



Yun Yang Fire Safety Equipment Co.,Ltd.

YFR-A1

類比式 R 型受信總機

操作手冊

2022.03.25 REV.1

7114-R04

永揚消防安全設備股份有限公司

TEL: +886 7355 0011

FAX: +886 7355 0022

<http://www.yun-yang.com.tw>

Email: yunyang.yy@yun-yang.com.tw

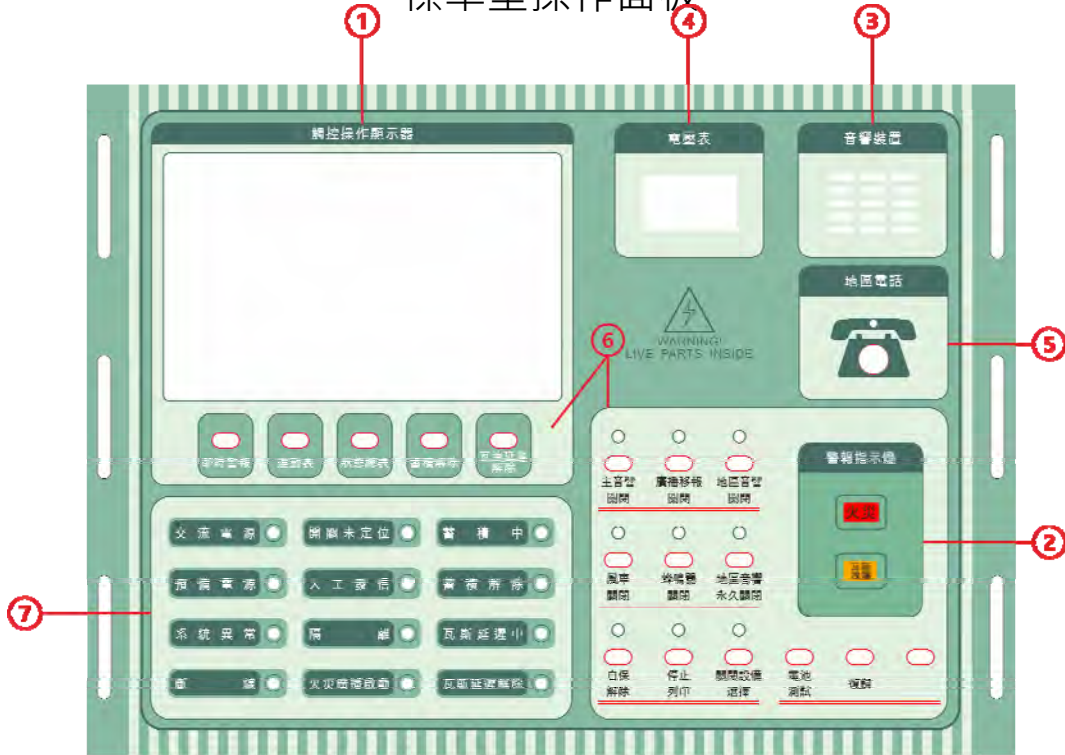
目 錄

操作面板簡介	3
A. 主面板各部名稱及功能	4
B. 警報指示燈名稱及功能	4
C. 狀態顯示燈名稱及功能	4~5
D-1.功能控制開關名稱及功能	5~6
D-2.功能控制開關名稱及功能	6~7
畫面介紹	7
1.正常待機時主畫面	7
2.功能操作說明	7
A.即時訊息	7
(1).火警	8
(2).瓦斯	9
(3).系統異常	9
(4).設備異常	9
(5).隔離	10
B.參數設定表	11
(1).時間設定	11
(2).密碼設定	12

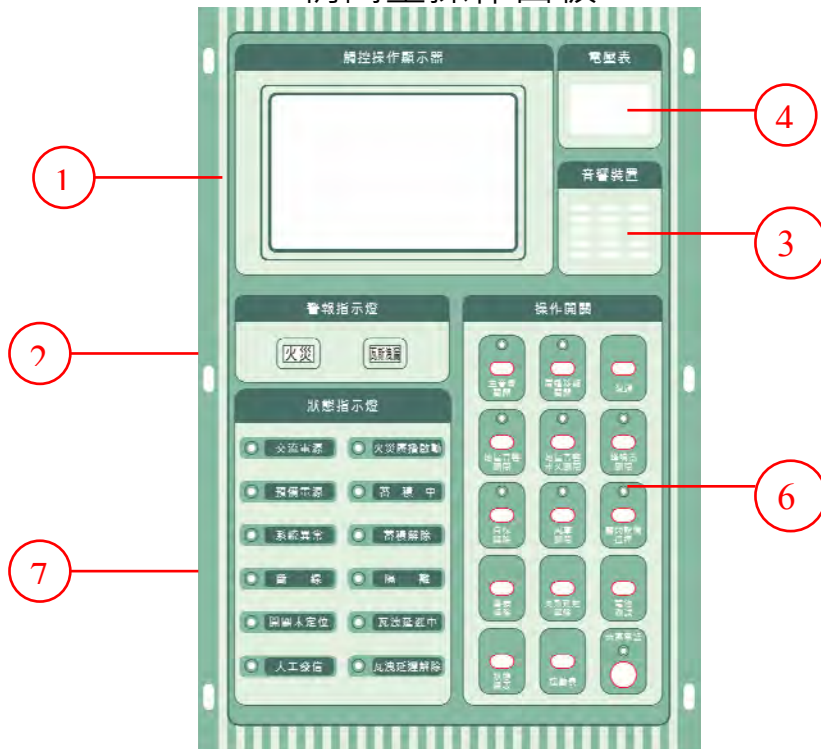
(3).機台參數設定	12
(4).刪除歷史記錄	12
(5).載入連動表	13
(6).回路測試	13~14
(7).系統初始化	15
(8).系統備份	15
(9).靈敏度設定	15~16
C.定址表	17
D.歷史記錄.....	17
E.設備異常記錄	18
F.系統異常記錄	18
G.外型尺寸與規格表	18~19
H.維護要領	19~20
I.簡易故障排除	20~21
J.施工注意事項	21
K.主機外部接線圖	22~24
L.總機結構方塊圖	25
M.電池計算式	26~27

操作面板簡介：

標準型操作面板



精簡型操作面板



A. 主面板各部名稱及功能

1. 觸控操作顯示器：顯示火警、瓦斯洩漏等警報發生地點的詳細資料，經由此操作畫面進行警報處理。
2. 警報指示燈：顯示火災、瓦斯洩漏之警報指示總燈。
3. 音響裝置：本機的警報音響。
4. 電壓指示：顯示主機的工作電壓值。
5. 地區電話：現場綜合盤話筒插下，可通知總機，並與總機進行通話。
6. 控制開關：依警報處置、設備連動、功能控制、附屬功能等開關群組。
7. 狀態指示燈：顯示本機目前狀態之指示總燈。

B. 警報指示燈名稱及功能



1. 火災：發生火災時會閃爍。
2. 瓦斯洩漏：發生瓦斯洩漏時會閃爍。

C. 狀態顯示燈名稱及功能



1. 交流電源：本機使用 AC 電源供電中。
2. 預備電源：AC 電源下測試中會亮燈；使用預備電源時閃亮。

3. 系統異常：系統有異常訊息時閃亮。
4. 斷線：當中繼器等定址設備回路 (L · C) 斷線時，或未偵測到終端裝置會閃爍。
5. 開關未定位：當面板控制開關或由觸控操作顯示器之控制開關於未正常定位下會恆亮。
6. 人工發信：按下火警發信機時閃亮，該回路立即火警發報。
7. 隔離：定址裝置被設定為暫時隔離或暫時遮斷時閃亮。
8. 火災廣播啟動：此燈亮表示廣播啟動中，暫時停止警鈴啟動。
9. 蓄積中：探測器發佈火警動作信號，到總機判定為火災為止的期間閃亮表示。
10. 蓄積解除：此燈閃亮表示所有回路蓄積解除。
11. 瓦斯洩延遲中：探測器發佈瓦斯洩漏信號，到總機判定為瓦斯洩漏為止的期間閃亮表示。
12. 瓦斯洩漏延遲解除：此燈閃亮表示所有瓦斯回路延遲功能解除。

