

高性能3D ToF智能相机

D3



让 ToF 相机变得智能

D3是一款专为工业环境中高性能操作设计的3D ToF智能相机。该产品基于行业领先的SonyDepthSense°像素技术开发，具有毫米级测量精度、VGA深度分辨率特性，结合独有的点云过滤以及图像处理算法，实时输出IR、点云、深度的数据信息。

该产品集成度高，可靠性高，可广泛应用于远距离非接触测量、动态场景的流量计数、工业自动化、物流科技及机器人应用中。

超强探测性能

探测距离 0.4-5m@90%反射率，帧频最大可达30Hz，分辨率、准度、重复精度等关键参数在全量程内也有优秀表现。

独特的光学系统与电路设计

基于IToF原理，采用独特的光学系统和信号处理电路设计，使得测距性能提升的同时保持小巧的体积。

高防护等级，支持多接口

D3的外壳采用铝合金加红外高透玻璃来提高机身整体强度，防护等级最高可达IP67，满足各种恶劣环境下的应用。支持多种接口，包括RJ-45、RS-485+I/O，按需选择，满足不同应用下的需求。

参数表

参数	值	
产品型号	LWP-D301	LWP-D302
尺寸(LxWxH)	76mmx63.5mmx76mm	
重量	385g	
工作原理	ToF(Time-of-flight)深度相机	
激光器	940nm VCSEL*2	
工作距离	0.4m~5m	
测距精度	<1%	
视场角(HxV)	70°x50°	
分辨率	640x480 dpi	
帧率	Max.30 fps	
工作温度	-20°C~50°C	
存储温度	-30°C~70°C	
功耗	<10W	
HDR功能	支持HDR功能	
曝光时间	支持曝光时间调整	
滤波器	支持多种滤波器设置	
输出数据类型	深度图、IR图、点云	
网络接口	RJ45千兆以太网口	M12航空头A-code
电源接口	DC12~24V	M12航空头X-code
操作系统	Windows 10/Linux Ubuntu 20.04/Ros	
防护等级	IP42	IP67
人眼安全	Class1	

产品应用



托盘
识别



料箱/纸箱
定位



AGV
立体避障



工程机械
避障



包裹动态
分离分拣

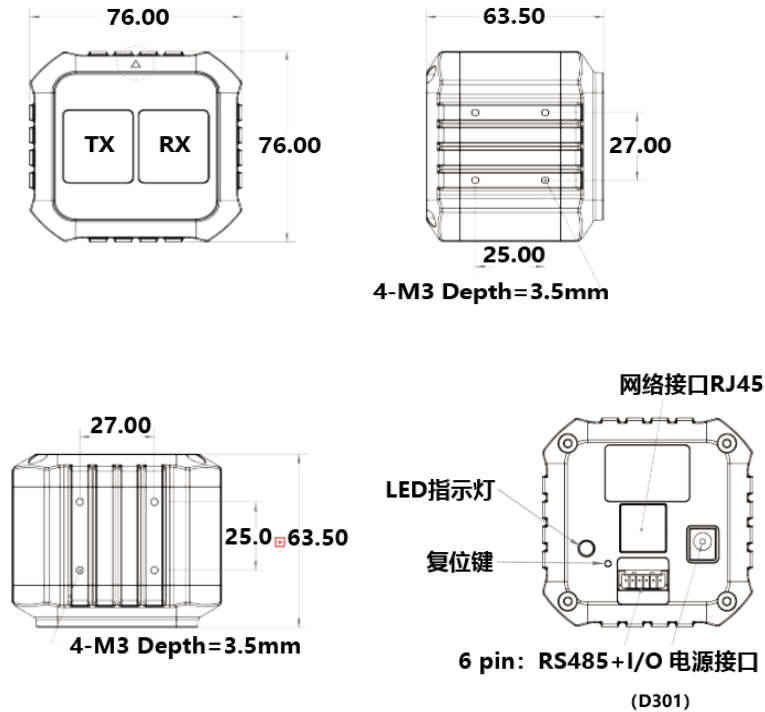


体积
测量

ToF测距原理

ToF (Time of Flight) 原理，即通过光飞行时间探测距离，其本质上还是一种深度测距相机，目的是为了输出高质量的深度图像。具体为产品发射器周期性的向外发出近红外光波，遇物体后发生反射，接收器接收到返回的光波，通过测量光波往返相位差，计算出产品与被测目标之间的相对距离。

