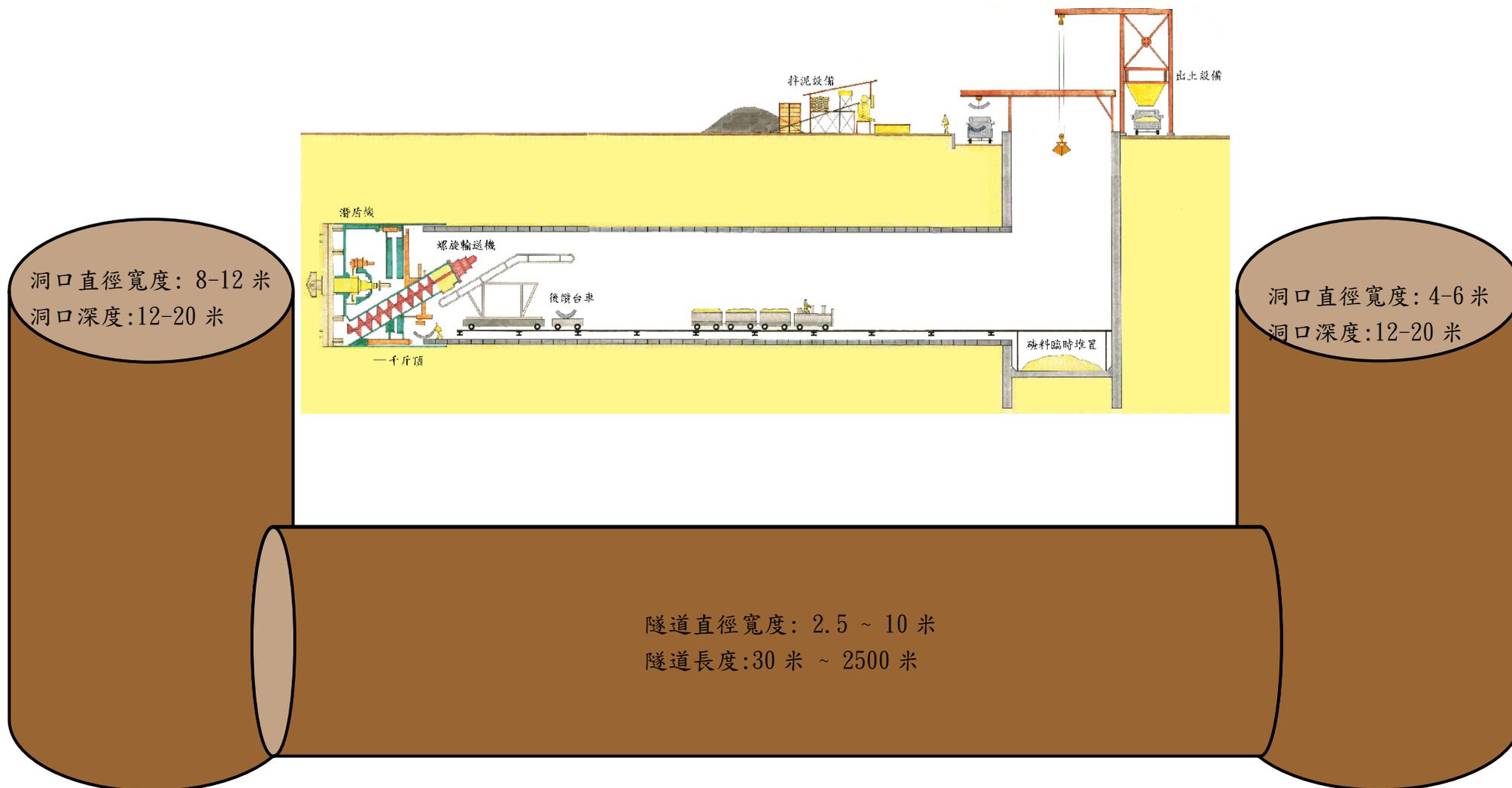


地面隧道開挖新建工程--導入各式偵測與傳輸通訊及 IoT/AI 等安全管理應用系統

採用『移動式 PTP MESH 無線監控系統』搭配『4G 無線路由器外網出口』應用設計

1、模擬地面隧道開挖示意圖



2、實際地面隧道開挖示意圖

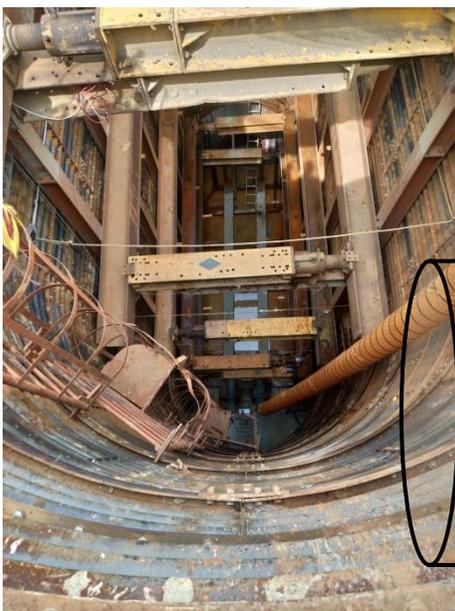
洞口直徑寬度: 4 X 12 米
洞口深度: 15 米(潛盾機隧道開挖)



