

**OidEncoder 欧艾迪®**



# 拉线位移传感器

模拟量电阻（0-5K/ 10K）说明书 V1.02

深圳欧艾迪科技有限公司  
<https://oidencoder.com>

# 目录

(点击对应目录可跳转)

一、产品特点.....	2
二、应用领域.....	2
三、产品型号说明.....	3
四、型号精度.....	4
五、拉绳位移传感器规格参数概览.....	4
六、拉绳位移传感器接线定义.....	5
七、产品尺寸图.....	5
八、工作原理.....	7
九、拉线位移传感器安装注意事项.....	8
十、售后服务.....	8
联系我们.....	9



## 一、产品特点

- 拉线位移传感器可以完成几乎任何线性行程测量任务，即使在空间狭小或者环境条件苛刻的情况下，也能轻松胜任，是线性定位和行程位移反馈的理想解决方案。
- 多种测量长度，多种输出方式：Modbus RTU、RS485、CANbus、RS232、CANopen 等数字信号输出或绝对值编码输出，增量式脉冲输出（AB 相或者 ABZ 相脉冲方波），电阻输出（5K 或者 10K），电压输出（0-5V 或者 0-10V），4-20mA 电流输出，均可实现稳定的高精度测量，性价比高。
- 外形紧凑，拉线盒与编码器可以随意搭配，无需任何调节辅助工具，便可轻松安装，模块化设计，方便替换和安装，可节约维护时间，减少维护成本。
- 使用寿命长，运行次数高达 500 万次。
- 精度高，线性精度 $\pm 0.1\%$ ，重复精度 $\pm 0.01\%$ 。
- 采用6061高强度铝合金材料，强度高，能够确保极低的磨损，同时防静电防干扰，能够确保传感器在恶劣环境中安全运行。
- 软性多股不锈钢绳，外层尼龙涂层，耐磨耐腐蚀防锈且柔软。
- 完全可以替代光栅尺。
- 工业级专业防护接口，最高可达防雷级，传感器防护等级可达 IP68 防尘防水，户外可放心使用。



