



User Manual
用户手册



Storm67 系列高防护 IO 模块

PROFINET_RT 协议

ETHERNET/IP 协议

CC-LINK IE FIELD BASIC 协议

ETHERCAT 协议

版本信息

版本号	修改日期	版本说明	修改人
V1.00	2024.04.20	发布版本	刘小锋

所有权信息

未经版权所有者同意,不得将本文档的全部或者部分以纸质或者电子文档的形式重新发布。

免责声明

本文档只用于辅助读者使用产品,本公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。无锡凌科自动化有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

文档使用说明

本文档描述产品功能规格、安装、操作及设定,以及有关网络协议内容。该文档仅适用于训练有素的电气自动化工程师使用。

专利说明

本产品的设计者已经对产品的外观和技术实现方法申请了专利保护,任何试图抄袭、仿制或者反向设计的行为都可能触犯法律。

安全事项

本产品为工业场合使用的专业设备,需具备电气操作经验的工作人员才可使用。使用前请务必仔细阅读本手册,并依照指示操作,以免造成人员伤害或产品受损。

本产品符合 IP20 防护等级设计,使用时需要安装在具备防尘、防潮功能的配电柜中。

软件下载

请登录无锡凌科自动化技术有限公司官网 www.latcos.cn 下载。

目 录

1. 产品概述.....	4
2. 命名规则.....	6
2.1 命名规则.....	7
2.2 型号列表.....	8
3. 产品参数.....	9
3.1 通用参数.....	10
3.2 输入输出电气.....	11
4. 产品面板介绍.....	12
4.1 模块结构.....	13
4.2 LED 指示灯功能.....	14
4.3 接口电气连接.....	15
5. 安装和接线.....	17
5.1 外形尺寸图.....	18
5.2 安装环境要求.....	18
5.3 接线指导.....	19
5.4.1 电源接口接线图.....	19
5.4.2 电源接口接线图.....	19
6. 通讯配置案例.....	21
6.1 STM0808P-PN 与 S7-1200 (TIA V14) 连接使用入门.....	22
6.1.1 新建项目.....	22
6.1.2 GSD 文件导入.....	23
6.1.3 设置 PLC 参数.....	24
6.1.4 添加模块.....	24
6.1.5 修改模块内部的设备名称.....	26
6.1.6 下载 PLC 程序.....	27
6.1.7 硬件配置完成.....	28
6.2 LUC-EPB\LUC-EAB\LUC-CEB 的通讯案例.....	28



1. 产品概述

前 言

本产品为工业场合使用的专业设备，需具备电气操作经验的工作人员才可使用。使用前请务必仔细阅读本手册，并依照指示操作，以免造成人员伤害或产品受损。

产品特点：

- IP67 防护等级

适用于严苛的工业环境

- 体积小巧

适用于空间狭小的应用

- 速度快

基于高性能通讯芯片

- 易诊断

创新的通道指示灯设计，紧贴通道，通道状态一目了然，检测、维护方便

- 通讯协议丰富

主流的工业通讯协议包括 PROFINET、EtherCAT、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic

等

- 布线简单快捷

采用标准电缆接线简单



2. 命名规则

2.1 命名规则

STM 0808P-PN

(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)

编号	含义	说明
(1)	系列编号	STM:STORM67 系列模块的简称
(2)	I/O 种类	无: 数字量
(3)	输入点数	00:0 通道输入 08:8 通道输入, 16:16 通道输入
(4)	输出点数	00:0 通道输出, 08:8 通道输出, 16:16 通道输出
(5)	信号类型	P:PNP, N:NPN
(6)	总线协议	PN:PEOFINET、 EA:EtherCAT、 EP:EtherNet/IP CE:CC-Link IE Field Basic

表 1 耦合器硬件参数

2.2 型号列表

型号	产品描述
STM1600P-PN	16 通道数字量输入模块, PNP, PROFINET
STM0808P-PN	8 通道数字量输入输出模块, PNP, PROFINET
STM0016P-PN	16 通道数字量输出模块, PNP, PROFINET
STM1600N-PN	16 通道数字量输入模块, NPN, PROFINET
STM0808N-PN	8 通道数字量输入输出模块, NPN, PROFINET
STM0016N-PN	16 通道数字量输出模块, NPN, PROFINET
STM1600P-EP	16 通道数字量输入模块, PNP, EtherNet/IP
STM0808P-EP	8 通道数字量输入输出模块, PNP, EtherNet/IP
STM0016P-EP	16 通道数字量输出模块, PNP, EtherNet/IP
STM1600N-EP	16 通道数字量输入模块, NPN, EtherNet/IP
STM0808N-EP	8 通道数字量输入输出模块, NPN, EtherNet/IP
STM0016N-EP	16 通道数字量输出模块, NPN, CC-Link IE Field Basic
STM1600P-CE	16 通道数字量输入模块, PNP, CC-Link IE Field Basic
STM0808P-CE	8 通道数字量输入输出模块, PNP, CC-Link IE Field Basic
STM0016P-CE	16 通道数字量输出模块, PNP, CC-Link IE Field Basic
STM1600N-CE	16 通道数字量输入模块, NPN, CC-Link IE Field Basic
STM0808N-CE	8 通道数字量输入输出模块, NPN, CC-Link IE Field Basic
STM0016N-CE	16 通道数字量输出模块, NPN, EtherCAT-Link IE Field Basic
STM1600P-EA	16 通道数字量输入模块, PNP, EtherCAT
STM0808P-EA	8 通道数字量输入输出模块, PNP, EtherCAT
STM0016P-EA	16 通道数字量输出模块, PNP, EtherCAT
STM1600N-EA	16 通道数字量输入模块, NPN, EtherCAT
STM0808N-EA	8 通道数字量输入输出模块, NPN, EtherCAT
STM0016N-EA	16 通道数字量输出模块, NPN, EtherCAT



