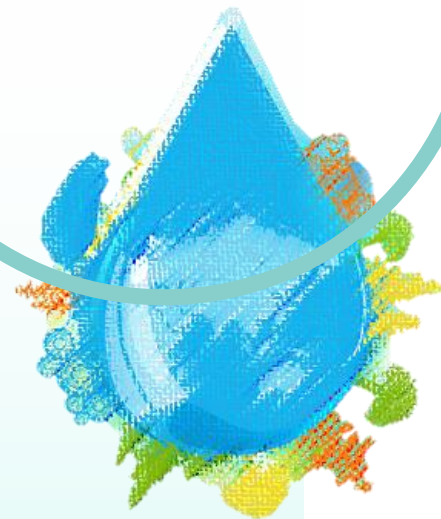




智慧水台中

-以智慧防汛、溫泉水表及水保為例



● ● ● ● **臺中市政府水利局**
Water Resources Bureau of Taichung City Government

主任秘書 林志鴻

115 年 7 月 27 日

大綱

一 臺中市智慧防汛

二 溫泉智慧水表管理

三 智慧水保整合一站式服務



一、臺中市智慧防汛

智慧防汛發展背景

前瞻基礎建設計畫

- 智慧防汛網建置推廣計畫



強化抗洪
能力



提升防洪適洪
韌性



強化防災預警
與應變

數位科技導入 服務型政府



市府用心，市民安心更宜居

04

智慧感測，守護幸福家園

打造臺中市雲端物聯智慧防汛網，全方位水情監測，智慧調控、分析預警，有效決策輔助，降低災損，守護大臺中家園。

03

雲端物聯到人工智慧

建立綿密水情監測物聯網，整合雲端技術與資通訊鏈路，強化水患早期預警與通報能力，進而運用大數據發展人工智慧輔助決策。

02

韌性城市思維與數位手段

建構整體面對災害的預警、反應與回復力，以海綿城市策略思維，打造城市的承洪韌性，調整水情防災應變思維與任務執行。

01

氣候變遷下的新常態

極端降雨現象已成常態，超過百年重現期的極端降雨，遠超過排水系統可承受範圍，市民安全風險遽增。

智慧防汛整體架構



- 雨量觀測
- 攝影機影像辨識
- 路面淹水水位監測
- 區域排水水位觀測
- 下水道水位觀測

監控

- 積淹水感測
- 抽水機運轉感測
- 雨量預報介接
- 轄區水文感測

預警

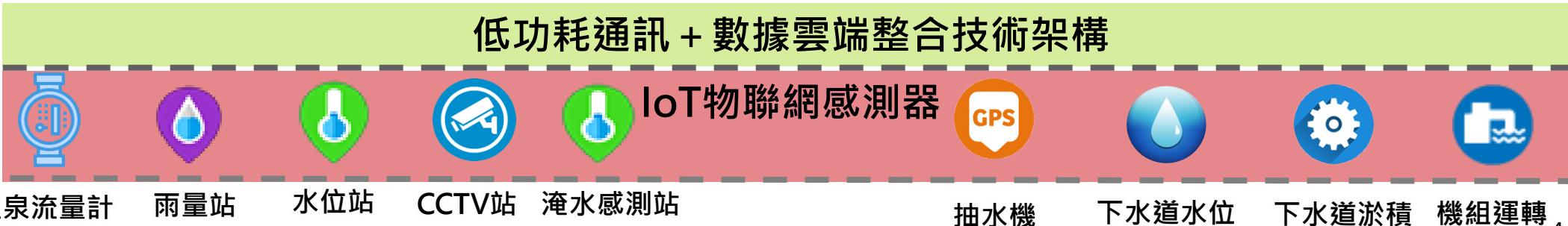
- 淹水預報系統
- 人工智慧學習
- 設備操作預警
- 超前部署建議

應變

- 調度決策輔助
- 應變資訊儀表
- 水情資訊通報
- 災情統計分析

通報

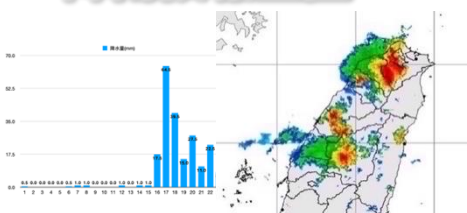
- 傳真簡訊通報
- 災情傳遞機制
- 行動應用推廣
- 資訊主動推播



智慧防汛建置成果

三維立體空間、大數據監測網

降雨預報監控



雨量監測
81處雨量站



CCTV即時畫面

即時影像
171處CCTV

救災機具調度



抽水站水位監測
抽水機運作狀態
5座抽水站、31部移動式抽水機

雲端整合平台
智慧防汛、戰情系統

警示訊息推播
水情APP、簡訊、Line

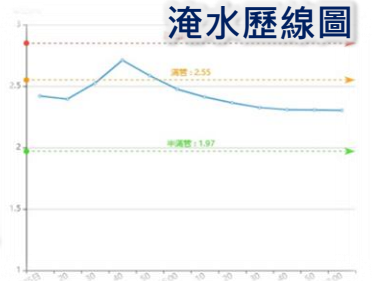
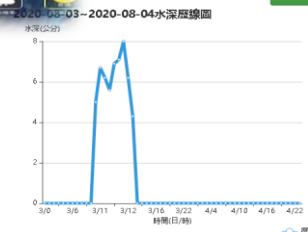
路面淹水感測
468處

河川區排滯洪池水位監測
108處水位站

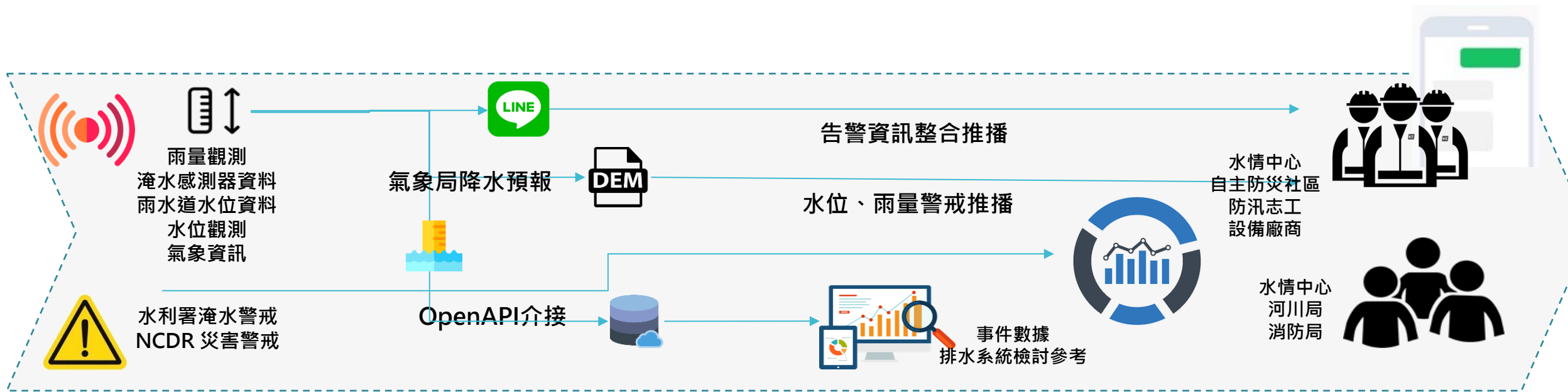
下水道水位監測
367處

水位監測歷線

防汛網平台



監測感知完善都市防災預警



雷達回波
降雨組體

河川水位

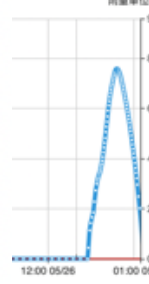
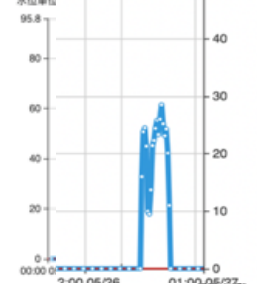
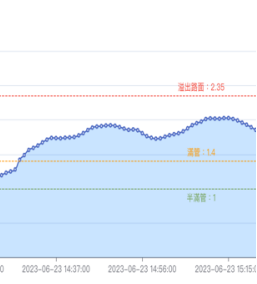
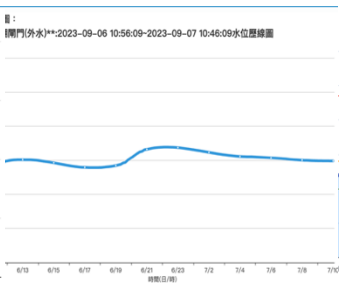
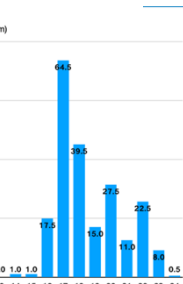
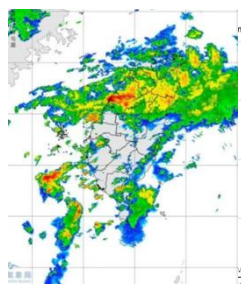
雨水道水位

