

# 遠端監控進料系統

## Automatic Material Feeder using Remote Monitoring and Control

指導教授:林熊徵 老師

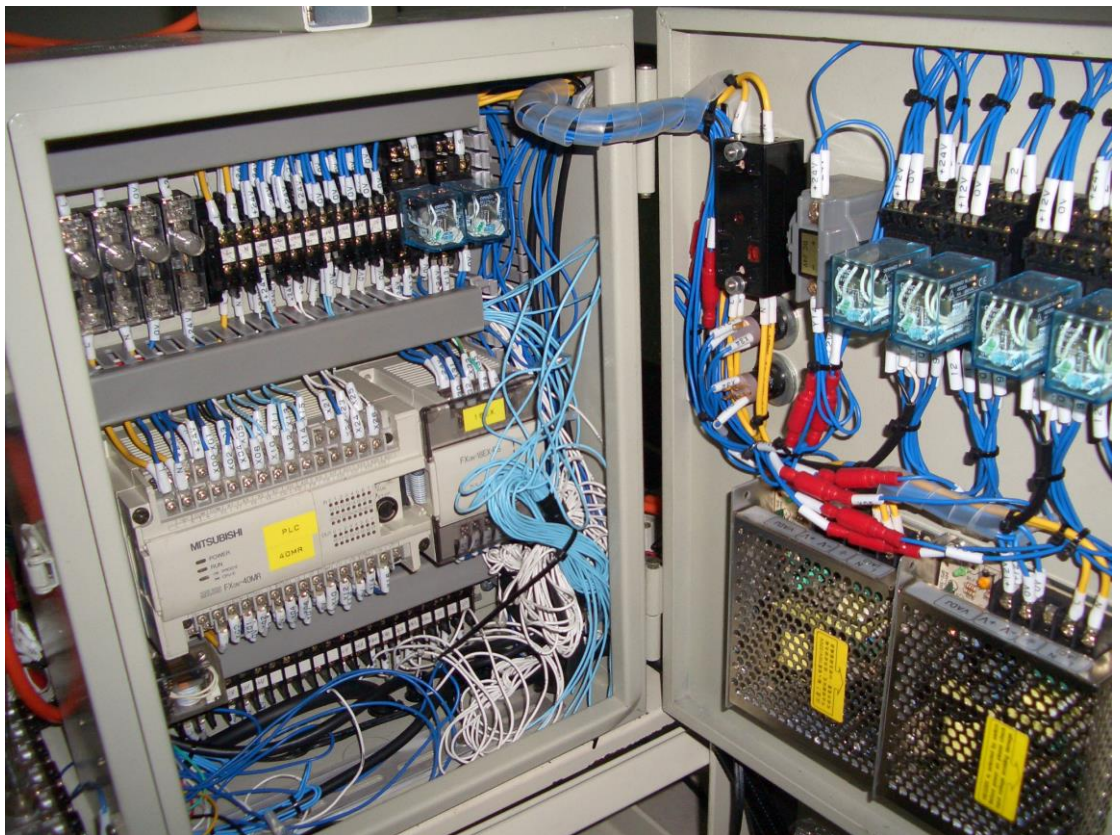
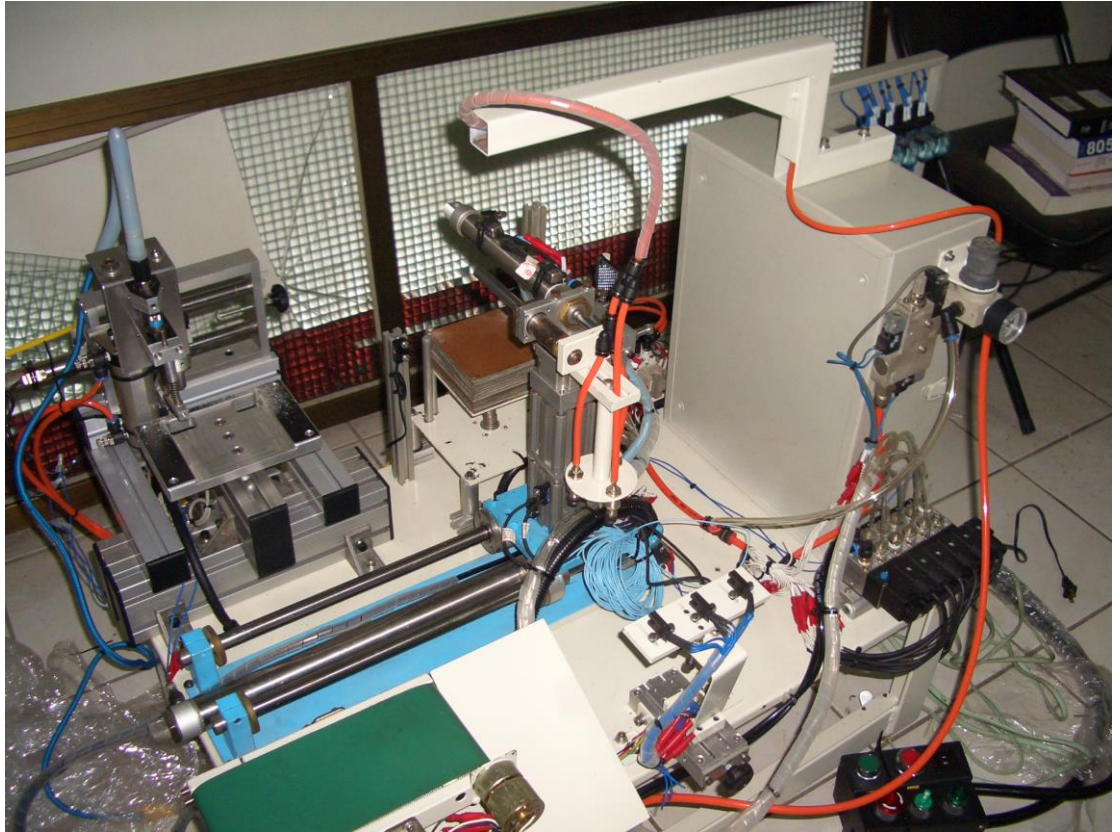
組員:蔡旭閔 施博獻 池政豪 鄭國良 賴弘偉

