

資料開放應用獎參獎提案簡報

應用或服務名稱：臺北市全境道路施工聯網智能整合管理資訊

提案單位：臺北市政府工務局新建工程處

臺北市政府工務局新建工程處

109年7月

大綱

壹

應用服務簡介

(簡介、應用面向、使用族群、應用之資料集)

貳

應用服務說明(近一年成果)

- 1) 緣起與目的
- 2) 應用與服務定位及功能
- 3) 服務整合程度
- 4) 應用效益
- 5) 未來潛力

參

結論

壹、應用服務簡介

臺北市道路管線暨資訊中心

職能說明



挖管系統架構圖₂

TAIPEI 臺北市資料大平臺

使用>20萬次



不動產數位資料庫



交通維持計畫申請系統
運輸決策支援系統



建築執照地籍套繪查詢系統
建築執照申請書電子化系統



施工資訊現場管理系統



設施巡檢維管系統



GEO 山區道路挖掘系統



雨水下水道資訊管理系統



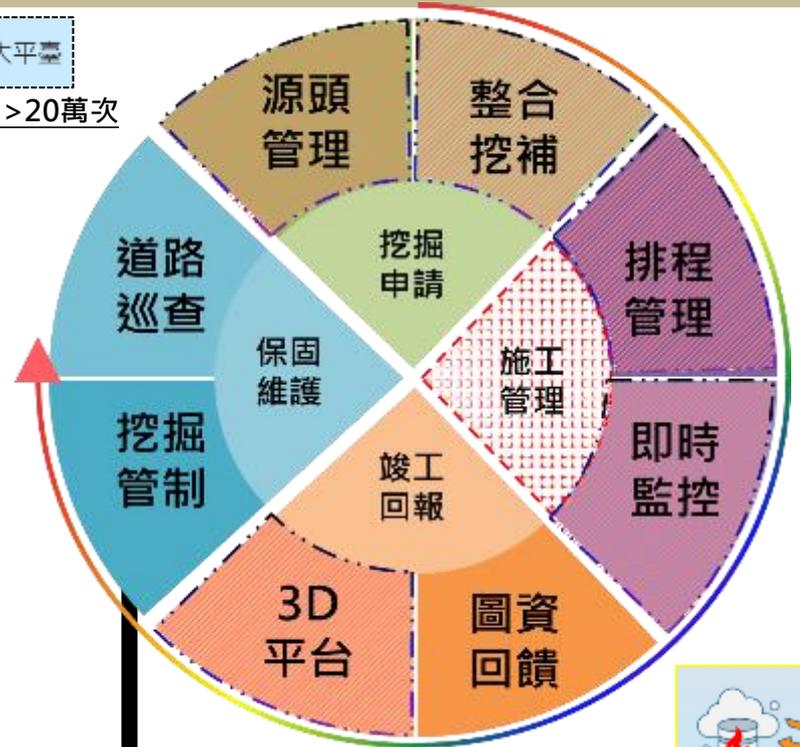
道路管理系統



人行道管理系統



新北/桃園市挖管系統



挖掘管理系統

異地備援系統



施工即時影像
監控系統



地下管線
立體圖資系統

※營建署、台北富邦銀行、中央氣象局、經濟部、內政部測繪中心

應用之資料集

TAIPEI 臺北市資料大平臺

Open Data 開放資料集

Free

JSON



資料開放金質獎金標章



臺北市今日施工資訊



今日即時施工影像

路段	施工種類(施工內容)	預計施工時間
快線	預定施工種別：1090808(成瓦施工)	
三民路		
快線	預定施工種別：10900761(成瓦施工)	109/07/08 09:08:55
快線	預定施工種別：10900762(成瓦施工)	109/07/08 09:26:20
快線	預定施工種別：10900763(成瓦施工)	109/07/08 08:06:25
快線	預定施工種別：10900764(成瓦施工)	109/07/08 08:55:47
快線	預定施工種別：10900765(成瓦施工)	109/07/08 08:11:17

