

## 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

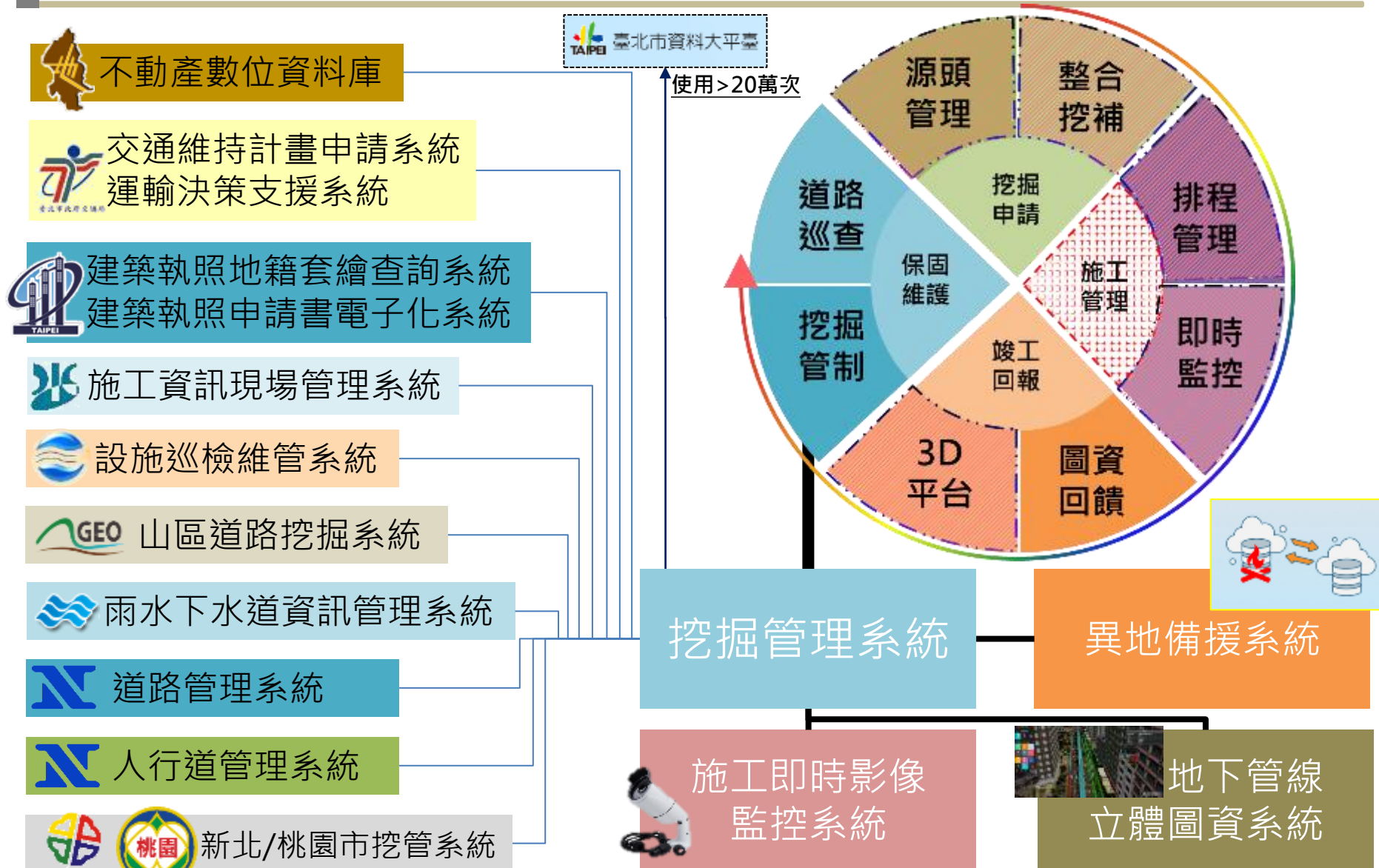


緊急  
搶修





# 挖管系統架構圖<sub>2</sub>



※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	預定施工路段：1080808(成美施工)	
三股		
快線	預定施工路段：10900701(成美施工)	109/07/08 09:08:55
快線	預定施工路段：10900702(成美施工)	109/07/08 09:26:20
快線	預定施工路段：10900703(成美施工)	109/07/08 06:06:25
快線	預定施工路段：10900704(成美施工)	109/07/08 08:55:47
快線	預定施工路段：10900705(成美施工)	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



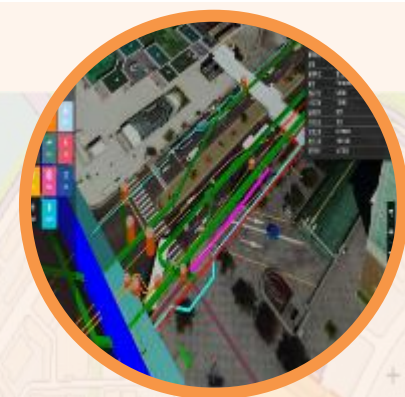
底圖



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(全部)	
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、攝影照本  
2. 異動：申請書、攝影照本、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.unco.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

