

检测传感器

■ 特点

- 超小尺寸
- 宽范围检测距离(0.1~3m, 0.05~1m)
- 抗相互干扰功能(FREQ A/B)
- L-ON/D-ON 选择开关
- 内置检测输入动作指示灯
- 防护等级IP40 (IEC规格)



使用前请先仔细阅读操作手册上的“安全注意事项”



■ 规格

型号	NPN 集电极开路输出		BWPK-25-05
	PNP 集电极开路输出		BWPK-25-05P
检测模式			对射型
检测距离	长距离型	0.1 ~ 3m	
	短距离型	0.05 ~ 1m	
检测物			最小φ35mm的不透明物体
光轴间距			25mm
光轴数量			5
检测宽度			100mm
电源电压			12-24VDC ± 10%(纹波 P-P:Max. 10%)
保护电路			内置
消耗电流			发光器 : Max. 60mA, 收光器 : Max. 60mA
控制输出			NPN 或者PNP 集电极开路输出 ● 负载电压:Max. 30VDC, 负载电流:Max. 150mA, 残留电压:Max. 1V
动作模式			Light ON/Dark ON 选择开关
短路保护			内置
响应时间			Max. 30ms
光源			红外光(850nm)
抗干扰功能			master/slave 功能可防相互干扰
外部检测输入			无接点或接点输入 NPN 集电极开路输出 : Lighting(0-2V), Light out(5-30V or open) PNP 集电极开路输出 : Lighting(4-30V), Light out(0-3V or open)
使用环境	环境温度	-10 ~ +55℃(未结冰状态)	
	储存温度	-20 ~ +60℃	
	环境湿度	35 ~ 85%RH	
	储存湿度	35 ~ 85%RH	
	环境光照	太阳光 : Max. 11,000lx, 白炽灯 : Max. 3,000lx	
抗干扰			噪音发生器产生的 电压:± 240V 周期:10ms 脉冲宽度:1μs 的方波干扰
耐电压			1,000VAC 50/60Hz 1分钟
绝缘阻抗			Min. 20M Ω (500VDC)
耐振动			10 ~ 55Hz 振幅 1.5mm X, Y, Z 方向 2小时
耐冲击			500m/s ² (50G) X, Y, Z 方向 3 次
防护等级			IP40(IEC 规格)
材质			外壳 : PC/ABS, 透镜 : Acrylic
配线			● 发光器: φ 4.0mm, 3P, 2m ● 收光器: φ 4.0mm, 4P, 2m
重量			约 0.25kg

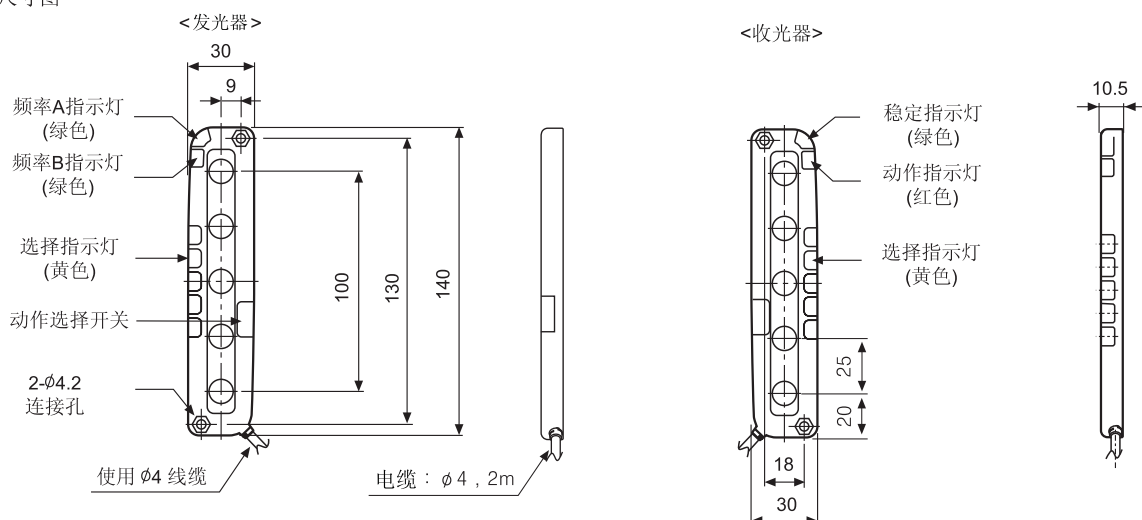
※上述重量未包含外包装

(A)
光电传感器(B)
光纤传感器(C)
门传感器/
区域传感器(D)
接近开关(E)
压力传感器(F)
旋转编码器(G)
配线/配件(H)
温度控制器(I)
SSR/
功率控制器(J)
计数器(K)
计时器(L)
电压/电流
面板表(M)
转速/线速
脉冲表(N)
显示单元(O)
传感器控制器/
开关电源(P)
步进电机/
驱动器/
运动控制器(Q)
触摸屏(R)
远程网络设备(S)
其他

