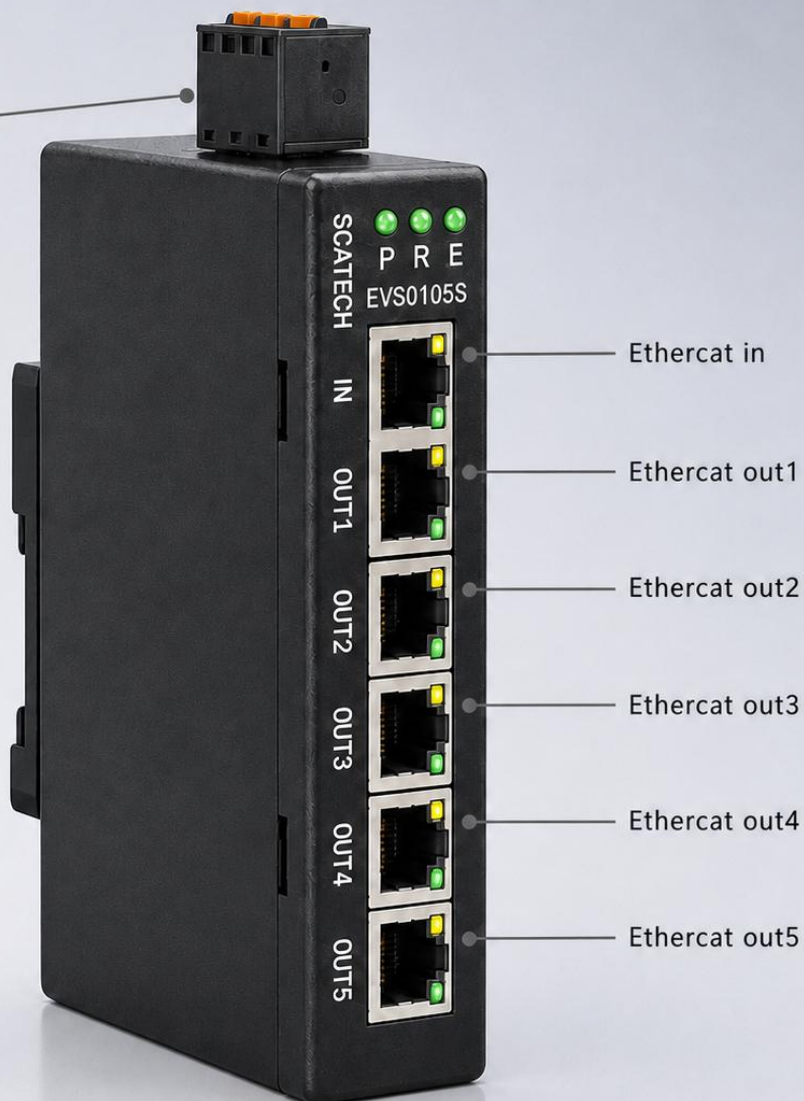


## EtherCAT® 分支器

24V电源接口



# EVS0105S 用户手册

网址: <http://www.scatech.com.cn>

Version: 1.0

版本信息		
日期	版本号	修改内容
2024-11-19	V1.0	初级版本
2026-06-22	V1.1	产品升级, 更改了壳体及部分元器件

## 概述

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 DC24V 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。

# 目录


<b>1.前言</b> .....	<b>4</b>
1.1 安全注意事项 .....	4
1.2 安全等级定义 .....	4
1.3 控制系统设计时 .....	4
<b>2.产品特点</b> .....	<b>6</b>
<b>3.产品选型</b> .....	<b>7</b>
3.1 型号命名 .....	7
3.2 订购指南 .....	7
<b>4.产品参数</b> .....	<b>8</b>
4.1 一般规格 .....	8
4.2 接口功能定义 .....	8
<b>5.接线图</b> .....	<b>9</b>
5.1 接口说明 .....	9
5.2 输入输出线缆说明 .....	10
5.3 通讯线缆说明 .....	11
<b>6.尺寸图（单位：MM）</b> .....	<b>12</b>
<b>附录</b> .....	<b>13</b>
7.1 术语表 .....	13


# 1. 前言

## 1.1 安全注意事项

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。

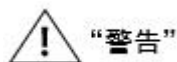
## 1.2 安全等级定义

 “警告” 如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害

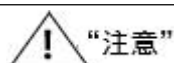
 “注意” 如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏  
请妥善保管本指南以备需要时阅读，并务必将本手册交给最