3. 产品参数

3.1 通用参数

通讯接口参数	
总线协议	PROFINET、EtherCAT、EtherNet/IP、CC-Link IE Field Basic
总线接口	2*M12,4PIN,D-Code
电气隔离	500V
数据传输介质	5 类以上的 UTP 或 STP (推荐 STP)
传输距离	≤100m (单根网线长度)
技术参数	
组态方式	通过主站所对应的编程软件
电源接口	2*M12,5PIN,L-Code
电源	18~36VDC
US 总电流	Max:16A
US 消耗电流	≤40mA
UL 总电流	Max:16A
UL 消耗电流	25mA+传感器供电电流+负载输出电流
GNDS 与 GNDL 间电气隔离	有
重量	约 520g
尺寸	200×60×30mm
工作温度	-25~70°C
存储温度	-40~85°C
相对湿度	5%-95%无冷凝
防护等级	IP67

3.2 输入输出电气

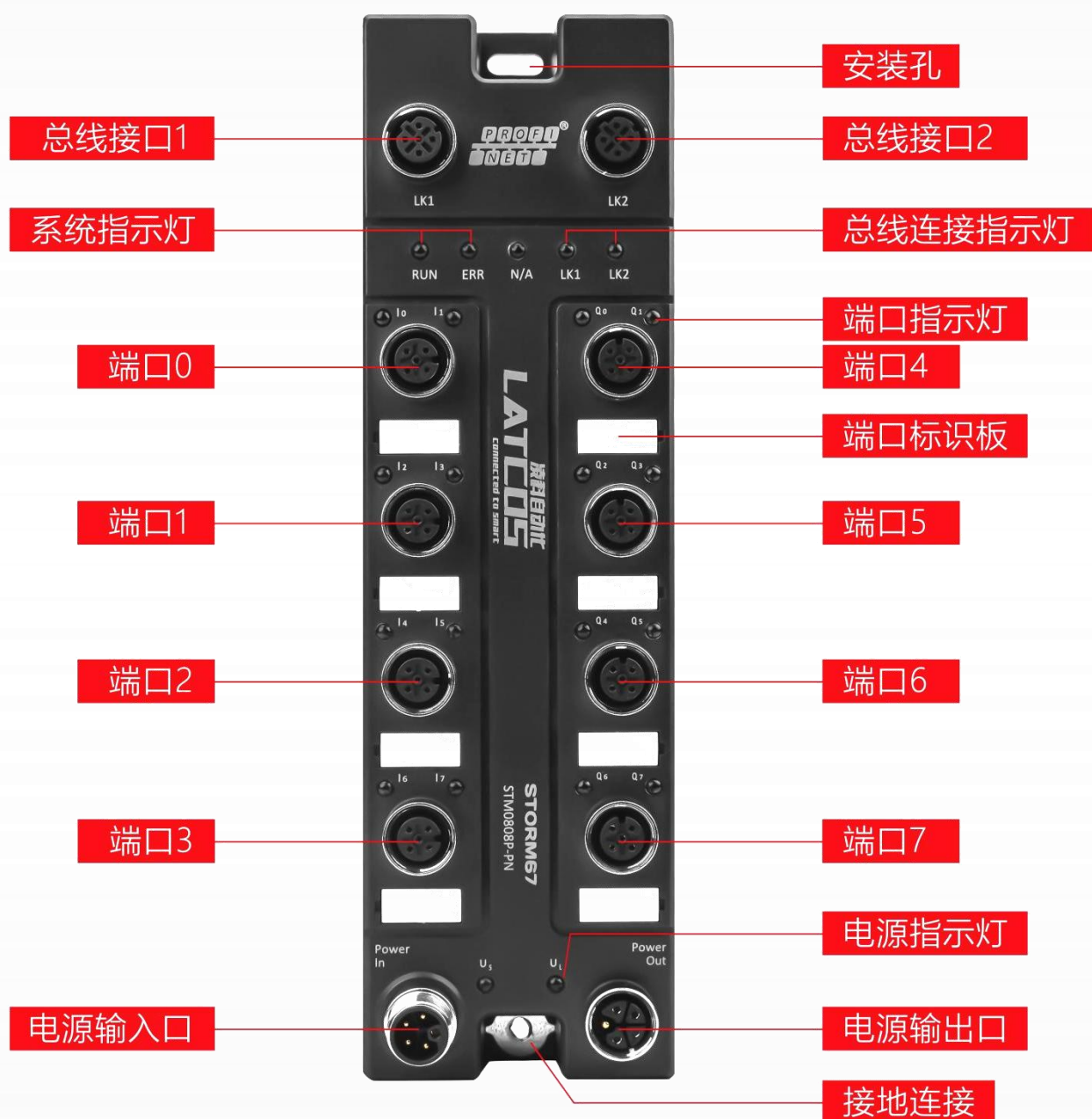
产品型号	STM1600P-X X	STM1600N- XX	STM0808P- XX	STM0808N- XX	STM0016P- XX	STM0016N- XX
数字量输入						
额定电压	24VDC(±25%)					
点数	16			8		
输入接口	8*M12,5PIN,A-Code					
信号类型	PNP	NPN	PNP	NPN		
"0"信号电压	15~30V	-3~+3V	15~30V	-3~+3V		
"1"信号电压	-3~+3V	15~30V	-3~+3V	15~0V		
输入滤波	3ms					
输入电流	4mA					
传感器电源供电电流	MAX:2A(From U _L)					
隔离方式	光耦隔离					
隔离耐压	500V					
通道指示灯	绿色 LED 灯					
数字量输出						
额定电压	24VDC(±25%)					
点数	16			8		
输出接口	8*M12,5PIN,A-Code					
信号类型	PNP	NPN	PNP	NPN		
负载类型	阻性负载、感性负载					
单通道额定电流	MAX:500mA(From U _L)					
输出总电流	MAX:4A(From U _L)			MAX:8A(From U _L)		
端口防护	过电流、过载、短路保护					
隔离方式	光耦隔离					
隔离耐压	500V					
通道指示灯	绿色 LED 灯					



