INOVANCE
汇川技术

FORWARD, ALWAYS PROGRESSING
进取·永不止步



PS00012074A00

GL20-8ADI/8ADV模拟量输入模块

用户手册

苏州汇川技术有限公司
Suzhou Inovance Technology Co., Ltd.
地址：苏州市吴中区越溪友翔路16号
总机：(0512) 6637 6666　传真：(0512) 6285 6720
客服：4000-300124
www.inovance.com

前言

■ 资料简介

本产品GL20-8ADI是8通道模拟量电流输入模块；GL20-8ADV是8通道模拟量电压输入模块。两者分辨率均为16位，均可适配AC800、AC700系列产品和GL20系列通信接口模块（例如GL20-RTU-ECT和GL20-RTU-PN）。

本手册介绍产品的机械安装、电气安装、故障诊断、模块编程示例和版本匹配说明。

■ 符合标准

相关认证类别、指令及标准请参见下表，是否获得相关认证资质以产品铭牌标识为准。

认证名称	指令名称		符合标准
CE认证	EMC指令	2014/30/EU	**24V DC产品：** EN 61131-2 **220V AC产品：** EN 61131-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
	LVD指令	2014/35/EU	EN 61010-1 EN 61010-2-201
	RoHS指令	2011/65/EU amended by (EU) 2015/863	EN IEC 63000
UL/cUL认证	-		UL 61010-1 UL 61010-2-201 CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1 CSA C22.2 NO. 61010-2-201
KCC认证	-		-
EAC认证	-		-

认证名称	指令名称		符合标准
UKCA认证	Safety法规	Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016	EN 61010-1 EN 61010-2-201 EN 61131-2
	EMC法规	Electromagnetic Compatibility Regulations 2016	**24V DC产品：** EN 61131-2 **220V AC产品：** EN 61131-2 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3
	RoHS法规	Directive (RoHS) Regulations 2012	EN IEC 63000

■ 更多资料

资料名称	资料编码	内容简介
GL20-RTU-ECT通信接口模块用户手册	PS00004985	介绍产品的安装、接线等详细内容。
GL20-RTU-PN通信接口模块用户手册	PS00007594	介绍产品的安装、接线等详细内容。
GL20-8ADI&8ADV模拟量输入模块用户手册	PS00012074	介绍产品的机械安装、电气安装、故障诊断、模块编程示例和版本匹配说明。

■ 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2023-09	A00	手册第一次发布。

■ 关于手册获取

本手册不随产品发货，如需获取电子版PDF文件，可以通过以下方式获取：

- 登录汇川技术官方网站（*www.inovance.com*），“服务与支持-资料下载”，搜索关键字并下载。
- 使用手机扫描产品机身二维码，获取产品配套手册。
- 扫描下方二维码，安装掌上汇川App，在App内搜索获取手册。



■ 保修声明

正常使用情况下，产品发生故障或损坏，汇川技术提供保修期内的保修服务（产品保修期请详见订货单）。超过保修期，将收取维修费用。

保修期内，以下情况造成的产品损坏，将收取维修费用。

- 不按手册中的规定操作本产品，造成的产品损坏。
- 火灾、水灾、电压异常，造成的产品损坏。
- 将本产品用于非正常功能，造成的产品损坏。
- 超出产品规定的使用范围，造成的产品损坏。
- 不可抗力（自然灾害、地震、雷击）因素引起的产品二次损坏。

有关服务费用按照厂家统一标准计算，如有契约，以契约优先的原则处理。

详细保修说明请参见《产品保修卡》。

安全注意事项

■ 安全声明

1. 在安装、操作、维护产品时，请先阅读并遵守本安全注意事项。
2. 为保障人身和设备安全，在安装、操作和维护产品时，请遵循产品上标识及手册中说明的所有安全注意事项。
3. 手册中的“注意”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
4. 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。
5. 因违规操作产品引发的人身安全事故、财产损失等，汇川将不承担任何法律责任。

■ 安全等级定义



“危险”表示如果不按规定操作，则导致死亡或严重身体伤害。



“警告”表示如果不按规定操作，则可能导致死亡或严重身体伤害。



“注意”如果不按规定操作，则可能导致轻微身体伤害或设备损坏。 请妥善保管本指南以备需要时阅读，并请务必将本手册交给最终用户。

控制系统设计时



- 请务必设计安全电路，保证当外部电源掉电或可编程控制器故障时，控制系统依然能安全工作；
- 超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，模块可能冒烟或着火，应在外部设置保险丝或断路器等安全装置。

警 告

- 务必在可编程控制器的外部电路中设置紧急制动电路、保护电路、正反转操作的互锁电路和防止机器损坏的位置上限、下限互锁开关；
- 为使设备安全运行，对于重大事故相关的输出信号，请设计外部保护电路和安全机构；
- 可编程控制器CPU检测到本身系统异常后可能会关闭所有输出；当控制器部分电路故障时，可能导致其输出不受控制，为保证正常运转，需设计合适的外部控制电路；
- 可编程控制器的继电器、晶体管等输出单元损坏时，会使其输出无法控制为ON或OFF状态；
- 可编程控制器设计应用于室内、过电压等级II级的电气环境，其电源系统级应有防雷保护装置，确保雷击过电压不施加于可编程控制器的电源输入端或信号输入端、控制输出端等端口，避免损坏设备。

