项目	内容
手册名称	AUBO-S 系列机械臂用户手册
手册版本	v1.0.1*
发布日	2026-07-08
适用产品	AUBO-S2 机械臂 AUBO-S5 机械臂
适用控制器	AUBO-S 系列机械臂仅适 AUBO-CB-S 控制器。

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

安装 使用产品前，请完整阅读本手册，并妥善保管，以便□□□□□□□□□□□□□□□□


区适用

本章 绍操作机械臂或机器人系统 应遵守 基本安全 则。集成商 用户和操作人员必须认真阅读本□□□□□□□□□□□□□□□□安全警示标志 说明。

由于机器人系统具有复杂性和潜在危 性，本 册无 列举所有可能发生 危 场景。用户和集成商应结合实际应用 末 工具 外围设备 工作环境 人员活动范围进行风 评估，并采取适当 风险降低措施。

本 册使用以下安全警示标志说明重要安全信息。 到相关标志 ，请务必阅读并遵守 应说明。

表 2-1 警示标志说明

标志	级别	说明
	危险（DANGER）	

机械臂是完整机器人系统　组成部分，　本身不构成完整　机器。因此本　册未涵盖完整机器人整机　全套设计　安装与操作方案，亦未　列全部会影响整套集成系统外围设　安全　　类风　工　。完整机器人设备　安装安全性能，取决于整机集成方案　设计与施工方式。设　集成商须遵照当　适用　律　规　安全规范及行业标准，　整套集成系统开展设计　安装全流程风　评估。

该　册所包含　所有安全方面　信息均不　视为遨博（北京）智能科　股份有限公司　保证，即便操作　员严格遵照本　册全部安全指引作业，

遨博（北京）智能科　股份有限公司持　优　　保留产品迭代升级　权利，产品更新不再　行通知。我司已　力保　　册内　　确可靠，但不　文档中存在　疏　　差错承担相关责任。

