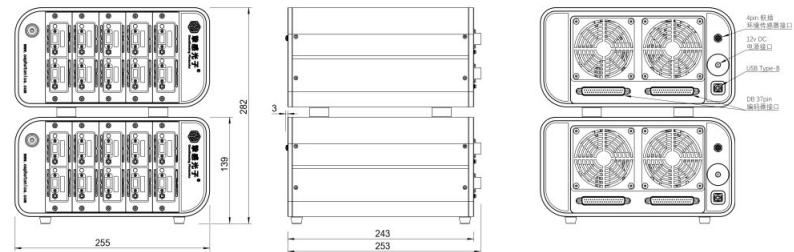
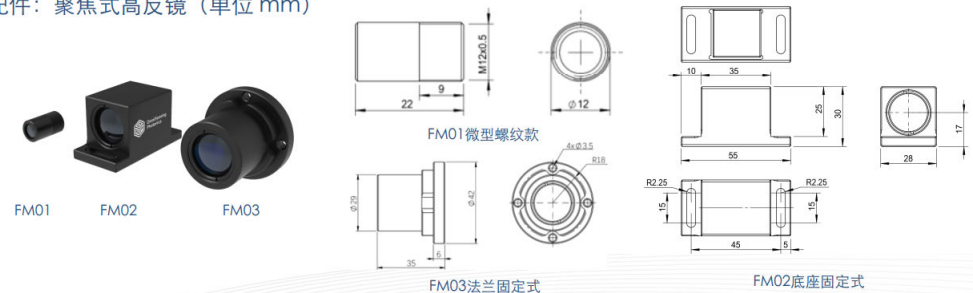


参数项	技术指标	补充说明
光学和计量测量		
单通道测量量程	标准≤3 m, 最大 50m	配聚焦式高反镜, 数值为光纤端面至反射镜工作距离; 可按需定制量程
测量扩展不确定度	U (k=2)=0.5 μm/m	计量校准标准指标
位移测量精度	≤1 ppm	常温标准环境下指标
位移分辨率	1 nm	细分后最小读数
全通道同步采集频率	5MHz	全部通道并行同步采集, 无分时切换
系统信号传输响应周期	≤50 ms	整机数据上传延迟
测量激光波长	1310 nm 单模光纤波段	工业通信级低损耗波段
单通道激光输出功率	10 mW	多通道总功率 = 10mW × 通道数
测量激光安全等级	CLASS 1	符合 IEC 60825-1 人眼安全标准
通道扩容规格		
单台主机标准通道数	10 通道	每台主机内置 5 组双通道 DFS 插板
系统最大同步通道数	200 路	最多 20 台 10 通道主机堆叠并联扩容
标准光纤臂长度	3 m	支持定制加长
电气通讯接口		
主机后端外部接口①	4 芯工业圆形航空插头	内置环境传感器信号传输线路
主机后端外部接口②	12V DC 电源接口	整机供电输入, 兼容 12~24V 宽压
主机后端外部接口③	USB Type-B	上位机软件配置、数据本地导出
主机后端外部接口④	DB37 编码器接口, 两个	兼容 TTL/1VPP/BISS-C/SSI 主流编码器增量 / 绝对信号输出
单台主机功耗	60 W	10 通道满载工况功耗
机械和环境参数		
10 通道主机外形尺寸	255×253×139 mm	长×宽×高
10 通道主机整机质量	5290 g	满载情况, 不含线缆、探头、反射镜配件
整机工作温度范围	0℃ ~ 50℃	推荐设备横向放置, 优化散热效率

产品轮廓及尺寸 (单位 mm)



配件：聚焦式高反镜 (单位 mm)



MFMS D10/20 多通道光纤测量传感系统 (D10xN通道, 可扩展)

产品介绍

基于集成光学与FMCW调频连续波相干测距技术, 挚感光子推出高度集成化的MFMS多通道光纤测量传感系统。此设备为光纤激光干涉仪, 采用Mach-Zehnder (马赫-曾德尔) 干涉测量架构, 实现多源光纤干涉, 可支持最高200通道全通道同步并行测距, 直接对标德国 ETALON LineCAL 及多通道机床校准系统, 核心优势: 通道容量更大、测量量程长短兼顾、采样带宽更高、兼容国产全系列数控系统。

系统主机可集中或分布式布置, 通过工业网络远程控制; 测量激光由光纤传输, 标配光纤臂长3 m, 更长布线可定制。单通道搭配聚焦式高反镜时, 适用测量行程3米及以内, 更远行程可定制支持。

产品特性

- 光电一体化集成 DPU 处理主机, 集成激光发射、信号处理、供电、多协议通讯全功能, 供电兼容 12~24V 直流宽压
- 主机内置环境传感器, 具备温度、气压及湿度补偿功能
- 测量不确定度 $U(k=2)=0.5\ \mu\text{m/m}$; 位移测量精度 $\leq 1\text{ppm}$, 位移分辨率 1nm; 测量量程 $\leq 3\text{m}$, 可定制长程测量
- 前端无源光纤探头, 无电子器件, 抗电磁干扰, 适配电机、变频器密集工业车间道
- 模块化10通道主机, 可并联扩展10xN通道, 最大200路同步通道, 配置灵活
- 全通道硬件同步采样, 最大5M采样率, 无通道切换延时, 可捕捉高速振动、微小动态形变
- 测量激光波长: 1310nm, Class 1 人眼安全激光等级, 整机激光器连续工作寿命 > 86400 小时
- 光纤臂长度标配 3m, 更长距离可定制, 测点可远离主机
- 配套多类聚焦式全反镜可选, 适配不同空间和工况
- 主机体积小轻量化, 尺寸 255×253×139 mm, 单台重量仅 5290g, 便于现场部署运输

应用场景

- 超高精密直线 / 旋转轴运动轴系测量校准、机床 21 项空间几何误差标定;
- 工业机器人长期几何精度校验、量产机床 24h 在线精度监控, 偏差联动数控系统自动误差补偿;
- 微型三坐标测量机、慢走丝设备、精密运动平台、光学计量平台几何误差检测;
- 高校、科研院所 20~200 通道同步力学形变、振动并行试验等。