



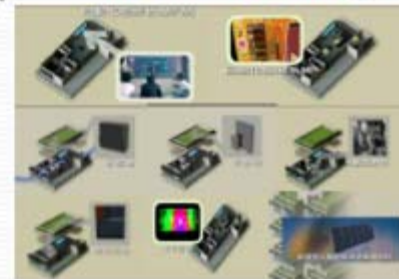
雲端科技應用於智慧建築 服務平台之發展策略

張善政

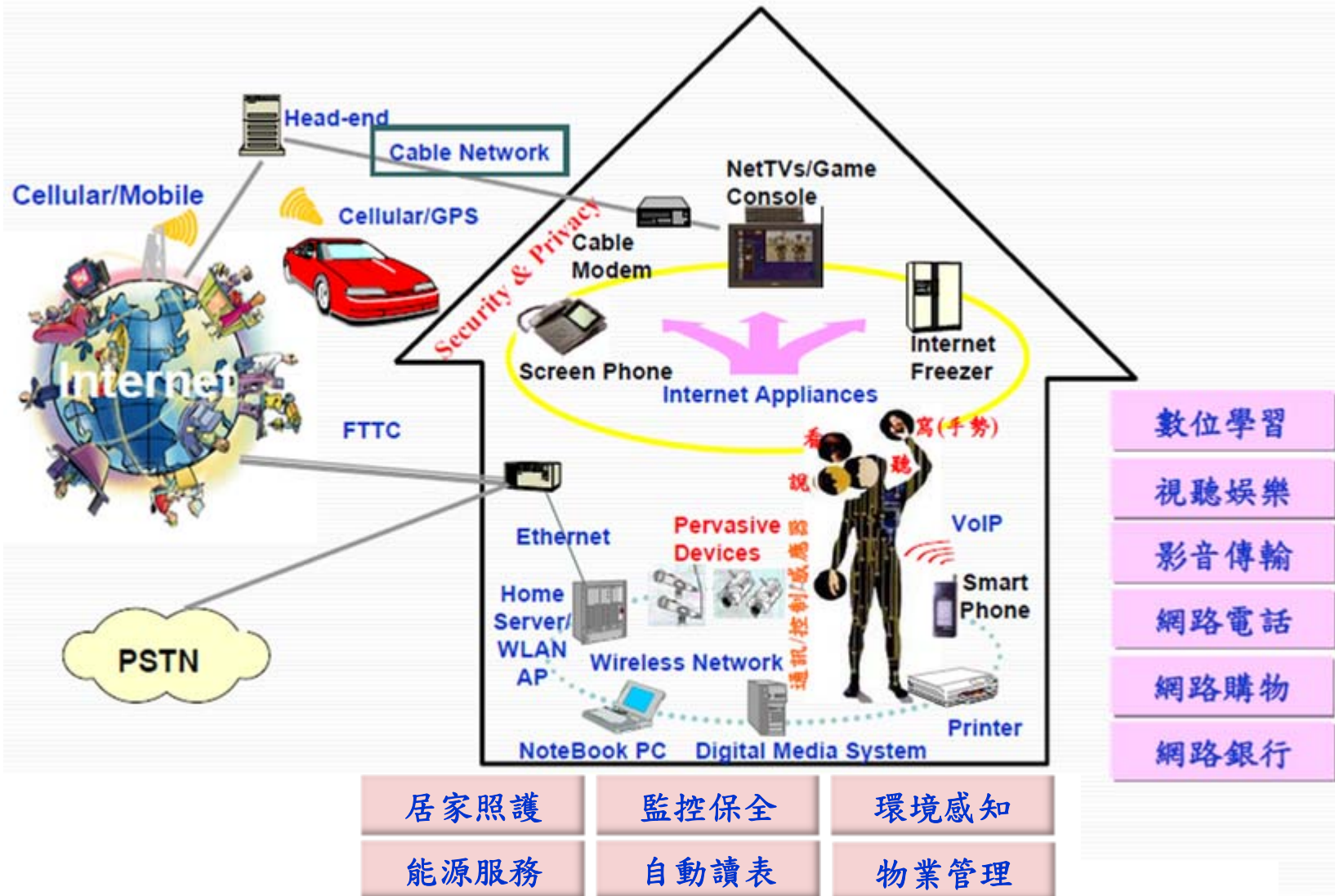
行政院政務委員

2012.4.20

資通訊把建築與人緊密結合



智慧建築使用情境



智慧建築的關鍵要素

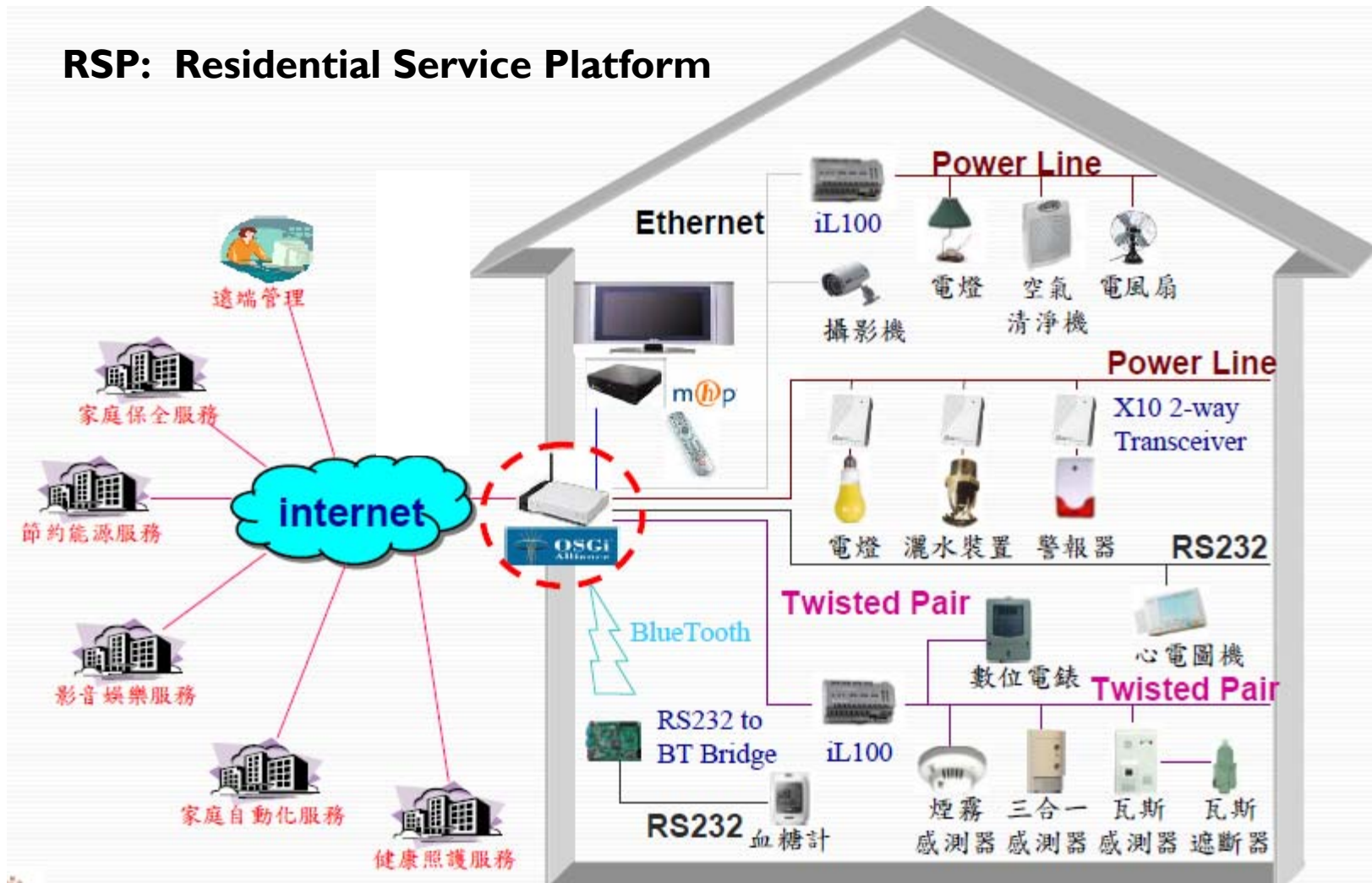
大指標群	指標名稱	評估要項
基礎指標	1. 綜合佈線指標	佈線系統之規劃設計、可支援之服務、導入時機與流程管制...
	2. 資訊通信指標	廣域網路之接取、數位式(含IP)電話交換、公眾行動通信涵蓋(含共構)...
	3. 系統整合指標	系統整合程度、整合方式、管理方式、整合平台...
	4. 設施管理指標	使用管理、建築設備維護管理...
功能指標	5. 安全防災指標	建物防災、人身安全...
	6. 健康舒適指標	空間環境、視環境、溫熱環境、空氣環境、水環境...
	7. 貼心便利指標	空間輔助系統、資訊服務系統、生活服務系統...
	8. 節能管理指標	能源監視系統、能源管理系統、設備效率、節能技術...

