

Q01H13B 開關控制電流信號發生器

中文使用手冊

V202607 版



1 功能特點

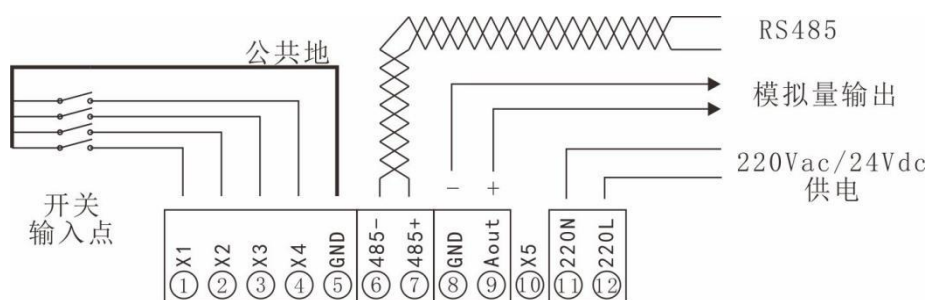
- 1.1 0-24.00mA 可調輸出，輸出範圍內可任意設置；
- 1.2 多種顯示方式，-999 到 9999 範圍內可任意設置顯示；
- 1.3 5 路外部觸發介面，每個介面均可設置對應輸出值，回應迅速；
- 1.4 5 路外部介面帶有固定優先順序，邏輯清晰，可靠性高；
- 1.5 4 位 0.56 寸數碼管顯示，亮度可調節；4 按鍵操作面板，風格簡潔；
- 1.6 粗調和微調參數，使得輸出數值調節更為便捷；
- 1.7 開機值，系統參數等，掉電自動保存；
- 1.8 配有 RS485 通信介面，採用標準 Modbus RTU 通信協議；
- 1.9 輸出可校準，線性修正誤差；
- 1.10 輸出短路保護，電源反接保護等；
- 1.11 工業級電路設計，可長時間不斷電工作；

2 主要技術指標：

	Q01H13B(電流)
供電電源	直流 DC24V (15-28V) / 交流 AC220 (24-265V)，功率 3W
輸出範圍	直流電流 0-24.00mA (可調節)
帶負載能力	採樣電阻 < 500 Ω
顯示規格	4 位 0.56 寸紅色數碼管
工作環境	溫度 0-40℃，相對濕度<80%；
開孔尺寸	推薦開孔尺寸 90.5 X 43.5 mm

3 接線圖：

①	X1	預設輸出 1-開關介面
②	X2	預設輸出 2-開關介面
③	X3	預設輸出 3-開關介面
④	X4	預設輸出 4-開關介面
⑤	GND	公共地
⑥	485-	上位機通訊 RS485B-
⑦	485+	上位機通訊 RS485A+
⑧	GND	模擬量信號輸出負
⑨	Aout	模擬量信號輸出正
⑩	X5	預設輸出 5-開關介面
⑪	220N	220N 常用 AC 交流市電供電
⑫	220L	220L 常用 AC 交流市電供電



4 尺寸圖、開孔:



推薦開孔尺寸:

90.5*43.5

背後端子高度 10
螺絲規格 M4

5 使用方法:

5.1 面板介紹



5.2 **設定輸出值:** 輸出頁面下，輸出數值可通過“**加+**”或“**減-**”來完成調節，這兩個按鍵支持長按，方便快速修改較大數值。同時，也可以通過設置系統參數中的“**微調**”和“**粗調**”來改變調節步進值。

5.3 **設定系統參數:** 按設置鍵約 2 秒，數碼管顯示“F001”，表示進入到系統參數設置頁面。通過“**加+**”或“**減-**”來切換系統參數索引。通過“**確認鍵**”，可進入對應參數的數值設定頁面，調節數值完成後，再次按下“**確認鍵**”可保存參數並返回到上一級頁面。在設置系統參數時，“**設置鍵**”作為返回按鍵，返回時參數不保存。（設置系統參數時，若參數數值呈現為“閃爍”狀態，表示可以通過長按“**確認鍵**”來實現移位操作，方便快速修改數值，減少重複按鍵操作）

5.4 參數表及說明:

序號	功能配置	默認參數
F001	X1 接通時的輸出數值	“1.00mA”

