

# 中華電信智慧建築機電工程 實務管理介紹 (以陶朱隱園案為例)



中華電信  
智慧建築辦公室(IBO)  
謝啟元

*Refresh your life*

# 大綱

1. 前言
2. 中華電信在建築工程的演進
3. 實例分享-陶朱隱園建案
  - 3-1. 陶朱隱園背景簡介
  - 3-2. 機電工程說明
4. 中華電信工程實績
5. 結語

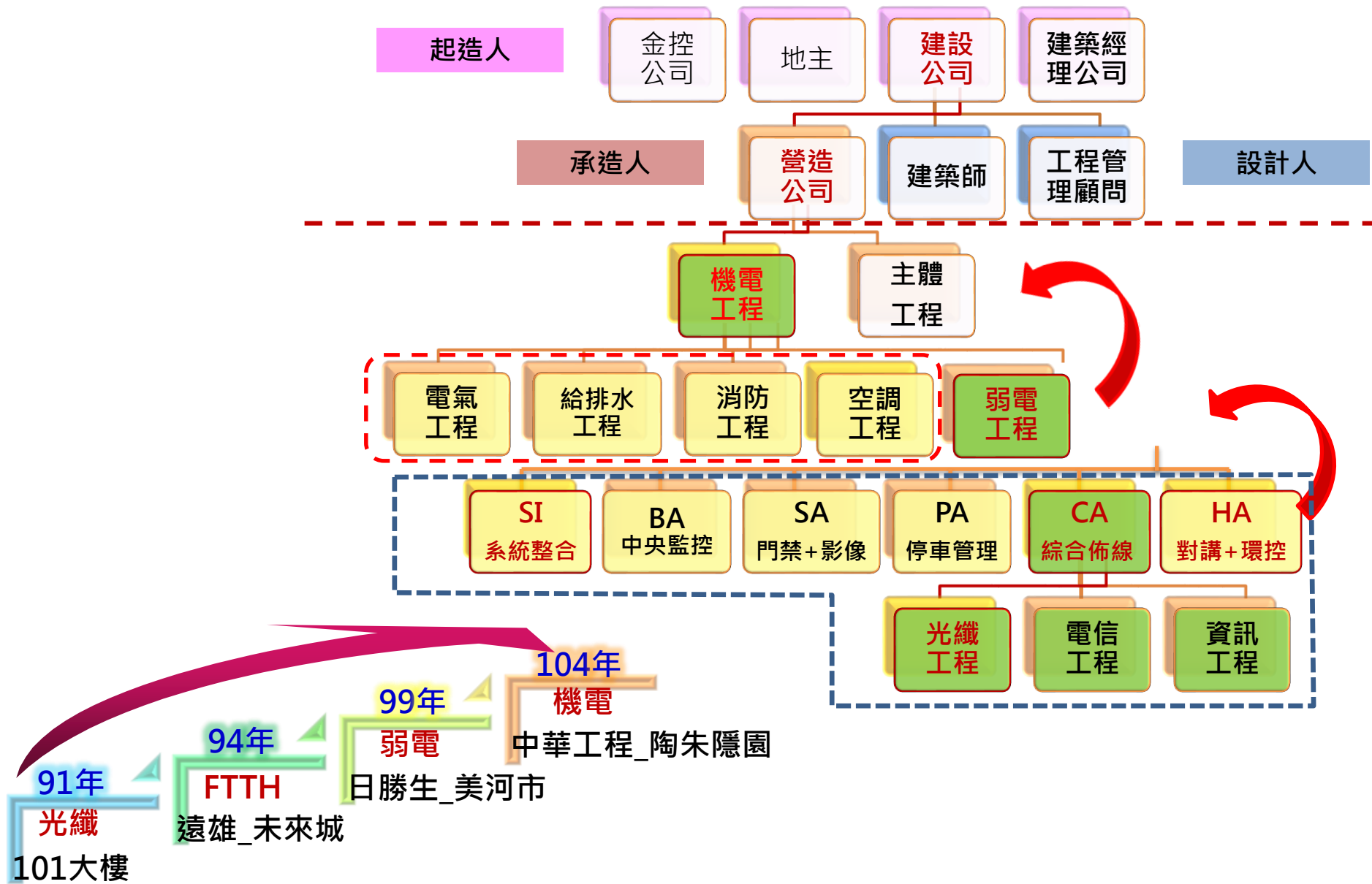


ALWAYS AHEAD.

# 1.前言

- ◆ 整合CT及ICT專業領域，並累積弱電建置經驗，集結人才及產品實力，投入智慧建築工程。
- ◆ 104年成立智慧建築辦公室，擴展至機電工程。
- ◆ 推廣智慧建築平台的應用，以物聯網技術整合子系統，達成中央監控的目的，提升整體建築管理效率。

# 2. 中華電信在建築工程的演進



# 3.實例分享-陶朱隱園



圖片來源: 台灣中華工程

# 3-1.陶朱隱園背景簡介

- ④ 起造人：台新建經公司(中華工程)
- ④ 承造人：日商熊谷組/華熊營造
- ④ 機電承商：中華電信
- ④ 說明：



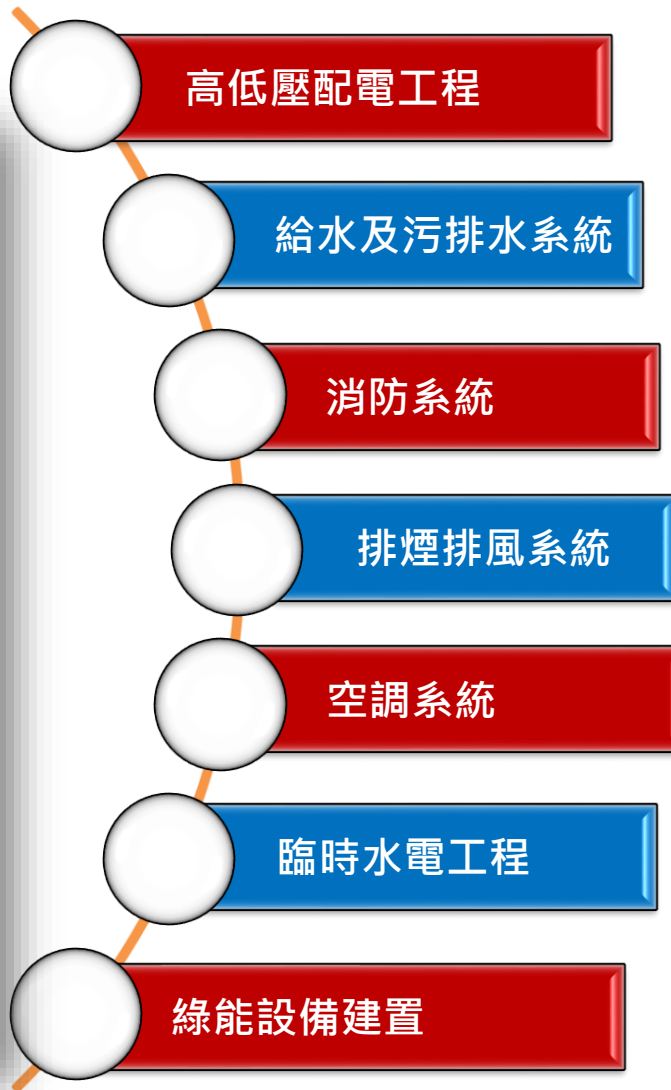
- 1.本新建工程位於臺北市信義區松高路68號，位於信義計劃區，原為亞太會館商務中心大樓改建為純住宅大樓之**國際級指標性建案**，建築設計獲得國內外各獎項及認證標章。
- 2.樓高二十二層、地下4層之住宅大樓，每層2單位之住宅空間，每單位住宅空間面積共288坪，共計40戶。
- 3.於2012年7月11日開始動工，拆除原址大樓亞太會館。
- 4.2017年7月27日整體完工，2017年11月25日工程點交驗收。

# 3-2. 機電工程實例分享

## ● 本案場機電施作項目



圖片來源: 台灣中華工程



# 3-2. 機電工程實例分享

系統工程圖

- CSD · SEM
- 施工圖 · 竣工圖
- 系統管路排設
- 機電設備建模

BIM3D繪製

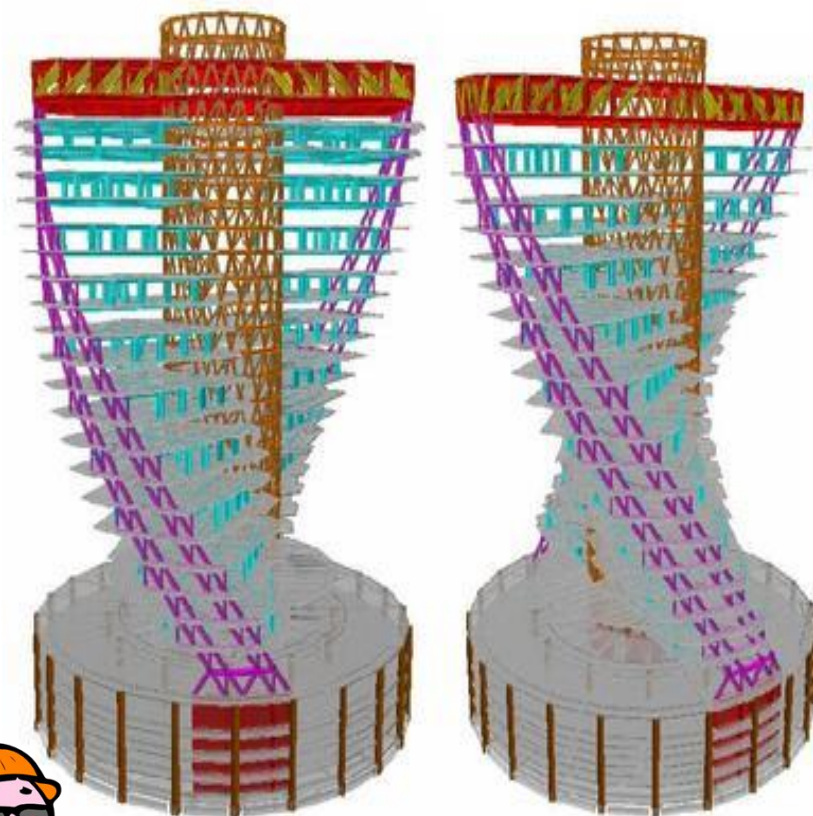
設備品管

- 成本、品質、規格、多方比較
- 緊急發電機、冰水主機
- 消防幫浦、各式管件電纜
- 綠能設備、淨水設備、照明

專業採購

智慧綠建  
築認證

- LEED黃金級、
- EEWB黃金級等認證、
- 智慧建築鑽石級、



圖片來源: 台灣中華工程



# 3-2.機電工程實例分享

## ● 專業設備採購審查

### ✚ 交期掌控

◆ 專職負責，時程跟催

### ✚ 規格審查

◆ 專業審查，多家比較，選用最適規格

### ✚ 品質控管

◆ 工廠查驗，減少生產缺失

### ✚ 工進管理

◆ 如期、如質，配合工進順利進場



# 3-2. 機電工程實例分享

## 圖資繪整

- ✦ 平面圖，立體圖交叉運用
  - ◆ 早期發現問題，提高施工品質
- ✦ 3D視覺化
  - ◆ 利用3D視覺化 便於與客戶討論
- ✦ 縮短修改時程
  - ◆ 電腦量測實際反應現場位置
- ✦ 工程資料庫建立
  - ◆ 檢料、工進、後期維修資料完整

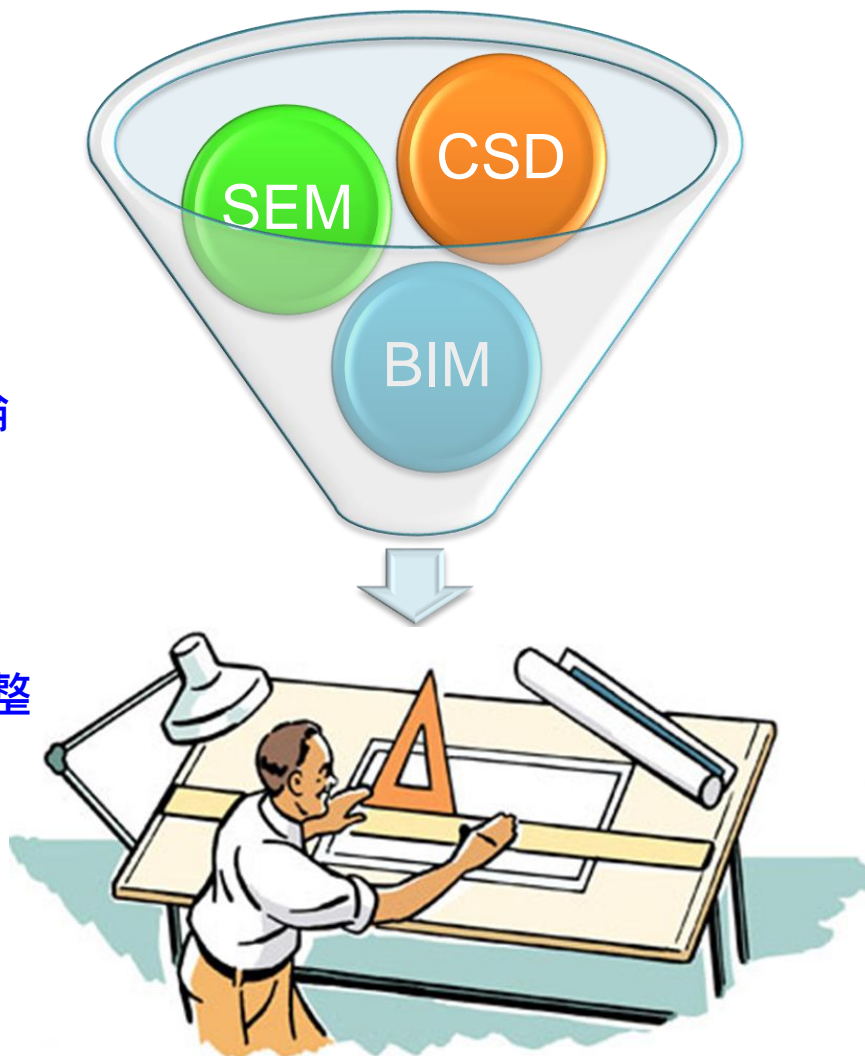


Illustration by Chris Gash

# 3-2.機電工程實例分享

## 專案管控

機電工事會議記錄

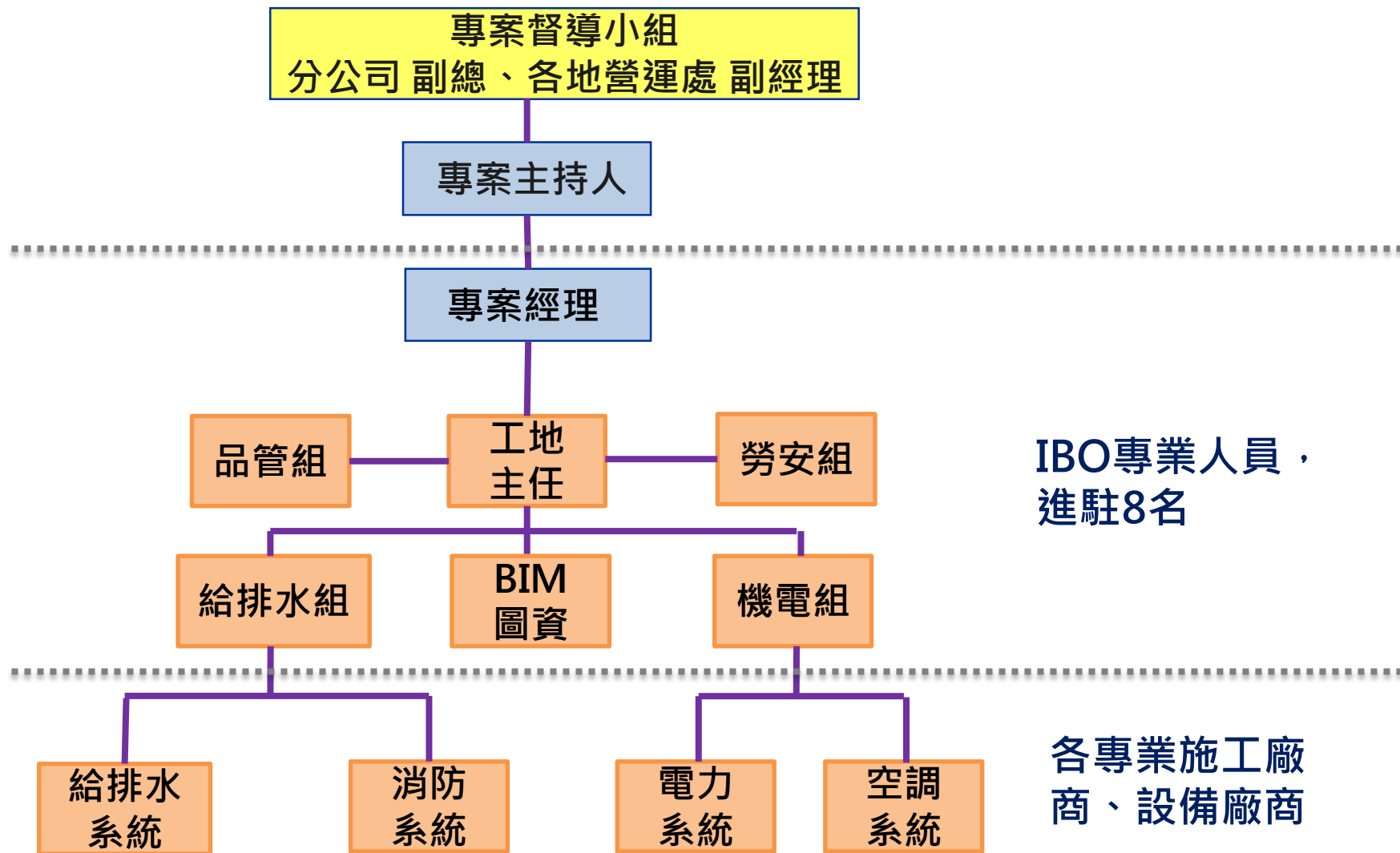
現場進度回報平台

雲端工程資料庫



# 3-2. 機電工程實例分享

## 專案管理組織



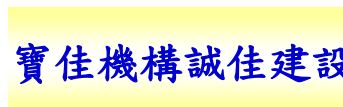
# 4. 中華電信工程實績

## ● 光纖工程



# 4. 中華電信工程實績

## ● 綜合佈線、FTTH



# 4. 中華電信工程實績

## 弱電工程統包



美和市



遠雄-  
中央公園



遠雄-  
艾菲爾



遠雄左岸-  
采梅園



遠雄左岸-海  
德公園



遠雄-巴  
黎公園



遠雄左岸-  
玫瑰園



遠雄左岸-  
百合園



遠雄左岸-  
香榭園



遠雄左岸-  
米蘭苑

# 4. 中華電信工程實績

## ● 機電工程統包



台北-網球中心



台北-陶朱隱園



樹林-藝文綜合行政大樓



## 中華電信的優勢





建商



中華電信

簡報完畢 敬請指導





# 智慧建築平台整合應用介紹 (以板橋IDC案為例)

中華電信研究院 智聯所

余憲全 研究員

[davidyu@cht.com.tw](mailto:davidyu@cht.com.tw)

03-4245096



ALWAYS AHEAD

為了你  
一直走在最前面



*Refresh your life*

中華電信研究院 版權所有

- ❖ 智慧建築整合服務
- ❖ 智慧建築整合平台介紹
- ❖ 板橋IDC機房應用系統介紹



# 智慧建築弱電整合服務

- ❖ 智慧建築整合平台整合**通訊自動化(CA)**、**建築物自動化(BA)**、**家庭自動化(HA)**、**停車場自動化(PA)**及**安全自動化(SA)**等系統，並結合物業管理，以提供給安全安心、節能永續、舒適便利等智慧化服務，節降建物管理人力及提升管理效率。



CA系統

## 整合式通訊

建置全光化的通訊環境，滿足現在與未來的頻寬需求。整合各項通訊系統打造快速、便利、隨處可用的通訊環境。



SA系統

## 安全監控

以滿足人對安全需求提供智慧化安全監控系統，全面監控並整合各相關系統，打造安全無死角的環境。



HA系統

## 智慧家庭

提供數位化家庭服務，包含門禁、對講、情境控制、安全防災、節能管理，達到舒適便利居家環境。



PA系統

## 智慧停車場

快速引導車輛停車、整合周邊道路資訊協助最佳出車後最佳動向並分享停車場車位資訊提供便利聰明的停車環境。



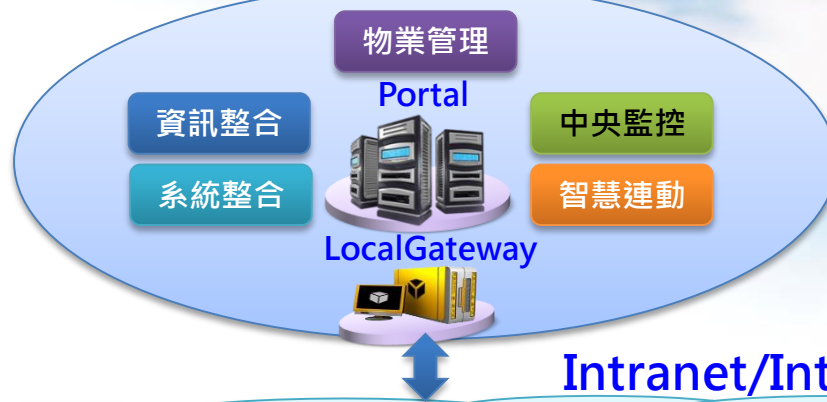
BA系統

## 建築自動化

整合園區內各系統使其自動化、連動化，使事件及資訊能高度整合。

# 智慧建築整合平台-服務示意圖

## 智慧建築整合平台



Intranet/Internet

傳輸協定: Web Services, HTTP/S, SNMP...



控制介面: Ethernet, RS232/485, 標準協定: modbus/TCP, BACNet/IP, HTTP...



