第 53 屆全國技能競賽分區技能競賽

競賽試題說明

（註：本公開試題在競賽時得有百分之三十之調整）

職類名稱：電氣裝配(室內配線)

1. 競賽時間：4.5 小時(上午 8：00 開始至 12：30 競賽結束)，檢查器具、試題閱讀時間共計 30 分鐘(上午 8：00 開始至 8：30 試題閱讀結束)。
2. 競賽當日開始計時前發給選手材料表、試題與評分表。
3. 競賽開始一小時後收回評分表。
4. 競賽時應於工作配線板面繪製**水平基準線**與**垂直基準線**。競賽結束前之板面清潔，**不可將基準線清除**，應留予裁判測量管路與器具之尺寸用。若選手將基準線清除，則尺寸測量之基準由裁判決定之，選手不得有任何異議。
5. 分區技能競賽(初賽)試題內容：(1)線槽與管路施工(2)分電盤鑽孔、攻牙、挖孔及器具安裝固定(3)插座、照明電路配線與燈具安裝(4)可程式繼電器程式設計與線路裝配。
6. 競賽中各項**安全防護裝備應依試題規定穿戴**。若**未依規定，按評分標準扣分**。
7. 競賽中選手於試題或材料中有疑問時，可向裁判提出，並經由各區裁判長統一解釋。
8. **禁止使用電動砂輪線槽鋸與電動彎管機等體積較大之危險工具**。
9. **競賽開始後更換任何設備、器具與材料，須向裁判報備登記，且裁判得酌情裁准；若經判定為選手破壞或溢領材料等行為，得於發給後，予以扣分處分**。
10. 分電盤挖孔、鑽孔攻牙完成後，應立即向裁判報備，並由裁判檢查毛邊清除與油漆筆防鏽處理，若未交由裁判檢查，得視為未施作毛邊清除與防鏽處理。
11. **送電前應向裁判報備，並經由裁判准許後方可送電測試**。
12. 無熔絲斷路器、開關、燈號、插座須以符號圖說中之英文簡稱或數字標示之，

如：①1 號燈標示「L1」②手捺開關標示「S1、S2、S3……」④插座標示「E1……」。

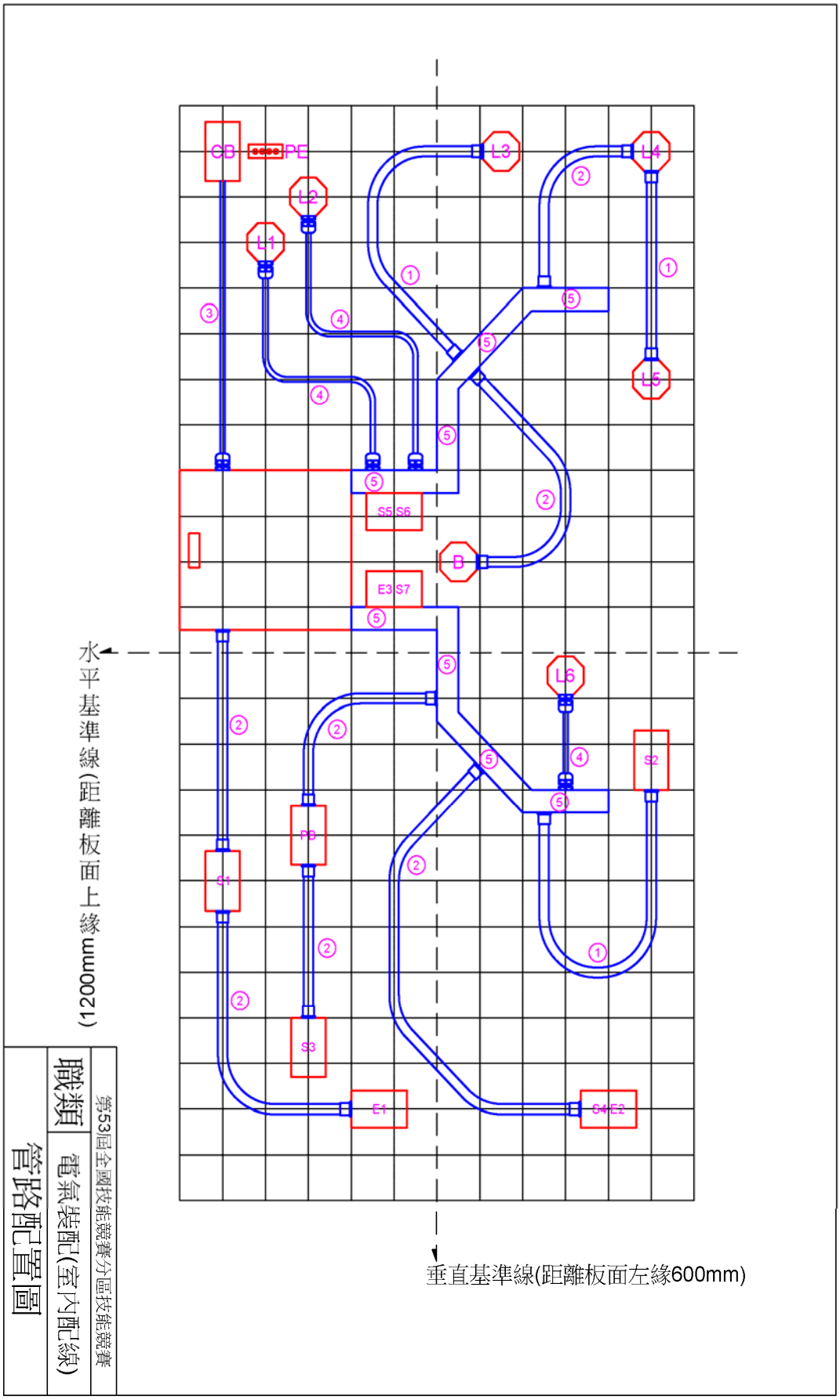
13. 電源需在分電盤上緣端中間開孔，用自由絕緣保護套套住，然後三條導線用束線帶綁紮成束穿過中間開孔接至 CB1(NFB)及接地端子。
14. 分電盤不可使用鋁軌固定器具應直接鑽孔攻牙固定。(可程式繼電器可使用鋁軌固定支)如直接用鐵板自攻螺絲應加重扣分。
15. 線槽內導線應依回路用束線帶綁紮成束，放置線槽內。
16. 淘汰賽自備工具表備註欄內 1.選手務必攜帶左列 1-4 項才能進入競賽場參加淘汰賽。
17. 競賽中各項安全防護裝備應依規定穿戴含工具皮帶組。
18. 管路小 S 有些距離較短，難施作，如放棄不施作應加重扣分。PVC 管用快速連接頭需作小 S。
19. 鐵質連接盒(開關盒)應比照乙、丙室內配線檢定方式作設備接地。
20. 若前述各項扣分未於評分表顯明示扣分，可於各項中主觀分數扣分。
21. 電力系統為 1￠3W 110V/220V。
22. 未來分區賽及全國賽為配合國際技能競賽規範及公平性，線槽及管路不得使用預先做好之模型施工，違規者該項分數以零分計算。
23. 競賽期間嚴禁使用噴燈,PVC 管加熱一律使用熱風槍。
24. 考生若有使用木板或紙張繪製長度及尺寸,其木板或紙張需為新品且未使用過

