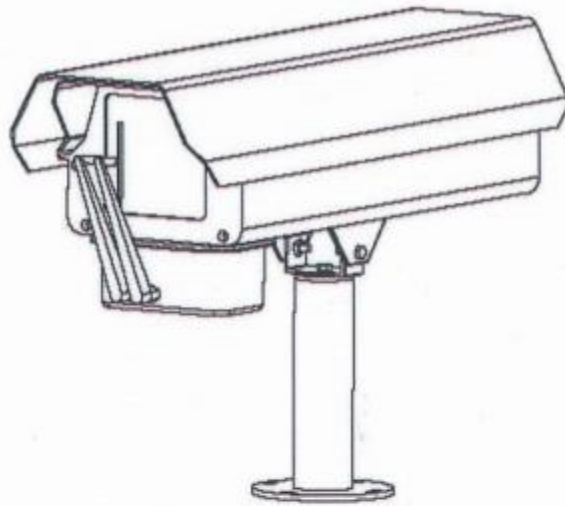


用户手册

环境 监测 仪器

公路隧道照明控制亮度仪

LUM102-T



感 谢 信

尊敬的客户:

您好!

感谢您信赖并购买我司产品。

在使用本仪器之前, 请仔细阅读本册内容。

希望您提出宝贵意见, 使我们进一步推出更加适用的产品。

您有任何意见或建议请直接联系我公司。

北京朗思世纪科技发展有限公司

天津朗思世纪科技发展有限公司

目 录

产品说明书

1 产品介绍	2
2 测量原理	2
3 主要功能	2
4 主要特点	3
5 技术指标	3

安装说明

1 外形尺寸结构图	4
2 连线说明	4
3 安装说明	5
4 开关量输出说明（选配功能）	5

日常维护

1 日常维护	6
2 常见问题解决	6

注意事项

特别提示	6
------	---

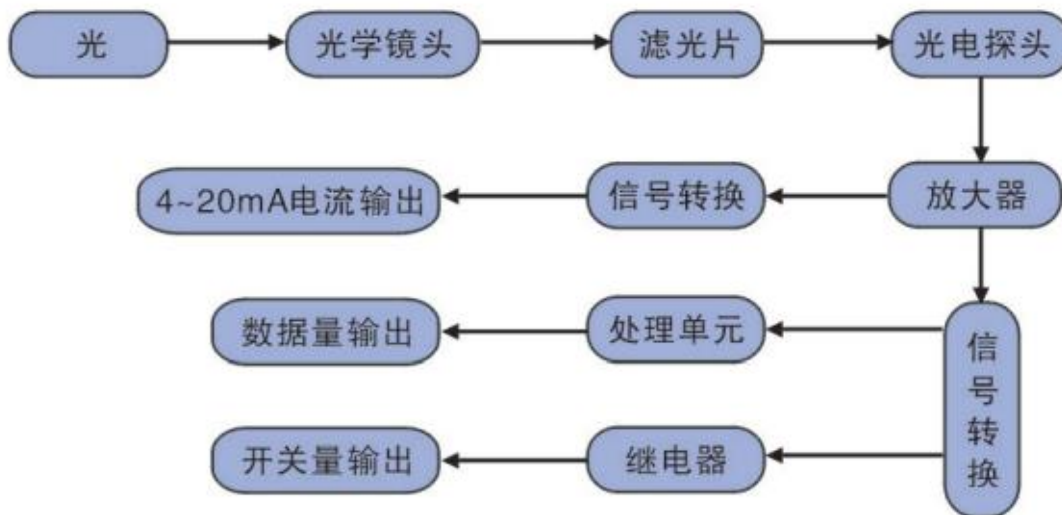
| 产品说明书 |

1 产品介绍

LUM102-T 亮度仪是专业检测隧道外光亮度的精密仪器。采用光学成像式结构，模拟人眼的光谱响应和接受特性，连续监测视角范围内的平均亮度。根据外界环境亮度的变化，将测量值转换为与环境亮度值成线性正比信号，输出到隧道控制系统，由隧道控制系统对照明设备进行智能控制，有效消除“黑洞”效应和“白洞”效应，保证隧道内安全性。使用时安装在隧道入口外，面向隧道入口，通常与 LUM202-T 照度仪配合使用。

