Remote I/O

用户手册

by EDA Technology Co., Ltd

built: 2026-04-08

1 硬件手册

本章介绍EtherCAT耦合器、数字量输入/输出、模拟量输入/输出、温度输入模块、高速计数模块和终端盖板的硬件信息。

1.1 EtherCAT耦合器（ED-EIOBRG-EC）

本节介绍ED-EIOBRG-EC的产品概述、包装清单、外观、按键、指示灯、线缆连接和接口等。

1.1.1 产品概述

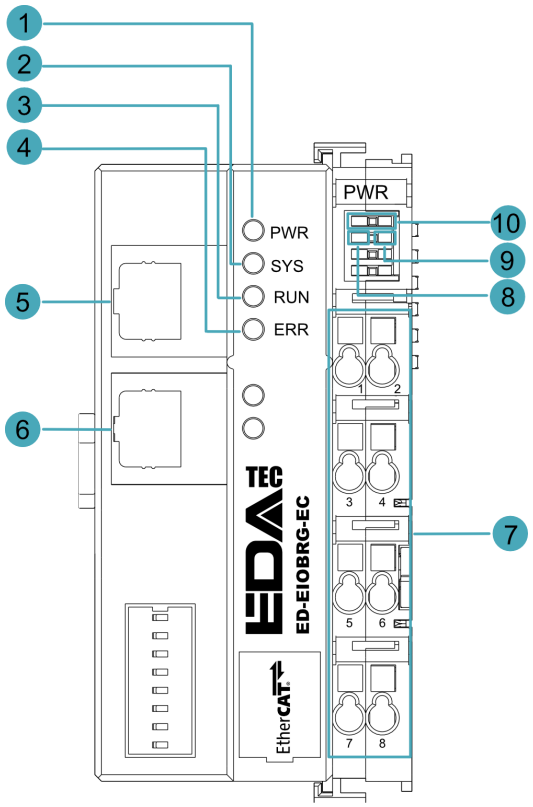
ED-EIOBRG-EC是一款EtherCAT耦合器，提供EtherCAT通信接口，用于连接EtherCAT从站的硬件设备。ED-EIOBRG-EC的传输距离最长为100m，且最多支持扩展连接32个I/O模块和串联65534个网络节点。作为连接节点，可将多个 EtherCAT 从站设备连接到 EtherCAT 网络中，满足不同应用场景的需求。

1.1.2 包装清单

1 x EtherCAT耦合器

1.1.3 产品外观

介绍面板上接口的功能和定义。



编号	功能定义
1	1 x 耦合器电源指示灯，绿色，用于查看耦合器系统电源的连接状态。
2	1 x 系统提示灯，绿色，用于查看耦合器的操作状态。
3	1 x 运行指示灯，绿色，用于查看耦合器的运行状态。
4	1 x 故障指示灯，红色，用于查看耦合器是否发生故障。
5	1 x EtherCAT输入端口，用于接入EtherCAT网络，支持连接EtherCAT主站或EtherCAT从站的EtherCAT OUT端口。
6	1 x EtherCAT输出端口，用于连接同一网段的其他EtherCAT设备，支持连接EtherCAT从站的EtherCAT IN端口。
7	8 x PT接线端子，1x系统电源接口和2xField电源接口，输入电压范围为DC 24V (±20%)。
8	1 x 过流指示灯，红色，用于查看耦合器是否超过最大工作电流。
9	1 x 输入电压指示灯，绿色，用于查看输入电压是否正常。
10	2 x 连接指示灯，绿色，用于查看公共端的连线是否正常。

1.1.4 指示灯

介绍ED-EIOBRG-EC包含的指示灯的各种状态及含义。

指示灯	状态	描述
PWR	常亮	设备已上电

指示灯	状态	描述
	熄灭	设备未上电
SYS	闪烁	设备正常时一秒钟一闪
	熄灭	设备未上电或系统不正常
RUN	常亮	设备处于正常运行中
	闪烁	设备处于预运行或安全运行状态
	熄灭	设备未上电或设备已上电未运行
ERP	常亮	设备发生故障
	熄灭	设备正常
以太网口黄色指示灯	常亮	数据传输异常
	闪烁	正在传输以太网数据
	熄灭	未接入以太网
以太网口绿色指示灯	常亮	已正常接入以太网
	闪烁	以太网连接异常
	熄灭	未接入以太网

1.1.5 接口

介绍产品中各接口的定义和功能。

1.1.5.1 电源接口

ED-EIOBRG-EC设备电源接口包含8个PT接线端子，具备1路系统电源接口和2路Field电源接口，具体的端口定义如下表。

- 系统电源 (SYS Power)：接入外部电源，给ED-EIOBRG-EC供电, 输入电压范围为DC 24V (±20%)，输入电流2A (Max)
- Field电源：接入外部电源，给扩展的I/O模块供电, 输入电压范围为DC 24V (±20%)，输出电流10A (Max)

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	24V SYS	2	0V SYS
3	24V Field	4	24V Field
5	0V Field	6	0V Field
7	PE	8	PE

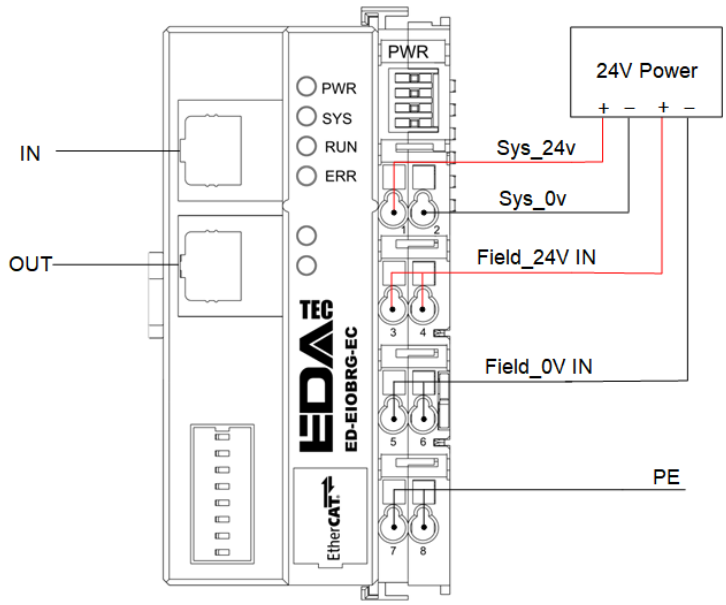
1.1.5.2 EtherCAT网络端口

ED-EIOBRG-EC包含1个EtherCAT IN端口和1个EtherCAT OUT端口。

- EtherCAT IN端口：用于接入EtherCAT网络，支持连接EtherCAT主站或EtherCAT从站的OUT端口。
- EtherCAT OUT端口：用于连接同一网段的其他EtherCAT设备，支持连接EtherCAT从站的IN端口。

1.1.6 连接线缆

ED-EIOBRG-EC各端子的定义请参见1.1.5接口。



1.1.7 扩展模块

支持在ED-EIOBRG-EC右侧扩展I/O模块，具体包含：数字量输入模块、数字量输出模块、继电器输出模块，模拟量输入模块、模拟量输出模块、热电阻(RTD)输入模块、热电偶(TC)输入模块、高速计数模块和终端电阻模块。

1.2 EtherCAT数字量输入模块

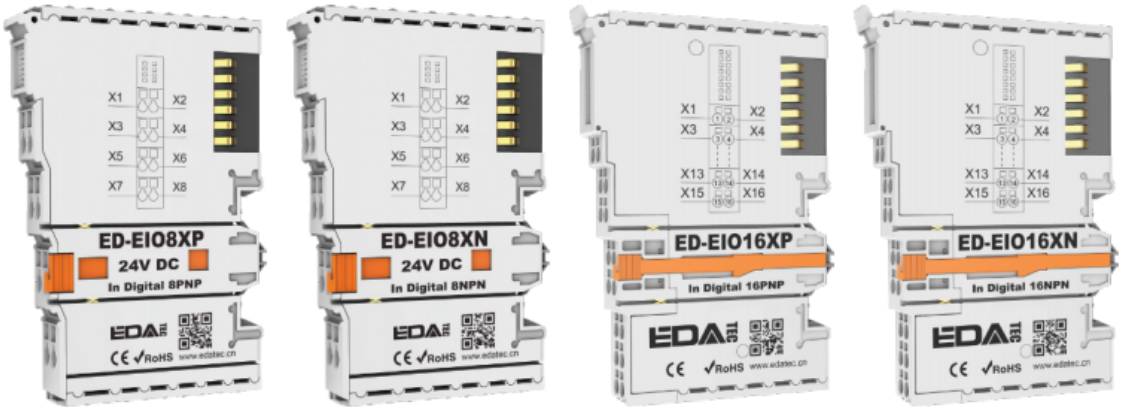
EtherCAT数字量输入模块包含PNP和NPN两种信号类型，包含的具体型号如下表。

型号	描述
ED-EIO8XP	8通道数字量输入模块，PNP型
ED-EIO8XN	8通道数字量输入模块，NPN型
ED-EIO16XP	16通道数字量输入模块，PNP型
ED-EIO16XN	16通道数字量输入模块，NPN型

本节介绍数字量输入模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。。

1.2.1 产品概述

EtherCAT数字量输入模块包含PNP和NPN两种类型，分别支持8路和16路的信号输入，用于接入外部数字信号并将其传输至EtherCAT网络中，每个通道之间具备光耦隔离。
EtherCAT数字量输入模块采用插片式外观结构，方便在EtherCAT耦合器或主站PLC设备的右侧进行安装。最多支持级联32个模块，无需额外电源，用户可根据实际需求选择合适的类型和输入通道数。



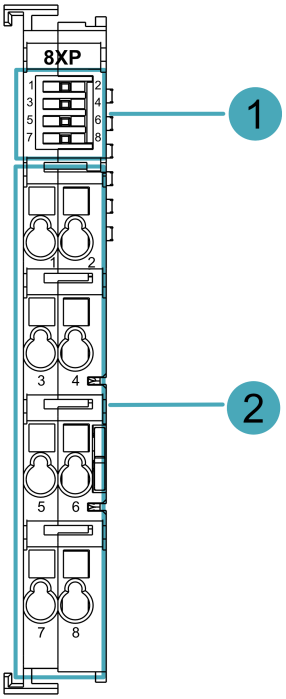
1.2.2 包装清单

1 x EtherCAT数字量输入模块

1.2.3 产品外观

介绍产品中各接口和指示灯的功能和定义。

ED-EIO8XP：8通道数字量输入模块（PNP型）

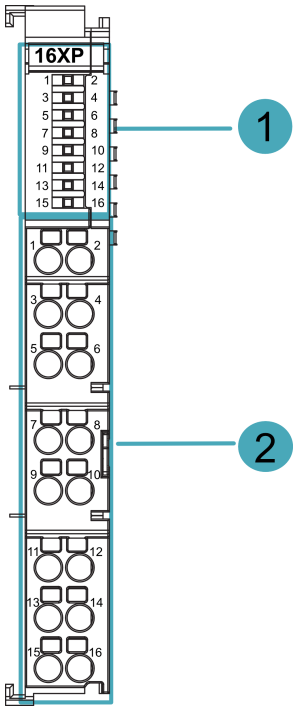


编号	功能定义
1	8 x 指示灯，绿色，1~8分别表示1~8通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道检测到有高电平信号输入 • 熄灭：对应通道无信号输入
2	8 x 输入端口，1~8通道分别对应信号X1~X8。

其中输入端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	X1	2	X2
3	X3	4	X4
5	X5	6	X6
7	X7	8	X8

ED-EIO16XP：16通道数字量输入模块（PNP型）

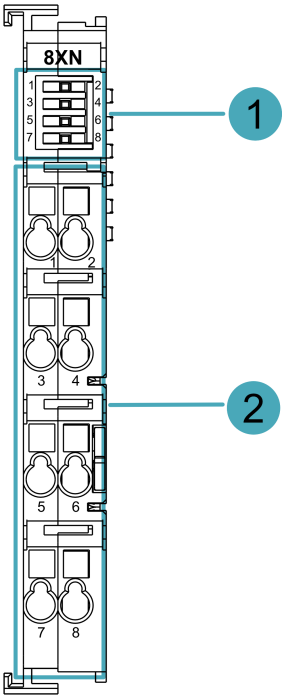


编号	功能定义
1	16 x 指示灯，绿色，1~16分别表示1~16通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道检测到有高电平信号输入 • 熄灭：对应通道无信号输入
2	16 x 输入端口，1~16通道分别对应信号X1~X16。

其中输入端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	X1	2	X2
3	X3	4	X4
5	X5	6	X6
7	X7	8	X8
9	X9	10	X10
11	X11	12	X12
13	X13	14	X14
15	X15	16	X16

ED-EIO8XN：8通道数字量输入模块（NPN型）

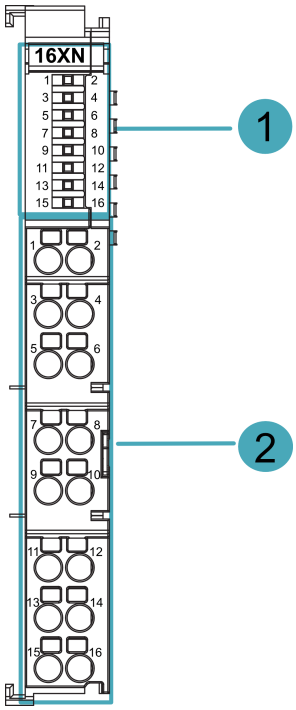


编号	功能定义
1	8 x 指示灯，绿色，1~8分别表示1~8通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道检测到有低电平信号输入 • 熄灭：对应通道无信号输入
2	8 x 输入端口，1~8通道分别对应信号X1~X8。

其中输入端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	X1	2	X2
3	X3	4	X4
5	X5	6	X6
7	X7	8	X8

ED-EIO16XN：16通道数字量输入模块（NPN型）



编号	功能定义
1	16 x 指示灯，绿色，1~16分别表示1~16通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道检测到有低电平信号输入 • 熄灭：对应通道无信号输入
2	16 x 输入端口，1~16通道分别对应信号X1~X16。