《《 地面潛盾機開挖隧道 》》
地面隧道開挖跨越--
河川溪流/橋梁道路/特殊地形...等



洞口直徑寬度: 4 米
洞口深度: 15 米

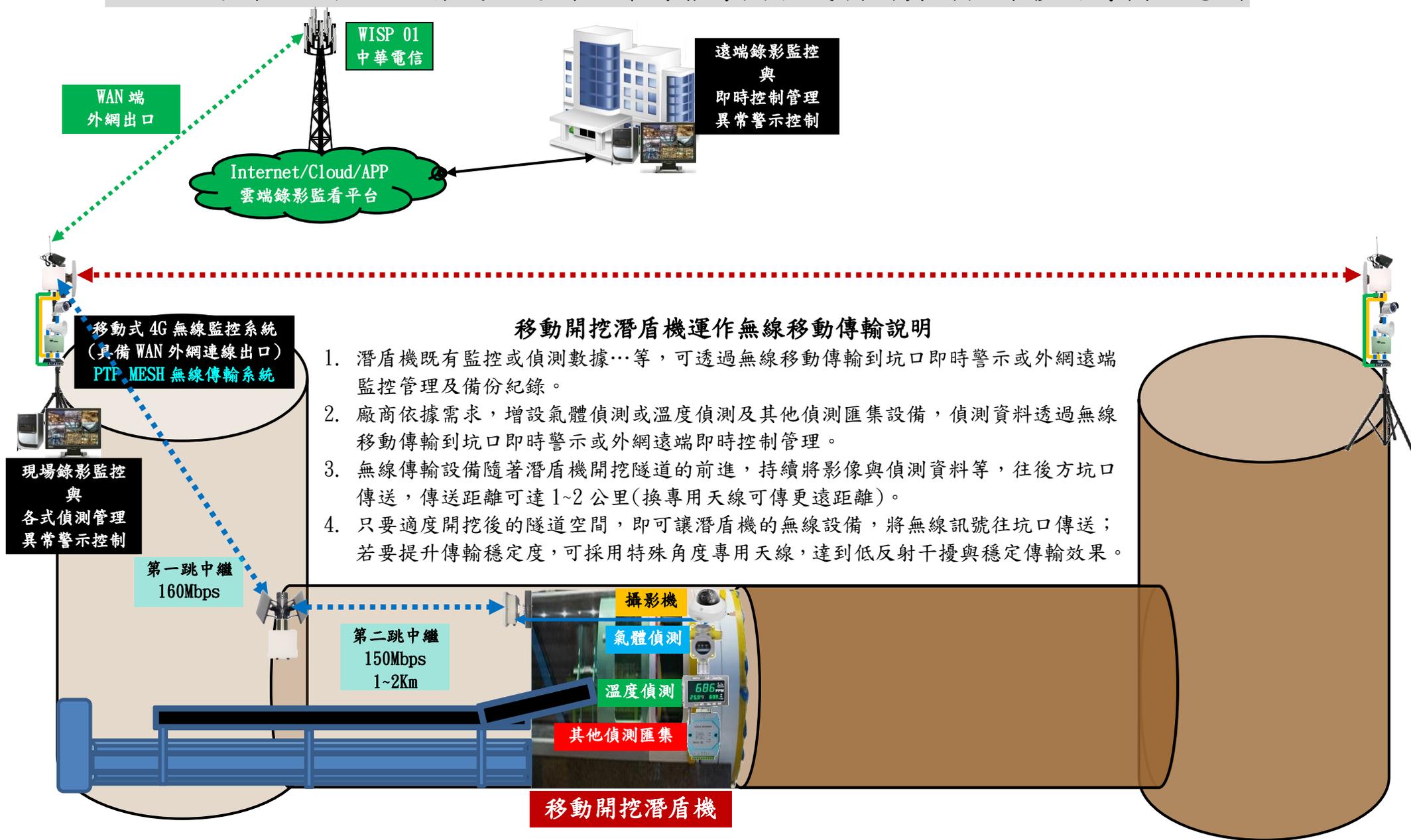


潛盾機開挖隧道

