

RA-485

Remote Annunciator

彩色觸控式遠端告警顯示器



固也泰電子工業有限公司
KUTAI ELECTRONICS INDUSTRY CO., LTD.

電話：07-8121771 傳真：07-8121775 網址：www.kutai.com.tw
公司地址：台灣高雄市前鎮區千富街 201 巷 3 號 (郵遞區號 806-64)

ISO 9001
ETC

目 錄

章節	頁數
第一章 簡介	
1.1 設計背景及安全注意事項	4
1.2 產品概述.....	4
1.3 功能與特性	4
1.4 電器特性.....	4
1.5 外型概觀.....	5
1.6 應用範例.....	6
第二章 觸控畫面概覽	
2.1 狀態圖像.....	7
2.2 按鍵圖像.....	8
2.3 開機畫面.....	9
2.4 自動搜尋畫面	9
2.5 系統錯誤訊息	10
2.6 顯示及操作畫面區域概述	11
第三章 RA-485系統畫面設定	
第四章 RA-485系統附屬功能	
4.1 下載開機畫面	13
4.2 觸控螢幕校準	16
4.3 按鍵測試.....	16
第五章 AMF-10操作說明	
5.1 停止模式(OFF)	17
5.2 自動模式(AUTO)	17
5.3 手動模式(MANU).....	18
5.4 測試模式(TEST)	18
5.5 顯示訊息.....	19
第六章 GCU-100操作說明	
6.1 停止模式(OFF)	23
6.2 自動模式(AUTO)	23
6.3 手動模式(MANU).....	24
6.4 顯示訊息.....	25

第七章 GCU-3000操作說明

7.1 停止模式(OFF)	28
7.2 自動模式(AUTO)	29
7.3 手動模式(MANU).....	30
7.4 顯示訊息.....	30

第八章 ATS-22操作說明

8.1 停止模式(OFF)	35
8.2 自動模式(AUTO)	35
8.3 測試模式(TEST)	36
8.4 顯示訊息.....	36

第九章 ATS-33操作說明

9.1 停止模式(OFF)	38
9.2 自動模式(AUTO)	38
9.3 顯示訊息.....	39

第十章 ATS-34操作說明

10.1 停止模式(OFF)	41
10.2 自動模式(AUTO)	41
10.3 顯示訊息.....	42

第十一章 ATS-PLC操作說明

11.1 停止模式(OFF)	44
11.2 自動(AUTO)模式	44
11.3 手動模式(MANU).....	49
11.4 測試模式(TEST)	50
11.5 顯示訊息.....	51

第十二章 安裝說明與尺寸

第一章 簡介

1.1 設計背景及安全注意事項

本說明書內包含了所有有關 RA-485 的安裝、應用、操作等相關資訊，以協助使用者操作 RA-485。操作手冊僅供有授權及符合資格的人員使用。

警告

高壓電可導致死亡，操作前請詳讀使用手冊

1.2 產品概述

RA-485 Remote Annunciator (簡稱 RA-485) 是一台遠端告警並兼具遠端操作功能之顯示器，僅支援固也泰公司產品之 GCU 和 ATS 等控制器(目前支援 AMF-10、GCU-100、GCU-3000、ATS-22、ATS-33、ATS-34、ATS-PLC 等控制器)。

RA-485 內建直覺式全觸控 5.7" TFT 彩色液晶顯示面板與一組 RS485 通訊界面埠。RA-485 無法離線獨立運作，必須與 GCU 或 ATS 控制器(搭配 KCU-02 模組)相連結後始能運作。

1.4 電氣特性

內容	規格
AC電壓輸入範圍	80 to 530 Vac 50/60 Hz
工作溫度	-20至+70 °C
儲存溫度	-30至+80 °C
相對溼度	90%以下
重量	520 g +/- 2%

RA-485 啟用前必須事先設定妥 GCU 或 ATS 控制器之相關設定項：(1)打開“是否接受遠端切換操作模式”，(2)設定“KCU-02 模組地址” (Slave Address : 1 – 32)，(3)選用“KCU-02 模組傳輸速率”。當使用者欲禁止使用 RA-485 操作功能鍵(OFF / AUTO / MANU / TEST)時，請關閉“是否接受遠端切換操作模式”設定項。詳細請參閱各控制器之說明書。

1.3 功能與特性

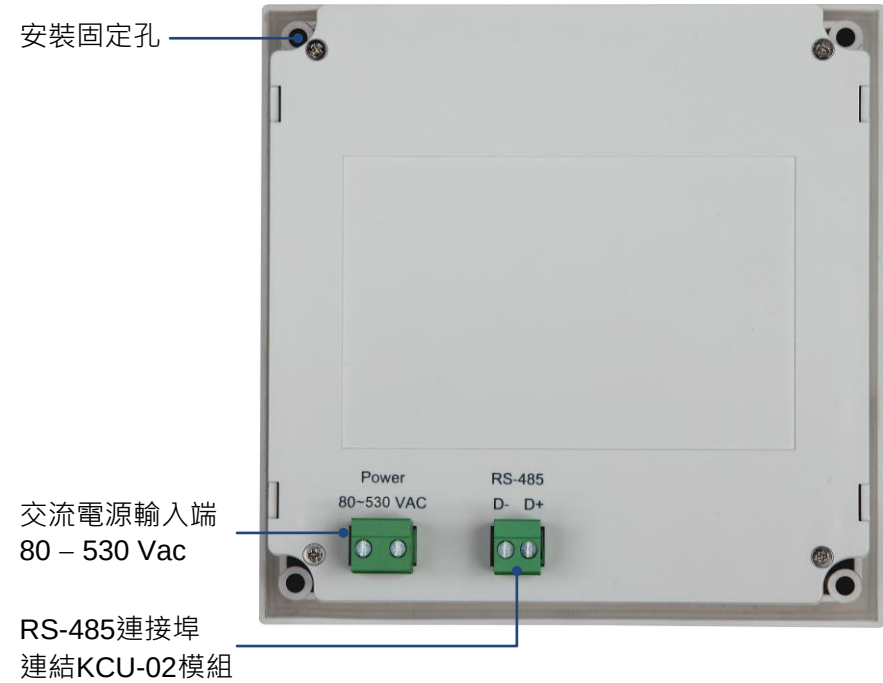
- 支援多國語言(繁體中文/英文)
- 觸控式 5.7" TFT 彩色 LCD 面板觸控螢幕設計
- 最多可監測四台控制器
- 自動搜尋 RS485 通訊協定設定(Slave Address : 1 – 32)
- 具備 OFF / AUTO / MANU / TEST 功能鍵
- 具備使能 / 禁能蜂鳴器功能鍵
- 產生 Alarm 告警訊息時，自行啟動蜂鳴器
- 可重新下載個人化開機顯示畫面

1.5 外型概觀

正視圖

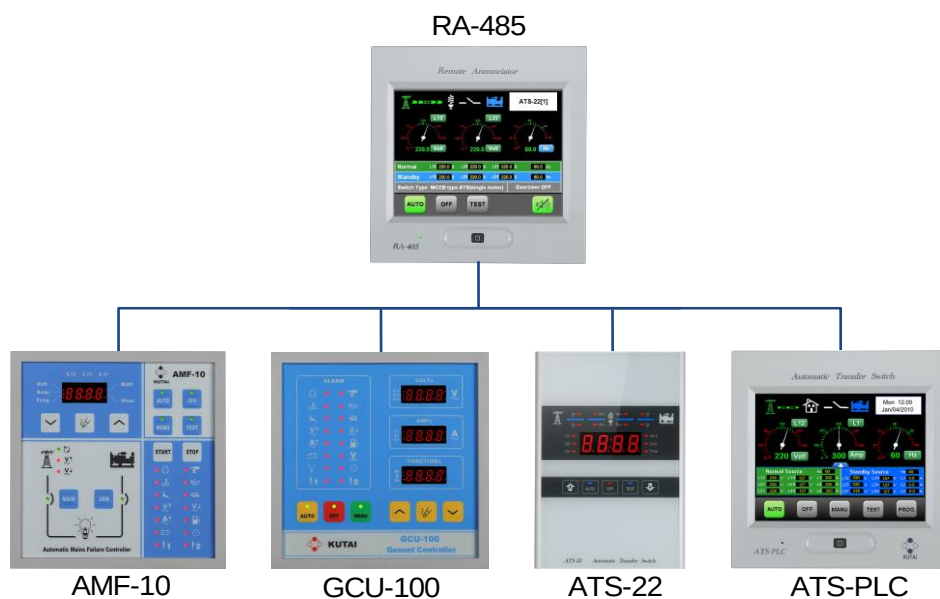


背視圖



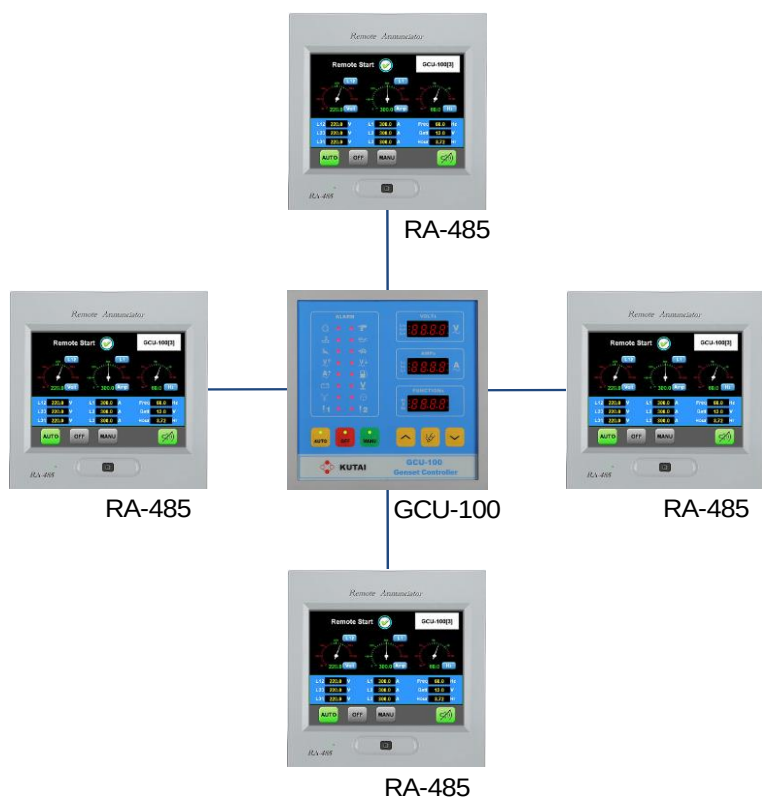
1.6 應用範例

1.6.1 RA-485 連結四台控制器



【注意】 AMF-10、GCU-100、ATS-22 和 ATS-PLC 等控制器，必須配載個別的 KCU-02 模組，並設定相同傳輸速率，以及各不相同的 Slave Address (1 – 32)。

1.6.2 四台 RA-485 連結單一控制器



【注意】 GCU-100 必須配置四個 KCU-02 模組。

第二章 觸控畫面概覽

此章節介紹 RA-485 各主要操作畫面資訊，操作前應詳閱。

2.1 狀態圖像

本節所列出之圖像，方便使用者了解當前連線控制器之運作狀態。

圖像	功能說明
	常用電源(常用側)符號
	備用電源(備用側)符號
	負載設備符號
	電源投入供載中
	電源未投入符號
	電源投入失敗告警
	過載或短路跳脫告警
	電源逆相序告警
	故障告警
	操作或輸入錯誤告警
	告警訊息
	TDEN/TDNE/TDEC/TDES 延時倒數計時中
	直流電瓶電壓
	運轉小時
	遙控啟動 OFF
	遙控啟動 ON

圖像	功能說明
	引擎遙控起動
	自動搜尋
	電壓過高
	電壓過低
	超速
	低速
	過載
	溫度過高
	緊急停車
	低燃油
	低油壓
	啟動失敗
	充電失敗
	MPU 失效
	Alarm 1 告警
	Alarm 2 告警

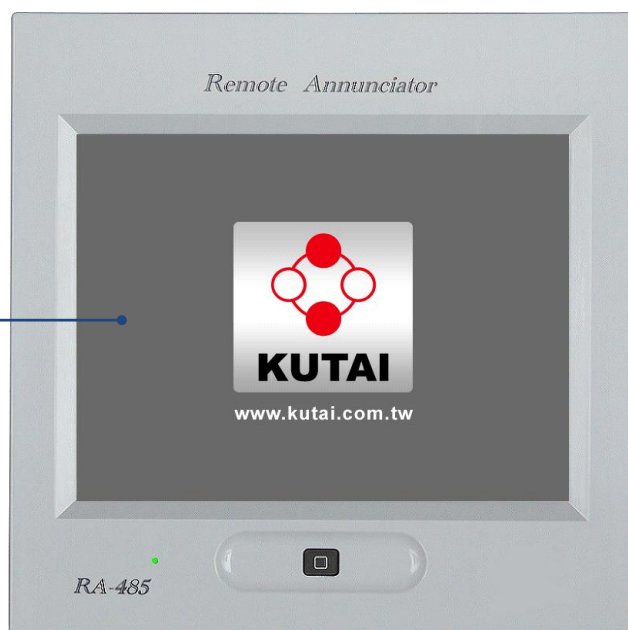
2.2 按鍵圖像

RA-485 允許使用者操作之按鍵圖示，如下所述。

按鍵	功能說明
	自動模式
	停止模式
	手動模式
	測試模式
	指針式電錶：常用電源
	指針式電錶：備用電源
	常用電源投入
	備用電源投入
	引擎啟動
	引擎停止
	靜音(蜂鳴器)
	有載測試
	無載測試
	數字電錶
	指針電錶
	系統設定
	自動搜尋
	螢幕亮度增強/按鍵測試
	螢幕亮度減弱
	語言/控制器選項

