

5G智慧杆場域驗證專案

黃中于 博士

5G 智慧杆標準推動聯盟 SIG1標準制定委員會 主席
和碩聯合科技 董事長特助暨資深副總經理

AGENDA

5G 智慧杆產業技術規範制定進程

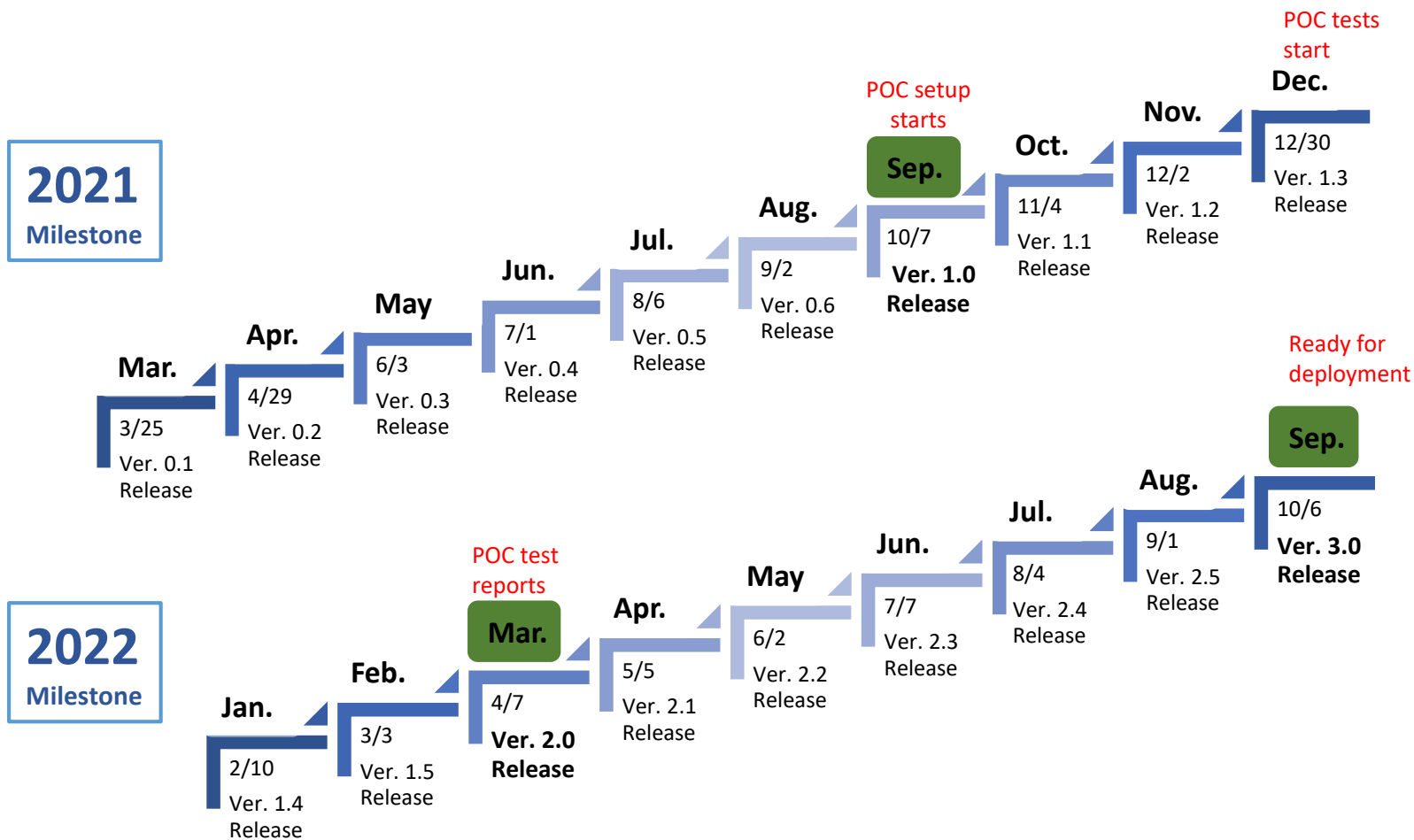
5G 智慧杆場域驗證專案計畫進程及結果

5G 智慧杆 POC 結構及系統組成

