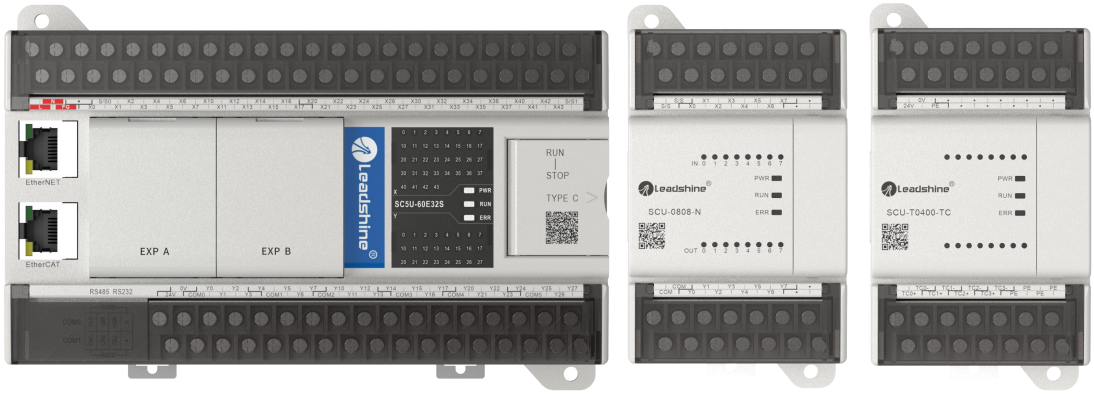
雷赛智能 Leadshine



SCU系列扩展模块
用户手册

2026年3月

©Copyright 2026 Leadshine Technology Co.，Ltd.

All Rights Reserved.

版权说明

本手册版权归深圳市雷赛智能控制股份有限公司所有，未经本公司书面许可，任何人不得翻印、翻译和抄袭本手册中的任何内容。

本手册中的信息资料仅供参考。由于改进设计和功能等原因，雷赛公司保留对本资料的最终解释权，内容如有更改，恕不另行通知。



调试机器要注意安全！用户必须在机器中设计有效的安全保护装置，在软件中加入出错处理程序。否则所造成的损失，雷赛公司没有义务或责任负责。

前言

感谢您使用SCU系列右扩模块和扩展BD板产品，该系列产品主要配套SC5U、SC3U、SC2U以及SC1U系列运动控制PLC主单元使用。

本手册主要描述以运动控制为核心所构建的SCU系列右扩模块和扩展BD板产品，包括产品型号、外观尺寸、功能规格、安装方式、接线、故障排除、软件配置及PID功能等。在使用本产品前，敬请您仔细阅读说明书，以便更清楚地掌握产品的特性，更安全地使用本产品。关于本系列扩展模块配套使用的PLC主单元使用及用户程序设计方法，请参考本公司另外发行的《SCnU系列运动控制小型PLC用户手册》（n表示5/3/2/1，具体以实际产品系列为准）、《Leadsys Studio编程与应用手册》或《LeadStudio编程与应用手册》（以产品型号适配的软件平台为准），资料版本请以雷赛公司网站（https://www.leisai.com/）最新公布为准。

◆ **术语和缩略语**

术语/缩略语	变更说明
SC5U/SC3U/SC2U/SC1U	雷赛面包型小型PLC（Small Controller），各系列产品描述见雷赛官网
SCU	雷赛面包型PLC扩展模块，安装位置于PLC右侧，通过IDC软排线通信，作为PLC功能性扩展
BD	雷赛PLC扩展板，安装位置为嵌入PLC本体正面扩展A/B槽，作为PLC功能性扩展

◆ **版本更新记录**

变更时间	版本号	变更说明
2024年11月	V1.0	初版发布
2025年6月	V1.1	增加LeadStudio软件平台说明
2026年3月	V1.2	增加BD扩展板相关说明

目录

版权说明 2
前言 3
第1章 产品概要 8
1.1. 安全注意事项 11
1.2. 控制系统设计时 11
1.3. 安装时 12
1.4. 配线时 12
1.5. 运行/保养时 13
1.6. 废弃时 13
第2章 产品信息 14
2.1. SCU系列右扩模块命名规则 14
2.2. SCU系列扩展BD板命名规则 15
2.3. 外观定义 15
第3章 数字量输入模块 17
3.1. 型号说明 17
3.2. 模块技术规格 17
3.2.1. 基本规格 17
3.2.2. 电源规格 18
3.2.3. 输入规格 18
3.2.4. 软件规格 19
3.2.5. 外观尺寸 19
3.3. 环境规范 20
3.4. 接线说明 20
3.4.1. 端子定义 20
3.4.2. 接线方式 21
3.5. 接线注意事项： 22
第4章 数字量输出模块 23
4.1. 型号说明 24
4.2. 模块技术规格 24
4.2.1. 基本规格 24
4.2.2. 电源规格 24
4.2.3. 输出规格 25
4.2.4. 软件规格 26
4.2.5. 外观尺寸 26
4.3. 环境规范 27
4.4. 接线说明 27
4.4.1. 端子定义 27
4.4.2. 接线方式 30
4.5. 接线注意事项 31

第5章 数字量输入输出模块 32
5.1. 型号说明 33
5.2. 模块技术规格 33
5.2.1. 基本规格 33
5.2.2. 电源规格 33
5.2.3. 输入规格 34
5.2.4. 输出规格 34
5.2.5. 软件规格 35
5.3. 环境规范 36
5.4. 接线说明 36
5.4.1. 端子定义 36
5.4.2. 接线方式 39
5.5. 接线注意事项： 41
第6章 模拟量输入模块 43
6.1. 型号说明 43
6.2. 模块技术规格 43
6.2.1. 基本规格 43
6.2.2. 电源规格 44
6.2.3. 输入规格 44
6.2.4. 软件规格 45
6.3. 环境规范 45
6.4. 接线说明 46
6.4.1. 端子定义 46
6.4.2. 接线方式 47
6.5. 接线注意事项： 47
第7章 模拟量输出模块 48
7.1. 型号说明 48
7.2. 模块技术规格 48
7.2.1. 基本规格 48
7.2.2. 电源规格 49
7.2.3. 输出规格 49
7.2.4. 软件规格 50
7.3. 环境规范 50
7.4. 接线说明 51
7.4.1. 端子定义 51
7.4.2. 接线方式 52
7.5. 接线注意事项 52
第8章 热电阻温度模块 53
8.1. 型号说明 53
8.2. 模块技术规格 53
8.2.1. 基本规格 53
8.2.2. 电源规格 54
8.2.3. 输入规格 54
8.2.4. 软件规格 55

8.3. 环境规范 55
8.4. 接线说明 56
8.4.1. 端子定义 56
8.4.2. 接线方式 57
8.5. 接线注意事项 57
第9章 热电偶温度模块 58
9.1. 型号说明 58
9.2. 模块技术规格 58
9.2.1. 基本规格 58
9.2.2. 电源规格 59
9.2.3. 输入规格 59
9.2.4. 软件规格 60
9.3. 环境规范 60
9.4. 接线说明 61
9.4.1. 端子定义 61
9.4.2. 接线方式 62
9.5. 接线注意事项 62
第10章 对象字典 81
10.1. 计算模块地址 81
10.1.1. 方式一：LeadSys Studio 编程软件组态界面 81
10.1.2. 方式二：LeadStudio 编程软件组态界面 83
10.1.3. 方式三：指令操作对象字典 84
10.2. LeadSys Studio 编程平台指令功能块 85
10.2.1. 复位背板总线 86
10.2.2. 获取模块诊断状态 87
10.2.3. 读取模块参数 89
10.2.4. 写入模块参数 90
10.3. LeadStudio 编程平台指令功能块 92
10.3.1. 读取模块参数 92
10.3.2. 写入模块参数 94
10.4. 数字量输入模块 95
10.4.1. 服务数据对象（SDO） 95
10.4.2. 过程数据对象（TxPDO） 96
10.5. 数字量输出模块 96
10.5.1. 服务数据对象（SDO） 96
10.5.2. 过程数据对象（RxPDO） 96
10.6. 数字量输入输出模块 97
10.6.1. 服务数据对象（SDO） 97
10.6.2. 过程数据对象（TxPDO） 97
10.6.3. 过程数据对象（RxPDO） 98
10.7. 模拟量输入模块 98
10.7.1. 服务数据对象（SDO） 98
10.7.2. 过程数据对象（TxPDO） 100
10.8. 模拟量输出模块 101

10.8.1. 服务数据对象（SDO） 101
10.8.2. 过程数据对象（TxPDO） 103
10.8.3. 过程数据对象（RxPDO） 105
10.9. 热电阻温度模块 105
10.9.1. 服务数据对象（SDO） 105
10.9.2. 过程数据对象（TxPDO） 111
10.10. 热电偶温度模块 114
10.10.1. 服务数据对象（SDO） 114
10.10.2. 过程数据对象（TxPDO） 119
第11章 设计参考 121
11.1. 外形尺寸 121
11.2. 端子排布 121
第12章 安装 123
12.1. 安装步骤 123
12.2. 安装要求 123
12.3. 安装位置 124
12.4. 安装方法 125
第13章 运行调试 126
13.1. 准备检查 126
13.2. 运行前的步骤 126
第14章 维修检查 127
14.1. 注意事项 127
14.2. 日常检查 127
14.3. 定期检查 128
第15章 附录 129
15.1. SCU系列右扩展模块 129
15.2. SCU系列扩展BD模块 129
15.3. 联系方式 130

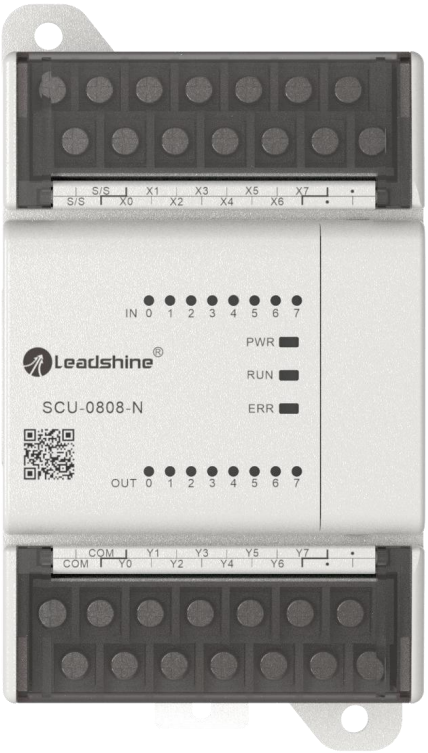
第1章 产品概要

雷赛SCU系列右扩模块/SCU扩展BD板产品主要配套SC5U、SC3U、SC2U以及SC1U系列PLC使用，拓展PLC主单元本体功能与接口。采用雷赛自主研发的100M高速背板总线，相较于传统日系小型PLC快5倍以上，相应更及时。在功能类型上，可选择扩展数字量输入/输出、模拟量输入/输出以及热电偶/热电阻温度采集，最多可扩展16个模块，满足SCnU系列面包型PLC在温度、流量、液位、压力等过程控制系统的应用场景。各扩展模块亮点如下：

- 数字量输入/输出模块：
  1、支持NPN和PNP输入和输出，最大支持500mA输出；
  2、带过压过流保护，光电隔离，耐用、抗干扰能力强。
- 模拟量输入模块：
  1、分辨率达16位，支持电压和电流输入，量程覆盖工业应用全范围；
  2、内置偏移和增益参数，便于现场校正曲线；
  3、内置多种诊断参数，便于现场分析和定位故障。
- 模拟量输出模块：
  1、分辨率达16位，支持电压和电流输出，不同通道可自由配置类型和输出范围；
  2、支持短路、开路和过温保护，带诊断报警功能。
- 温度模块：
  1、支持多种类型热电偶和热电阻，覆盖所有工业应用要求，分辨率达到0.1℃；
  2、内置PID控温算法，不消耗主机运行性能，控温更稳定高效；
  3、模块带多重隔离技术，采样更稳定，抗干扰能力更强。

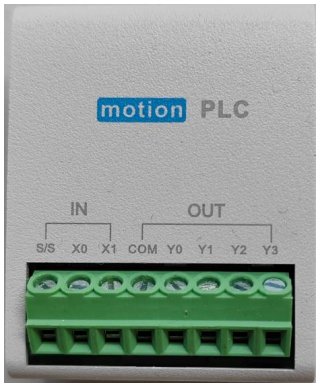
本说明书的对象为以下产品：

SCU系列扩展模块：



模块类型	产品型号	功能描述
数字量模块	SCU-0808-N	8点输入，双极性；8点输出，晶体管，漏型
	SCU-0808-R	8点输入，双极性；8点输出，继电器
	SCU-0808-P	8点输入，双极性；8点输出，晶体管，源型
	SCU-1600	16点输入，晶体管，双极性
	SCU-0016-N	16点输出，晶体管，漏型
	SCU-0016-R	16点输出，继电器
	SCU-0016-P	16点输出，晶体管，源型
	SCU-1616-N	16点输入，双极性；16点输出，晶体管，漏型
	SCU-1616-R	16点输入，双极性；16点输出，继电器
	SCU-3200	32点输入，晶体管，双极性
	SCU-0032-N	32点输出，晶体管，漏型
模拟量模块	SCU-A0400-IV	4通道模拟量输入，16bit，电压/电流型
	SCU-A0004-IV	4通道模拟量输出，16bit，电压/电流型
温度模块	SCU-T0400-TC	4通道热电偶温度采集模块，精度0.1度
	SCU-T0400-TR	4通道热电阻温度采集模块，精度0.1度

SCU系列BD扩展板：



模块类型	产品型号	功能描述
数字量 BD 板	SCU-0204-N-BD	2点数字量输入，双极性；4点数字量输出，晶体管，漏型
模拟量BD板	SCU -2AD1DA-VI-BD	2路模拟量输入（电流/电压），1路模拟量输出（电流/电压），量程范围0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA，分辨率12bit
通讯BD板	SCU-CAN-485-BD	1路RS485通讯口，1路CAN通讯口，带隔离
	SCU-RS-BD	1路RS232通讯口，1路RS485通讯口，带隔离

对于初次使用本产品的用户，应先认真阅读本说明书。若对一些功能及性能方面有所疑惑，请咨询我公司的技术人员，以获得帮助，有利于正确使用本产品。

1.1. 安全注意事项

■ 安全声明

◆ 在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守本安全注意事项。

◆ 为保障人和设备安全，在安装、操作和维护产品时，请遵循产品上标识及说明书中的所有安全注意事项。

◆ 说明书中的“注意”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵循的所有安全事项，只作为所有安全事项的补充。

◆ 本产品应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在产品质量保证范围之内。

◆ 因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，我公司将不承担任何法律责任。

■ 安全等级定义

⚠危 险 “危险”表示如不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

⚠警 告 “警告”表示如不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。

⚠注 意 “注意”表示如不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。

请妥善保管本说明书以备需要时阅读，并请务必将本说明书交给最终用户。

1.2. 控制系统设计时

⚠警 告

◆ 互锁电路以及紧急停止、常规保护等电路应设置在本产品以外；用于防止设备损坏的装置(如上、下和往复移动限位)应设置在本产品以外；

◆ 在本产品以外设置“故障保护电路”，以防止不安全的意外机械移动（如本产品不能检测的输入/输出控制区发生错误时，这些区域中可能会出现意外移动）；

◆ 请务必设计一个安全程序，在本产品发生显示、控制、通讯、电源等故障时，能确保用户系统安全；

◆ 确保本产品及其主控制器之间的通讯故障不会造成设备功能异常，避免人身伤害或设备损坏；

◆ 使用时请勿将带电物体接触产品金属外壳。

⚠注 意

◆ 请勿在触摸屏上设计可能导致操作员人身伤害或设备损坏的开关，请单独设计执行重要操作的开关，否则错误输出或故障可能引发事故；

◆ 请勿在触摸屏上创建用于控制设备安全操作的开关，如紧急停止开关。请单独设置硬件开关来执行此类操作，否则可能造成严重的人身伤害或设备损坏；

◆ 请勿将本产品用作可能造成严重人身伤害、设备损坏或系统停机等重大报警的警示设备。请使用独立的硬件与/或机械互锁来设计重要的报警指示以及它们的控制/触发设备。

1.3. 安装时

⚠警 告

◆ 请正确安装本产品，本产品限于室内使用，请确保使用环境符合下文“基本参数：一般规格”的要求；

◆ 请勿安装于强磁场、阳光直射、高温、有易燃气体、蒸汽或者粉尘的场合，否则有爆炸危险；

◆ 请勿在可能发生温度剧烈变化或湿度很大的环境中使用本产品，否则可能导致设备内部产生冷凝水，导致设备损坏；

◆ 请确保所有线缆接头都牢固连接到本产品上。如果安装不当，可能会导致起火，或误动作。

⚠注 意

◆ 请按照本说明书建议的工作温度范围内安装本产品，否则可能导致设备故障。

1.4. 配线时

⚠警 告

◆ 安装、配线等作业，请务必在切断全部电源后进行；避免带电状态进行接线、插拔线缆插头，否则容易导致电击，或导致电路损坏；

◆ 请按本手册所述，将直流电源的配线接于专用端子上；

◆ 进行螺孔加工和接线时请避免金属屑或电线头掉入控制器内，否则会发生故障、电子元件损坏或火灾；

◆ 接线完成后应仔细检查，确保工作电压和接线端子的位置均正确无误，否则可能会引起火灾或事故。

◆ 接地宜采用单独接地或单点接地，不可采用公共接地。请使用 AWG22~20(0.3~0.5mm2)的接地线。接地点请尽可能的靠近 PLC，请尽量使接地线距离短。

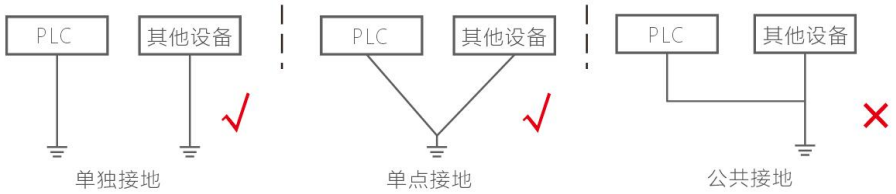


图 1-1 接地类型图

⚠注 意

- 在接通电源前，请仔细检查所有的配线及开关的状态等；
- 请勿强行扭曲或拉拽电缆，否则可能导致断线；
- 请勿对本品施加超过指定范围的电压或电流。否则可能会导致故障或火灾。

1.5. 运行/保养时

⚠注 意

- 请不要在通电过程中及切断电源后立即触碰装置，否则可能导致触电、烫伤；
- 在操作人员直接接触机械部分的位置，如装载和卸载机械工具的位置，或者机械自动运转的地方，必须仔细考虑现场手动装置或其他备用手段的功能，它需要独立于可编程控制器之外，可以启动或者中断系统的自动运行；
- 如需在系统运转的情况下修改程序，须考虑采用加锁或其它防护措施，确保只有获授权的人员才能进行必要的修改；
- 拆装模块或进行通讯电缆的连接或拆除时，必须先将系统使用的外部供应电源全部断开。如果未全部断开，否有可能导致触电或误动作。

1.6. 废弃时

⚠注 意

- 请按照工业废弃物处理；废弃电容应根据各地区制定的法令单独处理。

第2章 产品信息

2.1. SCU系列右扩模块命名规则

雷赛SCU系列右扩模块命名规则									
SC	U	-	A	04	00	-	IV	-	XXX
① 产品系列	② 外观形态		③ 扩展类型	④ 输入点数	⑤ 输出点数		⑥ 扩展功能		⑦ 特殊定制
①	SC：小型PLC控制器（Small Controller）								
②	缺省：薄片型 U：面包型								
③	缺省：数字量 A：模拟量 T：温度采集 E：高速计数 P：高速脉冲 C：CANopen								
④	输入点数包括04、08、16、32等， 00表示不支持输入功能								
⑤	输出点数包括04、08、16、32等， 00表示不支持输出功能								
⑥	N/P：晶体管 R：继电器 I：电流 V：电压 IV：电压/电流 S：单端 D：差分 TC：热电偶 TR：热电阻								
⑦	特殊用途定制型号								

2.2. SCU系列扩展BD板命名规则

雷赛SCU系列扩展BD板命名规则									
SC	U	-	2AD1DA	-	VI	-	BD	-	XXX
① 产品系列	② 外观形态		③ 扩展类型		④ 扩展功能		⑤ 扩展方式		⑥ 特殊定制

①	SC：小型PLC控制器（Small Controller）
②	缺省：薄片型 U：面包型
③	0204：数字量2DI/4DO 2AD1DA：模拟量 RS232：RS232串行通讯 RS485：RS485串行通讯 CANopen：CANopen总线通讯
④	缺省：其他 V：电压型 I：电流型 VI：电压和电流型
⑤	BD：基于PLC本体扩展板（Basic Unit Expansion Board）
⑥	特殊用途定制型号

2.3. 外观定义

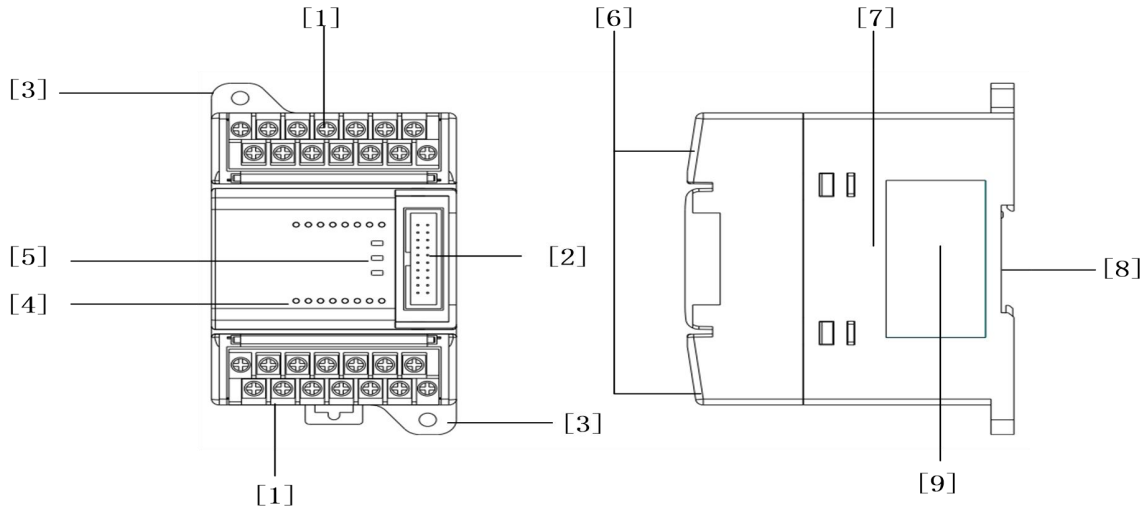


图 2-1 SCU系列产品外观定义图

编号	名称	说明
[1]	输入输出端子	用于输入输出接线
[2]	标准型扩展	用于与主机和下一个扩展的连接
[3]	螺钉安装	用于打孔安装
[4]	输入输出指示灯	用于监视输入输出状态
[5]	状态指示灯	用于监视CPU状态、报警等信息
[6]	翻盖	用于阻挡灰尘、杂质
[7]	散热孔	用于模块散热
[8]	导轨安装槽	用于导轨安装
[9]	铭牌	用于贴铭牌信息

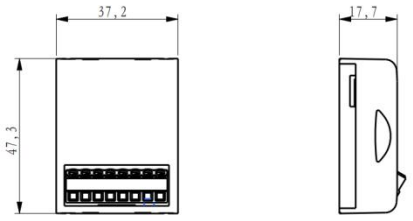


图 2-2 SCU系列扩展BD板产品正面外部接口图

编号	名称	内容
[1]	PLC散热孔	用于散热
[2]	电池安装孔	用于电池安装
[3]	导轨槽	用于安装导轨
[4]	产品标签安装位	产品型号、质量追溯二维码等信息

第3章 数字量输入模块

SCU系列数字量输入模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U/SC1U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-1600。

SCU-1600型号模块支持16路数字量NPN/PNP输入，采用拆装式端子排（M3螺丝）接口。模块均采用光电隔离和滤波技术，可以有效隔离外部电路的干扰，提高系统的可靠性。

