

# **Rm 1103 冰水系統使用手冊**

- 1. Rm 1103 冰水機工作原理**
- 2. 冰水機操作程序**
- 3. 冰水機管路配置圖**
- 4. 冰水機電路配置圖**
- 5. 冰水機控制面板線路圖**

## **1. R1103 冰水機工作原理**

(1)停:

所有皆未動作。

(2)切至手動:

A、經由 M2 和 OL2 回到 L2。

B、M2 激磁使 M2 a 接點閉合，使水塔馬達運轉。

C、經由 M3 和 OL3 回到 L2。

D、M3 激磁使 M3 a 接點閉合，使循環馬達運轉。

E、經由 HL 及 M1 和 OL1 回到 L2，使 M1 激磁。

F、M1 激磁使 M1 a 接點閉合，經 TH 到壓縮機，而啟動壓縮機。

直到所設定溫度使壓縮機停機，當溫度上升後壓縮機再度啟動。

(3)切至自動:

A、經由 M2 和 OL2 回到 L2。

B、M2 激磁使 M2 a 接點閉合，使水塔馬達運轉。

C、經由 M3 和 OL3 回到 L2。

D、M3 激磁使 M3 a 接點閉合，使循環馬達運轉。

E、經由 HL 及 M1 和 OL1 回到 L2，使 M1 激磁。

F、M1 激磁使 M1 a 接點閉合。

G、經 TD 回 L2。

當經過 3 分鐘後 TD 運作，使 TD a 接點閉合，而運轉壓縮機。

H、壓縮機啟動後不在停機，除非異常停機或切斷電源。

I、PID 透過 3、4 接點送出信號控制 SSR 來驅動加熱器。

PS

A、三分鐘保護為運轉到停止又啟動運轉不要在 3 分鐘內以，以保護壓縮機。

B、當冷卻水塔不運轉或運轉效能不好，會造成高壓異常而使 HL 跳脫(必須手動復歸)，壓縮機也隨之停機。

## 2. 冰水機操作程序

(1)開機程序

A、手動

1. 總開關選擇 ON。
2. 壓縮機開關選擇手動。
3. 調整手動溫控設定到所要的溫度。

B、自動

1. 總開關選擇 ON。
2. 壓縮機開關選擇自動。
3. 調整自動溫控設定到所要的溫度。

(2)關機程序(手動自動皆同)

1. 壓縮機開關選擇停。
2. 總開關選擇 OFF。



圖一 Rm1103 冰水機



圖二 冰水機面板



圖三 冰水機電路

### (3)維修注意事項

1. 確定配電盤內冰水機總電源已關閉。
2. 到 13 樓將冷卻水塔進水閥關起來，洩水閥打開把水洩掉。
3. 將水塔網蓋打開。
4. 將水塔內青苔清洗乾淨。
5. 關閉洩水閥，打開進水閥。
6. 使水塔內的水位到適當高度。
7. 回到實驗室，打開冰水機總開關，起動冰水機的水塔馬達、循環馬達。
8. 使之循環 20 分鐘，再將冰水機總開關關閉。
9. 步驟 1-8:至少兩次，確保冰水管路清潔完成(觀察水塔水質是否乾淨)。

