

3D 空間科技 與 多視野智慧城市空間應用

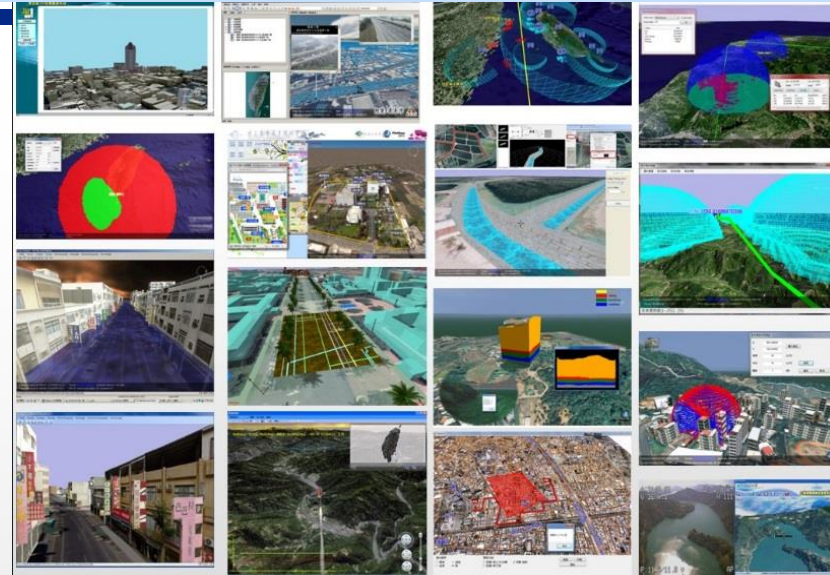
公司簡介
產品特色
領域應用

藏識科技-李錦昌

大綱

- 一、台灣本土空間科技現況_藏識科技
- 二、全球3D空間資訊雲端技術的發展
- 三、多視野智慧城市空間應用介紹

- 藏識成立於2001年，深耕空間科技，以空間呈現與分析技術，從事專業之GIS軟體開發，並協助建置空間相關應用的公司。
- 91年發表全球最快的GIS影像引擎
- 94年發表全球第一套Web 3D GIS軟體
- 台灣第一家通過OGC組織WMS認證
- 一路走來秉持研發先進技術為宗旨，光耀華人軟體為目標，積極追求創新與進步。
- 公司由擁有20餘年開發經驗的設計師所組成，所有GIS地理資訊相關系列產品所使用的演算法均自行創作，並專長於大數據的展示與分析。



藏識科技 發展歷程



藏識科技 最新消息 關於我們 成功實績 系列產品 地理資訊 客服中心 聯絡我們

合作夥伴

Microsoft

Microsoft SQL Server 2008

合作夥伴：藏識科技有限公司

Open Design Alliance

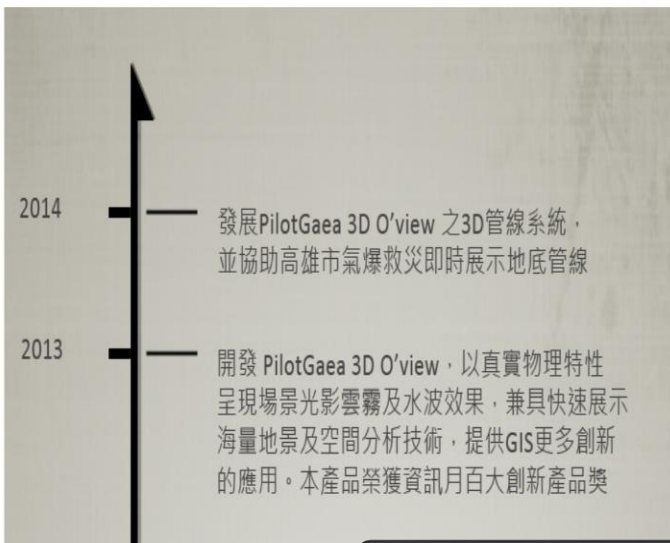


The Open Design Alliance is a non-profit membership-based consortium of software companies, developers and users committed to promoting the open exchange of CAD data now and in the future.

Ads by PilotGaea!

Contact 聯繫方式

您也可以寄送電子郵件給我們的客服人員,詳述您在系統使用時遇到的問題,我們會快速回應



2001 - 2012 ©



支援無容量限制的三維地形展示在手持裝置上(Android/Wince)
支援單一檔案容量超過4GB限制在手持裝置上(Android/Wince)

發表手持裝置(Android) 2D/3D GIS SDK產品
支援平行處理及更多最佳化演算法在地理資訊應用上

發表更多的3D GIS分析(如：空間中的視域分析、空中路徑規劃...等)

支援考慮地球曲率的GIS分析

PilotGaea產品通過國際OGC組織認證
全球首創3D符號應用

發表手持裝置(Wince) 2D/3D GIS SDK產品



發表網際網路三維地理資訊平台(影像及高程沒有容量限制)

發表網際網路三維地理資訊平台(影像及高程有容量限制)

發表網際網路二維地理資訊平台
鑲嵌台灣影像(大約1.5TB)在網際網路上瀏覽
(網路速率每秒<512 k bits)而且每一個動作小於2秒



藏識科技成立

2001

2012

2011

2010

2009

2008

2007

2006

2005

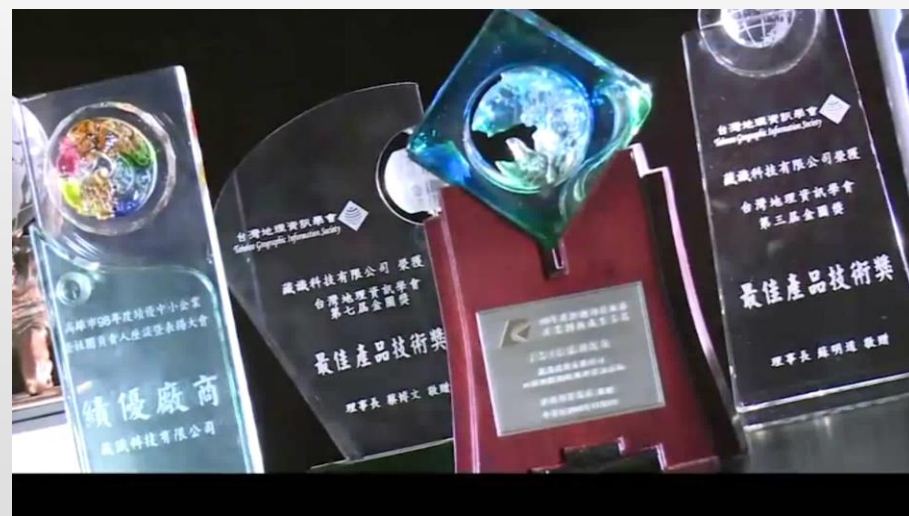
2004

2003

2002

藏識科技 得獎榮耀

- 2003年 12th中小企業創新研究獎—經濟部
- 2006年 2th 金圖獎最佳產品技術獎
- 2007年 3th 金圖獎最佳產品技術獎
- 2008年 2008年 97 資訊月『傑出資訊產品獎』—經濟部



藏識科技 得獎榮耀

- 2009年 98年資訊月『傑出資訊應用獎』電子化政府類—台南市政府地政處—台南市三維地理資訊服務系統
- 2009年 98年度產業創新成果表揚獎—經濟部
- 2009年 技術服務能量證書—經濟部
- 2009年 5th 金圖獎最佳產品技術獎
- 2009年 5th 金圖獎最佳應用系統獎
- 2009年 98年績優中小企業暨社團負責人座談表揚獎—高雄市政府



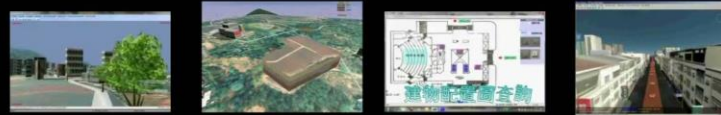
藏識科技 得獎榮耀

- 2009年 台灣第一家榮獲國際OGC組織WMS、WFS雙認證
- 2011年 100年資訊月『傑出資訊應用獎』電子化政府類—經濟部中央地質調查所臺灣土地的病歷表—工程地質探勘資料庫系統
- 2011年 100年資訊月智慧手持裝置類『傑出資訊產品獎』—PilotGaea Mobile Android GIS(移動式Android GIS)
- 2011年 7th 金圖獎最佳產品技術獎
- 2013年 PilotGaea 3D O' view榮獲資訊月百大創新產品獎