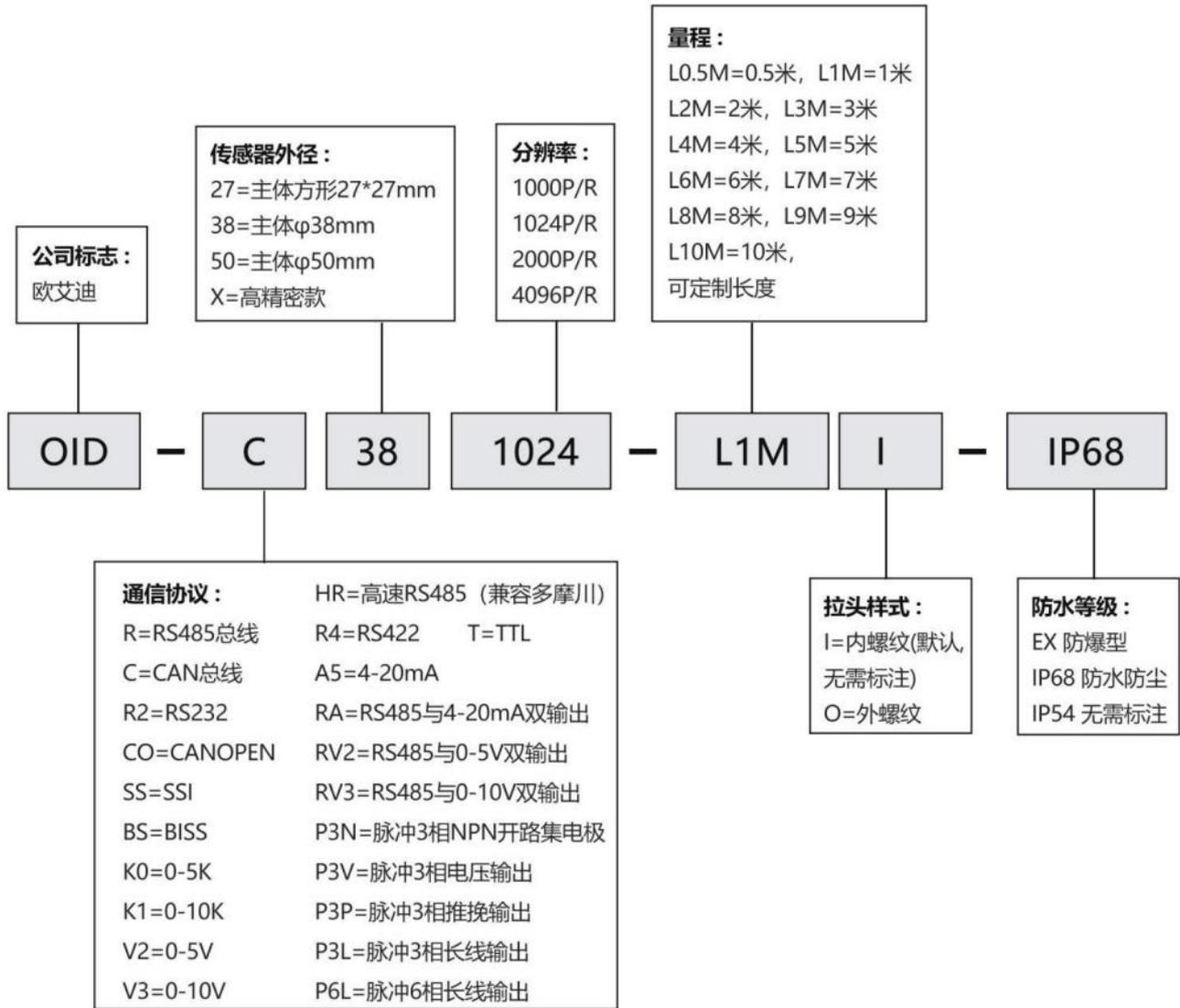
## 二、应用领域

适用于：液压油缸行程检测，闸门开度检测及控制，吊车提升机检测，自动仓储检测，木工机械检测，试验机检测，大包装机械，木工机械，压力机械，仓储位置定位，造纸机械，纺织机械，金属板材机械，印刷机械，建筑机械，水平控制仪，高度机等相关尺寸测量和位置控制，工业机械，自动化控制等。



### 三、产品型号说明

#### 欧艾迪拉绳位移传感器型号定义V3.08



**例：**OID-R381024-L1M-IP68 表示 RS485 总线输出，传感器主体外径 38mm，分辨率 10 位（1024P/R），拉绳量程 1M 的拉线位移传感器，IP68 防尘防水。



## 四、型号精度

量程	500mm/ 1000mm	2000mm	3000mm	4000mm/ 5000mm
拉线盒尺寸	49*49*40	63*63*40	79*79*40	95*95*40
内轮周长	100mm	150mm	200mm	250mm

输出方式	电阻输出 5K 或者 10K
线性精度	+0.15%
测量精度	模拟量拉绳位移传感器的测量精度取决于采集器的采样精度



## 五、拉绳位移传感器规格参数概览

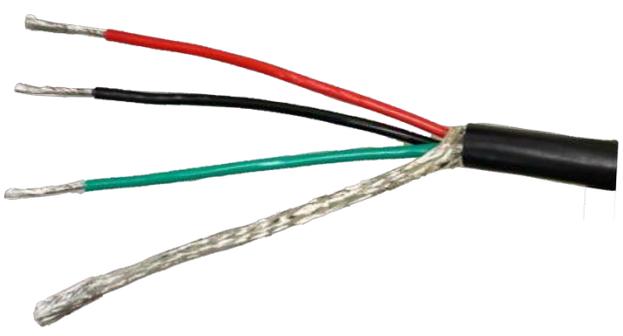
电气参数			
使用寿命	大于 500 万次	拉绳材质	线径 0.8mm，软性多股不锈钢绳，外层尼龙涂层
功率	2W	外壳材质	铝合金，拉头不锈钢
拉力	2~3N	表面处理	阳极氧化，防静电干扰
最大拉线速度	1m/s	线缆长度	标配 1-1.2M (可定制)

