以適當科技看台灣的太陽能光電發展



　　　　　　　　　　班級:自控三乙

　　　　　　　　　　姓名:張峻豪

　　　　　　　　　　學號:49812015

目錄

一.何謂適當科技!?

二.太陽能系統的優點

三.太陽能的優點

四.太陽能系統的缺點

五.從適當科技看台灣的太陽光電發展

六.總結

一.何謂適當科技!?

1.尺寸要小

2.省能源

3.對環境衝威脅最少

4.由當地社群可掌握

5.區內得以用續發展

6.勞力密集

適當科技的定義

適當科技的定義最早源自英國經濟學家E. F. Schumacher（1973）提出的「中級科技」概念：簡單、小量、低成本、非暴力，適當科技的概念用處在於，提供使用者不同於現代既有電力系統建設的科技想像與選擇。例如，即便在相同的能源投資報酬底下，使用自家屋頂生產的太陽能與核能電廠供電，對於使用者而言或許有著相當不同的自主感受。

適當科技!?

儘管適當科技挑戰了現代科技的各種預設(像是「效能」、「經濟理性」、「生產力」、「成本」、「效益」)，並且試圖納入新的判斷規則—「人的尺度」、「環境」、「地方」與「永續性」。但實際運作上，適當科技運動既不容易設計也不容易操作。挑戰設計與工程是項嚴峻的工程，而此卻經常在許多適當科技運動的理想願景下被低估，因而最終導致失敗。

二.太陽能系統的優點

1.零污染

2.最能夠利用的能源

3.不需要運輸

4.是一種清潔的能源

5.具有安全性

三.太陽能的優點

太陽能電池組件可以安裝在建築物上，稱為光電一體化建築，這樣太陽能電池板不僅可以在有陽光的時候產生電力，還能達到隔熱的作用，可以有效降低建物內部的溫度，降低建築能耗。

太陽能雖然具有間歇性，但是太陽能發電量與用電尖峰需求呈現正相關，許多電力公司需要興建只在尖峰時間發電的電廠，這種電廠的成本本來就很高，這種情況下，太陽能發電間歇性就會成為考量。

四.太陽能系統的缺點

1.若日照不足發電效率就不夠

2.太陽能的利用裝置必須具有相當大的面積

3.太陽能受氣候、晝夜的影響

4.目前太陽能電池所能提供的電力功率約為12~15%未達到可以足夠提供所需之電量。

五.從適當科技看台灣的太陽光電發展

太陽光電可說是一項高科技(非低科技)在開發中國家的扎根發展。一方面，政府藉由發展太陽光電展現與國際環保、永續趨勢的合流，並發展出對於現今能源科技的反思，不僅如此，更重要的利基條件是我們與歐美各國一樣擁有這項科技的在地生產能力。。從整體太陽能產業供應鏈來看，我國目前已有 8 家以上的上游太陽能晶矽材料業者，超過 40 家中游太陽能電池及模組業者，以及 50

家以上的下游系統安裝及周邊零組件等下游業者，台灣在發展太陽光電科技上可謂具備了適當科技觀點所重視之在地生產與勞工密集等優越條件。

台灣究竟適不適合發展或應用太陽光電科技？世界各國國家發展再生能源

的主要理由是尋求 3E 的平衡三贏：經濟(Economics)、能源(Energy)、環境

(Environment)。然而，昂貴且效率不彰的經濟效益問題卻依然是目前阻礙太陽能

發電進展的主要絆腳石雖然說台灣具有緯度低、日照充足的優勢，再加上台灣具備太陽電池生產及模組製造的技術能力，似乎在台灣發展太陽光電潛力無窮、前景可期。然而，各界對於台灣的太陽光電應用、產業發展依然存有諸多爭議。關於各種再生能源政策或針對太陽光電科技的批判亦從未停息，例如：產業耗能、發電成本過高、品質差、不環保、不具經濟效益等等。

太陽能科技的發電量雖然不足以提供所需，但是未來科技若更加成熟，或許真能取代目前耗能源之發電廠，進而邁向無汙染發電世代。

目前太陽能板大多暴露於颳風日曬下雨之空曠地點，若不加以好好保養，若損毀高成本太陽能發電板若其維修成本高於發電量成本，對於這發電廠就會如同虛設似的，太不符合經濟效益，更重要的是在每一個環節上均納入與自然相互依存的考量。

六.總結

因為全球暖化越來越嚴重，氣候越來越異常，我們人類若在不珍惜地球環境，最後吃虧的還是自己，還有害到子孫後代，為了將來，為了我們的子孫， 為了地球，我們應該留一個好一點好環境給他們，所以我們人類應該盡量選擇使用減少汙染的發電方式。但如果以目前的太陽能發電量來說，在台灣這個國家太陽光電發展就不算是種適當科技。

參考文獻-

陳惠萍-既不經濟又不環保？

<http://www.yaw.com.tw/sts/2009data/14/14-2.pdf>