SDKELI®

LSE 系列激光雷达-测量型

使用说明书

（2026 年 1 月）



济宁科力光电产业有限责任公司

■ 指令和标准

LSE 系列激光雷达（简称 LSE）符合下列标准的要求

- 欧盟指令

  EMC指令 2014/30/EU

- 国际标准

  EMI：EN 61326-1：2013

  EN 55011：2009 + A1：2010

  EMS：EN 61326-1：2013

  EN 61000-4-2：2009

  EN 61000-4-3：2006 + A1：2008 + A2：2010

  EN 61000-4-4：2004 + A1：2010

  EN 61000-4-6：2009

  EN 61000-4-8：2010

  EN 61000-4-11：2004

- GB标准

  GB 4208-2017（IP65）

■ 安全注意事项

以下安全警示标志，用以警告潜在的人身伤害危险，请务必遵从所有带有此标志的安全信息，以避免可能的伤害。

⚠注意

这是关键信息提示标志。
标志内容很重要。
作业人员必须了解并按内容要求严格执行，避免可能出现意外的安全事件。

⚠警告

这是安全警示标志。
标志内容非常重要。
作业人员必须严格执行标志提示的安全信息，避免可能出现意外的安全事件。

■ 安全使用注意事项

⚠注意

- 在使用LSE前，仔细阅读本说明书，了解安装、操作及设置的程序和要求。
- LSE应当由专业人员进行选型、安装、检修和保养。专业人员是指经过专业培训并取得认可资格的人员，或者有着丰富的知识、培训和经验且已经被证明拥有解决此类问题能力的人员。
- 为避免光路打在地面上，LSE的安装高度应≧200mm。安装时尽量使LSE远离振动区域。
- 不可跌落LSE。
- LSE使用时应符合当地的相关标准和法律法规。
- 用户应当建立安全操作管理的规章制度并有效执行。

■ 应用场合

测量型 LSE 适用于移动机器人区域检测和导航，典型应用为仓储机器人和服务机器人。

- LSE 的检测对象必须符合以下条件：

  1） 仅能够检测能力范围内的物体。

  2） LSE 无法检测透明、半透明的物体。

- 请勿将 LSE 安装在下列类型的环境中：

  1） 本说明书所规定的环境（温度、湿度、干涉光、冲击振动等）范围之外的地方。

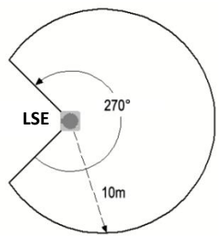
  2） 有易燃、易爆性气体的地方。

  3） 有浓烟、微粒、腐蚀性化学剂等物质的地方。

  4） 可能会对 LSE 产生强光干扰(如直射光)的地方。

1、 工作原理

LSE 基于脉冲激光测距原理，通过旋转扫描实现角度 270°、半径 10m@70%反射率的二维区域检测(以 1027DE 为例)。



2、 外观信息和指示标识



标识	指示灯	颜色	描述
POWER	电源	红色	慢闪，雷达启动； 常亮，雷达运行； 快闪，雷达故障。

3、 系统编号

产品系列	检测半径	扫描角度	输出形式	测量精度	角分辨率	安装方式
LSE —	□□	27	□□/	□	□□/	□□

型号	检测半径	输出形式	测量精度	角分辨率
LSE-1027DE/H03	10m@70%反射率 4m@10%反射率	以太网输出	±3cm@1sigma	0.33°
LSE-2027DE/H03	20m@70%反射率 8m@10%反射率	以太网输出	±3cm@1sigma	0.33°

