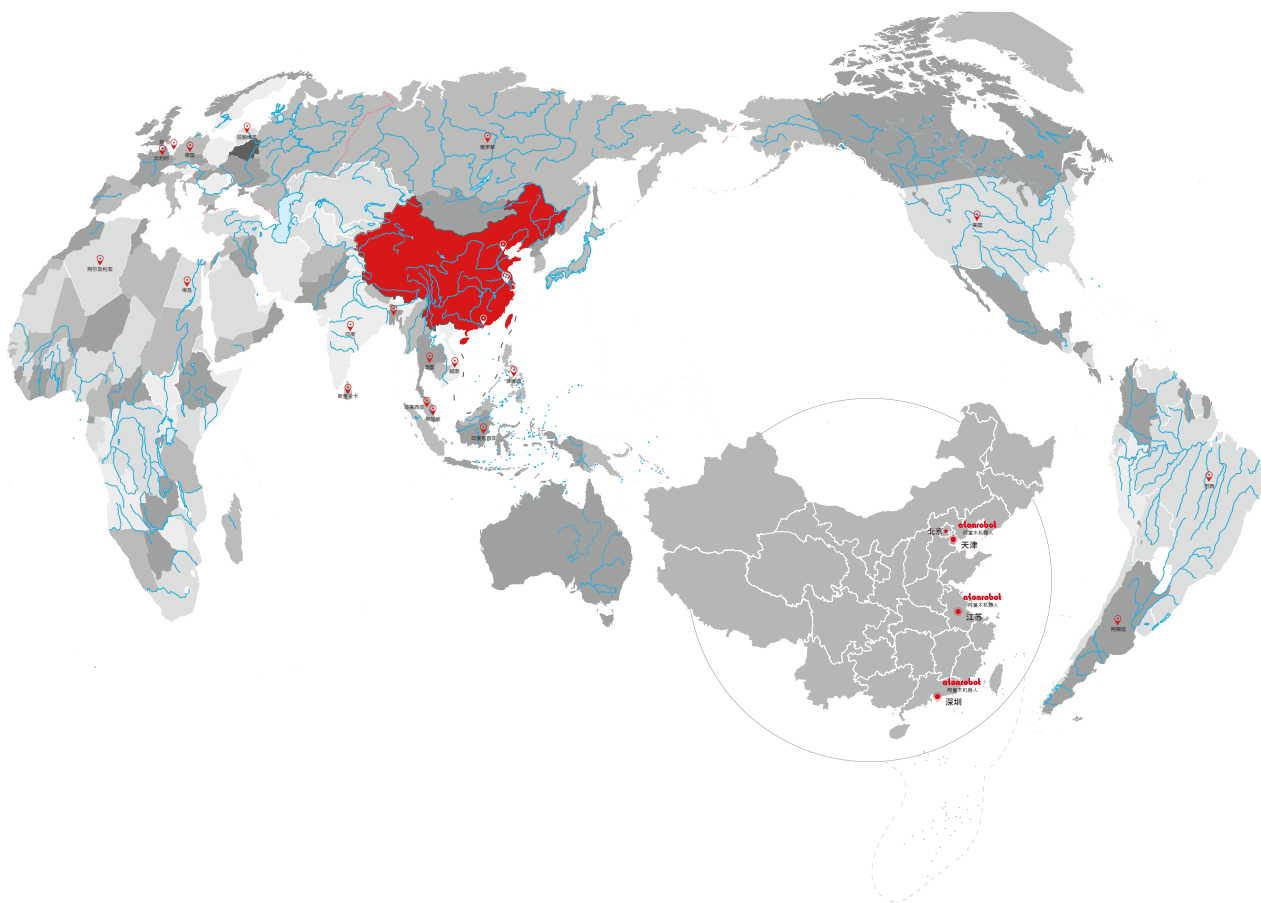


阿童木驱控一体机 atombox

更小体积 | 更高性能 | 更快速度





品牌精神

专心 创新 匠心

品牌使命

用技术解放双手

价值观

依靠过硬的产品和极致的服务长久立足于市场
建设互信任 / 勇于担当 / 一路向前的团队
相信人才是创造无限可能的力量源泉
通过持续创新改变世界

阿童木机器人自2013年创立以来,以用技术解放双手为使命,专注于高速工业机器人、驱控一体机、高速运动控制系统与视觉系统等智能制造技术的研发与创新,已发展成为行业领先的高速机器人专家,凭借传承于天津大学与北京航空航天大学多年的技术优势,始终致力于为细分行业客户提供性能卓越的产品与极致的服务。

