

XST-6 自動切換開關控制器

使用說明書



目錄

一、產品介紹

1.1 概述

1.2 特色

1.3 工作條件

二、特性

2.1 規格

2.2 功能參數

2.3 功能說明

三、操作說明

3.1 面板說明

3.2 參數設定

3.3 切換時序

四、配線說明

4.1 接線端子說明

4.2 接線圖

五、比流器選用

六、外形及安裝尺寸

七、其他

7.1 注意事項

7.2 故障排除

一、產品介紹

1.1 概述

XST-6 控制器適用於搭配雙電源切換開關本體，具有欠壓、過壓、欠頻、過頻、相電壓不平衡及逆相等電網故障自動轉換功能，同時可選配電流監測及通信功能，實現遠程遙控功能，方便智能化管理。

1.2 特色

- ◆ LCD為128x64，含背光，三種語言(繁體、簡體、英文)顯示，輕觸按鈕操作。
- ◆ 電源類型可設置為 #1市電-#2市電、#1市電-#2發電機。
- ◆ 可量測顯示兩路之三相電壓、頻率、*電流。
註*(option): 電流(I)量測為附加選配功能
- ◆ 具有過電壓、低電壓、欠相、逆相序、過頻率、低頻率、*過電流(option)之偵測警報功能。
- ◆ 設有自動/手動控制模式切換；在手動模式下，可強制開關投入或跳脫。
- ◆ 所有參數現場可設定，採用密碼保護，防止非專業人員誤更改設定。
- ◆ 具有開關再投入及斷電再投入功能。
- ◆ 交流輸入接線端子間距大，最高可承受625VAC電壓輸入。
- ◆ 具有RS-485 ModBus通訊介面，可進行遠端量測以及遠端操作。
- ◆ 可查詢目前控制器狀態(包括DI端子、過電壓、低電壓...等)。
- ◆ 適合多種接線類型(三相四線、三相三線、單相兩線、兩相三線)。
- ◆ 模組化結構設計，阻燃ABS外殼，可插拔式接線端子，嵌入式安裝方式，安裝方便。

1.3 工作條件

| 控制器 | XST-6E | | XST-6HE | |
|--------|----------------------------------|-------|---------|-------|
| 類別 | 標準型 | | 通信型 | |
| 級數 | 3P | 4P/2P | 3P | 4P/2P |
| 適用開關 | PC 級、ACB 型 | | | |
| 額定工作電壓 | AC 380V/220V、400V/230V、415V/240V | | | |
| 額定工作頻率 | 50/60Hz | | | |
| 工作電壓範圍 | AC 165~300V(相電壓) (控制電壓：220V) | | | |
| 工作溫度範圍 | -25~+60°C | | | |

二、特性

2.1 規格

| | |
|-----------|------------------------------|
| 工作電壓 | AC 165~300V(相電壓)、(控制電壓：220V) |
| 額定頻率 | 50/60Hz |
| 消耗功率 | <3W |
| 投入/跳脫接點輸出 | 5A 250VAC 乾接點 |
| 發電機接點輸出 | 8A 250VAC 乾接點 |
| 通訊介面 | MODBUS RS-485 |
| 歷史記錄 | 10筆切換歷史記錄(含時間日期) |
| 保護等級 | IP42 (沒有加裝防水橡膠圈) |
| 尺寸(mm) | 195(W) x 126(H) x 103.6(D) |
| 盤面開孔 (mm) | 183(W) x 114(H) |
| 重量 | 1.5kg |

出廠預設值

| | | | |
|----------------|----------------------------|----------------|---------|
| 系統參數 | | | |
| 額定電壓：380V/220V | 開關類型： 3Φ3W or 3Φ4W(依級數) | 工作頻率：60Hz | |
| 供電方式：市電-市電 | 優先側：I 電 | | |
| 設備參數 | | | |
| 操作方式：自動 | 切換模式：自投自復 | 可程式輸出：拒動 | |
| *通信模式：本地 | *通信位址：001 | *通信波特率：9600bps | |
| *CT 變比：500A:5A | | | |
| 切換設定 | | | |
| 欠壓 | 切換值：-10% | 返回值：-7% | |
| 過壓 | 切換值：+10% | 返回值：+7% | |
| 欠頻 | 功能開關：關 | 切換值：-5% | 返回值：-3% |
| 過頻 | 功能開關：關 | 切換值：+5% | 返回值：+3% |
| 不平衡 | 功能開關：關 | 切換值：+10% | 返回值：+5% |
| 逆相序 | 功能開關：關 | | |
| *過載 | 功能開關：關 | 警報值：500A | |
| 延時功能 | | | |
| 故障確認延時：30s | 故障返回延時：30s | 暫態停留延時：2s | |
| 備電穩定確認延時：30s | 發電機停機延時：5min | | |
| 其他 | | | |
| 時鐘：出廠日期 | 密碼設置：0000 | 語言選擇：繁體中文 | |

*屬於通信型附加功能，標準型無此項參數設定。

2.2 功能參數

| 主要功能 | | 參數 | XST-6E | XST-6HE | |
|-----------|--------|---------------------|-------------------------|--------------------|---|
| 供電方式 | | 市電-市電、市電-發電機 | ■ | ■ | |
| 操作方式 | | 手動、自動 | ■ | ■ | |
| 自動模式 | | 自投自復、自投不自復 | ■ | ■ | |
| 電壓監控 | 欠相保護 | | 任何一相斷電 | ■ | |
| | 欠壓 | 故障切換 | -5%~-25%Ue 可調, 精度±3% | ■ | |
| | | 故障返回 | -2%~-22%Ue 可調, 精度±3% | ■ | |
| | 過壓 | 故障切換 | +5%~+25%Ue 可調, 精度±3% | ■ | |
| | | 故障返回 | +2%~+22%Ue 可調, 精度±3% | ■ | |
| | 不平衡 | 故障切換 | 10%~30%Ue 可調, 精度±5% | ■ | |
| | | 故障返回 | 5%~25%Ue 可調, 精度±5% | ■ | |
| | 欠頻 | 故障切換 | -1%~-10%可調, 精度±0.1Hz | ■ | |
| | | 故障返回 | -0.5%~-9.5%可調, 精度±0.1Hz | ■ | |
| | 過頻 | 故障切換 | +1%~+10%可調, 精度±0.1Hz | ■ | |
| | | 故障返回 | +0.5%~+9.5%可調, 精度±0.1Hz | ■ | |
| | 相序保護 | | 3P、3P+N 型使用 | ■ | |
| | 時間設定 | 故障確認延時 T1 | | 0~600s 可調, 精度±0.5s | ■ |
| | | 暫態停留延時 T2 | | 0~60s 可調, 精度±0.5s | ■ |
| 返回延時 T3 | | 0~1800s 可調, 精度±0.5s | ■ | | |
| 備電穩定確認 T4 | | 0~60s 可調, 精度±0.5s | ■ | | |
| 發電停機延時 T5 | | 0~1800s 可調, 精度±0.5s | ■ | | |
| 發電機啟動超時 | | 20min 固定, 精度±0.5s | ■ | | |
| 輸入 | 遠程投入常用 | | RMT/R-I 常用電源投入端子 | ■ | |
| | 遠程投入備用 | | RMT/R-II 備用電源投入端子 | ■ | |
| | 遠程雙分 | | RMT/R-0 雙分控制端子 | ■ | |
| | 消防連動 | | 可選 DC24V 啟動或無源信號啟動 | ■ | |
| 輸出 | 發電機控制 | | 啟動、停止發電機控制 | ■ | |
| | 負載控制 | | 加載、卸載控制 | ■ | |
| | 可程式控制 | | 故障、過載、拒動...等 7 種可選 | ■ | |
| 切換記錄 | | 記錄總次數 | ■ | | |

| | | | | |
|-------|------|-----------------------|---|---|
| 其他 | 故障記錄 | 記錄最近 10 筆信息 | ■ | ■ |
| | 警報功能 | 記錄最近 10 筆信息 | ■ | ■ |
| | 時鐘設定 | 內含出廠日期值 | ■ | ■ |
| | 操作權限 | 預設密碼 0000 | ■ | ■ |
| | 通信功能 | Modbus-RTU485 9600bps | | ■ |
| *電流監測 | | 高於上限值則顯示過電流警報 | | ■ |

*需於訂購時說明，並另購 CT

2.3 功能說明

2.3.1 供電方式可選

提供兩種可選工作方式，市電-市電與市電-發電機。

市電-市電：適用於常備用電源皆由市電供電的模式；

市電-發電機：適用於常用電源由市電供電，備用電源由發電機供電的配電模式。

2.3.2 操作方式可選

提供兩種可選操作方式，自動與手動方式。

自動方式：控制器自動檢測電源是否故障，然後自動延時切換。

手動方式：不論常用電源或備用電源是否正常，都可通過控制器的操作介面實現。

2.3.3 優先側可選

可自行設定 I 電或 II 電作為優先側，優先側電源即做為常用電源。

注意：供電方式為市電-發電機時，優先側須設定為市電。

2.3.4 自動模式可選

提供兩種可選工作模式，自投自復與自投不自復模式。

(1) 自投自復模式

市電-市電：當檢測到常用電源故障且備用電源正常時，經切換延時時間後，開關自動切換至備用電源側；當檢測到常用電源恢復正常，經返回延時時間後，開關自動返回至常用電源側。

市電-發電機：當檢測到常用電源故障時，經切換延時時間後，啟動發電機，待發電機輸出穩定且一段時間延時後，開關自動切換到雙分位置並發出卸載信號，再自動切換到發電機側；當檢測到常用電源恢復正常時，經返回延時時間後，開關自動切換到雙分位置並發出加載信號，再返回至常用電源側，同時啟動發電機停機延時等待停機。

(2) 自投不自復模式

市電-市電：當檢測到常用電源故障且備用電源正常時，經切換延時時間後，開關自動切換至備用電源側；當檢測到常用電源恢復正常，經返回延時時間後，開關不再返回至常用電源側。當備用電源發生故

