

## 内置输出保护线路装置/高速应答型光电传感器

### ■特点

- 内置输出电流保护电路及电源反接保护电路
- 高速应答速度: 1ms以下
- 根据配线选择Light ON/Dark ON模式
- 内置灵敏度调节VR(对射型除外)



⚠ 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	BMS5M-TDT	BMS2M-MDT	BMS300-DDT
	PNP集电极开路输出	BMS5M-TDT-P	BMS2M-MDT-P	BMS300-DDT-P
检 测 方 式		对射型	镜面反射型	漫反射型
检 测 距 离		5m	(※1) 0.1~2m	(※2) 300mm
检 测 物 体		Φ10mm以上不透明物体	Φ60mm以上不透明物体	半透明, 不透明物体
应 差 距 离				检测距离的20%以内
响 应 时 间		1ms以下		
电 源 电 压		12~24VDC±10% (纹波P-P: 10%以下)		
消 耗 电 流		50mA以下	45mA以下	
光 源		红外线LED (940nm)		
灵 敏 度 调 整			灵敏度可调	
动 作 模 式		根据接线方式选择Light ON/Dark ON模式		
控 制 输 出		NPN或PNP集电极开路输出 • 负载电压: 30VDC以下 • 负载电流: 200mA以下 • 残留电压: NPN: 1V以下, PNP: 2.5V以下		
保 护 电 路		电源反接保护, 输出短路和过电流保护		
指 示 灯		动作指示灯: 红色LED, 电源指示灯: 红色LED (仅BMS5M-TDT1)		
绝 缘 阻 抗		20MΩ以上 (以500VDC为基准)		
抗 干 扰		模拟方波发射器±240V (脉冲宽度1μs) 方波干扰		
耐 电 压		1,000VAC 50/60Hz持续1分钟		
耐 振 动		10~55Hz (周期1分钟) 振幅1.5mm X, Y, Z各方向2小时		
耐 冲 击		500m/s <sup>2</sup> (50G) X, Y, Z各方向3次		
环 境 光 照		太阳光: 11,000lx以下, 白炽灯: 3,000lx以下 (收光面光照度)		
环 境 温 度		使用时: -10~60℃, 存储时: -25~70℃ (未结冰状态)		
环 境 湿 度		使用及存储: 35~85%RH (未结露状态)		
材 质		外壳: ABS, 镜头: PC	外壳: ABS, 镜头: 亚克力	
连 接 线 缆		Φ5mm, 4P, 长度: 2m (对射型发光器: Φ5mm, 2P, 长度: 2m) (AWG22, 芯线直径: 0.08mm, 芯线数: 60, 绝缘皮外径: Φ1.25mm)		
附 件	个 别		反射镜 (MS-2), 灵敏度调节工具	灵敏度调节工具
	共 同	安装支架, 螺栓/螺母		
认 证		CE		
重 量		约180g	约110g	约100g