建國科技大學 自動化工程系 (日間部四技)

- 一. **簡介:**本專題結合 LabView 及 PLC 控制器來控制及監測 PCB 鑽靶機的動作。
- 二. **動機:**在 PCB 鑽靶機尚未普遍時，供給 PCB 裁切機追靶用得靶孔必須採用傳統 CNC 銑床來作為鑽孔功能，鑽孔效果雖然可行但需要人工換料，也沒有測量的功能，又徒然浪費價格昂貴的 CNC 機器做簡單的工作，所以業界才衍生出 PCB 鑽孔專用機(鑽靶機)。
- 三. **功能:**以 PLC 控制器來控制本機械進料、檢測、加工、送料等等的動作。
- 四. **特色:**發展出專用機作固定的工作比使用昂貴的 CNC 來做過於簡單的工作合宜，成本降低維修容易。
- 五. **原理:**以三菱 FX-0N 40MR PLC 搭配 I/O 擴充模組，加上 LabView 來控制 PCB 鑽孔機。
- 六. **設備:**三菱 FX-0N 40MR PLC 0N16EX 擴充
- 七. **運用時機:**替代舊式鑽孔使用 CNC 的方法
- 八. **指導老師評語:**
- 九. **業界認證:**

公司名稱:益旭精密工業股份有限公司  
負責人:李志仁  
聯絡電話:(04)7320740

評語:利用常用的機構設計出簡單的設備，達到所需的動作，降低成本，若改以較精密的滾珠螺桿及伺服控制，搭配光學檢測，發展出專用的機器也是一協助業界降低成本，提高產品精度的方法。
- 十. **專題(或作品)結構圖.或照片(1-2 張):**



