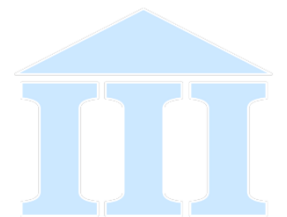


自動監測應用系統

張茂榮

財團法人資訊工業策進會



廢水自動連續監測：緣起

事業排放廢水應依規定向主管機關申報，但均採事後申報方式辦理，**缺乏即時數據反映現況**

申報水質項目均由人工方式定期採集單一樣品送驗，**缺乏長期連續之數據代表廢水處理穩定性**

99年7月7日修正管理辦法第105條、106條，規定排放量達10,000CMD以上或涉及環評之工業區應設置水量水質自動監測及監視設施，並以網路方式連線傳輸

為進一步提升自動監測成效，預定今年完成管理辦法及連線傳輸相關作業規定之修正，並將**一定規模以上之大型事業**，擴大納入應自動連續監測(視)及連線傳輸之對象

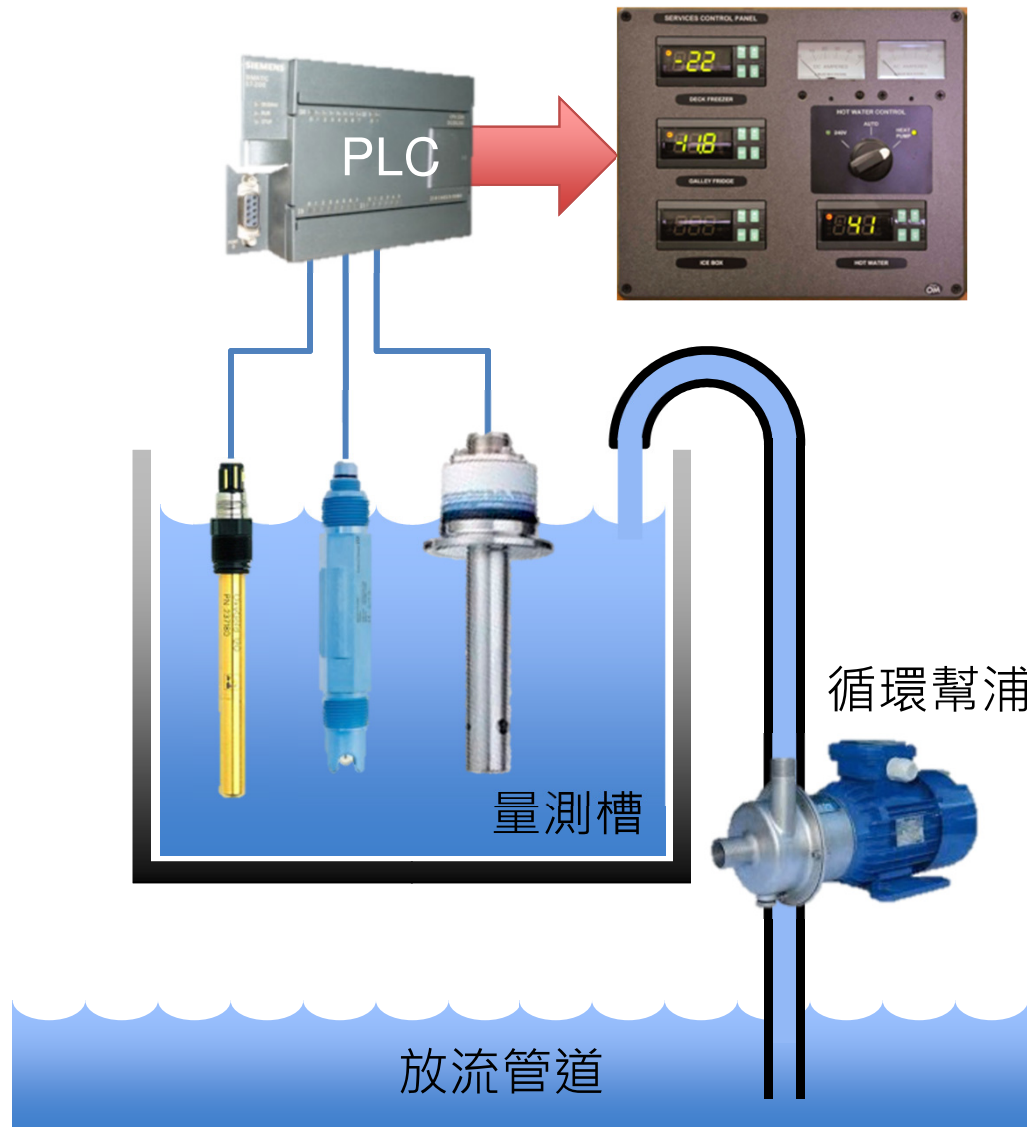
人工監測面臨的問題



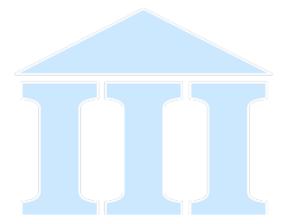
- 放（進）流口通常有管制，人工取樣和受檢單位作業時間需互相配合，無法全天 24H 持續監測
- 取樣間隔長達數週至數月，對於即時水質變化來不及反應
- 取樣、分析、統計、資料管理耗費大量人力
- 部分不肖業者會鑽取樣作業漏洞，製造假資料



