

## 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

45×550μm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

LTM2-050WRE：标准版，RS485通讯输出（Modbus RTU协议）

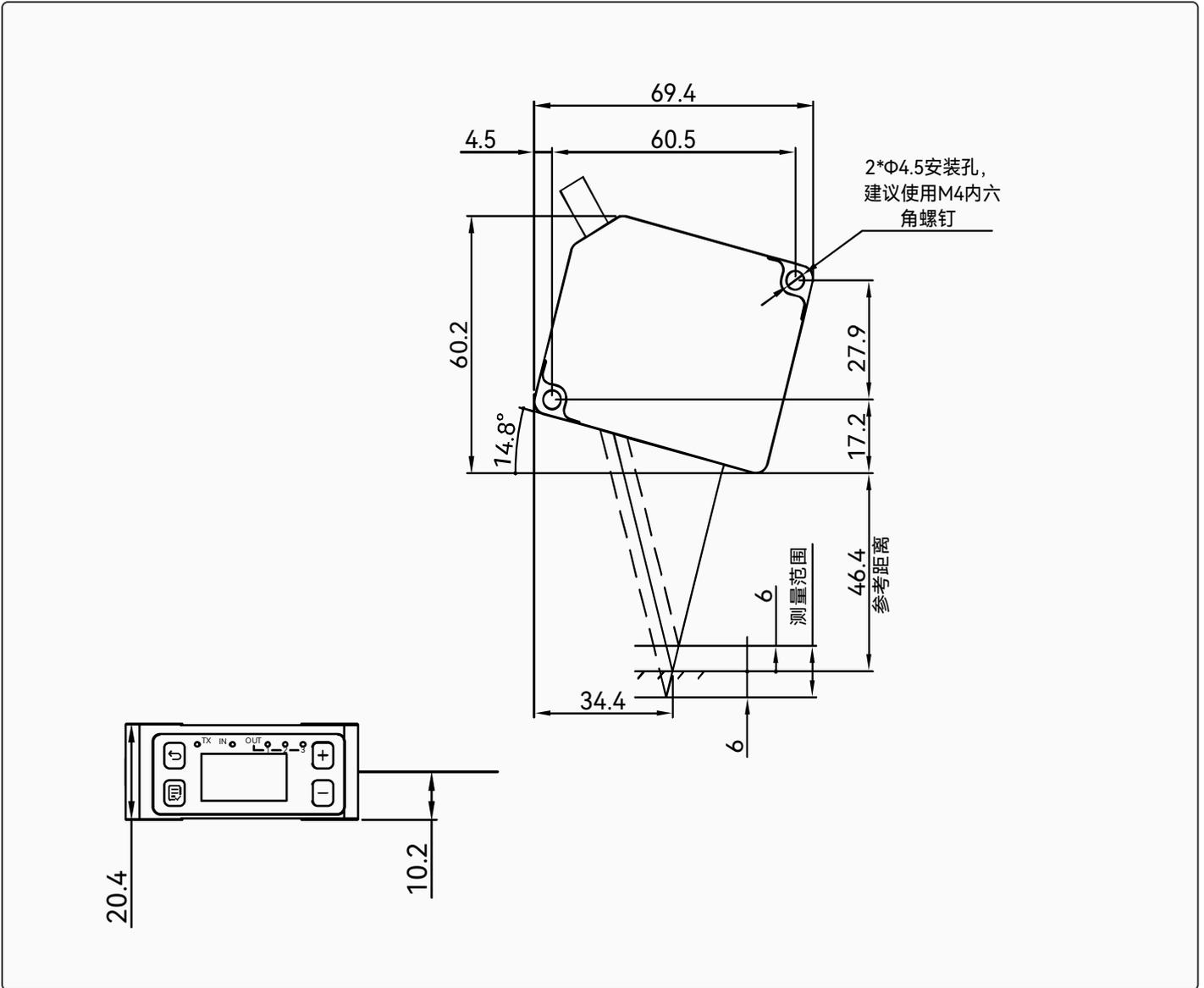
LTM2-050WREA：模拟量版，RS485通讯 + 模拟量输出（电压/电流）

## 技术规格 Technical Specifications

| 型号         | LTM2-050WRE / LTM2-050WREA                            |        |   |
|------------|---|--------|---|
| 测量中心距离*1   | 46.9mm  | 量程     | ±4.5mm                                  |
| 检测范围       | 46.9mm±4.5mm（正反射型特殊光路设计）                              |        |   |
| 重复精度（静态）*2 | 0.4μm   | 线性误差*3 | <±10μm                                  |
| 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     | 45×550μm（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      | 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）<br>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芯引脚连接口  | 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 45×550μm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