

HP12系列

**性能强大** 迷你型光电传感器  
适合狭小空间安装的高效解决方案

## 产品描述

HP12系列迷你型光电传感器尺寸超小,可以轻松集成到小型机器和非常狭小的安装空间中。同时,它具有强大的背景抑制功能,能稳定可靠检测目标,使得它的应用非常广泛。

## 概览

- 超小尺寸适合狭小空间安装
- 性能强大的背景抑制功能

## 优点

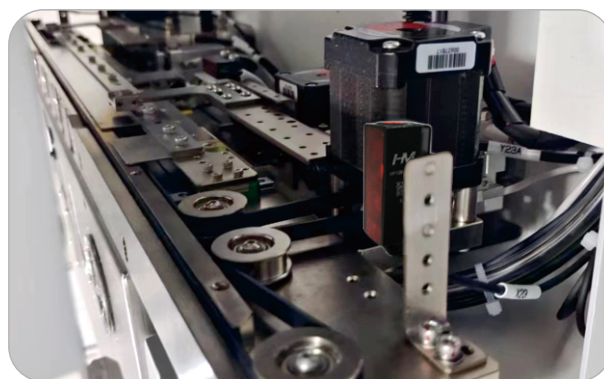
- 可靠的物体检测
- 多样化的应用领域
- 能节省空间集成到紧凑型机器和非常狭窄的安装空间中
- 安装快捷简便,调试和维护简单

## 应用案例

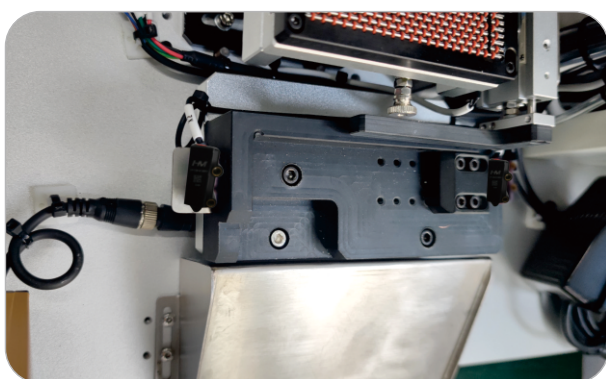
托盘到位检测应用



物料到位检测



治具物料有无检测



WiFi模组限位检测



## HP12系列 迷你型光电传感器

### 产品特点

#### 迷你型背景抑制漫反射式

- 超小尺寸适合狭小空间安装
- 类激光光源PinPoint-LED技术, 光点更明亮精确、易于调试
- BGS技术有效减少背景干扰, 不受颜色影响, 稳定检测
- 亮/暗通一体输出



- 条状光斑有效减少凹凸不平或带孔洞物体误信号



- 采用蓝光LED光源, 适用高吸光物体检测



#### 迷你型镜反射式/迷你型对射式

- 超小尺寸适合狭小空间安装
- PinPoint光源, 清晰明亮, 光斑扩散小, 易于调试及校准
- 亮/暗通一体输出



## 技术参数

型号	NPN(常开/常闭输出)	HP12B-N020R1	HP12B-N030R1	HP12B-N120R1	HP12B-N070L1
	PNP(常开输出)	HP12B-K020R1	HP12B-K030R1	HP12B-K120R1	HP12B-K070L1
	PNP(常闭输出)	HP12B-F020R1	HP12B-F030R1	HP12B-F120R1	HP12B-F070L1
产品名称	迷你型背景抑制漫反射式光电传感器		迷你型背景抑制漫反射式光电传感器	迷你型背景抑制漫反射式光电传感器	迷你型背景抑制漫反射式光电传感器
工作距离	2mm...15mm		5mm...30mm	5mm...120mm	10mm...70mm
最大检测距离	1mm...20mm		1mm...36mm	1mm...150mm	4mm...90mm
调节方式	无		无	电位计	电位计
光源种类	PinPoint-红色LED		PinPoint-红色LED	PinPoint-红色LED	PinPoint-红色LED
光点尺寸	约 $\phi$ 2(8mm)		约 $\phi$ 2(30mm)	约 $\phi$ 2.5(50mm)	约2x10mm(50mm)
工作电压	DC10V...30V $\pm$ 10%				
最大输出电流I <sub>max</sub>	$\leq$ 50mA				
输出电压高/低位	约V <sub>s</sub> / $<$ 1.8V				
响应时间	$<$ 1ms				
开关频率	800Hz				
连接方式	电缆, PVC, 2m				
防护等级	IP65				
工作温度	-25°C... + 50°C				
抗环境光	白炽灯3000lux, 日光10000lux				
电路保护	电源极性反接保护/输入输出短路保护/输出过载及短路保护				

