**工程與社會專題(核能)**

**101(1)期末報告**

**以適當科技與風險評估的角度來看現代發電系統**

**指導老師:林聰益**

|  |  |
| --- | --- |
| **姓名:** | **劉騰鴻** |
| **班級:** | **車輛三甲** |
| **學號:** | **49915062** |

**目錄**

* **前言**
* **議題一：如何對台灣的風能發電系統進行風險評估、風險管理、以及風險溝通？**
* **議題二：以適當科技之經濟性、自主性、永續性的角度來看現代發電系統**
* **結論：以設計工程師角度，如何規劃台灣的發電系統？**

**前言**

我這次是做風能報告，上網查風能後，對風能的了解也不少，風是可再生、分布廣泛，在生活周遭到處都是，在古代，人已經會使用風力來因應日常生活，到了現代，風力發電廠除了可供給電力外，亦提供了寓教於樂、觀光休閒、環境美化等各項功能

地球自轉公轉的力量和地表地形不同等因素，會造成風力、風向的改變。依季節或時期也會吹固定的風（季風）。風也有規模大小之分。台灣目前的能源生產，主要仰賴核能、燃煤及燃油，不僅原料受制於外國，因能源開發而造成的環境污染也始終無法克服。不過天然氣，石油、煤…等資源。總會銷耗殆盡然而能永續使用無匱乏之虞的能源則可取自大自然中的風為本次探討的主題風能

**議題一:如何對台灣的風能發電系統進行評估、風險管理、以及風險溝通?**

一.規劃位置初期，必須先勘選。風力場所必須具備風速大、風向的穩定，還要克服各項環境的問題。

二.風力發電設置地點須風性良好且不受遮擋；並考慮地理環境適宜及交通便利，以減少投資成本並增加出力。

三.一般常設於田埂、河堤防風林、山脊等，海邊因不受阻檔亦為極佳之設置場所。

四.廠址週遭環境如建物、周遭各方位障礙物形狀、高度及距離等。

五.土地取得困難度及其利用現況，如法規與航高限制、雷達或無線電波及國防安全考量。

六.至少距離民房300公尺，使噪音降至45dB以下，以及避免陰影閃爍之干擾等問題。

七.生態保育影響，如生態保育區、候鳥棲息地與遷徒路 徑，以及其他路域動物生態調查與評估。

八.風力強且持續、穩定，機組運轉效能明顯比陸地高，建造前只要避開船隻航線、漁場、候鳥遷徙等因素就能獲得源源不絕的綠色電力。

**議題二:以適當科技之經濟性、自主性、永續性的角度來看現代發電系統**

風是隨處可取的自然能源，比起核能會造成環境污染相對是比較好的一種替代能源，傳統燃料終將逐漸耗竭，其價格勢必日益上漲因此，風能業已喚起人們再檢視 其能否成，為未來主要可靠能源之一。

目前，從風力抽取可用動力已經証實可行許多國 家正積極地

試驗風能轉換系統，惟風力機械仍無法大量推展使用，因為風力機械之每 度發電成本遠，較其它發電成本昂貴，加以風力之多變性無法單靠風能轉換系統供應所需動力，其必須與 ，某種能源儲存系統聯用。因此 今後風能利用之研究與發展之主要課 題在於

（1 ）降低發 電成本

（2）發展可靠之能源儲存系統。

台灣受季風及變性氣團的影響，十月至翌年五月吹東北風，

強而穩定；夏季則受 海洋性氣 團影響，盛吹西南風。根據統

計資料，指出台灣本島沿海一帶山區及離島，風力潛能頗高，

值得吾人研究與開發。一般風力機之起動風速約為3m／s，而本

省年平均風速可達4～5m／s已屬相當可用，若達6～7m／S之年

平均虱速，則更具有開 發利用之價值。未來本省風力機

可應用於下列各方面：

偏遠地區之電力供應；

一般住家供電；

農業抽水灌溉；

水產養殖魚池之泵抽排水及灌注氧氣等工作。

**結論:以工程師的角度，如何規劃台灣的發電系統**

目前台灣還是使用核能發電和其他發電系統居多，但這些發電系統多少都會破壞生態環境，與造成環境汙染，所以我們應該要慢慢的建造風能發電系統，一邊建設新的風能系統一邊減少核能等會造成環境污染的發電系統，慢慢的去取代掉那些舊有的系統，因為台灣地小沒有太大的空間可以去讓那些發電系統去破壞，

就算是土地足夠也不該去破壞這些地，因為人類生活在地球上是要跟他和平相處的，而不是想說沒關係表現出一副事不關己的樣子出來

這樣地球上的人類才可以永續的生活在淨土之上