

ICF-1280I 系列

工业级 PROFIBUS 转光纤转换器，支持冗余光纤环网



特点和优势

- 冗余光纤环网，零恢复时间
- 单一转换器即可检查整个网络的光纤通信
- 波特率自适应，数据传输速率高达 12 Mbps
- PROFIBUS 总线故障保护，预防工作数据损坏
- 继电器输出报警
- 2 kV 电流隔离保护
- 冗余双电源输入
- 延长 PROFIBUS 传输距离至 45 km
- -40 至 75°C 宽温型号
- 支持光纤信号强度诊断

认证



介绍

ICF-1280I 工业级 PROFIBUS 转光纤转换器可将 PROFIBUS 信号转换为光纤信号。这款转换器可延长串口传输距离至 4 km（采用多模光纤）或 45 km（采用单模光纤）。ICF-1280I 系列为 PROFIBUS 系统提供 2 kV 光电隔离保护和冗余双电源输入，可确保用户的 PROFIBUS 设备不间断运行。

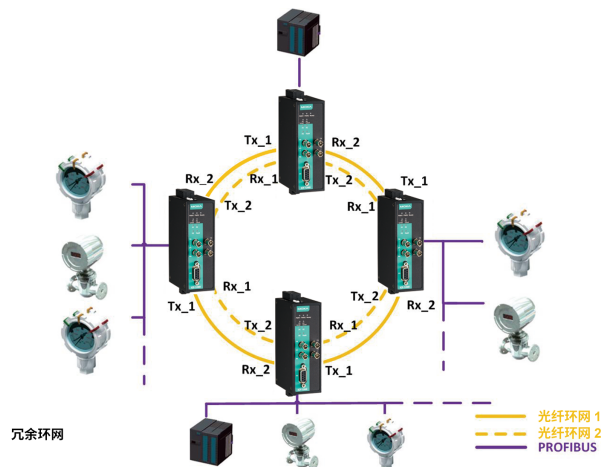
远程光纤诊断

光纤线缆经常用于长距离通信，工程师会采用光纤检测笔来保证光纤线缆的正常通信质量。ICF-1280I 系列只需通过 DIP 开关调整即可进行远程光纤诊断，无需使用光纤检测笔。

远程光纤诊断主要提供两种功能：(1) 判断是由哪一方（Tx 或 Rx）导致问题；(2) 可通过任何一台转换器检查整体网络拓扑的光纤通信连接。即使 LED 指示灯不在转换器附近，也可以通过 LED 指示灯自动侦测和判断光纤线缆异常。远程光纤诊断功能简化了光纤线缆的部署和管理，可通过任何一台转换器检查整体网络拓扑的光纤通信连接，大大缩短了故障排除时间。

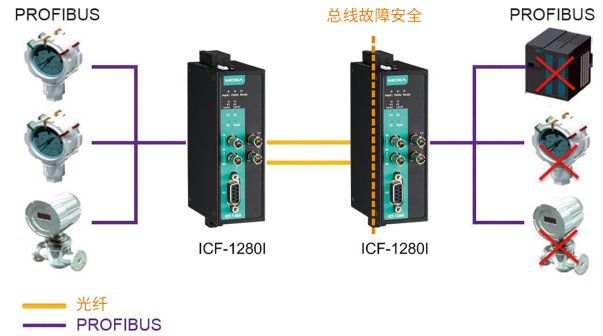
冗余环网

ICF-1280I 系列转换器可接入至冗余光纤环网拓扑中的 PROFIBUS 设备。只需使用 DIP 开关配置所有 ICF-1280I 转换器，即可形成冗余光纤环网模式。当 PROFIBUS master 从一台转换器传输信号至 PROFIBUS slave 设备时，信号数据将沿着环网节点传输至所有转换器，直到抵达原本发送信号的设备才会停止传输。冗余环网结构可实现零恢复时间以确保数据零丢包。