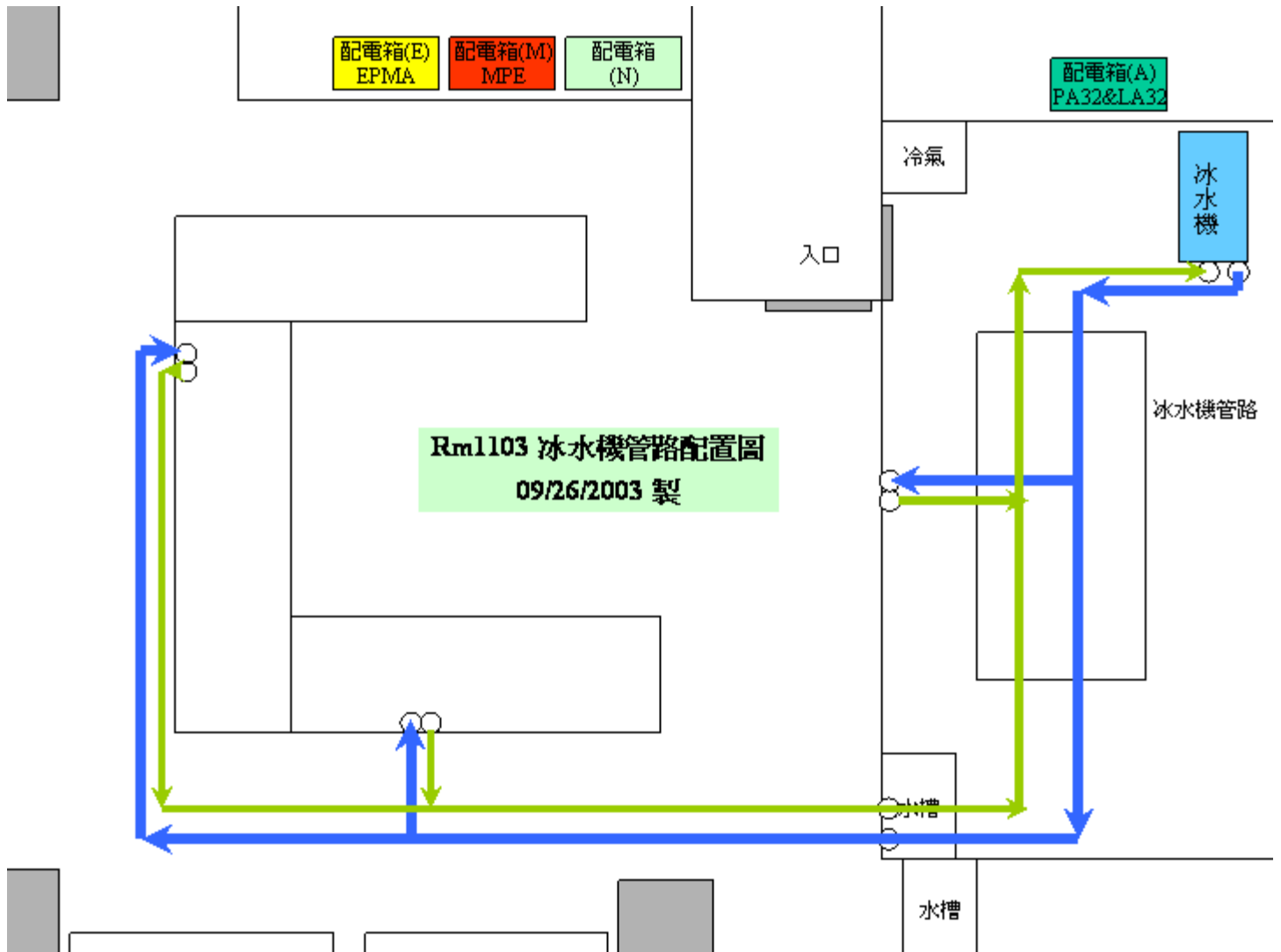


圖五 十三樓冷卻水塔(側面)

