

快速安装指南

智能以太网IO模块 NTIO-8DIDO/ NTIO-8DO

网络型8路开关量输入、8路开关量输出模块/
网络型8路开关量输出模块

www.avcomm.cn

010-82859971

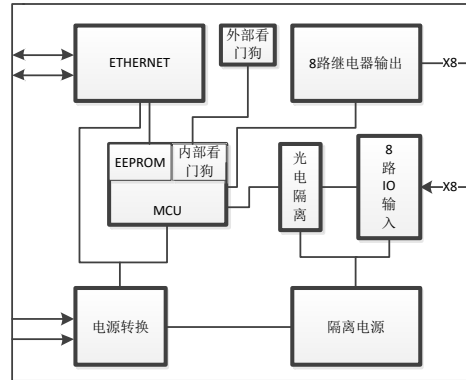
· 概述

NTIO-8DIDO为10M/100M自适应网络型8通道开关量输入(DI)、8通道开关量(继电器)输出(DO)模块。NTIO-8DO为10M/100M自适应网络型8通道开关量(继电器)输出(DO)模块。

说明: NTIO-8DO仅比NTIO-8DIDO少了8路开关量输入接口,两者共有的硬件参数及协议均保持一致。所以本说明书后续均以NTIO-8DIDO为参考来进行说明, NTIO-8DO参考时,可忽略关于开关量输入接口部分的内容。

NTIO-8DIDO / NTIO-8DO模块内部电路与现场开关量输入信号及开关量输出电路之间采用光耦/继电器隔离。

其原理框图如下图:



NTIO-8DIDO/NTIO-8DO具有8路开关量输入通道,可实现干接点(开关触点)信号及不高于80V DC湿接点(电平)信号的接入检测及1kHz以内脉冲计数功能(计数器可配置成上升沿计数和下降沿计数);

NTIO-8DIDO/NTIO-8DO的8路隔离的开关量输出通道,可设置上电初始状态(即常开或常闭输出类型),其阻性负载触点容量2A/24VDC、1A/120VAC、500mA/240VAC,感性负载触点容量250mA/240VAC;

NTIO-8DIDO/NTIO-8DO具有主动上传开关量状态功能(在主动上传模式开启的情况下,可支持5个MODBUS TCP客户端连接;在主动上传模式关闭的情况下,可支持6个MODBUS TCP客户端连接;在静态IP地址的情况下,可支持7个MODBUS TCP客户端连接。)等;

Cortex-M3高速处理芯片,具有强劲的数据处理能力;看门狗电路设计,在出现意外时能够自动复位NTIO-8DIDO/NTIO-8DO ESD、过压、过流保护设计,确保系统长期运行稳定可靠。

通过配置,NTIO-8DIDO/NTIO-8DO也可实现成对使用,实现开关量的远程对传功能,即开关量转网络传输到远端并还原成开关量信号输出,且为双向对传。

· 包装清单

- 1 或 2 x NTIO-8DIDO/NTIO-8DO (1片包装或2片包装)
- 1 x 快速安装指南
- 1 x 合格证

· 安装

安装注意事项

为避免使用不当造成设备损坏及对人身伤害,请遵从以下的注意事项:

- 为避免设备跌落造成损坏,请将设备放在平稳的环境中。
- 在给设备供电时,注意先确认供电电压的范围,以及电源的正负极;以免错误操作损坏设备。
- 为减少受电击的危险,保证设备在工作环境中接地良好。
- 无论何时,请不要随意拆卸设备外壳。
- 在放置交换机时,请避开多尘及电磁干扰强的地区。

导轨安装

NTIO-8DIDO/NTIO-8DO外壳底板采用导轨槽设计,可直接安装在标准的DIN导轨(35mm宽D型导轨)上:

- 1、将底板钩在要安装的导轨上边沿处;
- 2、将底板上红色卡座轻轻向外拉出;
- 3、将压紧贴在导轨上,松开红色卡座;
- 4、卡座弹回,固定在导轨上。

螺丝安装

外壳底板四个角上各有一个安装孔,可使用螺丝固定在合适的平面。

电源和通讯接线

电源和通讯线连接如图2.2所示,在接线时请注意:

1. 线缆选择:

间隔距离	电源线
200米内	2*0.5mm ² , 平行, 护套线
200-500米	2*0.75mm ² , 平行, 护套线
500-1200米	2*1.0mm ² , 平行, 护套线

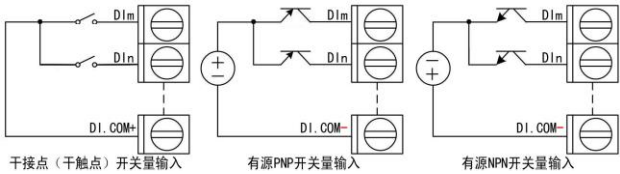
2. 请使用12-24V DC电源供电,推荐12V DC;

3. 连接电源时,电源输入接口PWR的2个端子不分极性、可分别连接电源正、负极;

4. RJ45以太网口接入以太网:直接连接上位机网口/路由器时,请使用交叉网线连接;若通过交换机联网,则请使用直连网线连接。

开关量输入连接

NTIO-8DIDO具有8路开关量信号输入接口，针对各类型开关量信号，接线方式有所差异，具体接线示意图如下：



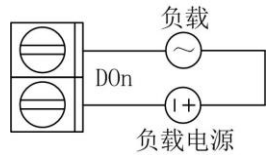
特别说明：

NTIO-8DIDO的开关量输入接口还具有脉冲计数功能，其计数范围为：0-65535，循环计数，掉电不保存。

- (1) NTIO-8DIDO的DICOM+接口会对外输出DC4.5V左右的电压，用于驱动自身不带点的干接点开关量信号检测，任何时候，不得在此引脚接入任何带电信号，否则将会导致故障甚至烧坏本设备；
- (2) NTIO-8DIDO的DICOM+和DICOM-严禁短路，否则可能导致本设备故障；
- (3) 对于NTIO-8DIDO，凡是带电（直流）开关量信号（PNP、自身有电压输出的NPN信号、串了电源的继电器输出信号、串了电源的机械开关等），公共端务必接DICOM-。

