hsinlingyeh@nhri.edu.tw

參展技術

長期照顧服務機構資源整合平台

技術簡介

「長期照顧服務機構資源整合平台」整合全台長期照顧服務機構相關資訊，在降低機構人力行政負擔的前提下讓資訊透明化，並依長者需求提供個人化機構服務選擇與照顧諮詢，使有需要民眾藉由直覺式的方式進行資源搜尋及瀏覽，增加資源取得之便利性，民眾亦可於平台分享機構使用經驗，促進機構照顧品質提升。

產業應用性

「長期照顧服務機構資源整合平台」整合全台長期照顧服務機構相關資訊，在降低機構人力行政負擔的前提下讓資訊透明化，並依長者需求提供個人化機構服務選擇與照顧諮詢，使有需要民眾藉由直覺式的方式進行資源搜尋及瀏覽，增加資源取得之便利性，民眾亦可於平台分享機構使用經驗，促進機構照顧品質提升。

部會： 國科會
參展單位： 中央研究院
聯絡人：陳志成 chih@ibms.sinica.edu.tw

參展技術

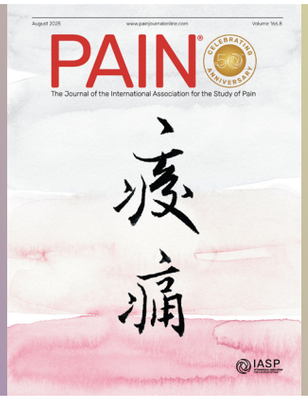
痠覺（Sngception）神經生物學理論與臨床應用研究

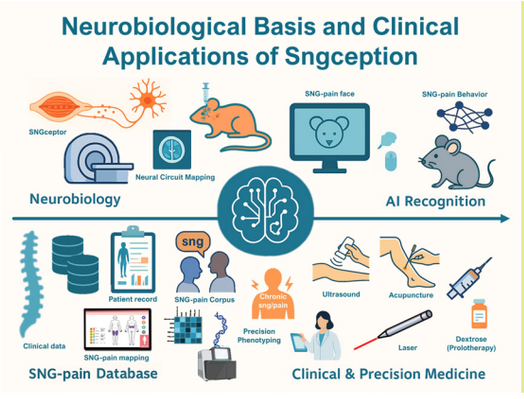
技術簡介

本計畫首創「痠覺」作為獨立於痛覺的新體感系統，結合分子神經生物學、臨床診斷、語料庫語言學、精準治療及 AI 人工智慧行為分析，開發專屬診斷量表及多模式介入治療，全面提升慢性痠痛的辨識、跨文化理解與治療成效。

產業應用性

技術結合臨床與基礎研究，推動痠覺量表在多家醫療機構應用，促進個人化診療與精準醫療。AI 應用於臨床與動物實驗，提升藥物驗證效率。語料庫研究強化跨語言醫病溝通，拓展國際醫療合作與生醫產業應用。





部會： 國科會

參展單位：國立清華大學

聯絡人： 陳執雍 zhiyongc@gapp.nthu.edu.tw

參展技術

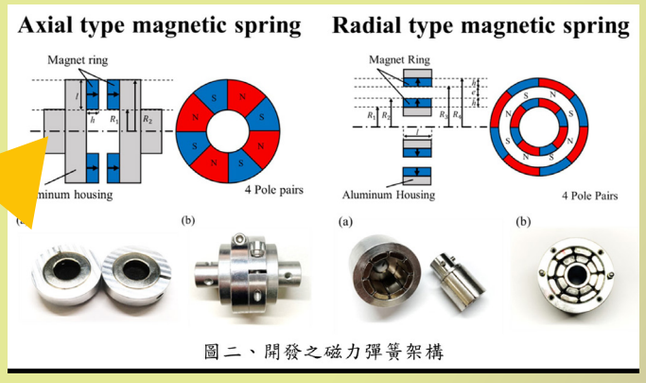
磁力式串聯彈性致動器應用於可調變剛性手腕復健機器人

技術簡介

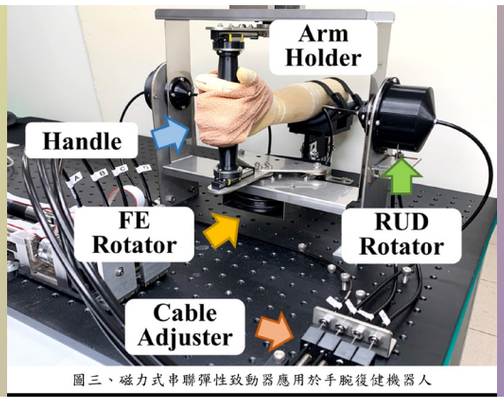
本技術旨在開發智慧型手腕復健機器人，以因應高齡化與手腕疾病增加的挑戰。系統結合磁力式串聯彈性致動器，具備無接觸式力量傳遞與可調變剛性提升安全性。設計上採取自對準機構與線驅動概念，適應不同使用者並控制兩自由度運動。裝置亦可透過扭矩與角度資訊量化關節剛性，搭配多種復健策略支援中風復原階段，提升復健成效。

產業應用性

磁力式串聯彈性致動器具備高安全性和穩定性，多樣的參數使其適應不同需求。應用如：1. 類人形機器手驅動，減少接觸力並降低重量；2. 手指外骨骼裝置，適應中風患者剛性調整需求；3. VR 觸覺回饋裝置，提升虛擬環境交互體驗。MSEA 技術適用於醫療復健、工業末端效應器和 VR 回饋系統，顯示出產業應用潛力。



圖二、開發之磁力彈簧架構



圖三、磁力式串聯彈性致動器應用於手腕復健機器人

部會： 國科會
參展單位： 中國醫藥大學
聯絡人： 李芸萱 leeiumbiu8217@gmail.com

參展技術

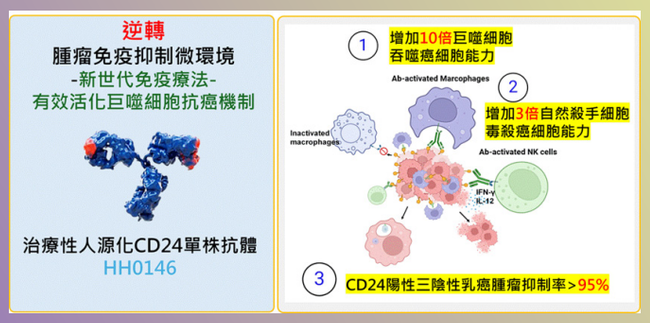
治療性人源化 CD24 單株抗體應用於三陰性乳癌的精準免疫標靶治療

技術簡介

三陰性乳癌缺乏有效標靶藥物，為臨床重大挑戰與未被滿足的醫療需求。HH0146 為國內首創、具台灣發明專利 I862019 且完成國際專利優先權佈局申請之人源化 CD24 單株抗體，能專一性活化巨噬細胞與自然殺手細胞，促進癌細胞之吞噬與毒殺，重塑腫瘤免疫微環境，作為新世代免疫檢查點抗體，其展現卓越抗腫瘤效能。

產業應用性

HH0146 作為三陰性乳癌人源化 CD24 單株抗體首見藥，其全球市場年規模將 2030 年達 15 億美元（年複合成長率 10%），並且 CD24 陽性可擴展至胰臟癌、肝癌等 14 種實體癌。將與 CDMO 產業伙伴合作 GMP 生產，加速 IND 申請。計畫進軍美、中、歐市場，吸引投資，促台灣生技發展。



攤位編號： FM03 362

部會： 國科會
參展單位： 長庚醫療財團法人
聯絡人： 王世憲　wss8352@gmail.com

參展技術

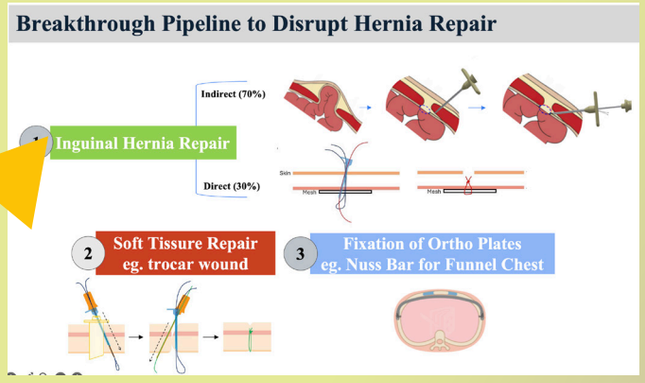
腹腔鏡無網片式疝氣針

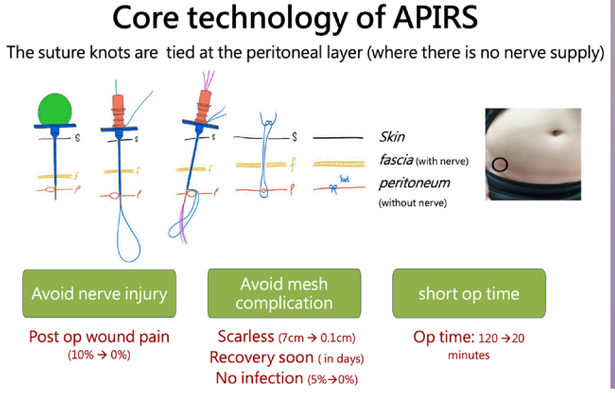
技術簡介

在單孔腹腔鏡直視下，先判斷疝氣類型。間接型 (約佔 70%) 用針組逕行將疝氣洞口綁扎，因整個操作在腹膜層進行，過程中未碰觸神經，術後不痛，稍事休息即可活動。若屬間接型 (約佔 30%)，則在疝氣洞口鋪上人工網膜並用本針組固定，以避免網膜位移疝氣復發。本針組也可應用於各類微創傷口的關閉及漏斗胸鋼板的固定。

產業應用性

本針組之應用廣泛，包含 1. 間接型疝氣 (佔 70% 的疝氣) 洞口關閉，2. 直接型疝氣 (佔 30% 的疝氣) 人工網膜固定，3. 漏斗胸手術 Nuss 鋼板之固定，4. 微創手術傷口之關閉。操作簡單、有效、容易學習。





部會：國科會　　參展單位 :中央研究院
聯絡人：　江殷儒　yinru915@gate.sinica.edu.tw

參展技術

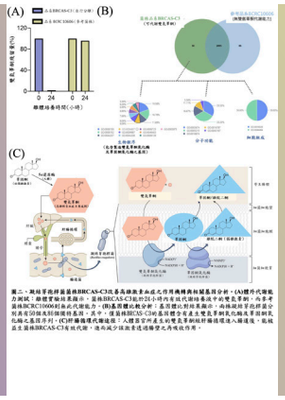
雄激素代謝益生菌之創新開發：針對高雄激素血症的功能性腸道微生物療法

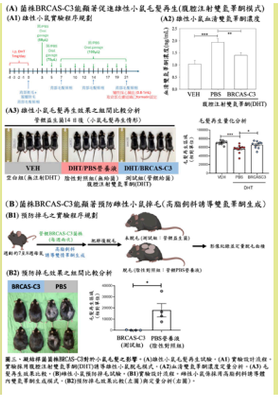
技術簡介

性荷爾蒙經肝腸循環調控。雄激素過量會導致雄性禿、攝護腺疾病及多囊性卵巢症候群。團隊分離之凝結芽孢桿菌能專性代謝雙氫睪酮。透過小鼠實驗證實該腸道菌可顯著降低雄激素當量，改善毛髮脫落，且為衛福部食品原料正面表列益生菌。團隊透過跨領域研究腸道菌與性荷爾蒙交互作用，為雄激素過多相關疾病開創新穎治療方案。

產業應用性

團隊分離出能高效且專性代謝雙氫睪酮的凝結芽孢桿菌，可有效降低寄主血中雙氫睪酮濃度及預防落髮。此技術針對高雄性素血症，開創全新治療途徑，且具備市場先發優勢及廣闊產業前景。產業應用包括：(1) 功能性益生菌保健食品；(2) 醫療用微生物製劑；(3) 後生元開發。目前已完成專利申請並與兩家生技廠商簽訂技轉。





攤位編號：　FM05　　364

部會： 國科會

參展單位： 臺北醫學大學

聯絡人： 王仁霈 ra0234@tmu.edu.tw

參展技術

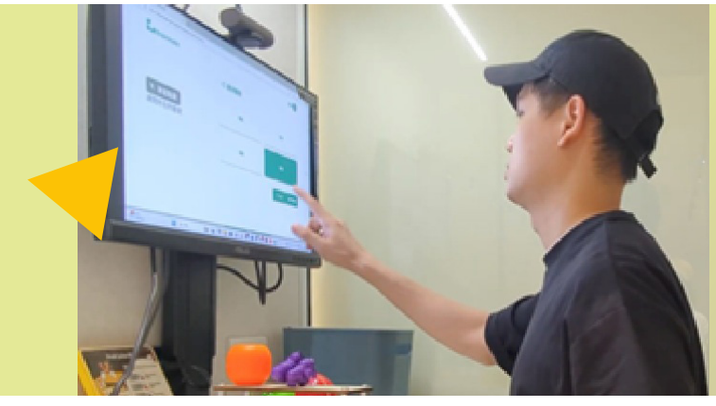
AI 認知評估與治療平台

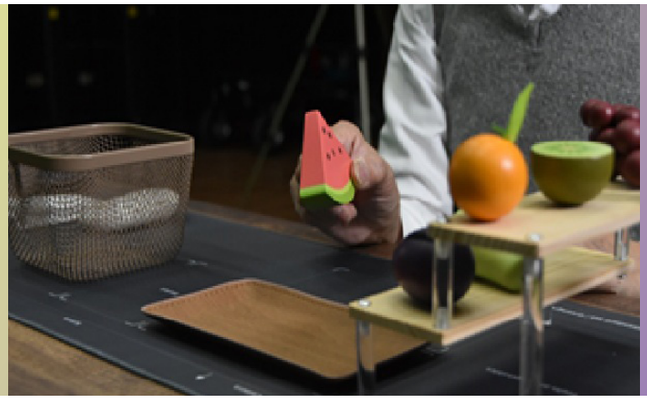
技術簡介

「AI 認知評估與治療平台」鎖定評估耗時、認知退化與憂躁情緒，導入 AI 自動化認知評估與個人化數位治療模組，結合視覺辨識 AI 與生成式 AI，快速產出 Brainmate Score、15 分鐘互動治療，減緩認知衰退、降低 20% 憂躁症狀，並節省 90% 照護成本。

產業應用性

本團隊與萬芳醫院、鋒工廠日照中心合作，開展臨床試驗並設置 AI Demo 室，驗證 15 分鐘自動化認知評估與數位治療，減少 90% 人力、降 20% 憂躁。系統結合 Vision AI 與生成式 AI，量化多維動作指標、自動生成報告，提升患者參與度與家屬滿意度。





部會：國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人：李宜珍 ryichenli@gmail.com

參展技術

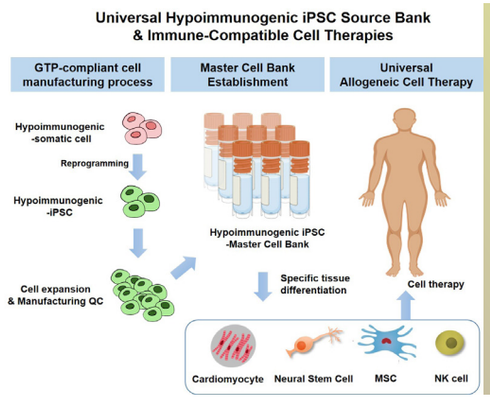
通用型低免疫源性異體 iPSC 種源庫：實現再生醫療產業化與臨床突破

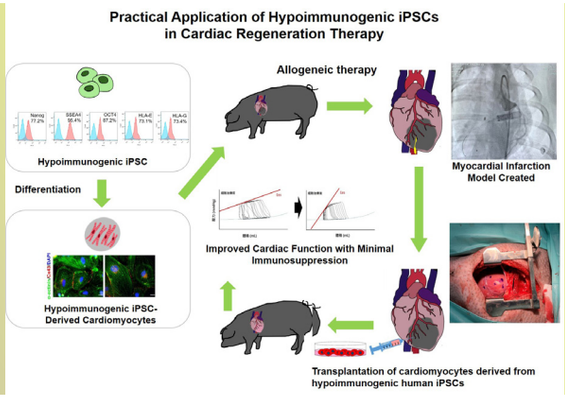
技術簡介

本技術開發具 HLA-E/G 表現的低免疫源性人類異體 iPSC 平台，具高安全性與量產穩定性，已通過大動物驗證。可支援心肌、神經、免疫等多種細胞分化，應用於多種重大疾病治療，具臨床可行性，契合「通用型」與「開架化」概念的細胞治療新策略。並符合國際規範，具全球市場競爭力與商業化發展潛力。

產業應用性

本技術建立非基因編輯、低免疫源性之通用型異體 hiPSC 細胞庫，具高安全性、免疫相容性與量產潛力，克服異體細胞治療在免疫排斥、法規挑戰及製程穩定性等關鍵瓶頸。平台符合 GTP 臨床製備規範，支援多種臨床細胞分化與應用，預期可減少異體移植之免疫排斥，提升細胞治療成功率與照護品質，提升台灣再生醫療優勢。





部會：國科會
參展單位： 國立陽明交通大學
聯絡人： 洪瑜辰 channing.hung@gmail.com

參展技術

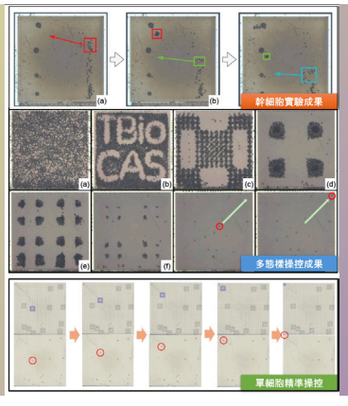
ProDEP：單細胞精準操控自動化平台

技術簡介

ProDEP 為全球首創將台灣半導體標準製程技術導入智慧醫療的「單細胞」精準操控平台，結合 CMOS 電極陣列與 AI 操控系統，突破傳統難以標準化與自動化瓶頸，實現高精準、無標記、非接觸的精準細胞分類與自動搬運。系統已佈局台美日專利申請並發表多篇 IEEE 論文，為智慧醫材創新提供具體落地的核心平台。

產業應用性

ProDEP 是一結合台灣半導體技術與生醫之單細胞自動操控平台。透過自研晶片與裝置，實現非接觸、無標記的細胞操控與分選，具備了軌跡可追溯與流程可複製特性。可應用在細胞製劑開發、藥效評估、再生醫學模擬與教育訓練等場景。平台的最終目標為以此實現去中心化的細胞製備，助力台灣推動智慧醫材核心技術輸出。



部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人：陳令儀 linyic@gmail.com

參展技術

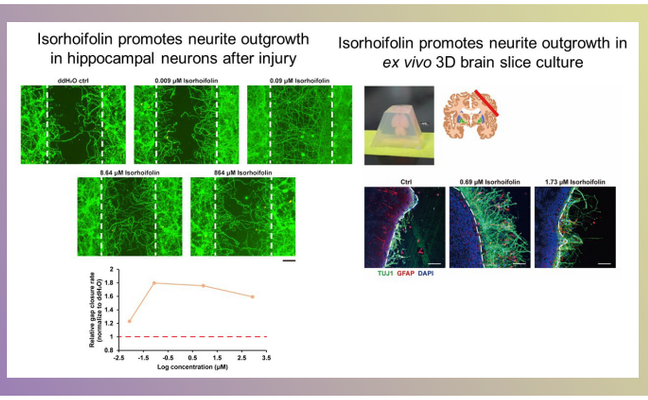
異野漆樹苷及其衍生物用於促進神經修復的用途

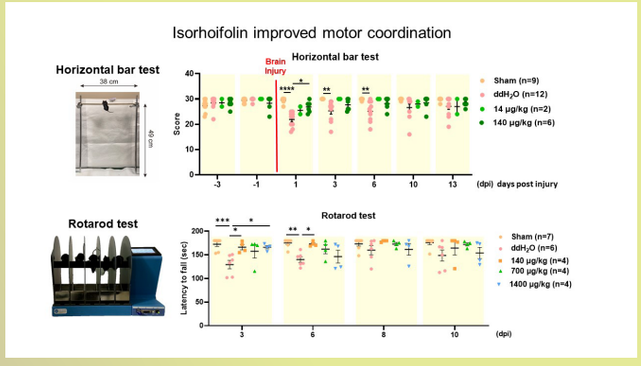
技術簡介

腦外傷患者日後常有腦部病變且可能發展成腦神經退化疾病。因此，在腦傷後及早使用促進腦神經再生藥物是治療的解決辦法。本發明提供證實異野漆樹苷及其衍生物可以用於促進受損腦神經元及視網膜神經的再生。本發明更發現異野漆樹苷及其衍生物能穿透血腦屏障，並有效的促進行動功能回復。

產業應用性

腦傷病患大於 60% 比例為年輕人及中壯年人， 此發明可用於醫療場域技術，大幅減少因腦傷而行動功能受損之病患的復健期， 也減低腦傷病患因神經死亡及持續發炎導致未來有神經退化性疾病的可能。





部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人： 胡尚秀 shhu@mx.nthu.edu.tw

參展技術

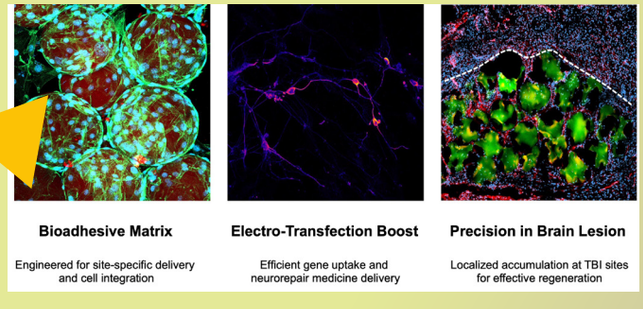
無線遙控磁電基因遞送凝膠轉染技術應用於腦傷神經 miRNA 海綿基因治療

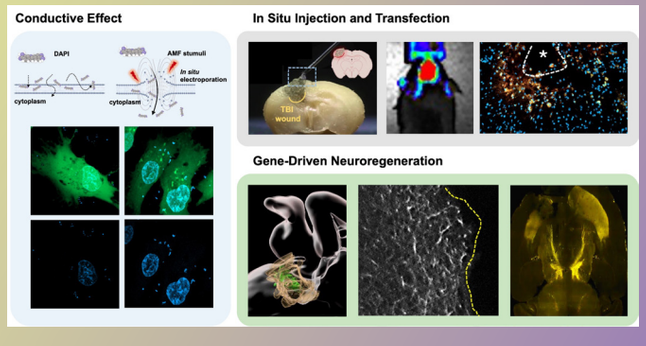
技術簡介

本技術開發一種電刺激轉染效應之腦傷原位基因遞送系統，可以將基因送到腦傷被神經細胞吸收轉染近 40%，並在腦傷周圍有大面積的基因表現。在初步測試上，使用凝膠載體結合 miR6236 sponge，在電刺激驅動之下，本劑型組合有效促進神經再生且能精準定位於腦傷區，並具有核酸轉染能力。

產業應用性

基因治療是近年迅速發展的新興療法，被視為治療中樞神經損傷的重要突破口。然而，神經細胞對基因轉染接受度低、腦部屏障限制及缺乏有效載體而難以在腦損傷中實現。本團隊開發的創新導電水凝膠微球核酸遞送平台，已於動物模型中證實具高度累積與神經細胞轉染效率，有效調控神經發炎、促進組織修復，為基因治療提供新解方。





部會：國科會
參展單位： 國立成功大學
聯絡人：葉晨聖 csyeh@mail.ncku.edu.tw

參展技術

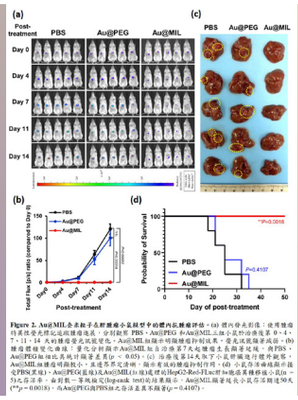
讓癌細胞自滅的黑科技！「癌細胞斷電」技術

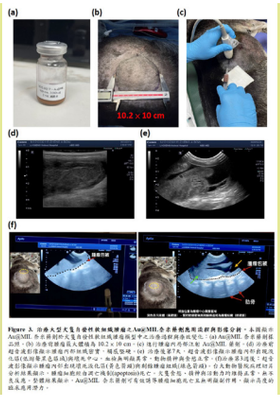
技術簡介

本研究開發創新癌症治療技術—電活性脂質膜金奈米複合粒子。此技術結合具胞外電子傳遞能力的電活性脂質膜與金奈米粒子，建立高效電子傳遞平台，破壞癌細胞氧化還原平衡，引發細胞凋亡，並對正常細胞無明顯毒性。小鼠與比較醫學大型犬隻實驗證實其療效與安全性，具備成為新一代精準且低副作用癌症治療策略的潛力。

產業應用性

Au@MIL NPs 創新癌症療法，不同於傳統癌症藥物設計，憑藉獨特機制與優異特性，具產業應用潛力。可成為新一代癌症藥物，取代或輔助傳統療法，並發展精準醫療、奈米醫學及寵物癌症治療。其高選擇性與低副作用優勢顯著，無需藥物釋放的電子傳輸機制，為癌症治療開闢全新途徑，使其在奈米治療中獨樹一幟。





攤位編號： FM11 370

◆ 部會： 國科會

◆ 參展單位： 臺北醫學大學

聯絡人： 彭志維　cwpeng@tmu.edu.tw

參展技術

前瞻性穿顱干擾波：開啟非侵入式深腦刺激的新篇章

技術簡介

穿顱干擾波（tTIS）是一種非侵入式深腦電刺激技術，透過高頻交變電流在腦內產生低頻干擾，精準調控深層神經。本團隊已完成 tTIS 硬體裝置，並完成動物試驗與安規驗證，目前通過北醫臨床試驗許可，正進行失智症患者之復健治療試驗中。未來可延伸應用目標包括帕金森、脊髓損傷與慢性疼痛治療，具高度轉譯與市場潛力。

產業應用性

穿顱干擾波刺激裝置為非侵入式深腦刺激平台，具高產業化潛力，應用對象涵蓋失智、帕金森、脊髓損傷與慢性疼痛等患者。可導入臨床醫療與遠距復健市場，創造替代手術與藥物的經濟效益。具深層定位、高安全性與穿戴化優勢，未來可透過醫材認證與國際合作推進臨床轉譯與全球商業化。

本團隊之經顱干擾波(tTIS)治療系統

- 已完成建立雙腦區經顱干擾波刺激電子電路、神經介面與控制韌體。
- 已通過電性安全、電磁相容、生物相容以及軟體確效認證
- 已通過北醫IRB執行『失智症患者認知功能復健治療』試驗中

干擾波硬體與技術開發成果，已刊登於優質國際期刊，受到國際重視:

1. IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng. 2022;30:1483-1493.
2. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation, 2024:21:147.

不同大腦神經調控模式之差異比較

	侵入式	非侵入式		
	深腦電刺激 (DBS)	重複性經顱磁刺激 (rTMS)	經顱直流電刺激 (tDCS)	穿顱干擾波電刺激 (tTIS)
法規	FDA 核准 帕金森氏症、癲癇	FDA 核准 憂鬱症	FDA 尚未核准，但已有許多臨床試驗進行中	FDA 尚未核准，雖屬於最新技術，但已有少量人體試驗測試中
特色	• 空間選擇性佳 • 深腦聚焦刺激單一腦區 • 波形多元	• 非侵入式 • 刺激波形多元，作用機制較明確 • 可做 MRI 檢查	• 非侵入式 • 可做 MRI 檢查 • 已於眾多臨床試驗證明焦慮、憂鬱、失眠有正面改善幫助	• 非侵入式 • 可做 MRI 檢查 • 可任意調控刺激位置、深度 • 不影響淺層
限制	• 侵入式需要承受開腦手術風險 • 需植入電刺激等裝置於身體內，無法做 MRI 檢查 • 刺激電極位置無法再改變	• 刺激範圍大 • 無法聚焦刺激深腦區	• 僅直流波形 • 無法聚焦刺激深腦區	• 相關神經調控機制仍須進一步建立 • 相關文獻不多 • 相關臨床應用需要更多臨床試驗佐證

部會： 中研院
參展單位： 中央研究院
聯絡人： 魏培坤 pkwei@as.edu.tw

參展技術

利用金屬奈米結構與對比式表面電漿影像技術進行藥物毒性定量分析

技術簡介

藥物毒性半數抑制濃度為量化藥物效力的重要藥理參數。我們發展一種不需要標定的對比式表面電漿共振成像技術評估藥物對細胞產生的毒性。與傳統的細胞增殖數量檢測套組與細胞活性螢光染色法相比，成像檢測平台所得到的數值結果高度一致。可準確用來量測黏附細胞型細胞之 IC_{50}，且達到高通量及無須標記的特性。

產業應用性

一種結合專利奈米電漿子晶片與影像對比技術的新型表面電漿共振檢測平台，具備免標定、高靈敏度、低成本優勢。此技術可廣泛應用於生醫領域，特別是藥物開發中常用的濃度測定，提供高通量且精確的藥物效力評估，對藥物篩選具高度市場價值。此平台也適用於進行分子交互作用分析、污染物監測與食品安全檢測等。

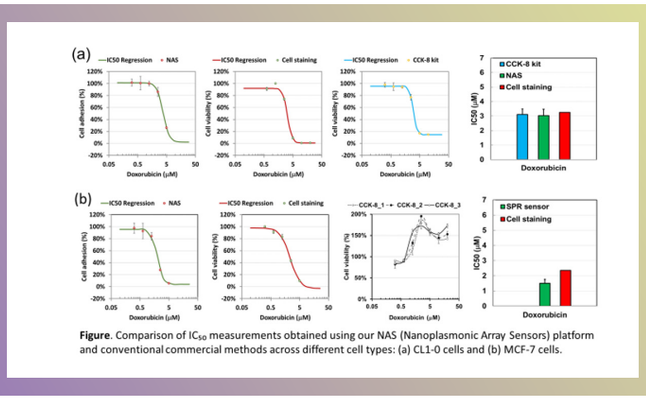
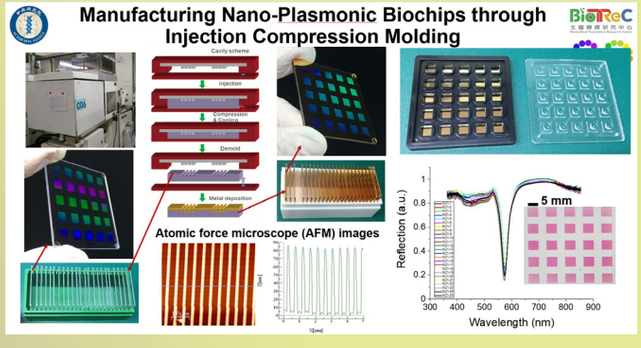


Figure. Comparison of IC_{50} measurements obtained using our NAS (Nanoplasmonic Array Sensors) platform and conventional commercial methods across different cell types: (a) CL1-0 cells and (b) MCF-7 cells.



攤位編號： FM13 372

部會：國科會

參展單位：國立嘉義大學

聯絡人：蕭雅齡　tiin0706@gmail.com

參展技術

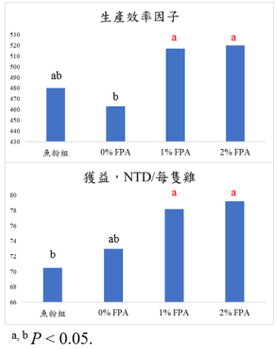
提升雞隻生產效益「減少碳足跡」

技術簡介

本團隊已成功開發功能性純素食濕式發酵產物（FPA）與乾式添加物（FPB），以副產物發酵生產高含量表面素，具抗菌活性。應用於肉雞飼料，FPA 可完全取代魚粉，FPB 取代抗生素促生長劑，可提升生長效益及經濟效益，具減碳及廢棄物再利用潛力，已獲專利並發表 Q1 期刊，展現安全、高效且永續的綠色循環農業之效果。

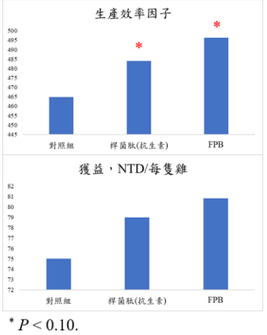
產業應用性

本技術使用素食原料挑戰動物性配方，可降低生產成本，提高經濟效益。本技術處理大豆殼、麩皮、收成後菇包等，可提升飼料附加價值，降低成本及碳排放，促進資源再生利用。產品避免使用動物性原料，減少疾病風險，並可應用於其他單胃動物。除可減少抗生素用量，其功能性成分亦可應用於農業、生技、醫學及食品領域。



a, b $P < 0.05$.

圖2 FPA對雛隻生產效益及經濟效益之影響。



* $P < 0.10$.

