

IS1108

# 8路开关量产品说明书

2020. 01

# 目录

第 1 章 产品概述.....	1
1.1 概述.....	1
2. 技术参数.....	2
第 2 章 外观及引脚说明.....	3
2.1 产品外观.....	3
2.2 指示灯.....	3
2.3 引脚说明.....	4
第 3 章 外观尺寸.....	5
3.1 前视图/后视图.....	5
3.2 顶视图/侧视图.....	6
第 4 章 快速安装.....	7
4.1 单体安装.....	7
4.2 并列安装.....	8
4.3 堆叠安装.....	8
4.4 产品接线图.....	8
第 5 章 通信协议.....	10
5.1 功能码.....	10
5.2 寄存器列表.....	12
5.3 错误代码表.....	13

## 第 1 章 产品概述

### 1.1 概述

IS1108是一款稳定可靠的八通道交流电通断与交流电开关状态智能检测模块，提供8路 220V 交流电输入至 RS485 信号输出的采集转换功能。可以通过 RS485 实现对远程重要设备交流电源通断与交流电开关状态的采集。通信协议采用 Modbus RTU 实现最快捷、

特点：

- 可以实时检测每一路220V交流电开关的通断情况，并转换RS485信号输出；
- 采用 Modbus RTU 通信协议；
- RS485通讯接口提供每线600W浪涌保护；
- 电源具有良好的过流过压、防反接保护功能；
- 8路LED指示220V市电开关输入状态；
- 市电采集输入端DI采用光电隔离技术；
- 安装方便。

## 2. 技术参数

数字量输入接口	DI	8 路交流市电开关输入检测 (90V~275V)
串口通讯参数	接口类型	RS-485
	波特率	9600
	数据位	8
	奇偶校验	None
	停止位	1
	流量控制	None
	通信协议	Modbus RTU
串口保护	串口 ESD 保护	1.5KV
	串口防雷	600W
	串口过流, 过压	小于 240V, 小于 80mA
电源参数	电源规格	9-24VDC
	电流	100mA@12VDC
	浪涌保护	1.5kW
	电源过压, 过流	60V, 500mA
	功耗	小于 2W
工作环境	工作温度、湿度	-25~85℃, 5~95%RH, 不凝露
	储存温度、湿度	-60~125℃, 5~95%RH, 不凝露
其他	尺寸	72.1*121.5*33.6mm

## 第 2 章 外观及引脚说明

### 2.1 产品外观



### 2.2 指示灯

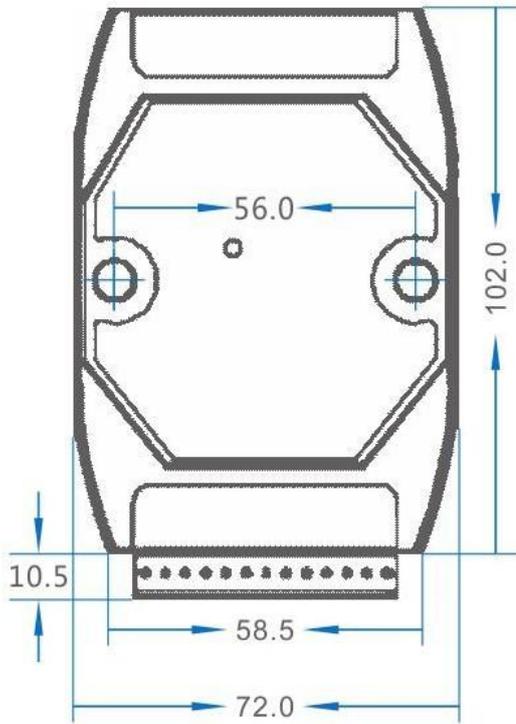
L-1~L-8	市电输入指示灯
RUN	工作指示灯
RXD	485 信号接收指示灯
TXD	485 信号发送指示灯

## 2.3 引脚说明

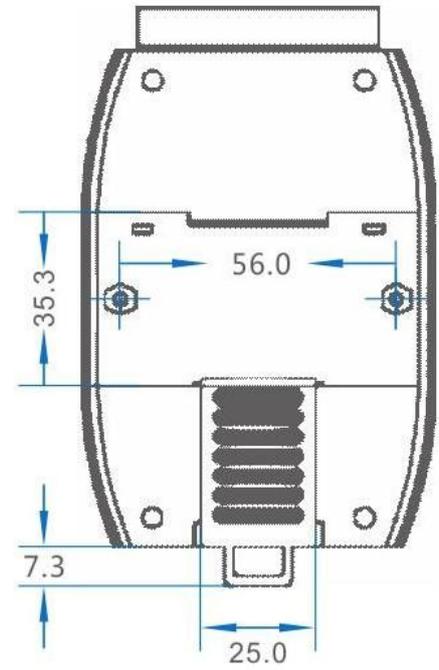
L-1~L-8	L 市电检测输入端（接火线）
N	N 市电检测公共端（接零线）
Vs+	电源正
GND	电源负/485 地
485+	RS485+
485-	RS485-

