

微距障碍检测传感器

LT-MODS100-IO-A

产品应用手册

Macro obstacle detection sensor

文档版本： **V1.0**

发布日期： 2025 年 08 月 06 日

基于封测 传感未来

深圳莱特光电股份有限公司

广东深莱特科技股份有限公司

网址： www.e-light.com.cn

地址： 广东省东莞市常平镇沙湖口工业园西路 2 号

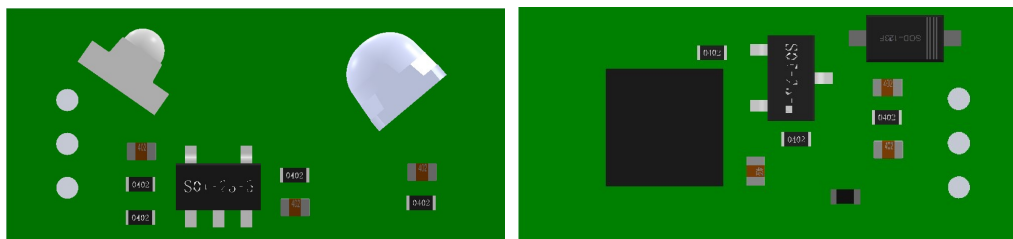
客服邮箱： karen@e-light.com.cn

修订记录:

版本	修改内容	版本日期
V1.0	新发行;	2025.08.06

本产品规格书旨在为用户提供 LT-MODS100-IO-A 传感器的全面信息, 帮助用户更好地了解和使用本产品。如有任何疑问或需要进一步的技术支持, 请随时联系我们的客户服务团队。

LT-MODS100-IO-A

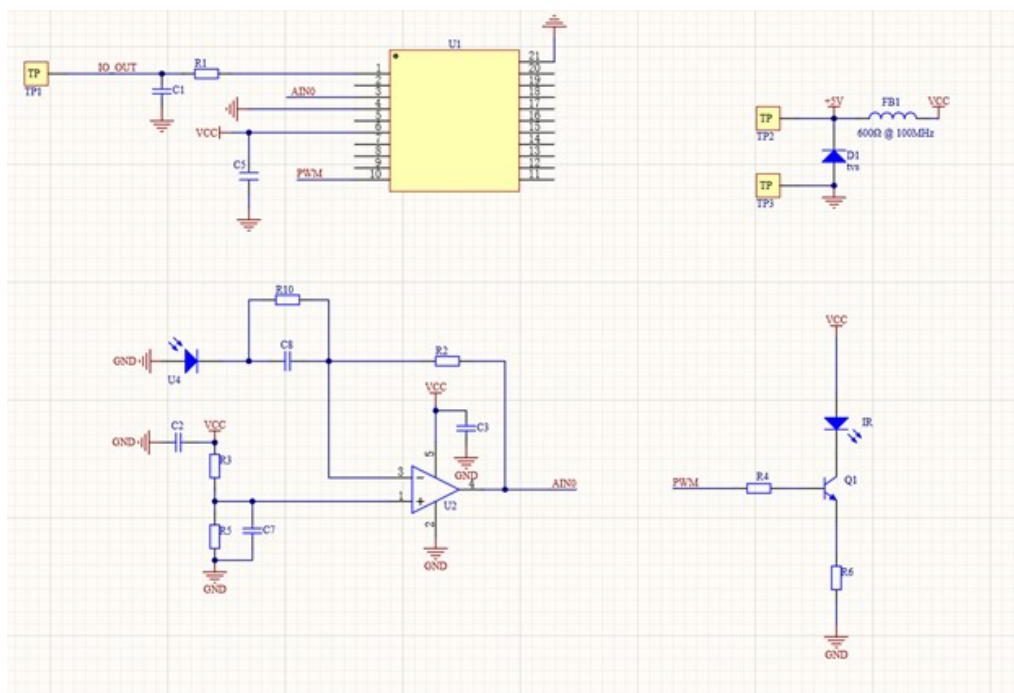


Macro obstacle detection sensor

● 产品概述

本产品是一款基于红外漫反射原理的微型光电传感器，适用于检测物体的存在、距离或移动。其紧凑的设计（微型化封装）使其可集成于空间受限的自动化设备、智能家居、安防系统等领。

