REDTECH

www.redtech.cn



RE30 分布式总线 IO 产品

产品手册

手册版本 V1.0

开始日期：2023.06

修改日期：2023.06

PROFINET EtherCAT EtherNet/IP Modbus CC-Link IE Field Basic CC-Link

警告提示

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低，如下表示。

危险
表示如果不采取相应的小心措施，将会导致死亡或者严重的人身伤害。 › 请在本产品的外部采取安全措施，即使本产品的故障或外部原因引发异常，系统整体也可安全运转。 › 请不要在有可燃性气体的空气介质中使用。否则可能会引起爆炸。 › 请不要将锂电池投入火中。否则可能会引起电池及电子部品破裂。

警告
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致死亡或者严重的人身伤害。 › 为防止异常发热及冒烟，使用时请相对于本产品的保证特性、性能数值留有一定的余量。 › 请不要分解、改造。否则会引起异常发热及冒烟。 › 通电中请不要触摸端子。否则会造成触电。 › 请在外部电路中设置紧急停止、联锁电路。 › 请切实连接电线及接插件。若未完全连接，可能会出现异常发热或冒烟。 › 请不要将液体、可燃物、金属等异物放入产品内部。否则会引起异常发热、冒烟。 › 请不要在接通电源的状态下进行施工（连接、拆卸等）。否则会引起触电

小心
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。

注意
表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的合格人员进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

商标

所有带有标记符号®的都是沈阳瑞德泰科电气有限公司的注册商标。标签中的其他符号可能是一些其他商标，这是出于保护所有者权利的目地由第三方使用而特别标示的。

关于著作权及商标的记述

› 本手册的著作权归沈阳瑞德泰科电子有限公司所有。
› 绝对禁止对本书的随意复制。
› 其他公司及产品名是各公司的商标或注册商标。

责任免除

› 我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查，但不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。
› 因商品改良，规格、外观及手册内容会有所更改，恕不另行通知，敬请谅解。

前言

非常感谢您购买我公司的RE30分布式总线IO产品，希望能够在使用前详细阅读本手册，并且严格按照本手册的说明进行安装、布线、操作和调试。我们真诚的希望您能够对我们的产品和服务提出宝贵意见。

本手册目的

本手册中包含的信息可用作RE30分布式总线IO产品的硬件构成、模块的安装、布线、操作、功能及其技术数据的参考资料。

需要的基本知识

本手册假定您具有一定的自动化工程领域的常识。

本手册适用范围

本手册基于手册发行时有效的数据描述各模块。
我公司有权增加每个新模块以及每个更新版本的模块的产品信息。

技术支持

如果您在使用过程中遇到问题可以通过以下方式联系我们技术服务人员。

修订历史

2023年06月，版本号1.0

RE30分布式总线IO产品手册第一版。

目 录

警告提示 2
合格的专业人员 3
商标 3
关于著作权及商标的记述 3
责任免除 3
前言 4
本手册目的 4
需要的基本知识 4
本手册适用范围 4
技术支持 4
修订历史 5
目 录 6
1RE30 产品概述 10
1.1 什么是分布式 I/O 设备 10
1.2 产品特点 10
1.3 产品的命名规则 11
1.3.1 总线 IO 模块命名规则 11
1.3.2 总线 IO 模块订货号命名规则 11
2PROFINET 总线模块数据 12
引言 12
2.1PROFINET 总线模块概述 12
2.1.1 PROFINET 总线模块概述 12
2.1.2PROFINET 总线模块典型应用 13
2.1.3 PROFINET 总线模块型号 13
2.2 总线模块各部分说明 15
2.2.1 PROFINET 总线模块视图 15
2.2.2 PROFINET 接口 16
2.2.3 LED 指示灯 17
2.2.4 电源接口 18
2.2.5 电气方框图 19
2.2.6 技术数据 19
3EtherCAT 总线模块数据 21
引言 21
3.1EtherCAT 总线模块概述 21
3.1.1 EtherCAT 总线模块概述 21

3.1.2 EtherCAT 总线模块典型应用 22
3.1.3 EtherCAT 总线模块型号 22
3.2 总线模块各部分说明 24
3.2.1 EtherCAT 总线模块视图 24
3.2.2 EtherCAT 接口 25
3.2.3 LED 指示灯 26
3.2.4 电源接口 27
3.2.5 电气方框图 27
3.2.6 技术数据 28
4Ethernet/IP 总线 IO 模块 29
引言 29
4.1Ethernet/IP 总线模块概述 29
4.1.1Ethernet/IP 总线模块概述 29
4.1.2 Ethernet/IP 总线模块典型应用 30
4.1.3 Ethernet/IP 总线模块型号 30
4.2 总线模块各部分说明 32
4.2.1 Ethernet/IP 总线模块视图 32
4.2.2 Ethernet/IP 接口 33
4.2.3 LED 指示灯 34
4.2.4 电源接口 35
4.2.5 电气方框图 36
4.2.6 IP 设定和复位 36
4.2.7 技术数据 36
5ModbusTCP 总线 IO 模块 38
引言 38
5.1ModbusTCP 总线模块概述 38
5.1.1ModbusTCP 总线模块概述 38
5.1.2 ModbusTCP 总线模块典型应用 39
5.1.3 ModbusTCP 总线模块型号 39
5.2 总线模块各部分说明 41
5.2.1 ModbusTCP 总线模块视图 41
5.2.2 ModbusTCP 接口 42
5.2.3 LED 指示灯 43
5.2.4 电源接口 44
5.2.5 电气方框图 45
5.2.6 IP 设定和复位 45
5.2.7 地址分配 45
5.2.8 技术数据 48

6CCLink IE Field Basic 总线 IO 模块 49
引言 49
6.1 CCLink IE Field Basic 总线模块概述 49
6.1.1 CCLink IE Field Basic 总线模块概述 49
6.1.2 CCLink IE Field Basic 总线模块典型应用 50
6.1.3 CCLink IE Field Basic 总线模块型号 50
6.2 总线模块各部分说明 52
6.2.1 CCLink IE Field Basic 总线模块视图 52
6.2.2 CCLink IE Field Basic 接口 53
6.2.3 LED 指示灯 54
6.2.4 电源接口 55
6.2.5 电气方框图 56
6.2.6 IP 设定和复位 56
6.2.7 技术数据 57
7CCLink 总线 IO 模块 58
引言 58
7.1 CCLink 总线模块概述 58
7.1.1 CCLink 总线模块概述 58
7.1.2 CCLink 总线模块典型应用 59
7.1.3 CCLink 总线模块型号 59
6.2 总线模块各部分说明 61
6.2.1 CCLink 总线模块视图 61
6.2.2 CCLink 接口 62
6.2.3 LED 指示灯 62
6.2.4 编码开关 64
6.2.5 电源接口 65
6.2.6 技术数据 66
8 接口参数和接线图纸 67
引言 67
8.1 输入输出接口技术 67
8.1.1 数字量输入接口技术 67
8.1.2 数字量输出接口技术 68
8.2 总线模块接线图 70
8.2.1 RE30 XX 88000-P/N 接线图 70
8.2.2 RE30 XX H0000-D 接线图 70
8.2.3 RE30 XX 0H000-P/N 接线图 71
8.2.4 RE30 XX HH000-P/N 接线图 71
8.2.5 RE30 XX X8000-P/N 接线图 72

8.2.6 RE30 XX 8X000-P/N 接线图 72
8.2.7 RE30 XX D0000-D 接线图 73
8.2.8 RE30 XX 0D000-P/N 接线图 73
9 配线和安装 74
引言 74
9.1 安装准则 74
9.1.1 安装环境 74
9.1.2 留出足够的空隙以便冷却和接线 75
9.2 总线 IO 的安装与拆卸 76
9.2.1 总线 IO 的安装方式 76
9.2.2 总线 IO 的尺寸 76
9.2.3 总线 IO 的安装注意事项 77
9.3 接线 78
9.3.1 接线准则 78

RE30 产品概述 1

1.1 什么是分布式 I/O 设备

组建系统时，通常需要将过程的输入和输出集中集成到该自动化系统中。

如果输入和输出远离可编程控制器，将需要铺设很长的电缆，从而不易实现，并且可能因为电磁干扰而使得可靠性降低。

分布式 I/O 设备便是这类系统的理想解决方案：

› 控制 CPU 位于中央位置

› I/O 设备(输入和输出)在本地分布式运行。

› 功能强大的 PROFINET 具有高速数据传输能力，可以确保控制 CPU 和 I/O 设备稳定顺畅地进行通讯。

1.2 产品特点

1.3 产品的命名规则

通过型号可以识别功能模块

1.3.1 总线 IO 模块命名规则

产品系列	总线协议	IO 接口数量	附加	说明
RE30	PN	HH000	-HP	
				-P:PNP 晶体管输出
				-N:NPN 晶体管输出
				-H:高电平输入为 1
				-L:低电平输入为 1
				-H:数字量输入数量为 16
				-H:数字量输出数量为 16
				-0:模拟量输入数量为 0
				-0:模拟量输出数量为 0
				-0:附带一个通信接口
				-PN: PROFINET 总线接口
				-EC: ETHERCAT 总线接口
				-RE30:RE30 系列

1.3.2 总线 IO 模块订货号命名规则

产品类别	产品系列	总线协议	序列号	说明
01	03	05	00	
				00: 序号无任何意义
				04: ETHERCAT 协议
				05: PROFINET 协议
				01:RE40 系列总线 IO
				01:分布式总线 IO

PROFINET 总线模块数据 2

引言

RE30 PROFINET现场总线模块用于PROFINET现场总线中,实现高度灵活可扩展的分布式IO控制系统。

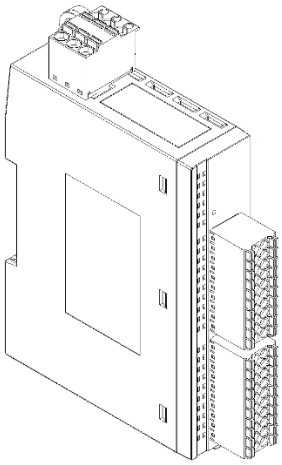
本章中包含现场总线模块的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 产品概述
- 产品说明
- 电气方框图
- 技术数据

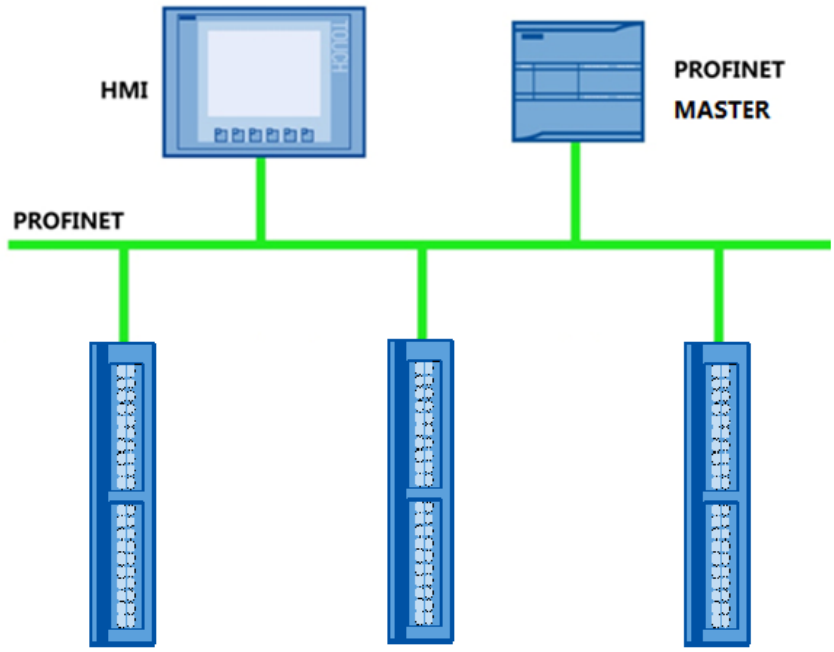
2.1PROFINET 总线模块概述

2.1.1 PROFINET 总线模块概述



- 模块通信接口支持PROFINET总线协议，符合IEC61158标准和GB/T25105标准。
- 支持PROFINET RT功能。
- 集成的2口交货机方便构建线性扑拓结构。
- 可以用博途软件进行硬件组态。
- 多种32点和16点开关量组合和开关量模拟量混合型号。
- 标准DIN35导轨安装或者螺钉侧面安装。

2.1.2PROFINET 总线模块典型应用



注：1200PLC作为主站时，最多支持16台PROFINET分布式IO，200SMART PLC可以支持连接8台PROFINET分布式IO，1500PLC可以支持更多的从站。

2.1.3 PROFINET 总线模块型号

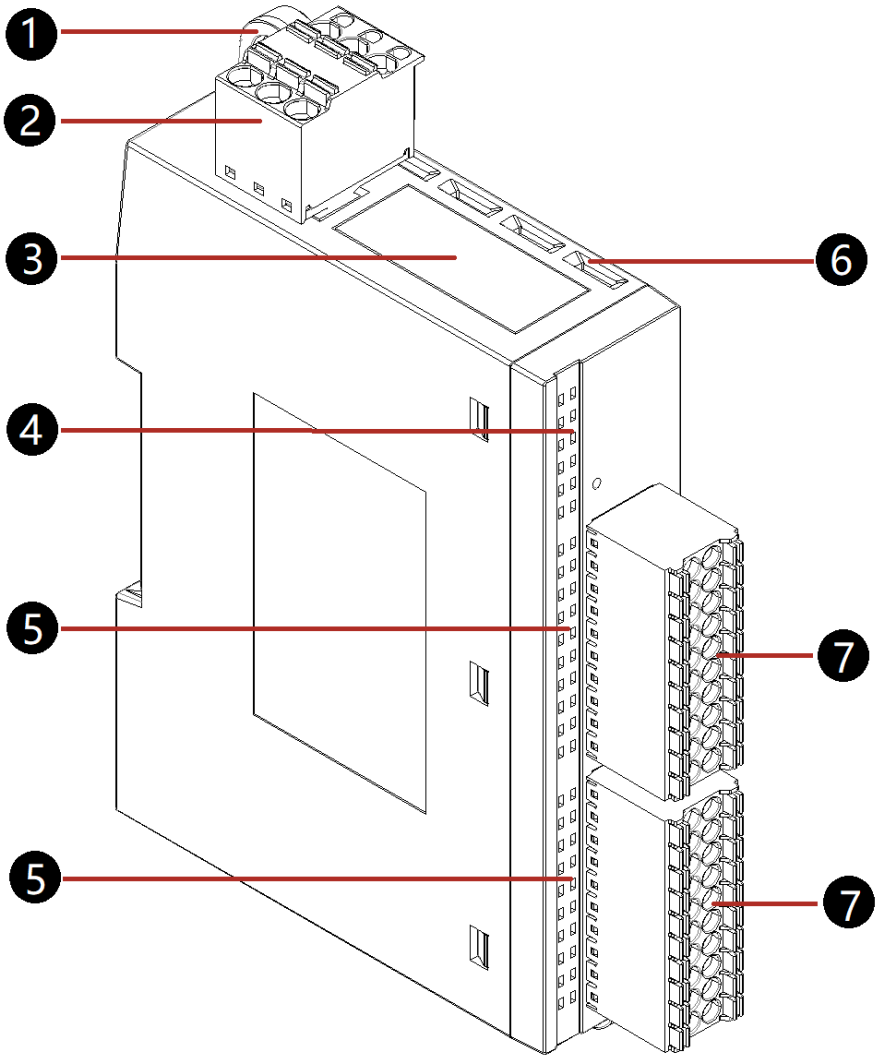
开关量型号

型号	订货号	产品描述
RE30 PN 88000-P	01 03 0500	PROFINET 8 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 PN 88000-N	01 03 0501	PROFINET 8 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 PN H0000-D	01 03 0502	PROFINET 16 点输入 弹片端子接线
RE30 PN 0H000-P	01 03 0503	PROFINET 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 PN 0H000-N	01 03 0504	PROFINET 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 PN HH000-P	01 03 0505	PROFINET 16 点输入 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 PN HH000-N	01 03 0506	PROFINET 16 点输入 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 PN X8000-P	01 03 0507	PROFINET 24 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线

RE30 PN X8000-N	01 03 0508	PROFINET 24 点输入　8 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 PN 8X000-P	01 03 0509	PROFINET 8 点输入　24 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 PN 8X000-N	01 03 0510	PROFINET 8 点输入　24 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 PN D0000-D	01 03 0511	PROFINET 32 点输入　弹片端子接线
RE30 PN 0D000-P	01 03 0512	PROFINET 32 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 PN 0D000-N	01 03 0513	PROFINET 32 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线

