

Cost/Profit Analysis of Installing Solar Photovoltaic Power System for Hi/Low Voltage Users

王義勳、鍾翼能

E-mail: 9608188@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

Normally, using the higher voltage equipment and heavy load will have more monthly electricity cost. If we can improve the output of the solar energy generating system and supply the power to the high-voltage of equipment, it is extreme to reduce the cost in the present technology. But the solar energy generating system may supply power to the low-voltage equipment of the high-voltage user. So-called the ultrahigh-voltage users or high-voltage users in this thesis, it means to use the solar energy generating system in the low-voltage usage of the high-voltage user. The goal in this thesis is when the high/low-voltage users installing solar energy generating system, calculating the cost and profit roughly, and offer to people for consider about installing the solar energy generating system.

Keywords : Photovoltaic ; Cost/profit analysis ; solar energy generating system

Table of Contents

| | | | |
|-------------------------|-----|--|----|
| 封面內頁 簽名頁 授權書 | iii | 中文摘要 | iv |
| . . . iv 英文摘要 | v | 誌謝 | vi |
| 目錄 | vii | 圖目錄 | ix |
| | x | 第一章 緒論 1-1 前言符號說明 | 1 |
| 背景 | 2 | 1-2 研究 1-2-1 2006年電力裝置容量 | 2 |
| 量 | 4 | 1-2-2 2006年總發電 量 | 7 |
| 2-2 太陽能利用方式 | 7 | 第二章 太陽能發電系統介紹 2-1 太陽能發電歷史 | 7 |
| 利用 | 9 | 2-2 太陽能利用方式 | 7 |
| 置(獨立型) | 9 | 2-2-1 熱能利用 | 7 |
| | 9 | 2-2-2 光能 利用 | 7 |
| | 12 | 2-3 太陽光電應用 | 9 |
| | 12 | 2-3-1 有裝設蓄電裝 置(獨立型) | 9 |
| | 14 | 2-3-2 無裝設蓄電裝置(市電型) | 10 |
| | 14 | 2-4 太陽電池原料分類 | 10 |
| | 16 | 第三章 高低壓用戶裝設太陽光電系統成本及效益分析 3-1 何謂高低壓用戶 | 14 |
| | 16 | 3-2 時間電價的分別 | 14 |
| | 20 | 3-3 高/低壓用戶裝設太陽光電發電系統條件的考量 | 16 |
| | 22 | 3-4 高/低壓用戶裝設太陽光電發電設備效益計算 | 18 |
| | 27 | 3-4-1 低壓用戶 | 18 |
| | 31 | 3-4-2 高壓用戶 | 20 |
| | 31 | 3-5 高壓用戶裝設太陽光電發電設備自用時電費抵減分析 | 20 |
| | 31 | 3-6 低壓用戶裝設太陽光電發電設備自用時電費抵減分析 | 22 |
| | 31 | 第四章 結論 | 30 |
| | 31 | 參考文獻 | 30 |

REFERENCES

[1] 台灣電力公司網站\電力圖書館\電源開發計畫\再生能源 [2] 全國能源會議具體結論, 議題二、議題三 [3] 台灣電力公司網站\電力圖書館\電源開發計畫\長期負載預測 [4] 台電月刊 532期 P.57 [5] “2006年全國電力工業簡況一覽表”, 國際能源網, http://www.in-en.com/power/stat/2007/05/INEN_96137.html [6] “2006年全國分地區發電?機容量”, 國際能源網, http://www.in-en.com/power/stat/2007/05/INEN_96145.html [7] 台電月刊 529期 P.54 [8] 2006年電力供需情況和2007形勢分析報告, 國際能源網, http://www.in-en.com/power/finance/2007/04/INEN_86537.html [9] 2006年12月OECD成員國電力平衡統計(表), 國際能源網, http://www.in-en.com/power/news/intl/2007/04/INEN_79413.html [10] 2006年12月OECD成員國電力平衡統計(表), 國際能源網, http://www.in-en.com/power/news/intl/2007/04/INEN_79413.html [11] <http://www1.eere.energy.gov/> [12] 太陽能工程---太陽電池篇 P.4-75, 莊嘉琛編譯, 全華科技圖書 [13] 能源運用及環境 P.186 Hinrichs & Kleinbach 著, 黃文良譯, 滄海書局 [14] 科學發展雜誌 P.50 第355期, 2002年7月, 黃秉鈞 [15] 太陽光電資訊網 <http://solarpv.itri.org.tw/aboutus/sense/principle.asp> [16] solarserver網站 <http://www.solarserver.de/wissen/photovoltaik-e.html> [17] 台電公司網站 http://www.taipower.com.tw/TaipowerWeb//upload/files/11/main_3_6_4.pdf [18] 台電公司網站 http://www.taipower.com.tw/TaipowerWeb//upload/files/11/main_3_6_4.pdf [19] fotovoltaic 網站, http://www.fotovoltaikshop.de/solarmodule/module_von_Kyocera.php