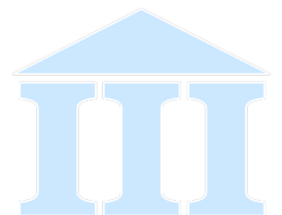
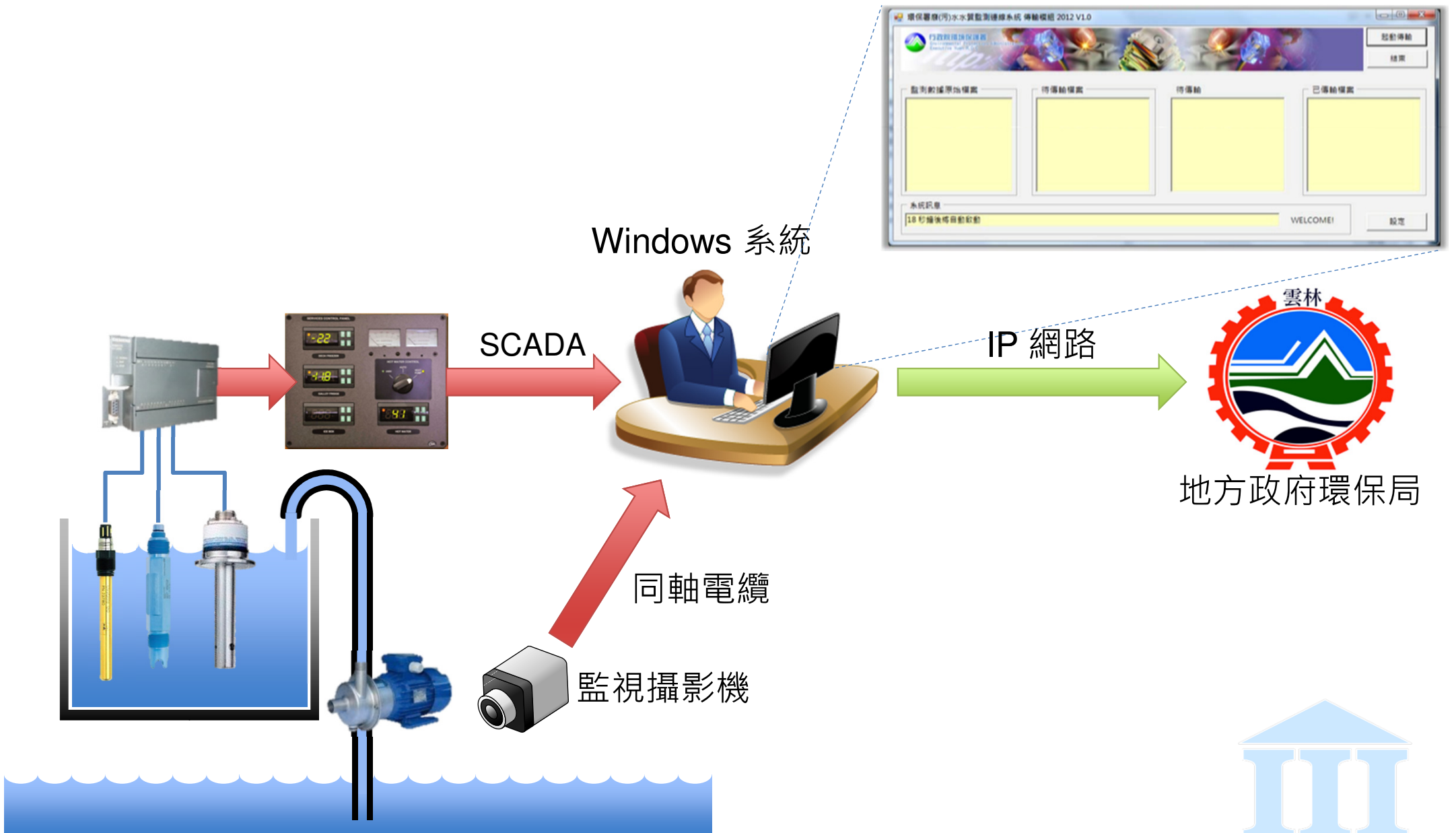
自動連續監測：傳統作法