集成

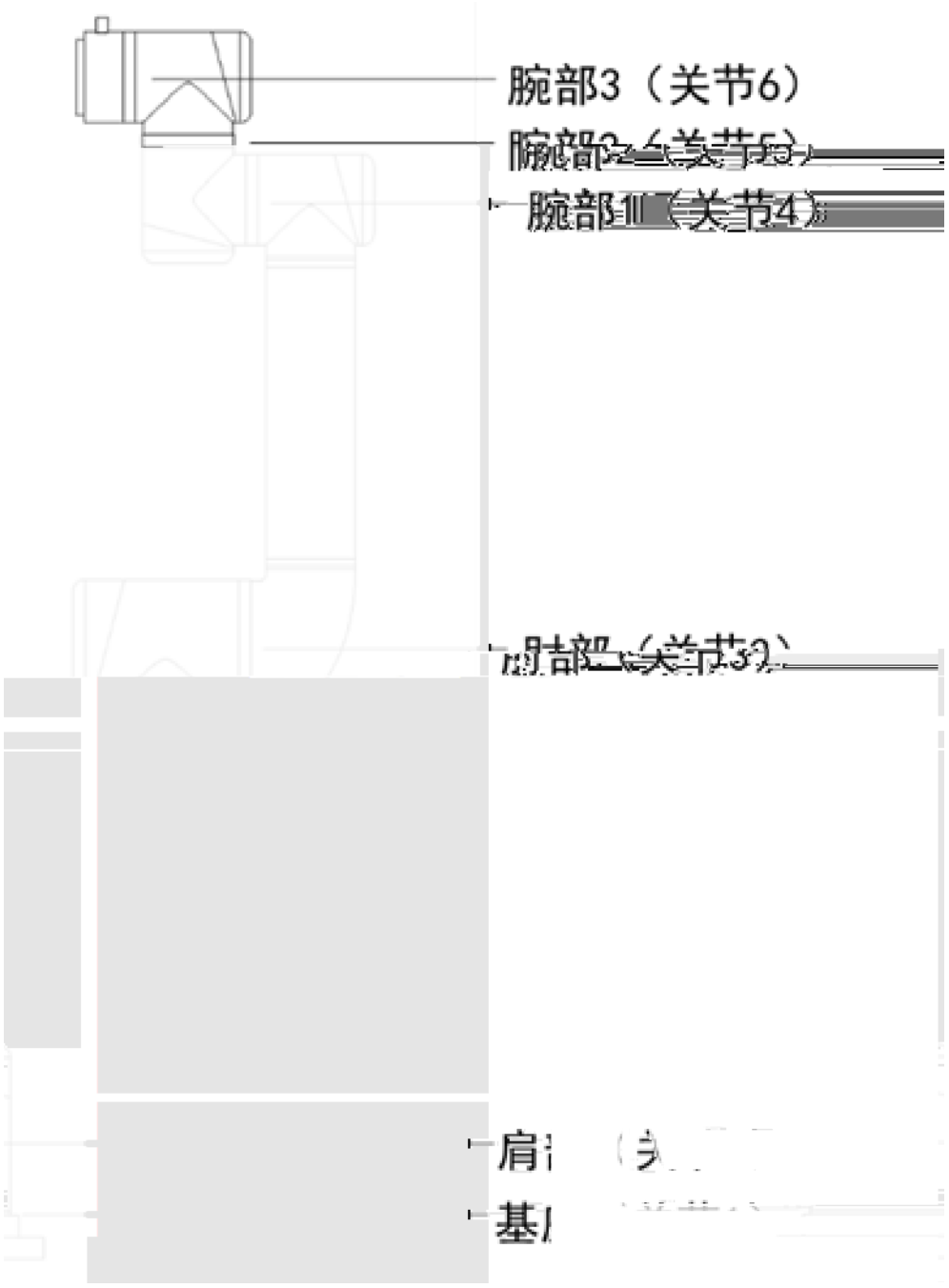
在紧急情

- **强制拖动**：用

标志	
	强制

机械臂具备　大力安全保护功能。机械臂正
撞力超　安全　值　，机械臂会顺着碰撞力　方向被动移动。此功能可以保证操作人员或　他物体与机械臂发

AUBO-S 系列机械臂是遨博（北京）智能科　股份有限公司研



4-2 机器人关节示

3.2 技术规格

3.2.1 AUBO-S2

机械臂类型	AUBO-S2
自由度	6 个旋转关节
本体重量（含机械臂线 ）	13.5kg
有效负	2kg

最大工作半径	650mm
关节范围	joint1/joint2/joint4/joint5/joint6：-360° ~ +360° joint3：-156° ~ +156°
关节最大速度	joint1/joint2/joint3：180°/s joint4/joint5/joint6：230°/s
工具速度	≤ 2.0m/s
重复定位精度	± 0.1mm
工作环境温度范围	0 ~ 50℃
工作环境湿度	90% 相 湿度（非冷凝）
IP 防护等级	IP54
平均功率	运行典型 程序 大约为 150W
峰值功率	500W
安装面直径	140mm

3.2.2 AUBO-S5

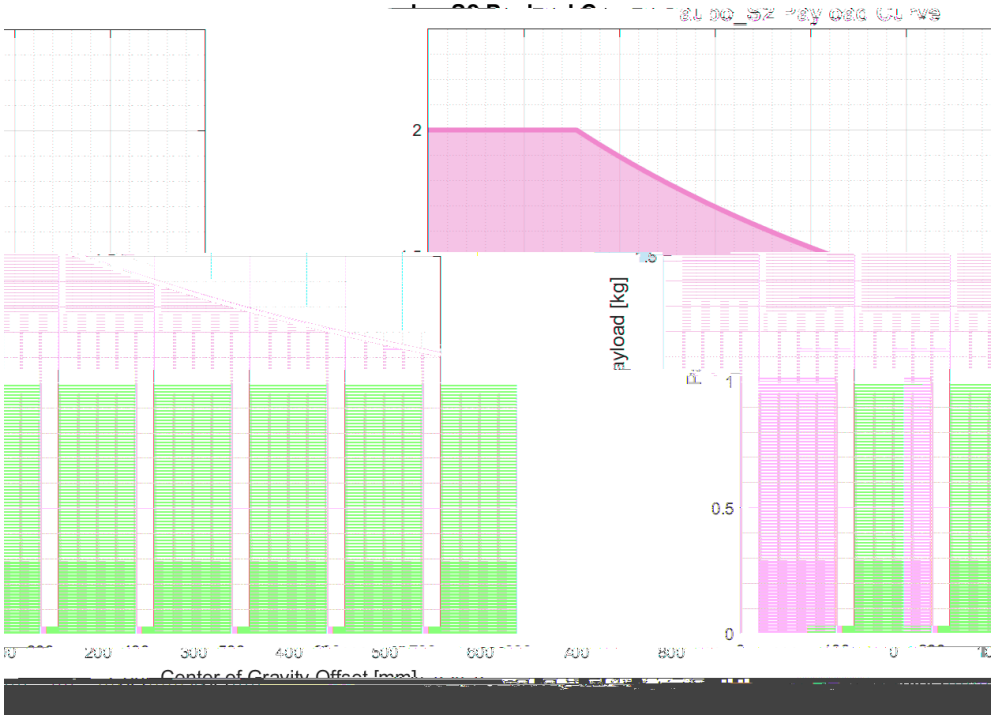
机械臂类型	AUBO-S5
自由度	6 个旋转关节
重量（含机械臂线 ）	15.5kg
有效负	5kg
最大工作半径	900mm
关节范围	joint1/joint2/joint4/joint5/joint6：-360° ~ +360° joint3：-160° ~ +160°
关节最大速度	joint1/joint2/joint3：180°/s joint4/joint5/joint6：230°/s
工具速度	≤ 3m/s
重复定位精度	± 0.1mm

工作环境　度范围	0 ~ 50°C
工作环境湿度	90% 相　湿度（非冷凝）
IP 防护等级	IP54
平均功率	运行典型　程序　大约为 250W
峰值功率	800W
安装面直径	174mm