(※1) 当传感器与反射镜之间的检测距离小于0.1m时, 使用MS-2与MS-5的效果一样。

(※2) 规格表中的检测距离是在检测物为100×100mm的白色无光泽纸的条件下测得。

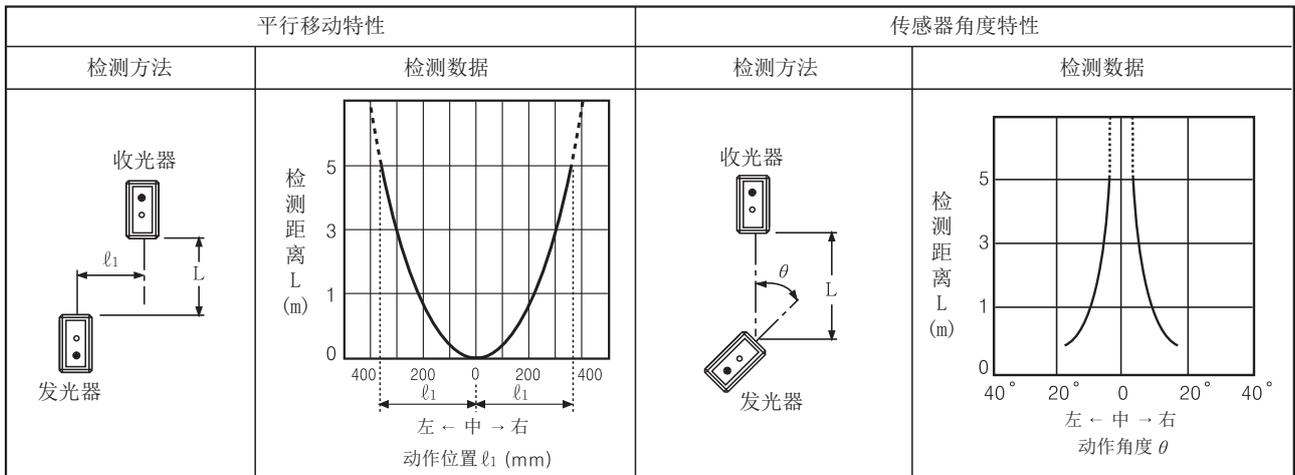
※以上重量未包含外包装。

- (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/转速脉冲表
- (N) 显示单元
- (O) 传感器控制器
- (P) 开关电源
- (Q) 步进电机/驱动器/运动控制器
- (R) 触摸屏
- (S) 远程网络设备
- (T) 软件
- (U) 其他

