

## 一、产品概述

**DMXH1003-I** 是一款转为解决复杂电磁场环境下 RS485 系统要求而设计的 RS485 总线分割中继器 (RP)。该产品支持传输速率最高 115.2KBPS, 为了保证数据通讯的安全可靠, RS485 接口端采用光电隔离技术, 防止雷击浪涌引入转换器及设备, 内置的光电隔离器及 600W 浪涌保护电路, 能够提供 2500V 的隔离电压, 可以有效的抑制闪电 (Lighting) 和 ESD, 同时可以有效的防止雷击和共地干扰, 供电采用外接开关电源供电, 安全可靠, 非常适合户外工程应用。

在 RS485 工作模式, 采用的判断电路能够自动感知数据流方向, 并且自动的切换使能控制电路, 轻松解决 RS485 收发转换时延问题。RS485 接口传输距离大于 1200m 时性能稳定。广泛用于高速公路收费系统, 道路监控系统及电力采集系统, 是一款性能卓越, 价格优良的数据接口转换产品。

**DMXH1003-I** 提供星型 RS485 总线连接, 各端口都具有短路、开路保护、光电隔离 2500v, 用户可以轻易改善 RS485 总线结构, 分割网段, 提高通信可靠性, 有效缩短了网络的维护时间。合理的利用 **DMXH1003-I** 可以助你设计出独特的高可靠的 RS485 系统。

## 二、性能参数

接口特性	标准接口兼容 EIA/TIA 的 RS485
电气接口	RS485 接口为绿色插针端子
传输介质	双绞线或屏蔽线
工作方式	异步半双工
工作电源	9-36V(AC)/ 12-48V(DC)/500mA
信号指示	电源 (LED1)、发送 (LED2/LED4/LED6/LED8)、接收 (LED3/LED5/LED7/LED9)
隔离度	隔离电压 2500VRMS 500VDC 连续.DC/DC 模块
传输速率	300~115200KBPS
保护等级	RS485 接口每线 600W 的雷击浪涌保护
传输距离	0-5 公里 (300~115200KBPS)
尺寸	120mm×72mm×22mm
使用环境	-25℃到 70℃, 相对湿度为 5%到 95%

## 三、信号指示

LED1	电源指示, 正常时为红色
TXD	数据发送指示, 正常时为黄色闪亮
RXD	数据接收指示, 正常时为绿色闪亮

### RS485 端口故障的警告及保护;

RS485 端口故障警告及保护是解决连接多个 RS485 设备, 增加其可靠性的有效方法, **DMXH1003-I** 有三个下位机端口, 且每个端口都有短路保护功能。当任一 RS485 接口短路只会影响其所在 RS485 总线系统, 不会影响其他接口连接的 RS485 系统的正常工作。用户可以根据指示灯迅速判断出故障端口及其他相连的故障设备。

## 四、电气接口及其定义

### RS485 输入端信号引脚

(PIN)	信号定义	信号说明
1	B0-	RS485 负信号输入
2	A0+	RS485 正信号输入
3	FG	保护地
4	FG	保护地

### RS485 输出端信号引脚

(PIN)	信号定义	信号说明
5	B1-	1 路 RS485 信号 负
6	A1+	1 路 RS485 信号 正
7	B2-	2 路 RS485 信号 负
8	A2+	2 路 RS485 信号 正
9	B3-	3 路 RS485 信号 负
10	A3+	3 路 RS485 信号 正

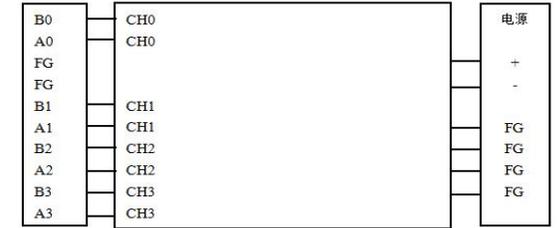
注意: 485 输出端的 GND 不能和输入端的 GND 相连。

### 其它端口信号引脚

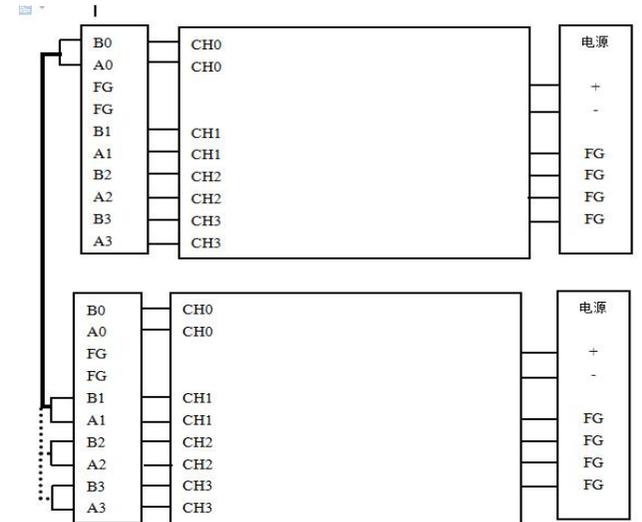
(PIN)	信号定义	信号说明
1	FG	保护地
2	FG	保护地
3	FG	保护地
4	FG	保护地
5	AC2	电源输入 (交流)
6	AC1	电源输入 (交流)

## 五、常见应用

1、主控机串口 (RS485) 至三个高可靠性的 RS485 接口应用



2、主控机串口(RS485)扩展至多个高可靠性的 RS485 接口的应用, 在 RS485 总线上可同时并联 256 个 RS485 中继器:



## 六、电源及防雷保护

**DMXH1004-I** 转换器可使用直流电源设备供电, 供电电压+9V~+36VAC、+12~+48VDC, 电流最小 500mA。

**DMXH003-I** 的所有 RS485 接口都具有 600W 的防雷保护, 能够有效的抑制闪电 (lighting) 和 ESD, 用户使用过程中为了保证通信的安全应可靠接地, 避免悬空。