

日语)  
<http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hpd2>英语)  
<http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hpd2>

## 利用圆顶形状的反射板均匀地照射扩散光



应用例 光泽表面、曲面、凹凸面的外观、印字与颜色识别检测 / 磨砂面的刻印、损伤与污垢检测 / 带发纹金属的外观检测 / 基板上的零件检测等

## 适用于广泛行业的用途

光源亮度高, 即使改变与被测物体的距离, 其均匀范围也不会发生改变。因此, 可在各个行业使用。

## 半导体行业 (基板)



HPD2-100SW (白色)

## 电子零件行业 (电容器)



HPD2-150SW (白色)

## 食品行业 (巧克力)



HPD2-250SW (白色)

## 包装行业 (饮料容器顶面)



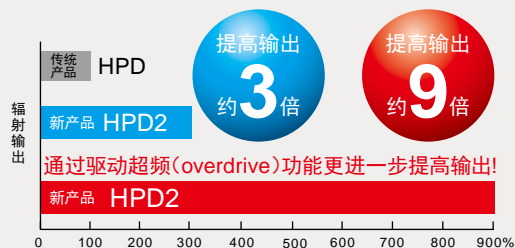
HPD2-150SW (白色)

## 通过高输出照射扩散光

表面贴装式 LED 发出的光在圆顶形状的反射板内发生漫反射。均匀地照射均匀范围大的扩散光。

## 实现超越传统产品的高输出

## ■与传统产品的输出比较



- 对 HPD-100 和 HPD2-100 的红色、白色进行的比较结果。
- 通过与频闪电源组合使用, 可实现高于平时发光的亮度进行发光。
- 登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