■ 外形尺寸图

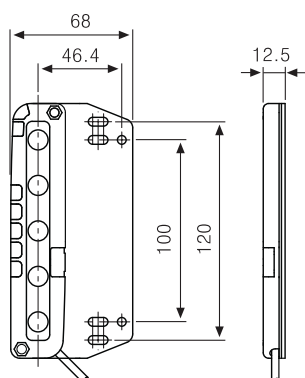
◎产品尺寸图

(单位:mm)

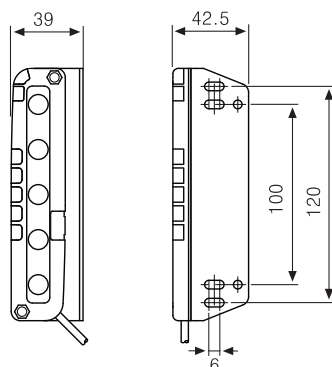


■ 支架安装尺寸图

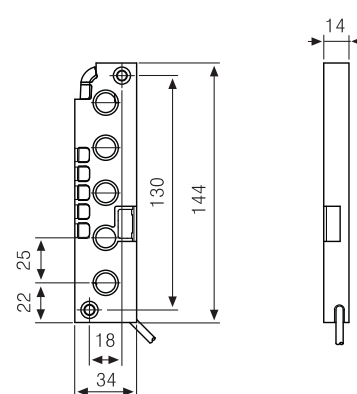
● 支架A连接时



● 支架L连接时

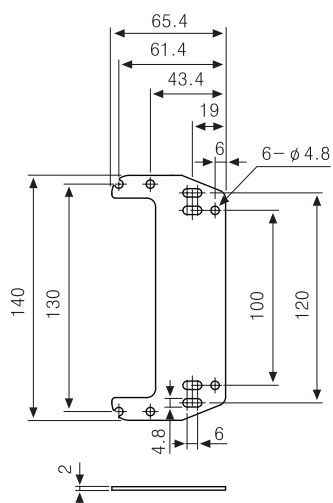


● 保护支架连接时

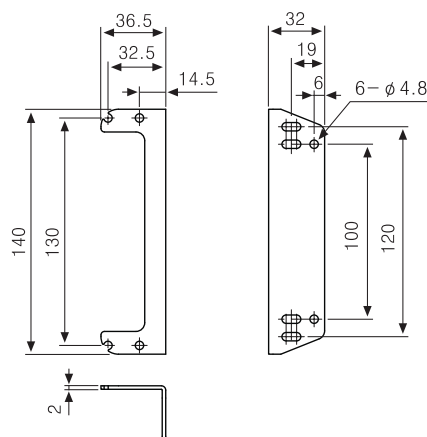


■ 支架尺寸图 (另售)

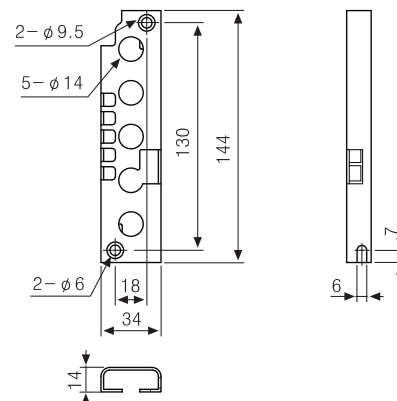
● 支架A(BK-BWPK-ST)



