

开关量输入/输出模块说明书

产品概述

开关量输入输出模块是一款利用电脑通过485总线对开关量进行采集或者对开关量进行控制的模块,通信协议可以选用Modbus协议或自定义简易协议.开关量模块可以通过485总线将采集的开关量信号传输到电脑,也可以将电脑的控制命令通过485总线传输到开关量模块,控制开关量.由于其采用485总线通信模式,多个开关量模块可以并联使用,方便随意配置.

产品特点

- ◎ 开关量输入端与输出端与整个系统实现完全隔离,相互不受影响(M系列)。
- ◎ 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。(M系列)。
- ◎ 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。
- ◎ 全金属外壳,防静电功能,抗干扰能力强(M系列)
- ◎ 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)(M系列)
- ◎ 支持DIN导轨安装(N系列)
- ◎ 波特率支持300-115200bps(默认9600bps,其他波特率需定制)
- ◎ 支持RS-232串口通信,直接与电脑连接(M系列)
- ◎ 地址可以设置(出厂默认为01)
- ◎ 支持远程开关同步(需定制)

装箱清单

- ◎ 开关量输入输出模块一台
- ◎ DB9直连串口线一条(M系列)
- ◎ 线性稳压电源(AC220V~DC12V,500mA)一个(M系列)
- ◎ 说明书一张
- ◎ 两位,三位,十四位工业接线端子各一个(M系列),十位工业接线端子两个(N系列)

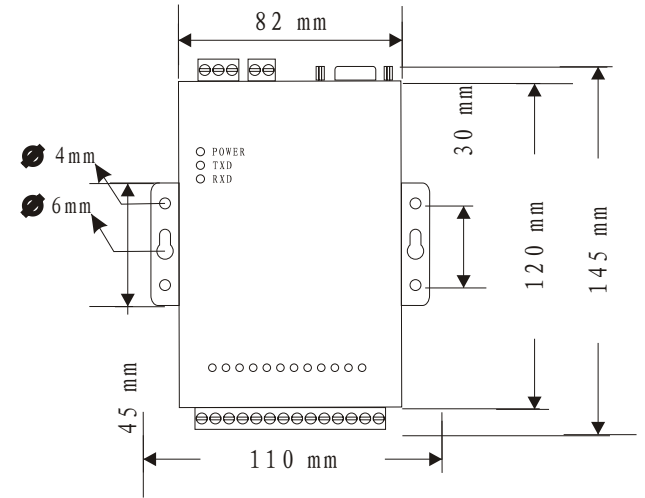
技术参数

- ◎ 符合EIA RS-232,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-232端15米,RS-485端1200米
- ◎ 光电隔离:RS-485端口具有独立3000V光电隔离(M系列)
- ◎ 接口保护:600W浪涌保护,15KV静电保护
- ◎ 接口形式:RS-232采用DB9接口,RS-485采用工业接线端子,开关量输入输出端采用工业接线端子
- ◎ 输入电压:稳压直流12~24V供电(M系列)
- ◎ 工作温度:-25℃~70℃
- ◎ 湿度:5%~95%,无凝露
- ◎ 共接形式:2点/COM
- ◎ 触点容量:干节点(继电器AC250V~3A,DC30V~3A,需定制)
- ◎ I/O路数:十二路输入/输出,八路输入/输出四路输出/输入(M系列) 八路输出/输入,四路输出四路输入(N系列)
- ◎ 输入阻抗:1000欧姆
- ◎ 采样频率:20次/秒

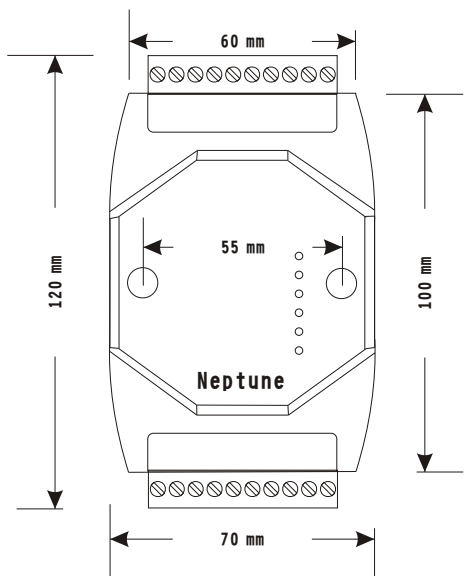
引脚定义

- ◎ 电源接口(内正外负)
DC-IN 9~12V电源输入
- ◎ RS-232接口(DB9,母头孔型)
2 RS-232输出(OUT)
3 RS-232输入(IN)
5 信号地(GND)
- ◎ 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
- ◎ 开关量接口
Q(n) 开关量输出接点
A(n) 开关量输入接点
QCOM 输出公共接线端
ACOM 输入公共接线端