公司总部位于天津,在江苏、广东、四川、河南分别设有子公司或生产基地。

截至目前,公司累计服务超500家规模企业客户,出货量超5000台/套,业务遍布全球20多个国家和地区,广受客户的认可与信赖。

目录

阿童木驱控一体机atombox	01/04
软件功能	05/06
规格参数	07/11
服务承诺	12

驱控一体机 atombox

赋能工业机器人 尽显卓越性能



多核异构核心，实现机器人控制与伺服控制功能



多IO功能，集成数字量、模拟量输入输出，编码器模块

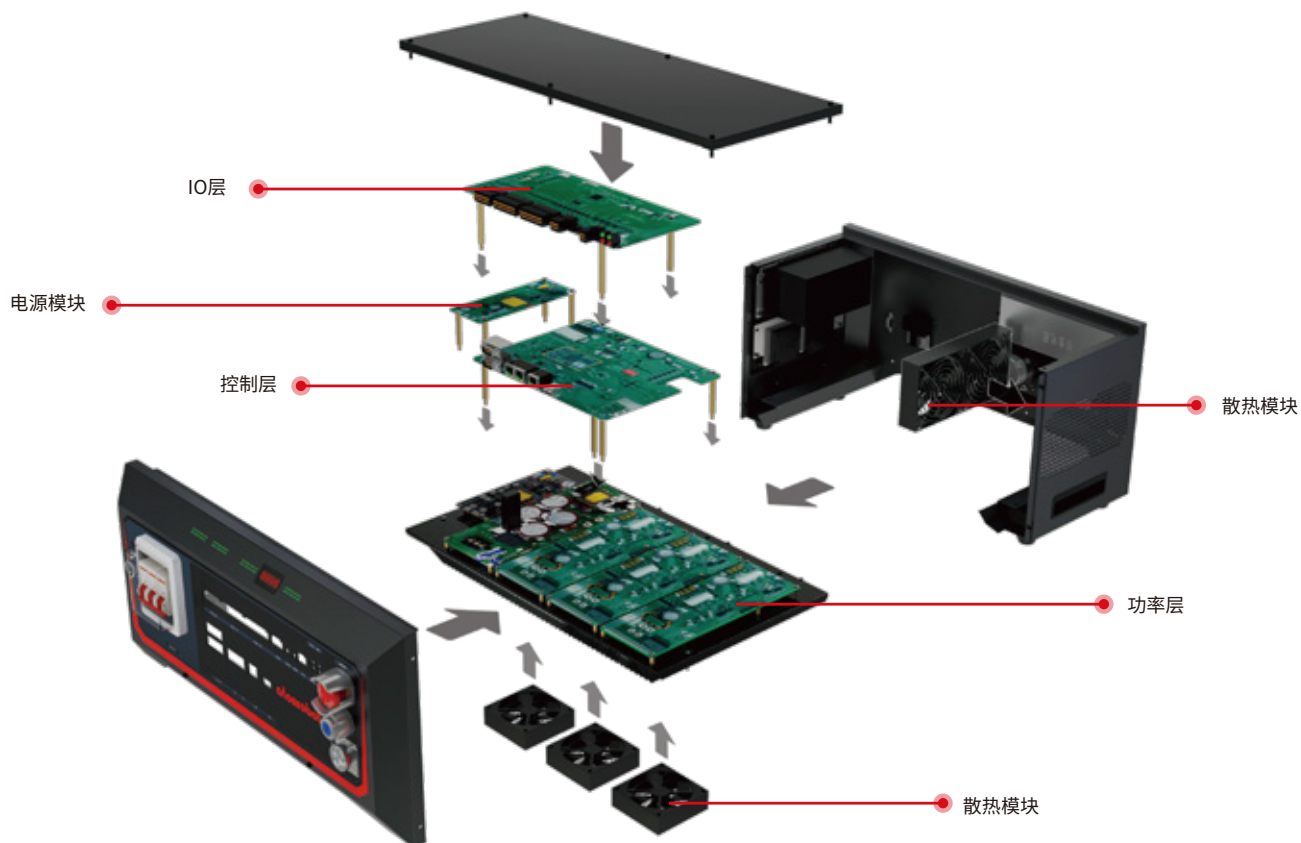


更小体积，更易部署

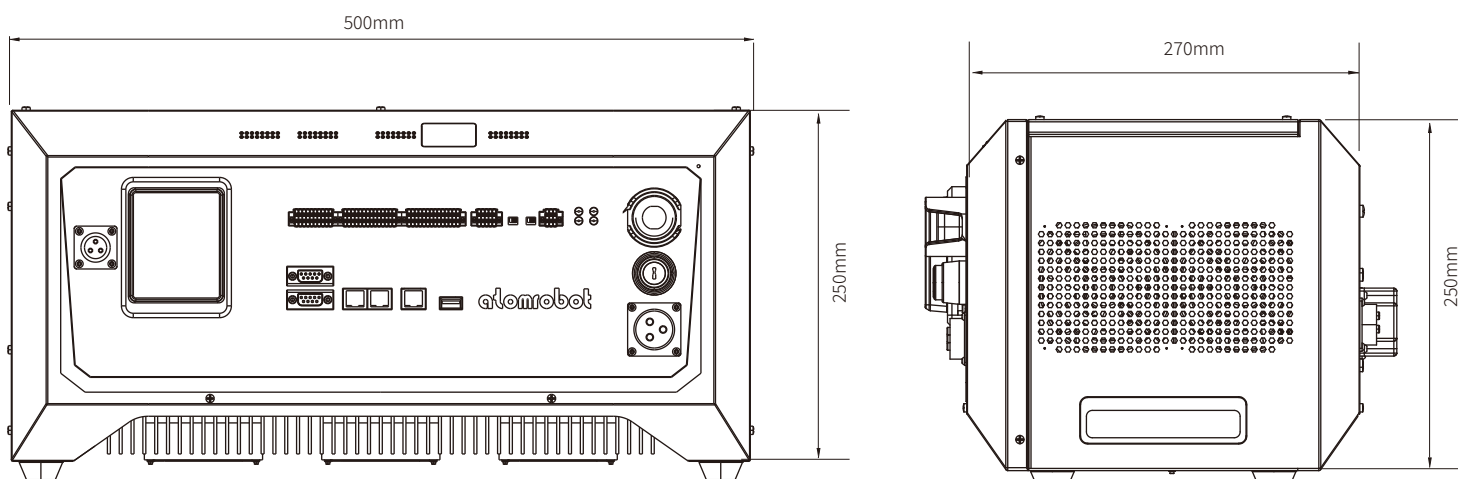


- 高度集成化，整合机器人+伺服系统实现高性能工业机器人控制
- 内置多机器人模型，快速实现工业机器人应用场景搭建
- 多IO设计，支持数字量/模拟量输入输出、网口、编码器器等接口，无需扩展IO