智慧建築政策構面



分散式智慧建築服務平台：RSP

RSP: Residential Service Platform



家庭保全主機面板

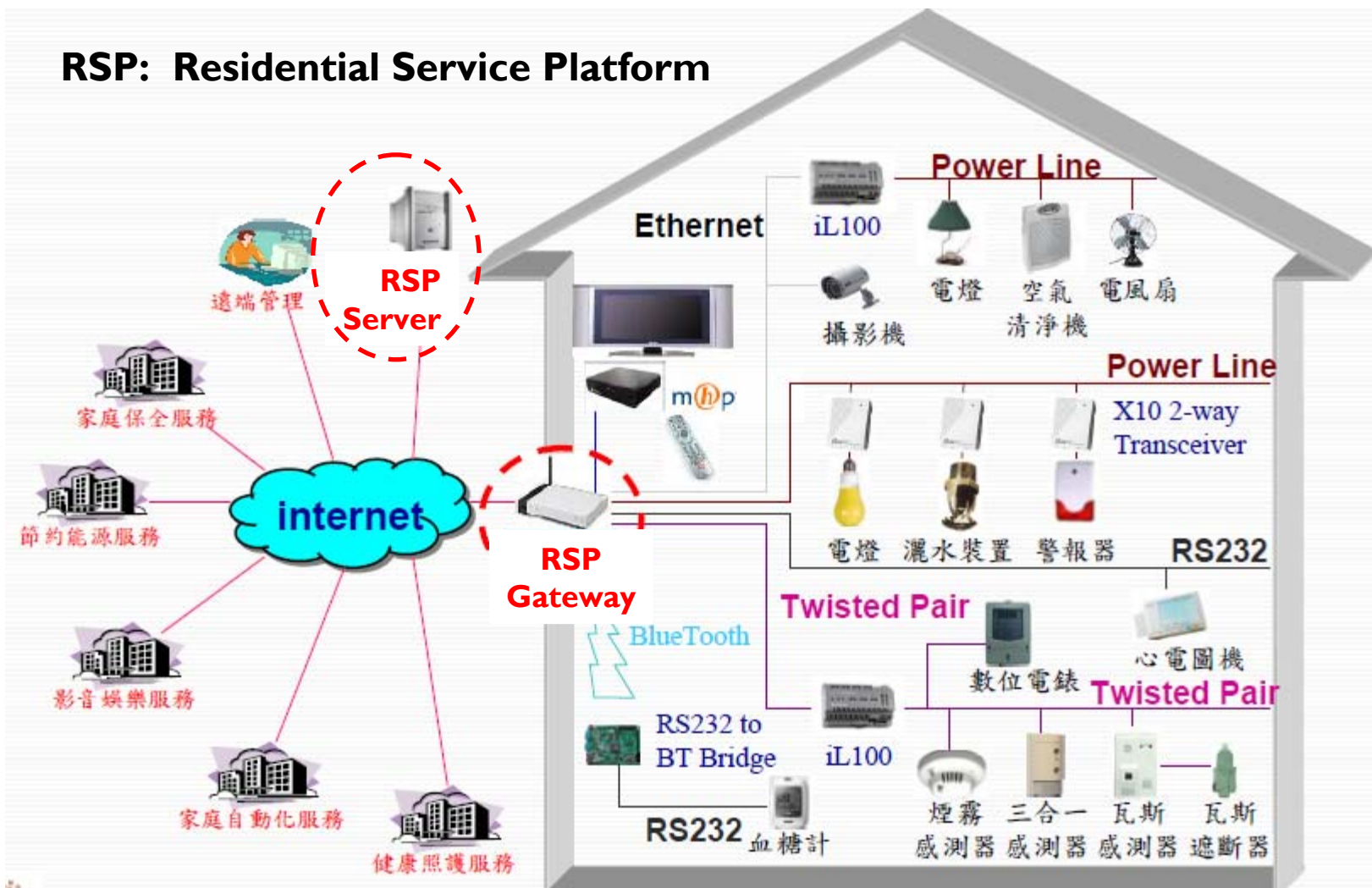


分散式RSP的營運管理挑戰

- 功能複雜→維修複雜
 - 軟體更新頻率高
- 不同服務商使用同一設備
 - 使用介面不一致
 - 彼此運作與管理相互干擾
- 設備故障的警示與掌控
- 設備容量
 - 監控影像儲存
 - 健康監控資訊
- 資訊安全權責與保障