外形尺寸



LuminViewD概述及推荐配置

LuminViewD 是基于 D3 SDK 开发的图形界面工具，提供 Depth 图像彩色映射显示、3D 点云显示、滤波参数调节、设备参数设置等功能。

配置项	推荐配置	
操作系统	Win10 64位	Win11 64位
内存	4g以上	

激光安全

本产品激光安全等级符合IEC 60825-1:2014标准，请遵循相应的激光安全指示，使用规定以外的控制或调整或执行程序可能导致辐射伤害。

本产品符合21CFR1040.10和1040.11标准，除2019年5月8日颁发的第56号激光公告(Laser Notice No56)所述之偏差事项(IEC 60825-1第三版)外。



购买须知事项

承蒙对镭昊(以下简称为“本公司”)产品的一贯厚爱和支持,借此机会深表谢意。本注意事项仅适用于购买本公司产品的顾客,请在充分了解本注意事项的基础上订购。

▶ 1.定义

本注意事项中的术语定义如下:

- (1) 产品目录等:与本公司产品有关的镭昊综合产品目录、使用说明书、操作指南等,包括以电子数据方式提供的资料。
- (2) 使用条件等:在“产品目录等”资料中记载的本公司产品的使用条件、参数表、动作环境、电器特性、以及其他事项。
- (3) 客户用途:是指客户使用本公司产品的用途,包括将本公司产品组装或使用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等运用中。
- (4) 适用性等:在“客户用途”中本公司产品的适用性、动作、不侵害第三方知识产权、法规法令的遵守以及满足各种规格标准。

▶ 2.关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容,请理解以下要点:

- (1) 额定值及性能是在单项试验中分别在各条件下获得的数据,并非是在各额定值及性能的综合条件下获得的数据。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考,并非可以保证在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考,本公司就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等,本公司可能会停止本公司产品的生产或变更本公司产品的规格。

▶ 3.使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解以下要点:

- (1) 除了额定值、性能指标外,使用时必须遵守使用条件等。
- (2) 客户必须自行确认产品的适用性,选择是否订购本公司产品。本公司对产品的适用性不做任何保证。
- (3) 对于本公司产品在客户的整个系统中的设计用途,必须由客户自行负责是否对产品已进行适当配电和安装等进行事先认。
- (4) 使用本公司产品时,客户必须采取以下措施:
 - ① 相对额定值及性能指标,必须在留有余量的前提下使用本公司产品,并采用冗余设计等安全设计。
 - ② 所采用的安全设计必须确保本公司产品发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度。
 - ③ 构建随时提示使用者危险的完整安全体系。
 - ④ 针对本公司产品定期实施各项维护保养。
- (5) 本公司产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的,因此本公司产品不得用于下列应用中。如果客户将本公司产品用以下用途中,则本公司对客户使用的产品不做任何保证。
 - ① 必须具备很高安全性的用途(例:核能控制设备、燃烧设备、宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - ② 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例:安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - ③ 产品目录等资料中未记载的条件或环境下的用途。
- (6) 除了不适用于上述3.(5)中记载的用途外,本产品目录等资料中记载的产品也不适用于汽车(含二轮车),请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置使用的产品,请咨询本公司销售人员。

▶ 4.保修条件

本公司产品的保修条件如下:

- (1) 保修期限 产品保修期为一年,从产品发送到购买方指定地点之日算起。(产品目录等资料中有明确说明的除外)
- (2) 保修内容 对于发生故障的本公司产品,由本公司判断实施其中任何一种保修方式。
 - ① 在本公司的维修保养服务点对发生故障的本公司产品进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务)
 - ② 对发生故障的本公司产品免费提供同等数量的替代品。
- (3) 非保修对象 当故障原因为以下任何一种情况时,则本公司不提供保修。
 - ① 将本公司产品用于原本设计用途以外的用途。
 - ② 超过使用条件等范围的使用。
 - ③ 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用。
 - ④ 因非本公司进行的改装、修理导致的产品故障。
 - ⑤ 因非本公司出品的软件导致的产品故障。
 - ⑥ 产品从本公司发货后,因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。
 - ⑦ 由于火灾、地震和洪水等自然灾害,或异常电压等外部因素造成的故障。

▶ 5.责任限度

本注意事项中记载的保修是关于本公司产品的全部保证,本公司对客户的设备造成的间接损失(设备损坏、利益损失等)以及其它损失不承担任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的,但是对于文字,印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

▶ 6.出口管理

将本公司产品或技术资料对外提供时,须遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规,同时防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器,为不被用于不适用的用途中,须恰当地管理。若客户涉嫌违反法律、法规,或者将本公司产品用于不恰当及危险等用途时,则本公司无法提供产品或技术资料。