

安全光栅

HF系列



全国服务热线：4009-639-739

产品选型入口

www.hoshikawa.com

技术支持邮箱

info@hoshikawa.com



HC系列光栅符合国际标准的四级安全光栅，通过欧洲CE安全认证（EN61496-1/EN61496-2），能够为客户提供一个安全的工作场所

采用CPU自检技术

采用循环CPU自检技术，当自身出现故障时（如光源不同步；光强度不够；CPU出错；发射电路短路、断路等）光栅能确保不向所控制的设备发出错误的信号，安全性能卓越。

采用线同步技术

发射端与接收端之间同步导线连接，抗外界干扰性强。

采用专业光学透镜构架

具有卓越的透光性，抗外界光线干扰，保护距离更远。

采用双独立OSSD冗余输出

可直接驱动安全继电器和安全PLC，确保光栅运行更加可靠。

具有双频道信号

可以防止两套以上的安全光栅近距离安装同时使用时出现相互干扰导致功能的丢失，输出错误信号。

采用LED多点位显示系统

实时工作状态以及故障代码指示功能。

采用过载保护和短路保护

采用输出过载保护和短路保护功能，当输出过载或短路时，光栅将进入保护状态。

可根据客户要求订制

自动屏蔽和固定屏蔽功能。

配套控制器提供钥匙开关，自检开关，手动/自动复位选择，双继电器自检输出

可提供同时控制两套光栅的控制器

应用示例



产品的选择

步骤1 根据最小检测物体选择主体

形状	用途		光轴间距	系列
	到达危险源的距离较近时检测体φ14mm(手指检测)		10mm	HF10
	最常用的标准型检测体φ25mm(手检测)		20mm	HF20
	到达危险源的距离较远时检测体φ45mm(手臂、脚、身体检测)		40mm	HF40

注:到达危险源的距离由已选择的安全光栅的最小检测体和响应时间决定。
最常用的是φ25mm, 但到达危险源的距离较近时, 请选择φ14mm。到达危险源的距离较远时, 也可以使用成本较低的φ45mm。

步骤2 选择主体的长度、输出方式

▶ 若在步骤1中选择[检测体φ14mm (手指检测)]

种类	形状 (mm)	光束数量	保护高度 (mm)	入光时ON
		16	150	HF10-16N
		18	170	HF10-18N
		20	190	HF10-20N
		22	210	HF10-22N
		24	230	HF10-24N
		26	250	HF10-26N
		28	270	HF10-28N
		30	290	HF10-30N
		32	310	HF10-32N
		34	330	HF10-34N
		36	350	HF10-36N
		38	370	HF10-38N
		40	390	HF10-40N
		42	410	HF10-42N

光纤传感器

光电传感器

接近传感器

颜色传感器

激光传感器

激光位移传感器

接触式传感器

测量传感器

标签传感器

压力传感器

超声波传感器

区域传感器

安全光栅

工业安全产品

工业读码器

总线IO模块

静电消除设备

技术指南

HK

HD

HT

HL

HM

HC

HF

产品的选择

▶ 若在步骤1中选择[检测体φ25mm（手指检测）]

种类	形状（mm）	光束数量	保护高度（mm）	入光时ON
光栅间距（20mm）		8	140	HF20-08N
		10	180	HF20-10N
		12	220	HF20-12N
		14	260	HF20-14N
		16	300	HF20-16N
		18	340	HF20-18N
		20	380	HF20-20N
		22	420	HF20-22N
		24	460	HF20-24N
		26	500	HF20-26N
		28	540	HF20-28N
		30	580	HF20-30N
		32	620	HF20-32N
		34	660	HF20-34N
		36	700	HF20-36N

▶ 若在步骤1中选择[检测体φ45mm（手臂、脚、身体检测）]

种类	形状（mm）	光束数量	保护高度（mm）	入光时ON
光栅间距（40mm）		8	280	HF40-08N
		10	360	HF40-10N
		12	440	HF40-12N
		14	520	HF40-14N
		16	600	HF40-16N
		18	680	HF40-18N
		20	760	HF40-20N
		22	840	HF40-22N
		24	920	HF40-24N
		26	1000	HF40-26N
		28	1080	HF40-28N
		30	1160	HF40-30N
		32	1240	HF40-32N