扫描角度：27 表示 270°　　安装方式：SZ 表示水平安装

4、 电源线

■ 网络连接线输出端为 RJ45 标准接头，线长 1 米。

线芯颜色	信号定义
白橙	TX+
橙	TX-
白绿	RX+
绿	RX-

■ 电源线结构见下图，标配线长 1 米。



线芯颜色	信号定义	信号描述
红色	24V	工作电源
绿色	0V	

5、 技术参数

光学特性		
激光光源	波长 905nm，一类激光产品	
最大检测半径	20m@70%反射率，8m@10%反射率	
扫描角度	270°	
角分辨率	0.33°	
俯仰角	±1.0°	
响应时间	36ms/圈	
测量误差	±3cm（典型值）	
电气/机械参数		
工作电压	DC9V～DC28V	
上电启动时间	8s（典型值）	
功耗	＜3W（输出端无负载）	
输出	以太网输出	
外形尺寸	64mm×62mm×83mm	
电缆长度	标配线长 1m	
环境特性		
环境温度	工作	-10℃～50℃（无结霜及凝露）
	存储	-40℃～70℃
环境湿度	工作	35%RH～85%RH
	存储	35%RH～95%RH
抗光干扰	15000Lux	
抗冲击	加速度 10g；脉冲持续时间：16ms； 碰撞次数：三轴，每轴 1000±10 次	
抗振动	频率 10Hz～55Hz；振幅：0.35±0.05mm； 扫描次数：三轴，每轴 20 次	
防护等级	IP65	
电磁兼容性(EMC)	EMI	EN 61326-1：2013 EN 55011：2009 + A1：2010
	EMS	EN 61326-1：2013 EN 61000-4-2：2009 EN 61000-4-3：2006 + A1：2008 + A2：2010 EN 61000-4-4：2004 + A1：2010 EN 61000-4-6：2009 EN 61000-4-8：2010 EN 61000-4-11：2004

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000

6、 测量数据

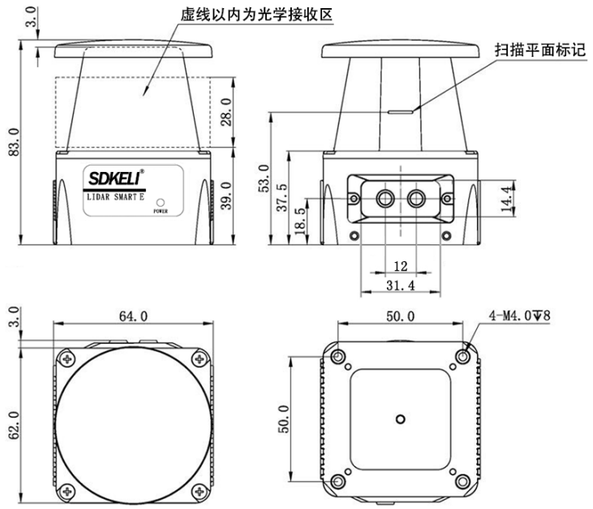
测量值（X）	含义
X=1	系统故障
1＜X≤50000	正常测量值(mm)
X＞50000	目标不存在或物体反射率低

7、 以太网设置

默认 IP 地址：192.168.0.10；

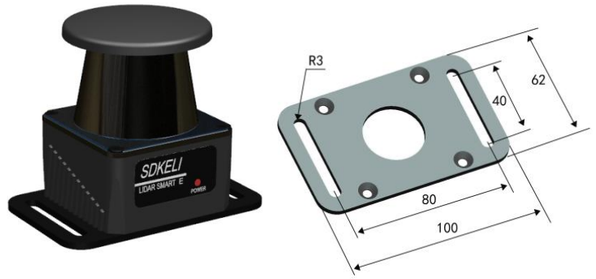
端口号：2112。

8、 外形尺寸



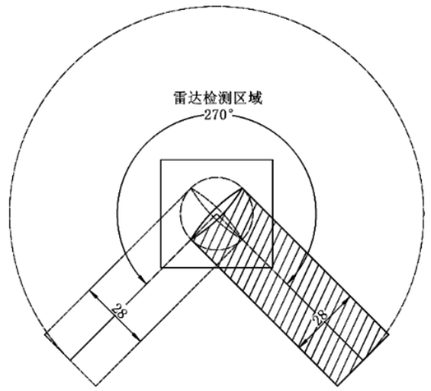
9、 安装

水平安装方式(SZ)

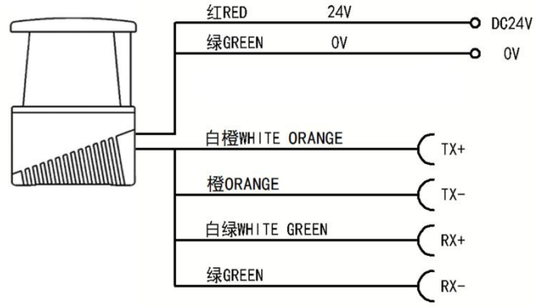


■ **安装注意事项**

1) 为避免光路打在地面上， LSE的安装高度应≧200mm。
2) 安装时尽量远离振动区域。
3) 安装时下图所示的光学接收区域内不应有障碍物遮挡。



10、 接线



⚠ 警告

- 接线前仔细阅读本说明书
- 必须在断电的情况下接线
- 所有输入输出接口和危险电压之间必须采用双重绝缘或加强绝缘，否则可能导致触电
- LSE的电缆一定要远离高压电线和动力线
- 严禁用户私自更换电缆
- 在明确所有端子的信号含义后正确接线

LRI Distribuída no Brasil pela LRI | vendas@lri.com.br | 51 2129-3000