安装时

警 告

- 只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的专业维护人员才能安装本产品；
- 在进行模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再执行操作。如果未全部断开电源，有可能导致触电或模块故障及误动作；
- 请勿在下列场所使用可编程控制器：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化；
- 可编程控制器为Open type设备，请安装在带门锁的控制柜内（控制柜外壳防护＞IP20），只有经电气设备相关培训、有充分电气知识的操作者才可以打开控制柜。

注 意

- 安装时，避免金属屑和电线头掉入控制器的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
- 安装后保证其通风面上没有异物，否则可能导致散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
- 安装时，应使其与各自的连接器紧密连接，将模块连接挂钩牢固锁定。如果模块安装不当，可能导致误动作、故障及脱落。

配线时

危 险

- 只有经电气设备相关培训、有充分电气知识的专业维护人员才能进行本产品的配线；
- 在配线作业时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开后再进行操作。如果未全部断开，可能导致触电或设备故障、误动作；
- 线缆端子应做好绝缘，确保线缆安装到端子台后，线缆之间的绝缘距离不会减少。否则会导致触电或者设备损坏。

注 意

- 为避免触电，在连接本产品的电源前，请先切断电源；
- 本产品的输入电源规格见技术规格中数据，所供应的电源请严格按照技术规格中数据提供。如果所供应的电源不在要求范围内，将会严重损坏本产品，因此，请定时检查交换式电源供应器所提供的DC电源是否稳定。

运行、保养时



- 只有受到过电气设备相关培训、具有充分电气知识的专业维护人员才能进行产品的运行保养；
- 通电状态下请勿触摸端子，否则可能导致触电或误动作；
- 清洁模块时，必须完全断开系统使用的外部供应电源。否则可能导致触电；
- 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，有可能导致导致触电或误动作。

安全性建议

- 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。

报废时



- 请按工业废弃物处理；废弃电池时应根据各地区制定的法令单独进行；
- 报废的设备与产品请按照工业废弃物处理标准进行处理回收，避免污染环境。

1 产品信息

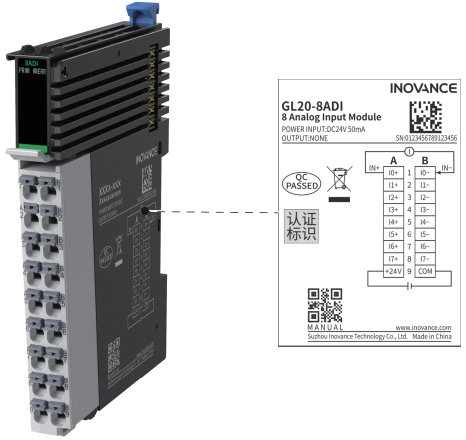
1.1 命名规则与铭牌说明

GL 20 - 8 AD{I / V

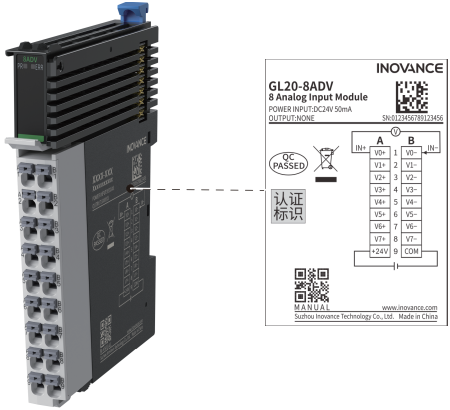
① ② ③ ④ ⑤

① **产品信息** GL：汇川通用本地模块	④ **模块类型** AD：模拟量输入
② **系列号** 20：20系列模块	**输入类型** ⑤ • I：电流 • V：电压
③ **IO点数** 8：8通道	

- GL20-8ADI铭牌信息：



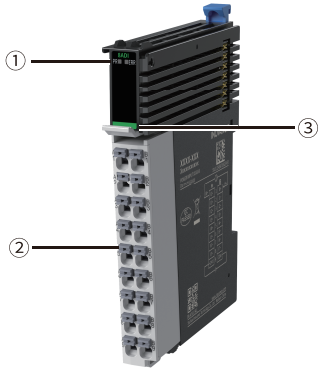
- GL20-8ADV铭牌信息：



基于上述命名规则和铭牌信息，本产品的相关订货数据如下表所示：

型号	描述	整机编码	适用机型
GL20-8ADI	GL20系列8路模拟量输入模块-电流型	01440489	AC800和AC700等系列。
GL20-8ADV	GL20系列8路模拟量输入模块-电压型	01440482	

1.2 部件说明



序号	接口名称	功能定义			
1	信号指示灯	PR (POWER +RUN)	上电/运行指示灯	黄绿色	模块正常运行时点亮
		ERR	状态机错误指示灯	红色	状态机错误时点亮
2	用户端子	详细定义说明请参见*第21页“3.2 端子定义”*			
3	颜色标识	红色：数字量输出		橙色：模拟量输出	
		灰色：数字量输入		绿色：模拟量输入	
		白色：通信		蓝色：其他模块	