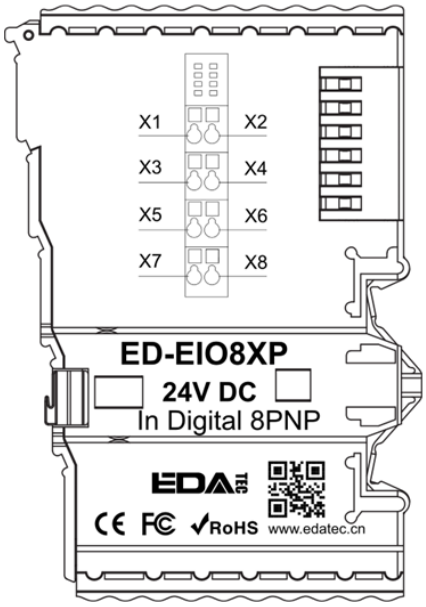
其中输入端口定义如下表：

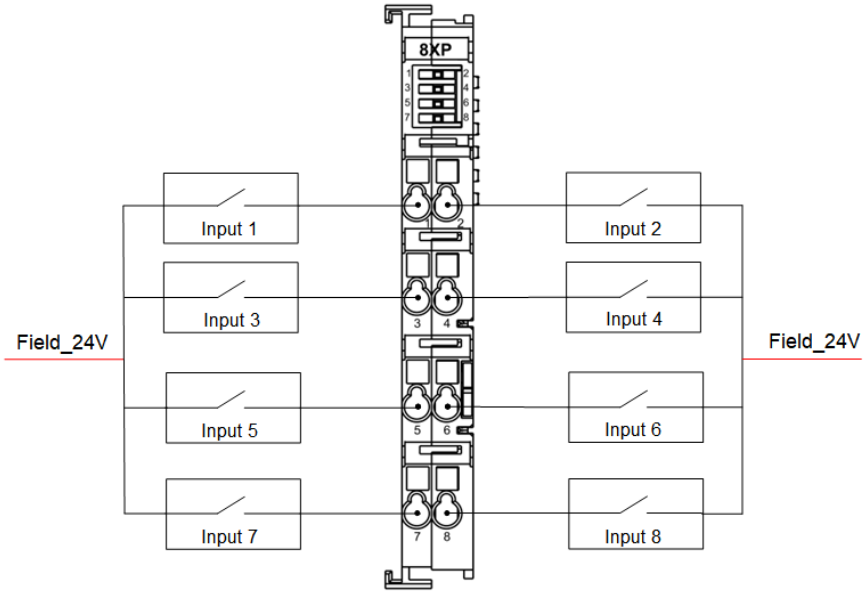
Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	X1	2	X2
3	X3	4	X4
5	X5	6	X6
7	X7	8	X8
9	X9	10	X10
11	X11	12	X12
13	X13	14	X14
15	X15	16	X16

1.2.4 连接线缆

ED-EIO8XP和ED-EIO16XP数字量输入模块（PNP型）接线图:

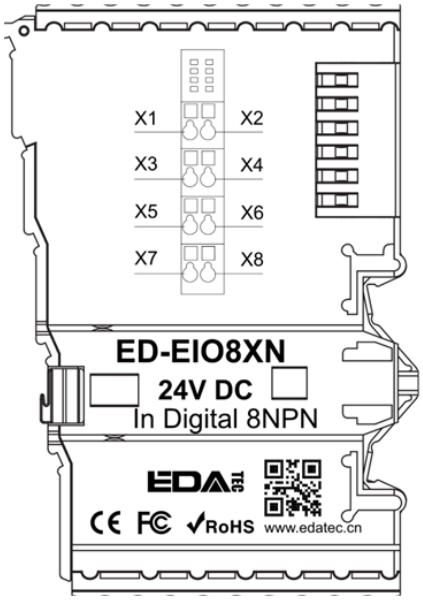
仅以8端子模块为例进行接线示意：

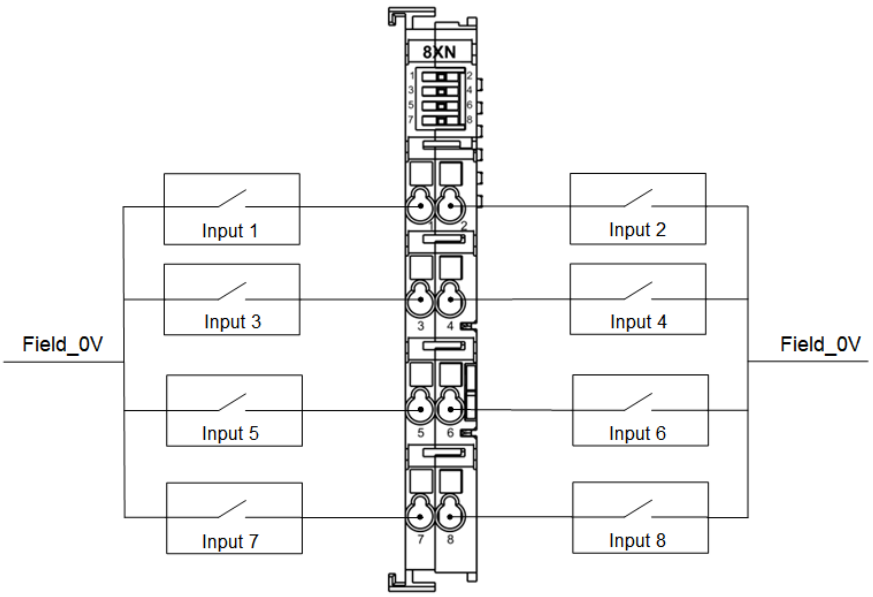




ED-EIO8XN和ED-EIO16XN数字量输入模块（NPN型）接线图:

仅以8端子模块为例进行接线示意：





1.3 EtherCAT数字量输出模块

EtherCAT数字量输出模块包含晶体管和继电器两种类型，其中晶体管支持PNP和NPN两种信号类型，包含的具体型号如下表。

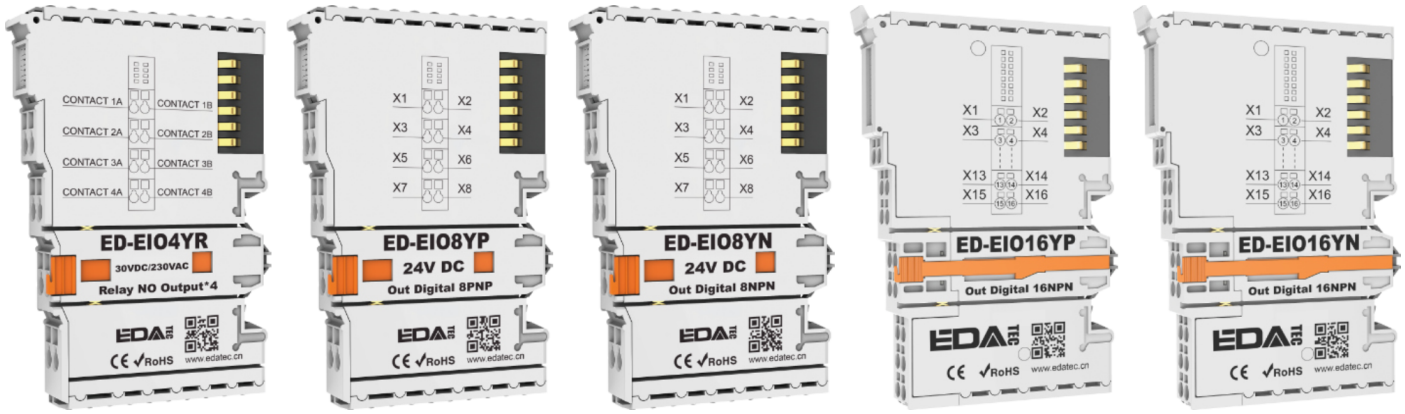
型号	描述
ED-EIO4YR	4通道继电器输出模块
ED-EIO8YP	8通道数字量输出模块，PNP型
ED-EIO8YN	8通道数字量输出模块，NPN型
ED-EIO16YP	16通道数字量输出模块，PNP型

型号	描述
ED-EIO16YN	16通道数字量输出模块，NPN型

本节介绍数字量输出模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。

1.3.1 产品概述

EtherCAT数字量输出模块包含晶体管（PNP/NPN）和继电器两种类型，分别支持4路、8路和16路的信号输出，用于将控制信号从EtherCAT网络传输到外部设备，每个通道之间具备光耦隔离。EtherCAT数字量输出模块采用插片式外观结构，方便在EtherCAT耦合器或主站PLC设备的右侧进行安装。最多支持级联32个模块，无需额外电源，用户可根据实际需求选择合适的类型和输出通道数。



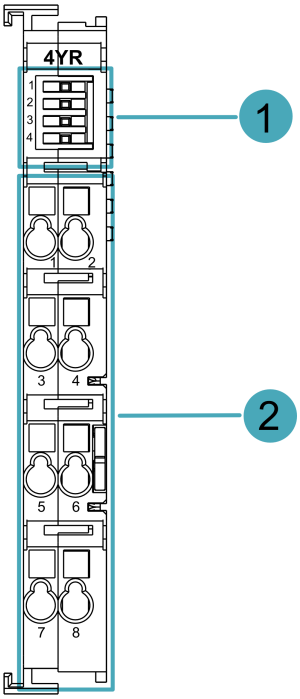
1.3.2 包装清单

1 x EtherCAT数字量输出模块

1.3.3 产品外观

介绍产品中各接口和指示灯的功能和定义。

ED-EIO4YR：4通道继电器输出模块

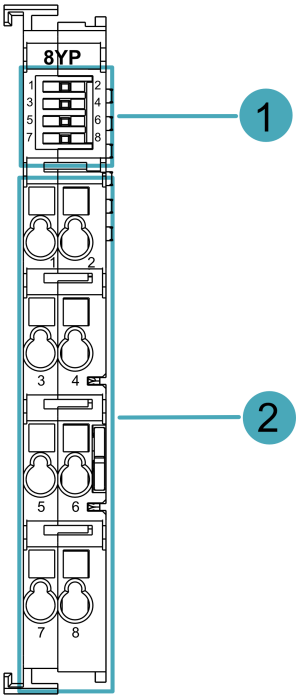


编号	功能定义
1	4 x 指示灯，1~4分别表示1~4通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道继电器为常闭状态 • 熄灭：对应通道继电器为常开状态
2	8 x 输出端口，1、3、5和7通道分别对应信号CONTACT 1A~CONTACT 4A；2、4、6和8通道分别对应信号CONTACT 1B~CONTACT 4B。

其中输出端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	CONTACT 1A	2	CONTACT 1B
3	CONTACT 2A	4	CONTACT 2B
5	CONTACT 3A	6	CONTACT 3B
7	CONTACT 4A	8	CONTACT 4B

ED-EIO8YP：8通道数字量输出模块（PNP型）

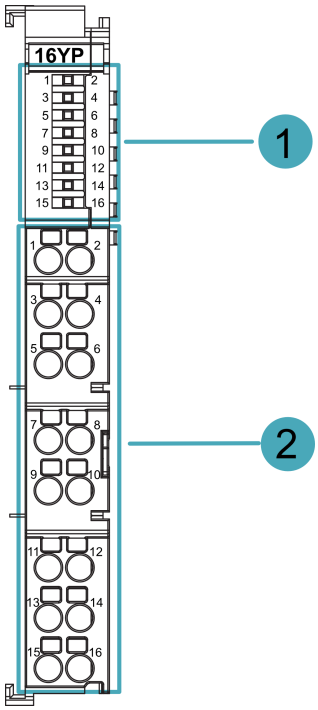


编号	功能定义
1	8 x 指示灯，1~8分别表示1~8通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道输出高电平信号 • 熄灭：对应通道无信号输出
2	8 x 输出端口，1~8通道分别对应信号Y1~Y8。

其中输出端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	Y1	2	Y2
3	Y3	4	Y4
5	Y5	6	Y6
7	Y7	8	Y8

ED-EIO16YP：16通道数字量输出模块（PNP型）

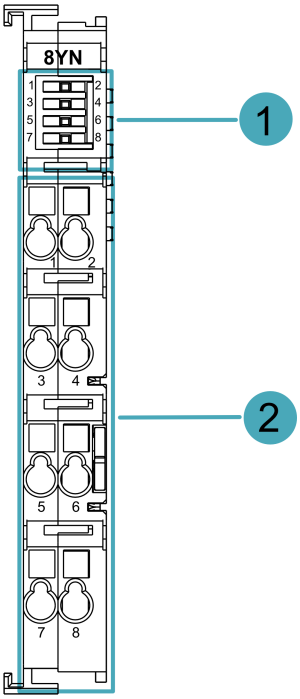


编号	功能定义
1	16 x 指示灯，1~16分别表示1~16通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道输出高电平信号 • 熄灭：对应通道无信号输出
2	16 x 输出端口，1~16通道分别对应信号Y1~Y16。

其中输出端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	Y1	2	Y2
3	Y3	4	Y4
5	Y5	6	Y6
7	Y7	8	Y8
9	Y9	10	Y10
11	Y11	12	Y12
13	Y13	14	Y14
15	Y15	16	Y16

ED-EIO8YN：8通道数字量输出模块（NPN型）

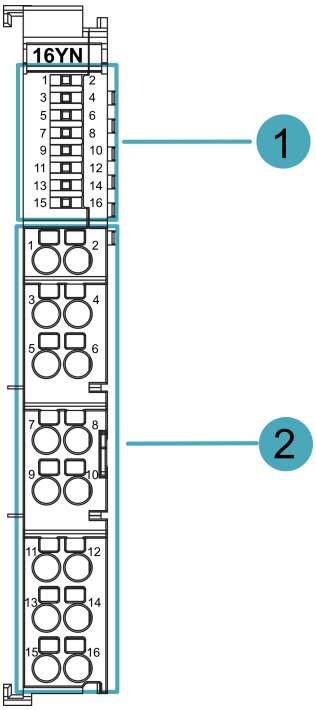


编号	功能定义
1	8 x 指示灯，1~8分别表示1~8通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道输出低电平信号 • 熄灭：对应通道无信号输出
2	8 x 输出端口，1~8通道分别对应信号Y1~Y8。

其中输出端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	Y1	2	Y2
3	Y3	4	Y4
5	Y5	6	Y6
7	Y7	8	Y8