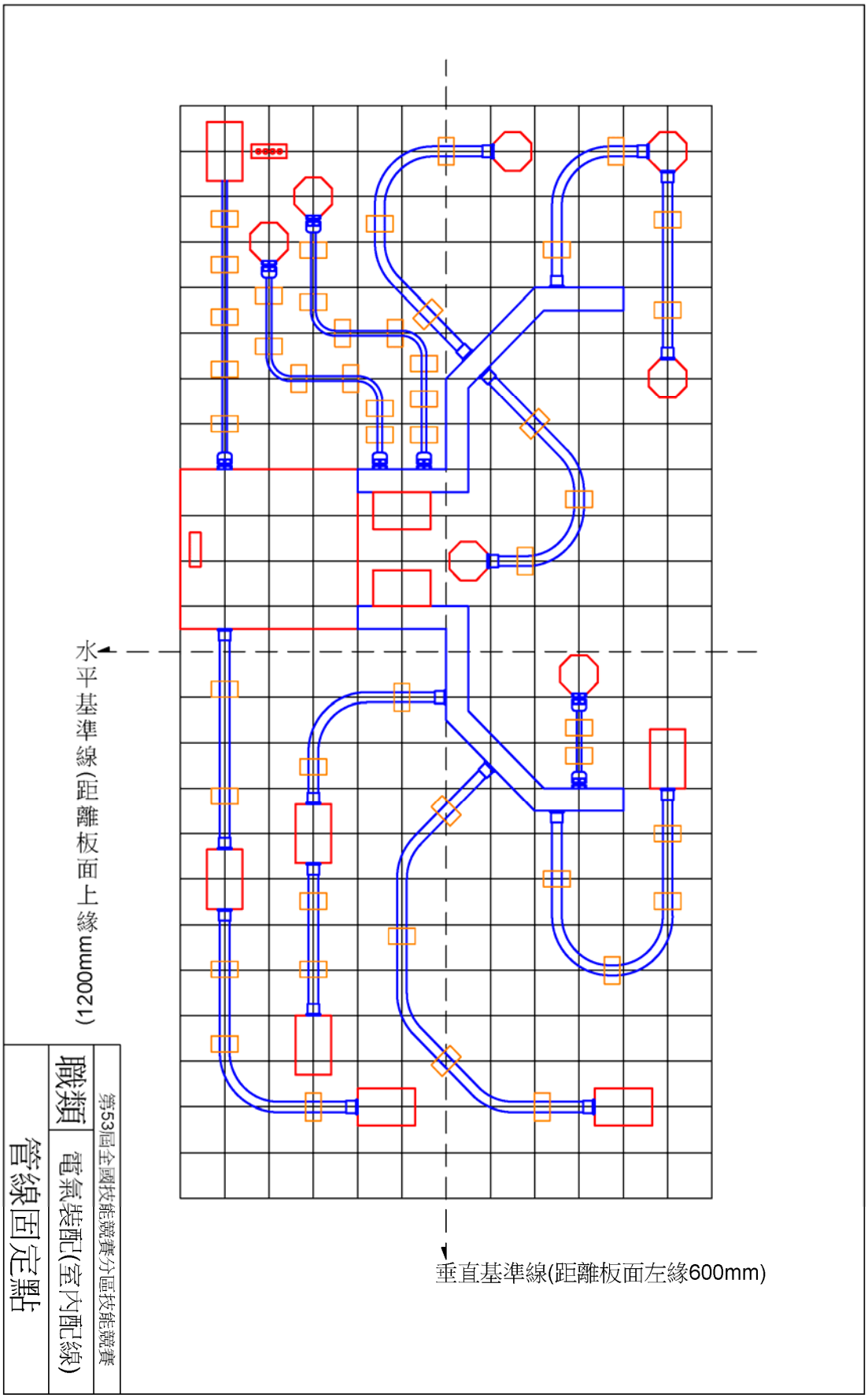
項次	符號	名稱
1.	CB	電源總開關
2.	L1~L6	燈座
3.	E1 ~ E2	埋入型插座
4.	S1 ~ S6	埋入式開關
5.	PB	按鈕開關
6.	B	鳥鳴器
7.	①	GIP管
8.	②	PVC管
9.	③	5.5mm²*4C電纜
10.	④	2mm²*3C 電纜
11.	⑤	PVC線槽