1.3 技术规格

■ 基本规格

项目	规格
IP等级	IP20
尺寸（宽X高X深）	12mm x 100mm x 75mm
重量	约60g

■ 电源规格

项目	规格
总线输入电源额定电压	DC5V（DC4.75V～5.25V）
总线输入电源额定电流	100mA（5V时典型值）
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（24V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

■ 输入规格

项目		规格
输入类型		模拟量输入
输入方式		• 8ADI：电流输入 • 8ADV：电压输入
输入通道		8
分辨率		16位
转换时间		125μs/通道
8ADI	电流输入范围	±20mA，0mA～20mA，4mA～20mA
	电流采样阻抗	90Ω
	电流输入精度（25℃）	±0.2%（全量程）
	电流输入精度（全温度范围）	±0.4%（全量程）
	电流输入极限	瞬时±30mA，平均±24mA，最高损毁电流50mA
	电流输入诊断	仅当电流输入配置成4mA～20mA时，支持断线检测
8ADV	电压输入范围	±10V，0V～10V，±5V，0V～5V，1V～5V
	电压输入阻抗	＞100kΩ
	电压输入精度（25℃）	±0.2%（全量程）
	电压输入精度（全温度范围）	±0.4%（全量程）
	电压输入极限	±15V
	电压输入诊断	仅当电压输入配置为1V～5V时，支持断线检测[1]

项目	规格
是否隔离	接口通道间不隔离，电源与接口隔离，接口与总线隔离
输入动作显示	无
输入降额	无

说明

[1]：仅当启用“断线标志”参数后才可以启用断线检测。为保证断线检测功能正常建议配合独立供电的传感器使用。

■ 软件规格

项目		规格
独立的通道使能配置		支持
诊断上报功能配置		支持
8ADI	诊断检测使能配置	输入配置成4mA～20mA时，支持断线检测
	转换模式配置	±20mA，0mA～20mA，4mA～20mA
8ADV	诊断检测使能配置	输入配置为1V～5V时，支持断线检测
	转换模式配置	±10V，0V～10V，±5V，0V～5V，1V～5V
滤波参数配置		滤波参数指滤波强度，默认值：8，设置范围（0～255），单位：无
溢出使能配置		支持
超限检测使能配置		支持
峰值保持使能配置		支持
转换数字量范围配置		-20000～20000，-32000～32000，-27648～27648
采样周期		支持采样时间125μs/通道，1ms/8通道不可配置
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，
运行时更改通道配置		支持

1.4 环境规范

项目		规格
使用环境		无腐蚀性、可燃气体， 导电性尘埃 (灰尘) 不严重的场合
海拔		≤2000m
污染等级		2级
抗扰度		电源线2kV（IEC 61000-4-4）
过电压类别		I
EMC抗干扰等级		Zone B，IEC61131-2
抗振性		IEC 60068-2-6 5Hz～8.4Hz，3.5mm，8.4Hz～150Hz，1g，X/Y/Z三轴向，10个循环/轴向
抗冲击性		IEC 60068-2-27 150m/s^2，11ms，±X/Y/Z六个方向，3次/方向，共18次
存储温湿度范围		• 存储温度： -40 ℃～70 ℃ • 相对湿度：＜ 90%RH，无凝露
工作温湿度范围		工作温度：-20℃～55℃ 相对湿度：10%～90%RH，无凝露 注：工作温度大于最高温度时，务必在散热孔方向安装强制风扇或空调。
安装位置与限制	安装位置	可在4个方向上安装，具体请参见*第13页“2.1 安装位置要求”*
	限制	水平方向安装时工作温度：-20℃～55℃
		其他方向安装时工作温度：-20℃～45℃

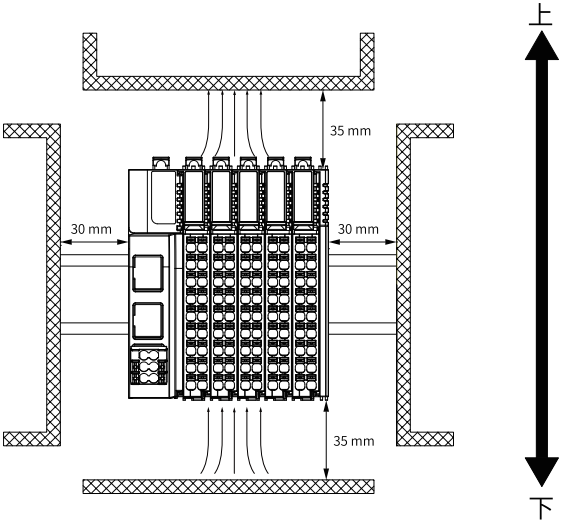
2 机械安装

2.1 安装位置要求

本产品可安装在四个位置（即安装方向）：水平方向、垂直方向、电柜顶部和电柜底部，建议安装在水平方向，不同安装位置对工作温度及其限制要求不同，具体请参见*第12页“1.4 环境规范”*。

