



# LUC-PNB, ES-02MB-485与西门子S7-1200的

## 连接应用

关键词: PROFINET, LUC-PNB, ES-02MB-485, S7-1200

## 修订记录

\_\_\_\_\_

变更内容:			
2023-01-18 创建本文	档。		
编制:刘小锋		宙核:	
「「「「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「」、「		ידי ואי 	
	2023年1月18日		2023 年 1月 18 [

## 1. 原理概述

S7-1200PLC 可以通过 PROFINET 通信连接远程 IO 模块,通过在博途软件中导入远程 IO 模块的设备描述文件,即可通过简易连接进行远程 IO 控制

## 2. 调试环境

- 博途 TIA Portal V14 及以上版本

- 远程 IO 模块设备描述文件 GSDML-LUC\_PN.xml

## 3.模块概述 ES-02MB-485

## 3.1模块参数

	硬件参数
 	ES-02MB-485
背板电流	20MA
扩展接口	2*20Pin板对板连接器
接线	I/O接线:Max.1.5mm²(AWG 16)
安装方式	DN35导轨安装
	环境参数
工作温度	-40~85°C
环境湿度	5%-95%无冷凝
防护等级	IP20
	Modbus 通讯格式
传输模式	Modbus _RTU
物理接口	开放式连接器 14 针
通道数量	2 通道
波特 (kbps)	2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
4 功能码	01H、02H、03H、04H、05H、06H、0FH、10H



接口介绍

## 3.2 LED指示灯

模块的LED指示分为2部分:背板状态指示、通讯状态指示灯。

## 3.2.1 背板指示系统的工作状态说明如表

PS(电源)	ER (故障)	RY(运行)	说明
0	0	0	扩展模块无电源
		$\bigcirc$	扩展模块背板初始化
	0		扩展模块正常运行
			扩展模块背板错误

表 21 系统状态指示 表示绿灯常亮 表示红灯闪烁 表示绿灯闪烁 表示不亮

### 3.2.2 通讯状态状态指示

AL	тх	RX	说明
0	0	0	通道无报文
	0	0	报警
0	$\bigcirc$	0	写正常
0	0	$\bigcirc$	读正常
0	$\bigcirc$	$\bigcirc$	读写正常

#### 3.2.3 接线端子定义

端子序号	符号	说明
1	A_1	485+
2	B_1	485-
3	GAND1	接地
4	Y_1	未使用
5	Z_1	未使用
6	GAND1	接地
7	NC	空
8	A_2	485+
9	B_2	485-
10	GAND2	接地
11	Y_2	未使用
12	Z_2	未使用
13	GAND2	接地
14	NC	空

## 4. 技术实现

## 4.1 硬件连接

1. 正确连接 S7-1200PLC 与远程 IO 模块电源

2. 将测试对象 PLC 的网口, 通过网线插入到远程 IO 模块的 X1 口, 后将远程 IO 模块的X2 口通过网线 接入到调试电脑网口上



## 4.2 模块参数设置

1.利用我司的LAEConfig软件, 扫描usb

	0
	简体中交
••••••••••••••••••••••••••••••••••••	<b>周休中</b> 5 C_Jian(byta)

- 2. 选中ES-02MB模块,更改模块参数 简体中文 -28 . . . 費決的法 ES02M8 00-00-00-00-00-00 0.0.0.0 40次页型
   物理地址:
   17 地址:
   扩展数量:
   四片版本:
   背低版本:
   1\_SIZE(byt)
   0 V1.01 Oct 31 202310.16:15 0\_Size(byte) C\_Size(byte) 5 扩展模块值用 模块类型: 面件版本: 描述: 在更参数默认值 com.波律軍 com.通信常教 com.時间期时间 com.於納申用 com.通讯状态 com.通讯状态 com.通信常教 com.通信常教 com.时间期时间 com.於納申用 com.通讯状态 9600 8 Data, Fense Parity, 1 Step 通讯停止 8 Data, Wene Parity, 1 Step 通讯停止 LATLOS 无确诚所自动化技术有限公司 http://www.latcos.co Ver: VI. 0, Build time: 2022. 10 18 18:34:49
- 3.添加功能码,更改端口,从机地址,寄存器地址,输入输出的数据长度等参数