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life

中華電信研究院 版權所有



# 智慧建築整合平台-功能說明

## 中央監控

## 系統整合

- 各類狀態集中監控
  - 機電設備狀態監控
  - 園區安全監控
  - 緊急事件告警與處理
  - 建物設備運作排程

- 系統整合介面
- 統一入口網站
- 系統權限管理
- 單一平台管理多社區



智慧建築  
整合平台

## 智慧連動

## 資訊整合

## 物業管理

- 緊急事件連動流程設定
- 連動流程佈署、同步
- 連動結果查詢

- 資訊統合呈現
  - 告警、事件
  - 連動資訊
  - 物業管理資訊

- 人員管理    資訊管理    事務管理
- 資產管理    設施管理    財務管理

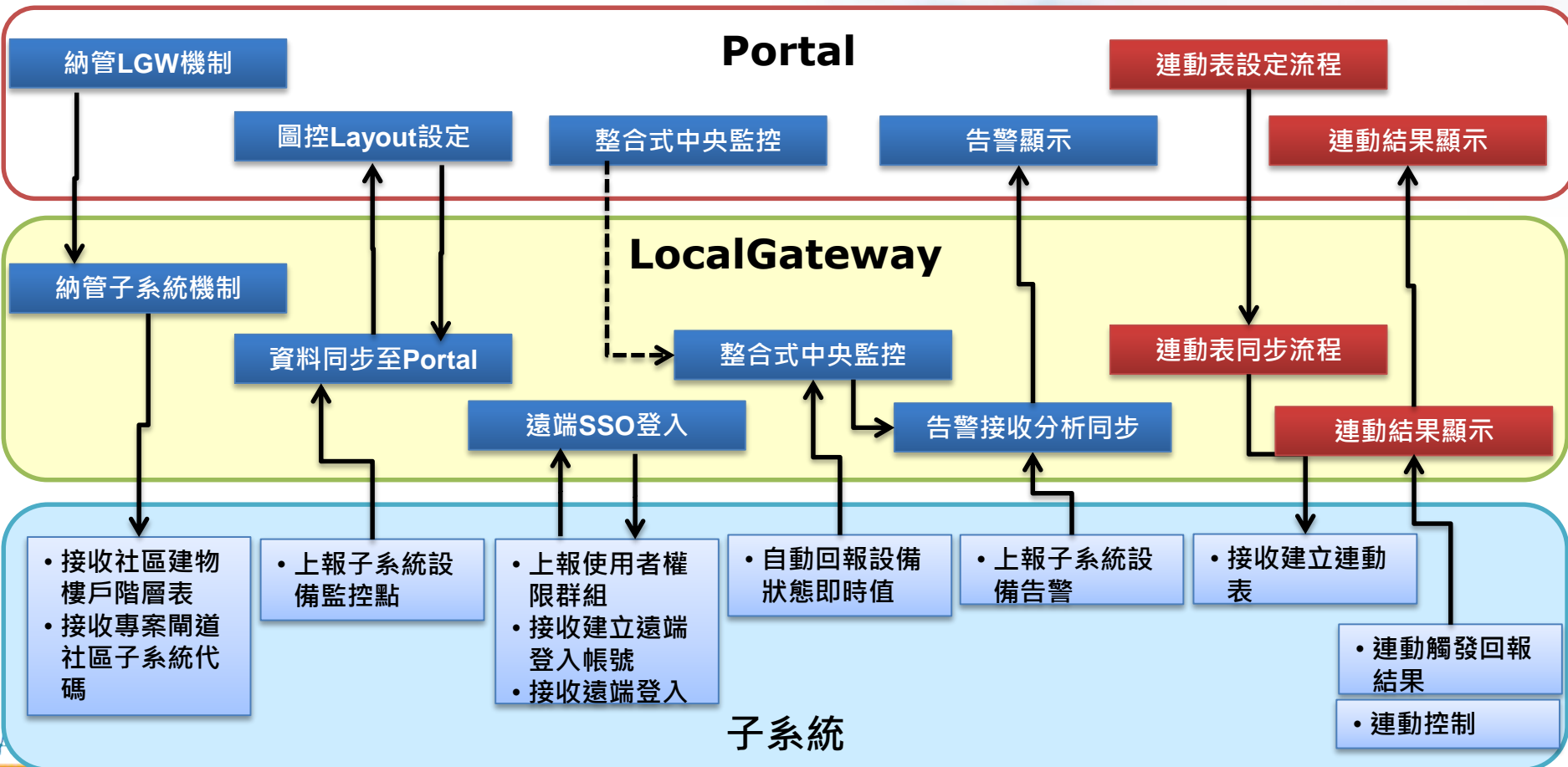
ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life

# 智慧建築整合平台-系統整合

❖ 智慧建築整合平台提供**納管子系統**、**告警**、**圖控**、**權限**、**連動**及**系統狀態**等流程之**Web Service**及**MQTT**整合介面



# 智慧建築整合平台-中央監控

## 環境資訊

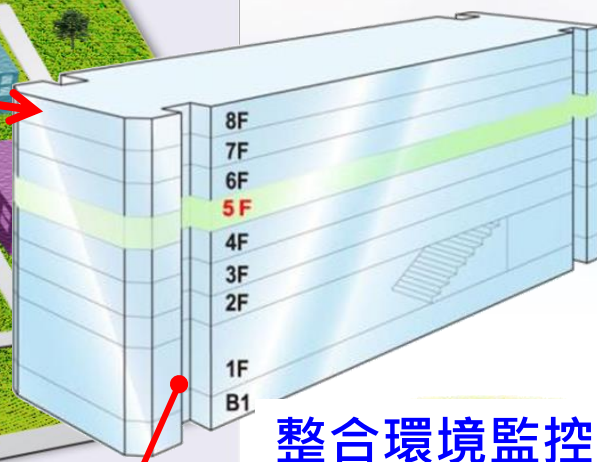
自動化系統效能

67.00 %

21.30 °C

- 首頁【更新序號：8】
- 示範頁面
- DEMO頁面
- 總動頁
- DI點\_1
- DI點\_2
- DI點\_3
- DI點\_4
- DI點\_5
- DI點\_6
- DI點\_7
- DI點\_8
- DI點\_9
- DI點\_10
- 測試中心遙控頁
- 機房棟
- 辦公棟

建物配置資訊



整合環境監控

## 影像監控



2016 MAR 04 01 02 26 PM

時間

103.59A

49

集合式電表\_47\_8

集合式電表\_47\_7

【門】機房棟001樓 [300](序號：01)-設備連線

【門】機房棟001樓 [300](序號：01)-遙控開門(常開)

集合式電表\_47\_2

非平面圖

ALWAYS AHEAD 為了你 一直走在最前面

權所有

# 智慧建築整合平台-資訊整合

❖ 接收與呈現各子系統告警資訊、告警處理

❖ 物業管理資訊：待處理事件、公告訊息、表單簽核

24小時告警資訊列表

編號	系統代碼	告警等級	告警日期時間	處理情況備註
414161	PMS90050001LG0001SA-001	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414160	PMS90050001LG0001SA-004	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414158	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414157	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414155	PMS90050001LG0001SA-001	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414154	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414153	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414152	PMS90050001LG0001SA-001	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414151	PMS90050001LG0001SA-001	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414149	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414148	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414147	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414146	PMS90050001LG0001SA-001	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414144	PMS90050001LG0001SA-006	1	2016/3/4 上午 10:25:03	
414143	PMS90050001LG0001SA-001	1	2016/3/4 上午 10:25:03	

告警訊息處理

**告警處理**

序號: 414160

系統代碼: PMS90050001LG0001SA-004

園區、建物-樓層-戶號: LTP90050-00-000-000

告警訊息: 交通壅塞告警,10.144.142.152#0#DO#0,交通壅塞告警: 國道一號(新竹-台北)/快道66號有壅塞路段

告警等級: 7

告警日期時間: 2016/3/4 上午 10:25:03

處理情況備註:

儲存 返回

待處理事件

處理	編號	功能群組	子功能	事件類別	申請人員	表單狀態	日期
	IL41100003	IL4	4	資產請採購管理	A12	申請	2015/11/25 下午 01:27:17
	IL43100006	IL4	4	資產請採購管理	A12	申請	2015/12/29 下午 08:04:43

公告資訊

無公告資訊

通知訊息

檢視	編號	類別	建立人員	日期
	L20006	合約屆期 [房屋租賃合約]房屋	A11	2015/12/23 上午 10:00:18

表單批核

表單編號: IL41100003

表單類別: 請購申請簽核

申請項目: 請購設備類型: 運動測試展示區  
請購設備項目: 佈告機A  
請購案由: 麥克風  
請購數量: 10

流程狀態: 申請

申請人: A12

申請日期: 2015/11/25 下午 01:27:17

處理人:

處理日期:

簽核意見:

簽核通過 退回 返回

## ❖ 連動情境說明

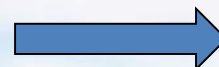
選擇連動來源觸發點



選擇連動來源觸發點



同步到子系統



BA系統  
HA系統  
SA系統  
...

門禁系統

3.2火災告警事件協助  
確認門禁系統已解除門  
禁管制加速人員疏散。



ALWAYS AHEAD 為了你 一直走在最前面



Refresh your life



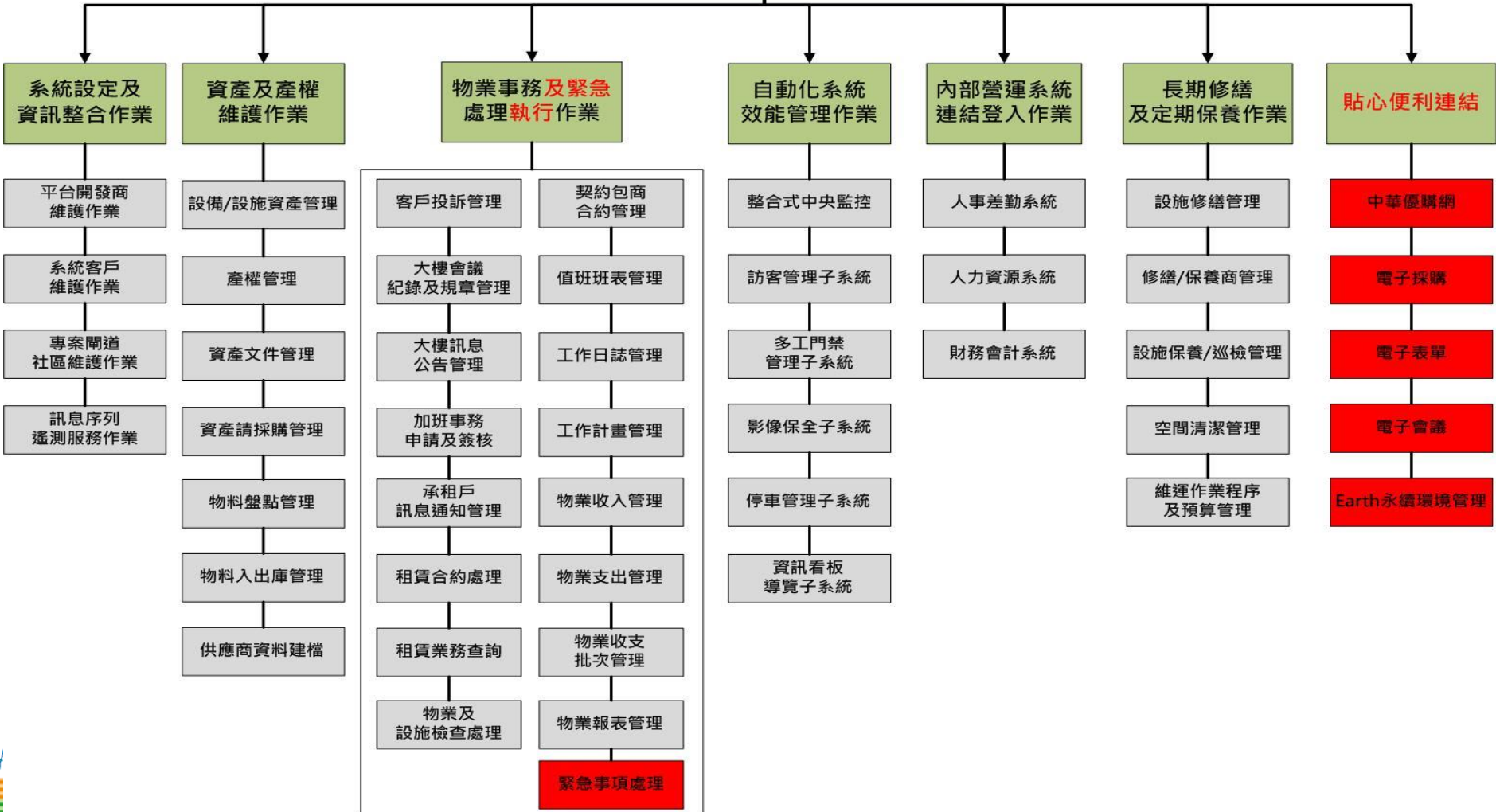
管理員



版權所有

# 智慧建築整合平台-物業管理

## 物業管理



# 智慧建築整合平台-使用情境



- ← 掌握社區動態 →
- ← 緊急事件處理 →
- ← 連動設定/佈署 →
- ← 郵件領取通知 →
- ← 費用繳款通知 →



- ← 社區專案管理 →
- ← 社區租約管理 →
- ← 設備維護排程 →
- ← 社區收支管理 →
- ← 合約維護 →



- ← 社區資訊 →
- ← 生活資訊 →
- ← 預約公設 →
- ← 接收費用繳款與郵件領取通知 →

- ← 加班申請 →
- ← 材料支領/請購申請 →
- ← 值班班表查詢 →
- ← 工作日誌 →



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面

Refresh your life

中華電信研究院 版權所有

# 智慧建築整合平台-特色



## ● 智慧監控

- 可於同一介面監控各子系統設備即時狀態

## ● 系統整合連動

- 提供彈性的設定介面與連動機制，可進行跨子系統間智慧連動
- 單點事件觸發，各子系統即時同步連動

## ● 服務不中斷

- 當雲端平台有障礙時，不影響各獨立子系統之各項服務連動運作，可確保建物或園區運作正常
- 當子系統有障礙時，整合平台可監測並自動化發送異常告警通報管理員進行處理





整合監控

智慧連動

物業管理

## ● 降低管理人力成本

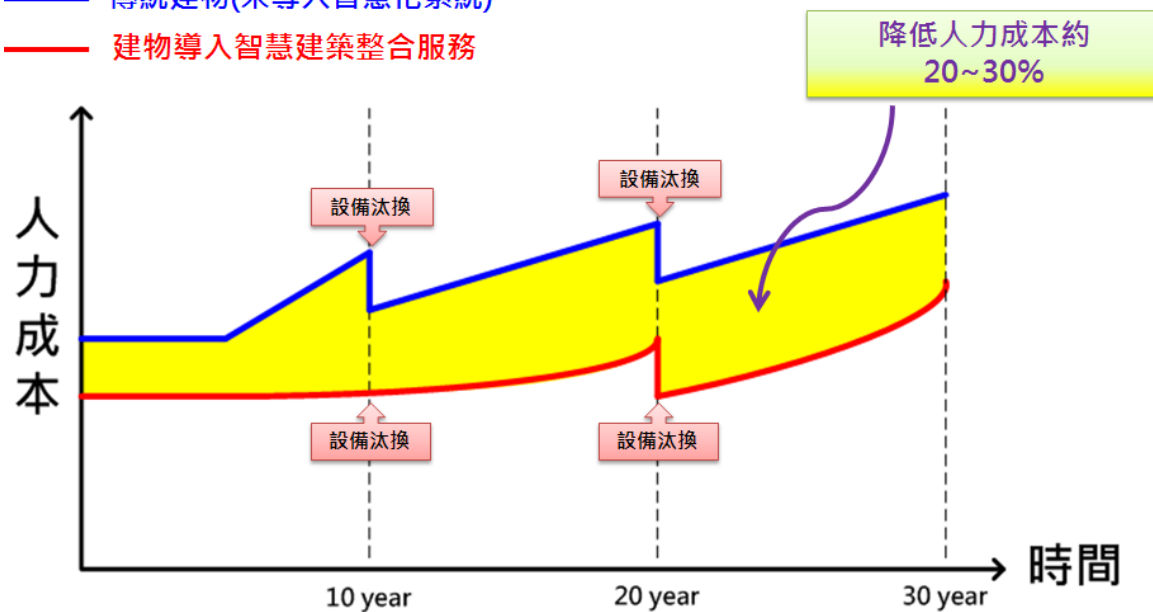
透過中央監控、系統障礙偵測與告警機制

- 可節省約20~30%的管理人力

智慧建築  
整合平台

— 傳統建物(未導入智慧化系統)

— 建物導入智慧建築整合服務



## ● 提升管理效率

提供智慧連動機制，緊急事件發生時，各系統會自動進行連動

- 可減少人工處理的次數及錯誤率



整合監控

智慧連動

物業管理

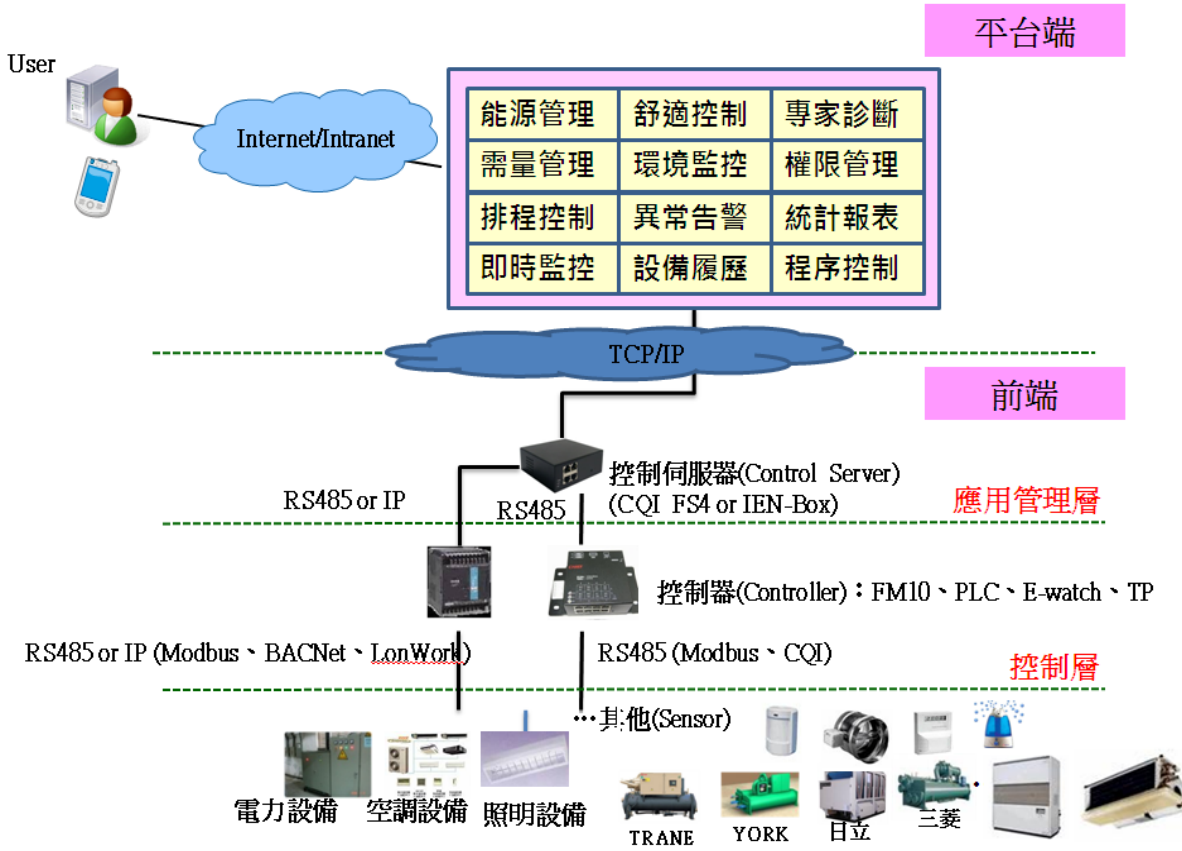
## ● 提升建物管理的延續性

單一平台操作、分層權限管理、系統記錄儲存

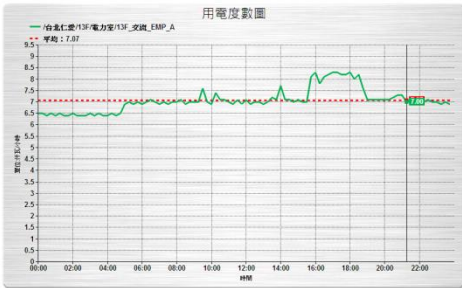
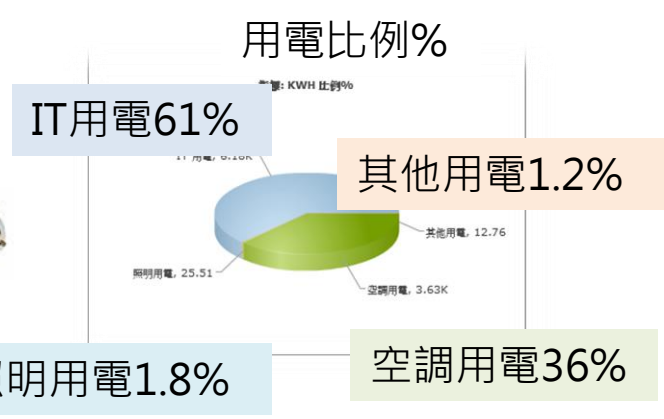
- 單一平台操作易於使用經驗的傳承及延續性
- 相關紀錄可於作為日後相關稽核作業之佐證



