

從環保角度對太陽能源發電替代污染性能源之研究

江偉凱、鍾翼能

E-mail: 9303431@mail.dyu.edu.tw

摘要

眾所皆知太陽能是一種極易取得的天然能源，它是不分地域的一種最便捷之能源，而且沒有污染的問題產生，目前未能被普遍應用，源於成本高，效率低，以及方便性的問題。太陽能發電系統會被設置的原因中，以環境保護為主要考量，本文就傳統發電方式所造成污染原因探討，其解決對策為設置太陽能發電系統，並提出太陽能普遍化的策略見解，提出建議供各界參考。

關鍵詞：太陽能源；環境污染

目錄

封面內頁 簽名頁 授權書	iii 中文摘要
iv 英文摘要	v 誌謝
vi 目錄	vii 圖目錄
x 表目錄	xi
第一章 緒論	1 1.1背景與動機
1 1.2論文結構	3 第二章 太陽能之特性原理
4 2-1 太陽能原理	4 2-2太陽能電池種類及轉換原理
6 2-2-1單晶矽太陽能電池	6 2-2-2多晶矽太陽能電池
7 2-2-3非晶矽太陽能電池	7 2-3太陽能電池特性
8 第三章 太陽能發電系統分類及應用	11 3-1 獨立型
11 3-2 並聯型	12 3-3 混合型
13 第四章 能源使用對於全球環境的影響	14 4-1核能發電
14 4-2核能發電對環境的影響	15 4-2-1核能
15 4-2-2放射性廢料的處理	20 4-3火力發電
20 4-3火力發電對環境的影響	23 4-4-1二氧化碳 (CO ₂)
24 4-4-2硫氧化物(SO _x)	26 4-4-3氮氧化物(NO _x)
28 4-4-4粉塵 (Dust or Particulate)	29 4-4-5溫排水
31 4-5溫室效應的衝擊	34 4-6
36 第五章 以太陽能發電替代污染性能源策略	41 5-2能源政策與政府角色
40 5-1使用太陽能發電對台灣的效益	44 5-4台灣地區能源供應結構
42 5-3 節約能源計劃	48 5-5傳統燃料供應問題
48 5-5傳統燃料供應問題	50 5-6太陽能的實際應用
50 5-7國外推行太陽能的方式	57
5-8台灣太陽能發電難以普及的原因	58 5-9台灣太陽能發電普及化的解決方案
60 5-9-1台灣太陽能發電普及化之建議-(長期策略)	60 5-9-1台灣太陽能發電普及化之建議-(短期策略)
61 第六章 結論及展望	63 參考文獻
64	

參考文獻

- [1]汪軍，綠色技術，凡異出版社，2000。
- [2]莊嘉琛，『太陽能工程-太陽能電池篇』，全華圖書公司，2001。
- [3]吳財福，張健軒，陳裕愷，『太陽能供電與照明系統綜論 = Illumination solar energy』，全華圖書公司，2000。
- [4]王塗發，廢核四評估報告: 能源經濟與產業(摘要) 2000年5月。

- [5]台灣電力公司網站。
- [6]鄧光新，核能發電，中國電機工程學會，1990。
- [7]張進發，『從3E(能源、環保、經濟)角度對核能發電替代策略之研究=A STRATEGY FOR REPLACEMENT OF NUCLEAR POWER FROM THE VIEWPOINT OF 3E"』，大葉大學事經(所)碩士論文, 2001。
- [8]林素貞，核能電廠計畫環境影響評審導論與應用，科技圖書股份有限公司，1988。
- [9]許志義，核能真相，第11章，電力結構重整、永續環境及能源政策。
- [10]許金和，火力發電大全，復文書局，2000。
- [11]邱遠揚、孫常漢、盧象時，火力發電，中國工程師學會，1991。
- [12]魏國彥、許晃雄，全球環境變遷導論1999/07。
- [13]馬小康，1996:「能源利用」之二氧化碳排放減量策略。「全球氣候變遷與溫室氣體排放減量」座談會論文集，國立中山大學海洋地質與化學研究所，第106-125頁。中華民國85年4月25日。
- [14]黃秉鈞，『新能源對抑制溫室效應氣體排放將扮演重要角色』，太陽能學刊，第三卷第一期，p15~24,1998。
- [15]林政宏、郭瑞濤，地球科學概論，新學識書局，1994。
- [16]環境保護與產業政策 臺灣研究基金會策劃 前衛出版社1994年12月。
- [17]成大林素貞教授成大新聞中心891023。
- [18]易洪庭，1996:我國的能源政策方向。環保特刊。
- [19]能源政策白皮書，經濟部能源委員會，1998。
- [20]美國環保署能源之星網站。
- [21]郭禮青，『國內太陽光電發展現況及展望』，太陽能學刊，第三卷第一期，p3~14，1998。
- [22]財團法人環境資源發展基金會 用免費又環保的資源 - 太陽能- 助理研究員彭果非。