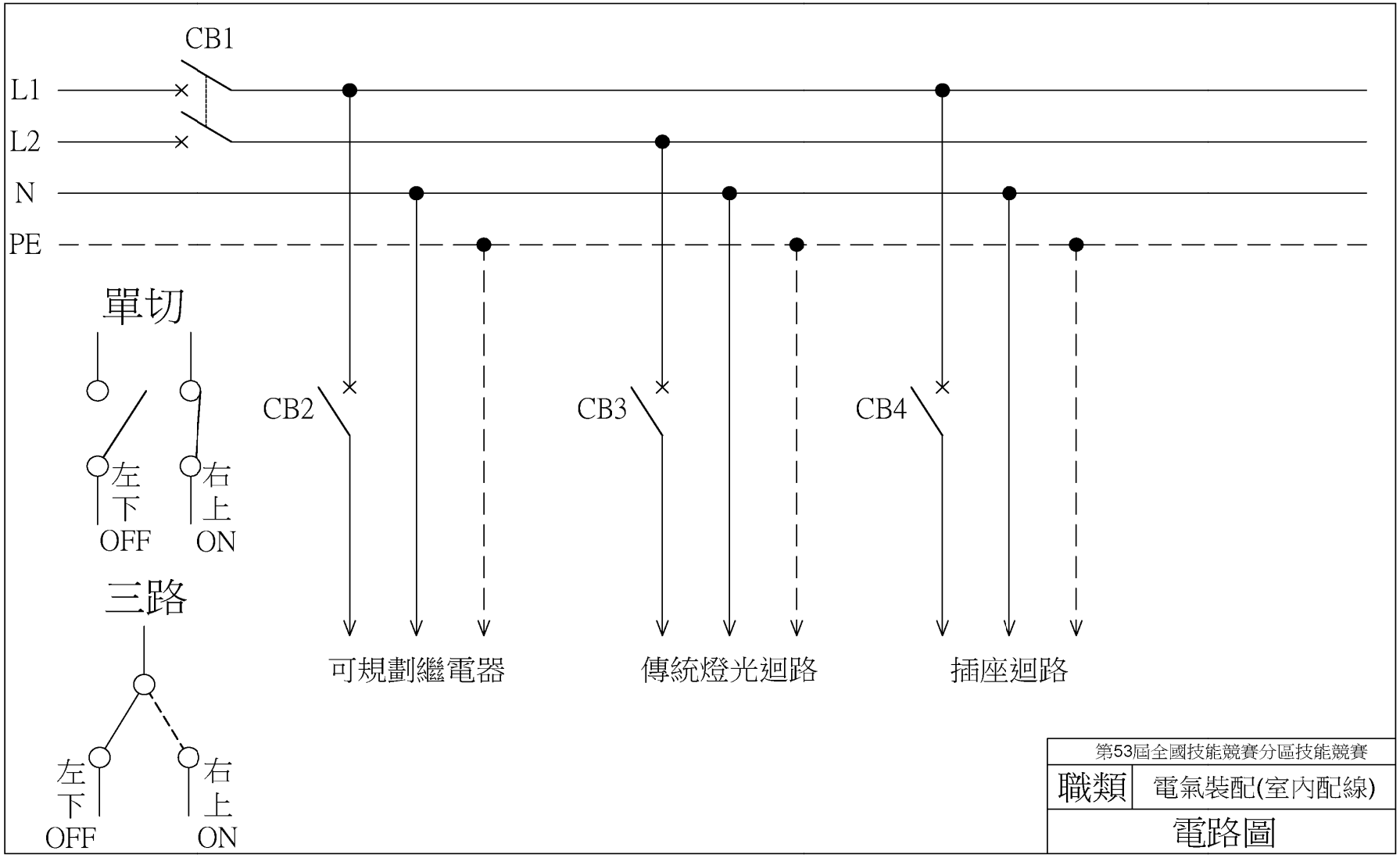
第53屆全國技能競賽分區技能競賽

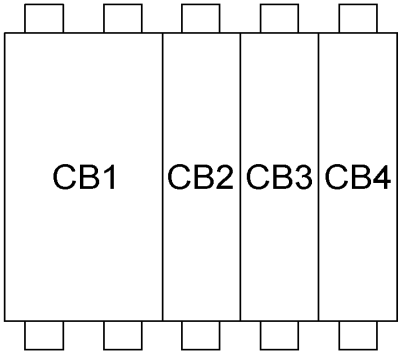
職類 電氣裝配(室內配線)

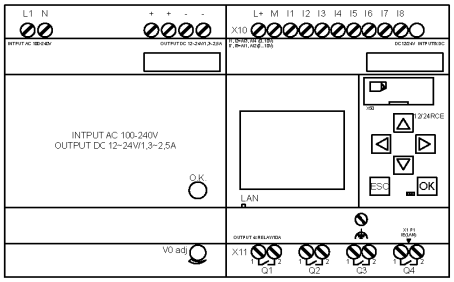
符號表


第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
管路配置圖
水平基準線(距離板面上緣1200mm)
垂直基準線(距離板面左緣600mm)
CB
PE
L1
L2
L3
L4
L5
L6
B
S5 S6
E3 S7
S2
S3
FB
C1
E1
C4 E2


第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
管線固定點
水平基準線(距離板面上緣1200mm)
垂直基準線(距離板面左緣600mm)

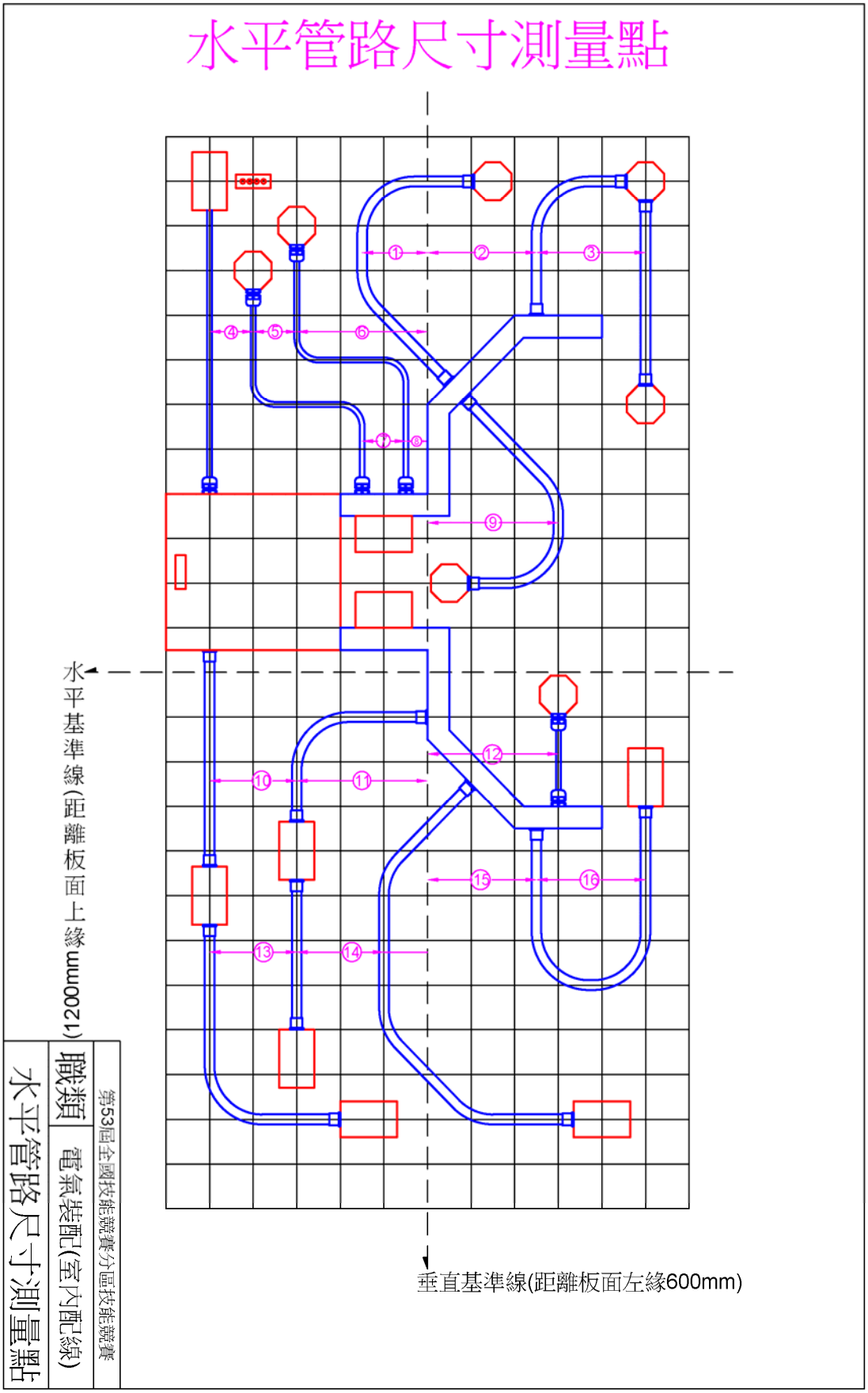

CB1
L1
L2
N
PE
單切
左
下
OFF
右
上
ON
三路
左
下
OFF
右
上
ON
CB2
CB3
CB4
可規劃繼電器
傳統燈光迴路
插座迴路
第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
電路圖



