



監視副機

操作手冊

副機測試要件

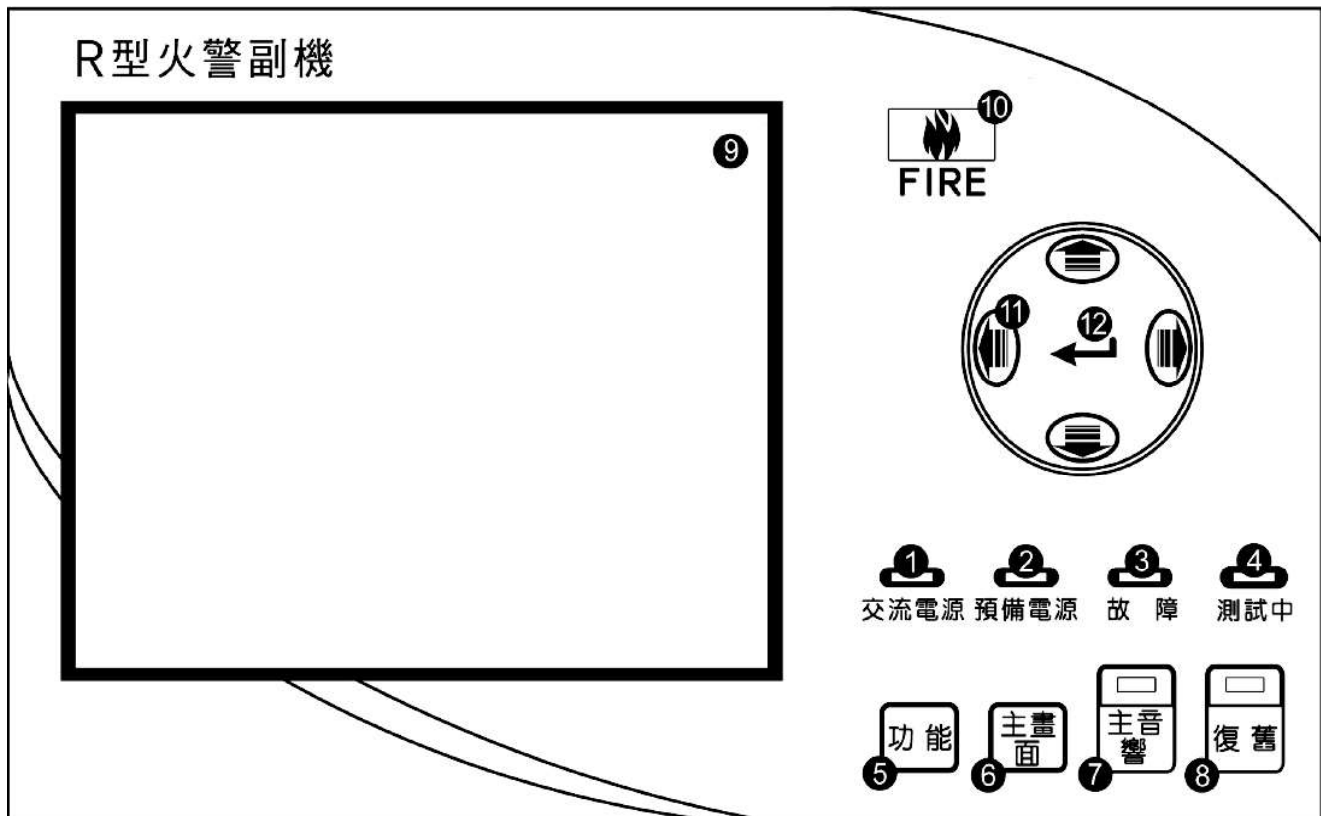
1. 回副機連線用的S+、S-隔離網線，必須先將兩端線材離掉PCB後，使用高阻計測量線路對地阻抗，使用500V電壓測量，阻值至少要5M歐姆以上，為理想狀態，相對不會因為接地回電的影響，而導致通信異常產生，使連線發生當機問題。
2. 在連線測試時，需注意開機前的0.01.31選項狀況(在此代表31台連線，第1台副機，迴路1~8)，與S202指撥開關台數的選擇；避免在連線時發生無法連線的狀況，最重要是SW27邏輯開關需調整到1或2才能進行連線試驗。

	RS485-1	RS485-2	RS232	TEL	AL1-1	AL1-2	FAULT RELAY
不送電中測量	16.5KΩ	—	—	∞	C/B ON C/A OFF	C/B ON C/A OFF	C/B ON C/A OFF
接地或短路	0V	0V	0V	0V	0V	0V	0V

	AUX-R	LOAD
送電中測量	24 V ~ 30V (2A)	24 V ~ 30V (2A)
接地或短路	0V	0V
高阻計500 V 檔對地	5MΩ↑	5MΩ↑

壹、信號裝置規格

一、示意圖



- | | |
|---------|------------|
| ① 交流電源燈 | ⑦ 主音響開關 |
| ② 預備電源燈 | ⑧ 復舊開關 |
| ③ 故障燈 | ⑨ LCD液晶顯示幕 |
| ④ 測試中燈 | ⑩ 火災燈 |
| ⑤ 功能選項鍵 | ⑪ 方向鍵 |
| ⑥ 主畫面鍵 | ⑫ 確認鍵 |

