

## 不受电路板的孔及切口的影响，可稳定检测

- 适合内置于装置中的狭窄限定型 (E3S-LS3□)
- 最适合高背部件的贴装电路板的大量程型 (E3S-LS3□W)
- 还备有带定时器功能、PNP输出的型号



请参见第4页上的“注意事项”。

有关标准认证对象机型的最新信息，请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“标准认证/适用”。

## 种类

■本体【外形尺寸图→P.4】

红色光 红外光

检测方式	形状	连接方式	检测距离			定时器功能	型号	
							NPN输出	PNP输出
限定反射型		导线引出型 (2m)	20 ~ 35mm *1 *2	无	E3S-LS3N 2M	E3S-LS3P 2M		
					有	E3S-LS3NT 2M	E3S-LS3PT 2M	
			10 ~ 60mm *1 *3	无	E3S-LS3NW 2M	E3S-LS3PW 2M		
				有	E3S-LS3NWT 2M	E3S-LS3PWT 2M		

\*1. 白色画纸80×80mm时

\*2. 设置传感器与背景相隔60mm以上的距离。

\*3. 设置传感器与背景相隔120mm以上的距离。

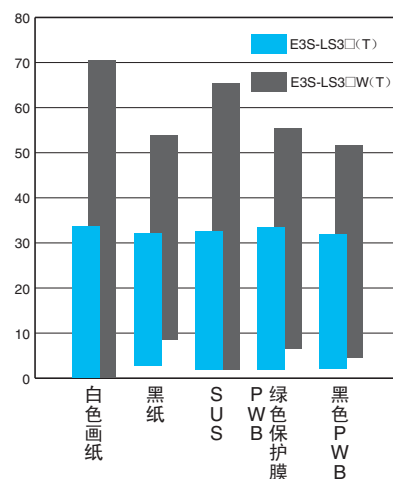
## 额定规格/性能

项目	检测方式 型号	限定反射型	
		E3S-LS3N (T)/-LS3P (T)	E3S-LS3NW (T)/-LS3PW (T)
检测范围	白色画纸*	20~35mm (与背景相隔60mm以上的设置距离)	10~60mm (与背景相隔120mm以上的设置距离)
	黑纸*	20~30mm (与背景相隔60mm以上的设置距离)	15~50mm (与背景相隔120mm以上的设置距离)
光源 (发光波长)		红色发光二极管 (660nm)	
电源电压		DC12~24V ± 10%、波动 (p-p) 10%以下	
消耗电流		25mA以下	
控制输出		负载电源电压DC24V以下、 负载电流100mA以下 (残留电压NPN输出1V以下、PNP输出2V以下) 开路集电极输出型 (因NPN/PNP输出、型号而异) 入光时ON	
保护回路		电源逆保护、输出短路保护、防止相干扰功能	
响应时间		动作、复位: 各1ms以下	
定时器功能 (仅限带定时器功能的机型)		OFF延时0.1~1.0s (可变量式)	
使用环境照度		受光面照度 白炽灯: 5,000lx以下	
环境温度范围		工作时: -10~+55℃、保存时: -25~+70℃ (无结冰、结露)	
环境湿度范围		工作时: 35~85%RH、保存时: 35~95%RH (无结露)	
绝缘电阻		20MΩ以上 (DC500V兆欧表)	
耐电压		AC1,000V 50/60Hz 1min	
振动 (耐久)		10~55Hz 双振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
冲击 (耐久)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3次	
保护结构		IEC标准 IP40	
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)	
质量 (包装后)		约80g	
材质	外壳	ABS	
	透镜部	异丁烯树脂	
附件		使用说明书、M3螺丝、定时器调整用螺丝刀 (仅限带定时器功能)	

