

模拟量输入模块说明书

产品概述

模拟量输入模块将模拟量数据（4-20mA电流/0-5V电压）采集，再通过Modbus RTU等相关协议进行编码，通过RS-485总线或者TCP/IP网络将其传输至计算机的智能模块。其内部集成的Modbus RTU协议通用性高，适用范围广。

产品特点

- ◎ 模拟量输入端与整个系统实现完全隔离，相互不受影响。
- ◎ RS-485端口带有3000V光电隔离功能，将RS-485总线与模块进行有效隔离。
- ◎ 电源具有防反接功能，一旦接错电源线，会自动断开，保护模块不会损坏，具有过流过压保护功能，电压偏高，会自动断开电源，保护模块。
- ◎ 通讯协议采用Modbus协议，通用程度高，也可以采用厂家自定义协议，简单易用。
- ◎ RS-485端口带有600W防雷保护功能。
- ◎ 支持宽压直流电源输入（12V~24VDC）
- ◎ 支持DIN导轨安装
- ◎ 波特率支持300-115200bps（默认9600bps，其他波特率需定制）
- ◎ 地址可以设置（出厂默认为01）

装箱清单

- ◎ 模拟量输入模块一台
- ◎ DB9直连串口线一条(M系列)
- ◎ 线性稳压电源（AC220V~DC12V, 500mA）一个
- ◎ 说明书一张
- ◎ 十位工业接线端子两个

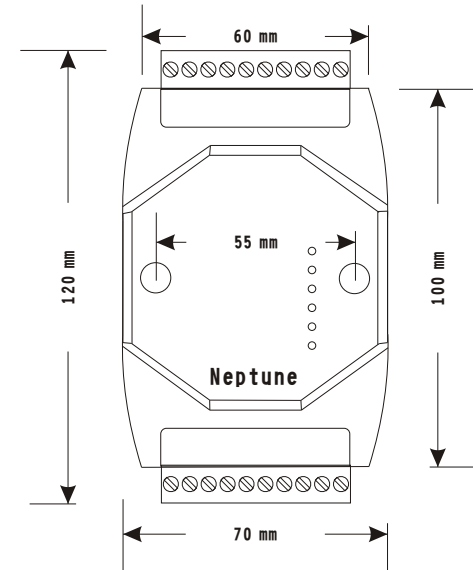
技术参数

- ◎ 符合EIA RS-485标准
- ◎ 传输速率：300~115200bps(默认为9600bps，其他波特率需定制)
- ◎ 传输距离：RS-485端1200米
- ◎ 光电隔离：RS-485端口具有独立3000V光电隔离
- ◎ 接口保护：600W浪涌保护，15KV静电保护
- ◎ 接口形式：RS-485采用工业接线端子，模拟量输入端采用工业接线端子
- ◎ 输入电压：稳压直流12~24V供电
- ◎ 工作温度：-25℃~70℃
- ◎ 湿度：5%~95%,无凝露
- ◎ 共接形式：2点/COM
- ◎ 模拟量路数：八路4-20mA/0-5VDC模拟量采集
- ◎ 输入阻抗：1000欧姆
- ◎ 采样精度：10bit

引脚定义

- ◎ 电源接口(内正外负)
DC-IN 12-24V电源输入
- ◎ RS-485接口（工业接线端子）
485+ RS-485信号正
485- RS-485信号负
GND 信号地
- ◎ 模拟量接口
A(n) 模拟量输入接点
ACOM 输入公共接线端

安装尺寸



故障发现及排除

1. POWER灯不亮，表示电源不通，请仔细检查电源是否插上，接线是否正确，接触是否良好。

2. 有数据传送过来，但是相应的灯没有闪烁，检查接线是否正确，485正负线是否接反。

3. 判定有正确数据发送下来，但是相应开关量指示灯没有亮，检查开关量相应端子接线是否正确，公共接线端是否接好。

LED指示灯

POWER	红灯，电源指示 亮：有电源连接 灭：无电源连接
RS-485	红灯，串口数据通信正常

应用领域

用于火灾报警、工业控制自动化、道路交通控制自动化、污水处理系统、工业集散分布系统、温湿度监控、楼宇自控系统、安全防护系统。

通信协议

采用RS-485串行接口，Modbus RTU通信协议，串口参数默认为9600,N,8,1。

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
数据长度	2字节，高字节在前（均为0）
CRC校验码	2字节，高字节在前
结束结构	4字节长度的总线空闲时间

从站应答报文

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	2字节，内容为寄存器个数*2，高字节在前
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

功能码0x10:写从设备寄存器数据

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
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
结束结构	4字节长度的总线空闲时间

从站应答报文

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0x10
寄存器个数	2字节，高字节在前
数据长度	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

寄存器表

寄存器地址	个数	寄存器内容	状态	数据范围
			只读	未定义
			只读	按模块型号配置AI08
0x00	1	模块地址	读写	0x0000-0x00FF
0x07D0	16	模块应用信息	读写	0x0000-0xFFFF
0x01	1	模拟通道0的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x02	1	模拟通道1的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x03	1	模拟通道2的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x04	1	模拟通道3的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x05	1	模拟通道4的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x06	1	模拟通道5的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x07	1	模拟通道6的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值
0x08	1	模拟通道7的值, (0-4.999V或者4-19.99mA)	读写	读时为模拟量的值, 写时为标定的值

注：一. 0-5V标定时将标定的电压加载于被标定通道，然后将此标定值写入相应寄存器，模块应答后标定完成。电压标定时，写入寄存器的值的位15和14强制为“1”。

二. 4-20mA要标定2次才能完成。先标定4mA，然后标定20mA。4mA标定时，写入寄存器的值的位14强制为“1”；20mA标定时，写入寄存器的值的位15强制为“1”。

4mA标定时向相应地址写16784 (0x4190)，标定成功后有数据包返回。

20mA标定时向相应地址写34768 (0x87D0) 标定成功后有数据包返回。

电流标定时应先标定4mA，后标定20mA。

三. 模拟量按照最近的标定插补输出。

四. 写命令包含：写地址；写模块应用信息；标定单个模拟量。



深圳市鼎信鸿达科技有限公司

网址: www.232-485-tcp.com

电话: 0755-89812681