型号	NPN(常开/常闭输出)	HP12B-N100B1	HP12R-N02MR1	HP12T-N02MR1
	PNP(常开输出)	HP12B-K100B1	HP12R-K02MR1	HP12T-K02MR1
	PNP(常闭输出)	HP12B-F100B1	HP12R-F02MR1	HP12T-F02MR1
产品名称	迷你型背景抑制漫反射式光电传感器		迷你型镜反射式光电传感器	迷你型对射式光电传感器
工作距离	5mm...100mm		5mm...2000mm	0mm...2000mm
最大检测距离	2mm...120mm		0mm...2500mm	0mm...2500mm
调节方式	电位计		无	无
光源种类	蓝色LED		PinPoint-红色LED	PinPoint-红色LED
光点尺寸	约2x5.5mm(50mm)		约 $\phi$ 2(30mm)	$\phi$ 36(1000mm)
工作电压	DC10V...30V $\pm$ 10%			
最大输出电流I <sub>max</sub>	$\leq$ 50mA			
输出电压高/低位	约V <sub>s</sub> / $<$ 1.8V			
响应时间	$<$ 1ms			
开关频率	800Hz			
连接方式	电缆, PVC, 2m			
防护等级	IP65			
工作温度	-25°C... + 50°C			
抗环境光	白炽灯3000lux, 日光10000lux			
电路保护	电源极性反接保护/输入输出短路保护/输出过载及短路保护			

尺寸图(单位 mm)

背景抑制漫反射式:

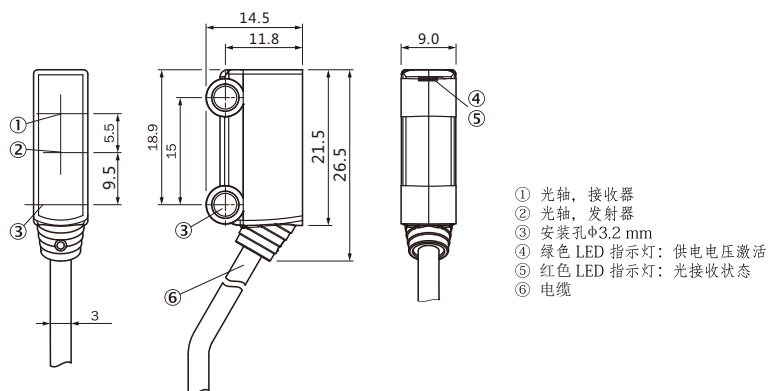
HP12B-N020R1/K020R1/F020R1/N030R1/K030R1/F030R1

镜反射式:

HP12R-N02MR1/K02MR1/F02MR1

对射式:

HP12T-N02MR1/K02MR1/F02MR1

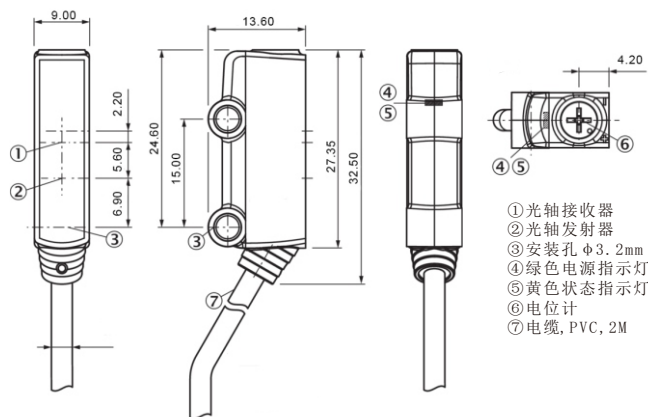


背景抑制漫反射式:

HP12B-N120R1/K120R1/F120R1

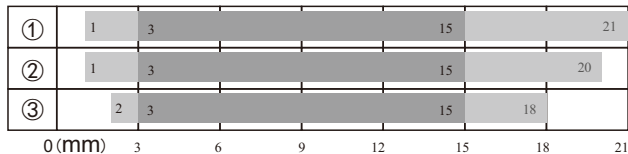
HP12B-N070L1/K070L1/F070L1

HP12B-N100B1/K100B1/F100B1



## 检测距离和信号冗余

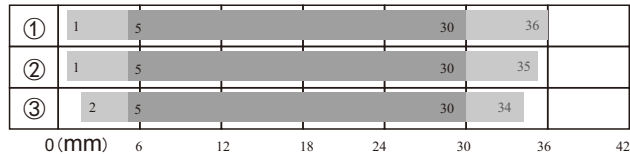
HP12B-N020R1/K020R1/F020R1



■ 最大检测范围 ■ 典型检测范围

- ① 对白色(90%的反射率)的检测距离
- ② 对灰色(18%的反射率)的检测距离
- ③ 对黑色(6%的反射率)的检测距离

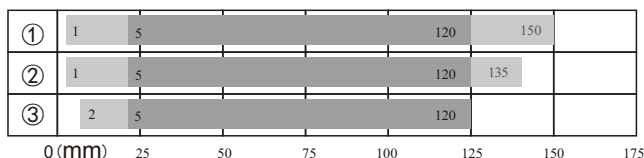
HP12B-N030R1/K030R1/F030R1



■ 最大检测范围 ■ 典型检测范围

- ① 对白色(90%的反射率)的检测距离
- ② 对灰色(18%的反射率)的检测距离
- ③ 对黑色(6%的反射率)的检测距离

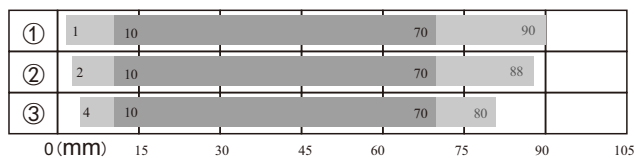
HP12B-N120R1/K120R1/F120R1



■ 最大检测范围 ■ 典型检测范围

- ① 对白色(90%的反射率)的检测距离
- ② 对灰色(18%的反射率)的检测距离
- ③ 对黑色(6%的反射率)的检测距离

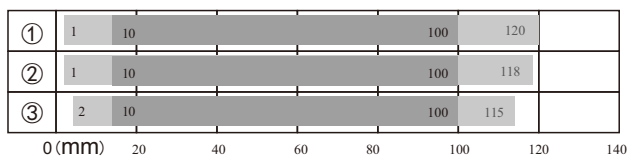
HP12B-N070L1/K070L1/F070L1



■ 最大检测范围 ■ 典型检测范围

- ① 对白色(90%的反射率)的检测距离
- ② 对灰色(18%的反射率)的检测距离
- ③ 对黑色(6%的反射率)的检测距离

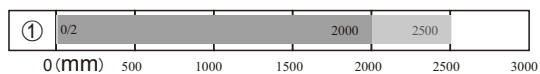
HP12B-N100B1/K100B1/F100B1



■ 最大检测范围 ■ 典型检测范围

- ① 对白色(90%的反射率)的检测距离
- ② 对灰色(18%的反射率)的检测距离
- ③ 对黑色(6%的反射率)的检测距离

HP12R-N02MR1/K02MR1/F02MR1

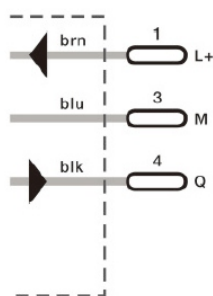
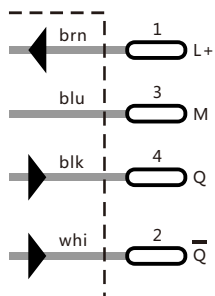


■ 最大检测范围 ■ 典型检测范围

## 接线方式

HP12B-N020R1/N030R1/  
N120R1/N070L1/N100B1  
HP12R-N02MR1

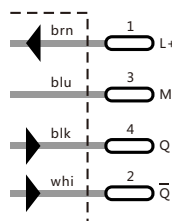
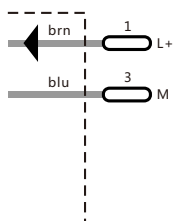
HP12B-K020R1/F020R1/K030R1/F030R1/  
K120R1/F120R1/K070L1/F070L1/K100B1/F100B1  
HP12R-K02MR1/F02MR1



HP12T-N02MR1

发射器

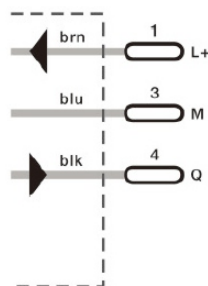
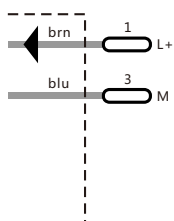
接收器



