



## 115 年度工研院資訊與通訊研究所

### 智慧科技相關技術研發成果非專屬授權案

- 一、主辦單位：財團法人工業技術研究院（以下簡稱「工研院」）。
- 二、非專屬授權標的：本案授權標的包含研發成果技術 26 件，詳如附件。
- 三、非專屬授權廠商資格：國內依中華民國法令組織登記成立且從事研發、設計、製造或銷售之公司法人。
- 四、公開說明會：
  - （一）舉辦時間：民國（下同）115 年 5 月 14 日下午 2 時至 3 時。
  - （二）舉辦地點：以線上會議方式舉辦。
  - （三）報名須知：採電子郵件方式報名。有意報名者，請於 115 年 5 月 11 日中午 12 時整（含）前以電子郵件向本案聯絡人報名（主旨請註明「115 年度工研院資訊與通訊研究所智慧科技相關技術研發成果非專屬授權案：公開說明會報名」，並於內文中陳明：公司名稱、公司電話、參與人數、姓名、職稱）。工研院「技轉法律中心」聯絡人將於 115 年 5 月 11 日下午 5 時整（含）前發送電子郵件回覆並告知公開說明會會議資訊。
- 五、聯絡人：工研院技術移轉與法律中心 孫小姐  
電話：03-5917303  
傳真：03-5820466  
電子信箱：[itriB40577@itri.org.tw](mailto:itriB40577@itri.org.tw)  
地址：31057 新竹縣竹東鎮中興路四段 195 號 51 館 110 室



附件：

技術授權標的 (26 件)

件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
1	115	產線 AI 架構流程自動化 管理技術	基於容器化封裝、共通 API 介面之 產線 AI 布建自動化工具鏈，提供 跨平台邊緣推論設備載具規模化 布建。	製造業及資服 SI 業者整合 應用與合作建置	工研院產業永續 研發環境建構計畫
2	115	災害即時分析與警示技術	本技術提供無人機地面站災害 即時分析與告警功能。此技術介接 無人機即時串流影像，使用 AI 針對無人機影像進行災害偵測，並 自動進行災害優先級分類、告警 推播。	無人機、勘災、救災	基於 ROS 的邊緣 AI 關鍵技術與平台 軟體開發計畫 (1/4)
3	115	分散式高速運算與軟體 定義記憶體管理	研發軟體定義 SDM (Software Defined Memory) 存取來自 CXL 2.0 裝置的記憶體，開發彈性應用 程式記憶體配置與冷熱資料調整 技術，提供系統針對應用服務使用 記憶體之特性動態進行異質記憶 體之間配置的調整。	邊緣雲(Edge Cloud)、 高效能運算 (High- Performance Computing, HPC)	先進晶片產業前瞻 技術發展計畫 (3/5)
4	115	超高頻功率放大器技術	超高頻功率放大器技術以 GaN 製程開發 100GHz 頻段的功率 放大器單晶片，輸出功率 0.5W、 增益大於 20dB、效率為 13%， 同步於國際水準。	毫米波前端應用	全場域數位系統 生成與模擬技術 開發計畫 (1/4)
5	115	超高頻功率放大器與系統 驗證技術	100 GHz 頻率 2.16GHz 頻寬 搭配 PA 功率放大器 8x8 天線 陣列前端模組及驗證系統 *100 GHz 下 2GHz 頻寬 DPD 預失真技術。	毫米波 PA 電路特性測試 驗證	全場域數位系統 生成與模擬技術 開發計畫 (1/4)
6	115	高功率晶片系統整合與 應用	低壓高頻高效 GaN 元件技術開發 (FR3 頻段( $\geq 12\text{GHz}$ ) $4\text{W}/\text{mm}$ 、 $1\text{W}$ for single power cell)。	下世代通訊手持裝置市場 與高頻寬衛星通訊應用	高效能化合物 半導體元件開發 與創新應用計畫 (1/3)
7	115	低壓高頻氮化鎵元件與 系統驗證	12~14GHz 頻段低壓高頻功率 放大器之射頻模組製作與 OTA 環境系統驗證 (Plinear =23dBm, PAE>15%)。	下世代通訊手持裝置市場 與高頻寬衛星通訊應用	高效能化合物 半導體元件開發 與創新應用計畫 (1/3)



