

NUSEEN



NY-1300 USB TO RS232/485/TTL ISOLATED CONVERTER
使用手册

Version 1.1 | 简体中文

目录

1. 产品描述.....	3
1.1. 简介.....	3
1.2. 使用场景.....	4
1.3. 总线侧的接口和开关.....	5
1.4. USB 侧的接口.....	5
1.5. RS232 接口说明.....	5
1.6. LED 状态指示.....	6
1.7. 技术规格.....	7
1.8. 产品尺寸.....	8
2. 开始使用.....	9
2.1. 驱动安装.....	9
3. 检查和维护.....	12
4. 免责声明.....	13

1. 产品描述

1.1. 简介

关于 NY-1300

NY-1300 是一款广泛应用于工业领域的 USB 转 RS232/485/TTL 隔离转换器，内置原装 FT232RL 芯片，具有稳定的数据传输性能。该转换器内置电源隔离、容耦隔离和 TVS 等保护电路，有效保护设备免受过电压、过电流等损害。其特别设计的铝合金外壳能有效防止氧化、腐蚀等不利环境因素的影响，确保转换器的使用寿命和稳定性。该产品容易操作，具备零延时自动收发转换功能。它还具有通信速度快、稳定可靠、安全等优点，能满足各种通信要求较高的工业控制设备或应用。

主要应用场所：

- ▶ 售饭机
- ▶ 门禁
- ▶ 变送器
- ▶ LED 显示屏
- ▶ 收银系统
- ▶ 条码打印机
- ▶ 编程器
- ▶ 税控机
- ▶ 工业仪器
- ▶ 电子秤
- ▶ 工控机
- ▶ PLC

主要特性：

- ▶ 支持 USB 转 RS232、USB 转 RS485、USB 转 TTL(UART)通信
- ▶ 采用原装 FT232RL 芯片，在高速通信方面表现稳定、可靠、兼容性好
- ▶ 内置一体式电源隔离模块，可提供稳定的隔离电压，无需为隔离端额外供电
- ▶ 内置一体式容耦隔离芯片，可实现信号的隔离传输，具有可靠性高、抗干扰强、功耗低
- ▶ 内置集成了 TVS(瞬态电压抑制管) 保护电路，可有效抑制电路中的浪涌电压和瞬态尖峰电压，防雷防静电
- ▶ 内置自恢复保险丝和保护二极管，能够确保输出电流和电压的稳定性和可靠性，并有效预防过流、过压等异常情况的发生。此外，自恢复保险丝和保护二

极管具有较强的抗冲击能力

- ▶ 内置零延时自动收发转换电路，能够确保 USB 端与不同接口之间能够进行快速稳定通信，并保证彼此互不干扰
- ▶ 内置 RS485 的 120Ω 终端匹配电阻，可通过开关来切换使能
- ▶ 内置 TTL 串口 3.3V 和 5V 电平转换电路，可通过开关来切换 TTL 通信电平
- ▶ 铝合金外壳，经过氧化磨砂处理的表面既光滑质感又牢固耐用，CNC 数控开孔确保尺寸和位置精确
- ▶ 内置 3 个 LED 指示灯，方便查看电源和信号收发状态
- ▶ 高质量 USB-B 和 RS232 接口材料，易于插拔，连接牢固，稳定可靠