■ 最佳安装位置

本产品的最佳安装位置为水平方向安装，且周边必须保留最小的间隙，以保证通风散热和预留足够的接线空间，如下图所示。

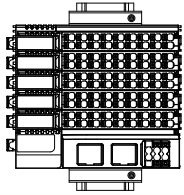


说明

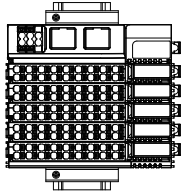
本产品周边如存在高温热源设备（加热器、变压器、大电阻等），与高温热源设备之间至少保留100mm的间隙。

■ 其他安装位置

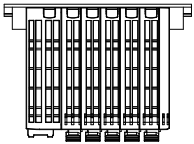
其他安装位置的周边间隙要求同以上最佳安装位置要求，其他安装位置如下图所示。



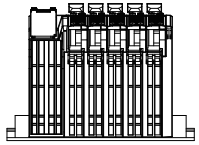
垂直方向1



垂直方向2



电柜顶部



电柜底部





注 意

垂直方向安装时有以下两点要求：

- 如果模块安装在PLC本体，PLC务必安装在所有IO模块的下侧（即垂直方向1位置），且模块数量不超过6个（模块类型不限）。
- 请在接线时使用线槽等固定线缆，以免线缆重量施加在下侧的导轨卡件上，下侧导轨卡件在线缆重量的作用下下滑，可能会导致本产品未固定在DIN导轨上，从而产生误动作。

2.2 安装注意事项

- 安装或拆卸模块前，请确保模块处于断电状态。

注 意

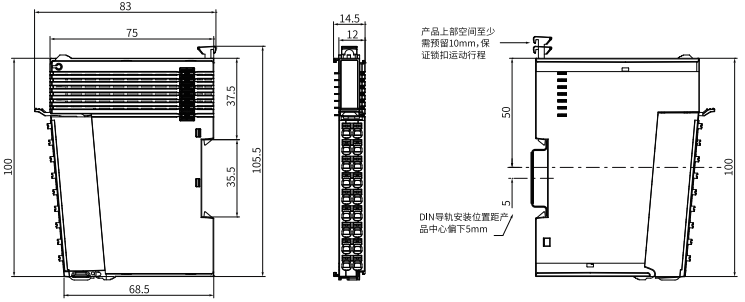
切勿热拔插模块，热插拔模块对模块自身存在过流冲击、过压冲击的风险，可能导致模块损坏；对通信接口模块或PLC主机可能导致重启、用户数据丢失或损坏等。

- 请勿让模块的外壳、端子掉落或受到冲击，避免模块损坏。

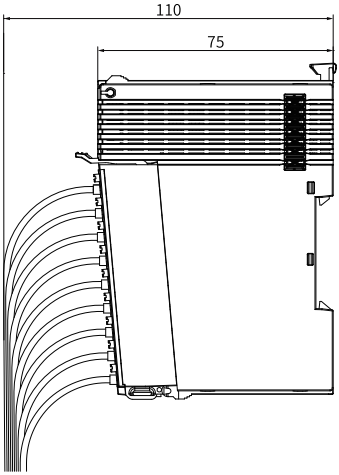
2.3 安装尺寸

■ 模块

安装尺寸信息如下图所示，单位为毫米（mm）。

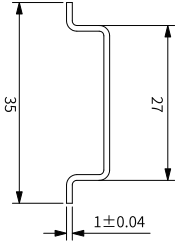


■ **连接线缆**



2.4 安装方法

模块采用DIN导轨安装，DIN导轨需符合IEC 60715标准（35mm宽，1mm厚），尺寸信息如下图所示，单位为（mm）。

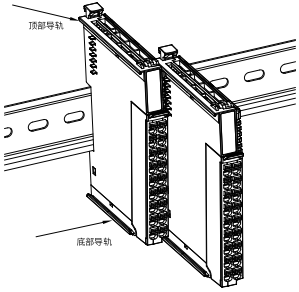


注 意

本产品安装到非上述推荐的DIN导轨（特别是DIN导轨厚度不是1.0mm）时，会导致DIN导轨锁扣失效，产品无法安装到位，进而造成产品无法正常工作。

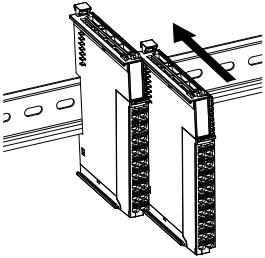
■ 模块间安装

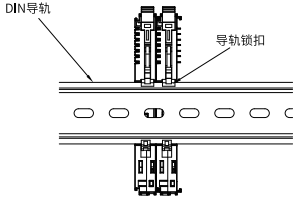
IO模块间装配通过模块的顶部和底部导轨进行滑动安装，如下图所示。



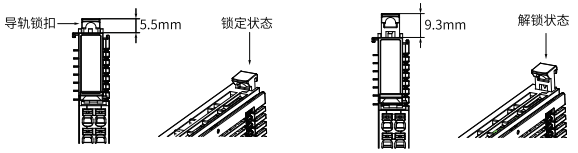
■ 模块安装在导轨上

1. 安装时将模块对准DIN导轨，按箭头所示方向按压模块，安装到位后有明显的卡合声音，如下图所示。





2. 确认模块的DIN导轨锁扣为锁定状态，导轨锁扣锁定与解锁状态如下图所示。



- 如果DIN 导轨锁扣在下方，则为锁定状态。
- 如果DIN 导轨锁扣在上方，则为解锁状态。

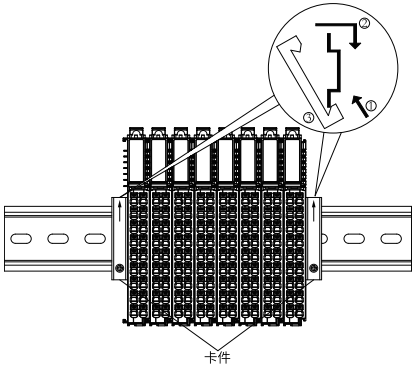
处于解锁状态时，请向下按压DIN导轨锁扣，使其变为锁定状态。

注 意

当模块未安装在导轨上时，请将导轨锁扣保持在锁定状态，如长时间处于解锁状态，会导致锁扣失效。

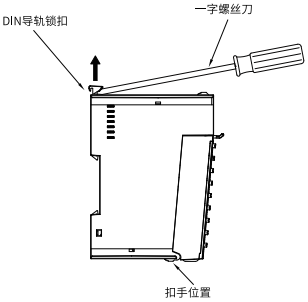
3. 在主单元或模块的两端分别安装一个DIN导轨卡件，如下图所示。

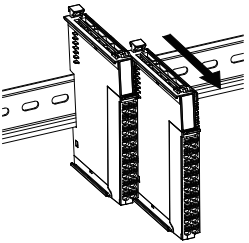
安装导轨卡件时，将导轨卡件底部钩住导轨的底部后转动导轨卡件，使导轨卡件上端钩住导轨上端，最后紧固螺钉锁住导轨卡件。



■ 拆卸

使用一字螺丝刀或类似工具向上撬动导轨锁扣，在扣手位置（凸起部位）将模块直向前拉出，完成后向下按压锁扣顶部。


DIN导轨锁扣
一字螺丝刀
扣手位置



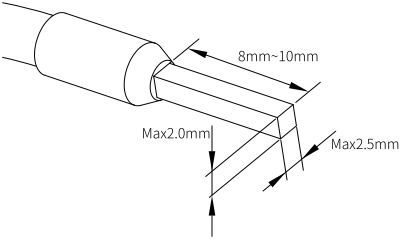
3 电气安装

3.1 线缆选型

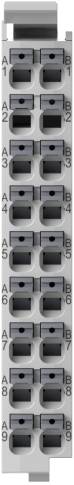
以下表中线耳线径仅做参考，可根据实际使用进行合理计算，另行调整。

配套物料名称	适配线径		KST		苏州源利	
	国标/mm^2	美标/AWG	型号	压线钳	型号	压线钳
管型线耳	0.3	22	E0308	KST2000L	0308	YAC-5
	0.5	20	E0508		0508	
	0.75	18	E7508		7508	
	1.0	18	E1008		1008	
	1.5	16	E1508		1508	

如使用其他管型线耳，请将其压接到绞线，形状和尺寸要求如下图所示。



3.2 端子定义



- GL20-8ADI

左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
I0+	A1	B1	I0-
I1+	A2	B2	I1-
I2+	A3	B3	I2-
I3+	A4	B4	I3-
I4+	A5	B5	I4-
I5+	A6	B6	I5-
I6+	A7	B7	I6-
I7+	A8	B8	I7-
24V	A9	B9	COM

- GL20-8ADV

左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
V0+	A1	B1	V0-
V1+	A2	B2	V1-

左侧信号	左侧端子	右侧端子	右侧信号
V2+	A3	B3	V2-
V3+	A4	B4	V3-
V4+	A5	B5	V4-
V5+	A6	B6	V5-
V6+	A7	B7	V6-
V7+	A8	B8	V7-
24V	A9	B9	COM

