



非凸强芯 智教同行 教育科研飞行机器人 非凸- α Pro

微分智飞(杭州)科技有限公司

☎ 190 3259 9295 (微信同号)

✉ marketing@diffrobot.com

🌐 <http://www.diffrobot.com>

📍 浙江省杭州市余杭区余杭街道数云路2号8幢



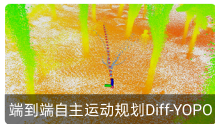
【微分智飞公众号】



【非凸空间公众号】

教育科研飞行机器人 非凸-α Pro

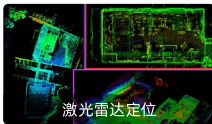
非凸-α Pro是一款聚焦飞行机器人教育科研领域的通用可扩展实验平台, 拥有自主导航、分布式集群协同、目标跟踪等核心功能, 可广泛应用于科研验证、教学实践、工程实训、学科竞赛及专业建设等多种场景。



端到端自主运动规划Diff-YOPO



自主运动规划Diff-Planner



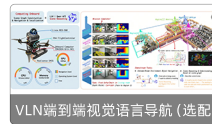
激光雷达定位



集群功能 (选配)

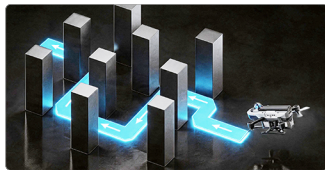


空地协同 (选配)



VLN端到端视觉语言导航 (选配)

产品亮点



全新算法体系优化

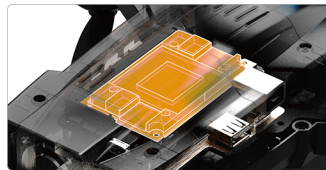
搭载首发端到端避障Diff-YOPO, 同步重构Diff-planner并完成大量压力测试, 轨迹规划实时性、轨迹平滑度与动态重规划能力全面优化, 特定场景*最高支持5m/s高速自主避障, 路径决策稳定高效。

* 环境空旷, 长度大于30m, 障碍物间距大于2m



机身防护升级

整机外壳采用定制注塑模具成型, 抗冲击承载力增强, 搭配内部骨架形成双层缓冲结构, 可有效保护核心器件。该结构已通过标准跌落测试验证, 强度较上一代提升一倍以上。



充沛AI机载算力

搭载NVIDIA Jetson Orin NX 16GB高性能机载计算模块, 算力输出稳定可靠, 峰值达100 TOPS, 能够为机载感知、自主避障等各类算法的研发与落地部署, 提供长效硬件运算支撑。



拓展接口更丰富

拓展能力出色, 配备串口、USB Type-A、USB Type-C、以太网等10路接口, 可便捷接入视觉传感、UWB定位、自组网、毫米波雷达、GPS定位等各类模块外设, 灵活适配多场景需求。

规格参数

基本参数

裸机重量:	1468g (无电池)
最长悬停:	16min (实验室环境)
最大起飞重量:	3kg
外壳材料:	PC/ABS
工作温度:	0°C~40°C
系统环境:	Ubuntu 20.04 / ROS noetic
选配传感器:	单目相机/双目相机
尺寸:	376×422×186mm (无桨保) 442×466×193mm (含桨保)

机载电脑

型号:	NVIDIA Jetson Orin NX 16GB
算力:	100 TOPS
CPU:	8核 Arm®Cortex®-A78AE v8.2 64位CPU 2MB L2+4MB L3
GPU:	1024 NVIDIA®CUDA®Cores&32Tensor Cores
电源适配:	DC 9-36V Power Adaptor
内存:	16GB 128-bit LPDDR5 102.4GB/s
拓展接口:	右侧: USB-A 2.0*1、HDMI*1、GH1.25(ETH/12V)*1 左侧: USB-C 3.0*2、GH1.25(LAN)*1、GH1.25(UART)*1、USB-C 2.0(PX4)*1 尾部: XT30-公(备份电源)*1、XT30-母(对外供电12V)*1、XT30-母(对外供电24V)*1

激光雷达

激光波长:	905nm
近处盲区:	0.1m
FOV:	水平360°、竖直-7°~52°;
IMU:	内置IMU型号ICM40609
点云输出:	20万点/秒
点云帧率:	10HZ
测距随机误差(1σ):	≤2cm (@10m)、≤3cm (@0.2m)
角度随机误差(1σ):	≤0.15°
量程:	40m@10%反射率、70m@80%反射率

电池/飞控

电池类型:	锂聚合物电池(LiPo)
电池容量/能量:	6000 mAh/131.4wh
充电速度:	最大支持1C充电
标称/满充电压:	21.9V/25.2V
重量(含外壳):	约700g
IMU:	BMI088/BMI088 (Dual)
气压计:	SPL06
MCU:	STM32H743VIH6 @480 MHz
RAM/Flash:	1056 KB/2048 KB

选配相机

单目视场角:	水平90°
单目分辨率:	1920*1080@30fps
单目最大图像帧率:	120fps
双目测量范围:	约0.3~3m
双目深度FOV:	水平87°±3°、垂直58°±1°
双目深度图像:	最高1080*720@90fps
双目深度精度:	2m处误差<2%
双目RGB图像:	最高1920*1080@30fps