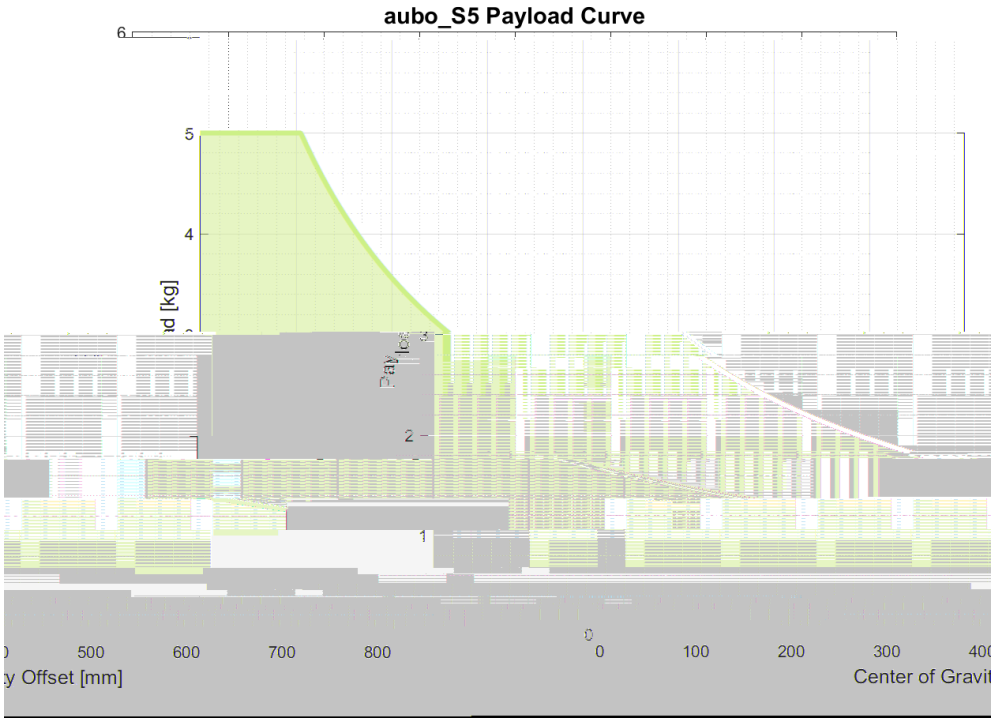
3.3 性能参数

3.3.1 负载偏

以下为机械臂　部负　　移曲线，纵坐标表示有效负　，横坐标表示工具末　　兰盘中心到工具中心　距　。



4-3 AUBO-S2 机械臂负　　移曲线

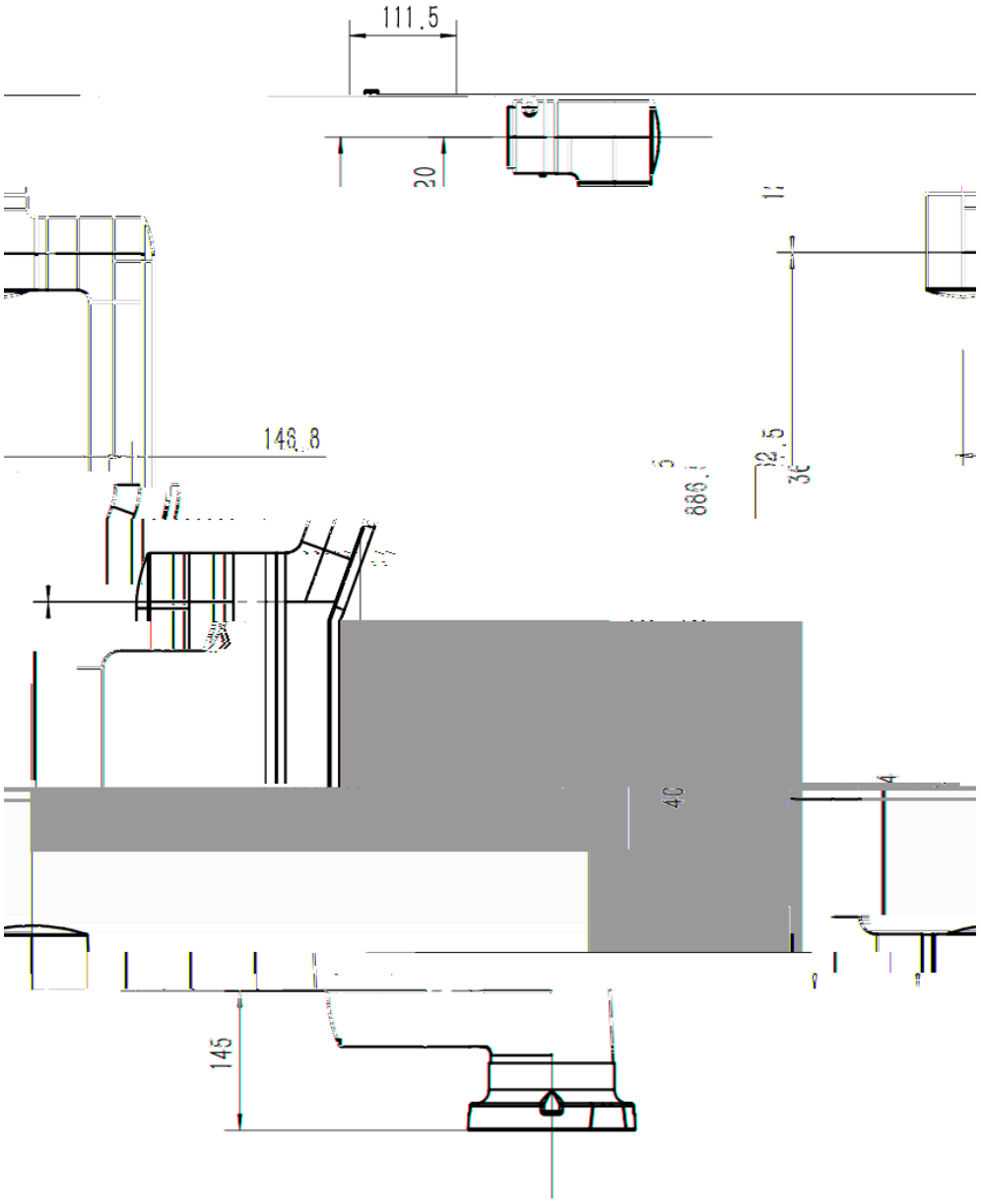


4-4 AUBO-S5 机械臂负　　移曲线

标志	说明
