

激光位移传感器

Laser Triangulation Displacement Sensor · LTM2系列 正反射宽光斑型



小巧体积

60×50×20.4mm
紧凑型设计

正反射宽光斑

60×2600μm光斑
镜面/粗糙表面

特殊检测

镜面/玻璃
透明材料

正反射技术特点

正反射+宽光斑设计，适合镜面及粗糙表面检测

型号说明

LTM2-085WRE：标准版，RS485通讯输出（Modbus RTU协议）

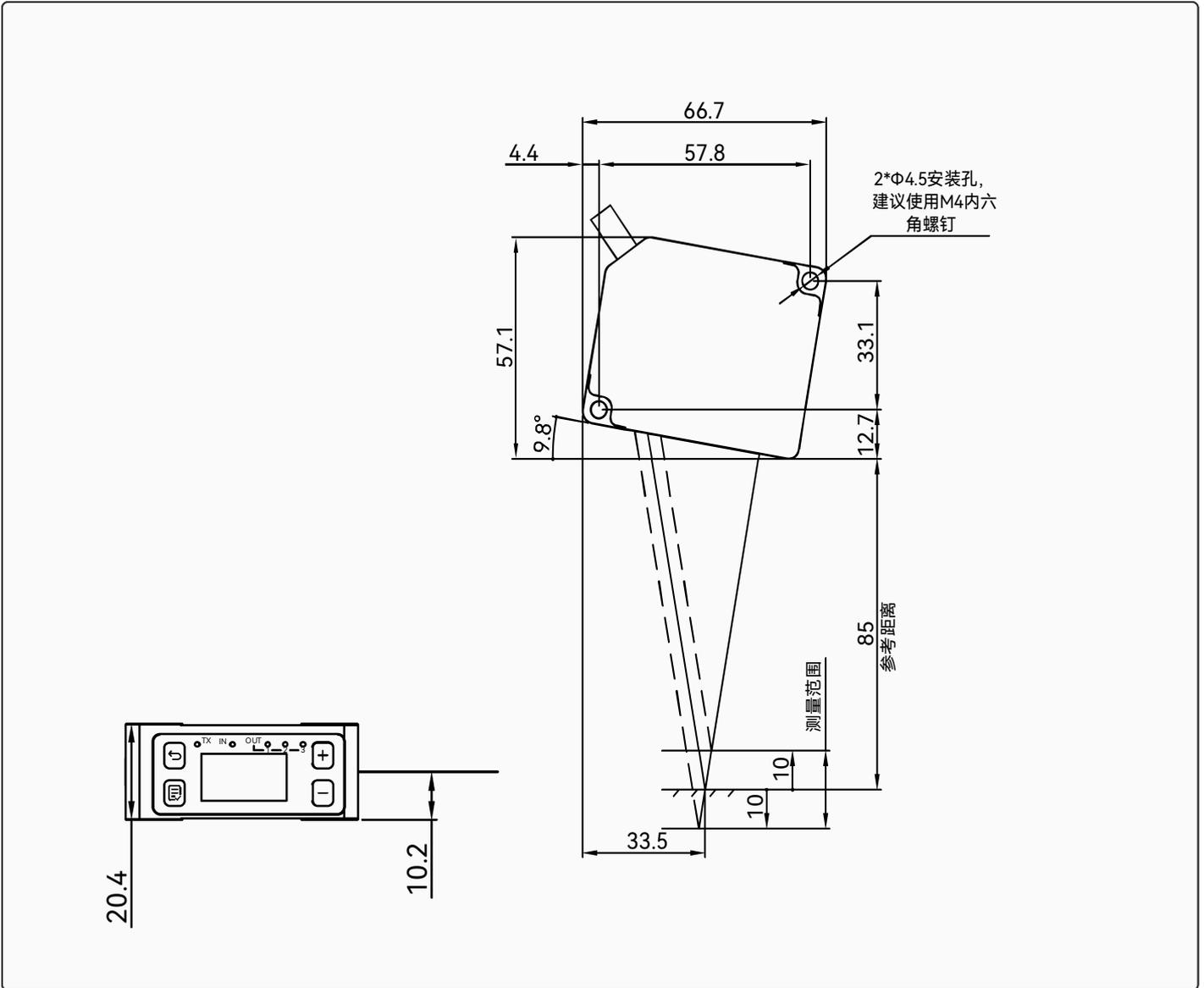
LTM2-085WREA：模拟量版，RS485通讯 + 模拟量输出（电压/电流）

技术规格 Technical Specifications

| 型号 | LTM2-085WRE / LTM2-085WREA | | |
|------------|---|--------|---|
| 测量中心距离*1 | 77.5mm | 量程 | ±8mm |
| 检测范围 | 77.5mm±8mm（正反射型特殊光路设计） | | |
| 重复精度（静态）*2 | 0.8μm | 线性误差*3 | <±40μm |
| 温度特性 | 0.03%F.S./°C | 光源*4 | 红色半导体激光2类，655nm，4.9mW |
| 光斑尺寸*5 | 60×2600μm（宽光斑设计） | | |
| 电源电压 | DC 9~36V，最大允许±10%波动 | | |
| 功耗 | 约2.0W | 短路保护 | 反向连接保护、过电流保护 |
| 模拟量输出（选配） | 电压：0-5V，0~10V，-10~10V 电流：4~20mA | | |
| 通讯接口 | RS485串口（Modbus RTU协议） | | |
| 工作模式 | 独立工作，无需控制器 | | |
| 响应时间 | 200μs/250μs/320μs/400μs/500μs/625μs/800μs/1ms（8种速度可选） | | |
| 采样频率 | Max. 5kHz全量程 | 测控软件 | 配套测控软件及C++、C#软件开发包 |
| 外部输入功能 | 激光关闭、采样保持、单脉冲触发、归零等 | | |
| 防护等级 | IP67（IEC） | 使用环境温度 | 0°C~+50°C（注意不可结露、结冰） 保存时：-20°C~+70°C |
| 使用环境湿度 | 35~95%RH（无结冰/结霜） | | |
| 接插式连接口 | M12 17芯引脚接口 | 抗振 | 55Hz双振幅1.5mm、X,Y,Z各方向2个小时 |
| 材质 | 外壳：压铸铝 / 电缆线：高柔耐油PVC | | |
| 尺寸 | 50×60×20.4mm | 重量 | 260g（含2米线） |

注释：*1 正反射型采用特殊光路设计，参考距离与量程位置与普通型不同；*2 测量标准镜面样件，10kHz无平均，取65536组测量数据的均方根偏差（16S）；*3 采用纳米级高精度激光干涉仪标定验证；*4 激光功率可根据不同应用需求定制，部分型号提供405nm蓝光版本；*5 60×2600μm宽光斑设计更适合测量粗糙表面；

尺寸图 Dimension Drawing



安装提示: 请确保传感器安装稳固, 测量方向垂直于被测物表面。建议预留足够的空间便于接线和调试。安装孔位请参考具体尺寸图。单位: mm | 公差: ±0.5mm

使用注意事项

- △ **激光安全:** 安装时请勿将激光直射人眼, 2类激光可能对眼睛造成伤害
- △ **正反射特性:** 正反射型传感器对安装角度敏感, 请确保按照说明书的入射角安装
- △ **表面清洁:** 镜面或玻璃表面清洁度会显著影响测量精度
- △ **电源接线:** 接线时请确认电源极性正确, 避免反接损坏设备
- △ **通信线缆:** RS485通信建议使用屏蔽双绞线, 并正确接地
- △ **定制需求:** 如需定制405nm蓝光版本或其他特殊规格, 请联系技术支持