空間科技的先鋒

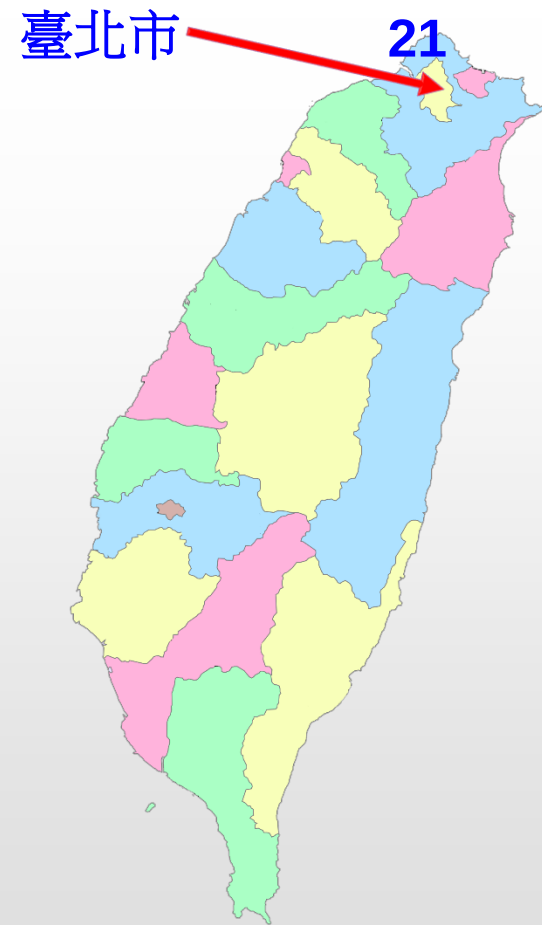
完整GIS分析功能
強大的運算能力、彈性的開發介面



使用案例(國內)

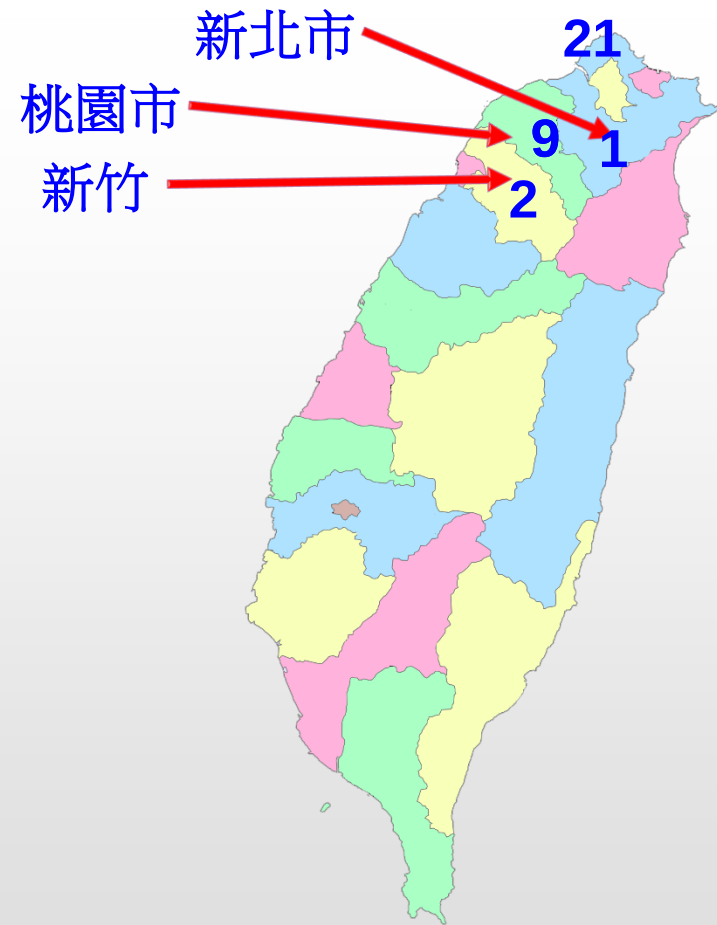
▣ 臺北市

- ▣ 經濟部水利署
- ▣ 國防部總政治作戰局「PGIS心戰地理資訊系統提升案」
- ▣ 行政院飛航安全委員會「事故調查資訊管理系統」
- ▣ 行政院農委會林務局
- ▣ 行政院農委會林務局
- ▣ 經濟部中央地質調查所「三維地理資訊系統伺服圖台暨應用製作軟體」
- ▣ 台北市政府秘書處
- ▣ 國家災害防救科技中心
- ▣ 台北市政府交通局
- ▣ 行政院環境保護署
- ▣ 私立德明財經科技大學
- ▣ 國立台灣大學
- ▣



使用案例(國內)

- ▣ 新北市
 - ▣ 臺北縣立黃金博物館 – 「數位礦山虛擬實境暨空間資訊管理系統」
- ▣ 桃園市
 - ▣ 桃園縣蘆竹鄉公所
 - ▣ 中壢市公所
 - ▣ 經濟部水利署北區水資源局
 - ▣ 桃園縣政府水務處河川科
 - ▣ 經濟部水利署北區水資源局
 - ▣ 桃園縣稅務局「地理圖資整合查詢系統」
 - ▣ 桃園縣地政局「地價劃分地理資訊系統」
 - ▣ 桃園縣蘆竹鄉公所『100年度Web版地理資訊系統擴充及資料庫增修維護建置案』.....
- ▣ 新竹
 - ▣ 經濟部水利署第二河川局
 - ▣ 私立明新科技大學

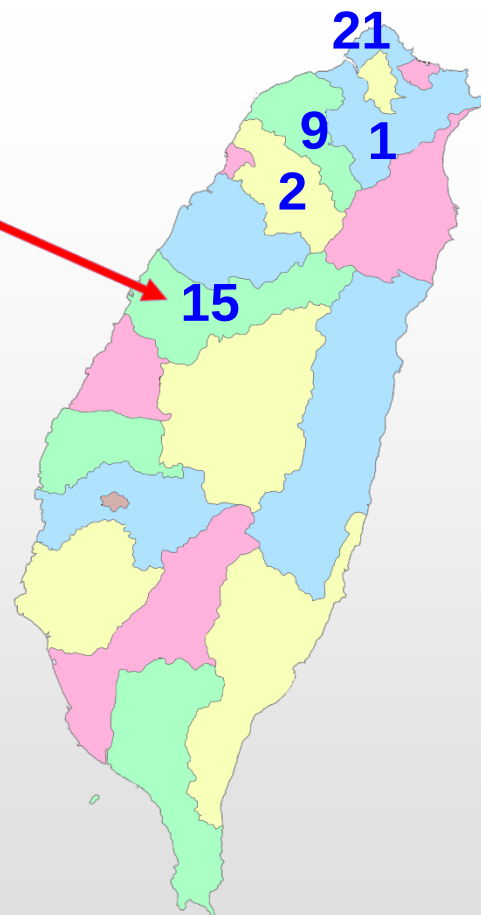


使用案例(國內)

■ 臺中市

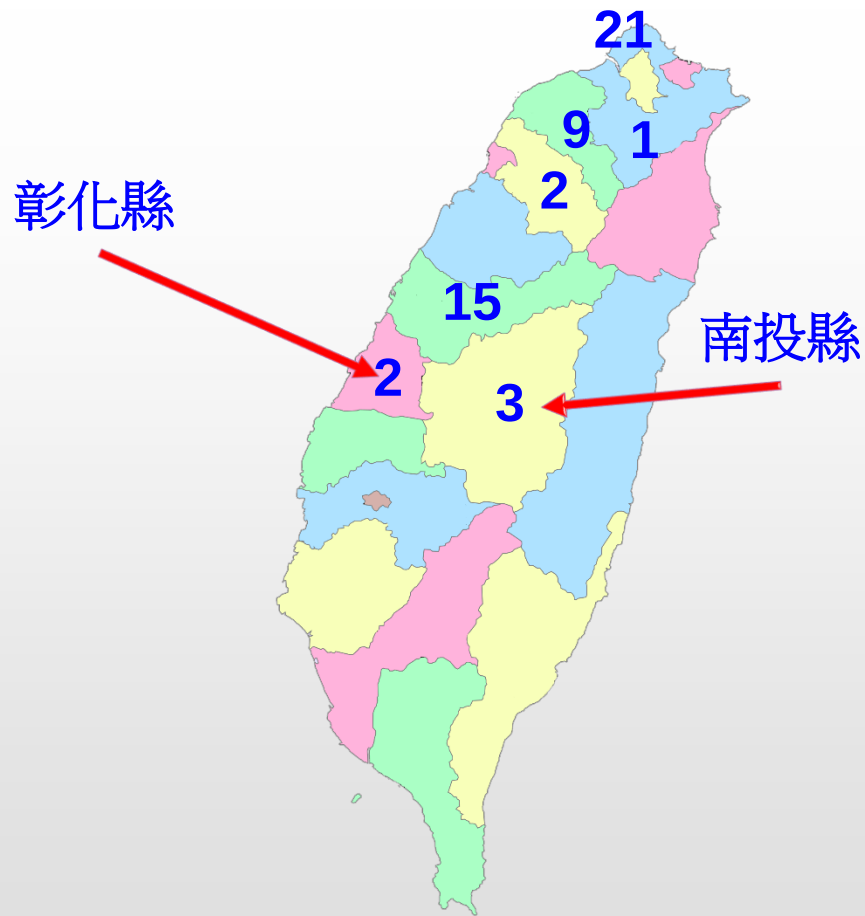
- 經濟部水利署 河川海岸組
- 國防部軍備局中山科學研究院_部隊任務規劃及三維戰場模擬系統開發等1項
- 經濟部水利署中區水資源局
- 經濟部水利署秘書室(台中辦公室)
- "經濟部水利署第三河川局
- 經濟部水利署水利規劃試驗所
- 經濟部水利署
- 台中縣和平鄉公所
- 國防部軍備局中山科學研究院_3D地形資料發佈伺服軟體等三項
- 國防部軍備局中山科學研究院「即時戰場監控暨電子戰決策分析系統」
- 臺中縣政府門牌號碼及其位置調查暨系統第2期(修正)建置委託專業服務案
- 台中港務局_Map Server港務影像系統
- 國立中興大學 工學院導覽系統
-