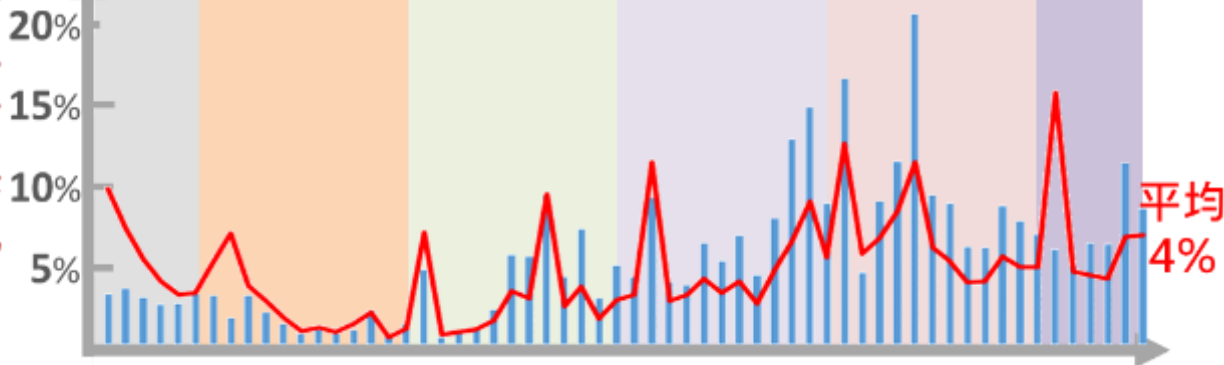
107

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

駁回  
理由

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



系統智慧化  
施工預約排程

# 施工通報APP作業



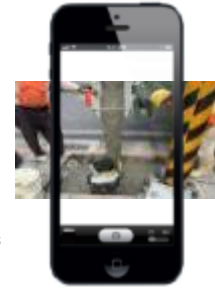
施工管理



## 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

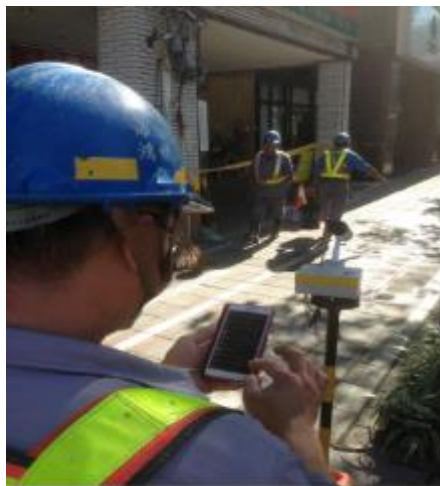


客製化簡易操作



# 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

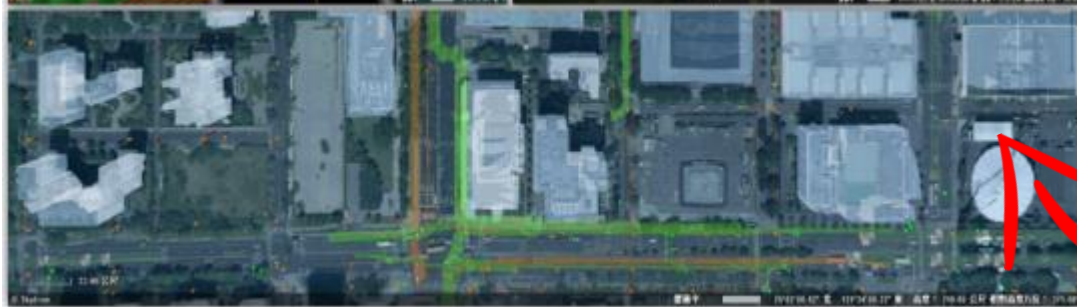