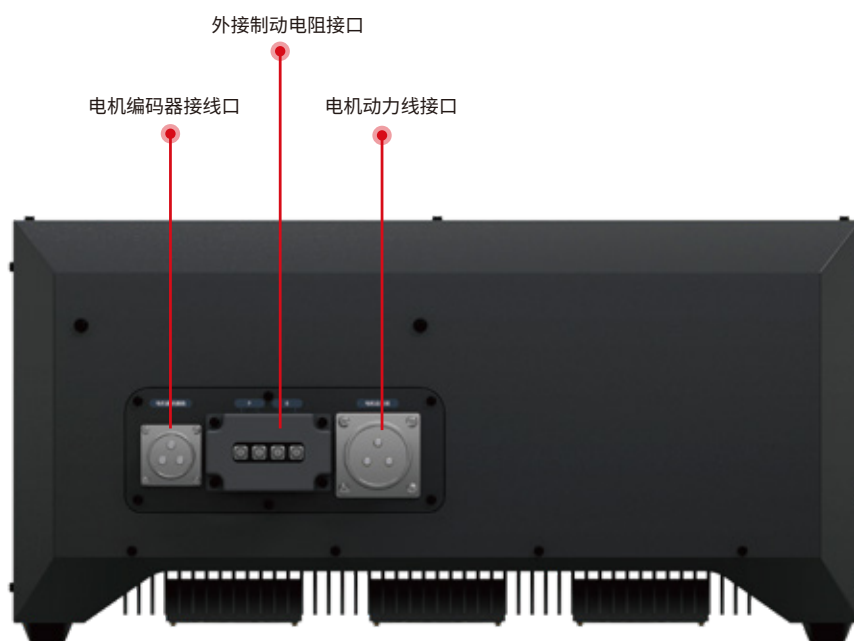
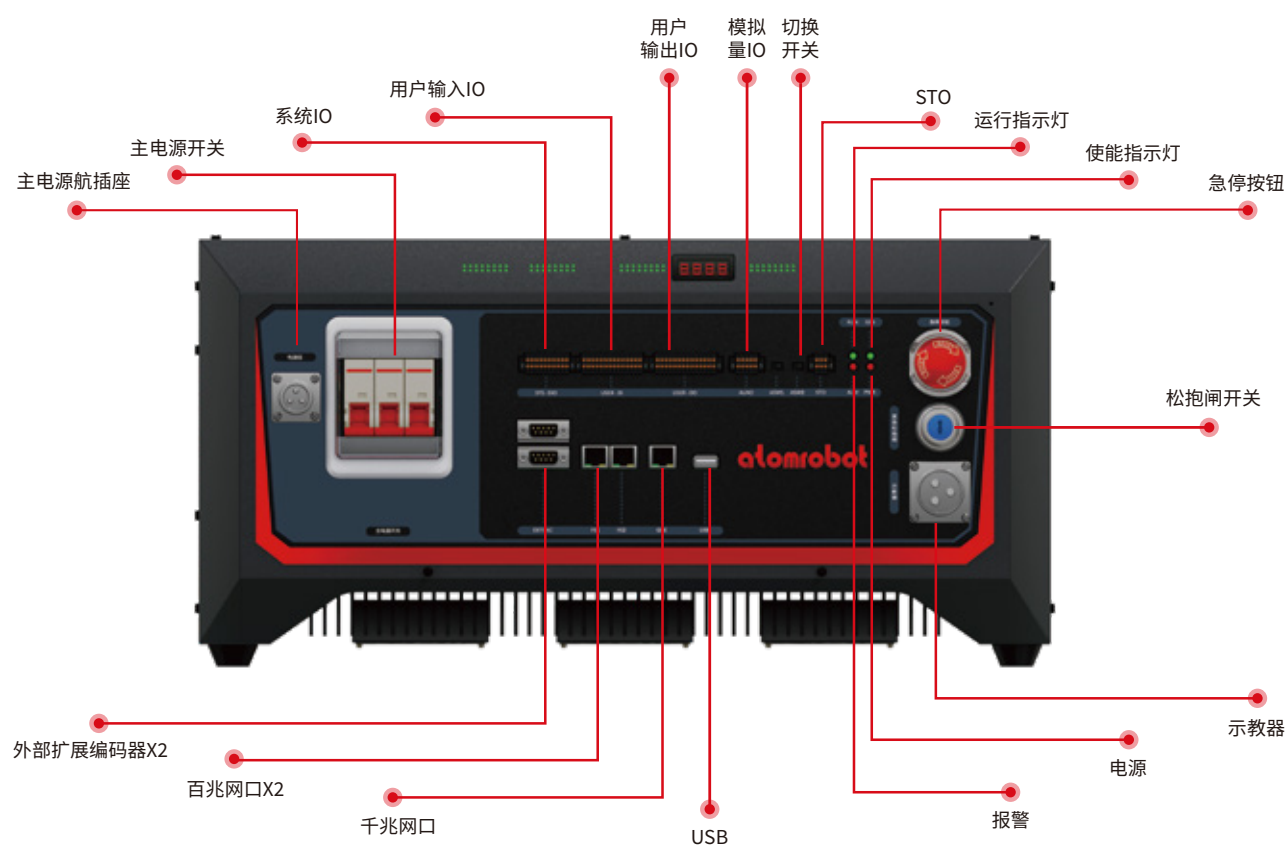
结构图