2.2 总线模块各部分说明

2.2.1 PROFINET 总线模块视图



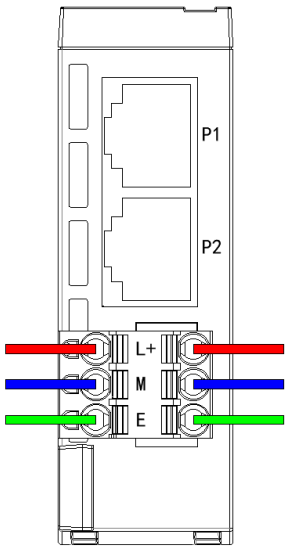
①模块螺钉固定孔　　②电源连接器

③PROFINET总线接口　　④电源和通信指示灯

⑤IO接口状态指示灯　　⑥散热孔

⑦开关量连接器

2.2.2 PROFINET 接口



› 接口和端口的标识和编号

使用以下字符来标识适用于 PROFINET 系统中的所有模块和设备的接口和端口：

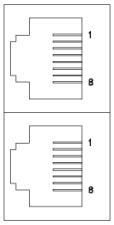
元素	符号	接口编号
接口	X	升序从数字1开始
端口	P	升序从数字1开始（每个端口）
环网端口	R	

› 标识示例

以下两个示例说明了标识 PROFINET 接口的规则：

示例标签	接口	端口
X2 P1	2	1
X1 P2	1	2
X1 P1 R	1	1(环网端口)

› 标准的2×RJ45 PROFINET接口引脚分配

视图	名称		说明
 P1 P2	1	TD	数据传输+
	2	TD-N	数据传输-
	3	RD	接收数据+
	4	GND	接地
	5	GND	接地
	6	RD-N	接收数据-

	7	GND	接地
	8	GND	接地

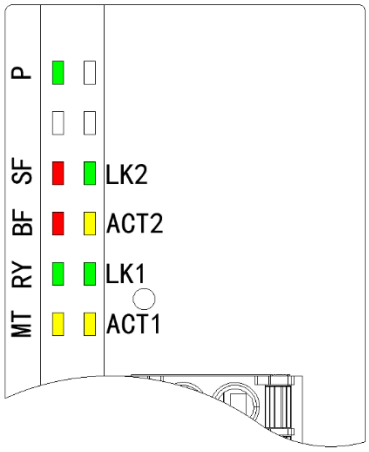
› MAC地址

MAC地址由16位数字组成，如00-00-4C-E6-00-00，在产品出厂时已经设定完成，不可更改。

MAC地址是设备在PROFINET总线上唯一标识符，在设备组态时，通过MAC地址来分配设备名称，从而PROFINET主站通过设备名称与从站通信。

2.2.3 LED 指示灯

› LED指示灯



› 模块上BF的状态和错误显示

BF LED	含义	补救措施
□ 灭	初始启动状态 模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置一致。	初始启动状态等待15秒左右
■ 亮	未建立到PN控制器的总线网络中。	检查线路

› 模块上SF状态和错误显示

SF LED	含义	补救措施
□ 灭	初始启动状态 模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置一致。	初始启动状态等待30秒左右

亮	模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置不一致。	检查组态与安装的模块型号是否一致。

› 模块上MT状态和错误显示

MT LED	含义	补救措施
灭	正常状态	
亮	同步丢失，未收到总线同步信号。	检查PN控制器参数配置，需要维修

› 模块上PWR 的状态显示

PWR LED	含义	补救措施
灭	电源电压过低或缺失。	查看供电电源电压,。 需要返厂维修。
亮	电源电源正常。	

› PROFINET接口上LNK/ACT 的状态显示

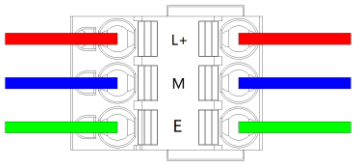
P1 LNK1 P2 LINK2 LED	P1 ACT1 P2 ACT2 LED	含义	补救措施
灭	不相关	PROFINET 设备的PROFINET IO 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间没有以太网连接。	检查与交换机/IO 控制器连接的总线电缆是否断路。
亮	不相关	PROFINET 设备的PROFINET IO 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间有以太网连接。	
不相关	灭	PROFINET 设备的PROFINET IO 接口没有数据收发	检查组态是否正确
不相关	亮	PROFINET 设备的PROFINET IO 接口有数据收发	

2.2.4 电源接口

› 电源输入额定电压DC24V(-25%...+30%)

› 一进二出端子设计，方便多个总线IO模块电源串连。

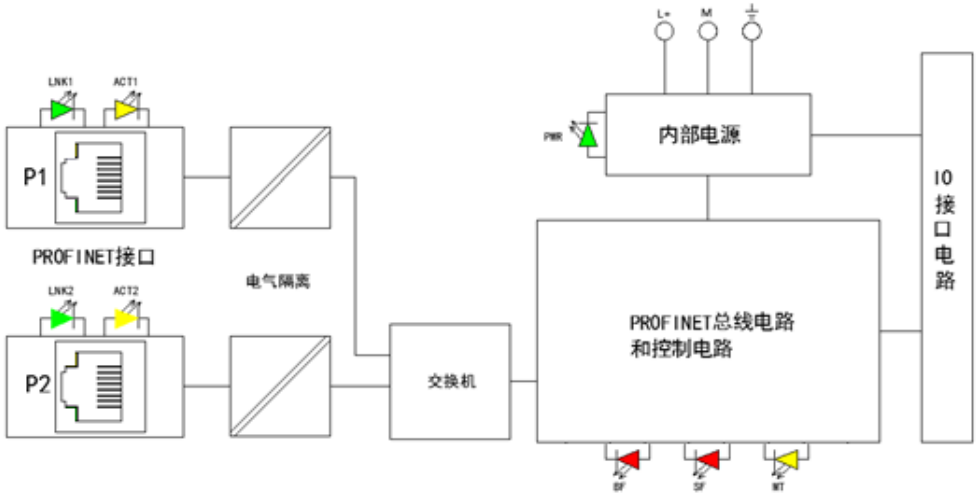
› 电源接口定义

电源接线图	接线说明	备注
	L+接DC24V正端	最大供电电流为10A。
	M接DC24V负端	
	E接地	

› 模块供电电流

见模块参数表

2.2.5 电气方框图



2.2.6 技术数据

› 通用参数

PROFINET 总线接口	
端口数量	2，具有交换功能
类型	以太网
连接类型	RJ45 插座，自适应直连和交叉
传输速率	100 Mb/s
隔离（外部与总线 IO 内	变压器隔离，1500V DC
电缆类型	CAT5e 屏蔽电缆
常规参数	
供电电压	DC24V(-25%...+30%)
模块电流消耗	见模块参数
工作温度	-10℃...+55℃

尺寸(W/H/D)mm	25/122.5/93.5
防护等级	IP40
抗振动	符合IEC 60068-2-6标准
抗冲击	符合IEC 60068-2-7标准
EMC-抗干扰性	符合IEC 61000-4标准
EMC-辐射干扰	符合EN 55011标准

EtherCAT 总线模块数据 3

引言

RE30 EtherCAT现场总线模块用于EtherCAT现场总线中,实现高度灵活可扩展的分布式IO控制系统。

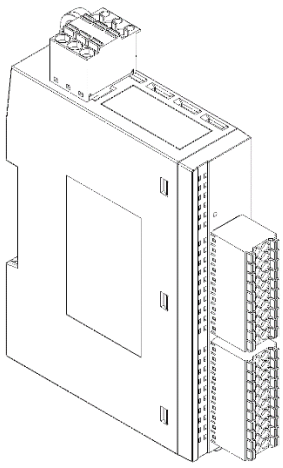
本章中包含现场总线模块的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 产品概述
- 产品说明
- 电气方框图
- 技术数据

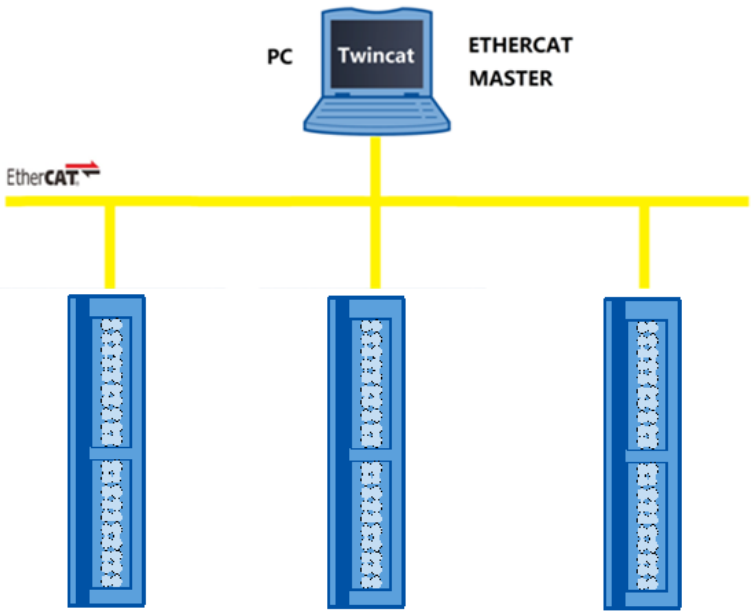
3.1EtherCAT 总线模块概述

3.1.1 EtherCAT 总线模块概述



- 支持EtherCAT 总线协议，符合IEC61158 标准和GB/T25105 标准。
- 集成的双口交换功能，方便实现线性拓扑结构。
- 硬件集成总线协议ASIC和高速32位ARM。
- 可以用TwinCAT、CODESYS等软件组态,可以与欧姆龙、倍福等PLC通讯。
- 多种16点或者32点开关量组合型号。
- 提供需要的EDS文件。

3.1.2 EtherCAT 总线模块典型应用



3.1.3 EtherCAT 总线模块型号

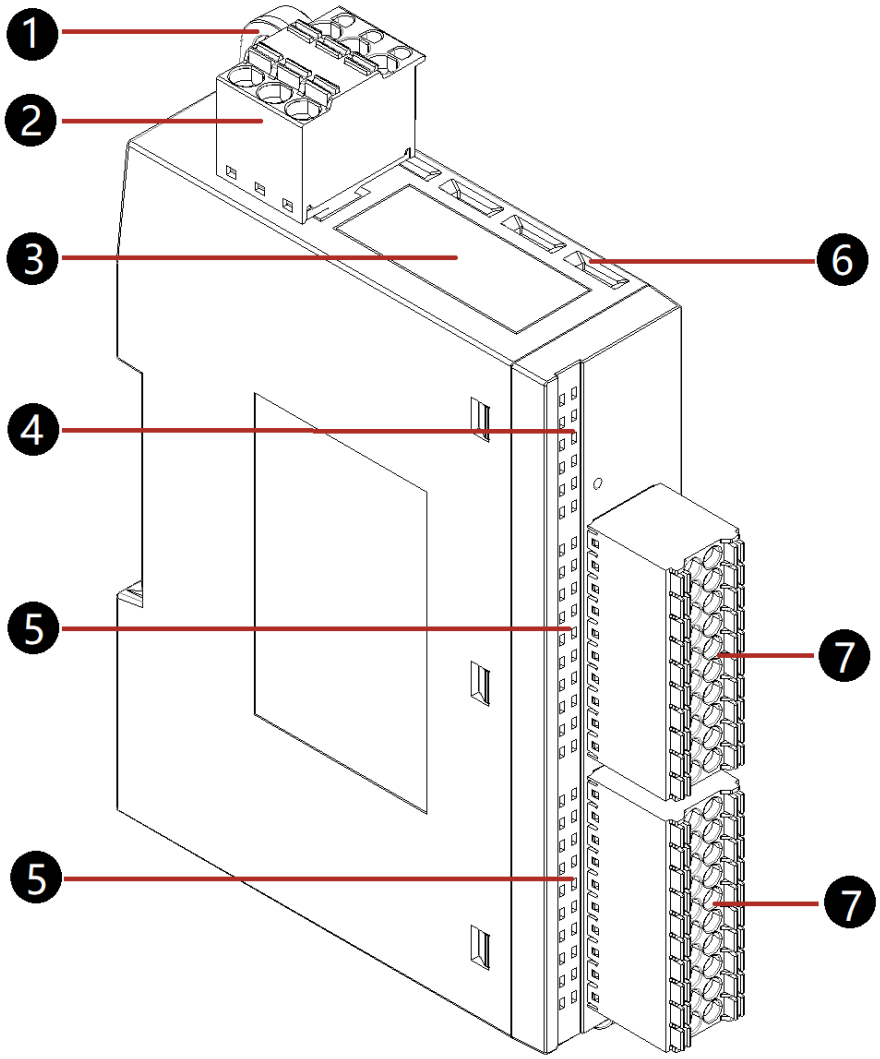
开关量型号

型号	订货号	产品描述
RE30 EC 88000-P	01 03 0400	EtherCAT 8 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC 88000-N	01 03 0401	EtherCAT 8 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC H0000-D	01 03 0402	EtherCAT 16 点输入 弹片端子接线
RE30 EC 0H000-P	01 03 0403	EtherCAT 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC 0H000-N	01 03 0404	EtherCAT 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC HH000-P	01 03 0405	EtherCAT 16 点输入 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC HH000-N	01 03 0406	EtherCAT 16 点输入 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC X8000-P	01 03 0407	EtherCAT 24 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC X8000-N	01 03 0408	EtherCAT 24 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC 8X000-P	01 03 0409	EtherCAT 8 点输入 24 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC 8X000-N	01 03 0410	EtherCAT 8 点输入 24 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EC D0000-D	01 03 0411	EtherCAT 32 点输入 弹片端子接线

RE30 EC 0D000-P	01 03 0412	EtherCAT 32 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 EC 0D000-N	01 03 0413	EtherCAT 32 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线

3.2 总线模块各部分说明

3.2.1 EtherCAT 总线模块视图



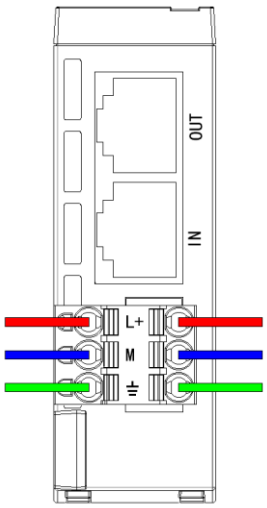
①模块螺钉固定孔　②电源连接器

③PROFINET总线接口　④电源和通信指示灯

⑤IO接口状态指示灯　⑥散热孔

⑦开关量连接器

3.2.2 EtherCAT 接口



› 标识示例

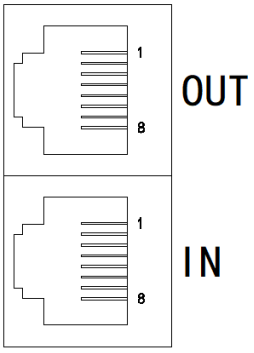
以下两个示例说明了标识 ETHERCAT 接口：

示例标签	接口	端口
IN	1	
OUT	1	

› 网络拓扑规则

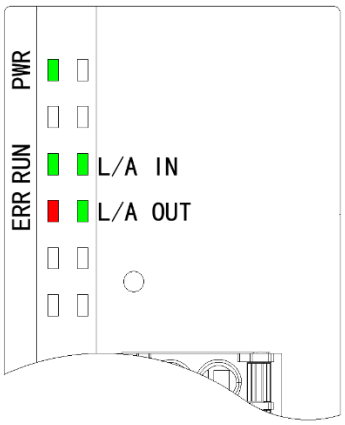
ETHERCAT的总线通讯是由前面设备到后面设备按照先后顺序连接，没一个设备的以太网接口也严格要先入后出的原则连接。从前面设备连接的通讯线要连接到IN以太网端口，连接到后面设备的通讯线要连接到OUT以太网端口。

› 标准的2×RJ45 ETHERCAT接口引脚分配

视图	名称		说明
	1	TD	数据传输+
	2	TD-N	数据传输-
	3	RD	接收数据+
	4	GND	接地
	5	GND	接地
	6	RD-N	接收数据-
	7	GND	接地
	8	GND	接地

3.2.3 LED 指示灯

› LED指示灯



› 模块RUN的状态

RUN LED	含义	补救措施
灭	初始启动状态	初始启动状态等待
灭	初始启动状态	初始启动状态等待
亮	正常运行	

› 模块ERR状态和错误显示

ERR LED	含义	补救措施
灭	初始启动状态 模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置一致。	初始启动状态等待30秒左右
闪两次	无过程数据	检查主站配置
快闪	EEPROM读取故障	需要维修
亮	模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置不一致。	检查组态与安装的模块型号是否一致。

