

工業光源產品型錄

Industrial Light Source Product

MACHINE VISION

機器視覺



金品企業有限公司

HUNSON ENTERPRISE CO.,LTD.

電話 02-7756-6308

傳真 02-8192-4291

E-mail info@hunson.com.tw

台灣總公司 116010 台北市文山區保儀路11號4樓

深圳工廠 深圳市龍華區大浪街道新石社區嘉義源數碼科技園6號5層B區



www.hunson.com.tw



產品目錄 CATALOG



環形光源系列

環形光源 HR	P4
半環形光源 HR-H	P13
環形無影光源 HRSL	P18
AOI光源 HN-AOI	P21
平面無影光源 HPSL2	P24



條形光源系列

條形光源 HS	P27
高均勻條形光源 HTS	P32
高亮條型光源 HSS	P37



組合條形光源系列

組合條形光源 HCS/HCTS	P42
-----------------	-----



線光源系列

線光源 HL4	P131
高亮線光源 HHL4	P134
同軸線光源 HLC4	P137



無影光源系列

圓形漫射光源 HCR	P140
方形無影光源 HSIL	P143
平面無影光源 HNTFD	P146
弧形無影光源 HNARC	P148



隧道光源系列

隧道光源 HTSL	P150
-----------	------

爆閃光源系列

超亮頻閃光源	P155
--------	------



同軸光源系列

同軸光源 HC	P47
轉角同軸光源 HTC	P54
高亮同軸光源 HHC	P59
平行同軸光源 HPC	P62



平面同軸光源系列

平面同軸光源 HPPC	P67
-------------	-----



面光源系列

面光源 HP/HKP	P74
平行面光源 HPP	P85
條形面光源 HSP	P90
條形平行面光源 HSPP	P95
開孔面光源 HN	P100
側面導光源 HGP	P107
開孔側面導光源 HGP-K	P112



非標光源系列

紅外監控光源 HIML	P158
稜鏡模組光源 HMCL	P161
針腳檢測光源 HMCL-ZJ	P164
多光譜光源 HMSL	P166
超高亮開孔面光源 HHP	P168
迷你線光源 HML	P170



偏光光源系列

偏光光源 HPL	P173
----------	------

UV光源系列

UV 光源	P176
-------	------



控制器系列

類比控制器 HAC	P181
高功率類比控制器 HAC2	P186
數位控制器 HDC	P191
類比恆流控制器 HCC	P198
數位恆流控制器 HDCC	P203
閃頻控制器 HSC	P208



點光源系列

點光源 HPS	P117
高亮點光源 HPPS	P120



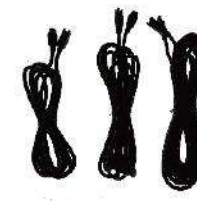
平行點光源系列

平行點光源 HPPS	P123
------------	------



圓頂光源系列

圓頂光源 HH	P126
---------	------



配件系列

延長線	P213
光源漫射板/偏光鏡	P217
紅外線濾光片/濾光片	P217



UV固化光源系列

UV 固化光源	P219
---------	------

應用案例

應用案例	P222
------	------

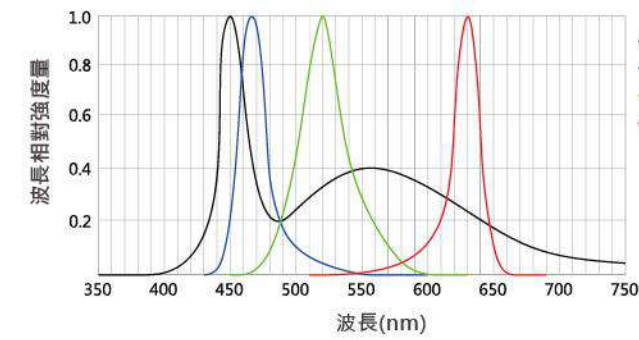
環形光源系列

環形光源

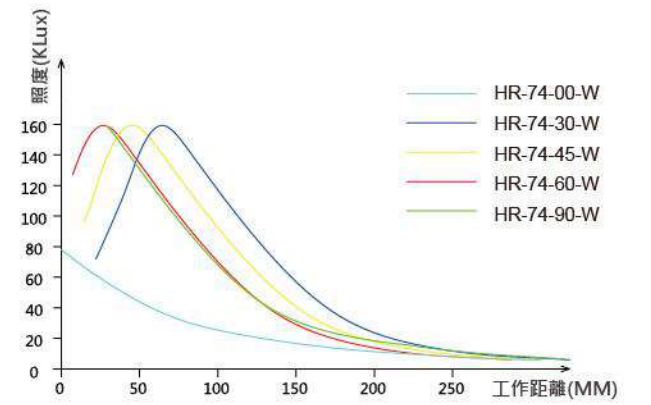


- 高密度LED排列，科學的結構設計，
- 從360度方向照射，消除陰影
- 中間開孔，使光源與相機鏡頭完美契合
- 多角度可選，可適應不同工作距離的應用
- 可選配漫射板，使光線均勻擴散

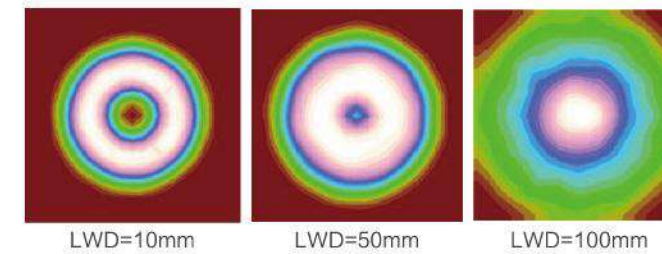
光譜圖



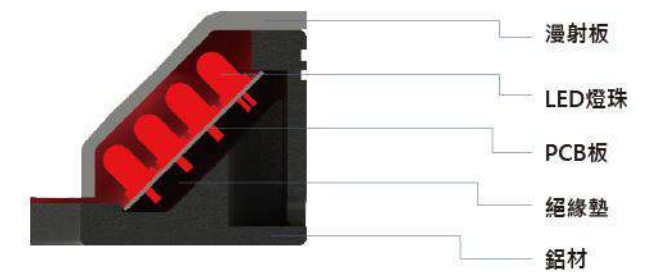
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

- 字元、絲印辨識
- 產品損傷與缺陷檢測
- 條碼、二維碼讀取
- 晶圓上的異物辨識
- 產品邊緣檢測
- 液體中的異物混入檢測等
- 產品尺寸測量

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

環型光源應用案例

低角度環形光源



被測物



打光示意圖

檢測項目:硬幣字符檢測

內容	硬幣字符檢測
被測物品	硬幣
方案難點	字符背景干擾嚴重
應用光源	HR-60-00-B
結果	輪廓、字符清晰可見

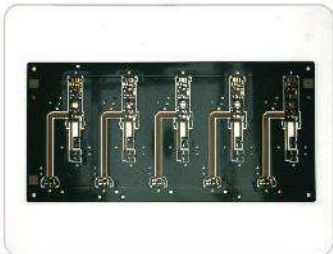


成像效果圖



軟體處理效果圖

中角度環形光源



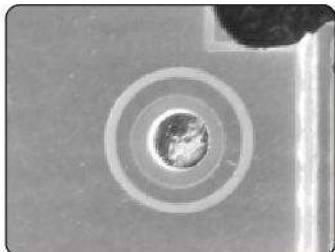
被測物



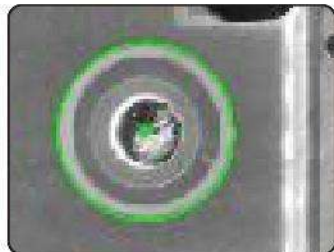
打光示意圖

檢測項目:PCB板定位檢測

內容	PCB板定位檢測
被測物品	PCB板
方案難點	背景干擾大
應用光源	HR-120-50-W
結果	孔位成像清晰,定位準確無誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

高角度環形光源



被測物



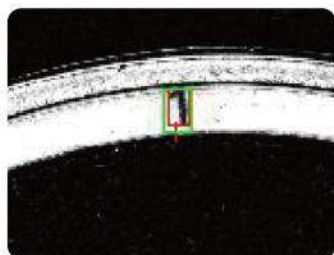
打光示意圖

檢測項目:膠圈字符檢測

內容	膠圈字符檢測
被測物品	膠圈
方案難點	背景干擾大
應用光源	HR-150-90-W
結果	字符成像清晰、字符識別無誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HR - 34 - 75 - R
環形光源 外徑 發光角度 發光顏色

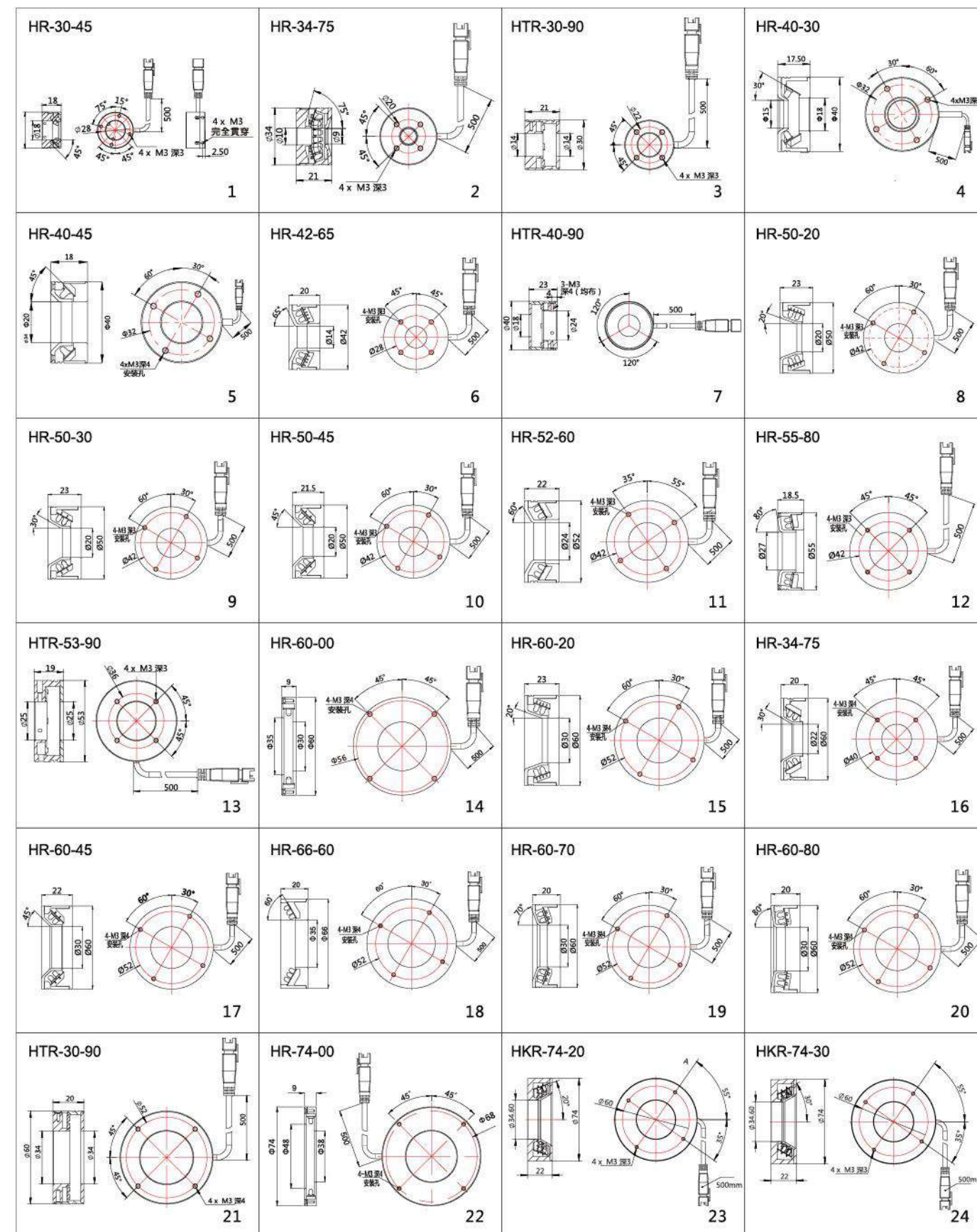
產品型號規格

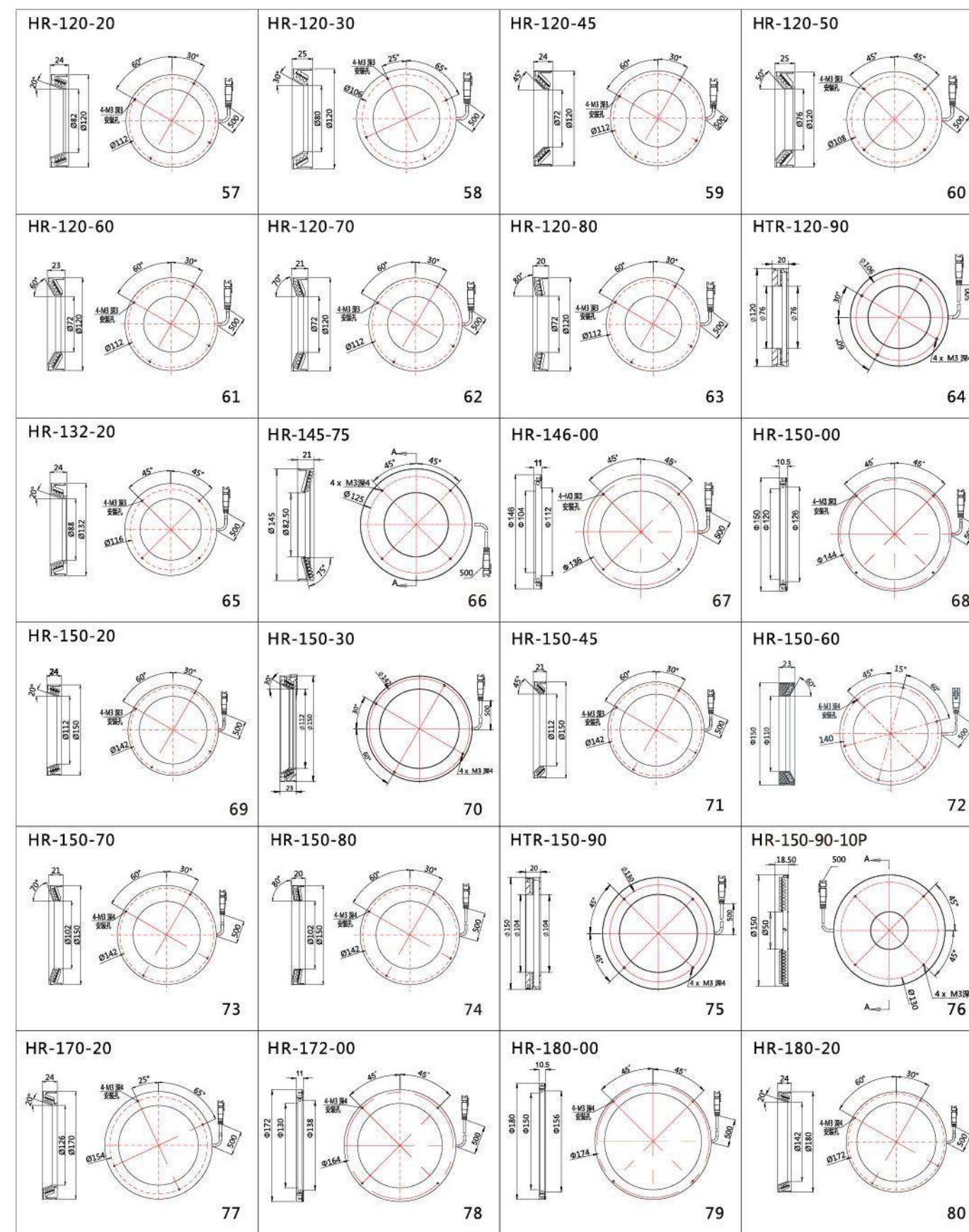
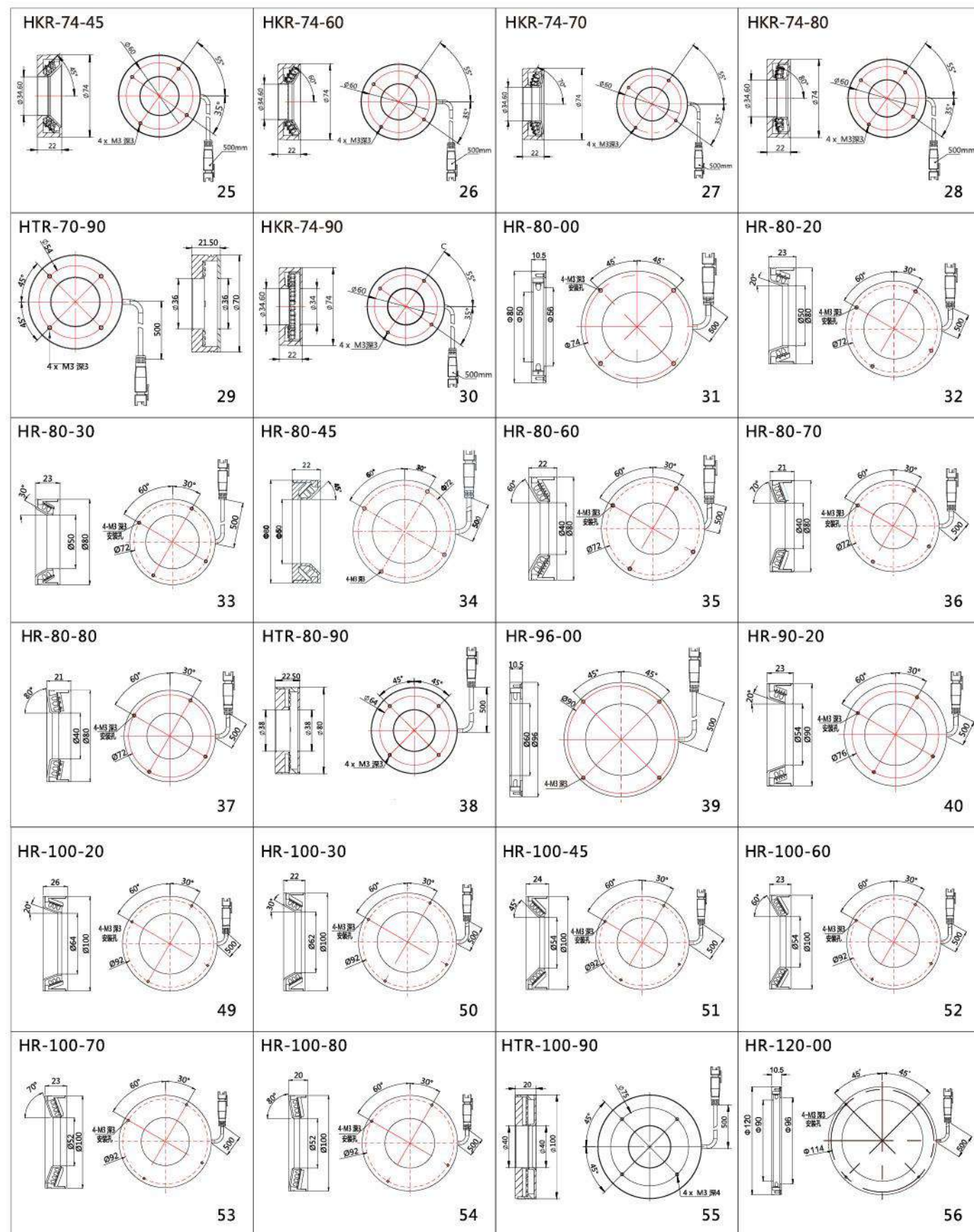
序號	外徑	角度	型號	功率/W			推薦延長線	推薦控制器
				R	G/R/W	IR		
1	30+	45	HR-30-45	1	1.4	1.4	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列 HWSC系列
		75	HR-34-75	1	1.8	1.4		
		90	HTR-30-90	0.4	0.7	0.7		
2	40+	30	HR-40-30	0.7	0.7	0.7	SE、FE系列	
		45	HR-40-45	0.7	0.7	0.7		
		64	HR-42-65	1.4	2.1	2.1		
		90	HTR-40-90	0.7	1	1.4		
3	50+	20	HR-50-20	1.4	2.1	2.1	SE、FE系列	
		30	HR-50-30	1.4	2.1	2.1		
		45	HR-50-45	1.4	2.1	2.1		
		60	HR-52-60	2.1	3.2	2.8		
		8	HR-55-80	1.8	2.8	2.1		
		90	HR-53-90	1.8	2.8	2.1		
4	60+	0	HR-60-00	1	1.4	1.4	SE、FE系列	
		20	HR-60-20	1.8	2.5	2.1		
		30	HR-60-30	2.1	3.2	2.8		
		45	HR-60-45	1.8	2.8	2.8		
		60	HR-66-60	3.6	6	2.8		
		70	HR-60-70	1.8	2.8	5		
		80	HR-60-80	1.8	2.8	2.8		
		90	HR-60-90	1.8	2.8	2.8		
5	70+	0	HR-74-00	1	1.8	2.1	SE、FE系列	
		20	HKR-74-20	3	3	3		
		30	HKR-74-30	3	3	3		
		45	HKR-74-45	3	3	3		
		60	HKR-74-60	4.5	4.5	4.5		
		70	HKR-74-70	4.5	4.5	4.5		
		80	HKR-74-80	4.5	4.5	4.5		
		80	HTR-74-90	3.6	5.4	4.3		
		90	HKR-74-90	4.5	4.5	4.5		
6	80+	0	HR-80-00	1	1.8	2.1	SE、FE系列	
		20	HR-80-20	2.5	4	4.3		
		30	HR-80-30	2.5	4	4.3		
		45	HR-80-45	2.5	4	3.6		
		60	HR-80-60	3.6	5.7	5.7		
		70	HR-80-70	3.6	5.7	5.7		
		80	HR-80-80	3.6	5.7	5.7		
		90	HTR-80-90	3.6	5.7	5.7		
7	90+	0	HR-96-00	2.1	3.2	2.8	SE、FE系列	
		0	HR-90-20	3.6	5	5		
		20	HR-90-30	5.7	8.6	7.2		
		30	HR-90-45	6.4	10.8	8.6		
		45	HR-90-60	5.7	8.6	7.2		
		60	HR-90-70	6.4	10.8	8.6		
		70	HR-90-80	6.4	9	8.6		
		80	HTR-90-90	6.4	9	8.6		
		90	HTR-95-90	3.2	5.4	4.3		
8	100+	0	HR-100-00	2.1	3.2	2.8	SE、FE系列	
		20	HR-100-20	3.6	5.4	5		
		30	HR-100-30	3.6	5.4	5		

序號	外徑	角度	型號	功率/W			推薦延長線	推薦控制器
				R	G/B/W	IR		
8	100+	45	HR-100-45	5	8.6	8.6	SE、FE系列	
		60	HR-100-60	5	8.6	8.6		
		70	HR-100-70	5	8.6	8.6		
		80	HR-100-80	5	8.6	8.6		
		90	HTR-100-90	7.5	12.6	12.6		
9	120+	0	HR-120-00	2.1	3.2	2.8	SE、FE系列	
		20	HR-120-20	7.5	10	10		
		30	HR-120-30	7.5	12.6	10		
		45	HR-120-45	9.3	13.3	12.2		
		50	HR-120-50	9.3	15.4	13		
		60	HR-120-60	9.3	13.3	12.2		
		70	HR-120-70	9.3	13.3	12.2		
10	130+	0	HR-132-20	8.6	12.9	10	SE、FE系列	
		75	HR-145-75	16	20	20	SE、FE系列	
11	140+	0	HR-146-00	2.8	4.3	2.8	SE、FE系列	
12		0	HR-120-00	2.8	4.3	2.8		
13	150+	0	HR-150-00	9	13	13	SE、FE系列	
		20	HR-150-20	9	13	13		
		30	HR-150-30	9	13	13		
		45	HR-150-45	9	15	13		
		60	HR-150-60	12.2	17.2	17.2		
		70	HR-150-70	12.2	17.2	17.2		
		80	HR-150-80	12.2	17.2	17.2		
		90	HTR-150-90	11.5	17.2	13.7		
14	170+	90	HR-150-90-10P	24	28	28	SE、FE系列	
		20	HR-170-20	11.5	17.2	13.7		
15	180+	0	HR-172-00	4.3	5.7	5	SE、FE系列	
		0	HR-180-00	4.3	5.7	5		
		20	HR-180-20	9.7	13.7	13.7		
		30	HR-180-30	21.6	32.4	25.9		
		45	HR-180-45	14	20	18.7		
		60	HR-180-60	15.8	23.7	18.7		
		70	HR-180-70	14	20	18.7		
		80	HR-180-80	14	20	18.7		
16	200+	90	HTR-180-90	14	20	18.7	SE、FE系列	
		0	HR-200-00	4	5.7	5.7		
		20	HR-200-20	17.2	24.8	23		
		30	HR-200-30	17.2	24.8	23		
		45	HR-200-45	17.2	24.8	23		
		60	HR-208-60	15.1	21.6	17.2		
		70	HR-200-70	17.2	24.8	23		
		80	HR-200-80	17.2	24.8	23		
17	210+	90	HTR-200-90	17.2	24.8	23	SE、FE系列	
		90	HR-200-90-6P	24	30	30		
18	250+	0	HR-213-00	4.3	7.2	5.7	SE、FE系列	
		0	HR-250-00	5	7.2	28.8		
		20	HR-250-20	21.6	31	28.8		
		30	HR-250-30	21.6	31	28.8		
		45	HR-250-45	21.6	31	28.8		
		60	HR-250-60	21.6	31	28.8		
		70	HR-250-70	21.6	31	28.8		
		80	HR-250-80	21.6	31	28.8		
		90	HTR-250-90	21.6	31	28.8		

HAC2系列
HDC系列
HWDC系列
HSC系列
HWSC系列

產品尺寸圖(mm)





產品尺寸圖(mm)

HR-180-30 81	HR-180-45 82	HR-180-60 83	HR-180-70 84
HR-180-80 85	HTR-180-90 86	HR-200-00 87	HR-200-20 88
HR-200-30 89	HR-200-45 90	HR-208-60 91	HR-200-70 92
HR-200-80 93	HTR-200-90 94	HR-200-90-6P 95	HR-213-00 96
HR-250-00 97	HR-250-20 98	HR-250-30 99	HR-250-45 100
HR-250-60 101	HR-250-70 102	HR-250-80 103	HTR-250-90 104

環形光源系列

半環形光源

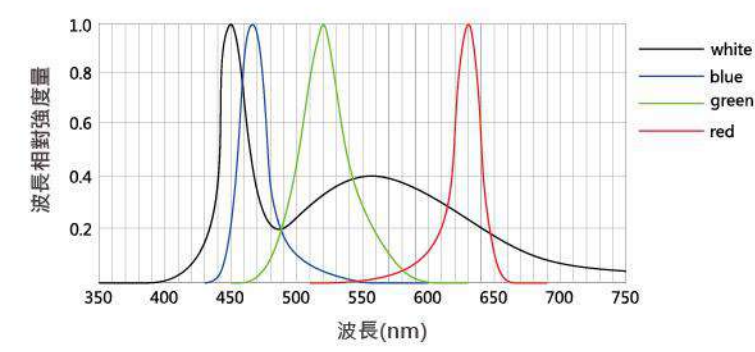


- 高密度LED排列
- 應用於特殊結構的安裝與出光方向
- 從180度方向照射，消除陰影
- 中間開孔，使光源與相機鏡頭完美契合
- 多角度可選，適應不同工作距離的應用

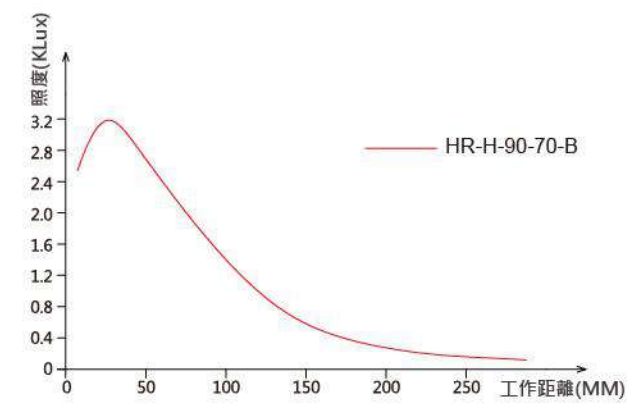
應用範圍 Application

- 字元、絲印辨識
- 產品損傷與缺陷檢測
- 條碼、二維碼讀取
- 晶圓上的異物辨識
- 產品邊緣檢測
- 液體中的異物混入檢測等
- 產品尺寸測量

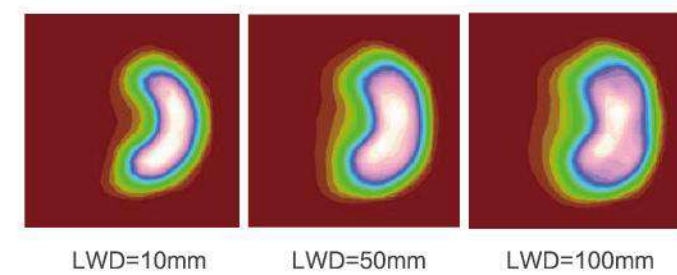
光譜圖



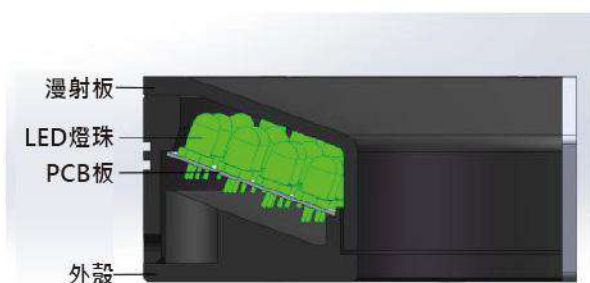
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

半環型光源應用案例



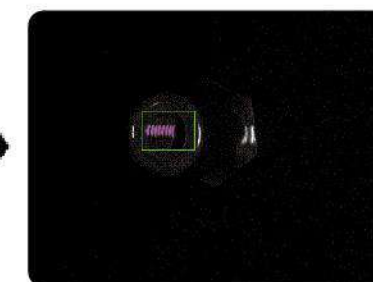
被測物



打光示意圖



成像效果圖



軟體處理效果圖

檢測項目:螺母螺紋檢測

內容	螺母螺紋檢測
被測物品	螺母螺紋
方案難點	產品有深度較大，普通光源無法照射進去
應用光源	HR-H-90-70-W
結果	能準確區分出螺牙的層數

半環型光源架設示意圖



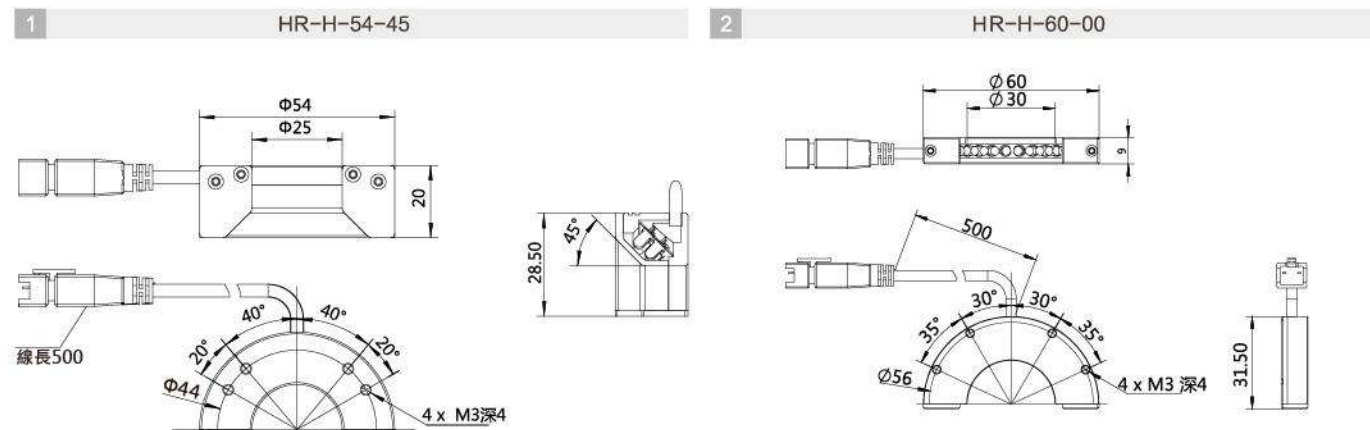
命名規則

HR - H - 90 - 70 - W
 半環形光源 外徑 發光角度 發光顏色

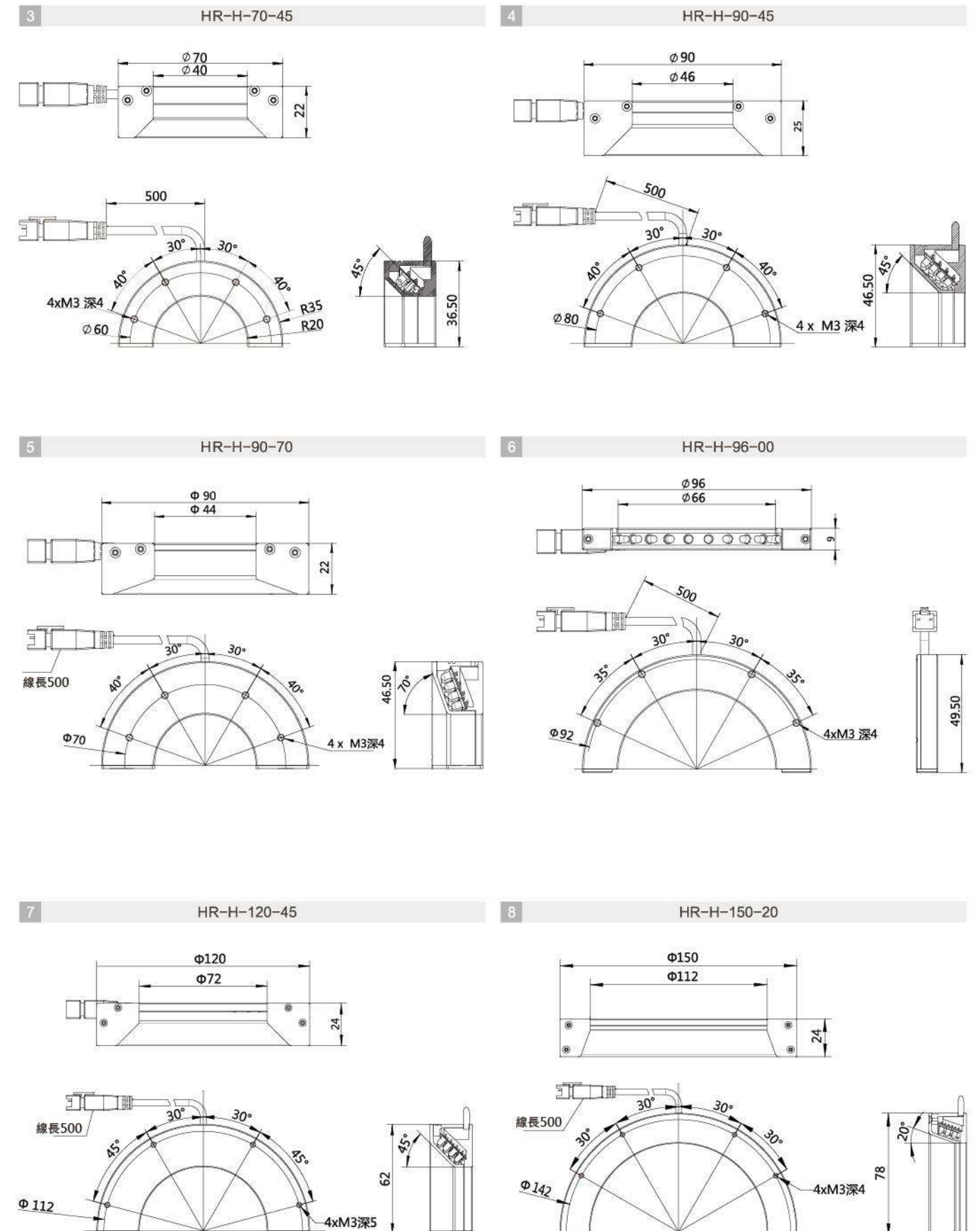
產品型號規格

序號	外徑	角度	型號	功率/W			推薦延長線	推薦控制器
				R	G/B/W	IR		
1	50+	45	HR-H-54-45	1	1.4	1.4	SE、FE系列	HAC2系列
2	60+	0	HR-H-60-00	1	1.4	1.4		HDC系列
3	70+	45	HR-H-70-45	1.3	1.8	1.8		HWDC系列
4	90+	45	HR-H-90-45	2.8	4.3	4.3		HSC系列
		70	HR-H-90-70	2.8	4.3	4.3		HWSC系列
5	120+	0	HR-H-96-00	0.8	1.1	1.1		
		45	HR-H-120-45	4.1	6.1	6.1		
6	150+	20	HR-H-150-20	4.3	6.5	6.5		

產品尺寸圖(mm)



產品尺寸圖(mm)



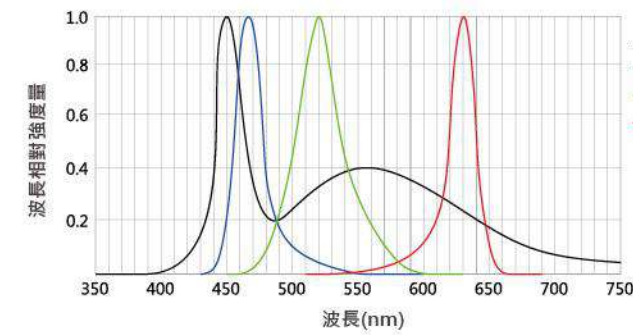
環形光源系列

環形無影光源

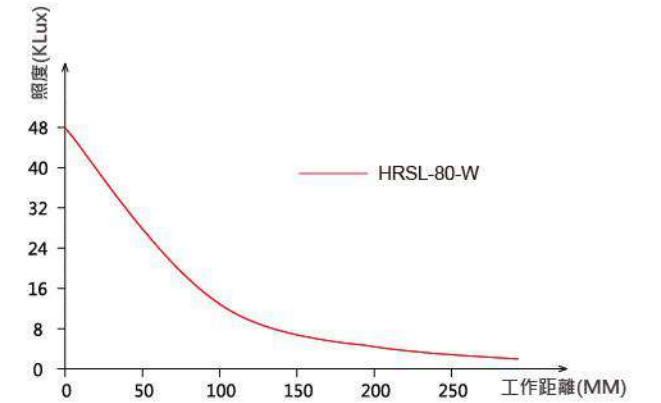


- 採用特殊的漫射結構，使光均勻的擴散在照射區域；
- 常應用在被測物體需要均勻的表面照明並且要避免反光或光斑的場合。

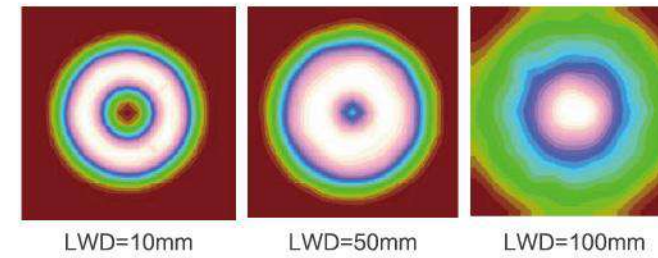
光譜圖



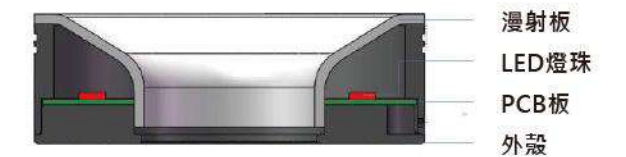
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

環型無影光源應用案例

檢測項目:瓶蓋字符輪廓檢測

內容	瓶蓋字符輪廓檢測
被測物品	水瓶瓶蓋
方案難點	背景干擾大、受光不均勻
應用光源	HRSL-116-W
結果	字符輪廓成像清晰、字符輪廓識別無誤



被測物



打光示意圖



成像效果圖



軟體處理效果圖

應用範圍 Application

- 包裝印刷品質檢測
- 弧面工件缺陷偵測
- 金屬表面刮傷檢測
- 表面高亮，反光的物體偵測
- 焊點檢測
- 食品口袋噴碼及日期檢測

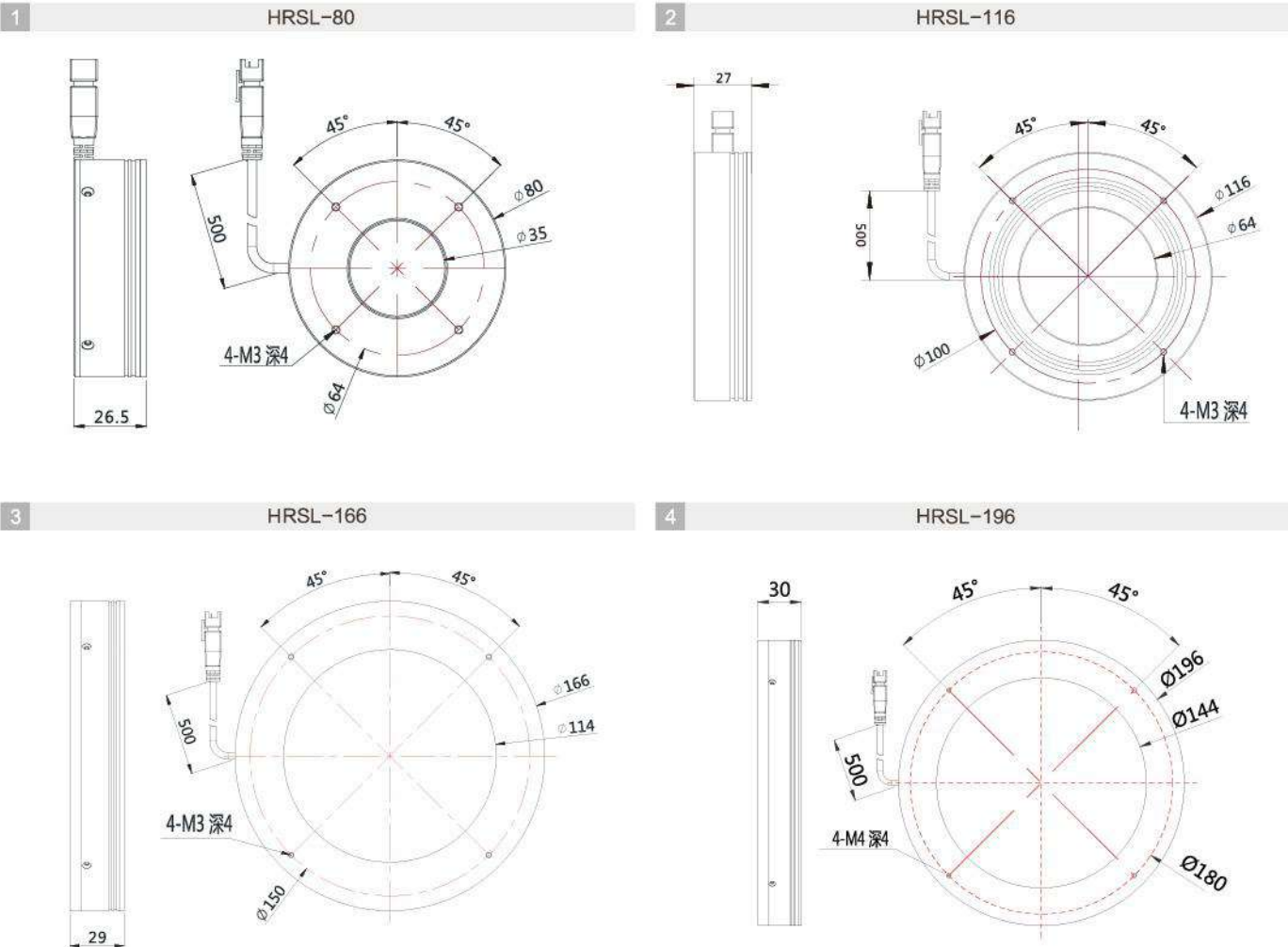
命名規則

HRSL - 495 - 22 - W
環形無影光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W		
1	HRSL-80	4	6	SE、FE系列	HAC2系列、HDC系列 HWDC系列、HSC系列 HWSC系列
2	HRSL-116	6	9		
3	HRSL-166	10	15		
4	HRSL-196	14	21		

產品尺寸圖(mm)



環形光源系列
AOI光源

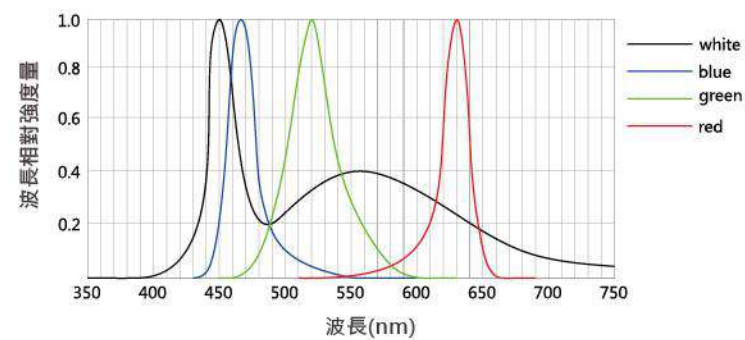


- 具有環形光源所有的特點
- 採用不同角度多色光，使被照物體的成像更具立體特徵
- 每種顏色可獨立控制

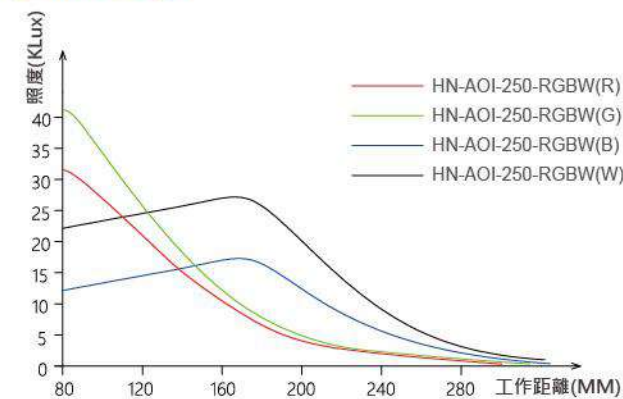
應用範圍 Application

- PCB表面焊錫檢測
- 多層次物體表面缺陷檢測
- 印刷字元偵測
- 篩選機等多工位整合的場景

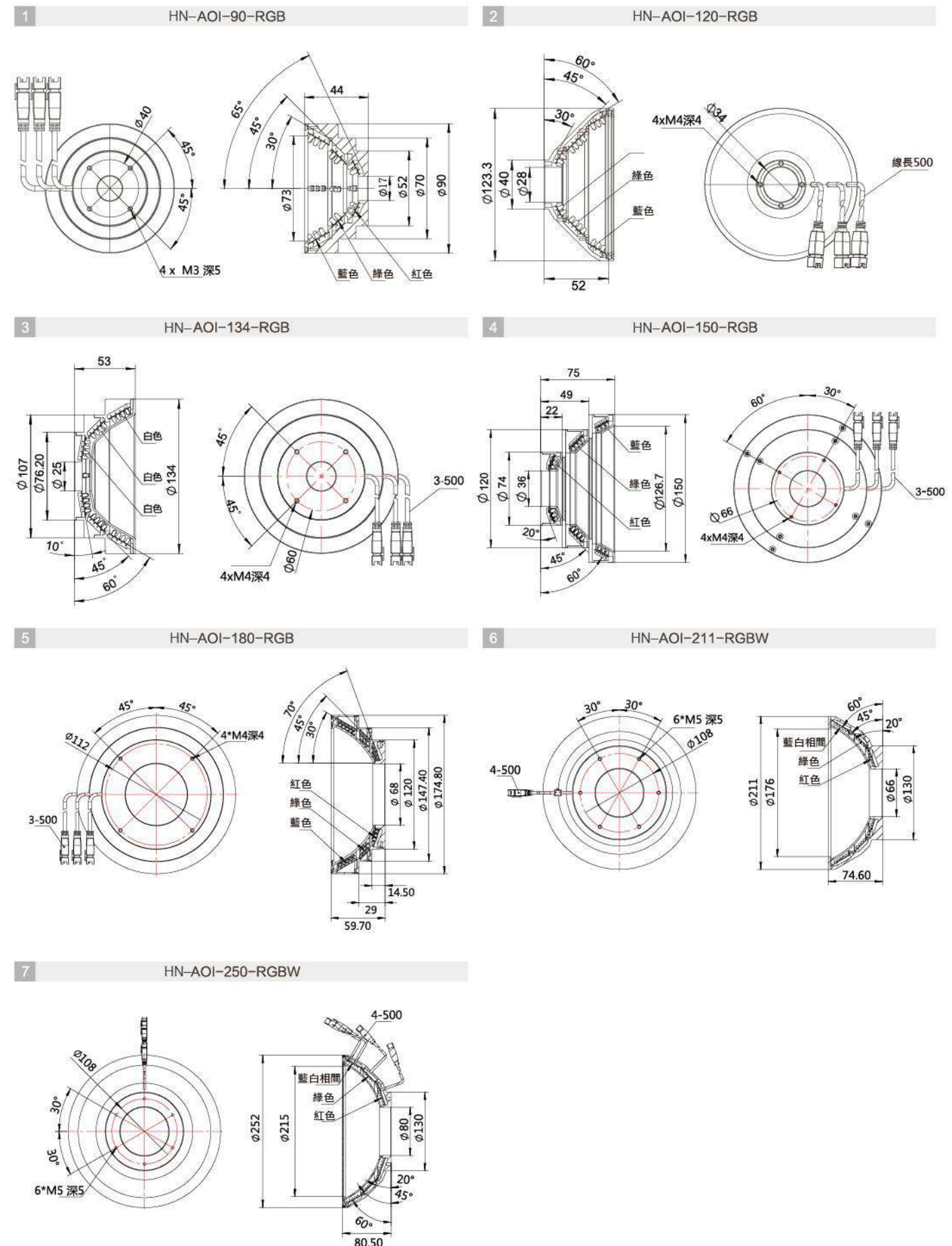
光譜圖



照度圖

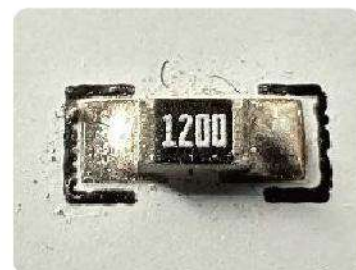


產品尺寸圖(mm)



AOI光源應用案例

檢測項目:電阻焊錫檢測

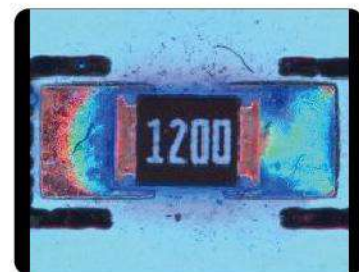


被測物

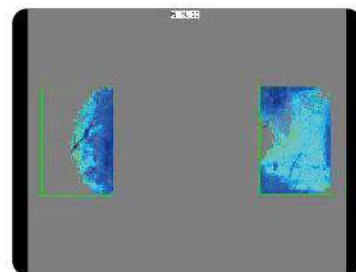


打光示意圖

內容	電阻焊錫檢測
被測物品	電阻焊錫
方案難點	焊錫形狀不一
應用光源	HN-AOI-120-RGB
結果	焊錫成像明顯，焊錫形狀準確識別



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HN-AOI - 150
AOI光源 光源最大外徑

序號	型號	功率/W				推薦延長線	推薦控制器
		R	G	B	W		
1	HN-AOI-90-RGB	2.4	3.6	7.2	/	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列
2	HN-AOI-120-RGB	3	7	8	/		
3	HN-AOI-134-RGB	4	6	9	/		
4	HN-AOI-150-RGB	4	9	12	/		
5	HN-AOI-180-RGB	6	11	16	/		
6	HN-AOI-211-RGBW	6	13	11	11		
7	HN-AOI-250-RGBW	10	16	16	16		

環形光源系列

平面無影光源

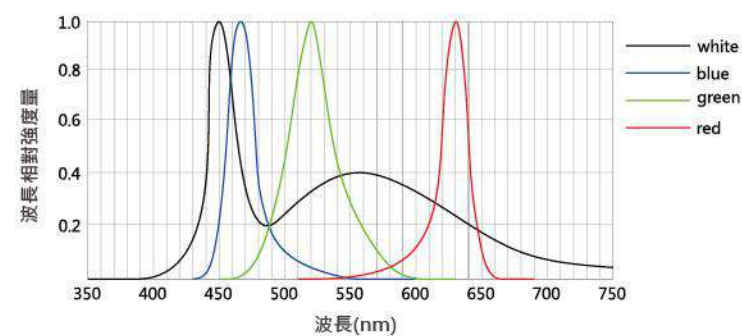


- LED燈珠均勻排布經過漫射板特殊角度反射達到漫射效果
- 光源均勻性高，漫射效果好

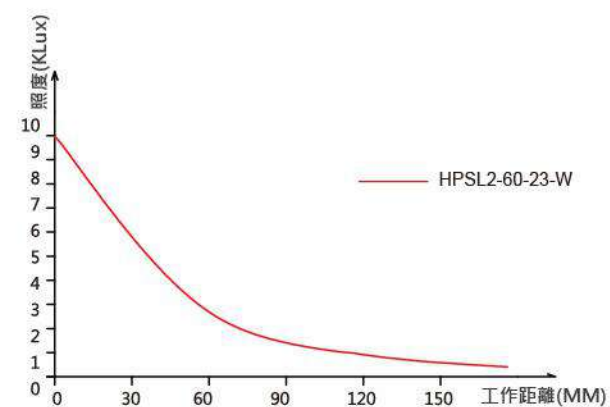
應用範圍 Application

- 不規則工件表面字元檢測
- 表面刮傷、壓傷檢測

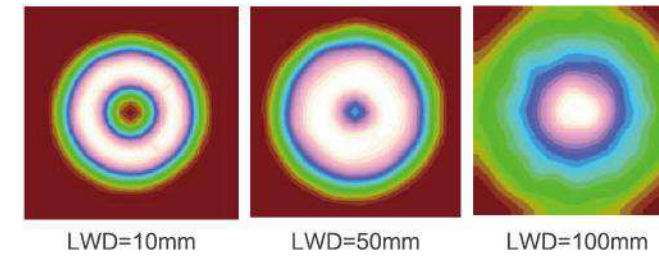
光譜圖



照度圖



均勻度圖



架設示意



波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HKAC2系列、HKDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

平面無影光源應用案例



檢測項目:齒輪輪廓檢測

內容	齒輪輪廓檢測
被測物品	五金件齒輪
方案難點	背景干擾大、受光不均
應用光源	HPSL2-60-23-W
結果	齒輪輪廓成像清晰，缺陷明顯



命名規則

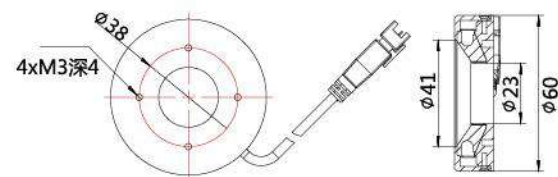
HPSL2 - 60 - 23 - W
平面無影光源 外徑 內徑 發光顏色

產品型號規格

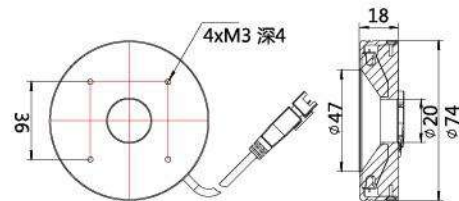
序號	型號	功率/W			推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR		
1	HPSL2-60-23	1.1	2.1	2.1	SE、FE系列	HAC2系列、HDC系列 HWDC系列、HSC系列
2	HPSL2-74-20	2.5	3.6	3.6		
3	HPSL2-116-44	2.2	3.2	3.2		

產品尺寸圖(mm)

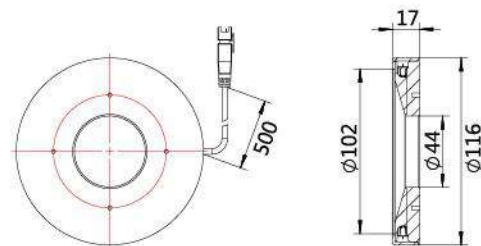
1 HPSL2-60-23



2 HPSL2-74-20



3 HPSL2-116-44



條形光源系列

條形光源

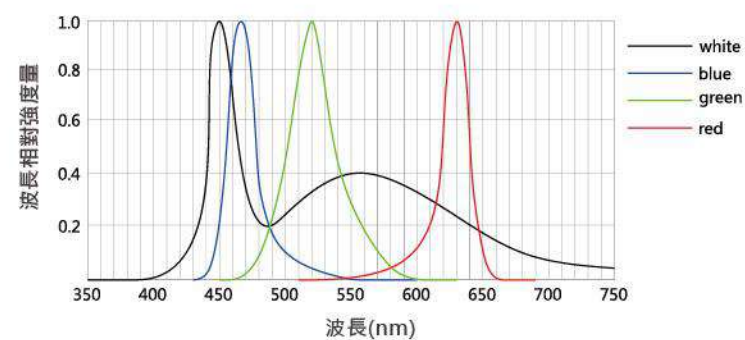


- 可依檢測需求隨意調整照射角度
- 可根據檢測需求選擇光源顏色
- 多個條形光源可以自由組合

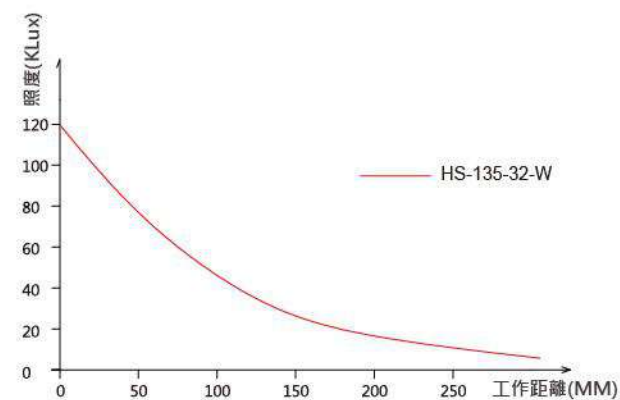
應用範圍 Application

- 大視野打光
- 字元辨識
- 外觀檢測

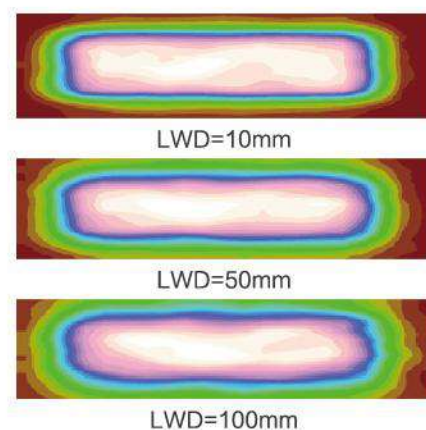
光譜圖



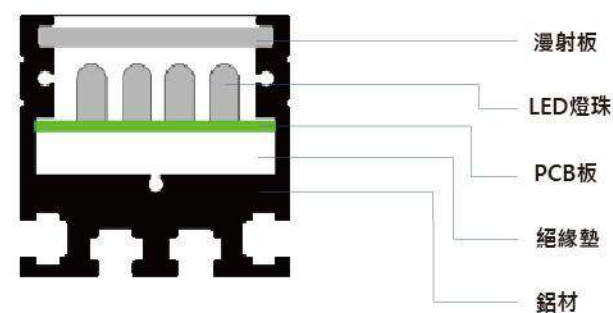
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



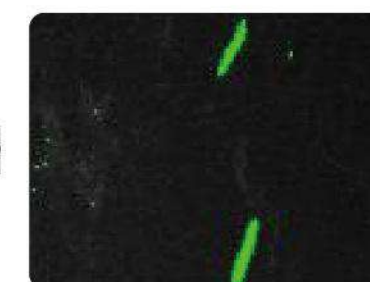
注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

條型光源應用案例



檢測項目:氧化鋁件缺陷檢測

內容	氧化鋁件缺陷檢測
被測物品	氧化鋁板
方案難點	視野大、背景干擾大
應用光源	HS-360-32-W
結果	缺陷成像明顯，缺陷位置識別準確



命名規則

HS - 45 - 12 - R

條形光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

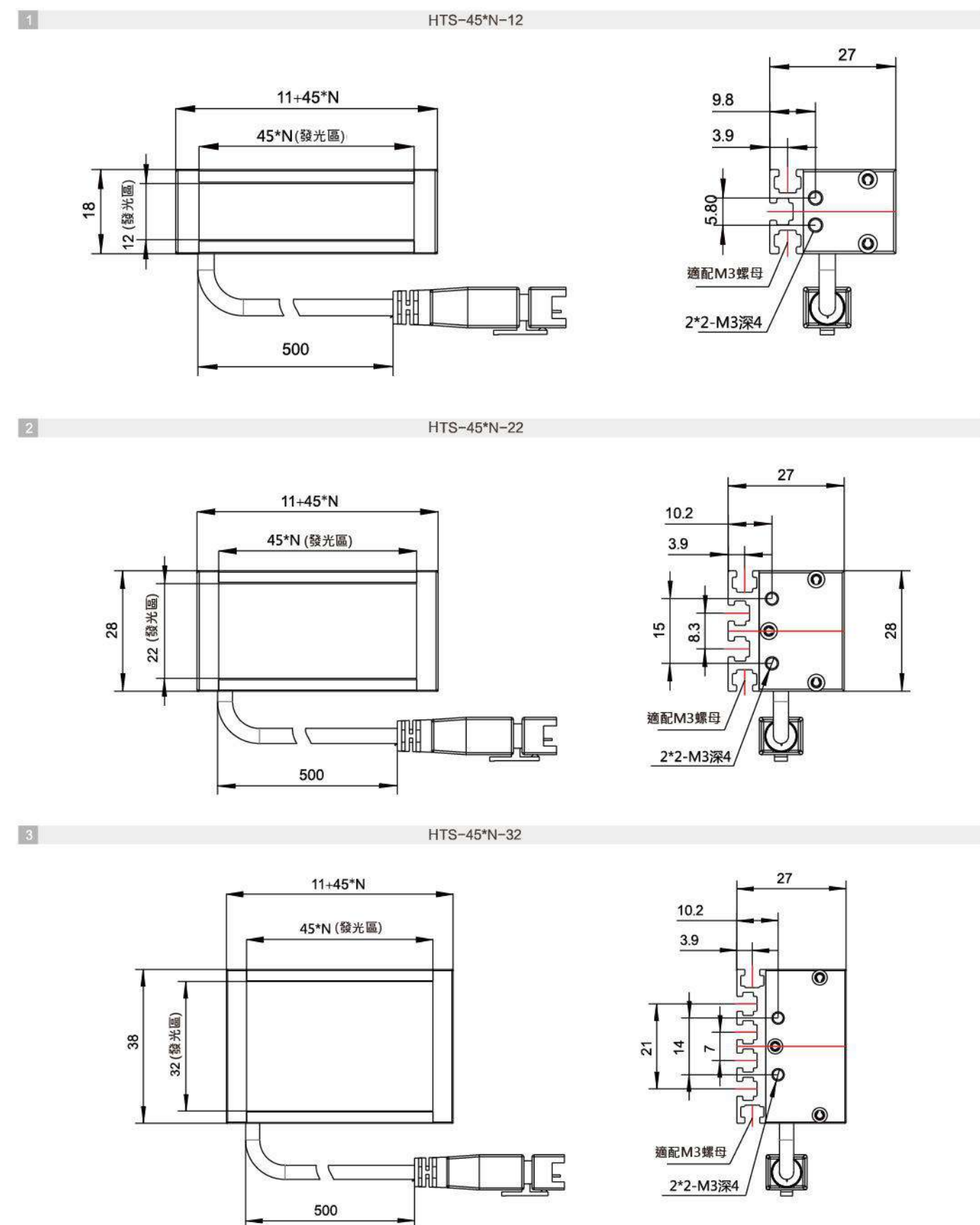
波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

序號	型號	功率/W			重量(g)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HS-45-12	0.7	1	0.7	~60	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HS-45-22	1.4	2.1	1.4	~70		
3	HS-45-32	2.1	2.3	2.8	~90		
4	HS-90-12	1.4	2	1.4	~90		
5	HS-90-22	2.8	4.2	2.8	~110		
6	HS-90-32	4.2	4.6	5.6	~150		
7	HS-135-12	2.1	3	2.1	~120		
8	HS-135-22	4.2	6.3	4.2	~150		
9	HS-135-32	6.3	6.9	8.4	~200		
10	HS-180-12	2.8	4	2.8	~150		
11	HS-180-22	6.4	8.4	5.6	~190		
12	HS-180-32	8.4	9.2	11.2	~260		
13	HS-225-12	3.5	5	3.5	~180		
14	HS-225-22	7	10.5	7	~220		
15	HS-225-32	10.5	11.5	14	~310		

產品型號規格

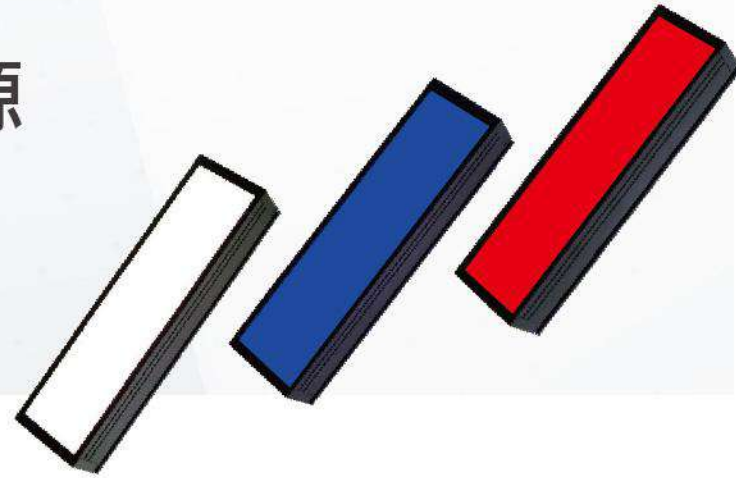
序號	型號	功率/W			重量(g)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
16	HS-270-12	4.2	6	4.2	~210	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
17	HS-270-22	8.4	12.6	8.4	~260		
18	HS-270-32	12.6	13.8	16.8	~370		
19	HS-315-12	4.9	7	4.9	~230		
20	HS-315-22	9.8	14.7	9.8	~290		
21	HS-315-32	14.7	16.1	19.6	~420		
22	HS-360-12	5.6	8	5.6	~260		
23	HS-360-22	11.2	16.8	11.2	~330		
24	HS-360-32	16.8	18.4	22.4	~480		
25	HS-405-12	6.3	9	6.3	~290		
26	HS-405-22	12.6	18.9	12.6	~370		
27	HS-405-32	18.9	20.7	25.2	~540		
28	HS-450-12	7	10	7	~310		
29	HS-450-22	14	21	14	~400		
30	HS-450-32	21	23	28	~590		
31	HS-495-12	7.7	11	7.7	~340		
32	HS-495-22	15.4	23.1	15.4	~440		
33	HS-495-32	23.1	25.3	30.8	~650		
34	HS-540-12	8.4	12	8.4	~370		
35	HS-540-22	16.8	25.2	16.8	~480		
36	HS-540-32	25.2	27.6	33.6	~710		
37	HS-585-12	9.1	13	9.1	~390		
38	HS-585-22	18.2	27.3	18.2	~510		
39	HS-585-32	27.3	29.9	36.4	~760		
40	HS-630-12	9.8	14	9.8	~420		
41	HS-630-22	19.6	29.4	19.6	~550		
42	HS-630-32	29.4	32.2	39.2	~820		
43	HS-855-12	13.3	15	13.3	~560		
44	HS-855-22	26.6	39.9	26.6	~740		
45	HS-855-32	39.9	43.7	45	~1110		
46	HS-990-12	15.4	16	15.4	~650		
47	HS-990-22	30.8	46.2	30.8	~860		
48	HS-990-32	46.2	50.6	61.6	~1290		

產品尺寸圖(mm)



條形光源系列

高均勻條形光源

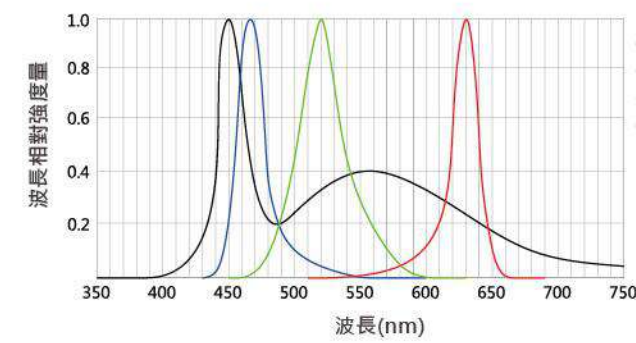


- 可以根據檢測需求隨意調整照射角度
- 可以根據檢測需求選擇光源顏色
- 多個條形光源可以自由組合
- 使用貼片燈珠，均勻性更好

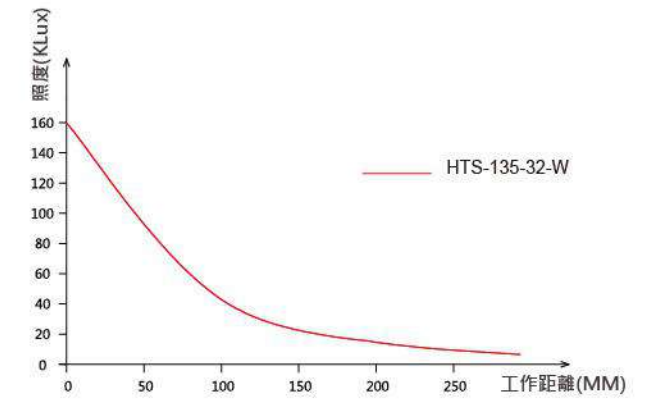
應用範圍 Application

- 大視野打光
- 字符識別
- PCB線路檢測

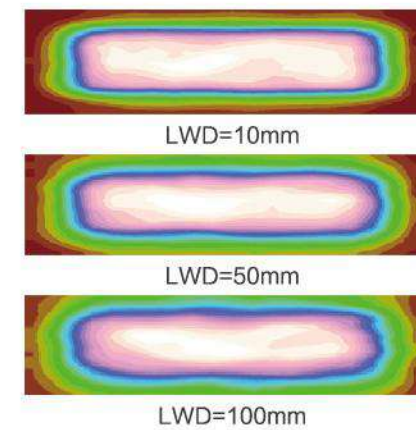
光譜圖



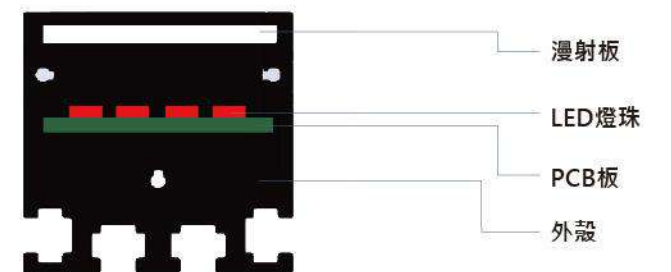
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

