



智慧管理/智慧綠能概況與 共通標準分析

報告單位：工研院資通所



智慧管理/綠能產業概況(1/2)

| 面向 | 需求 | 服務 | 標準 | 系統(軟/硬體) | 廠商 |
|------|---------------------|--------|--|---|--|
| 智慧管理 | 監測與掌握校園環境品質 | 環境管理服務 | <ul style="list-style-type: none"> •Wired Networks •RS-232 •RS-485 •EtherNET/IP •Modbus •... •Wireless Sensor Networks •IEEE 802.15.4 •ZigBee •EnOcean •... | <ul style="list-style-type: none"> •溫熱舒適度管理系統 •視覺舒適度管理系統 •空氣品質監測系統 •噪音監測管理系統 •水質監測管理系統 •... | 感測元件： 赫群、廣華、九合、向暘、研華、... 通訊設備： 盛達、泓格、鉅康、昱家、四零四、合勤、正文、中磊、金康柏、茂發、友訊、... |
| | 掌握校園安全無死角(人員、車輛進出等) | 安全管理服務 | <ul style="list-style-type: none"> •ONVIF •PSIA •EPCglobal •ISO 18000 •UID •... | <ul style="list-style-type: none"> •智慧影像監控系統 •智慧影像分析系統(人、車、事件...) •門禁管理系統 •門禁保全警報系統 •防災與緊急求救系統 •... | 中興保全、新光保全、原相、恆景、鵬驥、訊羚、台信、漢軍、新誼系統、中華電信、晶睿、NUUO、奇偶... |

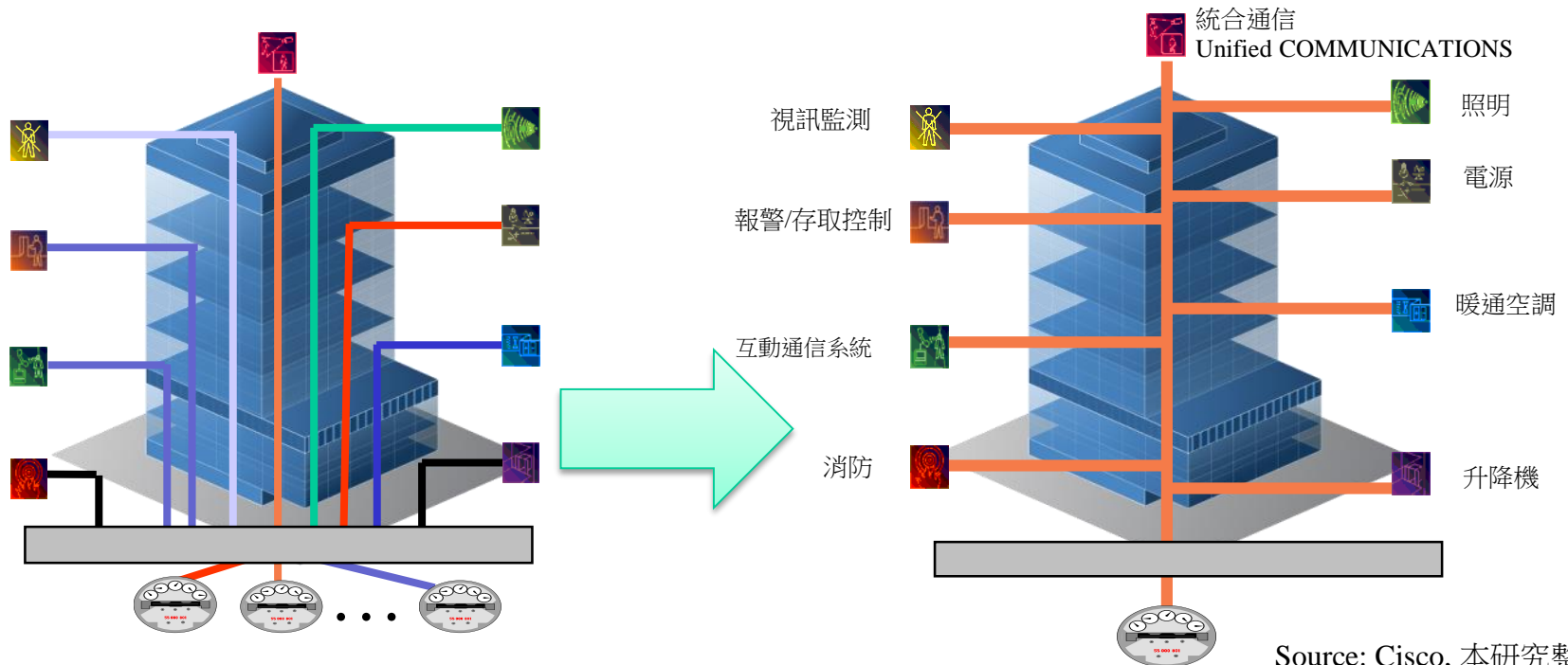
智慧管理/綠能產業概況(2/2)

