





三相 SCR 電力調器 低諧波系列  
Thyristor Power Regulator – Low Harmonic

使用及操作維護手冊

謝謝你的購買

使用之前請詳細閱讀，並請妥善保存「說明書」及「保證書」

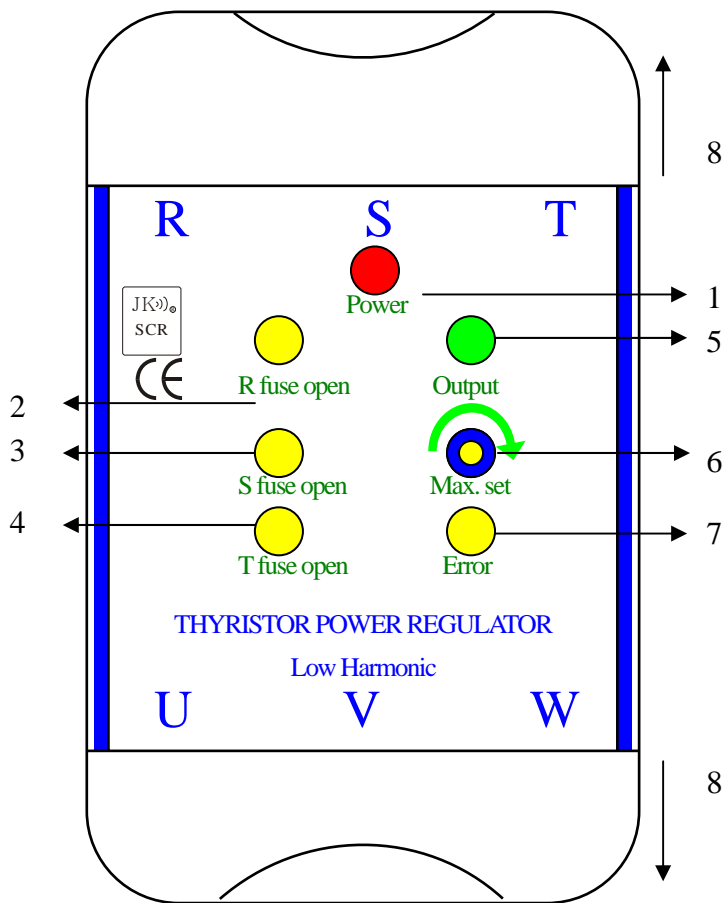
*Chinese Edition v07.10*

July.01.2010 Made.

# SCR 電力調整器 低諧波系列 索引

I.	面板功能與說明.....	P.1
II.	功能簡介.....	P.4
III.	產品特性及保護功能.....	P.6
IV.	一般特性及安裝注意事項.....	P.7
V.	建議接線圖與控制方式.....	P.8
VI.	如何確認判斷產品是否故障.....	P.10
VII.	環境特性.....	P.11
VIII.	產品保證書.....	P.12

# I. 面板功能與說明



1. 輔助電源指示燈。
2. R 相保險絲熔斷指示燈。
3. S 相保險絲熔斷指示燈。
4. T 相保險絲熔斷指示燈。
5. 輸出指示燈。
6. 最大量限制調整旋鈕。
7. 異常指示燈 Error。
8. 上、下蓋可依指示方向，先下壓後滑開。

