



室 線 實 學 檔

技 檢定試題實作 題



吳○諺





課程內容提示



電機控制箱為單相感應電動機機械停車場控制電路之裝置

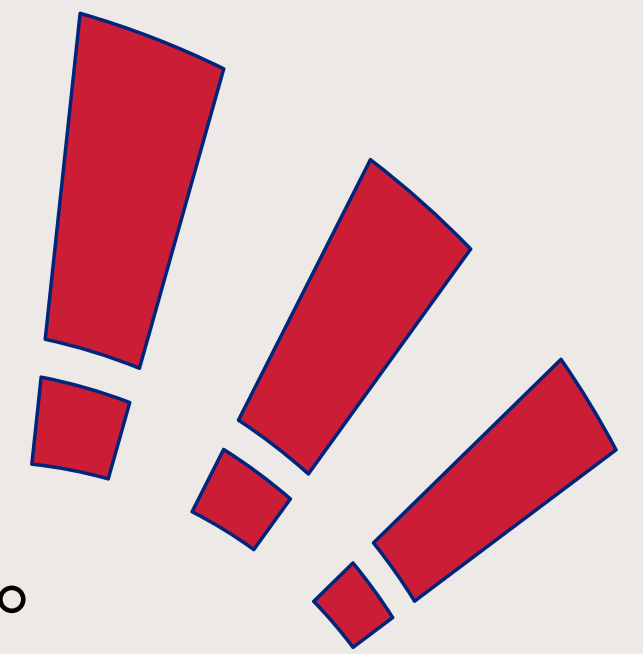
電動機額定容量為單相 110/220 伏 2 馬力

考慮線路長度及壓降限制

本題採用 5.5mm² PVC 電線配線



實作時應注意事項

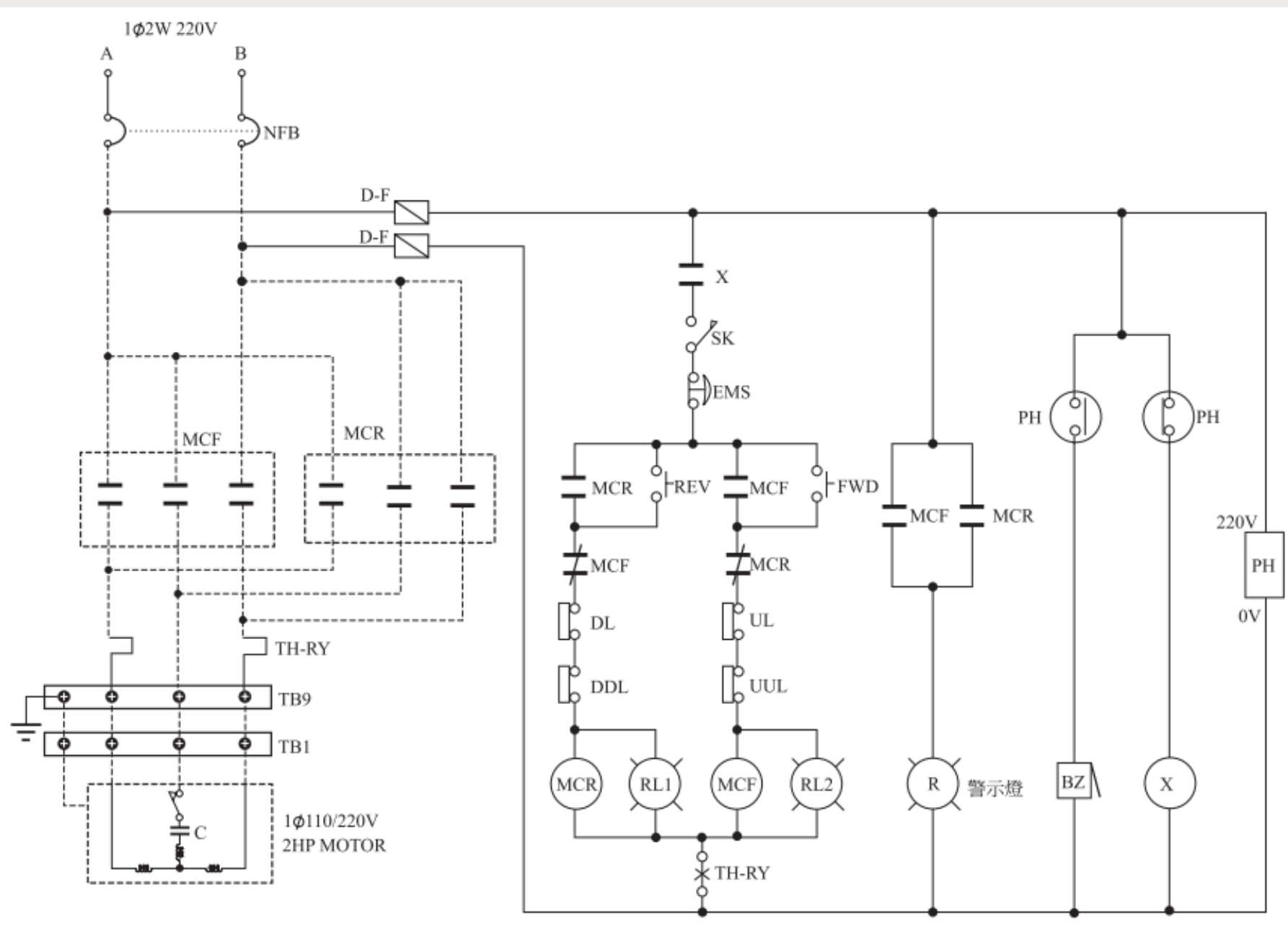


1. 按鈕之NO(a接點)及NC(b接點)應仔細分辨，避免誤接。
2. 熟悉電磁接觸器之輔助接點編號及位置，配線時應小心接點位置及編號不可上下層誤接。
3. 積熱電驛依輔助接點有兩型：
 - (1) 95、96、97、97四接點型式。(此類型依電路圖通常需將95、97接點進行連接為c接點)
 - (2) 95、96、98三接點型式(舊型，有白色復歸拉桿)
 - (3) 編號時，正常側線圈編96、故障側編98
4. 各器具編號可參照實體器具，再書寫於電路圖上。
5. 過門線編號技巧：先將操作面板側之符號用螢光筆作記，要進行過門線編號(過門線編號採用方框數字)。
6. 編號及配線原則，口訣：由上而下、由左而右。
7. 配線原則：一次一個號碼線路完成後，再進行下一組線路配線。
8. 完成後，應行短路檢查，才能進行送電。