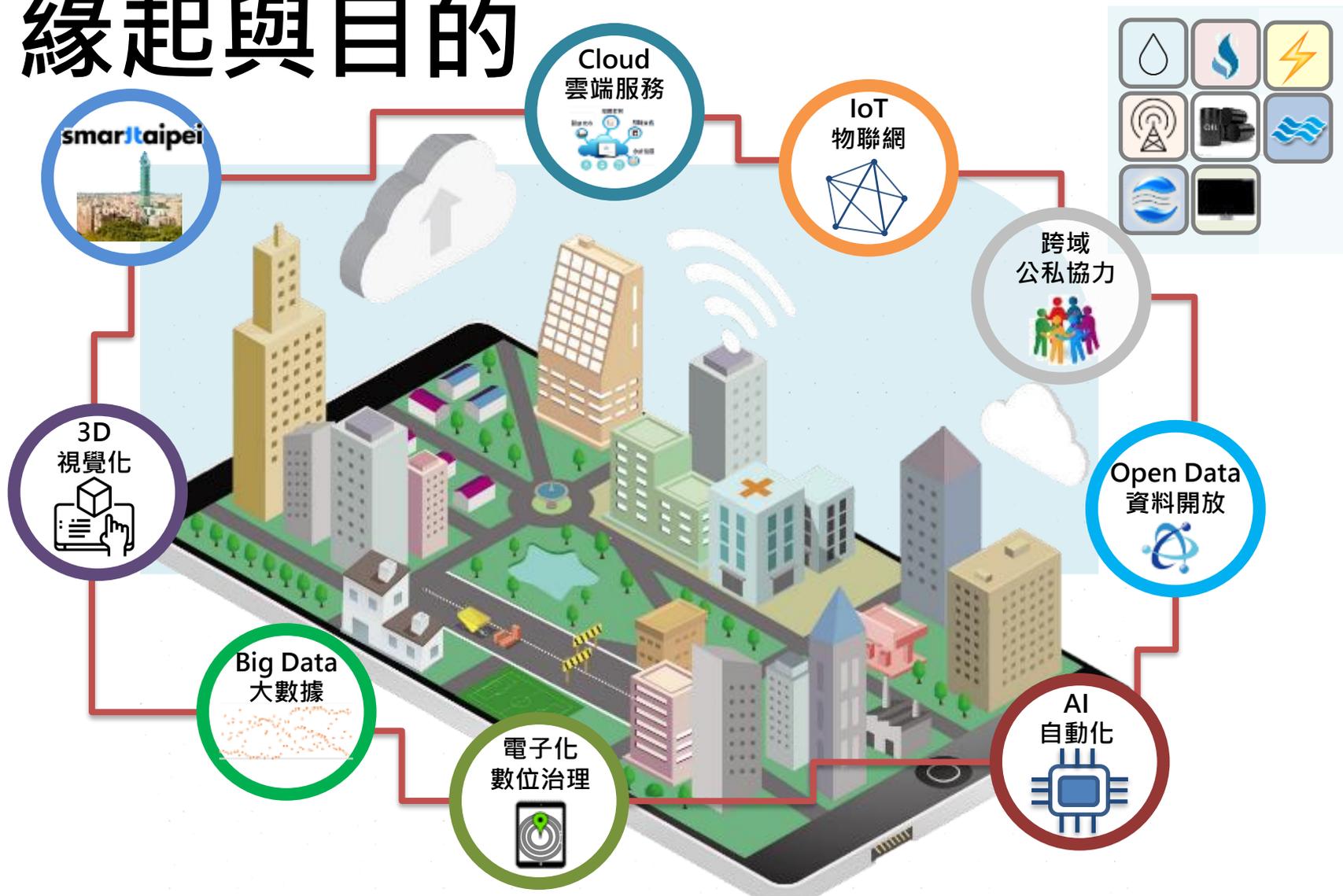
臺北市明日道路施工預約資訊



臺北市道路申請活動使用管制圖資

貳、應用服務說明

1) 緣起與目的





貳、應用服務說明

2) 應用服務與定位功能

GIS空間圖像整合資訊

挖掘申請、審核



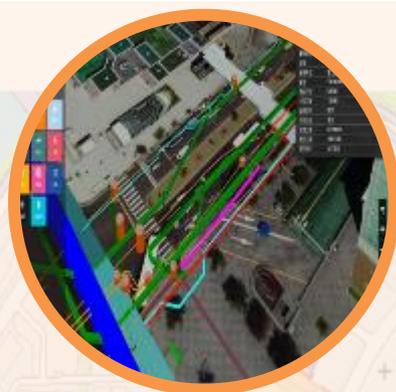
底圖



背景圖層



案件圖層



管線圖層

航測影像 電子地圖

區、里界 公有地分布

挖掘管制區 預定施工區

電信、電力 兩、污水

TGOS

人行道 使用分區

已核證案件 已完工案件

瓦斯、自來水 輸油、綜合

今日施工位置

新建房屋

活動管制區

禁限建範圍

老舊管線

天空纜線

年度計畫提列案件

今日施工位置

搶修位置

- 挖掘管制區
- 活動管制區
- 預定施工區
- 特殊材質
- 捷運禁限建範圍圖框
- 高鐵禁限建範圍
- 人手孔施工管制路段
- 人手孔防護改善路段



線上機動性公告整合

挖掘申請、審核

配合無紙化推動

加速行政效率

便民化作業

路證審查天數：9.8天→5.9天



2.線上挖掘整合



1.線上申挖

GIS視覺化案件整合



臺北市道路施工監造及現場管理人員
認證資格申請表

申請日期	年 月 日
申請類別(全稱)	
第一類別	
人員類別	<input type="checkbox"/> 監造人員 <input type="checkbox"/> 施工人員 (請勾選)
申請類別	<input type="checkbox"/> 新增 <input type="checkbox"/> 異動 <input type="checkbox"/> 續台 (請勾選)
申請人數	人
申請類別人員表	
申請人姓名	
申請人行動電話	
申請人電子郵件	
申請單位印章	

申請須知文件：
1. 新增：申請書、最近照片
2. 異動：申請書、最近照片、台特書
3. 續台：申請書、台特書

自動化輔助審查

挖掘申請、審核

系統自動審查

廠商【祿鴻有限公司】已於同一施工時段施做【許可證號】：
 【106005089】106/11/09-107/11/10(管路完竣)、
 【106005089】106/12/13-107/12/15(管路完竣)、
 【107004972】107/09/03-107/09/05(未開工)、
 【107005012】107/09/04-107/09/05(未開工)、
 【107004958-2】107/09/03-107/09/05(未開工)等5案件。

廠商施工能量評估
 →同時承攬路證件數

系統自動審查

一、第1期挖掘期間不符次分區挖掘管制。核准期間應為:1月,7月
 二、前一年度(106)準時申報結案比率:13.55%(98/723)。
 三、前一年度(106)圖資上傳率:100%(15/15)。

專案整合相關申挖案件

序號	整合編號	受理編號	挖掘類別	申請單位	申挖位置	狀態	核准施
1	P10700333	10704269	一般案件	台電市區	中山北路1段33巷36-1號	會辦中	-
2	P10700333	10704664	一般案件	自來水東區	天津街(市民大道2段口至長安東路口)、中山北路1段33巷、		
3	P10700333	10705573	一般案件	台電市區	中山北路1段33巷與中山北路1段口		

機動性整合
 →臨近案件篩選

半徑100公尺內漏列案件(共計2筆)

序號	整合編號	受理編號	挖掘類別	申請類別	申請單位	申挖位置	申挖/核准施工日期
1	P10700162	10703812	一般案件	變更	自來水北區	民安里建明里華陰街(中山北路1段至長安西路78巷)	107/06/19-107/07/07
2	P10700162	10706057	一般案件	新案	台電市區	華陰街6號前	107/07/30-107/08/08

跨局處活動管制協作平臺

施工管理

活動管制

活動管制資訊 登錄超過1,100餘筆

台北市道路活動管制資訊 - Google Chrome

dig.uco.taipei/tpdig/Public/ShowExtRest.aspx

管制編號	10600366
主辦機關	體育局
活動名稱	2018國際自由車環臺賽
管制路段	市府路-仁愛路1-4段-景福門圓環
管制日期	1070310-1070311
聯絡人	鄭鈺蓮
聯絡方式	25702330#6607

本府各局處偕同登錄



考選部



局處協作

全國獨創

施工排程預約管理

施工管理

已申請施工許可證，隔天需進場施作

准駁
原則



協調整合施工，減低同路段施工衝突



104

105

106

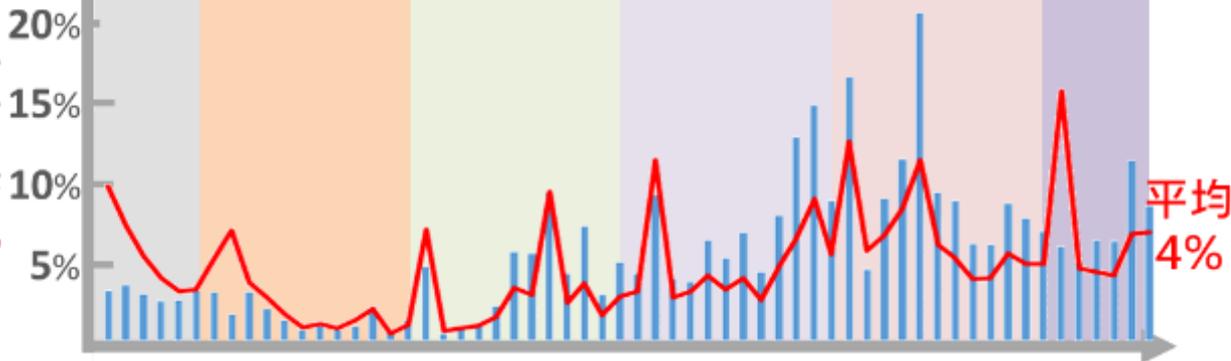
107

108

109

審查累計逾37萬件(109年6月止)

