



行政院環境保護署

Environmental Protection Administration  
Executive Yuan, R.O.C.(Taiwan)

行政院院會第3671次報告

# 空污感測物聯網應用於環保稽查 推動成果

行政院環境保護署 綜整

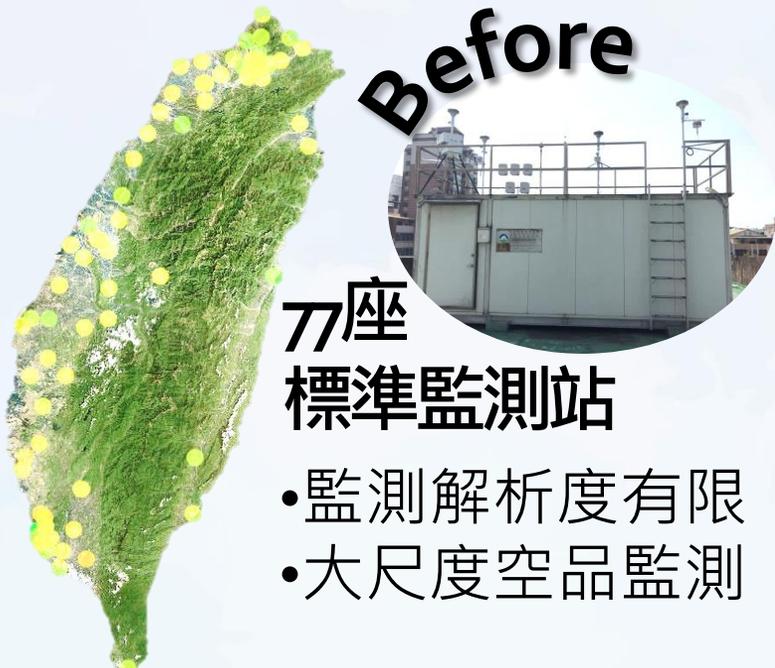
報告人：環境監測及資訊處 張順欽處長

108年10月3日

# 空污感測物聯網布建前後的不同

依據：前瞻數位建設\_公共物聯網計畫  
\_環境物聯網發展布建及執法應用計畫

願景：萬物聯網，環境優化



制定及評估空品政策



智慧執法查處污染



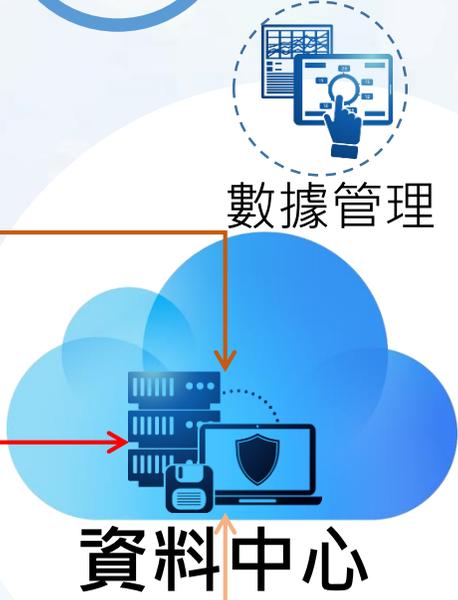
# 空污感測物聯網的架構



國家測站

智慧城鄉感測器

校園感測器



數據管理



數據檢核



數據應用



大數據分析



視覺化圖資



多平台展示



決策應用



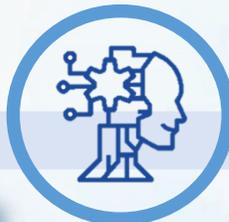
環境執法



# 環境智慧執法推動作法\_中央地方合作分工



## 感測層



## 分析層



## 應用層



工業  
感測點

社區  
感測點

交通  
感測點

輔助  
感測點

### 布建感測器

- 中央地方合作布建

EPA資料中心



資料管理

運算分析

### 集中分析資料

- 本署建置資料中心
- 統籌分析自動通報



### 環境執法應用

- 地方就近稽查
- 本署協力督察

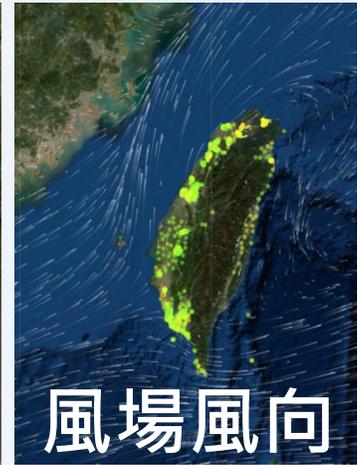
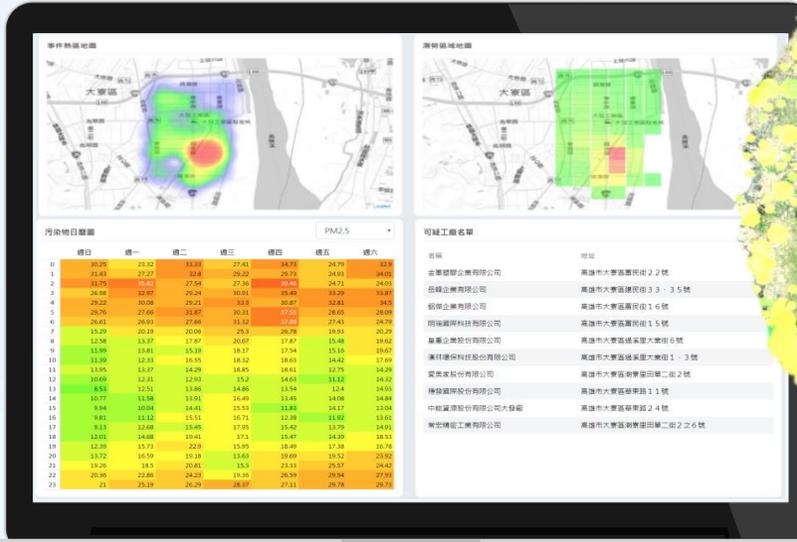


