



交通事故現場智慧定位裝置



AR技術讓A3類車禍收集跡證之效益，遠高於既有測繪工具



👍 擴增實境讓事故車不在現場時，**丈量**有所依循



AR定位裝置於111年通過台北市政府之概念驗證

目的：

- 加速事故現場圖的數位化
- 縮短產圖時間
- 降低警務負擔



作法：

高精度定位及量測手持裝置，即時數位化、取代手繪現場圖

執行成果：

縮短產出現場圖的時間 >>>

節省

71%

2 上傳藏識主機

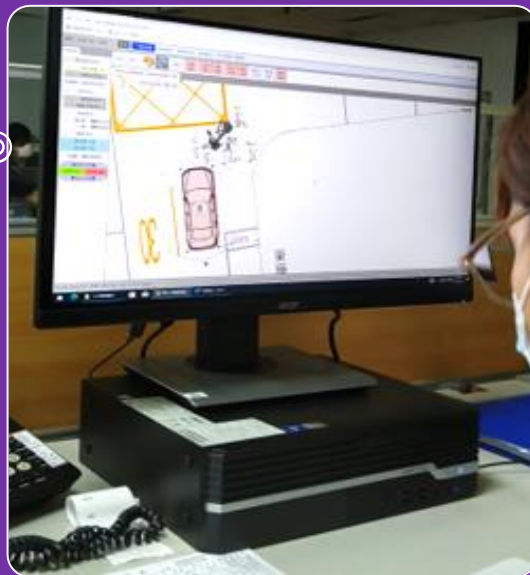
1 定位量測裝置

3 介接繪圖系統

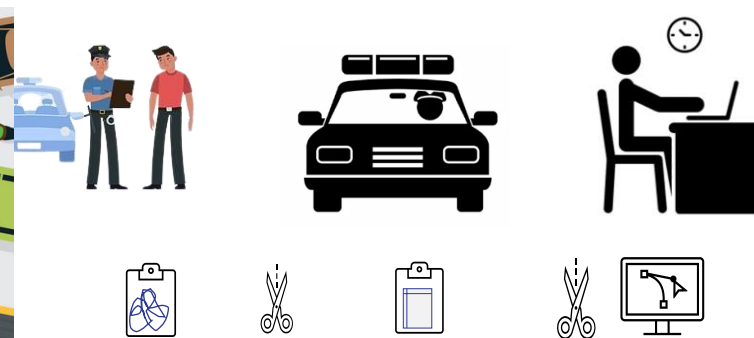
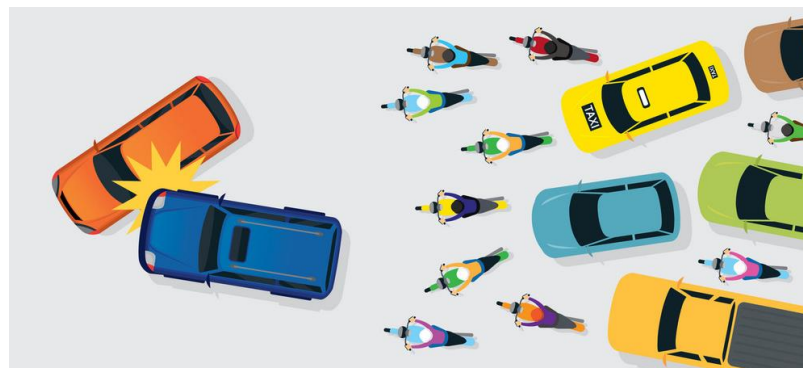
測距輪、手繪草圖