淹水感測器

CCTV影像

移動式抽水機部署

抽水站運轉



二級管網	重力閘門	引水閘門	抽水機狀態
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●●●	N/A	●●●●●	●●●●●
●●●●●	N/A	●●●●●	●●●●●
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●
●●●●●	N/A	●●●●●	●●●●●
●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●

智慧防汛創新特色

建構**多維度**水情監測網，蒐整提供**逾12項**水情資訊

全面感知

多元廣泛監測

設施總數超過**1000座**

運用**AI智慧**分析能力，掌握水岸空間場域風險。



即時水情資訊傳遞
縮短至**1~5分鐘**
完成

掌握災情範圍，資料精度提高**64倍**，資訊自動傳遞，強化應變能力。

建構資源、治理與**永續發展**願景，推動落實水韌性城市

創新加值：防汛結合AI科技人形辨識



防汛結合AI科技人形辨識

AI人形辨識媒體報導



112年11月15日公視晚間新聞

報導連結：<https://reurl.cc/RWD2le>



智慧應用：防災公園與景觀水岸智慧防汛

防災公園與景觀水岸，智慧防汛應用

進流水位警戒縮短
至10分鐘

水位警戒自動啟動廣播

遠端即時控制抽水機組

柳川LID水岸告警系統

依據水位監測高度自動啟動LED與現場廣播



水岸即時現況監控
網頁、手機隨時掌握



臺中市滯洪池監控服務網

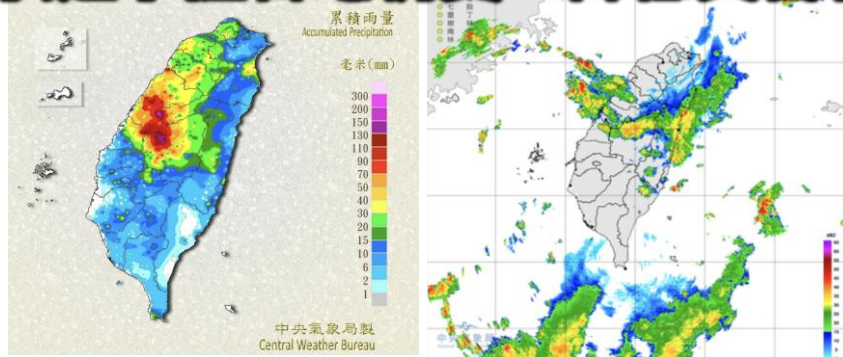
池名	時間	水位	抽水機	備註
第一滯洪池	2019-12-25 12:44:54	備註	臺中市	人工空池
第二滯洪池	2019-12-19 19:21:00	備註	臺中市	人工空池
第三滯洪池	2019-07-26 07:38:25	備註	臺中市	人工空池



報導連結：
<https://reurl.cc/E4LxZ>

效益：掌握水情先機、精準防災通報

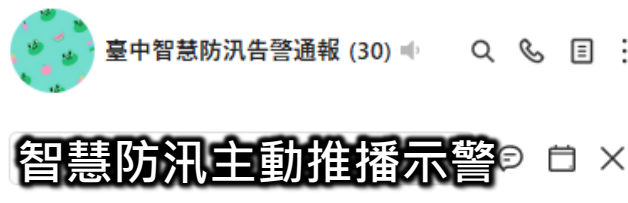
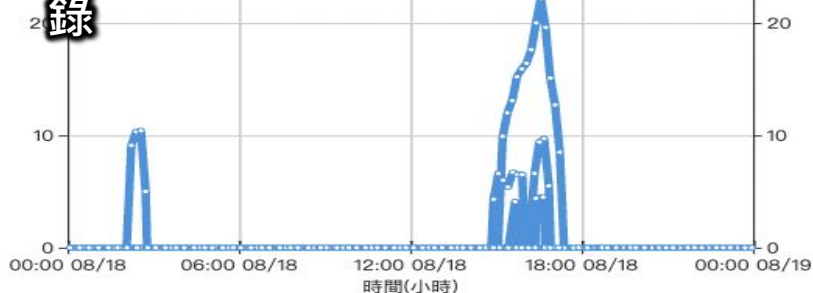
多次強降雨積淹事件，透過智慧防汛網，快速掌握各地情資，降低災害程度



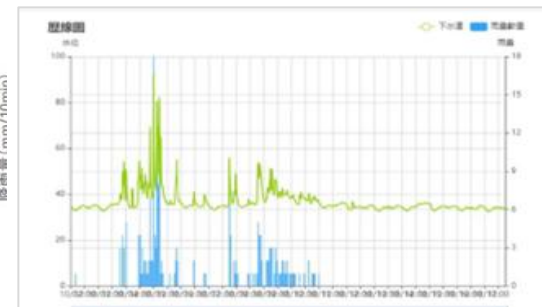
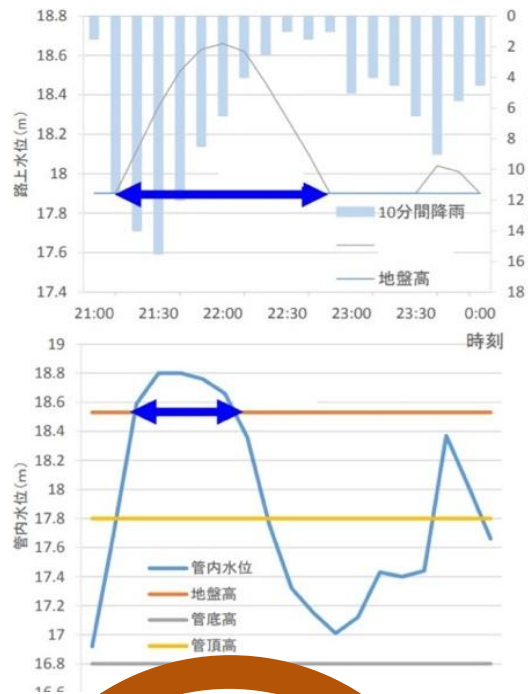
112年8月9日強降雨事件，柳川AI人形辨識通報



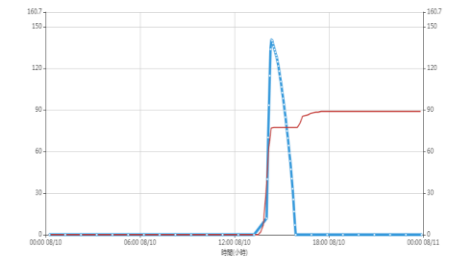
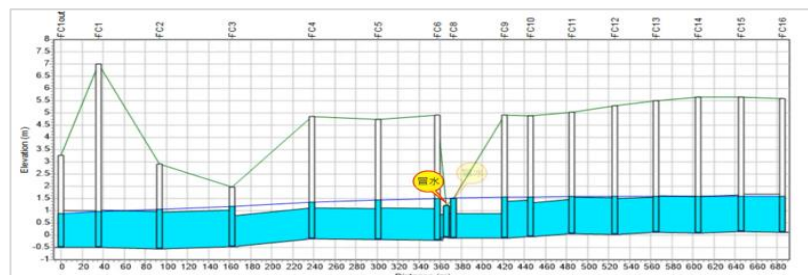
112年8月18日強降雨新社區感測紀錄



效益：結合下水道、淹水感測數據分析排水瓶頸



	地面收集能力不足	管線系統受損	水文邊界環境
災因	<ul style="list-style-type: none"> 地面收集功能不足 側溝淤積堵塞 區域排水進入系統 	<ul style="list-style-type: none"> 管線系統可能存在 <ul style="list-style-type: none"> ■ 瓶頸 ■ 淤積 ■ 逆坡 	<ul style="list-style-type: none"> 下游水位 (或出口水位) 頂托造成無法順利排水
策略	<ul style="list-style-type: none"> 短: 側溝清淤 中: 提升系統收集能力 長: 區排系統改善、逕流分擔 	<ul style="list-style-type: none"> 短: 設施改善、臨時抽水設施 中: 增設排水路、落實清淤 長: 增加雨水貯留或滯洪設施 	<ul style="list-style-type: none"> 短: 設施改善、臨時抽水設施 中: 增設排水路、設置抽水站 長: 增加雨水貯留或滯洪設施