D-1. 功能控制開關名稱及功能



1. 即時警報：按下後，觸控操作顯示器可立即跳至即時警報畫面。
2. 連動表：按下後，觸控操作顯示器可立即跳至連動表畫面。



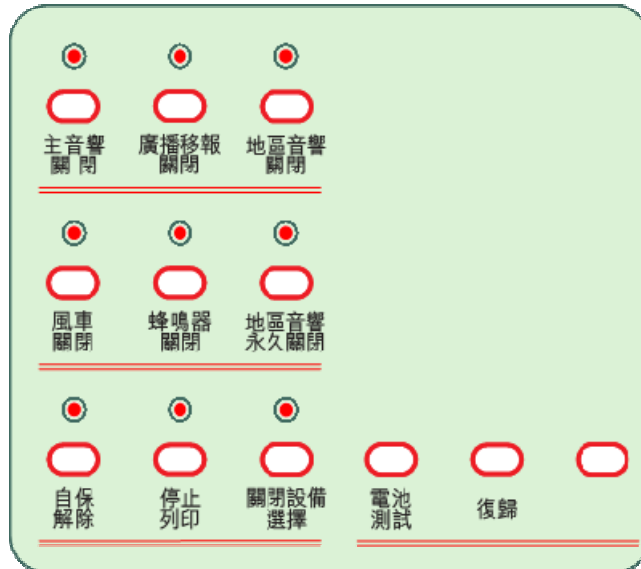
3. 狀態總表：按下後，觸控操作顯示器可立即跳至狀態一覽表。



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
001	○	○	○																	
021																				
041																				
061																				
081																				
101																				
121																				
141																				
161																				
181																				
201																				
221																				
241																				

4. **蓄積解除**：按下後，可解除所有中繼器等定址設備回路的蓄積動作，即時發報。
5. **瓦斯延遲解除**：此燈閃亮表示所有瓦斯回路延遲功能解除。

D-2. 功能控制開關名稱及功能



1. **主音響關閉**： 按一下閃爍時，可關閉主機音響。
長按後長亮時，可關閉後續的鳴響。
2. **廣播移報關閉**：
 - (1) 按下閃爍時，可關閉廣播移報功能。
 - (2) 若無新警報 4 分 30 秒後燈號熄滅，且廣播移報恢復連動輸出。
 - (3) 若有新警報燈號立即熄滅，廣播移報恢復連動輸出。
 - (4) 廣播移報停止轉移裝置(維修用廣播移報停止功能):
開關長按後，液晶顯示幕跳出密碼輸入畫面，輸入正確密碼後可停止廣播移報功能。
(廣播移報開關燈號長亮，並有無法關閉之警示音提示)，再按一次開關，立即恢復廣播移報功能。
 - (5) 選擇全區擴散如鳴動時，主電源板會有 EF 接點移報輸出。
3. **地區音響關閉(後續再鳴響)**： (註:全區擴散鳴動功能設定 詳 P11~12)
 - (1) 按下閃爍時，暫時停止地區鈴。
 - (2) 若無新警報 4 分 30 秒後燈號熄滅，且地區鈴恢復連動輸出。
 - (3) 若有新警報燈號立即熄滅，地區鈴恢復連動輸出。

註:依 109 年 12 月 8 日內政部公告各類場所消防安全設備設置標準第 113 條修正，一定規模以上場所火警自動警報設備之鳴動方式，並於 111 年 7 月 1 日施行：火警自動警報設備之鳴動方式，建築物在五樓以上，且總樓地板面積在三千平方公尺以上者，依下列規定：

- 一、起火層為地上二層以上時，限該樓層與其直上層鳴動。
- 二、起火層為地面層時，限該樓層與其直上層及地下層各層鳴動。
- 三、起火層為地下層時，限地面層及地下層各層鳴動。

前項鳴動經過十分鐘以內之一定時間或受信總機再接受火災信號時，應立即全區鳴動。

4. 風車關閉：按下後，可關閉風車輸出。
5. 蜂鳴器關閉：按下後，可關閉蜂鳴器輸出。
6. 地區音響永久關閉：地區音響停止轉移裝置(維修用地區警鈴停止功能):
開關按壓後，液晶顯示幕跳出密碼輸入畫面，輸入正確密碼後可停止地區警鈴功能。
(開關燈號閃爍，並有無法關閉之警示音提示)，再按一次開關，立即恢復地區警鈴功能。
7. 自解除：按下閃爍時，解除警報自保持狀態。
8. 停止列印：按下後，警報產生時，印表機不會自動同步列印。
9. 關閉設備選擇：按下後，可由“觸控操作顯示器”呼叫出各連動開關，提供停止選擇的功能窗。
10. 電池測試：按下後，可檢視預備蓄電池的電壓。
11. 復歸：按下後，可將主機及所有中繼器等定址設備的狀態復原。

畫面介紹：

1. 正常待機時主畫面



2. 功能操作說明

A. 即時訊息



(1) 火警：

a. 火警警報訊息

火警: 0014	瓦斯: 0000	系統異常: 0013	設備異常: 0002	隔離: 0000
火警即時警報				
00014	2019/09/17 09:39:12	動作中	上一頁	可切換上一頁或 下一頁之警報
L01116	火警 A棟18F-1區		下一頁	
00013	2019/09/17 09:39:12	動作中		顯示警報資料 (新警報在最上面)
L01058	火警 A棟6F-3區			
00012	2019/09/17 09:39:12	動作中		可點選返回 上一畫面
L01049	火警 A棟4F-4區			
00011	2019/09/17 09:39:12	動作中		
L01011	火警 A棟B4F-1區			
00010	2019/09/17 09:39:12	動作中		
L01010	火警 A棟B5F-5區			

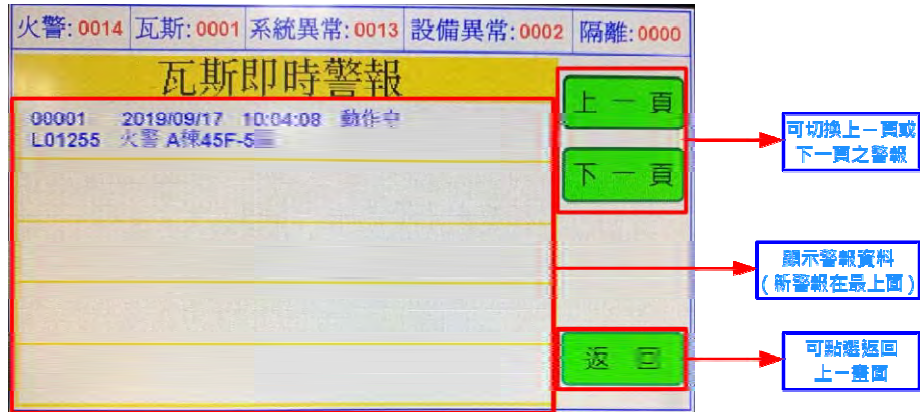
b. 火警維護/預警訊息(維護/預警值顯示：限類比式探測器)

火警: 0001	瓦斯: 0000	系統異常: 0000	設備異常: 0000	隔離: 0000
火警即時警報				
00001	2021/05/27 10:38:22	熱警戒	T:52C	可切換上一頁或 下一頁之預警
L01002	火警_偵熱探測器#2			
				顯示預警資料 (新預警在最上面)
				可點選返回 上一畫面

c. 火警警報訊息(警報值顯示：限類比式探測器)

火警: 0001	瓦斯: 0000	系統異常: 0000	設備異常: 0000	隔離: 0000
火警即時警報				
00001	2021/05/27 10:38:44	熱動作	T:64C	可切換上一頁或 下一頁之動作
L01002	火警_偵熱探測器#2			
				顯示動作資料 (新動作在最上面)
				可點選返回 上一畫面