貳、信號裝置配線

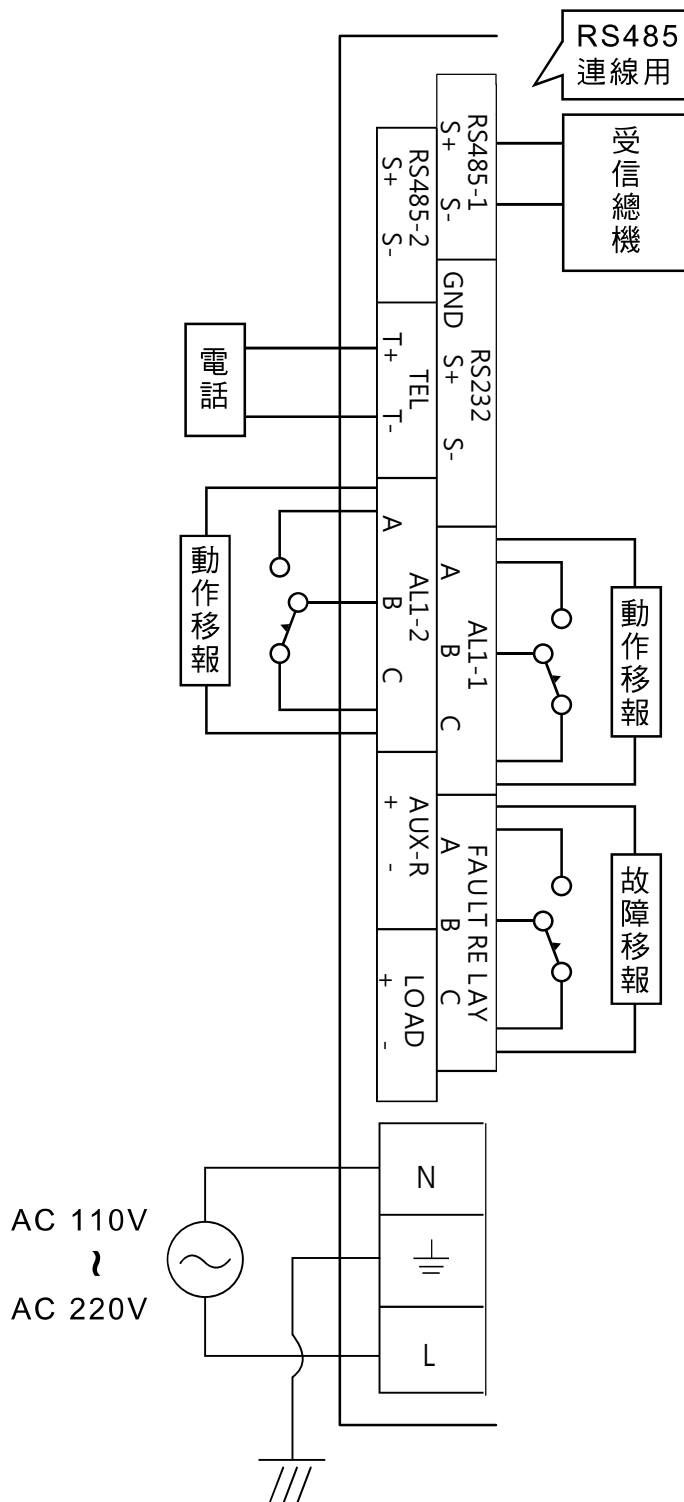
一、信號裝置配線說明

(一)幹線接線說明：

- 1.電話：TL、TC(1.6mm*2以上)。
- 2.連接配線方式：建議採用對絞隔離線材。

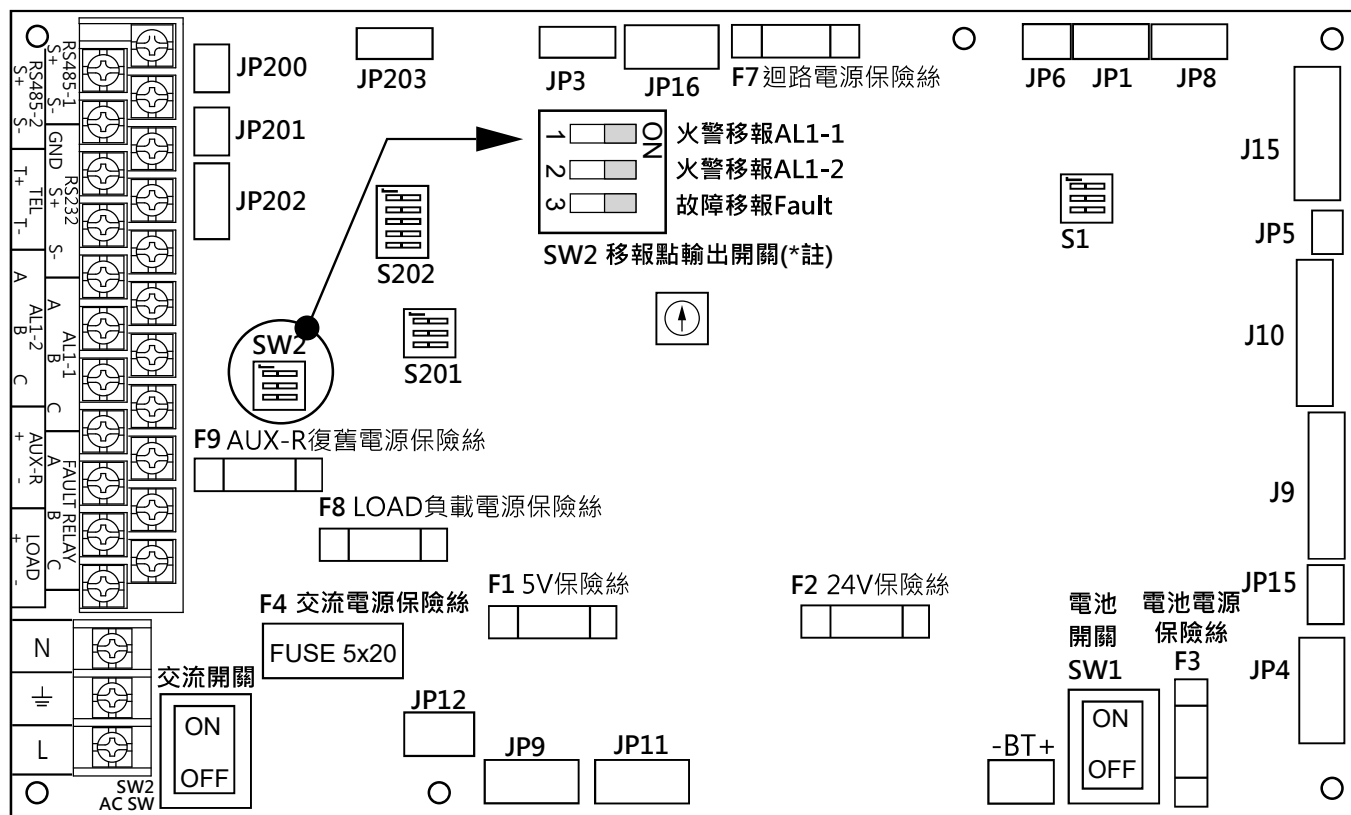
(二)安裝測試前注意事項：

- 1.信號線與各種配線，顏色盡量能區別，以免互相混雜造成施工不便。
- 2.各種類線都不得有接觸或短路，並且每條線都要標示清楚。



1 2 2 3 0 - 1 電 源 板 保 險 絲 對 照 表						
P C B 板 位 置		安培數		P C B 板 位 置		安培數
F1	5V保險絲	2A		F7	迴路電源保險絲	2A
F2	24V保險絲	2A		F8	LOAD負載電源保險絲	2A
F3	電池電源保險絲	2A		F9	AUX-R復舊電源保險絲	2A
F4	交流電源保險絲	2A				

※F3點預備電源保險絲放置，依照提供電池安培數而定。



4

參、信號裝置介紹

一、系統狀況LED燈

燈號名稱	燈號顯示之意義	LED燈號
交流電源燈	偵測總機AC電源110-220V 50/60HZ 主電源LED燈：控制全機器之交流電源	綠燈
預備電源燈	當總機AC斷電或AC電壓異常則由預備電源供電，並附有自動充電系統，隨時充電	黃燈
故障燈	若AC、DC故障，與FUSE故障或連線筆數有故障等情形	黃燈
測試中燈	測試中包含動作測試、斷線測試、暫時關閉等	黃燈
火災燈	當有連線動作進來或是測試中動作時	紅燈

二、系統控制開關含LED燈

當總機控制開關未就定位時，按鍵上的LED燈便會亮起；只要開關定位後，按鍵上LED燈自動會消失。

復舊

復舊鍵的操作，可使系統重新進入監控狀態，一般情況下是在發生警報或測試處理後，操作復舊鍵使系統重新進入自動監控狀態，即可解除系統之回路記憶狀態，按下復舊開關，可復舊總機內之警報、斷線及異常等狀態，而開關上有LED顯示。

從按下復舊後LED燈會閃綠燈，到重開機所需花費時間約為30秒，當30秒後；總機便會自動偵測內部之迴路數及其異常狀態，偵測完畢後總機得以恢復正常或是顯示該狀態情形。

主音響

當總機有警報、斷線或其它異常等訊息時，總機內部蜂鳴器鳴響。

- 暫靜音：當按一下主音響開關即可暫停音響(燈號常亮)；但再有任何警報、斷線或其它異常訊息時，主音響會再度鳴響，開關上有LED顯示；再按下開關後LED便會熄滅。
- 常靜音：持續按著主音響開關不放3秒後(燈號閃爍)，主音響就不會鳴響，開關上的LED顯示；再按下開關後LED便會熄滅，即可恢復正常模式。
- 故障時：當發生故障時，主音響會「嗶」一聲；隨後隔六秒後再「嗶」一聲，以此循環持續。
- 斷線時：當發生斷線時，主音響會「嗶」一聲；隨後隔二秒後再「嗶」一聲，以此循環持續。
- 動作時：當發生動作時，主音響會做常態鳴叫「嗶」聲。