# Automatic Material Feeder using Remote Monitoring and Control

Supervisor: Associate Professor Dr. H.C. Lin

Members: Xumin-Cai

Boxian-Shi

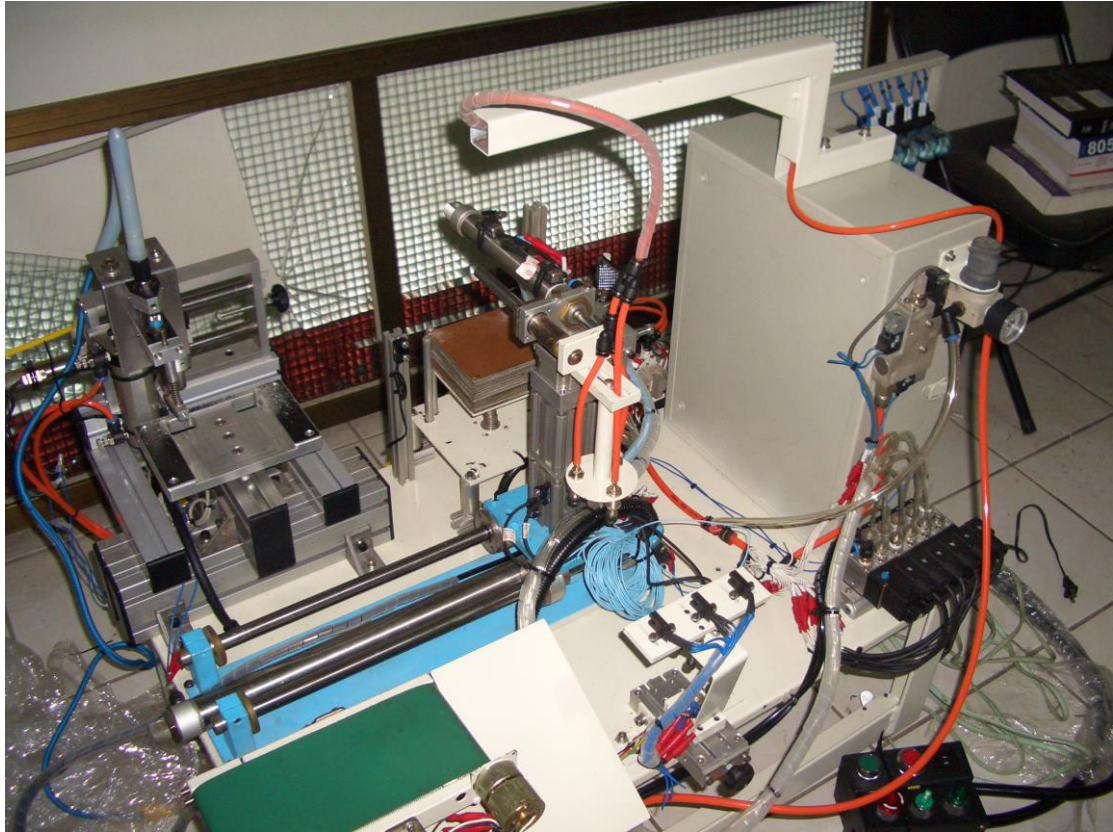
Zhenghao-Chi

Guoliang-Zheng

Hongwei-Lai

Department of Automation Engineering, Chienkuo Technology University

- 1. Introduction:** This project is to develop an automatic controller for PCB drilling machine using LabVIEW and PLC.
- 2. Motivation:** Traditionally, CNC has been widely used to drill the PCB in industry. Although the performance of CNC for this task is satisfactory, the material feeding requires human operation. Also, CNC is quite expensive and does not provide a measurement function. Therefore, the development of PCB drilling machine is a crucial issue nowadays.
- 3. Purpose:** Material feeding 、 Detection 、 Processing and Delivery can be controlled by PLC.
- 4. Characteristic:** The low cost PCB drilling machine can replace expensive CNC, and is easy to maintain.
- 5. Principle:** The PCB drilling is developed by FX-0N 40MR PLC with I/O extended Modules as well as LabVIEW based human-machine interface.
- 6. Methods:** FX-0N 40MR PLC 0N16EX
- 7. Conclusion:** Drill PCB hole using the proposed system instead of CNC machine.
- 8. Advisor's Comments:** This project is well done, and has been awarded a third prize in Project Competition hosted by Engineering Faculty.
- 9. Recognize prove of business scope:**
  - Company name: YI-XU
  - Representative director: Zhiren-Li
  - TEL: (04) 7320740
  - Comment: This project has developed a simple but reliable PCB drilling machine. For further recommendations, the precise balling shaft 、 server control and optical detection can be employed to improve the developed system.
- 10. Picture:**





建國科技大學自動化系暨機電光所「實務專題製作」業界認證意見表

編號：\_\_\_\_\_

敬送：\_\_\_\_\_

主旨：敬請貴企業對於本系完成之實務專題，惠示高見。

一、專題名稱：遠端馬達控制系統

二、製作專題之成果：針對汽車座椅皮革切割床發展進行改良，其成果測試功能上，還尚有缺失，需改進，讀出之值無法變十進位。

三、參加人員：

1. 主持人：謝振輝 老師 自動化系暨機電光所

2. 專題製作系科：自動化系暨機電光所 班級 夜二技自二甲

學生：蕭寬溢、唐嘉駿、陳勝德、段永儀、陳彥儒

企業對進行本專題成果之意見

切合業界需要  頗表認同  宜再加強研究成果

綜合評論：尚符合企業之需求，期再用加強研究成果，會更加完善

企業名稱：嵩陽工業股份有限公司

地址：彰化市彰南路一段117巷16號

電話：04-7321236

代表簽章（廠長或部門主管）



簽名：吳志錄 職稱：副理

日期：95年2月23 日