| 面向 | 需求 | 服務 | 標準 | 系統(軟/硬體) | 廠商 |
|------|-----------------------------|----------|---|--|-------------------------------------|
| 智慧綠能 | 管理校園電力、抑制其尖峰、避免超約罰款或契約容量過高 | 電力管理服務 | <ul style="list-style-type: none"> •SEP2.0 •... | <ul style="list-style-type: none"> •設備能耗監控系統(電力、照明、空調...) •需量控制系統 •契約容量管理系統 •... | 玖鼎、七泰、祥正、亞力、新鼎系統、ESCO廠商、... |
| | 改善校園傳統空調系統，兼顧舒適下，降低不必要的能源浪費 | 空調管理服務 | <ul style="list-style-type: none"> •BACnet •現行資通訊標準 •... | <ul style="list-style-type: none"> •空調舒適度管理系統 •變風量系統 •變流量系統 •儲冰空調系統 •... | 東元、聲寶、大同、力菱、中興、台灣日立、開立、堃霖、揚帆、詮恩、... |
| | 智慧控制校園照明，兼顧校園照明環境品質與節能 | 照明管理服務 | <ul style="list-style-type: none"> •智慧照明標準 •現行資通訊標準 •... | <ul style="list-style-type: none"> •晝光感知控制系統 •自動點滅控制系統 •自動調光控制系統 •區域控制管理系統 •... | 億光、今台、東貝、佰鴻、光寶、華上、華興、台達電、... |
| | 滿足校園再生能源管理解決方案 | 再生能源管理服務 | <ul style="list-style-type: none"> •現行資通訊標準 •... | <ul style="list-style-type: none"> •太陽能發電系統 •太陽能供電系統 •... | 亞力、友達光電、... |

智慧建築演進

建築智慧化是由各自為政之多重控制網路及系統，轉為單一中央監測控制

- 如同建立起建築的大腦與神經網絡
- 涉及的範圍包含綜合佈線、網路、資料交換、應用系統、終端設備等
- 智慧建材為其對應之產品呈現：
 - 具備感知、判斷、處理、制動、預警、自我修復等能力
- 以資訊交換為需求核心
- 應用系統包含雲端化的中央監控平台、節能管理、安全監控、舒適便利*等等



