

激光位移传感器

Laser Triangulation Displacement Sensor · LTM2系列



小巧体积

60×50×20.4mm
紧凑型设计

标准光斑

Φ450μm光斑
超长距离测量

高速采样

Max. 5kHz
全量程采样

型号说明

LTM2-800E: 标准版, RS485通讯输出 (Modbus RTU协议)

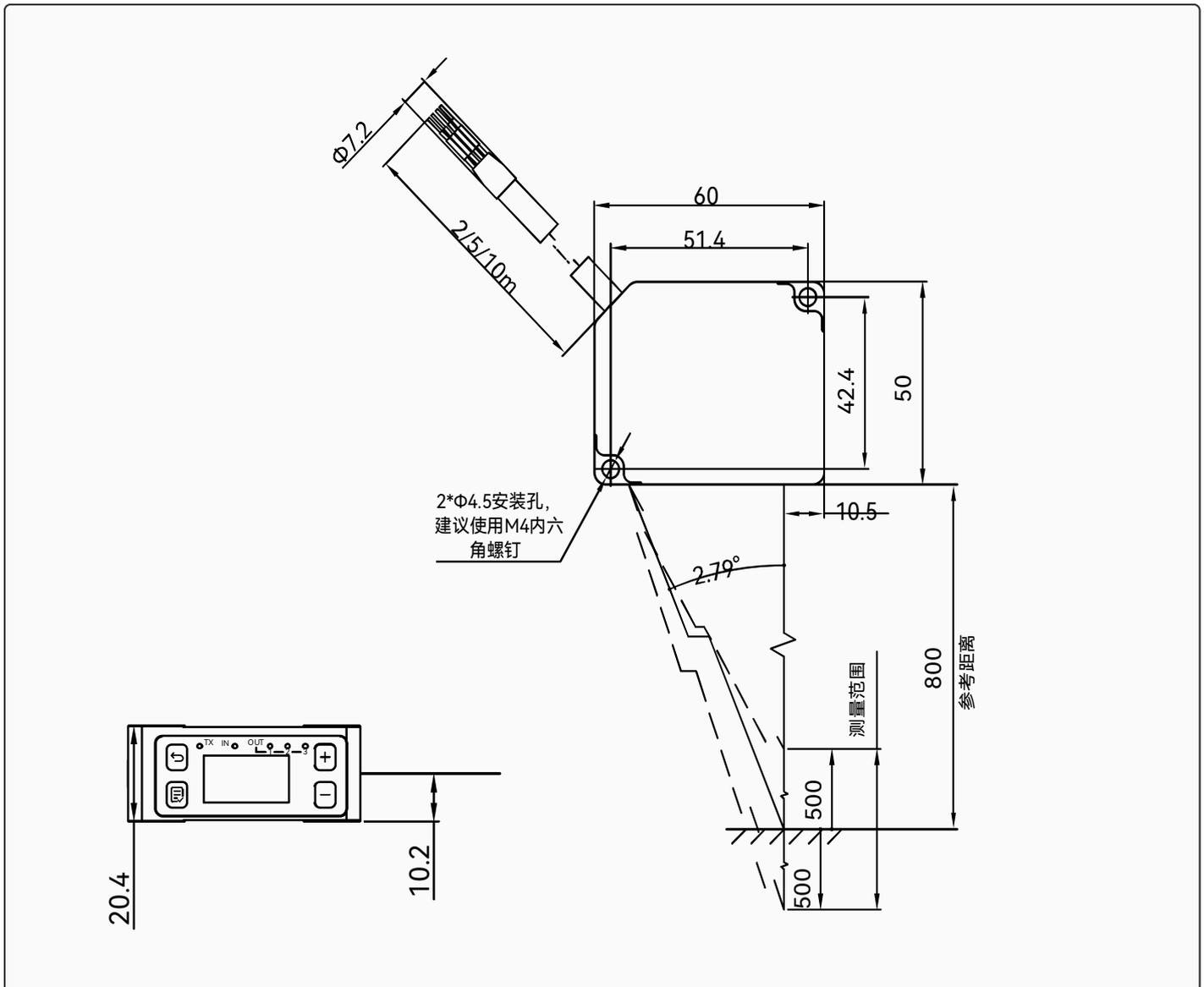
LTM2-800EA: 模拟量版, RS485通讯 + 模拟量输出 (电压/电流)

| 技术规格 Technical Specifications

型号	LTM2-800E / LTM2-800EA		
测量中心距离*1	800mm	量程	±500mm
检测范围	300~1300mm	重复精度 (静态) *2	45μm
线性误差*3	<±0.2%F.S.	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	Φ450μm (标准光斑)		
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 (仅LTM2-800EA版)	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 以量程中心位置计算; *2 测量标准白色陶瓷样件, 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 Φ450μm标准光斑适合精密测量;

| 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: $\pm 0.5\text{mm}$

| 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
- △ **表面清洁:** 确保被测物表面清洁, 油污、灰尘会影响测量精度
- △ **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
- △ **环境要求:** 避免在强磁场、强振动环境下使用, 保持传感器清洁干燥