

# NT708 I-8DS

## 串口服务器数据手册



# 1. 概述

NT708I-8DS 为增强型串口服务器,它提供八路 RS485 到 TCP/IP 网络和 TCP/IP 网络到八路 RS485 的数据透明传输,它可以使具有 RS485 接口的设备立即具备联入 TCP/IP 网络的能力。串口服务器向上提供 10/100M 以太网接口,向下提供标准 RS485 接口,通讯参数可通过多种方式设置,支持 WEB 和 PC 软件双重配置,RS485 通讯接口采用电气隔离具有很高的防浪涌及雷击能力,可保证设备在恶劣环境下长期稳定工作。本产品可广泛应用于 PLC 控制、门禁医疗、楼宇自控、工业自动化、测量仪表及环境动力监控系统、信息家电和 LED 信息显示设备。

## 2. 主要特点及技术参数

### 产品特点:

- 采用 32 位高性能处理器
- 10/100M 自适应以太网接口,支持动态 IP (DHCP) 和静态 IP
- 支持通用 Socket 操作模式,包括 TCP Server/Client 和 UDP
- 所有 RS485 信号采用电气隔离及防雷击、浪涌处理
- 保证最高波特率下,长时间双向文件传输不丢数据
- 支持两台串口服务器成对 Pair 背靠背连接使用
- 网络电气断开后自动断开 TCP 连接,保证整个网络的 TCP 连接可靠建立
- 支持在线系统状态监视,方便用户检查整个系统设备的运行情况
- 支持 Web/PC 软件多种参数配置方式
- 支持虚拟串口,方便用户与现有软件衔接
- 具有自动报告 IP 地址的功能
- 设有密码保护,具有较高的安全等级
- 提供快速配置软件,方便用户进行批量安装
- 网口和串口都有独立的指示灯,方便地指示工作状态
- 具有 Reset 键,可在系统参数配置混乱的情况下恢复到出厂设置
- 具有较宽的工作电压及电源反接保护
- 支持在线更新固件,方便用户对设备进行更新
- 电源提供两种方式,AC 交流电和直流两种,可方便用户使用
- 采用高档金属外壳,外观精致,可有效保护产品稳定运行