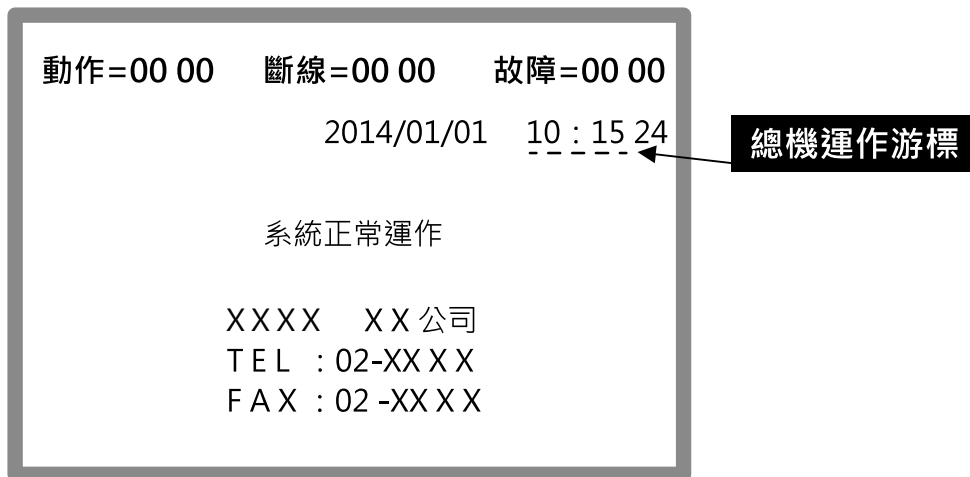
三、LEC顯示面板

系統之詳細資訊自動反應在LCD的螢幕上顯示給系統操作者，螢幕具背光顯示功能,提供系統制，並提供在系統每一受信總機的維修及擴充功能。

四、功能設定

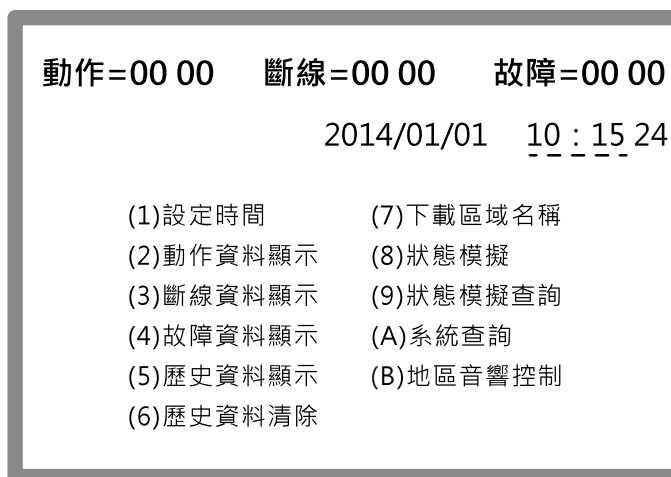
1.LCD顯示面板可顯示下列狀況

正常狀況下，LCD面板顯示動作筆數、斷線筆數、故障筆數等歷史資料，現在日期和時間、系統標題。



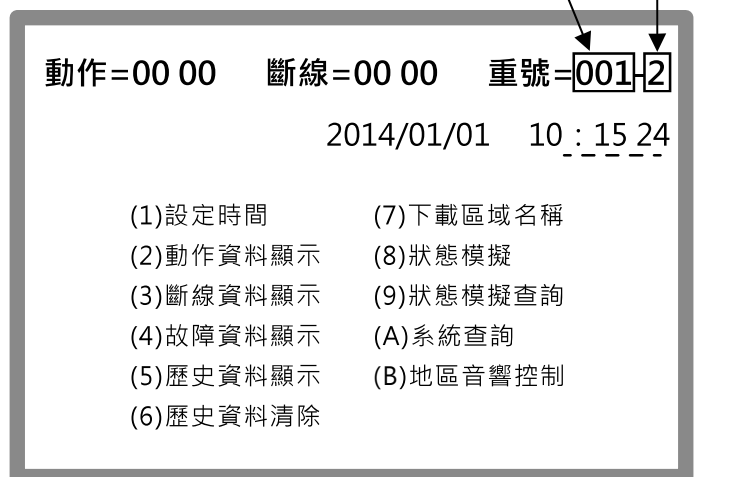
►【圖1-總機正常開機前LCD初始畫面】

2.系統允許經授權等級的操作者可操作下列功能



►【圖2-功能選項目錄畫面】

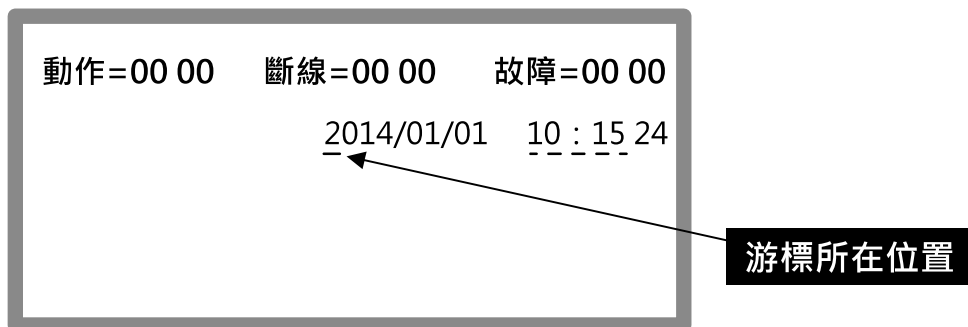
3.號碼重號顯示狀態



►【圖3-功能選項目錄畫面】

(1)設定時間

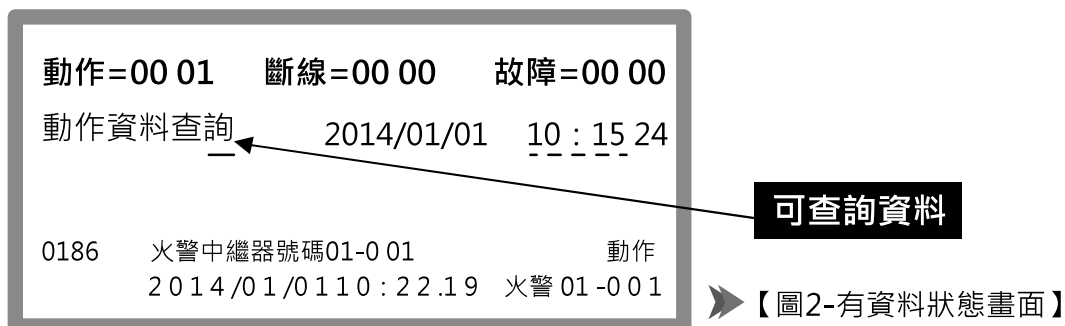
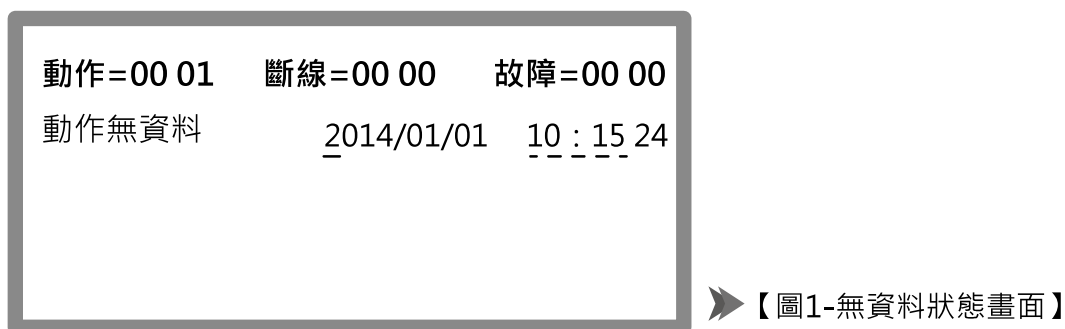
- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(1)項再按下確認鍵 ，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。



- b. 此時用  左右移動，如要更改的地方將游標停留在要更改數字之下方，再按下  上下移動鍵選擇；完成後再按下確認鍵  就會更改日期了。

(2)動作資料顯示

- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(2)項再按下確認鍵  後，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。



b. 圖2選項說明

查詢：用  上下移動可查詢動作之資料。

(3)斷線資料顯示

- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(3)項再按下確認鍵 ，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。

動作=0000	斷線=0001	故障=0000
斷線無資料	2014/01/01	10 : 15 24

➤【圖1-無資料狀態畫面】

動作=0000	斷線=0001	故障=0000
斷線資料查詢	2014/01/01	10 : 15 24
0187	火警中繼器號碼01-0 02	斷線
2 0 1 4 / 0 1 / 0 1 1 0 : 2 2 . 1 9 火警 01 - 0 0 2		

可查詢資料

➤【圖2-有資料狀態畫面】

b. 圖2選項說明

查詢：用  上下移動可查詢動作之資料。

(4)故障資料顯示

- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(4)項再按下確認鍵 ，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。

動作=0000	斷線=0000	故障=0001
故障無資料	2014/01/01	10 : 15 24

➤【圖1-無資料狀態畫面】

動作=0000	斷線=0000	故障=0001
故障資料查詢	2014/01/01	10 : 15 24
0188	火警中繼器號碼01-003	故障
2 0 1 4 / 0 1 / 0 1 1 0 : 2 2 . 1 9 火警 01 - 003		

➤【圖2-有資料狀態畫面】

可查詢資料

b. 圖2選項說明

查詢：用  上下移動可查詢動作之資料。

(5) 歷史資料顯示

- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(5)項再按下確認鍵 ，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。

