



产品资料

PRODUCT INFORMATION

○ 全球领先的检测设备与监测系统 · 方案提供者 ○

上海岩联信息技术有限公司
Shanghai Y-Link Engineering&Technology Co.,Ltd.

上海岩联工程技术有限公司

2008年5月，上海岩联工程技术有限公司在中国·上海正式成立；

2018年1月，岩联（武汉）科技有限公司在中国·武汉正式成立。

Y-Link（上海）是全球领先的无损检测设备与监测系统方案提供者。我们围绕客户的需求持续创新，与合作伙伴开放合作，在工程检测领域构筑了更加智能的设备解决方案。依托Y-Link(Australia)前沿的基础工程检测技术合作，着眼于亚太地区不断增长的基础建设工程领域的市场需求，我们致力于无损检测技术方法的研究、检测监测仪器设备的研发、生产与推广应用。为优秀的检测机构提供有竞争力的综合解决方案和服务，持续提升客户体验，为客户创造最大价值。

我们以提升工程界的检测手段为愿景，凝聚了的行业专家和精英，拥有一支不断创新、年轻而富有朝气的研发、生产、销售及售后服务的专业团队。在方法研究、仪器研制、工程测试等交叉领域协同发展。公司的系列产品有检测监测系统、工程物探仪器、基桩检测仪器、建筑检测仪器等。产品符合各项技术标准，性能指标已全面同步国际专业仪器的先进水平，并在结构检测和基础建设领域得到广泛应用，深得广大用户特别是国际客户的信赖。

依托海外基础技术研究团队和大中华区产品研发推广中心，作为打造“岩土工程联盟”的践行者，Y-Link 团队相信，我们的工程检测将更加便捷和安全，这个世界将更美好。

企业精神：率先 · 创新 · 极致

企业使命：岩土工程联盟的践行者

发展理念：技术 · 品质 · 责任

产品理念：Enjoy your test !

服务理念：全球化服务 · 一切从顾客感受出发 · 珍惜每一次服务机会



YL-LRF 激光测距仪 使用说明

目 录

一、产品用途	5
二、系统组成	5
三、工作原理	5
四、产品参数	6
五、产品特点	7
六、系统安装	7
七、控制要点	8
八、接线定义	8
九、常见影响	8
十、问题排查	8
产品服务：	9

YL-LRF 激光测距仪



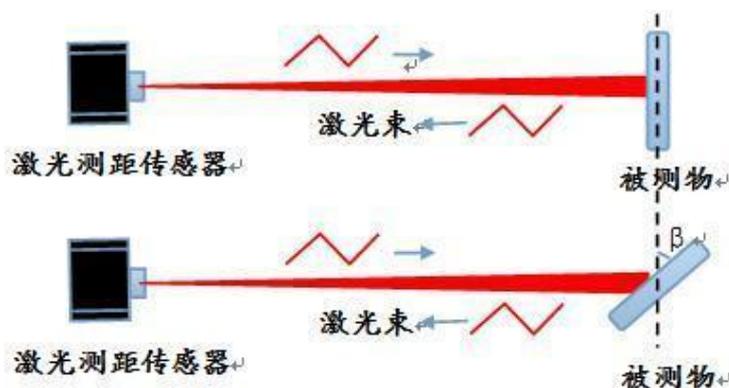
一、产品用途

激光测距传感器是新一代的测距设备，功能强大、坚固耐用，专为工业测量市场设计，该设备拥有许多卓越的性能，是一种当前最为先进的经济型实时监测系统，具有优异的测试精度和极高的稳定性，实现了精确、无接触式和不间断地长距离测距。