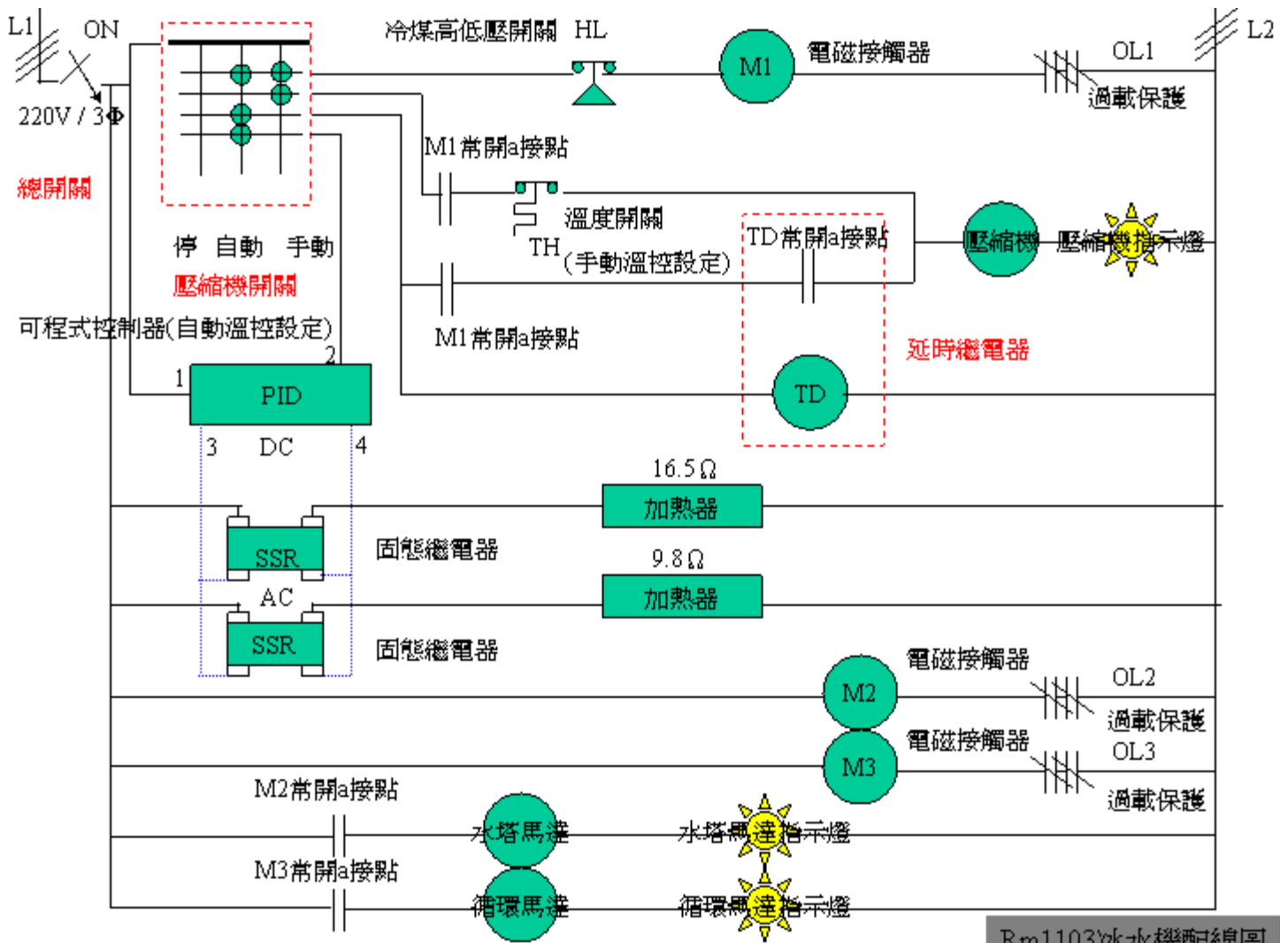


圖六 十三樓冷卻水塔(正面)