※ 歷史資料最大顯示2030筆歷史資料。

動作=0000 斷線=0000 故障=0000

歷史資料查詢 2014/01/01 10 : 15 24

動作、斷線、故障時所顯示之總數

查詢功能

2025	消防設備中繼器號碼01-001	動作恢復
	2014/01/01 10:22.19	火警 01-001
2026	消防設備中繼器號碼01-002	動作恢復
	2014/01/01 10:22.19	火警 01-002
2027	消防設備中繼器號碼01-003	動作恢復
	2014/01/01 10:22.19	火警 01-003
2028	消防設備中繼器號碼01-004	動作恢復
	2014/01/01 10:22.19	火警 01-004
2029	消防設備中繼器號碼01-005	動作恢復
	2014/01/01 10:22.19	火警 01-005
2030	消防設備中繼器號碼01-006	動作恢復
	2014/01/01 10:22.19	火警 01-006

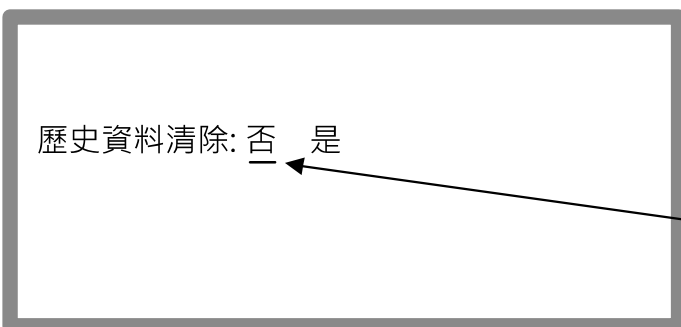
6筆資料來源

b. 圖2選項說明

查詢：用  上下移動可查詢動作之資料。

(6)歷史資料清除

- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(6)項再按下確認鍵 ，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。

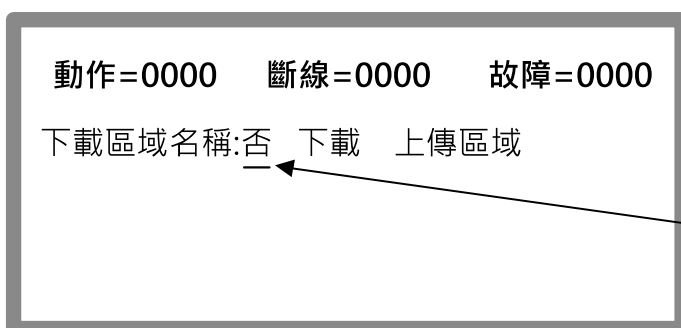


決定是否清除

- b. 進入畫面後，用  左右移動可選擇是或否清除歷史資料；當選擇是後，按下確認鍵  即可；此時便會清除總機內所有歷史資料，而後便會自動跳回至歷史資料查詢畫面。

(7)下載區域名稱

- a. 先進入功能選項畫面，用  選擇；選擇(7)項再按下確認鍵 ，便會進入以下畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。



決定是否下載區域資料

- b. 進入畫面後，用  左右移動可選擇是或否要下載區域資料；當選擇下載後，按下確認鍵  即可；此時便會執行下載資料並顯示下載中字樣。

※設定資料電腦下載需知；請參考宏力總機編輯程式資料

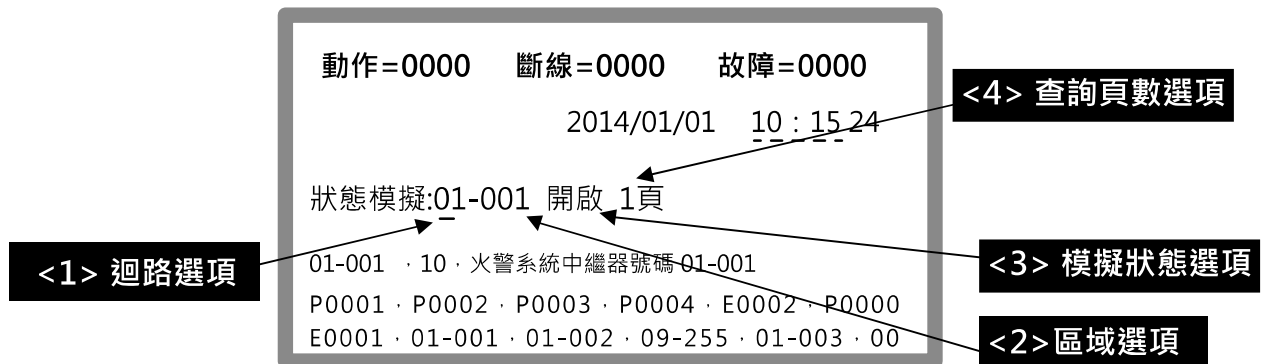
肆、系統之測試

一、狀態模擬

LCD第三行可設選擇迴路、區域、模擬選擇、資料查詢頁數、有執行狀態模擬，則測試中燈常亮。

a. 先進入  畫面，用  選擇；選擇(8)項再按下確認鍵 ，便會進入下圖畫面。

按下  便會跳回功能選項畫面。



b. 選項說明

(1) 迴路選項: 先按  左右鍵移動，將游標移動到位置(1)區域；再用  上下移動鍵選擇想要的迴路模式。(01~08)

(2) 區域選項: 先按  左右鍵移動，將游標移動到位置(2)區域；再用  上下移動鍵選擇想要模擬的區域。(001~250)

(3) 模擬狀態選項: 先按  左右鍵移動，將游標移動到位置(3)區域；再用  上下移動鍵選擇想要模擬的狀態。

分別有: 開啟(正常)、動作、斷線、關閉。

當選好迴路、區域及模擬的狀態後，在狀態下按確認鍵  便會執行所選之狀態執行模擬，如要恢復正常；在模擬狀態選擇開啟後按下確認鍵  即可。

(4) 查詢頁數選項: 先按  左右鍵移動，將游標移動到位置(4)區域；再用  上下移動鍵選擇想要看的資料。(1~4頁)

※此項功能亦能觀看該區之連動狀況，及移報狀況等；也可由此項功能了解其編排狀況是否正確。

二、狀態模擬查詢

LCD第二行可由上下鍵選擇查詢目前動作、斷線、關閉等資料。

a. 先進入  畫面，用  選擇；選擇(9)項再按下確認鍵 ，便會進入下圖畫面。

按下  便會跳回功能選項畫面。

動作=0000 斷線=0000 故障=0000
關閉=0000 2014/01/01 10:15 24

查詢動作、斷線、關閉

➤【圖1-筆數少或無筆數時畫面】

動作=0007 斷線=0000 故障=0000
動作=0007 翻頁 2014/01/01 10:15 24

0001 火警系統中繼器號碼 01-001
火警 01-001
0002 火警系統中繼器號碼 01-002
火警 01-002
0003 火警系統中繼器號碼 01-003
火警 01-003
0004 火警系統中繼器號碼 01-004
火警 01-004
0005 火警系統中繼器號碼 01-005
火警 01-005
0006 火警系統中繼器號碼 01-006
火警 01-006

筆數多時出現翻頁選項

➤【圖2-筆數資料多時畫面】

b.圖一:  上下移動，可查看狀態模擬的情形。

圖二: 當模擬狀態筆數資料多時，則會出現翻頁選項，此時先用  左右移動，將移標向右；

再用  上下移動，便可查詢該狀態所有資料。

三、系統查詢

總機迴路數、模組總數、各別總類數、系統版本。

- a. 先進入  畫面，用  選擇；選擇(A)項再按下確認鍵 ，便會進入下圖畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。

動作=0000	斷線=0001	故障=0000
系統查詢	2014/01/01	10 : 15 24
系統版本		
迴路		
總數=0500		
火警=0482		
灑水=0002		
排煙=0012		
監視=0002		
瓦斯=0002		

- b.在這裡能觀看目前全部所接的狀況，如系統版本(指目前所使用版本)、迴路(指目前所開啟的迴路板)、總數(一迴路250)、火警(目前所佔的數量)、灑水(目前所佔的數量)、排煙(目前所佔的數量)、監視(目前所佔的數量)、瓦斯(目前所佔的數量)等。