阡陌繪圖系統產出現場圖



AR定位裝置系統特色及效益



本產品能提高交通事故處理效率及提升為民服務品質

👍 紓解事故造成的交通堵塞，防止產生民怨

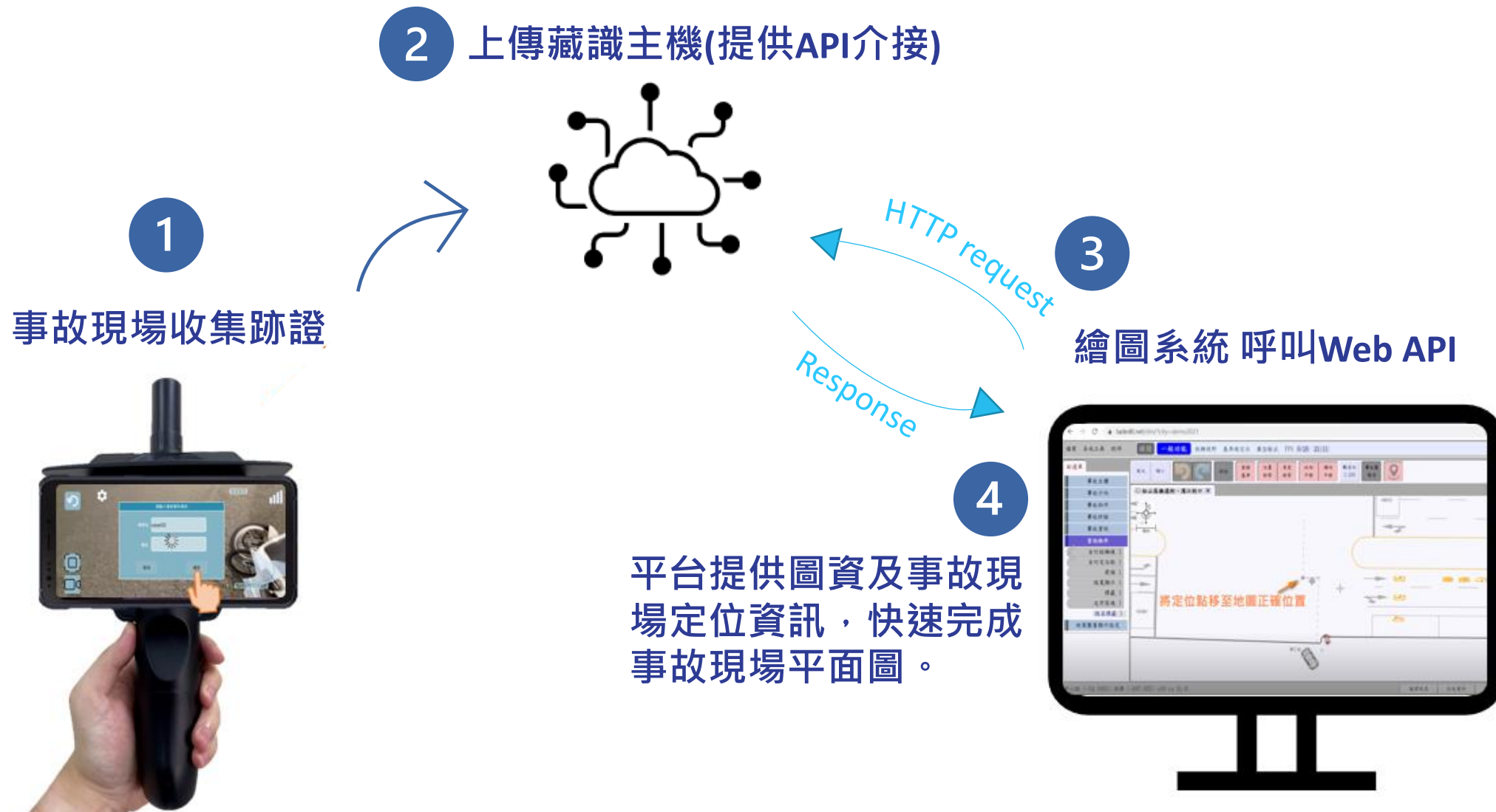
交通事故經常因狀況無法及時排除，造成交通混亂，引發民怨。導入高精度技術達到快速且自動化完成事故現場事故圖，是警政署「5G 智慧警察行動服務計畫」重點項目。