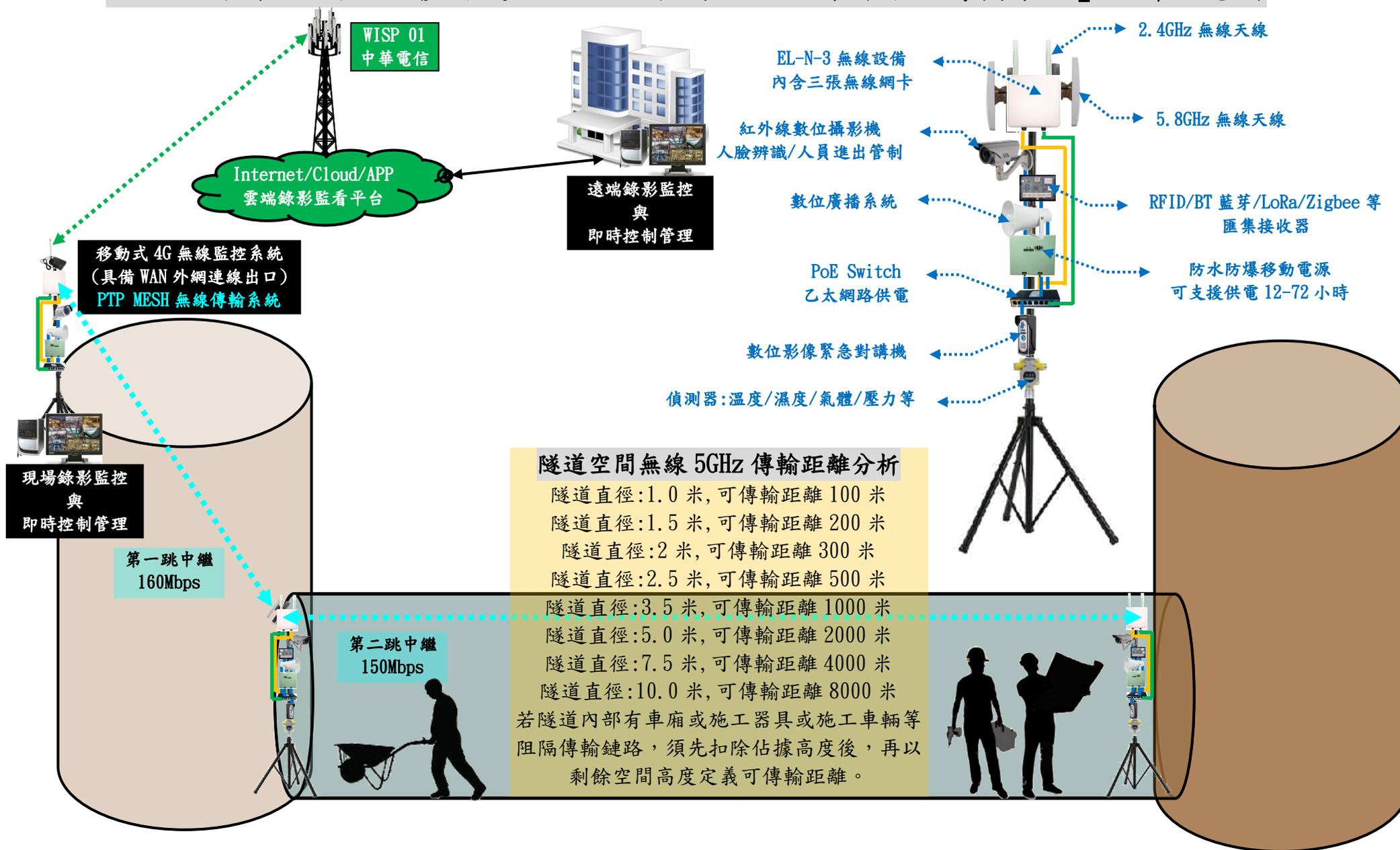
開挖隧道直徑寬度: 2.7 米
跨溪流/橋梁的隧道長度: 250 米



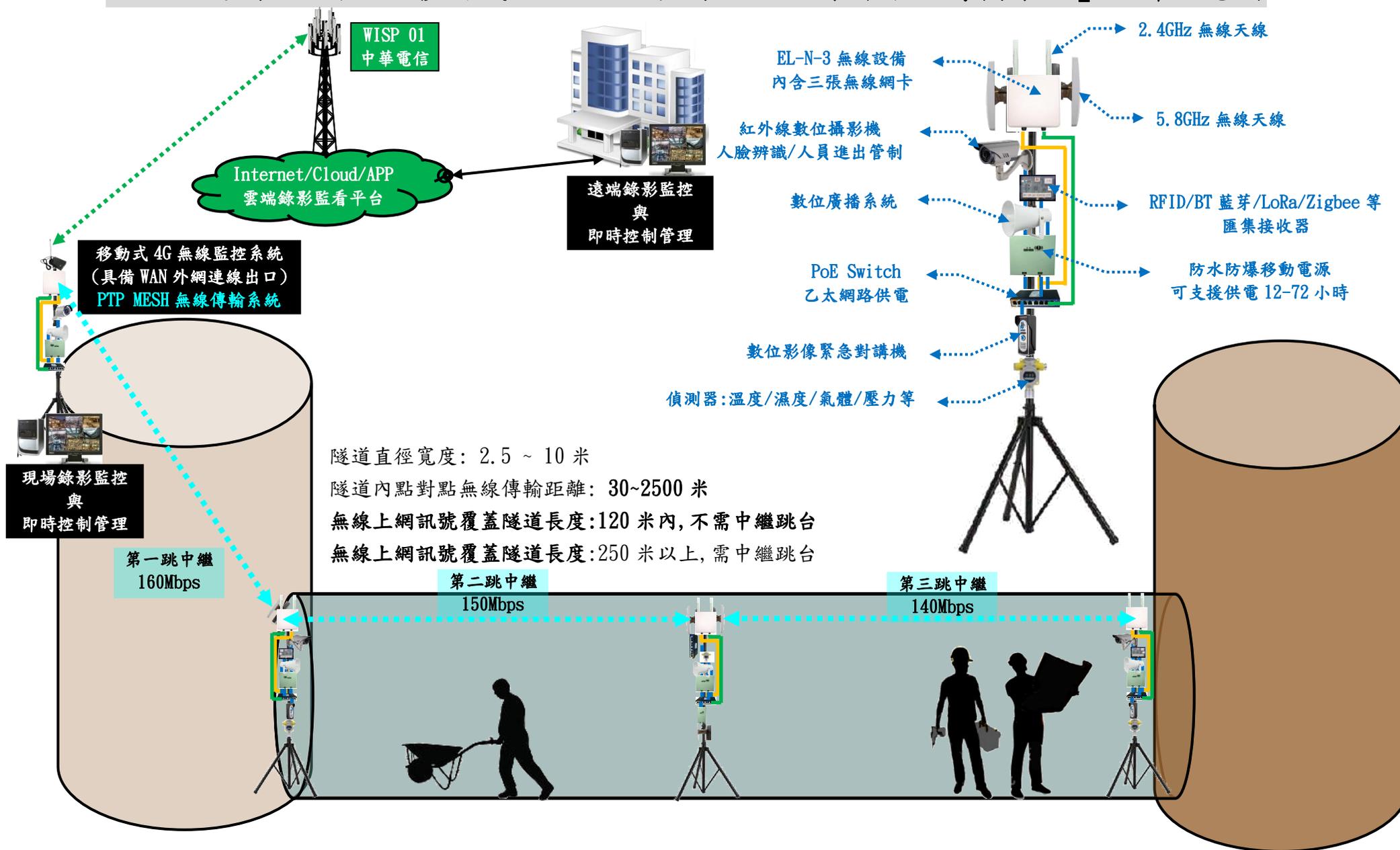
3、地面隧道開挖工程 - 潛盾機隧道開挖即時影像與各式偵測資料無線移動傳輸示意圖