施工衝突比例



重塑道路
施工生態

住宅區禁止夜間及假日施工

銑鋪範圍尚有新增管線需求

密集施工路段排序進場

考場、活動管制及天候因素

駁回
理由



系統智慧化
施工預約排程

施工通報APP作業



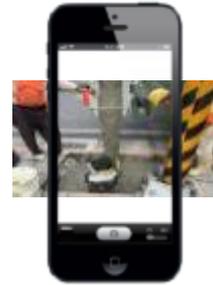
施工管理



APP定位、即時上傳



GPS定位距離限制、拍照直接上傳



施工通報



配合各類施工進行通報



連結攝影機、施工相片

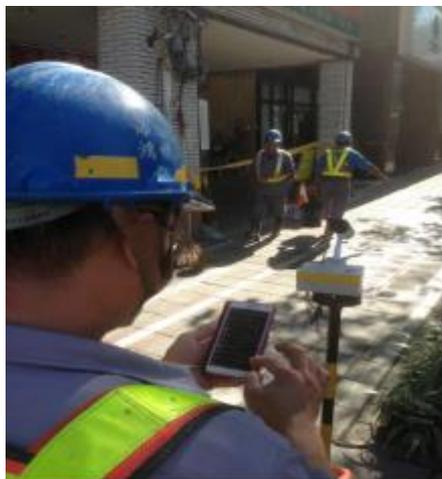


客製化簡易操作



施工即時攝影監控

施工管理



過程
監管

督導
品質

管障
處理

緊急
搶修

愛台北App介接完成



公開
查詢

行政
透明



健全公共管線資料庫

竣工回報

地下管線立體圖資建置-資訊公開



非破壞性探測

配合管線施工測量



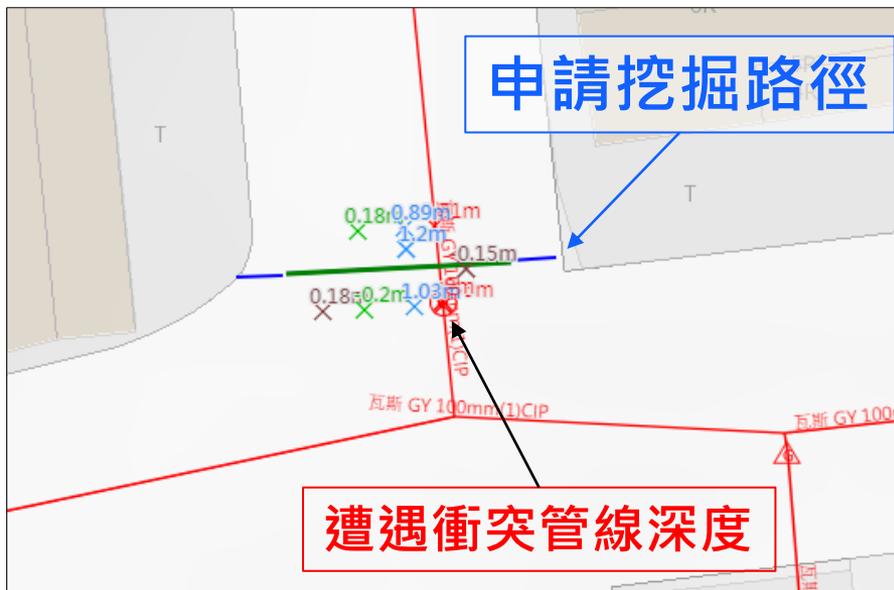
舊有2D管線圖資



公共管線圖資3D視覺化

竣工回報

3D管線衝突分析上線



管線套圖作業

許可證號 108005050

套圖

3D管線衝突分析

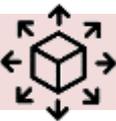
套圖人員

大勝營造有限公司

管線圖元識別碼	管線單位
GY14F33860B	陽明山瓦斯
GY14F63860B	陽明山瓦斯
SS038600439-38600438	衛生下水道工程處
SS038600440-38600040	衛生下水道工程處
TH107001980-6	中華電信
WPU63120008446	自來水事業處
WPU63120008468	自來水事業處