4. 产品面板介绍

4.1 模块结构

模块各部位介绍



4.2 LED 指示灯功能

标识	名称	颜色	状态	描述
RUN	运行状态指示灯	绿色	常亮	模块正常运行
			熄灭	模块没有运行
ERR	系统告警指示灯	红色	常亮	模块工作出现异常
			熄灭	系统正常运行或未上电
N/A	-	-	-	-
LK1	网络指示灯 1	绿色	常亮	建立网络连接
			闪烁	网络连接并有数据交互
			熄灭	无数据交互或异常
LK2	网络指示灯 2	绿色	常亮	建立网络连接
			闪烁	网络连接并有数据交互
			熄灭	无数据交互或异常
US	系统电源指示灯	绿色	常亮	电源供电正常
			熄灭	模块未上电或电源供电异常
UL	负载电源指示灯	绿色	常亮	电源供电正常
			熄灭	模块未上电或电源供电异常
IO~IF	输入通道指示灯	绿色	常亮	模块通道有信号输入
			熄灭	模块通道无信号输入或信号输入异常
Q0~QF	输出通道指示灯	绿色	常亮	模块通道有信号输出
			熄灭	模块通道无信号输出或信号输出异常

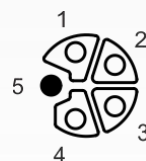
4.3 接口电气连接

4.3.1 电源接口 (M12 L-code)

电源输入口定义



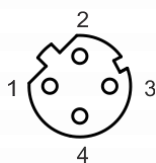
电源输出口定义



引脚编号	功能	描述	线芯颜色
1	US+	+24V (系统供电)	棕
2	UL-	0V (负载供电)	白
3	US-	0V (系统供电)	蓝
4	UL+	+24V (负载供电)	黑
5	PE	保护接地 PE	灰

4.3.2 网络接口 (M12 D-code)

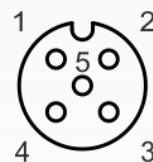
网络接口定义



引脚编号	功能	描述
1	TX+	发送数据+
2	RX+	接收数据+
3	TX-	发送数据-
4	RX-	接收数据-

4.3.3 IO 接口 (M12 A-code)

IO 接口定义



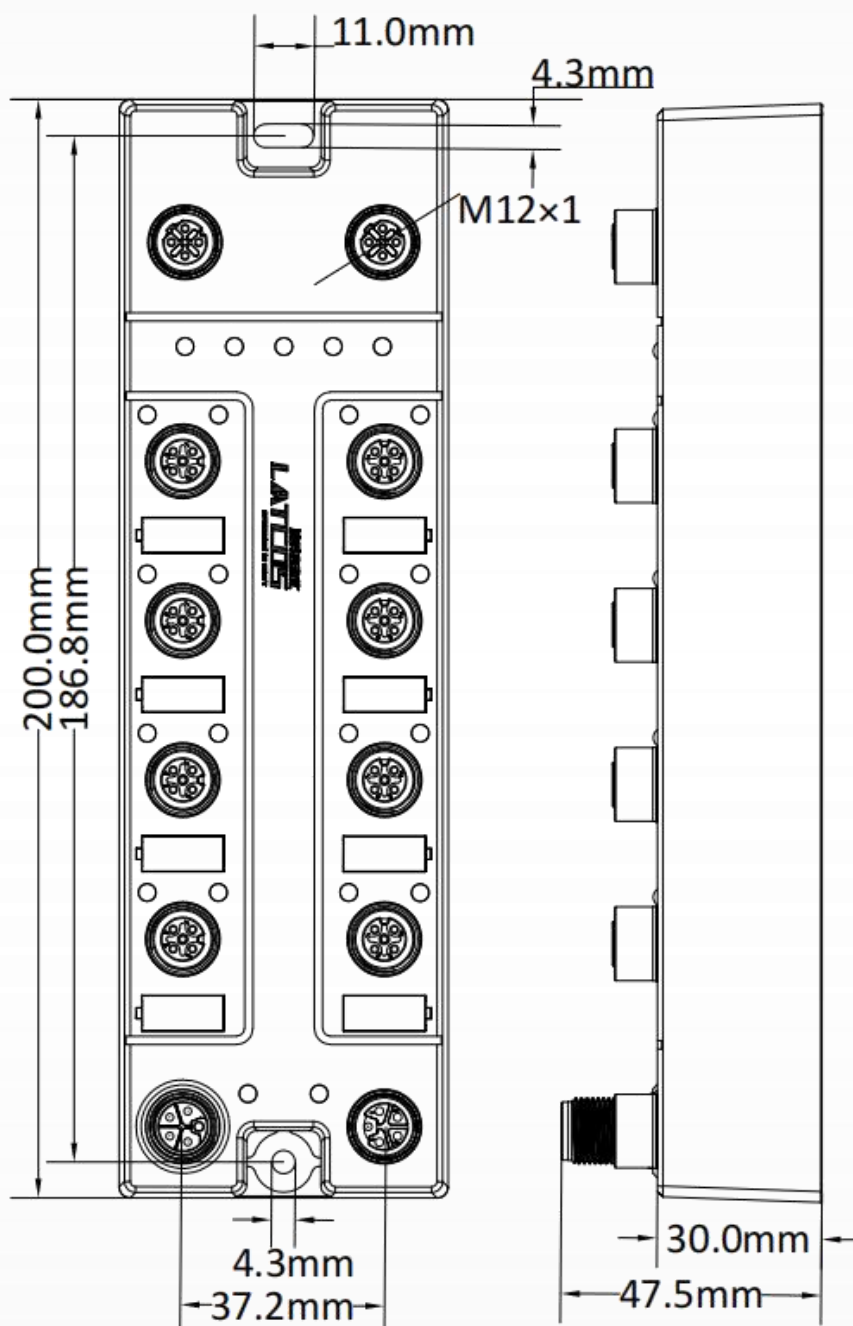
引脚编号	功能	描述	线芯颜色
1	UL+	+24V (负载供电)	棕
2	DI/DO B	信号输入/输出 B	白
3	UL-	0V (负载供电)	蓝
4	DI/DO A	信号输入/输出 A	黑
5	PE	保护接地 PE	灰



5. 安装和接线

5.1 外形尺寸图

外形规格 (单位: mm)



