

教育科研飞行机器人 非凸- α

非凸强芯·智教同行

极致设计的飞行机器人平台

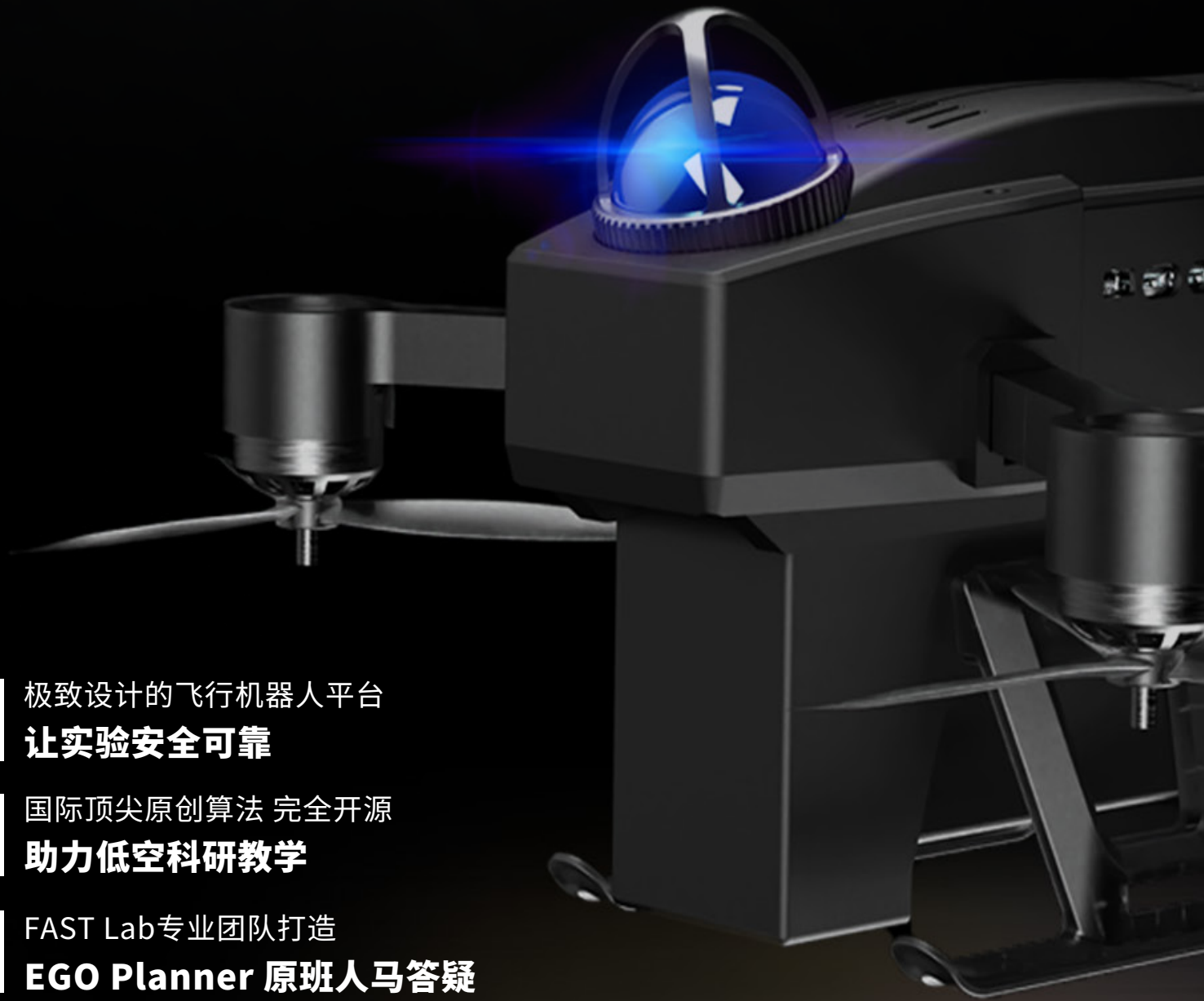
让实验安全可靠

国际顶尖原创算法 完全开源

助力低空科研教学

FAST Lab专业团队打造

EGO Planner 原班人马答疑



非凸-α

教育科研飞行机器人

非凸空间是微智飞(杭州)科技有限公司旗下的教育品牌,非凸-α是聚焦飞行机器人教育科研领域的通用可扩展实验平台。该平台深度集成自主飞行所需的完整软硬件模块,搭配多项自研开源算法,拥有自主导航、分布式集群协同、目标跟踪、自主探索等核心功能,配备丰富接口,具备强大的外设扩展能力与多场景适配性,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。此外,非凸空间还提供详尽的操作教程与完善的售后服务体系,构建从理论到实践的全流程支持体系,让教学与科研更专业、更高效。



产品亮点



丰富通用拓展接口

配备串口、USB Type-A、USB Type-C、以太网等接口,轻松连接各类外设(视觉传感模块、UWB定位模块、自组网模块、毫米波雷达、GPS定位模块等),适配多场景应用

