

StereoLabs*

ZED系列相机与SDK概述

运用创新AI深度视觉与内置IMU技术，实时融合三维运动与视觉信息，
增强机器环境感知与自主决策能力，推动自动化应用落地

USB相机



***ZED Mini**
紧凑型 USB3 双目立体相机

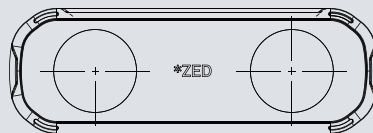


***ZED 2i**
IP66 防护等级卷帘快门双目立体相机

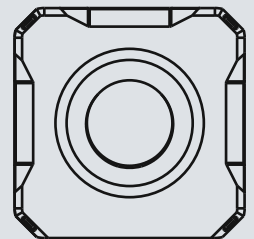
GMSL相机



***ZED X**
IP67 防护等级 GMSL2 全局快门双目立体相机



***ZED X mini**
紧凑型 GMSL2 双目立体相机



***ZED X One**
GMSL2 工业单目相机

目录

USB 相机

* ZED 2i / P 3

专为空间分析和沉浸式体验设计的 IP66 防护等级卷帘快门双目立体相机

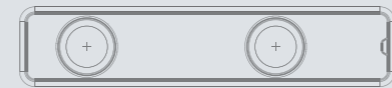
- 04 ZED 2i 传感器规格
- 05 ZED 2i 相机规格
- 06 ZED 2i 技术图纸



* ZED Mini / P 7

用于空间感知的紧凑型 USB3 双目立体相机

- 08 ZED Mini 相机规格
- 09 ZED Mini 技术图纸



GMSL 相机

* ZED X / ZED X Mini / P 10

专为机器自动化和数字孪生应用设计的 GMSL2 双目立体相机

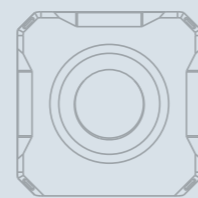
- 11 ZED X 相机规格
- 12 ZED X 镜头选项
- 13 ZED X 传感器堆栈规格
- 14 ZED X SDK
- 15 ZED X 技术图纸
- 16 ZED X Mini 技术图纸



* ZED X One / P 17

专为满足具身人工智能的严苛需求设计的 GMSL2 工业单目相机

- 18 ZED X One 相机规格
- 20 ZED X One 传感器堆栈规格
- 22 ZED X One 技术图纸



配件

* 可选配件

- 23 FAKRA Z型线缆、ZED Box Orin NX
- 24 采集卡、双相机安装支架



深受 22,000+ 创新者和行业领袖的信赖



* 产品优势

开放可扩展的 AI 深度视觉能力

ZED SDK 集成先进的 AI 深度视觉功能，具备高度开放性与可扩展性，已服务全球超 10 万用户，助力行业客户构建安全、智能、全天候运行的三维感知与决策系统。

聚焦吞吐、延迟与鲁棒性的核心性能

围绕吞吐量、延迟和鲁棒性三大关键指标深度优化，视觉栈底层专为机器人应用打造，以高效、低内存架构保障嵌入式平台稳定处理高频、大规模传感器数据。

成熟且丰富的软硬件生态支持

Stereolabs 提供经过行业验证的软硬件生态体系，支持灵活选型与快速集成，帮助开发者和企业加速项目落地与产品上市。

* 应用场景



ZED 2i

专为空间分析和沉浸式体验设计的
IP66 防护等级卷帘快门双目立体相机



* ZED 2i 产品介绍

ZED 2i 是一款 IP66 防护等级的卷帘快门双目相机，专为空间分析和沉浸式体验设计，由 Neural Depth Engine 2 提供支持。它具有坚固的铝制外壳、高性能 IMU 和 USB 3.1 连接，轻松部署使用。

产品特性

- * 神经深度感知
- * 空间目标检测
- * 内置新一代惯性测量单元 (IMU)、陀螺仪、气压计和磁力计
- * 120° 广角视场角
- * 全铝框架，带温度控制功能
- * 可选的集成式偏振镜，用于消除户外眩光反射
- * IP66 防护等级，防尘防水
- * 安全的 USB Type-C 连接

产品优势

- * 双高分辨率 RGB 传感器，具有 110° 的广角视野
- * 集成惯性测量单元 (IMU)、气压计、磁力计和温度传感器，实现强大的环境感知能力
- * 神经深度引擎，可实现精确的障碍物检测和 3D 地图构建
- * 采用模块化设计，镜头可互换，并配置 IP66 防护等级的外壳
- * 兼容 NVIDIA Jetson 和其他边缘平台
- * 非常适合用于自主导航、物体跟踪、空间感知和混合现实应用

* ZED 2i 传感器规格



多图像传感器

Sensors 传感器	
传感器类型	1/3" 4MP CMOS
阵列大小	像素
像素尺寸	2 μm × 2 μm
快门	电子同步卷帘快门
输出分辨率	2x (2208x1242) @15fps -cropping模式 2x (1920x1080) @15/30fps -cropping模式 2x (1280x720) @15/30/60fps -binning 2x2模式 2x (662x376) @15/30/60/100fps -binning 4x4 模式
输出格式	YUV4:2:2 -UYV(8bits)
最大信噪比	38.3 dB
动态范围	64.6 dB
灵敏度	1900 mV/Lux-sec
基线	12 cm (4.72")

运动/环境传感器

温度传感器	
温度范围	-40 to 125 °C
绝对温度精度	+/- 0.5 °C
输出数据速率	25 Hz

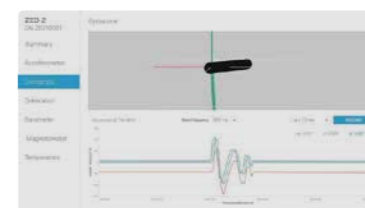
传感器API

传感器应用程序接口
您可以使用传感器 API 访问这些传感器并获取传感器数据。

惯性测量单元	
加速度计范围	+/- 8G
加速度计分辨率	0.244 mg
加速度计噪音系数	3.2 mg
陀螺仪测量范围	+/- 1000 dps
陀螺仪分辨率	0.03 dps
陀螺仪噪音系数	0.16 dps
灵敏度误差	+/- 0.4%
输出数据频率	400 Hz

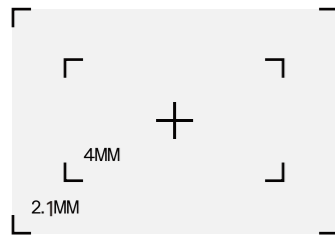
磁力计	
磁场范围	+/- 2500 μT (z) +/- 1300 μT (x,y)
磁场分辨率	0.3 μT
输出数据速率	10 Hz

气压计	
压力范围	300 to 1100 hPa
压力分辨率	0.18 Pa
相对压力精度	0.12 hPa
均方根噪声	0.2 Pa
输出数据速率	25 Hz



* ZED 2i 相机整体规格

可选焦距



2.1毫米

2.1 毫米定焦镜头视野特别开阔，同时还提供光学校正畸变以提高图像质量。

4毫米

4 毫米焦距镜头非常适合在较远距离上提高分辨率和深度精度。

使用偏光滤镜不再产生反光

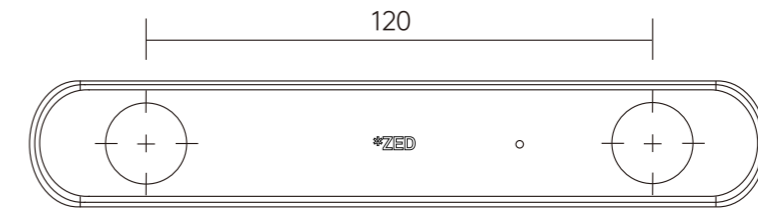
使用内置偏振滤光镜，体验户外最高画质。该滤镜可有效减少眩光和反光，同时增强色彩深度和整体质量。