高均勻條型光源應用案例



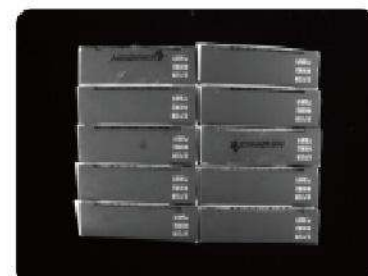
被測物



打光示意圖

檢測項目:藥盒字符檢測

內容	藥盒字符檢測
被測物品	藥盒
方案難點	藥盒表面不平整
應用光源	HTS-180-32-B
結果	字符成像清晰、字符識別無錯漏



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HTS - 45 - 12 - R
高均勻條形光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

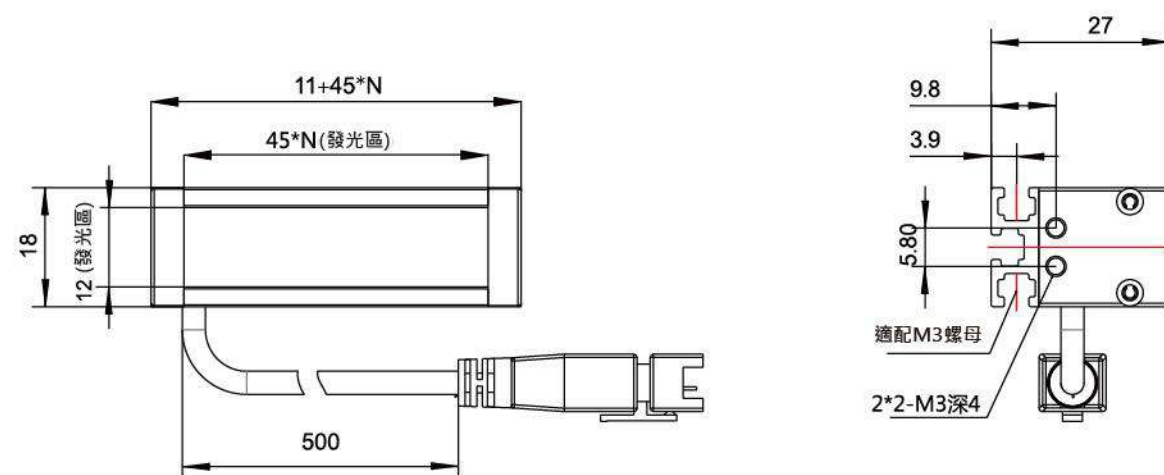
產品型號規格

序號	型號	功率/W			重量(g)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HTS-45-12	1.2	1	1	≈60	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HTS-45-22	1.8	2.1	2	≈70		
3	HTS-45-32	2.4	3.2	3	≈90		
4	HTS-90-12	2.4	2	2	≈90		
5	HTS-90-22	3.6	4.2	4	≈110		
6	HTS-90-32	4.8	6.4	6	≈150		
7	HTS-135-12	3.6	3	3	≈120		
8	HTS-135-22	5.4	6.3	6	≈150		
9	HTS-135-32	7.2	9.6	9	≈200		
10	HTS-180-12	4.8	4	4	≈150		
11	HTS-180-22	7.2	8.4	8	≈190		
12	HTS-180-32	9.6	12.8	12	≈260		
13	HTS-225-12	6	5	5	≈180		

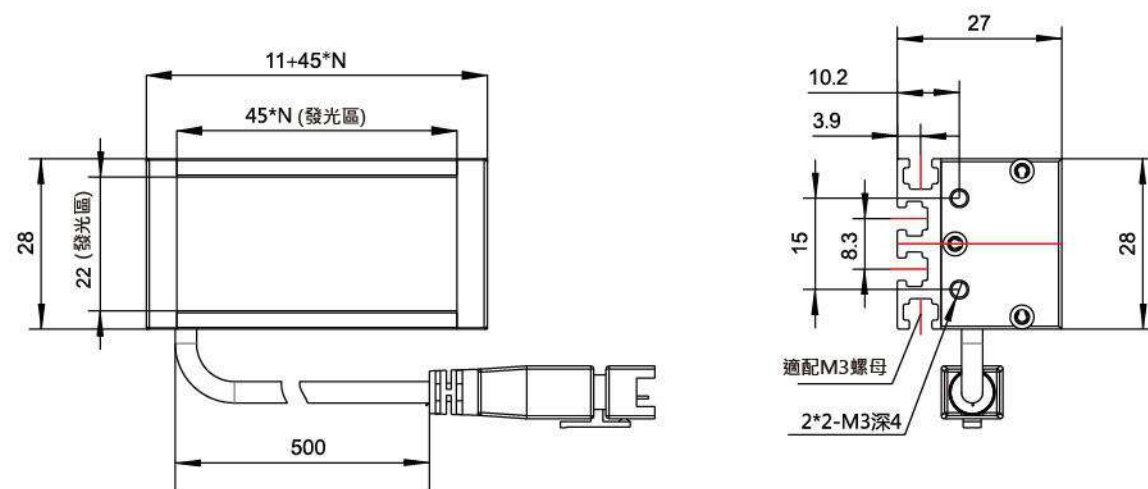
產品型號規格

序號	型號	功率/W			重量(g)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
14	HTS-225-22	9	10.5	10	≈220	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
15	HTS-225-32	12	16	15	≈310		
16	HTS-270-12	7.2	6	6	≈210		
17	HTS-270-22	10.8	12.6	12	≈260		
18	HTS-270-32	14.4	19.2	18	≈370		
19	HTS-315-12	8.4	7	7	≈230		
20	HTS-315-22	12.6	14.7	14	≈290		
21	HTS-315-32	16.8	22.4	21	≈420		
22	HTS-360-12	9.6	8	8	≈260		
23	HTS-360-22	14.4	16.8	16	≈330		
24	HTS-360-32	19.2	25.6	24	≈480		
25	HTS-405-12	10.8	9	9	≈290		
26	HTS-405-22	16.2	18.9	18	≈370		
27	HTS-405-32	21.6	28.8	27	≈540		
28	HTS-450-12	12	10	10	≈310		
29	HTS-450-22	18	21	20	≈400		
30	HTS-450-32	24	32	30	≈590		
31	HTS-495-12	13.2	11	11	≈340		
32	HTS-495-22	19.8	23.1	22	≈440		
33	HTS-495-32	26.4	35.2	33	≈650		
34	HTS-540-12	14.4	12	12	≈370		
35	HTS-540-22	21.6	25.2	24	≈480		
36	HTS-540-32	28.8	38.4	36	≈710		
37	HTS-585-12	15.6	13	13	≈390		
38	HTS-585-22	23.4	27.3	26	≈510		
39	HTS-585-32	31.2	41.6	39	≈760		
40	HTS-630-12	16.8	14	14	≈420		
41	HTS-630-22	25.2	29.4	28	≈550		
42	HTS-630-32	33.6	44.8	42	≈820		
43	HTS-855-12	22.8	15	19	≈560		
44	HTS-855-22	34.2	39.9	38	≈740		
45	HTS-855-32	45.6	50	46	≈1110		
46	HTS-990-12	26.4	16	22	≈650		
47	HTS-990-22	39.6	46.2	44	≈860		
48	HTS-990-32	52.8	70.4	58	≈1290		

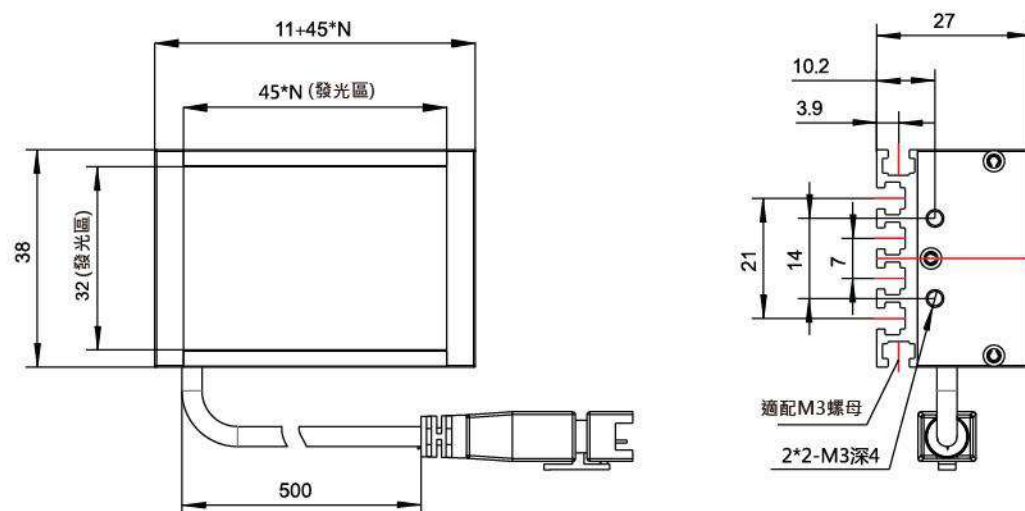
1 HTS-45*N-12



2 HTS-45*N-22



3 HTS-45*N-32



條形光源系列

高亮條形光源

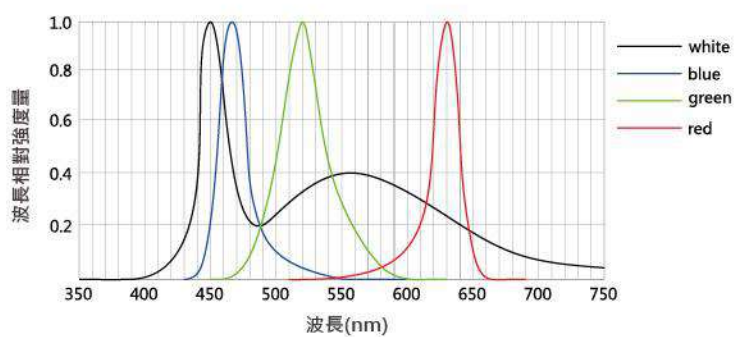


- 可依檢測需求隨意調整照射角度
- 可根據檢測需求選擇光源顏色
- 多個條形光源可以自由組合
- 使用高功率貼片燈珠，高亮度
- 燈珠上方增加透鏡，照射距離更遠

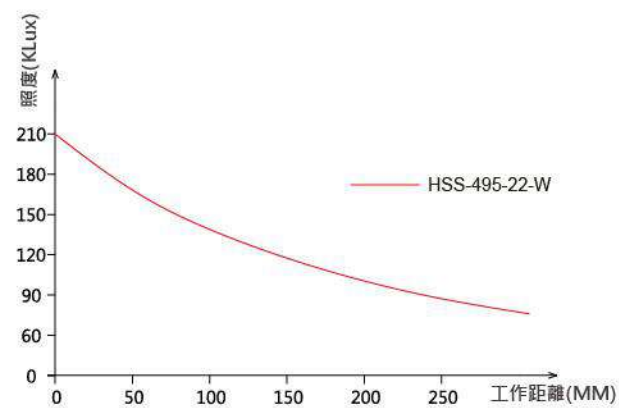
應用範圍 Application

- 大視野打光
- 印刷字符缺陷檢測
- 連接器引腳平整度檢測。

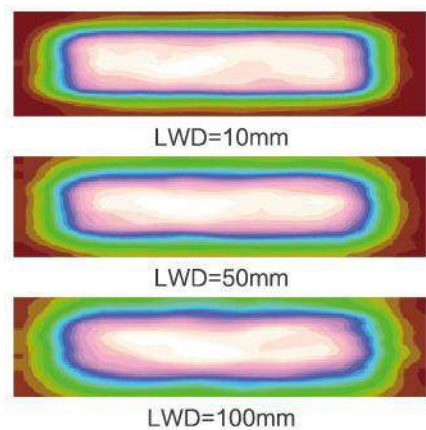
光譜圖



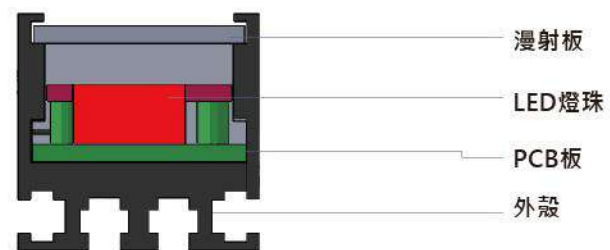
照度圖



均勻度圖

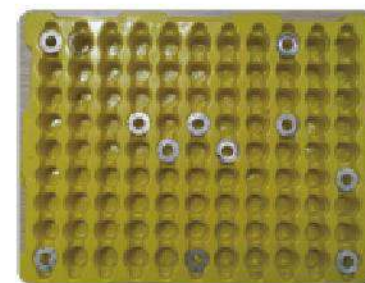


剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

高亮條型光源應用案例



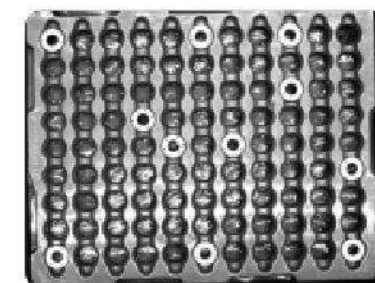
被測物



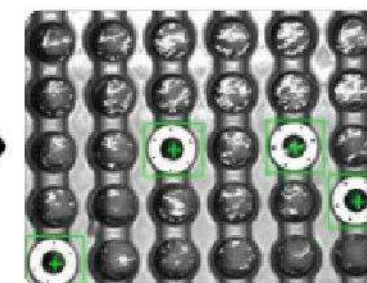
打光示意圖

檢測項目:料盤金屬件定位檢測

內容	料盤金屬件定位檢測
被測物品	料盤金屬件
方案難點	檢測速度快、受光有方向性
應用光源	HSS-495-22-W
結果	工件成像效果均勻，工件定為準確無誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

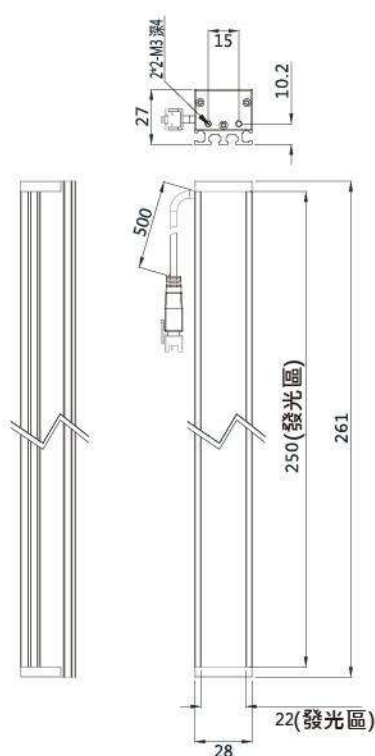
HSS - 495 - 22 - W
高亮條形光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

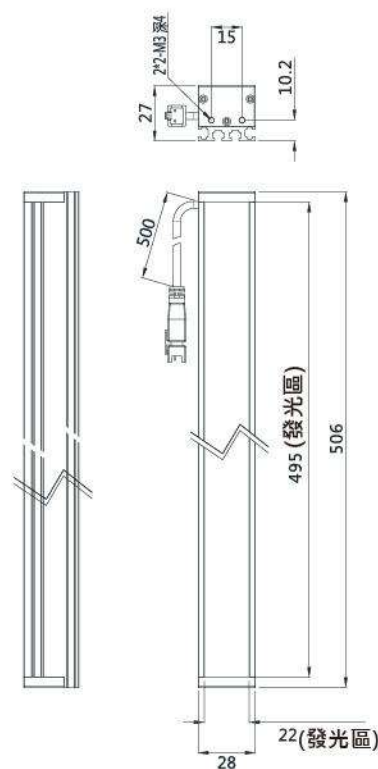
波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HSS-250-22	12	12	251*22	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HSS-495-22	24	24	496*22		
3	HSS-750-22	36	36	740*22		
4	HSS-990-22	48	48	991*22		
5	HSS-250-32	16	16	251*32		
6	HSS-495-32	32	32	496*32		
7	HSS-750-32	48	48	740*32		
8	HSS-990-32	64	64	991*32		

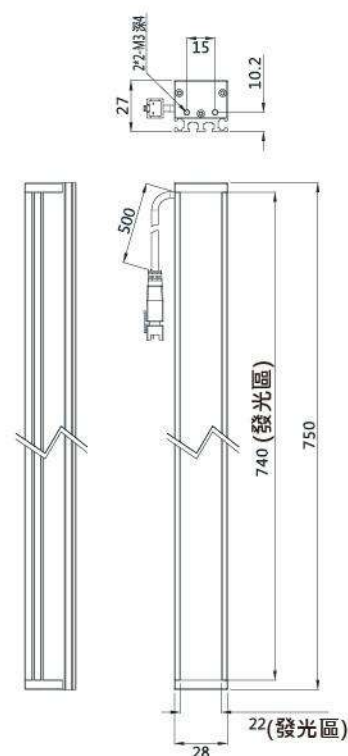
1 HSS-250-22



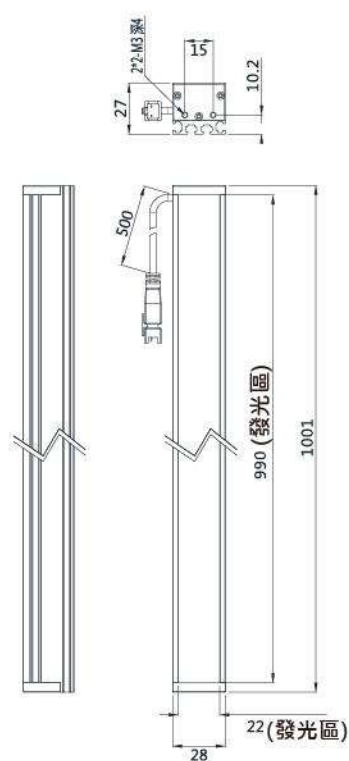
2 HSS-495-22



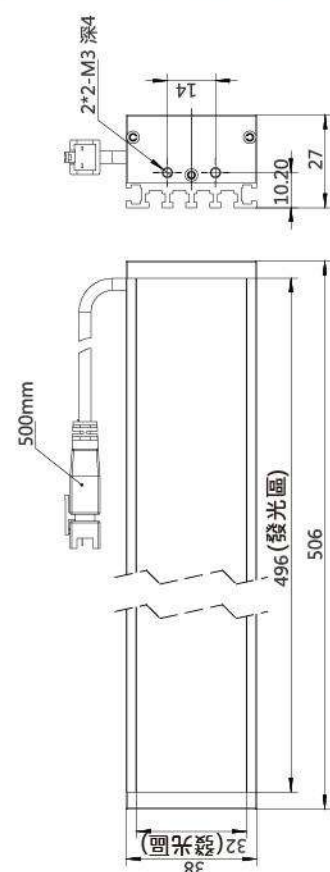
3 HSS-750-22



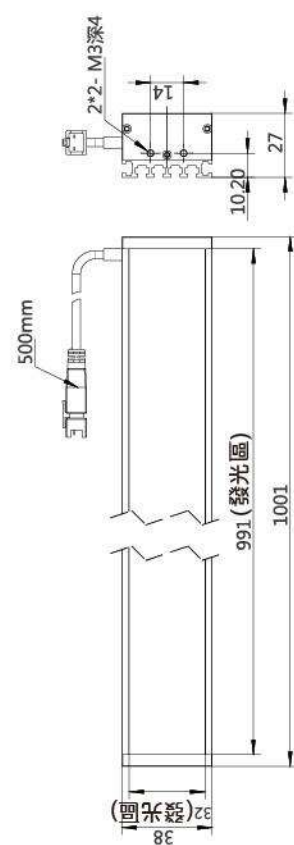
4 HSS-990-22



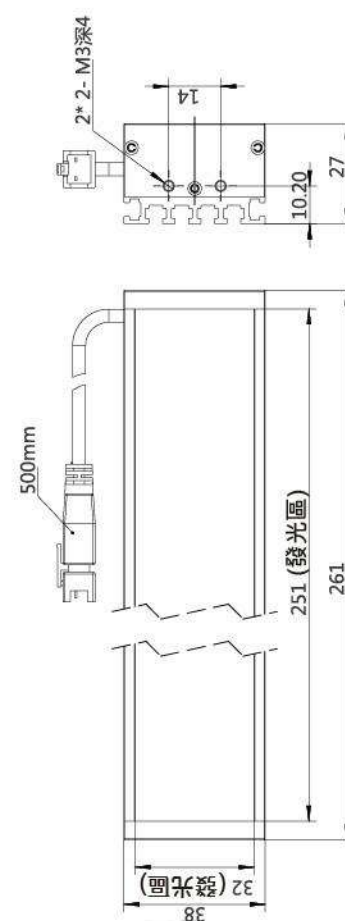
5 HSS-250-32



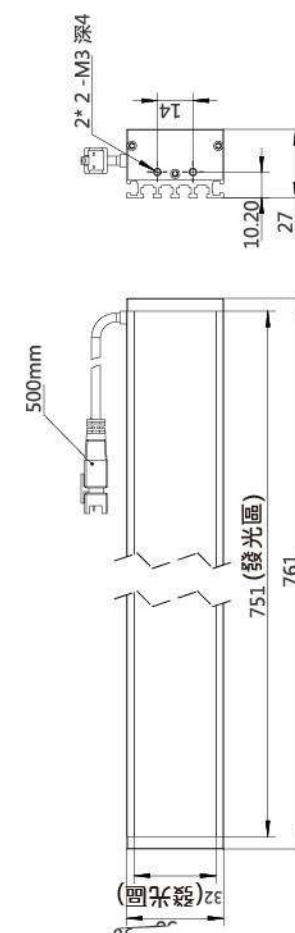
6 HSS-495-32



7 HSS-750-32



8 HSS-990-32



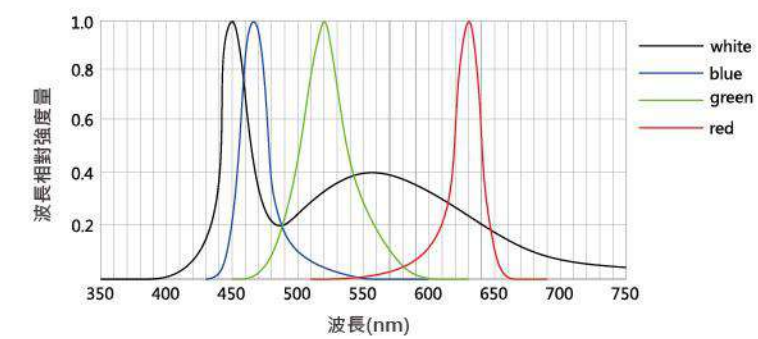
組合條形光源系列

組合條形光源

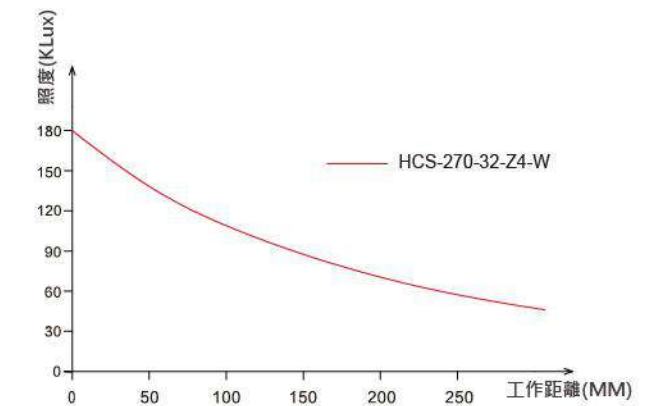


- 多個條形光源組成
- 光源每條都可以在0-90° 範圍內調整角度
- 通過調整角度達到打光效果

光譜圖

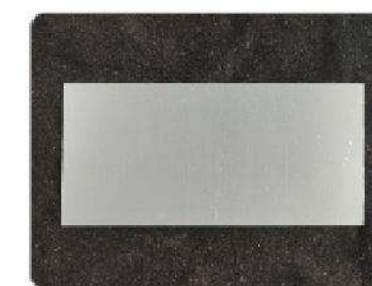


照度圖



波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

組合條型光源應用案例



被測物



打光示意圖

檢測項目:光柵片擦傷檢測

內容	光柵片擦傷檢測
被測物品	光柵片
方案難點	背景干擾大,有豎紋干擾
應用光源	HCTS-225-32-Z4-W
結果	擦傷,擦痕清晰可見



成像效果圖



軟體處理效果圖

應用範圍 Application

- 大視野工件定位與字符識別
- PCB板絲印檢測

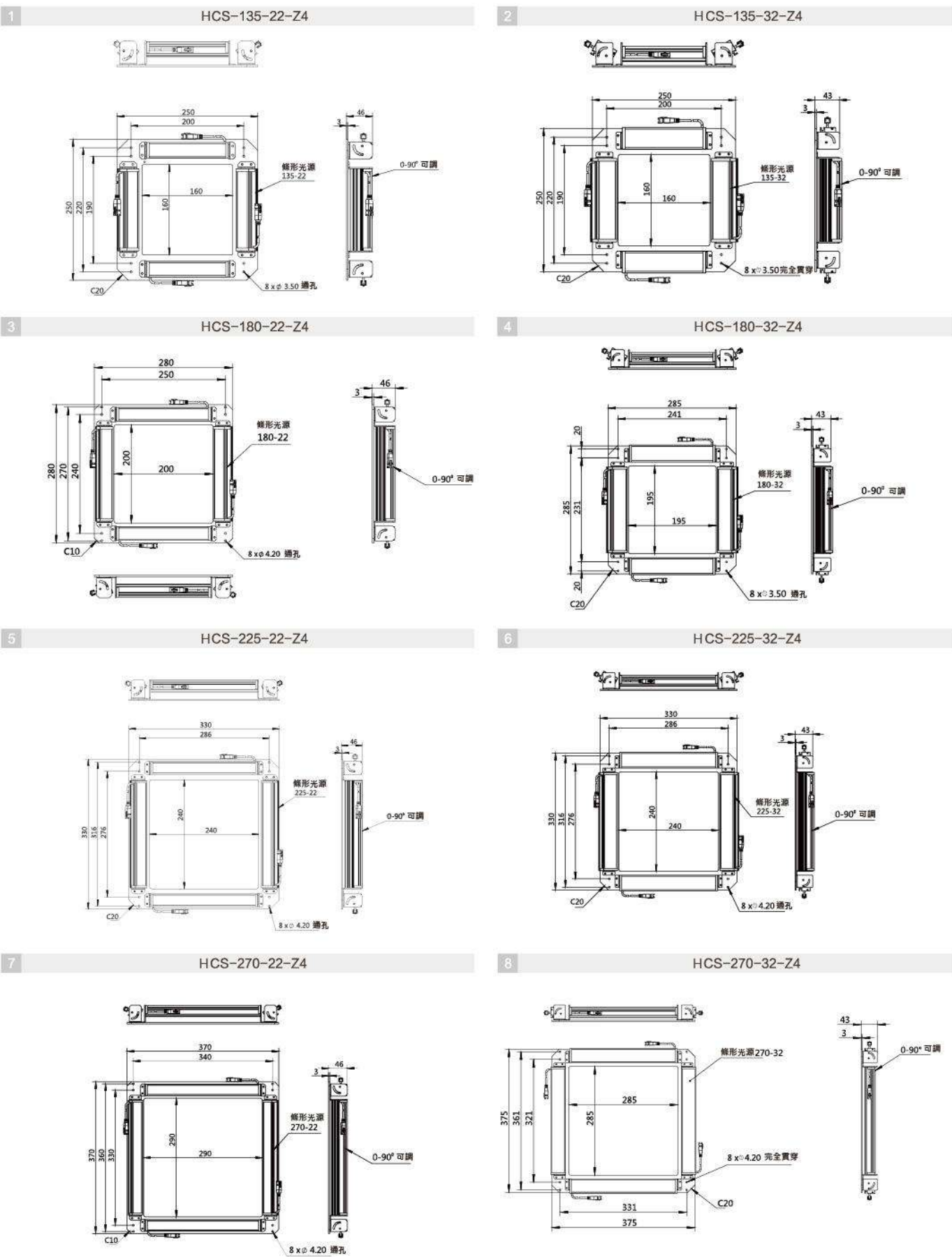
HCTS - 45 - 32 - Z4 - W

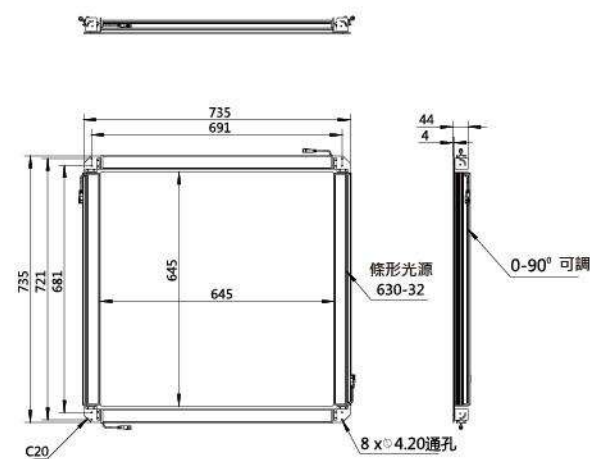
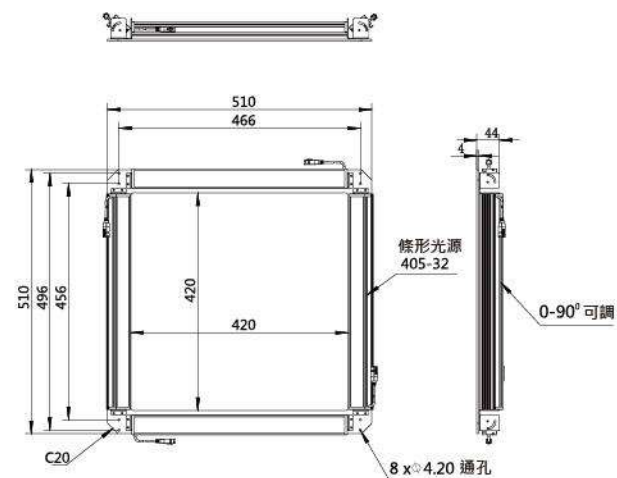
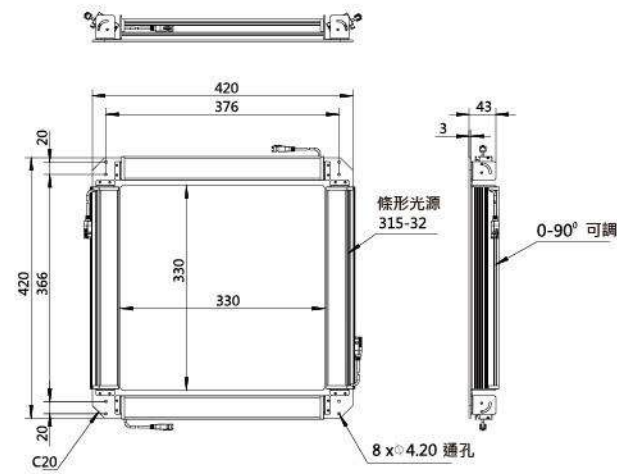
組合條形光源 發光長度 發光寬度 組成數量 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W			推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR		
1	HCS-135-22-Z4	16.8	25.2	16.8	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HCS-135-32-Z4	25.2	38.4	33.6	SE、FE系列	
3	HCS-180-22-Z4	25.6	33.6	22.4	SE、FE系列	
4	HCS-180-32-Z4	33.6	51.2	44.8	SE、FE系列	
5	HCS-225-22-Z4	28	42	28	SE、FE系列	
6	HCS-225-32-Z4	42	64	56	SE、FE系列	
7	HCS-270-22-Z4	33.6	50.4	33.6	SE、FE系列	
8	HCS-270-32-Z4	50.4	76.8	67.2	SE、FE系列	
9	HCS-315-32-Z4	58.8	89.6	78.4	SE、FE系列	
10	HCS-405-32-Z4	75.6	115.2	100.8	SE、FE系列	
11	HCS-630-32-Z4	117.6	179.2	156.8	SE、FE系列	
12	HCTS-135-22-Z4	21.6	28.8	24	SE、FE系列	
13	HCTS-135-32-Z4	28.8	43.2	36	SE、FE系列	
14	HCTS-180-22-Z4	28.8	38.4	32	SE、FE系列	
15	HCTS-180-32-Z4	38.4	57.6	48	SE、FE系列	
16	HCTS-225-22-Z4	36	48	40	SE、FE系列	
17	HCTS-225-32-Z4	48	72	60	SE、FE系列	
18	HCTS-270-22-Z4	43.2	57.6	48	SE、FE系列	
19	HCTS-270-32-Z4	57.6	86.4	72	SE、FE系列	
20	HCTS-315-32-Z4	67.2	100.8	84	SE、FE系列	
21	HCTS-405-32-Z4	86.4	129.6	108	SE、FE系列	
22	HCTS-630-32-Z4	134.4	201.6	168	SE、FE系列	

產品尺寸圖(mm)





同軸光源系列

同軸光源

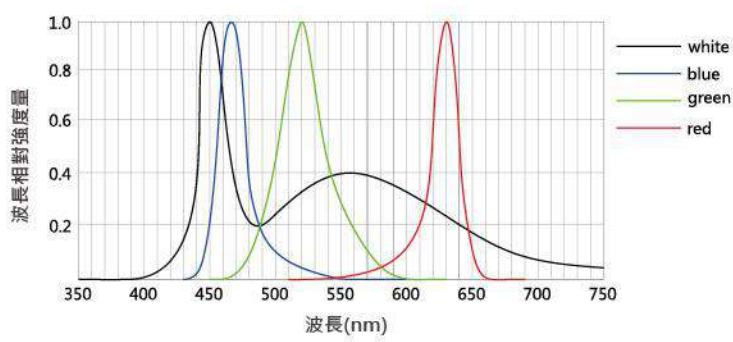


- 分光鏡特殊鍍膜，減少光損失
- 消除採集圖像的重像與反光
- 均勻性好，亮度高，成像清晰
- LED陣列排布，科學散熱設計，充分保證產品亮度和使用壽命

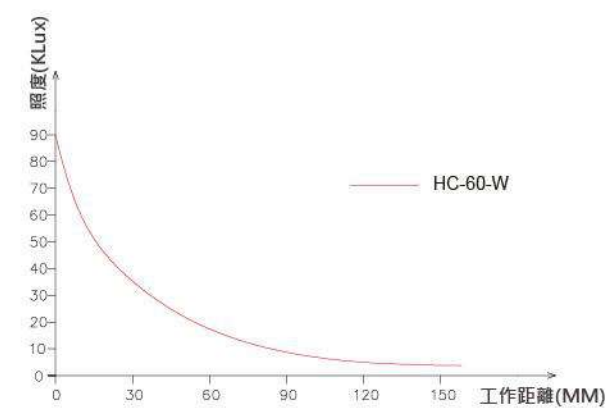
應用範圍 Application

- 高反光表面的劃傷、壓痕檢測
- 芯片和矽晶片的破損檢測
- Mark點定位
- 二維碼、條碼識別
- 字符檢測

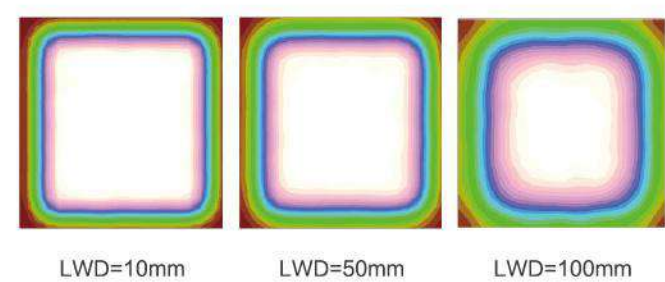
光譜圖



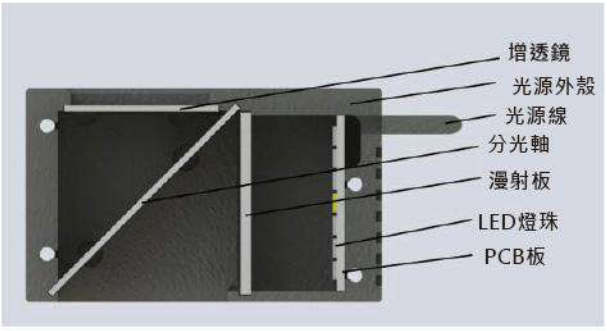
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

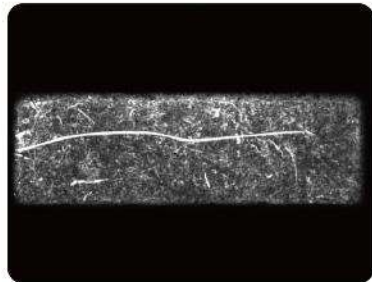
同軸光源應用案例



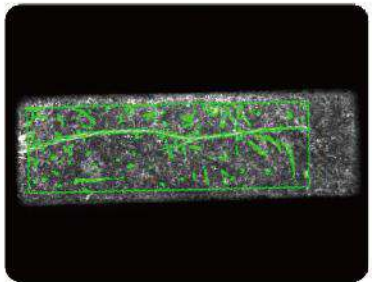
被測物



打光示意圖



成像效果圖



軟體處理效果圖

檢測項目:鐵片劃傷檢測

內容	鐵片劃傷檢測
被測物品	金屬鐵片
方案難點	表面雜質多，不易識別
應用光源	HC-60-W
結果	打光效果，可以使用軟件識別

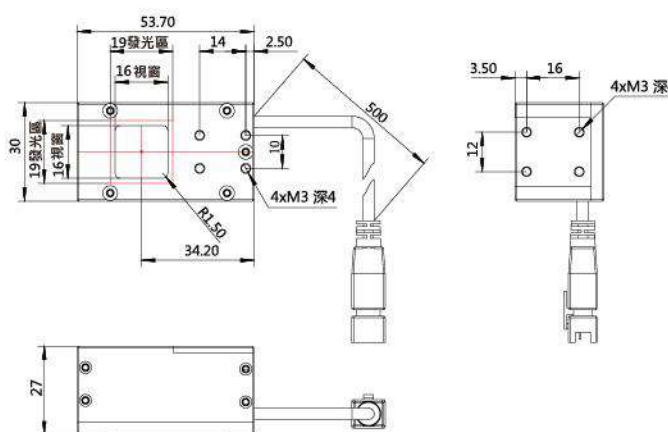
命名規則

HC - 80 - R
同軸光源 發光面 發光顏色

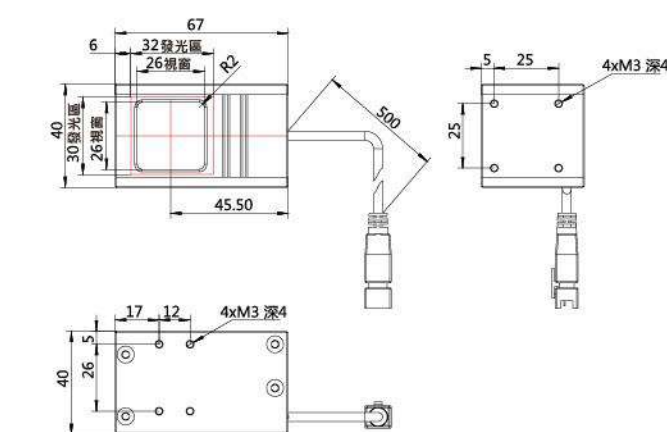
序號	型號	功率/W			發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HC-20	1	1.2	1	19*19	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HC-30	2.4	3.3	2.4	32*30	SE、FE系列	
3	HC-40	3	4.3	3.4	39*38	SE、FE系列	
4	HC-40-100	4	6	5	39*100	SE、FE系列	
5	HC-40-200	8	12	10	39*200	SE、FE系列	
6	HC-50	3.7	6	4.8	52*50	SE、FE系列	
7	HC-60	5.3	8	6.4	61*60	SE、FE系列	
8	HC-70	6	9	7.2	70*70	SE、FE系列	
9	HC-80	6.6	10	8	80*80	SE、FE系列	
10	HC-90	8	12	9.6	90*90	SE、FE系列	
11	HC-100	9	14	11	100*100	SE、FE系列	
12	HC-120	12	18	14	120*120	SE、FE系列	
13	HC-140	16	24	19	140*141	SE、FE系列	
14	HC-150	17	26	21	150*150	SE、FE系列	
15	HC-160	18	28	22	160*160	SE、FE系列	
16	HC-180-100	16	24	19	100*180	SE、FE系列	
17	HC-180	21	32	26	180*180	SE、FE系列	
18	HC-200	24	36	28	200*200	SE、FE系列	
19	HC-250	36	48	38	250*250	SE、FE系列	
20	HC-250-200	33	44	36	250*200	SE、FE系列	
21	HC-300	42	70	56	300*300	SE、FE系列	
22	HC-320-250	40	60	48	320*250	SE、FE系列	

產品尺寸圖(mm)

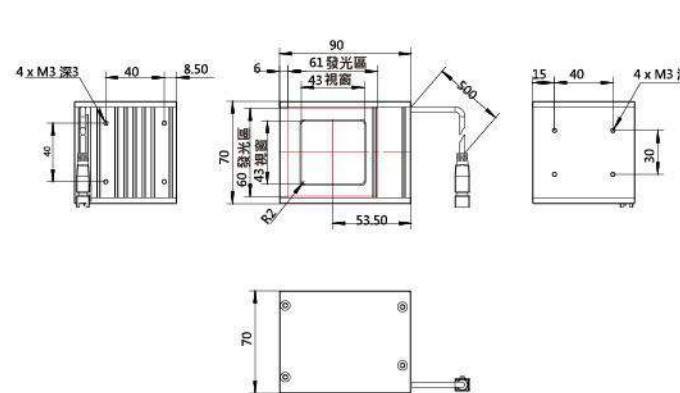
1 HC-20



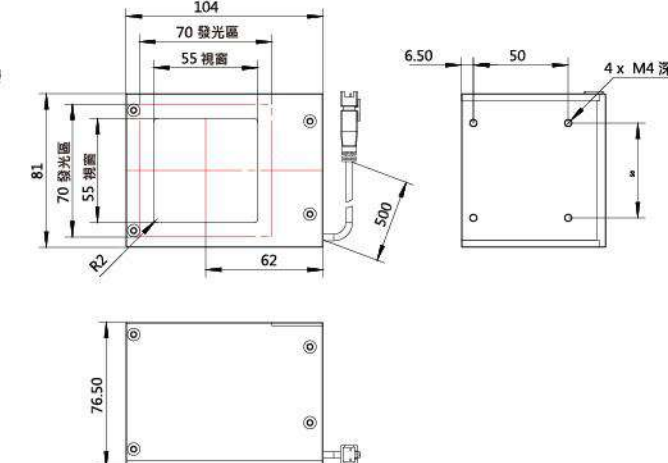
2 HC-30



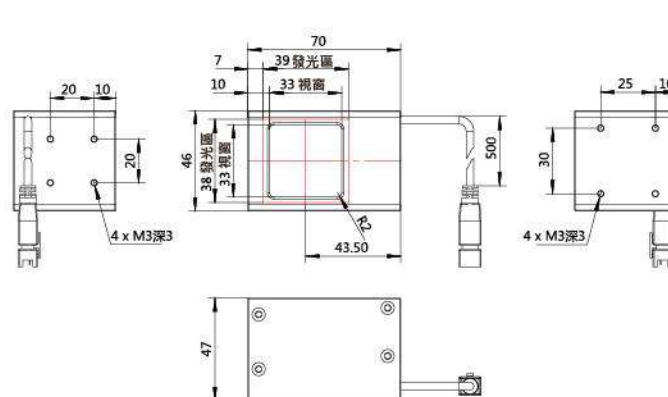
7 HC-60



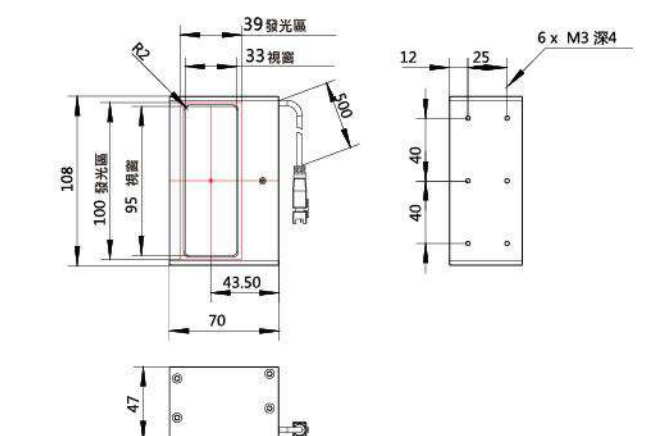
8 HC-70



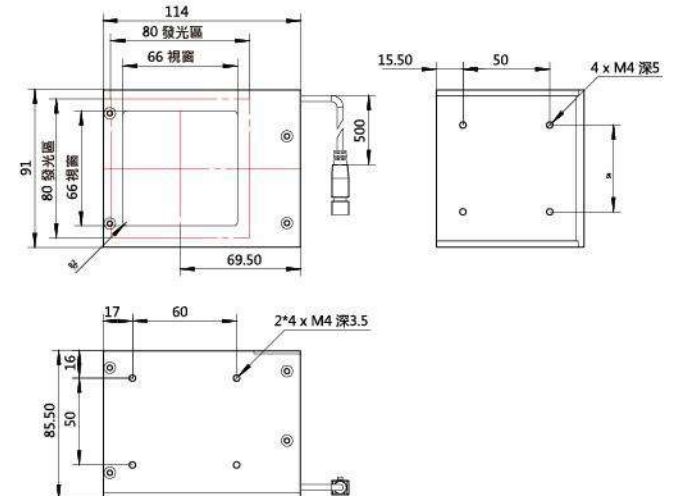
3 HC-40



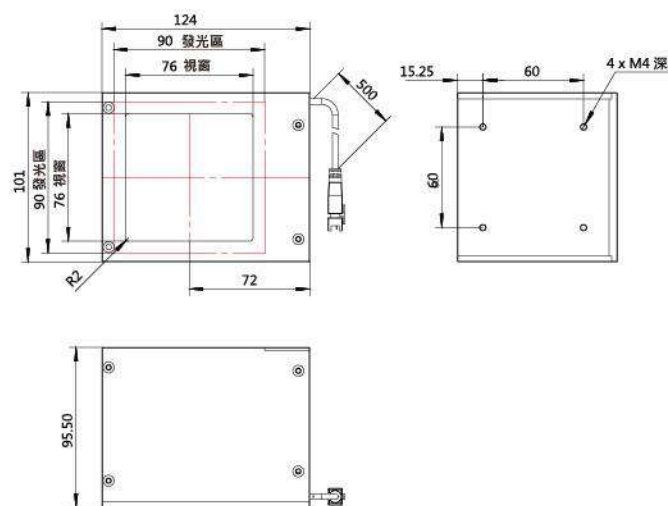
4 HC-40-100



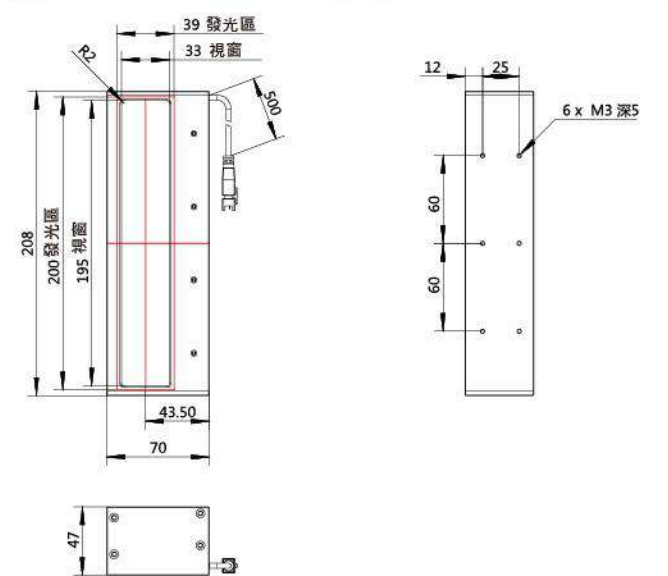
9 HC-80



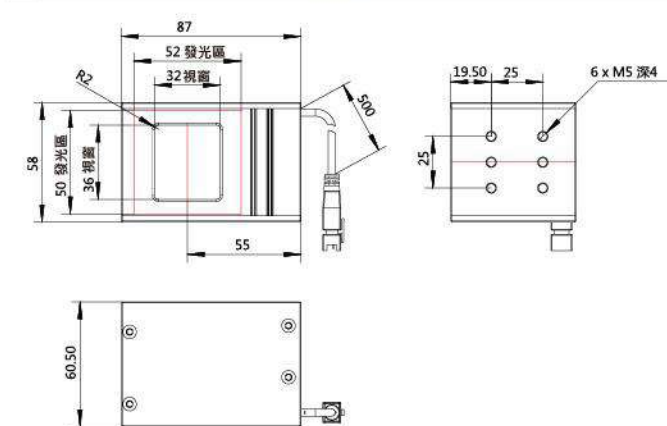
10 HC-90



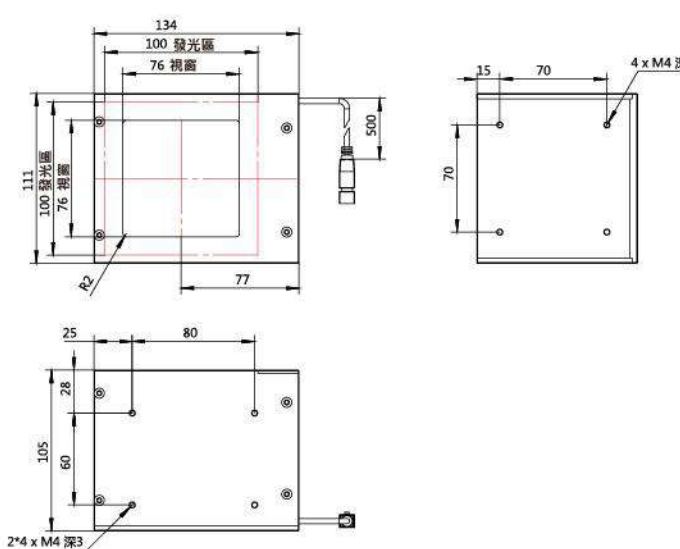
5 HC-40-200



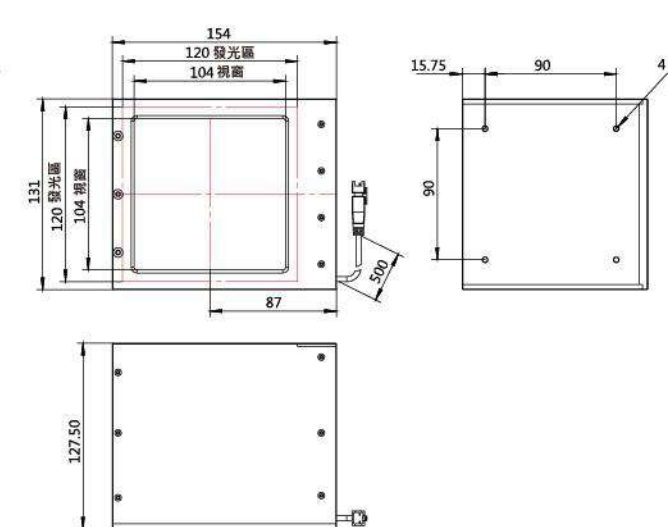
6 HC-50



11 HC-100

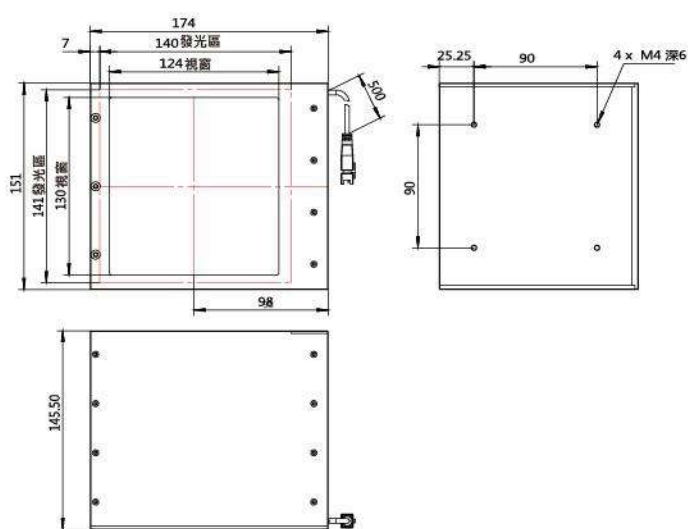


12 HC-120

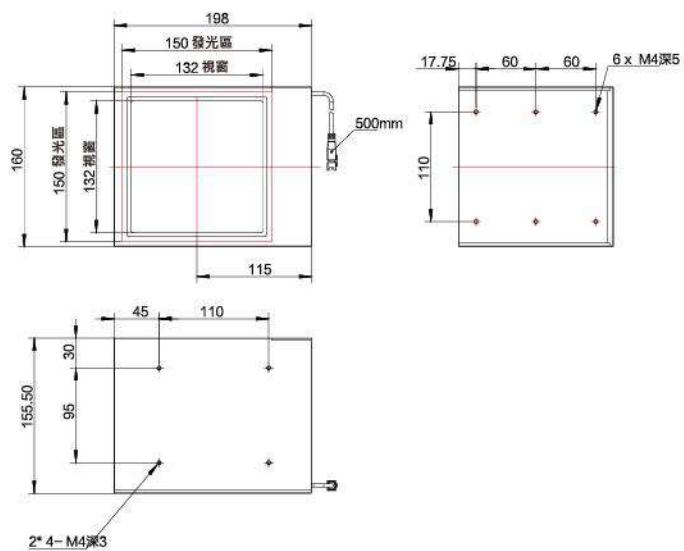


產品尺寸圖(mm)

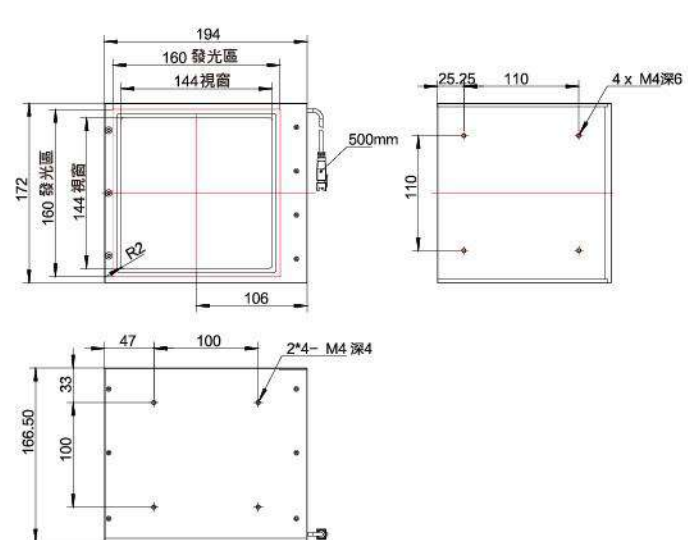
13 HC-140



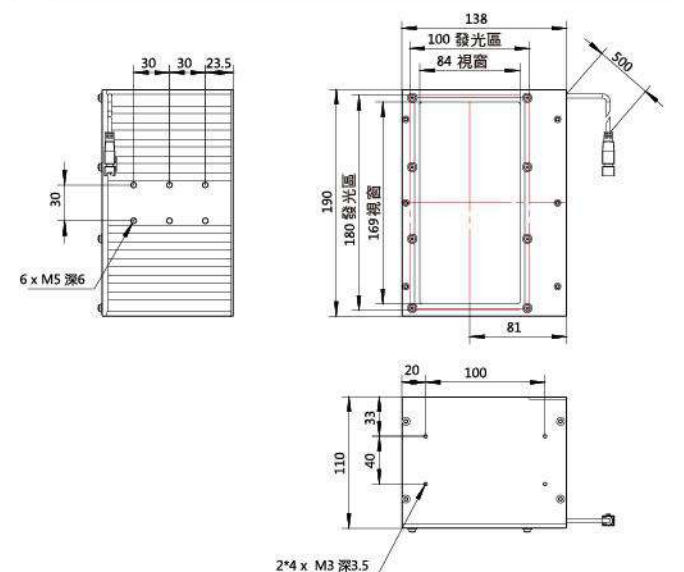
14 HC-150



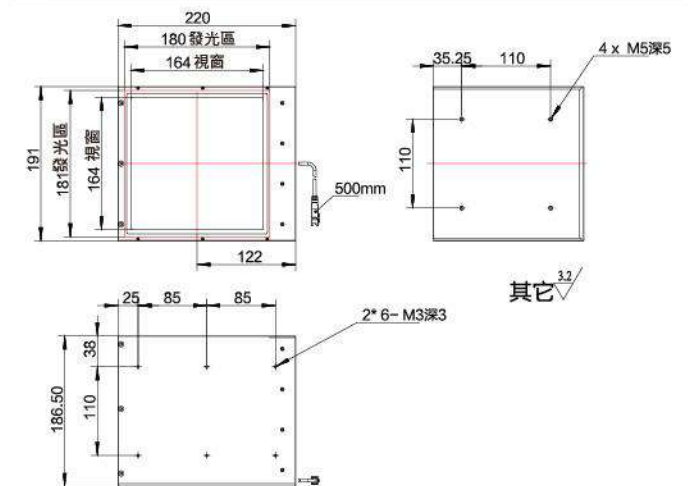
15 HC-160



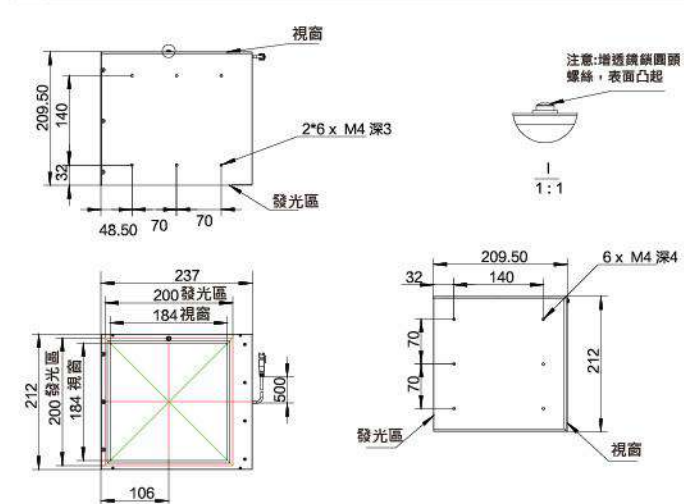
16 HC-180-100



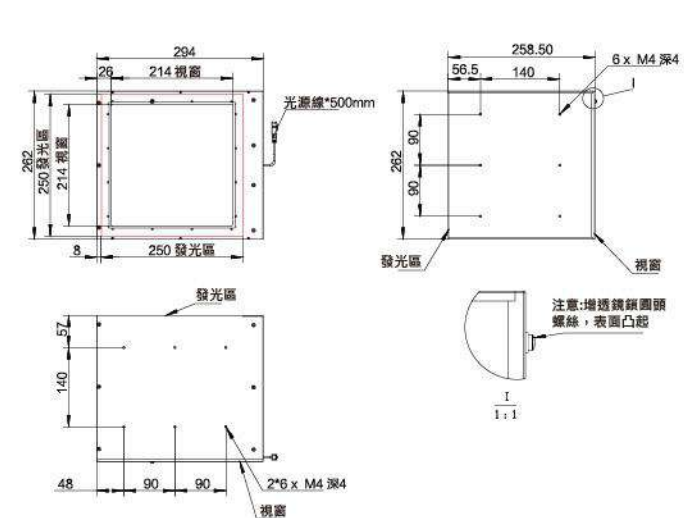
17 HC-180



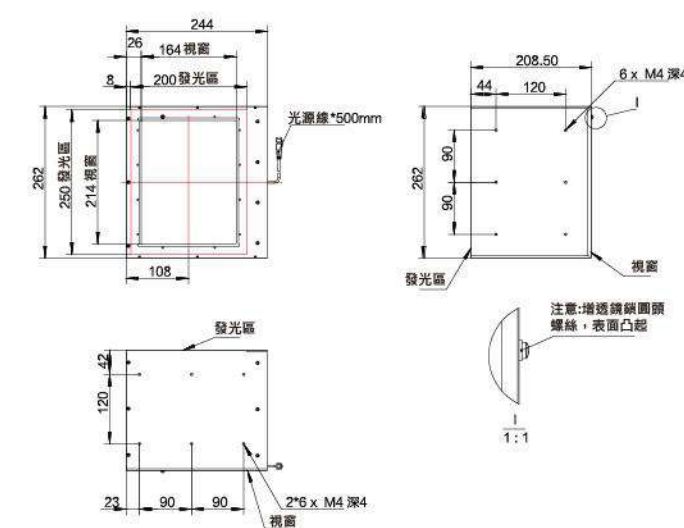
18 HC-200



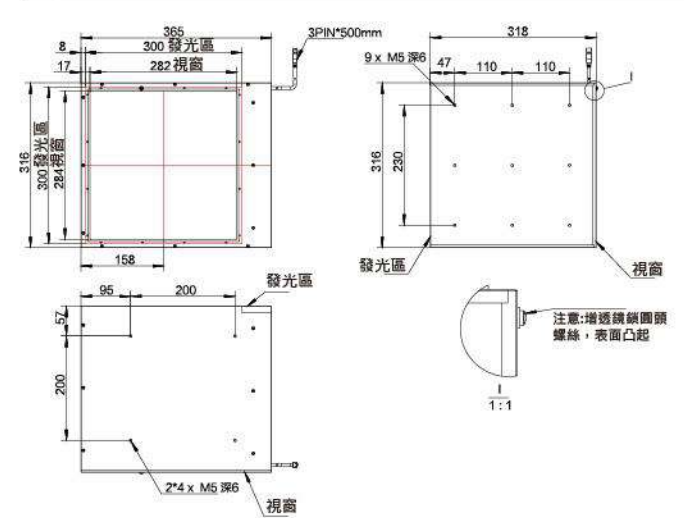
19 HC-250



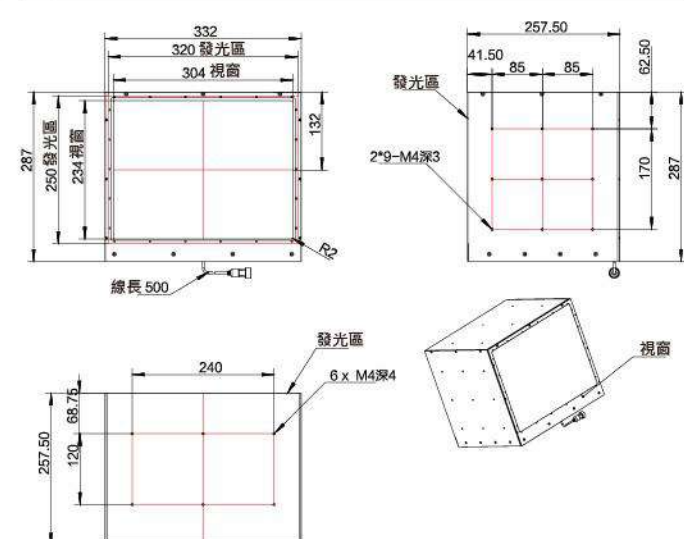
20 HC-250-200



21 HC-300



22 HC-320-250



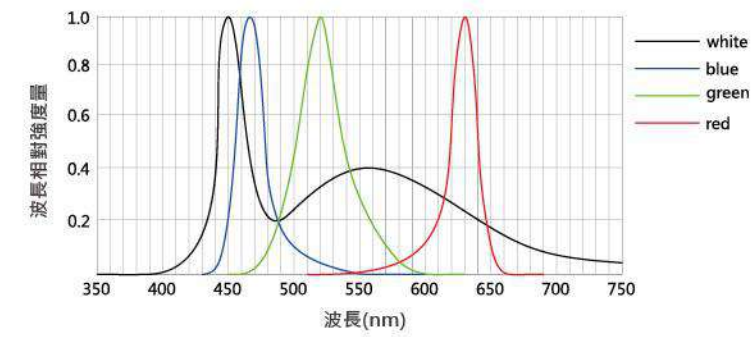
同軸光源系列

轉角同軸光源

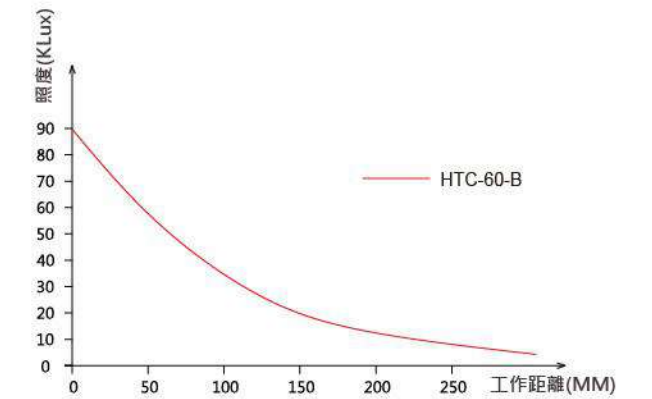


- 與同軸光源相比改變相機安裝方向
- 消除採集圖像的重像與反光
- 分光鏡特殊鍍膜，減少光損失
- 均勻性好，亮度高，成像清晰
- LED陣列排布，科學散熱設計，充分保證產品亮度和使用壽命

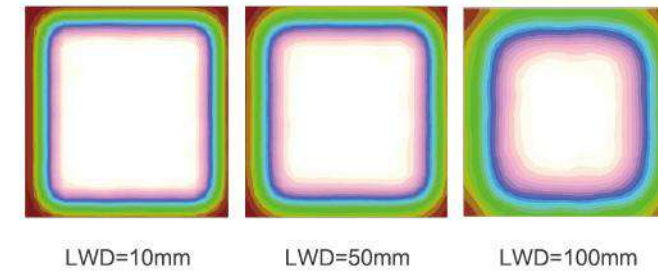
光譜圖



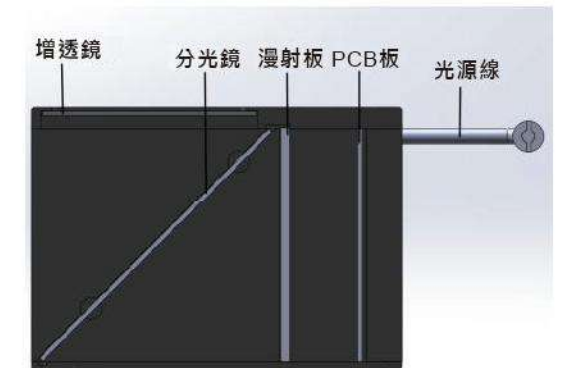
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

- 晶片和矽晶片的破損檢測
- 條碼識別
- Mark點定位
- 雷射打標字符檢測
- PCB漏銅檢測
- 二維碼識別
- 條碼識別

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰减小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰减小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

轉角同軸光源應用案例



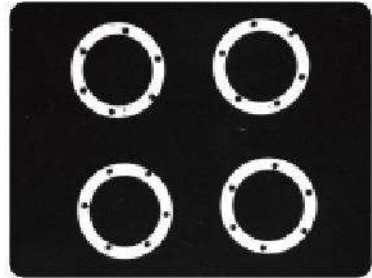
被測物



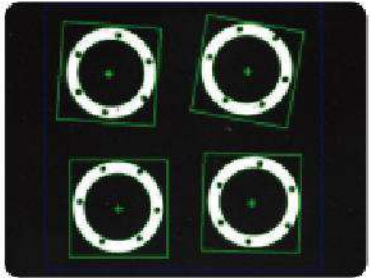
打光示意圖

檢測項目:金屬鐵片定位檢測

內容	金屬鐵片定位檢測
被測物品	金屬鐵片
方案難點	空間干擾大
應用光源	HTC-60-W
結果	金屬鐵片成像均勻、位置識別準確無誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

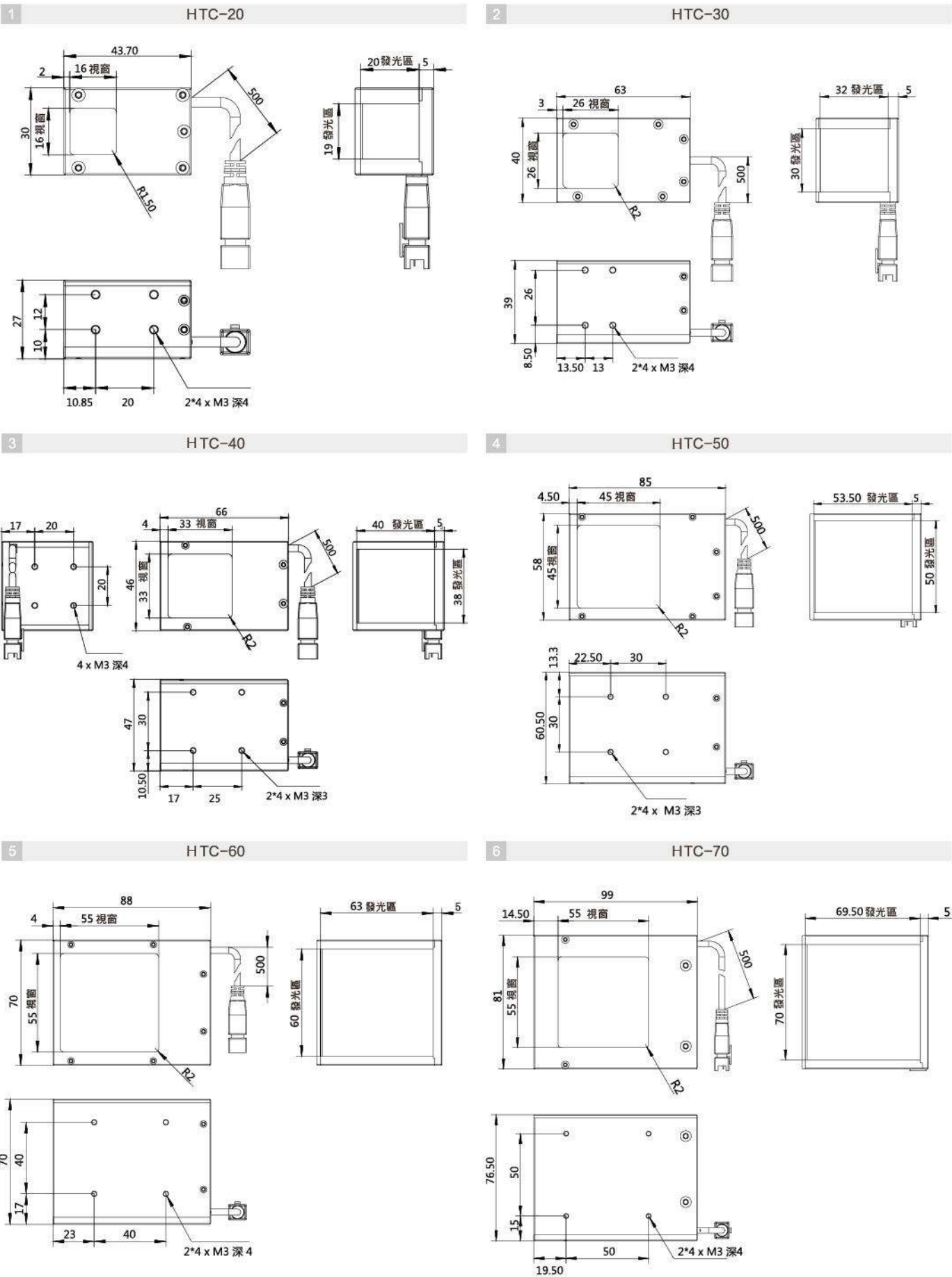
命名規則

HTC - 100 - R
轉角同軸光源 發光面 發光顏色

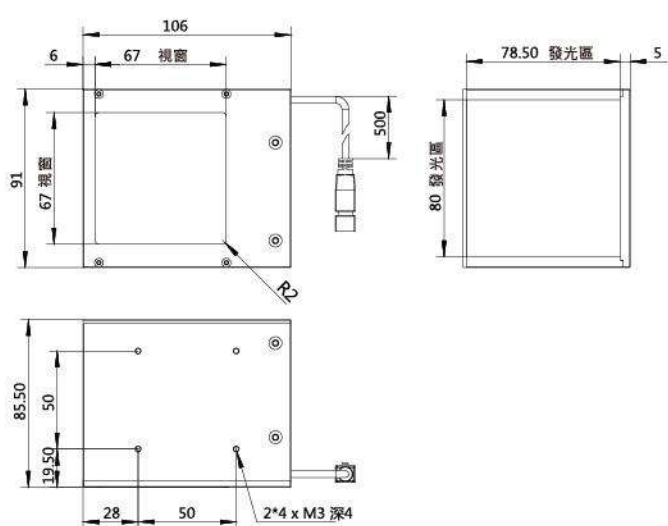
產品型號規格

序號	型號	功率/W			發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HTC-20	1	1.2	1	19*19	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HTC-30	2.4	3.3	2.4	32*30		
3	HTC-40	3	4.3	3.4	39*38		
4	HTC-50	3.7	6	4.8	52*50		
5	HTC-60	5.3	8	6.4	61*60		
6	HTC-70	6	9	7.2	70*70		
7	HTC-80	6.6	10	8	80*80		
8	HTC-90	8	12	9.6	90*90		
9	HTC-100	9	14	11	100*100		
10	HTC-120	12	18	14	120*120		
11	HTC-140	16	24	19	140*141		