## 特性参数

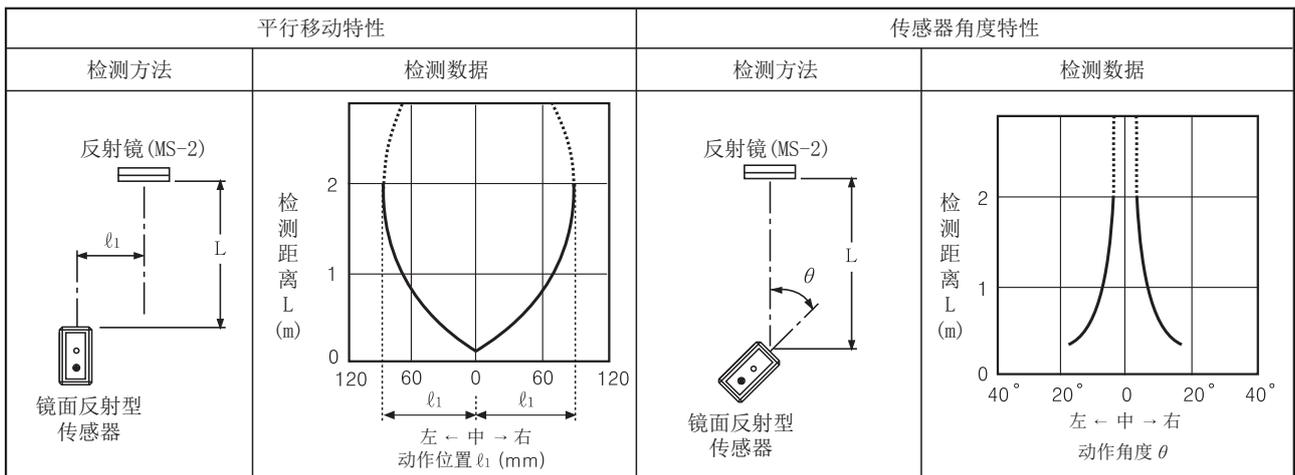
### 对射型

●BMS5M-TDT ●BMS5M-TDT-P



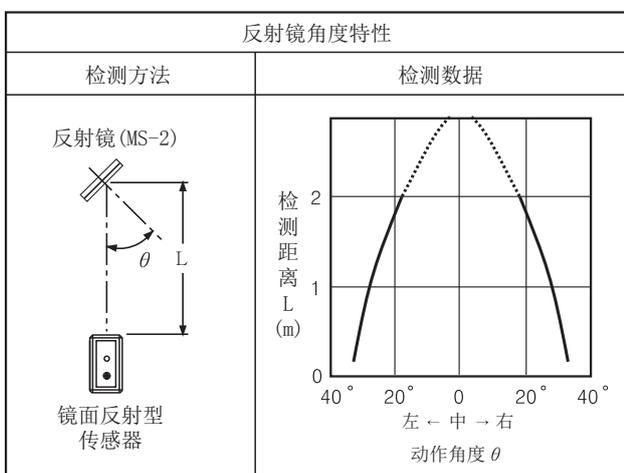
### 镜面反射型

●BMS2M-MDT ●BMS2M-MDT-P



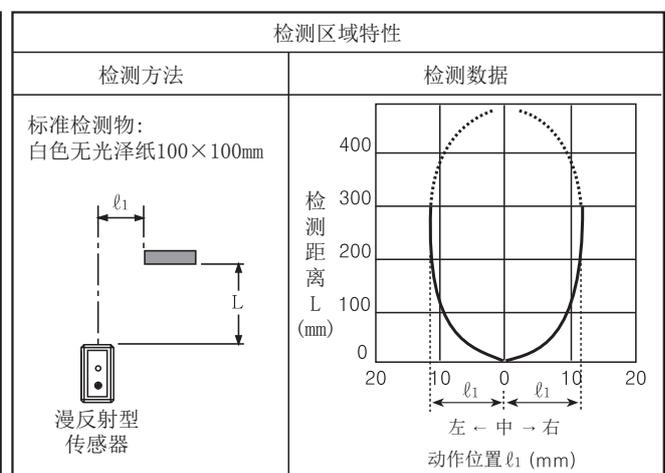
### 镜面反射型

●BMS2M-MDT ●BMS2M-MDT-P



### 漫反射型

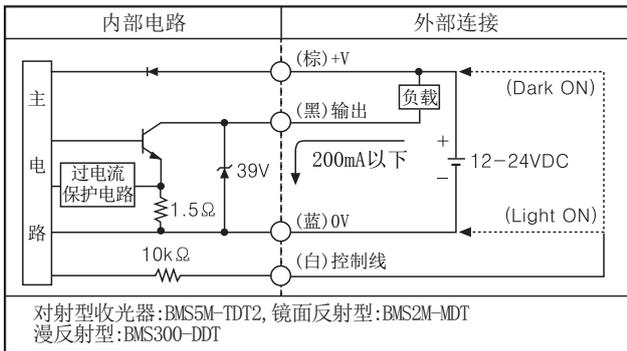
●BMS300-DDT ●BMS300-DDT-P



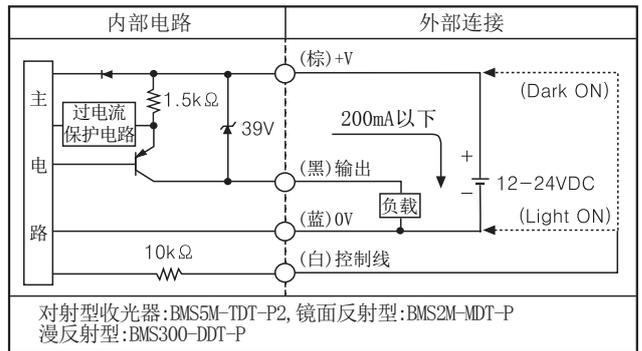
# 侧面检测型光电传感器

## 控制输出图

### ● NPN集电极开路输出

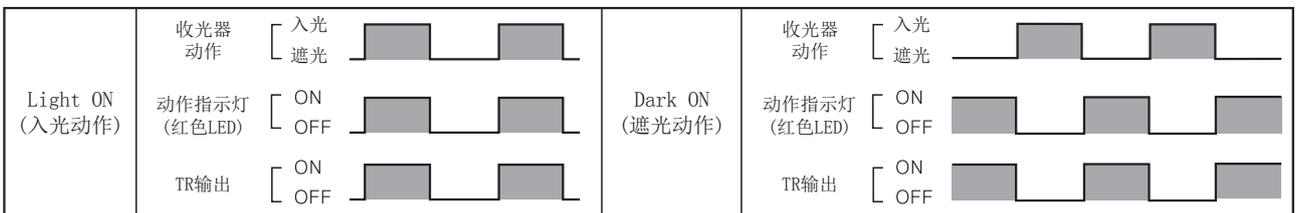


### ● PNP集电极开路输出



※通过控制白线选择Light ON/Dark ON模式。Light ON:控制线接0V, Dark ON:控制线接+V。

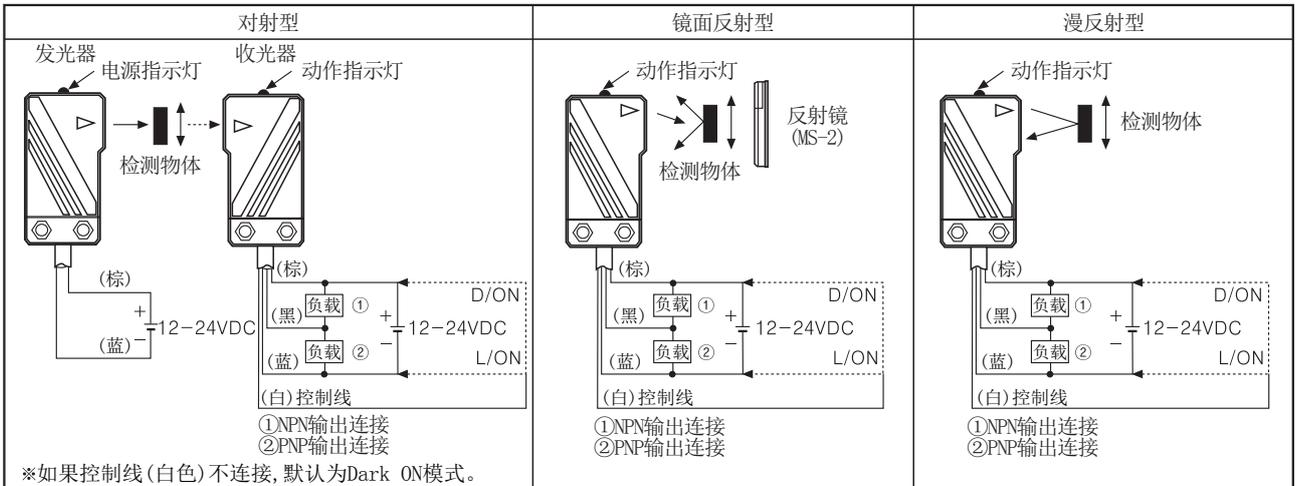
## 动作模式



※光电传感器的控制输出的OFF维持0.5秒后动作。

