

N-1204 型光隔离四口 485 集线器

产品说明书

一 . 产品简介

工业级导轨型 485 集线器 N-1204 是一款专为解决复杂电磁场和星型网络环境下 RS-485 大系统要求而设计的 RS485 总线集线器(485HUB)。为了保证数据通讯的安全可靠,下位四个 RS-485 接口与上位 RS232/RS485 之间,提供 2500V 的数字隔离,3000V 电源隔离,所有 RS485 均带有浪涌保护电路 (PPTC+TVS 双重保护),15KV ESD 保护,可以有效地抑制静电,浪涌及共模干扰。内置 CPLD 智能数据流向控制电路(Automatic Data Direction Control, 简称 ADDC),能够自动感知数据流向,侦测波特率,并且自动切换使能控制电路,实现 RS-485 数据的零延时高效转发。下位 4 个 RS-485 端口均具有短路、开路保护,485 芯片支持 128 个节点,每个 485 端口 1/4 标准负载即为 32 个节点数。当下位 4 路 RS-485 中某一路出现通讯线路短路或者开路故障时,出现故障的这一路不会影响其他路的正常通讯,这一性能大大提高了现有 RS-485 网络的可靠性。CPLD 内置数据碰撞侦测机制,当下位通道之间出现数据碰撞时,通过对应的指示灯可以快速定位发生问题的对应通道,从而可以诊断出对应下位设备的网络可能出现故障的设备或者地址相同的设备,极大的提高了现场维护的效率。本产品适用于一切基于串口通讯的上位机软件,与协议无关,数据属于透明传输,即插即用,无需配置串口参数的。

N-1204 集线器采用标准工业级芯片，9-36V 宽电压输入，性能稳定。广泛用于一卡通消费系统，消防系统，工业自动化系统，安防监控系统，智能交通系统，电力数据采集等系统中，是一款性能卓越的数据接口通讯产品。

二．性能指标及参数

- 接口标准：兼容 EIA/TIARS-232C, RS-485
- 通讯速率：300bps-250Kbps，自动使能切换，自适应波特率
- 连接器：拔插型接线端子（14 位，间距 5.08mm），3 位，2 位各一个
- 指示灯：POWER：（电源指示灯），TXD：（指示上位机主口下发数据灯）、RXD：数据从下位机向主口发送指示灯，COM1-COM4 口灯：（4 个 COM 口灯指示返回数据灯指示）
- 隔离电压：3000V(DC-DC 电磁隔离)，2500V 数字隔离（信号隔离）
- 电源保护：防反接，过流保护
- RS-485 保护：RS-485 600W TVS 每线，自恢复保险
- RS-485 接口：1/4 标准负载，128 节点数，短路，开路保护
- RS-485 流向控制：ADDC（Automatic Data Direction Control），零延时
- 传输距离：0-1200 米(115.2Kbps-9600bps)，传输线缆：屏蔽双绞线
- 操作温度：-40°C~85°C
- 贮存温度：-25°C~80°C
- 相对湿度：5-95%，无凝露
- 电源输入：9-36VDC
- 功耗：24V/20mA
- 尺寸：145mm*110mm*25mm(含接线端子)

三．产品外观图及接线图

电气接口及其定义：



1、集线口 4 口 COM 口端从左到右 14 位接线柱定义：

10 位接线柱子	定义	信号说明
1	NC	空置脚
2	G1	COM1 口的信号地
3	485+	COM1 口的 485 信号正
4	485-	COM1 口的 485 信号负
5	G2	COM2 口的信号地
6	485+	COM2 口的 485 信号正

7	485-	COM2 口的 485 信号负
8	G3	COM3 口的信号地
9	485+	COM3 口的 485 信号正
10	485-	COM3 口的 485 信号负
11	G4	COM4 口的信号地
12	485+	COM4 口的 485 信号正
13	485-	COM4 口的 485 信号负
14	NC	空置脚