雲端化智慧建築服務平台：RSP

RSP: Residential Service Platform

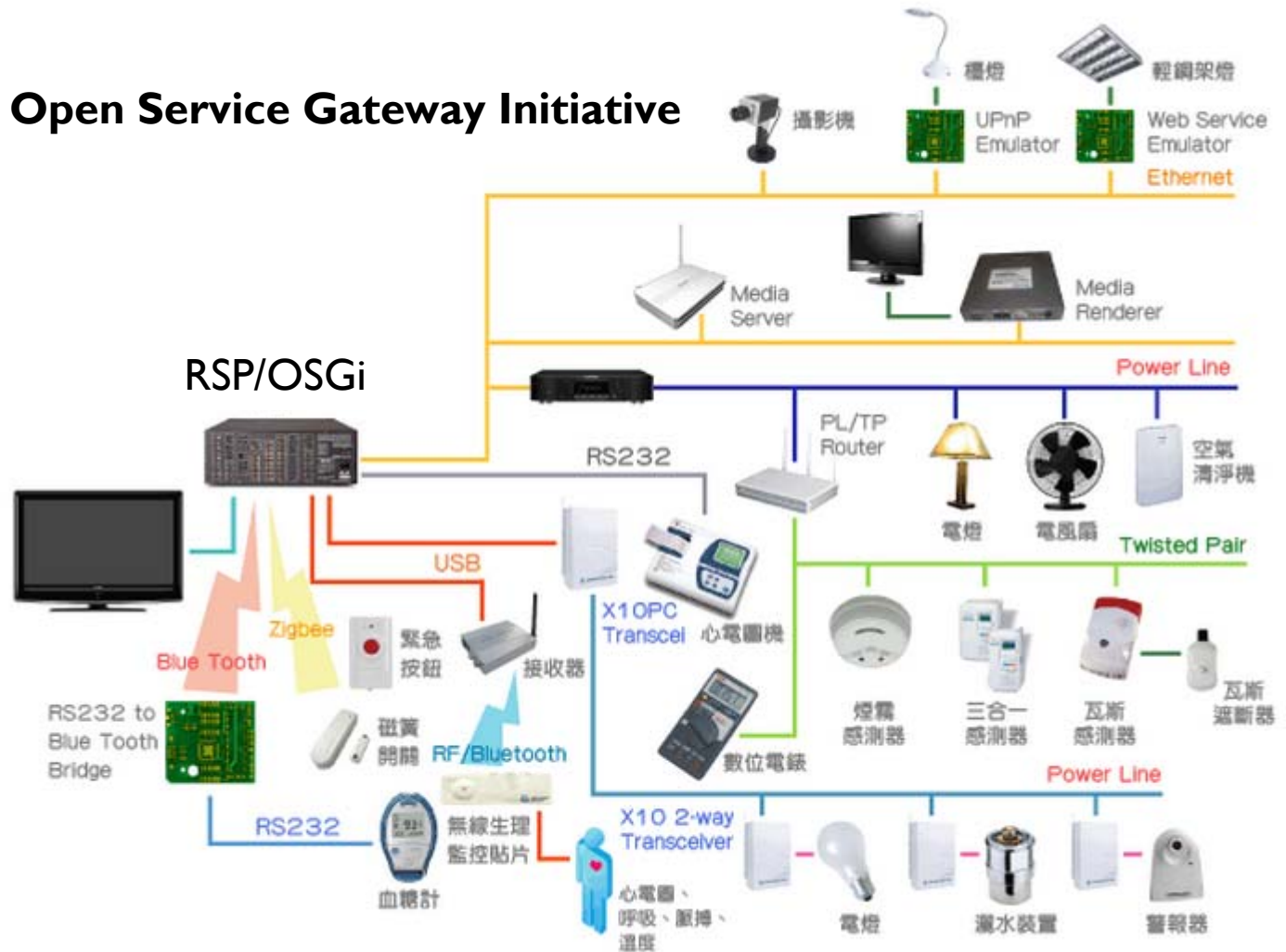


雲端化的效益

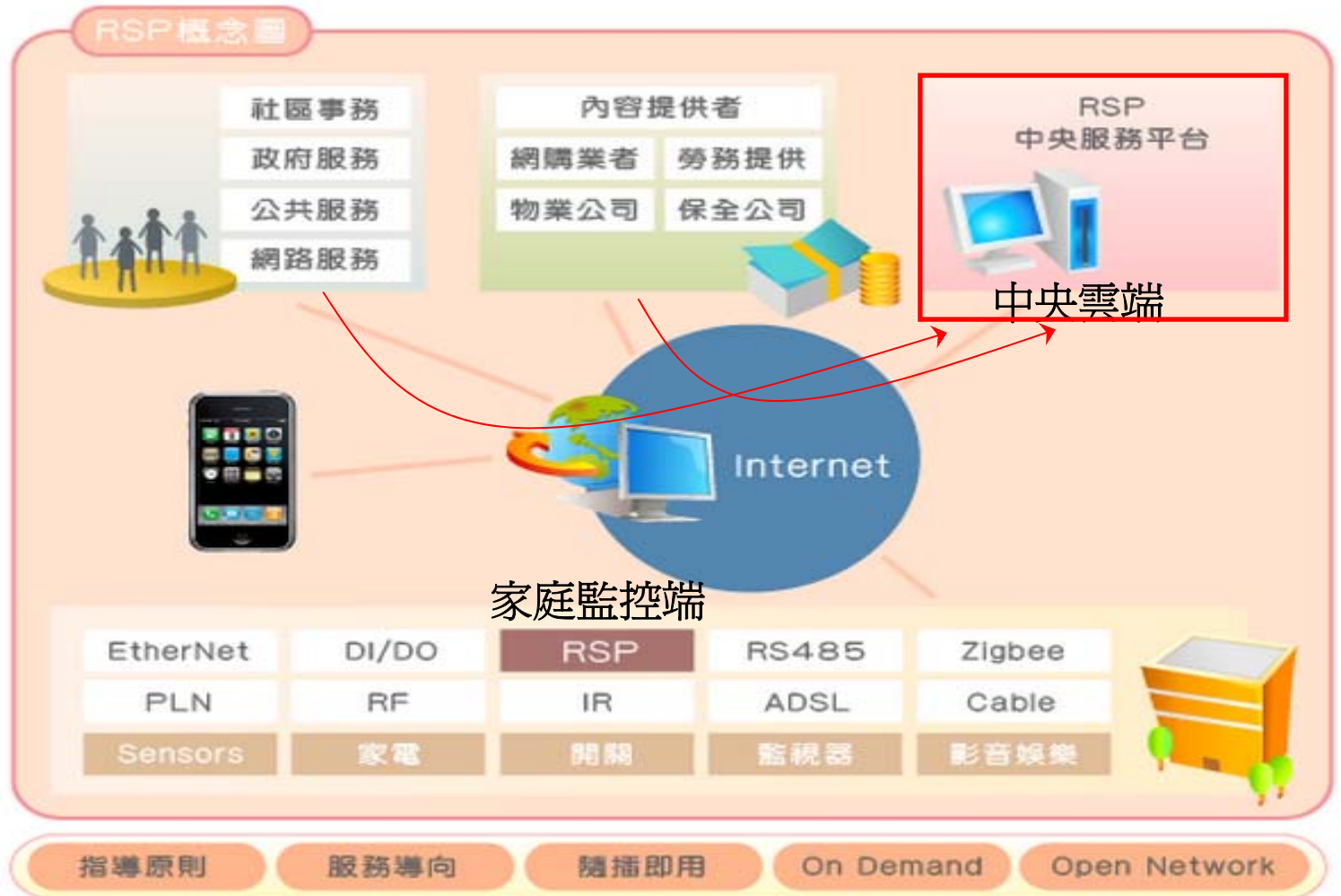
- 將建築內部設備定位成 **Gateway**，而非智慧中控大腦
 - 智慧功能與軟體集中於雲端
 - **Gateway** 只負責單純的資訊解譯與傳輸 (**OSGi**)
- 效益
 - 設備功能簡化，維修複雜度降低
 - 隨技術進步可隨時更新雲端上的分析軟體
 - 避免受外端建築環境品質不一而影響中控系統運作