5G 智慧杆 POC 特色及應用

5G 智慧杆 POC 困難與效益

5G 智慧杆產業技術規範制定進程

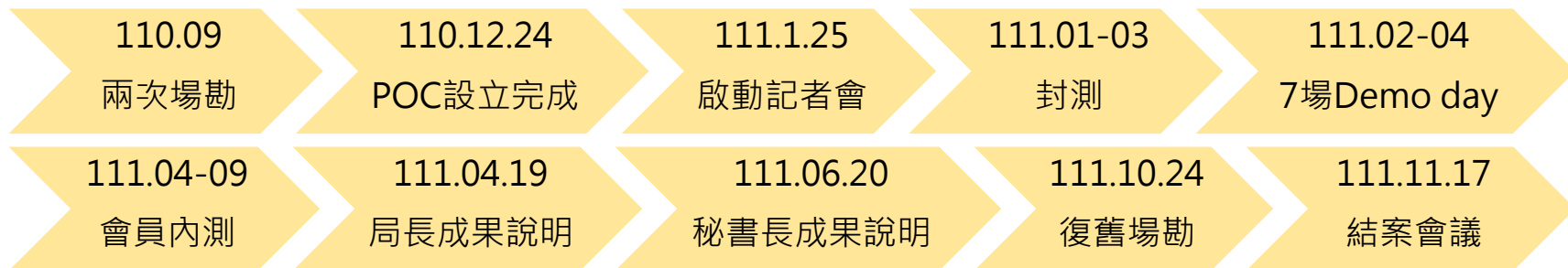


5G 智慧杆場域驗證專案計畫進程及結果

- 起源：

5G 智慧杆場域驗證 (POC) 專案 (後稱POC) 發軔於5G 智慧杆標準推動聯盟構思如何驗證聯盟制定的產業技術規範，並於 