SCU系列数字量输入模块外观如下图所示：

- SCU-1600

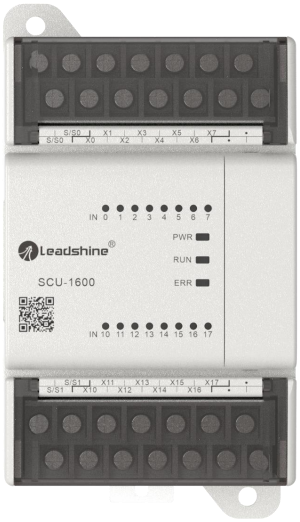


图 3- 1 SCU-1600模块外观示意

3.1. 型号说明

型号		功能说明
NPN/PNP输入型	SCU-1600	16 通道开关量源型/漏型输入

3.2. 模块技术规格

3.2.1. 基本规格

项目	SCU-1600
IP等级	IP20

项目	SCU-1600
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm
重量	约50g

3.2.2. 电源规格

项目	SCU-1600
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
模块功耗	约1W

3.2.3. 输入规格

输入端可接收双极性（输入源型或漏型）信号，将输入公共点“S/S”与外部输入回路电源的0V连接，为源型输入，可接PNP型传感器；将输入公共点“S/S”与外部输入回路电源的24V连接，为漏型输入，可接NPN型传感器。

当输入信号电压在5.0V以下时判断为断开状态（OFF），当输入信号电压大于15.0V时判断为闭合状态（ON），在5.0V～15.0V之间其信号状态不确定。输入端的闭合状态为信号的额定电压24VDC（电流4～10mA），输入信号电压范围是DC15V～26.4V。

项目	SCU-1600
输入点数	16
接线连接方式	拆装式端子排（M3螺丝）
输入类型	晶体管漏型（NPN）输入， 晶体管源型（PNP）输入
输入阻抗	4.7k（Min）
输入电流	5.3mA TYP.
输入频率	1KHz
OFF→ON状态	高于DC15V，电流3.2mA以上
ON→OFF状态	低于DC5V，电流1mA以下
硬件响应时间 ON/OFF	100us/100us

软件滤波时间	0～255ms
公共接线端	输入公共端为S/Sx，x取决于输入所在的组，每8个输入点为一组
隔离方式	每个输入点到内部电路都采用光电耦合器绝缘隔离
输入动作显示	光耦驱动时面板上的LED灯亮

3.2.4. 软件规格

项目	SCU-1600
软件输入滤波时间	0~255ms，可以设置2组滤波参数，每8个点为一组，组内共用一个软件滤波参数
输入端口异常检测和指示	无
输入通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	输出不刷新，输入支持刷新
I/O 映射	支持按位、 按字及数组访问三种映射方式

3.2.5. 外观尺寸

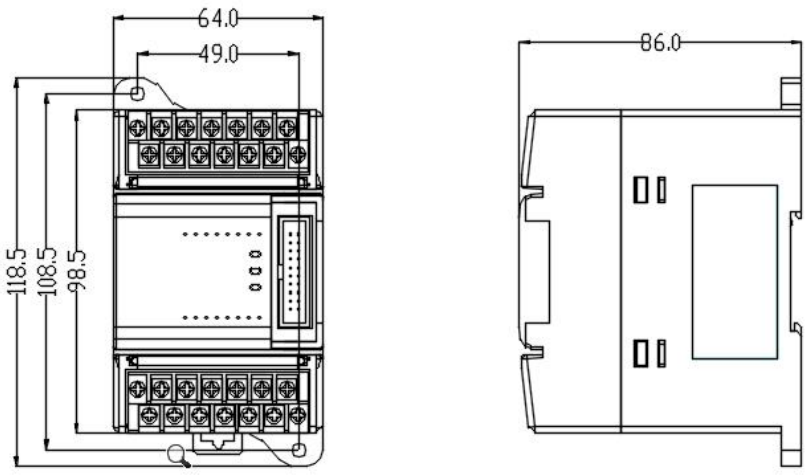


图 3-2 数字量输入模块尺寸

3.3. 环境规范

项目	SCU-1600
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

3.4. 接线说明

3.4.1. 端子定义

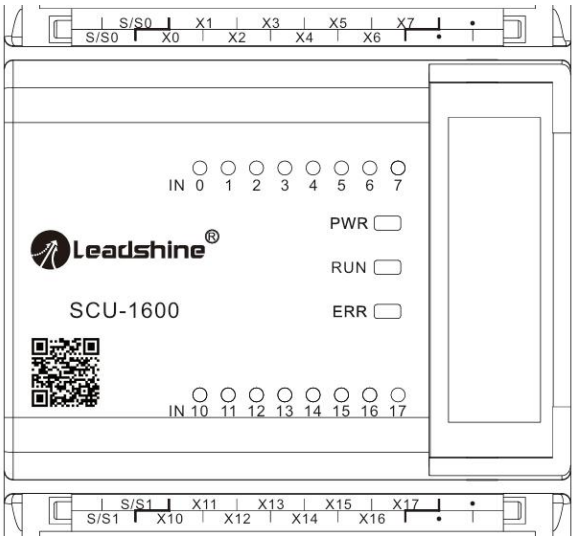


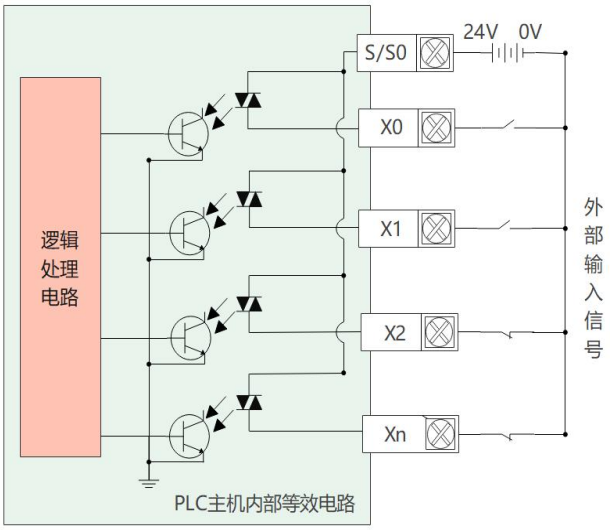
图 3-3 SCU-1600模块端子丝印

各端子功能说明：

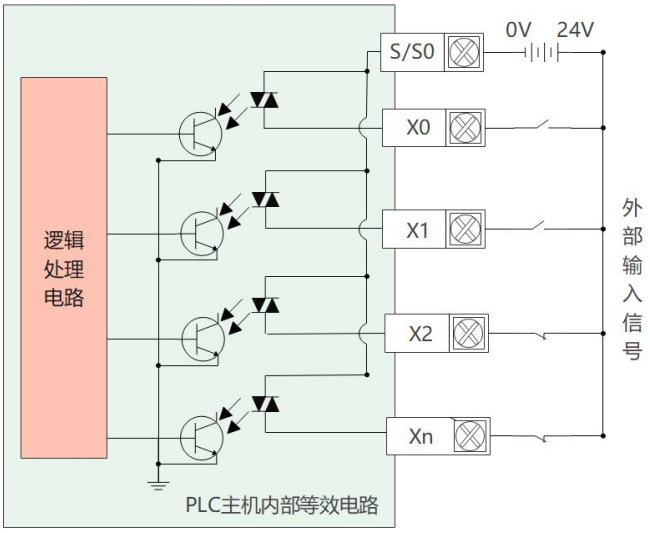
端子类型	端子名称	说明
输入	S/S	双极性选择公共端，涵盖X0-X7输入端口； 端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	S/S	
	X0～X7	输入信号，按8进制排布
输出	COM	漏型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y0-Y7输出端口，端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	COM	
	Y0～Y7	输出信号，按8进制排布
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	IN0-IN7、OUT0-OUT7	当对应的输入(Xn)输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

3.4.2. 接线方式

➢ 漏型输入接线（NPN型传感器）



➢ 源型输入接线（PNP型传感器）



3.5. 接线注意事项：

◆ 扩展电缆布线时， 避免与动力线（高电压、 大电流） 等传输强干扰信号的电缆捆在一起，这可能增加噪声、 电涌及感应的影响， 应该分开走线并且避免平行走线。

◆ 选用推荐的线缆及转接板连接， 扩展线缆建议选用屏蔽线缆提高抗干扰能力。

◆ 对屏蔽线和焊封电缆的屏蔽做单点接地处理。

第4章 数字量输出模块

SCU系列数字量输出模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-0016-N、SCU-0016-P、SCU-0016-R。

SCU-0016-N型号模块支持16路数字量NPN输出，SCU-0016-P型号模块支持16路数字量PNP输出，SCU-0016-R型号模块支持16路继电器输出，通过拆装式端子排（M3螺丝）进行外部接线。数字量输出模块采用光电隔离和滤波技术，可以有效隔离外部电路的干扰，提高控制系统的可靠性。

SCU系列数字量输出模块外观如下图所示：

- SCU-0016-N

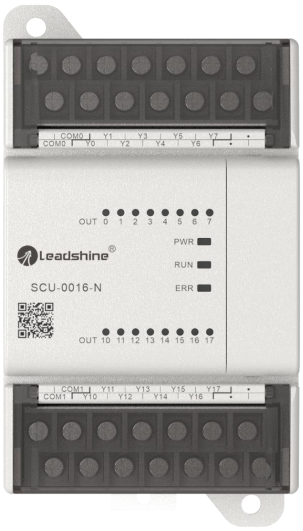


图 4-1 SCU-0016-N模块外观示意

- SCU-0016-P

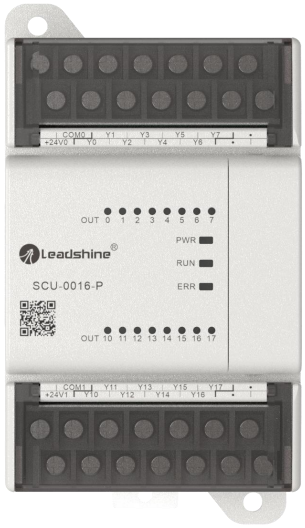


图 4-2 SCU-0016-P模块外观示意

➢ SCU-0016-R

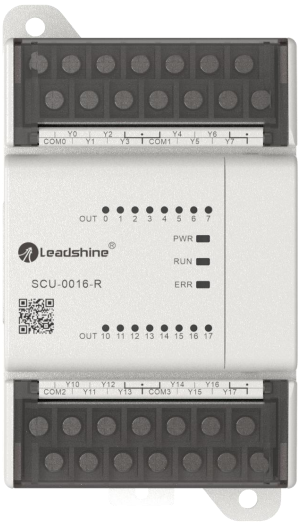


图 4-3 SCU-0016-R模块外观示意

4.1. 型号说明

型号		功能说明
NPN输出型	SCU-0016-N	16 通道晶体管漏型输出
PNP输出型	SCU-0016-P	16 通道晶体管源型输出
继电器输出型	SCU-0016-R	16 通道继电器输出

4.2. 模块技术规格

4.2.1. 基本规格

项目	SCU-1600
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm
重量	约50g

4.2.2. 电源规格

项目	SCU-0016-N	SCU-0016-R	SCU-0016-R
端子输入电源额定电压	无		

项目	SCU-0016-N	SCU-0016-R	SCU-0016-R
端子输入电源额定电压	无		
端子输入电源额定电压	无		
端子输入电源额定电压	无		
模块功耗	约1W	约1W	约2.5W

4.2.3. 输出规格

输出端口为晶体管漏型，外接负载支持 DC30V 以下，单点额定电流为 0.5A，每个 COM 公共端的总电流最大 1.2A。每个端口的负载电流不得超过允许的电流限制，且每组输出端口的在导通的负载电流之和不得超过其公共端的允许最大电流。

输出端口为干接点输出方式，输出有效（状态“1”）时为闭合状态，输出禁止（状态“0”）时为断开状态。依据输出点数配置，每 4 个输出点共用一个 COM 公共端。

项目		SCU-0016-N	SCU-0016-P	R3-0016-R
输出点数		16		
接线连接方式		拆装式端子排（M3螺丝）		
输出类型		NPN 输出	PNP 输出	继电器输出
模块最大功耗		约1W	约1.5W	约2.5W
输出电压范围		DC5～DC24V		250Vac/30Vdc
输出电流		单路峰值500mA，单路COM最大2A电流		2A（单个点）
OFF状态时漏电流		小于0.1mA		
开关频率		每秒1000次		每分钟不超过6次
最小负载		5mA（DC5～24V）		2mA/DC5V
最大负载	阻性负载	0.5A/1点		3A/1点；8A/4点1组公共端
	感性负载	7.2W/24VDC		AC220V/80VA
硬件响应时间ON/OFF		100us/100us		OFF-ON，<15ms ON-OFF，<15ms
隔离方式		光电隔离		继电器机械绝缘
输出公共端		每组共用一个公共端，组与组之间隔离		
输出保护		短路保护， 过流保护		

输出动作显示	光耦驱动时面板上的 LED 灯亮

注意：

◆ 使用SCU-0016-R继电器输出模块需注意，在驱动直流回路的感性负载（如继电器线圈）时，需并联续流二极管。若驱动交流回路的感性负载时，需并联RC浪涌吸收电路，以保护PLC的输出继电器触点。继电器输出端口不宜接入容性负载，如有必要，需保证其冲击浪涌电流小于上述说明中的允许最大电流。

4.2.4. 软件规格

项目	SCU-0016-N	SCU-0016-P	SCU-0016-R
故障停机输出状态模式	清零，保持当前值，按照预设值输出		
故障停机输出预设值	0或1		
输出端口异常检测和指示	无		
输出通道逻辑电平配置	不支持		
独立的通道使能配置	不支持		
诊断上报功能配置	不支持		
停机模式下	按故障停机状态模式和预设值输出， 不再刷新		
IO映射	支持按位、 按字及数组访问三种映射方式		

4.2.5. 外观尺寸

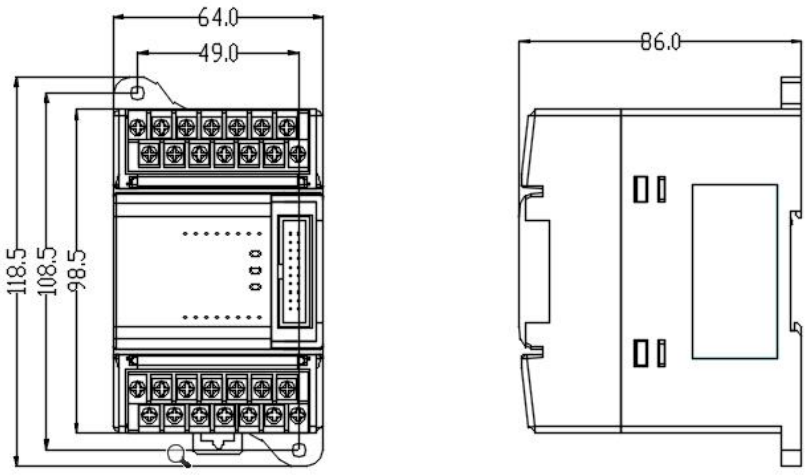


图 4-4 数字量输出模块尺寸

4.3. 环境规范

项目	SCU-0016-N	SCU-0016-P	SCU-0016-R
工作环境温度	-20℃～60℃		
储存环境温度	-40℃～70℃		
环境湿度	5～95%RH		
防护等级	IP20		
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2		
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅		
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上		
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地		
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点		
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障）		

4.4. 接线说明

4.4.1. 端子定义

- SCU-0016-N

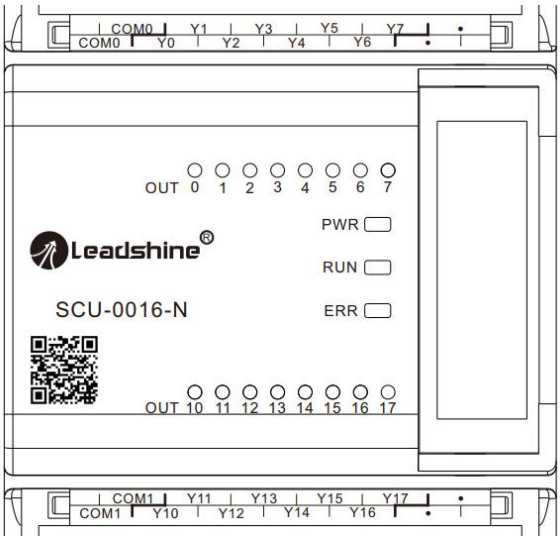


图 4-5 SCU-0016-N模块端子丝印

各端子功能说明：

端子类型	端子名称	说明
输出	COM0	漏型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y0-Y7输出端口，端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	COM0	
	COM1	漏型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y10-Y17输出端口，端子排上下两侧公共端任意接一路即可
	COM1	
	Y0～Y7、Y10～Y17	输出信号端口，按8进制排布
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	OUT0-OUT7、 OUT10-OUT17	当对应的输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

- SCU-0016-N

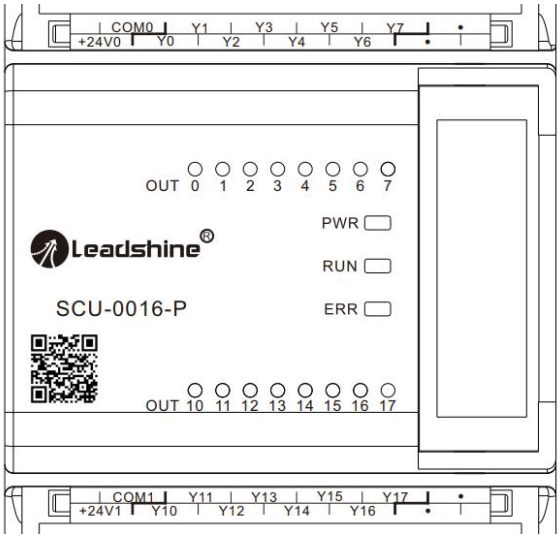


图 4- 6 SCU-0016-N模块端子丝印

各端子功能说明：

端子类型	端子名称	说明
输出	COM0	源型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y0-Y7输出端口，端子排上下两侧公共端任意接一路即可

	+24V0	DC24V电源输入
	COM1	源型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y10-Y17输出端口，端子排上下两侧公共端任意接一路即可
	+24V1	DC24V电源输入
	Y0～Y7、Y10～Y17	输出信号端口，按8进制排布
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	OUT0-OUT7、 OUT10-OUT17	当对应的输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

- SCU-0016-R

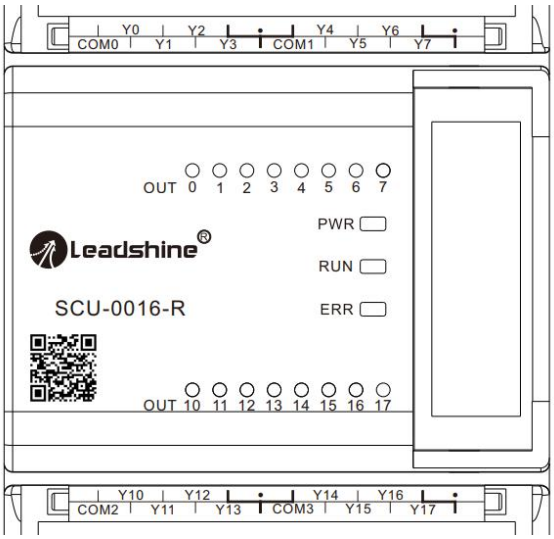


图 4- 7 SCU-0016-R模块端子丝印

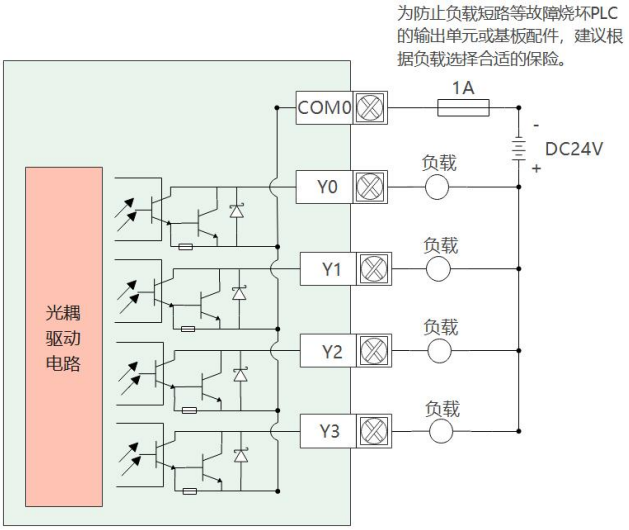
各端子功能说明：

端子类型	端子名称	说明
输出	COM0	继电器输出侧公共端，涵盖Y0-Y3输出端口
	COM1	继电器输出侧公共端，涵盖Y4-Y7输出端口
	COM2	继电器输出侧公共端，涵盖Y10-Y13输出端口
	COM3	继电器输出侧公共端，涵盖Y14-Y17输出端口
	Y0～Y7、Y10～Y17	输出信号端口，按8进制排布

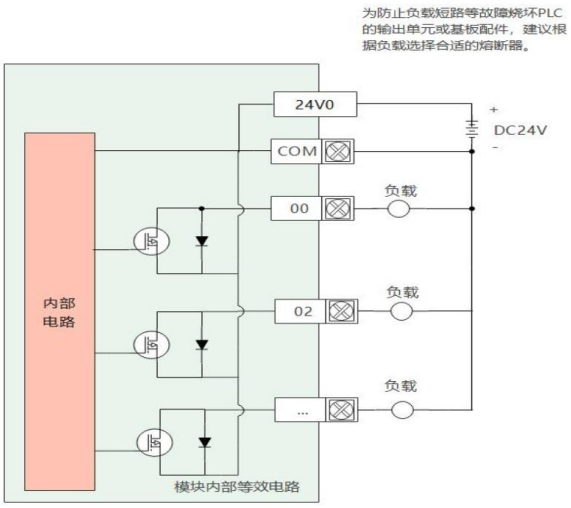
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	OUT0-OUT7、 OUT10-OUT17	当对应的输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

4.4.2. 接线方式

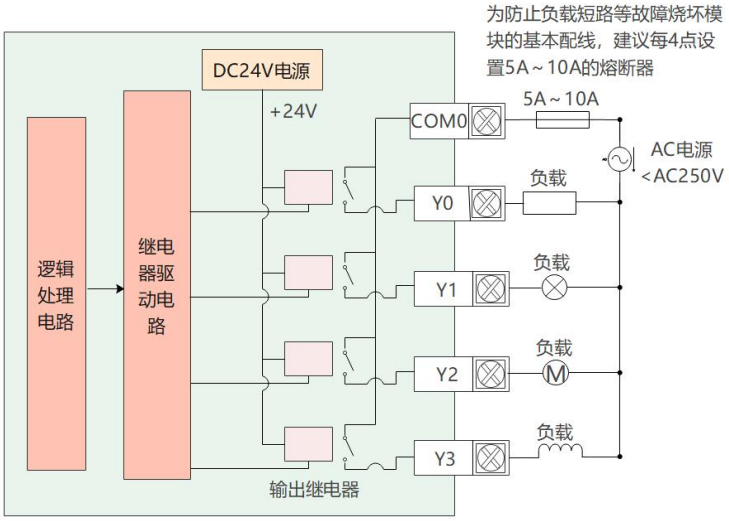
➢ 普通晶体管漏型（NPN）输出接线图



➢ 普通晶体管源型（PNP）输出接线图



➢ 继电器输出接线图



4.5. 接线注意事项

◆ I/O信号布线时，避免与动力线等传输强干扰信号的电缆捆在一起，应该分开走线并且避免平行走线；

◆ 高速I/O口推荐使用屏蔽线缆，以提高抗干扰能力，线长建议3m以内;

◆ 若采用集电极输出点连接高速输入点时，建议增加并接电阻（上拉/下拉）于相应INx点与S/Sx点之间，建议使用2W/1KΩ电阻；

◆ 输出口连接继电器、电磁阀等感性负载时，当感性负载突然关断时，会在触点间产生很大的反向电动势，并产生电弧放电，有可能击穿输出晶体管，用户应根据使用情况，必要时在负载上并联续流二极管，延长产品使用寿命。二极管需满足反向电压是负载电压的5～10倍，正向电流大于负载电流；

◆ 输出口不允许连接较大容性负载，否则在通道关断时有可能故障。

第5章 数字量输入输出模块

SCU系列数字量输出模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-0808-N、SCU-0808-P、SCU-0808-R。

SCU-0808-N型号模块支持8路数字量NPN/PNP输入、8路数字量NPN输出，SCU-0808-P型号模块支持8路数字量NPN/PNP输入、8路数字量PNP输出，SCU-0808-R型号模块支持8路数字量NPN/PNP输入、8路继电器输出，通过拆装式端子排（M3螺丝）进行外部接线。模块均采用光电隔离和滤波技术，可以有效隔离外部电路的干扰，提高系统的可靠性。

