

UNITREE 宇树



宇树人形机器人 数采训练全栈解决方案

解码智能体进化原数据

UNITREE

用科技推动世界进步

TECHNOLOGY DRIVES WORLD PROGRESS



解决方案组成



更高自由度的本体



TOTAL DEGREES OF FREEDOM

总自由度

整机自由度(不含末端): 19

手臂自由度: 7×2

腰部自由度: 2

立柱自由度: 1

底盘自由度: 2



更大范围的作业空间

作业空间:
采用轮式与升降相结合
的移动升降设计

垂直作业空间: 0-2m
腰关节运动空间:
Z±155°、Y -2.5°~+135°



更低延时的控制响应

控制精度:
升降精度: ±0.5mm
末端夹爪精度: ±0.1mm
* 不同末端配置精度有差异

延迟与动态响应:
系统遥操延时: <100ms
采集频率: 60Hz



系统化的数据采集工具

通过标准化流程和可重构场景,提升场景数据采集效率,降低传统采集方式的成本。

产品亮点

可视化模版管理, 采集高效 01

集项目管理、任务分配、进度追踪与状态分析于一体,通过模板化配置,一键生成数据采集任务,全流程状态实时跟踪,协作更顺畅,采集更高效。

多样化本体及采集末端, 灵活配置 02

以“多样化兼容”为设计核心,支持多种机器人与末端配置的数据采集,具备强大的数据标准化能力,确保从多元设备到高质量模型训练数据的端到端打通。

高并发架构, 规模可拓展 03

具备支撑数百台机器人同步开展数据采集的技术能力。通过高并发架构与负载均衡调度,确保海量数据流的实时接收与处理,为构建高质量的数据集提供基础。

7*24小时在线采集, 稳定可靠 04

平台构建于高可用的服务架构之上,支持 7*24 小时可靠采集,具备强大的格式兼容能力,采集数据可直接输出或转换为各类主流训练格式,提升研发效率。

数采流程



全面的模型训练及推理工具

支持从数据处理到模型训练、仿真测评及一键部署的工作流,平台无缝集成集成多种主流的机器人开源模型框架,让开发者能在一个统一的平台上,高效完成整个研发与部署流程。

产品亮点

生态丰富, 支持主流模型 01

构建开放式的模型生态,内置社区数据集,支持开源数据集训练,深度整合 PI、GROOT 等开源模型。

仿真环境, 模型评测 02

内置高保真、高精度的 3D 资产库,通过构建仿真环境,快速生成覆盖全面的评测方案,为算法验证提供支撑。

简单易用, 快速部署 03

开箱即用,通过“一键训练”快速启动模型开发,并利用集成的仿真工具进行可靠评估,最终实现算法到真机的无缝迁移。

分布式训练, 高效性能 04

平台基于高性能分布式训练架构,可实现计算任务的弹性调度与并行加速,按负载资源动态扩展,实现 90% GPU 利用率。

训练及推理流程



Unitree G1-D 产品参数



型号	G1-D通用版	G1-D旗舰版
整机尺寸(立柱最低高度)	约1260x500x500mm	约1260x525x570mm
整机尺寸(立柱最高高度)	约1680x500x500mm	约1680x525x570mm
整机重量(含电池)	约50kg	约80kg
整机自由度(不含末端)	17	19
单臂自由度(不含末端)	7	
单臂最大负载【1】	约3kg	
末端配置【2】	可选二指夹爪/三指灵巧手(无触觉)/三指灵巧手(有触觉)/五指灵巧手	
腰部自由度	2	
腰关节运动空间	Z $\pm 155^\circ$ 、Y -2.5 $^\circ$ ~+135 $^\circ$	
立柱升降速度	约60mm/s	
底盘移动速度	/	1.5m/s
底盘驱动形式	/	双轮差速, 支持原地360 $^\circ$ 旋转
传感器	/	底盘激光雷达*1 + 底盘深度摄像头*2 + 底盘物理碰撞传感器*2 + 底盘低矮障碍物识别传感器*2
基础算力	8核高性能CPU	
感知传感器	头部高清双目相机*1 + 腕部高清相机*2	
wifi6、蓝牙5.2	有	
高算力模组	NVIDIA Jetson Orin NX 16GB (100TOPS算力)	
电池	上身电池(快拆): 9Ah	底盘电池(内置): 30Ah
手持式遥控器	有	
可视化电脑	有	
续航时间	约2小时	约6小时
智能OTA升级	有	
二次开发【3】	有	

【1】手臂最大负载, 不同手臂伸展姿态下, 差异很大
 【2】末端配置请联系销售选型
 【3】详细功能, 请查看二次开发手册
 【4】更详细保修条款, 请参见产品保修手册
 【5】以上参数, 在不同业务场景、不同型号参数配置等情况, 在应用中有所差异, 请以实际为准
 【6】人形机器人结构复杂, 动力极其强劲, 请用户让人和机器人保持足够的安全距离, 请务必小心使用
 【7】产品外观后续可能会有升级调整, 请以届时实物为准
 【8】本页面有些示例功能, 还在开发测试完善, 后续陆续开放给用户
 ※ 本产品为民用机器人产品, 请各位用户不要危险性改造和使用机器人。