环境参数	IP54 常规型
工作温度	-40 ~ +85°C
储存温度	-40 ~ +85 °C
湿度	98 % (无凝露)
防护等级	外壳: IP54; 轴/轴承:IP65
抗震动	10G
抗冲击	50G



## 六、拉绳位移传感器接线定义

接线定义 (模拟量输出)		
输出方式	电阻输出	电阻输出
	0-5K	0-10K
红线	5V	10V
黑线	0V	0V
绿线	输出	输出



0-5K 输出示意图



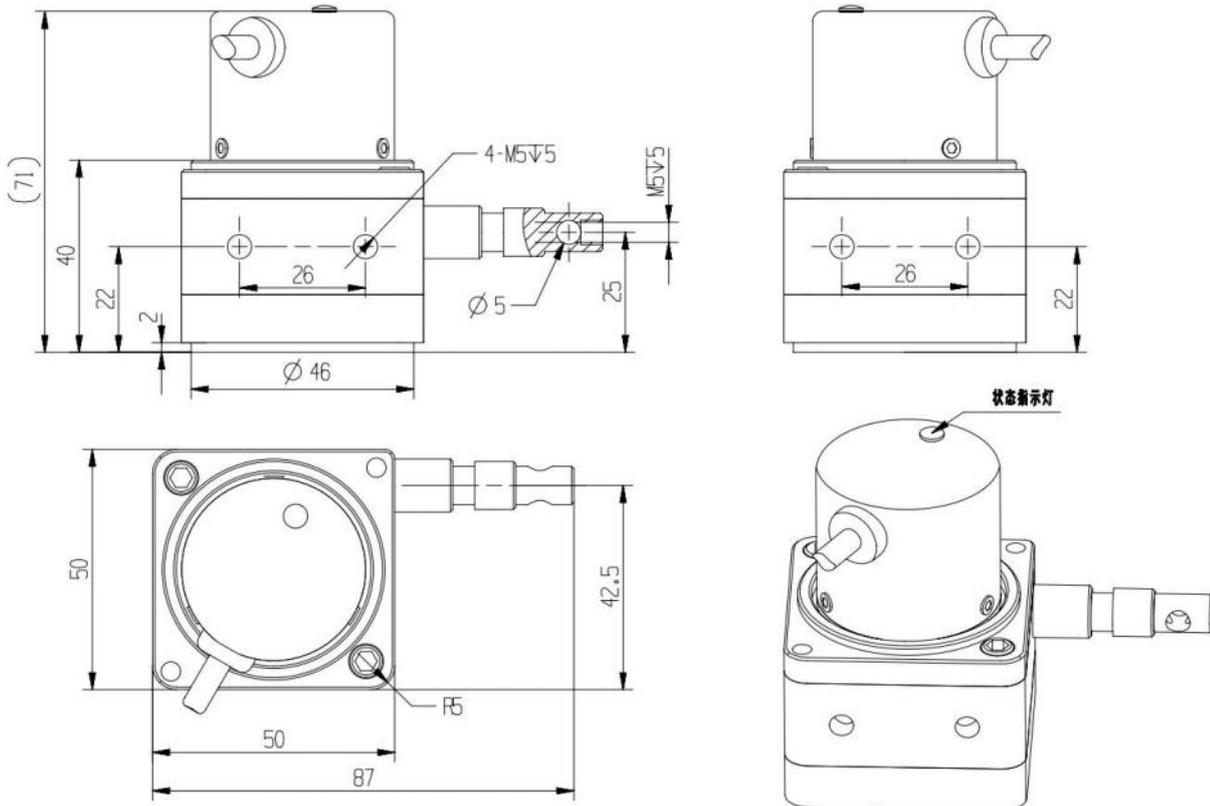
0-10K 输出示意图



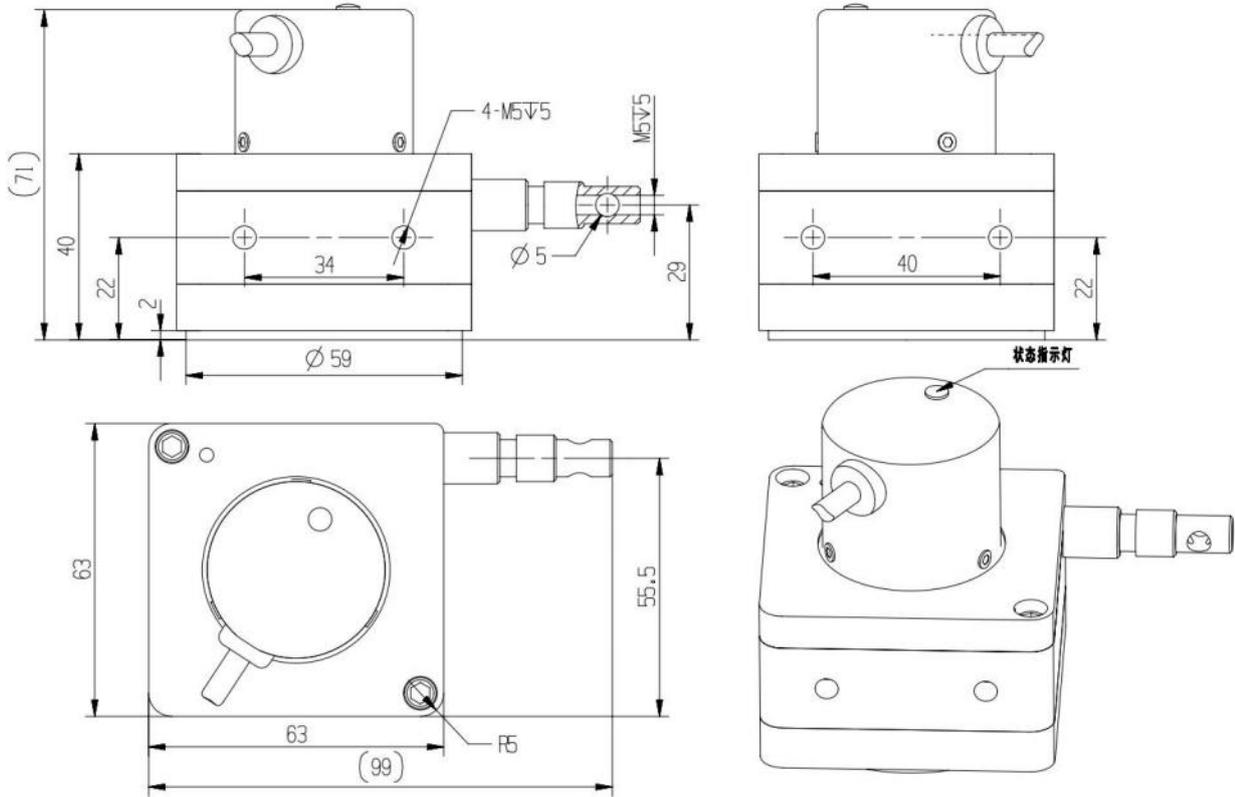
## 七、产品尺寸图

\*2D 图纸及 3D 模型均可从官网下载 (<https://oidencoder.com>)