› 模块PWR 的状态显示

PWR LED	含义	补救措施

□ 灭	电源电压过低或缺失。	查看供电电源电压,。 需要返厂维修。
■ 亮	电源电源正常。	

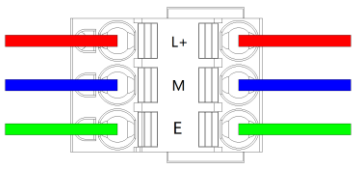
› 模块L/A 的状态显示

L/A LED	含义	补救措施
□ 灭	ETHERCAT 设备的ETHERCAT IO 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间没有以太网连接。	检查与交换机/IO 控制器连接的总线电缆是否断路。
■ 亮	ETHERCAT 设备的ETHERCAT IO 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间有以太网连接，但是没有数据交换。	检查与交换机/IO 控制器连接的总线电缆是否断路。 检查软件配置是否正确
☼ 闪	ETHERCAT 设备的ETHERCAT IO 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间有以太网连接，有数据交换。	

3.2.4 电源接口

› 电源输入额定电压DC24V(-25%...+30%)

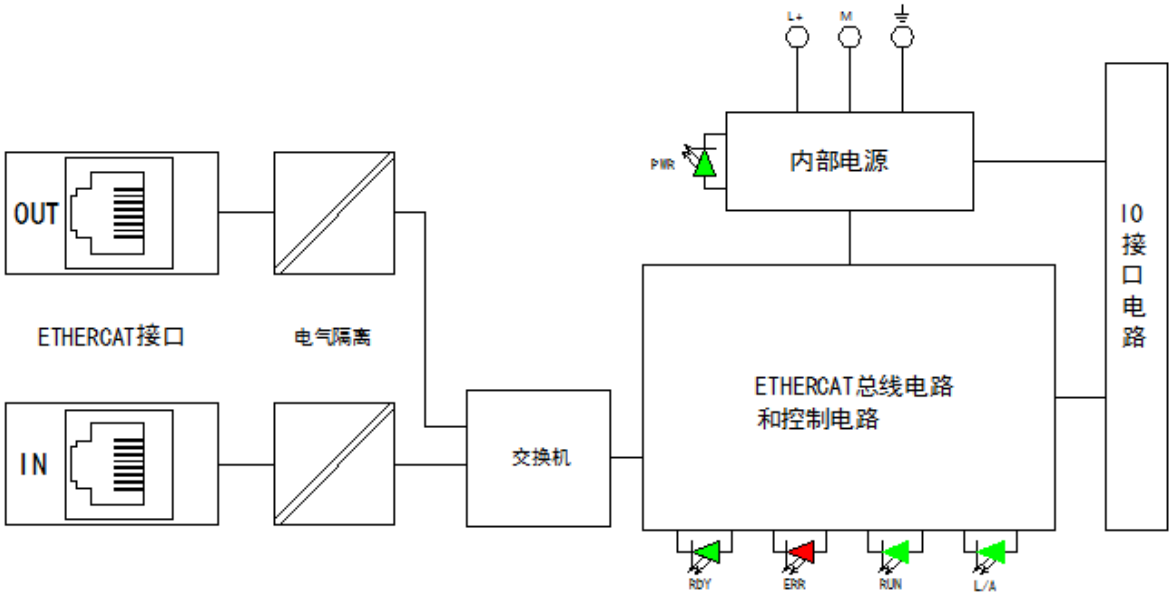
› 电源接口定义

电源接线图	接线说明	备注
	L+接DC24V正端	最大供电电流为10A。
	M接DC24V负端	
	E接地	

› 模块供电电流

见模块参数表

3.2.5 电气方框图



3.2.6 技术数据

› 通用参数

ETHERCAT 总线接口	
端口数量	2，具有交换功能
类型	以太网
连接类型	RJ45 插座，自适应直连和交叉
传输速率	100 Mb/s
隔离（外部与总线 IO 内	变压器隔离，1500V DC
电缆类型	CAT5e 屏蔽电缆
常规参数	
供电电压	DC24V(-25%...+30%)
模块电流消耗	见模块参数
工作温度	-10℃...+55℃
尺寸(W/H/D)mm	25/122.5/93.5
防护等级	IP20
抗振动	符合IEC 60068-2-6标准
抗冲击	符合IEC 60068-2-7标准
EMC-抗干扰性	符合IEC 61000-4标准
EMC-辐射干扰	符合EN 55011标准

Ethernet/IP 总线 IO 模块 4

引言

RE30 Ethernet/IP现场总线模块用于Ethernet/IP现场总线中,实现高度灵活可扩展的分布式IO控制系统。

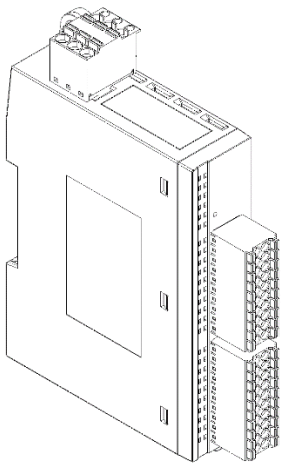
本章中包含现场总线模块的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 产品概述
- 产品说明
- 电气方框图
- 技术数据

4.1Ethernet/IP 总线模块概述

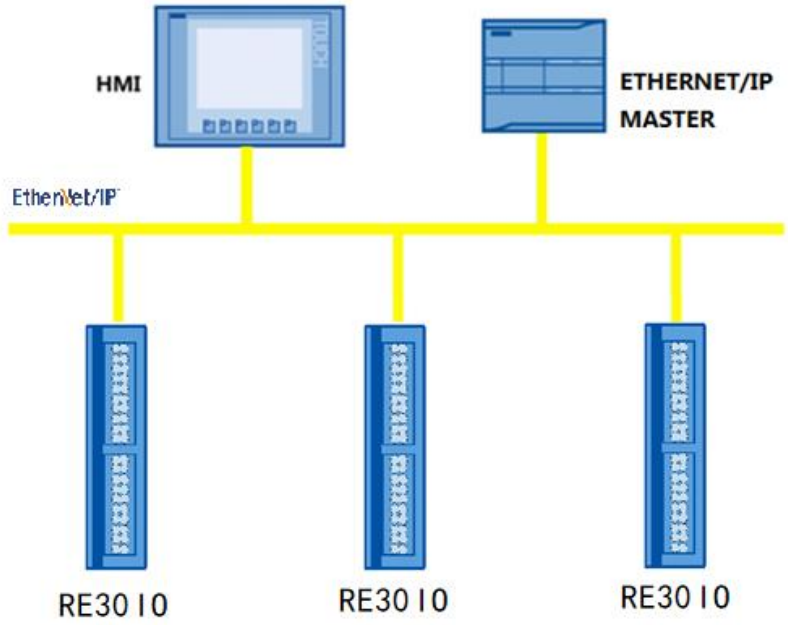
4.1.1Ethernet/IP 总线模块概述



- 模块通信接口支持Ethernet/IP总线协议，支持100M/s以太网通讯。
- 支持WEB界面配置IP地址，方便快速使用和维护。
- 提供EDS模块描述文件。
- 集成的2口交货机方便构建线性扑拓结构。
- 可以与各种支持Ethernet/IP主站的PLC、计算机等设备通讯。
- 多种16点或者32点开关量组合型号。

› 35米导轨安装方式和螺钉安装方式。

4.1.2 Ethernet/IP 总线模块典型应用



4.1.3 Ethernet/IP 总线模块型号

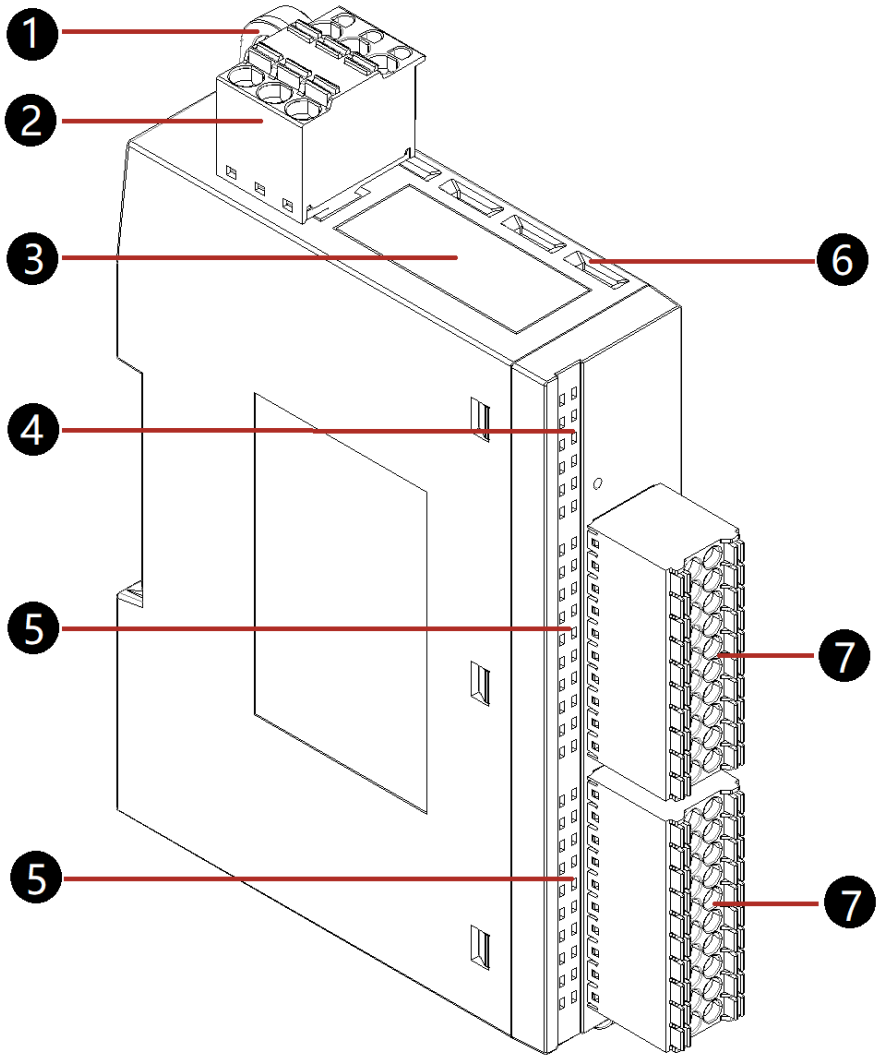
开关量型号

型号	订货号	产品描述
RE30 EI 88000-P	01 03 0600	Ethernet/IP 8 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI 88000-N	01 03 0601	Ethernet/IP 8 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI H0000-D	01 03 0602	Ethernet/IP 16 点输入 弹片端子接线
RE30 EI 0H000-P	01 03 0603	Ethernet/IP 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI 0H000-N	01 03 0604	Ethernet/IP 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI HH000-P	01 03 0605	Ethernet/IP 16 点输入 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI HH000-N	01 03 0606	Ethernet/IP 16 点输入 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI X8000-P	01 03 0607	Ethernet/IP 24 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI X8000-N	01 03 0608	Ethernet/IP 24 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 EI 8X000-P	01 03 0609	Ethernet/IP 8 点输入 24 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线

RE30 EI 8X000-N	01 03 0610	Ethernet/IP 8 点输入　24 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 EI D0000-D	01 03 0611	Ethernet/IP 32 点输入　弹片端子接线
RE30 EI 0D000-P	01 03 0612	Ethernet/IP 32 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 EI 0D000-N	01 03 0613	Ethernet/IP 32 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线

4.2 总线模块各部分说明

4.2.1 Ethernet/IP 总线模块视图



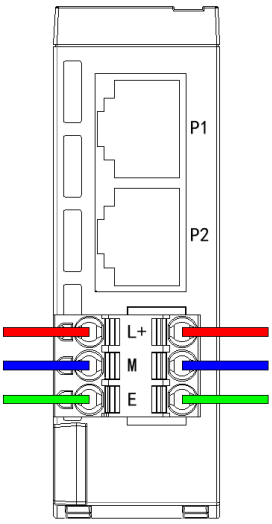
①模块螺钉固定孔　　②电源连接器

③Ethernet/IP总线接口　　④电源和通信指示灯

⑤IO接口状态指示灯　　⑥散热孔

⑦开关量连接器

4.2.2 Ethernet/IP 接口



› 接口和端口的标识和编号

使用以下字符来标识适用于Ethernet/IP系统中的所有模块和设备的接口和端口：

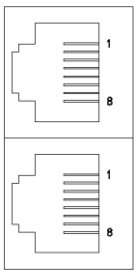
元素	符号	接口编号
接口	X	升序从数字1开始
端口	P	升序从数字1开始（每个端口）

› 标识示例

以下两个示例说明了标识Ethernet/IP接口的规则：

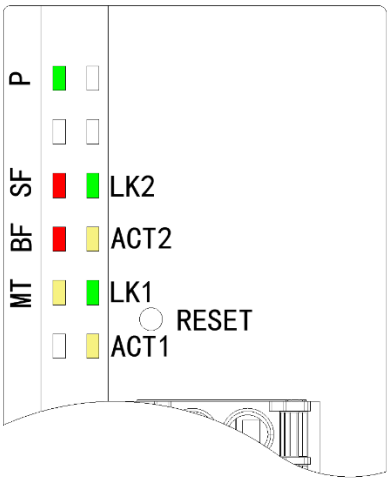
示例标签	接口	端口
X2 P1	2	1
X1 P2	1	2

› 标准的2×RJ45 Ethernet/IP接口引脚分配

视图	名称		说明
	1	TD	数据传输+
	2	TD-N	数据传输-
	3	RD	接收数据+
	4	GND	接地
	5	GND	接地
	6	RD-N	接收数据-
	7	GND	接地
	8	GND	接地

4.2.3 LED 指示灯

› LED指示灯



› 模块上BF的状态和错误显示

BF LED	含义	补救措施
灭	与Ethernet/IP主站连接。	
亮	未与Ethernet/IP主站连接。	检查线路

› 模块上SF状态和错误显示

SF LED	含义	补救措施
灭	初始启动状态 模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置一致。	
亮	访问的数据地址与模块一致。	检查访问的数据地址。

› 模块上MT状态

MT LED	含义	补救措施
灭	模块无复位设置	
亮	完成模块的复位	

› 模块上PWR 的状态显示

PWR LED	含义	补救措施
灭	电源电压过低或缺失。	查看供电电源电压,。 需要返厂维修。
亮	电源电源正常。	

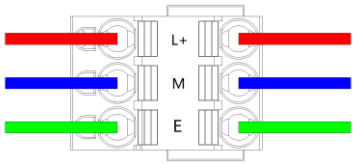
› Ethernet/IP接口上LNK/ACT 的状态显示

P1 LNK1 P2 LINK2 LED	P1 ACT1 P2 ACT2 LED	含义	补救措施
灭	不相关	Ethernet/IP 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间没有以太网连接。	检查与交换机/IO 控制器连接的总线电缆是否断路。
亮	不相关	Ethernet/IP 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间有以太网连接。	
不相关	灭	Ethernet/IP 接口没有数据收发	检查组态是否正确
不相关	亮	Ethernet/IP接口有数据收发	

4.2.4 电源接口

› 电源输入额定电压DC24V(-25%...+30%)

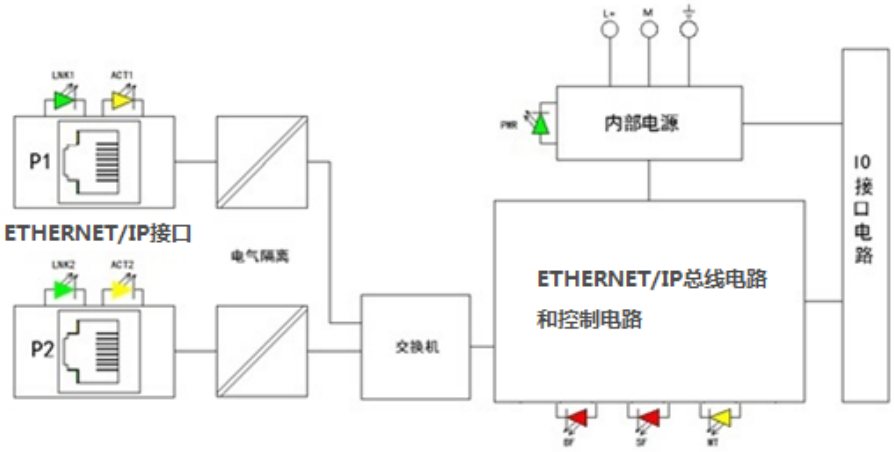
› 电源接口定义

电源接线图	接线说明	备注
	L+接DC24V正端	最大供电电流为10A。
	M接DC24V负端	
	E接地	

› 模块供电电流

见模块参数表

4.2.5 电气方框图



4.2.6 IP 设定和复位



› Ethernet/IP模块出厂默认的IP地址为192.168.250.253，可以用浏览器访问模块的WEB界面来设置IP地址。在访问WEB界面前，要把计算机的IP地址修改成和模块一个网段的地址。