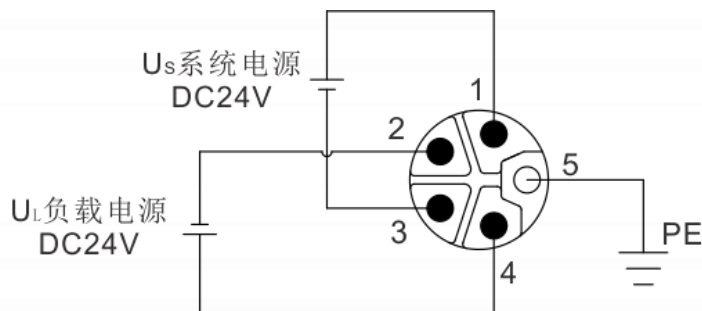
5.2 安装环境要求

请避免安装在以下场所：

- 日光直射的场所
- 环境温度或相对湿度超出模块规格的场所
- 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所
- 有酸、油、化学药品飞沫的场所
- 有粉尘、铁屑、火星飞溅的场所
- 直接致模块本体遭受冲击、震动的场所
- 有强电场、磁场、辐射、静电干扰的场所
- 附近有动力线、交流强电线的场所

5.3 接线指导

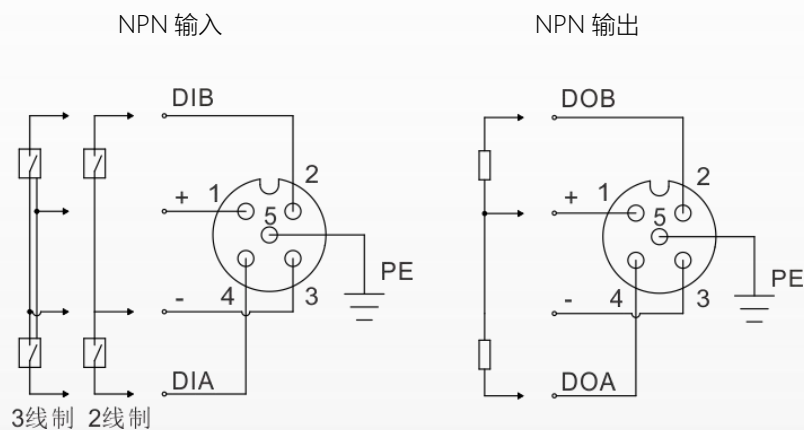
5.4.1 电源接口接线图

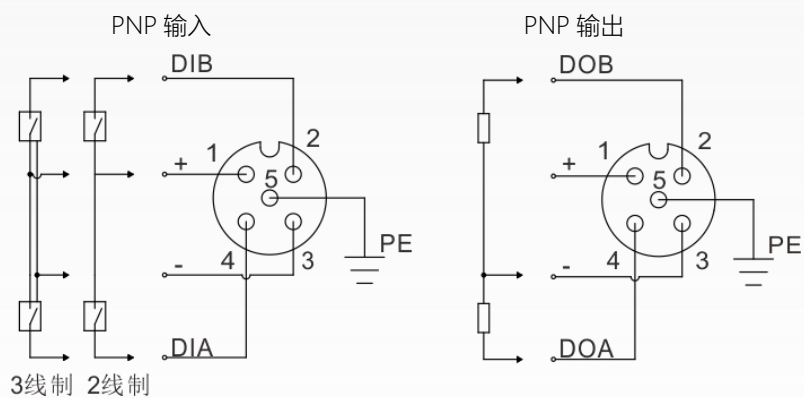


注意事项

- 推荐系统电源和负载电源分别采用不同的开关电源进行供电，保证运行的稳定性。
- 电源供给规则参考“电源供给规则”章节。

5.4.2 电源接口接线图





注意事项

- 请在未使用的连接器接口上安装模块配套的防水帽并将其拧紧，已达到 IP67 防护等级。
- 关于数字量输入，请遵循 EN61131-2,类型 2 的输入指导。

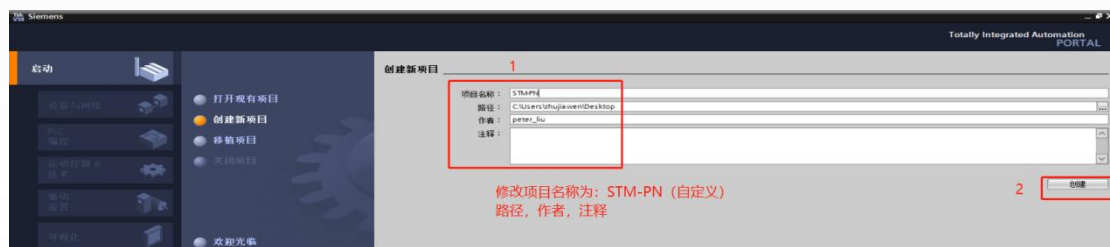


6. 通讯配置案例

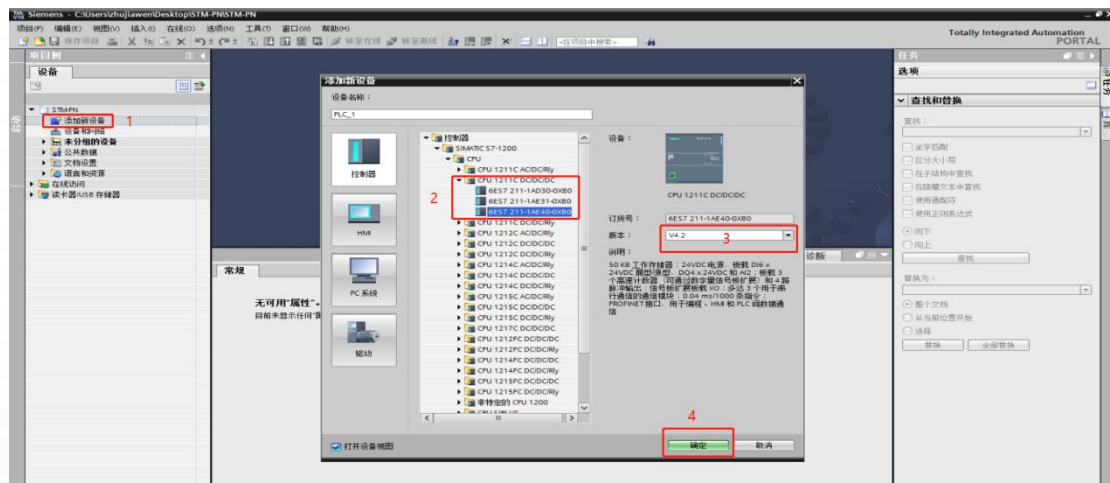
6.1 STM0808P-PN 与 S7-1200 (TIA V14) 连接使用入门