# 板橋IDC機房-iEN BA系統



即時呈現客戶所租用機櫃之溫濕度、門鎖狀態



可直接查詢歷史用電及報表

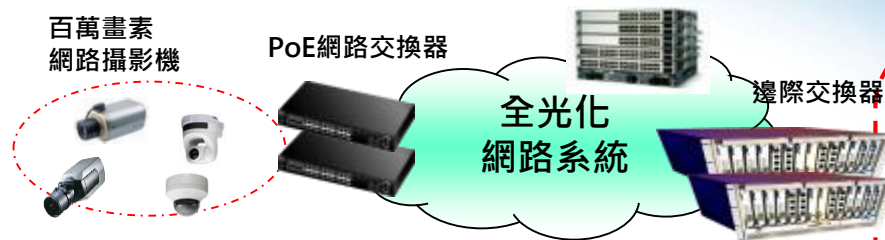
全年度可減少約10~15% 空調用電度數


PUE值進階分析


約可提升5~10%空調運轉效能


Refresh your life


# 板橋IDC機房-SA影像保全系統



 **門禁、消防、中央監控系統整合連動**：設計系統整合與連動原則，便於處理相關事故、情境預設連動

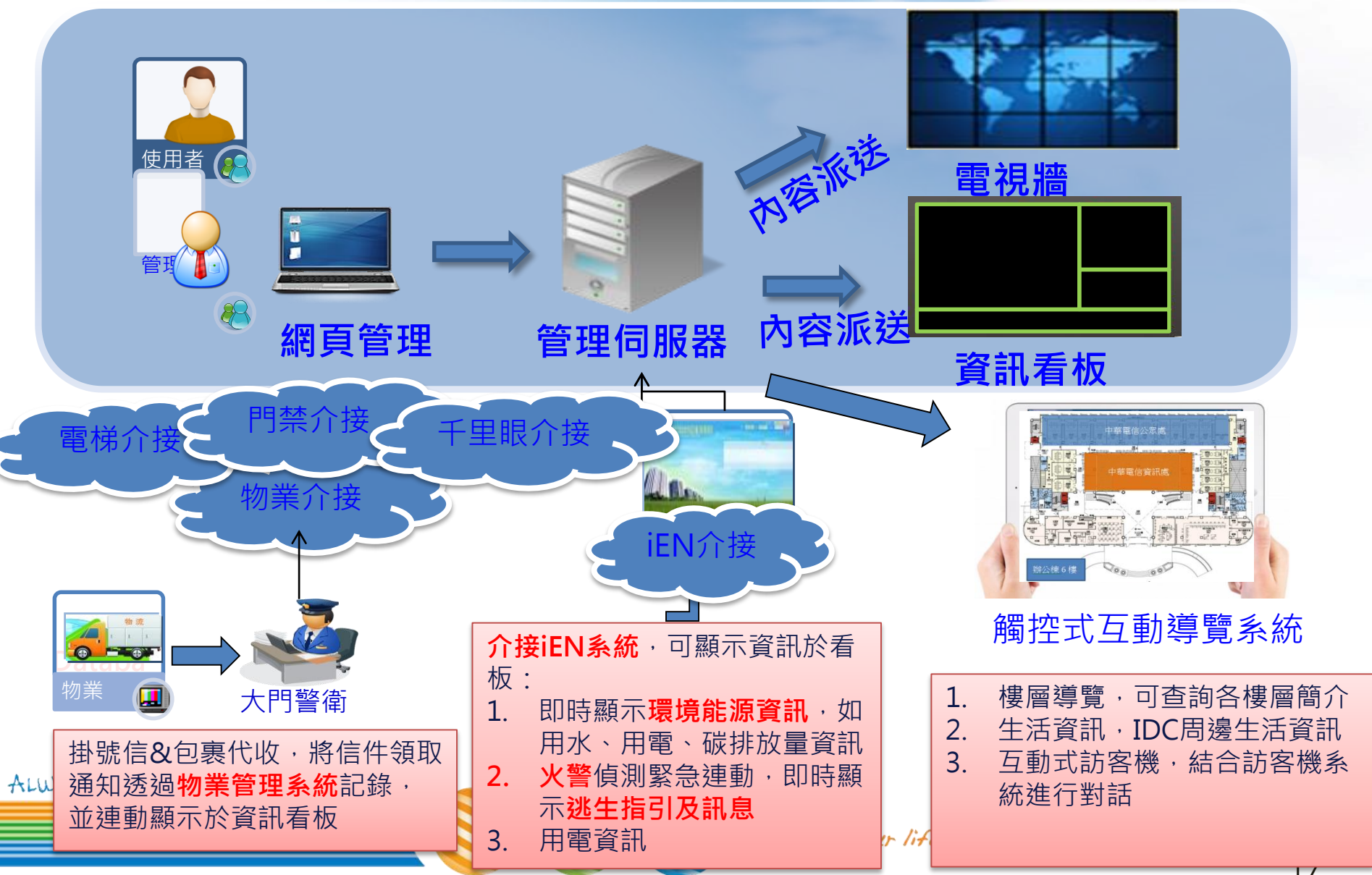
 **雲端儲存與監看**：管理人員與園區客戶依權限即時調閱、遠端監看全區影像

 **電子圍籬**：在監控區域內，設定警戒區域，當有入侵或離開、逗留等，將自動發出報警信號，並記錄現場的畫面

 **遺留物偵測**：在攝影機監視範圍內，當有符合告警條件大小的物品(包裹、碎片、行李等)被放置或遺棄將自動產生報警資訊



# 板橋IDC機房-資訊看板系統



# 板橋IDC機房-SA門禁訪客系統



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life

中華電信研究院 版權所有

# 板橋IDC機房-PA停車管理系統

- 柵欄自動開啟/關閉控制
- 剩餘車位即時顯示
- 停車資訊 \ 預約 & 查詢車位
- R-Tag + 車牌辨識 雙因子安全認證



# 簡報完畢

本簡報內容受著作權法保護，且為中華電信研究院之營業秘密，非經本所或其他相關權利人之事前書面同意，任何人不得以包括重製、轉載、傳輸或其他任何形式做非法應用。



ALWAYS AHEAD

為了你

一直走在最前面



*Refresh your life*

中華電信研究院 版權所有





中華電信股份有限公司

## 2016年智慧建築標章與 成本效益分析

黃健瑋

服務單位：

社團法人台灣智慧建築協會 秘書長

社團法人台灣智慧城市協會 監事

建伸智慧綠建築有限公司 負責人

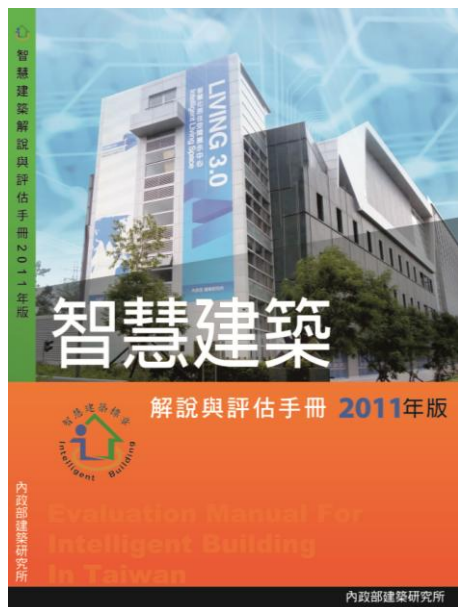
Mail:nemowei88@jsig.com.tw



# 智慧建築標章使用期限

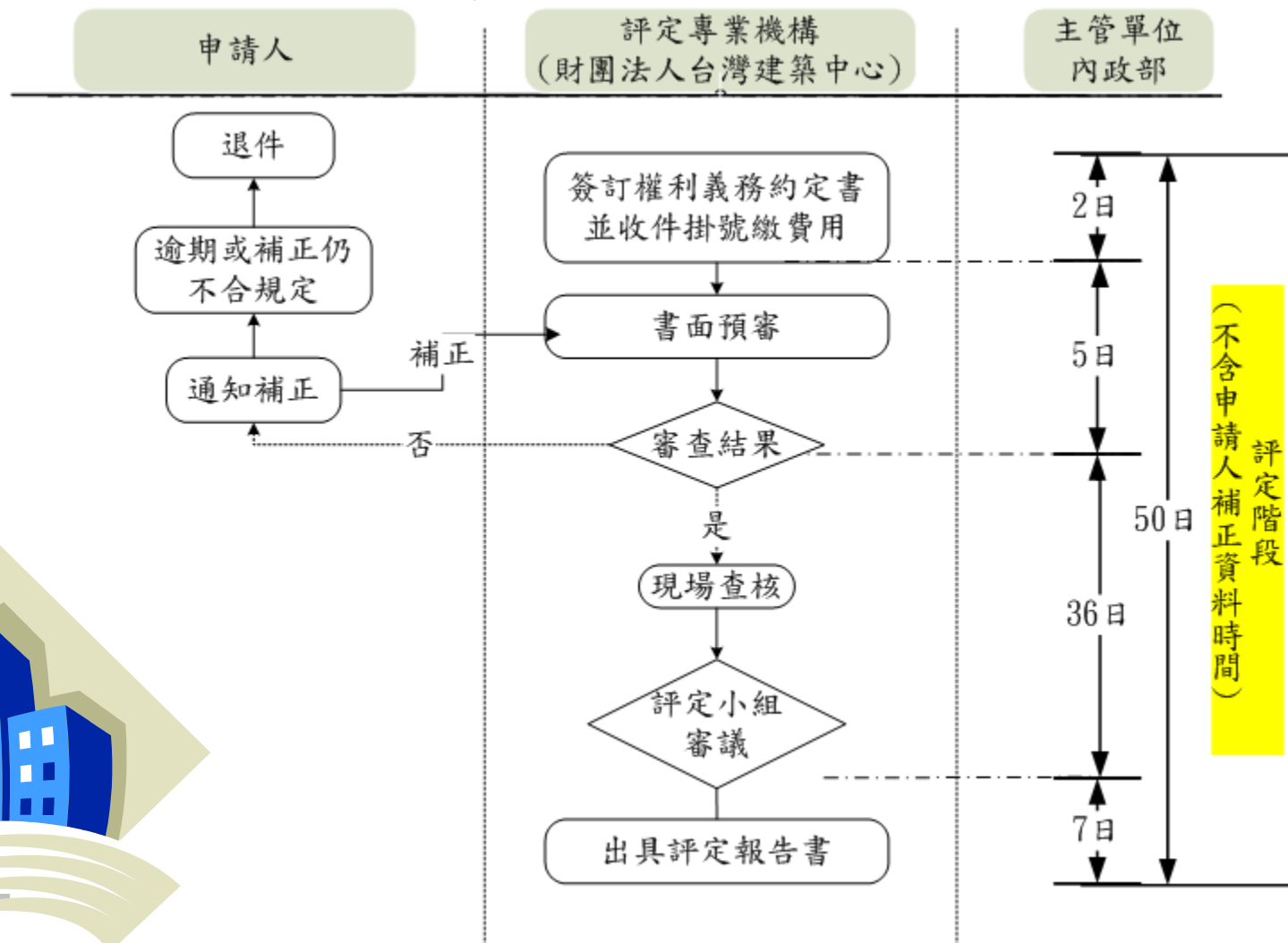
## ■ 智慧建築標章及其證書或候選智慧建築證書

有效期限為五年，期滿三個月前得申請繼續使用。



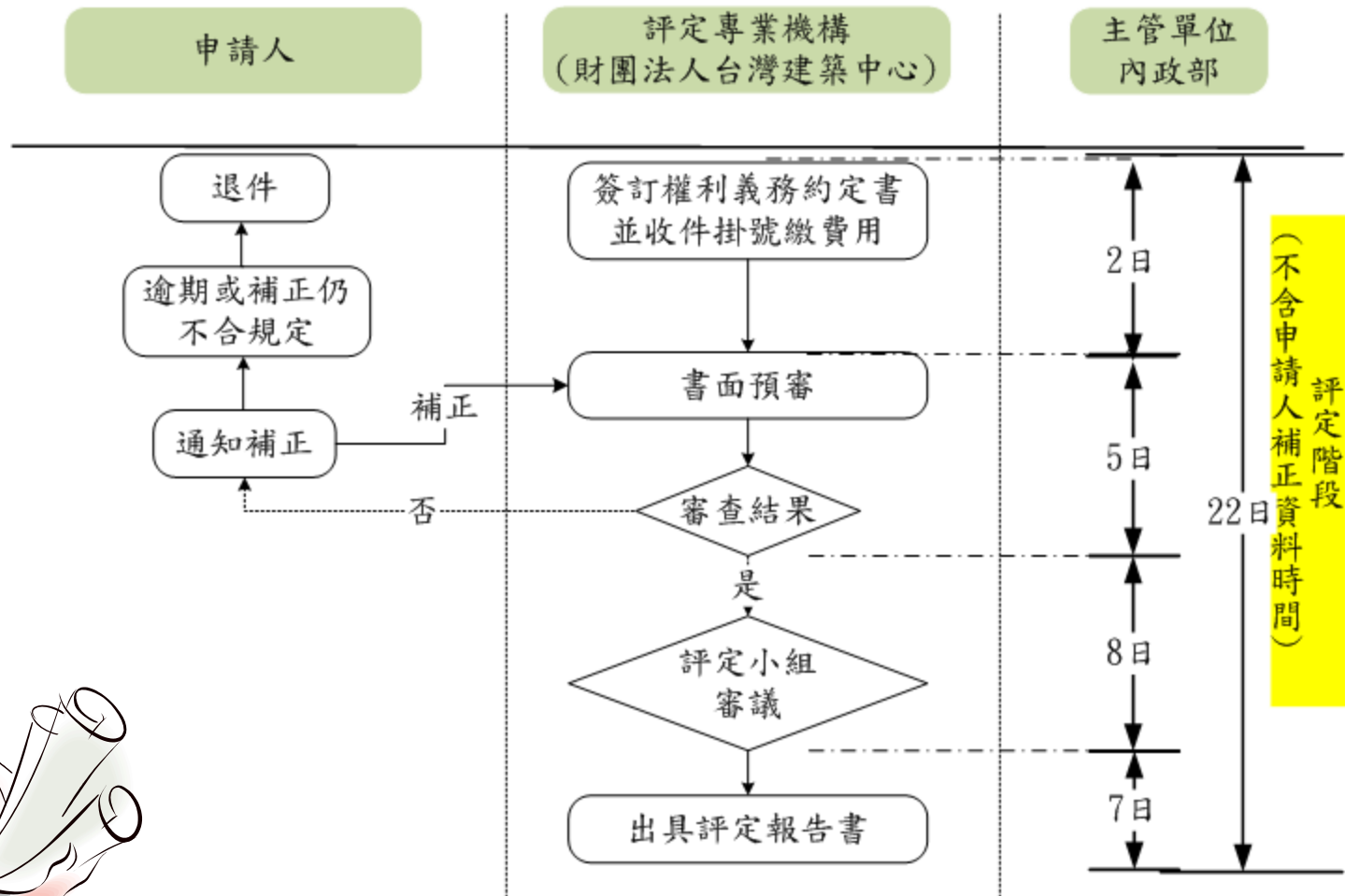
# 智慧建築標章評定作業流程

受理智慧建築標章申請案件後，應於五十日內評定完成，並出具評定書。



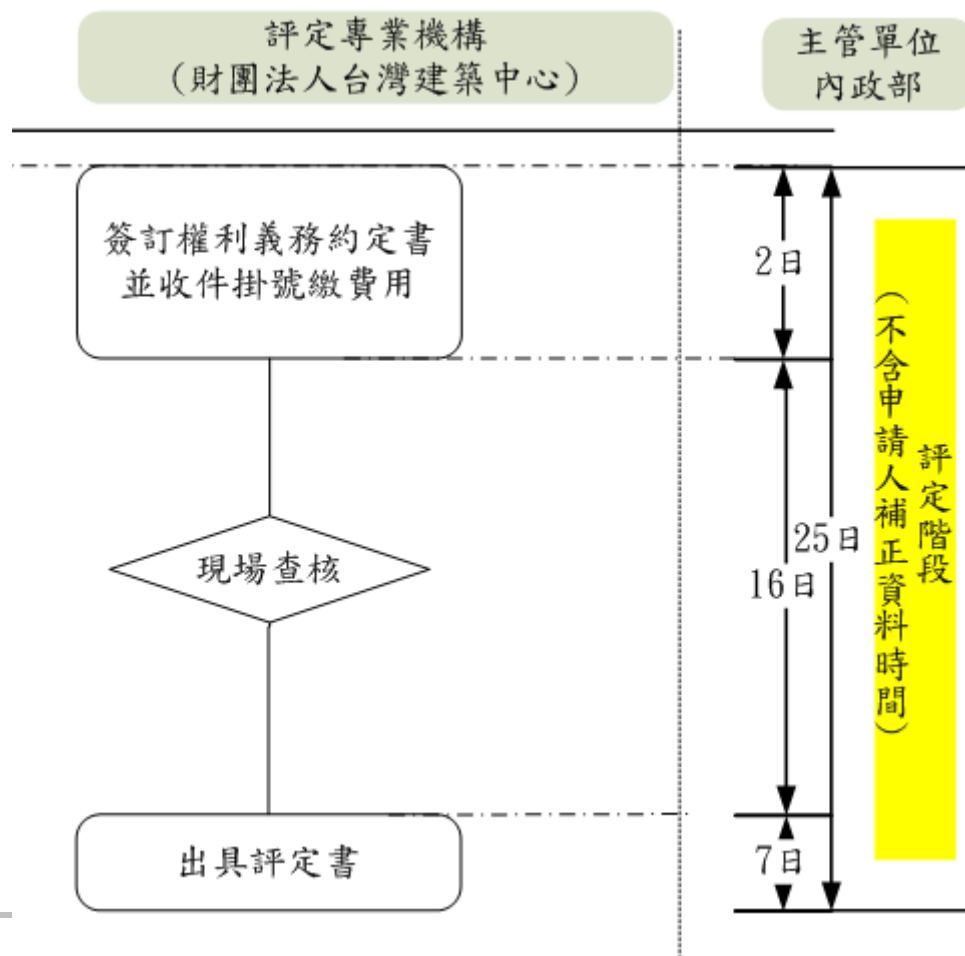
# 候選智慧建築證書評定作業流程

受理候選智慧建築證書申請案件後，應於二十二日內評定完成，並出具評定書。



# 已取得候選證書建築物申請智慧建築標章 評定作業流程

已取得候選智慧建築證書之建築物，如變更設計者，得依規定辦理重新認可，依認可圖說施工完成後，申請智慧建築標章者，應於二十五日內完成評定。





# 智慧建築評估系統

2011年版

綜合佈線

資訊通信

系統整合

設施管理

基礎設施  
指標群

安全防災

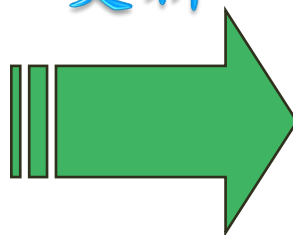
健康舒適

貼心便利

節能管理

功能選項  
指標群

更新



2016年版

綜合佈線

資訊通信

系統整合

設施管理

安全防災

節能管理

便利及創新

基本規定  
鼓勵項目



# 智慧建築評估系統

2011年版

2016年版

分  
級

合格級  
銅 級  
銀 級  
黃金級  
鑽石級



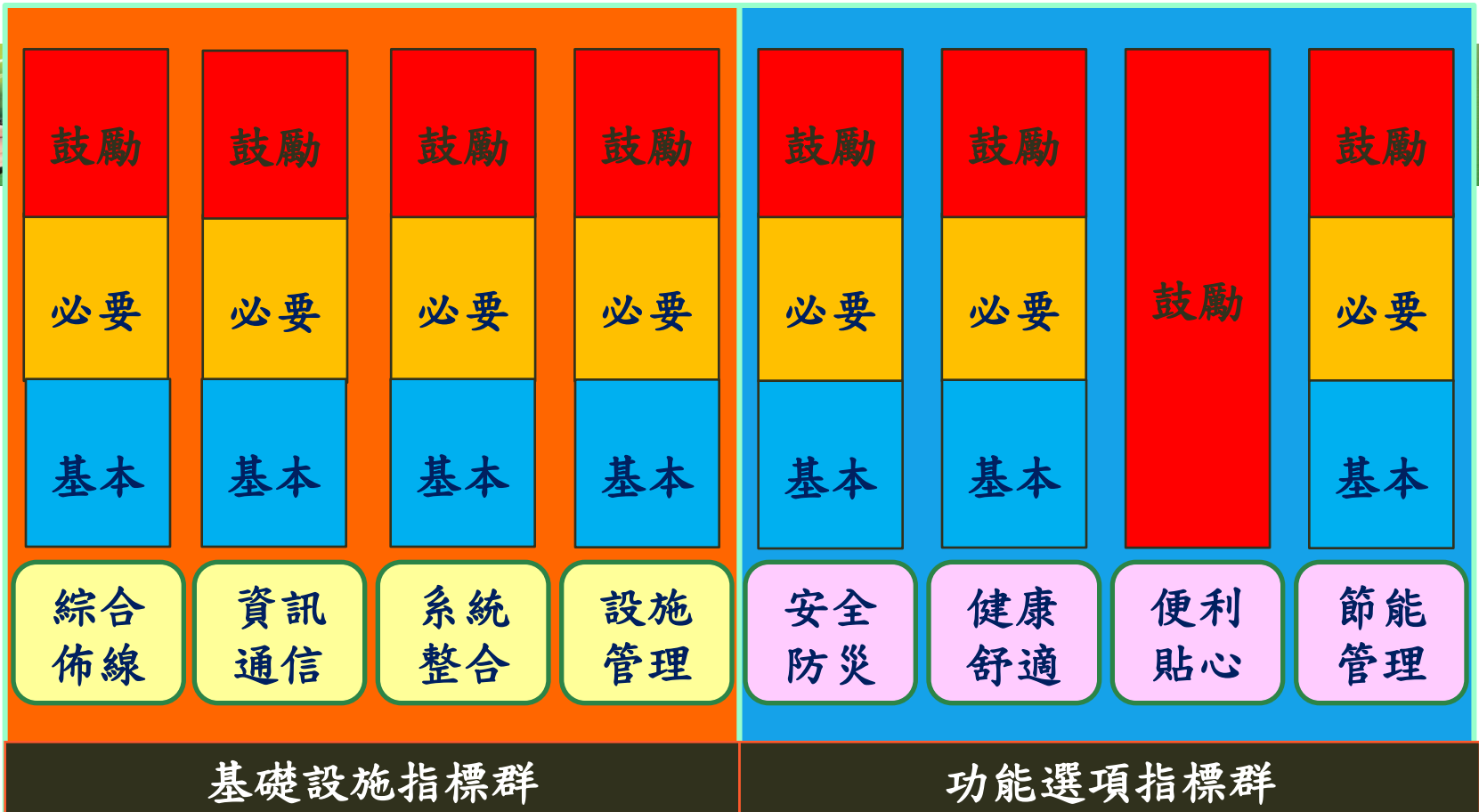
合格級  
銅 級  
銀 級  
黃金級  
鑽石級

分  
類

公共集會類  
商業類  
商業類-旅館  
休閒文教類  
衛生福利更生類  
辦公服務類  
住宿類  
其他類

建築技術規則

公共集會類  
商業類  
商業類-旅館  
休閒文教類  
衛生福利更生類  
辦公服務類  
住宿類  
其他類



1. 合格級：四項基礎設施指標 + 一項功能選項指標，均需達一般智慧化
  2. 銅 級：四項基礎設施指標 + 一項功能選項指標，均需達優質智慧化
  3. 銀 級：四項基礎設施指標 + 二項功能選項指標，均需達優質智慧化
  4. 黃金級：四項基礎設施指標 + 三項功能選項指標，均需達卓越智慧化
  5. 鑽石級：四項基礎設施指標 + 四項功能選項指標，均需達卓越智慧化
- 各項指標分級為：  一般智慧化  優質智慧化  卓越智慧化
- (各項申請指標之基本基準必須全部通過)



2011年版

指標評分操作流程

申請指標項目設計原則

申請指標基準評分

基本性基準

必要性基準

鼓勵性基準

必須全部符合

任一項不得為零

選擇性加分項目

申請指標得分=  
合計總分X標準化加權

申請指標基準評分

80~100分  
卓越智慧化

70~79分  
優質智慧化

60~69分  
一般智慧化

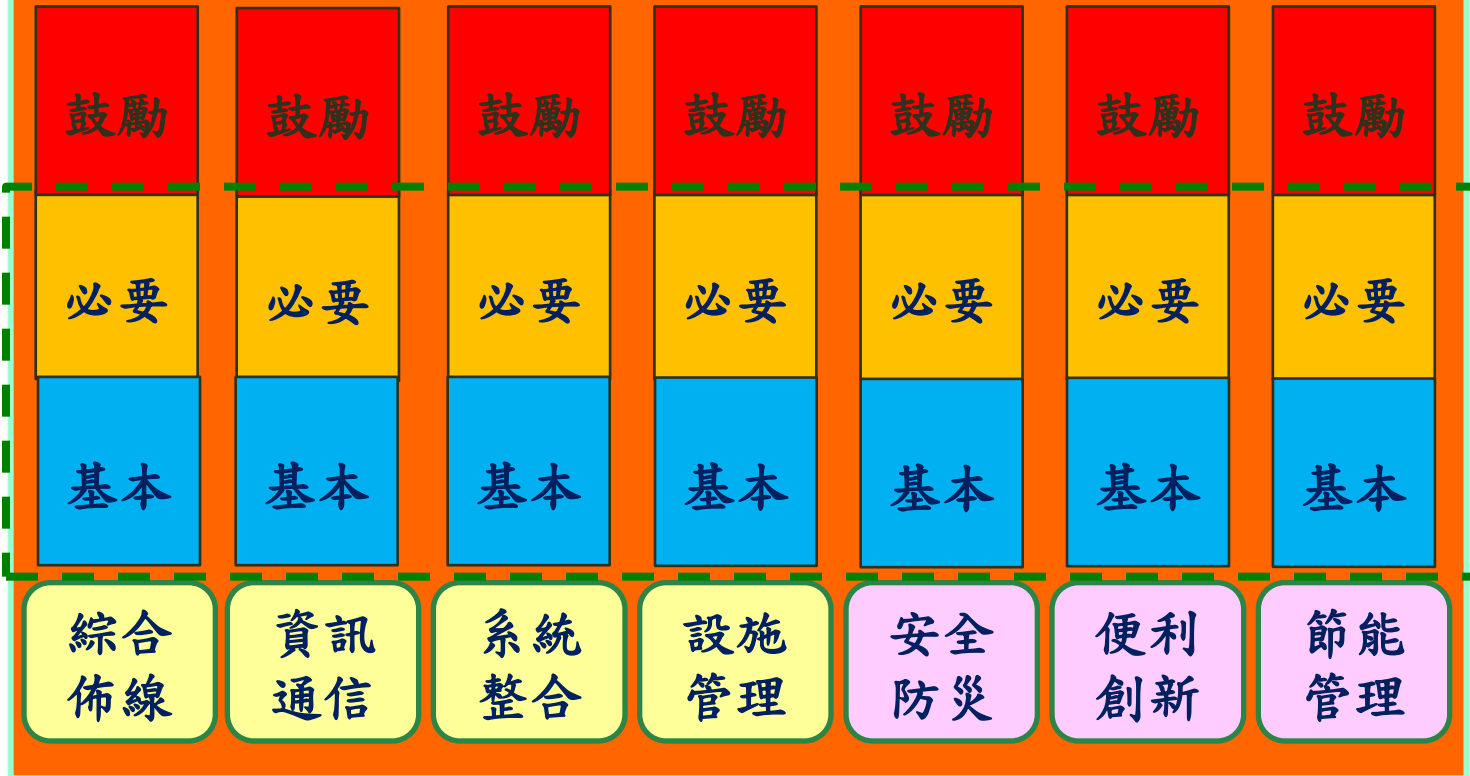
59分以下  
未達智慧化



# 2016年版智慧建築標章

原評估內容8項指標，簡化為7項，將原「健康舒適」與「貼心便利」指標合併為「便利及創新」，且評估項目簡化為63項

合格級必需通過基本+必要



1. 合格級：通過各指標基本規定
2. 銅 級：通過各指標基本規定 + 鼓勵項目得分，30分以上未達70分
3. 銀 級：通過各指標基本規定 + 鼓勵項目得分，70分以上未達110分
4. 黃金級：通過各指標基本規定 + 鼓勵項目得分，110分以上未達150分
5. 鑽石級：通過各指標基本規定 + 鼓勵項目得分，150分以上

2016年版

指標評分操作流程

申請指標項目設計原則

申請指標基準評分

基本性基準

必要性基準

必須全部符合

合格級

鼓勵性基準

選擇性加分項目

鼓勵性指標得分=  
各指標得分X加權

鑽石級  
150分以上

黃金級  
110分以上  
未達150分

銀級  
70分以上  
未達110分

銅級  
30分以上  
未達70分



# 2016年版智慧建築標章之基本規定

指標名稱	項目	評估項目數(筆)	項目內容數(筆)
綜合佈線	1.1 佈線系統規劃設計	4	8
	1.2 支援服務		
	1.3 佈線系統等級與整合度		
	1.4 佈線系統管理機制		
資訊通信	2.1 網路接取	6	9
	2.2 電話交換		
	2.3 區域網路		
	2.4 公共廣播		
	2.5 公共天線		
	2.6 公共資訊顯示		
系統整合	3.1 系統整合基本要求	3	16
	3.2 系統整合程度		
	3.3 整合安全機制		
設施管理	4.1 資產管理	4	8
	4.2 效能管理		
	4.3 組織管理		
	4.4 維運管理		
安全防災	5.1 防火系統	8	33
	5.2 防水系統		
	5.3 防盜系統		
	5.4 監視系統		
	5.5 門禁系統		
	5.6 停車管理		
	5.7 有害氣體防制		
	5.8 求救系統		
節能管理	6.1 水電管理系統	2	5
	6.2 能源監視系統		
便利及創新	7.1 室內高度	1	2
合計		28	81

# 2016年版智慧建築標章之基本規定



## 一、綜合佈線

項目	評估內容	備註
1.1 佈線系統 規劃設計	<p>1.1.1 佈線規劃應涵蓋納入設計之各佈線系統，並分別或合併提出各系統之規劃設計概述、相關網路架構圖、佈線配管/配線昇位圖、佈線平面配置圖、與佈線設備設計清單等基本圖說文件。</p> <p>1.1.2 佈線設計應就引進設施、電信室/設備室/配線箱等配線空間、主幹水平佈線與工作區等子系統，依法定規範或公認標準之基本基準值進行設計配置。</p>	
1.2 支援服務	1.2.1 佈線系統應支援電信服務、寬頻服務、資訊服務與衍生之智慧服務。	
1.3 佈線系統 等級與整 合度	<p>1.3.1 電信佈線系統與資訊佈線系統應依循共通化標準配置。</p> <p>1.3.2 資訊佈線系統等級應依 TIA 或 ISO/IEC 設定之等級基準配置。</p> <p>1.3.3 佈線系統應具備未來擴充與配線空間應用整合性。</p>	
1.4 佈線系統 管理機制	<p>1.4.1 電信佈線系統之標示識別及圖資管理應符合 EL-3600 規範之基本基準。</p> <p>1.4.2 佈線系統應具備佈線系統審驗與檢測計畫說明、竣工測試報告、及後續維護管理計畫說明。</p>	

# 2016年版智慧建築標章之基本規定



二、資訊通信		
項目	評估內容	備註
2.1 網路接取	2.1.1 設置寬頻電路接取廣域網路。	
2.2 電話交換	2.2.1 具有數位式(含 IP)公眾電話網路連線通話功能，且具備對內及對外之連接介面。 2.2.2 具有不斷電設備，停電後能提供電話交換功能。	第 2.2.1 項：住宿類僅用於公共區域
2.3 區域網路	2.3.1 設置網路管理系統。 2.3.2 設置適當的資訊安全保障設備。	第 2.3.1 項：住宿類視需求設置
2.4 公共廣播	2.4.1 作為平時與緊急廣播用外，並可提供作為背景音樂播放之用。 2.4.2 可以依區域別控制不同區域之播放與否。	
2.5 公共天線	2.5.1 依需求在適當地點裝置公共電視天線或衛星直播電視天線。	
2.6 公共資訊顯示	2.6.1 在適當公共空間設置明顯之資訊顯示設備，平時可顯示各種固定或動態訊息或影音多媒體畫面等，緊急狀況時可顯示相關之緊急訊息。	

# 2016年版智慧建築標章之<sup>15</sup>基本規定




三、系統整合		
項目	評估內容	備註
3.1 系統整合 基本要求	<p>3.1.1 應提出完整系統整合之系統架構圖與規範文件，包含整合各子系統之架構圖與規範等。</p> <p>3.1.2 中央監控管理之納管設備需提供納管監控整合接點介面圖與監控功能總點數表(具備監控點數與軟體功能)。</p> <p>3.1.3 軟體整合之子系統應提供各自專屬通訊協定名稱與整合說明。</p> <p>3.1.4 提供各監控主機操作、管理之集中處所。</p>	<p>3.1.1 項系統架構圖標示系統整合方式而非僅圖。</p>
3.2 系統整合 程度	<p>中央監控系統：</p> <p>3.2.1 中央監控系統須採 Web 化操作環境，並採用國際或工業標準化整合平台，且具可明確顯示設備處所相關位址之圖資視覺化操控、遠端緊急通報之機能。</p> <p>3.2.2 電力、中央空調、照明、衛生給排水、送排風、電梯、消防系統如有設置者均須納入中央監控系統，至少具設備使用狀態與故障監視及事件發生之處置及歷史紀錄功能。</p> <p><u>整合子系統：</u></p> <p>3.2.3 <u>整體系統需具整合連結監視攝影、門禁管理、保全、對講、停車管理、緊急求救等子系統之功能。</u></p> <p>3.2.4 整體系統需具整合連結智慧家庭自動化功能/系統，應具影音對講、防盜保全、緊急求救等之功</p>	<p>1. 未設置中央空調、電梯及瓦斯則免檢討。</p> <p>2. 第 3.2.4 項：住宿類適用。</p>