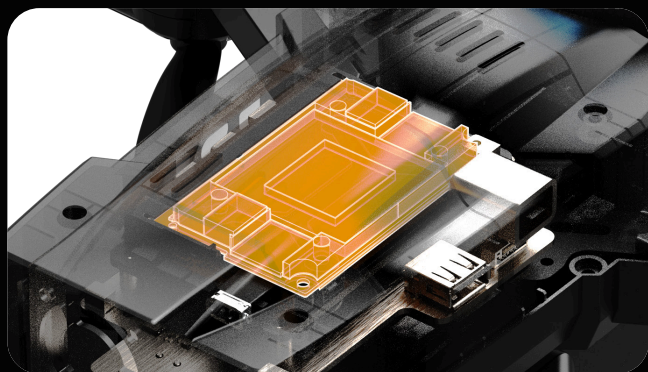
*可根据个人需求进行配置



长续航热插拔电池

自研高能量密度锂聚合物电池,单次续航最高达35分钟*。支持快拆与热插拔,无需关机即可快速更换电池,大幅提升实验效率

*可选配35分钟高能电池



充沛AI机载算力

搭载 NVIDIA Jetson Orin NX 16GB 高性能机载计算单元,提供高达 100 TOPS 的强劲算力,为算法研发提供稳定可靠的计算支持

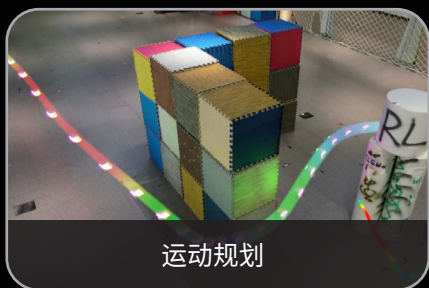


360°全包裹桨保

采用高性能工程塑料,打造360°全包裹保护结构*,具备优异的抗冲击与耐摔性能,可有效抵御碰撞炸机风险,保障使用安全

*可选配360°全包裹结构

产品功能



运动规划



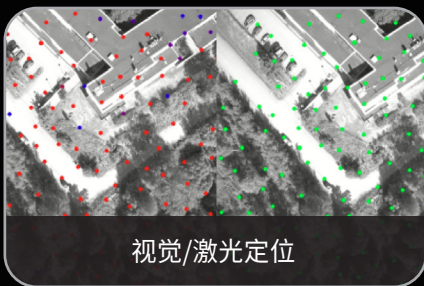
集群导航



目标跟踪



自主探索



视觉/激光定位



三维重建

解决方案

硬件设备	飞行机器人	飞行机器人开发套件	实验室建设套件		
软件	虚拟仿真系统	虚实结合实训系统	机器人开发系统		
教学资源	教学资源库	实验/实训案例库	高水平师资库		
服务	课程体系建设	师资培训	赛事支持	产学研合作	基金课题
实验实训	飞行机器人设计	飞行控制算法设计	自主导航算法应用	集群协同实践	

部分客户及合作伙伴



规格参数

硬件参数

重量:	≤1.9kg
尺寸:	400 mm × 370 mm × 178 mm (长×宽×高)
外壳材料:	高性能工程塑料
续航:	20 分钟 / 35 分钟 (可选)
螺旋桨保护罩:	紧凑型 / 全包裹型 (可选)
标配传感器:	光流传感器、TOF 传感器、激光雷达
选配传感器:	单目视觉传感器、双目视觉传感器、四目视觉传感器*、 4D毫米波雷达*、UWB 模块、Mesh自组网模块、GPS 模块*等
工作环境温度:	0°C~30°C

快拆电池

电池类型:	锂聚合物电池 (Li-Po)
电池容量:	6000 mAh
电池能量:	136.8 Wh
额定电压:	25.2 V

激光雷达

型号:	Livox Mid-360
激光波长:	905 nm
FOV (视场角):	水平360° 竖直 -7° ~ 52°
激光安全等级:	Class 1 (IEC60825-1:2014)人眼安全
点云精度:	测距随机误差(1σ): ≤2cm (@10m); 小于等于3cm (@0.2m) 角度随机误差(1σ): ≤0.15°
近处盲区:	0.1 m
有效扫描距离:	40m @ 10%反射率 70m @ 80%反射率
点云输出:	200,000 点/秒 (200 kpts/s)
点云帧率:	10 HZ
IMU:	内置IMU型号: ICM40609

机载电脑

型号:	自研高性能底板+NVIDIA Jetson Orin NX 16GB 核心板
算力:	100 TOPS
CPU:	8 核 Arm® Cortex®-A78AE v8.2 64 位 CPU 2MB L2 + 4MB L3
GPU:	1024 NVIDIA® CUDA® Cores & 32 Tensor Cores
拓展接口:	USB 2.0 Type-A × 1、USB 3.0 Type-C × 2、 百兆以太网(LAN) × 1、UART 串口 × 1
电源适配:	DC 9-36V Power Adaptor

飞控模块

飞控固件:	PX4
主控MCU:	STM32H743VIH6 @ 480 MHz
陀螺仪:	BMI088/BMI088 (Dual)
加速度计:	BMI088/BMI088 (Dual)
气压计:	SPL06
RAM	1056 KB
Flash	2048 KB

算法适配

运动规划:	EGO Planner
视觉定位:	VINS Fusion
激光定位:	FAST LIO
目标跟踪:	Elastic Tracker
集群导航:	EGO Swarm
自主探索:	FUEL
图像识别:	YOLO

联系我们



非凸空间公众号



微分智飞公众号



商务咨询请联系

- ☎ 电话: 19032599295
- ✉ 邮箱: marketing@diffrobot.com
- 🌐 网址: <http://www.differentialrobotics.com>
- 📍 地址: 浙江省杭州市余杭区中国人工智能小镇