

太陽能板簡介及在農業上之應用 ●文 / 圖 曾祥恩

太陽能為目前推動節能減碳之綠能產業之一。透過太陽能板吸收陽光產生電能，可以形成電流供給任何需要用電的產品。

目前市面上販賣常見的太陽能板大致上分為三種。分別是：

1. 單結晶太陽能板 (呈黑藍色) : 發電效率介於 12~21% , 壽命可超過 20 年以上 ; 一般市售會標示使用 20 年可保證輸出功率達 80% , 此種太陽能板價錢較高。
2. 多結晶太陽能板 (呈藍色帶有結晶) : 發電效率比單晶低些 , 介於 10~19% , 價格比單結晶太陽能板便宜 , 使用壽命大約是 20 年。
3. 非結晶太陽能板 : 最常見於計算機上附加的太陽能板 , 效率大約 6~10% , 生產速度最快 , 價錢最便宜 , 而使用壽命最短。

目前本場已運用 20W 單結晶太陽能板於自行研製之溺水式太陽能捕蟲器，應用在池上鄉第 2 期水稻田和東河鄉北源村花固有機農場果園進行物理性防治蟲害，試驗結果顯示，夜間利用波長介於 350~370nm 的黑紫燈對於斜紋夜蛾、果實螟蛾、水稻瘤野螟、甜菜白帶蛾、天牛、綠椿象和黃斑椿象等均有非常好的誘捕效果，可大幅減輕這些害蟲對於蔬菜、水稻、果園等作物的危害程度，目前本場所研製太陽能捕蟲器溺水式和吸入式已分別取得新型專利並授權廠商生產推廣。



安置於花固有機農場溺水式太陽能捕蟲器