

E-6 自動化配線實習設備

1. 開設原因

工業配線與自動化配線有何區別？根據職場經驗，通過工業配線丙、乙級檢定取得證照，到職場對自動化設備卻不會配線。其原因在於：工業配線之輸入開關(啟動、停止、選擇)及感測器配線(除非電壓不同)皆配在同一區塊電路。然而，自動化配線之輸入開關與感測器之輸入信號皆配到控制器之輸入端(PLC、單晶片、PC Based)，控制器輸出端則間接或直接控制馬達之Relay與電磁開關。

由此可見，「自動化配線」不同於「工業配線」，因此本公司另外開發一套自動化配線，兩種配線皆實習後，就能應付產業配線技術需求。

2. 特色及功能說明

(1) 工業配線基本零組件+PLC 控制器

包含三相 AC220V 電動機、單相 AC220V 電動機、直流電動機、外接 Timer、外接 Counter、電源供應器、電磁接觸器+積熱電驛、外接端子台、操作面板組、指撥開關、PLC 控制器…等。

(2) 教學軟體完整

本設備提供 30 項實習，本科系學生半學期可以實習完，機械或非控制系學生，需要一學期。實習內容說明如下：

第一章 電動機啟動停止電路配線實習

第二章 電動機正反轉電路配線實習

第三章 電動機加燈號、蜂鳴器啟動停止電路配線實習

第四章 電動機加 PLC 外部計時器啟動停止電路配線實習

第五章 電動機加 PLC 內部計數器啟動停止電路配線實習

第六章 電動機加外部計數器啟動停止電路配線實習

第七章 電動機加外部計時器、計數器啟動停止電路配線實習

第八章 電動機加外部計數器、計時器啟動停止電路配線實習

第九章 電動機加外部計時器正反轉電路配線實習

第十章 電動機加外部計數器正反轉電路配線實習

- 第十一章 電動機加內部計時器、計數器正反轉電路配線實習
- 第十二章 三相電動機 Y- Δ 降壓啟動電路配線實習
- 第十三章 三相電動機 Y- Δ 降壓正反轉電路配線實習
- 第十四章 電動機常用與備用電源自動切換電路配線實習
- 第十五章 單相電動機啟動停止配線實習
- 第十六章 單相電動機+外接 Timer 正反轉配線實習
- 第十七章 直流電動機+PLC 內部 Timer+啟動停止配線實習
- 第十八章 直流電動機+PLC 內部 Timer+煞車正反轉配線實習
- 第十九章 三相與單相交流電動機+外部 Timer 啟動停止配線實習
- 第二十章 單相交流電動機+直流電動機+外部 Timer 配線實習
- 第二十一章 三相交流電動機+直流電動機+外接 Timer 配線實習
- 第二十二章 三相交流+單相交流電動機+直流電動機+外接 T+C 配線實習
- 第二十三章 二缸+極限開關+磁簧開關順序控制配線實習
- 第二十四章 二缸+近接開關+磁簧開關控制配線實習
- 第二十五章 二缸+磁簧開關+外接 T+C 配線實習
- 第二十六章 二缸+磁簧開關+直流電動機+PLC 內部 C 配線實習
- 第二十七章 二缸+磁簧開關+三相交流電動機控制配線實習
- 第二十八章 二缸+直流+單相交流+三相交流電動機+PLC 內部 T+C 控制配線實習
- 第二十九章 液位模擬+單相+三相交替控制配線實習
- 第三十章 自動門控制電路配線實習