四、地區音響控制

當警報火災動作透過預先設定之系統連動程式，輸出位址指令，可啟動外部地區警鈴鳴動；當按下地區音響控制，即可關閉外部輸出，再按下開起即可恢復輸出狀態。

- a. 先進入  畫面，用  選擇；選擇(B)項再按下確認鍵 ，便會進入下圖畫面。
按下  便會跳回功能選項畫面。

動作=0000	斷線=0000	故障=0000
地區音響控制	開啟	2014/01/01 10 : 15 24

選擇是否開啟或關閉

- b.用  上下移動，便可選擇是否要開啟或關閉，然後按下確認鍵  即可

選開啟：當總機有外部地區警鈴鳴動，選擇此項開啟為常態輸出。

選關閉：當總機有外部地區警鈴鳴動，選擇此項關閉為常態不輸出。

伍、多台連線故障排除SOP

(一)確認單機正常

逐台檢視確認每台副機

- ① 副機斷電
- ② 離掉副機上(RS485-1)連線端S+S-連線
- ③ 量測主控板上RS485-1阻值
- ④ 邏輯開關(SW27)調0
- ⑤ 確認副機之主控A是否版本正確，並確認3P指撥位置
- ⑥ 確認每台副機主控B版本，並確認3P指撥位置
- ⑦ 確認各IC是否有安裝於正確位置及確實裝好
- ⑧ 確認主控板上指撥(S202)IP碼是否正確
- ⑨ 量測各端點與大地間是否短路
- ⑩ 量測各直流輸出正端與負端是否短路
- ⑪ 總機送電
- ⑫ 確認開機畫面IP位置(LCD左上角)是否，顯示正常，需與指撥S202設定相符
- ⑬ 量測各直流電輸出端輸出電壓是否正常
- ⑭ 確認單機各功能操作正常

(二)確認連線端S+、S-總線(外線)正常

- ① 量測連線端S+與S-外線是否與大地短路
- ② 量測連線端S+外線與S-外線之間是否短路
- ③ 量測每一端點(台)連線端之S+、S-是否有相通

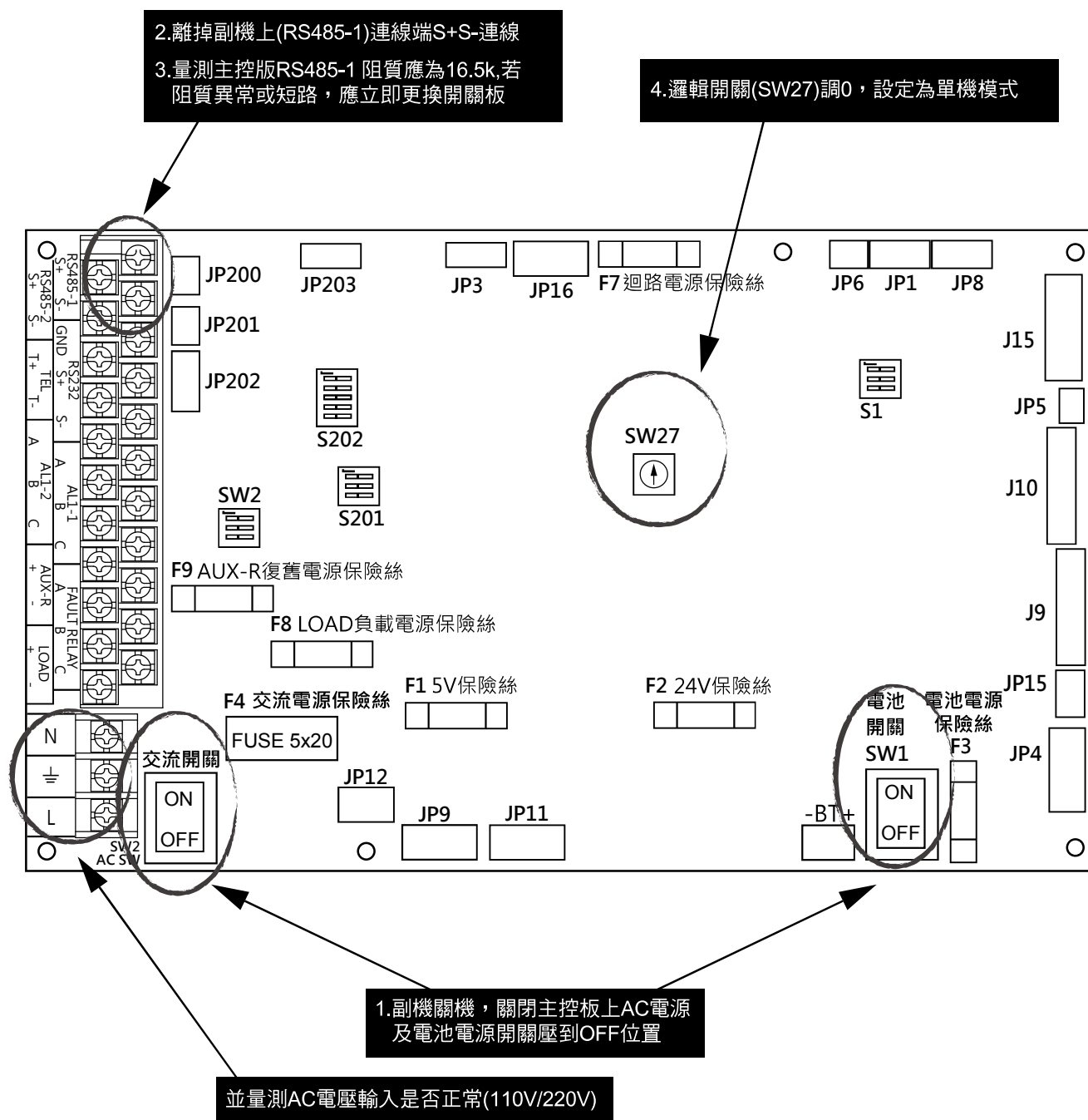
(三)多台連線恢復

- ① 副機關機，接上連線端S+、S-(RS485-1)邏輯開關(SW27)調整到1或2，建議先少量恢復從第1、2台連線開始(一定要有第1台)
- ② 副機開機，確定1、2台正常後，再逐一恢復(或分區恢復)關電→接線(RS485-1)→邏輯開關(SW27)→送電

※後有附詳細圖解說明

陸、連線故障步驟排除

(一)確認單機正常(圖解說明)