臺中市



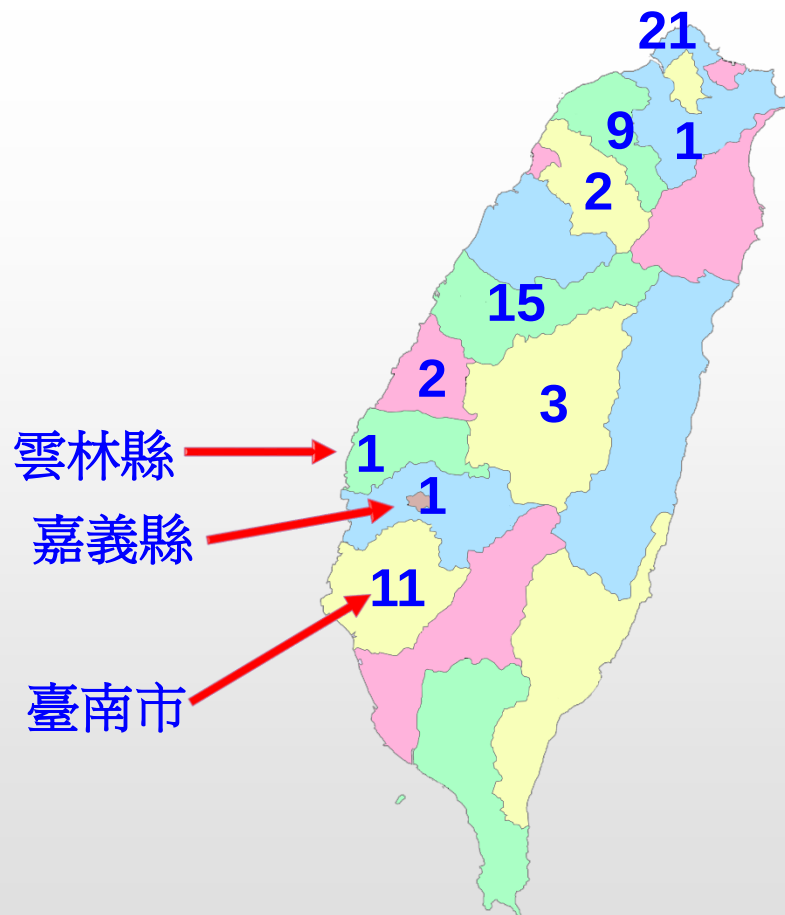
使用案例(國內)

- 彰化縣
 - 經濟部水利署第四河川局
 - 彰化縣政府水利資源局
- 南投縣
 - 南投縣政府「三維門牌地理資訊系統」
 - 南投縣政府「水利資源地理資訊系統」
 - 玉山國家公園管理處 94年度「巡山護管雄鷹系統」



使用案例(國內)

- ▣ 雲林縣
 - ▣ 雲林科技大學環安系
- ▣ 嘉義縣
 - ▣ 交通部觀光局「阿里山國家風景區管理處」
- ▣ 臺南市
 - ▣ 臺南市政府地政局 三維地理資訊系統圖資整併暨功能擴充
 - ▣ 臺南市政府地政局網際網路多目標地籍圖資地理資訊系統應用平台功能擴充
 - ▣ 行政院農委會畜產試驗所「國產芻料生產環境安全監管系統開發建置計畫」
 - ▣ 國立成功大學
 - ▣ 台南市政府地政處「三維地理資訊系統暨網際網路應用平台建置工程」
 - ▣ 台南市政府「網際網路多目標地籍圖資地理資訊系統應用平台建置」
 - ▣ 嘉南藥理科技大學
 - ▣



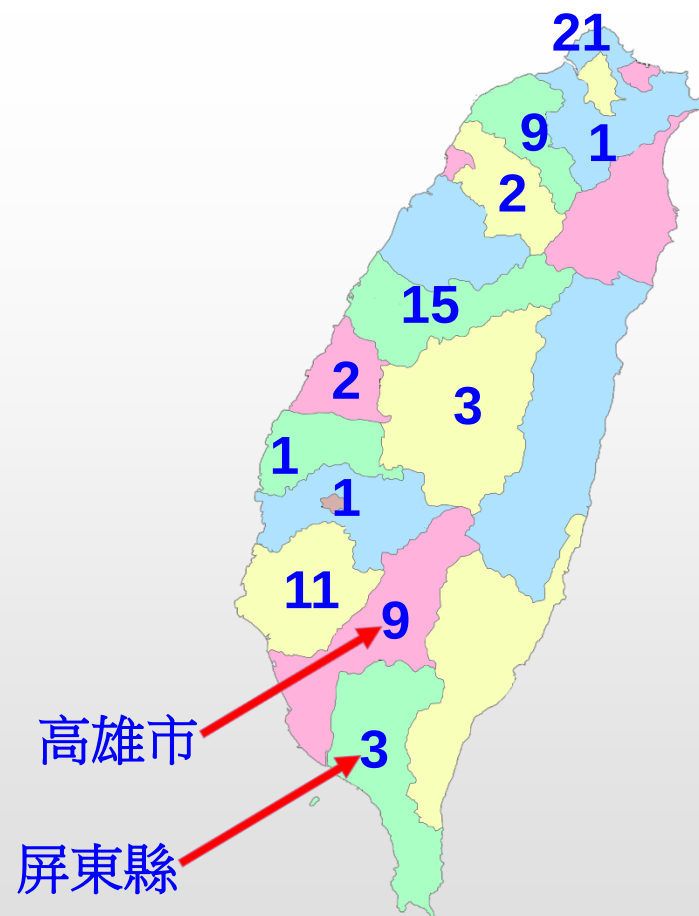
使用案例(國內)

■ 高雄市

- 經濟部水利署第六河川局
- 海軍海洋測量局「電子海圖圖資處理系統」
- 交通部觀光局「茂林國家風景區管理處_99年茂林國家風景區地理資訊系統建置服務」
- 高雄市家畜所「流浪狗地理資訊系統」
- 高雄市政府地政處「土地徵收資料查詢分析系統」
- 高雄縣政府地政局「95年度多目標地籍位置圖系統」
- 高雄縣政府「高雄縣建物門牌資訊系統-防疫地理資訊案」
- 高雄應用科技大學
- 私立高苑科技大學

■ 屏東縣

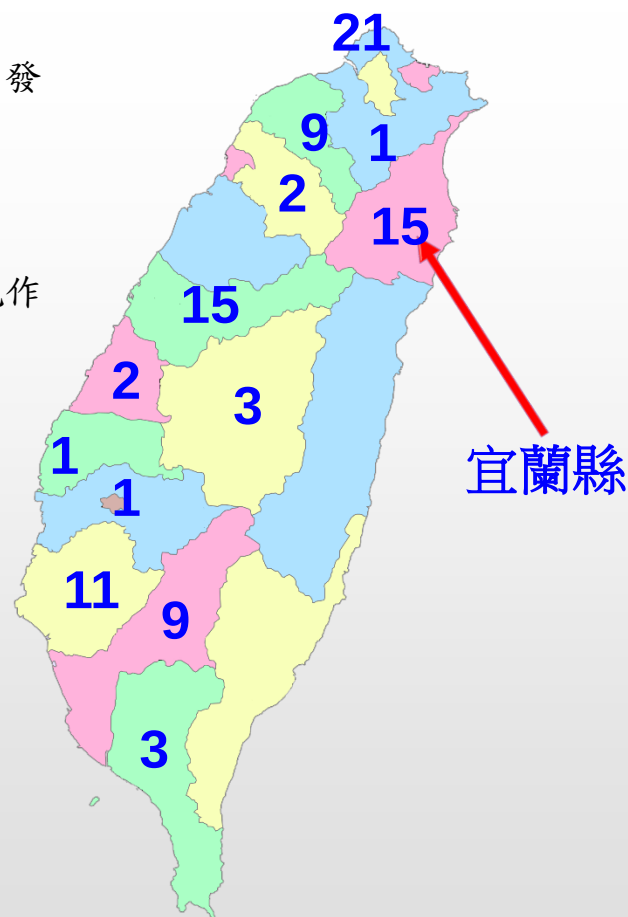
- 經濟部水利署第七河川局
- 墾丁國家公園管理處
- 屏東科技大學



使用案例(國內)