#### 4.3 示例工程建立

1. 新建工程打开 TIA Portal 软件,选择"创建新项目",并填写项目名称、路径、版本、作者等相关信息,点击创建即可:



emens - Clusersu	zhujiawen\Desł	topV项目V项目		Totally Integrated Autom
ঝ			新手上路	
	<b>1</b>	● 打开现有项目	项目:"项目"已成功打开。请选择下一步:	
PLC 编程		<ul> <li>创建新项目</li> <li>移植项目</li> </ul>	开始	
运动控制 & 技术	-	● 关闭项目		
驱动 设置	1		→ 设备和网络 🗸 🗸 组态设备	
	1	● 欢迎光临	→ RC編E 《 創建 RC程序	
在线与诊断	10	🥚 新手上路	→ 読动控制 ▲ 🗰 狙杰 技术	
			→ <sup>2</sup> 23 役置 (223 233 235 235 235 235 235 235	
		● 已安装的软件	→ 可税化 [ 組态 HM 画面	
		● 帮助		
		④ 用户界面语言		
			▶ 项目视图 打开项目视图	
项目视图		已打开的项目: C:\U sers\zhu	Desktop项目项目	

2.设备的添加与连接: 点击界面左边的"项目", 出现下级目录, 并双击"添加新设备":



3.弹出"添加新设备"窗口, 进行"控制器→SIMATIC S7-1200→CPU→CPU 1211C DC/DC/DC→6ES7 211-1AE40-0XB0"操作,点击确定:

- <b>HA</b> -				
LC_2				
	▼ 1 控制器	^	设备:	
	✓      ✓			
控制器	CPU 1211C AC/DC/Riy			1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I
	- CPU 1211C DC/DC/DC			
	6ES7 211-1AD30-0XB0			CPU 1211C DC/DC/DC
	1 6EST 211-1AE31-0XB0			
	1 6ES7 211-1AE40-0XB0		订货号:	6ES7 211-1AE40-0XB0
	CPU 1211C DC/DC/Rly		123.	
HMI	CPU 1212C AC/DC/Rly		版本:	V4.2
	CPU 1212C DC/DC/DC	=	×00.	
	CPU 1212C DC/DC/Rly		1년 1년 -	
	CPU 1214C AC/DC/Rly		50 KB 工作7	字储器:24VDC电源,板载 DI6 x
	CPU 1214C DC/DC/DC		24VDC 彌型 个 宫 谏 计 数	10原型,DQ4×24VDC和A12,做戰 哭(可通讨對空單信是板扩展)和4
PC Eit	CPU 1214C DC/DC/Rly		脉冲输出:	信号板扩展板载 1/0:多达3个用于
FC AND	CPU 1215C AC/DC/Rly		行通信的通信	信模块:0.04 ms/1000 条指令:
	CPU 1215C DC/DC/DC		信	
	CPU 1215C DC/DC/Rly			
	CPU 1217C DC/DC/DC			
	CPU 1212FC DC/DC/DC			
现运力	CPU 1212FC DC/DC/Rly			
52 /S	CPU 1214FC DC/DC/DC			
	CPU 1214FC DC/DC/Rly			
	CPU 1215FC DC/DC/DC			
	CPU 1215FC DC/DC/Rly			
	▶ 🧾 非特定的 CPU 1200			
		Ť		
	N			

4.点击菜单栏的"选项"按钮,选择"管理通用站描述文件(GSD)":

₩ Siemens - C:\Users\zhujiawen\Desktop\场	间项目	
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) ■ ●	选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H) ♥ 设置(S) 支持包(P)	t 🖉 转至离线 🔒 🚺
	管理通用站描述文件(GSD) (D) 启动 Automation License Manager(A)	
☆ □ 项目     □ 项目     □	<ul> <li>型 亚示参考文本(₩)</li> <li>① 全局库(G)</li> </ul>	▶ _

5.然后,选择源路径(准备阶段存放的位置),勾选文件夹,点"安装"即可:

路给 : C:\Users\zhujiawen\D	C:\Users\zhujiawen\Desktop\r51c1\AdditionalFiles\GSD					
导入路径的内容						
〕文件	版本	语言	状态	信息		
GSDML-V2.31-LATCOS-R51C1-PN	V2.31	英语	已经安装			
GSDML-V2.35-LATCOS-LUC_PN-20	V2.35	英语,中文	已经安装	LUC-PN		
GSDML-V2.35-LATCOS-MR_PN-20	V2.35	英语,中文		MR-PN		
:		- III				

6. 选择中间界面的"网络视图"	7, 在右侧硬件目录找到"LUC-I	PN"拖拽到左侧网络视	N图,并设置IP地	也址:
设备		₩ 拓扑视图 ▲ 网络视图 前 设备视图	选项	1212
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 品关系 22 🥫 🖽 💷 🔍 ±	□		一番
		▲ ● 设备	▼ 目录	<b></b>
		= • \$7-1200 statio	fuc isi i	NIT 🕅
● 22/U机设备 ▲ 设备和网络 1 PLC_1	LUC-PN	> PLC_1	☑ 过渡 配置文件 <全部> ●	J 10
PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]     CPU 1211C	LUC-PN DP-NORM	GSD device_1      LUC-PN	- IN PROFINET IO	く事
▶ 最未分组的设备	ru, i		Drives     Drives     Drives	251
<ul> <li>         ・ 調査公共数据         ・         ・         ・</li></ul>			Gateway	海
• Co 语言和资源	PN/IE_1 2		<b>~</b> [ <u>m</u> 1/0	
ima 在线访问		-	▼ LATCOS	2
· Co at restore transp			P TO CATCOS JPARTIN	78
			LUC-PN	are a
			MR0032X-PN	田
			MR0808X-PN	=
			MR1600X-PN	
	Deal Descent	×	MR3200X-PN	
	> 100%		MR-PN	
网络扳口 [E1]		3月1日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日 1日日	R51C1-PN	
常規   10 受量   糸疣	R数   又本		Ident Systems	~
常規 調素回知用	以太网絶址		✓ 信息	
▶ 高级选项	接口连接到		设备:	i Angeler and angeler angele
✓ 詳細抑胞	7EL: pulle a			
PT PRI PRESE	THY . THE			=
名称	· IP协议		LUC-PN	
	3 IP+1914: 192 168 0 2		订俗号: LUC-PN	
	子网瘤码: 255 255 255 0		時本: (GSDMLA/2 254 ATCOS4 UC)	
	使用路由器		WIR .	
	路由器地址: 0 . 0 . 0 . 0		9(円)・ 特別し、安Nilosofielの特許	~

#### 双击LUC-PN模块,添加ES02MB



#### 根据设置的模块数据长度,添加子模块

项目树 🛛	< luc → 未分组的设备 → LU <sup>1</sup>	C-PN [LUC-PN]			_ # = ×	硬件目录 ■ □ ▶
设备				🦉 拓扑视图 👗 网络视图 👖	设备视图	选项
	🕈 🏰 LUC-PN (LUC-PN)		设备概览			<u>-</u> 첫
MT		<u>_</u>	₩ 模块	机架 插椿 I地址 Q地址 类型		▼ 目录
	^		✓ LUC-PN	0 0 LUC-	PN 🖉	luc est est
□ · 添加新设备			▶ 网络接口	0 0 X1 LUC	PN	
血 设备和网络	UCR		ES02MB_1	0 1 ESO:	2MB	
PLC_1 [CPU 1214C DCDCDCDC]	*		输入40字	0 11 输入	40字	ESD2MB 3N
* Liji MC_2 [CP01211C DCDCDC]	_		输出20字	0 12 輸出	2017	
III 収留地域 11 水水地域のの数				0 2		
	_	-		0 3		1 输出10字
		STATISTICS.		0 4		1 輸出11字 司
▶ □□ 小部海文件		dimmer		0 5		■ 輸出12字 中
▶ 🔁 PLC 亞舉				0 6		1 輸出13字 30
PLC 数据準制				0 7		1 輸出14字
▼ □□ 當控与强制表				0 8	~	📕 輸出14字
■ 添加新出控表	< III > 100%	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<		>	
24 监控表_1	输出20字 [Output 20 word]			國際權 對於有 別於紙		1 輸出16字
「現場制表				13 Welt 13 11 25 11 25 10 12 12 12 12	and the second	
•  2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	常規 10 変量 系統	充常数 文本				1 輸出18字
🕨 🔛 Traces	▼ 常規	* 19				1 輸出19字
▶ III 设备代理数据	目录信息	m 45				輸出1字
四:程序信息	1/0 地址					编出20字
■ PLC报警文本列表		名称:	輸出20字			编出21字
▶ 3 本地模块	~	作者:	zhujiawen			\$\$P.22%
▶ 1 公本式 (i) → 2 2 400 30 100	-	注释:				▼ 信息
* 序细况图	_					设备:
模块		- t				
		- F			~	
名称						-
1 设备组态	~	日录信息				
2 在线和诊断						输出17字
	-					
→ 工艺对象		短名称:	輸出20字			订货号:
参加 外部 源文件		描述:	输出20字		^	
A PLC 安康						版本:
NC 数据类型						说明:
二 监控与强制表	~					Maril a metra