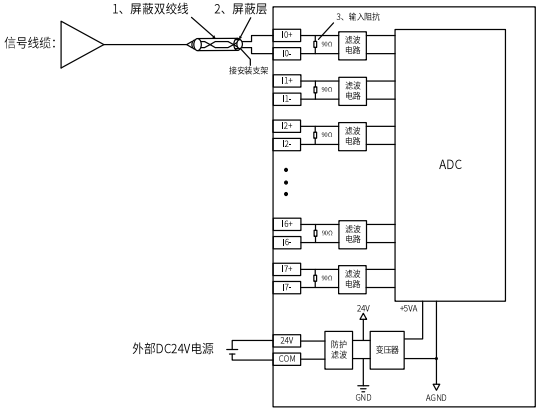
3.3 端子接线

■ 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。

■ 外部接线

8ADI模块

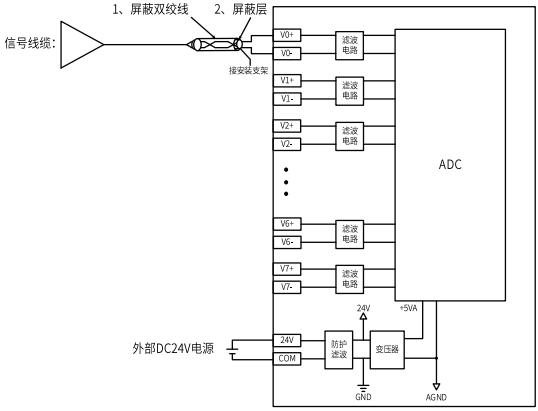


1：表示屏蔽双绞线，8ADI模块建议采用屏蔽双绞线；

2：表示屏蔽双绞线的屏蔽层，设备端建议就近接GL20-8ADI模块的安装支架，前提是安装支架或者机柜已经接地；

3：表示GL20-8ADI输入端采样电阻。

8ADV模块



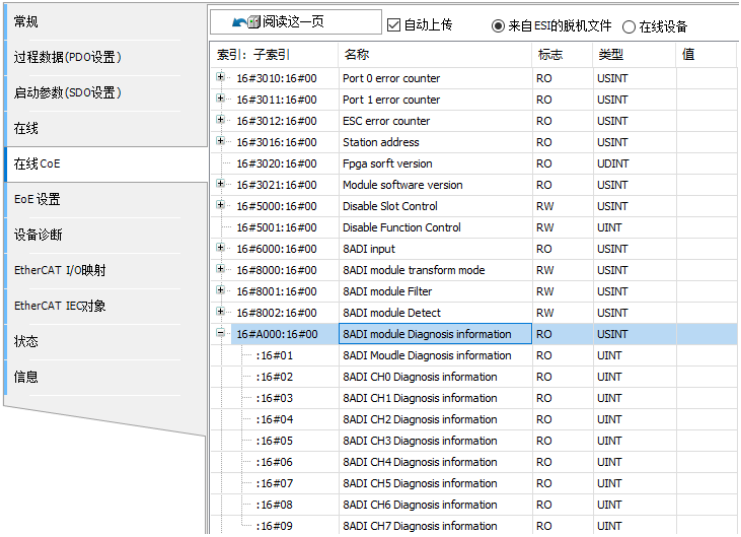
1：表示屏蔽双绞线，8ADV模块建议采用屏蔽双绞线；

2：表示屏蔽双绞线的屏蔽层，设备端建议就近接GL20-8ADV模块的安装支架，前提是安装支架或者机柜已经接地。

4 故障诊断

4.1 8ADI故障诊断

当模块ERR指示灯点亮时，说明模块存在故障。此时模块有故障码上报，故障码可通过“在线CoE”界面的诊断数据对象字典值获取，“在线CoE”界面如下图所示，对象字典定义如下表所示。



对于槽位n的模块（n=1～16），索引0xA000+0x40*n：

索引	0xA000+0x40*n：8DAI模块诊断信息				
子索引	名称	数据类型	访问方式	能否映射	默认值
0	8DAI故障码	USINT	RO	NO	9
1	8ADI模块故障信息	UINT	RO	NO	0
2	8ADI模块通道0故障信息	UINT	RO	NO	0
3	8ADI模块通道1故障信息	UINT	RO	NO	0

索引	0xA000+0x40*n：8DAI模块诊断信息				
子索引	名称	数据类型	访问方式	能否映射	默认值
4	8ADI模块通道2故障信息	UINT	RO	NO	0
5	8ADI模块通道3故障信息	UINT	RO	NO	0
6	8ADI模块通道4故障信息	UINT	RO	NO	0
7	8ADI模块通道5故障信息	UINT	RO	NO	0
8	8ADI模块通道6故障信息	UINT	RO	NO	0
9	8ADI模块通道7故障信息	UINT	RO	NO	0

■ 模块故障码

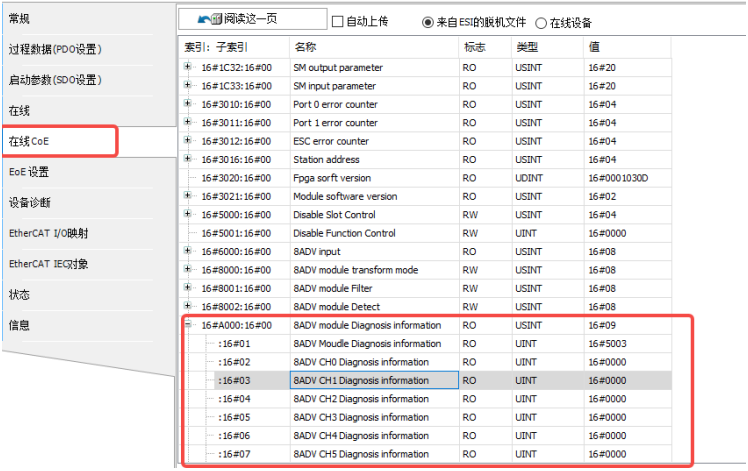
故障码	故障描述	解决方法
0x5003	模块外部24V电源掉电	检查模块的隔离电源
0x5004	模块ADC配置参数故障	• 检查模块外部24V供电电压是否稳定 • 重启模块