件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
8	115	RF SOI 製程射頻晶片組	應用於低軌衛星地面設備天線陣列系統之 RF SOI 製程低雜訊射頻前端放大器晶片與低能耗接收端波束合成射頻晶片。	低軌衛星地面設備天線陣列系統	低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技术開發計畫 (4/4)
9	115	新式天線模組整合技術開發	整合自製射頻晶片組，完成具擴充性射頻模組與地面系統之整合，並透過效能校正，優化系統效能-天線模組軟硬體整合技術-射頻次系統驗證技術。	LEO 通訊、網通廠商、天線廠商、通訊系統廠商	低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技术開發計畫 (4/4)
10	115	射頻晶片開發與天線模組整合	提供低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心產品雛型。	LEO 通訊、網通廠商、天線廠商、通訊系統廠商	低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技术開發計畫 (4/4)
11	115	微型化晶片關鍵技術開發	提供波束追蹤控制晶片中頻類比前端關鍵電路與測試電路、支援 1024 天線射頻模組散熱結構。	LEO 通訊、網通廠商、天線廠商、通訊系統廠商	低軌衛星地面通訊設備射頻前端核心技术開發計畫 (4/4)
12	115	非地面網路通訊技術	提供相容 3GPP NR NTN 通訊協定的通透式基地台軟硬體，支援 5~50 MHz 頻寬、SCS 15 kHz、L, S, Ku band 服務鏈路，提供 EMS 軟體，可配置基站適用於不同 LEO/GEO 衛星，與已 OneWeb 星系與聯發科終端晶片完成實際 OTA 連通。	6G 通訊、網通廠商、天線廠商、通訊基站	晶片驅動 6G 通訊產業技術開發計畫 (3/5)
13	115	6G 射頻接取關鍵技術	完成 FR3 射頻前端單晶片(整合 PA,LNA,SW)之開發，完成多極化巨量天線陣列模組之開發，完成 5G low-PHY 在加速平台 VERSAL FPGA 之初步實現和驗證測試。	6G 通訊、網通廠商、天線廠商、通訊基站	晶片驅動 6G 通訊產業技術開發計畫 (3/5)
14	115	6G 基頻接取關鍵技術	針對大頻寬(400MHz)進行先期 DU 基頻平台的開發-資料通道採用 AMD versal 平台實現而與控制信道的軟體實現在 x86 平台上並以該 CPU 的加速指令集來優化，開發鏈路級模擬平台來評估可支援 400MHz 頻寬以及部分 6G 技術之基頻軟體。	6G 通訊、網通廠商、通訊基站	晶片驅動 6G 通訊產業技術開發計畫 (3/5)
15	115	6G TN 基地台協定軟體與	根據 6G 需求，滿足 CU 在流量的	6G 通訊、網通廠商、通訊	晶片驅動 6G 通訊



