

杭州海康机器人股份有限公司

点激光位移传感器 用户手册



扫码可得更多产品资料

HIKROBOT

关于本产品

本手册描述的产品仅供中国大陆地区销售和使用。本产品只能在购买地所在国家或地区享受售后服务及维保方案。

关于本手册

本手册仅作为相关产品的指导说明，可能与实际产品存在差异，请以实物为准。因产品版本升级或其他需要，海康机器人可能对本手册进行更新，如您需要最新版手册，请您登录海康机器人官网查阅（www.hikrobotics.com）。除非另有约定，海康机器人不对本文档提供任何明示或默示的声明或保证。

知识产权声明

- 海康机器人对本文档中所描述产品包含的技术享有相关的著作权和/或专利权，其中可能包括从第三方处获得的许可。
- 本文档的任何部分，包括文字、图片、图形等的著作权均归属于海康机器人。未经书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、复制、翻译、修改本文档的全部或部分。
- **HIKROBOT** 为海康机器人的注册商标。
- 本手册涉及的其他商标由其所有人各自拥有。

责任声明

- 在法律允许的最大范围内，本手册以及所描述的产品（包含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵或错误。海康机器人不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的等保证；亦不对使用本手册或使用海康机器人产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿，包括但不限于商业利润损失、系统故障、数据或文档丢失产生的损失。
- 您知悉互联网的开放性特点，您将产品接入互联网可能存在网络攻击、黑客攻击、病毒感染等风险，海康机器人不对因此造成的产品工作异常、信息泄露等问题承担责任，但海康机器人将及时为您提供产品相关技术支持。
- 使用本产品时，请您严格遵循适用的法律法规，避免侵犯第三方权利，包括但不限于公开权、知识产权、数据权利或其他隐私权。您亦不得将本产品用于大规模杀伤性武器、生化武器、核爆炸或任何不安全的核能利用或侵犯人权的用途。
- 如本手册所涉数据可能因环境等因素而产生差异，本公司不承担由此产生的后果。
- 您必须按照本操作手册要求正确使用、保存、维护本产品，不得对产品进行修改、改装，否则导致的一切后果均由您承担。
- 如本手册内容与适用的法律相冲突，则以法律规定为准。

版权所有©杭州海康机器人股份有限公司 2025。保留一切权利。

前言

本节内容的目的是确保用户通过本手册能够正确使用产品，以避免操作中的危险或财产损失。在使用此产品之前，请认真阅读产品手册并妥善保管以备日后参考。

概述

本手册适用于点激光位移传感器。

手册用途

通过阅读本手册，能够了解该产品的安装方式以及功能，指导您完成产品的安装和使用。

适用对象

本用户手册适用于机器视觉相关行业使用该产品的技术人员或工程人员。

主要内容

本手册由七章内容组成。详细介绍了该产品的组成、安装、接线、技术参数、故障处理等。

资料获取

- 访问本公司网站（www.hikrobotics.com）获取技术规格书、说明书、结构图纸、应用工具和开发资料等。
- 使用手机扫描以下二维码获取 LDS-Navigator 客户端用户手册。



客户端用户手册

获得支持

您还可以通过以下途径获得支持：

- 官网：访问 www.hikrobotics.com 网址查找相关文档或寻求技术服务。
- 热线：拨打 400-989-7998 热线联系技术人员获取帮助。

- 邮件：发送邮件至 tech_support@hikrobotics.com，支持人员会及时回复。
- V 社区：扫描二维码进入 V 社区 (www.v-club.com)，获取更多经验资料或学习资料。



符号约定

对于文档中出现的符号，相关说明请见下表。

符号	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的伤害和财产损失危险。
 警告	警告类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成伤害事故、设备损坏或业务中断。
 危险	危险类文字，表示有高度潜在风险，如果不加避免，有可能造成人员伤亡的重大危险。

意见反馈

如您对本文档有任何意见或建议，欢迎扫码反馈。



目 录

第 1 章 安全指南	1
1.1 安全声明	1
1.2 安全使用注意事项	1
1.3 预防电磁干扰注意事项	3
1.4 激光产品注意事项	3
1.4.1 激光相关参数	3
1.4.2 注意事项	4
1.4.3 标签内容	4
第 2 章 产品简介	5
2.1 产品说明	5
2.2 功能特性	5
2.3 命名规则及参数说明	5
2.3.1 命名规则介绍	5
2.3.2 性能参数说明	6
第 3 章 硬件介绍	8
3.1 产品外观	8
3.2 电源及 I/O 接口	9
3.3 指示灯	10
3.4 安装配套	11
3.5 设备安装与连接	12
3.5.1 设备安装	12
3.5.2 设备连接	15
第 4 章 软件安装与操作	16
4.1 PC 环境设置	16

4.1.1 关闭防火墙	16
4.1.2 本地网络配置.....	16
4.2 客户端安装	17
4.3 连接设备	18
4.4 IP 配置	19
4.5 固件升级	19
4.6 软件操作	20
第 5 章 I/O 接线.....	23
5.1 非隔离输入接线.....	23
5.2 非隔离输出接线.....	23
第 6 章 常见问题	25
6.1 启动客户端后搜索不到设备	25
6.2 开始检测后显示无法测量	25
6.3 开始检测后显示无法测量	25
第 7 章 修订记录	27

第1章 安全指南

在安装、操作、维护设备时，请先阅读并遵守本手册中的安全注意事项。

1.1 安全声明

- 为保障人身和设备安全，在安装、操作、维护设备时，请遵循设备上标识及手册中说明的所有安全使用注意事项。
- 手册中的“注意”、“警告”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。
- 本设备应在符合设计规格要求的环境下使用，否则可能造成故障，因未遵守相关规定引发的功能异常或部件损坏等不在设备质量保证范围之内。
- 因违规操作设备引发的人身安全事故、财产损失等，我司将不承担任何法律责任。

