

NP3016T 系列 串口服务器说明书

【产品概述】

NP3016T 系列是一款能让串口设备立即具备联网能力的串口联网服务器，该系列产品包括 NP3016T-16D (RS-232) -P(85/265VAC) (RS-232 采用 RJ45 接口) 和 NP3016T-16DI (RS-485) -P(85/265VAC) (RS-485/422 采用 5 位接线端子)，均提供 16 路串口和 1 路 10/100Base-T(x) 网络接口，可以把分散的串行设备、主机等通过网络简易、方便的集中管理。支持 TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS 和 DHCP 协议，支持虚拟串口驱动访问和网络中断自动恢复连接功能。

另外，NP3016T 系列串口服务器提供功能强大的基于 Windows 平台的管理配置工具和 WEB 管理界面，能够一步一步引导用户对设备进行管理配置，所有设备可通过网络或串口配置，支持过网关、跨路由通信，方便用户设置 IP 地址、Server 和 Client 模式、数据包大小等等。通过简单的设置就可以实现串口设备立即联网。

其外型设计支持 1U 机架式安装方式，方便于工程使用。

【包装清单】

初次使用该产品时，请首先检查包装是否完整，随机的附件是否齐全。

- 三旺串口服务器 NP3016T 系列串口服务器一台
- 说明书一本
- 交流电源线一根
- 挂耳一对（可选）
- 软件安装光盘一张
- 保修卡一张
- 合格证一张

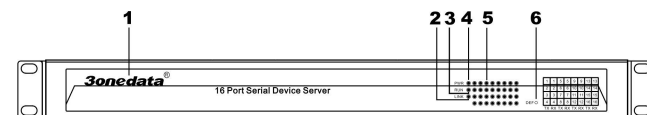
如果您发现设备在运输过程中被损坏或丢失了任何部件，请通知本公司或本公司的经销商，我们会尽快给您妥善解决。

【性能特点】

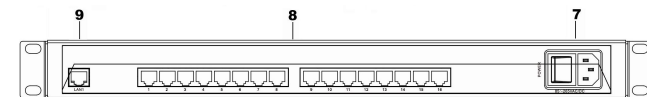
- 支持 16 口 RS-4232/485/422 串口
- 支持 1 路 10Base-T/100Base-TX 自适应以太网接口

- 支持 300bps~115200bps 线速无阻塞通信
- 支持 TCP、UDP、ARP、ICMP、HTTP、DNS 和 DHCP 协议
- 支持 TCP Server、TCP Client、TCP Auto、UDP 和 Real COM driver 等多种工作模式
- 支持过网关，跨路由通信
- 支持标准 TCP/IP SOCKET 应用程序访问
- 支持 Windows 串口驱动程序模式
- 支持虚拟串口驱动访问模式和网络中断自动恢复连接功能
- 提供易于使用、可用于批量安装的 Windows 配置工具
- 支持 WEB 和串口等多种配置形式
- 低功耗设计
- IP30 等级防护，金属外壳，1U 机架式安装方式
- 工作温度为 -25~70℃
- 存储温度为 -40℃~85℃