## 技术参数：

接口类型：RS485 \* 8

通讯速率：1200~115200

支持位数：8 位

停止位数：1 为和 2 位

校 验：无校验、奇校验和偶校验

网口速率：10/100M

网口保护：2KV 电磁隔离保护

串口保护：RS485 3KV 电磁隔离及 1500W 雷击浪涌保护

指示方式：LED 指示

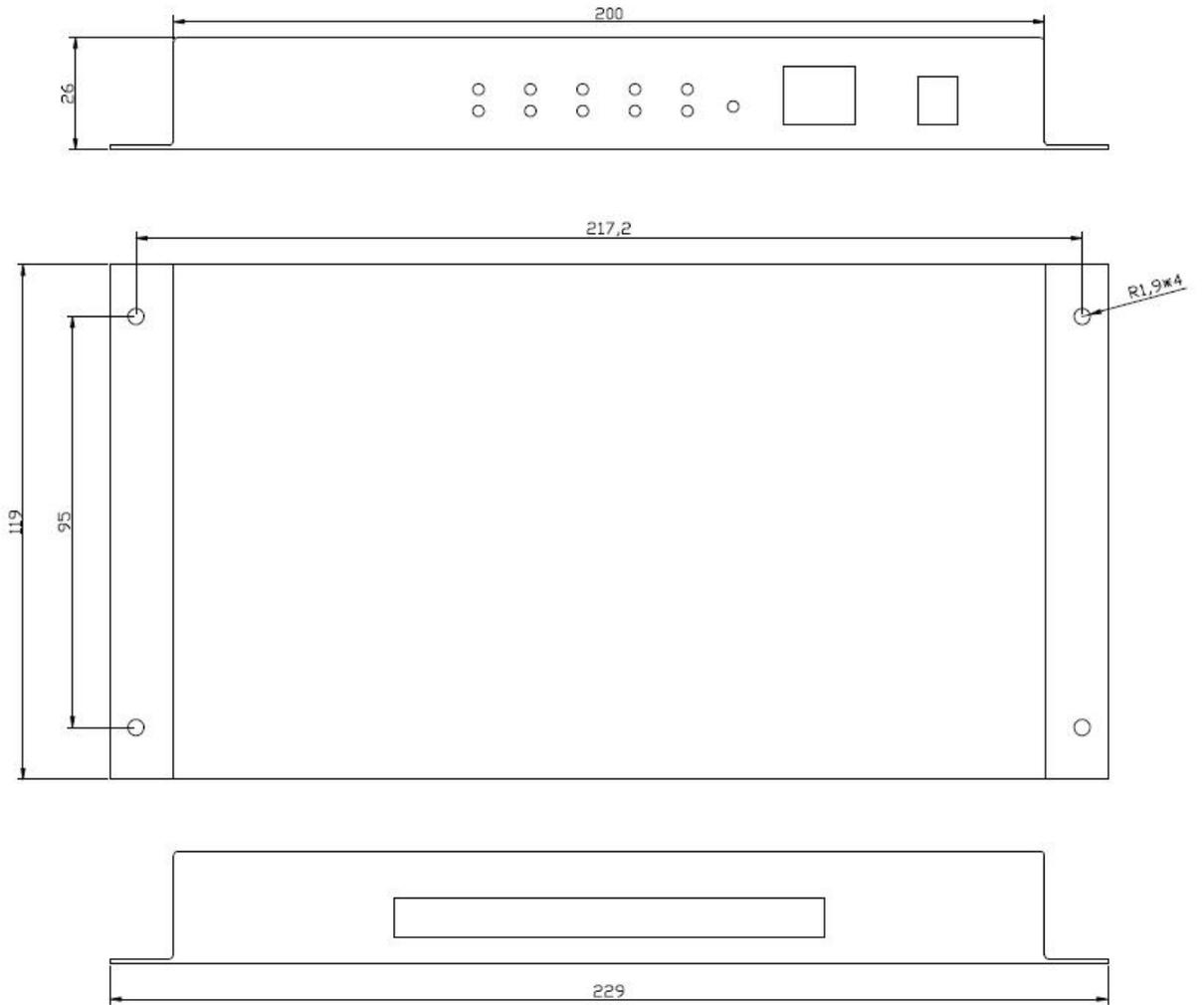
工作方式：TCP Server/Client 和 UDP

工作电压：AC220V±15% 或 DC9~30V

工作温度：-20℃~70℃

### 3. 产品外观及尺寸

#### 3.1. 产品尺寸

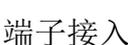


## 4. 外部接口及信号定义

### 4.1. 外部接口定义

NT708I-8DS 增强型串口服务器的外部接口包含有：电源接口、RS485 接口和以太网接口。具体定义见下表：

序号	接口名称	接口定义
1	A1	RS485 通道 1 的信号 A 极接线端子
2	B1	RS485 通道 1 的信号 B 极接线端子
3	A2	RS485 通道 2 的信号 A 极接线端子
4	B2	RS485 通道 2 的信号 B 极接线端子
5	A3	RS485 通道 3 的信号 A 极接线端子
6	B3	RS485 通道 3 的信号 B 极接线端子
7	A4	RS485 通道 4 的信号 A 极接线端子
8	B4	RS485 通道 4 的信号 B 极接线端子
9	A5	RS485 通道 5 的信号 A 极接线端子
10	B5	RS485 通道 5 的信号 B 极接线端子
11	A6	RS485 通道 6 的信号 A 极接线端子
12	B6	RS485 通道 6 的信号 B 极接线端子
13	A7	RS485 通道 7 的信号 A 极接线端子
14	B7	RS485 通道 7 的信号 B 极接线端子
15	A8	RS485 通道 8 的信号 A 极接线端子
16	B8	RS485 通道 8 的信号 B 极接线端子
17		电源适配器的接线端子
18	VCC	外部电源正极接线端子
19	GND	外部电源负极接线端子及串口信号地
20		接大地接线端子
21	RJ45	连接以太网的 RJ45 端子

电源适配器端子和“VCC”、“GND”信号是相互连接的，用户在使用中如果不使用配套的电源适配器，可以直接将自己的 DC 电源接入“VCC”和“GND”来给串口服务器供电（注意：接入的外部电源范围为 DC9~30V）。用户在使用中请把“”端子接入大地，这样串口服务器中的防雷击电路才能充分发挥作

用，接入大地的线尽量用 2 平方毫米以上的铜线。

## 4.2. LED 指示灯信号定义

序号	名称	描述
1	PWR	电源指示灯，模块上电后此灯常亮
2	CFG	配置指示灯
3	CS1	RS485 通道 1 通讯指示灯
4	CS2	RS485 通道 2 通讯指示灯
5	CS3	RS485 通道 3 通讯指示灯
6	CS4	RS485 通道 4 通讯指示灯
7	CS5	RS485 通道 5 通讯指示灯
8	CS6	RS485 通道 6 通讯指示灯
9	CS7	RS485 通道 7 通讯指示灯
10	CS8	RS485 通道 8 通讯指示灯

