



複合式辦公大樓 智慧化解決方案

VEGA Integration Corp.(Japan)

建築分類



單一辦公大樓

整個大樓只有一個主體單位，如大型企業總部。



複合式商辦大樓

同一個大樓或者同一層由多家企業共同租賃使用。統一由開發商物業中心管理，需定期繳納物業費、電費、電梯費、停車費等費用。



職能型辦公大樓

政府、醫院、學校等職能型辦公大樓。其中政府辦公室的物業、資產分配等事物由當地地方機關管理。

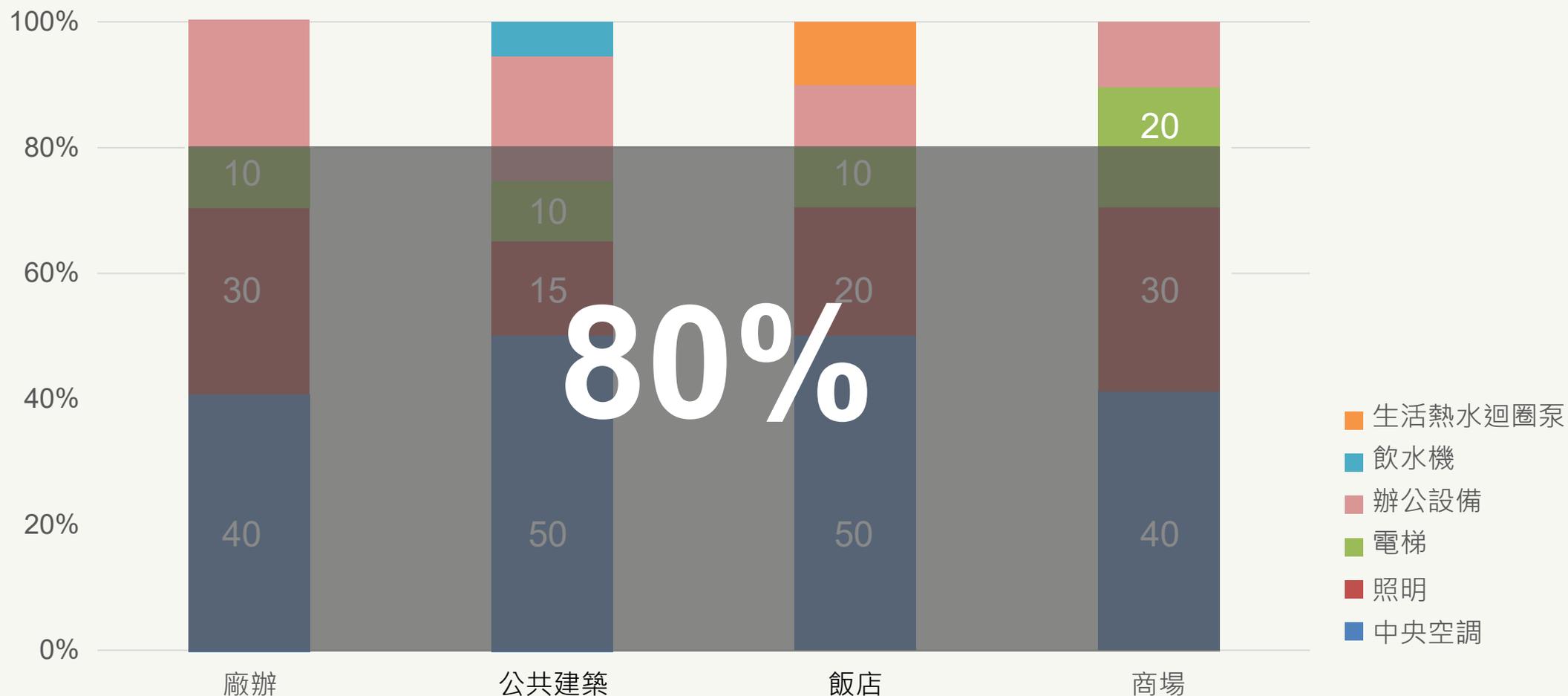
複合式商辦大樓存在的問題



- 下班或者開完會忘記關空調、照明等用電設備
- 光照強度足夠的情況下，照明設備依然開啟
- 如1個員工加班時，整個辦公室的燈、空調等全部打開
- 僅記錄水電總錶計量，無法實現分區、分項計量；重點設備能耗情況不明
- 現代化大樓多以玻璃帷幕為主，窗簾多，每天不同時間都要人工單獨控制，耗費時間人力
- 大型辦公區域，開關用電設備需要到很遠的固定位置去操作
- 人員隨意進出，管理混亂；人員流動密集，鑰匙攜帶不便，管理繁瑣，有安全隱患。
- 照明、空調等末端設備停留在人工巡邏管理階段，缺少智慧化監控方式

