

行政院2005產業科技策略會議

議題貳：智慧好生活

子題三：智慧化居住空間發展策略

The Development Strategies of Intelligent Dwelling Space

報告人：丁育群所長

內政部建築研究所

94年8月16日



中國信託商業銀行總行大樓
1995年

簡報內容大綱

一、背景分析

- 1、現況與問題
- 2、趨勢、機會與挑戰

二、討論題綱

- 1、題綱一
- 2、題綱二

三、解決策略與行動方案

四、預期效益

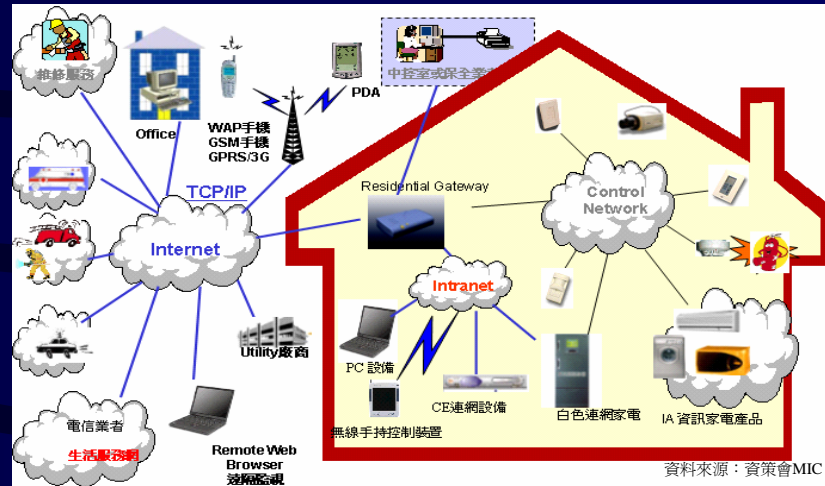
發展願景

安全

健康

智慧

永續



便利

舒適

透過資訊基礎設施，結合電子、電機、資通訊相關產業技術與自動化設備，建構智慧化居住空間，創造及享有安全、健康、便利、舒適與永續的生活型態

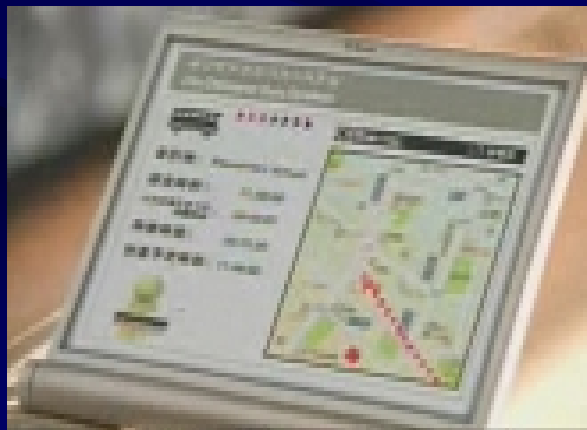


達成智慧生活空間的信念

- 考量人類的文化與生活習俗，瞭解台灣的科技優勢，善用電子化、數位化、資訊化的科技技術，提出人文與科技兼顧的智慧生活願景
- 創造安全、健康、便利、舒適與人性化的智慧生活空間，為新世紀人類生活的重要議題，也是各產業努力共同目標



圖片來源：美國HP網站



圖片來源：日本NTT DoCoMo網站



圖片來源：日本Panasonic HII House



背景分析-現況與問題

【現況】

- 1、國人普遍居住生活於公寓大廈之中，住戶及權屬複雜，使用管理缺乏自動化系統與監控設施
- 2、居家生活之家庭連網普及率已達 61%，個人行動通訊平均每 100 人擁有 99 個行動電話門號，但消費性家電與設備各自獨立，缺乏橫向溝通之共通平台
- 3、資通訊電子通信與自動化監控設備，尚未能整合應用於傳統建築居住空間，機能強化安全防災、環保節能與環境監測效益



背景分析-現況與問題

【現況】

- 4、建築相關法規、規範及技術對建築物智慧化要求明顯不足，應鼓勵建構綜合佈線、系統整合等功能設施，以增進智慧化之居住空間發展
- 5、政府積極推動e台灣計畫及M台灣計畫，積極投入資訊基礎建設，打造智慧化生活
- 6、人類高度文明，重視環保與永續發展，創造安全、健康、便利、舒適與人性化的智慧生活空間，為必然趨勢