SCU系列数字量输入模块外观如下图所示：

- SCU-0808-N

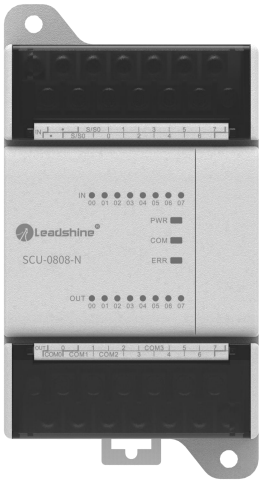


图 5- 1 SCU-0808-N模块外观示意

- SCU-0808-P

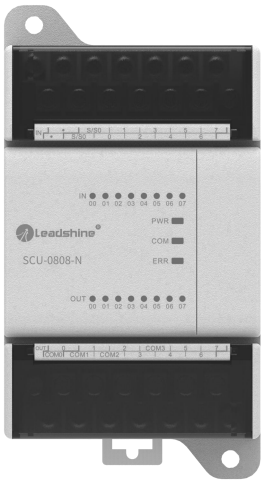


图 5- 2 SCU-0808-P模块外观示意

- SCU-0808-R

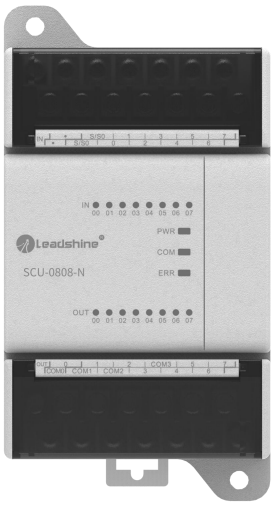


图 5- 3 SCU-0808-R模块外观示意

5.1. 型号说明

型号		功能说明
NPN输出型	SCU-0808-N	8 通道开关量源型/漏型输入，8 通道晶体管漏型输出
PNP输出型	SCU-0808-P	8 通道开关量源型/漏型输入，8 通道晶体管源型输出
继电器输出型	SCU-0808-R	8 通道开关量源型/漏型输入，8 通道继电器输出

5.2. 模块技术规格

5.2.1. 基本规格

项目	SCU-0808-N	SCU-0808-P	SCU-0808-R
IP等级	IP20		
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm		
重量	约50g		

5.2.2. 电源规格

项目	SCU-0808-N	SCU-0808-P	SCU-0808-R
端子输入电源额定电压	无		
端子输入电源额定电压	无		

项目	SCU-0808-N	SCU-0808-P	SCU-0808-R
端子输入电源额定电压	无		
端子输入电源额定电压	无		
模块功耗	约1W	约1W	约2.5W

5.2.3. 输入规格

输入端可接收双极性（输入源型或漏型）信号，将输入公共点“S/S”与外部输入回路电源的0V连接，为源型输入，可接PNP型传感器；将输入公共点“S/S”与外部输入回路电源的24V连接，为漏型输入，可接NPN型传感器。

当输入信号电压在5.0V以下时判断为断开状态（OFF），当输入信号电压大于15.0V时判断为闭合状态（ON），在5.0V～15.0V之间其信号状态不确定。输入端的闭合状态为信号的额定电压24VDC（电流4～10mA），输入信号电压范围是DC15V～26.4V。

项目	SCU-0808-N	SCU-0808-P	SCU-0808-R
输入点数	8		
接线连接方式	拆装式端子排（M3螺丝）		
输入类型	晶体管漏型（NPN）输入， 晶体管源型（PNP）输入		
输入阻抗	4.7k（Min）		
输入电流	5.3mA TYP.		
输入频率	1KHz		
OFF→ON状态	高于DC15V，电流3.2mA以上		
ON→OFF状态	低于DC5V，电流1mA以下		
硬件响应时间 ON/OFF	100us/100us		
软件滤波时间	0～255ms		
公共接线端	输入公共端为S/Sx，x取决于输入所在的组，每8个输入点为一组		
隔离方式	每个输入点到内部电路都采用光电耦合器绝缘隔离		
输入动作显示	光耦驱动时面板上的LED灯亮		

5.2.4. 输出规格

输出端口为晶体管漏型，外接负载支持 DC30V 以下，单点额定电流为 0.5A，每个 COM 公共端的总电流最大 1.2A。每个端口的负载电流不得超过允许的电流限制，且每组输出端口的在导通的负载电流之和不得超过其公共端的允许最大电流。

输出端口为干接点输出方式，输出有效（状态“1”）时为闭合状态，输出禁止（状态“0”）时为断开状态。依据输出点数配置，每 4 个输出点共用一个 COM 公共端。

项目		SCU-0016-N	SCU-0016-P	R3-0016-R
输出点数		8		
接线连接方式		拆装式端子排（M3螺丝）		
输出类型		NPN 输出	PNP 输出	继电器输出
模块最大功耗		约1W	约1.5W	约2.5W
输出电压范围		DC5～DC24V		250Vac/30Vdc
输出电流		单路峰值500mA，单路COM最大2A电流		2A（单个点）
OFF状态时漏电流		小于0.1mA		
开关频率		每秒1000次		每分钟不超过6次
最小负载		5mA（DC5～24V）		2mA/DC5V
最大负载	阻性负载	0.5A/1点		3A/1点；8A/4点1组公共端
	感性负载	7.2W/24VDC		AC220V/80VA
硬件响应时间ON/OFF		100us/100us		OFF-ON，<15ms ON-OFF，<15ms
隔离方式		光电隔离		继电器机械绝缘
输出公共端		每组共用一个公共端，组与组之间隔离		
输出保护		短路保护， 过流保护		
输出动作显示		光耦驱动时面板上的 LED 灯亮		

◆ **注意：**

使用 SCU-0808-R 继电器输出模块需注意，在驱动直流回路的感性负载（如继电器线圈）时，需并联续流二极管；若驱动交流回路的感性负载时，需并联 RC 浪涌吸收电路，以保护 PLC 的输出继电器触点。继电器输出端口不宜接入容性负载，若有必要，需保证其冲击浪涌电流小于上述说明中的允许最大电流。

5.2.5. 软件规格

项目	SCU-0808-N	SCU-0808-P	SCU-0808-R
软件输入滤波时间	0~255ms，可以设置2组滤波参数，每8个点为一组，组内共用一个软件滤波参数		
故障停机输出状态模式	清零，保持当前值，按照预设值输出		
故障停机输出预设值	0或1		

输入、输出端口异常检测和指示	无
输入、输出通道逻辑电平配置	不支持
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	不支持
停机模式下	输入支持刷新，输出按故障停机状态模式和预设值输出，不再刷新
IO映射	支持按位、 按字及数组访问三种映射方式

5.3. 环境规范

项目	SCU-0808-N	SCU-0808-P	SCU-0808-R
工作环境温度	-20℃～60℃		
储存环境温度	-40℃～70℃		
环境湿度	5～95%RH		
防护等级	IP20		
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2		
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅		
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上		
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地		
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点		
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）		

5.4. 接线说明

5.4.1. 端子定义

- SCU-0808-N

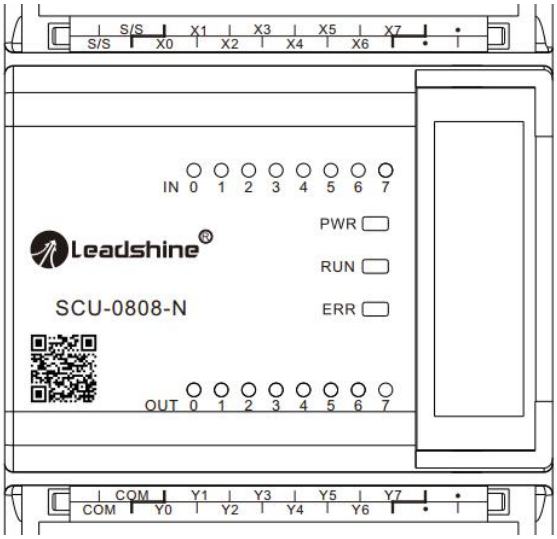


图 5-4 SCU-0808-N模块端子丝印

各端子功能说明：

端子类型	端子名称	说明
输入	S/S	双极性选择公共端，涵盖X0-X7输入端口； 端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	S/S	
	X0～X7	输入信号，按8进制排布
输出	COM	漏型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y0-Y7输出端口，端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	COM	
	Y0～Y7	输出信号，按8进制排布
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	IN0-IN7、OUT0-OUT7	当对应的输入(Xn)输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

➢ SCU-0808-P

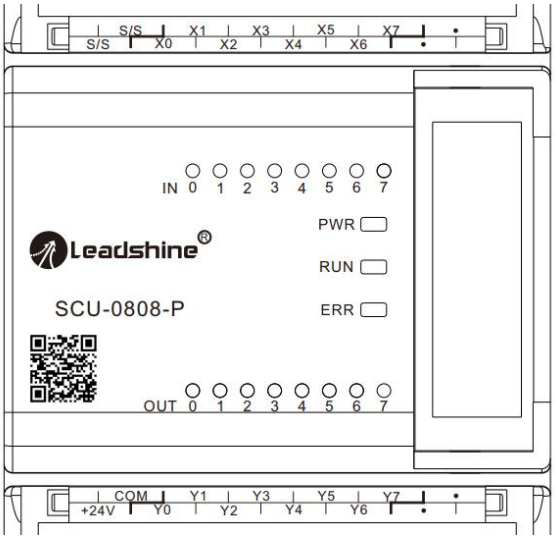


图 5-5 SCU-0808-P模块端子丝印

各端子功能说明：

端子类型	端子名称	说明
输入	S/S	双极性选择公共端，涵盖X0-X7输入端口； 端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	S/S	
	X0～X7	输入信号，按8进制排布
输出	COM	源型输出公共端，接输出回路电源的0V； 涵盖Y0-Y7输出端口，端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	+24V	DC24V电源输入
	Y0～Y7	输出信号，按8进制排布
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时PWR指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	IN0-IN7、OUT0-OUT7	当对应的输入(Xn)输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

- SCU-0808-R

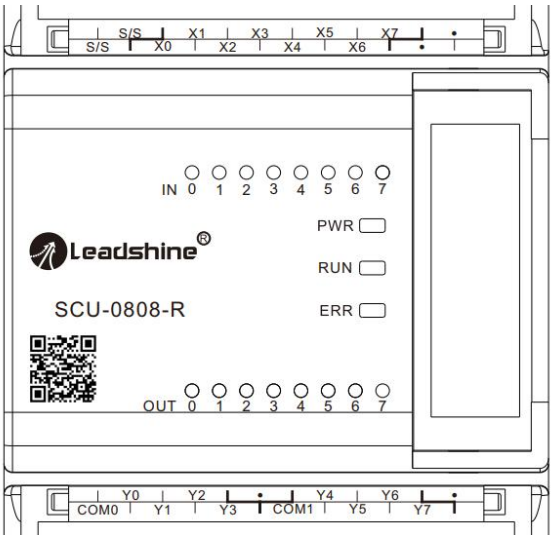


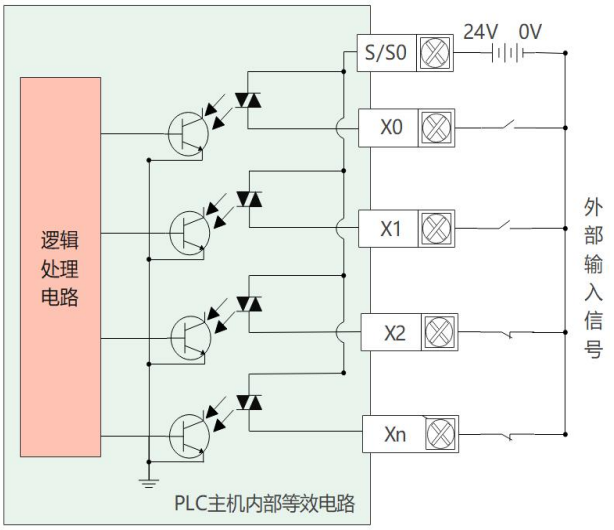
图 5- 5 SCU-0808-R模块端子丝印

各端子功能说明：

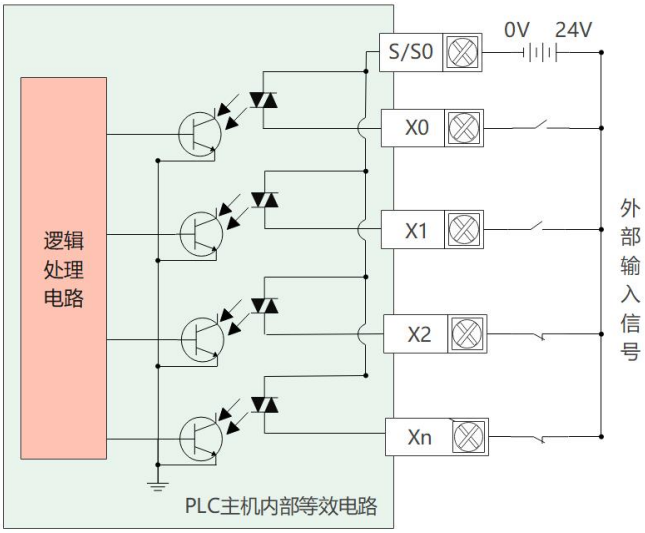
端子类型	端子名称	说明
输入	S/S	双极性选择公共端，涵盖X0-X7输入端口； 端子排上下两侧公共端可任意接一路即可
	S/S	
	X0～X7	输入信号，按8进制排布
输出	COM0	继电器输出侧公共端，涵盖Y0-Y3输出端口
	COM1	继电器输出侧公共端，涵盖Y4-Y7输出端口
	Y0～Y7	输出信号，按8进制排布
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块通过软排线由PLC主单元提供电源，供电正常时PWR指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
	IN0-IN7、OUT0-OUT7	当对应的输入(Xn)输出（Yn）端口导通时点亮，黄绿色
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

5.4.2. 接线方式

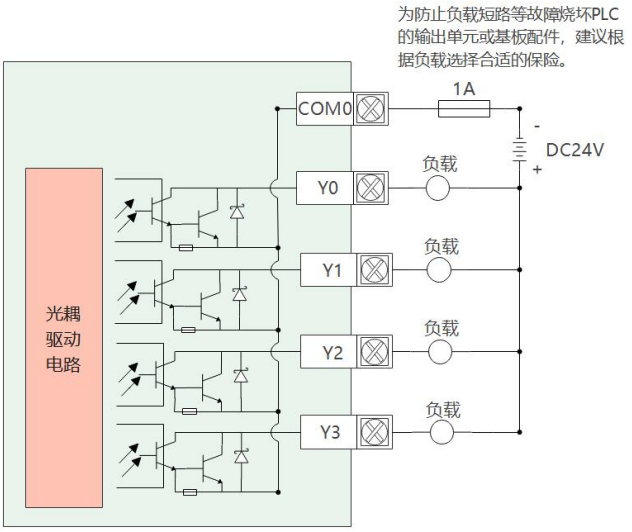
- 漏型输入接线（NPN型传感器）



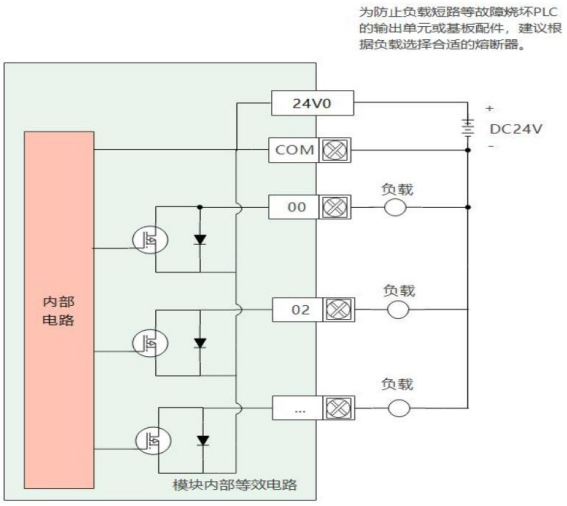
➢ 源型输入接线（PNP型传感器）



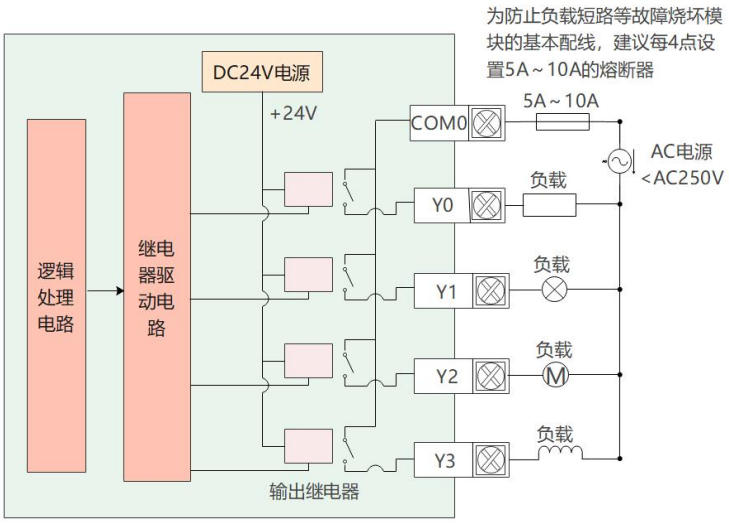
➢ 普通晶体管漏型（NPN）输出接线图



➢ 普通晶体管源型（PNP）输出接线图



➢ 继电器输出接线图



5.5. 接线注意事项：

◆ 扩展电缆布线时， 避免与动力线（高电压、 大电流） 等传输强干扰信号的电缆捆在一起，这可能增加噪声、 电涌及感应的影响， 应该分开走线并且避免平行走线。

◆ 选用推荐的线缆及转接板连接， 扩展线缆建议选用屏蔽线缆提高抗干扰能力。

◆ 对屏蔽线和焊封电缆的屏蔽做单点接地处理。

◆ I/O信号布线时，避免与动力线等传输强干扰信号的电缆捆在一起，应该分开走线并且避免

平行走线；

◆ 高速I/O口推荐使用屏蔽线缆，以提高抗干扰能力，线长建议3m以内;

◆ 若采用集电极输出点连接高速输入点时，建议增加并接电阻（上拉/下拉）于相应INx点与S/Sx点之间，建议使用2W/1KΩ电阻；

◆ 输出口连接继电器、电磁阀等感性负载时，当感性负载突然关断时，会在触点间产生很大的反向电动势，并产生电弧放电，有可能击穿输出晶体管，用户应根据使用情况，必要时在负载上并联续流二极管，延长产品使用寿命。二极管需满足反向电压是负载电压的5～10倍，正向电流大于负载电流；

◆ 输出口不允许连接较大容性负载，否则在通道关断时有可能故障。

第6章 模拟量输入模块

SCU系列模拟量输入模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-A0400-IV。

SCU- A0400-IV型号模块支持4路电压/电流输入模式，分辨率16位，响应时间为 1ms/4 通道，且电源具有过流及反接保护。各输入点采用拆装式端子排（M3螺丝）进行外部接线。

SCU系列模拟量输入模块外观图如下所示：

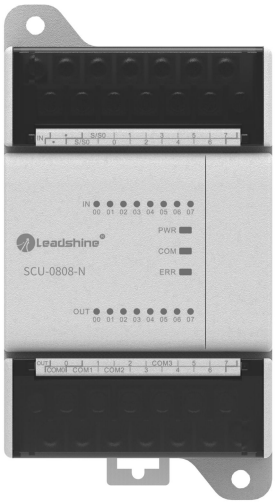


图 6-1 SCU-A0400-IV模块外观示意

6.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-A0400-IV	4通道模拟量输入，16bit，电压/电流型

6.2. 模块技术规格

6.2.1. 基本规格

项目	SCU-A0400-IV
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm
重量	约50g

6.2.2. 电源规格

项目	SCU-A0400-IV
端子输入电源额定电压	DC24V（DC20.4V – 28.8V）
端子输入电源额定电流	100mA（DC24V时典型值）
端子输出电源额定电压	无
端子输出电源额定电流	无
模块功耗	2.4W
电源保护	过流保护，反接保护

6.2.3. 输入规格

项目	规格	
模拟量输入点数	4点（4通道）	
输入类型	电压输入	电流输入
输入方式	单端/差分（兼容）	
模拟量输入量程	DC 0～+5V、0～+10V DC -5～+5V、-10～+10V DC +1～+5V	DC 0～+20mA、+4～+20mA DC -20～+20mA
输入电阻	≥1MΩ	250Ω
分辨率	16位	
综合精度	环境温度25℃±5℃，满量程20V±0.5%（±100mV） 环境温度0℃～55℃，满量程20V±1%（±200mV）	环境温度25℃±5℃，满量程40mA±0.5%（±200μA），4～20mA相同 环境温度0℃～55℃，满量程40mA±1%（±400μA），4～20mA相同
模拟量信号分辨率	0.32mV（20V/64000）	1.25μA（40mA/32000）
输入诊断	支持	不支持
输入极限范围	Min -0.5V MAX +15V	Min -2mA MAX +30mA
转换时间	500μs / 通道	
通道间最大共模电压	DC30V	
隔离方式	各输入通道间不隔离，供电电源与输入通道隔离	
检测功能	AD通道具备短路、断路、超量程检测功能	
软件滤波时间	0-255ms可设	
极性反接保护	支持	

NO.	模拟量输入范围	数字输出值	输入极限范围
1	0~5V	0~32000	-0.25V~5.25V
2	0~10V	0~32000	-0.5V~10.5V
3	-5~5V	-32000~32000	-5.5V~5.5V
4	-10~10V	-32000~32000	-11V~11V
5	1~5V	0~32000	0.8V~5.2V

NO.	模拟量输入范围	数字输出值	输入极限范围
1	0~20mA	0~32000	-1mA~21mA
2	4~20mA	0~32000	3.2mA~20.8mA
3	-20~20mA	-32000~32000	-22mA~22mA

6.2.4. 软件规格

项目	SCU-A0400-IV
通道使能配置	支持
诊断上报	支持
诊断检测使能配置	电压测短路， 电流测断线， 输出范围包含 0 的模式不支持
转换模式配置	±10V， 0-10V， ±5V， 0-5V， 1-5V， ±20mA， 0-20mA，4-20mA
滤波参数设置	软件滤波时间可以通过上位机配置， 设置范围为 0-255，单位：ms
超限检测使能配置	支持
峰值保持使能配置	支持
采样时间	250us/通道
采样刷新	按照采样时间异步刷新， 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	保持当前值， 不再刷新

6.3. 环境规范

项目	SCU-A0400-IV
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2

振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

6.4. 接线说明

6.4.1. 端子定义

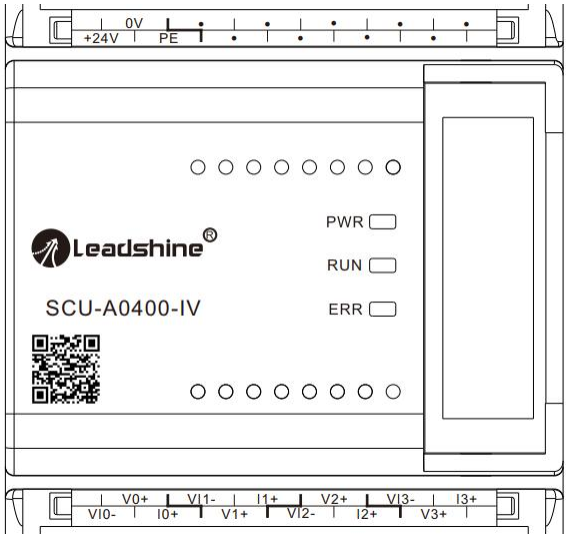
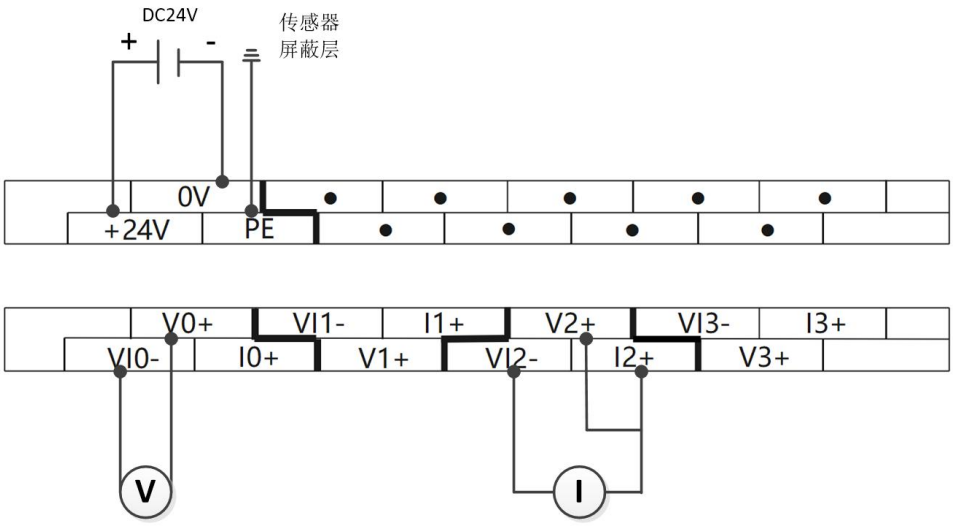


