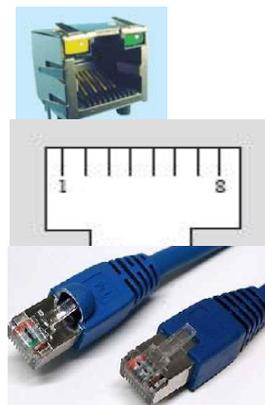


四路交流电量管理单元使用说明书

► 产品特性

- 支持 4 路继电器控制开关：触点 (DC30V 3A) (AC250V 3A)，默认常开
- 支持 2 路 RS485 通讯；RS485-In 用于连接 PC 或者 modbus 通讯设备；DB9 预留，支持定制功能；
- 支持 1 路 232 通讯：预留，可用于连接定制的触摸屏；
- 支持读取 4 路电压/电流，可直接测量 AC 电压/电流；测试电流需外接电流互感器
- 供电电源：DC9V~24V；额定功耗：< 2W
- 电流传感器参考型号和规格：参考型号 (CT303B 参数 80A/40mA) 参考比例 (2000:1)
- 支持的最大测量电流：80A 需要测量更大电流可提出定制要求
- RS485-In 引脚定义

引脚	名称	描述	作用
1	RS485 A	RS485 通讯信号	RS485 通讯信号 A
2	RS485 B	RS485 通讯信号	RS485 通讯信号 B
3	空	空	空
4	RS485 B	RS485 通讯信号	内部已短接到 2 脚
5	RS485 A	RS485 通讯信号	内部已短接到 1 脚
6	VCC	输入电源 VCC	设备输入电源正极
7	VCC	输入电源 VCC	设备输入电源正极
8	GND	输入电源 GND	设备输入电源负极



■ RS485-Out 引脚定义

引脚	名称	描述	作用
1	RS485 A	RS485 通讯信号	RS485 通讯信号 A
2	RS485 B	RS485 通讯信号	RS485 通讯信号 B
3	空	空	空
4	RS485 B	RS485 通讯信号	内部已短接到 2 脚
5	RS485 A	RS485 通讯信号	内部已短接到 1 脚
6	VCC	输出电源 VCC	提供外部供电正极
7	VCC	输出电源 VCC	提供外部供电正极
8	GND	输出电源 GND	提供外部供电负极

■ Interface 引脚定义

引脚	名称	描述	作用
1	RS485 B	RS485 通讯信号	RS485 通讯信号 B
2	RS232 RXD1	RS232 通讯信号 1	数据接收通讯信号
3	RS232 TXD1	RS232 通讯信号 1	数据发送通讯信号
4	RS232 TXD2	RS232 通讯信号 2	数据发送通讯信号
5	GND	输出电源 GND	提供外部供电负极
6	RS485 A	RS485 通讯信号	RS485 通讯信号 A
7	RS232 RXD2	RS232 通讯信号 2	数据接收通讯信号
8	空	空	空
9	VCC	输出电源 VCC	提供外部供电正极

端子接线说明：

RS485-out
接口

地址拨码
地址最大
为15

- 输入电
流传
感器
1
测量
- 输入电
流传
感器
2
测量
- 输入电
流传
感器
3
测量
- 输入电
流传
感器
4
测量
- 输入电
压
1
火线
- 输入电
压
2
火线
- 输入电
压
3
火线
- 输入电
压
4
火线
- 输入电
压
共
零
线

G	VCC	A	B	X	B	A	8	4	2	1	I1+	I1-	I2+	I2-	I3+	I3-	I4+	I4-	L1	L2	L3	L4	N			
8	7	6	5	4	3	2	1																			
RS485-Out							Addr				AC-Current								AC-Voltage							

四路交流电量管理单元

Ⓡ	RS485-In							Interface									Output-Relay				Power		
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	DC12V~DC24V	
	G	VCC	A	B	X	B	A	B1	R1	T1	T2	G	A1	R2	X	VCC					VCC	GND	

RS485-IN
接口

RS232接口

- 控制
器
输
出
1
- 控制
器
输
出
2
- 控制
器
输
出
3
- 控制
器
输
出
4
- 工
作
电
源
9
|
24
- 工
作
电
源
地
线

