

一、計畫緣起

所謂易構住宅EAG House之EAG為Electronic, Automatic and Green Building之縮寫，其意義為利用電子化系統化管理取代人力管理、運用智慧自動化機具施工之理念以及結合可循環再生使用的綠建材並強調環保節能功能的綠建築，來規劃構建一符合台灣本土發展的新型開放式建築。藉由易構住宅的興建與現階段的使用測試，可推廣綠建材及綠建築應用，期以最少的資源利用，產生最低量的廢棄物，以契合建物永續發展的概念；同時結合RFID技術推動智慧e化，以電子化管理及自動化施工來舒緩營建勞力缺乏的窘境。

二、EAG之意涵

1. 電子化智慧 (Electronic-E)

主要研發RFID門禁控管，有效控管人員進出，並結合空調溫濕自動監控調節系統減低能源消耗，RFID資訊門牌提供辨識建物身份，以利建管和地政作業。



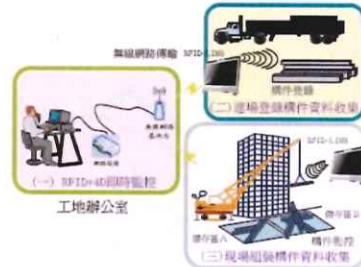
▲ 圖 1: RFID 門禁系統 ▲ 圖 2: RFID 資訊門牌系統



▲ 圖 3: RFID 建築管理定位

2. 智慧自動化 (Automatic-A)

係在規劃設計、生產及施工階段結合RFID加4D動畫，進行物料與工程管理；使用維護、循環再生階段，應用標籤履歷管理功能，利用標籤儲存之資訊進行建物循環再生。



▲ 圖 4: RFID+4D 即時監控

3. 綠建築設計 (Green Building-G)

主要在外層採用奈米疏水油自潔塗料，以降低清潔維護成本，並應改建/增建/遷建需求，構件可重複拆除使用，達成再生循環永續發展的理念；並引進太陽能發電，利用通電、遮陽及隔熱玻璃降低室外溫度影響，透過浮力通風設計與地中管，引進地下較低溫度以維持室內恆溫，達成冬暖夏涼節省能源使用目的。



▼ 圖 6: 建築外層奈米材料塗料

▼ 圖 7: 奈米光觸媒空中空氣過濾

三、智慧化情境內容

為展現RFID技術於建築產業之應用成果，亦建置「易構住宅實驗室」，主要目的均為提供國人瞭解與體驗建築物結合智慧化技術應用所創造出的安全、健康、便利、舒適及節能的生活環境，具體落實推動智慧化居住空間政策，並以現有ICT科技運用於家戶安全、便利、節能及健康照護等面向，並結合語音助理系統的智慧管家裝置，以期全面建構智慧化居住空間，達成生活空間整合科技之全新生活體驗。



—創造安心、健康、舒適之住宅空間體驗—

1. 入口玄關
2. 客廳
3. 管道間
4. 地中管
5. 浴室
6. 餐廳
7. 廚房

四、綠屋頂展示內容

易構住宅綠屋頂展示區，目前運用雨水回收，採取自動澆灌，並用太陽能板產生綠能；作物皆使用藍耕栽培，可避免屋頂滴水問題，至於栽種產生的廢棄物，可做成堆肥，回歸到綠屋頂使用，達到綠能、減碳和永續經營的效果。