● 电气原理图



● 技术参数

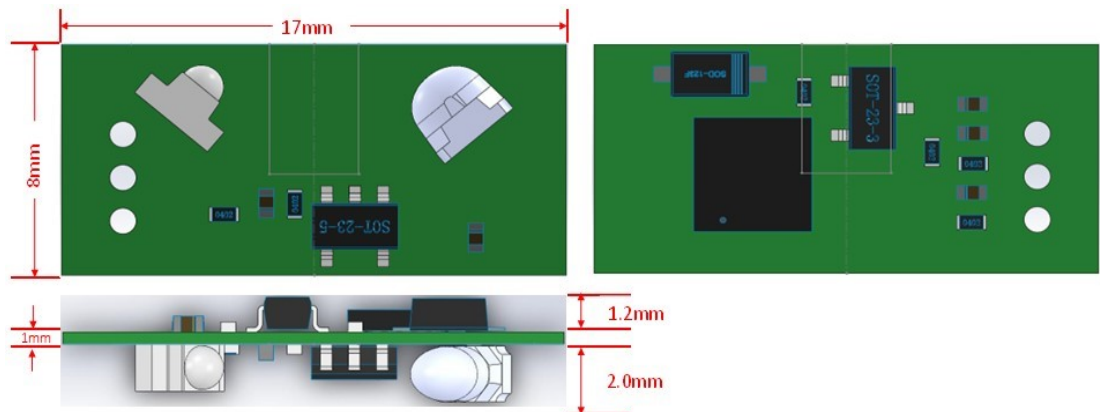
项目	参数
检测距离	2- 12mm；（校准基准：L=12mm、18 度灰板；）
检测精度	+ -2.5mm （以 18 度灰为参照感应）
光源类型	红外 LED（波长：940nm）
响应时间	≤1 ms
工作电压	DC 5V（±5%）
输出方式	数字信号（高/低电平）
最大负载电流	10 mA
检测物体类型	瓷砖、木板、壁纸、白面、黑面、玻璃面等反光材质等

- * 不同材质颜色物体反射率不同距离会有差异,出厂默认以 18 度灰为参照感应;
- * 18 度灰感应触发距离 12±2.5mm; 标准白卡（亮面）感应触发距离≤32mm;
标准黑卡（亮面）感应触发距离≥7.5mm;

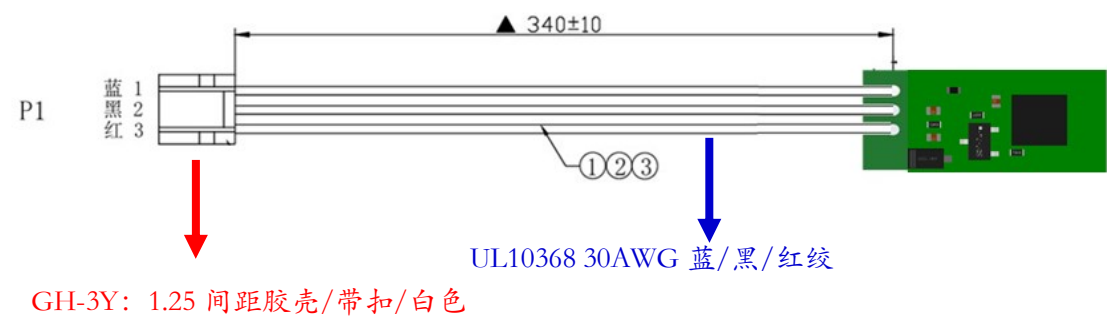
● 电气特性

参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	VCC	4.5	5v	5.5	V
工作电流	静态状态	-	10	15	mA
输出信号	高电平（区域内无物体）	2.4	-	5	V
	低电平（区域内检测到物体）	0	-	0.8	V

● 外观尺寸 单位：mm



PCBA 尺寸



连接端子线尺寸

连接端子定义:

连接定义		
1	蓝	IO_out
2	黑	GND
3	红	VCC

● 环境参数

项目	性能指标	标准
工作温度	-20℃ 至 +70℃	
存储温度	-30℃ 至 +85℃	
静电放电抗扰度	空气 ±15 Kv	IEC 61000 - 4 - 2;
EMC	≤34 dBμV (30MHz~1GHz)	EN 55032 CLASS B

● 安装与使用注意事项

- 1.检测角度：物体表面需与传感器光轴保持垂直，确保最佳反射效果。
- 2.清洁维护：定期清理透镜表面灰尘或污渍。
- 3.电源极性：严禁反接，可能导致永久损坏。
- 4.安装：避免线材拉扯与磨损，安装时需轻拿轻放，避免用力拉扯导致焊点脱落或线材断裂。

● 包装

TBD

● 重要声明和免责声明

1) 本文档版权为广东深莱特科技股份有限公司（以下简称“深莱特科技”）所有，任何未经书面同意不得向第三方（包括新闻界人士）公开和披露任何保密资料，或以其他方式使用保密资料。若此违法行为一经发现，深莱特科技将有权根据相关法律法规采取相关措施，包括但不限于提出损失赔偿等。

2) 深莱特科技有权保留在不另行通知的情况下，更改产品信息和规格的权利。此文档的产品及规格等所有资料仅供参考，对于可能的错误或遗漏，或使用本文档包括的信息而导致的任何后果广东深莱特科技股份有限公司概不负责。

3) 客户需对自己的产品和应用负责。本文档中的典型参数在不同的应用程序中可能存在着差异，因此所有的操作参数包括典型参数须由客户方的技术专家进行再次验证。

4) 本文中深莱特科技没有明示或暗示授权人可使用任何第三方的有关知识产权。

5) 未经深莱特科技设计或授权设计用于支持或维持生命的应用程序、或有可能产生的故障会造成人身伤害或死亡的任何其他应用程序的客户方，需确认并同意使用深莱特科技提供的信息满足其应用程序运行时需承担全部责任。客户需赔偿深莱特科技及其员工因直接或间接诉讼引起的索赔钱款、成本、损害费用和律师费。

6) 深莱特科技不承担任何因滥用、使用本产品不当而引起的责任和损害。