OAK 中国

OAK-VIO-KIT

产品手册

1.产品简介

OAK-Vio-Kit，是 OAK 中国团队推出的一款双目 VIO 视觉定位模组，内置双目相机、IMU、VIO 硬件处理器，可以直接输出 6DoF 位姿数据，该模组可提供极度平滑、稳定可靠的室内外 VSLAM 视觉定位和双目图像输出。该模组体积小巧，仅 13.4 克，可以很方便地集成进大部分智能设备中，亦可广泛地应用于 VSLAM/VIO 系统及机器人 AI 领域。

2. 产品特点 Key Features

A. 厘米级精度 约 1 %漂移，约 0.3 %漂移（回环）；

B. 高速 USB3.0 接口；

C. 轻量化、低功耗、高帧率、低延时；

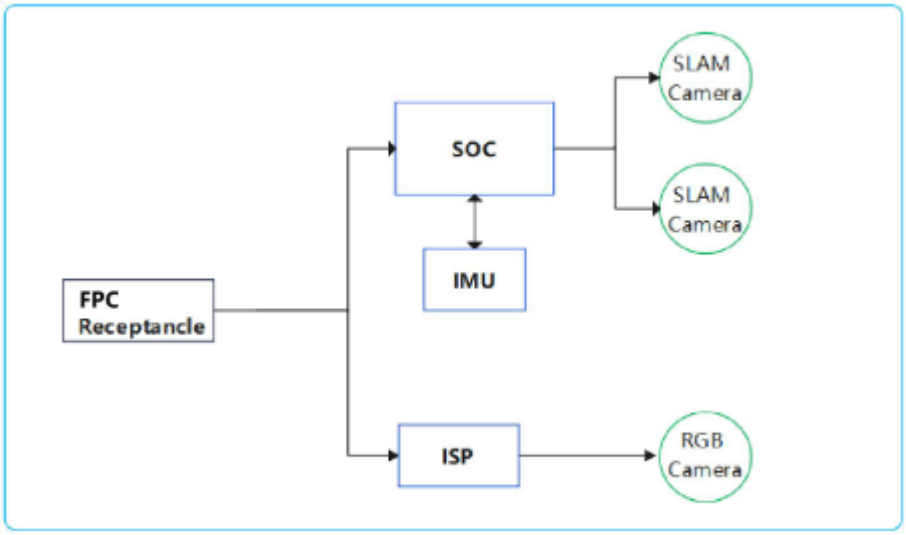
D. 操作系统支持 Android / Linux / ROS/ Windows；