ED-EIO16YP:16通道数字量输出模块（NPN型）



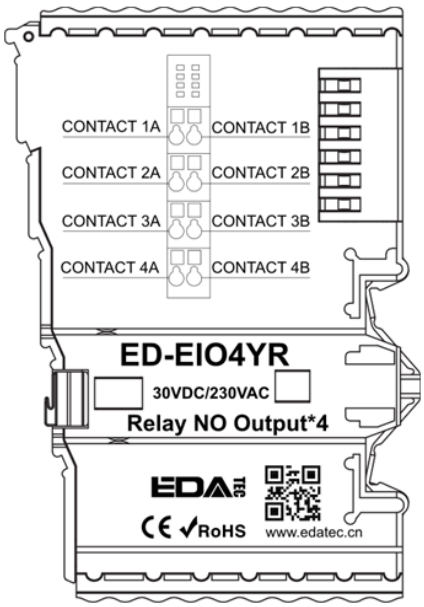
编号	功能定义
1	16 x 指示灯，绿色，1~16分别表示1~16通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮和熄灭两种状态。 • 常亮：对应通道输出低电平信号 • 熄灭：对应通道无信号输出
2	16 x 输出端口，1~16通道分别对应信号Y1~Y16。

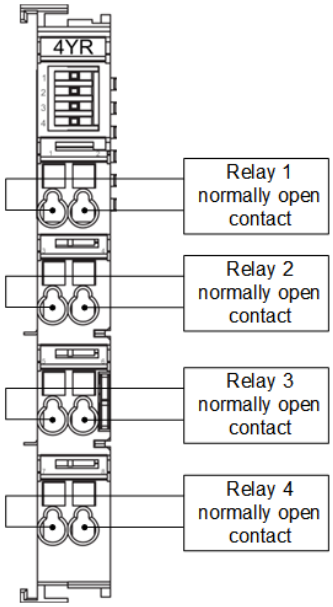
其中输出端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	Y1	2	Y2
3	Y3	4	Y4
5	Y5	6	Y6
7	Y7	8	Y8
9	Y9	10	Y10
11	Y11	12	Y12
13	Y13	14	Y14
15	Y15	16	Y16

1.3.4 连接线缆

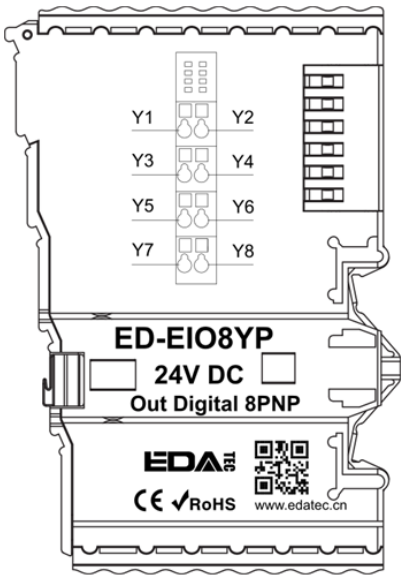
ED-EIO4YR继电器输出模块接线图:

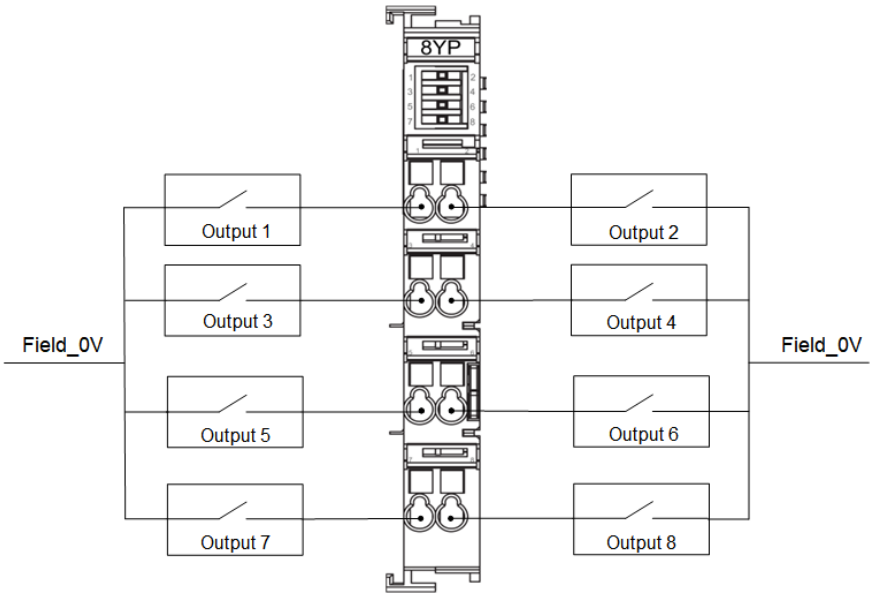




ED-EIO8YP和ED-EIO16YP数字量输出模块（PNP型）接线图:

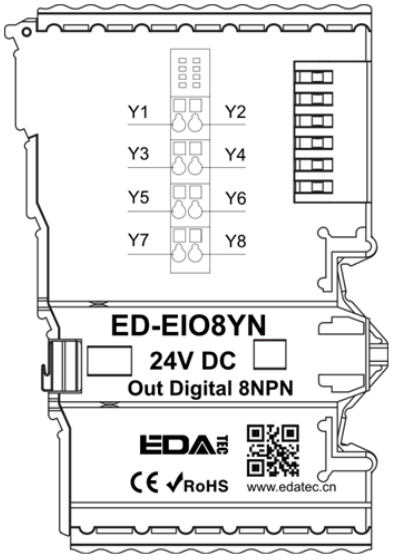
仅以8端子模块为例进行接线示意：

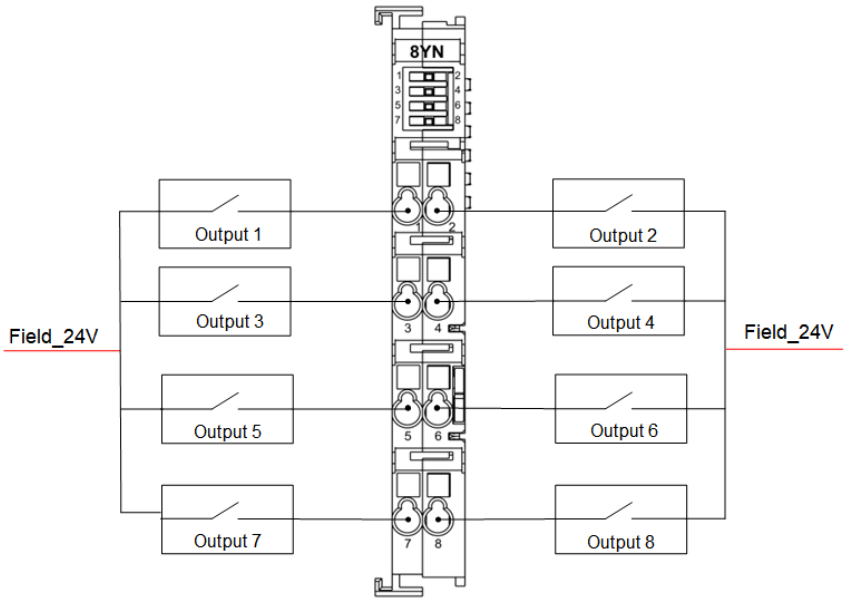




ED-EIO8YN和ED-EIO16YN数字量输出模块（NPN型）接线图:

仅以8端子模块为例进行接线示意：





1.4 EtherCAT模拟量输入模块

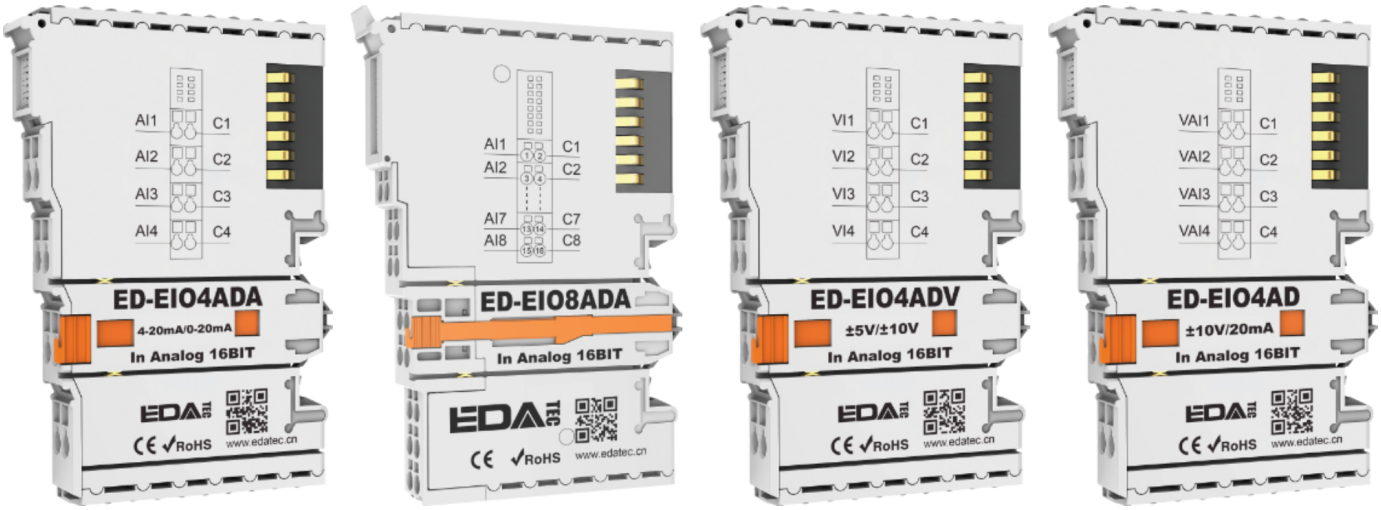
EtherCAT模拟量输入模块包含电流输入、电压输入和电流/电压混合3种类型，包含的具体型号如下表。

型号	描述
ED-EIO4ADA	4通道电流输入模块，4-20mA/0-20mA, 可配置
ED-EIO8ADA	8通道电流输入模块，4-20mA/0-20mA, 可配置
ED-EIO4ADV	4通道电压输入模块，-5~5V/0~10V/-10~10V, 可配置
ED-EIO4AD	4通道电压/电流混合输入模块，-5~5V/0~10V/-10~10V/4-20mA/0-20mA, 可配置

本节介绍模拟量输入模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。

1.4.1 产品概述

EtherCAT模拟量输入模块电流输入、电压输入和电流/电压混合3种类型，分别支持4路和8路信号输入，接收外部模拟信号并将其传输到EtherCAT网络中。 EtherCAT模拟量输入模块采用插片式外观结构，方便在EtherCAT耦合器或主站PLC设备的右侧进行安装。最多支持级联32个模块，无需额外电源，用户可根据实际需求选择合适的类型和输出通道数。



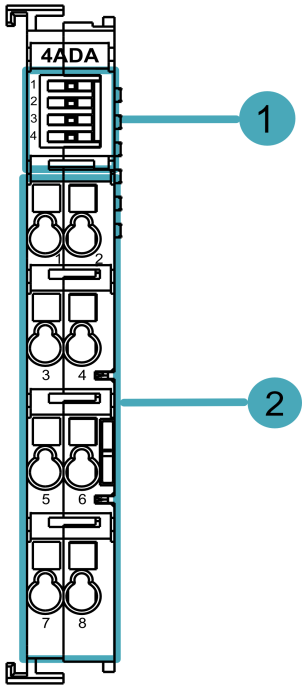
1.4.2 包装清单

1 x EtherCAT模拟量输入模块

1.4.3 产品外观

介绍产品中各接口和指示灯的功能和定义。

ED-EIO4ADA：4通道电流输入模块



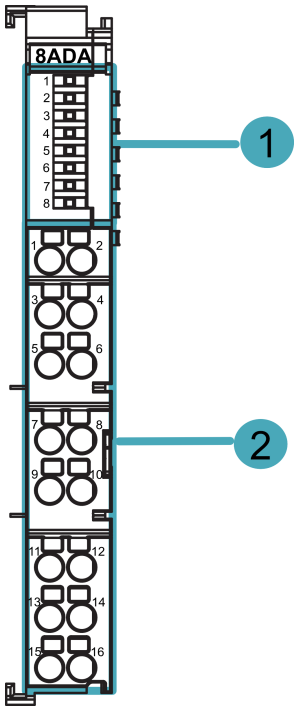
编号	功能定义
1	4 x 指示灯，1~4分别表示AI1/C1~AI4/C4通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮、闪烁和熄灭三种状态。 • 常亮：模块已上电 • 闪烁：对应通道检测到输入为0~20mA或4~20mA • 熄灭：模块未上电

编号	功能定义
2	8 x 输入端口，1、3、5和7通道分别对应信号AI1~AI4。2、4、6和8通道分别对应信号C1~C4。

其中输入端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	AI1	2	C1
3	AI2	4	C2
5	AI3	6	C3
7	AI4	8	C4

ED-EIO8ADA：8通道电流输入模块

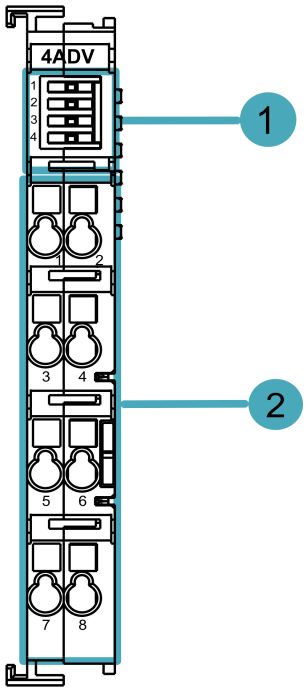


编号	功能定义
1	8 x 指示灯，1~8分别表示AI1/C1~AI8/C8通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮、闪烁和熄灭三种状态。 • 常亮：模块已上电 • 闪烁：对应通道检测到输入为0~20mA或4~20mA • 熄灭：模块未上电
2	16 x 输入端口，1、3、5、7、9、11、13和15通道分别对应信号AI1~AI8。2、4、6、8、10、12、14和16通道分别对应信号C1~C8。

其中输入端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	AI1	2	C1
3	AI2	4	C2
5	AI3	6	C3
7	AI4	8	C4
9	AI5	10	C5
11	AI6	12	C6
13	AI7	14	C7
15	AI8	16	C8