👍 數位化版本，可重複驗證確認

👍 擴增實境讓事故車不在現場時，丈量有所依循

👍 操作直覺、好上手

AR定位裝置可以Web API 方式提供資訊服務



交通事故現場智慧定位裝置

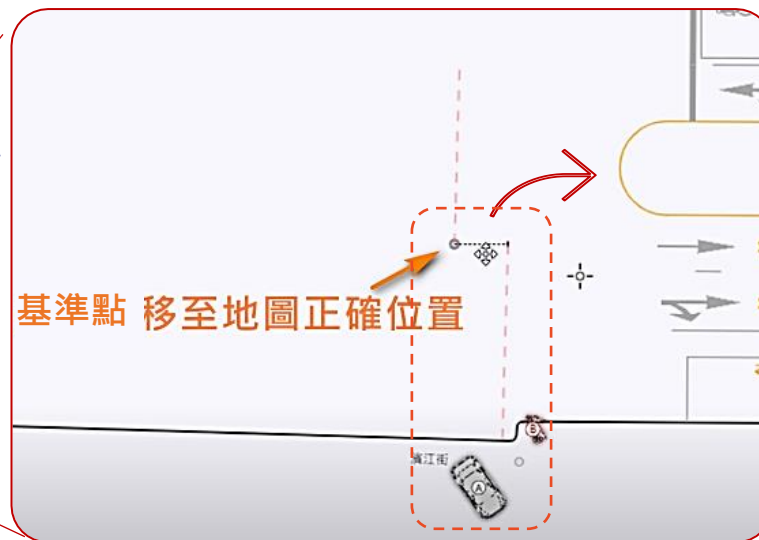
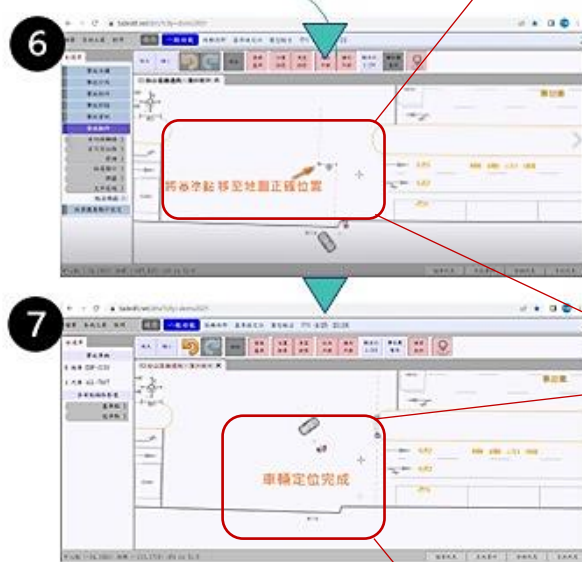