F002	X2 接通時的輸出數值	“2.00mA”
F003	X3 接通時的輸出數值	“3.00mA”
F004	X4 接通時的輸出數值	“4.00mA”
F005	X5 接通時的輸出數值	“5.00mA”
F006	調節模式：0:粗調模式； 1:微調模式；	“0-粗調模式”
F007	粗調步進值：1-100	“5”
F008	微調步進值：1-100	“1”
F009	輸出模式： 0:0-20mA； 1:4-20mA； 2:0-22mA； 3:0-24mA； -1:自定義；	“0”
F010	自定義輸出下限數值： 0.00-24.00mA	“0.00mA”
F011	自定義輸出上限數值： 0.00-24.00mA	“24.00mA”
F012	顯示方式： 0:電流值； 1:百分比； 2:50Hz； -1:自定義； (範圍-999 到 9999)	“0” (備註：由於數碼管顯示限制，若數值顯示為負數，有效數值為 3 位；若選擇保留 3 位小數顯示，小數點前的‘0’不顯示)
F013	自定義顯示下限數值 範圍(-999 到 9999)	“0”
F014	自定義顯示上限數值 範圍(-999 到 9999)	“2000”
F015	自定義顯示的小數點位置： 0:無小數點； 1:保留 1 位小數； 2:保留 2 位小數； 3:保留 3 位小數；	“0” (備註：由於數碼管顯示限制，若數值顯示為負數，有效數值為 3 位；若選擇保留 3 位小數顯示，小數點前的‘0’不顯示)
F016	從機地址站號 範圍(1-127)	“1”
F017	串 列 傳 輸 速 率 配 置： 0:2400； 1:4800； 2:9600； 3:19200； 4:38400； 5:57600；	“2”
F018	串口通信校驗模式： 0: “8N1”； 1: “8N2”； 2: “801”； 3: “8E1”；	“0”
F019	數碼管亮度調節 範圍(1-7level)	“3”
F020	4mA 補償點	“0”

	範圍(-999 到 999 個單位)	
F021	12mA 補償點 範圍(-999 到 999 個單位)	“0”
F022	20mA 補償點 範圍(-999 到 999 個單位)	“0”

備註：可結合之前設備說明書用作參考，需在參數上稍作修改；

5.5 輸出誤差校準

進入系統參數，選擇校準參數並確認。將萬用表（或其他測量儀錶）與設備輸出端連接，觀察萬用表測量數值與當前校準點（4mA、12mA、20mA）的輸出值之間是否存在誤差。若有誤差，通過調節係數，使得萬用表測量數值與當前校準點數值幾乎相等，即校準完成。

6 RS485 MODBUS 通訊

6.1 採用標準 MODBUS-RTU 報文格式，從機模式地址 1-127（出廠設置 1），串列傳輸速率 0-57600（出廠設置 9600，8N1）；

6.2 內部無 RS485 終端 120 Ω 電阻，當匯流排傳速距離較遠，設備較多時，需要用戶自己接終端電阻，使傳輸更穩定；

6.3 使用優質帶遮罩雙絞線可以增加通訊抗干擾能力；

MODBUS-RTU 報文格式，命令及舉例：

485 從機地址	1byte 支持 1-127
功能碼	1byte 03、06 指令
數據	N byte （請參考寄存器數量）
CRC 校驗	2byte 標準 CRC16 初值 0xFFFF

03 查詢多個寄存器命令，舉例：查詢地址 1 開始的 2 個寄存器，返回 4 個位元組數據

發送	01 03 00 01 00 02 95 CB
返回	01 03 04 00 FA 00 00 DA 02

6.4 寄存器表

寄存器地址	說明	讀寫	備註
0x0001	當前輸出電流值	r/w	無小數點,例如: 20=0.20mA 2000=20.00mA
0x0002	當前所用的外部端口	r	1-5 分別對應 X1-X5, 0 則表示沒有接入

6.5 通訊成功接收到一包數據，通訊 LED 指示燈閃爍一次；

7 注意事項

7.1 先關閉電源再接線；

7.2 有高壓觸電風險，注意安全，

7.3 超過技術指標所示範圍，有可能造成本儀錶工作不正常甚至損壞；