110.07 開始與台北市政府資訊局召開交流會議，陸續針對構想、情境及場域進行討論，而後在市府的支持下完成場域確認、計劃書的提交及計畫的執行

- 過程：



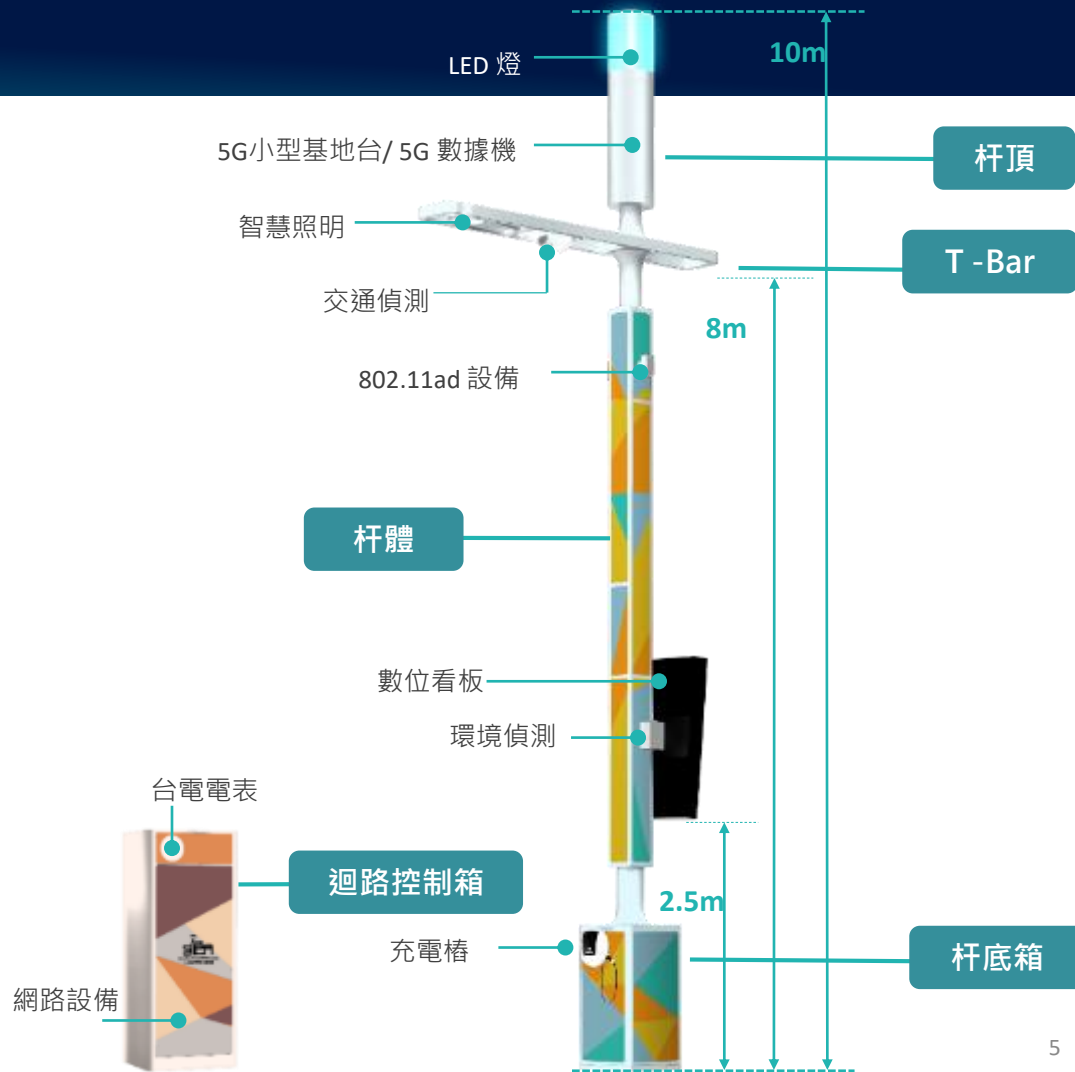
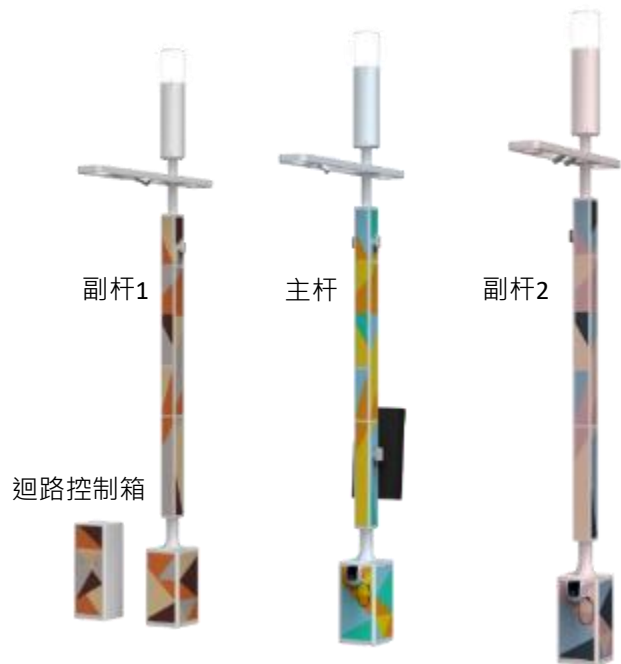
- 成果：

