

# 「智慧碼頭場域之通感融合數據分析」

## 委託規格書

### 壹、需求說明

為協助擴散我國 5G 通訊垂直應用，以提升產業場域設備連網能力及數位化轉型，銜接國際下世代通訊演進，本所執行「115 年度通訊應用技術服務場域實證計畫」項下「智慧化碼頭安全維運管理之 AIRAN 通感融合技術應用」工作項目，協助於我國碼頭部署 5G 專網及下世代 AI RAN 通感融合技術創新應用，擬委託我國兼具海洋及通訊相關專業專家，依據港口及碼頭真實環境及現行管理維運方式，提供本計畫通感融合應用整合策略及場域真實環境資料，以利本計畫 AI 環境深度學習模型訓練，提升真實場域部署及產業應用所需感測精準度，進而發展電子圍籬監管、船流辨識分析等多元應用，提升碼頭管理維運效率，打造下世代智慧化碼頭 AIRAN 通感融合應用。

### 貳、履約期限

履約期限: (如遇假日，則順延至次一工作日，有分階段交付者亦同)

■ 決標次日起至 115 年 12 月 18 日止。

### 參、工作說明與產出

- 一、提供 1 篇以上通感融合或通訊訊號通道資料 (CSI) 數據蒐集相關論文資料，說明本案擬規劃採用資料蒐集方式及依據。
- 二、於本案指定之碼頭、港口場域，規劃 5G 基地台及終端配置，並提供規格參數，包含：天線種類、數量、部署位置、角度，並確保配置可有效取得訊號資料。
- 三、蒐集多種條件下 (如：不同時間、不同天氣等) 之 5G 基地台感知通道數據及場域中移動之物件定位數據，蒐集之資料須於各別場域進行至少 5 天，每天 2 次 (需間隔 3 小時以上) 之實驗。
- 四、基於前項蒐集之資料，設計物件偵測演算法，可將 CSI 轉換為 Range-Doppler Map，並進行背景濾波及目標偵測及追蹤，輸出目標物件之位置資訊，以利後續通感融合所需有效資料轉換及訓練。
- 五、定期召開內部會議說明本案執行進度及後續規劃，以利滾動式調整執行方向。
- 六、配合本案執行之計畫需求，出席相關活動及會議，提供產業需求及相關資料。

### 肆、驗收交付與付款說明

交付項目、日期及款項內容如下：

| 項次 | 交付內容              | 數量 | 交付型態 | 交付期限       |
|----|-------------------|----|------|------------|
| 1  | 智慧碼頭場域之通感融合數據分析報告 | 1  | 電子檔  | 12 月 18 日前 |

### 伍、權利之歸屬

本採購案之產出結果，其智慧財產權歸本院所有，本院有公開發表及複製之權利，承攬廠商因履約所使用之內容如涉及第三人權利時，由承攬廠商負責解決。