# 2016年版智慧建築標章之<sup>16</sup>基本規定



	<p>能。</p> <p>系統間之互動關連：</p> <p>3.2.5 消防系統需與門禁、中央空調、照明、電梯、送排風整合連動。</p> <p>3.2.6 公共共用電表耗電狀況需與空調、照明、動力設備整合連動。</p> <p>3.2.7 具消防、防盜保全、對講、緊急求救與中央監控系統(室)訊號連線與預警之整合性功能。</p> <p>3.2.8 瓦斯洩漏信號與中央監控系統(室)訊號連線之整合性功能；如建築物已具備瓦斯能源公司所設置之微電腦瓦斯表且兼具瓦斯洩漏、偵測、通報等功能，提出證明則不檢討。</p>	
3.3 整合安全 機制	<p>3.3.1 各種應用系統之人機介面均需具備操作使用管理權限功能。</p> <p>3.3.2 各系統需具備電源備援之設備機制。</p> <p>3.3.3 中央監控與各服務子系統完工需提出相關系統整合相關資料，包括：測試報告、竣工圖、操作手冊、系統回復光碟(具有電腦主機者)、通訊協定文件、出廠證明等。</p> <p>3.3.4 提出整體整合系統之資安防護機制。</p>	





# 2016年版智慧建築標章之基本規定

四、設施管理		
項目	評估內容	備註
4.1 資產管理	申請標章階段： 4.1.1 訂定固定資產管理制度，包括：購置、分類、編號、登錄、建檔、報廢等行政作業程序，及數量、價值、運轉狀態、履歷記錄等資訊，是資產的權責移交等管理規範。 4.1.2 訂定各項設施設備使用管理規範，包括：公寓大廈規約(非區分所有建築物不適用)、各項共用設施或設備的使用管理辦法。	
	申請候選證書階段： 4.1.1 對建築物未來固定資產的管理方式，應提供其相關辦法或應用作業系統的管理規範，固定資產系統如係應用既有系統應提供含系統架構及功能的作業手冊，如係新開發系統應提供含系統架構及	

# 2016年版智慧建築標章之<sup>18</sup>基本規定



	<p>功能的系統規格書，候選證書階段僅作形式審查，其詳細內容及功能於申請正式標章時作實質審查。</p> <p>4.1.2 訂定各項設施設備使用管理規範應依建築物權屬型態、各空間及設備的預期規劃的使用目的，作相對應的研訂各項使用管理辦法，如停車空間、會議室、共用設施...等，其相關辦法或應用作業系統的管理規範僅作形式審查，其詳細內容及功能於申請正式標章時作實質審查。</p>	
4.2 效能管理	<p>申請標章階段：</p> <p>4.2.1 設施管理的整合作業系統，需整合各項管理作業子系統或模組所產生的資訊，建立互動式作業平台提供資料登錄、查詢、變更、業務申辦作業、諮詢、申訴、資訊公告與查閱、資訊發佈等功能。</p>	
	<p>申請候選證書階段：</p> <p>4.2.1 與設施管理相關的管理辦法或應用作業系統，必需建置在一個屬於設施管理的整合作業平台，如係應用既有系統應提供含系統架構及功能的作業手冊，如係新開發系統應提供含系統架構及功能的系統規格書，候選證書階段僅作形式審查，其詳細內容及功能於申請正式標章時作實質審查。</p>	

# 2016年版智慧建築標章之基本規定

	<p>申請標章階段：</p> <p>4.3.1 管理組織型態與編制，包括：設施管理權責部門的業務職掌，及管理單位職掌與組織編制等。</p> <p>4.3.2 建立設施管理人事管理制度，配合法令規範配置專業或証照人員，包括：人事基本資料、勤務管理、工作紀錄及移交、証照資格等。</p>	
4.3 組織管理	<p>申請候選證書階段：</p> <p>4.3.1 對建築物未來設施管理的組織型態、業務職掌及人員編制方式僅作形式審查，其詳細內容及組織運作於申請正式標章時作實質審查。</p> <p>4.3.2 對建築物未來設施設備的建置後，各項設施設備在管理維護時對應具備所需的專業或証照人員列表僅作形式審查，申請正式標章時此等人員應列入自聘或委外廠合約中作實質審查。</p> <p>4.3.3 設施管理人事管理如係應用既有系統應提供含系統架構及功能的作業手冊，如係新開發系統應提</p>	

# 2016年版智慧建築標章之<sup>20</sup>基本規定



	<p>供含系統架構及功能的系統規格書，候選證書階段僅作形式審查，其詳細內容及功能於申請正式標章時作實質審查。</p>	
4.4 維運管理	<p>申請標章階段：</p> <p>4.4.1 訂定年度設備管理維護計畫(含預算)，包括：年度各項設備的維護方式、週期及計畫內容與預算經費等。</p> <p>4.4.2 各項設施設備的機能運作具備智慧化自主性的作業管理(e化整合)，包括：各項設備系統單獨的智慧化程度、各項設備系統相互間的系統整合程度等。</p>	
	<p>申請候選證書階段：</p> <p>4.4.1 對建築物未來各項設施設備的維護保養方式，應提供其相關計畫或應用作業系統的管理規範，管理維護計畫如係應用既有系統應提供含系統架構及功能的作業手冊，如係新開發系統應提供含系統架構及功能的系統規格書，候選證書階段僅作形式審查，其詳細內容及功能於申請正式標章時作實質審查。</p> <p>4.4.2 系統整合中有關各項建築設備可依需求設定其偵測、控制、運轉記錄、產製報表、異常告警、及與其他設備的連動等設施管理維運的相關作業系統，如係應用既有系統應提供含系統架構及功能的作業手冊，如係新開發系統應提供含系統架構及功能的系統規格書，候選證書階段僅作形式審查，其詳細內容及功能於申請正式標章時作實質審查。</p>	

# 2016年版智慧建築標章之<sup>21</sup>基本規定



五、安全防災		
項目	評估內容	備註
5.1 防火系統	5.1.1 防災中心或各監控主機與子系統操作、管理之集中處所內，應設置系統主機、監控主機、火警廣播設備控制裝置及消防專用通信設備。	
	火警自動警報設備： 5.1.2 系統設置火警自動探測設備，以探測煙霧濃度、溫度差、光電或其他可燃性氣體濃度等。	
	5.1.3 系統設置火警警鈴、緊急廣播等警報避難系統。 5.1.4 系統能檢測火警自動探測設備之警報正確性。 5.1.5 系統對火警自動探測設備提供可靠的監測數據和警報資訊。	
	可顯示火災處所相關室內位址： 5.1.6 系統可自動顯示火警區域或火警點的狀態信號及其平面位置。 5.1.7 建築物各區域或樓層設置識別火警位置的聲光顯示裝置。	第 5.1.7 項：衛生福利更生類適用
	5.1.8 防火系統故障之自動回報及記錄系統：系統平時與各子系統動作迴路自動檢測並記錄其檢查結果，故障時即發出信號警報。	

# 2016年版智慧建築標章之基本規定



	<p>可自動啟動之滅火設備及防止火災擴大：</p> <p>5.1.9 系統能顯示所有消防設備之狀態，如：以 LCD 中文顯示幕或圖控軟體顯示監測消防設備狀態等。</p> <p>5.1.10 系統能擔負整體滅火的聯絡與調度功能。</p> <p>5.1.11 系統能監控排煙設備。</p> <p>5.1.12 系統能監控主要動線上的防火門及防火鐵捲門。</p>	<p>依法規定 無需設置 項目免 檢討</p>
	<p>火災發生後即時自動引導人員避難系統：</p> <p>5.1.13 設置符合需求之緊急廣播系統。</p> <p>5.1.14 火災發生時，系統能以自動或手動方式控制昇降機依次迫降於避難層，並使一般昇降機停止運轉，而緊急昇降機待命。</p>	
<p>5.2 防水系統</p>	<p>5.2.1 抽排水設施：建築物之地下室或低窪地區依據該區域之災害潛勢分析，設置抽排水設施。</p>	
<p>5.3 防盜系統</p>	<p>設置防盜自動警報設備：</p> <p>5.3.1 建築物於重要出入口及區域，安裝熱感應或微波等防盜警報設備。</p> <p>5.3.2 系統能顯示警報位置和相關警報資訊，並能記錄及提供連動控制所需之介面信號。</p> <p>5.3.3 系統能按照時間或位置之需求，限制防盜警報設備之解除或設定。</p> <p>5.3.4 系統能對自動防盜警報設備之運轉狀態和信號傳輸線路進行檢測，並及時發出故障警報和指示故障位置。</p>	

# 2016年版智慧建築標章之基本規定




<p>5.4 監視系統</p>	<p>設置人車自動監視設備：</p> <p>5.4.1 系統能依據建築物安全維護設計之需要，對主要公共活動場所、通道以及重要區域能進行有效監視並錄影記錄。</p> <p>5.4.2 系統的監視畫面能夠任意組合，可自動或手動切換畫面，在畫面上應有攝影機編號、位置、錄影時間等相關資訊。</p> <p>5.4.3 系統能與防盜報警系統、門禁管制系統連動，根據需要，手動/自動把現場畫面切換到指定的監視器上顯示，並自動錄影。</p> <p>5.4.4 系統應能對重要區域和設施的特殊位置進行長時間的錄影。</p>	
<p>5.5 門禁系統</p>	<p>設置自動門禁管制設備：</p> <p>5.5.1 依據建築物公共安全防範管理之需要，在通行門、出入口通道、昇降機等位置設門禁管制設備。</p> <p>5.5.2 系統能對門禁管制區域的範圍、通行對象以及通行時間進行即時控制或設定程序式控制。</p> <p>5.5.3 門禁系統能與消防系統連動，在發生火災時能即時啟動消防通道和安全門。</p> <p>5.5.4 系統對於重要門禁區域能與監視系統連動以錄製現場聲音及現場影像畫面。</p>	



# 2016年版智慧建築標章之基本規定

5.6 停車管理	5.6.1 設置停車管理設備：具有汽車停車場出入口柵欄門自動控制功能。	
5.7 有害氣體 防制	5.7.1 設置致命有害氣體之偵測設備或措施： 5.7.2 系統能偵測各種對人體有害氣體如瓦斯、一氧化碳等氣體，並發出警報或引導疏散。 5.7.3 設置排除或稀釋或阻斷有害氣體之裝置或空間設計。	於等 有氣 瓦體 斯處 設置
5.8 求救系統	5.8.1 設置緊急求救按鈕或可對外聯繫之緊急電話：在建築物升降機、直通樓梯、室內停車場等處設置緊急求救按鈕或對講設備等。 5.8.2 緊急求救系統需與監視攝影系統整合連動(重要出入口、停車場區、屋頂區)。	





# 2016年版智慧建築標章之基本規定

六、節能管理		
項目	評估內容	備註
6.1 水電管理系統	6.1.1 設置數位電錶及數位水錶。 6.1.2 能源管理需設置電器用電之監測設備，並依電力需量值卸載管控調整用電，以達能源管理之功效。 6.1.3 用電需量管理與能源管理具整合連動。	
6.2 能源監視系統	6.2.1 電力需量與能源管理。 6.2.2 具有空調、動力、照明等設備需裝設數位式電錶於分電盤上，並以 RS-485 串接電錶與電腦連線形成監測系統(含耗電量及累計用電等)。	
七、便利及創新		
項目	評估內容	備註
7.1 室內高度	7.1.1 住宿類建築物之居室天花板淨高需大於 2.35 公尺。 7.1.2 辦公類建築物之居室天花板淨高需大於 2.5 公尺。	

# 2016年版各指標權重分配

## 不同建築類別之各指標鼓勵項目總分與分數比例

指標名稱 建築類別		綜合	資訊	系統	設施	安全	節能	健康	智慧	合計
		佈線	通信	整合	管理	防災	管理	舒適	創新	
住宿類		30 (15%)	20 (10%)	40 (20%)	30 (15%)	22 (11%)	30 (15%)	15 (7.5%)	13 (6.5%)	200 (100%)
非 住 宿 類	辦公服務類	30 (15%)	30 (15%)	40 (20%)	30 (15%)	17 (8.5%)	30 (15%)	10 (5%)	13 (6.5%)	200 (100%)
	休閒文教類									
	衛生福利 更生類	30 (15%)	30 (15%)	40 (20%)	30 (15%)	18 (9%)	30 (15%)	9 (4.5%)	13 (6.5%)	200 (100%)
	公共集會類									
商業類 其他類										



# 智慧建築標章

## 智慧建築容積獎勵與成本效益分析





# 智慧建築容積獎勵

◆都市計畫法臺灣省施行細則（89.12.29 訂定）民國 103 年 01 月 03 日修訂

## 第 34-2 條

都市計畫範圍內屋齡三十年以上五層樓以下之公寓大廈合法建築物，經所有權人同意辦理原有建築物之重建，且無法劃定都市更新單元辦理重建者，得依該合法建築物原建築容積建築；或符合下列條件者，得於法定容積百分之二十限度內放寬其建築容積：

- 一、採綠建築規劃設計：建築基地及建築物採綠建築設計，取得候選綠建築證書及通過綠建築分級評估銀級以上。
- 二、提高結構物耐震性能：耐震能力達現行規定之一點二五倍。
- 三、應用智慧建築技術：建築基地及建築物採智慧建築設計，取得候選智慧建築證書，且通過智慧建築等級評估銀級以上。
- 四、納入綠色能源：使用再生能源發電設備。
- 五、其他對於都市環境品質有高於法規規定之具體貢獻。縣（市）政府辦理審查前項條件時，應就分級、細目、條件、容積額度及協議等事項作必要之規定。



# 智慧建築容積獎勵

## ◆都市更新建築容積獎勵辦法修訂

### 第七條、第八條

#### (內政部營建署修訂會議)

- (四) 有關綠建築或智慧建築設施、設備管理維護費用部分：為確保都市更新事業於取得容積獎勵後，綠建築或智慧建築設施、設備能永續經營，並配合本部修正「綠建築標章申請審核認可及使用作業要點」及「智慧建築標章申請審核認可及使用作業要點」規定相關標章之有效期限延長為5年，明定實施者應分別提列15年之維護管理費用確屬必要。
- (五) 第8條條文修正為：「建築基地及建築物取得內政部候選綠建築證書或候選智慧建築證書，且綠建築等級為黃金級以上、智慧建築等級為銀級以上者，得給予容積獎勵，其獎勵額度以法定容積百分之十為上限。(第一項)前項獎勵經各級主管機關審議通過後，實施者應與地方主管機關簽訂協議書，納入都市更新事業計畫，並自願繳交建築物造價一定比例金額之保證金，保證於使用執照核發後二年內，取得綠建築或智慧建築標章。未依協議取得綠建築或智慧建築標章者，保證金不予歸還，納入當地地方主管機關設立之都市更新基金；依協議取得綠建築或智慧建築標章者，保證金無息退還。



# 智慧建築容積獎勵

## ◆新竹縣都市更新建築容積獎勵核算基準 第四條第五款

智慧建築之獎勵容積：申請智慧建築需取得經政府主管機關或其授權認可之智慧建築標章者，給予法定容積百分之三獎勵。實施者應與新竹縣政府簽訂協議書納入都市更新事業計畫書，保證於使用執照核發後二年內，取得智慧建築標章，且申請使用執照時，應提供因智慧建築所獎勵增加樓地板面積法定工程造價五倍之保證金，保證金退還依下列規定：

1. 依限取得智慧建築標章，保證金無息退還。
2. 未依限取得智慧建築標章者，保證金不予退還。
3. 保證金之繳納與收支保管依「新竹縣都市更新基金收支保管及運用辦法」之規定辦理。

## ◆臺中市發展低碳城市自治條例 第三十八條

本府得公告特定區域內或一定規模以上之建築物，應依內政部營建署公告之智慧建築設計技術參考規範，提出智慧建築設計送請都市設計審議委員會審議，並於使用前裝設智慧電表。



# 智慧建築輔導工作暨標章申請作業

基礎設施指標群				功能選項指標群			
鼓勵	鼓勵	鼓勵	鼓勵	鼓勵	鼓勵	鼓勵	鼓勵
必要	必要	必要	必要	必要	必要	鼓勵	必要
基本	基本	基本	基本	基本	基本	基本	基本
綜合佈線	資訊通信	系統整合	設施管理	安全防災	健康舒適	便利貼心	節能管理

1. 合格級：四項基礎設施指標 + 一項功能選項指標，均需達一般智慧化
2. 銅 級：四項基礎設施指標 + 一項功能選項指標，均需達優質智慧化
3. 銀 級：四項基礎設施指標 + 二項功能選項指標，均需達優質智慧化
4. 黃金級：四項基礎設施指標 + 三項功能選項指標，均需達卓越智慧化
5. 鑽石級：四項基礎設施指標 + 四項功能選項指標，均需達卓越智慧化

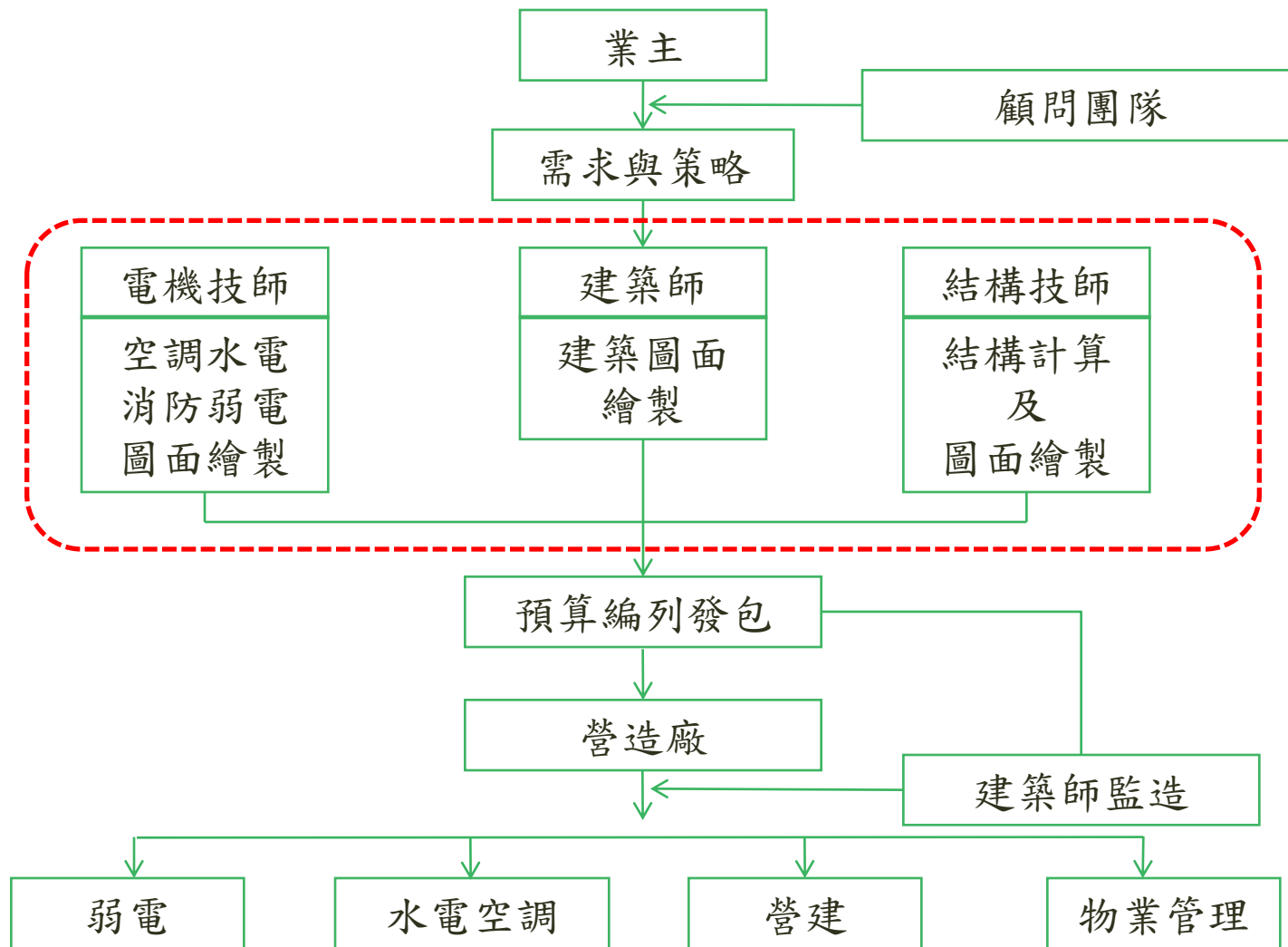
各項指標分級為：一般智慧化 優質智慧化 卓越智慧化  
 (各項申請指標之基本基準必須全部通過)

一般智慧化：60~69分  
 優質智慧化：70~79分  
 卓越智慧化：80分以上





# 智慧建築導入時機







# 智慧建築導入時機

## 理念

願景  
目標設定

## 規劃設計

智慧建築  
設計

綠建築  
設計

智慧化  
情境設定

智慧化  
系統整合  
設計

## 施工建置

基礎設施  
布建

採用綠色  
建材

智慧化系  
統檢討

智慧化系  
統測試

完工驗收

## 維運

資產管理

效能管理

組織管理

維運管理

長期修繕

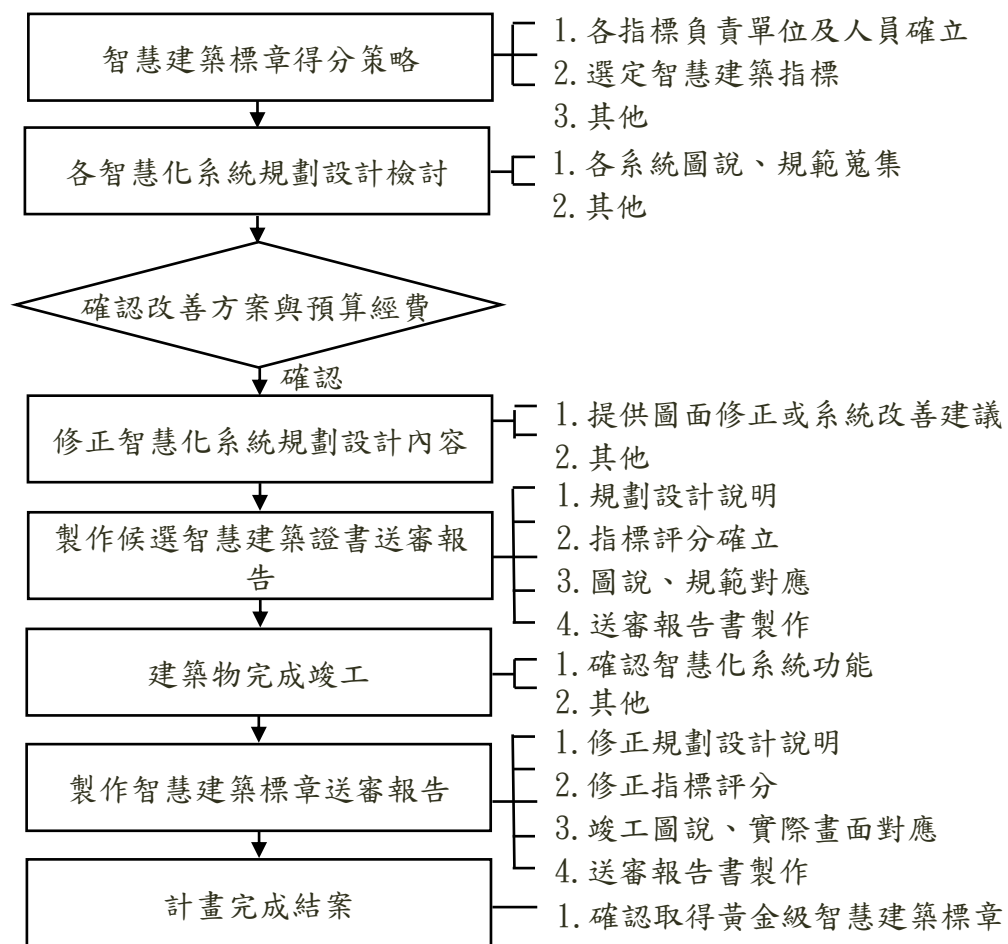
## 優化

管理記錄  
分析

回饋改善  
及創新



# 智慧建築輔導工作暨標章申請作業





# 設施管理指標

**設施管理指標項目**主要內容針對業主對於未來建築物營運管理的制度辦法的訂定，在常見案例當中，大多數物業管理在建築物完成後，經由發包機制委由專業物業管理公司進行建築物日常營運，並協助制訂出所屬管理辦法。

項次	資料項目	項次	資料項目
1	產權(房產)管理制度	9	緊急事件反應流程
2	資產管理制度	10	事故反應報告表
3	組織架構圖、執掌	11	設施設備維護保養作業流程
4	設施人員管理辦法	12	設備設備維護保養記錄
5	專業人員證照	13	設備設備標準作業流程
6	大樓管理規約	14	年度設備管理維護計畫
7	品質管理制度(如ISO、SOP)	15	長期修繕計畫
8	預期使用管理評估	16	長期修繕財務籌措計畫