2、三位接线端从左到右定义：

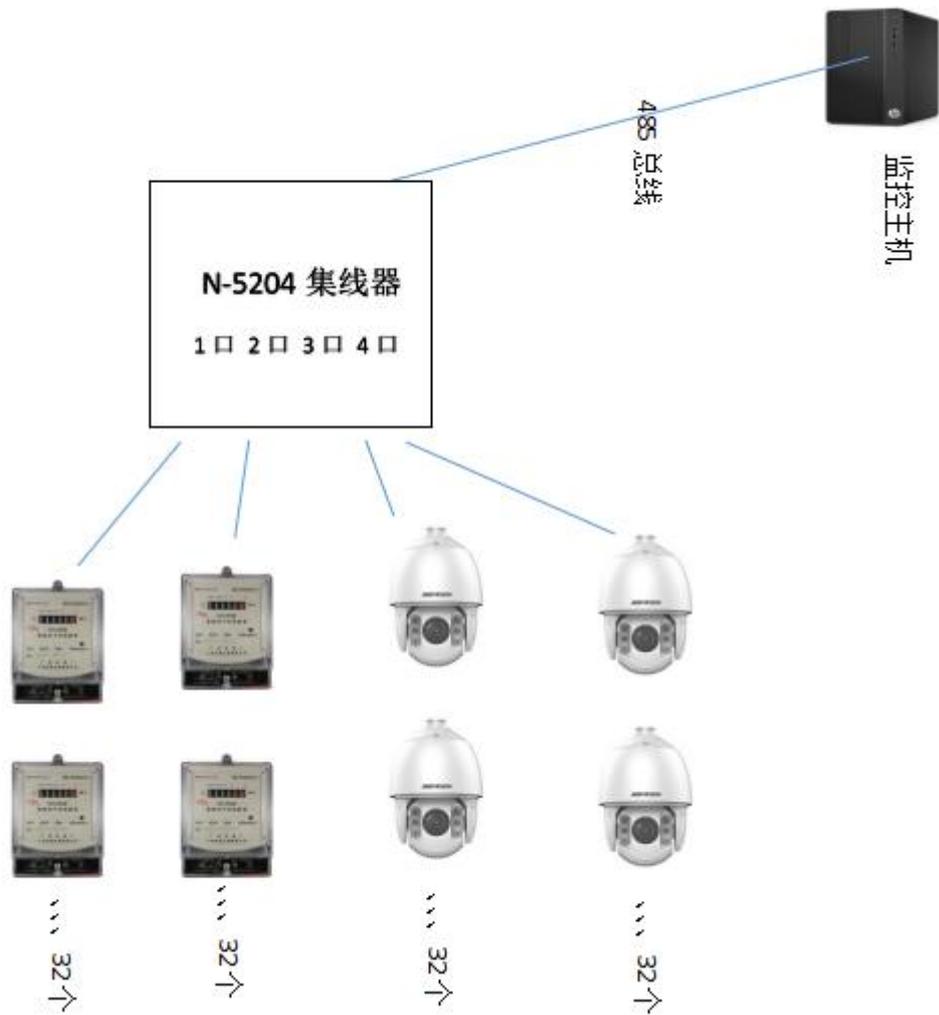
3 位接线柱子	定义	信号说明
1	GND	主口 485 的信号地
2	485+	主口 485 的信号正
3	485-	主口 485 的信号负

3、两位接线端子从左到右定义：

2 位接线柱子	定义	信号说明
1	+	接直流电源正极 (9-36V)
2	-	接直流电源负极(9-36V)

四 . 典型应用

本产品一般加在多路 485 线路星型汇聚的位置，起到放大 485 信号，隔离每一路 485 信号的作用。如图所示：



五、注意事项：

- 1、所有通信信号线应远离干扰源，信号线应走弱电井，避免与强电（如 220V 电源）或射频信号线路（如 CATV\大信号音频线）并行走线，若无法避免并行走线，距离应大于 0.5 米以上。
- 2、同一网段上的所有设备必须有统一的信号地，以避免共模干扰。
- 4、集中供电时，把同一网段上的所有电源（包括通信设备的自带电源）的直流负极直接接到一起组成公共信号地，此时信号地即为直流电源地。

5、单独供电时，把同一个网段上的所有总线设备的地线（黑线）引脚接在一起，由此组成公共信号地。

6、在线路超出 300 米的距离或者数据通信有干扰的情况下，建议在 485 集线器的 4 个分配口端都并接 120 欧姆的终端电阻，并且在总线的最末端（最远端）的终端设备的 485+，485-之间并接 120 欧姆电阻，改善数据通信质量。

六．保修条款

本公司产品自出货日起提供三包服务。但经由天灾（如洪水，火灾等）环境，气候干扰，及其他误用，滥用和未经授权对零件更换或维修等行为，而导致产品发生故障或受损，则不在保修范围之列。客户购买后一个月内，如在正常安装和使用之下发生故障，本公司将无条件更换新产品，三年内免费保修。电源适配器属于配件，保修一年。

七、装箱清单

序号	名称	数量	单位	备注
1	主设备 N-1204 集线器	1	台	
2	纸质版说明书	1	张	
3	合格证	1	张	
4	电源适配器	1	个	
5	串口连接线	1	条	
6	120 欧姆终端电阻	10	根	

深圳市汉韬科技有限公司 网站：<http://www.io-485.com> 电话：

0755-28683173