行政  
透明



# 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

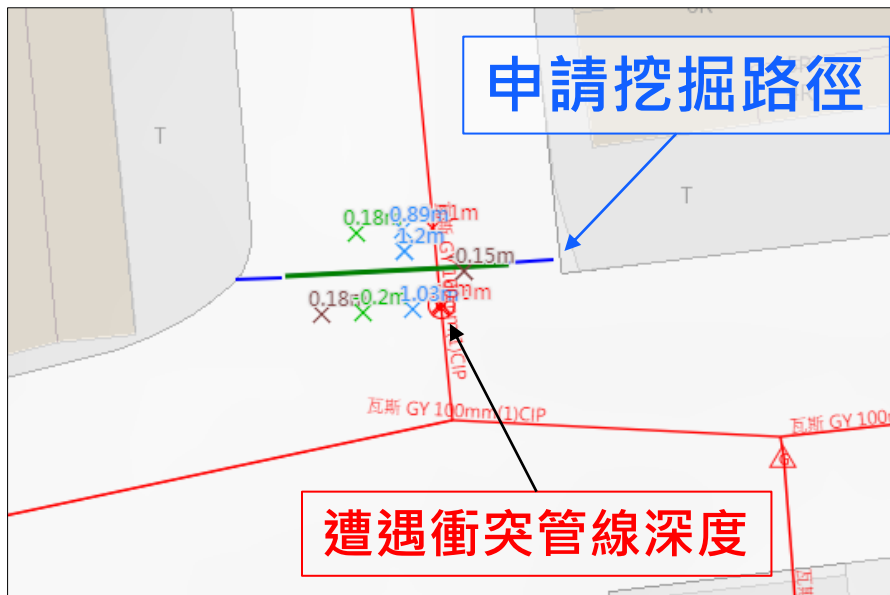




# 公共管線圖資3D視覺化

竣工回報

## 3D管線衝突分析上線



108005050

管線套圖作業

許可證號 108005050

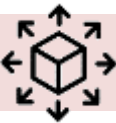
套圖 3D管線衝突分析

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

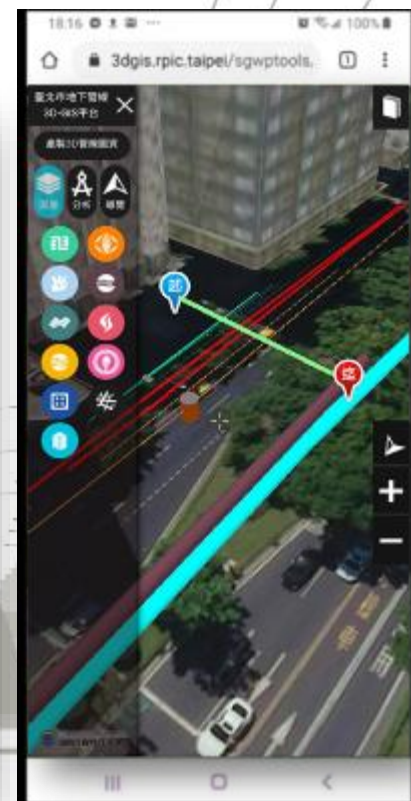
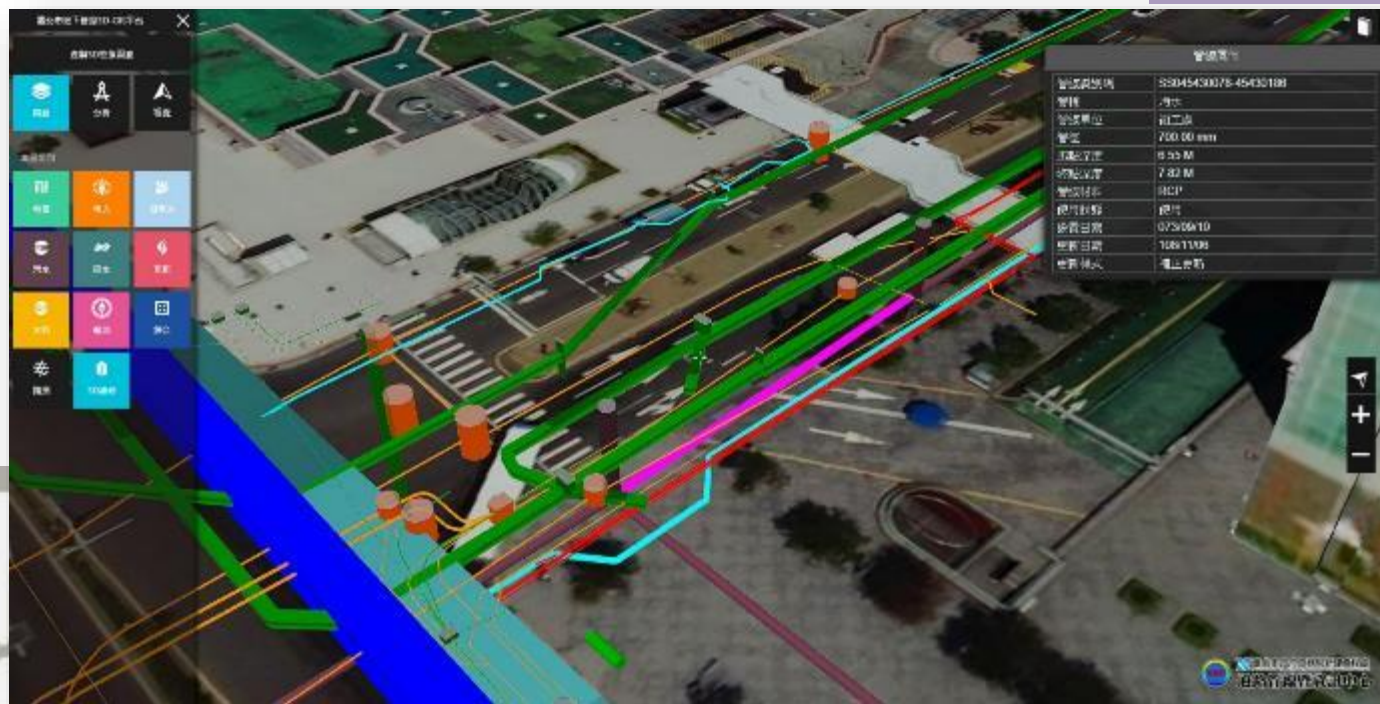
# 公共管線圖資3D視覺化