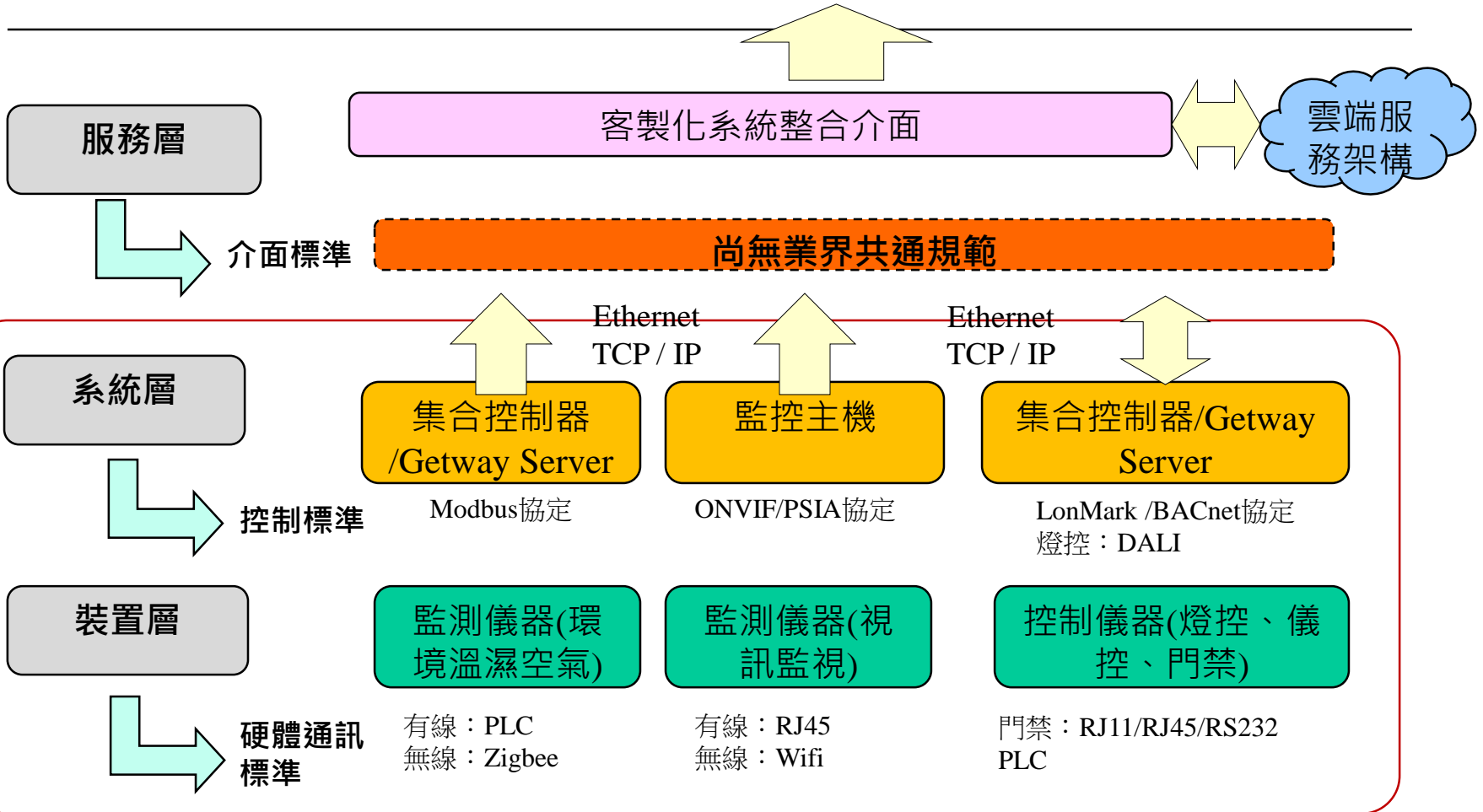
Source: Cisco, 本研究整理

智慧管理/綠能 現況分析

系統整合面尚無產業共通標準

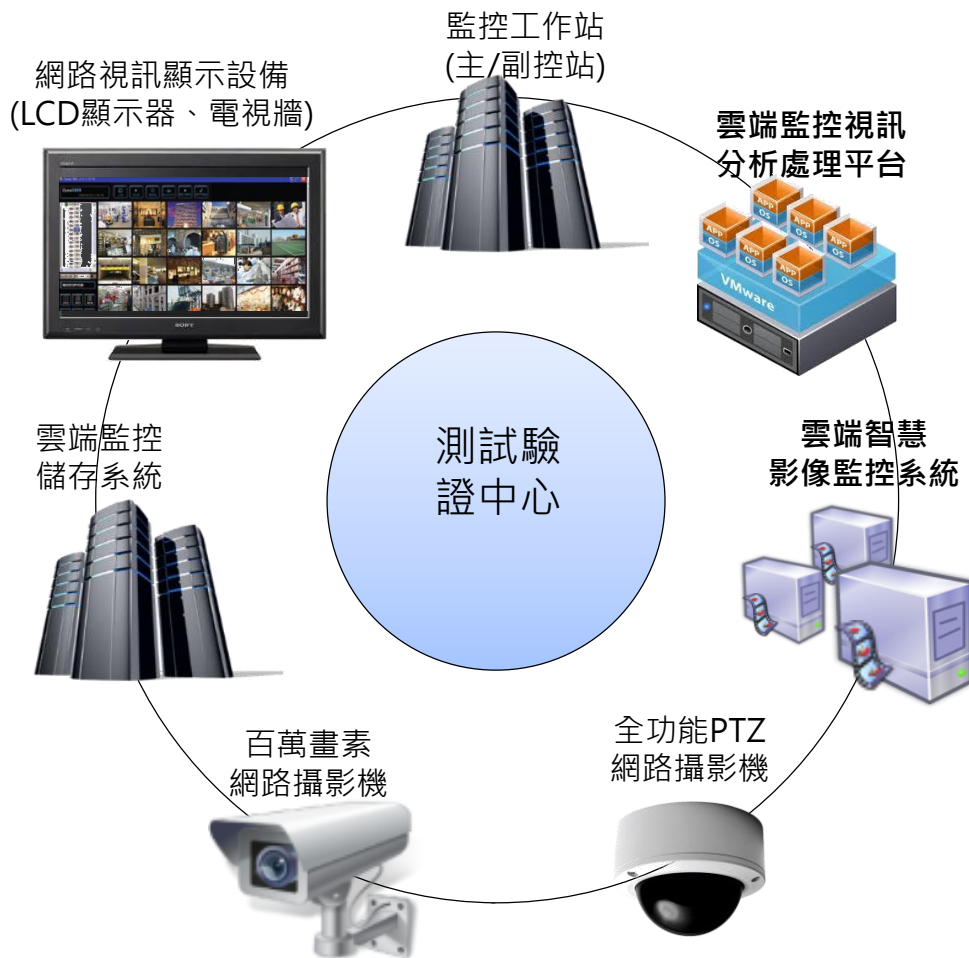
1. 現況盤點：儀器之控制與通訊已有成熟標準應用，SI業者具備整合能力
2. 問題：智慧管理業者各自開發客製化系統整合介面，尚無法進行資料互通

智慧管理/綠能 校園解決方案



國內安控產業互通互聯測試驗證方法

建構國內安控裝置測試驗證中心，並提供國內安控廠商進行產品之整合測試驗證服務



互通互聯驗證

安控裝置影像畫質驗證

安控裝置建置容易度驗證

安控裝置視訊編碼驗證

安控裝置環境防護驗證

安控裝置網路環境驗證