

深度相机 D415

Intel® RealSense™ D415 具有标准视场，非常适合 3D 扫描等高精度应用。D415 在深度传感器上设有卷帘快门，可提供我们较高的深度质量。

精度和准确度

当精度是解决方案中最重要的因素时，D415 是很好的选择。D415 具有紧密聚焦的视野，可提供更高质量的每度深度。D415 具有集成的 RGB 传感器，非常适合面部识别、3D 扫描或体积捕捉。



D415 技术规格

使用环境	室内/室外
理想范围:	0.5--3 米
图像传感器技术:	卷帘快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	65° × 40°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	2 m 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1920 × 1080
RGB 传感器视角:	69° × 42°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	卷帘快门
IMU :	无
尺寸:	99 毫米 × 20 毫米 × 23 毫米

深度相机 D435

英特尔®实感™ D435 摄像头提供较宽的视野，以及深度传感器上的全局快门，非常适合快速移动的应用。

功能强大、功能齐全的深度相机

英特尔®实感™深度摄像头 D435 是一种立体解决方案，可为各种应用提供高质量的深度。它的宽视野非常适合机器人或增强现实和虚拟现实等应用，在这些应用中，尽可能多地看到场景至关重要。这款小型摄像头的射程可达 10 米，可轻松集成到任何解决方案中，并配备我们的英特尔实感 SDK 2.0 和跨平台支持。

非常适合低光和宽视场

D435 上的宽视场和全局快门传感器相结合，使其成为机器人导航和物体识别等应用的合适解决方案。全局快门传感器提供出色的低光灵敏度，使机器人能够在关灯的情况下在空间内导航。



D435 技术规格

使用环境	室内/室外
理想范围:	0.3--3 米
图像传感器技术:	全局快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	87° × 58°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	2 m 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1920 × 1080
RGB 传感器视角:	69° × 42°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	卷帘快门
IMU :	无
尺寸:	90 毫米 × 25 毫米 × 25 毫米

深度相机 D435i

英特尔®实感™深度摄像头 D435i 将 D435 强大的深度传感功能与惯性测量单元（IMU）相结合。添加 IMU 允许您的应用程序在相机移动的情况下优化其深度感知。这为基本的 SLAM 和跟踪应用打开了大门，从而实现更好的点云对齐。它还可以提高机器人和无人机的环境意识。IMU 的使用使手持式扫描系统用例的配准和校准变得更加容易，并且在虚拟/增强现实和无人机等领域也很重要。使用 D435i 时，我们的英特尔实感 SDK 2.0 提供带时间戳的 IMU 数据，以与我们的高质量深度数据保持一致。

什么是 IMU？

惯性测量单元（IMU）用于检测 6 自由度（6DoF）的运动和旋转。IMU 将各种传感器与陀螺仪相结合，以检测 3 轴上的旋转和运动，以及俯仰、偏航和滚动。它用于游戏和指针设备以及图像稳定等应用程序。

IMU 数据，带有时间戳，以根据需要与深度数据保持一致。



D435i 技术规格

使用环境	室内/室外
理想范围:	0.3--3 米
图像传感器技术:	全局快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	87° × 58°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	2 m 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1920 × 1080
RGB 传感器视角:	69° × 42°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	卷帘快门
IMU :	带 (BMI055 惯性测量单元)
尺寸:	90 毫米 × 25 毫米 × 25 毫米

深度相机 D455

两倍的射程、更好的性能。

RealSense 深度摄像头 D455。D455 是 D400 系列的第四款产品，根据 10 多年的立体摄像机开发经验和知识设计而成。摄像头集成了 IMU，使您的应用程序能够在摄像头移动的情况下优化其深度感知。这可以提高机器人和无人机的环境意识。

为了改进 RGB 图像以及深度与 RGB 图像之间的对应关系，RGB 传感器包括一个全局快门，并与深度 FOV 匹配。

内置 IMU。

摄像头集成了 IMU，使您的应用程序能够在摄像头移动的情况下优化其深度感知。这可以提高机器人和无人机的环境意识。

更长的射程，更好地避免碰撞。

移动速度更快的自主机器人需要更好、更准确的防撞能力。宽视野和更远距离的深度相机使在不断变化的环境中操作更轻松、更安全。



D455 技术规格

使用环境	室内/室外
理想范围:	0.6--6 米
图像传感器技术:	全局快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	87° × 58°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	4 m 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1280 × 800
RGB 传感器视角:	90° × 65°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	全局快门
IMU :	带 (Bosch BMI055)
尺寸:	124 毫米 × 26 毫米 × 29 毫米

Intel® RealSense™ D405.