ZED 2i 可选型号

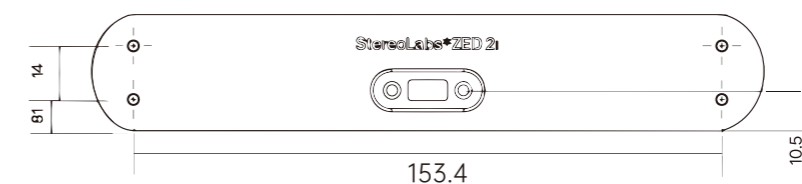
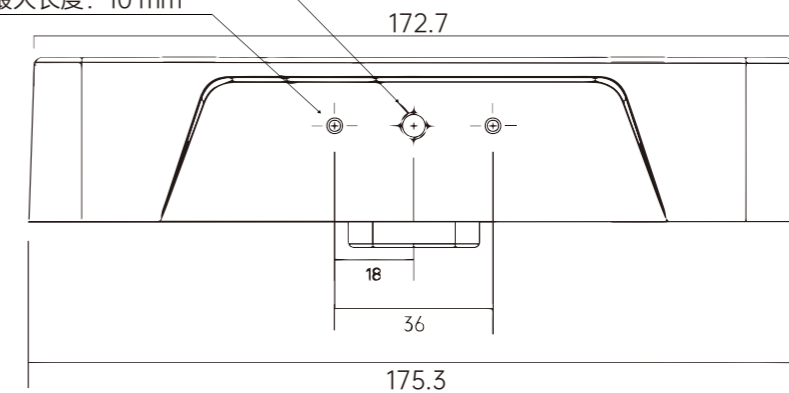
规格	ZED 2i 2.1mm 无偏光镜	ZED 2i 2.1mm 带偏光镜	ZED 2i 4mm 无偏光镜	ZED 2i 4mm 带偏光镜
偏光镜	无	内置偏振镜	无	内置偏振镜
焦距	2.12mm (0.008")		4mm (0.16")	
视场	Max.110°(H) X 70°(V) X 120°(D)		Max.72°(H) x 44°(V) x 81°(D)	
光圈	f/2.0		f/1.8	
总变差失真	5.07%		4.8%	
最大深度范围	0.3m - 20m		1.5m - 35m	
理想范围	0.3m - 12m		1.5m - 20m	
深度精度	<0.8%, 2m处 < 4%, 12m处		<0.4%, 2m处 < 7%, 20m处	
目标检测	(3D) 最远到20m (2D) 最远到40m		最远到最大深度 (3D) 最远到 55m (2D)	
人体追踪	ZED 2i - 最远到8m		最远到15m	

* ZED 2i技术图纸



1x
安装孔
1/4-20UNC
最大长度: 7 mm

2x
安装孔
M3x0.5
最大长度: 10 mm



ZED Mini

用于空间感知的紧凑型
USB3 双目立体相机



* ZED Mini 产品介绍

ZED Mini 采用紧凑型设计，提供深度感知和运动跟踪功能。是增强现实、3D 地图绘制和机器人应用的理想之选。

产品特性

- * 内置6自由度IMU，可实现精确的运动跟踪
- * 高清深度感应，新增超高清模式
- * 小巧的外形，6.3厘米的基线距离
- * 铝合金框架，增强了坚固性和集成性
- * USB Type-C 接口可实现高速数据传输和更高的可靠性
- * 用于应用程序开发的 ZED SDK

产品优势

- * 双核 2.3 GHz 或更快的处理器
- * 4 GB 内存或更多
- * USB 3.0

增强现实系统要求

- * 四核 3.0 GHz 或更快的处理器
- * 8 GB 内存或更多
- * NVIDIA GTX 2070 或更高版本
- * Windows 11、Linux
- * USB 3.0

* ZED Mini 相机详细规格



视频流输出

输出分辨率	双相机并排 2x (2208x1242) @15fps 2x (1920x1080) @30fps 2x (1280x720) @60fps 2x(672x376) @100fps
输出格式	YUV 4:2:2
视场角	Max. 102°(H) × 57°(V) × 118°(D)
RGB传感器类型	1/3" 4MP CMOS
有效阵列尺寸	单传感器2688*1520像素 (400万像素)
焦距	3.06 mm (0.12") - f/2.0
快门	电子同步卷帘快门
接口	USB3.0 Type-C接口

物理规格

尺寸	124.5 x 30.5 x 26.5 mm (4.9 x 1.2 x 1.0")
重量	62.9 g - 0.14 lb
工作温度	0°C to +45°C (32°F to 113°F)
供电	380 mA / 5V USB供电

ZED 应用程序编程接口 (API) 提供了对设备及相关传感器的底层访问和控制功能。借助该 API，用户能够精确调整常见参数，如帧率、曝光时间、白平衡、增益以及低光照灵敏度等。此外，该 API 还支持不同的分辨率设置。

运动传感

运动传感器	陀螺仪，加速度计，采样频率800Hz
技术	视觉-惯性立体SLAM
六轴位姿精度	位置精度：±1 mm 姿态精度：0.1°
位姿上传频率	最大100 Hz

深度感知

基线	63 mm (2.4")
最大深度范围	0.1m to 15m (0.3ft to 49ft)
理想范围	0.1m to 9m (0.3ft to 13.1ft)
深度精度	< 1.0% at 2m (6.6ft) < 1.8% at 4m (13.1ft)
深度图分辨率	相机视频流分辨率

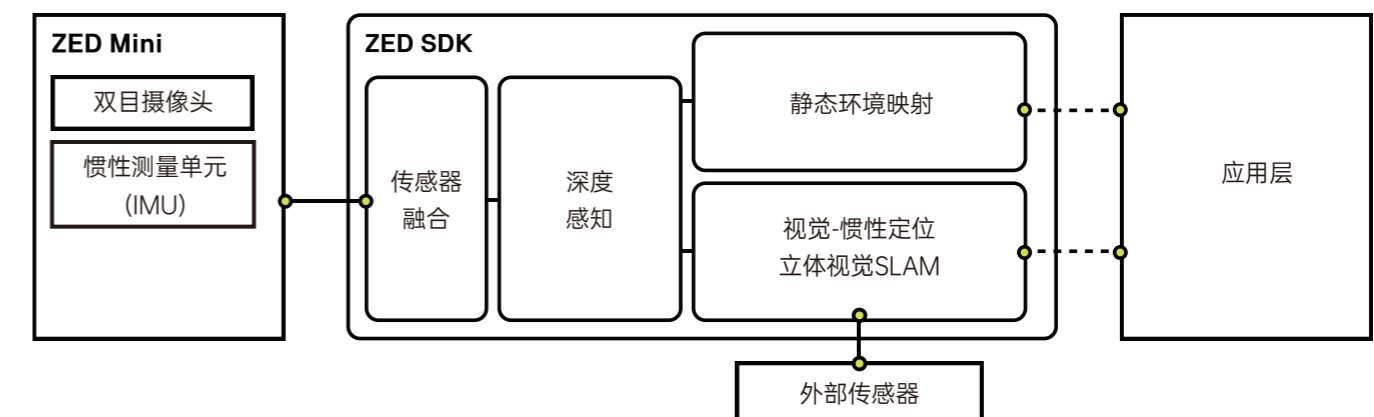
系统要求

支持的操作系统	Win 10, Win 11 Ubuntu 20 & 22 CentOS, Debian (via Docker) USB3.0 Interface
---------	---