1.2. 使用场景

下面的图片展示了 NY-1300 可能的使用场景

通过 **USB** 连接主机

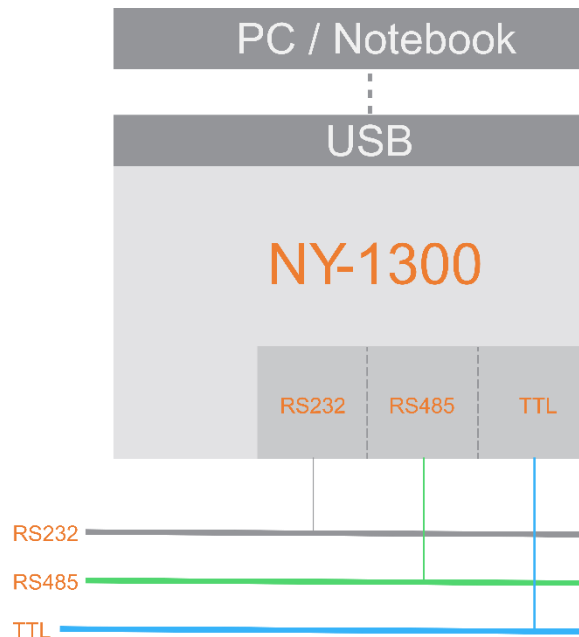


图 1 USB 连接主机

- 注意：① RS232、RS485 和 TTL 之间不能互转
 ② 不支持 RS232、RS485 和 TTL 同时转 USB

1.3. 总线侧的接口和开关

前侧

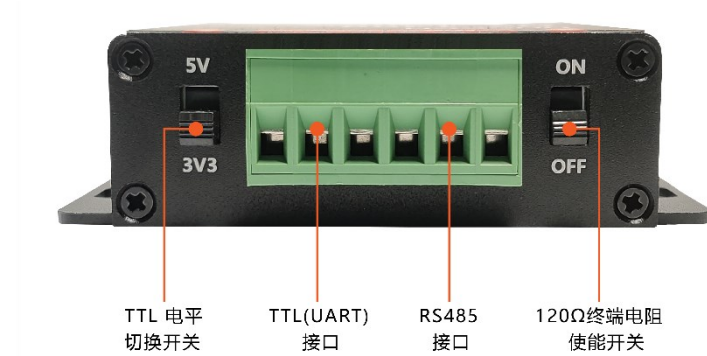


图 2 总线侧的可插拔接线端子和拨动开关

1.4. USB 侧的接口

后侧

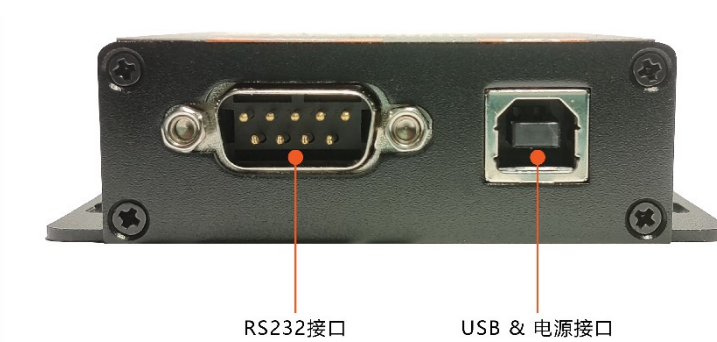


图 3 USB 侧的连接器

1.5 RS232 接口说明

DB9公头 (PIN)	分配定义
2	接收数据(RXD)
3	发送数据(TXD)
5	信号地(GND)
1, 4, 6, 7, 8, 9	N/C

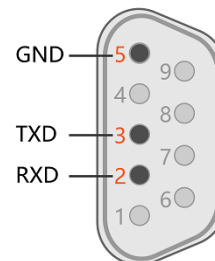


图 4 RS232 引脚分配

1.6 LED 状态指示



图 5 NY-1300 上的 LED 状态指示灯

▶ RXD: 接收指示灯

颜色	描述
蓝色	闪烁: 主机正在接收数据
关闭	主机未接收数据

▶ TXD: 发送指示灯

颜色	描述
绿色	闪烁: 主机正在发送数据
关闭	主机未发送数据

▶ PWD: 电源指示灯

颜色	描述
红色	常亮: USB 与主机连接正常并且检测到工作电压
关闭	未检测到工作电压或者主机处于休眠状态

1.7 技术规格

功能特点	三合一多功能
接口特性	兼容 RS-232、RS-485 TIA/EIA 标准
电气接口	USB 接口为 USB-B 插孔
	RS-232 接口为 DB9 公头
	RS-485/TTL 接口为六位接线端子
信号输入	USB——隔离通讯
信号输出	1 路 RS-232/485/TTL (对外显示一个 com 口)
隔离方案	采用高性能容耦隔离方案
隔离电源	1W 单路输出, 可持续短路保护, 效率高达 83%
隔离电压	1500Vrms
信号指示	3 个信号指示灯——电源 (PWR)、发送 (TXD)、接收 (RXD)
接口信号	USB 信号: VCC、DATA-、DATA+、GND、FG
	RS232 信号: TXD、RXD、GND
	RS485 信号: A+、B-、GND
	TTL 信号: TXD、RXD、GND (支持 3.3V/5V)
保护等级	USB 接口±30KV ESD 保护
	RS-232 接口±30KV ESD 保护
	RS-485 接口±15KV ESD 保护、每线 600W 防雷和浪涌保护
	TTL 接口提供钳位保护二极管、防过压负压, 抗冲击干扰
适用通信	使用串口通讯软件, 即插即用
通信速率	RS232: 300-921600bps
	RS485: 300-3Mbps
	TTL: 300-3Mbps
负载能力	RS485: 可挂接 32 个节点 (16 个节点以上建议加中继器)
传输距离	USB: 约 5 米
	RS232: 约 15 米
	RS485: 约 1200 米
使用环境	-40°C到 85°C, 相对湿度为 5%到 95%
操作系统	Windows/Linux/Mac