ED-EIO4ADV：4通道电压输入模块

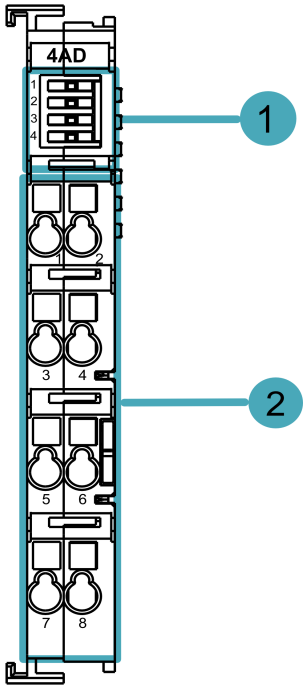


编号	功能定义
1	4 x 指示灯，1~4分别表示VI1/C1~VI4/C4通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮、闪烁和熄灭三种状态。 • 常亮：对应通道检测到输入超过有效范围 • 闪烁：对应通道检测到输入为-5~5V或0~10V或-10~10V • 熄灭：无信号输入
2	8 x 输入端口，1、3、5和7通道分别对应信号VI1~VI4。2、4、6和8通道分别对应信号C1~C4。

其中输入端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	VI1	2	C1
3	VI2	4	C2
5	VI3	6	C3
7	VI4	8	C4

ED-EIO4AD：4通道电压/电流混合输入模块



编号	功能定义
1	4 x 指示灯，绿色，1~4分别表示VAI1/C1~VAI4/C4通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含常亮、闪烁和熄灭三种状态。 • 当作为电压输入通道时： ◦ 常亮：对应通道检测到输入超过有效范围 ◦ 闪烁：对应通道检测到输入为-5~5V或0~10V或-10~10V ◦ 熄灭：无信号输入 • 当作为电流输入通道时： ◦ 常亮：模块已上电 ◦ 闪烁：对应通道检测到输入为0~20mA或4~20mA ◦ 熄灭：模块未上电
2	8 x 输入端口，1、3、5和7通道分别对应信号VAI1~VAI4。2、4、6和8通道分别对应信号C1~C4。

其中输入端口定义如下表：

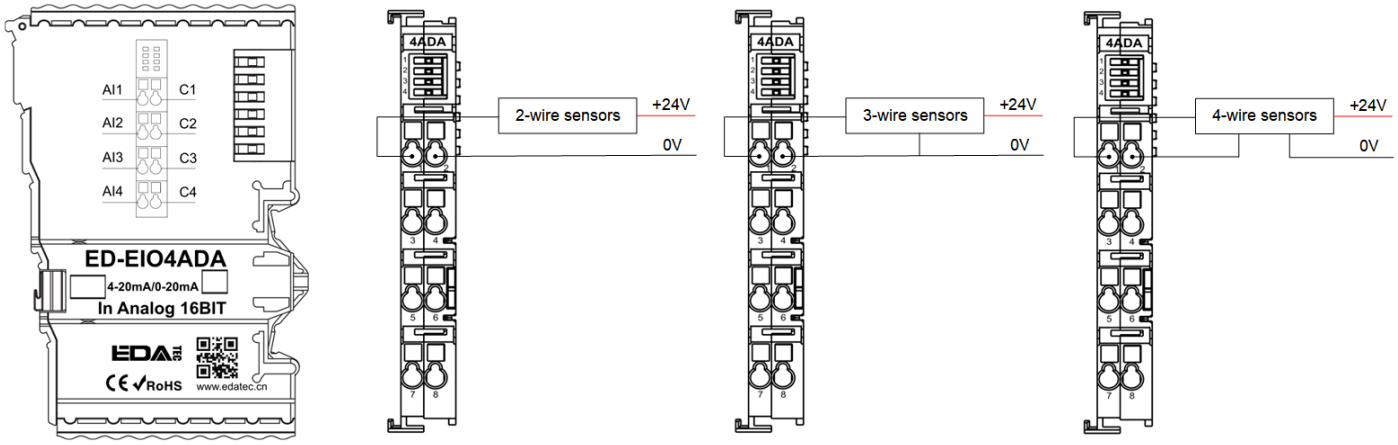
Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	VAI1	2	C1

Pin编号	定义	Pin编号	定义
3	VAI2	4	C2
5	VAI3	6	C3
7	VAI4	8	C4

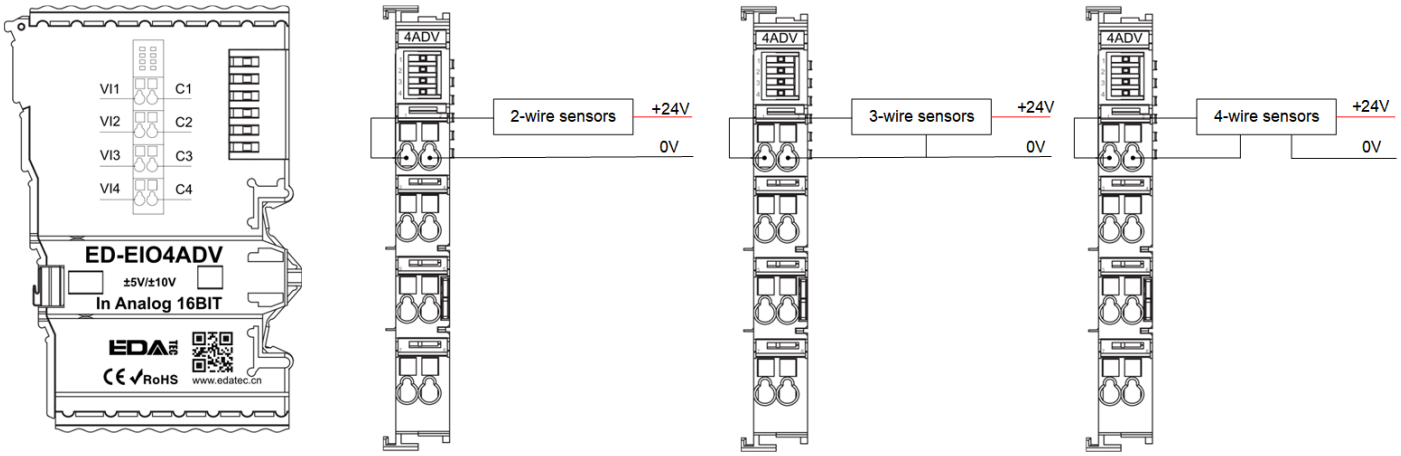
1.4.4 连接线缆

模拟量电流输入模块ED-EIO4ADA和ED-EIO8ADA接线图:

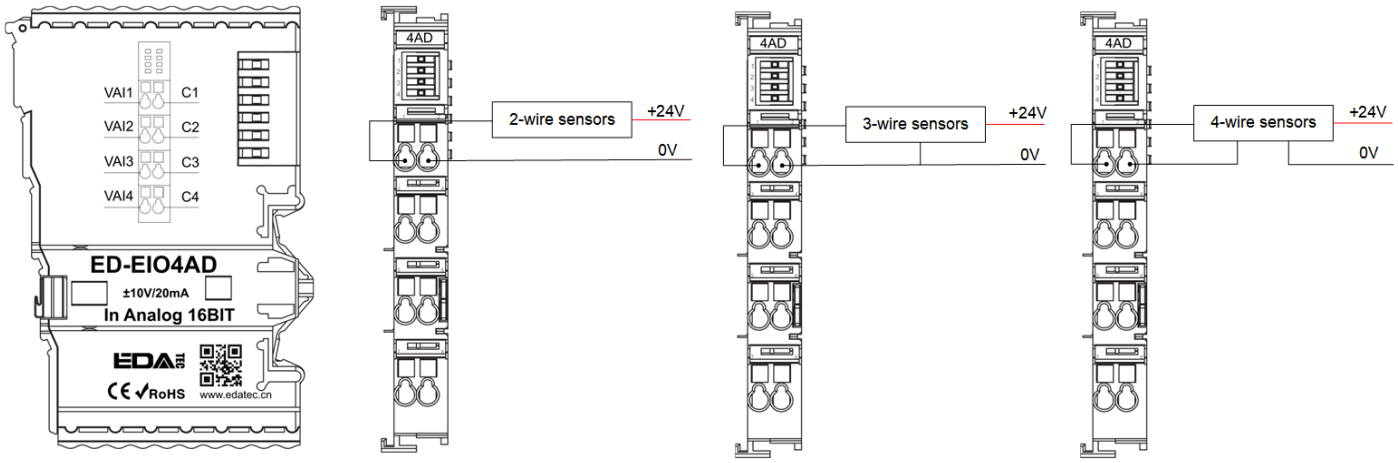
仅以4通道电流输入模块为例进行接线示意：



模拟量电压输入模块ED-EIO4ADV接线图:



模拟量电压/电流混合输入模块ED-EIO4AD接线图:



> 提示
>
> ED-EIO4AD模块为电压输入时，接线时需要区分单数通道接入电压正极，双数通道接入电压负极，为电流输入接入时无需区分正负极。

1.5 EtherCAT模拟量输出模块

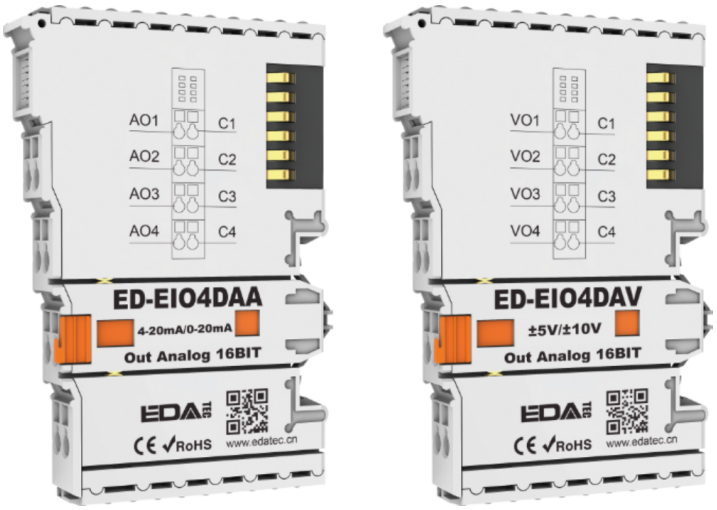
EtherCAT模拟量输出模块包含电流输出和电压输出2种类型，包含的具体型号如下表。

型号	描述
ED-EIO4DAA	4通道电流输出模块，4-20mA/0-20mA, 可配置
ED-EIO4DAV	4通道电压输出模块，-5~5V/0~10V/-10~10V, 可配置

本节介绍模拟量输出模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。

1.5.1 产品概述

EtherCAT模拟量输出模块包含电流输出和电压输出2种类型，支持4路信号输出，用于将数字控制信号转换为连续变化的模拟量信号。 EtherCAT模拟量输出模块采用插片式外观结构，方便在EtherCAT耦合器或主站PLC设备的右侧进行安装。最多支持级联32个模块，无需额外电源，用户可根据实际需求选择合适的类型和输出通道数。



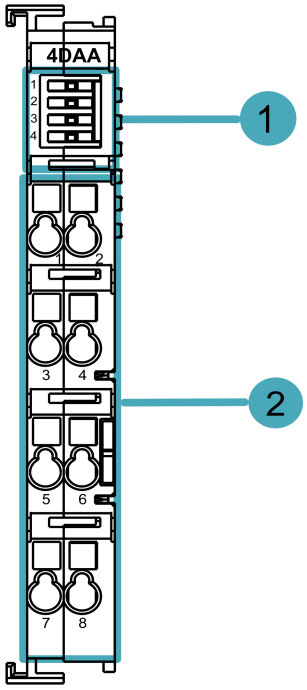
1.5.2 包装清单

1 x EtherCAT模拟量输出模块

1.5.3 产品外观

介绍产品中各接口和指示灯的功能和定义。

ED-EIO4ADAA：4通道电流输出模块

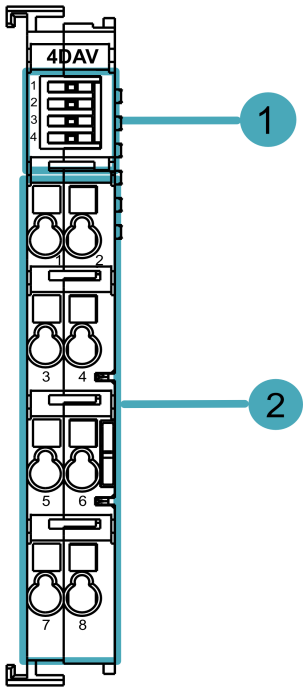


编号	功能定义
1	4 x 指示灯，1~4分别表示AO1/C1~AO4/C4通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含闪烁和熄灭两种状态。 • 闪烁：对应通道输出电流信号 • 熄灭：对应通道无信号输出
2	8 x 输出端口，1、3、5和7通道分别对应信号AO1~AO4。2、4、6和8通道分别对应信号C1~C4。

其中输出端口定义如下表：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	AO1	2	C1
3	AO2	4	C2
5	AO3	6	C3
7	AO4	8	C4

ED-EIO4ADAA：4通道电压输出模块



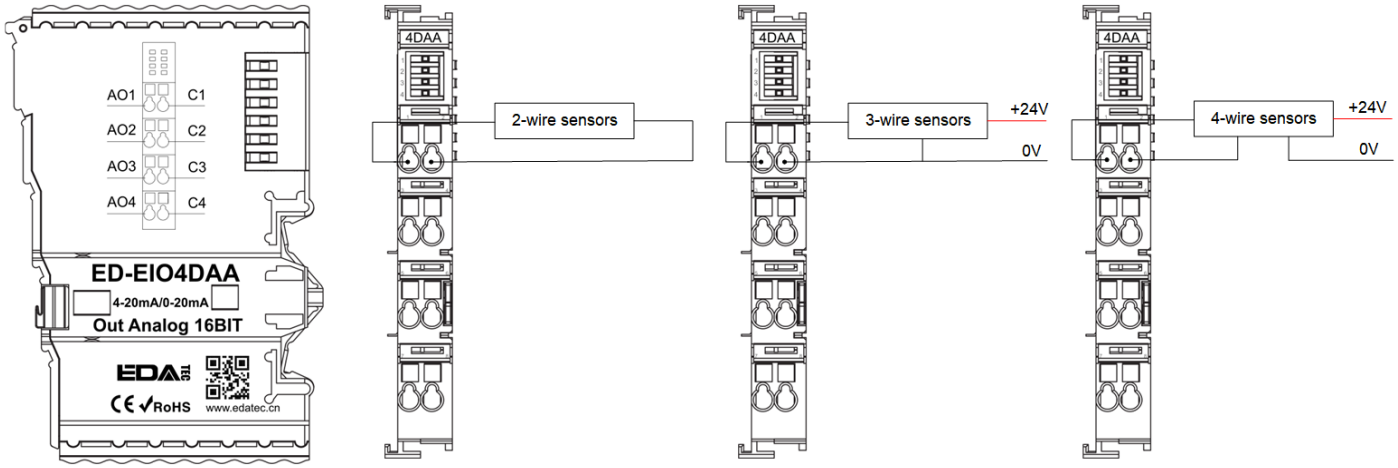
编号	功能定义
1	4 x 指示灯，绿色，1~4分别表示VO1/C1~VO4/C4通道的指示灯，各通道指示灯相互独立，包含闪烁和熄灭两种状态。 • 闪烁：对应通道输出电压信号 • 熄灭：对应通道无信号输出
2	8 x 输出端口，1、3、5和7通道分别对应信号VO1~AVO4。2、4、6和8通道分别对应信号C1~C4。