	1. 负　条件应在　表所示　范围内。 2.　中显示　负　为该型号机械臂　最大负　能力，在任何情　下，都不应超　　中所示　最大重量。 3. 超　允　值可能会损坏机器内部部件。

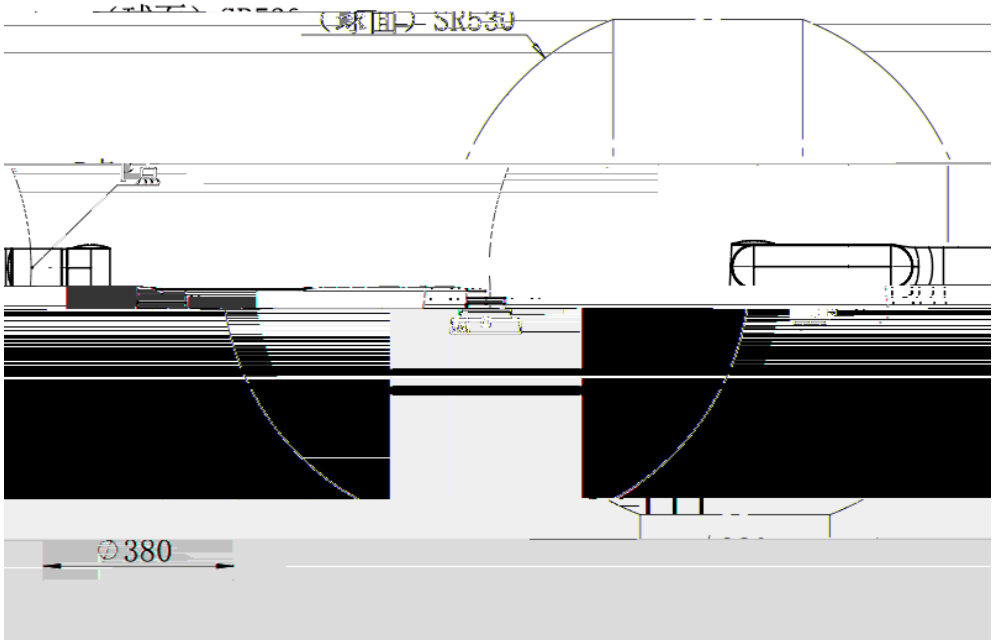
3.4 机械臂工作空间

3.4.1 机械尺寸



4-6 AUBO-S5 机械臂机械尺寸

3.4.2 本体 R 点运动范围



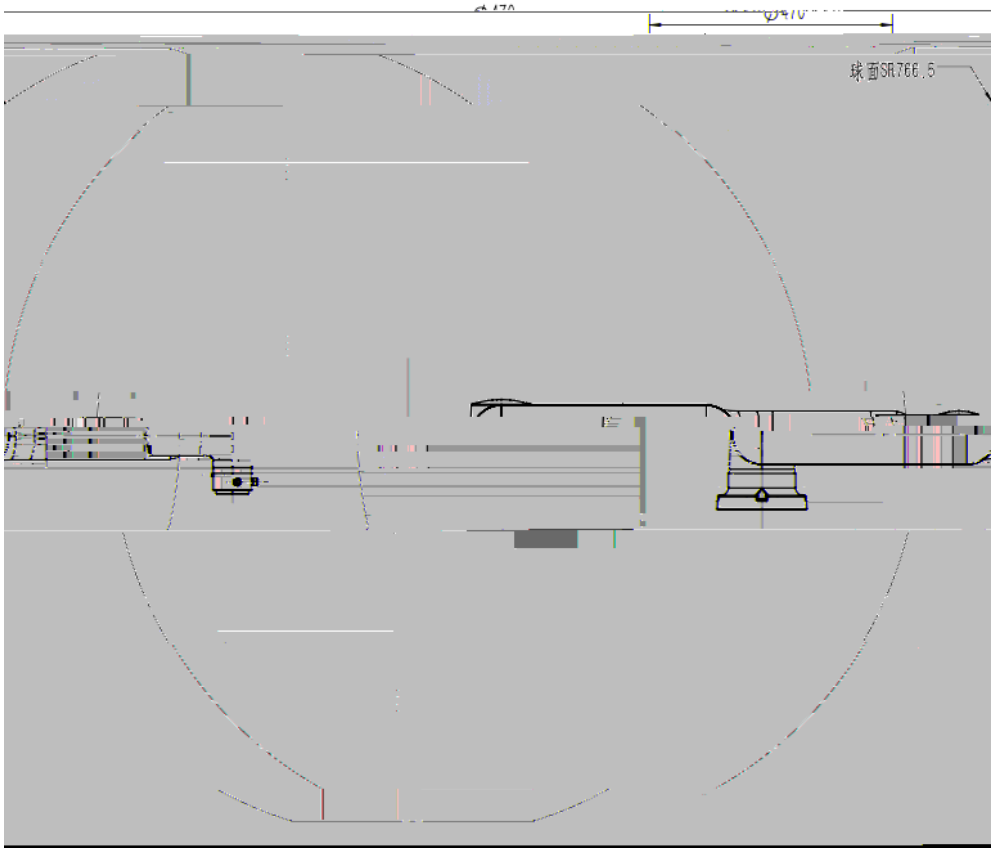
(a)