终用户。

## 1.3 控制系统设计时



- 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



- 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

## 2. 产品特点

### ✓ 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

模块上有一个 IN 输入网口和五个  
OUT 输出网口，可连接五个模块

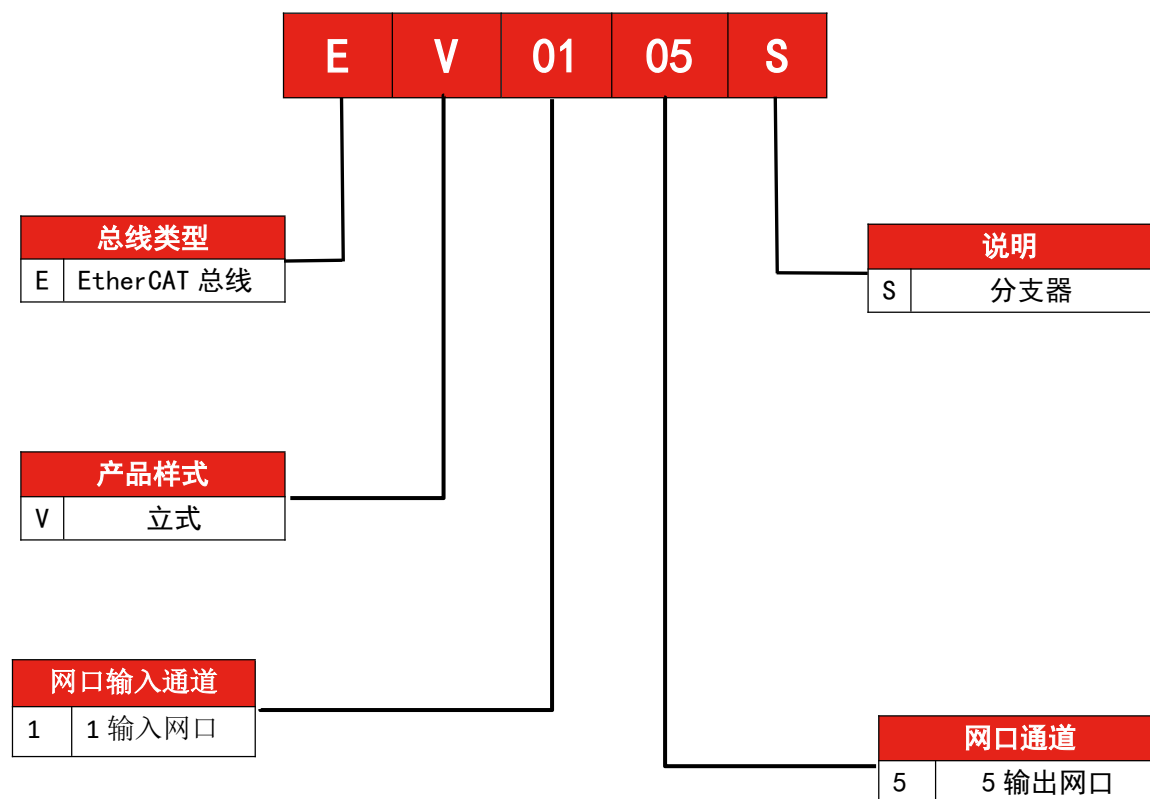
### ✓ 使用方便

只需接入+24V 与-0V 的电，把控制器网口接入输入端，把设备  
接入输出端即可实现模块的拓展



## 3. 产品选型

### 3.1 型号命名



### 3.2 订购指南

序号	型号	描述
1	EV0105S	EtherCAT, 立式, 1 输入网口, 5 输出网口

订购网址: [www.scatech.com.cn](http://www.scatech.com.cn)