## 面板 LED 燈號說明:

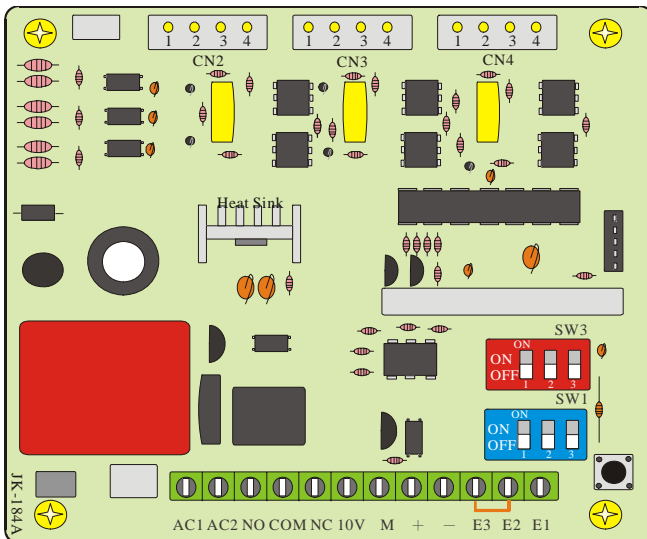
1. Power: (AC1, AC2)輔助電源接上 220VAC 時指示燈會亮起 50/60Hz:自動判斷。
2. R fuse open: R 相保險絲熔斷 LED 亮燈，Error 同步亮燈。
3. S fuse open: S 相保險絲熔斷 LED 亮燈，Error 同步亮燈。
4. T fuse open: T 相保險絲熔斷 LED 亮燈，Error 同步亮燈。
5. Output: 當 SCR 產品輸出時 LED 燈會做明暗變化。
6. Max. Set: 最大量限制旋鈕調整，依照環境或需求，可以調整電流量大小。
7. Error: 異常指示燈，當保險絲熔斷時與 R, S, T fuse open 同步亮燈，機體超溫 LED 也會亮燈跳保護功能。