### 第 3 章 外观尺寸

#### 3.1 前视图/后视图

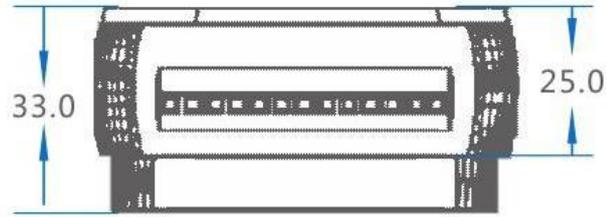


前视图

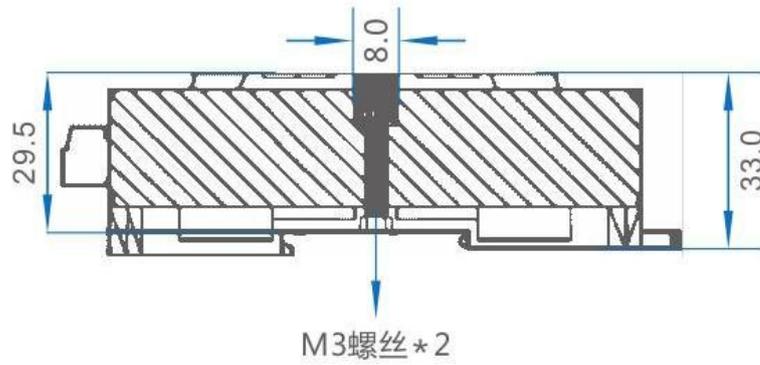


后视图

### 3.2 顶视图/侧视图



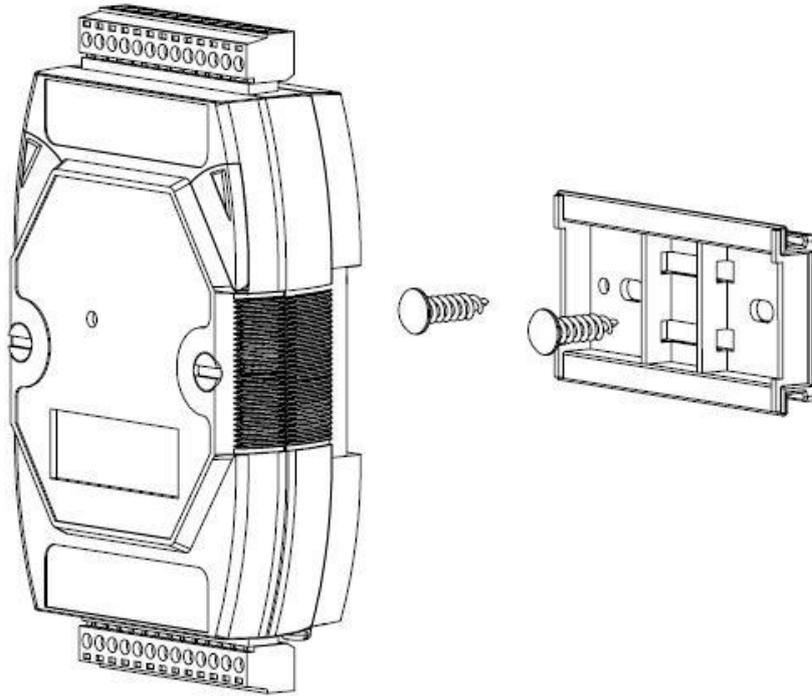
顶视图



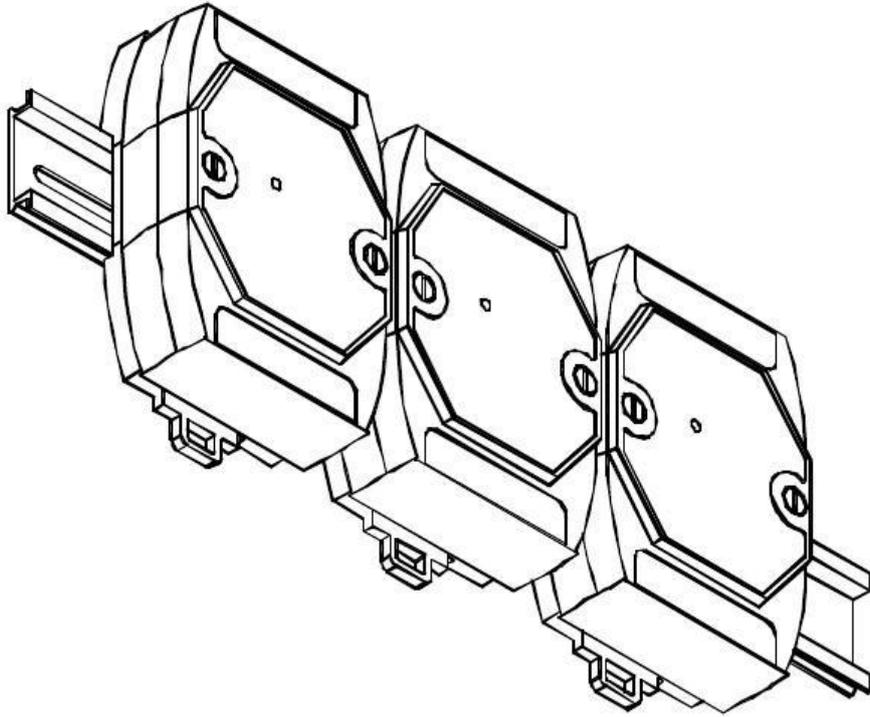
侧视图

## 第 4 章 快速安装

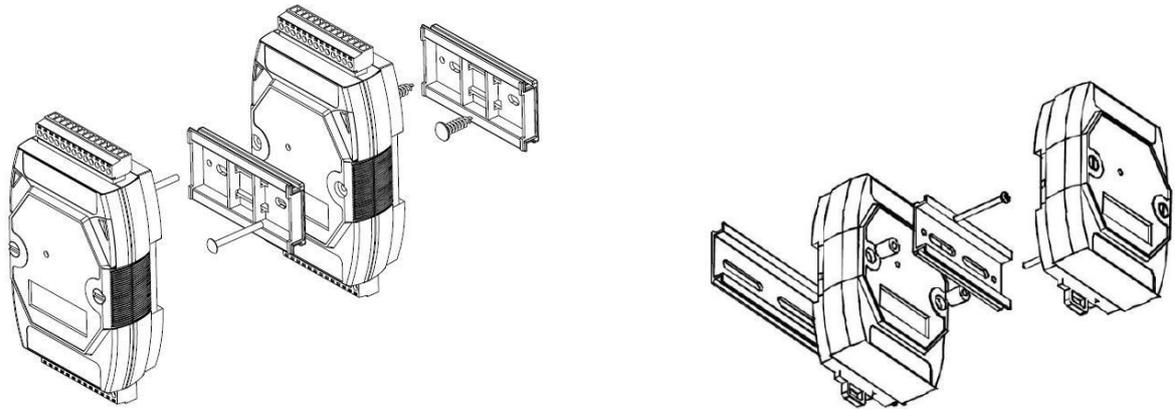
### 4.1 单体安装



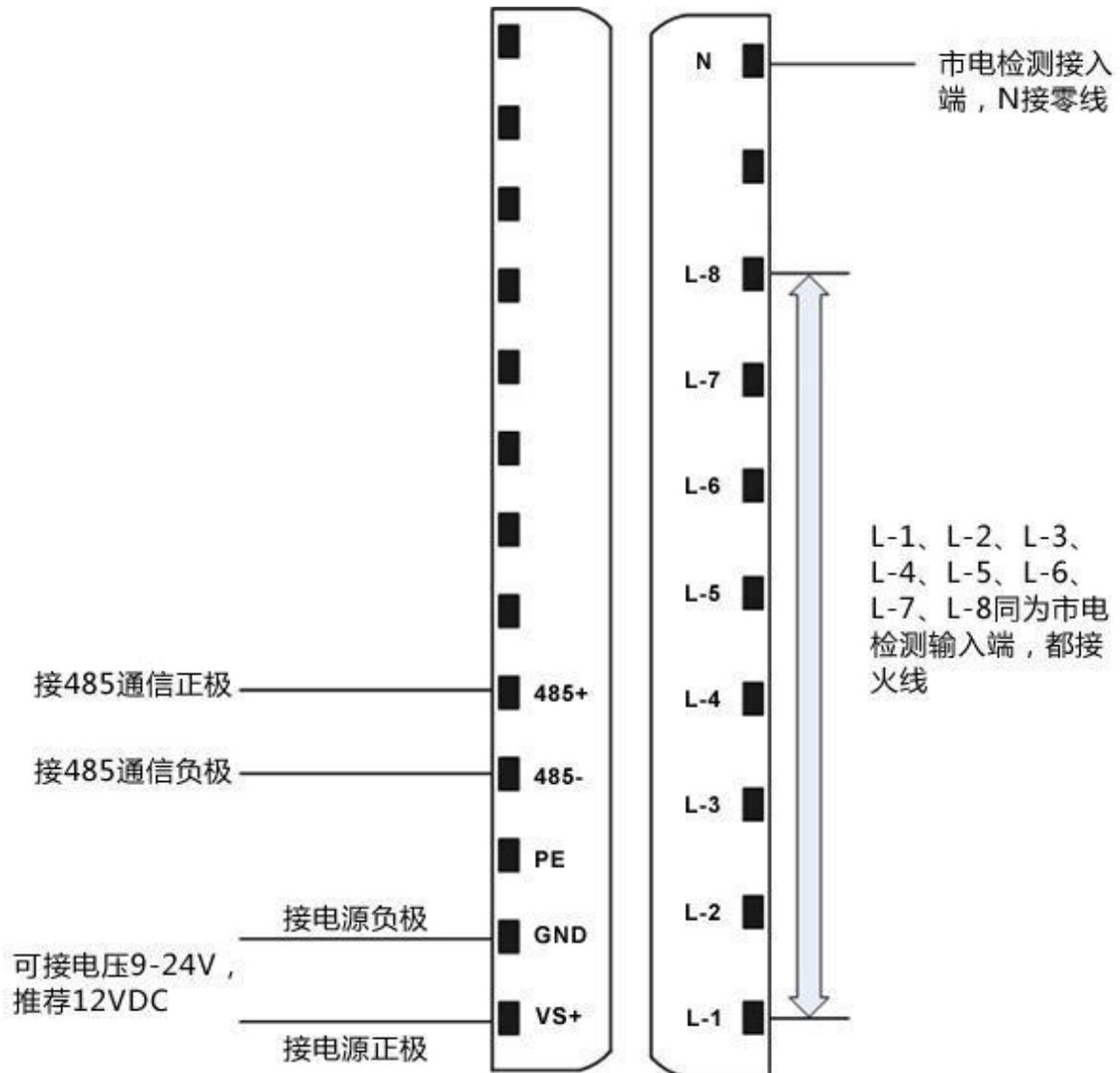
## 4.2 并列安装



## 4.3 堆叠安装



## 4.4 产品接线图



## 第 5 章 通信协议

### 5.1 功能码

0x03: 读从设备寄存器数据主站报文:

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 3
起始寄存器地址	2 字节, 高字节在前
寄存器个数	2 字节, 高字节在前
CRC 校验码	2 字节, 低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

从站应答报文: 操作正常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 3
数据长度	1 字节, 内容为寄存器个数 $\times$ 2
数据	寄存器个数 $\times$ 2 字节, 每个数据高字节在前