› 如果要组建Ethernet/IP网络，需要修改IP地址，在同一网段中，设备的IP地址不能重复。

› 如果忘记IP地址，可以模块在供电的情况下，长按复位按键10S，MT灯亮，使得模块重新复位到出厂默认的IP地址和参数。

4.2.7 技术数据

› 通用参数

Ethernet/IP 总线接口	
端口数量	2，具有交换功能

类型	以太网
连接类型	RJ45 插座，自适应直连和交叉
传输速率	100 Mb/s
隔离（外部与总线 IO 内	变压器隔离，1500V DC
电缆类型	CAT5e 屏蔽电缆
常规参数	
供电电压	DC24V(-25%...+30%)
模块电流消耗	见模块参数
工作温度	-10℃...+55℃
尺寸(W/H/D)mm	25/122.5/93.5
防护等级	IP20
抗振动	符合IEC 60068-2-6标准
抗冲击	符合IEC 60068-2-7标准
EMC-抗干扰性	符合IEC 61000-4标准

ModbusTCP 总线 IO 模块 5

引言

RE30 ModbusTCP现场总线模块用于ModbusTCP现场总线中,实现高度灵活可扩展的分布式IO控制系统。

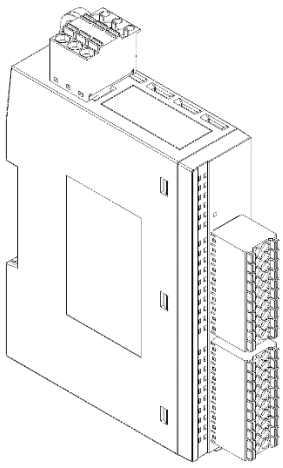
本章中包含现场总线模块的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 产品概述
- 产品说明
- 电气方框图
- 技术数据

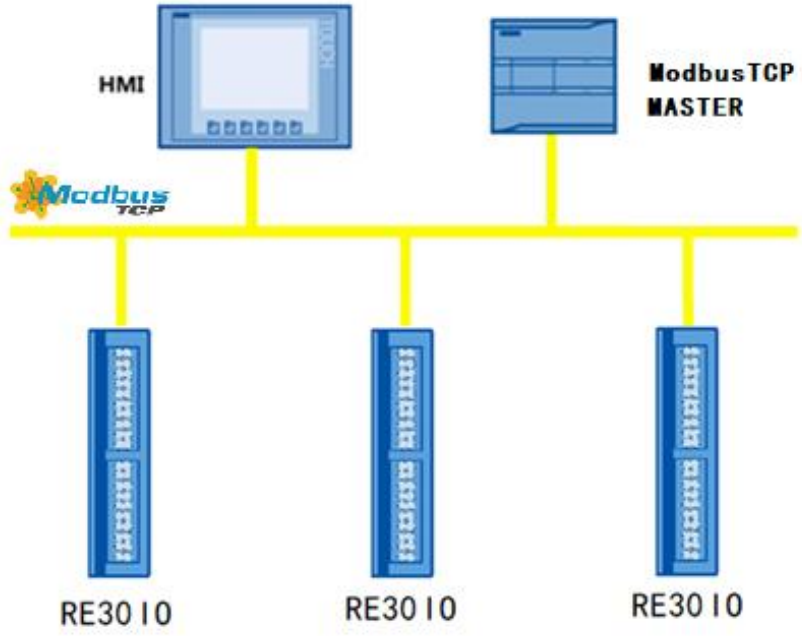
5.1ModbusTCP 总线模块概述

5.1.1ModbusTCP 总线模块概述



- 模块通信接口支持ModbusTCP总线协议，支持100M/s以太网通讯。
- 支持WEB界面配置IP地址，方便快速使用和维护。
- 集成的2口交货机方便构建线性扑拓结构。
- 可以与各种支持ModbusTCP主站的PLC、计算机等设备通讯。
- 多种16点或者32点开关量组合型号。
- 35米导轨安装方式和螺钉安装方式。

5.1.2 ModbusTCP 总线模块典型应用



5.1.3 ModbusTCP 总线模块型号

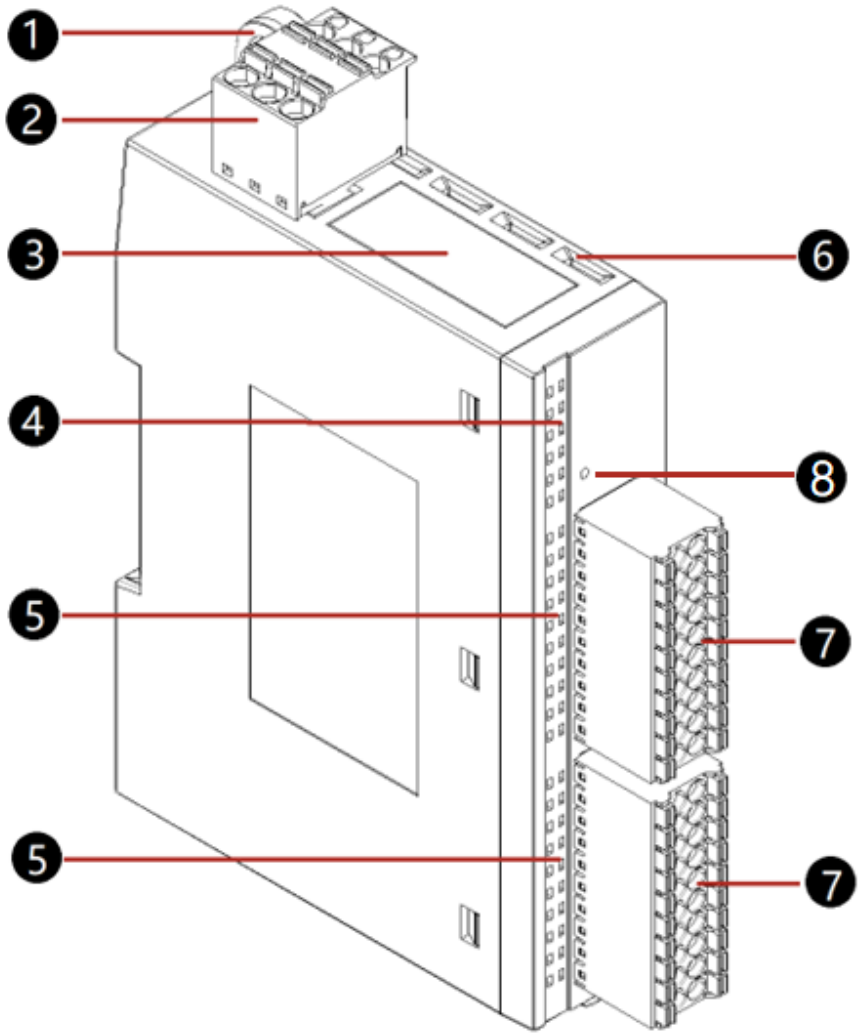
开关量型号

型号	订货号	产品描述
RE30 MT 88000-P	01 03 0300	ModbusTCP 8 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT 88000-N	01 03 0301	ModbusTCP 8 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT H0000-D	01 03 0302	ModbusTCP 16 点输入 弹片端子接线
RE30 MT 0H000-P	01 03 0303	ModbusTCP 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT 0H000-N	01 03 0304	ModbusTCP 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT HH000-P	01 03 0305	ModbusTCP 16 点输入 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT HH000-N	01 03 0306	ModbusTCP 16 点输入 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT X8000-P	01 03 0307	ModbusTCP 24 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT X8000-N	01 03 0308	ModbusTCP 24 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT 8X000-P	01 03 0309	ModbusTCP 8 点输入 24 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT 8X000-N	01 03 0310	ModbusTCP 8 点输入 24 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 MT D0000-D	01 03 0311	ModbusTCP 32 点输入 弹片端子接线

RE30 MT 0D000-P	01 03 0312	ModbusTCP 32 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 MT 0D000-N	01 03 0313	ModbusTCP 32 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线

5.2 总线模块各部分说明

5.2.1 ModbusTCP 总线模块视图



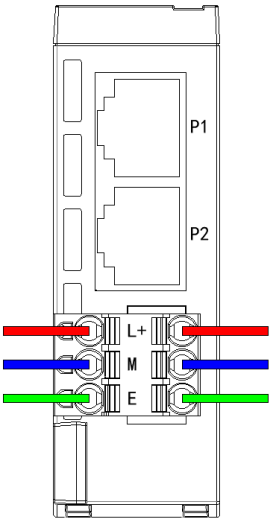
①模块螺钉固定孔　　②电源连接器

③ModbusTCP总线接口　　④电源和通信指示灯

⑤IO接口状态指示灯　　⑥散热孔

⑦开关量连接器　　⑧复位键

5.2.2 ModbusTCP 接口



› 接口和端口的标识和编号

使用以下字符来标识适用于ModbusTCP系统中的所有模块和设备的接口和端口：

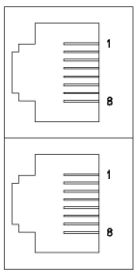
元素	符号	接口编号
接口	X	升序从数字1开始
端口	P	升序从数字1开始（每个端口）

› 标识示例

以下两个示例说明了标识ModbusTCP接口的规则：

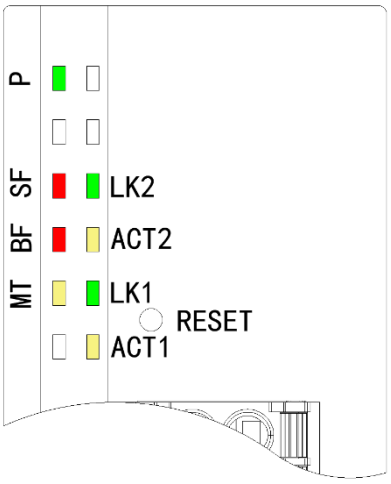
示例标签	接口	端口
X2 P1	2	1
X1 P2	1	2

› 标准的2×RJ45 ModbusTCP接口引脚分配

视图	名称		说明
 P1 P2	1	TD	数据传输+
	2	TD-N	数据传输-
	3	RD	接收数据+
	4	GND	接地
	5	GND	接地
	6	RD-N	接收数据-
	7	GND	接地
	8	GND	接地

5.2.3 LED 指示灯

› LED指示灯



› 模块上BF的状态和错误显示

BF LED	含义	补救措施
灭	与ModbusTCP主站连接。	
亮	未与ModbusTCP主站连接。	检查线路

› 模块上SF状态和错误显示

SF LED	含义	补救措施
灭	初始启动状态 模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置一致。	
亮	访问的数据地址与模块一致。	检查访问的数据地址。

› 模块上MT状态

MT LED	含义	补救措施
灭	模块无复位设置	
亮	完成模块的复位	

› 模块上PWR 的状态显示

PWR LED	含义	补救措施
灭	电源电压过低或缺失。	查看供电电源电压,。 需要返厂维修。
亮	电源电源正常。	

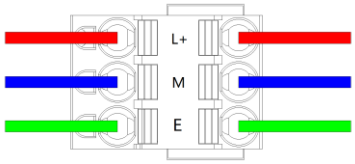
› ModbusTCP接口上LNK/ACT 的状态显示

P1 LNK1 P2 LINK2 LED	P1 ACT1 P2 ACT2 LED	含义	补救措施
灭	不相关	ModbusTCP 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间没有以太网连接。	检查与交换机/IO 控制器连接的总线电缆是否断路。
亮	不相关	ModbusTCP 接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间有以太网连接。	
不相关	灭	ModbusTCP接口没有数据收发	检查组态是否正确
不相关	亮	ModbusTCP接口有数据收发	

5.2.4 电源接口

› 电源输入额定电压DC24V(-25%...+30%)

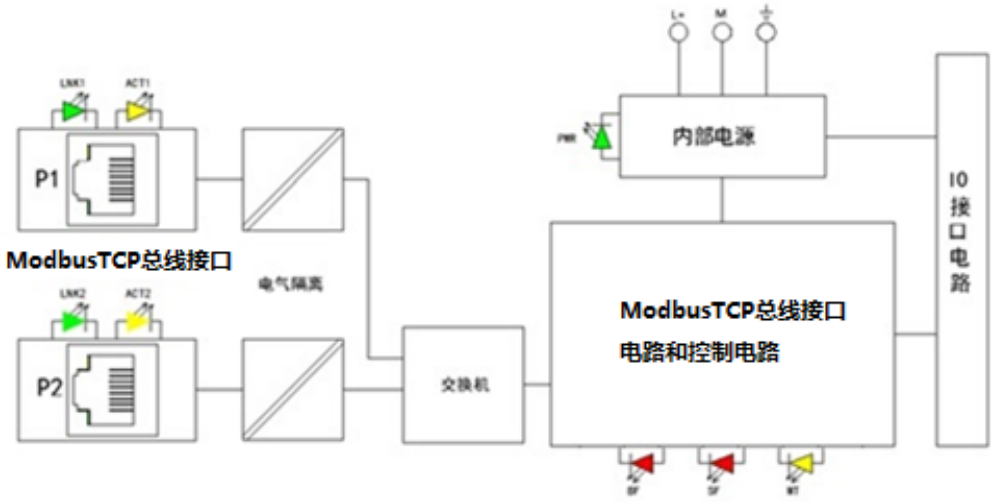
› 电源接口定义

电源接线图	接线说明	备注
	L+接DC24V正端	最大供电电流为10A。
	M接DC24V负端	
	E接地	

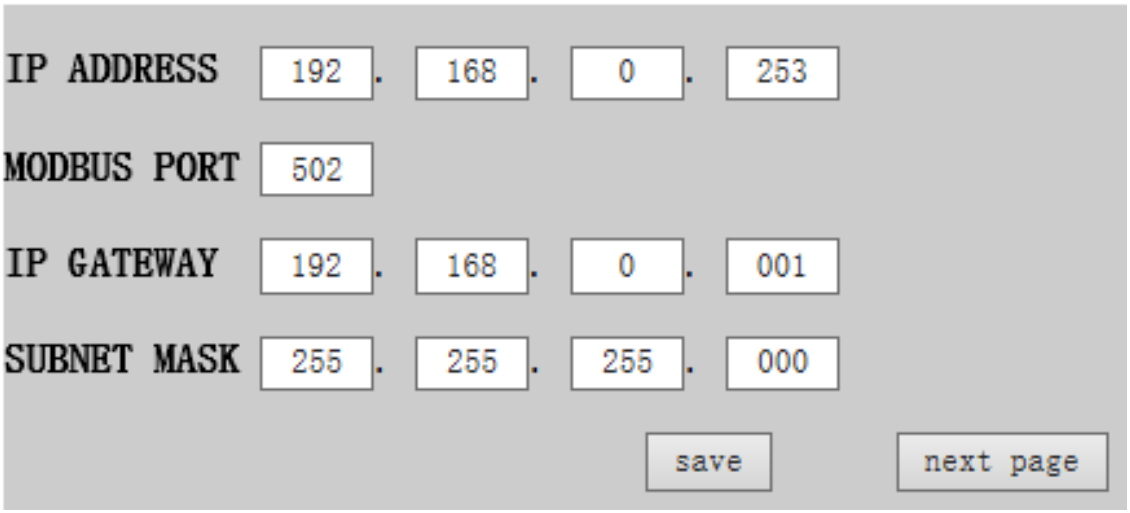
› 模块供电电流

见模块参数表

5.2.5 电气方框图



5.2.6 IP 设定和复位



› MODBUSTCP模块出厂默认的IP地址为192.168.0.253，可以用浏览器访问模块的WEB界面来设置参数和模块运行状态。

› 如果要组建MODBUSTCP网络，需要修改IP地址，在同一网段中，设备的IP地址不能重复。

› 如果忘记IP地址，可以模块在供电的情况下，长按复位按键10S，MT灯常亮，使得模块重新复位到出厂默认的IP地址和参数。

5.2.7 地址分配

› RE30 PN 88000地址分配

-数字量输入地址

数字量输入	I0.0	I0.1	~	I0.6	I0.7

MODBUS 0 区地址	00000	00001		00006	00007
MODBUS 4 区地址	40000 低 8 位字节				

-数字量输出地址

数字量输出	Q0.0	Q0.1	~	Q0.6	Q0.7
MODBUS 0 区地址	00020	00021	~	00026	00027
MODBUS 4 区地址	40002 低 8 位字节				