人工管理抄寫



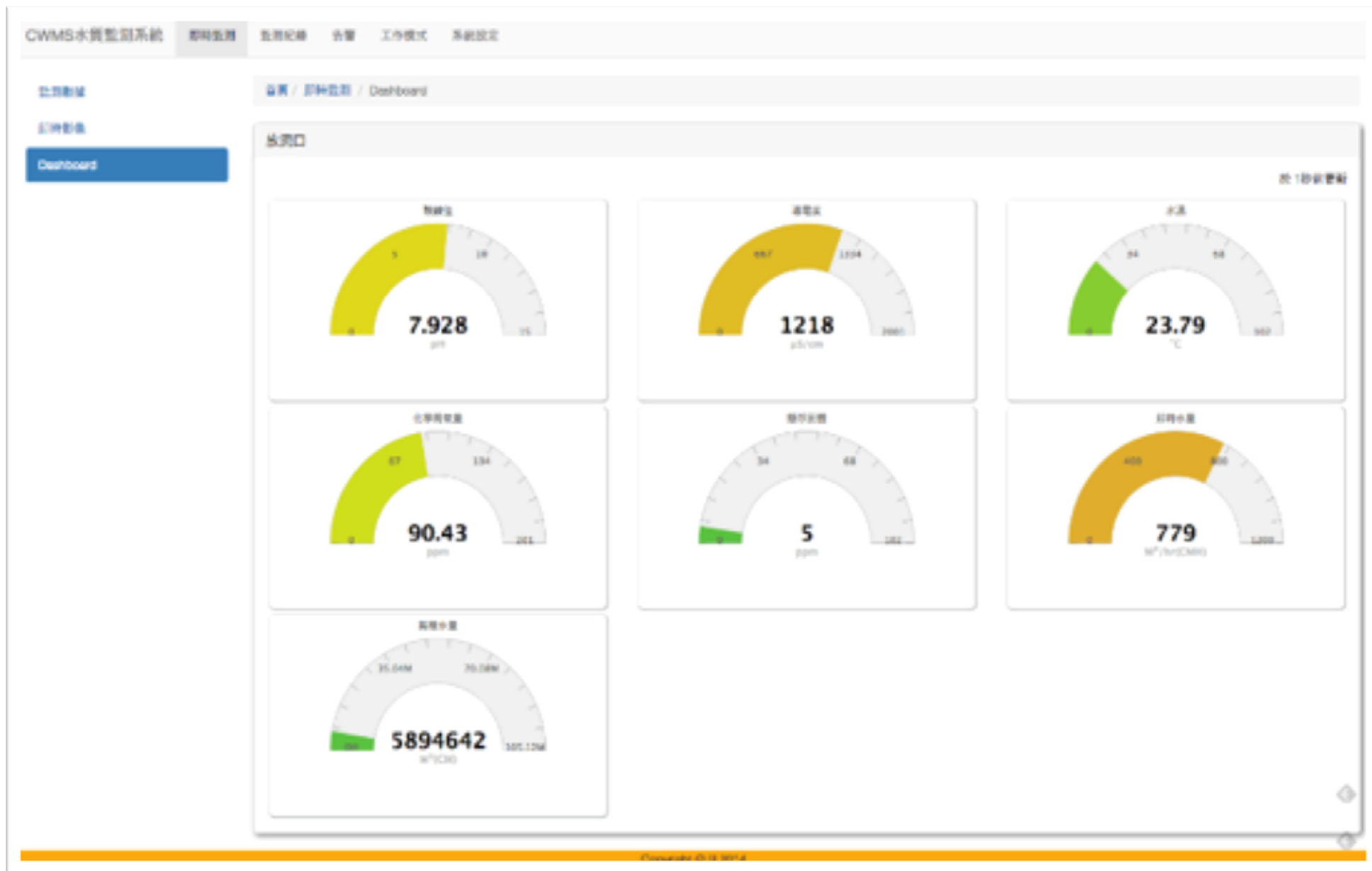
CWMS 連線傳輸



南部某紙漿廠實際佈建場域



南部某紙漿廠實際佈建場域



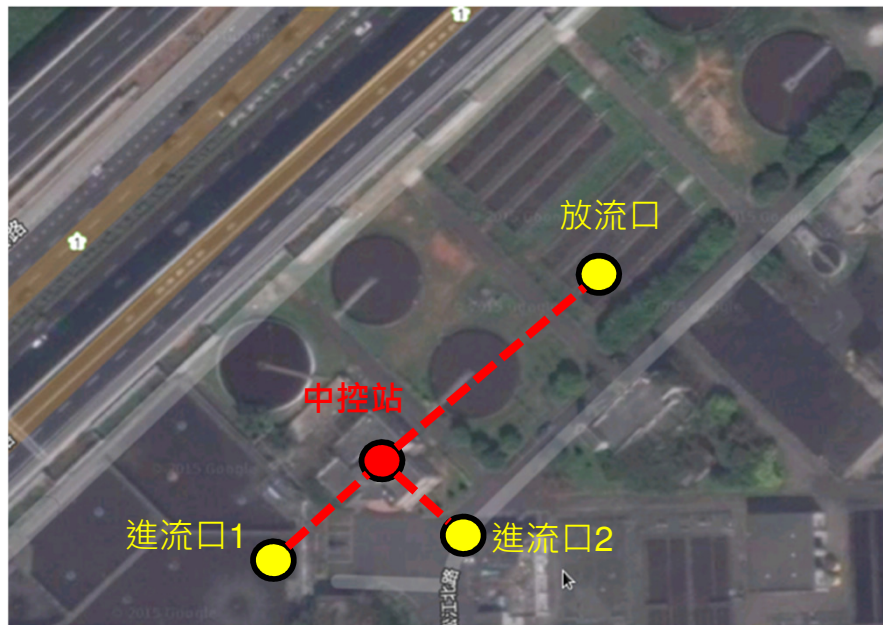
現象觀察：中部某污水處理廠問題排除

面臨問題

- 兩個進流口設備故障
- 監測站與中控室間網路設計不良，經常因傳輸不穩定而掉資料
- CWMS監測系統軟體老舊，無法正確處理傳輸不穩造成的資料漏失
- 需要人工補資料，耗工耗時