## 追加 2 种尺寸机型与红外型、全色 (RGB) 型

追加 HPD2-75 与 HPD2-200 机型。另外, 在产品阵容中追加了红外 (860nm) 型与全色 (RGB) 型波长种类, 提高了应用能力。

## 特殊定制例

例: 变更形状

形状与材质变更

将相机侧开口部分的形状变更为长方形

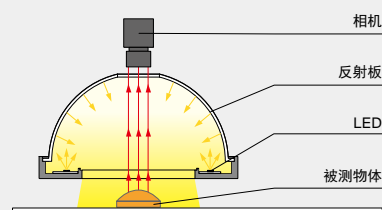


- 外径与内径变更
- 波长与色温变更
- 高输出化
- 线缆长度变更
- 照射角度变更
- 形状与材质变更
- 端口形状变更
- 安装与固定变更

等有关其他内容, 请随时进行咨询。

## 构成例

采用独创的照射结构, HPD2-150 以高输出照射扩散光。



## 成像实例：食品的异物混入成像



内容	异物混入检测
被测物体	通心粉
提供方案前	HPD2-200SW
提供方案后	HPD2-200IR860：红外型
结果	强调异物

被测物体图像



通心粉

HPD2-200SW



使用白色光源难以使异物成像。

HPD2-200IR860



可使用红外光源使异物成像。

成像实例为本公司加工而成。

## 成像实例：多色被测物体颜色识别的外观成像

被测物体图像



巧克力

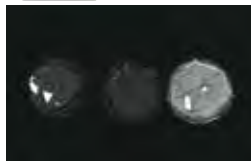


内容	外观检测
被测物体	巧克力
提供方案前	—
提供方案后	HPD2-200FC：全色（RGB）型
结果	可进行多色识别

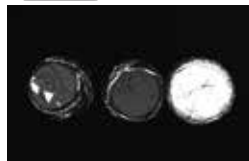
HPD2-200FC：全色（RGB）型



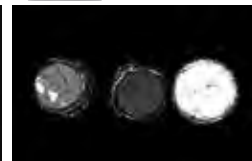
红色照射下的成像效果



蓝色照射下的成像效果



绿色照射下的成像效果



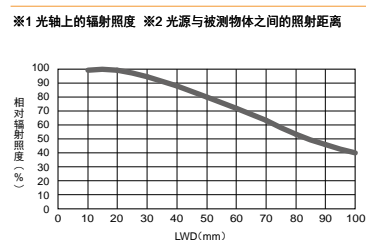
白色照射下的成像效果

## 数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

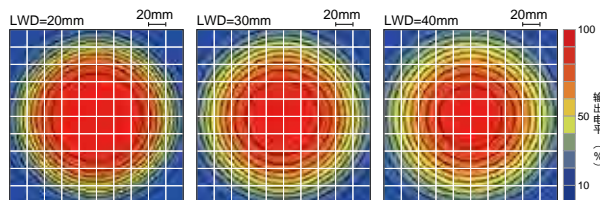
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

### HPD2-200SW

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）





有关产品的详细内容, 请访问本公司网站。

您也可在智能手机、移动电话上浏览。



日语)  
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hpd2

英语)  
http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hpd2

## 产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长 /相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
HPD2-75RD	红色	24 V / 17 W	635 nm	固定板	FCB <sup>※4</sup> 单通道线缆	PD3 PSB POD <sup>※2</sup>	140 g
HPD2-75SW	白色	24 V / 16 W	6,500 K				
HPD2-75BL	蓝色		470 nm				
HPD2-75IR860	红外	24 V / 12 W	860 nm			PD3 <sup>※1</sup>	
HPD2-75FC	红色/绿色/蓝色	24 V / 6.0 W	622 nm / 525 nm / 470 nm				
HPD2-100RD	红色	24 V / 17 W	635 nm			PD3 PSB POD <sup>※2</sup>	160 g
HPD2-100SW	白色	24 V / 23 W	6,500 K				
HPD2-100BL	蓝色		470 nm				
HPD2-100IR860	红外	24 V / 23 W	860 nm			PD3 <sup>※1</sup>	
HPD2-100FC	红色/绿色/蓝色	24 V / 11 W	622 nm / 525 nm / 470 nm				
HPD2-150RD	红色	24 V / 27 W	635 nm	固定板	FCB-W <sup>※5</sup> 2分支线缆	PD3 PSB <sup>※3</sup> POD <sup>※2</sup>	285 g
HPD2-150SW	白色		6,500 K				
HPD2-150BL	蓝色		470 nm				
HPD2-150IR860	红外	24 V / 35 W	860 nm			PD3 <sup>※1</sup>	
HPD2-150FC	红色/绿色/蓝色	24 V / 15 W	622 nm / 525 nm / 470 nm				
HPD2-200RD	红色	24 V / 34 W	635 nm		FCB-F <sup>※5</sup> 4分支线缆	PD3 PSB POD <sup>※2</sup>	460 g
HPD2-200SW	白色	24 V / 41 W	6,500 K				
HPD2-200BL	蓝色		470 nm		FRCB 机器人线缆	PD3 PSB POD <sup>※2</sup>	460 g
HPD2-200IR860	红外	24 V / 46 W	860 nm				
HPD2-200FC	红色/绿色/蓝色	24 V / 19 W	622 nm / 525 nm / 470 nm			PD3 <sup>※1</sup>	
HPD2-250RD	红色	24 V / 45 W	635 nm	—	—	PD3 PSB POD <sup>※2</sup>	650 g
HPD2-250SW	白色	24 V / 46 W	6,500 K				
HPD2-250BL	蓝色		470 nm				
HPD2-250IR860	红外	24 V / 46 W	860 nm			PD3 <sup>※1</sup>	
HPD2-250FC	红色/绿色/蓝色	24 V / 24 W	622 nm / 525 nm / 470 nm				
HPD2-400RD	红色	24 V / 45 W	635 nm			PD3 PSB POD <sup>※2</sup>	1,300 g
HPD2-400SW	白色	24 V / 46 W	6,500 K				
HPD2-400BL	蓝色		470 nm				
HPD2-400IR860	红外	24 V / 46 W	860 nm			PD3 <sup>※1</sup>	
HPD2-400FC	红色/绿色/蓝色	24 V / 30 W	622 nm / 525 nm / 470 nm				