图 6-2 SCU-A0400-IV模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
电源	+24V	DC+24V电源
	0V	DC电源公共端
	PE	保护接地端
输入 (通道0)	VI0-	电压模拟量输入
	V0+	第 0 通道模拟量输入公共端
	I0+	电流模拟量输入
输入 (通道1)	VI1-	电压模拟量输入
	V1+	第 1 通道模拟量输入公共端
	I1+	电流模拟量输入

输入 (通道2)	VI2-	电压模拟量输入
	V2+	第 2 通道模拟量输入公共端
	I2+	电流模拟量输入
输入 (通道3)	VI3-	电压模拟量输入
	V3+	第 3 通道模拟量输入公共端
	I3+	电流模拟量输入
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块由外部输入DC24V提供电源，供电正常时指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

6.4.2. 接线方式



6.5. 接线注意事项：

◆ 扩展电缆布线时， 避免与动力线（高电压、 大电流） 等传输强干扰信号的电缆捆在一起，这可能增加噪声、 电涌及感应的影响， 应该分开走线并且避免平行走线。

◆ 选用推荐的线缆及转接板连接， 扩展线缆建议选用屏蔽线缆提高抗干扰能力。

◆ 对屏蔽线和焊封电缆的屏蔽做单点接地处理。

◆ 模拟信号线采用两芯双绞屏蔽线。

◆ 如果是电流输入模式， 必须将 V+和 I+端子短接。

第7章 模拟量输出模块

SCU系列模拟量输入模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-A0004-IV。

SCU- A0004-IV型号模块支持4路模拟量电压/电流输出模式，分辨率16位，响应时间为 1ms/4 通道，且电源具有过流及反接保护。各输出点采用拆装式端子排（M3螺丝）进行外部接线。

SCU系列模拟量输出模块外观图如下所示：

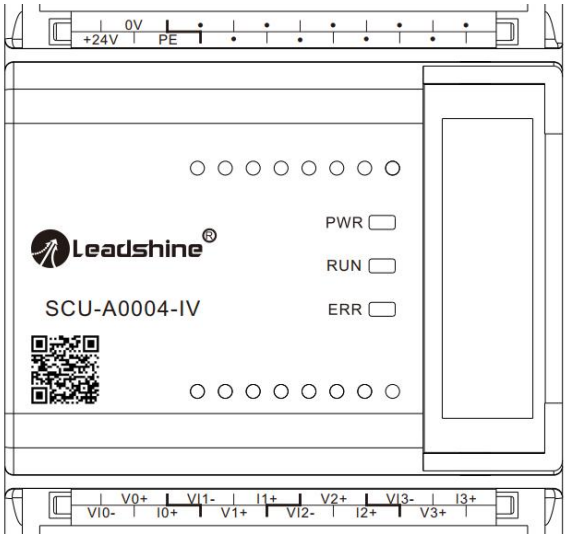


图 7- 1 SCU-A0004-IV模块外观示意

7.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-A0004-IV	4通道模拟量输出，16bit，电压/电流型

7.2. 模块技术规格

7.2.1. 基本规格

项目	SCU-A0004-IV
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm
重量	约50g

7.2.2. 电源规格

项目	SCU-A0004-IV
端子输入电源额定电压	DC24V（DC20.4V – 28.8V）
端子输入电源额定电流	50mA（DC24V时典型值）
端子输出电源额定电压	无
端子输出电源额定电流	无
模块功耗	3W
电源保护	过流保护，反接保护

7.2.3. 输出规格

项目	规格	
模拟量输出点数	4点（4通道）	
输出类型	电压输出	电流输出
模拟量输出量程	DC 0～+5V、0～+10V DC-5～+5V、-10～+10V DC +1～+5V	DC 0～+20mA、+4～+20mA
分辨率	16位	
模拟量信号分辨率	0.32mV（20V/64000）	0.32μA（40mA/64000）
输出电阻	最大1MΩ	最大500Ω
综合精度	环境温度25℃±5℃，满量程20V±0.3%（±30mV） 环境温度0℃～55℃，满量程20V±0.5%（±50mV）	环境温度25℃±5℃，满量程20mA±0.3%（±60μA） 环境温度0℃～55℃，满量程20mA±0.5%（±100μA）
输出诊断	支持短路检测、过温保护	支持开路检测、过温保护
每通道D/A转换速率	500μs / 通道	
隔离方式	各输出通道间不隔离，供电电源与输出通道隔离	
极性反接保护	支持	

NO.	数字量输入值	模拟量输出范围
1	0~32000	0～+5V
2	0~32000	0～+10V
3	-32000~32000	-5～+5V
4	-32000~32000	-10～+10V
5	0~32000	1～+5V

NO.	数字量输入值	模拟量输出范围

1	0~32000	0~+20mA
2	0~32000	+4~+20mA

7.2.4. 软件规格

项目	SCU-A0004-IV
通道使能配置	支持
诊断上报	支持
诊断检测使能配置	电压测短路， 电流测断线， 输出范围包含 0 的模式不支持
转换模式配置	±10V， 0-10V， ±5V， 0-5V， 1-5V，0-20mA，4-20mA
停机后输出状态配置	清零、 保持当前输出、 输出预设值
停机后输出预设值配置	支持
峰值保持使能配置	支持
停止模式	保持当前值， 不再刷新

7.3. 环境规范

项目	SCU-A0004-IV
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	Zone B，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

7.4. 接线说明

7.4.1. 端子定义

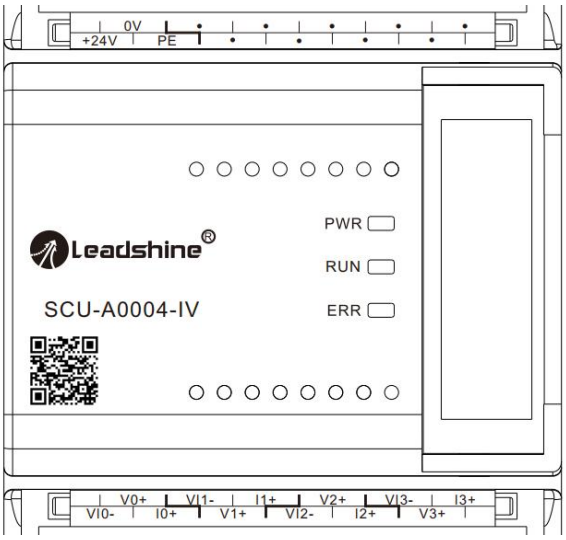
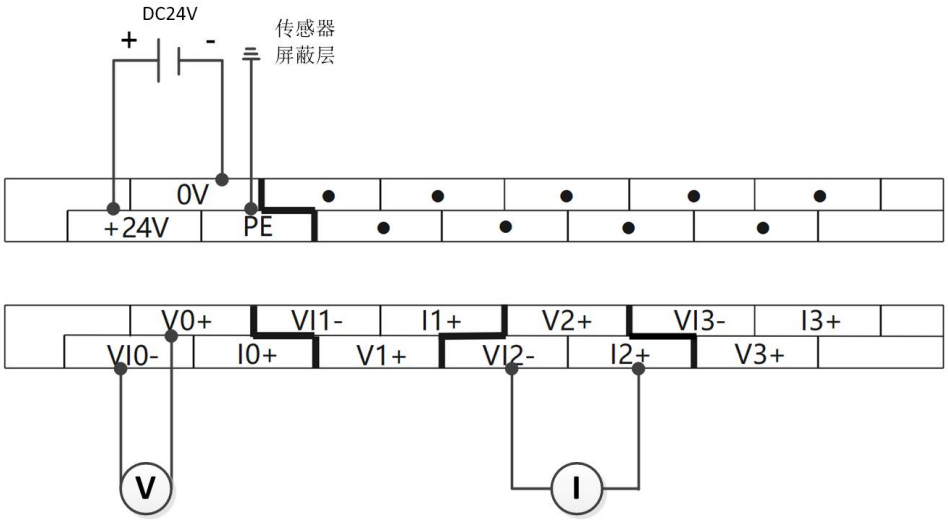


图 7-2 SCU-A0004-IV模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
电源	+24V	DC+24V电源
	0V	DC电源公共端
	PE	保护接地端
输出(通道0)	VI0-	电压模拟量输出
	V0+	第 0 通道模拟量输出公共端
	I0+	电流模拟量输出
输出(通道1)	VI1-	电压模拟量输出
	V1+	第 1 通道模拟量输出公共端
	I1+	电流模拟量输出
输出(通道2)	VI2-	电压模拟量输出
	V2+	第 2 通道模拟量输出公共端
	I2+	电流模拟量输出
输出(通道3)	VI3-	电压模拟量输出
	V3+	第 3 通道模拟量输出公共端
	I3+	电流模拟量输出
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块由外部输入DC24V提供电源，供电正常时指示灯为常亮

	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

7.4.2. 接线方式



7.5. 接线注意事项

◆ 扩展电缆布线时， 避免与动力线（高电压、 大电流） 等传输强干扰信号的电缆捆在一起，这可能增加噪声、 电涌及感应的影响， 应该分开走线并且避免平行走线。

◆ 选用推荐的线缆及转接板连接， 扩展线缆建议选用屏蔽线缆提高抗干扰能力。

◆ 对屏蔽线和焊封电缆的屏蔽做单点接地处理。

◆ 模拟信号线采用两芯双绞屏蔽线。

第8章 热电阻温度模块

SCU系列热电阻温度控制模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-T0400-TR。

SCU- T0400-TR型号模块支持4路各类热电阻输入，分辨率16位，模块本体支持PID温度控制，且电源具有过流及反接保护。各输入点采用拆装式端子排（M3螺丝）进行外部接线。

SCU系列热电阻温度控制模块外观图如下所示：

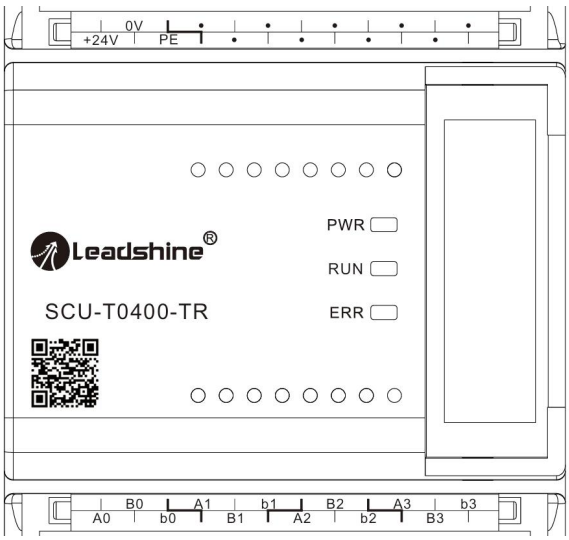


图 8- 1 SCU- T0400-TR模块外观示意

8.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-T0400-TR	4通道热电阻温度采集模块，精度0.1度

8.2. 模块技术规格

8.2.1. 基本规格

项目	SCU-T0400-TR
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm
重量	约50g

8.2.2. 电源规格

项目	SCU-T0400-TR
端子输入电源额定电压	DC24V（DC20.4V – 28.8V）
端子输入电源额定电流	50mA（DC24V时典型值）
端子输出电源额定电压	无
端子输出电源额定电流	无
模块功耗	3W
电源保护	过流保护，反接保护

8.2.3. 输入规格

项目	内容	
输入信号	PT100铂热电阻，三线制	
传感器接线	两线制 / 三线制	
输入通道	4	
分辨率	电压：24位 温度：0.1℃ / 0.1℉	
测量温度范围	Pt100 : -180°C-800°C	Pt100 : -292°F-1,472°F
	Ni100 : -80°C-170°C	Ni100 : -112F~338°F
	Pt1000 : -180°C～800°C	Pt1000 : -292°F-1472°F
	Ni1000 : -80°C-170°C	Ni1000 : -112°F~338°F
	JPt100 : -180°C-500°C	JPt100:-292°F-932°F
	LG-Ni1000 :-50°C~180°C	LG-Ni1000 :-58F-356°F
	Cu50 : -50°C~150°C	Cu50 :-58°F~302°F
	Cu100 :-50°C-150°C	Cu100 : -58F~302°F
数字输出范围	-1000∽5000，带符号位16位，二进制	
功率	DC24V±10%，50mA	
精度	Pt100/Ni100/Pt1000/Ni1000/JPt100 :+0.1%在(25°C·77°F)范围内满刻度时；+0.5%在(-20~60°C·-4~140°F)范围内满刻度时； LG-Ni1000 : ±0.2%在(25°C·77°F)； Cu50 : ±4C在(25°C·77°F)； Cu100 : ±2°C 在(25°C·77°F)	
灵敏度	0.1℃，0.1℉	
响应时间	250ms、500ms、1000ms/4通道（可通过PLC编程软件配置）	
诊断保护	断线检测	

显示模式	摄氏度（℃）/华氏度（℉）
电源接口	通过20PIN连接件提供，24V
电源电压	外部供电，24 VDC（20.4 VDC~28.8 VDC，-15%~+20%）
电源保护	过流保护，反接保护
指示灯	PWR（黄绿色）、COM（黄绿色）、ERR（红色）左边竖直顺序排列
安装方式	标准DIN导轨安装

8.2.4. 软件规格

项目	SCU-T0400-TR
通道使能配置	支持
诊断上报	支持
超限检测使能	支持
超限检测上下限	支持
PID 自整定	支持
冷端补偿	支持
参数保存	支持
参数复位	支持
温度偏移	范围-2050~2050（-205℃~205℃） / 0~60（0~300Ω） / 0~600（0~3000Ω）
诊断检测使能配置	断线检测、超限异常报警、设置参数异常报警
温度单位	摄氏度（默认） / 华氏度
断线后显示	32767（默认）或-32768（最小）
滤波时间	1~100s，默认5s

8.3. 环境规范

项目	SCU-T0400-TR
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	Zone B，符合IEC61000-6-2

振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

8.4. 接线说明

8.4.1. 端子定义

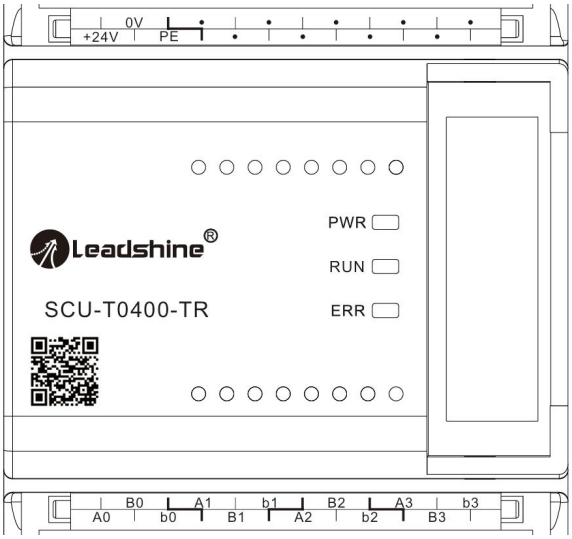
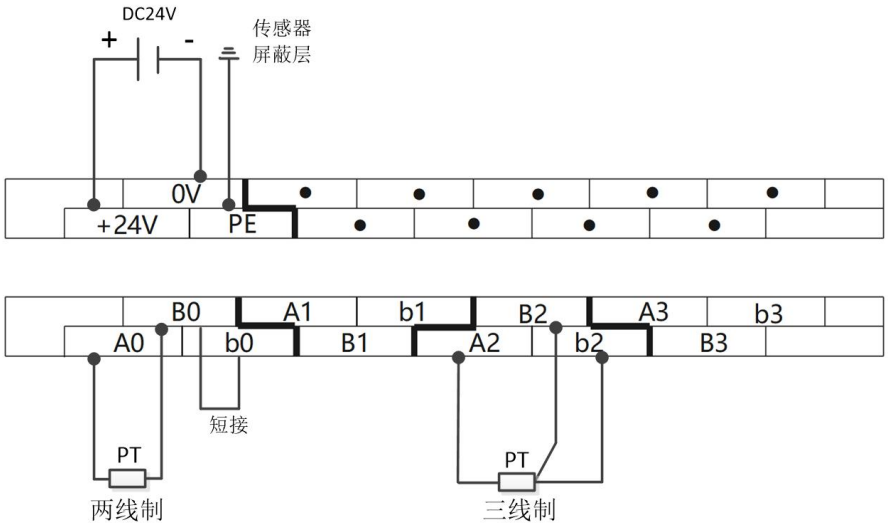


图 8-2 SCU- T0400-TR模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
电源	+24V	DC+24V电源
	0V	DC电源公共端
	PE	保护接地端
输入 (通道0)	A0	第 0 通道测温电阻 A
	B0	第 0 通道测温电阻 B
	b0	第 0 通道测温电阻 b
输出 (通道1)	A1	第 1 通道测温电阻 A
	B1	第 1 通道测温电阻 B
	b1	第 1 通道测温电阻 b

输出 (通道2)	A2	第 2 通道测温电阻 A
	B2	第 2 通道测温电阻 B
	b2	第 2 通道测温电阻 b
输出 (通道3)	A3	第 3 通道测温电阻 A
	B3	第 3 通道测温电阻 B
	b3	第 3 通道测温电阻 b
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块由外部输入DC24V提供电源，供电正常时PWR指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

8.4.2. 接线方式



8.5. 接线注意事项

◆ 扩展电缆布线时，避免与动力线（高电压、大电流）等传输强干扰信号的电缆捆在一起，这可能增加噪声、电涌及感应的影响，应该分开走线并且避免平行走线。

◆ 选用推荐的线缆及转接板连接，扩展线缆建议选用屏蔽线缆提高抗干扰能力。

◆ 对屏蔽线和焊封电缆的屏蔽做单点接地处理。

◆ 模拟信号线采用三芯屏蔽线。

◆ 模块需可靠接地。

第9章 热电偶温度模块

SCU系列热电偶温度控制模块主要适配SC5U/SC3U/SC2U系列运动控制型PLC使用，型号包括SCU-T0400-TC。

SCU- T0400-TC型号模块支持4路各类热电偶输入，分辨率16位，模块本体自带PID温度控制。各输入点采用拆装式端子排（M3螺丝）进行外部接线。

SCU系列热电偶温度控制模块外观图如下所示：

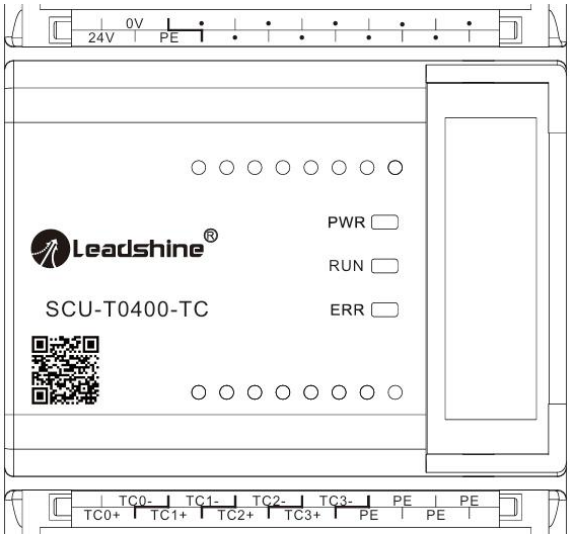


图 9- 1 SCU- T0400-TC模块外观示意

9.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-T0400-TC	4通道热电偶温度采集模块，精度0.1度

9.2. 模块技术规格

9.2.1. 基本规格

项目	SCU-T0400-TC
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	64×118.5×86mm
重量	约50g

9.2.2. 电源规格

项目	SCU-T0400-TC
端子输入电源额定电压	DC24V（DC20.4V – 28.8V）
端子输入电源额定电流	50mA（DC24V时典型值）
端子输出电源额定电压	无
端子输出电源额定电流	无
模块功耗	3W
电源保护	过流保护，反接保护

9.2.3. 输入规格

项目	规格	
传感器类型及规格	热电偶（J、K、R、S、T、E、N、B）， 以及±100mV 电压输入（误差0.5%）（16位显示-32000~32000）	
传感器接线	两线制	
输入通道	4	
分辨率	电压：24位 温度：0.1℃ / 0.1℉	
测量输入范围	J型：-80℃~1200℃	J型：-112℉~2192℉
	K型：-90℃~1300℃	K型：-130℉~2372℉（默认）
	R型：0℃~1300℃	R型：32℉~2372℉
	S型：0℃~1300℃	S型：32℉~2372℉
	T型：-100℃~400℃	T型：-100℃~400℃ / -148℉~752℉
	E型：-100℃~950℃	E型：-100℃~950℃ / -148℉~1742℉
	N型：-100℃~1300℃	N型：-100℃~1300℃ / -148℉~2372℉
	B型：200℃~1800℃	B型：200℃~1800℃ / 392℉~3272℉
	电压：-100mV ~ 100mV	
精确度	±0.1%+1℃（冷端补偿）在（25℃，77℉）范围内满刻度时； ±0.3%+1℃（冷端补偿）在（-20~60℃，-4 ~ 140℉）范围内满刻度时；	
灵敏度	0.1℃，0.1 ℉	
转换时间	250ms、500ms、1000ms / 4通道（可通过PLC编程软件配置）	
冷端补偿方式	冷端补偿精度±1℃	
显示模式	摄氏度（℃） / 华氏度（℉）	
端口保护	所有端口均有保护，可接入最高DC28.8V电压不损坏	

9.2.4. 软件规格

项目	SCU-T0400-TC
通道使能配置	支持
诊断上报	支持
超限检测使能	支持
超限检测上下限	支持
PID 自整定	支持
冷端补偿	支持
参数保存	支持
参数复位	支持
温度偏移	范围-2050~2050（-205℃～205℃）
诊断检测使能配置	断线检测、 超限异常报警、 设置参数异常报警
温度单位	摄氏度（默认） / 华氏度
断线后显示	32767（默认）或-32768（最小）
滤波时间	1~100s，默认5s

9.3. 环境规范

项目	SCU-T0400-TC
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	Zone B，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

9.4. 接线说明

9.4.1. 端子定义

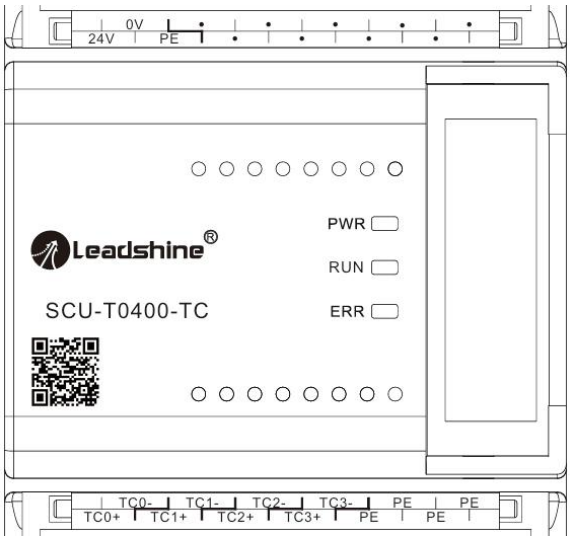
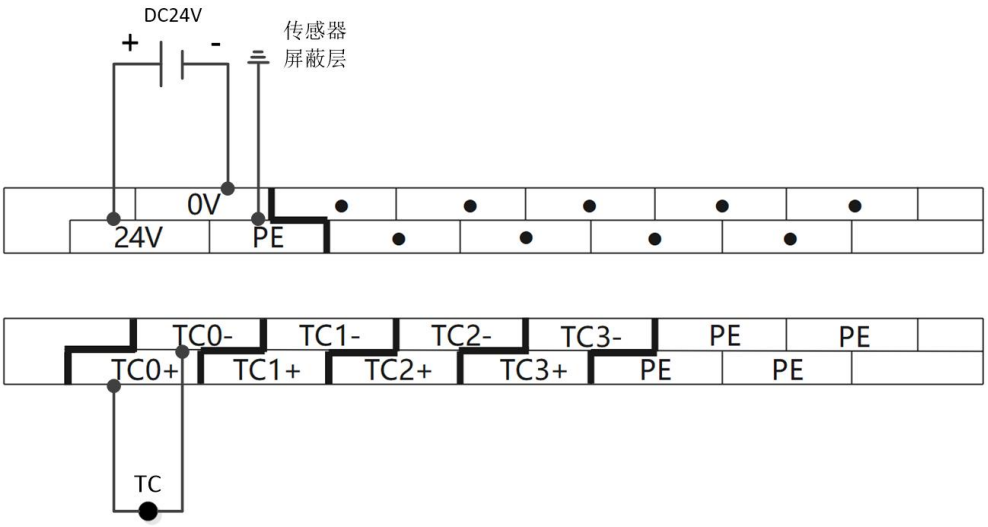