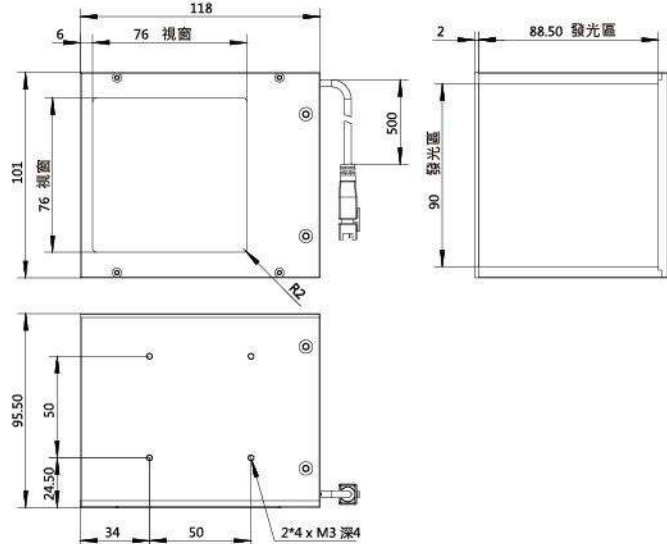
產品尺寸圖(mm)



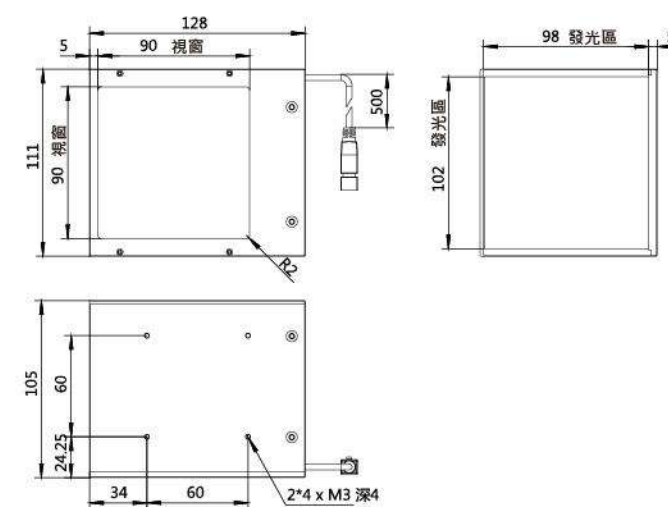
7 HTC-80



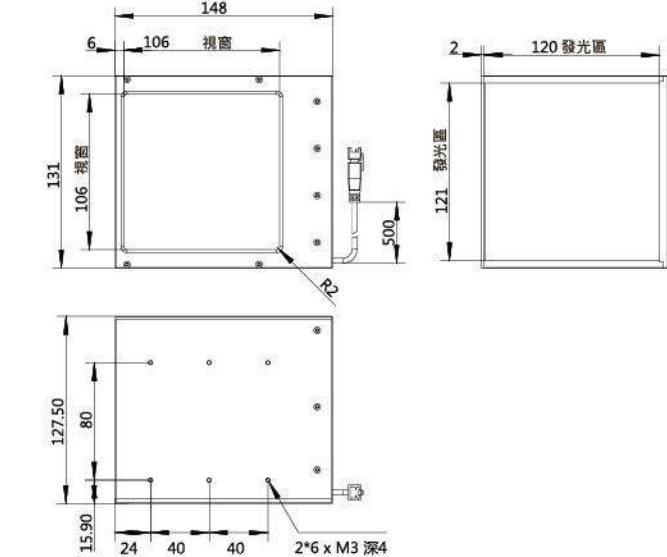
8 HTC-90



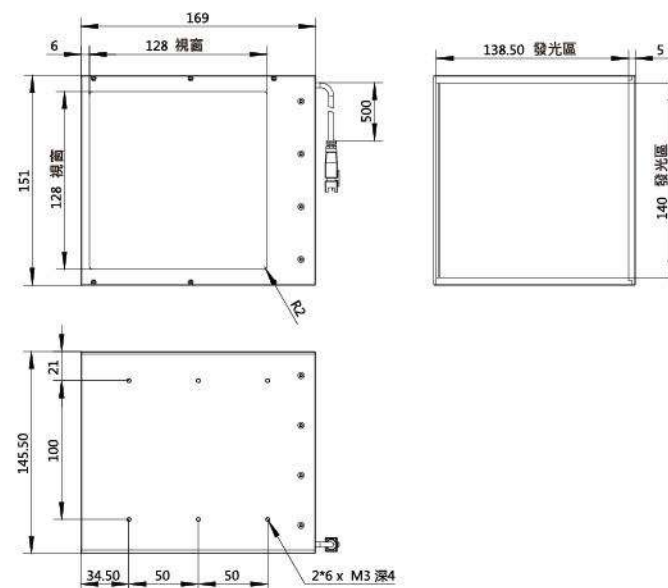
9 HTC-100



10 HTC-120



11 HTC-140



同軸光源系列

高亮同軸光源

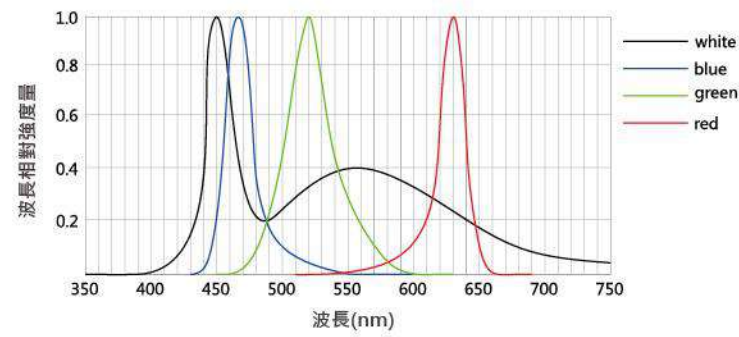


- 亮度較高，是一般同軸光源的3倍
- 分光鏡特殊鍍膜，減少光損失
- 均勻性好，亮度高，成像清晰
- 高密度LED排列，採用風扇散熱，充分確保產品亮度及使用壽命

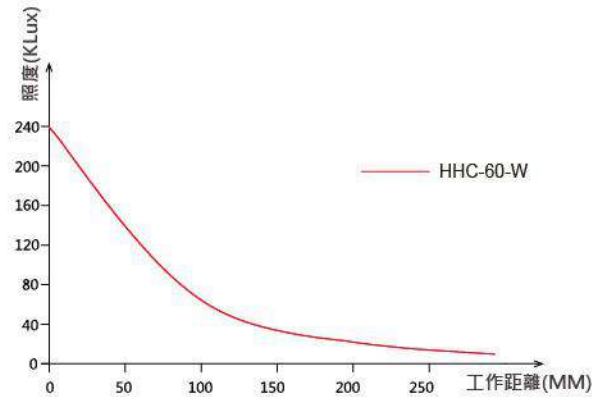
應用範圍 Application

- 適用於高速拍攝
- 高反光表面的劃傷檢測
- 晶片和矽晶片的破損檢測
- Mark點定位
- 條碼識別
- 雷射打標字符檢測
- 普通外觀檢測

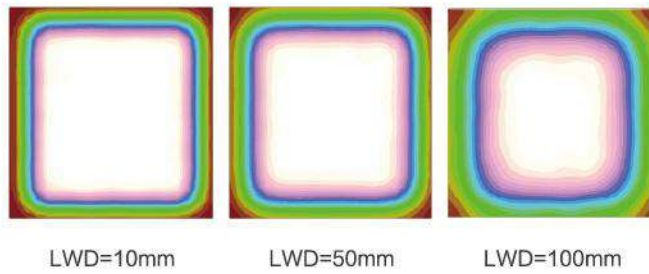
光譜圖



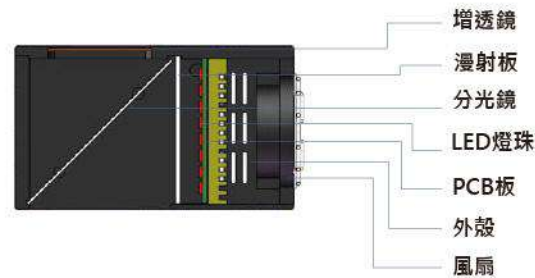
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

命名規則

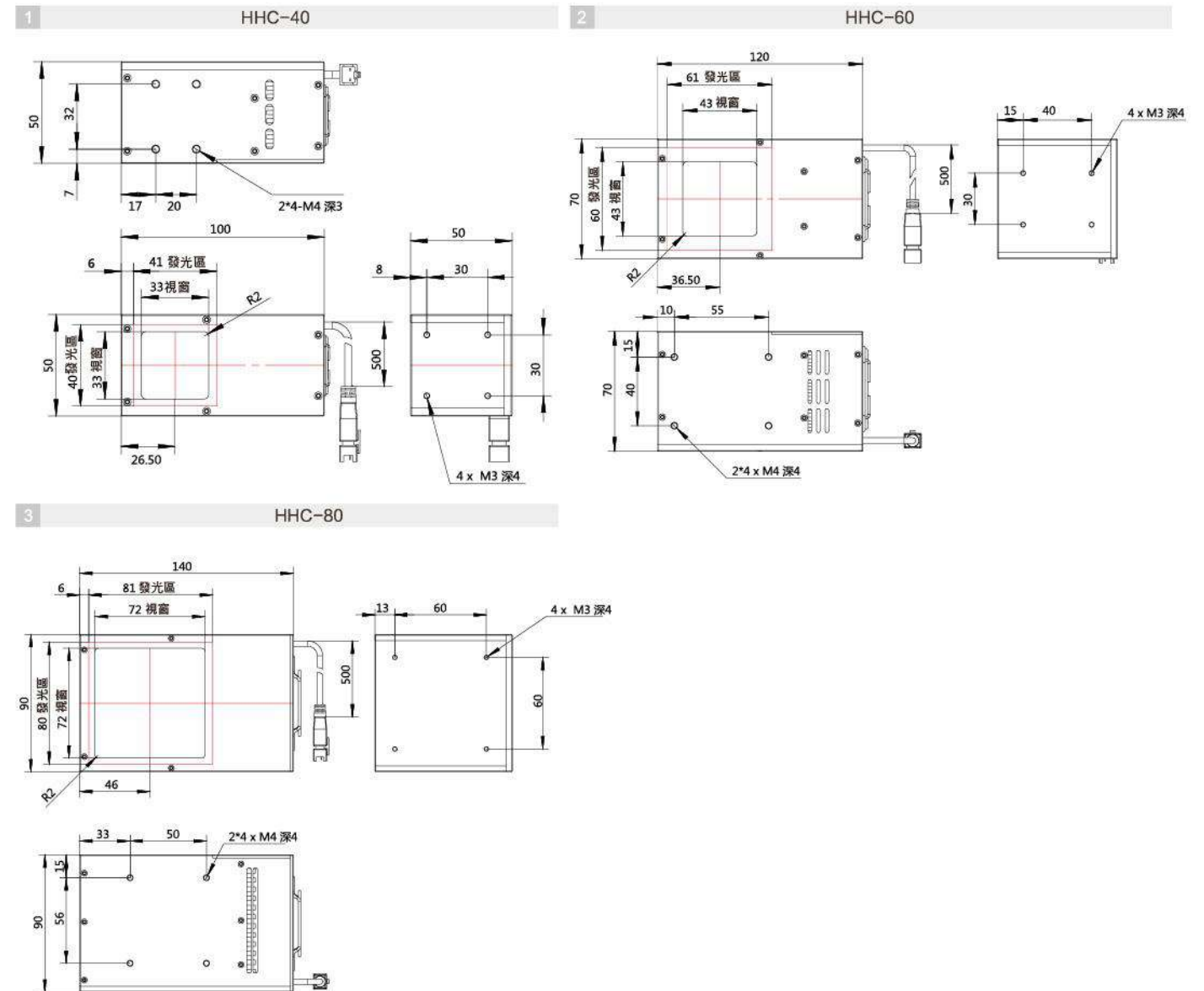
HHC - 80 - R

高亮同軸光源 發光面 發光顏色

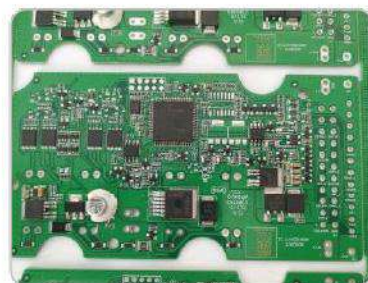
產品型號規格

序號	型號	功率/W			發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HHC-40	13	20	16	41*40	SE、FE系列	HAC2系列、HDC系列 HWDC系列、HSC系列
2	HHC-60	26	40	32	61*60	SE、FE系列	
3	HHC-80	40	60	48	81*80	SE、FE系列	

產品尺寸圖(mm)

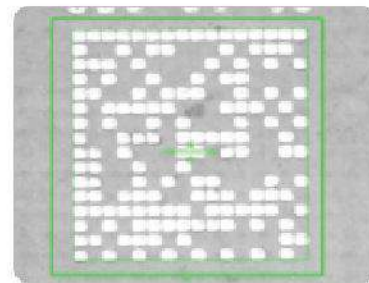
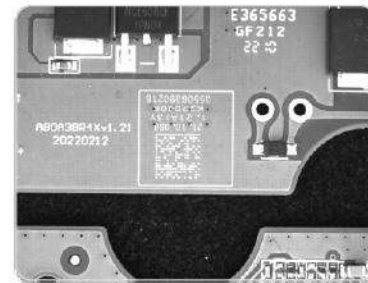


高亮同軸光源應用案例



檢測項目:PCBA板二維碼檢測

內容	PCBA板點狀二維碼檢測
被測物品	PCBA板
方案難點	點狀二維碼不清晰
應用光源	HHC-60-W
結果	二維碼可以識別



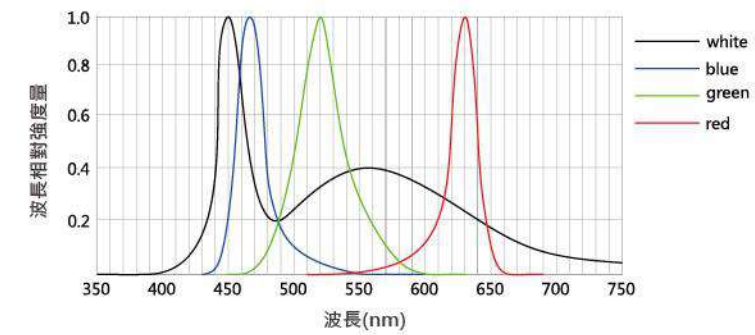
同軸光源系列

平行同軸光源

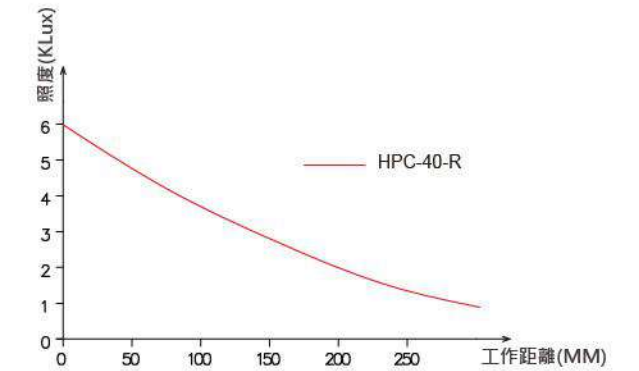


- 採用菲涅爾透鏡設計，焦距可調設計
- 亮度高，均勻性好，平行度高，可作為背光使用

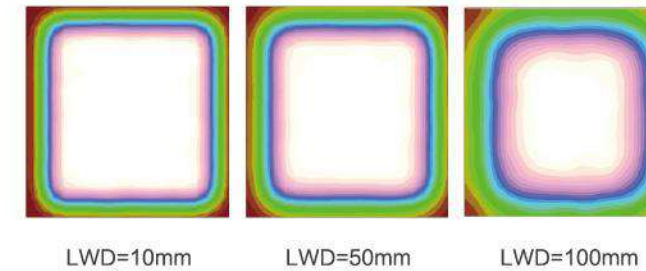
光譜圖



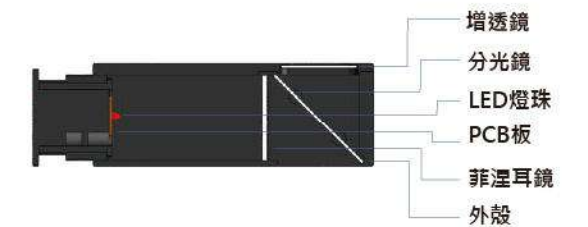
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

- 適用於高速拍攝
- 螢幕表面輕微劃傷檢測
- 光滑表面劃傷檢測
- 適用於飛拍場景當
- 表面凹凸檢測
- 背光源使用
- 各種尺寸測量

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰减小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰减小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

平行同軸光源應用案例



被測物



打光示意圖

檢測項目:金屬蓋凹印檢測

內容	金屬蓋凹印檢測
被測物品	金屬瓶蓋
方案難點	凹印深淺不一
應用光源	HPC-50-W
結果	凹印成像清晰、凹印位置準確識別



成像效果圖



軟體處理效果圖

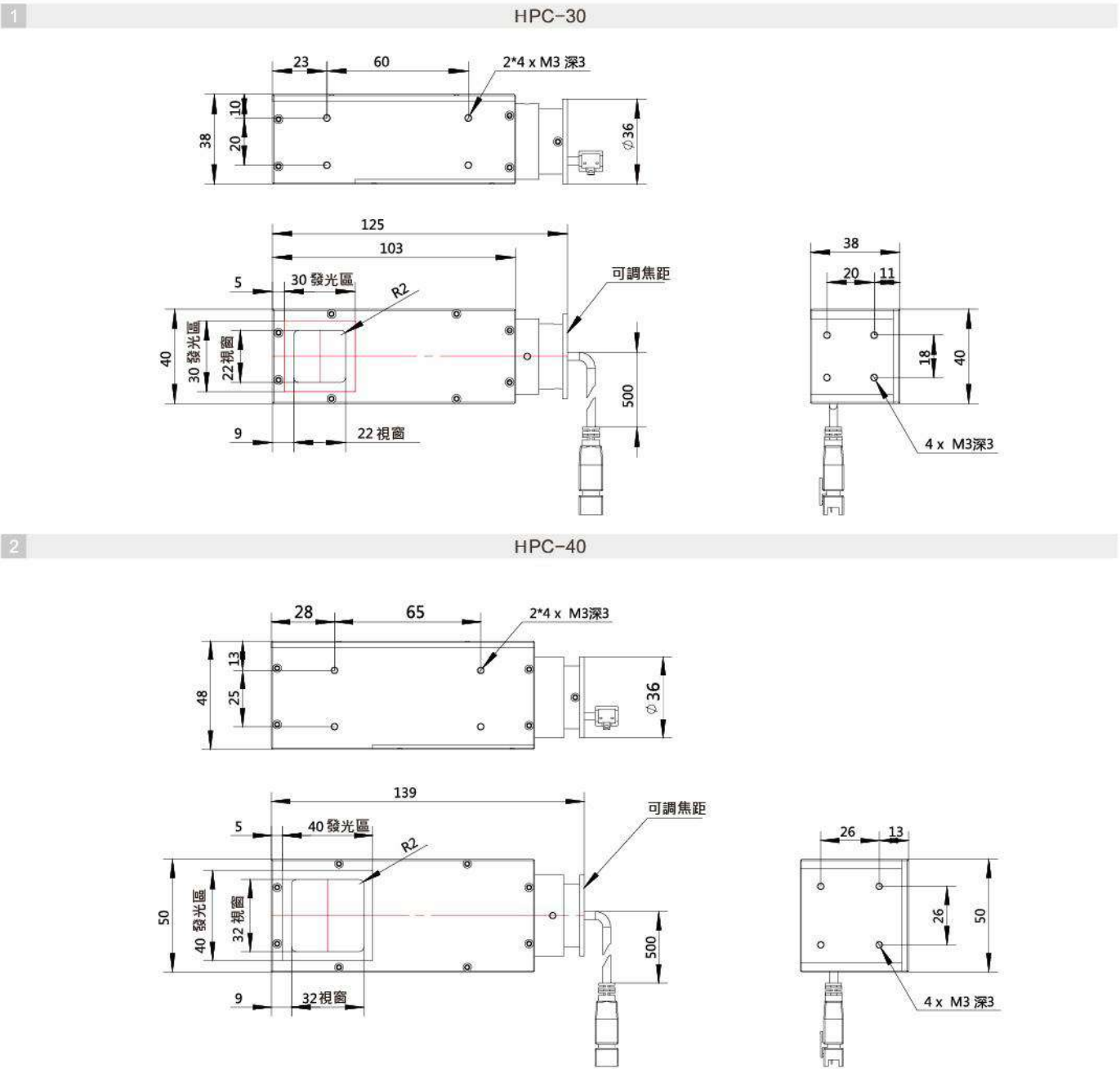
命名規則

HPC - 40 - R
平行同軸光源 發光面 發光顏色

產品型號規格

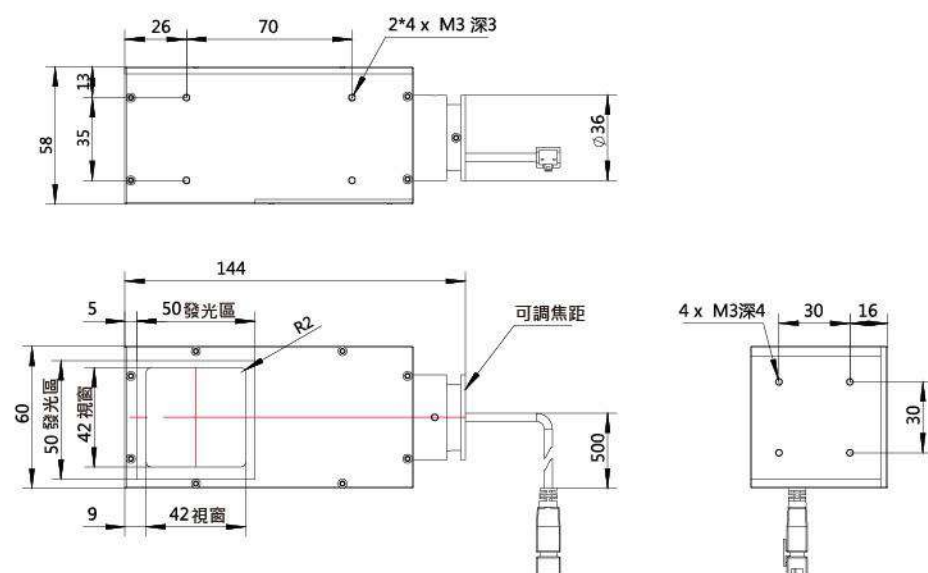
序號	型號	功率/W			推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR		
1	HPC-30	1.4	2.1	1	SE3系列	HCC系列
2	HPC-40	1.4	2.1	1		
3	HPC-50	1.4	2.1	1		
4	HPC-60	1.4	2.1	1		
5	HPC-80	1.4	2.1	1		

產品尺寸圖(mm)



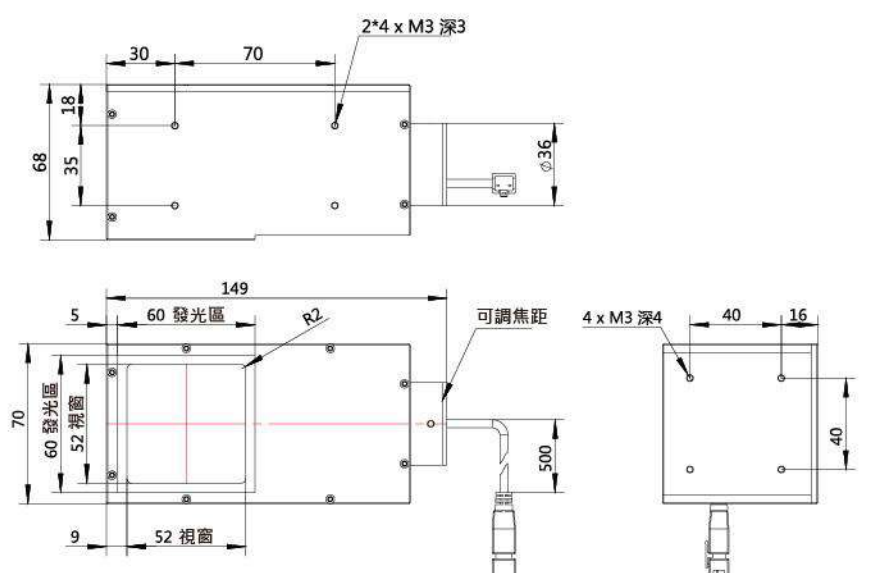
3

HPC-50



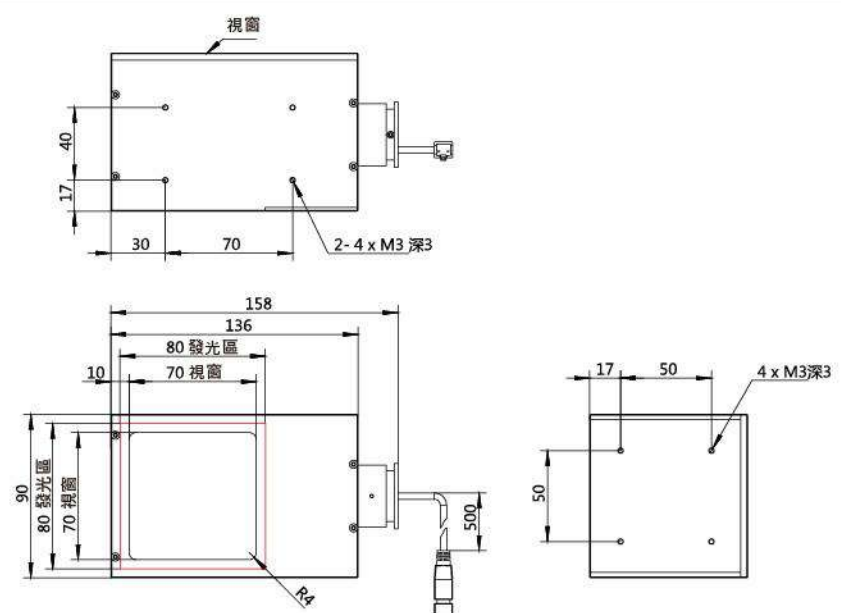
4

HPC-60



5

HPC-80



平面同軸光源系列

平面同軸光源

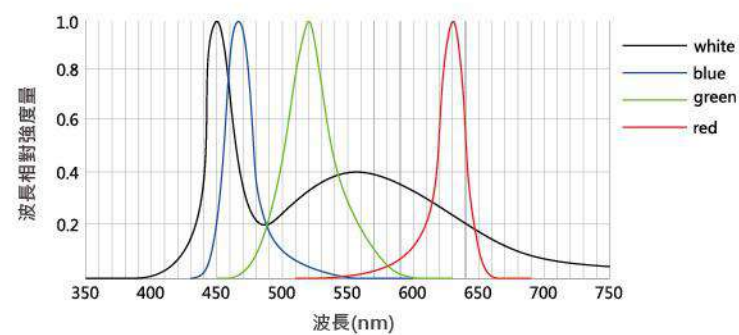


- 特殊導光材料，保證光均勻垂直照射
- 部分場合可代替同軸光和圓頂頂光使用，節省安裝空間
- 能夠實現產品全方位照射

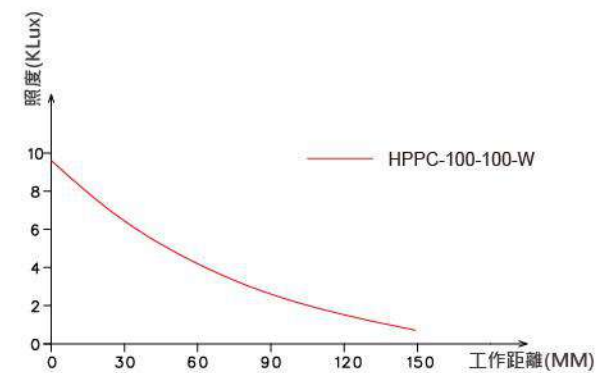
應用範圍 Application

- Mark點定位
- 二維碼檢測
- 條碼識別
- 金屬工件表面缺陷檢測

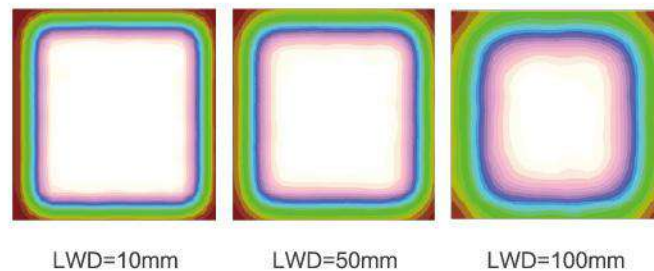
光譜圖



照度圖



均勻度圖



剖面結構圖

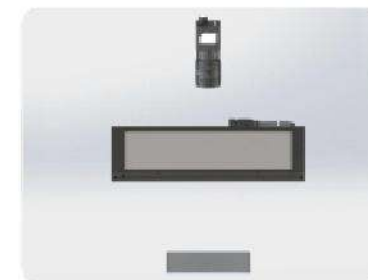


注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

平面同軸光源應用案例



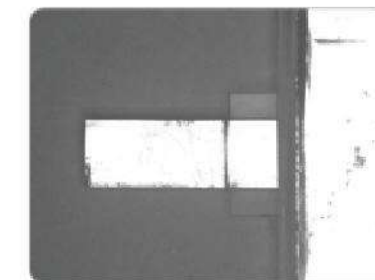
被測物



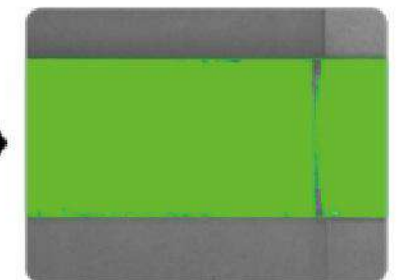
打光示意圖

檢測項目:電池級耳褶皺檢測

內容	電池級耳褶皺檢測
被測物品	鋰電池級耳
方案難點	空間小，產品反光
應用光源	HPPC-100-100-W
結果	褶皺成像清晰、褶皺位置識別無錯漏



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HPPC - 50 - 50 - W
平面同軸光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

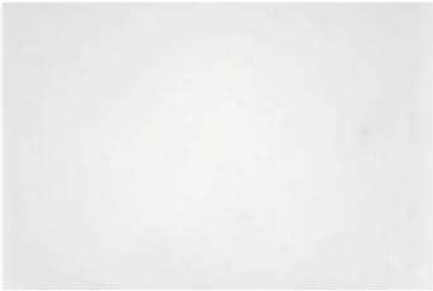
波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/R/W			
1	HPPC-50-50	5	7.8	50*50	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HPPC-70-70	8.5	8.5	70*70		
3	HPPC-100-100	10	12.5	100*100		
4	HPPC-140-140	15	17	140*140		
5	HPPC-150-100	9.8	14.6	150*100		
6	HPPC-200-100	14	17.5	200*100		
7	HPPC-200-150	14.7	20.7	200*150		
8	HPPC-200-200	20.4	23	200*200		
9	HPPC-285-138	18.6	23.2	285*138		

產品型號規格

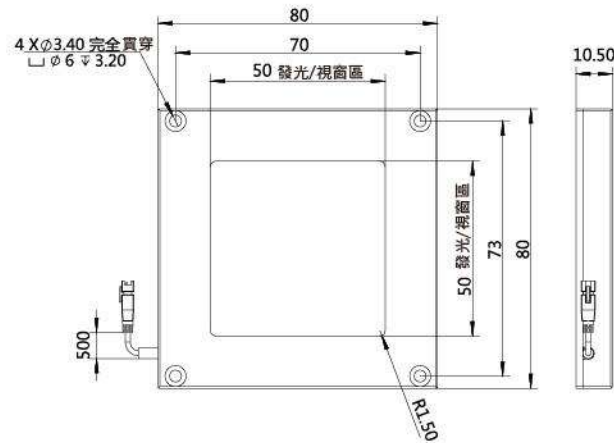
序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/R/W			
10	HPPC-285-200	25.6	28.1	285*200	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
11	HPPC-285-285	24.2	30.1	285*285		
12	HPPC3-50-50	5	7.8	50*50		
13	HPPC3-70-70	8.5	8.5	70*70		
14	HPPC3-100-100	10	12.5	100*100		
15	HPPC3-150-150	15	17	150*150		
16	HPPC3-200-100	14	17.5	200*100		
17	HPPC3-200-100	20.4	23	200*200		

HPPC系列對比

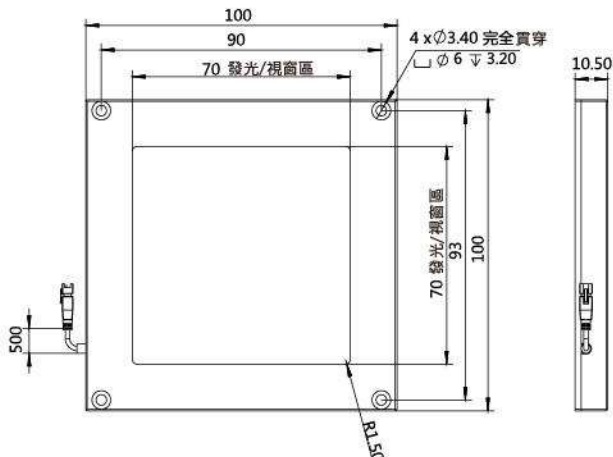
型號	HPPC	HPPC3
效果圖對比		
灰度值	80	240

產品尺寸圖(mm)

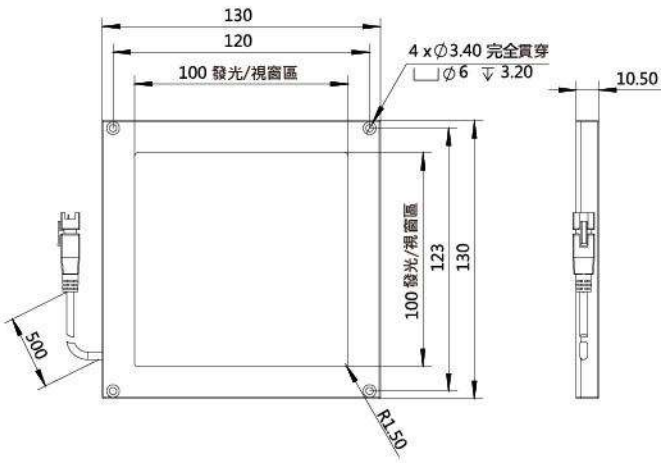
1 HPPC-50-50



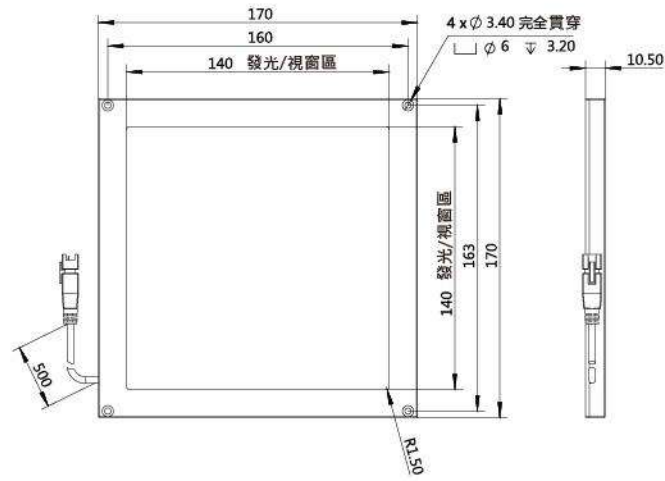
2 HPPC-70-70



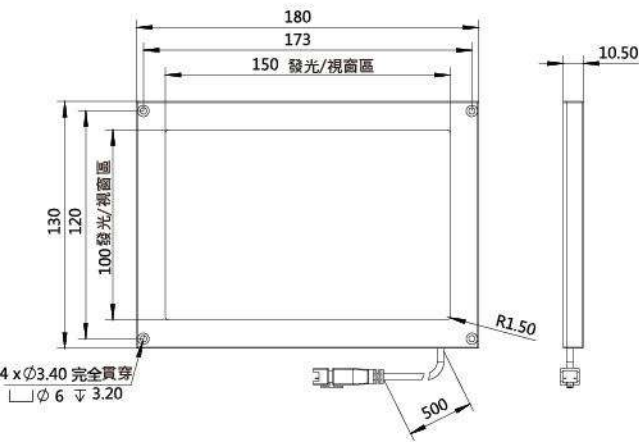
3 HPPC-100-100



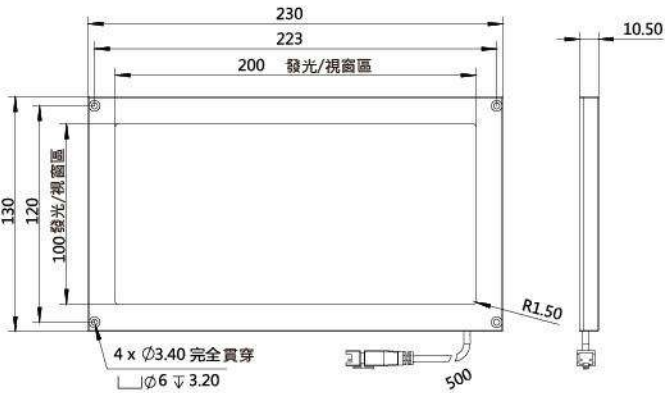
4 HPPC-140-140



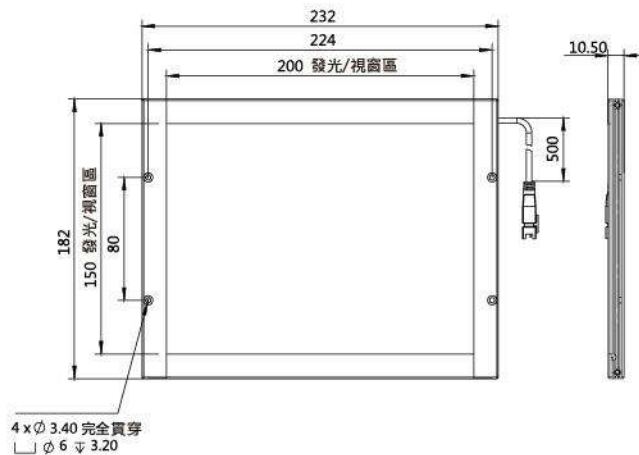
5 HPPC-150-100



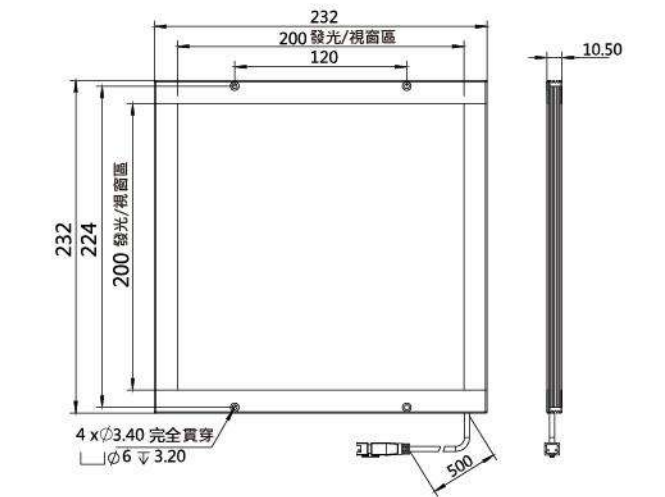
6 HPPC-200-100



7 HPPC-200-150

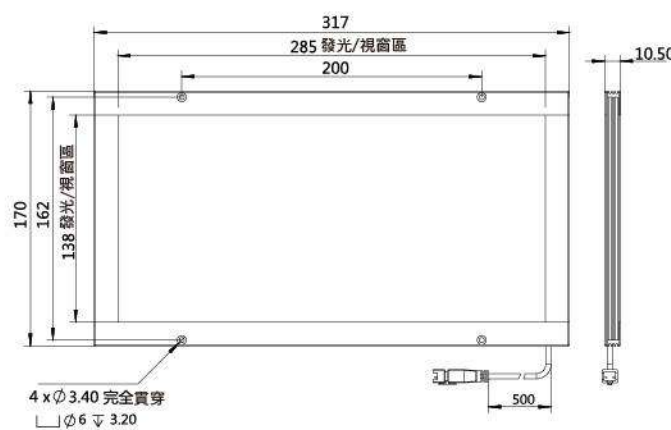


8 HPPC-200-200

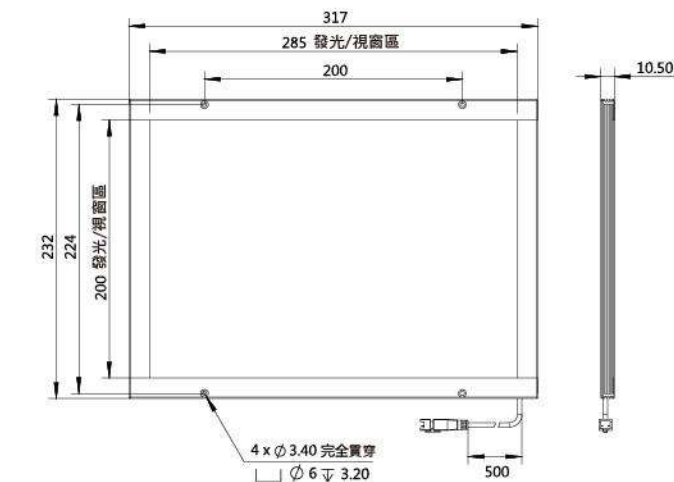


產品尺寸圖(mm)

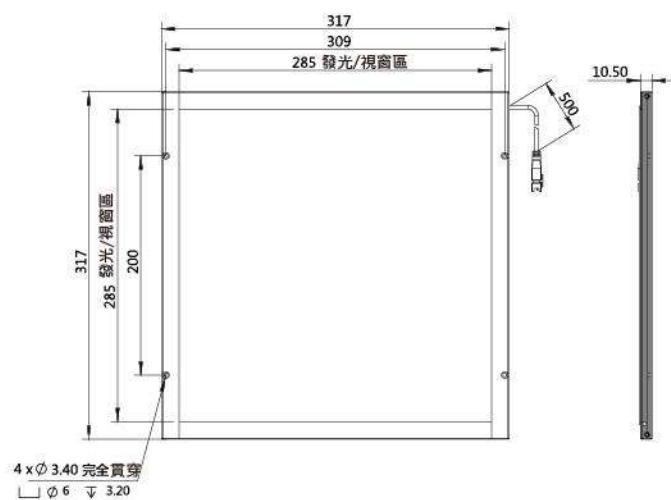
9 HPPC-285-138



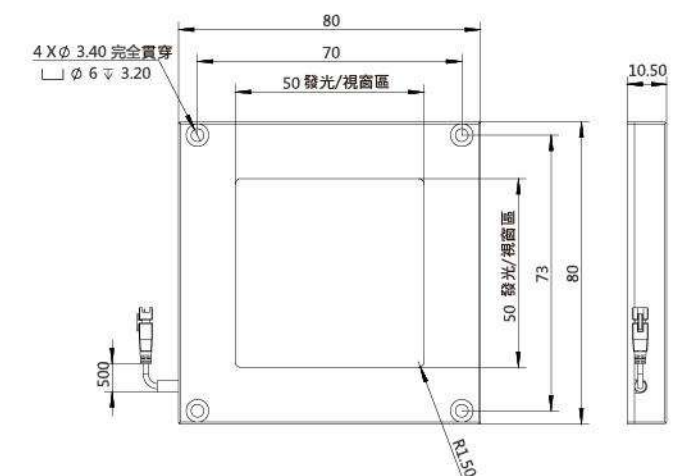
10 HPPC-285-200



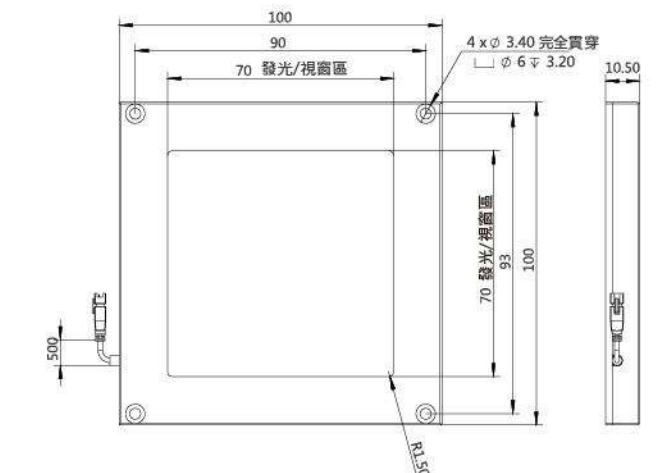
11 HPPC-285-285



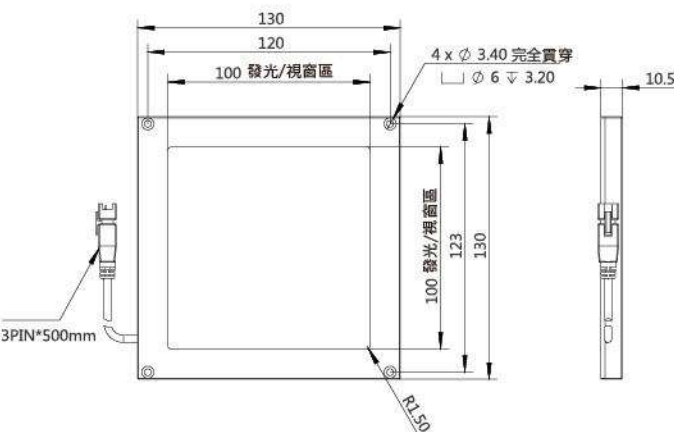
12 HPPC3-50-50



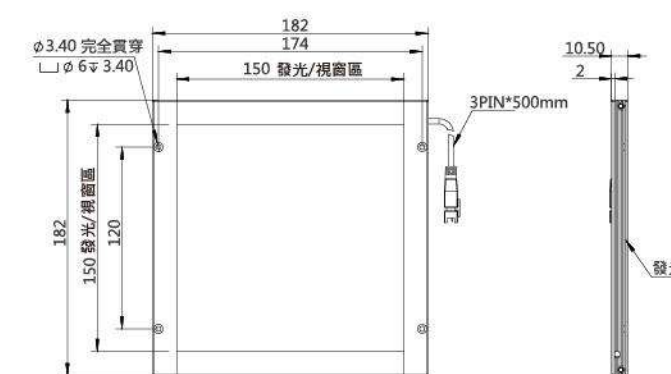
13 HPPC3-70-70



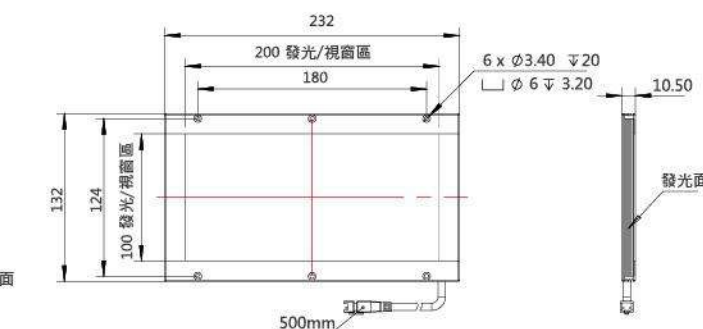
14 HPPC3-100-100



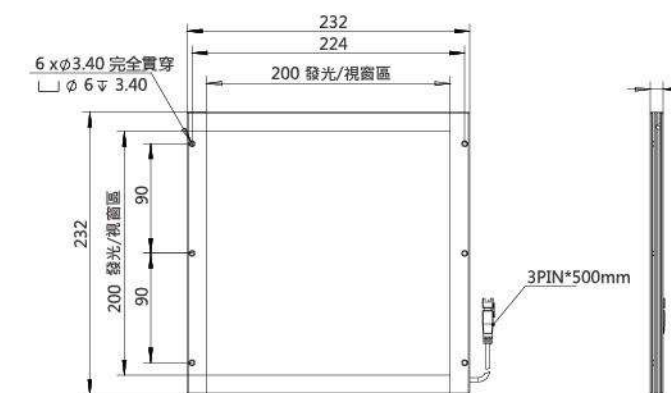
15 HPPC3-150-150



16 HPPC3-200-100



17 HPPC3-200-200



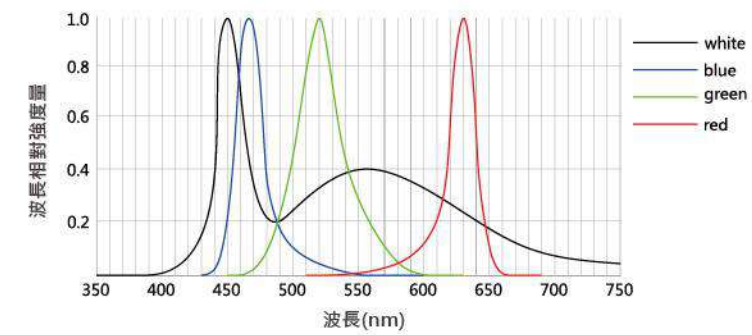
面光源系列

面光源

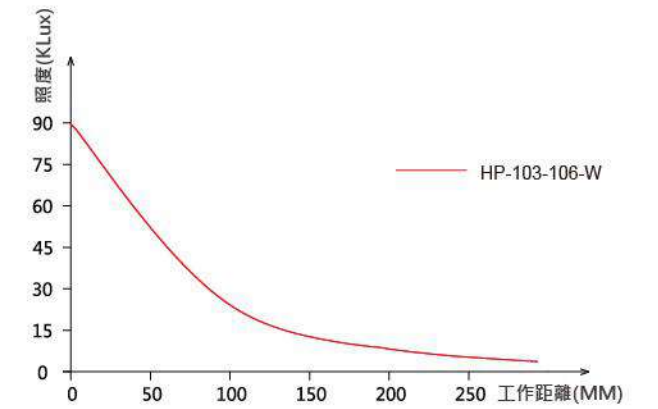


- LED均勻分布在光源底部，均勻度高、亮度高
- 光源可訂製開孔，配合相機使用

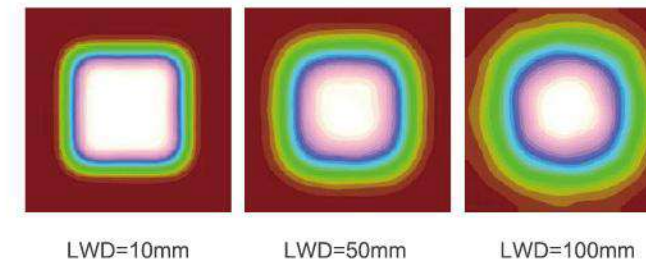
光譜圖



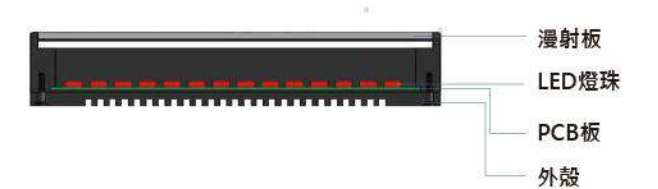
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

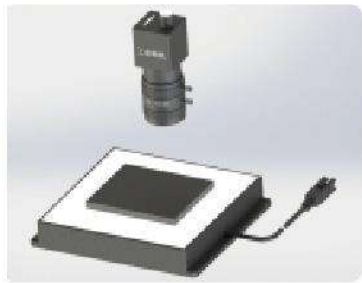
- 外觀輪廓檢測
- 工件尺寸測量
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

面光源應用案例



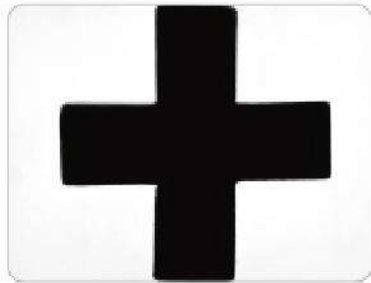
被測物



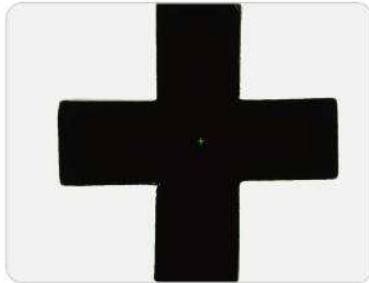
打光示意圖

檢測項目:電池級耳褶皺檢測

內容	積木輪廓檢測
被測物品	十字積木
方案難點	邊緣是弧面、不易抓取真實邊
應用光源	HP-103-106-W
結果	輪廓邊緣成像清晰，輪廓邊緣抓取精確



成像效果圖



軟體處理效果圖

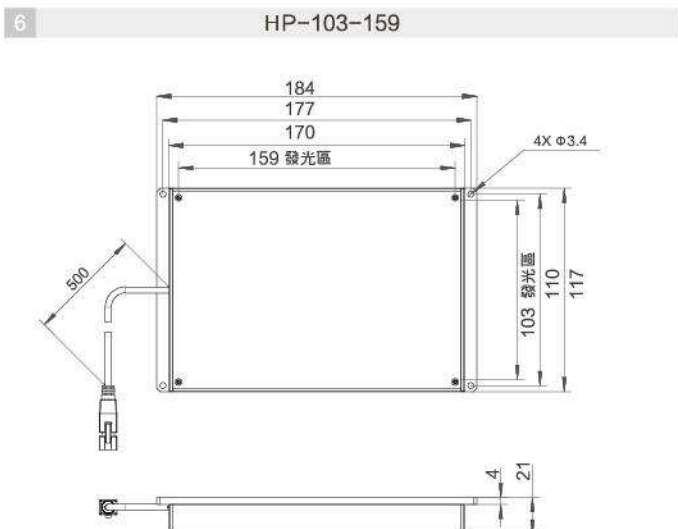
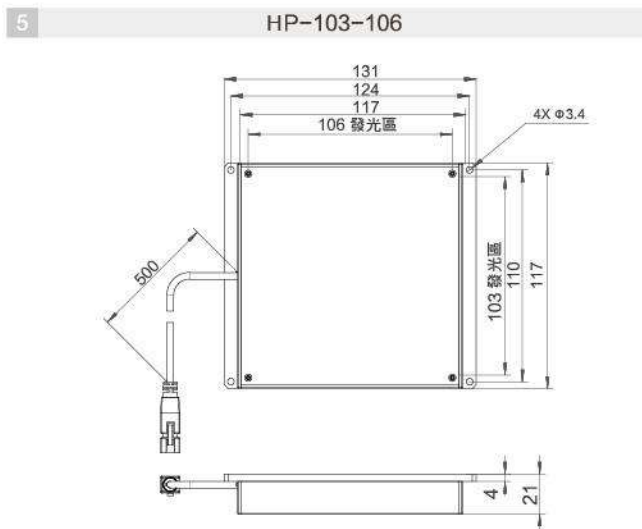
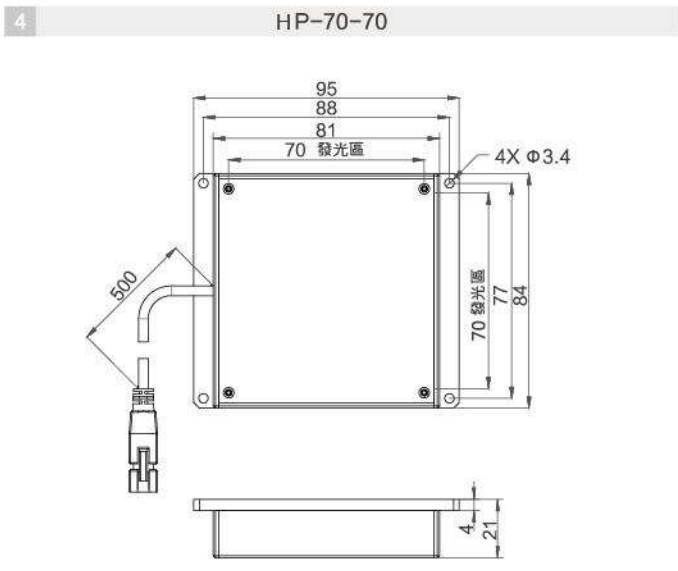
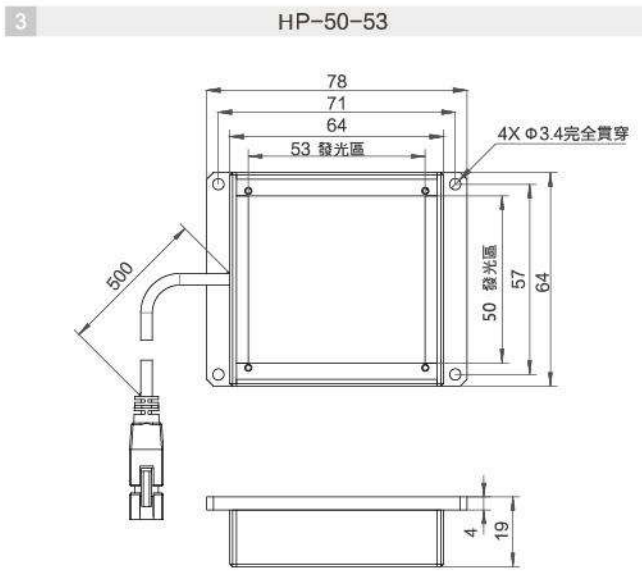
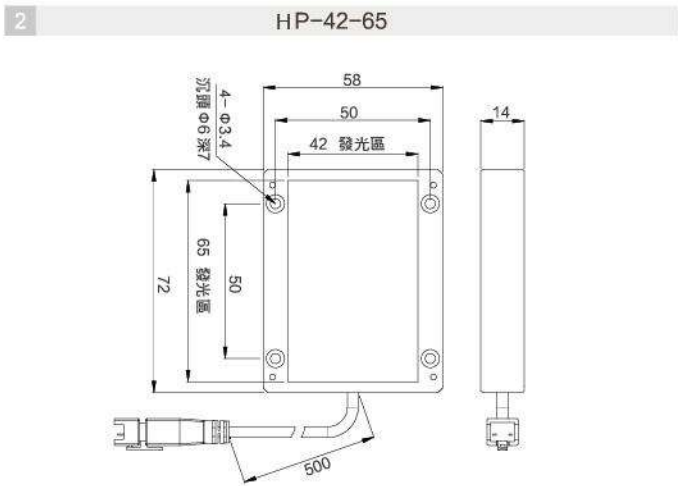
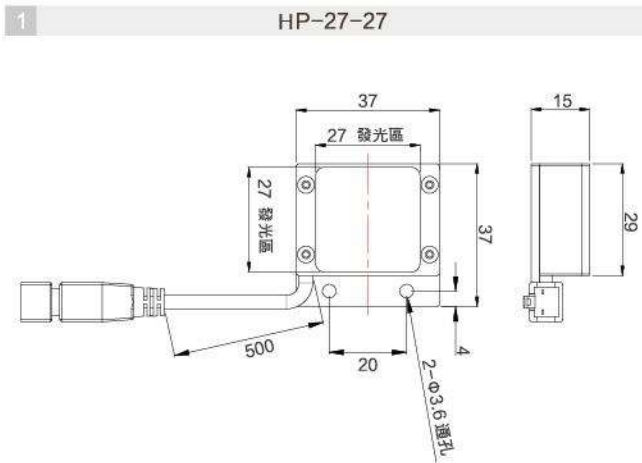
命名規則

HP - 27 - 27 - R
面光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

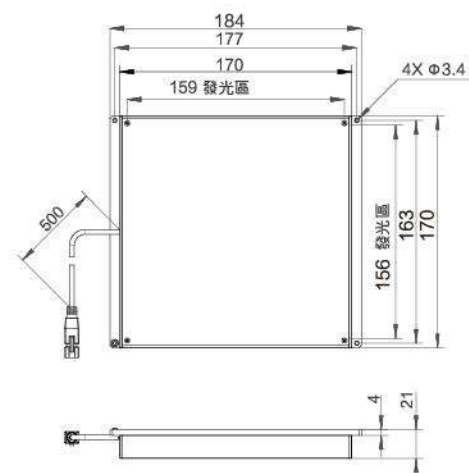
產品型號規格

序號	型號	功率/W			發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HP-27-27	1	1	1	27*27	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HP-42-65	2	2	2	42*65		
3	HP-50-53	2	2	2	50*53		
4	HP-70-70	2.8	2.8	2.8	70*70		
5	HP-103-106	8	8	8	103*106		
6	HP-103-159	12	12	12	103*159		
7	HP-156-159	18	18	18	156*159		
8	HP-156-212	24	24	24	156*212		
9	HP-209-212	32	32	32	209*212		
10	HP-209-265	50	50	50	209*265		
11	HP-209-318	48	48	48	209*318		
12	HP-262-318	60	60	60	262*318		
13	HP-315-318	72	72	72	315*318	CH-GX16系列	
14	HP-315-424	96	96	96	315*424		

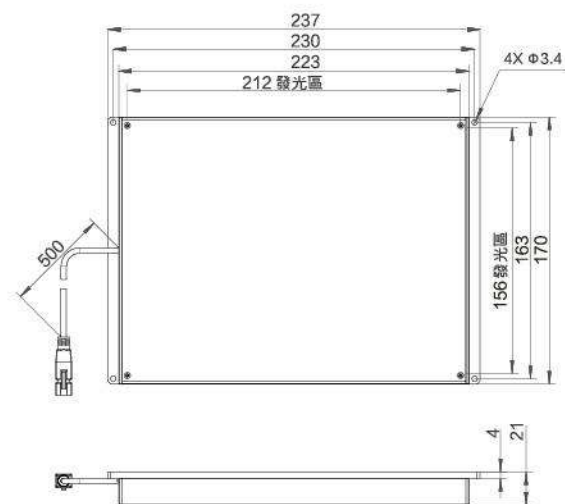
產品尺寸圖(mm)



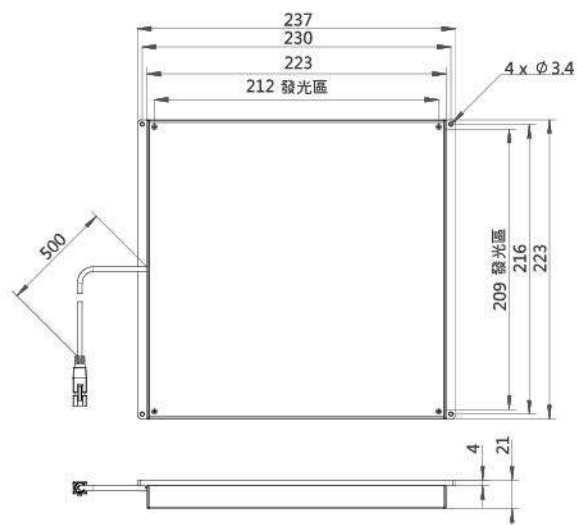
7 HP-156-159



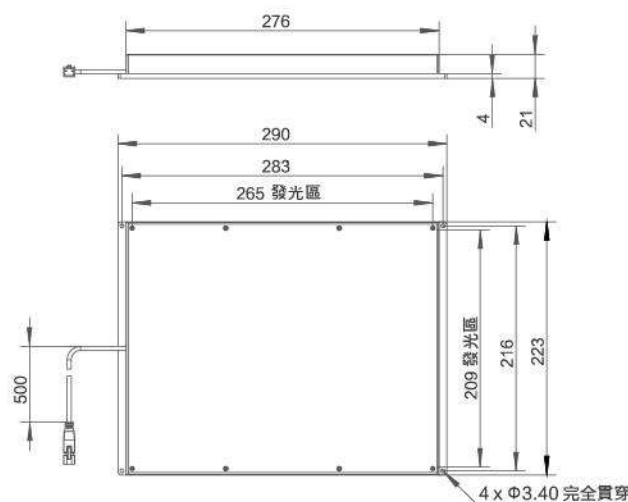
8 HP-156-212



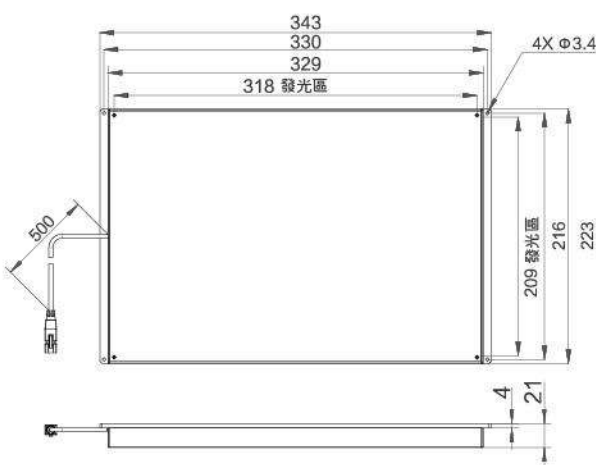
9 HP-209-212



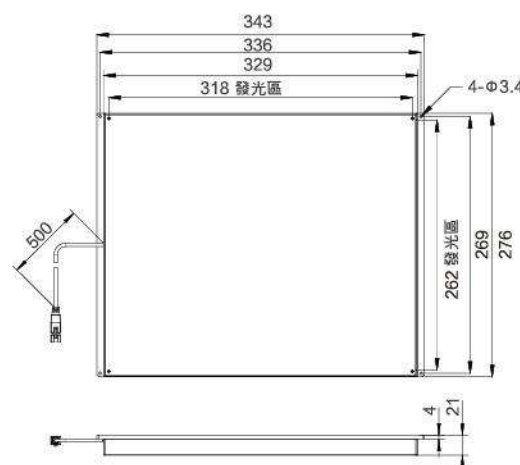
10 HP-209-265



11 HP-209-318

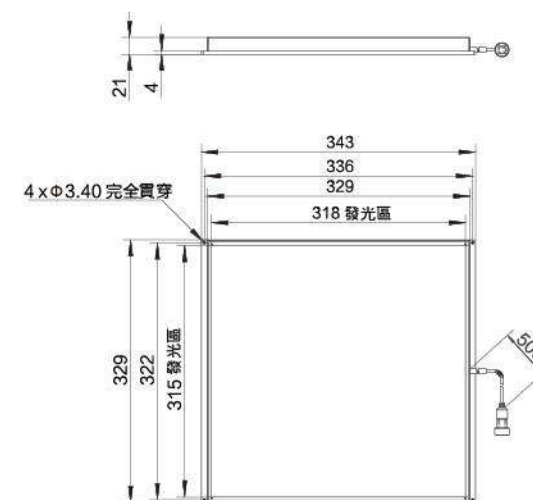


12 HP-262-318

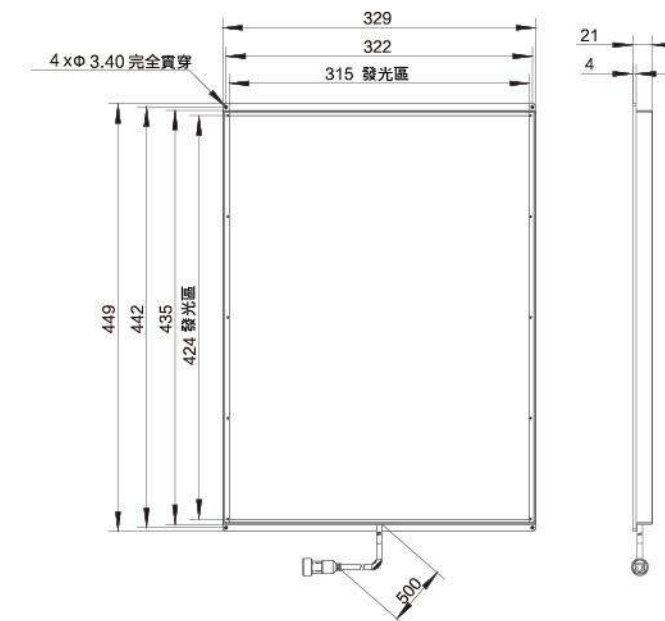


產品尺寸圖(mm)

13 HP-315-318



14 HP-315-424



命名規則

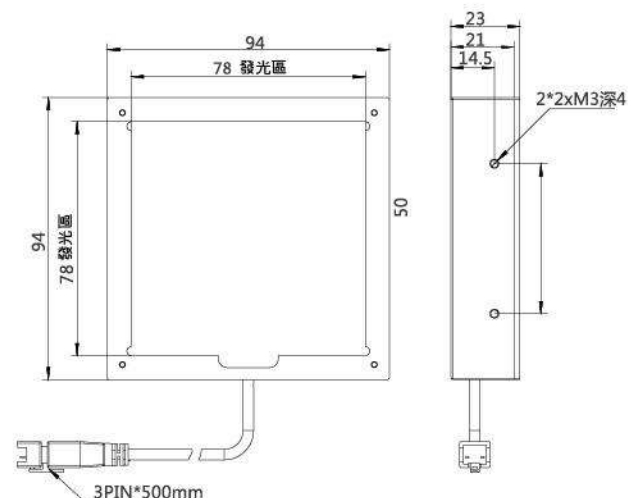
HKP - 78 - 78 - W
面光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