7.在模块的未分配上左击鼠标,选择PLC\_1.PEOFINET 接口\_1,即可将LUC-PN的模块连入PROFINET网络中:

PLC_1 CPU 1211C	LUC-PN DP-NORM 未分配 PLC_1.PROFINET接口_1	PLC_1 CPU 1211C	LUC-PN LUC-PN PLC_1	DP-NORM
			PN/IE_1	

\_\_\_\_\_

8. 设置项目中的 S7-1200 的 IP 地址:

						🛃 拓扑视图	📥 网络视图	<b>11</b> 设i	备视图
N 网络 🔡 连接 HMI连接	- ₽	係 🖾 📽 🖽[	🛄 🔍 ±				<b>a</b> 5	网络概览	4
				5	10 系统: PLC_1.PF	ROFINET IO-System	(100) ^	₩ 设备	
	-	_	1				=	▼ 57-1	200 statio
PLC_1	LUC-PN							▼ GSD	device_1
PLC_1.PR	OFINET IO-Syste						-	► L	UC-PN
III       网络装皿[IE1]       常規     10 变量	常数 ↓ 文本 ↓	_		>	100%	▼       【 【 性	▶ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	< III 诊断	
常规	以太网地址								
<ul> <li>▶ 高级选项</li> </ul>	接口连接到								
硬件标识符		₁ : ⊠∓	PN/IE_1 添加薪子网						×
	IP协议								
		<b>IP 地址:</b> 子网撞码: [	<b>192 . 168 . 0 . 2</b> 255 . 255 . 255 . 0						
			使用路由器						
		路由器地址:	0.0.0.0						

9.设置远程 IO 的 IP 地址与设备名称

			🦨 拓扑视图 👗 🖡	网络视图 📑 设备视图
🖌 网络 🔡 连接 HMI 连接 💌	]品关系 📅 號 🖽 🔟 🔍 🛨		5	网络概览
PIC_1 CPU 1211C		具 10 系统: PLC_1.PI	ROFINET IO-System (100)	▶         P2-11 % 32           ■         ♥           ●         ♥           ●         > \$7.1200 str           ●         > \$12.00 str           ●
■ ROFINET 接口_1 [X1 : PN(LAN)] 登4 □ ① 亦最   五谷之数   文	*	> 100%	<ul> <li>▼ ₹</li> <li>◎属性 </li> </ul>	▼ 10 泉 30诊断 □
常规	111-			
以太岡地加 时间同先 接口连	<sup>441</sup>			
操作模式 撮作模式 高级技项 Web 服务器访问 硬件标识符	子网: [PN/IE_1 添加新子网			•
5 IP 协议	● 在项目中设置 IP 地址 IP 地址: 子校開码:	ut 192 . 168 . 0 1 255 . 255 . 255 . 0		