施工前置作業

3D管線衝突分析



道路施工預約排程

109年研擬方向：受理申請挖掘案件 → 直接套繪3D圖台進行比對

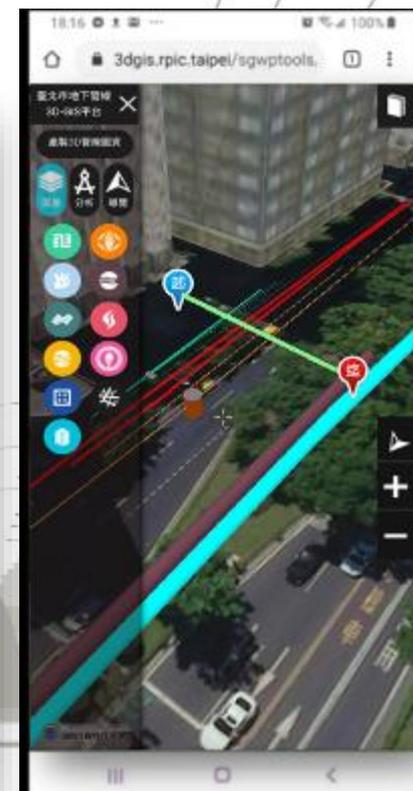
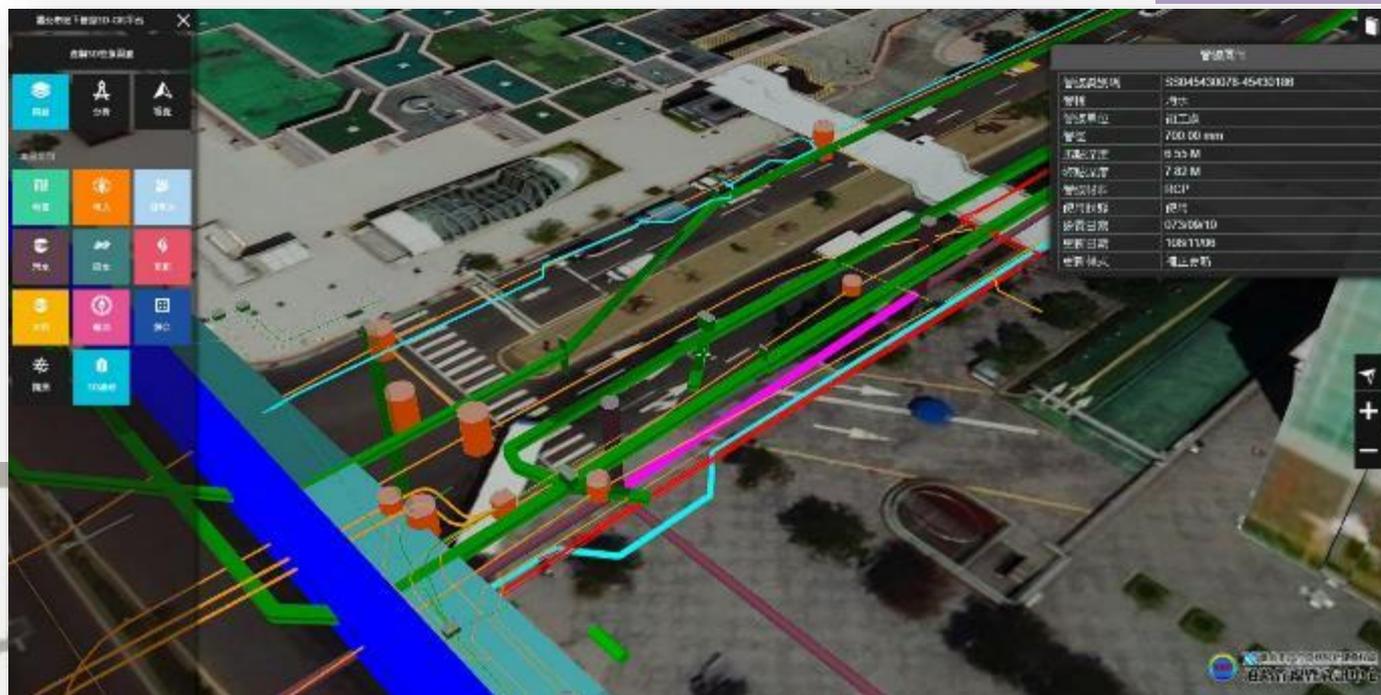
公共管線圖資3D視覺化

竣工回報

臺北市3D管線圖台

手機版

網頁版



109年起供開放全市市民跨平台使用

人手孔管理全面e化

保固維護

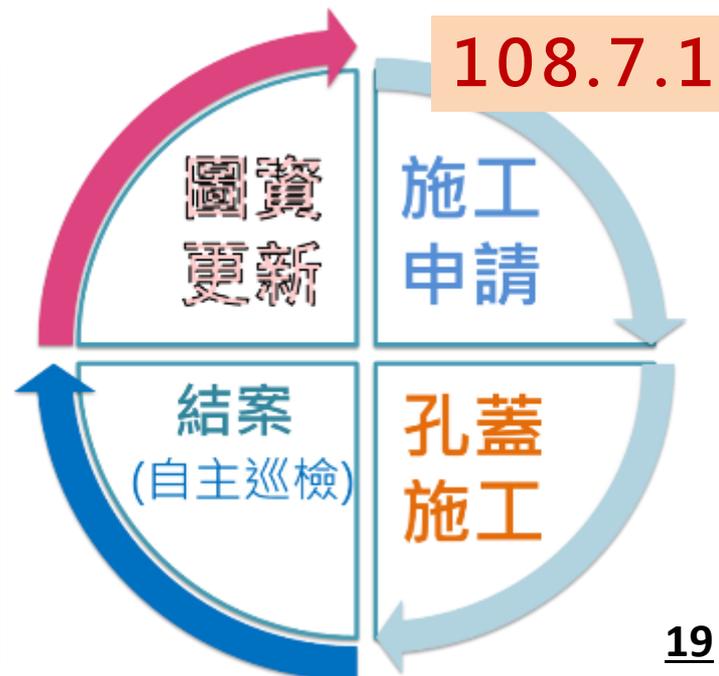
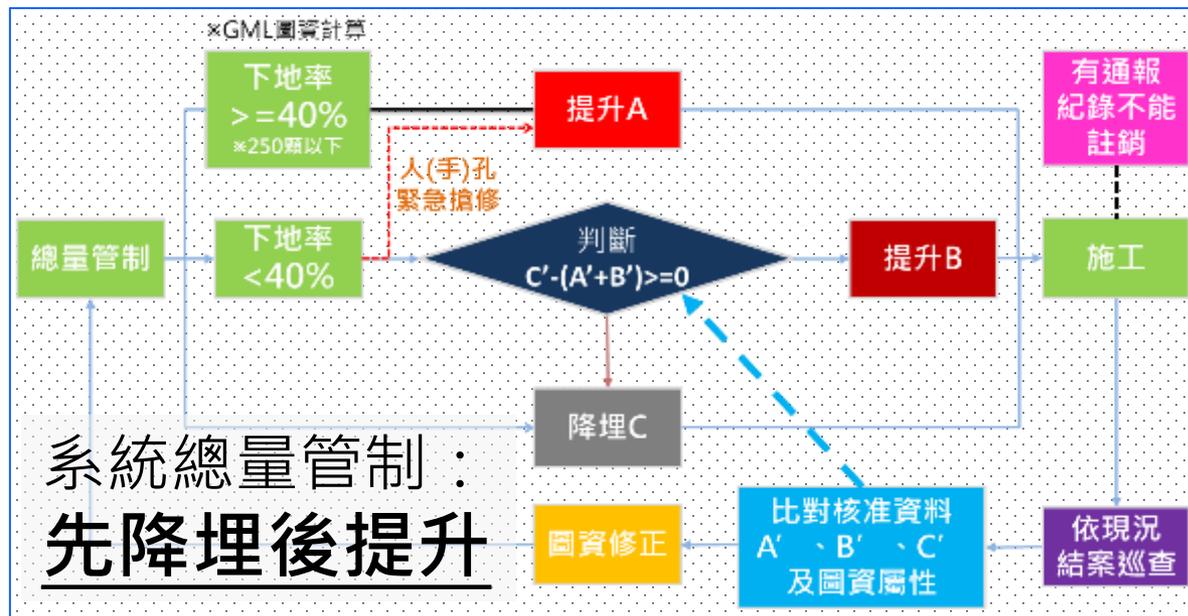
新 全國首創