近距离观察世界。

英特尔®实感™深度摄像头 D405 是一款短距离立体摄像头，可为您的近距离计算机视觉需求提供亚毫米级精度。

D405 可在 7 cm 至 50 cm 的理想范围内工作，在 7 cm 处的物体检测范围低至 <1 mm。D405 没有专用 RGB，使用图像信号处理器（ISP）来增强来自深度传感器的 RGB 数据，可以获得匹配的 RGB 和深度数据。



D405 技术规格

使用环境	室内/室外
理想范围:	7-50 cm
图像传感器技术:	全局快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	87° × 58°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	50 cm 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1280 × 800
RGB 传感器视角:	87° × 58°
RGB 帧率:	90 fps
RGB 传感器技术:	左成像器 RGB 与 ISP
IMU :	无
温度范围 :	- 0 至 35 ° C (环境) - 0 至 55 ° C (外壳)
尺寸:	42 毫米 × 42 毫米 × 23 毫米

Realsense D456

IP65 级远距离深度相机。

英特尔®实感™深度摄像头 D456 基于我们的 D455 USB 常用摄像头，配备 3 个全局快门传感器和 IMU。D456 具有 IP65 级外壳，防尘并防止溅水。

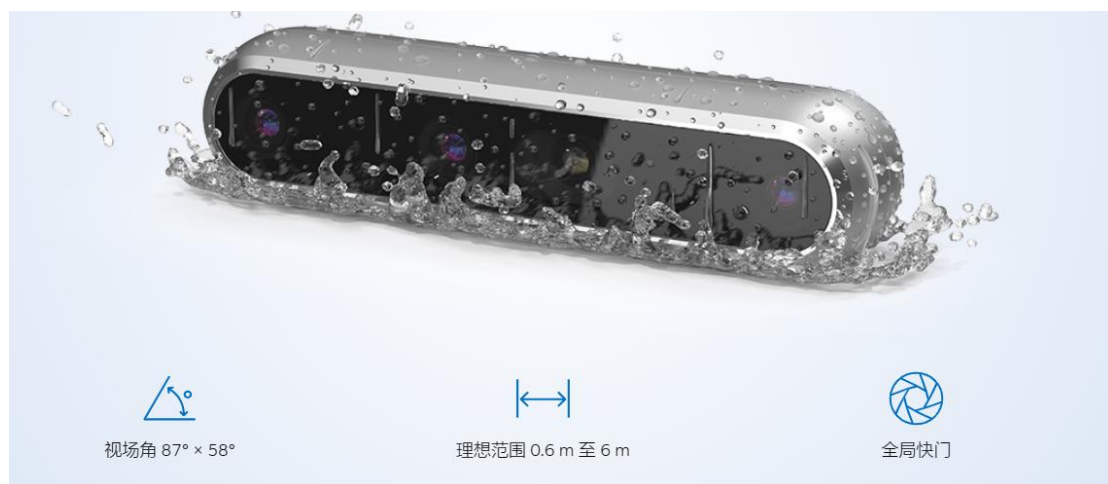
什么是 IP65 等级？

IP 代码或防护等级代码表示设备的防水和防尘程度。

D456 摄像机具有受保护的 USB3 接口和密封外壳，可保护摄像机免受来自外部的灰尘和水射流的侵入。

内置 IMU

摄像头集成了 IMU，使您的应用程序能够在摄像头移动的情况下优化其深度感知。这可以提高机器人和无人机的环境意识。



D456 技术规格	
使用环境	室内/室外
理想范围:	0.6--6 米
图像传感器技术:	全局快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	87° × 58°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	4 m 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1280 × 800
RGB 传感器视角:	90° × 65°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	全局快门
IMU :	带 (Bosch BMI055)
防护等级:	IP65
尺寸:	124 毫米 × 26 毫米 × 29 毫米

Realsense D457

IP65 等级 GMSL FAKRA。

英特尔®实感™深度摄像头 D457 是我们的第一款 GMSL/FAKRA 高带宽立体摄像头。D457 具有 IP65 级外壳，可防止灰尘进入和喷射水。

什么是 GMSL/FAKRA?