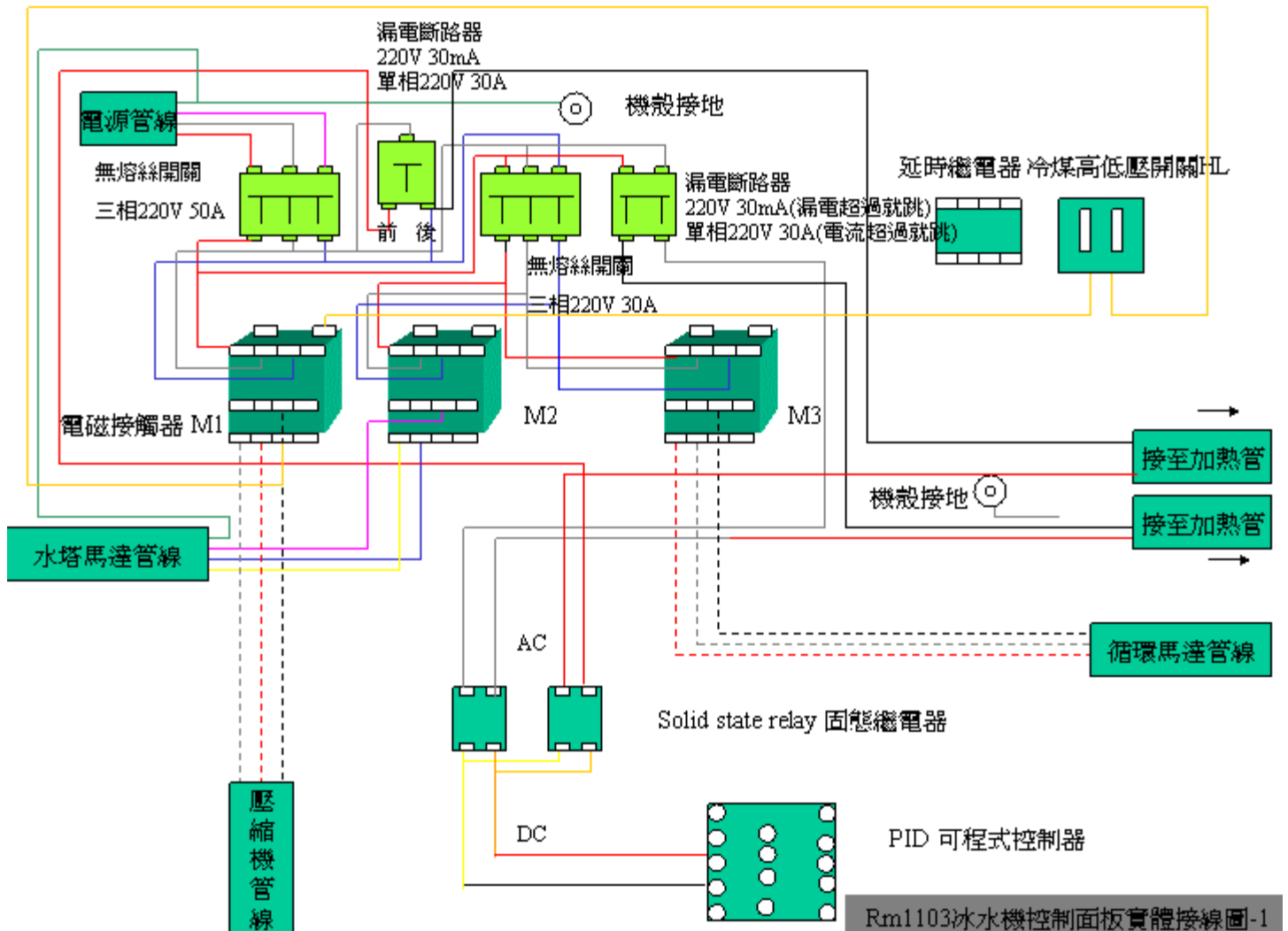
### 3. 冰水機管路配置圖

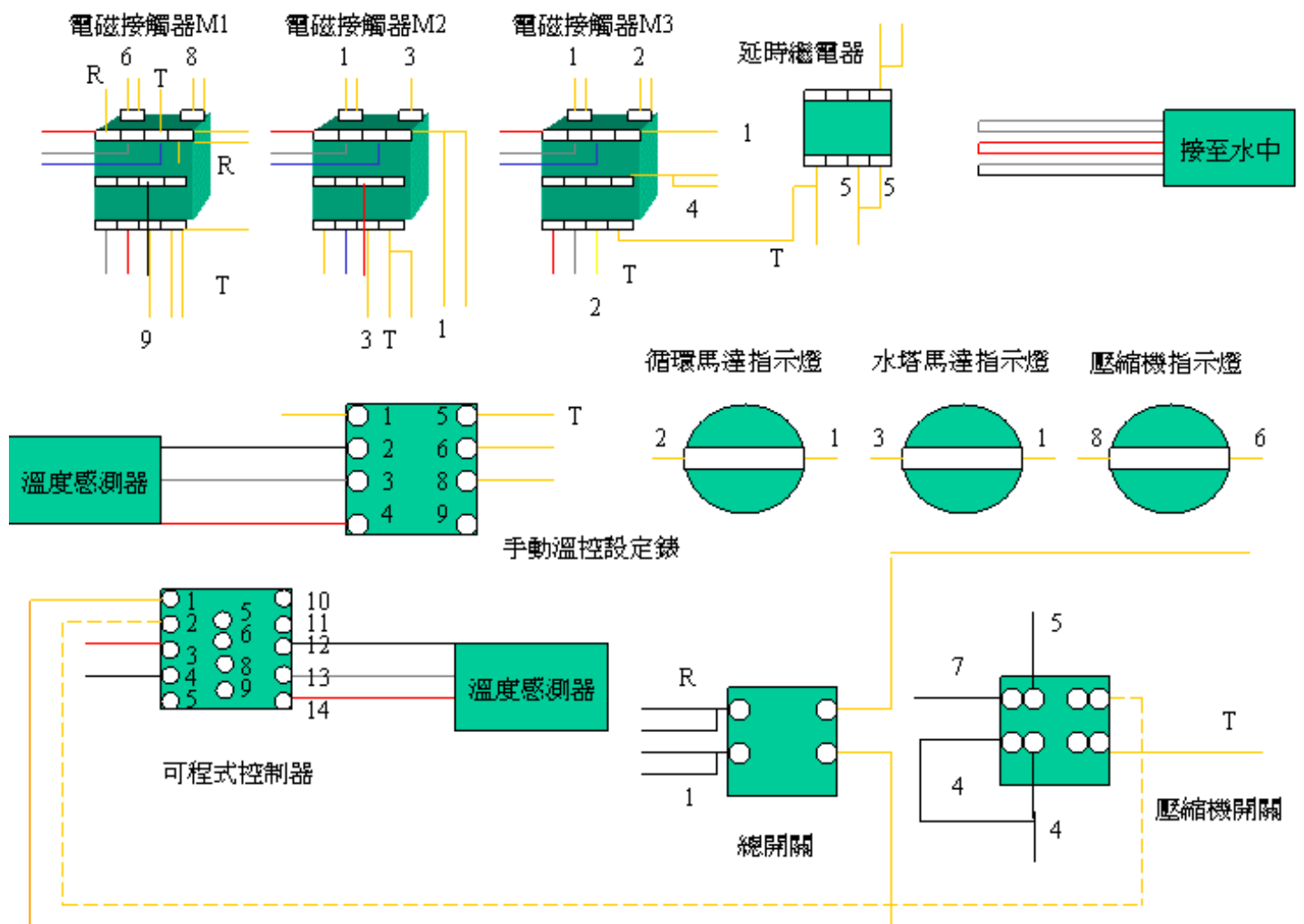


#### 4. 冰水機電路配置圖



## 5. 冰水機控制面板線路圖





Rm1103冰水機控制面板實體接線圖-2