

MetriLiDAR MDS

自动变焦距离传感器

产品介绍

MetriLiDAR MDS 系列传感器是挚感光子针对科研和工业领域开发的激光高精度距离传感器。MDS 同时具有绝对距离和相对距离测量两种模式，其中绝对距离测量基于调频连续波（FMCW）的相干接收原理。挚感光子研发出独特的调制解调技术，通过与精确控制的参考光路进行比对，可实现微米级的远距准确测距。

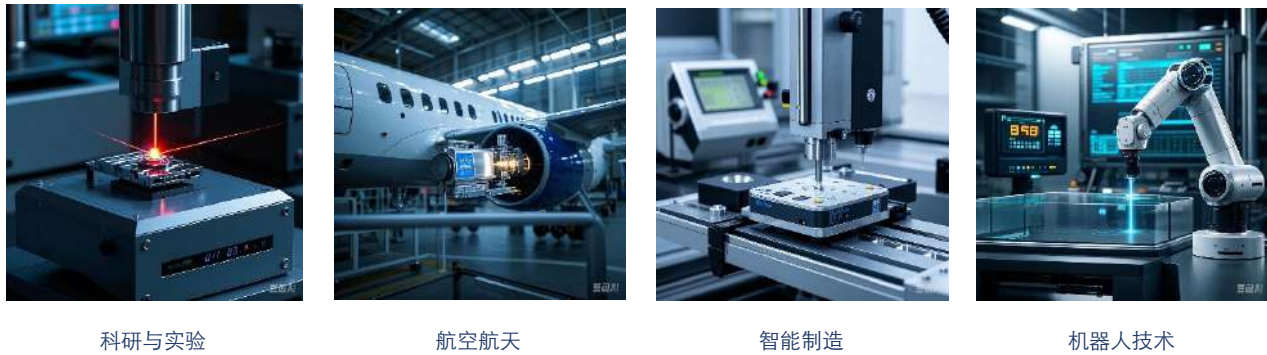
MDS 传感器具备红光指引能力，配备自动聚焦镜头，方便在中远距离使用。MDS 系列传感器支持内外部触发，内置信号运算处理能力，提供用户 SDK 二次开发配合工业集成。

MDS 系列传感器广泛应用于多种领域。在科研领域，它可用于高精度的物理实验，如测量微小物体在远距或者高温真空环境的位移变化，帮助研究人员获取精确的实验数据。在航空航天领域，MDS 传感器可用于飞机零部件的精确装配和检测。在工业制造中，MDS 传感器可用于自动化生产线上的精密绝对距离测量，例如检测机械部件的尺寸精度，精密定位等。在机器人技术中，MDS 传感器可用于机器人的控制，通过实时测量与周围物体的距离，帮助机器人安全、高效地完成任务。

产品特性

- 最远测距 20 米
 - 配有自动聚焦镜头和指示激光，方便远距使用
 - 绝对距离测量重复精度 1~5 ppm
 - 相对距离测量重复精度 10 nm
 - 测量物最大动态移动速度为 1.5 m/s
 - 同轴测量无死角
- 基于高度集成化硅光芯片
 - 同时支持数字信号和模拟信号输出
 - 支持内外部触发
 - 配套专用软件，记录并存档原始振动信号
 - 提供用户 SDK 二次开发

应用领域



性能参数

参数(单位)	数值	参数(单位)	数值
测量距离(m)	0.3~20	数据输出速率(sps)	40K
绝对距离测量精度	1~5 ppm	目标最大速度(m/s)	1.5
相对距离测量精度	10 nm, 光线不可阻挡	测量景深(相对聚焦距离)	10%
触发信号	上升沿	网络同步信号	方波(1Hz)
激光波长(nm)	1310 测量光, 655指示光	测量激光输出功率(mW)	<10
激光安全等级	CLASS 1 (测量光), CLASS 2 (指示光)	指示激光输出功率(mW)	< 1
异光干扰(Lux)	>60000	防护等级	IP64
使用温度范围(℃)	0~50	外壳材料	铝合金
供电电压(V)	DC12	功耗(W)	<5
数字输出信号接口	以太网 100BaseT	模拟输出信号接口	SMA
尺寸(mm, 长*宽*高)	120x50x60	重量(g)	570

选型表

型号	景深	绝对距离精度	相对距离精度	激光器性能	使用距离
MDS-HN-F28AF	10%	5 ppm	10 nm	标准	自动聚焦 0.3~20 m
MDS-HW-F28AF	10%	1 ppm	10 nm	高性能	自动聚焦 0.3~20 m

产品轮廓及尺寸

单位: mm