## 4.4设置远程 IO 设备名称

通过网络视图的模块直接分配设备名称。

设备								折扑视图	🔥 网络视	图 🔐 设备视图	选项		
13	📃 🔮	┏╬ 网络 11 连接 HMI 连接	🔹 品 关系 🗒	: 🐮 🖽 🚺 🤆	2 ±			1		网络概览	•		
-						<b>平 10 系統</b>	E: PLC_1.PROF	INET IO-System	(100) ^	<b>*</b> :2 *	▼ 目录		
・ 🙀 在线备份	^			_					=	▼ \$7-1200 st	tio luc		init init
Traces		PIC 1	2							> PLC_1	200	周期会社 へた	
□		CPU1211C	LUC-PN							▼ GSD devic	1	単位文件 (名前)>	
2 二 程序信息			PIC 1	■ 设备组态					1	LUC-PN		Driver	^
■ PLC 报警又本列表				更改设备								Drives	
▶ 圖 本地模块				務10 设备名档	彩写人到 MMC 卡							Cotours	
▶ 圖 分布式 10	_	PLC_1.	PROFINET IO-Syste	启动设置工具								lo	
> 层 未分组的设备	_			💥 剪切(T)	Ctrl+X							THE LATCOS	
▶ 📑 公共数据				1回 复制(Y)	Ctrl+C							RemoteliO	
> 回 又相设置	=			[iii] 粘贴(P)	Ctrl+V				1				
▶ 100 培言相決源	_			× 眼線(D)	Del								
● 100 在线切问				重命名(N)	F2							LUCTIN MEDDIAY PN	
「近不限機能」				分配给新的D	P 主站/10 控制器							MR0010X4W	
<ul> <li>Intel(k) PROFIGUO MI Network</li> <li>amotizationet/one</li> </ul>	·  009			断开 DP 主站到	系统 / 10 系统连接							MR0808X-PN	-
				▼ 突出显示 DP :	主站系统 / 10 系统							MR1600X-PN	-
Fig. 1 [192.168.0.1]				J 体系はおよう知道の								MR1616X-PN	
eskiop-galonee [192.166	0			a accontrious					~			MR3700X-PN	
U #6500046		< II		编译		> 100%		·		< 11	>	MR-PN	
b BC internet (1974b)	100			ト数割役會(L)				夏屋性	包信息	2. 诊断		1 R51C1-PN	
	200	este strain	6077	参数単仕33(N) 新たったがあり、	Ctrl+K			- Andre				SRX-PN	
		<b>希观</b> × × × 51用	编译	1 方法的冷静(の	Ctrl+D							Ident Systems	~
TeleService (Piththiù)		😂 🚹 🚺 显示所有消息	2	型 分配设备名称	, cure	1					✓ 信息		_
・ テキギルISB 本体学			Υ L	3200 3232		1					20.56		^
		1 消息		軍新并昆示婦	制的操作数	? 日期	时间				12日 1		
2 2 4 Amilia Del		场目 luc 已打开。		mana.	cal, chik, c	2023/2/1	14:41:48					10 81100	
* 汗:面恍惚		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	00 MT Network Connection 上的设	1	Ctri+Shilt+C	2023/2/1	15:30:00						
		1 扫描接口 Intel(R) PRO/100	00 MT Network Connection 上的设	📲 🛄 居住	Alt+Enter	2023/2/1	15:30:23						-
				→ 导出模块标签	条(L)							100	
名称					26.92							LUC-PN	
											订货号:	LUC-PN	
											#++ ·		c und al
											M24. :	(GSDML-V2.35-LAICOS	-coci+
											说明:		
												sin consideration	V