辦公大樓能耗分析

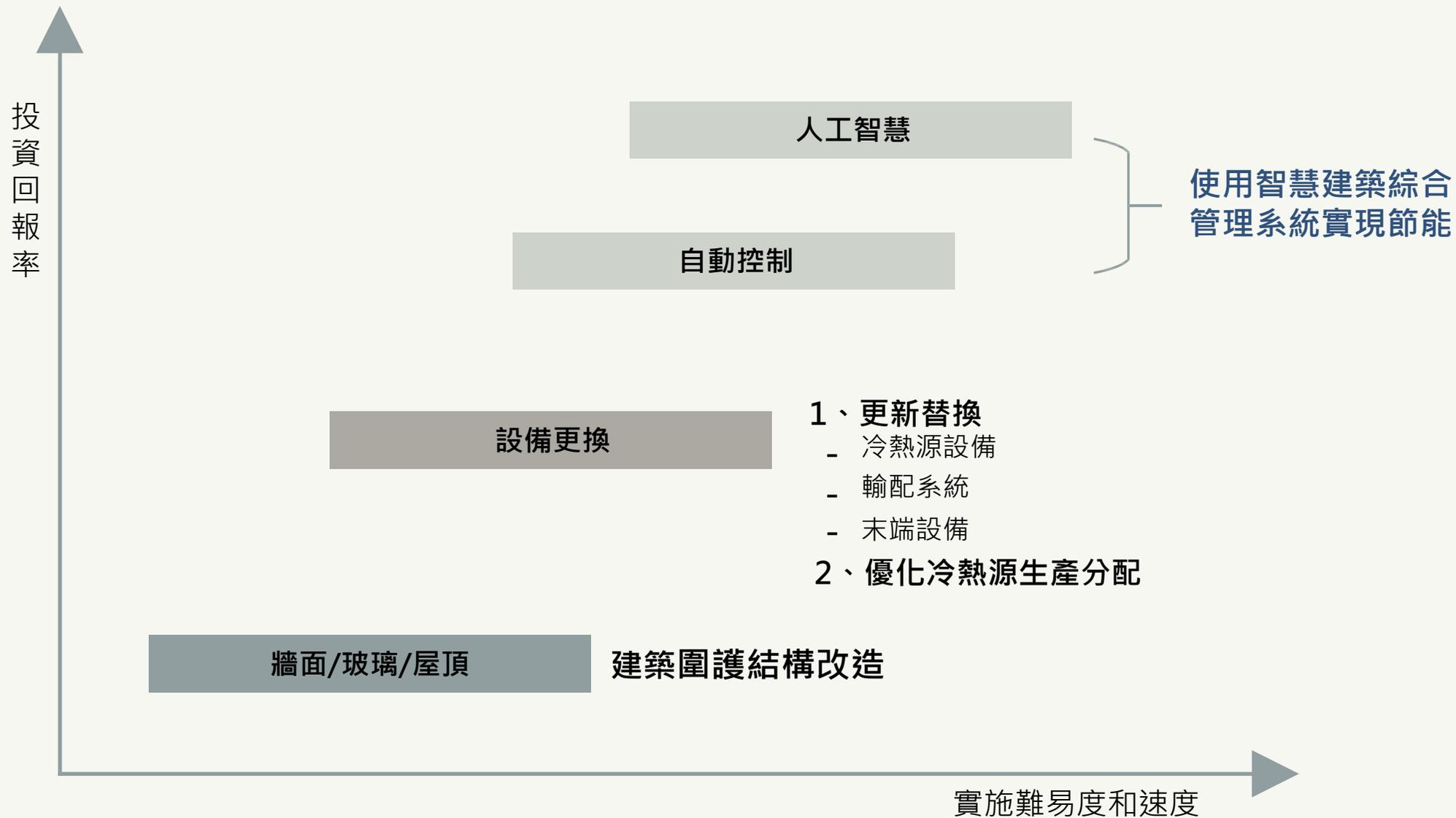
冷暖空調 + 照明 + 電梯，能耗占比 80%



複合式商辦大樓的需求特點



節能途徑和收益



VEGA

辦公大樓智慧化解決方案

在建築中創造性地運用物聯網技術、智慧傳感技術、雲端服務、人工智慧技術，通過對建築內照明、空調、遮陽、電梯等設備的智慧化管控，在能源供給和需求之間實現最優的動態平衡！同時兼顧使用者的體驗與節能降耗。

技術優勢



既有建築改造最核心的問題是
解決連接的問題，
而VEGA擁有獨門絕技：電力線通信。
電力線就是已經存在的建築物聯網

系統優勢



我們有
“連接—控制—平台—感測器”
全解決方案。我司自主研发的智慧
感測器，自動升級

實力優勢



我們擁有非常強的系統整合與執行
能力，並可協助廠商取得智慧建築
標章，可以根據客戶需求開發產品

主流技術參數對比

	PLC	RS-485	KNX
定義	利用電力線作為資訊傳輸媒介的一種有線通信方式	一個定義平衡數位多點系統中的驅動器和接收器的電氣特性標準	基於EIB的匯流排通信方案，用於住宅和建築控制領域
速率	490kbps~3.12Mbps	9.6kbps	9.6kbps
傳輸距離	設備間自動中繼點對點通信最遠可至10公里	1.2公里	1公里
連接數量	500節點/網路	32節點/總線	64節點/線路
優點	無需單獨佈線、雙模、Mesh、隨插即用、安全網路	模組成本低	家居和建築控制領域唯一的開放式國際標準