效益：實踐SDGs聯合國永續發展

結合水患自主防災社區，推廣智慧防汛，強化承受水患衝擊的容受力與迅速復原之恢復力，實踐聯合國永續發展指標SDG11「永續城市」之目標。



未來展望

- **AI場域延伸應用**

擴大親水河岸AI人形辨識，提供汛期強降雨下，親水空間人身安全。針對水情影像進行AI深度學習，應用於無水位計水位辨識、畫面影響分析。

- **水務平台數位轉型**

針對水利管理業務，擴充數位儀錶板主題圖，提升水管理多維度分析運算能力，具備平時、災時、隨時輔助應用，混合實境優化決策。

- **以資料服務，支持長期維運**

健全「資料服務」採購模式，發展長期水情防汛網營運機制，提高資料數據可用與服務多樣性，降低機關長期維護管理成本。



二、溫泉智慧水表管理

緣由及現況說明：

臺中市地區**溫泉地下水資源**寶貴，
為確實**掌握**轄區內溫泉地下水資源使用情形及**落實地下水資源保育**，
計畫於溫泉水井裝設智慧計量設備，
並利用**物聯網**技術將**資訊回傳**到後端管理平台，
並與臺中市**溫泉協會**進行協調，
期能確實掌握溫泉**地下水資源取用量**，
完善臺中市溫泉地下水資源智慧管理系統之建置與**應用**。

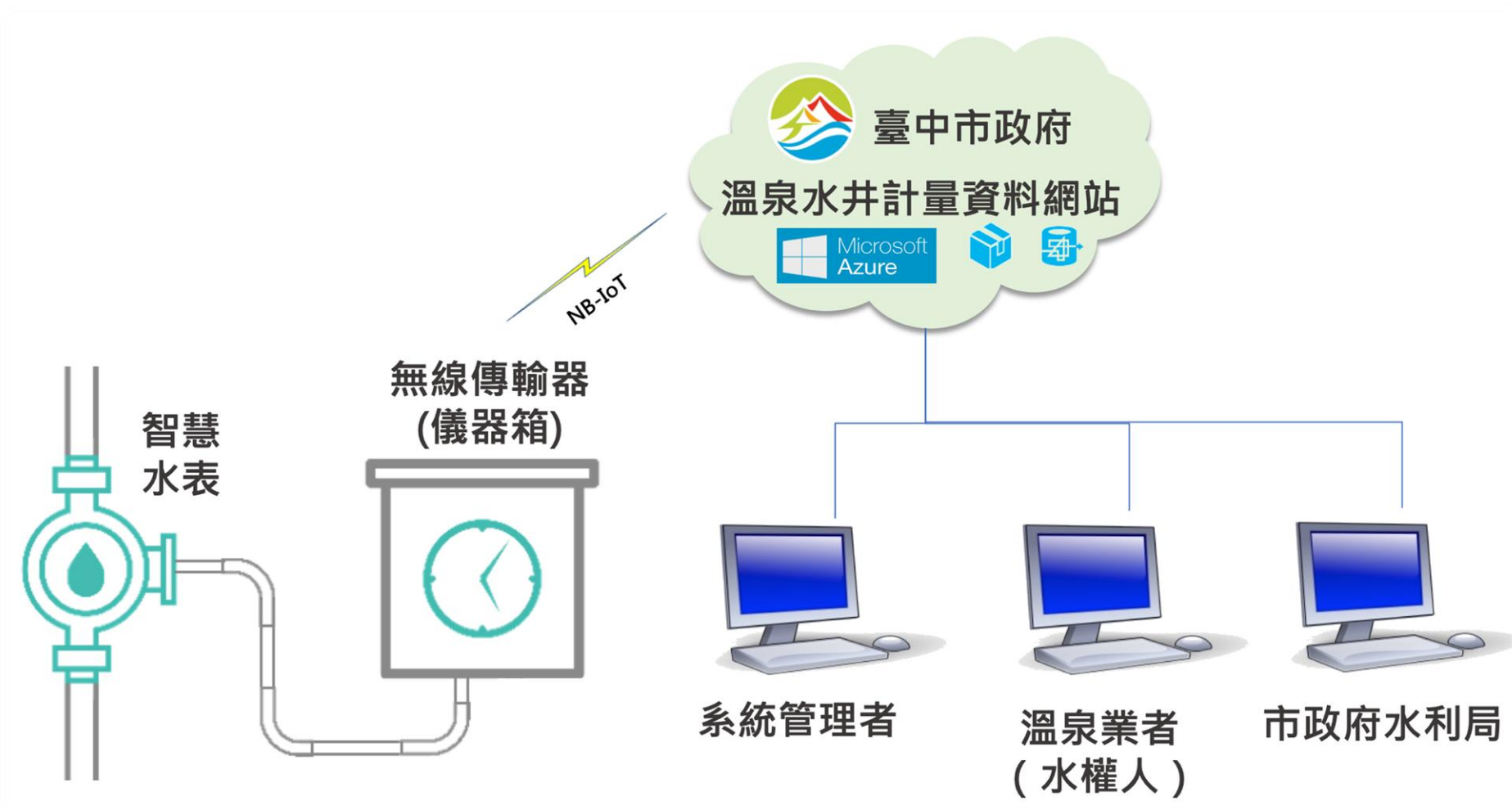
溫泉智慧水表管理

執行流程：



溫泉智慧水表管理

架構內容：



溫泉智慧水表管理

六大管理層面：



業者參與及回饋
(辦理教育訓練及座談，
滾動式檢討改善，
以貼近使用者需求)



即時資訊之監管
(透過電腦、平板、手
機等方式方便即時查詢)



水資源有效運用
(溫泉水資源保育)



節省人力
(取代每日抄表作業)



標準化設備
(計量監測系統透明化，
防止有心人士衍生弊端)



精進國庫收益
(精準計算溫泉取
用費)

溫泉智慧水表管理

採用國家標準檢驗合格之智慧水表：



水表及流量計產品

Electronic Water Meters & Flow Meters
以下僅供選用表種參考，不做投標資格使用

符合 CNS 14866 中華民國國家標準 / 國家型式認證 檢定合格

速度型橫軸奧多曼式水量計

軸流葉輪型螺旋槳電子式水量計



特點/

- C級計量等級
- 起動流量低、精確計量
- 電子數位顯示
- 附設濾網有效降低異物阻塞
- 獨立顯示正/反雙向計量
- 記錄超載流量
- 協助偵測管線漏水

用途/

- 分區計量、夜間最小流偵測
- 集合式住宅、校園節能管理
- 食品工業等各式工廠用水計量
- 漏水偵測、用水管理
- 溫泉(碳酸氫鈉)、地下水計量

產品規格

型號	WT 50	WT 75	WT 100	WT 150	WT 200	WT 250	WT 300	
口徑(mm)	50	75	100	150	200	250	300	
流量範圍 (m ³ /h)	B級法定器差範圍±2%	3-30	7-70	12-120	30-300	50-500	80-800	120-1200
	B級法定器差範圍±5%	0.45-3	1.05-7	1.8-12	4.5-30	7.5-50	12-80	18-120
	C級法定器差範圍±2%	0.225-30	0.525-70	0.9-120	2.25-300	3.75-500	6-800	9-1200
	C級法定器差範圍±5%	0.09-0.225	0.21-0.525	0.36-0.9	0.9-2.25	1.5-3.75	2.4-6	3.6-9
常設流量 (m ³ /h)	15	35	60	150	250	400	600	
超載流量 (m ³ /h)	30	70	120	300	500	800	1200	
B級顯示位數	123456.123	123456.123	123456.123	1234567.12	1234567.12	1234567.12	1234567.12	
C級顯示位數	12345.1234	12345.1234	123456.123	123456.123	123456.123	123456.123	1234567.12	
出廠精確度	±0.5%							
計量流體最大溫度	60℃、70℃ (耐熱材質)							
最大工作壓力	16 kgf/cm ²							
最大承受壓力	20 kgf/cm ²							
工作環境溫度	-25℃ ~ 70℃							
防護等級	符合IEC60529 IP 68 防塵防水保護等級 / 防1500高斯磁場干擾							
適用流體	清水 (溫泉用表另以耐高溫、抗腐蝕、防結垢材質特殊處理)							
外殼塗裝	球墨鑄鐵、環氧樹脂或陶瓷塗漆裝							
輸出信號	數位編碼(可加裝傳輸介面, 以4-20mA、Pulse、RS-485、ModBus (RTU)、GSM/GPRS等信號輸出)							
通信距離	150公尺, 若轉換成RS-485訊號, 最大傳輸距離可達1000公尺							
使用電源	內建長效鋰電池, 正常使用可達十年以上							

