



型号 HL/HM 系列

使用说明书

星川传感器(深圳)有限公司
Hoshikawa Sensors (Shenzhen) Co., Ltd

安全注意事项

● 警告标识的含义



注意

若不遵守规定的操作指示而使用本产品将可能导致危害人身安全或财产损失。

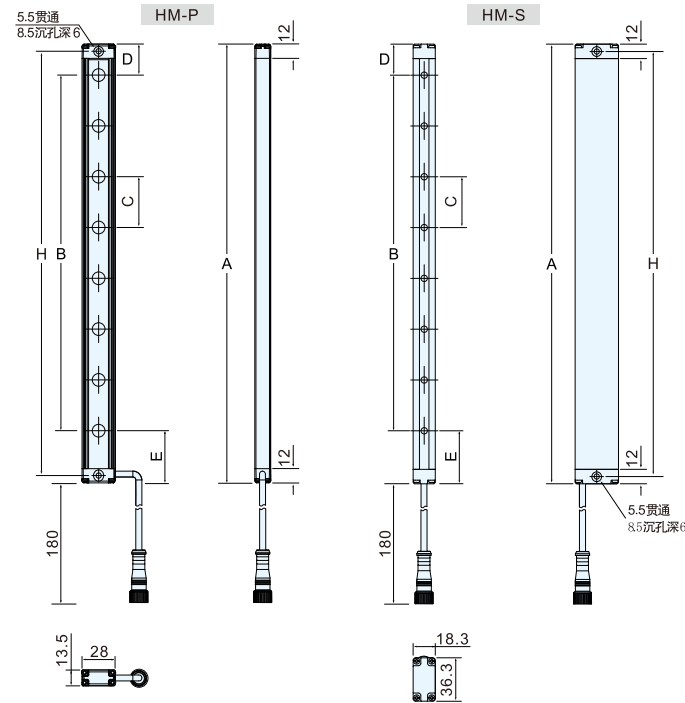
● 警告标示



敬告

- ### 关于操作人员
1. 为了本装置的正常运行，操作人员要熟读本使用说明书，对内容很好地理解之后再按照顺序进行操作。
 2. 当操作人员发现本装置无法正常运行时，要向责任人员报告，并立即停止机器。在确认正常运行之前，请勿运行机器。
- ### ● 关于使用环境
1. 请勿在本装置附近使用手机或无线机器。
 2. 如果在安装本装置的地方存在光泽面，请在安装本装置时确保从光泽面反射回来的光线不会照射到受光器上，或者对光泽面进行加工(喷漆、遮蔽、粗面处理、变更材料等)处理。如果不对光泽面采取对策，本装置将会出现无法检测的状态，有可能导致死亡或重伤等事故。
- ### ● 请勿设置在以下场所：
1. 高频灯式(变频器式)或快速启动荧光灯以及闪光、太阳光等外部光线会直接照射到本装置的受光部上的地方。
 2. 湿度大、易结露的地方。
 3. 有腐蚀性或有爆炸性气体的地方。
 4. 有激烈振动和冲击的地方。
 5. 有水的地方。
 6. 蒸汽或灰尘多的地方。
- ### ● 关于设置
1. 本装置与危险部之间一定要确保经过正确计算后的安全距离。
 2. 通过检测范围，到达机械的危险部要设置追加安全装置。
 3. 在设置时，一定要使得在危险部运行操作时，人体的一部分处于检测范围。
 4. 在设置时，本装置的投光和受光面不可受到壁面反射的影响。
 5. 在配套使用多个本装置的情况下，设置时要保证不会发生相互干扰。
 6. 请勿用于反射型或回归反射型的配置。
- ### ● 关于配线
1. 在进行电气配线的时候一定要切断电源进行。
 2. 所有的电气配线请按照各个地区的电气规定和法律，由专业技术人员来实施。
 3. 请不要与高压线或动力线并行配线或将它们装入同一根电线管中使用。
 4. 否则可能因电磁感应导致机器误动作。
 5. 请勿过度弯曲电缆或电缆引线部，及施加拉伸等的压力。尤其是低温时材料硬化，高温时材料软化，弯曲或拉伸等可能会引起断线，敬请注意。
- ### ● 关于维修
1. 当使用更换部件时，请确保只使用纯正供给的替换部件。如果使用其他厂家的部件做代用部件的话，本装置会处于无法检测状态，有可能导致死亡或重伤等事故。
 2. 定期检查要由专业的技术人员在规定的时间内实施。