缺點	模組成本相對RS485較高	通信速率較低；需要額外敷設專用通信線，工程施工成本較高，無法大範圍實施	核心晶片被壟斷、產品價格高、佈線複雜、調試複雜、故障難以排查

VEGA辦公大樓智慧化方案價值



智慧體驗

採用人工智慧技術，提供員工恆溫、恆照度的優質辦公環境



服務升級

透過平台軟體可遠端監控用電設備的使用情況



管理優化

根據不同身份配置相對權限，便於統一集中管理



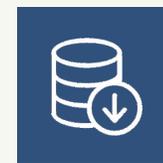
效率提升

集中控制、聯動控制用電設備，提高工作效率



能源監測

分區、分時、分項等監測能源消耗，便於管理者制定能耗管理模式



綠色節能

為管理者節能20%的能源消耗



辦公大樓人員角色



管理者

運營成本
能源消耗
安防保障



管理員

集中管理
高效便捷



員工

智慧體驗
工作便捷
效率提升



Part 01

智慧空間

SMART AREAS



智慧辦公室



智慧會議室



智慧公共區域



智慧辦公室

區域舒適環境控制



- 照明、遮陽及空調末端整體優化控制
- 空調自動調溫+照明恆照度調節+窗簾開度自動調節，聯動控制
- 空氣品質檢測與新風系統聯動



自動運行與高效操作



- 室內有無人判斷和自動控制
- 情境模式控制，房間觸控終端面板，一鍵模式切換
- 時間表定時控制
- AI自我調整控制



專家節能管理策略



- 舒適、節能、午休、假日、上班、下班等多種情境模式
- 光照、人體存在感應，無人自動延時關斷控制，照度升高關燈控制、窗簾調節
- 溫濕度檢測，室內外熱負荷分析及聯動控制。
- 自動保溫功能





