

DASS

型号

DS-G□□□

方型光电传感器

使用说明书

感谢您选择大深产品。

使用时，请务必遵守以下内容。

- ①由具备一定电气知识的人员使用。
- ②使用本产品前，请仔细阅读本说明书。
- ③为了您的方便，请妥善保管本说明书。

© DASS Corporation 2022 All Rights Reserved.

安全上的注意

●警告表示的意思

注意 如果不正确使用本产品，有可能会引起轻度、中度人体伤害或者财产损失。

●警告表示

注意

不要在传感器上连接AC电源。
若对传感器提供AC电源，有引发爆裂危险。



安全上的要点

以下项目在安全确保方面非常重要，请务必遵守。

- (1)请不要在具有可燃性、爆炸性气体的环境下使用。
- (2)请勿拆卸、修理、改造本产品。
- (3)电源电压必须在额定值内（DC12~24V±10%）。
- (4)使用时请勿超出额定负载。
- (5)不可将传感器连接交流电源，有引发爆裂危险。

使用上的注意

(1)请勿在以下场所使用

- ①湿度高或易结露场所
- ②含腐蚀性气体场所
- ③振动或冲击能直接传送到传感器场所

(2)连接和安装

- ①传感器最大允许电压是DC26.4V。通电前请确认供电电压小于最大允许电压。
- ②传感器导线和动力线或电力线装在同一配管中使用，会受到干扰，有误动作，甚至被破坏。原则上传感器导线必须单独放置或者屏蔽。
- ③延长导线必须使用截面积0.3mm²以上，长度100m以下导线。

- ④施加在导线上的力小于以下值。
拉伸80N以下、扭矩0.1N·m以下、按压20N以下、弯曲3kg以下。
- ⑤安装传感器时，请勿使传感器受剧烈外力（如用捶击打等），这样有可能破坏传感器耐水保护性能，安装时请使用M3螺栓固定。
- (3)清扫
因为稀释剂类会融化产品表面，所以请避免使用。
- (4)电源
使用市场上销售的开关整流器时，请将FG（Frame・Ground端子）接地。
- (5)电源重置时间
从接通电源到传感器可正常进行检出的时间是100ms，所以请在通电100ms后再使用。负载和传感器接不同电源时，一定要先接通传感器的电源。

规格性能

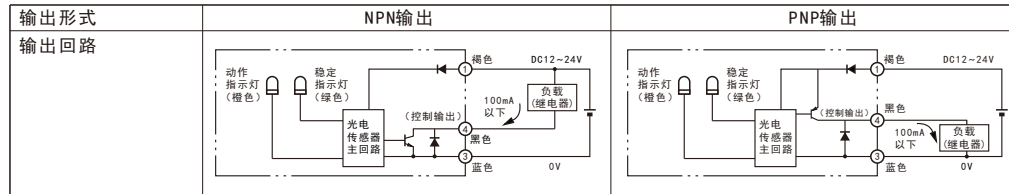
检测方式		对射型				回归反射型（无M. S. R功能）						回归反射型（附M. S. R功能）		
型号 *	NPN	DS-GT11	DS-GT12	DS-GT21	DS-GT31	DS-GR11-E	DS-GR12-E	DS-GR13-E	DS-GR21-E	DS-GR22-E	DS-GR25-E	DS-GR14	DS-GR23	DS-GR24
	PNP	DS-GT11P	DS-GT12P	DS-GT21P	DS-GT31P	DS-GR11-EP	DS-GR12-EP	DS-GR13-EP	DS-GR21-EP	DS-GR22-EP	DS-GR25-EP	DS-GR14P	DS-GR23P	DS-GR24P
检测距离		10m	30m	10m	60m	500mm	1m	2m	500mm	2m	5m	2m	3m	4m
光源（发光波长）		红外光（850nm）		红色光（650nm）	激光（650nm）	红外光（850nm）		红色光（650nm）				红外光（850nm）	红色光（650nm）	

检测方式		扩散反射型										细光束反射型	宽光束反射型	
型号 *	NPN	DS-GD11	DS-GD12	DS-GD14	DS-GD15	DS-GD16	DS-GD22	DS-GD24	DS-GD31	DS-GD32	DS-GD33	DS-GD21	DS-GD13	DS-GD23
	PNP	DS-GD11P	DS-GD12P	DS-GD14P	DS-GD15P	DS-GD16P	DS-GD22P	DS-GD24P	DS-GD31P	DS-GD32P	DS-GD33P	DS-GD21P	DS-GD13P	DS-GD23P
检测距离		100mm	300mm	800mm	1m	1700mm	70~300m	500mm	100mm	300mm	500mm	90±30mm	100mm	
光源（发光波长）		红外光（850nm）					红色光（650nm）		激光（650nm）			红色光（650nm）	红外光（850nm）	红色光（650nm）