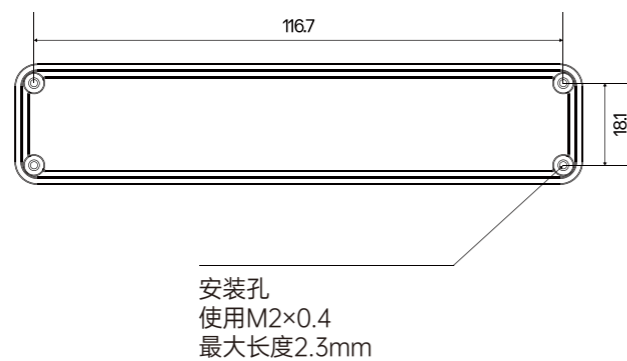
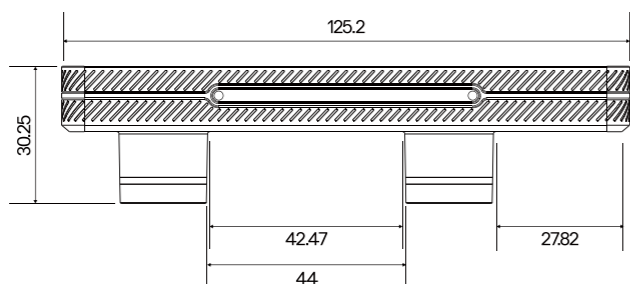
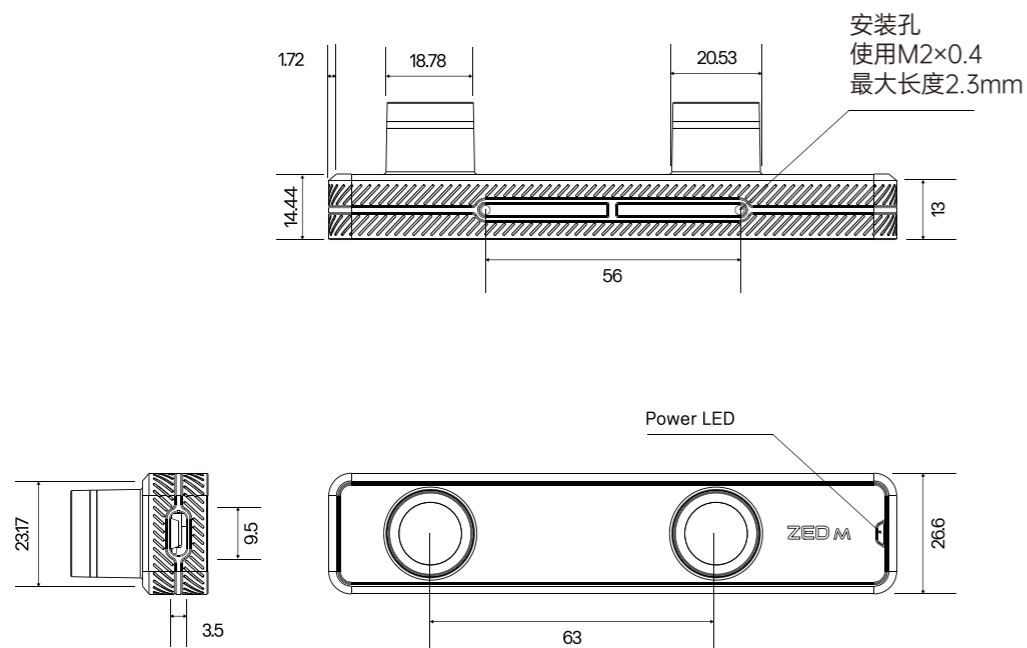
SDK要求	Dual-core 2.3GHz or faster Minimum 4GB RAM Memory NVIDIA GPU(1) Compute capability ≥ 3.0
-------	--

与NVIDIA-Jetson Nano, TX2, Xavier兼容

SDK功能图示



* ZED Mini 相机技术图纸



ZED X / ZED X Mini

GMSL2双目立体相机 / 紧凑型



* ZED X 产品介绍

ZED X是功能强大的立体相机，采用Terra AI 感知技术，专为机器自动化和数字孪生应用而设计。它拥有坚固的铝制外壳、IP67 防护等级、高性能IMU、安全的 GMSL2 连接和外部帧同步功能，可快速应用于运动感知场景

相机功能

- * 230万像素彩色全局快门传感器
- * 分辨率: 2 x (1920x1200) @60fps
- * 高精度深度感知范围: 0.2 至 20m (2.2mm镜头), 1.0 至 35m (4mm镜头)
- * 内置工业级惯性测量单元
- * IP67防护等级认证
- * 通过 GMSL2 实现多摄像头硬件同步和触发
- * 确保 GMSL2 连接稳固和供电
- * 兼容 ZED Box 和 GMSL2采集卡



* ZED X相机 整体规格

广角 3D 人工智能相机

将远距离深度感知与人工智能相结合，以高达 120° 的广角视野实现 3D 环境感知。

高品质镜头

配备广角 9 片式全玻璃双镜头，具备光学畸变校正功能，还可选配偏光滤镜。

IP67 防护等级外壳

全新的 ZED X 相机防尘、防水、防潮，专为户外应用以及严苛的医疗、工业、农业等环境而设计。

高性能惯性测量单元 (IMU)

全新的惯性测量单元集成了 16 位三轴加速度计和陀螺仪，具备抗振能力、超低噪声和偏差特性，可实现出色的运动跟踪。

多相机同步

支持多台连接相机在 100 微秒内实现帧级硬件同步。可同时触发多台相机，捕捉同一场景的 RGB 图像和深度图像。

安全的 GMSL2 连接

GMSL2 连接方式非常适合机器人应用。通过可自锁接口，能以低延迟将视频无电磁干扰地、高速率地传输至 Jetson Orin，传输距离最远可达 15 米。

技术规格

输出分辨率	双相机并排
1200p	2x(1920x1200)@60fps
1080p	2x(1920x1080)@60fps
600p	2x(960x600)@120fps
接口	GMSL2
基线	
ZED X	12 cm(4.72")
ZED X Mini	5 cm(1.97")
图像传感器	
芯片尺寸	1/2.6" sensors
分辨率	3μm 像素大小的双 230 万像素传感器
格式	16/10
快门同步	电子同步全局快门
运动传感器	
	400 Hz 16 位加速度计(up to 12g)
	400 Hz 16 位陀螺仪(up to 1000°/s)
保修	两年硬件保修

物理规格

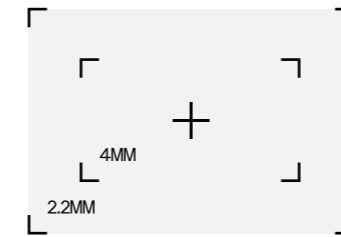
尺寸	
ZED X	163.4x31.8x36.7 mm (6.44x1.26x1.45")
ZED X Mini	93.6x31.8x36.7 mm (3.69x1.26x1.45")
重量	
ZED X	239g(0.53 lb)
ZED X Mini	151g(0.34 lb)
连接器	串行同轴 GMSL2 连接器-FAKRA Z 型
安装选项	1/4"-20 UNC thread mount 2x M3 threads (bottom) 4x M4 threads(back)
工作温度	-20° to +55°C(-4°F to 131°F)
供电	通过 GMSL2 供电(PoC)