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

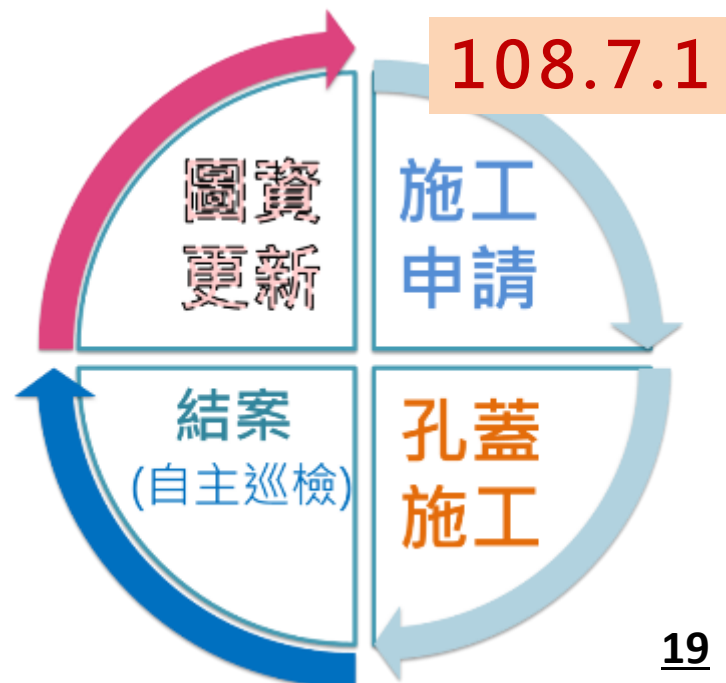
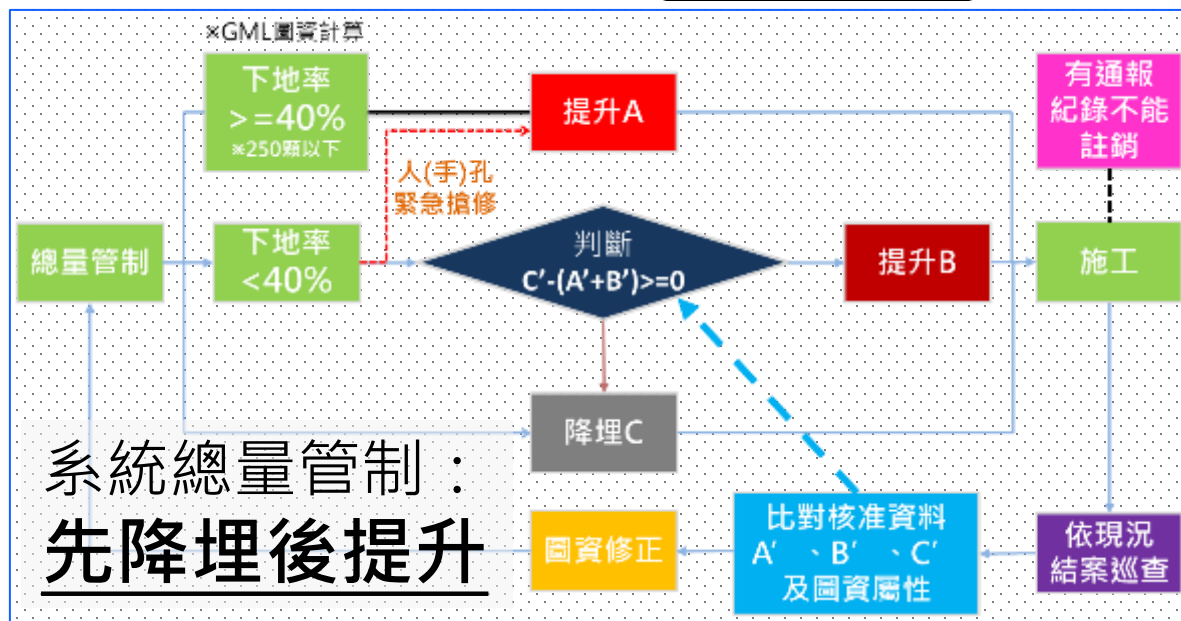
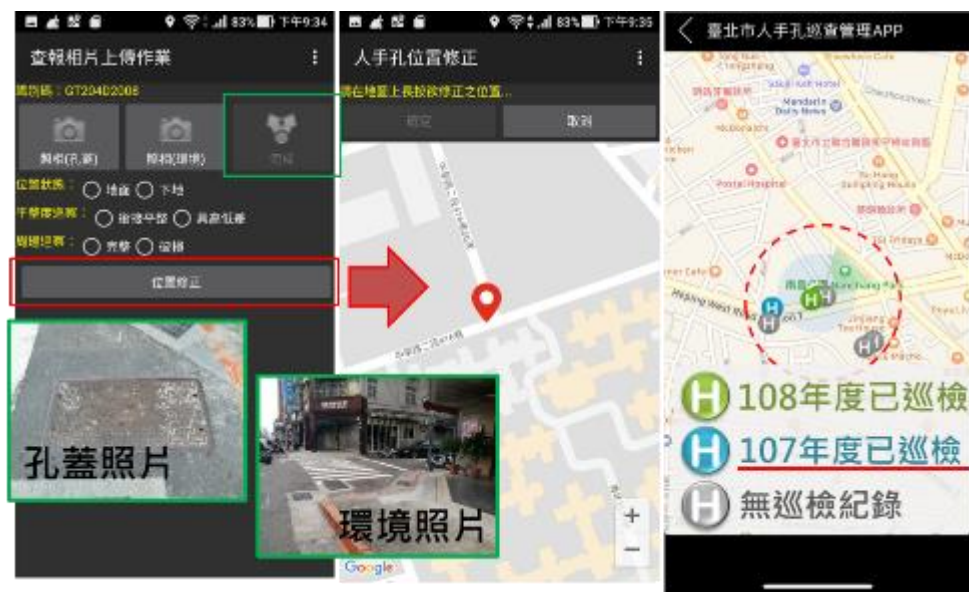
**新** 全國首創