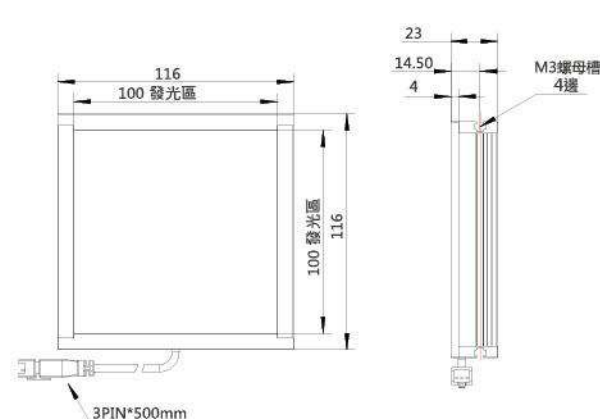
序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HKP-78-78	4	4	78*78	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HKP-100-100	6	6	100*100		
3	HKP-120-120	9	9	120*120		
4	HKP-150-150	13	13	150*150		
5	HKP-200-150	20	20	200*150		
6	HKP-200-200	26	26	200*200		
7	HKP-250-150	25	25	250*150		
8	HKP-250-200	34	34	250*200		
9	HKP-250-250	43	43	250*250		
10	HKP-300-200	41	41	300*200		
11	HKP-300-250	46	46	300*250		

序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
12	HKP-300-300	60	60	300*300	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
13	HKP-350-200	48	48	350*200		
14	HKP-350-250	60	60	350*250		
15	HKP-350-350	80	80	350*350	CH-GX16系列	
16	HKP-400-300	80	80	400*300		
17	HKP-400-400	90	90	400*400		
18	HKP-500-400	100	100	500*400		
19	HKP-500-500	120	120	500*500		
20	HKP-600-400	116	116	600*400		
21	HKP-600-500	130	130	600*500		
22	HKP-600-600	150	150	600*600		
23	HKP-700-700	180	180	700*700		
24	HKP-800-800	220	220	800*800		
25	HKP-900-900	280	280	900*900		
26	HKP-1000-1000	350	350	1000*1000		

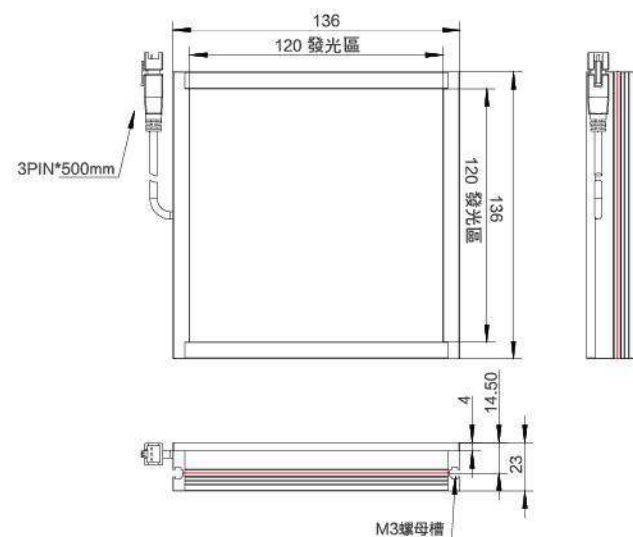
1 HKP-78-78



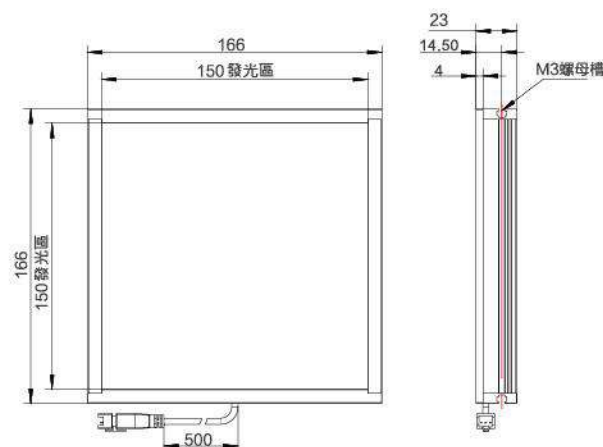
2 HKP-100-100



3 HKP-120-120

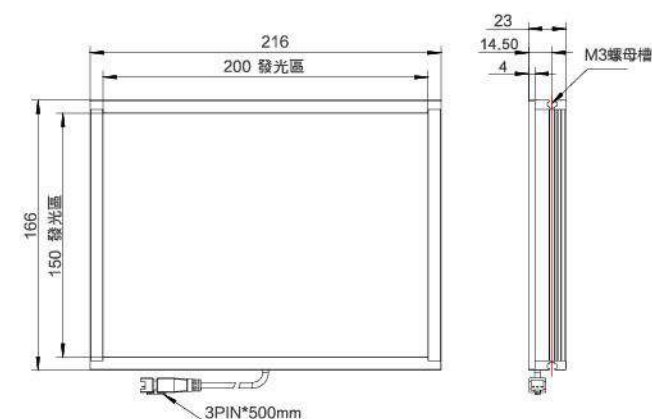


4 HKP-150-150

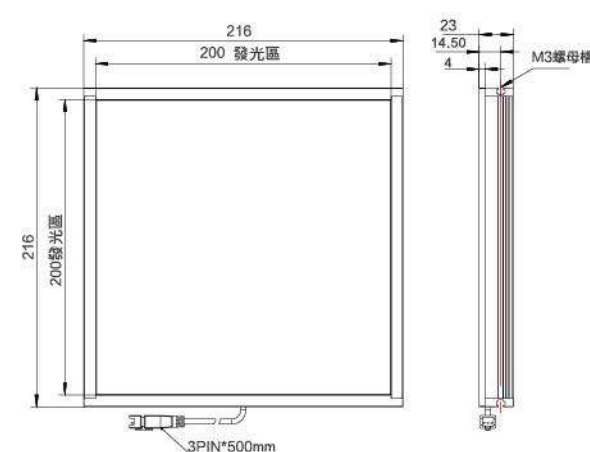


產品尺寸圖(mm)

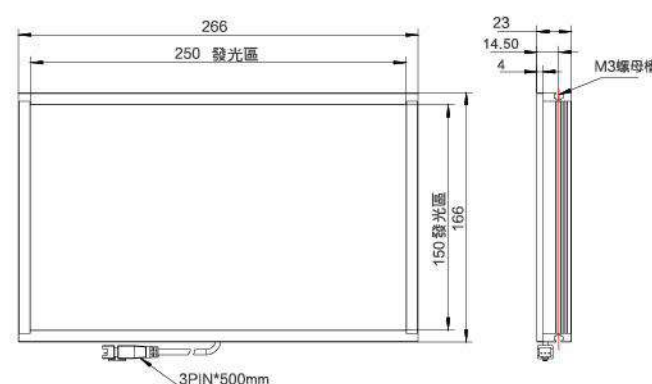
5 HKP-200-150



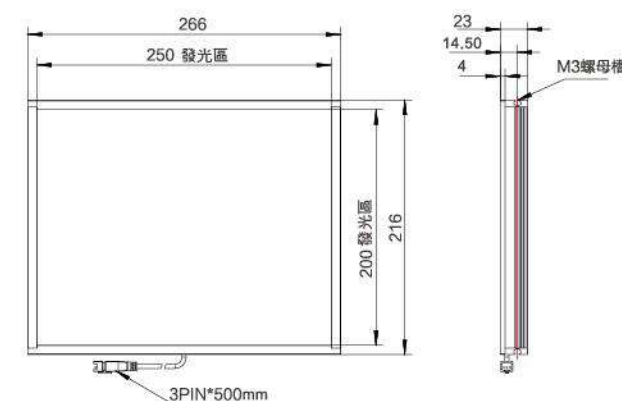
6 HKP-200-200



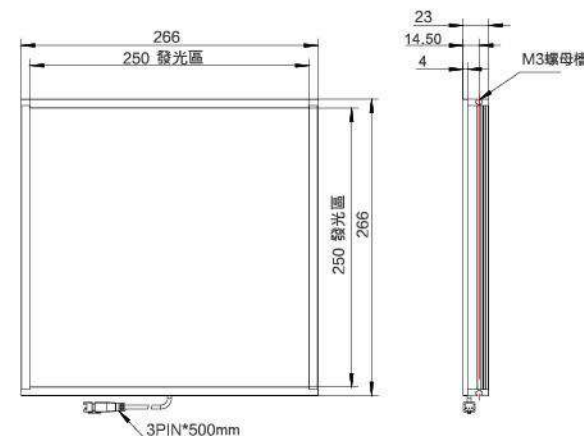
7 HKP-250-150



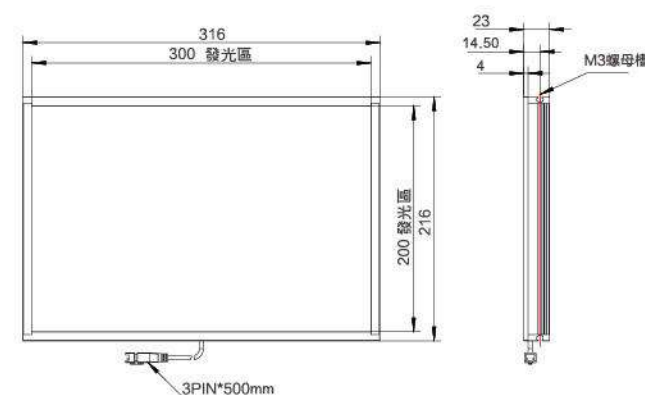
8 HKP-250-200



9 HKP-250-250

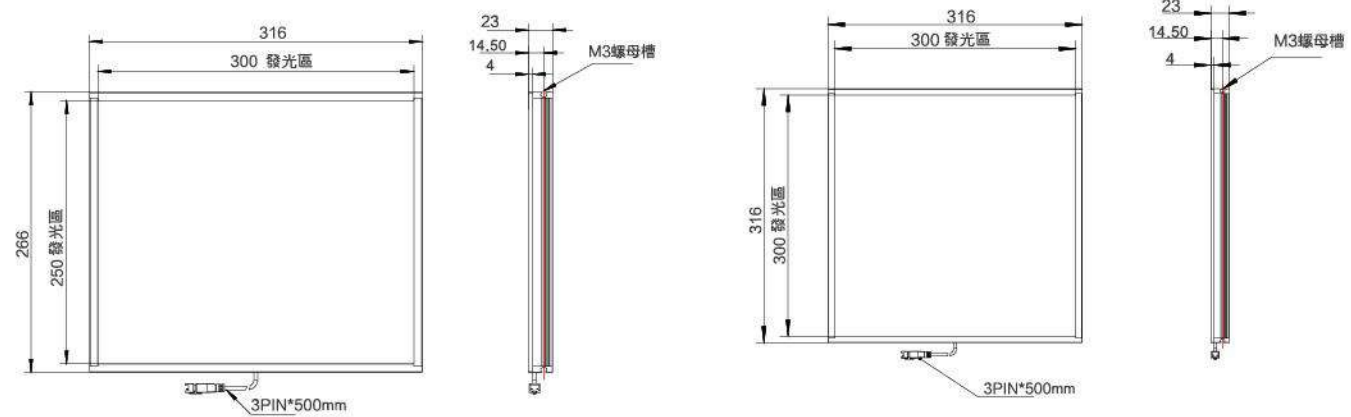


10 HKP-300-200

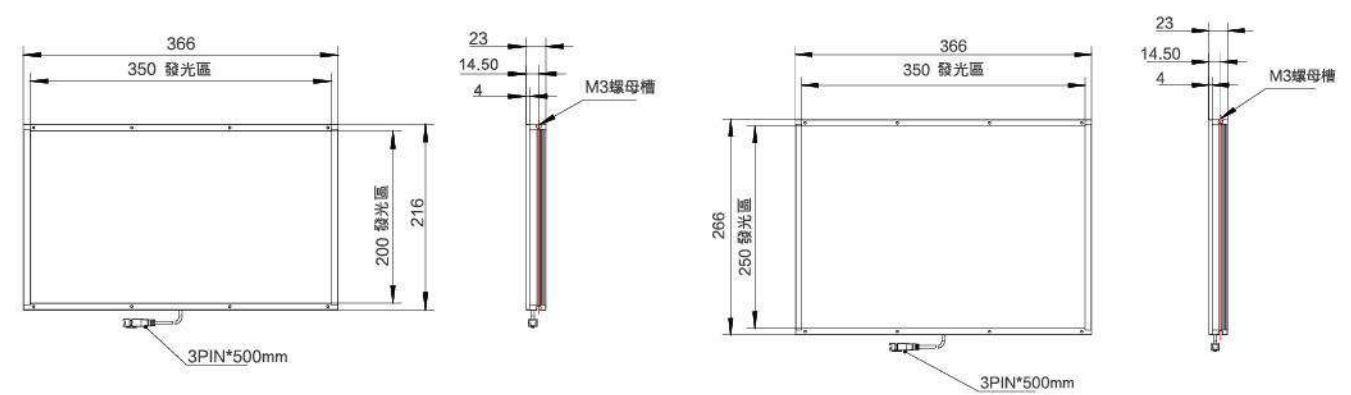


產品尺寸圖(mm)

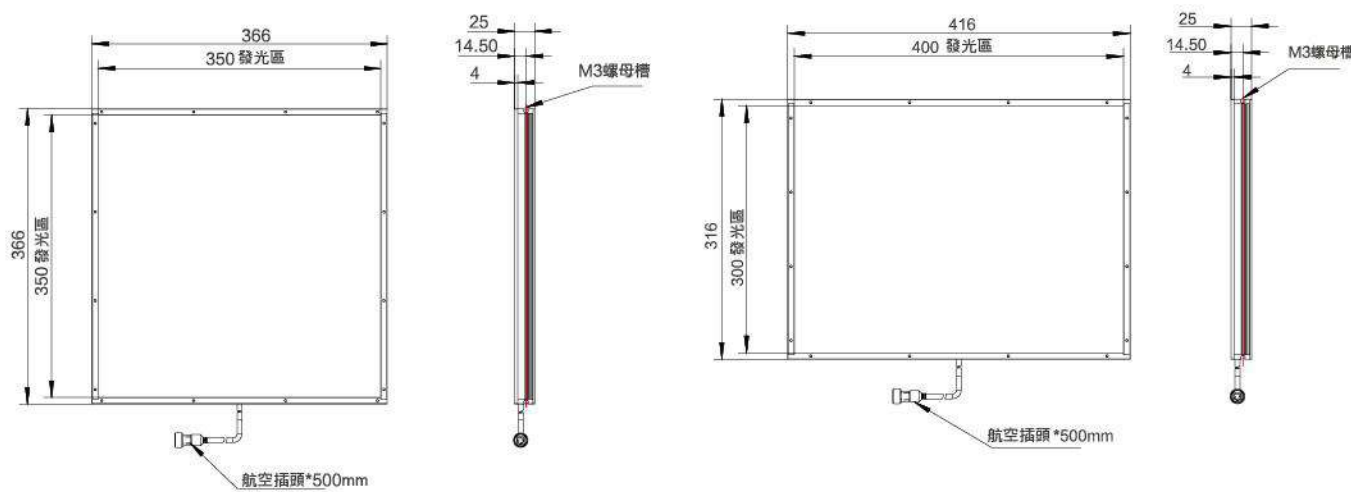
11 HKP-300-250 12 HKP-300-300



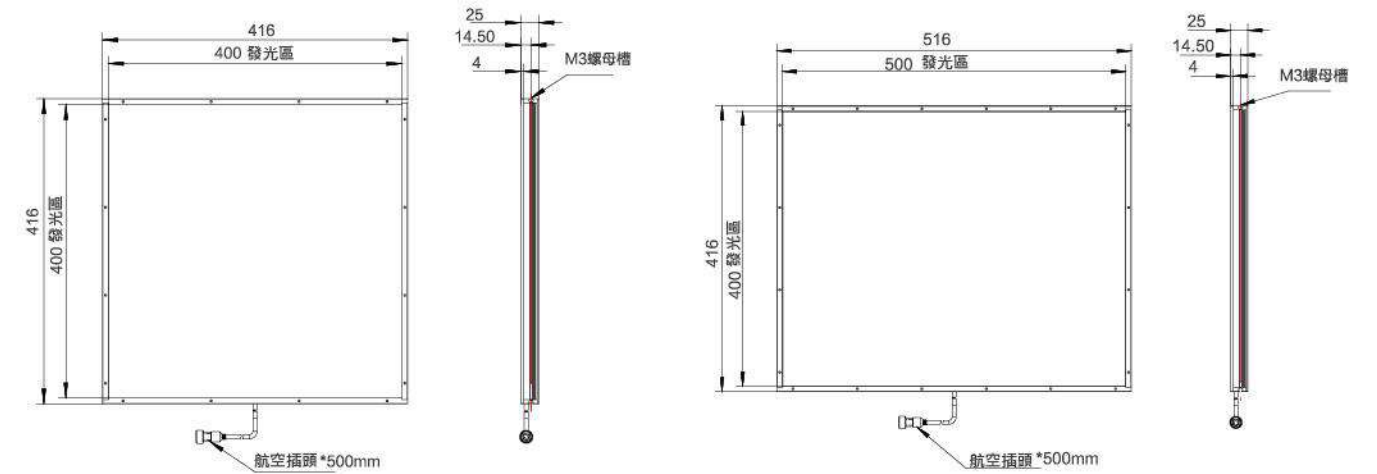
13 HKP-350-200 14 HKP-350-250



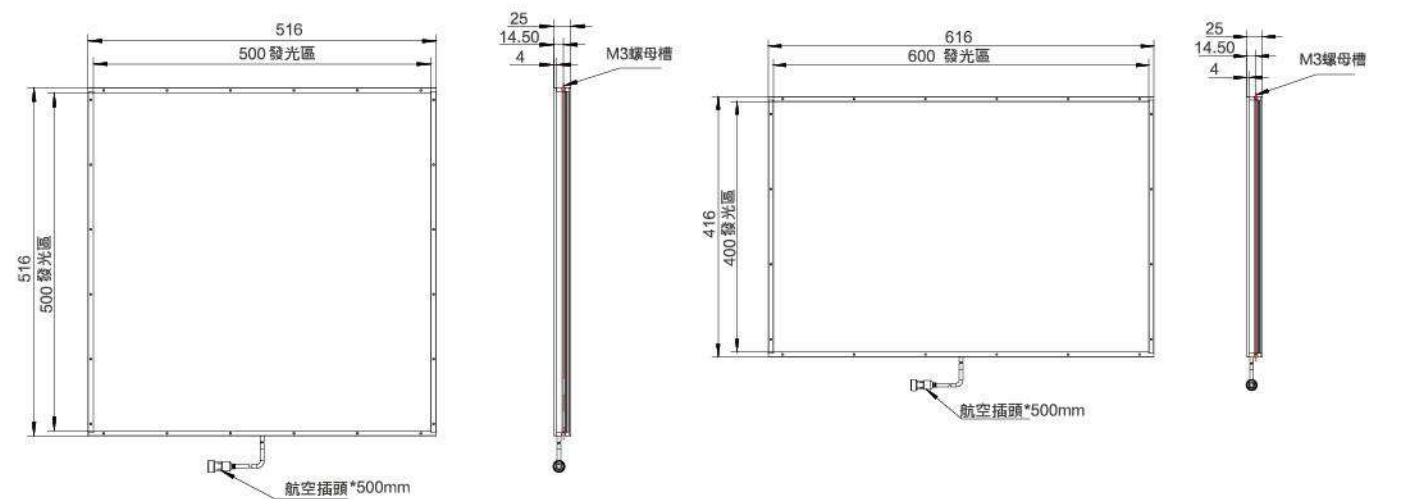
15 HKP-350-350 16 HKP-400-300



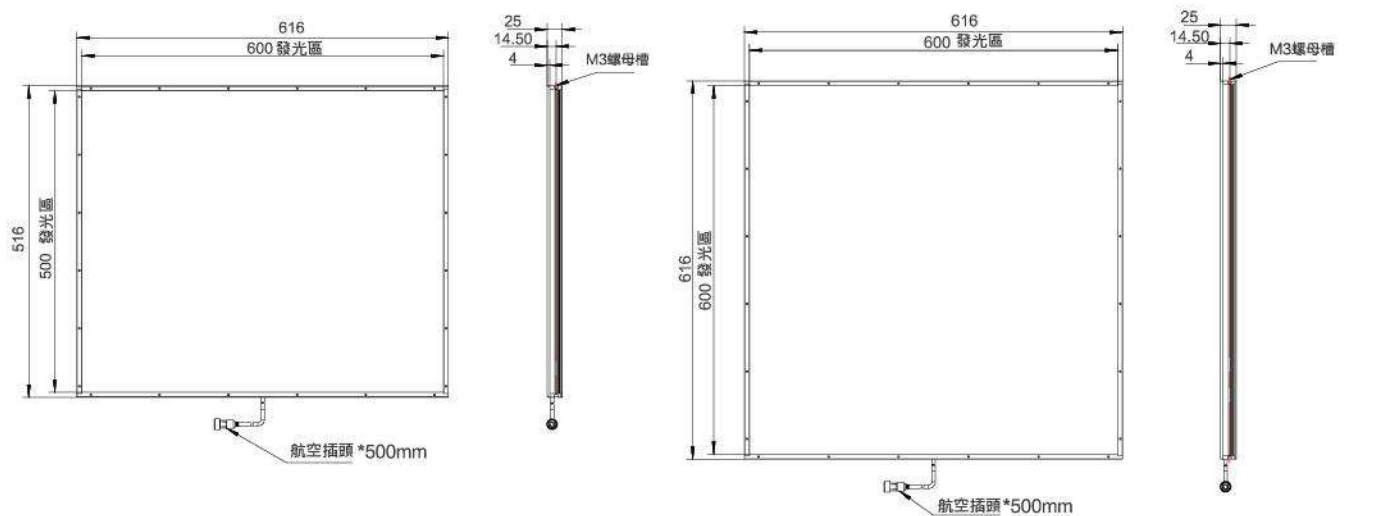
17 HKP-400-400 18 HKP-500-400

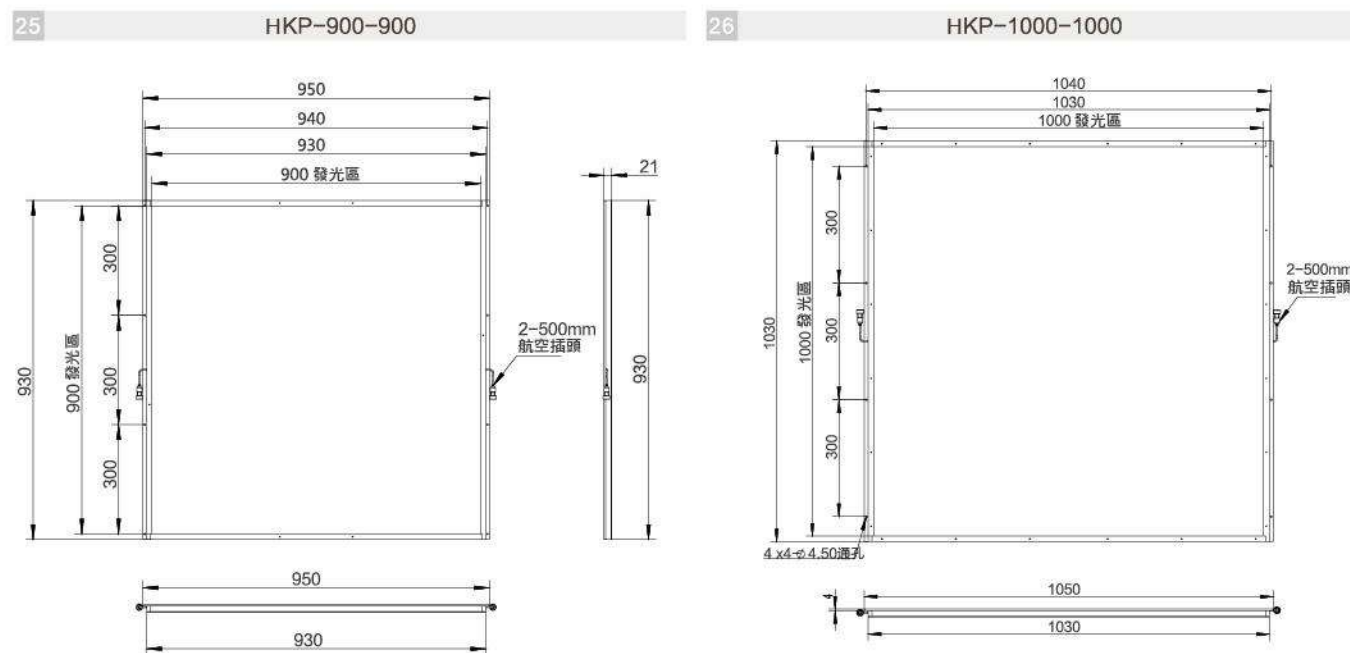
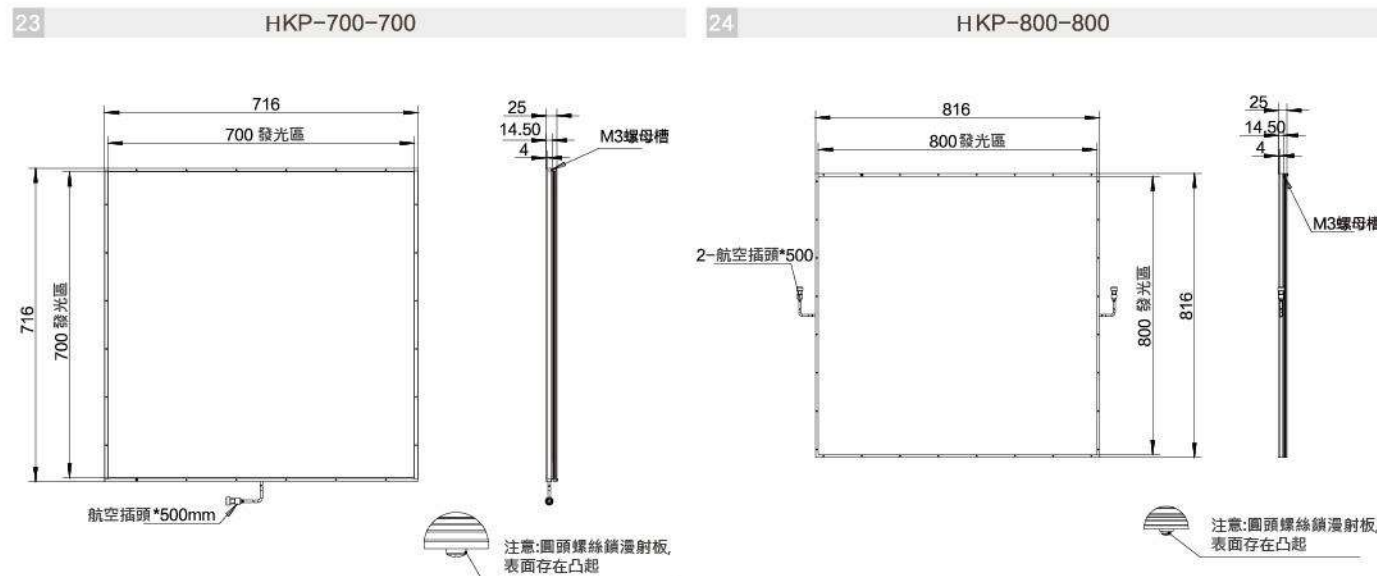


19 HKP-500-500 20 HKP-600-400



21 HKP-600-500 22 HKP-600-600





面光源系列 平行面光源

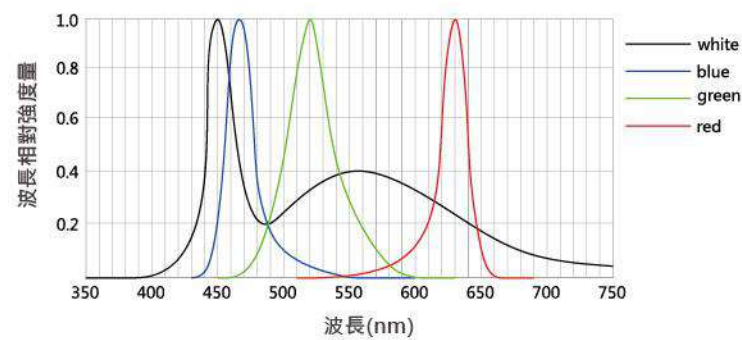


- 光線具有更高的平行性與指向性
- LED均勻分布在光源底部，均勻度高、亮度高
- 光源可訂製開孔，配合相機使用

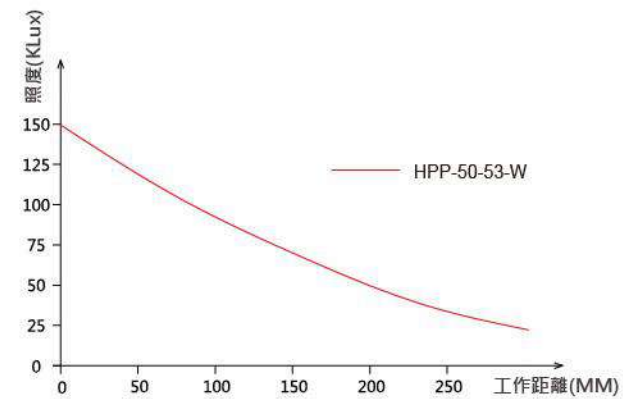
應用範圍 Application

- 外觀輪廓檢測
- 螢幕定位貼合
- 工件尺寸測量
- 金屬表面膠有無檢測
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

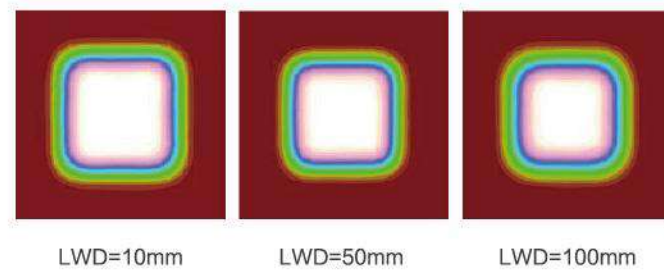
光譜圖



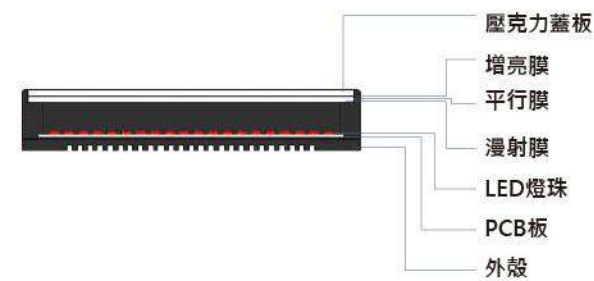
照度圖



均勻度圖

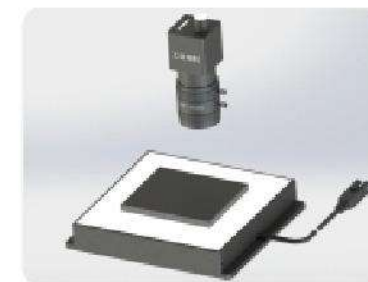


剖面結構圖



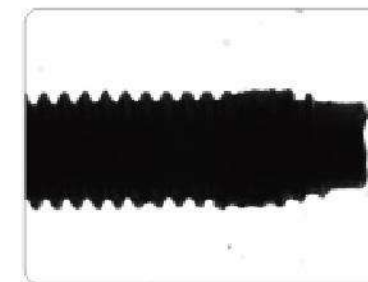
注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

平行面光源應用案例



檢測項目:螺牙間距檢測

內容	螺牙間距檢測
被測物品	螺絲
方案難點	螺牙邊緣干擾大
應用光源	HPP-50-53-W
結果	螺牙成像清晰、尺寸識別精確無誤



命名規則

HPP - 27 - 27 - R

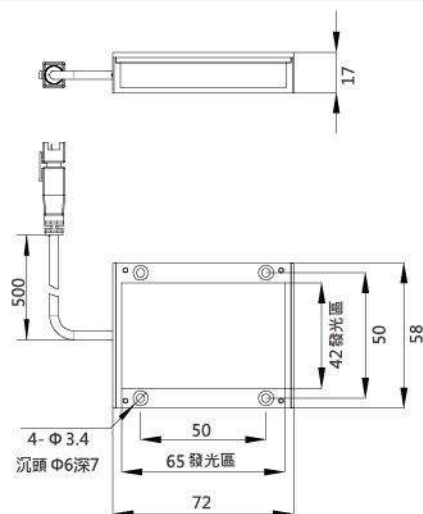
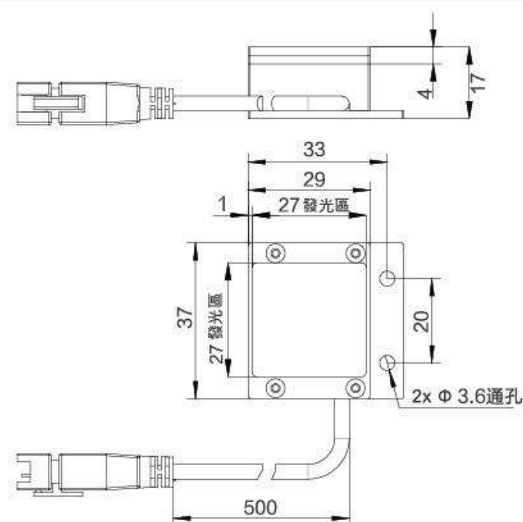
平行面光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

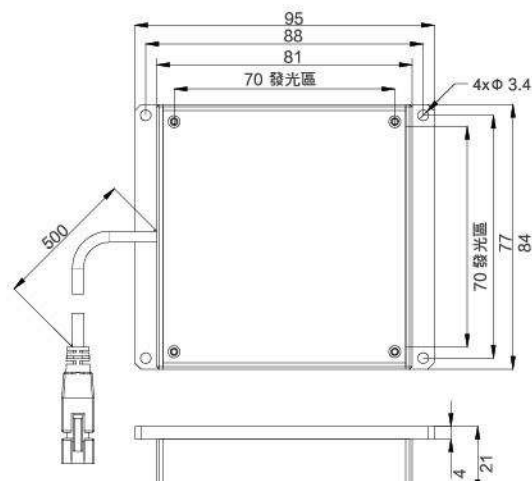
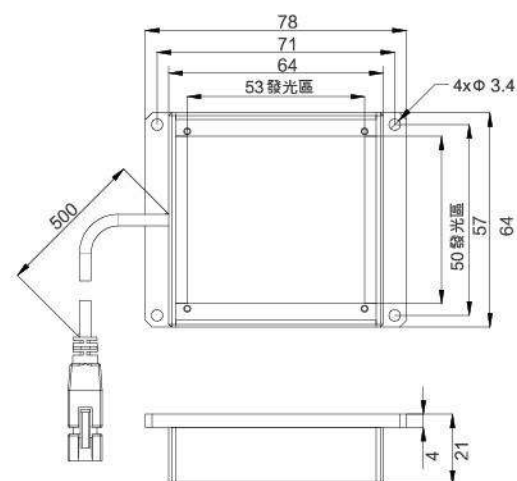
波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

序號	型號	功率/W			發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HPP-27-27	1	1	1	27*27	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HPP-42-65	2	2	2	42*65		
3	HPP-50-53	2	2	2	50*53		
4	HPP-70-70	2.8	2.8	2.8	70*70		
5	HPP-103-106	8	8	8	103*106		
6	HPP-103-159	12	12	12	103*159		
7	HPP-156-159	18	18	18	156*159		
8	HPP-156-212	24	24	24	156*212		
9	HPP-209-212	32	32	32	209*212		
10	HPP-209-265	50	50	50	209*265		
11	HPP-209-318	48	48	48	209*318		
12	HPP-262-318	60	60	60	262*318		
13	HPP-315-318	72	72	72	315*318	CH-GX16系列	
14	HPP-315-424	96	96	96	315*424		

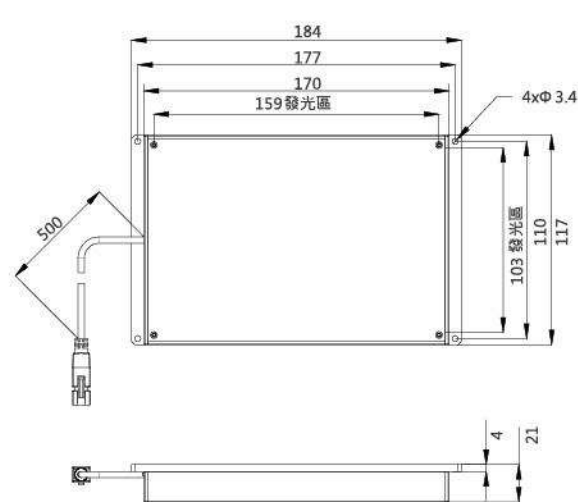
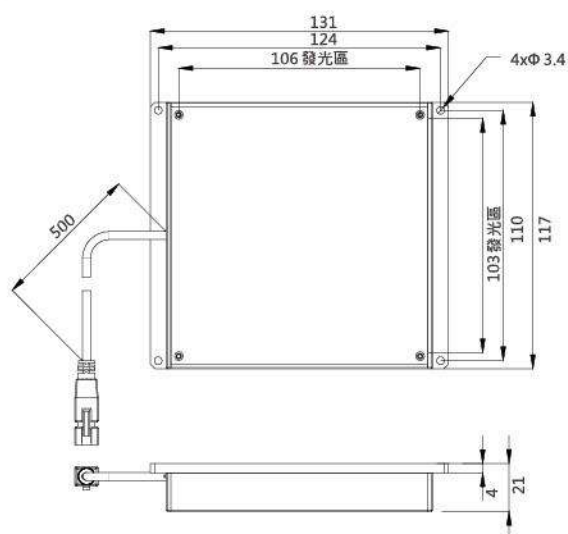
1 HPP-27-27 2 HPP-42-65



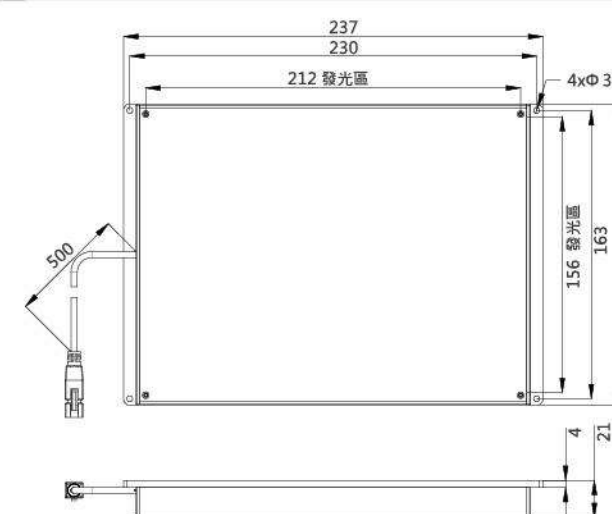
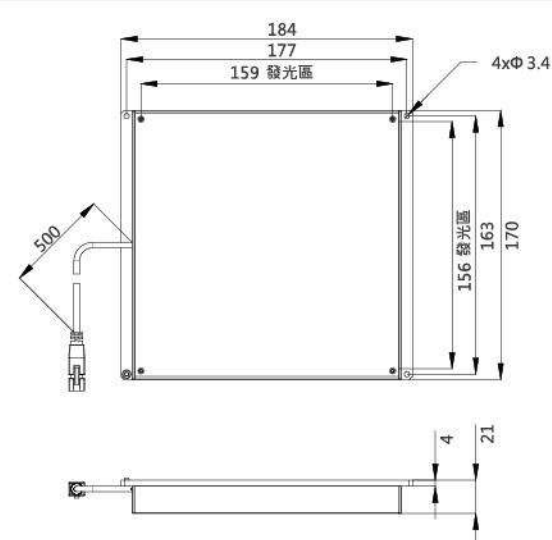
3 HPP-50-53 4 HPP-70-70



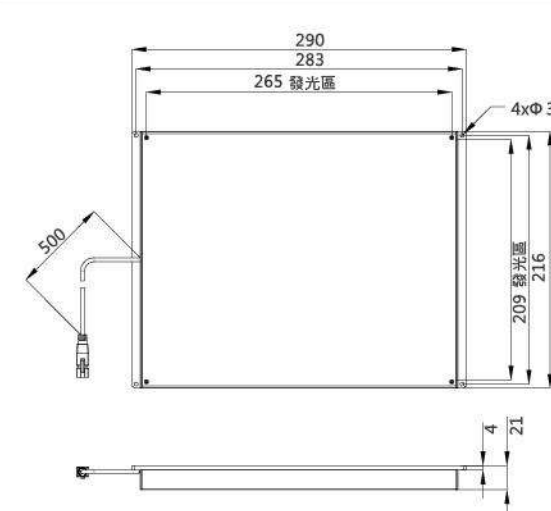
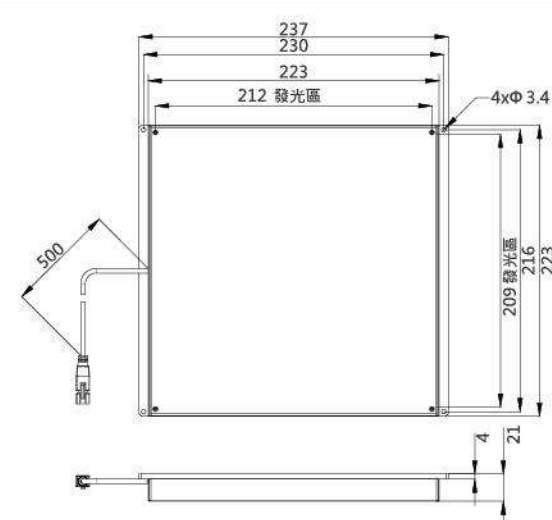
5 HPP-103-106 6 HPP-103-159



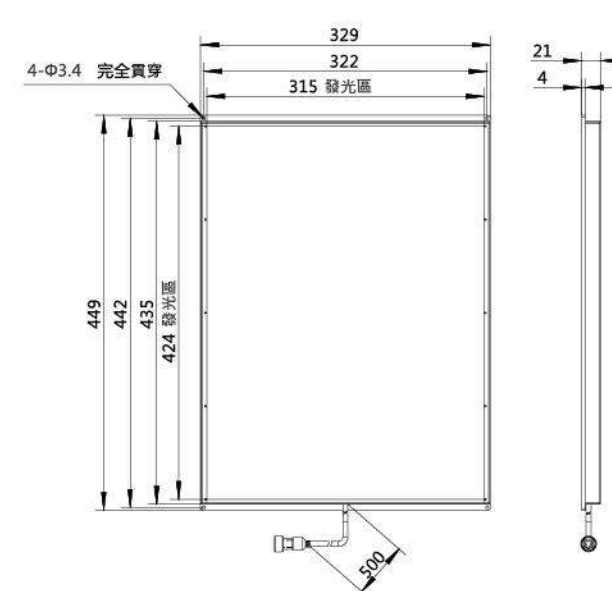
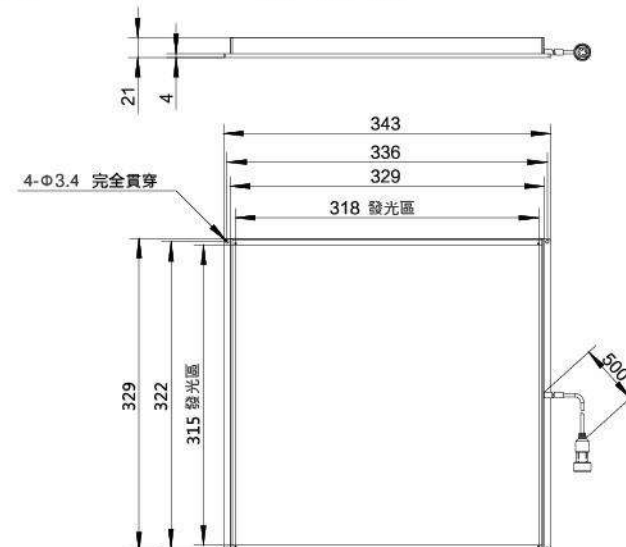
7 HPP-156-159 8 HPP-156-212



9 HPP-209-212 10 HPP-209-265



11 HPP-315-318 12 HPP-315-424



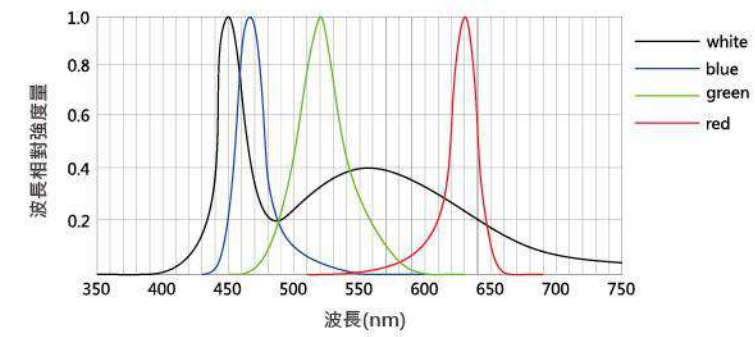
面光源系列

條形面光源

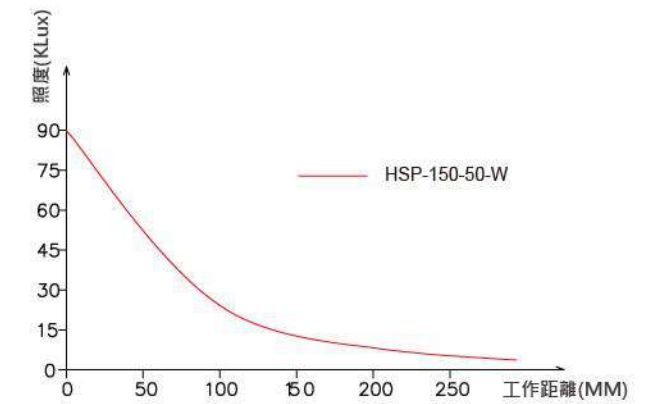


- LED均勻分布在光源底部，均勻度高、亮度高
- 光源可訂製開孔，配合相機使用

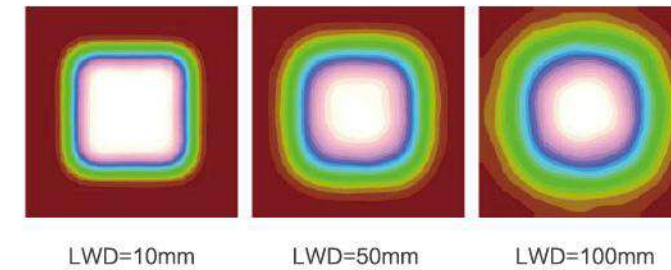
光譜圖



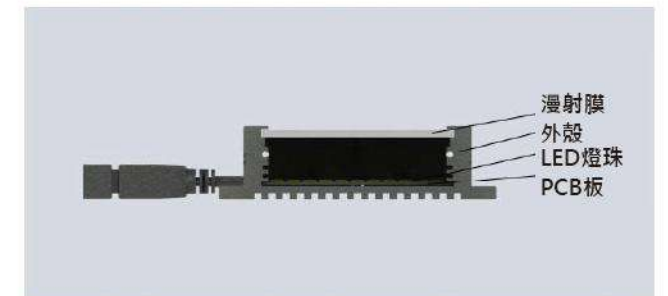
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

- 外觀輪廓檢測
- 工件尺寸測量
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰减小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰减小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

條形面光源應用案例



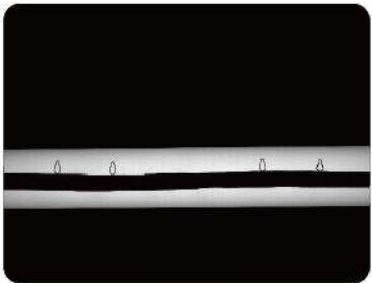
被測物



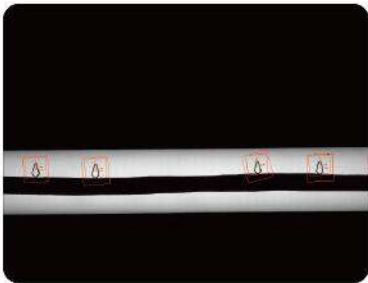
打光示意圖

檢測項目:金屬掛勾數量檢測

內容	金屬掛勾數量檢測
被測物品	金屬掛勾
方案難點	安裝空間限制
應用光源	HSP-400-50-W
結果	掛勾成像清晰，掛勾數量抓取精確



成像效果圖

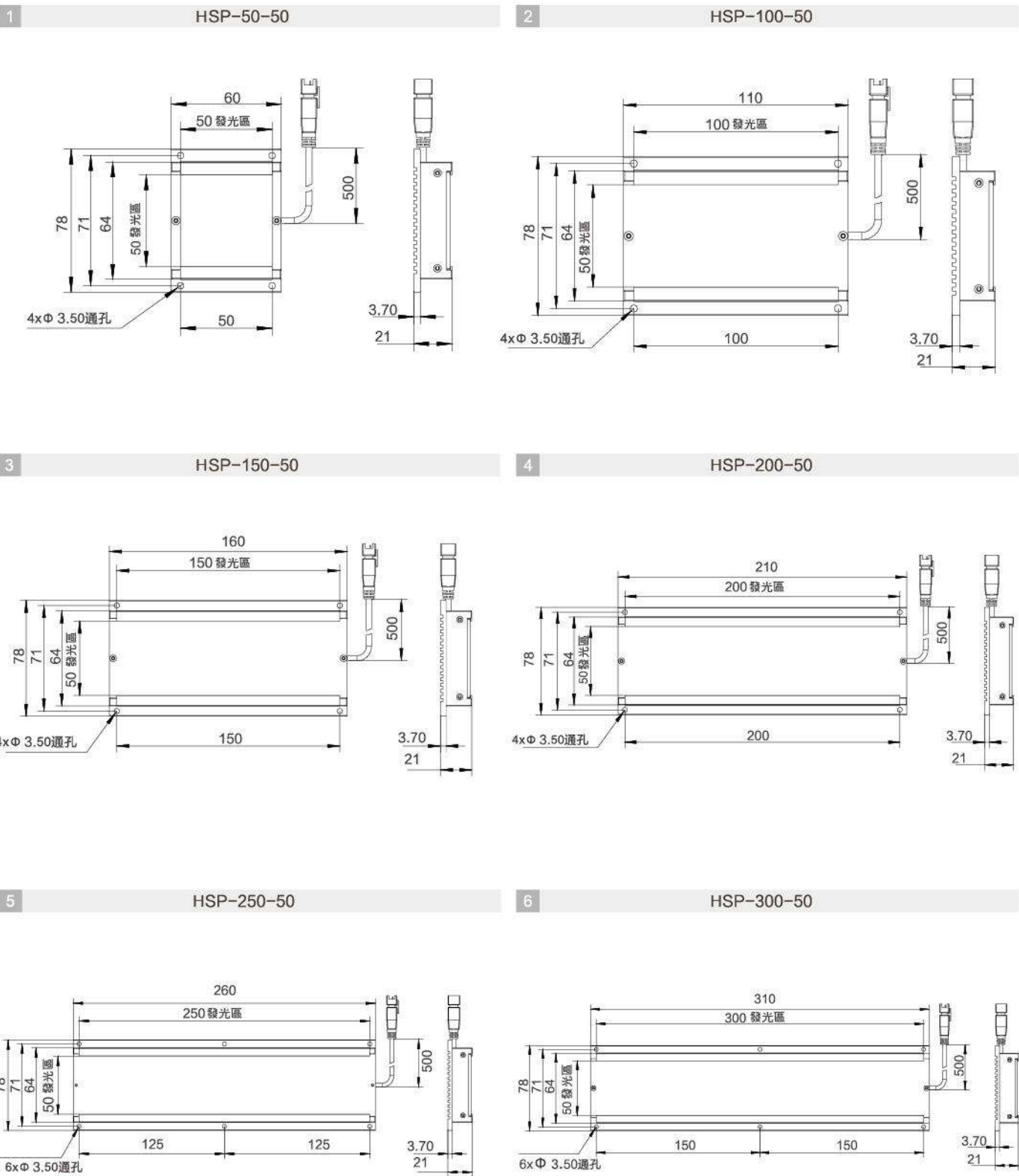


軟體處理效果圖

命名規則

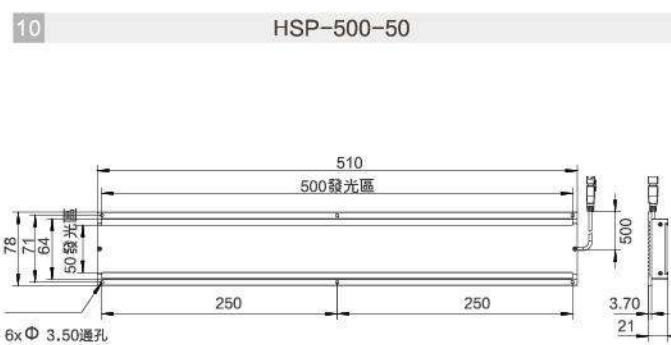
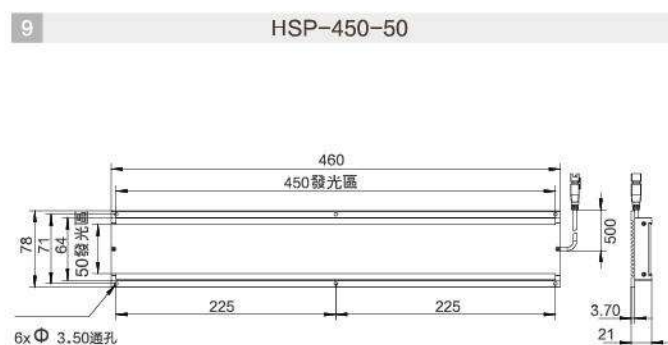
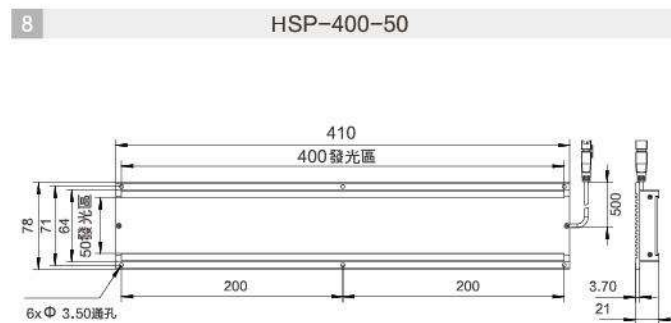
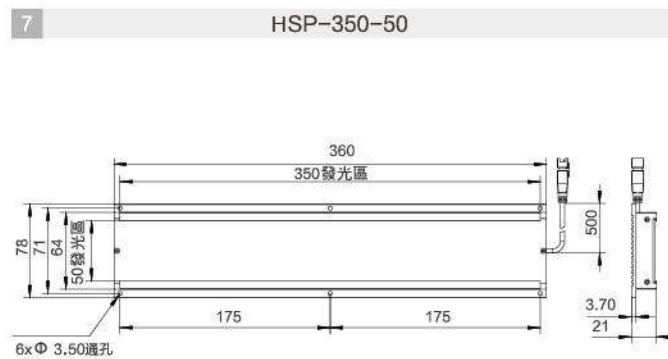
HSP - 50 - 50 - R
條形面光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品尺寸圖(mm)



產品型號規格

序號	型號	功率/W			發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HSP-50-50	3.2	3.2	3.2	50*50	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HSP-100-50	6.4	6.4	6.4	100*50		
3	HSP-150-50	9.6	9.6	9.6	150*50		
4	HSP-200-50	12.8	12.8	12.8	200*50		
5	HSP-250-50	16	16	16	250*50		
6	HSP-300-50	19.2	19.2	19.2	300*50		
7	HSP-350-50	22.4	22.4	22.4	350*50		
8	HSP-400-50	25.6	25.6	25.6	400*50		
9	HSP-450-50	28.8	28.8	28.8	450*50		
10	HSP-500-50	32	32	32	500*50		



面光源系列

條形平行面光源

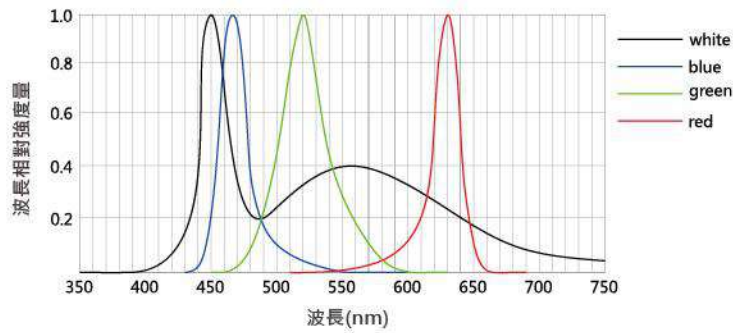


- 光線具有更高的平行性與指向性
- LED均勻分布在光源底部，均勻度高、亮度高
- 光源可訂製開孔，配合相機使用

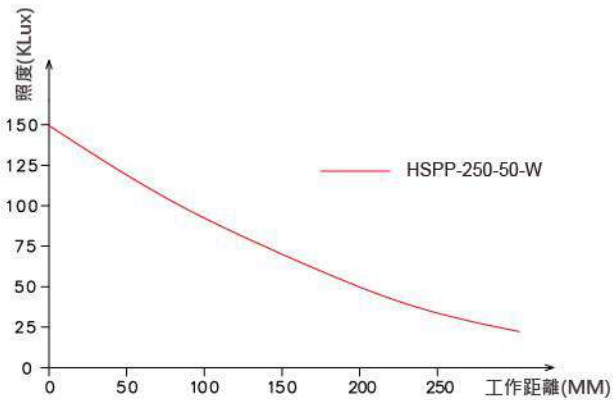
應用範圍 Application

- 外觀輪廓檢測
- 螢幕定位貼合
- 工件尺寸測量
- 金屬表面膠有無檢測
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

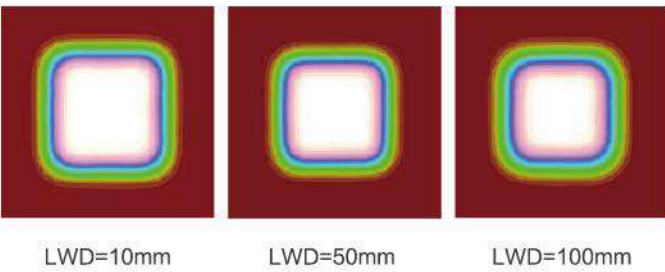
光譜圖



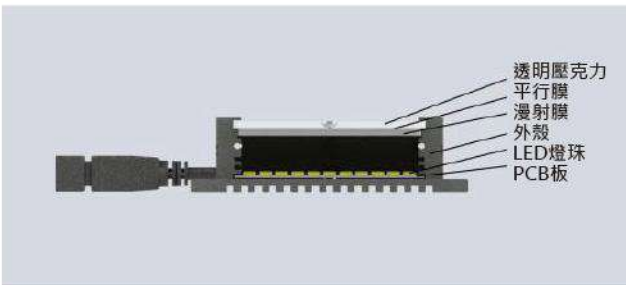
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

條型平行面光源應用案例



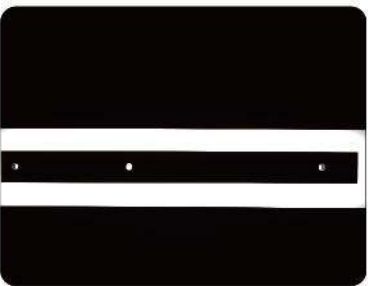
被測物



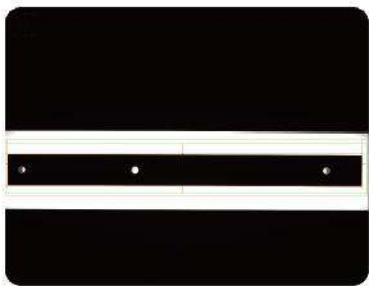
打光示意圖

檢測項目:五金件四邊尺寸檢測

內容	五金件四邊尺寸檢測
被測物品	五金件
方案難點	安裝空間限制
應用光源	HSPP-300-50-W
結果	輪廓成像清晰，尺寸識別精確



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HSPP - 50 - 50 - R
條形平行面光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

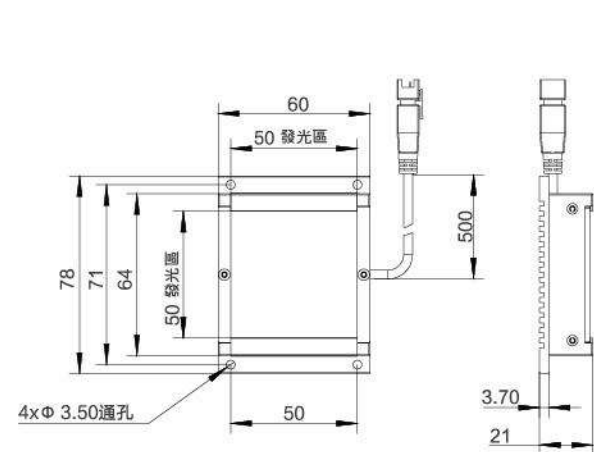
產品型號規格

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

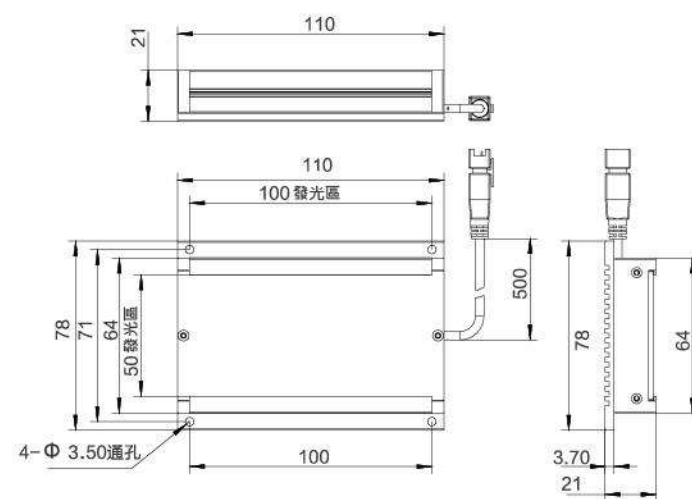
序號	型號	功率/W			發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W	IR			
1	HSPP-50-50	3.2	3.2	3.2	50*50	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HSPP-100-50	6.4	6.4	6.4	100*50		
3	HSPP-150-50	9.6	9.6	9.6	150*50		
4	HSPP-200-50	12.8	12.8	12.8	200*50		
5	HSPP-250-50	16	16	16	250*50		
6	HSPP-300-50	19.2	19.2	19.2	300*50		
7	HSPP-350-50	22.4	22.4	22.4	350*50		
8	HSPP-400-50	25.6	25.6	25.6	400*50		
9	HSPP-450-50	28.8	28.8	28.8	450*50		
10	SHSP-500-50	32	32	32	500*50		

產品尺寸圖(mm)

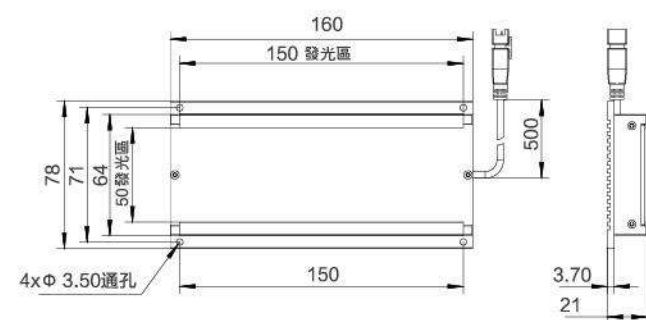
1 HSPP-50-50



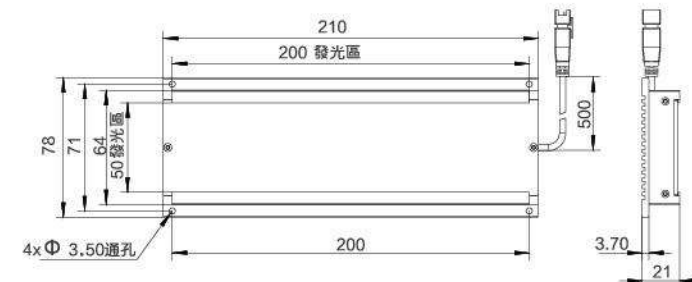
2 HSPP-100-50



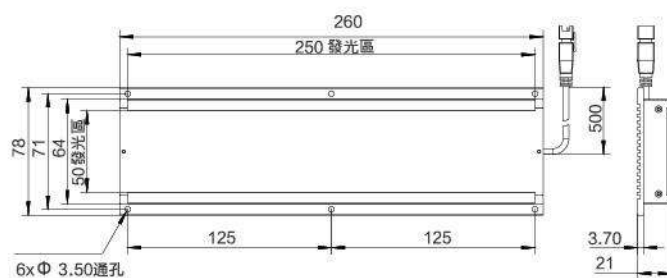
3 HSPP-150-50



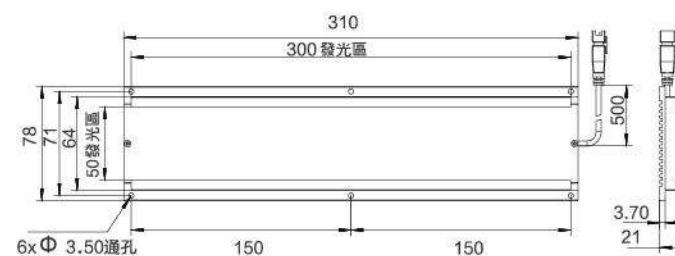
4 HSPP-200-50



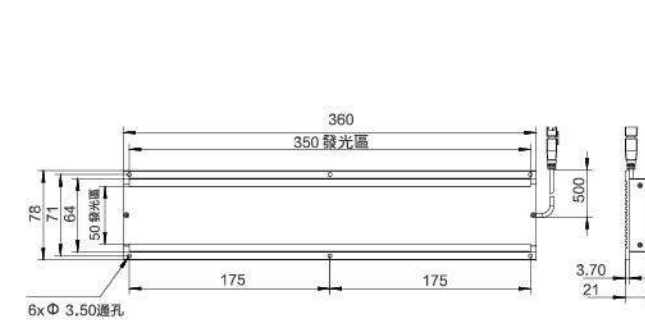
5 HSPP-250-50



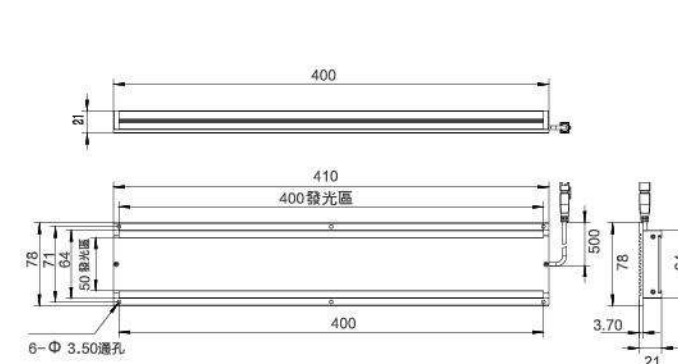
6 HSPP-300-50



7 HSPP-350-50



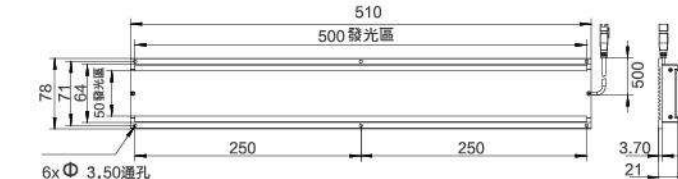
8 HSPP-400-50



9 HSPP-450-50

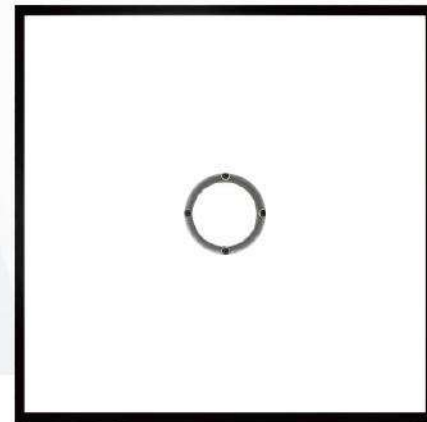


10 HSPP-500-50



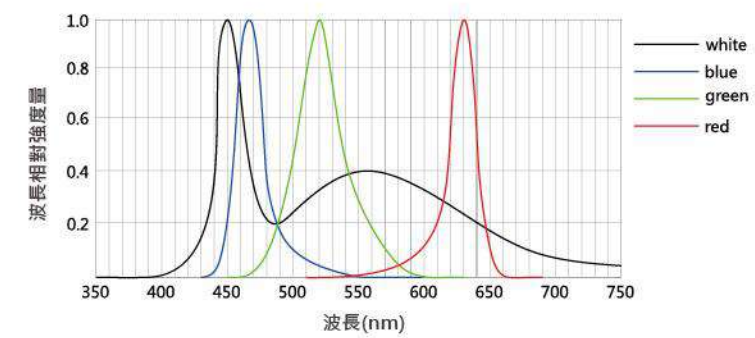
面光源系列

開孔面光源

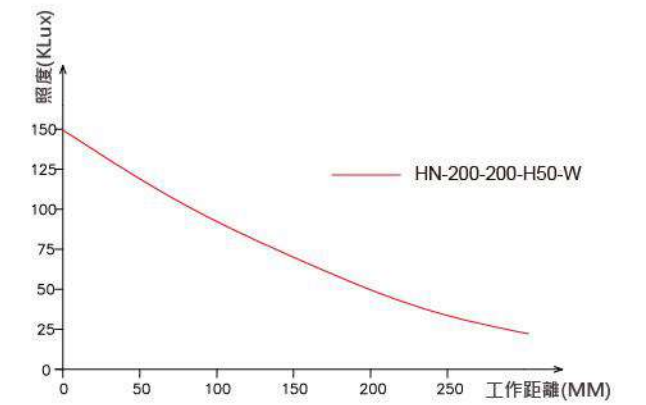


- LED均勻分布在光源底部，均勻度高、亮度高
- 光源可訂製開孔，配合相機使用

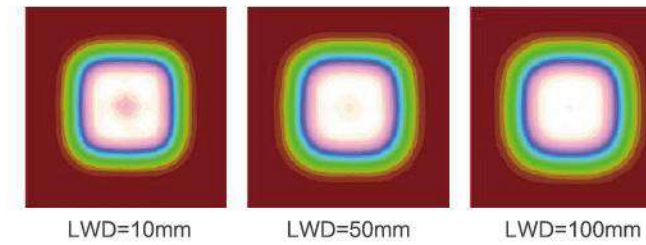
光譜圖



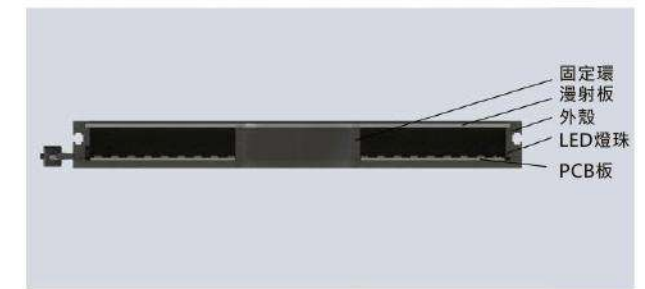
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

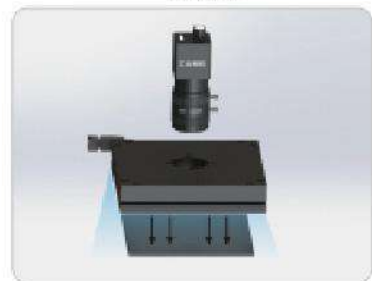
- 外觀輪廓檢測
- 工件尺寸測量
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