2.3 開機畫面

開機主畫面
連續顯示3秒後
進入自動搜尋模式



【注意】 開機畫面可依使用者需求，連接個人電腦下載編輯個人化顯示頁面。

2.4 自動搜尋畫面

搜尋並記錄與 RA-485 通訊埠(RS485 Device)連線上所認知控制器型號(最多記錄四台)。



2.5 系統錯誤訊息

當 RA-485 出現下列錯誤訊息時，使用者已無法自行排除此故障，請聯絡就近授權代理商。

RA-485系統主記憶體損壞

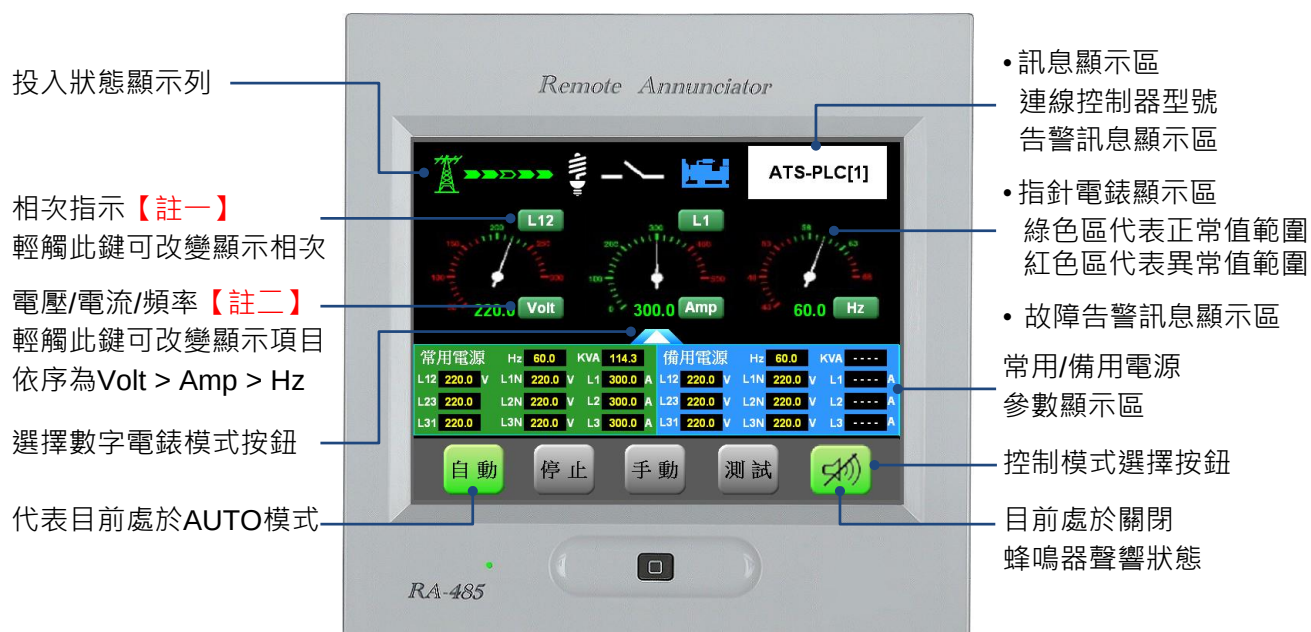


RA-485系統主記憶體資料受損



2.6 顯示及操作畫面區域概述

RA-485 所支援的各控制器顯示以及操作區域均以此為規範。



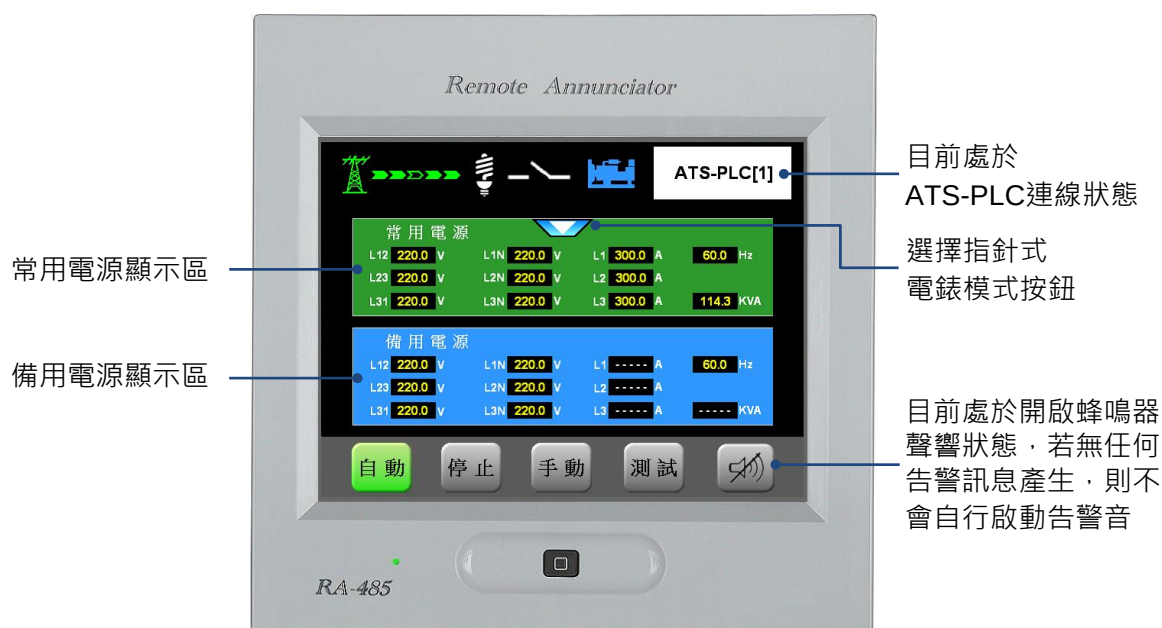
【註一】 三相三線式依序為 L12 > L23 > L31

三相四線式依序為 L12 > L23 > L31 > L1N > L2N > L3N

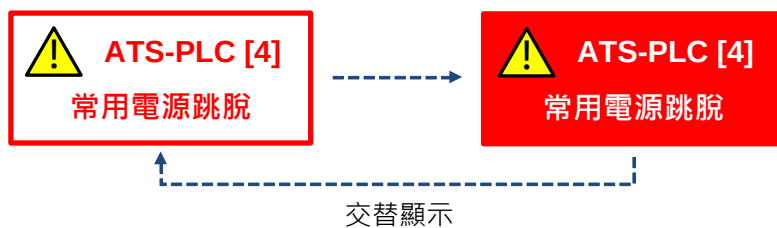
電流依序為 L1 > L2 > L3

【註二】 顯示順序為 Volt > Amp > Hz (常用電源與備用電源輪流顯示)

【註三】 當“相次指示”或“電壓/電流/頻率”之按鍵，如有觸動變更時，待 20 秒後自動儲存當前按鍵狀態。(ATS-PLC 除外)

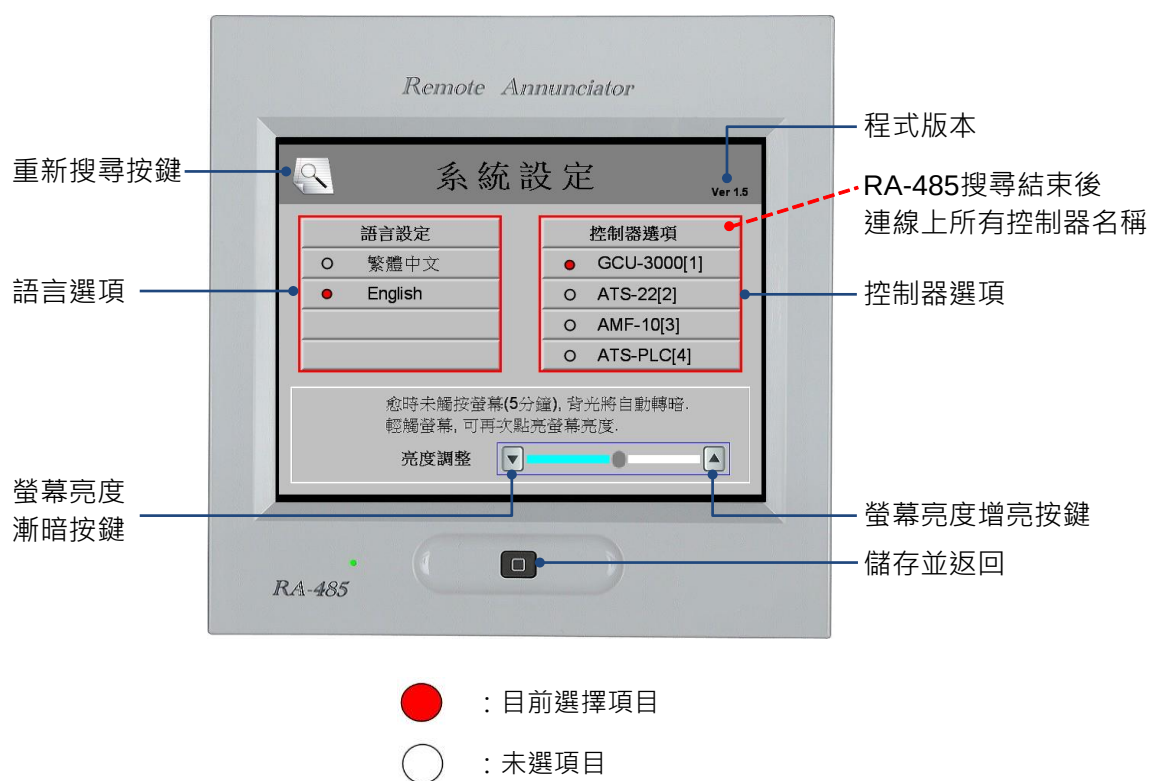


告警訊息顯示範例：



第三章 RA-485 系統設定畫面

使用者於任何時間觸按  即可進入系統設定畫面，包括多國語言選項、監測控制器選項、螢幕亮度控制以及啟動重新搜尋等功能。離開系統設定操作畫面時，請觸按  返回上一層操作畫面。



第四章 RA-485 系統附屬功能

當使用者按壓  按鍵不放並開啟電源後，依序進入三種附屬功能，依序如下：

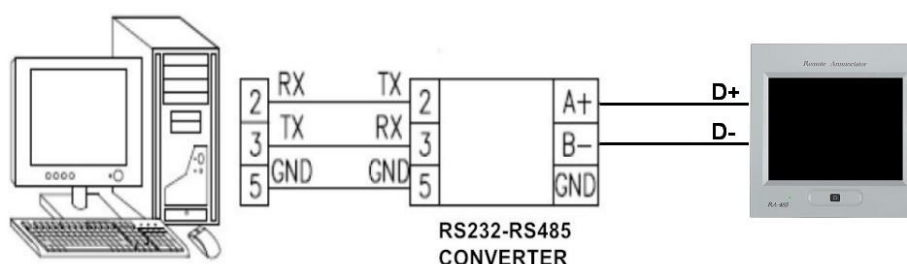
下載開機畫面(LOGO Image)、螢幕按鍵校準和按鍵測試等。不執行當前功能選項時，請按壓  按鍵進入下一附屬功能選項。

4.1 下載開機畫面

請開啟 RA-485 產品中所附帶的光碟片內安裝程式(或上網下載：www.kutai.com.tw)，執行“RA-485 Image Transfer”安裝程式。

使用者如不需重新下載開機畫面時，請觸按  進入 4.2 小節(觸控螢幕校準)。

步驟一：與 PC 相連接



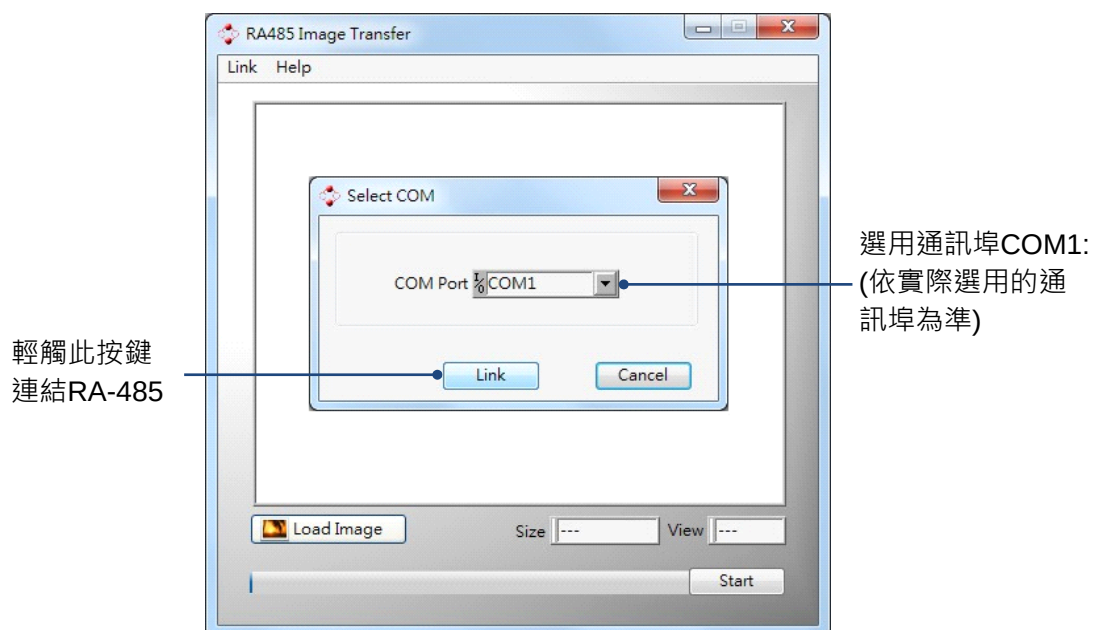
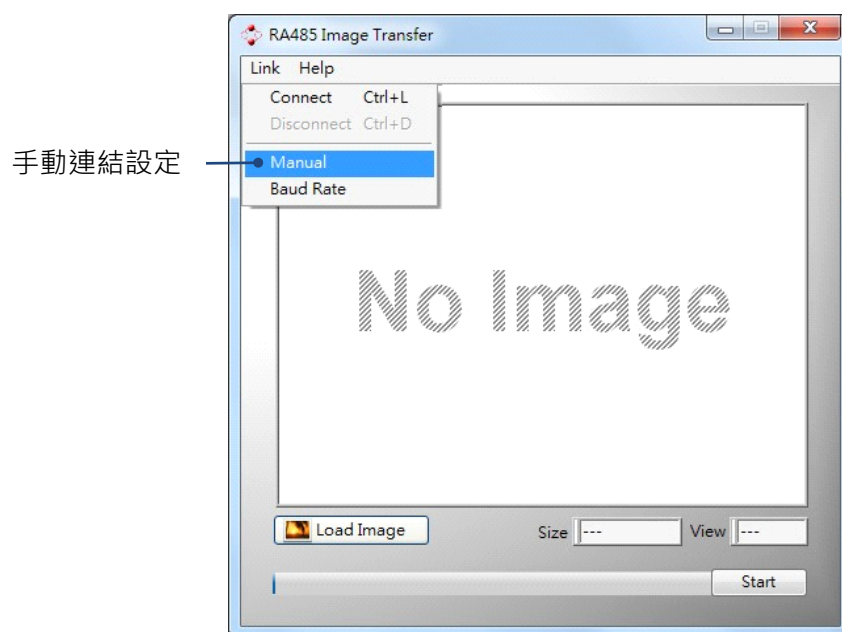
【注意】 RA-485 後背的 RS-485 連接埠端配線，必須“D+與 A+”以及“D-與 B-”相連接。

步驟二：按壓  按鍵不放並開啟電源

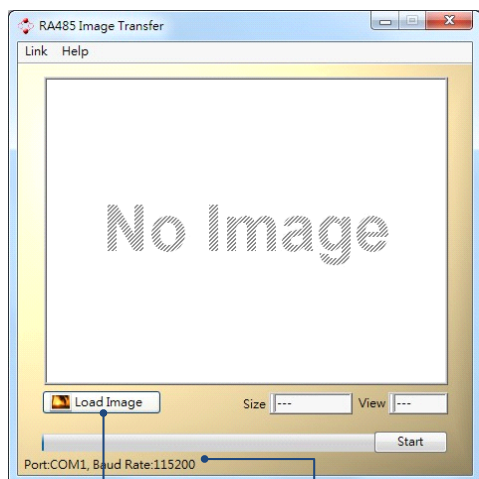
RA-485 將顯示如下圖所示，即已進入備妥下載開機畫面程序



步驟三：執行“RA-485 Image Transfer”程式，並開啟連結埠設定 (本例為 COM1)