尺寸图



功能展示图



软件功能

轨迹复现



轨迹前瞻



拖动示教



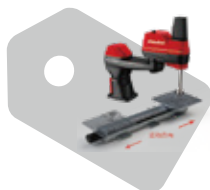
主动抑振



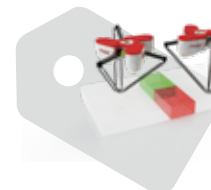
外部轴控制



动态跟踪



区域监控



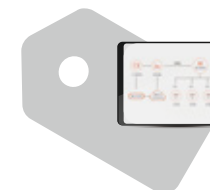
码垛工艺



程序向导



物料分配



8 种 | 机器人专用运动指令
覆盖常规运动轨迹

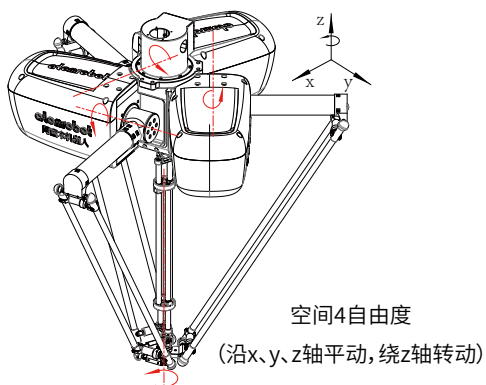
10⁺ 种 | 基础数学公式，可进行
复杂的数学运算

4 种 | 常规逻辑指令，可进行复
杂的机器人运动逻辑编写

10⁺ 种 | 工艺指令，适用于各种
复杂的工艺生产环境

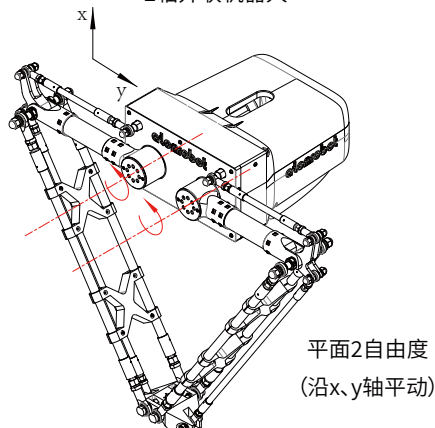
支持机器人模型

3+1轴并联机器人



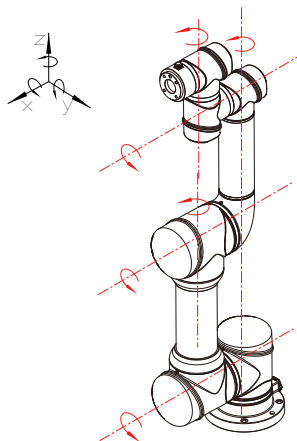
空间4自由度
(沿x、y、z轴平动, 绕z轴转动)

2轴并联机器人



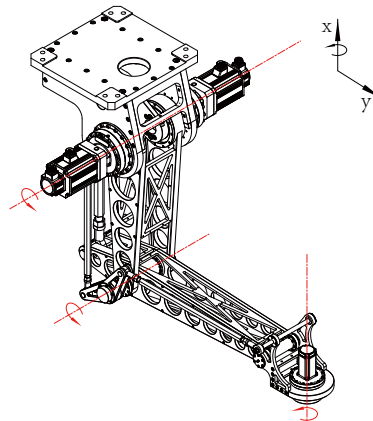
平面2自由度
(沿x、y轴平动)

6轴码垛机器人



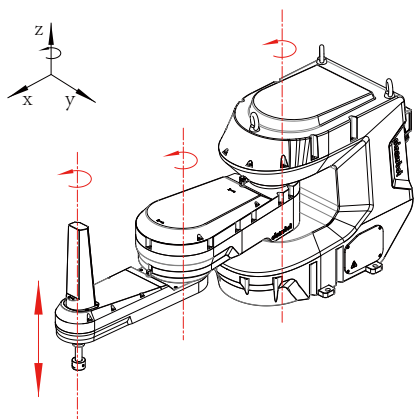
空间6自由度
(沿x、y、z轴平动, 绕x、y、z轴转动)

3轴码垛机器人



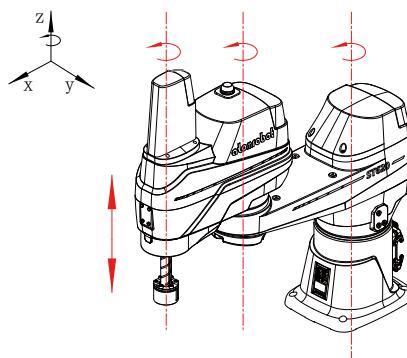
平面3自由度
(沿x、y轴平动, 绕x轴转动)

SCARA机器人



空间4自由度
(沿x、y、z轴平动, 绕z轴转动)

SCARA机器人



空间4自由度
(沿x、y、z轴平动, 绕z轴转动)

规格参数

外部接口参数

规格	接口名称	描述
	Ethernet	3路 1000Mbps x1 (GbE) 100Mbps x2 (FE1、FE2)
	USB	1路, USB2.0
	外部扩展编码器EXTENC	2路, 适配5V差分增量式编码器
	系统数字量输入输出IO	8路输入, 4路输出
	用户数字量输入IO	16路
	用户数字量输出IO	16路
	模拟量输入输出	2路输入, 2路输出, 可切换电压模式和电流模式
	STO安全转矩关断io	2路输入, 1路输出
	示教器	千兆以太网通讯、1路急停、1路使能、24VDC供电, WS28-16-Z
	电机动力	WS40-26-Z航插座
	电机编码器	WS28-26-Z航插座
	主电源	单/三相AC220V兼容, WS20-4-Z航插座
	急停按钮	急停信号数字IO输入
	松抱闸钥匙开关	硬件开关, 紧急情况下可用钥匙手动松抱闸, 并拖动机械臂, 正常情况下禁止使用
	外部制动电阻接口	根据不同使用场景需要, 选择合适的外部制动电阻

注:

1、2路100 Mbps网口内部为交换机, 非独立网口;

2、数字IO口输入支持NPN和PNP型, 输入电压范围5~26V; 输出为NPN型;

