

無縫的室內外地理信息系統，適用於室內定位和海量遙測數據

#### 關鍵字:

- 智慧城市、地理資訊系統、GIS、低功耗藍牙、BLE、室內定位、室內外導航
- 物聯網、IoT、遙測數據、空間數據、廣播網絡

### 解決難題

- 香港工業缺少可擴展度高、具成本效益的室內外地圖服務
- 一般的地圖工具只能提供少量室內信息功能，並未針對用戶需求進行優化
- 無法通過可擴展系統對大量實時遙測空間物聯網數據進行地理可視化
- 低功耗藍牙（BLE）設備管理安全性低、成本高且大面積使用非常耗電

應科院的智能室內外地理信息系統應用地圖服務器、分布式地圖繪圖設計、分布式緩存機制和安全的 BLE 廣播網絡解決了上述難題，有助於推動智慧城市的應用。

### 創新點

這是一個具有高可擴展性和成本效益的系統，可提供無縫的室內和室外地圖服務，並具有實時遙測空間數據支持。

#### 創新大綱:

- 地圖服務器用於管理遙測空間物聯網數據，並為交互式地圖應用程序提供圖像地圖請求
- 分布式緩存有助於提高整體緩存命中率，並從集中式地圖服務器中卸載大量數據流量
- 路由服務器結合多棟跨建築物的走廊和室外人行道，為行人提供最短的導航路線
- 智能定位算法設計可幫助用戶在室內外不同位置之間導航
- 以安全、經濟高效且節能的方式應用 BLE 廣播網絡進行大規模 BLE 設備部署

### 主要影響

- 提升地圖服務的運作性能
- 將海量遙測空間數據與可擴展的 GIS 連接起來
- 增強行人導航體驗
- 保護廣播數據免受未經授權的訪問

### 示範圖片



### 項目完成日期

- 2018 年 8 月 14 日

### 應用領域

- 室內定位/導航應用
- BLE 物聯網數據採集
- BLE 設備管理
- 智慧城市應用

### 專利

- 美國專利號 10,039,057;  
中國專利號 ZL201780000656.5 和  
香港專利號 HK18106248.7

#### [ASTRI Patent Search](#)

### 商業合作

- 知識產權授權模式
- 合作開發技術

### 聯絡方式

Director, Commercialisation  
Priscilla Yeung  
電郵:priscillayeung@astri.org  
電話:(852) 3406 0280