圖3 FPB對雛隻生產效益及經濟效益之影響。

部會： 國科會
參展單位： 中國醫藥大學
聯絡人： 陳怡文 evinchen@gmial.com

參展技術

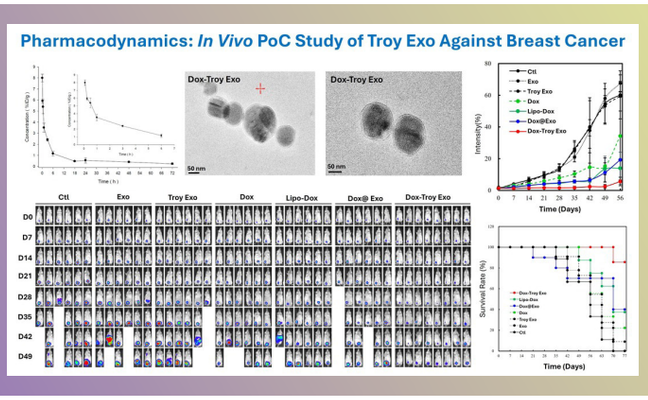
靶向性外泌體新藥平台：核酸與化療藥物遞送之奈米載體

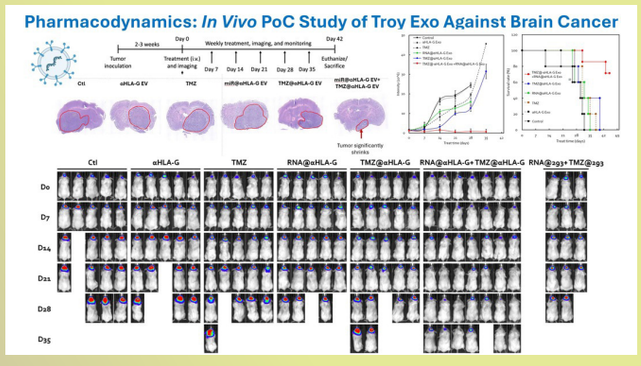
技術簡介

1. 建立 GMP 細胞庫並量產，αHLA-G 抗體表現高達 65%。
2. 完成 BioD、PK 與 GLP 毒理試驗，顯示高安全性。
3. 艾黴素裝載提升乳癌治療效果 4 倍，降低心毒性。
4. 核酸裝載作為 TMZ 增敏治療，提升抗藥性患者療效 2.3 倍。
5. 通過美國 FDA IND，已被自然通訊期刊接受。

產業應用性

Troy Exo 為基因工程化靶向外泌體平台，具天然生物相容性、低毒性、低免疫原性及高體內穩定性，克服人工奈米載體的免疫風險與靶向侷限。其可精準導向腫瘤與免疫抑制，可承載多種藥物與核酸，實現多模態治療。平台具 GMP 量產能力，支持臨床開發，並擁有完整智財佈局，具高度成藥性、差異化優勢與多適應症拓展潛力。





攤位編號： FM15 374

部會： 教育部

參展單位： 中國醫藥大學附設醫院

聯絡人：李浤維 albertli489@gmail.com

參展技術

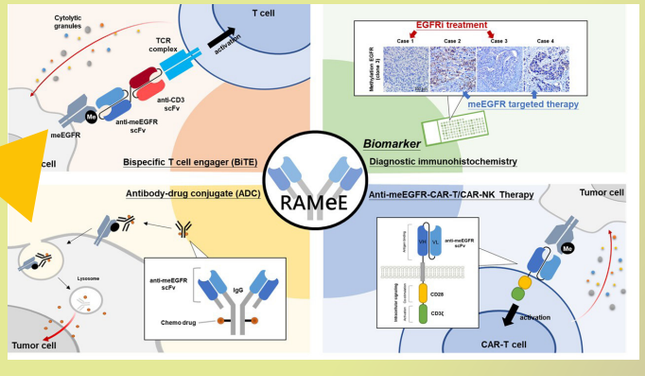
以甲基化 EGFR 為三陰性乳癌腫瘤生物標記及癌症標靶

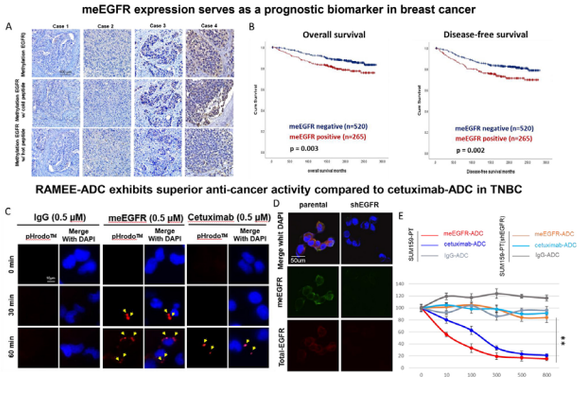
技術簡介

本研究團隊致力開發針對上皮細胞生長因子受體 (EGFR) 甲基化修飾的創新癌症標靶治療。酪胺酸激酶 EGFR 胞外結構域上兩個精胺酸的甲基化，可增強其與配體的結合力，並促進致癌訊號傳導。我們研發的藥物抗體複合體（ADC）可專一性辨識並攻擊這類甲基化 EGFR，預期成為三陰性乳癌及其他實體腫瘤的首創性治療策略。

產業應用性

RAMeE 平台專一識別 EGFR 甲基化修飾（meEGFR），臨床樣本驗證其卓越預後與預測價值。憑藉抗體藥物偶聯物（ADC）、CAR-NK、以及未來 CAR-T 細胞療法的創新開發，展現強大商品化潛力，具備推動 first-in-class 新藥問世及引領精準癌症免疫治療革命的關鍵優勢。





部會：國科會
參展單位： 長庚醫療財團法人
聯絡人： 陳建瑋 chienwei33@gmail.com

參展技術

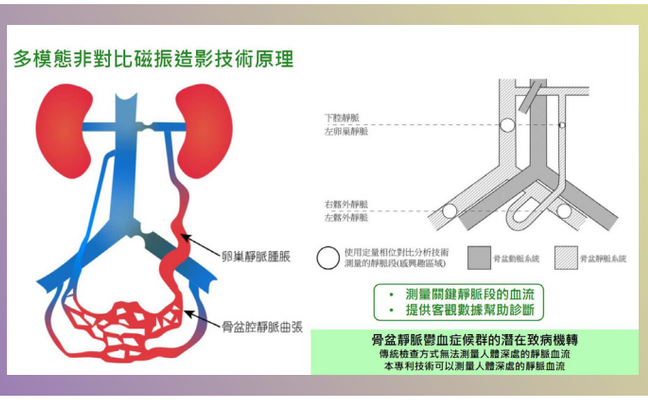
骨盆靜脈鬱血之非對比磁振造影診斷與血流分析系統

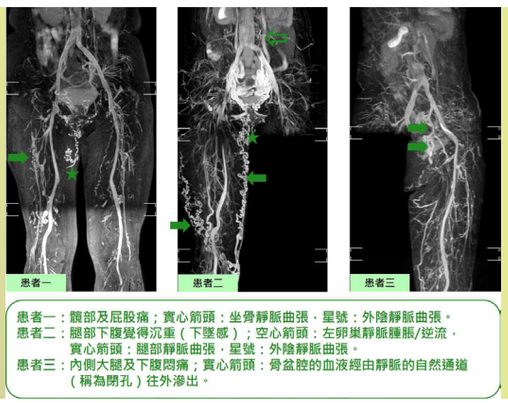
技術簡介

本技術為首套應用於骨盆靜脈鬱血之多模態非對比 MRI 診斷模組，整合 3D 血管影像與 2D 血流分析，量化異常回流並提供影像與數值化報告，輔助診斷與治療規劃。已臨床應用逾 800 例，完成跨院技術驗證，成果刊登於國際頂尖期刊 IJS（JCI 第 2），榮獲 2024 國家新創獎，並取得台美發明專利，具臨床可行性與商業潛力。

產業應用性

本技術為首套整合靜脈結構與血流量化之非對比 MRI 模組，具高度臨床成熟度與跨院驗證基礎，應用於靜脈功能診斷、健檢加值、術前評估與 AI 研究訓練。已完成原型開發，並推動部署於多家醫院，2025 年起逐步拓展至各級院所應用，並商品化血流分析與 AI 判讀模組，具備健保接軌、精準健康應用與國際技術授權輸出潛力。





攤位編號： FM17 376

部會：國科會
參展單位： 中國醫藥大學
聯絡人： 許斐婷 sakiro920@gmail.com

參展技術

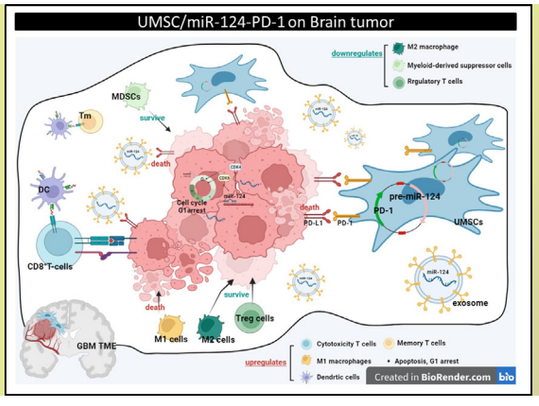
多類型基因精準遞送之間質幹細胞平台建構：跨癌種精準免疫療法的新策略

技術簡介

本團隊運用非病毒基因轉殖技術，建立創新「多基因編輯間質幹細胞遞送平台」，以低免疫原性之臍帶間質幹細胞為載體，成功導入多重治療基因，精準作用於腫瘤微環境，實現同步抗腫瘤與免疫調控。此平台具備高穩定性、可量產與即時治療等優勢，較 CAR-T 更安全、經濟且模組化，展現卓越臨床應用潛力。

產業應用性

本技術聚焦難治性實體腫瘤，具即用型異體 UMSC、非病毒多基因導入、高安全性與穩定表現等優勢，適用再生醫療、生技製藥、免疫療法與個人化醫療等產業。具規模化製程與全球市場潛力，並已佈局多國專利，展現高度轉譯與授權價值，為新世代癌症基因細胞治療提供具差異化競爭力的創新解方。



部會：國科會
參展單位： 國立清華大學
聯絡人：王廷瑋 wangtw@mx.nthu.edu.tw

參展技術

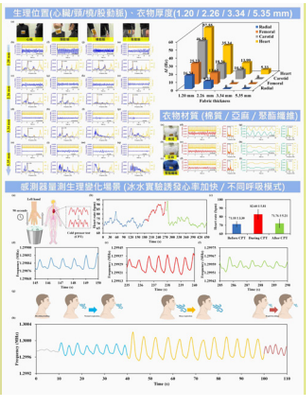
輕量化柔性電磁感應貼片用於非接觸式健康監測

技術簡介

本技術開發一輕薄柔性的非接觸式心肺貼片，尺寸 9×5×0.9 cm、重量 6 g，無須電極配置，即貼即量，適用於急診等候區快速部署與無感監測。原理為共振電路產生磁場穿透衣物，耦合至體內電導組織，量測心肺活動引發的阻抗變化所致的共振頻率變動，描記心跳與呼吸訊號。量測數據即時上傳雲端平台，顯示生理訊號與體徵指標。

產業應用性

急診候診區病患眾多且醫療資源不足，傳統監測設備體積龐大、配置繁瑣，難以全面應用於等待病患。本技術開發輕薄、柔性、非接觸式心肺貼片，免脫衣即可快速部署與即時量測，並上傳雲端平台供醫護即時掌握生理狀況，協助客觀排序分流決策。除急診外，亦適用於長照、災難救援等需快速篩檢與監控的場景，具高度臨床與產業價值。



攤位編號： FM19 378

部會：國科會

參展單位： 長庚醫療財團法人

聯絡人： 褚柏顯 taipei.chu@gmail.com

參展技術

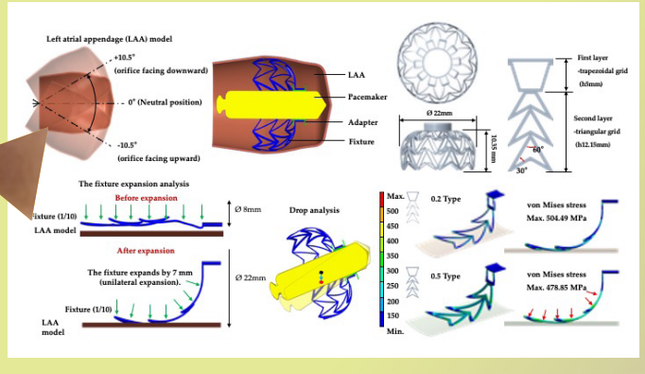
創新式心房耳無導線節律器之固定器

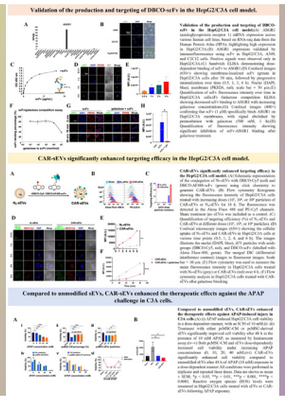
技術簡介

本技術為全球首創之心房耳無導線節律器固定器，透過經股靜脈導管傳送並定錨於右心耳皺襞，可有效穩定固定節律器，降低脫落與穿破風險，並支援未來節律器更換，提升長期安全性與臨床靈活性。

產業應用性

本技術為全球首創右心房耳固定器，可搭配現有無導線節律器使用，穩定植入心房端。具高度相容性與法規優勢，預期將成為雙腔節律器臨床與產業關鍵配件，並具高潛力授權與商品化價值。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學
聯絡人： 林泰元 tyling@ntu.edu.tw

參展技術

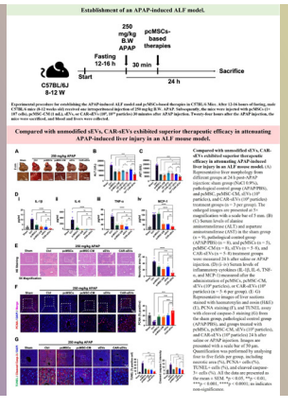
革命性 CAR-sEV：非基因改造靶向性幹細胞外泌體藥物於精準醫療之應用

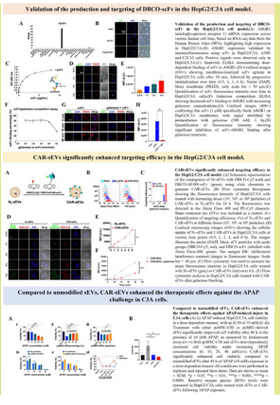
技術簡介

研究整合 : 代謝性糖類工程於無血清培養之 MSCs，使 MSCs 衍生 EV 表面呈現 azide 基團，並透過 click chemistry 結合 DBCO 修飾分子，針對肝臟受體 ASGR1 的設計單鏈抗體片段，結合 DBCO 進行修飾，建立高品質、精準、低成本的非基因改造 EV 靶向修飾平臺，以提升外泌體靶向能力與治療效率。

產業應用性

本技術提供可模組化、非基因改造之 CAR-sEV 平台，結合 click chemistry 化學方式，具低免疫原性、高靶向性及可放大生產，適用於細胞 / 基因療法、奈米載體、mRNA/siRNA 遞送及疫苗產業，具顯著商業化潛力。





攤位編號： FM21 380

部會： 國科會

參展單位： 國立成功大學

聯絡人： 侯雅琴 yachi2016@yahoo.com.tw

參展技術

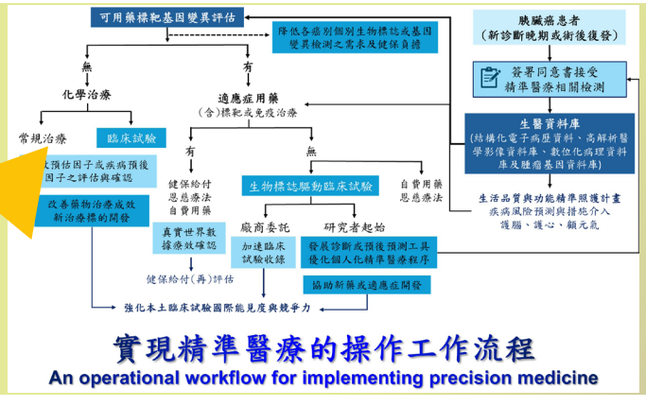
多體學導引之胰臟癌精準醫療技術平台

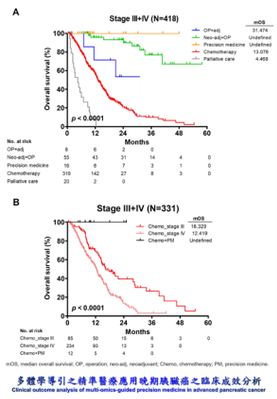
技術簡介

本技術平台整合胰臟癌多體學與液態活檢資料，結合電腦分析與病人衍生模型，精準解析分子分型、免疫微環境及藥物反應，已於超過 400 位臨床個案驗證，實現非侵入性病程監測與個人化治療決策，具高度臨床轉譯與商業化潛力。

產業應用性

本技術整合多體學與液體活檢，建構胰臟癌精準醫療平台，已應用於超過 400 例患者，具診斷、預後及治療決策支援功能。開發外泌體 RNA 與 decoy ODN 療法，具新藥開發潛力，且可擴展至其他癌種及智慧醫療領域。平台擁有完善數據管理與跨域合作體系，具高度商品化潛力，前景廣闊。





部會： 國科會
參展單位： 國立臺灣大學醫學院附設醫院
聯絡人： 賴碩倫 sauron_lai@hotmail.com

參展技術

微創無煙電刀

技術簡介

本技術為近端主動排煙整合式微創電刀，相容多種電燒與抽吸系統。其獨創 Electrocautery-Evacuation Synchronizer（EES）技術，相較遠端排煙方式及化學塗層方法，其具更高效率與即時性去除煙霧，不僅改善手術安全與操作舒適性，亦保障醫護人員之工作環境。

產業應用性

本技術針對微創手術中煙霧堆積與有害物質暴露問題，提出手術安全與醫護健康之整合解決方案。該裝置能即時清除體腔內煙霧，顯著提升內視鏡影像清晰度，並有效過濾超過 99% 揮發性有機物與有害微粒，降低醫護人員長期暴露風險，符合精準微創與 ESG 職業衛生需求，具高度臨床應用價值與國際市場拓展潛力。

Figure 3

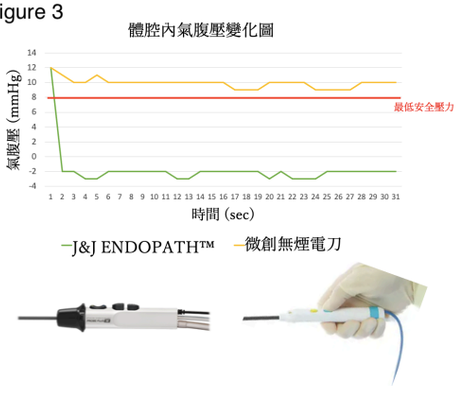
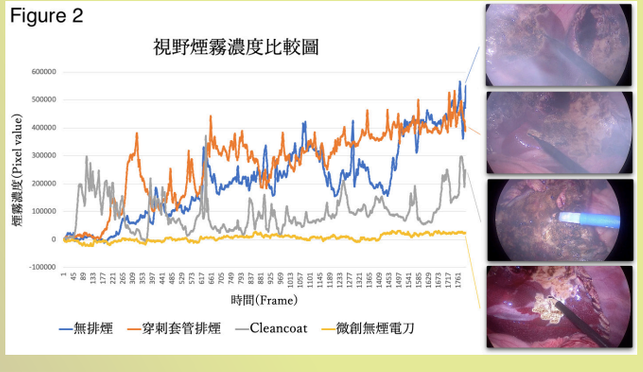


Figure 2



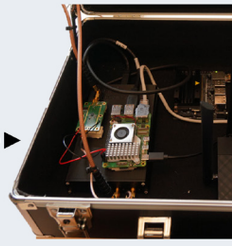
智慧永續館

SUSTAINABILITY PAVILION

由農業部召集數發部、國發會、國防部、環境部、勞動部，整合 6 部會研發成果，以「智慧韌性 永續安心」為主題，規劃「智慧創新」、「韌性賦能」及「循環永續」三主題區，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。

情境模擬

通訊設備驗證模擬	→	零信任架構
SIP Server 須插入 USB 驗證設備，才能完成登入與啟用通訊功能。		
通訊伺服器攻擊模擬	→	服務可用性
模擬對 SIP 伺服器持續攻擊，導致通話延遲或中斷。		
應用服務系統攻擊	→	資料完整性
模擬駭客干擾應用服務系統，針對應用層進行入侵或破壞行為，癱瘓通訊系統服務。		

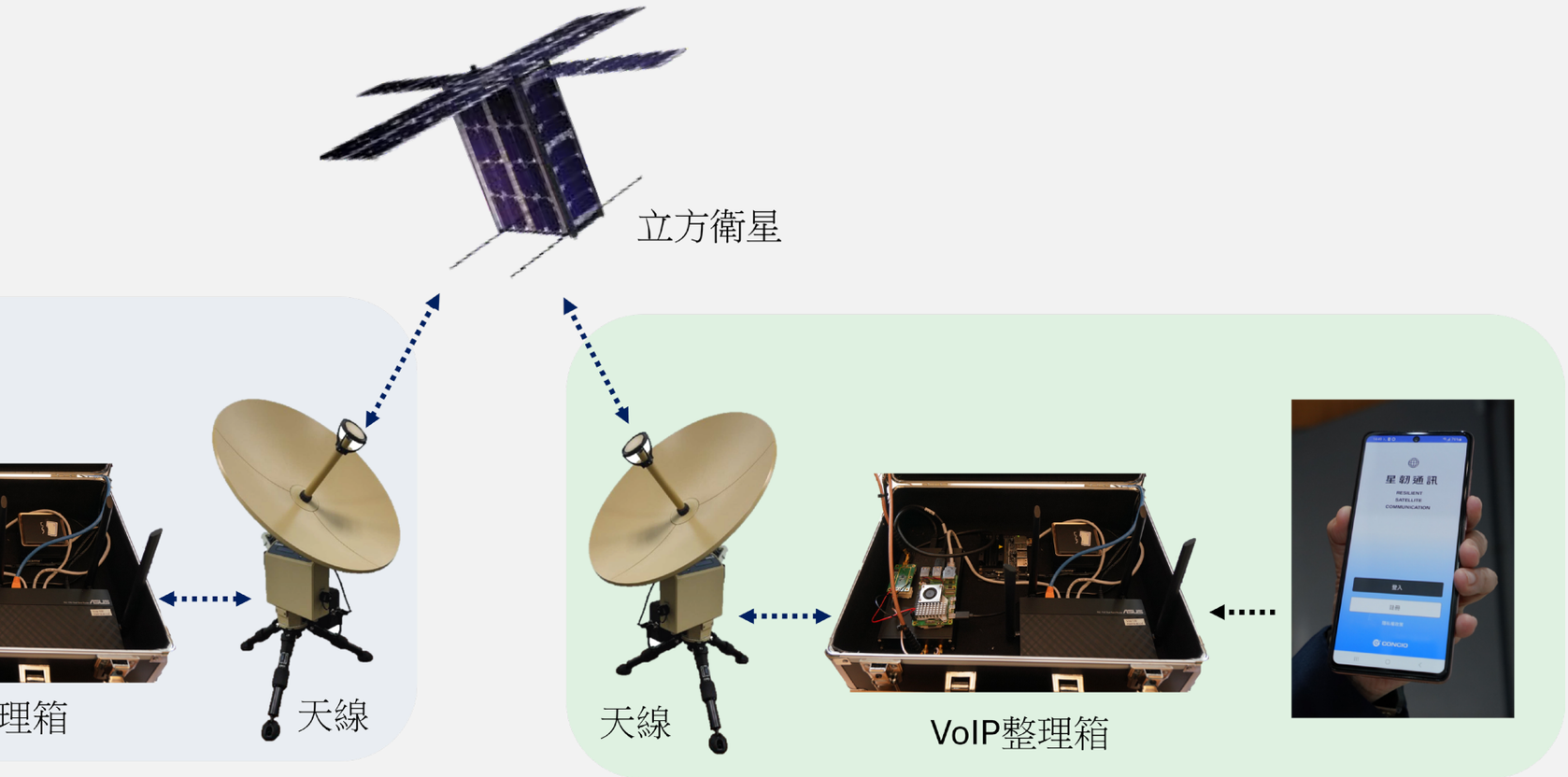


VoIP整

【星韌通訊】非地面網路 (NTN) 通訊韌性解決方案

技術簡介

本技術為一種跨域整合的通訊韌性解決方案，結合私有 VoIP 通訊系統與衛星網路，打造不依賴地面基礎設施的獨立通訊架構。系統內建硬體身分驗證、端對端加密與異常行為監控機制，可防止偽冒連線與封包攻擊。相較市場上依賴既有基地台或第三方通訊平台的解決方案，本技術具備自主可控、高抗毀性與高度安全性等創新優勢，並可依需求快速部署與彈性擴充，展現出高度系統整合與應變能力。



- 部會： 數位發展部
- 參展單位：資訊工業策進會
- 聯絡人： 張瑞文　　karolchang@iii.org.tw

產業應用性

本技術可廣泛應用於能源設施、偏遠地區、離島及遠洋作業等通訊受限場域，建立具備備援能力與高度安全的通訊網路。系統可確保資料與語音傳輸在無地面基礎設施或災後情境下依然穩定運作，特別適用於災防應變、關鍵基礎設施維運、遠洋船舶指揮通訊等場景。未來亦可結合物聯網、影像監控與資安聯防平台，推動智慧巡檢、自主維運與資安強化，有助於提升產業整體韌性與數位自主能力。

AI 裸視 3D 感視膜 ~ 立方盾

技術簡介

我們具備全面的 3D 光學設計解決方案、 底層演算法軟體、並利用眼動追蹤和空間位置識別技術，及整合我們的 AI 3D 螢幕保護貼 (貼合於智慧型手機上), 支援觀眾隨時隨地觀看裸眼 3D 直播運動賽事、電影、影集、動畫卡通..... 等精采的 3D 內容 Optiqb 在台灣國科科技技術顧問委員會 (TTA) 選拔後，受邀參加法國巴黎 VivaTech 2025 台灣展區。在 VivaTech 展會期間，Optiqb 也參加了由 Swisstech 主辦的全球深度科技競賽 (Global Deep Tech Battel)，並榮獲人工智慧類別第一名。

◆ 部會：國發會　　◆ 參展單位：光影立方智能科技股份有限公司

◆ 聯絡人：林煜琅　　brian.lin@optiqb.com

產業應用性

使用其專屬的 3D 保護膜，外觀、功能及價格與一般保護膜別無二致；再加上其專屬的「圖像轉製核心技術」，二者的軟、硬體結合，即可普遍使用於當前線上影片分享網站或串流媒體，讓一般的手機、平板，無痛轉換，感受沉浸式 3D 影像。

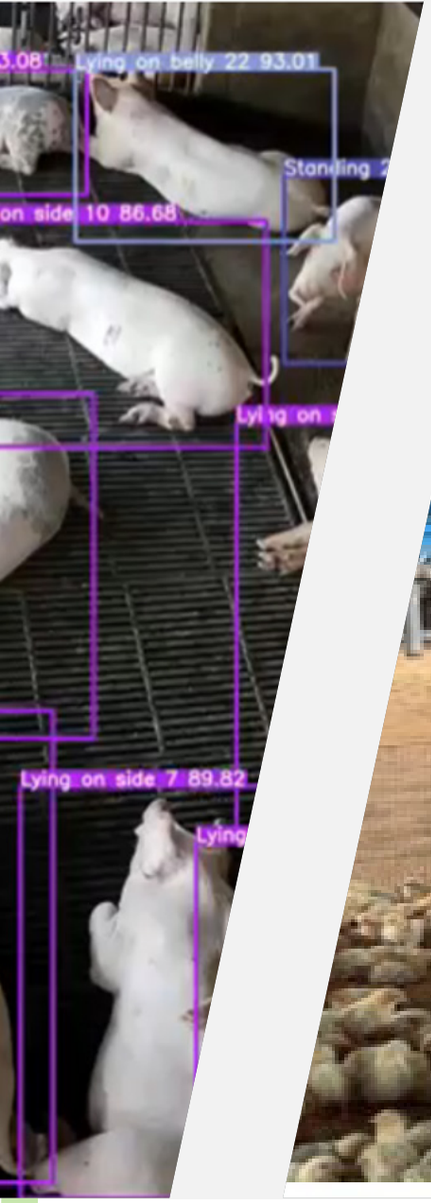
未來還預計可以更進一步，拓展至教育、導航，甚至透過終端服務器、雲端服務器的設置，跨入遊戲領域或更加精緻立體的漂浮式 3D 影像領域。

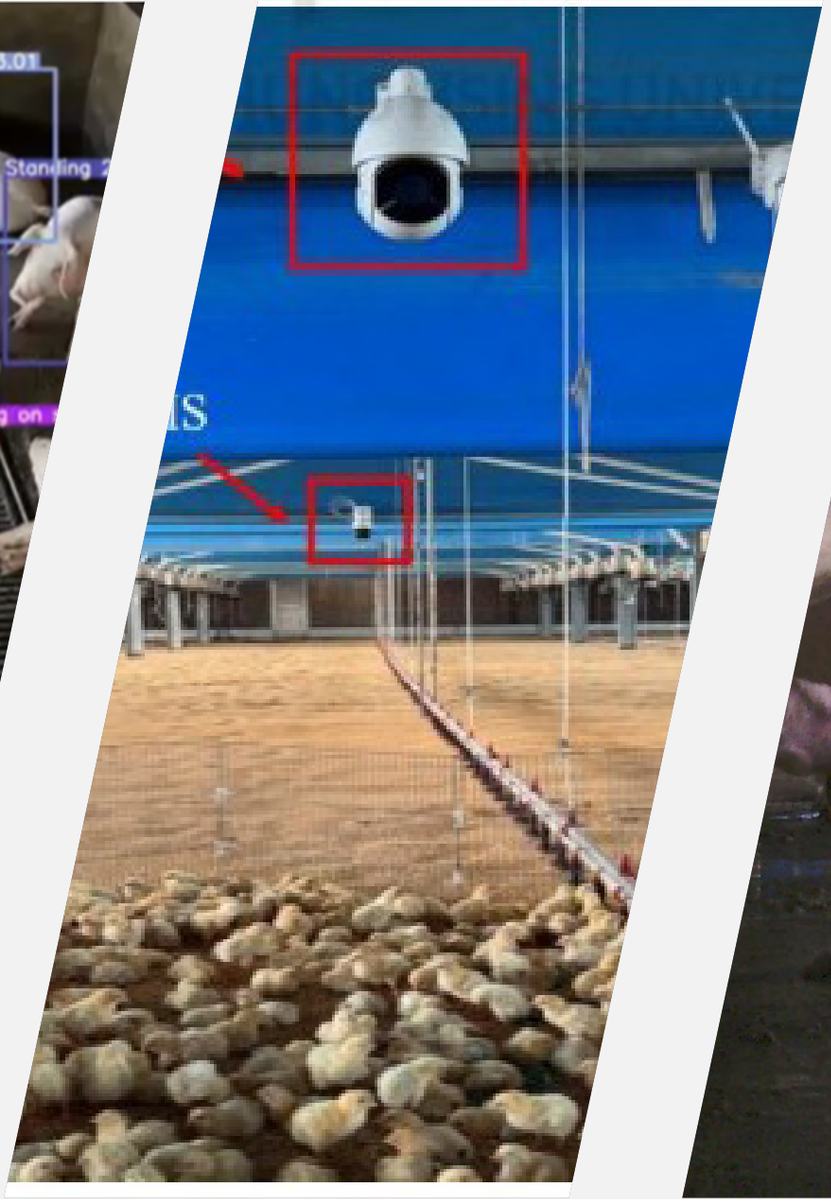
389　　攤位編號：SD02

AI 智慧畜禽健康監測技術

技術簡介

「AI 智慧畜禽健康監測技術」以人工智慧為核心，融合熱影像、影像辨識、聲紋分析及物聯網技術，打造創新的畜禽健康管理模式。豬隻部分，結合熱影像與 AI 影像辨識模型，可有效掌握群體動態及健康情形。乳牛部分，應用紅外線攝影與 RFID 技術，可監測牛隻體溫及乳房炎等問題。禽類部分，以 AI 體重監測與呼吸道聲紋檢測，可即時掌握群體健康狀態。本技術以全方位、非接觸及數位化方式進行畜禽健康監測工作，可有效提升畜禽場域管理效率、動物福祉與生產效能，從而達成農業轉型及永續發展之目標。





- 部會：農業部
- 參展單位：農業部畜牧司、農業部農業科技司、農業部畜產試驗所
  財團法人農業科技研究院、國立中興大學
- 聯絡人：陳水財、洪郁婷
  李國華、蔡燿全

stchen@tlri.gov.tw ; ythung@mail.atri.org.tw
khlee560328@gmail.com ; rung831@gmail.com

產業應用性

養豬場的日常飼養管理、環境監控、健康監測與疾病診斷，亦可應用於屠宰場進行豬隻數量與體溫檢測，降低疫情傳播風險。並可延伸至教育訓練場域，透過虛擬實境解剖平台推廣專業知識，具備跨領域應用價值。適用於乳牛健康監測與疾病預警，涵蓋乳房炎、發燒疾病，結合牛隻個體識別與行動管理平台，提供全方位智慧化飼養管理。全球家禽產業。

攤位編號：SD03

防超高溫火焰耐燃工作服

技術簡介

本耐燃工作服包含防火纖維織物夾層，用於提供固體火箭推進劑製程等高風險作業人員於工安事故發生時，仍具有充分時間逃生。市售高規防燃服約可抵擋 800℃高溫 10 秒 (美規)，相較之下，耐燒夾層可於 2000~3000℃的瞬間超高溫仍維持完整性，整體工作服保障 5 秒內穿著人員皮膚表面溫度不超過 50℃。

- 部會： 國防部
- 參展單位： 國家中山科學研究院
- 聯絡人： 黃茂益 HMI@ncsist.org.tw

產業應用性

軍 : 固體火箭推進劑生產及測試、彈藥及爆炸物處理作業、火箭與飛彈發射地面作業安全
民 : 鋼鐵冶煉及澆鑄作業、鍋爐、熔爐檢修作業、消防高溫火場救援

廢塑膠再生精準辨識分類技術

技術簡介

•技術創新：本技術以 AI 辨識廢塑膠光譜，依添加劑及種類分類，快速挑選單一與複合材質，提升回收價值與效率，改善廢電器塑膠低再利用率，並透過材料與能源化再利用，減少廢棄物、創造再生能源，實現源頭減量。

• 競爭 / 智權優勢：本技術相較於傳統辨識方法，具備即時、無輻射、精確辨識及高速分選之特性，不僅適用於大尺寸廢塑膠，亦可同時辨識深色塑膠材質及其中添加劑，顯著提升回收效率與材料利用價值。

• 重要事蹟 / 得獎紀錄：榮獲 2023 年環境部資源循環署績優企業新創服務組銀質獎。

◆ 部會： 環境部

◆ 參展單位： 睿成塑膠有限公司

◆ 聯絡人： 賴浩謙、蘇宜平 safety038523777@gmail.com

產業應用性

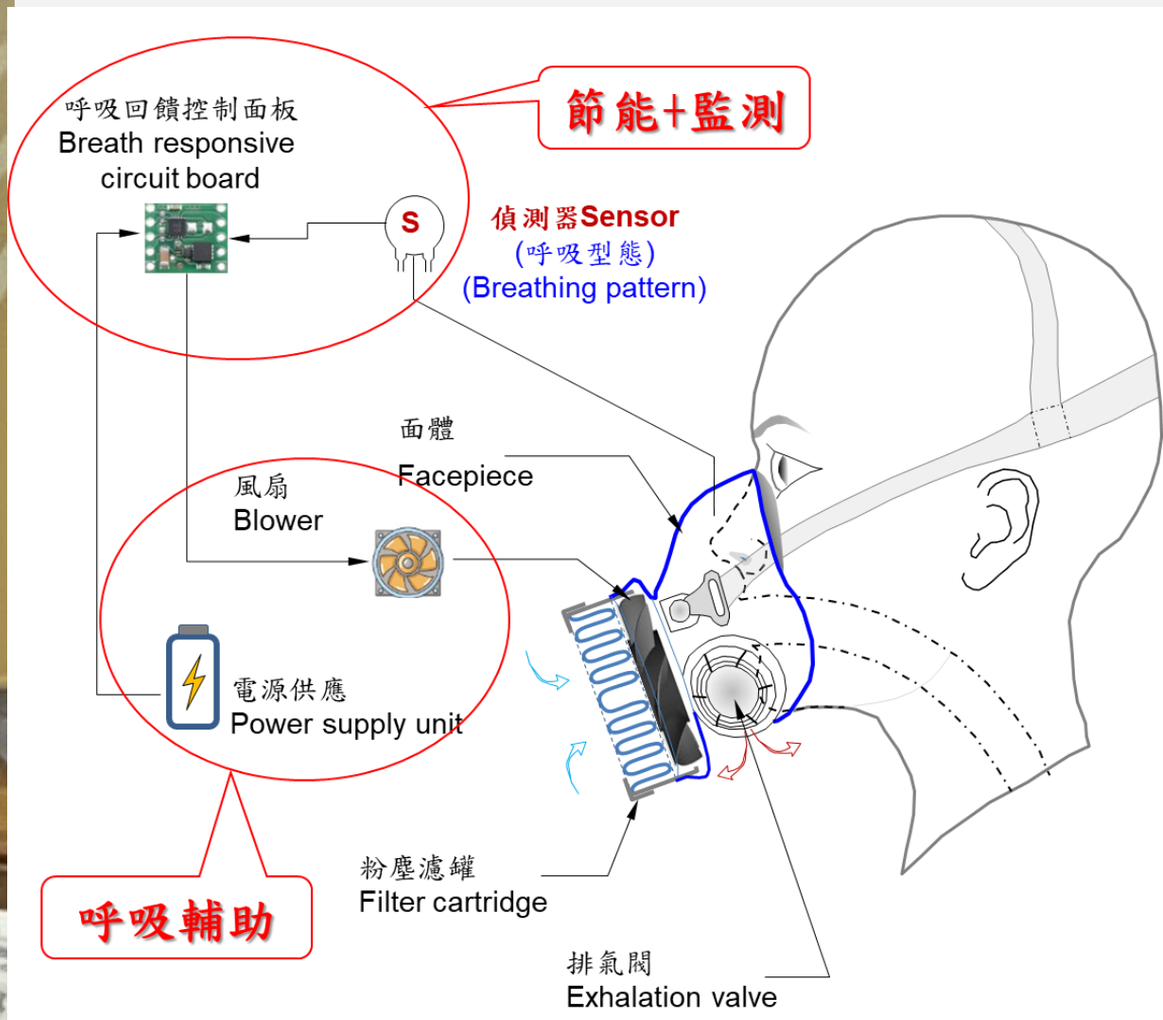
本系統結合 AI 與光譜辨識技術，應用於資源回收產業廢塑膠的快速分類與高值化再生。搭配自動化控制，可即時監測廢料特性，精準調整檢測模組位置，實現大尺寸及深色複合塑膠的高效辨識與分選。系統產生的數據可供回收業者制定最佳化回收策略，提升材料利用率並降低廢棄物量。未來可拓展至智慧回收站及大型廢棄物處理場域，打造循環經濟永續發展的新典範。