障或手動操作返回常用電源側時，開關才返回至常用電源側。

注意：當供電方式為市電-發電機時，只有自投自復模式。

2.3.5 消防功能

消防功能是指任何狀態下，一旦檢測到消防啟動信號，開關將切換至雙分狀態，並進入消防狀態，所有操作都無效。

消防啟動方式：可選 DC24V 恆壓信號啟動(默認)或選無源信號啟動。

2.3.6 遠程控制功能

遠程控制權限是指自動方式下，一旦檢測到遠程控制信號(RMT/R-C 短接)，控制器立即進入遠程控制模式。

遠程投 I 功能是指遠程控制模式，一旦檢測到遠程投 I 信號(RMT/R-I 短接)，不論 I 電電源是否正常，開關將切換至 I 電電源側供電。

遠程投 II 功能是指遠程控制模式下，一旦檢測到遠程投 II 信號(RMT/R-II 短接)，不論 II 電電源是否正常，開關將切換至 II 電電源側供電。

遠程投 0 功能是指遠程控制模式，一旦檢測到遠程投 0 信號(RMT/R-0 短接)，不論 I/II 電電源是否正常，開關將切換至雙分狀態。

2.3.7 切換記錄功能

切換次數記錄功能：記錄開關除了手動把手操作外，所有產生的切換次數，以使用戶了解開關的使用壽命。

故障切換記錄功能：記錄最近 10 次電網故障切換及故障恢復切換事件，包含切換日期、切換原因等信息。

2.3.8 警報功能

提供多種警報功能，包括開關拒動故障、反饋接線異常... 等，同時也提供 LED 閃爍警告、無源信號輸出及警報記錄等。

警報記錄：記錄最近 10 次事件，包含故障發生日期、類型等信息。

無源信號輸出：共提供 7 種狀態可選：開關拒動故障、反饋線異常、發電機故障、線路過載、I 電故障、II 電故障、兩電故障。

2.3.9 其他功能

密碼權限功能：為了保證使用安全性，控制器提供密碼權限，以防止人為的擅自操作。密碼具有用戶可修改功能。

時間日期設定：用戶可自行維護系統的時間日期。

恢復出廠設定：將系統恢復到出廠設定值，其中歷史記錄將保留。

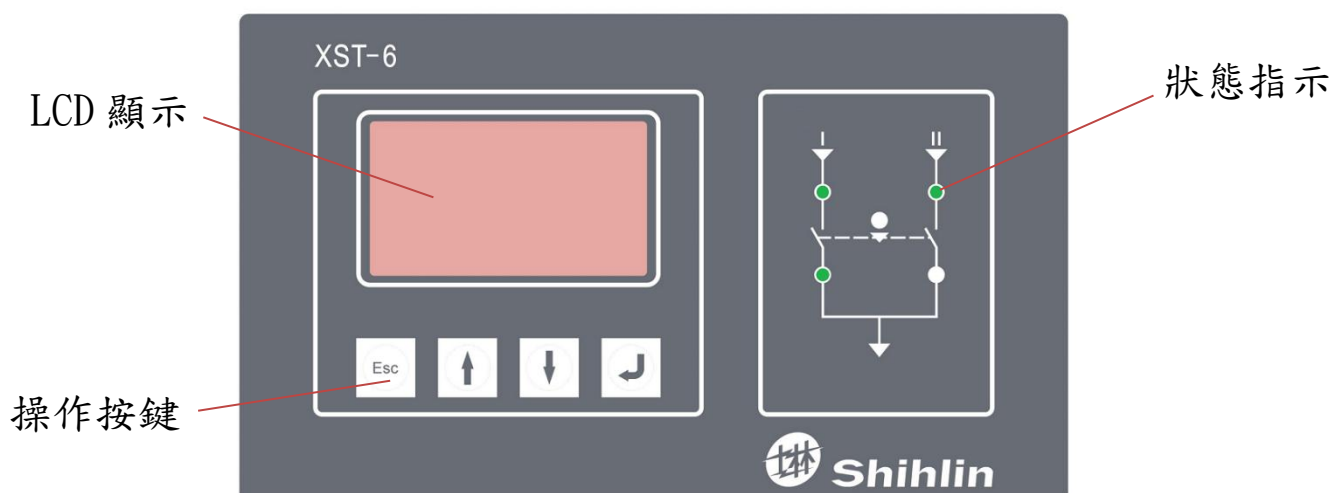
2.3.10 附加選配功能

電流監測功能：控制器外接比流器，可以監測負載的實時電流值，並且具有過載警報功能，用戶可自行設定過載警報電流值。

通信功能：控制器具有 RS485 通信端子，採用 MODBUS-RTU 通信協議，實現遠端監控功能。

三、操作說明

3.1 面板說明



3.1.1 狀態指示說明：

代號 I：常用電源

代號II：備用電源

上端→電源指示燈：綠燈常亮時，相對應的電源無故障。


紅燈閃爍時，相對應的電源故障。


下端→閉合指示燈：綠燈常亮時，相對應的電源側投入。


綠燈熄滅時，相對應的電源側未投入。


中間→雙分指示燈：紅燈亮起時，代表電源處於雙分狀態。

3.1.2 操作按鍵說明

a. “”：選單及返回操作鍵。

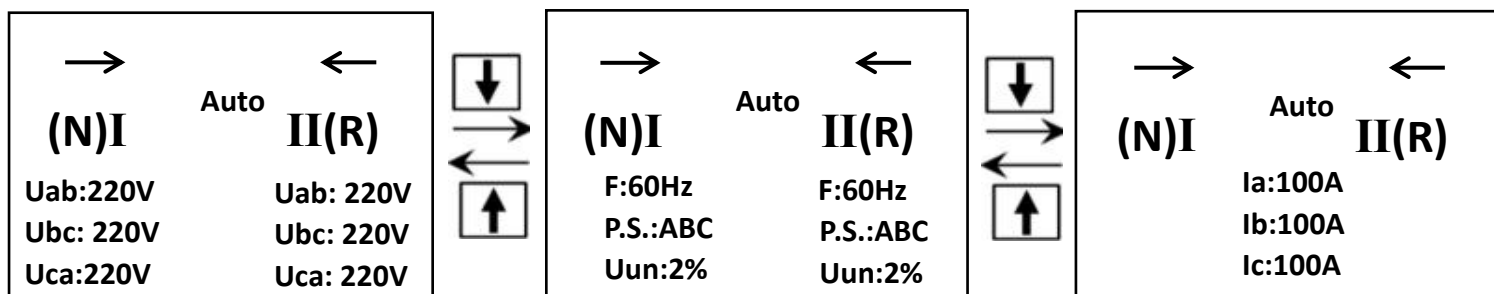
b. “”：向上移及加數操作鍵。

c. “”：向下移及減數操作鍵。

d. “”：確認操作鍵。

3.1.3 LCD 顯示說明

a. 首頁



在其他頁面下，長按 ESC 鍵或 1min 無任何按鍵操作，則返回到首頁。

(N)I/II(R)：當前設定 I 電電源為常用電源，II 電電源為備用電源

II(G)：當前設定 II 電電源為發電機

代號說明：

Auto：處於自動模式

Manu：處於手動模式

E：處於故障狀態(拒動、反饋及發電機故障)