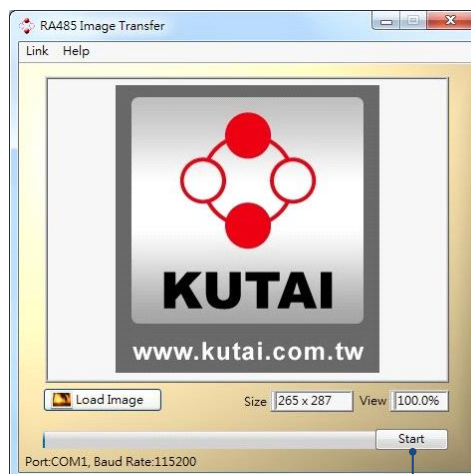


步驟四：選擇開機畫面圖檔，目前僅接受 JPG 或 BMP 格式檔案，最大尺寸為 630*390



選擇影像檔案

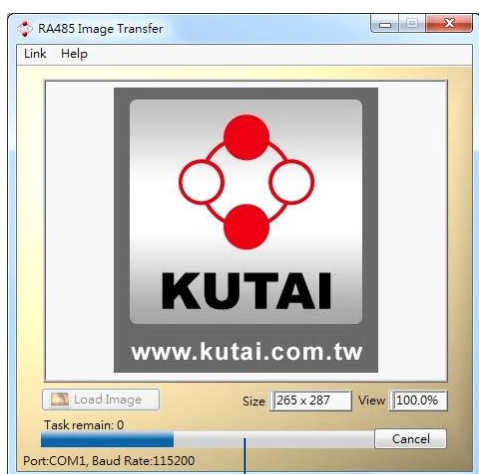
通訊埠的狀態



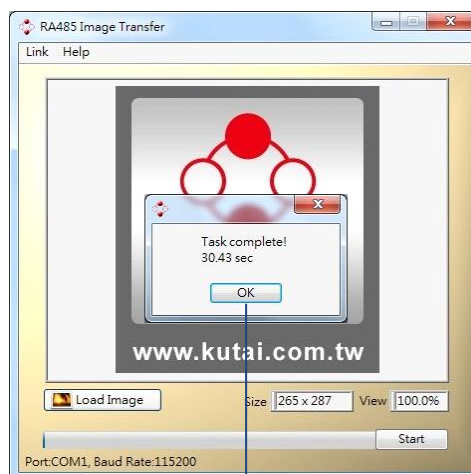
傳輸影像檔案

步驟五：下載完成

下載完成後，請觸按  進入 4.2 小節(觸控螢幕校準)



檔案傳輸進度顯示



下載完成



4.2 觸控螢幕校準

使用者如不需操作觸控螢幕校準時，請觸按  進入 4.3 小節(按鍵測試)。

執行觸控螢幕校準時，請依序完成(1) – (7)所標示的白色十字座標輕觸中心點位置，結束後儲存座標資訊，並直接進入 4.3 小節(按鍵測試)。



語言設定: English
顯示訊息為:
Now touch screen calibration.
Touch points EXACTLY at
the position, please.
Click button key to skip.

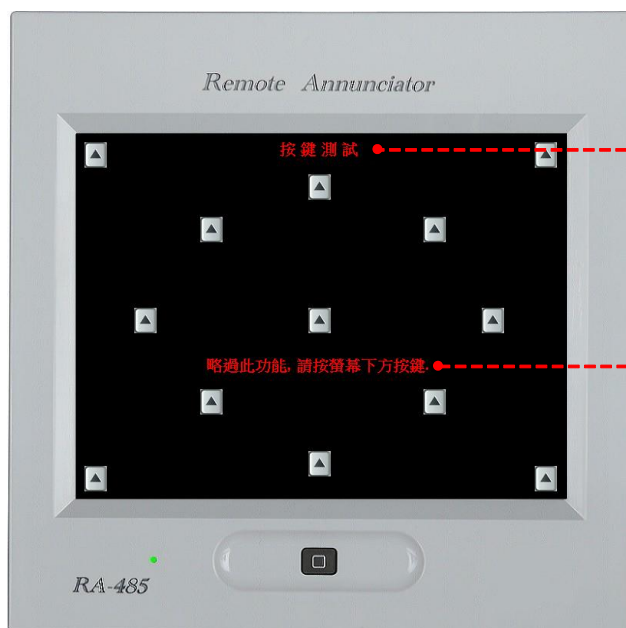
4.3 按鍵測試

使用者如不需操作按鍵測試功能時，請觸按  進入系統開機畫面。

此操作畫面分布有 13 個按鍵測試點，使用者輕觸  按鍵後，將轉變成 ，如再輕觸同一按鍵時將還原為 。

結束按鍵測試功能時，請觸按  進入系統開機畫面。

如果使用者感覺輕觸測試按鍵座標有偏差時，可返回 4.1 小節重新操作。



語言設定: English
顯示訊息為:
Test buttons

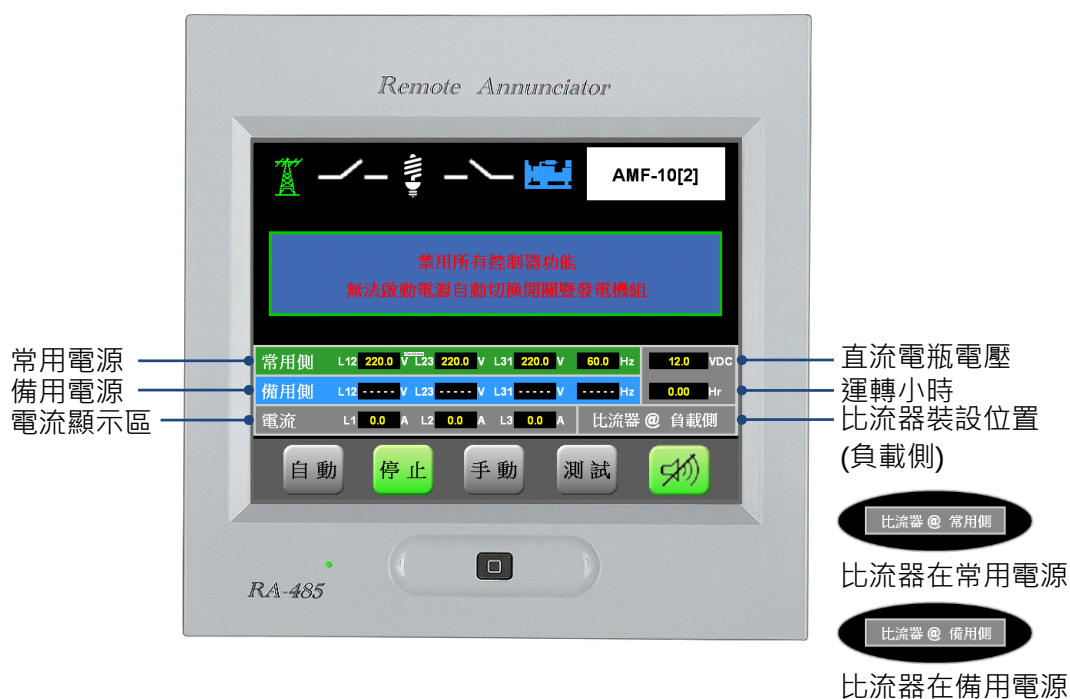
語言設定: English
顯示訊息為:
Click button key to skip

第五章 AMF-10 操作說明

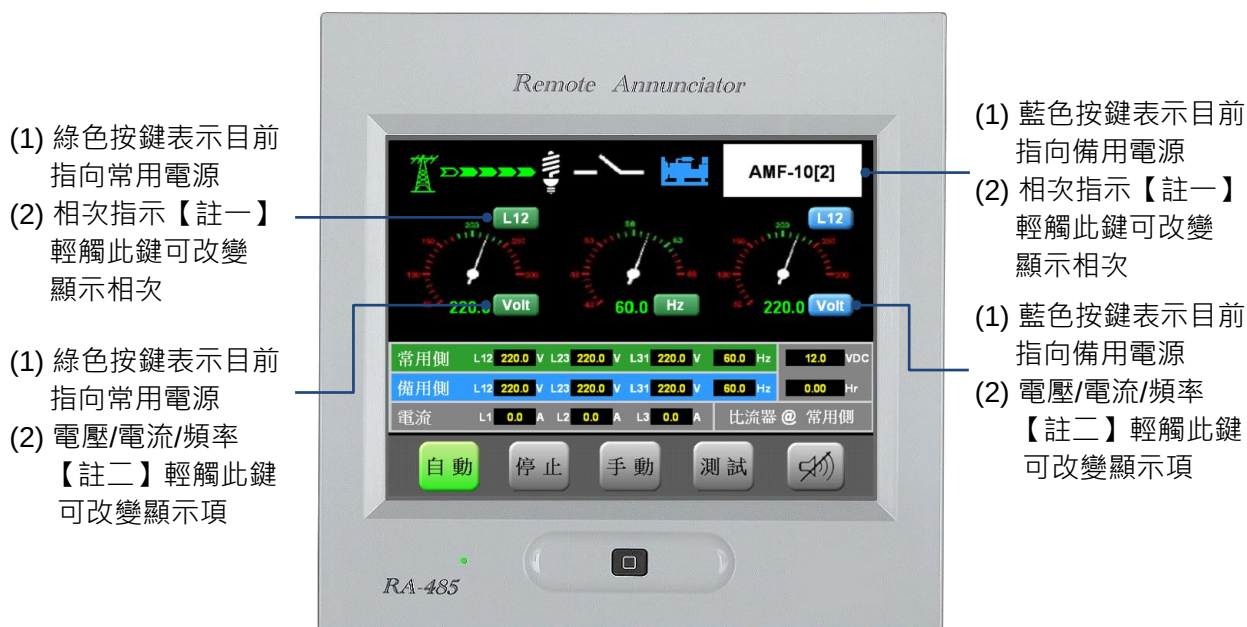
RA-485 並不支援修改 AMF-10 控制器之系統參數設定值。

顯示及操作畫面區域劃分同 2.6 小節所述。

5.1 停止模式(OFF)



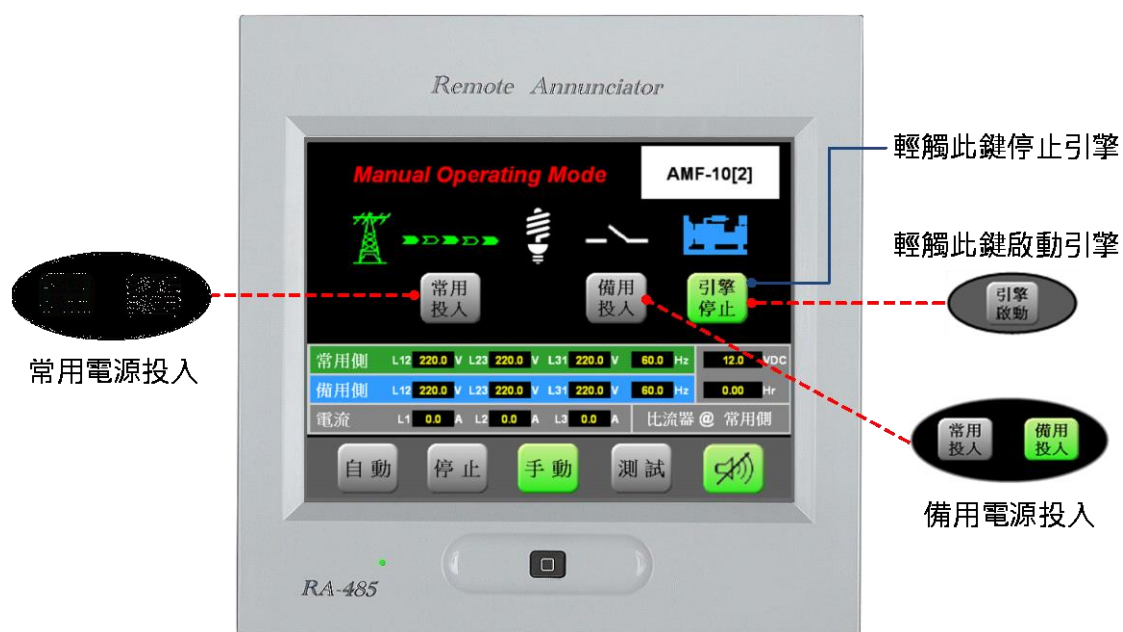
5.2 自動模式(AUTO)



【註一】 顯示依序為 L12 > L23 > L31，依序循環顯示。

【註二】 顯示順序為常用電源(綠色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，備用電源(藍色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，依序循環顯示。

5.3 手動模式(MANU)



5.4 測試模式(TEST)



5.5 顯示訊息

5.5.1 數值顯示欄位

單相	常用側	L12	----- V	L23	----- V	L31	220.0 V	60.0 Hz	12.0 VDC
	備用側	L12	----- V	L23	----- V	L31	220.0 V	60.0 Hz	0.00 Hr
	電流	L1	----- A	L2	----- A	L3	0.0 A	比流器 @ 常用側	
三相三線 單相三線	常用側	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz	12.0 VDC
	備用側	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz	0.00 Hr
	電流	L1	0.0 A	L2	0.0 A	L3	0.0 A	比流器 @ 常用側	