水表及流量計產品

有、無線傳訊介面

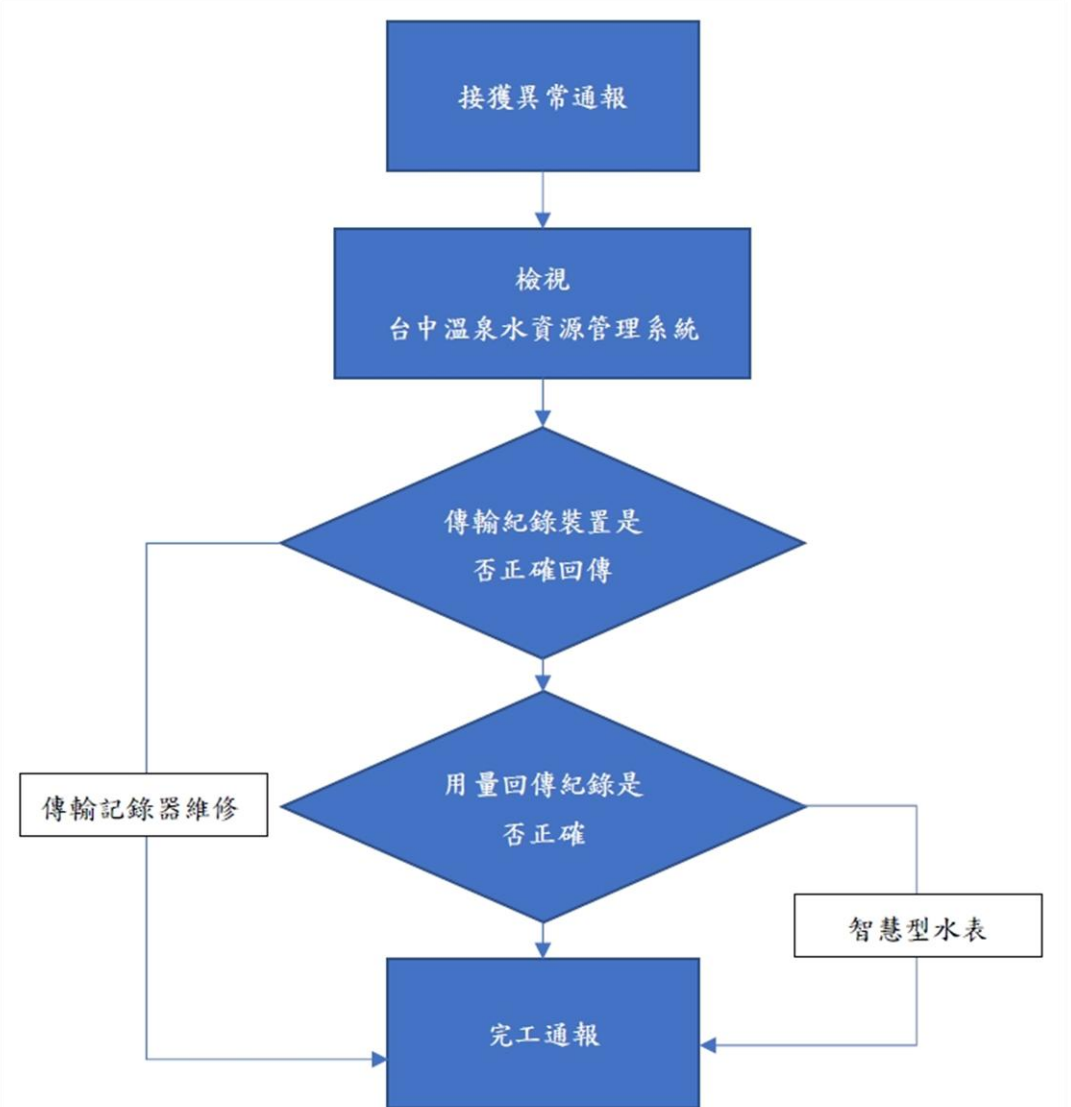
其他計量產品

流量校驗與勞務工程服務

溫泉智慧水表管理

監測異常情形處理標準化：

1. 優先檢視臺中市溫泉水資源管理系統，查看傳輸紀錄裝置**是否正確回傳**，如未確實回傳派員前往維修傳輸設備。
2. 傳輸紀錄裝置確實回傳可**調閱歷史紀錄**查看水表數值是否正確，如正確設備皆無異常，如水表數值異常，則派員前往維修。



溫泉智慧水表管理

臺中市溫泉水資源管理系統

歷史	站名	水權狀號	資料時間	水表 數值(度)	當月 累積流量(度)	時用量(度)	漏水 天數	電池 電壓	警戒值	初始
			-09-06 16:12:30	56324.77	3452.48	14.005	0	4.08	-	90
			-09-06 16:09:43	10837.31	795.18	0	0	4.14	-	26
			-09-06 16:09:41	13444.24	549.41	6.983	0	4.02	500	27
			-09-06 16:08:37	1388.87	84.14	0	0	4.08	-	91
			-09-06 15:56:11	7146.95	420.00	0	0	4.11	-	43
			-09-06 15:52:57	7455.00	1532.82	0	0	4.14	-	62
			-09-06 15:52:06	2270.03	170.37	0	0	4.08	-	43
			-09-06 15:39:52	10603.77	915.02	0	0	4.16	-	26
			-09-06 15:29:58	3930.90	235.12	0	0	4.11	-	43
			-09-06 15:29:08	5918.59	236.20	0	0	4.14	-	43

系統操作介面簡單明確，並進行業者專屬帳密管制，僅可查看自家資訊，以維護資訊安全。

溫泉智慧水表管理

神木谷溫泉水量計詳細資訊

溫泉水量計： [當月累積流量報表下載](#)

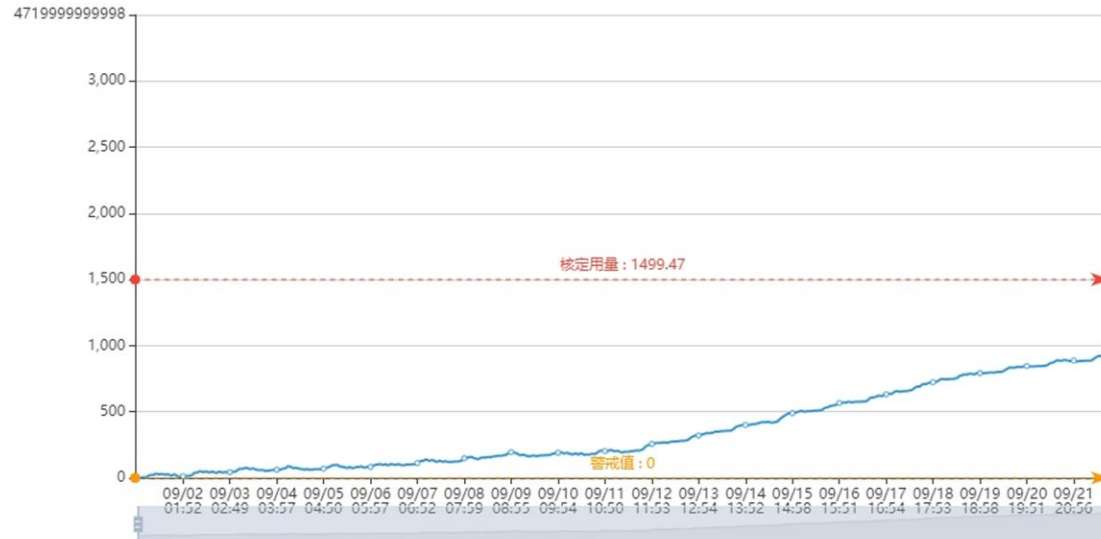


時間	時用量(度)	當月累積用量(度)
-09-16 00:57:17	0	504.804
-09-16 01:58:23	3.327	508.131
-09-16 02:49:51	0	508.131
-09-16 03:51:19	0	508.131
-09-16 04:53:31	3.372	511.503
-09-16 05:55:21	0	511.503
-09-16 06:57:11	4.757	516.26
-09-16 07:59:23	10.958	527.218
-09-16 08:50:51	3.928	531.146
-09-16 09:52:19	4.546	535.692