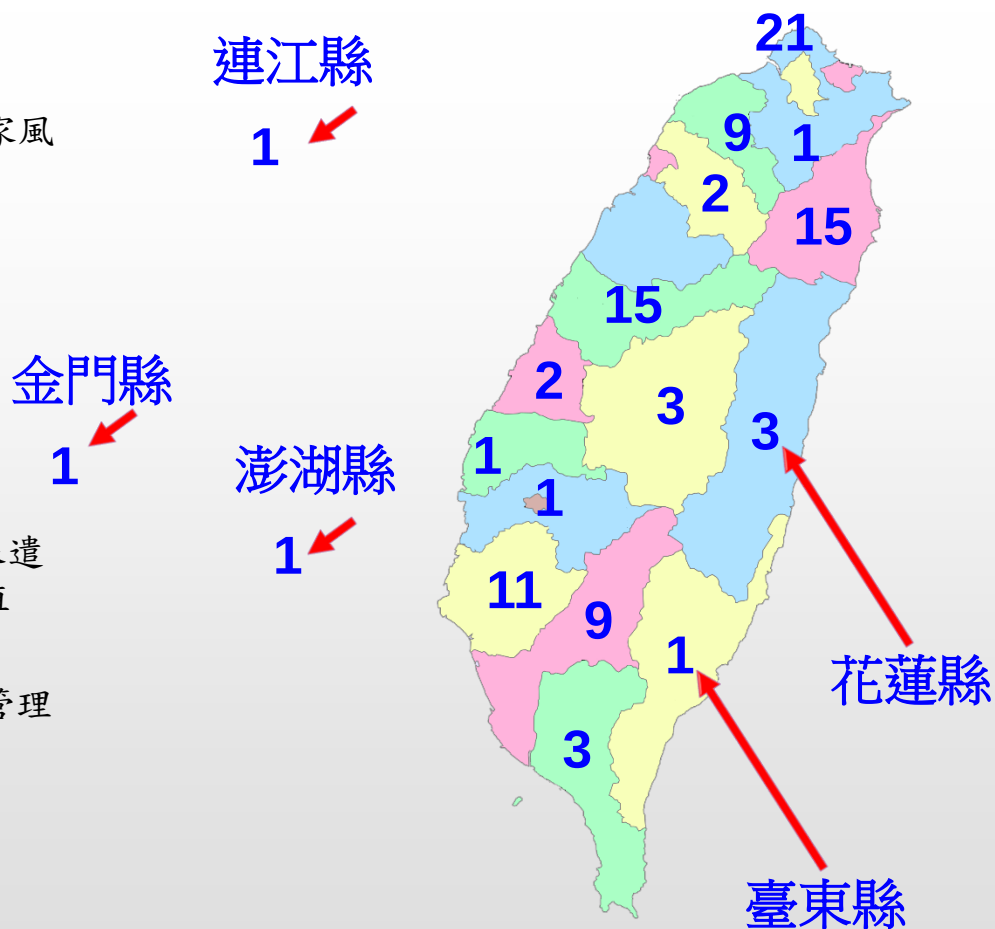
■ 宜蘭縣

- 宜蘭縣歷年農地重劃圖資數化建置暨農地重劃區應用系統開發
- 99年度宜蘭縣政府住宅及不動產資訊系統委外建置案
- 經濟部水利署第一河川局
- 宜蘭縣農業局「農地圖籍管理系統」
- 宜蘭縣政府「98年度建置造林地圖資連結全民造林資訊系統作業平台」
- 使用分區證明核發系統
- 早期農水路改善提報系統
- 宜蘭縣住宅及不動產資訊系統第5期
- 宜蘭縣多目標地籍圖資地理資訊系統第3期
- 宜蘭縣住宅及不動產三維資訊系統第4期委外建置
- 宜蘭縣多目標地籍圖資地理資訊系統第2期委外建置
- 宜蘭縣政府住宅及不動產三維資訊系統第3期委外建置
- 宜蘭縣政府住宅及不動產三維資訊系統第2期委外建置案
- 國立宜蘭大學
- 私立蘭陽技術學院



使用案例(國內)

- 花蓮縣
 - 經濟部水利署第九河川
 - 交通部觀光局「97年花東縱谷國家風景區管理處地理資訊系統」
 - 花蓮縣政府觀光旅遊處
- 臺東縣
 - 經濟部水利署第八河川局
- 澎湖縣
 - 澎湖縣政府地政局
- 金門縣
 - 金門縣物資處 119救災救護指揮派遣系統擴充GPS車隊管理及圖資加值
- 連江縣
 - 交通部觀光局「馬祖國家風景區管理處」



使用案例(國外)

- 北京遠鵬網天信息技術有限公司
- 黑龍江農墾墾通通信有限公司
- 上海萬物通物聯網技術有限公司
- 溫州甌飛工程霓嶼石料專供廠
- 寶山飛龍有色金屬有限公司
- 遼寧罕王集團
- 山東黃金礦業股份有限公司
- 雲南培德電子科技有限公司
- 雲南山青水秀科技有限公司



使用案例(國外)

- 廊坊市誠基網絡工程有限公司
- 新疆阿舍勒銅礦股份有限公司
- 福建紫金礦業
- 重慶醫科大學附屬第一醫院-青杠老年養護中心
- 新疆克拉瑪依-黑油山老年社區
- 崑山福利院分院
- Geodeticca Company
- StartVision Company
- 馬來西亞、泰國、緬甸(洽談中)



3D空間資訊雲端技術

- ▣ 3D GIS 科技發展多年已有免費資源提供
- ▣ 近年來專業應用加入雲端、物聯網、大數據和智慧城市的議題，已發展出多元應用
- ▣ UAV的加入，讓資料採集的方便性和即時性提供了更有效的方式。
- ▣ 結合監控設備等即時資訊，加上3D空間場景更擬真貼近人的視覺，提供監控應用更真實的場景重現展示
- ▣ 進階的空間幾何演算能力，提供分析與模式的專業解決方案

Web 3D GIS 空間科技發展現況

目前3D產品大致分為使用

HTML5 WebGL 與 3D API(OpenGL或DirectX) 撰寫 兩大類
其優缺點如下

▣ HTML5 WebGL

優點:Client端無需安裝元件，可直接於 HTML5的瀏覽器內執行

缺點:效能較差,功能也較少，不適用大量資料多只用於瀏覽地形

目前使用HTML5 WebGL大多是免費軟體，或基於免費軟體修改成的軟體，最有名的為OpenWebGlobe

▣ 3D API(OpenGL或DirectX)

優點：效能好，功能較多

缺點：Client端需安裝元件

目前專業3D GIS軟體如ogle earth、Skyline和PG的3D O'view都屬此類。

免費的資源

■ 三維地形展示

■ 基本操作控制功能

■ 圖層套疊

- 主題圖與圖磚等自有圖資
- OGC_WMTS等外部圖資
- KML檔案與簡單模型

■ 定位、查詢、註記功能

- 道路、地標.....

■ 量測功能

- 空間距離、面積、高度量測



3D GIS - 3D O' view 功能分析

三大項應具備的功能

➤ 一、效能

大範圍海量空間資訊的展示效能

➤ 二、功能

空間查詢、分析功能

◆ 基本：註記、資料點選查詢

◆ 進階：環域分析、等高線、坡度坡向分析、屬性搜尋

➤ 三、展示效果

自然景觀的效果呈現如雲、霧、火焰、水、日光等

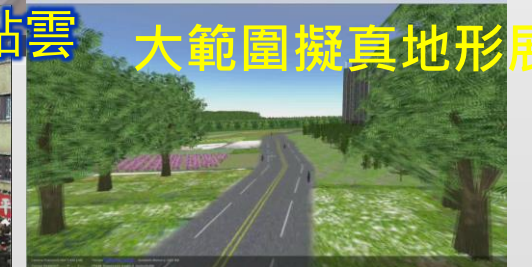
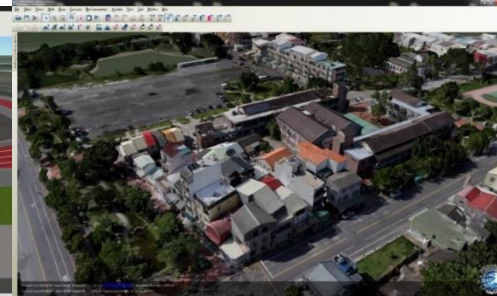
產品特色介紹 - 海量展示效能

■ 地形的海量已經是成熟的免費資源

■ 海量數據展示

- 獨特幾何演算與資料壓縮技術
- 資料處理量可達**TB級**以上
- 支援大量KMZ及3DsMAX之3D模型
- 呈現LiDAR點雲資料並結合GIS應用
- 製作並展示海量數據的擬真地景
- 展示傾斜攝影模型