2 测量原理

LUM102-T 亮度仪可以连续监测以隧道口为中心视角范围内的平均亮度，并把测量值转换成线性正比信号输出。测量原理如下所示：



仪器采用高精度硅光电池作为传感元件，光信号经专业光学镜头和特制高效滤光片到达传感元件转换为电信号，再经高度集成电路处理，输出连续线性正比信号。

3 主要功能

按照 C.I.E 规定的人眼视觉光谱曲线，采用特制高效滤光片校正，符合人眼视觉特点；

专业光学镜头成像式测量;
 连续线性正比输出, 对应设备测量范围准确、灵敏;
 多种信号输出方式, 适应不同使用方式;
 本地数据存储, 避免异常情况下数据丢失;
 配置 RS232/485 通讯接口, 灵活选择;
 带有三组开关量输出, 可直接控制照明 (选配, 适用于要求较低场合);
 仪器外壳具备 IP67 的防护能力, 表层采用特殊喷涂, 具备抗腐蚀能力;
 仪器内部带加热器, 有效防止窗口结露;
 标准配置立装支架; 适合于安装在立柱的法兰盘上, 安装面可以 360° 水平旋转和 ±90° 垂直倾斜;

4 主要特点

通过专业光学镜头和特制高效滤光片透镜成像, 彻底消除杂散光的影响;
 采用高精度硅光电池作为传感元件, 可在宽域温度范围内稳定工作, 保证采集信号精准度;
 采用高速微处理器及精密处理系统, 保证采集信号处理\转换的精准度及输出信号的连续线性正比;
 箱体内部带有电源指示灯、220V 电源接线端子可插拔, 方便安装调试及维修;
 箱体内部有信号输出警示灯, 输出断路时会点亮, 方便安装调试及维修;
 有输出信号保护功能, 避免异常情况下影响用户设备;
 设备外壳采用特殊设计密封结构, 具备 IP67 的防水防尘能力;
 设备外壳配备白色遮阳罩, 避免日光直射的影响, 保证输出数据准确;
 设备外壳为上部开启式结构, 可将上盖整体打开, 方便安装调试与维修;
 具有零点补偿功能。