攤位編號： SA19、SD05

舒適型呼吸防護具

技術簡介

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。



- 部會：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：陳春萬　wann@mail.ilosh.gov.tw

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。

聯絡人：蔡燿全 yctsaii@dragon.nchu.edu.tw

部會：農業部

參展單位： 國立中興大學

參展技術

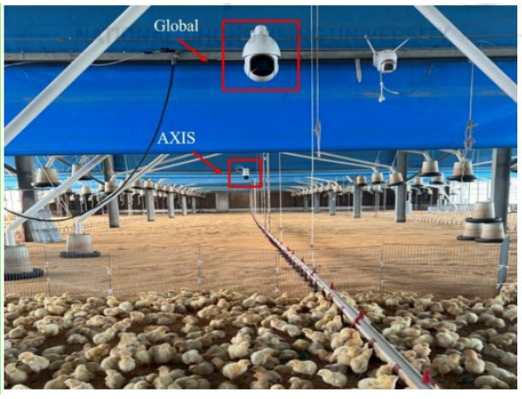
AI 自動化家禽體重監測系統、家禽特徵器官影像辨識、雞隻呼吸道聲紋異常檢測裝置

技術簡介

1.AI 自動化家禽體重監測系統：由吊掛式秤重設備，透過 AI 邊緣運算技術，以直覺式體重計算方式，總重量 ÷ AI 辨識秤盤隻數 = 雞隻平均重量，並將數據上傳至雲端，讓農民可輕鬆取得雞隻體重。
2. 家禽特徵器官影像辨識：透過可控制攝影機拍攝禽舍內雞隻影像，搭配深度學習技術辨識雞冠與眼睛等特徵器官，持續監控雞隻健康狀況
3. 雞隻聲紋預警系統與光束擾動系統：本系統透過雞隻於健康狀態及異常狀態下叫聲種類不同，以聲紋辨識技術自動偵測雞隻罹患呼吸道疾病之異狀叫聲，及時監測雞隻健康狀況，並計算可量化之雞隻健康狀況預警值提供飼養業者參考。

產業應用性

全球對肉和蛋品的需求持續增長，促使養殖業追求更高的生產效率，但隨著全球農業勞動力老化與短缺加上家禽養殖業面臨的最大風險是禽流感等大規模疫病爆發，呼吸道疾病傳播速度快，是造成養殖戶重大損失的主因。
目前家禽健康狀態的評估多依賴飼主的經驗判斷，然而經驗往往不易傳承，且難以量化，此雞隻 AI 整合系統若拓展至禽舍，可直接解決了養殖戶最核心的痛點：精準掌握生長狀況，以最佳化飼料投餵與出欄時間，自動化監測技術將成為剛性需求，該系統能顯著降低人力成本，尤其在大型商業農場更具吸引力。



◆部會：農業部　◆參展單位：財團法人農業科技研究院

參展技術

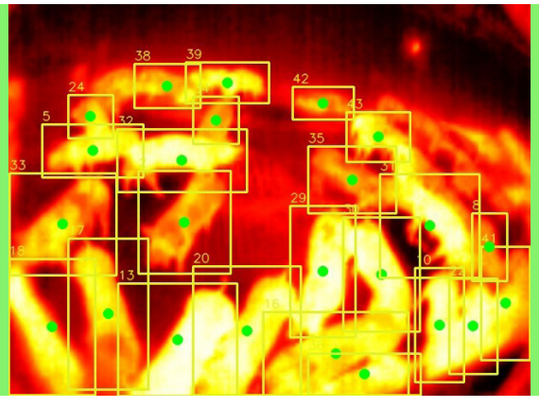
豬隻生產管理與疾病診斷物聯網

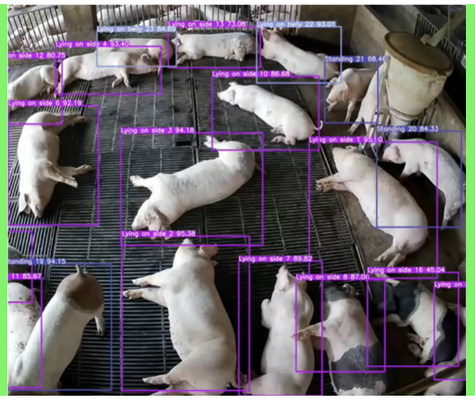
技術簡介

本技術結合物聯網與人工智慧，跨域整合畜牧獸醫專業，解決養豬產業人力短缺與疫病威脅挑戰。核心涵蓋生產管理、健康監測、環境監控及疾病診斷，並已應用於多處民間豬場。如透過 AI 點豬裝置快速清點豬隻數量，輔以姿態辨識與異常通知系統警示健康狀況；整合場內氣象站、攝影機及環控設備，協助遠端掌握畜舍狀況；並建立肺炎、多發性漿膜炎等 AI 辨識模型輔助疾病診斷。期盼加速產業數位化與智慧化之落實。

產業應用性

技術已於不同規格牧場導入並展現顯著效益。在降低飼養人力成本與勞力負擔方面，研發期間於牧場端導入環控自動化系統每年可減少 1,095 小時工時，節省約 20 萬元；異常通知系統每年再節省 1,460 小時與 36.5 萬元人力成本，並減少獸醫師交通與診斷支出近 50 萬元。效益不僅體現在成本降低，也提升生產附加價值，導入後豬隻離乳率提升 1.05%、育成率提升 1%，每年合計增加 216 萬元產值。未來更可結合大數據與人工智慧，深化對飼養與環境數據的應用，推動數位化養殖與產銷穩定政策，進一步帶動產業鏈發展。





亮點技術

聯絡人：李國華　khlee@mail.tlri.gov.tw

部會：農業部

參展單位： 農業部畜產試驗所

參展技術

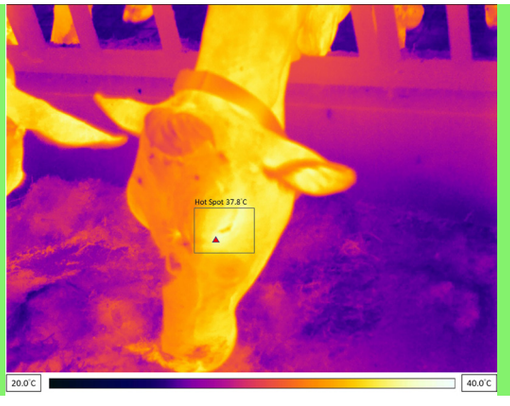
乳牛智慧型紅外線熱影像健康管理系統

技術簡介

本技術結合紅外線熱影像與可見光影像，透過雙鏡頭攝影裝置，即時量測乳牛眼窩與乳房部位的溫度，並搭配影像辨識與無線射頻識別（RFID），建立個體化的健康管理紀錄。系統能自動比對量測數據與預設閾值，當發現異常體溫時立即發出警示，協助及早診斷乳房炎或發燒等健康問題。此外，系統整合行動管理平台，讓牧場管理者可隨時掌握牛群健康狀態，並結合環境監測與降溫控制，實現全方位、智慧化、非接觸式的乳牛健康管理，有助於提升乳牛福祉與牧場生產效益。

產業應用性

隨著智慧農業與精準畜牧技術的推廣，乳牛健康管理系統市場需求快速增長。本技術具備即時非接觸式監測、高精準度預警及行動管理功能，可大幅降低乳房炎所造成的經濟損失，提升乳質與乳量之表現。結合雲端資料與 AI 分析，能拓展至大型商業牧場及多場域管理，並具備延伸應用潛力，如疾病預測模型、飼養管理決策支援及跨場域健康監控服務。其創新性與實用性使其在國內外乳品及智慧畜牧市場均具高度競爭力與發展潛力。



◆部會：農業部　◆參展單位：農業部畜產試驗所

參展技術

豬舍熱影像生物溫度校正技術

技術簡介

利用熱影像拍攝裝置，進行豬舍生物體溫量測，並利用實體接觸量測溫度紀錄形成校正公式，並進行熱溫度校正，達成非接觸溫度量測校正，取得相對正確的生物溫度。

產業應用性

適合開發畜牧場域開發 AI 熱影像實際應於豬隻健康管理。

聯絡人：許宗賢 tzong@mail.atri.org.tw

部會：農業部

參展單位： 財團法人農業科技研究院

參展技術

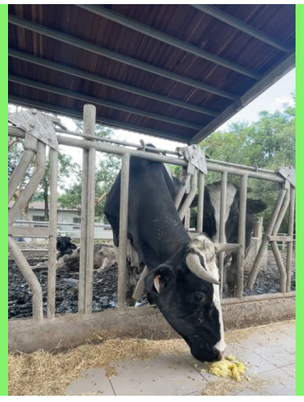
柚類替代性芻料產品製作技術

技術簡介

利用加工技術解決柚類所含油包苦澀味對牛隻適口性的不良影響，不僅可以解決柚類格外品待處理的問題，同時也能利用柚類的替代性芻料來取代進口芻料，降低國內經濟動物的飼養成本。

產業應用性

臺灣每年格外文旦柚的數量約為 15,000 至 22,000 公噸，具備再處理的潛力；另進口飼料原料及草料價格波動，導致經濟動物飼養成本逐年增加，為國產替代品提供機會；利用加工技術解決柚類所含油包苦澀味對牛隻適口性的不良影響，可有效提高利用率，並降低飼養成本。



◆部會：農業部　◆參展單位：財團法人農業科技研究院

參展技術

柳丁皮渣作為肉豬濕式餵飼系統發酵性飼料原料之製程技術

技術簡介

利用柳丁皮渣中富含纖維素、蛋白質、醣類及活性物質（如多酚類）之特性，將果菜截切場或果菜加工廠收集榨汁後之柳丁皮渣破碎後厭氧保存，以發酵飼料之狀態適量添加至肉豬濕式餵飼系統中進行餵養，將農副產物循環再利用，以創造不同以往之經濟價值。

產業應用性

臺灣每年所產之柳丁皮渣副產物可高達 55,000 公噸，生產集中於冬季至初春、便於短時間內大量收集，且柳丁皮渣富含纖維、醣類及其他活性物質，可做為動物之飼糧來源。透過適當加工技術並結合肉豬濕式餵飼系統，可增加豬隻適口性、提高柳丁皮渣營養利用率，且可部分取代進口原物料，以降低進口之依賴性。

聯絡人：王志鵬 jpwang@mail.atri.org.tw

部會：農業部　　參展單位： 財團法人農業科技研究院

參展技術

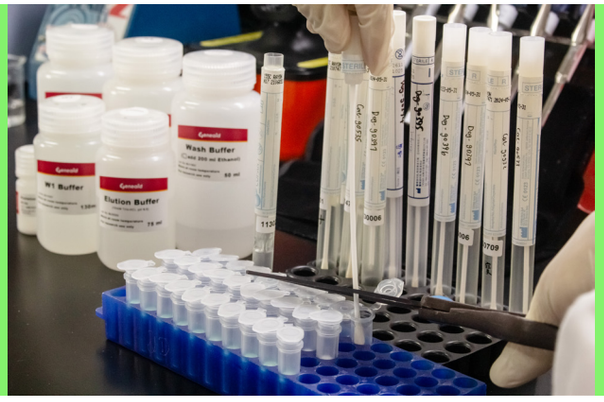
犬貓遺傳性疾病檢測技術之建立與應用

技術簡介

犬貓遺傳性疾病會對後代健康造成不同程度之影響，部分甚至可能導致嚴重失能或死亡。為提升繁殖品質並避免患病犬貓承受長期痛苦，繁殖用種公母犬貓應進行遺傳性疾病篩檢，以從源頭降低疾病傳播風險。農業科技研究院於農業部動物保護司計畫支持下，已建置 7 項犬貓遺傳性疾病檢測技術。後續將逐步提出 TAF 認證申請，並提供相關之檢測與諮詢服務暨技術移轉，以促進犬貓健康與福祉。

產業應用性

隨著飼主對寵物健康意識提升，犬貓遺傳性疾病之篩檢需求快速成長，特別是在純種犬貓繁殖業者、販售純種犬貓之寵物店及高價寵物飼養者等族群中需求明確。根據統計，臺灣犬貓登記數量已突破 300 萬隻，且純種寵物市場規模逐年擴大，顯示遺傳篩檢服務具高度市場潛力。本技術所建構之檢測平台可透過推廣與檢測服務暨搭配育種策略，運用於犬貓優生保健制度之建立，具備長期發展與國際輸出潛力。



攤位編號： SA03　　404

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 財團法人工業技術研究院

參展技術

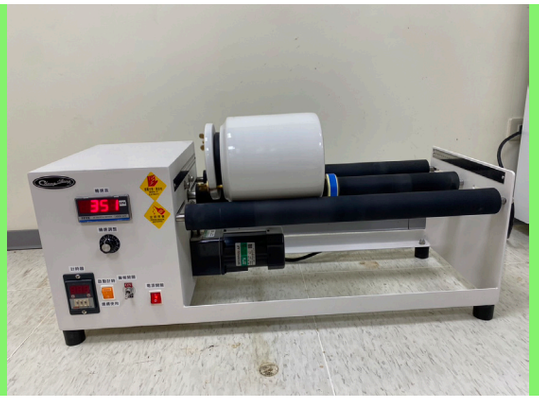
竹炭粉應用於彩妝產品之開發

技術簡介

竹炭粉由竹子經過高溫炭化而成，其微細的孔洞結構賦予其出色的吸附能力和調節油脂的效果。這些特性使得竹炭粉在彩妝產品中有多方面的應用。其次，竹炭粉的天然來源和環保特性也符合現代消費者對於天然和可持續產品的偏好，特別是竹炭粉可取代目前彩妝產品常用的化學性色料。在技術上，透過微奈米化技術，可使竹炭粉的細膩質地使其易於與各種其他彩妝成分混合，為彩妝產品增添了新的功能性和市場吸引力。

產業應用性

隨著消費者對「天然」、「功能性」與「環保」成分日益關注，竹炭粉在彩妝領域的應用展現出強勁的市場潛力。其特有的吸油、淨膚、與天然黑色色澤等特性，使其成為潔膚型與控油型彩妝品中的熱門成分，並與全球「潔淨美妝（clean beauty）」與「永續發展」趨勢高度契合。如近年來美妝產品強調潔淨美妝趨勢，竹炭粉為天然來源，無化學添加，無動物實驗，與消費者對無毒、低刺激、環保產品的偏好相符，尤其受千禧世代與 Z 世代青睞。此外，近年機能性彩妝產品需求快速增長，如具備控油、抗痘、舒緩與養膚功效的底妝產品。竹炭粉可賦予彩妝產品雙重功效（美化 + 護膚），提升產品價值並擴大目標族群。



聯絡人：林宗俊　tclin@tari.gov.tw

部會：農業部　　參展單位： 農業部農業試驗所

參展技術

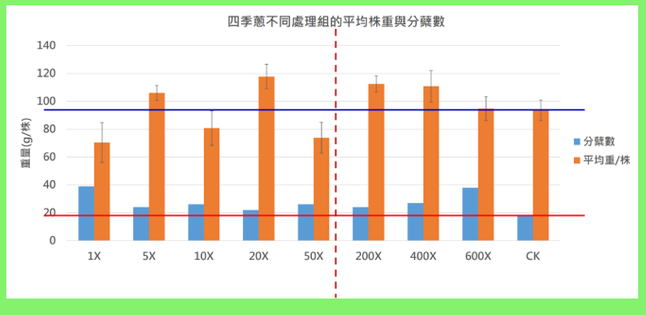
微生物肥料用之液化澱粉芽孢桿菌 T33SR2 菌株及其增量技術

技術簡介

農業試驗所研發之液化澱粉芽孢桿菌 (Bacillus amyloliquefaciens T33SR2 菌株)，具分解幾丁質、纖維素、膠原蛋、溶磷與產生 IAA 等特性，利用專一性引子對分析顯示，具有生成 bacillibactin、iturinA、difficidin 及 surfactin 的能力，為可幫助 B. amyloliquefaciens T33SR2 菌株在作物根圈纏據與誘導植物產生系統性抗性的代謝物。在霧峰地區進行青蔥生長促進試驗，青蔥幼苗根部粉衣處理以矽藻土稀釋 20 倍之 B. amyloliquefaciens T33SR2 菌株發酵液可增加 22.2% 的分蘗數及 20.6% 的產量，具有開發成為生物肥料之潛力。

產業應用性

為減輕農用化學產品對於食品安全及環境安全等疑慮，2012 年聯合國環境與發展大會決議 2020 年全球化學肥料用量減少 20%，取而代之的是生物性肥料，2022 年全球生物肥料市場規模達 25.6 億美元，預計 2030 年將達到 66.5 億美元，2023-2030 年預測期間 CAGR 為 12.6%。(Global Biofertilizer Market - 2023-2030)



攤位編號：　SA05　　406

◆部會： 農業部　◆參展單位： 農業部農業試驗所

參展技術

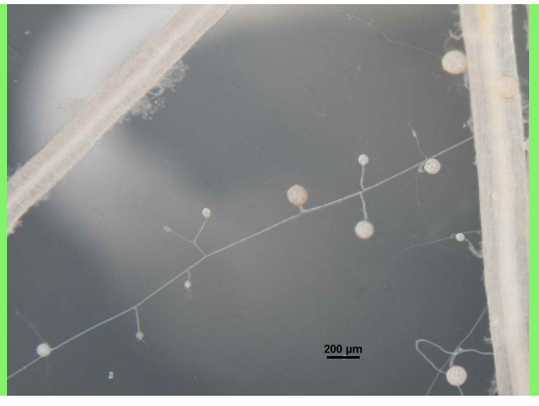
叢枝菌根菌 Claroideoglomus etunicatum 菌種量產技術

技術簡介

目前市售的叢枝菌根菌商品之菌種皆為 Funneliformis mosseae，適合在 pH 6.0-8.0 的栽培環境中使用，而本技術量產之菌種 Claroideoglomus etunicatum 可在 pH 5.5-7.0 的栽培環境中促進作物生長，可適用的作物種類較目前市售商品更多。本技術生產之菌土孢子密度可達 900 spores/g 以上，且純度高，相較於一般市售商品純度低、孢子密度低問題，更具競爭優勢。 C. etunicatum 可增加作物水分與養分吸收，促進作物生長，及降低淹水、鹽鹼或乾旱等環境逆境所造成的產量損失，預期可提高作物產量 10%-30%。

產業應用性

以香蕉、西瓜、青蔥、番茄、番椒、洋香瓜、香瓜、胡瓜、苦瓜、茄子、洋蔥及草莓為例，104 年至 113 年栽培面積共約 46,836 公頃，菌種使用量每公頃需 10 公斤，推廣面積以 10% 計算，4683.6 公頃需 46,836 公斤菌土，若以目前市售價格每公斤菌土約 500 元，產值約 2342 萬元 / 年。



聯絡人：許自研　zyxu@mail.tfrin.gov.tw

◆部會：農業部　◆參展單位： 農業部水產試驗所

參展技術

海門冬四分孢子體生產技術

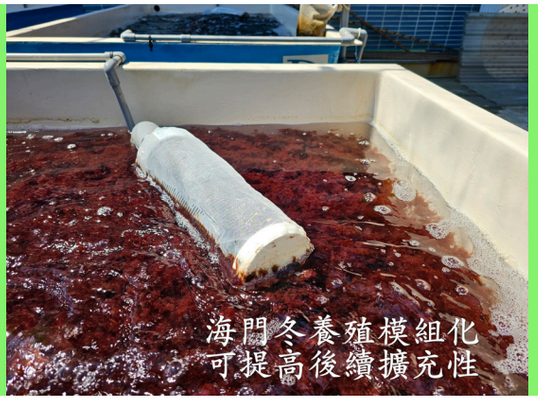
技術簡介

本技術開發針對紅藻「海門冬」（*Asparagopsis taxiformis*）之四分孢子體，建立穩定且高效率之養殖系統。透過純化篩選、光源優化、水流控制與營養調控等技術，成功提升單一形態之生產穩定性與生長速率，為減甲烷應用提供關鍵原料來源，並有利於後續規模化生產與國際市場銜接。

產業應用性

隨著全球對減碳與永續發展的重視，海門冬作為具甲烷抑制潛力的紅藻受到國際矚目，尤其在畜牧業碳排放管制趨嚴的背景下，市場需求快速上升。然而，目前多數供應仍仰賴野外採集或不穩定的配子體養殖，難以滿足產業化規模與品質一致性的要求。本技術可穩定量產四分孢子體藻體，提供標準化、高品質的原料來源，具備導入國際飼料、生技與碳交易市場的優勢。未來可結合臺灣太陽光電、智慧養殖等政策推動，打造低碳、高效的海藻產業鏈，具極大市場開發潛力。

水試所研究人員下海採集
臺灣本土海門冬種原


海門冬養殖模組化
可提高後續擴充性

◆部會： 農業部　◆參展單位： 農業部畜產試驗所

參展技術

畜牧場廢水碳排放估算程式

技術簡介

此技術可協助畜牧場技術人員管理廢水碳排放，功能包括：(1) 收集與分析碳排放數據，(2) 建立計算模型與參數設定，(3) 評估不同處理方式（如直接排放、固液分離、堆肥發酵與用電）之減碳效益。系統能依場域條件估算碳排並提供優化方案。其效益包括：建立科學環境管理、提升營運效率、降低環境風險，並強化永續經營基礎。

產業應用性

因應《氣候變遷因應法》實施，農業部門未來亦將納入碳盤查與碳費管理範疇，畜牧場亟需具科學依據之碳管理工具。本技術正好補足現場專業人力不足、缺乏碳排知識與工具的需求，可作為畜牧場自行估算、改善與報告之依據，所建立之資料亦可提供政府碳權審查、環評輔導、碳管理績效評核使用。市場推廣面除可搭配雲端平台服務，亦可開發顧問服務包、教育訓練課程，與農會、畜產團體及縣市政府合作導入，形成服務生態鏈。技術模組化設計具高度擴充性與可商業化潛力，能因應不同畜禽與地區客製化調整，商機可期。

聯絡人：黃有良 ylhuang@mail.nvri.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部獸醫研究所

參展技術

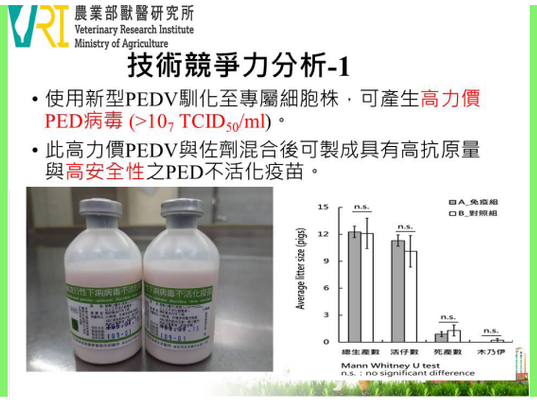
豬流行性下痢不活化疫苗

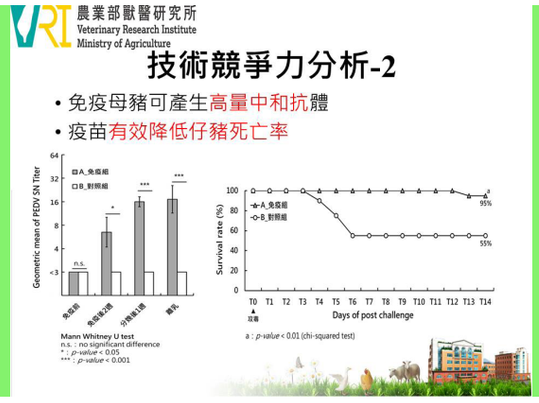
技術簡介

豬流行性下痢 (PED) 不活化疫苗，為使用新型 PEDV 並搭配佐劑所混合而成，具有高抗原量與高安全性，懷孕母豬接種此疫苗後並無副作用，且可誘發出高力價之 PEDV 抗體，仔豬攝取初乳後，體內會帶有高量 PEDV 抗體，可以大幅降低哺乳仔豬的死亡率與下痢程度。目前整個東亞至東南亞國家均受 PED 危害，為此疫苗之潛在市場。

產業應用性

目前整個東亞至東南亞國家均受 PED 危害，為此疫苗之潛在市場。





◆部會：農業部　◆參展單位：農業部農業藥物試驗所

參展技術

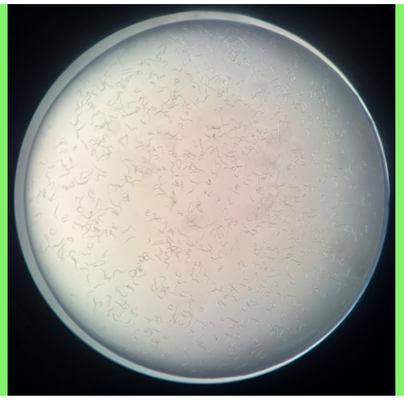
應用生物可分解副料之長效根瘤線蟲防治新劑型

技術簡介

透過使用現有已登記化學農藥有效成分，經由配方與製劑技術改良，改善了原本有效成分效期較短、需重複施用的特性，完成長效的根瘤線蟲防治藥劑開發，施用一次可保護生育期 2 個月作物降低線蟲危害，且配方使用了環境友善副料與減少有機溶劑的製造技術，具有省工及環境友善優勢，藥劑使用與傳統粒劑施用方式相同，符合農民既有使用習慣，更有利於產品應用與推廣。

產業應用性

根瘤線蟲危害作物廣泛，台灣亦有百種以上作物會受根瘤線蟲危害，包括多種重要蔬菜及果樹等，嚴重造成作物經濟損失。且已登記的線蟲防治藥劑近七成為相同的殺蟲作用機制，需有更多不同作用機制農藥，以供田間線蟲防治輪替使用。此外，生育期較長的作物發現面臨線蟲危害嚴重時，往往已達採收期，此時根系已被入侵，再加以防治多數無法達成效果，即造成作物經濟損失。此一透過製劑技術，將原本時效短、需重複使用的有效成分，依據作物需求延長在環境中的時效，節省人工重複施用成本，亦可應用於其他需長效保護、省工的環境應用。



聯絡人：李淑真 shujeanlee@tydais.gov.tw

部會：農業部

參展單位： 農業部桃園區農業改良場

參展技術

蝴蝶蘭底部灌溉智慧化栽培管理技術

技術簡介

本技術應用物聯網設備、灌溉管路、底部盤、吸水布及穩壓滴頭等，藉由土壤濕度計閥值及控制灌溉時間或灌溉量達到蝴蝶蘭自動底部灌溉之目的，同時達到省工、省水及省肥之效益。

產業應用性

蝴蝶蘭是我國重要外銷出口的花卉產業之一，主要以出口種苗為主，出口額高達 1.5 億美元。國內蝴蝶蘭栽培業者百餘家，灌溉栽培方式大都數仍以傳統人工灌溉及澆水車灌溉為主，導入物聯網科技，協助產業邁入底部灌溉智慧化栽培管理，促進產業發展。

部會： 農業部　　參展單位： 農業部苗栗區農業改良場

參展技術

黃斑粗喙椿象生產收集系統

技術簡介

黃斑粗喙椿象為捕食性天敵昆蟲，能捕食斜紋夜盜、紋白蝶及番茄夜蛾等鱗翅目幼蟲，這些害蟲常啃食葉片、枝條與果實，全年發生並造成嚴重損失。黃斑粗喙椿象以刺吸式口器注入毒液使幼蟲麻痺，進而吸食體液。本技術優化黃斑粗喙椿象飼養與收集方式，利用替代食餌飼養，縮短 80% 飼養時間，降低人力成本，同時延長雌蟲產卵期並提升卵粒品質，提供更優化的量產技術。

產業應用性

目前於溫網室受鱗翅目害蟲斜紋夜盜、紋白蝶、甜菜夜蛾及番茄夜蛾作物種類多樣，皆可販售予相關需防治此害蟲之農民。

聯絡人：簡梓丞 tzucheng@hdares.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部花蓮區農業改良場

參展技術

青蔥適用有機質肥料配方與應用技術

技術簡介

本技術使用腐熟之禽畜糞堆肥，考量不同有機質肥料特性及礦化速率，再依據作物施肥手冊中青蔥氮需求量，添加植物渣粕肥料，調製成青蔥適用之混合有機質肥料。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植物渣粕肥料，同時於種植初期及後期皆可釋出肥效，減少肥料施用量。另在氣候變遷環境下，青蔥生產期常遇天然災害，可添加植物促進劑，提高青蔥逆境耐受性，增加青蔥幼苗逆境耐受能力。

產業應用性

青蔥市場規模龐大，根據農糧署資料，112 年全台青蔥種植面積達 4,016 公頃，若每公頃使用本配方 6 噸混合肥料，年潛在需求達 24,096 公噸。國內肥料產業正逐步轉型，尋求兼具環保、功能與作物專屬性的產品，本技術提供具市場差異化之選項。此外因淨零碳排政策，農業部擬於 2030 達成化學肥料減半目標，未來有機質肥料需求上升，有利於產品銷售。極端氣候下青蔥價格波動較大，施用本配方肥料可維持或增加土壤有機質含量，提高生產穩定性，對於農民具有吸引力。

與技轉廠商開會討論本案肥料配方調製相關事宜

本配方有機質肥料堆置過程

◆部會：農業部　◆參展單位：農業部臺東區農業改良場

參展技術

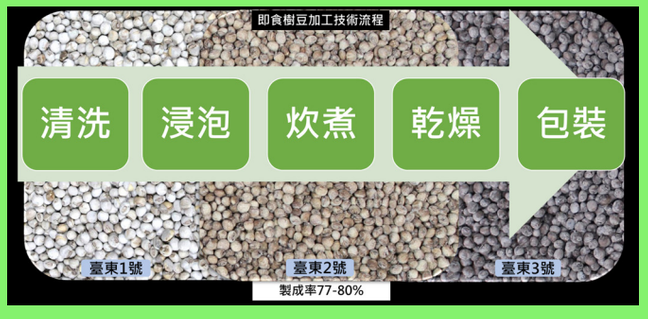
即食樹豆加工技術

技術簡介

樹豆 (*Cajanus cajan* (L.) Millsp.) 又名勇士豆，是臺東地區南迴線原民部落重要之雜糧傳統食材，臺東農改場開發即食樹豆，營養成分豐富，可以常溫保存、直接吃、好料理及省時間，每百公克含有蛋白質 25.5 克、低鈉 (5mg/100g)、零膽固醇且富含膳食纖維 (24.6g/100g)，屬於非過敏原食材，具銀髮友善飲食之潛力，可替代精緻澱粉食物來源，又可作為休閒食品食用，增加人體蛋白質及膳食纖維的攝取，促進腸道蠕動，增加飽足感，減少攝取過多熱量，降低抗代謝症候群之風險。

產業應用性

囿於樹豆乾籽實本身特性，種皮厚實，須長時間浸泡並利用壓力鍋等專業設備進行炊煮，料理應用受到限制，以致於產業規模較小，本項技術乃利用臺灣本地生產之樹豆 (<*Cajanus cajan*> (L) Mill sp) 乾籽實進行加工開發，簡化製程為清洗、浸泡、炊煮、乾燥及包裝，不同種皮顏色的樹豆或混合籽實原料，皆適用於本項加工技術，成品可直接食用或應用於料理，節省前置作業時間 12 小時以上，且可維持樹豆成品口感品質與營養成分，方便農友或農企業承接應用，目前市場上尚未有相同之產品，具市場發展潛力。



聯絡人：張正桓 c.h.chang@tbrs.gov.tw

部會：農業部

參展單位： 農業部茶及飲料作物改良場

參展技術

臺灣橙茶製作技術

技術簡介

臺灣橙茶是農業部茶及飲料作物改良場為因應消費茶市場變化、缺工與能源消耗等困境，積極尋求突破，研發出兼具省工、低碳及多元風味特點的創新茶類，茶湯顏色呈現橙紅、琥珀色，定名為「臺灣橙茶」。新製程利用長時間靜置萎凋，取代費時費力之茶菁攪拌過程，達到省工之目的；輔以低程度之炒菁、揉捻整型，利用控制發酵達穩定品質後，再以烘箱乾燥，即可減少能源的使用，所製成的新茶類散發出獨特的花果香氣，口感清爽圓潤。

產業應用性

新茶類『臺灣橙茶』是自民國 97 年推出「紅烏龍茶」製程後，經過長期研究與技術整合，成功研發一款兼具省工、低碳及多元風味特點的創新茶類 -『臺灣橙茶』。受到茶產業回響，對新製程感到極大興趣，可進一步優化製茶條件及開發，將朝地方特色茶的方向發展。臺灣橙茶已申請註冊商標，相關製程亦已向經濟部智慧財產局提出發明專利申請。此外，茶改場亦攜手在地農政單位共同推廣臺灣橙茶，包括新北市三峽區農會辦理的臺灣橙茶 - 白美人茶比賽；桃園市龍潭區農會辦理的臺灣橙茶 - 雪美人茶比賽；高雄市政府辦理的臺灣山茶評鑑皆有納入臺灣橙茶。

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部茶及飲料作物改良場

參展技術

咖啡種苗扦插繁殖技術

技術簡介

咖啡（Coffea spp.）為原產於熱帶非洲之多年生常綠灌木，隸屬於茜草科。臺灣主要栽培種之阿拉比卡咖啡（C. arabica）屬自花授粉作物，但部分品種如藝伎（Geisha）常出現異花授粉現象，造成遺傳分離及風味不穩定等問題。目前臺灣仍缺乏有效的咖啡無性繁殖體系，限制了優良母株之大量繁殖與推廣。因此，本技術旨在建立咖啡之扦插繁殖技術，以快速增殖具優良性狀的種苗，以利臺灣精品咖啡產業之永續發展。

產業應用性

臺灣近 5 年咖啡栽培面積平均每年增加約 10 公頃，為維持咖啡風味的穩定性，在異交率較高的咖啡品種，可透過無性繁殖技術取得優良種苗種植，可提早咖啡結果、確保品種純度及保有咖啡的特色風味品質，有利於加速擴展咖啡種植面積。目前每公頃建議栽種咖啡株數約 1,200 株，每年約有 12,000 株的苗木需求，以 1 年生藝伎 (Geisha) 或具特殊風味之咖啡苗木為例，每株約 200~300 元，市場極具潛力。

聯絡人：徐甄羚
eco@wynist.com
janey@wynist.com

部會：環境部

參展單位： 午洋企業有限公司

參展技術

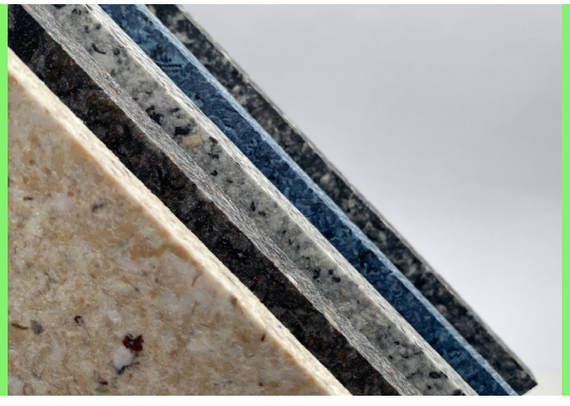
環保再生布纖板與纖維粒子

技術簡介

* 不分任何材質衣纖皆可回收利用 . 除材料為回收外 , 製品也可回收再重新生產 * 布纖板呈現衣纖原色澤 . 無染劑 . 無廢水產生 ; 纖維粒子的多產品應用提供品牌不同的用選擇 . 減少資源浪費 . * 產品推出上市後 . 吸引品牌的注目 . 將廢棄衣纖應用在店面佈置或是纖維太陽眼鏡 . 衣架等相關產品 . 共同宣揚環保理念 .