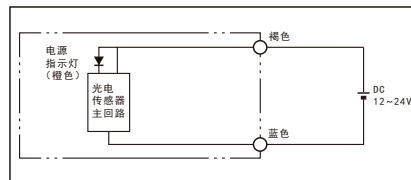
电源电压	DC12~24V±10%波动（p-p）10%以下		
消耗电流	30mA以下；对射式，投光器：25mA以下 受光器：20mA以下		
响应时间	动作、复位：各1ms以下		
环境温度范围	动作时：-25~+55° C、保存时：-40~+70° C（无结冰、无结露）		
环境湿度范围	动作时：35~85%RH、保存时35~95%RH（无结露）		
控制输出	负载电源电压DC26.4V以下、负载电流100mA以下，集电极开路输出（NPN/PNP输出 因型号而异）；入光时ON/遮光时ON 开关切换式		
输出残余电压	残留电压2V以下（负载电流100mA）		
保护结构	IEC标准IP67		
材质	外壳	PBT	
	显示部	PC	
	镜头	PC	

* 接插件型号加“M”，例如：NPN型“DS-GD11M”，PNP型“DS-GD11MP”。

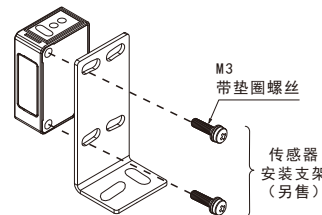
输出回路图



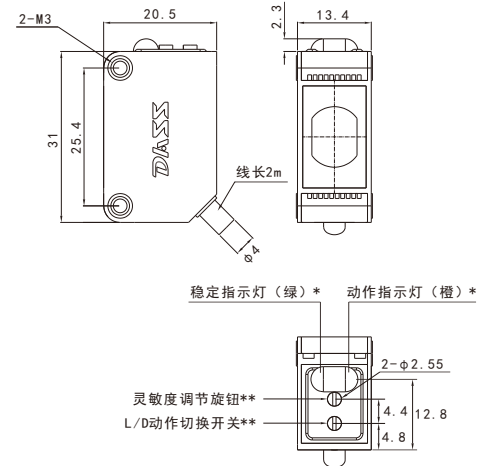
对射型的投光器



安装图



外形尺寸图



- * 对射型投光器仅有电源指示灯
- ** 对射型投光器没有灵敏度调节旋钮和动作切换开关，所以外形有所不同。

使用时的承诺事项

- (1)为了确保安全，请勿将本产品直接或者间接用于人体检测。
 - (2)使用于下列用途时，请与本公司销售工程师商谈，并根据产品性能规格书等确认后，采用相当于额定性能留有一定余裕度的使用方法；或者采取即使出现故障也能使危险度降低到最小的安全电路的对策。
 - ①屋外使用、用于有潜在的化学污染或者有电气妨害时，或者是产品手册、使用说明书等没有记载的条件或环境中使用时
 - ②用于原子能控制设备、焚烧设备、铁路・航空・车辆设备、医疗设备、娱乐器械、安全装置以及按照行政机关或个别业界规定制造的设备时
 - ③用于可能危及生命、财产的系统・机械・装置时
 - ④用于煤气、水道、电力供给系统或者24小时连续运转系统等高可靠设备时
 - ⑤用于其他，以上①~④为基准，需要高度安全性的用途时
- * 上序内容是适用条件的一部分。请阅读本公司综合产品手册目录、产品说明书记载的保证・免责事项内容后再使用。

技术咨询

深圳大深传感科技有限公司
地址：广东省深圳市光明区凤凰街道招商局智慧城B2栋11楼
咨询热线：400-827-5108
传真：（86）755-2943-4507
网址：https://www.szass.com