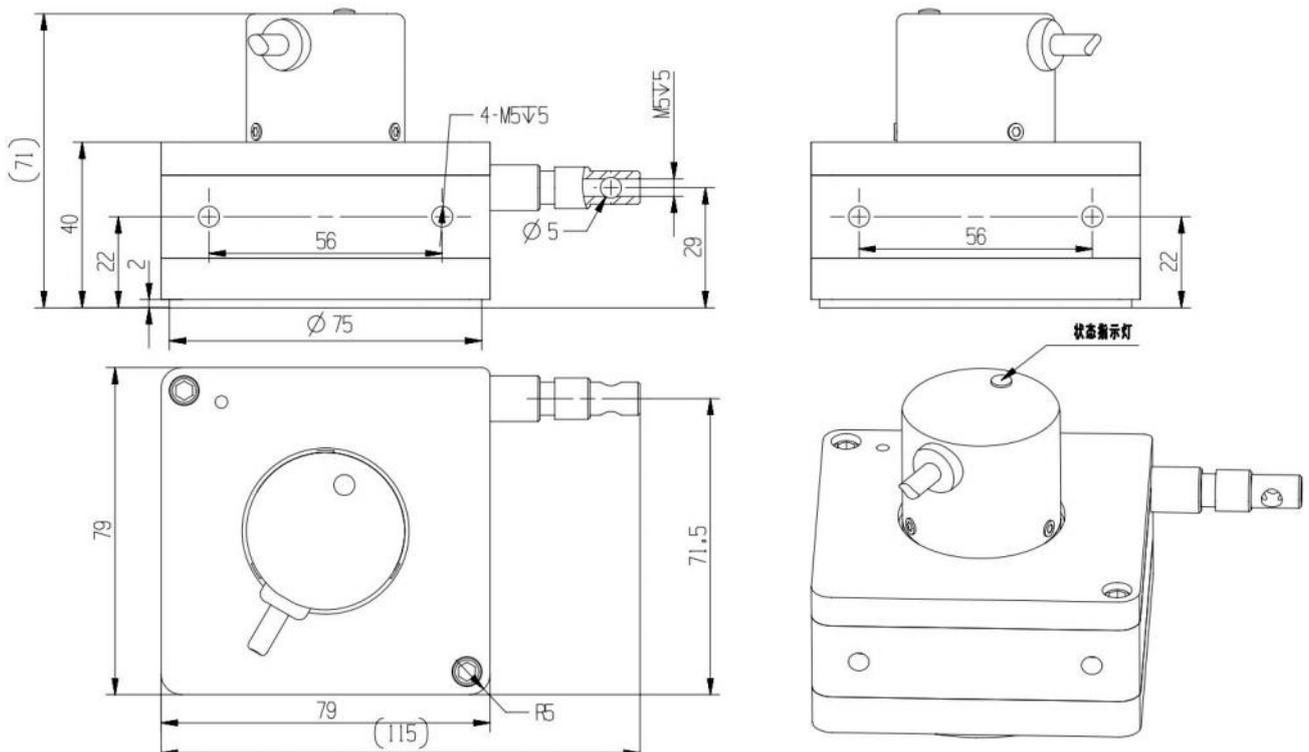
■ IP54 OID-38-L0.5&1M 拉线位移传感器 ↓



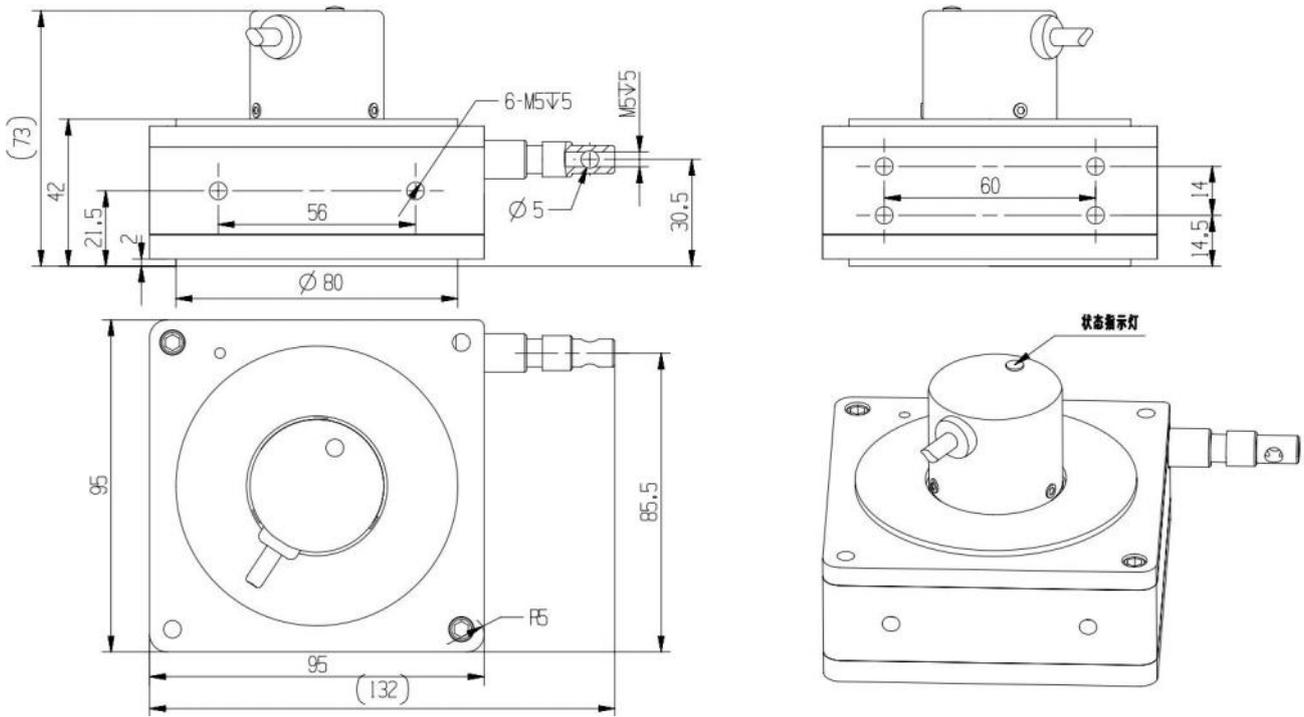
■ IP54 OID-38-L2M 拉线位移传感器 ↓



■ IP54 OID-38-L3M 拉线位移传感器 ↓



■ IP54 OID-38-L4&L5M 拉线位移传感器 ↓



## 八、工作原理

- 拉绳位移传感器的功能是把机械运动转换成可以计量、记录或传送的电信号（通信信号）。
- 拉绳位移传感器安装在固定位置上，拉绳缚在移动物体上。拉绳直线运动和移动物体运动轴线对准。
- 拉绳位移传感器由可拉伸的不锈钢绳绕在拉线盒主体内的轮毂上，此轮毂与旋转编码器连接在一起，拉动拉绳头即可带动编码器旋转，输出一个与拉绳移动距离成比例的电信号，即测量输出信号，从而可以得出运动物体的位移、方向或速率。



## 九、拉线位移传感器安装注意事项

- 选择拉线位移传感器量程需留有余量，严禁超量程使用，一般在实际行程的基础上选大一规格的行程即可。