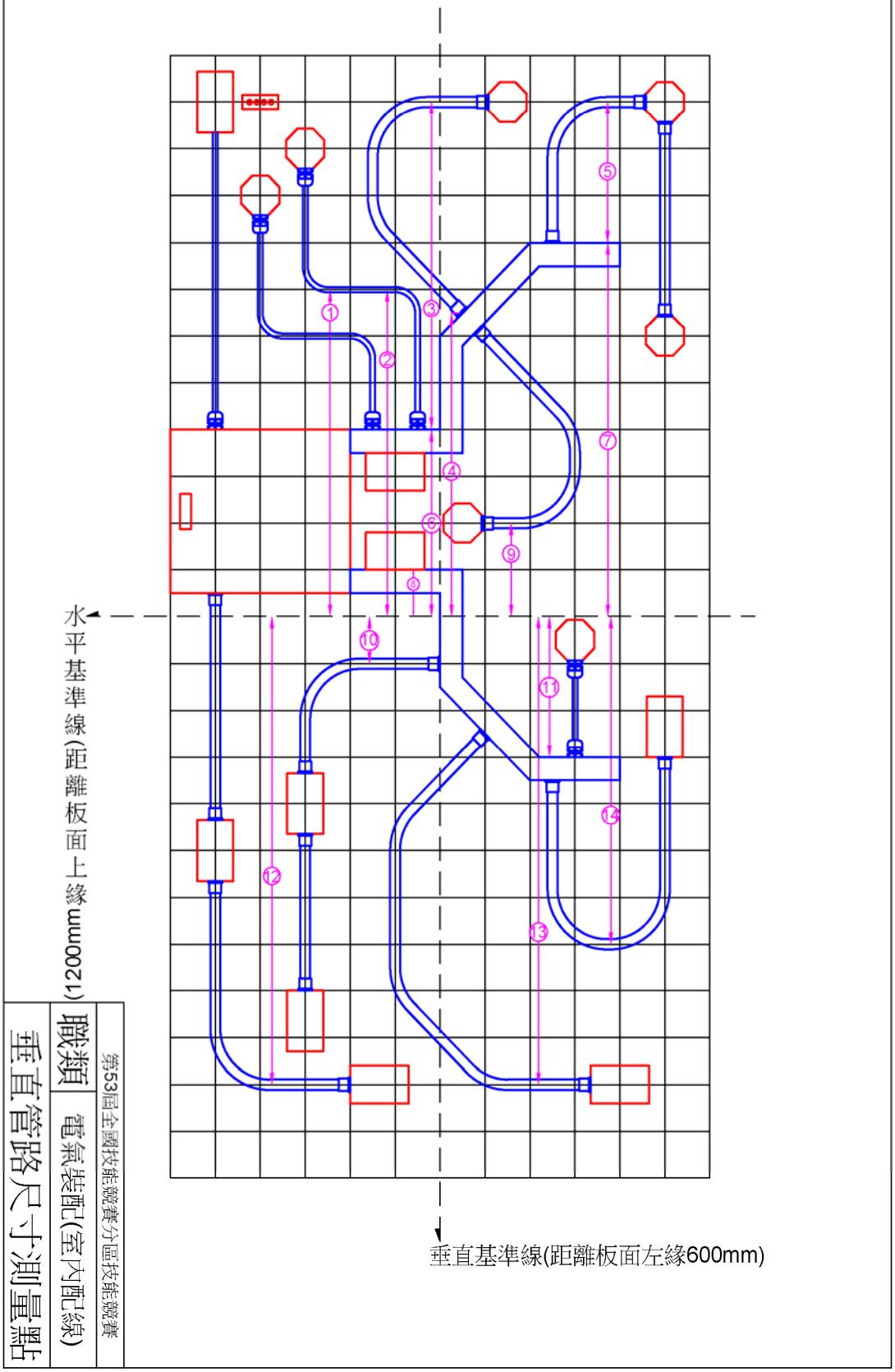


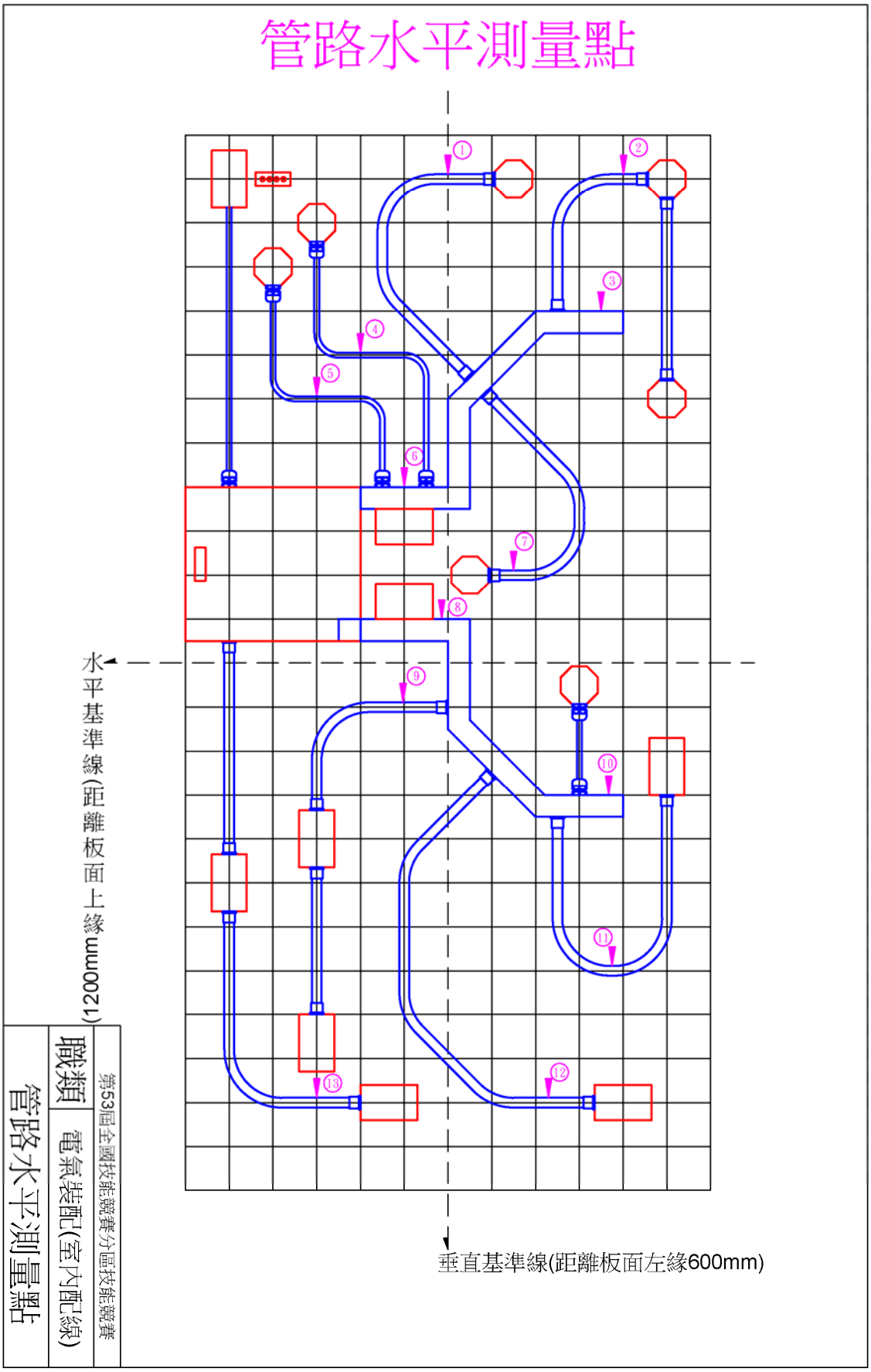
N ○○○○ PE ○○○○

第53屆全國技能競賽分區技能競賽	
職類	電氣裝配(室內配線)
分電盤佈置圖	

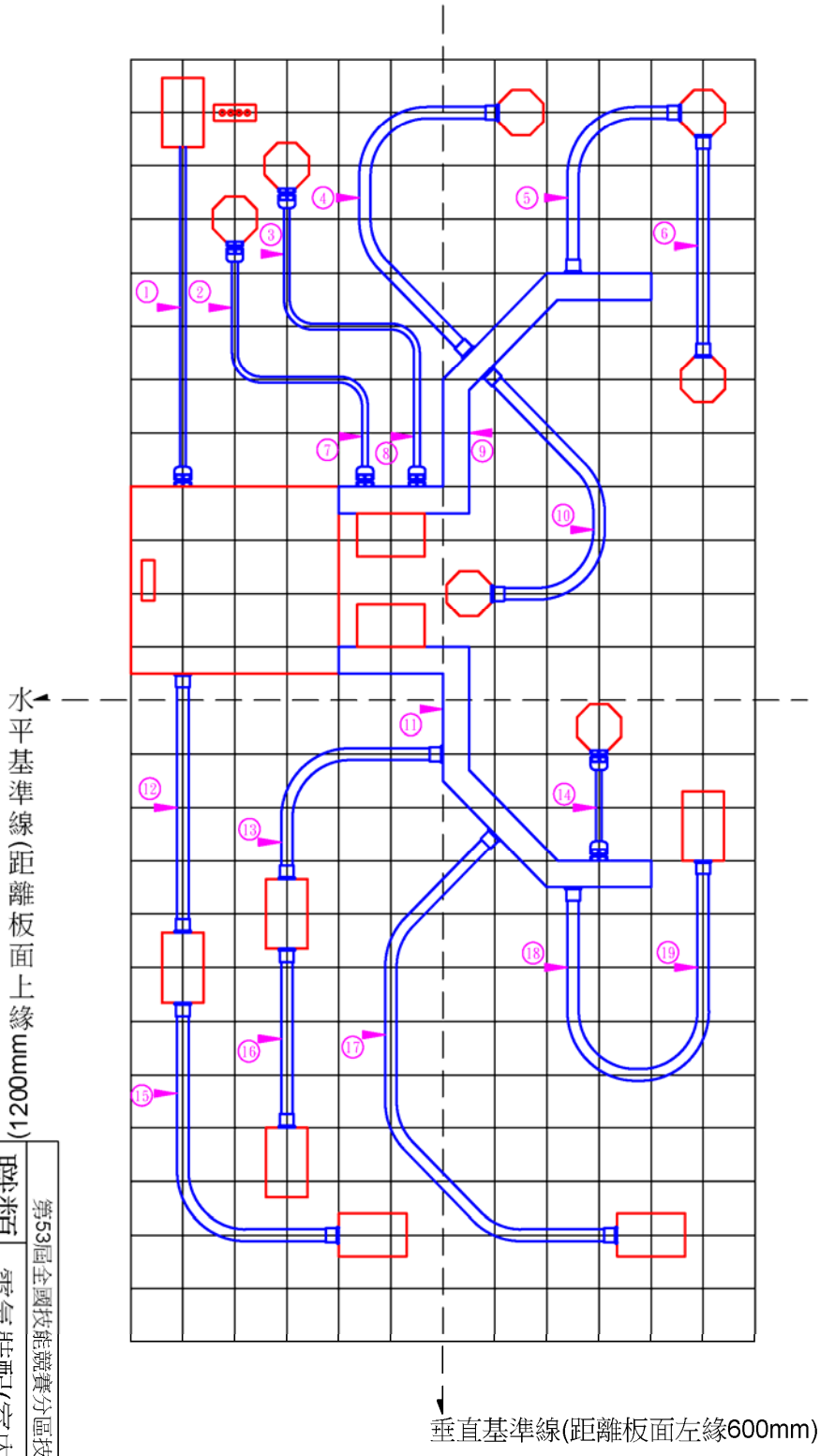

水平管路尺寸測量點
垂直基準線(距離板面左緣600mm)
水平基準線(距離板面上緣1200mm)
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮
⑯
第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
水平管路尺寸測量點