件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
		CU 系統技術	增速。在技術開發 CU-CP 與 CU-UP 分流，實現單 CU 支援大量流量(>7Gbps)。此外也建構 AI for RAN 技術，開發 AI-App 改善 UE 在細胞邊緣效能。UE 數量支援 512 Ues。	基站	產業技術開發計畫 (3/5)
16	115	6G TN 基地台晶片及關鍵軟硬體技術	自主 6G TN 基地台射頻/基頻關鍵晶片、基地台系統技術研發，開發台灣首套 6G AI RAN 開放式架構軟體，建構符合第一版準 6G 國際標準的網路系統。	6G 通訊、網通廠商、天線廠商、通訊基站	晶片驅動 6G 通訊產業技術開發計畫 (3/5)
17	115	寬頻衛星終端與 NTN 系統及晶片技術	開發 NTN 衛星直連接取基地台系統，完成 NTN 衛星直連之端端場域 OTA 驗證。	公網、電信營運商、系統廠商、網通設備廠商、垂直應用廠商、無人機應用。	晶片驅動 6G 通訊產業技術開發計畫 (3/5)
18	115	高階基站接取技術	開發 5G 開放式架構中大型網路系統的無線接取與協定軟體系統技術，目標為建立高效智能大基站離型系統。協同國內廠商設備進行國內或國外公網實驗場域互通驗證。	公網、電信營運商、系統廠商、網通設備廠商	次世代開放架構行動通訊產業技術躍升計畫 (3/4)
19	115	切片資源管理智能接取技術	提供 CU/DU 系統資源個別分配功能、包含 QoS、垂直整合應用。包含支援商用核心網路 NS 功能，針對個別切片支援支援動態重新配置，保證資源分配。透過本系統可以做為系統端技術開發雛形，亦可進行 RU 驗證離型系統。	公網、電信營運商、系統廠商、網通設備廠商	次世代開放架構行動通訊產業技術躍升計畫 (3/4)
20	115	雲原生 RAN 技術	提供 CU/DU 虛擬化功能、包含 O-cloud 功能、動態虛擬資源重配置功能、節能省電功能。透過本系統可以做為系統端技術開發雛形，亦可進行 RU 驗證離型系統。	公網、電信營運商、系統廠商、網通設備廠商	次世代開放架構行動通訊產業技術躍升計畫 (3/4)
21	115	大型陣列天線 MIMO 校正方法與無線射頻單元校正流程	開發針對 Massive MIMO O-RU 之高精度射頻校正技術與自動化流程。本技術旨在解決多天線系統中射頻通道之相位與振幅不匹配問題，透過演算法確保各天線通道間之相位同調性。此舉可大幅提升	本技術可應用於公網設備之 O-RU	次世代開放架構行動通訊產業技術躍升計畫 (3/4)



件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
			波束成型的指向精準度與增益，優化 5G/B5G 基地台覆蓋與傳輸效能。		
22	115	開放式基站智慧排程與受保護資源分配核心技術	開發 5G-A CU/DU 基站核心技術，符合開放式基站架構，包含先進基地台封包排程模式與受保護的基地台資源分配管理算法，支援 4 個 eMBB 網路切片功能，並與商用核網/手機/標準管理系統高度整合。	可應用於小型基地台，支援多個 eMBB 網路切片以提供差異化高速行動寬頻服務	次世代開放架構 行動通訊產業技術 躍升計畫 (3/4)
23	115	雲原生 RAN 基站系統	開發雲原生 RAN 核心技術，包含單一 COTS 可以接 4 個 vCU，支援資料流/控制流分散架構 (vCU-CP/vCU-UP)，讓單一 vCU 最大可以到 4Gbps，同時軟體 (vCU/vDU/vCU-CP/vCU/UP) 可以支援 x86 硬體/ARM 硬體架構上，增加部屬的彈性。為了有效管理硬體 COTS，本計畫研發 Cloud RAN 集中式軟體，可以有效控制與監控分散式硬體 (COTS) 運行。目前可以控制 2 COTS，為雲原生系統提供完整的解決方案。	提供大量且快速布建基站之功能，可以有效降低布建成本，可以應用於專網或公網場域	次世代開放架構 行動通訊產業技術 躍升計畫 (3/4)
24	115	領域專家 AI 分身管理與知識庫整合平台	後台供專家管理 Markdown 與提示詞以數位化專業知識；前台以 Chatbot 為介面，提供用戶精準諮詢。	專業顧問 24/7 在線服務、企業技術規範對話化、IP 數位化	多語言生成式 AI 遊戲攻略與內容 推薦社群平台 (1/1)
25	113	5G 毫米波基站系統技術-FR2 DU/CU 技術程式碼	5G 新無線電毫米波技術包含集中式單元 (CU) 與分散式單元 (DU) 的軟體兩大部份，這兩份軟體程式碼實現了 5G 新無線電技術在高頻毫米波無線電操作範圍內的第二與第三層通訊協定。在此文件中我們提供 5G 新無線電技術集中式單元與分散式單元的程式碼與執行檔。	5G 新無線電技術	新興無線應用 技術組營運計畫
26	113	5G 毫米波基站系統技術-FR2 DU/CU 技術系統	對日本京瓷公司對 5G 毫米波基站的需求，進行參數設計與驗證。	5G 新無線電技術	新興無線應用 技術組營運計畫



件次	產出年度	技術名稱	技術特色	可應用範圍	計畫名稱
		測試報告	本報告提供測試的參數細節，並附上端對端UE連線的信令紀錄與資料流量測試的結果。		