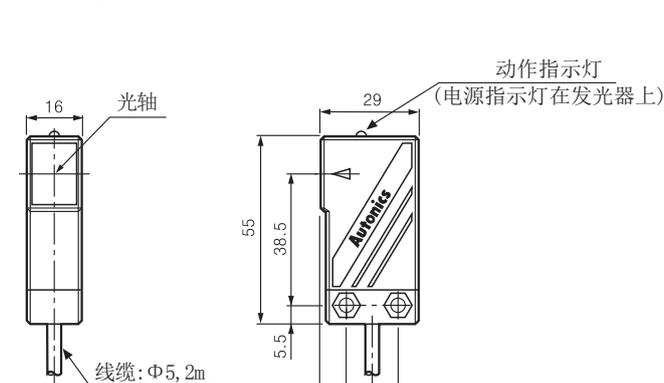
※过电流保护电路是当控制输出端子超过额定电流时控制信号不输出。

## 连接

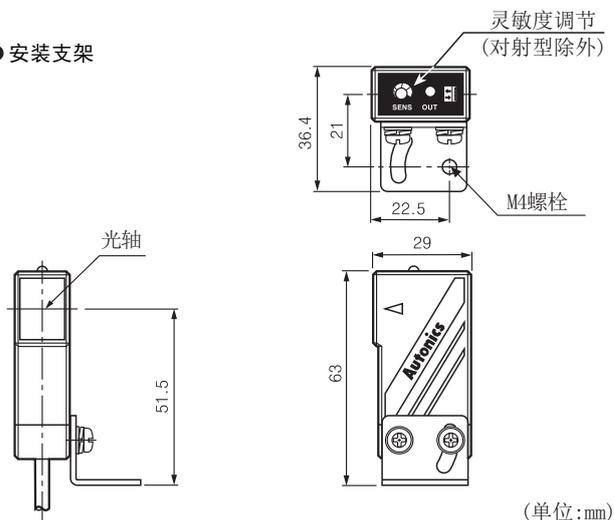


## 外形尺寸图

### ● 产品尺寸



### ● 安装支架



(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/转速脉冲表

(N) 显示单元

(O) 传感器控制器

(P) 开关电源

(Q) 步进电机/驱动器/运动控制器

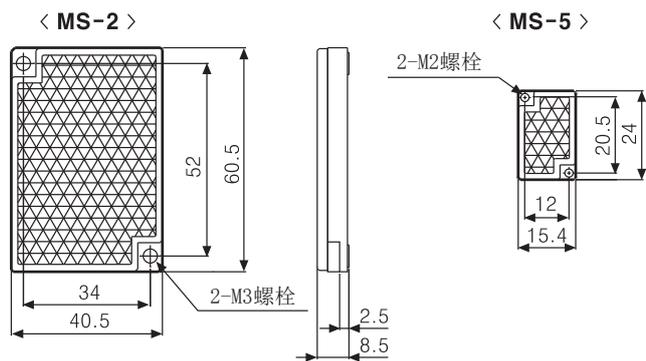
(R) 触摸屏

(S) 远程网络设备

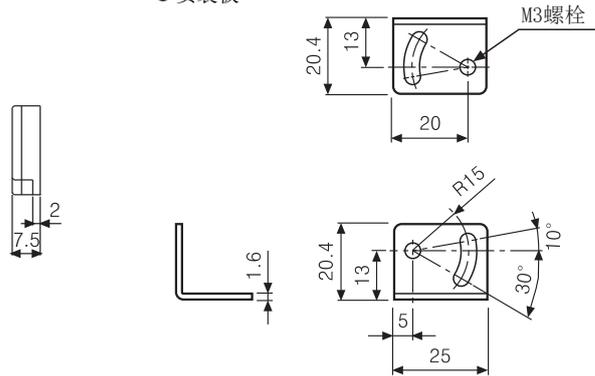
(T) 软件

(U) 其他

● 反射镜



● 安装板



(单位:mm)

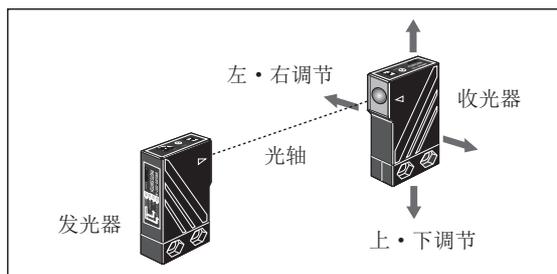
## ■ 安装与调整

将发光器和收光器相对安装,并连接电源后调节光轴位置和灵敏度。

◎ 安装

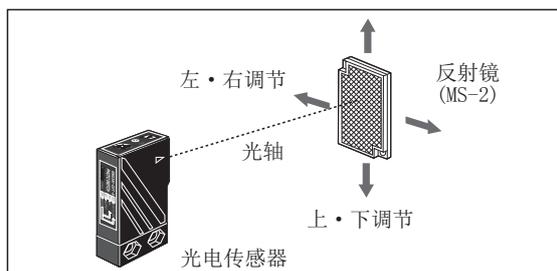
● 对射型

将发光器和收光器相对安装,并连接电源调节收光器的上·下·左·右位置,使其中心对正,指示灯变亮后安装固定发光器和收光器,并校对使其检测目标。