NT708I-8DS 串口服务器上的 LED 信号有“CS\*”（注：“\*”代表串口通道的序号）、“PWR”和“CFG”三种。“CS\*”为 RS485 通讯指示灯，当 RS485 信号线上有数据流时这个指示灯闪烁，用户可通过这个信号灯了解 RS485 通道的数据交互情况；“PWR”为电源指示灯，模块如果上电正常此 LED 灯常亮，否则请检查电源线是否接好，确保电源接好“PWR”指示灯不亮的情况下，请联系厂家当地的售后或直接与厂家联系进行返修。CFG 为配置指示灯，当用户按下“系统复位按键”时，此灯闪烁。

## 4.3. Reset 功能说明

当用户对串口服务器参数设置混乱，出现无法对串口服务器进行参数设置时，用户可用一个细的硬铁丝或其他比较硬的物体，插入“RES”指向的圆洞并使劲按下不要松开，这时“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后串口服务器会将参数恢复到默认值并重启。

# 5. 硬件连接说明

## 5.1. 电源连接

NT708I-8DS 串口服务器提供两种电源连接方式：电源适配器插座和接线端

子连接。串口服务器出厂时厂家会配送一个 9V 的交流适配器，如果用户现场有 220V 的交流电，可用这个适配器给串口服务器供电；在一些特殊场合现场没有 220V 交流电，只能提供低压的直流电（大部分都是 24V），这时用户可直接将直流电的正负极接入对应的“VCC”和“GND”端子，来给串口服务器供电。用户在接入现场直流电时应和串口服务器的电气参数相符合，串口服务器的供电电压为 DC9~30V，用户接入的直流电不要超过这个范围，否则模块可能不会工作。此串口服务器的电源具有防接反、过压及过流保护功能，可防止用户因接反电源而损坏模块。

## 5.2. RS485 信号连接

NT708I-8DS 串口服务器的 RS485 信号已经在内部加了标准的 120 欧终端匹配电阻，用户在使用中无需在端子并接此电阻，用户只需要将自己的 485 设备按照信号管脚定义接入相应的通道，并根据设备的参数调整对应 RS485 通道的参数与之对应。此串口服务器的 RS485 在电路设计时，采用了电气隔离及防雷击处理，为了更好的发挥此电路的性能，请用户将“”接线端子接入大地。

## 5.3. 以太网线的连接

NT708I-8DS 串口服务器配套的网线为 1.5M 的直通网线，现在大部分电脑的以太网口均支持自动跳线，用户可直接使用此网线和电脑或路由器连接。如果用户的电脑不支持自动跳线的话请自行购买交叉网线进行连接。

## 5.4. NT708I-8DS 典型接线顺序

- 1) 用户打开包装取出串口服务器模块
- 2) 将串口服务器放置到合适的位置，如果需要请固定
- 3) 将用户的 RS485 设备和串口服务器连接
- 4) 将串口服务器和网络设备（电脑、路由器或交换机）进行连接
- 5) 根据现场情况为串口服务器选择合适的供电方式，并把线接好
- 6) 给串口上电并进行测试（**建议测试前请仔细阅读串口服务器用户手册**）

## 6. NT708I-8DS 常见问题及处理

- 1) 插上电源后为什么通讯指示灯或电源灯不亮
  - 检查电源是否插好
  - 检查电源电压是否在正常范围内
  - 如果电源正常，则设备可能出问题了请联系我们
- 2) 如何选择网线
  - 与 PC 链接选择交叉网线
  - 与交换机和集线器连接选择交叉网线
  - 与路由器连接选择直通网线
- 3) 使用浏览器无法打开设备配置网页
  - 检查网络，看网络连接指示灯是否正常
  - 看浏览器访问的 IP 地址是否为设备的 IP
  - 如果不知道网络地址，可以用配置软件进行搜索，看能否找到设备
  - 如果配置软件找到设备可在浏览器中输入设备地址进行访问
  - 如果配置软件找不到，可将设备恢复出厂设置，并用默认 IP 访问（PC 的网络参数要设置正确）
- 4) 使用配置软件无法找到设备
  - 检查网络连接是否正常
  - 是否为款网段搜索，如果是可指定 IP 地址访问
  - 检查网络中是否存在 IP 冲突
  - 关闭电脑防火墙
- 5) 用网页配置参数后重启新参数没有生效
  - 检查设置完参数后是否进入“保存/重启”界面并按“提交”按钮
  - 检查参数是否设置正确
  - 有可能设备存储空间问题，请联系厂家
- 6) 使用配置软件无法对设备进行配置
  - 检查是否选中设备
  - 检查是否对设备解锁