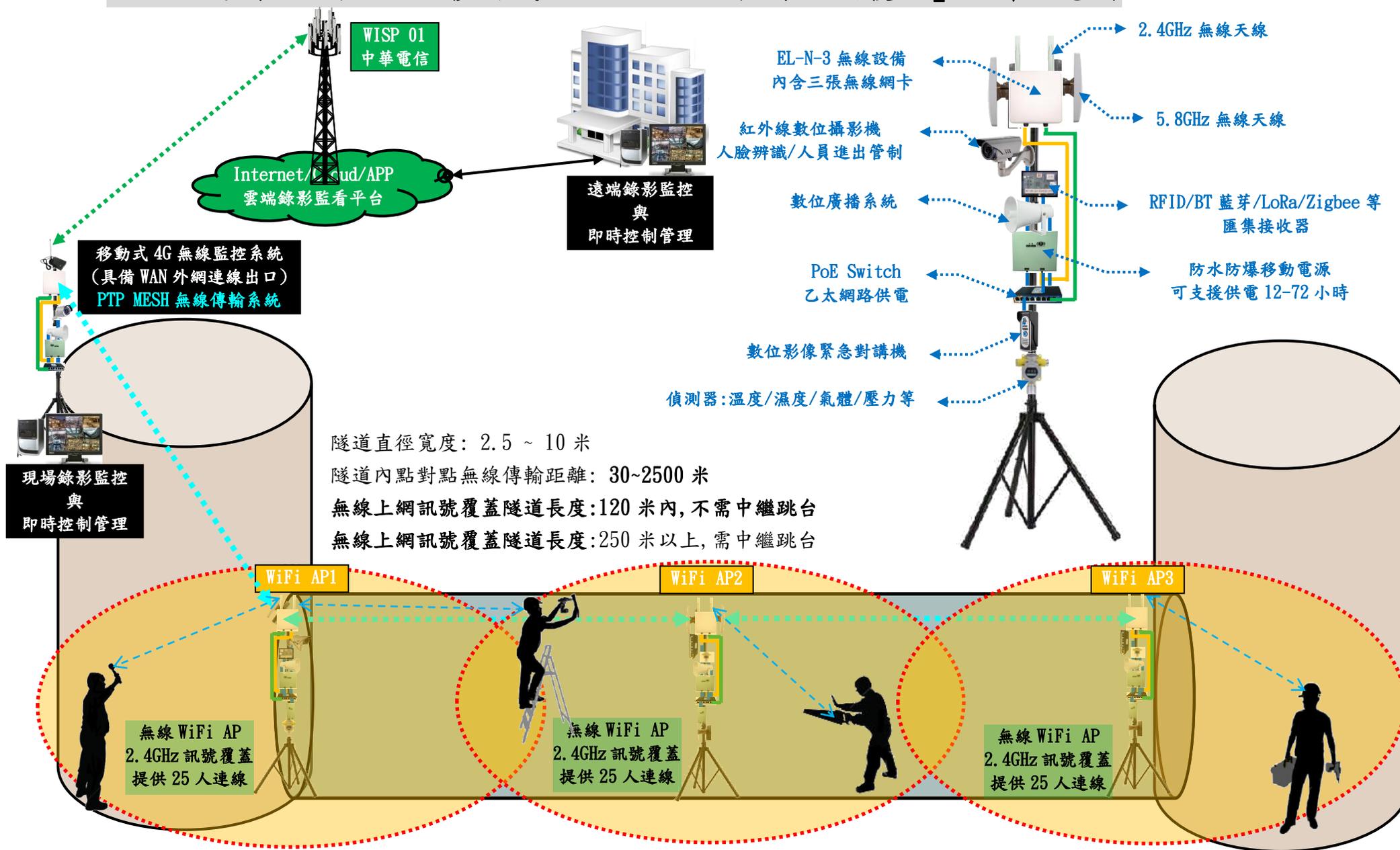
4、地面隧道開挖工程 - 移動式 PTP MESH 無線監控『骨幹中繼傳輸系統』設計示意圖