## 4. 产品参数

### 4.1 一般规格

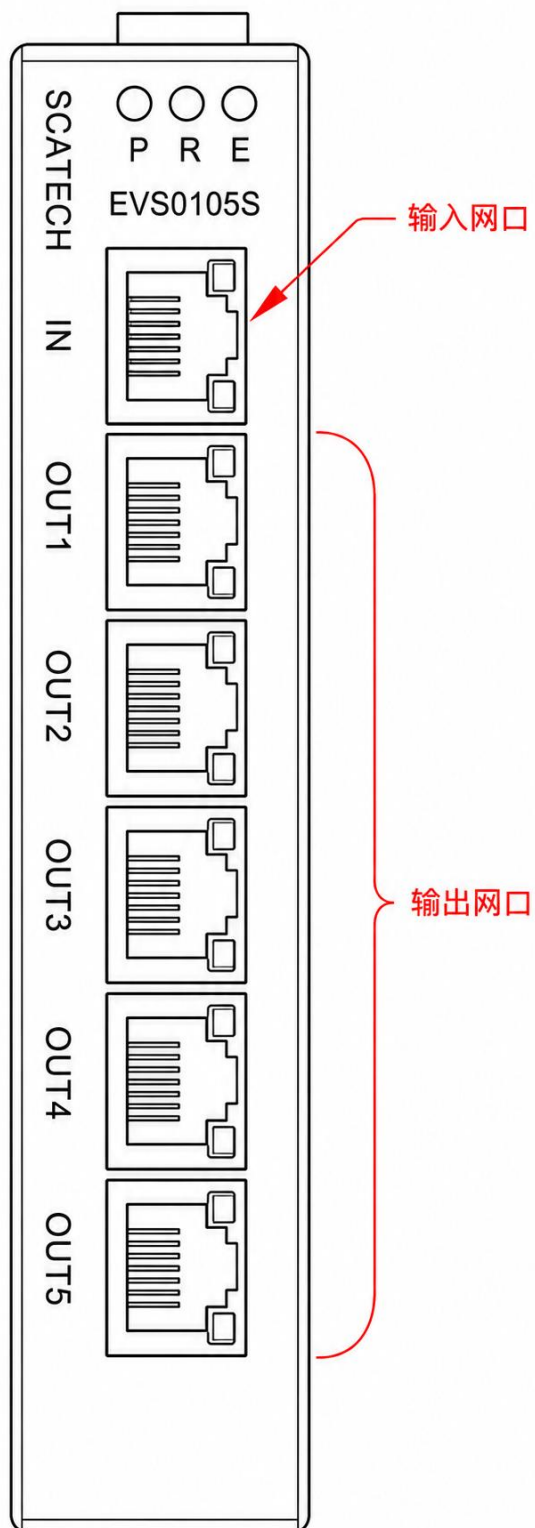
项目	功能定义
电源规格	24VDC (22VDC~26VDC) -15%, +20%
最高通讯速度	100MB/s
总线接口	2*RJ45
传输距离	≤100M
数据传输介质	Ethernet/EtherCAT CAT5 电缆
工作温度	-20~+60℃
存储温度	-25℃~75℃
相对湿度	25℃~85℃
外形尺寸	111mm*77mm*24mm
电池尺寸	24AWG, 22AWG, 20AWG

### 4.2 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)

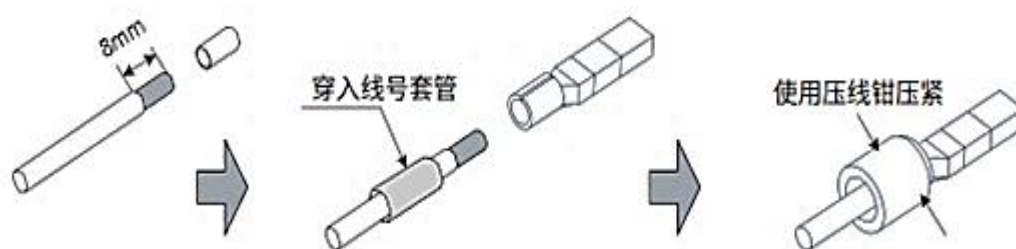
## 5. 接线图

### 5.1 接口说明



## 5.2 输入输出线缆说明

- 网线使用 5 类或 6 类网线；
- 电源线使用普通单股线缆推荐剥线长度 8mm；
- 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 24V 和 0V 电源线给于供电，从控制端网线接入输入网口与其通讯，输出网口按其需求接通设备；
- 请勿把电源线与通讯网线等捆扎在一起，走线应相距 100mm 以上，否则噪声可能导致设备通讯不正常；
- 线缆制作步骤如下：
  - a) 剥除电缆绝缘层，露铜部分为 8mm, 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



## 5.3 通讯线缆说明

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

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 S0/IEC11801 EIA/TIA TSB EIA/TIA SB40-A&TSB36
导线类型	双绞线
线对	4

### 长度要求:

- 使用 EtherCAT 总线时, 设备电缆长度 100 米以内正常通讯

### 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



## 6. 尺寸图（单位：mm）



# EVS0105S

## 附录

### 7.1 术语表

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