6.1.1 新建项目

将 STM0808P-PN 模块和 S7-1211C DC/DC/DC 上电，网线连接到 PC。打开西门子 TIA V14 软件。新建项目“STM-PN”。

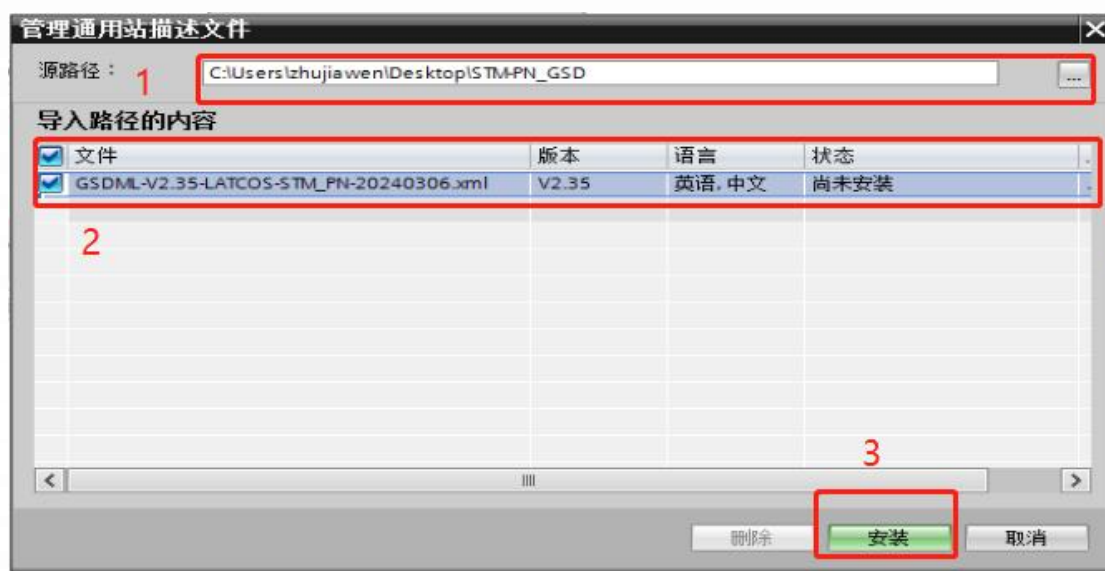


添加西门子 PLC，进入项目视图，在项目树的设备栏，点击 STM-PN 项目下“添加新设备”，添加 PLC S7-1211C DC/DC/DC，点击 确认。



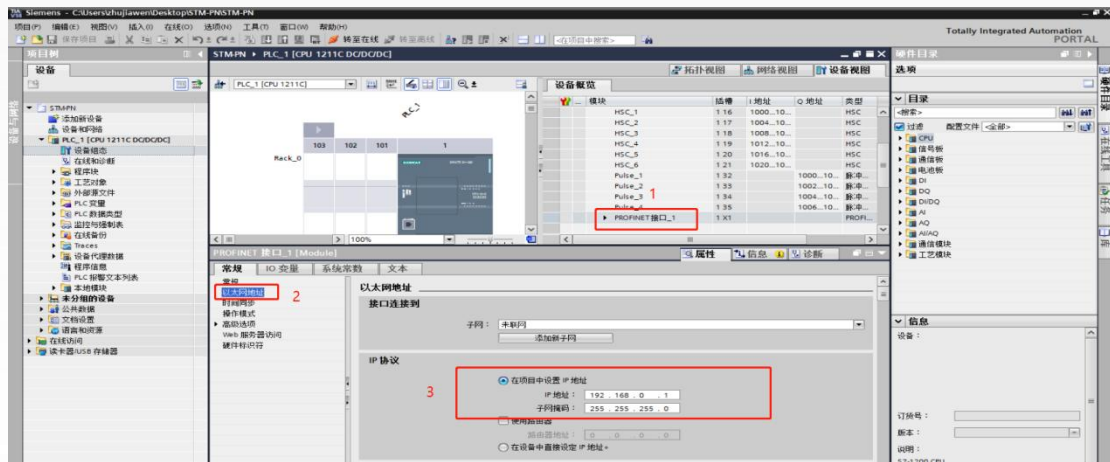
6.1.2 GSD 文件导入

点击“选项”——“管理通用站描述文件 GSD”,在弹出的对话框,找到 LUC-PNx 的 GSD 文件位置,选中 GSD 文件,点击安装,安装完成后,会自动更新硬件目录。