解決方式

- 與設備廠商評估最有效率之架構更換放流口設備
- 將舊有商用規格設備規格替換成工業規格設備
- 全面更換資策會CWMS監測系統

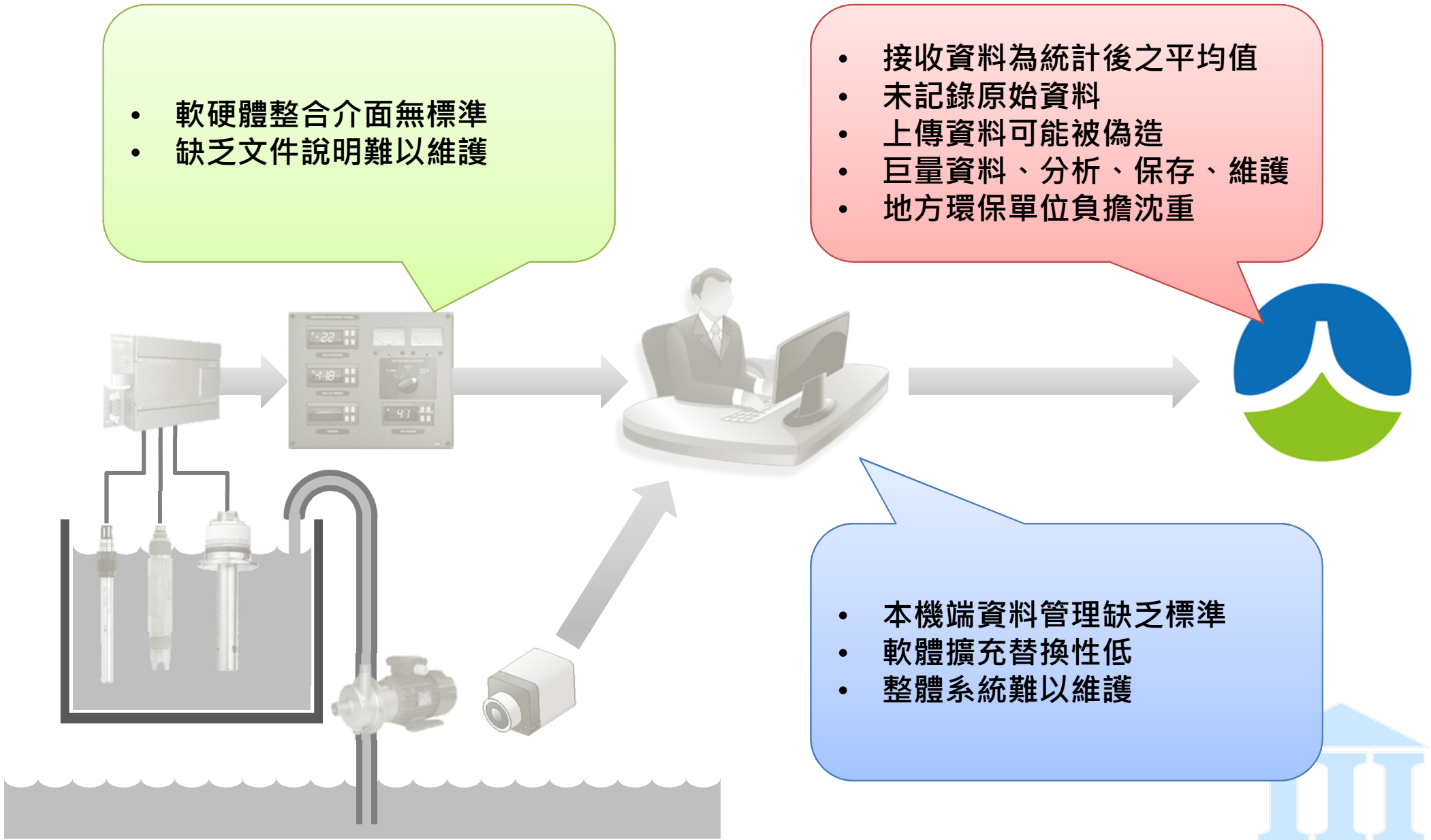


廠商實作 CWMS 系統：現象觀察

- 軟硬體整合介面無標準
- 缺乏文件說明難以維護

- 接收資料為統計後之平均值
- 未記錄原始資料
- 上傳資料可能被偽造
- 巨量資料、分析、保存、維護
- 地方環保單位負擔沈重

- 本機端資料管理缺乏標準
- 軟體擴充替換性低
- 整體系統難以維護



現象觀察：廠商型態及建置成本

• 水質即時監測系統廠商大約分成兩類型

– 工程顧問公司

- 艾奕康工程、技佳工程、康城工程、久鼎公害處理、環佑實業