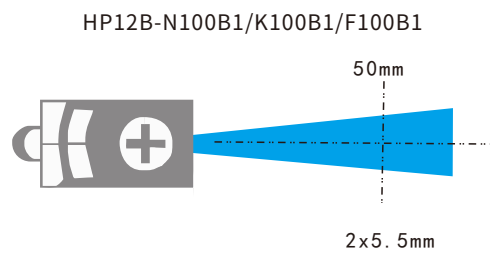
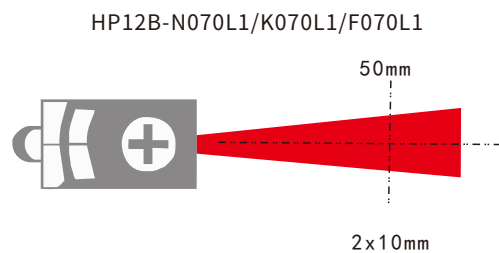
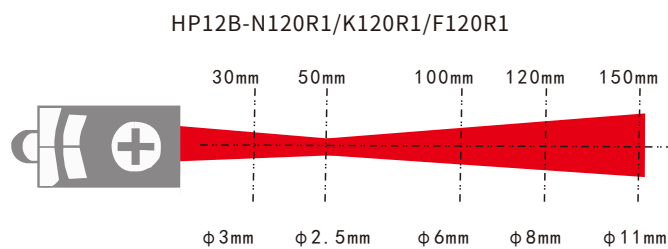
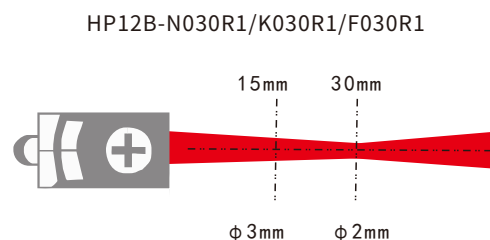
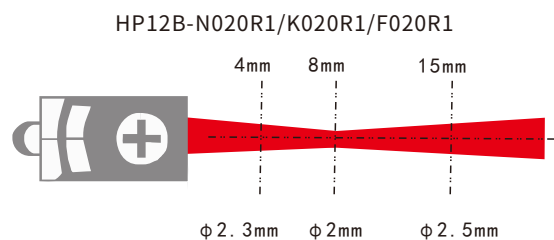
HP12T-K02MR1/F02MR1