# 資料中心\_即時蒐集分析，提供資訊

## 過去，空污難查的痛點

- 事過境遷，已查不到
- 資訊不足，聞得到看不到

## 現在，物聯網提供資訊



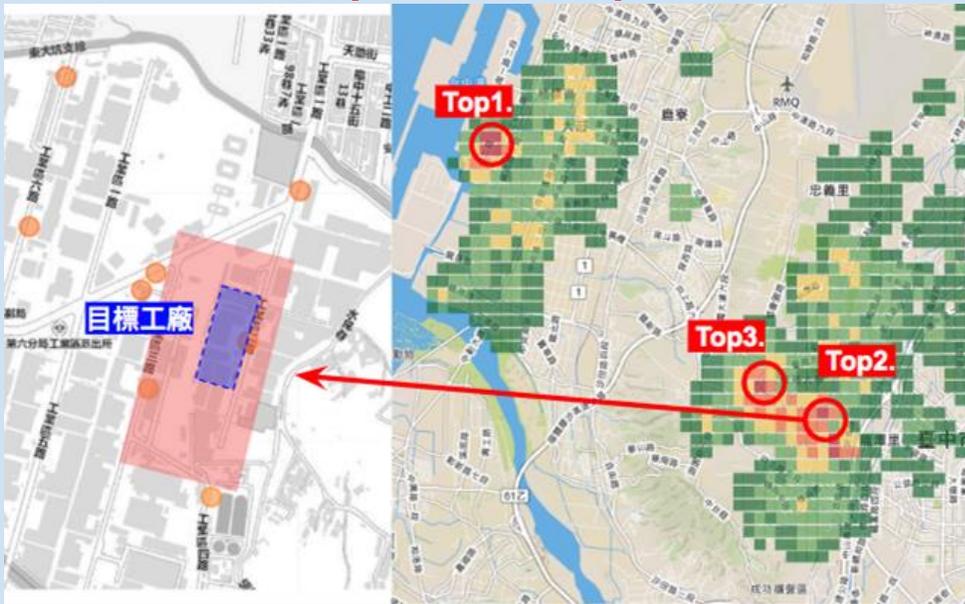
## 物聯網分析及綜合呈現現場環境資訊

# 執法應用案例\_計畫性執法，掌握特徵，精準出擊

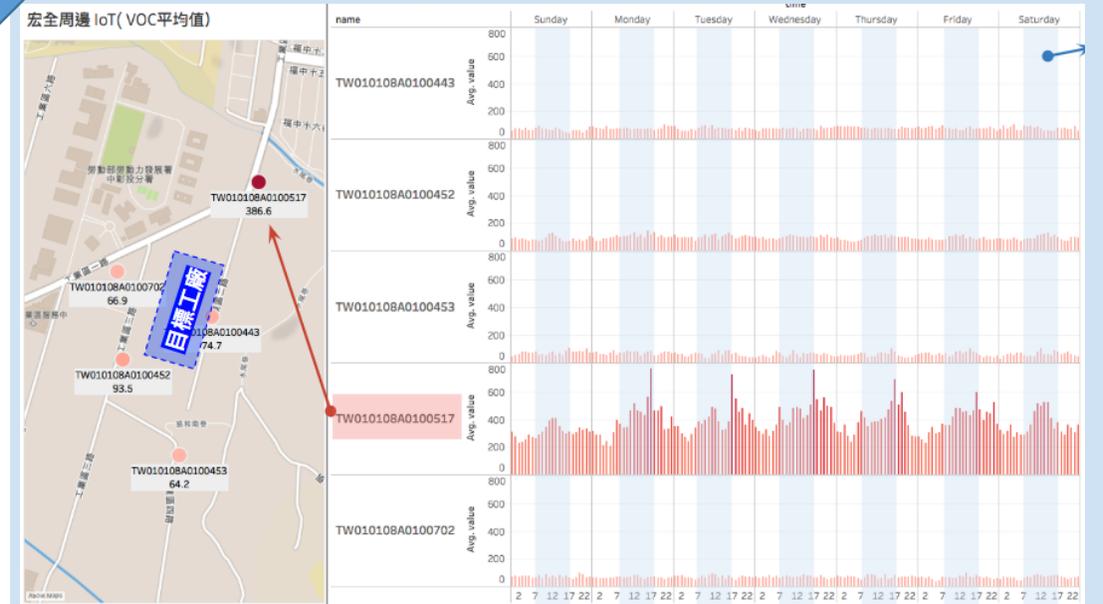


## 透過AI分析，發掘空間、時間污染特徵

### 視覺化資訊，限縮目標 (空間分析)



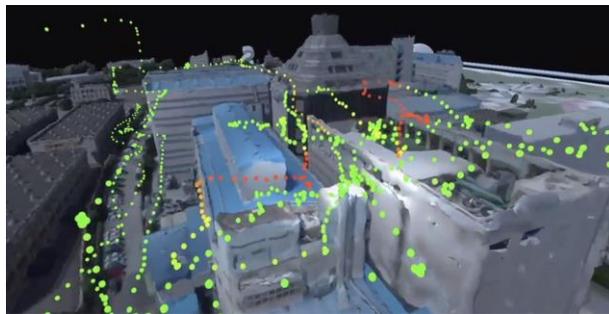
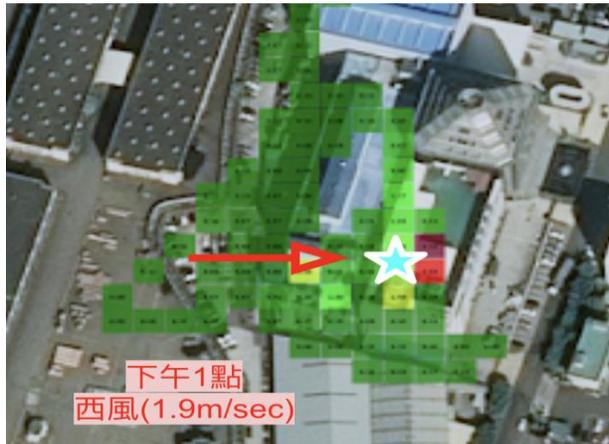
### 分析數據，掌握週期 (時間分析)



# 執法應用案例\_計畫性執法，運用工具，有效出擊



## 行動感測輔助



## 現場監控、查證

### 運用工具監控



### 現場盤點查證



## 精準執法深度稽查



〔記者張慧雯 / 台北報導〕

5月3日傍晚宏○公司接獲環保機關依空汙法第75條規定裁處，補繳空汙費1.258億餘元

# 環境智慧執法\_成果統計(期間107/1-108/7)



## 感測層

1 IOT高密度數據



- 布建3,300個感測器
- 分布120鄉鎮
- 覆蓋44處工業區
- 感知3.8萬工廠



## 分析層

2 AI即時分析



數據檢核註記、異常通報、異常派單