溫泉水量計歷線圖：

年累積流量: 27955.81

當月累積流量(度)



數據完整無法任意竄改，並符合民生公共物聯網資訊安全，利用網頁詳細資訊查詢功能，可查看用水量歷線圖，進而分析用水趨勢及差異。

溫泉智慧水表管理

溫泉水量輸出報表

查詢條件: 溫泉站: 神木谷 報表類型: 月 年度: 2022 區間: 3月 搜尋 清空搜尋 下載報表

溫泉水量計: 神木谷_B1030035_2022-03-01 00:00:00至2022-04-01 00:00:00_月報表

日期時間	日用水量	月累積用量	水表數值(度)	核定用量(度)
01 23:52:15	152.494	152.494	61364.782	1549.4544
02 23:56:59	125.859	278.353	61490.641	1549.4544
03 23:53:57	138.749	417.102	61629.39	1549.4544
04 23:51:17	132.772	549.874	61762.162	1549.4544
05 23:58:37	145.669	695.543	61907.831	1549.4544
06 23:55:35	172.525	868.068	62080.356	1549.4544
07 23:50:58	172.269	1040.337	62252.625	1549.4544
08 23:57:06	152.081	1192.418	62404.706	1549.4544
09 23:50:18	136.951	1329.369	62541.657	1549.4544
10 23:54:58	153.184	1482.553	62694.841	1549.4544
11 23:51:28	158.906	1641.459	62853.747	1549.4544
12 23:51:42	162.3	1803.759	63016.047	1549.4544
13 23:53:48	143.149	1946.908	63159.196	1549.4544
14 23:54:26	140.483	2087.391	63299.679	1549.4544
15 23:58:44	112.536	2199.927	63412.215	1549.4544
20 23:56	146.183	2682.206	63894.494	
21 23:51	143.742	2825.948	64038.236	
22 23:55	130.346	2956.294	64168.582	
23 23:55	125.537	3081.831	64294.119	
24 23:50	160.968	3242.799	64455.087	
25 23:49	140.979	3383.778	64596.066	
26 23:51	155.456	3539.234	64751.522	
27 23:58	125.264	3664.498	64876.786	
28 23:50	150.551	3815.049	65027.337	
29 23:56	143.625	3958.674	65170.962	
30 23:57	128.152	4086.826	65299.114	
31 23:56	115.679	4202.505	65414.793	
32 23:55	141.565	4344.07	65556.358	

資料格式相容性高且便捷，
可即時查看用水量資訊亦可產製 Excel 報表留存

溫泉智慧水表管理



為確保本系統安全性，今年度本局政風室聯合防災中心辦理資安稽核健檢，以杜絕資安事件。

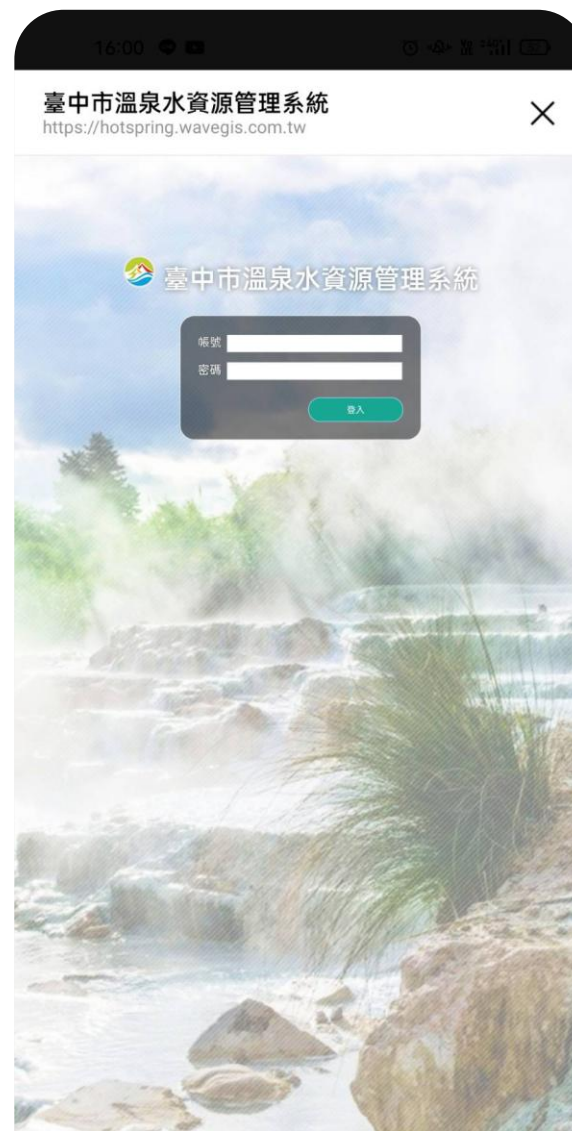
溫泉智慧水表管理

即時數據，隨時監控

以**手機及平板**隨時掌握即時用水資訊，
獲得有效管理。

用水數據儲存分析，掌握經營方向

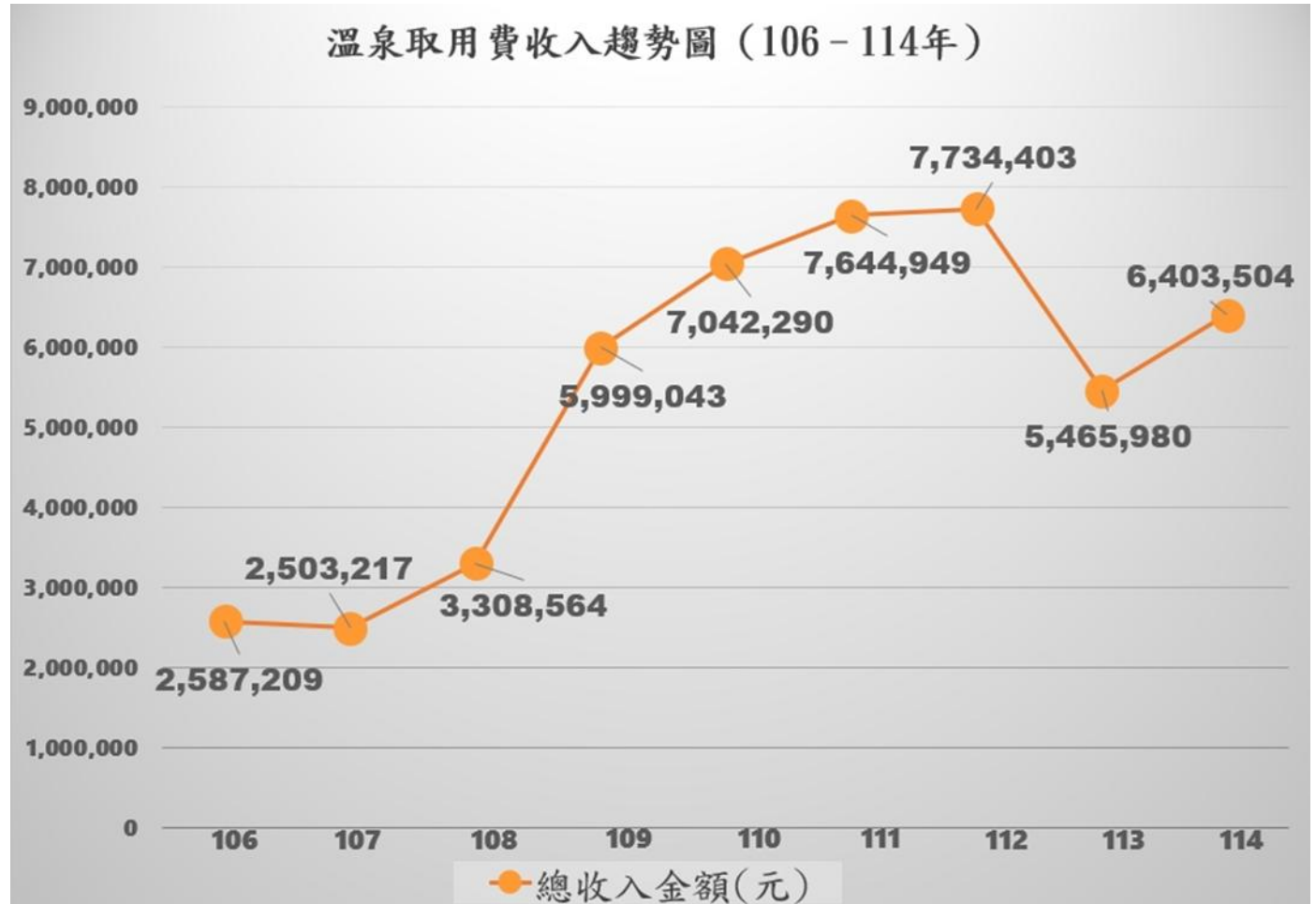
透過設備紀錄用水資訊，可提供**觀旅局**
辦理溫泉區管理計畫之參考依據，亦可
使業者改善其運營效率。