5.5.2 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容 (交替顯示的反白告警訊息並未列出)。

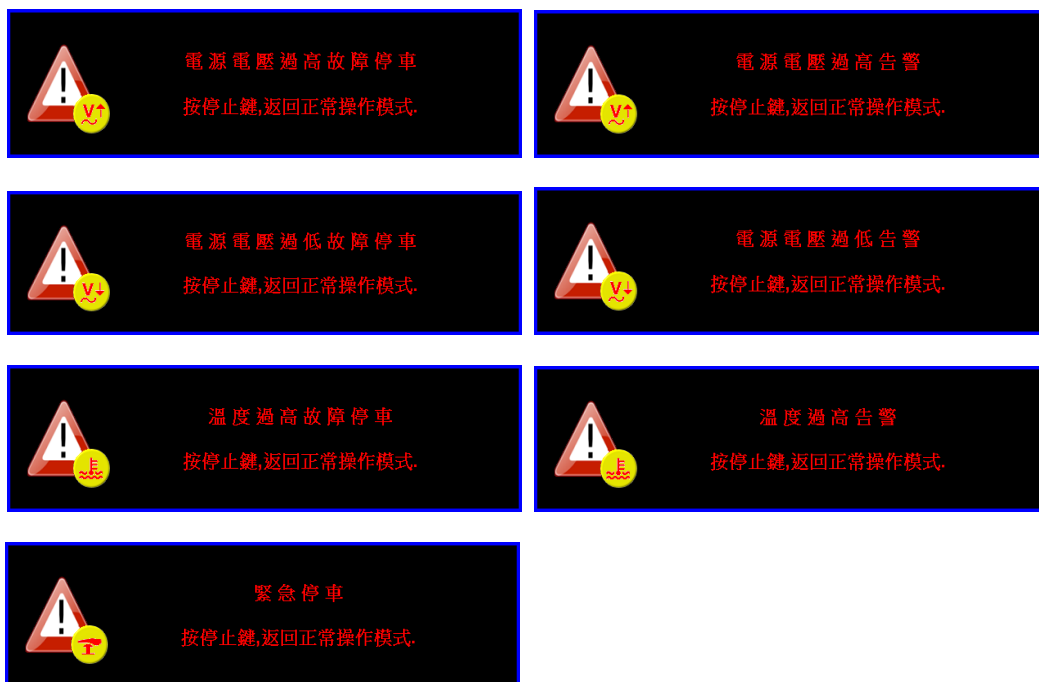
 AMF-10 [2] 常用側斷電	 AMF-10 [2] 常用側電壓過高	 AMF-10 [2] 常用側電壓過低	 AMF-10 [2] 備用側斷電
 AMF-10 [2] 備用側電壓過高	 AMF-10 [2] 備用側電壓過低	 AMF-10 [2] 電源頻率過高	 AMF-10 [2] 電源頻率過低
 AMF-10 [2] 電流過載	 AMF-10 [2] 緊急停車	 AMF-10 [2] 電瓶電壓過低	 AMF-10 [2] 低燃油
 AMF-10 [2] 低油壓	 AMF-10 [2] 溫度過高	 AMF-10 [2] 充電失敗	 AMF-10 [2] 啟動失敗
 AMF-10 [2] EX1 動作失敗	 AMF-10 [2] EX2 動作失敗	 AMF-10 [2] 逾時保養	

5.5.3 停車故障告警訊息(Alarm Message)

當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。

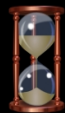
 常用側斷電停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 備用側斷電停車 按停止鍵,返回正常操作模式.
--	--

 EX1 動作失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 EX1 動作失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 EX2 動作失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 EX2 動作失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 充電機故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 充電機故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 引擎啟動失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 引擎啟動失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 低油壓故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 低油壓故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 低燃油故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 低燃油告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電流過載故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電流過載告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源頻率過高故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源頻率過高告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源頻率過低故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源頻率過低告警 按停止鍵,返回正常操作模式.



5.5.4 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)



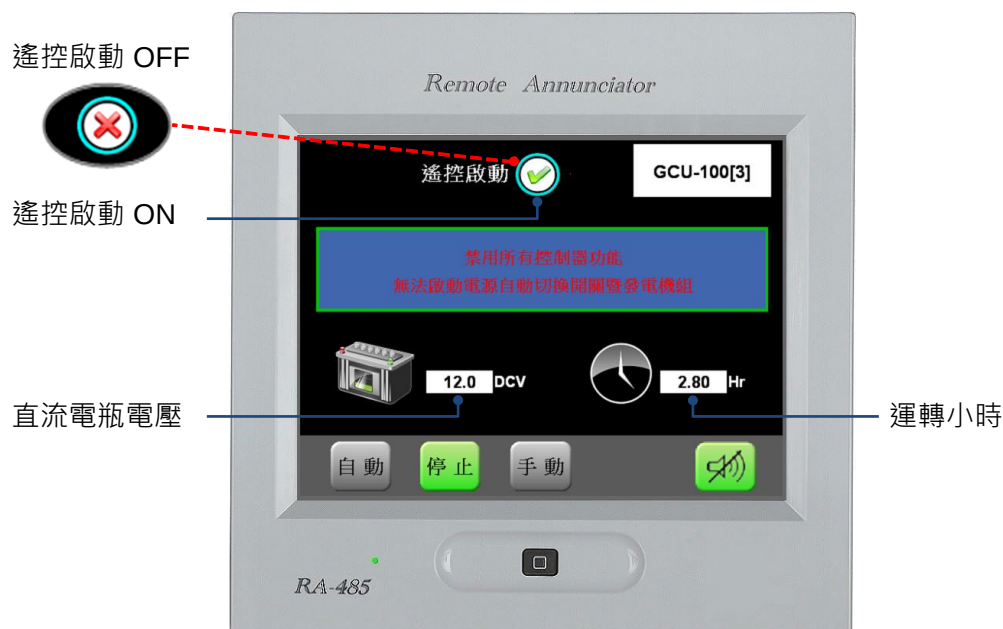
 引擎停車 12 Sec	 低燃油故障停車 12 Sec
 低油壓故障停車 12 Sec	 引擎啟動失敗停車 12 Sec
 電源頻率過高故障停車 12 Sec	 電源頻率過低故障停車 12 Sec
 溫度過高故障停車 12 Sec	 溫度傳感器故障停車 12 Sec
 備用側電源電壓過高故障停車 12 Sec	 備用側電源電壓過低故障停車 12 Sec
 電流過載故障停車 12 Sec	

第六章 GCU-100 操作說明

RA-485 並不支援修改 GCU-100 控制器之系統參數設定值。

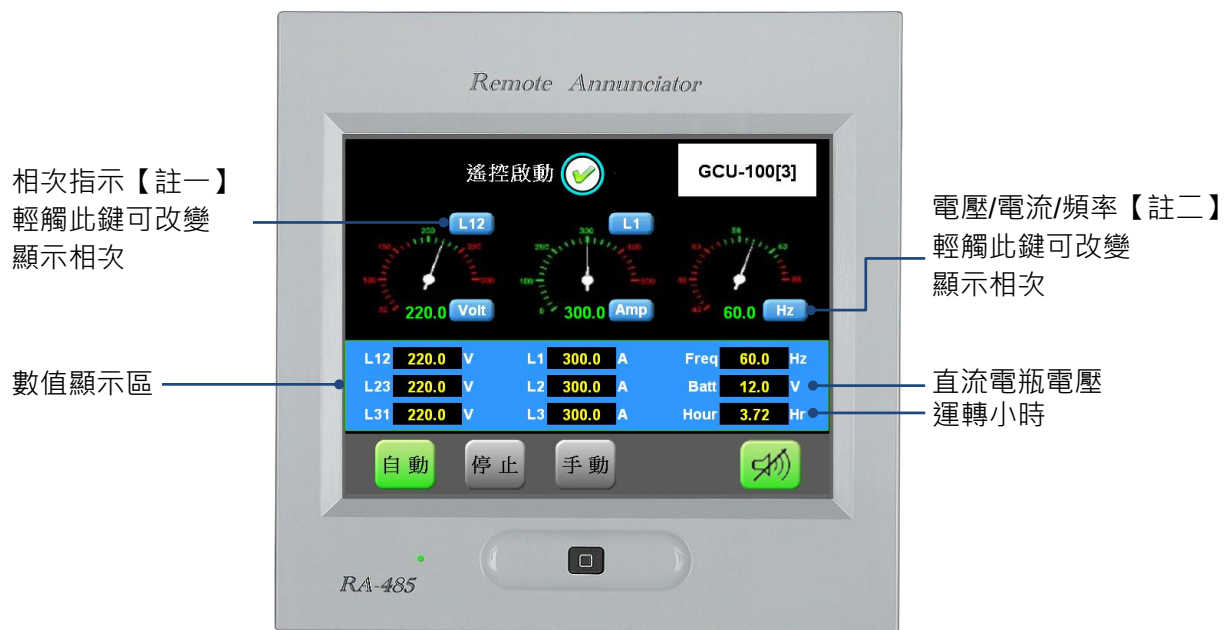
顯示及操作畫面區域劃分同 2.6 小節所述。

6.1 停止模式(OFF)



6.2 自動模式(AUTO)

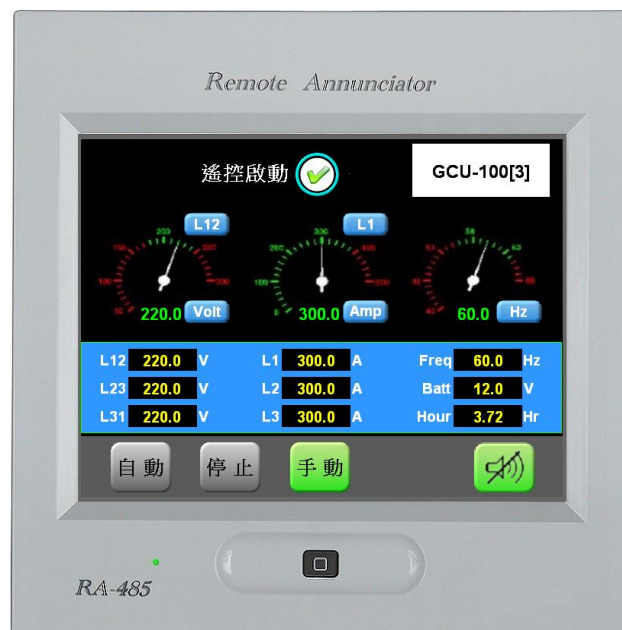




【註一】 電壓：L12 > L23 > L31，依序循環顯示。電流：L1 > L2 > L3，依序循環顯示。

【註二】 顯示順序為 Volt > Amp > Hz，依序循環顯示。

6.3 手動模式(MANU)



6.4 顯示訊息

6.4.1 數值顯示欄位

單相	L12	-----	V	L1	-----	A	Freq	60.0	Hz
	L23	-----	V	L2	-----	A	Batt	12.0	V
	L31	220.0	V	L3	300.0	A	Hour	3.72	Hr
三相三線	L12	220.0	V	L1	300.0	A	Freq	60.0	Hz
單相三線	L23	220.0	V	L2	300.0	A	Batt	12.0	V
	L31	220.0	V	L3	300.0	A	Hour	3.72	Hr

6.4.2 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容 (交替顯示的反白告警訊息並未列出)。

 GCU-100 [3] 電源電壓過高	 GCU-100 [3] 電源電壓過低	 GCU-100 [3] 電源頻率過高	 GCU-100 [3] 電源頻率過低
 GCU-100 [3] 電流過載	 GCU-100 [3] 溫度過高	 GCU-100 [3] 電瓶電壓過低	 GCU-100 [3] 低燃油
 GCU-100 [3] 低油壓	 GCU-100 [3] 啟動失敗	 GCU-100 [3] 充電失敗	 GCU-100 [3] MPU 故障
 GCU-100 [3] 緊急停車	 GCU-100 [3] EX1 動作失敗	 GCU-100 [3] EX2 動作失敗	 GCU-100 [3] 逾時保養

6.4.3 停車故障告警訊息(Alarm Message)

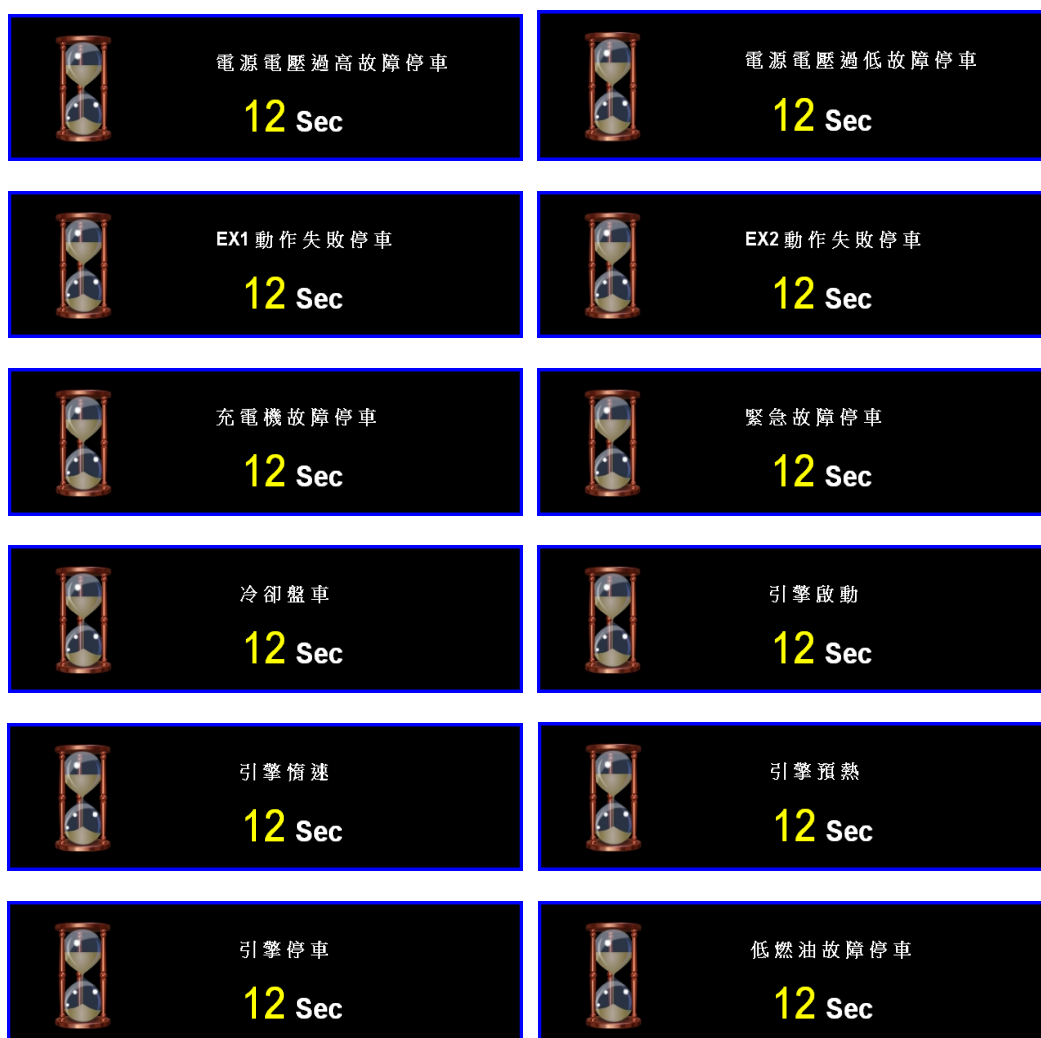
當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。

 EX1 動作失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 EX1 動作失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 EX2 動作失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 EX2 動作失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.

 充電機故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 充電機故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 引擎啟動失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 引擎啟動失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 低油壓故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 低油壓故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 低燃油故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 低燃油告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電流過載故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電流過載告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源頻率過高故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源頻率過高告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源頻率過低故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源頻率過低告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源電壓過高故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源電壓過高告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源電壓過低故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源電壓過低告警 按停止鍵,返回正常操作模式.