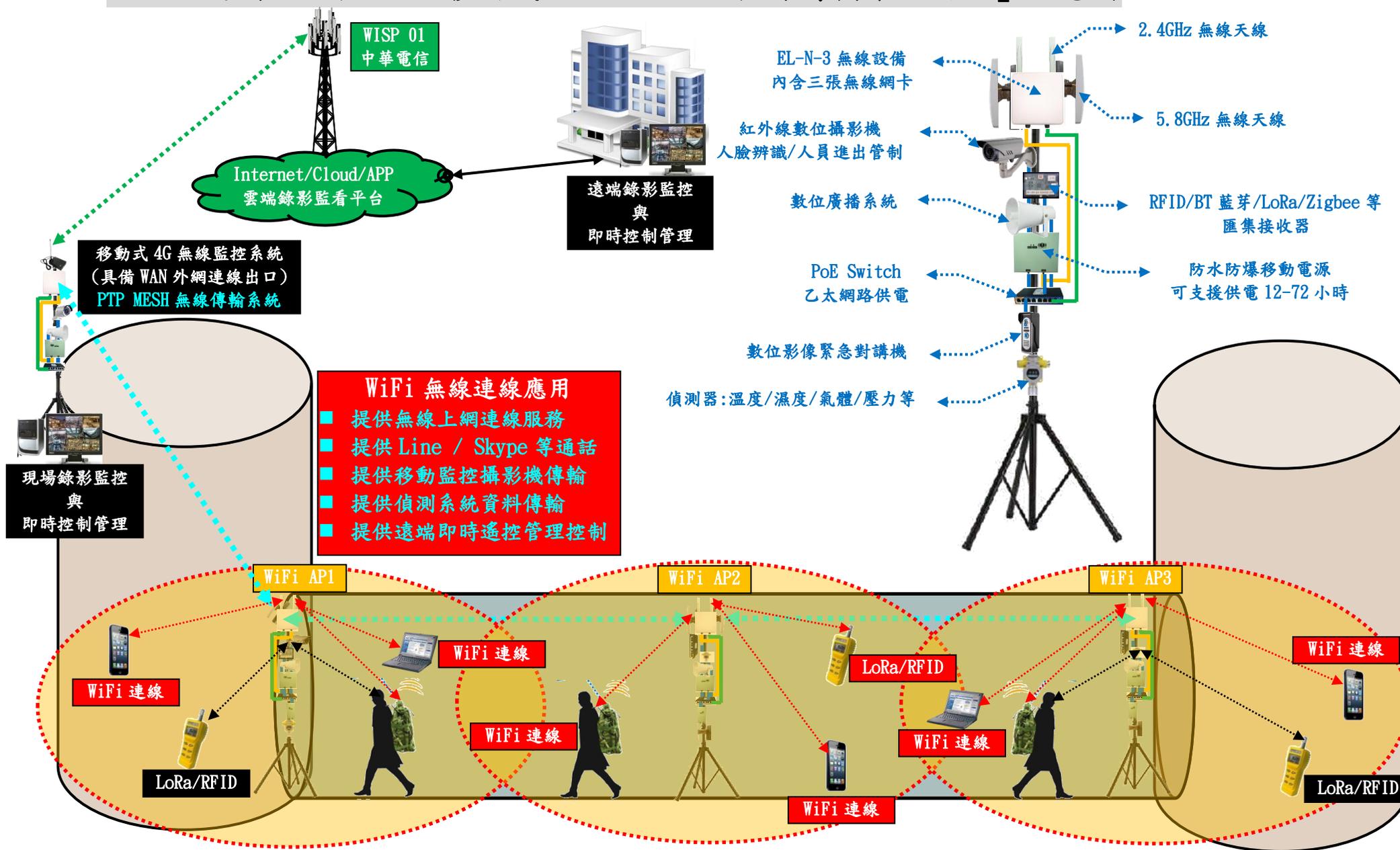
5、地面隧道開挖工程 - 移動式 PTP MESH 無線監控『骨幹中繼傳輸系統』設計示意圖



