

## 線上學習應用在遠端監控系統之研究

### **The Application of On-Line Learning to the Remote Control and Monitoring System**

魏忠必; 徐宗志

#### 摘要

線上學習 (On-Line Learning) 是網路科技發展下的產物。目前已經有很多線上的學習系統，不過都和傳統的教學模式雷同，因此仍然很多的改進空間。例如遠端監控的學習，往往學生沒有軟體與設備沒有辦法做練習。本論文線上學習是結合圖形監控軟體 LabVIEW(Laboratory Virtual Instrument Engineering Workbench)和可程式邏輯控制器 PLC(Programmable Logic Controller)來撰寫人機界面做為遠端監控的研究。隨著科技的發達，網際網路的使用人口不斷的增加。現在網際網路的方便，學生可以在家裡透過遠端桌面連線，操控實驗室電腦做程式撰寫的練習。而且可以透過視訊球來觀察 PLC 的動作是否正確。這個方法解決了學生在家裡沒有設備與軟體的困擾。學生也可以隨時隨地的練習，不會受到限制與特定的時間。本論文設計了十二種基本程式，可以使學生由這十二種基本程式來了解遠端監控的設計原理。最後，設計三種完整遠端圖形監控系統例如：工廠消

防火警自動警報系統、公司自動化停車場與工業園區交通號誌監控，  
探討自動化及資訊化相關技術。

關鍵字：可程式邏輯控制器;網際網路;圖形監控;線上學習;人機界面