SCATECH

SOFT CONTROL (SHENZHEN) ELECTRIC

USER MANUAL

EVS



USER MANUAL · EtherCAT SPLITTER

EVS0105S

EtherCAT 分支器　用户手册

EtherCAT 1-IN 5-OUT SPLITTER · USER MANUAL

1 IN / 5 OUT	EtherCAT	DC 24 V	导轨 / 孔位
网口配置	总线分支	外部供电	安装方式

软控（深圳）电气有限公司　SOFT CONTROL (SHENZHEN) ELECTRIC CO., LTD.

版本 V1.1 | 2026-10

版权声明
COPYRIGHT

版权所有 © 软控（深圳）电气有限公司。保留所有权利。

本手册内容受著作权法及相关法律法规保护。未经软控（深圳）电气有限公司书面许可，任何单位或个人不得以任何形式复制、传播、摘编、改编、翻译、上传网络或用于其他商业用途。

本手册用于说明 EVS0105S EtherCAT 分支器的规格、特性、安装接线及使用注意事项。由于产品持续改进，手册中的图片、接口定义、参数范围、接线示意和功能描述可能与实际产品存在差异，请以产品铭牌、随货资料及我司发布的最新资料为准。我司保留对本资料的最终解释权，内容如有更改，不另行通知。

SCATECH、软控电气及相关标识为软控（深圳）电气有限公司的商标或注册商标。文中出现的其他公司名称、产品名称或商标归其各自权利人所有。

用户应严格按照本手册及相关安全规范进行安装、接线、调试、运行和维护。因未按要求使用、超出产品规格使用、擅自拆改或由非授权人员维修造成的损失，本公司不承担由此产生的直接或间接责任。

联系我们
CONTACT US

感谢您购买使用软控（深圳）电气有限公司自主研发、生产的 EtherCAT 通信从站分支器模块！

EV 系列产品支持 EtherCAT 通信，外部通过使用 DC 24 V 电源进行供电，本手册主要描述该系列模块的规格、特性以及使用方法等，使用前敬请详细阅读，以便更清楚、安全地使用该系列产品。

软控（深圳）电气有限公司

Soft Control (Shenzhen) Electric Co., Ltd.

电话： 158 1242 7875

邮箱： liujingrui@scatech.cn

网址： www.scatech.com.cn

地址： 深圳市光明区凤凰街道尚智科技园 1B 栋 2205 号

扫码获取更多资料

文档版本
REVISION HISTORY

版本号	修订日期	内容
V1.0	2024-11-19	初版
V1.1	2026-06-22	产品升级，更改了壳体及部分元器件

CONTENTS 目录

01 安全注意事项 3
02 产品特点 4
03 产品选型 5
04 产品接口 5
05 一般规格 6
06 组网拓扑 6
07 线缆说明 8
08 尺寸图 9
09 术语表 10
10 订购指南 10

01 安全注意事项
SAFETY PRECAUTIONS

安全声明

1. 在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守以下安全注意事项。
2. 为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护产品时，请遵循产品上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
3. 手册中的“注意”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
4. 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。
5. 因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

安全等级定义

⚠ “警告”	如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。
⚠ “注意”	如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

请妥善保管本指南以备需要时阅读，并务必将本手册交给最终用户。

控制系统设计时安全注意事项

⚠ 警告

- 请务必设计安全电路，保证当外部电源掉电或可编程控制器故障时，控制系统依然能安全工作；
- 超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，模块可能冒烟或着火，应在外部设置保险丝或断路器等安全装置。

⚠ 注意

- 务必在可编程控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关；
- 为使设备安全运行，对于重大事故相关的输出信号，请设计外部保护电路和安全机构；
- 可编程控制器 CPU 检测到本身系统异常后可能会关闭所有输出；当控制器部分电路故障时，可能导致其输出不受控制，为保证正常运转，需设计合适的外部控制电路；
- 可编程控制器的继电器、晶体管等输出单元损坏时，会使其输出无法控制为 ON 或 OFF 状态；
- 可编程控制器设计应用于室内、过电压等级 II 级的电气环境，其电源系统级应有防雷保护装置，确保雷击过电压不施加于可编程控制器的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口，避免损坏设备。