开关量输出连接

NTIO-8DIDO具有8路开关量信号（继电器）输出接口，接线示意图如下：



特别说明：

可通过设置程序或直接Modbus RTU协议设置其各开关量输出通道的上电时的初始状态。

默认情况下，在上电时各DO通道的初始状态值均为0，即上电时候各路继电器输出接口为常开（断开）状态，而当上电时初始状态值设置为1时，则为常闭（闭合）状态，现场使用时，需根据实际需要来选择常开或常闭方式。

注意：必须限制负载电流和电压的大小，超出模块许可范围的负载会损坏模块。本模块只可带小于触点容量的负载，如需带大功率负载，请通过大功率继电器或接触器等器件驱动。如果负载为感性负载（如继电器，电磁铁等），请在负载两端并联二极管或RC串联电路等以消除感性负载断开时的感应电动势。

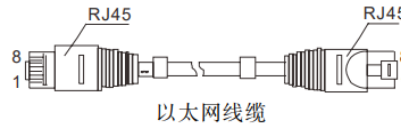
· LED 指示灯

指示灯	状态	含义
PWR	常亮	电源供电正常
	常灭	电源供电故障或不供电
COMM	常亮	链路连接正常
	闪烁	链路通信正常
	常灭	链路没有连接或连接故障
DI0~DI7	常亮	高电平/闭合/导通
	常灭	低电平/断开
DO0~DO7	常亮	高电平/闭合/导通
	常灭	低电平/断开
网络指示灯	绿灯亮/灭	物理链路连接正常
	橙灯闪烁	收发数据正常

· 接口定义

10/100/1000Base-T以太网接口

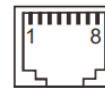
该系列交换机提供10/100/1000Base-I端口均支持线缆的MDIMDI-X自识别功能。在使用中，请使用超五类屏蔽双绞线，与其他以太网终端设备连接。电口引脚编号顺序排列参见下图。



以太网线缆

RJ45端口支持自动MDI/MDI-x操作，可以使用直通线连接PC或服务器，连接其它交换机或集线器。在直通线（MDI）中，管脚1、2、3、4、5、6、7、8对应连接；对于交换机或集线器的MDI-X端口，采用的是交叉线：1→3、2→6、3→1、6→2、4→7、5→8、7→4、8→5。10/100/1000Base-T引脚定义如下图所示：

引脚号	MDI信号	MDI-X信号
1	BI_DA+/TX+	BI_DB+/RX+
2	BI_DA-/TX-	BI_DB-/RX-
3	BI_DB+/RX+	BI_DA+/TX+
4	BI_DC+/-	BI_DD+/-
5	BI_DC-/-	BI_DD-/-
6	BI_DB-/RX-	BI_DA-/TX-
7	BI_DD+/-	BI_DC+/-
8	BI_DD-/-	BI_DC-/-

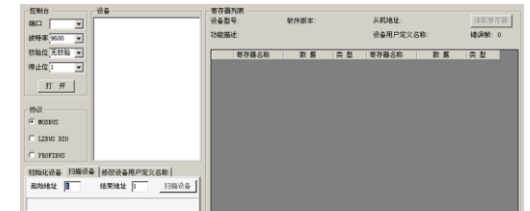


备注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“-”为未用。

· 模块测试工具

NTIO系列模块遵循标准的Modbus TCP协议，可以与任何遵循Modbus TCP协议的设备配合使用。如常用的组态软件，支持Modbus TCP协议的PLC和触摸屏等。详细信息请见相应的使用说明。

NTIO系列模块配套测试程序 NTIO_Test_Tool 对模块的设置与测试，获取安装包，可通过恩创网站，或致电技术支持。



· 支持

在恩创，您可以使用在线服务表格请求支持。提交的表格将保存在服务器中，供恩创团队成员分配任务并监控您的服务状态。如果您遇到任何问题，请随时发邮件至 sales@n-tron.com.cn。

· 质保

恩创产品提供 5 年全球保修，并向客户保证产品不会出现工艺或材料缺陷，并且所有重要方面符合恩创规格或买方提供并接受的规格。保修仅限于在保修期内由恩创自行决定修理和/或更换有缺陷的产品。客户在将有缺陷的产品退还给恩创进行维修之前，必须获得退货授权（RMA）批准代码。客户同意预付运费，使用原包装或类似包装，并确保产品或承担运输过程中的丢失或损坏风险。维修或更换的产品保修期为自维修或更换之日起九十（90）天，或原产品保修期的剩余时间，以时间较长者为准。

· 声明

恩创保留随时更改本快速安装指南或产品硬件的权利，恕不另行通知。用户有责任确定此处是否有任何此类更新或修订。由于不可预见的事（如照明、洪水、火灾等）、环境和大气干扰、其他外力（如电源线干扰和浪涌、主机故障和病毒、不正确的电源输入或不正确的布线、不正确的接地以及误用、滥用和未经授权的更改或维修造成的损坏）而导致的保修产品的缺陷、故障或失效不在保修之列。