

# iHawk100R 产品规格书



## 修订历史

版本号	修订章节	修订记录	修订日期	备注
V0.5		更新外观图纸	2022.8.11	
V0.6		删除接近传感器	2022.8.23	
V0.7		外观图纸补充螺纹深度	2023. 3.28	

### 保密声明

本文档（包括任何附件）包含的信息是保密信息。接收人了解其获得的本文档是保密的，除用于规定的目的外不得用于任何目的，也不得将本文档泄露给任何第三方。

## 目录

一 产品概述 .....	4
二 规格参数 .....	4
2.1 产品实物 .....	4
2.2 产品规格 .....	5
三 系统组件 .....	6
3.1 组件示意图 .....	6
3.2 发射模组 .....	6
3.3 接收模组 .....	7
3.4 彩色摄像头 .....	7
3.5 Type-C .....	8
四 结构说明 .....	8
4.1 结构图纸 .....	8
4.2 安装建议 .....	9
4.3 散热建议 .....	9
五 电气特性 .....	9
5.1 电源与功耗 .....	9
5.2 可靠性标准 .....	10
六 软件 SDK 说明 .....	10
七 附录: .....	12
7.1 包装清单 .....	12

# 一 产品概述

iHawk100R 模组产品是一款基于结构光技术方案的 3D 摄像头。产品可广泛适用于工业控制、消费类电子等领域中对三维图像有要求的应用场景。

产品的技术方案上以光学器件、图像处理硬件、软件三大部分组成。硬件上可提供高精度的深度图、全高清的彩色图，并支持图像的像素对齐。软件上，产品对后端的平台无算力要求，所有的深度运算都在模组内完成，并向客户提供自主研发的面向全平台的 SDK，支持 Android/Windows/Linux，可满足不同客户应用。

# 二 规格参数

## 2.1 产品实物

产品实物如下图所示。



图 1 产品实物图

## 2.2 产品规格

表 1 产品规格

名称	规格	
型号	iHawk100R	
baseline	40mm	
尺寸	90x25x25 mm	
测量距离	0.3-8.0m	
深度精度	±1mm@60cm	
功耗	2.5W	
接口	Type-C	
供电方式	USB 5V	
激光波长	940nm	
工作温度	-10°C~60°C	
彩色图	分辨率/帧率	640x400@30fps
	图像编码格式	MJPEG
	有效 FOV	72°(±3°)x 50.5°(±3°)
深度图	分辨率/帧率	640x400@30fps
	有效 FOV	72°(±3°)x 50.5°(±3°)
	图片格式	Raw16bit
固件参数	支持输出彩色图、深度图，支持深度&彩色像素对齐，固件升级支持 OTA，升级完成后自启动	

## 三 系统组件

### 3.1 组件示意图

产品正面从左到右为发射模组、彩色模组、接收模组、金属前壳；背面从左到右为 typec、金属后壳、wafer、防尘塞。



图 2 组件示意图

### 3.2 发射模组

发射模组产生结构光系统需要的散斑光，投射到被测场景当中。

表 2 发射模组规格

项目	规格
激光器类型	VCSEL

激光波长	940nm
视场角	H83.1° x V56.9°
激光安全等级	Class 1

### 3.3 接收模组

接收模组是红外摄像头，配合发射模组工作。

表 3 接收模组规格

名称	规格
分辨率/帧率	640 x 400@30fps
图像编码格式	Raw10
曝光方式	Global Shutter
视场角	H74° x V50.5°
对焦方式	FF
图像畸变	<1.5%

### 3.4 彩色摄像头

彩色摄像头可以拍摄彩色图像，作为深度摄像头的功能补充。

表 4 彩色摄像头规格

名称	规格
分辨率/帧率	up to 1920x 1080@30fps
图像编码格式	MJPEG
曝光方式	Rolling Shutter
视场角	H88° x V56.8°

