SICK.COM




数据表

# GTE6SP-22E1146EZZZ

G6
光电传感器

SICK Sensor Intelligence



图片可能存在偏差

## 光电传感器

# GTE6SP-22E1146EZZZ

### 订购信息

| 类型 | 订货号 |
|---|---|
| GTE6SP-22E1146EZZZ | 1135466 |

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/G6

## 详细技术参数

### 产品特点

| | |
|---|---|
| 工作原理 | 漫反射光电传感器 |
| 工作原理详细信息 | 能量型 |
| 感应距离 | |
| 最小触发感应距离 | 30 mm |
| 最大开关距离 | 900 mm |
| 建议的实现理想性能的触发感应距离范围 | 80 mm ... 190 mm |
| 发射光束 | |
| 光源 | PinPoint-LED |
| 光源种类 | 可见红光 |
| 光点形状 | 点状 |
| 光斑尺寸（距离） | Ø 3.4 mm (150 mm) |
| LED 特征值 | |
| 标准性参考 | EN 62471:2008-09 \| IEC 62471:2006，修订版 |
| LED 风险组标记 | 无危险 |
| 轴长 | 640 nm |
| 平均使用寿命 | 100,000 h（温度为 $T_U$ = +25 °C） |
| 最小可检测物体 (MDO) 典型 | |
| | 具有 90% 反射的物体（对应 DIN 5033 规定的标准白） |
| 设置 | |
| 电位计 | 用于设置切换距离，5 转 |
| 运行模式开关 | 用于开关功能反转（明/暗切换） |
| 显示 | |
| LED，绿色 | 状态指示灯<br>持续接通：上电 |
| LED 黄色 | 光接收状态<br>持续接通：物体存在<br>持续断开：物体不存在 |

### 安全技术参数

| | |
|---|---|
| $MTTF_D$ | 4,121 年 |

| | |
|---|---|
| $DC_{avg}$ | 0% |
| $T_M$（持续运行时间） | 20 年 |

## 电气参数

| | |
|---|---|
| 工作电压 $U_B$ | 10 V DC ... 30 V DC [1] |
| 残余纹波 | ≤ 5 $V_{ss}$ |
| 使用类别 | DC-12 (根据 EN 60947-5-2)<br>DC-13 (根据 EN 60947-5-2) |
| 电流消耗 | ≤ 20 mA, 无负荷。$U_B$ = 24 V 时 |
| 防护等级 | III |
| 数字输出 | |
| 数量 | 1 |
| 类型 | NPN：集电极开路 |
| 开关类型 | 明/暗切换 |
| 信号电压 NPN 高电平/低电平 | 约 $U_B$ / ≤ 3 V |
| 输出电流 $I_{max.}$ | ≤ 100 mA [2] |
| 输出保护电路 | 反极性保护<br>过流保护<br>短路保护 |
| 响应时间 | ≤ 1,250 µs [3] |
| 开关频率 | 500 Hz [4] |
| 引脚/缆芯分配 | |
| 引脚 4 / 黑色 (BK) 功能 | 数字输出、亮通开关、存在物体 → 输出 Q LOW |
| 引脚 4 / 黑色 (BK) 功能 - 详细信息 | 传感器的引脚 4 功能可切换<br>通过运行模式开关进行其他可能的设置 |

[1] 限值.

[2] $U_B$ > 24 V，I max = 50 mA 时.

[3] 信号传输时间（电阻负载时）.

[4] 亮暗对比度为 1:1 时.

## 机械参数

| | |
|---|---|
| 设计构造 | 方形 |
| 尺寸(宽 x 高 x 深) | 12 mm x 31.6 mm x 21 mm |
| 接口 | 插头，M8，4 针 |
| 材料 | |
| 外壳 | 塑料, ABS |
| 前镜 | 塑料, PMMA |
| 插头 | 金属, 铜合金 (C3604 CUZN39PB3) |
| 重量 | 大约 10 g |
| 固定螺钉的最大拧紧力矩 | 0.4 Nm |