二、系统组成

激光测距仪监测系统由监测云平台、智能采集终端、若干只监测点，通过安装支架、数据传输线缆及固定配件组成。

三、工作原理



激光测距传感器采用相位法激光测距技术，利用无线电波段频率的激光，进行幅度调制并将

正弦调制光往返测距仪与目标物间距离所产生的相位差测定，根据调制光的波长和频率，换算出激光飞行时间，再依次计算出待测距离。原理如下：

注意事项：

a 被测物与激光的方向最好是垂直方向；被测物倾斜度 β 最大可达到 75° ；

b 被测物最好是浅色（白、黄、红等）反射率较高的颜色；反射率越高，传感器测量的距离越远；黑色的物体，反射效果最差，测量距离最短；

c 工作环境光线越暗，效果越好（晚上最好）；光照强的情况下，会影响仪器的距离，不会影响仪器的精度、稳定性等参数；

d 被测物移动速度比较快时，需要调整设备的频率为较高状态；

e 被测物的材质最好不要是木炭、轮胎等黑色吸光厉害的物体，最好加一些白板。

四、产品参数

型号	YL-LRF
量程	0.05m~30m
精度（2Hz）	$\pm 1\text{mm}$
分辨率	0.1mm
响应时间	0.2s
激光	可见红光
激光等级	II类安全激光
激光寿命	> 50000h
输入电压	DC 6 ~ 36V
工作温度	$-20^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$
注释	根据 EN60825-1:2003-10 标准，请不要凝视光束，避免和激光接触。

五、产品特点

- ◆ 测量量程 0.05~30m ;
- ◆ TTL RS232 RS485 串口输出 , 4-20mA 模拟量输出 ;
- ◆ 范围宽广的供电电压 ;
- ◆ 可用 ASCII 协议控制外接显示器 ;
- ◆ IP65 (防止灰尘和水汽浸入);
- ◆ 提供完整的模拟软件配置 ;
- ◆ 二等激光 (<0.95mW);
- ◆ 多种配件使模组应用简单 ;
- ◆ 在户外环境下 , 仍能保持很高的测量精度和可靠性 ;
- ◆ 传感器具有特殊处理的全密封防护外壳 , 可在恶劣环境下使用(-20°C至 55°C) ;
- ◆ 直流电源供电。可用车载电源、工业电网或直流电源供电 ;
- ◆ 功耗稳定 , 耗电量极小 (在无电流报警时 , 功耗小于 1.5W)。

六、系统安装

激光测距仪系统安装方法如下 :

支架安装 : 采用钻孔加膨胀螺栓 (或自攻螺丝) 固定的方法将激光测距仪的可变方向支架安装在预先选定的位置 ;

激光测距仪安装 : 用配套的螺丝将激光测距仪安装在支架上 , 调节好激光测距仪激光发射的方向 , 并固定好 ;

电缆连接 : 将四芯电缆线与传感器的电缆线——对应连接 , 并且与其他传感器并接入采集仪内 ;

配置 : 采集仪上插入加密狗 , 通过手机配置软件 , 配置好相关参数。

七、控制要点

- ◆ 激光反射面应选择能很好反射激光的材质；
- ◆ 激光测距仪常用于隧道，安装位置避免对交通的影响；

八、接线定义

供电、通讯采用四芯屏蔽电缆线，其定义为：

传感器接线端标号	红	黑	绿	白
定义	VCC(电源正极)	GND(电源负极)	RS485A(D+)	RS485B(D-)

按表格中的接线定义，将总线接入进智能采集终端进行数据采集。配合监测云平台在线监测管理系统使用，可实现远程在线查看、管理监测数据。

九、常见影响

- ◆ 激光反射面材质问题造成数据不稳定；

十、问题排查

序号	故障描述	原因分析	排除方法
1	数据跳变	激光反射面材质不利于反光	增加一块白色反光板
		激光测距仪与反射面之间有遮挡	——
2	无数据	激光测距仪镜头灰层侧挡	镜头擦拭
		线路接头进水造成短路	线路排查

产品服务：

我公司将严格遵守《产品质量法》，完全符合合同规定质量、规格和性能的要求，并完整地履行质保期内的免费现场维修服务承诺；因设备制造原因而引起的故障，我公司将立即免费维修或更换；因设备停产而导致备品备件的中断，我公司将提供相应的解决方案。

上海岩联工程技术有限公司

Shanghai Y-link Engineering & Technology Co.,Ltd

杨涛【13554682155】

邮箱：yangtt@y-link.cn

电话：021-69899545

传真：021-69899543

网址：<http://www.y-link.cn>

总部地址：上海市嘉定区沪宜公路 1188 号 18 幢

全国服务中心地址：武汉市江夏区阳光大道紫昕科技工业园 1 号楼

岩联技术官方微信



一切从顾客感受出发·珍惜每一次服务机会

版本号：2023032901

一切从顾客感受出发·珍惜每一次服务机会