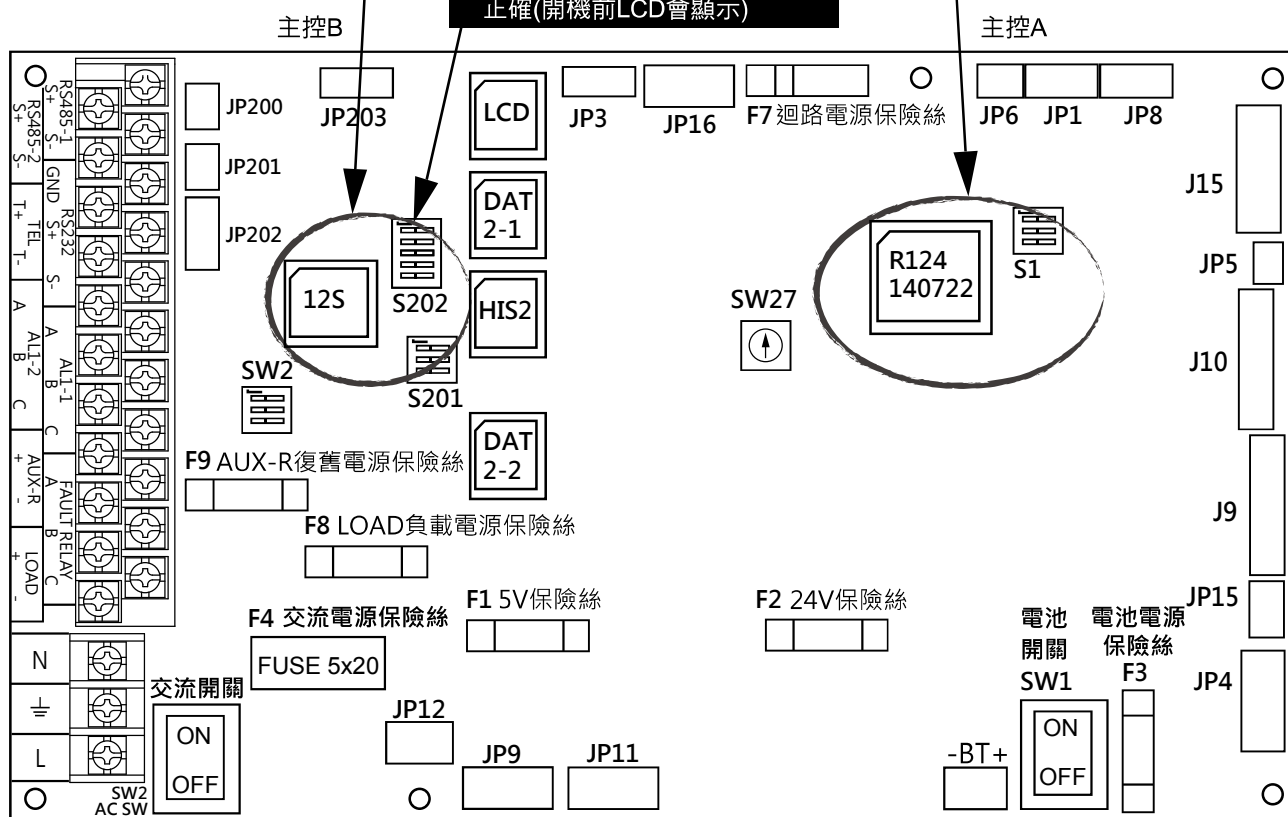
6. 確認每台副機主控B版本，並確認3P指撥位置(S201)位置應為OFF

5. 確認副機之主控A版本是否正確，並確認3P指撥(S1)位置應為OFF

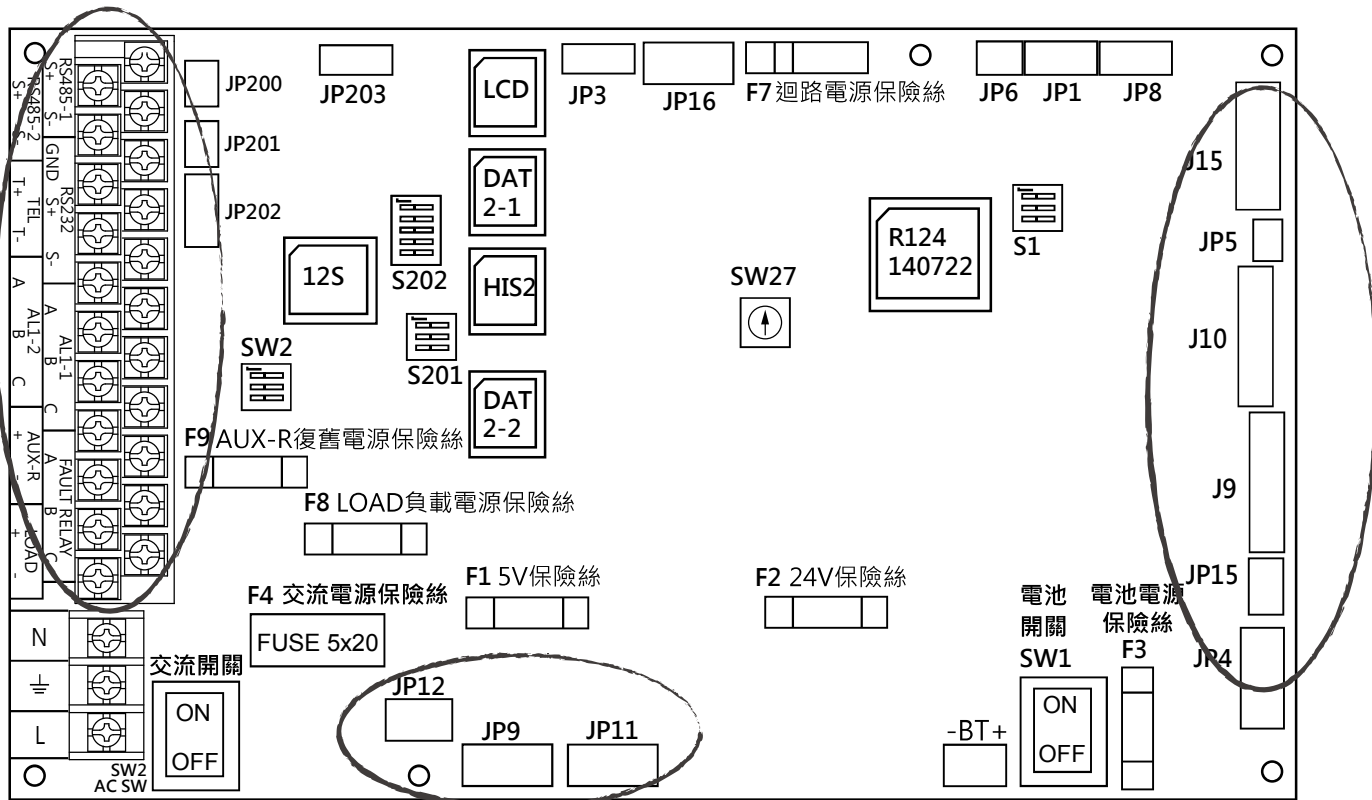
※主控B版本，12D應裝設於第一台總機或有皆雙向圖控那台總機；其餘總機、副機都使用12S

7. 確認各IC(包含主控A、主控B、時間IC、LCD、DAT2-1、HIS2 DAT2-2)是否有安裝於正確位置及確實裝好(IC位置要與下圖一致)

8. 確認開關板指撥(S202)IP碼是否正確(開機前LCD會顯示)



9. 量測各端點與大地間是否短路



(1) 量測各端點(A點)與大地(B點)是否短路(接地短路)

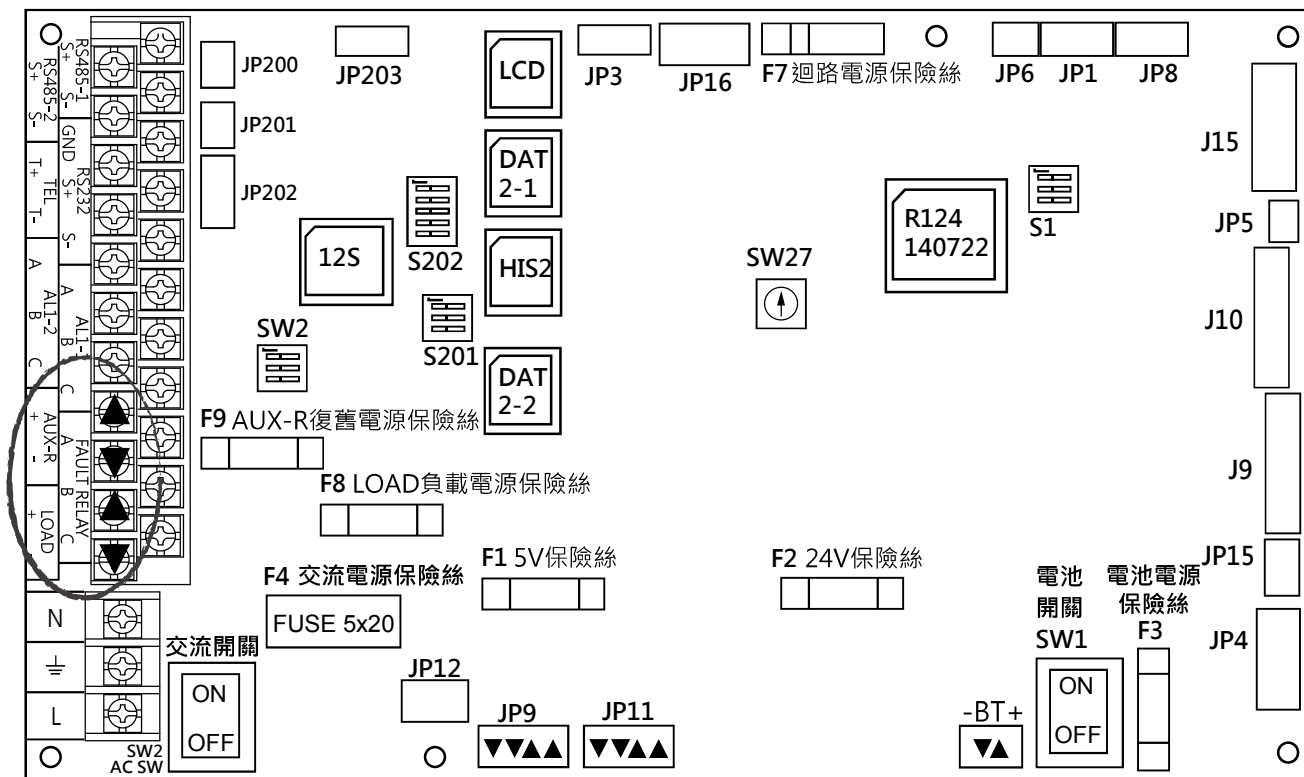
(2) 如果有短路請離掉A點處所有外線再量測一次，釐清是外線接地或是基板損壞接地