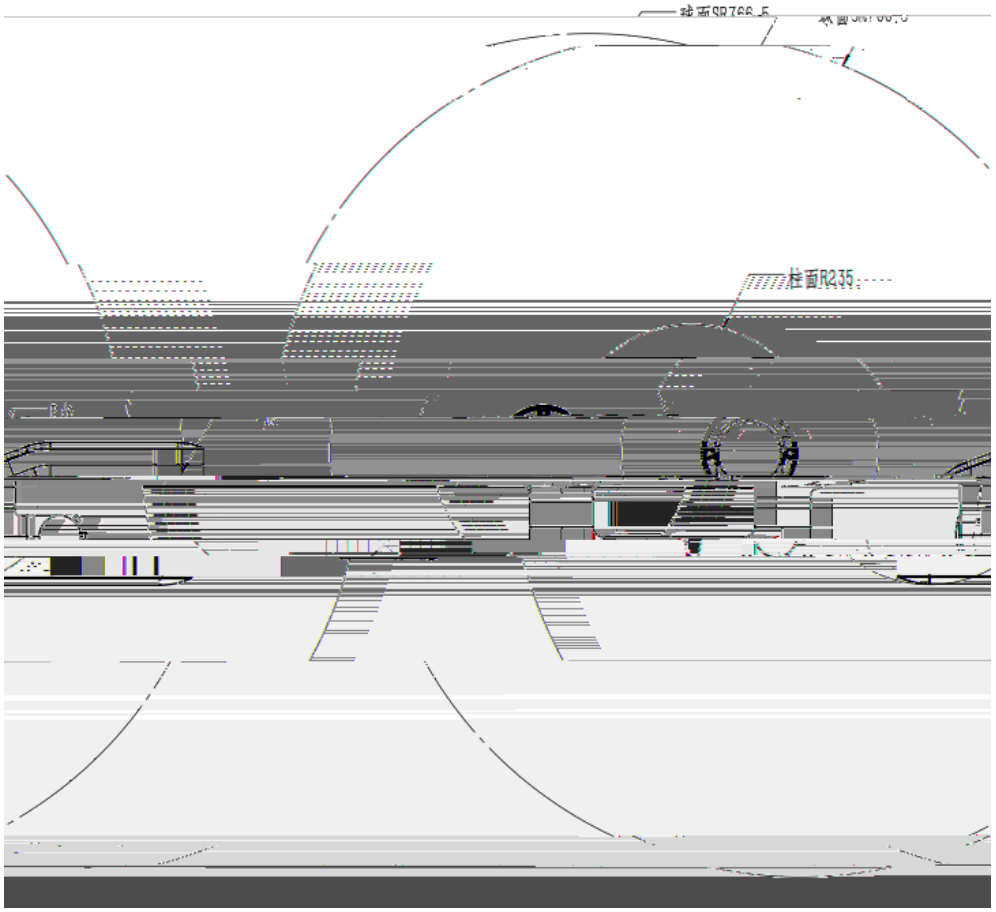
(b)

4-7 AUBO-S2 机械臂本体 P 点运动范围

(a) 侧视 ； (b) 俯视



(a)