< HM系列 >



注: 超薄型HM系列安全光栅, HMP(正面检测)和HMS(正面检测)的尺寸数据一致。

型号	项目尺寸
A	总长
B	检测高度
C	光轴间距
D	上盲区
E	下盲区
H	安装孔距

- 3. 维修调整之后以及设置机器启动之前, 请按照规定的顺序进行检查。
- 4. 在进行清扫时, 不可使用挥发性的药品, 要使用干净的抹布等进行。
- 其他
 - 1. 本装置禁止改造。本装置会处于无法检测状态, 有可能导致死亡或重伤等事故。
 - 2. 请勿用于在检测范围对飞来的物体进行检测。
 - 3. 请勿用于对透明体和半透明体以及小于规定的最小检测物的物体进行检测。

安全要点

- 请在本装置的规格范围内使用本装置。另外，如果本装置被改造后，无法保证其功能以及性能。
- 本装置是以用于工业环境为目的而开发/制造的产品。
 - 请勿在室外使用。
 - 我们暂没有考虑在以下所示的条件和环境中使用本装置。如果不得不在以下所示的条件和环境中使用时，请您与我们联系。
1. 使用说明书中未记载的条件和环境。
 2. 原子能控制、铁路设施、航空设施、车辆、燃烧设备、医疗系统、宇宙开发等。
- 当为了在本装置运行的机械的周围所发生的危险中加强人体保护而使用的情况下，有国家或地域的相关安全当局的规定。详细情况请向相应的单位进行询问。
 - 在把本装置导入到特定的机械时，请遵守包含适当的使用方法、安装(设置)、操作以及维修项目的安全上的规定。设置人员以及使用责任人要根据这些项目导入本装置的责任。
 - 本装置加上落下等过强的冲击时，可能会破损。请注意。
 - 在考虑本装置发生异常时的情况，并实施防止损失的安全对策的基础上使用该装置。
 - 在运行本装置前，请对功能以及性能是否按照设计式样的要求正常运行进行确认之后，再进行使用。
 - 本装置报废时，请作为产业废弃物处理。

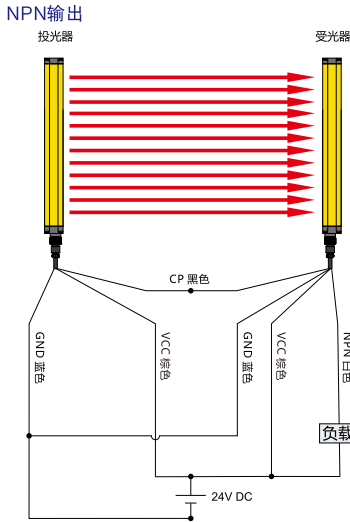
■包装物确认

- | | |
|----------------------------------|-----|
| 1. 主体：投光器(EMITTER)、受光器(RECEIVER) | 各1台 |
| 2. 电缆线：投光器用连接线(3芯) | 1条 |
| 受光器用连接线(6芯) | 1条 |
| 3. 安装支架配件(HTL系列无此项)：支架、螺母、螺丝、弹垫 | 1套 |
| 4. 简单使用说明书 | 1份 |