產業應用性

布纖板可作為 (1) 室內裝潢與各種家具 / 板材應用 : 如背牆 , 層板 , 檯面 , 桌面 , 櫃體...等 . (2) 商業展示與櫥窗道具 : 展示架 , 展示牆 , 展示櫃 , 各式功能產品 . (3) 文創或是模組化產品設計 : 各種具創意與質感的小物 . 如文具產品 . 數位相機表殼 . (4) 園藝應用 : 設計感花器 . 花瓶 . 盆栽...等 ; 纖維粒子可作為各種射出與擠出製程的終端產品或功能配件 . (1) 個人配件用途 : 太陽眼鏡 . 鏡盒 . 各種裝飾盒 (2) 店舖道具 / 配件 : 衣架 . (3) 裝潢修膳 : 擠出型地板 / 層板 .. 等產品 . (3) 園藝應用 : 射出型盆栽器皿... 等多方待開發之功能產品



攤位編號： SA17 418

部會： 環境部　　參展單位： 李連資源科技股有限公司

參展技術

以廢殼模產製低碳高值循環再生殼模砂技術與應用

技術簡介

1. 再生砂熱穩定性高、低雜質，適用於脫蠟精密鑄造。
2. 採模組化製程，適應多種殼模材質與鑄件需求。
3. 減碳效益高，1 公斤再生砂碳排放量僅為天然砂 10%。

產業應用性

首次整合回收陶瓷殼模的脫黏熱處理與物理級篩模組，解決市面廢殼模難以重製砂的問題，提升材料再利用價值與精密鑄造穩定性。

聯絡人：劉郡峯 fone@aireco.tw

部會：環境部

參展單位： 宜科循環股份有限公司

參展技術

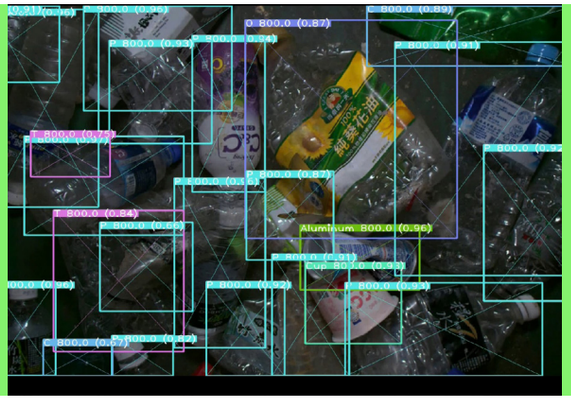
AI 驅動的智慧回收生態系

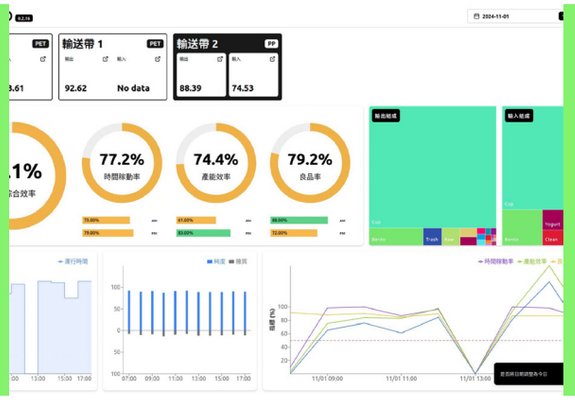
技術簡介

建立自有圖像資料庫，模型訓練資料超過 500 萬筆台灣本地回收物影像，並配合數位合成資料同時訓練，辨識類別超過 30 + 種（如各種塑膠、鐵、鋁、紙類、紙容器等）模型能即時依外觀進更精細辨識如（顏色、形狀、材質）食品級、品牌、是否含殘流物、政府公告應回收標準等，辨識平均準確率達 90%以上，並於 2024 年入選 Nvidia Poster 至美國舊金山 Nvidia 開發者大會 Poster 交流數位合成資料應用。

產業應用性

我們目標建立一個以 AI 產生效益兩倍產能並減少 70% 人力。我們整合智慧回收機、AI 分選系統及合成數據，提升分類精準度、有效降低人力成本，並提升資源回收價值。我們其中一項解決方案為一套全自動、AI 驅動的回收分選系統，專為資源回收分選廠設計，每年可處理 5,000 至超過 30,000 公噸的廢棄物。達到傳統產線的 2 倍處理量並降低 70% 產能。





攤位編號： SA20 420

◆部會： 環境部　◆參展單位： 吉星共享股份有限公司

參展技術

物資循環減碳管理系統

技術簡介

1. 零廢：居家、辦公、倉庫閒置物，透過【GC 贈物網】延續生命週期，展開新生命
2. 高效：13 萬會員與 647 間公益團體共創每 96 秒循環一物的效率
3. 物資循環數據：利害關係人、數量、流向、社會效益及環境效益之整合揭露

近期獎項 : 行政院國家永續發展獎 / 台灣循環經濟獎 創新服務傑出獎 暨 英雄獎 / 環保署資源循環績優企業 - 新創組金獎 / 第 59 屆十大傑出青年 - 企業、創業及經濟發展類

產業應用性

一、即時媒合系統：讓任何家庭 / 企業 / 機構的閒置品可如通訊軟體般即時釋出媒合
二、後台碳排減量自動計算模組：讓分享一個物品的行為，即可量化為減碳與社會性效益
三、社福優先機制：社福可優先看見需求物資
四、提供企業用戶的專業版本，企業的「循環 / 共享」ESG 儀表板：高效率循環讓物品免於廢棄及焚化的貢獻，透過本公司軟體系統計算，可量化出「減廢減碳」、多種「社會影響力」指標效益

循環永續

聯絡人：李晶晶　jin.lee@evolutivelabs.com

◆部會：環境部

◆參展單位：愛進化科技股份有限公司
(品牌名稱 : 犀牛盾)

參展技術

抗衝擊循環材料與淨海科技創新

技術簡介

犀牛盾深耕台灣研發，以 CHANGEMAKER 初衷推動材料永續、抗衝擊技術創新與淨海科技創新。領先業界投入零廢棄與循環經濟計畫，建立以單一材料設計為核心的循環生態圈，降低原生塑膠依賴並提升回收效率。我們以循環設計、系統與消費推動永續價值鏈，減少環境與社會衝擊。未來，品牌將持續以材料科技實踐保護承諾，守護你我所在乎的世界。

攤位編號：　SA22　422

◆部會： 環境部　◆參展單位： 沃畝股份有限公司

參展技術

AIoT 農業智慧水電管理系統

技術簡介

沃畝設計的 AIoT 農業智慧水電管理系統，不僅收集農業機電設施運作的碳排放數據。同時透過簡易設定的人機介面，提供使用者便利使用。技術的特點包含：

1. 水電資訊讀取
2. 可依據天候變化觸發馬達控制成為氣候應變型設施
3. 邊緣算力優化
4. Pluton 硬體加密雲端資料傳輸
5. 雲端戰情室數據呈現
6.LoRa 形成內網寫入田間設備參數

產業應用性

本系統可運用於室內或戶外場域，可泛用於農、林、魚、牧產業。便利使用者收集排碳有關之數據，協助業者輕鬆盤點設備運作的碳排放。將自己的產品先行布局在綠色採購鍊。同時可透過智慧化控制，降低現場的人力成本。

聯絡人：李金樹 lijinshuh@ccit.ndu.edu.tw

部會：國防部　　參展單位： 國防大學

參展技術

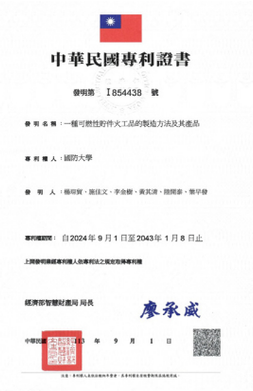
輕量創新可燃性彈殼技術

技術簡介

可燃性彈殼是彈藥設計領域的突破性創新，它既可用作結構容器，又可作為能量源，從而顯著降低了彈藥的重量和成本。可燃性彈殼最初是為了取代傳統的金屬彈殼而開發並使其在射擊過程中能夠完全或部分燃燒，這種雙重功能不僅減輕了彈藥的重量，還能最大限度地減少金屬殘留物對環境的影響及坦克車內部空間的佔據。多年來，可燃性彈殼因其高效的彈道性能和低成本，在軍事和工業領域得到了廣泛的應用，尤其是在機槍和坦克彈藥中。

產業應用性

本技術可廣泛應用於軍警用彈藥、演訓彈及一次性射擊武器，具備輕量化、環保與無殘留特性，能有效降低後勤負擔，提升作戰與訓練效率。其可用於設計無金屬殘殼彈藥，有助於隱蔽作戰與提升戰車等載具之內部空間，具量產與國防自主性發展價值。


中華民國專利證書

發明第 I854438 號

發明名稱：一種可燃性好件火工品的製造方法及其產品

專利權人：國防大學

發明人：楊明賢、施佳文、李金樹、黃其津、簡開泰、葉早發

專利權期間：自2024年9月1日至2043年1月8日止

經濟部智慧財產局 局長 廖承威

中華民國 113 年 9 月 1 日

攤位編號： SA24

聯絡人：陳明汝　cmj@ntu.edu.tw

部會：農業部　　參展單位： 國立臺灣大學

參展技術

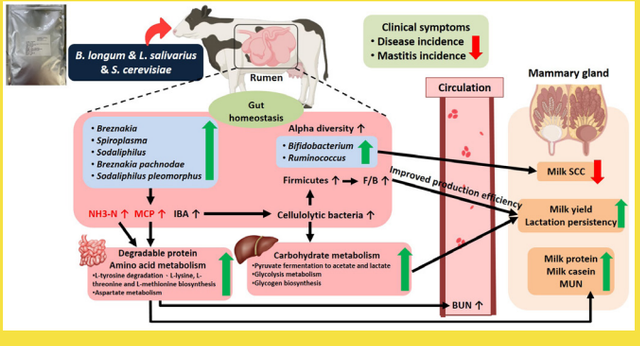
促進乳牛健康之新穎益生菌組合

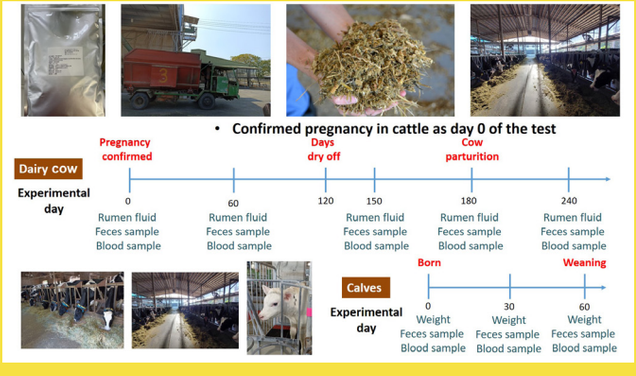
技術簡介

本技術結合多質體分析與動物模型，自乳牛瘤胃篩選具健康潛力之益生菌，以提升乳牛健康與乳品質。比較健康與乳房炎乳牛之菌相與代謝體，鎖定 Ruminococcus flavefaciens 與 Bifidobacterium longum subsp. longum，並經體外發酵及鼠糞菌移植驗證機能性。再整合 Lactobacillus salivarius 與 Saccharomyces cerevisiae，開發複合益生菌。牧場試驗證實，可顯著降低乳房炎發生率，並提升泌乳量與酪蛋白含量，具商品化條件。相較市售多為非牛源菌株，本技術源自乳牛，具更佳定殖性與功能性，並契合低碳減抗與永續趨勢。全球市場年增 7%，潛在應用逾 40 萬頭牛，估年產值 20 億元，展現應用潛力與競爭力。

產業應用性

本產品鎖定乳品產業與反芻飼料添加劑市場，優先拓展美、歐與亞太（中國、印度）等高成長區。以提升牛群健康、乳量與減抗為核心價值，結合台灣製造與科學驗證切入高端客群。獲利採專利授權與技術合作，並以教育行銷、產官學協作與補助計畫加速導入；同步申請美歐在地認證、建立代理 / 經銷體系與品牌在地化。風險以持續創新、法規合規與供應鏈多元化分散。未來聚焦與具量產能力之生技公司、飼料廠結盟，快速規模化與跨國布局。





攤位編號：　SB01　　426

◆部會：農業部　◆參展單位：財團法人工業技術研究院

參展技術

小型電動式曳引機

技術簡介

本技術開發 15kW 等級小型電動曳引機，具備翻土與吊掛等基本農務功能，支援外掛犁具自由替換，強化農機多功能與應用彈性。採用鋰電池驅動並支援市電充電，免加油、低噪音、操作簡便、維護省力。整機設計小巧靈活，適用於設施農業與小規模耕作場域。實地測試可連續作業超過 4 小時，工作效率不遜於柴油機型。相比傳統機型，碳排放減少約 95%、能源成本降低逾 70%、人力需求減少約 30%。此技術為推動電動農機發展的重要基礎。

產業應用性

農機電動化發展涉及儲能系統、馬達、傳動機構、車架加工、整車控制與組裝等多元產業，具高度整合潛力。未來應用除傳統耕作機具外，亦延伸至電動運輸農機、農業機器人、綠能系統及無人化智慧農機等新興領域，市場前景廣大。本計畫開發之 20HP 電動曳引機具備高扭力輸出、低噪音、零排放等優勢，適合小型農場與環境敏感區域。結合可換電池與快速充電設計，提升作業彈性。隨著燃油成本上升與政策補貼驅動，電動曳引機具備低運行成本與簡易維護特性，能有效降低農民負擔。透過示範推廣與差異化定位，可加速市場接受度，建立國產品牌於智慧與新能源農機市場之競爭力。

聯絡人：游舜期 yousc_1@tari.gov.tw

部會：農業部　　參展單位： 農業部農業試驗所

參展技術

種薑促成生產技術套組

技術簡介

為解決薑產業長期受種薑帶病菌影響的困境，農業部農業試驗所歷經多年研發，推出「種薑促成生產技術套組」。此技術結合組織培養生產健康薑苗與專用栽培介質，並採離地袋植方式培育無病菌健康種薑，不僅具備高增殖率、短馴化期及逾九成的高存活率，更能在一年內育成達銷售規格的健康種薑，實現全年穩定供應。同時，透過推廣健康種薑的生產與應用，可降低傳統植薑的病害風險，提升產業韌性，並為永續發展奠定堅實基礎。

產業應用性

1. 組培薑苗可全年生產，適合調節產期，滿足不同階段產品之需求。
2. 藉由建立健康種薑繁殖體系，可穩定供應薑生產系統所需之種薑，可降低現行帶病種薑造成之損失。
3. 健康種薑生產模式可降低病害檢出率與農藥施用，有助於本國生薑及加工品拓展外銷市場。
4. 可改善傳統植薑連作障礙限制及減少山區新墾地植薑面積，有利山坡地之水土保持。
5. 多樣生鮮或加工產品開發，例如：葉生薑、新生薑、嫩薑、粉薑、老薑。

攤位編號： SB03　　428

◆部會： 農業部　◆參展單位： 農業部林業試驗所

參展技術

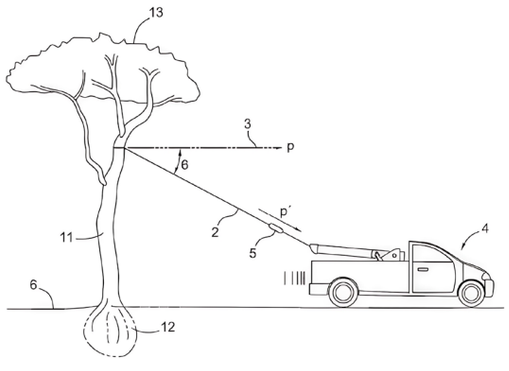
樹木根盤保持力之安全性判定法

技術簡介

本技術提供一樹木根盤安全性評估模式，透過一拉曳試驗所獲得之數值，代入樹木根盤安定性評估公式，即可知該待測樹木根盤的安全性強度，並區分為高度危險、中度危險、輕度危險及低度危險或安全。

產業應用性

進行行道樹抗風能力檢測技術或協助其他廠商進行行道樹抗風能力檢測技術等商業服務收取合理利潤。



聯絡人：農業部　kcchang@mail.tfrin.gov.tw
部會：張凱傑
參展單位：農業部水產試驗所

參展技術

臺灣紅色吳郭魚選育技術

技術簡介

紅色吳郭魚泛指體色呈紅色或偏白色之非黑色系吳郭魚，最早是在臺南所發現的莫三比克吳郭魚突變種，在經過不斷地選育後所得之品系，其紅色外表酷似海水高價鯛科魚類，故價格約是黑色吳郭魚的兩倍。本中心目前所保存的紅色吳郭魚品系，能生產近乎全紅色之子代，可減少人為篩選之時間成本，提高生產效率。本選育技術可由種苗繁殖業者承接本品系量產技術、育苗技術及表型篩選技術後，直接生產紅色吳郭魚魚苗，並於國內外市場銷售。

產業應用性

本技術之施行將有助這些吳郭魚種苗場生產外表純紅色之吳郭魚，技轉後第二年可以開始穩定生產魚苗。

部會： 農業部　　參展單位： 農業部桃園區農業改良場

參展技術

水稻品種桃園 7 號繁殖及採種技術

技術簡介

為確保水稻品種 " 桃園 7 號 " 的種子純潔度及高抗稻熱病特性，本場研發 " 水稻品種桃園 7 號繁殖及採種技術 "。透過此技術所獲之稻種，可在生育中期減少受葉稻熱病危害，在水稻穀粒充實階段也免受穗稻熱病威脅。因此栽種此優良純度稻種之農友，可於生育全程免施稻熱病相關藥劑，並維持特殊稻米香氣，除降低成本支出外，更能提升稻作產業的韌性，減緩因氣候變遷帶來之衝擊。

產業應用性

由於水稻桃園 7 號具有優異的抗病能力，本場配合農業部「化學農藥風險十年減半」政策目標，積極推廣一般農友種植可減少相關藥劑施用，更主動媒合轄區內農會或稻米產銷契作集團產區之營運主體收購，以增進品牌價值與產業效益。另為支持農糧署推動「有機農業及友善耕作」的政策方向，本場亦積極輔導一般稻農轉型，推廣桃園 7 號採取有機或友善模式耕作，以確保農業環境永續經營。

聯絡人：藍玄錦 lanhc@tcdares.gov.com

部會：國家發展

參展單位： 農業部臺中區農業改良場

參展技術

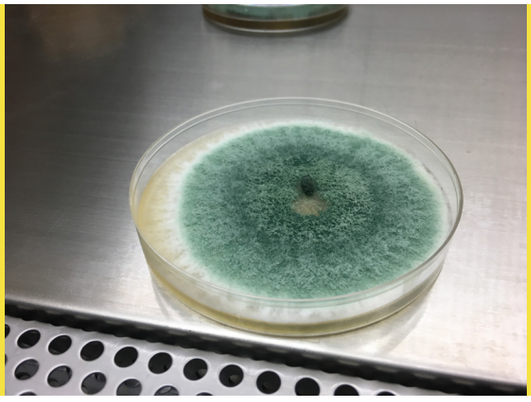
木黴菌 TCTP003 應用於作物耐逆境能力提升之技術

技術簡介

木黴菌 TCT-P003 經由不同資材混和後進行液態發酵，再應用於高接梨栽培，相同之栽培環境下，能提高葉片氣孔導度及淨光合作用，增加植體內碳水化合物含量，而達到保護細胞膜，降低因低溫造成之損害及滲透壓調節等功能，維持接穗及果實之生長，降低危害，且對於果品品質及重量皆有顯著之提升。

產業應用性

(1) 本技術可將農業剩餘物質製作成品質優良之有機肥 (固、液態)，並可以穩定及提升作物產量與品質。(2) 本項技術經 4 年田間試驗及數據收集分析，針對梨樹栽培，可提升耐低溫、霪雨能力。



◆部會：農業部　◆參展單位：農業部種苗改良繁殖場

參展技術

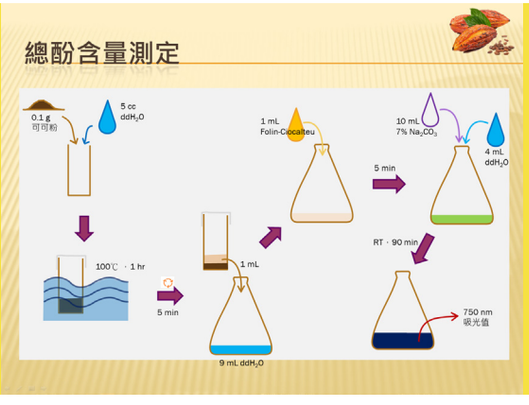
可可營養系嫁接苗篩選技術

技術簡介

本技術由業者提供 5 年生以上已達量產之可可實生成株材料與發酵技術，由本場進行田間單株可可之產量性狀與乾豆有效成分含量評估，並建立可可乾豆抗氧化成分含量測定技術與可可果園更新技術，有助於提昇可可園整體產量與品質。技術內容包括：可可產量性狀調查方法、抗氧化成份 (總酚、總類黃酮) 含量測定方法及可可嫁接方法。

產業應用性

本技術可支撐高端巧克力市場開發，透過穩定供應高品質乾豆，切入精品與單一產區巧克力市場，提升品牌價值。可可富含總酚與類黃酮等抗氧化成分，具健康功能，可延伸至機能性食品與保健品，如飲品、營養棒與膠囊。高品質可可園可結合觀光採果與手作體驗，帶動休閒農業發展並創造附加價值。具特色的台灣可可品種可建立「台灣可可」國際品牌形象，擴大出口商機。



韌性賦能

聯絡人：施易廷 pyt0218@mail.ilosh.gov.tw

部會：勞動部

參展單位：勞動部勞動及職業安全衛生研究所

參展技術

船載人員落水監控系統

技術簡介

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。

部會： 勞動部　　參展單位： 勞動部勞動及職業安全衛生研究所

參展技術

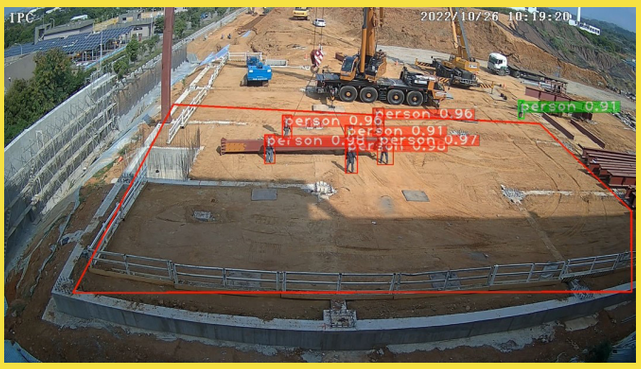
智慧化影像辨識起重機吊掛安全管制監視系統

技術簡介

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，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。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。

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。



聯絡人：沈育霖 david@mail.ilosh.gov.tw

部會：勞動部

參展單位：勞動部勞動及職業安全衛生研究所

參展技術

智慧型安全帽

技術簡介

為提升傳統安全帽功能，勞動部勞安所開發智慧安全帽之安全性偵測系統，改善特殊作業環境勞工的便利性及安全性，符合特殊場域之實務需求。
本智慧安全帽可將現場作業環境及勞工活動的資料，回傳至後端監控者，使管理人員能隨時掌握現場人員的生理狀況及作業環境條件等訊息，於緊急時得以適時作出適當之處置，保護人員安全。

產業應用性

整合感測及通訊技術加強傳統產業用安全帽功能，提供照明、攝影及緊急通訊功能等，以符合特殊環境作業勞工之需求，後台管理人員能隨時掌握現場人員的作業狀況，可於急難時適時應變，保護人員安全。

攤位編號： SB11 436

◆部會： 國防部　◆參展單位： 國家中山科學研究院

參展技術

行動電解產氫發電系統

技術簡介

本產品整合本院 2024 年產氫、儲氫與燃料電池展品模組，為國內第一台整合 6kW 全自製陰離子交換膜 (Anion exchange membrane, AEM) 產氫機、20Nm3 儲氫合金、20kW 燃料電池及電源管理之行動電解產氫發電系統，系統設計包含水管理與熱管理，可作為本院民雄院區產氫發電商轉場域之概念驗證系統。此外，展品亮點為全系統以低溫 (小於攝氏 80 度) 低壓 (約 10bar) 環境運作，降低氫能安全性疑慮，加速氫能普及化。

產業應用性

軍用：戰備儲能、重要場所緊急備援電力系統、武器系統電源供應。
民用：無饋線場域 (偏鄉、離島) 電力供應、綠色緊急備援電力。

聯絡人：何昇翰　HoSH00@ncsist.org.tw

部會：國防部　　參展單位：國家中山科學研究院

參展技術

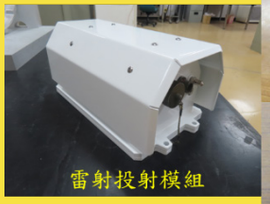
雷射眩目系統

技術簡介

「雷射眩目系統」主要由綠光 (510-540nm) 雷射組成。透過船艦上的雷達系統，得知目標船隻的方位及距離等資訊，再利用探照燈上的轉台瞄準至目標上，依照不同距離選擇近、中、遠程等不同的雷射進行發射，以達到警示的效果。

產業應用性

軍用：無人機防禦、目標警示驅離
民用：照明雷射



部會： 數位發展部　參展單位： 資訊工業策進會

參展技術

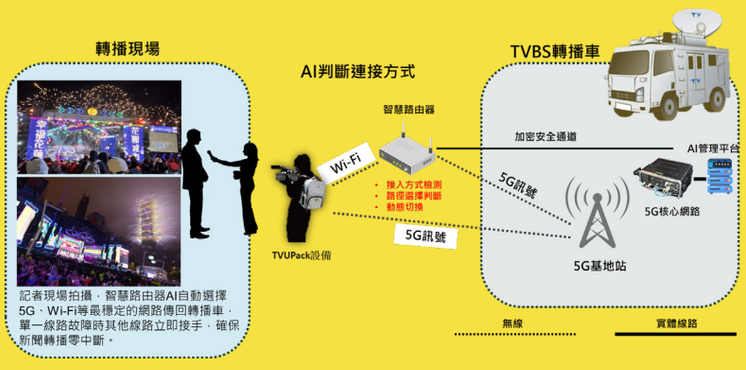
異質聯網信賴技術 - 影片串流拔線體驗

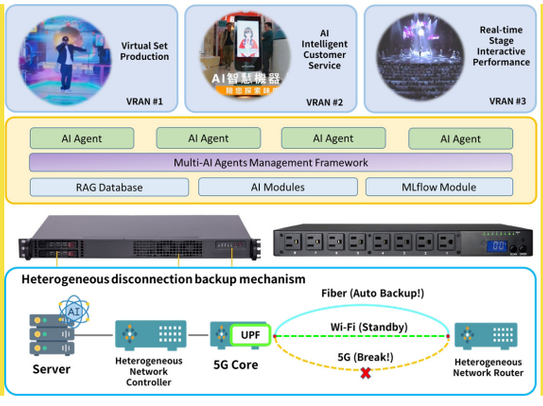
技術簡介

針對各項展演及展會應用，如動作捕捉、影音傳輸等應用解決方案，可將專用網路依據需要創建應用所需的網路架構，系統整合了多種接取機制，包括 Ethernet、Wi-Fi 和 5G，從而提供靈活的網路連接方式該系統支援各種端點，包括 VxLAN 和 GRE 隧道機制，並提供端點 IP 流動性，以確保在不同網路環境中的穩定運行。

產業應用性

5G 異質聯網技術在文化科技產業中展現高度應用潛力。透過整合 5G、Wi-Fi 與有線網路等多種傳輸方式，該技術可自動切換備援路徑，確保演出與展演活動不中斷，提升網路穩定性與可靠性。其支援區域網路廣播功能，讓文化應用業者能無痛導入 5G 專網，並降低技術門檻。此外，異質聯網可進行網路品質測試與視覺化監控，協助快速釐清應用與網路問題，加速導入流程。此技術特別適合文化內容創作、展演整合與先進通訊應用等場域。





聯絡人：林萬怡、徐國晃 WYLin@itri.org.tw GHHsu@itri.org.tw

部會： 數位發展部　　參展單位： 工業技術研究院

參展技術

電信網路節能調控應用

技術簡介

• 技術創新：首創電信網路節能調控技術，整合基地台睡眠節能、機房空調調控、引入綠電預測與調度系統，讓電信業者可在不中斷服務情況下動態節能。全網節能效益可達 30%，實現智慧化節電與碳排減量雙目標。
• 競爭 / 智權優勢：具備高精度綠電預測、節能彈性調控能力，建立標準化驗證機制，形成領先的節能解決方案。
• 重要事蹟 / 得獎紀錄：榮獲 ASOCIO 國際大獎肯定，並與中華電信、仁寶電腦等業者合作完成場域實證，推廣應用具高度影響力。

產業應用性

本技術可廣泛應用於電信產業中的基地台與機房，協助電信業者在不中斷服務的情況下進行節能管理。透過自動化的睡眠節能技術與空調調控系統，可依據流量動態調整設備運作，達到最佳能源使用效率。同時，導入綠電預測與調度功能，讓電信設施能配合再生能源發電狀況靈活用電，提升綠電使用比例。該方案已成功與中華電信、仁寶電腦等企業合作實證，具備實際落地與擴散潛力，可作為 5G 與未來通訊設施節能轉型的重要解方。

◆部會： 數位發展部 ◆參展單位： 工業技術研究院 資訊工業策進會

參展技術

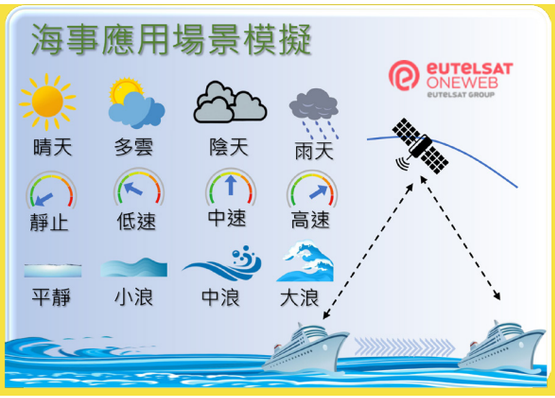
海事衛星通訊模擬

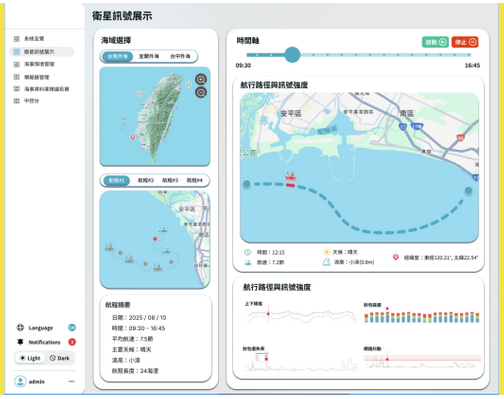
技術簡介

實際量測移動裝置在不同時間、不同地點、不同速度、不同氣候移動裝置中 / 低軌衛星通訊傳輸，並加以紀錄，為未來移動裝置的衛星通訊傳輸模擬建立基準數據。

產業應用性

收集並掌握精準模擬環境數據，使衛星服務業者在海事應用領域不用實際出海實測，便可以驗證衛星應用服務的可行性和穩定性，降低技術風險與開發成本，並為系統整合商與網通廠商擴展新的市場機會，提升網路系統與軟體技術能力，拓展產品應用範圍。





聯絡人：楊聿寧 ericyang@iii.org.tw

部會：數位發展部　　參展單位： 資訊工業策進會

參展技術

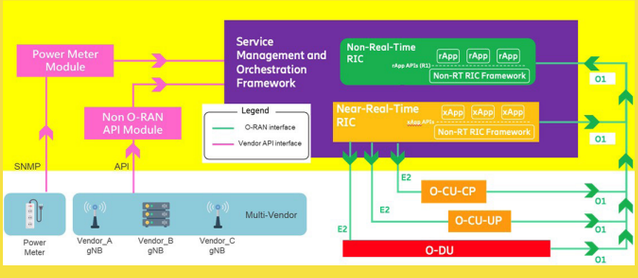
5G 節能暨 AI 平台

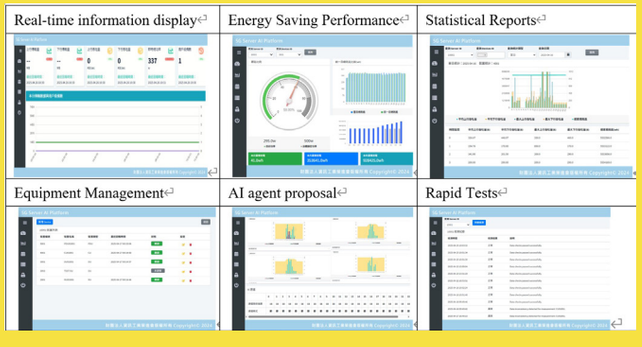
技術簡介

整合一般傳統 gNB 基站設備與 O-RAN 基站設備、IoT 設備等數據節點，搭配 AI 演算法運用分析，建立多樣化 AI 應用如 O-RAN 模組效能優化、所有模組能耗管理、模組故障預測等。本平台也將建立整合統一存取標準與整合檢測機制，來加速對於 5G 與 IoT 設備通訊感測整合應用，縮短整體國內廠商對於 5G 場域 AI 應用發展時程。

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。





攤位編號： SB17　　442

部會： 數位發展部　參展單位： 亞旭電腦股份有限公司

參展技術

5G 智慧製造解決方案

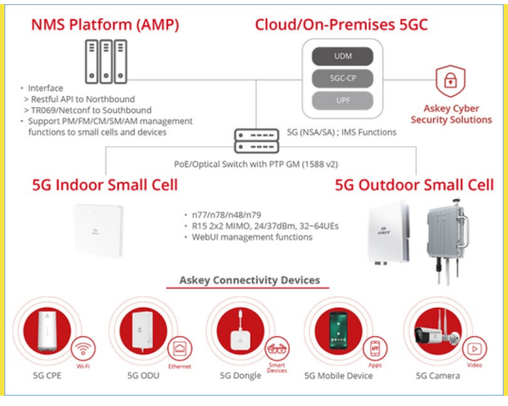
技術簡介

亞旭的智慧 5G 專網專為企業客戶建立專屬專用的無線網路，整合高效 5G 小基站、多樣化 5G 終端、自主研發 5G 管理平台 AMP、企業級強固型 5G 手機和 5G 攝影機，具低延遲、高速傳輸和超高可靠性等特性及總持有成本低、部署簡便易於維運、性能卓越等優勢，可應用於智慧製造、智慧交通、智慧展演、智慧城市等各種場域；本公司為客戶量身訂做網路環境並持續優化，協助企業輕鬆打造 5G 專網、快速完成數位轉型。

產業應用性

本系統可結合 AI、4K/8K、沉浸式投影及虛擬實境等技術，應用於智慧製造，建立 5G 智慧工廠，提昇產線生產效率及良率、並降低產線人力需求；可應用於智慧觀光，建置 5G 智慧動物園，提供綿密無斷訊的移動網路及奇幻動物互動式新奇體驗，提昇遊客觀光體驗及再訪意願；亦可應用於智慧展演，打造 5G 異地共演平台，提供虛實融合創新展演環境，打破空間與技術的限制，實現多點異地同步和即時互動反饋，增強觀眾與表演之間的連結。