智慧建築標章

## 智慧建築成本效益分析

Intelligent Building



# 智慧建築成本效益分析

## 前言

1. 在評估智慧建築的效益時，首須將建築生命周期各階段的成本與利益折算為現值，其次須收集有關的維護成本與利益，最後尚須謹慎選擇適當的折現率。
2. 在日本業已推廣至住宅，根據相關的研究，在能源消費上，智慧住宅亦可節省20至30%，若將其他建築物包括在內，則智慧建築的潛在需求更是可觀。
3. 內政部建築研究所所制定的智慧建築標章分為合格級、銅級、銀級、黃金級、以及鑽石級等5級，為達到該等智慧建築標章，須引進的智慧設施有所不同，此須利用最經濟的方法以獲得適當的智慧建築標章。



# 智慧建築成本效益分析

以樓地板面積為10,000平方公尺作為主要對象進行研究，**檢討各項指標所須引進的智慧設施以及成本評估效益**，各項指標如擬達成一般智慧化、得優質智慧化以及卓越智慧化所須負擔的成本，總造價4億元，則各項指標所負擔的成本，將其綜合如下表。

獲得智慧建築標章所須負擔的成本(單位:萬元)

	綜合佈線	資訊通訊	系統整合	設施管理	安全防災	健康舒適	貼心便利	節能管理
一般	248	120	248	120	871	126	115	743
優質	248	125	306	140	894	148	146	917
卓越	248	156	363	200	920	185	227	1398

# 智慧建築成本效益分析

各項指標如擬達成一般智慧化、得優質智慧化以及卓越智慧化所須負擔的成本，總造價4億元，則各種選擇所負擔的成本，占總成本的比率如下。

## 合格級成本

「基礎指標群」+貼心便利

851萬

2.1275%

「基礎指標群」+安全防災

1607萬

4.0175%

## 銅級成本

「基礎指標群」+貼心便利

965萬

2.4125%

「基礎指標群」+節能管理

1736萬

4.34%

## 銀級成本

「基礎指標群」+貼心便利、健康舒適

1113萬

2.7825%

「基礎指標群」+安全防災、節能管理

2630萬

6.575%

## 黃金級成本

「基礎設施指標群」+貼心便利、安全防災、健康舒適

2299萬

5.7475%

「基礎設施指標群」+貼心便利、安全防災、節能管理

3512萬

8.78%

## 鑽石級成本

「基礎設施指標群」+貼心便利、安全防災、健康舒適、節能管理

3697萬  
以上

9.2425%  
以上



# 智慧建築成本效益分析

## 小結

1. 智慧建築標章負擔的成本，隨等級的提昇而急遽增加，尤其是由黃金級提昇至鑽石級時成本增加最多，故最適合的等級目前為黃金級。其智慧建築的「規模經濟」(scale economy)，表示建築物的量體愈大，所產生的效益在比例上愈來愈高。
2. 直接效益不但可以節省資源與減少發電用地，並可增加員工工作效率，間接效益引發產業的「乘數效果」與降低CO<sub>2</sub>排放量，展望未來，能源價格大幅攀升後，智慧建築所產生的效益必更加顯著，即使市場利率增加，淨現值亦維持正數，此表示無論任何情境，智慧建築皆須努力推動



簡報結束 敬請指教







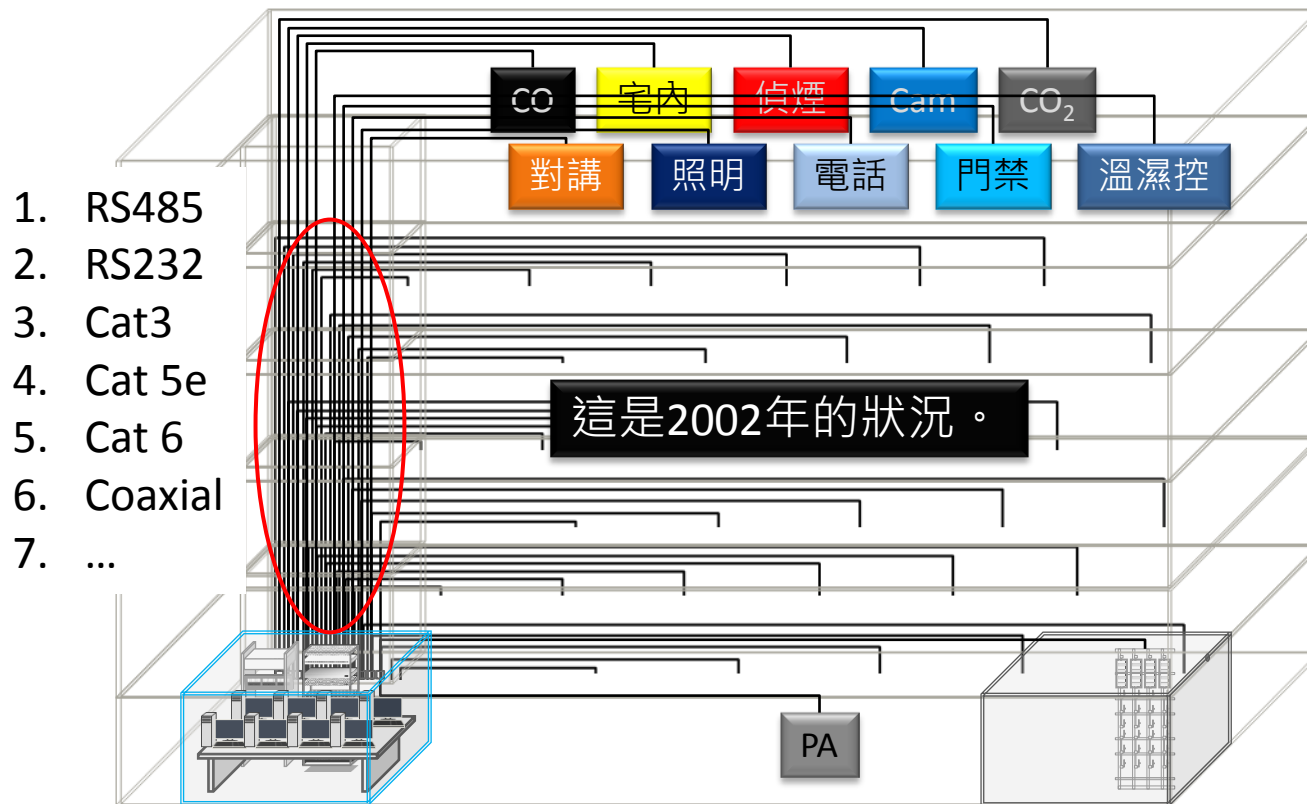
# 光纖在智慧建築工程的整合應用

簡報：劉時淼

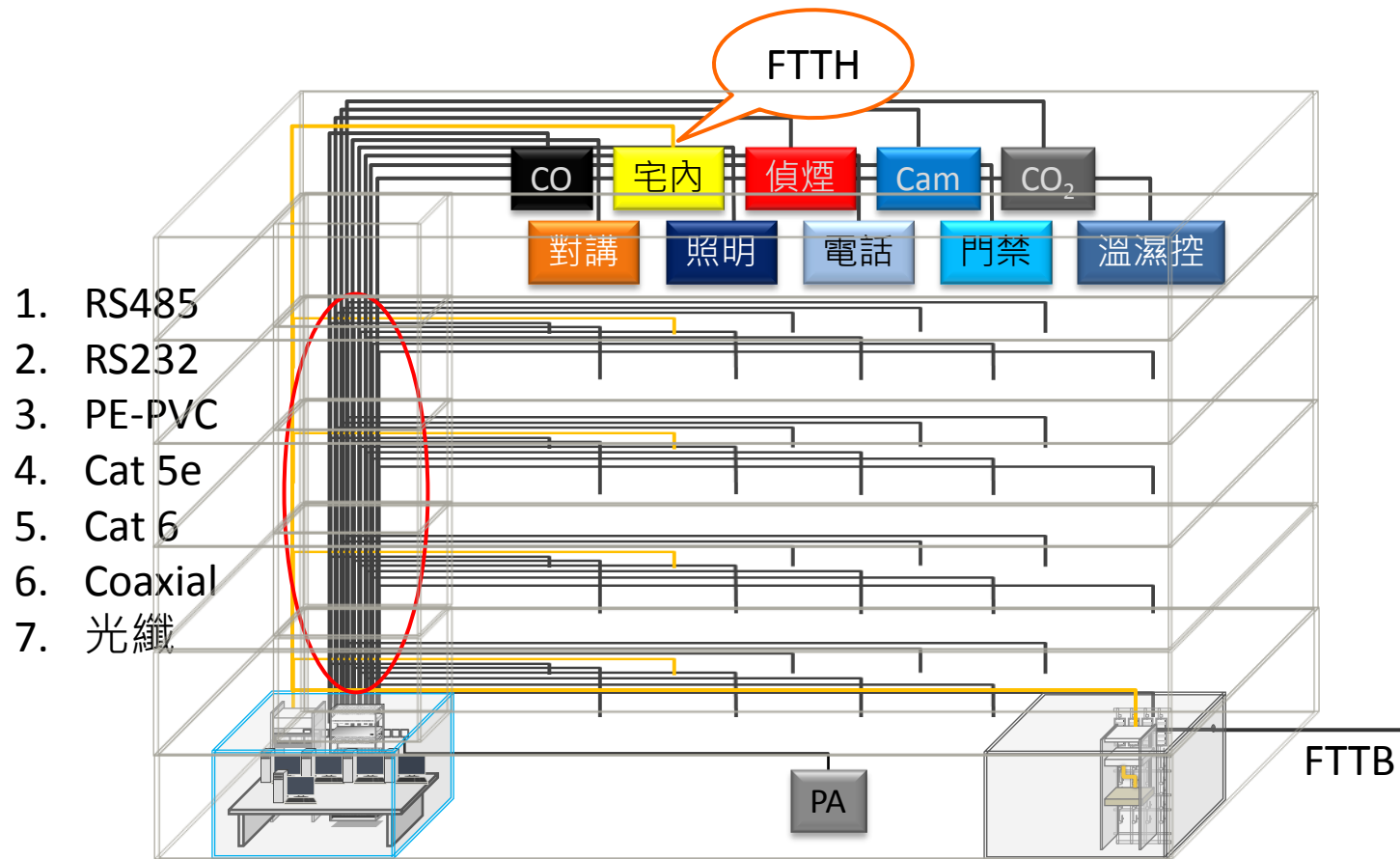
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構

1. 屋內佈線的演進與PON的架構
2. PON是什麼？
3. PON對綜合佈線的影響

# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構

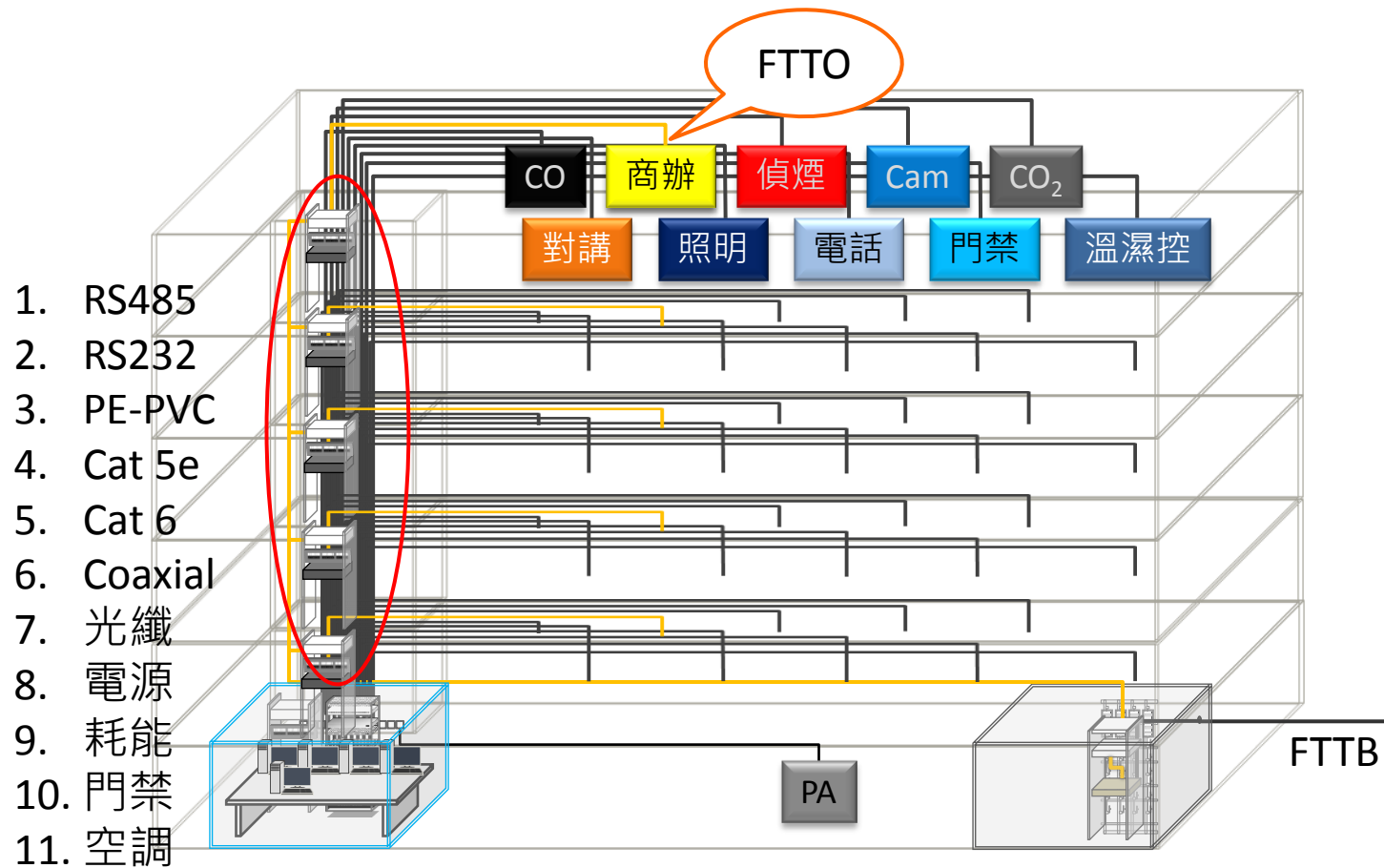


# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構

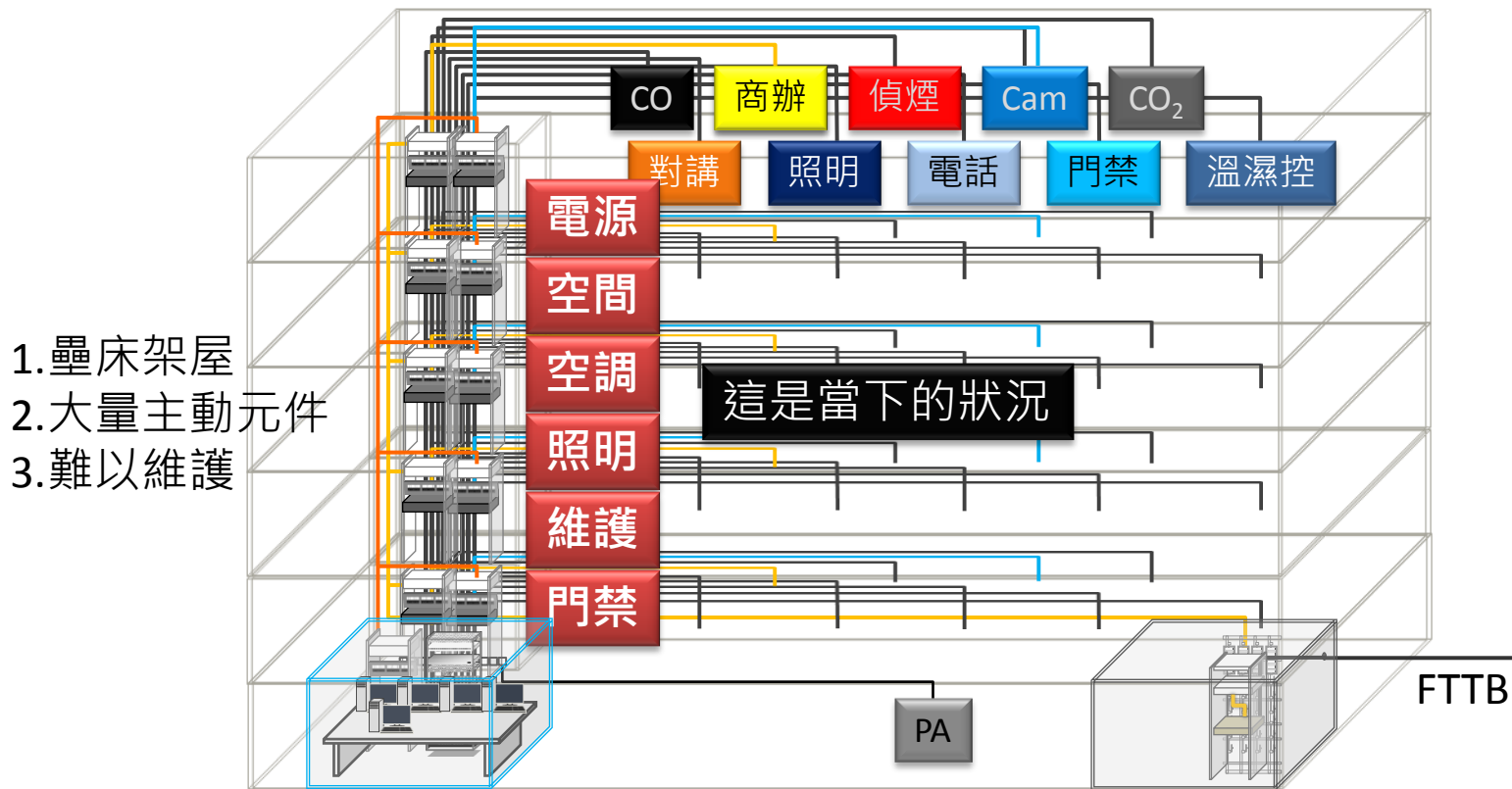




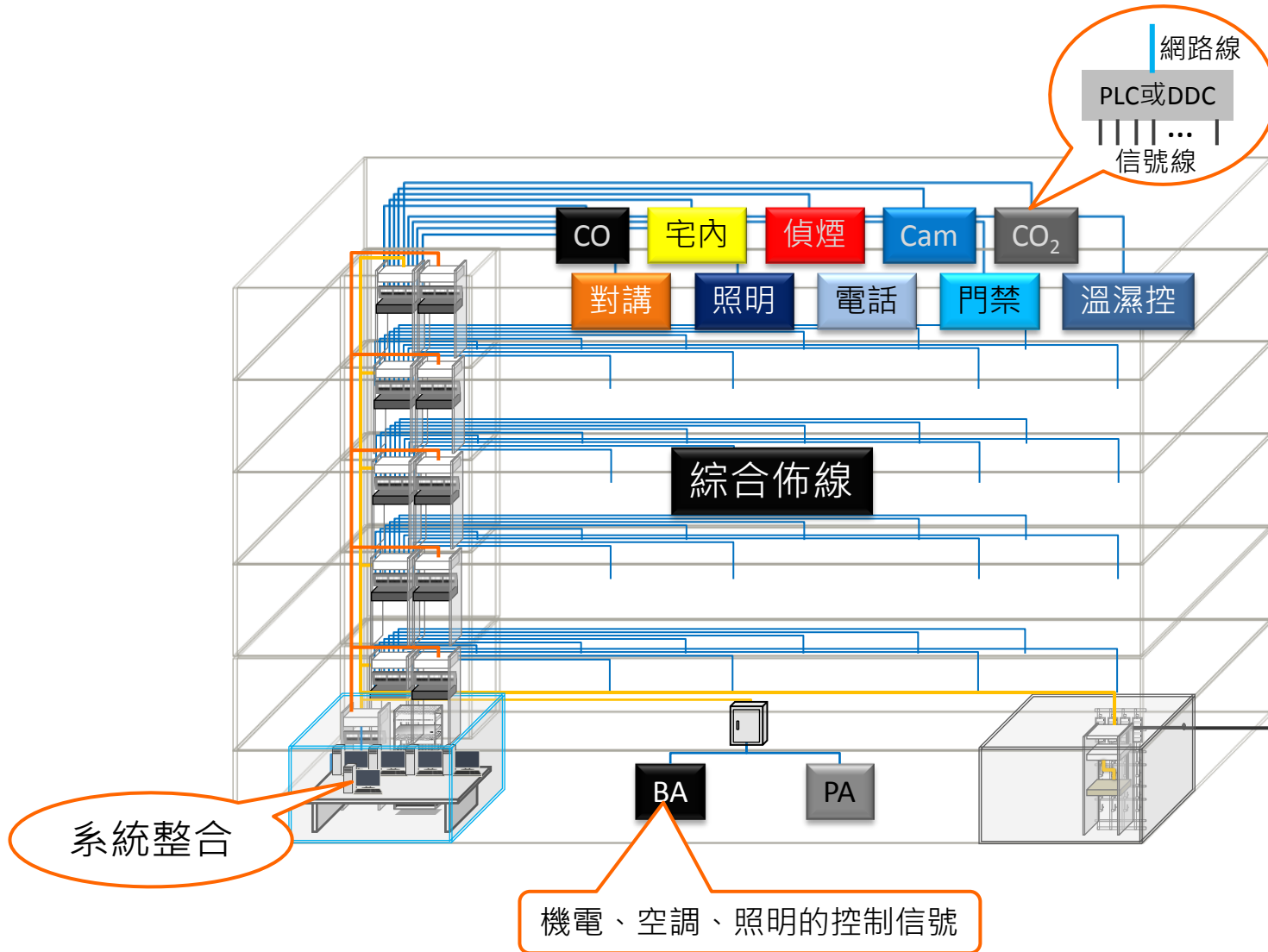
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



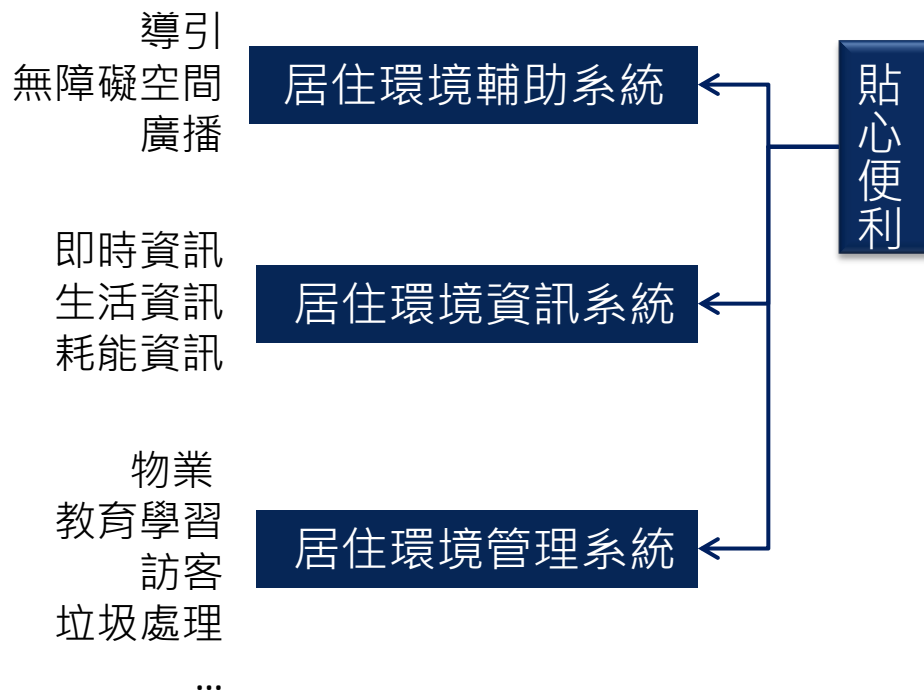
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



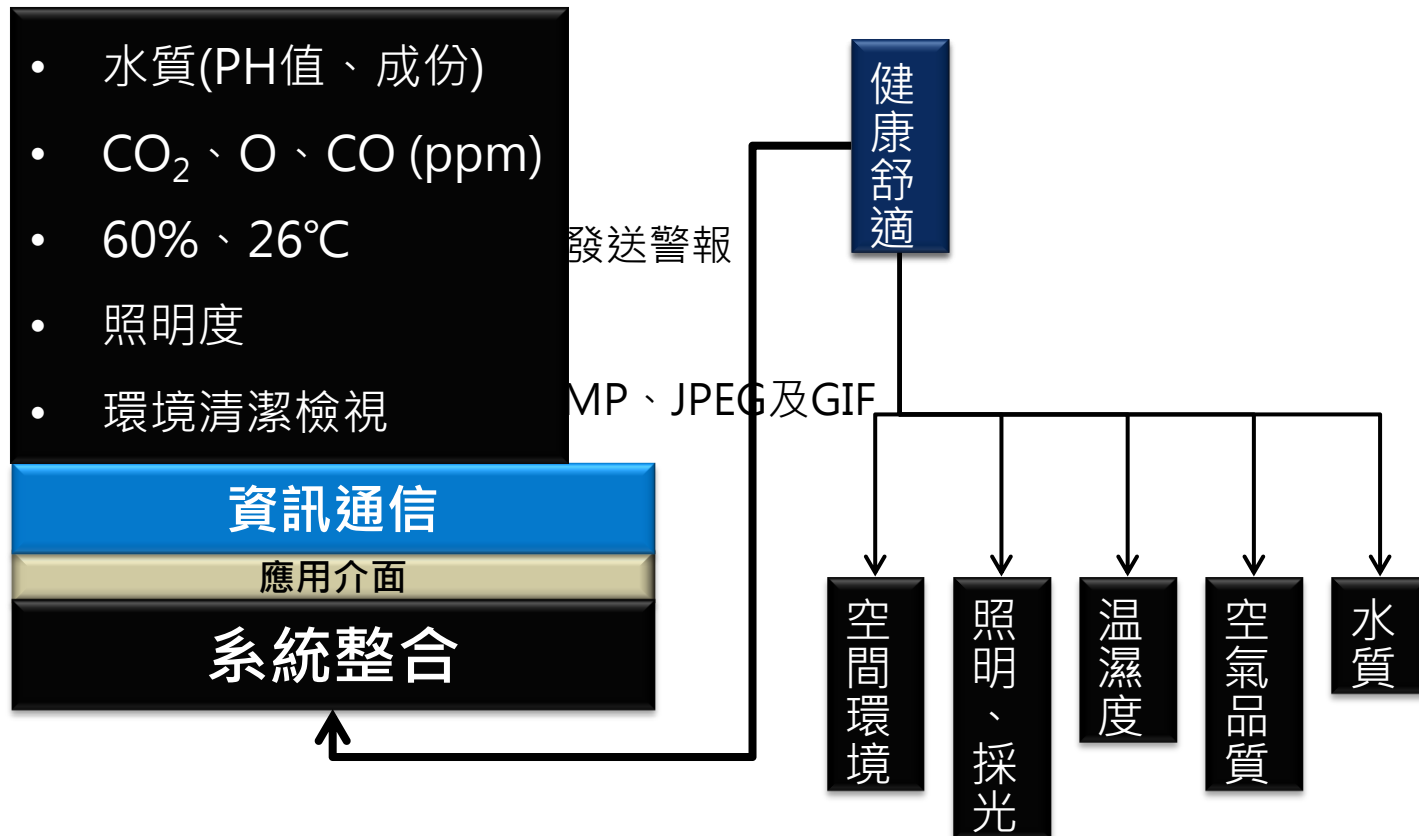
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