– 儀器製造或代理商

- 今日儀器、儀展科技、總翔、聯宙、科儀

• 水質即時監測系統建置成本比例

– 水質監測儀器（含安裝工程）：**> 70%**

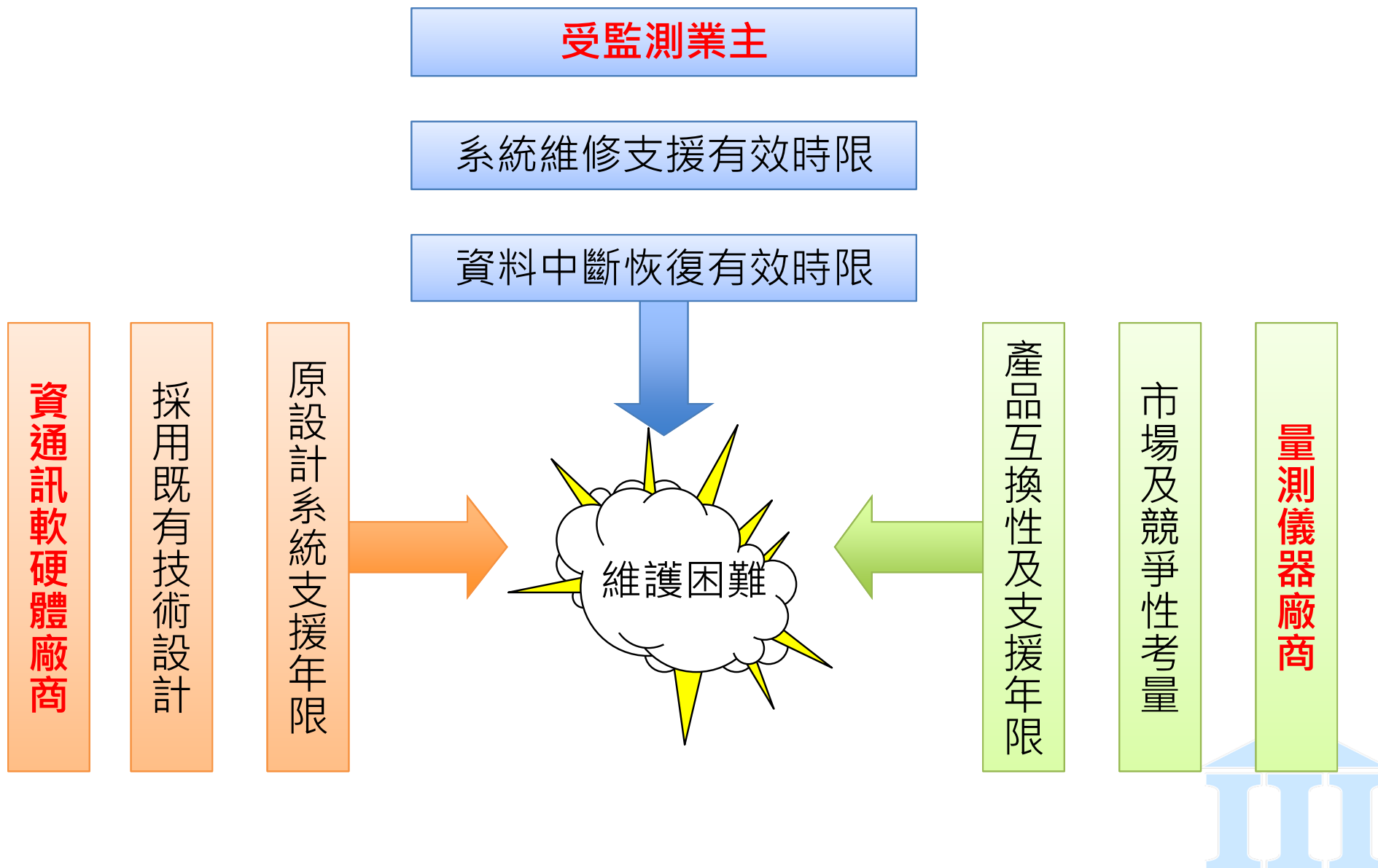
– 資通訊硬體設備：**10%**

– 資通訊軟體：**< 10%**

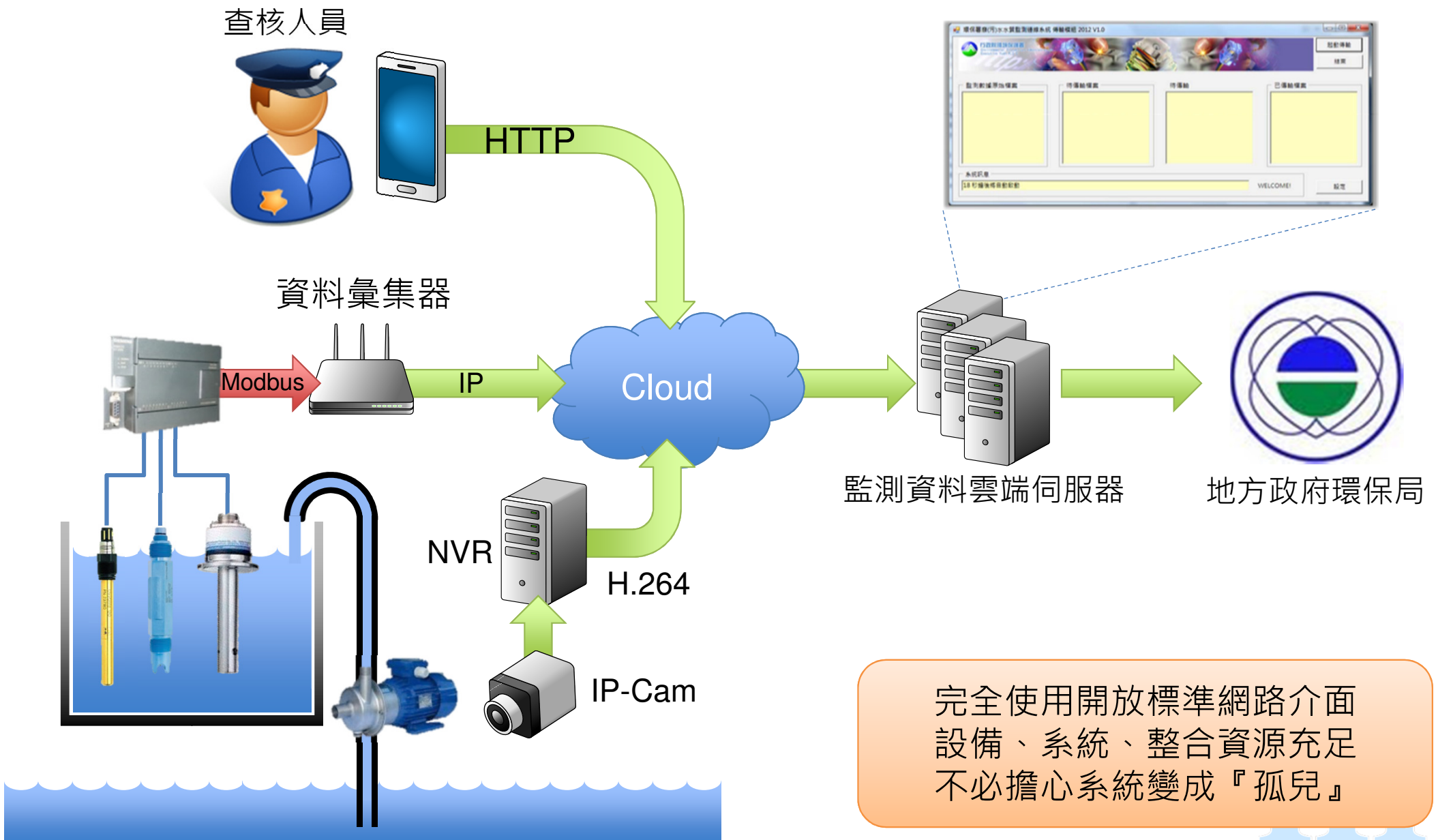
– 第一年保養維護費：**< 10%**

資通訊系統品質難以要求，後續維護困難，發生故障或相容問題只能『砍掉重練』

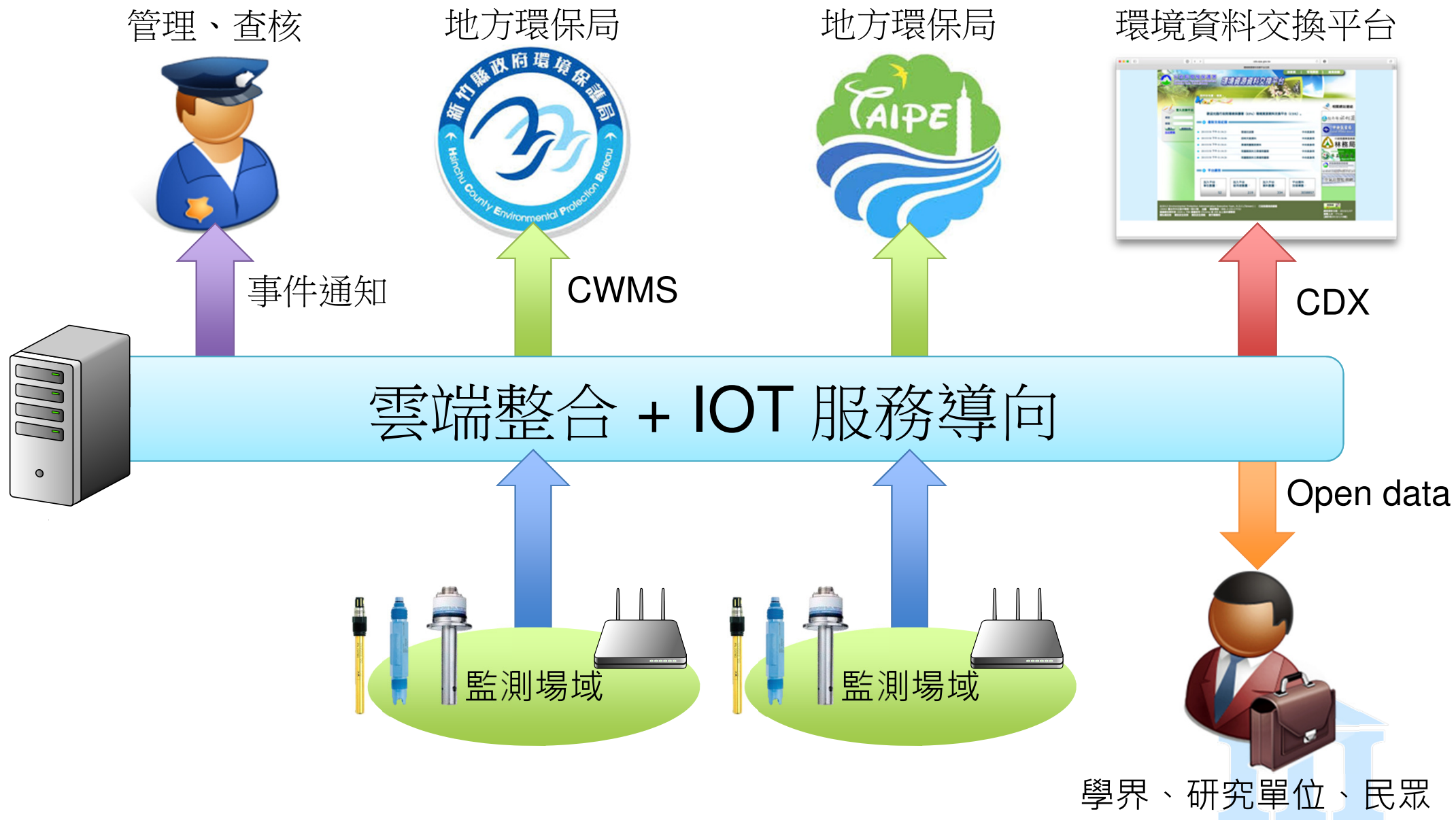
現象觀察：缺乏長期維護規劃



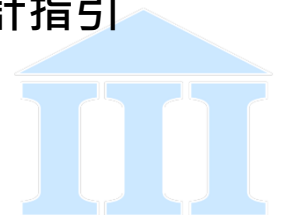