## 环境参数

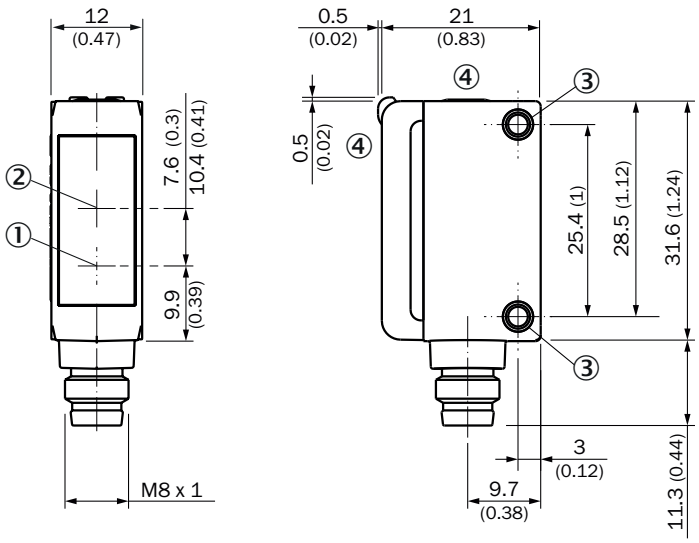
| | |
|---|---|
| 外壳防护等级 | IP67 (EN 60529) |
| 运行环境温度 | –30 °C ... +55 °C |
| 仓库环境温度 | –40 °C ... +70 °C |
| 类型抗环境光能力 | 太阳光: ≤ 30,000 lx |
| 抗冲击能力 | 30 g, 11 ms (沿 X、Y 和 Z 轴分别产生 3 次正向冲击和 3 次负向冲击，总共 18 次冲击 (EN60068-2-27)) |
| 抗振动性 | 10 Hz ... 55 Hz (振幅 0.5 mm，3 x 30 分钟 (EN60068-2-6)) |
| 空气湿度 | 35 % ... 95 %, 相对空气湿度（无雾） |
| 电磁兼容性（EMC） | EN 60947-5-2 |
| UL 文件编号 | NRKH.E348498 & NRKH7.E348498 |

# 光电传感器 - GTE6SP-22E1146EZZZ

## 证书

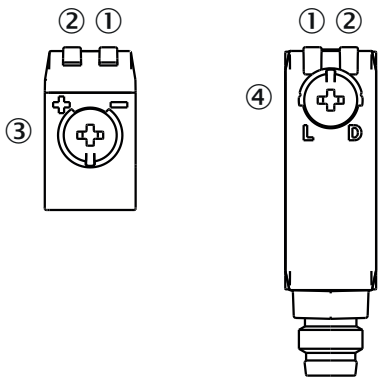
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| China Compulsory Product Certification (CCC) exempt | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| Photobiological safety (IEC EN 62471) | ✓ |

## 尺寸图



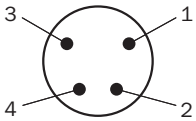

尺寸单位：mm
① 发射单元光轴中心
② 接收单元光轴中心
③ 安装孔 M3
④ 显示与设置元件

## 显示与设置元件

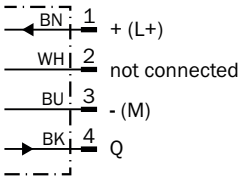



① LED，绿色
② LED 黄色
③ 电位计
④ 运行模式开关

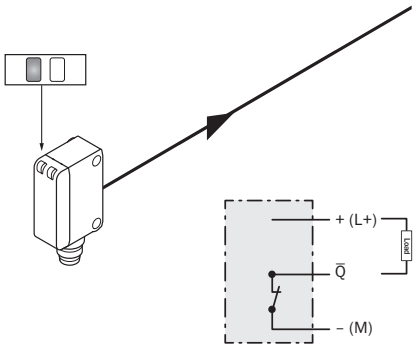
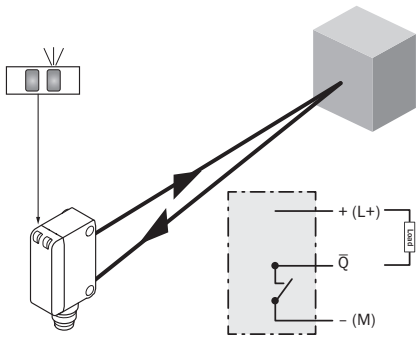
连接类型 插头，M8，4 针



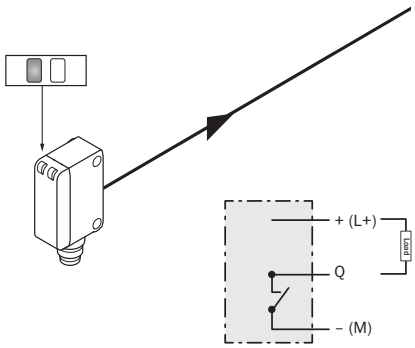
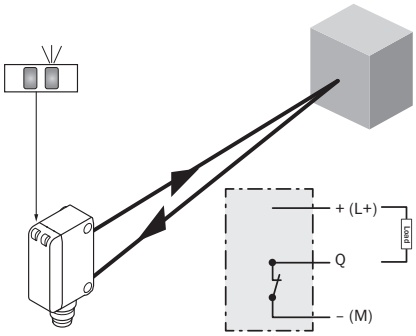