1.2 安全使用注意事项



警告

- 开箱时发现产品和附件有残损、锈蚀、进水、型号不符、部件缺少等问题，请勿安装！
- 避免在水溅雨淋、阳光直射、强电场、强磁场、强烈振动等场所储存与运输。
- 搬运时避免产品及部件掉落、被砸或用力振动产品。
- 禁止将室内产品安装在可能淋到水或其他液体的环境，产品受潮，可能会引起火灾和电击危险！
- 请将产品放置在没有阳光直射和通风的地点，远离加热器和暖气等热源。
- 配套出厂的支架仅适用本设备，与其他设备一起使用可能会导致不稳定而产生伤害。
- 此为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。
- 产品安装使用过程中，必须严格遵守国家和使用地区的各项电气安全规定。
- 禁止将多个产品连接至同一电源适配器（超过适配器负载量，可能因产生过多热量而导致火灾）。
- 请务必使用正规厂家提供的电源适配器，电源适配器需要符合安规的功率限制要求（LPS），具体要求请参见产品的技术规格书。
- 设备的插头或插座是断开电源的装置，请勿遮挡，便于插拔。

- 请确保在进行接线、拆装等操作时断开电源，切勿带电操作，否则会有触电和损坏设备的危险！
- 上电前，请确认产品安装完好，接线牢固，电源符合要求。
- 对于有上电开关的产品，请使用开关上下电，禁止直接插拔电源线上电。
- 若产品出现冒烟、产生异味或发出杂音的现象，请立即关掉电源并拔掉电源线，及时与经销商或服务中心联系。
- 严禁在运行状态下触摸产品的任何接线端子，否则有触电危险！
- 严禁非专业技术人员在运行中检测信号，否则可能引起人身伤害或产品损坏！
- 严禁在通电状态下进行设备保养，否则有触电危险！
- 为保证深度数据稳定性，避免在产品架设完成后立即启用产品的深度数据测量功能，建议产品上电取流至少一小时后开始启用测量，以保证内部器件热量扩散均匀。
- 禁止将图像传感器通过直射或反射的方式对准强光（如激光束等），否则会损坏图像传感器。
- 请保持图像采集窗口清洁。若需要清洁，请将柔软的干净布用 75% 及以下浓度的酒精稍微湿润，轻轻拭去尘污。当产品不使用时，需做好防尘措施，以保护图像采集窗口。不恰当维护造成的损害不承担保修责任。
- 若产品工作不正常，请联系最近的服务中心，禁止以任何方式拆卸或修改产品。对未经认可的修改或维修导致的问题，本公司不承担任何责任。
- 请严格按照国家有关规定与标准进行产品的报废处理，以免造成环境污染及财产损失。



注意

- 开箱前请检查产品包装是否完好，有无破损、浸湿、受潮、变形等情况。
- 开箱时请检查产品和附件表面有无残损、锈蚀、碰伤等情况。
- 开箱后请仔细查验产品及附件数量、资料是否齐全。
- 请按照产品的储存与运输条件进行储存与运输，储存温度、湿度应满足要求。
- 严禁将本产品与可能对本产品构成影响或损害的物品混装运输。
- 对安装和维修人员的素质要求：
 - 具有从事弱电系统安装、维修的资格证书或经历，并有从事相关工作的经验和资格。
 - 具有低压布线和低压电子线路接线的基础知识和操作技能。
 - 具有读懂本手册内容的能力。
- 安装前请务必仔细阅读产品使用说明书和安全注意事项！
- 请勿将产品与强酸、强碱、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等接触。

- 请严格参照本手册中的安装方式进行设备安装。
- 为防止伤害，必须将设备牢固地固定于型材上。
- 请勿将产品直接暴露于闪光灯、高频开关照明设备下，或正对太阳光，可能影响检测性能。

1.3 预防电磁干扰注意事项

- 使用屏蔽线时，请务必确保屏蔽层完整无破损，与金属接头 360°压接导通。
- 请勿将产品和其他产品（特别是伺服电机/大功率产品等）一起走线，并将走线间距控制在 10cm 以上。若无法避免，请务必在线缆上做好屏蔽措施。
- 产品控制线与工业光源供电线务必分别单独布线，避免捆绑布线。
- 产品电源线与数据线、信号线等务必分开布线。若采用布线槽分开布线且布线槽为金属，请务必确保接地。
- 布线过程中，请合理评估布线空间，禁止对线缆用力拉扯，以免破坏线缆的电气性能。
- 若产品频繁上下电，务必加强稳压隔离，可考虑在产品 and 适配器间增加 DC/DC 隔离电源模块。
- 请使用电源适配器单独给产品供电。若必须用集中供电，则务必采用直流滤波器给产品电源单独滤波后使用。
- 产品未使用的线缆请务必做绝缘处理。
- 安装产品时，若不能确保产品本身及产品所连接的所有设备均良好接地，则应选择将产品用绝缘支架隔离。
- 为避免造成静电积累现象，现场其他产品（如机台、内部部件等）和金属支架，需确保已正确接地。
- 产品安装和使用过程中，必须避免高压漏电等现象。
- 产品线缆过长时，务必采用 8 字形捆扎。
- 产品与金属类配件连接时，务必可靠连接在一起，保持良好导电性。
- 请使用带屏蔽功能的网线连接产品，若使用自制网线，请务必确保航空头处屏蔽壳与屏蔽线铝箔或金属编织层搭接良好。

1.4 激光产品注意事项

1.4.1 激光相关参数

本系列产品依据 IEC60825.1:2014 测试，属于激光类产品。

MV-DD020-03H 产品具体激光参数如下。

- 激光安全等级：Class 2
- 波长：660 nm
- 脉冲宽度：0.12 ~ 998 μ s
- 重复频率：1 kHz ~ 592 kHz
- 最大功率：0.95 mW
- 眼危害距离 (NOHD)：1500 mm

1.4.2 注意事项



警告

- 请勿直视激光光束，必要时可调整眼睛直视方向或闭眼进行主动防护。
- 请勿使用光学仪器（如望远镜、放大镜等）观察激光光束。
- 请勿将光学仪器（如反射镜等）放在激光光束照射范围内。
- 请勿让皮肤和眼睛暴露在激光范围内，可能引起灼伤危害。
- 为保护操作人员的眼睛，请规定在设备使用范围内必须佩戴激光防护眼镜。同时，即使佩戴防护眼镜，也请勿直视激光的直射光和反射光。
- 激光防护眼镜的工作波长需包含激光峰值波长，且光密度需要 > OD5+。
- 请避免将激光照射到高反光材料上。若无法避免，可调整反光材料的角度，防止激光反射引起伤害。
- 设备不使用时，请及时关闭激光。
- 请按照本手册中的规定，使用控制或调整装置，否则可能引起有害辐射照射。
- 请按照本手册中记载的内容及使用本设备的地方标准和法令，正确、安全地使用本设备，否则操作人员可能会遇到受伤、触电或因激光造成辐射的危险。