※1. 全色 (RGB) 型请使用3个通道型电源。

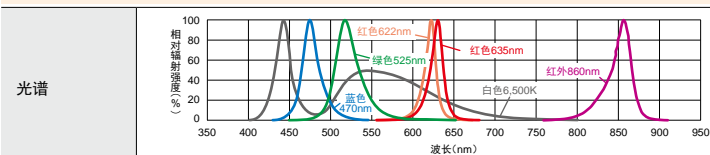
※2. 如需了解您使用的光源是否适用于POD, 请参照本公司网站。 <http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod>

延长线缆 ▶ P.296

选定电源指南 ▶ P.239

电源规格一览 ▶ P.241

## LED 特性



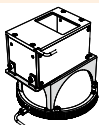
提供适用于各个波长的  
最佳镜头滤镜。  
有关镜头滤镜的详细内容,  
请参照 P.287。

使用时, 请务必阅读产品附带的《Instruction Guide》并遵守使用注意事项。  
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

## 选件



通过组合使用环形光源, 实现点亮切换和同时点亮条件下的成像。



通过组合使用同轴光源, 消除照射不均匀, 实现全方位的均匀照射。



实现可在大于光源主体安装孔间距的安装孔上和垂直面上的安装。

### 光源接合固定板

型号	适用光源 (各色通用)
BK-75-JO	HPD2-75
BK-100-JO	HPD2-100
BK-150-JO	HPD2-150
BK-200-JO	HPD2-200
BK-250-JO	HPD2-250

▶ P.293

### 同轴光源接合固定板

型号	适用光源 (各色通用)
BK-HPD2-75-LFV	HPD2-75
BK-HPD2-100-LFV	HPD2-100
BK-HPD2-150-LFV	HPD2-150
BK-HPD2-200-LFV	HPD2-200
BK-HPD2-250-LFV	HPD2-250

▶ P.294

### 安装用扩充固定板

型号	适用光源 (各色通用)
BK-75-CI	HPD2-75
BK-100-CI	HPD2-100
BK-150-CI	HPD2-150
BK-200-CI	HPD2-200
BK-250-CI	HPD2-250

▶ P.294

### ● 安装用扩充固定板的使用例

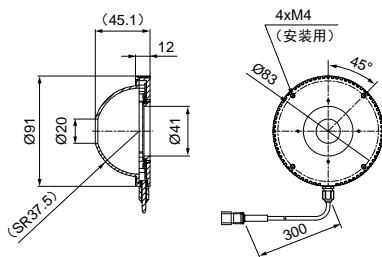


圆顶光源: HPD2-250SW 的使用示意图

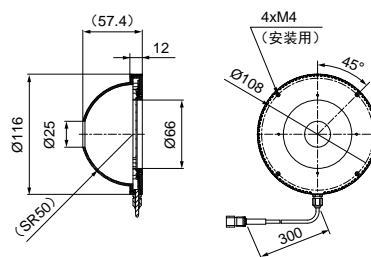
## 外形尺寸图 (mm)