- 藉由 POC 專案的執行，驗證聯盟制定的產業技術規範的可行性及合宜性
- 汲取 POC測試過程及結果數據，回饋並持續修正，現已完成第三版產業技術規範

5G 智慧杆 POC 結構

■ 採用三杆一箱組合：

主杆、副杆1、副杆2、迴路控制箱



5G 智慧杆 POC 造型：都市美學 & 靈活場域



Harbor /Coast

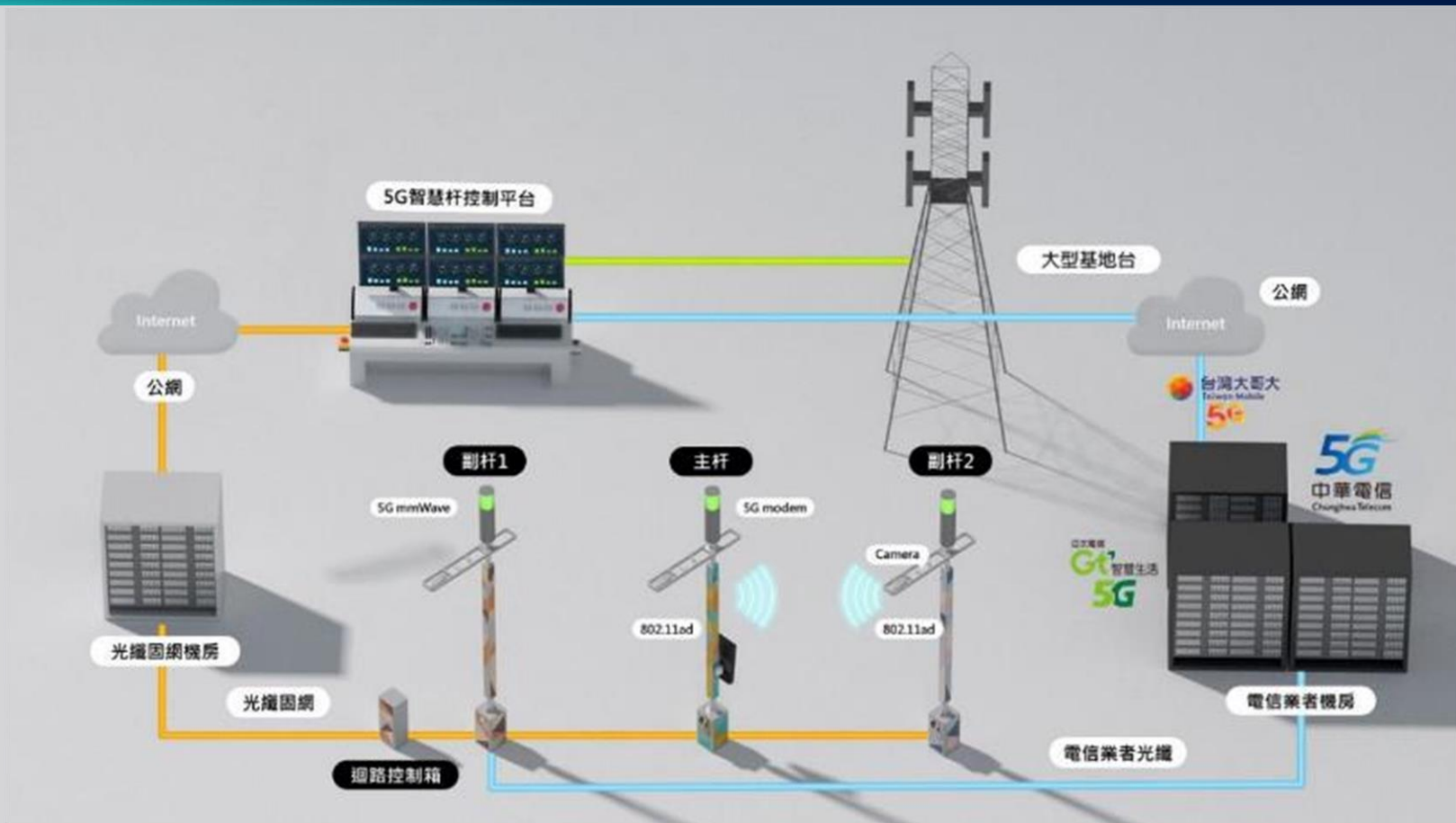


Park / Nature



Historic Site

5G 智慧杆 POC 系統組成



5G 智慧杆 POC 特色

- 全臺第一座建置在人流稠密市區且結合5G Sub-6 /毫米波通訊的智慧杆
- 全球首創多家電信5G小型基地台共構之5G智慧杆設計
- 全球首創智慧杆5G行動網路回傳 (Backhaul) 功能，如遇固網光纖通聯中斷等意外，仍可自行透過行動電信網路回傳智慧杆資訊
- 首創採用802.11ad技術實現智慧杆之間的無線資料互傳

5G 智慧杆 POC 五大主題應用

- 杆體分布及狀態顯示
- 物聯網設備監控及告警
- 環境/交通車流大數據分析

雲端網管
智慧平台

新物聯網
應用功能

- 智慧照明
- 數位看板
- 空氣品質/淹水偵測
- 電動車充電樁充電
- LED 物聯網設備狀況提醒

5G智慧杆

5G聯網
通訊模式

5G 毫米波聯網
5G行動網路回傳(Backhaul)

人工智慧
科技執法

資安防護
邊緣運算

- 車輛逆向行駛偵測
- 車輛違停自動偵測
- 障礙物掉落警示
- 行人誤闖車道警示

- DDoS防護
- 防止資訊偷竊及竄改 (Sandboxing)
- 艙門開啟偵測

所遇 困難

臨時性團隊難以專責此案

- 本專案為臨時性專案團隊，由聯盟各家會員自發性投入研發製作，各人力原有主責工作，難以專責此案

難以長期持續專注維運

- 此專案設定目標為透過POC優化產業技術規範，在完成階段性任務後，恐難有人力持續長期關注維運

成本 效益

成本難以量化計價

- 專案人力為聯盟各家會員組成，相關硬體設備9成以上由會員自發性贊助提供，此專案成本難以量化計價

完成優化產業技術規範目的

- 透過POC落地試煉，驗證聯盟制定產業技術規範的可行性及合宜性
- 汲取POC驗測過程及經驗，回饋並持續修正，現已完成第三版產業技術規範



THANK YOU