■规格性能

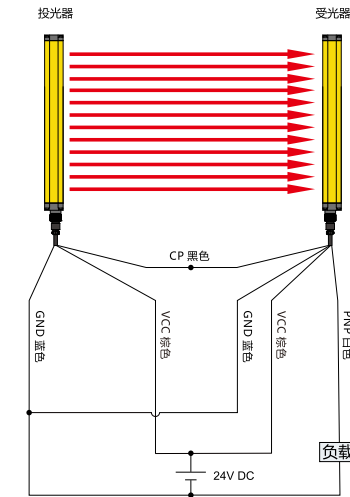
项目 \ 种类	HL系列	HM系列	
		HMP (正面检测)	HMS (侧面检测)
保护高度	60 ~ 2000mm	60 ~ 2000mm	60 ~ 3000mm
光轴数量	4 ~ 256束	4 ~ 300束	
工作电压	DC24V ± 10%		
响应时间	≤ 10ms		
绝缘电阻	> 100mΩ		
同步类型	光同步/线同步		
保护距离	0.1mm ~ 6m	0.2mm ~ 3m	
电路保护	反接保护/输出短路保护		
介电强度	AC1.5KV	DC30V, 5A	
工作环境温度	-15℃~55℃		
工作环境湿度	20℃, RH≤85%		
消耗功率	3 ~ 8W		
信号输出	双路NPN/双路PNP	NPN/PNP/继电器	
抗光干扰	10000Lux(入射角 ≥ 5°)	10000Lux	
光幕形式	对射型		
外壳材质	铝合金和亚克力		
防护等级	IP65		

< HL、HM系列 >



NO.	线色	发射端	接收端	接线
1	棕色	+24V	+24V	电源+
2	蓝色	0V	0V	电源-
3	黑色	通信	通信	发射与接收互联
4	白色	无	常闭	PLC输入端

PNP输出



NO.	线色	发射端	接收端	接线
1	棕色	+24V	+24V	电源+
2	蓝色	0V	0V	电源-
3	黑色	通信	通信	发射与接收互联
4	白色	无	常闭	PLC输入端

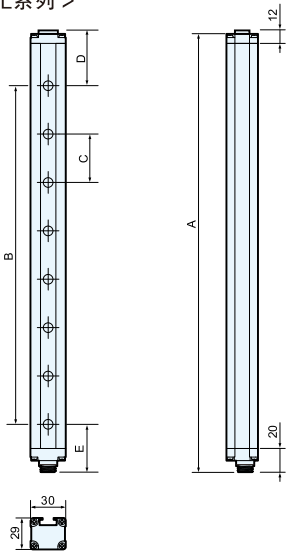
光轴间距30mm: 主体A-H的尺寸

型号	光轴数目	A 总长	B 检测高度	C 光轴间距	D 上盲区	E 下盲区	H 安装孔距
HM30□04□	4	146	90	30	27	29	134
HM30□06□	6	206	150	30	27	29	194
HM30□08□	8	266	210	30	27	29	254
HM30□10□	10	326	270	30	27	29	314
HM30□12□	12	386	330	30	27	29	374
HM30□14□	14	446	390	30	27	29	434
HM30□16□	16	506	450	30	27	29	494
HM30□18□	18	566	510	30	27	29	554
HM30□20□	20	626	570	30	27	29	614
HM30□22□	22	686	630	30	27	29	674
HM30□24□	24	746	690	30	27	29	734
HM30□26□	26	806	750	30	27	29	794
HM30□28□	28	866	810	30	27	29	854
HM30□30□	30	926	870	30	27	29	914
HM30□32□	32	986	930	30	27	29	974

光轴间距40mm: 主体A-H的尺寸

型号	光轴数目	A 总长	B 检测高度	C 光轴间距	D 上盲区	E 下盲区	H 安装孔距
HM40□04□	4	186	120	40	32	34	174
HM40□06□	6	266	200	40	32	34	254
HM40□08□	8	346	280	40	32	34	334
HM40□10□	10	426	360	40	32	34	414
HM40□12□	12	506	440	40	32	34	494
HM40□14□	14	586	520	40	32	34	574
HM40□16□	16	666	600	40	32	34	654
HM40□18□	18	746	680	40	32	34	734
HM40□20□	20	826	760	40	32	34	814
HM40□22□	22	906	840	40	32	34	894
HM40□24□	24	986	920	40	32	34	974
HM40□26□	26	1066	1000	40	32	60	1054
HM40□28□	28	1146	1080	40	32	34	1134
HM40□30□	30	1226	1160	40	32	34	1214
HM40□32□	32	1306	1240	40	32	34	1294