其中输出端口定义如下表：

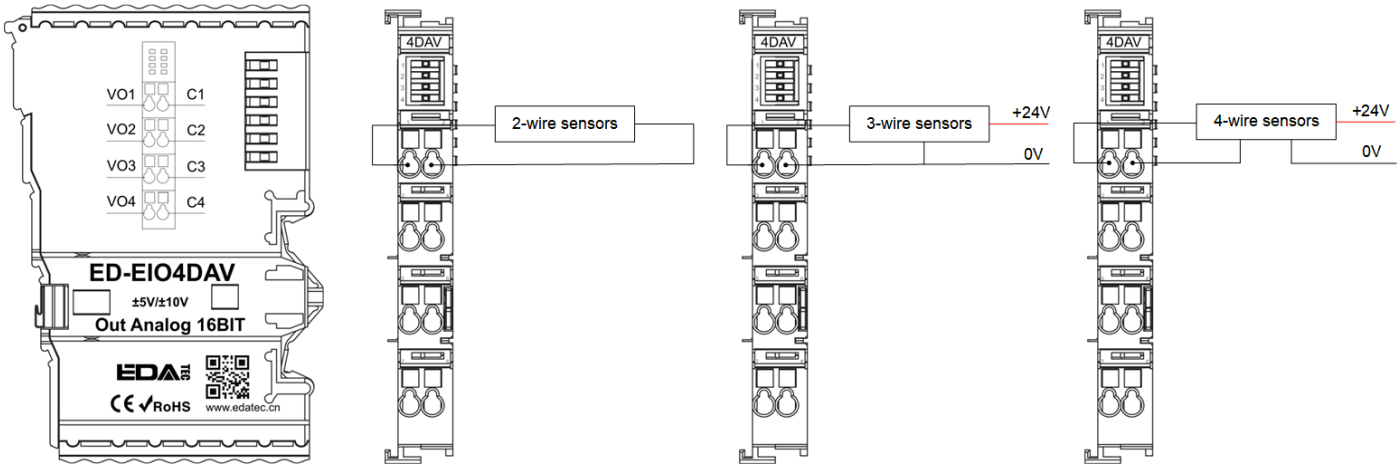
Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	VO1	2	C1
3	VO2	4	C2
5	VO3	6	C3
7	VO4	8	C4

1.5.4 连接线缆

模拟量电流输出模块ED-EIO4DAA接线图:



模拟量电压输出模块ED-EIO4DAV接线图:



1.6 EtherCAT温度输入模块

EtherCAT温度输入模块包含热电阻和热电偶2种类型，具体型号如下表。

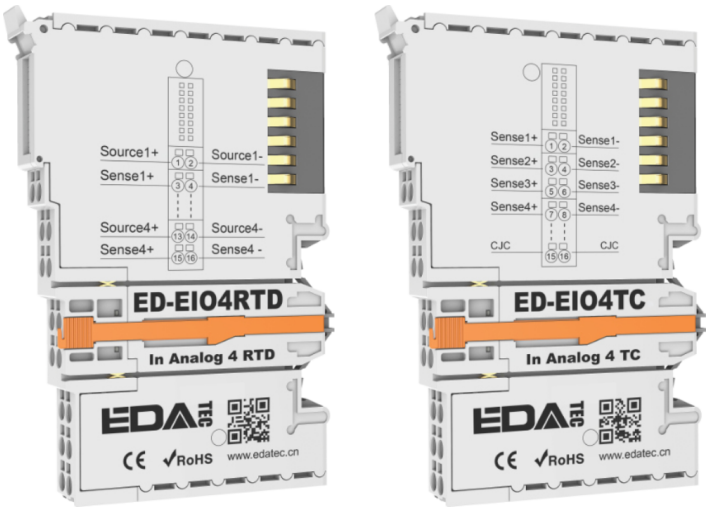
型号	描述
ED-EIO4RTD	4通道热电阻模块
ED-EIO4TC	4通道热电偶模块

本节介绍温度输入模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。

1.6.1 产品概述

EtherCAT温度输入模块包含热电阻和热电偶2种类型，支持4通道信号输入，且支持PT100、PT200、PT500、PT1000和Ni20型热电阻和K、J、T、E、N、S、R、B和C型热电偶，用于测量温度并将温度数据传输到EtherCAT网络中。 EtherCAT温度输入模块采用插片式外观结构，方便在

EtherCAT耦合器或主站PLC设备的右侧进行安装。最多支持级联32个模块，无需额外电源，用户可根据实际需求选择合适的类型。



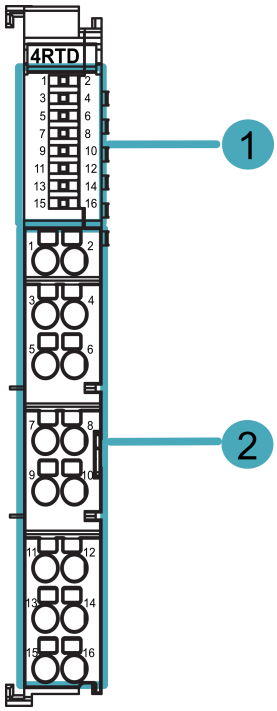
1.6.2 包装清单

1 x EtherCAT温度输入模块

1.6.3 产品外观

介绍产品中各接口和指示灯的功能和定义。

ED-EIO4RTD：4通道热电阻模块

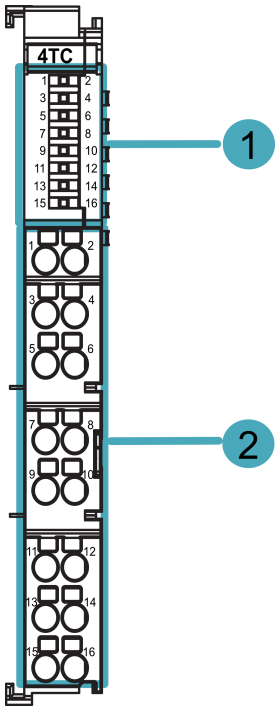


编号	功能定义
1	4 x 指示灯，1、3、5和7分别表示1~4通道的指示灯，指示灯包含闪烁和熄灭两种状态。 • 闪烁：对应通道检测到有温度信号输入 • 熄灭：对应通道无信号输入
2	16 x 输入端口，详细的端口定义如下表。

ED-EIO4RTD输入端口定义：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	Source1+	2	Source1-
3	Sense1+	4	Sense1-
5	Source2+	6	Source2-
7	Sense2+	8	Sense2-
9	Source3+	10	Source3-
11	Sense3+	12	Sense3-
13	Source4+	14	Source4-
15	Sense4+	16	Sense4-

ED-EIO4TC:4通道热电偶模块



编号	功能定义
1	4 x 指示灯，绿色，1，3，5，7分别表示1~4通道的指示灯，指示灯包含闪烁和熄灭两种状态。 • 闪烁：对应通道检测到有温度信号输入

编号	功能定义
	• 熄灭：对应通道无信号输入
2	16 x 输入端口，详细的端口定义如下表。

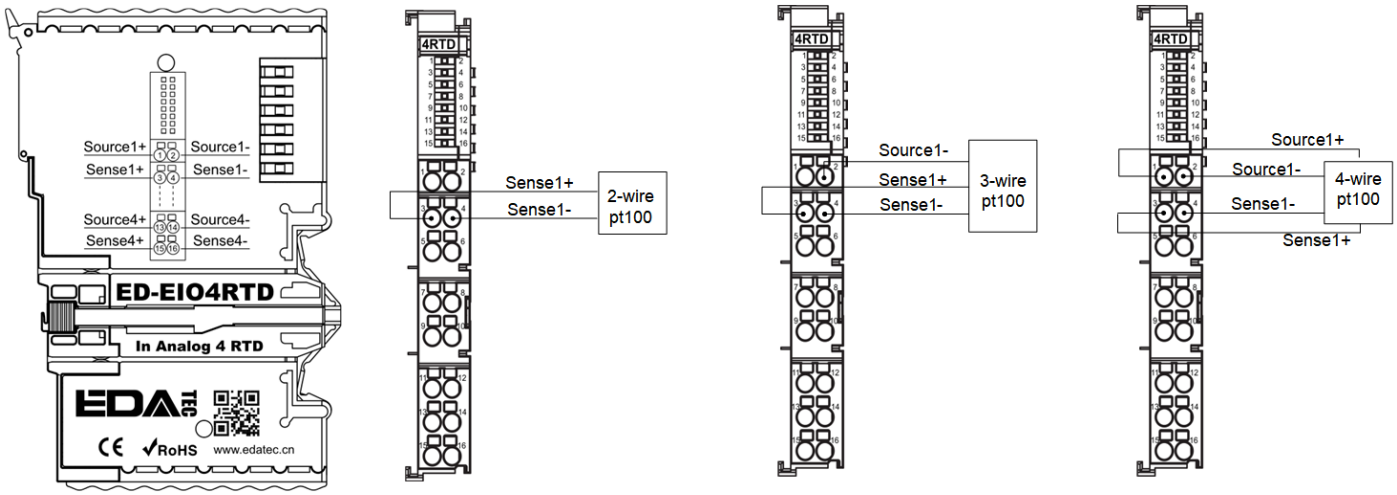
ED-EIO4TC输入端口定义：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	Sense1+	2	Sense1-
3	Sense2+	4	Sense2-
5	Sense3+	6	Sense3-
7	Sense4+	8	Sense4-
9	NC	10	NC
11	NC	12	NC
13	NC	14	NC
15	CJC	16	CJC

1.6.4 连接线缆

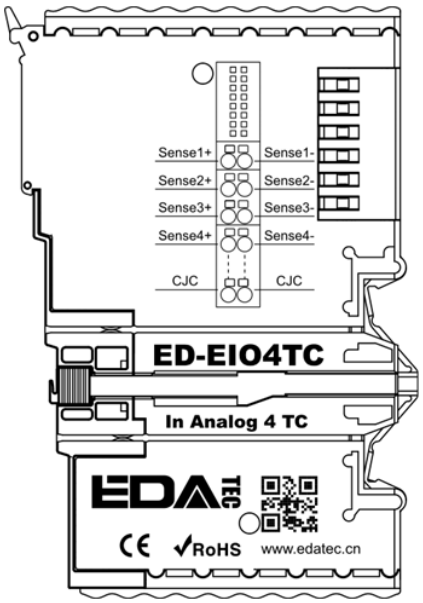
ED-EIO4RTD：4通道热电阻模块接线图:

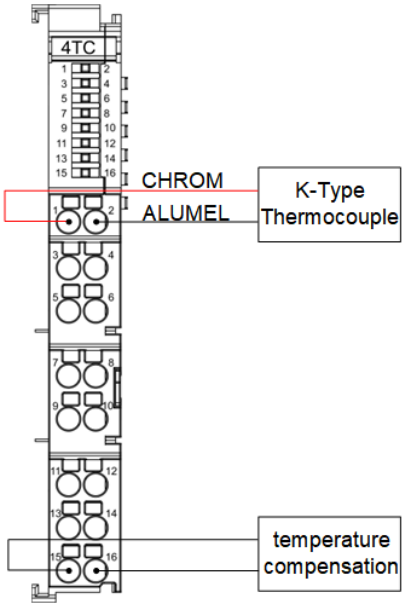
以pt100热电阻接线为例：



ED-EIO4TC：4通道热电偶模块接线图:

以K型热电偶接线为例：





1.7 EtherCAT高速计数模块

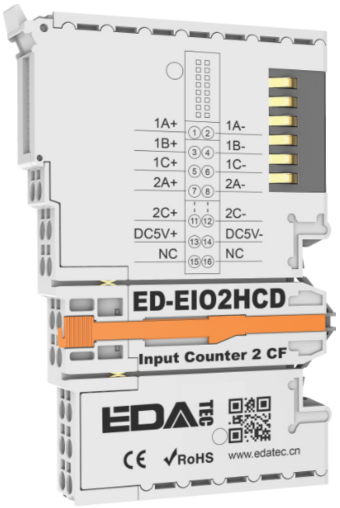
EtherCAT高速计数模块是一款2通道差分高速计数模块，具体型号如下表。

型号	描述
ED-EIO2HCD	2通道高速计数模块

本节介绍高速计数模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。

1.7.1 产品概述

ED-EIO2HCD为2通道差分高速计数模块，用于对工业现场的设备（如手轮或正交编码器等）进行计数。EtherCAT高速计数模块采用插片式结构，方便在EtherCAT耦合器或主站PLC设备的右侧进行安装。最多支持级联32个模块，无需额外电源。



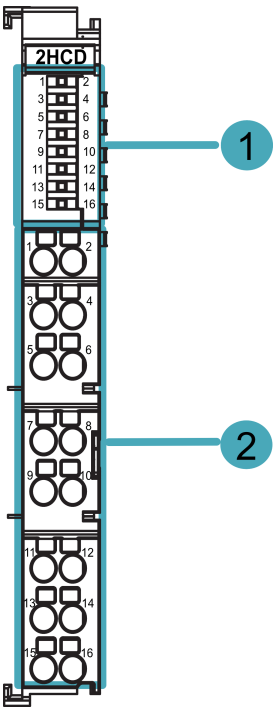
1.7.2 包装清单

1 x EtherCAT高速计数模块

1.7.3 产品外观

介绍产品中各接口和指示灯的功能和定义。

ED-EIO2HCD：2通道差分高速计数模块



编号	功能定义
1	6 x 指示灯，绿色，1、3和5对应通道1，2、4和6对应通道2，指示灯包含常亮、闪烁和熄灭三种状态。 • 常亮（5和6）：模块已上电 • 闪烁（1~4）：对应通道检测到编码器信号输入 • 熄灭（1~4）：对应通道无信号输入 • 熄灭（5和6）：对应通道检测到编码器信号输入
2	16 x 输入端口，，详细的端口定义如下表。