系统要求

系统	NVIDIA Jetson AGX Orin NVIDIA Jetson AGX Xavier NVIDIA Jetson Orin NX, Xavier NX
操作系统	Jetson Linux (L4T)v35.1 or newer

* ZED X相机 镜头选项

可选焦距



2.2毫米

2.2毫米固定焦距镜头提供非常广阔的视野，同时提供光学校正失真，以增强图像质量。

4毫米

4毫米焦距镜头非常适合在更远的距离上提高分辨率和深度准确性。

使用偏振滤镜杜绝反射

通过内置的偏光滤镜，在户外场景也能提供尽可能高的图像质量。该滤镜可有效减少眩光和反射，同时增强色彩深度和整体质量。



ZED X相机可选型号

型号	ZED X	ZED X Mini	ZED X 4mm	ZED X Mini 4mm
偏振镜	可选配置偏振镜			
焦距	2.2mm(0.008")		3.8mm(0.16")	
视野范围FoV	Max.110°(H)x80°(V)x120°(D)		Max.80°(H)x52°(V)x91°(D)	
孔径	f/2.2		f/1.8	
畸变失真	<5.7%		<6.9%	
最大深度范围	0.3m to 20m (0.98ft to 65.6ft)	0.1m to 8m (0.3ft to 26.2ft)	1.0m to 35m (3.3ft to 114.8ft)	0.15m to 12m (0.5ft to 39.4ft)
理想范围	0.3m to 12m (0.98ft to 39.4ft)	0.1m to 4m (0.3ft to 13.1ft)	1.0m to 20m (3.3ft to 65.6ft)	0.15m to 6m (0.5ft to 19.7ft)
深度精度	<0.8% at 2m(6.6ft) <4% at 12m(39.4ft)	<1.6% at 2m (6.6ft) <3% at 4m (13.1ft)	<0.4% to 2m (6.6ft) <7% at 20m (65.6ft)	<1.0% at 2m (6.6ft) <3% at 6m (19.7ft)
目标检测	最远至最大深度(3D)			
连接器	FAKRA Z型连接器			
人体追踪	最远8m	最远6m	最远15m	最远6m
有偏振镜型号	ZED-311120	ZED-311220	ZED-312120	ZED-312220
无偏振镜型号	ZED-311110	ZED-311210	ZED-312110	ZED-312210

* ZED X相机 传感器堆栈规格

ZED X 能够无缝融合视觉数据和惯性数据，从而增强空间感知、位置跟踪以及与运动相关任务的执行能力。机器人应用需要具备感知、决策和行动的能力，而 ZED X 具备成功应用所需的必要传感技术。

双图像传感器

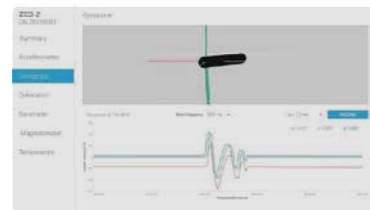
传感器	
传感器类型	1/2.6" 2.3 MP RGB
阵列尺寸	1928 x 1208 pixels
像素尺寸	3 μm x 3 μm
快门	电子同步全局快门
输出分辨率 (双相机并排)	2x1920x1200 @15/30/60fps 2x 1920x1080 @15/30/60fps-cropping mode 2x 960x600 @ 15/30/60/120fps-binning 2x2 mode
输出格式	RAW10
最大信噪比	38 dB
动态范围	71.4 dB
灵敏度	22.3 Ke/Lux*s

运动传感器

加速度计范围	+/-12G
加速度计分辨率	0.36 mg
加速度计噪点密度	3.2 mg
陀螺仪范围	+/-1000 dps
陀螺仪分辨率	0.03 dps
陀螺仪噪点密度	0.10 dps
灵敏度误差	+/-0.5%
输出数据频率	400 Hz

传感器API

您可以通过使用传感器API来访问这些传感器并获取传感器数据。



* ZED X相机 SDK

SDK模块

立体图像捕捉 ZED X 配备双镜头，可捕捉具有广阔视野的高清 3D 视频。它能输出两条同步的左右视频流，这些视频流由英伟达 Jetson 系列开发板的图像信号处理器 (ISP) 进行处理，并以 RGB 格式在主机上呈现图像。

空间映射 ZED 相机持续扫描其周围环境，实时生成 3D 地图。当设备移动并捕捉到新的场景元素时，该地图会随之更新。由于它能够感知超出传统 RGB - D 传感器能力范围的距离，因此相机可以为广阔的室内和室外空间快速重建 3D 地图。

深度感知

深度图 ZED X 捕捉的深度图会为图像中的每个像素 (X, Y) 存储一个距离值 (Z)。该距离以公制单位表示 (例如米)，是从相机左镜头后部到场景物体的距离。

目标检测

目标检测是指识别图像中的物体。借助深度感知和 3D 数据，ZED 相机可以提供场景中物体的 2D 和 3D 位置信息。从 ZED SDK 3.6 版本开始，用户可以通过 API 使用自定义检测器，2D 检测结果会与 3D 信息 (包括物体位置和 3D 边界框) 一同处理。更多信息请参考文档。

3D点云

点云可以看作是三维形式的深度图。深度图仅包含每个像素的距离 (即 Z 轴) 信息，而点云则是由一系列 3D 点 (X, Y, Z) 组成，这些点代表场景的外表面，并且可以包含颜色信息。

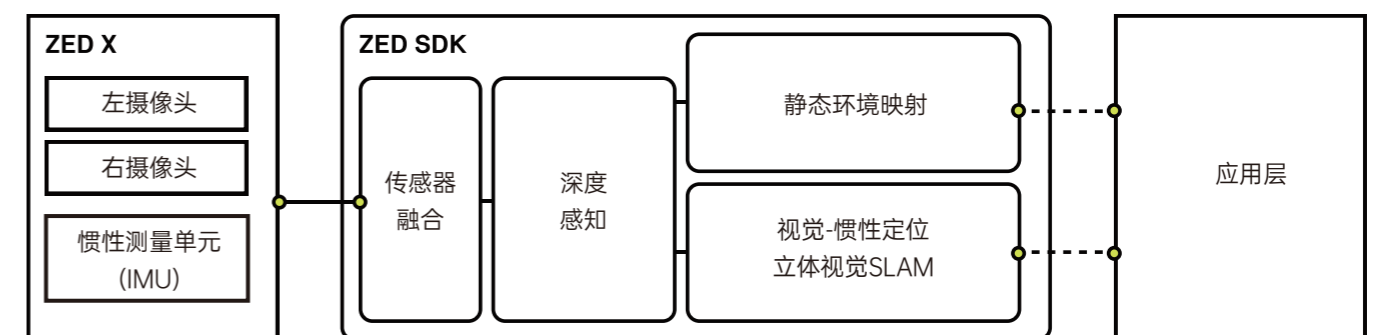
人体跟踪

人体跟踪模块主要专注于骨骼关节的检测和跟踪。检测到的骨骼由其两个端点 (也称为关键点) 表示。ZED 相机可以为每个关键点提供 2D 和 3D 信息以及局部旋转信息。ZED SDK 支持四种人体关键点格式: 18 个、34 个或 38 个关键点。

位置跟踪

ZED X通过对周围环境进行视觉跟踪，来了解手持它的用户或搭载它的系统的移动情况。当相机在现实世界中移动时，它会反馈其新的位置和朝向。此信息被称为相机的六自由度 (6DoF) 位姿。位姿信息会以相机的帧率输出，在 WVGA 模式下，每秒最多可输出 100 次。