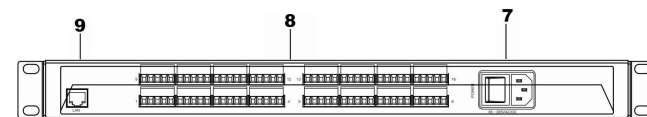
【面板设计】



主视图



NP3016T-16D (RS-232) -P(85/265VAC)后视图



NP3016T-16DI(RS-485)-P(85/265VAC)后视图

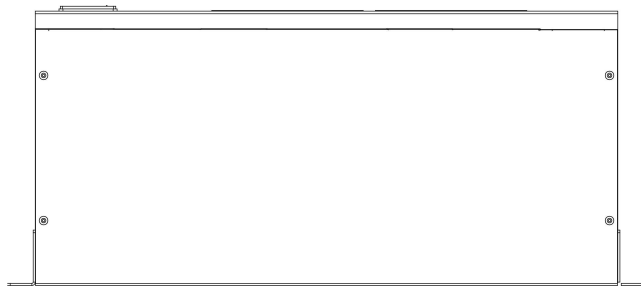
深圳市三旺通信技术有限公司

地址：深圳市南山区西丽百旺信高新工业园一区 3 栋

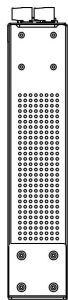
网址：www.3onedata.com.cn

电话：+86 0755-26702688

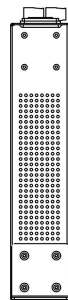
传真：+86 0755-26703485



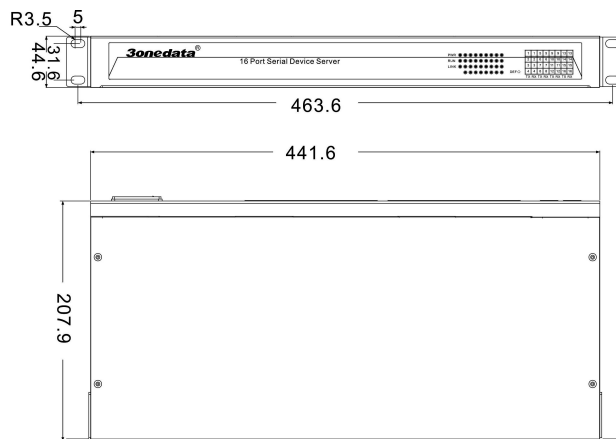
俯视图



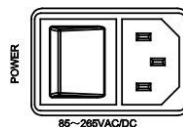
左视图



右视图



【电源输入】



NP3016T-16D(RS-232)-P(85/265VAC)后面板提供电源接入端口，其中电源输入为 85~265VAC。

重要提示：

- 1、上电操作：先将电源线的电源端子插入到设备的电源接口，再插上电源插头上电。
- 2、电源开关的“—”表示设备通电状态；“O”表示设备断电状态。
- 3、断电操作：可先将电源开关拨至“O”再拔掉电源插头，然后拆下端子接线部分，请注意以上操作顺序。

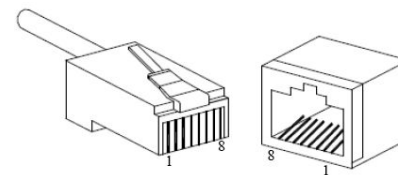
【通信接口】

NP3016T 系列支持 1 个以太网口和 16 路 RS-232/485/422 串口服务器。

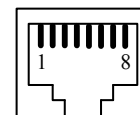
10Base-T/100Base-TX 以太网接口

10Base-T/100Base-TX 以太网接口位于设备的前面板，接口类型为 RJ45，RJ45 端口的引脚分布如图定义，连接采用非屏蔽双绞线（UTP）或屏蔽双绞线（STP），连接距离不超过

100m。100Mbps 连接采用 100Ω 的 5 类线，而 10Mbps 连接采用的是 100Ω 的 3、4、5 类线。



RJ45 端口支持 MDI/MDI-X 自适应，在直通线（MDI）中，管脚 1、2、3、4、5、6、7、8 对应连接；在交叉线（MDI-X）中，管脚 1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X 应用中的 10Base-T/100Base-TX 引脚定义如表所示。



引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

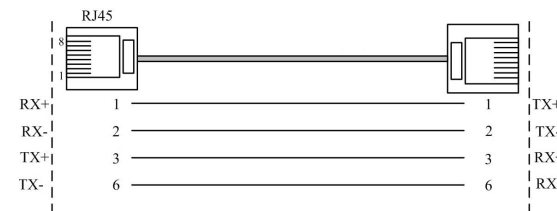
注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“—”为未用。

