

The Research of Internet Remote Controller for the Efficiency of Photovoltaic Panel at Various Angles

陳建佑、鍾翼能

E-mail: 9606469@mail.dyu.edu.tw

ABSTRACT

The best part of solar power is available all over on Earth. It is not only environmental but also clean. For the time being, the applications of solar power is quite vast. Although the solar power is immense, most of it has radiated into the outer space and only a very small part of it has been obtained by the surface of the Earth. What is more, most of the energy is reflected back into the outer space by the dust and the moisture of the cloud. Therefore, in order to produce the effect of the photovoltaic, apart from the promotion of material, the other option is to control the angle of solar panels and the sunshine, which means the effect of the photovoltaic panels and the angle of the sunshine are closely related to another. Compare to the fixed system of the photovoltaic system, the efficiency coming from solar following or timing orientation is definitely higher than that of the fixed system. Thus, the objective of this article will be targeted at the basic hardware of PLC controller and Monad Stepper Motor and A/D controller switch. In the system we use Visual Basic to control the monitor process which is composed of the photovoltaic panel monitoring system, through the technique of internet, the remote control will be used to read the voltage and current of the photovoltaic panel for the analysis of the largest efficiency in research. Key Words: The best power of photovoltaic panel, Time fixed, Following solar system, Internet.

Keywords: The best power of photovoltaic panel; Time fixed; Following solar system

Table of Contents

第一章 緒論	1	1.1 前言	1	1.2 研究動機	2	1.3 研究方式	3	1.4 論文架構	4
第二章 能源探討	6	2.1 能源危機	6	2.2 全球能源需求	7	2.3 我國能量情勢	8	2.4 再生能源	10
第三章 太陽能電池原理及應用	15	3.1 太陽能原理	15	3.2 太陽能材料	17	3.3 太陽能製造過程	19	3.4 太陽能電力系統	20
	20	3.5 如何應用太陽能	22	第四章 網際網路介紹	25	4.1 網路發展介紹	25	4.2 網路架構	27
	27	4.3 OSI工作模式	29	4.4 TCP/IP層級模型	35	第五章 PLC基本介紹	38	5.1 PLC的發展歷程	38
	38	5.2 PLC的架構	39	5.3 程式指令介紹	43	5.4 三菱FX 2n A/D模組簡介	46	第六章 VB圖形監控概述	48
	48	6.1 Visual Basic介紹	48	6.2 Winsock應用	49	6.3 VB-PLC通訊模式	51	第七章 步進馬達及光電板規格簡介	53
	53	第八章 效能分析改善	54	第九章 結論及展望	60	參考文獻	61		

REFERENCES

- [1] 陳立元、范逸之、廖錦棋, " Visual Basic 2005與自動化系統監控-RS232串列通訊篇", 文魁資訊股份有限公司, 民國96年9月。
- [2] 驛達科技:范逸之、廖錦棋 " Visual Basic資料擷取卡控制", 文魁資訊股份有限公司, 民國94年9月。
- [3] 宓哲民、劉春山、戴源良, " VB圖形監控-F(A)X系列PLC", 新文京開發出版有限公司, 民國90年7月。
- [4] 詹東功、陳天利, " 微電腦控制實習(VB並串列埠控制)", 台科大圖書股份有限公司, 民國90年7月。
- [5] 黃世陽、吳明哲、何嘉益、張志成、吳志忠、曹祖聖, " Visual Basic 6.0學習範本", 松崗電腦圖書資料股份有限公司, 民國90年10月。
- [6] 廖文賢, " 三菱可程式控制定器-指令應用例100題", 文笙出版社, 民國93年4月。

- [7] 郭昌榮, "FX系列PLC之連線通訊及VB圖形監控", 全華科技圖書股份有限公司, 民國94年5月。
- [8] 廖成旺 "三菱可程式控制器類比溫度變換模組", 文笙出版社, 民國93年7月。
- [9] 廖成旺 "三菱可程式控制器FX2N中文使用手冊", 文笙出版社, 民國94年10月。
- [10] 許桂樹、范逸之, "Visual Basic網路監控實務" 新文京開發出版有限公司, 民國93年9月。
- [11] 許永和, "介面設計與實習-使用Visual Basual", 全華科技圖書股份有限公司, 民國94年5月。
- [12] 楊豐瑞、楊豐仕, "網路概論與實務" 松崗電腦圖書資料股份有限公司, 民國94年4月, [13] 陳惠貞、陳俊榮 "Internet網路應用實務" 學貫行銷股份有限公司, 民國94年1月。
- [14] 齊家華, "太陽能模組最佳化之研究", 大葉大學電機工程研究所碩士論文, 民國93年5月。
- [15] 謝兆原, "太陽能光電板效能分析與研究", 大葉大學電機工程研究所碩士論文, 民國95年6月。