注：数字量输入输出地址同时分配为 modbus0 地址区和 modbus4 地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN H0000地址分配

-数字量输入地址

数字量输入	I0.0	I0.1	~	I1.6	I1.7
MODBUS 0 区地址	00000	00001		0000E	0000F
MODBUS 4 区地址	40000				

注：数字量输入输出地址同时分配为 modbus0 地址区和 modbus4 地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN 0H000地址分配

-数字量输出地址

数字量输出	Q0.0	Q0.1	~	Q1.6	Q1.7
MODBUS 0 区地址	00020	00021		0002E	0002F
MODBUS 4 区地址	40002				

注：数字量输入输出地址同时分配为 modbus0 地址区和 modbus4 地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN HH000地址分配

-数字量输入地址

数字量输入	I0.0	I0.1	~	I0.6	I1.7
MODBUS 0 区地址	00000	00001		00006	0000F
MODBUS 4 区地址	40000				

-数字量输出地址

数字量输出	Q0.0	Q0.1	~	Q0.6	Q1.7
MODBUS 0 区地址	00020	00021	~	00026	0002F
MODBUS 4 区地址	40002				

注：数字量输入输出地址同时分配为modbus0地址区和modbus4地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN X8000地址分配

-数字量输入地址

数字量输入	I0.0	I0.1	~	I2.6	I2.7
MODBUS 0 区地址	00000	00001		00016	00017
MODBUS 4 区地址	40000、40001 低 8 位字节				

-数字量输出地址

数字量输出	Q0.0	Q0.1	~	Q0.6	Q0.7
MODBUS 0 区地址	00020	00021		00026	00027
MODBUS 4 区地址	40002 低 8 位字节				

注：数字量输入输出地址同时分配为modbus0地址区和modbus4地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN 8X000地址分配

-数字量输入地址

数字量输入	I0.0	I0.1	~	I0.6	I0.7
MODBUS 0 区地址	00000	00001		00006	00007
MODBUS 4 区地址	40000 低 8 位字节				

-数字量输出地址

数字量输出	Q0.0	Q0.1	~	Q1.6	Q1.7
MODBUS 0 区地址	00020	00021		00036	00037
MODBUS 4 区地址	40002、40003 低 8 位字节				

注：数字量输入输出地址同时分配为modbus0地址区和modbus4地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN D0000地址分配

-数字量输入地址

数字量输入	I0.0	I0.1	~	I3.6	I3.7
MODBUS 0 区地址	00000	00001		0001E	0001F
MODBUS 4 区地址	40000、40001				

注：数字量输入输出地址同时分配为modbus0地址区和modbus4地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

› RE30 PN D0000地址分配

-数字量输出地址

数字量输出	Q0.0	Q0.1	~	Q3.6	Q3.7
MODBUS 0 区地址	00020	00021		0003E	0003F
MODBUS 4 区地址	40002、 40003				

注：数字量输入输出地址同时分配为modbus0地址区和modbus4地址区，可以对两个数据区进行读写操作。

5.2.8 技术数据

› 通用参数

ModbusTCP 总线接口	
端口数量	2，具有交换功能
类型	以太网
连接类型	RJ45 插座，自适应直连和交叉
传输速率	100 Mb/s
隔离（外部与总线 IO 内	变压器隔离，1500V DC
电缆类型	CAT5e 屏蔽电缆
常规参数	
供电电压	DC24V(-25%...+30%)
模块电流消耗	见模块参数
工作温度	-10℃...+55℃
尺寸(W/H/D)mm	25/122.5/93.5
防护等级	IP20
抗振动	符合IEC 60068-2-6标准
抗冲击	符合IEC 60068-2-7标准
EMC-抗干扰性	符合IEC 61000-4标准

CCLink IE Field Basic 总线 IO 模块 6

引言

RE30 CCLink IE Field Basic现场总线模块用于CCLink IE Field Basic现场总线中,实现高度灵活可扩展的分布式IO控制系统。

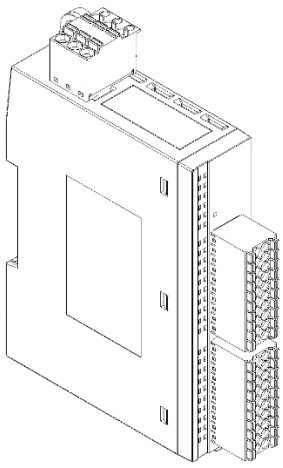
本章中包含现场总线模块的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 产品概述
- 产品说明
- 电气方框图
- 技术数据

6.1 CCLink IE Field Basic 总线模块概述

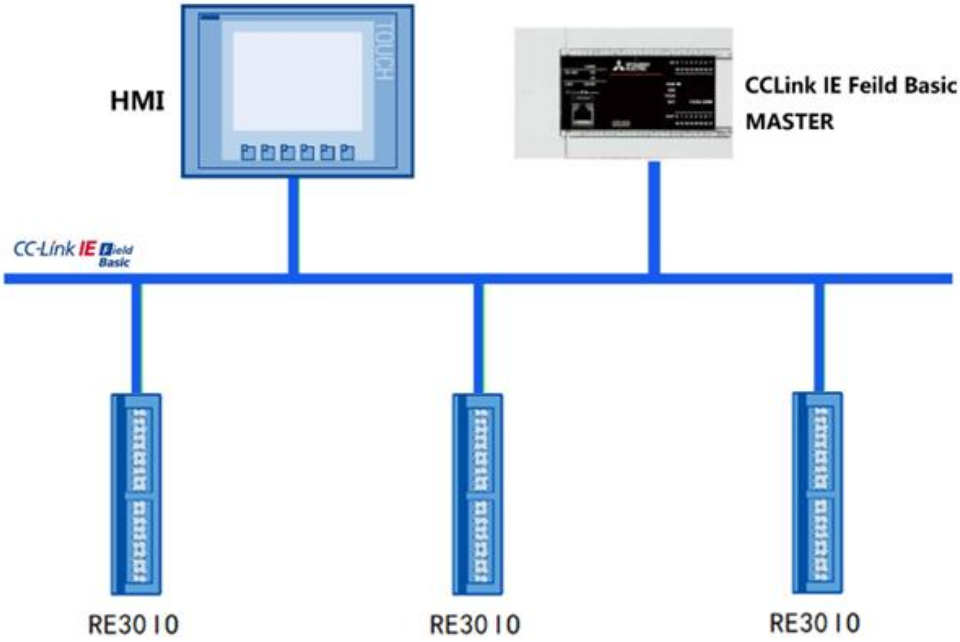
6.1.1 CCLink IE Field Basic 总线模块概述



- 模块通信接口支持CCLink IE Field Basic总线协议，可与带有CCLink IE Field Basic总线协议主站的PLC通信。
- 100Mbps通信速率，单个网络最大64个站点。
- 集成的2口交货机方便构建线性扑拓结构。
- 可以用三菱PLC编程软件进行硬件组态。
- 多种16点或者32点开关量组合型号。

› 标准DIN35导轨安装或者螺钉安装。

6.1.2 CCLink IE Field Basic 总线模块典型应用



6.1.3 CCLink IE Field Basic 总线模块型号

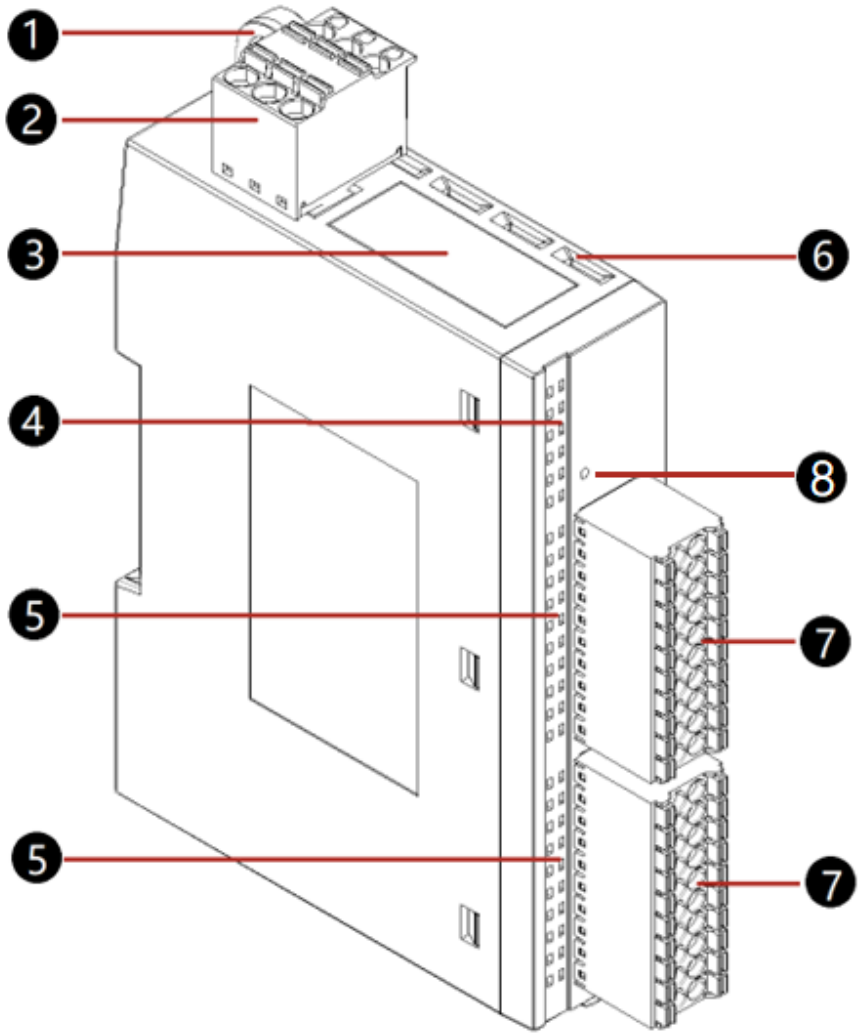
开关量型号

型号	订货号	产品描述
RE30 CB 88000-P	01 03 0900	CCLink IE Field Basic 8 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CB 88000-N	01 03 0901	CCLink IE Field Basic 8 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CB H0000-D	01 03 0902	CCLink IE Field Basic 16 点输入 弹片端子接线
RE30 CB 0H000-P	01 03 0903	CCLink IE Field Basic 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CB 0H000-N	01 03 0904	CCLink IE Field Basic 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CB HH000-P	01 03 0905	CCLink IE Field Basic 16 点输入 16 点 PNP 晶体管输出弹片端子接线
RE30 CB HH000-N	01 03 0906	CCLink IE Field Basic 16 点输入 16 点 NPN 晶体管输出弹片端子接线
RE30 CB X8000-P	01 03 0907	CCLink IE Field Basic 24 点输入 8 点 PNP 晶体管输出弹片端子接线
RE30 CB X8000-N	01 03 0908	CCLink IE Field Basic 24 点输入 8 点 NPN 晶体管输出弹片端子接线
RE30 CB 8X000-P	01 03 0909	CCLink IE Field Basic 8 点输入 24 点 PNP 晶体管输出弹片端子接线

RE30 CB 8X000-N	01 03 0910	CCLink IE Field Basic 8 点输入　24 点 NPN 晶体管输出弹片端子接线
RE30 CB D0000-D	01 03 0911	CCLink IE Field Basic 32 点输入　弹片端子接线
RE30 CB 0D000-P	01 03 0912	CCLink IE Field Basic 32 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 CB 0D000-N	01 03 0913	CCLink IE Field Basic 32 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线

6.2 总线模块各部分说明

6.2.1 CCLink IE Field Basic 总线模块视图



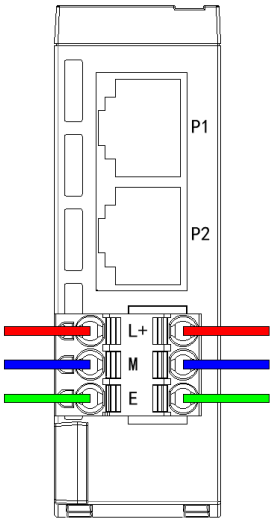
①模块螺钉固定孔　　②电源连接器

③CCLink IE Field Basic总线接口　　④电源和通信指示灯

⑤IO接口状态指示灯　　⑥散热孔

⑦开关量连接器　　⑧复位键

6.2.2 CCLink IE Field Basic 接口



› 接口和端口的标识和编号

使用以下字符来标识适用于CCLink IE Field Basic系统中的所有模块和设备的接口和端口：

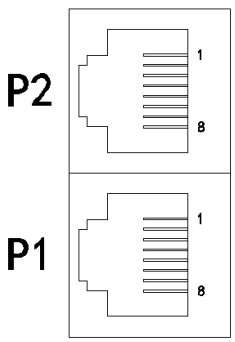
元素	符号	接口编号
接口	X	升序从数字1开始
端口	P	升序从数字1开始（每个端口）

› 标识示例

以下两个示例说明了标识CCLink IE Field Basic接口的规则：

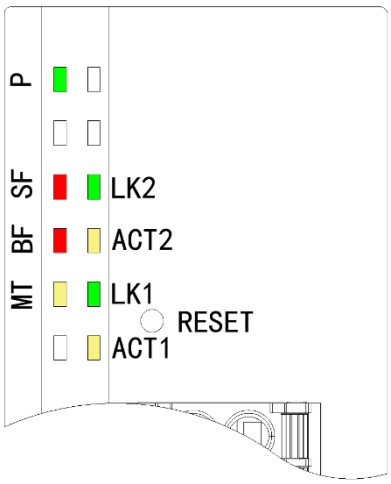
示例标签	接口	端口
X2 P1	2	1
X1 P2	1	2

› 标准的2×RJ45 CCLink IE Field Basic接口引脚分配

视图	名称		说明
	1	TD	数据传输+
	2	TD-N	数据传输-
	3	RD	接收数据+
	4	GND	接地
	5	GND	接地
	6	RD-N	接收数据-
	7	GND	接地
	8	GND	接地

6.2.3 LED 指示灯

› LED指示灯



› 模块上BF的状态和错误显示

BF LED	含义	补救措施
灭	与CCLink IE Field Basic主站连接。	
亮	未与CCLink IE Field Basic主站连接。	检查线路

› 模块上SF状态和错误显示

SF LED	含义	补救措施
灭	初始启动状态 模块与主站通信正常， 模块型号与组态配置一致。	
亮	访问的数据地址与模块一致。	检查访问的数据地址。

› 模块上MT状态

MT LED	含义	补救措施
灭	模块无复位设置	
亮	完成模块的复位	

› 模块上PWR 的状态显示

PWR LED	含义	补救措施
灭	电源电压过低或缺失。	查看供电电源电压,。 需要返厂维修。
亮	电源电源正常。	

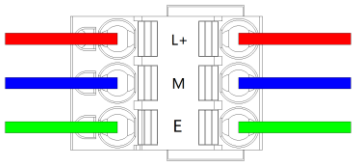
› Ethernet/IP接口上LNK/ACT 的状态显示

P1 LNK1 P2 LINK2 LED	P1 ACT1 P2 ACT2 LED	含义	补救措施
灭	不相关	CCLink IE Field Basic接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间没有以太网连接。	检查与交换机/IO 控制器连接的总线电缆是否断路。
亮	不相关	CCLink IE Field Basic接口与通信伙伴（如 IO 控制器）之间有以太网连接。	
不相关	灭	CCLink IE Field Basic接口没有数据收发	检查组态是否正确
不相关	亮	CCLink IE Field Basic接口有数据收发	

6.2.4 电源接口

› 电源输入额定电压DC24V(-25%...+30%)