- 1、公司名称、产品系列标识
- 2、电口连接状态指示灯
- 3、设备运行状态指示灯
- 4、电源（PWR）指示灯
- 5、串口运行指示灯
- 6、恢复出厂设置 DEF 按钮
- 7、电源输入端口
- 8、串口 COM1~COM16
- 9、10Base-T /100Base-TX 电口 LAN

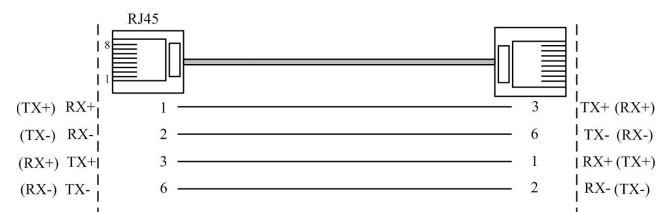
【外形尺寸】

单位（mm）

MDI（直通线）：



MDI-X（交叉线）：



MDI/MDI-X 自适应功能方便用户使用串口服务器该

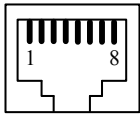
的 10Base-T/100Base-TX 以太网接口无需考虑以太网线缆的类型（直通线与交叉线），可直接通过交叉线或直通线实现 NP3016T-16D(RS-232)-P(85/265VAC)串口服务器与设备间的连接。

串行接口

其引脚定义如下表所示：

NP3016T-16D（RS-232）-P(85/265VAC)的串口 RS-232 采用 RJ45 接口

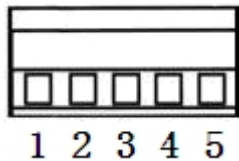
RS-232 串行接口：



引脚	引脚定义	说明
1	TXD	数据发送
2	RXD	数据接收
3	RTS	请求发送
4	CTS	清除发送
5	DSR	数据设备就绪
6	GND	信号地线
7	DTR	数据终端就绪
8	DCD	数据载波检测

NP3016T-16DI(RS-485)-P(85/265VAC)的串口为 5.08mm 的 5 位工业接线端子

其引脚定义如下表所示：



RS-485 串行接口：

引脚	引脚定义
1	D+（A）

2	D-（B）
3	GND
4	—
5	—

RS-422 串行接口：

引脚	引脚定义
1	T+（A）
2	T-（B）
3	GND
4	R+（A）
5	R-（B）

【LED 指示灯】

NP3016T 系列串口服务器的 LED 指示灯监视工作状态能全面的简化故障的解决，各指示灯的详细状态如下表所示：

系统状态 LED		
LED	指示	状态说明
PWR	亮	电源连接运行正常
	灭	电源未连接或运行不正常
RUN	闪烁	系统运行正常
	灭	系统未运行或运行不正常
	亮	系统运行不正常
LINK	亮	电口连接正常
	闪烁	电口处于网络活动状态
	灭	电口无连接
TX1~TX16	闪烁	串行端口正常连接且正在发送数据
	灭	串行端口无数据发送或发送数据异常
RX1~RX16	闪烁	串行端口正常连接且正在接收数据
	灭	串行端口无数据发送或接收数据异常

【设备安装】

安装之前要确认设备的运行环境：电源电压、安装空间、安装方式等。请仔细确认如下安装要求：

- 检查是否有安装所需的电缆和接头
- 根据合理配置要求，检查线缆是否到位(不大于 100m)
- 产品不提供安装组件，用户需准备所选安装类型的组件：螺丝、螺母和工具等，确保可靠安装
- 电源要求：85~265VAC
- 环境要求：工作温度为-25~70℃
存储温度为-40℃~85℃
工作湿度为 5%~95%
- 安装方式：1U 机架式安装