- 利用传感器安装支架或者固定螺丝孔，依现场及机器安装空间设施需要，直接安装或另加保护装置。
- 拉绳传感器安装使用时，需注意拉绳与出绳口保持平行状态（容许最大偏差 $\pm 3^\circ$ ），如果运行方向发生改变，应加装滑轮装置，以确保传感器测量精度与使用寿命。
- 拉绳位移传感器未安装固定前，请勿将拉绳拉出并瞬间自行弹回，此举将造成拉绳断裂，严重时可能损坏传感器。
- 非技术人员严禁拆卸，如有需要请在技术人员指导下进行拆卸重装。



## 十、售后服务

- 本公司生产的产品，正确使用情况下，提供免费保修期 2 年，(非人为破坏)。
- 免保期结束后，我司将继续提供产品终身维修服务，根据产品维修的具体情况，收取相应的材料成本费用。

(关注公众号，获取最新产品资讯和教学视频)



官网



视频号



哔哩哔哩



抖音

## 联系我们

 深圳欧艾迪科技有限公司

 全国服务热线：400-166-0195

左工：15814017675(微信同号)

 邮箱：oid@oidencoder.com

 官网：<https://oidencoder.com>

 地址：深圳市宝安区西乡街道盐田社区银田工业区 B9 栋 3 层