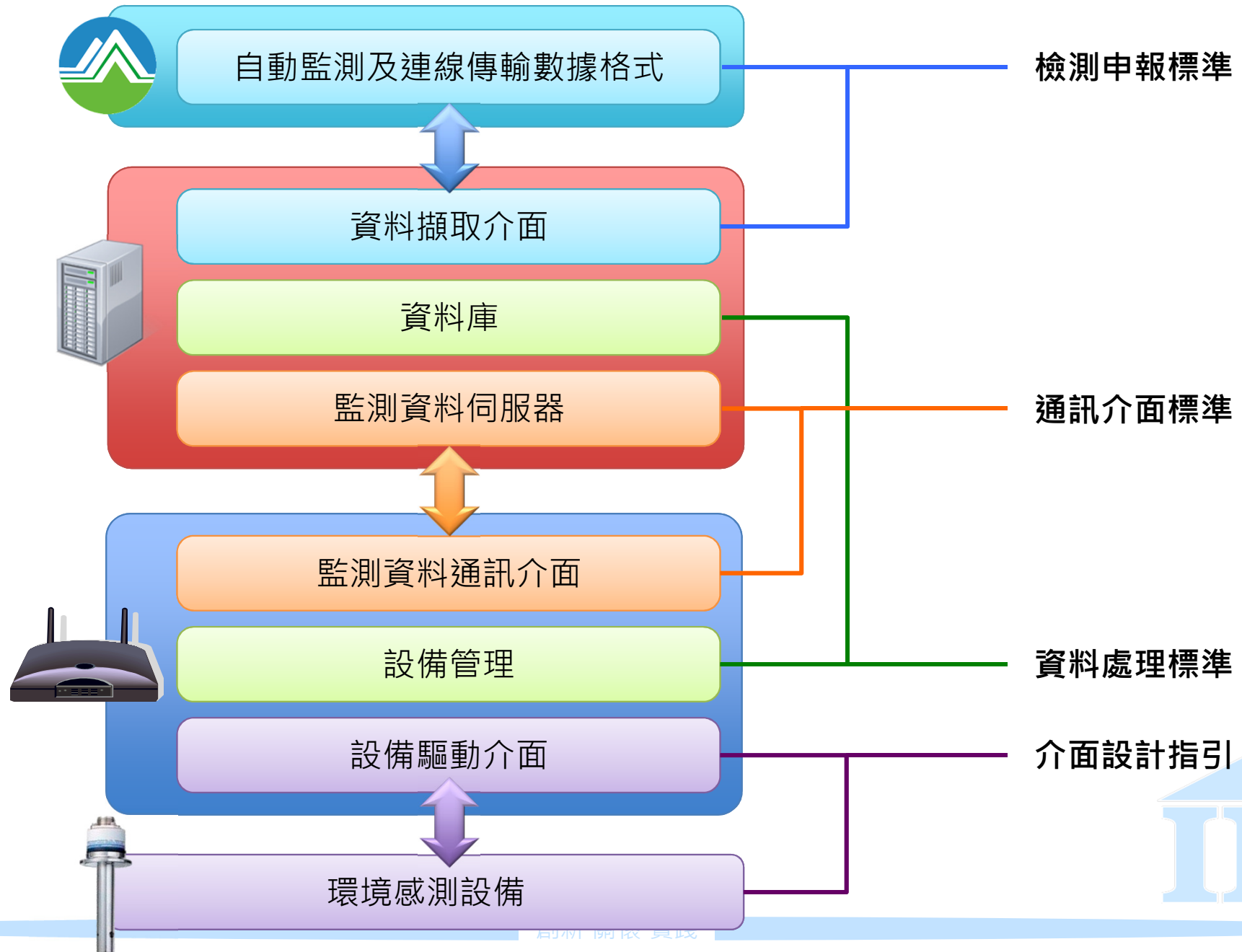
資策會自動連續監測系統：架構



資策會自動連續監測系統：服務定位



現階段工作重點：產業標準制定



產業標準制定：執行規劃

先期溝通

拜訪相關單位尋求合作機會，例如：環保署、環境監測技術相關研發單位、有監測需求業者、生產監測產品業者等。

場域驗證

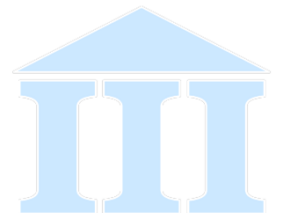
徵詢有意願進行環境監測之場域，並透過場勘與溝通，選擇合適場域進行驗證

建立標準

參與台灣資通訊產業標準協會（TAICS），透過環保協會合作引介，與各界代表建立溝通管道，建立共通性的產業標準

市場擴展