F：處於消防狀態

R：處於遠程控制模式

L：處於過載警報狀態

→：亮起代表 I 電切換至 II 電延時中

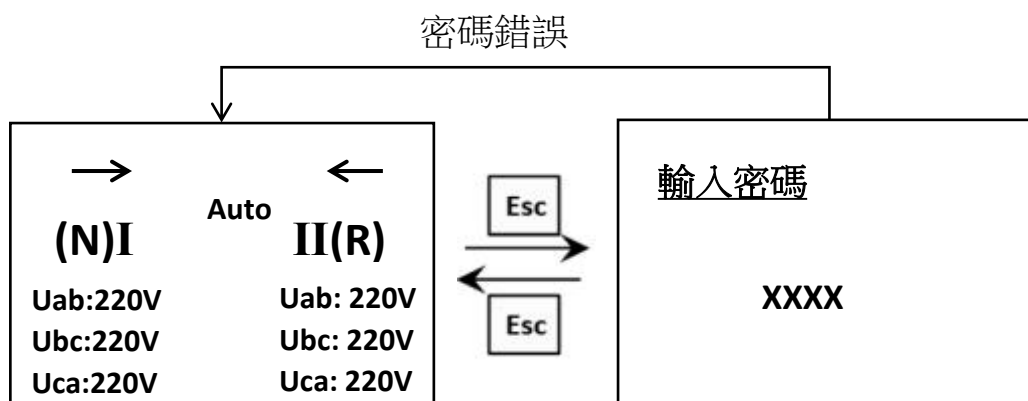
←：亮起代表 II 電切換至 I 電延時中

F：頻率

P. S.：相序

Uun：電壓不平衡

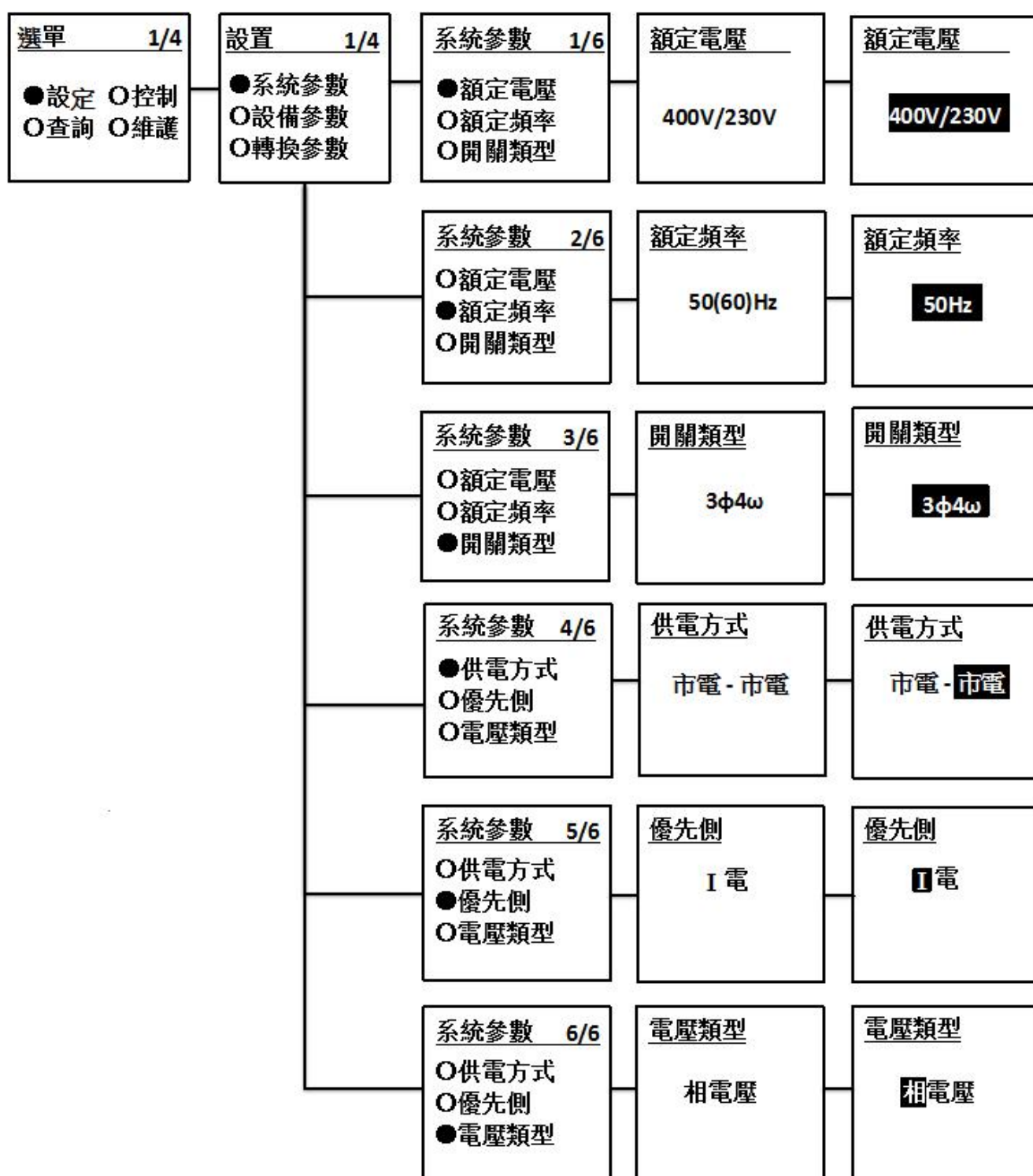
b. 選單



在首頁按 ESC 鍵，進入密碼驗證頁面，密碼正確進入功能選單，否則返回至首頁。

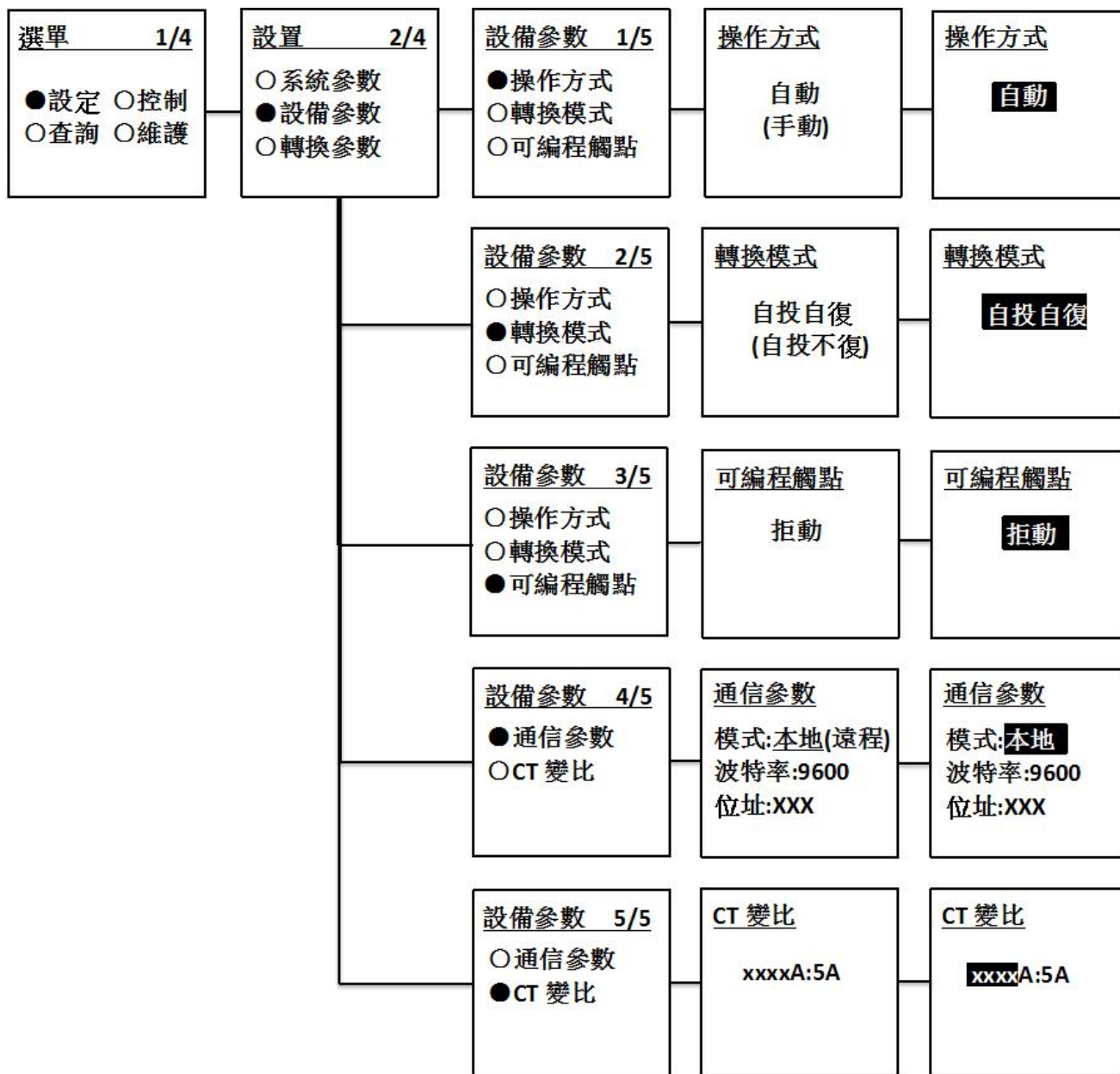
3.2 參數設定

3.2.1 系統參數設定



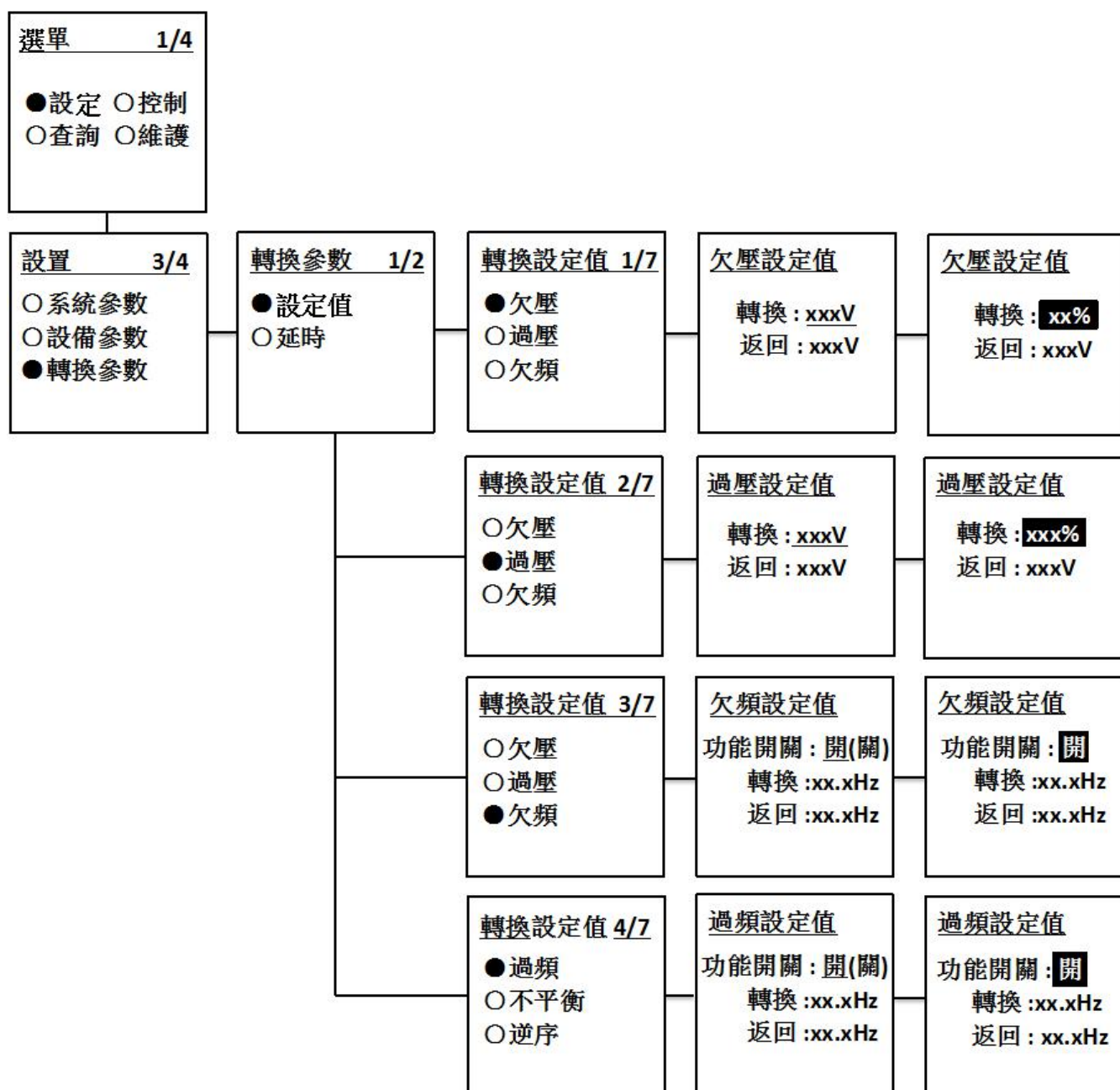
| 參數 | 額定電壓 | 額定頻率 | 開關類型 | 供電方式 | 優先側 | 電壓類型 |
|----|-------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------|------------|
| 數值 | 380V/220V 400V/230V 415V/240V | 50Hz 60Hz | 1φ2ω 3φ3ω 3φ4ω | 市電-市電 市電-發電機 | I 電 II 電 | 相電壓 線電壓 |

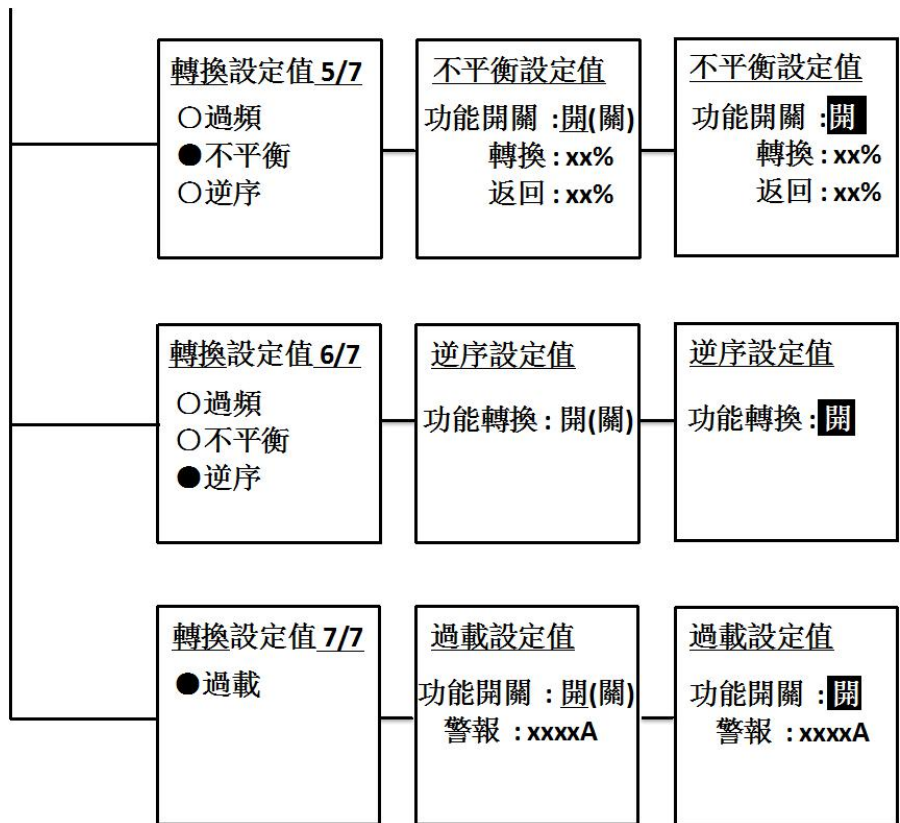
3.2.2 設備參數設定



| 參數 | 操作方式 | 轉換模式 | 可程式接點 (可編程觸點) | 通信參數 | | | CT 變比 |
|----|----------|---------------|--|----------|---------------------|-------|---------|
| | | | | 模式 | 波特率 | 地址 | |
| 數值 | 自動 手動 | 自投自復 自投不自復 | 兩電故障 I 電故障 II 電故障 過載 反饋故障 拒動 發電機故障 空開 | 本地 遠程 | 9600bps 19200bps | 1~247 | 25~3150 |