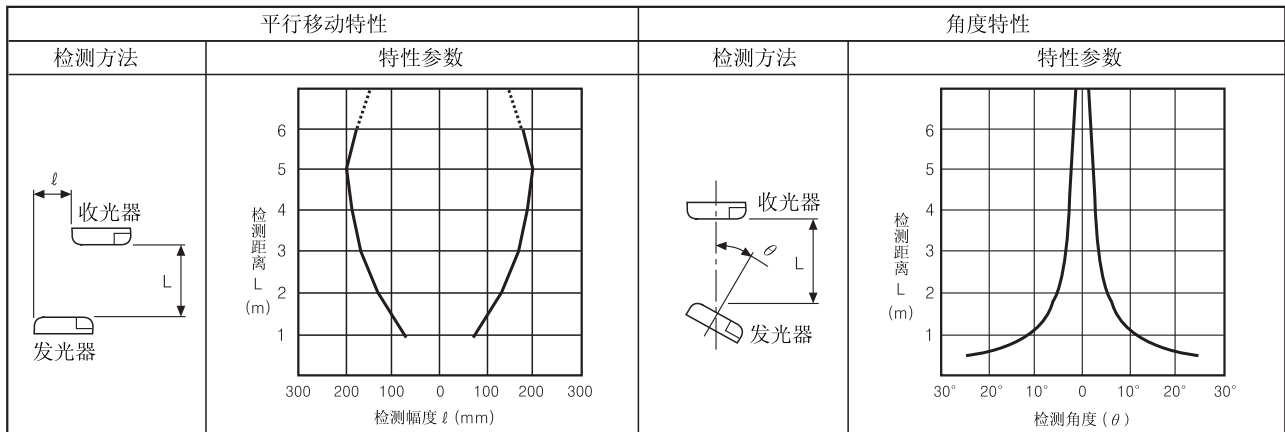
● 支架L(BK-BWPK-L)



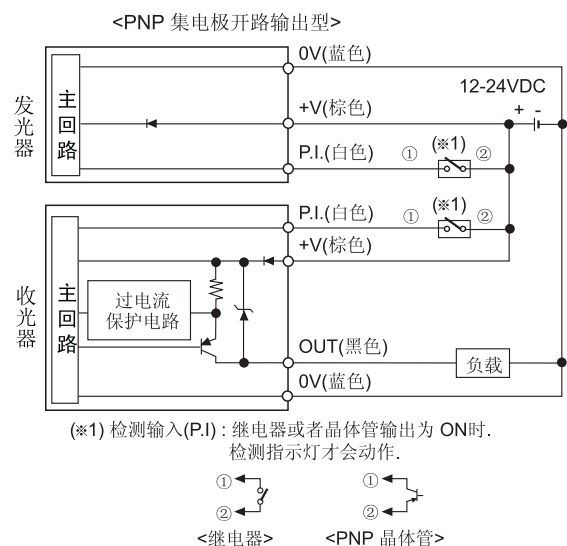
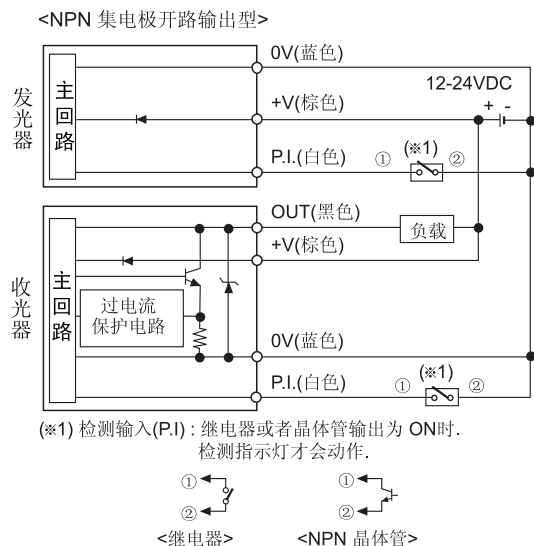
● 保护支架(BK-BWPK-P)