1.4.3 标签内容

各型号设备上张贴的警告标签具体内容如下。

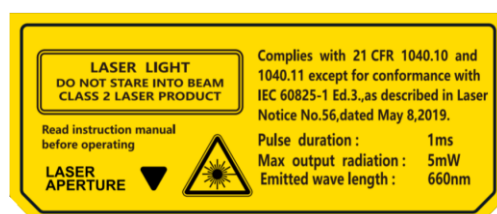


图1-1 激光标签

第2章 产品简介

2.1 产品说明

点激光位移传感器采用激光三角测量法，通过高帧率图像采集芯片实时捕捉被测物表面的激光点图像，并基于相机内参标定数据将图像坐标转换为空间坐标，从而实现高精度实时距离测量。该传感器凭借高速与高精度特性，特别适用于膜材厚度、板材平整度、玻璃表面缺陷等工业场景的精密检测。

2.2 功能特性

- 亚像素算法技术，精度可达亚微米级别
- 定制化光学系统，成像更稳定
- 自动光亮控制技术，调试更简单
- 支持多种滤波模式，应用更灵活
- 支持多种运算逻辑，检测更直观
- 支持结果输出功能，控制更便捷

2.3 命名规则及参数说明

2.3.1 命名规则介绍

点激光位移传感器按照以下规则命名。

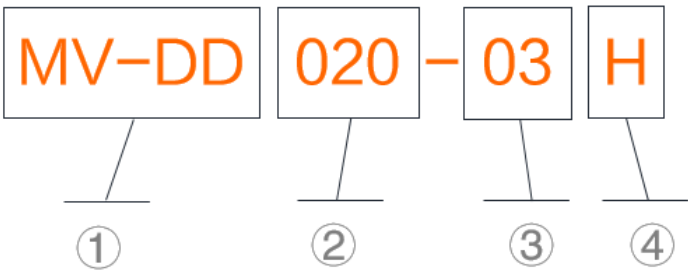


图2-1 产品命名

表2-1 命名规则说明

序号	说明
①	点激光位移传感器系列

②	参考距离，单位为 mm 具体含义请查看 性能参数说明 章节
③	激光类型： 03 为激光波长 660 nm
④	产品版本： H 为高性能版本

2.3.2 性能参数说明

了解设备相关性能参数（如测量范围、参考距离、重复精度等）的含义，可为项目评估和设备使用提供更多便利，下表为关键参数说明。

表2-2 参数说明

参数名称	说明
扫描频率	设备在单位时间内采集图像的数量。
测量范围	设备可测量的深度范围，如 图 2-2 所示。 若被测物不在测量范围内，则无法获得有效数据。
参考距离	深度测量范围中间位置到设备下端面之间的距离，如 图 2-2 所示。
Z 轴重复精度	在测量范围内，对同一目标区域进行多次反复测量，测量结果的最大偏差值。 该参数体现设备的测量稳定性能。
Z 轴线性度	表示在测量范围内被测物的测量值和真值的偏差，可体现设备的绝对测量能力。