< HL系列 >



型号	项目尺寸
A	总长
B	检测高度
C	光轴间距
D	上盲区
E	下盲区

光轴间距10mm：主体A-E的尺寸

型号	光轴数目	A 总长	B 检测高度	C 光轴间距	D 上盲区	E 下盲区
HL10-08□	8	137	70	10	17	50
HL10-12□	12	177	110	10	17	50
HL10-16□	16	217	150	10	17	50
HL10-20□	20	257	190	10	17	50
HL10-24□	24	297	230	10	17	50
HL10-28□	28	337	270	10	17	50
HL10-32□	32	377	310	10	17	50
HL10-36□	36	417	350	10	17	50
HL10-40□	40	457	390	10	17	50
HL10-44□	44	497	430	10	17	50
HL10-48□	48	537	470	10	17	50
HL10-52□	52	577	510	10	17	50
HL10-56□	56	617	550	10	17	50
HL10-60□	60	657	590	10	17	50
HL10-64□	64	697	630	10	17	50

单位：mm

光轴间距40mm：主体A-E的尺寸

型号	光轴数目	A 总长	B 检测高度	C 光轴间距	D 上盲区	E 下盲区
HL40-04□	4	172	90	30	27	55
HL40-06□	6	232	150	30	27	55
HL40-8□	8	292	210	30	27	55
HL40-10□	10	352	270	30	27	55
HL40-12□	12	412	330	30	27	55
HL40-14□	14	472	390	30	27	55
HL40-16□	16	532	450	30	27	55
HL40-18□	18	592	510	30	27	55
HL40-20□	20	652	570	30	27	55
HL40-22□	22	712	630	30	27	55
HL40-24□	24	772	690	30	27	55
HL40-26□	26	832	750	30	27	55
HL40-28□	28	892	810	30	27	55
HL40-30□	30	952	870	30	27	55
HL40-32□	32	1012	930	30	27	55

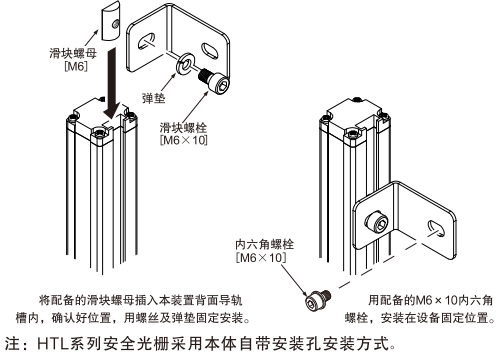
单位：mm

光轴间距20mm：主体A-E的尺寸

型号	光轴数目	A 总长	B 检测高度	C 光轴间距	D 上盲区	E 下盲区
HL20-04□	4	137	60	20	22	55
HL20-06□	6	177	100	20	22	55
HL20-08□	8	217	140	20	22	55
HL20-10□	10	257	180	20	22	55
HL20-12□	12	297	220	20	22	55
HL20-14□	14	337	260	20	22	55
HL20-16□	16	377	300	20	22	55
HL20-18□	18	417	340	20	22	55
HL20-20□	20	457	380	20	22	55
HL20-22□	22	497	420	20	22	55
HL20-24□	24	537	460	20	22	55
HL20-26□	26	577	500	20	22	55
HL20-28□	28	617	540	20	22	55
HL20-30□	30	657	580	20	22	55
HL20-32□	32	697	620	20	22	55