智慧辦公室

上班模式

- 根據溫度判斷是否打開空調並調至舒適溫度
- 隨著陽光角度的變化，窗簾自動調節，避免陽光直射影響工作

下班模式

- 關閉室內空調、照明等設備
- 智慧門鎖反鎖，開啟安防模式



加班模式

- 實現局部照明，節省能耗

假期模式

- 空調系統換至“假期模式”（最低能級），以防止冰凍或過熱造成的損害



智慧會議室

- 通過綜合信控終端，一鍵開啟“**會議模式**”：打開空調、投影機、布幕等設備，關閉遮陽窗簾，靠近布幕的燈光開啟20%的亮度，遠離布幕的燈光開啟100%的亮度
- 宣講結束，一鍵切換“**討論模式**”：打開遮陽窗簾，根據室內光照度判斷是否打開照明設備
- 結束會議，一鍵“**離開模式**”：同時關閉所有設備，避免忘記關閉某個設備造成的能源浪費
- 無人時，燈具、空調、新風等系統自動調暗或調低供耗，或**自動關閉**
- 將智慧門鎖反鎖上提，**開啟佈防模式**





智慧公共區域

- 設置人體感應和光照檢測裝置進行節能自動控制。光照不足時人來燈亮，無人燈滅
- 具延遲5分鐘熄滅，避免能源的不必要浪費，延長能耗設備的使用壽命
- 結合各公司上下班作息時間及溫濕度、光照度條件自動開啟公共區相應的照明、空調設備，節省管理人力。管理人員可以通過平台定時檢查各公共區域的照明、空調設備使用情況和狀態，實現一鍵式的節能管控



茶水間

化妝間

電梯間

走廊

智慧建築管理系統



資產及能源管理

能耗計量

能耗概覽

分類能耗

分項能耗

分區能耗

能耗分析

能效分析

設備能效

智慧診斷

節能方案

.....

資產管理

設備帳目

.....



建築自控平台

報警管理

設備報警

能效預警

.....

暖通空調

系統總覽

冷熱源站

.....



智慧建築系統

聯網溫控系統

智慧遮陽系統

物業管理系統

資訊發佈系統

一卡通管理系統

.....