3、模拟量IO口电压模式下, 输入、输出电压范围: 2~10V, 精度±5%; 模拟量IO口电流模式下, 输入、输出电流范围: 4~20mA, 精度±5%。

电气参数

	项目	描述
电源参数	额定输入电压	单/三相AC~220V
	额定频率	50Hz
	最大输入电流	30A
输出参数	最大控制轴数	4
	最大可驱动电机功率和数量	2KW*3+400W*1
	单轴额定输出电流	2KW电机: 10A; 750W电机: 6.7A; 400W电机: 3.7A; 200W电机: 1.7A; 100W电机: 1.4A
	单轴过载能力	3倍额定
其他参数	能耗制动电阻	内置: 50RJ/300W
	抱闸控制电压	24V
	抱闸控制数量	1~4
	数字IO输入电压范围	5~24V
	待机功耗	56W
	功率器件散热	一体式散热片+24V风扇
	机箱散热	24V风扇
	开机时间	17s

环境参数

规格	项目	描述
	存储温度	-40°C~+85°C
	运行温度	-20°C~+50°C
	防护等级	IP20
	使用场所	室内, 无腐蚀性气体、可燃性气体、油雾、水蒸气、滴水或盐分等

软件特性

运动控制	控制模式	位置控制		
		速度控制		
		转矩控制		
	轴种类	伺服实轴、伺服虚拟轴、编码器实轴、编码器虚拟轴		
	轴运动类型	旋转轴	有限长、无限长	
		直线轴	有限长、无限长	
	单位转换	设定各轴的显示单位	各轴显示单位支持自定义	
	单轴/多轴控制		位置控制	
			速度控制	
			转矩控制	
			手动点动	指定轴手动模式上使能, 点动运动
			手动连续	指定轴手动模式上使能, 连续运动
			轴错误复位	指定轴错误复位
			设零	指定轴设零点
			回零	指定轴运动回零点
			位置设置	指定轴位置设定
			停止	指定轴停止运动
			急停	指定轴紧急停止
			转矩限制	指定轴转矩限制
			初始速度限制	指定轴运动初始速度限制
			区域监控	判断指定轴当前位置是否在指定范围之内
			调整速度	指定轴变更运动速度
			调整加速度	指定轴变更运动加速度
			调整加加速度	指定轴变更运动加加速度
		软件限位	指定轴限制运动范围, 运动参数	
	单轴/多轴控制	单轴反向	指定轴运动反向	
		减速比	指定轴配置减速比	
		分辨率	指定轴配置分辨率	
		运动比例	指定轴配置运动比例	
		线性拟合	指定轴间的线性拟合	
	外部轴		位置控制	
			速度控制	
		外部轴实时位置反馈	外部轴支持实时位置反馈	
		调整速度	外部轴支持实时速度调整	
		调整加速度	外部轴支持加速度调整	
		调整加加速度	外部轴支持加加速度调整	
		外部轴触发条件	外部轴支持自定义触发条件	
		外部轴停止条件	外部轴支持自定义停止条件	
监视功能		外部轴运行时输出	外部轴支持运行时输出信号	
		外部轴完成指令后输出	外部轴支持完成指令后输出信号	
		使能状态 / 报错状态	支持显示轴对应驱动器报错代码及详细信息	
		当前码值	显示当前电机编码器码值	
		目标码值	显示控制器控制电机到目标位置的电机编码器码值	
		控制字	支持显示对应驱动器控制字	
		状态字	支持显示对应驱动器状态字	
		控制模式	支持显示对应驱动器控制模式	
	驱动器报错代码	支持显示对应驱动器报错代码		
	驱动器报错信息	支持显示对应驱动器报错信息		