E. 可根据需求进行结构及接口定制

3.应用场景

- AR/VR 设备
- 服务机器人
- 低速自主运行小车
- 割草机器人
- 扫地机器人
- 智能人员管理系统及设备
- 室内外 VSLAM 应用

3. 系统框架

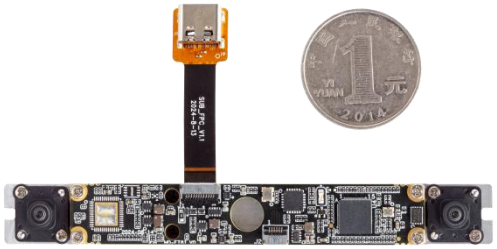


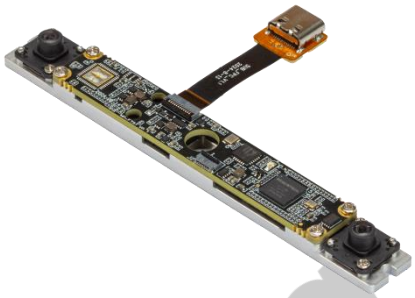
4. 规格参数

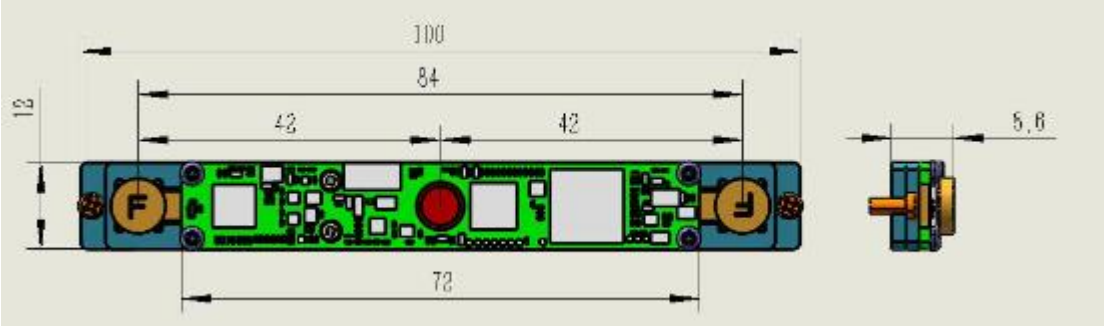
4.1 镜头参数

基线	84mm
功耗	5V， <0.2A（<1W)
双目相机	全局快门，120° FOV 无畸变
IMU	6 轴，1000Hz
SLAM	6 DoF
6DoF 帧率	30 FPS to 1000 FPS
vSLAM 绝对精度	厘米级精度，约 1%漂移，约 0.3%漂移（回环/云地图）
静态抖动	<1mm
重定位时间	<1 秒
定位延迟	1ms
时间戳同步方式	硬件同步
数据传输	FPC 接口 USB3.0
供电方式	FPC 接口
工作温度	-20° C to 50° C
支持操作系统	Windows/Android/Linux/ROS
适用场景	室内 & 室外（具体以应用场景和实际算法要求为准）
尺寸（mm）	12mm （宽）* 100mm（长）* 8.6mm(高）
重量	13.4 克

4.2 结构及安装尺寸图

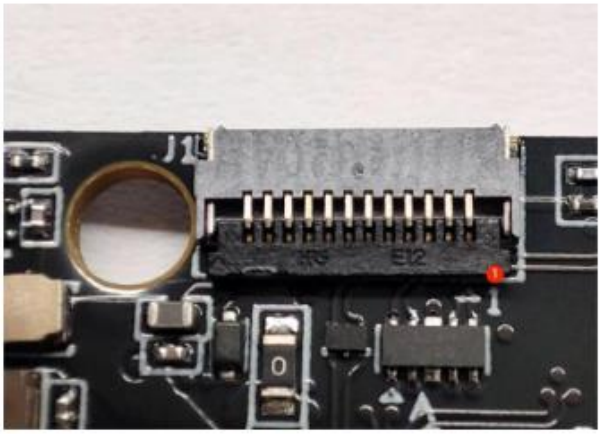






4.3 连接器及供电

模块采用 FPC 接口进行供电和数据传输，适用距离建议不大于 10cm，如需其他线材或采用带锁定机构的线材需定制。FPC 接口右侧为 PIN 脚 1，触点适用接插件下方紧贴 PCB 的 12 个引脚。



J1. PIN	NET
J1. 1	USB3_TX_P
J1. 2	USB3_TX_N
J1. 3	USB3_RX_P
J1. 4	USB3_RX_N
J1. 5	GND
J1. 6	USB3_D_N
J1. 7	USB3_D_P
J1. 8	VSYNC
J1. 9	GND
J1. 10	GND
J1. 11	USB3_VBUS
J1. 12	USB3_VBUS

FPC PIN定义

4.4 散热说明

OAK-Vio-Kit 模组散热在标准适用条件下通过自然环境散热即可，但需注意模组（尤其是背部金属结构补强部分）不得靠近其他热源，背部补强金属板有利于模组导热，在未得到 OAK 中国团队结构工程师允许的情况下，私自拆除将立即中止质保。

4.5 模块集成及使用中防护

A. 操作人员建议穿着防静电工作服
B. 建议佩戴防静电手环
C. 所有元器件的操作都必须在静电安全工作台上进行
D. 作业中掉落在地板上的静电敏感元件，都必须经过测试再次确认后才可使用
E. 手持 PCB 时，应尽量避免接触元器件引线和接线片，并尽量避开静电敏感组件区域

5. 系统集成

用户选择 OAK-VIO-Kit 视觉 VIO 模组进行开发时可与 OAK 中国团队取得联系，以获取用户手册并申请 SDK 开发包。通过评估、调试和验证等步骤确认方案是否符合量产需求。

OAK 中国团队提供模组的适配平台 SDK，用户可基于此进行产品集成和应用开发。SDK 支持 Windows/Linux/Android/ROS 等平台。

6. 产品认证

TBD
TBD
TBD

7. 注意事项

1）请按照指引正确操作模块，如非法操作可能会导致内部元件损坏；
2）本产品属于精密装置，需避免碰撞、跌落、震动，以免主板器件脱落或光学组件内部造成损坏，引起产品出现功能性问题或影响其性能；
3）请勿试图用任何方式修改或拆解此模块，以免造成模块的损坏及精度下降；
4）此相机模块禁止被其他热源加热；产品在使用一段时间后温度升高，属于正常现象；
5）请勿触摸镜头，以免留下异物从而影响取图效果；
6）产品使用时应保证摄像头镜头正面裸露在外，避免透明物体遮挡摄像头影响使用效果；
7）产品安装使用时请确保装配稳定可靠，避免晃动影响使用效果。
8）使用过程中应保证所有接口接触良好，若出现图像帧率不足、无法获取数据流现象，建议按照正确方式重新连接相机，也可联系 OAK 中国团队获取相应协助。

8. 售后

自购买日起 1 年有条件的售后与质保服务

9. 建议零售价

1880 元/套

10. 开发启动

官方 Gitee：oakchina-vio: OAKChina vio kit example

注：如发现本文档有任何错误，请将错误信息发送至 contact@oakchina.cn。