亞旭研發的小基站支援多個國家的專網頻譜、All-in-one設計



聯絡人：陳雅芳 top-marketing6620@topmso.com.tw

部會：數位發展部

參展單位：台灣數位光訊科技股份有限公司 (簡稱台數科)

參展技術

5G 專網跨場域建置整合服務

技術簡介

台數科服務的內容涵蓋三大事業體「有線電視業」、「電信事業」、「媒體事業」, 經營區自桃園以南至臺南以北, 是臺灣唯一擁有完整版圖的 MSO 業者, 全臺面積覆蓋率達 41%。台數科亦是率先採光纖到戶服務之 MSO 業者, 基站電路供裝數近 2000 路。2018 年建置 IoT 平台, 結合雲端技術, 與政府合作自駕車、智慧工廠、智慧路燈等城市計劃, 建立 IoT 萬物聯網供應鏈, 為「電信事業」加值。

產業應用性

台數科以光纖網路為基礎投入 5G 專網建置, 整合數位雙生、無人搬運車、AI 加工誤差 ... 等技術, 鎖定國內製造業及工具機產業重鎮的大中部地區, 協助製造工廠進行 5G 轉型。

而其他 5G 服務場域更涵蓋霧峰高爾夫球場、臺南偏鄉校園、大里藝術廣場 ... 等, 整合 MR 擊球、無人機巡檢、英語 VR 學習及數位歷史典藏體驗、異地共演 ... 等跨領域應用, 充分發揮 5G 專網的技術優勢。台數科以跨領域數位化解決方案滿足經營區內各行各業的需求, 未來將持續以 5G 專網為基礎, 投入智慧照護、智慧交通、智慧娛樂 ... 等不同應用, 為更多產業領域提供優質電信服務。

◆部會： 數位發展部　◆參展單位： 華電聯網股份有限公司 / 精浚科技股份有限公司

參展技術

5G 創新與智造應用整合

技術簡介

- AI 影像辨識
- 智能撿料
- 遠距協作

產業應用性

本次展示運用 5G 技術具備的大頻寬、低延遲、廣連結與高安全性，整合多項智慧製造應用。透過 MR 眼鏡，設備維修人員與資深技師遠距連線，進行即時溝通與技術指導，實現無縫技術傳承。

智能撿料應用結合 MR 眼鏡與倉儲管理系統，掃描 QR Code 確認工單與物料，並透過視覺化地圖導航快速前往儲位取料，完成收貨、領退料、出入庫等作業，所有資訊即時同步至 ERP 系統，有效提升作業效率與準確性。

AI 影像辨識導入於組裝與包裝工站偵測作業異常，自動發出警示與進行修正，並同步記錄工時與異常資訊，作為後續產能優化與品質改善的依據。

整體應用展現 5G 技術在智慧製造中的高效整合與創新價值。

聯絡人：黎和欣　kernoli@itri.org.tw

部會：數位發展部　參展單位： 工業技術研究院

參展技術

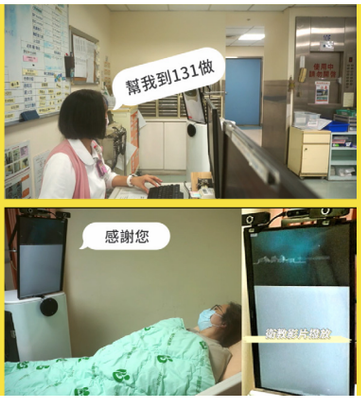
5G AI 醫事輔助機器人

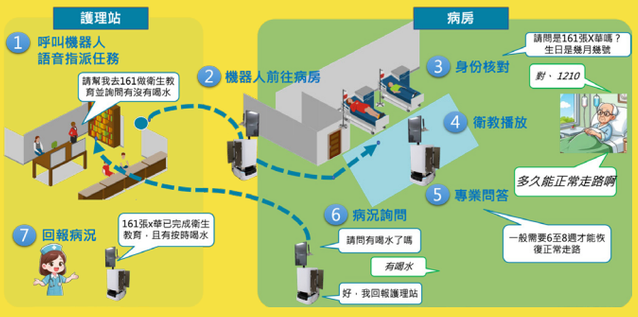
技術簡介

本系統是一套運用 5G 通訊與 AI 技術的自主移動機器人智慧醫療解決方案。它能與病人互動，進行病況蒐集或衛教；同時，它還能聽懂護理師的指令，幫忙運送藥物、傳遞訊息，甚至引導訪客。這套系統特別強化了身分核對以及個人化衛教系統，分擔護理師繁雜的移動與溝通工作，讓他們能更專注於核心照護，針對個人化衛教、環境導覽等節省 52% 時間。

產業應用性

本系統針對醫療照護場域，改善護理人力不足與工作負荷過重的問題。透過結合 5G 通訊、自主移動機器人、與大型語言模型技術，系統能輔助醫護人員執行藥物遞送、導覽說明與基礎衛教溝通，有效減少護理師在院內單純移動的時間達 6.6%，並降低患者平均 13 分鐘的等待時間。此系統不僅節省工時，未來更有潛力擴展至長照機構、隔離病房遠距照護，或作為偏鄉醫療的輔助工具，提升整體醫療服務可近性與品質。





部會： 數位發展部 參展單位： 極現科技股份有限公司

參展技術

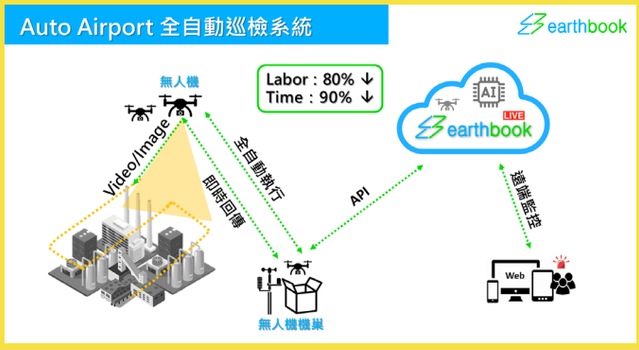
智能無人機數位雙生平台

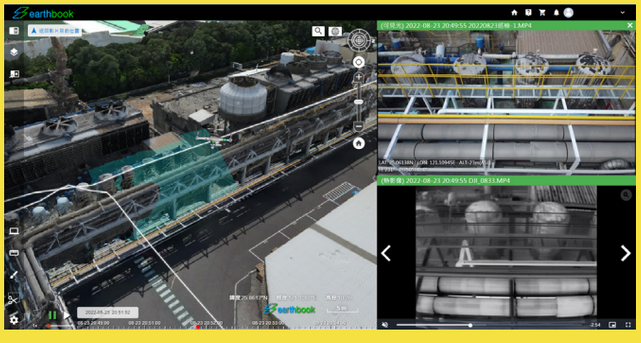
技術簡介

• 技術創新：無人機 3D 平台為核心，整合 AI 與 IoT 技術，實現無人機無需人員操控即可全自動執行飛行任務的目標。 利用 AI 影像分析，快速進行工業管線、電廠等設施的全自動檢測；並投入發展全自動無人機醫療救援物流系統，提供多元的智能無人機應用解決方案。
• 得獎紀錄：2024 總統盃黑客松卓越團隊、數位發展部 -2024 數位新創獎 (ADI15)、第 20 屆新創事業獎

產業應用性

智能無人機數位雙生平台利用 AI 影像技術 , 不僅可以應用於石化廠巡檢、太陽能電廠巡檢等中大型場域，亦可運用於橋樑、廠房、電力輸送等設施的檢測，以及在災害時的緊急監測服務，並提供偏鄉及醫院緊急醫療物品運送，全自動化無人機系統提供多元產業的應用解決方案。





聯絡人：陳郁莛 josephiena@ezgpm.com

部會：數位發展部　　參展單位： 綠易股份有限公司

參展技術

永續供應鏈韌性雲服務

技術簡介

永續供應鏈韌性雲服務平台整合供應鏈碳排管理、數據交換與 ESG 評級功能，建構一套可支援組織型與供應鏈範疇三碳排計算、即時監測與數位盤查的雲端解決方案。平台內建 ESG 評級、SQA 服務與 AI 稽核模組，協助鏈主企業引導供應商完成碳數據回報、資料整合與熱點分析，提升整體碳管理能力。並支援 API 串接內部 ERP/MES 系統，降低數據收集與導入門檻，加速數位淨零轉型落地，並促進供應鏈數據治理與產業永續效益的擴散。

產業應用性

本平台專為供應鏈型企業設計，協助鏈主與其供應商進行碳資料交換與盤查資料整合，適用於製造、電子、車用、服務業等，協助企業提升碳管理與供應鏈永續治理能力。藉由鏈主與供應商協作機制，促進範疇三碳數據整合與風險識別，具備跨產業推廣潛力，亦有實際導入應用案例，展現其產業應用成熟度。

攤位編號： SB23

◆部會：數位發展部　◆參展單位：富威電力股份有限公司

參展技術

AI 賦能智慧綠電雲平台：創新能源管理與永續未來

技術簡介

數位化綠電管理平台，以台灣電力市場為主軸整合用電即時監控、綠電憑證追蹤以及財務預估，提供企業一站式能源管理服務。透過 IoT 與 AI 技術，實現即時能源追蹤管理與提供碳盤查電力範疇資料串接，減少人力成本、提升數據準確性。

產業應用性

本平台協助企業追蹤產品上游供應鏈的綠電使用狀況，強化綠電管理透明度與符合永續報告需求。對於集團企業，平台可用於統整各公司年度綠電使用進度（RE 達成率），並提供未來用電趨勢與財務成本預測，作為能源採購依據。同時也支援售電業者進行綠電轉供配對，提升轉供效率與準確度，減少人工操作錯誤，強化交易靈活性。透過這些功能，平台有效提升能源決策效率，實現數位化與智慧化能源管理。

聯絡人：賴芳瑜 fang.lai@yourcarbon.com.tw

部會：數位發展部　　參展單位： 永智顧問股份有限公司

參展技術

ASPNex(全方位減碳系統服務平台)

技術簡介

永智顧問擁有超過 23 年的碳資產管理與國際氣候政策顧問經驗，累積超過 600 件專案實績，服務涵蓋各種產業，並長期擔任政府智庫、協助企業永續減碳策略規劃與執行。我們的專業能力與專案成果，提供高度可信賴的減碳顧問服務。
永智開發的 ASPNex 是業界唯一由顧問團隊自主研發並擁有專利的數位碳管理永續平台，已通過新加坡 IMDA 國際數位解決方案認證。

產業應用性

平台內建 10 大系統，涵蓋溫室氣體盤查、CBAM 計算、碳足跡與 ESG 金融評等等功能，可依企業需求快速導入並串接既有系統。
系統設計具高度彈性，適用於各種產業，有效協助企業以最低成本達到減碳目標。

攤位編號： SB25 450

部會： 數位發展部　　參展單位： 精誠資訊股份有限公司

參展技術

精供 SUP 供應鏈創新平台

技術簡介

1. 數位化：系統產生工單二維條碼，搭配裝置報工及進度回報，掌握即時生產資訊
2. 可視化：圖表監控派工與工單狀態，減少手工抄寫提升資訊準確性
3. 低入手門檻：支援雲端與地端，適用各規模企業，降低試錯成本

產業應用性

1. 製造業供應鏈
2. 具採購、訂單、管理需求

451　　攤位編號： SB26

聯絡人：謝淑玲 slhsieh@nkust.edu.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 國立高雄科技大學

參展技術

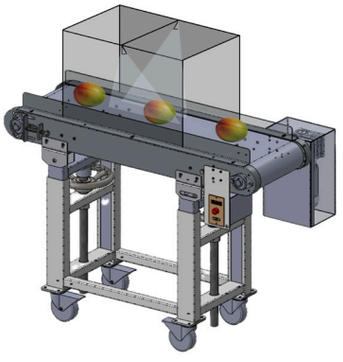
應用於果蔬保鮮的奈米級精油微氣泡複合塗層技術

技術簡介

本團隊於前期研究中建立兩項應用於果蔬處理之技術。其一為微氣泡技術，能有效移除果蔬表面附著之害蟲與雜質；其二為奈米精油塗層技術，透過在果蔬表面形成奈米級薄膜，以降低水分散失速率並延緩腐敗過程。後續進一步將兩者進行整合，建構複合式處理設備，可於單一流程中兼具清潔與保鮮效能。該技術不僅顯著提升採後處理效率，亦能延長果品於貯藏與運輸期間之保存期限，提升貨架壽命，並可增強外銷果品品質與國際市場競爭力。

產業應用性

隨著消費者對果蔬品質與安全要求提升，市場對高效採後處理與保鮮技術需求增加。本技術結合微氣泡清洗與奈米精油塗層，兼具清潔、抑菌與延長保存之效，具市場差異化優勢。對出口果品及高附加價值農產品，可提升貨架壽命及維持品質。技術操作簡便，設備規模可彈性調整，降低成本與門檻，中小型業者亦能採用。整體而言，本設備具應用潛力，適用於果蔬加工與採後處理，並延伸至農產加工與保鮮領域，提供高附加價值且可持續方案。



聯絡人： 黃志雄 chhuang23511@nkust.edu.tw

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 國立高雄科技大學

參展技術

海水冰與微震波技術整合應用

技術簡介

本展項聚焦水產品加工冷鏈創新，結合「連續式海水細冰製造系統」與「微震波冷鏈保鮮技術」。海水細冰具高貼附性與快速降溫特性，搭配急速凍結中導入微震波，誘發水分子微振動。有效克服傳統冷凍造成的細胞膜損害，降低品質劣化風險，同時縮短凍結時間與能源耗用，展現創新解方，並推動永續發展。

產業應用性

漁產品富含蛋白質且水分含量高於一般農畜產品，如未妥善保存，易受環境微生物污染而腐敗變質，因此全程必須維持低溫保鮮。本展項聚焦水產品加工冷鏈技術之創新應用，整合「連續式海水細冰製造系統」與「微震波冷鏈保鮮技術」，有效克服傳統冷凍過程對細胞膜造成之損害，顯著降低解凍後之品質劣化風險，並兼具原味保留鎖鮮、抑菌與節能減碳等綜效，並因應永續及綠色消費市場，以達到 SDGs 9: 產業、創新與基礎建設及 SDFs 12: 負責任的消費與生產等目標。

聯絡人：蘇豐傑 fengjie@nkust.edu.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 國立臺灣大學

參展技術

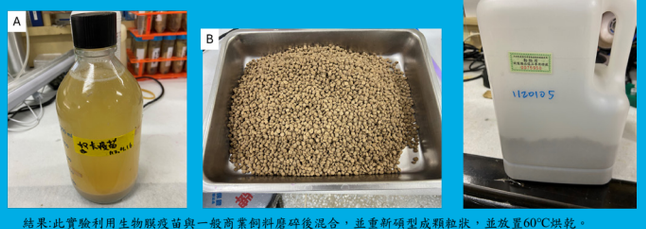
對抗細菌及生物膜的疫苗組成物及其製備方法與用途

技術簡介

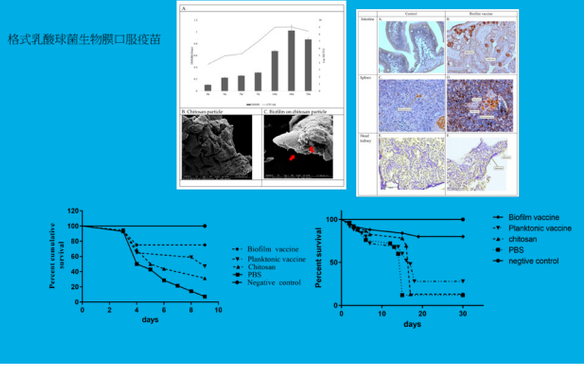
本發明提供一種廣效型口服疫苗組成物，專為對抗受生物膜保護之病原菌所設計。利用懸浮培養誘導病原菌於幾丁聚醣微粒表面形成生物膜，並以福馬林滅活以保留抗原性，製成口服疫苗。該技術可有效激發體液與細胞免疫反應，提升抗體濃度、吞噬活性與宿主存活率，突破生物膜免疫逃避機制，對多種細菌具交叉保護效果。特別適用於水產養殖，為控制慢性與反覆性感染提供無抗生素之創新方案，增進健康管理並推動養殖永續發展。

產業應用性

本技術具備高度市場開發潛力，因應全球水產養殖產業對減抗養殖與疾病防治需求日益增加，生物膜型病原菌所引發之慢性與反覆性感染更是現場防治難題。本技術可有效提升魚體存活率並降低抗生素使用，符合產業對「低成本、高效益、易施用」疫苗產品的期待。產品可搭配飼料製程量產，平均成本每克飼料僅約 0.05 元，具備良好經濟效益。除臺灣外，亦具外銷潛力，尤其適合東南亞及東亞高密度養殖市場，為未來水產疫苗市場注入高價值創新解方。



結果:此實驗利用生物膜疫苗與一般商業飼料磨碎後混合，並重新碩型成顆粒狀，並放置60℃烘乾。
圖A為本計畫所生產的生物膜疫苗。圖B為本計畫所製備完成的生物膜口服疫苗飼料。
圖C經核准試製用於執行田間試驗之生物膜口服疫苗飼料



攤位編號： SC03 454

聯絡人： 楊正釧 yjc@tfri.gov.tw

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部林業試驗所

參展技術

茶籽快速冷乾法

技術簡介

一、於 5 天內就能將小果油茶生果乾燥到儲藏所需之種子含水率 (6% 以下，不含果殼脫除時間)。 二、以 14 坪的空間為例，每次可以乾燥處理 2.4 公噸之苦茶生果或茶籽。 三、完全不受天候、人力限制所影響，每天早晚翻動果實種子一次即可，省時省工。

產業應用性

本技術適合自行生產茶油的小農，更適合大量生產茶油的茶油生產製造業者及產銷班。

聯絡人：王郁峻 ycwang@mail.tfrin.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部水產試驗所

參展技術

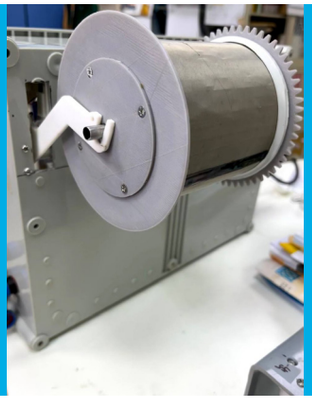
養殖槽升降式換水系統

技術簡介

養殖槽升降式換水系統整合升降、滾筒過濾與抽水模組，透過中央控制單元實現全自動化水體更新作業，相較於傳統需人力操作的換水流程，顯著降低勞動力，透過濾網自動升離水面設計，有效抑制生物膜形成，具備模組化與可擴充性，適用於多種水產養殖場域，目前已進入商品化階段，展現高度技術成熟度與產業應用潛力。

產業應用性

本「養殖槽升降式換水系統」具備高度市場開發潛力，因其切合水產養殖自動化、減碳與精準管理的發展趨勢，系統採模組化設計，可依不同養殖規模與對象（如輪蟲、橈足類、魚蝦種苗）進行彈性調整，應用面廣，能廣泛導入於工廠化養殖場、種苗中心與觀賞水族業者等場域。搭配政策資源推動智慧養殖與碳中和技術升級，本系統可結合 AI、感測與遠端排程控制模組進一步擴充，成為智慧養殖整合方案的一環，具備高附加價值與外銷潛力。整體而言，此技術不僅具實用性與創新性，更具高度可擴散性與產業導入效益。



聯絡人： 廖曉涵 hhliao@tlri.gov.tw

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部畜產試驗所

參展技術

國產乳牛場清糞機器人

技術簡介

國內乳牛場多採集約密集飼養，牛舍地面常鋪設溝紋橡膠墊，以避免糞便堆積造成濕滑與黏稠。現行進口吸糞機器人購置與維修成本高，且零件更換依賴進口，限制普及應用。本研究開發之國產乳牛清糞機器人，針對國內畜舍地形與地墊深度設計，搭載可更換毛刷組合之刷洗模組，強化糞便清除效能。其模組化設計具備在地維修與未來量產的可行性，能減輕酪農使用與維護負擔。

產業應用性

本技術主要應用於酪農業，隨著農業勞動力逐年短缺，自動化清潔設備需求持續提升，相較進口機型，本技術以在地製造降低成本與維修負擔，具備進入中小型酪農場域的市場潛力。

聯絡人：李佳馨　jxlee@tlri.gov.tw

◆部會：農業部　◆參展單位： 農業部畜產試驗所

參展技術

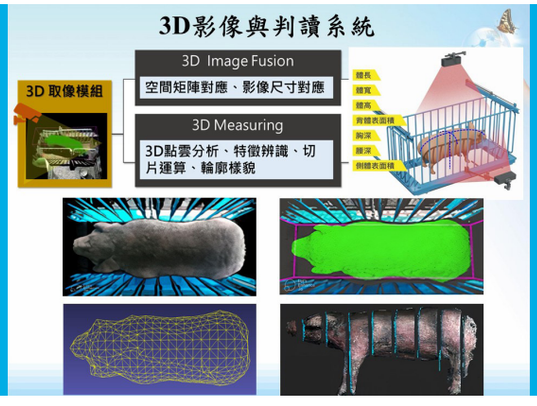
數位影像動物體型量測及體態評分技術

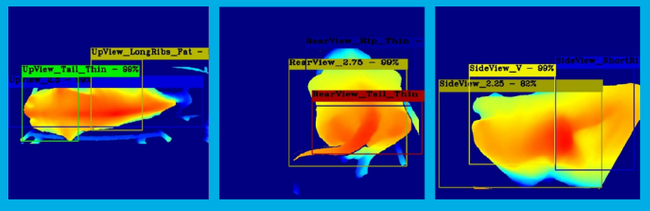
技術簡介

本技術以 3D 影像與 AI 深度學習建構「數位影像動物體型量測及體態評分系統」，應用於乳牛與種豬。乳牛方面，結合 2D 與 3D 影像進行 BCS 標註，有效降低花色與髒污干擾，提升辨識準確度與穩定性，協助掌握健康與營養狀況。種豬方面，利用 3D 攝影機在豬隻步行 15 秒間量測體長、體寬、體高、胸深、腰深及體表面積等，擴大量測項目並降低人力成本與員工受傷風險，同時兼顧動物福利，提升精準育種選拔效率。整體技術整合多元數據，推動畜產智慧化發展。

產業應用性

本技術結合 3D 影像與 AI 辨識，符合智慧畜牧發展趨勢，具高度市場開發潛力。國內逾八成乳牛場仍依賴人工體態評分，缺乏標準化與即時性；本系統可有效解決人力不足與評分誤差問題。種豬量測技術則能取代人工操作，降低受傷風險，提升育種效率與動物福利，具高度導入價值。隨著國內畜牧業數位轉型政策推動及國際對畜產品品質與動物福利重視，該技術具商品化可行性，並可拓展至東南亞等新興市場，具備出口潛力與產業鏈整合應用價值。





聯絡人： 洪巍晉 weichin@tydais.gov.tw

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部桃園區農業改良場

參展技術

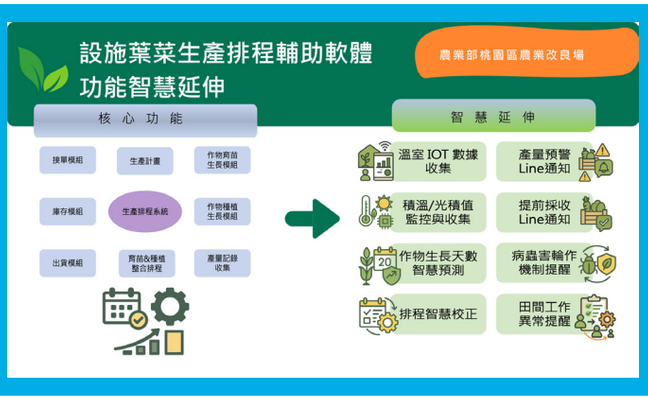
設施葉菜生產排程輔助軟體

技術簡介

在中大型設施蔬菜農場中，為確保交期常生產 1.5–2 倍產量以交貨，這容易造成生產過剩與成本上升。本系統運用產量、交期、種植紀錄及溫室空間管理等數據，提供數位化排程與智慧接單輔助。透過分析與自動化表單，精準預估產量、每日更新產能，優化資源配置，降低浪費並提升生產效率。

產業應用性

本技術具高度市場開發潛力，鎖定中大型設施蔬菜農場、農業合作社、契作生產基地，以及資服業者與有意將種植排程管理整合至採收數位轉型之農企業。可有效解決傳統人工排程與接單易造成的過剩與資源浪費問題。隨著智慧農業與數位轉型需求攀升，市場對即時產能預測與資源優化的系統需求日益增加。技術適用於溫室、網室及水耕場域，支援雲端與地端部署，涵蓋多種規模經營者。由於坊間尚無同類整合性產品，具先行優勢，可切入國內高值化設施農業市場，並拓展至國際溫室產業，創造長期商機與競爭優勢。



聯絡人：許晴情 hsuching@tcdares.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部臺中區農業改良場

參展技術

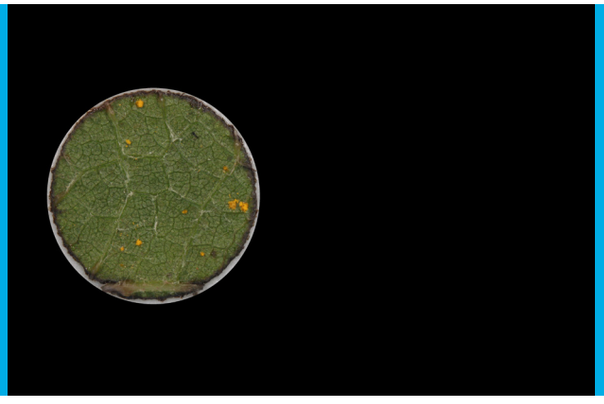
植物害物燈照抑制系統

技術簡介

植物害物燈照抑制系統是一項非化學型病害管理技術，透過特定波長紫外光照射病原孢子，抑制其發芽與感染。系統適用於果樹類病害防治，具操作簡便、無農藥殘留、可結合夜間自動化作業等優勢。經溫室與田間試驗證實，在適當照射條件下可有效降低病害，且不影響作物生長。隨著農藥規範趨嚴與抗藥性問題加劇，非化學防治需求快速上升。本系統具模組化與智慧化潛力，可與病害預測、自走載具及感測設備整合，成為永續農業的新型管理工具。

產業應用性

在永續農業與減藥政策推動下，非化學型病害管理技術市場需求快速增長。設施園藝與果樹產業對無殘留、高品質的產品需求強烈，尤其在外銷導向的作物（如葡萄、草莓）上具明顯競爭優勢。本技術具備模組化與智慧化發展潛力，未來可與自走載具、感測設備及病害預測模型整合，成為智慧農業的關鍵解決方案，市場擴散性強。



◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部臺中區農業改良場

參展技術

農用曳引機道路駕駛訓練模組

技術簡介

訓練模組結合操作桿件模擬曳引機駕駛，訓練有 1 種場景及 11 個評測項目，包含啟動引擎、倒車入庫、曲線前進、上下坡道、路面障礙、行人穿越道、路邊停車、直線車道、鐵路平交道、環場道路行駛及終點停車等測驗，輔以操作說明、分數及時間，具自動計分及跳出警示，結束後顯示數位評分表，用於評估表現。不受天候限制、依需求選擇訓練項目，提供安全的學習環境與試錯機會，重複練習無耗油及廢氣排放，相較柴油曳引機，更具減碳優勢。

產業應用性

商品化成果可應用於有農用曳引機訓練或人力培訓需求之場域，尤其可減少初學者學習農用曳引機的心理壓力，在安全可試錯的環境中逐漸熟悉操作。

學習模式	內容說明
分站練習	✓ 可自行選擇且分別練習評測項目。 ✓ 有操作說明、扣分警示、分數及時間統計等。 ✓ 可重複練習同項目、跳轉或繼續練習其他項目。
練習模式	✓ 為固定流程。 ✓ 有操作說明、扣分警示、分數及時間統計等。 ✓ 不受分數及時間限制，可完整練習所有項目。
測驗模式	✓ 為固定流程。 ✓ 有扣分警示、分數及時間統計等。 ✓ 分數不及格 (70分以下) 或操作時間超過10分鐘會強制結束，成績匯入紀錄庫。

聯絡人：王聖善 sswang01@mail.tndais.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部臺南區農業改良場

參展技術

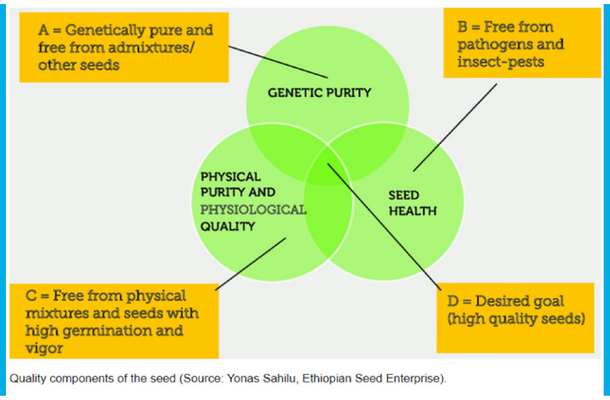
葫蘆科作物之雜交種子純度檢測技術

技術簡介

種子純度鑑定是雜交種子生產過程中品質管控的關鍵環節。本技術利用KASP(Kompetitive Allele Specific PCR) 分子標誌的基因型分析平台，開發了適合運用在葫蘆科作物的雜交種子純度檢測技術。該技術具備操作門檻低、準確度高與檢測通量大等優勢，能協助種苗業者快速且有效地進行種子純度鑑定，提升出貨效率，進而確保蔬菜雜交種子的生產品質。

產業應用性

目前國內多數種苗業者已具備執行 DNA 種子純度鑑定所需的檢測儀器與操作技術，且自 2018 年起，透過自研或技術移轉，陸續取得多項針對主要蔬菜作物之雜交種子純度檢測分子標誌。本技術則聚焦於國內種苗業者較少投入的小宗葫蘆科作物，開發其專屬的雜交種子純度檢測分子標誌，以補足產業現存的技術缺口。



Quality components of the seed (Source: Yonas Sahilu, Ethiopian Seed Enterprise).

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部高雄區農業改良場

參展技術

木瓜果園智慧化灌溉模組

技術簡介

本技術透過自氣象站蒐集溫度、濕度、雨量、風速及日輻射量等氣象資訊，計算作物蒸發散量 (ETo)，作為灌溉依據，後續可結合智慧灌溉控制器開啟馬達進行灌溉。本技術提供之指引，可依據木瓜田間灌溉管路規格、面積、栽培密度、土壤質地等資訊計算灌溉時間，提供不同生育期水量需求建議。

產業應用性

本技術已在木瓜果園完成灌溉方法驗證，其灌溉指引亦可供其他於露天栽培之果樹作物參考。

聯絡人：林宜緯 ackman26@mail.kdais.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部高雄區農業改良場

參展技術

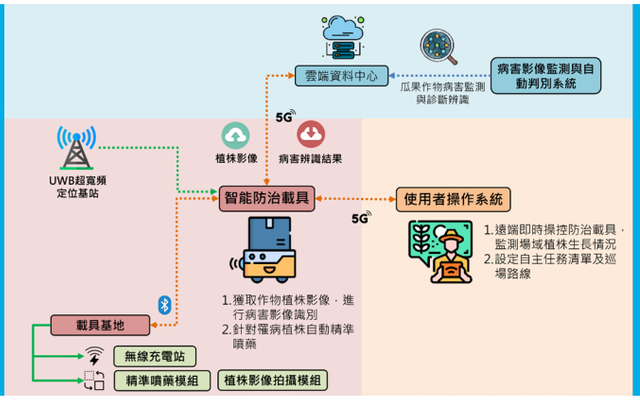
自主移動智慧病害辨識精準噴藥機

技術簡介

本技術整合履帶式自主移動載具、AI 病害影像辨識、精準噴藥、低延遲遠端操作、1 kW 無線充電等系統，藉由噴藥機於溫室自主移動巡檢，持續對作物 (瓜類) 不同生長高度之葉面執行病害 (白粉病及露菌病) 影像辨識，自動對病害發生區域噴灑對應藥劑，同步紀錄生長與用藥情形，達成精準且即時的自動化病害防治作業，搭配自動回站無線充電功能，實現全天候不間斷的智慧作業，有效降低人力需求、藥劑用量、碳排放及作業安全風險。

產業應用性

本技術於溫、網室內進行主動式作物生長監控與病蟲害防治，可有效降低人力、藥劑成本及作業安全風險，進而提高農業生產效率與品質，極具商品化潛力。此外，其病害辨識與精準噴藥能力，特別適合應用於溫室栽培如哈密瓜、草莓、葡萄園等高價值經濟作物，這些作物的農民對能提升產量與品質的智慧農機有較高的投入意願。本技術已完成應用場域的現場驗證、產品原型開發及成本效益評估。



聯絡人： 劉天麟 tres806@tbrs.gov.tw

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部茶及飲料作物改良場

參展技術

避障除草機構之開發技術

技術簡介

為因應農業缺工，茶園逐步導入高效率機械化設備，其中乘坐式除草機雖能快速作業，但對於茶樹冠下方的雜草，仍需仰賴人工使用背負式除草機清理。人工操作除草機時，若不慎誤觸茶樹莖幹，可能導致環狀剝皮甚至截斷，造成植株死亡。為此，我們開發出一套具備「避障功能」的除草機構，能夠深入茶樹樹冠下方，透過障礙物感測裝置，當偵測到茶樹莖幹時，除草頭會自動縮回，從根本上避免誤傷，同時確保茶樹健康生長。

產業應用性

本技術具高度市場開發潛力，主因在於可有效解決茶園、咖啡園及果樹園等樹冠下雜草難以機械化除草之痛點。國內茶園、果園總面積逾 2 萬公頃，初估每年具數百台以上除草設備更新或新增潛在需求。由於本機構設計簡單、製造成本低、易於整合於現有除草機平台，利於國內農機業者導入量產與推廣。配合農糧署農機補助政策與精準農業推動方向，具備申請常態補助與公部門採購潛力，並可進一步拓展至海外小農市場。

聯絡人：陳緯宸 weichen@hdares.gov.tw

部會：農業部

參展單位： 農業部花蓮區農業改良場

參展技術

大豆花蓮 1 號生長預測模型及栽培管理智慧輔助技術

技術簡介

本技術以大豆 ' 花蓮 1 號 ' 為對象，運用多年有機栽培試驗與環境監測資料，建構出生長預測模型，能精準預測其生育階段，其中開花期與成熟期的預測誤差分別僅約 3 天與 7 天。透過氣溫與光照兩因子進行運算分析，提供動態生長預測結果，並結合田間管理建議與風險評估指標，協助農友優化作業時程與資源配置，有效提升管理效率與降低生產風險。

產業應用性

本技術具備高度在地適用性與實用價值，未來可朝農事資訊服務軟體開發，結合感測器與數據平台，提供即時生育期預測與栽培管理建議，提升作業效率與決策精準度。應用對象涵蓋大豆栽培農民、產銷班、合作社及農業服務團隊，具明確市場需求。隨著有機與契作面積逐年擴增，智慧化管理需求日益提升，技術可導入農事資訊服務市場，擴展為作物管理決策支援系統，具高度技術商品化潛力與應用延伸性。

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部臺東區農業改良場

參展技術

第二代鳳梨釋迦果實清潔機械

技術簡介

本技術主要以新型果實夾爪及輸送旋轉機構、並整合可擺動高壓水柱及空氣吹嘴等清潔系統，進行鳳梨釋迦果實清潔。目前外銷鳳梨釋迦果實清潔，多於集貨場以人工逐一清潔，此方式易造成吹除的蟲體到處飄散，且人工吹除可能因人員作業疏忽或疲勞等因素，致果實無法完全清潔。本機械可自動線上進行果實清潔取代人工吹除，經試驗可提升效率 3.3 倍，且粉介殼蟲清除率達 100%，有助於提升鳳梨釋迦集貨場之作業效率及確保果實品質。