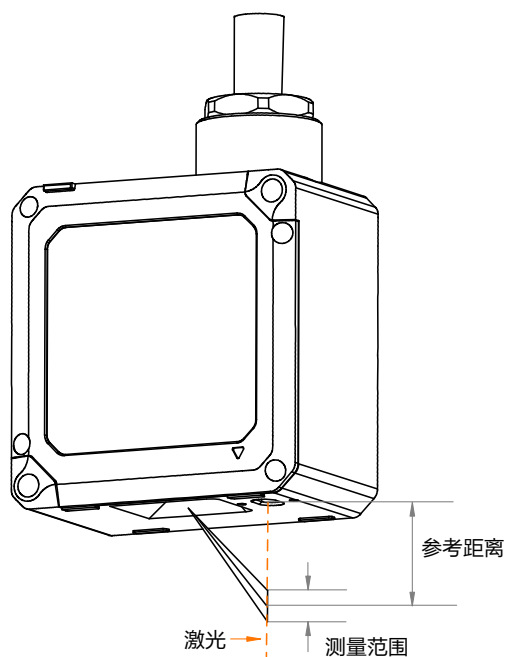


图2-2 测量范围视图

i 说明

设备具体技术参数请查看相应型号产品的技术规格书，其中技术规格书中的参数实验室环境（隔振平台、标注量块）、室温 25℃、设备运行稳定状态下的测试结果。

第3章 硬件介绍

3.1 产品外观

设备外形小巧，采用紧凑型结构设计，外观及组件介绍请参见下图及下表。

说明

不同型号设备外观及组件有所差别，具体外观和尺寸信息请查看对应型号设备的技术规格书。

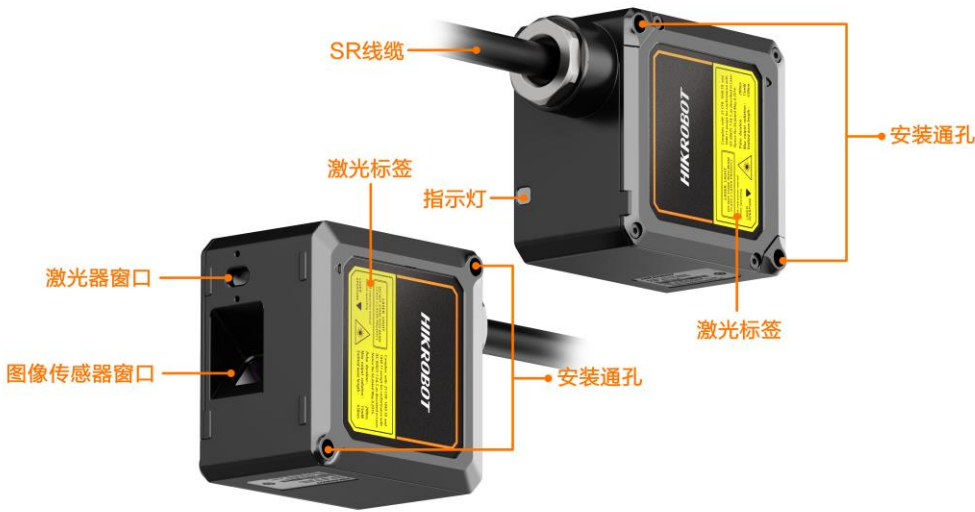


图3-1 设备外观介绍

表3-1 组件名称和说明

组件名称	说明
激光器窗口	内有激光器，可发出激光到被测物表面。
图像传感器窗口	内有图像传感器，可接收被测物体表面反射的激光。
SR 线缆	SR 甩线接口提供供电、以太网、数字 IO 等功能，包含 12-pin 电源接口和网口。 ● 12-pin 电源接口提供电源及 I/O 功能，接口含螺纹，使用前需将接口与电源线旋紧。I/O 接口各管脚定义请查看 电源及 I/O 接口 章节。

	网口用于传输数据,接口含螺纹,使用前需将接口与网线旋紧。
安装通孔	设备两侧有安装通孔,可用于固定设备。 需要使用的螺丝规格请查看对应型号设备的技术规格书。
指示灯	显示设备运行状态,具体请查看 指示灯 章节。
激光标签	呈现设备激光信息及警示说明,标签上黑色三角形所指位置为激光发射窗口位置。

3.2 电源及 I/O 接口

设备的电源及 I/O 接口为 12-pin M12 接口,如下图所示。不同系列设备对应的管脚定义有所不同,具体请见下表。

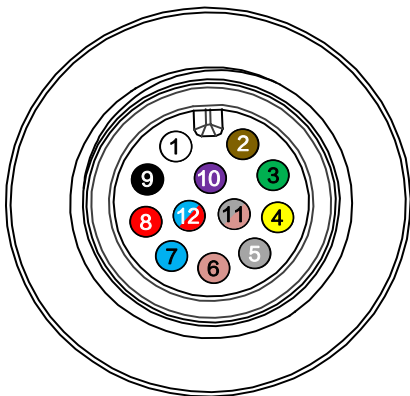


图3-2 电源及 I/O 接口

表3-2 管脚定义

管脚	线芯颜色	信号	I/O 信号源	说明
1	白	POWER_IN	--	直流电源正
2	棕	GND	--	电源地
3	绿	IO_OUT1	OUT 1	非隔离输出 1
4	黄	IO_OUT2	OUT 2	非隔离输出 2
5	灰	IO_OUT3	OUT 3	非隔离输出 3
6	粉	IO_OUT4	OUT 4	非隔离输出 4

7	蓝	IO_IN1	IN 1	非隔离输入 1
8	红	IO_IN2	IN 2	非隔离输入 2
9	黑	模拟量	模拟量输出	模拟量输出
10	紫	模拟量参考地	模拟量参考地	模拟量参考地
11	灰/粉	--	--	预留管脚
12	红/蓝	--	--	预留管脚



说明

设备接线时，请根据表中的各管脚编号及对应的定义说明，结合线缆标签上的名称和颜色进行连接。

3.3 指示灯

设备运行过程中，可通过指示灯了解运行是否正常并处于何种状态。指示灯在不同情况下亮灯时长有所差别，具体定义请见下表。

表3-3 指示灯定义

定义	亮灯时长
点亮	单次点亮，时长 5 秒
常亮	一直点亮
常灭	一直熄灭
快闪	亮灭间隔为 0.2 秒
慢闪	亮灭间隔为 1 秒
超慢闪	亮灭间隔为 2 秒

指示灯状态不同，对应设备的运行情况有所差别，具体请见下表。

表3-4 指示灯状态

状态	设备运行情况
绿灯常亮	 设备取流正常，且物体在测量范围内

绿灯快闪		设备取流正常，但物体在测量范围外
蓝灯常亮		对应以下几种情况： ● 设备进入参数配置状态 ● 设备未进行取流分析
红蓝慢闪 5 秒	 / 	执行 Find Me 指令，可用于查找设备
红蓝交替慢闪	 / 	设备固件升级中
红灯超慢闪		对应以下几种情况： ● 设备 IP 冲突 ● 设备网络未连接
红灯常亮		对应以下几种情况： ● 设备标定文件缺失 ● 设备固件升级失败 ● 设备出现致命错误 ● 其他设备异常

说明

设备默认开启取流分析，故正常上电后呈现绿灯常亮/快闪。进入参数配置状态后，默认关闭取流分析，此时呈现蓝灯常亮。

3.4 安装配套

为正常使用点激光位移传感器，安装前请先准备下表中的配套物品。

表3-5 建议配套物品

序号	配套物品	示意图	数量	说明	是否出厂配备
1	电源 I/O 线缆		1	M12 接口转 Open 的 12-pin 线缆	否 需单独采购

2	千兆网线		1	M12 转 RJ45 千兆网线	否 需单独采购
3	开关电源		1	24V 1A 以上的开关电源	否 需单独采购
4	安装螺丝		若干	M4X47 规格螺丝，请参考 产品外观 章节对螺丝孔的介绍选择安装方式	是 出厂配备 4 颗

注意

当使用工业开关电源为设备进行供电时，需注意以下事项：

- 进行任何安装或维护工作前，请先确保电源与市电分离，并确保不会因为人为疏忽或配线问题再次接入市电。
- 请勿将电源安装在潮湿环境、靠近液体、高温环境、太阳直射处或靠近火源处。
- 工业开关电源有裸露的高压接线端子，请将其安装在封闭机箱或机柜内使用，防止人员意外接触。
- 电源内部元器件应与安装螺丝间保持足够的绝缘距离。
- 风扇及散热孔位置不能有任何遮挡。当相邻设备属于发热源时，必须与该设备保持至少 10~15 cm 距离。
- 请务必确保将电源按要求接地，方可使用。
- 使用电源时请勿超过其输出的电流和功率上限，具体请参考电源铭牌参数。
- 非标准安装或将电源用于高温环境会提高内部元器件温度，导致输出功率下降。
- 电源内含高压危险电路，如有异常，请务必先断电，并交由具有电工专业资质的技术人员处理，请勿自行打开外盖。
- 电源断电后 5 分钟内请勿触摸电源端子，否则可能导致触电。