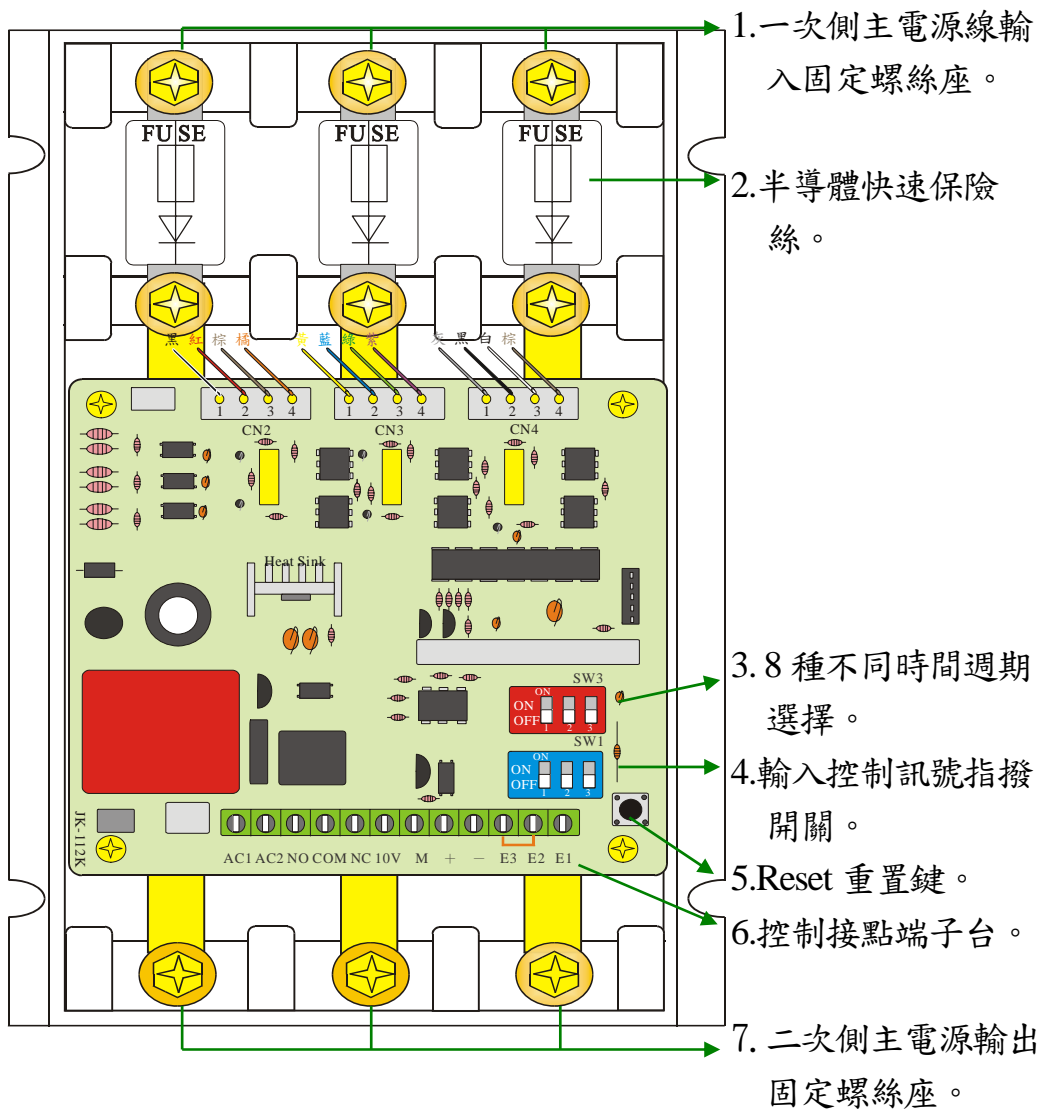
## Q & A

Q:如果 Error 指示燈亮起且已排除異常狀況，如何復歸?

A:請先對異常判斷是否負載短路或機體過溫的狀況，排除異常狀況後，再切斷輔助電源，等待 10 秒重新開啟輔助電源或按下 Reset 鍵，就可以復歸完成。

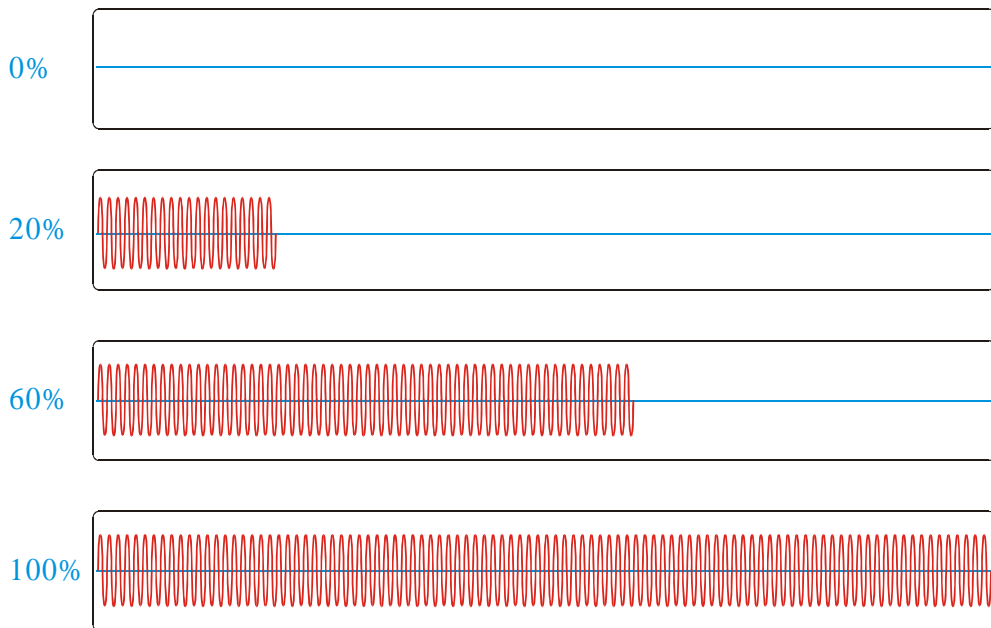


# 產品內部構造圖



## II. 功能簡介

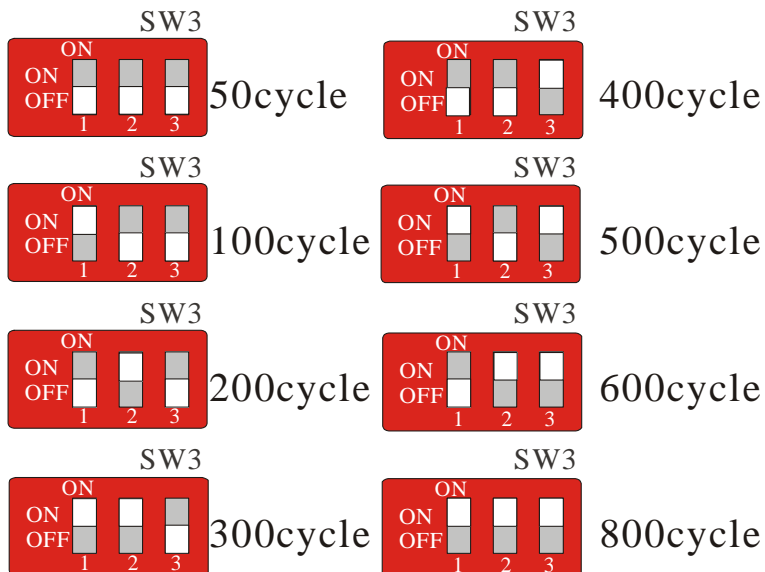
輸出方式: 比例式



特性: 依據輸入訊號之大小，控制閘流體(SCR)以一個完整的正弦波為單位。控制方式以正弦波為單位，且 SCR 均於交流電之零電壓時導通，不會產生諧波干擾其他電腦儀器設備。