(2) 瓦斯：顯示目前瓦斯警報訊息。



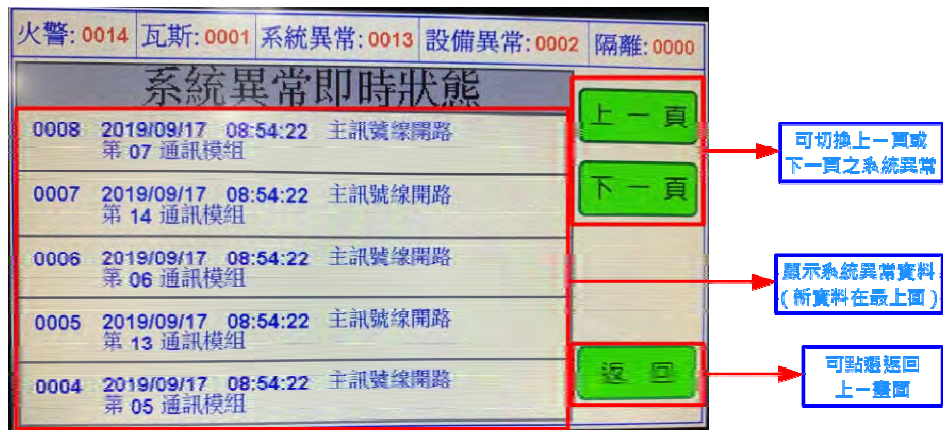
火警: 0014 瓦斯: 0001 系統異常: 0013 設備異常: 0002 隔離: 0000

瓦斯即時警報

00001	2019/09/17 10:04:08	動作中
L01255	火警 A棟45F-5區	

- 可切換上一頁或下一頁之警報
- 顯示警報資料 (新警報在最上面)
- 可點選返回上一畫面

(3) 系統異常：顯示目前系統異常訊息。



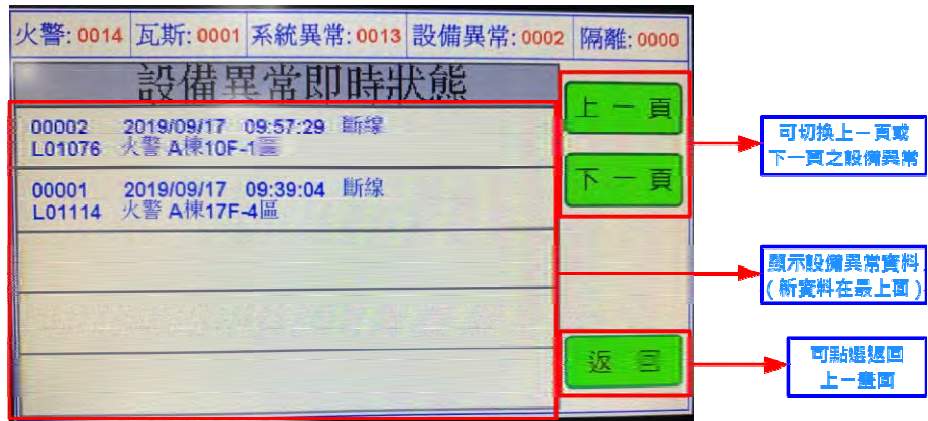
火警: 0014 瓦斯: 0001 系統異常: 0013 設備異常: 0002 隔離: 0000

系統異常即時狀態

0008	2019/09/17 08:54:22	主訊號線開路
第 07 通訊模組		
0007	2019/09/17 08:54:22	主訊號線開路
第 14 通訊模組		
0006	2019/09/17 08:54:22	主訊號線開路
第 06 通訊模組		
0005	2019/09/17 08:54:22	主訊號線開路
第 13 通訊模組		
0004	2019/09/17 08:54:22	主訊號線開路
第 05 通訊模組		

- 可切換上一頁或下一頁之系統異常
- 顯示系統異常資料 (新資料在最上面)
- 可點選返回上一畫面

(4) 設備異常：顯示目前設備異常訊息。



火警: 0014 瓦斯: 0001 系統異常: 0013 設備異常: 0002 隔離: 0000

設備異常即時狀態

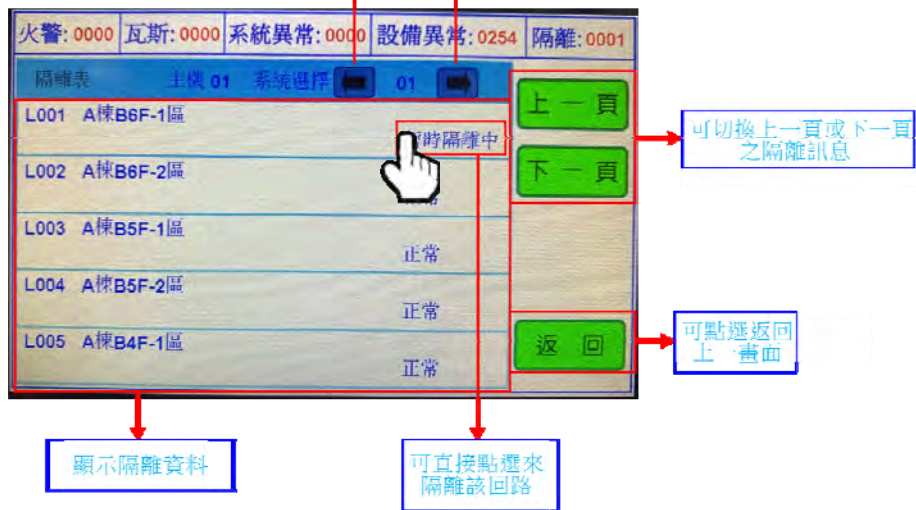
00002	2019/09/17 09:57:29	斷線
L01076 火警 A棟10F-1區		
00001	2019/09/17 09:39:04	斷線
L01114 火警 A棟17F-4區		