#### 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。

## 4.5编写程序

Via 1	Siemens - C:\Users\zhujiawen\De	sktop\srx\s	rx													l i	- •
项目	目(P) 编辑(E) 視图(V) 插入(I)	在线(0)	5项(N) 工具(1) 番	窗口(W) 帮助(H)											Totally I	ntegrated Au	tomation
2	🕒 🔜 保存项目 🚢 📈 🧐 🗓	XD	± (** 🐻 🛄 🖬	🖸 🛄 📮 🖉 转至在	线 💋 装至离	线 🎝 🖪 🖪 🛪	- 📃 🛄 🛛 🖛 🧰	索>	4						Totaliy I	rtegrated Au	PORTAL
	项目树		srx ► PLC 1 (CP	PU 1211C DC/DC/DC	▶ 程序块	Main (OB1)								- 7 <b>-</b> X	指今		
	20.32														海西		
-		(m) - 0			<b>a</b>	100 km a									10-75		
	<u></u>		юй юй ≌ ≣		8: 8: E	🔁 🥗 😡 🖉 ۹	≝ ¥ <b>6</b> 's 's 6	G .	ille ille					-1		Test est	
			Main												> 收藏夹	_	
::	• srx		名称		数据类型	默认值	汪祥								✓ 基本指令		8
51	■" 添加納役會 ● 10 ★ 140045		1 🔄 🕶 Input											^	名称	描述	E 3
ž.			2 di Initia	al_Call	Bool		Initial call of this OB							1	▶ 🛄 常規		~ 5
	1 0894本		3 🛀 🖷 Kem	lanence	8001		= irue, if remanent da	ta are avais	sole					~	▶ 词 位逻辑运算		=
	9. 存线和诊断			107 LA - J											<ul> <li>② 定时器操作</li> </ul>		
	▼ 🔜 程序块	•													<ul> <li>              計数器操作      </li> </ul>		
	■ 添加新块	-	▼ 块标题: "Me	ain Program Sweep (Cyc	:le)*										・ 区 比较操作		
	Mein [OB1]		注释												• <u>+</u> 30-7-12-130		) ) ľ
	▶ 🕞 工艺対象		▼ 程序段1:												、 於屈也会		
	▶ 🔤 外部源文件		115												* 10 Mc18 マ 久約	40.7	E 1
	▶ 🔚 PLC 变量	•	32.84												<ul> <li>Ethiophia</li> </ul>	200.03	
	▶ <a>Image: PLC 教振类型</a>																-
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·														<ul> <li>一 分布式 1/0</li> </ul>		-
	• 14 社33(111)							-							PROFienergy		
	<ul> <li>Iraces</li> <li>Image: An annual state</li> </ul>														• 🛅 中断		
	「 「 」 「 」 「 」 」 「 」 」 」 「 」 」 」 」 」 」 」														▶ 1 振響		~
	▲ 住所居然										100	0%	•		<	0	>
	▶ ■ 本地植法										2.属性	1 信息	见诊断		▼ 工艺		
	▶ 📑 分布式 I/O		安相   立豆	21日 / 26译	海注										名称	描述	ť
	> 🔛 未分组的设备			- 31/U - 340 HF	HEIZA										🕨 🛄 计数		
	▶ 1 公共数据			所有消息	•										▶ 🛄 PID 控制		
	> 101 文档设置	~							1	La com					Motion Control		
	< II	>	1 消息	11 Ma			95 95	至?	日期	时间							
	> 详细视图		▲ 下数制取消	95.01F *					2023/1/29	13:32:53				^			
			* 井畑「「駅里」	10次首。					2023/11/29	13:33:00					2		
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	即要					2023/1/29	13:33:03					い 通信		
-			Ref F	PIC1已值止。					2023/1/29	13:33:04					* <u>19810</u>	100.0	
1	名称 邓知		ŏ	硬件配置下载成功。					2023/1/29	13:33:10					1010 S7 通信	347.0	
			S 1	PLC_1 已启动。					2023/1/29	13:33:12					▶ □ 开放式用户通信		-
			下载完成(	(錯误:0:警告:0)。					2023/1/29	13:33:12				=	▶ WEB 服务器		
			<ol> <li>搜索完成。</li> </ol>	找到1个设备(共3个	) 。				2023/1/29	13:35:46					5 m #co		~
		х.	💙 已通过地址	1P=192.168.0.1 连接到	PLC_1.				2023/1/29	13:37:03					N NE AL CO		2
	<	>												~	1 达开包		_
	◆ Portal 视图 建总规		SRX-PN	🖶 Main (OB1)											✓ 已通过地址 IP=1	92.168.0.1 连接	劉 P







**无锡凌科自动化技术有限公司** www.latcos.cn 公司电话: **0510-85888030** 公司地址: **江苏省无锡市惠山区清研路 3 号华清创智园 7 号楼 701 室**