落實管線機關(構)權責

人(手)孔缺失即時巡修

全市孔蓋圖資與現況不符合率 < 2%

→ 未完成孔蓋管制施工申請

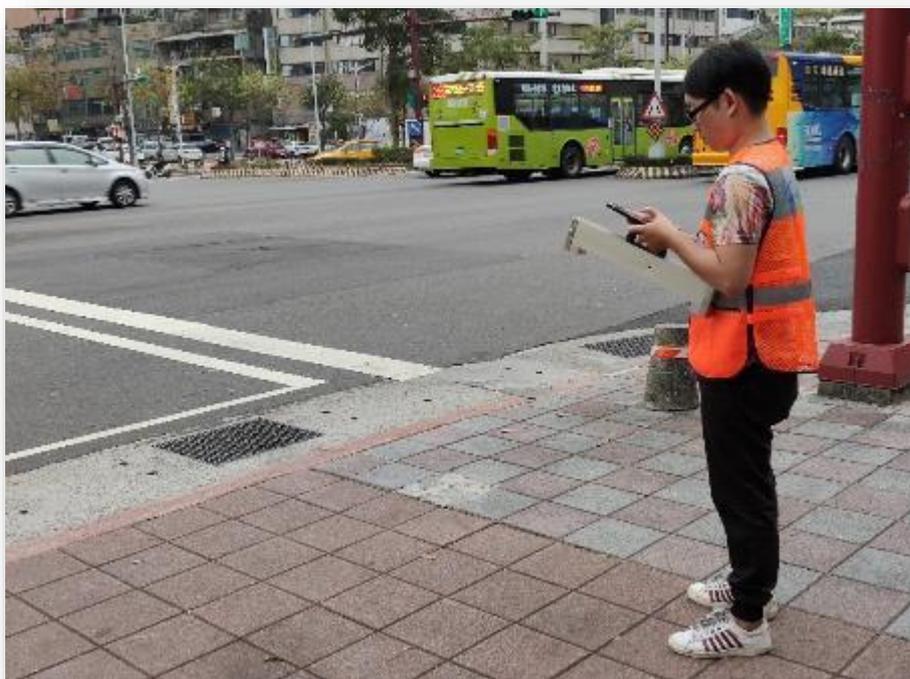


道路施工履歷即時查詢

保固維護

施工履歷資料庫

時間	許可證號	施工單位
1070607	1070000003	欣湖瓦斯
1060506	1060000002	衛工處
1040101	104000001	新建工程處

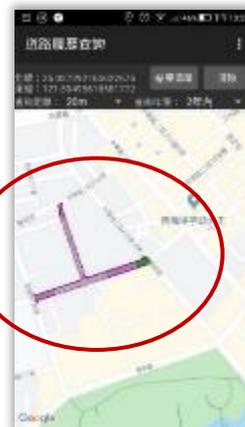


道路管理
提升效能



施工履歷
APP

即時查詢





貳、應用服務說明

3)服務整合程度

管障、管損處理效率提升



管障、管損處理效率提升

突發事件管理

完整歷程紀錄

事件編號	10801488	事件名稱	APP通報管路破損	事件類別	管路破損
核備文號	108005470	期別	1	通報單位	大台北瓦斯
事件內容	施工挖損自來水管路				
處理過程	通知自來水派員處理,並於05:43修復完成.				
事件發生日期	1081019	狀態	結案	事件位置	



序號	配合單位	配合事項	加入時間
1	自來水北區	請求派員察看修復	108/10/19 23:13:03



序號	回覆時間	回覆單位	回覆人員	回覆內容
1	108/10/19 23:06:00	大台北瓦斯	茂德	事件建立
2	108/10/19 23:15:55	自來水事業處	詹啟明	已通知本處客服錄案辦理。

有效處理減少2次施工

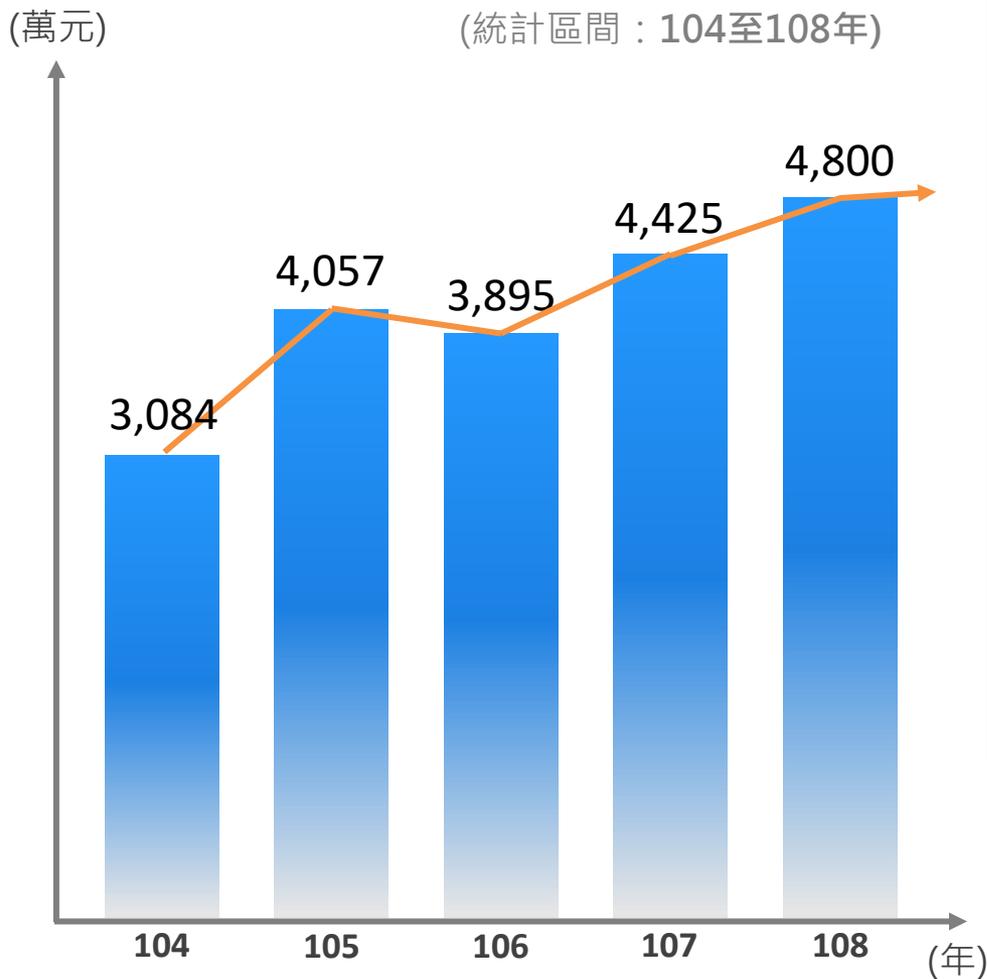
107、108年分別
3,013件、3,691件



減少道路重複刨鋪成本

本市修復費收入統計

(統計區間：104至108年)