6.4.4 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)



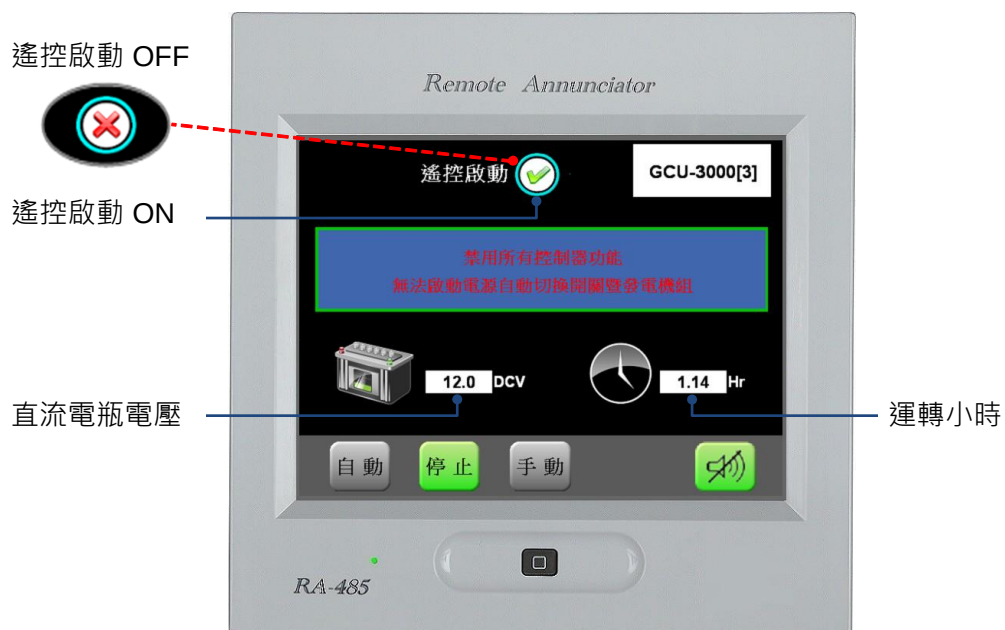


第七章 GCU-3000 操作說明

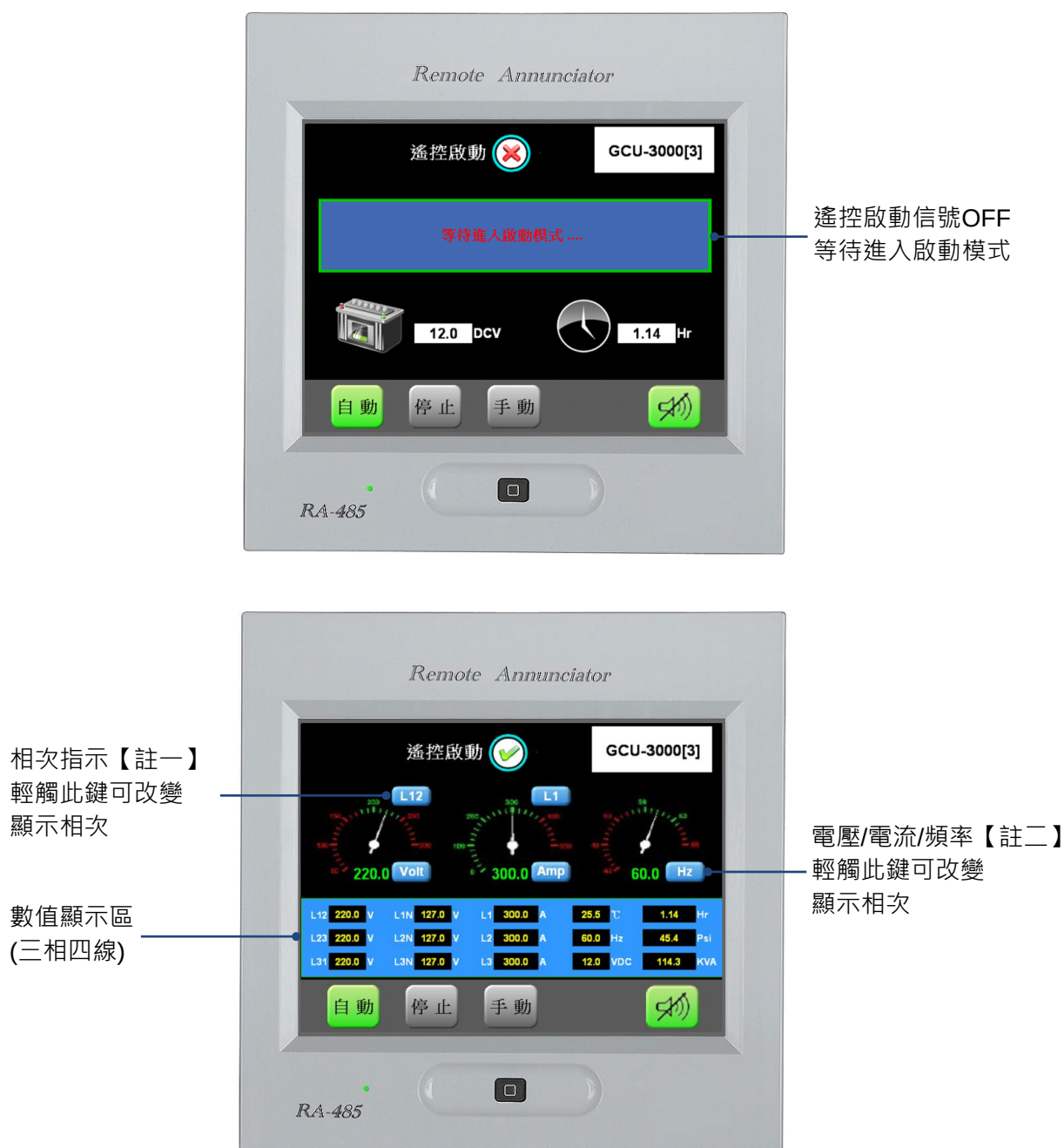
RA-485 並不支援修改 GCU-3000 控制器之系統參數設定值。

顯示及操作畫面區域劃分同 2.6 小節所述。

7.1 停止模式(OFF)



7.2 自動模式(AUTO)

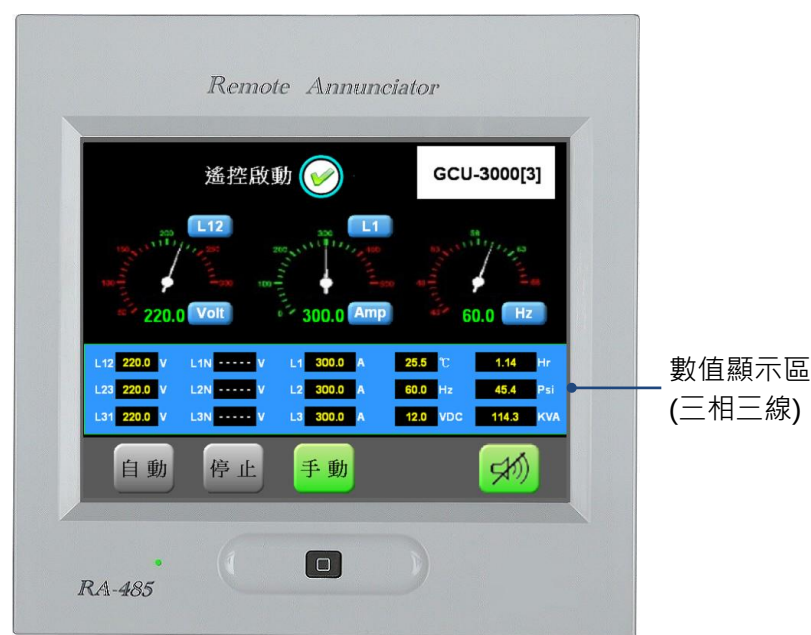


【註一】 電壓：L12 > L23 > L31 > L1N > L2N > L3N，依序循環顯示。

電流：L1 > L2 > L3，依序循環顯示。

【註二】 顯示順序為 Volt > Amp > Hz，依序循環顯示。

7.3 手動模式(MANU)



7.4 顯示訊息

7.4.1 數值顯示欄位

單相

L12	220.0	V	L1N	-----	V	L1	300.0	A	25.5	℃	1.14	Hr
L23	-----	V	L2N	-----	V	L2	-----	A	60.0	Hz	45.4	Psi
L31	-----	V	L3N	-----	V	L3	-----	A	12.0	VDC	114.3	KVA

單相三線

L12	220.0	V	L1N	127.0	V	L1	300.0	A	25.5	℃	1.14	Hr
L23	-----	V	L2N	127.0	V	L2	300.0	A	60.0	Hz	45.4	Psi
L31	-----	V	L3N	-----	V	L3	-----	A	12.0	VDC	114.3	KVA

三相三線

L12	220.0	V	L1N	-----	V	L1	300.0	A	25.5	℃	1.14	Hr
L23	220.0	V	L2N	-----	V	L2	300.0	A	60.0	Hz	45.4	Psi
L31	220.0	V	L3N	-----	V	L3	300.0	A	12.0	VDC	114.3	KVA

三相四線

L12	220.0	V	L1N	127.0	V	L1	300.0	A	25.5	℃	1.14	Hr
L23	220.0	V	L2N	127.0	V	L2	300.0	A	60.0	Hz	45.4	Psi
L31	220.0	V	L3N	127.0	V	L3	300.0	A	12.0	VDC	114.3	KVA

7.4.2 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容(交替顯示的反白告警訊息並未列出)。

 GCU-3000 [3] 電源電壓過高	 GCU-3000 [3] 電源電壓過低	 GCU-3000 [3] 電源頻率過高	 GCU-3000 [3] 電源頻率過低
 GCU-3000 [3] 電瓶電壓過低	 GCU-3000 [3] 低燃油	 GCU-3000 [3] 低油壓	 GCU-3000 [3] 電流過載
 GCU-3000 [3] 啟動失敗	 GCU-3000 [3] 溫度過高	 GCU-3000 [3] 油壓傳感器	 GCU-3000 [3] 溫度傳感器
 GCU-3000 [3] 空間加熱器	 GCU-3000 [3] MPU故障	 GCU-3000 [3] EX1 動作失敗	 GCU-3000 [3] EX2 動作失敗
 GCU-3000 [3] 緊急停車	 GCU-3000 [3] 充電失敗	 GCU-3000 [3] 逾時保養	

7.4.3 停車故障告警訊息(Alarm Message)

當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。

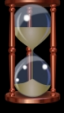
 EX1 動作失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 EX1 動作失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 EX2 動作失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 EX2 動作失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 充電機故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 充電機故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.

 引擎啟動失敗停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 引擎啟動失敗告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 低油壓故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 低油壓故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 油壓傳感器故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 油壓傳感器故障告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 低燃油故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 低燃油告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電流過載故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電流過載告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源頻率過高故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源頻率過高告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源頻率過低故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源頻率過低告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源電壓過高故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源電壓過高告警 按停止鍵,返回正常操作模式.
 電源電壓過低故障停車 按停止鍵,返回正常操作模式.	 電源電壓過低告警 按停止鍵,返回正常操作模式.



7.4.4 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)



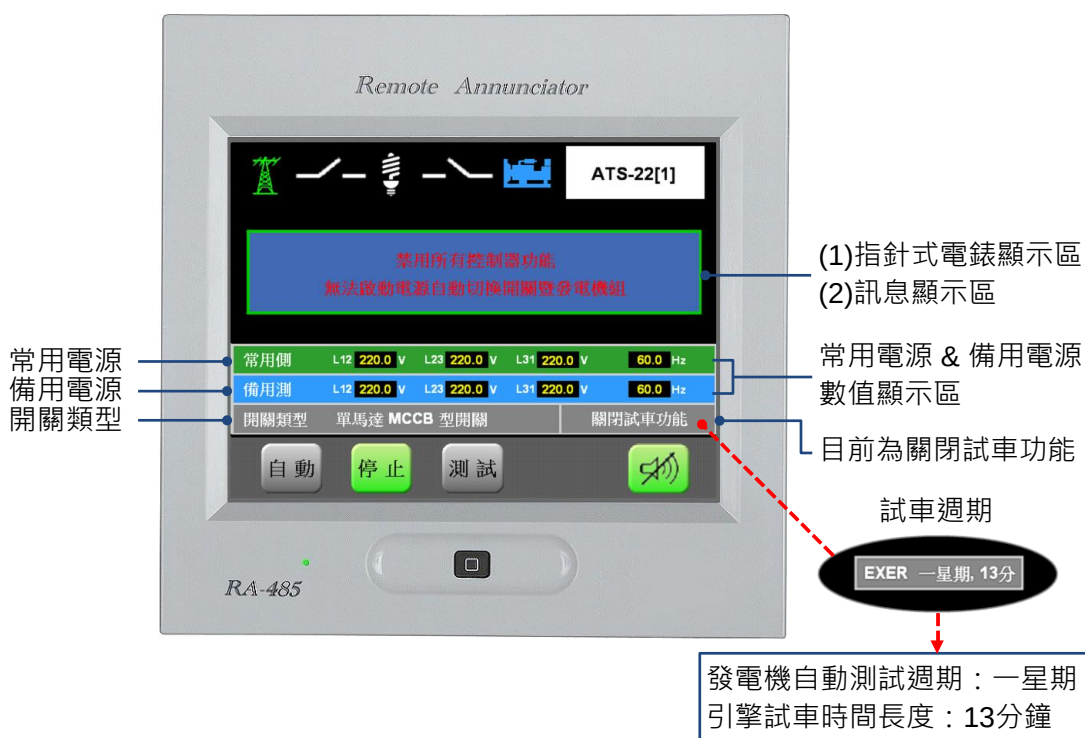
 引擎停車 12 Sec	 低燃油故障停車 12 Sec
 低油壓故障停車 12 Sec	 引擎啟動失敗停車 12 Sec
 電源頻率過高故障停車 12 Sec	 電源頻率過低故障停車 12 Sec
 溫度過高故障停車 12 Sec	 電流過載故障停車 12 Sec
 MPU 故障停車 12 Sec	