- 可切換上一頁或下一頁之設備異常
- 顯示設備異常資料 (新資料在最上面)
- 可點選返回上一畫面

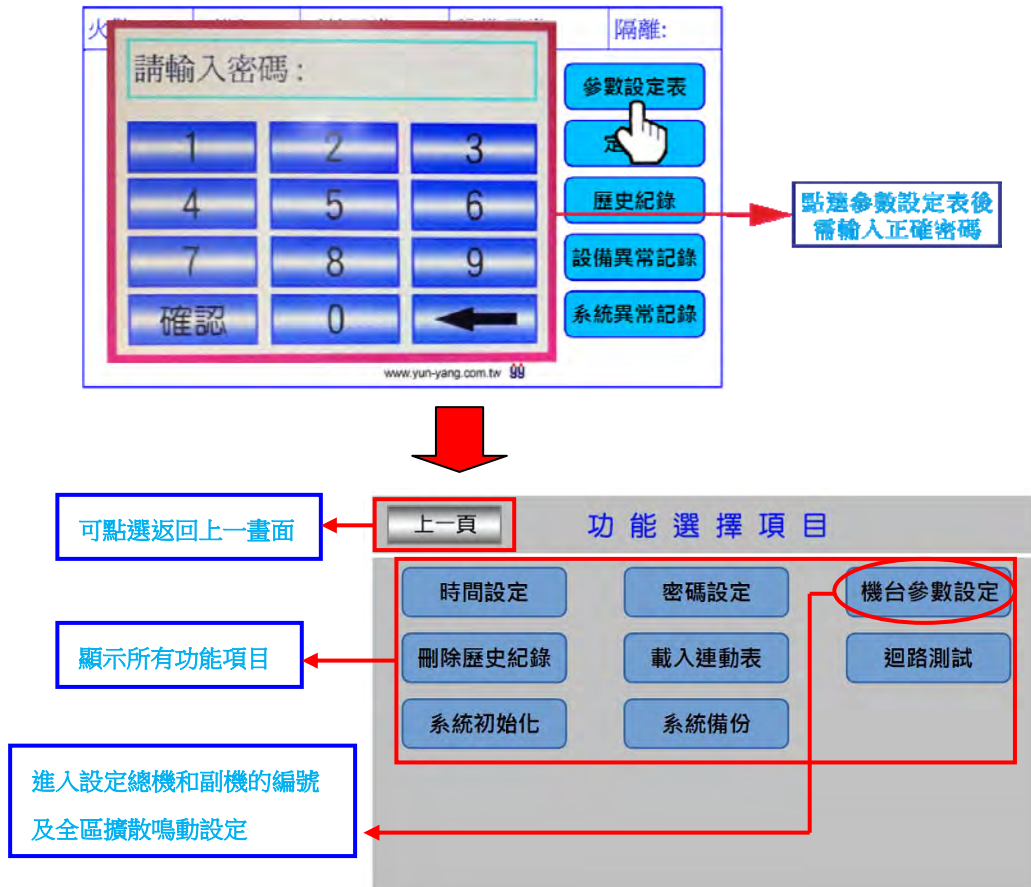
(5) 隔離：顯示目前隔離訊息與回路隔離設定，需先輸入密碼才能操作。



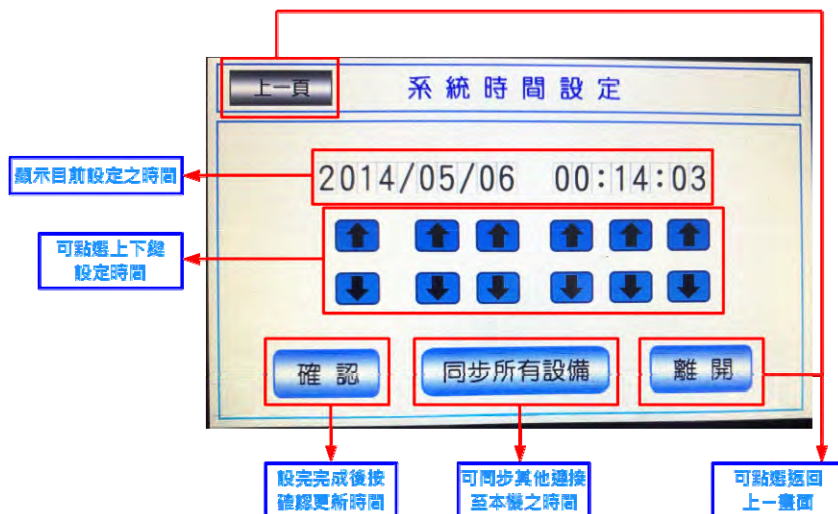
可切換不同系統



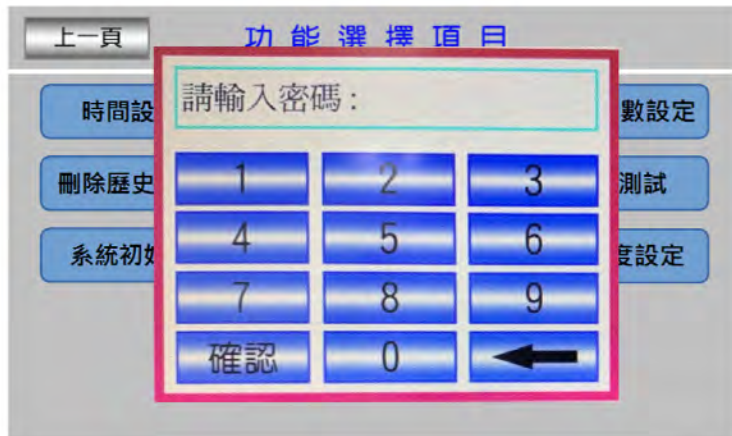
B. 參數設定表：可進行本機之各項設定與查詢，
需先輸入正確密碼才能進入。



(1) 時間設定：可設定本機或所有連接之設備時間。



(2) 密碼設定：可更改本機密碼，輸入完後按確認即可更改。



(3) 機台參數設定：進入設定總機和副機的編號。



(4) 刪除歷史記錄：可刪除所有歷史記錄。

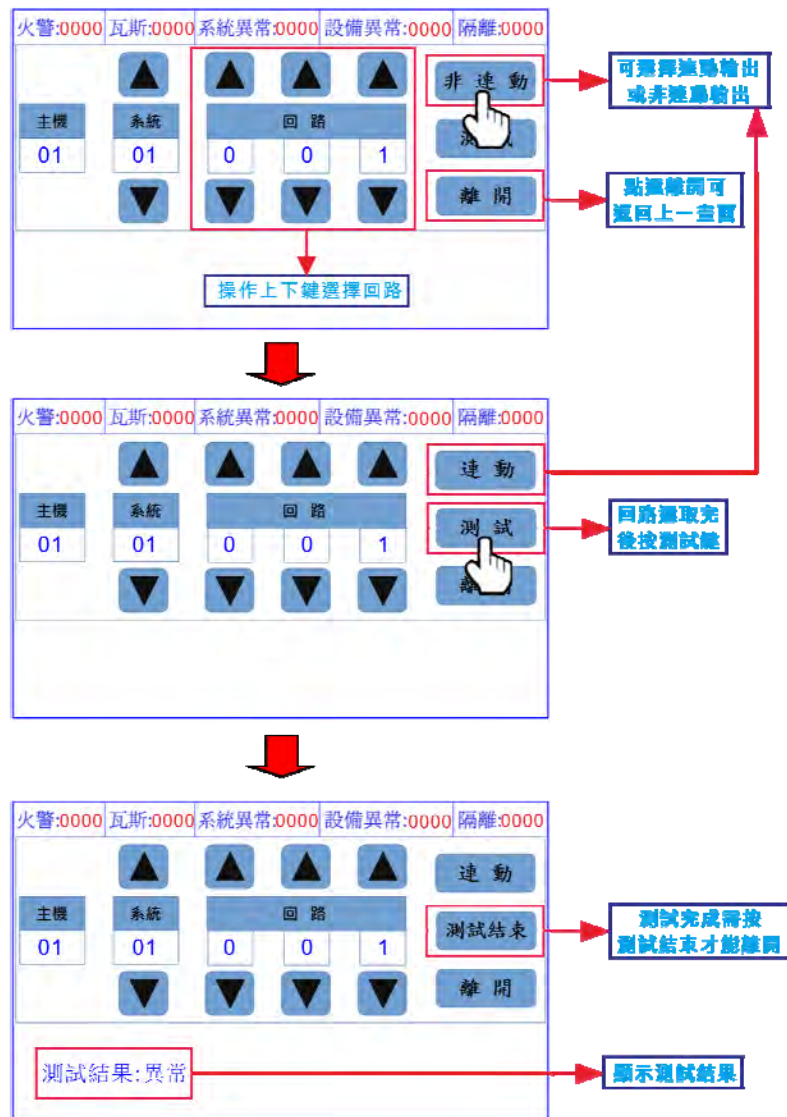


(5) 載入連動表： 需先插上有連動表資料之 SD 卡。

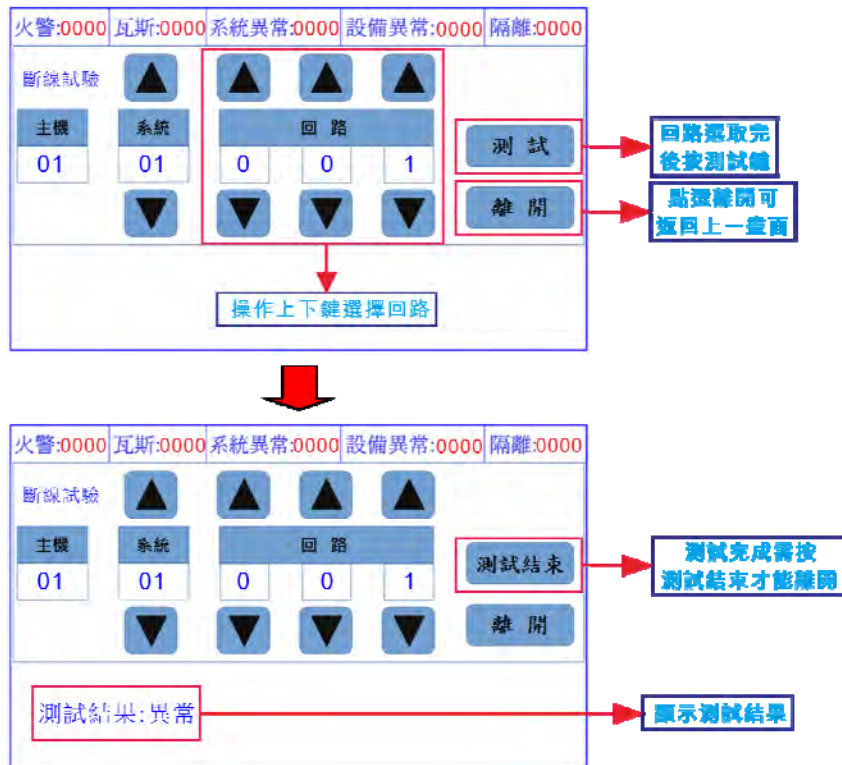


(6) 回路測試： 可進行回路動作試驗或斷線試驗、預警試驗。

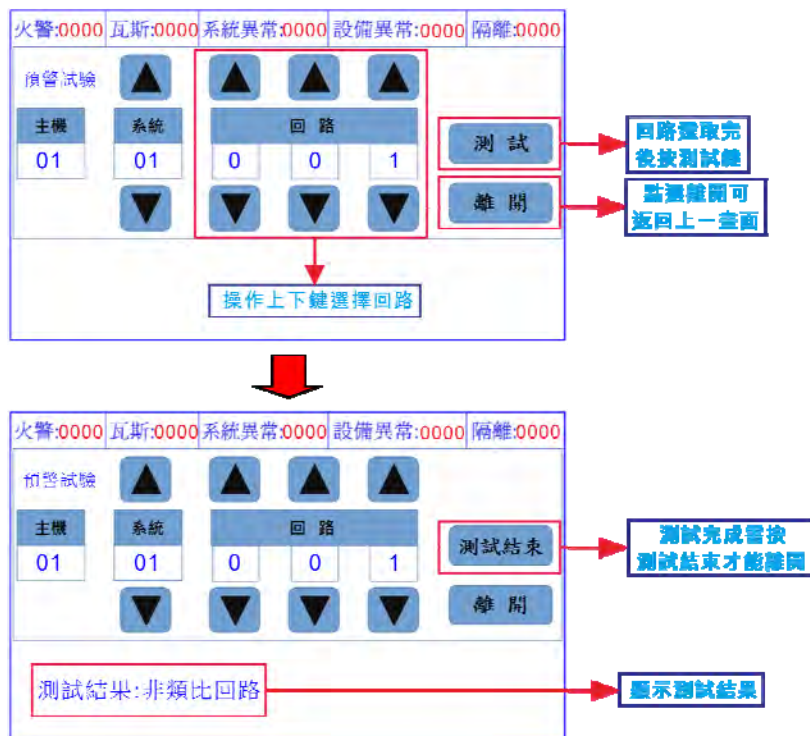
動作試驗：



斷線試驗：



預警試驗：



(7) 系統初始化：可進行系統初始化。



(8) 系統備份：需先插上預備份之 SD 卡，點選後即可自動備份。



(9) 靈敏度設定:



(a) 回路選擇



(b) 偵煙 S 與偵熱 T 之切換



(c) 靈敏度參數設定



C. 定址表：可顯示所有類比探測器之定址偵測數值。

可切換不同系統

火警: 0001 瓦斯: 0000 系統異常: 0000 設備異常: 0000 隔離: 0000

定址表 主機 01 系統選擇 01

L001	火警_偵煙探測器#1	S: 7	T: 27
L002	火警_偵煙探測器#2		
L003	火警_中繼器#3		

顯示目前偵煙濃度值“S”與偵熱溫度值“T”，並會顯示長條圖

顯示所有定址資料

可切換上一頁或下一頁之定址資料

可點選返回上一畫面

D. 歷史記錄：可顯示所有警報之歷史資料。

火警: 0000 瓦斯: 0000 系統異常: 0016 設備異常: 0000 隔離: 0000

火警歷史警報

02662	2019/09/12 11:10:17	動作解除	L03063	火警 D棟7F-3區
02661	2019/09/12 11:10:17	動作解除	L03062	火警 D棟7F-2區
02660	2019/09/12 11:10:17	動作解除	L03038	火警 D棟2F-3區
02659	2019/09/12 11:10:13	動作解除	L03243	火警 D棟43F-3區
02658	2019/09/12 11:10:13	動作解除	L03237	火警 D棟42F-2區

可切換上一頁或下一頁之歷史警報資料

顯示所有歷史警報資料

可切換至瓦斯歷史警報

可點選返回上一畫面

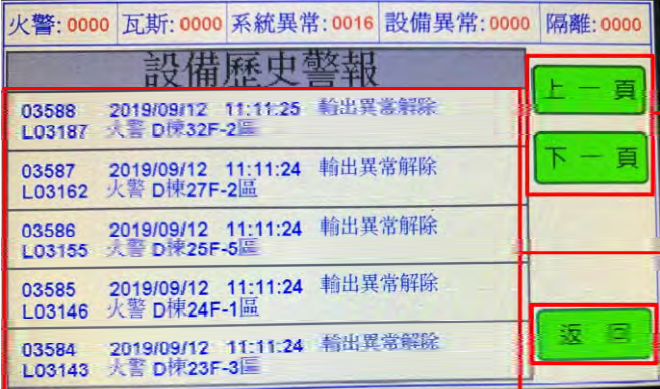
火警: 0000 瓦斯: 0000 系統異常: 0016 設備異常: 0000 隔離: 0000