3.2.3 切換數值設定

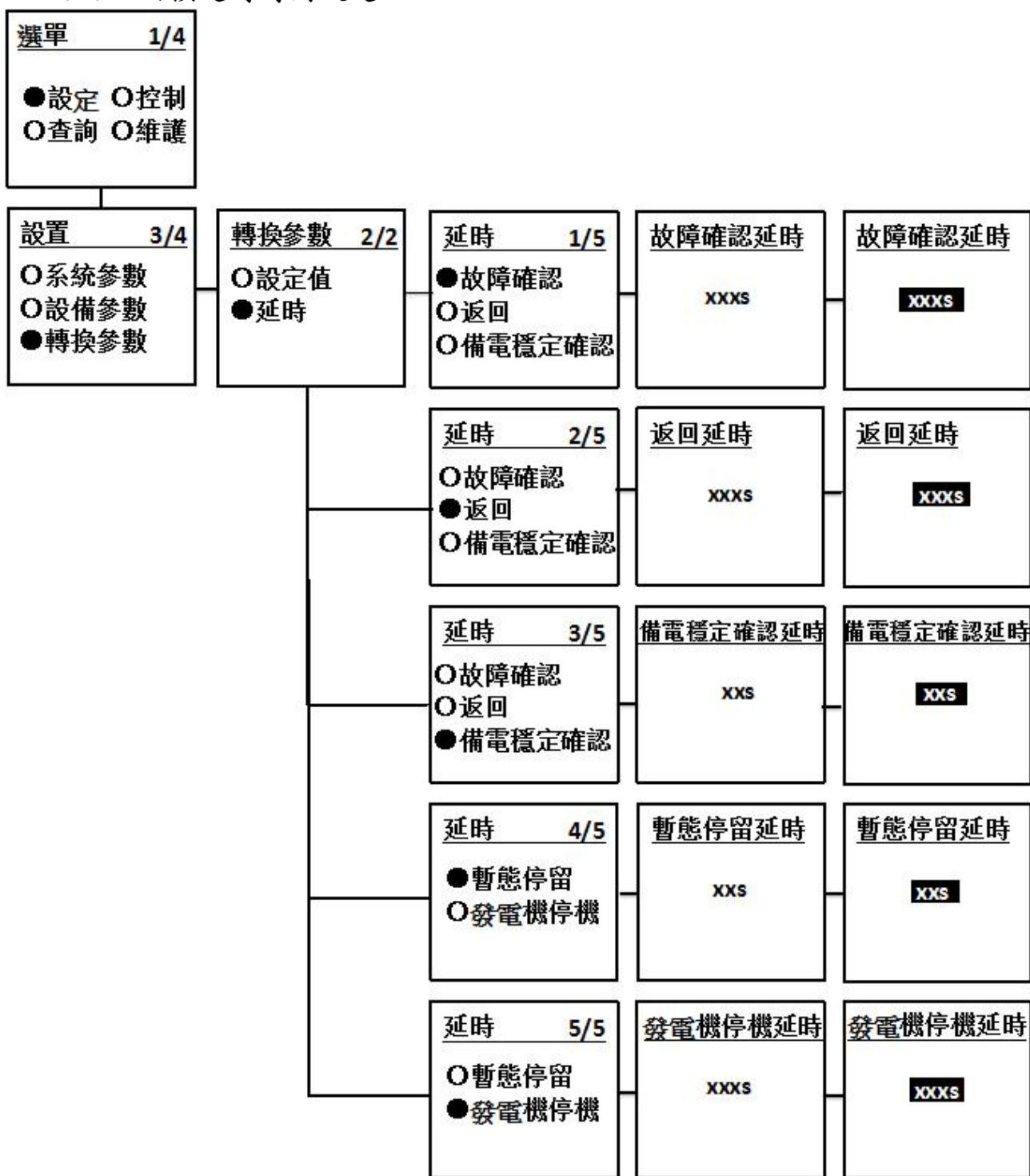




| 參數 | 欠壓 | 過壓 | 欠頻 | 過頻 |
|----|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| 開關 | — | — | ON/OFF | ON/OFF |
| 數值 | 切換 : 95%~75% 返回 : 98%~78% | 切換 : 105%~125% 返回 : 102%~122% | 切換 : 99%~90% 返回 : 99.5%~90.5% | 切換 : 101%~110% 返回 : 100.5%~109.5% |

| 參數 | 不平衡 | 逆序(逆相序) | 過載 |
|----|-----------------------------|---------|--------|
| 開關 | ON/OFF | ON/OFF | ON/OFF |
| 數值 | 切換 : 10%~30% 返回 : 5%~25% | — | 1~9999 |

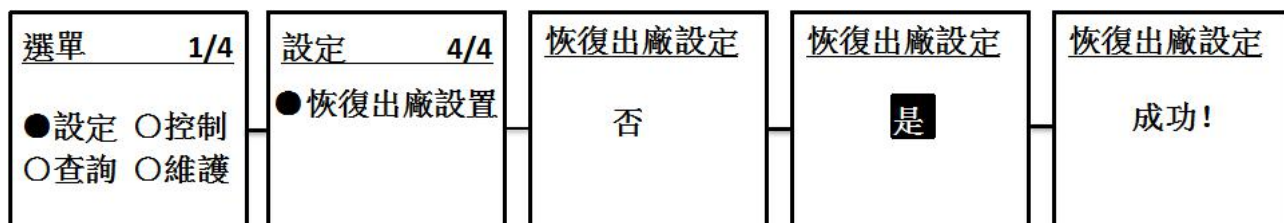
3.2.4 切換延時時間設定



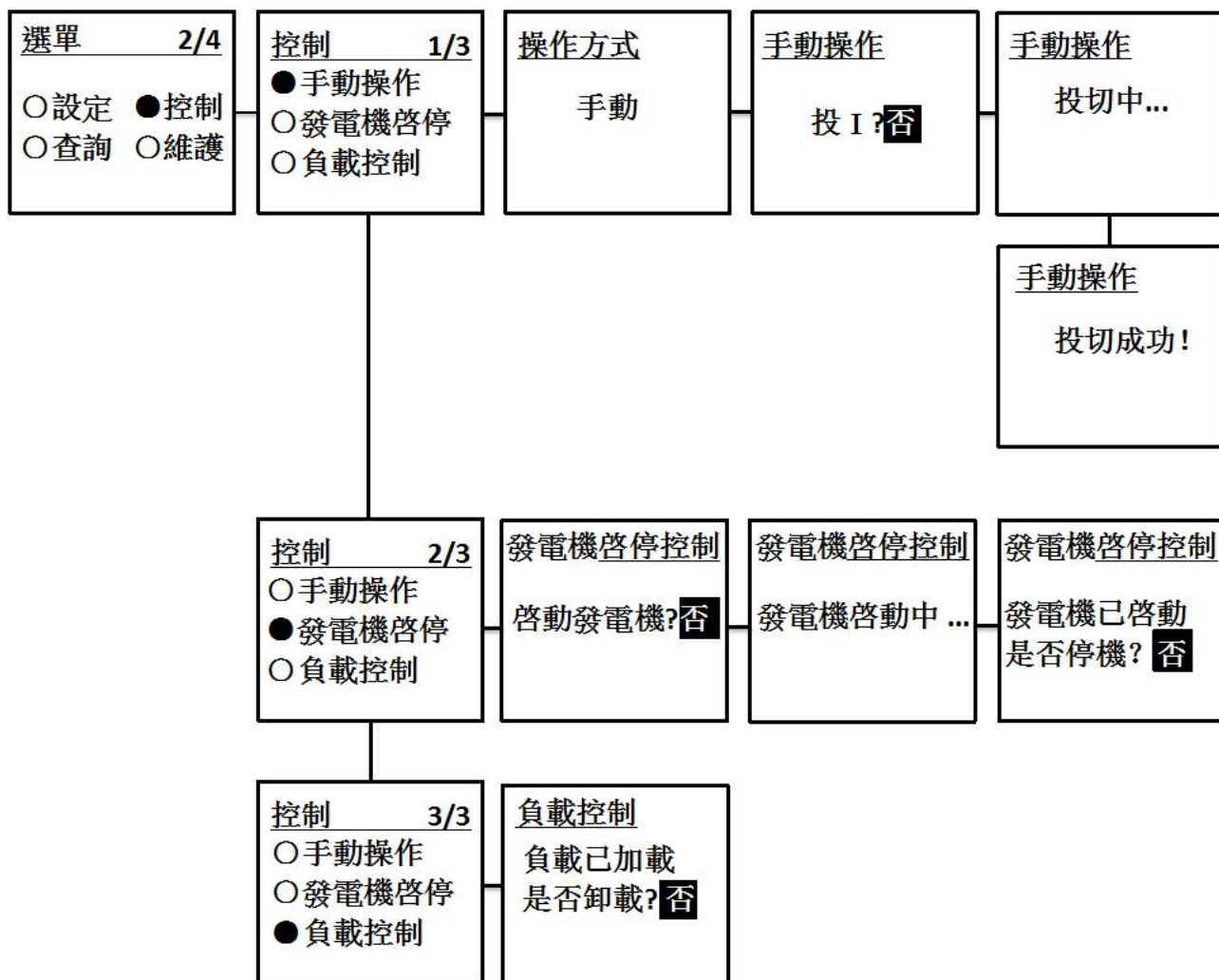
| 參數 | 故障確認延時 (T1) | 返回延時 (T3) | 備電穩定確認延時 (T4; TDES) | 暫態停留延時 (T2) | 發電機停機延時 (T5; TDEC) |
|----|-------------|-----------|---------------------|-------------|--------------------|
| 數值 | 0~600s | 0~1800s | 0~60s | 0~60s | 0~1800s |