## 8種不同時間週期選擇

白色部份為指撥開關需要調整到所在的位置。



可依照需求調整週期數，出廠設定為 100 cycle。

例如: 100 cycle 時輸出為 20%週期數為 20 cycle，50%週期數為 50 cycle。

500 cycle 時輸出為 20%週期數為 100 cycle，50%週期數為 250 cycle。



### III. 產品特性與保護功能

1. 提供最大量、外部 VR、基本量都可以調整。
2. 訊號接收可調整。提供: 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V。標準出廠設定值為 4~20mA。
3. 使用頻率: 50/60Hz 自動調整。
4. 超溫保護，機體溫度過高，自行保護跳脫系統。
5. 當散熱片溫度 55°C 時工作，45°C 時停止，可提高風扇壽命 2~3 倍。
6. 各相斷線檢知，具有 R, S, T 三個 LED 指示燈，例如 Fuse 熔斷時，始用者不需要使用電表量測即可更換。

**【若同時熔斷兩相時，R, S, T 三個 LED 指示燈及 Error 指示燈會同時亮起，因為三相同時無電流通過】**

7. 負載短路保護，內含半導體快速保險絲，不怕負載短路。
8. 異常輸出接點，當機體過溫或保險絲熔斷時，提供一組(1A, 1B)異常接點輸出做為系統緊急控制用。

## IV. 技術規格

主電源: 220 VAC, 380VAC, 440VAC, 480 VAC  $\pm$  10% 。

控制電源: 220 VAC  $\pm$ 15 % 【提供 110VAC 選擇，需告知業務員】。

額定電流: 25A, 35A, 50A, 60A, 80A, 100A, 125A, 160A, 180A, 200A,  
225A, 250A, 300A, 350A, 400A, 600A, 750A.

工作頻率: 50 ~ 60 Hz  $\pm$  5 % 。

輸出範圍: 0~100% 。

輸出方式: 比例式輸出 。

輸入控制訊號: 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V 。

使用環境: -10°C ~50°C 濕度 90%RH 以下 。

工作周溫: -10°C ~50°C 。

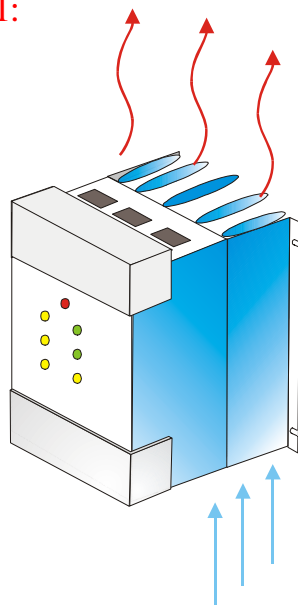
最大相對濕度: 93 % 無凝結成水滴 。

## V. 安裝注意事項

1. 通風散熱，SCR 電力調整器必須使用在通風良好散熱佳之處所，注意安裝處周溫不得超出攝氏  $50^{\circ}\text{C}$ ，最低不能低於攝氏零下  $10^{\circ}\text{C}$ 。
2. SCR 本身會散發熱量，在安裝時注意通風扇鼓動氣流方向，並與其他器具至少保持 10 公分的間距，以利散熱效果發揮。
3. 裝置於控制箱內，上方及下方應設開口，以便冷空氣自下方流入，熱空氣自上方流出，並在開口處設置濾網避免灰塵及雜物侵入，並應定期清理勿使堵塞。
4. 如控制箱週溫超過攝氏  $50^{\circ}\text{C}$  時，應再加裝風扇，加強空氣對流，使箱內溫度可以保持於攝氏  $50^{\circ}\text{C}$  以下，以達最佳運轉狀態。
5. 裝機送電之前，請先設定好輸入控制訊號，以確保溫度表與產品可以搭配，正常運作。