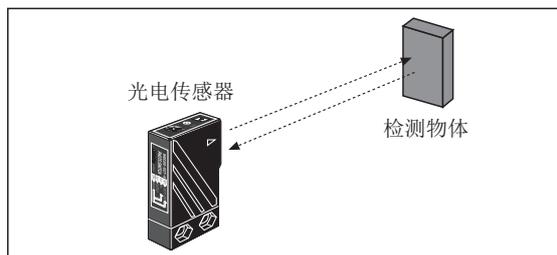
● 镜面反射型

安装好传感器后,调节反射镜的上·下·左·右位置,使传感器的指示灯变亮后固定。



● 漫反射型

安装好传感器后,调节反射镜的上·下·左·右位置,使传感器的指示灯变亮后固定。



◎ 灵敏度调整

● 镜面反射型

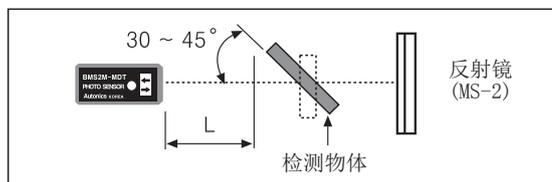
检测物体需在稳定指示灯亮的位置设置灵敏度。通常灵敏度可设置在最大灵敏度位置,但为了避免背景物体的影响,需调节灵敏度。

将检测物安装在需检测区域调节旋钮从最小位置开始慢慢调节至指示灯亮的位置,记为a。

移开检测物,继续同方向调节旋钮至指示灯亮的位置,记为b(若指示灯不再点亮,则将调节旋钮的最大位置记为b)。

ab两点的中间位置就是最佳灵敏度位置。

※如果被检测物的反射率比反射镜面更高,它会发生误动作,因此,在传感器和被检测物之间要留有足够的空间,或把被检测物和光轴成30~45°的角度。



※如果安装位置太小,请用MS-5替代MS-2,检测距离不变。



● 漫反射型

灵敏度可设置在最大位置,但根据周围环境反光率不同,仍需进行灵敏度调整。

把检测物放在检测范围内,调节旋钮至指示灯亮为a位置,拿开检测物,调节到指示灯亮为b位置,如果指示灯没亮,那么最大灵敏度位置将是b位置。

调整开关位置到ab两点的中间。

※请注意避免由于背景和安装引起的不稳定动作。

