

# N200: VIO 视觉导航模组

## 技术规格书

### 目录

1. 概述 .....	2
2. 产品清单 .....	2
3. 产品尺寸及接口 .....	3
4. 功能特性 .....	4
5. 技术参数 .....	4

## 1.概述

N200 VIO 视觉导航模组是一款针对无人机环境感知与定位需求设计的集成化模块，由 AI 主板、USB 摄像头及激光测距仪组成。该模组的核心功能为融合视觉、激光及飞控中 IMU 的数据，为无人机提供实时、精准的定位导航、环境感知及辅助避障能力，解决了传统无人机依赖 GPS 定位的局限性（如 GPS 受干扰或 GPS 信号弱的场景）。

核心组成与功能亮点包括：

(1) AI 主板（核心计算单元）

搭载超强算力主控，负责处理 USB 摄像头的视觉数据与飞控 IMU（惯性测量单元）的惯性数据，通过算法实现无人机实时姿态解算与位置定位。

(2) 高清摄像头（视觉感知单元）

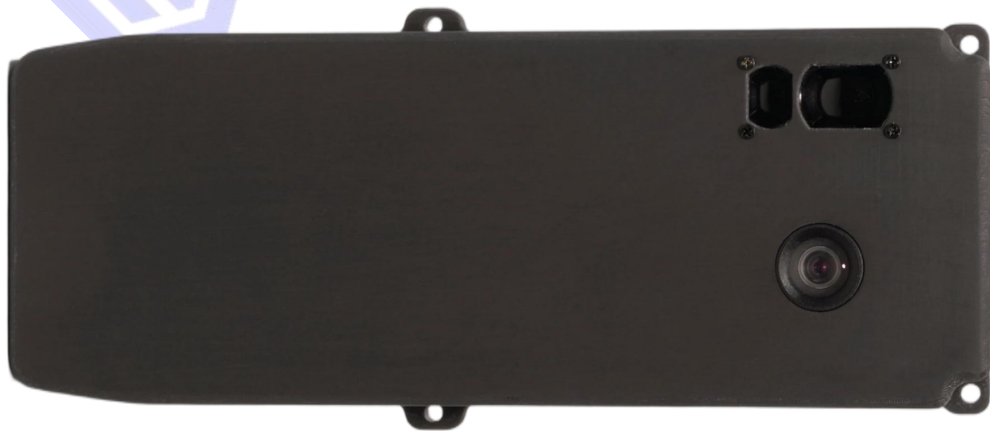
提供高清晰度视觉输入，采集环境图像信息，为算法提供特征点提取与运动估计的图像基础。

(3) 激光测距仪（辅助感知单元）

辅助无人机实现精准高度测量、障碍物距离检测及地形跟随，弥补视觉系统在弱光、无纹理场景下的局限性。

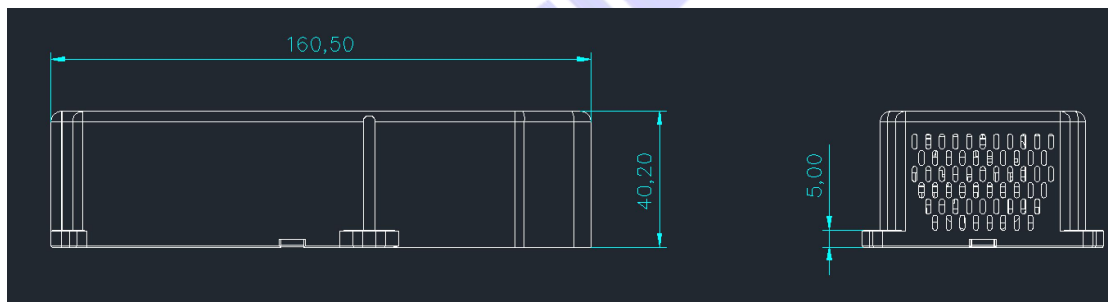
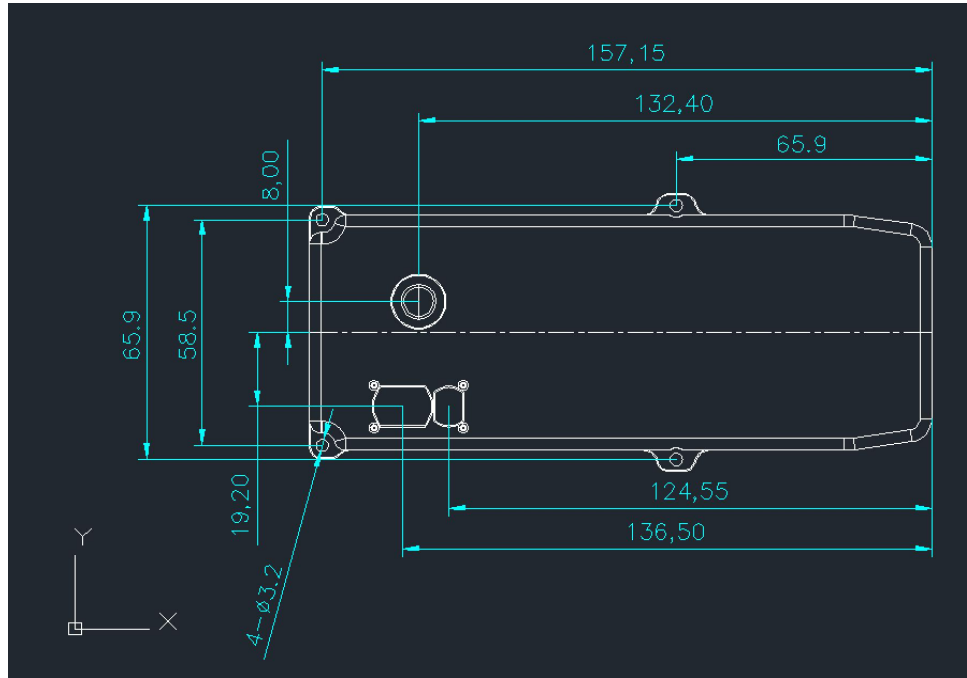
## 2.产品清单

N200 VIO 模组\*1 电源及通信线\*1



### 3.产品尺寸及接口

产品尺寸（长宽高）:160.5mm×65.9mm×40.2mm



Pin	Signal
P1	VCC 12V
P2	VCC 12V
P3	GND
P4	GND
P5	RX
P6	TX
P7	GND

## 4.功能特性

- 抗 GPS 干扰
  - 融合视觉、激光、IMU 数据，实现 GPS 失效状态下的路径导航。
  - 在强电磁干扰环境下执行预绘制航线。
- 精准导航
  - 导航精度：2%~8%。
  - 专为动态场景优化视觉传感器，消除高速运动导致的图像模糊，实现精准定位。
- 部署便捷
  - 无需依赖预存地理空间数据即可运行
  - 遵循 MAVLink 标准协议
  - 无需开发——简单配置即可使用
- 兼容性
  - 适配多种无人机机型
  - 支持 PX4 与 APM 飞行控制器（更多平台即将适配）

## 5.技术参数

类别	参数	规格
常规性能	飞行高度	30~200m
	最大飞行速度	15m/s
	导航精度	2%-8%
	输出频率	30Hz
	支持飞行控制器	PX4 /APM（即将推出）
	适用环境	适用于多数场景（夜间场景暂不支持，即将推出）
	输出协议	MAVLink
电气性能	输入电压	12 V
	通信接口	UART TTL 3.3V
	功耗	7W
尺寸与重量	尺寸（长×宽×高）	160.5 毫米×65.9 毫米×40.2 毫米
	重量	280 克