图 9-2 SCU- T0400-TC模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
电源	+24V	DC+24V电源
	0V	DC电源公共端
	PE	保护接地端
输入 (通道0)	TC0+	CH0热电阻输入端
	TC0-	CH0热电阻输入公共端
输出 (通道1)	TC1+	CH2热电阻输入端
	TC1-	CH2热电阻输入公共端
输出 (通道2)	TC2+	CH2热电阻输入端
	TC2-	CH2热电阻输入公共端
输出 (通道3)	TC3+	CH2热电阻输入端
	TC3-	CH2热电阻输入公共端
状态指示	PWR	电源状态指示灯，黄绿色。 该模块由外部输入DC24V提供电源，供电正常时PWR指示灯为常亮
	RUN	表示模块当前运行状态，黄绿色。 模块正常运行时，指示灯常亮；模块异常时，指示灯灭
	ERR	表示模块故障，红色。 模块出现报警时，指示灯常亮；模块正常时，指示灯灭
其他	● 端子是空端子，不支持任何功能。	

9.4.2. 接线方式



9.5. 接线注意事项

◆ 扩展电缆布线时，避免与动力线（高电压、大电流）等传输强干扰信号的电缆捆在一起，这可能增加噪声、电涌及感应的影响，应该分开走线并且避免平行走线。

◆ 选用推荐的线缆及转接板连接，扩展线缆建议选用屏蔽线缆提高抗干扰能力。

◆ 对屏蔽线和焊封电缆的屏蔽做单点接地处理。

◆ 模拟信号线采用两芯双绞屏蔽线。

◆ 模块需可靠接地。

第10章　BD板数字量输入输出模块

该型号数字量扩展BD板支持扩展2路数字量信号输入（NPN/PNP），1路数字量信号输出（NPN）。可配置PLC本体EXP-A或EXP-B扩展槽，产品外观及具体功能如下所示。



图 10- 1 SCU-0204-N-BD模块外观示意

10.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-0204-N-BD	2路数字量信号输入（NPN/PNP），1路数字量信号输出（NPN）

10.2. 模块技术规格

10.2.1. 基本规格

项目	SCU-0204-N-BD
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	37.2×47.3×17.7 mm
重量	约30g

10.2.2. 电源规格

项目	SCU-0204-N-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无

项目	SCU-0204-N-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
模块功耗	约1W

10.2.3. 输入规格

输入端可接收双极性（输入源型或漏型）信号，将输入公共点“S/S”与外部输入回路电源的0V连接，为源型输入，可接PNP型传感器；将输入公共点“S/S”与外部输入回路电源的24V连接，为漏型输入，可接NPN型传感器。

当输入信号电压在5.0V以下时判断为断开状态（OFF），当输入信号电压大于15.0V时判断为闭合状态（ON），在5.0V～15.0V之间其信号状态不确定。输入端的闭合状态为信号的额定电压24VDC（电流4～10mA），输入信号电压范围是DC15V～26.4V。

项目	SCU-0204-N-BD
输入点数	2
接线连接方式	3.81mm 45° 端子排（M2螺丝）
输入类型	晶体管漏型（NPN）输入， 晶体管源型（PNP）输入
输入阻抗	4.3k（Min）
输入电流	DC24V(-15%～+20%)，5.3mA
输入频率	100Hz
OFF→ON状态	高于DC15V，电流3.2mA以上
ON→OFF状态	低于DC5V，电流1mA以下
硬件响应时间 ON/OFF	10ms/10ms
软件滤波时间	10～255ms
公共接线端	输入公共端为S/Sx，x取决于输入所在的组，每8个输入点为一组
隔离方式	每个输入点到内部电路都采用光电耦合器绝缘隔离
输入动作显示	无

10.2.4. 输出规格

输出端口为晶体管漏型，外接负载支持 DC30V 以下，单点额定电流为 0.5A，每个 COM 公共端的总电流最大 1.2A。每个端口的负载电流不得超过允许的电流限制，且每组输出端口的在导通的负载电流之和不得超过其公共端的允许最大电流。

输出端口为干接点输出方式，输出有效（状态“1”）时为闭合状态，输出禁止（状态“0”）时为断开状态。依据输出点数配置，4 个输出点共用一个 COM 公共端。

项目		SCU-0204-N-BD
输出点数		4
接线连接方式		3.81mm 45° 端子排（M2螺丝）
输出类型		NPN 输出
模块最大功耗		约1W
输出电压范围		DC5～DC30V
输出电流		单路峰值500mA，单路COM最大1.2A电流
OFF状态时漏电流		小于0.1mA
开关频率		100HZ
最小负载		5mA（DC5～24V）
最大负载	阻性负载	0.5A/1点
	感性负载	7.2W/24VDC
硬件响应时间ON/OFF		10ms/10ms
隔离方式		光电隔离
输出公共端		每组共用一个公共端，组与组之间隔离
输出保护		短路保护， 过流保护
输出动作显示		无

10.2.5. 软件规格

项目	SCU-0204-N-BD
软件输入滤波时间	10~255ms，每个点单独设置滤波参数
故障停机输出状态模式	不支持
故障停机输出预设值	不支持
输入、输出端口异常检测和指示	无
输入、输出通道逻辑电平配置	正逻辑、负逻辑
独立的通道使能配置	不支持
诊断上报功能配置	支持
停机模式下	不再刷新
IO映射	支持按位、 按字及数组访问三种映射方式

10.3. 环境规范

项目	SCU-0204-N-BD
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

10.4. 接线说明

10.4.1. 端子定义

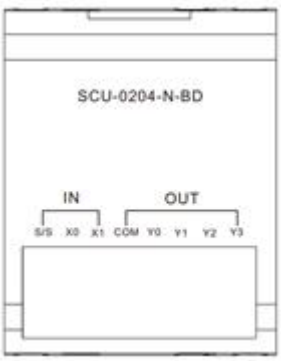


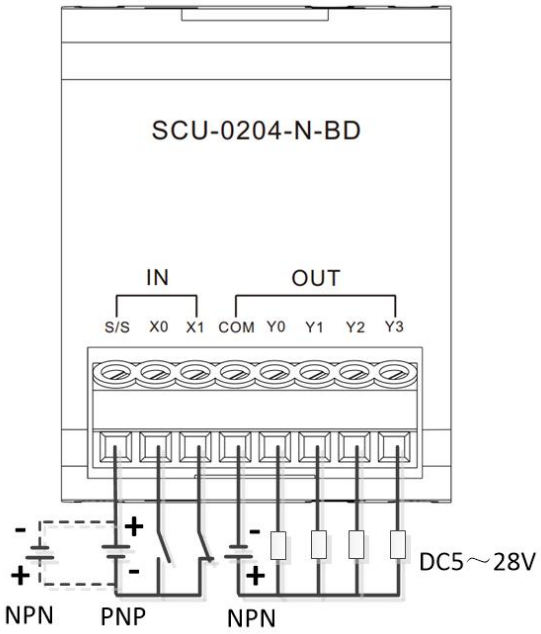
图 10-2 SCU-0204-N-BD模块端子丝印

各端子功能说明：

端子类型	端子名称	说明
输入	S/S	双极性选择公共端，涵盖X0-X1输入端口；
	X0～X1	输入信号，按8进制排布

输出	COM	漏型输出公共端，接输出回路电源的0V，涵盖Y0-Y3输出端口；
	Y0～Y3	输出信号，按8进制排布
状态指示	不支持	

10.4.2. 接线方式



数字量输入/输出接法

10.5. 接线注意事项

◆ I/O信号布线时，避免与动力线等传输强干扰信号的电缆捆在一起，应该分开走线并且避免平行走线；

◆ 输出口连接继电器、电磁阀等感性负载时，当感性负载突然关断时，会在触点间产生很大的反向电动势，并产生电弧放电，有可能击穿输出晶体管，用户应根据使用情况，必要时在负载上并联续流二极管，延长产品使用寿命。二极管需满足反向电压是负载电压的5～10倍，正向电流大于负载电流；

◆ 输出口不允许连接较大容性负载，否则在通道关断时有可能故障。

第11章　BD板模拟量输入输出模块

该型号模拟量扩展BD板支持扩展2路模拟量电压/电流输入，1路模拟量电压/电流输出，分辨率12位。可配置PLC本体EXP-A或EXP-B扩展槽，产品外观及具体功能如下所示。



图 11-1 SCU-2AD1DA-VI-BD模块外观示意

11.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-2AD1DA-VI-BD	2通道模拟量输入，1通道模拟量输出，12bit，电压/电流型

11.2. 模块技术规格

11.2.1. 基本规格

项目	SCU-2AD1DA-VI-BD
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	37.2×47.3×17.7 mm
重量	约30g

11.2.2. 电源规格

项目	SCU-2AD1DA-VI-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无

项目	SCU-2AD1DA-VI-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
模块功耗	约1W

11.2.3. 输入规格

项目	规格	
模拟量输入点数	2点（2通道）	
输入类型	电压输入	电流输入
输入方式	单端	
模拟量输入量程	DC 0～+5V、0～+10V DC +1～+5V	DC 0～+20mA、+4～+20mA
输入电阻	/	500Ω
分辨率	12位	
综合精度	环境温度25℃±5℃，满量程20V±1% 环境温度0℃～55℃，满量程20V±3%	环境温度25℃±5℃，满量程40mA±1% 环境温度0℃～55℃，满量程40mA±3%
输入诊断	支持	支持
输入极限范围	Min -0.5V MAX +15V	Min -2mA MAX +30mA
转换时间	4ms / 通道	
隔离方式	各输入通道间不隔离	
检测功能	AD通道具备短路、断路、超量程检测功能	
软件滤波时间	10-255ms可设	
极性反接保护	不支持	

NO.	模拟量输入范围	数字输出值	输入极限范围
1	0~5V	0~32000	-0.25V~5.25V
2	0~10V	0~32000	-0.5V~10.5V
5	1~5V	0~32000	0.8V~5.2V

NO.	模拟量输入范围	数字输出值	输入极限范围
1	0~20mA	0~32000	-1mA~21mA
2	4~20mA	0~32000	3.2mA~20.8mA

11.2.4. 输出规格

项目	规格	
模拟量输出点数	1点（1通道）	
输出类型	电压输出	电流输出
模拟量输出量程	DC 0～+5V、0～+10V DC +1～+5V	DC 0～+20mA、+4～+20mA
分辨率	12位	
输出负载	/	最大500Ω
综合精度	环境温度25℃±5℃，满量程20V±1% 环境温度0℃～55℃，满量程20V±5%	环境温度25℃±5℃，满量程20mA±1% 环境温度0℃～55℃，满量程20mA±5%
输出诊断	支持短路检测、过温保护	支持开路检测、过温保护
每通道D/A转换速率	1ms / 通道	
隔离方式	各输出通道间不隔离	
极性反接保护	支持	

NO.	数字量输入值	模拟量输出范围
1	0~32000	0～+5V
2	0~32000	0～+10V
5	0~32000	1～+5V

NO.	数字量输入值	模拟量输出范围
1	0~32000	0~+20mA
2	0~32000	+4~+20mA

11.2.5. 软件规格

项目	SCU-2AD1DA-VI-BD
通道使能配置	不支持
诊断上报	支持
诊断检测使能配置	电压测短路， 电流测断线
转换模式配置	0-10V，0-5V，1-5V，0-20mA，4-20mA
滤波参数设置	软件滤波时间可以通过上位机配置， 设置范围为 10-255，单位：ms

超限检测使能配置	不支持
峰值保持使能配置	不支持
采样时间	1ms/通道
采样刷新	按照采样时间异步刷新， 不要求按总线周期同步刷新
停止模式	保持当前值， 不再刷新

11.3. 环境规范

项目	SCU-2AD1DA-VI-BD
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

11.4. 接线说明

11.4.1. 端子定义

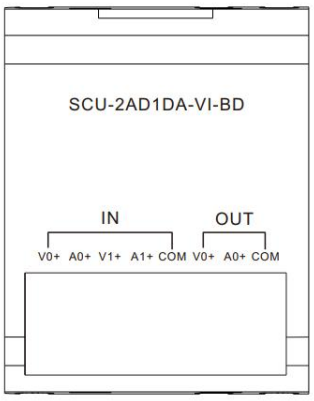
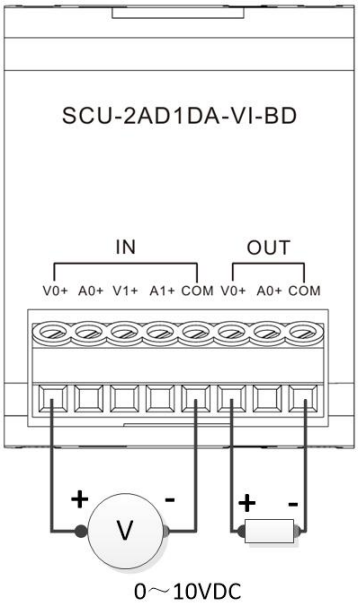


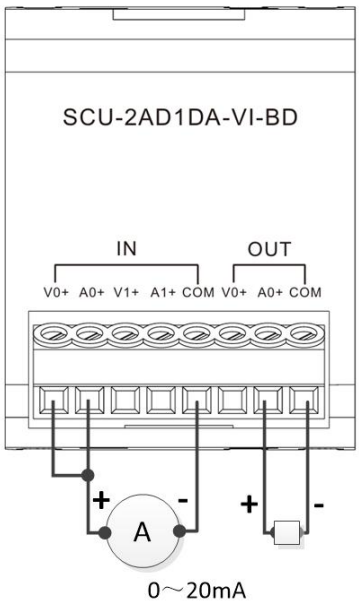
图 11-2 SCU-A0400-IV模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
输入 (通道0)	V0+	电压模拟量输入
	A0+	电流模拟量输入
	COM	第 0/1 通道模拟量输入公共端
输入 (通道1)	V1+	电压模拟量输入
	A1+	电流模拟量输入
	COM	第 0/1 通道模拟量输入公共端
输出 (通道0)	V0+	电压模拟量输出
	A0+	电流模拟量输出
	COM	第 0 通道模拟量输出公共端
状态指示	不支持	

11.4.2. 接线方式



电压输入/输出接法



电流输入/输出接法

11.5. 接线注意事项：

- 模拟信号线采用两芯双绞屏蔽线。

◆ 如果是电流输入模式， 必须将 V+和 A+端子短接。

第12章 BD板CAN、RS485模块

该型号串行总线通信扩展BD板支持1路CAN总线、1路RS485串口，可同时使用。可配置PLC本体EXP-A扩展槽，产品外观及具体功能如下所示。



图 12-1 SCU-CAN-485-BD模块外观示意

12.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-CAN-485-BD	1路CAN总线、1路RS485串口，支持PLC本体EXP-A扩展槽配置

12.2. 模块技术规格

12.2.1. 基本规格

项目	SCU-CAN-485-BD
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	37.2×47.3×17.7 mm
重量	约30g

12.2.2. 电源规格

项目	SCU-CAN-485-BD
端子输入电源额定电压	无

项目	SCU-CAN-485-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
模块功耗	约1W

12.2.3. RS485规格

项目	SCU-CAN-485-BD
通道数	1路
通信协议	支持Modbus RTU主/从站协议、串口自由协议
通信能力	作为主站时最多支持31个从站节点，从站间距小于3m
波特率bps	可设4800/9600/19200/38400/57600/115200
终端电阻	RS485内置120Ω电阻，R与485+短接时接入
拓扑结构	线型、总线型
最大通信距离	100米
传输介质	类别5或更高等级的双绞线电缆
隔离与否	非隔离

12.2.4. CAN规格

项目	SCU-CAN-485-BD
通道数	1路
通信协议	支持CANopen（DS301）、CAN2.0协议
通信能力	作为CANopen主站时，最大从站数31个
波特率kbits/s	可设10/20/50/100/125/250/500/800/1000
终端电阻	CAN内置120Ω电阻，R与H短接时接入
拓扑结构	线型、总线型
最大通信距离	1M 20米 500k 90米 250k 150米 125K/100k 300米 50k/20K/10K 1000米
传输介质	类别5或更高等级的双绞线电缆
隔离与否	隔离

12.3. 环境规范

项目	SCU-CAN-485-BD
工作环境温度	-20℃～60℃
储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

12.4. 接线说明

12.4.1. 端子定义

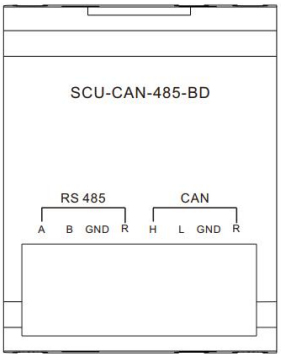
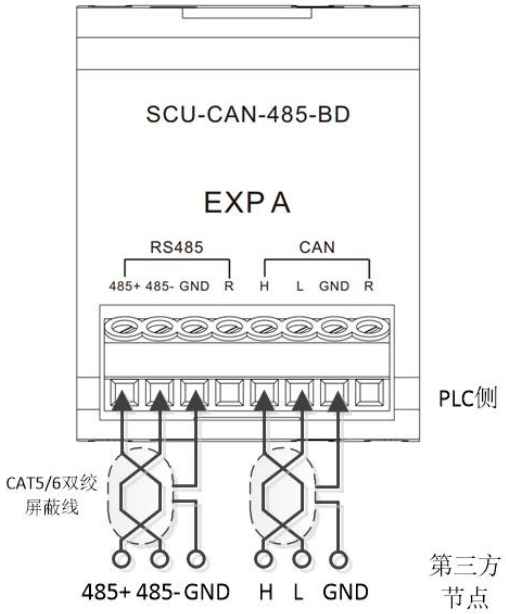


图 12- 2 SCU-CAN-485-BD模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
RS485	485+	RS485通信信号A
	485-	RS485通信信号B
	GND	RS485通信信号地
	R	RS485终端电阻信号，R与485+短接时，表示接入485终端电阻

CAN	H	CAN差分对H信号
	L	CAN差分对L信号
	GND	CAN通信信号地
	R	CAN终端电阻信号，R与H短接时，表示接入CAN终端电阻
状态指示	不支持	

12.4.2. 接线方式



CAN/RS485通讯接法

12.5. 接线注意事项：

- 信号线采用两芯双绞屏蔽线。

第13章 BD板RS485、RS232模块

该型号串行总线通信扩展BD板支持扩展1路RS485、1路RS232，可同时使用。可配置PLC本体EXP-A或EXP-B扩展槽，产品外观及具体功能如下所示。



图 13-1 SCU-RS-BD模块外观示意

13.1. 型号说明

型号	功能说明
SCU-RS-BD	1路RS485串口，1路RS232串口

13.2. 模块技术规格

13.2.1. 基本规格

项目	SCU-RS-BD
IP等级	IP20
尺寸（W×H×D）	37.2×47.3×17.7 mm
重量	约30g

13.2.2. 电源规格

项目	SCU-RS-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无

项目	SCU-RS-BD
端子输入电源额定电压	无
端子输入电源额定电压	无
模块功耗	约1W

13.2.3. RS485规格

项目	SCU-RS-BD
通道数	1路
通信协议	支持Modbus RTU主/从站协议、串口自由协议
通信能力	作为主站时最多支持31个从站节点，从站间距小于3m
波特率bps	可设4800/9600/19200/38400/57600/115200
终端电阻	RS485内置120Ω电阻，R与485+短接时接入
拓扑结构	线型、总线型
最大通信距离	100米
传输介质	类别5或更高等级的双绞线电缆
隔离与否	非隔离

13.2.4. RS232规格

项目	SCU-RS-BD
通道数	1路
通信协议	支持Modbus RTU主/从站协议、串口自由协议
通信能力	作为主站时最多支持1个从站，从站间距小于15m
波特率kbits/s	可设10/20/50/100/125/250/500/800/1000
拓扑结构	点对点
最大通信距离	15米
传输介质	类别5或更高等级的双绞线电缆
隔离与否	非隔离

13.3. 环境规范

项目	SCU-RS-BD
工作环境温度	-20℃～60℃

储存环境温度	-40℃～70℃
环境湿度	5～95%RH
防护等级	IP20
电磁兼容性	噪声抑制，符合IEC61000-6-2
振动规格	振幅/加速度： 5Hz≤f＜9Hz 3.5mmpeak 位移， 恒定振幅 9Hz≤f＜150Hz 1.0gpeak 加速度， 恒定振幅
绝缘电阻	经 DC500V 绝缘电阻计测量后 5MΩ以上
接地	D 种接地（接地电阻： 100Ω以下）， 不允许与强电系统共同接地
工作环境	无腐蚀性、 可燃性气体， 导电性尘埃（灰尘）不严重的地点
工作海拔	2000m 以下（在加压至大气压以上的环境下不能使用，否则有可能发生故障。）

13.4. 接线说明

13.4.1. 端子定义

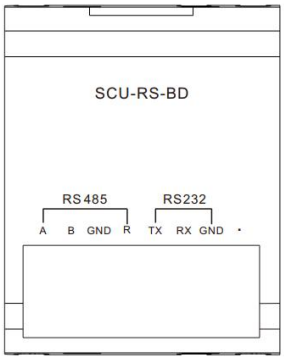
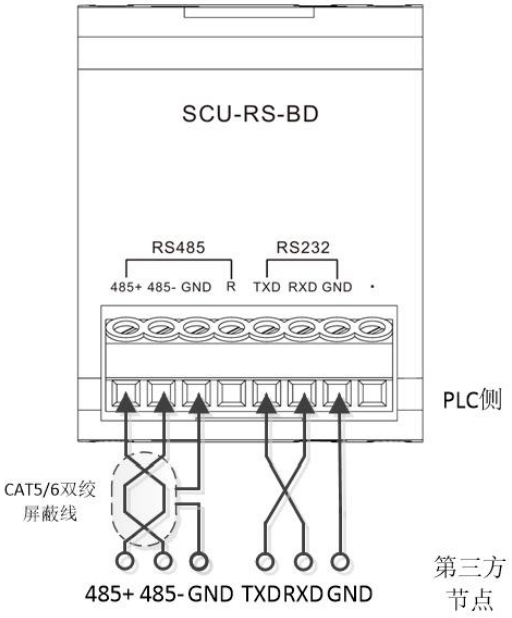


图 13-2 SCU-RS-BD模块端子丝印

端子类型	端子名称	说明
RS485	485+	RS485通信信号A
	485-	RS485通信信号B
	GND	RS485通信信号地
	R	RS485终端电阻信号，R与485+短接时，表示接入485终端电阻
CAN	TXD	RS232通信数据发送
	RXD	RS232通信数据接收
	GND	RS232通信信号地