变量	运动变量	TcpPosition	空间位置
		TcpDistance	空间偏移量
		JointPosition	关节位置
		JointDistance	关节偏移量
		CartSys	坐标系变量
		Tool	工具坐标系
		Dynamic	动态参数
	跟踪变量	Transtion	平滑参数
		Conveyor	传送带变量
		TargetObject	目标物体变量
		ObjectSource	物体源变量
		ObjectSort	物体排序变量
		ObjectAllot	物体分流变量
		ObjectEvent	物体事件输出变量
	输入输出	OverlapFilter	叠料过滤变量
		ConditionalControl	条件控制变量
		Din	实际数字输入变量
		Dout	实际数字输出变量
		VDin	虚拟数字输入变量
		VDout	虚拟数字输出变量
		Ain	实际模拟输入变量
		Aout	实际模拟输出变量
		VAin	虚拟模拟输入变量
		VAout	虚拟模拟输出变量
基本类型	SharedBool	共享Bool型变量	
	SharedInt	共享Int型变量	
	SharedReal	共享Real型变量	
	Int	Int类型变量	
区域变量	Real	Real类型变量	
	Bool	Bool类型变量	
	String	String类型变量	
数组变量	WorkArea	监控区域变量	
码垛变量	基本类型和位置变量	基本类型和位置变量类型数组	
	Palletizer	码垛变量	
其他变量	SeniorPalletizer	高级码垛变量	
	Alarm	自定义报警变量	
	AxisLimit	轴监控变量	
	TcpConnect	Tcp连接变量	
系统功能	HardTrigger	硬触发变量	
	快速升级	升级控制器版本	
	控制器IP设置	设置控制器ip	
	Mac/License配置	设置控制器Mac/License	
	控制权设置	设置机器人控制器	
	锁屏	关闭控制器屏幕	
	语言设置	设置控制器语言	
	日期设置	设置控制器运行时间	
	导入用户文件	导入新的用户文件	
	保存与清空运行日志	保存与清空机器人运行数据、运行数据、物体记录, 操作记录	
		导出日志	导出控制器运行日志
	导出用户文件	导出控制器目前用户文件	
	备份系统到U盘	备份当前控制器系统到U盘	
备份系统到本地	备份当前控制器系统到本地		
安全功能	软件限位	通过控制器来限制机器人轴位置、关节位置	
	软件限制工作区域	通过控制器来限制机器人运动范围	
	软件限制速度	通过控制器来限制机器人运动速度	
	软件限制加加速度	通过控制器来限制机器人运动加速度	
	软件限制加加速度	通过控制器来限制机器人运动加加速度	
	软件限制力矩	通过控制器来限制机器人运动力矩	
	用户分类管理	管理员	对机器人具有完整的控制能力和调整能力
		调试员	对机器人具有受限的控制能力和调整能力
		操作员	对机器人只具有最基本的控制能力和调整能力
	界面	不同等级用户使用不同控制界面	
密码	不同等级用户设定不同密码		

指令	运动指令	Ptp	机器人所有关节等比例运动到目标关节位置
		Line	机器人末端以直线运动到目标空间位置
		Circle	机器人末端以圆弧轨迹运动到目标空间位置
		PtpRel	机器人所有关节从基准点同步运动偏移关节距离
		LineRel	机器人末端以直线从基准点运动偏移空间距离
		LineAbs	机器人末端保持其他坐标不变,把没有设置缺省值的方向运动到目标距离
	跟踪指令	ReturnHome	机器人所有关节以Ptp指令运动到零点
		WaitObject	等待一个物体
		IsArriveObject	判断物体是否到达
		ObjectDone	取消当前获取的物体的激活状态,并设为完成状态,不可激活或外发
		ObjectCancel	取消当前获取的物体的激活状态,并设为等待状态,可激活或外发
		ObjectFinish	取消当前获取的物体的激活状态,并设为完成待发送状态,不可激活,可外发
	设置指令	ObjectClear	清空某条传送带的所有物体
		SetDynamic	设置执行中使用的默认动态参数
		SetTransition	设置执行中使用的默认平滑比例
		SetAcceleration	设置执行中使用的默认加速度规律
		SetCartSys	设置执行中的坐标系
	输入输出	SetTool	设置执行中的工具
		SetDout	设置实际输出Dout
		SetVDout	设置虚拟输出VDout
		SetAout	设置实际输出Aout码值
	等待指令	SetVAoutl	设置虚拟输出VAout码值
		Wait	等待一个条件
		WaitIsFinished	等待前面指令执行完毕后,再继续处理后续指令
	流程指令	WaitTime	等待固定时间
		IF/ELSEIF/ELSE	条件判断指令
	特殊运动	WHILE/LOOP	循环指令
		LineSearch	机器人末端以直线运动到目标空间位置,满足条件时则停止
	赋值指令	CustomPath	机器人末端以自定义轨迹运动
		:=	赋值指令
	触发指令	OnDistanceDO	上一条指令执行到一定距离以后执行的触发指令
		OnPercentDO	上一条指令执行到一定百分比以后执行的触发指令
	区域监控	EnableWorkArea	设置指定工作区域为启用状态
		DisableWorkArea	设置指定工作区域为禁用状态
	码垛指令	ResetPalletizer	重置码垛当前位置
		NextPalletizer	码垛设置为下一个位置
		SetPalletizerNum	设置码垛当前位置序号
	物体信息	GetObjectId	获取物体的id
		GetObjectAttr	获取物体的Attr
		GetObjOriPos	获取物体的原始位置
		GetObjectParam	获取物体的Param
		SetObjectAttr	设置物体的Attr
SetObjectParam		设置物体的Param	
数学运算	GetObjectInfo	获取物体的信息	
	SIN	Sin运算符	
	COS	Cos运算符	
	TAN	Tan运算符	
	ASIN	ASin运算符	
	ACOS	ACos运算符	
	ATAN	ATan运算符	
	LN	Ln运算符	
	EXP	Exp运算符	
	ABS	Abs运算符	
	MOD	Mod运算符	
	POW	Pow运算符	
	SQRT	Sqrt运算符	
PLC指令	StartPlc	启动PLC程序	
	StopPlc	结束PLC程序	
通讯指令	SendTcpData	发送Tcp数据	