裝置說明: 請依照此方向安裝產品，以便冷空氣自下方流入，熱空氣自上方流出，控制箱如有開口處請設置濾網避免灰塵及雜物侵入，並應定期清理勿使堵塞。

圖 1:





# 三相 SCR 電力調整器

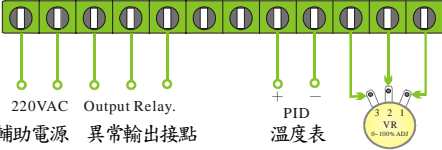
## 控制線路圖

### 控制接線圖 Connection for control signals.

#### 1. 輸入電壓，電流訊號；外部 VR 可調。

Input voltage, current input with adjustable external VR.

AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1

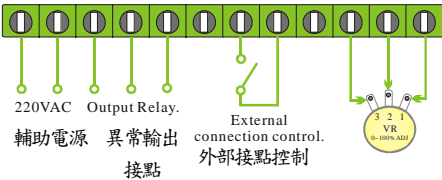


Please jump E3 and E2 when external VR not be used.

#### 2. 輸入接點訊號，外部 VR 可調。

Contact input with adjustable external VR.

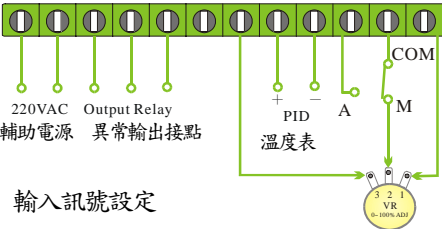
AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1



#### 3. 溫度表自動控制 / 外部 VR 控制。

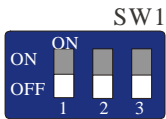
Auto control of PID / Control external of VR.

AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1

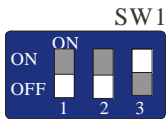


#### 輸入訊號設定

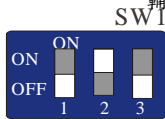
Setting input single.



0-5V



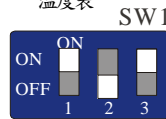
1-5V



0-10V

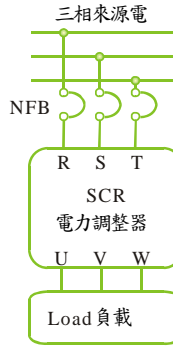


2-10V

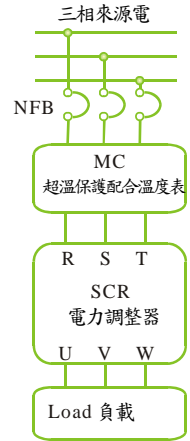


4-20mA

### Three-phase power



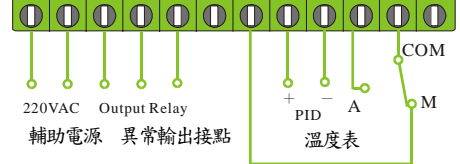
### Three-phase power



#### 4. 溫度表自動控制 / 手動全壓輸出。

Auto control of PID / Manual full load of output.

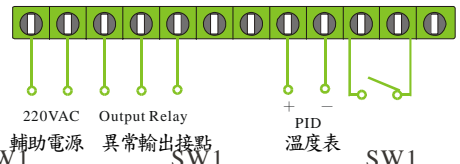
AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1



#### 5. 溫度表輸入訊號外部接點控制。

External connection control of PID input signal.