溫泉智慧水表管理

一、藉由將傳統水表全面換裝成國家標準檢定通過之智慧量水設備，使溫泉取用水量誤差值降至最低點，進而**增加市府收入**。

二、回饋予**經濟部水利署**供溫泉政策規劃、技術研究發展及國際交流用途使用與**原住民族委員會**作為原住民族發展經濟及文化產業之用。



三、智慧水保整合一站式服務

有效整合業務流程與系統關聯

跨域科技智慧整合

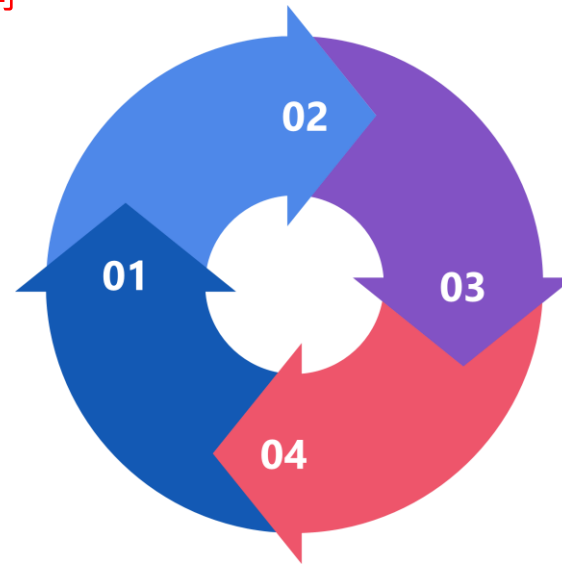
- ✓ 單一入口平台可直接線上申請
- ✓ 後端管理整合納入審委與主管機關
- ✓ 完整線上收件審核流程