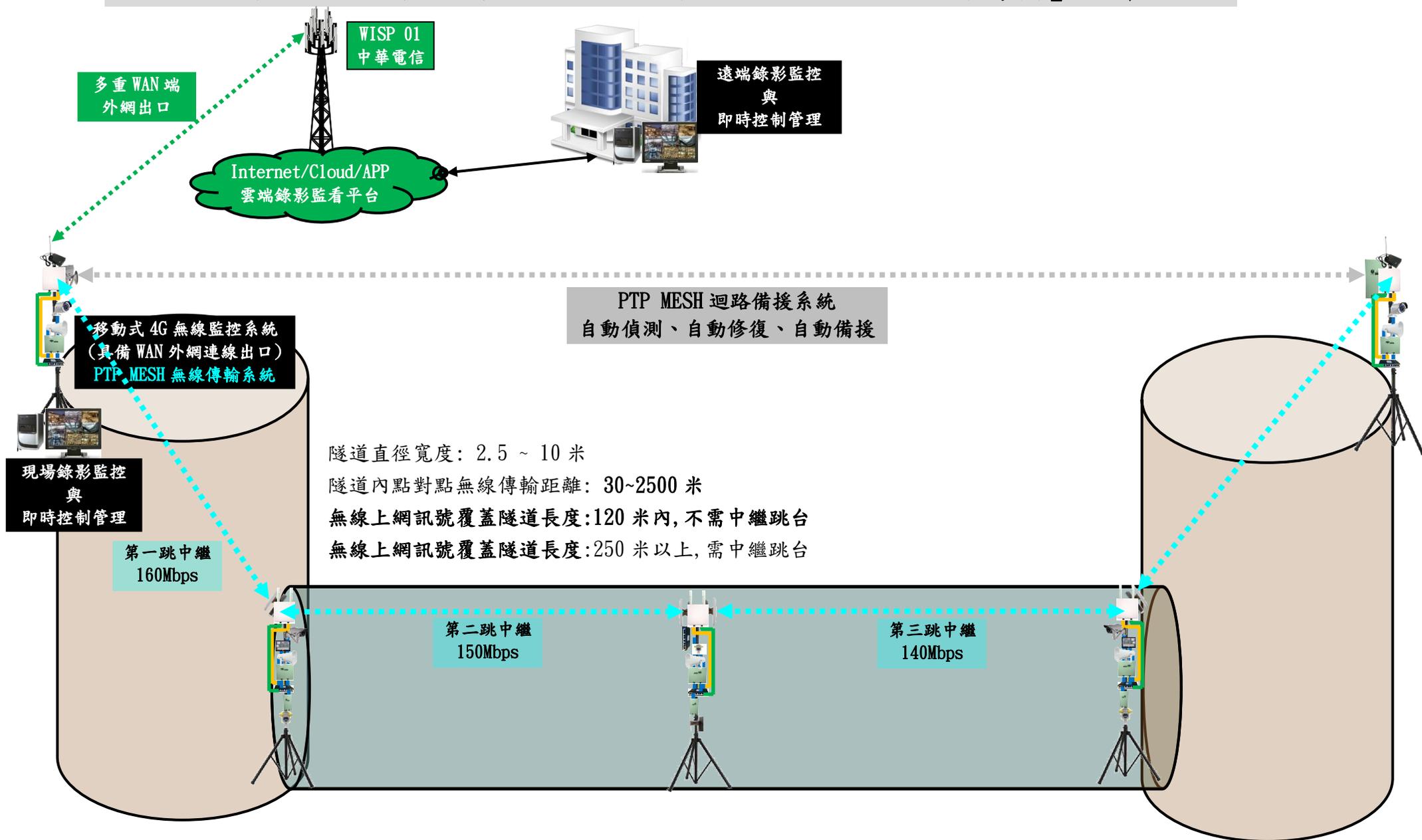
6、地面隧道開挖工程 - 『移動式 2.4GHz WiFi 無線訊號覆蓋』設計示意圖



