



Ci-CC30

ControlNet

总线 HUB 中继器

深圳市讯记科技有限公司

ShenZhen Comark Technology Co.,Ltd.

电话 (Tel) : 86-755-26055466

传真 (Fax) : 86-755-22630031

邮编 (Post) : 518054

地址 (Add) : 深圳市南山区创业路中兴工业城 2 栋 412

Rm412,4th floor, 2nd Building, Zhongxing Industrial

Zone,Chuangye Rd. Nanshan District,Shenzhen

518054, P.R.C

网址 (Website) :http://www.comark.cn/

产品概述

本产品是一款ControlNet协议型现场总线HUB中继器,符合ControlNet协议标准,独立3路总线电接口数据相互转发,电信号中继并为电缆系统提供星形链接。本设备能够延长ControlNet总线的传输距离,改变总线拓扑结构,同时具有光耦隔离、降低干扰等性能,速率由拨码开关设置或者选择速率自适应设置。支持9~36V DC宽电源输入,具备继电器告警输出、电源冗余等优点。本产品同时采用无风扇、低功耗、工业级设计、IP40防护等级、波浪纹铝制加强机壳、35mmDIN导轨安装,-40~75℃工作温度范围,能够满足各种工业现场的要求,提供便捷的通讯解决方案。

性能特点

- 提供 3 路独立 ControlNet 总线,符合标准规范中的预定通信速率 5Mbps
- 3 端口集线器和中继器功能,方便实现星形结构和延长电缆距离
- 提供拨码开关手动设置其全部标准速率(所有电接口速率必须一致)
- 提供 3 路光耦隔离电口,隔离电压 1000V,提供 4000V 防雷保护功能
- 提供 4 个双色 LED 状态指示灯,总线数据接口故障继电器输出告警
- 隔离冗余 9~36V DC 电源,隔离电压 1500V,支持极性反接保护功能
- 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

产品规格

总线数据接口

- BNC-F 同轴头接口形式,接口符合 ControlNet 的协议规范
- 符合 ControlNet 总线标准
- 通信速率: 5Mbps
- 信号延时(电口): 1.2us
- 隔离电压 1000V,具备 4000V 的防雷击保护功能
- 终端电阻: 本机不带终端电阻,请按需要外接

电源

- 隔离冗余 9~36V DC 电源,典型工业标准电压 DC24V,功耗不超过 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,否则会引起通信故障或设备损坏)

继电器

- 继电器告警输出: 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)

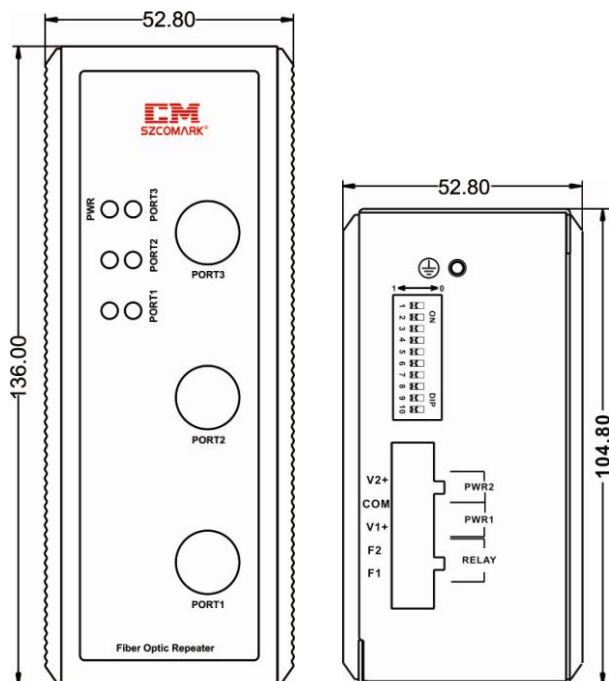
保修期

- 保修期: 5 年

符合标准

- IEC61000-4-2(ESD): 电源端: ±4KV 接触放电, ±15KV 空气放电; 继电器: ±2KV 接触放电, ±15KV 空气放电; 信号端: ±15KV 空气放电
- IEC61000-4-4(EFT): 电源端: ±1KV, 继电器: ±1KV
- IEC61000-4-5(Surge): 电源端: ±1KV DM/±2KV CM, 继电器: ±1KV DM/±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)

外形尺寸



正视图

俯视图

指示灯

LED	状态	描述	是否引发告警
PWR	常灭	电源未连接或故障。	否
	绿灯常亮	电源正常。	否
	红灯常亮	电源故障。	否
PORT1-3	常灭	总线关闭。	否
	红灯常亮	以下两种情况被称为电口故障： 1. 对应电口 2 秒内未接收到数据。 2. 总线速率设置不正确。	是
	红灯闪烁	电口故障，但有数据向外发送。	是

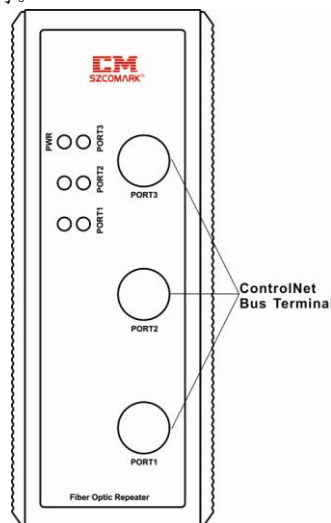
绿灯闪烁	电口正常，并有数据发送或接收。	否
绿灯常亮	电口工作正常。	否

终端电阻

终端电阻的作用是消除在通信电缆中的信号反射。在实际配置时，电缆的两个终端节点的终端电阻均应设置为“ON”状态，中间节点的终端电阻应设置为“OFF”状态，否则可能导致通讯出错。由于 HUB 中继器的加入使电缆总线分段，每段电缆两端的终端电阻均需设置为“ON”状态。终端电阻置于“ON”状态的节点是电缆终端节点，全部连接于 A1、B1；中间节点按照距主站近的接 A1、B1，距主站远的接 A2、B2。上述内容均基于 ControlNet 标准连接器进行描述，建议用户使用 ControlNet 标准连接器和总线电缆。