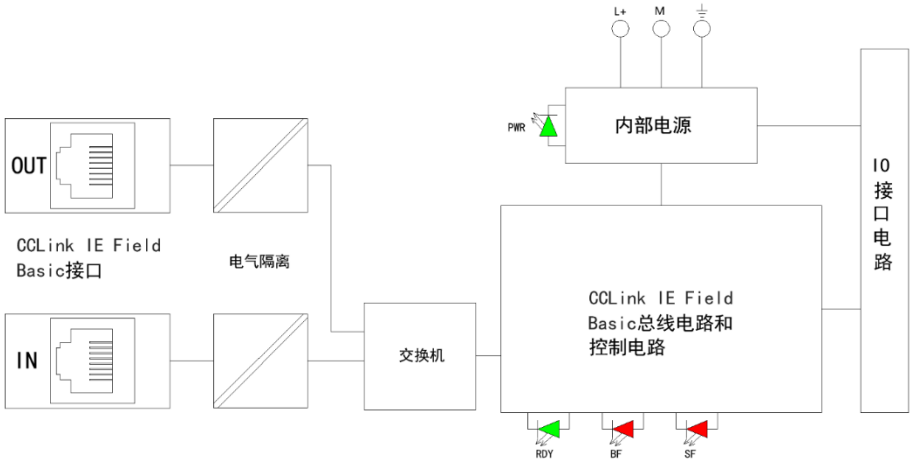
› 电源接口定义

电源接线图	接线说明	备注
	L+接DC24V正端	最大供电电流为10A。
	M接DC24V负端	
	E接地	

› 模块供电电流

见模块参数表

6.2.5 电气方框图



6.2.6 IP 设定和复位



› CCLink IE Field Basic模块出厂默认的IP地址为192.168.3.253，可以用浏览器访问模块的WEB界面来设置IP地址。在访问WEB界面前，要把计算机的IP地址修改成和模块一个网段的地址，更改完成IP地址后，模块必须断电重新上电才能认定新的IP地址。

› 如果要组建CCLink IE Field Basic网络，需要修改IP地址，在同一网段中，设备的IP地址不能重复。

› 如果忘记IP地址，可以模块在供电并且连接网线的情况下，长按复位按键10S，MT灯常亮，模块重新复位到出厂默认的IP地址和参数。

6.2.7 技术数据

› 通用参数

CCLink IE Field Basic 总线接口	
端口数量	2，具有交换功能
类型	以太网
连接类型	RJ45 插座，自适应直连和交叉
传输速率	100 Mb/s
隔离（外部与总线 IO 内	变压器隔离，1500V DC
电缆类型	CAT5e 屏蔽电缆
常规参数	
供电电压	DC24V(-25%...+30%)
模块电流消耗	见模块参数
工作温度	-10℃...+55℃
尺寸(W/H/D)mm	25/122.5/93.5
防护等级	IP20
抗振动	符合IEC 60068-2-6标准
抗冲击	符合IEC 60068-2-7标准
EMC-抗干扰性	符合IEC 61000-4标准

CCLink 总线 IO 模块 7

引言

RE30 CCLink现场总线模块用于CCLink现场总线中,实现高度灵活可扩展的分布式IO控制系统。

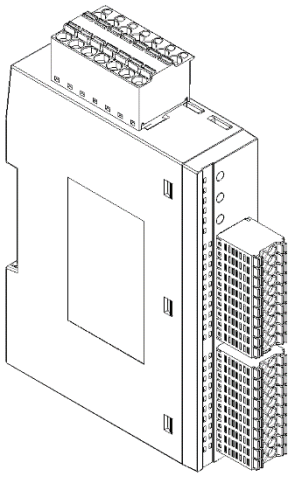
本章中包含现场总线模块的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 产品概述
- 产品说明
- 电气方框图
- 技术数据

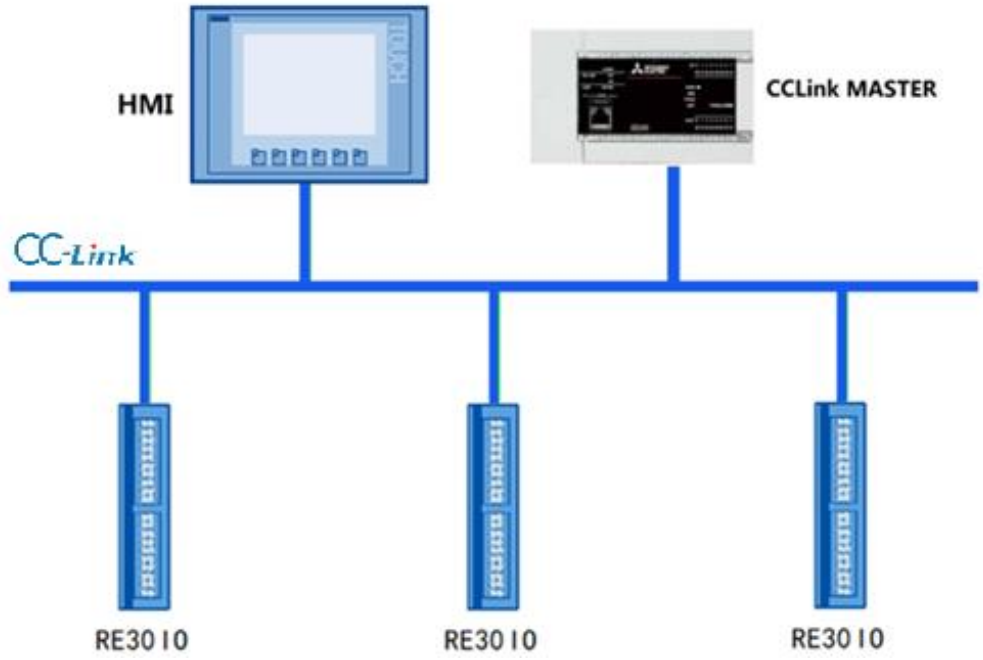
7.1 CCLink 总线模块概述

7.1.1 CCLink 总线模块概述



- 模块通信接口支持CCLink总线协议，可与带有CCLink总线协议主站的PLC通信。
- 支持10 Mbps/5 Mbps/2.5 Mbps/625 kbps/156 kbps通信速率。
- 两入一出电源连接器和CCLink总线通信连接器，方便串行连接。
- 可以用三菱PLC编程软件进行硬件组态。
- 多种16点或者32点开关量组合型号。
- 标准DIN35导轨安装或者螺钉安装。

7.1.2 CCLink 总线模块典型应用



7.1.3 CCLink 总线模块型号

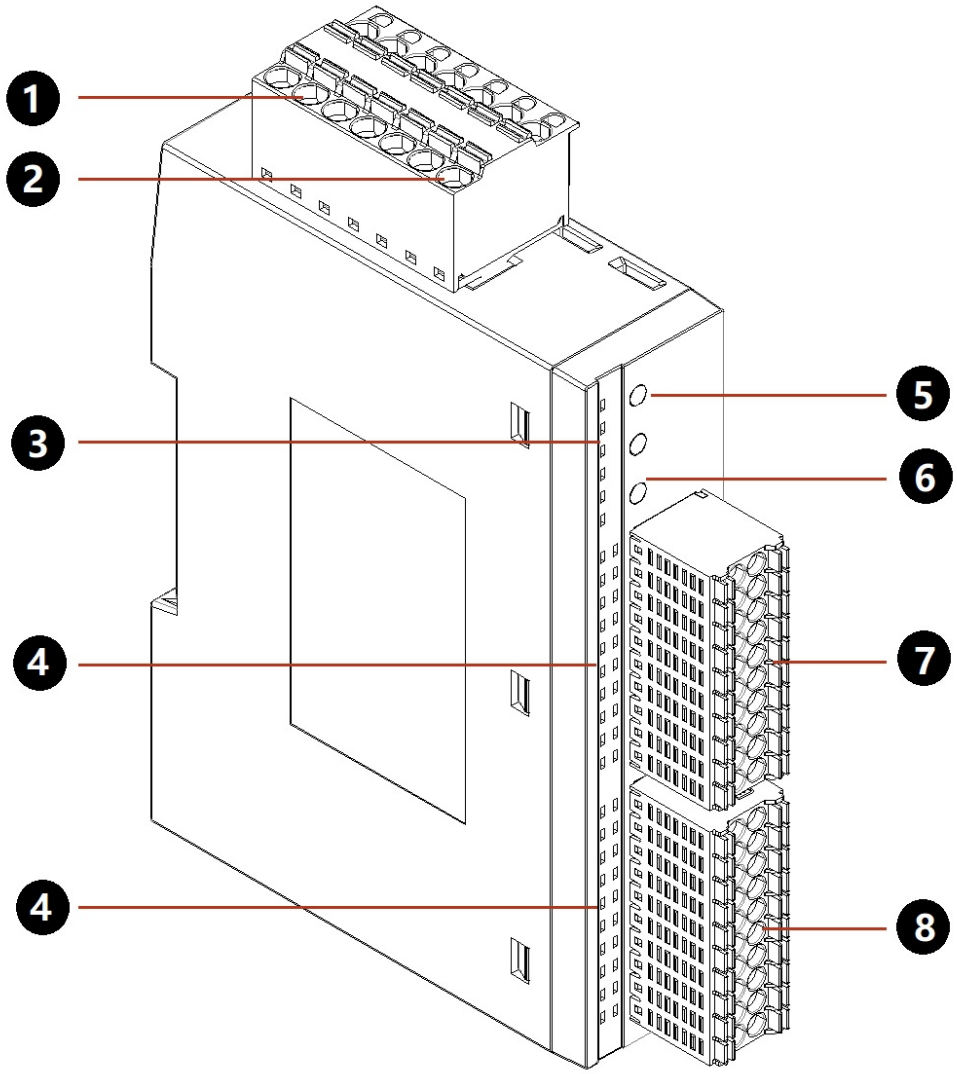
开关量型号

型号	订货号	产品描述
RE30 CL 88000-P	01 03 1200	CCLink 8 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL 88000-N	01 03 1201	CCLink 8 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL H0000-D	01 03 1202	CCLink 16 点输入 弹片端子接线
RE30 CL 0H000-P	01 03 1203	CCLink 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL 0H000-N	01 03 1204	CCLink 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL HH000-P	01 03 1205	CCLink 16 点输入 16 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL HH000-N	01 03 1206	CCLink 16 点输入 16 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL X8000-P	01 03 1207	CCLink 24 点输入 8 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL X8000-N	01 03 1208	CCLink 24 点输入 8 点 NPN 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL 8X000-P	01 03 1209	CCLink 8 点输入 24 点 PNP 晶体管输出 弹片端子接线
RE30 CL 8X000-N	01 03 1210	CCLink 8 点输入 24 点 NPN 晶体管输出弹片端子接线
RE30 CL D0000-D	01 03 1211	CCLink 32 点输入 弹片端子接线

RE30 CL 0D000-P	01 03 1212	CCLink 32 点 PNP 晶体管输出　弹片端子接线
RE30 CL 0D000-N	01 03 1213	CCLink 32 点 NPN 晶体管输出　弹片端子接线

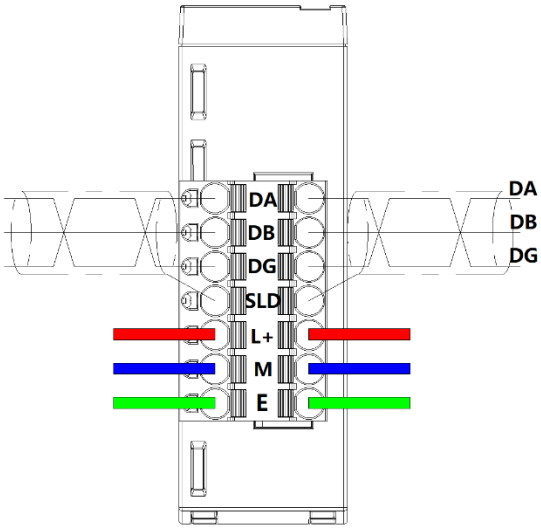
6.2 总线模块各部分说明

6.2.1 CCLink 总线模块视图



① 模块电源连接器
② CClink通信连接器
③ 电源和通信状态指示灯
④ IO状态指示灯
⑤ 波特兰设定编码开关
⑥ 模块地址编码开关
⑦ IO接口连接器一
⑧ IO接口连接器二

6.2.2 CCLink 接口

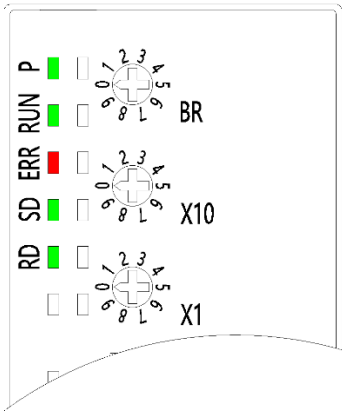


› CClink通信接线

名称	符号
通讯A线	DA
通讯B线	DB
通讯公共端	DG
线缆屏蔽层	SLD

6.2.3 LED 指示灯

› LED指示灯



› 模块上RUN的状态和错误显示

RUN LED	含义	补救措施
灭	数据中断	

亮	数据更新正常	

› 模块上ERR状态和错误显示

ERR LED	含义	补救措施
灭	数据通信正常	
亮	发往本站的接收数据位CRC错误	

› 模块上SD的状态显示

SD LED	含义	补救措施
灭	没有数据发送	
亮	有数据发送	

› 模块上RD的状态显示

RD LED	含义	补救措施
灭	没有数据接收	
亮	有数据接收	

› 模块上P的状态显示

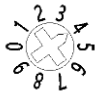
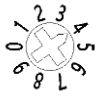
P LED	含义	补救措施
灭	电源电压过低或缺失。	查看供电电源电压,。 需要返厂维修。
亮	电源电源正常。	

6.2.4 编码开关

› 波特率设定编码开关BR

拨码位置	设定值	波特率设定值
	0	156 kbps
	1	625 kbps
	2	2.5 Mbps
	3	5 Mbps
	4	10 Mbps

› 模块地址编码开关X10和X1

X10拨码位置	十位设定值	X1拨码位置	个位设定值	说明
	0		0	X10开关地址设定范围0-4 X1开关地址设定范围0-9
	10		1	
	20		2	
	30		3	
	40		4	
		. .	. .	

			9	

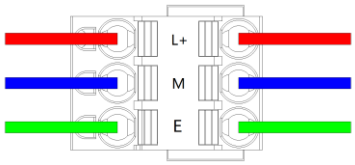
› 模块地址编码开关举例

X10拨码位置	十位设定值	X1拨码位置	个位设定值	地址设定值
	0		2	2
	10		7	17
	30		3	33

6.2.5 电源接口

› 电源输入额定电压DC24V(-25%...+30%)

› 电源接口定义

电源接线图	接线说明	备注
	L+接DC24V正端	最大供电电流为10A。
	M接DC24V负端	
	E接地	

› 模块供电电流

见模块参数表

6.2.6 技术数据

› 通用参数

CCLink 总线接口					
总线协议	CCLink				
连接器类型	可插拔两入一出接线端子				
传输速率	10 Mbps/5 Mbps/2.5 Mbps/625 Kbps/156Kbps				
传输距离	10 Mbps	5 Mbps	2.5 Mbps	625 Kbps	156Kbps
	≤100m	≤160m	≤400m	≤900m	≤1200m
隔离（外部与总线 IO 内	1500V DC				
电缆类型	CC-Link 专用电缆（三芯屏蔽绞线）				
常规参数					
供电电压	DC24V(-25%...+30%)				
模块电流消耗	见模块参数				
工作温度	-10℃...+55℃				
尺寸(W/H/D)mm	25/122.5/93.5				
防护等级	IP20				
抗振动	符合IEC 60068-2-6标准				
抗冲击	符合IEC 60068-2-7标准				
EMC-抗干扰性	符合IEC 61000-4标准				

接口参数和接线图纸 8

引言

RE30总线模块的接口技术参数和接线图纸。

本章中包含数字量接口的技术数据。

除了技术数据之外，本章还叙述了：

- 数字量内部电路结构
- 模拟量内部电路结构
- 总线模块的输入输出接口图纸
- 输入输出接口技术参数

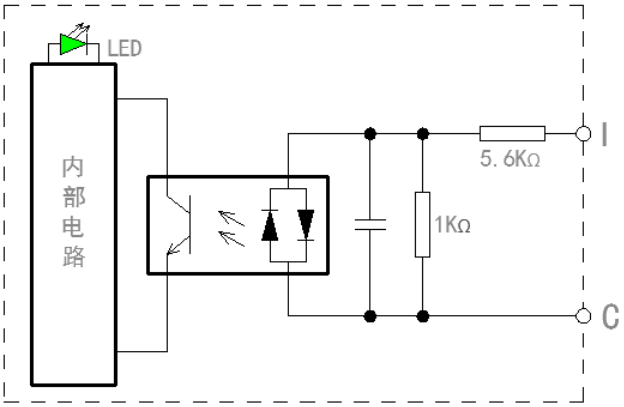
8.1 输入输出接口技术

8.1.1 数字量输入接口技术

- 数字量输入技术概述

数字量输入接口参数	
类型	漏型/源型
隔离方式	光耦隔离
额定电压	24V DC
额定输入电流	4.3mA，DC24V 时
允许的连续电压	最大 30V DC
浪涌电压	30V DC，持续 0.5S
逻辑 1 信号（最小）	3mA 时 19.2 V DC
逻辑 0 信号（最大）	1mA 时 2.4V DC
隔离（现场测与逻辑测）	500V AC，持续 1min
隔离组	1
LED 指示	有
电缆长度（米）	500（屏蔽），300（非屏蔽）