(2-1) 離掉外線後量測A點處，沒有再發生接地短路現象，判定為外線接地，此時應逐一量測外線對大地，釐清哪條外線與大地短路，加以排除

(2-2) 離掉外線後量測A點處，還有短路現象，請依以下步驟釐清哪塊基板造成接地短路現象：

- (a) 離掉主控板上與開關板及LCD間所有接線(D點)，並離掉電源供應器輸出端接線(C點)，重新量測一次主控板上所有端子台與大地，若有接地短路現象判斷為主控板造成，此時應立即更換主控板
- (b) 若前一點皆不成立應該為電源供應器造成，量測所有排線輸出端狀況，若有短路狀況確認為電源供器對地短路，此時應更換電源供應器
- (c) 若電源供應器沒有接地短路現象，僅剩開關板與LCD，分別對其排線量測與接地點是否短路，確認後做更換動作

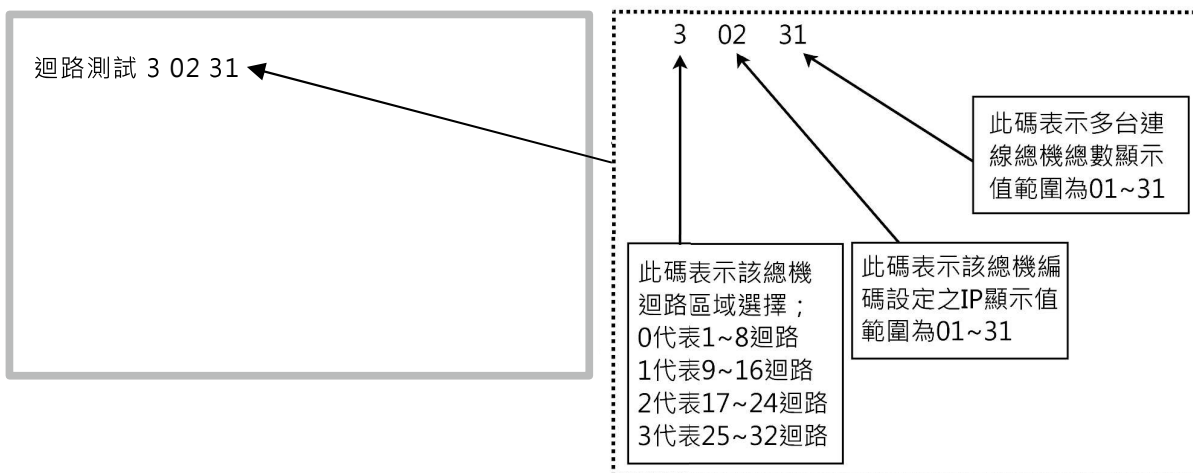
10.量測各直流輸出正端與負端是否有短路



上圖▲點為正極，▼點為負極，將線脫離後，逐一量測正極與負極是否有短路現象
如果有短路現象，直接更換電源板

11.副機送電

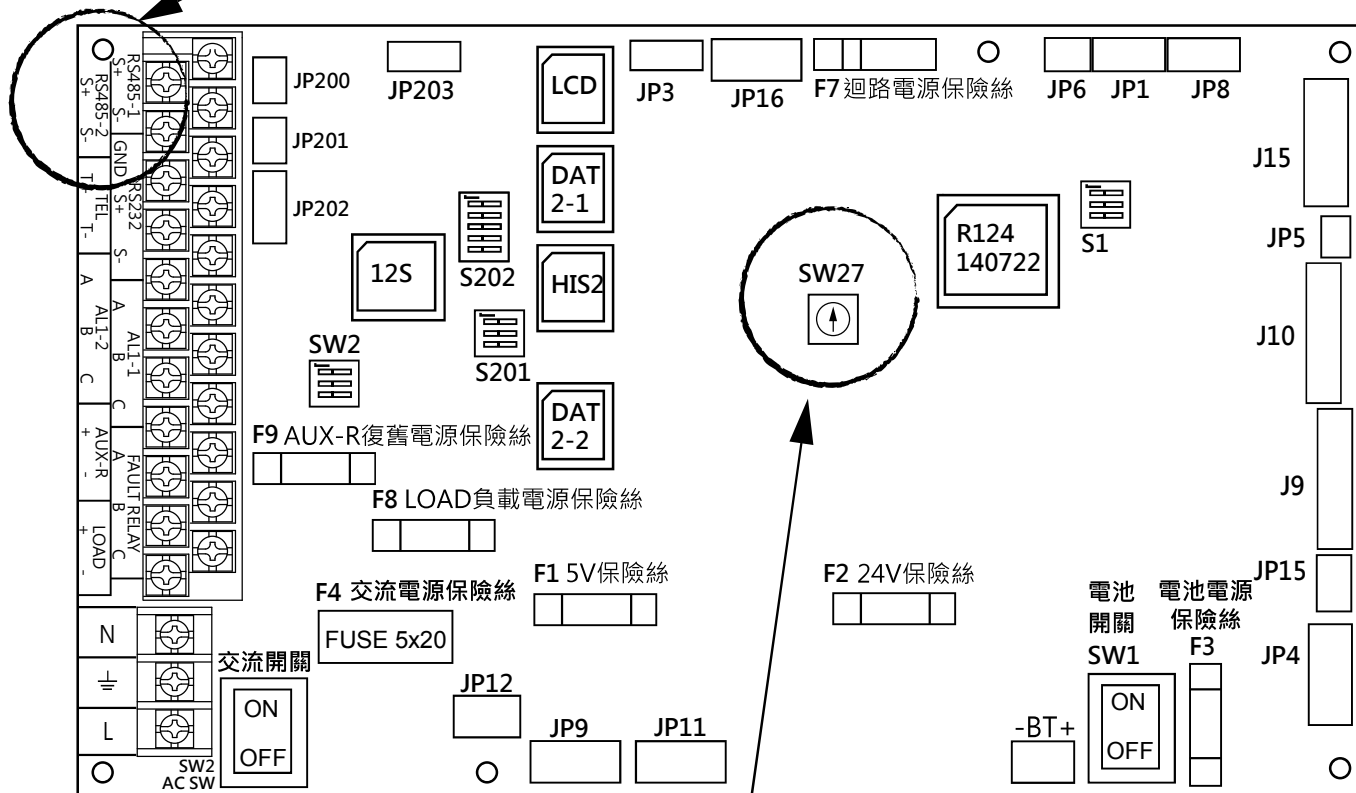
12.確認開機畫面IP位置(LCD左上角)是否顯示正常，需與指撥S202設定相符，若不相符請依狀況重新下載編碼或調整指撥開關(S202)IP設定



(三)多台連線恢 (圖解說明)

- 1.副機關機，接上連線端S+、S-(RS485-1)邏輯開關(SW27)調整到1或2，建議先少量恢復，從第1、2台連線開始(一定要有第1台)