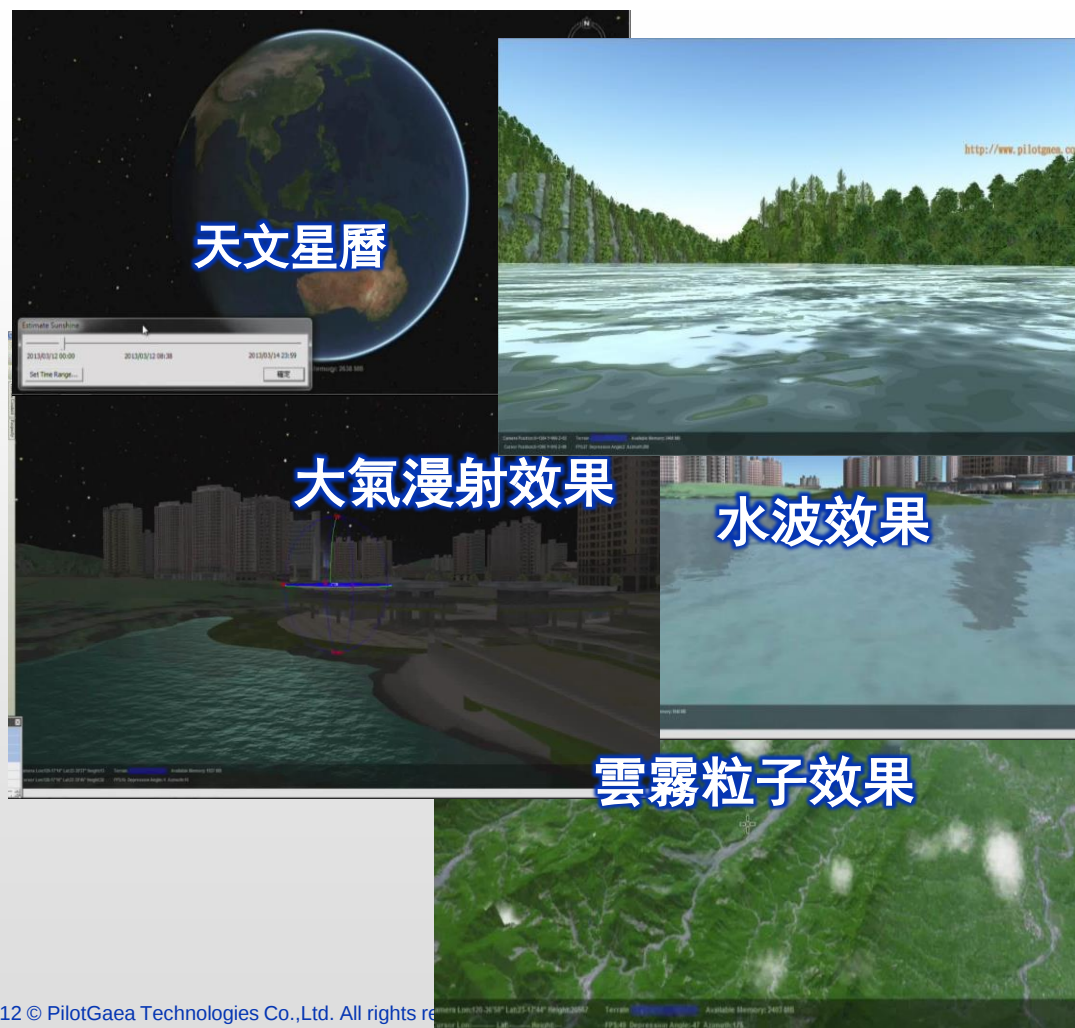
(地景、模型、傾斜攝影、點雲)



產品特色介紹－擬真展示效果

■ 擬真效果(跨域加值區應用)

- 大氣層漫射效果
- 直射與漫射效果
- 雲霧、煙火等粒子效果
- 支援動態模型(Skined Mesh)
- 水波效果



產品特色介紹 - 進階的分析功能

- 坡度、坡向分析
展示

- 視域分析功能

- 高度分析呈現

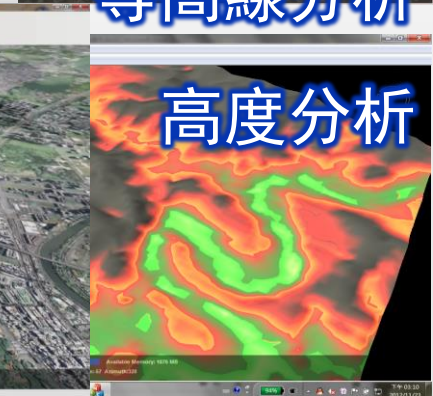
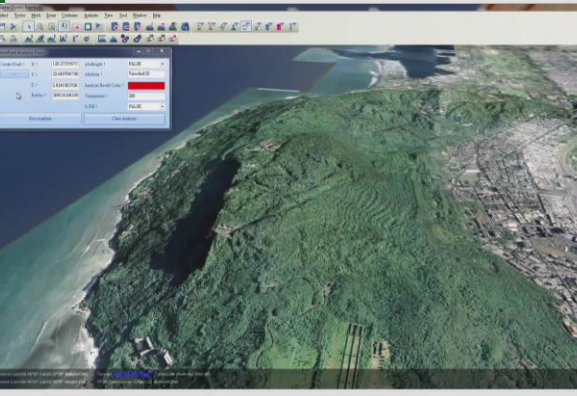
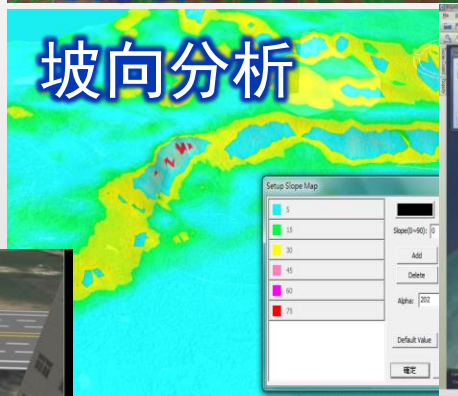
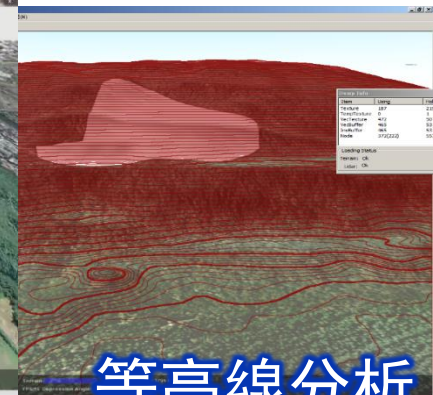
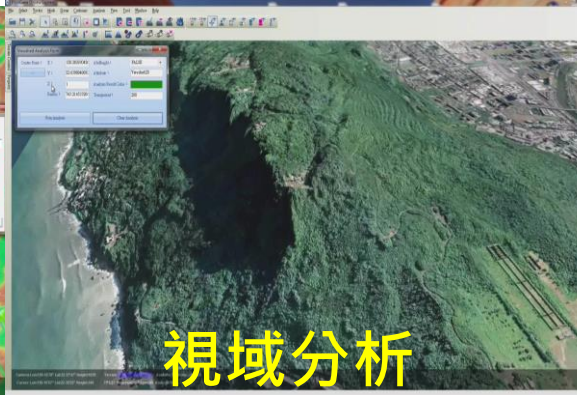
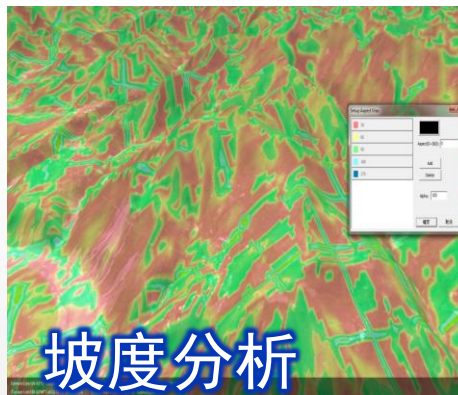
- 等高線分析