第八章 ATS-22 操作說明

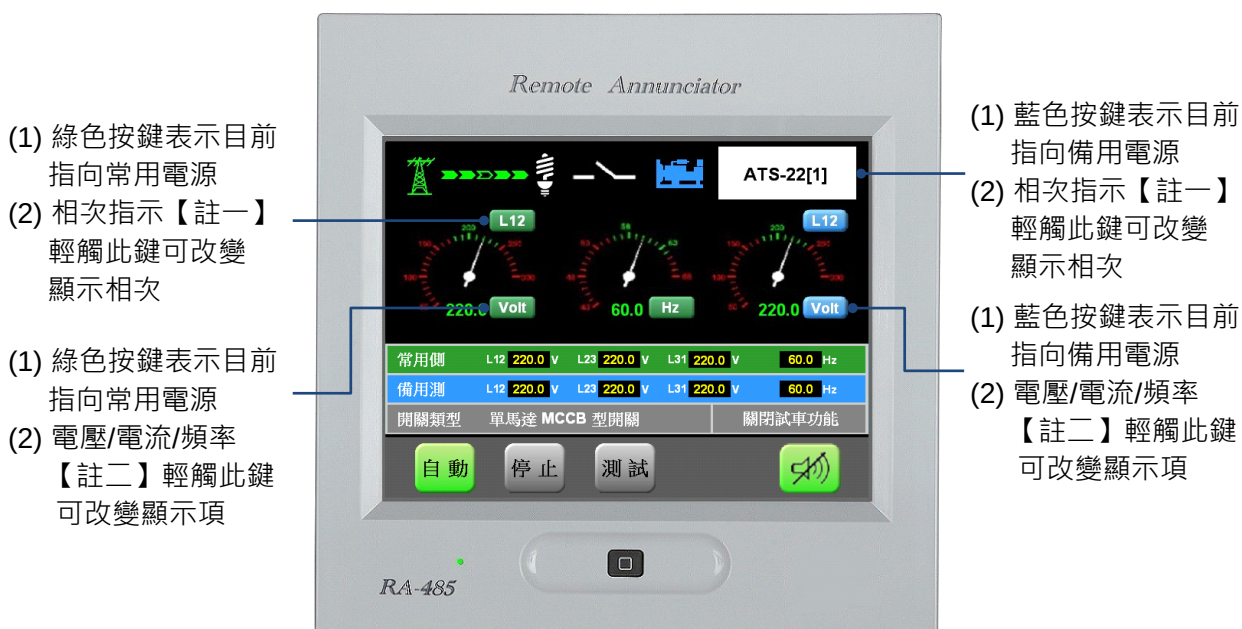
RA-485 並不支援修改 ATS-22 控制器之系統參數設定值。

顯示及操作畫面區域劃分同 2.6 小節所述。

8.1 停止模式(OFF)



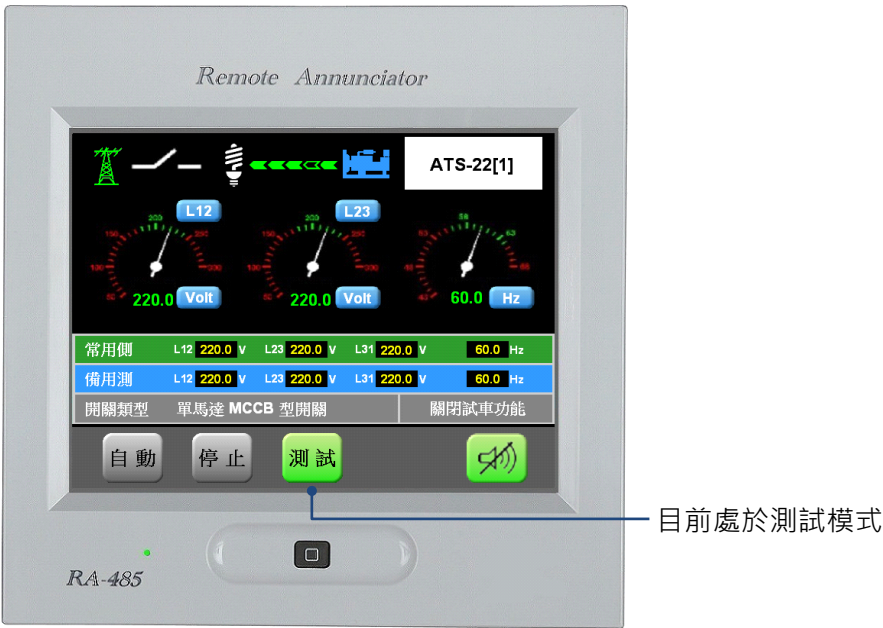
8.2 自動模式(AUTO)



【註一】 顯示依序為 L12 > L23 > L31，依序循環顯示。

【註二】 顯示順序為常用電源(綠色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，備用電源(藍色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，依序循環顯示。

8.3 測試模式(TEST)



8.4 顯示訊息

8.4.1 數值顯示欄位

單相	常用側	L12	220.0 V	L23	---- V	L31	---- V	60.0 Hz
	備用側	L12	220.0 V	L23	---- V	L31	---- V	60.0 Hz
	開關類型	單馬達 MCCB 型開關					關閉試車功能	
三相	常用側	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz
	備用側	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz
	開關類型	單馬達 MCCB 型開關					關閉試車功能	

8.4.2 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容(交替顯示的反白告警訊息並未列出)。



8.4.3 停車故障告警訊息(Alarm Message)

當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。



8.4.4 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)

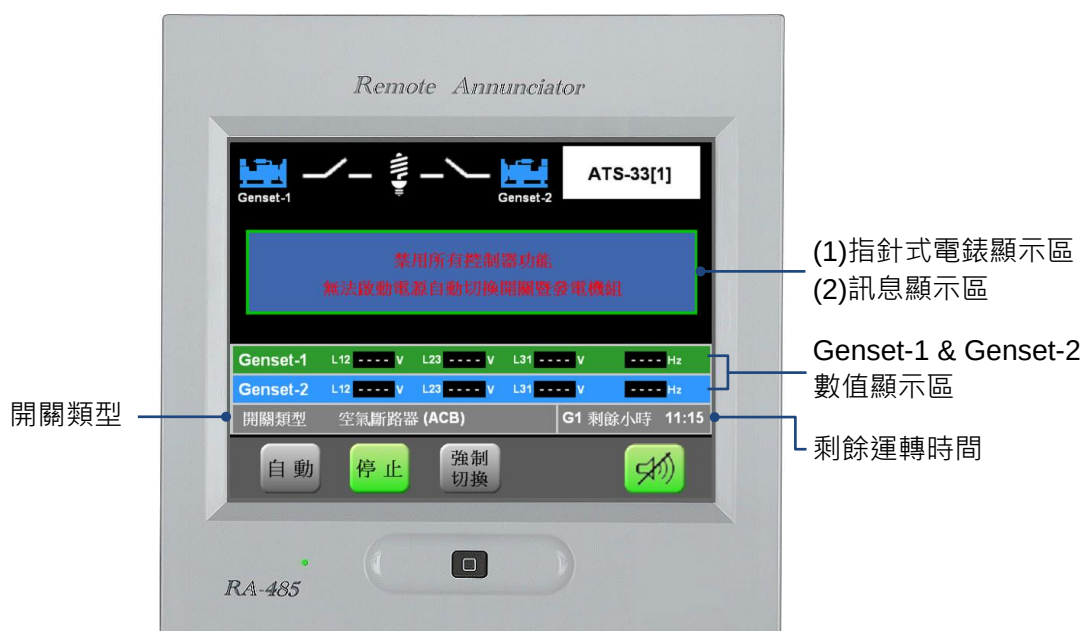


第九章 ATS-33 操作說明

RA-485 並不支援修改 ATS-33 控制器之系統參數設定值。

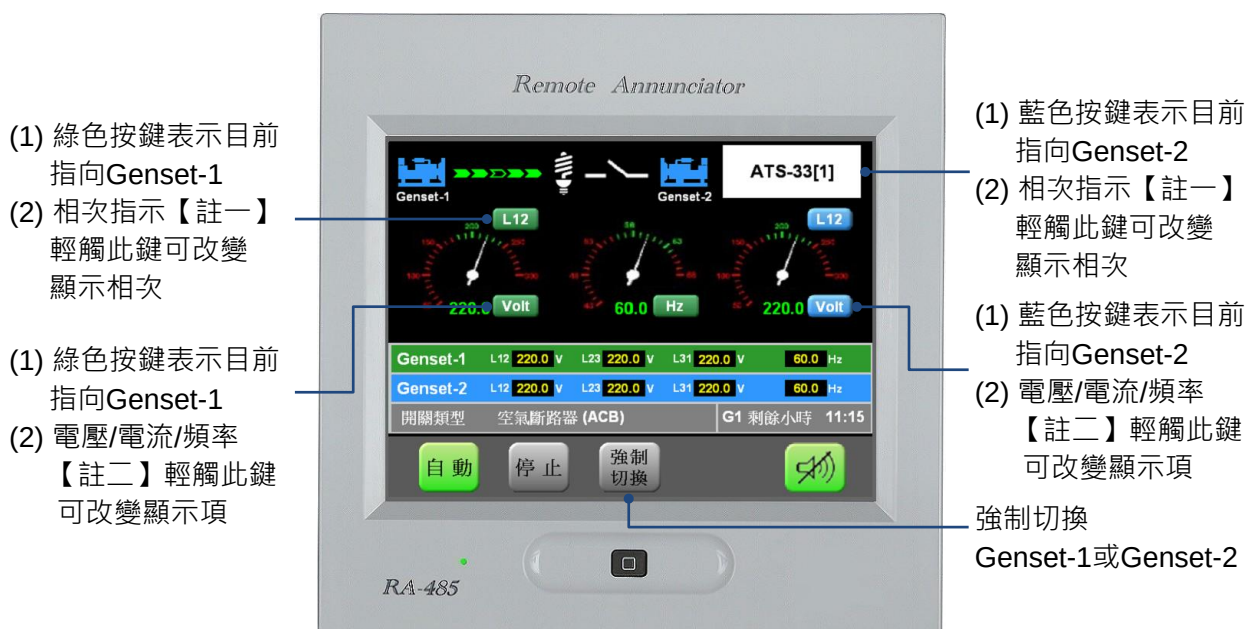
顯示及操作畫面區域劃分同 2.6 小節所述。

9.1 停止模式(OFF)



【備註】 G1：Genset-1、G2：Genset-2

9.2 自動模式(AUTO)



【註一】 顯示依序為 L12 > L23 > L31，依序循環顯示。

【註二】 顯示順序為 Genset-1 (綠色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，Genset-2 (藍色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，依序循環顯示。

9.3 顯示訊息

9.3.1 數值顯示欄位

單相	Genset-1	L12	220.0 V	L23	---- V	L31	---- V	60.0 Hz
	Genset-2	L12	220.0 V	L23	---- V	L31	---- V	60.0 Hz
	開關類型	空氣斷路器 (ACB)					G1 剩餘小時	11:15
三相	Genset-1	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz
	Genset-2	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz
	開關類型	空氣斷路器 (ACB)					G1 剩餘小時	11:15

9.3.2 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容(交替顯示的反白告警訊息並未列出)。

 ATS-33 [1] G1 電源斷電	 ATS-33 [1] G1 電源電壓過高	 ATS-33 [1] G1 電源電壓過低	 ATS-33 [1] G1 電源頻率過高
 ATS-33 [1] G1 電源頻率過低	 ATS-33 [1] G1 啟動失敗	 ATS-33 [1] G1 投入失敗	 ATS-33 [1] G1 電源品質異常
 ATS-33 [1] G2 電源斷電	 ATS-33 [1] G2 電源電壓過高	 ATS-33 [1] G2 電源電壓過低	 ATS-33 [1] G2 電源頻率過高
 ATS-33 [1] G2 電源頻率過低	 ATS-33 [1] G2 啟動失敗	 ATS-33 [1] G2 投入失敗	 ATS-33 [1] G2 電源品質異常
 ATS-33 [1] G1/G2 電源斷電	 ATS-33 [1] 無啟動信號		

9.3.3 停車故障告警訊息(Alarm Message)

當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。



9.3.4 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)

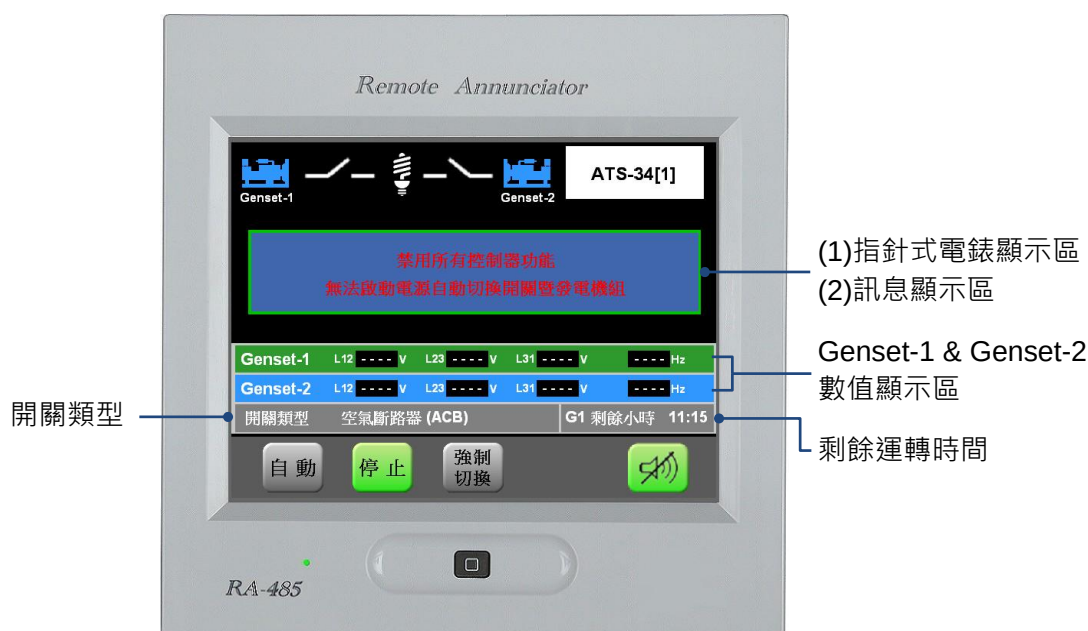


第十章 ATS-34 操作說明

RA-485 並不支援修改 ATS-34 控制器之系統參數設定值。

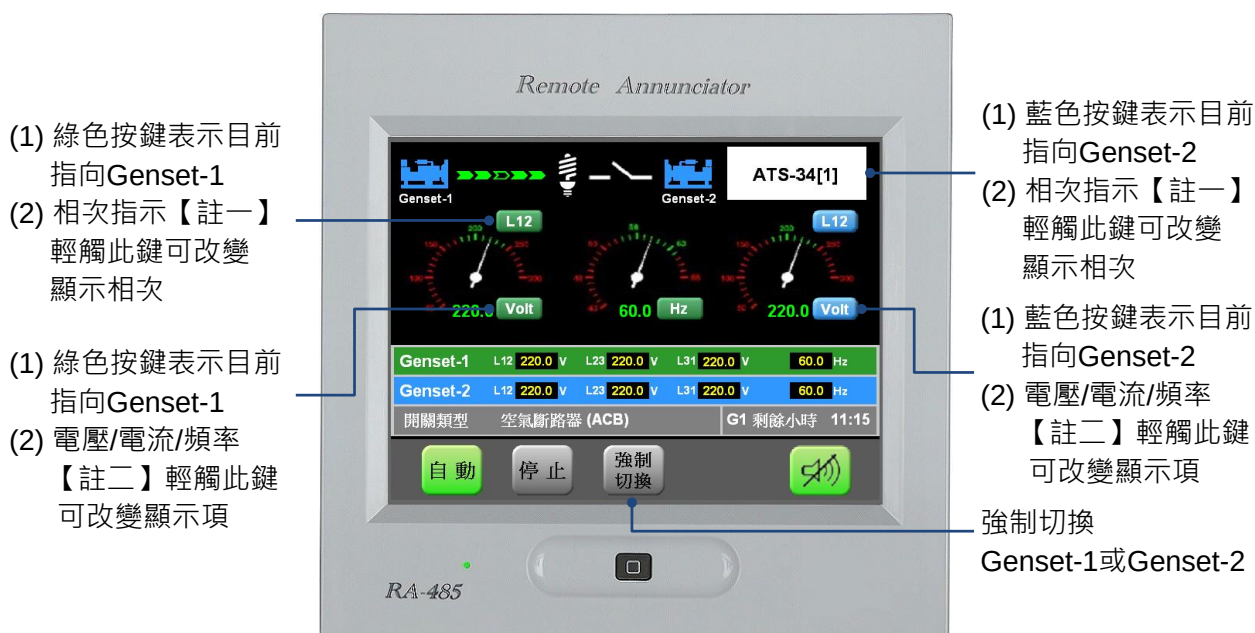
顯示及操作畫面區域劃分同 2.6 小節所述。

10.1 停止模式(OFF)



