

智慧化居住空間專題報告

報告題目：智慧玻璃牆

中華技術學院-碩建一甲

報告學生：陳亦文、唐懿仲



報告大綱

- 提案概要
- 研究目的
- 研究方法及流程
- 現有資料\案例\文獻\設計3D視意圖
- 本案進行困難度與突破\可行解決方案
- 現有研究心得

提案概要

在醫院的病房中，患者通常都需要處於一個較低溫而且採光充足的環境，如果能設計出某種玻璃牆面，能做到讓光線照射近來，但能減少室外熱溫度進入室內，再加入液晶玻璃的技術，它可以調整相對於室外的明暗度，也可以把玻璃牆想像成大型液晶電視一樣，它可以讓不良於行的病患或正常居家的人能夠享受整片亞馬遜雨林or夏威夷比基尼海灘的景致，而不侷限於建築物玻璃窗外的其它建築物或繁忙的街市...並且在玻璃牆上可以顯現生活基本資訊好比說室內外溫度、時間...等等訊息。

研究智慧調光玻璃在本設計上可能運用的成面&可行性。

研究目的

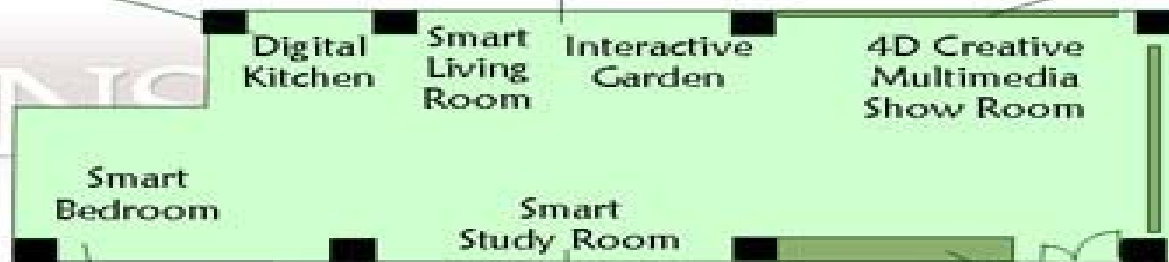
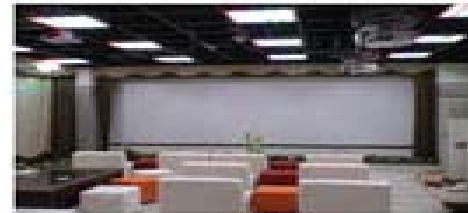
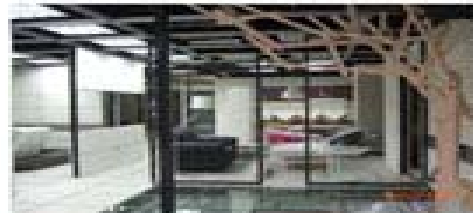
- 使玻璃窗的功能擴增更多的可能方向。
- 使玻璃窗具備顯影或阻隔影像穿透的控制能力。
- 新增對於玻璃的“控制”可能，藉由控制來達到想呈現的效果或功能。

研究方法與流程

- 研究智慧調光玻璃在本設計上可能運用的成面&可行性。
- 研究於內層玻璃上輸出呈像或顯示訊息的可能。

現有資料\案例\文獻\設計視意圖

- 案例：成大優質體驗屋-互動庭園&數位書房...等。



- 參考文獻1：邱茂林 編著：透視智慧環境。
- 參考文獻2：建築工程商圈論壇：特種建材：調光玻璃。

設計3D視意圖



構想1：窗戶亦可當螢幕顯影使用。

設計3D視意圖



構想2: 窗戶亦擁有能視及窗外功能，若於窗外景色不佳或無窗的空間內時亦可顯現使用者設定之畫面如同數位像框。

設計3D視意圖



構想3: 於室內側的窗扇亦可設計為可調明透或明暗色之玻璃，如本示意圖即為構想於室內浴室時調整玻璃明透度前假想。

設計3D視意圖



構想4: 於室內側的窗扇亦可設計為可調明透或明暗色之玻璃，如本示意圖即為構想於室內浴室時調整玻璃明透度後假想。

設計3D視意圖



構想5: 透過自家的窗扇我們可能會視及室外擁擠的鄰房或被視及居所室內的景象，此刻即可使用智慧化設計的調光玻璃來取代傳統窗簾。

報告學生: 陳亦文, 唐懿仲

設計3D視意圖



構想6：亦可透過玻璃顯影技術將設定的景色或圖片顯影於窗上。

本案進行困難度與突破\可行解決方案

- 對學生而言，本研究案的困難度存在於整體設計思維的轉化為可行的相關技術，此項技術於現今被大量使用的產品並不多，完全相同的產品亦未量產上市，學生所找尋的相關資料部份為片面的設計或僅存在於概念形式，所以在材質的使用及介面整合的部份就較複雜。
- 針對可行的解決方案，藉由學校的安排參訪了成大優質屋，該處就有類似的設計，在玻璃明透或明暗度來說即可透過調光玻璃來處理，並嘗試使用互動牆面或者投影系統讓其參入，試圖達到關於輸出呈像或顯示訊息這部份想法。

現有研究心得

設計想法發開始之初，總是想著如何能保留窗或牆其原有特性但又能擴增能力使其更加實用與方便，如此一來除了得到的方便外，甚或可能也影響到其它家用產品的變化，讓原有的單一功能能夠延伸至思考及情緒的層面，藉由此段時間在這相關領域的研究以及針對國內相關產品的尋找，發現即便是在這科技&資訊都發展蓬勃的時代，大部分的住宅卻都仍維持單一基本功能使用，亦很少在智慧住宅或互動牆面的部份全面普及。