接线图 CD-066




真值表 NPN - 暗通开关 $\bar{Q}$

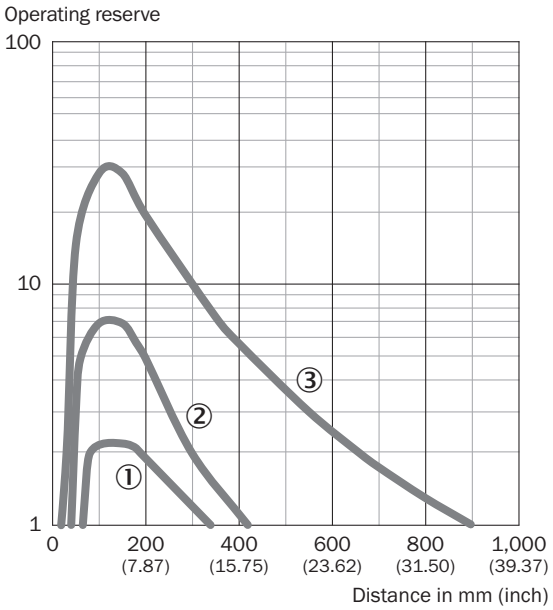
| | Dark switching $\bar{Q}$ (normally closed) | |
|---|---|---|
| | Object not present ➜ Output LOW | Object present ➜ Output HIGH |
| Light receive | ⊗ | ✓ |
| Light receive indicator | ⊗ | ☀ |
| Load resistance | ⚠ | ⊗ |
| |  |  |

真值表 NPN - 亮通 Q

| | Light switching Q (normally open) | |
|---|---|---|
| | Object not present ➜ Output HIGH | Object present ➜ Output LOW |
| Light receive | ⊗ | ✓ |
| Light receive indicator | ⊗ | ☀ |
| Load resistance | ⊗ | ⚠ |
| |  |  |

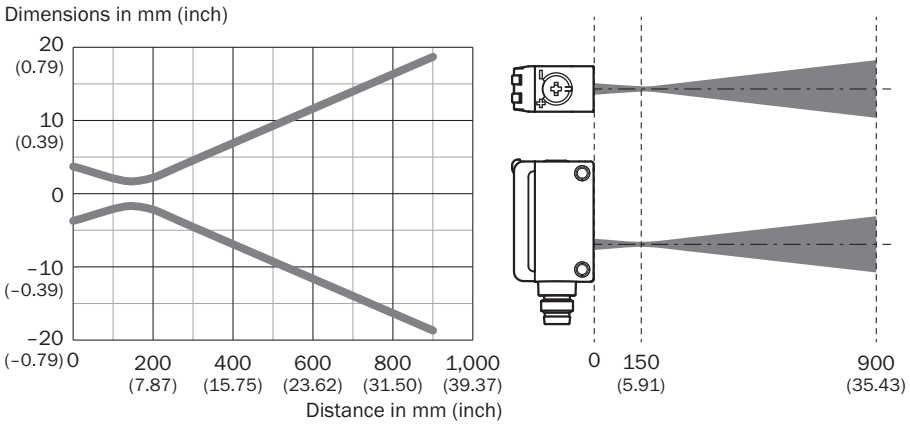


特征曲线

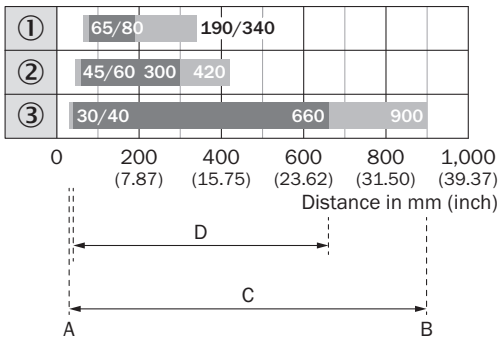



① 黑色物体，6% 反射
② 灰色物体，18% 反射
③ 白色物体，90% 反射

## 光点尺寸




## 触发感应距离图表




| | |
|---|---|
| 1 | 黑色物体，6% 反射 |
| 2 | 灰色物体，18% 反射 |
| 3 | 白色物体，90% 反射 |
| A | 最小触发感应距离，单位：mm |
| B | 最大触发感应距离，单位：mm |
| C | 传感器至物体的最大距离范围 |
| D | 推荐的传感器至物体的距离范围 |

更多信息以及合适的配件、应用示例和 CAD 尺寸模型、操作指南和软件等下载，请访问 www.sick.com/1135466

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

# SICK
# 概览

SICK 是一家全球领先的科技企业，专注于工业自动化领域的智能传感器解决方案和集成式解决方案。我们树立了全球技术标杆，能够显著提升物流与生产过程中工业过程的效率、安全性与可持续性。

SICK 将传感器智能化、行业洞察力以及专业高效的咨询服务深度融合。我们为可扩展且定制化的自动化解决方案提供了坚实基础，并在整个价值链中积极创造附加值。我们与客户建立的紧密伙伴关系不仅仅是一句承诺：我们将携手提升生产效率、提高产品质量、保障健康与安全，实现可持续的未来。这一切都建立在共情与信任的基础上。

自 1946 年成立以来，SICK 便怀揣着热情与开拓精神，致力于开发创新技术。凭借覆盖约 40 个国家的全球市场网络渠道，SICK 业务遍布世界各地，始终贴近客户。SICK 公司总部位于德国弗赖堡附近的瓦尔德基尔希。我们深刻理解本地客户和全球客户的多样化需求，并将其转化为量身定制的解决方案，从而为客户创造价值。

SICK
Sensor Intelligence