- 從常用電源到備用電源(TDNE)：T1+T4+T2
- 從備用電源到常用電源(TDEN)：T3+T2
- T2 是兩邊皆斷開的停留時間，作為電氣連鎖來避免不同電源衝擊。
- 請參考 3.4 切換時序。

3.2.5 恢復出廠設定



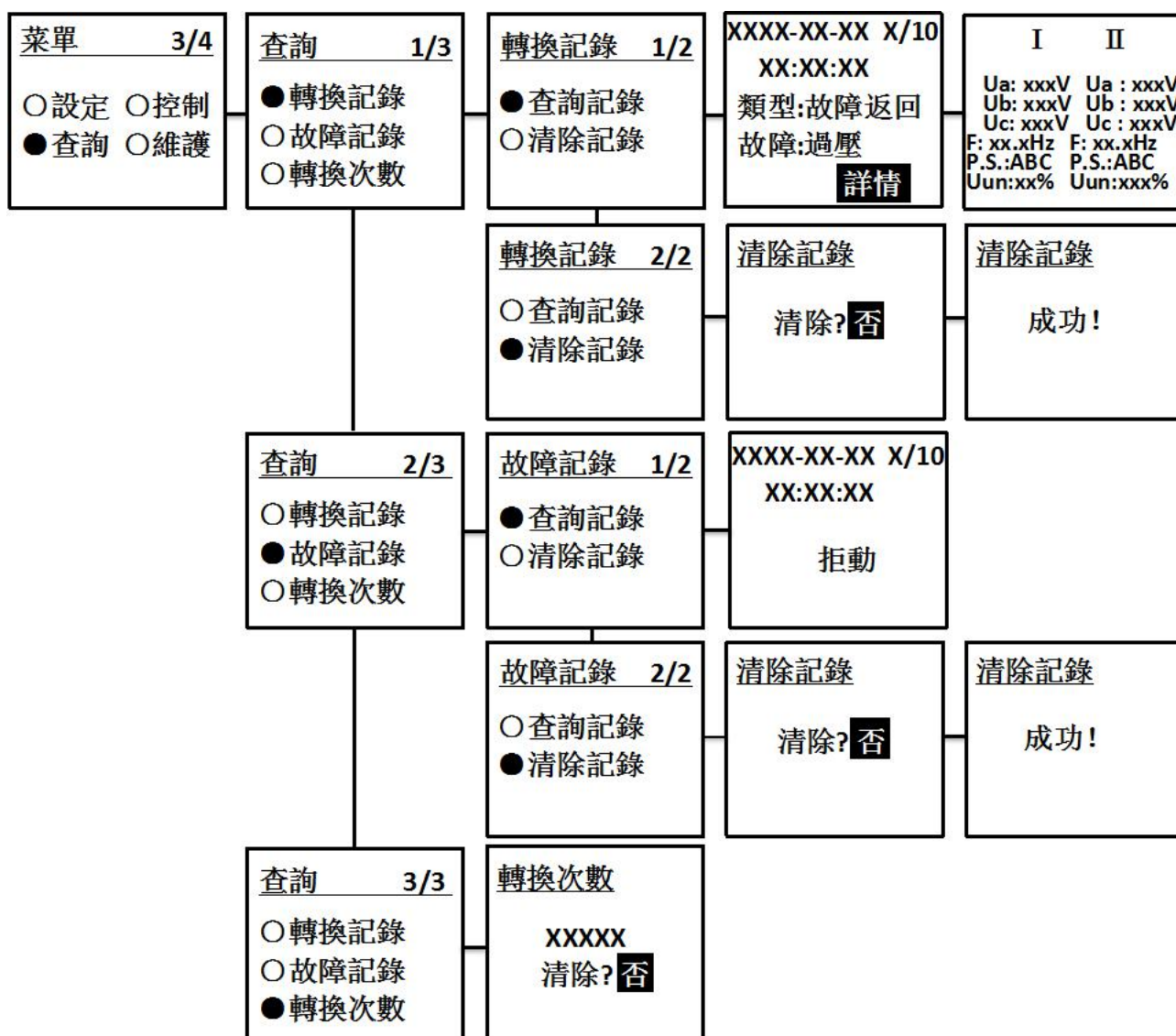
3.2.6 手動控制操作



3.2.7 維護操作



3.2.8 查詢操作



3.3 切換時序

3.4.1 時間符號說明

- T1：故障確認延時
- T2：暫態停留延時
- T3：返回延時
- T4：備電穩定確認延時
- T5：發電機停機延時

3.4.2 自投自復模式

市電-市電

| | | | | | | | | |
|------|----------|--|----|----|--|----|----|--|
| 常電 | [Shaded] | | | | | | | |
| 備電 | [Shaded] | | | | | | | |
| 常電投入 | [Shaded] | | | | | | | |
| 備電投入 | [Shaded] | | | | | | | |
| | T4 | | T1 | T2 | | T3 | T2 | |

- 經 T4 時間確認備電無故障
- 常電發生故障，且在 T1 延時時間內持續故障
- 開關從常用電源切換到雙分位置
- 在雙分位置停留 T2 時間，開關切換到備用電源
- 常電故障恢復，並經 T3 延時時間確認
- 開關從備用電源切換到雙分位置
- 在雙分位置停留 T2 時間，開關切換到常用電源

市電-發電機

| | | | | | | | | |
|------|----------|--|----|----|--|----|----|----|
| 常電 | [Shaded] | | | | | | | |
| 備電 | [Shaded] | | | | | | | |
| 常電投入 | [Shaded] | | | | | | | |
| 備電投入 | [Shaded] | | | | | | | |
| 發電機 | [Shaded] | | | | | | | |
| | T1 | | T4 | T2 | | T3 | T2 | T5 |

- 常電發生故障，且在 T1 延時時間內持續故障
- 立即啟動發電機
- 經 T4 時間確認發電機啟動完成，備電無故障
- 開關從常用電源切換到雙分位置
- 在雙分位置停留 T2 時間，開關切換到備用電源
- 常電故障恢復，並經 T3 延時時間確認

- 開關從備用電源切換到雙分位置
- 在雙分位置停留 T2 時間，開關切換到常用電源，並啟動發電機停機延時
- 經 T5 時間延時，停止發電機

3.4.3 自投不自復模式 市電-市電

| | | | | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 常電 | [Shaded] | | | | | | | | |
| 備電 | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] |
| 常電投入 | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] |
| 備電投入 | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] | [Shaded] |
| | T4 | | T1 | T2 | | T3 | | T1 | T2 |

- 經 T4 時間確認備電無故障
- 常電發生故障，且在 T1 延時時間內持續故障
- 開關從常用電源切換到雙分位置
- 在雙分位置停留 T2 時間，開關切換到備用電源
- 常電故障恢復，並經 T3 延時時間確認
- 開關不切換，仍處於備電位置
- 備電發生故障，且在 T1 延時時間內持續故障
- 開關從備用電源切換到雙分位置
- 在雙分位置停留 T2 時間，開關切換到常用電源

四、配線說明

4.1 接線端子說明

4.1.1 端子 1~12：

| | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|----|----|------|------|-----|-----|-------|-------|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| I12 | II1 | I2 | II | IIT2 | IIT1 | IT2 | IT1 | IISW2 | IISW1 | ISW2 | ISW1 |

- ◇ I1/I2：I 電電源投入控制出口，額定電壓 AC220V/AC230V/AC240V。
- ◇ II1/II2：II 電電源投入控制出口，額定電壓 AC220V/AC230V/AC240V。
- ◇ IT1/IT2：I 電電源斷開控制出口，額定電壓 AC220V/AC230V/AC240V。
- ◇ IIT1/IIT2：II 電電源斷開控制出口，額定電壓 AC220V/AC230V/AC240V。
- ◇ ISW1/ISW2：I 電電源投入反饋入口，乾接點輸入。
- ◇ IISW1/IISW2：II 電電源投入反饋入口，乾接點輸入。

4.1.2 端子 13~22：

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|------|-----|------|-----|----|
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| F+ | F- | La | L | Lb | GENa | GEN | GENb | DOa | DO |

- ◇ F+/F-：消防 DC24V 信號入口。
- ◇ L/La/Lb：卸載控制出口，乾接點輸出，容量為 AC1/5A/AC230V，DC1/5A/DC24V，L/La 為常開端，L/Lb 是常閉端。
- ◇ GEN/GENa/GENb：發電機控制出口，乾接點輸出，容量 AC1/5A/AC230V，DC1/5A/DC24V，GEN/GENa 為常開端，GEN/GENb 是常閉端。
- ◇ DO/DOa：可程式控制端子，乾接點輸出，容量為 AC1/5A/AC230V，DC1/5A/DC24V，DO/DOa 預設為常開端。

4.1.3 端子 23~26：

| | | | |
|-----|------|-----|------|
| 23 | 24 | 25 | 26 |
| I-L | II-L | I-N | II-N |

- ◇ I-L/I-N：I 電輔助電源入口，額定電壓 AC220V/AC230V/AC240V。
- ◇ II-L/II-N：II 電輔助電源入口，額定電壓 AC220V/AC230V/AC240V。
- ◇ 註：僅 3P 型產品有此端子。

4.1.4 端子 27~34：

| | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 |
| U2n | U2c | U2b | U2a | U1n | U1c | U1b | U1a |

- ◇ U1a/U1b/U1c/U1n：I 電電源入口。
- ◇ U2a/U2b/U2c/U2n：II 電電源入口。

- ◇ 註：1. 作為單相供電時，該端子為相電壓供電，僅 A-N 相提供供電功能。
- 2. 對於 3P 型產品，該端子僅做電壓輸入監測，不作為供電電源輸入口。
- 3. 對於 3P+N 型產品，該端子除了電壓輸入監測外，又為供電電源輸入口。

4.1.5 端子 35~39：

| | | | | |
|-----|-----|-----|------|-----|
| 35 | 36 | 37 | 38 | 39 |
| RMT | R-I | R-O | R-II | R-C |

- ◇ RMT/R-I/R-O/R-II/R-C：遠程控制入口。
- ◇ RMT/R-I：遠程 I 電電源投入端子，乾接點輸入控制。
- ◇ RMT/R-O：遠程雙分端子，乾接點輸入控制。
- ◇ RMT/R-II：遠程 II 電電源投入端子，乾接點輸入控制。
- ◇ RMT/R-C：遠程控制權限端子，乾接點輸入控制。
- ◇ 註：將 RMT/R-C 保持閉合，使控制器進入遠程控制模式；短時間閉合 (>500ms) RMT/R-I 端子，則遠程投 I 電。
若 RMT/R-C 斷開，則控制器退出遠程控制模式。

4.1.6 端子 40~44

| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 40 | 41 | 42 | 43 | 44 |
| A+ | B- | G | V+ | V- |

- ◇ V+/V-：通信輔助電源入口 DC24V，功率 5W。
- ◇ A+/B-/G：RS485 通信口。
- ◇ 註：僅帶電流監測及通信功能的產品才有此端子。