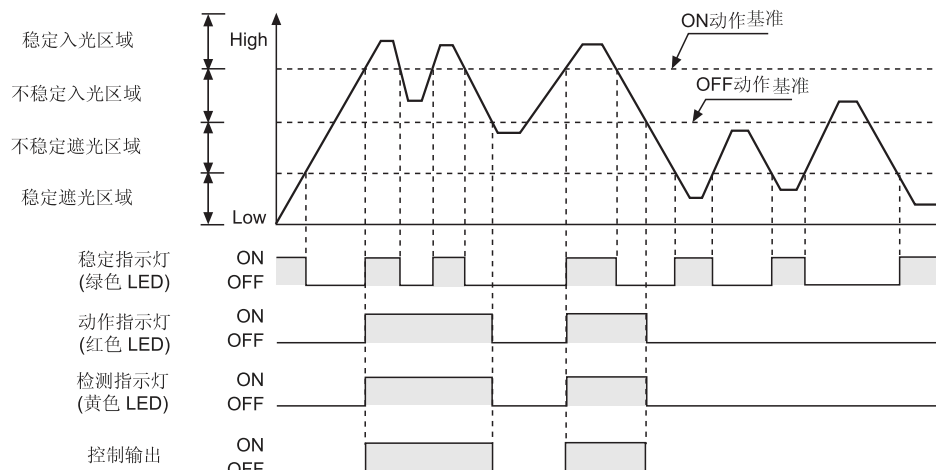
■ 特性参数



■ 输入/输出连接



■ 动作模式



※1. 检测指示灯的操作同检测输入相同, 否则不管任何操作模式都保持为 OFF.

2. 以上时序图仅针对 Light ON 模式, Dark ON 模式时相反.

(A) 光电传感器

(B) 光纤传感器

(C) 门传感器/区域传感器

(D) 接近开关

(E) 压力传感器

(F) 旋转编码器

(G) 配线/配件

(H) 温度控制器

(I) SSR/功率控制器

(J) 计数器

(K) 计时器

(L) 电压/电流面板表

(M) 转速/线速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器/开关电源

(P) 步进电机/驱动器/运动控制器

(Q) 触摸屏

(R) 远程网络设备

(S) 其他

功能

◎长/短距离检测模式

(可选的检测距离)

选择长距离检测模式时额定检测距离为3m.

选择短距离检测模式时额定检测距离为1m.

当超过3套传感器产品靠近使用时,选择短距离检测模式将减小相互间的干扰.

	动作模式开关 (发光器)	额定检测距离
长距离检测模式		3m
短距离检测模式		1m

抗相互干扰功能

为了增加检测宽度,使用2对传感器并排或者平行安装时,由于光线的相互干扰性导致检测结果不准确.

为了防止相互干扰,采用两对不同发光频率的原理达到准确检测物体的功能.

	动作模式开关 (发光器+收光器)	频率 A, B 指示灯 (发光器)
传感器 A (频率 A)		
传感器 B (频率 B)		

◎Light-ON / Dark-ON 动作模式

Light ON模式下,入光状态时,控制输出为ON.

Dark ON模式下,遮光状态时,输出控制为ON.

	动作模式开关 (收光器)	控制输出动作
Light ON		入光状态时 控制输出为ON.
Dark ON		遮光状态时 控制输出为ON.

◎常亮/闪烁 检测指示灯

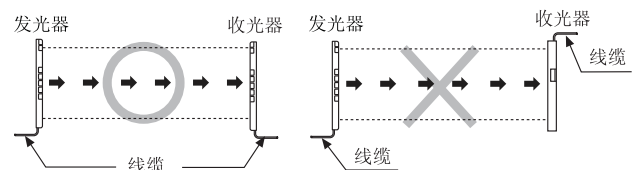
客户可根据自身情况选择检测指示灯动作方式.

	动作模式开关 (发光器+收光器)	检测指示灯动作
GLOW		常亮指示灯
BLINK		闪烁指示灯

安装

◎安装方向

发光器和收光器应该在上/下方向安装一致.

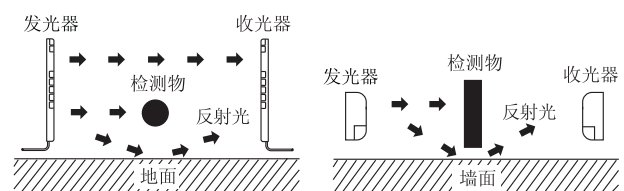


◎地面与墙面的反射

如下图所示安装时,地面与墙面可以反射部分光线.

请在使用前仔细检查避免出现此类情况.