3.5 设备安装与连接

请预先准备表 3-5 中的配套物品以及螺丝刀等工具。

3.5.1 设备安装

设备应采用漫反射安装方式，使激光以近似垂直角度照射至物体表面。

确认安装高度

请根据参考距离和测量范围确定设备安装高度，确保能够有效测量数据。

说明

- 如需了解设备参考距离及测量范围概念请参考 [性能参数说明](#) 章节。
- 具体参考距离以及测量范围数据请查看相应产品的技术规格书。

确认安装方位

设备安装时，容易受环境、被测物、角度等影响，建议根据以下适用于不同场景的安装方式进行安装，以确保测量精度。

- 常见的静态场景安装：
 - 靠近墙面测量时，需避免反射到墙面的激光形成的杂散光影响。

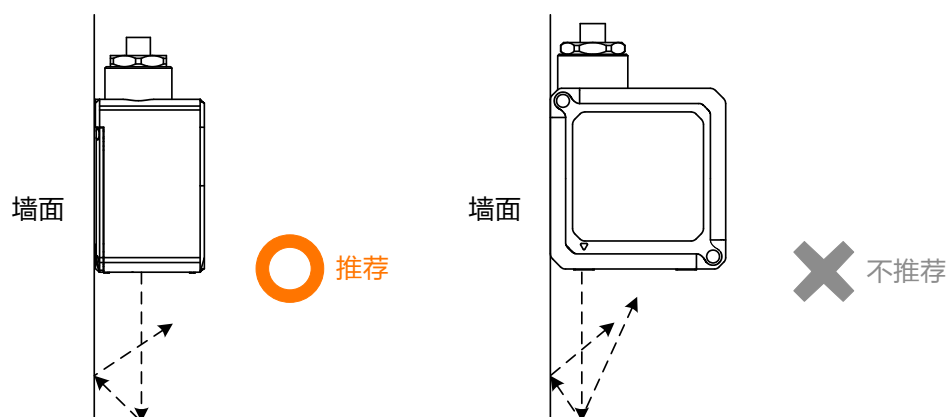


图3-3 靠近墙面安装

- 进行孔内位移测量时，需避免入射与反射的激光光路被遮挡。

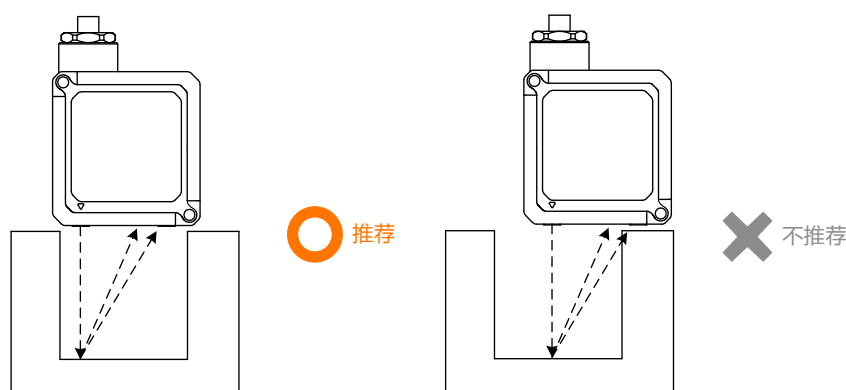


图3-4 孔内测量安装

- 常见的运动场景安装：
 - 测量落差物体时，请确认被测物移动过程中是否会遮挡光路。

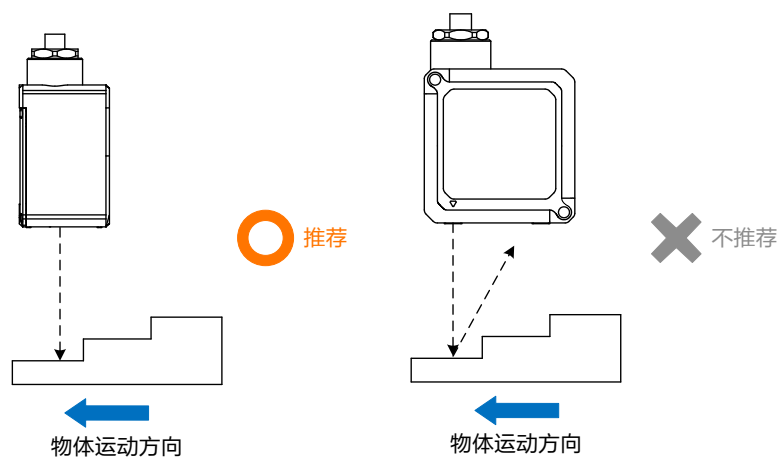


图3-5 落差物体测量安装

— 测量旋转物体时，请确认设备激光光平面优先垂直于曲面而非平行于曲面。

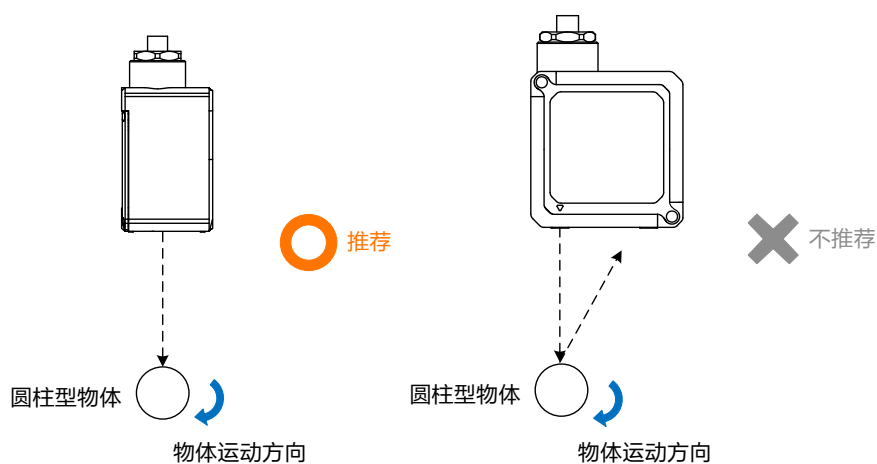


图3-6 旋转物体测量安装

安装方法

使用 M4 螺钉从设备正面将其固定到安装板上，如下图所示。

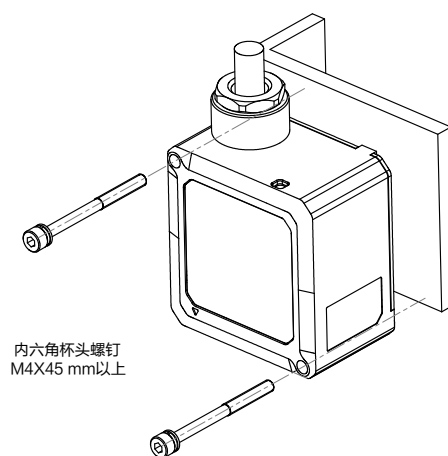


图3-7 固定设备与安装板

说明

当环境温度上升到 40℃ 以上时，请将设备安装在金属板上，有利于进行散热。

3.5.2 设备连接

连接网线

使用航插转 RJ45 千兆网线将设备与交换机或者网卡正常连接。

设备端网口为母头，网线网口为公头，如下图所示。



图3-8 设备网口连接

连接电源线

使用 M12 接口转 Open 的 12-pin 电源线，将 M12 接口与设备电源接口连接，并按照正确的接线方法接在合适的开关电源上给设备供电。设备 I/O 接口定义请参考[电源及 I/O 接口](#)章节。

设备端电源接口为公头，电源线接口为母头，如下图所示。

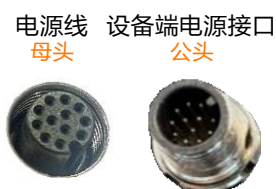


图3-9 设备电源接口连接

第4章 软件安装与操作

4.1 PC 环境设置

为保证客户端的正常运行以及数据传输的稳定性，在使用客户端前，需要对 PC 环境进行设置。

4.1.1 关闭防火墙

请按照如下步骤关闭系统防火墙。

操作步骤

1. 打开系统防火墙设置页面。
 - Windows 7：依次点击开始 > 控制面板 > Windows 防火墙 > 打开或关闭 Windows 防火墙。
 - Windows 10：依次单击开始 > Windows 系统 > 控制面板 > Windows Defender 防火墙 > 启用或关闭 Windows Defender 防火墙。