	•	端子是空端子，不支持任何功能。
状态指示	不支持	

13.4.2. 接线方式



RS485/RS232通讯接法

13.5. 接线注意事项：

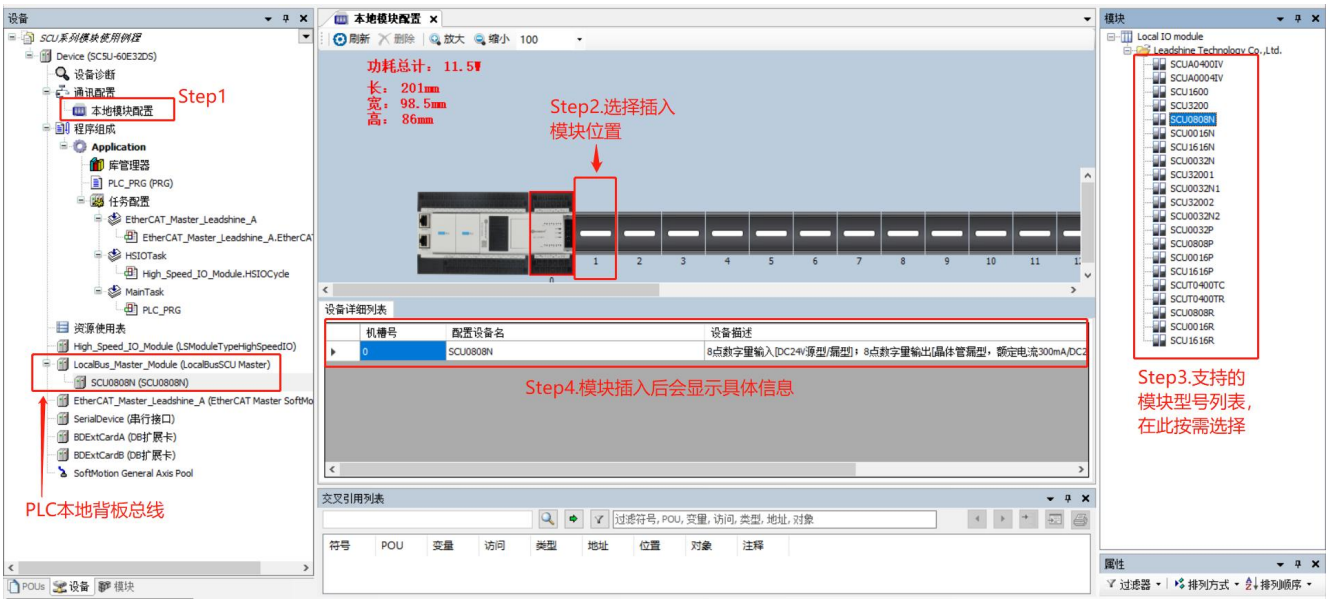
- ◆ 信号线采用两芯双绞屏蔽线。

第14章　对象字典

11.1.　计算模块地址

当使用SCU系列模块扩展雷赛SC5U/SC3U/SC2U系列PLC主机功能时，可以通过PLC编程软件的组态界面或指令操作对象字典进行扩展模块的参数设置。

11.1.1. 方式一：LeadSys Studio 编程软件组态界面



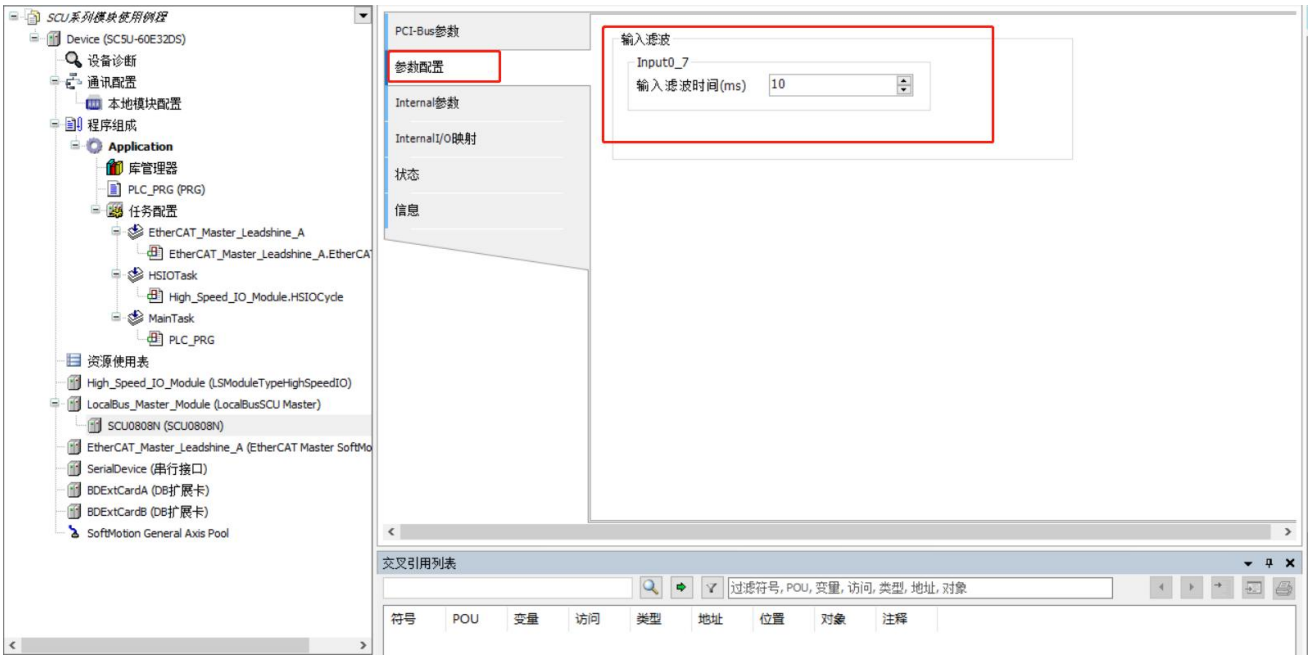
（1）进入【通讯配置】→【本地模块配置】，该界面用于图形式显示PLC本体背板总线配置模块，根据配置的模块型号，实时显示总功耗。

（2）选择扩展槽位，在组态界面右侧【模块】菜单中选择需要添加的型号，双击添加即可。如还需添加其他型号可继续双击添加。

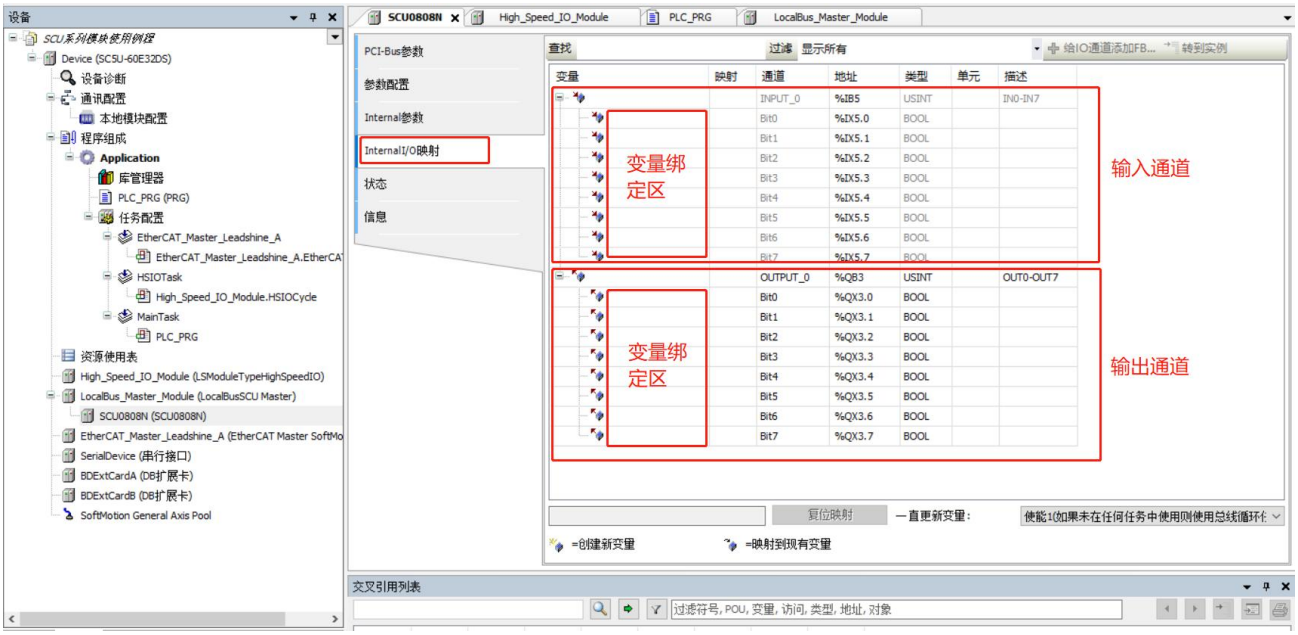
（3）双击模块型号，模块自动添加到背板总线对应槽位。

（4）模块成功添加后，在组态界面下方【设备详细列表】显示当前背板总线下各模块详细信息，背板总功耗根据新添加模块的功耗实时更新。

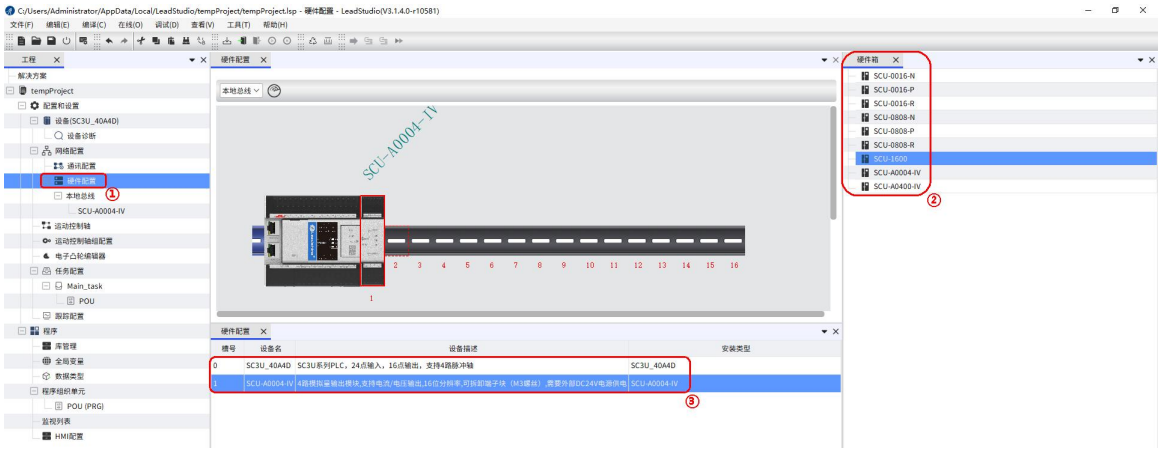
（5）进入软件界面左侧【LocalBus_Master_Module】→选择下方需要配置的模块，如SCU-0808-N型号，在“参数配置”界面中设定该模块功能参数。



（6）进入“Internal I/O映射”界面，可以给模块的每个输入输出通道绑定变量，及获取分配的I/Q区地址。



11.1.2. 方式二：LeadStudio 编程软件组态界面

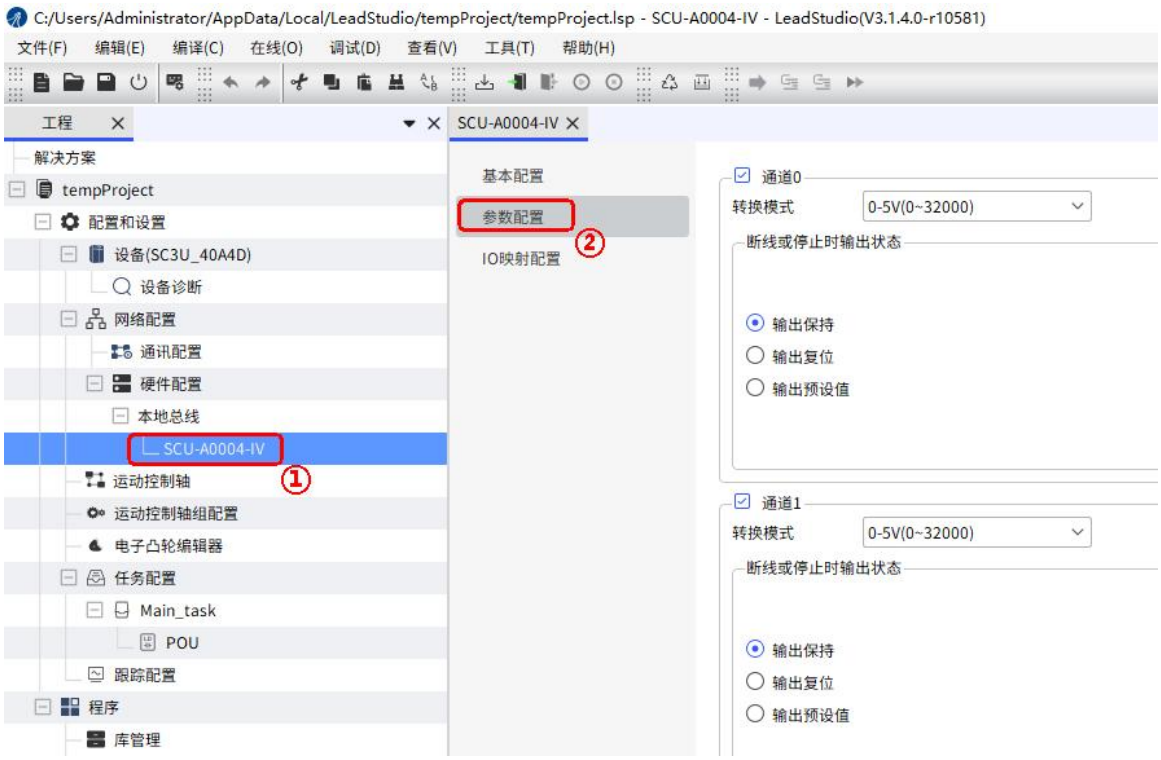


（1）在设备树栏中，鼠标左键双击“硬件配置”进入PLC本体模块配置界面。

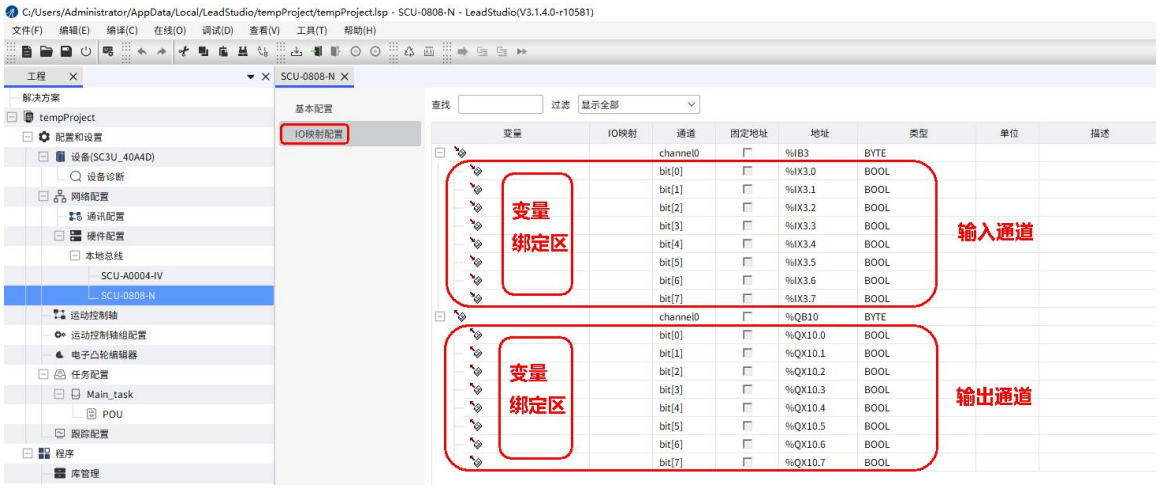
（2）在页面右侧硬件箱中，鼠标双击所需模块或单击后将模块拖动到配置页面即可完成本体模块增添。

（3）模块成功添加后，在配置页面表可见已经增加模块的详细信息。

（4）在设备树栏“本地总线”下，左键双击需要配置的模块，如SC-A0004-IV型号，在“参数配置”界面中设定该模块功能参数。



（5）选择“I/O映射配置”界面，可以给模块的输入/输出绑定变量，及获取分配的I/Q区地址。

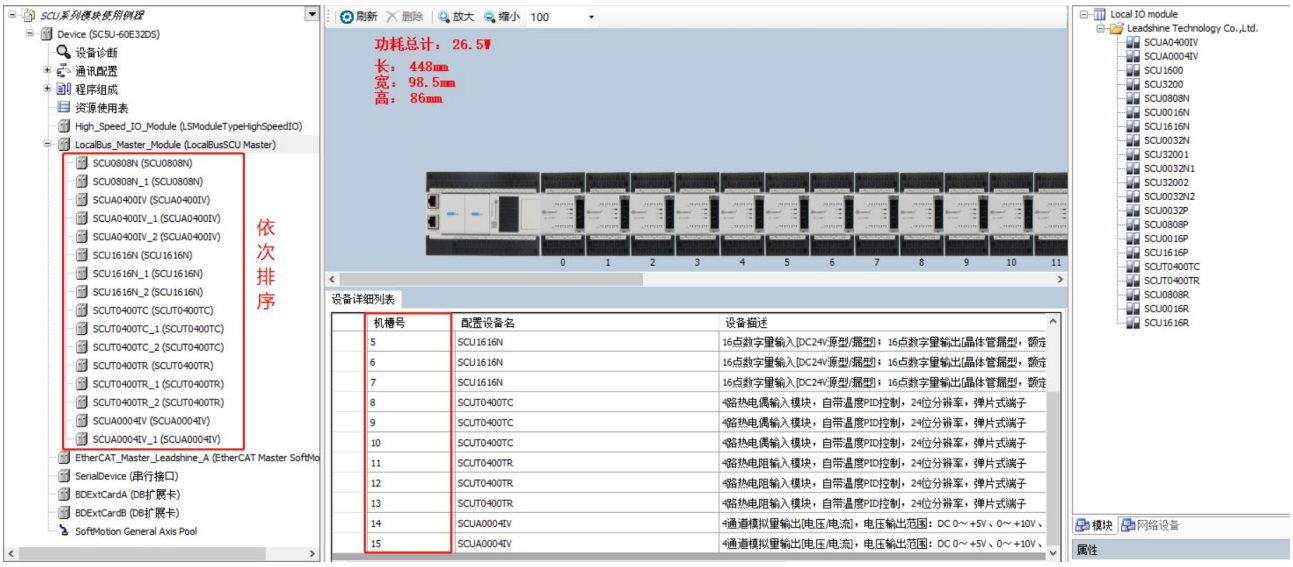


11.1.3. 方式三：指令操作对象字典

在通过指令访问扩展模块的对象字典之前，需要先确定目标模块的槽位n，从PLC本体后的第一个模块开始排序，第一个模块序号为0，即n=0，从0开始，按照16进制数据依次类推，最大值为3F。最终要访问的对象字典地址为：索引值 + n * 0x10。

例如：如下图所示，SC5U系列PLC本体后挂载了16个模块，分别是数字量输入、数字量输出、模拟量输入模块、模拟量输出模块，现在需要对第6个模块（从0开始计算）SCU-1616-N的模块断线状态进行设置，该功能对应的对象字典索引为8000h，按照上述计算方法，第6个模块对应的索引值

为8000h+(0x05*0x10)=8050h。



11.2. LeadSys Studio 编程平台指令功能块

在PLC程序编辑时，可通过指令功能块操作模块对象字典，实现功能参数的动态修改，同时可以通过指令功能块复位、读取PLC背板总线状态，及获取指定模块的诊断状态。在使用该功能前，需先保证Leadsys Studio编程软件的库管理器中已包含LS_SysLib2库文件，具体说明如下。



11.2.1. 复位背板总线

LS_LocalBusDiag指令用于复位PLC背板总线通讯，当PLC与模块出现异常时，可通过该指令复位。



输入变量	名称	类型	有效范围	初始值	描述
xRestart	复位背板总线	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	上升沿触发，状态从 FALSE 切换到 TRUE 时指令功能块启动
输出变量	**名称**	**类型**	**有效范围**	**初始值**	**描述**
xConfigFinished	初始化成功标识	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	TRUE：背板总线初始化成功
eStatus	背板总线状态	LocalBusStatus	-	-	当前获取到的背板总线状态

指令说明：

1、背板总线状态（LocalBusStatus）具体说明如下：

ENUM LocalBusStatus

名称	类型	继承自	地址	初始化	注释
localbus_reset	INT			-1	背板总线复位状态
localbus_init	INT			0	背板总线初始化状态
localbus_wait_init_down	INT			1	背板总线初始化完成状态
localbus_start_getslaveinfo	INT			2	背板总线获取子模块信息状态
localbus_getslaveinfo	INT			3	背板总线获取子模块信息完成状态
localbus_prepare	INT			4	背板总线准备状态
localbus_start	INT			5	背板总线开始运行状态
localbus_running	INT			6	背板总线正常运行状态
localbus_running_start	INT			7	背板总线开始正常运行准备状态

11.2.2. 获取模块诊断状态

LS_LocalBusSubSlaveDiagState指令用于读取PLC背板指定模块的诊断状态。



输入变量	名称	类型	有效范围	初始值	描述
xExecute	执行	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	上升沿触发，状态从 FALSE 切换到 TRUE 时指令功能块启动
xIndex	模块位置索引	UINT	0-15	0	背板模块索引，第一个模块索引值为0，第二个为1.....以此类推
输出变量	**名称**	**类型**	**有效范围**	**初始值**	**描述**
xBusy	执行标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块正在执行
xDone	完成标	BOOL	TRUE	FALSE	功能块执行完成

	志		FALSE		
xConnectState	模块诊断状态	CONNECTOR_STATE	-	0	指定索引模块的诊断状态，详情查看CONNECTOR_STATE
xError	错误	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	在功能块内部发生错误的信号
xErrorID	读取	SYS_DIAG_ERROR	-	0	功能块故障码，详情查看SYS_DIAG_ERROR

指令说明：

1、指定索引模块返回的诊断状态（CONNECTOR_STATE）说明如下：

输入/输出 文档

ENUM CONNECTOR_STATE

名称	类型	继承自	地址	初始化	注释
CONNECTOR_NONE	WORD			1	功能块待运行或发生错误，无法获取从站对应错误码
CONNECTOR_SUCCESS	WORD			0	连接正常
CONNECTOR_CONNECTION_TIMEOUT_LOCALBUS	WORD			2	Localbus模块连接超时
CONNECTOR_CONNECTION_TIMEOUT_TCP	WORD			40018	ModbusTCP连接超时
CONNECTOR_CONNECTION_TIMEOUT_RTU	WORD			110	Modbus485连接超时
CONNECTOR_CONNECTION_REFUSED	WORD			111	连接被拒绝
CONNECTOR_FUNCTION_CODE	WORD			40001	非法的功能码
CONNECTOR_ADDRESS_INVALID	WORD			40002	非法的数据地址
CONNECTOR_DATA_INVALID	WORD			40003	非法的数据值
CONNECTOR_SLAVE_FAILURE	WORD			40004	从站设备故障
CONNECTOR_ACK	WORD			40005	ACK异常
CONNECTOR_SLAVE_BUSY	WORD			40006	从站设备忙
CONNECTOR_NEGATIVE_COPING	WORD			40007	否定应对
CONNECTOR_MEM_PARITY	WORD			40008	内存奇偶校验错误
CONNECTOR_GATEWAY_UNUSE	WORD			40010	网关路径不可用
CONNECTOR_DEVICE_NORESPOND	WORD			40011	目标设备未能响应
CONNECTOR_CRC_INEFFICIENT	WORD			40012	无效的CRC
CONNECTOR_DATA_INEFFICIENT	WORD			40013	无效的数据
CONNECTOR_EXCEPTION_CODE	WORD			40014	无效的异常码
CONNECTOR_DATA_OVERLOAD	WORD			40016	数据过多
CONNECTOR_ADDRESS_MATCH	WORD			40017	响应与查询地址不匹配
CONNECTOR_COMMUNICATION_OFFLINE	WORD			40019	通讯掉线

2、该功能块启用异常故障码（SYS_DIAG_ERROR）说明如下：

输入/输出 文档

ENUM SYS_DIAG_ERROR

名称	类型	继承自	地址	初始化	注释
DIAG_SUCCESS	INT			0	无错误
DIAG_NO_SUPPORT	INT			1	控制器不支持该功能块
DIAG_NO_MASTER	INT			2	无指定主站设备
DIAG_NO_SLAVE	INT			3	主站下没有挂载从站
DIAG_NO_COMID	INT			4	BD扩展卡下没有所输入的COM ID或COM口下无设备添加
DIAG_OVER_INDEX	INT			5	输入值超出索引范围
DIAG_DEVICE_DISABLED	INT			6	设备已失能

11.2.3. 读取模块参数

LS_ReadLocalBusSDO指令用于读取PLC背板指定模块的对象字典参数值。



输入变量	名称	类型	有效范围	初始值	描述
xExecute	执行	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	上升沿触发，状态从 FALSE 切换到 TRUE 时指令功能块启动
uiNode	模块节点号	UINT	0-15	0	需要读取的模块节点号
uiIndex	对象字典索引	UINT	-	-	对象字典索引，比如0x8000
uiSubindex	对象字典子索引	UINT	-	-	对象字典索引，比如0x01
uiSize	写入数据的节	UINT	-	-	写入对象字典的字节个数， 1-BYTE，2-INT，4-DINT

	点个数				
输出变量	**名称**	**类型**	**有效范围**	**初始值**	**描述**
xDone	完成标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块执行完成
xError	错误	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	FALSE：没有错误，TRUE：在功能块内部发生错误的信号
xErrorID	读取	DINT	-	0	功能块故障码， 0x1：字节长度错误； 0x3：不支持该控制器； 0x8200；无该对象字典； 0x8606：SDO读写超时；
diValue	读取	DINT	-	0	目标对象字典读取的数值

指令说明：

1、每4ms周期只能执行一次”LS_ReadLocalBusSDO指令，或执行一次LS_WriteLocalBusSDO"指令，如果两　个指令同时执行，可能出现超时报错。