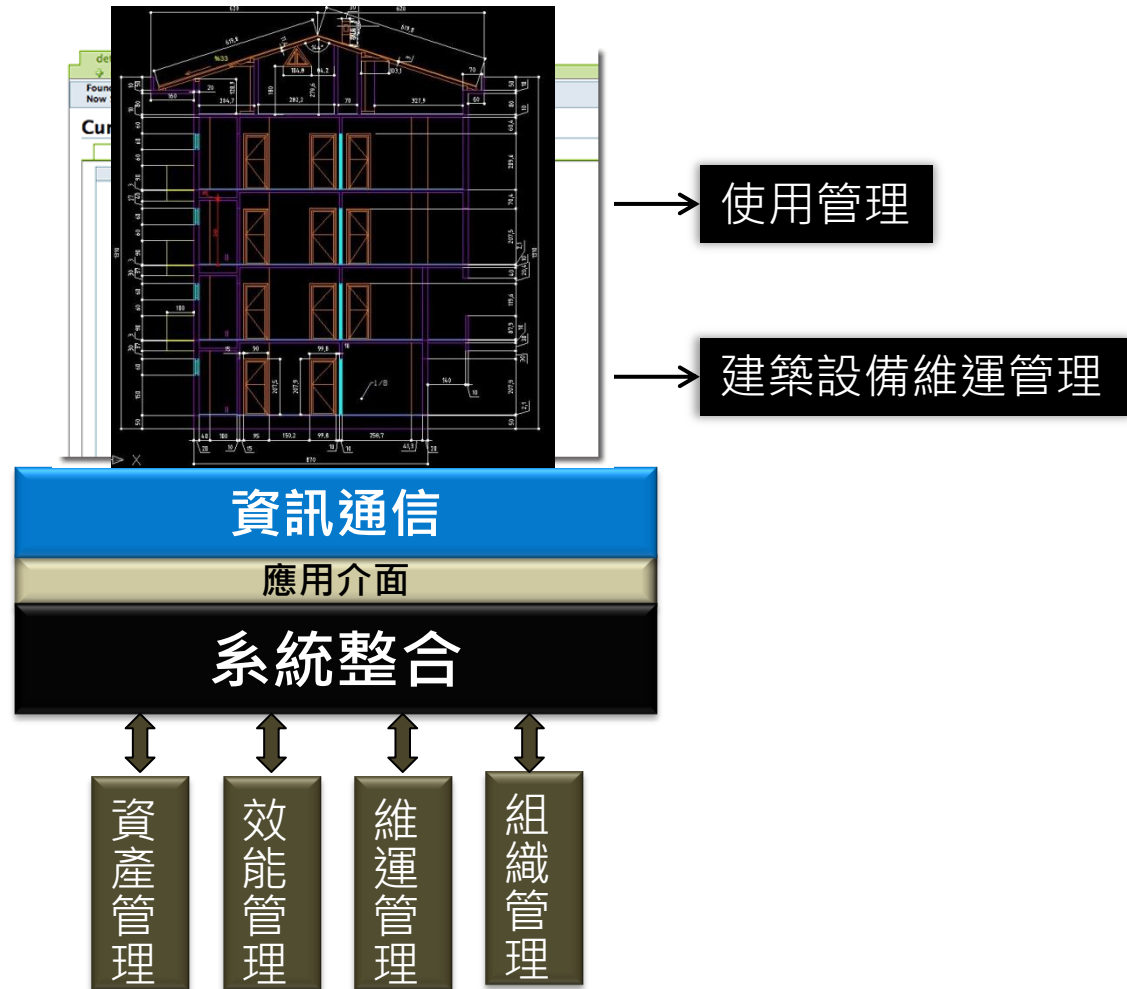
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



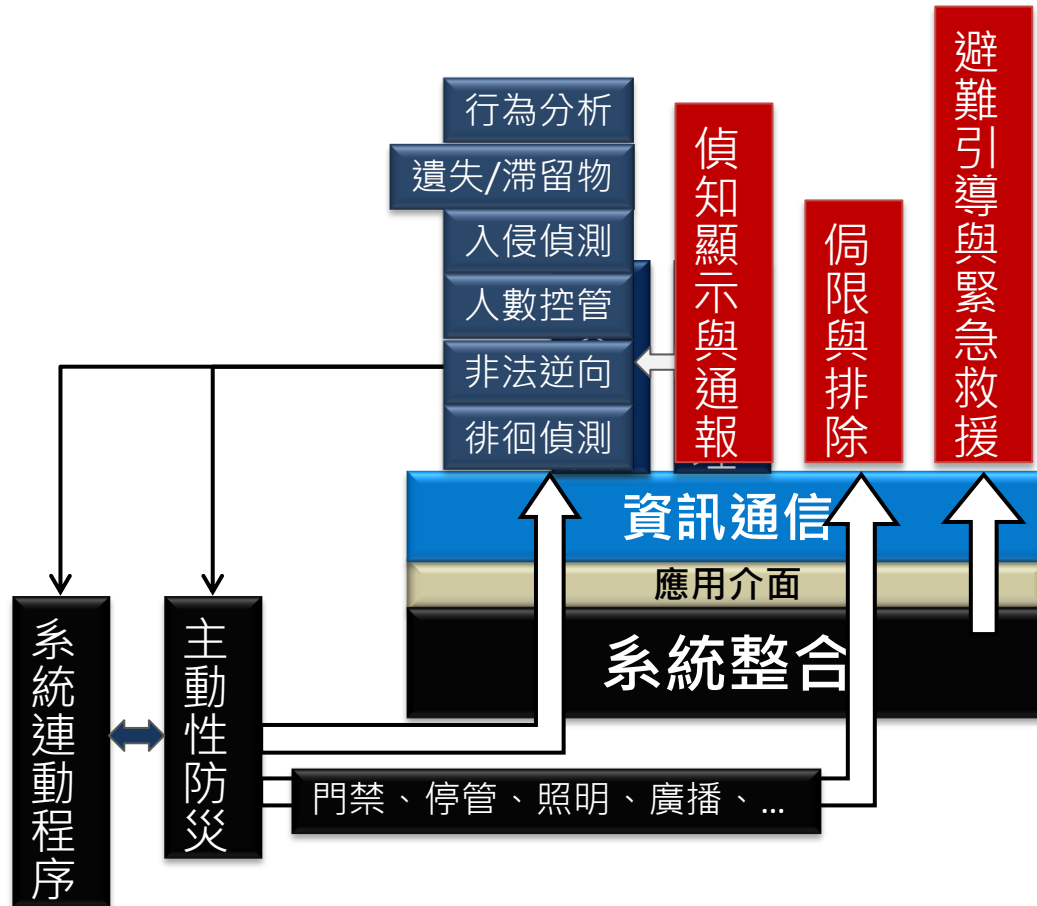
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構

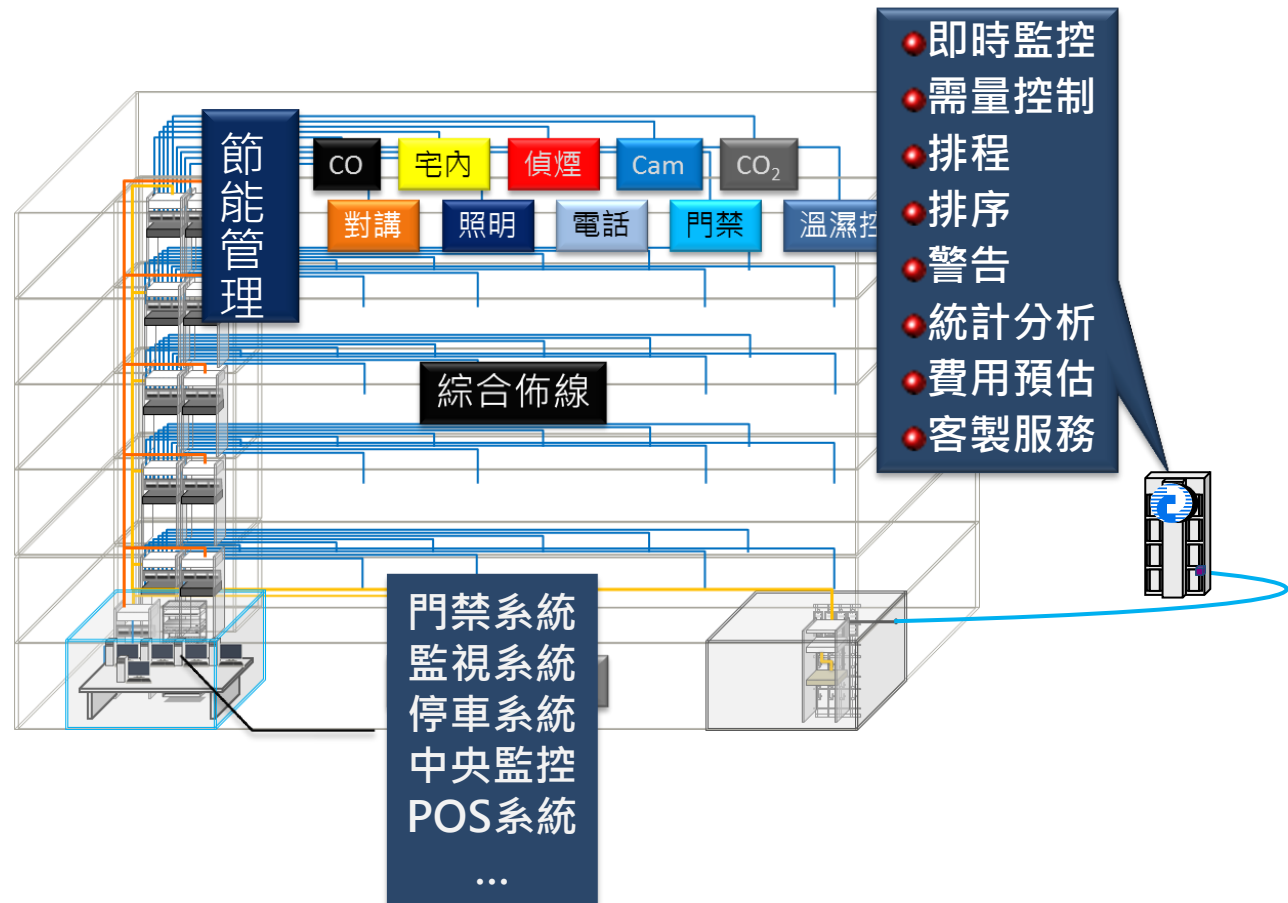


# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構

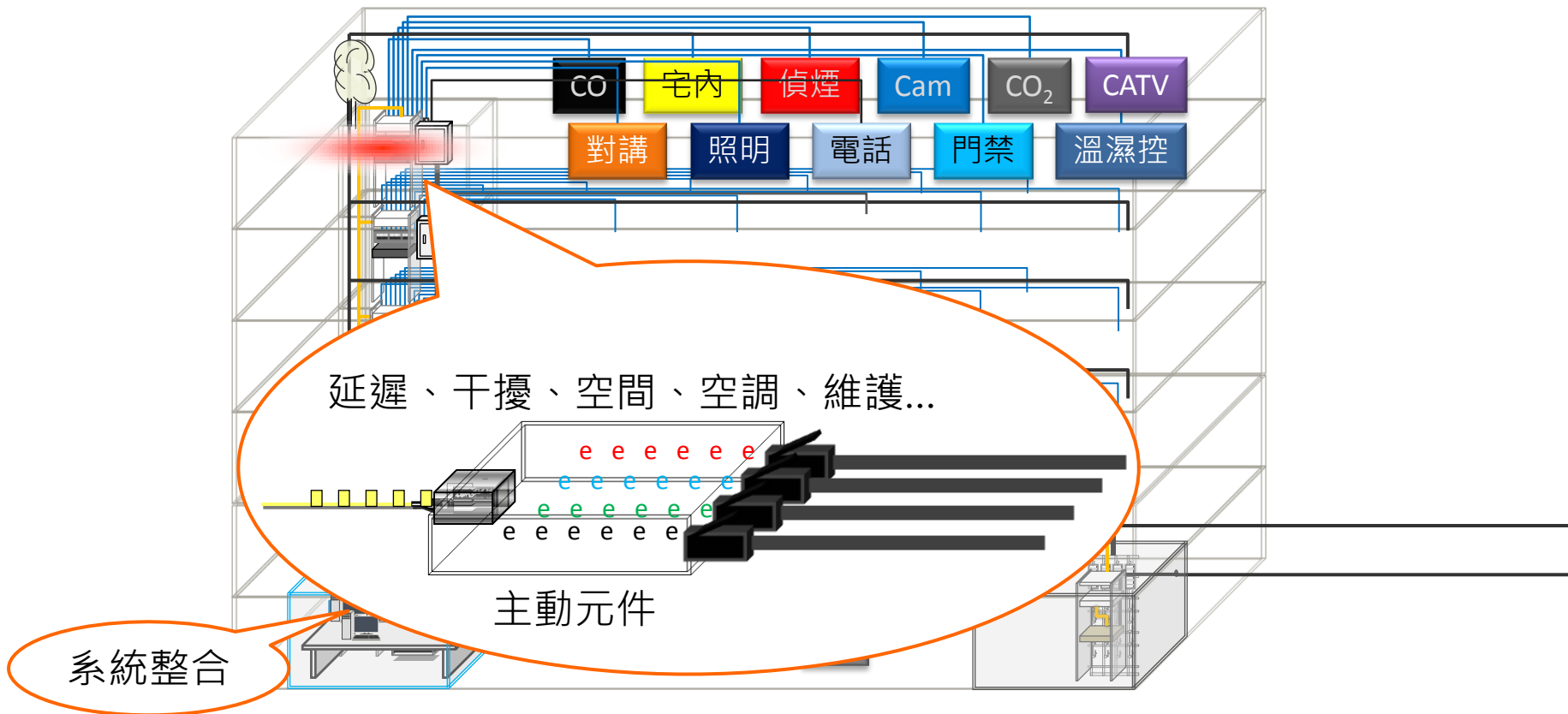




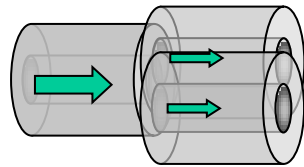
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



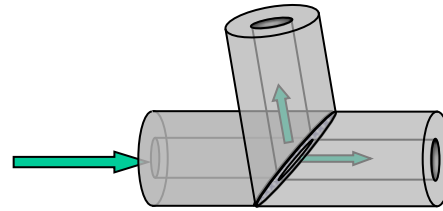
# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



# 1. 屋內佈線的演進與PON的架構



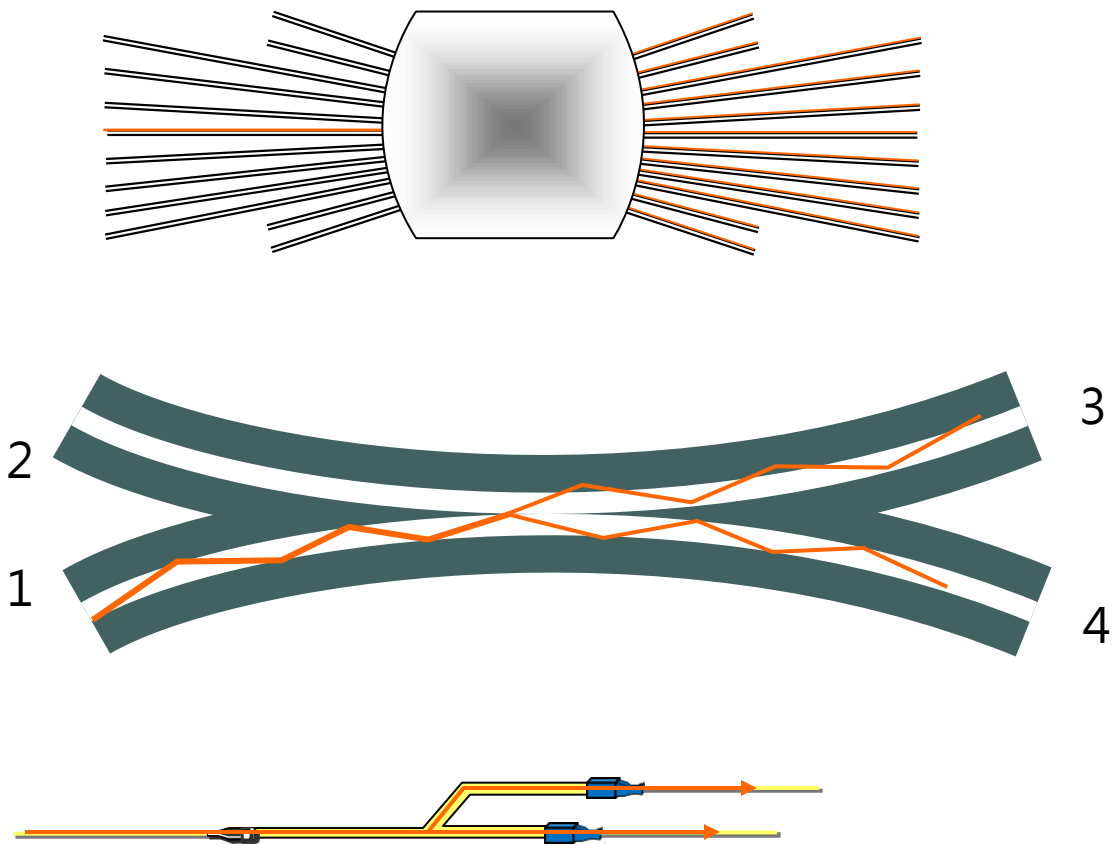
側對側



半透鏡

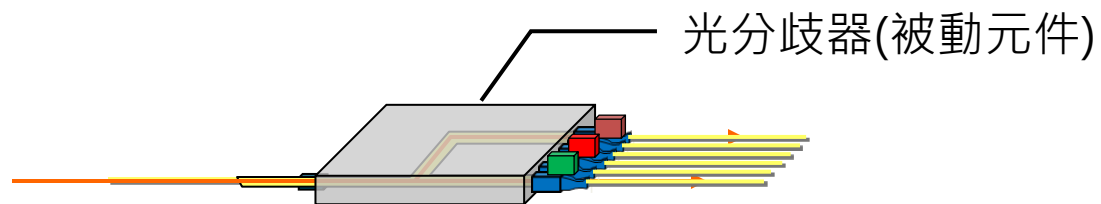
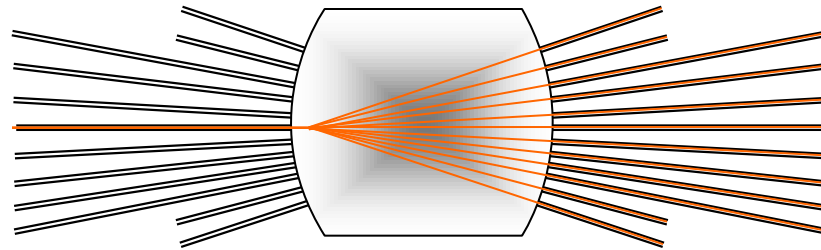