阡陌繪圖系統

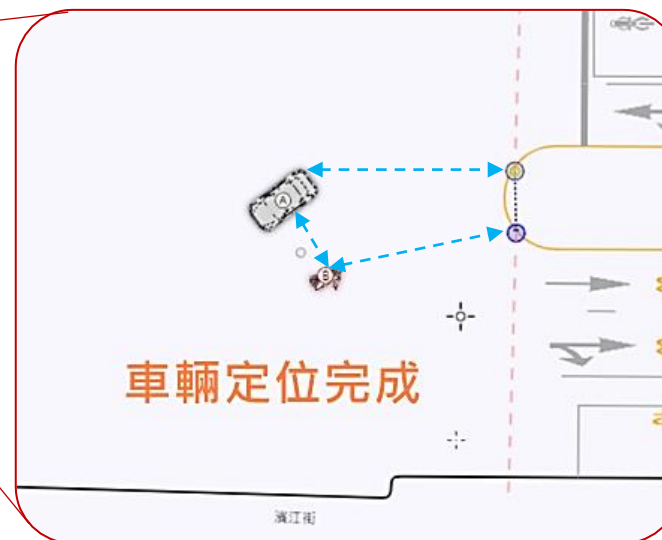
從輸入案號開始

- 1 標註基準點
- 2 標註事故車、調整前後位置
- 3 輸入車牌
- 4 上傳位置及影像
- 5

定位訊息以及照片、錄影檔



初始定位誤差



物件相對位置
約 1% 誤差

檔案 系統工具 說明

精簡 一般功能 旋轉視野 基準線定位 圖型輸出 FPS 0/25 723:54

副選單

事故主體

事故行向

事故物件

事故跡證

事故資訊

資訊物件

自訂距離線 >

自訂定位點 >

箭頭 >

路寬顯示 >

標籤 >

1 文字區塊 >

路名標籤 >

街廓圖層顯示設定

放大 縮小

刪除

變換基準

位置對齊

角度對齊

縱向平移

橫向平移

輸出比 1:200

事故圖暫存

松山區撫遠街、濱江街口

4m

A:AGL-7807、小客車
B:EMW-3150、機車

4

文字區域輸入

輸入文字

2

A:AGL-7807、小客車 B:EMW-3150、機車

3 產生物件

加入範本

系統產生

只要 5 秒

移動基準點就可完成車輛位置調整，與底圖匹配

現場調查的手機輸入資訊可自動填入Web介面，減少登打

中心點 (-9

檔案訊息 系統資料 除錯訊息 系統訊息

I AR定位裝置精準度

RTK自動定位

超短基線RTK定位解算

- GPS校正技術
- 加強定位精度

RTK Fix / Floating

校正歸零

初始定位：

誤差
2-5cm

誤差
100-200cm

RTK自動定位結果未達Floating時
將提醒使用者使用「校正歸零」

初始定位誤差

量測精準度：約 1 % 誤差

量測誤差

物件相對位置準確、
與底圖匹配，
更重要於絕對位置的精確度。

e-GNSS 衛星基準站點位分布圖

▲ 主站
▲ 備用站

匹配底圖。
藉由移動基準點，

配合警政署無傷亡交通事故以照相代替現場圖之政策，本裝置對於較單純之事故，具有簡便易用之潛力，如照相、錄影，可隨定位量測之資料，一併上傳雲端。

截至111年09月30日止，全國A3類(僅有財物損失)交通事故，即有307,885起，

若能應用於此政策，本裝置搜集跡證之利用價值將遠高於既有測繪工具

👍 擴增實境讓事故車不在現場時，丈量有所依循



| AR定位裝置還可用在哪些情境？



- ✓ AR展示BIM/3D管線/2D3D圖層
- ✓ 常規量測/高層量測/3D建模
- ✓ 道路規劃/溝渠設計
- ✓ 資料上傳可追朔來源
- ✓ 勘查路線導航發送

傳統2D設計圖易造成認知誤解

難以具象化呈現的設計內容
需要花費更多溝通成本，承擔認知
錯誤的風險



彼此資訊或認知無法

雜亂無章的修改備註
除了無法即時更新，更難以追溯來
源，導致更高風險



AR定位裝置



將複雜的地理空間資訊
透過擴增實境(AR)技術，
透過**手機**，簡化定位/量測工作

面對複雜難懂的工程設計圖，
不再有溝通落差



• 交通事故取代測距輪定位量測

融入事故車圖徵於螢幕，測參考點、事故車位置，併同丈量過程，即時錄影、拍照，上傳主機。



• 管線現場巡檢

取代傳統2D圖紙，複雜的管線資料呈現於手機，掌握挖掘處管線分布狀況，即時標示與測量。



• 災害勘查

災害勘查時，面對災害後的地貌變化，以更低人力與物力成本取得高程模型



• 工程前期討論/ 品管勘查

品管勘查時，省去攜帶大量資料，即時記錄備註與量測，加速作業與資料共享。

取代傳統2D圖紙

以AR方式將管線資料呈現於手機，藉此了解挖掘處的管線分布狀況與屬性資料，並進行：地圖標示、簡易量測



品管勘查時，能省去攜帶大量資料
並即時記錄備註與量測資料
加速作業與
共享資料效率