对焦方式	FF
图像畸变	<1%

### 3.5 Type-C

iHawk100R 接口形态为 Type-C 形式。

## 四 结构说明

### 4.1 结构图纸

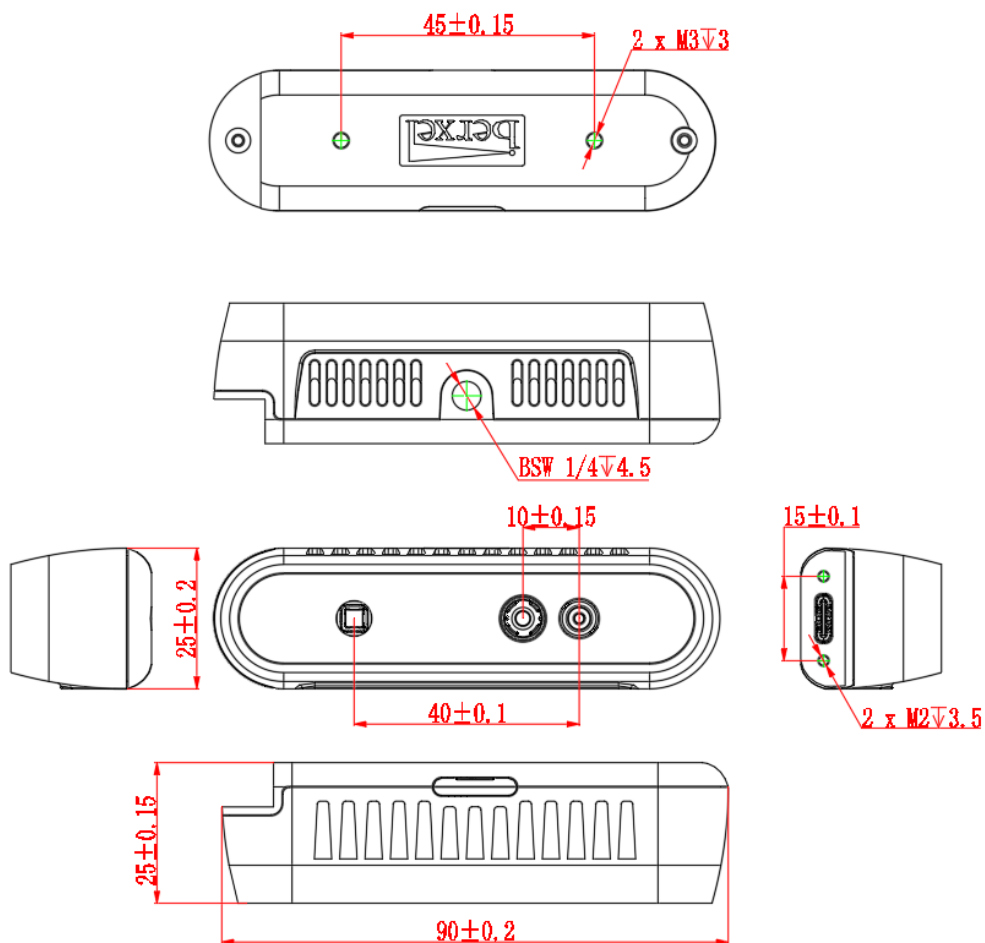


图 3 结构图纸



## 4.2 安装建议

方式一：通过金属后壳上的两个 M3 螺纹孔(螺纹深度 3mm)进行固定；

方式二：通过金属前壳上的 1/4(螺纹深度 4.5mm)螺纹孔进行固定；

推荐使用方式一：设备固定相对稳定，不易造成抖动；

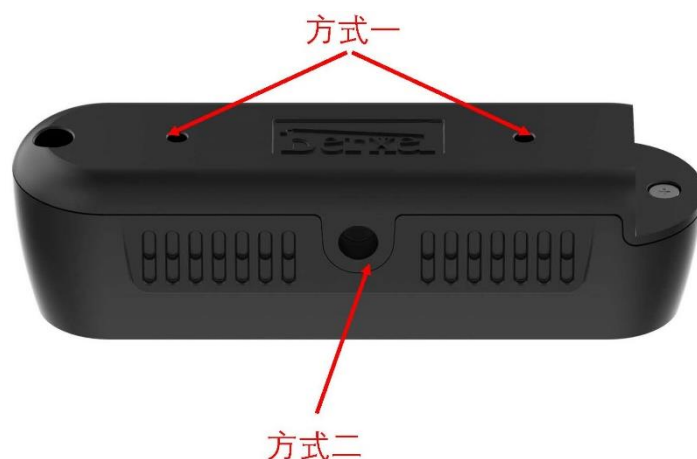


图 4 安装方式示意图

## 4.3 散热建议

iHawk100R 外壳本身可满足单独工作的散热需求，但也要注意避免一些导致散热效果降低的设计。模组金属外壳表面均为散热区域，应尽量避免绝热材料的物体附着或者覆盖，导致散热效果降低。在空间足够的情况下，建议模组 75% 的表面应给出 3mm 以上的避让空间，更利于对流换热。

# 五 电气特性

## 5.1 电源与功耗

iHawk100R 由 USB 供电，发射模组工作时刻的系统峰值电流较高，必须使用供电能力可达 2A 的 USB 接口供电，如果低于该标准有可能无法启动深度图。

表 7 电源参数和规格

硬件参数	功耗 2W, 接口 USB, 工作温度-10~60°C
平均功耗	<2.5W
平均电流	<500mA
待机电流	<150mA
峰值电流	<2A
工作电压	5V

## 5.2 可靠性标准

iHawk100R 可靠性标准如下表, 生产、使用过程请参考。

表 8 可靠性标准

使用环境	-10~60°C
存储环境	-20~70°C
ESD	接触放电 +/-4KV 空气放电 +/-8KV

## 六 软件 SDK 说明

提供 Android, Windows, Linux 平台相关 SDK。

请联系相关销售人员取得最新 SDK。

表 9 软件 SDK 参数

软件参数	1 提供通用 SDK 开发包, 包括基础 API, 示例程序, 帮助文档, 以及工具软件
	2 支持跨平台开发。 windows (win7 系统及以上) , Android (android 5.1 及以上) , Linux (Ubuntu 14 及以上)

## 七 附录：

### 7.1 包装清单

- 1、iHawk100R 模组一台；
- 2、TypeC USB 数据线一根。（如有加强接口需求，可联系业务另购带螺丝数据线）