

## Ci-SF11/12/21/22 RS-485 总线光纤中继器（协议型）



- 提供 1~2 路 RS-485 总线，符合标准规范中的全部预定通信速率
- 提供 1~2 路光纤链路，默认 SC 接口，可选 ST、FC
- 提供光纤链路及总线数据接口故障输出告警 LED 状态指示灯
- 提供拨码开关设置为特定的通信速率
- 支持冗余双网和光纤环网拓扑，光纤解环时间小于 20ms
- 提供逻辑独立电口，隔离电压 1000V，提供 4000V 防雷保护功能
- 隔离冗余 9~36V DC 电源，隔离电压 1500V，支持反接保护功能
- IP40 防护等级，波浪纹铝制加强机壳，采用标准工业 35mm 导轨安装方式
- 工作温度范围：-40~75℃，满足各种工业现场要求

### 产品概述

本系列产品是一款工业级RS-485总线光纤中继器，符合RS-485协议，提供拨码开关自由选择RS-485常用速率，单/双光口链网支持。提供1~2个独立总线电接口和1~2个光纤接口灵活搭配方式，可根据项目实际需求灵活配置接口。本系列采用双光口实现双纤环网冗余功能，当某处光纤故障时，系统会在20ms内重建网络链路，保障系统的正常通信，实现对信号传输的自愈保护功能，采用本公司自行研发的专有环网协议Ci-ring，不需任何设置，快速完成网络的成环和解环功能，即插即用，不需配置，最大程度的使用户安装和调试过程简单化。本产品为工业级设计，IP40防护等级，波浪纹铝制加强机壳，35mmDIN导轨安装，DC（9~36V）宽电源输入，具备继电器告警输出，电源冗余和隔离保护等优点。-40~75℃工作温度范围，能够满足各种工业现场的要求，提供便捷的光纤通讯解决方案。

### 产品规格

#### 总线数据接口

- 9 针的 Sub\_D 插孔连接器，管脚定义符合 RS-485 的协议规范
- 符合 RS-485 总线标准
- 通信速率：9.6Kbps、19.2 Kbps、45.45Kbps、93.75Kbps、187.5Kbps、500Kbps
- 信号延时（电口）：≤11Bit
- 隔离电压 1000V
- 终端电阻：本机内部不带终端电阻，请按需要决定是否外接

#### 光纤接口

- 光纤波长：多模 850nm、1310nm；单模 1310nm、1550nm
- 传输光纤：多模 50/125um、62.5/125um、100/140um，单模 8.3/125um、9/125um、10/125um
- 传输距离：多模 2km，单模 20km，更远距离可选
- 光纤接口类型：ST、SC、FC 可选，标配 SC 光接口
- 单纤波长：A 型机发送波长为单模 1310nm，接收波长为 1550nm；B 型机发送波长为单模 1550nm，接收波长为 1310nm
- 光线路误码率：<math>10^{-9}</math>
- 信号延时（光口）：≤2.3us/节点

#### 电源

- 隔离冗余 9~36V DC 电源，典型工业标准电压 DC24V，功耗小于 4W，隔离电压 1500V，具有反接保护功能，采用 5 芯 5.08mm 工业端子接口（请使用工业标准电源，否则会引引起通信故障或设备损坏）

#### 继电器

- 继电器告警输出：光纤链路故障和总线数据接口故障告警输出
- 触点最大容量：1A @24V DC，工业端子接口

#### 机械特性

- 尺寸（长×宽×高）：136mm×104.8mm×52.8mm
- 净重：800g
- 外壳：IP40 防护等级，波浪纹铝制加强机壳
- 安装：35mmDIN 导轨安装

#### 工作环境

- 工作温度：-40℃~75℃，可选宽温产品（-40~85℃）
- 存储温度：-40℃~85℃
- 相对湿度：5%~95%（无凝露）

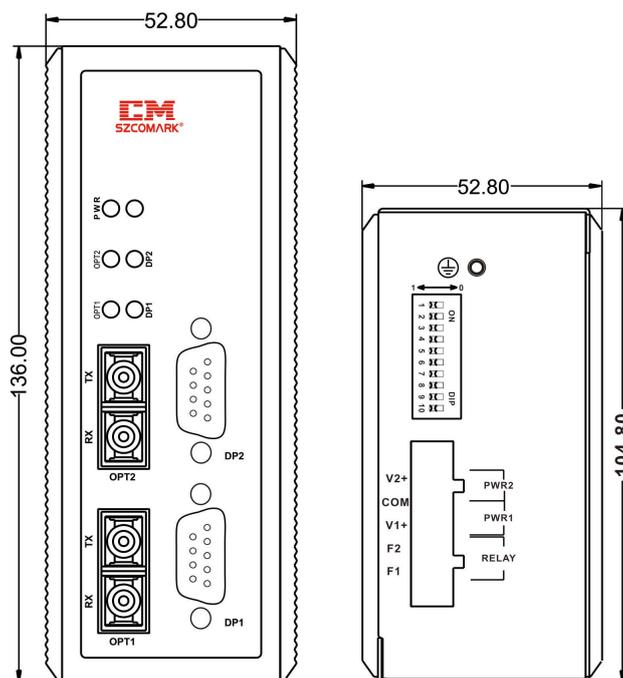
#### 保修期

- 保修期：5 年

## 符合标准

- IEC61000-4-2(ESD): 电源端:  $\pm 2KV$  接触放电,  $\pm 15KV$  空气放电; 继电器:  $\pm 2KV$  接触放电,  $\pm 15KV$  空气放电; 信号端:  $\pm 15KV$  空气放电
- IEC61000-4-4(EFT): 电源端:  $\pm 4KV$ , 继电器:  $\pm 4KV$
- IEC61000-4-5(Surge): 电源端:  $\pm 1KV DM/\pm 2KV CM$ , 继电器:  $\pm 1KV DM/\pm 2KV CM$
- IEC60068-2-27 (冲击)
- IEC60068-2-32 (自由跌落)
- IEC61000-6-2 (通用工业标准), IEC61850-3 (变电站), IEEE1613 (电力分站)
- EN50121-4 (轨道交通)

## 尺寸 (mm)



## 产品型号

产品型号	产品系列化	规格及介绍
Ci-SF11	一电一光	一路标准 RS-485 接口, 一路光纤链路, 拨码开关设置速率, 用于点对点类型, 单/多模可选 (单/多模支持单/双纤可选), 光接口类型 ST、SC、FC 可选。
Ci-SF12	一电两光	一路标准 RS-485 接口, 两路光纤链路, 拨码开关设置速率, 可用于链型、星型、环形等网络结构, 单/多模可选 (单/多模支持单/双纤可选), 光接口类型 ST、SC、FC 可选。
Ci-SF21	两电一光	两路独立 RS-485 接口, 一路光纤链路, 拨码开关设置速率, 用于点对点类型, 单/多模可选 (单/多模支持单/双纤可选), 光接口类型 ST、SC、FC 可选。
Ci-SF22	两电两光	两路独立 RS-485 接口, 两路光纤链路, 拨码开关设置速率, 可用于链型、星型、环形等网络结构, 单/多模可选 (单/多模支持单/双纤可选), 光接口类型 ST、SC、FC 可选。

## 包装清单

- RS-485 总线光纤中继器一台 (配工业接线端子, 设备供电用)
- 说明书一份
- 保修卡一份