› 数字量输入的内部电路结构

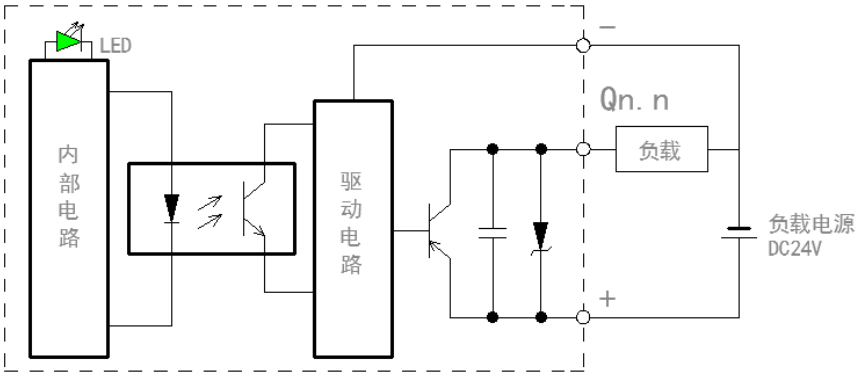


8.1.2 数字量输出接口技术

› 数字量PNP晶体管输出的技术概述

数字量晶体管输出	
类型	PNP 晶体管输出
隔离方式	光耦隔离
电压范围	20.4-28.8V DC
最大电流	0.5A
每点的泄露电流	最大 10uA
浪涌电流	5A，最长持续 100ms
过载保护	无
隔离（现场测与逻辑测）	500V AC，持续 1min
隔离电阻	100MΩ
开关延时	断开到接通最长为 50us 接通到断开最长为 200us
LED 指示	有
电缆长度（米）	500（屏蔽），300（非屏蔽）

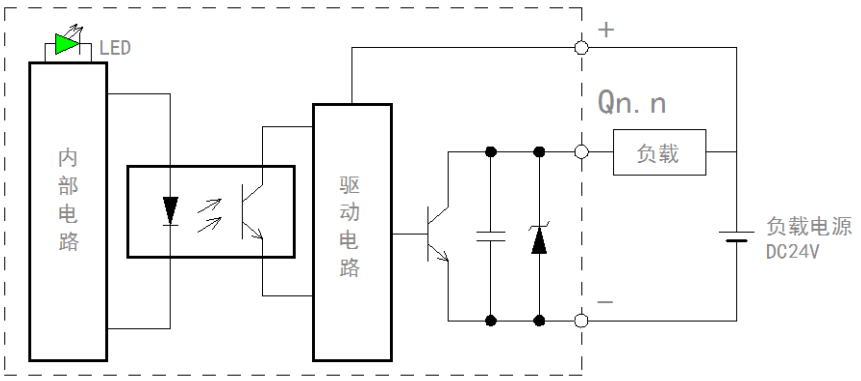
› 数字量PNP晶体管输出的内部电路结构



› 数字量NPN晶体管输出的技术概述

数字量晶体管输出	
类型	NPN 晶体管输出
隔离方式	光耦隔离
电压范围	20.4-28.8V DC
最大电流	0.5A
每点的泄露电流	最大 10uA
浪涌电流	5A，最长持续 100ms
过载保护	无
隔离（现场测与逻辑测）	500V AC，持续 1min
隔离电阻	100MΩ
开关延时	断开到接通最长为 50us 接通到断开最长为 200us
LED 指示	有
电缆长度（米）	500（屏蔽），300（非屏蔽）