- 地下資料查詢

- 地表透視與穿越

- 管線、

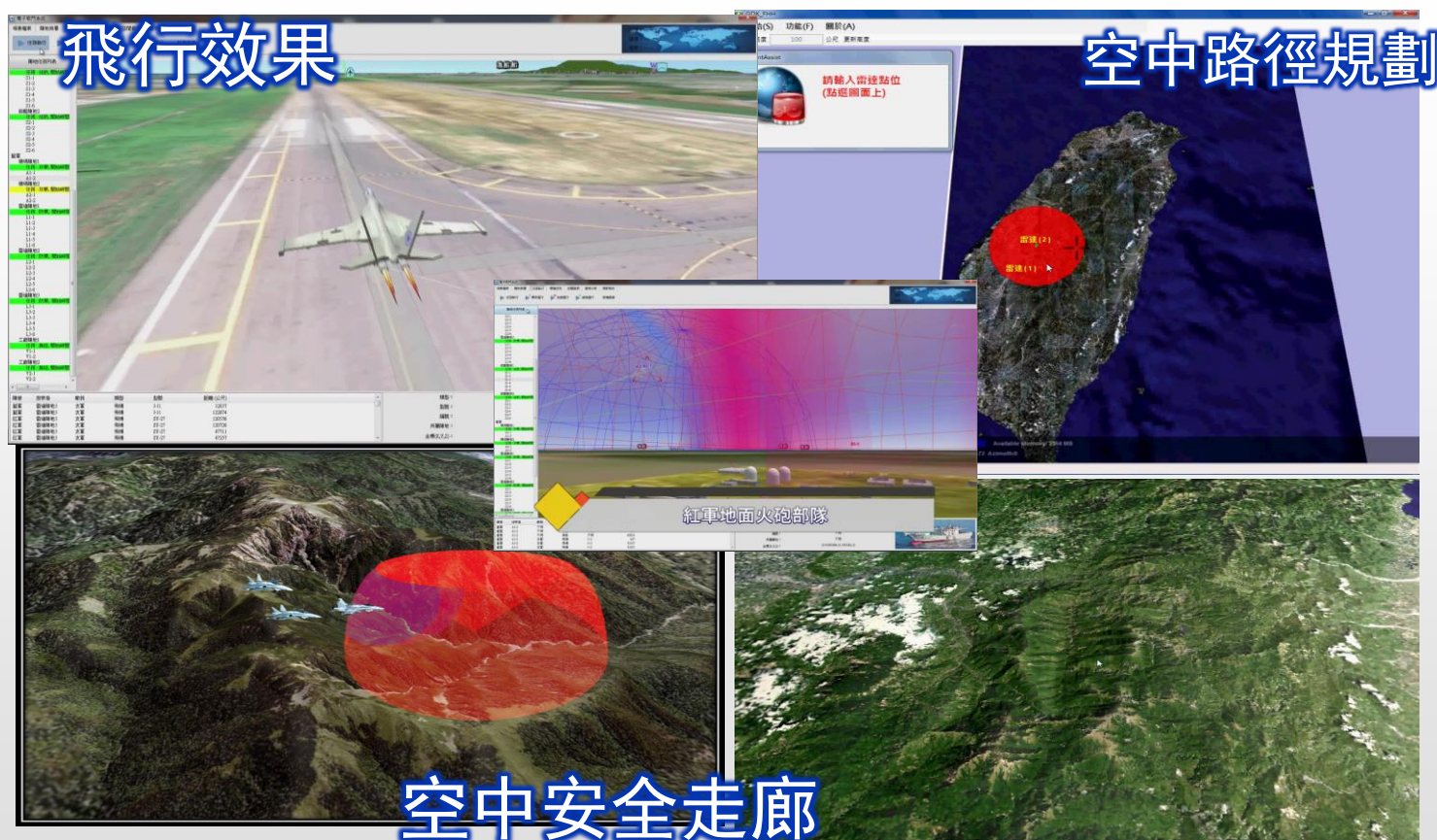
- 地下物件查詢



3 D 實境分析規劃國防兵棋

兵棋系統

- 3D GIS 的擬真場景和空間分析功能讓國防兵期的規劃更臻完美。
- 空中安全走廊讓空中航線規劃有更多元和安全的分析方式。



動態模型實現智慧監控

智慧監控系統

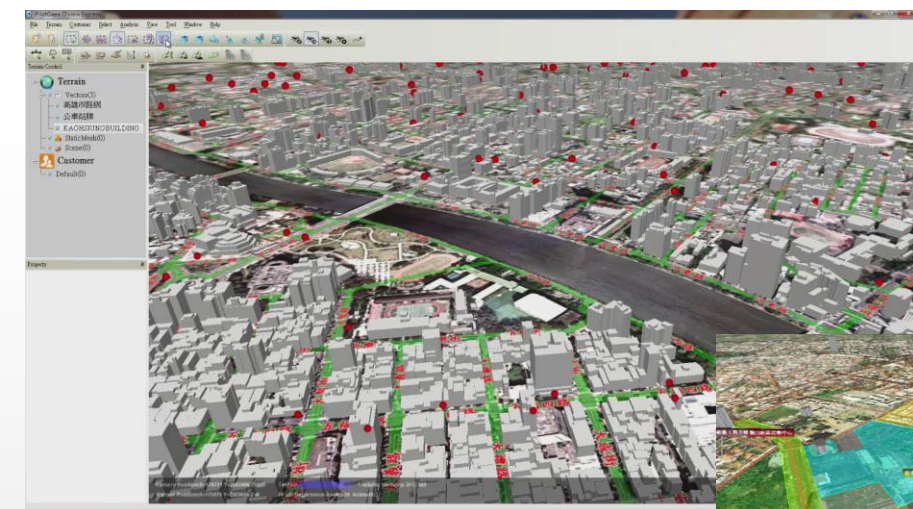


- 動態模型讓監控的擬真程度提高，也同時提高了空間感的辨識度。



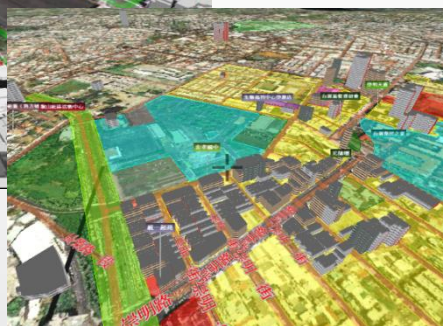
SQL搜尋配合環域分析打造空間應用

(政府土地、社經資料查詢管理)



- 3D GIS不只是3D 場景的呈現，配合空間分析讓GIS回歸專業，為每一個應用領域的資料規畫出符合工作流程與需求的分析功能。

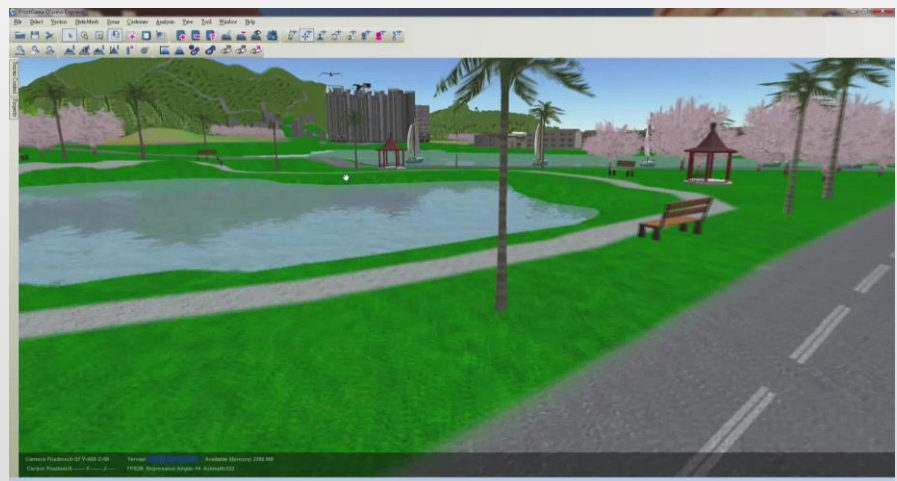
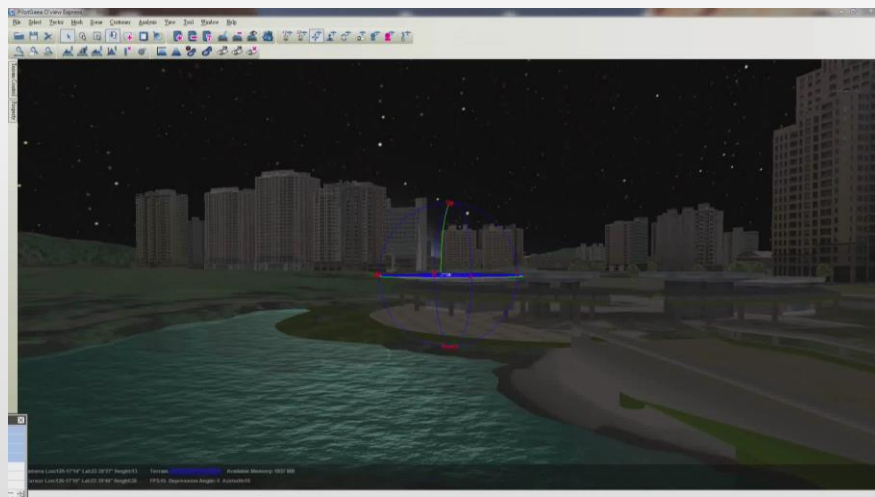
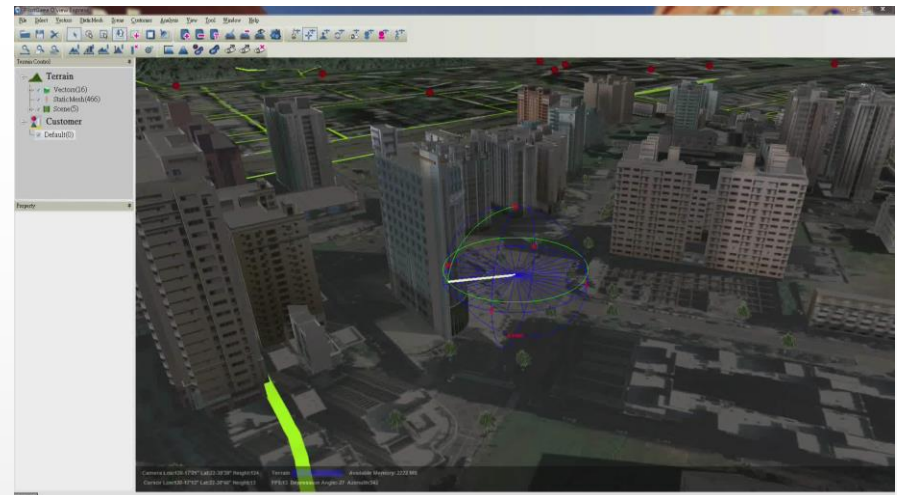
- 3D GIS配合人口網格與建物資訊建置出專業的財稅分析功能。
- 利用環域分析結合資料庫的大數據分析，讓地政與建物資料的查詢功能更具彈性。