- ◆ 本市管線機關(構)自行修復道路路面免收修復費。
- ◆ 本市修復費收入係經挖掘整合作業，媒合各挖掘案件修復範圍，**路面修復重疊部分**始計收修復費，且參與挖掘整合，提供減收優惠：

104-107年→50%

108年→25%

- ◆ 104-108年度修復費收入約 2億0,261萬元，相當於減少約

74萬6,000 m² 重複銑鋪。
(以5cm銑鋪厚度換算)

本局新工處辦理道路更新面積
約**100萬 m²** /年



貳、應用服務說明

4) 應用效益

智慧科技監管



即時影像
回傳率 **99.9%**



愛台北App介接完成



第4代



GPS定位通報



定位距離限制
拍照直接上傳



桃園市 高雄市



自來水事業處

微型道管中心

預約施工管理，避免影響活動進行



系統智慧化 施工預約排程

活動舉辦管制施工資訊

施工管理/ 施工排程管理

○明日施工案件 ●查詢

施工日期: [] ~ [] 日 審核狀態: [請選擇] 管線單位: [請選擇]

核備文號: [] 未開工 未開工 受理編號: [] 預約類別: [請選擇]

查詢 取消重輸 新增排程 109/06/23 第一階段自動審查

(+) 管制施工資訊 (共 0 筆)

共計: 296筆 (核准: 81件, 駁回: 7件, 未審: 201件)

分页 全選第一階段核准

儲存

匯出Excel

匯出Ods

序號	施工日期	施工單位	許可證號	挖掘目的	施工類別	預約時間	施工地點	核准施工迄日	備註	第一階段審查	狀態	位置	排程	施工提程/駁回原因	准駁參考資料
1	109/06/23	合興建設股份有限公司	104-0048	側溝、人行道	建築復舊	109/06/22 08:09:31	和平東路一段	109/07/08	復舊範圍內有管線挖損申請案件	核准	核准	核准	核准	台北市區辦理變更受理編號: 10709186(變更會)	
2	109/06/23	久年建設股份有限公司	106-0135-1	銹溝、側溝、人行道、斜坡道	建築復舊	109/06/22 09:35:53	中山北路二段	109/06/30		核准	核准	核准			
3	109/06/23	首爾建設股份有限公司	107-0015-2	側溝、人行道、斜坡道	建築復舊	109/06/22 09:08:53	中山北路七段	109/08/31	照長有意見或未上傳	核准	核准	核准			
4	109/06/23	瑞助建設股份有限公司	107-0161-10	人行道	建築復舊	109/06/22 09:55:10	大度路二段	109/07/31	照長有意見或未上傳	核准	核准	核准		受理編號: 10710240(變更會辦中)	

管制編號: 10600366

主辦機關: 體育局

活動名稱: 2018國際自由車環臺賽

管制路段: 市府路-仁愛路1-4段-景福門圓環

管制日期: 1070310-1070311

聯絡人: 鄭詠蓮

聯絡方式: 25702330#6607

局處協作

Open Data 資料開放

臺北市資料大平臺



資料名稱	資料描述	更新時間	資料格式	資料類型	資料格式
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV
臺北市民卡資料	市民卡資料	2019-05-07	CSV	Open Data	CSV



工務

今日施工資訊、今日即時施工影像

公共資訊

臺北市道路申請活動使用管制圖資

生活安全及品質

臺北市歷史施工資訊

資料開放平台
今日施工資訊
使用次數26.5萬次以上



臺北市民

管線單位

公務單位

民間單位

研究單位

導航業者



貳、應用服務說明

5)未來潛力

1. 未來期待與行車導航業者合作，**道路施工即時資訊**可作為行車路徑規劃使用。
2. **道路挖掘申請資料**，可按照不同之業務需要進行Big Data大數據統計分析，提供各領域參考及介接使用，包含地政、建管、不動產數位資料等跨平臺整合流通應用，並可回饋使用者就所屬管線汰換進行評估。
3. **申請活動使用管制圖資**資料欄位，未來或許可作為本府交通局運輸決策支援系統之交通調撥規劃，以及各需求單位自行介接應用。
4. **各項APP施工通報紀錄**，未來可擷取其中實際施工起訖時間、施工長度等資訊，提供工量、工期及工時分析評估，另搭配使用者付費概念，進行許可施工工期及收取規費費率之決策參考