瓦斯歷史警報

00118	2019/09/11 17:14:27	蓄積解除	L04253	A1棟B4F一氧化碳濃度過高
00117	2019/09/11 17:14:27	蓄積解除	L04240	瓦斯 A1棟30F
00116	2019/09/11 17:14:27	蓄積解除	L04231	瓦斯 A1棟21F
00115	2019/09/11 17:14:27	蓄積解除	L04227	瓦斯 A1棟17F
00114	2019/09/11 17:14:27	蓄積解除	L04221	瓦斯 A1棟11F

可點選返回上一畫面

E. 設備異常記錄：可顯示所有設備異常之歷史資料。



火警: 0000 瓦斯: 0000 系統異常: 0016 設備異常: 0000 隔離: 0000

設備歷史警報

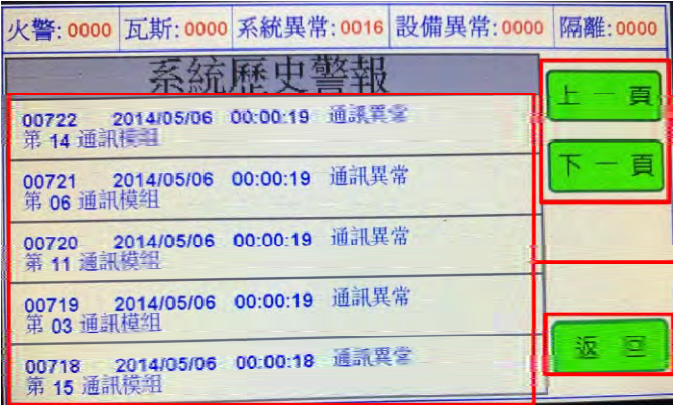
03588	2019/09/12	11:11:25	輸出異常解除 L03187 火警 D棟32F-2區
03587	2019/09/12	11:11:24	輸出異常解除 L03162 火警 D棟27F-2區
03586	2019/09/12	11:11:24	輸出異常解除 L03155 火警 D棟25F-5區
03585	2019/09/12	11:11:24	輸出異常解除 L03146 火警 D棟24F-1區
03584	2019/09/12	11:11:24	輸出異常解除 L03143 火警 D棟23F-3區

可切換上一頁或下一頁之設備歷史警報

顯示所有設備歷史警報

可點選返回上一畫面

F. 系統異常記錄：可顯示所有系統異常之歷史資料。



火警: 0000 瓦斯: 0000 系統異常: 0016 設備異常: 0000 隔離: 0000

系統歷史警報

00722	2014/05/06	00:00:19	通訊異常 第 14 通訊模組
00721	2014/05/06	00:00:19	通訊異常 第 06 通訊模組
00720	2014/05/06	00:00:19	通訊異常 第 11 通訊模組
00719	2014/05/06	00:00:19	通訊異常 第 03 通訊模組
00718	2014/05/06	00:00:18	通訊異常 第 15 通訊模組

可切換上一頁或下一頁之系統歷史警報

顯示所有系統歷史警報

可點選返回上一畫面

G. 外型寸與規格表

外型尺寸

箱 型	壁掛式							
定址數/ 系統數	256/1CH	512/2CH	768/3CH	1024/4CH	1280/5CH	1536/6CH	1792/7CH	2048/8CH
高(mm)	495	450	450	870				
寬(mm)	300	480	480	560				
深(mm)	120	160	160	200				
箱 型	壁掛式				落地式			
定址數/ 系統數	2304/9CH	2560/10CH	2816/11CH	3072/12CH	3328/13CH	3584/14CH	3840/15CH	4096/16CH
高(mm)	1500							
寬(mm)	560							
深(mm)	260/360							

