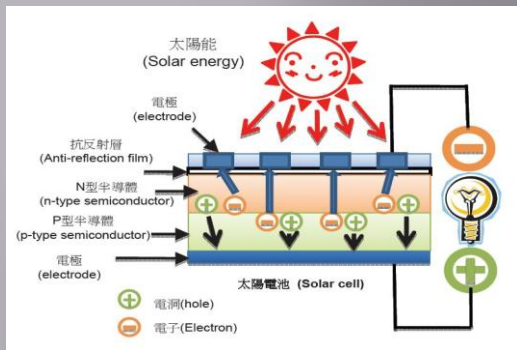


太陽電池

組長:黃文亮
04級王靖仁
05級陳立揚
05級李偉豪
05級李冠翰

原理

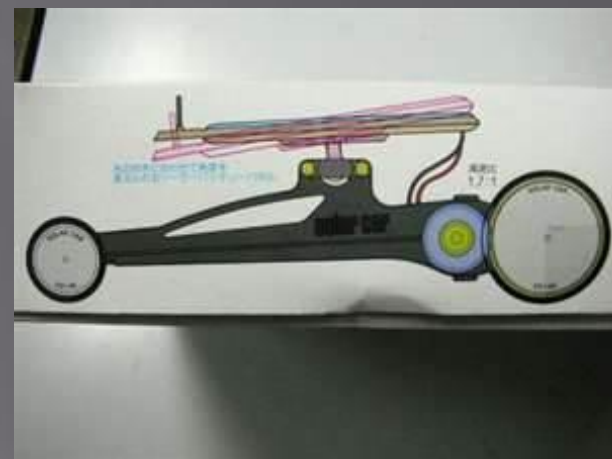


太陽能電池主要由兩種半導體構成，一種是p型半導體(半導體內含「硼」)一種是N型半導體(半導體內含「磷」)。當兩半導體接觸時，在接觸面會產生一空乏區域，而當太陽光射入時，擁有足夠能量的一個光子會激發矽原子，產生一個一個電子和一個電洞。而這些電子電洞會因為PN半導體內的空乏區的內建電場作用，使電子往N型非晶矽層移動，電洞往P型非晶矽層移動，電子電洞在兩邊聚集，產生一個電位差，而把兩端電位差上接一導線，就可以產生電流

太陽能四驅車

說明: 將電池組取代為太陽能電池作為動力來源，運作時，將太陽能板放置在車底盤原放電池的位置，與水平成一個角度

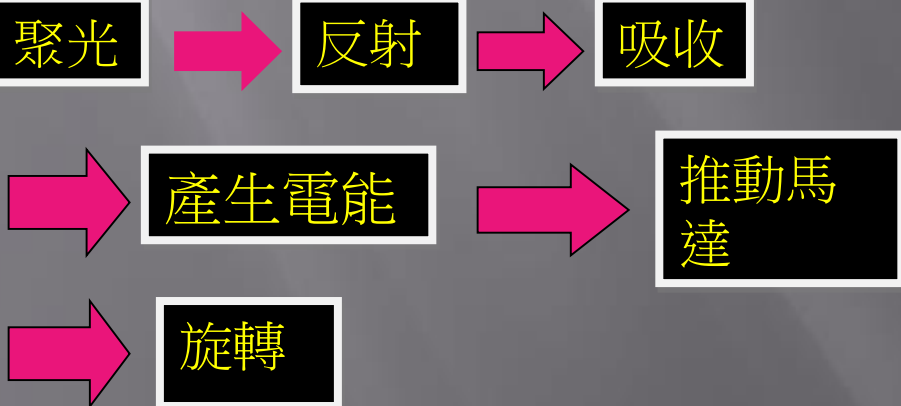
材料: 太陽能板 四驅車底盤 焊槍 馬達



太陽聚光傘

太陽能聚光傘的原理是利用貼在弧形傘面上的鋁箔紙可以推動馬達，使扇葉做旋轉反射入射至傘面的太陽光，因為是弧形傘面，所以反射光最後會聚集到焦點上，在焦點放致一連接太陽能電池的馬達，上面有葉片。太陽能電池吸收會聚在焦點的太陽光後會產生電能，而電能可以推動馬達，使扇葉做旋轉

簡易流程圖如下:



太陽電風扇

太陽能風扇，這個看似簡單但是卻是一個非常實用的小道具，是因為現在溫室效應增強，台灣夏天天氣越來越熱，太陽越來越強，利用太陽能電池吸收太陽光產生電力，進而推動的電風扇就一個很實用的產品，不僅可以節省電池的成本，還可以有相同的效果。

所需材料: 攜帶式電風扇、太陽能電池

運轉流程圖:

