项目	内容
手册名称	AUBO-CB-AGV-V3 控制器用户手册
手册版本	v1.0.1
发布日	2026-07-20
[redacted]	AUBO-CB-AGV-V3 控制器

用户手册会定[redacted]检查和修订，更新内容将随新版本发布。本手册中[redacted]内容或信息如有变更，恕不[redacted]行通知。

安装[redacted]使用产品前，请完整阅读本手册，并妥善保管，以便随[redacted]查阅和参考。

本手册中所有[redacted]片仅供示[redacted]参考，请以收到[redacted]实物为准。

[redacted]本手册为遨博（北京）智能科[redacted]股份有限公司专有财产，非经遨博（北京）智能科[redacted]股份有限公司面[redacted]可，不[redacted]复印[redacted]全部或部分复制或转变为任何[redacted]他形式使用。

本手册中可[redacted]遨博（北京）[redacted]概不负责。

Copyright © 2015-2026 AUBO 保留所有权利。

本手册用于指导 AUBO-CB-AGV-V3[redacted]

AUBO-CB-AGV-V3 控制器可用于一般工业设备和一般商业设备，仅允 在规定 环境条件下使用，有关操作环境及操作条件 具体信息，请参阅 术规格表。

AUBO-CB-AGV-V3 控制器具有特 安全等级特性，使用 锐 末 行器或工具连接器可能存在危 。

禁止用途包括但不限于以下情 ：

- 用于易燃易 等危 环境中。
- 用于移动或搬运人或 他动物 装置。
- 用于涉及人命 医疗设备等装置。
- 用于 社会性及公共性有重大影响 装置。
- 用于车 船舶等受到振动环境。
- 用于攀爬工具使用。

本 册面向以下专业人员：

- 装人员
- 调试与操作人员
- 维护与维修人员
- 安全管理人员

阅读和使用本 册 人员应满□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

- AuboStudio 用户手册

如需了解更多产品、服务、培训或技术支持信息，请访问 https://www.aubo-robotics.cn。

本章介绍操作控制器或机器人系统应遵守的基本安全规则。集成商、用户和操作人员必须认真阅读本章内容，并严格遵守带有安全警示标志的说明。

由于机器人系统具有复杂性和潜在危险性，本手册无法列举所有可能发生的危险场景。用户和集成商应结合实际应用末端工具、外围设备、工作环境和人员活动范围进行风险评估，并采取适当的风

1. 请务必按照本说明　中　要求和规范安装机器及所有电气设备。

2. 在第一次使用机器及把入生产前需要　机器及　防护系统进行初步测试和检查。

3. 首次启动机器和系统前，必须检查机器和系统是否完整　操作是否安全　是否检测到任何损坏。本次检测中需确定到是否符合国　或　区有效　安全生产规章制度，必须测试所有　安全功能。

4. 调试必须确保机器　安全参数和用户程序是正确　并且所有　安全功能工作正常。需要具有操作机器人资格　人员来检查每个安全功能。只有通　全面且　亦　否

3. **严禁在潮　　有导电粉尘的环境中　用控制器**，可能导致人员伤亡。

4. **严禁人为频　通断　电　统**。机械臂关节模块内安装有刹车，断电　保持机器人　　，切勿人为　繁开断供电系统，建议每次开关机　间间隔应大于 10s。

5. **设备运行时，严禁　碰发热部件**。机器人正在工作　或刚　止工作　，请不要操作或　　设备。切断电源并等待一小　，设备才可冷却下来。

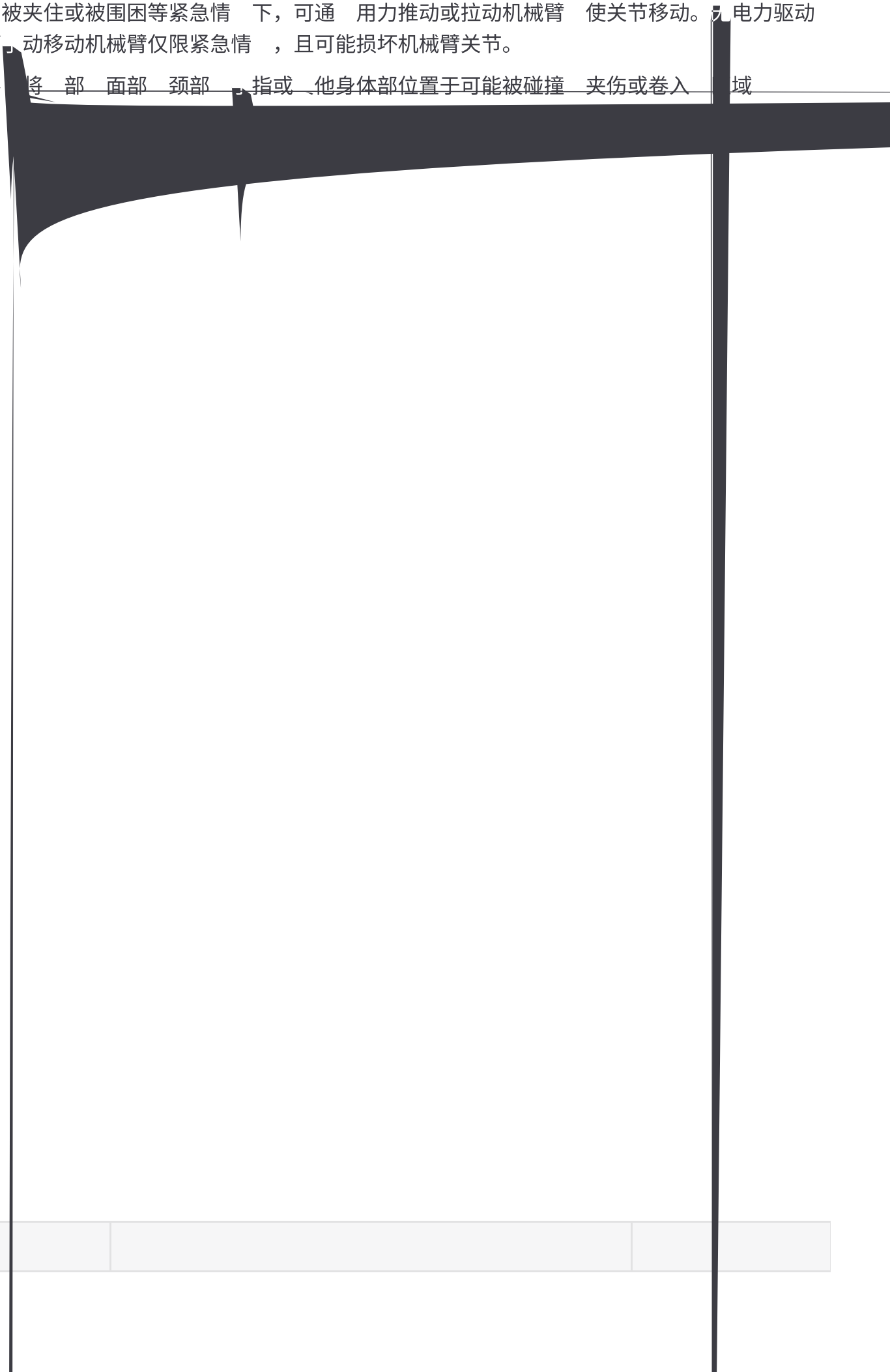
[redacted]

操作规范：

标志	说明
	1. **确保控制器和相关设备安装牢　**。安装不牢可能导致设备脱落或操作异常。 2. **确保机器人　统工作空间充足，**无障碍物　　角或挤压点。操作人员　　部和面部应在机械臂可达范围之外。 3. **不得将安全设备连接到通用 I/O 接口**，仅可使用专用安全型接口。 4. **正确配置安装参数**[redacted] [redacted] [redacted] [redacted] [redacted]

3. 在人员被夹住或被围困等紧急情　下，可通　用力推动或拉动机械臂　使关节移动。无电力驱动　情　下，动移动机械臂仅限紧急情　，且可能损坏机械臂关节。

4. 人员不　将　部　面部　颈部　、指或　他身体部位置于可能被碰撞　夹伤或卷入　域



急　止装置不可用作风　降低措施，但是可作为次
级保护装置。如何和何时将[redacted]纳入机器人应用　风　评估。紧急　止按钮符合

接口（参见 6.8 控制　柄 I/O），集成商或用户可

标志	说明
	连接到机器人末　工具或者设备如果构成潜在威胁必须集成到系统　急　回路中，未遵守本警事项可能会导致死亡，严重人身伤害或重大财产损失。

2.7.2 从紧急状态恢复

所有按键形式　紧急　止设备都有“上　”功能。这个“　”必须打开，才能结束设备　紧急　止状　。

旋转紧急　止按钮可以打开“　”。

标志	说明
	从紧急　止状　复是一个　单却非常重要　步骤，此步骤只有在确保机器系统危　完全排除后才能操作。

3 搬运及注意事项

包装运输　，应按包装标准进行包装，并在包装箱外打上所需标记。

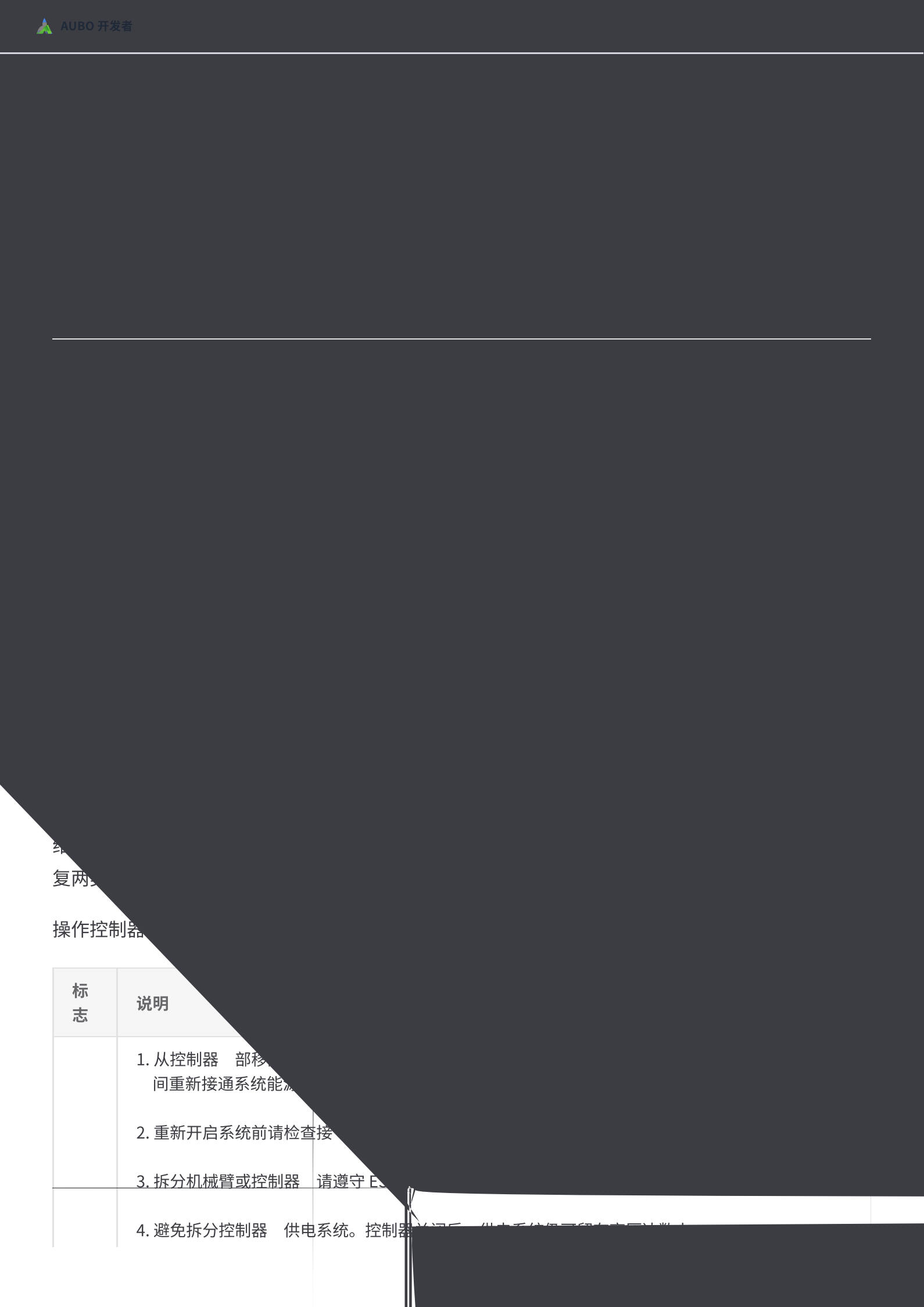
运输　，需要保证设备是稳定　，而且需保持　固定在适当　位置上。

控制器应使用　柄抬升。搬运　，运动部件应采取恰当　措施进行定位，不使　在搬运和运输　程中产生　外　运动，造成危害。

从包装材料中将 AUBO-CB-AGV-V3 控制器移至安装位置　，应扶稳设备并避免碰撞。

固定好后给设备上电，观察设备是否正常。

运输完成后保持好　包装。将包装材料保存在干燥处，以备将来需要重新包装并移动设备。



标志	说明
	1. 从控制器　部移 间重新接通系统能 2. 重新开启系统前请检查接 3. 拆分机械臂或控制器　请遵守 E 4. 避免拆分控制器　供电系统。控制器

	5. 避免水或粉尘进入机械臂或控制器。
	1. 使用部件号相同　新部件或遨博（北京）智能科　股份有限公司批准　相应部件　　或等效部件。 2. 该工作完成后立即重新激活所有禁用　安全措施。 3.　面记　所有维修操作，并将　保存在整个机器人系统相关　　术文档中。 4. 控制器　有最终用户可自行维修　零件。如果需要维护或维修服务，请联系您　经销商或遨博（北京）智能科　股份有限公司。

4.2 废弃处置

必须根据适用　国　　律　规及国　标准处置。

5 质量保证

5.1 产品保修

AUBO-CB-AGV-V3 控制器具有 12 个月有限保修　。

若新设备及　组件在投入使用后 12 个月内，出现因制造或材料不良所致　缺陷，遨博（北京）智能科　股份有限公司应　供必要　备用部件予以更　或维修相关部件。

被更　或返至遨博（北京）智能科　股份有限公司　设备或组件　所有权归遨博（北京）智能科　股份有限公司所有。

如果产品已经不在保修　内，遨博（北京）智能科　股份有限公司保留向客户收取更　或维修费用权利。

在保修　外，如果设备呈现缺陷，遨博（北京）智能科　股份有限公司不承担由此引起　任何损害或损失，例如生产损失或　　他生产设备造成　损坏。

5.2 免责声明

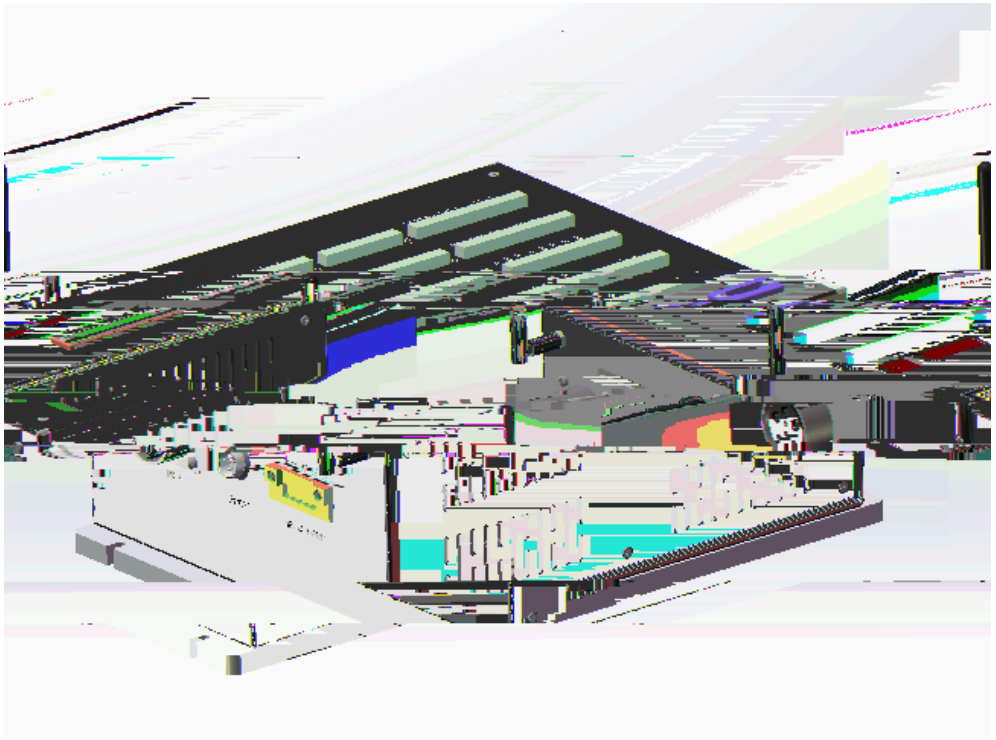
若设备　陷是由处理不当或未遵循用户　册中所述　相关信息所致，则“产品保修”即　失效。

**　　障不在本保修范围内：**

- 非遨　　渠道购买　产品。

AUBO-CB-AGV-V3 控制器是 AUBO 机器人　控制中心，　、内部含有控制主板　安全接口板　开关电源和安全防护元件等。控制器由 48V 直流电供电，为控制器内负　和机器人供电。使用前必须检查机器人和示教器与控制器之间　连线是否牢靠。

控制器中有硬件防护和软件防护，最大程度保证在使用　　安全。控制器内部使用多个断路器，硬件上起到了可靠　　路保护和　　保护，且控制器前面板上有紧急　止按钮，用户可以在最　　间内切断机器人电源，保护人员和设备　安全。



6-1 控制器外观示

6.2 重要安全说明

标志	说明
	1. 确保控制器　示教器和线　不接　液体。潮湿　控制器可导致人员伤亡。 2. 控制器与示教器严禁置于多尘环境，或湿度超出设备 IP 防护等级要求　场所；若现场存在导电粉尘，需格外留　防护。 3. 箱内有危　电压，非专业人士请勿带电打开机柜。 4. 请勿直接用　碰　紧固控制器内部螺钉和　它金属器件，切忌带电拆除接线。
	1. 每次安装完机器人后都必须进行安全评估，严格遵守安全章节　指示。 2. 控制器应水平放置在　面。控制器每侧应保留 50mm　　隙，确保通风散热。

	3. 示

5	Power Detection 接口	连接掉电检测模块 接口。
6	外部电气接口	供外部 I/O 接口。

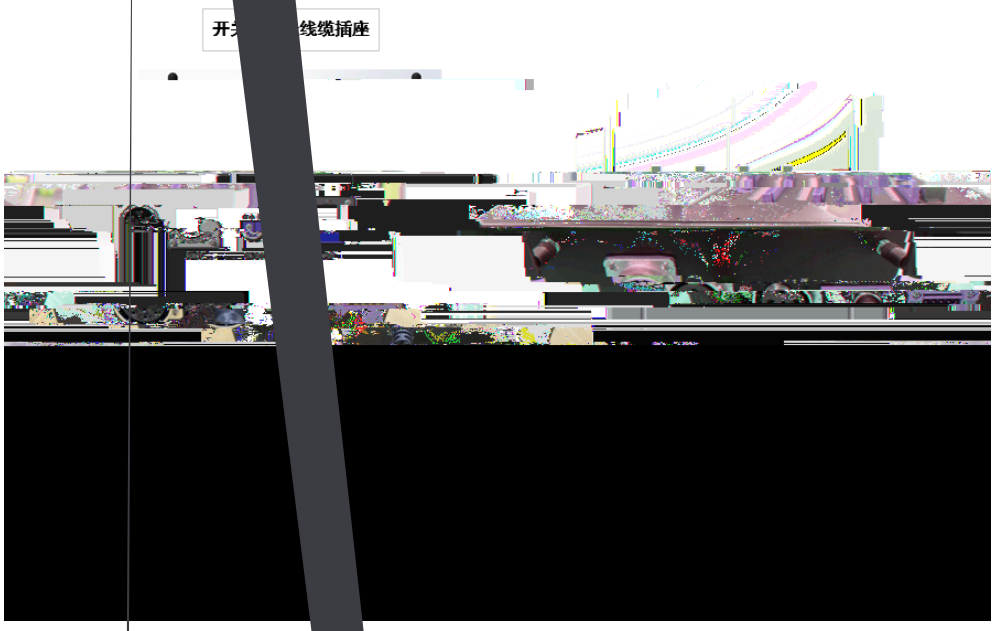
6.4 机器人电缆的连接

先将控制器接口上 防[illegible]从插
插紧后要拧紧 紧环。



6-4 控制器机械臂电 连接示

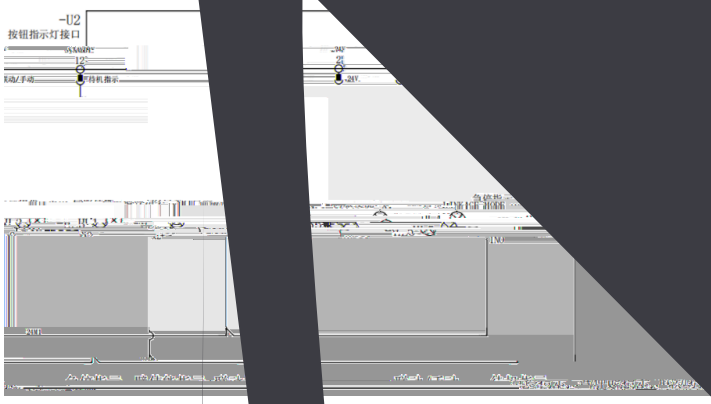
将开关机线 插 插入开关机[illegible]插座（如下 所示）， 插入方向，插紧后要拧紧



5 开关机线 连接示

6.5 按钮&指示灯端口连接：Button/Lam

示例　置　是自　带灯按钮，可以按
且务必确保接线正确。



5 按钮&指示灯　口连接示

6.6　电接线及掉电检

1　直流 DC48V 电源供电接线示例如　（　　：请根据实际元器件情　进行接线）：



6-7　48V 供电连接示

2　交流 AC220V 电源供电接线示例如下　　：请根据实际元器件情　进行接线）：



6-8 AC220V 供电连接示

6.7 开机

- 将控制器放在合适　位置。
- 按照上述章节描述内容，将控制器进行电　连接。
- 检查控制器所有电　是否连接完好【　子排及机械臂电　等】。
- 接通电源线，等待 STANDBY 灯亮起。
- 按下开机按钮/使能远程开机信号，等到 STANDBY 灯灭后，松开开机按钮/使能远程开机信号【联动模式开机按钮无效】；等待进入系统，即可正常控制机械臂上电及操作。

6.8 关机

- 　按开机按钮/使能远程关机信号 3 秒后断开信号，控制器　行关机操作【机器人运行　间禁止关机】。
- 等待 STANDBY 灯亮起。
- 断开电源线。

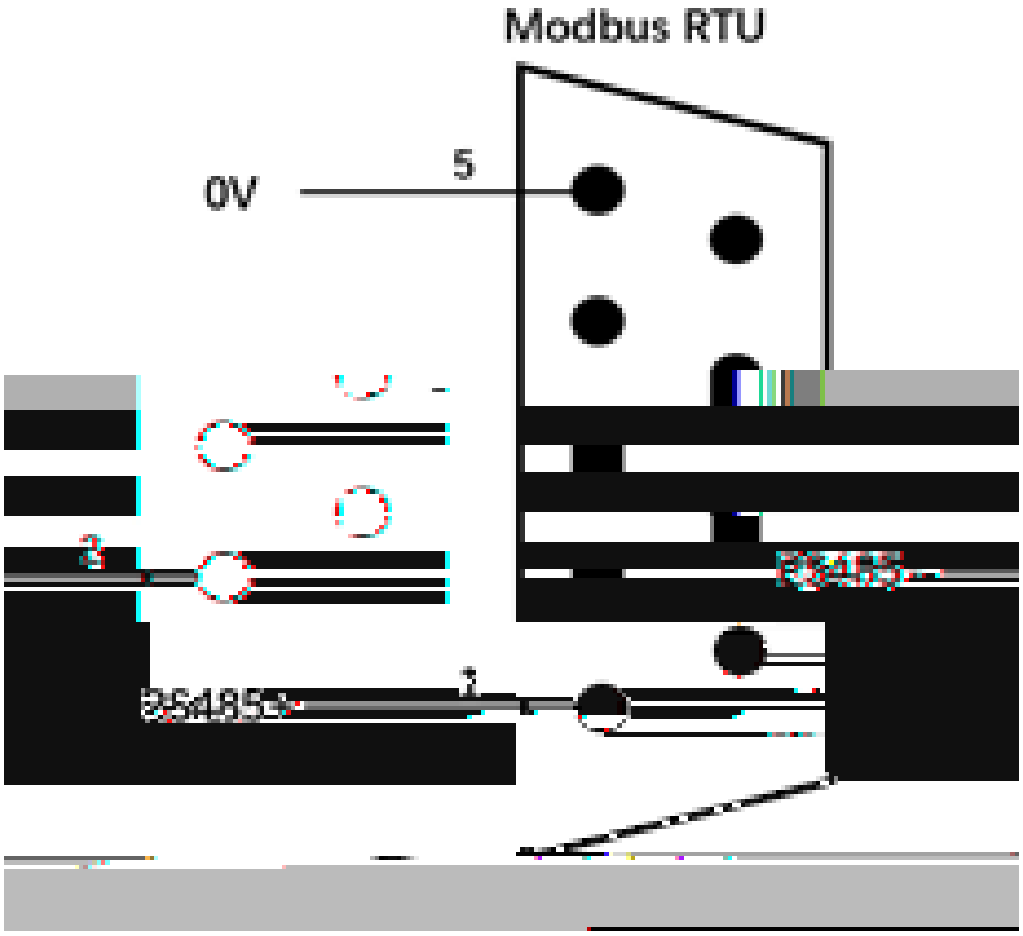
标志	说明
	直接从插座上拔下电源线来关闭系统可能导致机器文件系统损坏，从而导致机器功能出现故障。

7 电气接口

Modbus 设备接口

Modbus 设备接口位于控制器上面板上（参见 6.3.2 控制器上面板），Modbus 设备可以通　USB 接口及 Modbus RTU 接口进行连接。

、中 Modbus RTU 接口引脚说明如下　所示：



7-1 Modbus 引脚说明

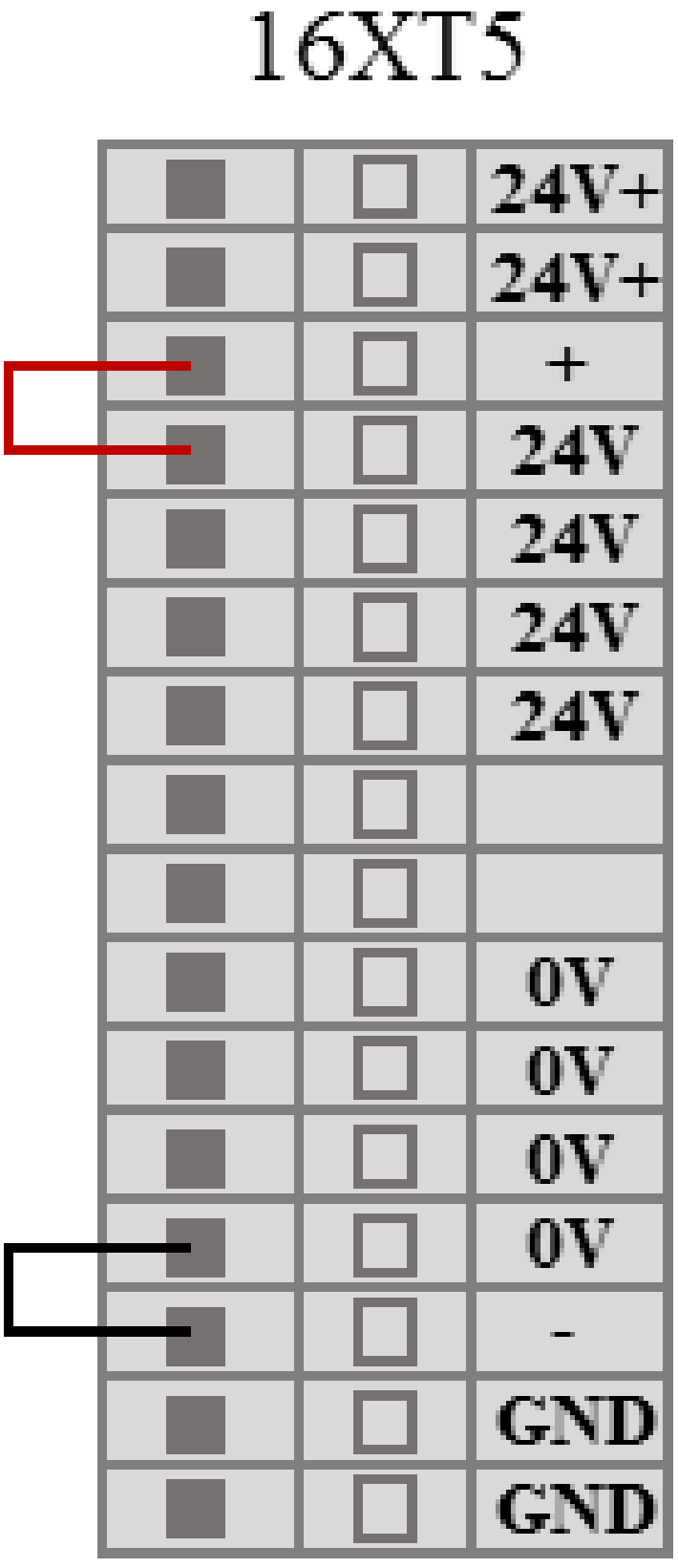
USB 接口

USB 接口位于控制器上面板（参见 6.3.2 控制器上面板），可进行设备　连接以及软件升级与工程文件导出。

7.3 控制器 I/O　电

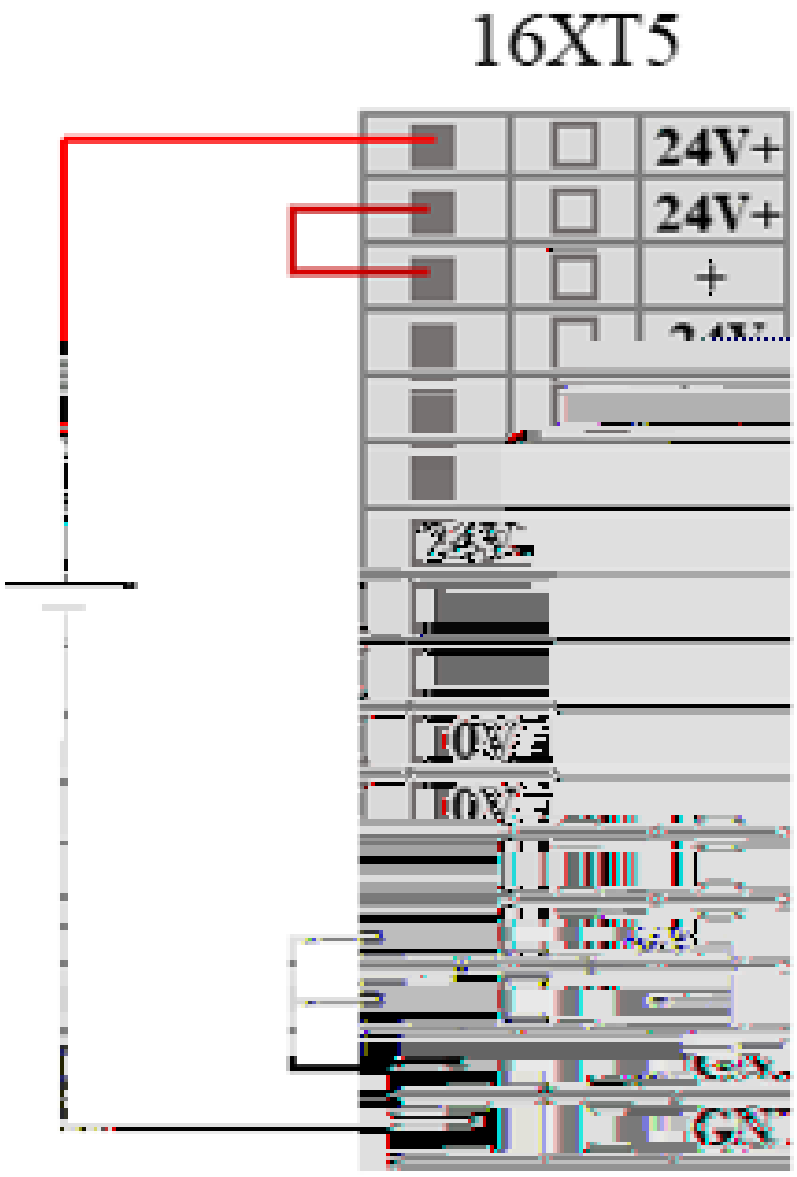
7.3.1 内

控制器面板 IO 默认选择内部电源供电方式，如下　所示：



7-2 内部电源供电示

用户电源需



7-3 外部电源供电示

标志	说明
	控制器电气接口接线 ，控制器必须断电。

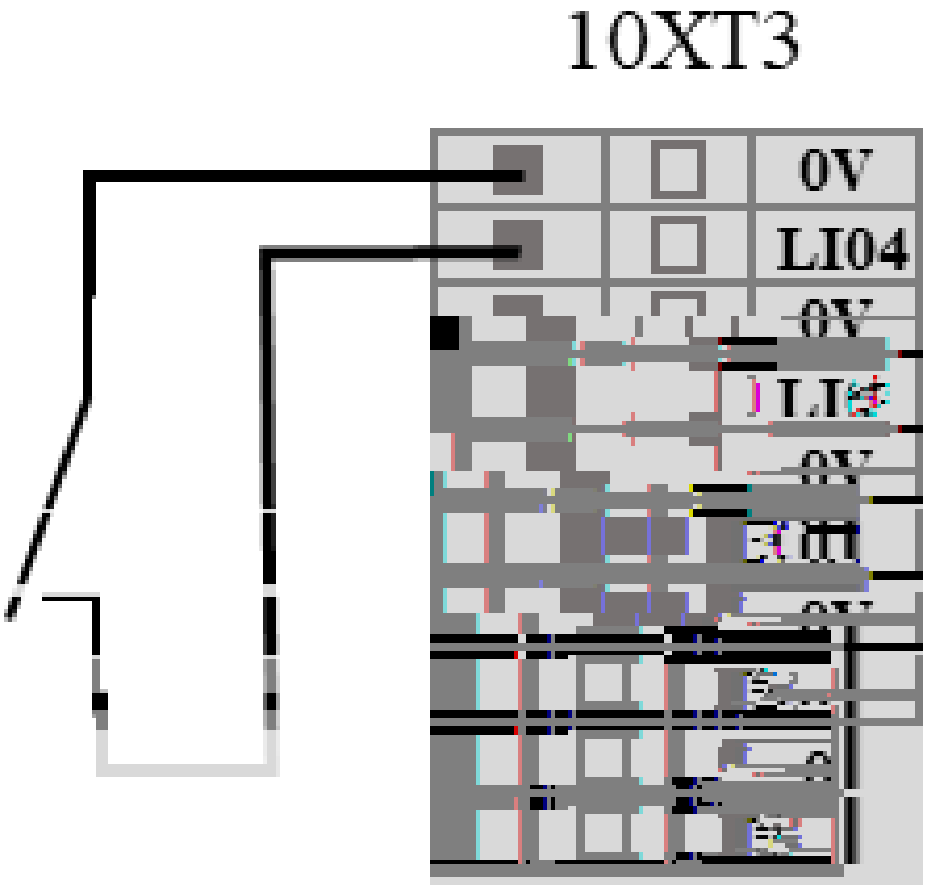
7.4 控制器 定功能 I/O

7.4.1 功能定义

AUBO-CB-AGV-V3 控制器 供了 6 路固定功能 数字输入接口 4 路固定功能 数字输出接口，具体固定 功能说明可参考软件用户 册。

表 7-1 固定 I/O 功能定义

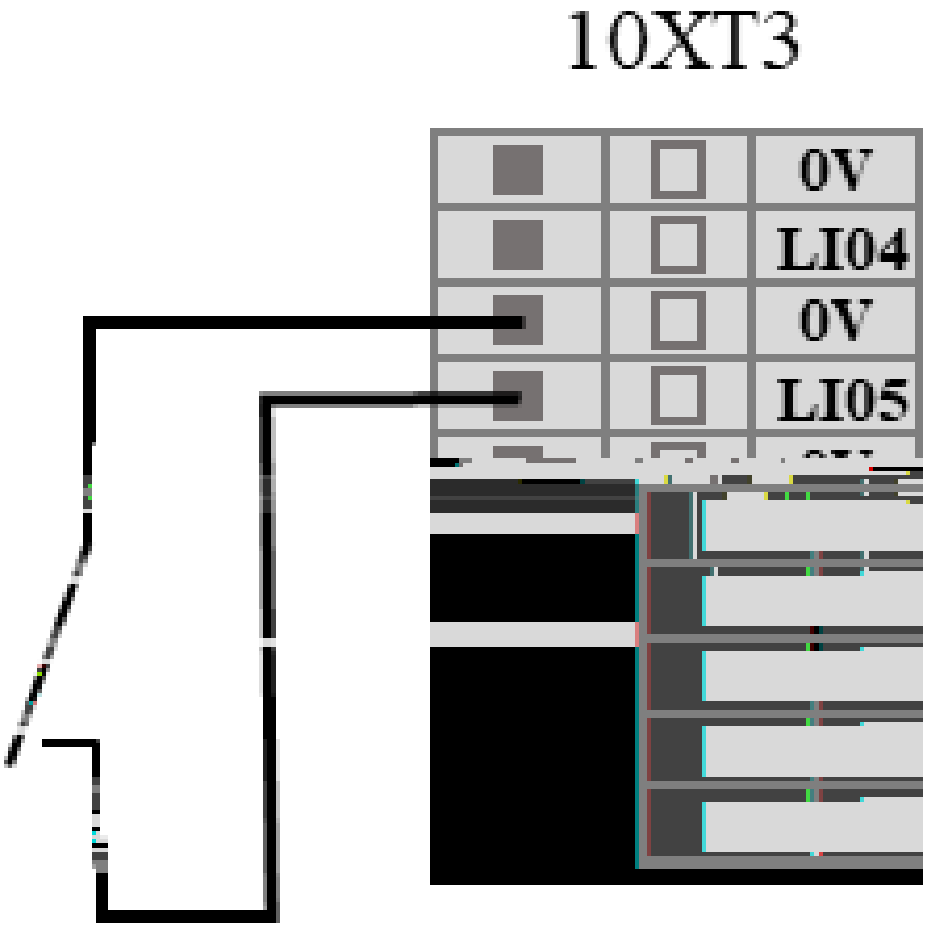
输	接口类型	功能定义
LI00	NPN	开始程序
LI01	NPN	止程序
LI02	NPN	暂 程序
LI03	NPN	回初始位置
LI04	NPN	远程开机
LI05	NPN	远程关机
F6	NPN	除报警信号
输出	接口类型	功能定义
LO00	NPN	程序 止 低。联动模式下，在程序 行完成或终止 ，置为逻辑低。



7-4 远程开机接线示

7.4.3 远程关机

本示例说明了连接远程关机接口　方式，即　示开关闭合 3s 后，机械臂断电，示教器关机。



7-5 远程关机接线示

7.5 控制器可配置 I/O

AUBO-CB-AGV-V3 控制器　供 16 路可　置数字输入接口　16 路可　置数字输出接口。可　置 I/O 具备双回路安全通道，可确保在发生单一故障　不会丧失安全功能。在使用　，安全装置及设备必须按照安全说明安装，并经　全面　风　评估后，方可使用。

可　置 I/O 仅在示教软件中　置后才可做为安全 I/O 使用；如未　置，则做为控制器通用数字 I/O 使用。安全 I/O 优先级高于通用 I/O，即当同一个 I/O 同　　置安全 I/O 和通用 I/O　，仅保留安全 I/O　功能。安全 I/O 具体功能与说明可参考软件用户　册。

表 7-2 可　置　O 功能定义

输　/输出	接口类型	功能定义
SI00-SI07	NPN	通　软件界面设置具体功能
SI10-SI17	NPN	
SO00-SO07	NPN	通　软件界面设置具体功能

SO10-SO17	NPN

7.6 控制器通用 I/O

7.6.1 功能定义

AUBO-CB-AGV-V3 控制器 供 4 路通用模拟输入接口 2 路通用模拟量电压输出接口 2 路通用模拟量电流输出接口 16 路通用数字输入接口 16 路通用数字输出接口， 、电气误差在±1%。需在示教软件中 置通用 I/O 功能，具体功能与说明可参考软件用户 册。

表 7-3 通用 I/O 功能定义

输 /输出	接口类型	功能定义
DI00-DI07	NPN	通 软件界面设置具体功能
DI10-DI17	NPN	
DO00-DO07	NPN	
DO10-DO17	NPN	
VI0-VI3	NPN	通 软件界面设置具体功能
VO0-VO1	NPN	
CO0-CO1	NPN	

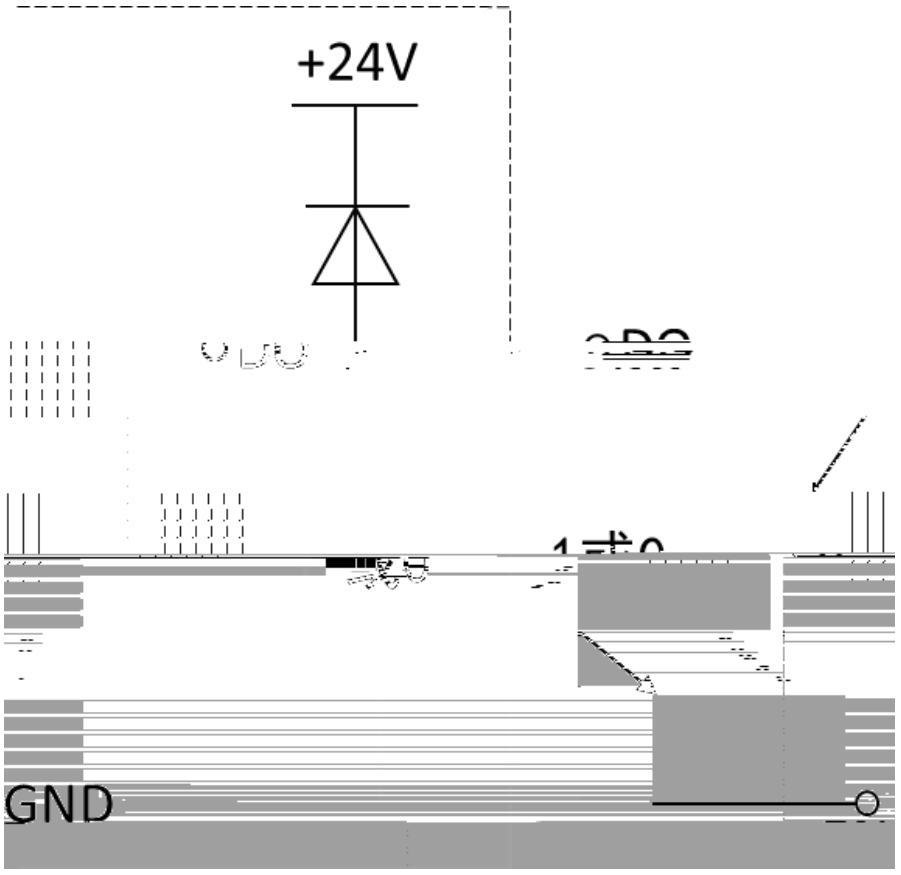
标志	说明
	连接外部设备 ，所有外部设备需与控制器共 。

7.6.3 数字 I/O 接口

AUBO-CB-AGV-V3 控制器上 通用数字输入 （ 称“DI ”）均以 NPN 方式工作，即 DI 与 导通可 发动作，DI 与 断开则不 发动作。

DI 可以读取开关按钮 传感器 PLC 或者 他 AUBO 机器人 动作信号。

AUBO-CB-AGV-V3 控制器上 通用数字输出 （ 称“DO ”）均以 NPN 形式工作。如 7-6 所示为 DO 工作 程，当给定逻辑“1” ，DO 和 GND 导通；当给定逻辑“0” ，DO 和 GND 断开。



7-6 DO　NPN 工作方式示

DO　可以直接和负　相连，也可以和 PLC 或者 、他机器人通信。

表 7-4 通用数字输入输出接口电气参数规范

DI/DO	参数	规范
DI	输入信号形式	型输入 电压　点输入 PN 开集电极晶体管
	输入方式	入信号电流
	电气规格	mA/DC24V
DO	输出形式	体管（　型）
	电气规格	00mA/DC24V

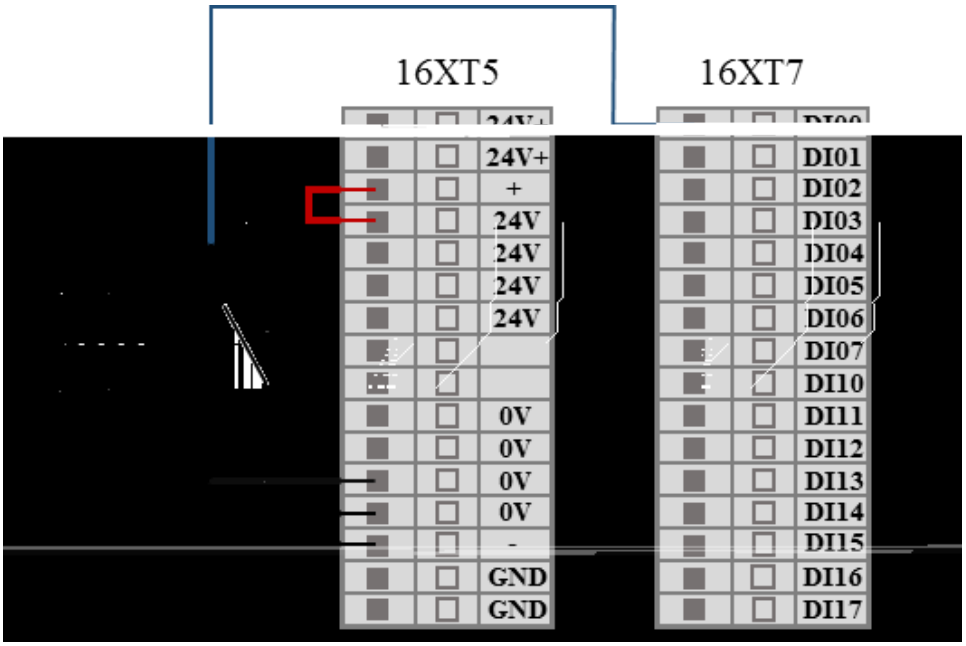
表 7-5 通用数字输入　　电气参数

参数项	最小值	最大值
单个 DI　输入电压	0V	24V

示

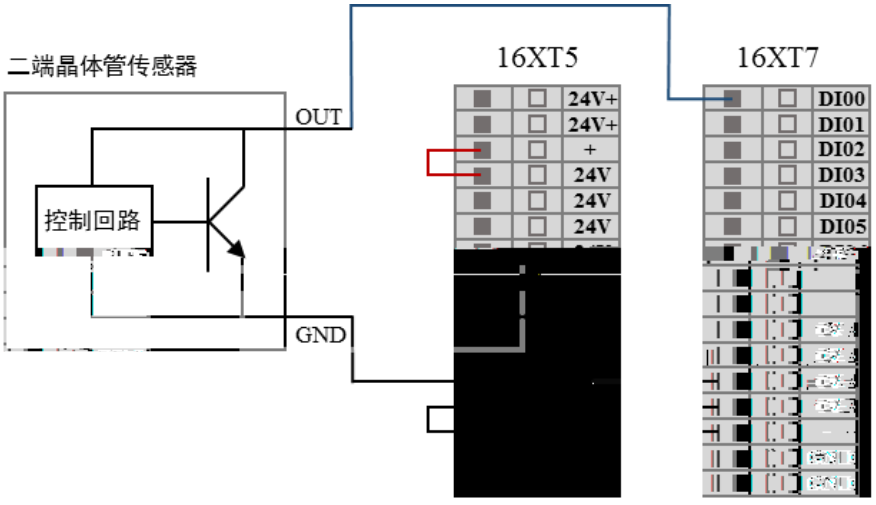
下面将列举一些常用　接线示例。

- DI　连接按钮开关 如　7-7 所示，DI　可以通　一个常开按钮连接到　（G），当按钮按下　，DI 和 GND 导通，　发动作。当　有按下按钮　，DI　和 GND 断开，则不　发动作。这是最　单接线示例。



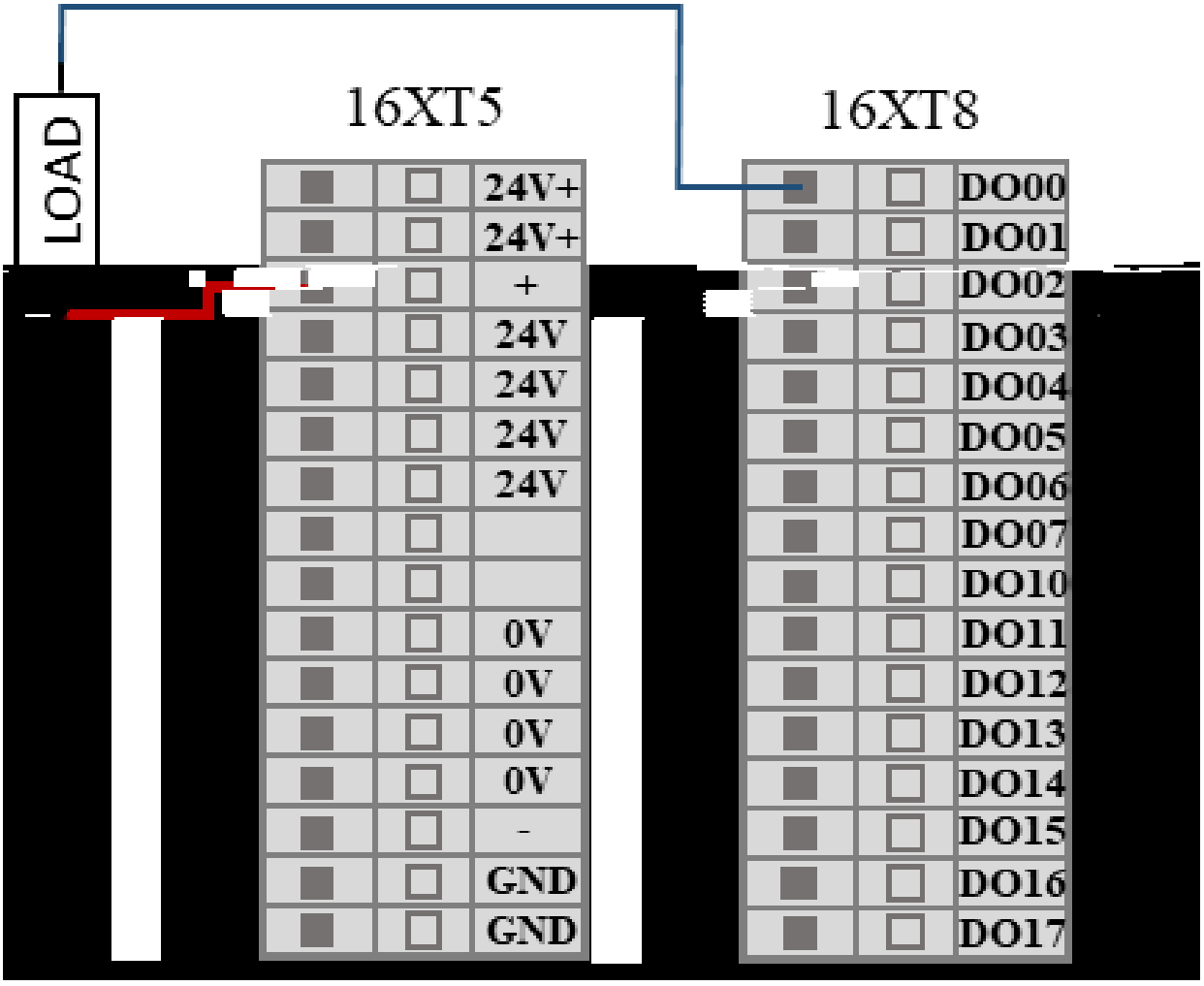
7-7 DI　连接按钮开关示

- DI　连接二　传感器 如下　所示，DI　和 GND 之间连有一个传感器，若传感器工作　OUT　和 GND　电压差很小，也可以　发动作；传感器不工作　，回路断开，不　发动作。



7-8 DI　连接二　传感器示

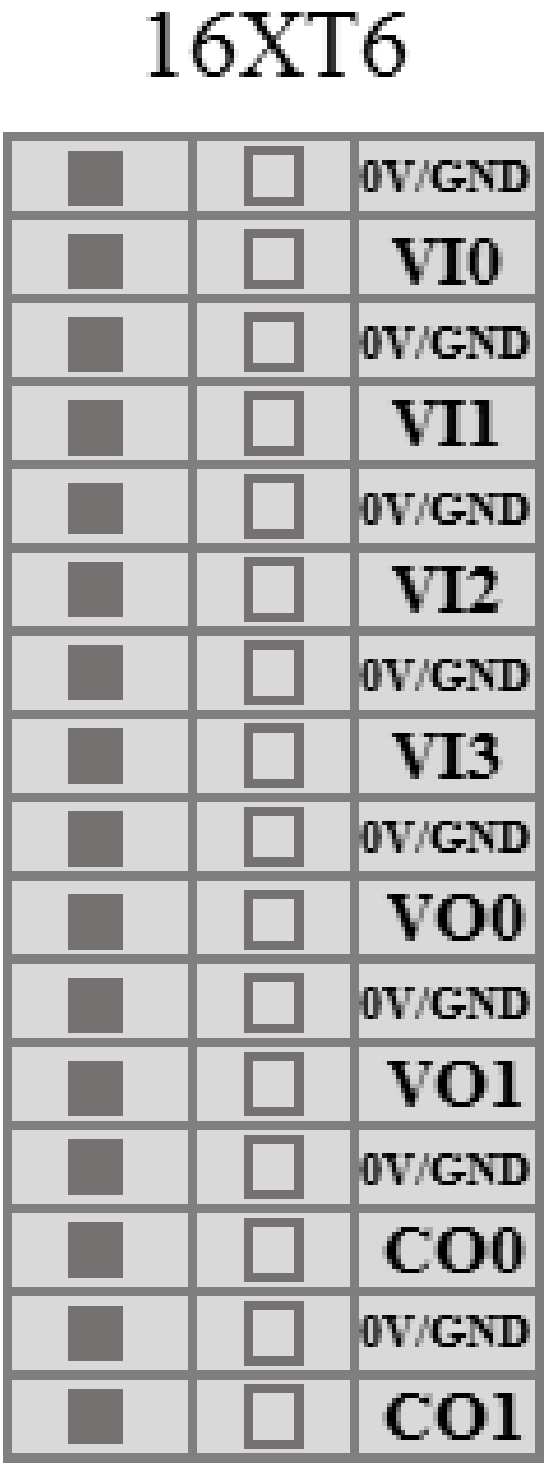
- DO　接负



7-9 DO　接负　示

7.6.4 模拟 I/O 接口

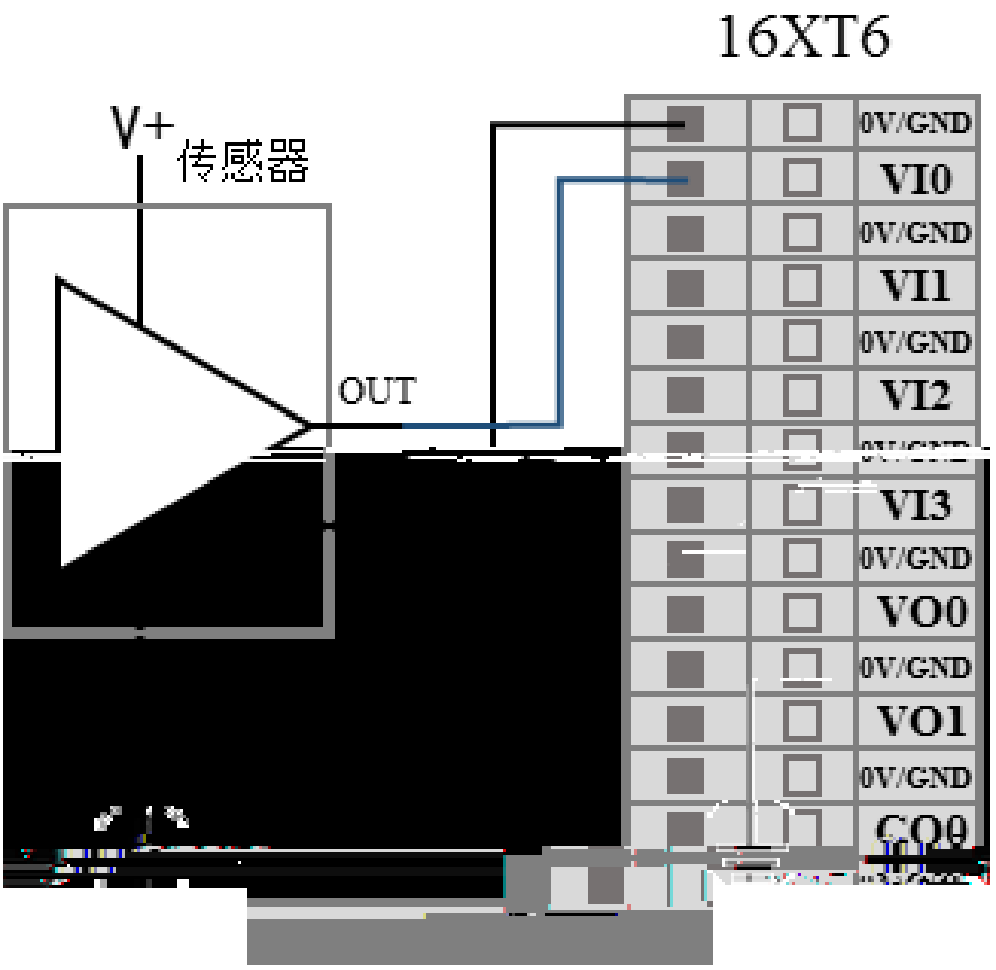
模拟 I/O 接口位于控制器　面接口板上，有 4　模拟电压输入接口，以 VI　表示，有 2 个模拟电压输出　和 2 个模拟电流输出　，分别以 VO 和 CO 表示，如下　所示。



