

ICF-1280I系列

2口工业级PROFIBUS转光纤转换器, 支持冗余光纤环网



- > 冗余光纤环网, 自愈时间为零
- > 单一转换器即可检查网络范围的光纤通信
- > 波特率自适应, 传输速率最高可达12 Mbps
- > PROFIBUS总线故障保护
- > 通过继电器输出报警
- > 2 kV隔离保护
- > 双冗余电源输入
- > 扩展PROFIBUS传输距离, 最高可达45公里
- > 支持-40 ~ 75 °C宽温型号可选
- > 支持光纤信号强度诊断



简介

ICF-1280I系列工业级PROFIBUS转光纤转换器可以将PROFIBUS信号转换为光纤信号。该转换器可延长串口传输距离, 最高可达4 km (多模光纤) 和45 km (单模光纤)。ICF-

1280I为PROFIBUS系统提供2 KV光电隔离保护、冗余电源输入等功能, 确保PROFIBUS设备不间断运行。

远程光纤诊断

光纤线缆经常被用于长距离传输, 工程师使用光纤检测笔来确保光缆的通信质量。ICF-1280I系列转换器采用DIP拨码开关来提供远程光纤诊断功能, 无需再使用光纤检测笔。远程光纤诊断主要包括两大功能: (1) 确定转换器的问题所在

(Tx或Rx); (2) 通过任意一个转换器检测整个拓扑结构中的光纤连接。LED指示灯可自动检测光缆异常, 即便不是转换器相邻的位置。远程光纤诊断有利于光纤的部署和管理, 同时也大大缩短故障排出的时间。

光纤信号强度诊断

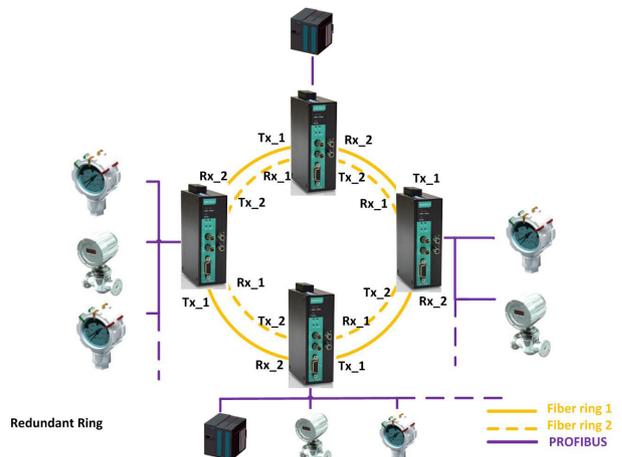
在某些情况下, 当光纤端口与某些运行设备相连, 您可能需要用万用表来测试光纤端口的信号强度 (这样做不会影响数据传输)。测量结果以通过万用表显示出来, 或通过PLC使用浮

动高阻抗模拟输入进行读取, 它可以让你做到以下几点:

1. 记录接受的光功率的最新测量值 (例如老化或损坏)。
2. 开展好/坏测试 (极限值)。

光纤环

ICF-1280I系列转换器可以将PROFIBUS设备接入到一个冗余环网拓扑中。使用DIP拨码开关即可配置ICF-1280I的冗余环网模式。当PROFIBUS主站从一台转换器向PROFIBUS从站设备发送信号, 该信号会通过环网上所有的转换器, 最终返回到原来的转换器, 传输终止。冗余环网的架构可以确保自愈时间为零, 从而确保数据零丢包。



： PROFIBUS故障保护

当PROFIBUS设备发生故障或串口连接失败时，它会产生电气噪声，导致总线发生故障。传统转换器让噪声信号通过光纤传输至其他转换器，这会破坏两个总线之间的数据传输，最终导致整个系统都没有数据通讯。一旦这种情况发生，工程师会无法找到故障设备，因为整个PROFIBUS网络都断网了。为了避免这种情况，ICF-1280I可检测和识别噪声信号。如果某个总线发生故障，噪声信号不会通过ICF-1280I进行传输，进而影响其他总线段。此外，ICF-1280I还会向工程师触发报警，告知发生故障的位置。



： 自动/手动波特率设定

ICF-1280I可简单的将信号在PROFIBUS和光纤之间进行传输，且传输速率在9.6 Kbps至12 Mbps之间。工程师无需知道接入的PROFIBUS设备的波特率，因为ICF-1280I系列可以自动检测PROFIBUS设备的波特率，并直接套用这个波特

率。这个功能非常的方便。如果有必要，可以通过DIP拨码开关将波特率设定为一个固定值，在系统初始化时可以缩短波特率的检测时间。

： 规格

技术

标准: IEC 61158-2 for PROFIBUS DP

接口

P1/P2端口: ST光纤

P3端口: PROFIBUS DP (DB9 female)

继电器报警: 一路继电器输出，电流承载能力2 A @ 30 VDC, 常开

LED指示灯: PWR1, PWR2, Ready, P1, P2, P3, Fault

DIP拨码开关:

DIP 1 ~ 4: Baudrate setting

DIP 5: Fiber link monitor

DIP 6 to 7: Linear/Star mode (w/ optional P1/P2 disable), Redundant Ring mode

DIP 8: Remote Fiber Diagnosis

PROFIBUS通信

传输速率: 9.6, 19.2, 45.45, 93.75, 187.5, 500, 1500, 3000, 6000, and 12000 Kbps

自动波特率: 有

隔离保护: 2 kV

光纤

点对点, 线型(总线), 星型, 冗余拓扑:

	多模	单模
波长	820 nm	1310 nm
TX输出	-14 dBm	-7 dBm
Rx灵敏度	-28 dBm	-29 dBm
链路预算	14 dBm	21 dBm
传输距离	4 km	45km

机械特性

外壳: 金属

安装: DIN-Rai导轨安装, 壁挂安装 (可选配件)

尺寸: 39 x 115 x 70 mm (1.54 x 4.53 x 2.76 in)

重量: 225 g

工作环境

工作温度:

标准型号: 0 ~ 60 °C (32 ~ 140 °F)

宽温型号: -40 ~ 75 °C (-40 ~ 167 °F)

存储温度: -40 ~ 75 °C (-40 ~ 167 °F)

相对湿度: 5 ~ 95% (non-condensing)

电源需求

输入电压: 12 ~ 48 VDC

连接类型: 接线端子

电源线保护: Level 3 (2 kV) Surge Protection

过流保护: 1.1 A

安规认证

Safety: UL 508, EN 60950-1

Hazardous Location: UL/cUL Class I Division 2 Groups A/B/C/D, ATEX Zone 2 EEx nC IIC, IECEx

EMC: CE, FCC Part 15 Subpart B Class A

EMI: EN 55022, Class A; EN 55024

EMS:

EN 61000-4-2 (ESD) Level 3,

EN 61000-4-3 (RS) Level 3,

EN 61000-4-4 (EFT) Level 3,

EN 61000-4-5 (Power Surge) Level 3,

EN 61000-4-5 (Communication Surge) Level 3,

EN 61000-4-6 (CS) Level 3

Freefall: IEC 60068-2-32

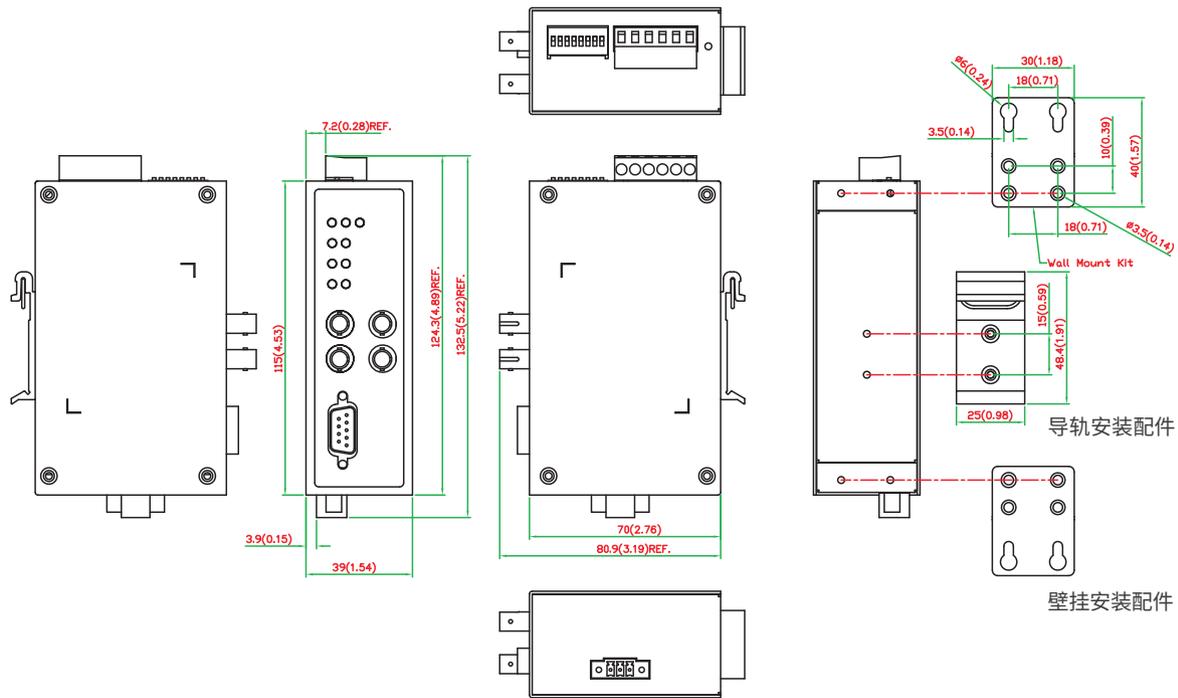
Green Product: RoHS, CRoHS, WEEE

保修

保修期: 5年

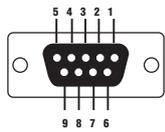
尺寸和针脚分布

单位: mm (英寸)



针脚分布

PROFIBUS接头(DB9 Female)



PIN	Signal Name
1	N-C
2	N-C
3	Profibus D+
4	RTS
5	Signal common
6	5V
7	N-C
8	Profibus D-
9	N-C

订购信息

可选型号

ICF-1280I-M-ST: PROFIBUS转光纤转换器, 多模, 2个ST接头, 0 ~ 60 °C工作温度

ICF-1280I-S-ST: PROFIBUS转光纤转换器, 单模, 2个ST接头, 0 ~ 60 °C工作温度

ICF-1280I-M-ST-T: PROFIBUS转光纤转换器, 多模, 2个ST接头, -40 ~ 75 °C工作温度

ICF-1280I-S-ST-T: PROFIBUS转光纤转换器, 单模, 2个ST接头, -40 ~ 75 °C工作温度

包装清单

- ICF-1280I系列PROFIBUS转光纤转换器
- 硬件安装指南(打印版)
- 保修卡