■ 模块通道故障码

故障码	故障描述	解决方法	特别说明
0x6001	通道断路	检查接线或选择合适的转换模式	需使能溢出检测 仅输入为4mA~20mA转换模式下，支持断线功能
0x6003	通道输入数据超上限	检查输入信号大小或更换其他转换模式	需使能超限检测
0x6004	通道输入数据超下限		
0x6005	通道输入数据上溢出		需使能溢出检测
0x6006	通道输入数据下溢出		

4.2 8ADV故障诊断

当模块ERR指示灯点亮时，说明模块存在故障。此时模块有故障码上报，故障码可通过“在线CoE”界面的诊断数据对象字典值获取，“在线CoE”界面如下图所示，对象字典定义如下表所示。



对于槽位n的模块（n=1～16），索引0xA000+0x40*n：

索引	0xA000+0x40*n：8DAV模块诊断信息				
子索引	名称	数据类型	访问方式	能否映射	默认值
0	8DAV故障码	USINT	RO	NO	9
1	8ADV模块故障信息	UINT	RO	NO	0
2	8ADV模块通道0故障信息	UINT	RO	NO	0
3	8ADV模块通道1故障信息	UINT	RO	NO	0
4	8ADV模块通道2故障信息	UINT	RO	NO	0
5	8ADV模块通道3故障信息	UINT	RO	NO	0

索引	0xA000+0x40*n：8DAV模块诊断信息				
子索引	名称	数据类型	访问方式	能否映射	默认值
6	8ADV模块通道4故障信息	UINT	RO	NO	0
7	8ADV模块通道5故障信息	UINT	RO	NO	0
8	8ADV模块通道6故障信息	UINT	RO	NO	0
9	8ADV模块通道7故障信息	UINT	RO	NO	0

■ 模块故障码

故障码	故障描述	解决方法
0x5003	模块外部24V电源掉电	检查模块的隔离电源
0x5004	模块ADC配置参数故障	• 检查模块外部24V供电电压是否稳定 • 重启模块

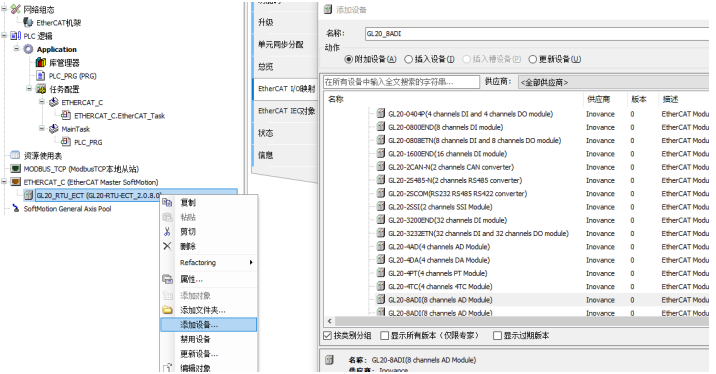
■ 模块通道故障码

故障码	故障描述	解决方法	特别说明
0x6001	通道断路	检查接线或选择合适的转换模式	需使能溢出检测 仅输入为1V~5V转换模式下，支持断线功能
0x6003	通道输入数据超上限	检查输入信号大小或更换其他转换模式	需使能超限检测
0x6004	通道输入数据超下限		
0x6005	通道输入数据上溢出		需使能溢出检测
0x6006	通道输入数据下溢出		

5 模块编程示例

5.1 8ADI模块编程示例

1. 添加GL20_8ADI模块。



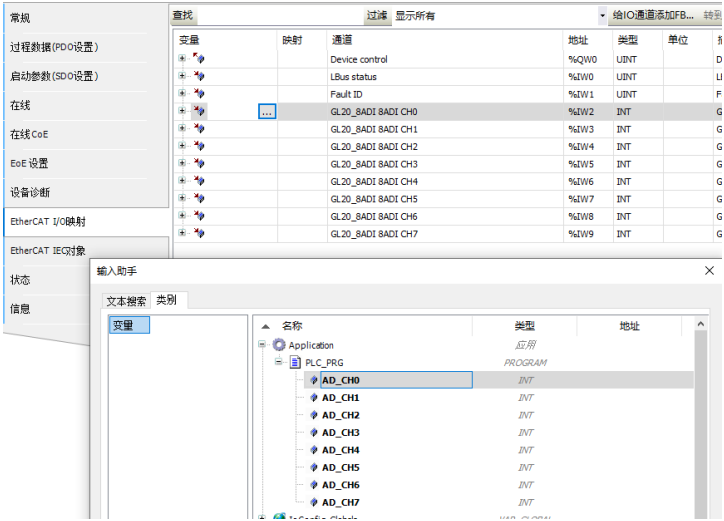
2. 在GL20-8ADI模块的“通道配置”界面中，将通道-0使能，修改数字输出范围，根据使用需求设置如下配置参数：通道转换模式、滤波参数、断线标志（4mA～20mA转换模式下）、超限标志、峰值保持功能和溢出检测功能。