- AI界定熱區
- 分析自動通報



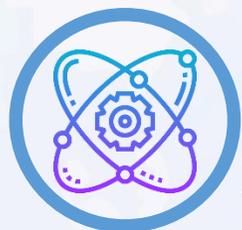
## 應用層

3 RPA自動通報



- 稽查386件處分65件
- 裁處罰鍰6,240萬
- 追繳空污費2億

# 科技會報辦公室整合\_部會跨域協力



## 科技研發



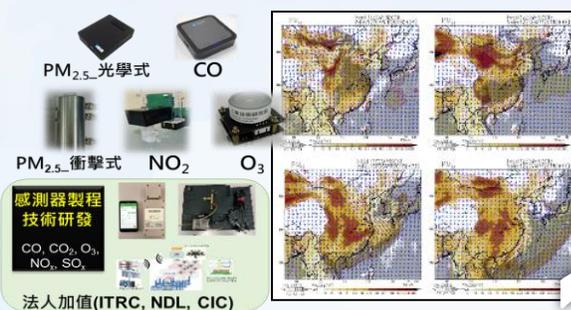
## 校園布建



## 資料開放



## 產業橋接



## 1 研發技術自主

- 感測技術國產化
- PM2.5預報模式

## 2 公民科學參與

- 校園布建2,600點
- 公民科學到環教

## 3 運算營運平台

- 公共物聯網中心
- 開放跨域加值

## 4 協助新創產業

- 產創平台補助
- 輸出感測系統



# 接續重點與展望

## 1 擴大布建及執法應用

108年中央地方合作布建  
5,200點感測器 (累計8,500點)

## 2 周邊效益逐步開展ing



### 研發技轉

研發技轉業界，  
感測產業鏈成形



### 跨域應用

安全工廠、健康  
建築、智慧家電



### 國際輸出

洽談合作且有成  
功輸出成功案例





# 簡報完畢 謝謝聆聽 敬請指正



## 2018智慧城市展獲頒 創新應用獎

「智慧環境治理：環境  
物聯網智慧執法應用」

## 2018雲端物聯網創新獎 獲頒傑出應用獎

「智慧城鄉空品監測及  
公共治理智慧稽查」