背景分析-現況與問題

【問題】

- 1、高層建築與社區建築之生活空間，未建置合適的自動化系統與中央監控設施，無法透過智慧化有效管理，保全防災勘慮
- 2、居住空間中之網路、消費性電子及行動通訊等產品，各自獨立，既存系統界面未予整合，難產生總體整合效益
- 3、電資通產業需以建築為載體，惟現代科技未能於生活空間有效應用，跨領域之界面整合尚欠缺政策方案的推導、不利於智慧優質生活環境發展

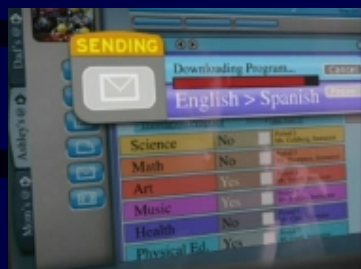


背景分析-現況與問題

【問題】

- 4、建構智慧化居住生活空間，人和機器的互動情境亟待建立，否則無法帶給人們順心如意的居住生活模式
- 5、在法規面、政策面仍待政府有效主導，以鼓勵建築產業與相關科技產業之異業結盟，全面整合推動電資通產業於智慧建築之應用
- 6、使用者的宣導不足、跨領域的研究人才缺乏以及跨領域的整合平台執行不易為現今整合困難之處