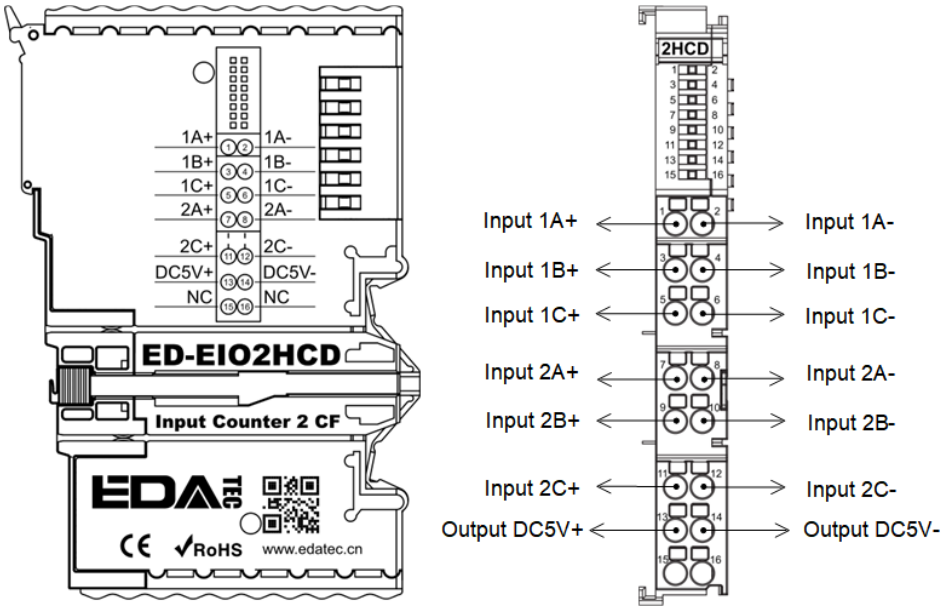
ED-EIO2HCD输入端口定义：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	1A+	2	1A-
3	1B+	4	1B-
5	1C+	6	1C-
7	2A+	8	2A-
9	2B+	10	2B-
11	2C+	12	2C-
13	DC5V+	14	DC5V-

Pin编号	定义	Pin编号	定义
15	NC	16	NC

1.7.4 连接线缆

ED-EIO2HCD：2通道差分高速计数模块接线图：



1.8 EtherCAT电源扩展模块

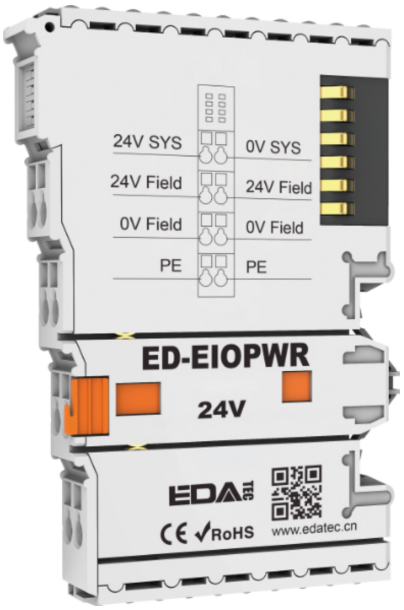
EtherCAT电源扩展模块具体型号如下表。

型号	描述
ED-EIOPWR	电源扩展模块

本节介绍电源扩展模块的产品概述、包装清单、外观和线缆连接。

1.8.1 产品概述

电源扩展模块主要用于为EtherCAT网络中的设备提供稳定可靠的电源供应，其可以增加系统的电源容量，满足更多设备的供电需求。插片式结构，支持导轨安装，具有过流保护、过压保护、短路保护等功能，确保系统的安全运行。



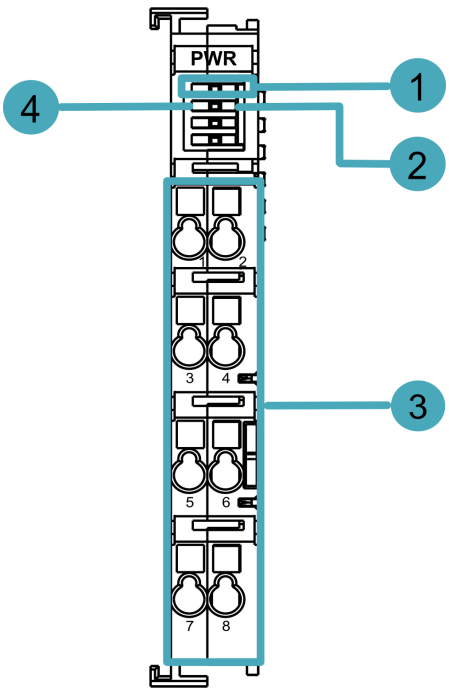
1.8.2 包装清单

1 x 电源扩展模块

1.8.3 产品外观

介绍面板上接口的功能和定义。

ED-EIOPWR：电源扩展模块



编号	功能定义
1	2 x 连接指示灯，绿色，用于查看公共端的连线是否正常。 • 常亮：模块已连接 • 熄灭：模块未连接

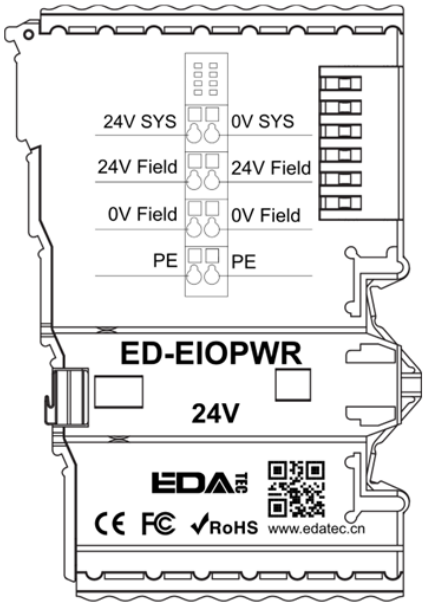
编号	功能定义
2	1 x 输入电压指示灯，绿色，用于查看输入电压是否正常。 • 常亮：输入电压在正常范围内 • 熄灭：输入电压过高或过低
3	8 x 电源端口，详细的端口定义如下表。
4	1 x 过流指示灯，红色，用于查看耦合器是否超过最大工作电流。 • 常亮：输入电流过大 • 熄灭：输入电流在正常范围内

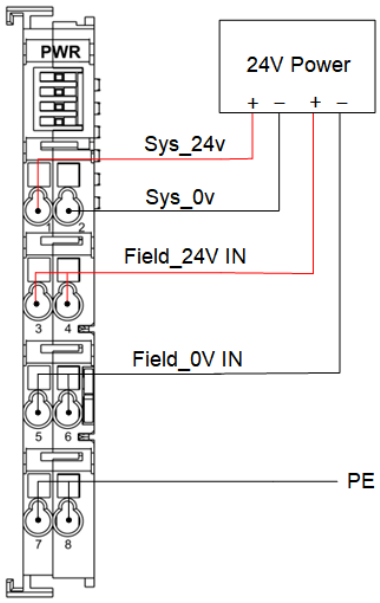
ED-EIOPWR端口定义：

Pin编号	定义	Pin编号	定义
1	24V SYS	2	0V SYS
3	24V Field	4	24V Field
5	0V Field	6	0V Field
7	PE	8	PE

1.8.4 连接线缆

ED-EIOPWR：电源扩展模块接线图：





1.9 EtherCAT终端盖板

EtherCAT终端盖板具体型号如下表。

型号	描述
ED-EIOTERM	EtherCAT终端盖板

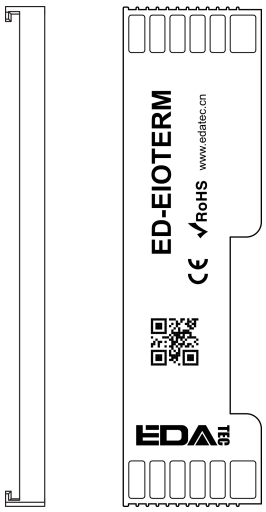
1.9.1 产品概述

EtherCAT终端盖板主要用于盖住EtherCAT总线末端I/O模块的E-bus触点，对E-bus触点进行机械和电气保护，插片式结构，免螺丝安装。

1.9.2 包装清单

1 x EtherCAT终端盖板

1.9.3 产品外观



2 安装设备

本章介绍安装设备的具体操作。

2.1 EtherCAT耦合器安装和拆除

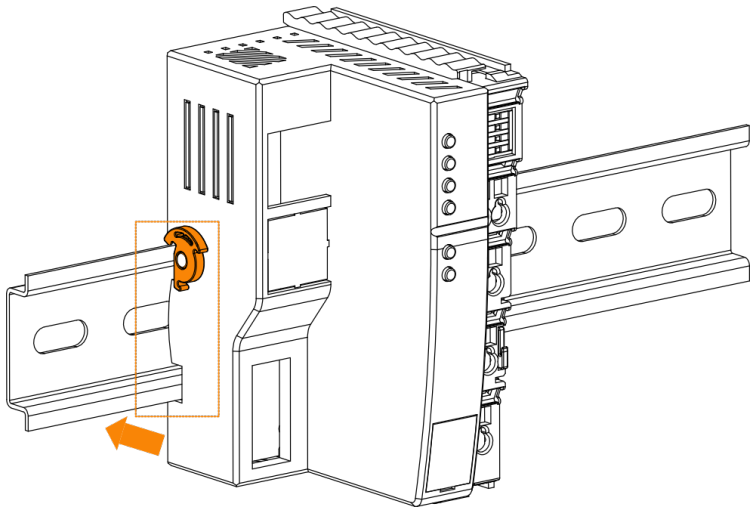
EtherCAT耦合器支持安装在DIN导轨上。

2.1.1 安装

> 提示
>
> ED-EIOBRG-EC 设备出厂时，包装盒中不包含DIN导轨，下文仅作为安装示意。在开始安装之前，请先关闭设备的电源。

操作步骤：

将EtherCAT耦合器背面的缺口处套在DIN导轨上，将其按压并推入DIN卡销，使EtherCAT耦合器固定在DIN导轨上。

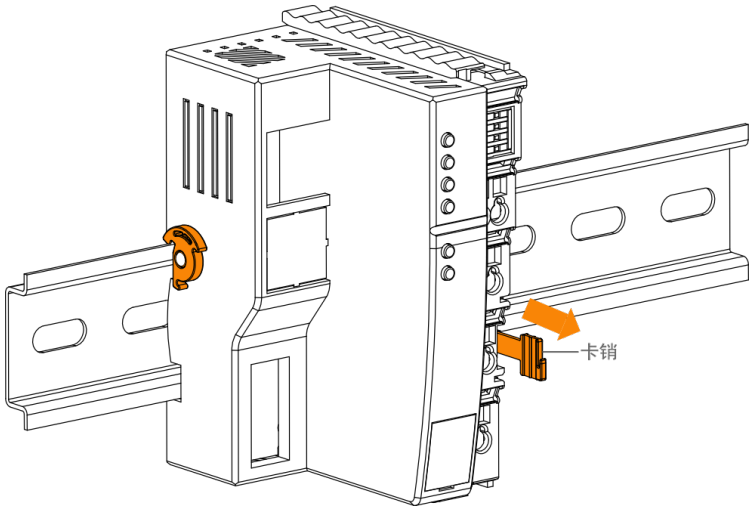


2.1.2 拆除

在开始拆除之前，请先关闭设备的电源和断开设备上的线缆。

操作步骤：

用手握住耦合器的卡销，再沿着箭头方向往外拔出，使耦合器脱离DIN导轨。



2.2 I/O模块安装和拆除

I/O模块支持安装在DIN导轨上。

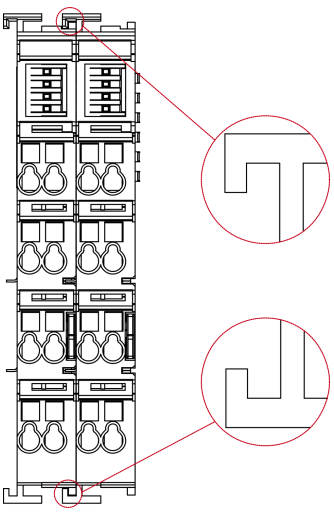
2.2.1安装

> 提示
>
> I/O模块设备出厂时，包装盒中不包含DIN导轨，下文仅作为安装示意。
> 在开始安装之前，请先关闭设备的电源，若遇到模块无法安装的情况，请勿强制进行安装，以免损坏模块。