02 产品特点
PRODUCT FEATURES

EVS0105S 是一款 1 进 5 出的 EtherCAT 分支器（分支从站模块），可将一路 EtherCAT 总线扩展为五路独立支路，支持线型、星型、树型及其混合拓扑，让分散布局的设备布线更灵活，调试和维护更方便。

灵活组网
1 个 IN 输入网口、5 个 OUT 输出网口，可把单一菊花链扩展为星型、树型或混合拓扑，适合设备分散、多工位布局的现场。

支路故障隔离
某一支路断线或从站掉线时，分支器自动关闭该端口，其余支路的通信不受影响，避免菊花链中“一处断线、下游全部离线”。

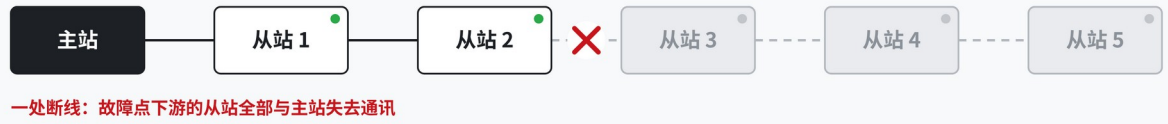
分段调试，维护高效
各工位可按支路独立布线，完成一条调试一条；出现故障时按支路逐段排查，缩短停机时间。

稳定可靠
模块能够适应日常的工业环境，连接稳定不掉线，抗干扰效果强。

安装方式多样
支持导轨 + 孔位的安装方式。

接线简单，使用方便
只需接入 +24 V 与 0 V 电源，控制器网线接 IN 口、设备接 OUT 口，即可完成网络扩展。

菊花链（线型）拓扑



分支拓扑（使用 EVS0105S 分支器）



菊花链与分支拓扑：断线影响对比

03 产品选型
PRODUCT SELECTION

E	V	S	01	05	S
①	②	③	④	⑤	⑥

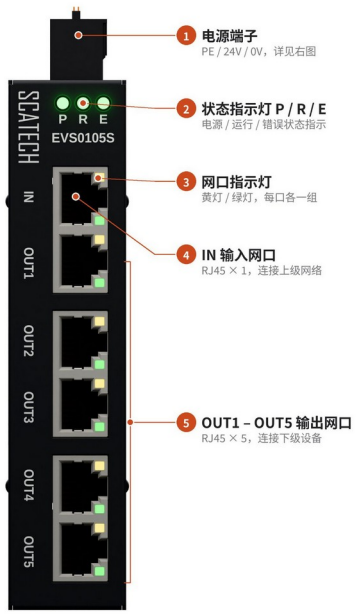
① 总线类型	② 产品样式	③ 产品类别
E EtherCAT 总线	V 立式	S 分支器

④ 网口输入通道	⑤ 网口输出通道	⑥ 说明
01 1 个输入网口	05 5 个输出网口	S 分支器

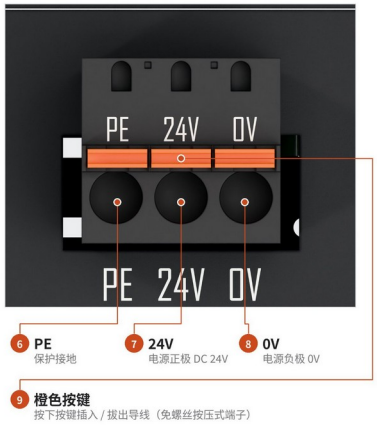
示例：EVS0105S — EtherCAT 总线 · 立式 · 分支器（S） · 1 进 5 出。