開孔面光源應用案例



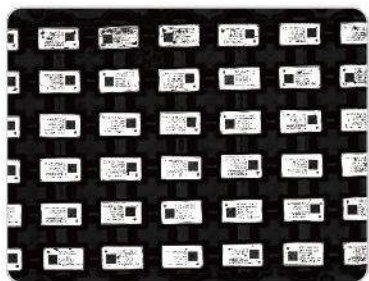
被測物



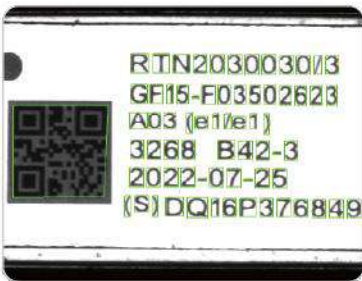
打光示意圖

檢測項目:料盤金屬件二維碼字符檢測

內容	料盤金屬件二維碼字符檢測
被測物品	金屬件表面二維碼字符
方案難點	視野大
應用光源	HN-600-500-H50-W
結果	各位置二維碼字符成像清晰均勻、二維碼字符能準確定位識別



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HN - 78 - 78 - H30 - R
 開孔面光源 發光長度 發光寬度 中心開孔直徑 發光顏色

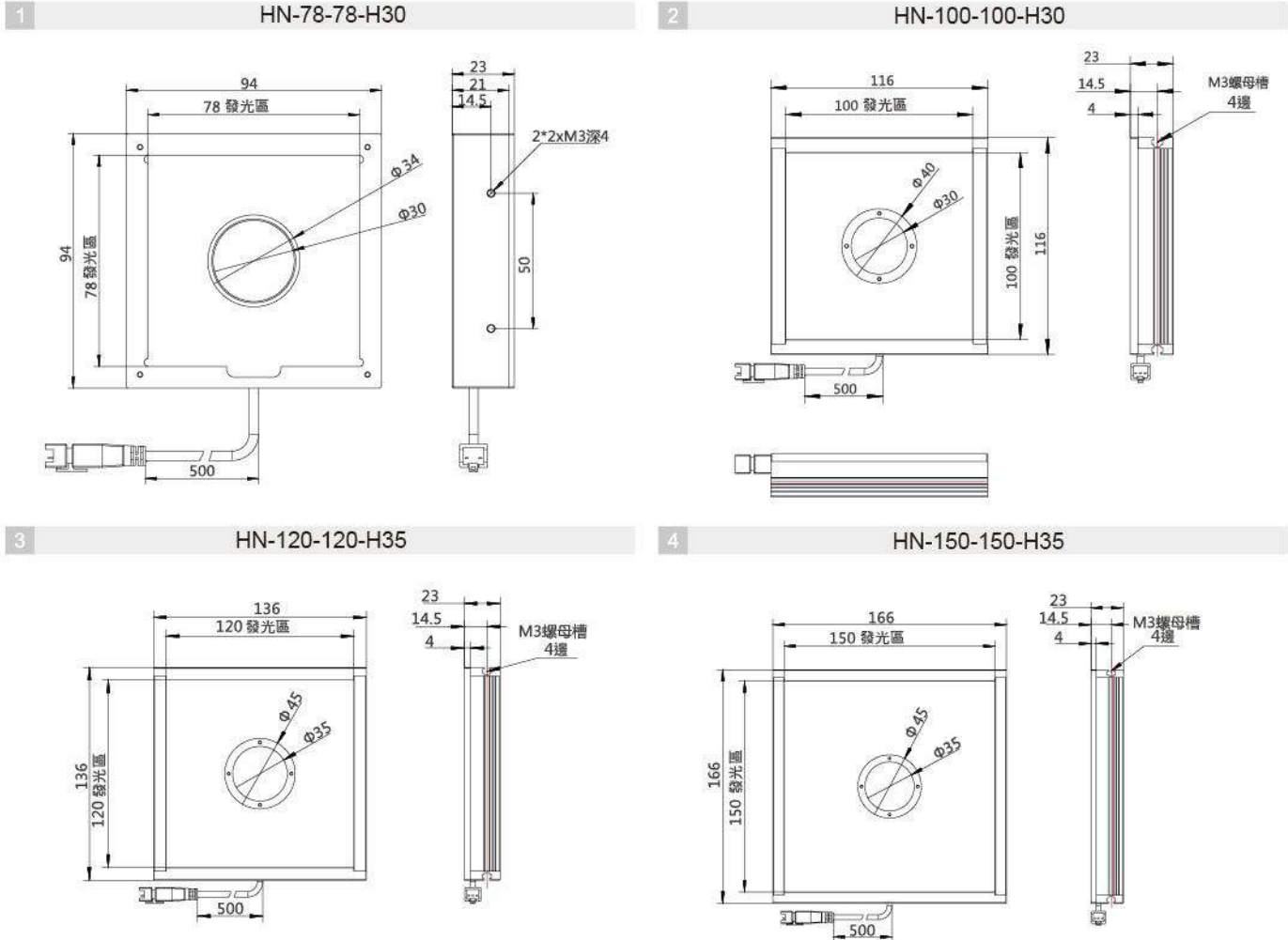
產品型號規格

序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HN-78-78-H30	4	4	78*78	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HN-100-100-H30	6	6	100*100		
3	HN-120-120-H35	9	9	120*120		
4	HN-150-150-H35	15	15	150*150		
5	HN-200-150-H35	20	20	200*150		
6	HN-200-200-H50	26	26	200*200		
7	HN-250-150-H50	25	25	250*150		
8	HN-250-200-H50	34	34	250*200		
9	HN-250-250-H50	43	43	250*250		
10	HN-300-200-H50	41	41	300*200		
11	HN-300-250-H50	46	46	300*250		
12	HN-300-300-H50	60	60	300*300		
13	HN-350-200-H50	48	48	350*200		
14	HN-350-250-H50	60	60	350*250		

產品型號規格

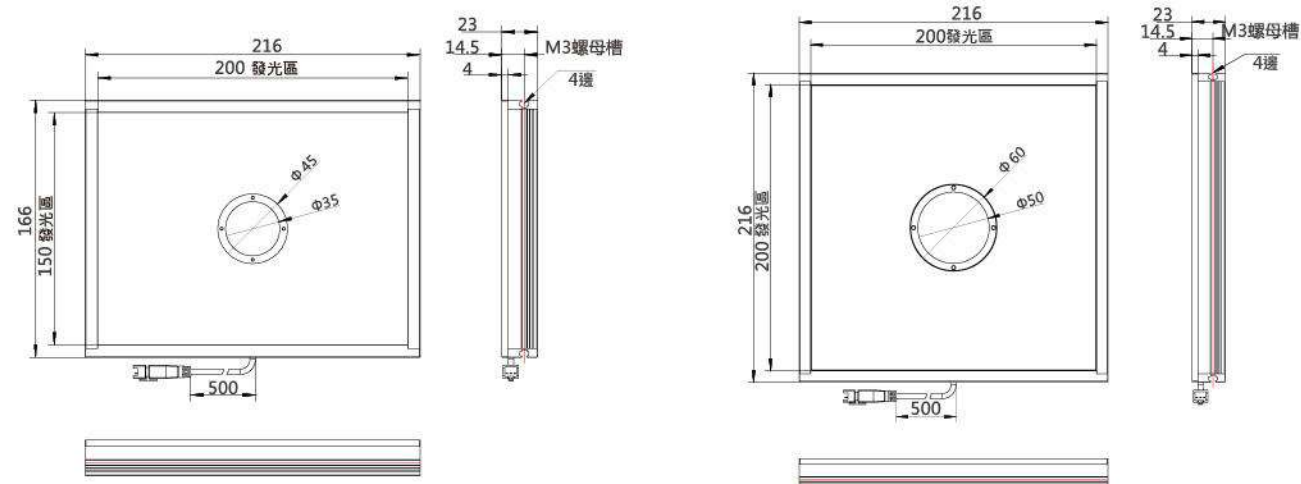
序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
15	HN-350-350-H50	80	80	350*350	CH-GX16系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
16	HN-400-300-H50	80	80	400*300		
17	HN-400-400-H50	90	90	400*400		
18	HN-500-400-H50	110	110	500*400		
19	HN-500-500-H50	120	120	500*500		
20	HN-600-400-H50	116	116	600*400		
21	HN-600-500-H50	130	130	600*500		
22	HN-600-600-H50	150	150	600*600		
23	HN-700-700-H50	180	180	700*700		
24	HN-800-800-H50	220	220	800*800		
25	HN-900-900-H50	280	280	900*900		
26	HN-1000-1000-H50	350	350	1000*1000		

產品尺寸圖(mm)

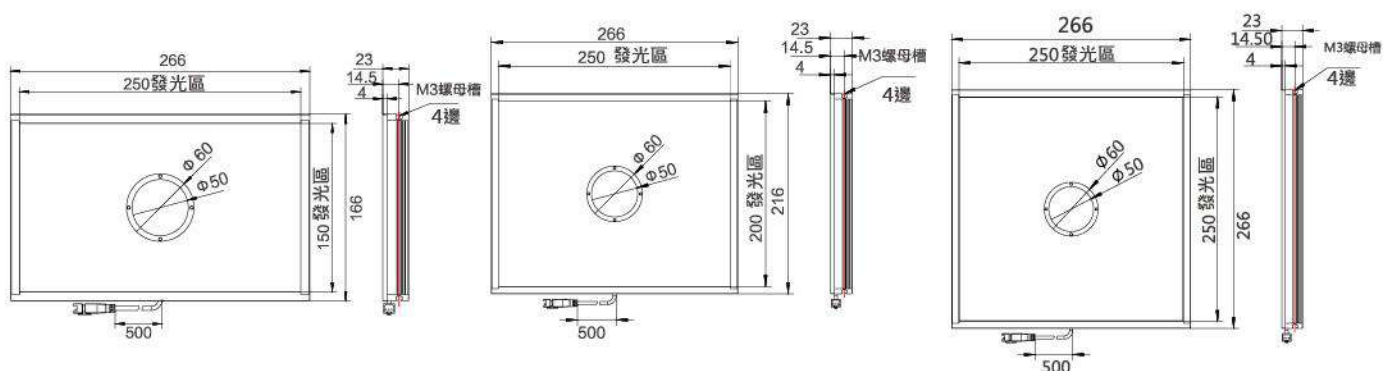


產品尺寸圖(mm)

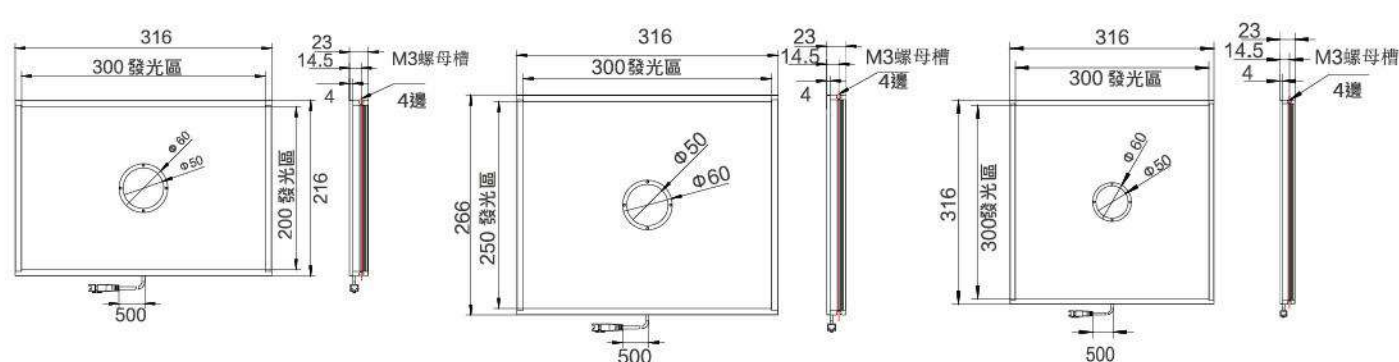
5 HN-200-150-H35 6 HN-200-200-H50



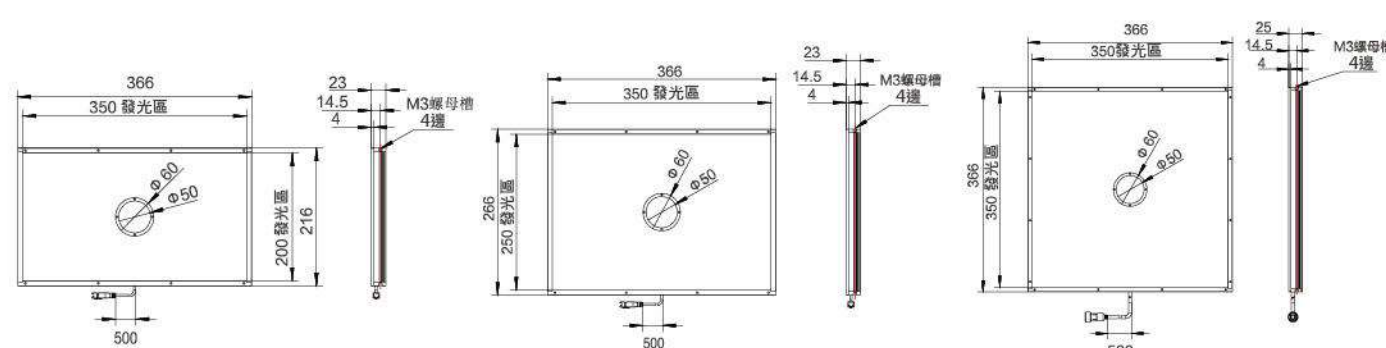
7 HN-250-150-H50 8 HN-250-200-H50 9 HN-250-250-H50



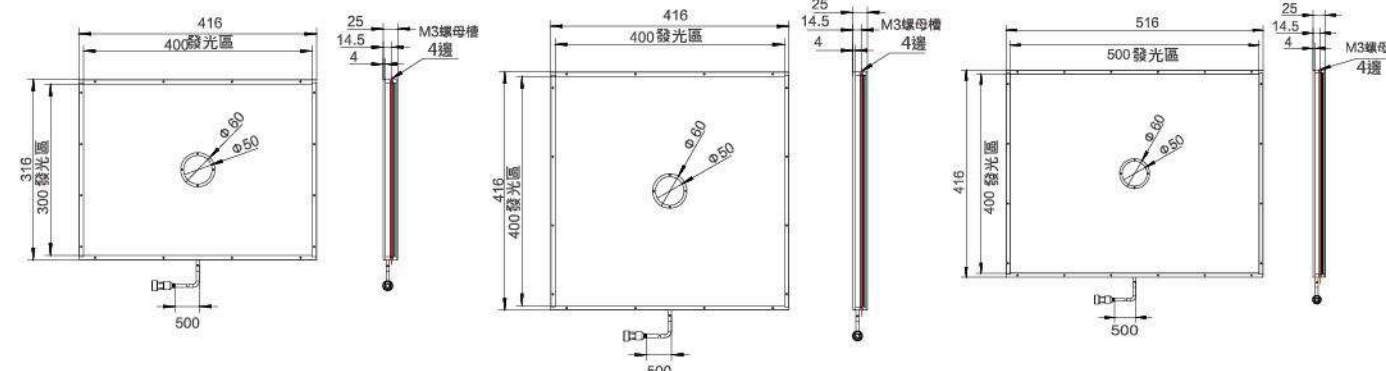
10 HN-300-200-H50 11 HN-300-250-H50 12 HN-300-300-H50



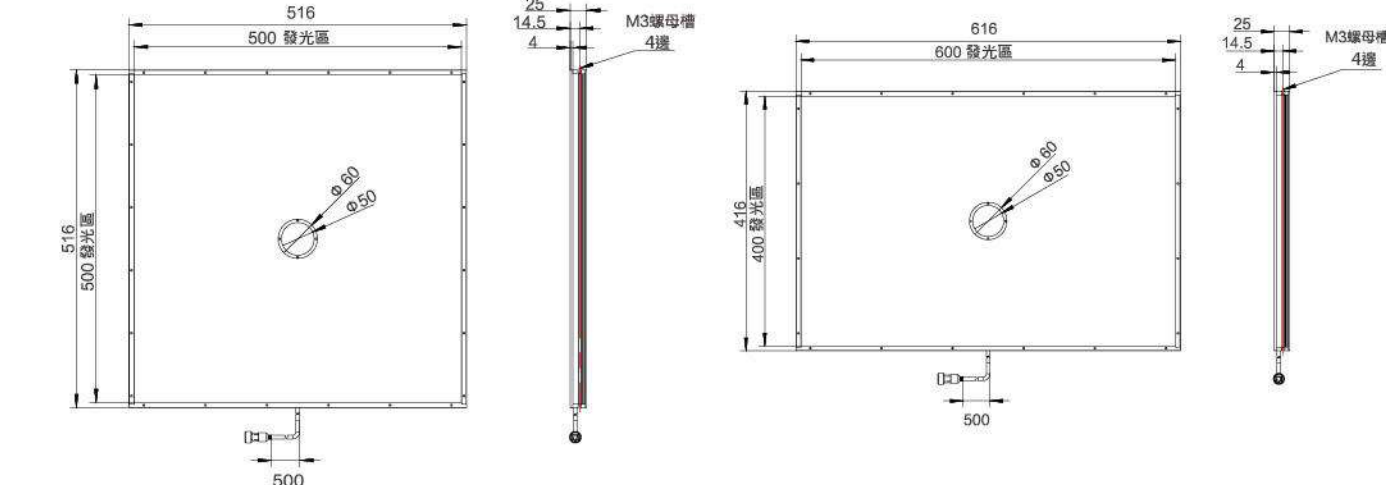
13 HN-350-200-H50 14 HN-350-250-H50 15 HN-350-350-H50



16 HN-400-300-H50 17 HN-400-400-H50 18 HN-500-400-H50

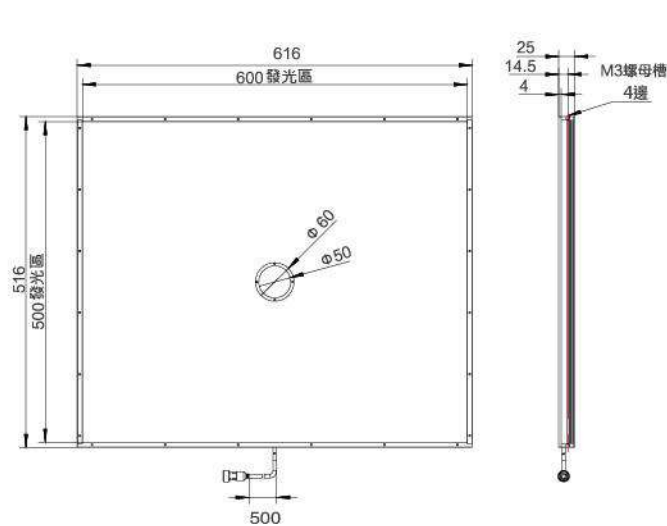


19 HN-500-500-H50 20 HN-600-400-H50

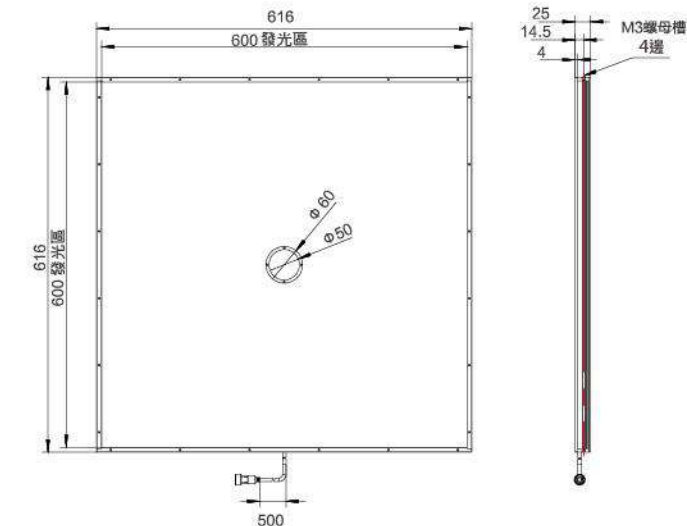


產品尺寸圖(mm)

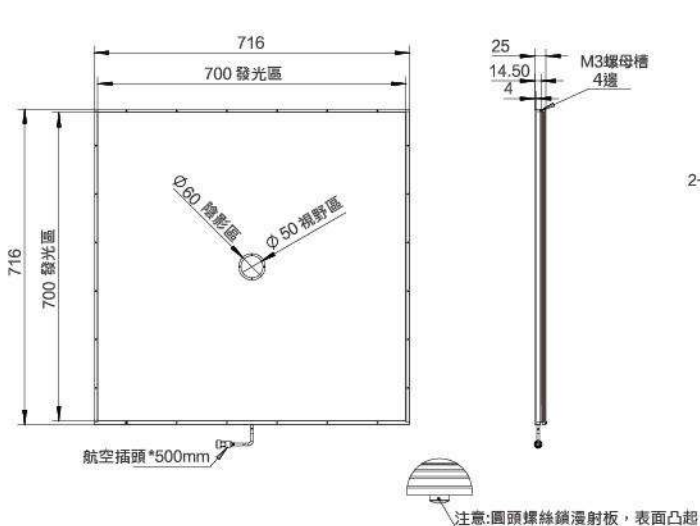
21 HN-600-500-H50



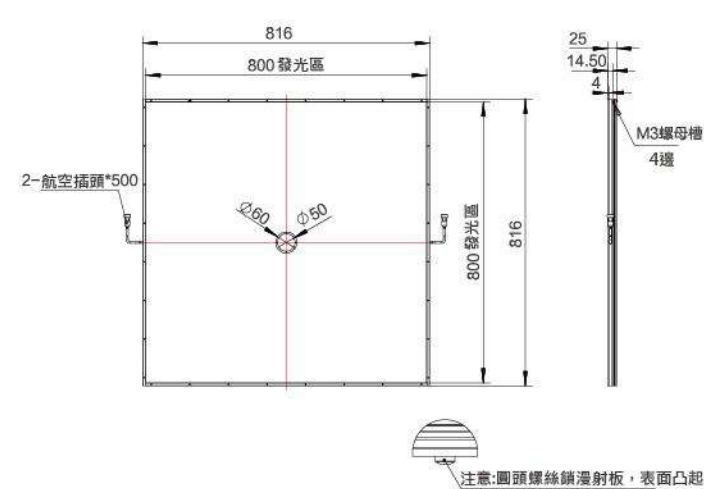
22 HN-600-600-H50



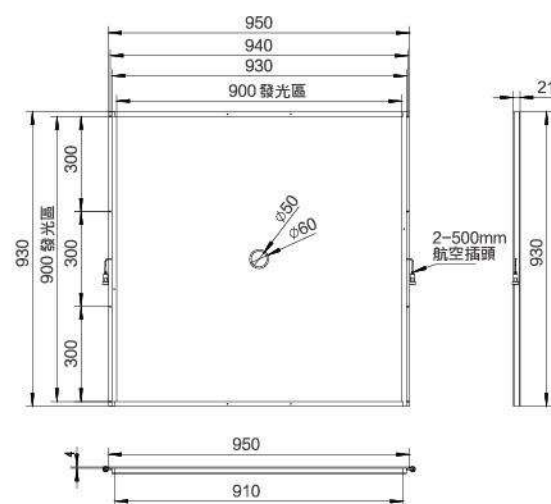
23 HN-700-700-H50



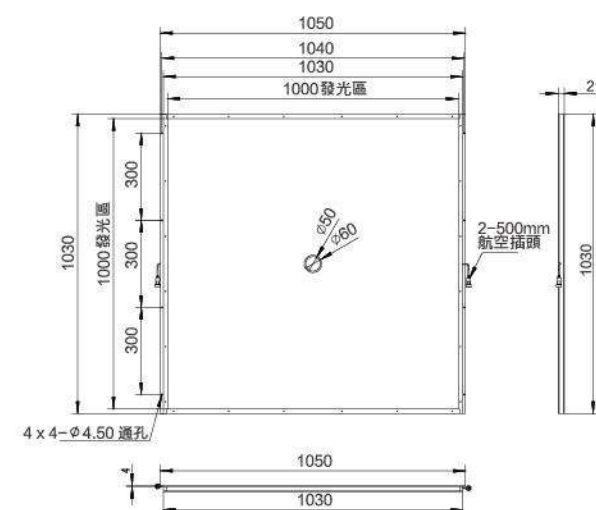
24 HN-800-800-H50



25 HN-900-900-H50

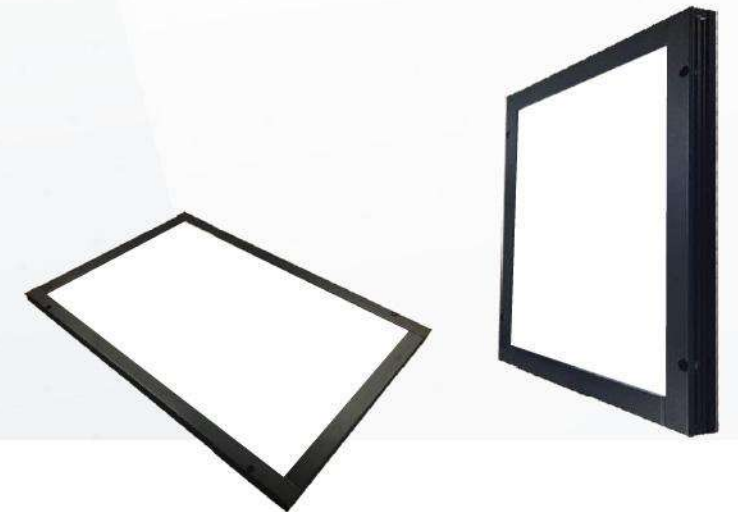


26 HN-1000-1000-H50



面光源系列

側面導光源

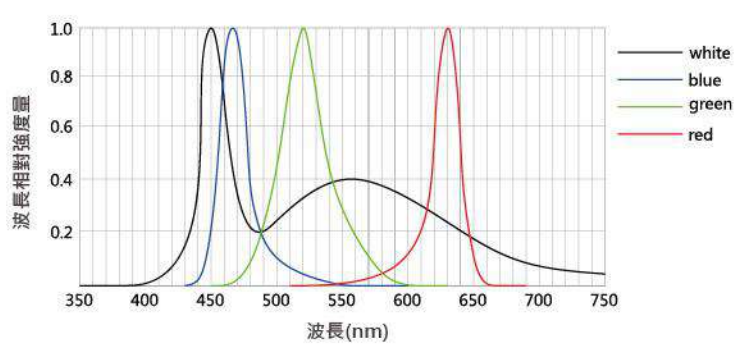


- 側面發光，厚度小
- 特殊導光板材質
- 漫射板均勻擴散，均勻度高
- 尺寸靈活，可訂製尺寸

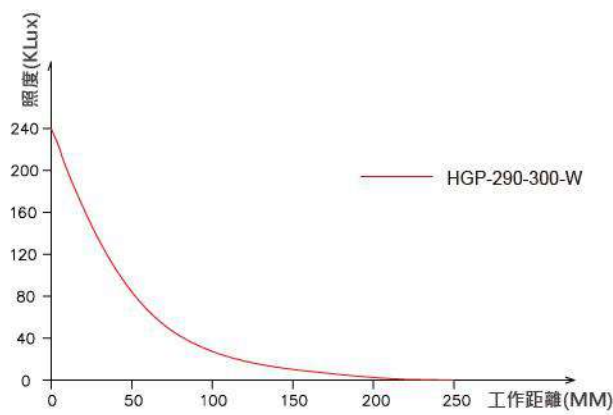
應用範圍 Application

- 外觀輪廓檢測
- 工件尺寸測量
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

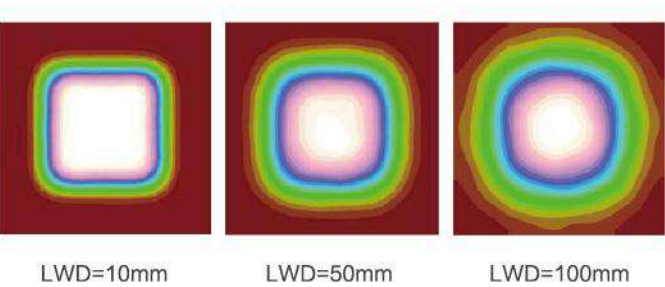
光譜圖



照度圖



均勻度圖

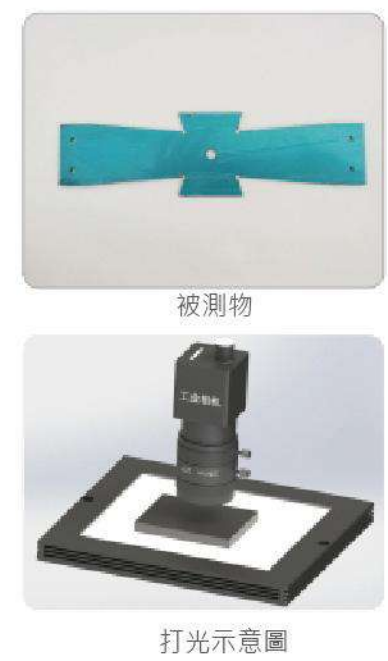


剖面結構圖



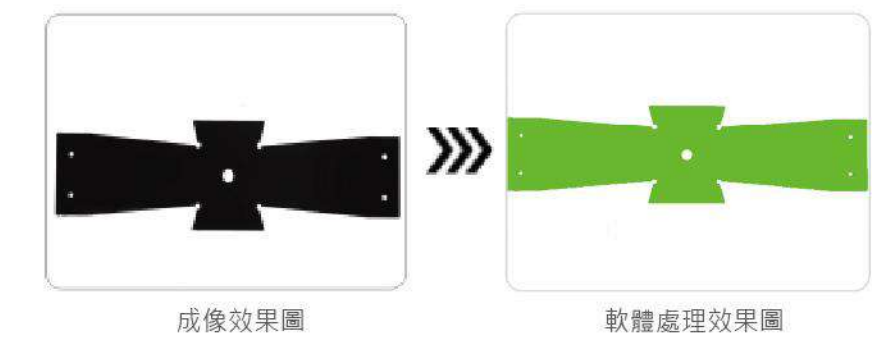
注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

側面導光源應用案例



檢測項目:五金件輪廓檢測

內容	五金件輪廓檢測
被測物品	五金件
方案難點	輪廓定位需精確
應用光源	HGP-190-200-W
結果	邊緣成像效果明顯，輪廓定位精確無誤



命名規則

HGP - 40 - 50 - R

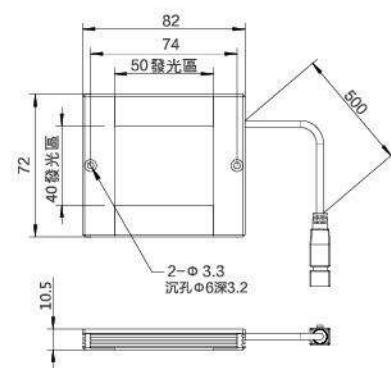
側面導光源 發光長度 發光寬度 發光顏色

產品型號規格

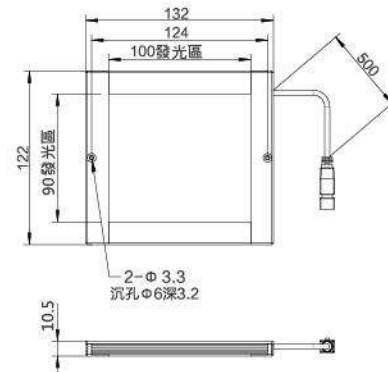
序號	型號	功率/W		發光面尺寸(mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HGP-40-50	2.8	3.2	40*50	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HGP-90-100	5.6	7.2	90*100		
3	HGP-140-100	8.4	10.6	140*100		
4	HGP-140-150	8.4	10.6	140*150		
5	HGP-190-150	11.2	14	190*150		
6	HGP-190-200	11.2	14	190*200		
7	HGP-240-200	14	17	240*200		
8	HGP-240-250	14	17	240*250		
9	HGP-290-200	16.8	20.8	290*200		
10	HGP-290-250	16.8	20.8	290*250		
11	HGP-290-300	16.8	20.8	290*300		
12	HGP-340-250	19.6	24	340*250		
13	HGP-390-300	22.4	27	390*300		
14	HGP-440-350	25.2	30	440*350		
15	HGP-440-400	25.2	30	440*400		
16	HGP-590-400	33.6	48	590*400		

產品尺寸圖(mm)

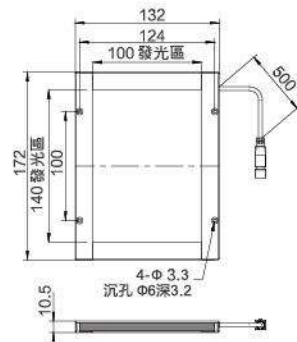
1 HGP-40-50



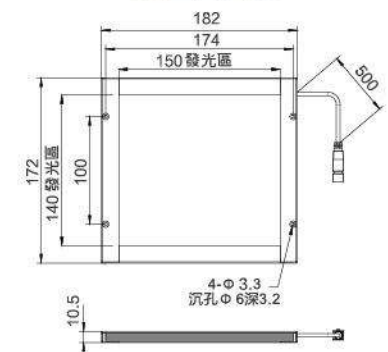
2 HGP-90-100



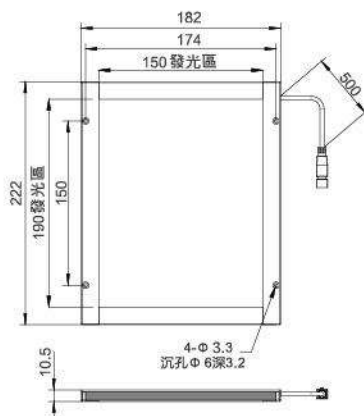
3 HGP-140-100



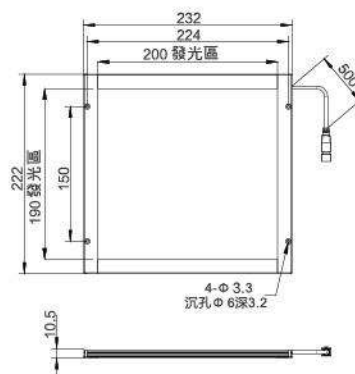
4 HGP-140-150



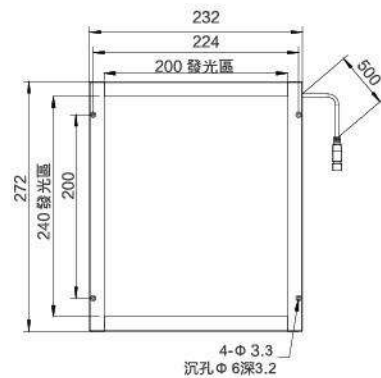
5 HGP-190-150



6 HGP-190-200



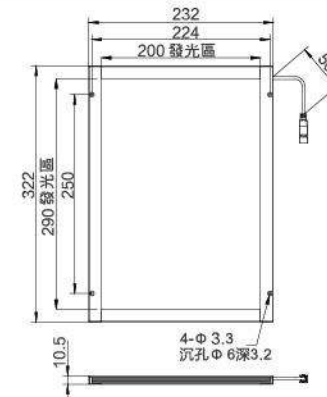
7 HGP-240-200



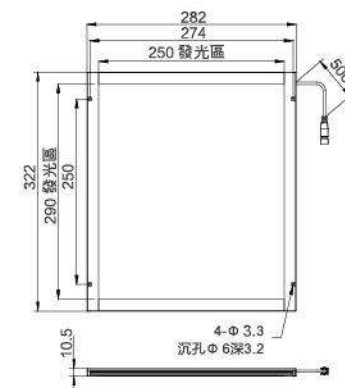
8 HGP-240-250



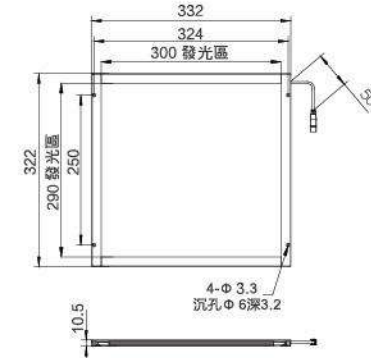
9 HGP-290-200



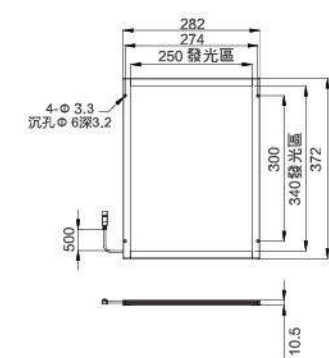
10 HGP-290-250



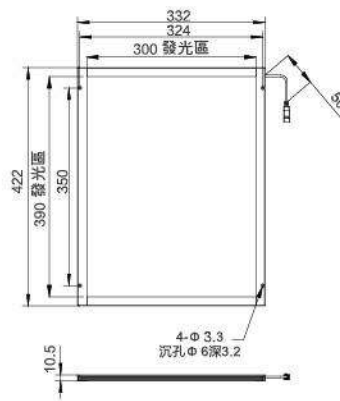
11 HGP-290-300



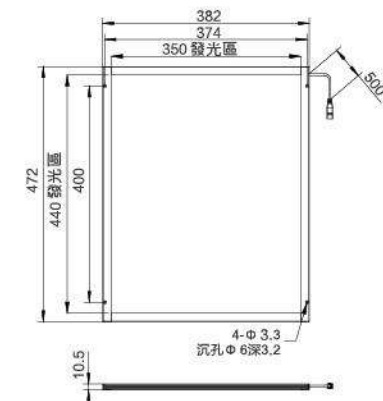
12 HGP-340-250



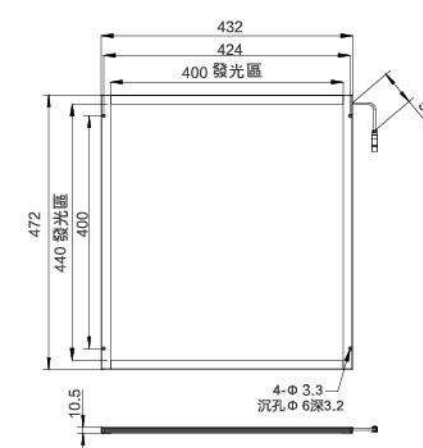
13 HGP-390-300



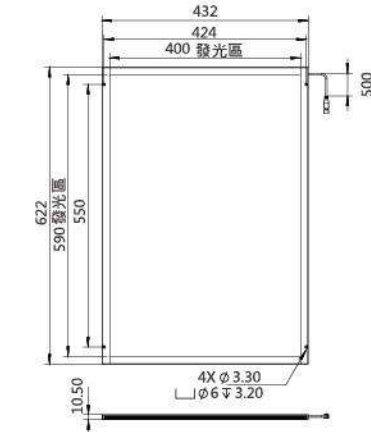
14 HGP-440-350



15 HGP-440-400



16 HGP-590-400



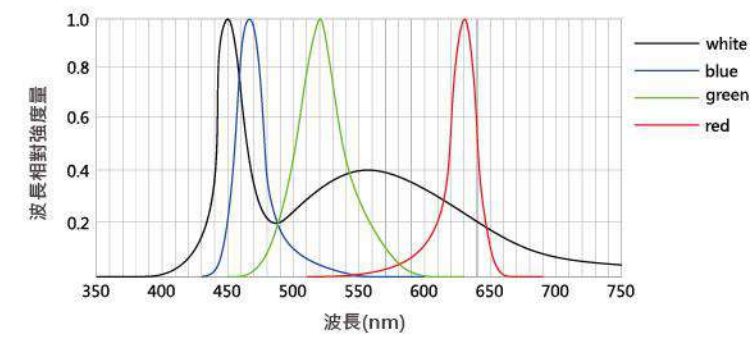
面光源系列

開孔側面導光源

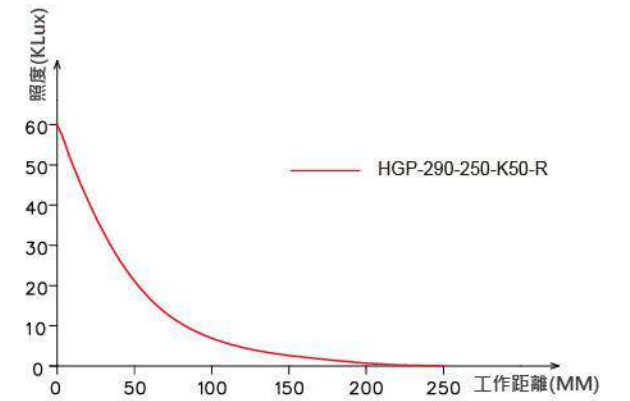


- 側面發光，厚度小
- 特殊導光板材質
- 漫射板均勻擴散，均勻度高
- 尺寸靈活，可訂製尺寸
- 開孔設計，便於相機鏡頭成像

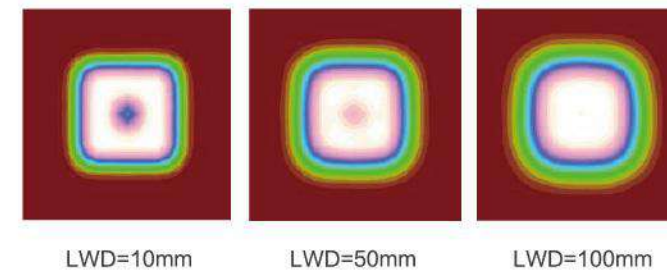
光譜圖



照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



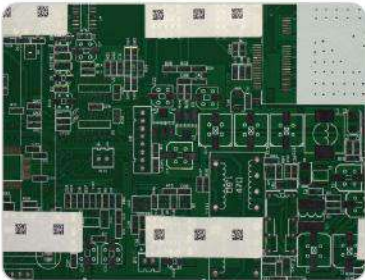
注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

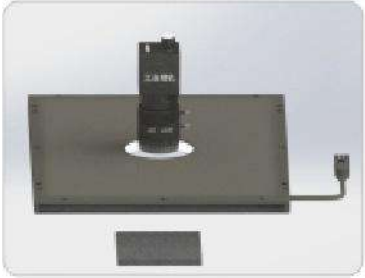
- 外觀輪廓檢測
- 工件尺寸測量
- 劃痕污漬檢測
- 液體高度測量

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

開孔側面導光源應用案例



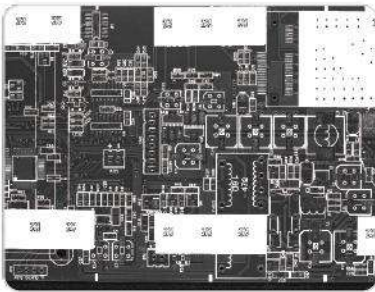
被測物



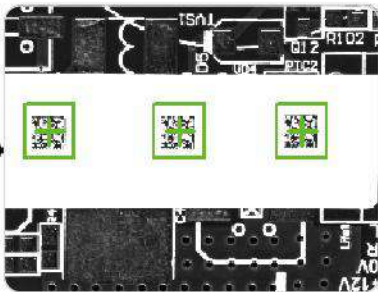
打光示意圖

檢測項目:PCB板二維碼檢測

內容	PCB板二維碼檢測
被測物品	PCB板
方案難點	視野大
應用光源	HGP-290-250-K50-W
結果	各位置二維碼成像清晰均勻、二維碼能準確定位識別



成像效果圖



軟體處理效果圖

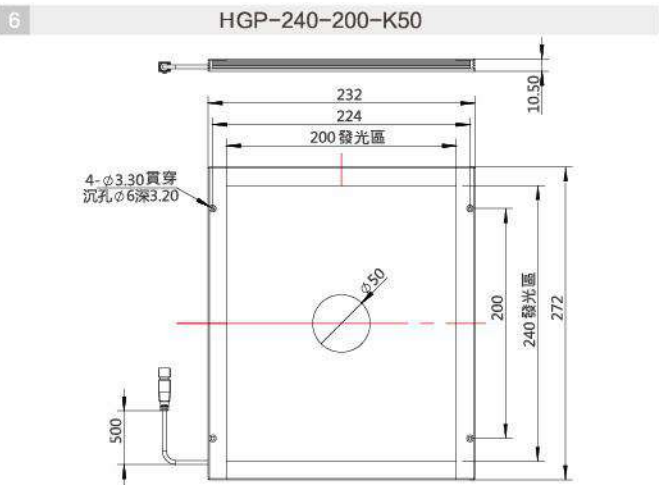
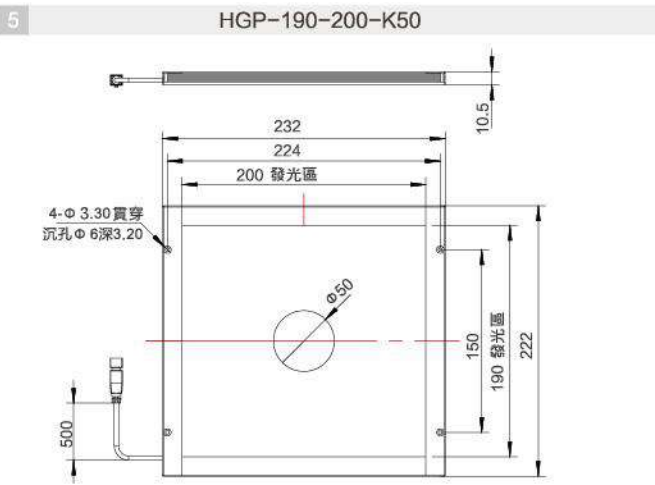
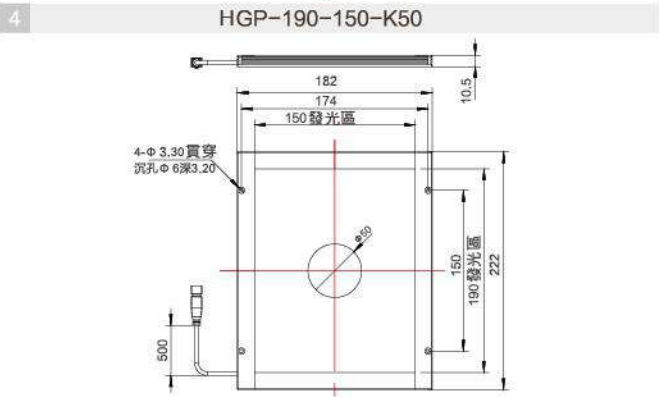
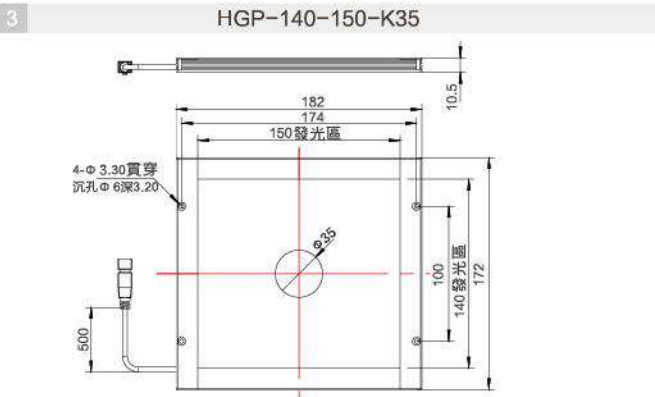
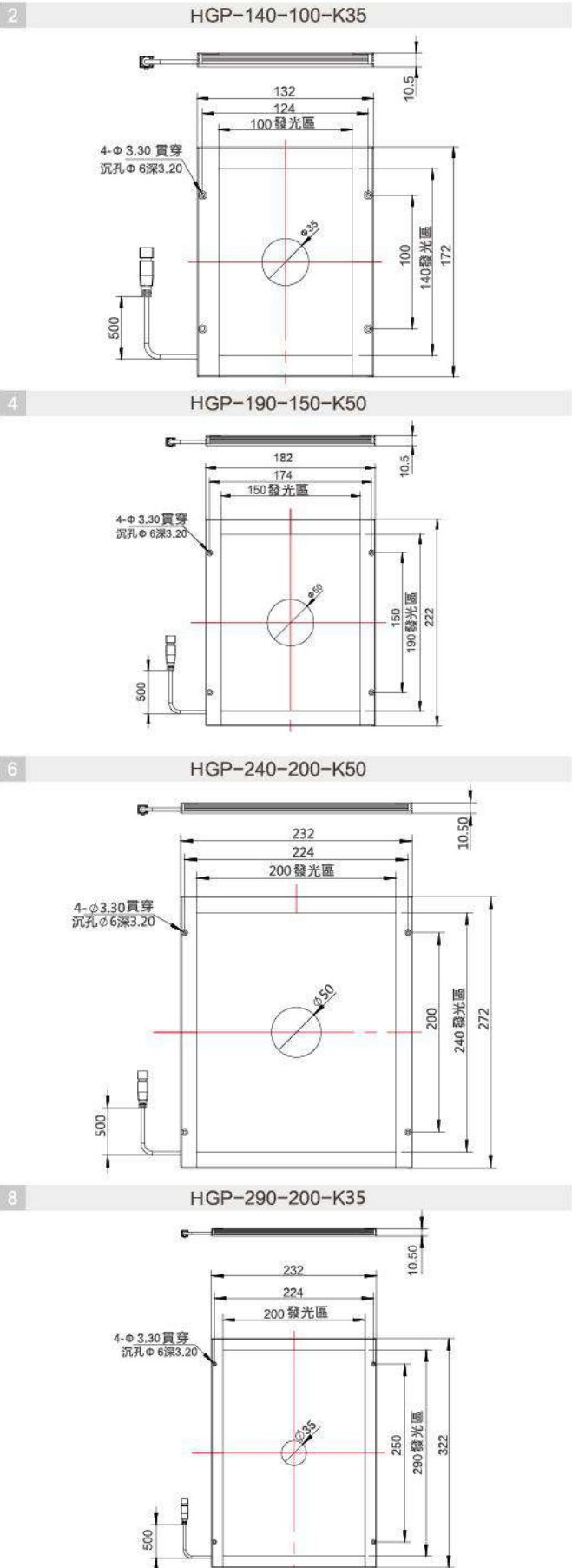
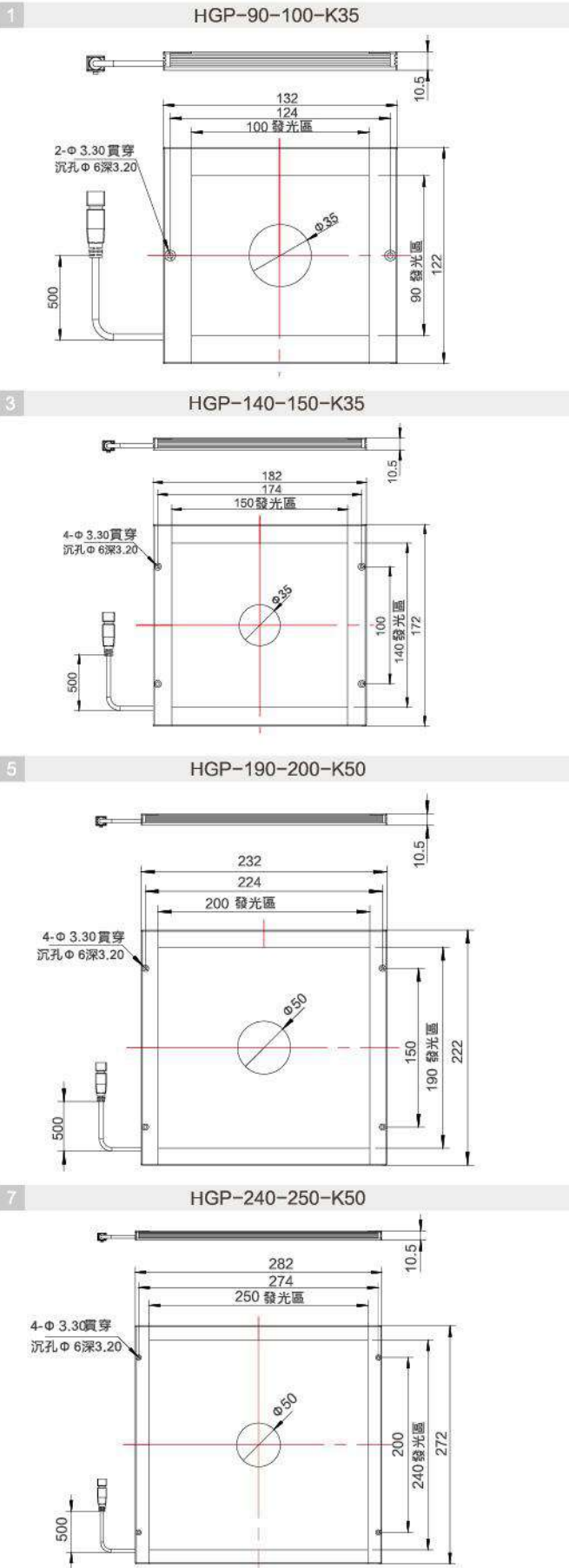
命名規則

HGP - 90 - 100 - K35 - R
開孔側面導光源 發光長度 發光寬度 中心開孔直徑 發光顏色

產品型號規格

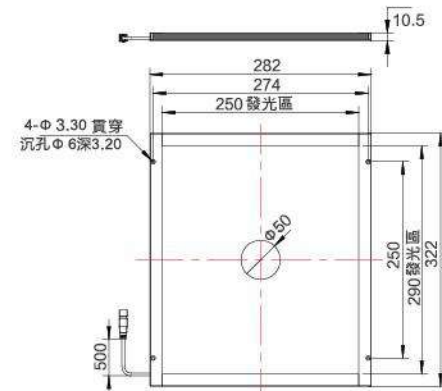
序號	型號	功率/W		發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HGP-90-100-K35	5.6	7.2	90*100	SE、FE系列	HAC2系列 HDC系列 HWDC系列 HSC系列
2	HGP-140-100-K35	8.4	10.6	140*100		
3	HGP-140-150-K35	8.4	10.6	140*150		
4	HGP-190-150-K50	11.2	14	190*150		
5	HGP-190-200-K50	11.2	14	190*200		
6	HGP-240-200-K50	14	17	240*200		
7	HGP-240-250-K50	14	17	240*250		
8	HGP-290-200-K35	16.8	20.8	290*200		
9	HGP-290-250-K50	16.8	20.8	290*250		
10	HGP-290-300-K50	16.8	20.8	290*300		
11	HGP-340-250-K70	19.6	24	340*250		
12	HGP-390-300-K50	22.4	27	390*300		
13	HGP-440-350-K50	25.2	30	440*350		
14	HGP-440-400-K50	25.2	30	440*400		
15	HGP-590-400-K50	33.6	48	590*400		

產品尺寸圖(mm)

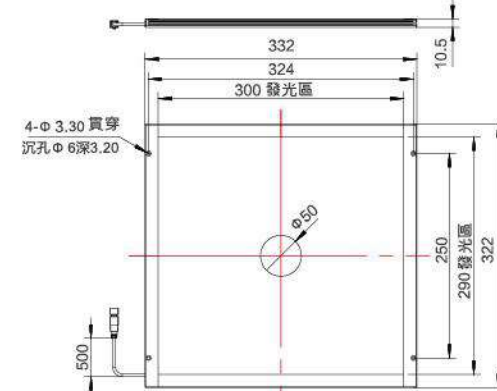


產品尺寸圖(mm)

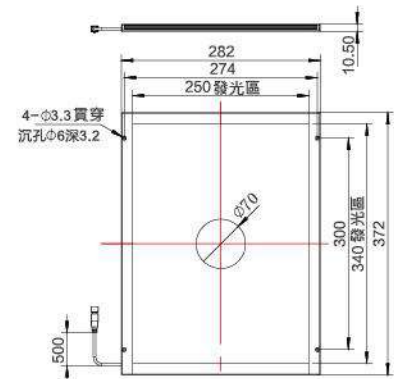
9 HGP-290-250-K50



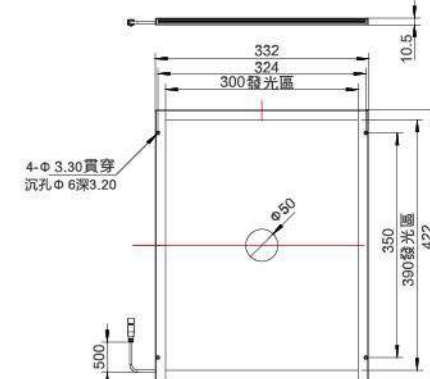
10 HGP-290-300-K50



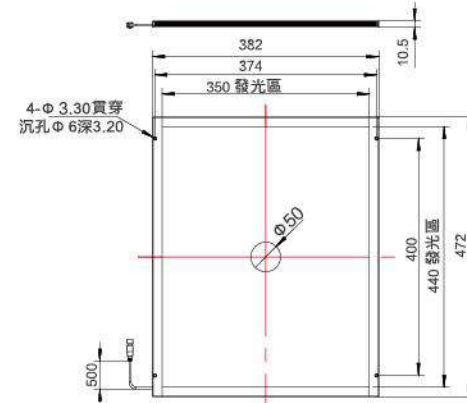
11 HGP-340-250-K70



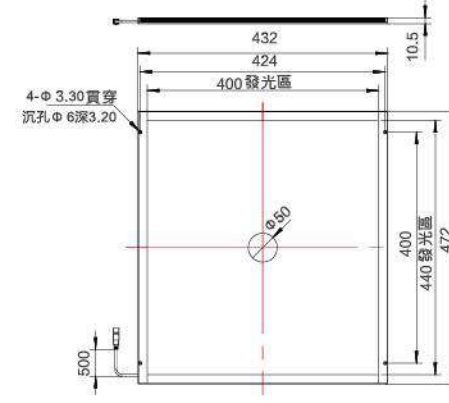
12 HGP-390-300-K50



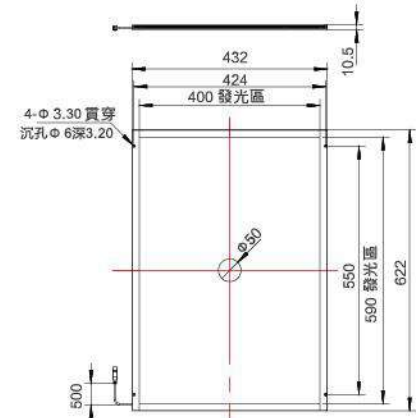
13 HGP-440-350-K50



14 HGP-440-400-K50



15 HGP-590-400-K50



點光源系列

點光源

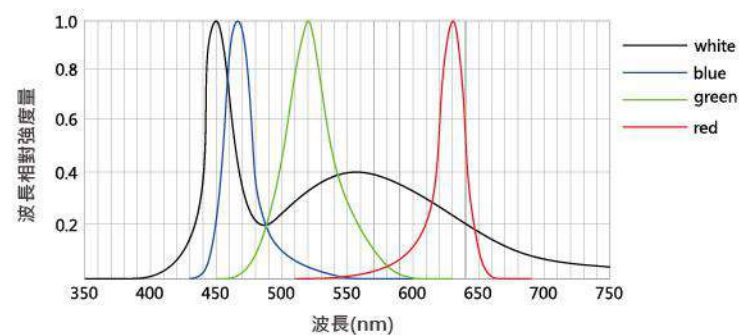


- 小巧、緊湊、高效散熱設計
- 高亮度，發光面積小
- 可配合遠心鏡頭使用

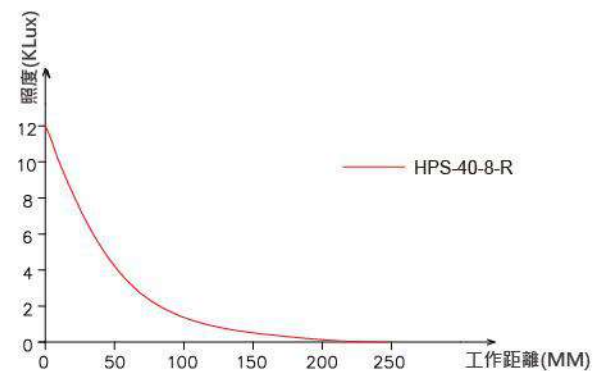
應用範圍 Application

- 物體表面劃痕檢測
- 物體表面缺陷檢測
- PCB絲印檢測
- Mark點定位
- 條碼識別
- 二維碼識別

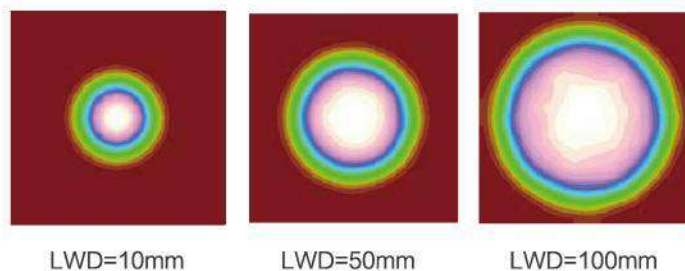
光譜圖



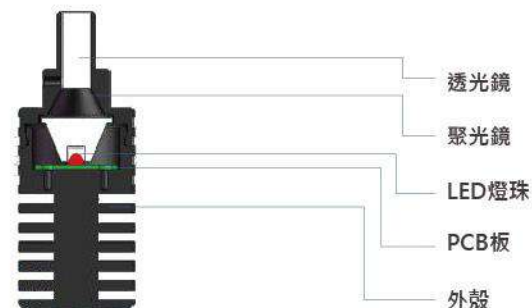
照度圖



均勻度圖



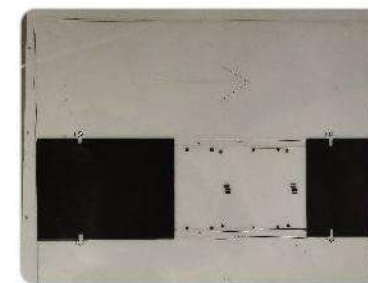
剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

點光源應用案例



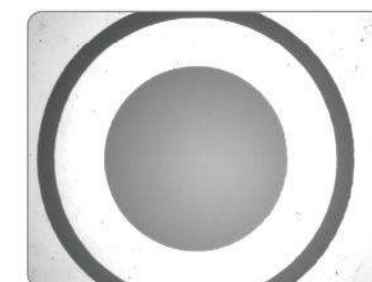
被測物



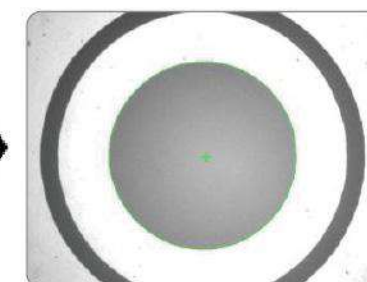
打光示意圖

檢測項目:電路板MARK點定位檢測

內容	MARK點定位檢測
被測物品	電路板
方案難點	MARK孔點位尺寸小,干擾多
應用光源	HPS-60-8-W
結果	MAR孔點位位置準確識別



成像效果圖



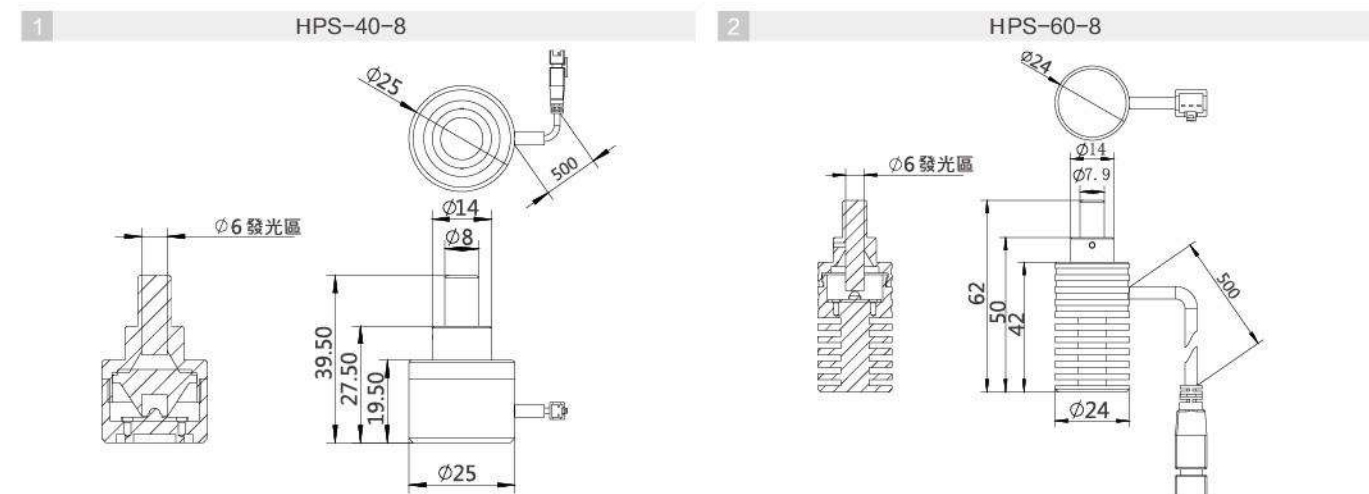
軟體處理效果圖

命名規則

HPS - 40 - 8 - B
點光源 光源長度 配合鏡頭口徑 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓V	發光面尺寸(mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W				
1	HPS-40-8	1.4	2.1	3	6	SE3系列	HCC系列
2	HPS-60-8	1.4	2.1	3	6		



點光源系列

高亮點光源

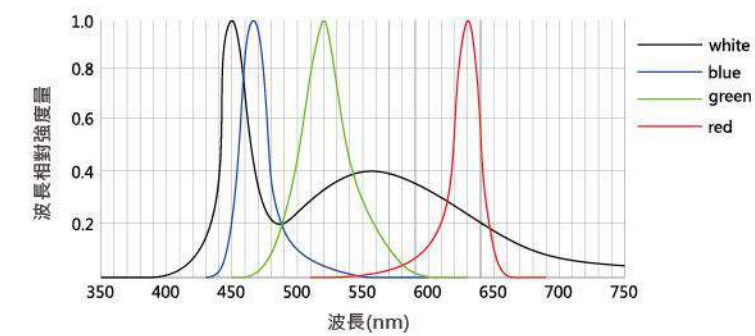


- 小巧、緊湊、高效散熱設計
- 高亮度，發光面積小
- 可配合遠心鏡頭使用

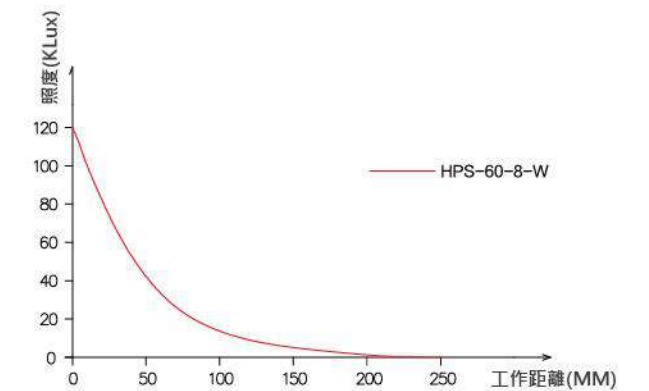
應用範圍 Application

- 物體表面劃痕檢測
- 條碼識別
- 物體表面缺陷檢測
- 二維碼識別
- PCB絲印檢測
- Mark點定位

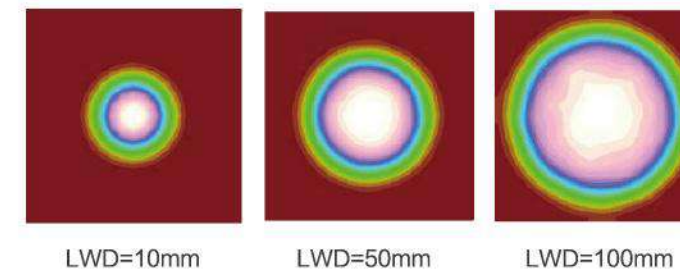
光譜圖



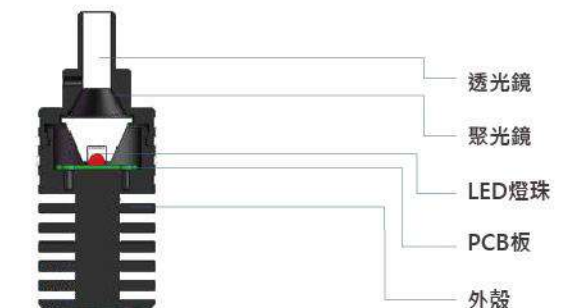
照度圖



均勻度圖



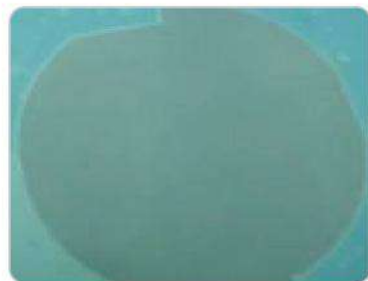
剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

高亮點光源應用案例



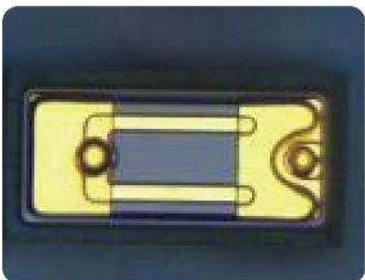
被測物



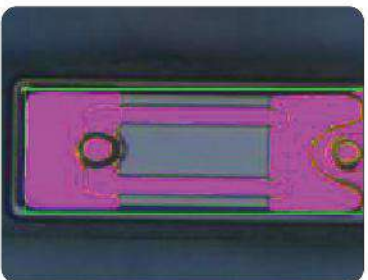
打光示意圖

檢測項目:晶圓電阻缺陷檢測

內容	晶圓電阻缺陷檢測
被測物品	晶圓電阻
方案難點	拍攝視野小 曝光低
應用光源	HPS-70-8-W
結果	電阻表面清晰、表現情況能準確識別



成像效果圖



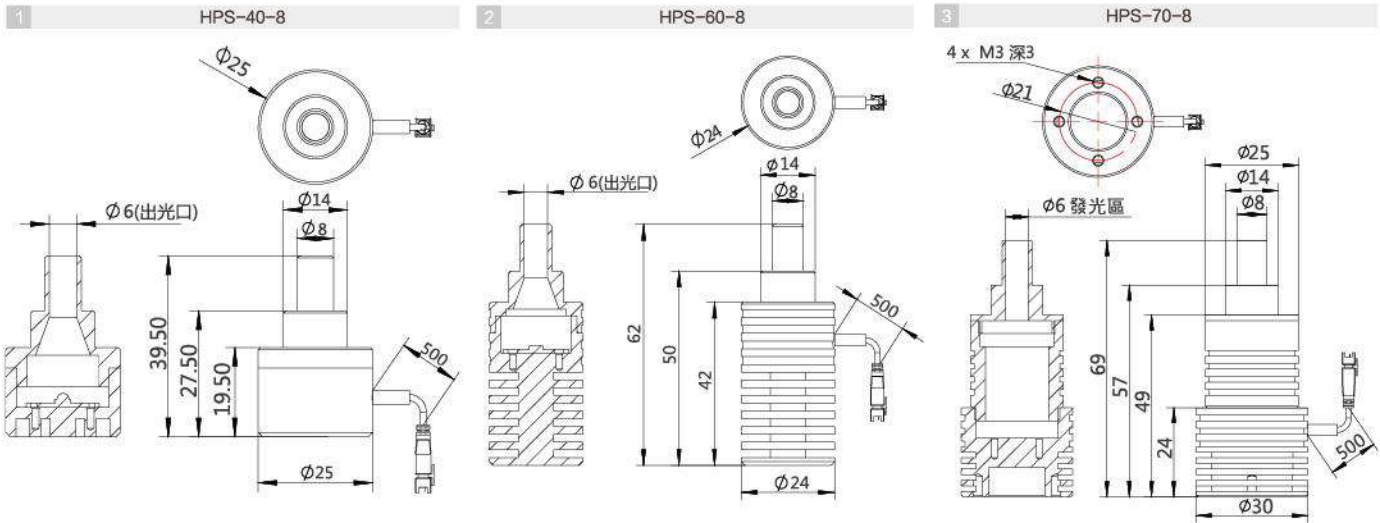
軟體處理效果圖

命名規則

HPS - 40 - 8 - R
高亮點光源 光源長度 配合鏡頭口徑 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓V	發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W				
1	HPS-40-8	1.4	2.1	3	6	SE3系列	HCC系列
2	HPS-60-8	1.4	2.1	3	6		
3	HPS-70-8	1.4	2.1	3	6		