1.8 产品尺寸

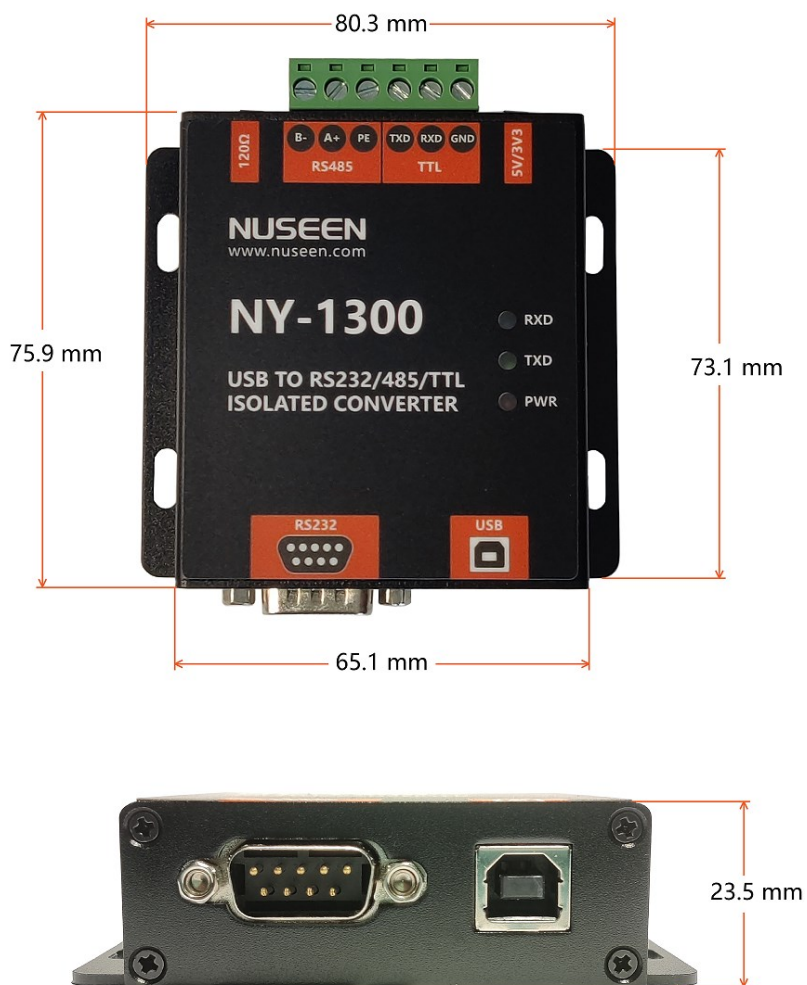


图 6 产品尺寸

2. 开始使用

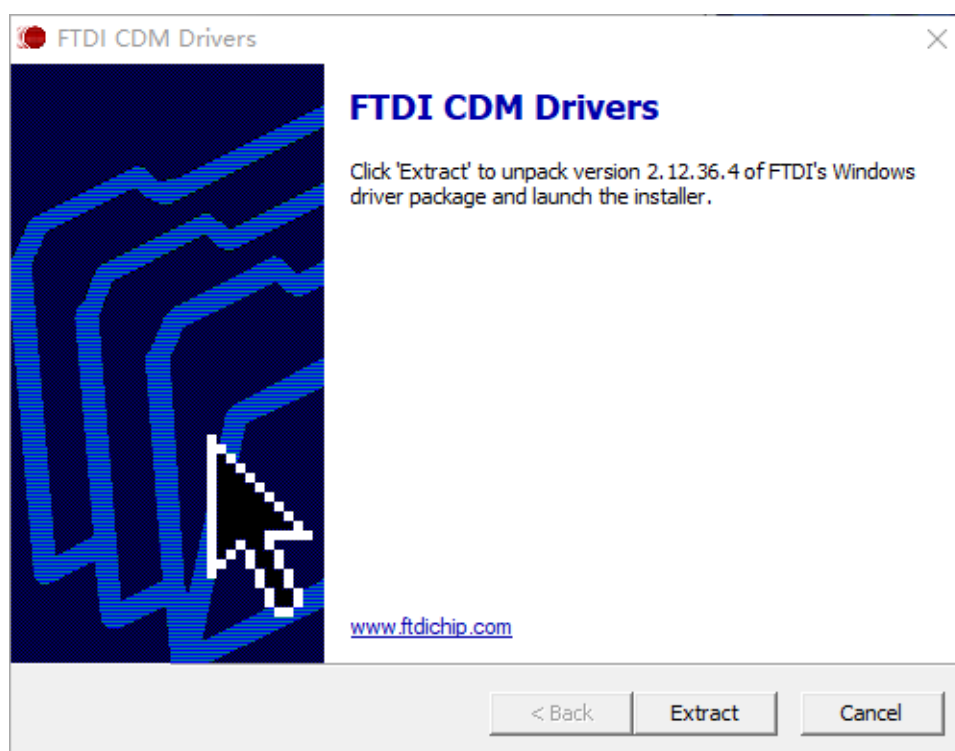
2.1. 驱动安装

以下操作需要管理员权限执行

1. 在官网产品界面，找到下载驱动页面。