发射器

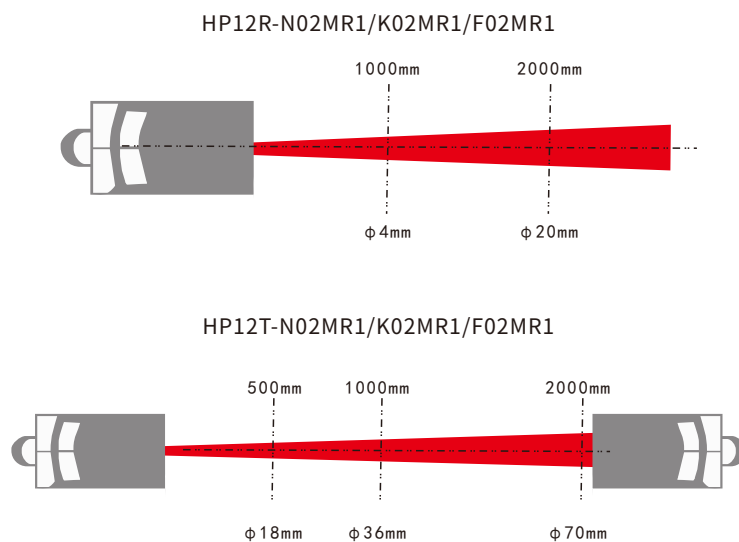
接收器



光斑示意图



## 光斑示意图



## 订购信息

型号	订货号	开关量输出	输出类型
HP12B-N020R1	205200000016	NPN	常开/常闭输出
HP12B-K020R1	205200000017	PNP	常开输出
HP12B-F020R1	205200000018	PNP	常闭输出
HP12B-N030R1	205200000013	NPN	常开/常闭输出
HP12B-K030R1	205200000014	PNP	常开输出
HP12B-F030R1	205200000015	PNP	常闭输出
HP12B-N120R1	205200000010	NPN	常开/常闭输出
HP12B-K120R1	205200000011	PNP	常开输出
HP12B-F120R1	205200000012	PNP	常闭输出
HP12B-N070L1	205200000019	NPN	常开/常闭输出
HP12B-K070L1	205200000020	PNP	常开输出
HP12B-F070L1	205200000021	PNP	常闭输出
HP12B-N100B1	205200000025	NPN	常开/常闭输出
HP12B-K100B1	205200000026	PNP	常开输出
HP12B-F100B1	205200000027	PNP	常闭输出
HP12R-N02MR1	205200000028	NPN	常开/常闭输出
HP12R-K02MR1	205200000029	PNP	常开输出
HP12R-F02MR1	205200000030	PNP	常闭输出
HP12T-N02MR1	205200000031	NPN	常开/常闭输出
HP12T-K02MR1	205200000032	PNP	常开输出
HP12T-F02MR1	205200000033	PNP	常闭输出

## HP12L系列 激光迷你型光电传感器

### 产品特点

#### 迷你型背景抑制漫反射式

- 超小尺寸适合狭小空间安装
- 采用1类安全激光, 光点更明亮精确、易于调试
- BGS技术有效减少背景干扰, 不受颜色影响, 稳定检测
- 亮/暗通一体输出



#### 迷你型对射式

- 超小尺寸适合狭小空间安装
- 采用Class2 激光, 清晰明亮, 检测距离远, 易于调试及校准
- 亮通&暗通 一体设计



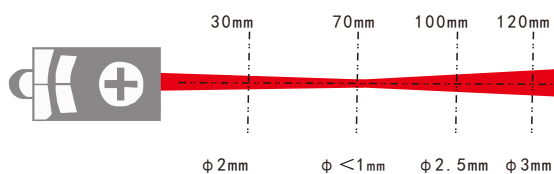
### 技术参数

型号	NPN(常开/常闭输出)	HP12BL-N120R1	HP12TL-N05MR1
	PNP(常开输出)	HP12BL-K120R1	HP12TL-K05MR1
	PNP(常闭输出)	HP12BL-F120R1	HP12TL-F05MR1
产品名称	迷你型背景抑制漫反射式光电传感器		迷你型对射式光电传感器
工作距离	5mm...120mm		0m...5m
最大检测距离	1mm...150mm		0m...6m
标准检测物体	—		φ2mm以上不透明物体
最小检测物体	—		φ1mm不透明物体
调节方式	电位计		无
光源种类	激光 等级1		Class2激光
光点尺寸	<φ1mm(70mm)		约3x2mm(1000mm)
工作电压	DC10V...30V±10%		
最大输出电流I <sub>max</sub>	≤50mA		
输出电压高/低位	约Vs/<1.8V		
响应时间	<1ms		
开关频率	800Hz		
连接方式	电缆, PVC, 2m		
防护等级	IP65		
工作温度	-25°C... + 50°C		
抗环境光	白炽灯3000lux, 日光10000lux		
电路保护	电源极性反接保护/输入输出短路保护/输出过载及短路保护		
附件	螺丝		

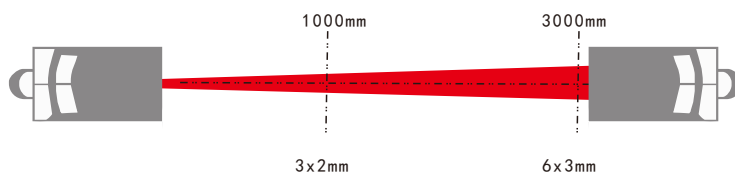


## 光斑示意图

HP12BL-N120R1/K120R1/F120R1



HP12TL-N05MR1/K05MR1/F05MR1



## 订购信息

型号	订货号	开关量输出	输出类型
HP12BL-N120R1	205200000022	NPN	常开/常闭输出
HP12BL-K120R1	205200000023	PNP	常开输出
HP12BL-F120R1	205200000024	PNP	常闭输出
HP12TL-N05MR1	205200000034	NPN	常开/常闭输出
HP12TL-K05MR1	205200000035	PNP	常开输出
HP12TL-F05MR1	205200000036	PNP	常闭输出



华明传感



企业官网



微信公众号

## 华明传感技术(深圳)有限公司

HUAMIN SENSOR TECHNOLOGY (SHENZHEN) CO.,LTD

地址:深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201  
Room 201,Building A,No.1 Qianwan-Road, Qianhai  
Shenzhen-Hong Kong Cooperation Zone, Shenzhen  
电话:189 2586 5351  
邮箱:sales@hm-sensor.com  
网址:www.hm-sensor.com