DC

设备地址设置

通信地址采用拨码开关进行设置，拨码开关拨到 ON 端为 1（参与计算），拨到数字端为 0（不参与计算）。全部为 0 时地址默认 15，如下表：

➤ 设备地址计算举例：拨码默认在数字端；黑色框表示拨码拨向 ON 端（参与计算）

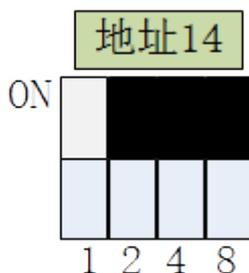
■ 设置地址 6 计算方法：

$$2+4=6;$$

■ 设置地址 14 计算方法：

$$2+4+8=14;$$

其他地址设置以此类推；



指示灯状态：

■ P 电源指示灯：正常运行时常亮，其他状态均为异常

■ S 状态指示灯：modbus 通讯正常时常亮，否则快闪

■ R 系统指示灯：系统正常运行时每 1 秒闪烁一次，否则常亮或常灭

❖ RS485-In 接口通讯数据定义

通讯协议：modbus RTU 波特率 9600 默认地址 1

命令	寄存器地址	参数定义/名称	数据长度/BYTE	描述
4	0	硬件版本	2	/
4	1	软件版本	2	/
4	20	第 1 路相电压	2	单位：0.1V
4	21	第 1 路相电流		单位：0.1A
4	22	第 1 路累计电能高位	2	单位：wh
4	23	第 1 路累计电能低位	2	
4	24	第 1 路有功功率		单位：W
4	25	第 1 路功率因数	2	单位：%
4	26	第 1 路无功功率	2	单位：W
4	27	第 1 路视在功率	2	单位：W
4	28	第 2 路相电压	2	单位：0.1V
4	29	第 2 路相电流	2	单位：0.1A

4	30	第 2 路累计电能高位	2	单位 : wh
4	31	第 2 路累计电能低位	2	
4	32	第 2 路有功功率	2	单位 : W
4	33	第 2 路功率因数	2	单位 : %
4	34	第 2 路无功功率	2	单位 : W
4	35	第 2 路视在功率	2	单位 : W
4	36	第 3 路相电压	2	单位 : 0.1V
4	37	第 3 路相电流	2	单位 : 0.1A
4	38	第 3 路累计电能高位	2	单位 : wh
4	39	第 3 路累计电能低位	2	
4	40	第 3 路有功功率	2	单位 : W
4	41	第 3 路功率因数	2	单位 : %
4	42	第 3 路无功功率	2	单位 : W
4	43	第 3 路视在功率	2	单位 : W
4	44	第 4 路相电压	2	单位 : 0.1V
4	45	第 4 路相电流	2	单位 : 0.1A
4	46	第 4 路累计电能高位	2	单位 : wh
4	47	第 4 路累计电能低位	2	
4	48	第 4 路有功功率	2	单位 : W
4	49	第 4 路功率因数	2	单位 : %
4	50	第 4 路无功功率	2	单位 : W