3. 采用ST编程语言编程如下图所示，定义变量AD_CHO、AD_CH1、AD_CH2、AD_CH3、AD_CH4、AD_CH5、AD_CH6和AD_CH7。

```
PROGRAM PLC_PRG
VAR
    AD_CH0:INT;
    AD_CH1:INT;
    AD_CH2: INT;
    AD_CH3: INT;
    AD_CH4: INT;
    AD_CH5: INT;
    AD_CH6: INT;
    AD_CH7:INT;
END_VAR
```

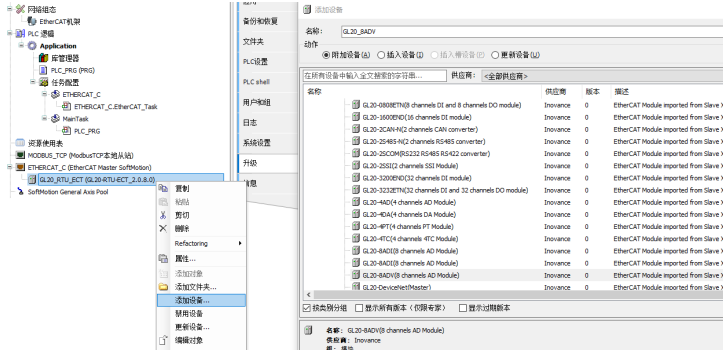
4. 将程序中定义的变量AD_CH0映射到组态的GL20-8ADI模块的通道0上去，完成变量映射。



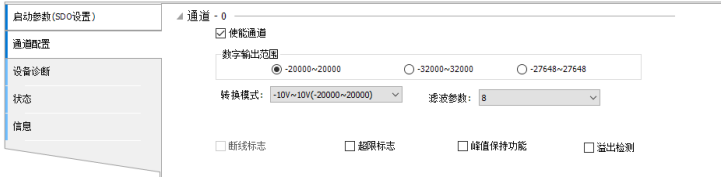
5. 编译通过后下载工程并运行。

5.2 8ADV模块编程示例

1. 添加GL20_8ADV模块。



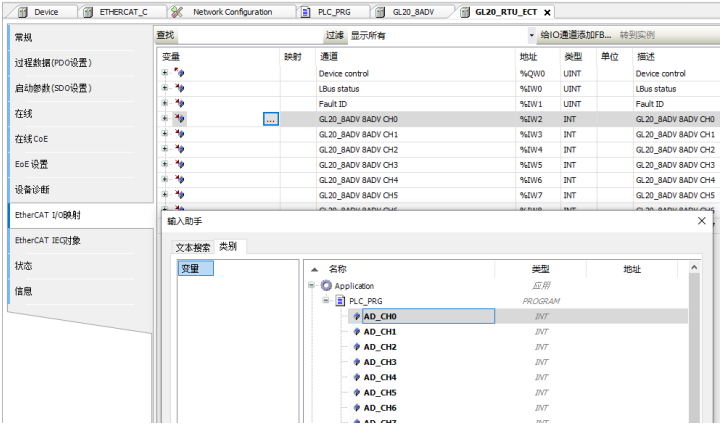
2. 在GL20-8ADV模块的“通道配置”界面中，将通道-0使能，修改数字输出范围，根据使用需求设置如下配置参数：通道转换模式、滤波参数、断线标志（1V～5V转换模式下）、超限标志、峰值保持功能和溢出检测功能。



3. 采用ST编程语言编程如下图所示，定义变量AD_CHO、AD_CH1、AD_CH2、AD_CH3、AD_CH4、AD_CH5、AD_CH6和AD_CH7。

```
1   PROGRAM PLC_PRG
2   VAR
3       AD_CH0:INT;
4       AD_CH1:INT;
5       AD_CH2: INT;
6       AD_CH3: INT;
7       AD_CH4: INT;
8       AD_CH5: INT;
9       AD_CH6: INT;
10      AD_CH7:INT;
11  END_VAR
```

4. 将程序中定义的变量AD_CH0映射到组态的GL20-8ADV模块的通道0上去，完成变量映射。



5. 编译通过后下载工程并运行。

6 附录：版本匹配说明

模块固件和通信接口模块固件请联系汇川技术人员获取，XML文件和InoProShop软件从官网GL20系列产品页面“软件与调试工具”下方获取，具体链接请参见*www.inovance.com*，版本匹配说明如下表所示。

IO固件版本	耦合器固件版本	XML/GSD文件版本	InoProShop版本
单板软件：1.1.0.5及以上 逻辑软件：0.2.0.1及以上	GL20-RTU-ECT：单板软件2.4.12.0及以上 GL20-RTU-PN：单板软件2.2.0.0及以上	**GL20-RTU-ECT**：1.3.13.0及以上 **GL20-RTU-PN**：V2.31-inovance-GL20-20230522及以上	V1.7.3 SP5及以上