垂直管路尺寸測量點

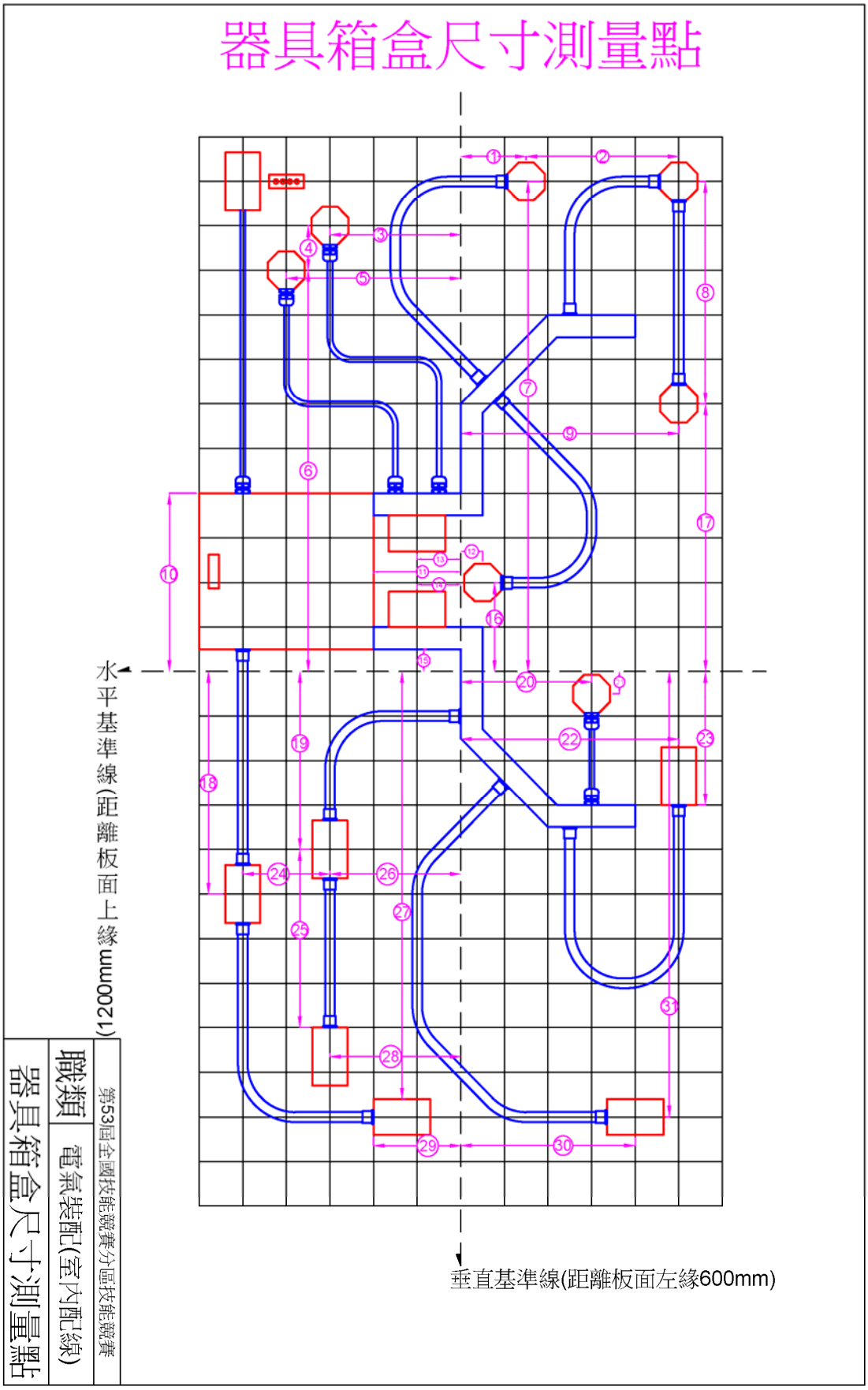

水平基準線(距離板面上緣1200mm)
垂直基準線(距離板面左緣600mm)
第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
垂直管路尺寸測量點


管路水平測量點
垂直基準線(距離板面左緣600mm)
水平基準線(距離板面上緣1200mm)
第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
管路水平測量點