產業應用性

113 年鳳梨釋迦外銷量約為 7,428 公噸，產值約為 6 億 4 千萬元，主要出口中國大陸及香港，由 34 家有認證之包裝廠執行，傳統包裝廠以人工進行果實清工作，每個果實需處理 30 秒以符合規範，需大量人工作業，本技術可取代人工，以 3 人可取代 10 人工作能量，效能提升 3.3 倍，且經試驗清潔率達 100%，有效改善鳳梨釋迦外銷集貨場之效能及品質。

聯絡人：張同吳 twchang@hdares.gov.tw

◆部會：農業部 ◆參展單位： 農業部花蓮區農業改良場

參展技術

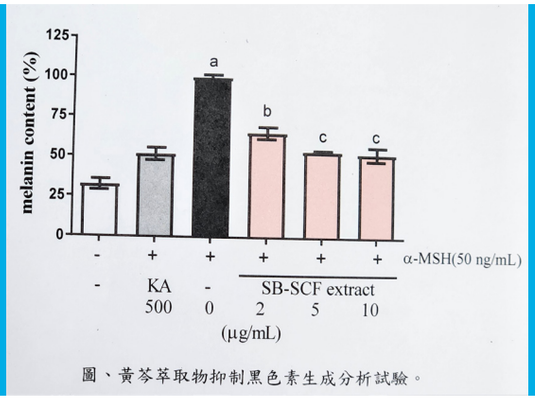
黃芩萃餘物超臨界萃取製程技術

技術簡介

本項技術為利用二氧化碳超臨界萃取方法，從黃芩根部有效萃取機能性成分漢黃芩素和黃芩素，該製程有效濃縮活性機能成分，萃取產物外觀樣態呈淡黃色粉體，具有抑制黑色素產生和抗發炎功效。

產業應用性

全球美妝保養品市場規模近千億美元，而我國製造之美妝保養品 2017-2020 外銷平均每年出口值都超過 6 億美元。因此基於我國產品製造生產優勢應積極推廣原料應用進入產線之原料供應，另可規劃佈局藥品等級原料規格生產，供應其他外用適應症保健品市場。



圖、黃芩萃取物抑制黑色素生成分析試驗。

聯絡人： 曾泓儒 ms0015543@gmail.com

◆部會： 農業部 ◆參展單位： 農業部種苗改良繁殖場

參展技術

洋蔥種子造粒處理技術

技術簡介

傳統洋蔥栽培高度仰賴人力，但農業人力短缺問題日益嚴重，且露地育苗期間常遭遇豪雨侵襲及病蟲害，常導致洋蔥種苗供應不穩，限制洋蔥育苗產業發展。為解決上述問題，透過洋蔥種子造粒技術，將形狀不規則的洋蔥種子加工為大小形狀一致的造粒種子，能夠提升機械化自動播種之可行性，進而減少育苗過程中的人力成本，朝向育苗機械化目標邁進。

產業應用性

除屏東地區洋蔥育苗產業外，近年來雲林、彰化等縣市之洋蔥栽培面積逐步成長，惟人口老化亦加劇，針對省工栽培、機械化設備之需求逐年提升，是為洋蔥種子造粒處理技術推廣目標

聯絡人：鄭乃云 acer3192@mail.ilosh.gov.tw

◆部會：勞動部 ◆參展單位：勞動部勞動及職業安全衛生研究所

參展技術

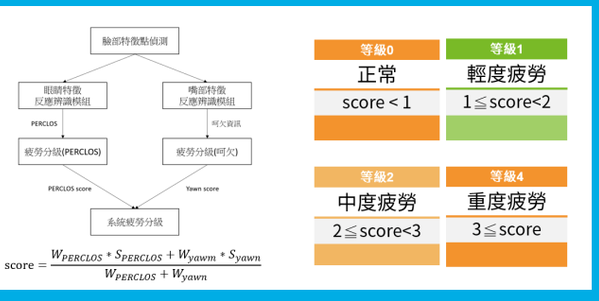
應用影像辨識進行生理疲勞偵測

技術簡介

有鑑於目前影像辨識及分析技術逐漸普及，本所將此技術應用於職場疲勞偵測，針對臉部、眼睛、嘴部等特徵建立辨識模組，透過機器學習方式，將監測到的疲勞反映結果進行分級，提供作業勞工或管理人員有關疲勞狀態的即時反饋。應用範圍可針對具有即時性危害之職務或易產生作業疲勞之行業勞工的職務，提供即時監測結果與疲勞警示，降低勞工職業風險危害。

產業應用性

此技術透過影像辨識與機器學習，即時監測勞工臉部與眼部特徵，辨識生理疲勞狀態並進行分級。未來可廣泛應用於交通運輸、營建工程、製造業等高風險產業，因這些行業勞工需長時間工作並保持高度專注，疲勞累積後易導致職業災害。系統可即時發出疲勞警示，協助勞工自我覺察，同時提醒管理單位採取防護措施，可協助降低職業意外風險。此外，此技術亦可作為職業健康管理的輔助工具，具產業推廣與實務應用潛力。



攤位編號： SC19 470

◆部會： 洪粕宸 ◆參展單位： 勞動部勞動及職業安全衛生研究所

參展技術

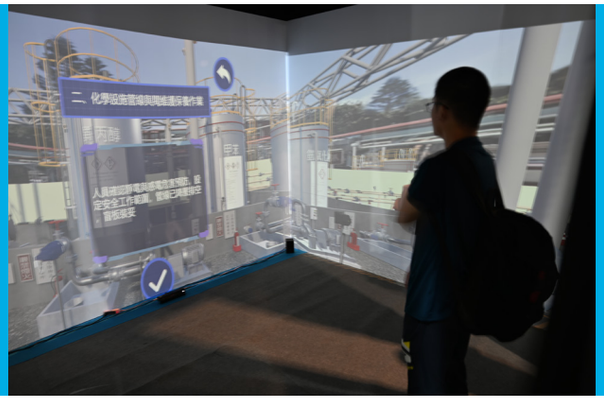
化學品高手 - 多國語言互動體感平台

技術簡介

提供危害性化學品標示及通識規則基礎教育課程、危害性化學品標示及通識規則現場實務課程、廢水槽底汙泥清除作業、下水道汙泥清除作業、化學品設施管線維護保養作業及化學儲槽維護保養 ... 等 10 個單元的多國 (越、印、英) (中文有 13 個單元) 語言虛擬空間體感教育訓練教材，全部操作時間大約 180 分鐘。

產業應用性

本工具應用虛擬實境 (VR) 技術開發完成化學品教育訓練工具，持續配合實務需求新增相關課程，此外，為協助外籍移工接受化學品危害通識教育訓練，已陸續建置英文、越南文及印尼文版本教材。亦設計多元體驗方式，可透過虛擬實境版、PC 版、沉浸式三螢幕手部互動投影版及三螢幕手部互動 PC 版，利於不同規模事業單位依其需求及現有設備進行。



聯絡人：陳正堯 cychn@mail.ilosh.gov.tw

◆部會：勞動部 ◆參展單位：勞動及職業安全衛生研究所

參展技術

個人危害評估氣膠採樣器

技術簡介

利用氣膠微粒在空氣中懸浮的特性，以旋風分離、過濾或慣性衝擊等機制設計勞工個人採樣器，收集可呼吸性粉塵或奈米微粒，以評估勞工氣懸浮微粒的危害暴露劑量。

產業應用性

個人危害評估氣膠採樣器係根據國際可呼吸性粉塵分徑標準所設計的採樣器，可用於職業衛生勞工粒狀務呼吸危害評估使用。

◆部會： 國防部 ◆參展單位： 國防醫學大學

參展技術

互動式 AI 防護衣著裝監測系統

技術簡介

個人防護裝備是進入從事感染性病原檢驗、隔離病房醫療照護、高防護實驗室之基本配備，錯誤的著裝，可能增加人員感染致病原的風險。這個裝置結合了最新的技術和管理流程，可以確保工作人員在進入實驗室時穿戴了適當的防護裝備，保障工作人員的安全和實驗室的生物安全性。

產業應用性

應用於生醫產業、病毒研究、醫院檢驗科、隔離病房醫療照護、半導體科技產業，可因應不同需求，從軟體上改版升級，或製造各種硬體型式。

聯絡人：魏澤民 Wei.teacher@gmail.com

◆部會：國防部 ◆參展單位： 國防醫學大學

參展技術

模擬訓練系統

技術簡介

模擬訓練系統是透過複合性技術整合來提升訓練的效果，如虛擬實境、大數據分析、區塊鏈、人工智慧、桌遊等，目前以建立醫療糾紛數位法庭，法官可標記證據之關鍵部份予被告、證人觀看，沉浸式體驗法官、檢察官、律師與訴訟當事人不同角色的權利與義務，透過情境案例（如醫糾）訓練學員因應社會情境處理能力，降低時間、成本。

產業應用性

可應用於醫院、學校、公司行號、學（協）會、遊客中心、國軍人才召募中心、警消救護演練；本軟體做為產品化之基礎，後續再依其他單位需求增加即可。

◆部會： 國防部 ◆參展單位： 國軍左營總醫院

參展技術

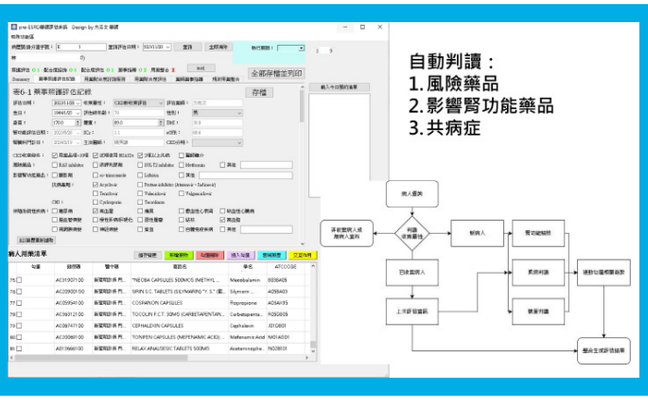
智慧藥事輔助，腎臟病 AI 藥物風險評估系統

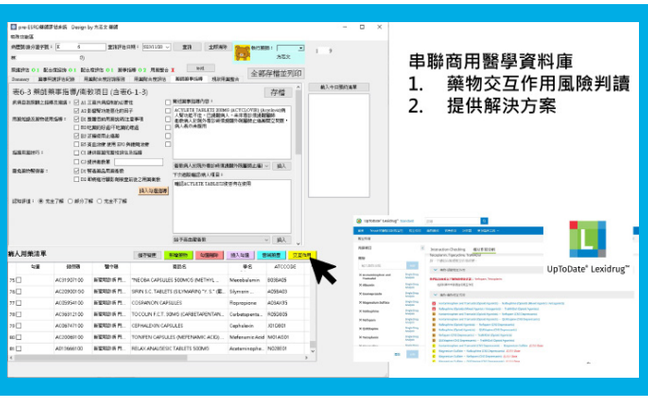
技術簡介

本技術以弱人工智慧結合臨床藥學，能快速判讀藥物風險，並自動串接商用醫學資料庫與檢驗數據。藉由智慧化分析，醫療人員可即時掌握病人可能的腎臟用藥風險，並提供精準建議，大幅縮短判讀時間，提升病人安全。

產業應用性

本系統以弱人工智慧進行藥品判讀，應用在慢性腎臟病病人，輔助判讀病人的用藥與共病症。配合商用醫學資料庫運作，開發一鍵式藥物交互作用判讀機制，提供交互作用風險與可行的解決方案。無論是在醫療院所、診所或是藥局，均可輔助分析用藥風險與，提供個別化的結果，實踐全人醫療。





聯絡人：余若君　j590088@ncsist.org.tw

◆部會：國防部　◆參展單位： 國家中山科學研究院

參展技術

智慧輔力外骨骼系統

技術簡介

智慧輔力外骨骼系統為一種融合感測、動力輔助與人機協作設計的新興輔助裝備。本系統由動力上肢外骨骼與落地型動力下肢模組所構成，具備重量輕、反應迅速、扭力大等特性，整體設計可依使用者體型與任務需求進行調整，有效降低作業負擔並提升執行效率。中科院研發之智慧輔力外骨骼系統，包含動力上肢外骨骼與落地型動力下肢模組。上肢具肩、肘關節輔助動力，採用 5 個自由度之結構設計，單關節輸出扭力大於 10 牛頓米，模組重量約 10 公斤；下肢提供膝及髖關節輔助動力支援，單關節輸出扭力大於 50 牛頓米，結合後總重僅增加約 16 公斤。系統搭載扭力感測器，穿戴者意圖反應時間小於 100 毫秒，支援熱插拔電池，續航時間可達 6 小時。

產業應用性

智慧輔力外骨骼系統可應用於飛彈上架、彈藥搬運、重裝備抬舉等高強度軍事場景，亦適用於其他後勤支援任務。其技術可延伸至民用領域，包含工業搬運、醫療照護與高齡輔助等應用情境，協助減輕使用者負擔、提升作業安全與效率，展現跨領域應用潛力，並促進國內外骨骼系統技術之自主發展能量。

◆部會： 國防部 ◆參展單位： 國家中山科學研究院

參展技術

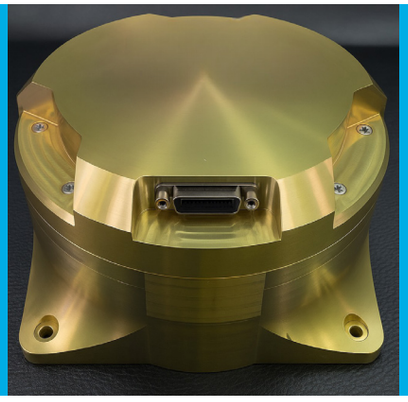
前瞻定位導航模組

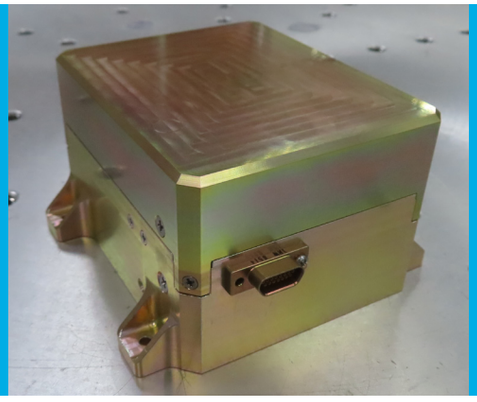
技術簡介

慣性量測單元為國際出口管制品項，本展品著重應用於無人載具與低軌衛星。
B-IV 為最小型戰術級之光學陀螺儀慣性量測模組。
FS7 IRU 由四軸光纖陀螺儀組成，用於獵風者號衛星於 2023 年 10 月發射入軌服役迄今。
B-PRO FIRU 由三軸光纖陀螺儀組成，具備高指向精度及韌體備原設計。
星象儀係透過觀測恆星位置，定位衛星絕對姿態，本院自製星象儀具備立方衛星飛行履歷驗證。

產業應用性

軍用：各式飛彈、無人機、發射架、微衛星、船艦、潛艦
民用：無人載具、立方衛星、微衛星





聯絡人：蔣龍杰 ljjiang@ncsist.org.tw

◆部會：國防部 ◆參展單位： 國家中山科學研究院

參展技術

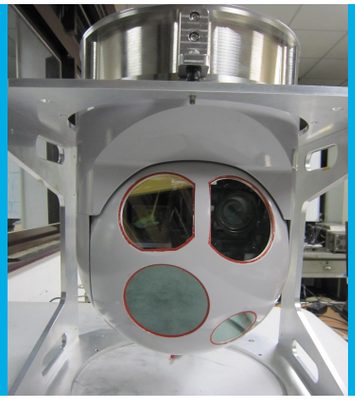
偵打一體光電酬載

技術簡介

偵打一體光電酬載是無人機精準制導彈藥的關鍵裝備，可執行偵察任務同時導引飛彈，搭配無人機武裝系統，執行偵打一體任務。內部整合雷射標定器、熱像儀、可見光攝影機及雷射測距儀等模組，具環架伺服穩定、日 / 夜目標追蹤鎖定功能，可穩定標定 3.2 公里之目標，導引空用載台之雷射尋標飛彈執行打擊任務。

產業應用性

軍用 : 無人載具偵蒐、攻擊任務
民用 : 海岸偵防、人員搜救等



◆部會： 國防部 ◆參展單位： 國防大學

參展技術

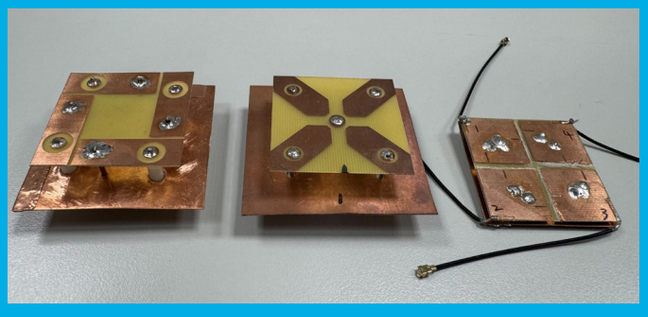
緊密配置多天線及天線縮小化技術

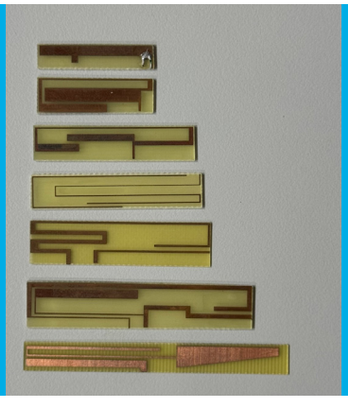
技術簡介

本展品展示多款緊密配置的多天線系統及微型化天線技術。微型化設計根據不同應用裝置與安裝位置，利用金屬環境、晶片元件、匹配電路及切換開關等技術實現低剖面、小尺寸並保持優異效能。緊密配置的多天線設計從結構初期即考量利於隔離度的構型，並透過解耦技術提高配置密度，確保良好的輻射性能和低互相干擾。此技術可廣泛應用於 5G 通信、物聯網等領域，滿足高效能與小型化需求。

產業應用性

本技術可應用於 5G 通訊設備、車載雷達、物聯網裝置及無人機通訊系統等領域，特別適合空間受限的裝置，提供高整合度與多頻操作能力。透過天線縮小化與緊密配置技術，可在不影響性能下，大幅減少模組體積，提升系統設計彈性與通訊效能，符合次世代高頻高速通訊發展需求。





聯絡人：李侑樺 dawnlu42011@gmail.com

◆部會：國防部

◆參展單位：國防部軍備局生製中心第 401 廠

參展技術

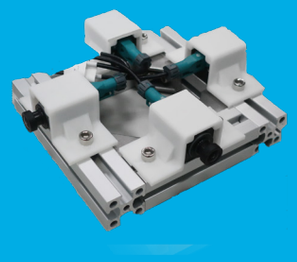
擴增實境顯示系統

技術簡介

第 401 廠擴增實境顯示系統，透過針對甲車、無人車等車輛安裝鏡頭模組獲取 360 度環景影像，並整合至 AR 眼鏡進行呈現，搭配重要目標及 AI 目標辨識等功能，以獲取更全面空間情報，提升任務效能。

產業應用性

軍用：戰甲車環景監控、無人地面載具、巡邏車偵查監控。
民用：智慧巡邏車、大型機具或運輸車輛駕駛輔助。



◆部會： 國防部 ◆參展單位： 國防部軍備局生製中心第401 廠

參展技術

手持式測距熱像儀

技術簡介

本裝備採用長波紅外線感測器，可偵測目標物所發出之熱輻射，轉換成人眼可見之影像，供操作者於日間、夜間、全暗或煙霧瀰漫等環境下觀看周遭環境，並具備雷射測距功能，可以量測目標物距離，以適應不同戰場需求。

產業應用性

軍用：偵查監視、夜間巡邏、戰場熱區辨識。
民用：搜救行動、電力過熱巡檢、機械維修。

聯絡人：曹以承 Nicolas.Tsao@b4-app.com

◆部會：國發會 ◆參展單位：傳接球實驗數據股份有限公司

參展技術

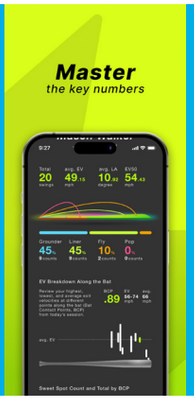
AI 棒球打擊夥伴：b4-app

技術簡介

• 技術創新：AI 結合電腦視覺技術，透過 iPhone 鏡頭即可精準分析擊球點、擊球初速、仰角、揮棒軌跡與生物力學，讓球員在日常訓練中就能獲得專業級數據回饋。
• 競爭 / 智權優勢：以前沿 AI 演算法快速應用為基礎，建立差異化優勢，降低使用門檻，並能快速擴大使用者群。
• 重要事蹟 / 得獎紀錄：產品已獲 ABCA、NFCA 等專業機構肯定，並受多位球星推薦，展現市場潛力與專業價值。

產業應用性

本技術以 AI 與電腦視覺為核心，透過 iPhone 即可分析擊球點、擊球初速、仰角、揮棒軌跡與生物力學，並提供即時專業數據回饋。系統具備低成本、高普及性與可攜性，能靈活應用於日常訓練或比賽場域。 在產業應用上，可廣泛導入各級球團與訓練中心，協助球員追蹤表現、提升水準。亦能支援遠端教學與社群互動，打造新型運動科技生態。此技術推動棒球訓練數據化，更具跨足其他運動項目的潛力，展現高度價值與商業可行性。



◆部會： 國發會 ◆參展單位： 大云永續科技股份有限公司

參展技術

大云永續雲—永續報告書 AI 文本生成功能

技術簡介

AI 文本生成三大特點：
1. 精準對應 GRI 準則：降低反覆確認與修訂時間，提升撰寫效率與內容完整性。
2. 客製文稿生成：結合準則標準、網路社群及公司相關揭露資訊。AI 同步分析同業優良範例與公司歷年報告，保留既有風格與語氣，確保內容準確度，並貼合企業實際作為。
3. 智慧生成圖表：透過 prompt 指令滿足各章節的圖表繪製需求，自動選取並生成對應資料，快速整合跨年度資訊，提升圖表表現力。

產業應用性

AI 文本生成結合自動化爬蟲、RAG 與 LLM fine-tuning 技術，應用於永續報告書的文字撰寫與圖表製作。因應金管會規定，上市櫃公司自今年起須於 8 月底前完成永續報告書申報，企業對撰寫效率與準確性的重視也隨之提升。
運用 AI 文本生成功能，不僅可產出客製化內容，亦能透過 prompt 指令滿足圖表繪製需求。生成的文稿符合 GRI 國際準則，並涵蓋公司新聞與重大資訊，協助企業實現撰寫效率與品質兼具的目標。

聯絡人：張凱鈞 ringo.chang@bytelingo.co

◆部會：國發會 ◆參展單位： 賦語科技股份有限公司

參展技術

多語言企業 AI 轉型平台

技術簡介

• 技術創新：結合資料庫中的企業文本與演算法，使 AI 模型能夠透過閱讀並分析企業文本產生優化的回應，進而應用在精準快速的多語言報告翻譯、官網與報告內容對答等企業流程。

• 重要事蹟 / 得獎紀錄：服務近 200 家台灣上市櫃客戶，並協助工研院進行地端 AI 模型環境建置。

產業應用性

賦語科技從協助企業進行文本資料清洗、建立問答框架，到定義 AI 的任務與角色，協助企業將非結構化的資訊整合為 AI 可閱讀應用的資料庫，並實現企業文本的多語言轉換及對話應用。無論是永續報告書、股東會年報的外文翻譯，還是官網的企業或產品介紹 AI，都可使用本系統的不同模組實現。透過文本資料清洗服務，企業更可突破開始建立 AI 系統時的阻礙，創造更多 AI 協作價值。

攤位編號： SC33 484

◆部會： 國發會 ◆參展單位： 數據立諮詢顧問有限公司

參展技術

企業級應用 AI Agent AltaBots.ai

技術簡介

AltaBots.ai 是一個無程式碼的 AI Agent 開發平台，讓業務人員能輕鬆建立 AI 應用。平台提供超過 100 個 AI 模板與小工具，涵蓋客服、行銷等多元場景。它支援所有主流大型語言模型（LLM）串接，並提供專屬的企業級 AI Workspace，讓 AI 直接為業務服務。AltaBots.ai 的三大特點是：高度靈活、無需程式碼、快速部署。

產業應用性

AltaBots.ai 應用於多個產業，特別能提升客戶服務與內部效率。例如，電商可利用平台建立自動化客服，處理訂單、退換貨，並提供個人化產品推薦。金融業可打造 AI 助理，協助處理常見問題、引導客戶進行線上申辦，並進行即時風險評估。製造業則能優化內部營運，例如自動化報表生成與供應鏈管理，顯著降低成本並提升競爭力。

聯絡人：曾煥昌 charles@litmtc.com

◆部會：國發會 ◆參展單位： 麗特醫學科技有限公司

參展技術

AI 輔助基因檢測分析平台

技術簡介

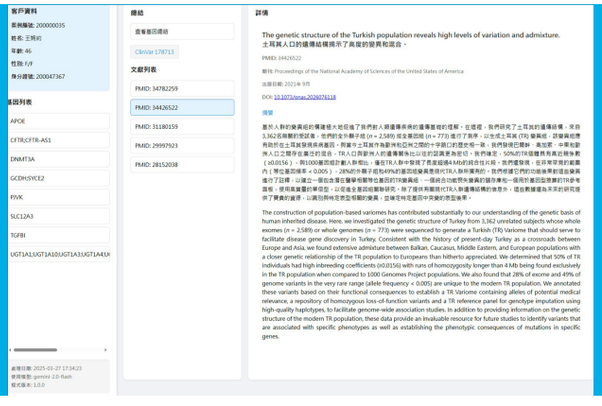
•技術創新：麗特智能基因平台創新地結合大型語言模型（LLM）與檢索式生成技術（RAG），並以真實臨床案例訓練模型，能自動判讀變異並產出報告。此技術突破傳統人工比對與解讀限制，大幅提升基因分析速度與準確性。

• 競爭優勢：結合 AI 與臨床資料，自動生成高準確基因報告，大幅降低人力與時間成本，優於傳統人工解讀模式。

• 得獎紀錄：平台榮獲經濟部國際商務發展獎，國科會產學合作計畫及產業高階人才培訓計畫。

產業應用性

麗特智能基因平台是一套結合大型語言模型（LLM）與檢索式生成技術（RAG）的 AI 基因分析系統，採用麗特醫學與美國貝勒醫學院累積的上萬筆臨床基因資料進行訓練。平台可快速生成高準確度的基因報告，大幅降低醫療機構與檢驗實驗室的分析成本與人力門檻，將全基因體檢測時間從傳統的三個月縮短至僅需 1 至 2 週。



◆部會： 國發會 ◆參展單位： 興創知能股份有限公司

參展技術

智慧防災雲 EDC 全災資訊整合服務

技術簡介

EDC 結合 GIS、IoT 與 AI，打造全災種情資整合、AI 預測分析與即時決策支援平台。透過自主研發的 TRONCube 自動化時空儲存技術與 AI 智慧監測系統，整合現地感測數據、空間資訊與視覺化平台，支援防災預警、災情研判及應變調度，全面提升防災數位治理能力。全災資訊視覺化決策輔助：建構即時視覺化平台，提供案件分級管理、災情定位與即時示警功能，協助決策單位快速掌握災情發展與應變重點。TRONCube 自動化倉儲服務：具備彈性化的多維度資料提取能力，有效提升防災資訊的檢索效率與準確性，支援跨時空應用場景。AI 災害預測分析技術：運用人工智慧模型，針對降雨量、河川與下水道水位變化、邊坡崩塌等進行綜合分析，提前預測災害風險，爭取更多整備與應變時間。AI 智能監測與感測資料整合：整合興創自主研發之 AI 智能監測設備、現地環境感測資料與民生公共物聯網數據，實現高密度、高時效的災害監控能力。EDC 已成功導入多個工業園區與地方政府防災平台，顯著提升災前預警與緊急應變效率。曾獲防救災及智慧城市創新領域獎項肯定，並持續透過公私部門合作拓展應用版圖，助力 ESG 與永續發展目標之落實。EDC 建構於興創知能自主研發之 TRONCube 地理時間空間自動化倉儲解決方案與 AI 智慧監測技術之上，並具專利保護，具備跨域災害資料整合、即時視覺化與 AI 預測分析等獨特能力，能大幅提升決策速度與準確性。平台採模組化設計，適用於多種災害類型與產業場景，於國內外防災市場具明顯競爭優勢。

產業應用性

興創知能開發之智慧防災雲 EDC 全災資訊整合服務，為一套整合型雲端防災應變平台，具備全災型情資整合、AI 預測分析與智慧決策支援等核心功能，，建構具前瞻性之雲端防災應變系統。平台涵蓋工業廠區天災預警與監控之物聯網服務，並整合 TRONCube 地理時間空間自動化倉儲解決方案，搭配民生公共物聯網資料平台資料與興創自主研發 AI 智能監測產品，結合現地環境感測數據。系統支援中央至地方災防資訊串接與即時決策，涵蓋災前預警，亦可作為緊急應變中心作業平台，實踐智慧防災與數位治理。同時透過圖資視覺化展示與即時資訊推播，爭取應變黃金時間，有效降低災損。並配合 ESG 與綠色轉型，推動 GIS + IoT + AI 應用至工業園區，助力企業邁向智慧永續營運，整合災害資訊，打造更智慧、更快速的應變能力。

聯絡人：李姿慧 service@avmapping.co

◆部會：國發會 ◆參展單位： 愛飛媒平股份有限公司

參展技術

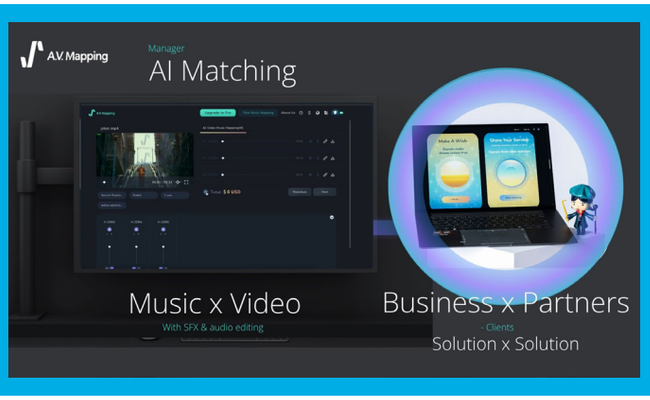
人工智音樂與影片媒合、商務需求媒合人工智慧推薦平台

技術簡介

愛飛媒平以專利 AI 分析影片表情、動作、顏色與音樂旋律、節奏、情緒，8 秒內自動配對最適配樂，大幅縮短製作流程。智慧合約與 NFT 技術確保透明授權與公平報酬，並以 Ones 平台智慧連結企業與創作者，加速合作與產業成長。

產業應用性

A.V. Mapping 的 AI 技術 重塑 電影、廣告、遊戲、音樂 產業，全球 25,000+ 創作者跨 126 國使用，合作對象包含全球廣告代理商聯合國機構，並與 AMD、羅技、微軟 等合作。
影視：秒級匹配 版權音樂，省去數月工時；
廣告：提升 互動效率（麥當勞、聯合國案例）；
遊戲 / 擴增實境：動態音效同步，增強 沉浸感；
音樂人：免費上傳，NFT 智能合約 保障 70% 版稅；
Ones 平台：連結 創作者、品牌（AMD、羅技）與服務商，打造 跨界合作生態。
一站式平台，釋放無限創意動能。



攤位編號： SC37 488

◆部會： 國發會 ◆參展單位： 思惟睡眠科技股份有限公司

參展技術

睡眠健康與疾病篩查人臉辨識人工智慧應用

技術簡介

具獨特性：首創以人臉識別技術結合疾病生理特徵演算法，應用於快速監測睡眠健康狀態與篩檢睡眠相關疾病風險嚴重程度。

具專業性：由國際睡眠醫學權威專家團隊主導研發，並應用所擁有之亞洲醫療機構、美國運輸部、美國保險公司大量睡眠醫療數據庫資源，使研發成果具備醫療專業與行業權威

具商業性：

1. 用戶使用方便，一般智能手機即可使用服務，收費具備競爭力
2. 結合 ESG 與健康公益營運策略，吸引機構、企業參與與推廣意願
3. 產品研發策略，能降低收費門檻，增加自費使用意願
4. 整合篩檢後續醫療檢查與精準治療方案，提供醫療機構與用戶完整服務

產業應用性

這項應用程式可透過用戶手機，結合臨床大數據分析與睡眠醫學的演算法，為醫療機構、安養院、企業員工健康管理以及居家睡眠健康等場域的使用者，提供全方位睡眠醫學服務，包括睡眠健康分析、專家治療建議、解決方案推薦。

此 App 通過醫療器材審查，為創新的數位醫療科技，守護使用者的睡眠。

聯絡人：曾香瑾 elena.tseng@ahoku.com

◆部會：國發會 ◆參展單位： 歐格電子股份有限公司

參展技術

小安照顧助理

技術簡介

技術創新：安照顧助理（ant CareSpot）結合物聯網與人工智慧技術，透過 AI 聲音感測與非接觸偵測，實現無需穿戴裝置的智慧照護。整合健康量測、作息監測、緊急求助與視訊關懷，並能跨系統與家屬 App 同步資訊，打造從日常預防到即時救援的一站式居家健康照護解決方案。

競爭 / 智權優勢：結合 AI 聲音辨識與非侵入式偵測專利技術，免除長輩長期穿戴裝置的負擔；並透過跨系統整合與 App 即時同步，打造少有的「預防 + 救援」完整照護方案，在市場上展現獨特差異化，讓家屬與機構更安心。

重要事蹟 / 得獎紀錄：獲得 113 年度高齡科技產業普惠加值跨域合作推動計畫與 114 年度經濟部科技專案產業升級創新平台輔導計畫 支持，並導入國內多家照顧機構，展現肯定與政策力挺。

產業應用性

小安照顧助理可廣泛應用於居家照護、安養機構、日照中心及社區照護站，有效解決長輩獨居安全與照護資訊斷裂的問題。透過 AI 聲音感測與非接觸偵測技術，能即時掌握作息變化並提前識別異常，並搭配健康量測、視訊通話與一鍵求助功能，提供全方位支援。系統可與 RCC 平台及家屬 App 串接，實現跨端資訊同步與透明化。未來更可拓展至醫療院所、智慧家庭與在宅照護等場域，成為預防醫療與智慧照護的重要解決方案。

聯絡人： 林永吉 lucas@artifactdev.tw

◆部會： 國發會 ◆參展單位： 智器科技股份有限公司

參展技術

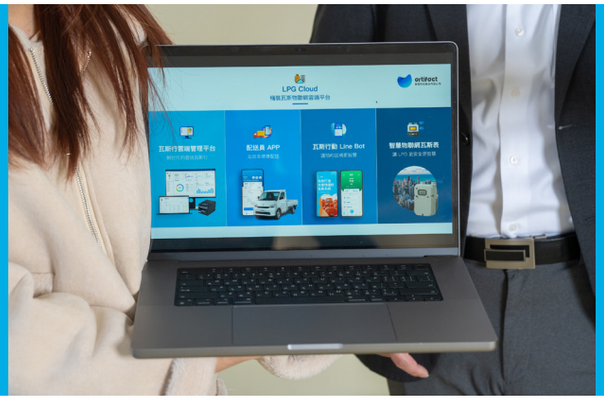
桶裝瓦斯整合管理解方案

技術簡介

• 技術創新：本系統導入 AI 決策模型，透過自主學習客戶行為資料，建立專屬行為資料庫。系統採用多模型架構，動態生成關鍵決策因子，進而支援智能化營運決策，為客戶解決人力資源配置、用戶行為預測與主動提、鋼瓶週轉率議題
• 重要事蹟 / 得獎紀錄：曾獲得數位雲服務研發補助計畫

產業應用性

「LPG Cloud」整合瓦斯行雲端管理系統、配送 D-APP、瓦斯行動 LINE Bot 以及智慧物聯網瓦斯錶，透過 Saas 與物聯網裝置的整合應用，有效簡化瓦斯行的管理流程。並透過 AI 模型預測做為搭配，達到「計畫性配送」與「智慧派單」精準安排瓦斯訂單的行程，優化配送效率。
協助桶裝瓦斯業透過導入該整合解方後可以達到：
• 替代傳統行政管理角色：AI 決策模型可視為數位化店長，負責每日之派工、預測、庫存分配與用戶互動，降低對人工經驗與管理人力的依賴。
• 提升人力效率與訂單處理量：透過智能派工與動態排程，有效提升單一配送人員的日處理訂單量，支援業者拓展營運規模。
• 降低鋼瓶閒置率與庫存壓力：透過系統性輪轉機制，使鋼瓶資產維持高流動率，降低因囤貨或長期閒置所產生的庫存壓力與營運成本。
• 實現無人化辦公室願景：透過自動化決策與預測功能，協助瓦斯業者逐步邁向無人化營運，強化企業彈性與競爭力。



國際區

INTERNATIONAL AREA

Organized by the Ministry of Economic Affairs, the International Zone serves as a global platform showcasing award-winning innovations and breakthrough technologies across Asia, Europe, and the Americas.