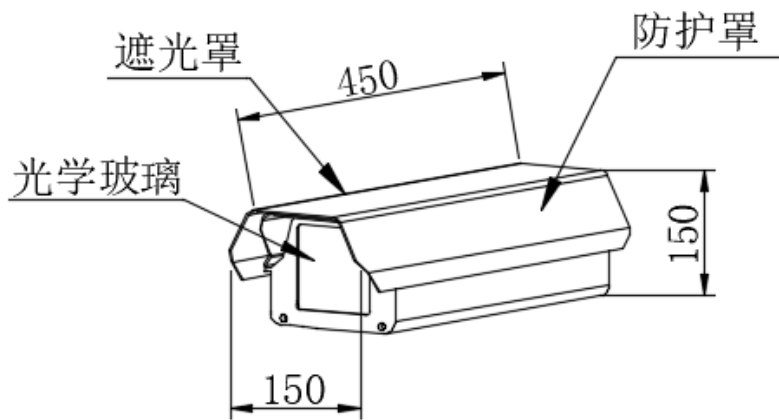
5 LUM102-T 技术指标

测量范围	洞外型 0~6500cd/m ² (其他范围可定制)	数据存储	可定制
		数据显示	可定制
		负载阻抗	≤1000 Ω
示值误差	≤1%	输出信号保护	≧24V
示值重复性	≤0.1%	防护等级	IP67
光谱响应误差	≤1%	工作电源	70-270VAC 47-63Hz
视场角	-20° ~ +70°	仪器功耗	10W, 20W (加热)
信号输出	模拟量: 4~20mA 电流隔离输出数据量: 满足标准协议要求	工作温度	-50℃~70℃
		工作湿度	0~100%RH
开关量输出	3×SPCO 无源继电器触点 1A/250VAC 可配置为故障报警或极限报警	工作寿命	≥70000 小时
		安装方式	立柱安装 (洞外型) 壁挂安装 (洞外型)
通讯接口	RS232/485 MODBUS 协议	仪器重量	约 8KG

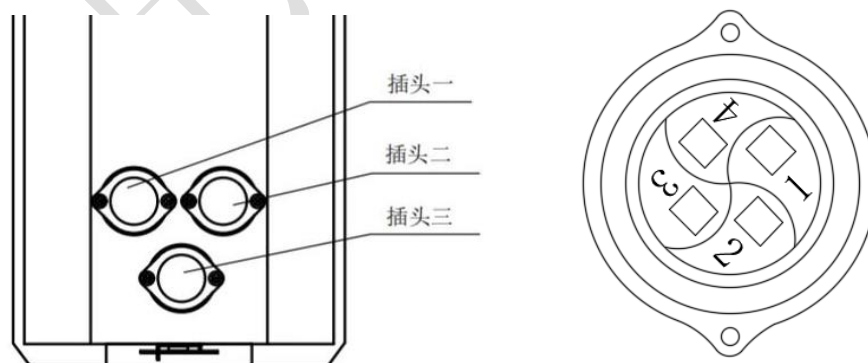
注: 表中参数为标准机型, 如需特殊参数可定制。

| 安装说明 |

1 外形结构及尺寸图



2 连线说明



插头编号及示意图

插头一 串行通讯及输出

1、RS_485 +

2、RS_485 -

插头二 模拟量输出

1、Ma1+

2、Ma1-

插头三 电源输入

1、220V L

2、220V N

3、故障报警（选接）	3、空置	3、空置
4、故障报警（选接）	4、空置	4、保护接地

注：此线序为设备出厂默认配置。

3 安装说明

应用于隧道照明控制时，亮度仪应按设计要求确定安装位置，安装在距地面高度 3 米左右的立柱上，对准隧道入口。本仪器所配的标准立装支架安装尺寸如后图所示。

立柱法兰盘上可以打 $\Phi 8\sim 9\text{mm}$ 的孔。安装时先把立装支架固定在仪器上，需首先调整好水平和俯仰角度，拧紧立装支架中间的紧固螺钉，然后再用螺钉固定到立柱上。仪器发货配航空插头，方便现场接线，详细接线方法参见安装说明。

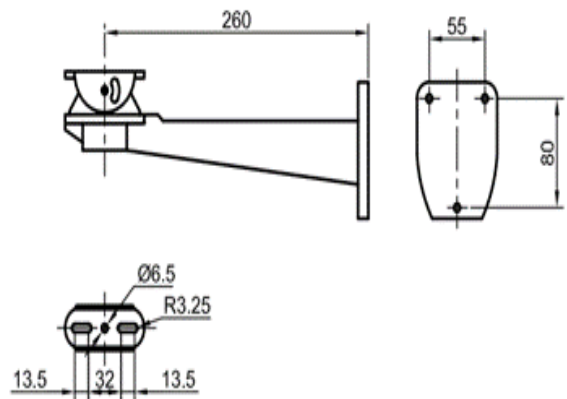
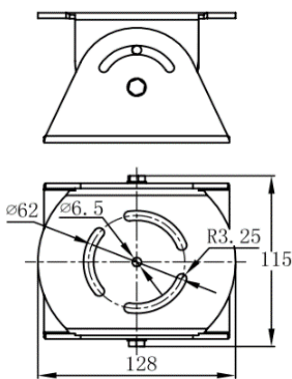
标准附件