光纤传感器

光电传感器

接近传感器

颜色传感器

激光传感器

激光位移传感器

接触式传感器

测量传感器

标签传感器

压力传感器

超声波传感器

区域传感器
安全光栅

工业安全产品

工业读码器

总线IO模块

静电消除设备

技术指南

HK

HD

HT

HL

HM

HC

HF

光纤传感器

光电传感器

接近传感器

颜色传感器

激光传感器

激光位移传感器

接触式传感器

测量传感器

标签传感器

压力传感器

超声波传感器

区域传感器

工业安全产品

工业读码器

总线IO模块

静电消除设备

技术指南

HK

HD

HT

HL

HM

HC

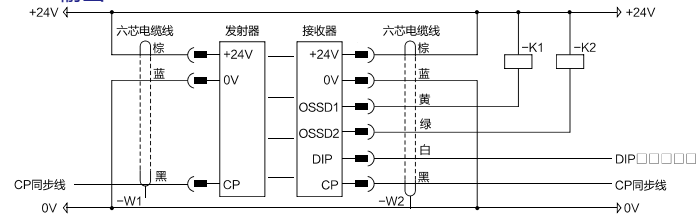
HF

种类

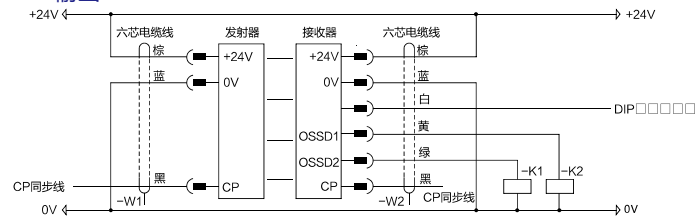
项目	型号	种类	光轴间距 (10mm)	光轴间距 (20mm)	光轴间距 (40mm)
		入光时ON	HF10-□□N	HF20-□□N	HF40-□□N
外观					
检测高度			140~3840mm		
保护范围			0~6m (可定制)		
分辨率			15mm,25mm,45mm		
同步类型			线同步		
工作电压			24V Dc±10%		
响应时间			4~58ms		
最大功率			发射器, 接收器各3W		
输出信号			2*PNP/2*NPN		
内部保护			电源极性保护, 输出短路保护, 输出过载保护		
最大输出电流			200mA		
防护等级			IP65		
工作温度			-10~+55℃		
储存温度			-25~+70℃		
连接类型			6针接插件		
外壳截面尺寸			30mm×30mm		
安装方式			提供X型两头安装支架安装或背后通槽安装		

电路接线图

NPN输出



PNP输出



注: -W1为发射器电缆线, -W2为接收器电缆线白色调频线单套使用时悬空不接, 两套同时使用出现相互干扰时, 白色线接另一套光栅黑色CP线上, 另一套白色线悬空不接!

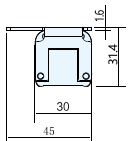
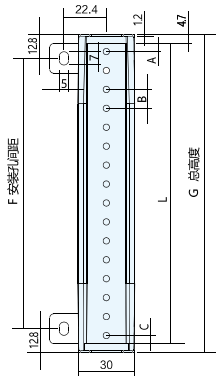
外型尺寸图(单位: mm)

HF

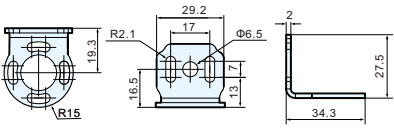
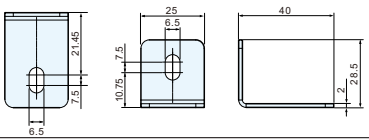
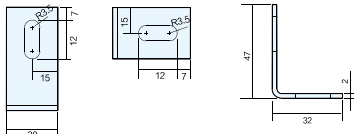
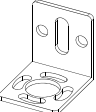
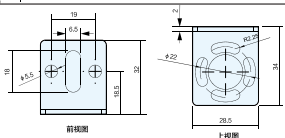
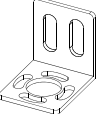
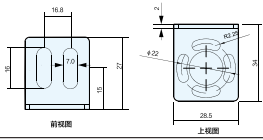
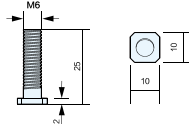
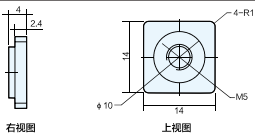


发射器/接收器

型号	项目尺寸
G	总高度
L	保护高度
B	光轴间距
A	上盲区
C	下盲区
N	光轴数目
F	支架安装中心孔距



计算公式:
 $A = C = B / 2 - 0.5 (mm)$
 $L = N \times B - 1 (mm)$
 $G = B \times N + 8.4 (mm)$
 $F = G - 12.8 \times 2 (mm)$

型号	品名	形状	描述	尺寸图	数量
L5	安装支架		用于HL、HM、 的标准安装及 侧面安装		上下安装支架 (4PCS) /滑块螺丝 (4PCS) /M4弹垫片 (8PCS) /M4×5平头螺丝 (8PCS)
L6	安装支架		用于HL、HM、 的标准安装及 侧面安装		上下安装支架 (4PCS) /滑块螺丝、螺母 (各4PCS) /M6垫片 (4PCS) /M6×15螺丝 (4PCS)
L7	安装支架		用于HC的安装		
L8	安装支架		用于HC 两端安装		
L9	安装支架		用于HF 两端U口安装		
T03	螺杆		用于HF 背后通槽安装		
T04	螺母		用于HF 背后通槽安装		
HA-3F (发射)	电缆线		用于HL、HC系列 光栅发射单元		发射器用电缆线 (3m) 可根据客户需求选配 (包括线长、 更换安装方式等)
HA-3R (接收)	电缆线		用于HL、HC系列 光栅接收单元		接收器用电缆线 (3m) 可根据客户需求选配 (包括线长、 更换安装方式等)
HB-3F (发射)	电缆线		用于HM、HF系列 光栅发射单元		发射器用电缆线 (2.5m) 可根据客户需求选配 (包括线长、 更换安装方式等)
HB-3R (接收)	电缆线		用于HM、HF系列 光栅接收单元		接收器用电缆线 (2.5m) 可根据客户需求选配 (包括线长、 更换安装方式等)

备注

光纤传感器

光电传感器

接近传感器

颜色传感器

激光传感器

激光位移传感器

接触式传感器

测量传感器

标签传感器

压力传感器

超声波传感器

区域传感器
安全光栅

工业安全产品

工业读码器

总线IO模块

静电消除设备

技术指南

HK

HD

HT

HL

HM

HC

HF