【備註】 G1 : Genset-1、G2 : Genset-2

10.2 自動模式(AUTO)



【註一】 顯示依序為 L12 > L23 > L31，依序循環顯示。

【註二】 顯示順序為 Genset-1 (綠色按鍵)的 Volt > Amp > Hz · Genset-2 (藍色按鍵)的 Volt > Amp > Hz，依序循環顯示。

10.3 顯示訊息

10.3.1 數值顯示欄位

單相	Genset-1	L12	220.0 V	L23	---- V	L31	---- V	60.0 Hz
	Genset-2	L12	220.0 V	L23	---- V	L31	---- V	60.0 Hz
	開關類型	空氣斷路器 (ACB)					G1 剩餘小時	11:15
三相	Genset-1	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz
	Genset-2	L12	220.0 V	L23	220.0 V	L31	220.0 V	60.0 Hz
	開關類型	空氣斷路器 (ACB)					G1 剩餘小時	11:15

10.3.2 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容(交替顯示的反白告警訊息並未列出)。

 ATS-34 [1] G1 電源斷電	 ATS-34 [1] G1 電源電壓過高	 ATS-34 [1] G1 電源電壓過低	 ATS-34 [1] G1 電源頻率過高
 ATS-34 [1] G1 電源頻率過低	 ATS-34 [1] G1 啟動失敗	 ATS-34 [1] G1 投入失敗	 ATS-34 [1] G1 電源品質異常
 ATS-34 [1] G2 電源斷電	 ATS-34 [1] G2 電源電壓過高	 ATS-34 [1] G2 電源電壓過低	 ATS-34 [1] G2 電源頻率過高
 ATS-34 [1] G2 電源頻率過低	 ATS-34 [1] G2 啟動失敗	 ATS-34 [1] G2 投入失敗	 ATS-34 [1] G2 電源品質異常
 ATS-34 [1] G1/G2 電源斷電	 ATS-34 [1] 無啟動信號		

10.3.3 停車故障告警訊息(Alarm Message)

當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。



10.3.4 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)



第十一章 ATS-PLC 操作說明

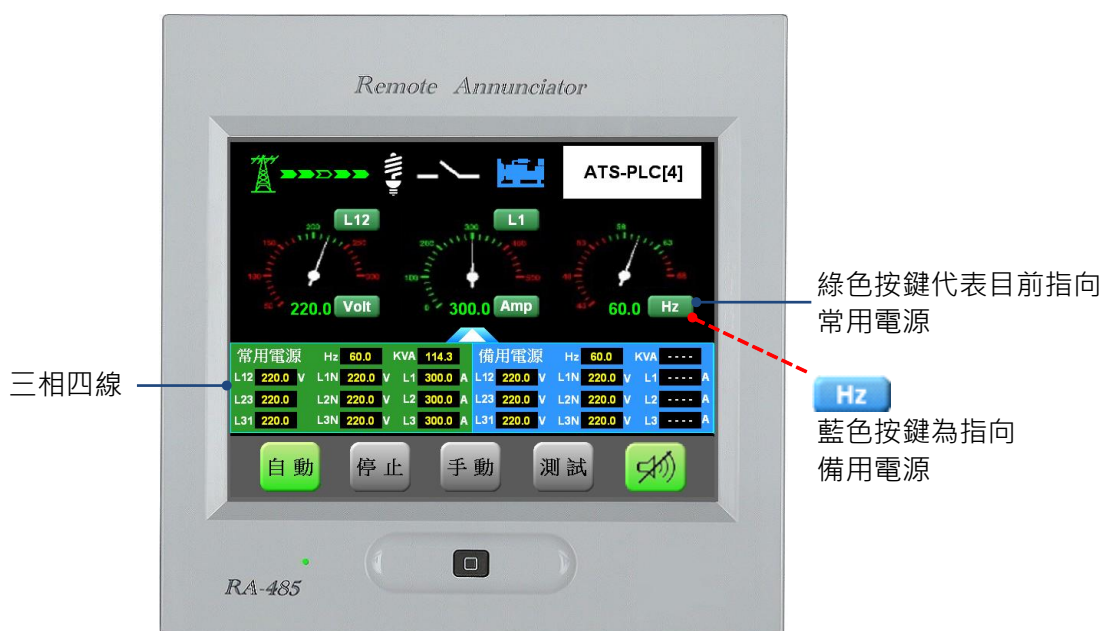
當使用者選取 RA-485 與 ATS-PLC 控制器連線操作時，RA-485 將運作於同步顯示與操作模式。此時，代表著 RA-485 與 ATS-PLC 將顯示相同畫面，因 RA-485 並不支援修改 ATS-PLC 系統參數設定值；所以，當使用者操作 ATS-PLC 控制器進入系統參數設定(設定鍵：PORG)時，RA-485 將處於停止模式(OFF)。

11.1 停止模式(OFF)



11.2 自動模式(AUTO)

11.2.1 指針電錶模式主畫面



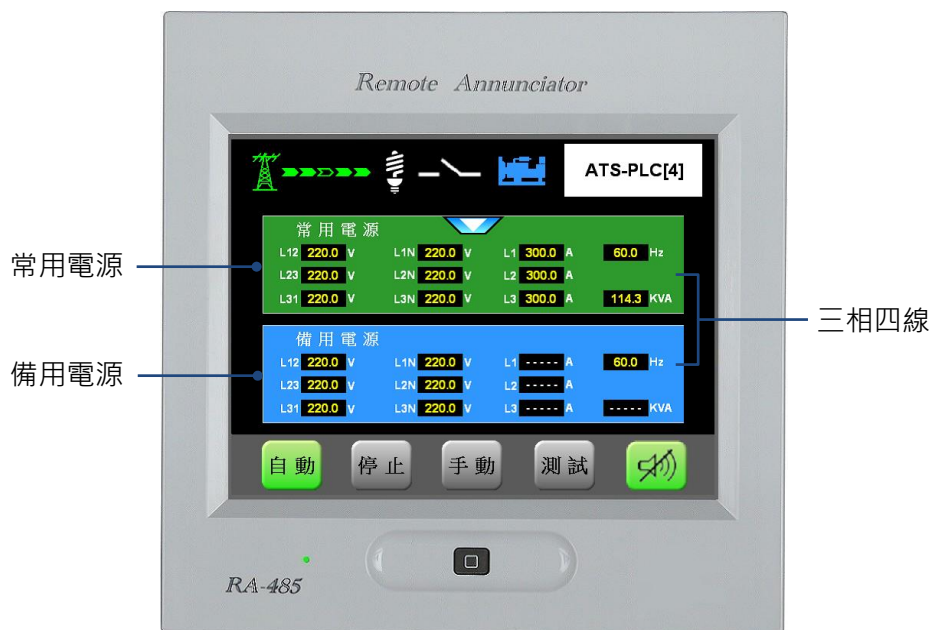
三相三線

L12	220.0 V	常用電源	L1	300.0 A	L12	220.0 V	備用電源	L1	----	A
L23	220.0 V	60.0 Hz	L2	300.0 A	L23	220.0 V	60.0 Hz	L2	----	A
L31	220.0 V	114.3 KVA	L3	300.0 A	L31	220.0 V	----	L3	----	A

單相

常用電源				備用電源			
220.0 V	----	A	60.0 Hz	220.0 V	----	A	60.0 Hz
			----				----
			KVA				KVA

11.2.2 數字電錶模式主畫面



三相三線

L12	220.0 V	常用電源	L1	300.0 A
L23	220.0 V		L2	300.0 A
L31	220.0 V		L3	300.0 A
		60.0 Hz		
		114.3 KVA		

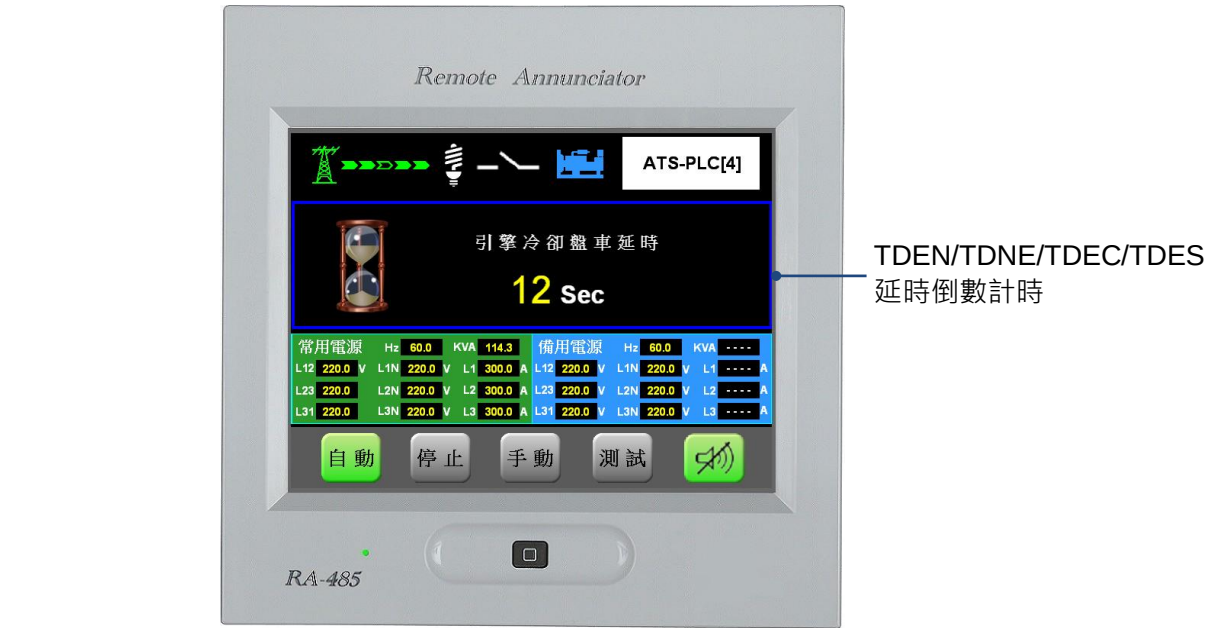
單相

常用電源			
220.0 V	----	A	60.0 Hz

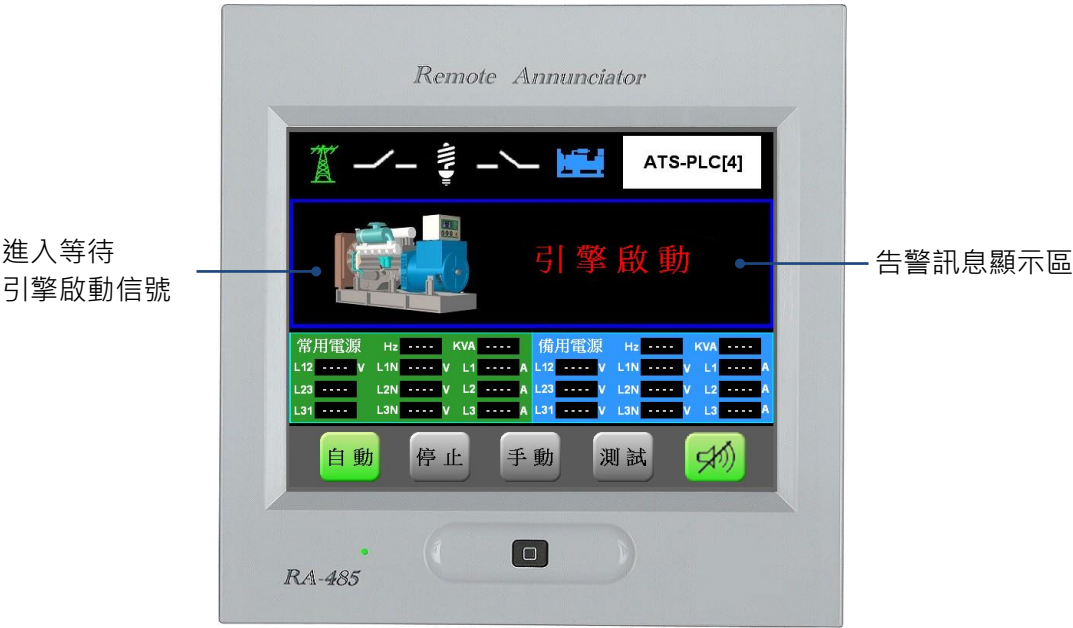
			KVA
備用電源			
220.0 V	----	A	60.0 Hz

			KVA

11.2.3 延時倒數計時(Time Delay)

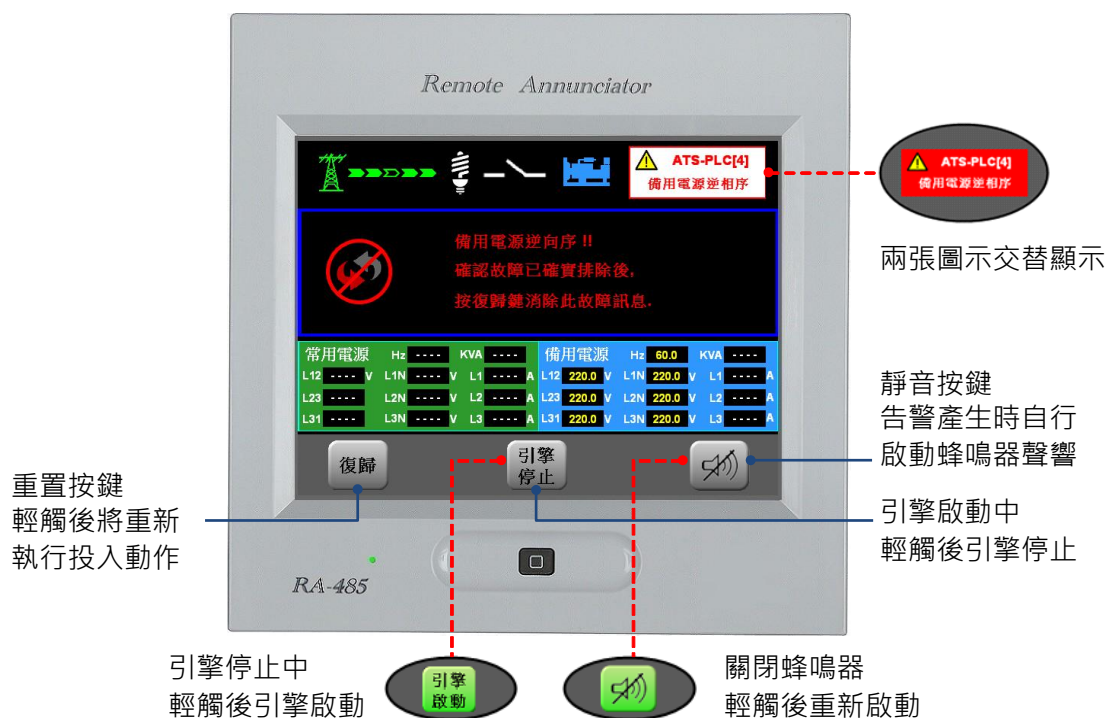


11.2.4 遙控啟動(Remote Start)