安装用孔 M4 及 M6 为螺纹通孔。

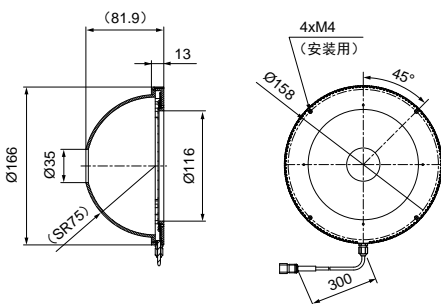
HPD2-75RD/SW/BL/FC/IR860



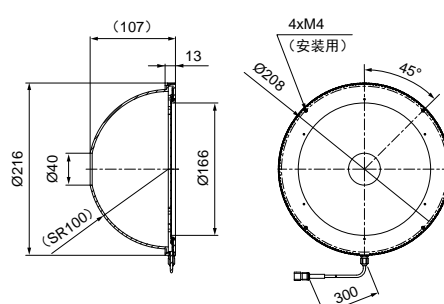
HPD2-100RD/SW/BL/FC/IR860



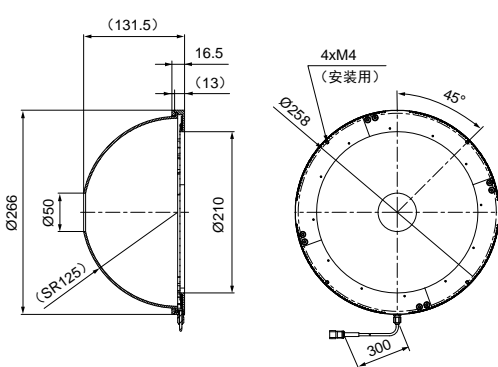
HPD2-150RD/SW/BL/FC/IR860



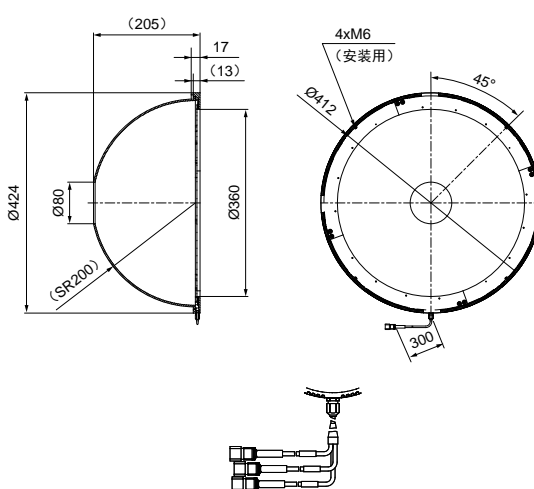
HPD2-200RD/SW/BL/FC/IR860



HPD2-250RD/SW/BL/FC/IR860

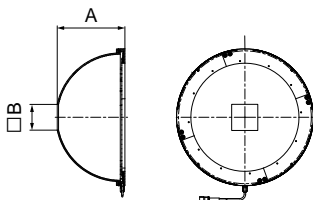


HPD2-400RD/SW/BL/FC/IR860



● 可将相机侧开口部分的形状变更为方形。

● 定制品



型号	A尺寸	B尺寸
HPD2-75□-SQ20	45.1	20
HPD2-100□-SQ30	56.7	30
HPD2-150□-SQ40	81.3	40
HPD2-200□-SQ50	105.8	50
HPD2-250□-SQ60	130.3	60
HPD2-400□-SQ80	205	80

□中可有表示发光颜色的英文字母。  
尺寸有可能发生变更, 敬请谅解。全色型 (HPD2-□□ FC、HPD2-400FC-FT) 有 3 个端口。  
对各颜色分别进行调光时, 请使用 3 个通道型电源。

直射光	LDR2
	LDR2-LA
	LDR-LA1
	SQR
集光	SQR-TP
	HLDR-IP
扩散光	HPR2
	LFR
	LKR
	FPR
直射光	FPQ2
	LDL2
扩散光	LDLB
	HLDL2
	TH2 (高亮度型)
	TH2-PM (高指向性型)
	TH2 (大型)
	TH2 (宽型)
	TH2-CR (开孔型)
	TH
	LFL
	HPD2
	LDM2
	LAV
	PDM
	LFX3
平行光	LFX3-PT
	LFV3
频闪光	MSU
	MFU
紫外	PF
	UV2
红外	UV
	LNSP-UV-FN
点光与其他	IR2
	HLV3
	HLV2
	HFS/HFR
	HLV3-NR
	HLV3-3M-RGB-4
	HLV2-NR
	HLV2-3M-RGB-3W
	PFB3
	PFB2
集光	LV
	LNLP
	LNSP2
	LNSP
	同轴单元
扩散光	LN/LN-HK
	LNLD
	LND2
	HLND
斜光	LT
	LV
	LV
	LV
镜头	LV
	LV