

协作双机组比赛用机器人 xMate 技术参数



该赛项比赛使用两台珞石柔性协作机器人 xMate，具体技术参数如下：

本体 Arm Specification

型号	xMate3	xMate7	xMate3 Pro	xMate7 Pro	
负载	3kg	7kg	3kg	7kg	
臂展	760mm	850mm	760mm	850mm	
自由度	6	6	7	7	
自重	19kg	27kg	20kg	29kg	
防护等级	IP54	IP54	IP54	IP54	
功耗	常规 200w 峰值 400w	常规 500w 峰值 900w	常规 300w 峰值 500w	常规 600w 峰值 1000w	
运动范围	S 轴（旋转）	±170°	±170°	±170°	±170°
	L 轴（下臂）	±120°	±120°	±120°	±120°
	E 轴（肘）	——	——	±170°	±170°
	U 轴（上腕）	±120°	±120°	±120°	±120°
	R 轴（手腕旋转）	±170°	±170°	±170°	±170°

	B 轴 (手腕摆动)	$\pm 120^\circ$	$\pm 120^\circ$	$\pm 120^\circ$	$\pm 120^\circ$
	T 轴 (手腕回转)	$\pm 360^\circ$	$\pm 360^\circ$	$\pm 360^\circ$	$\pm 360^\circ$
最大速度	S 轴 (旋转)	$180^\circ /s$	$110^\circ /s$	$180^\circ /s$	$110^\circ /s$
	L 轴 (下臂)	$180^\circ /s$	$110^\circ /s$	$180^\circ /s$	$110^\circ /s$
	E 轴 (肘)	——	——	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$
	U 轴 (上腕)	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$
	R 轴 (手腕旋转)	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$
	B 轴 (手腕摆动)	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$
	T 轴 (手腕回转)	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$	$180^\circ /s$
最大力矩	S 轴 (旋转)	94Nm	210Nm	94Nm	210Nm
	L 轴 (下臂)	110Nm	210Nm	110Nm	210Nm
	E 轴 (肘)	——	——	94Nm	94Nm
	U 轴 (上腕)	94Nm	94Nm	94Nm	94Nm
	R 轴 (手腕旋转)	29Nm	41.5Nm	29Nm	41.5Nm
	B 轴 (手腕摆动)	29Nm	41.5Nm	29Nm	41.5Nm
	T 轴 (手腕回转)	29Nm	41.5Nm	29Nm	41.5Nm

控制系统 Control System Specification

控制柜	本体集成控制器
人机交互设备	笔记本/拖动操控抓手
安全设备	手持使能 1 路/手持急停 1 路
底座接口	Ethernet 2 路 / EtherCAT 1 路 / RS485 / DI0
末端接口	EtherCAT 1 路 / 电源 24V / RS485 / DI0
功能	拖动示教功能 拖动方式: 笛卡尔空间/轴空间; 示教方式: 点位/连续轨迹

配置	高动态力控	笛卡尔空间/轴空间阻抗控制；力控搜索运动规划
	安全监控	参照 ISO13849, PL. d, Cat 3 安全功能设计
	外部控制接口	支持高动态外部控制；底层力/位置控制接口； 机器人模型库及 API
	重复定位精度	± 0.03mm
	力测量分辨率	0.1N, 0.02Nm
	力控相对精度	0.5N, 0.1Nm
	笛卡尔刚度可调范围	0~3000N/m, 0~500N/rad