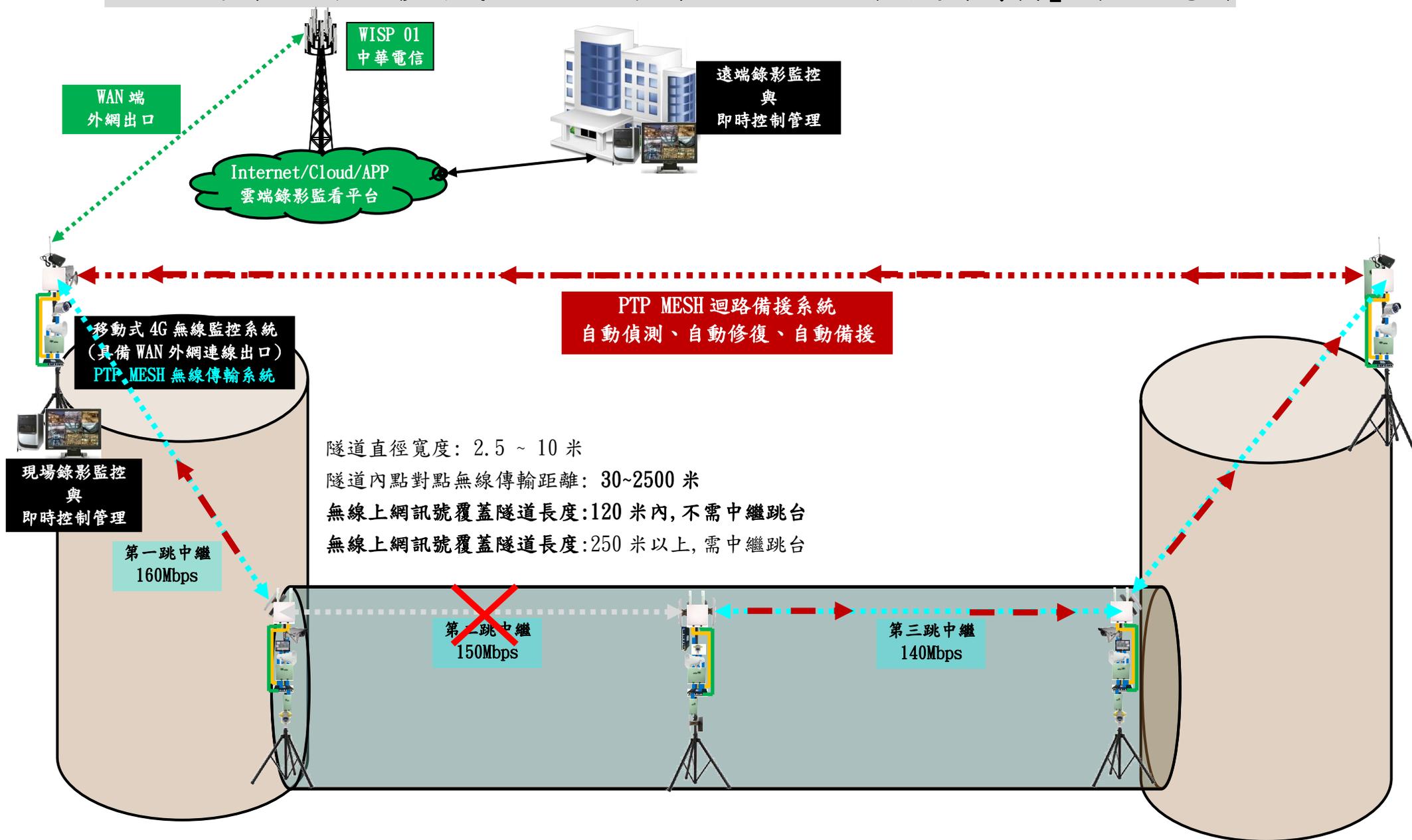
7、地面隧道開挖工程 - 『移動式 2.4GHz WiFi 無線傳輸系統應用』示意圖