This year's exhibition highlights cutting-edge achievements in 5G communications, precision healthcare, silver-haired assistive devices, smart agriculture sensing, and intelligent lifestyle solutions.

Affiliated Ministry List
MND : Ministry of National Defense
MOA : Ministry of Agriculture
MODA : Ministry of Digital Affairs
MOENV : Ministry of Environment
MOL : Ministry of Labor
NDC : National Development Council
AS：Academia Sinica
MOE：Ministry of Education
MOHW：Ministry of Health and Welfare
NSTC：National Science and Technology Council
DOIT : Department of Industrial Technology
DSEA : Department of State-owned Enterprise Affairs
EA : Environmental Administration
IDA : Industrial Development Administration
SMESA : Small and Medium Enterprise and Startup Administration

國際區
INTERNATIONAL AREA

Americas

Contact: Tim Chen
timchen@drugomics.graphen.ai

◆ Affiliated Ministry: IDA

◆ Exhibitor: Graphen Drugomics Inc. ◆ Nationality: United States

Exhibited Technology

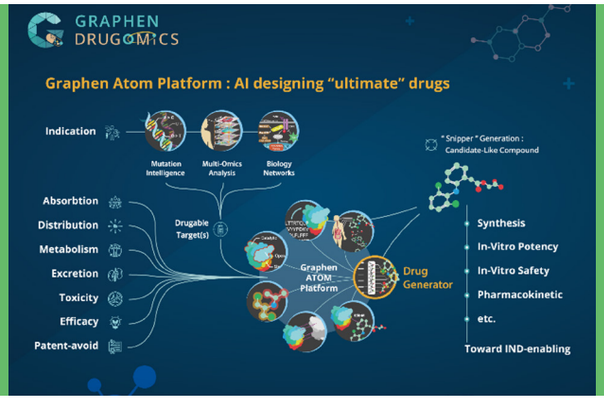
All-in-One Drug Generator

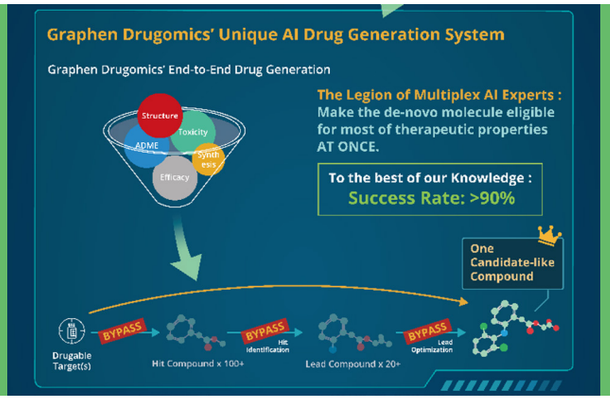
Technology Introduction

The All-in-One Drug Generator is an AI-driven technology capable of precisely generating candidate small-molecule drugs based on specific therapeutic requirements. Developed by Graphen Drugomics Inc. and integrated into the Atom Platform, this technology is trained on both small- and large-molecule structures as well as experimental language, enabling it to perform accurate conditional generation and internal optimization in iterative cycles.

Industry Applicability

Leveraging multimodal features, we integrate advanced drug design to support complex multi-target, multi-drug scenarios, improving the success rate of drug development. Utilizing precision small molecule generation technology, we design novel and effective drugs for a variety of diseases, shortening the early drug development process from the traditional 2-4 years to just 6-12 months.





Booth: GI01

Contact: Mr. Nathan Chu Mr. Keivin Wu
nathanchu@tw.maxxis.com
kelvinwu@tw.maxxis.com

Americas

國際區
INTERNATIONAL AREA

Affiliated Ministry: MOENV

Exhibitor: Maxxis International – USA Nationality: United States

Exhibited Technology

Maxxis Eco Commitment

Technology Introduction

In line with ESG, tire making shifts from fossil/silica to sustainable materials.
Eco-yarn: Waste fishing nets are recycled into stronger yarn, surpassing the strength limitations of recycled materials.
Electric arc furnace steel: Boosts recycled steel blend while maintaining performance.
Rice husk silica: Utilizes rice husk silicon for silica production, recycling agricultural waste into products.

Industry Applicability

Eco-yarn, once textile-focused, now in tires, expanding the recycling chain.
Electric arc furnace steel: Green-produced, cuts carbon, recycles scrap steel for a closed loop.
Rice husk silica: Uses rice husk silicon, recycling agricultural waste into products.
Eliminates straw burning pollution, serves as a renewable resource, reducing non-renewable reliance.

THE MAXXIS
ECO COMMITMENT

Contact: Debby Hsu
dhsu@mmm.com

◆ Affiliated Ministry: MOL

◆ Exhibitor: 3M ◆ Nationality: United States

Exhibited Technology

Respiratory protection

Technology Introduction

1. Designed with intuitive features, the 3M Secure Click Half Facepiece Reusable Respirator HF-800 Series helps protect workers from particulates and/or a wide variety of gases and vapors when used with approved 3M Secure Click filters and cartridges
2. Secure Click connection helps provide confidence that filters/cartridges are installed properly.
3. Easy, one-touch seal check helps increase worker confidence that the respirator is being worn properly.
4. The 3M ™ Cool Flow ™ valve effectively removes heat build-up and provides a cooler and more comfortable wear. The 3M Cool Flow valve also minimises the risk of fogging up eyewear
5. Individually wrapped for protection from contamination prior to use
6. Activated carbon layer reduces exposure to nuisance levels of organic vapor and odor.

Industry Applicability

The resipratory protcetion's indusrty applicability:
1. Experience the greater breathability and comfort provided by the world's first quad-flow cartridge system.
2. Speaking diaphragm is designed to help provide easier communication while working.

Booth: GI03

Contact: Debby Hsu
dhsu@mmm.com

Affiliated Ministry: MOL

Exhibitor: 3M Nationality: United States

Exhibited Technology

Fall protection

Technology Introduction

3M ™ DBI-SALA® Full-Body Harnesses advantages:
1. Trauma straps easily deploy and hook together in seconds, allowing you to stand up while suspended in harness to relieve suspension trauma.
2. Quick-connecting buckles enhance productivity
3. Revolving adjusters maintain fit and lock excess webbing in place

Industry Applicability

3M provides a total solution of fall protection products, including Anchorage for various environments, Full body harness, Lanyard, SRL, and Confined space rescue.

國際區
INTERNATIONAL AREA

Americas

Contact: Debby Hsu
dhsu@mmm.com

◆ Affiliated Ministry: MOL

◆ Exhibitor: 3M ◆ Nationality: United States

Exhibited Technology

3M ™ Speedglas ™ G5-03 Welding

Technology Introduction

3M ™ Speedglas ™ G5-03
The 3M ™ Speedglas ™ G5-03 Pro Welding Helmet uses next-generation technology to help provide dynamic welding protection. Intuitively designed for the challenges faced on the job, this helmet setup includes a haptic tapping function to activate grind or cut mode. We make use of the welding technology of the future, today — equip the 3M ™ Speedglas ™ G5-03 Pro Welding Helmet with various accessories, such as task-light, neck Cover and head Cover to configure the helmet to meet your specific needs.

3M ™ Speedglas ™ Welding Helmet, G5-03 Pro is specifically designed for the versatile welder. The helmet allows you to switch between welding and grinding tasks through our new Tap functionality. With highly customisable adjustment settings, including more control over how you see your weld pool and how you configure the helmet for additional protection against radiation, sparks and spatter, G5-03 Pro allows you to take control over your protection. Features 3M ™ Speedglas ™ Natural Color Technology, Variable Color Technology (with G5-01/03VC), and a Tack Welding Mode (with G5-01/03TW). The new optional Task Light also allows you to see more of your work piece. an optional helmet adapter system also enables the connection of a hard hat for welders requiring head protection.

Industry Applicability

The 3M ™ Speedglas ™ G5-03 Welding can minimize eye strain and improve comfort from work

Booth: GI03 498

Contact: Thomas Kuo
thomas.kuo@keysight.com

◆ Affiliated Ministry: MODA

◆ Exhibitor: Keysight Technologies ◆ Nationality: United States

Exhibited Technology

Simulation, Emulation, and Validation Solutions for AI and 6G

Technology Introduction

Keysight provides end-to-end simulation, emulation, and validation solutions that accelerate AI and 6G technology development, enabling realistic, scalable, and repeatable test environments for next-generation systems.

• AI-driven EDA tools and digital twins simulate real-world 6G scenarios at scale, accelerating system design, validation, and deployment.

• Proprietary channel emulation and integrated HW/SW platforms enable validation of real B5G/6G use cases with unmatched fidelity.

• Designed for large-scale AI data centers and supply chains, helping optimize performance across all layers from the physical to the application, accelerate development, and realistically emulate AI workloads.

Industry Applicability

Keysight's solutions apply to 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.

國際區
INTERNATIONAL AREA

Americas

Contact: Jack Wang
Jwang38@rockwellautomation.com

◆ Affiliated Ministry: DOIT
◆ Exhibitor: Rockwell Automation ◆ Nationality: United States

Exhibited Technology

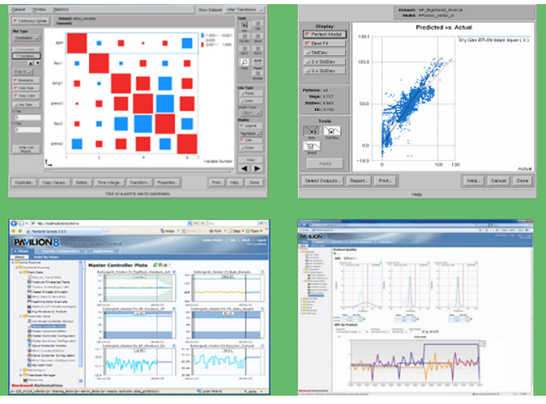
Pavillion 8 AI Close loop control Technology

Technology Introduction

Technological Innovation
Modular MPC software platform with browser-based UI, real-time insights, and seamless integration across control systems for process optimization.
Competitive or Intellectual Property Advantages
Scalable architecture, personalized user experience, reduced training costs, and easy integration with existing business infrastructure.
Important Achievements / Awards
Reduces quality variation 75%, cuts energy consumption 20%, maximizes throughput 25%.

Industry Applicability

Primary Industries Served:
Cement - Process optimization and energy efficiency
Chemical - Advanced process control and quality consistency
Pharmaceuticals - Quality control and regulatory compliance
Polymers - Process variability reduction and consistency
Water - Chemical Dosing, Water and Energy nexus



Booth: GI05

Contact: claudio arenas andrade
claudio.arenas@qscire.com

Affiliated Ministry: NSTC

Exhibitor: qScire SpA Nationality: Chile

Exhibited Technology

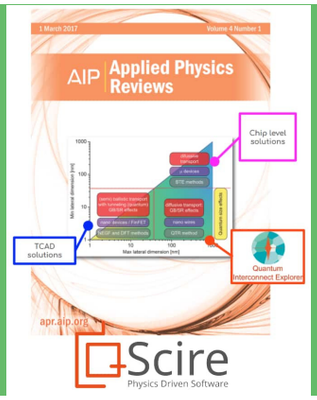
Quantum Interconnect Explorer – QIE

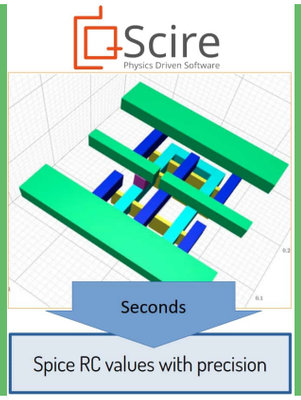
Technology Introduction

Quantum Interconnect Explorer (QIE) is a software tool for resistance and capacitance estimation in current and future integrated circuit technologies. Its core relies on closed-form equations and proprietary algorithms, enabling fast and accurate results. QIE won a 2022 TIE award and has been used in projects with industry-leading partners.

Industry Applicability

Quantum Interconnect Explorer (QIE) is a software for the semiconductor industry, for circuit designs parasitic estimation. It enables tech node exploration and library optimization. Using closed-form resistivity models based on quantum effects, QIE outperforms semiclassical and iterative methods. It supports classical (Cu, Au, Al) and advanced 2D materials.





Contact: 張鈺雯
lchang@alltech.com

◆ Affiliated Ministry: MND

◆ Exhibitor: Alltech ◆ Nationality: United States

Exhibited Technology

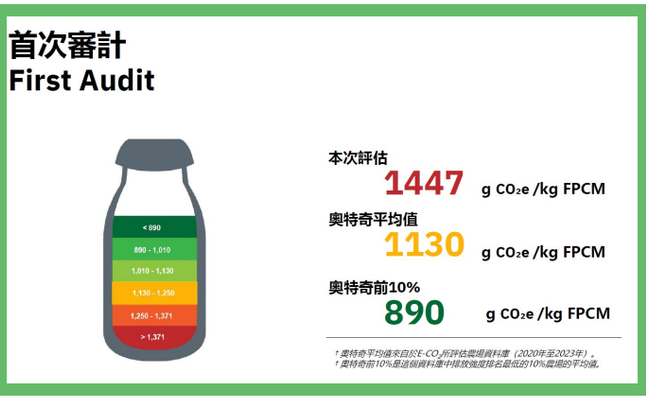
E-CO2 program

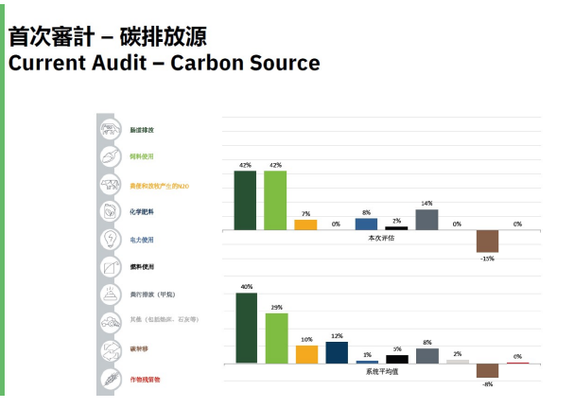
Technology Introduction

Alltech E-CO2 is a market-leading agri-environmental consultancy company, specializing in farm-level carbon and water assessments. We have pioneered the use of on-farm environmental tools and assessments and carry out farm consultancy visits globally.

Industry Applicability

Animal Nutrition Management / Nutritional Additives





Booth: GI07

Contact: 張鈺雯
lchang@alltech.com

Affiliated Ministry: MND

Exhibitor: Alltech Nationality: United States

Exhibited Technology

Providing practical and proven nutritional solutions for your animals

Technology Introduction

Through our innovative study of nutrigenomics, our nutritional technologies help animals maximize the nutrients in their feed for optimal well-being and performance. Alltech has proven that organic trace minerals in the form of Bioplex® and Sel-Plex® can be included at significantly lower levels while improving animal performance. This optimizes animal mineral requirements and reduces negative environmental impacts. We call this innovation Alltech's Total Replacement Technology ™ (TRT).

Industry Applicability

Animal Nutrition Management / Nutritional Additives

Contact: 李國華
new.jeida@jeida.com,tw

- Affiliated Ministry: MOA
- Exhibitor: Vostermans Ventilation
- Nationality: Netherlands

Exhibited Technology

Ventilation system

Technology Introduction

We manufacture a wide range of Multifan fans Most Multifan fans are easily recognizable by the red blades, made of high-tech engineering plastics. Comply with IP55, and UL-marked fans comply with UL507.

Industry Applicability

Vostermans develop, produce and distribute axial fans for agricultural and industrial markets in particular.

Booth: GI08 504

Contact: 陳佳心
cindy.chen@elgin.com.tw

◆ Affiliated Ministry: MOA

◆ Exhibitor: Gattefossé ◆ Nationality: France

Exhibited Technology

Self Emulsifying Drug Delivery System (SEDDS)

Technology Introduction

Gattefossé is a professional oil and emulsifier development company with rich experience. About, Self-emulsifying drug delivery systems (SEDDS) are a technology used to enhance the oral bioavailability of poorly soluble drugs. They are isotropic mixtures of oils, surfactants, and sometimes cosolvents, which spontaneously form fine oil-in-water emulsions or microemulsions when exposed to aqueous environments like those in the gastrointestinal tract. This emulsification increases the solubility and absorption of the drug, improving its bioavailability.We can provide full formulation information.

Industry Applicability

Gattefossé's SEDDS technology provides an efficient solution for formulating poorly water-soluble or highly lipophilic active ingredients. Suitable for both early-stage development and commercial manufacturing, SEDDS offers flexibility in liquid or solid dosage forms. It enables formulators to enhance drug performance without altering molecular structure—making it an ideal approach for modern lipid-based oral delivery solutions.

505

Booth: GI09

Contact: James Wang
jawang@igus.net

◆ Affiliated Ministry: NSTC

◆ Exhibitor: igus GmbH ◆ Nationality: Germany

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 wasteTechnology Introduction

- Made in Germany
- Sustainable mobility solution
- Carbon composite 100% recyclable frame

Industry Applicability

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)

Booth: GI10 506

Contact: James Wang
jawang@igus.net

Europe

國際區
INTERNATIONAL AREA

◆ Affiliated Ministry: NSTC
◆ Exhibitor: igus GmbH ◆ Nationality: Germany

Exhibited Technology

iglidur® slewing ring, PRT-02, slewing ring ball bearing based on wood

Technology Introduction

The PRT-02 series is characterised by its low weight and low cost.
The PRT-02-30-WPC product range consists of a wood-plastic combination with 50% wood and 50% plastic. This is the first time we are offering a material combination that consists of 50% renewable raw materials and requires no lubricants.
iglidur® PRT slewing ring bearings are ready-to-install slewing rings for lubrication-free, dry operation. The design is not based on re-circulating components, but on maintenance-free sliding elements made of proven, tribologically optimised iglidur® materials - in this case also made of wood.

Industry Applicability

1. Eco-friendly & Sustainable Product Manufacturing 2. Lightweight Robotics & Cobots 3. Food & Packaging Industry 4.Medical & Laboratory Technology 5.Education & Didactic Systems 6. Display & Presentation Technology 7. Logistics & Light Material Handling

Booth: GI10

Contact: James Wang
jawang@igus.net

◆ Affiliated Ministry: NSTC

◆ Exhibitor: igus GmbH ◆ Nationality: Germany

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.

Industry Applicability

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

Booth: GI10 508

Contact: Sherry Liu
sherry@bellwether-industries.com

◆ Affiliated Ministry: NSTC

◆ Exhibitor: Bellwether Industries Limited ◆ Nationality: United Kingdom

Exhibited Technology

Air Traffic Management System (Scout)

Technology Introduction

Volar is an eVTOL designed for urban air mobility, featuring a concealed propulsion system, compact body, and city compatibility to enhance efficiency and safety. Leveraging expertise in aerodynamics, avionics, and systems integration, we developed Scout—an adaptive air traffic management system for drones and low-altitude aircraft to take it further. Scout integrates advanced sensing, distributed processing, and AI for planning, execution, and emergency response, with automated fleet control, regulator coordination, and a patented AI navigation algorithm ensuring safe and efficient missions.

Industry Applicability

The Scout system is applicable across industries such as public safety, logistics, agriculture, infrastructure, and government regulation. It enables real-time UAV coordination for tasks like emergency response, aerial delivery, crop monitoring, and facility inspection. By enhancing airspace transparency and efficiency, Scout supports smart city and low-altitude airspace management.

Contact: Nancy Hsiao
sales@innotrust.com.tw

◆ Affiliated Ministry: MODA

◆ Exhibitor: TASSTA GmbH-(INNOTRUST CORP) ◆ Nationality: Germany

Exhibited Technology

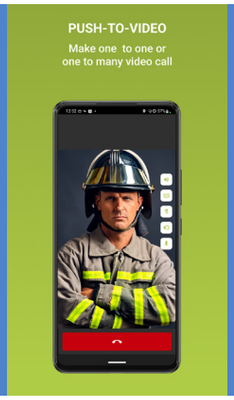
Mission Critical Push to Talk, MCPTT

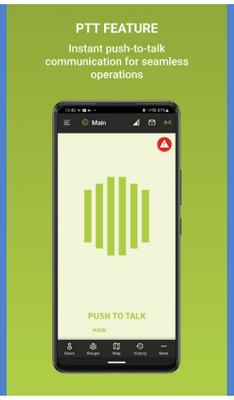
Technology Introduction

Technology Introduction (3 Key Features):
• Technological Innovation: 3GPP-compliant MCPTT, MCVideo, and MCData solutions for mission-critical communications.
• Competitive/IP Advantages: Cross-platform PTT with GPS tracking, emergency alerts, and lone worker protection.
• Achievements/Awards: Adopted by global public safety and transportation agencies.

Industry Applicability

Serves public safety, logistics, utilities, and field services with secure, real-time communication and coordination tools across diverse devices and networks.





Booth: GI12

Contact: Joseph Lin
joseph@stellar-exploration.eu

Europe

國際區
INTERNATIONAL AREA

- Affiliated Ministry: DOIT
- Exhibitor: Stellar Exploration
- Nationality: Czech Republic

Exhibited Technology

Satellite Subsystems

Technology Introduction

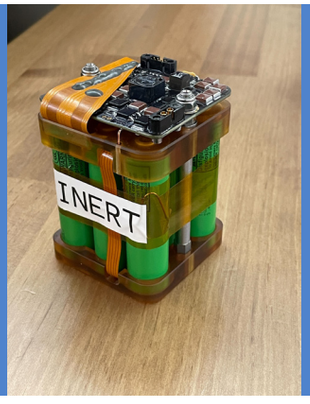
Stellar provides affordable, flight-ready power, propulsion, and RF systems. Our modular solutions enable rapid integration, high reliability, and mission-tailored engineering support.

Flight heritage:
Propulsion: 5 monoprop systems in operation, 6 biprop, 2 monoprop, 2 warm gas systems to be delivered by end of 2025
Power: over 2 dozen systems in operation, 20+ more to be delivered in 2025

Industry Applicability

Taiwanese satellite companies/Taiwanese Government

We welcome introductions to companies or institutions seeking expertise in power systems, battery technology, or propulsion for space applications—especially those interested in co-development, local manufacturing, or joint missions.



Contact: Dennis Hsu
dennis.hsu@camgandevices.com

◆ Affiliated Ministry: EA

◆ Exhibitor: Cambridge GaN Device ◆ Nationality: United Kingdom

Exhibited Technology

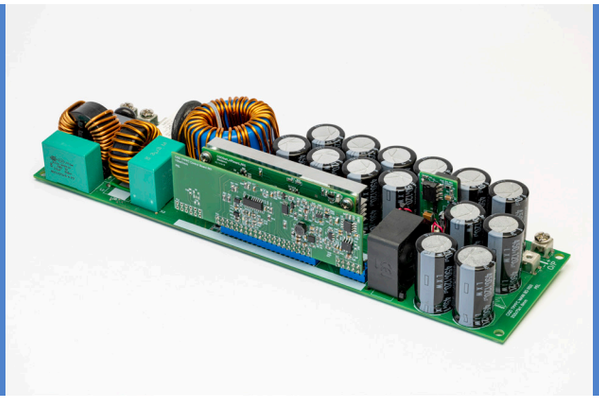
ICeGaN® Power IC

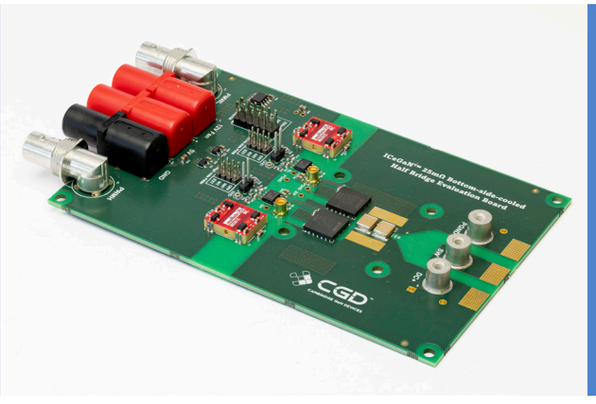
Technology Introduction

• Technological Innovation – A monolithic chip integrates interface circuits to enable eGaN HEMTs to exhibit drive characteristics similar to those of MOSFETs, while retaining the fast switching performance and thermal advantages of enhancement-mode GaN.
• Competitive or Intellectual Property Advantages – Simplified gate driving—no need for external gate driver circuits or custom driver ICs.
The monolithic structure improves packaging yield and significantly reduces component count in power modules.
• Important Achievements / Awards – 2024 EE Awards Asia, 2024 WEAA Award

Industry Applicability

ICeGaN integrates a gate interface circuit and e-mode GaN HEMT into a single chip, making it easy to use like a MOSFET while keeping the benefits of GaN—high speed, low loss, and good thermal performance. It is ideal for fast chargers, server power, EV onboard chargers, motor drives, and solar inverters. With simpler design and fewer components, it helps reduce size, cost, and improve power density. ICeGaN is well-suited for next-generation efficient power systems.





Booth: GI14

Contact: Vivi Lee
vivi.lee@lightsourcebp.com

Europe

國際區
INTERNATIONAL AREA

- Affiliated Ministry: EA
- Exhibitor: Lightsource bp
- Nationality: United Kingdom

Exhibited Technology

Onshore renewable and energy storage solutions

Technology Introduction

Lightsource bp is a leading developer and manager of global utility-scale onshore renewable and energy storage solutions. We deliver affordable and sustainable power for businesses and communities around the world. We provide full scope development for our projects, from initial site selection, financing and permitting through to long-term management of projects and power sales to our clients.

Industry Applicability

Lightsource bp delievers 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 set for completion in 2026. We're honored to bring world-class solar expertise to Taiwan and committed to building a long-term partnership with Taiwan and its communities.

Booth: GI15

Contact: 周志宜
yi@ecard-tech.com.tw

- Affiliated Ministry: EA
- Exhibitor: Dassault Systèmes
- Nationality: France

Exhibited Technology

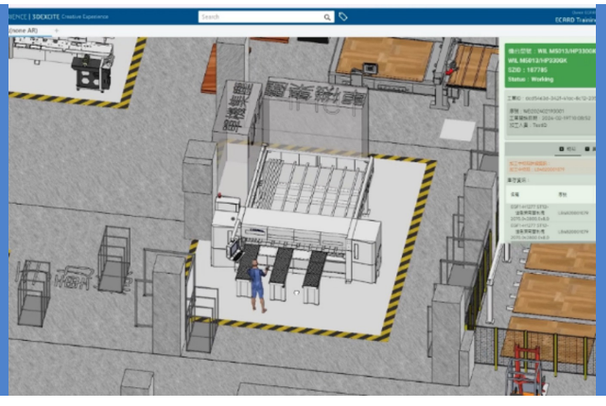
AIOT+5G+DigitalTwin+AR

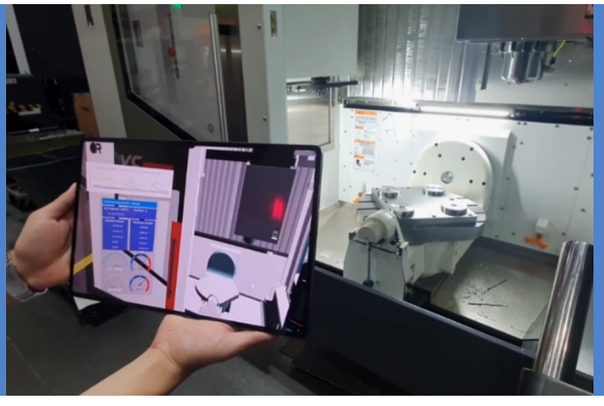
Technology Introduction

After uploading the operation data of the on-site equipment to the cloud database, 3DEXCITE can remotely retrieve the equipment data through the Web API and then transfer it to the embedded web page and 3D virtual system model.
3D virtual system model: According to actual monitoring needs, integrate various models in 3DEXCITE and accurately transfer cloud data to synchronize the operation of real and virtual machines.

Industry Applicability

Build a 3D model of the equipment and combine it with a real-time information dashboard to create a 3D scene of the digital factory.
Remote monitoring is achieved through cloud technology, and the equipment status is viewed through 3D scenes, making it convenient for managers to monitor factory operations at any time.
Use AR technology to combine real-time equipment data with 3D models and scenes.





Booth: GI16

Contact: Eva Shih
yunting_shih@ulvac.com.tw

◆ Affiliated Ministry: IDA

◆ Exhibitor: ULVAC,Inc. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

Compound Semiconductor High-Energy Ion Implantation Equipment

Technology Introduction

ULVAC has developed an advanced system for processing silicon carbide (SiC) materials. It enhances wafer stability, increases throughput, and reduces contamination, ensuring faster and cleaner production of high-quality SiC wafers. These wafers are ideal for high-temperature, high-frequency, and high-voltage applications, including EV chargers, industrial motors, and renewable energy systems.
ULVAC's high-energy ion implantation equipment for compound semiconductors is designed for industries needing advanced materials for high-performance devices. It supports mass production and prototyping, enabling devices with higher efficiency, reliability, and performance. Applications include automotive electronics, renewable energy, telecommunications, and industrial systems.

Industry Applicability

ULVAC's high-energy ion implantation equipment for compound semiconductors is designed for industries needing advanced materials for high-performance devices. It supports mass production and prototyping, enabling devices with higher efficiency, reliability, and performance. Applications include automotive electronics, renewable energy, telecommunications, and industrial systems.

Booth: GI17

Contact: Kitti Puppachart
kitti@nstda.or.th

◆ Affiliated Ministry: NSTC

◆ Exhibitor: EASTERN ECONOMIC CORRIDOR OF INNOVATION (EECi) ◆ Nationality: Thailand

Exhibited Technology

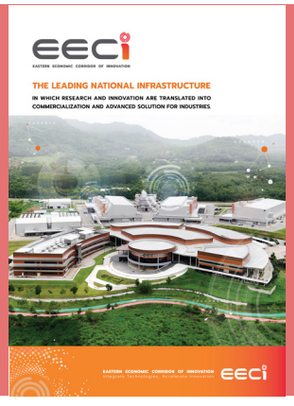
INNOVATION HUB OF THAILAND

Technology Introduction

An innovation hub of Thailand under supervision of NSTDA. Aim to facilitate translational research and technology localization in a comprehensive innovation ecosystem to accommodate the innovation creation and commercialization.

Industry Applicability

1.Concentrated research and innovation that aims to address the needs of industries, both within the EECi and throughout the country, through a working integration of private-sector organizations, educational and research institutes, and the government.
2.Pilot scale production testing and development facilities (Scale-up, Testbeds & Living Lab, Greenhouse, Field Demo) to scale-up innovations to serve the growth of industries.
3.EECi has established a regulatory framework for research, development and innovation, effectively becoming a "sandbox" for regulatory adjustment, in order to serve as a testing ground for products, devices, platforms and associated applications.



Contact: Joginder Tanikella
ceo@tworks.in

- Affiliated Ministry: NSTC
- Exhibitor: T-Works Foundation
- Nationality: India

Exhibited Technology

T-Works, India's Largest Prototyping Center

Technology Introduction

T-Works is India's Largest Prototyping Centre and Manufacturing Knowledge Partner, established as a non-profit by the State Government of Telangana to drive product innovation and support entrepreneurship across sectors. We enable market access through technology transfer and co-production in India. Through deep technical expertise, advanced prototyping facilities, and robust MSME linkages, we help Taiwanese firms co-develop, localize, and co-manufacture products in India, accelerating their entry into one of the world's fastest-growing markets.

Industry Applicability

Our prototyping centre supports diverse industries including electronics, semiconductors, aerospace, robotics, healthcare, agriculture, and consumer products. Taiwanese companies can leverage our expertise and infrastructure to co-develop, localize, and scale manufacturing for India's dynamic market across multiple sectors.

Booth: GI19 518

Contact: Lingyi Chang
ling@illumi.one

Affiliated Ministry: NSTC

Exhibitor: illumi one pte ltd Nationality: Singapore

Exhibited Technology

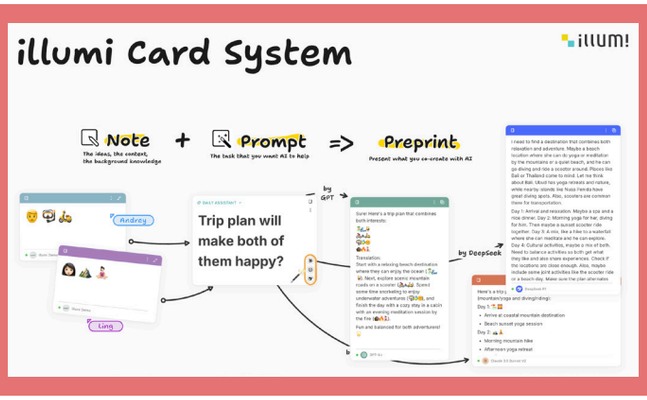
AI-native whiteboard for visual collaboartion

Technology Introduction

Current AI tools fail to enable structured, collaborative teamwork, resulting in wasted investment, underwhelming innovation, and a persistent competitive disadvantage for organizations. Our solution is a real-time collaborative workspace that merges multiple AI tools and agents, helping teams focus on context and co-create using cards and whiteboards. Imagine Miro, Notion, and ChatGPT combined for asynchronous, AI-powered teamwork.

Industry Applicability

Startup cross-team collaboration; workforce tool integration; company knowledge management



Contact: Daniel Gun
daniel.gun@revolab.ai

- Affiliated Ministry: NSTC
- Exhibitor: Revolab Sdn Bhd
- Nationality: Malaysia

Exhibited Technology

AI Call Agent for Contact Center

Technology Introduction

RevoCall transforms your contact center with enterprise-grade security that safeguards every interaction from AI manipulation and hyper-localized models that truly understand regional dialects—not just standard languages. Allow you to deliver safer, more natural customer support while significantly reducing operational costs.

Industry Applicability

Revolab provides secure, hyper-localized AI solutions for industries with complex administrative workflows. We build intelligent digital workforces for the financial services, healthcare, and telecommunications sectors, streamlining processes like loan applications, clinical documentation, and contract compliance. Our expertise also enhances customer service for BPOs, driving enterprise-wide efficiency and security.