## 2. PON是什麼？

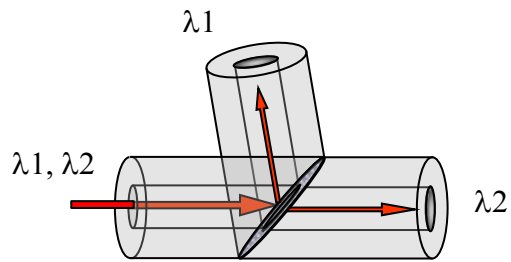


## 2. PON是什麼？

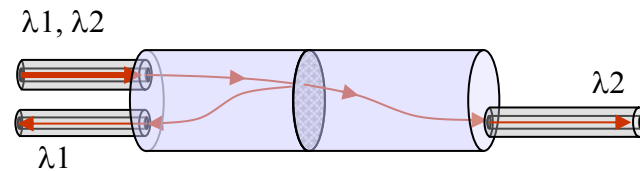
分光 分波



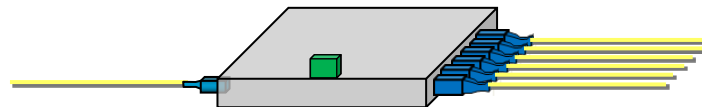
## 2. PON是什麼？



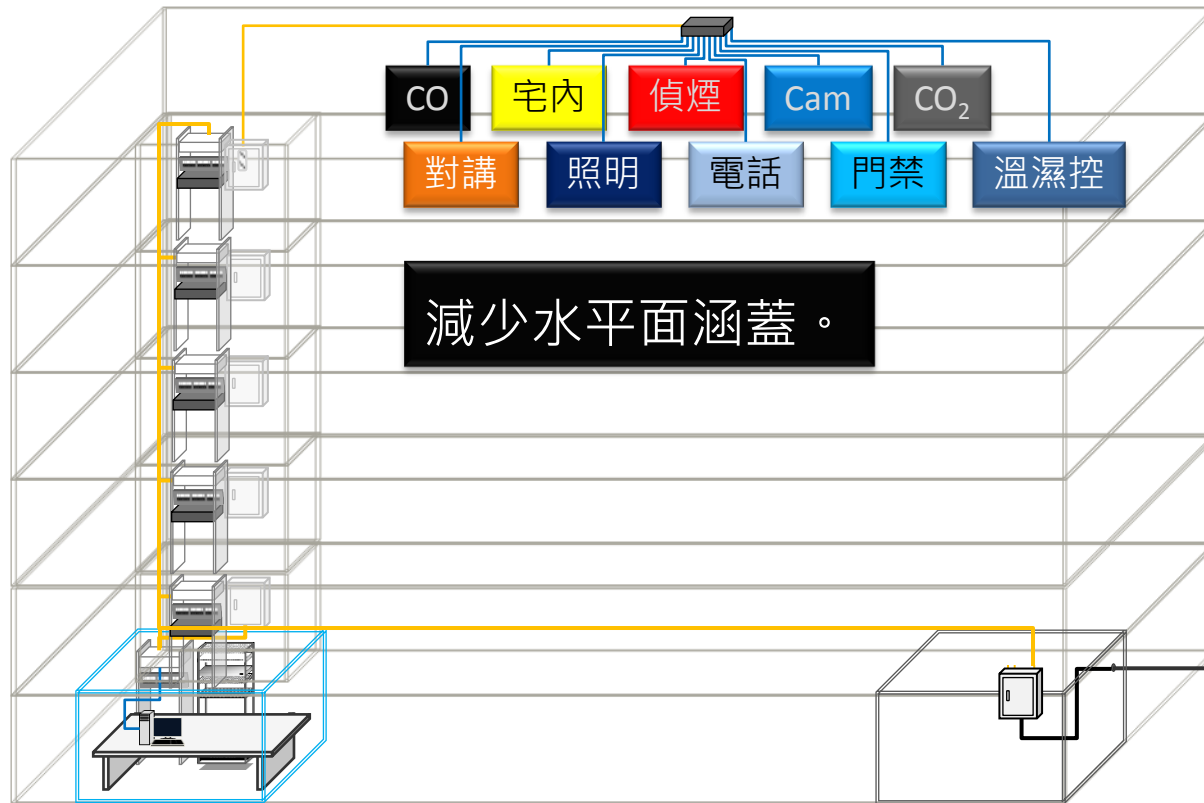
鍺(Germanium)濾波片



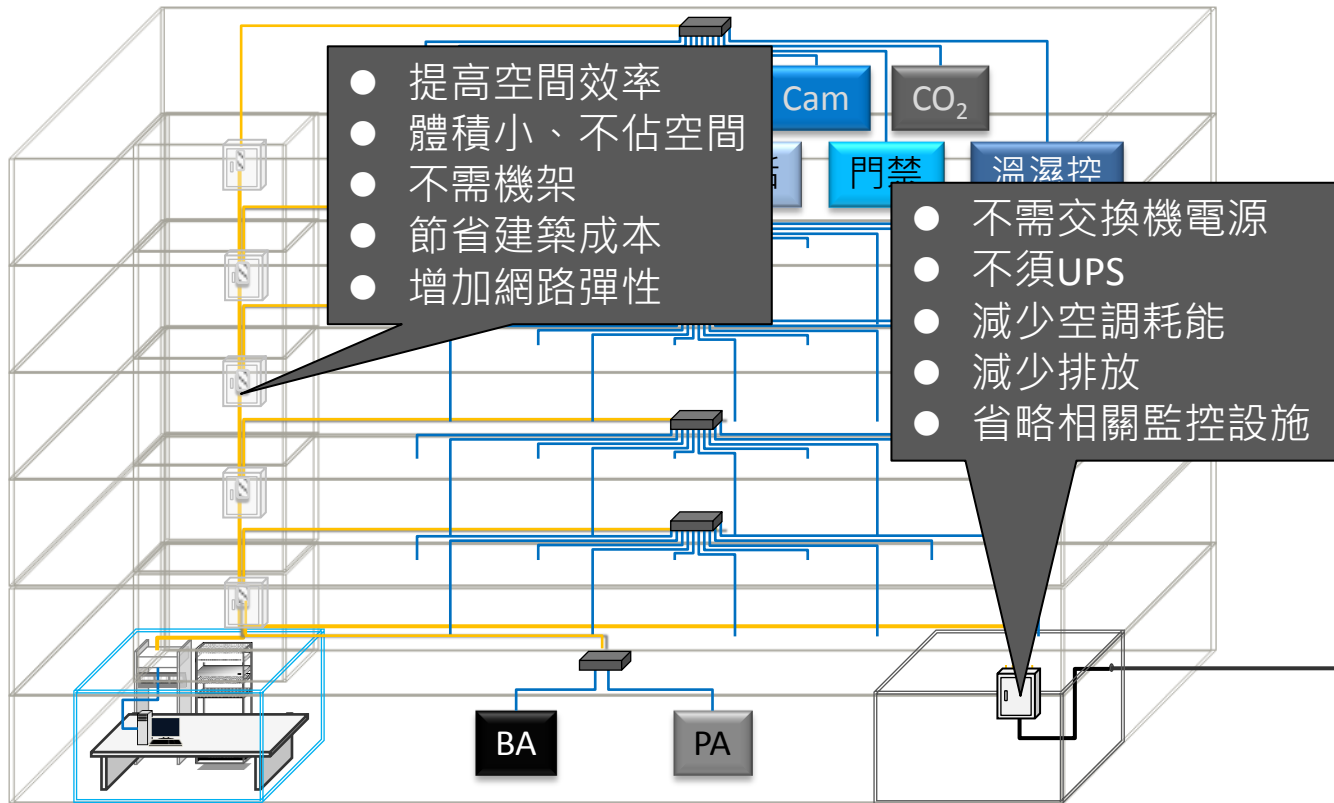
斜射率鏡棒濾波



### 3. PON對綜合佈線的影響



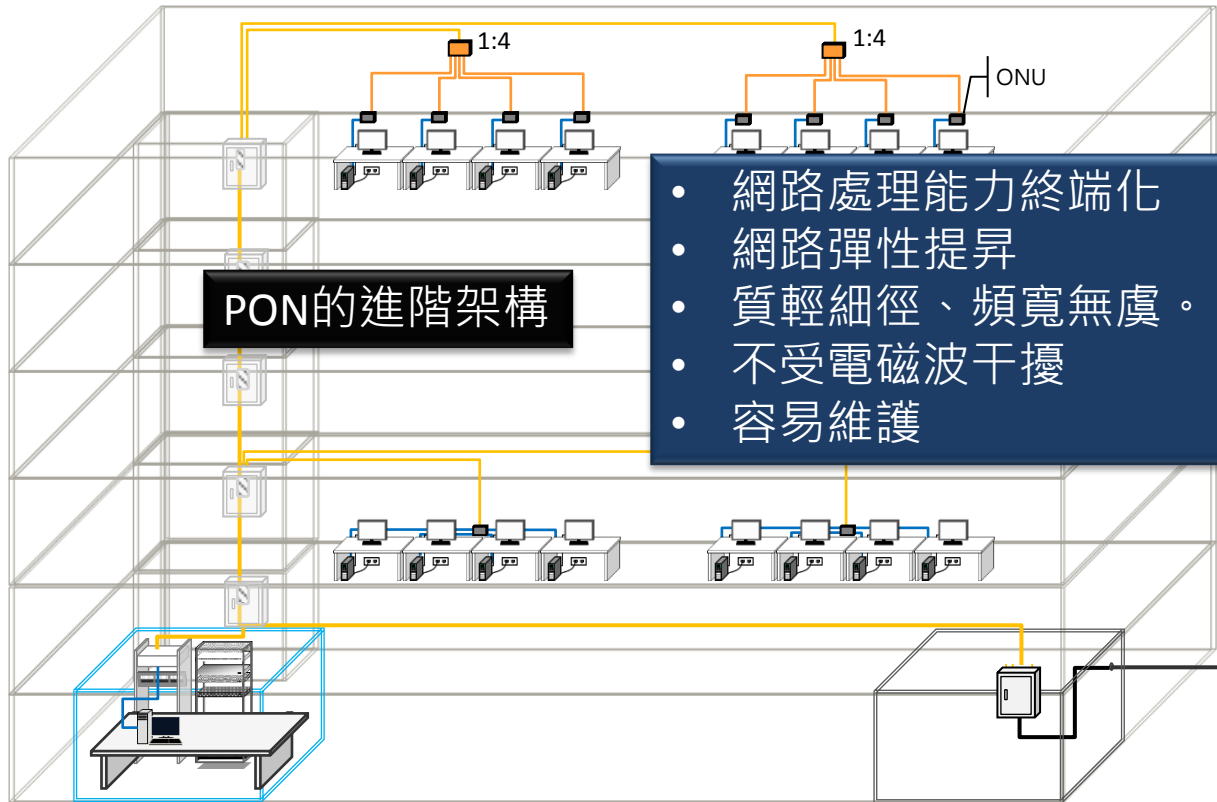
### 3. PON對綜合佈線的影響





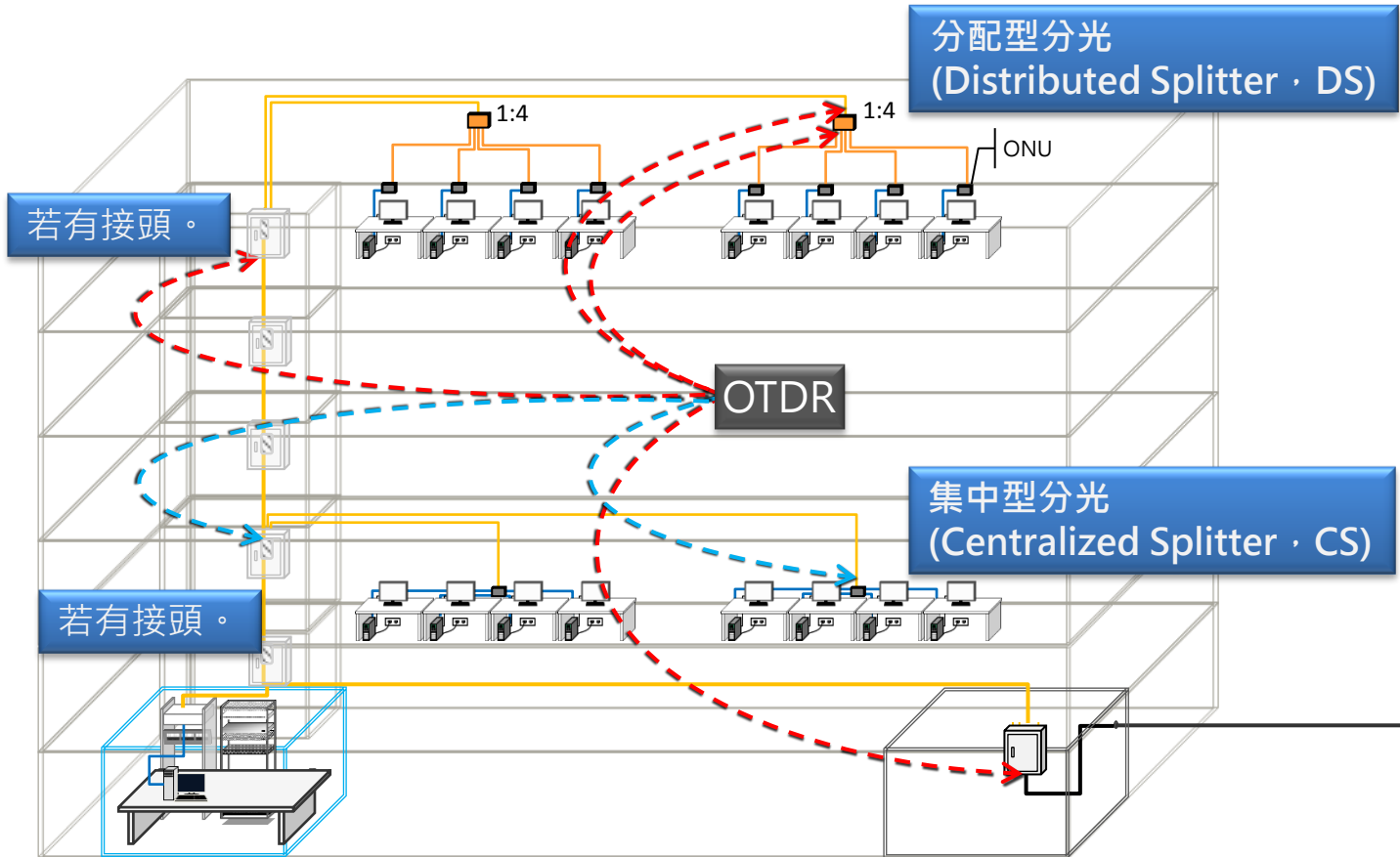
# 3. PON對綜合佈線的影響

辦公室PON乙太網路



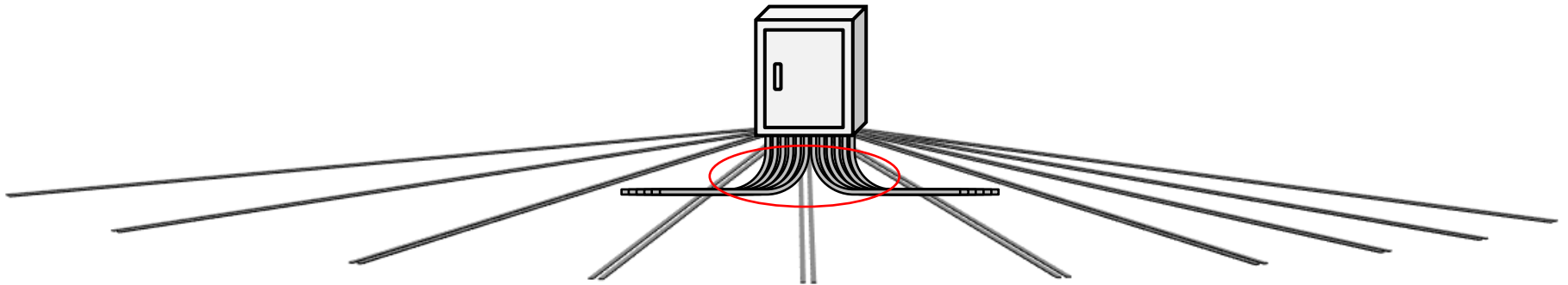
# 3. PON對綜合佈線的影響

辦公室PON乙太網路



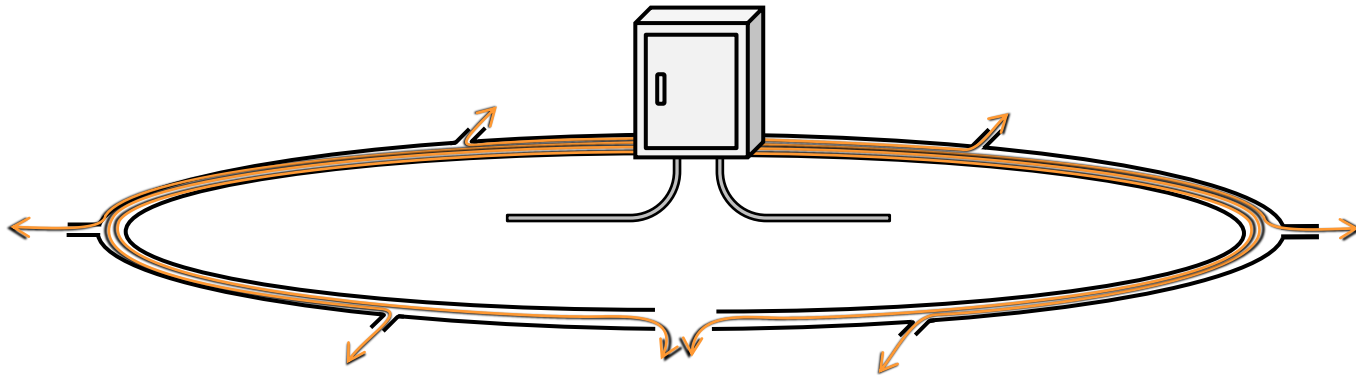
### 3. PON對綜合佈線的影響

住宅PON以太網路



### 3. PON對綜合佈線的影響

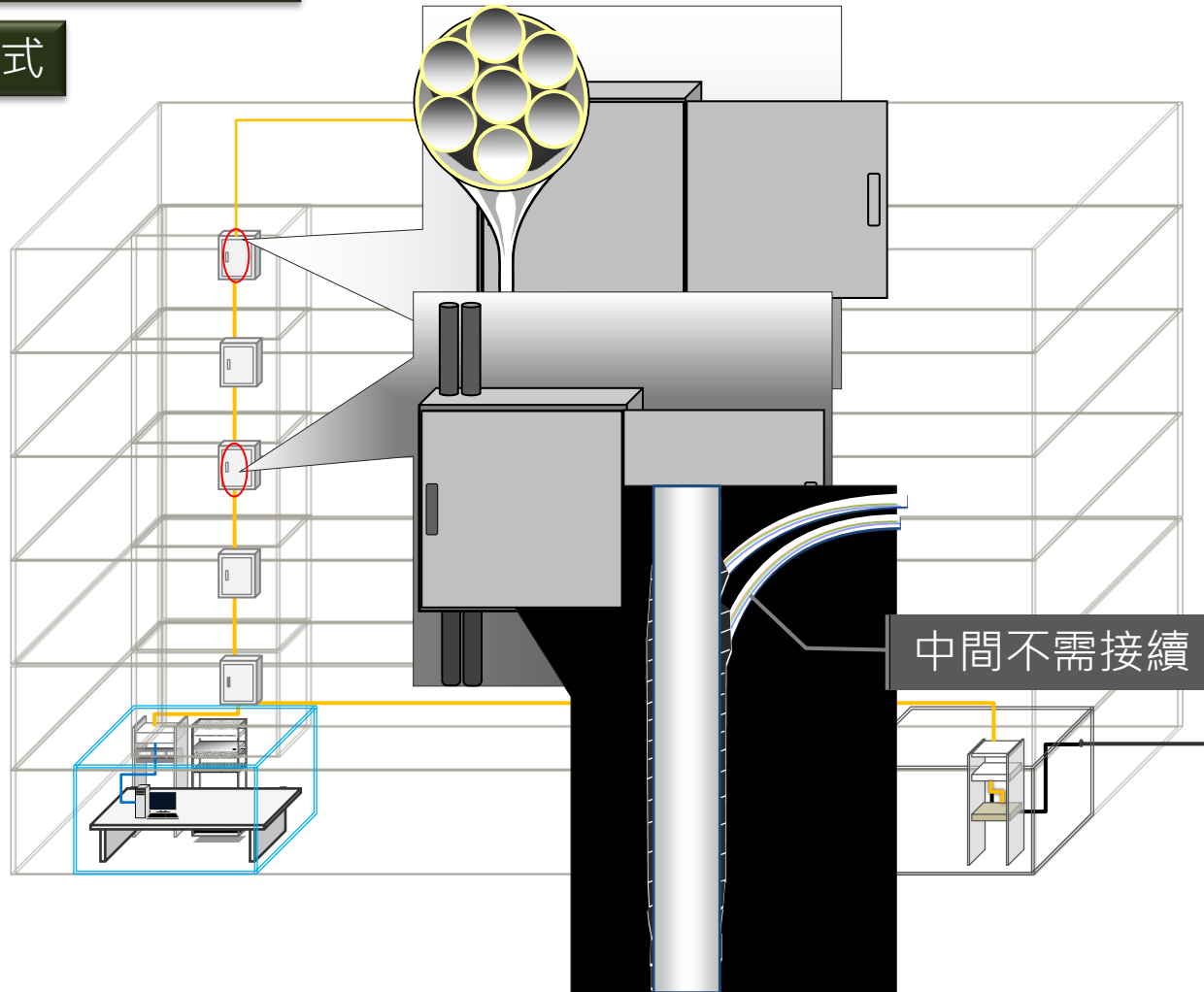
住宅PON以太網路



### 3. PON對綜合佈線的影響

兩種光纜佈放技術

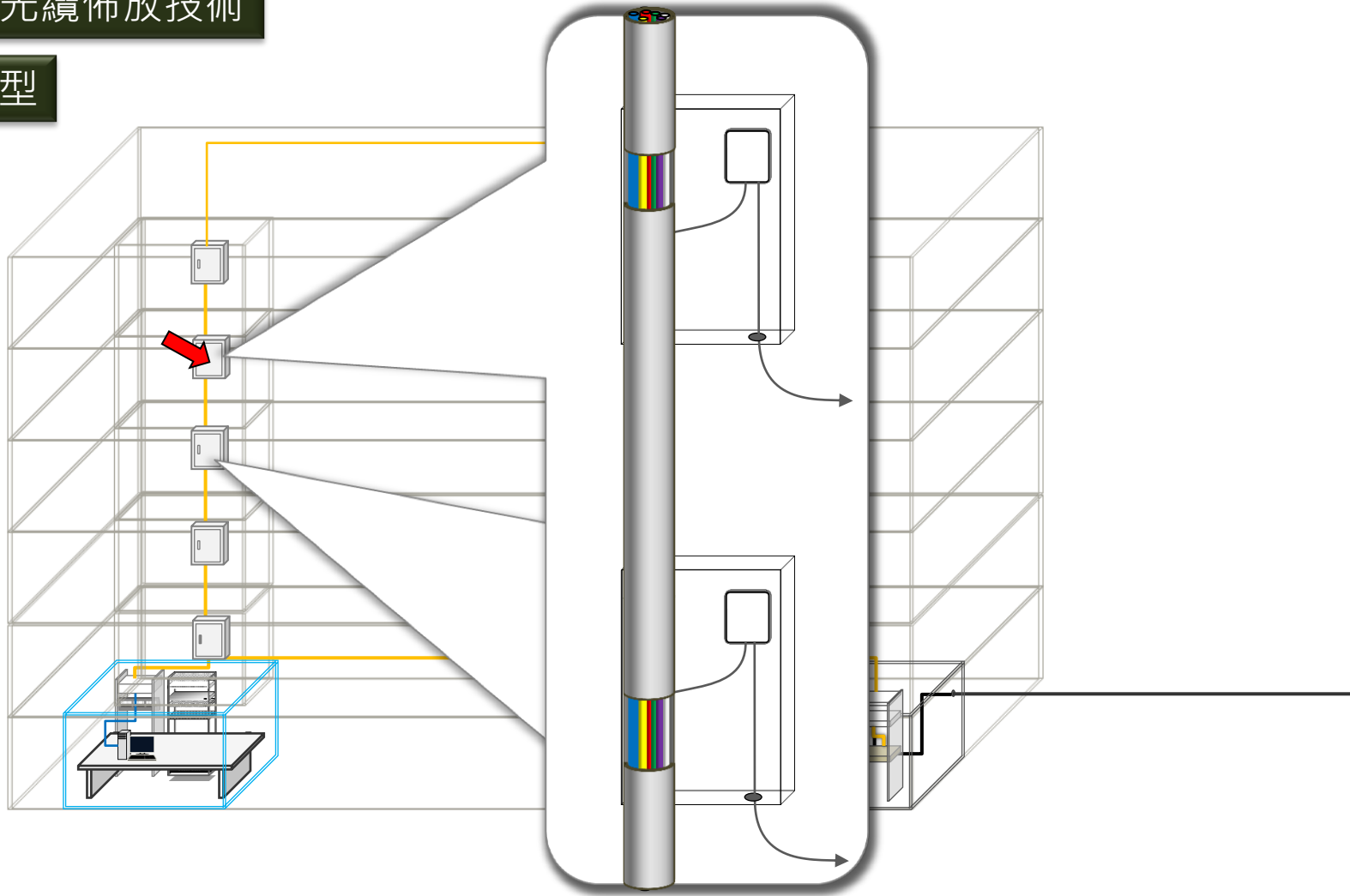
氣吹式



### 3. PON對綜合佈線的影響

兩種光纜佈放技術

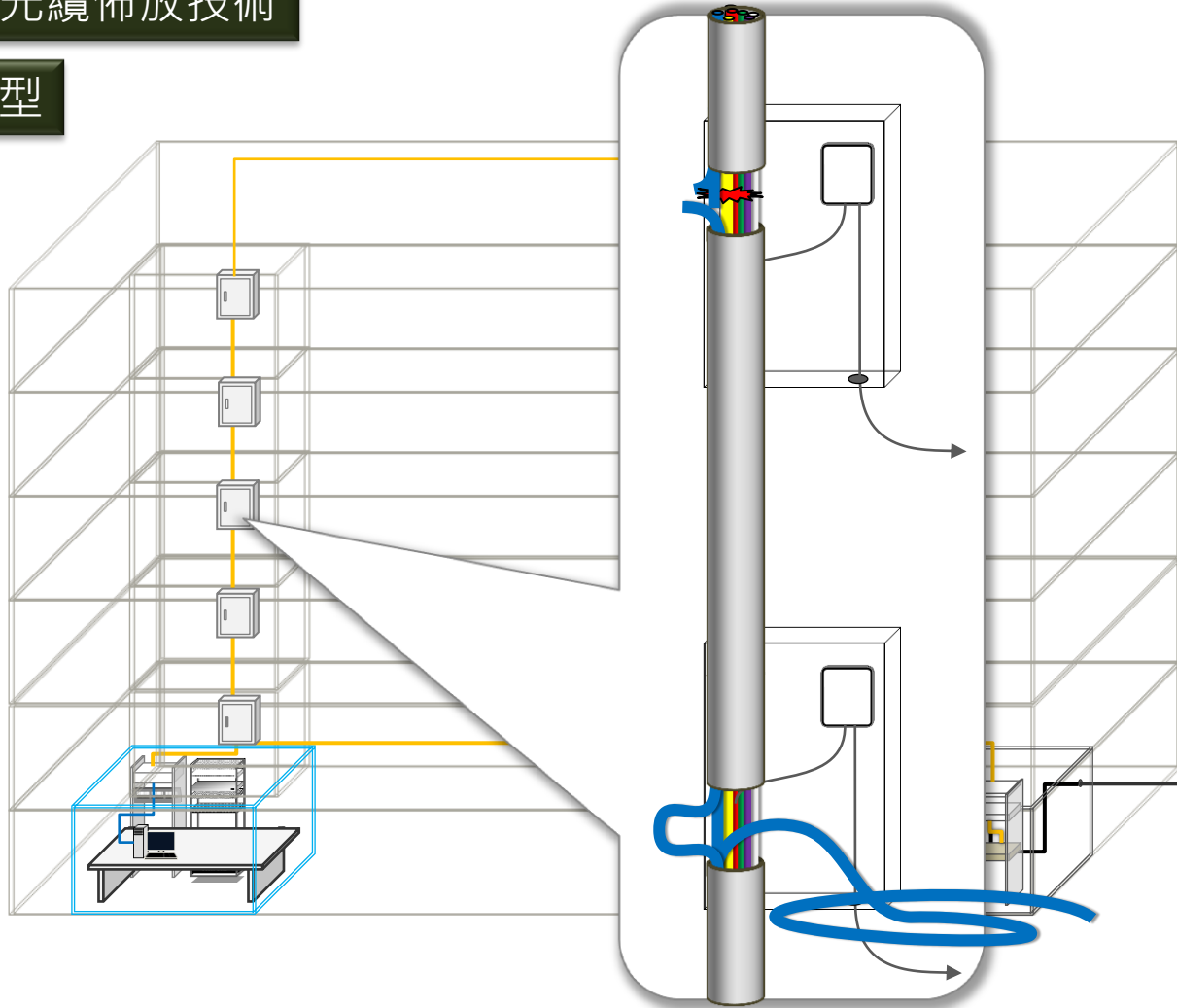
微簇型



### 3. PON對綜合佈線幹線路

兩種光纜佈放技術

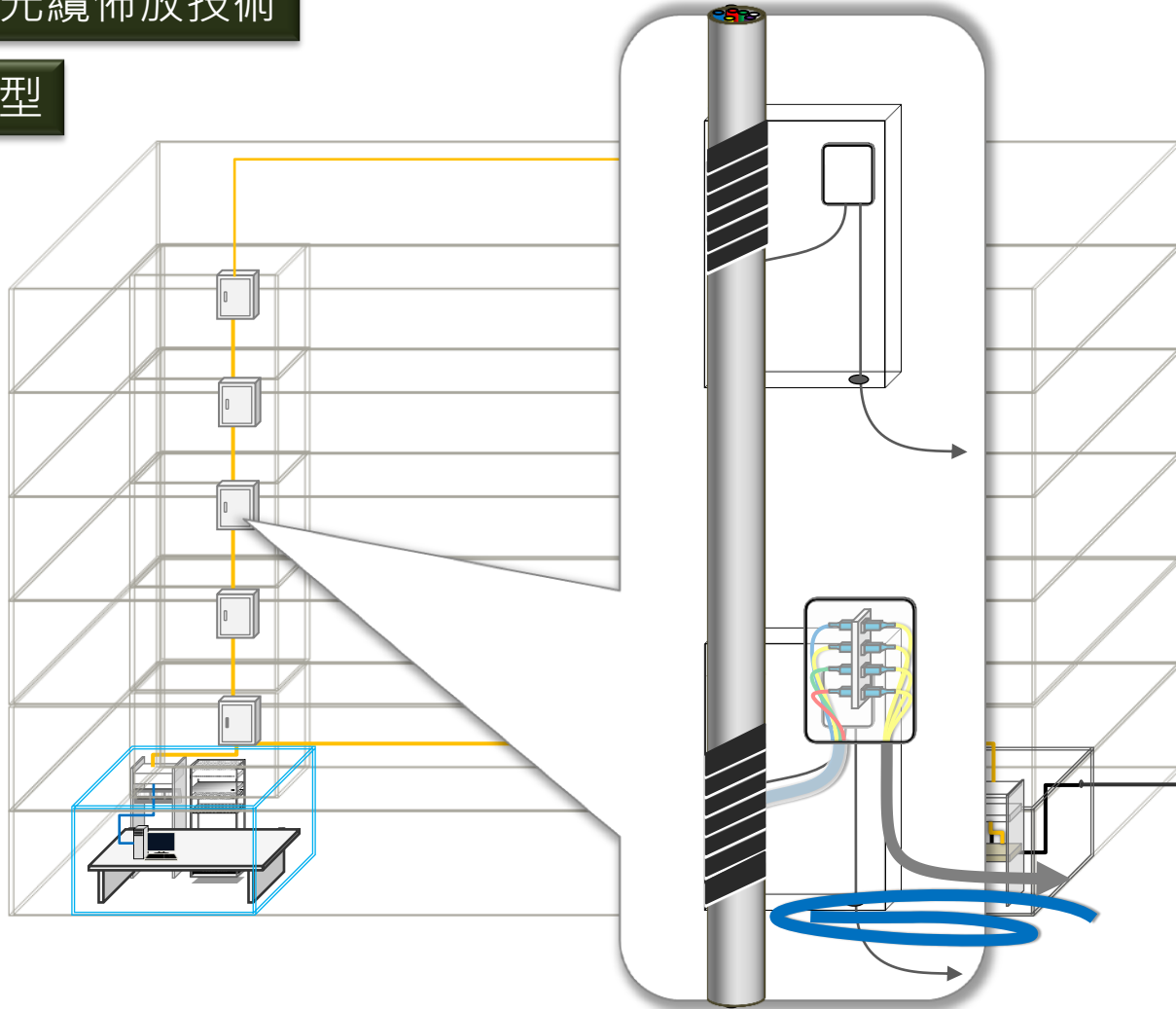
微簇型



### 3. PON對綜合佈線的影響

兩種光纜佈放技術

微簇型

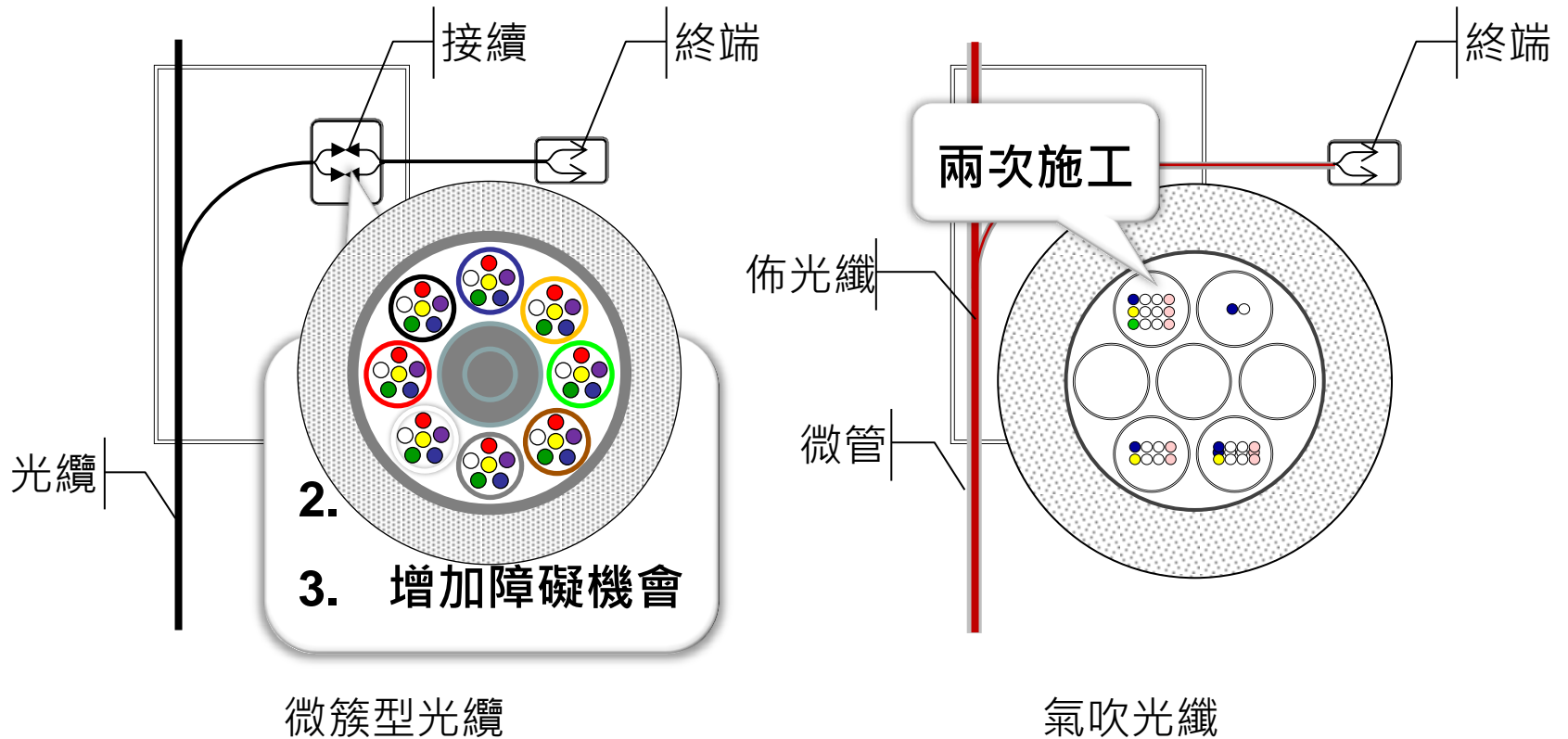




# 3. PON對綜合佈線的影響

兩種光纜佈放技術

比較



多謝！





# 中華電信智慧家庭 eHome產品簡介

6HOW6 匯世鼎立

數分智聯處

王一宇



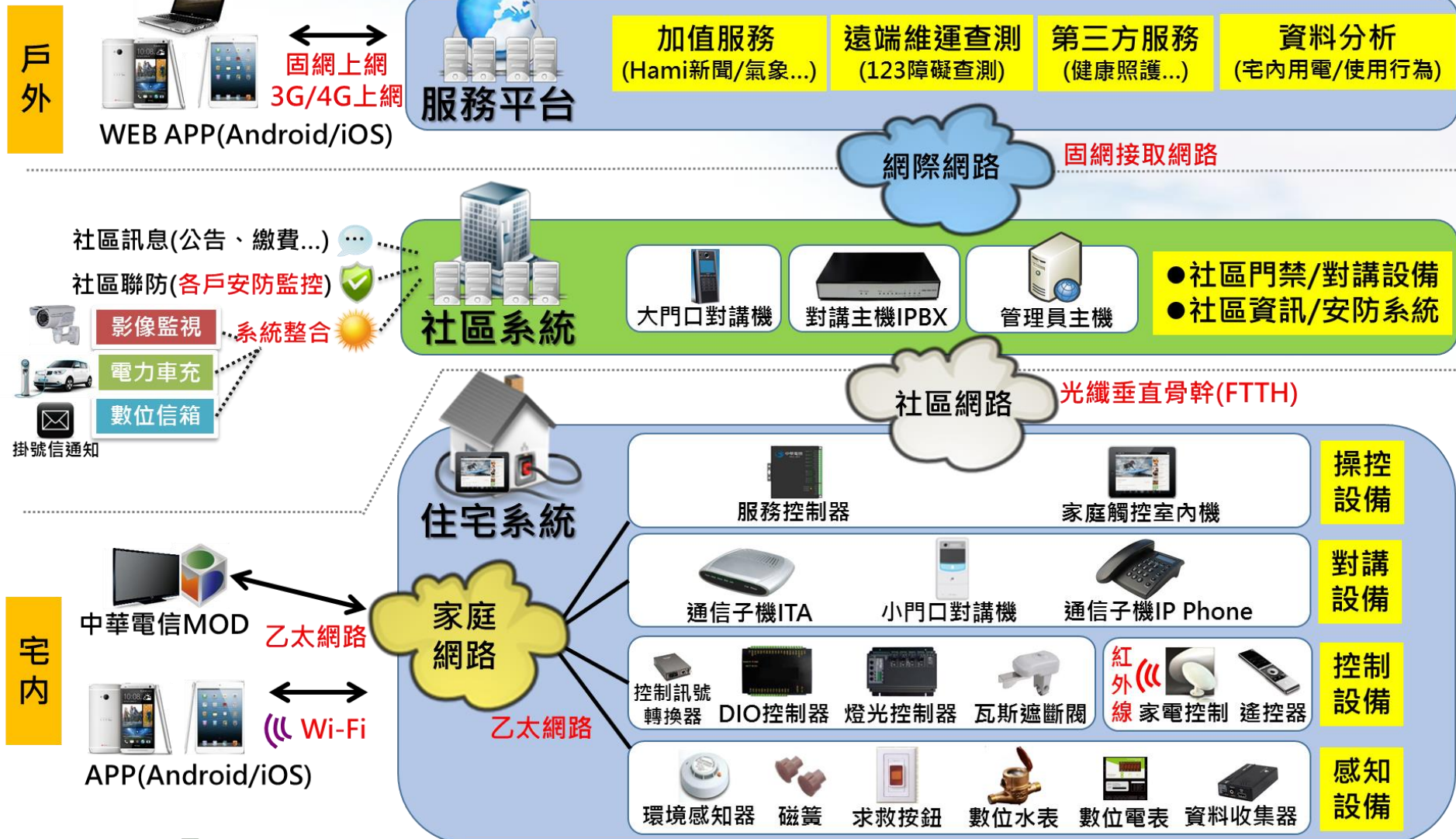
ALWAYS AHEAD

為了你  
一直走在最前面



*Refresh your life*

# 產品架構



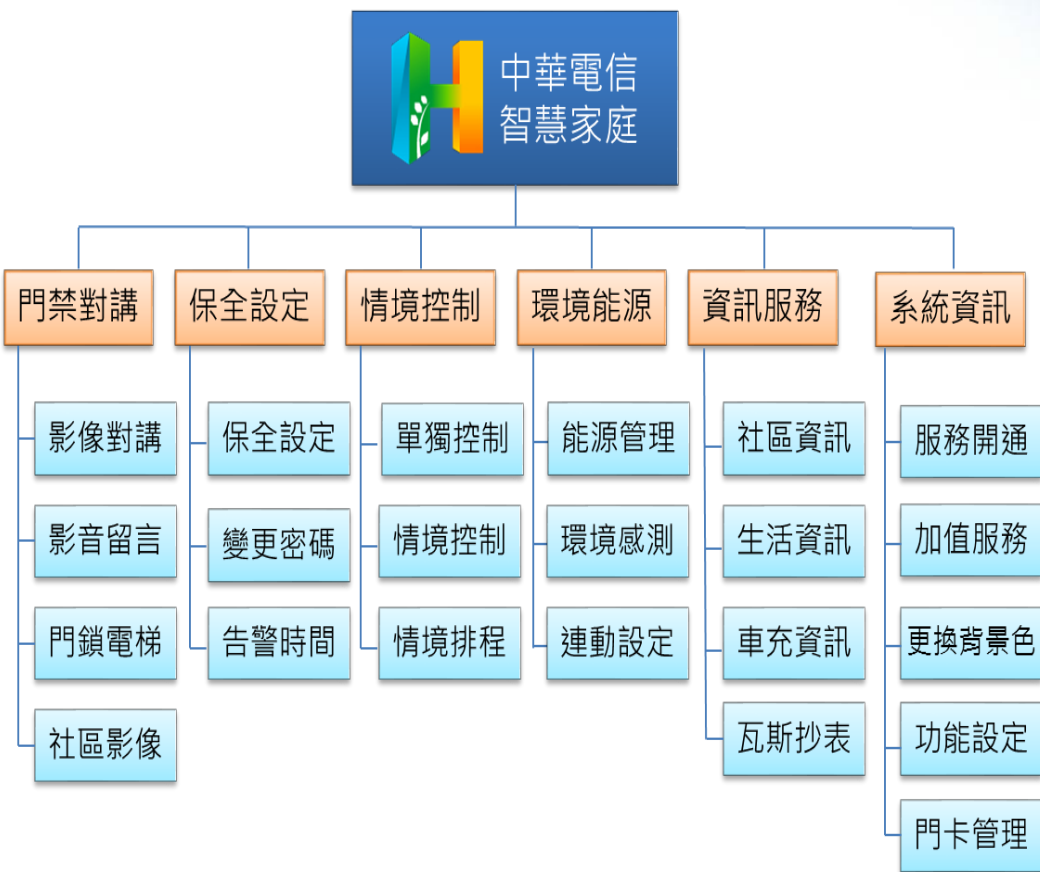
ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life

# 產品主要功能

## ■ 產品功能架構圖：



## ■ 實際使用者介面(APP)：



# 產品包裝

	產品包裝 產品內容	經濟型	標準型	綠能型	旗艦型	自由選
基本	1.服務控制器(含防火牆)	V	V	V	V	V
	2.電源供應器	V	V	V	V	V
對講設備	1.對講觸控面板	V	V	V	V	V
	2.門鈴對講機	V	V	V	V	V
	3.管理員影像電話	V	V	V	V	V
選購設備	1.門窗磁簧	V	V	V	V	△
	2.緊急壓扣	V	V	V	V	△
	3.瓦斯偵測器	V	V	V	V	△
	4.瓦斯遮斷閥		V	V	V	△
	5.燈光開關器		V		V	△
	6.調光控制器				V	△
	7.溫/濕/CO <sup>2</sup> 感測器			V	V	△
	8.數位電表			V	V	△
	9.數位水表			V	V	△
※	ICT客製化服務	△	△	△	△	△

## 產品包裝實績：

門禁對講  
防災防盜  
情境控制

標準



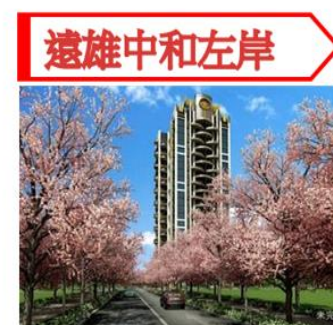
門禁對講  
防災防盜  
情境控制  
能源管理

綠能



門禁對講  
防災防盜  
情境控制  
能源管理  
智慧連動

旗艦



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面

註 V:標配 △:選配

Refresh your life



# 產品實績

## 台北市

### ★ 台北市南港東明設會宅

遠雄建設	交響苑、米蘭苑
	御東方、晴空樹
冠德建設	青水寓
國泰建設	天母
日勝生活科技	仁愛本真

## 新竹

遠雄建設	六家匯(V.2)
------	----------

## 台中

生產力建設	似水年華
遠雄建設	遠雄一品(V.2)

## 彰化

柯芬園建設	英倫莊園
-------	------

## 雲林

正佳建設	帝堡二期
------	------

## 新北市

光世代建設	板橋光點
遠雄建設	新莊副都新系列
	中和左岸系列
日勝生活科技	美河市
	仁愛本真

### ★ 新北市青年宅(中和、三重)四案

欣湛然建設	湛然新天地
潤泰建設	新莊副都心(V.2)

## 宜蘭

鉅大建設	歡喜家園(V.2)
慶庭建設	水岸春天(V.2)
發奇建設	女中路案(V.2)

## 嘉義

正佳建設	帝堡三期
遠雄建設	遠雄國寶(V.2)



■ 超過**9,000**家戶採用  
中華電信eHome系統

# 中華電信智慧家庭eHome 榮獲2015台灣優良智慧綠建築暨系統產品金獎



# 中華電信 eHome智慧家庭



不僅是對講機·更多便利應用！



便利

# 影像對講



工業級設備 智慧化系統

