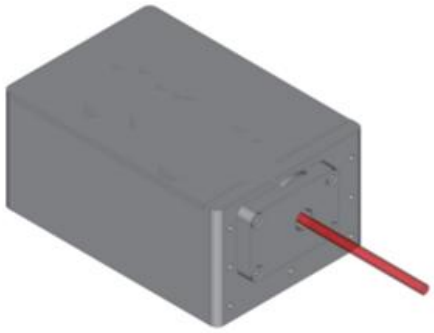
高精度激光距离传感器
工业级液位、距离测量

01 非接触式激光测距创新技术
02 热目标测量（最高 1800 °C）
03 半导体制造业和光伏行业
04 工业生产过程中液位测量
05 坚固耐用的工业传感器



非接触式激光距离传感

VTS 激光距离传感器采用新颖的自混合干涉 (SMI) 相干激光技术，可对固体或液体目标的距离进行工业级精确测量。SMI 技术对目标发出的黑体辐射不敏感，因此目标的温度可能超过 1800°C。

应用于半导体制造行业（体液位测量）

VTS激光距离传感器的一个特殊应用是在工业制造过程中测量液位。

激光束通过小直径45° 偏转镜对测量表面。即使被测液体存在对流运动以及旋转波动，传感器仍可精确测量液位。

该传感器可用于工业过程监控，并可与工业PC和PLC系统连接。

安装和使用

传感器的安装非常简单，只需按照专用软件引导的程序即可。附加的串行端口用于连接运行安装软件的PC，该软件可引导用户完成正确对准激光束角度的程序。

通过 RS485 和 MODBUS RTU 输入/输出

在正常工作时，传感器连接到工业PC/PLC控制系统。

RS485端口（波特率为9600），可通过MODBUS RTU协议进行通信。传感器可以分配一个地址，并由主控制器以从属模式轮询。对于主控制器的每个轮询请求，传感器都会通过发送尚未传输的所有测量数据来响应。测量数据的生成速率为10Hz；每个数字距离测量数据的分辨率为0.1mm。

规格

参数	数值
目标类型	坚硬的 具有表面波的液体
目标温度	最高可达1800 °C
工作距离	从400mm到3000mm
测量范围 （ 中心距离）	50mm
精度1σ （10 秒平均）	优于 0.5mm
分辨率和重复性1σ （10 秒平均）	优于+/- 0.1mm （适用于平面） 优于+/- 0.25mm （带有表面波）
激光束入射角	0°±0.5°
光斑直径	<8mm
自动控制背反射光的信号强度	
激光辐射	• 输出功率 < 30mW@1550nm 或 • 输出功率 < 50 mW@780nm
激光安全等级	3B 类
输出类型	目标距离、目标速度（数字）
输出数据速率	10Hz
输入/输出（操作）	RS845串行端口 MODBUS RTU 协议
输入/输出（安装）	RS845串行端口 专有协议 （与安装软件一起使用）
电源	+24VDC (±30%)
功率	<10W
尺寸	160mm×110mm×75mm（长×宽×高）
工作温度	+5 °C至 +60 °C

示意图

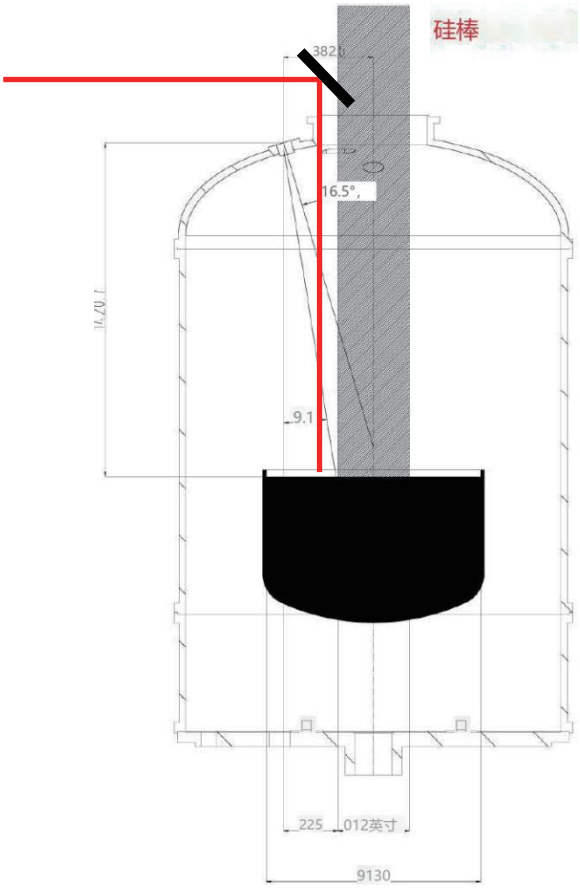


图 1. 测量方案。

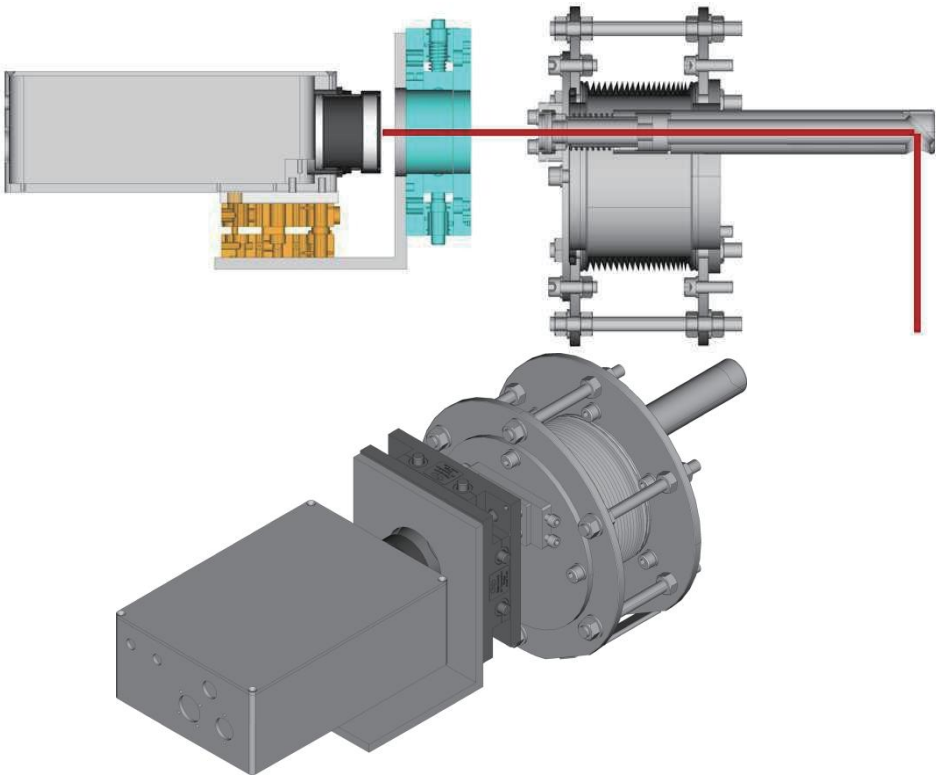


图 2. 传感器示意图

江苏省南京市瑞金路21号
友谊商务大厦3楼
www.vts-instrument.com
info@vts-instrument.com market@vts-instrument.com