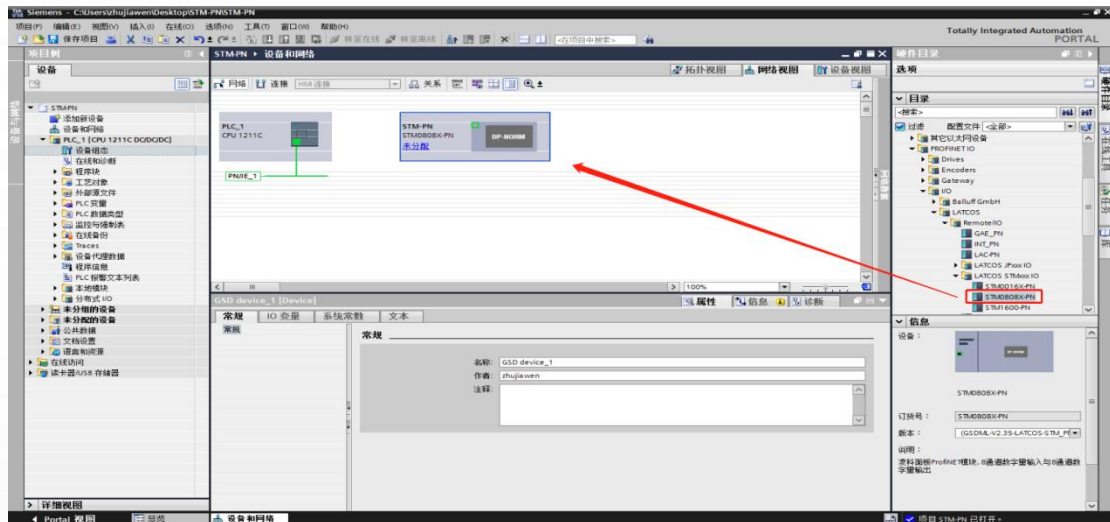
6.1.3 设置 PLC 参数

在设备视图，选中 PLC 网口，设置网口参数。

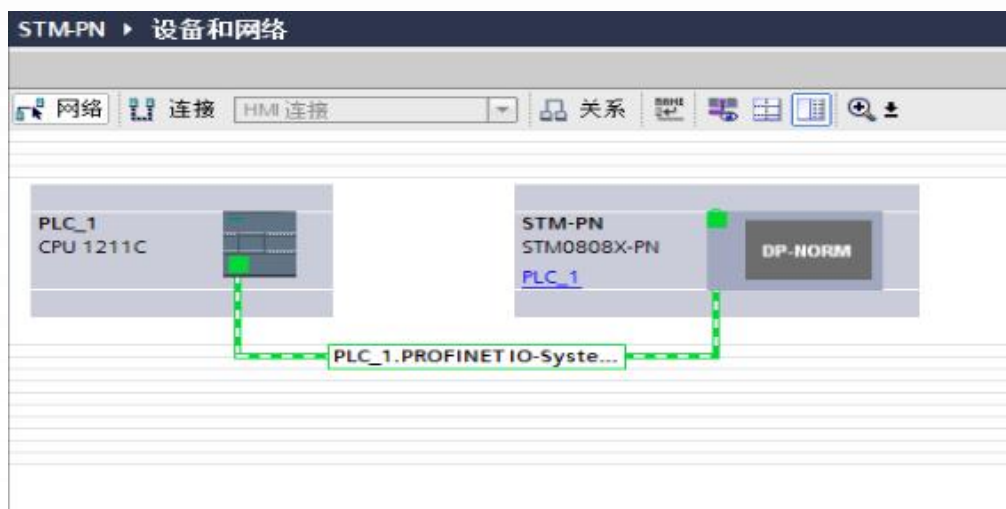
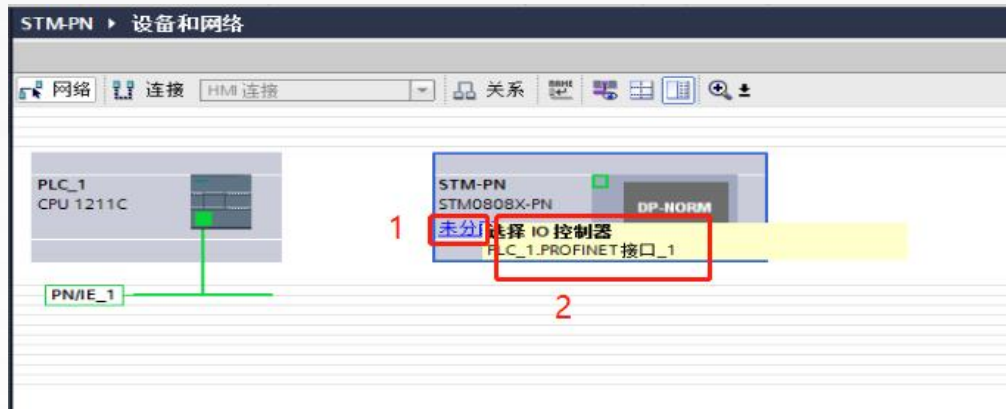


6.1.4 添加模块

在网络视图里，首先将 STM0808X-PN 模块拖拽到网络视图里，再分配网络接口到“PLC_1. PROFINET IO-System”，

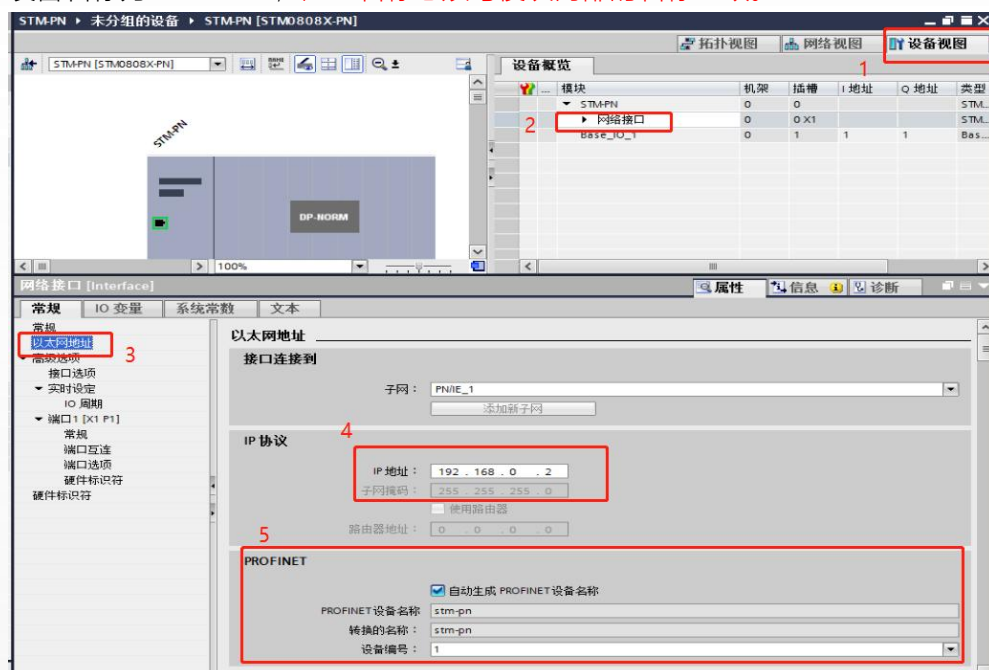


点击蓝色“未分配”字样，选择 IO 控制器“PLC_1.PROFINET 接口_1”，将模块 STM0808X-PN 分配网络接口到“PLC_1. PROFINET IO-System”