4.1.7 端子 45~50：

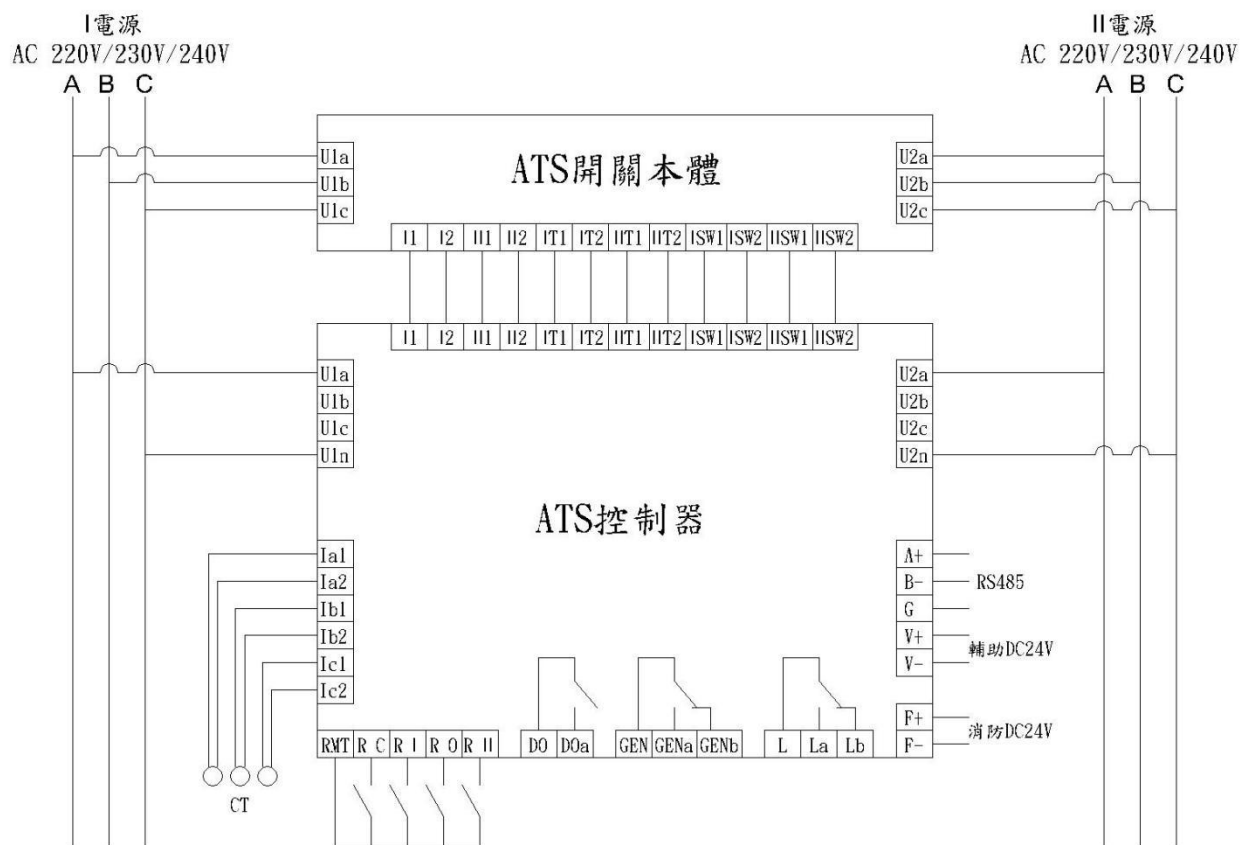
| | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| Ia2 | Ia1 | Ib2 | Ib1 | Ic2 | Ic1 |

- ◇ Ia1/Ia2：A 相比流器入口，輸入電流 <6A。
- ◇ Ib1/Ib2：B 相比流器入口，輸入電流 <6A。
- ◇ Ic1/Ic2：C 相比流器入口，輸入電流 <6A。
- ◇ 註：僅帶電流監測及通信功能的產品才有此端子。

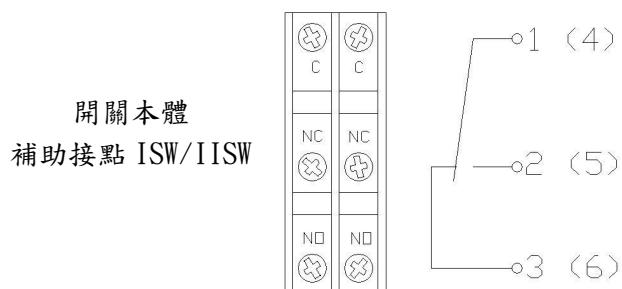
4.2 接線圖

4.2.1 開關本體：PC 級

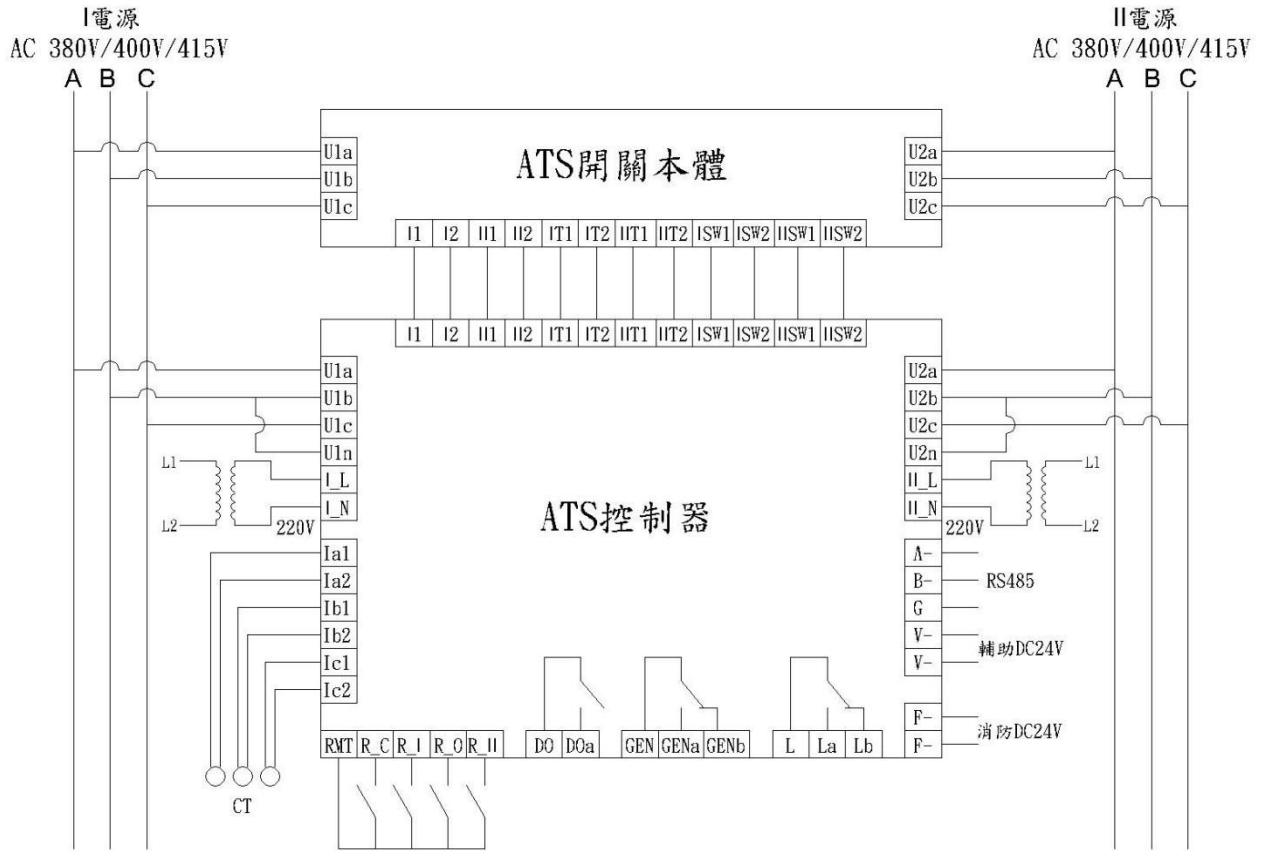
單相或三相三線 220V/230V/240V 系統



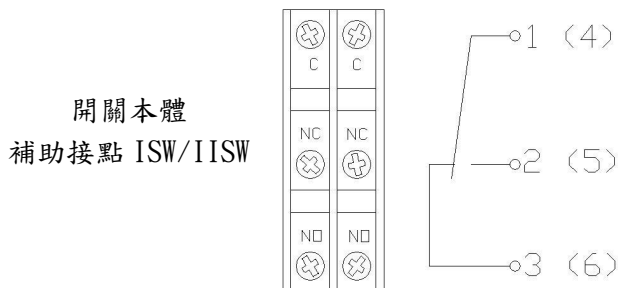
1. 控制器選用 4P。
2. 系統參數設定中的開關類型請設成 1 ϕ 2W。
3. 將電源分別接至控制器 A 相與 N 相各自電源輸入端子。
4. 控制器配線分別接至開關本體 ISW/IISW a 接點 1-2 或(4)-(5)。