 - Windows 11：依次单击开始 > 所有应用 > Windows 工具 > 控制面板 > 系统和安全 > Windows Defender 防火墙 > 启用或关闭 Windows Defender 防火墙。
2. 在自定义界面，选择关闭 Windows 防火墙（不推荐），并点击确定即可。

说明

若控制面板中无法找到防火墙相关内容，请切换当前窗口的查看方式为大图标形式。

4.1.2 本地网络配置

请按照如下步骤进行 PC 网络相关配置。

操作步骤

1. 打开电脑上的控制面板，选择**网络和 Internet** > **网络和共享中心** > **更改适配器配置**，将对应的网卡配置成自动获得 IP 地址或手动分配与设备同一网段地址，如  4-1 所示。
建议将电脑的网口配置成使用静态 IP 地址，相比动态 IP 可缩短设备搜索时间。



图4-1 本地网卡配置

2. 选择**硬件和声音** > **设备管理器** > **网络适配器**，选中对应的网卡，打开属性中的**高级**菜单进行设置，将**接收缓冲区**和**巨帧数据包**设置为最大值，如下图所示。

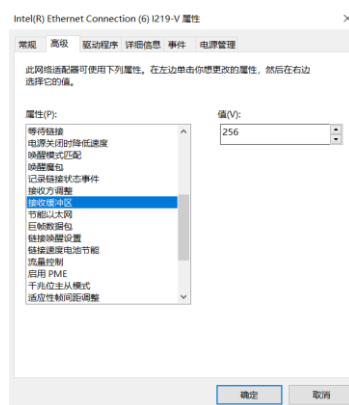


图4-2 网卡属性配置

4.2 客户端安装

该设备对应客户端支持安装在 Windows 7/10/11 64bit 操作系统上。

操作步骤

1. 请从海康机器人官网（www.hikrobotics.com）**机器视觉** > **服务支持** > **下载中心**下载 LDS-Navigator 客户端安装包。
2. 进入安装界面后，单击**开始安装**，如下图所示。



图4-3 安装界面

3. 根据提示操作，默认安装路径，单击下一步，开始安装。
4. 安装结束后，单击完成。

说明

软件界面可能因为版本不同与本手册截图有差异，请以实际显示为准。

4.3 连接设备

完成设备和客户端的安装后，可进行设备连接操作。

操作步骤

1. 双击桌面图标打开客户端。
2. 单击界面中央或左上角的**连接**，打开设备列表窗口。



图4-4 设备列表

3. （可选）若设备为不可达状态，则需要先修改设备 IP，详细操作请参见 [IP 配置](#)。
4. 选中待连接的设备，单击右侧进行连接。
5. 设备连接完成，进入主界面，相关介绍详见[软件操作](#)。

4.4 IP 配置

当设备 IP 地址与设备相连的电脑网口 IP 地址在同一网段，且设备 IP 地址唯一时，才能通过客户端成功连接设备。修改设备 IP 的操作方法如下。

操作步骤

1. 在**设备列表**窗口中，选中待修改 IP 的设备，可通过以下任一方式打开修改 IP 窗口。
 - 鼠标置于设备型号上，单击右键选择**修改 IP**。
 - 在右侧设备信息界面，单击 IP 地址右侧的 。



图4-5 修改 IP 地址

2. 可为设备手动输入静态 IP，也可选择自动分配 IP。
 - 静态 IP：根据界面上方提示网段输入 IP 地址，并确保该 IP 地址唯一。
 - 自动分配 IP：勾选任意一种自动分配 IP 方式即可。
3. 单击 **OK**，若 IP 地址设置成功，则相机状态变为可连接状态 ，此时可进行正常连接。