双击 IO 模块，进入设备视图。

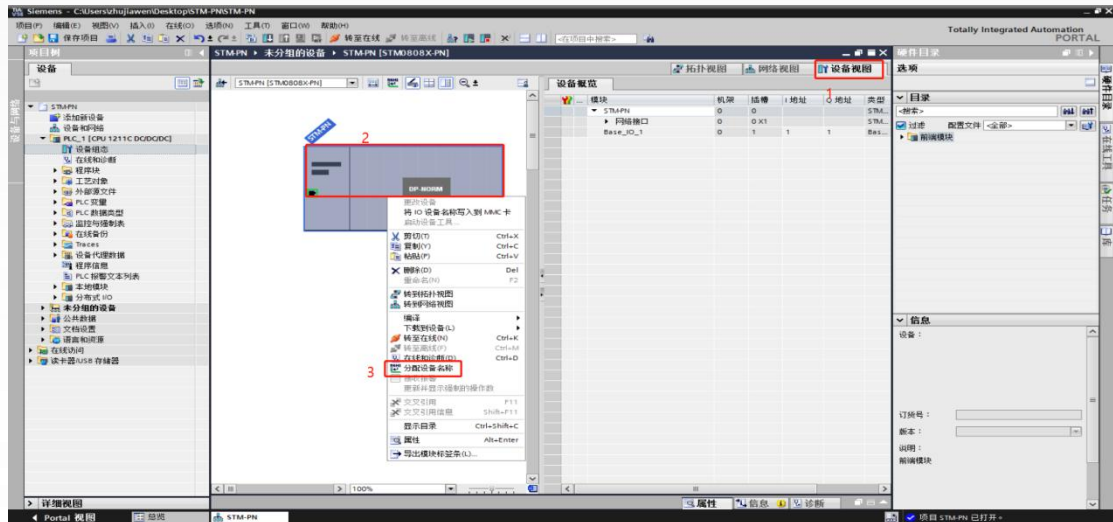
点击网口接口，修改以太网参数，可分配模块 IP 地址 (192.168.0.2)，模块的 PROFINET 设备名称为“STM-PN”，注：名称必须与模块内部的名称一致。