8、地面隧道開挖工程 - 移動式 PTP MESH 無線監控『迴路備援連線傳輸』設計示意圖



9、地面隧道開挖工程 - 移動式 PTP MESH 無線監控『迴路備援連線傳輸』備援示意圖



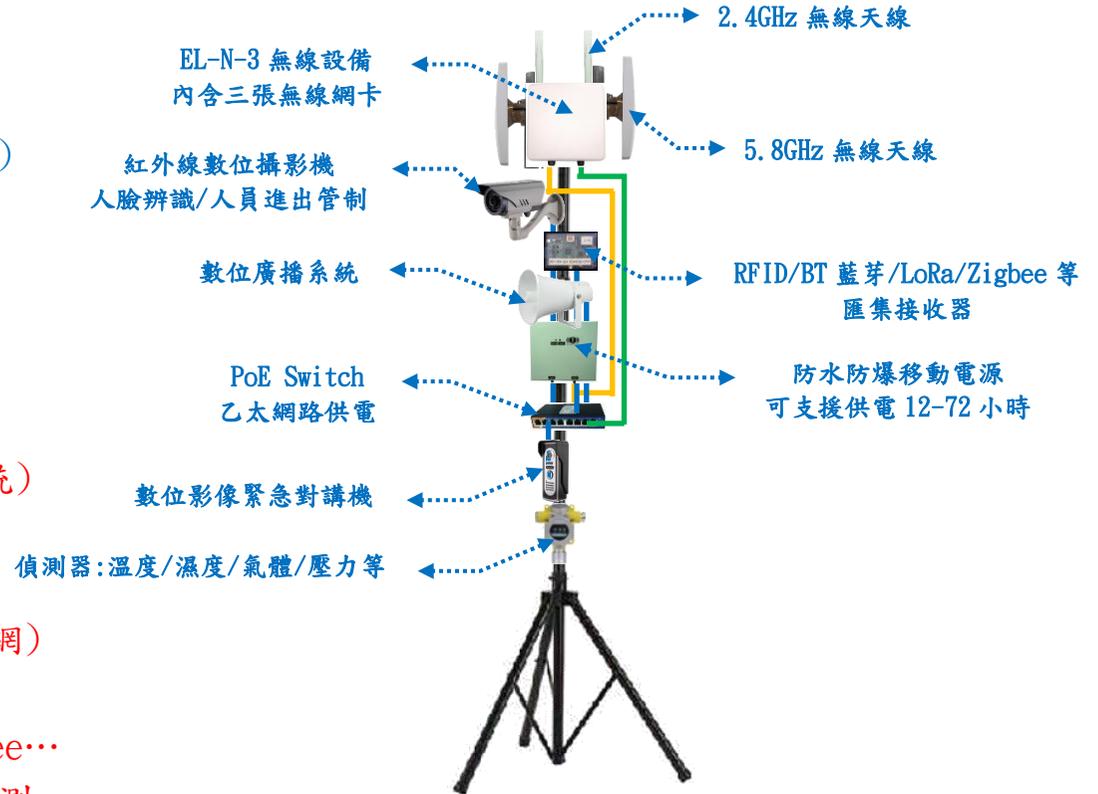
10、地面隧道開挖工程 - 導入各式偵測與傳輸通訊及 IoT/AI 等安全管理應用系統架設選擇

■ 必須架設系統：無線資訊高速公路

- 室外無線傳輸系統(含天線)
- 室外防水防爆移動電源系統
- 室外 4G 移動監控系統(可兼用 4G 電信外網連線)
- 人臉辨識監控系統(兼人員進出打卡管理系統)
- 後端錄影監控與資料庫主機

■ 選配架設系統

- 數位錄影監控系統(隧道內施工工地監控)
- 數位緊急廣播系統(須後端管理控制排程系統)
- 數位影像緊急對講機系統
- 2.4GHz 無線上網訊號覆蓋系統
- WAN 端連線上網頻寬系統(可使用 4G 電信外網)
- 各種偵測系統—溫度/濕度/氣體/壓力…
- 各種匯集接收器—RFID/BT 藍芽/LoRa/Zigbee…
- 其他安全系統—人員心跳/活動偵測/傾倒偵測…
- 後端錄影監控與資料庫及 IoT/AI/監控…等管理主機



11、地面隧道開挖工程 - 導入 4G 無線外網與各式偵測與監控及 IoT/AI 等系統的遠端即時控制