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

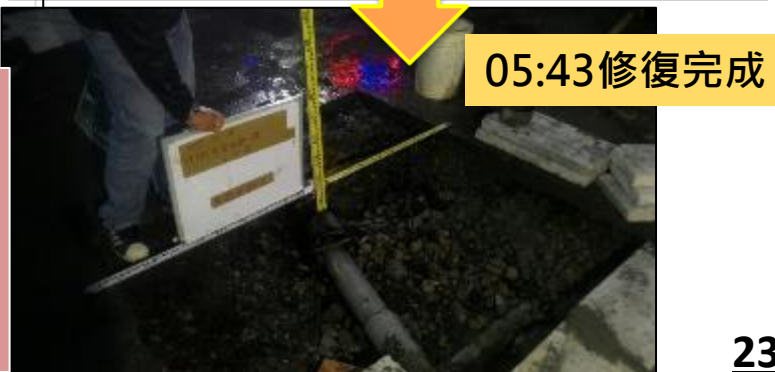
事件編號	10801488	事件名稱	APP通報管路破損	事件類別	管路破損
核備文號	108005470	期別	1	通報單位	大台北瓦斯
事件內容	施工挖損自來水管路				
處理過程	通知自來水派員處理,並於05:43修復完成.				
事件發生日期	1081019	狀態	結案	事件位置	