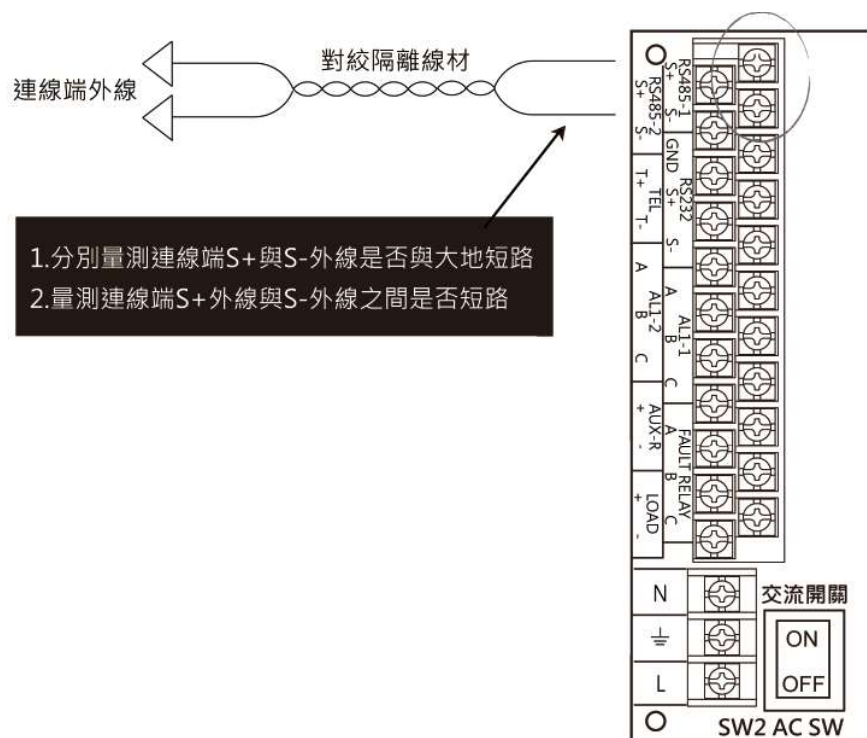
將外線的S+、S-接在RS485-1端子台上



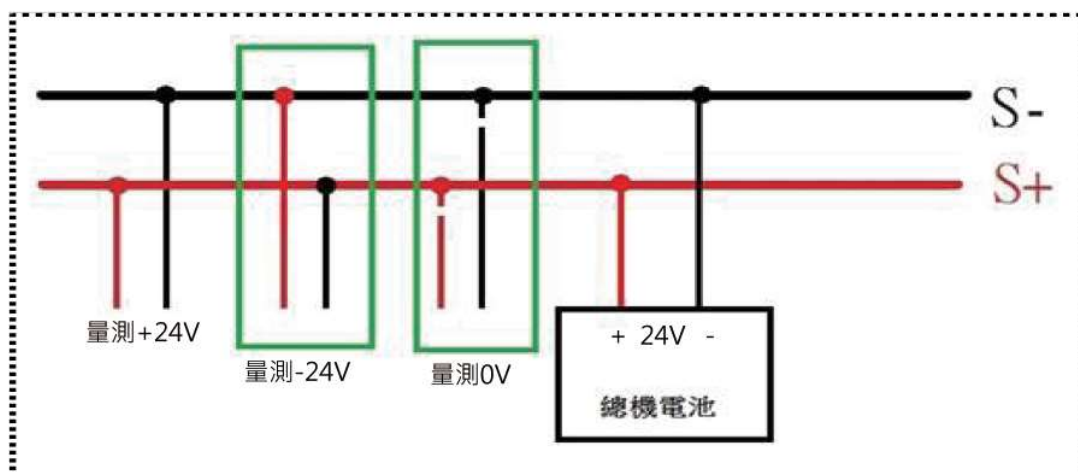
連線前先調整好邏輯開關，確認是調整1或2

- 2.副機開機，確定1、2台正常後，再逐一恢復(或分區恢復)關電→接線(RS485-1)→邏輯開關(SW27)→送電

(二)確認連線端S+、S-總線(外線)正常 (圖解說明)



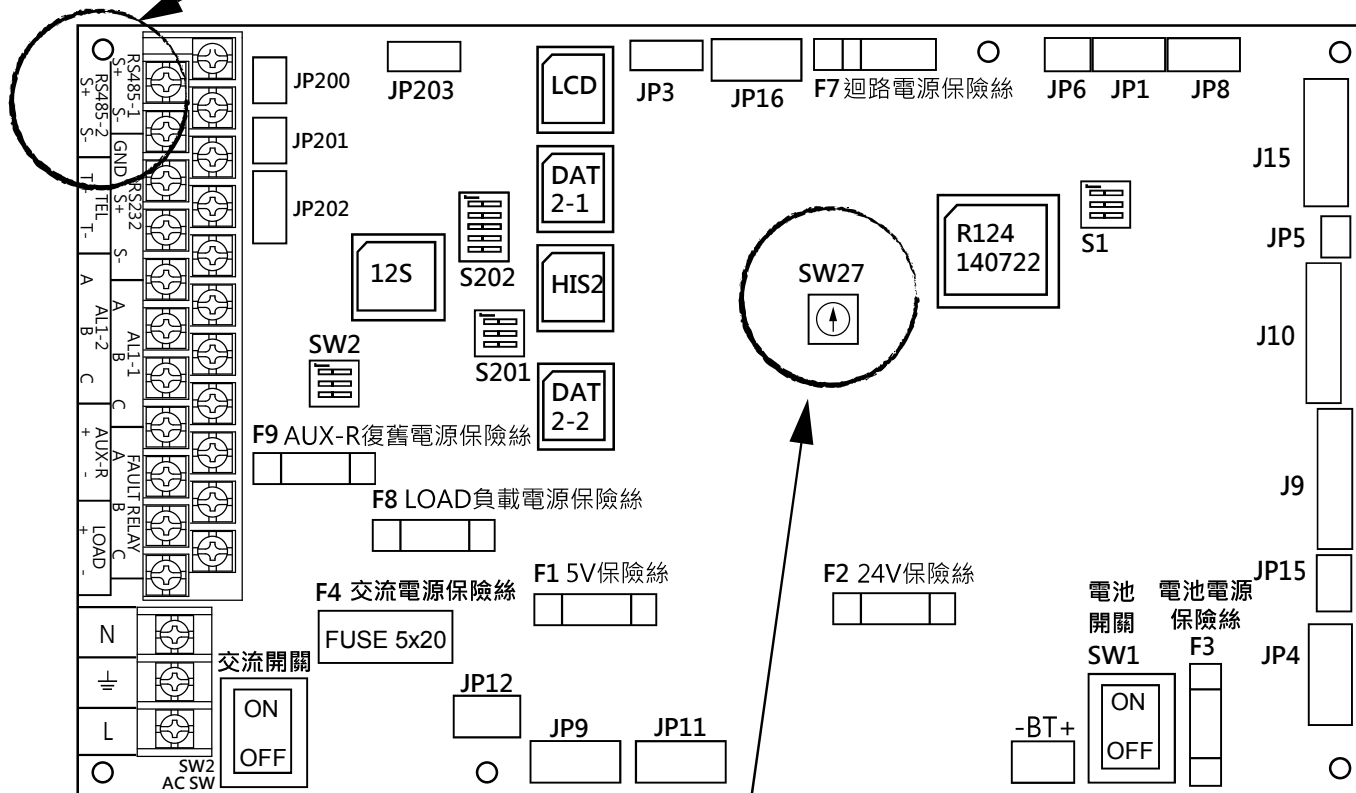
3.量測每一端點(台)連線端之S+、S-是否有相通
 確認每一台總機之連線端S+、S-皆有脫離後，將其中一台總機之電池按照極性，接於連線端S+、S-外線處，再到其他台總機量測連線端S+、S-外線確認外線正常



(三) 多台連線恢復(圖解說明)

- 1.副機關機，接上連線端S+、S-(RS485-1)邏輯開關(SW27)調整到1或2，建議先少量恢復，從第1、2台連線開始(一定要有第1台)

將外線的S+、S-接在RS485-1端子台上



連線前先調整好邏輯開關，確認是調整1或2

- 2.副機開機，確定1、2台正常後，再逐一恢復(或分區恢復)關電→接線(RS485-1)→邏輯開關(SW27)→送電

柒、簡易故障排除

Q1.當操作總機沒反應時，如何判斷總機是忙碌中或者當機？

在LCD右上角，顯示時間的下方有一行虛線_____會從一個增加到七個，一直循環，如果一段時間內虛線沒跑停在那，或是消失都沒再出現，就代表總機當機；當總機有多筆資料(如很多動作或故障)在處理中時，去操作面板功能按鍵會暫時沒反應，會有操作不順暢的感覺，那是系統忙碌造成的。

Q2.交流電源燈沒亮？

- ①確認交流電源開關有沒有開啟，確認AC電有沒有供電，AC線是否脫落。
- ②檢查交流電保險絲(電源板F4)，如果斷路保險絲旁的紅燈(D12)會亮。

Q3.預備電源失效？

- ①確認電池線是否脫落，或是預備電源開關SW1有沒有開啟。
- ②檢查預備電源保險絲F3，如果斷路保險絲旁的紅燈(D11)會亮。
- ③ AC關閉後，確認預備電池端是否有電壓輸出27V以上。

Q4.總機面板故障燈亮起？

按照液晶顯示之故障原因進行故障排除。

Q5.電話為什麼無法通話？

- ①檢查電話線路是否斷掉或沒接好。
- ②更換新的電話再試試看。

Q6.火警地區鈴為什麼不鳴動？

- ①地區鈴開關是否關閉。
- ②警鈴是否接觸不良或故障。
- ③檢查中繼器地區鈴接點有無啟動。

備註:

經銷商:

<http://www.horinglih.com>