智慧化生活的未來應用



在宅數位學習



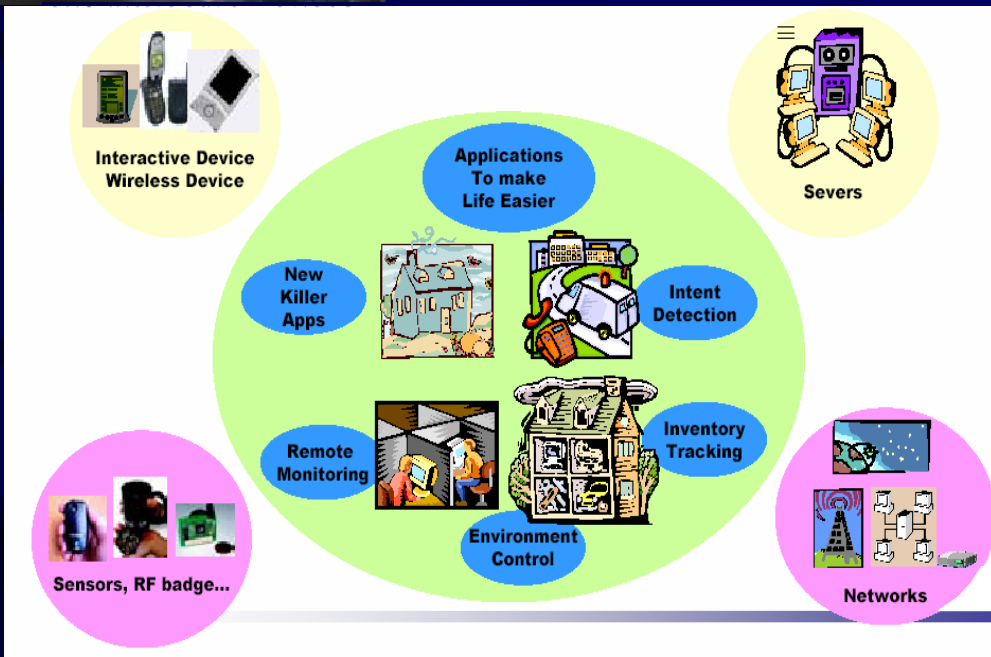
行動遠距數位教學



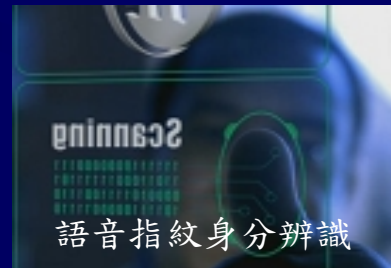
數位簡報系統



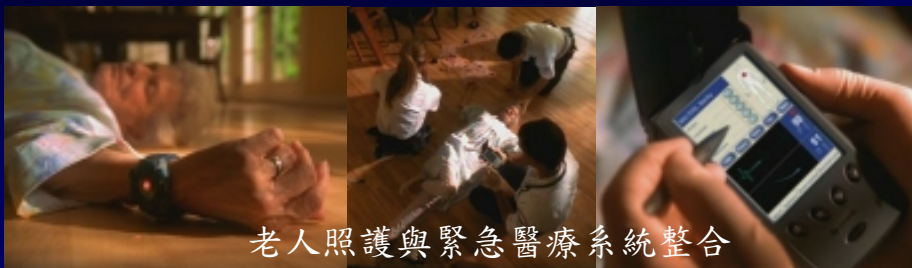
互動式多功能手錶



軟性電子功能



語音指紋身分辨識



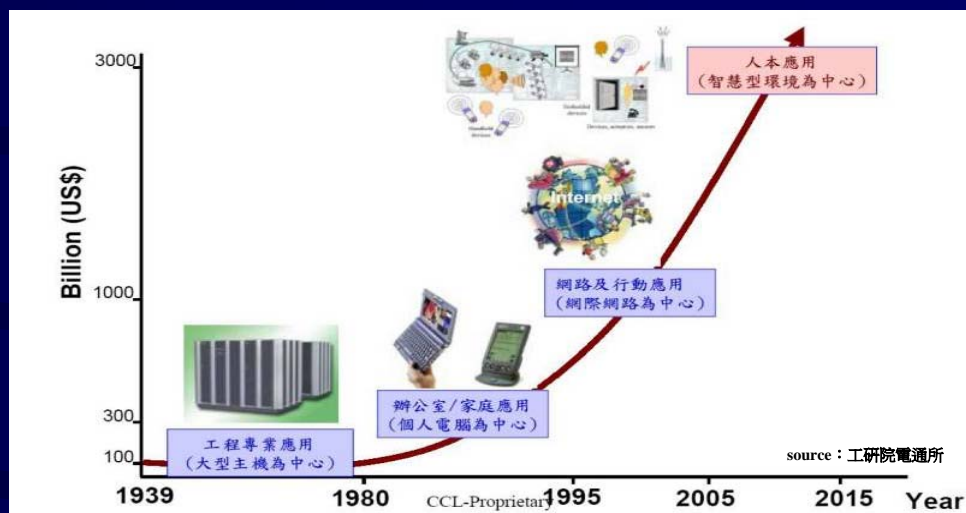
老人照護與緊急醫療系統整合



消防數位偵測面罩

背景分析 - 趨勢

➤ 未來科技勢必融入人文生活，發展為以人本應用為主之智慧化居住空間，進而的帶動相關產業產值之成長



➤ 發展智慧化生活盼將趨動安全防災、健康居家照護、節能環保永續發展，與便利舒適之環境改善

➤ 數位產業內容在智慧化生活應用與資訊發展已朝向一個無所不在 (Ubiquitous) 的網路社會邁進，不僅對民眾日常的生活影響越來越深遠，更左右產業及經濟發展



背景分析 — 機會

- 國內高層建築林立，網路電腦、行動通訊普及率高，有利於居家、社區，以至都市之智慧化居住生活空間發展
- 推動智慧化居住空間，有機會整合資訊網路、行動通訊、消費性電子之產業界面，並建構共通平台，觸動服務應用軟體開發
- 我國電子電機產業大量投入智慧生活相關系統產品，電資通產業與傳統建築產業異業結合，有助產業增值，拓展外貿商機



背景分析 – 挑戰

- 智慧生活通訊電信網路標準，面臨歐美等國際市場標準化整合發展競爭激烈
- 電資通產業之整合，與傳統建築產業之配合，牽涉跨領域之共識與合作策進，影響智慧生活空間產業的發展成敗
- 智慧生活的情境與願景於歐美日多由電資通業者架構整合並積極研發，國內業界尚待政府輔導並賦予商機

建構智慧生活空間之趨勢發展重點

人文科技的引入

智慧化生活
情境模擬

建築產業的投入

環境空間
的配合

達成智慧化居住
空間發展願景

共通平台
的建置

應用軟體
的開發

人機介面
的考量

ICT產業的軟體技術投入

ICT產業的硬體技術投入



討論題綱

題綱一：智慧化生活空間產業推動與落實策略

- 一、建置智慧好生活之電資通產業共通服務平台
- 二、輔導產業發展關鍵技術，強化智慧好生活
- 三、創新開發服務應用軟體，提供個人化使用需求

題綱二：智慧化生活空間系統推動與落實策略

- 一、政府主導推動智慧好生活之發展與落實
- 二、電資通與建築產業共同打造智慧化生活空間



解決策略與行動方案

題綱一：智慧化生活空間產業推動與落實策略

1、建置智慧好生活之電資通產業共通服務平台

1-1.建置智慧生活空間共通服務平台

- 建置電資通產業共通服務平台，消弭既有產品各自獨立之界面，建構具有「互通性、安全性與開放性」之智慧化生活空間
- 發展電資通共通性核心研發平台，推動研發機構，開發具前瞻性應用示範產品
- 建立整合性產品產業技術標準，啟動產品與服務互通之驗證機制，並與國際化標準接軌