山坡地查詢系統資料整合

- ✓ 每半年向數治局申請地籍圖
- ✓ 增加介接地政司SOA服務
- ✓ 透過API呼叫即時掌握最新地籍

推動線上申辦並優化流程

- ✓ 從山坡地開發計畫申報管理角度出發
- ✓ 提供水土保持義務人自預計開發前、中、後所需資源



一站式窗口整合查詢、申辦、預約服務SOP

- ✓ 將申請人、審查委員、水土保持服務團及主管機關各角色完美整合至審核流程

便民措施

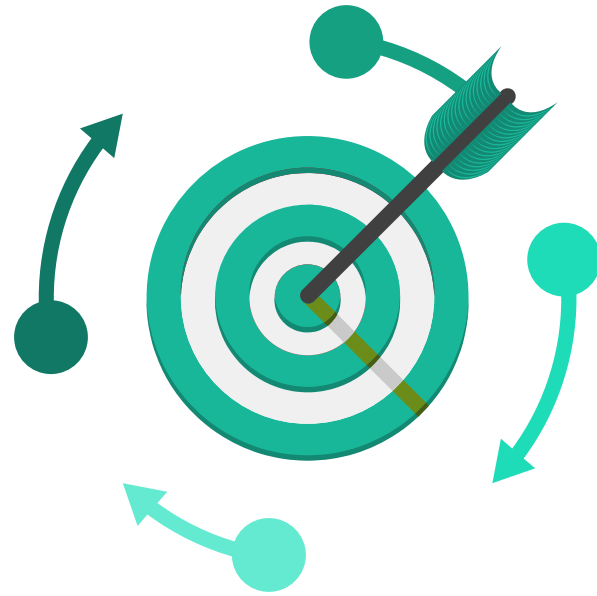
有效整合業務流程與系統關聯

違規熱區儀表板空間展示

- ✓ 自動同步農村水保署山坡地系統
介接查報取締案件
- ✓ 於生命週期系統提供空間套疊資料以供呈現與查詢

設施自主檢查系統建置

- ✓ 指派特定水保計畫，通知義務人
- ✓ 義務人進行設施自主檢查回報
- ✓ 回報結果自動整併至生命週期系統，提供詳細紀錄



智慧管理

共契審查名單管理模組開發

- ✓ 設計開發公會填報及水利局審查機制
- ✓ 提供最新審查共契委員名單清冊
- ✓ 同步公開發布民眾版以利使用者查詢

管理案件視覺化決策儀表板

- ✓ 介接水保署各類案件查復結果
- ✓ 以不同燈號呈現管理
- ✓ 將案件資訊結合空間資訊視覺化呈現
- ✓ 便於後續決策管理使用

113年度
預計新增

創新作為/便民措施

跨域科技智慧整合 單一入口平台可直接線上申請，後端管理整合
納入審委與主管機關，完整線上收件審核流程

過去

水土保持義務人為確認開發基地是否位於敏感區域，須往返地調所、農水署、水利署、營建署等

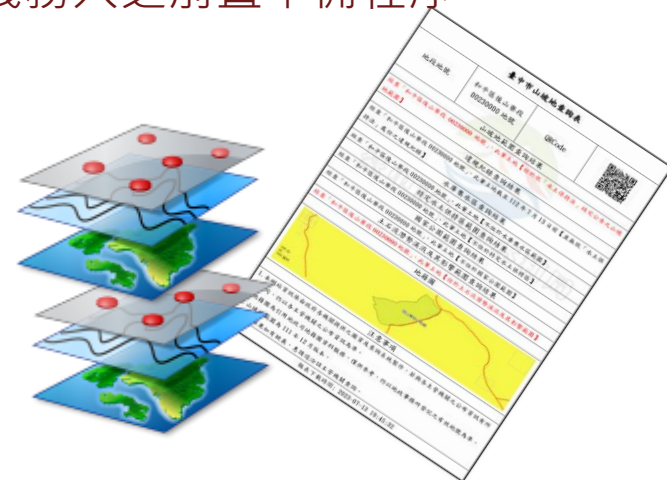
不同主管機關

- ▶ 山坡地
- ▶ 水土保持特定區
- ▶ 國家公園
- ▶ 土石流潛勢溪流或影響範圍
- ▶ 水庫集水區

單一窗口 線上申請

現在

空間套疊(Overlap)，套疊主管機關管理主題圖資、產出證明文件作為申請書件佐證附件，減少水土保持義務人之前置準備程序



創新作為/便民措施

推動線上申辦並優化流程 從山坡地開發計畫申報管理的角度，**提供水土保持義務人**自預計開發前、中、後所需資源**一站式服務**

運用地理資訊系統 (GIS)跨域整合 空間分析

機關

資通訊即時同步整合

- ▶ 輔助民眾查詢開發條件與限制
- ▶ 透過網路地圖服務(WMS)擴充現有土地環境查詢
- ▶ 垂直整合中央至地方階層管理資訊、水平發展坡地管理服務面向



民眾

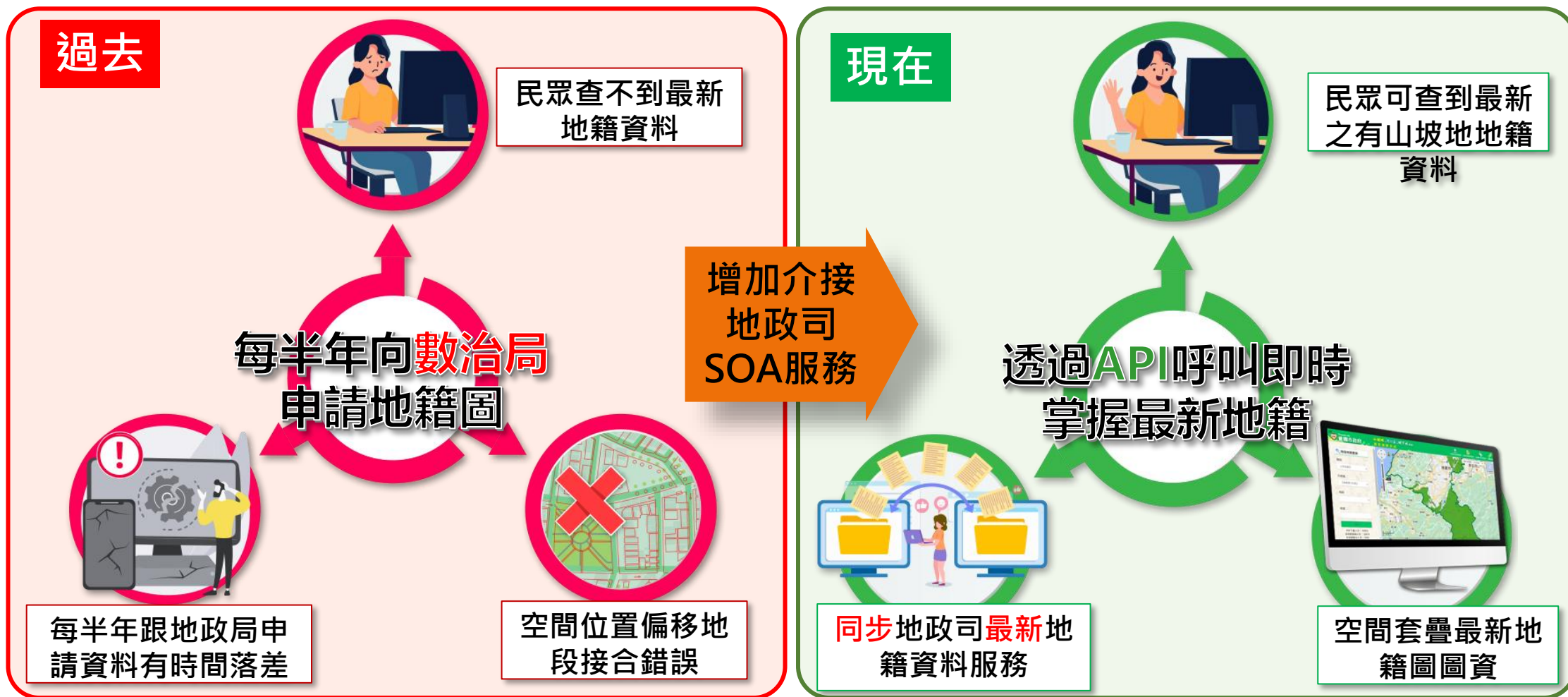
簡化便民服務程序

- ▶ 避免往返不同主管機關調閱資料
- ▶ 一站式服務檢視是否符合申請
- ▶ 套疊結果直接輸出為佐證文件
- ▶ 減少申請人前置準備時間成本

創新作為/便民措施

山坡地資料查詢系統資料整合

滾動式系統模組擴充



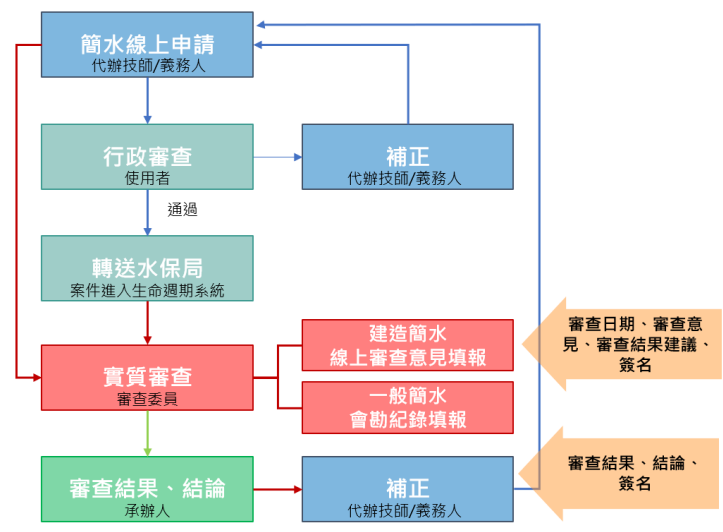
創新性/便民措施

將申請人、審查委員、水土保持服務團及主管機關各角色完美整合至審核流程

- 整合查詢申辦預約
介面清楚、操作簡便
- 提供快速套疊服務
- 線上申請及追蹤查閱
- 無紙化送審

一站式窗口整合 查詢、申辦、 預約服務SOP

- 水保服務團專區服務
加入專業，有效協助
- 如過程有疑義，可預約水保服務團專區專業技師，提供有效協助
- 後續外部審查委員可依據審核配對進行線上登錄審查意見



創新性/智慧管理

違規熱區儀表板展示

自動同步農村水保署山坡地系統介接查報取締案件，並於生命週期系統提供空間套疊資料查詢，呈現違規熱區



水土保持設施
自主檢查

設施案件編號
請輸入設施案件編號

驗證碼
請輸入驗證碼

登錄

系統客服：李小姐 04-22289111#53705

義務人驗證身份

自主檢查基本資料填報

台中 請選擇 請填寫郵遞

請填寫聯絡地址

*聯絡電話
請填寫聯絡電話

EMAIL
請填寫EMAIL

*檢查日期
請選擇日期

*是否需要專業技師現場指導?
需要專業技師現場指導

*設施淤積、堵塞與龜裂...等異常徵兆是否規劃進行改善?
規劃進行改善

請填寫無需改善之說明

*建議事項
請填寫建議事項

自主檢查設施項目資料填報

是 否
使用及維護現況
請填寫使用及維護現況

2.進水及排放處是否堵塞?
檢查結果
是 否
使用及維護現況
請填寫使用及維護現況

照片上傳
上傳

二、排水設施 有此設施 無此設施

三、邊坡保護措施 有此設施 無此設施

四、抽水設施 有此設施 無此設施

檢查人員簽名 簽名

儲存 關閉

指派特定水保計畫，通知義務人進行設施自主檢查回報，待回報自主檢查結果自動整併至生命週期系統，提供查閱詳細紀錄。

設施自主檢查系統建置

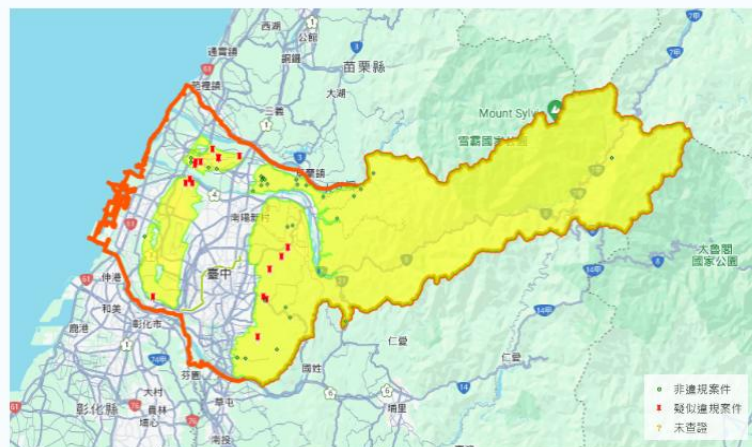
創新性/智慧管理

介接農村水保署各類案件查復結果，以不同燈號呈現管理；結合空間資訊將案件點位、狀態資訊及現場照片，以資訊視覺化方式呈現，便於後續決策管理使用。

案件儀表板

案件類型	案件狀態	行政區
<input type="text"/>	非違規案件	霧峰區
案件編號	查證日期	查證結果
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

查詢結果



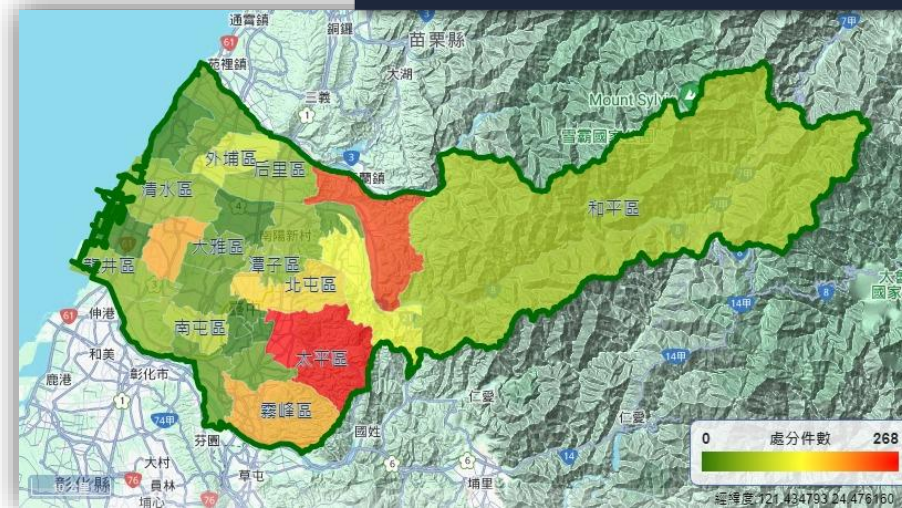
案件編號 AL1811212027
行政區 霧峰區
座標(97) 222696, 2663058
地段地號
面積 670.91
查證日期 2023-12-08
查證人員 謝○○
查證結果 疑似違規(02開發建築用地)
現況 該變異位置有建物、停車廣場及部份山坡地(帆布)