平行點光源系列

平行點光源

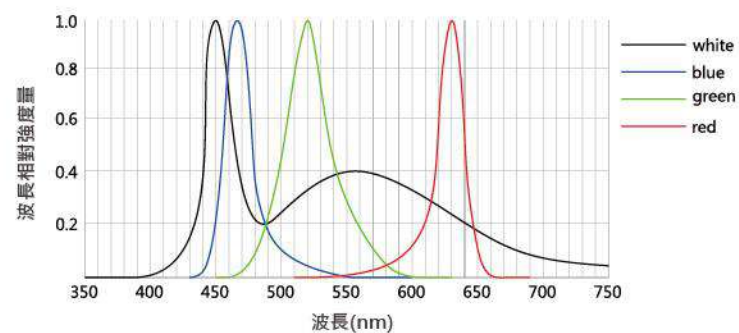


- 組合透鏡設計，光線更平行
- 光照距離遠

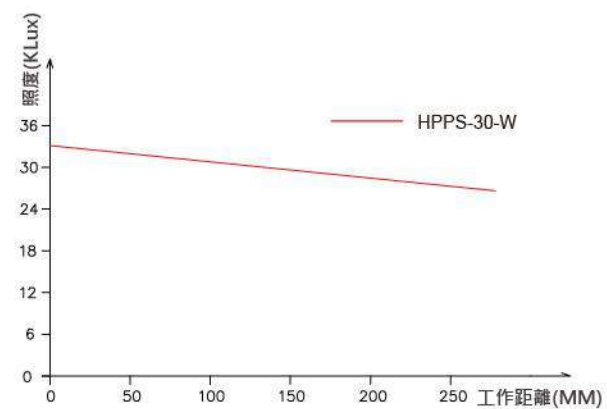
應用範圍 Application

- 物體表面刮痕檢測
- Mark點定位
- 高精度輪廓檢測

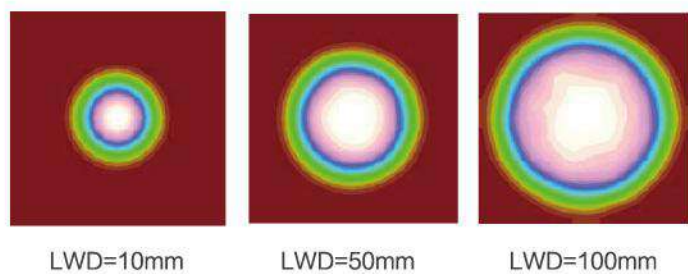
光譜圖



照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意,與實物不一定完全相同

平行點光源應用案例



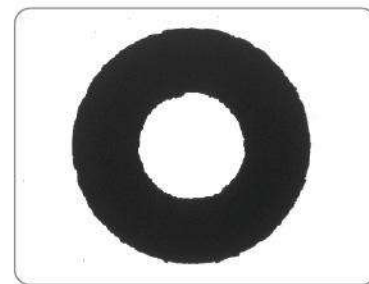
被測物



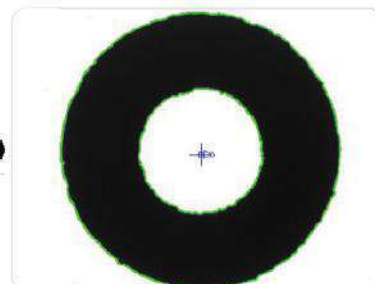
打光示意圖

檢測項目:膠圈輪廓毛邊檢測

內容	膠圈輪廓毛邊檢測
被測物品	塑料膠圈
方案難點	輪廓精度要求高
應用光源	HPPS-30-W
結果	膠圈輪廓成像清晰，輪廓毛邊識別無誤



成像效果圖



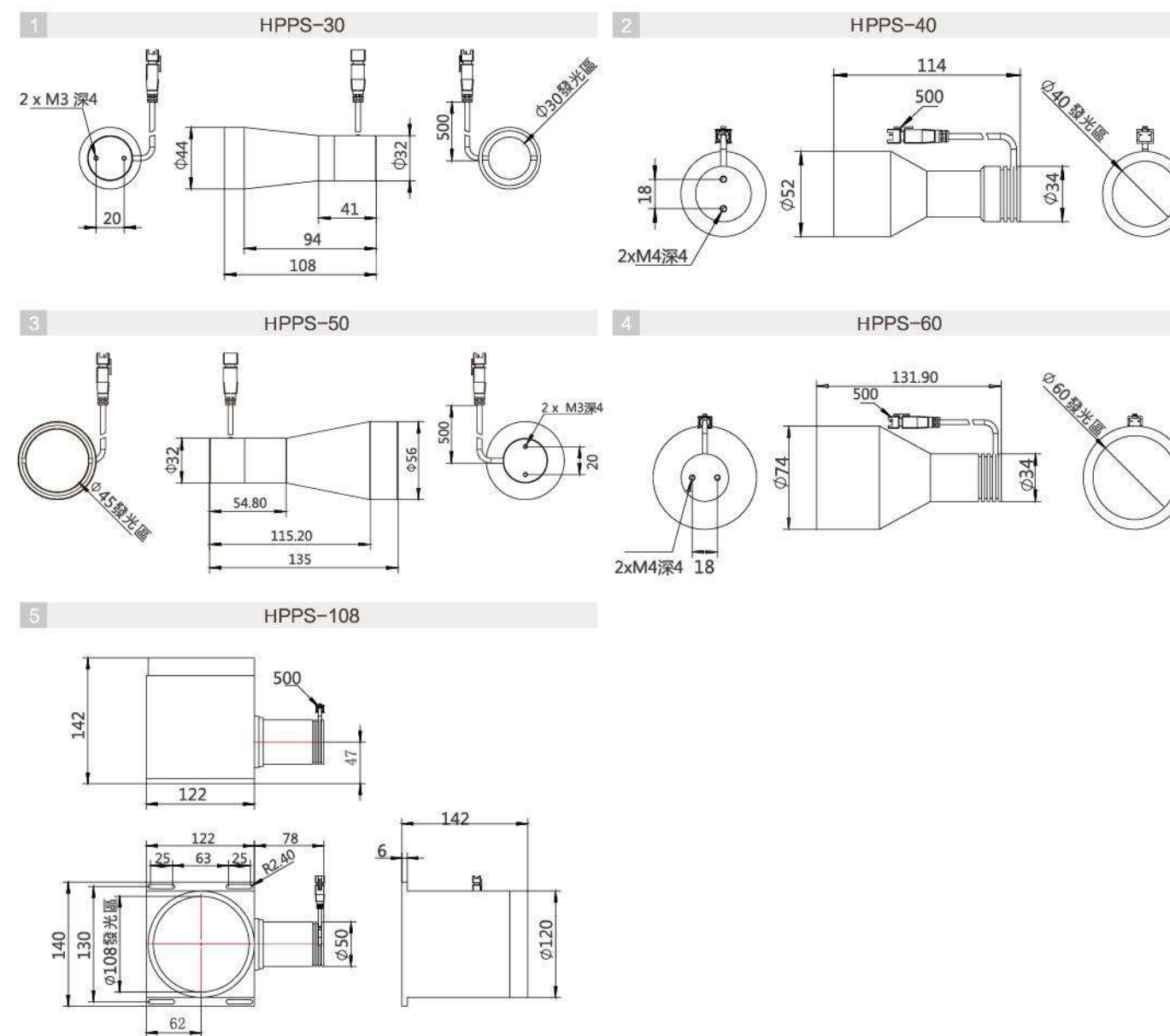
軟體處理效果圖

命名規則

HPPS - 30 - R
 平行點光源 光源長度 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓V	發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W				
1	HPPS-30	1.4	2.1	3	30	SE3系列	HCC系列
2	HPPS-40	1.4	2.1	3	40		
3	HPPS-50	1.4	2.1	3	50		
4	HPPS-60	1.4	2.1	3	60		
5	HPPS-108	4.8	4.8	24	108	SE、FE系列	HAC2/HDC系列



圓頂光源系列

圓頂光源

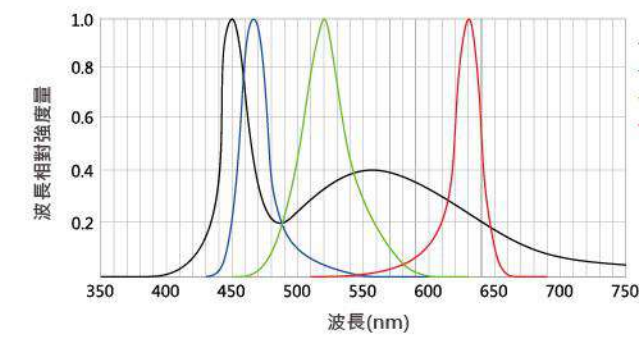


- 類似於無影光源的效果
- 光線照射在半球面內壁然後漫射在被測物體上，光線更均勻
- 消除被照物體表面不平整及反光的問題

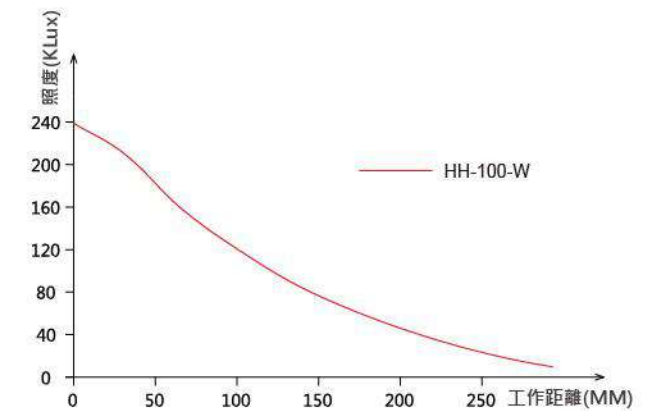
應用範圍 Application

- 曲面、弧面缺陷檢測
- 工件邊緣提取
- 字符檢測
- 線條檢測

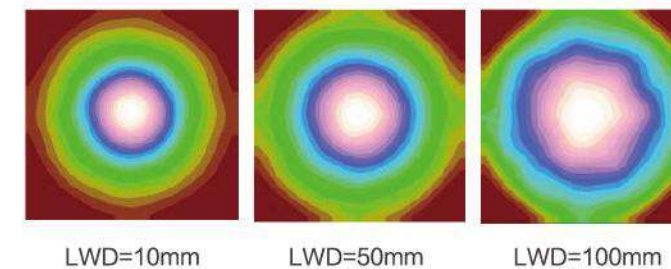
光譜圖



照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

圖頂光源應用案例



被測物



打光示意圖

檢測項目:真空包裝袋字符檢測

內容	真空包裝袋字符檢測
被測物品	包裝袋
方案難點	包裝袋表面凹凸不平
應用光源	HH-175-W
結果	字符成像清晰，字符識別無錯誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

HH - 65 - B

圓頂光源

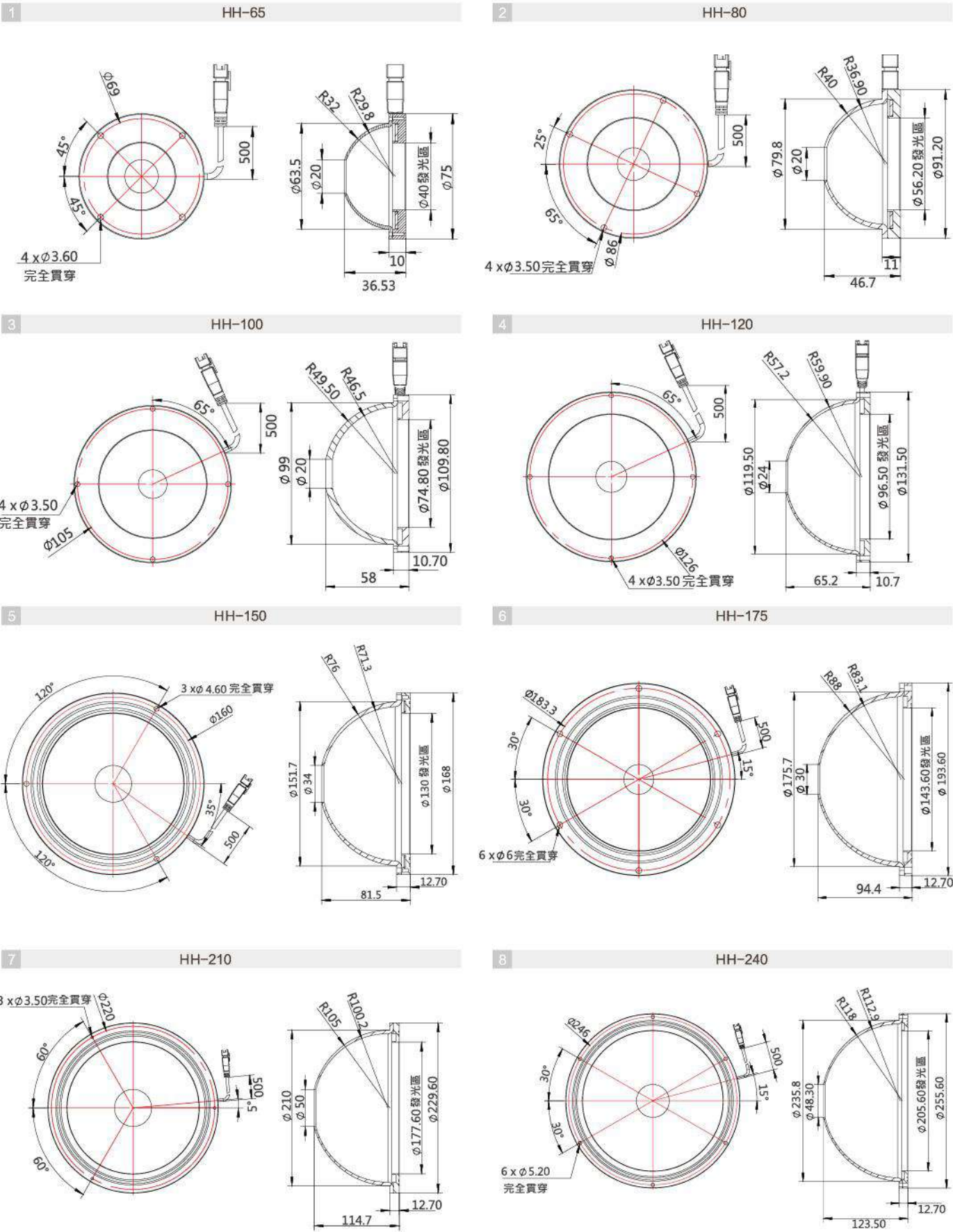
半球直徑

發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W		
1	HH-65	4	5	SE、FE系列	HAC2/HDC系列 HWDC/HSC系列
2	HH-80	6	6.4		
3	HH-100	8	10		
4	HH-120	9	11.6		
5	HH-150	11	14		
6	HH-175	12	18		
7	HH-210	14	20		
8	HH-240	16	24		
9	HH-275	20	28		
10	HH-320	22	32		
11	HH-350	24	35		
12	HH-400	28	40		

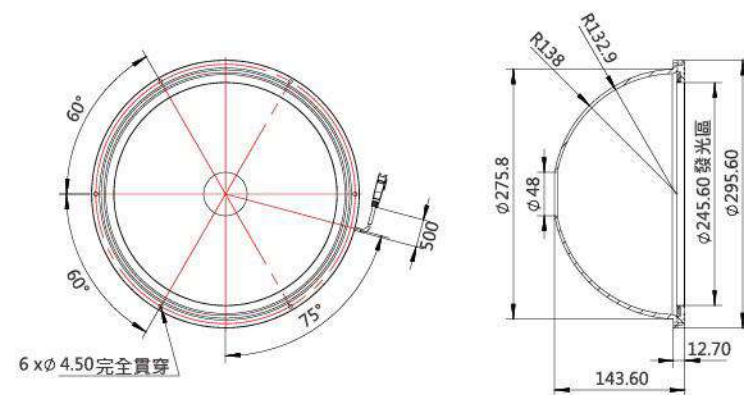
產品尺寸圖(mm)



產品尺寸圖(mm)

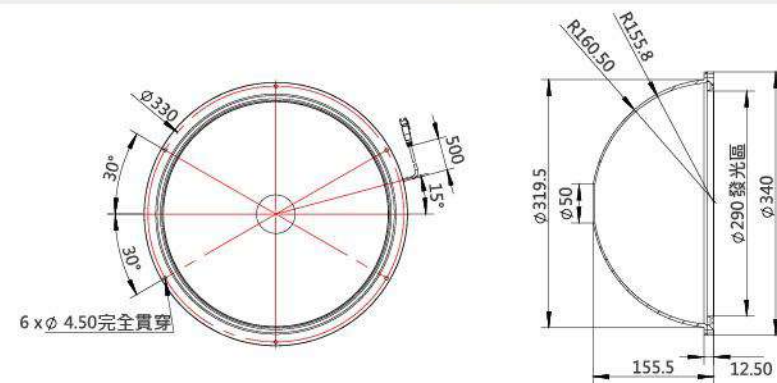
9

HH-275



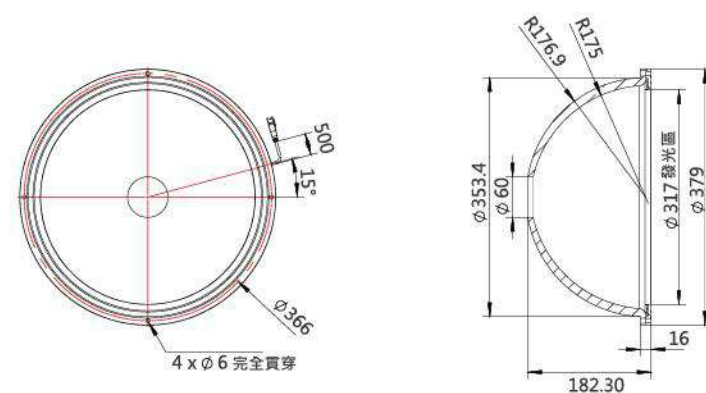
10

HH-320



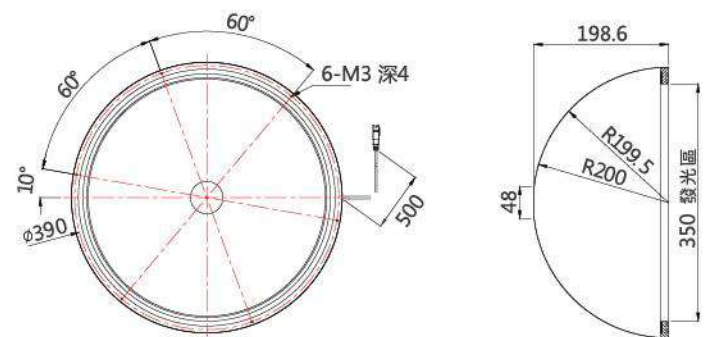
11

HH-350



12

HH-400



線光源系列

線光源

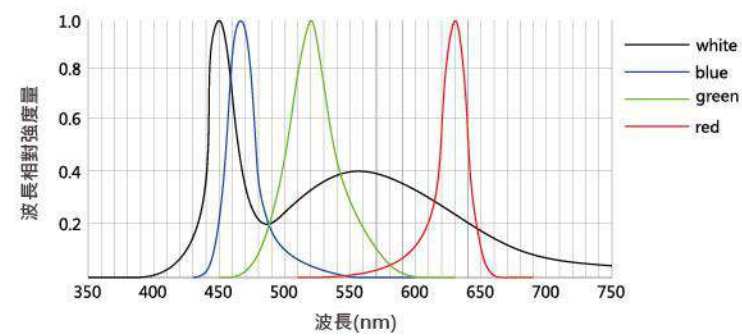


- 採用大功率貼片燈珠，亮度高
- 採用特殊光學材料聚光，均勻性與一致性好
- 科學散熱設計，充分保證產品的使用壽命

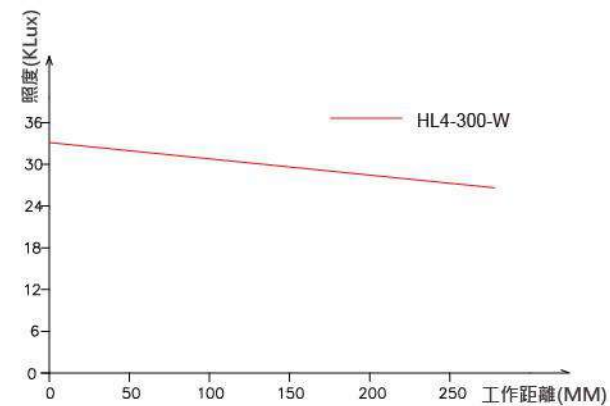
應用範圍 Application

- 手機玻璃劃傷檢測
- PCB絲印檢測
- Mark點定位
- 尺寸測量
- 條碼識別
- 二維碼識別

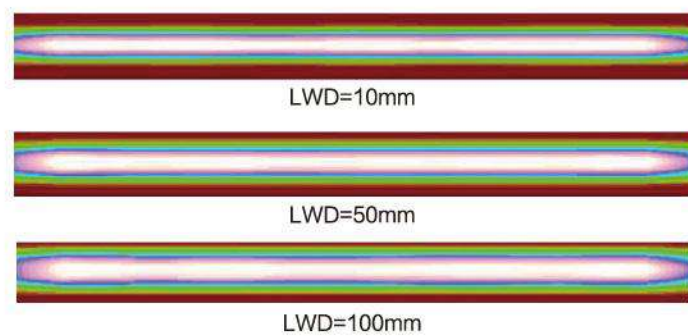
光譜圖



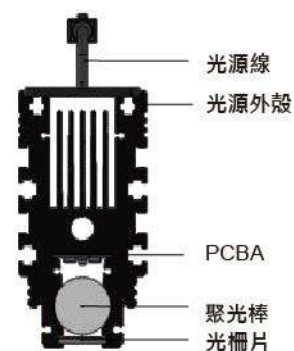
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



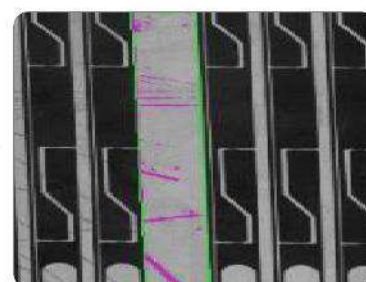
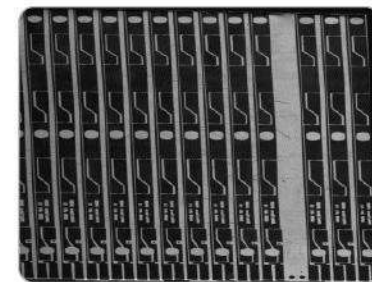
注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

線光源應用案例



檢測項目:線路板髒汙檢測

內容	線路板髒汙檢測
被測物品	長條線路板
方案難點	拍攝幅面大
應用光源	HL4-300-W
結果	髒汙清晰可見，髒汙位置準確識別



命名規則

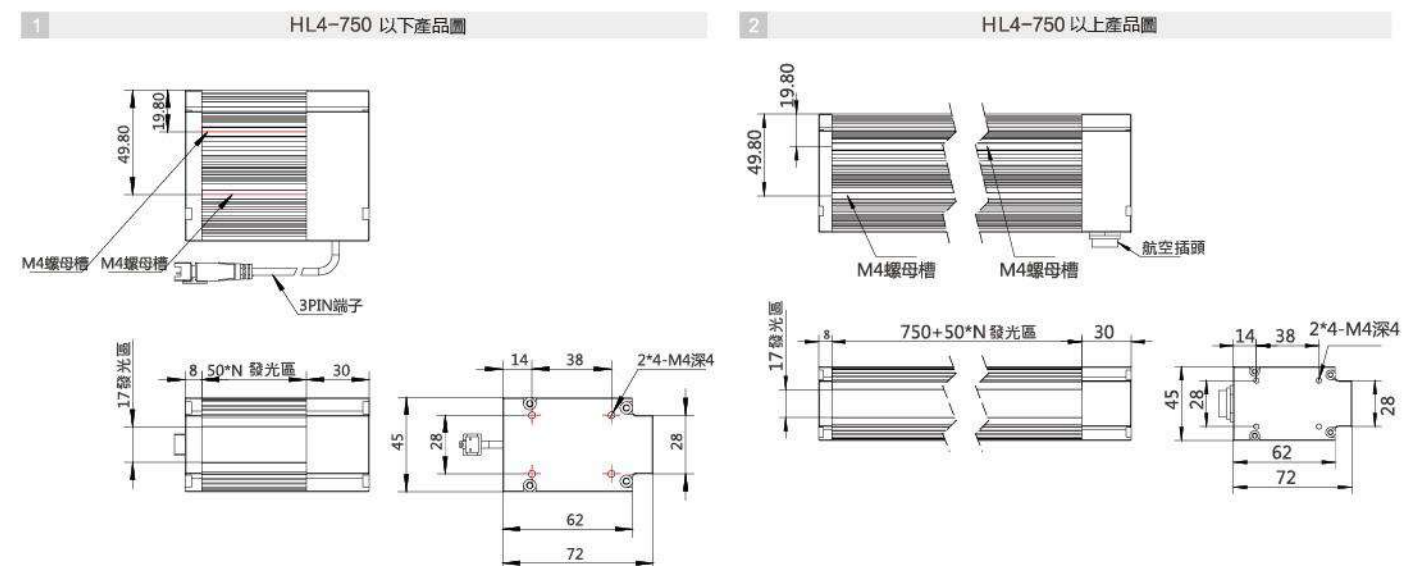
HL4 - 150 - B

線光源 發光長度 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓(V)	發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W				
1	HL4-50	3.3	5	24	50*17	3PIN模擬頭 SE、FE系列	HAC2系列 (60/120W) HDCC-24V系列
2	HL4-100	6.6	10	24	100*17		
3	HL4-150	10	15	24	150*17		
4	HL4-200	13.2	20	24	200*17		
5	HL4-250	16.5	25	24	250*17		
6	HL4-300	20	30	24	300*17		
7	HL4-350	23	35	24	350*17		
8	HL4-400	26	40	24	400*17		
9	HL4-450	30	45	24	450*17		
10	HL4-500	33	50	24	500*17		
11	HL4-550	36	55	24	550*17		
12	HL4-600	39	60	24	600*17		
13	HL4-650	43	65	24	650*17		
14	HL4-700	46	70	24	700*17		
15	HL4-750	49	75	24	750*17	GX16-2P系列 CH-GX16系列	HDCC-24V系列 HAC/HAC2系列 (150/300/600V)
16	HL4-800	52	80	24	800*17		
17	HL4-850	56	85	24	850*17		
18	HL4-900	60	90	24	900*17		

產品尺寸圖(mm)



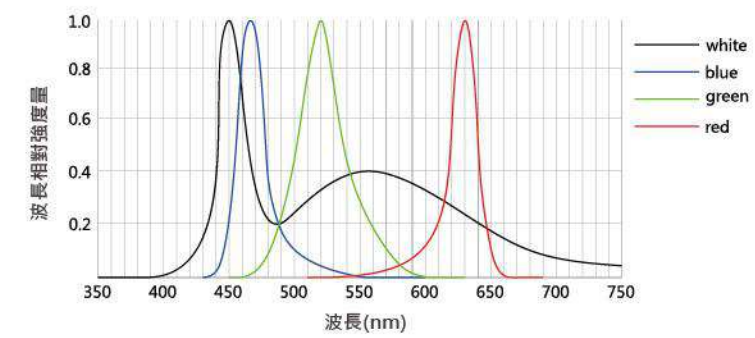
線光源系列

高亮線光源

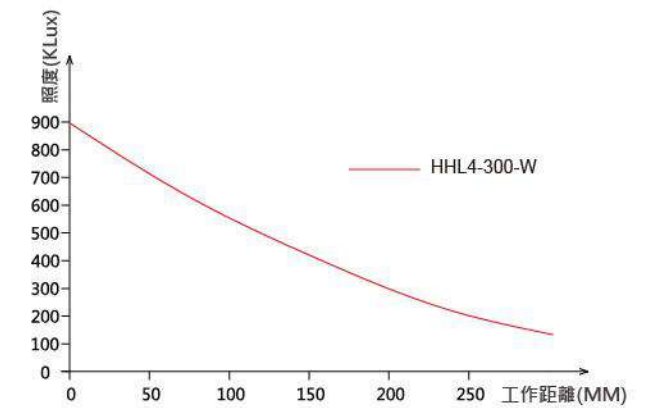


- 採用大功率貼片燈珠，亮度高
- 採用特殊光學材料聚光，均勻性與一致性好
- 科學散熱設計，充分保證產品的使用壽命

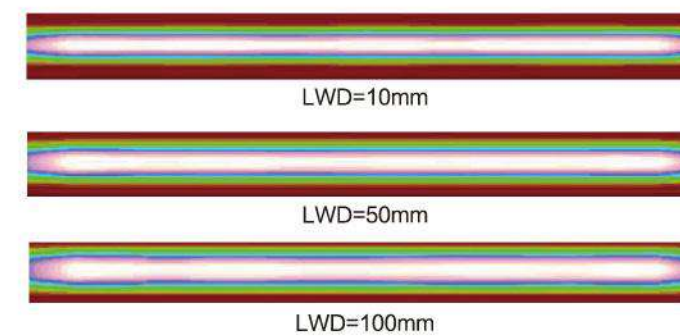
光譜圖



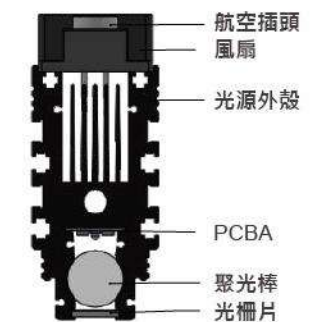
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

高亮線光源應用案例



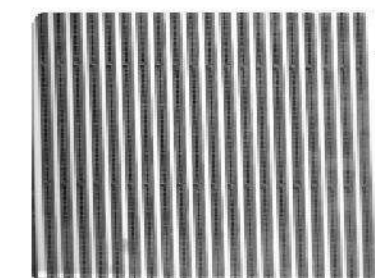
被測物



打光示意圖

檢測項目:線路板缺陷檢測

內容	線路板缺陷檢測
被測物品	長條線路板
方案難點	拍攝面幅大，檢測速度快
應用光源	HHL4-300-W
結果	缺陷成像清晰，缺陷位置準確識別



成像效果圖



軟體處理效果圖

應用範圍 Application

- 手機玻璃劃傷檢測
- PCB絲印檢測
- Mark點定位
- 尺寸測量
- 條碼識別
- 二維碼識別

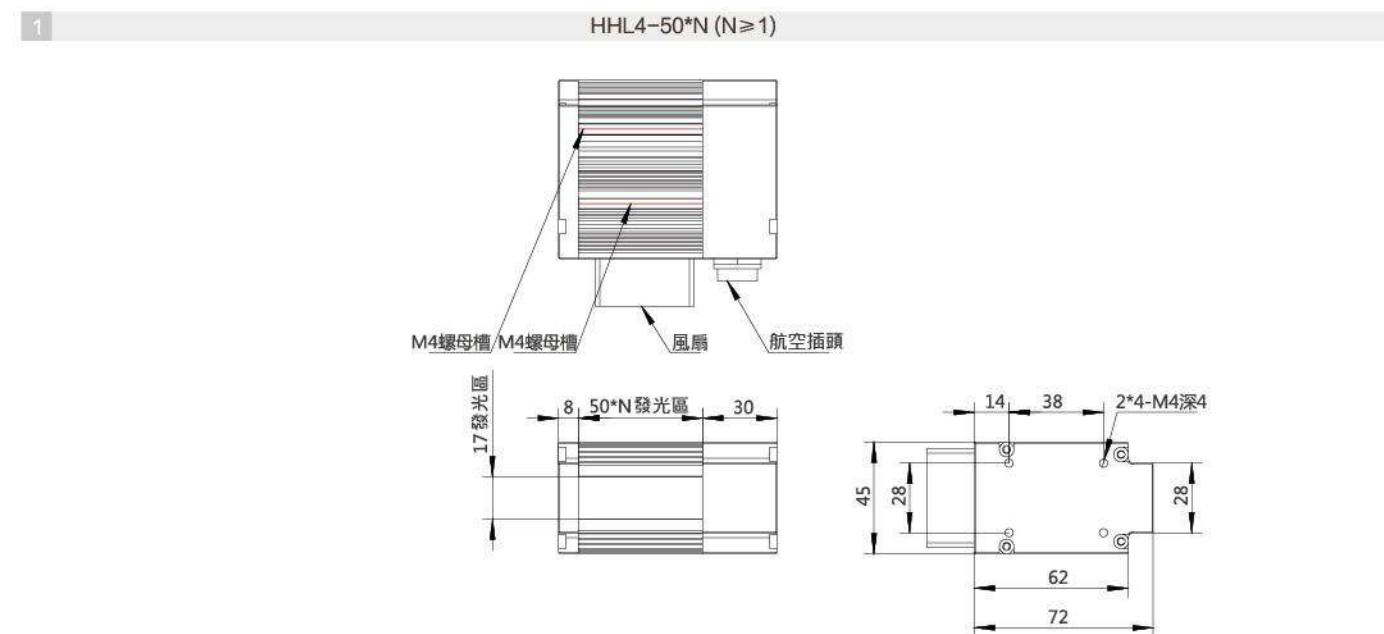
命名規則

HHL4 - 750 - B
高亮線光源 發光長度 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓(v)	發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W				
1	HHL4-50	12	16	24	50*17	SE、FE系列	HAC2系列
2	HHL4-100	24	32	48	100*17	GX16-4P系列 WS20-6P系列	HDCC-48V系列
3	HHL4-150	36	48	48	150*17		
4	HHL4-200	48	64	48	200*17		
5	HHL4-250	60	80	48	250*17		
6	HHL4-300	72	96	48	300*17		
7	HHL4-350	84	112	48	350*17		
8	HHL4-400	96	128	48	400*17		
9	HHL4-450	108	144	48	450*17		
10	HHL4-500	120	160	48	500*17		
11	HHL4-550	132	176	48	550*17		
12	HHL4-600	144	192	48	600*17	WS20-4P系列 WS20-6P系列	HDCC-48V系列
13	HHL4-650	156	208	48	650*17		
14	HHL4-700	168	224	48	700*17		
15	HHL4-750	180	240	48	750*17		
16	HHL4-800	192	256	48	800*17		
17	HHL4-850	204	272	48	850*17		
18	HHL4-900	216	288	48	900*17		

產品尺寸圖(mm)



線光源系列

同軸線光源

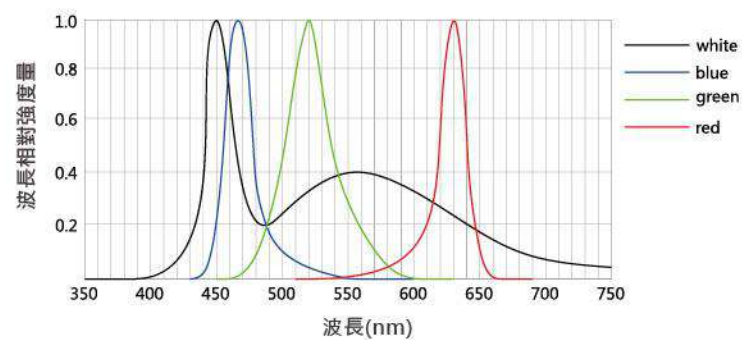


- 分光鏡特殊鍍膜，減少光損失
- 消除擷取影像的重像與反光
- 採用高功率貼片燈珠密集排列，亮度更高
- 採用特殊光學材料聚光，均勻性與一致性佳
- 科學散熱設計，充分保證產品的使用壽命

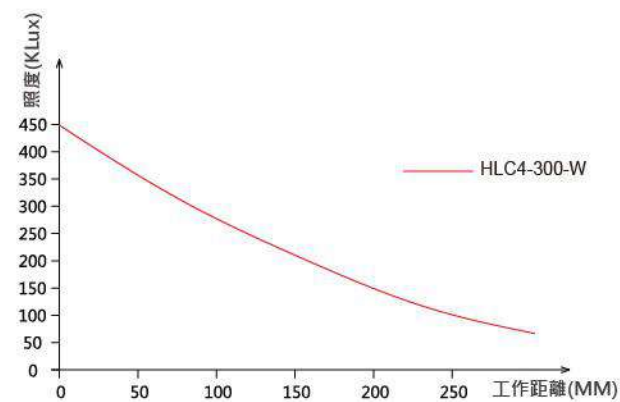
應用範圍 Application

- 高反光錶面的刮傷、壓痕檢測
- 手機蓋板玻璃表面缺陷檢測
- 金屬板表面檢測
- PCB板引導定位

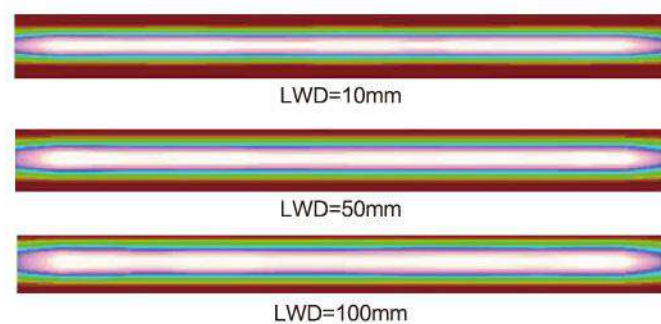
光譜圖



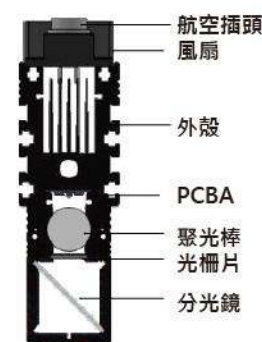
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意,與實物不一定完全相同

同軸線光源應用案例



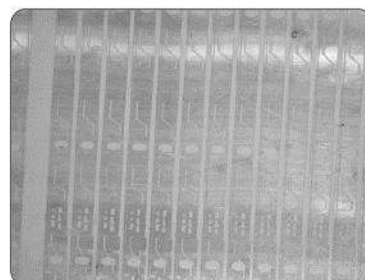
被測物



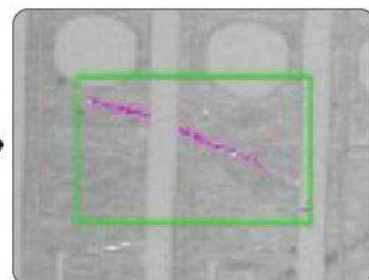
打光示意圖

檢測項目:線路板劃傷檢測

內容	線路板劃傷檢測
被測物品	長條線路板
方案難點	拍攝幅面大，缺陷情況深淺不一
應用光源	HLC4-300-W
結果	劃傷成像清晰、位置準確識別



成像效果圖



軟體處理效果圖

命名規則

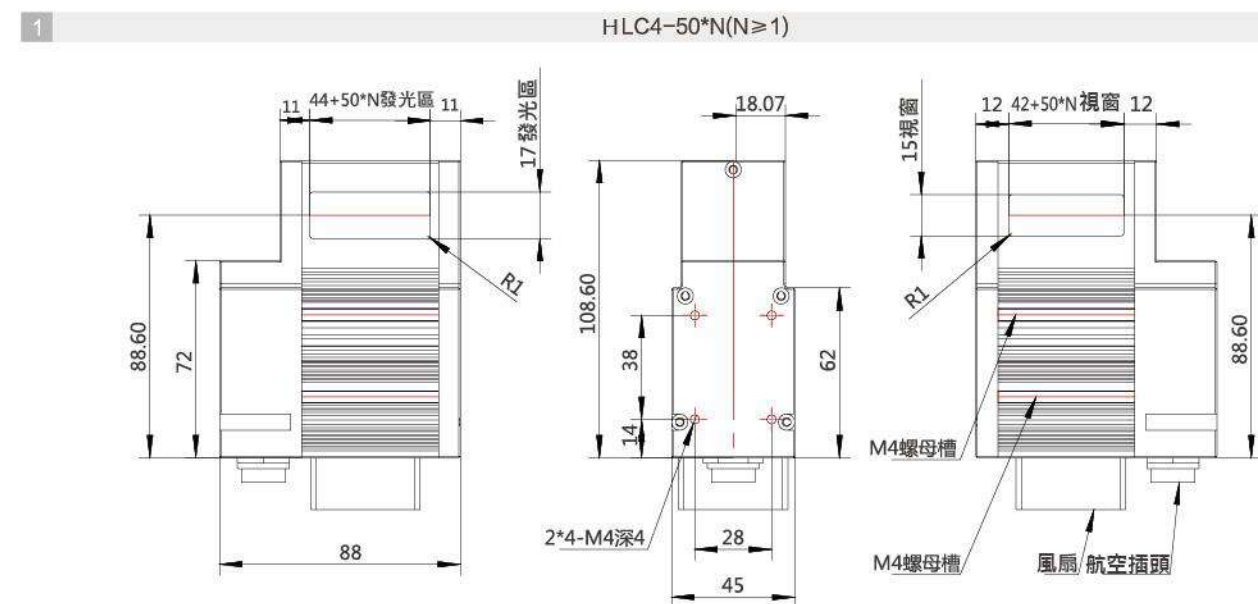
HLC4 - 50 - B

同軸線光源	發光長度	發光顏色
1. 同軸線光源	1. 發光長度	1. 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓V	發光面尺寸 (mm)	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W				
1	HLC4-50	12	16	24	50*17	SE、FE系列	HAC2系列
2	HLC4-100	24	32	48	100*17	GX16-4P轉 WS20-6P系列	HDCC-48V系列
3	HLC4-150	36	48	48	150*17		
4	HLC4-200	48	64	48	200*17		
5	HLC4-250	60	80	48	250*17		
6	HLC4-300	72	96	48	300*17		
7	HLC4-350	84	112	48	350*17		
8	HLC4-400	96	128	48	400*17		
9	HLC4-450	108	144	48	450*17		
10	HLC4-500	120	160	48	500*17		
11	HLC4-500	132	176	48	550*17		
12	HLC4-600	144	192	48	600*17	WS20-4P轉 WS20-6P系列	
13	HLC4-650	156	208	48	650*17		
14	HLC4-700	168	224	48	700*17		
15	HLC4-750	180	240	48	750*17		
16	HLC4-800	192	256	48	800*17		
17	HLC4-850	204	272	48	850*17		
18	HLC4-900	216	288	48	900*17		

產品尺寸圖(mm)



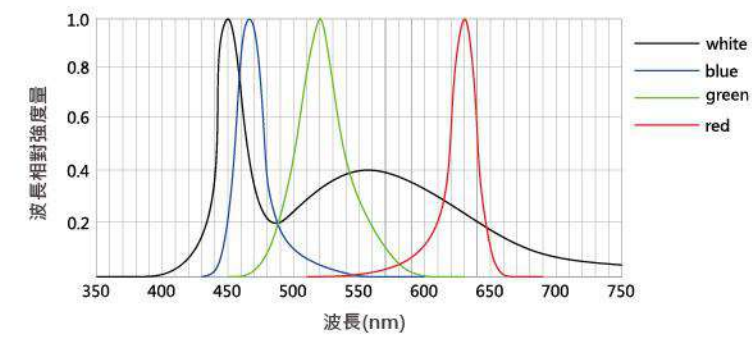
無影光源系列

圓形漫射光源

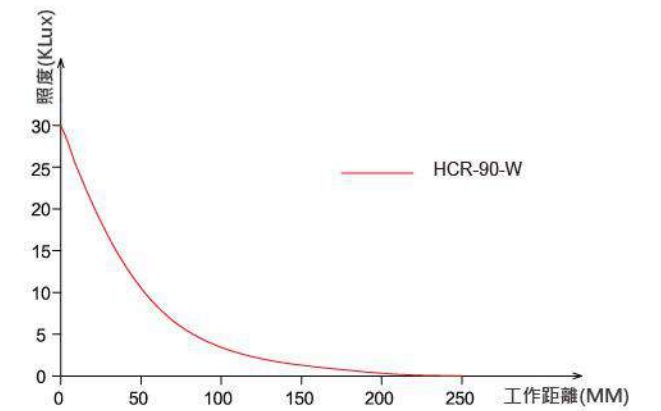


- 針對幅面較大的圓形目標和幅面較小的不規則目標使用
- 對比普通環形光源實現更高均勻性照明
- 能有效的消除暈光現象

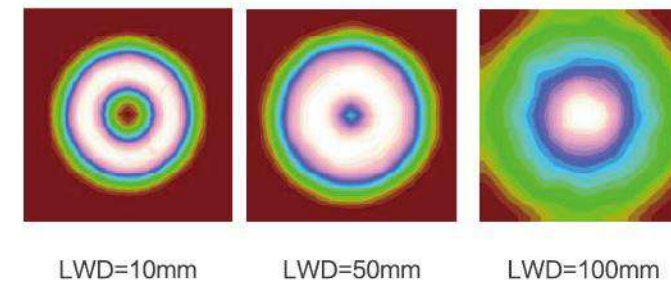
光譜圖



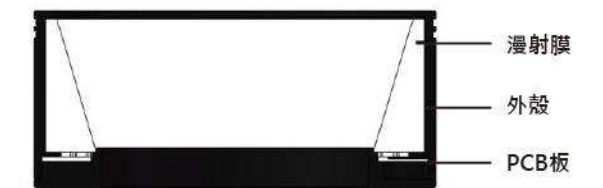
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意,與實物不一定完全相同

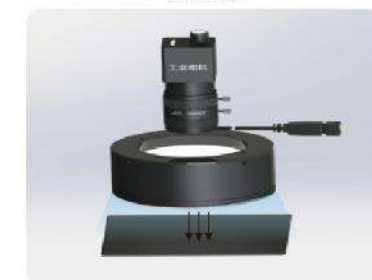
圓形漫射光源應用案例

檢測項目:塑料板劃傷檢測

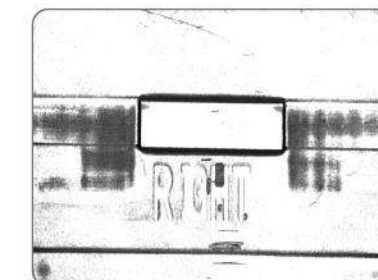
內容	塑料板劃傷檢測
被測物品	塑料板
方案難點	背景干擾大
應用光源	HCR-90-B
結果	劃傷成像清晰,劃傷位置準確識別



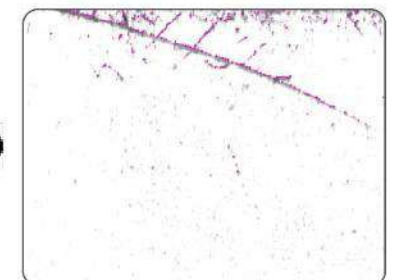
被測物



打光示意圖



成像效果圖



軟體處理效果圖

應用範圍 Application

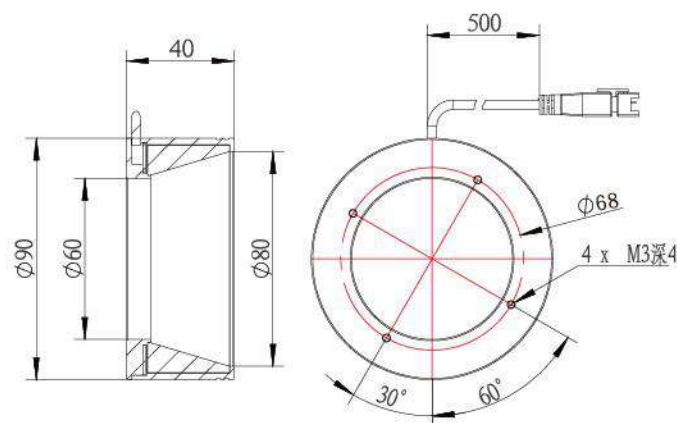
- 表面碰傷、刮傷缺陷檢測
- 印刷字元、標誌、條碼、指紋、圖文辨識等

HCR - 90 - B
圓形漫射光源 外徑 發光顏色

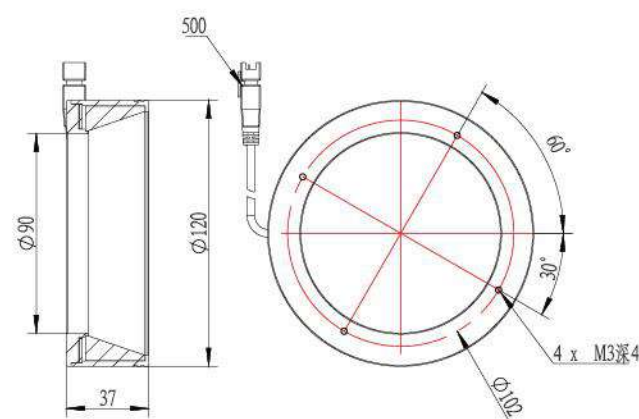
產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓V	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HCR-90	4.8	4.8	24	SE、FE系列	HAC2系列、HDC系列 HWDC系列、HSC系列
2	HCR-120	6.4	6.4	24		
3	HCR-140	8	8	24		
4	HCR-150	9.6	9.6	24		

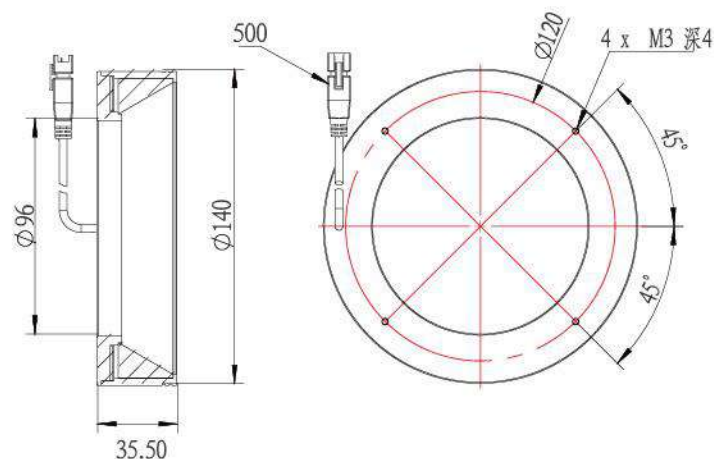
1 HCR-90



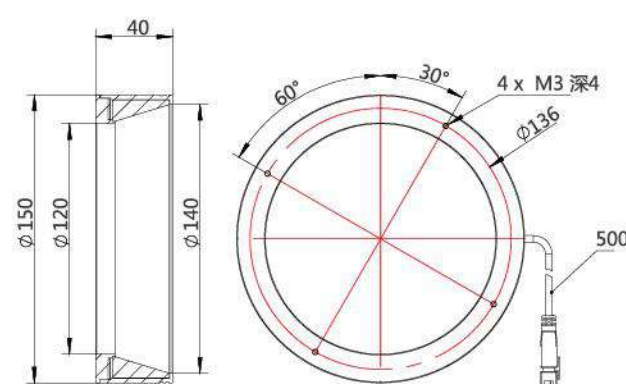
2 HCR-120



3 HCR-140



4 HCR-150



無影光源系列

方形無影光源

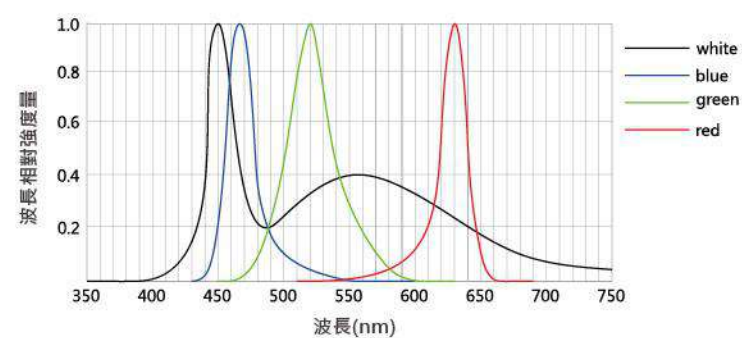


- 提供均衡的表面照明並且可避免反光或耀斑
- 適用於方形被測物
- 採用特殊漫射材質，無燈珠干擾
- 特殊的結構設計，邊角連接處無暗區

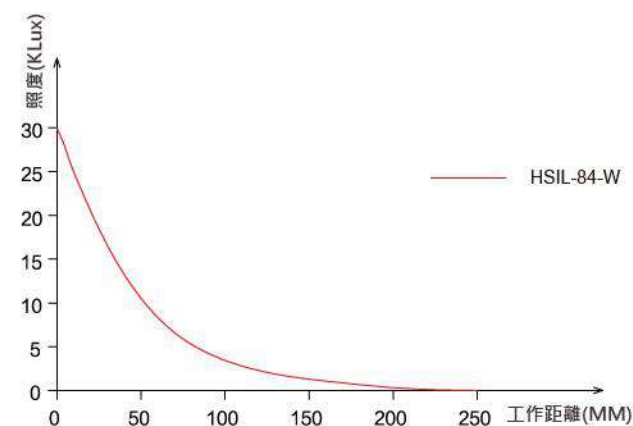
應用範圍 Application

- 表面碰傷、劃傷等缺陷檢測
- 印刷字元、標誌、條碼、指紋、圖文識別
- 電子元件有無偵測
- 引腳彎曲檢測

光譜圖



照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



注:本圖僅用於示意,與實物不一定完全相同

方形無影光源應用案例



被測物



打光示意圖

檢測項目:手機殼外輪廓尺寸檢測

內容	手機殼外輪廓尺寸檢測
被測物品	手機殼
方案難點	邊緣有弧度
應用光源	HSIL-314-234-W
結果	輪廓成像清晰,尺寸識別準確無誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

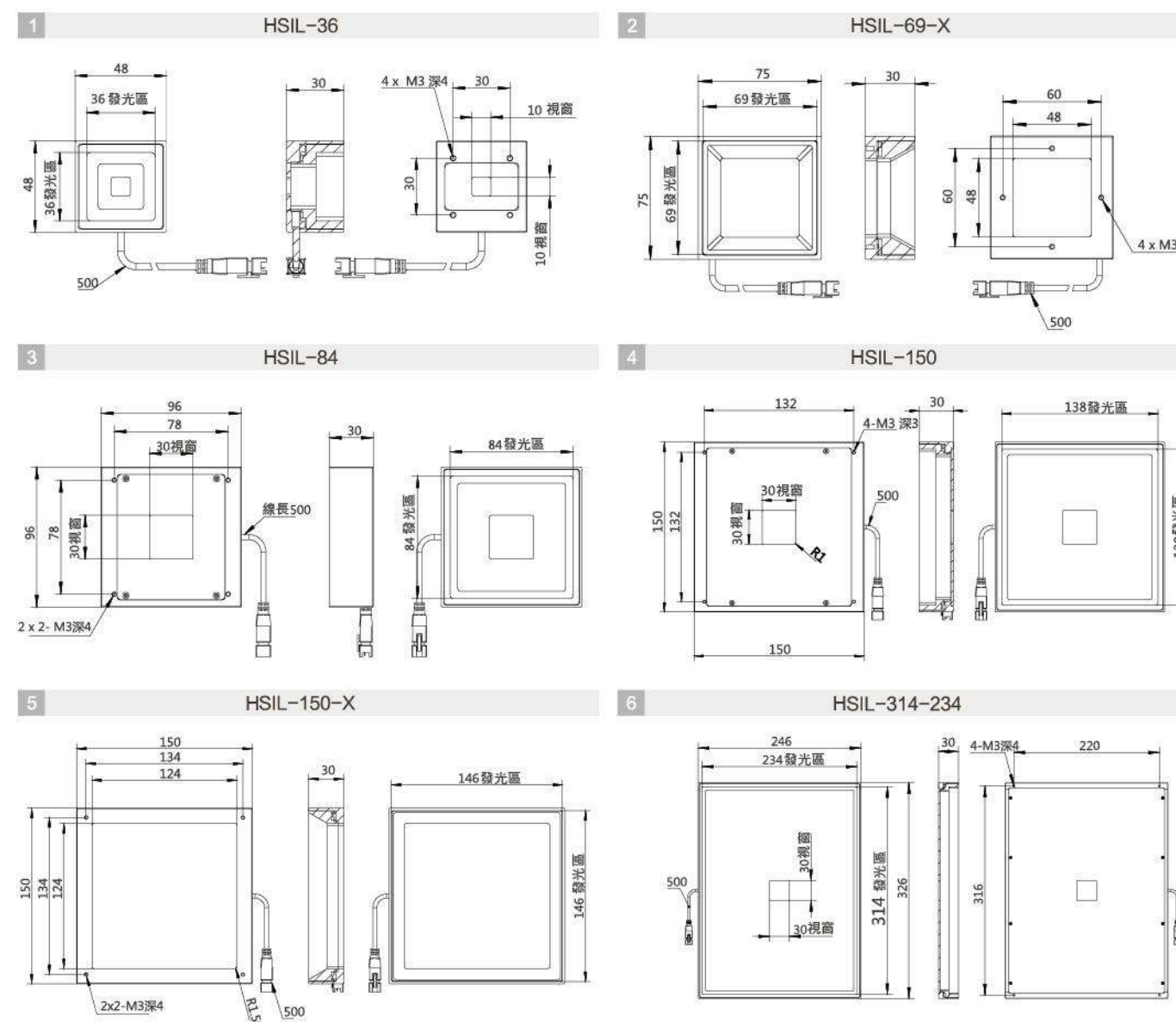
命名規則

HSIL - 150 - X

方形無影光源 發光尺寸 斜面發光

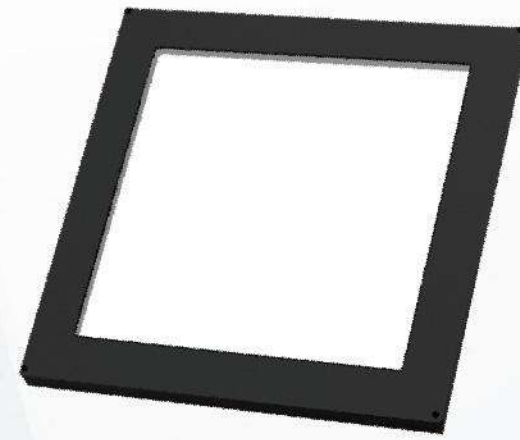
產品型號規格

序號	型號	功率/W		發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HSIL-36	2	2.5	36*36	SE、FE系列	HAC2系列、HDC系列 HWDC系列、HSC系列
2	HSIL-69-X	2.8	3.9	69*69		
3	HSIL-84	3.9	4.8	84*84		
4	HSIL-150	4.3	5.2	150*150		
5	HSIL-150-X	4.3	5.2	150*150		
6	HSIL-314-234	9.6	10.4	314*314		



無影光源系列

平面無影光源



- LED從側面發光，經平面導光板漫射發光，均勻性好，輕巧緊湊節省安裝空間
- 先進的光學設計，具備更高的通透性
- RGB機型支援R、G、B獨立輸出及混光輸出
- 採用光學級壓克力導光板，表面不易刮傷，極易清潔
- 系列光源波長從可見光覆蓋近紅外線，方便客戶依實際需要選用

命名規則

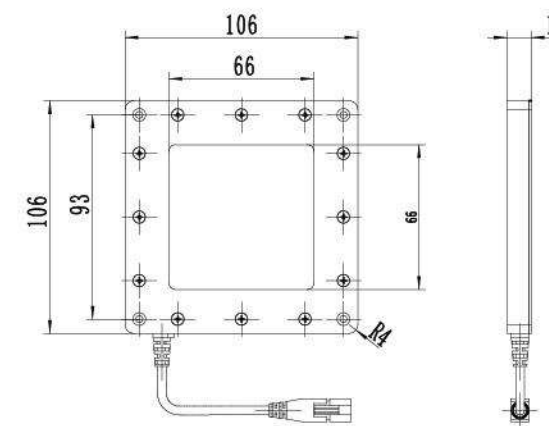
HNTFD - **90** - **90** - **B**
平面無影光源 發光尺寸1 發光尺寸2 發光顏色

產品型號規格

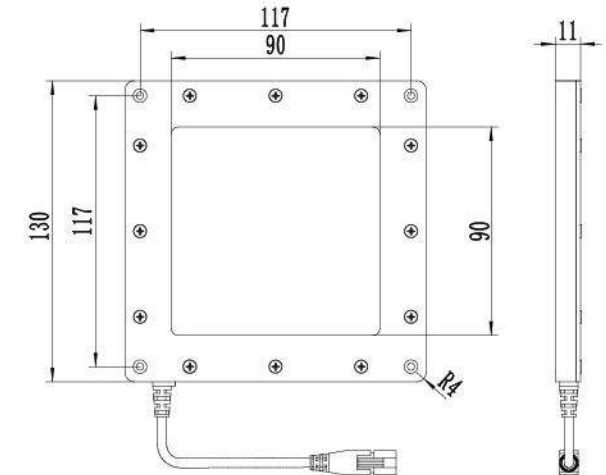
序號	型號	功率/W				發光面尺寸 mm	推薦控制器
		R	W	B	IR		
1	HNTFD-66-66	11.5W	10.3W	9.84W	7W	66*66	HCC系列、HDCC系列 HSC系列
2	HNTFD-90-90	11.5W	15.8W	14.6W	12W	90*90	
3	HNTFD-117-117	17.3W	20W	18.24W	18W	117*117	
4	HNTFD-140-117	21W	21.6W	21W	19W	140*117	
5	HNTFD-140-140	18.2W	14.9W	19.9W	22W	140*140	
6	HNTFD-210-210	24.24W	24.5W	24W	22W	210*210	

產品尺寸圖(mm)

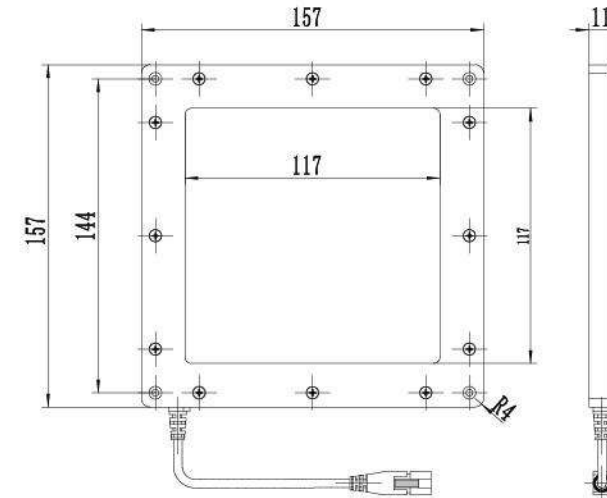
1 HNTFD-66-66



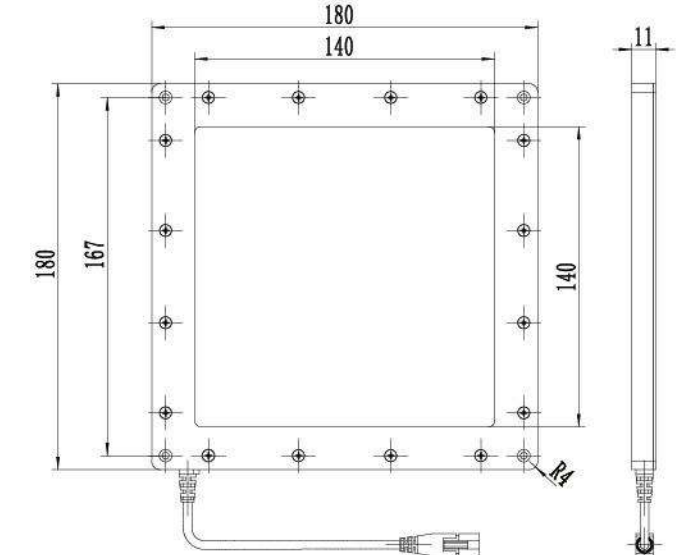
2 HNTFD-90-90



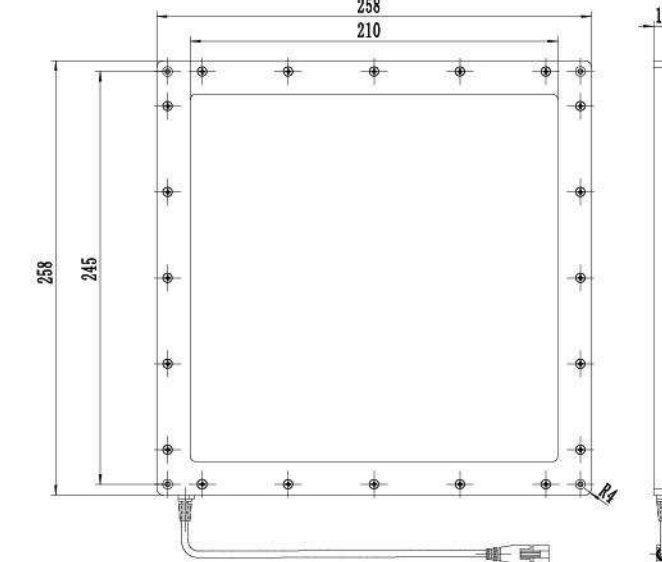
3 HNTFD-117-117



4 HNTFD-140-140



5 HNTFD-210-210



無影光源系列

弧面無影光源

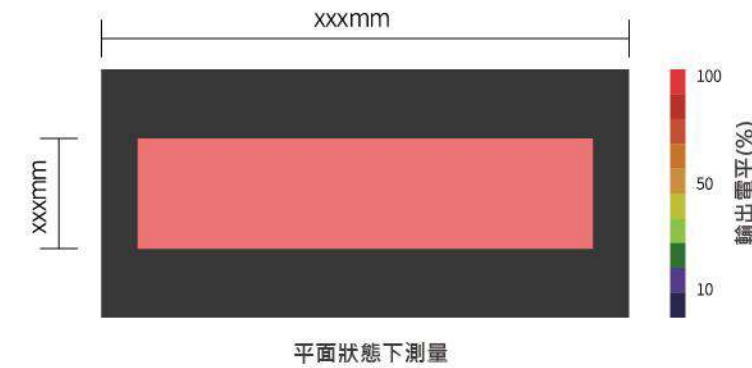


- 可依要求任意訂製彎曲半徑
- 滿足機器視覺用途所需的亮度、均勻度
- 採用透視抓拍的新一代光源，便相機部署。發光面為內側發光，可透視，圖片具備更高對比
- 具有與平面無影光源一樣的抓取物體特徵屬性，解決弧面拍攝有效面積小的尷尬局面

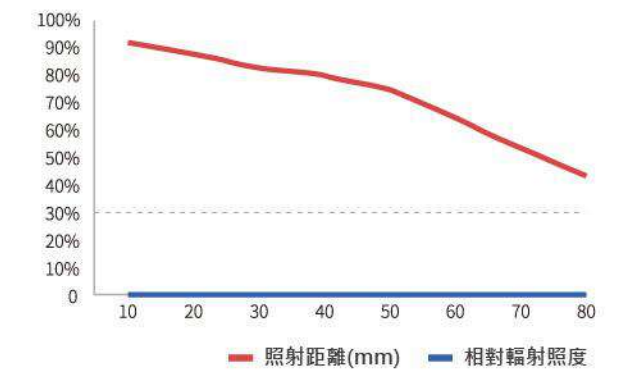
應用範圍 Application

- 各種酒類、飲料類、方便食品類外壁缺陷特徵檢測

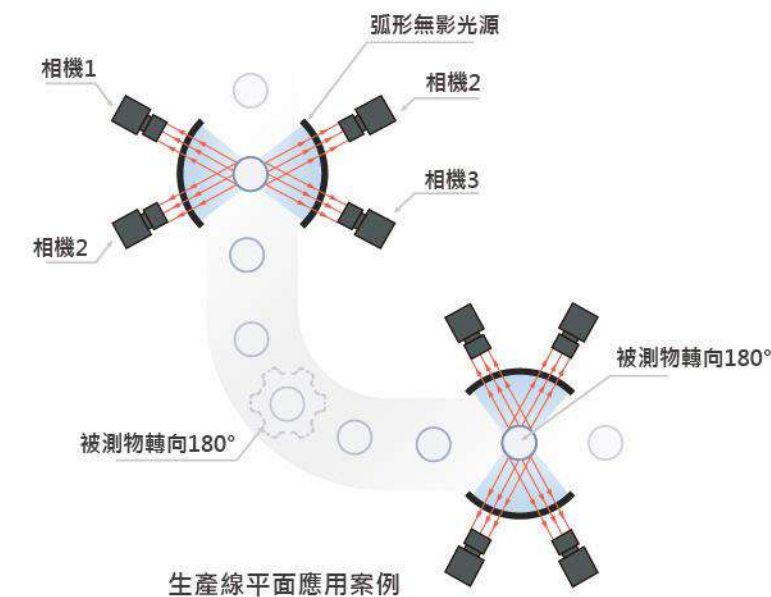
均勻度



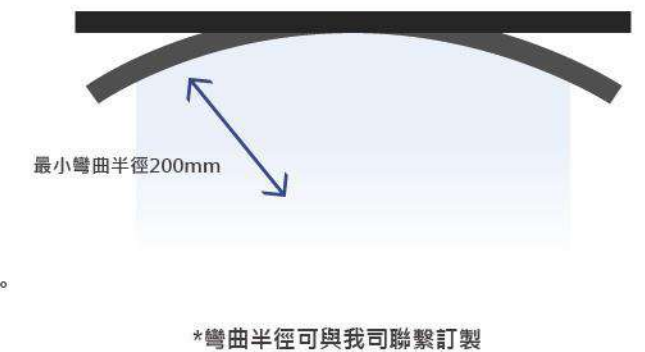
照度圖



應用架設



客製化半徑



命名規則

HNARC - 150 - 150 - 200
弧面無影光源 發光尺寸長 發光尺寸寬 彎曲半徑

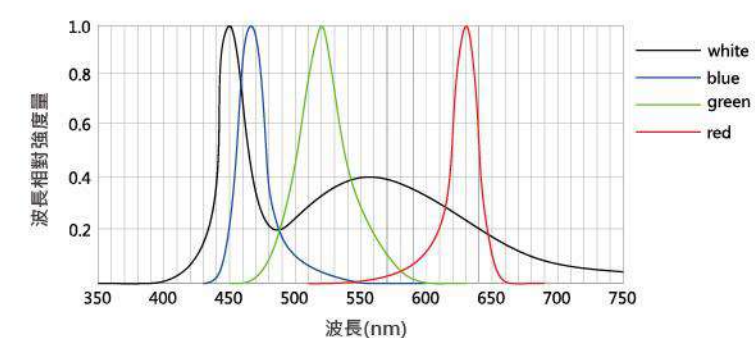
隧道光源系列

隧道光源

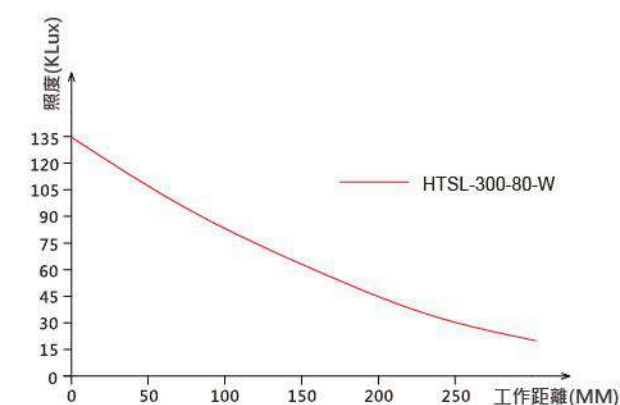


- 由高功率LED顆粒，通過半圓柱圓弧面漫反射後，形成均勻的條狀光線
- 可選擇中間開孔或開槽以配合面陣相機和線陣相機使用
- 採用風冷設計，充分保證產品的使用壽命

