

智慧電控玻璃

系所／電子工程學系

指導老師／林奎至

組員／黃品傑、潘鈺霖、邢鴻民、鍾昀廷

在本專題我們做的智慧電控玻璃，希望能以更加便捷的方式改變玻璃的使用方式。像是利用語音以及手勢就能使玻璃的透光度產生變化，並且此項目是以調光薄玻璃和智慧居家控制做結合，符合現在物聯網的時代，任何產品都能使用網路做出控制。我們所做的智慧電控玻璃使用3個感測器以及其他部件，分別是能通過語言對話、對手勢動作有接收能力的麥克風和手勢感測器以及能夠感測其外界亮度的 RC 光敏感測；除此之外還有可透過網路連線的手機 APP，負責改變輸出電壓的變壓器，以及做為系統核心的樹莓派。

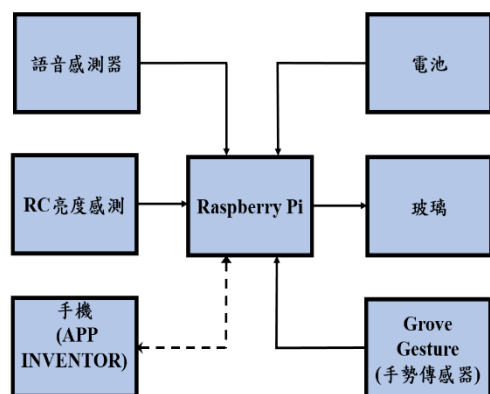


圖1：方塊圖

圖1是方塊圖，功能分別為根據使用者的語言對話、手勢動作、操作APP，以及根據外界環境光亮程度使

調光玻璃改變透光度，對此我們根據透光的程度分別製作四種不同的變化，來滿足使用者的各項需求。免除直接用手接觸操控，就能輕易做到遮擋陽光、紫外線等功用。

圖2為調光膜在未通電時所呈現的狀態，此時調光膜為霧化狀態，圖3為調光膜通電時的狀態，此時調光膜會呈現透明狀態



圖2：調光膜未通電



圖3：調光膜通電