

一個端到端、多層系統架構的車聯網系統，提供低延遲和可靠的通信技術，可以提高道路安全和交通效率

關鍵詞

- 車聯網、C-V2X、智慧城市、路邊單元、RSU、車載單元、OBU、5G、智能移動、交通管理、邊緣計算、車聯網警報

解決難題

- 智慧交通對於道路安全和交通效率至關重要
- 車輛、行人和道路基礎設施需要快速、安全、可靠且低延遲的網絡互聯互通，以及時共享異常路況等信息
- 車聯網還需要中央管理系統來管理所有 V2X 設備（車輛、RSU 等）並提供不同的服務。然而，中央管理系統通常部署在數據中心，這會增加通信延遲

應科院的多層 V2X 系統可管理所有 V2X 設備（車輛、RSU 等）、警報、配置、性能、服務，以及在邊緣、區域和中心辦公室具有多層管理能力，以提高道路安全和交通效率

創新點

應科院的多層 V2X 系統包括用於城市實時交通監控的中央和區域 V2X 管理和數據分析、用於智能和快速交通管理的 V2X 邊緣網關、用於監控區域路況的路側基礎設施，和用於管理所有車載設備和傳感器的車載網關 (ICGW)。

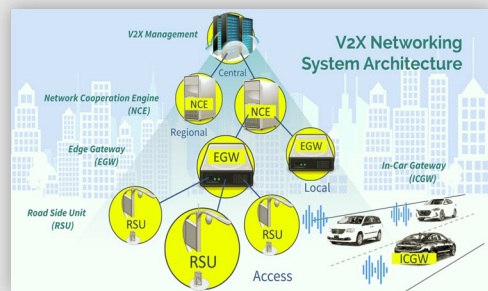
創新大綱：

- V2X 管理平台支持管理所有 V2X 設備（車輛、RSU 等）、警報、配置、性能、服務和系統，並在邊緣、區域和中心辦公室具有多層管理能力
- 智慧路側基礎設施提供基於深度學習的多傳感器（如激光雷達、雷達、攝像頭等）感知和數據融合，以提高道路安全和交通效率
- 低延遲和智能的 V2X 算法可以檢測不同的異常交通狀況並通過 V2X 發送實時警報通知（毫秒內）
- 智能交通管理和數據分析可以建議快速路徑以提高交通效率
- 具有冗餘管理服務器和數據庫的高可用性 (HA) 系統設計
- V2X 數據安全保護確保只有授權用戶才能註冊與訪問系統和數據

主要影響

- 全面配合香港特區政府《智慧城市藍圖 2.0》中的『智慧出行』，協助提高道路安全和交通效率
- V2X 配合 5G 技術可實現更有效、更快的數據交換，提升準確度
- V2X 的首次公開道路測試是香港智慧出行發展的重要里程碑
- 未來將為香港創造新的智慧出行生態系統和新商機，為市民提供更安全、更便捷、更高效的智慧出行體驗

示範圖片



項目完成日期

- 2020 年 3 月 4 日

應用領域

- 智慧城市應用
- 車聯網系統
- 自動代客泊車 (AVP) 應用
- 電子道路收費 (ERP) 應用
- 車路協同輔助自動駕駛 (CAV)

專利

- 中國申請號 201980000523.7
- 美國專利號 11,195,413, 中國申請號 202080001090.X 和 香港申請號 62020022211.0
- 美國申請號 17/673,506
- 美國申請號 17/689,184

[ASTRI Patent Search](#)

商業合作

- 知識產權授權模式
- 合作開發技術