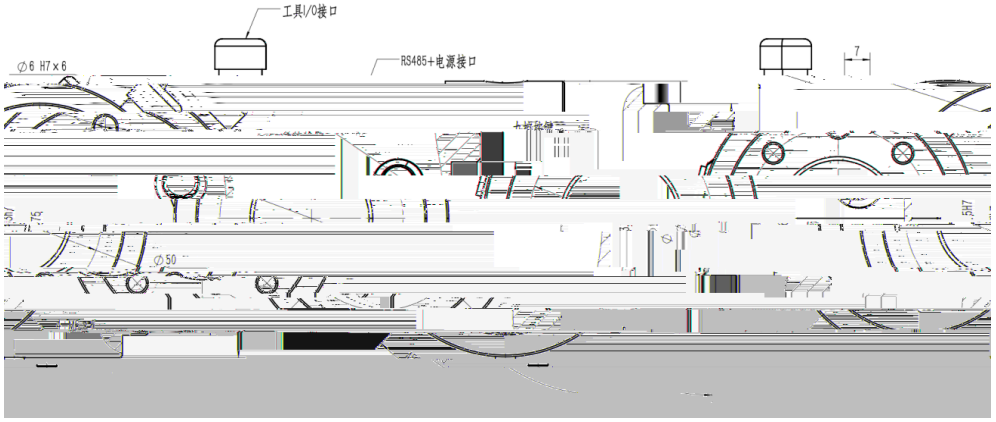


(b)

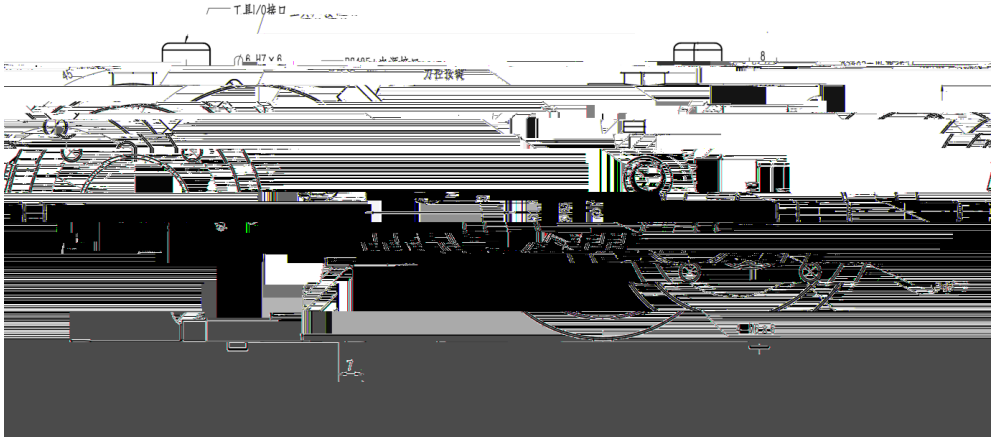
4-8 AUBO-S5 机械臂本体 P 点运动范围

(a) 侧视 ； (b) 俯视

3.4.3 末端法兰机械尺寸

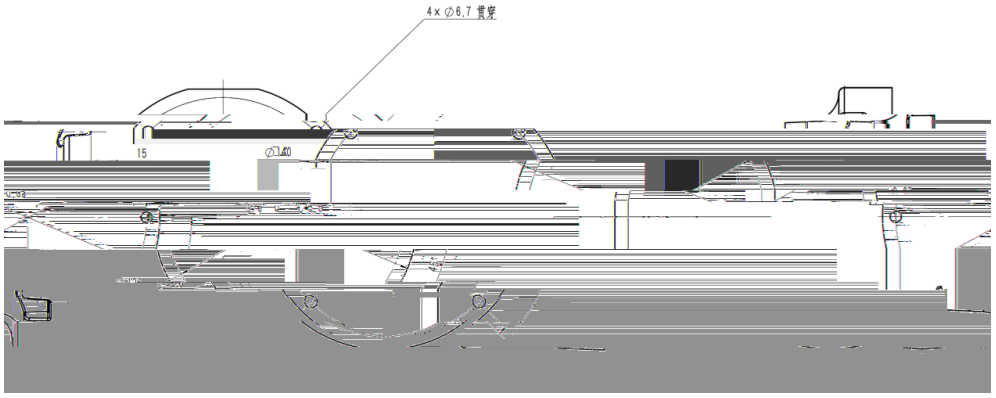


4-9 AUBO-S2 机械臂末　　兰机械尺寸



4-10 AUBO-S5 机械臂末　　兰机械尺寸

3.4.4 基座俯视图



4-11 AUBO-S2 机械臂基座俯视



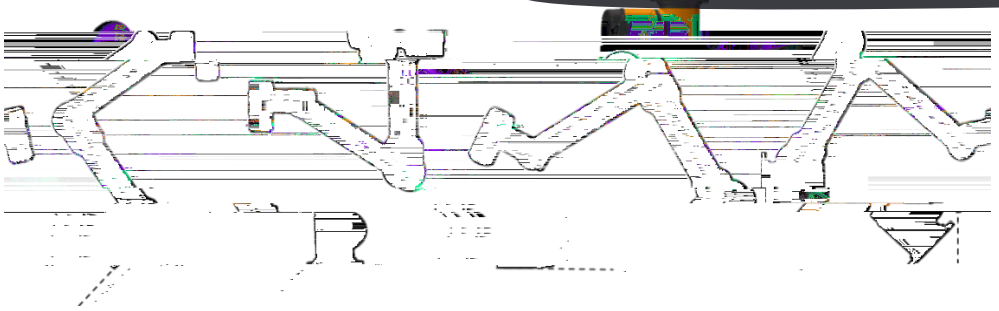
4-1 底座结构示

1—底座与机械臂接　面；2—　向轮；3—　脚螺栓

4. . .Ç

AUBO-S 系列机械臂具备 360°安装位置　　自适应功能，可支持底座安装　吊装　壁装及多种安装方式，如　4-2 所示。机械臂安装好后，示教软件将在上电后自动识别并调整机械臂　工作参数。

