



Z1  
灵巧机械臂

Unitree



紧凑、轻量



灵巧、灵活



足够的负载



足够的精度



支持关节力控



具有撞击保护



## 关节参数

功能	参数
背隙	~6 弧分
最大扭矩	33N·m
重量	405g
尺寸	φ65*50mm
减速器	谐波减速器
减速比	60+
电压	推荐 24V
通讯方式	高速 485
编码器分辨率	15bit
轴承	工业级交叉滚子
电机感知反馈	力矩, 角度, 角速度
电机控制指令	力矩, 角度, 角速度, 刚度, 阻尼
力控精度	~0.2N·m
控制频率	1KHz



# 技术参数

型号	Z1 AIR	Z1 PRO
自由度	6 轴	6 轴
自重	4.3kg	4.5kg
负载	2 kg	≥3kg
最大臂展	740mm	740mm
重复定位精度 [1]	~0.1mm	~0.1mm
电源需求	电压 24V 电流 >20A	电压 24V 电流 >20A
接口	Ethernet	Ethernet
用户控制系统	Ubuntu	Ubuntu
功率	峰值 500w	峰值 500w
力反馈和碰撞检测	有	有
控制接口 [2]	位置 + 力控	位置 + 力控

  

关节	运动范围	最大速度	
关节参数	J1	±150°	180°/s
	J2	0-180°	180°/s
	J3	-165°-0	180°/s
	J4	±80°	180°/s
	J5	±85°	180°/s
	J6	±160°	180°/s



[1] 以实际按使用需求测试而定（机械臂测试标准差异很大，不同测试情况下精度差异巨大）

[2] 由于每个关节采用的减速比较低，故整机位置控制刚度较低，如果采用的控制方式不够优化，机械臂运动时会有较大的位置控制误差及晃动。

## 开放性的程序接口和拓展接口

陆续开源机械臂控制程序及控制接口, 机械臂末端可快速换装不同执行器。



## 应用场景

各种移动机器人机载机械臂、电商物流、新消费、日常生活等。



## 完美协同

能够与 Aliengo 或 B1 等四足及其他移动机器人, 协同完成复杂任务, 探索各种应用场景。





灵巧 轻盈

---