说明

为确保设备的稳定运行，一般建议将 IP 地址设置为静态 IP。

4.5 固件升级

当设备需要升级至新固件时，可通过**设备列表**实现。

前提条件

确认需要固件升级的设备未连接且未被占用。

操作步骤

1. 在**设备列表**窗口中，选中需要升级的设备，可通过以下任一方式打开固件升级窗口。

- 鼠标置于设备型号上，单击右键选择**固件升级**。
 - 在右侧设备信息界面，单击设备版本右侧的 。
2. 单击  选择和待升级设备型号一致的固件包（.dav 文件），如下图所示。

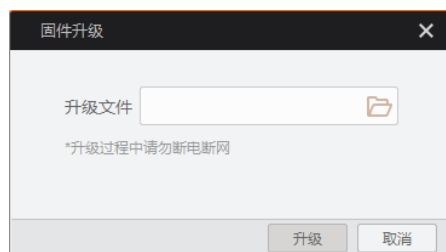


图4-6 固件升级

3. 单击**升级**，等待进度完成即可。

说明

- 固件升级过程中，请勿断开设备与 PC 的链接，并保证设备处于工作状态。
- 设备升级成功后将自动重启。

4.6 软件操作

连接设备后，进入客户端主界面，如下图所示。

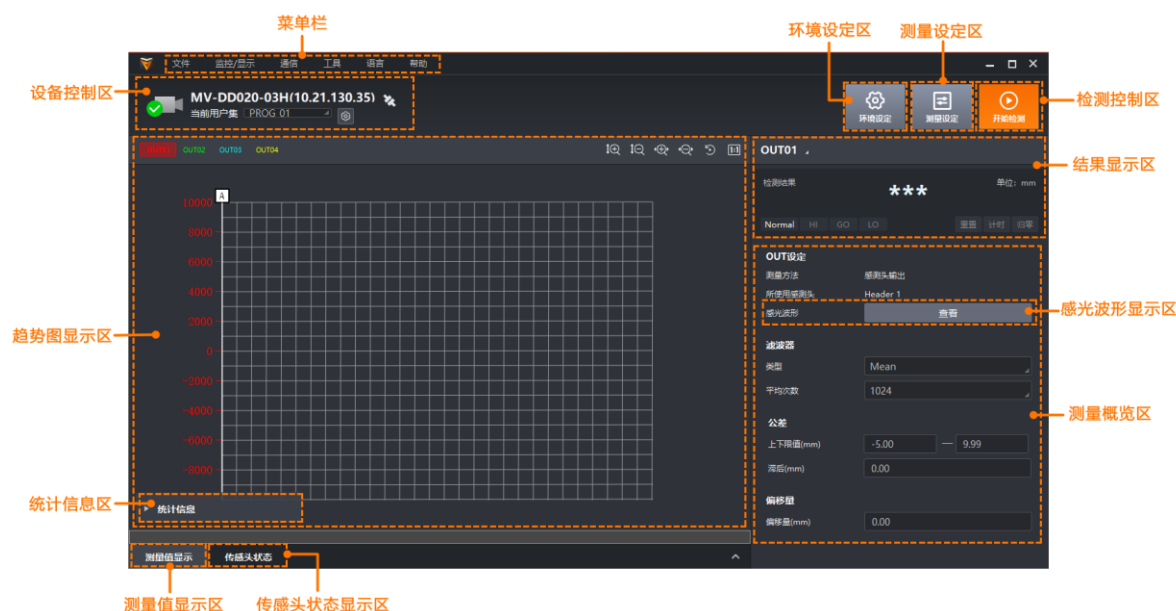


图4-7 主界面介绍

主界面中各区域功能说明请见下表。

表4-1 主界面功能说明

名称	功能
菜单栏	提供 监控/显示 、 工具 、 语言 和 帮助菜单
设备控制区	显示当前已连接设备的型号、IP 地址以及当前加载的用户集。 - 单击设备型号可打开设备列表，查看设备信息并进行修改 IP、固件升级操作 当前用户集处可下拉切换用户集，单击可进行用户集设定
环境设定区	可对测量环境进行整体配置，包括 输出基础设定 、 感测头管理 、 输入/输出设定 和 编码器设定
测量设定区	包含进行测量的必要配置内容，包括 系统设置 、 感测头设置 和 测量方法
检测控制区	用于控制检测的开始和停止
趋势图显示区	通过趋势图显示测量值随时间的变化，还可调整趋势图波形显示
结果显示区	可通过左上角切换查看不同输出通道的测量值及判断结果，并对测量值执行 归零 、 计时 或 重置 操作
感光波形显示区	可查看感测头感光波形，并调整波形显示
测量概览区	呈现当前输出通道的主要设定内容，修改后可立即生效
统计信息区	用于显示趋势图中光标 A、B 处的数据统计信息
测量值显示区	可同时获取并显示所有输出通道的测量值，并对测量值执行（ 同步 ） 归零 、（ 同步 ） 计时 或（ 同步 ） 重置 操作。
传感头状态显示	可显示已连接传感头的激光亮度情况