SDK功能图示



*ZED X相机 技术图纸

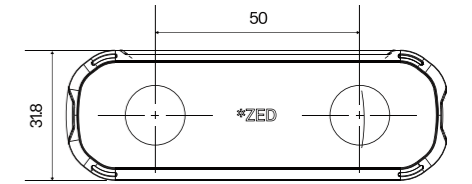
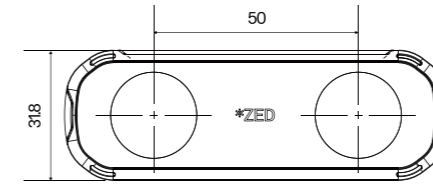
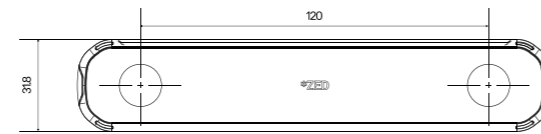
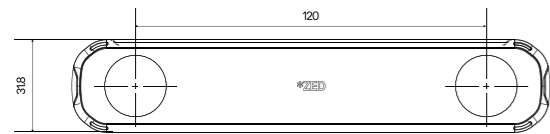
*ZED X Mini相机 技术图纸

ZED X - 2.2mm

ZED X - 4mm

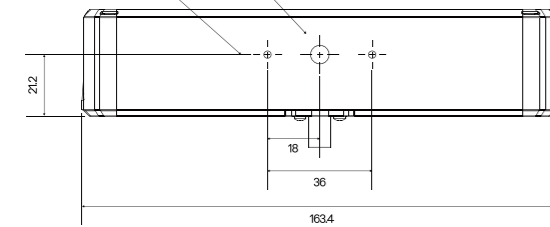
ZED X MINI - 2.2mm

ZED X MINI - 4mm



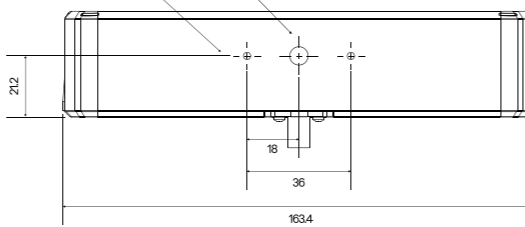
1x
安装孔 1/4"-20UNC |
最大长度:6.4mm

2x
安装孔 M3x0.5 |
最大长度:6.4mm



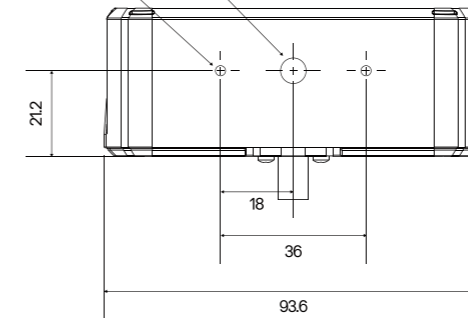
1x
安装孔 1/4"-20UNC |
最大长度:6.4mm

2x
安装孔 M3x0.5 |
最大长度:6.4mm



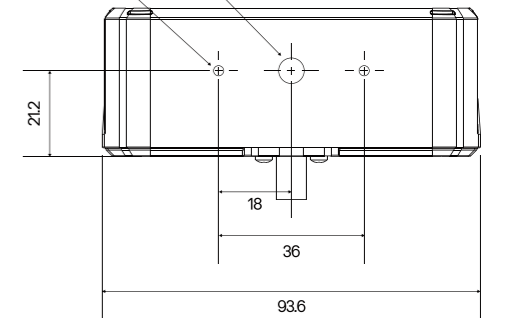
1x
安装孔 1/4"-20UNC |
最大长度:5.9mm

2x
安装孔 M3x0.5 |
最大长度:5.9mm

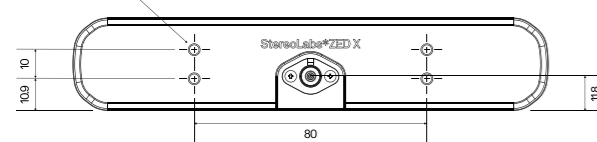


1x
安装孔 1/4"-20UNC |
最大长度:5.9mm

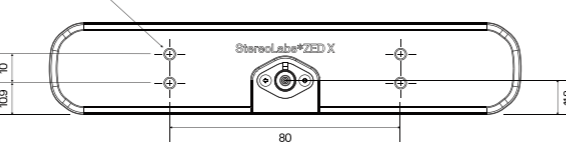
2x
安装孔 M3x0.5 |
最大长度:5.9mm



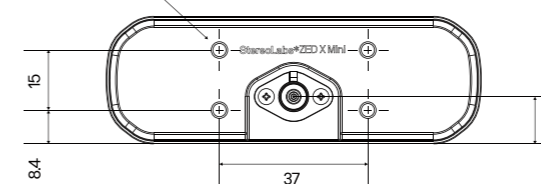
4x
安装孔 M4x0.7 |
最大长度:5mm



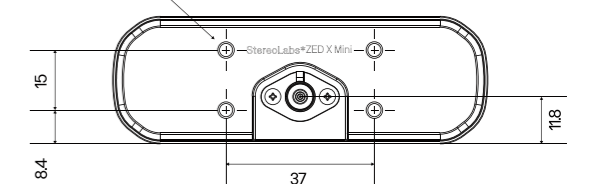
4x
安装孔 M4x0.7 |
最大长度:5mm



4x
安装孔 M4x0.7 |
最大长度:5.1mm



4x
安装孔 M4x0.7 |
最大长度:5.1mm



ZED X One

GMSL2 工业单目相机



* ZED X One 相机整体规格

全局或卷帘快门

为你的应用选择最佳传感器。使用我们的全局快门传感器，采集无畸变的高速动态画面；或者借助我们的卷帘快门传感器，即使在低光照条件下也能获得超高分辨率的图像。

底层相机控制

借助底层控制功能，精细调整图像参数，在相机固件开发中实现无与伦比的图像质量和个性化设置。

安全的 GMSL2 连接

GMSL2 连接方式非常适合机器人应用。通过可自锁接口，能以低延迟将视频无电磁干扰地、高速率地传输至 Jetson Orin，传输距离最远可达 15 米。

高性能惯性测量单元 (IMU)

全新的惯性测量单元集成了 16 位三轴加速度计和陀螺仪，具备抗振能力、超低噪声和偏差特性，可实现出色的运动跟踪。

多相机同步

支持多台连接相机在帧级别实现硬件同步，同步误差在 15 微秒以内。可让多台相机同时触发，采集同一场景的 RGB 图像和深度图像。

多种S0镜头选项

利用多种镜头选项，为你的应用打造最佳相机系统。

* ZED X One 产品介绍

ZED X One 系列专为满足具身人工智能的严苛需求设计，提供一系列功能全面的工业单目解决方案。从 360° 环视配置到高精度操作任务，我们的单目相机产品组合确保您的设备能够以低延迟和全天候可靠性感知环境数据

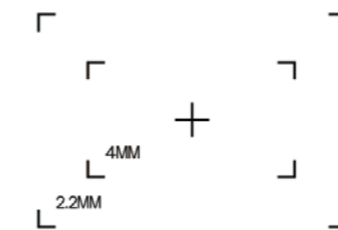
相机功能

- * 230万像素彩色全局快门传感器
- * 分辨率：1920x1200 @60fps。
- * 视场角选项：
 - * 窄视角 80° (水平) x 52° (垂直) x 91° (对角)
 - * 宽视角 110° (水平) x 79.6° (垂直) x 120° (对角)
- * 内置工业级IMU
- * 通过 GMSL2 实现多摄像头硬件同步和触发
- * 确保 GMSL2 连接稳固和供电
- * 兼容 ZED Box 和 GMSL2采集卡
- * 与 ZED SDK 兼容