智慧照明系統

環境監測系統

智慧安防系統

停車場管理系統

電梯控制系統

Part 02

智慧平台

SMART PLATFORM



便捷

一鍵操控
智慧體驗



節能

能源監測
精細控制



高效

服務升級
管理優化
效率提升



安全

入侵警告
出入口管理



能源管理系統



雙模採集器



雙模讀數器



水錶讀數器



單相電子式載波電能表



多功能資料獲取器



大計量開關



智慧照明系統



人工智慧



情境模式



定時控制



本地控制



狀態同步



異常報警





智慧遮陽系統



天空模型



情境模式



定時控制



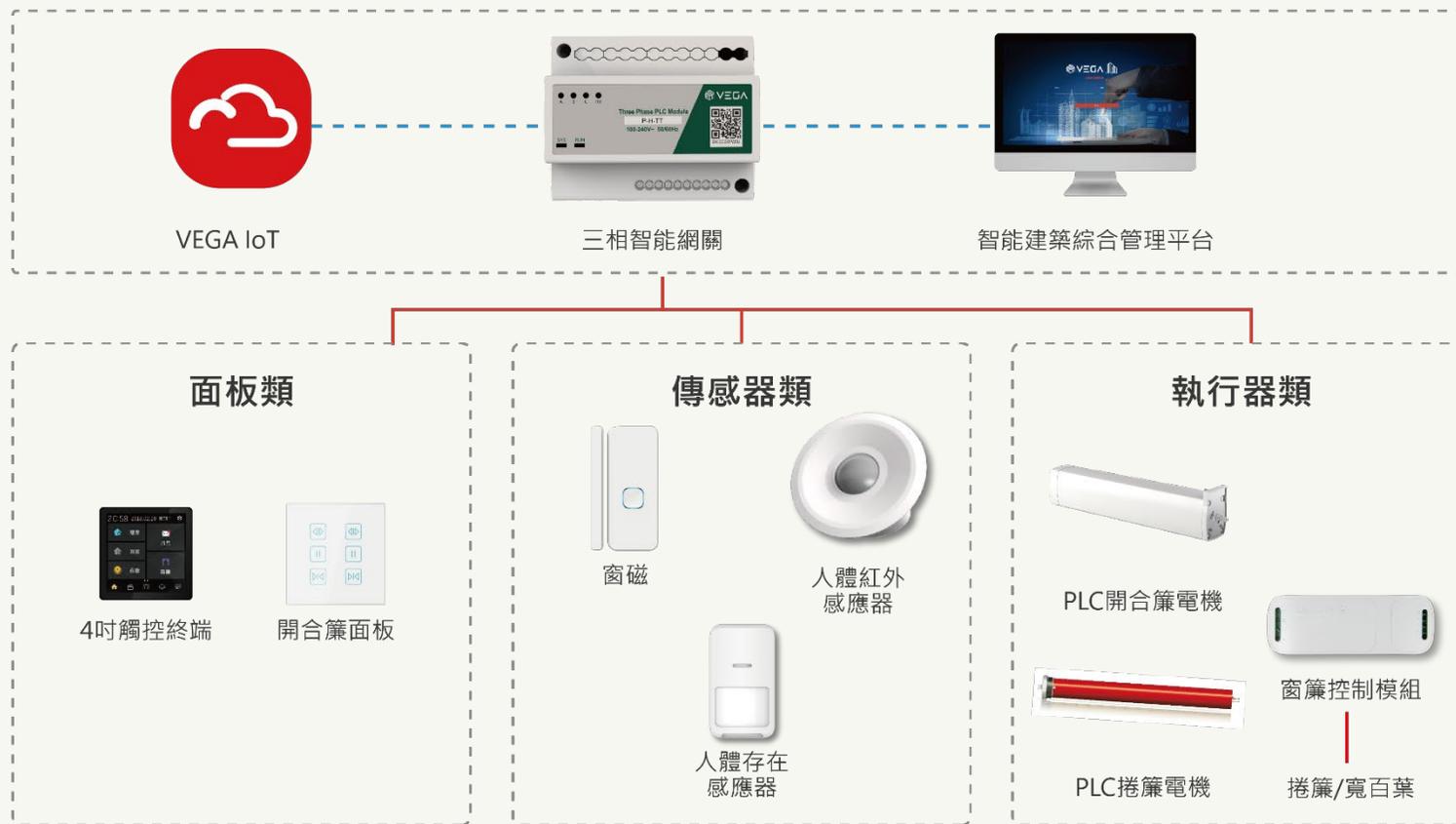
本地控制



狀態同步



異常報警





天空模型——人工智慧模型實現遮陽、燈光、空調聯動

平台輸入

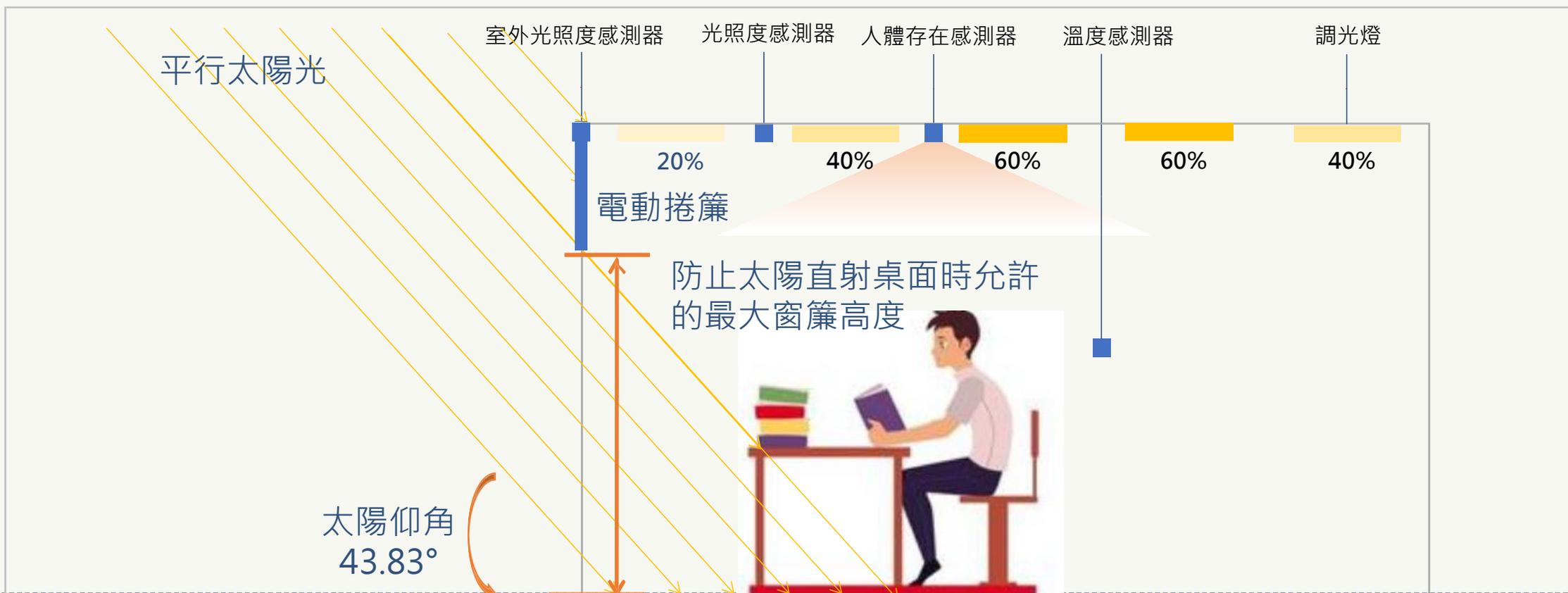
窗戶朝向：正南
窗戶高度：2.5米
太陽直射最大進深：0.4米

平台自動獲取

緯度：36.08°
時間：4月10日11:00
人體存在感測器1：有人
室外光照度感測器：晴天，無遮擋
光照度感測器：桌面照度400Lux
溫度感測器：21°C
太陽高度角：43.83°
太陽方位角：-159.19°