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。



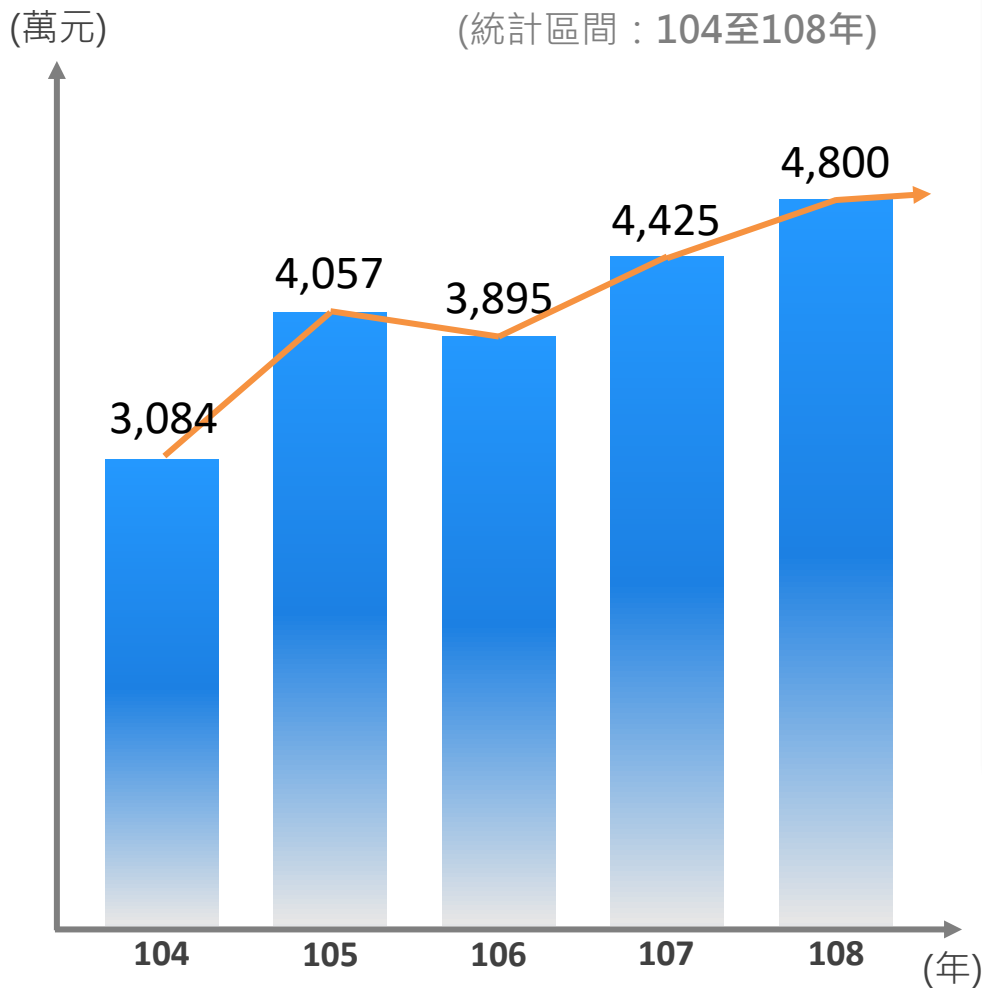
有效處理減少2次施工

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 m<sup>2</sup>** 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 m<sup>2</sup>** /年



# 道路履歷馬上查，釐清施工責任

大數據分析  
歷年道路施工資訊

施工履歷APP



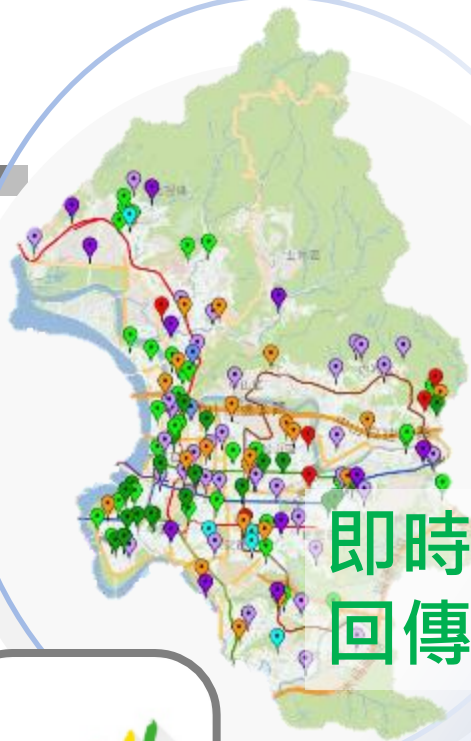
時間	許可證號	施工單位
1070607	1070000003	欣湖瓦斯
1060506	1060000002	衛工處
1040101	1040000001	新建工程處



# 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

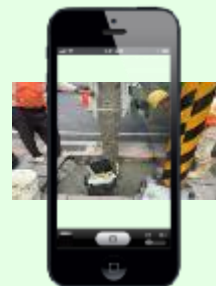


第4代



## GPS定位通報

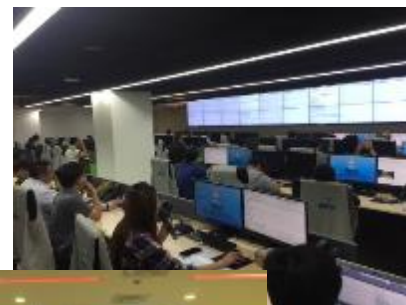
定位距離限制  
拍照直接上傳



桃園市



高雄市



新北市



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	鉄鑄、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-景福門圍境  
 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