04 产品接口
PRODUCT INTERFACE

正面



电源端子（顶部，俯视放大）



背板卡扣（DIN 导轨安装）



注：图示为三维渲染效果，接口位置与外观以实物为准。

EVS0105S 接口示意

接口功能定义

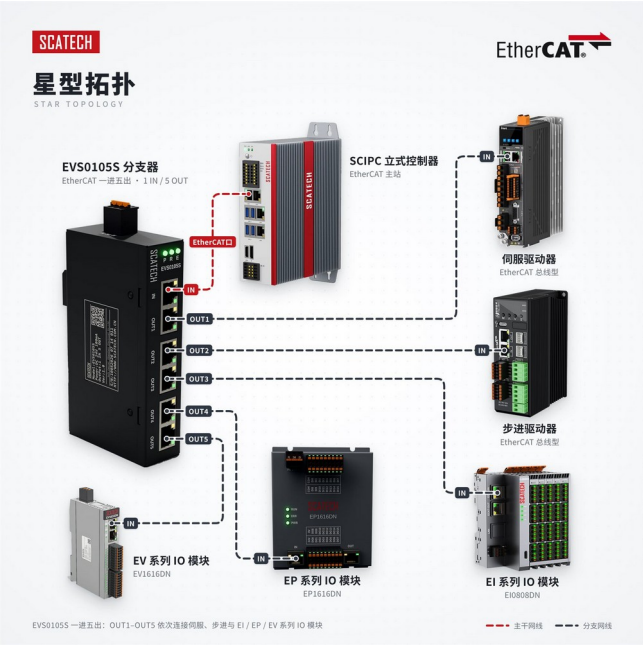
名称	功能
PE	电压输入接口
X1 EC IN	Port1（输入端口）
X2 EC OUT	Port2（输出端口）
X3 EC OUT	Port3（输出端口）
X4 EC OUT	Port4（输出端口）
X5 EC OUT	Port5（输出端口）
X6 EC OUT	Port6（输出端口）

05 一般规格
GENERAL SPECIFICATIONS

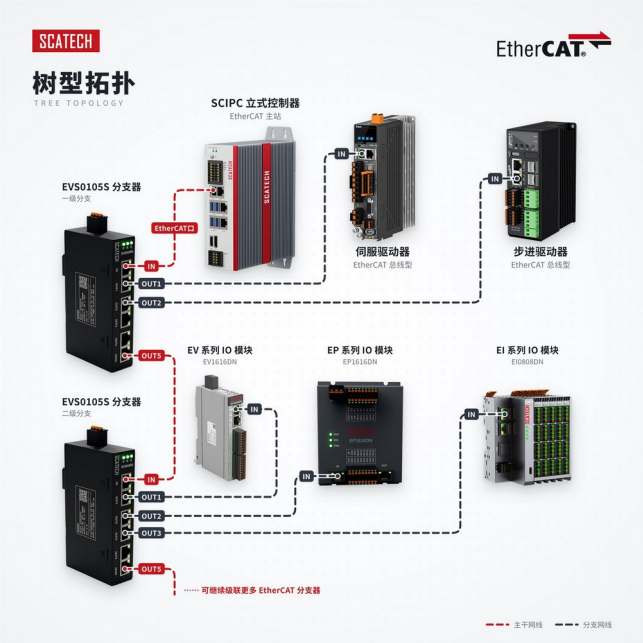
项目	功能定义
电源规格	DC 24 V（±10%）
限制电流	2 A / 3 A / 4 A
最高通信速度	100 Mbit/s
总线接口	6 × RJ45
传输距离	≤ 100 m
数据传输介质	CAT5e 及以上屏蔽网线（推荐超六类）
工作温度	−20 ~ +60 °C
存储温度	−25 ~ +75 °C
相对湿度	25% ~ 85% RH
外形尺寸	71 × 130 × 30 mm（不含端子与卡扣）；含端子与卡扣 83 × 148 × 30 mm
电线尺寸	24 AWG、22 AWG、20 AWG