立装支架:适合于安装在立柱的法兰盘上，安装面可以 360° 水平旋转和 $\pm 90^\circ$ 垂直倾斜。

选购附件

壁装支架:适合于安装在墙壁上，安装面可以 $0\sim 360^\circ$ ，水平旋转和 $0\sim 90^\circ$ 垂直倾斜。

雨刷器单元: 电源: 220V AC



4 开关量输出说明（送配功能）

3 组开关量输出均为单双为单刀双掷，这样在电流高于或低于设定电流时都可以提供断开和闭合两种输出，用户可根据自己的要求使用常开或者常闭触点。

电流小于设定电流时，继电器不动作，电流大于设定电流时继电器动作。

| 日常维护 |

1 日常维护

该产品的光学系统和感光元件位于机壳内，光学保护玻璃玷污后会影晌测值，建议至少每个月清洗光学保护玻璃 1 次，如果环境较差需要根据情况缩短清洗间隔时间。

清洗时先用清水冲洗，然后用柔软的布擦净，清洗过程中一定要注意避免划伤光学保护玻璃。

2 常见问题解决

使用中如果出现异常，请按下述表格分析排除故障，如果仍不能排除，请联系厂方进行维修。

故障现象		故障原因	排除方法
输出电流偏低		光学保护玻璃玷污	清洗光学保护玻璃
		信号线接触不良	检查信号线接线情况
无电流输出	电源指示灯不亮	电源供电有问题	检查供电情况和电源接线端子情况
	电源指示灯和信号断路指示灯不亮	输出断路	检查信号线接线情况和信号线
	电源指示灯亮，信号断路指示灯不亮	用户端设备有问题	检查用户端设备
输出电流不稳定		环境光线不稳定	改变安装位置或其他措施
		信号线接触不良	检查信号线接线情况和信号线

| 特别提示 |

1 特别提示

在安装、维修、调试时，为避免断电后意外加电，请在断开电源后把电源接线端子的插头拔下，彻底断开供电，并将插头置于稳定安全位置，不要使端子上面的固定螺钉等导电物体与箱体内的导电物体接触

不建议操作人在带电情况下直接拔下电源接线端子，以避免接触插头上的导电物体引起触电。

除了往电路板上的接线端子上接线操作，请不要试图对电路板上的元器件进行焊接、拆装等，否则造成的损失将不属于保修范围。



天津朗思世纪科技发展有限公司

天津市华苑高新区梓苑路 6 号 C 座 104

电话: 022-8371 3373/83/93 传真: 022-8371 7891

邮编: 300384

网址: www.lancertec.com 邮箱 info@lancerbj.com

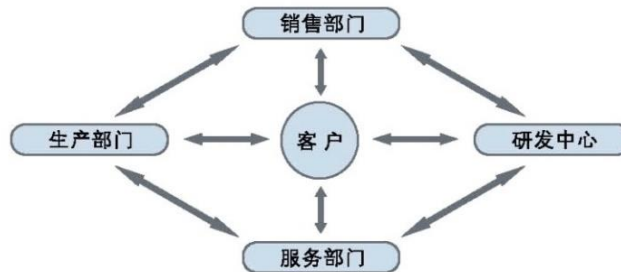
本用户手册所标产品如有更改, 以厂家另行说明为准。

朗思世纪科技

北京朗思世纪科技发展有限公司

邮编:
电话: 010-6842 1022 传真: 010-6842 1210
网址: www.lancerbj.com Email: info@lancerbj.com

朗思公司设有独立的服务部门，专为客户提供基于公司产品的咨询、设计、技术支持和培训服务。
致力于利用朗思公司产品为客户最大程度提供服务和专业技能，为客户创造更多价值和优势。
公司将咨询、设计、技术支持和培训融合在一个部门中，为客户提供全程式服务。



本仪器符合下列有关标准:

JTJ 026.1-1999 <<公路隧道通风照明设计规范>>