指令	转换指令	IntToString	Int类型转字符串
		RealToString	Real类型转字符串
		BoolToString	Bool类型转字符串
		StringToInt	字符串转Int类型
		StringToReal	字符串转Real类型
		StringToBool	字符串转Bool类型
		IntToReal	Int转Real类型
	RealToInt	Real转Int类型	
	状态指令	GetCurEndCartPos	获取机器人末端当前空间坐标系位置反馈值
		GetCurEndJointPos	获取机器人末端当前关节位置反馈值
其他指令	GetCacheString	获取缓存区的字符串	
	CustomAlarm	自定义报警指令,允许自定义报警级别以及报警后机器人操作	

IO监控	实际IO	数字量输入	监控数字量实际输入
		数字量输出	监控数字量实际输出
		模拟量输入	监控模拟量实际输入
		模拟量输出	监控模拟量实际输出
	虚拟IO	数字量输入	监控数字量虚拟输入
		数字量输出	监控数字量虚拟输出
		模拟量输入	监控模拟虚拟输入
		模拟量输出	监控模拟虚拟输出
		浮点型输入	监控浮点型输入
		浮点型输出	监控浮点型输出

报警管理	不同等级报警和不同等级的处理方式	针对不同等级的报警采取了不同的处理方式
	支持自定义报警	支持用户自定义行为报警
	当前报警	展示机器人当前所有报警
	历史报警	展示机器人所有历史报警

工艺	物体源相关	物体源管理	物体源配置
		物体分流	物体分流配置
	传送带类	直线、圆盘、静态	传送带模型
		编码器接口	传送带编码器接口
		编码器码值	显示当前传送带编码器码值
		当前传送带速度	显示当前传送带速度
		编码器精度	显示与调整编码器精度
		工作区最小值	显示与调整当前工作区域最小值
		工作区最大值	显示与调整当前工作区域最大值
		最迟接受距离	显示与调整当前最迟接受距离
		传送带坐标系位置	传送带在世界坐标系下的坐标
		示教	五点示教、三点示教、圆心示教、静态示教
		数据缓冲区	显示当前被激活物体
	数据历史	显示所有物体状态	
	统计	抓取物体信息量	
	设置类	零点设置	机器人轴、关节零点设置、位置设置
		外部轴	外部轴配置
		滤波器(主动抑震)	滤波器(主动抑震)配置
	监控类	追踪参数	追踪参数配置
		区域监控	区域监控配置
	码垛类	状态监控	机器人轴、外部轴、未映射轴状态监控
		码垛	码垛配置(方阵型码垛)
		高级码垛	高级码垛配置(任意垛型码垛)
	其他类	产量	产量配置
		看门狗	看门狗配置
		手轮	手轮配置
		变量缓存区	缓存字符串配置
	拖动示教	拖动示教配置	

服务承诺



客户 第一

服务 先行

服务追求



2 小时响应



24 小时抵达



72 小时解决

此系列驱控一体机，自购买之日起，一年内如损坏，免费更换一次。

一直以来，我们将为客户提供“极致的服务”写进阿童木机器人核心价值观，满足客户的全方位需求是阿童木机器人努力践行的承诺。2小时响应，24小时抵达，72小时解决问题是我们始终坚持的售后服务追求。

我们致力于为客户提供完善的服务网络，时刻保持与客户的紧密沟通，确保我们售出的每套设备都能长期稳定地运行。

呼叫中心为客户提供24小时全方位服务，我们用心沟通，及时解答疑难问题，通过最优质的售后维修服务，不断提升设备运转率，为用户的生产保驾护航。

我们拥有充足的备件库存、先进的仓储管理系统、及时快速的配送体系，以免除客户的售后之忧。

阿童木机器人

www.tjchenxing.com

400-653-7789

天津总部

辰星(天津)自动化设备有限公司
天津滨海新区泰达智能无人装备产业园29号厂房
400-653-7789

苏州子公司

辰星(苏州)自动化设备有限公司
江苏省苏州市吴江经济技术开发区交通南路1268号
0512-63161326

深圳子公司

深圳小百自动化科技有限公司
深圳宝安区西乡街道华丰机器人产业园 C栋1楼厂房
0755-23148852

昆山子公司

江苏小野智能装备有限公司
昆山市张浦镇振新东路振新东路浩盛工业园 C-6
0512-87886505

成都子公司

四川省成都市郫都区蜀新大道306号
汇创天下科技园B210
400-653-7789