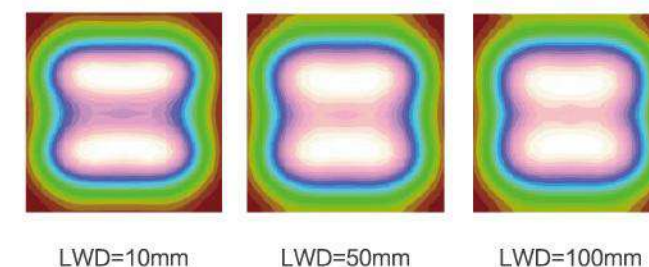
光譜圖



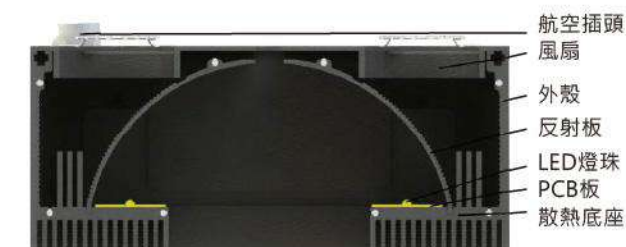
照度圖



均勻度圖



剖面結構圖



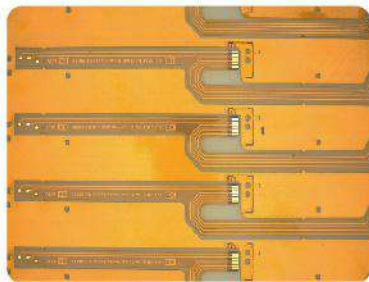
注:本圖僅用於示意，與實物不一定完全相同

應用範圍 Application

- 光滑薄膜檢測
- 印刷品表面檢測
- 大面積玻璃缺陷檢測
- PCB/銅箔偵測
- 煙盒包裝檢測

波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

隧道光源應用案例



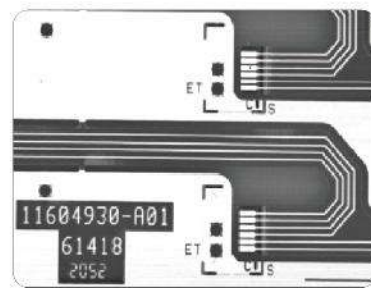
被測物



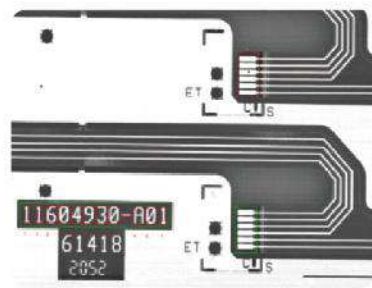
打光示意圖

檢測項目:PCB板字符、金手指髒汙檢測

內容	PCB板字符、金手指髒汙檢測
被測物品	PCB板
方案難點	PCB板容易變形造成反光不一致
應用光源	HTSL-300-80
結果	自縛、髒汙成像清晰，字符髒汙識別準確無誤



成像效果圖



軟體處理效果圖

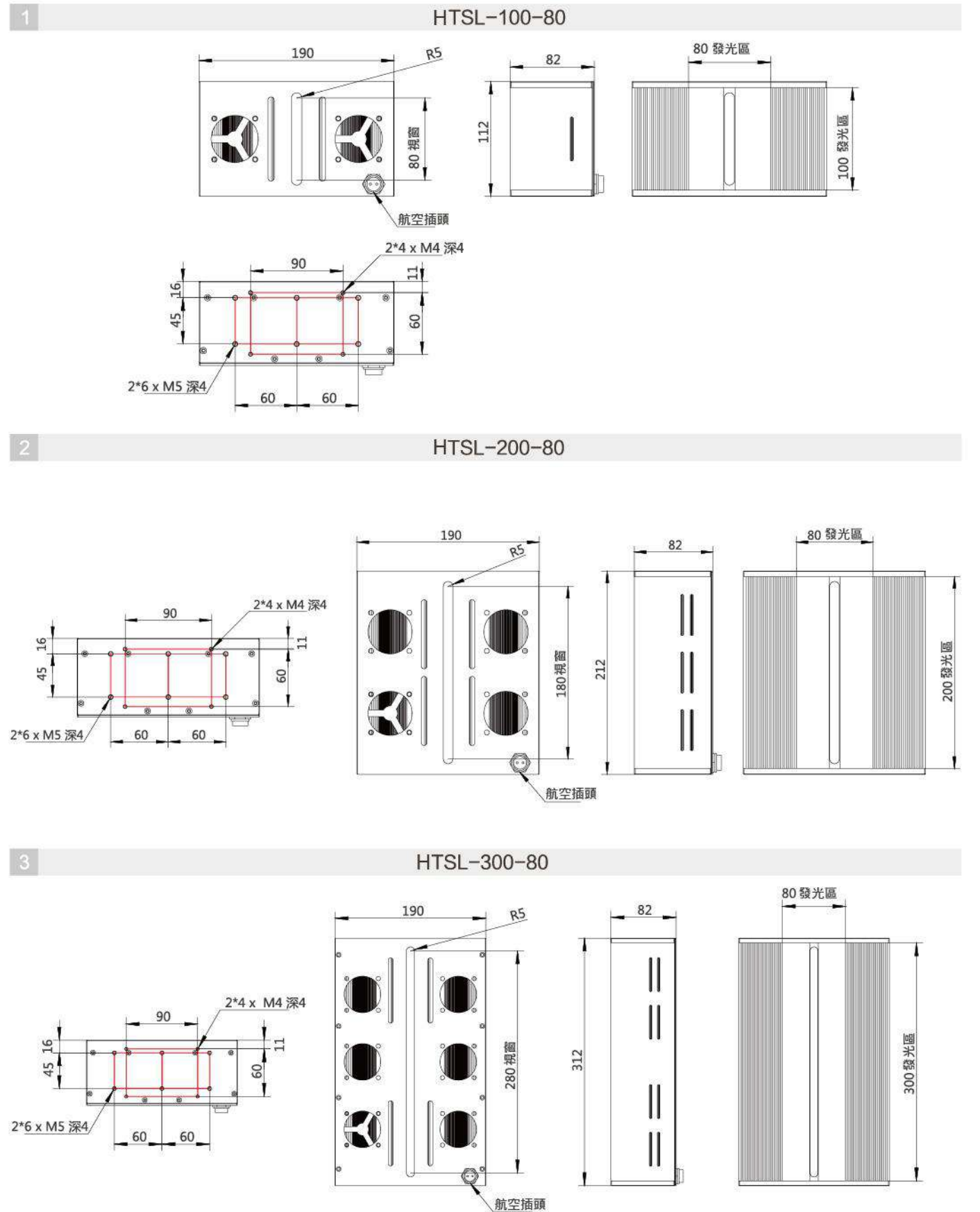
命名規則

HTSL - 300 - B
隧道光源 發光長度 發光顏色

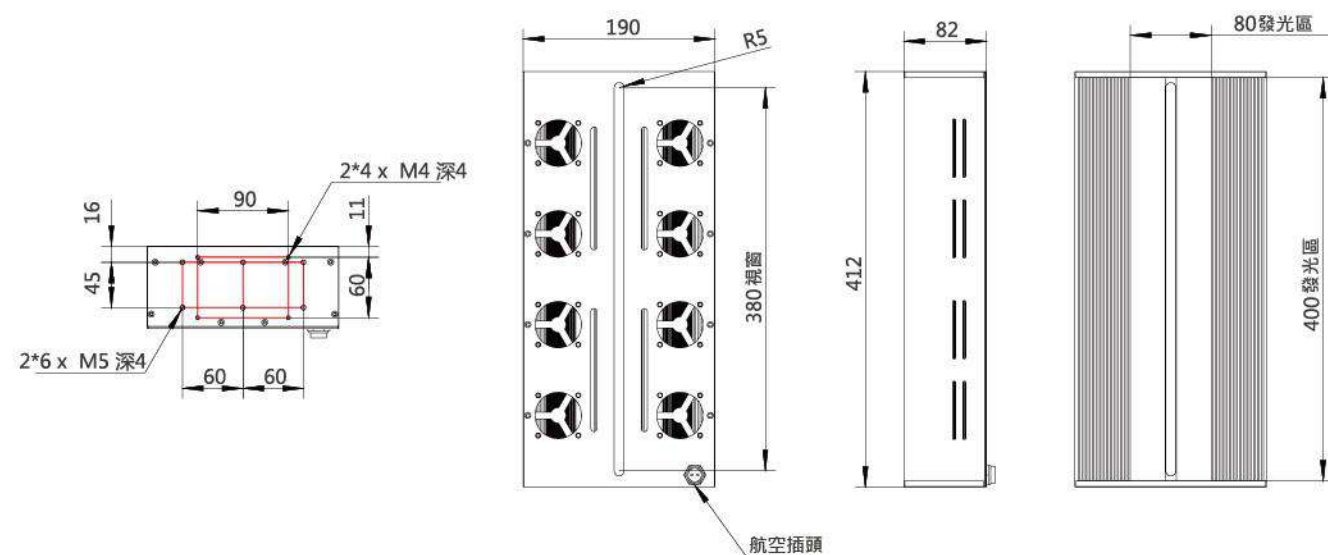
產品型號規格

序號	型號	功率/W		發光面尺寸 mm	推薦延長線
		R	G/B/W		
1	HTSL-100-80	26	40	100*80	CH-GX16-4X系列
2	HTSL-200-80	52	80	200*80	
3	HTSL-300-80	78	120	300*80	
4	HTSL-400-80	104	160	400*80	
5	HTSL-500-80	130	200	500*80	

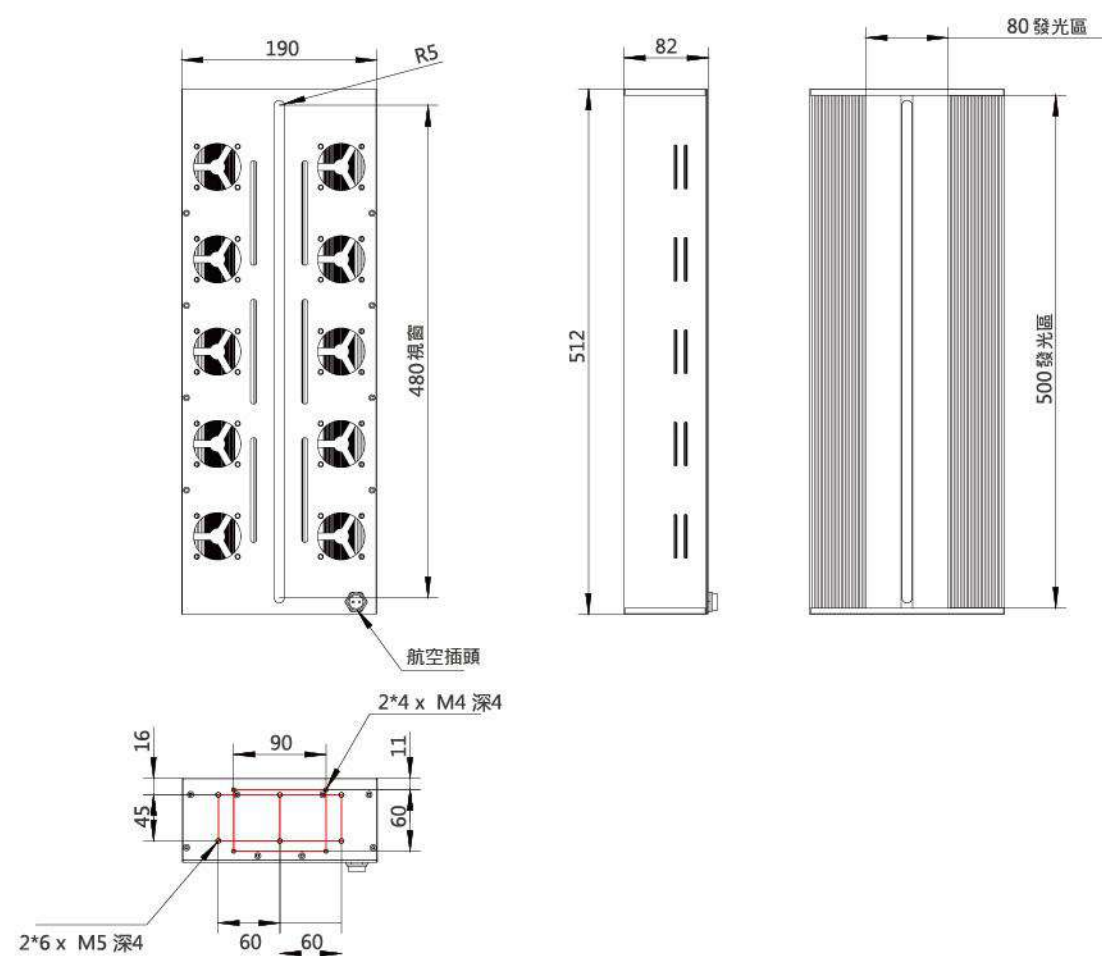
產品尺寸圖(mm)



4 HTSL-400-80



5 HTSL-500-80



爆閃光源系列

超亮頻閃光源

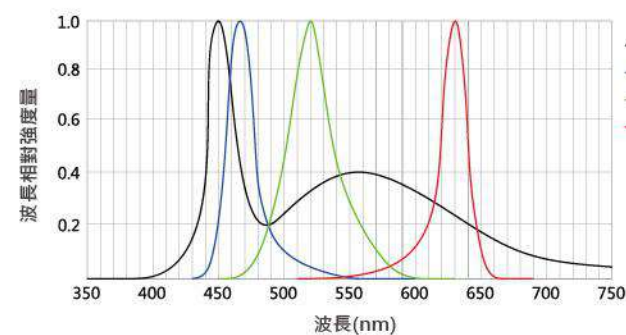


- 高功率LED燈珠緊密排列，瞬間亮度極高，照度比常亮光源亮幾十倍
- 適合於高速飛拍場合
- 配合閃頻控制器使用，發熱低，壽命更長
- 超亮頻閃光源種類有：環形光源、同軸光源、圓頂光源、面光源等

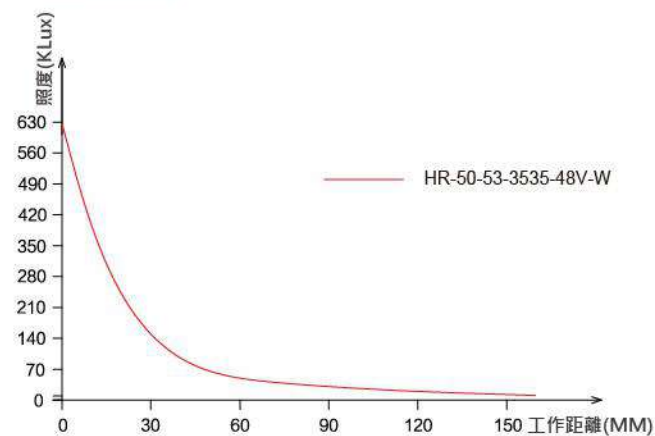
應用範圍 Application

- 對速度要求非常高的檢測項目

光譜圖



照度圖



超亮頻閃光源應用案例



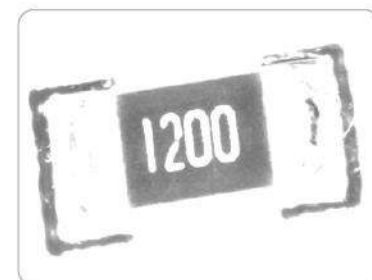
被測物



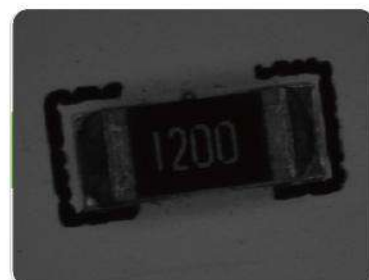
打光示意圖

檢測項目:電阻字符檢測

內容	電阻字符檢測
被測物品	貼片電阻
方案難點	拍攝速度快，曝光時間要求很低
應用光源	HR-74-30-3535-48V-W
結果	字符成像清晰，對比度高



成像效果圖



軟體處理效果圖

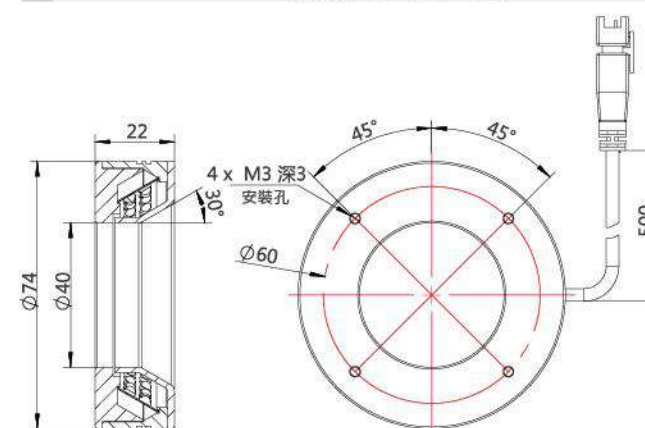
命名規則

HR - 74 - 30 - 3535 - 48V
光源類型 光源尺寸1 光源尺寸2 燈珠規格 光源電壓

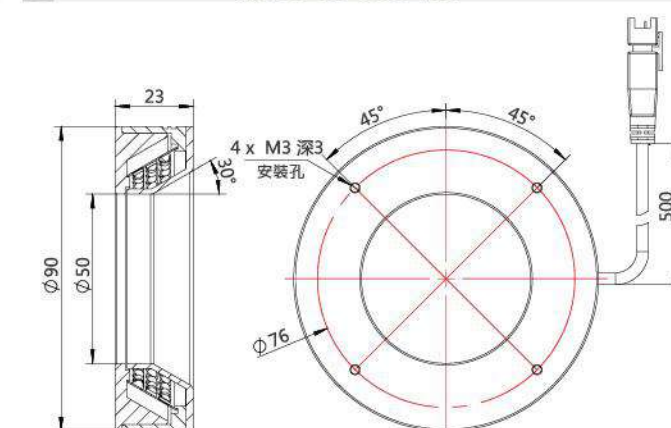
產品型號規格

序號	型號	功率/W		電壓V	推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W			
1	HR-74-30-3535-48V	120	192	48V	SE、FE系列	HWSC系列 HSC系列
2	HR-90-30-3535-48V	270	432	48V		
3	HC-40-3535-48V	150	240	48V		
4	HH-80-3535-48V	120	192	48V		
5	HP-50-53-3535-48V	180	384	48V		

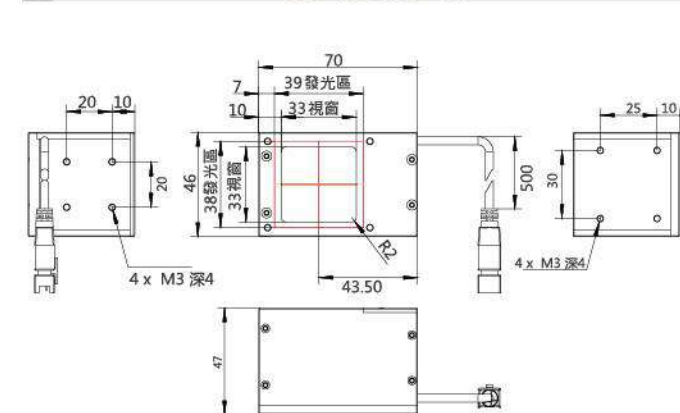
1 HR-74-30-3535-48V



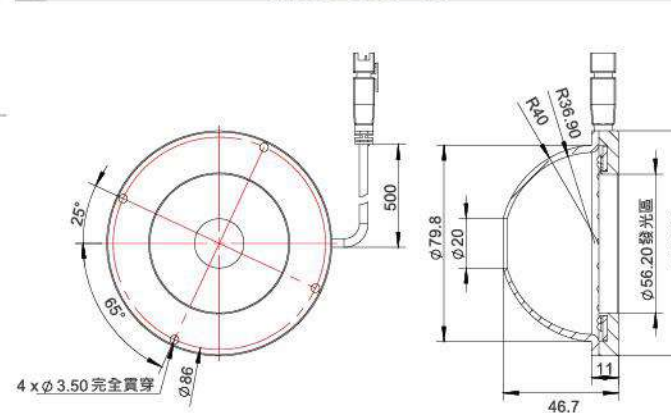
2 HR-90-30-3535-48V



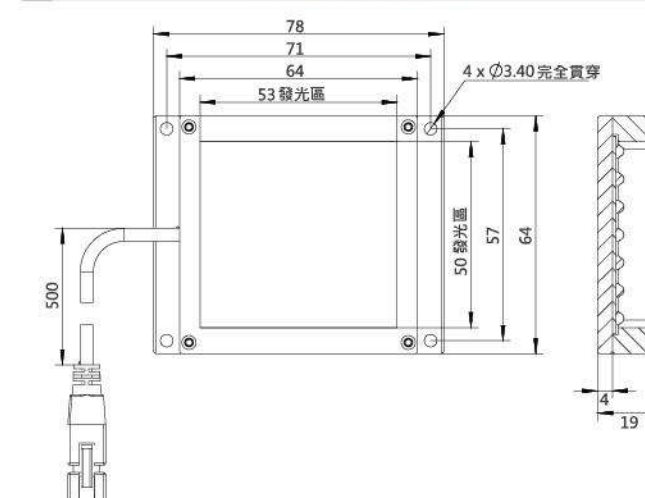
3 HC-40-3535-48V



4 HH-80-3535-48V



5 HP-50-53-3535-48V



非標光源系列

紅外監控光源

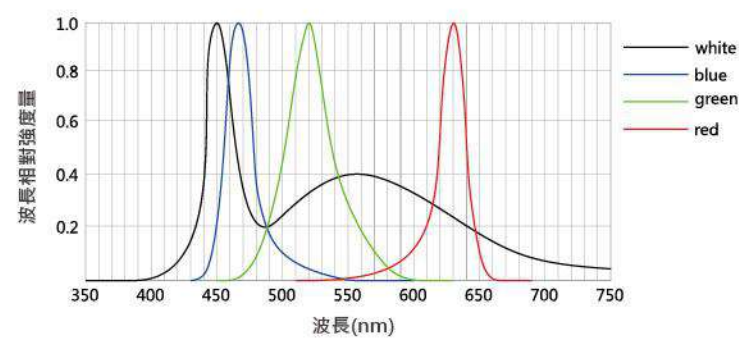


- 採用COB模組與特殊透鏡結合使光線更集中且均勻

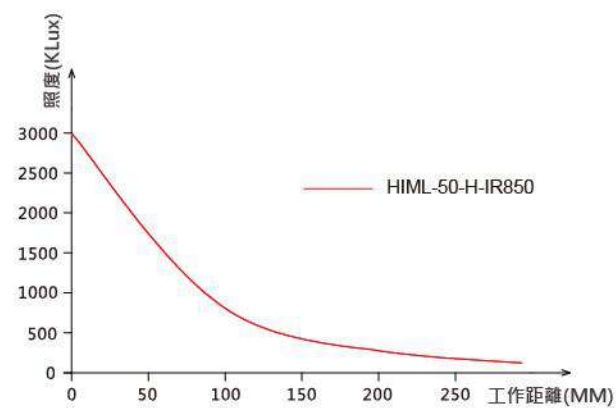
應用範圍 Application

- 監控補光及機器視覺應用

光譜圖



照度圖



波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

紅外監控光源應用案例



打光示意圖



光斑效果圖

命名規則

HIML - 50 - IR850

紅外監控光源

發光區直徑

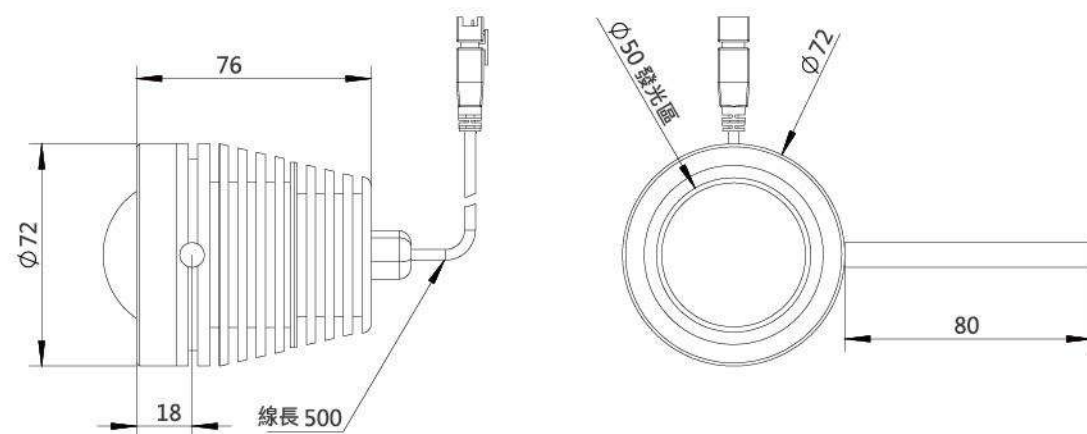
發光顏色

產品型號規格

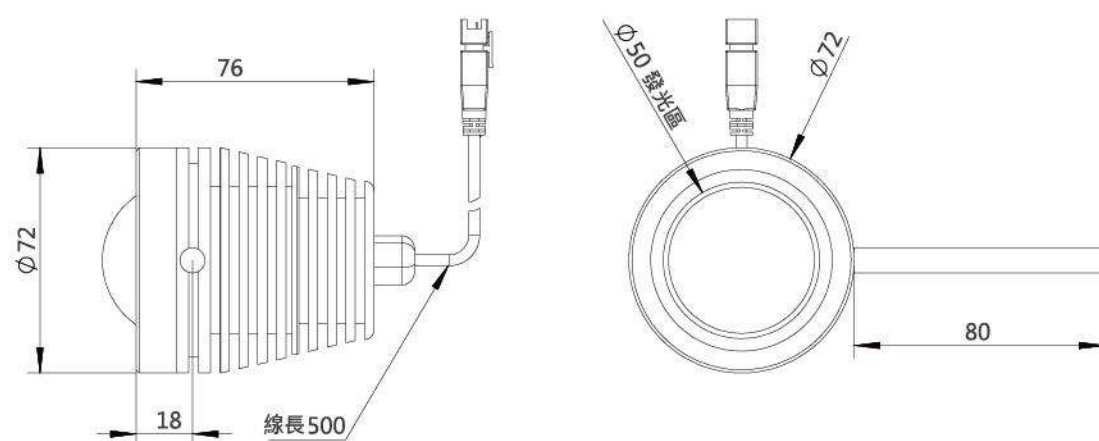
序號	型號	功率/W	推薦延長線	推薦控制器
		IR850		
1	HIML-50	6	SE、FE系列 KDC系列	HAC2系列
2	HIML-50-H	15		

產品尺寸圖(mm)

1 HIML-50

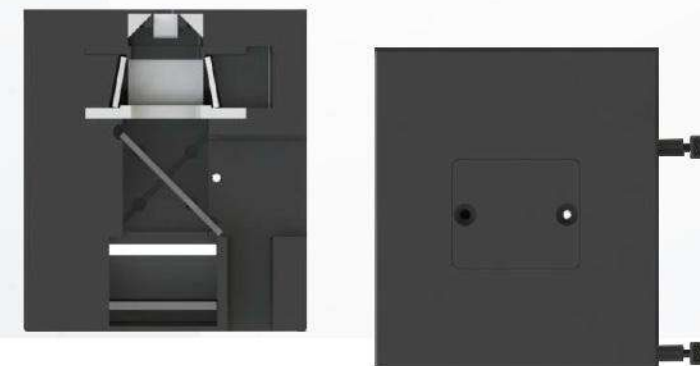


2 HIML-50-H



非標光源系列

稜鏡模組光源

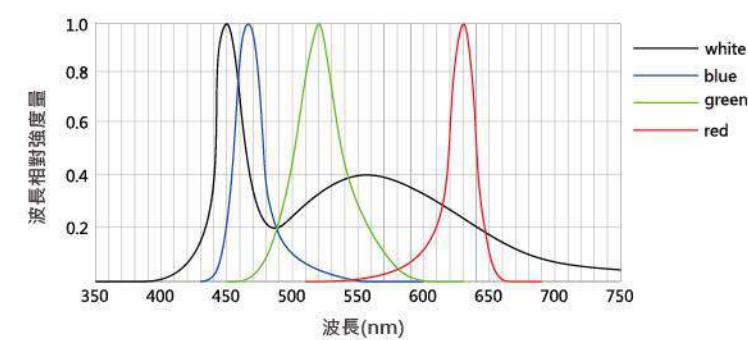


- 採用稜鏡模組折射使光線到預定的位置配合相機鏡頭成像

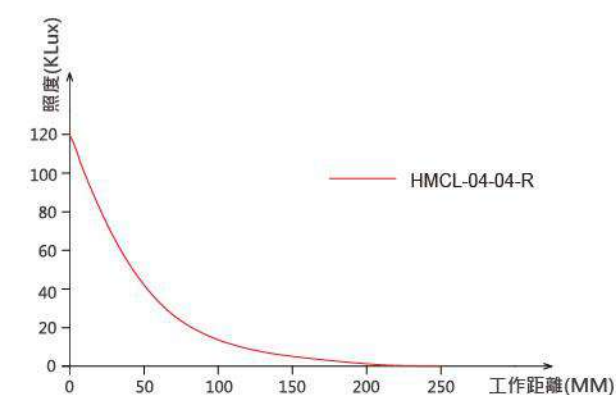
應用範圍 Application

- 空間狹小的場景
- 特殊工位打光

光譜圖



照度圖

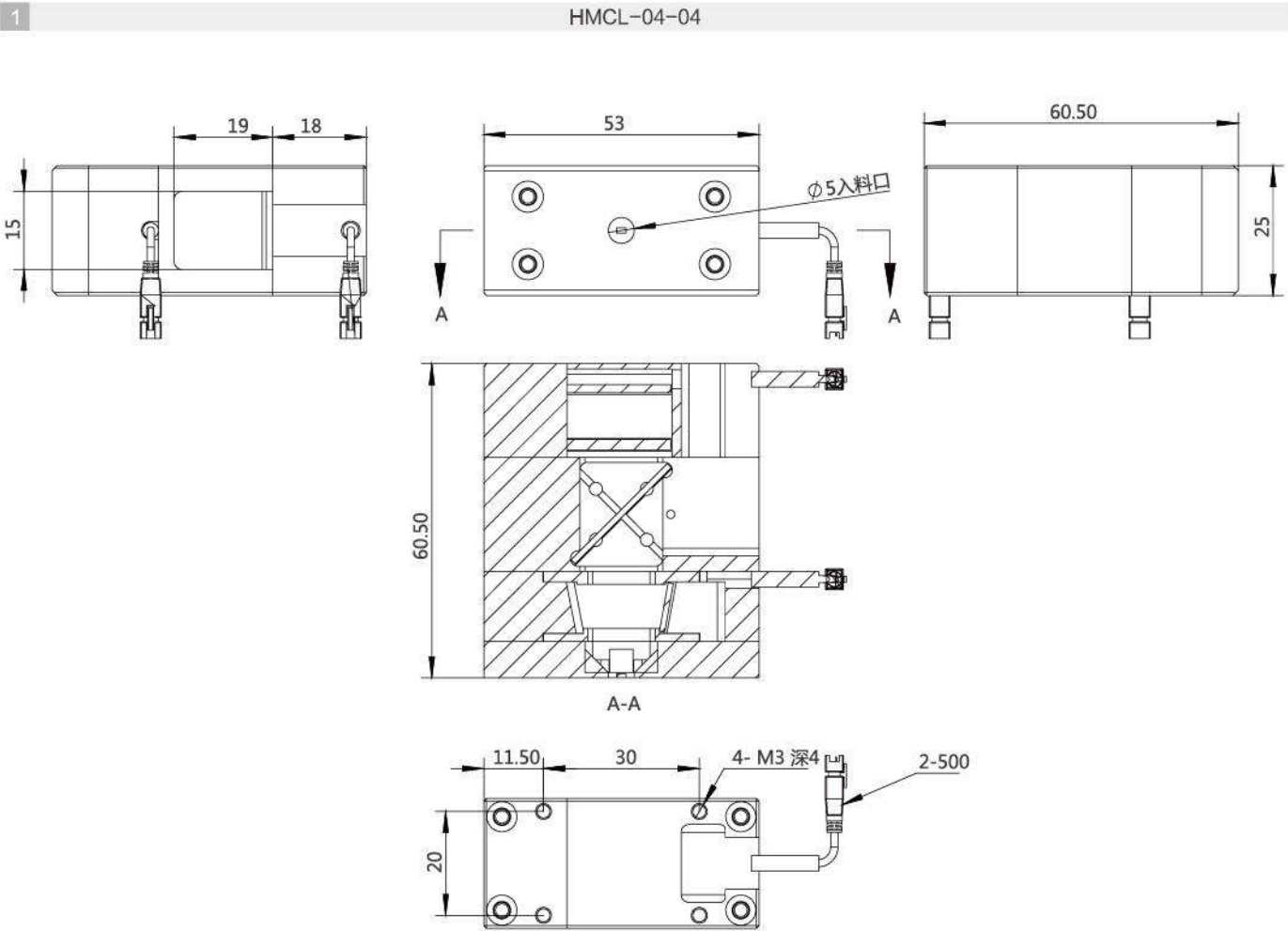


波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

產品型號規格

序號	型號	功率/W	推薦延長線	推薦控制器
		R/G/B/W		
1	HMCL-04-04	1.2	SE、FE系列	HAC2/HDC/HSC/HWSC系列

產品尺寸圖(mm)



稜鏡模組光源應用案例



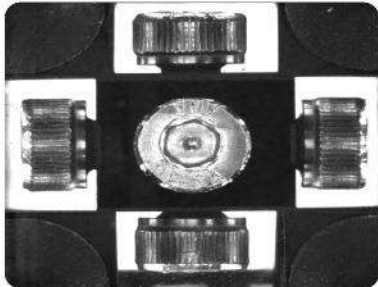
被測物



打光示意圖

檢測項目:螺絲多面檢測

內容	螺絲多面檢測
被測物品	螺絲
方案難點	需要同時檢測多面
應用光源	HMCL-04-04-W
結果	螺絲各面成像清晰



成像效果圖

命名規則

HMCL - 04 - 04 - R
稜鏡模組光源 物料口尺寸 物料口尺寸 發光顏色

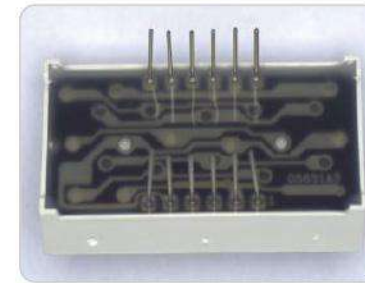
非標光源系列

針腳檢測光源

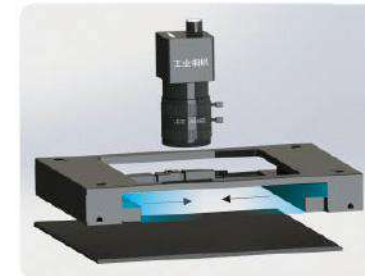


- 獨特的結構設計，細小的光斑，讓光源只打亮部分針腳。

針腳檢測光源應用案例



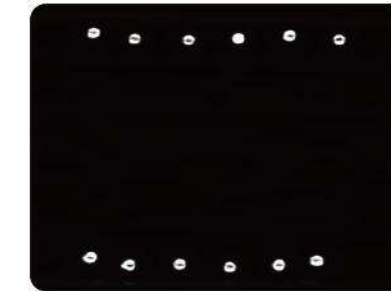
被測物



打光示意圖

檢測項目:針腳位置檢測

內容	針腳位置檢測
被測物品	針腳
方案難點	需要把背景干擾去除
應用光源	HMCL-ZJ-120-100-W
結果	針腳頂端成像清晰



成像效果圖

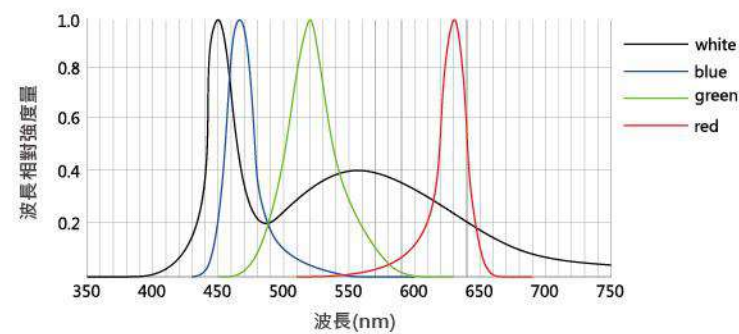
命名規則

HMCL-ZJ - 120 - 100 - B
針腳檢測光源 發光區長度 發光區長度 發光顏色

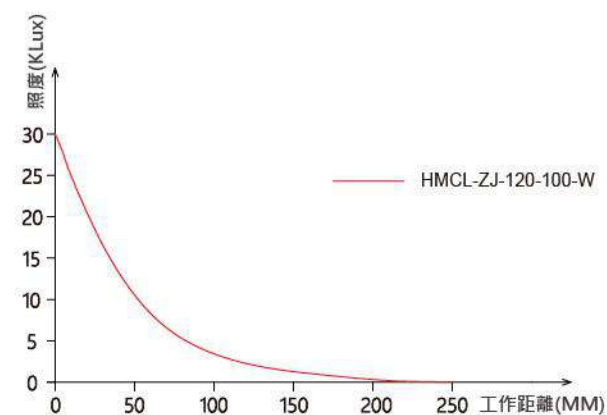
應用範圍 Application

- 電子元件針腳定位檢測
- 線路板插電子元件飛拍
- 插件產品位置度檢測

光譜圖

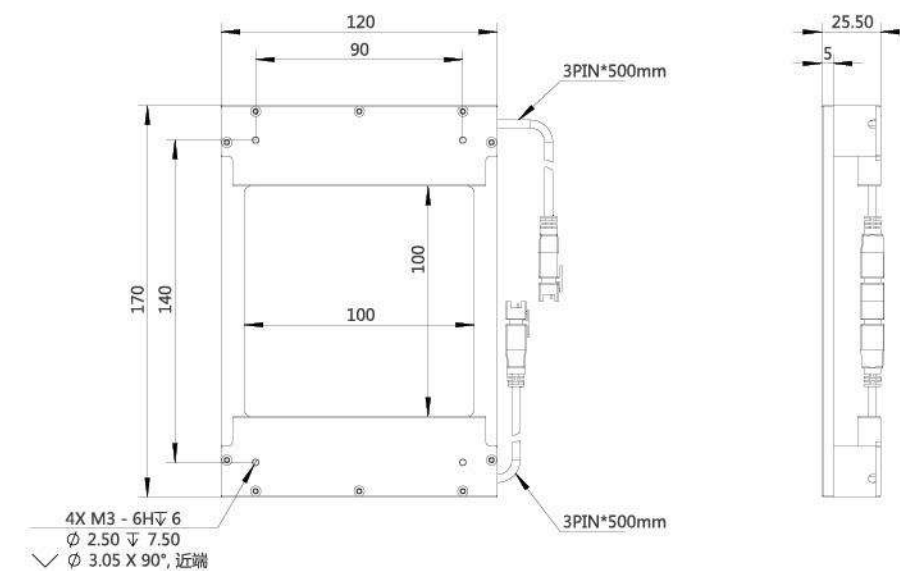


照度圖



產品尺寸圖(mm)

1 HMCL-ZJ-120-100



非標光源系列

多光譜光源

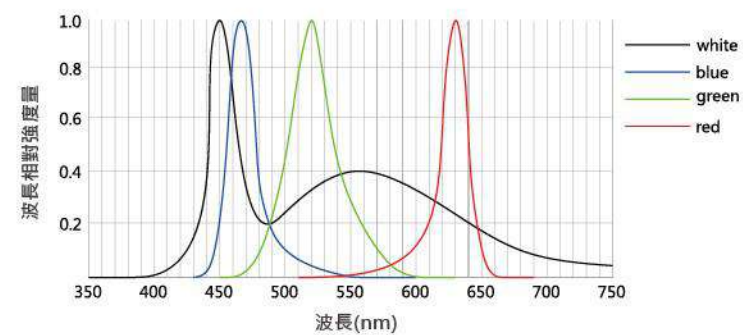


- 集合多種顏色的光源，能兼容更多缺陷

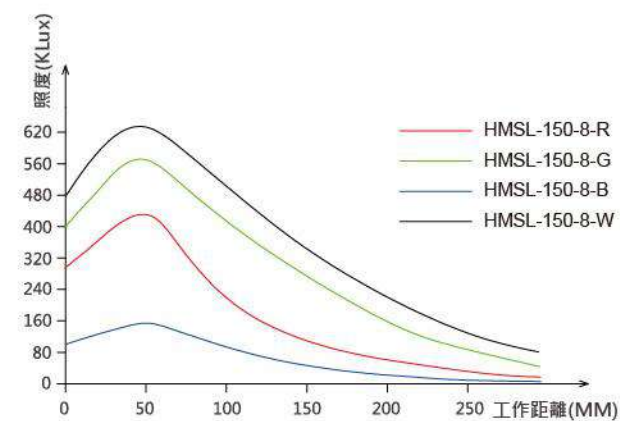
應用範圍 Application

- 多特徵工件打光
- 多顏色工件打光

光譜圖



照度圖



多光譜光源應用案例



打光示意圖



光斑效果圖

命名規則

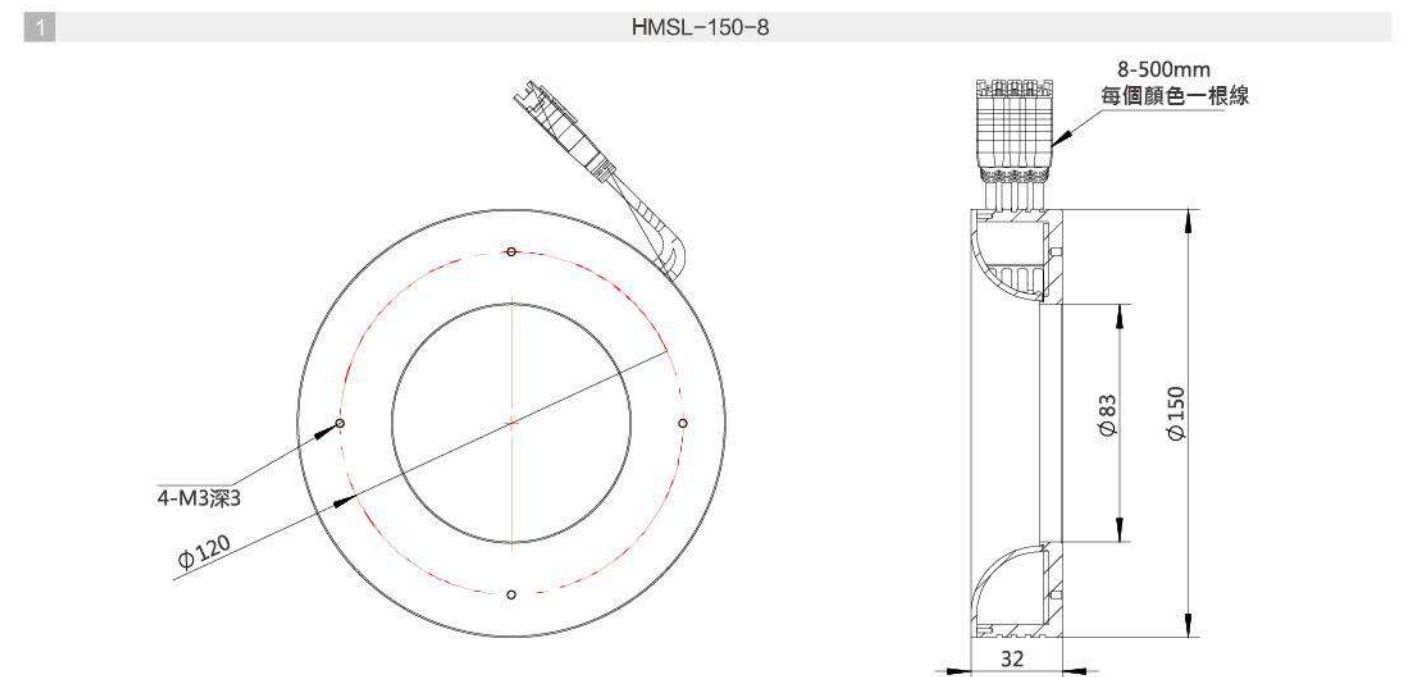
HMSL - 150 - 8 - B

多光譜光源 光源直徑 發光顏色數量 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W	推薦延長線	推薦控制器
		可選波段: 365nm, 385nm, 395nm, 405nm, 465nm, 525nm, 600nm, 625nm, 700nm, 730nm, 850nm, 940nm, 白光(6500K)		
1	HMSL-150-8	單色功率10W左右	SE、FE系列	HAC2/HDC/HSC/HWSC系列

產品尺寸圖(mm)



非標光源系列

超高亮開孔面光源

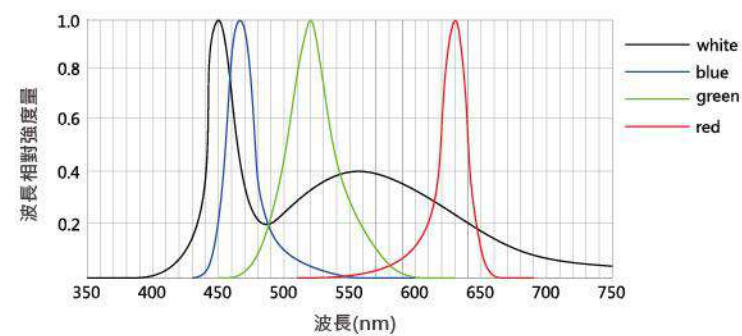


- 採用高功率燈珠，配合透鏡使用
- 亮度高，工作距離遠
- 開孔配合相機鏡頭使用

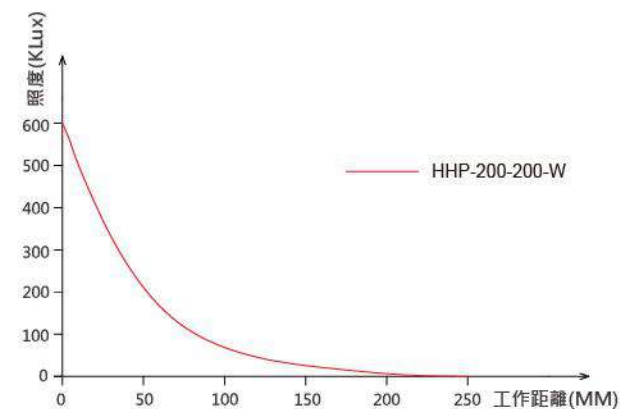
應用範圍 Application

- 大視野打光
- 工作距離較遠的打光場景

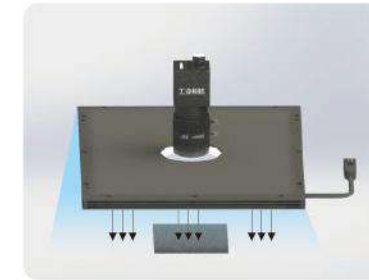
光譜圖



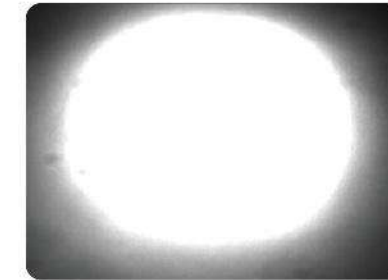
照度圖



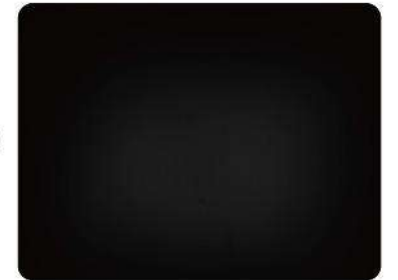
超高亮開孔面光源應用案例



打光示意圖



超高亮開孔面光源



普通開孔面光源

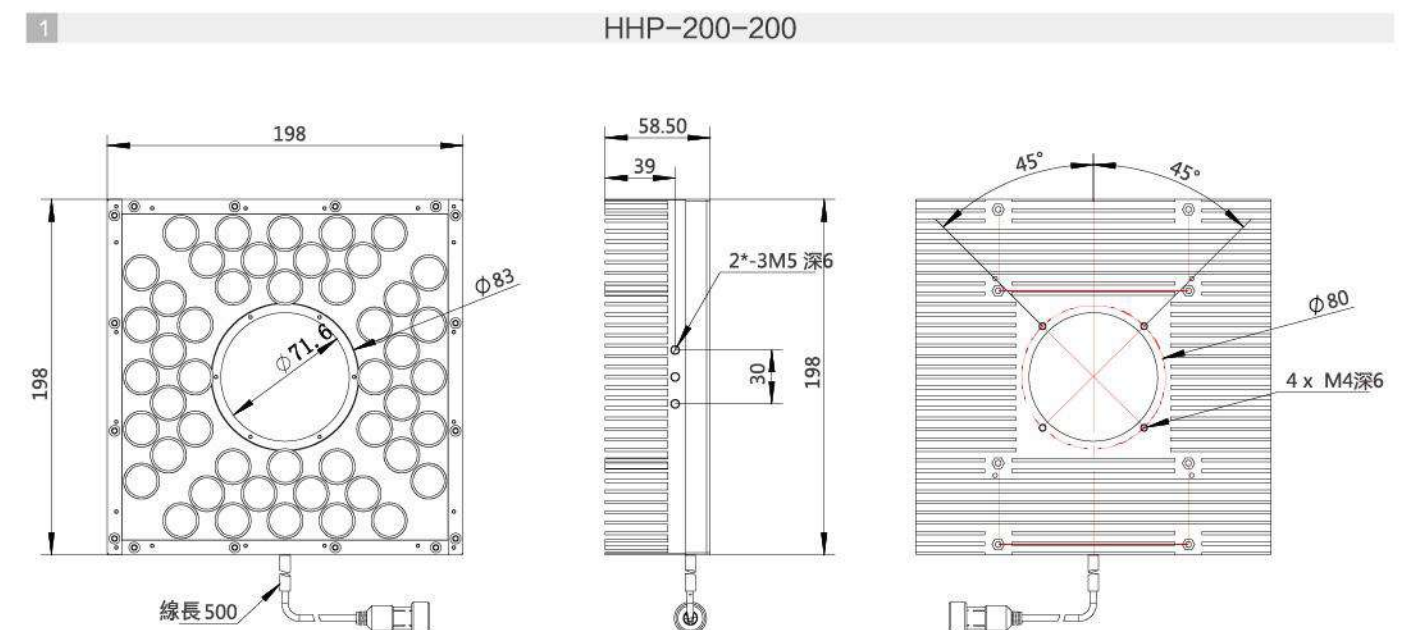
命名規則

HHP - 200 - 200 - B
超高亮開孔面光源 光源長度 光源寬度 發光顏色

產品型號規格

序號	序號	功率/W R/G/B/W	推薦延長線	推薦控制器
1	HHP-200-200	80	CH-GX16系列	HAC2/HDC2/HWDC系列

產品尺寸圖(mm)



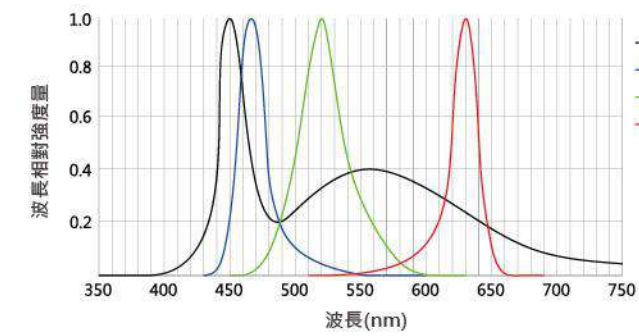
非標光源系列

迷你線光源

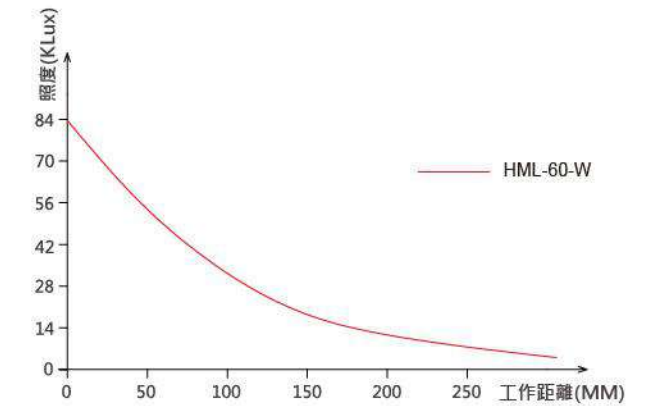


- 結構穩固，設計輕盈小巧，寬度為10mm
- 透應空間限制小的場合
- 光源照射的光斑寬度小，可實現指定小範圍打光

光譜圖

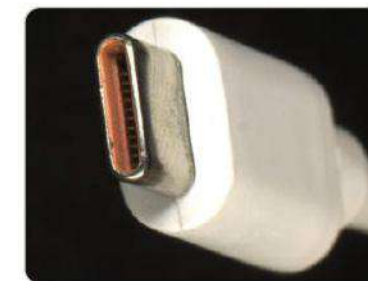


照度圖

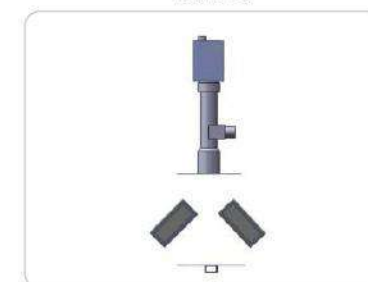


波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰減小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰減小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

迷你線光源應用案例



被測物



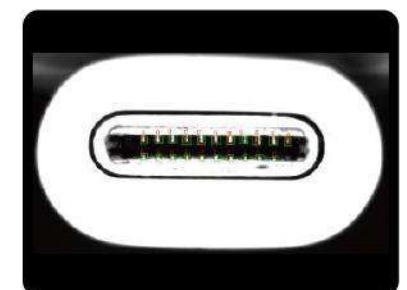
打光示意圖

檢測項目:數據線槽口PIN腳檢測

內容	數據線槽口PIN腳檢測
被測物品	數據線槽口
方案難點	槽口內PIN腳太深，光線難照進去
應用光源	HML-60-W
結果	PIN腳清晰可見，可以檢測



成像效果圖



軟體處理效果圖

應用範圍 Application

- 顯示器表面灰塵檢測
- 貼上標籤表面缺陷檢測
- 包裝紙盒定位缺陷檢測

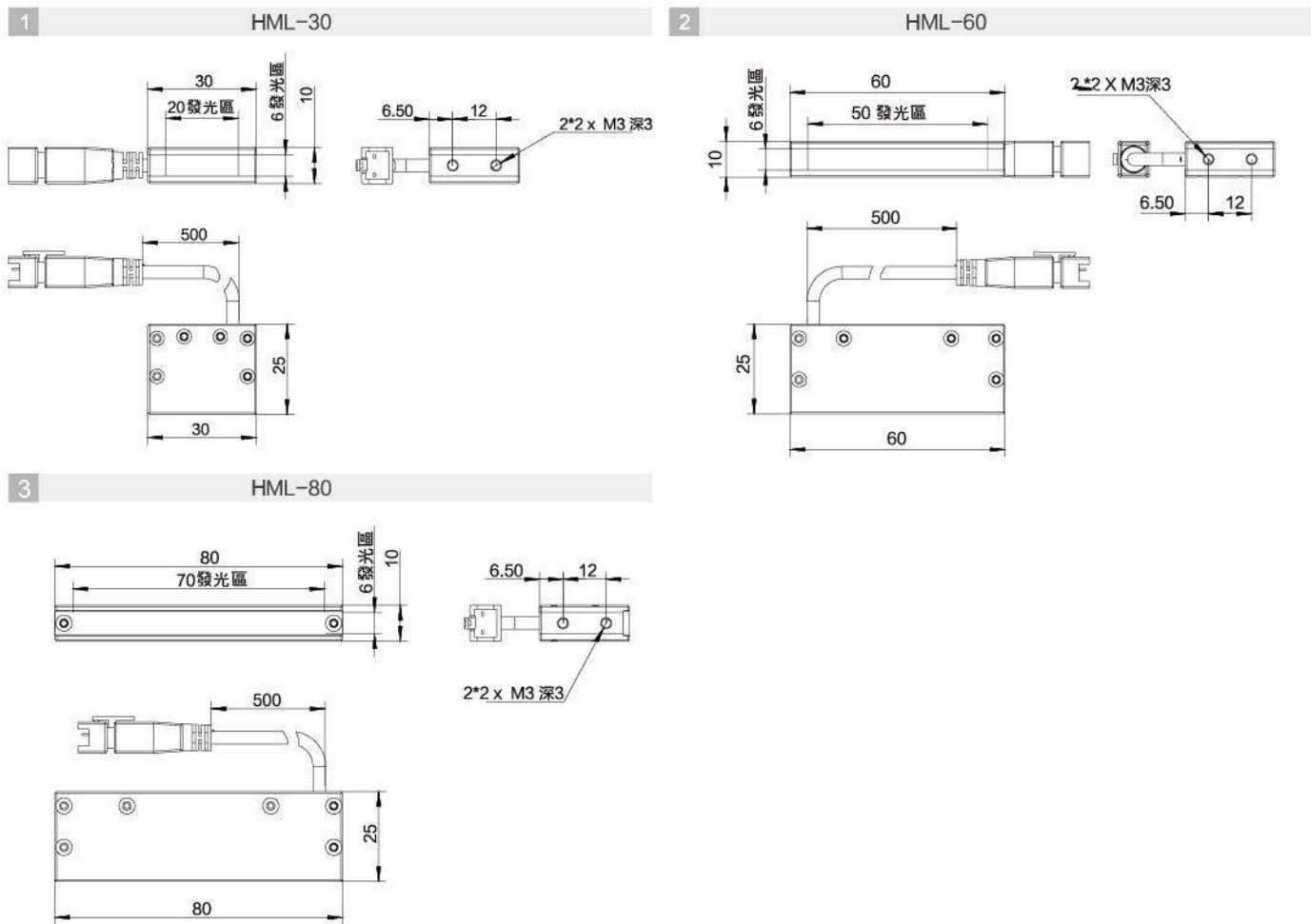
命名規則

HML - 30 - W
迷你線光源 發光長度 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W	推薦延長線	推薦控制器
		R/G/B/W/IR850/IR940		
1	HML-30	1.2	SE、FE系列	HAC、HDC系列 HWDC、HSC系列
2	HML-60	2.4		
3	HML-80	2.4		

產品尺寸圖(mm)



偏光光源系列
偏光光源

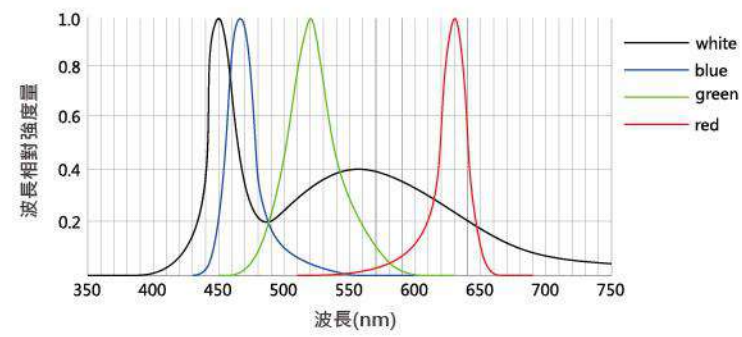


- 偏光光源，減少被側物反光

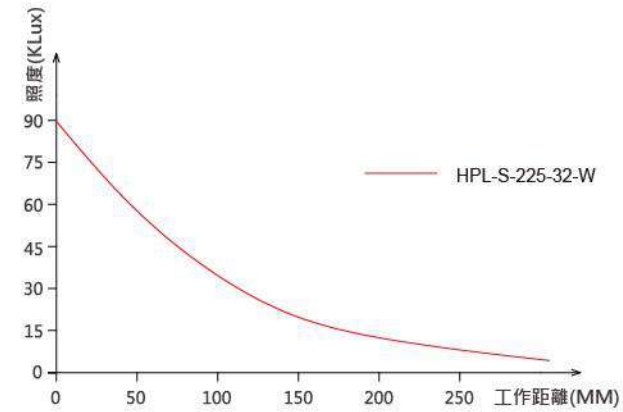
應用範圍 Application

- 高反光錶面的刮傷、壓痕檢測
- 晶片和矽晶片的破損檢測
- Mark點定位
- 2D Code、條碼識別
- 字元檢測

光譜圖



照度圖

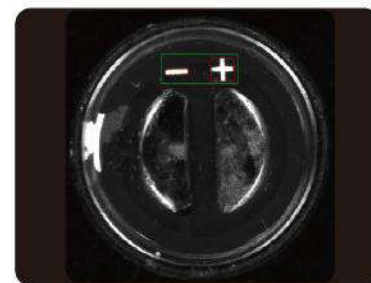
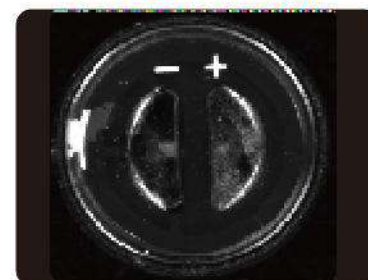
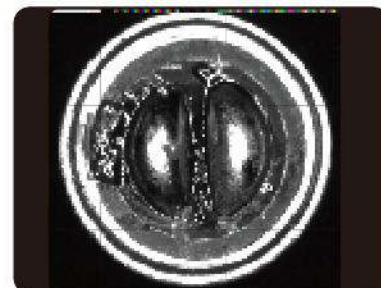


偏光光源應用案例



檢測項目:電池正負極識別檢測

內容	電池正負極識別檢測
被測物品	鈕扣電池
方案難點	背景反光, 干擾大
應用光源	HPL-R-53-90-W
結果	標示成像清晰, 標示識別準確無誤



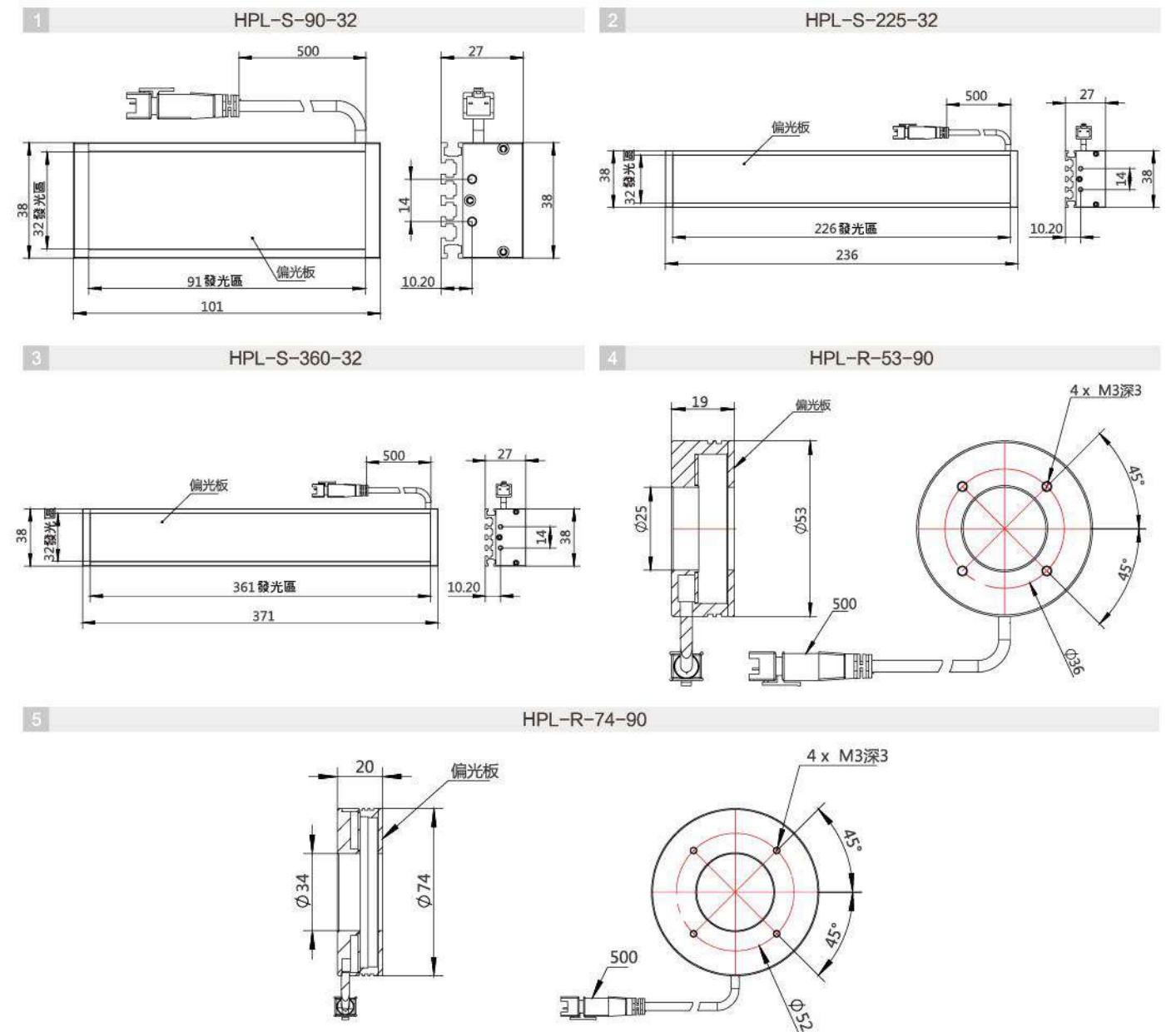
命名規則

HPL - S - 90 - 32 - B

偏光光源 光源類型 光源尺寸1 光源尺寸2 發光顏色

產品型號規格

序號	型號	功率/W		推薦延長線	推薦控制器
		R	G/B/W		
1	HPL-S-90-32	2.8	4.2	SE、FE系列	HAC2、HDC系列 HWSC、HSC系列
2	HPL-S-225-32	10.5	11.5		
3	HPL-S-360-32	16.8	18.4		
4	HPL-R-53-90	1.8	2.8		
5	HPL-R-74-90	4	5.7		



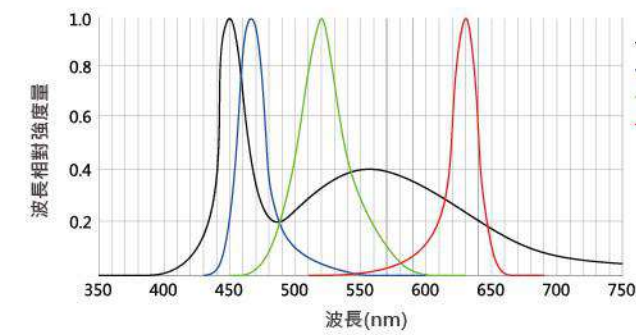
UV光源系列

UV光源

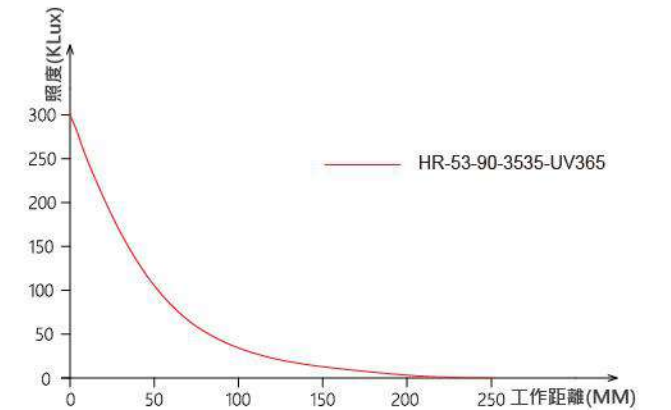


- 採用高功率UV燈珠，壽命長
- 波段窄，純度高
- 光源種類與光源波長可客製等

光譜圖



照度圖



波長/色溫	紅(R)	620-630nm	綠(G)	520-530nm
	藍(B)	460-470nm	白(W)	6500± 500K
	紅外(IR)	850/940nm	紫外(UV)	365-405nm
保存環境 使用環境	溫度	-20-60 °C 0~40 °C	濕度	20-80%(非凝結)
選配件	光源延長線、漫射板			
選配控制器	HAC2系列、HDC系列、HWDC系列、HSC系列			
使用壽命/質保	環境溫度25°C時,光源100%亮度使用10000小時衰减小於30%(紫外除外)			
	環境溫度25°C時,紫外光源100%亮度使用1000小時衰减小於30%			
	自出貨1年內,非人為因素發生故障,免費提供維修或換貨服務			

UV光源應用案例



被測物



打光示意圖

檢測項目:金屬塊膠水檢測

內容	膠水檢測
被測物品	金屬塊
方案難點	普通光源打光對比度低
應用光源	HR-53-90-3535-UV365
結果	膠水成像清晰，對比度高



成像效果圖



軟體處理效果圖

應用範圍 Application

- 產品外觀微小刮傷、碰傷等瑕疵
- 印鈔業，票印行業
- 螢光字元、條碼、二維碼辨識
- 光化學效應抽樣
- 光譜反射率的差異檢測
- 膠水檢測(內含螢光物質)