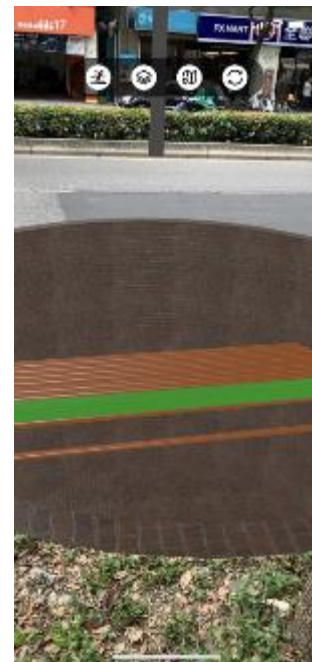
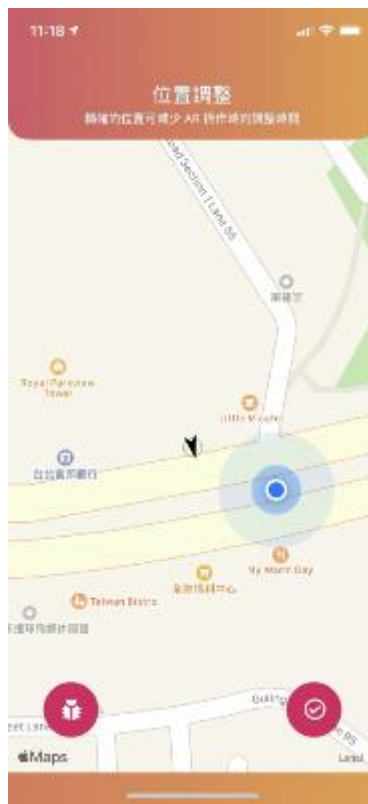
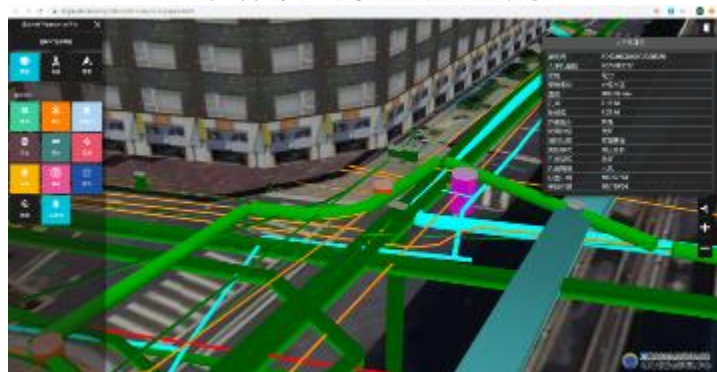


擴接AR瀏覽模組，有利施工現場人員即時查詢參考，發揮管線圖資應用價值。

3D-GIS開放圖台介面

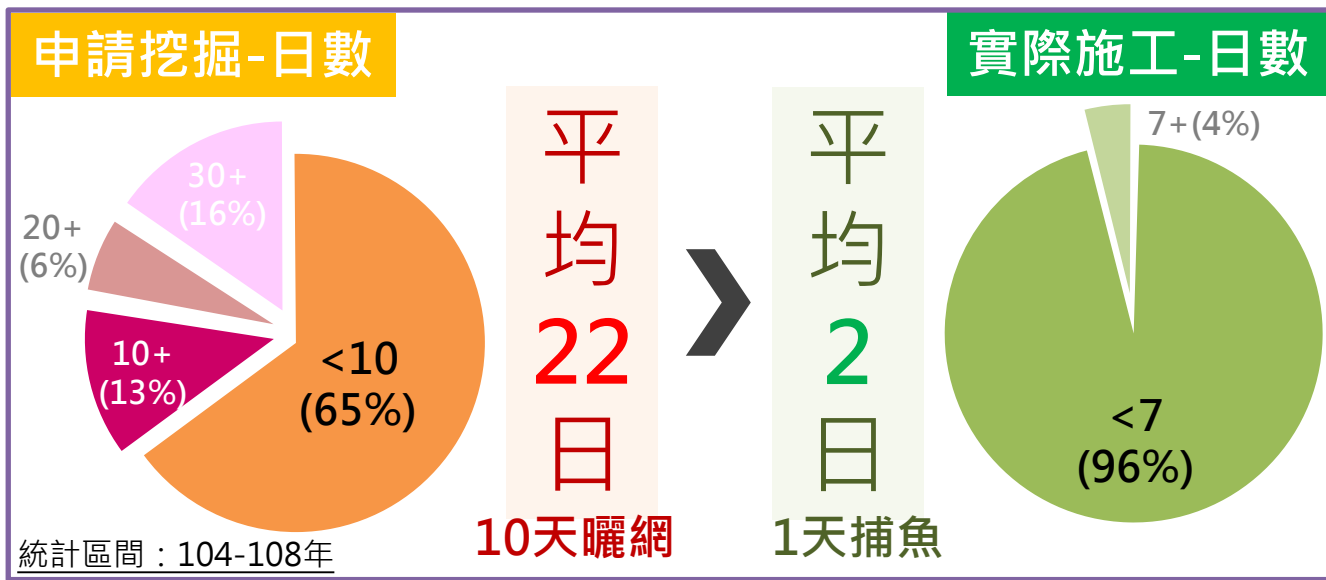


3D-GIS圖台管線屬性查詢





# 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、挖掘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、資訊服務暨整合，同時以智慧工地化目標，累積經驗與知識以及提供進階的技術。

【高雄市政府道路挖掘管理暨資訊中心】於2017年3月正式揭牌開幕。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。有效主動預防意外事故發生，可作為災後重要指揮中心。