平台輸出

窗簾開度：73%
燈1亮度：20%
燈2亮度：40%
空調：關閉





智慧遮陽系統





智慧中央空調系統



人工智慧



需求側響應



節能控制



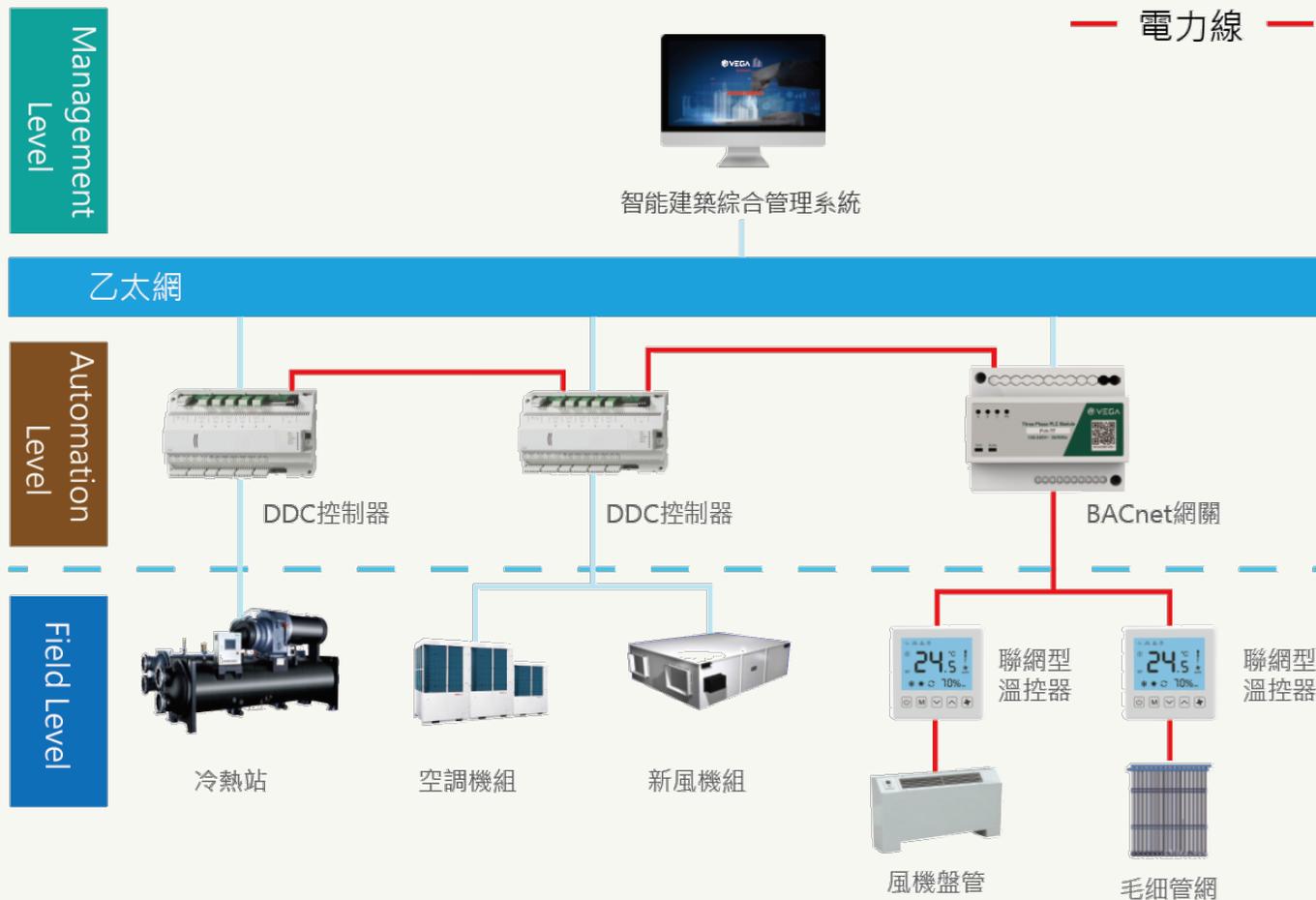
管網預冷/熱



遠端程式控制



異常報警



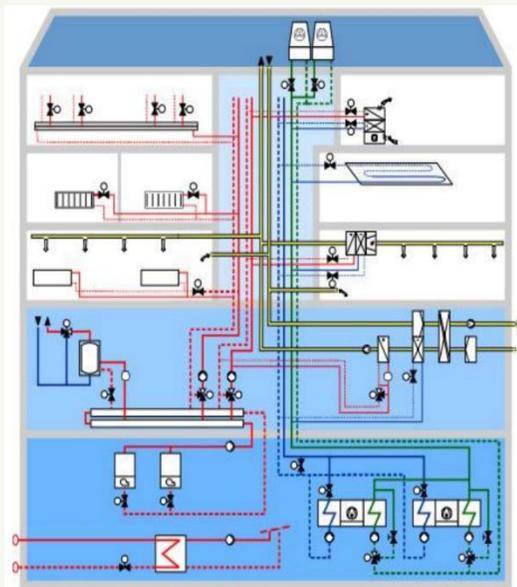


智慧中央空調系統

能源站



能源輸配



智慧空間

中央氣象站自動檢測房間所需能源消耗



按需生產
最優供給

供給
需求

按需分配
最佳輸送

供給
需求

自動實現舒適和
節能平衡



智慧中央空調系統



冷機設定溫度每提高1°C，節能10%~15%

- 前端相關資料回饋至後端，實現前、後端聯動
- 供冷/熱系統狀態檢測，並將消息推播給管理人員



