

MDX 系列 (mini) 微型高精密距离传感器

产品介绍

MDX系列传感器是挚感光子针对高精定位应用开发的新一代激光传感器。MDX基于激光干涉原理，可广泛应用在高端制造领域。MDX平台以工业应用中最重要的线型标定为核心，将干涉仪的参考光路内置于干涉仪中，将光学相干光路等集成在单个光电芯片上，在传感器上实现了高端激光干涉仪的线型测长和标定功能。



产品特性

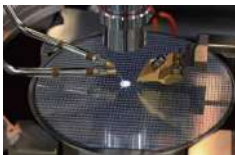
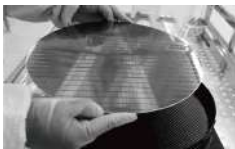
- 基于高度集成化光学技术
挚感光子利用集成光学技术，将光学相干光路、调制光路等集成在单个光电芯片上，克服传统分立式元器件体积过大等缺点，并通过一体化封装将光电芯片、激光器、探测器、相位调制器、光学镜头等集成在一个光学模组里
- 小型化、低成本
- 挚感光子从芯片设计到光模组封装拥有完整的自主知识产权，高度集成化且一体化的设计有利于大规模生产，同时有利于用户系统集成
- 高精度、易操作
- 基于调频连续波的相干接收原理，挚感光子研发出独有专利的调制解调技术，可以实现超高精度的测量。同时将干涉仪的参考光路内置于干涉仪中，内置数据处理单元和运算单元，极大提升了干涉仪安装调试过程的便捷性

产品介绍



半导体典型应用

- 超高精度位置跟踪应用
在光刻过程中，分辨率是反映光刻机理论上可识别的最小特征尺寸的重要指标，也决定着运动系统的控制精度。由于整个曝光过程中要求系统以恒定的速度运行，对速度的均匀性要求较高，因此对控制的精度要求更为苛刻。通常情况下，匀速性由跟踪误差反映，无掩模扫描式光刻系统的控制要满足纳米级精度，工件台自身的控制也要求达到该数量级。并且工件台控制系统的跟踪定位精度也是影响套刻精度的重要因素，预防反复曝光芯片刻蚀过程中，发生偏离导致电路图案扭曲影响芯片性能。
- 平面检测
在光刻测量过程中，硅片在高速运动情况下，易发生形变，从而影响硅片的平面度，降低光刻精度。为了优化硅片平台的操作模式，需要一种纳米级超高精度、无接触的形变量测量方式。



性能参数

MetriLIDAR MDX			
参数 (单位)	数值	参数 (单位)	数值
测量距离(m)	0.1~4	数据输出速率 (sps)	1.25M
绝对距离测量精度 (ppm)	参见选型表	目标最大速度 (m/s)	1.5
相对距离测量精度 (nm)	参见选型表	测量景深 (相对聚焦距离)	参见选型表
激光波长 (nm)	1310 测量光	测量激光输出功率(mW)	<5
测量激光安全等级	CLASS 1	异光干扰 (lux)	> 60000
数字输出信号接口	以太网 100BaseT	防护等级	IP20/64
使用温度范围(℃)	0~50	外壳材料	铝合金
供电电压(V)	DC12	功耗(W)	<3
尺寸 (mm) (长*宽*高)	58*34*22	重量(g)	86

产品选型表

选型表							
型号	景深	绝对距离精度	相对距离精度	防护等级	触发支持	激光器	使用距离
MDX-GN-F15	10%	20ppm	不提供	IP64	不支持	通用	10~100cm 选择定焦
特殊型号	景深	绝对距离精度	相对距离精度	防护等级	触发支持	激光器	使用距离
MDX-HW-F15	10%	最小10ppm	20nm	IP64	支持	高性能	10~100cm 选择定焦
MDX-HW-F28	10%	最小10ppm	20nm	IP20	支持	高性能	40~400cm 选择定焦
MDX-SW-F15 激光干涉仪	10%	1ppm	1nm*	IP64	支持	高性能	10~100cm 选择定焦
MDX-SW-F28 激光干涉仪	10%	1ppm	1nm*	IP20	支持	高性能	40~400cm 选择定焦

* 定制产品，在稳定环境中测量

产品轮廓及尺寸