透過環保協會的平台，建立國際合作契機，提高本國廠商之銷售機會。



資策會能量 - 過去相關成功案例

智慧照明標準

- 整合六大公協會，協助經濟部技術處提出「智慧照明系統標準」，並發展成為國家 CNS 15652 標準
- 實際應用於三重、蘆洲、淡水、板橋等運動中心停車場



AMI 智慧讀表標準

- 協助台電一萬門廠商(大同、康舒、四零四、達創)制定共通化產業標準
- 複製在台成功案例，協助廠商取得大陸/泰國試辦案



未來發展方向建議 (1)

- 召開交流會議收集各方使用CWMS的狀況意見
- 邀請各界代表包括：
 - 地方政府環保局
 - 水質量測設備供應商
 - 系統整合業者(工程顧問)
 - 工業區污水處理代操作業者
 - 第一批裝設水質自動監測系統大型企業

資策會角色定位：參與交流會討論，介紹現有水質監測系統、說明制定產業標準方向及提供資通訊技術專業諮詢

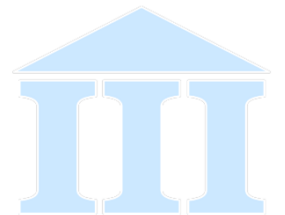
未來發展方向建議 (2)

- 結合企業環保協會等民間力量，配合環保署環境監測政策推動，推動產業標準制定；並由資策會執行先期建置驗證計畫。
- 資策會將執行結果與問題建議，提供給環保署作為政策宣導、修正與推動之參考。
- 未來更可擴大涵蓋其他環境議題，例如空污監測。

資策會角色定位：結合民間力量，執行優質示範性工程

結語

- 資策會在工業廢水自動監測系統已有初步成果，資策會將以法人角色，配合政府施政計畫協助業界，包括：
 - 技術轉移
 - 產業標準訂定及推動
 - 資通訊技術顧問諮詢



THANK YOU