安装尺寸

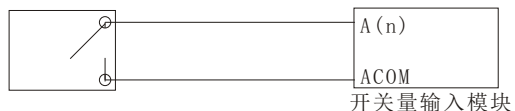


M系列开关量输入\输出模块安装尺寸

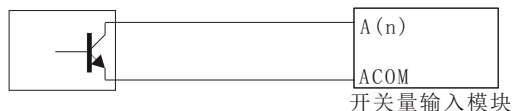


N系列开关量输入\输出模块安装尺寸

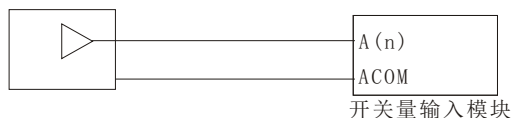
输入接线说明



干接点类型连接

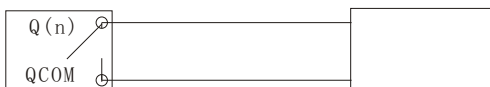


开集,开漏类型连接

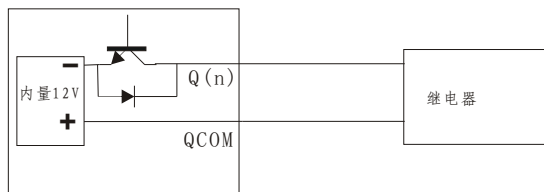


24V逻辑类型连接

输出接线说明



开关量输出模块 干接点



开关量输出模块 开路集电极

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
TXD	红灯，串口数据 从上往下发送
RXD	红灯，串口数据从下往上发送
Q(n)	灯亮，相关指示灯所示意的相应输出节点(干接点/继电器)接通
A(n)	灯亮，相关指示灯所示意的相应输入节点(干接点/继电器)接通

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
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，高字节在前
结束结构	4字节长度的总线空闲时间

功能码0x03: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, 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

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
0x180	1	保留	只读	0x0000-0xFFFF
0x181	2	模块代码	只读	按模块型号配置
0x183	1	模块地址	读写	0x0000-0x00FF
0x184	10	模块应用信息(写时必须一次写完, 不能只写部分)	读写	0x0000-0xFFFF
0x18E	1	输出0	读写	写入0输出点合, 1输出点分 读出0处于读态, 1处于分态
0x18F	1	输出1	读写	写入0输出点合, 1输出点分 读出0处于读态, 1处于分态
0x190	1	输出2	读写	写入0输出点合, 1输出点分 读出0处于读态, 1处于分态
0x191	1	输出3	读写	写入0输出点合, 1输出点分 读出0处于读态, 1处于分态

开关量输入状态

数据位	含义	数据位	含义	数据位	含义
0	输入端为0.0的状态, 1为断开, 0为闭合	4	输入端为0.4的状态, 1为断开, 0为闭合	8	输入端为0.8的状态, 1为断开, 0为闭合
1	输入端为0.1的状态, 1为断开, 0为闭合	5	输入端为0.5的状态, 1为断开, 0为闭合	9	输入端为0.9的状态, 1为断开, 0为闭合
2	输入端为0.2的状态, 1为断开, 0为闭合	6	输入端为0.6的状态, 1为断开, 0为闭合	10	输入端为0.10的状态, 1为断开, 0为闭合
3	输入端为0.3的状态, 1为断开, 0为闭合	7	输入端为0.7的状态, 1为断开, 0为闭合	11	输入端为0.11的状态, 1为断开, 0为闭合

12-15数据位固定为1

应用领域

用于点对点、点对多点通讯、工业控制自动化、道路交通控制自动化、智能卡、考勤、门禁、售饭系统、工业集散分布系统、闭路监控、安防系统、POS系统、楼宇自控系统、自助银行系统。



深圳市鼎信鸿达科技有限公司

网址: www.232-485-tcp.com

电话: 0755-89812681