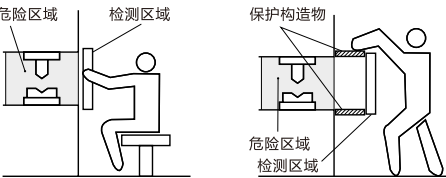
单位：mm

< HM系列 >

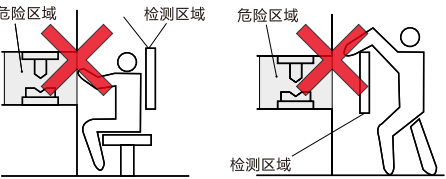


(2)使用安装

正确的安装方法



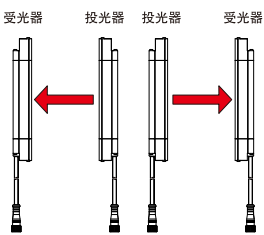
错误的安装方法



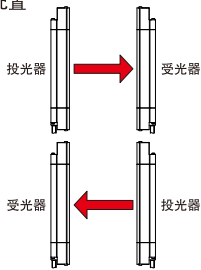
警告

- 本装置的配置方法，请在充分理解的基础上进行配置。如果配置 不当，有可能导致死亡或重伤等事故。
- 在配套使用多个本装置的情况下，设置时要保证不会发生相互干扰。如果发生相互干扰，有可能导致死亡或重伤等事故。

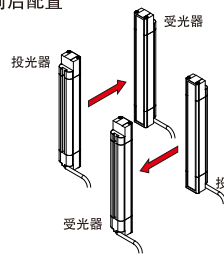
1)左右配置



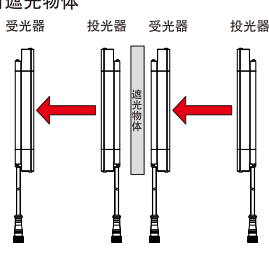
2)上下配置



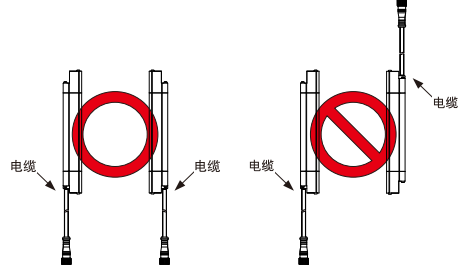
3)前后配置



4)有遮光物体



- 请将投光/受光器的电缆位置对齐。如果电缆位置未对齐，则可能导致误动作。



产品承诺书

星川产品经过严格的出厂检验，如果出现故障，请与星川技术人员联系，并提供故障详细情况，以便为您尽快解决。

保修期

- 产品保修期为一年，从产品发送到购买方指定地点之日算起。

保修范围

- (1)如果在上述保修期内出现星川公司造成的故障，星川免费修理产品。

但是以下情况不属于保修范围。

- 未按照操作说明书，用户说明书或购方与星川公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下
 - 的不正确的操作，或不正确的使用造成的故障。
 - 故障不是由于产品缺陷，而是购买方设备或购买方软件设计造成的。
 - 由非星川公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
 - 按照操作说明书或用户说明书正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
- 在产品从星川公司发货后，因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。由于火灾、地震和洪水等自然灾害，或异常电压等外部因素造成的故障星川公司不负责保修。

- (2)保修范围只限于第（1）条规定的情况，星川公司对其设备造成的购买方间接损失（设备损坏、机会丧失、利润损失等）或者其它损失不承担任何责任。

产品适用性

星川公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的，因此，星川公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。但是，如果购买方以对自己负责的态度提前就产品的使用向星川公司进行了咨询并了解产品的技术规范、等级和性能，并采取必要的安全措施，则产品可以使用。在这种情况下，产品保修范围和上述相同。

- 潜在化学污染或者受到电气的妨害的用途或者在产品目录，使用说明书等中没有记载的条件及环境下使用。
- 原子力控制设备、焚烧设备、铁道、航空、车辆设备、安全装置及行政机关及根据个别业界的规定制造的设备。
- 可能危及生命、财产的机械、系统、装置。
- 煤气、水道、电气的供给系统24小时连续运转系统等需要高信赖的设备。



■ 技术咨询

星川传感器（深圳）有限公司
电话：（86）0755-2324-6679
咨询热线：4009-639-739
网址：<http://www.hoshikawa.com>