PROFIBUS 总线故障保护

当 PROFIBUS 设备或串口故障时，会产生电气噪声导致总线故障。一般介质转换器会将噪声信号通过光纤线缆传递至下一台转换器。如此会造成两条总线传输中断，甚至最终导致整个系统的通信停摆。当 PROFIBUS 网络断线时，工程师便不容易定位故障的设备。为避免以上情况，ICF-1280I 系列设计了可侦测和辨识噪声信号的功能。如果总线的某一条线路发生故障，电气噪声将无法通过 ICF-1280I 传输和影响其他总线网络。此外，ICF-1280I 还可对现场工程师发出报警通知故障设备的位置。



自适应/人工设置波特率

ICF-1280I 转换器可进行 PROFIBUS 和光纤之间的信号转换，支持 9.6 kbps 至 12 Mbps 波特率。工程师无需知道接入 PROFIBUS 设备的波特率；ICF-1280I 转换器可以自动侦测 PROFIBUS 设备的波特率并直接套用。这是一种非常方便的功能。如果有需要还可通过 DIP 开关设置固定的波特率，从而缩短系统初始化时的波特率检测时间。

光纤连接监测

ICF-1280I 转换器提供光纤连接监测功能，可侦查出光纤连接两端的通信错误，还可判断是由哪一方（Tx 或 Rx）导致问题。一旦发生通信错误，对应的 LED 状态指示灯会转为红色，并启动继电器报警。如果远程光纤线路发生光纤异常，则故障 LED 会闪烁显示远程线路异常。工程师可以使用光纤检测功能排除故障。

光纤信号强度诊断

在某些情况下，用户可能需要使用电压表测量光纤端口的接收电平，并可在设备运行时连接电压表（不影响数据传输）。使用电压表测量，并通过支持高输入阻抗模拟的 PLC 读取，可让用户执行以下操作：

- 记录输入的光电功率以便进行后续测量（例如：老化或损坏）。
- 进行好/坏测试（限值）。

规格

串口界面

光纤	ICF-1280I-M-SC 系列：100BaseFX 端口（多模 SC 接头） ICF-1280I-M-ST 系列：100BaseFX 端口（多模 ST 接头） ICF-1280I-S-SC 系列：100BaseFX 端口（单模 SC 接头） ICF-1280I-S-ST 系列：100BaseFX 端口（单模 ST 接头）	
	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
典型距离	4 km	45 km

PROFIBUS 接口

波特率	9600 bps 至 12 Mbps
接头	DB9 母头
工业协议	PROFIBUS DP
隔离保护	2 kV（内置）
端口数量	1

电源参数

输入电流	315 mA @ 12 VDC
输入电压	12 至 48 VDC

电源输入数量	2
过载电流保护	支持
电源接头	接线端子 (直流型号)
电源功耗	315 mA @ 12 VDC

机械特性

外壳	金属
IP 等级	IP30
尺寸	39 x 115 x 70 mm (1.54 x 4.53 x 2.76 英寸)
重量	225 g (0.49 lb)
安装	导轨式安装

工作环境

工作温度	标准型号 : 0 至 60°C (32 至 140°F) 宽温型号 : -40 至 75°C (-40 至 167°F)
存储温度 (含包装)	-40 至 75°C (-40 至 167°F)
相对湿度	5 至 95% (非冷凝)

安规认证

EMC	EN 55032/24
EMI	CISPR 32 , FCC Part 15B Class A
EMS	IEC 61000-4-2 ESD : 接触 : 6 kV ; 空气 : 8 kV IEC 61000-4-3 RS : 80 MHz 至 1 GHz : 10 V/m IEC 61000-4-4 EFT : 电源 : 2 kV ; 信号 : 2 kV IEC 61000-4-5 Surge : 电源 : 2 kV ; 信号 : 2 kV IEC 61000-4-6 CS : 150 kHz 至 80 MHz : 10 V/m ; 信号 : 10 V/m IEC 61000-4-8 PFMF
环境测试	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-3
安全	EN 60950-1 , IEC 60950-1
振动	IEC 60068-2-6