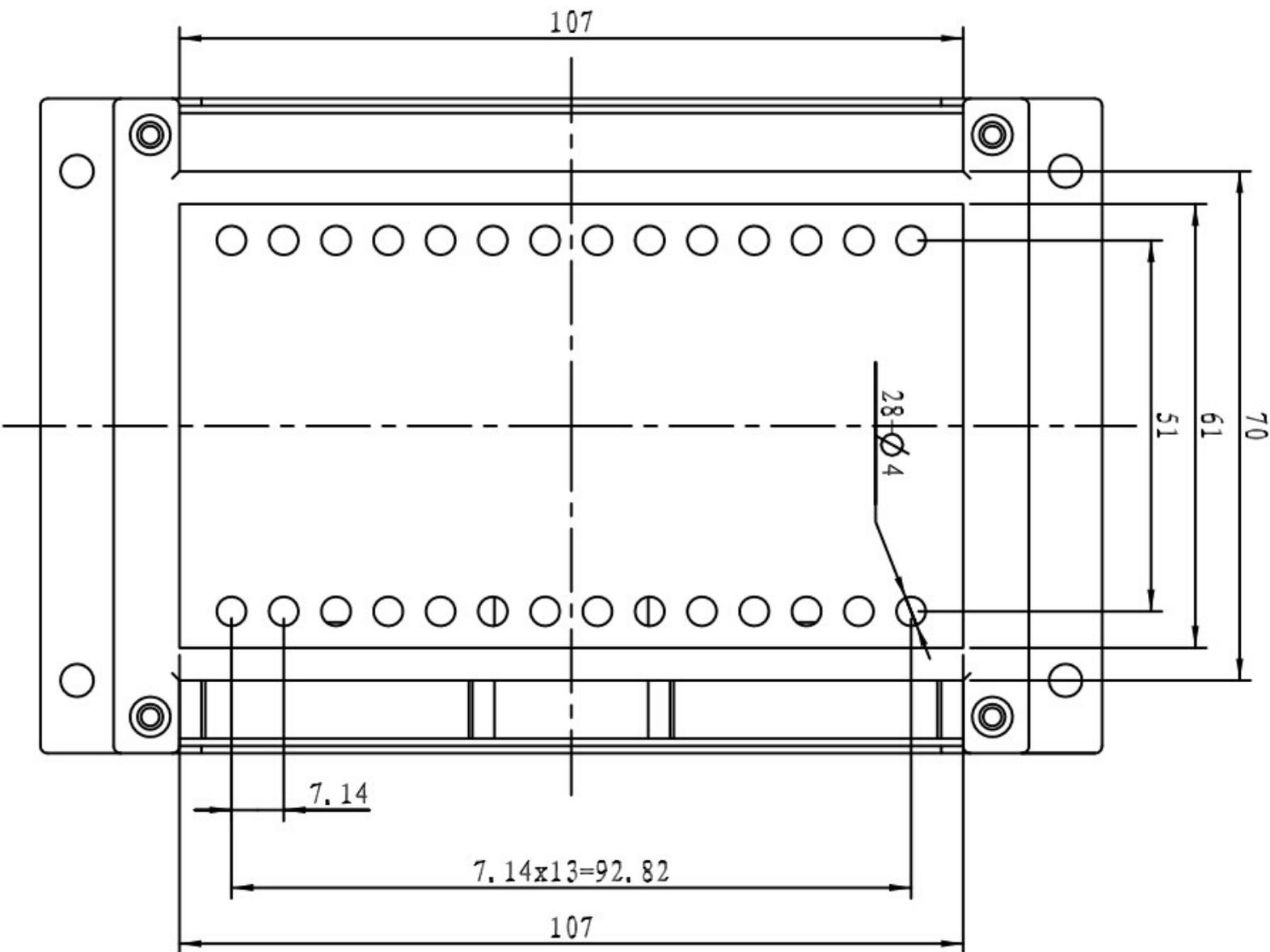
4	51	第 4 路视在功率	2	单位 : W

命令	寄存器地址	参数定义/名称	数据长度/BYTE	描述
3	2	控制器 4 控制	2	1 常闭 ; 0 常开
3	3	控制器 3 控制	2	1 常闭 ; 0 常开
3	4	控制器 2 控制	2	1 常闭 ; 0 常开
3	20	清空累计电能设置	2	设置 1 时清空 4 路累计电能
3	39	控制器 1 控制	2	1 常闭 ; 0 常开

➤ 外观



➤ 外壳尺寸



常见问题和解决方法

(1) S 指示灯：为什么一直连续快闪？

■ 原因：说明 RS485 与上位机通讯断线。

■ 解决方法：

1. 确认 RS485 通讯线 A, B 连接正常。
2. 确认设备拨码地址和上位机地址一致，波特率一致。

(2) P 指示灯：电源灯为什么不亮或闪烁？

- 原因：电源供电不足或接线错误。
- 解决方法：
 1. 确认电源接线正确
 2. 确认供电电源电压，默认 24V 供电。