工作電路圖



功能測試

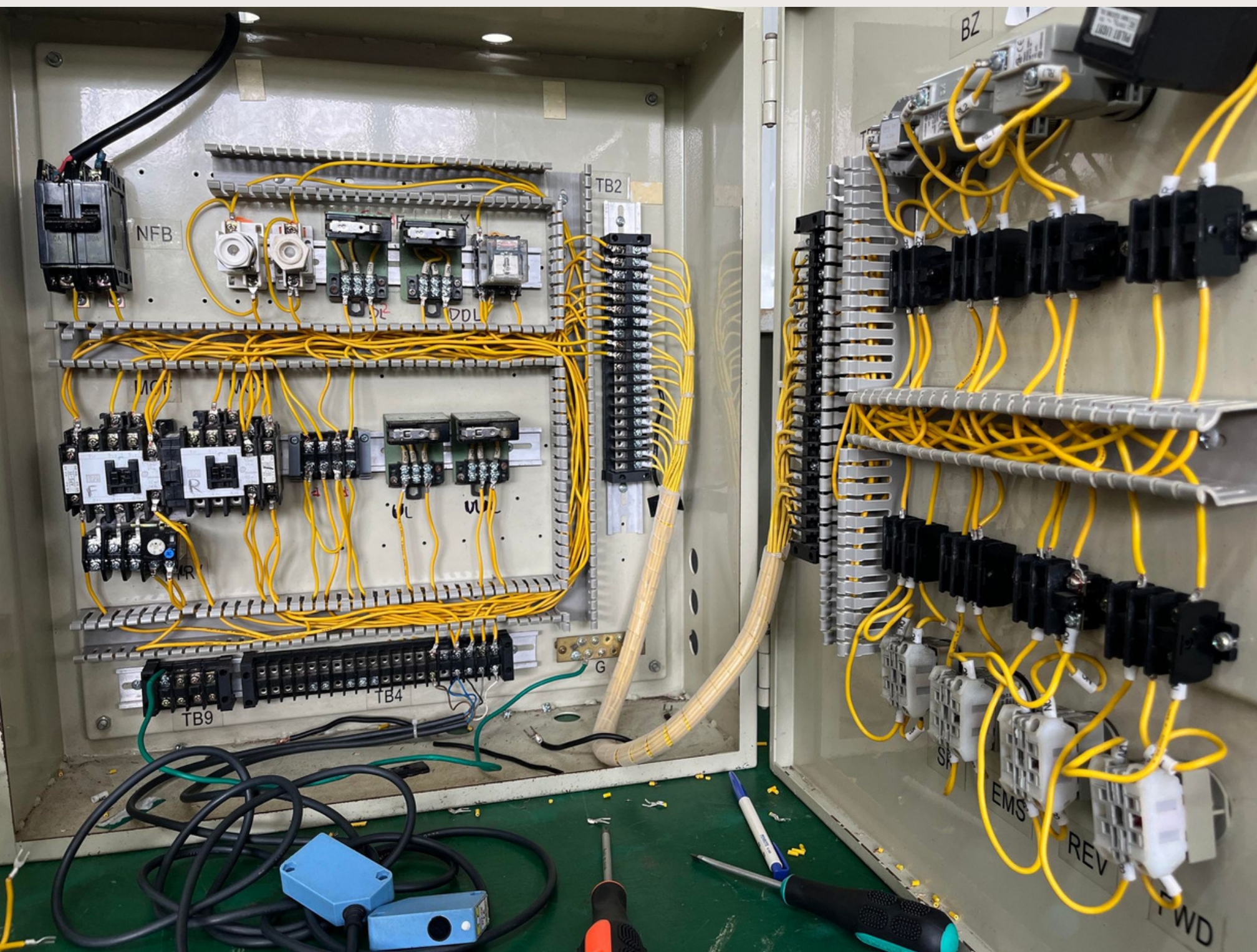


- 1.無熔線開關 NFB ON 時，光電開關 PH 未遮光及鑰匙開關 SK ON 時，電動機不動作。
- 2.按下按鈕開關 FWD 時，電磁接觸器 MCF 激磁，電動機正轉，停車台上升，指示燈 R2 亮，警示燈 R 閃爍。
- 3.停車台碰觸限制開關 UL、UUL，電磁接觸器 MCF 失磁，電動機停止，指示燈 R2 及警示燈 R 熄滅。
- 4.按下按鈕開關 REV 時，電磁接觸器 MCR 激磁，電動機逆轉，停車台下
降，指示燈 R1 亮，警示燈 R 閃爍。
- 5.停車台碰觸限制開關 DL、DDL，電磁接觸器 MCR 失磁，電動機停止，指示燈 R1 及警示燈 R 熄滅。
- 6.電動機運轉時，因過載、光電開關 PH 被遮光、按緊急開關 EMS 或鑰匙開關 SK OFF 時，電動機停止運轉。
- 7.電磁接觸器 MCF 與 MCR 必須有電氣連鎖電路，不得同時動作。
- 8.依附圖二要求之控制功能，完成各控制器具間及電燈分電盤至無熔線開關 NFB 間主電路（主電路如附圖二之虛線部分已配妥）之接線，至端子台 TB 及主電路之線端均須使用壓接端子。電動機之四條引接線（含外殼接地）已配妥至電機控制箱內之接線端子台 TB9。控制箱內之無熔線開關 NFB 電源側主電路應以配線固定座固定之。
- 9.限制開關及光電開關已引接至電機控制箱內之接線端子台 TB4，且限制開關、光電開關及電動機應施作設備接地，檢定場提供輔助電驛圖說資料，以供受檢者參考。





完成實習作品相片



心得與反思

接觸到這個題目的時候，看電路圖感覺簡單簡單的，可是配到後面，卻不懂PH怎麼配，問了老師之後才知道，原來A、B對應的顏色就寫在器具上面，當整題配完之後，將那兩個PH靠面對面的時候，蜂鳴器就會叫，所以那時候就會一直移開再靠近，不過現在這樣用的話會覺得特別的吵。每次被配到這題的心情就是覺得很麻煩，這一題要用的線非常的多，所以線槽就不怎麼好放，不過操作盤就輕鬆了很多，只是圖要看好，不然一定會亂掉。