7-10 模拟 I/O 接口示

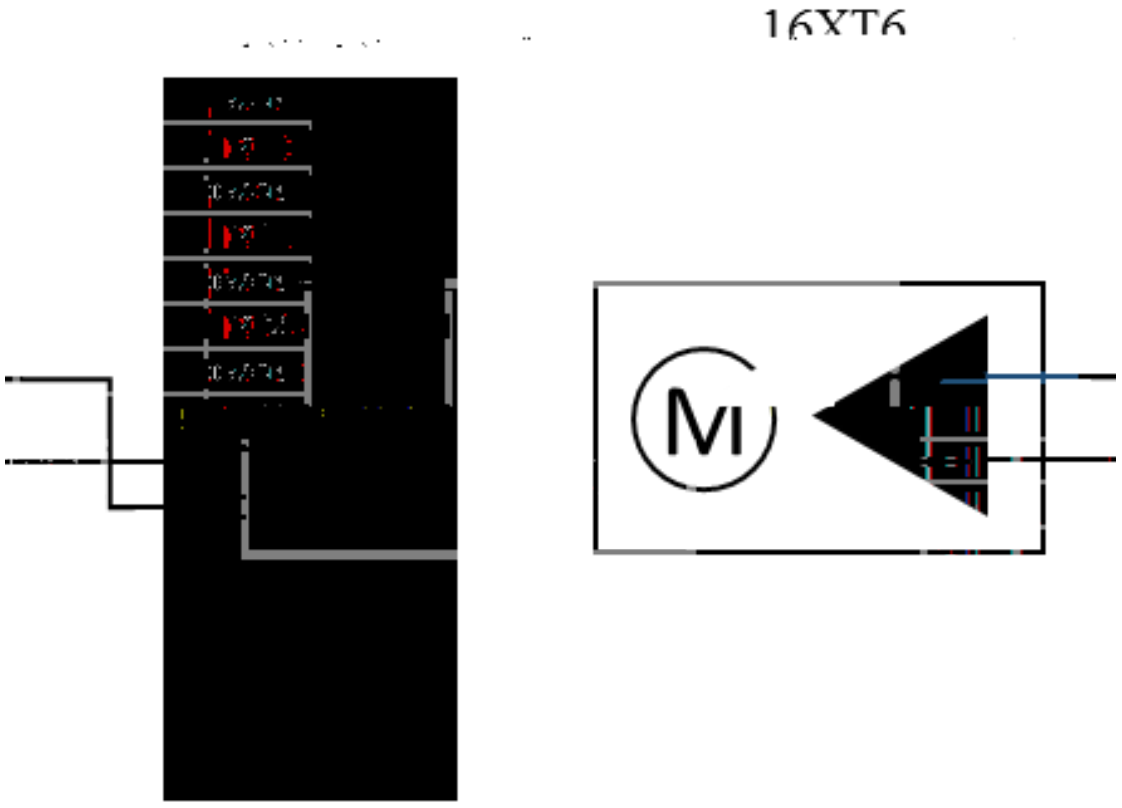
表 7-6 用户可用通用模拟输入输出接口电气参数规范

类型	电压	电流
输入	0~+10V	-
输出	0~+10V	0~20mA



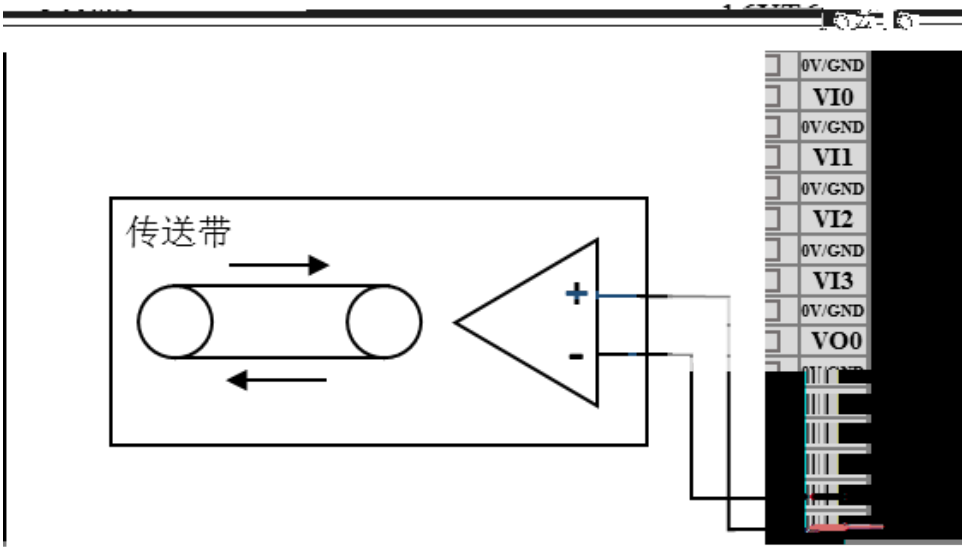
7-11 模拟电压输入连接传感器

- 模拟电压输出接线方 模拟电压输出可以参考下 所示 接线方



7-12 模拟电压输出连接驱动设备

- 模拟电流输出接线方 模拟电流输出可以用下 所示 接线方



7-13 电流模拟输出连接电流源

AUBO-CB-AGV-V3 控制器预留了 6 $¿ `$ ìVí% 0! 5„G ñ` ˜• öóXMì` v ñ` öóXA„ ñ` îÂ

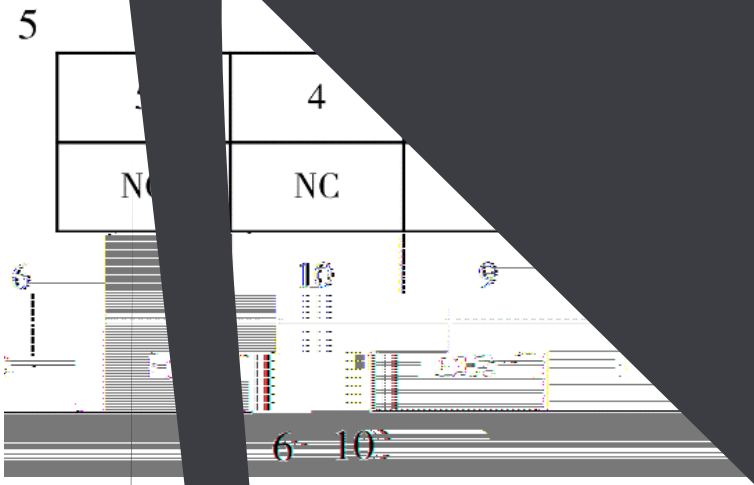
7.7.1 控制器预留 I/O 功能定义

表 7-9 控制 柄 I/O 功能定义

输 /输出	接口类型	功能定义
F1	NPN	柄功能-开关机按键
F2	NPN	柄功能-使能按键
F3	NPN	柄功能-启 按键
F4	NPN	柄功能-自定义按键
F5	NPN	柄功能-急 按键
LO03	NPN	柄功能- 色指示灯（仅打开控制 柄功能 有效）

7.7.2 柄转接板的 接

AUBO-CB-AGV-V3 控制 预通
示 如下。



7-14 控制 柄转接板示

7-15 AUBO-CB-AGV-V3 与控制手柄转接板接线示

8 附录

8.1 技术规格

控制器型号	AUBO-CB-AGV-V3	
IP 防护等级	IP43	
控制器尺寸（长*高*宽）	310mm * 230mm * 125.5mm	
控制器重量	8.5kg	
I/O 端口	数字输入	16（普通）/16（安全）
	数字输出	16（普通）/16（安全）
	模拟输入	4
	模拟输出	4
I/O 电源	24V 3A	

通信协议	Ethernet　ModBus-RTU/TCP　Profinet（选　）
接口与开放性	SDK（支持 C/C++/C#/Lua/Python 开发）　支持 ROS 系统　API
工作温度	0°C～50°C
运输和存放温度	-25°C～55°C
度	90% 相　湿度（非冷凝）
电源	DC48V
接线	连接机械臂和控制器　电　（5m） 连接示教器和控制器　电　（4m）

0 类　机	机械臂直接断电
1 类　机	机械臂减速为 0 –　刹车 - 断电
2 类　机	机械臂减速为 0
3 类　机	机械臂直接刹车断电

版本号//时间	描述