註:上表為標準尺寸;可依現場空間調整訂製。

規格表

項 目	規 格 內 容							
主電源	AC110V 50/60Hz、AC220V 50/60Hz							
定址數/系統數	256/1CH	512/2CH	768/3CH	1024/4CH	1280/5CH	1536/6CH	1792/7CH	2048/8CH
	2304/9CH	2560/10CH	2816/11CH	3072/12CH	3328/13CH	3584/14CH	3840/15CH	4096/16CH
預備電源	DC24V							
電源/通訊電壓	負載電源 / 標示燈 / 地區電話：DC24V 通信電源：AC32V							
消耗電力	主控板監視(Max)：530mA 通訊板(每系統)監視(Max)：380mA							
傳送方式	選擇 / 輪詢							
移報輸出方式	接點輸出：串列移報×26組，可達4080點 (依接點須求為40[標準]，擴充可達160點)							
主音響	音聲合成、人聲或警報音(90 dB以上)							
使用溫度範圍	0~40°C							
機身材質	鋼板粉體烤漆							

H. 維護要領

1. 受信總機常態正常監視待機中，交流電源燈亮，電盤指示於DC24V（綠色刻度範圍內），LCD 液晶顯示面呈現背光節電。無任何燈號顯示，外部綜合盤標示燈需亮燈。
2. 停電時，主機自動切換使用預備電源（電池），交流電源燈滅；預備電源燈亮起；其他與交流電源常態監視時相同。（標示燈此時為熄滅，火警動作時閃亮）。
3. 維護週期建議每年至少2次以上以確保機能狀況良好。
4. 平常設備有異常或外部設備已發現損壞，請盡速維修回復，以免因而影響整體功能的正常運作或連鎖損壞。
5. 請委由專業機構或相關合格之維修人員進行檢測，並列表記錄，呈報相關單位備查維重大眾安全，以下之檢查項目提供參考：
 - ① 電源：交流電源與預備電源之切換是否正常；預備電池蓄電是否正常。
 - ② 火警 / 斷線測試：該機正常狀態下即已自動偵測主機本體，當有異常顯示時，請隨即查修；外部回路測試則由現場回路實測線路，以確保各回路點監視之正常。
 - ③ 查視操作盤面之燈號與顯示是否正常。

- ④查視操作盤面之開關與燈聽顯示是否正常。
 - ⑤查閱歷史書報資料記錄以追蹤平常是否有異狀產生。
 - ⑥外部連動設備測試。
6. 設備場所之環境維護，避免潮濕與高溫或電源電壓不穩定(電壓過高)之場所，以確保電子零件之壽命。
7. 隨時保持面板LCD視窗之清潔。

I. 簡易故障排除

1. 無電源燈號顯示：

- ①交流電源燈不亮：檢查交流電源供電是否正常，
主電源板交流電源開關是否開啟 (ON)，主電源板交流電源保險絲是否燒斷。
- ②預備電源燈不亮：檢查預備電源供電是否開啟 (ON)，
檢查預備電源保險絲是否燒斷，檢查預備電源 (電池) 本體是否有蓄電。

2. LCD顯示回路斷線/火警：請先行於外部對應之定址器 (中繼器) 端確認， 再往後端的探測器查修該線路與探測器。

3. 開關未定位燈恆亮：開關按鍵再按壓一次以恢復該輸出功能。(含液晶內部開關)

4. 系統異常：斷線、主訊號線開路、保險絲異常、主系統 BT 異常等等，其中通訊異常時，查視 LCD 之通訊狀態一覽表，然後至現場查看通訊線，是否被破壞或定址器 (中繼器) 有脫落，查修確認若無以上狀況，則請聯絡經銷商或製造商。

5. 硬體、線路檢查：

- (1) 檢查面板.按鍵功能是否完善.一個按鍵會伴隨一個音響。
- (2) 檢查喇叭聲音是否正常。
- (3) 檢查電壓表.電壓是否正常。
- (4) 檢查總機螢幕背光顯示是否正常。
- (5) 檢查提供通訊模組的電源是否有直流電壓 DC 24~28。
- (6) 檢查通訊模組傳輸接點(S+.S-)電壓是否正常(AC 交流檔位 29~32 之間)
- (7) 檢查通訊模組上的燈號是否正常。
- (8) 檢查訊號線 S+.S-.標示燈線.負載電源線.電話線.單一線對大地之間阻值。

(9) 檢查訊號線 S+.S-跟標示燈線.負載電源線.電話線之間.是否有導通之情況。

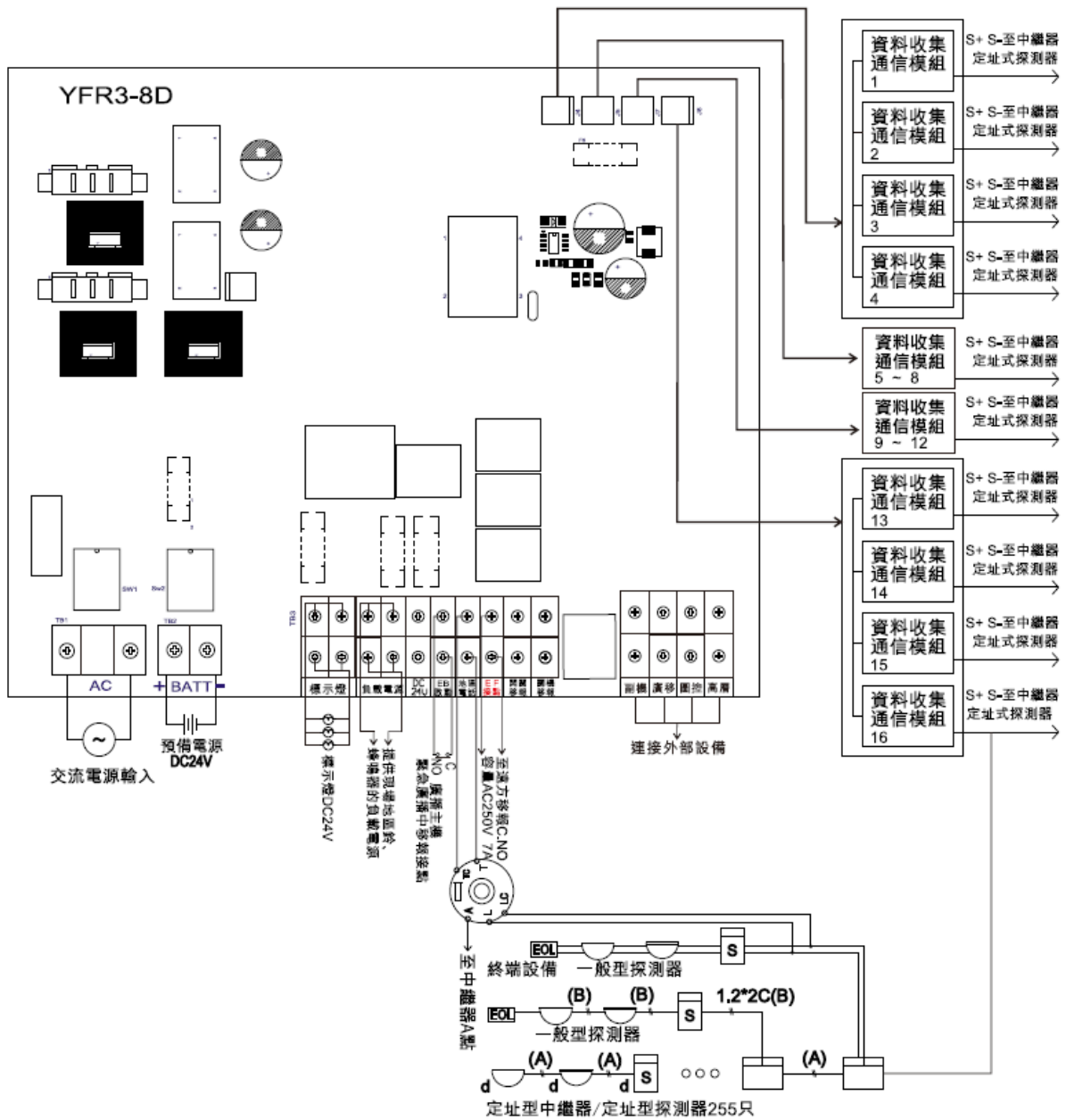
6.軟體跟現場常見問題：

- (1) 檢查狀態一覽表是否有隔離回路.才可做程式更新之動作。
- (2) 中繼器模組動作.先拆除模組外線.看是否還是動作如果變的正常就為 L.C 接出去的線路或設備問題。
- (3) 中繼器模組斷線.先拆除模組外線.直接.接上末端.如果變的正常就為 L.C 接出去的線路或設備問題。
- (4) 現場負載會一直燒保險絲.可先測量線路是否短路如沒有.可用電錶用 AC/DC-10A 去測量現場負載耗電量。
- (5) 通訊異常：先確認異常的定址設備是否連接在編輯設定的系統上,再測量電壓是否為 AC28~AC32 之間、位址指撥碼是否正確。