* ZED X One 相机镜头选项

全局快门



宽视野

2.2毫米固定焦距镜头提供非常广阔的视野，同时提供光学校正失真，以增强图像质量。

窄视野

4毫米焦距镜头非常适合在更远的距离上提高分辨率和深度准确性。

4K索尼Starvis 2



宽视野

3.05毫米固定焦距镜头提供非常广阔的视野，同时确保畸变校正和最佳光灵敏度，从而获得卓越的图像质量。

*ZED X One 相机整体规格

ZED X One

相机型号	ZED X ONE GS			ZED X ONE 4K	
传感器	安森美AR0234			索尼IMX678	
芯片尺寸	1/2.6"			1/1.8"	
分辨率	1928(H)×1200(V)			3856(H)×2180(V)	
像素尺寸	3 μm×3 μm			2 μm×2 μm	
快门同步	全局快门			卷帘快门	
镜头选项	None	宽视野	窄视野	None	宽视野
焦距	-	2.2 mm	4 mm	-	3.1 mm
视野范围FoV	-	120.8°(D) 110°(H) 79.6°(V)	91°(D) 80°(H) 52°(V)	-	118.8°(D) 109.9°(H) 71.8°(V)
镜头接口	S接口				
运动传感器	200 Hz / 400 Hz 16位加速度计(up to 12g)				
连接器	串行同轴GMSL2连接器-FAKRA Z型				
工作温度	-20°C to +55°C(-4°F to 131°F)				
供电	通过GMSL2供电(PoC)				
安装选项	4x M4 (bottom)+1/4"-20UNC adapter plate				
尺寸	31mm x 31mm x 38.6mm	31mm x 31mm x 52.7mm	31mm x 31mm x 52mm	31mm x 31mm x 38.6mm	31mm x 31mm x 58.1mm
重量	48 g	45 g	50 g	48 g	59 g
产品编号	ZED-411010	ZED-412010	ZED-413010	ZED-421010	ZED-422010

*ZED X One 相机传感器 堆栈规格

IMX678 SONY Starvis 2传感器提供出色的低光性能和先进的HDR技术，在高分辨率视频录制中实现无与伦比的清晰度和细节。

IMX678索尼Starvis2技术

传感器类型	1/1.8"8.4MPCMOS
阵列尺寸	3856×2180 pixels
像素尺寸	2 μm×2 μm
快门	卷帘快门
输出分辨率	3840x2160@15ps 1920x1080 @60fps binning mode 1920x1200 @60fps cropping mode
输出格式	RAW12(v412)/NV21(Argus)
最大信噪比	>=40 dB
动态范围	85 dB
灵敏度	15886 Digit/lux/s

卓越的低光能力和高灵敏度



传统前照式图像传感器



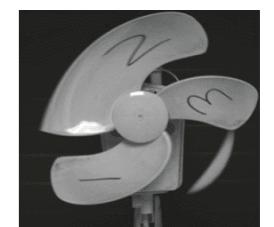
具有STARVIS技术的背照式图像传感器

ARO234 传感器提供 2.3MP 的清晰度和出色的低光性能，非常适合在机器人应用中捕捉快速移动物体的清晰且无失真的视频。

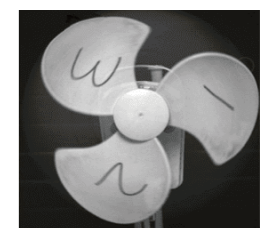
安森美AR0234

传感器类型	1/2.6"2.3 MP CMOS
阵列尺寸	1928×1208 pixels
像素尺寸	3 μm×3 μm
快门	电子同步全局快门
输出分辨率	1920x1200@60fps 1920x1080 @60fps cropping mode 960x600 @120fps binning mode
输出格式	RAW10(v412)/NV21(Argus)
最大信噪比	38 dB
动态范围	71.4dB
灵敏度	22.3 Ke/Lux*s

快速移动物体的无失真图像



卷帘快门



全局快门

*ZED X One 相机传感器 堆栈规格

运动传感器

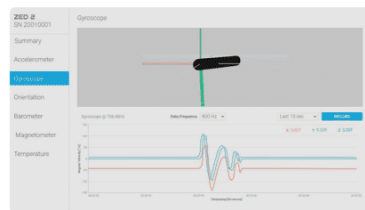
加速度计范围	+/-12G
加速度计分辨率	0.36 mg
加速度计噪点密度	3.2 mg
陀螺仪范围	+/-1000 dps
陀螺仪分辨率	0.03 dps
陀螺仪噪点密度	0.10 dps
灵敏度误差	+/-0.5%
输出数据频率	400 Hz

系统要求

系统	NVIDIA Jetson AGX Orin NVIDIA Jetson AGX Xavier NVIDIA Jetson Orin NX, Xavier NX
操作系统	Jetson Linux(L4T)v35.1 or newer

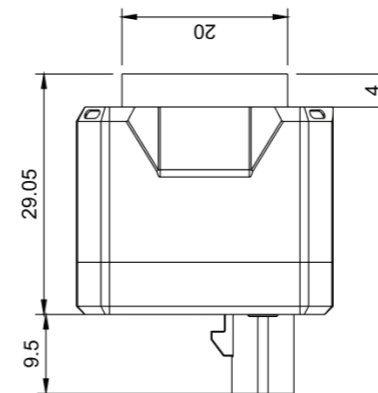
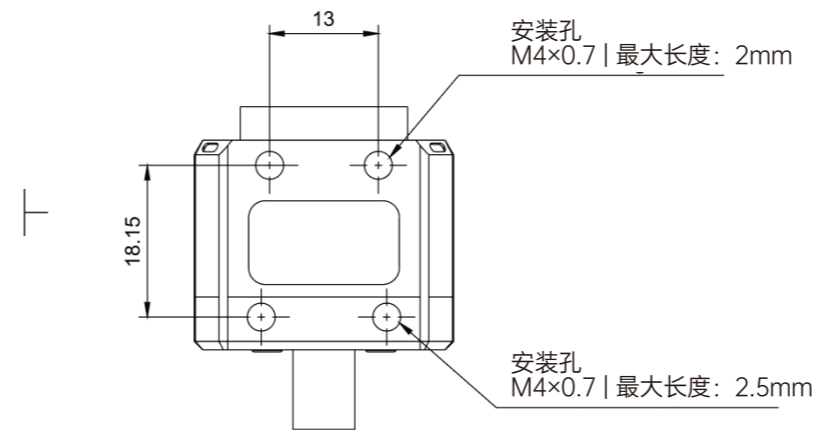
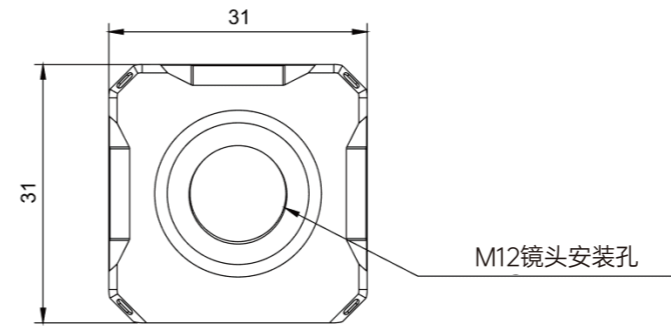
传感器API