2、輔導產業發展關鍵技術，強化智慧好生活

2-1. 建立產業策略聯盟及專業分工

- 成立產業策略聯盟，透過示範案例使用測試回饋機制，研發電資通產品設備人機介面技術，期能擺脫國際大廠之控制
- 開發智慧化生活電資通設備人機介面與套件，加速產品創新應用，提供便利之智慧化生活
- 架構電資通與建築跨領域產業之需求供應鏈，結合上、中、下游廠商，促進專業分工與合作，開發可以勝出的產品



2、輔導產業發展關鍵技術，強化智慧好生活

2-2. 發展關鍵產業，加值創新整合應用技術

- 開發整合防災監控、建築中央監控管理、居家醫療照護、省能環保、娛樂、學習等，各面向之關鍵技術產業，以及具人性化互動的人機介面，以使用者需求為最終導向之服務應用技術
- 居住空間導入電資通產業、智慧家電、情境模擬，及消費性電子產品人機介面等應用及開發



3、創新開發服務應用軟體，提供個人化使用需求

3-1.開發智慧好生活的創新服務應用軟體

- 以不同族群使用者需求為導向，獎助開發符合個人化之智慧化生活空間相關設備產品與服務應用軟體
- 對應3G時代來臨，發展應用軟體技術平台，靈活運用智慧化生活設備，並創造具附加價值與前瞻性產品



題綱二：智慧化生活空間系統推動與落實策略

4、政府主導推動智慧好生活之發展與落實

4-1. 政府主動建立示範機制推動落實應用

- 成立「智慧居住空間發展策略」推動小組，擬訂執行推動方案，以跨部會、跨領域模式共同推動
- 推動智慧化生活空間示範計畫，籌設「智慧生活應用展示館
- 專案鼓勵電資通產業與建築產業跨領域技術人才培育、教育大眾與落實推廣應用計畫
- 檢討研修電信、電力配線，與建築技術相關法規要求，架構推動智慧化生活空間之基本規範
- 提供智慧建築融資優惠，及保險費率減免措施



4、政府主導推動智慧好生活之發展與落實

4-2. 以公領域環境率先落實應用，並建立產業價值鏈模式

- 指定一定規模的公有建築或重大建設計畫，優先施行示範，以落實應用
- 由政府給予輔導及育成，建立創意應用環境，營造出智慧生活與科技化的多元整合環境
- 成立諮詢服務團隊，製作智慧化生活模擬情境之宣導教育影片，並廣為宣導



5、電資通與建築產業共同打造智慧化生活空間

5-1. 鼓勵建築與電資通業界成立跨產業之智慧化生活空間推動聯盟

- 結合電資通產業相關聯盟及協會，共同制訂智慧建築系統電訊標準，消弭解決彼此介面，落實智慧生活空間發展願景
- 以產官學研合作模式，引領電資通產業，共同打造智慧建築
- 延伸示範計畫與教育宣導，提供購屋消費者使用需求相關資訊，以作為電資通產業研發創新產品技術之參據



5、電資通與建築產業共同打造智慧化生活空間

5-2. 同步打造智慧好生活的基礎建設

- 迎合創新技術，於規劃興建建築物之初，即導入智慧化生活空間概念
- 依據修訂法規，擺脫傳統建築模式，全面引進綜合佈線與系統整合概念，打造智慧好生活空間
- 以打造智慧化建築成最佳展示應用舞台為先導，進而開展智慧化社區，與建構智慧化都市，營造整體智慧好生活空間



預期效益

- 一、促使電資通產業另一波發展與應用，如4C產業之電腦、通訊、消費性電子及控制產業的創新產品與產業之產值，預估2013年可達120億美元以上
- 二、建築產業與電資通產業結合應用，促進智慧化建築普及率，建築產業之增值效益，預估五年後其總產值在新台幣250億以上
- 三、預估五年內可帶動電資通產業投入研發人才，達1500人以上，並衍生使用維護服務需求產業，增加專業就業人力達500人以上
- 四、提昇人類居家生活安全、健康、便利、舒適與環保永續的品質；落實遠距無線監控、保全防災、居家醫療照護、省電節能效益

行政院2005產業科技策略會議

簡報結束
敬請指教

內政部建築研究所

2005/08/16