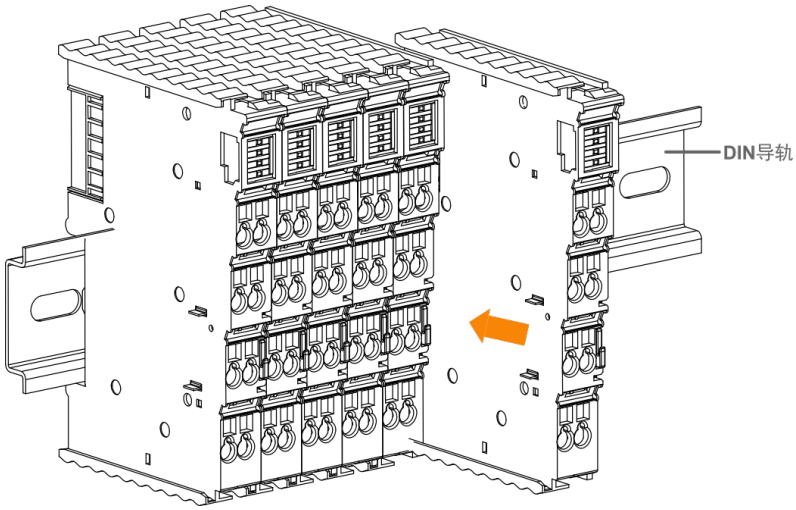
操作步骤：

下文仅以8端子模块的安装为例进行说明。

1. 对齐I/O模块的缺口处。



2. 将I/O模块沿着箭头方向推入DIN卡销，将I/O模块固定在DIN导轨上。



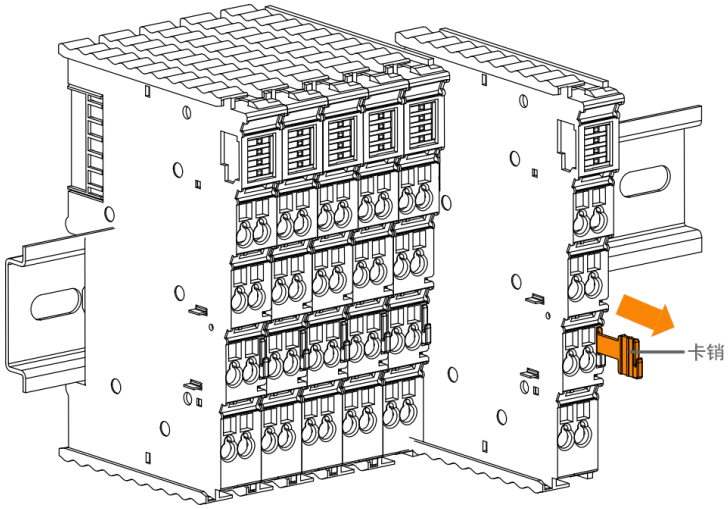
2.2.2拆除

在开始拆除之前，请先关闭设备的电源和断开模块上的线缆。
若遇到模块无法拆除的情况，请勿强制进行拆除，以免损坏模块。

操作步骤：

下文仅以8端子模块的拆除为例进行说明。

用手I/O模块的卡销，再沿着箭头方向往外拔出，使I/O模块脱离DIN导轨。



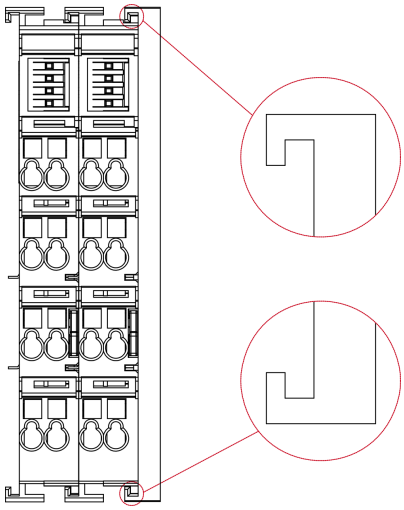
2.3 EtherCAT终端盖板安装

EtherCAT终端盖板安装在EtherCAT总线末端I/O模块的右侧。

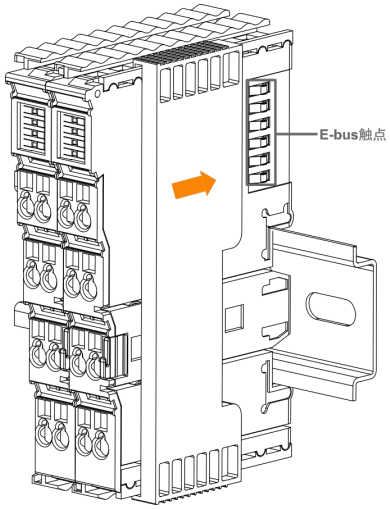
> 提示
>
> 在开始拆除之前，请先关闭系统的电源。
> 每一个总线站点末端的I/O模块的右侧均需要安装一个终端盖板。

安装步骤：

1. 对齐I/O模块和终端盖板的缺口处。



2. 将终端盖板沿着箭头方向推入至DIN导轨，使其盖住I/O模块的E-bus触点并套在导轨上。



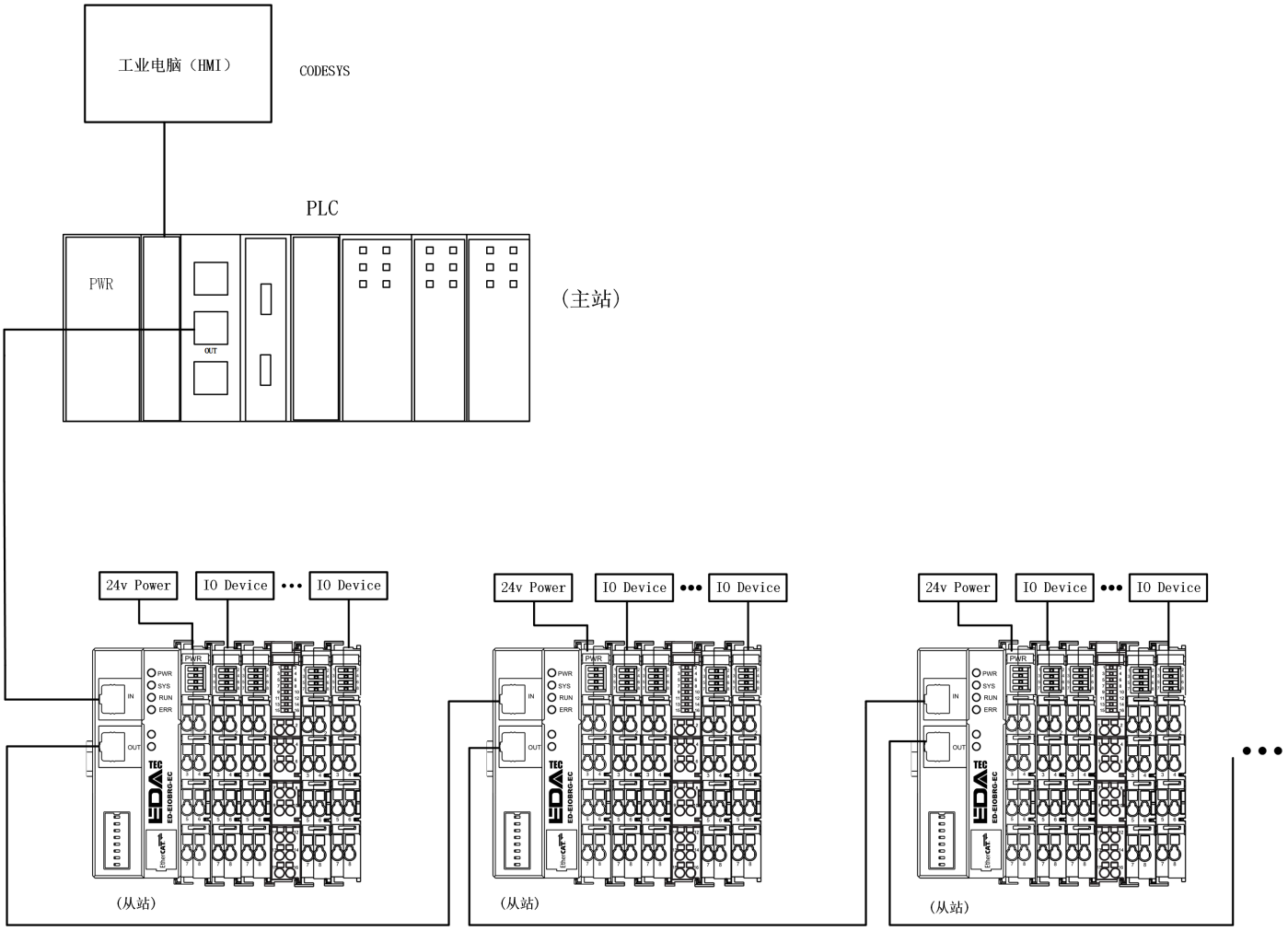
3 系统组网

介绍线缆的连接方法。

准备工作：

- 已获取可以正常使用的工业PC、电源、IO设备等配件。
- 已获取可以正常使用的网络。
- 已获取可以正常使用的HDMI线和网线。

连接线缆示意图：



4 系统配置

4.1 获取设备描述文件

我司的耦合器和I/O扩展模块的设备描述文件是一体的，耦合器和I/O扩展模块均使用同一个设备描述文件，下载地址为： ED-EIOBRG-EC设备描述文件 (https://1826505135.v.123pan.cn/1826505135/35175339) 。

- 如果在实际的组网中，同时使用了我司的耦合器和I/O扩展模块，则只需要在连接耦合器的时候安装一次设备描述文件即可。
- 如果在实际的组网中，仅单独使用我司的I/O扩展模块，则需要单独安装设备描述文件。

4.2 配置举例

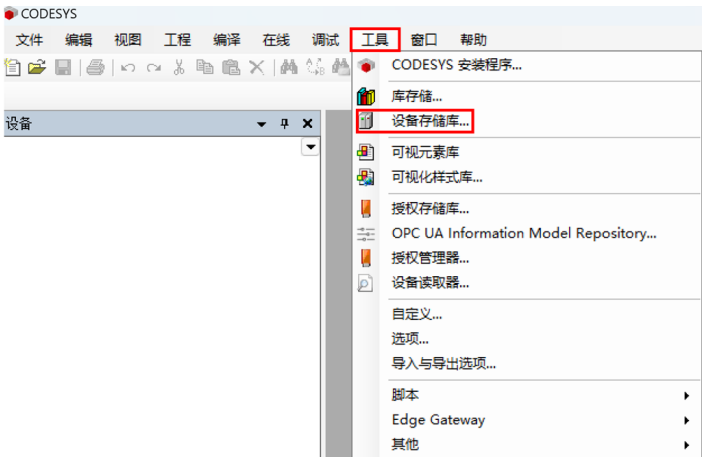
以CODESYS软PLC为主站的EtherCAT耦合器配置环境搭建举例。

前提条件：

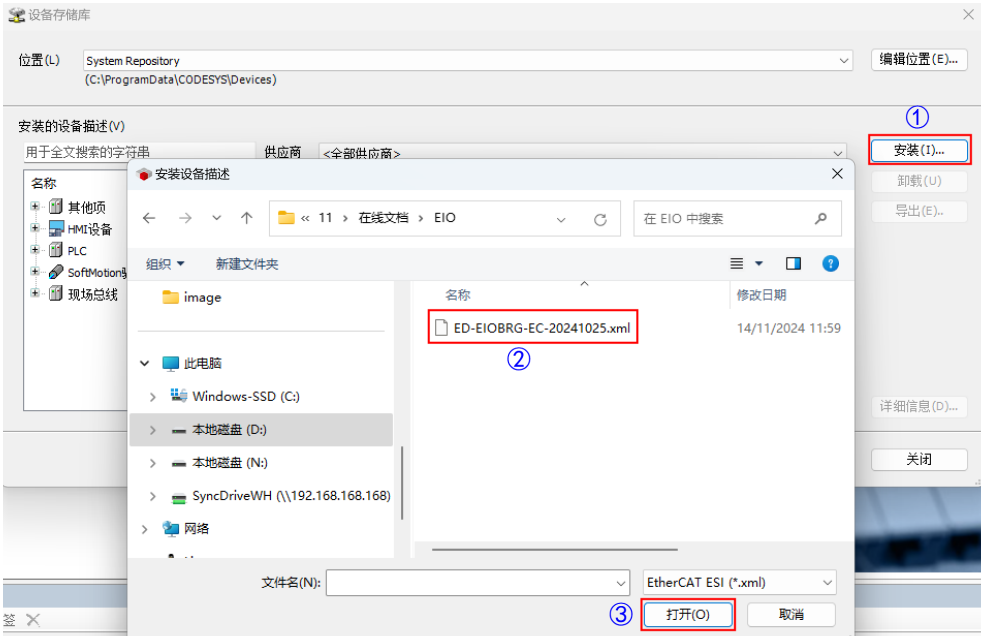
- 已安装CODESYS V3.5.19.0以上版本的软件的PC一台。
- 已获取网线若干。
- 已获取可用的EtherCAT耦合器。
- 已获取EtherCAT耦合器ED-EIOBRG-EC的设备描述文件(例如“ED-EIOBRG-EC-xxxxxx.xml”)。
- 已完成EtherCAT模拟量输出模块与耦合器的连接。

操作步骤：

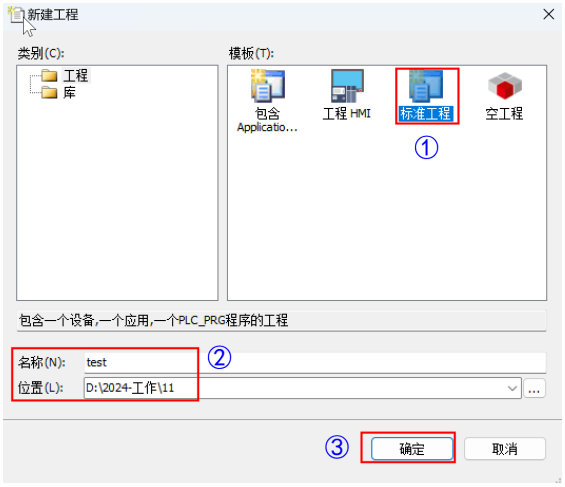
1. 双击PC桌面上的CODESYS软件图标，打开CODESYS软件。在菜单栏中选择“工具”→“设备存储库”。



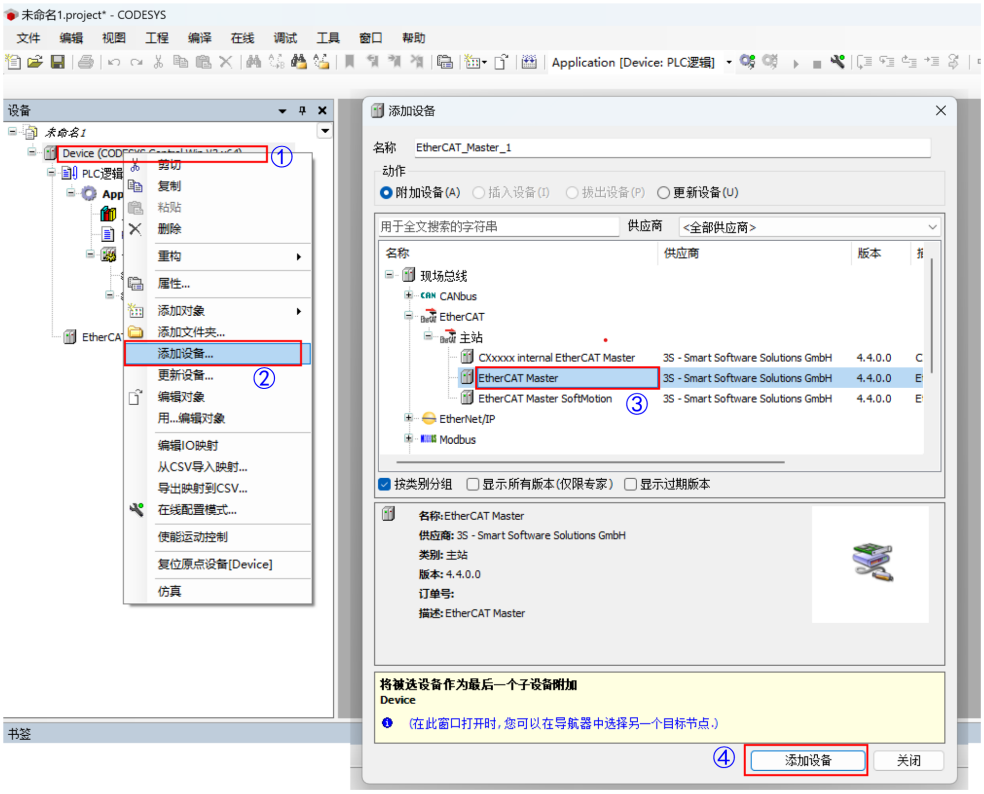
2. 在打开的“设备存储库”窗格中，单击“安装”，在弹出的“安装设备描述”窗格中选择待安装的设备文件，单击“打开”进行安装。