<https://www.nuseen.com/usb/down/>

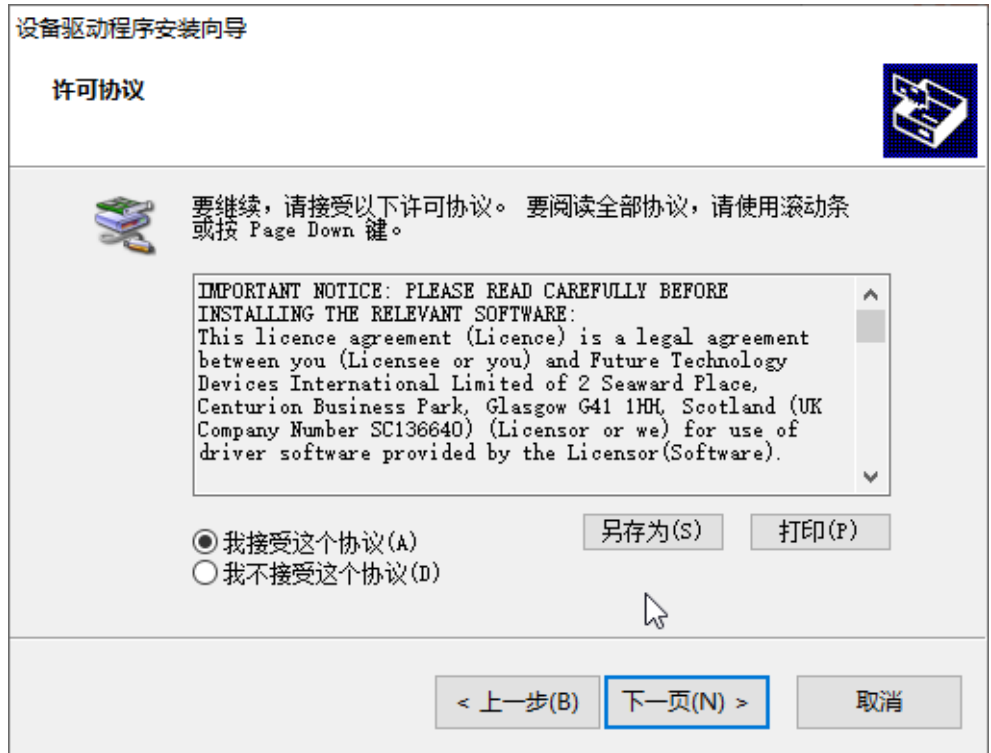
2. 在使用 USB 线连接电脑系统前，执行驱动安装程序 CDM212364_Setup.exe。
如果您已经使用 USB 线连接电脑系统，Windows 会弹出找到新硬件的安装向导，那么关闭安装向导后执行驱动安装程序。