06 组网拓扑
NETWORK TOPOLOGY

EVS0105S 分支器将一路 EtherCAT 总线扩展为五路分支，可将控制器、伺服、步进、IO 模块与 PLC 灵活组成星型、树型或线型拓扑（见下图），简化长距离与多支路布线。某一支路断线或从站掉线时，其余支路的通信不受影响。



EVS0105S 星型拓扑



EVS0105S 树型拓扑



EVS0105S 线型拓扑

注：分支器会自动关闭断线的端口，其余支路的数据照常传输；断线后系统能否继续运行，还取决于主站的诊断与容错设置（如从站分组、热连接等），请参照所用主站的说明进行配置。

07 线缆说明
CABLE SPECIFICATIONS

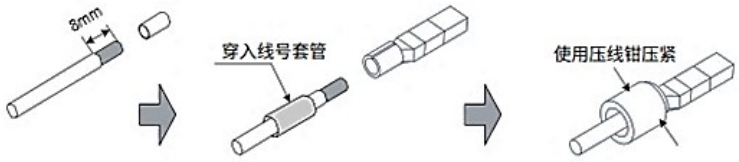
输入输出线缆说明

- 网线使用 CAT5e 及以上屏蔽网线，推荐超六类；
- 电源线使用普通单股线缆推荐剥线长度 8 mm；
- 单股硬导线，剥好对应长度的导线后，下压按钮同时将单股导线插入电压输入端口；
- 该设备只需接 24 V 和 0 V 电源线给予供电，从控制端网线接入输入网口与其通信，输出网口按其需求接通设备；
- 请勿把电源线与通信网线等捆扎在一起，走线应相距 100 mm 以上，否则噪声可能导致设备通信不正常；

线缆制作步骤如下：

a. 剥除电缆绝缘层，露铜部分为 8 mm,将线缆穿入线号套管

b. 将电缆的导体部分穿入线耳圆形孔中，使用压线钳进行压接



线缆制作图例

配套物料名称	管型线耳
型号	GTVE07512
适配线径	国标/MM：0.75 美标/AWG：21
压线钳	YAC-5

通信线缆说明

长度要求：

- 使用 EtherCAT 总线时，设备电缆长度 100 米以内正常通信

技术要求：

- 100%导通测试，无短路、断路、错位和接触等不良现象
- 需采用带屏蔽层线缆进行网络数据传输

主打线缆推荐

项目	规格
网线类型	高柔性交叉电缆，S-FTP，超六类，注塑一体
满足标准	EIA/TIA568A EN5D173 SO/IEC11801 EIA/TIA TSB EIA/TIA SB40-A&TSB36
导线类型	双绞线
线对	4