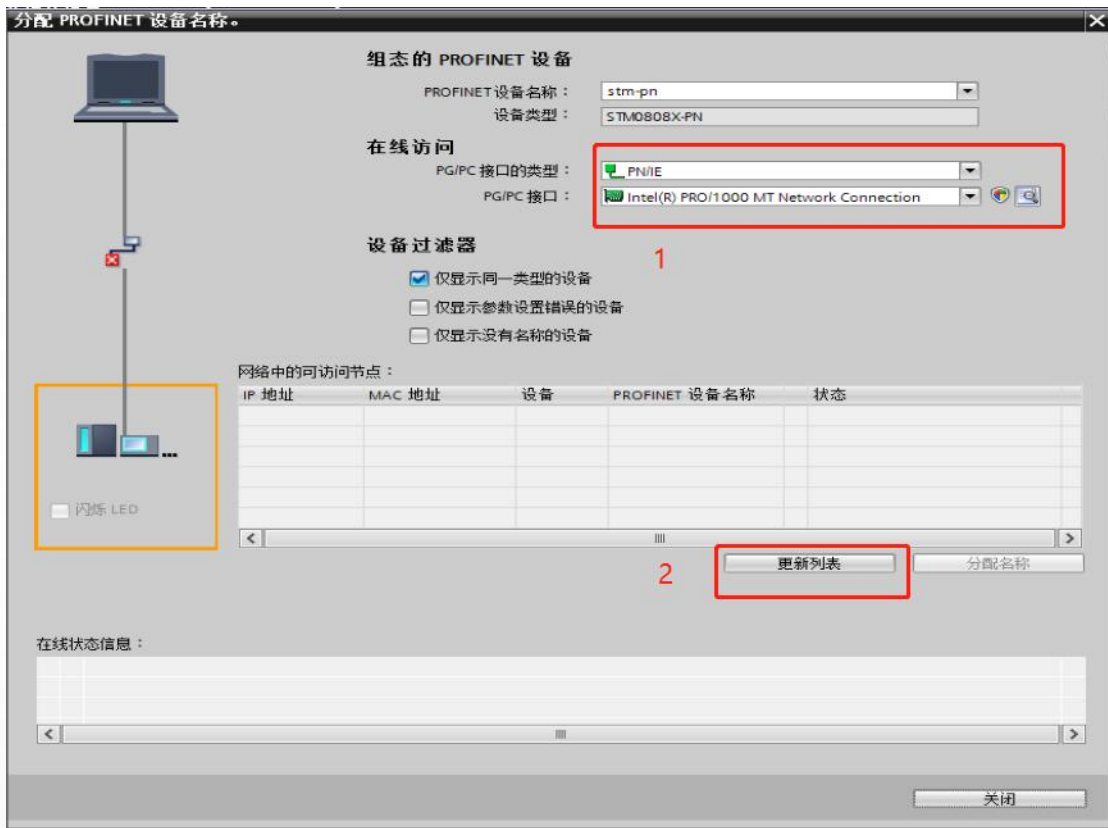
6.1.5 修改模块内部的设备名称

通过网络视图的模块直接分配设备名称。

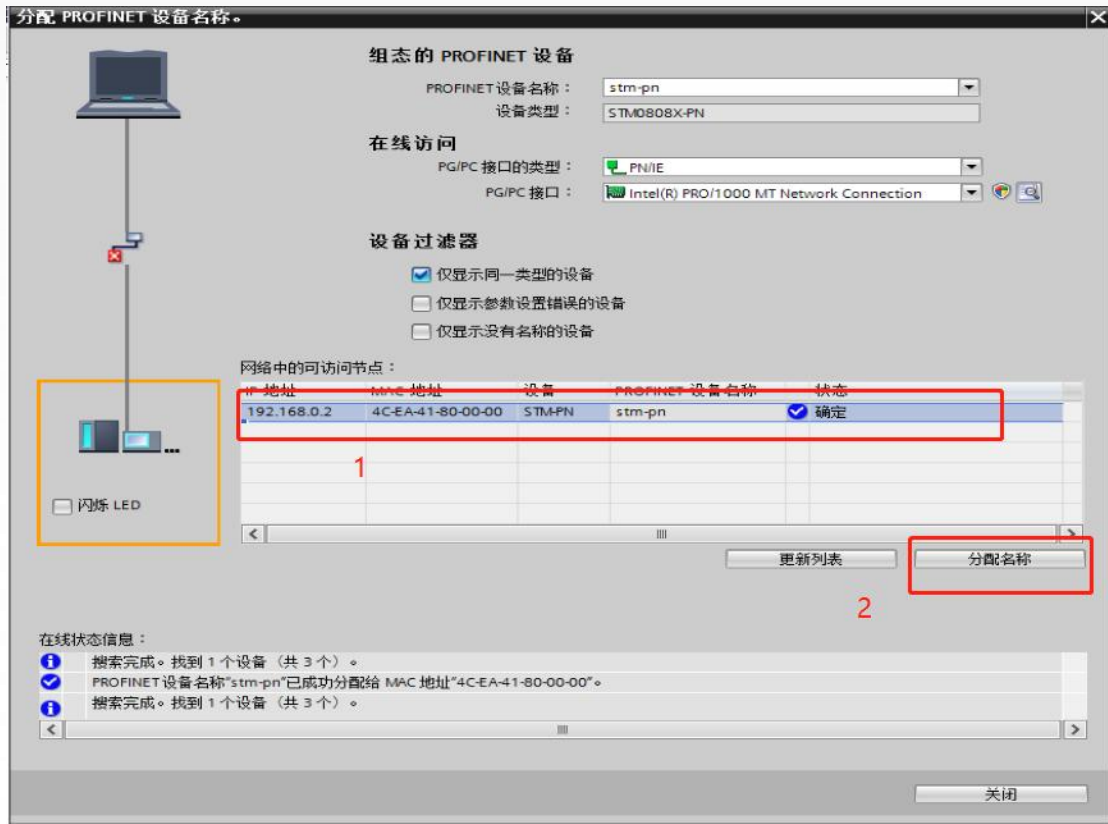
在设备视图中，在模块图标上右击出下拉菜单，选择“分配设备名称”。此操作需要在离线状态下进行。



选择正确的网卡，然后更新目录



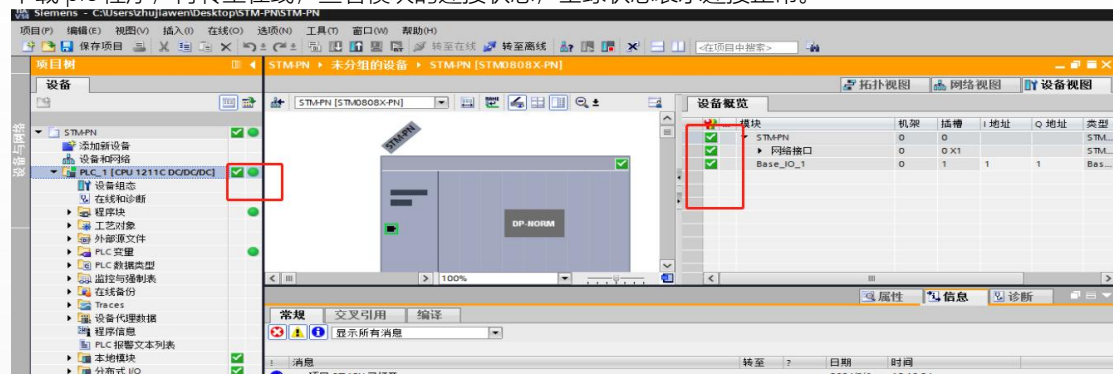
根据 MAC 码选择相应的模块分配设备名称



设置后 PLC 上电时会根据网络中的设备分配名称分配 IP 地址，**务必要保证硬件设备名称与软件的设备名称要一致。**

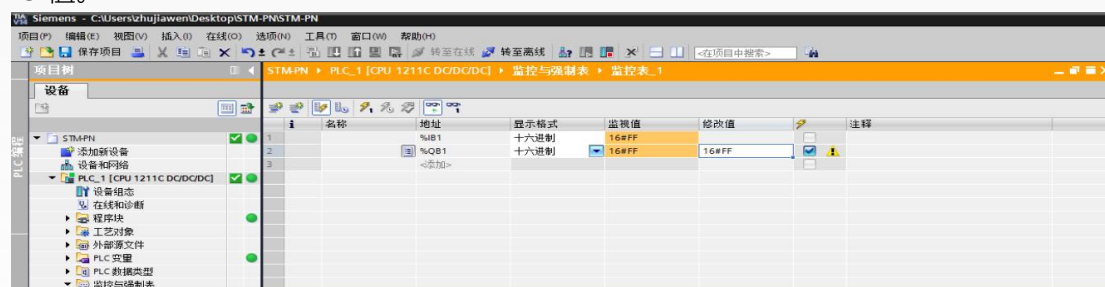
6.1.6 下载 PLC 程序

下载 plc 程序，再转至在线，查看模块的连接状态，全绿状态表示连接正常。



6.1.7 硬件配置完成

保存、编译、下载。点击“转至在线”。同时可添加新监控表，在监视表上在线监视现场IO值。



6.2 LUC-EPB\LUC-EAB\LUC-CEB 的通讯案例

请到官方网站 www.latcos.cn-下载专区-案例教程中下载对应的案例文件。

官方网站



凌科自动化
LATCOS
CONNECTED TO SMART

先进自动化控制及工业网络技术



Copyright © 2023 Wuxi Latcos Automation Technology, Inc. All rights reserved.

无锡凌科自动化技术有限公司 www.latcos.cn

公司电话：0510-85888030