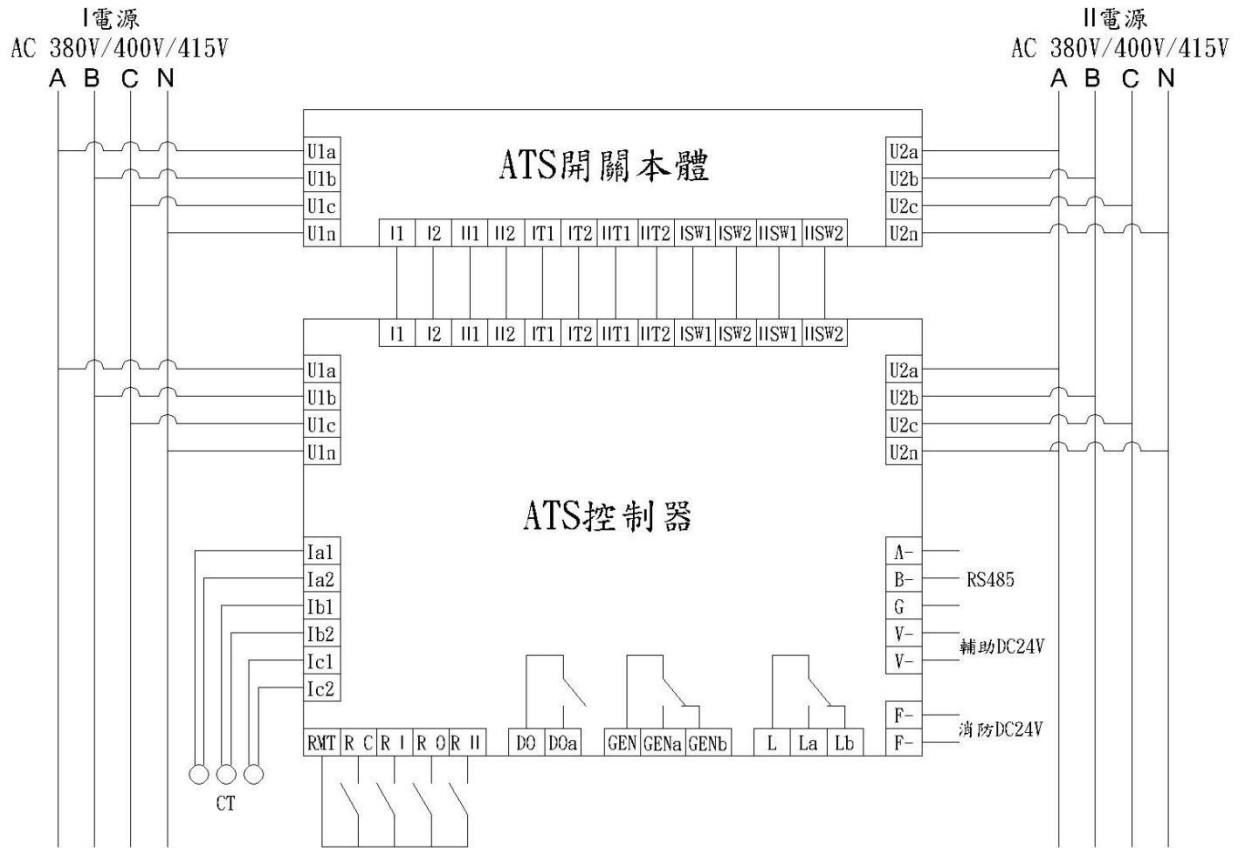
三相三線 380V/400V/415V 系統



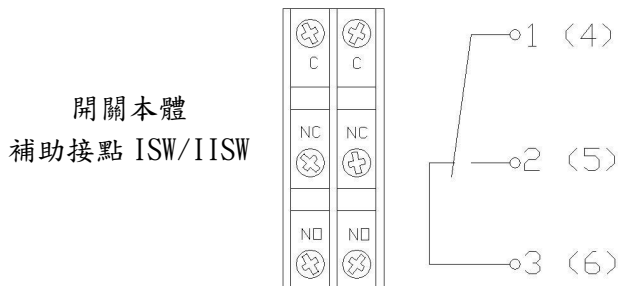
1. 控制器選用 3P。
2. 系統參數設定中的開關類型請設成 3 ϕ 3W。
3. 須將控制器電源輸入端 B 相和 N 相短接，控制器才能正常工作。
4. 須將線電壓降為 AC220V 後，接至控制器的輔助電源端子(或接市電)，為其供電。
5. 控制器配線分別接至開關本體 ISW/IISW a 接點 1-2 或(4)-(5)。



三相四線 380V/400V/415V 系統



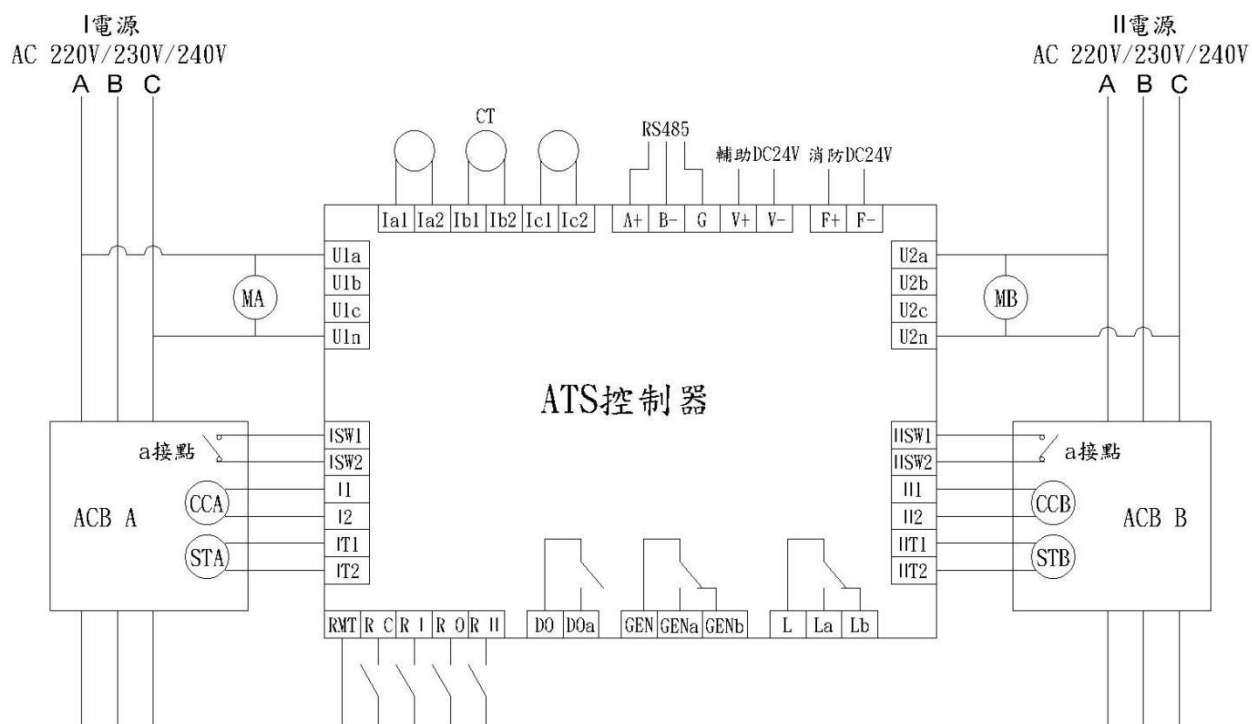
1. 控制器選用 4P。
2. 系統參數設定中的開關類型請設成 3 ϕ 4W。
3. 控制器配線分別接至開關本體 ISW/IISW a 接點 1-2 或(4)-(5)。



4.2 接線圖

4.2.2 開關本體：ACB 型

單相或三相三線 220V/230V/240V 系統



1. 控制器選用 4P。
2. 系統參數設定中的開關類型請設成 1 ϕ 2W。
3. 將電源分別接至控制器 A 相與 N 相各自電源輸入端子。

CCA：ACB A 投入線圈

STA：ACB A 釋放線圈

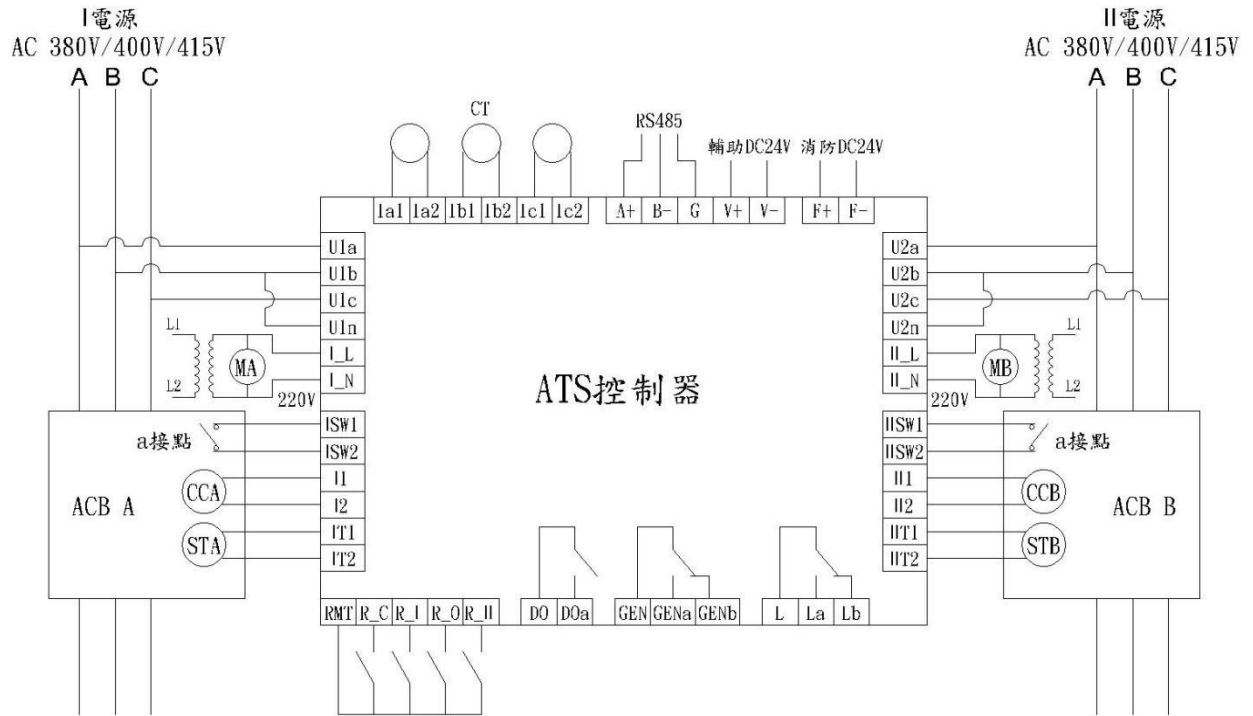
MA：ACB A 儲能馬達

CCB：ACB B 投入線圈

STB：ACB B 釋放線圈

MB：ACB B 儲能馬達

三相三線 380V/400V/415V 系統



1. 控制器選用 3P。
2. 系統參數設定中的開關類型請設成 $3\phi 3W$ 。
3. 須將控制器電源輸入端 B 相和 N 相短接，控制器才能正常工作。
4. 須將線電壓降為 AC220V 後，接至控制器的輔助電源端子(或接市電)，為其供電。