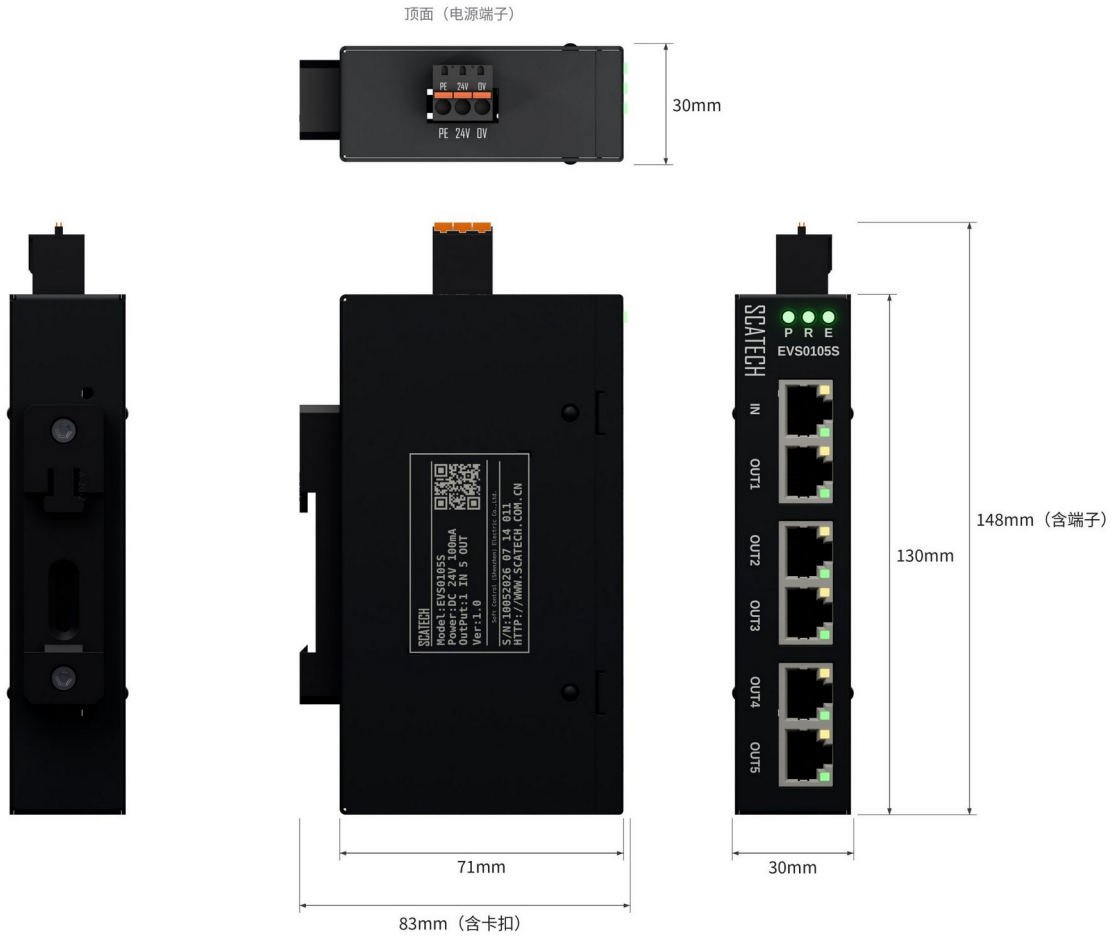


进口广濑 RJ45 连接器



注塑一体 RJ45 连接器

08 尺寸图
DIMENSION DRAWING



注：以上尺寸依据三维模型标注，存在一定误差，请以实物为准。

EVS0105S 外形尺寸（单位：mm）

09 术语表
GLOSSARY

术语	说明
光耦	流控型元件，以光为媒介传输信号，是光敏半导体
RJ45	布线系统中信息插座连接器的一种，由插头和插座组成
IP20	防护等级，2 代表防尘等级为 2，0 代表防水等级为 0
PDO	过程数据，对象字典的对象，其配置可以是固定的或者是可选择的

10 订购指南
ORDERING GUIDE

序号	型号	描述
1	**EVS0105S**	EtherCAT，立式，一进五出分支器

订购网址：www.scatech.com.cn ・ EVS0105S 属于 EV 系列产品，EV 系列 IO 模块选型请参阅《EV 系列用户手册》。

SCATECH

成就客户 · 合作共赢

精益求精 · 追求卓越

软控（深圳）电气有限公司

Soft Control (Shenzhen) Electric Co., Ltd.

电话：158 1242 7875

邮箱：liujingrui@scatech.cn

网址：www.scatech.com.cn

地址：深圳市光明区凤凰街道尚智科技园 1B 栋 2205 号

扫码获取更多资料

本手册所列参数与图片仅供选型及使用参考，产品持续改进，规格如有变更恕不另行通知，请以实物及最新版资料为准。

© 2026 软控（深圳）电气有限公司 版权所有