安装方式说明：

- 1、将挂耳分别装在设备两侧，再通过挂耳将设备固定在安装架上。
- 2、通过设备底部的两个卡座安装。

线缆布放

线缆的布放要符合如下条件：

- 电缆布放前须核对所有电缆的规格、型号和数量是否和要求相符。
- 电缆布放前需检查线缆是否有破损，是否有出厂记录和质量保证等证明其质量的凭证。
- 所需布放线缆的规格、数量、走向、布放位置等均符合施工要求，布放长度应根据实际位置而定。
- 所布线缆中间不得有断线或中间有接头。
- 线缆在走道内应顺直排放整齐，拐弯均匀、圆滑、平直。
- 线缆在槽道中，应顺直，不得越出槽道，以免挡住其它进出线孔，在线缆出槽道部位或线缆拐弯处应予绑扎、固定。
- 用户电缆与电源线分开布放。电缆、电源线、地线同槽布放时，不能交迭、混放。线缆过长时，必须将线缆规则地盘放在走线架中间，不能压在其它线缆上。

● 线缆两端应有相应标识，标识内容要简洁明了，以便维护。

【规格】

以太网指标:

标准: 10Base-T, 100Base-TX

协议: 支持 TCP、UDP、APR、ICMP 和 DHCP 协议

信号: Rx+, Rx-, Tx+, Tx-

速率: 10/100Mbps

工作方式: 全双工或半双工

工作模式: TCP Server、TCP Client、UDP、TCP Auto 和 Real COM driver 等多种工作模式

接口形式: RJ45

串口指标:

串口数量: 16 路 RS-232/485/422

RS-422 信号: T+ (A), T-(B), R+(A), R-(B)

RS-485 信号: D+ (A), D-(B)

RS-232 信号: DCD、RXD、TXD、DTR、GND、DSR、RTS、CTS

检验位: None, Even, Odd, Space, Mark

数据位: 5bit, 6bit, 7bit, 8bit

停止位: 1bit, 1.5bit, 2bit

波特率: 300bps~115200bps

方向控制: RS-485 采用数据流向自动控制技术

负载能力: RS-485/422 端支持 32 点轮询环境(可定制 128 点)

传输距离: RS-485/422 端 1200 米

RS-232 端 15 米

接口保护: RS-485/422 串口 1.5KVAC 隔离保护, 3 级静电保护

RS-232 串口 2 级静电保护

接口形式: RS-485/422 串口端为 5 位接线端子

RS-232 串口端为 RJ45 接口

传输距离:

双绞线: 100M (标准 CAT5/CAT5e 线缆)

串口传输距离: RS-485/422 端 1200 米

RS-232 端 15 米

指示灯:

电源指示灯: PWR

系统运行指示灯: RUN

电口指示灯: LINK

16 路串口 COM1~COM16 发送数据状态指示灯: TX1~TX16

16 路串口 COM1~COM16 接收数据状态指示灯: RX1~RX16

电源:

输入电压: 85~265VAC

NP3016T-16D (RS-232) -P(85/265VAC):

空载功率: 1.9W@220VAC

满载功率: 3.4W@220VAC

NP3016T-16DI(RS-485)-P(85/265VAC):

空载功率: 8.8W@220VAC

满载功率: 10.1W@220VAC

机械结构:

外壳: IP30 防护等级, 金属外壳

安装: 1U 机架式

重量: 2500g

尺寸 (W×H×D): 441.6mm×44.6mm×207.9mm

工作环境:

工作温度: -25~70℃

存储温度: -40~85℃

工作湿度: 5%~95% (无凝露)

行业标准:

EMI: FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A

EMS: EN61000-4-2 (ESD) ,

(NP3016T-16D(RS-232)-P(85/265VAC)为 Level 2, NP3016T-16DI(RS-485)-P(85/265VAC)为 Level 3)

冲击: IEC 60068-2-27

自由落体: IEC 60068-2-32

震动: IEC 60068-2-6

质保:

保修期: 5年

认证:

CE、FCC、RoHS、UL508(认证中)

产品最新认证动态请查询 3onedata 网站