2022年9月

产品升级，抗干扰性能加强

抗干扰性能获得进一步增强；产品抗灯光、阳光或电机的干扰等性能进一步增强。

结构升级

标准IP67（IEC）保护结构，可以应对各种恶劣环境。

可以使用在水雾环境或者灰尘较多的现场。

注意：在检测过程中传感器镜片沾水，可能会检测出水。



简便的接线方式

常开常闭一体式，可通过 L/D 旋钮切换。



动作切换旋钮

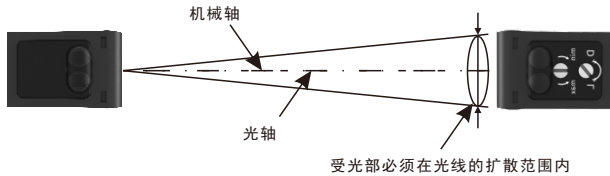
稳定指示灯功能

可以通过智能的自我诊断输出；传感器可以根据实际工作中环境光，材质变化，判断传感器是否在最稳定状态工作，方便使用者对产品做最稳定设置。当传感器检测处于临界值时，稳定指示灯熄灭。

使用简便，确保产品的可靠性

远距离光轴调整（对射型、回归反射型）；

光轴于机械轴的偏差角度小，配合机械轴进行安装，即可与光轴实现高精度对准。



更强的保护回路

配备输出反接保护功能，即使接线出错，也能保护传感器。

保证低温工作性能，低温环境也可以稳定工作

-40~+55℃的使用环境温度（接插件型），冷冻仓库也能使用。

可以微调检测距离

采用线性渐变电阻的电位器，可细微调整传感器距离。

结构结实

结实的设计、坚硬的外壳，可以保护传感器不易受到外部条件造成损坏。

符合欧盟RoHS指令

铅，汞，镉，六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚都符合RoHS指令，获得CE标志。



BGS距离设定型（DS-GLS系列）



I 穿透力强的红外光型

强有力的红外光束，可以透过容器检测容器里面的物体。（甚至粘有附着物的容器也可以透过检测）

I IP67（IEC）保护结构

在灰尘较大或者水汽环境亦可实现稳定检测。

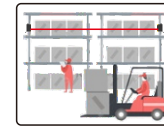
I 可自由安装红色光型

稳定可靠的结构设计，光轴偏差小、防止相互干扰功能，可以让传感器密集安装、交叉安装（投光器和受光器）。

I 长距离+抗阳光干扰 让传感器走出室内，走向室外使用

10m长距离红光对射式，可以稳定检测露天停车场车辆的进出。

应用案例



距离为30米的光电传感器检查大型货物的凸出。



透过有附着盐渍透明容器，检测容器里面的盐。



长时间检测停车场车辆的进出。10M长距离对射，可以安装在宽敞的出入口。

回归反射型（DS-GR系列）



I 镜面物体（反射率高）亦可稳定检测

带有M.S.R功能，镜面体也可以稳定检测。

I 2台传感器对面交叉安装 可见红光型

光轴偏差低，即使交叉对装也可以稳定工作。

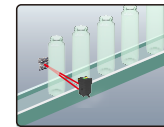
I 多台传感器密集安装

防止相互干扰功能，可以实现多台传感器密集安装。

I 可以稳定检测透明物体

采用独特的光学系统和电路设计，可稳定地检测更薄的透明物体。（经测试，透明保鲜膜都可以稳定检测）

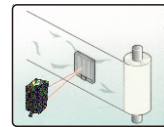
应用案例



用于检测透明塑料/玻璃瓶的有无和计数。无论什么形状或者是否装有液体，都可以稳定检测。



用于轮胎计数检测。



卷料检测。

反射型（DS-GD系列）



I 更强检测能力

特有的光学系统和电路设计，可以稳定检测黑色物体（反射率很低）和褶皱或者不规则物体。

I 穿透力强的红外光线 红外光

可以透过透明瓶子检测里面的物体。

I 1.7m漫反射式 红外光

同尺寸最长距离，可适用于更多检测环境。

I 细光束型，适合于小工件检测 可见红光

直径2.5mm的可视小光点，可以精确定检测位置。

I 宽光束型漫反射式 可见红光/红外光

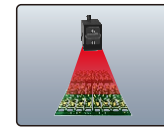
可以稳定检测镂空物体，如电路板。

I 零盲区检测 红外光

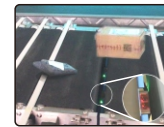
即使原贴传感器也可以稳定检测

检测盲区：一般反射式传感器都存在一个短距离的检测盲区，就是靠近传感器的位置，会检测不到物体，反射式传感器一般在0-10mm左右，回归反射式传感器相比会更长。

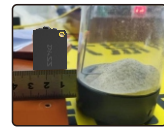
应用案例



使用宽光束的漫反射型稳定检测镂空物体。



贴近距离检测各种形状、各种颜色的包裹。



穿过透明瓶子检测瓶子里面调料的有无。