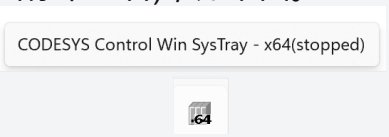
3. 安装成功后，单击“关闭”，关闭“设备存储库”窗格。
4. 在菜单栏中选择“文件”→“新建工程”，打开“新建工程”窗格，创建一个标准工程。

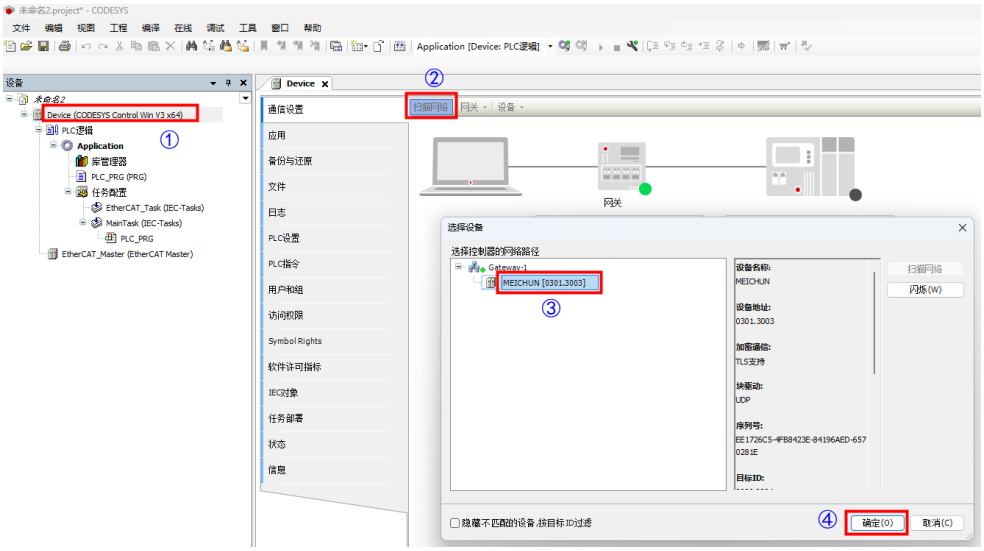


5. 在弹出的窗格中选择设备为“CODESYS Control V3 ×64”，设置编程语言为“结构化文本（ST）”。
6. 右键单击选择“Device(CODESYS Control V3 ×64)”，在右键菜单中选择“添加设备”，添加主站EtherCAT Master。



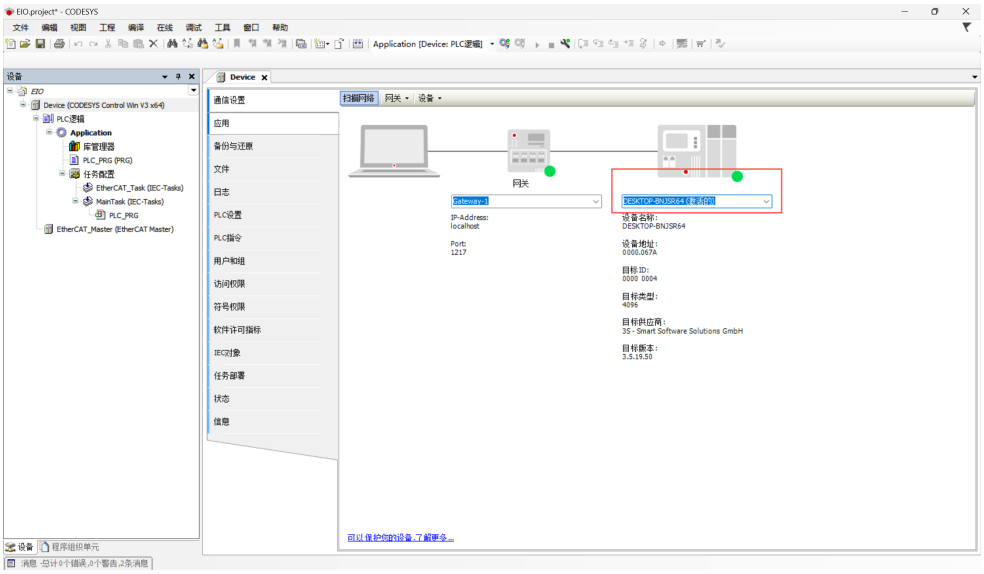
7. 打开CODESYS自带的软PLC，再左键双击Device，选择“扫描网络”，连接软PLC。

> **提示**
>
> 在安装完成CODESYS软件后，PC上会自动安装CODESYS软PLC(可在PC的右下角应用程序图标中查看)，如下图。
>
> 
>
>
>

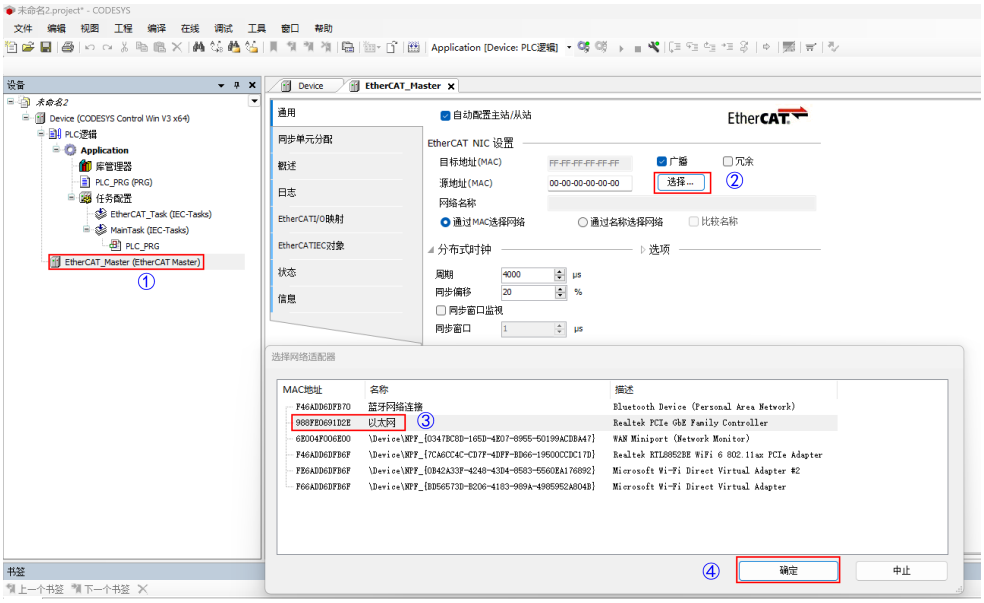


> 提示
>
> 如果弹出设备用户登录，需要使用用户名和密码进行登录或者根据提示注册。

8. 成功连接软PLC。

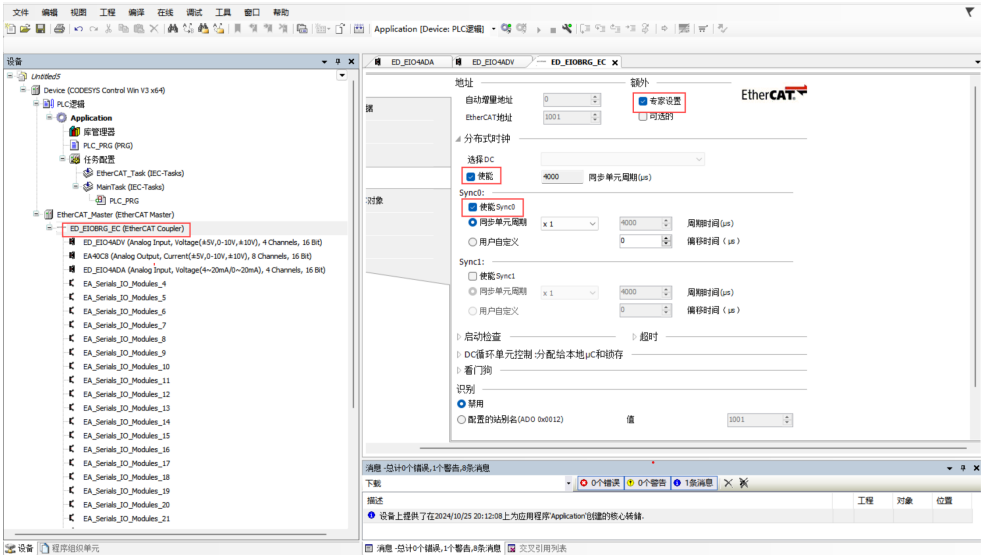


9. 左键双击EtherCAT主站设备，设置源地址（具体名称可在pc网络管理器看到）。



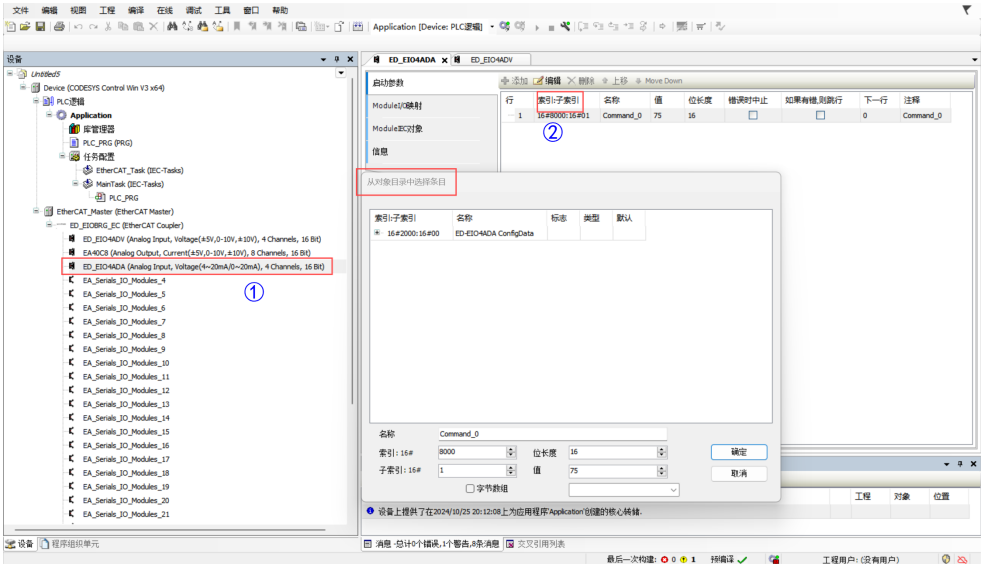
10. 单击EtherCAT主站设备，在右键菜单中选择“扫描设备”，扫描完成后复制所有设备到工程。

11. 设置从站，左键双击从站设备，在右侧界面设置相关参数，使能“专家设置”，选择DC中勾选“使能”，使能sync0。

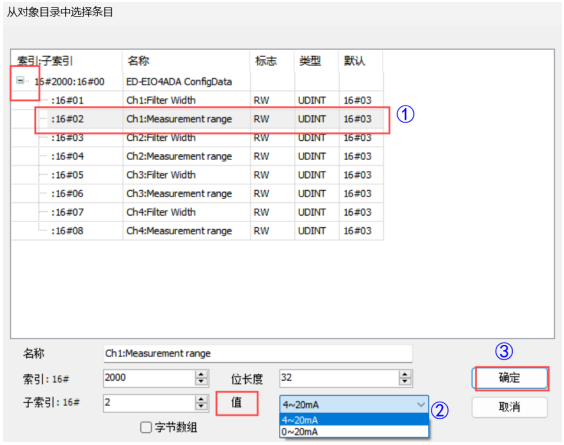
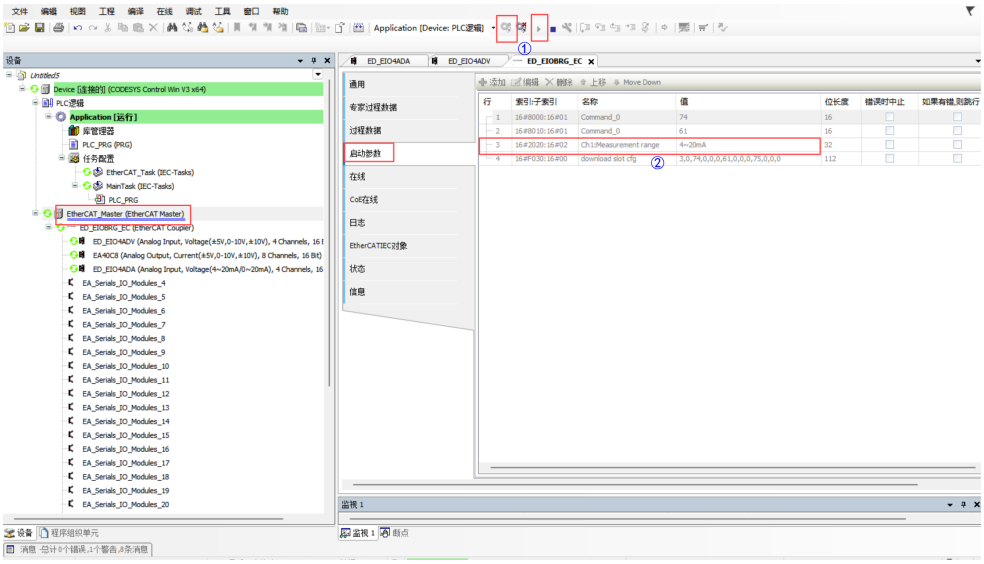


12. （可选）配置模拟量输入模块的电流范围为0~20mA或者4~20mA，左键双击I/O模块，在右侧界面中双击“索引：子索引”。

> 提示
>
> I/O电压模块的配置方法和电流模块配置方法相同。



13. 选择需要设置参数的通道，在”值“中设置具体的电流值，再单击“确认”。



14. 单击登录和启动，在主站的启动参数中可查看配置已完成。