管線圖資視覺化

109.01.01上線

封閉測試

支援行動裝置瀏覽，達成管線資料與實景結合，促進圖資多元應用。

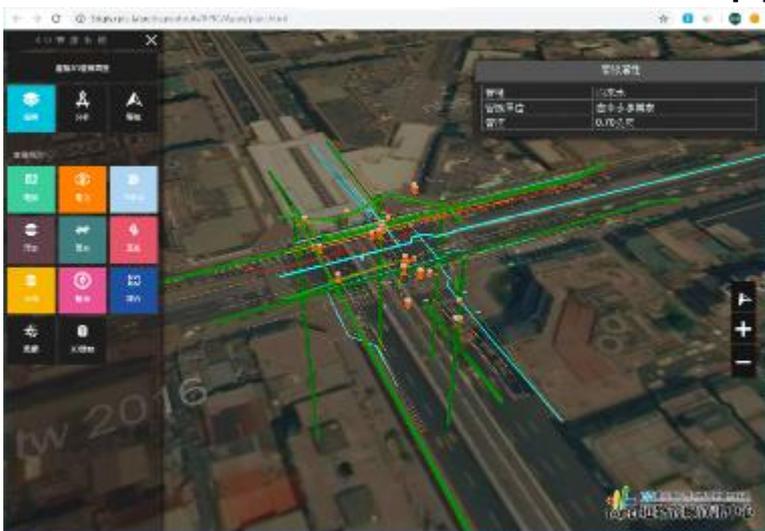


擴增AR瀏覽模組

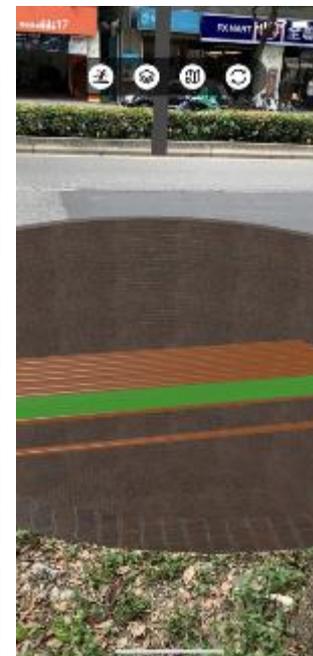
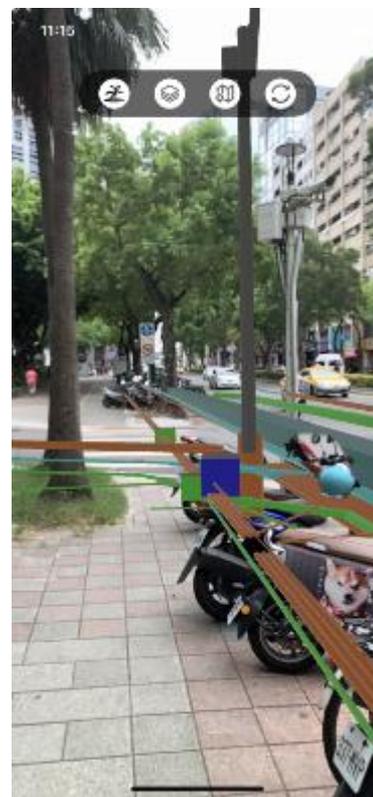
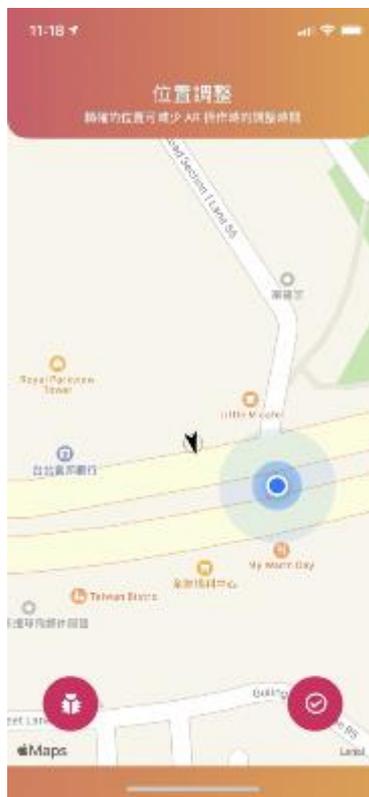
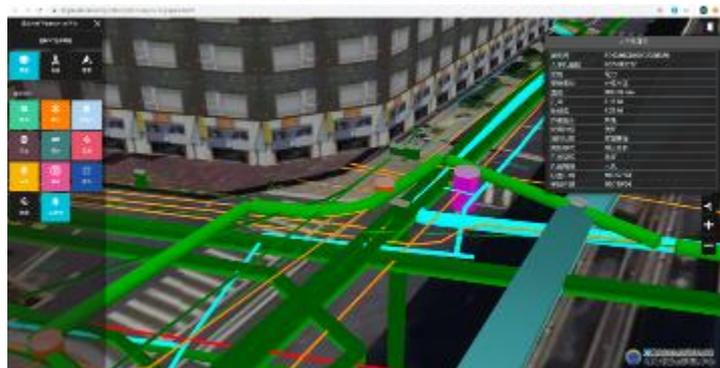


擴接AR瀏覽模組，有利施工現場人員即時查詢參考，發揮管線圖資應用價值。

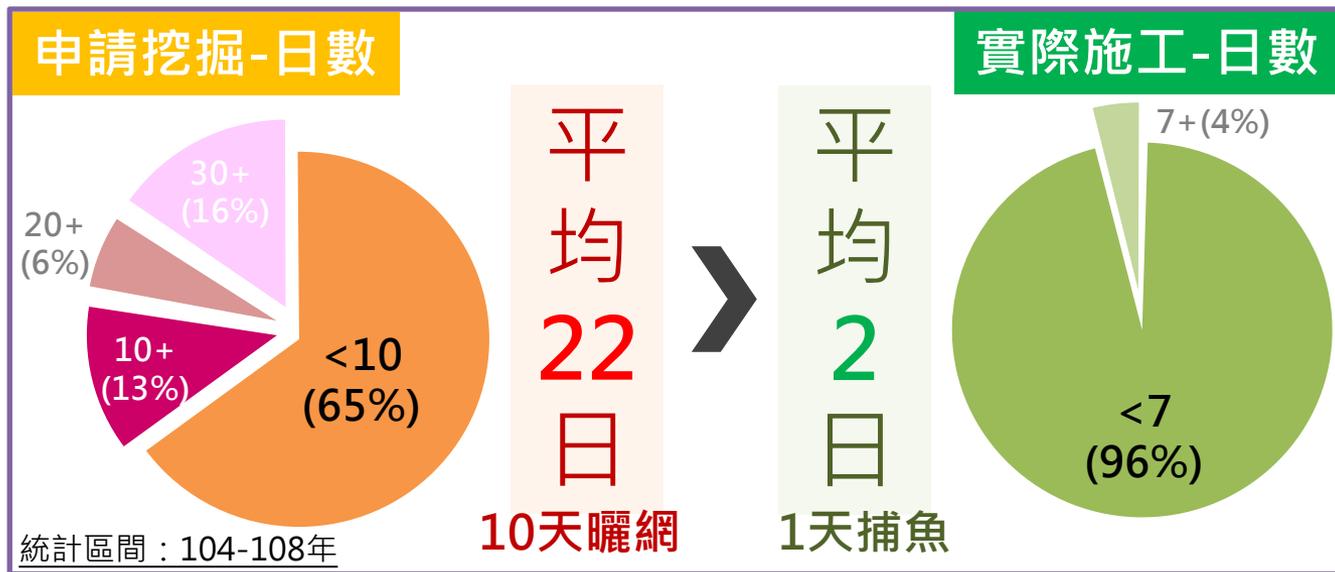
3D-GIS開放圖台介面



3D-GIS圖台管線屬性查詢



修訂許可規費收費標準



原 \$800/件 → 改按「許可施工日數」計收：

(含變更延期日數累計)

- 覈實估算工期
- 提高施工連續性
- 提高效率加速工進
- 減少施工交通影響



規費

=

許可施工日數 n

7日(級距)

*800元

無條件進位
= ROUNDUP(n/7)