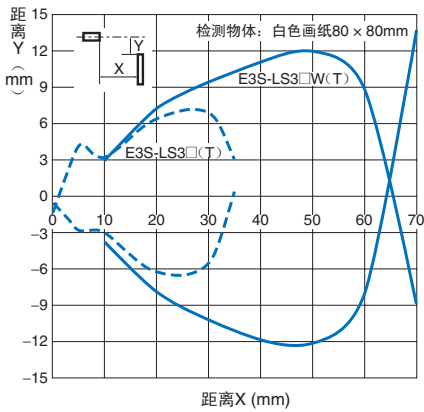
\* 80 × 80mm时

## 特性数据 (参考值)

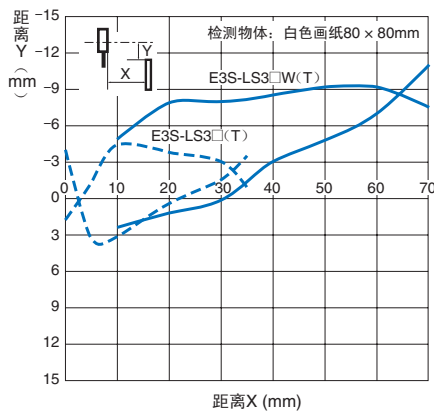
### 检测范围—材质特性



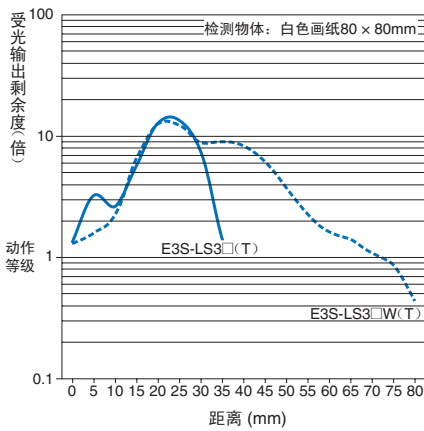
动作领域特性（左右方向）



动作领域特性（上下方向）

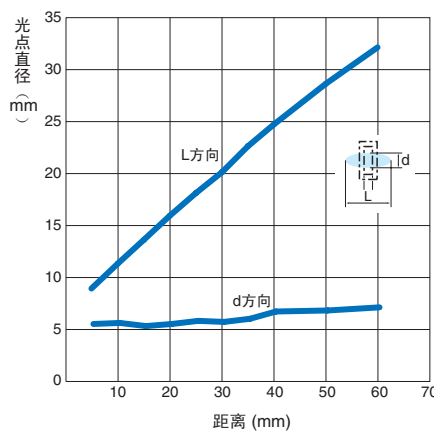


受光输出—距离特性



光点直径—距离特性

(E3S-LS3□(T)、E3S-LS3□W(T)共通)



输入输出段回路图

NPN输出

型号	动作模式	时序图	输出回路
E3S-LS3N E3S-LS3NW	入光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF	
E3S-LS3NT E3S-LS3NWT		入光时 遮光时 动作指示灯 亮灯 (橙色) 熄灭 输出晶体管 ON OFF OFF延时定时器(0.1~1.0s)	

## PNP输出

型号	动作模式	时序图	输出回路
E3S-LS3P E3S-LS3PW	入光时ON	入光时 遮光时 动作指示灯 (橙色) 亮灯 熄灭 输出 晶体管 ON OFF	
E3S-LS3PT E3S-LS3PWT		入光时 遮光时 动作指示灯 (橙色) 亮灯 熄灭 输出 晶体管 ON OFF OFF延时定时器(0.1 ~ 1.0s)	

## 注意事项

详情请参见共通注意事项及有关订货时的须知。

**警告**

本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。

本产品不能作为保护人体的检测装置使用。



**使用注意事项**

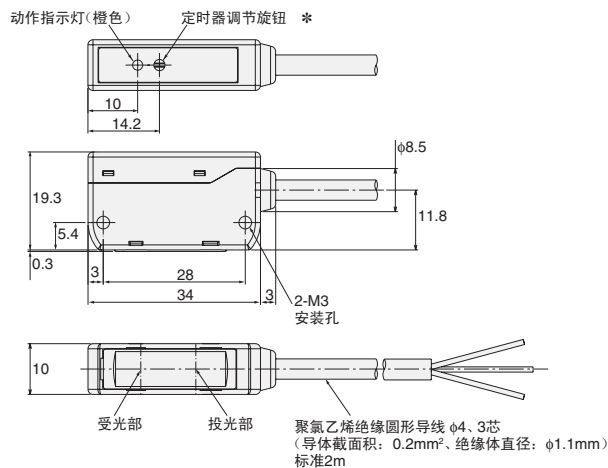
请勿在超过额定范围的环境中使用时。

## 外形尺寸

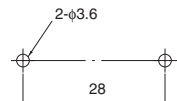
CAD数据 标记的商品备有2维CAD图、3维CAD模型的数据。  
CAD数据可从网站[www.fa.omron.com.cn](http://www.fa.omron.com.cn)下载。

(单位：mm)

E3S-LS3N (T)/E3S-LS3P (T)  
E3S-LS3NW (T)/E3S-LS3PW (T)



安装孔加工尺寸



\* 仅带定时器功能的产品带有定时器调节旋钮。

CAD数据

## 购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。  
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。  
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

### 1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

### 2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

### 3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(i) i所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(i) i) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(i) v) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
  - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
  - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
  - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
  - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，以下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

### 4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
  - (a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
  - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
  - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
  - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
  - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
  - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
  - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
  - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
  - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

### 5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

### 6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。