## 10吋 觸控式eHome主機

- 最舒適的尺寸
- 可預覽訪客影像
- 戶戶對講
- 可與管理員對講
- 可與訪客對講



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life



- 24hr防災偵測
- 自行設定防盜偵測
- 瓦斯偵測連動瓦斯遮斷閥



管理室

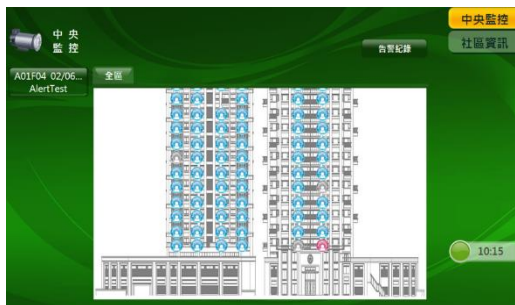


eHome主機



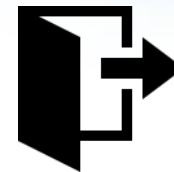
APP/簡訊

發生任何異常事件時，系統即時發出告警聲響並通報管理室，或以簡訊告警(加值服務)





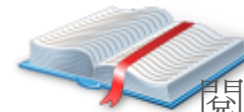
- 設備單獨控制
- 情境控制-預設提供情境
  - ✓ 可自行擴充設定情境
  - ✓ 情境排程



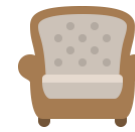
外出模式



迎賓模式



閱讀模式



居家模式



用餐模式



劇院模式



睡眠模式



燈光



窗簾



冷氣



舒適

# 環境感知



## Temperature

即時遠端溫控  
隨時預約舒適室溫，一鍵擁有！



## Humidity

平衡室內濕度  
除溼靜化同時循環保溼，還原清新生活



## CO<sub>2</sub>

智慧化調節室內空氣品質  
即使不開門窗也維持換氣，全面新鮮好空氣



除溼機



全熱交換器



便利

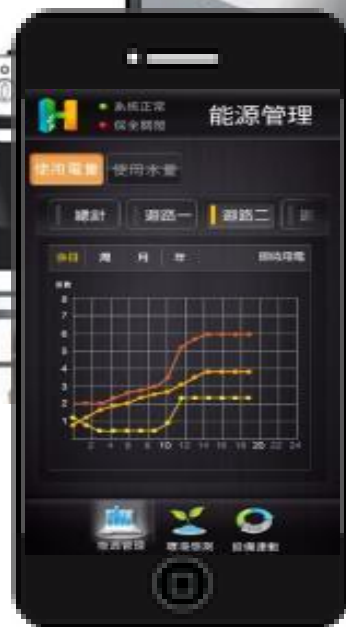
# 能源管理



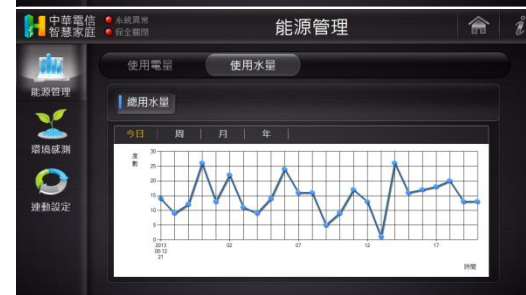
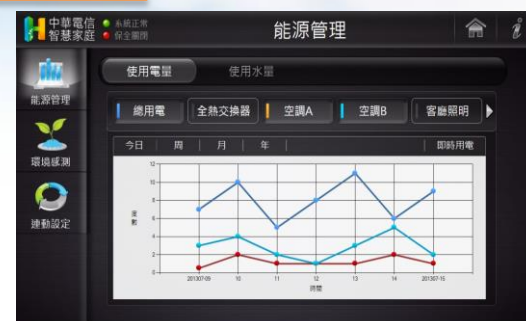
- 即時用電量偵測
- 居家用電八迴路偵測
- 歷史數據圖表分析



- 區間用水量偵測
- 歷史數據圖表分析



隨時觀看家中電量、水量使用情況  
圖表顯示，一目了然！



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life



便利

# 社區、生活資訊



統一資訊介面，  
緊密聯結住戶與社區～  
無紙優質新社區！



① 雲端生活資訊即時更新

② 瓦斯抄錶 輕鬆便利



③ 社區訊息 無紙化傳遞



ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life

便利

# 系統整合




TOYOTA Prius PHV

電力車充

車充資訊

21車位	22車位	時間	電量
現正充電中	08:30~		3,072度
	2013/09/02	08:30~14:20	6,120度
	2013/09/01	16:01~23:40	8,091度
	2013/08/29	11:11~16:20	5,570度
	2013/08/28	12:43~16:39	4,003度

※保留最近500筆充電資料



數位信箱

社區資訊

掛號	B02F14 掛號通知1	13/08/13 16:43
公告	停電通知	13/08/13 16:43
公告	停水通知	13/08/13 16:42
繳費	繳費通知	13/08/13 16:42
掛號	B02F14 掛號通知	13/08/13 16:41



社區影像監看

社區影像



遊戲室 健身房  
大廳 高球場  
中庭 游泳池  
藝文中心 烹飪教室

ALWAYS AHEAD 爲了你 一直走在最前面



Refresh your life



MOD

無論在哪 一手掌握

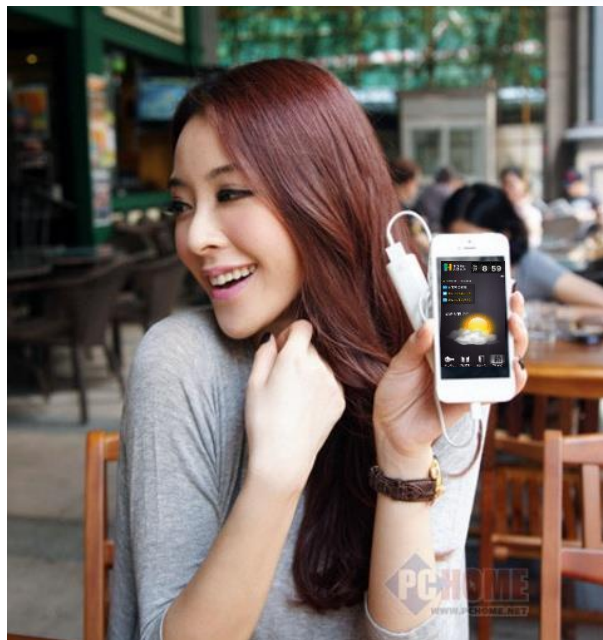
無論何時何地，只要連上網路，均可透過手機/平板等智慧型裝置自由控制並了解家中狀況!!

居家eHome主機



手機/平板APP





手機/平板APP



無論在哪 一手掌握

無論何時何地，只要連上網路，均可透過手機/平板等智慧型裝置自由控制並了解家中狀況!!

居家eHome主機



MOD



雲端

# 多螢服務 – 對講



FTTH  
內外網整合

搭配 FTTH 內外網整合服務，在家裡用手機、平板都可以應答小門口機來電喔!!

居家eHome主機



手機/平板APP



# eHome功能模組(依建案需求選配客製化)

## VOIP 對講

可選擇平板  
有 7" / 10"兩種選擇

## 防災防盜功能

社區聯防、APP告警

## 情境控制

燈光一鍵開關

## 情境控制

多迴路DIO控制  
情境模組

## 情境控制

DIO+調光控制  
情境模組

## 環境感知

整合溫度、濕度、CO2感測器偵測  
環境狀況

## 智慧連動

配合溫度、濕度、CO2感測器自動  
開、關除濕機或全熱交換器。

## 能源管理

透過八迴路智慧電錶收集居家用電  
資訊，並提供分期數據分析

## 能源管理

透過C級水錶收集居家即時用水資訊，  
及微量漏水偵測告警功能。

## 資訊服務

社區公告、信件通知、生活資訊(新聞/氣象)。

## 遠端控制

WEB、APP、MOD

## 系統整合

整合CCTV 公區影像

## 系統整合

數位信箱平信  
通知

## 系統整合

台達電電力  
車充

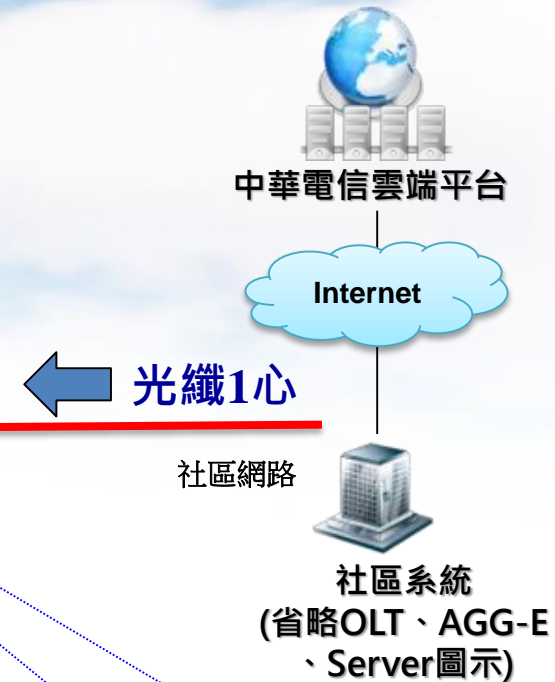
## 系統整合

電梯呼叫



# 內外網整合說明

## 智慧家庭



節降佈線及設備成本  
節省設備空間



# 謝謝指教



中華電信

為了你 一直走在最前面