客户端支持进行参数配置并实现数据测量、存储等，整体操作流程如下图所示。

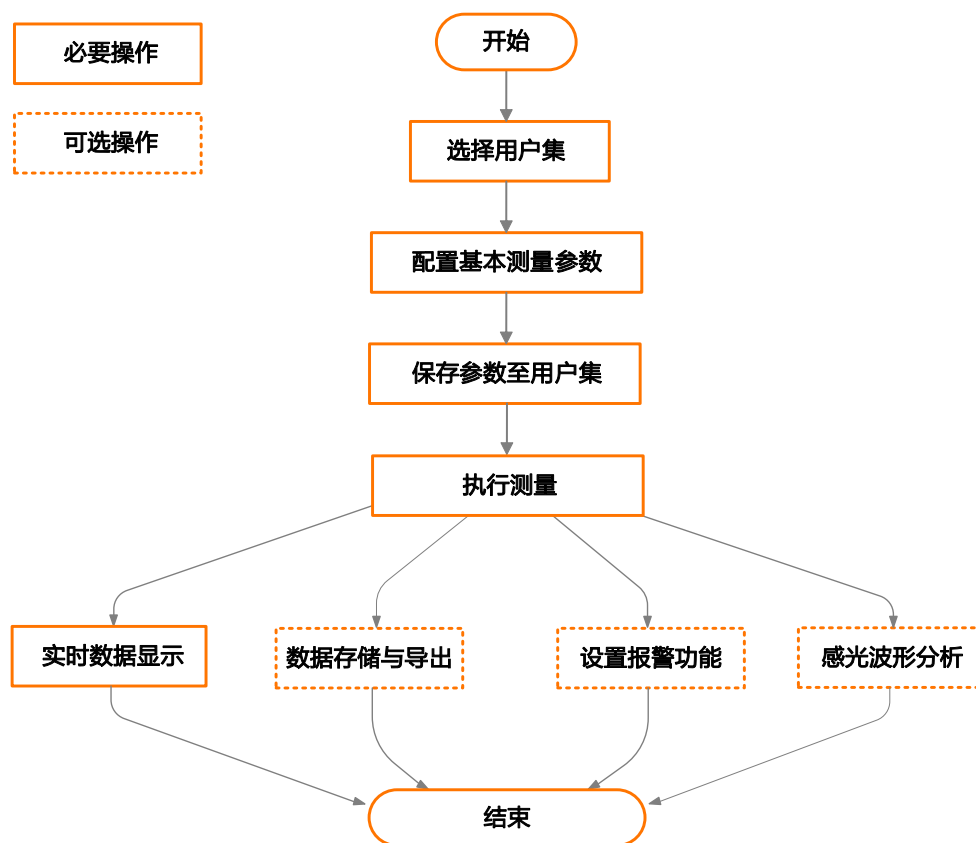


图4-8 整体操作流程

说明

本文档主要提供客户端的整体介绍与操作流程，详细操作步骤及完整功能说明，请参见客户端用户手册，此处不再赘述。您可通过主界面 > 菜单栏 > 帮助可打开用户手册。

第5章 I/O 接线

设备包含 4 路非隔离输出（OUT 1 - OUT 4），2 路非隔离输入（IN 1、IN 2），还支持 1 路模拟量输出。

其中，模拟量输出可选择模拟电压（0 V~10 V）或模拟电流（4 mA ~ 24 mA）输出，通过客户端 > 测量设定 > 测量方法 > 模拟量输出设置进行设置即可。

5.1 非隔离输入接线

设备可通过 IN 1、IN 2 接收外部输入的信号，输入电气特性如下所示。

表5-1 输入信号电气特性

类别	描述
最大电压	24 V
电平阈值	VOL: < 8 V VOH: > 13 V

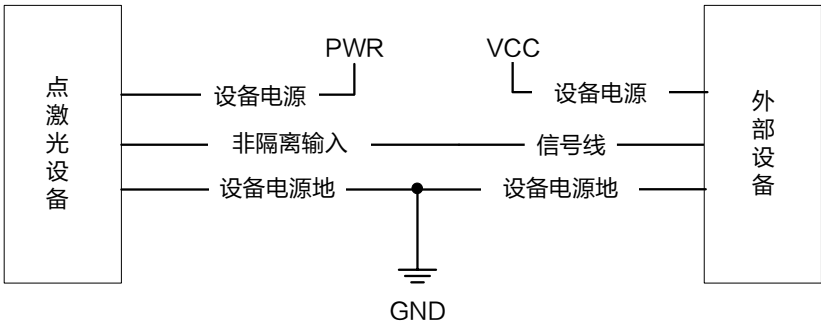


图5-1 输入接线

5.2 非隔离输出接线

设备的 OUT 1 - OUT 4 支持 NPN 和 PNP 型输出，输出电气特性如下所示。

表5-2 输出信号电气特性

类别	描述
最大电压	24 V

电平阈值	VOL: < 1.5 V
	VOH: > 22.5 V

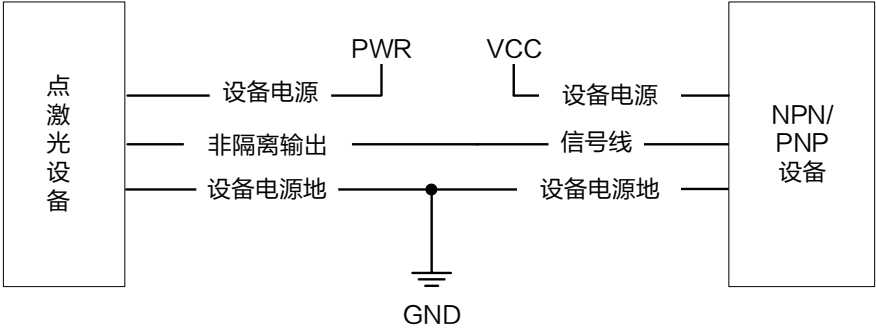


图5-2 输出接线

第6章 常见问题

6.1 启动客户端后搜索不到设备

- 问题描述：
启动客户端，无法搜索到设备。
- 可能原因：
 - 设备未正常上电。
 - 网络连接异常。
- 解决方法：
 - 检查设备电源连接是否正常，确保设备正常上电。
 - 检查网络连接是否正常，确保设备网线正常连接，PC 与设备在同一网段。

6.2 开始检测后显示无法测量

- 问题描述：
启动客户端后搜索不到设备。
- 可能原因：
 - 原因 1：设备未正常启动，网线连接异常。
 - 原因 2：防火墙或杀毒软件开启导致。
- 解决方法：
 - 针对原因 1，检查设备电源以及网络连接是否正常。
 - 针对原因 2：检查防火墙及杀毒软件是否关闭。

6.3 开始检测后显示无法测量

- 问题描述：
单击**开始检测**，检测结果处显示-FFFFFFF，如下图所示。



图6-1 检测结果显示

- 可能原因：

测量目标不在测量范围内。

- 解决方法：

确认测量目标位置，调整测量距离，使被测物处在测量范围内时再进行检测。

第7章 修订记录

版本号	日期	修订记录
1.0.0	2025/09/25	初始版本

HIKROBOT

让机器更智能，让智能更普惠



扫一扫，欢迎关注

“HIKROBOT”官方微信！

杭州海康机器人股份有限公司

电话：400-989-7998

网站：www.hikrobotics.com