



VT1-NMT 远程 I/O 适配器 操作手册

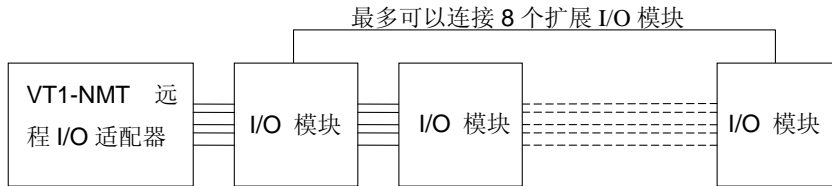


目录

1 概述.....	2
1.1 产品特点.....	2
1.2 功能规格.....	2
2 Modbus/TCP介绍	3
3 安装.....	3
4 接口定义.....	3
4.1 电源接口.....	3
4.2 通信接口.....	3
4.3 拨码设置.....	4
4.4 指示灯定义.....	4
5 尺寸大小.....	5

1 概述

VT1-NMT 远程 I/O 适配器是 VT1 系列产品之一，主要用于把远程 I/O 适配器接入 Modbus/TCP 网络系统，作为 Modbus/TCP 网络系统中一个标准的从站。该适配器采用了国际标准 Modbus/TCP 网络技术，实现了 Modbus/TCP 主站与各个扩展 I/O 模块之间的数据交换。VT1-NMT 最多可以连接 8 个扩展 I/O 模块，如下图所示。该产品可广泛应用于电力自动化、制造业自动化等工业领域。



1.1 产品特点

- ◆ 符合 Modbus/TCP 协议规范；
- ◆ 总线与内部工作电源全隔离；
- ◆ LED 灯指示模块状态、网络状态；
- ◆ 支持 WEB 服务器设定 Modbus/TCP 网络参数；
- ◆ 电磁兼容性通过 IEC61131-2 标准规定，具有很高的抗电磁干扰能力。

1.2 功能规格

项目	VT1-NMT 远程 I/O 适配器
支持扩展 I/O 数量	8 个
通信输入交换区大小	输入 250 字节，输出 246 字节
通信速率	10/100Mbps 自适应
支持 Modbus/TCP 连接数	最大 10 个连接
通信距离	100m，可使用交换机中继
隔离方式	光耦隔离
通讯电源电压	DC24V ± 5%
内部电源电压	DC3.3V ± 5%
功耗	≤150mA(DC24V)
工作温度	5~55℃
存储温度	-25~70℃
尺寸	81(W)×53(H)×90(D) mm
总线接口	RJ45 双绞线

2 Modbus/TCP 介绍

伴随着批评家的鄙夷和使用者的称赞，Modbus/TCP 的确已不再是新生事物。更何况对于自 1979 年就开始使用的 Modbus 协议，为其增加基于以太网 TCP/IP 的传输技术是绝对由必要的。Modbus 协议本身的 Modbus 服务和对象模式在 Modbus/TCP 中都没有改变，并简单地采用 TCP/IP 作为数据传输协议。这使得 Modbus 拥有了一系列协议，目前包括传统的 Modbus-RTU（提供 RS-232 或 RS-485 的异步数据传输）、Modbus-Plus（通过令牌环网络的高速数据通讯）和 Modbus-TCP（基于以太网 TCP/IP 的客户/服务器通讯）。所有这些协议都使用相同的应用层协议——规定了统一的用户数据和通讯服务。

Modbus/TCP 网络的性能与以太网的类型和设计有很大关系，并且与不同设备通讯接口所使用的处理器性能也有很大关系。Modbus/TCP 的协议效率高达约 60%。这是因为其应用层协议允许在一个 TCP/IP 帧中传输多个寄存器，另外 TCP/IP 协议本身只增加了几个字节的报文头。

Modbus/TCP 是一种在自动化设备中用以太网作为数据传输媒体的务实的方法。在网络架构（星型拓扑和智能交换机）上附加的费用被证明是合理的，因为以太网能够传输大量数据，还能同时具有附加功能（嵌入式 Internet、email 和文件传输）。与其它工业以太网系统相比。Modbus/TCP 的市场表现已明显领先，并且在考虑初始投资和充分利用现有资源上有明显优势。

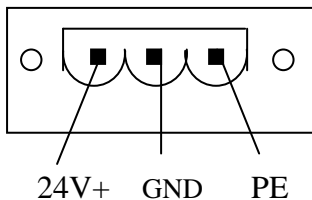
3 安装

DIN 导轨安装，或使用螺钉或螺栓固定安装。

4 接口定义

4.1 电源接口

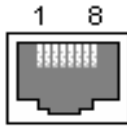
3 针接线端子输入为 24VDC 直流电源：



端子符号	端子名称	功能说明
24V+	24V电源+	供电
GND	24V电源-	供电
PE	地线	数字地

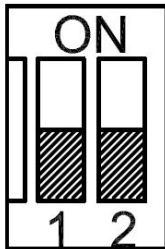
4.2 通信接口

以太网接口使用标准的 RJ-45 插座，引脚定义符合标准以太网信号的定义。



引脚	名字	功能
1	TX+	发信号+
2	TX-	发信号-
3	RX+	收信号+
4	n/c	空脚
5	n/c	空脚
6	RX-	收信号-
7	n/c	空脚
8	n/c	空脚

4.3 拨码设置



名称	状态	含义
拨码 1	ON	使用默认网络参数进行 Modbus/TCP 通信或者登陆网页服务器修改网络参数。 默认网络参数： IP 地址： 192.168.12.20 子网掩码： 255.255.255.0 网关： 192.168.12.1
	OFF	使用用户配置网络参数进行 Modbus/TCP 通信
拨码 2	ON	用户可通过网页服务器修改网络参数
	OFF	进行 Modbus/TCP 通信

4.4 指示灯定义

模块指示灯(POWER)	含义
灭	设备未上电
闪烁	上电自检
绿灯常亮	模块上电

通信指示灯(RUN)	含义
灭	设备未上电或处于停止状态
绿灯闪烁	设备处于预操作模式
绿灯常亮	设备处于操作模式
红灯常亮	通信错误或总线关闭
红灯两次闪烁	设备发生与主站通信超时

I/O 指示灯	含义
灭	设备未上电
绿灯闪烁	设置波特率成功, 此时 RUN 灯为红灯常亮
绿灯常亮	模块工作正常
红灯常亮	模块出错或未连接模块

5 尺寸大小

单位(mm)