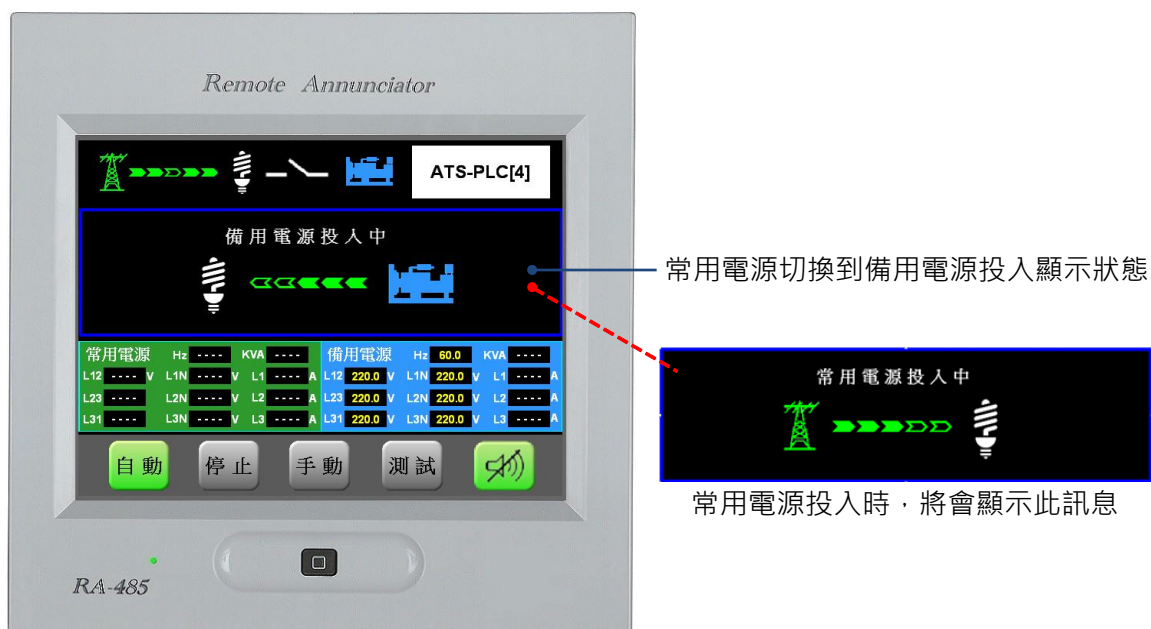


11.2.5 逆相序(Reverse Phase Sequence)

當逆相序(常用電源或備用電源)的告警訊息產生時，將自行啟動蜂鳴器告警聲。

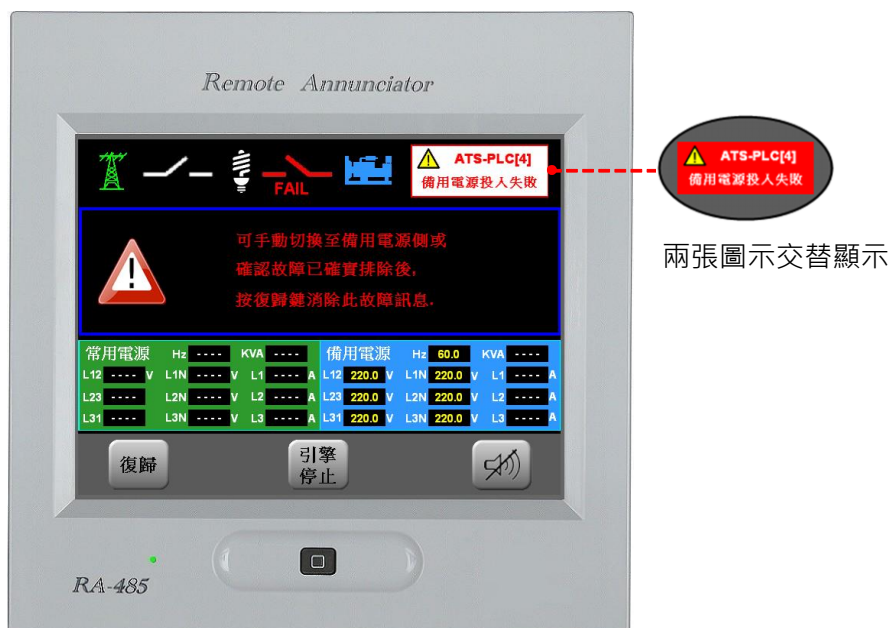


11.2.6 電源投入(Transferring)



11.2.7 投入失敗(Transfer Failure)

當投入失敗(常用電源或備用電源)的告警訊息產生時，將自行啟動蜂鳴器告警聲。



兩張圖示交替顯示

11.2.8 電源過載或短路跳脫(TRIP)

當電源過載或短路跳脫(常用電源或備用電源)的告警訊息產生時，將自行啟動蜂鳴器告警聲。



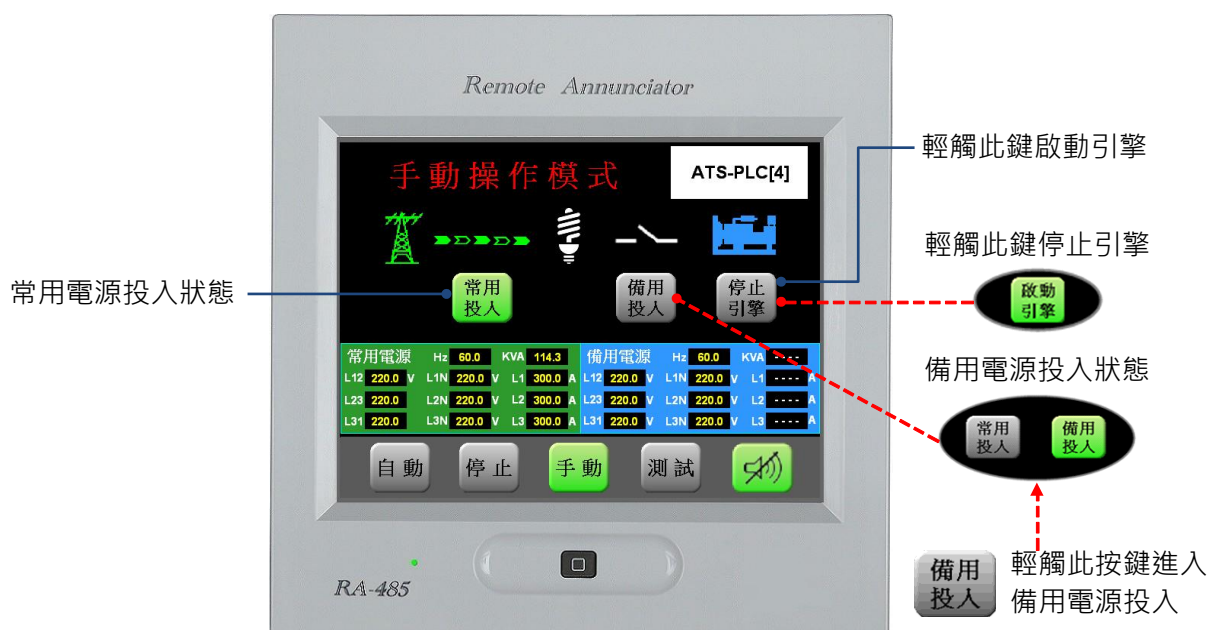
兩張圖示交替顯示

11.2.9 程序錯誤(Procedure Error)

當使用者於 ATS-PLC 控制器上操作控制模式切換按鍵程序錯誤時，將自行啟動蜂鳴器告警聲，持續動作 5 秒後，自動返回上一畫面。

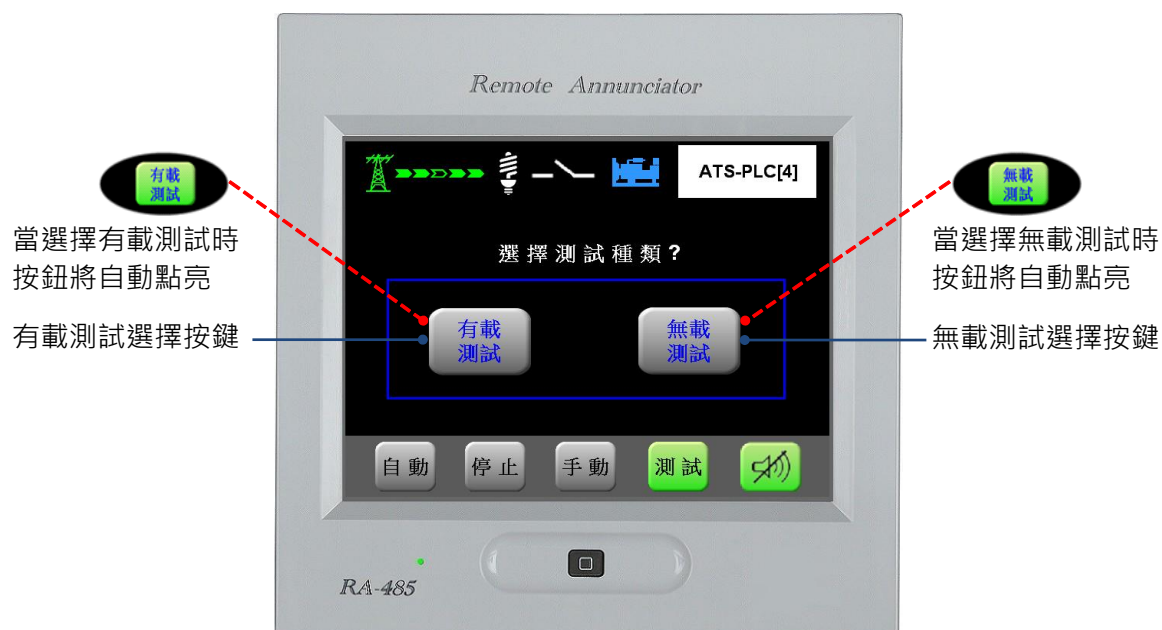


11.3 手動模式(MANU)



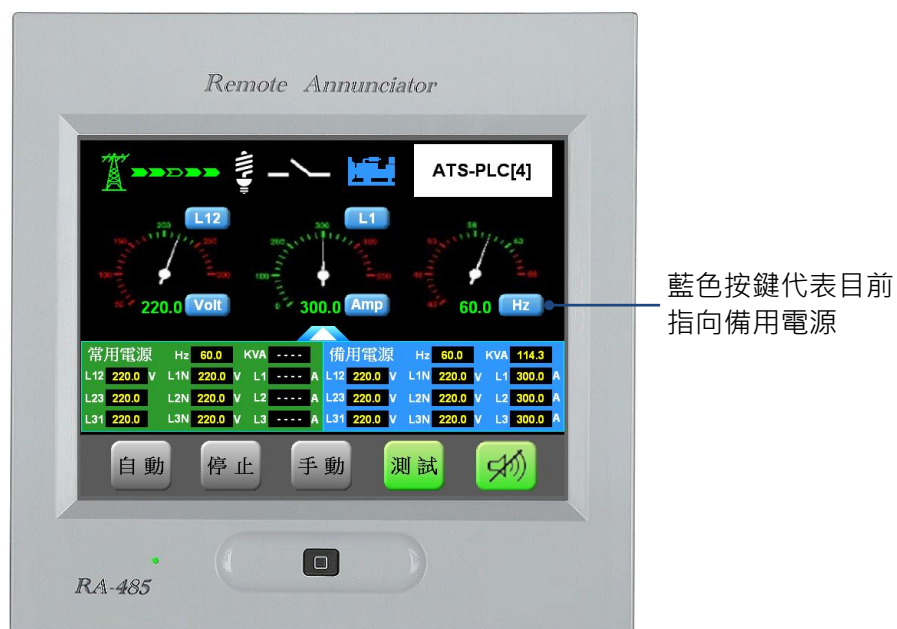
11.4 測試模式(TEST)

11.4.1 有載/無載測試選擇畫面



【注意】 備用電源供載狀態下執行測試功能，ATS-PLC 將不顯示有載/無載選擇畫面，直接進入有載測試畫面。如 5.4.2 小節所示。

11.4.2 有載測試畫面



11.5 顯示訊息

11.5.1 故障告警訊息(Warning Message)

螢幕右上角所有告警訊息內容(交替顯示的反白告警訊息並未列出)。

 ATS-PLC [4] 常用電源斷電	 ATS-PLC [4] 常用電源電壓過高	 ATS-PLC [4] 常用電源電壓過低	 ATS-PLC [4] 常用電源頻率過高
 ATS-PLC [4] 常用電源頻率過低	 ATS-PLC [4] 常用電源投入失敗	 ATS-PLC [4] 常用電源跳脫	 ATS-PLC [4] 常用電源逆相序
 ATS-PLC [4] 備用電源斷電	 ATS-PLC [4] 備用電源電壓過高	 ATS-PLC [4] 備用電源電壓過低	 ATS-PLC [4] 備用電源頻率過高
 ATS-PLC [4] 備用電源頻率過低	 ATS-PLC [4] 備用電源投入失敗	 ATS-PLC [4] 備用電源跳脫	 ATS-PLC [4] 備用電源逆相序

11.5.2 停車故障告警訊息(Alarm Message)

當出現此故障告警訊息時，將自行啟動告警聲。

 可手動切換至常用電源側或 確認故障已確實排除後， 按復歸鍵消除此故障訊息。	 備用電源逆向序 !! 確認故障已確實排除後， 按復歸鍵消除此故障訊息。
 可手動切換至常用電源側或 確認故障已確實排除後， 按復歸鍵消除此故障訊息。	 可手動切換至備用電源側或 確認故障已確實排除後， 按復歸鍵消除此故障訊息。
 過載或短路故障 !! 確認過載或短路故障已確實排除後， 可手動切換至備用電源側或 按復歸鍵消除此故障訊息。	 <u>操作程序錯誤</u> 請先將控制器設定為停止模式後， 再按下設定鍵進入設定模式。

11.5.3 延時倒數計時訊息(Time Delay Message)



第十二章 產品尺寸安裝示意圖 (單位：mm)

RA-485 控制器為前面板安裝設計