CCA：ACB A 投入線圈

STA：ACB A 釋放線圈

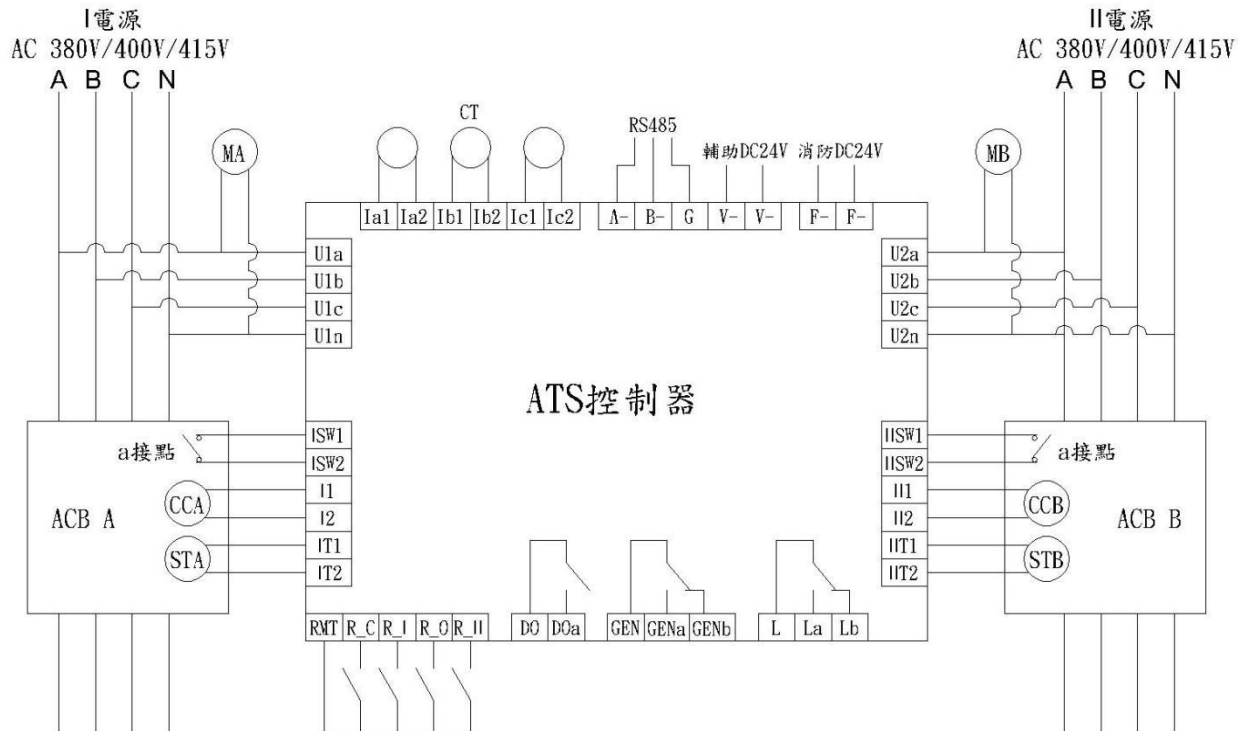
MA：ACB A 儲能馬達

CCB：ACB B 投入線圈

STB：ACB B 釋放線圈

MB：ACB B 儲能馬達

三相四線 380V/400V/415V 系統



1. 控制器選用 4P。
2. 系統參數設定中的開關類型請設成 3 ϕ 4W。

CCA：ACB A 投入線圈
 STA：ACB A 釋放線圈
 MA：ACB A 儲能馬達

CCB：ACB B 投入線圈
 STB：ACB B 釋放線圈
 MB：ACB B 儲能馬達

五、比流器選用

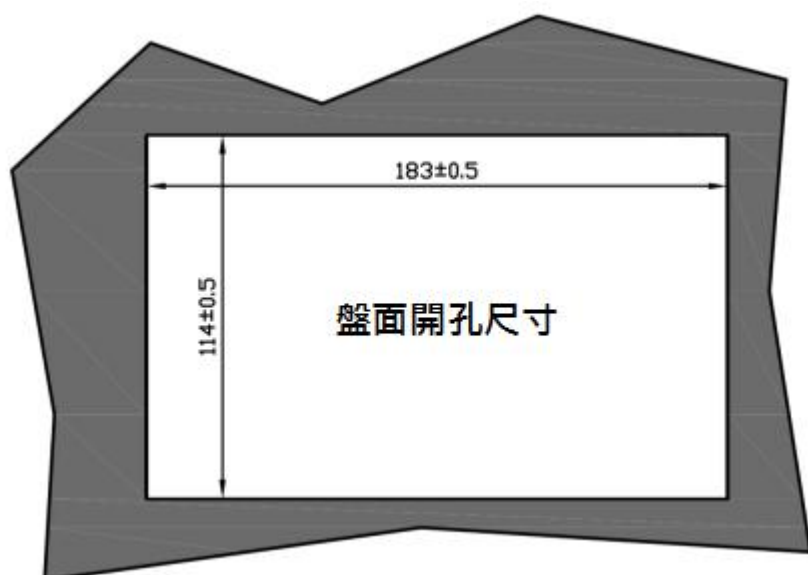
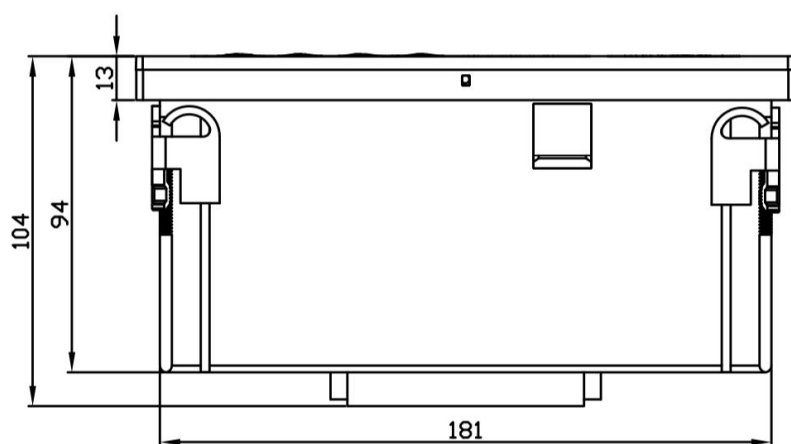
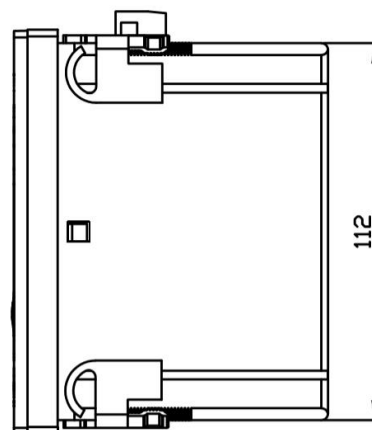
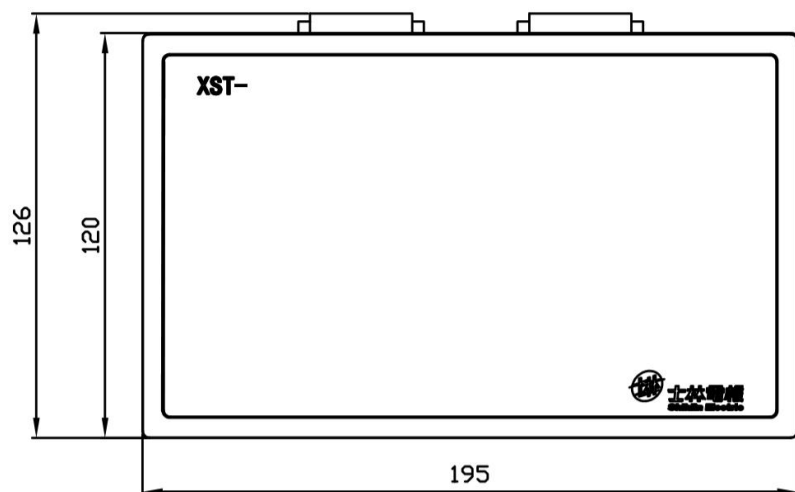


比流器是客戶選配附件，依據額定電流的大小有八種供選擇，變比分別為 75A/5A、150A/5A、300A/5A、600A/5A、1000A/5A、1500A/5A、3000A/5A、6300A/5A。

| 框架電流 | 額定電流 | 比流器規格 | 量測範圍 |
|-------|-------------|----------|------------|
| 63A | 16A~63A | 75A/5A | 7.5A~90A |
| 125A | 80A~125A | 150A/5A | 15A~180A |
| 250A | 160A~250A | 300A/5A | 30A~360A |
| 500A | 350A~500A | 600A/5A | 60A~720A |
| 800A | 630A~800A | 1000A/5A | 100A~1200A |
| 1250A | 1000A~1250A | 1500A/5A | 150A~1800A |
| 2500A | 1600A~2500A | 3000A/5A | 300A~3600A |
| 5000A | 3200A~5000A | 6300A/5A | 630A~7560A |

另外，客戶可自行購買比流器(CT)，要求其二次側輸出為 5A，且不得超過 6A。

六、外形及安裝尺寸



七、其他

7.1 注意事項

- 確保兩側電源輸入電壓範圍在 AC165V~AC300V(相電壓)之間，否則控制器將不能正常工作。
- 請嚴格按照接線端子說明接線，否則將可能燒毀控制器。
- 對於三相三線式系統，須接輔助電源，否則控制器將無法運行。
- 對於單相系統，相線須接 A 相輸入口，否則控制器將無法運行。
- 接線端子與控制器對應之端子對接時，請將端子兩端的螺絲鎖緊，否則將可能導致接線鬆動而接觸不良。
- 控制器與切換開關本體的安裝、調適及維護工作，請由專業人員進行或在專業人員指導下進行，以保證產品及人身安全。
- 訂貨時，應註明所選用產品的型號規格，如有對正常使用條件或技術規格外的需求，請直接諮詢本公司相關部門。
- 市電-發電機模式下，當市電側正常供電時，發電機側會因發電機未啟動而無電壓輸出，因此出現紅燈閃爍屬正常現象。

7.2 故障排除

| 故障現象 | 可能原因及採取措施 |
|-------------------|--|
| 1. 控制器無任何顯示或不正確 | a. 可能電源端接線不正確或接觸不良，再檢查線路是否正確。 b. 若線路正確，可能電壓不足造成。 |
| 2. 出現反饋故障 | 檢查補助接點是否接線正確。 |
| 3. 出現拒動故障 | a. 檢查補助接點是否接線正確或接觸不良。 b. 檢查兩側電壓是否大於 150V。 |
| 4. 電源故障及恢復時，開關不動作 | a. 確認操作方式設定是否為“自動”模式，分斷位置與設定是否一致。 b. 檢查連接線是否正確、導通。 |
| 5. RS485 通信不良 | a. 檢查 RS485 之正負(A/B)極是否正確。 b. 檢查參數設定之位址是否正確。 c. 建議在 RS485 的 A/B 之間加 120Ω 電阻。 |
| 6. 可程式端子輸出不正確 | 檢查參數設置中的輸出口設定。 |

| | | | |
|-------|---------------------|------------------|------------------|
| 總公司 | 111 臺北市中山北路六段88號16樓 | TEL.02-2834-2662 | FAX.02-2836-6187 |
| 新豐廠 | 304 新竹縣新豐鄉中崙村234號 | TEL.03- 599-5111 | FAX.03- 590-1233 |
| 台北分公司 | 104 台北市長安東路一段9號3F | TEL.02-2541-9822 | FAX.02-2581-2665 |
| 新竹分公司 | 303 新竹縣湖口鄉鳳凰村中華路23號 | TEL.03- 598-1210 | FAX.03- 598-5200 |
| 台中分公司 | 407 台中市台中港路3段134之3號 | TEL.04-2461-0466 | FAX.04-2461-0468 |
| 台南分公司 | 701 台南市中華東路一段198號 | TEL.06- 237-1246 | FAX.06- 237-1279 |
| 高雄分公司 | 807 高雄市三民區中華二路250號 | TEL.07- 316-0228 | FAX.07- 316-0226 |

本公司保留變更機種、規格之權利

E-mail: product@seec.com.tw