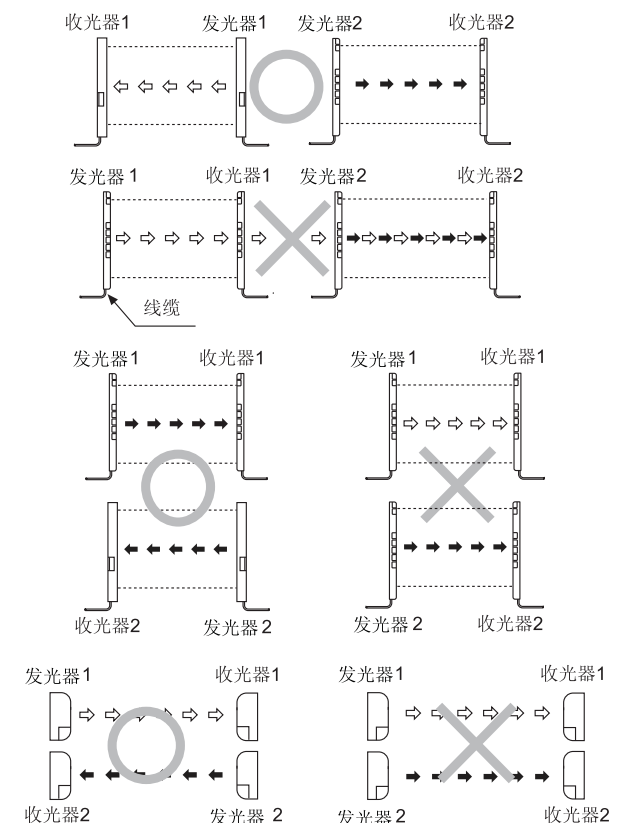
(间隔距离: Min. 0.3m)



◎互相干扰

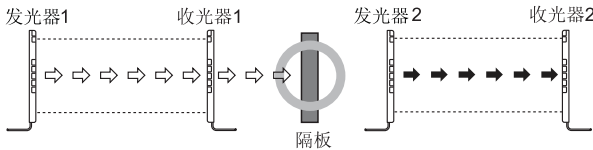
当使用超过2套传感器时,可能导致互相干扰.为了避免相互干扰,请根据下面图示安装传感器并开启抗互相干扰功能阻止发光器发出的光被另一个收光器接收到.

●2套传感器产品之间在对射方向上必须相反安装.

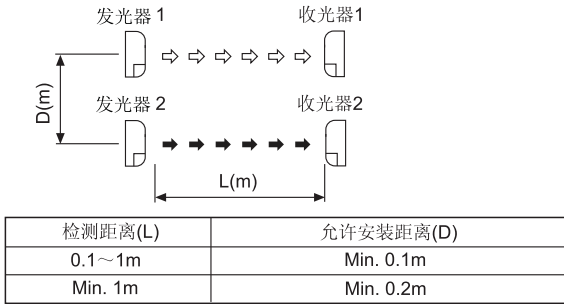


小型塑料外壳区域传感器

●在2套传感器产品之间安装隔板。






































●传感器产品应确保2套之间的最小安装距离



※根据安装环境不同安装距离也会有所不同。

■ 动作指示灯

名称	发光器		收光器			控制输出
	指示灯		指示灯			
	绿色	检测指示灯	绿色	红色	检测指示灯	
电源			—	—	—	—
频率, A 动作			—	—	—	—
频率, B 动作			—	—	—	—
接受光稳定	—					ON
闪烁功能 ON	—					ON
接受光不稳定	—					ON
光遮断不稳定	—					OFF
光遮断稳定	—					OFF
过电流	—		 			OFF

指示灯区分	
	灯亮
	灯灭
	0.3秒间隔闪烁
 	0.3秒间隔同时闪烁

■ 故障分析与解决方法

故障	原因	解决方法
不动作	电源电压	提供额定电源电压
	线缆没有连接, 线缆连接不正确	检查接线
	超出额定检测距离	在额定检测距离内使用
偶尔不动作	在检测面上沾有灰尘	用软刷或抹布清除灰尘
	连接器连接失败	检查连接器的组件情况
没有检测物 控制输出仍为OFF	超出额定检测距离	在额定检测距离内使用
	在发光器与收光器之间存在阻隔光线的障碍物	移开障碍物
	周围存在强干扰源如电机, 发电机, 高压线等.)	移开强干扰源.
LED 显示 过电流故障	控制输出短路	检查接线
	过载	检查额定负载容量

(A)	光电传感器
(B)	光纤传感器
(C)	门传感器/ 区域传感器
(D)	接近开关
(E)	压力传感器
(F)	旋转编码器
(G)	配线/配件
(H)	温度控制器
(I)	SSR/ 功率控制器
(J)	计数器
(K)	计时器
(L)	电压/电流 面板表
(M)	转速/线速 脉冲表
(N)	显示单元
(O)	传感器控制器/ 开关电源
(P)	步进电机/ 驱动器/ 运动控制器
(Q)	触摸屏
(R)	远程网络设备
(S)	其他