

工业级 PROFIBUS DP 总线隔离中继器

概述:

本产品是一款 Profibus DP 现场总线中继器，符合 Profibus DP 协议标准，3 路独立总线电接口，数据全透明传输，自动切换数据方向，速率自适应，支持 PROFIBUS 总线全部速率。该产品能够延长 Profibus DP 总线的传输距离，改变总线拓扑结构，同时具有光耦隔离、减少干扰等性能。

本产品为工业级设计，具有宽电源 DC（12-36V）输入，电源冗余和隔离保护，继电器告警输出，IP40 防护等级，波浪纹铝制加强机壳，35mmDIN 导轨安装，-40~85℃工作温度范围等优点，能满足各种工业现场的使用要求。



- 3 路独立 Profibus 总线电口
- 3 路电口光耦隔离，隔离电压 1000V，1500W 防雷保护功能
- 支持 PROFIBUS 总线全部速率（9.6K-12M），透明传输，速率自适应
- 支持点对点、星型、级联拓扑结构
- 提供 8 个 LED 状态指示灯，总线数据接口继电器告警输出
- DC24V 冗余电源，隔离电压 1500V, 1A 电流保护（短路保护，）支持反接保护功能
- 波纹式高强度金属外壳，IP40 防护等级，DIN35mm 工业卡轨安装

技术参数

电接口:

- 接口类型：DB9F 电口
- 通信速率：9.6kBit/s-12MBit/s，速率自适应
- 信号延时（电口）：100ns
- 3 路电口光耦隔离，隔离电压 1000V，1500W 防雷保护功能
- 本机不带终端电阻，请根据需要外接

电源及保护:

- 双电源冗余输入，DC12V-36V 值，典型值 DC24V，隔离电压 1500V, 1A 电流保护（电流短路保护），反接保护功能
- 工作电流典型值 90mA@24V
- 电口故障告警输出，触点容量：DC24V/1A

工作环境:

- 操作温度：标准类型：0 ~ 70 ° C
宽温类型：-40 ~ 85 ° C
- 操作湿度：5 ~ 95% RH
- 存放温度：-40 ~ 85 ° C

机械特性:

- 外形尺寸：138mm×106mm×54mm
- 外壳：IP40 防护等级，铝制加强机壳
- 安装方式：35mmDIN 导轨安装
- 净重：900g

符合标准:

- EN61000-4-2 (ESD), Criteria B, Level 4
- EN61000-4-3 (RS), Criteria A, Level 2
- EN61000-4-4 (EFT), Criteria B, Level 4
- EN61000-4-5 (Surge), Criteria B, Level 2
- EN61000-4-6 (CS), Criteria B, Level 2
- En61000-4-8 (PFMF), Criteria A, Level 3
- IEC60068-2-27
- EN50121-4
- Freefall: IEC 60068-2-32

应用范围:

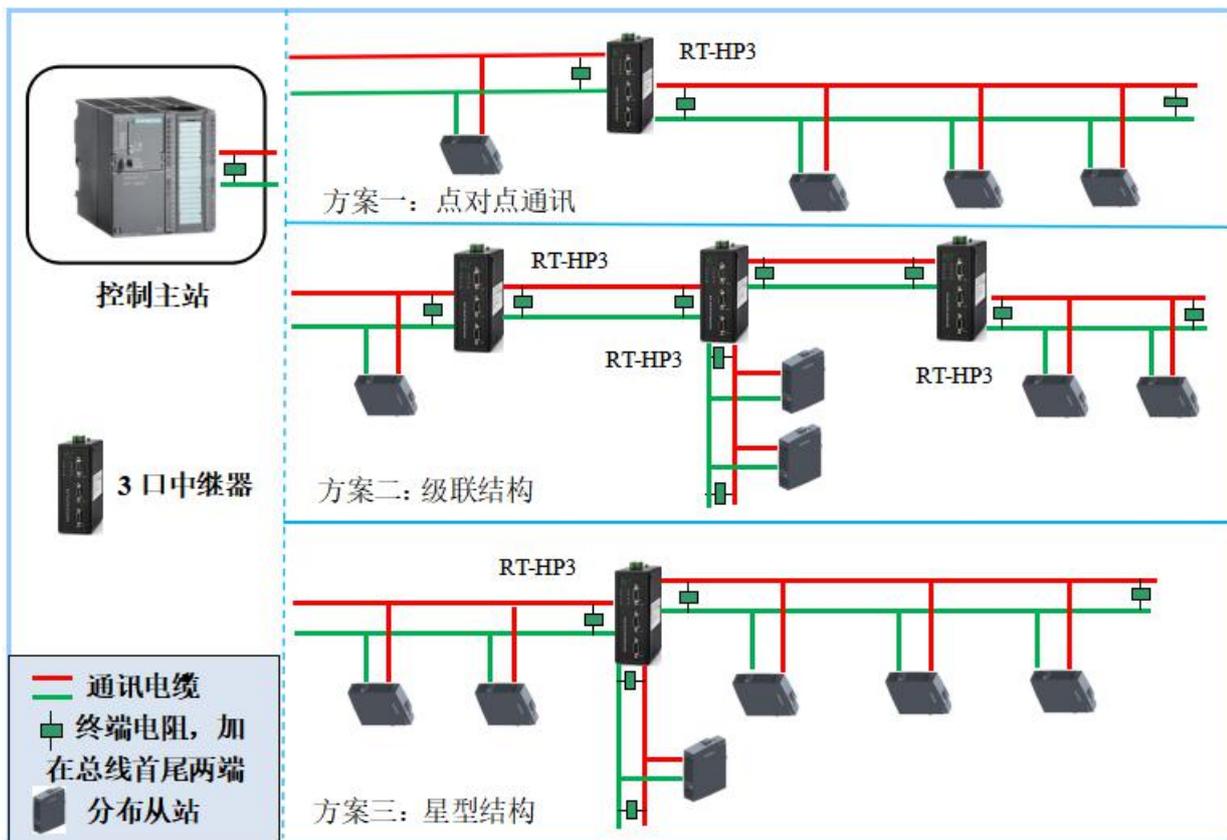
电力、交通、能源、厂矿、监控及工业控制等领域。

应用拓扑结构

本产品支持：点对点通讯、级联网络、星型网络等拓扑结构。点对点通讯可以连接两个 PROFIBUS 总线网段；级联网络结构隔离多个总线段节点（最多 20 个）；星型结构可以改变总线拓扑方式以方便布线。

3 路电接口为全对等关系，不分主从，任意电口接收的数据将传输到另外两个端口，任意电口的故障将不会影响另外两个电口。

典型应用拓扑方案：



使用方法:

1、电源连接和告警连接:

本设备支持冗余双电源模式 (V1+与 M 端子、V2+与 M 端子), V1+和 V2+为电源正, M 为电源地。单路电源供电模式, 可使用 V1+或 V2+中任意一路作为电源输入端; 冗余双电源供电模式, 两路电源同时工作, 其中一路电源断电, 设备会自动切换到冗余电源工作, 此过程不会对系统正常运行产生任何影响。

本设备有一个状态告警继电器输出端子（F1 与 F2 端子），当设备或者网络故障时，通过继电器开关输出故障状态。正常工作时，继电器为常开状态；故障发生时，继电器为常闭状态。



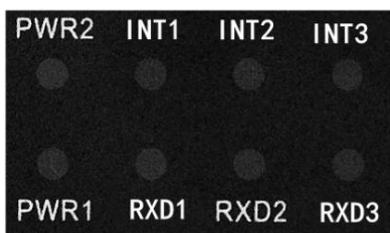
2、总线电缆连接:

本设备有一个 DB9F 连接电口，用于连接 PROFIBUS 总线电缆，直接用 PROFIBUS 总线的专用快速连接器插入。DB9F 电口的管脚定义完全符合 PROFIBUS 标准的建议，第 3 脚与第 8 脚是电口的数据信号线，第 6 脚是一个输出的 5V 电源，可以为外部的匹配终端电阻提供电源。

当该设备用于总线物理网段末端时，须将 PROFIBUS 专用插头上的终端电阻开关设置为“ON”，以为总线提供匹配终端电阻。否则将终端电阻开关设置为“OFF”。



LED 指示灯状态与告警信号输出:



指示灯	功能	状态	工作情况	是否告警
PWR1	电源 1 指示灯	灭	无电	
		亮	有电	
PWR2	电源 2 指示灯	灭	无电	
		亮	有电	
RXD1	电口 INT1 数据信号指示灯	灭	电口没有数据接收	
		闪烁	电口有数据接收（闪烁频率与数据速率一致）	
INT1	电口 INT1 告警指示灯	灭	电口没有接收到信号或者电口出现故障	是
		亮	电口正常工作	
RXD2	电口 INT2 数据信号指示灯	灭	电口没有数据接收	
		闪烁	电口有数据接收（闪烁频率与数据速率一致）	
INT2	电口 INT2 告警指示灯	灭	电口没有接收到信号或者电口出现故障	是
		亮	电口正常工作	
RXD3	电口 INT3 数据信号指示灯	灭	电口没有数据接收	
		闪烁	电口有数据接收（闪烁频率与数据速率一致）	
INT3	电口 INT3 告警指示灯	灭	电口没有接收到信号或者电口出现故障	是
		亮	电口正常工作	

规格型号

产品型号	规格描述
RT-HP3	工业级 PROFIBUS DP 总线电缆隔离中继器（HUB），3 路独立电接口，支持点对点、链型、星型拓扑结构