AC1 AC2 NO COM NC 10V M + - E3 E2 E1



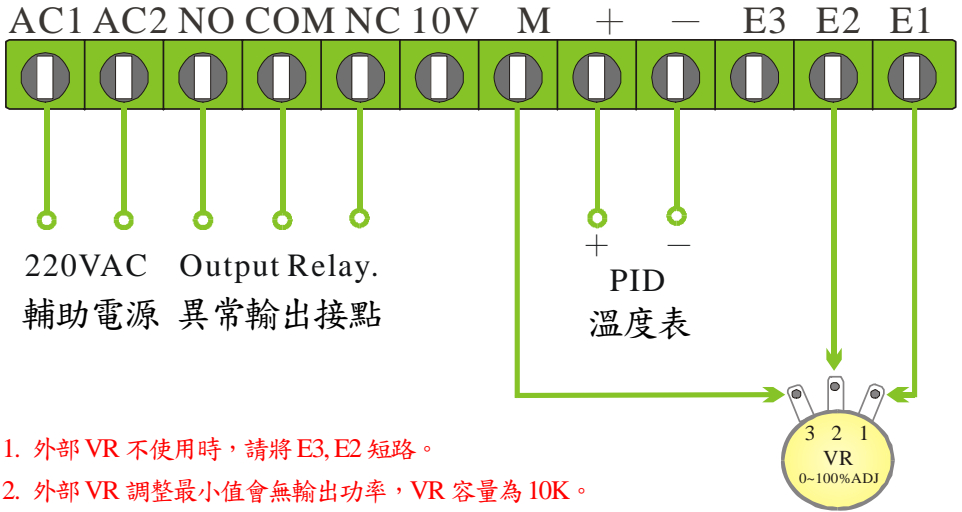
1. 外部 VR 不使用時，請將 E3, E2 短路。

2. 外部 VR 調整最小值會無輸出功率，VR 容量為 10K。

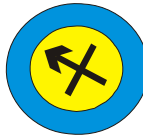
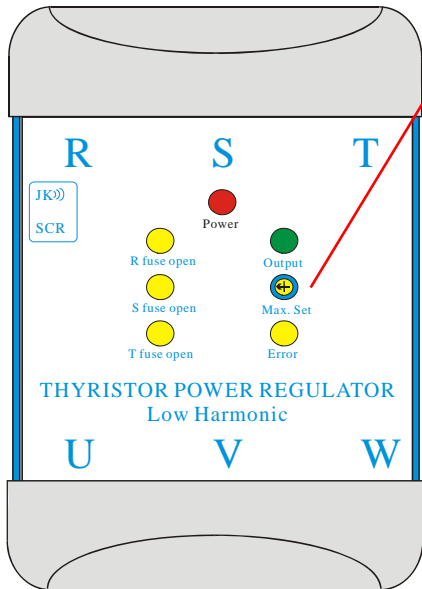
3. M 點為控制器輸出 DC5V/100mA。

## VI. 如何確認 SCR 電力調整器是否故障。

1. 原本 + - , E3、E2、E1 端接線移除。
2. M 接 + , E3、E2 短路。
3. 調整面板上旋鈕，如果調整 Max set 輸出可大小變化，則此台 SCR 為正常。
4. 一對 M 使用三用電錶 DC 檔位量測之後得到的值應該為 5VDC 以上。
5. 一對 E3, E2 的值 4.6~5VDC 。



1. 外部 VR 不使用時，請將 E3, E2 短路。
2. 外部 VR 調整最小值會無輸出功率，VR 容量為 10K 。



面板最大量限制旋鈕

## VII. 環境特性

工作位置	垂直。
相對溼度	45%以上，93RH 不結露。
工作周溫	-10°C~50°C 以下。
頻率	50Hz 或 60Hz 自動調整。
3 $\phi$ 電源、電壓	220VAC <sup>+10%</sup> 380VAC <sup>+10%</sup> 440VAC <sup>+10%</sup> 460~480 <sup>+10%</sup> 。
振動	0.5G 以下。
高度	標高 1,000 公尺以下。

## VIII. 產品保證書



本公司保證產品完全符合說明書登錄之各項規格，只要合適地安裝，皆可正常使用。

保固期：本產品自出廠日起均有壹年之保固，若在保固期間內本產品確有瑕疵，本公司願免費維修。保固期內並未包含裝機錯誤，及人為破壞，和不可抗拒之天災、地變所造成之損壞。

本保證書只提供產品之修復保證，本公司並不負責任何直接或間接意外產生其他損壞責任保證。

型號:	<input type="checkbox"/> JK3PSL-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> JK2PSL-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
序號:	S/N:					
安裝日期:	Month 月:	Date 日:	Year 年:			
經銷商:						





列印方法先印:1,2 頁。

16,3

16,5

14,7

12,9

這三張的反面再印:

10,11

8,13

6,15

4,16

每次調整列印的顯示比例:

每張紙所含頁數:2 頁

配合紙張調整大小:A4