案件空間視覺化決策儀表板示意圖

山坡地管理案件 空間視覺化 決策儀表板

113年度
預計新增

行政區熱點分析示意圖



周延性

服務面向周延性 依民眾需求提供一條龍服務，完整生命週期資源管理追蹤

1

申請前

- 敏感區位快速查詢
- 水土保持服務團預約諮詢



2

申請時

- 簡易水保線上申報
- 資通訊服務即時通知



與水保署資料同步協作

3

申請後

- 線上追蹤審查進度
- 線上提報開/完工與展延



義務人線上提報
雙向資訊一致

效益性

減少查詢成本提高效率

- 透過資訊化服務節省人力資源和行政成本，提升行政效率
- 減少行政流程處理之錯誤率

E化服務減少紙張使用和文件保存空間

- 保育坡地永續利用同時亦向低碳城市努力



民眾對水土保持服務團滿意度高

- 整合水土保持服務團資源與能量
- 提高民眾對於認知
- 增加服務團與民眾互動

掌握行政處理時效

- 自動化統計與即時通知
- 掌握行政處理時效
- 處理天數較去年平均減少

具體績效成果

量化效益



- ▶ 年度查詢人次約**12萬次**
- ▶ 總查詢人次達**89萬次**
- ▶ **113年**系統整體滿意度為**94.5%**



- ▶ 減少紙張使用和文件保存空間，約可減少**14噸**的溫室氣體排放量
= **227棵高12公尺樹**



質化效益

- ▶ 一站式服務大幅減少民眾查詢**時間和成本**，提高**查詢效率**
- ▶ 整合**水土保持服務團**資源能量、提高民眾對山坡地開發管理的認知和輔助服務便利性
- ▶ 增加服務團與民眾**互動**、減少承辦人員處理之錯誤率
- ▶ 資訊公開透明，建立**雙向互信**基礎，進而改進政策、服務品質

總結

1 結合創新施政、行動服務機制、跨機關整合服務、強化資訊系統運用等措施

創造雙贏：讓民眾享有便捷、高效服務體驗，提升政府行政流程效率與品質。

2 透過合理的開發觀念、滾動式政策調整和資通訊工具的應用

跨域科技智慧整合：實現更高效、便利且可持續的山坡地管理和開發。

3 智慧水保一站式：從優化流程出發，與資訊系統智慧連結，提升施政效率

實踐簡政創新績效：創新性、周延性、效益性。



THANKS
FOR
LISTENING

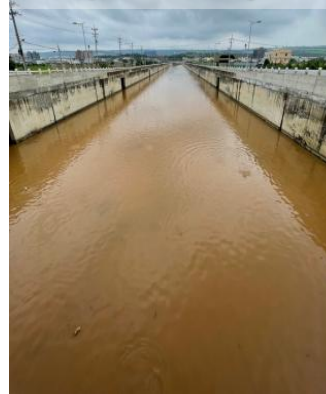
簡報結束
敬請指教

TAICHUNG

7.安良港大排
(橘黃色)



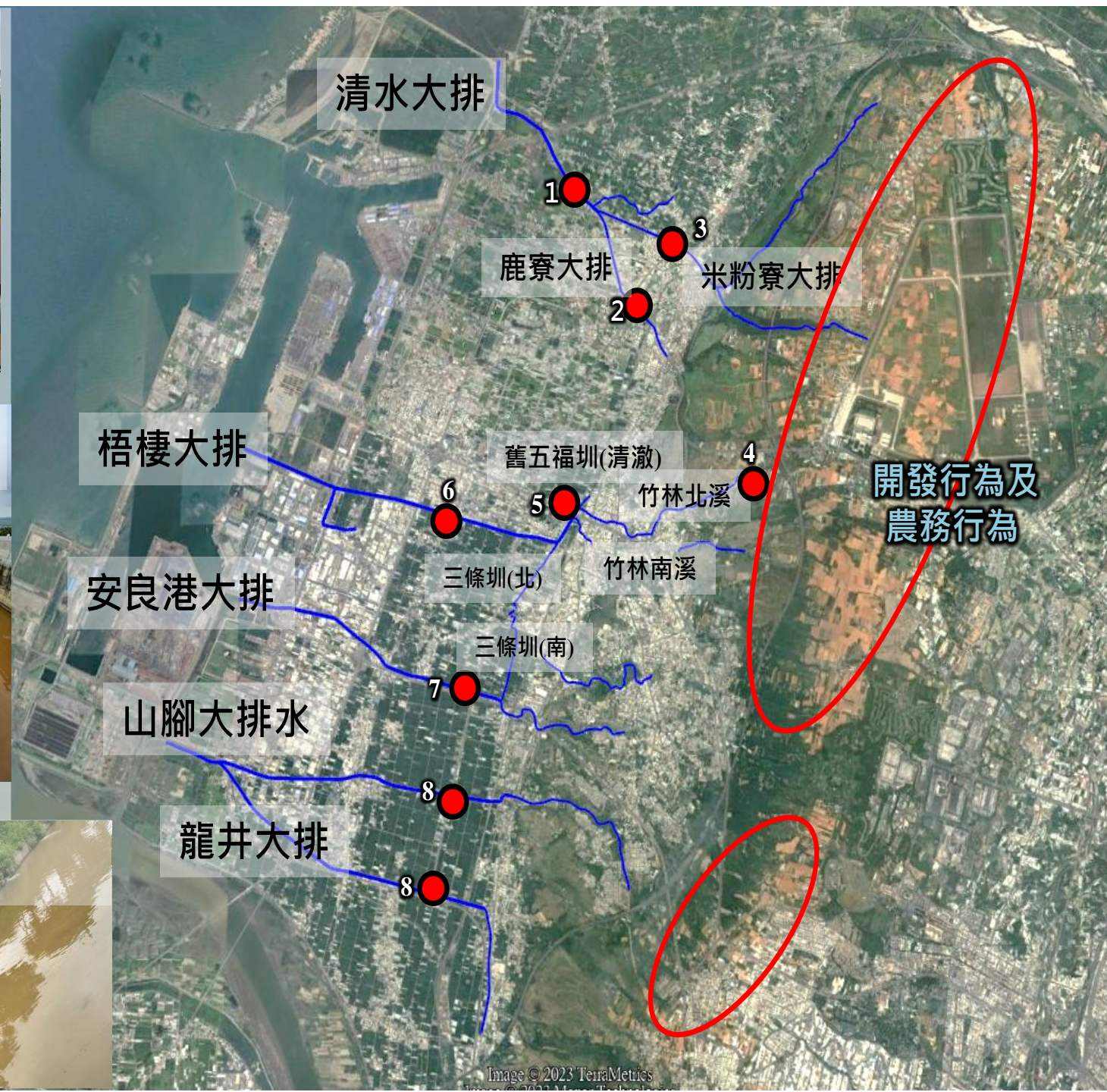
8.山腳大排水
(土色帶微橘)



9.龍井大排
(土色)



清水大排



1
鹿寮大排

1

3
米粉寮大排

3

2

舊五福圳(清澈)

6

5

竹林北溪

4

開發行為及農務行為

三條圳(北)

竹林南溪

三條圳(南)

7

山腳大排水

8

龍井大排

8

1.清水大排-中央橋
(橘黃色)



2.鹿寮大排-秀水橋
(橘黃色)



3.米粉寮大排(土色)



4.竹林北溪上游-金元由實業旁
(農地土壤為橘紅色)



5.舊五福圳與竹林北溪交匯



6.梧棲大排
(橘黃色)



竹林北溪

舊五福圳(清澈)



112.04.20-珊瑚颱風中山路淹水情形



新增道路側溝截水



竹林北溪河道已拓寬

- 下游區域公墓區遷葬後，規劃新增滯洪池。
- 上游區域山坡地農地，設置田邊緩衝帶。



農地開發缺緩衝帶



農地開發設置緩衝帶

公墓區
(設置滯洪池)

山坡地農業開發區
(設置緩衝帶)