2、背板状态为 running时，才允许执行本指令。

11.2.4. 写入模块参数

LS_WriteLocalBusSDO指令用于写入PLC背板指定模块的对象字典参数值。



输入变量	名称	类型	有效范围	初始值	描述
xExecute	执行	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	上升沿触发，状态从 FALSE 切换到 TRUE 时指令功能块启动
uiNode	模块节点号	UINT	0-15	0	需要读取的模块节点号
uiIndex	对象字典索引	UINT	-	0	对象字典索引，比如0x8000
uiSubindex	对象字典子索引	UINT	-	0	对象字典索引，比如0x01
udiValue	写入值	UDINT	遵循数据范围	0	对象字典索引写入值
uiSize	写入数据的节点个数	UINT	-		写入对象字典的字节个数， 1-BYTE，2-INT，4-DINT
输出变量	**名称**	**类型**	**有效范围**	**初始值**	**描述**
xDone	完成标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块执行完成
xError	错误	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	FALSE：没有错误，TRUE：在功能块内部发生错误的信号
diErrorID	读取	DINT	-	0	功能块故障码， 0x1：字节长度错误； 0x3：不支持该控制器； 0x8200；无该对象字典； 0x8606：SDO读写超时；

指令说明：

1、每4ms周期只能执行一次”LS_ReadLocalBusSDO指令，或执行一次LS_WriteLocalBusSDO"指令，如果两　个指令同时执行，可能出现超时报错。

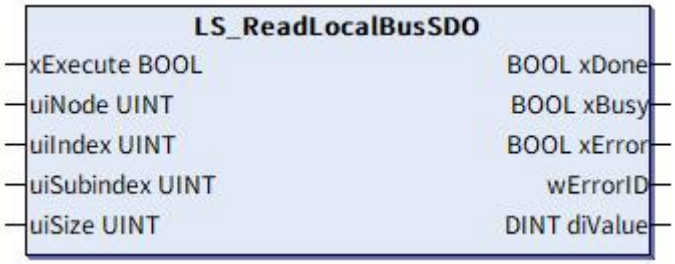
2、背板状态为 running时，才允许执行本指令。

11.3. LeadStudio 编程平台指令功能块

在PLC程序编辑时，可通过指令功能块操作模块对象字典，实现功能参数的动态修改，同时可以通过指令功能块复位、读取PLC背板总线状态，及获取指定模块的故障诊断状态。相关指令详细说明，请查阅《LeadStudio 指令手册》。

11.3.1. 读取模块参数

LS_ ReadLocalBusSDO指令用于读取PLC背板指定模块的对象字典参数。



输入变量	名称	类型	有效范围	初始值	描述
xExecute	执行	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	上升沿触发，状态从 FALSE 切换到 TRUE 时指令功能块启动
uiNode	模块节点号	UINT	0-15	0	需要读取的模块节点号
uiIndex	对象字典索引	UINT	-	-	对象字典索引，比如0x8000

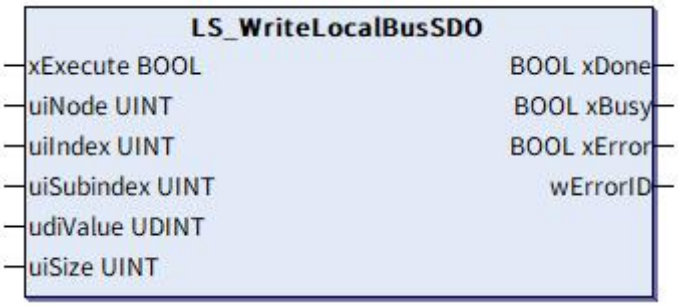
uiSubindex	对象字典子索引	UINT	-	-	对象字典索引，比如0x01
uiSize	写入数据的节点个数	UINT	-	-	写入对象字典的字节个数， 1-BYTE，2-INT，4-DINT
输出变量	**名称**	**类型**	**有效范围**	**初始值**	**描述**
xDone	完成标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块执行完成
xBusy	忙标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块正在执行
xError	错误	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	FALSE：没有错误，TRUE：在功能块内部发生错误的信号
wErrorID	故障码	LS_LocalBus_ErrorlD	-	0	功能块故障码， 0x1：字节长度错误； 0x2：内存错误 0x3：不支持该控制器； 0x8200；无该对象字典； 0x8606：SDO读写超时;
diValue	读取到的数值	DINT	-	0	目标对象字典读取到的数值

指令说明：

1、如果“LS_ReadLocalBusSDO、LS_WriteLocalBusSDO"两个指令同时执行，可能出现超时报错。

11.3.2. 写入模块参数

LS_WriteLocalBusSDO指令用于写入PLC背板指定模块的对象字典参数值。



输入变量	名称	类型	有效范围	初始值	描述
xExecute	执行	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	上升沿触发，状态从 FALSE 切换到 TRUE 时指令功能块启动
uiNode	模块节点号	UINT	0-15	0	需要写入的模块节点号
uiIndex	对象字典索引	UINT	-	0	对象字典索引，比如0x8000
uiSubindex	对象字典子索引	UINT	-	0	对象字典索引，比如0x01
udiValue	写入值	UDINT	遵循数据范围	0	对象字典索引写入值
uiSize	写入数据的节点个数	UINT	-		写入对象字典的字节个数， 1-BYTE，2-INT，4-DINT
输出变量	**名称**	**类型**	**有效范围**	**初始值**	**描述**
xDone	完成标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块执行完成

xBusy	忙标志	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	功能块正在执行
xError	错误	BOOL	TRUE FALSE	FALSE	FALSE：没有错误，TRUE：在功能块内部发生错误的信号
wErrorID	故障码	LS_LocalBus_ErrorlD	-	0	功能块故障码， 0x1：字节长度错误； 0x2：内存错误 0x3：不支持该控制器； 0x8200；无该对象字典； 0x8606：SDO读写超时;

指令说明：

1、 如果“LS_ReadLocalBusSDO、LS_WriteLocalBusSDO"两个指令同时执行，可能出现超时报错。

11.4. 数字量输入模块

以下为SCU系列数字量输入模块 SCU-1600 的相关对象字典信息，请查阅。

11.4.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	数据有效范围	描述
8000H – 80F0H	00H	各输入端口滤波时间设置	-	-	0～255	设置X0~X17输入端口滤波时间
	03H	Input filter0	Unsigned16	r/w		输入滤波时间X0 - X7
	04H	Input filter1	Unsigned16	r/w		输入滤波时间X10 - X17
	07H	Version	Unsigned16	ro		版本号，目前为1

11.4.2. 过程数据对象（TxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
6000H-60F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x6000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Input bit [0-15]	Unsigned16	ro	通用输入，X0 – X17

11.5. 数字量输出模块

以下为SCU系列数字量输出模块SCU-0016-N、SCU-0016-P、SCU-0016-R的相关对象字典信息，请查阅。

11.5.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
8000H – 80F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Out bit 0-15 state when lost	Unsigned16	r/w	Y0-Y17对应bit位，用于断线后输出口状态控制： 1：断线保持输出； 0：断线复位（默认） 0xffff：端口Y0-Y17全部断线保持输出
	07H	Version	Unsigned16	ro	版本号，目前为1

11.5.2. 过程数据对象（RxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
7000H-70F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x7000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16

					进制），以此类推
	01H	Output bit [0-15]	Unsigned16	ro	通用输出，Y0 – Y17

11.6. 数字量输入输出模块

以下为SCU系列数字量输入输出模块SCU-0808-N、SCU-0808-P、SCU-0808-R的相关对象字典信息，请查阅。

11.6.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
8000H – 80F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Out bit 0-15 state when lost	Unsigned16	r/w	Y0-Y7对应bit位，用于断线后输出口状态控制： 1：断线保持输出； 0：断线复位（默认） 0xff：端口Y0-Y7全部断线保持输出
	03H	Input filter0	Unsigned16	r/w	输入滤波时间X0 – X7
	07H	Version	Unsigned16	ro	版本号，目前为1

11.6.2. 过程数据对象（TxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
6000H-60F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x6000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Input bit [0-15]	Unsigned16	ro	通用输入，X0 – X17

11.6.3. 过程数据对象（RxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
7000H-70F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x7000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Output bit [0-15]	Unsigned16	ro	通用输出，Y0 – Y7

11.7. 模拟量输入模块

以下为SCU系列模拟量输入模块SCU-A0400-IV的相关对象字典信息，请查阅。

11.7.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
8000H – 80F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
	02H	Ad1 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V

					111：电流模式量程±20mA
	03H	Ad2 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
	04H	Ad3 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
8001H – 80F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	02H	Ad1 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	03H	Ad2 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	04H	Ad3 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
8002H – 80F2H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8002 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad save params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
	02H	Ad reset params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
8003H – 80F3H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 enable	Unsigned8	r/w	Ad0 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	02H	Ad1 enable	Unsigned8	r/w	Ad1 使能（写 1 则模拟量输入通

					道使能， 默认为 1）
	03H	Ad2 enable	Unsigned8	r/w	Ad2 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	04H	Ad3 enable	Unsigned8	r/w	Ad3 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
9000H – 90F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x9000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	05H	VendorID	Unsigned32	ro	厂商 ID
	06H	ProductCode	Unsigned32	ro	产品码
	07H	RevesionNumber	Unsigned32	ro	软件版本号
	08H	SerialNumber	Unsigned32	ro	系列号

11.7.2. 过程数据对象（TxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
6000H – 60F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 ch0	Unsigned16	ro	Ad0 采样值
	02H	Ad0 ch1	Unsigned16	ro	Ad1 采样值
	03H	Ad0 ch2	Unsigned16	ro	Ad2 采样值
	04H	Ad0 ch3	Unsigned16	ro	Ad3 采样值
A000H – A0F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ch0 diagnose	Unsigned8	ro	Bit: 0-3（保留） Bit: 4 1: 输入超限 0: 输入正常
	02H	Ch1 diagnose	Unsigned8	ro	Bit: 0-3（保留） Bit: 4 1: 输入超限 0: 输入正常

	03H	Ch2 diagnose	Unsigned8	ro	Bit: 0-3（保留） Bit: 4 1: 输入超限 0: 输入正常
	04H	Ch3 diagnose	Unsigned8	ro	Bit: 0-3（保留） Bit: 4 1: 输入超限 0: 输入正常

11.8. 模拟量输出模块

以下为SCU系列模拟量输入模块SCU-A0004-IV的相关对象字典信息，请查阅。

11.8.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
8000H – 80F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Da0 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
	02H	Da1 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
	03H	Da2 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0:

					000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
	04H	Da3 config	Unsigned8	r/w	Bit2-Bit0: 000：电压模式量程±5V 001：电压模式量程 1-5V 010：电压模式量程±10V（默认） 011：电压模式量程 0-10V 100：电流模式量程 0-20mA 101：电流模式量程 4-20MA 110：电压模式量程 0-5V 111：电流模式量程±20mA
8001H – 80F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Da0 enable	Unsigned8	r/w	Da0 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	02H	Da1 enable	Unsigned8	r/w	Da1 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	03H	Da2 enable	Unsigned8	r/w	Da2 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	04H	Da3 enable	Unsigned8	r/w	Da3 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
8002H – 80F2H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8002 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Da0 state when link lost	Unsigned8	r/w	0：输出保持； 1：输出清零； 2：输出预设值
	02H	Da1 state when link lost	Unsigned8	r/w	0：输出保持； 1：输出清零； 2：输出预设值
	03H	Da2 state when link lost	Unsigned8	r/w	0：输出保持； 1：输出清零； 2：输出预设值
	04H	Da3 state when link lost	Unsigned8	r/w	0：输出保持； 1：输出清零；

					2：输出预设值
8003H – 80F3H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Da0 value when link lost	Unsigned16	r/w	断线时输出预设值-32000-32000
	02H	Da1 value when link lost	Unsigned16	r/w	断线时输出预设值-32000-32000
	03H	Da2 value when link lost	Unsigned16	r/w	断线时输出预设值-32000-32000
	04H	Da3 value when link lost	Unsigned16	r/w	断线时输出预设值-32000-32000
8004H – 80F4H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Da save params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
	02H	Da reset params	Unsigned8	r/w	写 1 重置为默认参数(不包括校准参数)
9000H – 90F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x9000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	05H	VendorID	Unsigned32	ro	厂商 ID
	06H	ProductCode	Unsigned32	ro	产品码
	07H	RevesionNumber	Unsigned32	ro	软件版本号
	08H	SerialNumber	Unsigned32	ro	系列号

11.8.2. 过程数据对象（TxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
A000H – A0F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ch0 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4

					1： 输出超限 0： 输出正常
	02H	Ch1 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
	03H	Ch2 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
	04H	Ch3 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
8001H – 80F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	02H	Ad1 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	03H	Ad2 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	04H	Ad3 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
8002H – 80F2H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8002 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad save params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
	02H	Ad reset params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
8003H – 80F3H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 enable	Unsigned8	r/w	Ad0 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	02H	Ad1 enable	Unsigned8	r/w	Ad1 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	03H	Ad2 enable	Unsigned8	r/w	Ad2 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	04H	Ad3 enable	Unsigned8	r/w	Ad3 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）

9000H – 90F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x9000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	05H	VendorID	Unsigned32	ro	厂商 ID
	06H	ProductCode	Unsigned32	ro	产品码
	07H	RevesionNumber	Unsigned32	ro	软件版本号
	08H	SerialNumber	Unsigned32	ro	系列号

11.8.3. 过程数据对象（RxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
7000H-70F0H	00H	-	-	-	模块使用的对象为0x7000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Da Ch0	Unsigned16	r/w	DA0 设置值
	02H	Da Ch1	Unsigned16	r/w	DA1 设置值
	03H	Da Ch2	Unsigned16	r/w	DA2 设置值
	04H	Da Ch3	Unsigned16	r/w	DA3 设置值

11.9. 热电阻温度模块

以下为SCU系列热电阻温度模块SCU- T0400-TR的相关对象字典信息，请查阅。

11.9.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
8000H – 80F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 Unit selset	Unsigned 8	r/w	通道 0 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认）

					1： 华氏度
	02H	CH1 Unit selset	Unsigned 8	r/w	通道 1 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
	03H	CH2 Unit selset	Unsigned 8	r/w	通道 2 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
	04H	CH3 Unit selset	Unsigned 8	r/w	通道 3 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
8001H – 80F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 enable	Unsigned8	r/w	通道 0 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
	02H	CH1 enable	Unsigned8	r/w	通道 1 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
	03H	CH2 enable	Unsigned8	r/w	通道 2 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
	04H	CH3 enable	Unsigned8	r/w	通道 3 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
8002H – 80F2H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8002 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 0 传感器类型选择 0： Pt100（默认） 1： Pt500 2： Pt1000 3： Cu50 4： Cu100
	02H	CH1 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 1 传感器类型选择 0： Pt100（默认） 1： Pt500 2： Pt1000 3： Cu50 4： Cu100
	03H	CH2 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 2 传感器类型选择

					0： Pt100（默认） 1： Pt500 2： Pt1000 3： Cu50 4： Cu100
	04H	CH3 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 3 传感器类型选择 0： Pt100（默认） 1： Pt500 2： Pt1000 3： Cu50 4： Cu100
8003H – 80F3H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 filter config	Unsigned8	r/w	通道 0 滤波时间 1～100（默认 5，单位：s）
	02H	CH1 filter config	Unsigned8	r/w	通道 1 滤波时间 1～100（默认 5，单位：s）
	03H	CH2 filter config	Unsigned8	r/w	通道 2 滤波时间 1～100（默认 5，单位：s）
	04H	CH3 filter config	Unsigned8	r/w	通道 3 滤波时间 1～100（默认 5，单位：s）
8004H – 80F4H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8004 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 threshold	Unsigned8	r/w	通道 0 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
	02H	CH1 threshold	Unsigned8	r/w	通道 1 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
	03H	CH2 threshold	Unsigned8	r/w	通道 2 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
	04H	CH3 threshold	Unsigned8	r/w	通道 3 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
8005H – 80F5H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8005 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推

	01H	CH0 threshold low	Unsigned16	r/w	通道 0 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	02H	CH0 threshold high	Unsigned16	r/w	通道 0 温度最高值(乘以 10) 默认： 18000(1800℃)
	03H	CH1 threshold low	Unsigned16	r/w	通道 1 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	04H	CH1 threshold high	Unsigned16	r/w	通道 1 温度最高值(乘以 10) 默认： 18000(1800℃)
	05H	CH2 threshold low	Unsigned16	r/w	通道 2 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	06H	CH2 threshold high	Unsigned16	r/w	通道 2 温度最高值(乘以 10) 默认： 18000(1800℃)
	07H	CH3 threshold low	Unsigned16	r/w	通道 3 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	08H	CH3 threshold high	Unsigned16	r/w	通道 3 温度最高值(乘以 10) 默认： 18000(1800℃)
8006H – 80F6H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8006 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 0 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	02H	CH1 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 1 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	03H	CH2 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 2 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	04H	CH3 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 3 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	05H	Line break display	Unsigned8	r/w	断线显示最值 0： 最大值 32767（默认） 1： 最小值-32767
8007H – 80F7H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8007 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Temp sample period	Unsigned8	r/w	温度采样周期 0： 250ms 1： 500ms（默认） 2： 1000ms

	02H	Save Params	Unsigned16	r/w	写 1 保存当前参数
	03H	Reset Params	Unsigned16	r/w	写 1 重置为默认参数
8008H – 80F8H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8008 + （模块排序 *0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 offset config	Signed16	r/w	通道 0 偏移配置(实际值为输入值除以10， 如输入 200.5 则 偏移值为 20.5℃， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
	02H	CH1 offset config	Signed16	r/w	通道 1 偏移配置(实际值为输入值除以10， 如输入 200.5 则 偏移值为 20.5℃， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
	03H	CH2 offset config	Signed16	r/w	通道 2 偏移配置(实际值为输入值除以10， 如输入 200.5 则 偏移值为 20.5℃， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
	04H	CH3 offset config	Signed16	r/w	通道 3 偏移配置(实际值为输入值除以10， 如输入 200.5 则 偏移值为 20.5℃， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
800EH – 80FEH	00H	-	-		模块使用的对象为0x800E + （模块排序 *0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 kp	Signed16	r/w	通道 0 Kp 比例控制
	02H	CH0 ti	Signed16	r/w	通道 0 Ti 积分控制
	03H	CH0 td	Signed16	r/w	通道 0 Td 微分控制
	04H	CH0 cycle	Signed16	r/w	通道 0 Pid 运行周期
	05H	CH1 kp	Signed16	r/w	通道 1 Kp 比例控制
	06H	CH1 ti	Signed16	r/w	通道 1 Ti 积分控制
	07H	CH1 td	Signed16	r/w	通道 1 Td 微分控制
	08H	CH1 cycle	Signed16	r/w	通道 1 Pid 运行周期
	09H	CH2 kp	Signed16	r/w	通道 2 Kp 比例控制

	0AH	CH2 ti	Signed16	r/w	通道 2 Ti 积分控制
	0BH	CH2 td	Signed16	r/w	通道 2 Td 微分控制
	0CH	CH2 cycle	Signed16	r/w	通道 2 Pid 运行周期
	0DH	CH3 kp	Signed16	r/w	通道 3 Kp 比例控制
	0EH	CH3 ti	Signed16	r/w	通道 3 Ti 积分控制
	0FH	CH3 td	Signed16	r/w	通道 3 Td 微分控制
	10H	CH3 cycle	Signed16	r/w	通道 3 Pid 运行周期
800FH – 80FFH	00H	-	-		模块使用的对象为0x800F + （模块排序 *0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 set targe	Signed16	r/w	CH0 PID 目标值（整型数值，实际值为输入值除以 10） 如：输入 1205 则代表为 120.5℃
	02H	CH1 set targe	Signed16	r/w	CH1 PID 目标值（整型数值，实际值为输入值除以 10） 如：输入 1205 则代表为 120.5℃
	03H	CH2 set targe	Signed16	r/w	CH2 PID 目标值（整型数值，实际值为输入值除以 10） 如：输入 1205 则代表为 120.5℃
	04H	CH3 set targe	Signed16	r/w	CH3 PID 目标值（整型数值，实际值为输入值除以 10） 如：输入 1205 则代表为 120.5℃
	05H	CH0 pid run	Signed8	r/w	通道 0 PID 运行控制 0： 禁止（默认） 1： 使能
	06H	CH0 pid calibration	Signed8	r/w	通道 0 PID 自整定 0： 禁止（默认） 1： 使能
	07H	CH0 pid polartiy	Signed8	r/w	通道 0 PID 极性 0： 单极性（默认） 1： 双极性
	08H	CH1 pid run	Signed8	r/w	通道 1 PID 运行控制 0： 禁止（默认） 1： 使能
	09H	CH1 pid calibration	Signed8	r/w	通道 1 PID 自整定 0： 禁止（默认） 1： 使能
	0AH	CH1 pid polartiy	Signed8	r/w	通道 1 PID 极性 0： 单极性（默认）

					1： 双极性
	0BH	CH2 pid run	Signed8	r/w	通道 2 PID 运行控制 0： 禁止（默认） 1： 使能
	0CH	CH2 pid calibration	Signed8	r/w	通道 2 PID 自整定 0： 禁止（默认） 1： 使能
	0DH	CH2 pid polartiy	Signed8	r/w	通道 2 PID 极性 0： 单极性（默认） 1： 双极性
	0EH	CH3 pid run	Signed8	r/w	通道 3 PID 运行控制 0： 禁止（默认） 1： 使能
	0FH	CH3 pid calibration	Signed8	r/w	通道 3 PID 自整定 0： 禁止（默认） 1： 使能
	10H	CH3 pid polartiy	Signed8	r/w	通道 3 PID 极性 0： 单极性（默认） 1： 双极性
9000H – 90F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x9000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	05H	Vendor ID	Unsigned32	ro	厂商 ID
	06H	Product Code	Unsigned32	ro	产品码
	07H	Revesion Number	Unsigned32	ro	软件版本号
	08H	Serial Number	Unsigned32	ro	系列号
	09H	FPGA Version	Unsigned32	ro	FPGA 版本号

11.9.2. 过程数据对象（TxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
6000H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 code	Signed16	ro	通道 0 整数温度(乘以 10)

	02H	CH1 code	Signed16	ro	通道 1 整数温度(乘以 10)
	03H	CH2 code	Signed16	ro	通道 2 整数温度(乘以 10)
	04H	CH3 code	Signed16	ro	通道 3 整数温度(乘以 10)
A000H – A0F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 state	Unsigned8	ro	通道 0 状态 0x00： 正常 0x01： 校准模式，等待第一个标准值 0x02： 等待第二个标准值 0x03： 计算校准值 0x04： 计算校准值完成 0x10： 温度越限 0x20： 传感器断线 0x40： 阈值写入错误 0x80： 冷端补偿或温度偏移写入错误 0xFF： 通道不使能
	02H	CH1 state	Unsigned8	ro	通道 1 状态 0x00： 正常 0x01： 校准模式，等待第一个标准值 0x02： 等待第二个标准值 0x03： 计算校准值 0x04： 计算校准值完成 0x10： 温度越限 0x20： 传感器断线 0x40： 阈值写入错误 0x80： 冷端补偿或温度偏移写入错误 0xFF： 通道不使能
	03H	CH2 state	Unsigned8	ro	通道 2 状态 0x00： 正常 0x01： 校准模式，等待第一个标准值 0x02： 等待第二个标准值 0x03： 计算校准值 0x04： 计算校准值完成 0x10： 温度越限 0x20： 传感器断线 0x40： 阈值写入错误 0x80： 冷端补偿或温度偏移写入错误 0xFF： 通道不使能

	04H	CH3 state	Unsigned8	ro	通道 3 状态 0x00： 正常 0x01： 校准模式，等待第一个标准值 0x02： 等待第二个标准值 0x03： 计算校准值 0x04： 计算校准值完成 0x10： 温度越限 0x20： 传感器断线 0x40： 阈值写入错误 0x80： 冷端补偿或温度偏移写入错误 0xFF： 通道不使能 若同时发生温度越限及传感器断线错误，则错误码为 0x10+0x20=0x30
A001H – A0F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 Pid state	Unsigned8	ro	通道 0 pid 状态 Bit0： 运行状况 0-Stop,1-Run (使能 Pid 后为 1， 自整定时为 0， 自整定结束后置 1) Bit1： 输出模式 0-heat,1-cool Bit2： 自整定 0-Stop,1- Tuning (使能自整定后为 1， 自整定完成后置 0) Bit3： 自整定错误 0-NO_Err, 1-Tune_Err Bit4： heat_out 0-无输出,1-温控输出 Bit5： cool_out 0-无输出,1-温控输出
	02H	CH1 Pid state	Unsigned8	ro	通道 1 pid 状态 Bit0： 运行状况 0-Stop,1-Run (使能 Pid 后为 1， 自整定时为 0， 自整定结束后置 1) Bit1： 输出模式 0-heat,1-cool Bit2： 自整定 0-Stop,1- Tuning (使能自整定后为 1， 自整定完成后置 0) Bit3： 自整定错误 0-NO_Err, 1-Tune_Err Bit4： heat_out 0-无输出,1-温控输出 Bit5： cool_out 0-无输出,1-温