末端溫控系統



人工智慧



情境模式



定時控制



本地控制



狀態同步



低溫保護

聯網型溫控器



綜合觸控面板





智慧安防系統

人體存在

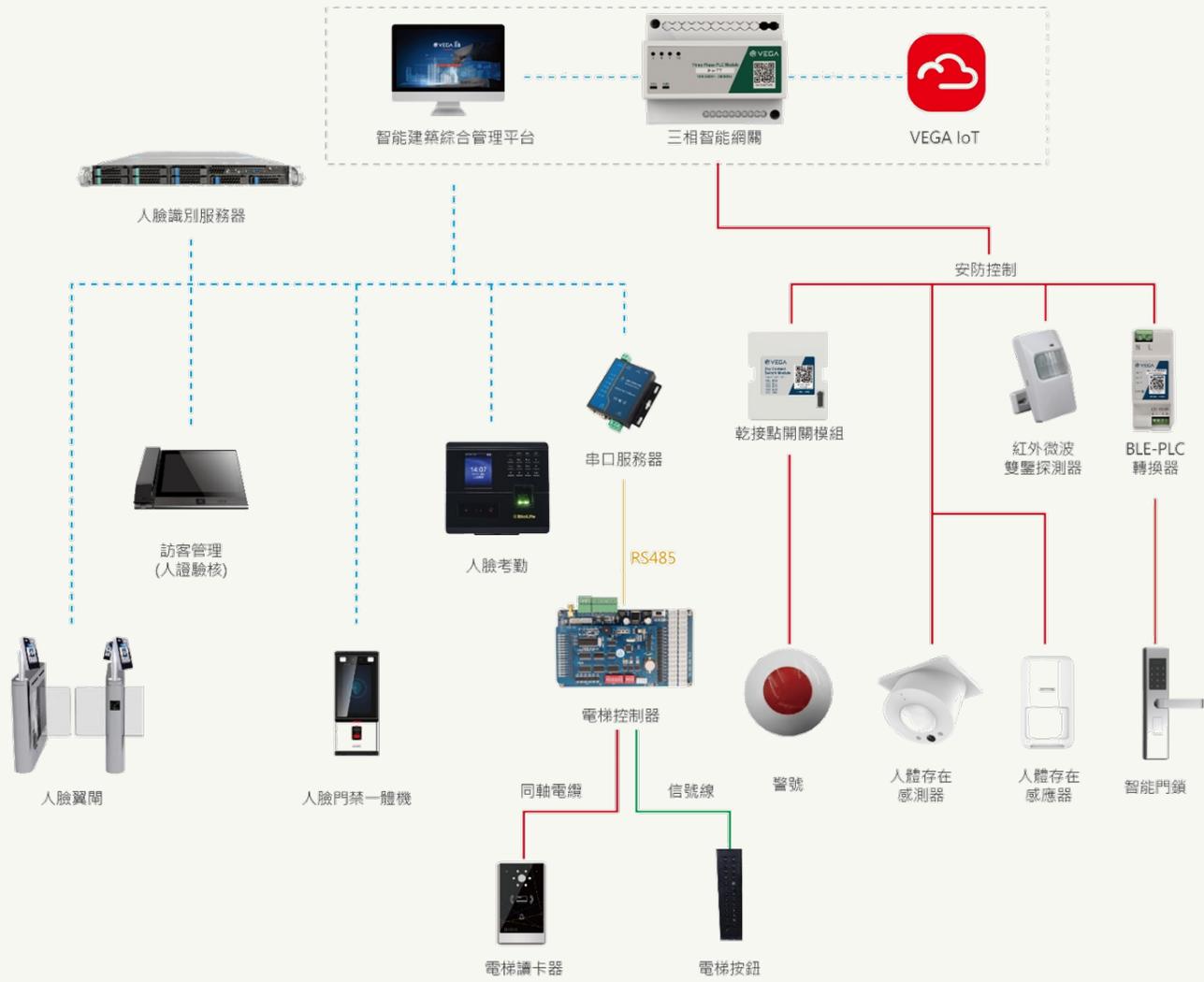
入侵報警

智慧門鎖

門禁梯控

訊息推播

系統聯動





環境監測系統



CO₂ 控制
提高 10 倍工作效率



溫溼度控制
抑制感冒和流感



VOC 控制
檢測危險氣體排放



粉塵控制
減少肺部疾病風險



致力於打造

會為您省錢的建築兼顧舒適體驗



謝謝！

— THANK YOU FOR WATCHING —



VEGA Integration Corp.(Japan)

大阪市北区天満二丁目1-12天満橋SEビル4F

www.vega-tech.co.jp