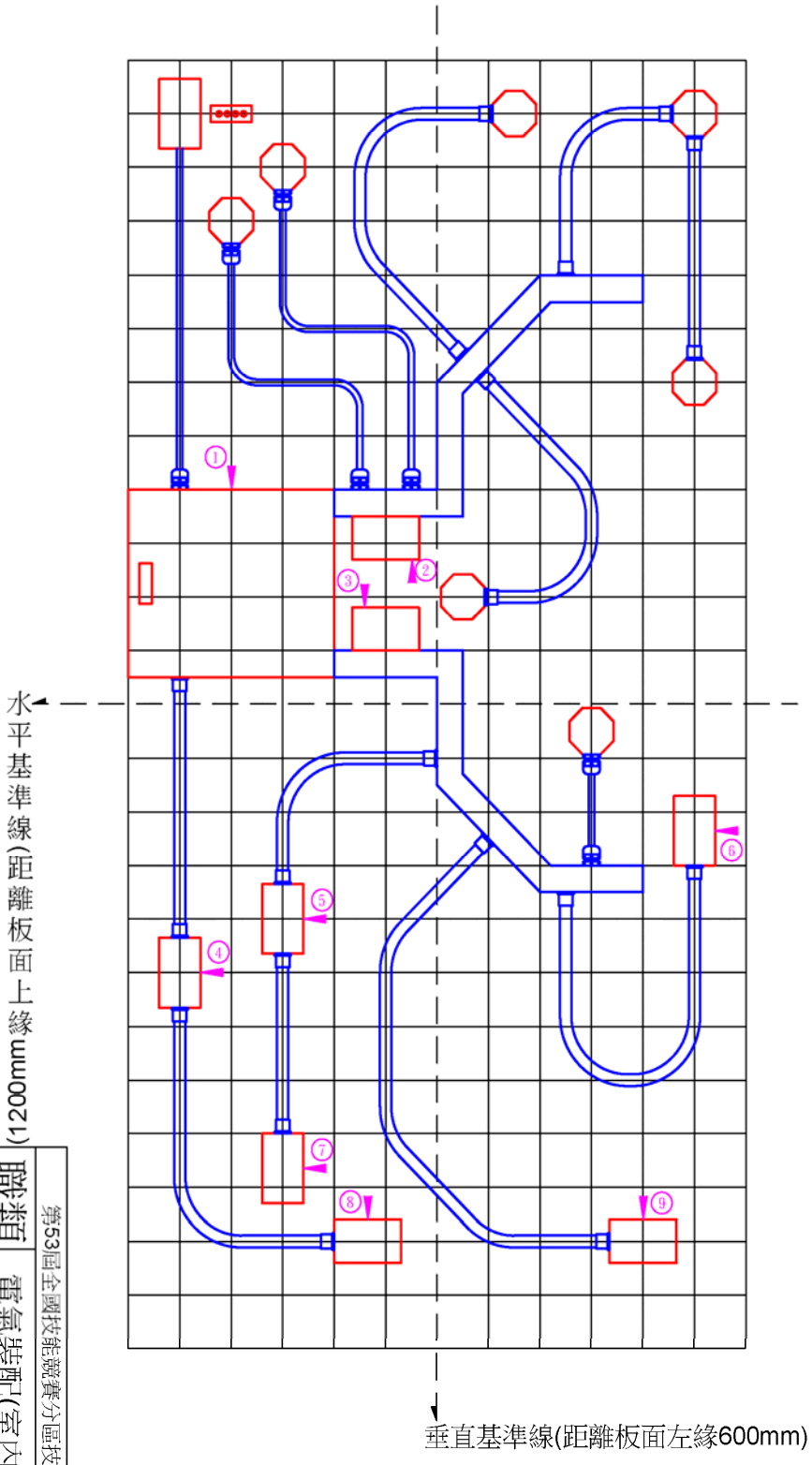
管路垂直測量點



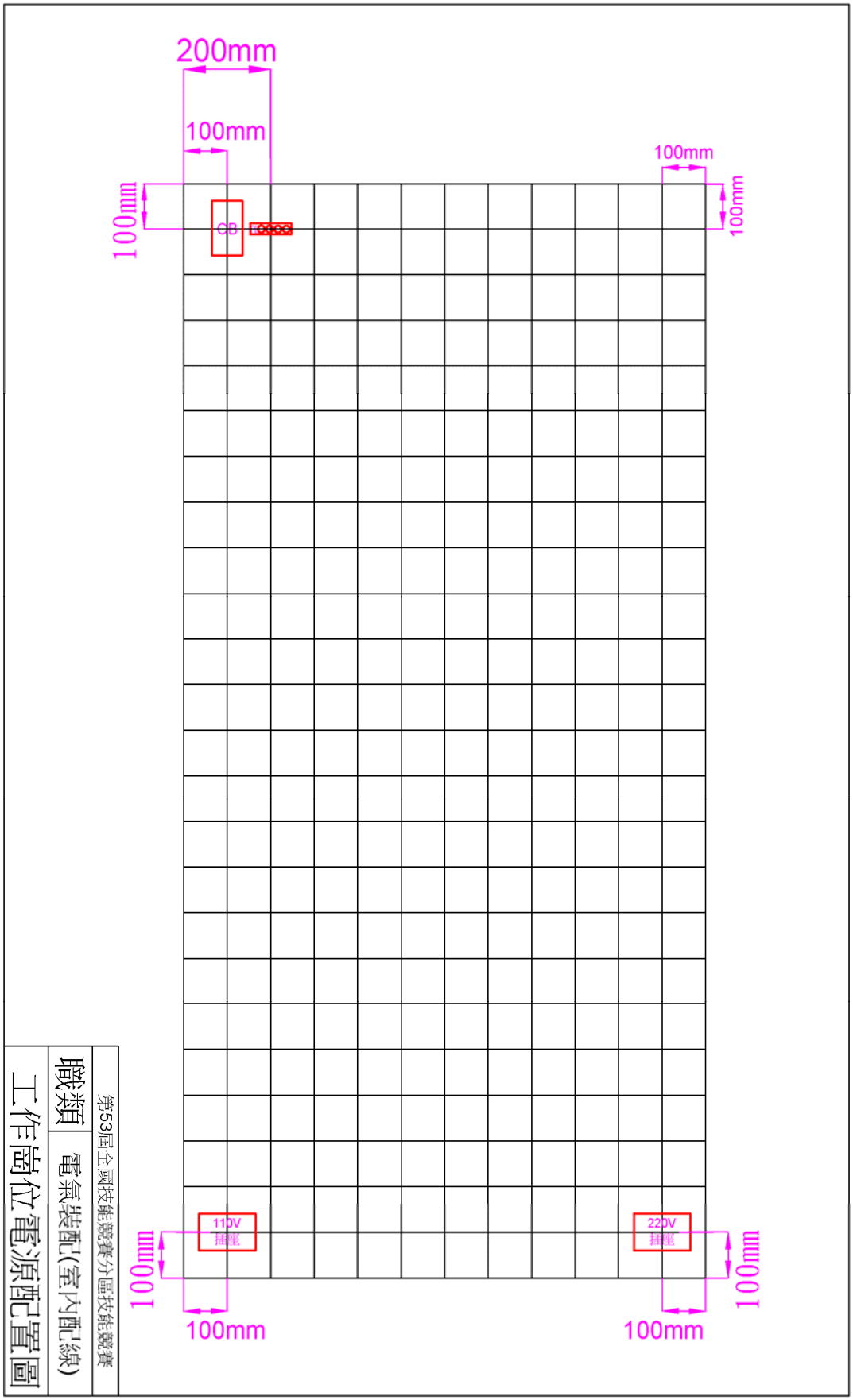
第53屆全國技能競賽分區技能競賽	
職類	電氣裝配(室內配線)
管路垂直測量點	


器具箱盒尺寸測量點
水平基準線(距離板面上緣1200mm)
垂直基準線(距離板面左緣600mm)
第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
器具箱盒尺寸測量點