千兆多媒体串行链路 (GMSL) 是一种针对汽车领域的多千兆位点对点连接。GMSL 支持通过单根电缆进行多流传输，使用同轴电缆时最长可达 15 米。GMSL 是一种高性能协议，与安全的 FAKRA 连接器相结合，使其适合机器人和仓库应用。

为什么选择 GMSL/FAKRA?

D457 深度摄像头为英特尔实感摄像头产品线增加了 GMSL 串行器和 FAKRA 连接器。与 USB 相比，GMSL/FAKRA 具有更低的功耗、更低的 ESD/EMI 噪声、更低的延迟和更长的电缆长度，同时与以太网相比提供更高的带宽

内置 IMU。

摄像头集成了 IMU，使您的应用程序能够在摄像头移动的任何情况下优化其深度感知。这增强了机器人和无人机的环境意识。



D457 技术规格

使用环境	室内/室外
理想范围:	0.6--6 米
图像传感器技术:	全局快门
深度技术:	双目红外
深度视场 :	87° × 58°
深度输出分辨率:	高达 1280 × 720
深度精度:	4 m 处 <2%
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1280 × 800
RGB 传感器视角:	90° × 65°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	全局快门
IMU :	带 (Bosch BMI055)
防护等级 :	IP65
接口类型 :	GMSL/FAKRA
尺寸:	124 毫米 × 26 毫米 × 36 毫米

英特尔激光雷达 Realsense L515

高分辨率 L515 LiDAR 深度相机是专为室内应用设计的革命性固态 LiDAR 深度技术。英特尔实感 LiDAR 摄像头 L515 是全新 LiDAR 深度系列的第一款产品，非常适合需要高分辨率和高精度深度数据的应用。

使用英特尔 RealSense LiDAR 重新定义计算机视觉

L515 是一款革命性的固态 LiDAR 深度相机，它采用专有的 MEMS 镜面扫描技术，与其他飞行时间技术相比，可实现更好的激光功率效率。英特尔实感 LiDAR 摄像头 L515 的深度功耗低于 3.5W，是节能的高分辨率 LiDAR 摄像头。

物流和测量

英特尔实感 LiDAR 摄像头 L515 可对物体进行精确的体积测量。将 L515 用于手持设备或作为库存管理系统的一部分，以快速盘点货架上的物品，或跟踪离开仓库的每个托盘，以确保其装满了正确的库存。

针对机器人技术进行了优化

虽然英特尔实感深度摄像头都是智能自主机器人解决方案的必要组件，但英特尔实感 LiDAR 摄像头 L515 在其整个操作范围内带来了更高水平的精度和准确度。快速测量复杂物体，轻松处理遮挡或其他物体，将料箱拾取或抓取的性能提升到一个新的水平。

3D 扫描

在 3D 扫描中，最大的挑战之一是边缘保真度 - 确保物体不会渗入背景或相互渗透。英特尔实感 LiDAR 摄像头 L515 具有同类产品中的边缘保真度，结合高质量的 FHD RGB 摄像头和 IMU，可实现更强大的手持式扫描解决方案。这些功能使 L515 成为将 3D 扫描提升到新水平的合适选择。



L515 技术规格

使用环境	室内
理想范围:	0.25--9 米
技术:	激光扫描
深度技术:	激光雷达
深度视场 :	77° × 55°
深度输出分辨率:	高达 1024 × 768
深度精度:	9 m 处 5-14mm 误差
深度帧速率:	高达 90 fps
RGB 帧分辨率:	1920 × 1080
RGB 传感器视角:	70° × 43°
RGB 帧率:	30 fps
RGB 传感器技术:	卷帘快门
IMU :	有
接口类型 :	USB C
尺寸:	61 毫米 × 26 毫米