您可以通过使用传感器API来访问这些传感器并获取传感器数据。

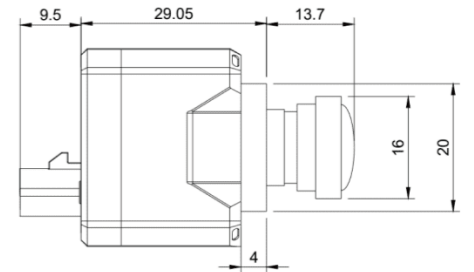


*ZED X One 相机技术图纸

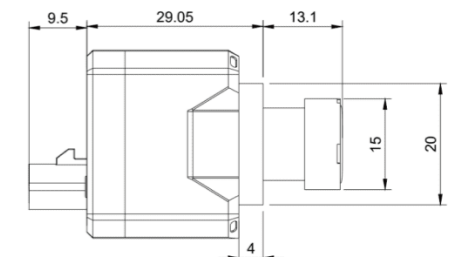
ZED X One



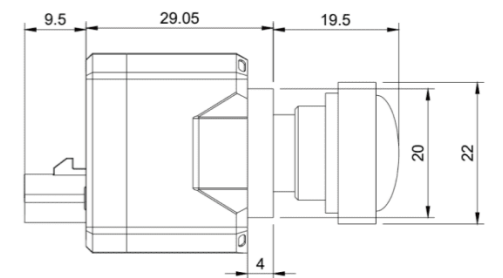
ZED XOne GS WIDE



ZED XOne GS NARROW



ZED XOne 4K WIDE



可选配件

* FAKRA Z型线缆

ZED X / ZED X ONE 可选

我们提供种类丰富的相机线缆，它们可满足不同需求和应用场景。线缆有多种长度可供选择，无论是小型设备配置还是大型设备配置都适用。



公头-母头

0.3m(0.98ft)	CBL-310400
1.5m(4.93ft)	CBL-310100
5m(16.4ft)	CBL-310200
10m(32.8ft)	CBL-310300



母头-母头

0.3m(0.98ft)	CBL-320100
1.5m(4.93ft)	CBL-320200
5m(16.4ft)	CBL-320300
10m(32.8ft)	CBL-320400



1分4母头-母头

0.5m(1.64ft)	CBL-320510
--------------	------------

* ZED Box Orin NX

ZED X / ZED X ONE 可选

配备最新NVIDIA Jetson Orin NX的ZED Box，是用于自主机器人技术和先进视频分析的强大AI网关。



AI性能 (算力)	16GB-100 TOPS/8GB-70 TOPS
兼容的相机	ZED 2i Stereo Camera, ZED X Stereo Camera
I/O接口	3x USB 3.2 Gen2(10 Gbps) 1x Micro USB OTG(Flash) 1x Gigabit Ethernet 1x HDMI, 4x Gigabit Multimedia Serial Links (GMSL2)** 1x WiFi 6 connectivity** 1x RTK GNSS GPS Ublox ZED F9P**

** WiFi、GMSL2和RTK GNSS模块可作为附加选项提供。多频GNSS天线ANN-MB-00是额外的配件。

* 采集卡

ZED X / ZED X ONE 可选

要在NVIDIA Jetson AGX平台上使用ZED X相机，一种解决方案是使用直接连接到Jetson的CSI端口的GMSL2采集卡。

ZED Link Mono采集卡



兼容性	NVIDIA Jetson Xavier/Orin 平台 (NX/Nano)
最大相机数量	采集1个GMSL2相机输入，支持SD/HD/4K.最高可达4K@15
解串器	MAX9296A
供电	需要外部12-19V供电

ZED Link Duo采集卡



兼容性	NVIDIA Jetson Xavier/Orin 平台 (AGX/NX/Nano)
最大相机数量	采集4个GMSL2相机输入，支持SD/HD/4K.最高可达4K@15
解串器	MAX96712
供电	连接至Orin/Xavier AGX开发套件中的Samtec端口并由其供电。当使用MIPI接口时，需要外部12-19V为NX/Nano供电

ZED Link Quad采集卡

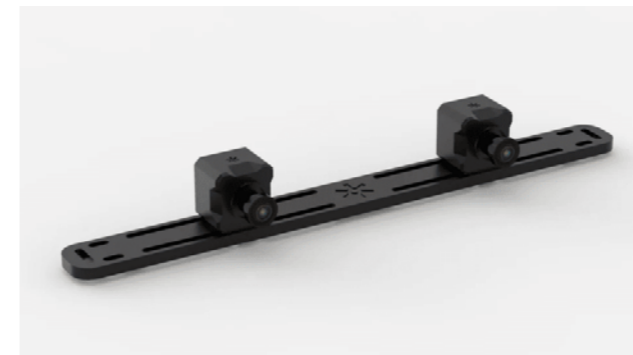


兼容性	NVIDIA Jetson Xavier/Orin 平台
最大相机数量	采集8个GMSL2相机输入，支持SD/HD/4K.最高可达4K@15
解串器	2 x MAX96712
供电	需要外部12-19V供电