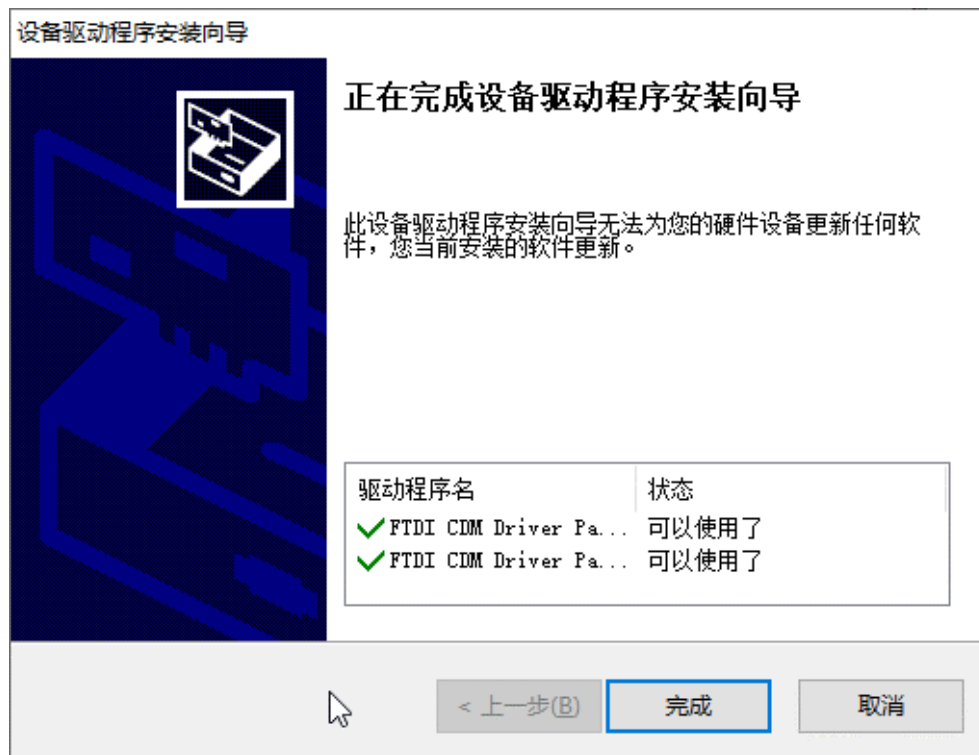
3. 在驱动安装对话框中点击[Extract]，进入下一步。



4. 点击[下一页]
5. 在许可协议中选择[我接受这个协议(A)]



6. 点击[下一页]



7. 点击[完成]退出驱动安装程序。
8. 驱动安装完成, 现在可以使用 USB 线连接电脑系统, 在设备管理器中找到 COM 口表示设备已经准备好, 可以使用了。



3. 检查和维护

NY-1300 系列产品的的主要电气部件都是半导体元件，尽管它有很长的寿命，但在不正确环境下也可能加速老化。应该进行定期检查，以保证保持所要求的条件。推荐每 6 月到一年，至少检查一次。在不利的环境条件下，应该进行更频繁的检查。如果在维护过程中遇到问题，请阅读下表 3-1 的内容，以便找到问题的可能的原因。如果仍无法解决问题，请联系北京纳欣科技有限公司。

序号	项目	检查	标准	行动
1	周围环境	检查周围环境温度 (包括封闭环境的内部温度)	-40°C ~ +85°C	使用温度计检查温度并确保环境温度保持在允许的范围内
		检查环境湿度 (包括封闭环境的内部湿度)	没有空调时相对湿度必须在 10% ~ 90%	使用湿度计检查湿度并确保环境湿度保持在允许范围内
		检查灰尘、粉末、盐、金属屑的积累	没有积累	清洁并保护设备
		检查水、油或化学喷雾碰撞到设备	没有喷雾碰到设备	如果需要清洁保护设备
		检查在设备区域中易腐蚀或易燃气体	没有易腐蚀或易燃气体	如果需要清洁保护设备
		检查震动和冲击水平	震动和冲击在规定范围内	如果需要安装衬垫或其它减震装置
		检查设备附近的噪声源	没有重要噪声信号源	隔离设备和噪声源或保护设备
2	安装和接线	检查每个单元的连接并已经与下一个单元连接牢固	没有松动	把连接柱和线缆完全压到一起并用螺丝刀把它们拧紧

表 3-1

4. 免责声明

关于本文档

本文档提供有关北京纳欣科技有限公司产品的信息。本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除北京纳欣科技在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，北京纳欣科技概不承担任何其它责任。并且，北京纳欣科技对产品的销售使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。北京纳欣科技产品并非设计用于医疗、救生或维生等用途。北京纳欣科技可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

修改文档的权利

北京纳欣科技有限公司保留任何时候在不事先声明的情况下对 NY-1300 系列产品相关文档的修改的权力。

ESD 静电放电保护

NY-1300 系列产品已具备静电防护能力，以保证产品的稳定运行。使用 NY-1300 系列产品时，请先将积累在身体上的静电释放，例如佩戴可靠接地的静电环，触摸接入大地的自来水管等。