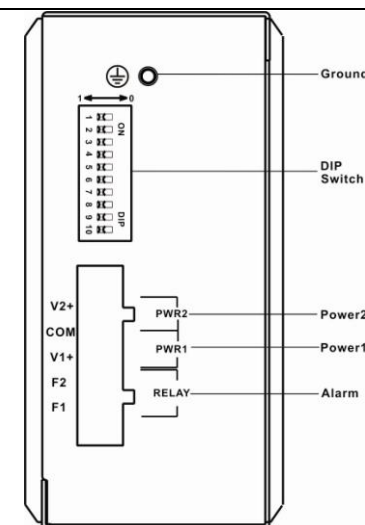
接线方法

1. 总线电缆接线方法：直接将 ControlNet 总线标准电缆（RG6）同轴 M 头插入本机前面的同轴 M 头，并旋紧连接套即可。



2. 电源和告警输出继电器连接方法：

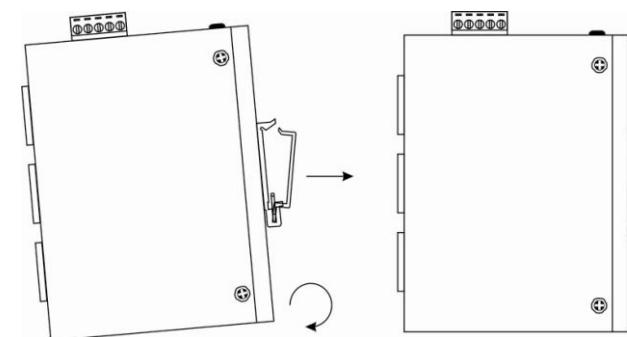
- a) 本设备支持电源冗余输入，V1+、V2+分别连接电源正（DC9~36V），COM 连接电源负，两路电源负极共用。
- b) 继电器告警输出连接方法：将 F1、F2 两个接点串联接入外部告警回路中（如蜂鸣器等）。F1、F2 在设备正常工作时为断开状态，当设备没上电或有告警输出时为闭合状态。如下图所示。



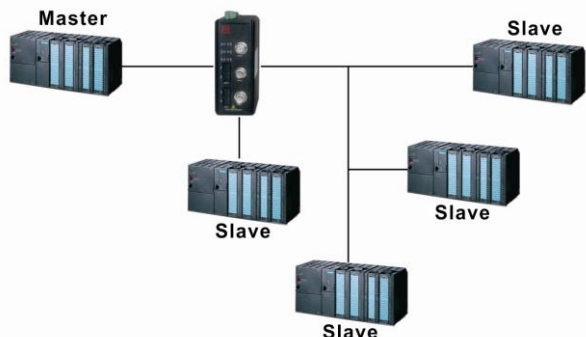
DIN 导轨式安装

采用 35mm 标准 DIN 导轨式安装，在大多数工业应用上非常方便，其安装步骤如下：

- 步骤 1：检查是否具备 DIN-rail 导轨安装工具配件（本产品已提供安装配件）。
- 步骤 2：检查 DIN 导轨是否固定结实，是否有安装本产品的合适位置。
- 步骤 3：将产品配件的 DIN 导轨连接座下部卡入 DIN 轨内（下部带弹簧支撑），然后将连接座的上部卡入 DIN 导轨（下部卡入少许，稍微用力保持设备平衡卡入上部）。
- 步骤 4：将 DIN 轨卡入 DIN 轨连接座后，检查并确认产品可靠地安装到 DIN 轨上。



典型应用方案



故障指示及故障排除

故障现象	处理措施
PWR 常灭	检查供电电源是否满足要求，电源端子接线是否正确。
PWR 红灯常亮	设备工作异常，请返回厂家检查设备系统或硬件是否正常。
PPOINT1~3 红灯常亮	检查对应总线数据接口的拨码开关是否设置为 0000。
PORT1~3 红灯闪烁	检查对应总线数据接口的拨码开关是否设置为 0000。
指示灯正常，不能正常通讯	检查系统时延参数是否符合总线标准，请注意本设备的引入对时延的累加效应，请修改 PLC 参数。

包装清单

初次使用 ControlNet 总线 HUB 中继器时，请首先检查包装随机的附件是否齐全。

包装清单如下：

- ControlNet 总线 HUB 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

注意事项

- 请配置 DC 24V 工业标准电源。请使用 0.75mm² 以上优质铜线。
- 使用继电器告警输出时，外部电压和电流不能超过继电器的额定值（1A @24V DC），否则将可能损坏设备。
- 本设备属于精密通信设备，请切实做好设备的接地工作。设备接地是通过侧板上专门的接地螺钉，安装时

要使用专用的接地导线进行接地。接地线要求至少 2.5 mm²，接地电阻要求在 5 欧姆以下。

产品系列清单

产品型号	产品系列化	规格及介绍
Ci-CC30	3 电口	ControlNet 总线 HUB 中继器，3 路隔离型独立 ControlNet 接口，5Mbps 速率。

附表（Ci-CC30 速率开关设置表）

SW	功能
S1	未使用。
S2	未使用。
S3	未使用。
S4...S7	设置 ControlNet 总线速率，必须为 0000。
S8...S10	未使用。