Booth: GI21

Contact: KAMAGATA Noritoshi
noritoshi_kamagata@kk-grp.jp

◆ Affiliated Ministry: MND

◆ Exhibitor: Kokusai Kogyo Co., Ltd. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

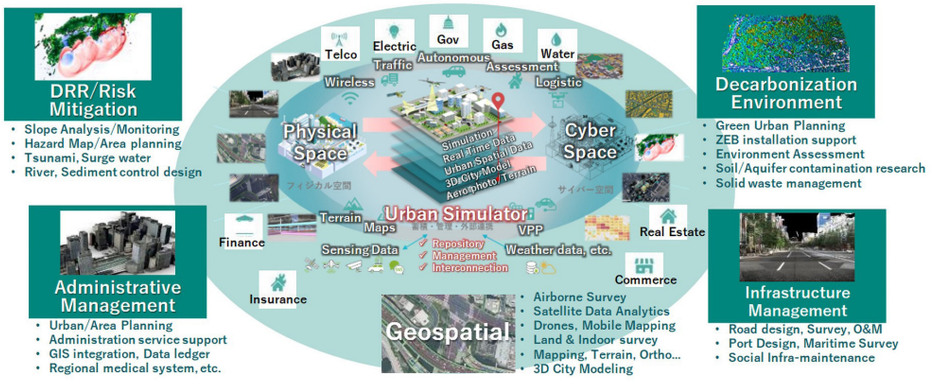
Various Solutions Utilizing Geospatial Information Technology

Technology Introduction

Kokusai Kogyo utilizes geospatial information to provide highly specialized technologies and services across a broad range of fields touching on many aspects of daily life.
We execute Geospatial data acquisition technologies covering from space, to the earth's surface, to underwater and underground; and provide Geospatial centric solution and consulting services.
We are deeply committed to solving the issues facing global society and passing on a sustainable society to future generations.

Industry Applicability

Geospatial Information
This service is widely applied in the field of smart agriculture in Japan, with numerous domestic users. It has demonstrated significant effectiveness in increasing productivity, reducing labor input, and lowering costs.



Contact: Wattanee U-Chupaj
wattanee@aiya.ai

◆ Affiliated Ministry: NSTC

◆ Exhibitor: AIYA - MeGenius Co., Ltd. ◆ Nationality: Thailand

Exhibited Technology

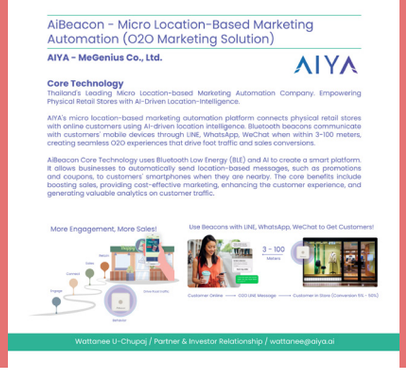
AiBeacon - Micro Location-Based Marketing Automation (O2O Marketing Solution)

Technology Introduction

Thailand's Leading Micro Location-based Marketing Automation Company. Empowering Physical Retail Stores with AI-Driven Location-Intelligence.

AIYA's micro location-based marketing automation platform connects physical retail stores with online customers using AI-driven location intelligence. Bluetooth beacons communicate with customers' mobile devices through LINE, WhatsApp, WeChat when within 3-100 meters, creating seamless O2O experiences that drive foot traffic and sales conversions.

AiBeacon Core Technology uses Bluetooth Low Energy (BLE) and AI to create a smart platform. It allows businesses to automatically send location-based messages, such as promotions and coupons, to customers' smartphones when they are nearby. The core benefits include boosting sales, providing cost-effective marketing, enhancing the customer experience, and generating valuable analytics on customer traffic.



Booth: GI23 522

Contact: Miho Tsujii
tsujii@seiwaopt.co.jp

◆ Affiliated Ministry: DOIT

◆ Exhibitor: SEIWA OPTICAL CO., LTD. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

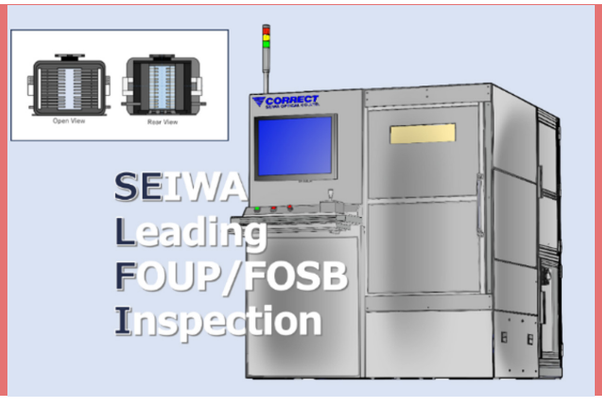
Wafer Cassette FOUP/FOSB Inspection System

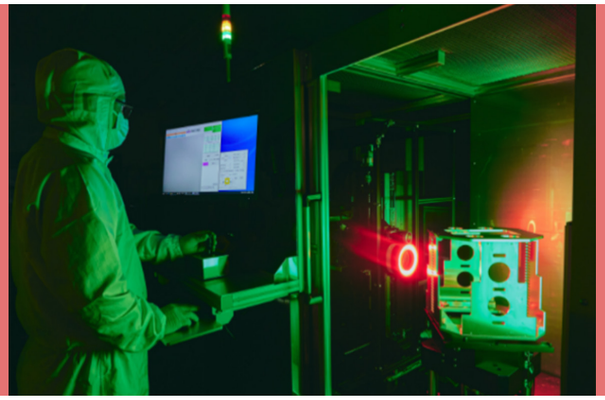
Technology Introduction

This system provides accurate dimensional measurements of 300mm wafer FOUP/FOSB. Automation includes FOUP/FOSB loading and simultaneous loading of 25 wafers, with measurements taken with the lid open and closed. It measures outer diameter, wafer protrusion, and all 25 wafer pitches. High-precision imaging using our optics allows for the measurement of diverse FOUP/FOSB/OC types, including non-standard 300mm and colored units.

Industry Applicability

The dimensional accuracy of FOUP/FOSB is a critical factor in the automation of wafer transfer and processing. The introduction of this equipment improves the reliability and efficiency of the manufacturing process. Highly accurate measurement data prevents the outflow of defective products and leads to improved yields. The flexibility to handle diverse FOUP/FOSB types is also effective in multi-product, small-batch production and research and development settings.





Contact: Daniel Huang
info@nattynites.club

◆ Affiliated Ministry: NDC

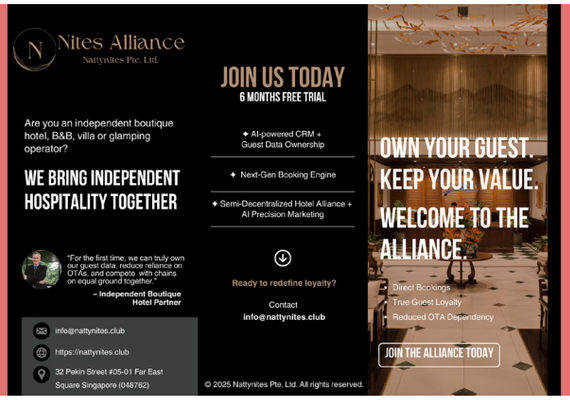
◆ Exhibitor: Nattynites Pte. Ltd. ◆ Nationality: Singapore

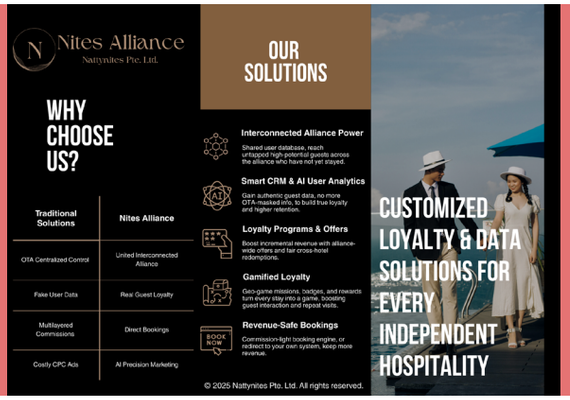
Exhibited Technology

Nites Alliance— AI Interconnected Hospitality Alliance

Technology Introduction

An AI-powered loyalty alliance for Asia's independent boutique hotels, B&Bs, and villas. With a shared AI database, smart CRM, gamified missions, and an interconnected hotel network, we help hotels cut OTA commissions and marketing costs while solving masked guest data issues. The platform drives direct bookings, builds true loyalty, and empowers hotels to regain control of data and marketing.





Booth: GI25

Contact: May
May.Kuan@cedarsdigital.io

◆ Affiliated Ministry: NDC

◆ Exhibitor: Cedars Digital ◆ Nationality: Singapore

Exhibited Technology

AI-Powered Net Zero Supply Chain

Technology Introduction

AI-Powered Net Zero Supply Chain
Fast · Accurate · Actionable Scope 3 Solution
At this critical moment in the net-zero transition, Scope 3 emissions from supply chains have become the greatest challenge for global brands and manufacturers.
The AI-Powered Net Zero Supply Chain Module, integrating AI and automation technologies, helps enterprises overcome the bottlenecks of fragmented data, massive datasets, and complex decarbonization decisions.
Our Core Value

· Data Integration Accelerator: Consolidate and standardize carbon data across systems and suppliers with one click.

· AI Data Engine: Automatically cross-check and complete missing data, precisely matching the right emission factors.

· Decision-to-Action: Instantly simulate "What-if" scenarios and generate the most suitable decarbonization strategy recommendations.

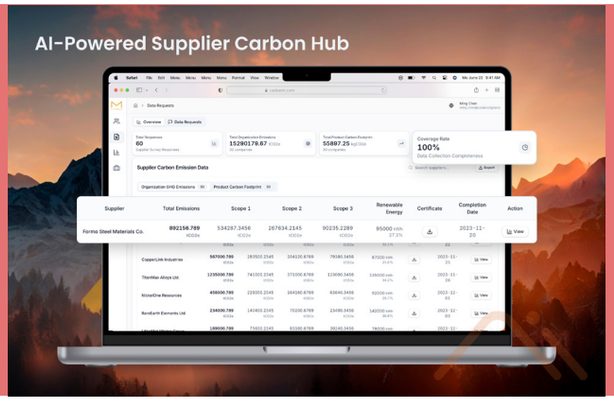
Industry Applicability

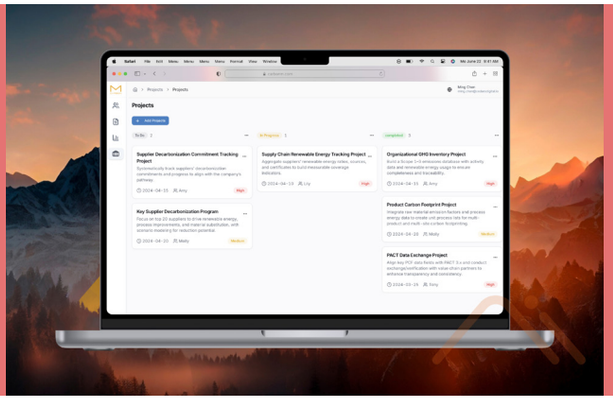
This AI module is designed for industries with highly complex, multi-tier supply chains.

· Global Brands: Easily comply with EU CBAM, ISSB, and various national regulatory requirements for disclosure and reduction.

· Electronics & Semiconductor Industries: With vast, multi-tier supply networks where Scope 3 emissions account for over 70%, AI helps pinpoint the critical levers for decarbonization.

Transform complex supply chain management into a visualized and actionable net-zero pathway.





Contact: Peng Kien Wei
kien.wei@ailytics.ai

◆ Affiliated Ministry: NSTC

◆ Exhibitor: Ailytics Pte Ltd ◆ Nationality: Singapore

Exhibited Technology

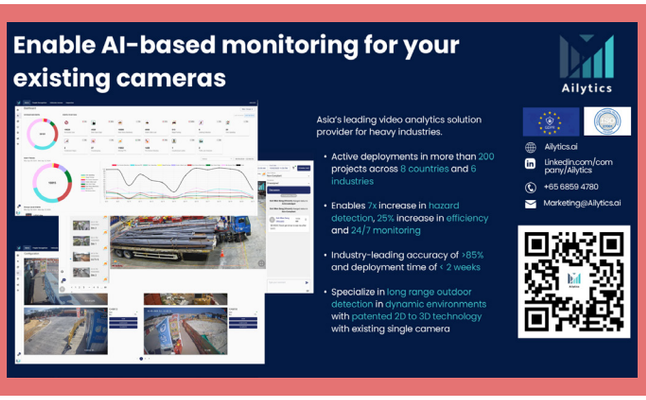
Scenario-based Video Analytics for Operational Safety and Productivity

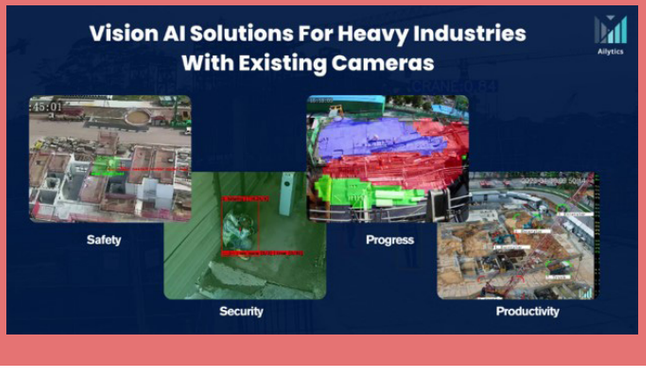
Technology Introduction

Ailytics is the ASIA leading Scenario-based video analytics solution provider for industrial operational safety and productivity monitoring. Our solution is hardware agnostic and able to operate in harsh ervironments (long-range, small object detection, external noises). Our patented technology is able to turn a normal low-specs camera into an intelligent camera which could simulate a 2D view to a 3D environment hence deliver better accuracy and more realistic outcome.

Industry Applicability

Suitable for heavy industrial and workplace safety monitoring. We have deployed in construction, maritime, oil & gas, manufacturing, factory, logistic & warehouse sectors.





Booth: GI27

Contact: Vivian Lai
vivianl@checkpoint.com

- Affiliated Ministry: NSTC
- Exhibitor: Check Point Software Technologies Limited
- Nationality: Israel

Exhibited Technology

A leading AI-powered, cloud-delivered cyber security platform provider

Technology Introduction

Check Point Software Technologies Ltd. (www.checkpoint.com) is a leading AI-powered, cloud-delivered cyber security platform provider protecting over 100,000 organizations worldwide. Check Point leverages the power of AI everywhere to enhance cyber security efficiency and accuracy through its Infinity Platform, with industry-leading catch rates enabling proactive threat anticipation and smarter, faster response times. The comprehensive platform includes cloud-delivered technologies consisting of Check Point Harmony to secure the workspace, Check Point CloudGuard to secure the cloud, Check Point Quantum to secure the network, and Check Point Infinity Core Services for collaborative security operations and services.

Industry Applicability

Cross industries

527

Booth: GI28

Contact: Terence Cheah
tc@neolt.sg

◆ Affiliated Ministry: IDA

◆ Exhibitor: NEOLT Asia Pte Ltd ◆ Nationality: Singapore

Exhibited Technology

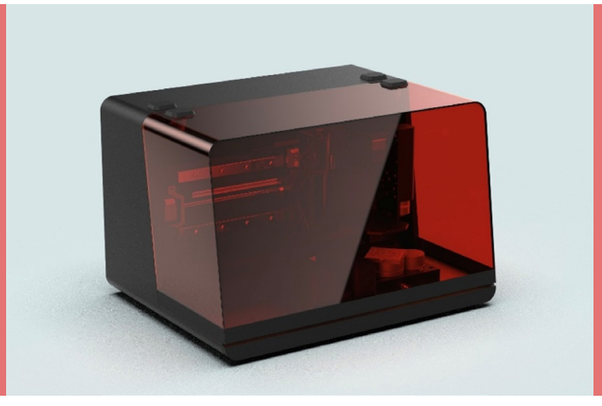
NeoVision

Technology Introduction

As consumer expectations shift toward customization, speed, and sustainability, traditional lens manufacturing processes are struggling to keep pace. This is especially true in the emerging field of AR and XR glasses, where optical precision and form factor are critical to user adoption. NeoVision's 3D prescription lens technology addresses these challenges with a revolutionary approach

Industry Applicability

In the ophthalmic sector, NeoVision's solution offers a high degree of customization, producing lenses with 0.01 diopter precision tailored to each individual's prescription. Unlike conventional lens grinding, our process eliminates inventory waste, reduces lead times, and delivers consistent optical quality. By removing the constraints of pre-cut lens blanks and batch production, eyewear providers can shift to a just-in-time model that responds directly to end-user needs.



Booth: GI29

Contact: Egor Khaidarov
egor@metaoptics.sg

- Affiliated Ministry: IDA
- Exhibitor: MetaOptics Technologies
- Nationality: Singapore

Exhibited Technology

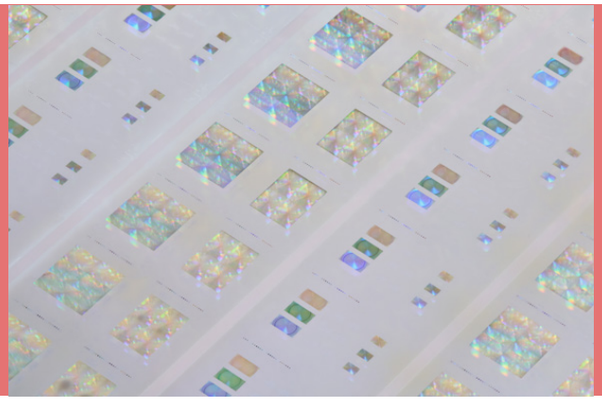
Metalens / Semiconductor Lens

Technology Introduction

Develops high-performance, ultra-thin metalenses for next-generation optical applications. These semiconductor lenses replace traditional bulky optics with nanostructured, flat-surface alternatives that offer reduced size and weight while maintaining or enhancing performance. Through strategic collaborations with A*STAR institutes, MetaOptics has developed scalable processes such as Direct Laser Writing and 300mm wafer-level metasurface fabrication.

Industry Applicability

MetaOptics metalenses are applicable across multiple industries including consumer electronics (smartphones, AR/VR), IoT cameras, automotive LiDAR, biometric authentication, and compact projection systems. Our pico projectors and color cameras serve emerging markets in AI-powered imaging, while our scalable manufacturing enables cost-effective integration into high-volume products.



Contact: Kolatat Katousano
contact@riffai.org

◆ Affiliated Ministry: IDA
◆ Exhibitor: RIFFAI Co., Ltd. ◆ Nationality: Thailand

Exhibited Technology

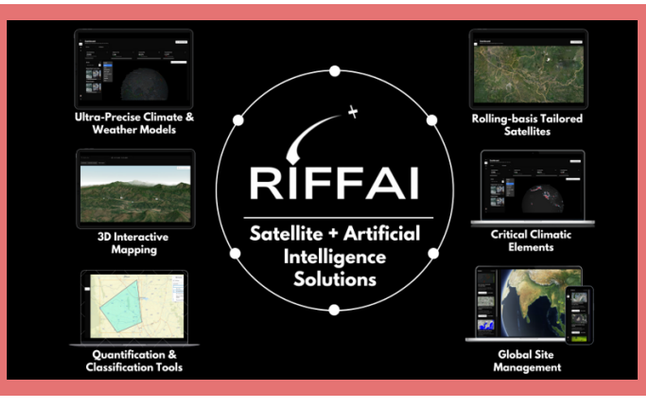
RIFFAI – AI-Powered Satellite Remote Sensing System

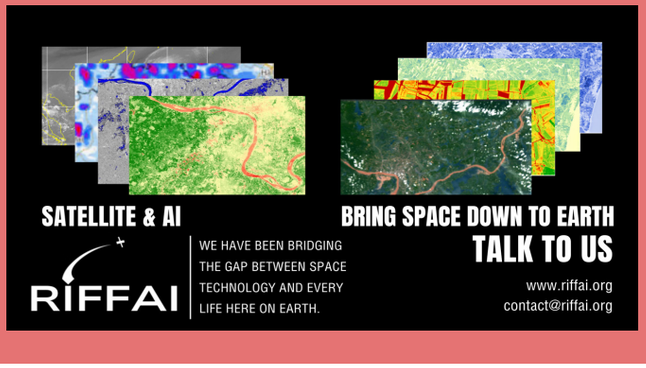
Technology Introduction

RIFFAI, a Satellite & AI company that utilizes AI technology for monitoring environmental changes in Earth Observation. Focusing on the multi-hyper spectral imaging satellite and AI in image processing and time series analysi including software business AI tech using satellite imagery and neural networks technique to detect environmental changes.

Industry Applicability

RIFFAI detects land use patterns, climate risks, and asset distribution with precision. Our AI models support continuous monitoring and predictive analytics for site development, macro-scale planning and infrastructure siting. RIFFAI's tech enables data-driven decisions across the industry landscape, transforming how industries work with critical intelligence to plan, deploy, and monitor in real time.





Booth: GI31 530

Contact: Sam Chen
sam.chen@genossen.co.jp

◆ Affiliated Ministry: IDA

◆ Exhibitor: Mejiro Genossen Inc ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

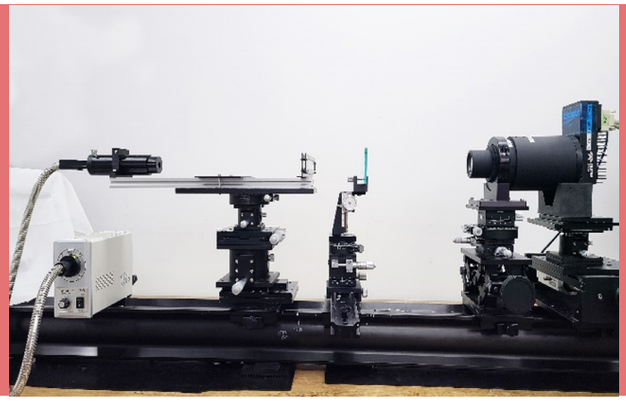
Laser expourse optical module

Technology Introduction

Industry 4.0 emphasizes the elasticity of production lines and rapid independent learning. Mejiro Genossen is committed to the integration of AOI and AI, combining the advantages of both to provide key technologies for automation upgrade. Image capture quality is the key driver of machine vision in smart products.

Industry Applicability

1: FA lens design and manufacturing
2: Fresnel lens module (patented) design and manufacturing
3: Exposure equipment optical module design and manufacturing for excimer laser processing
4: Can handle everything from lens polishing to lens assembly



Contact: Masafumi Watanabe
m.watanabe@memotechnos.co.jp

◆ Affiliated Ministry: SMESA

◆ Exhibitor: MEMO Technos Inc. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

MEMO Smart lock

Technology Introduction

Development of mobile manipulators using AGVs, AMRs and articulated robots.Proposal of a rack that can accommodate facility layouts that change daily based on production plans.
1. Mobile production cells with freely configurable layouts.
2. AGVs and AMRs (multiple manufacturers) can be used to sneak in and move production cells.
3. High-precision connection to existing equipment is possible.

Industry Applicability

Applicable to FA manufacturing.

Contact: Masafumi Watanabe
m.watanabe@memotechnos.co.jp

◆ Affiliated Ministry: SMESA

◆ Exhibitor: MEMO Technos Inc. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

Robot Announcer

Technology Introduction

This is a fixed-time broadcasting device with a timer that can output up to three types of broadcasts simultaneously.
1. Three-channel simultaneous broadcast function.
2. Scheduled broadcast and automatic warning function.
3. Environmental sensor cooperation.

Industry Applicability

Applicable to a wide variety of industries, including FA manufacturing and the social infrastructure industry.

Contact: Masafumi Watanabe
m.watanabe@memotechnos.co.jp

◆ Affiliated Ministry: SMESA
◆ Exhibitor: MEMO Technos Inc. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

Pitatto Time

Technology Introduction

This single unit can easily solve time discrepancies in devices controlled by PLCs, etc.
1. Uses a highly accurate real-time clock.
2. Palm-sized.
3. No need for radio reception or internet connection.

Industry Applicability

Applicable to a wide variety of industries, including FA manufacturing and the social infrastructure industry.

Contact: Cheng Shihheng
cheng.shihheng@g.softbank.co.jp

◆ Affiliated Ministry: SMESA

◆ Exhibitor: SoftBank Corp. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

1NCE IoT Lifetime Flat

Technology Introduction

• No Monthly Fee – One-time 10-year prepaid plan enables predictable, low-cost IoT deployments without recurring charges.
• Global Coverage – Available in 173 countries and regions with no additional roaming fees.
• Multi-Carrier Access – Supports multiple networks in many areas with a single SIM, including Taiwan, for improved connectivity.

Industry Applicability

1NCE provides cost-efficient, scalable IoT connectivity with a one-time 10-year prepaid SIM, usable in over 170 countries and regions. It supports industries like smart metering, asset tracking, healthcare, and smart cities by simplifying local or global operations. The service enhances industrial development by reducing TCO, streamlining device management, and accelerating digital transformation.

Contact: Cheng Shihheng
cheng.shihheng@g.softbank.co.jp

◆ Affiliated Ministry: SMESA

◆ Exhibitor: SoftBank Corp. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

Buddycom

Technology Introduction

Buddycom is a seamless, scalable communication tool available worldwide. It offers real-time voice sharing, translation, and transcription. Beyond traditional walkie talkies, Buddycom features speech-to-text and instant translation for clear, visible conversations. It supports group calls, live situation sharing, and lets you track users' locations on a map while communicating.

Industry Applicability

Buddycom is ideal for both on-site and remote communication across various industries. Key clients include airlines, railways, transportation, logistics, retail, security, healthcare, and manufacturing.

Booth: GI34 536

Contact: Kenshin Ikeda
k-ikeda@kyodo-inc.co.jp

◆ Affiliated Ministry: DOIT

◆ Exhibitor: Kyodo International, Inc. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

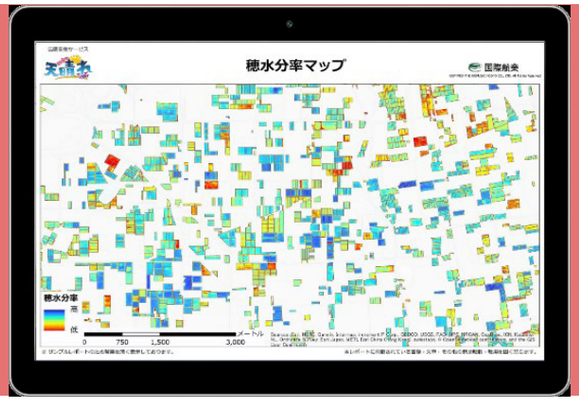
Nanoimprint system - TEX series

Technology Introduction

Enable to improve functionality (efficiency, optical properties, etc.) of products and materials by fine patterning using nanoimprinting. TEX series realizes high productivity and ease of use for R&D and volume production than the conventional photolithography method. It's a Easy to use nanoimprint system by integrating Master mold, soft mold, UV resin, and imprint equipment.

Industry Applicability

AR/VR/XR devices, 3D sensor, Metalens, Flexible MEMS, LSPR (Localised surface plasmon resonance), 3D hologram, Improved light extraction efficiency (LED, laser), Cell medium (medical, Lifescience)



國際區
INTERNATIONAL AREA

Asia

Contact: Kaori Ayabe
kayabe@synqroa.co.jp

◆ Affiliated Ministry: DOIT

◆ Exhibitor: Synqroa Co.,ltd. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

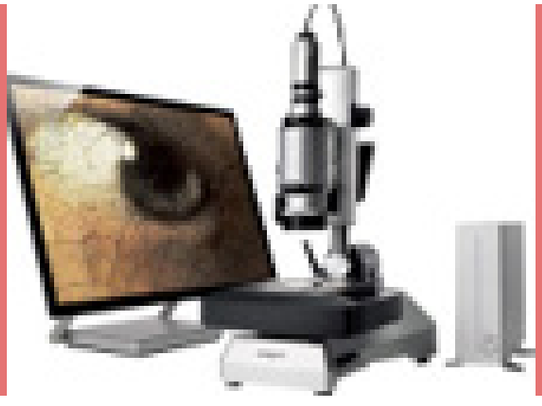
PHASERAY®

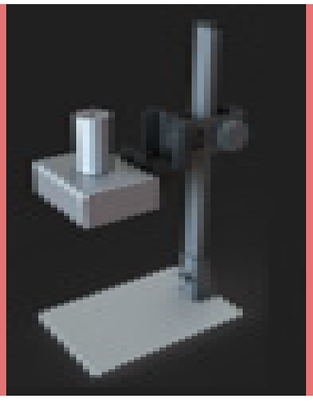
Technology Introduction

Synqroa's phase polarizing technology PHASERAY® is a revolutionary lighting device that can illuminates previously invisible scratches and foreign matter on any object by controlling light distribution using a special phase polarizing filters and medical lighting technology.

Industry Applicability

The technology is being introduced into foreign body inspection in the pharmaceutical and food industries, as well as into quality inspection processes in the automotive and semiconductor industries.





Booth: GI36 538

Contact: Yasunobu Honda
gyomu@triart.co.jp

◆ Affiliated Ministry: DOIT
◆ Exhibitor: TRIART Inc. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

MIIDEL – Document & Drawing Comparison System

Technology Introduction

MIIDEL is a document and drawing comparison solution that detects differences across versions automatically. It streamlines document reviews, enhances accuracy, and reduces engineering change management time.

Industry Applicability

Architecture, Engineering, Manufacturing, Legal, Software Development

Contact: CEO Dr. MASARU NAGAI
m_nagai@f4.dion.ne.jp

◆ Affiliated Ministry: DOIT

◆ Exhibitor: Nano Organic Electronics Laboratory Co., Ltd. ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

Two-step nano-splitting method

Technology Introduction

The two-step nano-splitting methodis a surfactant-free technique for synthesizing ultra-small (sub-10-50 nm) polymer nanoparticles. Originally developed for OLEDs to enable low-cost multi-layer coating, it leverages spontaneous droplet nano-splitting of O/W emulsions. This universal, additive-free method yields stable, pure nanoparticles applicable to various polymers and broader nanomaterial applications.

Industry Applicability

Our two-step nano-splitting method,initially developed for OLEDs, is now being applied to broader fields to build a business foundation. Potential applications include: 1) foods and supplements, where soap-free nanoparticles improve active ingredient absorption; 2) drugs and cosmetics, which require small particles for delivery and nanoemulsions; and 3) electronics, such as Li-ion batteries and odor sensors.

Booth: GI38 540

Contact: Ogura Manabu
m-ogura@zyrq-dc.com

◆ Affiliated Ministry: IDA

◆ Exhibitor: ZYRQ Co., Ltd ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

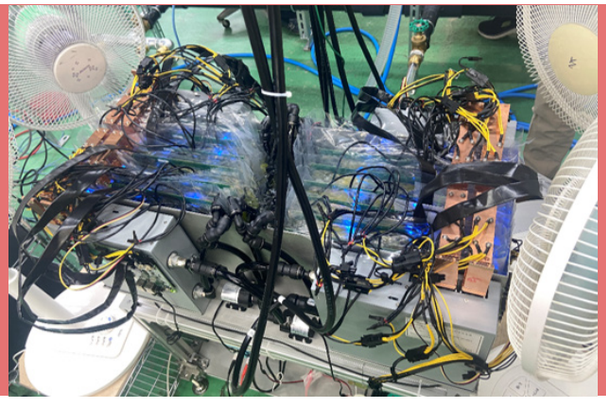
Immersive Water Cooling

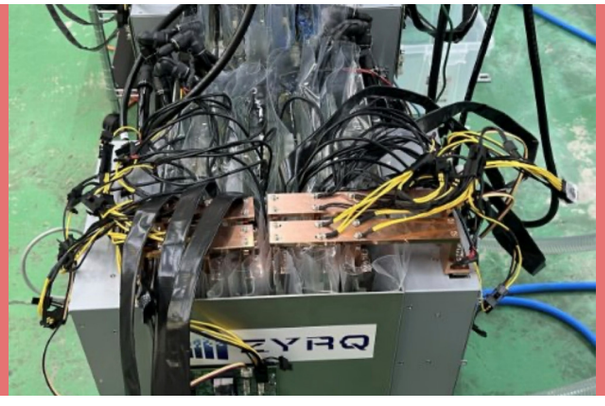
Technology Introduction

While current DLC systems require increasingly complex structures to achieve adequate thermal performance, our proprietary immersion cooling technology offers a more efficient and simplified solution. By enabling data centers to achieve a PUE as low as 1.05, our system not only delivers superior energy efficiency but also reduces equipment footprint. This contributes significantly to lowering both the initial capital expenditures and ongoing operational costs.

Industry Applicability

Our immersion cooling technology has broad applicability across multiple industries requiring high-density, energy-efficient computing. It is particularly suited for hyperscale cloud providers seeking to reduce PUE and operational costs, as well as AI and HPC sectors where traditional cooling methods struggle to manage high thermal loads. Financial institutions and high-frequency trading platforms benefit from its thermal stability and compact design.





Contact: Mingo Hsu
mingo_hsu@transnet-si.com

◆ Affiliated Ministry: IDA

◆ Exhibitor: FUJITSU / 1 FINITY ◆ Nationality: Japan

Exhibited Technology

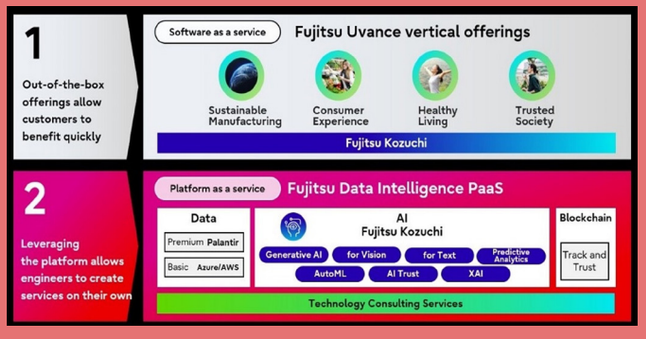
Next-generation communication all-optical network and AI solutions

Technology Introduction

Global telecom operators are committed to reducing network power consumption and actively promoting APN to reduce signal processing delay and energy consumption of photoelectric conversion.
With world-class 1.2 Tbps per optical wave and 800 Gbps long-distance transmission, the entire system can reduce carbon emissions by 60% compared to traditional equipment using liquid cooling technology.

Industry Applicability

In an era that requires a large number of AI data centers and a large amount of data transmission, the all-optical network system can reduce the power consumption of telecommunications networks to 1% of the current level, while increasing data transmission capacity by 125 times.
If enterprises adopt ACB, only half the number of GPUs are needed to complete the same computing processing, reducing GPU purchase costs and power consumption.



Booth: GI40 542

TAIWAN PATENT GO

臺灣專利超級站

×

國家發明創作獎

NATIONAL INVENTION
& CREATION AWARD

由經濟部智慧財產局主辦，「臺灣專利超級站」於本屆展會展出113 年「國家發明創作獎」40 項得獎專利，涵蓋 5G 通訊、智慧醫療 AI、銀髮輔具、農業感測及智慧生活等領域。多數成果已完成國際專利布局並具交易紀錄，展現高度商轉潛力與市場價值。

「臺灣專利超級站」透過帶領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，推動專利交易與新商機，共同實現「台灣發明，創益無限」(Taiwan Innovates, Prosperity Follows.)的目標。

Taiwan Innotech Expo
台灣創新技術博覽會

經濟部 Ministry of Economic Affairs

NSTC 國家科學及技術委員會 National Science and Technology Council

農業部 Ministry of Agriculture

中華民國國防部 Ministry of National Defense, R.O.C.

環境部 Ministry of Environment

Ministry of Digital Affairs 數位發展部 moda

國家發展委員會 National Development Council

教育部

衛生福利部 Ministry of Health and Welfare 促進全民健康與福祉

勞動部 Ministry of Labor

中央研究院 Academia Sinica