以市民安居和直擊現場優先考量，中心積極實踐智慧工地化，透過智慧管線系統，以網絡傳輸即時影像至中心統一監視，並提供各項工程服務。【道管資訊中心APP】查詢即時施工動態，全面掌握各項工程進度，保障市民的安全。目前施工即時影像上傳率更高達98%以上。

【道管資訊中心APP】查詢即時施工動態，全面掌握各項工程進度，保障市民的安全。目前施工即時影像上傳率更高達98%以上。

為維護道路施工的安全和高質，避免影響市民生活，管線單位需於道路施工前將系統即時中心，相關單位必須以APP進行施工通報，即時回報施工進度與即時影像中心監視，加強計畫監督和提升施工成效。市民可以透過中心的【高雄道路挖掘管理暨資訊系統】APP，即時瞭解任職道路施工現場影響畫面，讓民眾可以即時瞭解道路挖開，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

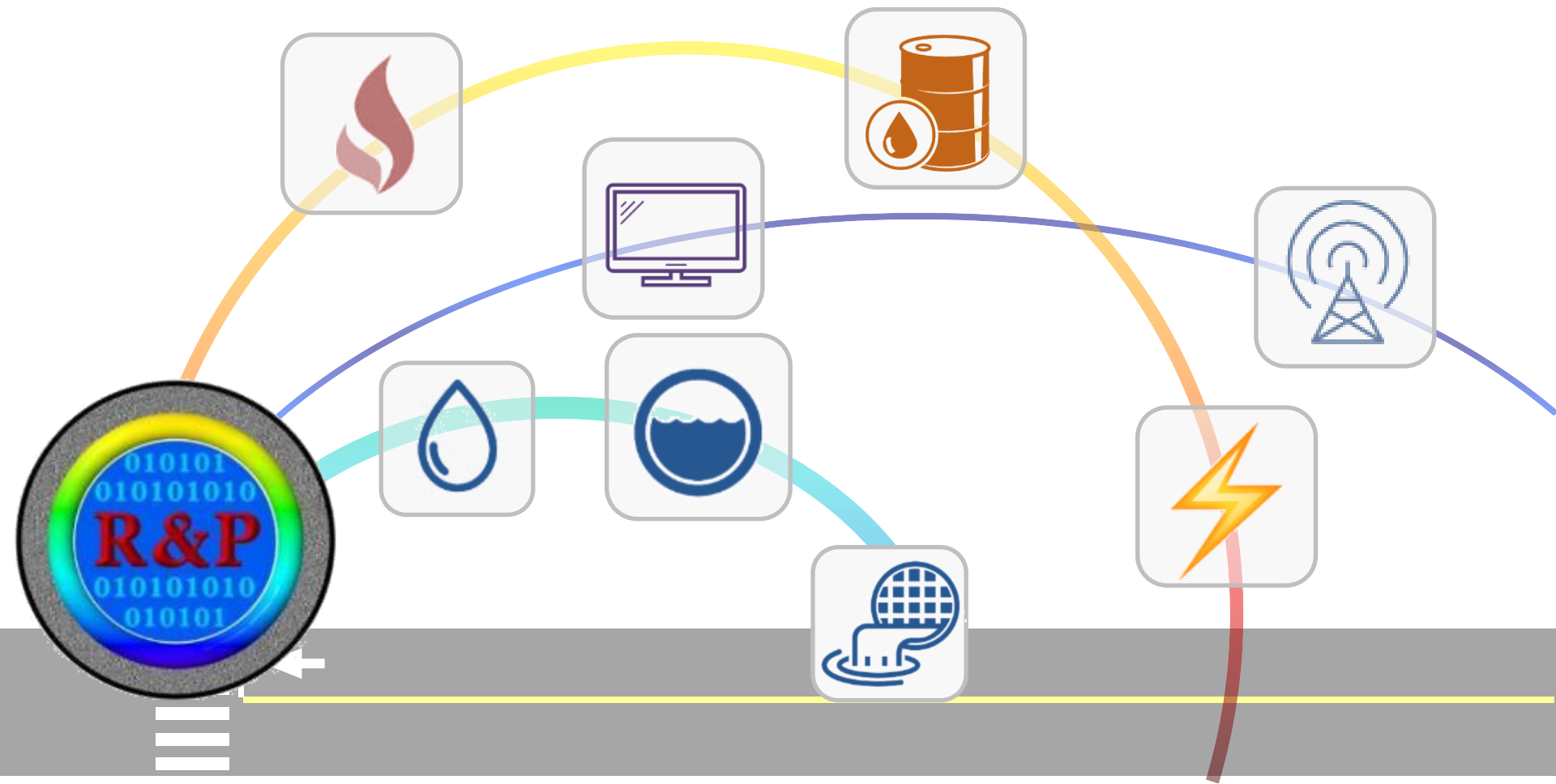


### 臺灣綠色城市發展與治理



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