

虛擬 AIS：海事與防災（開發中）

以 Bluetooth 與 DECT NR+ 地面網，把船、人與無人機的位置與狀態放上現有海圖

海上有 AIS 讓每艘船廣播自己的身分與位置；無人機的對應機制是 Remote ID。BANFi 以已經有的三個硬體——**BFi53MLG 藍牙模組**、**BFi53ERO 藍牙開道**與**BFi53EROS 藍牙 + DECT NR+ 開道**——組成不需基地台、不需 SIM 的地面網，把位置與狀態以虛擬 AIS 送進現有的海圖與監控軟體。**本方案目前開發中**，下列「開發中」功能尚未提供。



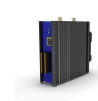
BFi53MLG 模組

嵌入式接收器 · 12 × 16 mm



BFi53ERO

Bluetooth 5.3 LE 開道



BFi53EROS

Bluetooth + DECT NR+ 網格開道

1 兩個情境與一張圖

海上：空域與港區

- 無人機每秒廣播 Remote ID：身分、位置、高度、速度與操作者位置；碼頭與燈塔旁的接收點聽到後送回港務大樓。
- Remote ID 解碼開發中**；只看得見有在廣播的無人機。

防災：報到與失聯

- 避難處、巡守隊與山屋依排程報到；超過期限沒聽到就告警，標出最後已知位置與時間。
- 報到與失聯告警開發中**；位置需外加 GNSS 或預先登錄。

同一張圖

- 船、人與無人機以虛擬 AIS（NMEA 0183，經 UDP / TCP）送進現有海圖與監控軟體，不必改。
- 虛擬 AIS 輸出開發中**；只走 IP，不在 VHF 發射。

2 系統架構

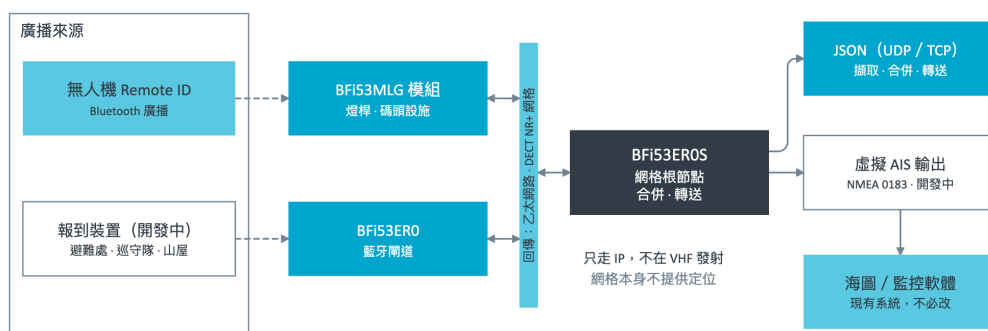


圖 1：接收點聽到廣播後經乙太網路或 DECT NR+ 網格回傳；開道合併後以 JSON 或（開發中）虛擬 AIS 交給現有軟體

3 進度：已經有的與開發中的

項目	內容
已經有的	BFi53MLG、BFi53ERO 與 BFi53EROS 三個硬體；Bluetooth 廣播的擷取、合併與轉送（JSON 經 UDP / TCP）；DECT NR+ 協定堆疊：多跳網格、換手與尋呼
開發中	Remote ID 訊息解碼；Bluetooth Long Range (Coded PHY) 接收；虛擬 AIS 輸出（NMEA 0183 經 UDP / TCP）；失聯告警
BFi53MLG 模組	Nordic Semiconductor nRF5340 雙核加 2.4 GHz 前端；12 × 16 mm；-40 ~ +105 °C；嵌入碼頭設施、燈桿、攝影機桿或車輛
BFi53ERO / BFi53EROS	同一鋁擠外殼，PoE+ 供電；BFi53ERO 為 Bluetooth 5.3 LE 開道；BFi53EROS 另加 DECT NR+，以免執照的多跳網格串起分散的接收點

注意。Remote ID 只看得見有在廣播的無人機；Wi-Fi 形式的 Remote ID 不在範圍內。接收距離依現場實測為準。BFi53EROS 的 DECT NR+ 尚未取得認證（含美國），出貨前依安裝國家以書面確認。本方案不取代 EPIRB、PLB、AIS-SART 等法定救生設備。報到裝置的經緯度需外加 GNSS 或預先登錄的固定位置；網格本身不提供定位。識別碼避開 AIS-SART、落水（MOB）等保留號段。

4 合作方式

- 洽談你的場域：告訴我們場域位置、要看的範圍、船隻或報到點數量；BANFi 先做現場勘查與量測。
- 開發進度與規格以 BANFi 最新公告為準。

洽詢：譜羅科技(股)公司 BANFi Semiconductor Co., Ltd. · banfiww.com

請洽 BANFi 技術窗口