J. 施工注意事項

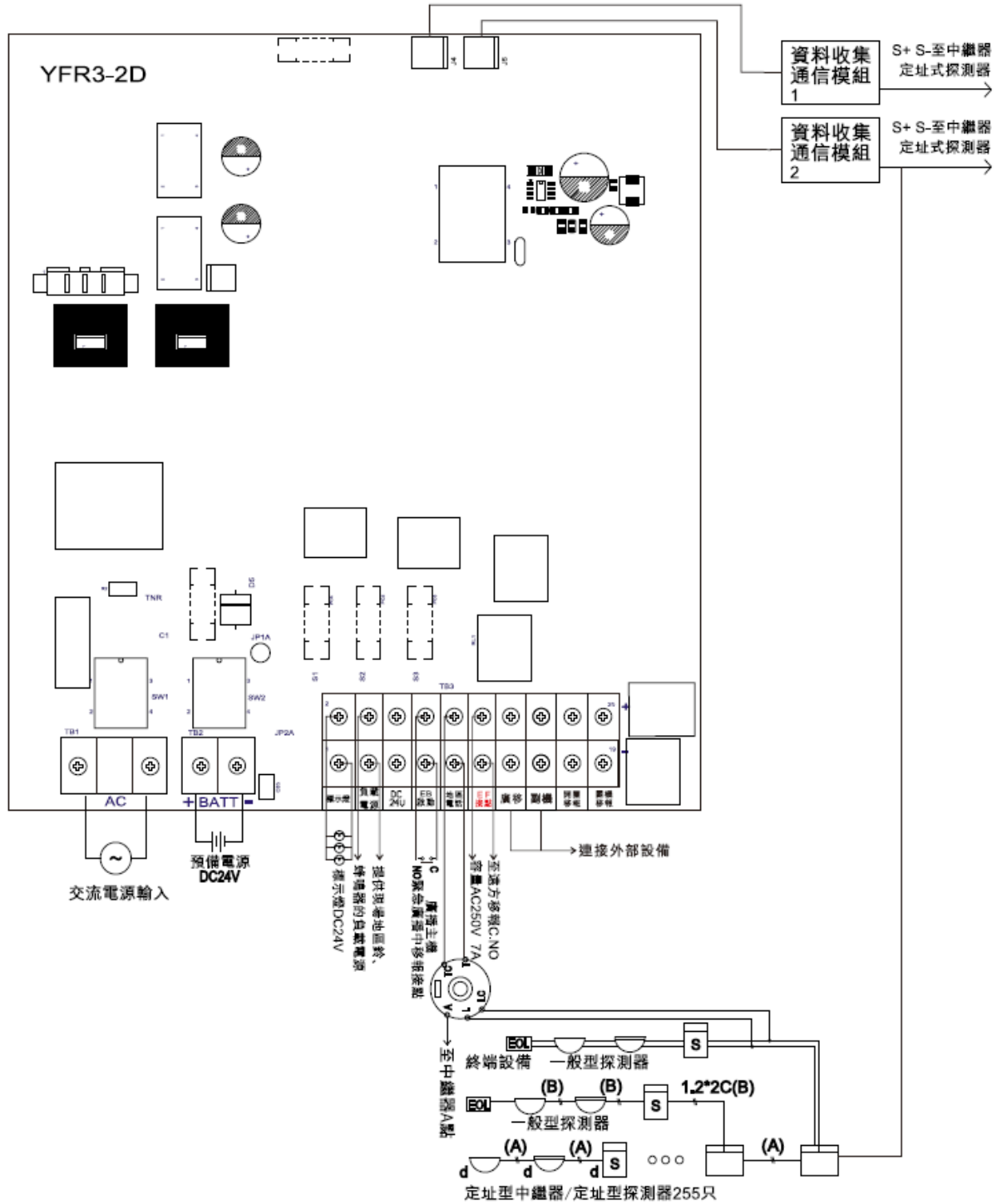
1. 外線配置前請先確認外線是否為其標示內容，對地之絕緣電阻需大於 $2M\Omega$ 以上。
2. 交流電源送電前請先確認電壓是否正確。
3. 裝卸電池時請先將電池開關關閉，確認極性並正確安裝於端子座。
4. 設備本體請確實接地。
5. 測試期間，交流電源開關關閉（OFF）後，請將預備電源開關也關閉，以避免電池過度放電，造成下次測試時無電（需等待充電）。
6. 外部負載需求容量限制（每只）：
 - ① 標示燈（LED 型）：20mA
 - ② 地區鈴：30mA
 - ③ 蜂鳴器：0.5A
 - ④ 排煙/進風閘門：0.5A

K. 主機外部接線圖 1



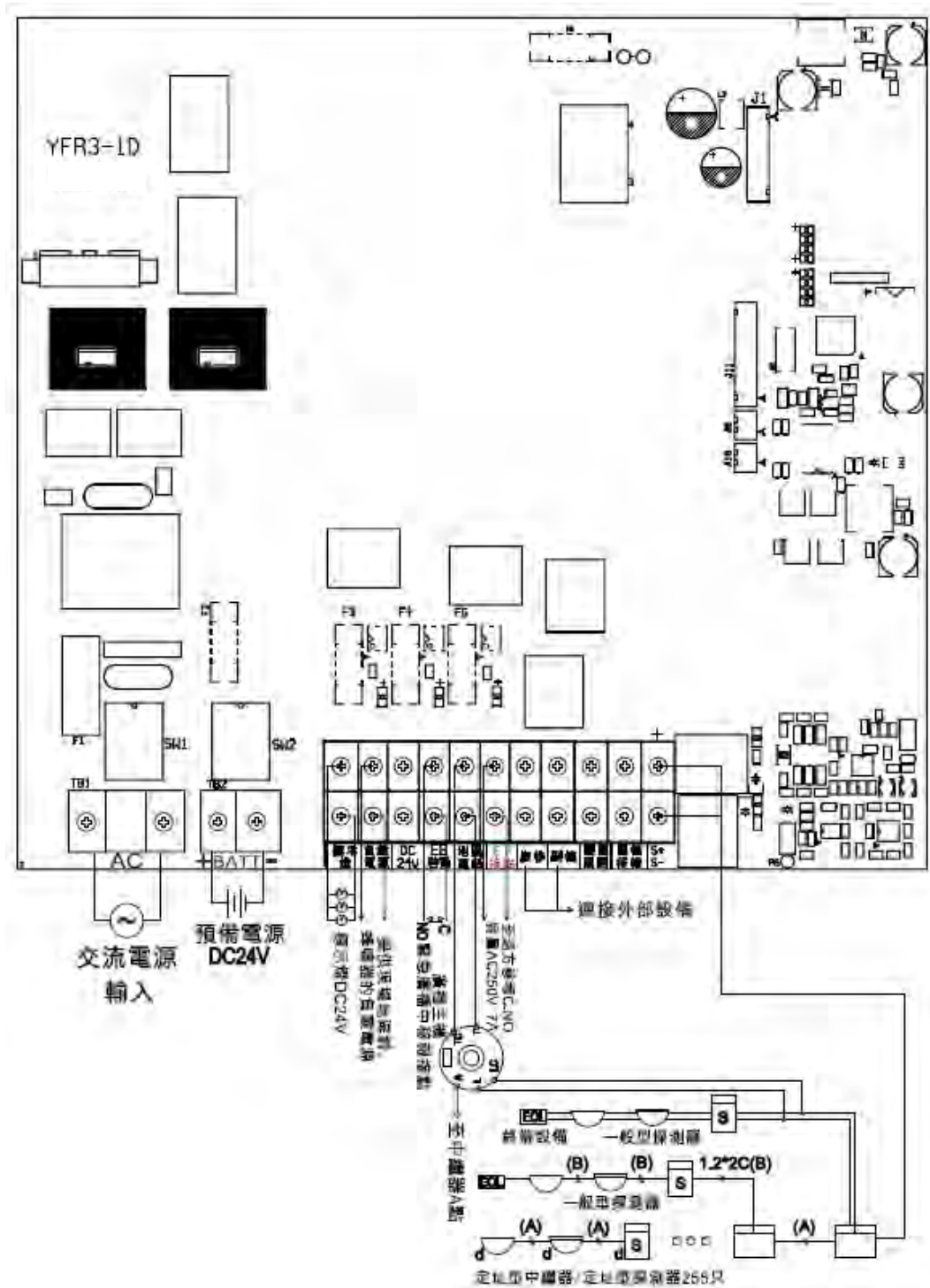
(含開關未定位/電源關閉/EF 接點 移報)
 (A) 1.25mm² × 2c 對絞隔離線/2.0mm² × 2c 對絞隔離線
 (B) 1.20mm × 2c