星曆計算提供都市規劃

都市計劃審議系統

- 導入天文曆法加上直射與漫射效果呈現出都市日照分析情境規範日照權，加上擬真的地景讓都市規劃宛如實境。



地景結合生產履歷快速展現農村樣貌

農村再造

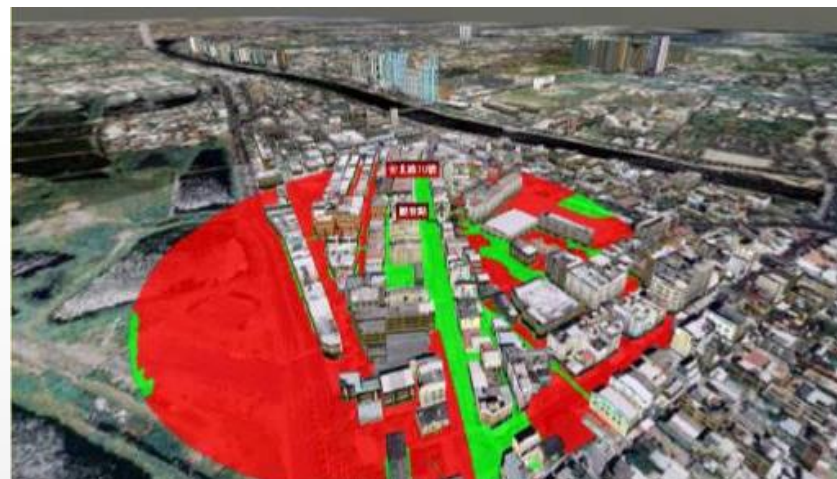
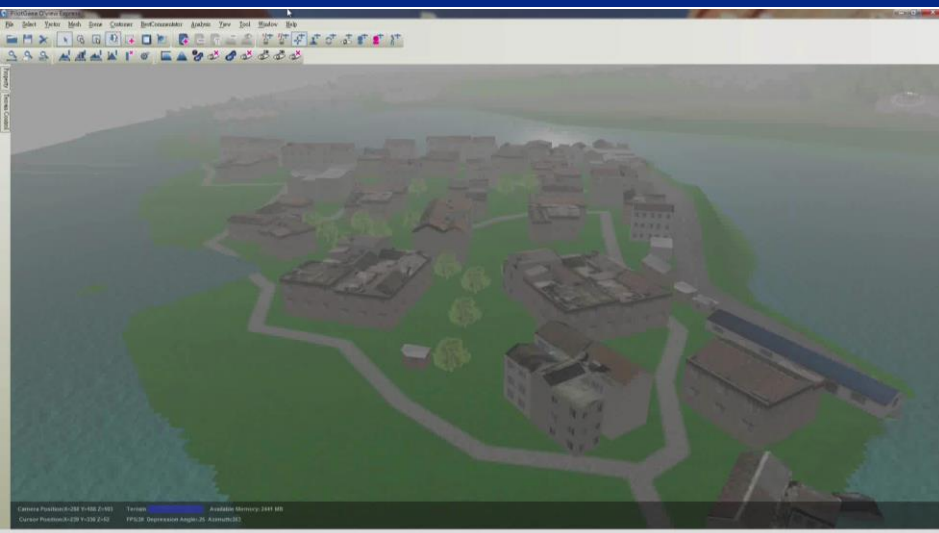


透過土地資料快速生成海量地景減少建置人力並提升網路效能，結合生產資料讓農村再生更加活潑



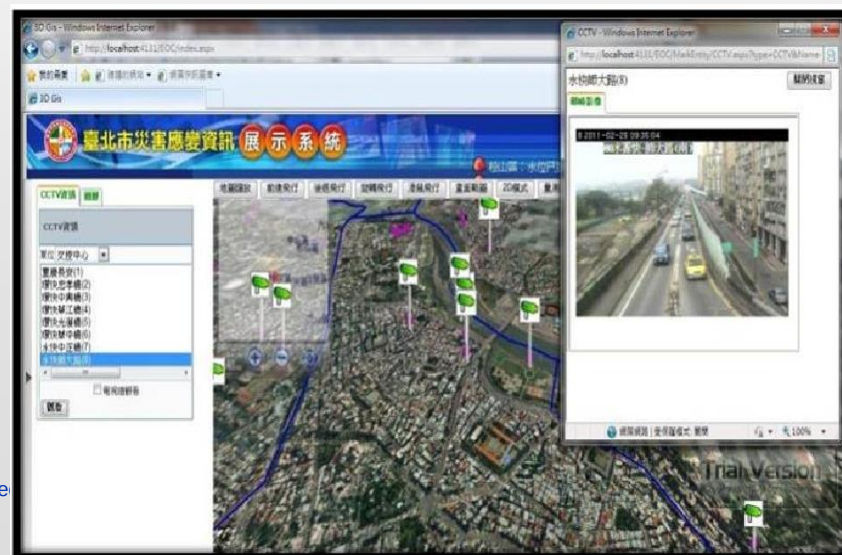
擬真場景配合潛勢分析因應防災

防救災應變系統



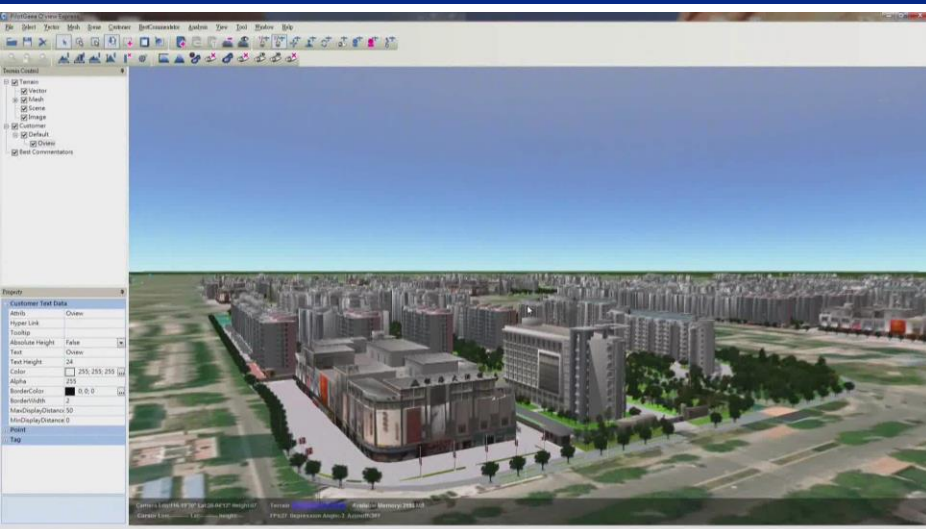
防災監控系統

- 導入淹水模式加上水波與變化效果呈現出災害情境，加上避難與救災功能規劃出防災因應輔助系統。



擬真場景展現園區(校園)景觀

校園景觀導覽



- 擬真的場景呈現園區景觀，讓訪客可以在網路上就直接了解園區的位置與路線，並透過查詢了解區內的文物、歷史、用途等，做深入導覽。



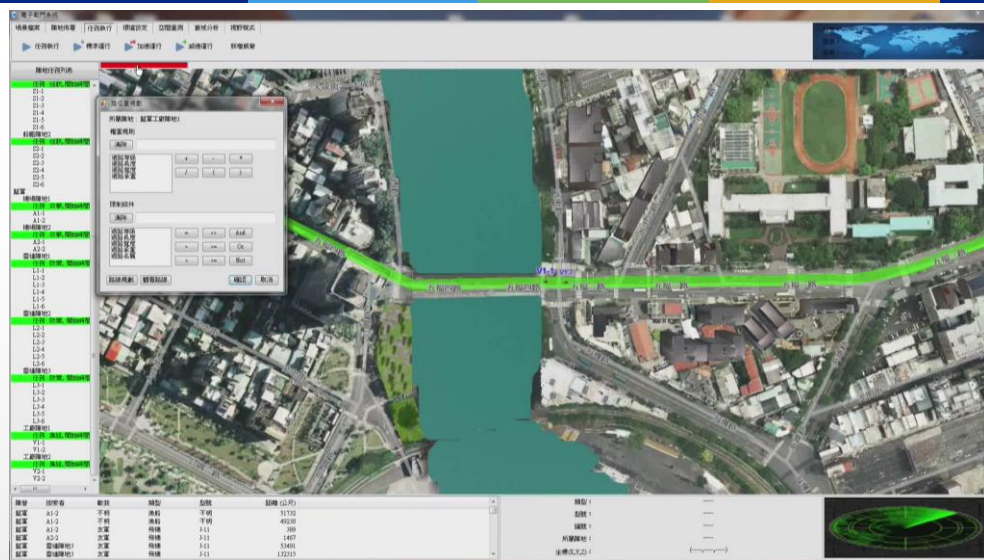
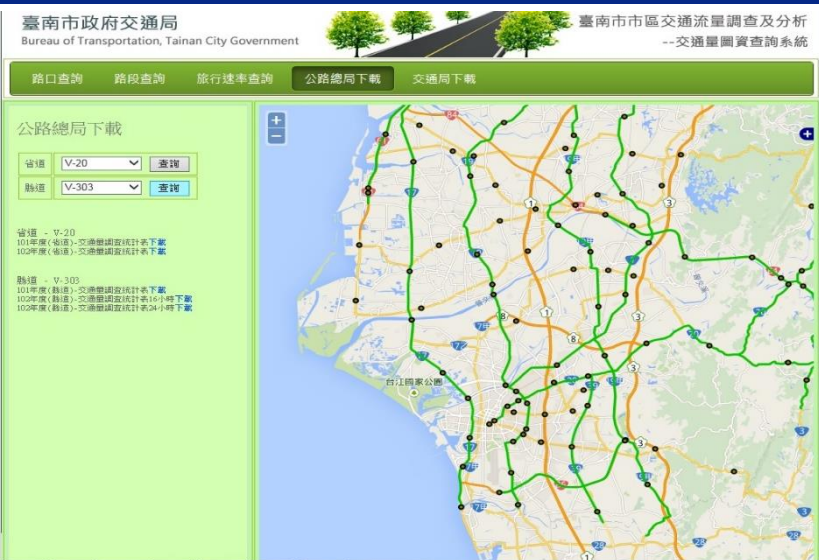
中興大學