* 双相机安装支架

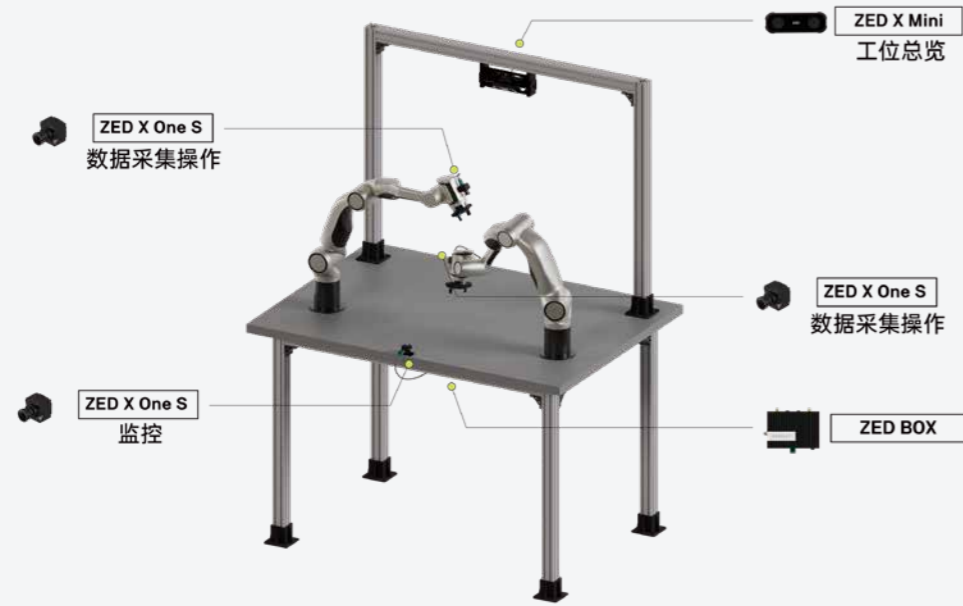
ZED X ONE 可选

这种坚固的铝制支架允许您在三脚架上安装两台相机。通过调整您的ZED XOne的立体基线，实现从5厘米到100米的深度成像。

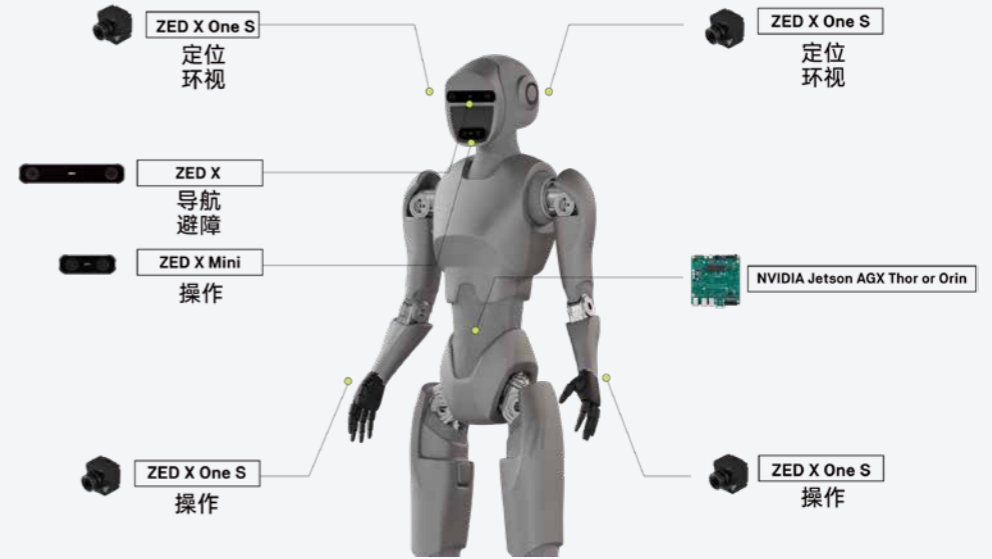


尺寸	310×28×6mm(12.2×1.1×0.24inch)
安装	使用M4螺丝固定在任何表面上，或使用1/4英寸螺丝固定在三脚架上
相机间距范围	最小相机间距：52mm 最大相机间距：222mm

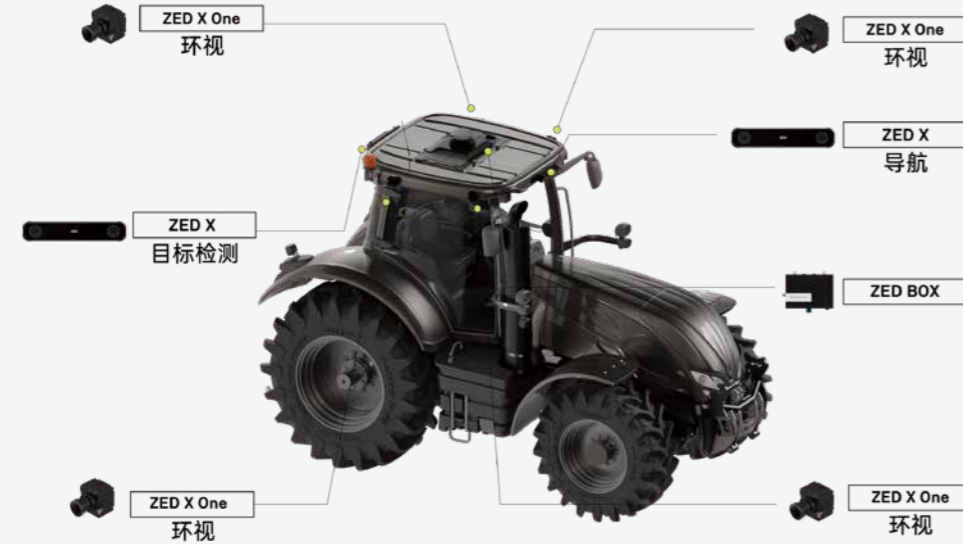
*机械臂



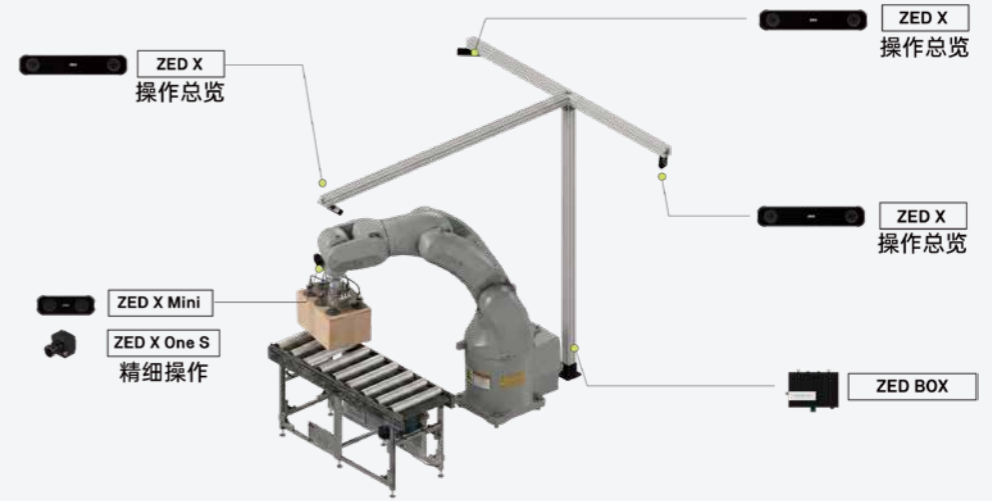
*人形机器人



*拖拉机和农业机器人



*物流人工智能



*叉车



*自主移动机器人



机器视觉与光电检测领域领先的 解决方案合作伙伴

关于虹科

虹科电子科技有限公司(前身是宏科)始于1995年,是一家立足亚太,服务全球的高科技解决方案企业。大陆设立6个分支机构,并在香港、台湾、日本、韩国设有子公司!虹科是国家级专精特新“小巨人”企业、国家高新技术企业、广州市首届百家新锐企业。

虹科致力于为汽车OEM/核心零部件/系统供应商、智慧工厂和设备制造商等客户提供创新产品和技术服务,助力客户成功。旗下已孵化7家高科技产业公司:点成(生物医药实验设备)、友思特(AI+机器视觉与光学检测)、宏集(工业物联网与工业测量)、德思特(低空GNSS测试及汽车/半导体自动化测试)、康谋(自动驾驶数据采集与仿真)、安宝特(工业AR与CAD技术)、艾体宝(企业级IT网

络、数据安全与商业智能)。虹科拥有100余项专利,掌握前沿技术,服务客户超过8000家,持续提供创新产品、服务和解决方案,助力行业发展,帮助客户成功。

关于友思特

友思特的前身是虹科智能感知及光电业务,我们致力于为工业智造、锂电/光伏、半导体、汽车、智慧交通及医疗健康等领域的客户提升检测效率与生产质量,提供全面的视觉检测与AI识别、图像采集与FPGA处理、非可见及穿透类检测等类型的一站式解决方案。

我们的核心产品与服务包括:多波段视觉检测和识别;各具特点的2D及3D相

机;工业无损检测方案;图像采集与处理;视觉边缘计算;ADAS领域的车载视频采集与回放系统;光源与光学仪器;一站式打包视觉方案等。

我们与包括Stereolabs在内的多个国际领先的制造品牌成为合作伙伴,长期、深度地进行技术合作,致力于为客户提供卓越创新的解决方案。与此同时,我们陆续完成了包括华为、腾讯、中兴通讯等客户的工业高带宽图像采集与处理方案,以及新凯来、中科飞测、欧菲光、恩德斯豪斯等客户的UV光源以及无损检测项目,在汽车领域中与Kostal、Vector、辉创电子深入合作自动驾驶与仿真验证项目。此外通过技术钻研取得了汽车车载模块零部件缺陷检测架构、全自动精密光学两次光片质量检测装置、冶金炉检尺分析系统等多项专利。

洞察无形 感知无界 触摸未见 智领未来



广州友思特科技有限公司

www.viewsitec.com
sales@viewsitec.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PCI科技园6号楼

T (+86)400-999-3848

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 |
北京 | 台湾 | 香港 | 日本 | 韩国

版本: V2.0



联系我们
(T:173 1789 2657)



获取更多资料



viewsitec.com