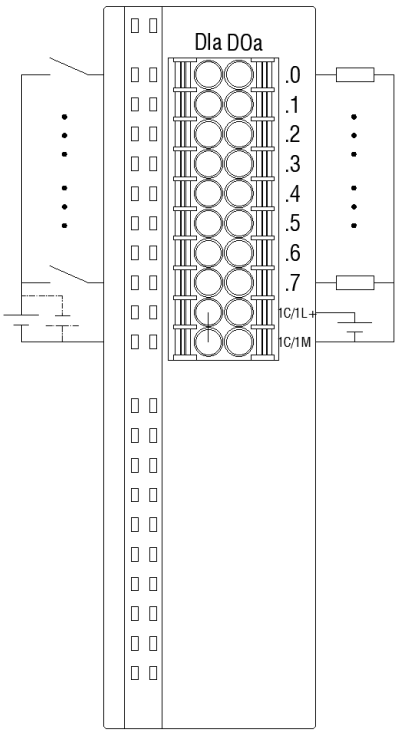
› 数字量 NPN 晶体管输出的内部电路结构



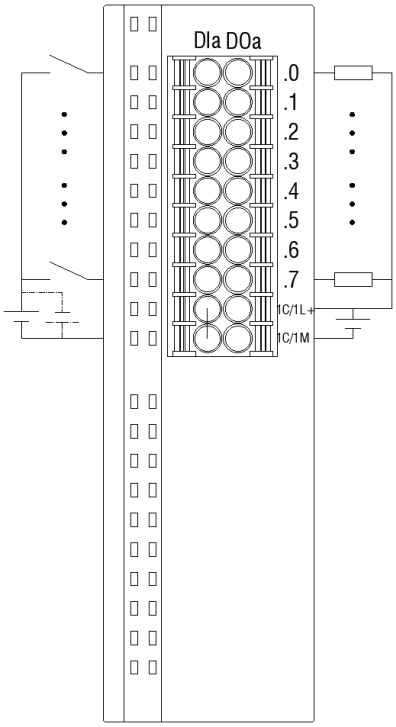
8.2 总线模块接线图

8.2.1 RE30 XX 88000-P/N 接线图

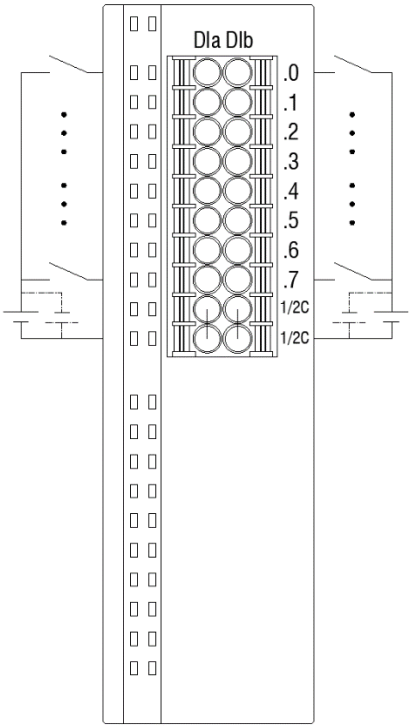
RE30 XX 88000-P



RE30 XX 88000-N

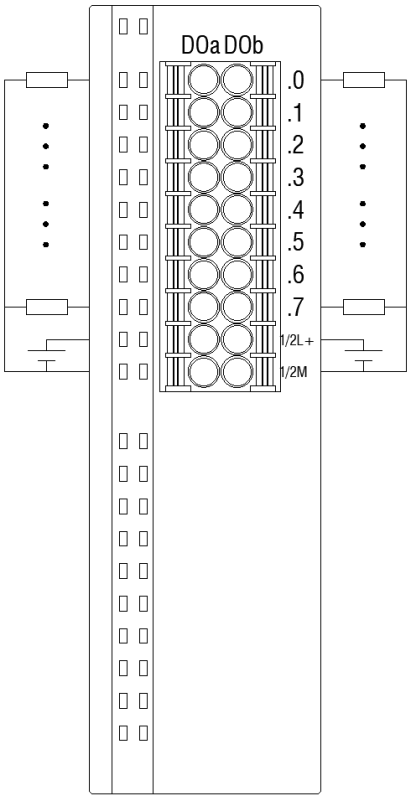


8.2.2 RE30 XX H0000-D 接线图

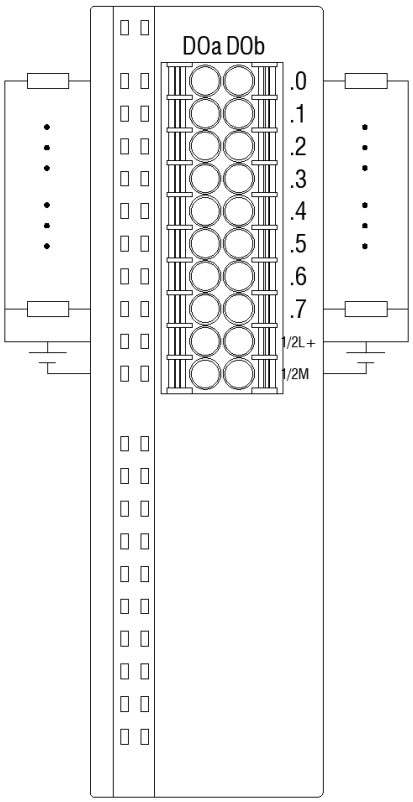


8.2.3 RE30 XX 0H000-P/N 接线图

RE30 XX 0H000-P

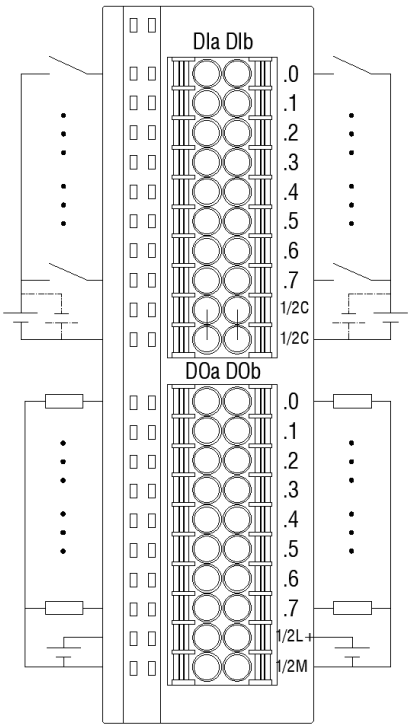


RE30 XX 0H000-N

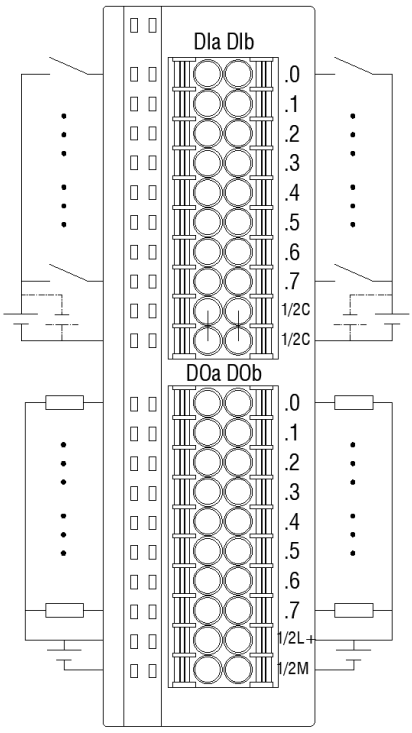


8.2.4 RE30 XX HH000-P/N 接线图

RE30 XX HH000-P

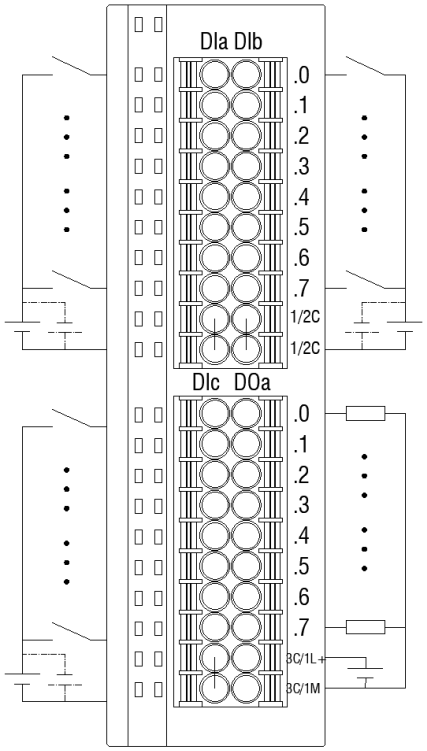


RE30 XX HH000-N

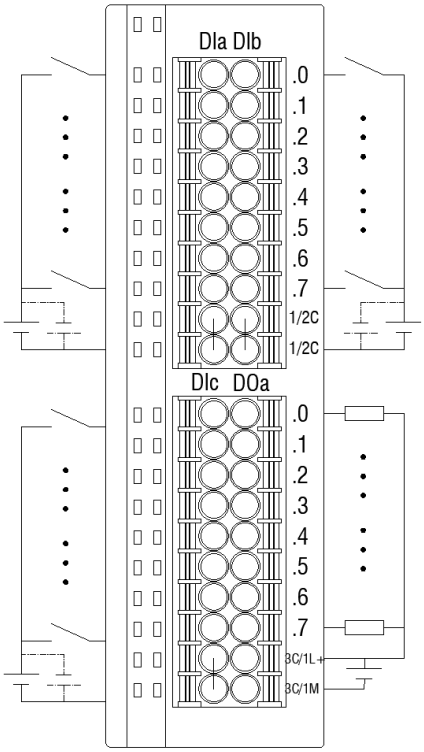


8.2.5 RE30 XX X8000-P/N 接线图

RE30 XX X8000-P

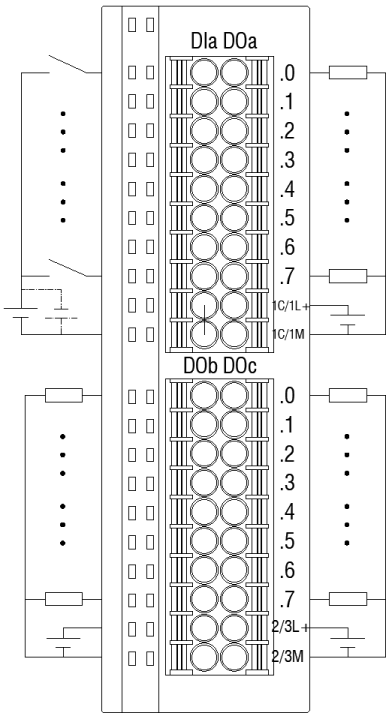


RE30 XX X8000-N

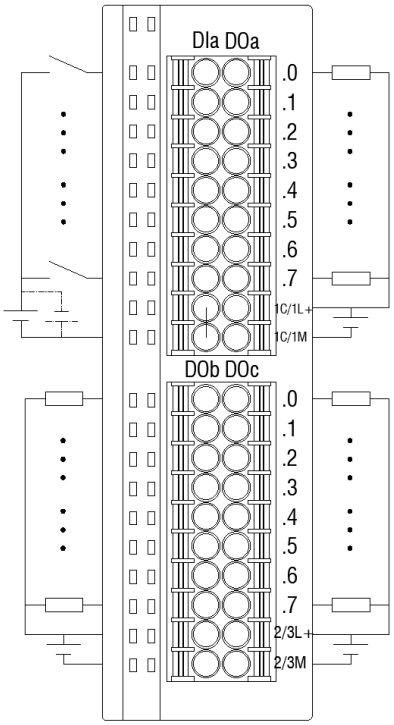


8.2.6 RE30 XX 8X000-P/N 接线图

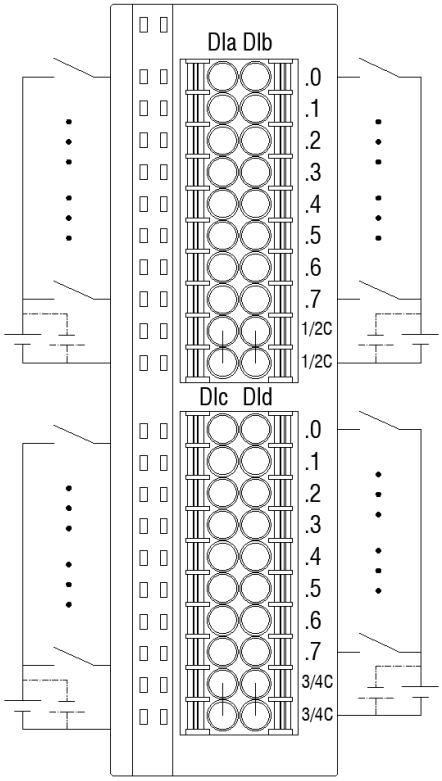
RE30 XX 8X000-P



RE30 XX 8X000-N

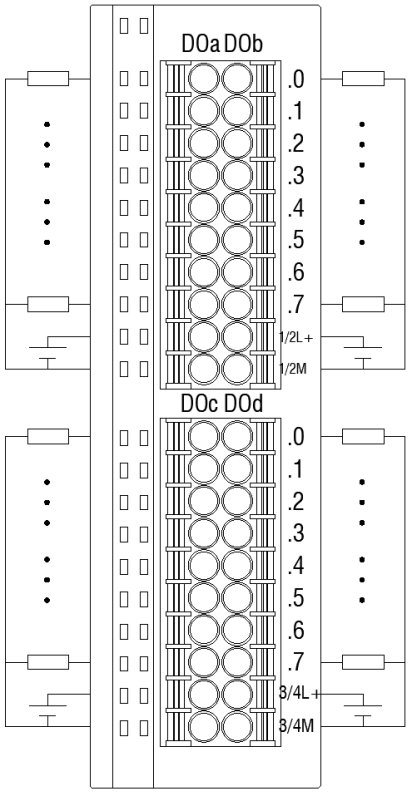


8.2.7 RE30 XX D0000-D 接线图

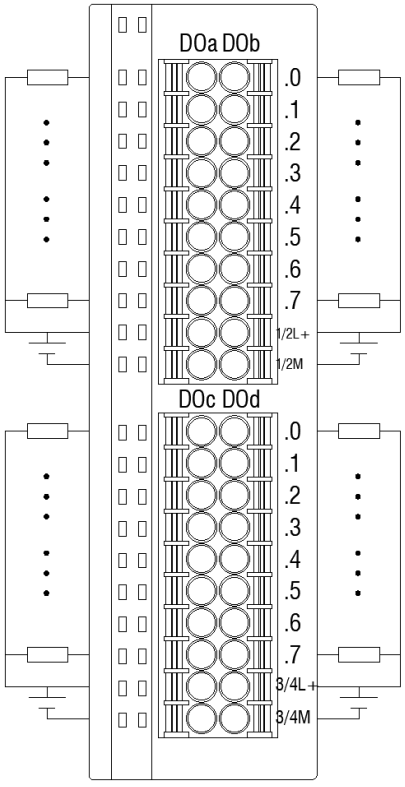


8.2.8 RE30 XX 0D000-P/N 接线图

RE30 XX 0D000-P



RE30 XX 0D000-N



配线和安装 9

引言

为了消除引发各单元故障、误动作的因素，请充分理解下述内容后再安装。

本章叙述了：

- 产品的安装准则
- 产品的外观尺寸
- 产品的安装方式
- 产品的接线

9.1 安装准则

RE30 总线 IO 设计易于安装。 可以将 RE30 安装在标准 35mm DIN 导轨上，也可以利用固定配件扁平安装。 RE30 总线 IO 尺寸非常小，用户可以有效地利用空间。

9.1.1 安装环境

- 环境温度： 垂直安装-10℃～+55℃，水平安装为-10℃～+40℃。
- 环境湿度：10%～95%RH(在25℃无凝露)
- 应能在污染2的环境中使用。
- 请勿在以下场所使用。

—阳光直射的场所。

—可能因急剧的温度变化而产生凝露的场所。

—有腐蚀性气体或易燃性气体的环境。

—尘埃、铁粉及盐分较多的场所。

—可能会受到汽油、稀释剂、酒精等有机溶剂或氨水、氢氧化钠等强碱侵蚀的场所及环境可能会直接受到振动或者冲击的场所及直接受到水滴侵袭的场所。

—高压电线、高压设备、动力线、动力设备或者有业余无线电等发射装置的设备，以及生产较大的开关浪涌冲击设备的附近（至少需要离开100mm）。

警告
RE30 总线IO是敞开式控制器。 需要将总线IO安装在外壳、控制柜或电控室内。 仅限获得授权的人员能打开外壳、控制柜或进入电控室。 不遵守这些安装要求可能会导致死亡、人员重伤和/或财产损失。 安装RE30总线IO时务必遵守这些要求。

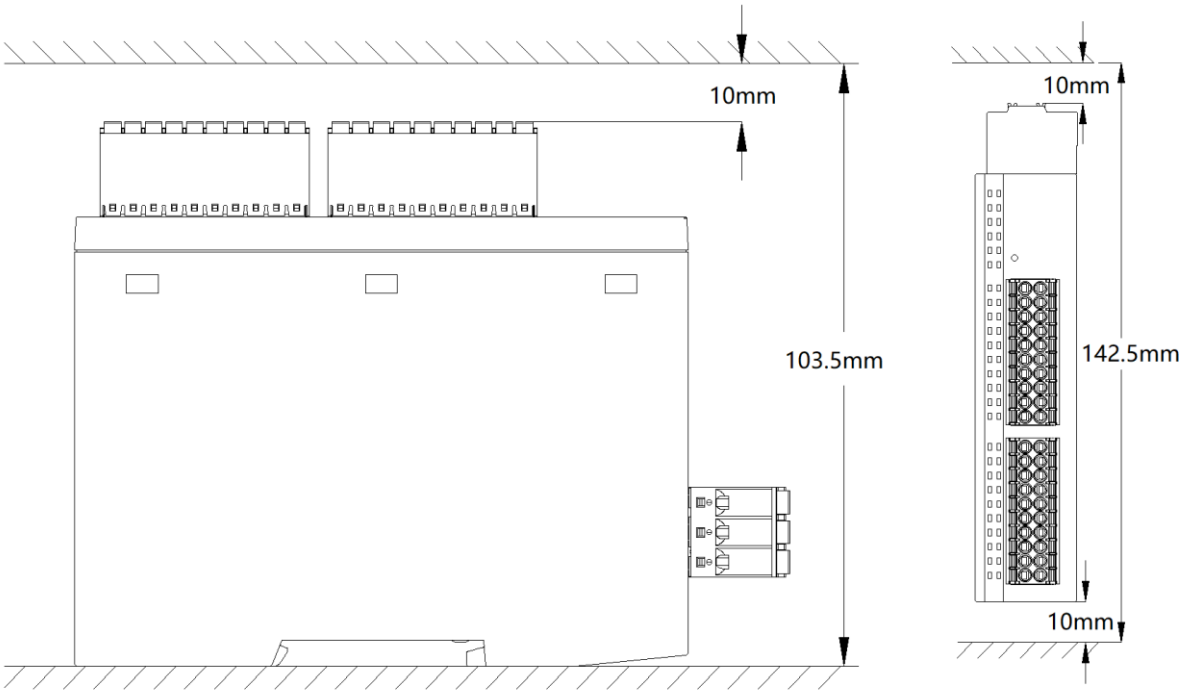
9.1.2 留出足够的空隙以便冷却和接线

› RE30总线IO被设计成通过自然对流冷却。为保证适当冷却，在设备上方和下方必须留出至少10mm的空隙。此外，模块前端与机柜内壁间至少应留出10mm的深度。

警告
垂直安装时，允许的最大环境温度将降低 10 摄氏度。请按下图所示调整垂直安装的 RE30 总线IO系统的方位。

› 规划RE30 总线IO系统的布局时，应留出足够的空隙以方便接线和通信电缆连接。

› 安装深度至少为103.5mm，安装高度为142.5mm。



9.2 总线 IO 的安装与拆卸

9.2.1 总线 IO 的安装方式

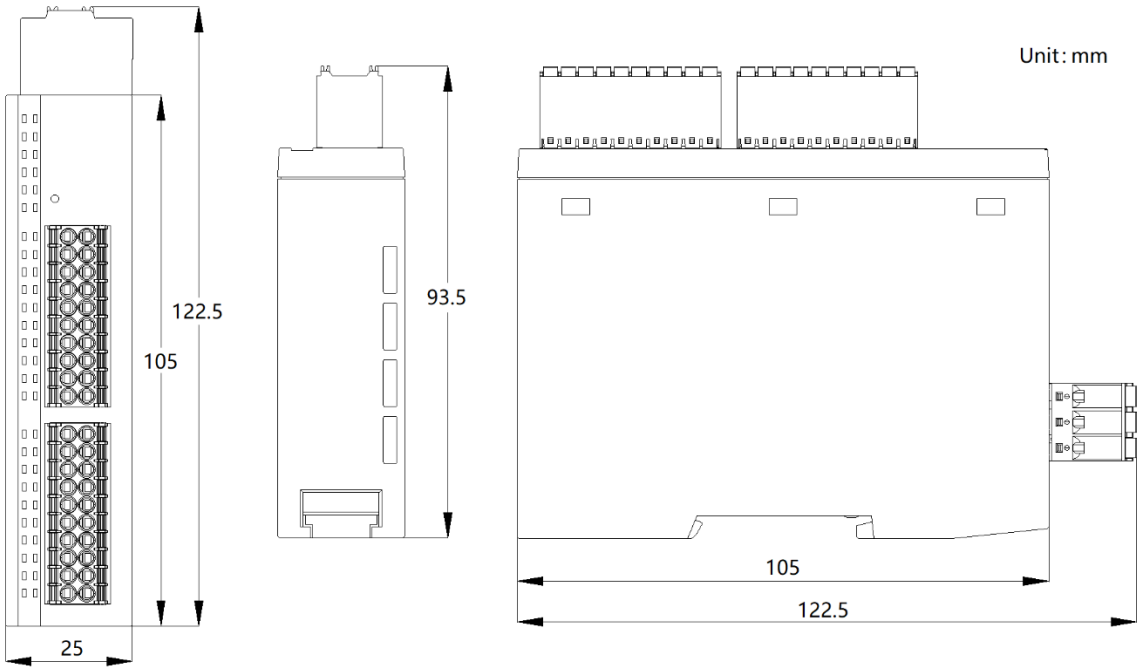
》总线IO模块有两种安装方式。一种是标准35mm DIN 导轨立式安装，一种是利用配件和螺钉卧式安装。

》一种是标准35mm DIN 导轨立式安装。立式安装方式可以安装在狭窄的空间内，宽度只有25mm。

》一种是利用配件和螺钉卧式安装。卧室安装方式可以安装在深度不够的空间内。

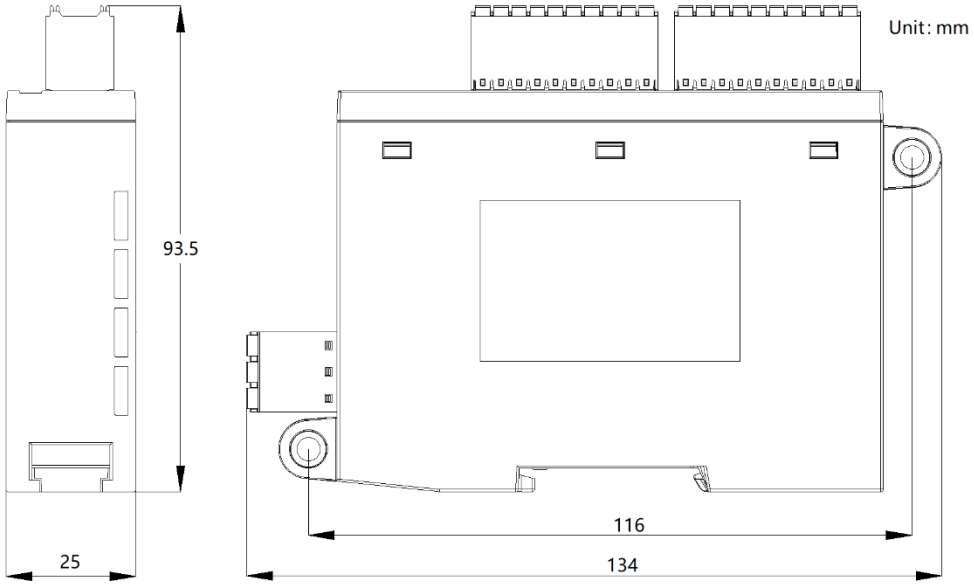
9.2.2 总线 IO 的尺寸

》RE30 总线 IO 模块导轨立式安装尺寸图。



》RE30 总线 IO 模块卧式螺钉安装尺寸图。

螺钉安装的螺钉孔为 4.2mm



9.2.3 总线 IO 的安装注意事项

》在安装或拆卸任何电气设备之前，请确保已关闭相应设备的电源。 同时，还要确保已关闭所有相关设备的电源。

警告
安装或拆卸已上电的总线IO模块或相关设备可能会导致电击或意外设备操作。 如果在安装或拆卸过程中没有断开总线IO模块或相关设备的所有电源，则可能会由于电击 或意外设备操作而导致死亡、人员重伤和/或财产损失。 务必遵守适当的安全预防措施，确保在尝试安装或拆卸总线IO模块或相关设备前断开总线IO模块的电源。

》务必确保无论何时更换或安装总线IO模块设备，都使用正确的模块或同等设备。

警告
如果不是用相同型号、方向或顺序来更换总线IO模块，则可能会由于意外设备操作而导致死亡、人员重伤和/或财产损失。 请使用相同型号的设备来更换总线IO模块，并确保设备的方向和位置放置正确。

警告
请勿在易燃或易爆环境中断开连接设备。

在易燃或易爆环境中断开连接设备可能会引起火灾或爆炸，从而导致死亡、人员重伤和/或财产损失。

小心

静电放电可能会损坏总线IO模块。

在拿放总线IO模块时，请与已接地的导电垫接触或使用接地腕带。

9.3 接线

9.3.1 接线准则

› 所有电气设备的正确接地和接线非常重要，因为这有助于确保实现最佳系统运行以及为您的应用和总线IO模块提供更好的电噪声防护。

› 在对任何电气设备进行接地或者接线之前，请确保设备的电源已经断开。 同时，还要确保已关闭所有相关设备的电源。

› 确保在对总线IO模块和相关设备接线时遵守所有适用的电气规程。 请根据所有适用的国家
和地方标准来安装和操作所有设备。 请联系当地的管理机构确定哪些规范和标准适用于您的具体情况。

警告

安装已上电的总线IO模块或相关设备或者为这些设备接线可能会导致电击或意外设备操作。 如果在安装或拆卸过程中没有断开总线IO模块或相关设备的所有电源，则可能会由于电击或意外设备操作而导致死亡、人员重伤和/或财产损失。

务必遵守适当的安全预防措施，确保在尝试安装或拆卸总线IO模块或相关设备前断开总线IO模块的电源。

› 在您规划总线IO模块的接地和接线时，务必考虑安全问题。 电子控制设备（总线IO模块）可能会失灵和导致正在控制或监视的设备出现意外操作。 因此，应采取一些独立于总线IO模块的安全措施以防止可能的人员受伤或设备损坏。

警告

控制设备在不安全情况下运行时可能会出现故障，从而导致受控设备的意外操作。 这种意外操作可能会导致死亡、人员重伤和/或财产损失。

应使用紧急停止功能、机电超控功能或其它独立于总线IO模块的冗余安全功能。

接地准则

› 将应用设备接地的最佳方式是确保总线IO模块和相关设备的所有公共端和接地连接在同一个点接地。 该点应该直接连接到系统的大地接地。

› 所有地线应尽可能地短且应使用大线径，例如，2.5 mm2 (14 AWG)。

› 确定接地点时，应考虑安全接地要求和保护性中断装置的正常运行。

接线准则

› 规划总线IO模块的接线时，应提供一个可同时切断总线IO模块电源、所有输入电路和所有输出电路电力供应的隔离开关。 请提供过流保护（例如，熔断器或断路器）以限制电源线中的故障电流。 考虑在各输出电路中安装熔断器或其它电流限制器提供额外保护。

› 为所有可能遭雷电冲击的线路安装合适的浪涌抑制设备。

› 避免将低压信号线和通信电缆铺设在具有交流线和高能量快速开关直流线的槽中。 始终成对布线，中性线或公共线与火线或信号线成对。

› 使用尽可能短的电线并确保线径适合承载所需电流。总线IO模块连接器接受 0.5mm2到 0.3 mm2（20AWG 到 22 AWG）的线径。 使用屏蔽线以便最好地防止电噪声。 通常在总线IO模块端将屏蔽层接地能获得最佳效果。

› 在给通过外部电源供电的输入电路接线时，应在电路中安装过流保护装置。

› 所有总线IO模块都有供用户接线的可拆卸连接器。 要防止连接器松动，请确保连接器固定牢靠并且导线被牢固地安装到连接器中。 为避免损坏连接器，小心不要将螺丝拧得过紧。