參、結論

未來仍將持續變革與創新，提高道路挖掘施工全生命週期各階段作業管理效率，成就「智慧城市·新創臺北」



臺北市道路管線資訊中心



桃園市道路挖掘管理暨資訊聯合服務中心



高雄市道路挖掘管理中心

臺北市政府於2015年7月1日成立「臺北市道路管線資訊中心」(簡稱「臺北道管中心」)，為全國首創結合政府機關與專業機構資源的合署。43個管線單位24小時全年無休運作，提供各類管線資訊查詢、管線施工及緊急事件處理支援；整合市府推動各項建設、新建房屋與生管線等計畫和徵求，改善重點工地、降低重複開挖。

【桃園市道路挖掘管理暨資訊聯合服務中心】(簡稱「道管資訊中心」)於2017年1月16日正式成立。市府工務局承接五大任務：包括工程協調、施工管理、管線圖資管理化，同時以智慧工地化目標，累積資訊科技以及提供進場服務。

【高雄市政府道路挖掘管理中心】於2017年3月正式成立揭牌開幕。中心任務以第一窗口諮詢工作為核心，貫徹統一檢核、減少重複挖開，加強管線巡檢維護，以精準挖開品質，改善市民及建企公共管線資料庫。善後主動協助災區救災，可作為災區重要指揮中心。

以市民安居和直擊現場優先考量，中心積極實施各項管線巡檢及管線工程，以網絡傳輸即時影像至中心統一監視，並提供各項管線工程「道管施工影響系統APP」查詢即時施工動態，全面提升管線工程計畫對市民的安全，目前施工即時影像上傳率更高達98%以上。

【基隆市道路挖掘管理暨資訊中心】於2017年11月正式成立。中心任務以第一窗口諮詢工作為核心，貫徹統一檢核、減少重複挖開，加強管線巡檢維護，以精準挖開品質，改善市民及建企公共管線資料庫。善後主動協助災區救災，可作為災區重要指揮中心。

為維護道路施工的安全和高質，避免影響市民生活，管線單位需於路邊施工期間派員駐守中心，現場單位必須以APP進行施工通報，即時回報施工即時影像即時中心監視，加強計畫監督和提升施工成效。市民可以透過中心的「高雄道路施工影響系統」APP，即時瞭解任職道路施工現場影響畫面，讓民眾可以即時掌握路況信息，讓政府施政更透明。

六都陸續成立類道管中心



(照片來源：臺北道管中心)



(照片來源：臺北道管中心)



(照片來源：臺北道管中心)



史瓦帝尼王國 (Kingdom of Eswatini) 邦交國工程交流

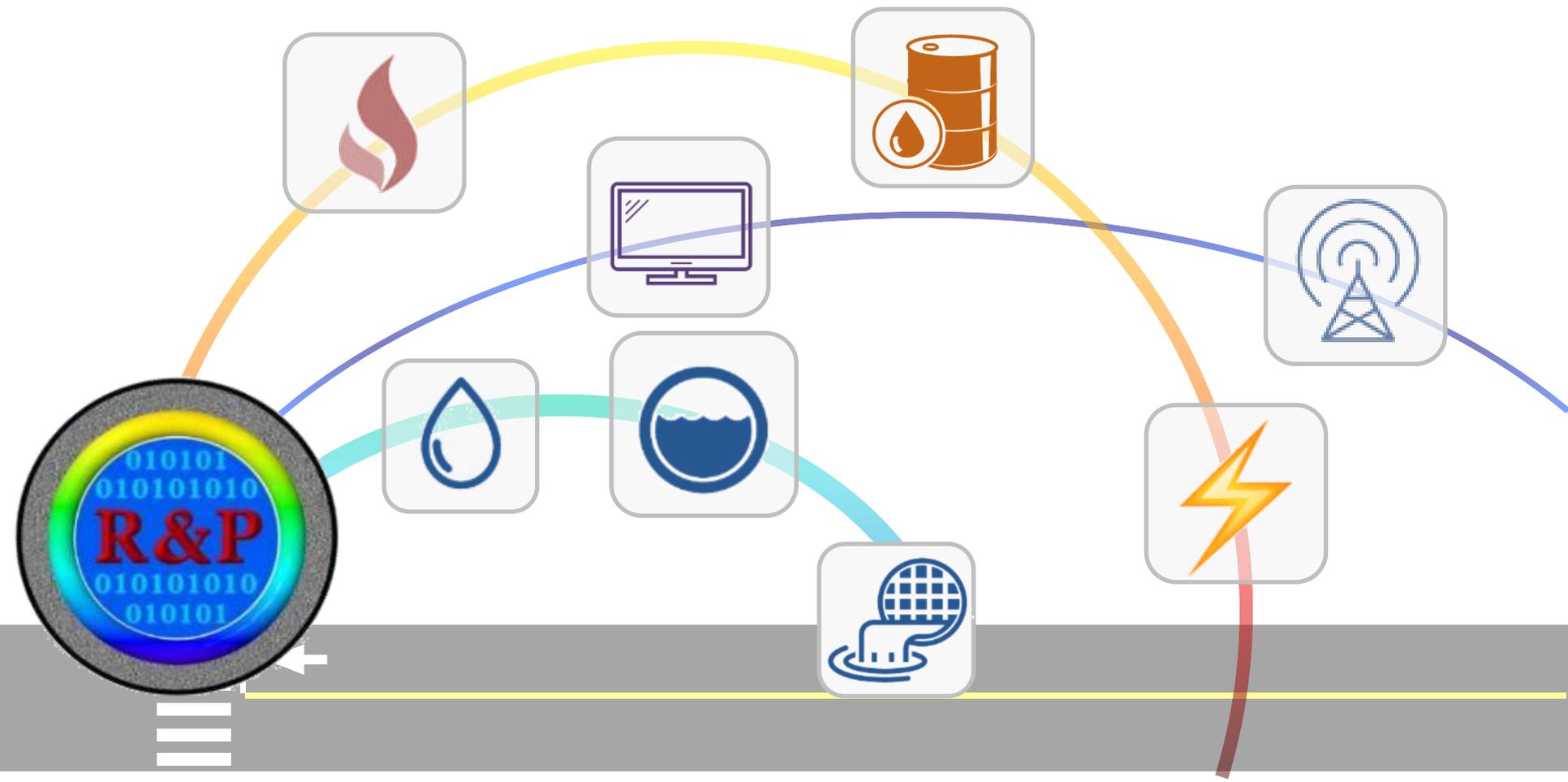


臺灣綠色城市發展與治理



國外33
國內45場
參訪

智慧城市展覽暨首長高峰會



簡報結束