器具箱盒水平垂直測量點

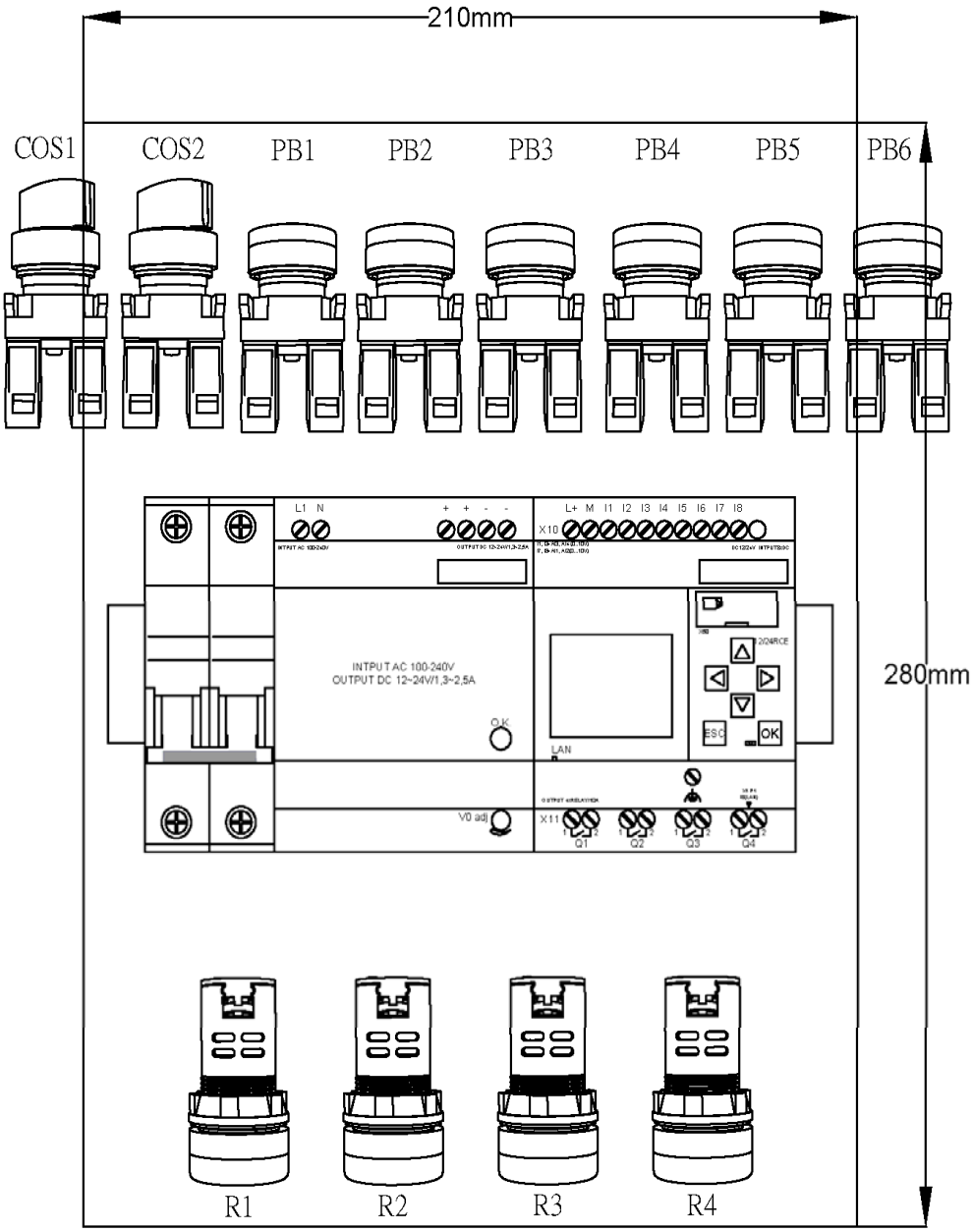


第53屆全國技能競賽分區技能競賽	
職類	電氣裝配(室內配線)
器具箱盒水平垂直測量點	


第53屆全國技能競賽分區技能競賽
職類
電氣裝配(室內配線)
工作崗位電源配置圖
200mm
100mm
100mm
100mm
CB
100mm
100mm
110V
插座
220V
插座
100mm
100mm

附圖(1)

可程式繼電器盤器具位置圖

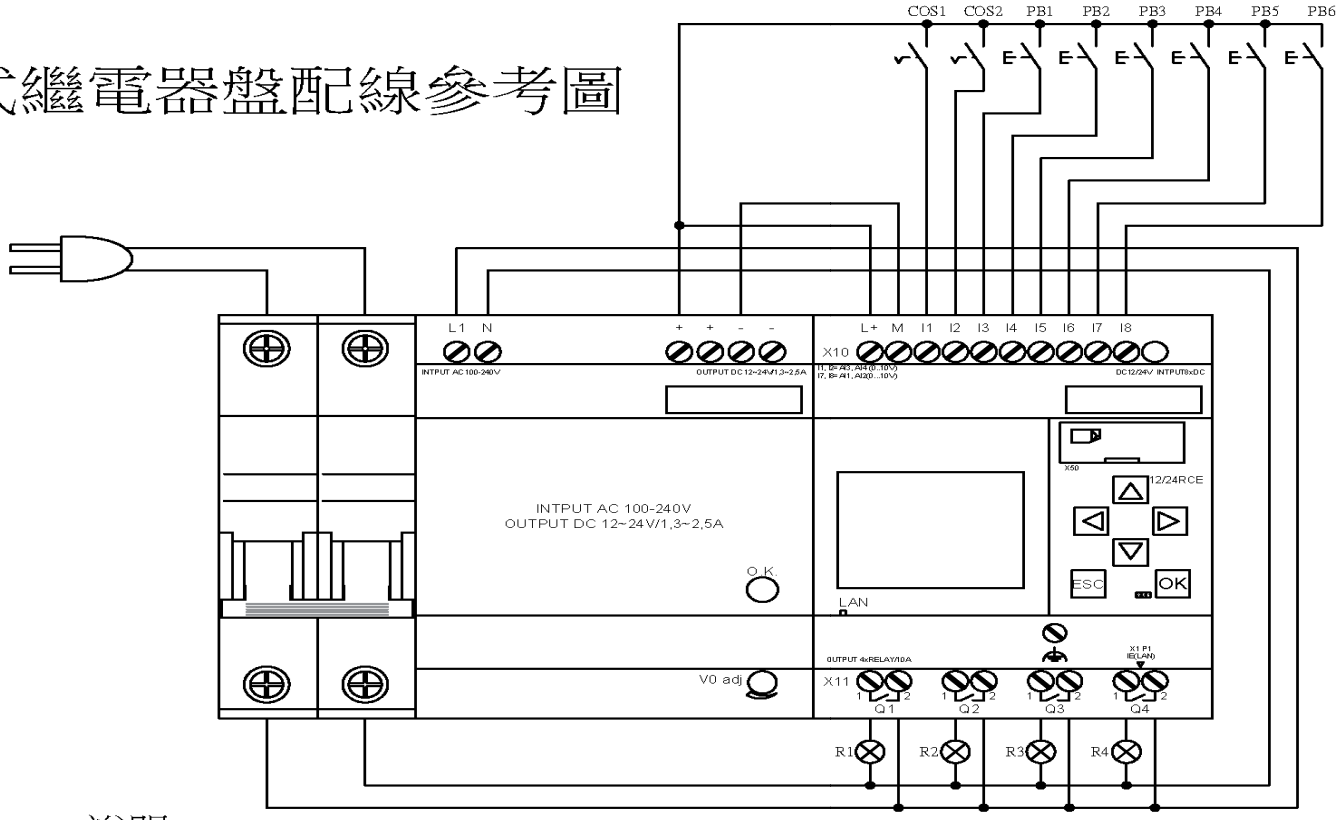


說明:

1. 選手應參考附圖(2)自備、組裝好可程式繼電器盤參加淘汰賽。可程式繼電器使用Siemens-Logo!8，控制電源使用AC 110V，I/O點數為12點(DC輸入8點；繼電器輸出4點)，直流電源供應器廠牌不限，規格使用(DC 12~24V/1.3A~2.5A)，但請選手考量盤面尺寸選用。
2. 選手參加淘汰賽前，應是先將器具配置於木板上，參考附圖(1)即完成配線，參考附圖(2)

附圖(2)

可程式繼電器盤配線參考圖



說明:

1. 器具採用AC 110V，參賽選手依自備器材完成配線，參考附圖(2)配線參考圖。
2. 切換開關COS1~COS2、按鈕開關PB1~PB6、指示燈R1~R4。
3. 淘汰賽測驗程式設計及程式輸入，不配線。
4. 競賽時以手動輸入程式。