K. 主機外部接線圖 2



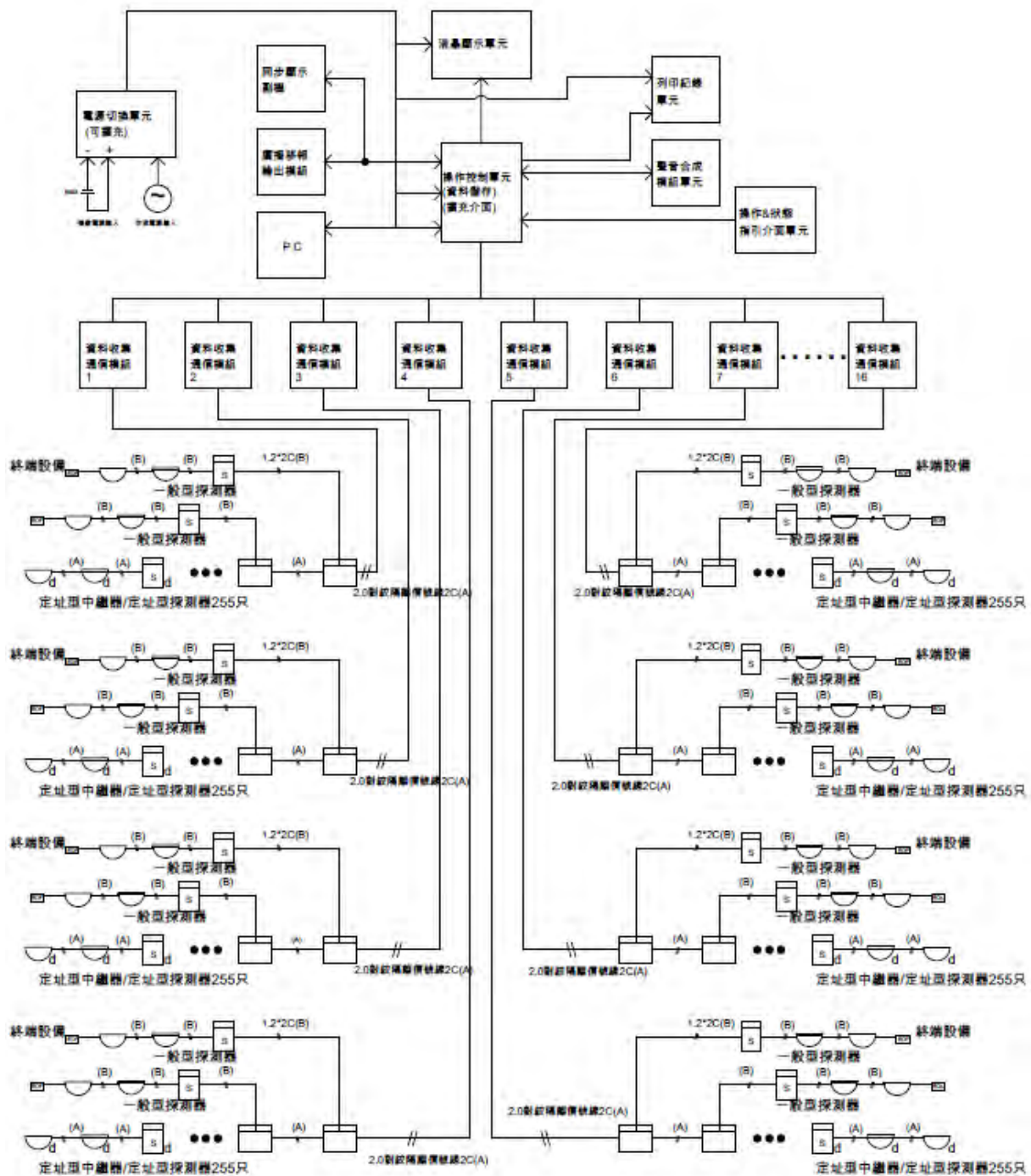
(含開關未定位/電源關閉/EF 接點 移報)
 (A) 1.25mm² × 2c 對絞隔離線/2.0mm² × 2c 對絞隔離線
 (B) 1.20mm × 2c

K. 主機外部接線圖 3



(含 1 通訊模組+開關未定位/電源關閉/EF 接點 移報)
 (A) 1.25mm² × 2c 對絞隔離線/2.0mm² × 2c 對絞隔離線
 (B) 1.20mm × 2c

L. 總機結構方塊圖



M. 電池計算式

1. 電池容量計算-1

60 分鐘監視，2 回路 10 分鐘動作之情形：

C:蓄電池容量(AH) K:係數 1.2

I_1 :主控板監視電流 I_2 :通訊回路監視電流

L:總通訊回路數

L_2 :動作總數(大於 20 以 20 計) 外部負載(警鈴)電流:30mA

$$C = K \times \left[(1 + 1/6) \times (I_1 + L \times I_2) + 1/6 \times (L_2 \times 2 \times 0.03) \right]$$

主控電力需求(已含動作)：DC24V 0.53A (I_1)

(註: I_1 為主機側不含通訊回路板之主控板於動作狀態下的總耗電流)

單一通訊回路監視電力需求(已含動作)：DC24V 0.38 A/每通訊回路(I_2)

每回路(定址點)動作電力需求：DC24V 30mA/每只負載(警鈴)

範例: 回路數: 2 通訊回路 (警鈴數 20×2 只,總負載 1.2A)

$$C = 1.2 \times \left[(1 + 1/6) \times (I_1 + L \times I_2) + 1/6 \times (L_2 \times 2 \times 0.03) \right]$$

$$= 1.2 \times \left[1.17 \times (0.53 + 2 \times 0.38) + 0.17 \times 1.2 \right]$$

$$= 2.05 \quad (\text{採 DC24V } 2.3 \sim 4 \text{ AH(含)以上電池} \times 1 \text{ 組})$$

2. 電池容量計算-2「擴散鳴動(全區)」

60 分鐘監視，全區鳴動 10 分鐘 動作之情形：

C:蓄電池容量(AH) K:係數 1.2

I_1 :主控板監視電流 I_2 :通訊回路監視電流

L:總通訊回路數

L_2 :動作總數(以全定址點×60%計)= $L \times 255 \times 0.6$

單只(警鈴)電流:30mA

$C = K \times \left[(1 + 1/6) \times (I_1 + L \times I_2) + 1/6 \times (L_2 \times 0.03) \right]$

監視 60 分鐘，動作 10 分鐘

主控電力需求(已含動作)：DC24V 0.53A (I_1)

(註: I_1 為主機側不含通訊回路板；主控板於動作狀態下的總耗電流)

單一通訊回路監視電力需求(已含動作):DC24V 0.38 A/每通訊回路 (I_2)

每回路(定址點)動作電力需求：DC24V 30mA/每只負載(警鈴)

範例: 回路數：1 通訊回路 (L_2 :動作總數= $L \times 255 \times 0.6$)

$$C = 1.2 \times \left[(1 + 1/6) \times (I_1 + L \times I_2) + 1/6 \times (L_2 \times 0.03) \right]$$

$$= 1.2 \times \left[1.167 \times (0.53 + 1 \times 0.38) + 0.167 \times 4.59 \right]$$

$$= 2.1942 \quad (\text{採 DC24V } 2.3 \text{ AH (含)以上電池} \times 1 \text{ 組})$$