

太陽能電動車

系所／電子工程學系

指導老師／李永槃

組員／詹荃翔、張文榮、邱鈺傑

近年來綠色再生能源應用技術日益受到重視，尤其在主要工業國家中，都不遺餘力投入大量的人力與財力在研發新的綠色再生能源。而我國也積極推展『能源節約與效率提升』以及『新及再生能源開發』的工作。

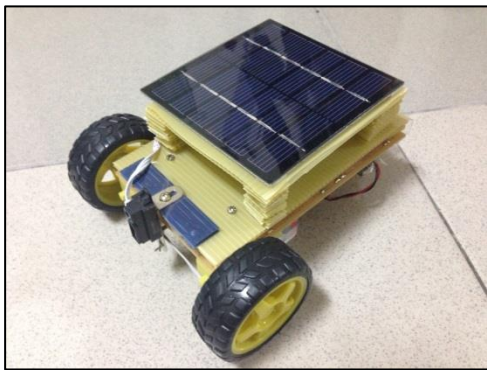


圖 1：太陽能電動車上視圖

世界上的石油隨著人類大量的開挖，這些不能再生的能源總有一天會耗盡，所以利用太陽能發電一直是人類夢寐以求的願望，它充分的清潔性、絕對的安全性、資源的相對廣泛性和充足性、壽命長以及免維護性等等，都讓「光伏能源」（太陽能源）被認為是二十一世紀最重要的新能源。因此我們希望設計一個太陽能電動車，然後在這個儲存能量的容器方面使用超級電容，希望能儲存更多的能量。



圖 3：超級電容

本研究設計一個有預備電源的太陽能電動車，在儲能方面使用鋰電池，預備電源則是使用超級電容，我們設計一個充電電路並且可以選擇經由太陽能板或是家用插座充電，車子電源方面當鋰電池電力不足時，可以使用超級電容提供車子電源，我們將馬達控制電路與 Arduino 融合，並額外增加了紅外線感測避障，使車子在遭遇障礙物時可以控制車子的行進方向。

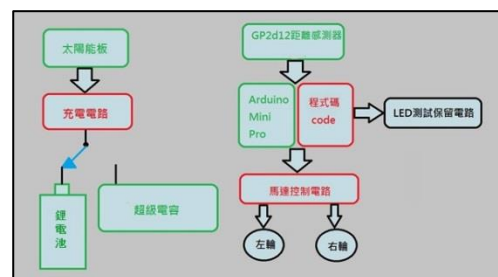


圖 2：硬體開發架構圖