



## 綠能發電家庭節能系統

指導教授:王振民 老師

組員:陳文華 1031050004、王柏翔 1031050007、許雅淳 1031050017

### 壹、摘要

本研究中將搭配使用LED燈具作為照明設備，並透過Arduino微控制器管理發電放電資訊，避免不必要的電力浪費，以求最小化的能源損耗，期望建構出符合政府期望的低耗能的綠色能源屋。

### 貳、系統架構

本專題使用Arduino微控制器作為本專題之控制器，其靈活的應用性及高支援性可使開發難度降低，並透過模組化方式達到簡化電路的效果，Arduino強大的開發源程式碼的軟/硬體高相容性，可使本專題更加穩定。

綠能發電家庭節能系統-流程簡化圖



### 參、研究目的

近年來電價因應政府決策進而漲價，導致一般家庭的年開銷增加，雖然家庭照明耗電量不如冷氣機、冰箱來的高，但是使用照明設備時間的累積用電量卻也不容小覷，為家庭中一項相當重要的生活開銷。再加上國人對於用電的觀念也越來越清楚，因此綠色能源成為了一項重要的指標，本小組以太陽能發電搭配Arduino微控制器測試是否能夠達到節省家庭照明用電量的目標。

### 肆、專題結果

本專題利用Arduino微控制器，以自動或手動的方式來控制光感反應，進而可以達到降低耗電瓦數與減少二氧化碳排放量的節能目標。