標準：OSGi

OSGi: Open Service Gateway Initiative



雲端RSP是與外界溝通的橋樑



智慧居家解決方案情境圖

RSP Gateway 與雲端平台的提供、管理與維運：誰來提供？

- ? 保全公司
 - ? 健康照護公司
 - ? 電信公司
 - ? 其他（節能服務、...）
-
- ✓ 物業管理
 - ✓ 新型態的業者

發展策略 – 技術面

- 發揮雲端技術「以軟體降低硬體成本」的精神，將末端感知控制器的設計單純化，將必要的分析邏輯智慧置於後端（雲端）
- 運用雲端巨量資料處理（**big data**）的技術，處理源自末端感知系統的數據
- 發揮建築環控專業，設計有效的智慧建築環控軟體，透過網際網路蒐集、控制建築環境

四大類服務業者現況

舒適便利服務業者	安心安全服務業者	健康照護服務業者	節能減碳業者
隨選電影	竊盜偵測	遠距生理量測	用電資料收集分析
高畫質頻道	緊急救援	個案健康管理	用電管理設定
卡拉OK	火災偵測	視訊諮詢服務	環境狀況監控
遊戲	*中興保全股份有限公司 *新光保全股份有限公司	遠距衛教服務	異常發生通知
*中華電信股份有限公司 壹傳媒電視廣播股份有限公司 凱擘股份有限公司 中嘉網路公司 台固媒體股份有限公司 台灣寬頻通訊顧問股份有限公司 台灣數位光訊科技股份有限公司		藥事安全服務	*中華電信股份有限公司 *研華股份有限公司 新鼎系統股份有限公司 正裕科技工程股份有限公司 承研能源科技公司
		視訊諮詢服務	
		警示通報服務	
		台北醫學大學附設醫院 財團法人彰化基督教醫院 高雄醫學大學附設中和紀念醫院 台灣基督教門諾醫療財團法人 馬偕紀念醫院 秀傳紀念醫院 振興醫療財團法人振興醫院 亞東紀念醫院 臺大醫院	

發展策略 – 產業面

- 設計適當的產業價值鏈，對不同產業給予適當的定位
- 檢討既有及新興產業的發展空間，給予必要之扶植
- 在產業發展初期，可採用垂直整合的方式，鼓勵大型業者提供完整的解決方式（**Total Solution**）
- 在產業發展逐漸成熟後，應採用水平整合的方式，擴大供應鏈中不同層次產業的經營規模，使其具備國際競爭力

挑戰

- 對大量既有的建築，要如何推動普及
- 缺乏整合服務業者
 - 物業管理的資訊作業能力、智慧建築知識尚待培養
 - 新型態的業者尚未出現，近期必須仰賴既有服務業者
- 技術標準規格仍待更穩定
- 若干服務業尚未出現、意願低
 - 健康照護、...

智慧建築是永續家園的基礎

Green {生態 減廢
健康 節能}

聰明住家→



1. 未來生活環境情境模擬
2. 室內舒適環境控制
3. 安全環境營造
4. 資訊取得與傳遞
5. 家務代勞功能
6. 家戶智慧控制平台
7. 資訊家電發展

智慧建築→



1. 資訊通信
2. 綜合佈線
3. 系統整合
4. 設施管理
5. 安全防災
6. 健康舒適
7. 貼心便利
8. 節能管理

智慧社區→



1. 安全門禁
2. 住戶及訪客辨識
3. 掛號信函收取
4. 垃圾自動分類收集
5. 社區公共空間監視

智慧都市→智慧臺灣



1. 都市資訊網路基盤建設
2. 都市機能管理中心建置
3. 智慧型交通系統導入
4. 智慧型防犯罪系統導入
5. 電子化政府行政電子化
6. 都市智慧控制平台建置

更多的思考

- 如何容許個人化特色的建築環境監控
- 強調個人環境資料隱私的資訊安全
- 高度跨域整合，未來路途仍長 ...



敬請指教

致謝（部分資料來源）：

- 內政部建築研究所
- 工業技術研究院
- 資拓宏宇公司