2001 - 2012 © PilotGaea Technologies Co.,Ltd. All rights reserved



路網分析規劃動線

交通流量與車輛監控系統



交通流量是都市的網路命脈，關係著都市的經濟發展，結合車輛監控提供交通局以收集現有資料提供便民服務外，並用來規畫高效能動線的系統

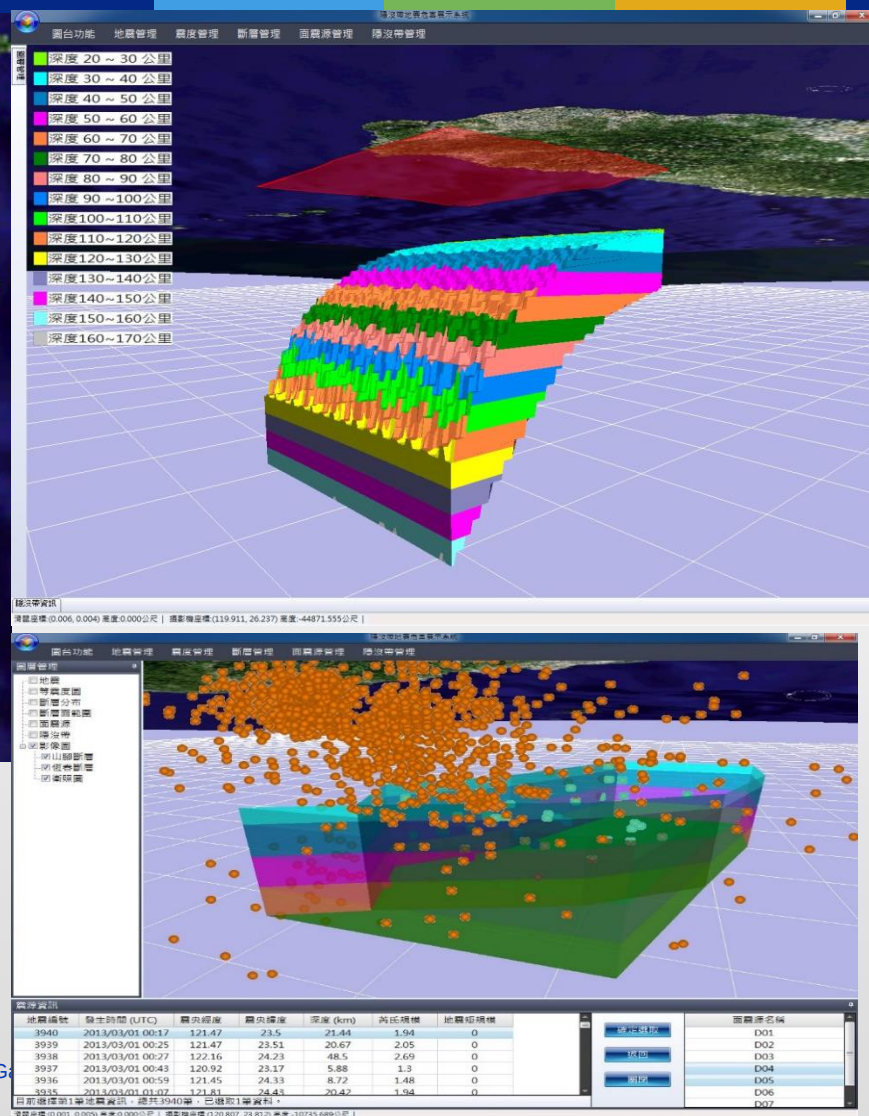
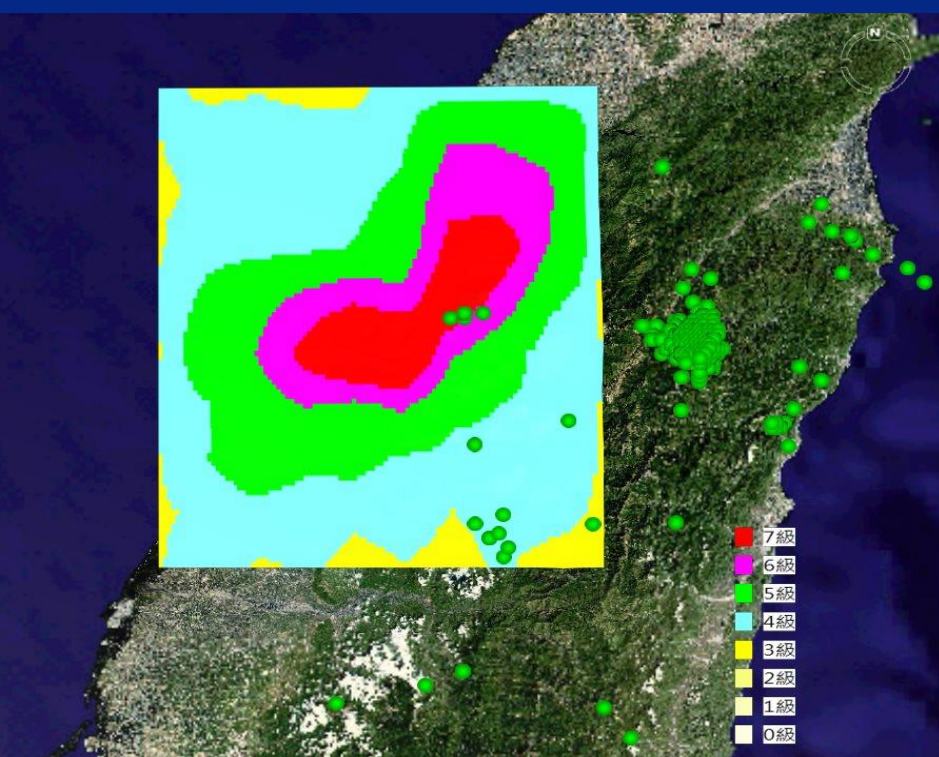


不動產與實價登錄



深入地下剖析岩層與震央

隱沒帶分析查詢系統



集水與河道分析預知河川狀態

河川管理系統

經濟部水利署三維地理資訊系統 03R58 劉好

環境資源部水利署

伺服器整合運用 系統操作介面改版 主題圖層展示功能

點線面教學精靈

點 線 面

基本資料 土地利用查詢 距離量測 面積量測

天氣資料 都市計畫查詢 断面資訊 土石方計算

土壤查詢 地籍查詢

地質查詢

進階功能

圖層控制 快速定位 飛行路線錄製飛行 模擬展示

編輯工具 進階功能 飛行記錄 土壤沖蝕量

主題統計 查詢結果 同步飛行 集水區畫設

基本資料查詢

行政區

自然環境

生態資源

環境品質

社會經濟

交通網路

三維網際網路地理資訊系統

基本資料查詢

行政區

自然環境

生態資源

環境品質

社會經濟

交通網路

三維網際網路地理資訊系統

基本資料查詢

行政區

自然環境

生態資源

環境品質

社會經濟

交通網路

三維網際網路地理資訊系統

模式預警結合空中救災提升即時應變

防災救護即時畫面

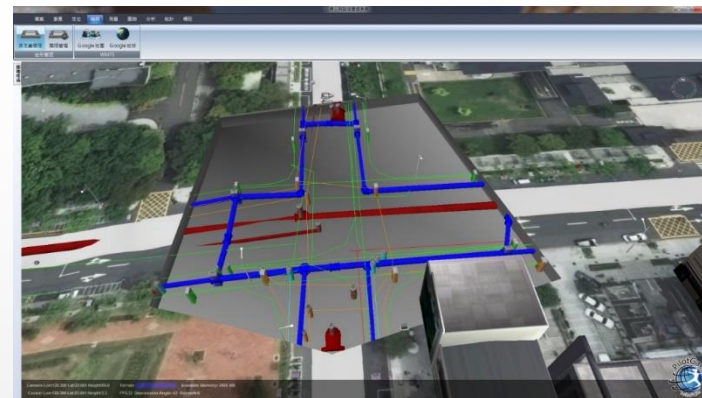


打開地表透視管線分布

管網管理系統



3D管線是
城市管理最重要
卻最不被重視的一環
真實呈現管線位置
適時反映管線狀態
即時分析影響範圍



結語

▣ 3D GIS 的3個要件

效能 效果(擬真) 效益(功能)

3D GIS 的未來

2D已經從成熟期開始走向.....

空間資訊的未來必然是 3D GIS

結合原有GIS特性 打造完整的價值



技術為本 知識為體
共創 3D GIS 新紀元

Thank You!

3D危險管線防救災管理應變系統

回饋

創新重點及特色

- Google 2D、街景、環景及3D 地圖整合
- 3D管線設施**工程尺寸標註**（獨創）及查詢
- 地上及**地下透空**展示
- 物件**浮動**展示
- TGOS（Google）等OGC WMTS 的 Tile Map 伺服器的影像資料
- 可線上讀取管線 GML
- 災害點設定篩選及分析