CRC 校验码	2 字节, 低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

操作异常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节, 内容为 0-0xff
功能码	1 字节, 内容为 0x83
数据	错误代码, 见表 8.3 错误代码表

CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

0x10: 写从设备寄存器数据主站

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x10
起始寄存器地址	2 字节，高字节在前
寄存器个数	2 字节，高字节在前
数据长度	1 字节，内容为寄存器个数×2
数据	寄存器个数×2 字节，每个数据高字节在前
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

从站应答报文：操作正常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x10
起始寄存器地址	2 字节，高字节在前
寄存器个数	2 字节，高字节在前
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

## 操作异常时

起始结构	4 字节长度的总线空闲时间
从设备地址	1 字节，内容为 0-0xff
功能码	1 字节，内容为 0x90
数据	错误代码，见表 8.3 错误代码表
CRC 校验码	2 字节，低字节在前
结束结构	4 字节长度的总线空闲时间

## 5.2 寄存器列表

通讯设置寄存器：

默认通讯参数：地址1；串口速率：9.6k；8位数据位；无校验，1位停止位

寄存器地址	数据类型	操作类型		备注
200	Uint16	W/R	地址：1~247	默认1，广播地址255；
201	Uint16	W/R	串口波特率	0: 0.3K; 1:1.2K; 2:2.4K; 3:4.8K; 4:9.6k; 5:19.2k; 6:38.4k; 7:115.2k; 默认9.6k
202	Uint16	W/R	校验方式	0:8数据位，无校验，1停止； 1:8数据位，奇校验，1停止； 2:8数据位，偶校验，1停止； 3:8数据位，偶校验，2停止； 其他值无效；

203	Uint16	W/	远程重启	写入1, 进行重启
204	Uint16	R	预留	
205	Uint16	R	预留	
206	Uint16	R	预留	
207	Uint16	R	预留	
208	Uint16	R	预留	
209	Uint16	R	版本号:10代 表1.0版本	

状态寄存器:

寄存器地址	数据类型	读/写	描述	备注
400	Uint16	R	L-1状态	0: 断开 1: 闭合
401	Uint16	R	L-2状态	
402	Uint16	R	L-3状态	
403	Uint16	R	L-4状态	
404	Uint16	R	L-5状态	
405	Uint16	R	L-6状态	
406	Uint16	R	L-7状态	
407	Uint16	R	L-8状态	

### 5.3 错误代码表

错误代码	异常描述
0x80	寄存器地址错误(无效的寄存器地址)
0x81	企图写只读寄存器
0x82	写寄存器数据错误
0x83	企图读只写寄存器