					控输出
	03H	CH2 Pid state	Unsigned8	ro	通道 2 pid 状态 Bit0： 运行状况 0-Stop,1-Run (使能 Pid 后为 1， 自整定时为 0， 自整定结束后置 1) Bit1： 输出模式 0-heat,1-cool Bit2： 自整定 0-Stop,1- Tuning (使能自整定后为 1， 自整定完成后置 0) Bit3： 自整定错误 0-NO_Err, 1-Tune_Err Bit4： heat_out 0-无输出,1-温控输出 Bit5： cool_out 0-无输出,1-温控输出
	04H	CH3 Pid state	Unsigned8	ro	通道 3 pid 状态 Bit0： 运行状况 0-Stop,1-Run (使能 Pid 后为 1， 自整定时为 0， 自整定结束后置 1) Bit1： 输出模式 0-heat,1-cool Bit2： 自整定 0-Stop,1- Tuning (使能自整定后为 1， 自整定完成后置 0) Bit3： 自整定错误 0-NO_Err, 1-Tune_Err Bit4： heat_out 0-无输出,1-温控输出 Bit5： cool_out 0-无输出,1-温控输出

11.10. 热电偶温度模块

以下为SCU系列热电偶温度模块SCU- T0400-TC的相关对象字典信息，请查阅。

11.10.1. 服务数据对象（SDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
8000H –	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序 *0x10）。注意：从PLC主机后第一个模

80F0H					块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 Unit selset	Unsigned8	r/w	通道 0 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
	02H	CH1 Unit selset	Unsigned8	r/w	通道 1 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
	03H	CH2 Unit selset	Unsigned8	r/w	通道 2 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
	04H	CH3 Unit selset	Unsigned8	r/w	通道 3 摄氏度/华氏度显示 0： 摄氏度（默认） 1： 华氏度
8001H – 80F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 enable	Unsigned8	r/w	通道 0 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
	02H	CH1 enable	Unsigned8	r/w	通道 1 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
	03H	CH2 enable	Unsigned8	r/w	通道 2 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
	04H	CH3 enable	Unsigned8	r/w	通道 3 使能 0： 关闭 1： 开启（默认）
8002H – 80F2H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8002 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 0 传感器类型选择 0： J 1： K（ 默认） 2： E 3： N 4： T 5： R 6： S 7： B 8： 100mV

	02H	CH1 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 1 传感器类型选择 0： J 1： K（ 默认） 2： E 3： N 4： T 5： R 6： S 7： B 8： 100mV
	03H	CH2 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 2 传感器类型选择 0： J 1： K（ 默认） 2： E 3： N 4： T 5： R 6： S 7： B 8： 100mV
	04H	CH3 Sensor type	Unsigned8	r/w	通道 3 传感器类型选择 0： J 1： K（ 默认） 2： E 3： N 4： T 5： R 6： S 7： B 8： 100mV
8003H – 80F3H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序 *0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 filter config	Unsigned8	r/w	通道 0 滤波时间 1～100（默认 5， 单位：s）
	02H	CH1 filter config	Unsigned8	r/w	通道 1 滤波时间 1～100（默认 5， 单位：s）
	03H	CH2 filter config	Unsigned8	r/w	通道 2 滤波时间 1～100（默认 5， 单位：s）
	04H	CH3 filter config	Unsigned8	r/w	通道 3 滤波时间 1～100（默认 5， 单位：s）
8004H –	00H	-	-		模块使用的对象为0x8004 + （模块排序 *0x10）。注意：从PLC主机后第一个模

80F4H					块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 threshold	Unsigned8	r/w	通道 0 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
	02H	CH1 threshold	Unsigned8	r/w	通道 1 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
	03H	CH2 threshold	Unsigned8	r/w	通道 2 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
	04H	CH3 threshold	Unsigned8	r/w	通道 3 设置阈值使能 0： 使用默认阈值（默认） 1： 使用设置阈值
8005H – 80F5H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8005 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 threshold low	Signed16	r/w	通道 0 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	02H	CH0 threshold high	Signed16	r/w	通道 0 温度最高值(乘以 10) 默认： 1800(1800℃)
	03H	CH1 threshold low	Signed16	r/w	通道 1 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	04H	CH1 threshold high	Signed16	r/w	通道 1 温度最高值(乘以 10) 默认： 1800(1800℃)
	05H	CH2 threshold low	Signed16	r/w	通道 2 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	06H	CH2 threshold high	Signed16	r/w	通道 2 温度最高值(乘以 10) 默认： 1800(1800℃)
	07H	CH3 threshold low	Signed16	r/w	通道 3 温度最低值(乘以 10) 默认： -1500(-150℃)
	08H	CH3 threshold high	Signed16	r/w	通道 3 温度最高值(乘以 10) 默认： 1800(1800℃)
8006H – 80F6H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8006 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 0 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	02H	CH1 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 1 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）

	03H	CH2 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 2 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	04H	CH3 sensor monitor	Unsigned8	r/w	通道 3 传感器断线检测 0： 关闭 1： 开启（默认）
	05H	Line break display	Unsigned8	r/w	断线显示最值 0： 最大值 32767（ 默认） 1： 最小值-32767
8007H – 80F7H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8007 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	02H	Save Params	Unsigned8	wo	写 1 保存当前参数
	03H	Reset Params	Unsigned8	wo	写 1 重置为默认参数
8008H – 80F8H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8008 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	CH0 offset config	Signed16	r/w	通道 0 偏移配置(实际值为输入值除以 10， 如输入 200.5 则偏移值为 20.5℃ ， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
	02H	CH1 offset config	Signed16	r/w	通道 0 偏移配置(实际值为输入值除以 10， 如输入 200.5 则偏移值为 20.5℃ ， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
	03H	CH2 offset config	Signed16	r/w	通道 0 偏移配置(实际值为输入值除以 10， 如输入 200.5 则偏移值为 20.5℃ ， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
	04H	CH3 offset config	Signed16	r/w	通道 0 偏移配置(实际值为输入值除以 10， 如输入 200.5 则偏移值为 20.5℃ ， 默认： 0) 100mV 类型下为数字量偏移 温度传感器按当前单位偏移
9000H – 90F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x9000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推

	05H	VendorID	Unsigned32	ro	厂商 ID
	06H	ProductCode	Unsigned32	ro	产品码
	07H	RevesionNumber	Unsigned32	ro	软件版本号
	08H	SerialNumber	Unsigned32	ro	系列号

11.10.2. 过程数据对象（TxPDO）

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
A000H – A0F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ch0 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
	02H	Ch1 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
	03H	Ch2 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
	04H	Ch3 diagnose	Unsigned8	ro	Bit:0-3 （保留） Bit:4 1： 输出超限 0： 输出正常
8001H – 80F1H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8001 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	02H	Ad1 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	03H	Ad2 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
	04H	Ad3 filter config	Unsigned8	r/w	1-255ms
8002H –	00H	-	-		模块使用的对象为0x8002 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模

80F2H					块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad save params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
	02H	Ad reset params	Unsigned8	r/w	写 1 保存当前参数(不包括校准参数)
8003H – 80F3H	00H	-	-		模块使用的对象为0x8003 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	01H	Ad0 enable	Unsigned8	r/w	Ad0 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	02H	Ad1 enable	Unsigned8	r/w	Ad1 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	03H	Ad2 enable	Unsigned8	r/w	Ad2 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
	04H	Ad3 enable	Unsigned8	r/w	Ad3 使能（写 1 则模拟量输入通道使能， 默认为 1）
9000H – 90F0H	00H	-	-		模块使用的对象为0x9000 + （模块排序*0x10）。注意：从PLC主机后第一个模块开始排序，从0开始，0、1、2…F（16进制），以此类推
	05H	VendorID	Unsigned32	ro	厂商 ID
	06H	ProductCode	Unsigned32	ro	产品码
	07H	RevesionNumber	Unsigned32	ro	软件版本号
	08H	SerialNumber	Unsigned32	ro	系列号

第15章 设计参考

12.1. 外形尺寸

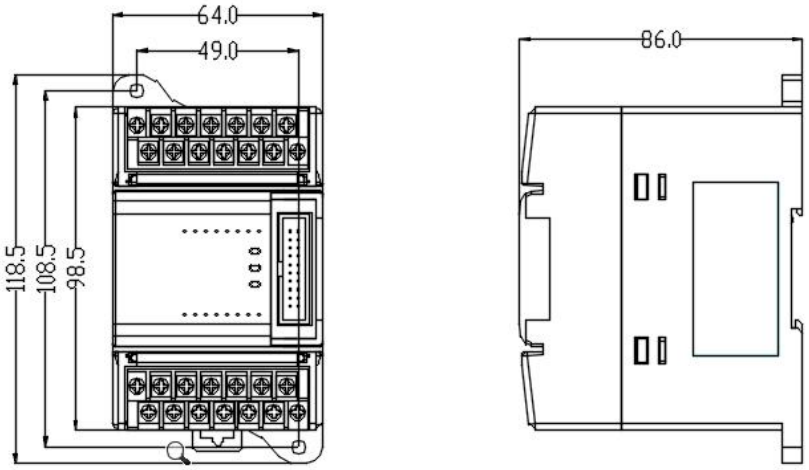
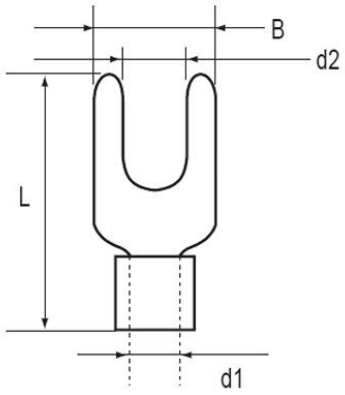


图 11-1 SCU系列扩展模块外观尺寸

12.2. 端子排布

SCU系列模块的输入输出栅栏式端子台采用M3螺丝进行紧固，接线请使用Y型压接端子，其尺寸如下规格如下：



Y 形端子尺寸：

B： Y 形部分的外缘尺寸

d1：插入导线部分的外径

d2：Y 形部分的内缘尺寸（压螺丝部分）

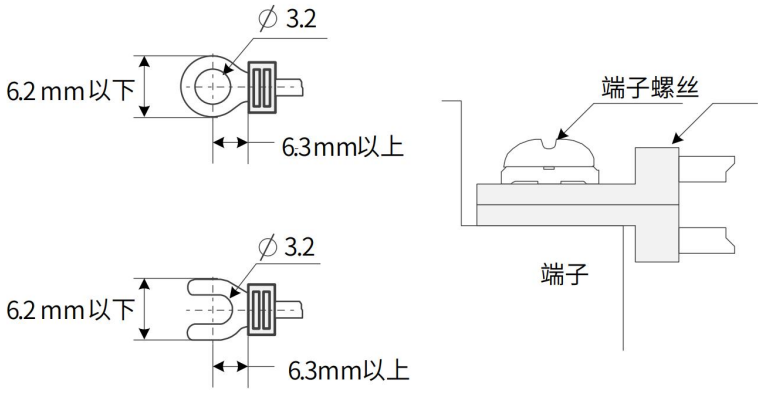
L：全长

合适尺寸：

B： 6mm 以下； L： 13mm 以下；

d2：3.2mm 以下

如果需要在一个接线端子下接两根线，最多只能接2个：

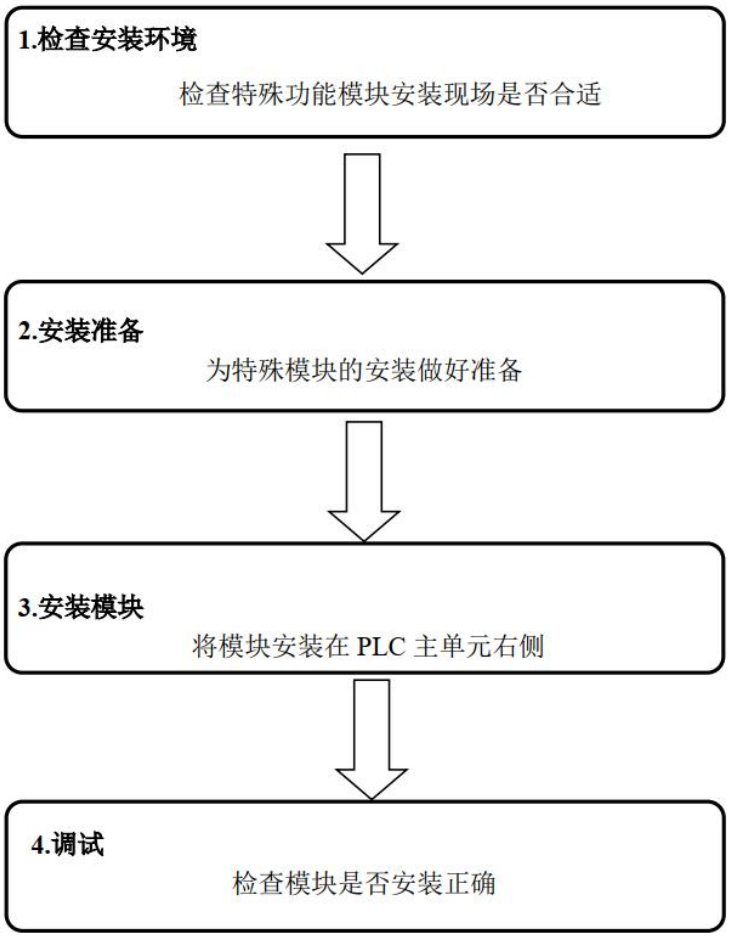


注意：

- 请确认规格，选择合适的模块型号。
- 进行螺丝孔加工和配线工程时，请不要让切屑、电线屑落入模块内部。
- 在连线前，请再次确认模块和连接设备的规格，确保没有问题。
- 在进行连线时，请注意连线是否牢固，连线脱落会造成数据不正确、短路等故障。

第16章 安装

13.1. 安装步骤



13.2. 安装要求

下面对SCU系列扩展模块的安装进行说明，请按照本手册中的说明以正确安装。

- **安全要求**

进行下列操作时，请务必切断控制器的电源。

- ✓ 安装或拆卸SCU系列扩展模块时
- ✓ 组装装置时

✓ 连接电缆或进行配线时

✓ 连接或断开端子台或连接器时

✓ 切断电源后，会对PLC主机继续供电4-5秒钟以完成掉电数据保存。上述操作请在确认PLC主机上的PWR LED熄灭后再执行。

- **环境要求**

请勿安装或保管在下列场所。否则可能导致烧毁、运行停止、误动作。

✓ 日光直射的场所

✓ 环境温度或相对湿度超出规格中规定范围的场所

✓ 温度变化剧烈容易引起结露的场所

✓ 有腐蚀性气体、可燃性气体的场所

✓ 尘土、粉尘、盐分、铁屑较多的场所

✓ 有水、油、化学品等飞沫喷溅的场所

✓ 直接致使本体产生振动或冲击的场所

在下列场所使用时，请充分采取遮蔽措施

✓ 产生强高频干扰的设备附近

✓ 可能因静电等产生干扰的场所

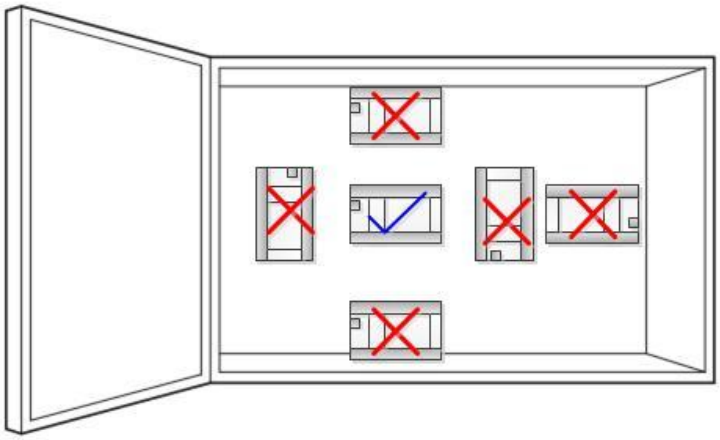
✓ 产生强电场或磁场的场所

✓ 可能受到辐射的场所

✓ 附近有电源线或动力线通过的场所

13.3. 安装位置

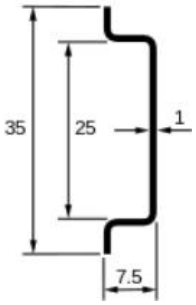
SCU系列扩展模块在控制柜内的安装应与SC5U/SC3U/SC2U系列PLC主机一致。当模块需要远程独立安装时，应充分考虑操作性、维护性和耐环境性，安装空间请尽量远离高压设备、动力设备。为了利于通风及更换，请保持与电控箱之间留出50mm以上的距离（如下图示意），确保足够的通风空间。



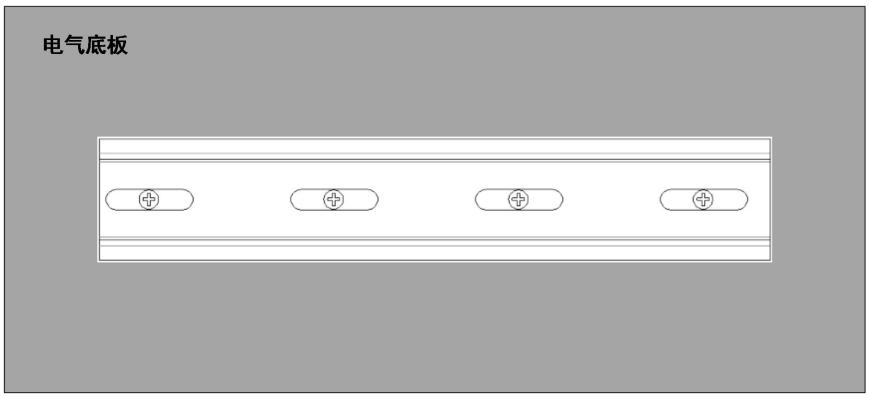
13.4. 安装方法

- **安装DIN导轨**

1、将DIN导轨固定到控制柜电气安装底板上，可参照下表DIN导轨信息，自行选择需要的导轨。

长度×深度×厚度（mm）	固定螺钉	示意图
35×7.5×1	M4	

2、使用M4螺钉将导轨固定到电气底板上，如下图所示。



第17章　运行调试

14.1. 准备检查

电源端子的错误连接、DC输入接线与电源线的混淆、输出接线的短路等情况都会导致重大损坏。因此，在上电之前，请务必检查电源、接地、输入输出等的接线是否正确。

14.2. 运行前的步骤

以下对运动前的步骤进行说明：

1）系统上电

2）确认下述项目后再上电。

- ✓ PLC主机及需要供电的模块电源接线是否正确
- ✓ 电源电压是否在规格范围内
- ✓ PLC主机单元（SC5U/3U/2U）是否处于STOP状态

3）与计算机连接

4）将安装编程软件的计算机与主机连接。

5）硬件组态

使用编程工具组态硬件并下载组态至主机。

6）编程

使用编程工具编写程序。

7）下载程序

使用编程工具将程序、参数写入主机。

8）程序执行

程序下载后将PLC主机单元（SC5U/3U/2U）从STOP设为RUN状态，程序开始运行。

第18章 维修检查

15.1. 注意事项

进行各项维修保养时，请注意以下事项，错误或者不慎的操作可能造成人员与设备的伤害。

◆ 请确认周遭环境并非暴露在腐蚀性物质、易燃性物质或灰尘堆积处，避免PLC主机单元（SC5U/3U/2U）与SCU系列模块系统故障或引起火灾。

◆ 请确认需要外部供电的模块输入电压在额定范围内。若需拆装，请先关闭外部电源后，再行拆装端子或螺钉以免人员触电。

◆ 更换模块后，请确认所有程序和参数均已写入新的模块，再行启动运行PLC主机单元（SC5U/3U/2U），避免受控对象产生误动作。

◆ 在接触模块之前请先触摸接地金属或配戴防静电手环，以释放人体中的静电，避免损坏模块。

◆ 请确认PLC主机单元（SC5U/3U/2U）与SCU系列模块与线圈、加热器等热源保持适当距离，避免组件温度过高。

◆ 多次重复插拔模块可能造成模块与背板之间接触不良。

◆ 在运转与维护时，请确认安装的稳固性，避免不预期的震动造成PLC主机单元（SC5U/3U/2U）与SCU系列模块与受控对象的毁坏。

15.2. 日常检查

针对日常检查的项目进行说明。

序号	检查项目	检查内容	处置方法
1	外观检查	目视检查是否有脏污堆积	清洁灰尘脏污
2	背板导轨安装情况	检查DIN固定螺钉是否松动，背板与DIN导轨是否安装妥当	确认背板与导轨安装妥当
3	PLC主单元与模块的安装情况	检查PLC主单元与模块是否松动，以及固定勾与螺钉是否牢固	确认安装牢固
4	端子连接情况	检查连接线缆端子是否松动	妥善连接端子

5	PWR灯	检查PWR LED是否为常亮	输入电压是否正常、接线是否牢靠或电源模块损坏
6	PLC主单元与模块RUN、ERR指示灯	检查RUN LED是否为常亮 检查ERR LED是否为闪烁或常亮	排查是否运行正常

15.3. 定期检查

针对6个月~1年实施1~2次左右的检测项目进行说明。请在设备搬迁改造或改变接线等情况下实施检查。

序号	检查项目	检查内容	处置方法
1	电源电压	测量输入的AC电源是否符合电源模块（如:开关电源）的规格	确认供电系统
2	周围环境温度、湿度	使用温度计、湿度计测试电控柜内的环境温度和湿度是否符合产品规格	确认环境变化的原因并及时处理确认环境符合规格要求
3	空气	检查是否有腐蚀性、可燃性气体	确认产生的源头及时处理确保系统在可靠环境下工作
4	外观检查	检查是否有脏污堆积	清除脏污
5	端子连接状态	检查端子螺丝、电缆连接器是否松动	确保连接牢靠
6	模块连接状态	检查模块是否松动，以及模块之间是否固定牢固	确保模块连接牢固
7	PLC系统诊断日志	检查是否有新增错误日志	针对问题处理

第19章 附录

16.1. SCU系列右扩展模块

模块	型号	描述
数字量	SCU-0808-N	8点数字量输入(DC漏型/源型)，8点数字量输出(晶体管漏型)
	SCU-0808-R	8点数字量输入(DC漏型/源型)，8点继电器输出
	SCU-0808-P	8点数字量输入(DC漏型/源型)，8点数字量输出(晶体管源型)
	SCU-1600	16点数字量输入(DC漏型/源型)
	SCU-0016-N	16点数字量输出(晶体管漏型)
	SCU-0016-R	16点继电器输出
	SCU-0016-P	16点数字量输出(晶体管源型)
模拟量	SCU-A0400-IV	4通道模拟量输入(电压/电流型)分辨率16Bit
	SCU-A0400-IV	4通道模拟量输出(电压/电流型)分辨率16Bit
温度	SCU-T0400-TC	4通道输入热电偶温度检测，精度0.1°C
	SCU-T0400-TR	4通道输入热电阻温度检测，精度0.1°C

16.2. SCU系列扩展BD模块

模块	型号	描述
数字量	SCU-0204-N-BD	2点数字量输入(DC漏型/源型)，4点数字量输出(晶体管漏型)
模拟量	SCU-2AD1DA-VI-BD	2路模拟量输入(电流/电压)，1路模拟量输出(电流/电压) 量程范围0-5V、0-10V、0-20mA、4-20mA，分辨率12Bit
通讯	SCU-RS-BD	1路RS232通讯口，1路RS485通讯口，带隔离

16.3. 联系方式

深圳总部

深圳市雷赛智能控制股份有限公司

Shenzhen Leadshine Technology Co.,Ltd.

办公地址：深圳市南山区沙河西路3157号南山智谷产业园B栋15-20楼

生产基地：深圳市南山区松白路百旺信高科技工业园5区22栋

仓库：深圳市南山区麻勘南路91号一栋二楼

传 真：0755-26402718

电 话：0755-26433338

邮 编：518052

销售咨询专线：400-885-5521

技术支持专线：400-885-5501

网 址：www.leisai.com

E_mail：marketing@leisai.com