底座上安装　，推　使用 4 颗螺栓固定，并预先使用 2 个直径略小　　安装定位销钉，以　高安装精度，机械尺寸请参见 3.4.4 基座俯视　。



4-2 不同安装　　示

标志	说明
	1. 确保机械臂正确并安全　安装到位。 2. 机械臂不应安装在水中或潮湿环境中，除非声明具有 IP67 防护等级。否则如果机械臂　在水中一段　间，可能会遭受损害。 3.　　危　：如果机械臂　有安全　放置在坚固　表面上，机械臂有可能会　倒并造成伤害。

密接 。

全铝材 ，当工作环境超 35°C ，强烈建议用户使

夹持器等工具安装到机械臂末 。工具 兰机械尺

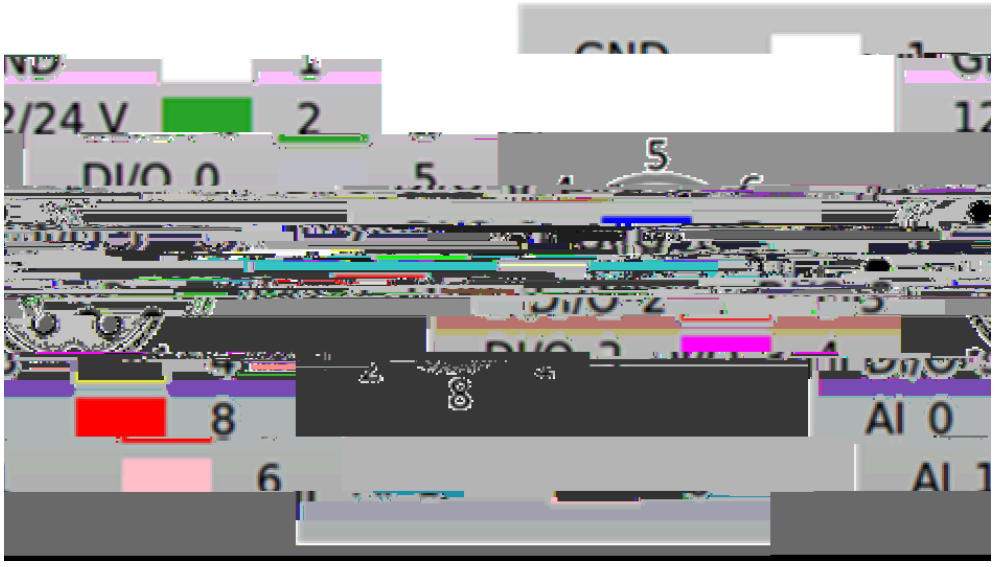
安装到位。
不会有零件 外坠落造成风 。

线），确保外壳与大 形成良好 电气连接。严禁
电。

1. **线材规格**：保护接 导线（PE）必须使用横截面积 ≥ 2.5mm² 铜芯线 。要求绝缘层完好，接线 子需使用专业压接工具压接牢固，严禁
2. **接地电阻**：接 施工完成后，必须使用接 电 电阻 ≤ 4Ω 为合格。
3. **记录留存**：接 测试记 必须 存备案，作为
2. 安全检查与维护：
   1. **日常检查**：操作人员应定 检 PE 线连接状
   2. **护要求**：在设备维护 搬运 重新安装后 效。
   3. **培训要求**：所有操作人员必须 受接 安全培训

标志	说明
	1. 严禁在未连接保护接 线（PE 线） 情 下为 故 设备电磁干扰异常或永久性损坏。

	2. 当机械臂未连接 PE 线 ，外壳可能携带 15V ~ 105V 感应电压，操作人员接 Q 械臂•×Đ



4-4 工具 I/O 接口示

表 4-1 工具 I/O 接口电　线序功能表

颜色	信号	管脚	颜色	信号	管脚
白色	GND	1	色	DI/O 2	3
棕色	12/24V	2	黄色	DI/O 3	4
灰色	DI/O 0	5	红色	AI 0	8
蓝色	DI/O 1	7	粉色	AI 1	6

工具 I/O 接口　数字 I/O 接口采用 NPN 开关量方案：

- 数字输入　式：激活　接　驱动接通 GND，禁用　处于开路状　；
- 数字输出　式：　备　电下拉电阻，确保信号　稳定性和可靠性。 工具 I/O 接口　详细电气参数请参见表 4-2 至表 4-4，电气误差在 ±10% 内。

表 4-2 工具 I/O 接口电源电气参数表

参数	最小	典型	最大	单位
24V　式下　电源电压	23	24	25	V
12V　式下　电源电压	11.5	12	12.5	V
两种　式下　电源电流	-	0.35	1.0	A