MTBF

时间	1,870,854 小时
标准	Telcordia (Bellcore) , GB

保修

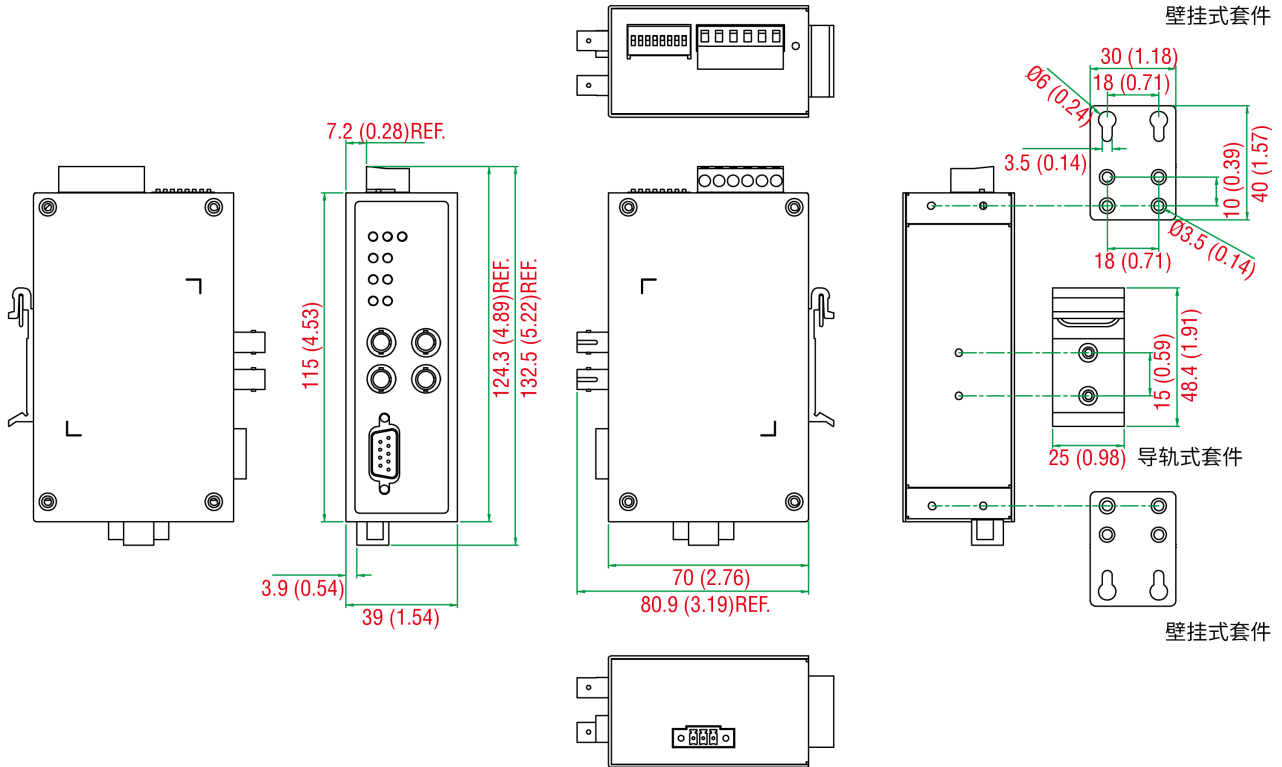
保修期限	5 年
详情	请参阅 www.moxa.com.cn/warranty

包装清单

设备	1 x ICF-1280I 系列转换器
文件	1 x 快速安装指南 1 x 保修卡

尺寸

单位: mm (英寸)



订购信息

型号	工作温度	光纤模块类型
ICF-1280I-M-ST	0 至 60°C	多模 ST
ICF-1280I-S-ST	0 至 60°C	单模 ST
ICF-1280I-M-ST-T	-40 至 75°C	多模 ST
ICF-1280I-S-ST-T	-40 至 75°C	单模 ST

© Moxa 中国 | 保留所有权利。2019 年 11 月 14 日 更新。

未经 Moxa 中国明确书面许可，不得以任何方式复制或使本档及其任何部分。产品规格如有变更，恕不另行通知。访问我们的网站可获取最新产品信息。