表 4-3 工具 I/O 接口 I/O 接口输入电压参数表

参数	最小值	典型值	最大值	单位
输入电压范围	0	-	10	V
电压分辨率	-	2.5	-	mV

表 4-4 工具 I/O 接口数字 I/O 电气参数表

I/O 类型	参数	最小值	典型值	最大值	单位
数字输入接口	输入电压	-0.5	-	Vout+2	V
	逻辑低电压	0	1.5	2	V
	逻辑高电压	Vout-4	Vout	Vout+2	V
	输入电阻	-	4.3	-	kΩ
数字输出接口	开路　　电压	同电流电源			
	输入 1A 电流　　电压	0.35	0.4	0.85	A
	输入电流	0.35	0.4	0.5	A
	通　GND 电流	0.35	0.4	0.5	A
拟输入接口	AI 0	0	-	+10	V
	AI 1	0	-	+10	V

标志	说明
	连接工具和夹持器　要保证中断电源　不会导致任何危　，比如工件从工具上掉落。

工具 RS485 接口　供了现场　线通信能力，支持多种设备　直接通信和数据交　，采用标准 RS485 通讯协议，选用工业线　连接，内部包含 4 条功能线（如　4-5　表 4-5 所示）。　、电源电压与工具 I/O 接口　电源电压　置方式相同，　置方　及功能请参见☒

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机器人。

标志	说明
	1. 确保抬升设备　你　　部或 、他身体部位不　分负重。 2. 应遵守所有　区性和国　性指南。遨博（北京）智能科　股份有限公司不　设备运输　程中产生　损害负责。 3. 确保安装机器人　严格遵守说明　中　安装指示。

开展　类维护与检修作业　，须严格遵守本　册全部安全规范要求。

	3. 拆分机器人臂或控制器　请遵守 E
	4. 避免拆分控制器　供电系统。控制器关闭后
	5. 避免水或粉尘进入机器人臂或控制器。
	1. 使用部件号相同　新部件更

以下情况导致的故障不在本保　范围内：

- 非遨博认可渠道购买　产品；
- □□□□□□□□□□

0 类停机：当机器人　电源被切断后，机器人立刻　止工作。这是不可控　　止，由于每个关节会以最快　速度制动，因此机器人可能　　程序设定　路径。当超　安全评定极限，或当控制系统　安全评定部分出现错误　情　下方可使用这种保护性　止。要了解更多信息，请参阅 EN ISO13850:2008 或 IEC60204-1:2006。

1 类停机：当为机器人供电使　、　止　，机器人就　止，当机器人实现　止后切断电源。这是可控性　止，机器人会遵循程序编制　路径。一秒钟之后或一旦机器人　稳后就将电源切断。要了解更多信息，请参阅 EN ISO13850:2008 或 IEC60204-1:2006。

2 类停机：机器人通电　　可控性　止。机器人在一秒钟　间内　止所有动作。安全评定控制系统操控可使机器人　留在　止　位置。要了解更多信息，请参阅 IEC60204-1:2006。

诊断　盖　（DC）：用于　量为了达到评定　性能等级而实施　诊断　有效性。要了解更多信息，请参阅 EN ISO13849-1:2008。

集成商：集成商即设计机器人最终安装　机构。集成商负责进行最终风　评估，必须确保最终安装遵循当　　律　规。

平均危险失效时间（MTTFd）：平均危　失效　间（MTTFd）指　是为了达到评定　性能等级而进行计算和检测所　　值。要了解更多信息，请参阅 ENISO13849-1:2008。

风险评估：风
档。详情请参考

性能等级：性能等级（Performance Level，PL）是一个分　　等级，它用于说明控制系统中　个与安全相关　部分在可预测　条件下　行安全功能　能力。PLd 是第二高　可信度分类，它　味着安全功能相当值　　信赖。要了解更多信息，请参阅 EN ISO13849-1:2008。

8.2　　记

版本	日期	内容
v1.0.0*	2026-04-07	发布 v1.0.0* 试行版。
v1.0.1*	2026-07-08	1. 发布 v1.0.1* 试行版。 2. 统一　册结构　安全说明　章节命名及警示标志。

8.3 技术规格汇

参数	AUBO-S2	AUBO-S5
自由度	6 个旋转关节	6 个旋转关节
重量	13.5kg	15.5kg
有效负	2kg	5kg
最大工作半径	650mm	900mm
关节范围	joint1/joint2/joint4/joint5/joint6：-360° ~ +360° joint3：-156° ~ +156°	joint1/joint2/joint4/joint5/joint6：-360° ~ +360° joint3：-160° ~ +160°
关节最大速度	joint1/joint2/joint3：180°/s joint4/joint5/joint6：230°/s	joint1/joint2/joint3：180°/s joint4/joint5/joint6：230°/s
工具速度	⩽ 2.0m/s	⩽ 3m/s
重复定位精度	± 0.1mm	± 0.1mm
工作环境温度范围	0 ~ 50°C	0 ~ 50°C
工作环境湿度	90% 相 湿度（非冷凝）	90% 相 湿度（非冷凝）
IP 防护等级	IP54	IP54
平均功率	运行典型 程序 大约为 150W	运行典型 程序 大约为 250W
峰值功率	500W	800W
安装面直径	140mm	174mm