命名規則

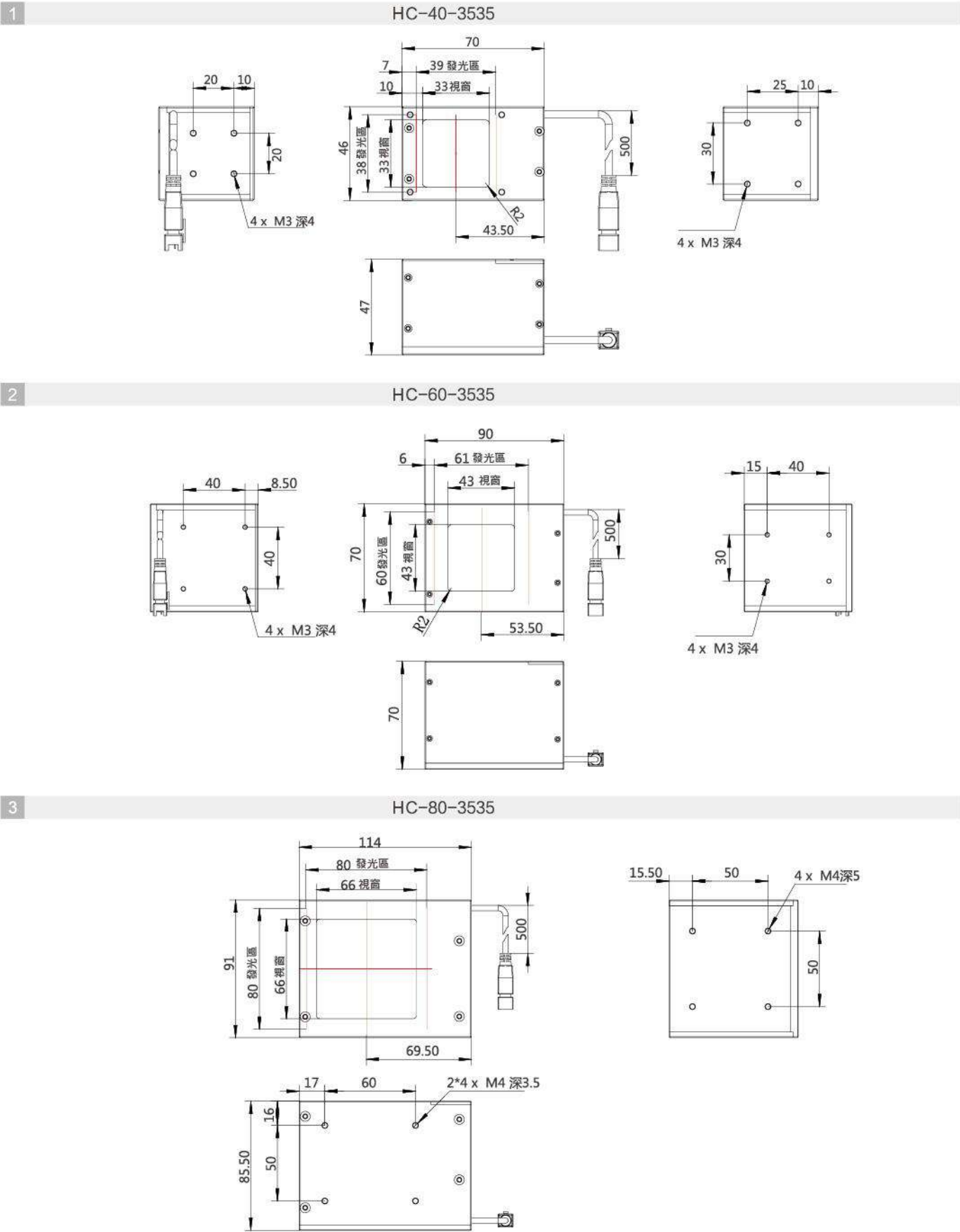
HR - 53 - 90 - 3535 - UV385/395

光源類型 光源尺寸1 光源尺寸2 燈珠規格 光源波長

產品型號規格

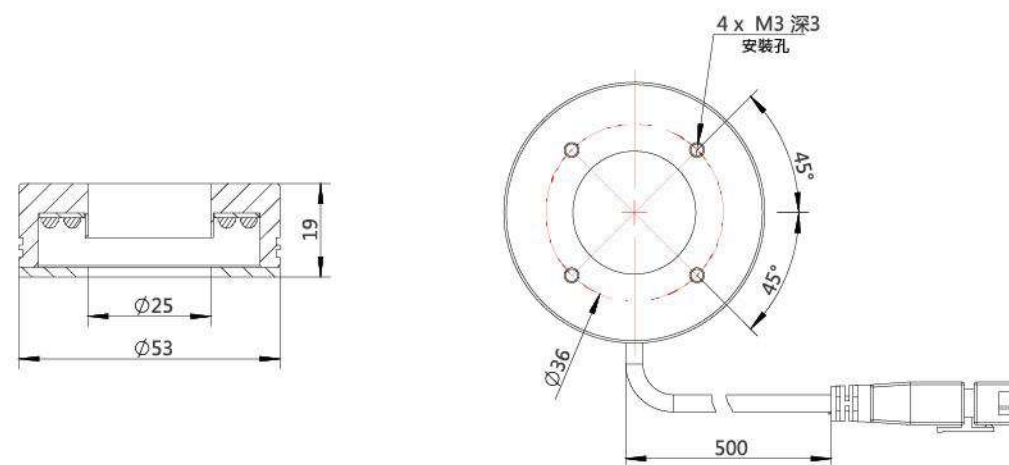
序號	系列	型號	功率/W	發光面尺寸 mm	推薦延長線	推薦控制器	備註
1	條型光源	HTS-135-UV395	4.8	135*22	SE、FE系列	HAC2/HDC HWSC/ HSC系列	1.條形光源預 設透明漫射 板,也可不裝 漫射板; 2、UV光源功 率表為常亮 時的功率;
2		HTS-200-UV395	7.2	200*22			
3		HTS-270-UV395	9.6	270*22			
4		HTS-340-UV395	12	340*22			
5		HTS-405-UV395	14.4	405*22			
6		HTS-135-UV365	4.8	135*22			
7		HTS-200-UV365	7.2	200*22			
8		HTS-270-UV365	9.6	270*22			
9		HTS-340-UV365	12	340*22			
10		HTS-405-UV365	14.4	405*22			
11	環型光源	HR-53-90-3535-UV385/395	2.8	/	SE、FE系列	HAC2/HDC HWSC/ HSC系列	1.環形光源預 設不裝漫射 板; 2、UV光源功 率表為常亮 時的功率;
12		HR-74-90-3535-UV385/395	5.6	/			
13		HR-90-90-3535-UV385/395	11.2	/			
14		HR-53-90-3535-UV365	2.8	/			
15		HR-74-90-3535-UV365	5.6	/			
16	同軸光源	HR-90-90-3535-UV365	11.2	/	SE、FE系列	HAC2/HDC HWSC/ HSC系列	1.UV光源功率 表為常亮時 的功率:
17		HC-40-3535-UV385/395	4	39*38			
18		HC-60-3535-UV385/395	8	61*60			
19		HC-80-3535-UV385/395	12	80*80			
20		HC-40-3535-UV365	4	39*38			
21		HC-60-3535-UV365	8	61*60			
22		HC-80-3535-UV365	12	80*80			

產品尺寸圖(mm)

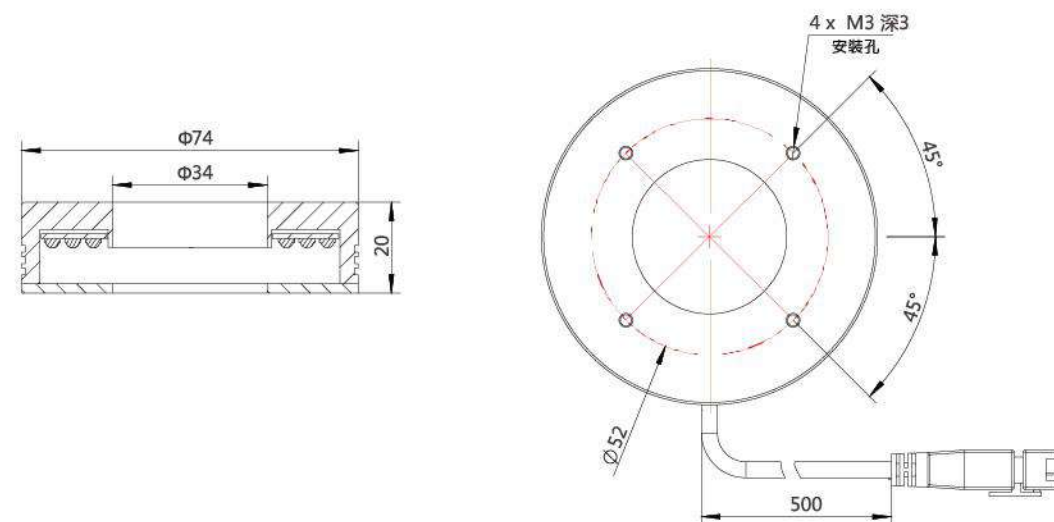


產品尺寸圖(mm)

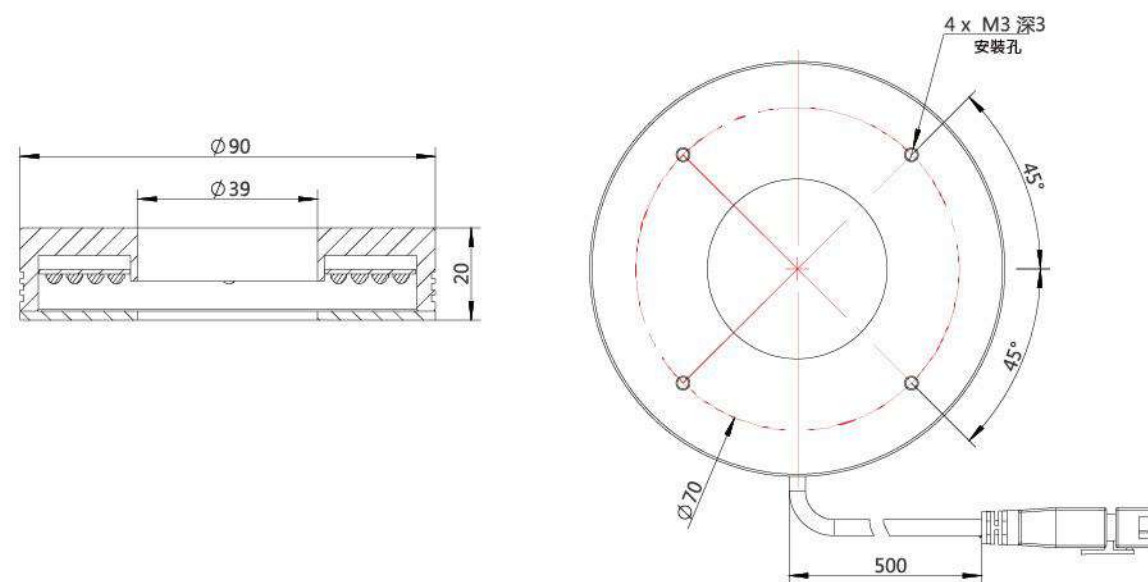
4 HR-53-90-3535



5 HR-74-90-3535



6 HR-90-90-3535



光源控制器系列

類比控制器



類比控制器透過電壓控制來實現光源亮度的無段調節，結構簡單，操作方便，是最常用的一種控制器，適合大多數場合，同時還相容觸發功能。

應用範圍 Application

- 亮度無階控制
- 結構簡單，穩定性好
- 具有短路保護功能
- 具有外觸發及高低電平切換功能
- 具備DIN導軌卡扣安裝 (部分型號)與螺絲固定 (拆除腳墊)兩種安裝方式

命名規則

HAC - 2 - 24V 120W - 4T

類比控制器 第二代 電壓 功率 通道數 模擬頭

產品型號規格

序號	型號	輸入電壓	輸出電壓	總功率	通道	光源接口	單通道最大功率	調節方式	觸發電壓	觸發延遲	推薦延長線
1	HAC-DC12-24V-1T	12-24VDC	11.6-23.6VDC	11.6-23.6W	1	SM3P母頭	11.6-23.6W	電壓調節	12-24V	<1ms	SE-3m (SM3P公對母)
2	HAC-O-24V24W-1T			11.6-23.6W	1		11.6-23.6W				
3	HAC2-24V24W-2T	100-240VAC	24VDC	24W	2		24W				
4	HAC2-24V60W-2T			60W	2		60W				
5	HAC2-24V-60W-4T			60W	4		60W				
6	HAC2-24V120W-2T			120W	2		72W				
7	HAC2-24V120W-4T			120W	4		72W				
8	HAC2-24V120W-8T			120W	8		2W				

型號	HAC2-24V120W-4T
驅動方式	恆壓
調光方式	電位器調節
輸入電壓	AC100-240V
頻道數	4
輸出電壓	DC24V
總功率	120W
單聲道功率	72W(3A)
輸出埠	SM3P母頭(1、輸出+2、空3、輸出一)
外觸發電壓	12-24V(約5mA)
觸發延遲	<1ms
使用溫濕度	溫度:0-40°C、溫度:20-85%RH、非凝結)
保存溫濕度	溫度:-20-60°C、溫度:20-85%RH、非凝結)
冷卻方式	風扇
重量	240g左右
尺寸	162.5*101.5*94.4mm

面板說明

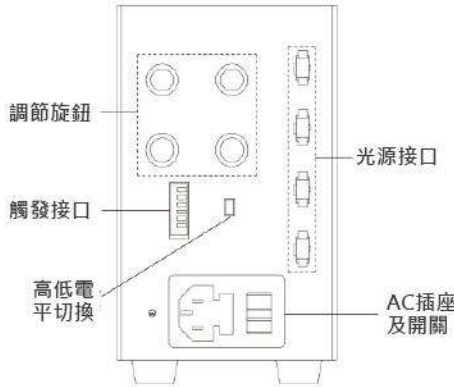
調節旋鈕：電位器調節光源亮度大小

觸發介面：透過外部存取12-24V觸發訊號控制光源亮滅

高低電平：H為常亮模式，給予觸發訊號光源滅；L為常滅模式給予觸發訊號光源亮

光源介面：SM3P母頭介面，共4路光源輸出，每一路獨立控制

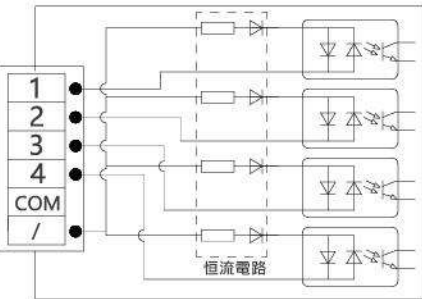
AC插座及開關：輸入電壓AC100-240V，50/60Hz。



觸發端子說明

- 1: CH1外部觸發輸入；
 - 2: CH2外部觸發輸入；
 - 3: CH3外部觸發輸入；
 - 4: CH4外部觸發輸入；
- COM: CH1-CH4外部觸發輸入公用端；

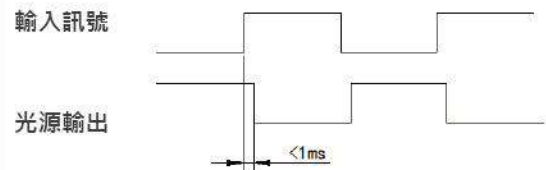
- 控制器觸發電壓為12-24V；
- 內部採用雙向高速光耦，觸發訊號不分極性；
- 觸發電路具有恆定電流電路，在12-24V觸發電壓範圍內不需要串聯電阻。



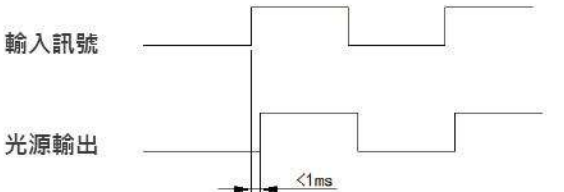
觸發時序圖

- 電平為H：常亮模式，有觸發訊號時光源滅
- 電平為L：常滅模式，有觸發訊號時光源亮。

常亮模式

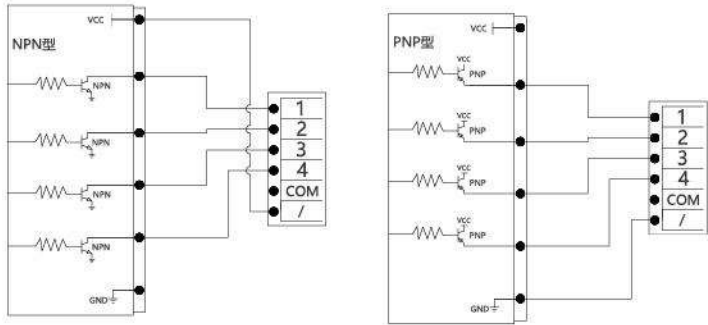


常滅模式



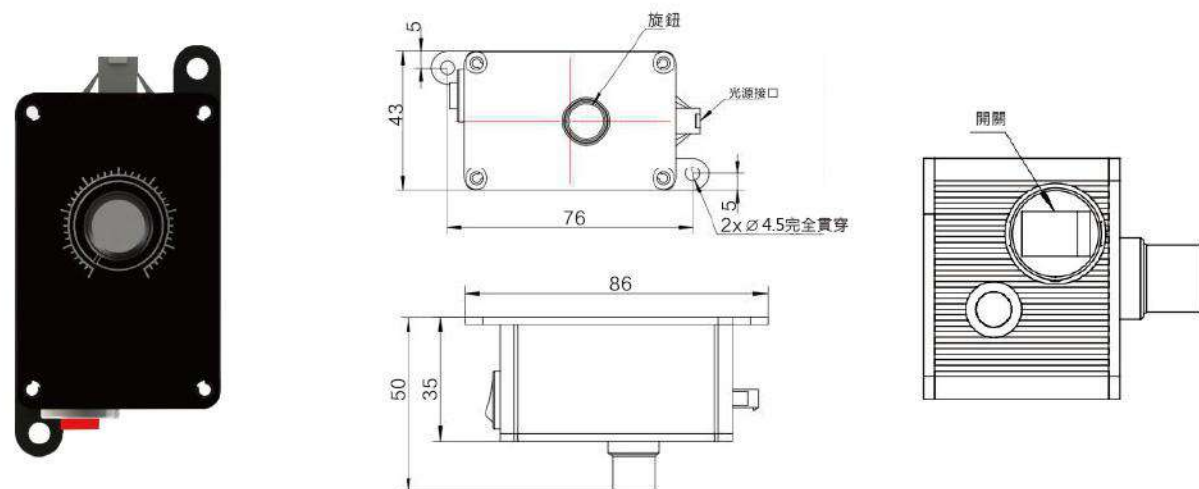
接線方式

- NPN型感測器：共正，控制負極，感測器輸出低電位時觸發；
- PNP型感測器：共負，控制正極，感測器輸出高電位時觸發。

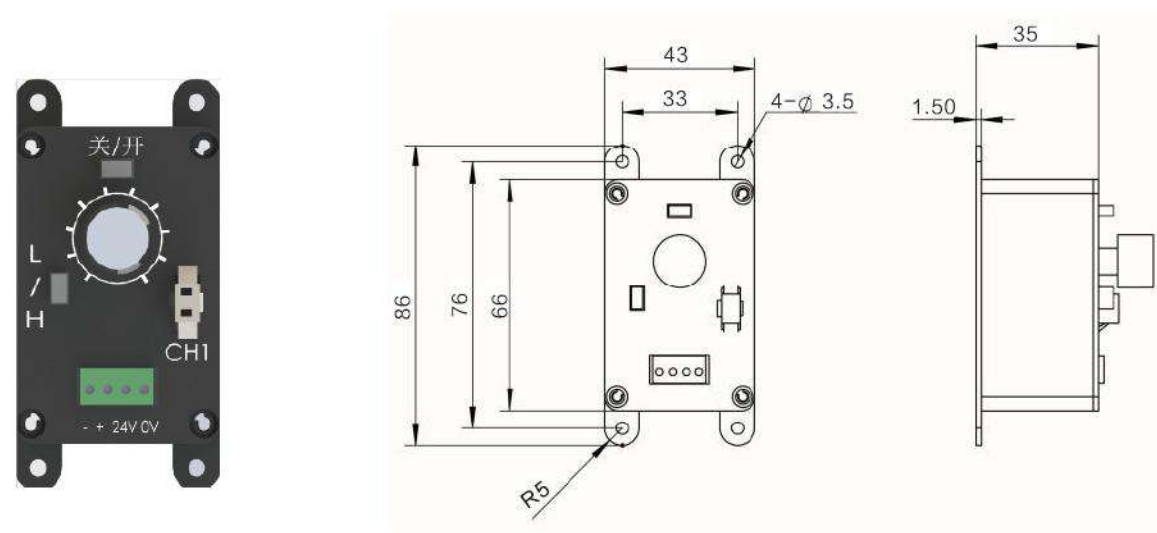


產品尺寸圖(mm)

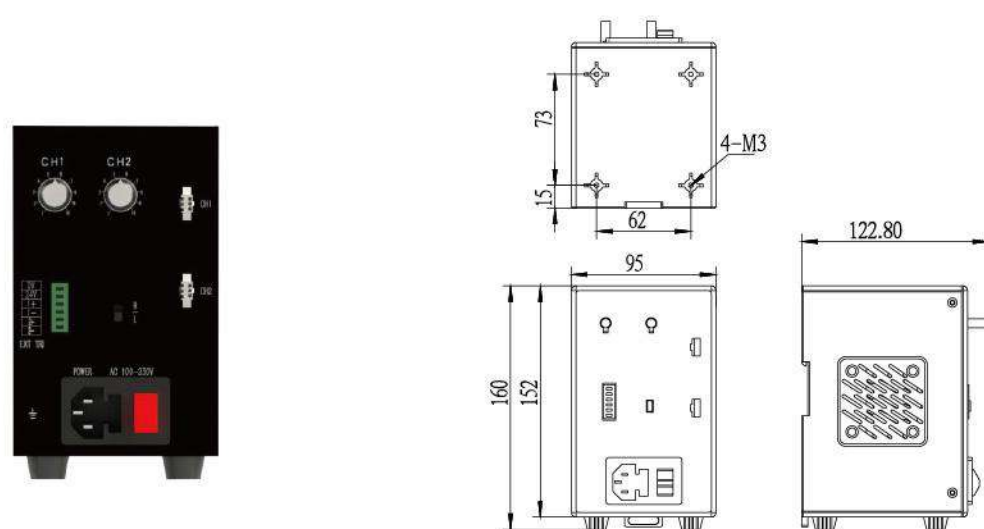
1 HAC-DC12-24V-1T



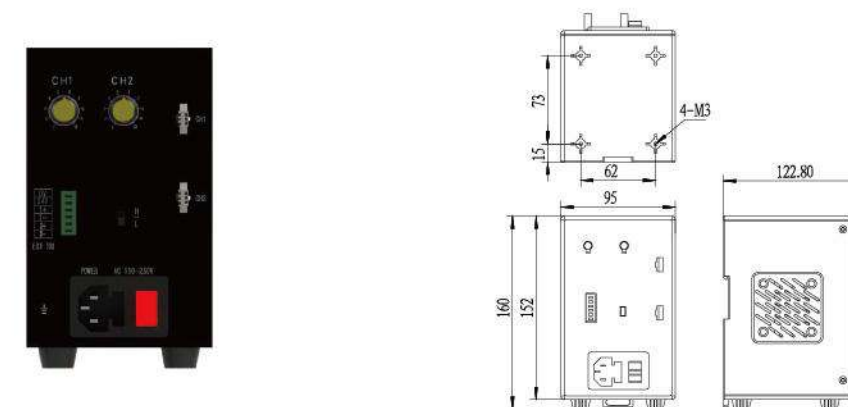
2 HAC-O-24V24W-1T



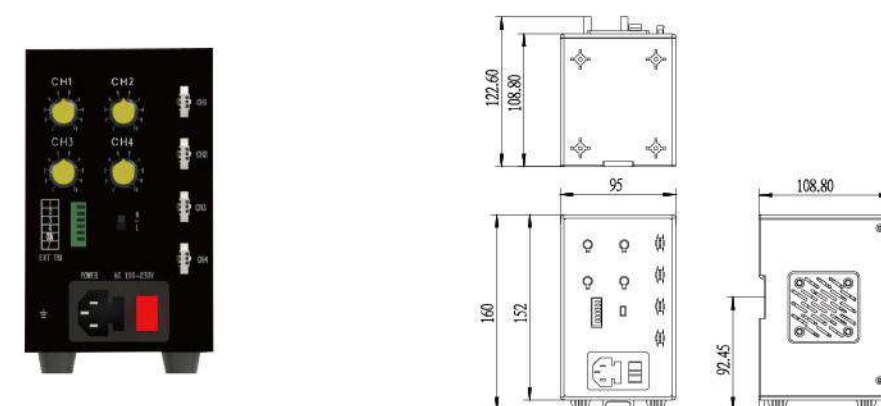
3 HAC2-24V24W-2T



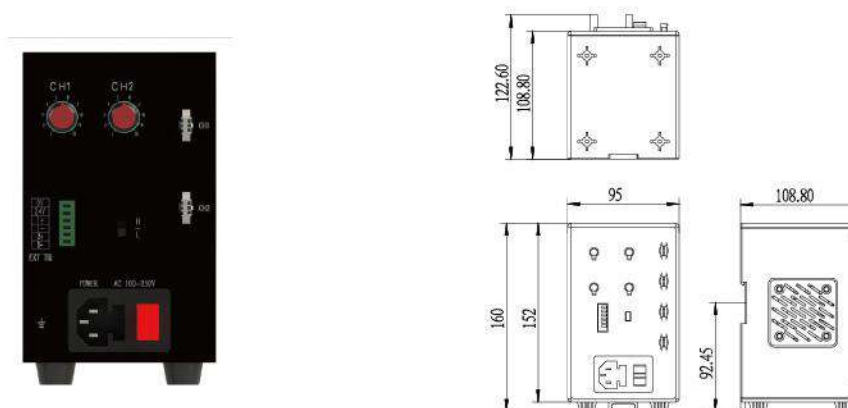
4 HAC2-24V60W-2T



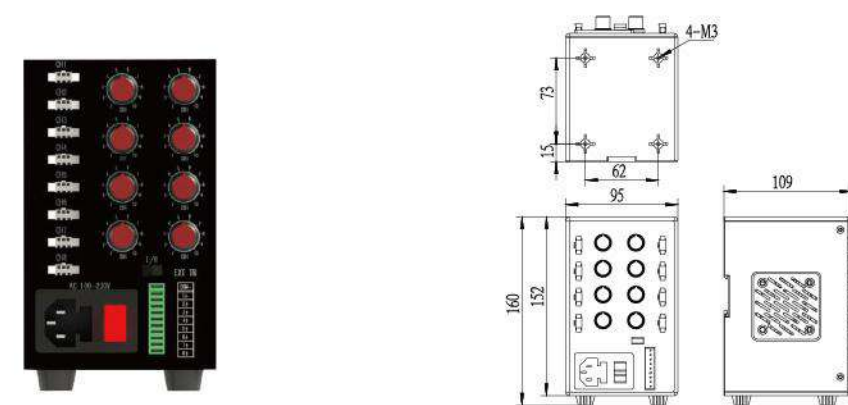
5 HAC2-24V60W-4T / HAC2-24V120W-4T



6 HAC2-24V120W-2T



7 HAC2-24V120W-8T



光源控制器系列

高功率類比控制器



高功率類比控制器透過電壓控制來實現光源亮度的無級調節，結構簡單，操作方便，是最常用的一種控制器，適合大多數場合，同時也相容於觸發功能。

應用範圍 Application

- 亮度無階控制
- 結構簡單，穩定性好
- 具有短路保護功能
- 具有外觸發及高低電平切換功能
- 拆除腳墊後可用螺絲固定安裝

命名規則

HAC 2 - 24V 300W - 1T - 2P - 4X
類比控制器 第二代 電壓 功率 通道數 輸出接口數 4芯航空頭

產品型號規格

序號	型號	輸入電壓	輸出電壓	總功率	通道	光源接口	單通道最大功率	調節方式	觸發電壓	觸發延遲	推薦延長線	備註
1	HAC2-24V150W-1T-2P	100-240VAC	24VDC	150W	1	GX16-2X公頭	150W	電壓調節	12-24V	<1ms	CH-3.0L(GX16-2P母對母)	1、1T-2P:表示1個通道對應兩個輸出介面數;
2	HAC2-24V150W-1T-2P-4X			150W	1	GX16-4X公頭	150W				CH-3.0L(GX16-4P母對母)	
3	HAC2-24V300W-1T-2P			300W	1	GX16-2X公頭	300W				CH-3.0L(GX16-2P母對母)	2、2T-2P:表示兩個通道對應兩個輸出介面數;
4	HAC2-24V300W-1T-2P-4X			300W	1	GX16-4X公頭	300W				CH-3.0L(GX16-4P母對母)	
5	HAC-24V600W-2T-2P			600W	2	GX16-2X公頭	300W				CH-3.0L(GX16-2P母對母)	3、4X:表示4芯航空頭, 1、2為光源介面;
6	HAC-24V600W-2T-2P-4X			600W	2	GX16-4X公頭	300W				CH-3.0L(GX16-4P母對母)	
7	HAC-24V600W-1T-2P			600W	1	WS20-2X母頭	600W				CH-3.0L(WS20-2P公對公)	3、4為風扇介面
8	HAC-24V600W-1T-2P-4X			600W	1	WS20-4X母頭	600W				CH-3.0L(WS20-4P公對公)	

型號	HAC2-24V300W-1T-2P-4X
驅動方式	恆壓
調光方式	電位器調節
輸入電壓	AC100-240V
頻道數	1
輸出電壓	DC24V
總功率	300W
單聲道功率	300W
輸出埠	GX16-4P公頭(1+、2-接光源;3+、4-接風扇)
外觸發電壓	12-24V
觸發延遲	<1ms
使用溫濕度	溫度:0-40°C、濕度:20-85% RH、非凝結
保存溫濕度	溫度:-20-60°C、濕度:20-85% RH、非凝結
冷卻方式	風扇
重量	1200g左右
尺寸	280*131.5*100mm

面板說明

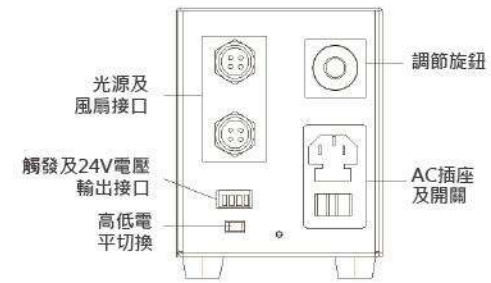
調節旋鈕：電位器調節光源亮度大小

高低電平：H為常亮模式，給予觸發訊號光源減；L為常減模式，給予觸發訊號光源亮

光源及風扇介面：GX16-4P公頭(1+、2-接光源；3+、4-接風扇)，兩個介面並聯輸出

AC插座及開關：輸入電壓AC 100-240V，50/60Hz

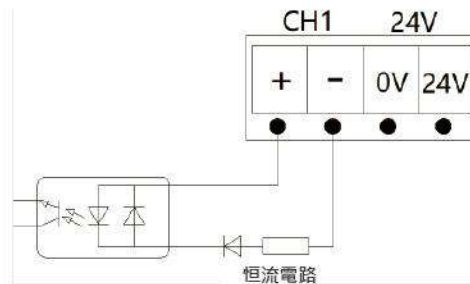
觸發及24V電壓輸出介面：透過外部接取12-24V觸發訊號進行光源同步輸出，另外兩個端子輸出電壓DC24V



觸發端子說明

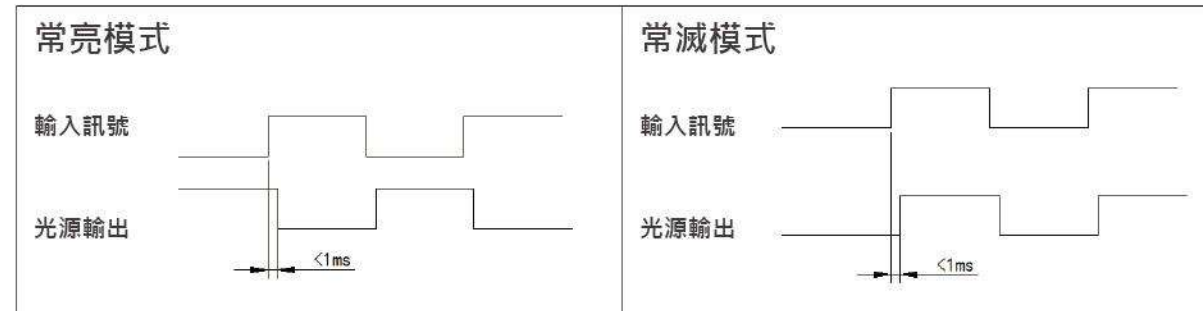
- 1: CH1+外部觸發輸入正極
- 2: CH-外部觸發輸入負極
- 3: 0V/24V控制器輸出24V介面

- 控制器觸發電壓為12-24V
- 內部採用雙向高速光耦，CH+/CH-接線時可不分正負極；
- 觸發電路具有恆定電流電路，在規定的12-24V觸發電壓範圍內不需要串聯電阻。



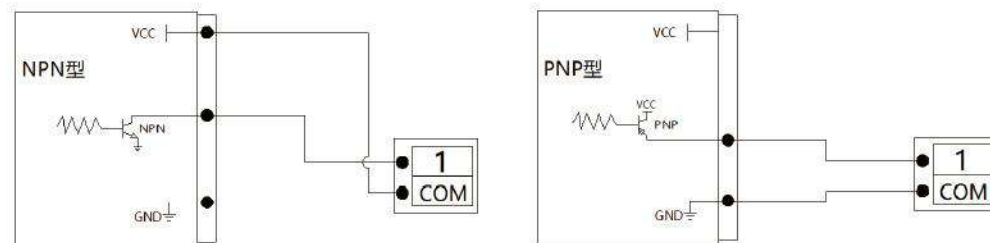
觸發時序圖

- 電平為H：常亮模式，有觸發訊號時光源減
- 電平為L：常減模式，有觸發訊號時光源亮。



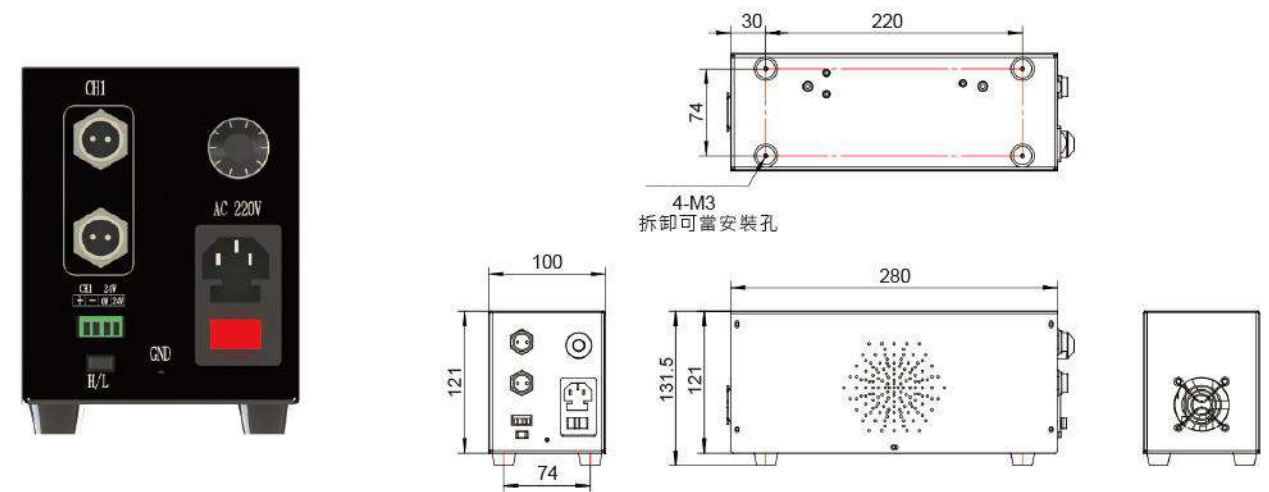
接線方式

- NPN型感測器：共正，控制負極，感測器輸出低電位時觸發；
- PNP型感測器：共負，控制正極，感測器輸出高電位時觸發。

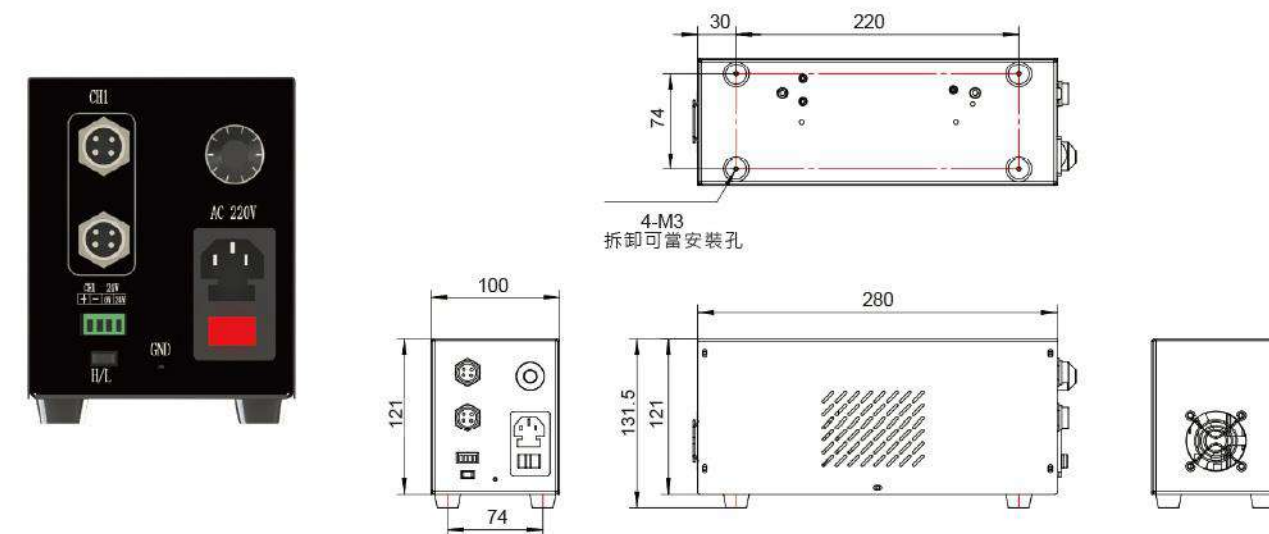


產品尺寸圖(mm)

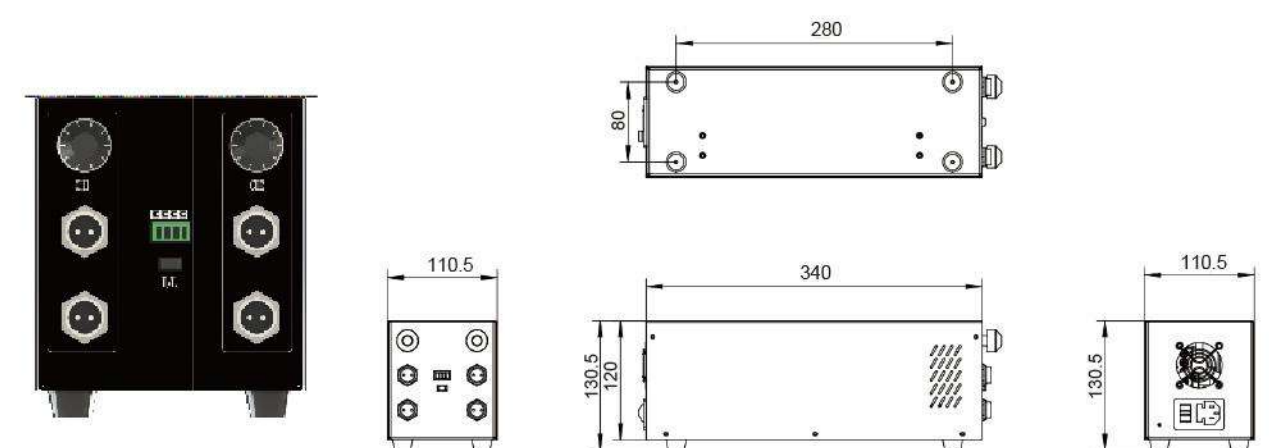
1 HAC2-24V150W-1T-2P / HAC2-24V300W-1T-2P



2 HAC2-24V150W-1T-2P-4X / HAC2-24V300W-1T-2P-4X



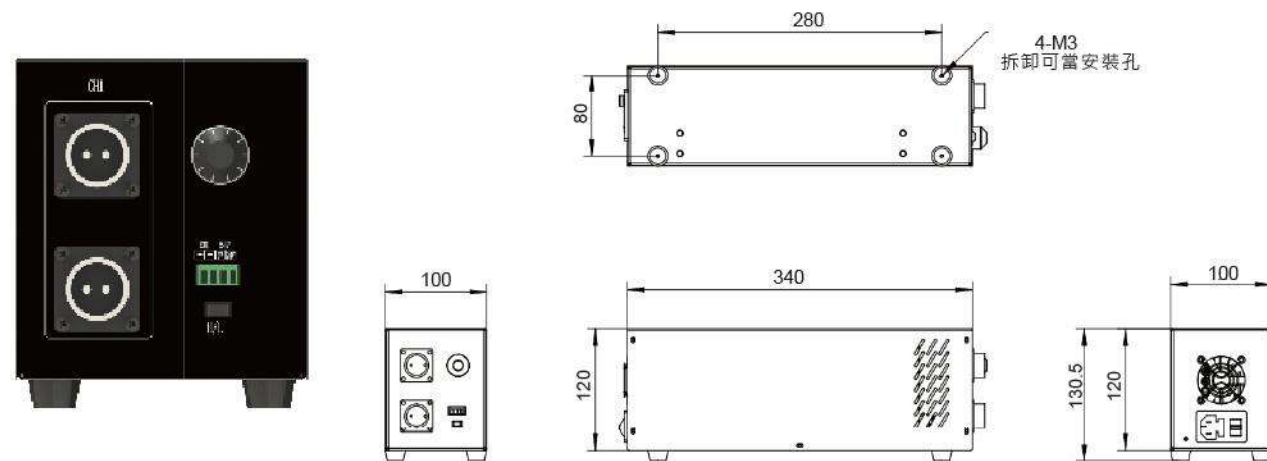
3 HAC2-24V600W-2T-2P



產品尺寸圖(mm)

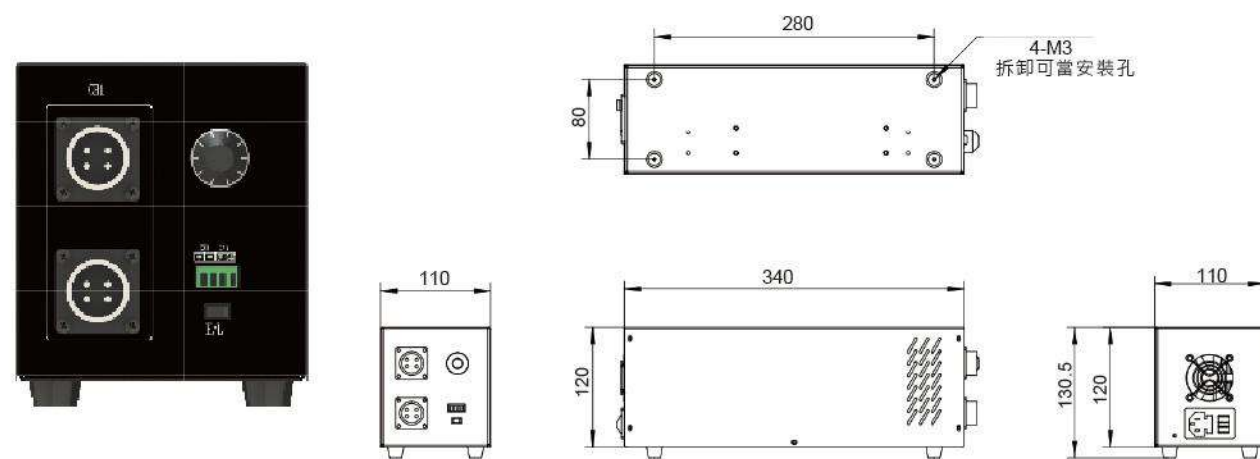
4

HAC2-24V600W-1T-2P



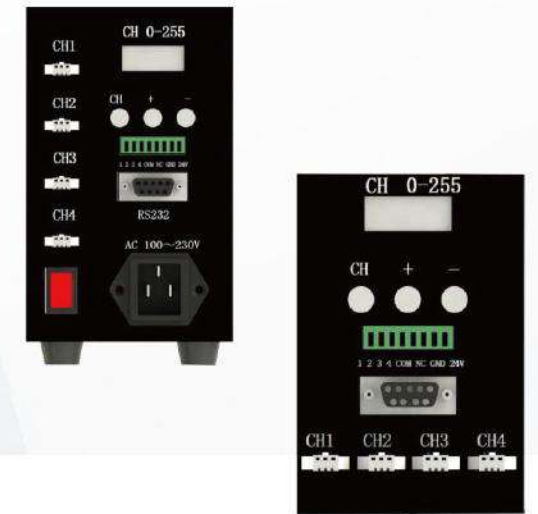
5

HAC2-24V600W-1T-2P-4X



光源控制器系列

數位控制器



數位控制器透過PWM控制來實現光源亮度的精準調節，結構簡單，操作方便，是最常用的一種控制器，適合大多數場合，同時也相容於串列通訊、網路通訊及觸發功能。

應用範圍 Application

- 操作簡單每通道單獨可調
- 具有過載保護功能
- 按鍵操作，簡單易懂
- 外觸發高低平可切換
- 可透過RS232或網路埠與PC通訊
- 具有斷電保存功能

HWDC / HDC 3 - 24V 120W - 4 T

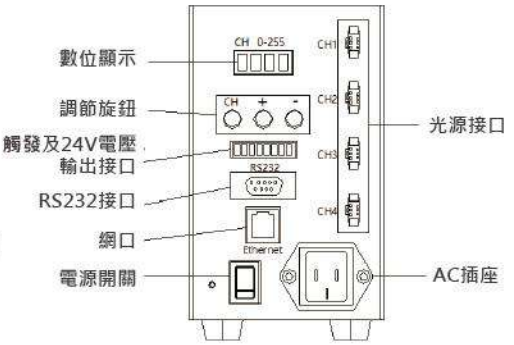
數位網口控制器 數位控制器 第三代 電壓 功率 通道數 模擬頭

產品型號規格

序號	型號	輸入電壓	輸出電壓	總功率	通道	光源接口	單通道最大功率	調節方式	通訊方式	觸發電壓	觸發延遲	推薦延長線	備註
1	HDC-DC24V120W-4T	24VDC		120W	4		72W						
2	HDC-24V60W-4T			60W	4	SM3P母頭	60W				<40us	SM-3m (SM3P公對母)	
3	HDC-24V120W-4T			120W	4		72W						
4	HDC2-24V200W-4T			200W	4		72W						
5	HDC2-24V200W-4HT			200W	4	GX16-2P公頭	200W					CH-3.0L(GX16-2P母對母1.0)	
6	HDC2-24V300W-4T			300W	4	SM3P母頭	120W					SM-3m(SM3P公對母)	
7	HDC2-24V300W-4HT			300W	4	GX16-2P公頭	240W					CH-3.0L(GX16-2P母對母1.0)	
8	HDC2-24V600W-4HT			600W	4		240W						
9	HDC3-24V120W-8T	100-240VAC	24VDC	120W	8		72W						T模擬頭
10	HDC3-24V300W-8T			300W	8		72W						SM3P母頭
11	HDC3-24V600W-8T			600W	8		72W						HT航空頭
12	HDC3-24V600W-16T			600W	16	SM3P母頭	72W					SM-3m(SM3P公對母)	GX16-2X公頭
13	HWDC-24V60W-4T			60W	4		60W						
14	HWDC-24V120W-4T			120W	4		72W						
15	HWDC-24V200W-4T			200W	4		72W						
16	HWDC-24V200W-4HT			200W	4	GX16-2P公頭	200W					CH-3.0L(GX16-2P母對母1.0)	
17	HWDC-24V300W-4T			300W	4	SM3P母頭	120W					SM-3m(SM3P公對母)	
18	HWDC-24V300W-4HT			300W	4		240W						
19	HWDC-24V600W-4HT			600W	4	GX16-2P公頭	240W					CH-3.0L(GX16-2P母對母1.0)	

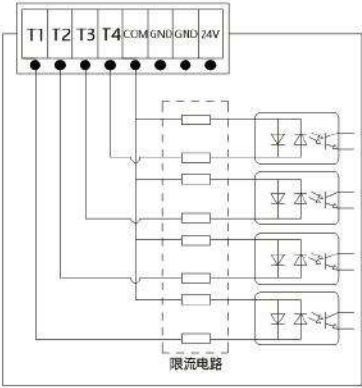
型號	HWDC-24V120W-4T
驅動方式	恆壓
調光方式	PWM脈寬調節
輸入電壓	AC100-240V
頻道數	4
輸出電壓	DC24V
總功率	120W
單聲道功率	72W(3A)
輸出埠	SM3P母頭(1:輸出+ 2:空 3:輸出-)
外觸發電壓	12-24V(約5mA)
觸發延遲	<7us
使用溫濕度	溫度:0-400℃ 濕度:20-85%RH、非凝結)
保存溫濕度	溫度:-20-600℃ 濕度:20-85%RH、非凝結)
冷卻方式	風扇散熱
重量	250g左右
尺寸	162.5*101.5*94.4mm

- CH1-CH4顯示對應通道的亮度等級(0-255)
 - CH5顯示高低電平,“H”為高電平,“L”為低電平
 - CH6顯示高低頻,有300K、100K兩種頻率選擇
 - CH7-CH8顯示IP位址第三位與第四位
 - CH9顯示高低波特率,“1”為高波特率115200,“0”為低波特率19200
- 按鈕調節:“CH”切換通道;“+”,“-”調節數值或是切換功能
 - 觸發及24V電壓輸出介面:透過外部接取DC5-24V觸發訊號進行光源同步輸出,“24V”、“GND”輸出電壓DC24V接口
 - 網口:串口通訊接口
 - RS232:串口通訊接口
 - AC插座:輸入電壓AC100-240V,50/60Hz
 - 電源開關:控制器電源開關
 - 光源介面:SM3P母頭介面,共4路光源輸出每一路獨立控制



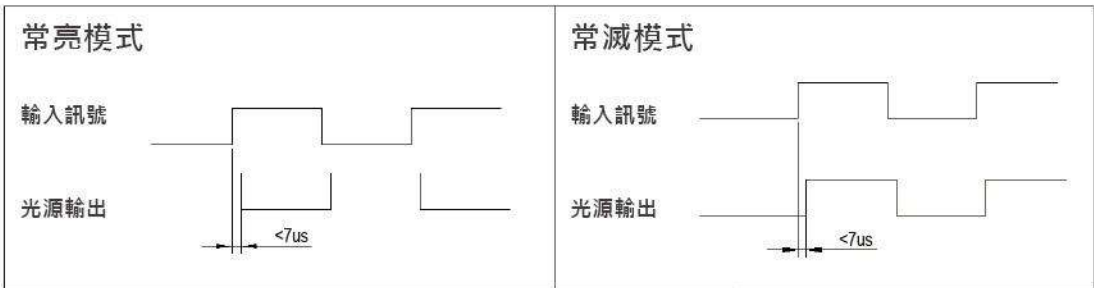
觸發端子說明

- T1: CH1外部觸發輸入
T2: CH2外部觸發輸入
T3: CH3外部觸發輸入
T4: CH4外部觸發輸入
COM: CH1-CH4外部觸發輸入公用端
24V/GND: 輸出24V電壓
- 控制器觸發電壓為12-24V
 - 內部採用雙向高速光耦,且觸發訊號不分極性
 - 觸發電路具有限流電路,在規定的觸發電壓範圍內不需要串聯電阻



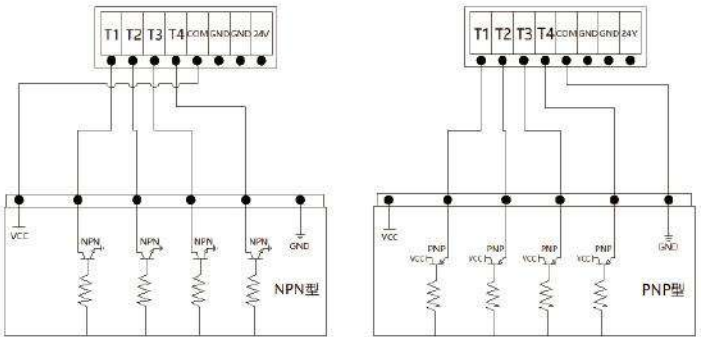
觸發時序圖

- CH5-H:常亮模式,有觸發訊號時光源減
- CH5-L:常滅模式,有觸發訊號時光源亮

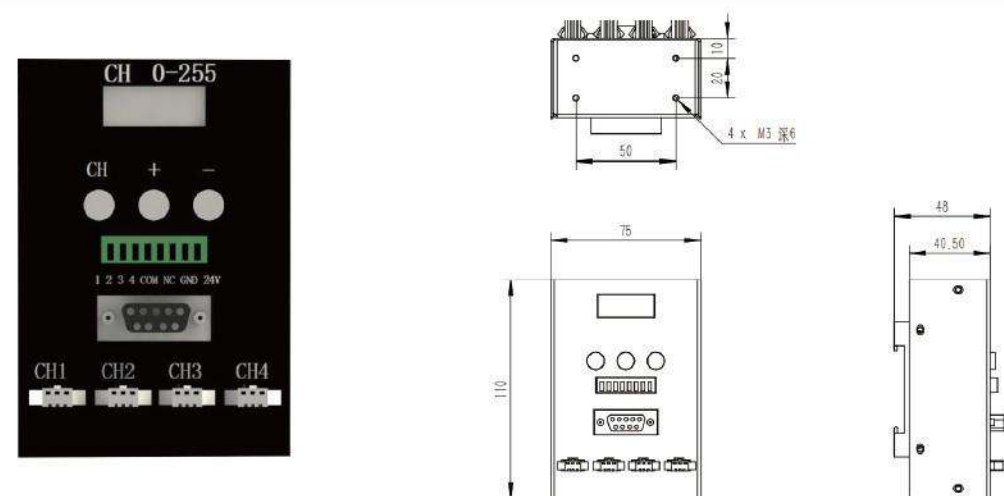


接線方式

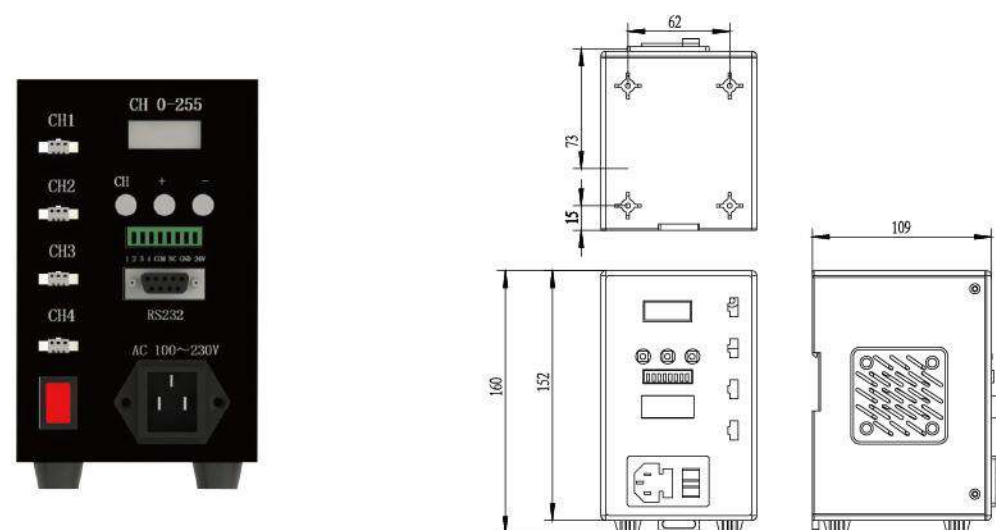
- NPN型感測器:共正,控制負極,感測器輸出低電位時觸發;
- PNP型感測器:共負,控制正極,感測器輸出高電位時觸發。



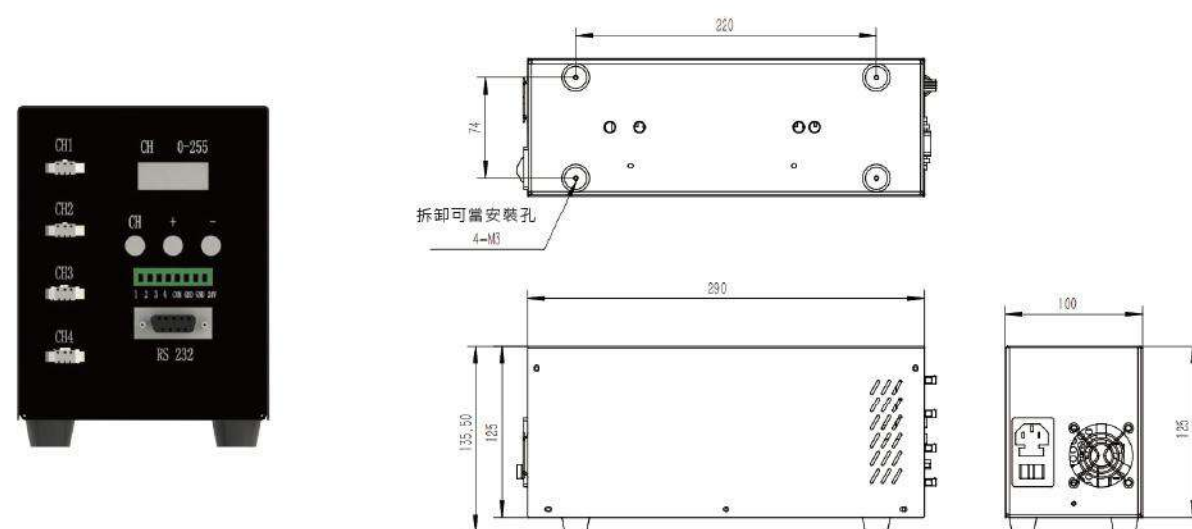
1 HDC-DC24V120W-4T



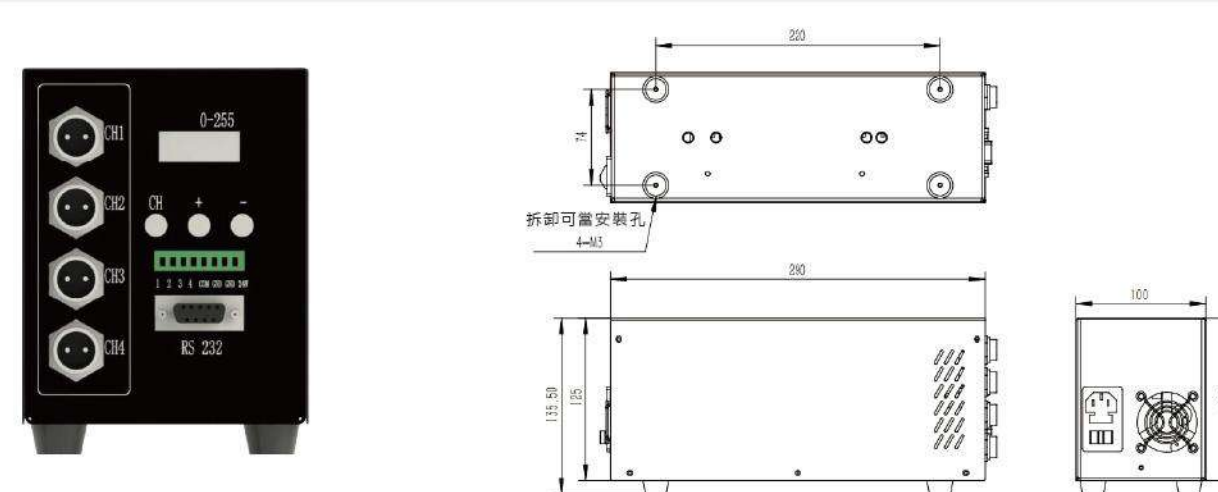
2 HDC-24V60W-4T / HDC-24V120W-4T



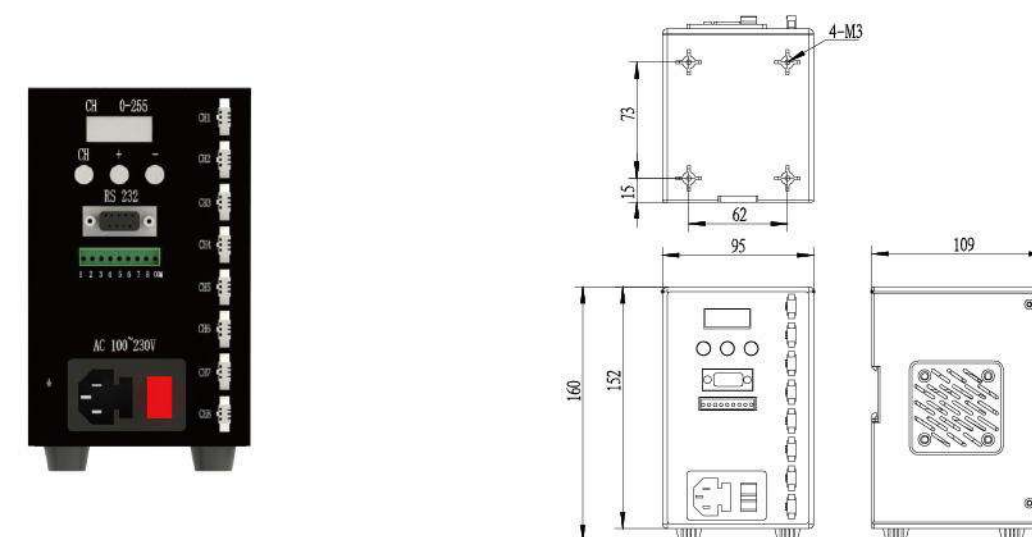
3 HDC2-24V200W-4T / HDC2-24V300W-4T



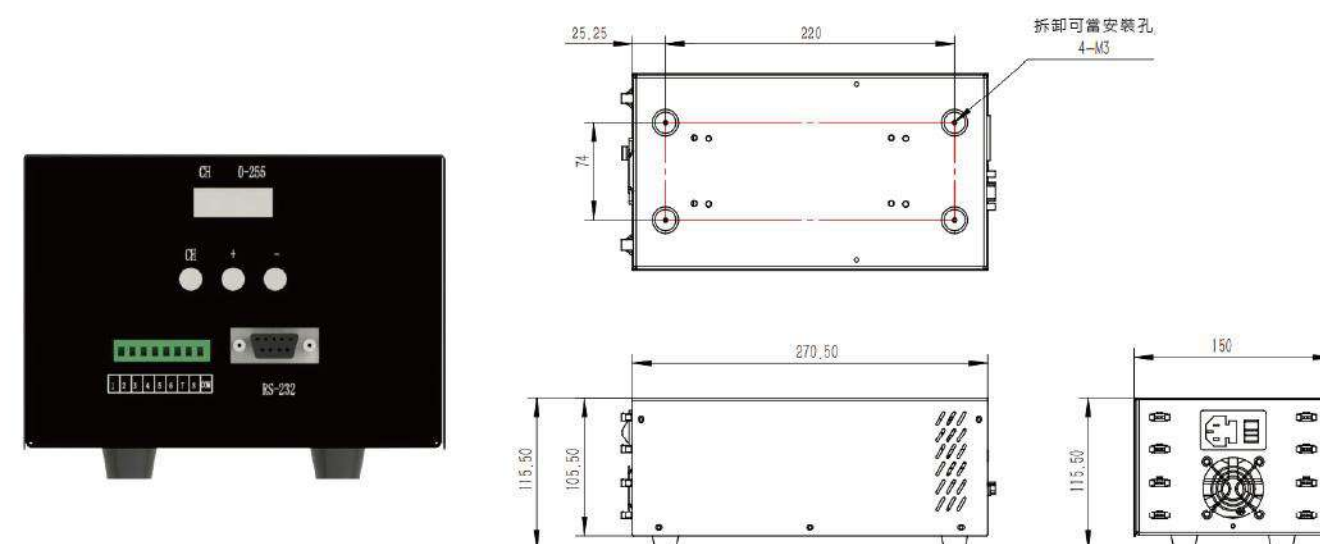
4 HDC2-24V200W-4HT / HDC2-24V300W-4HT / HDC2-24V600W-4HT



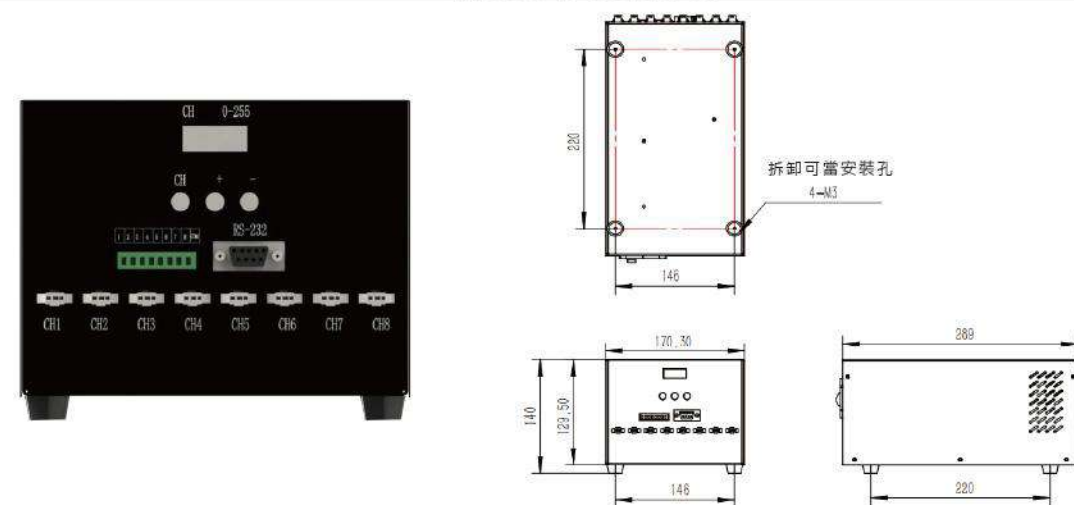
5 HDC3-24V120W-8T



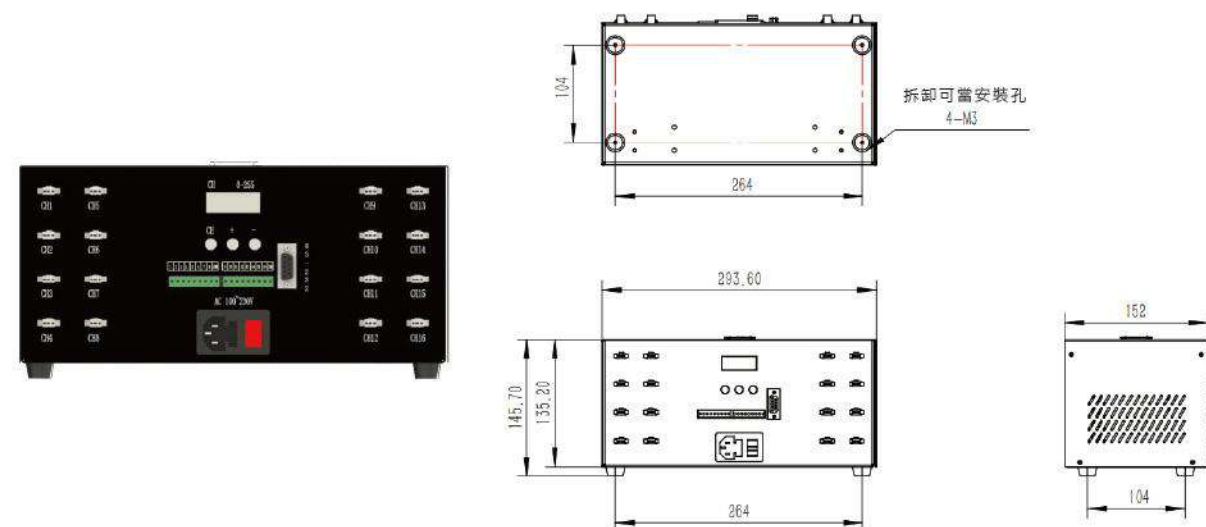
6 HDC3-24V300W-8T



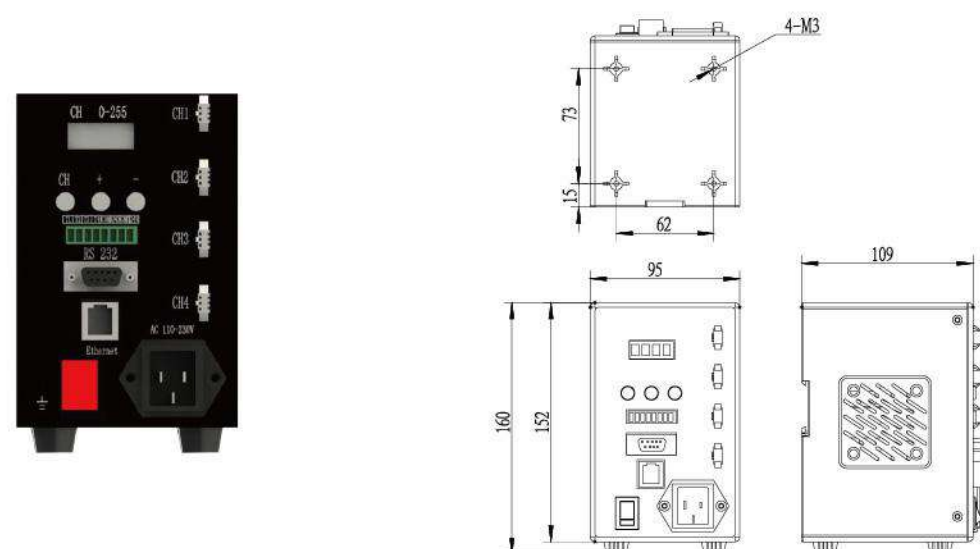
1 HDC3-24V600W-8T



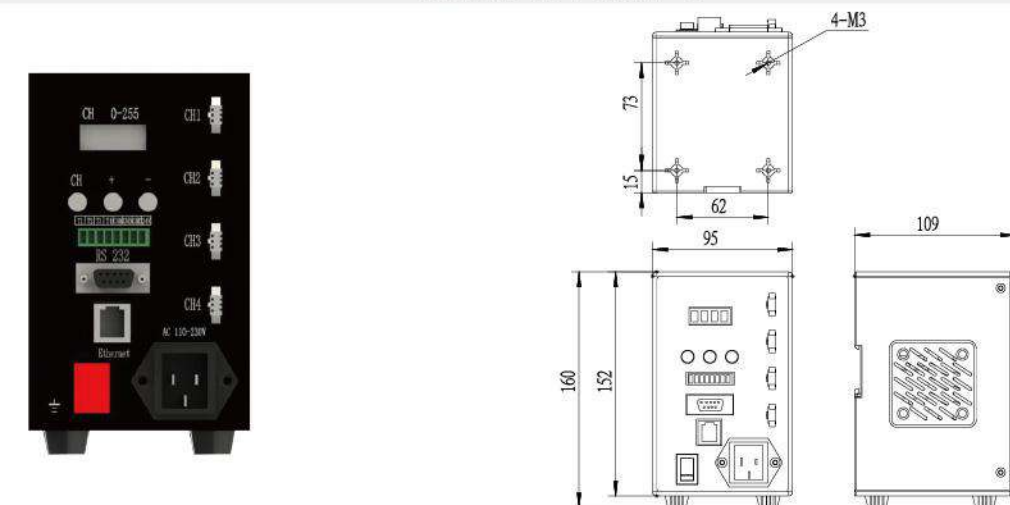
2 HDC3-24V600W-16T



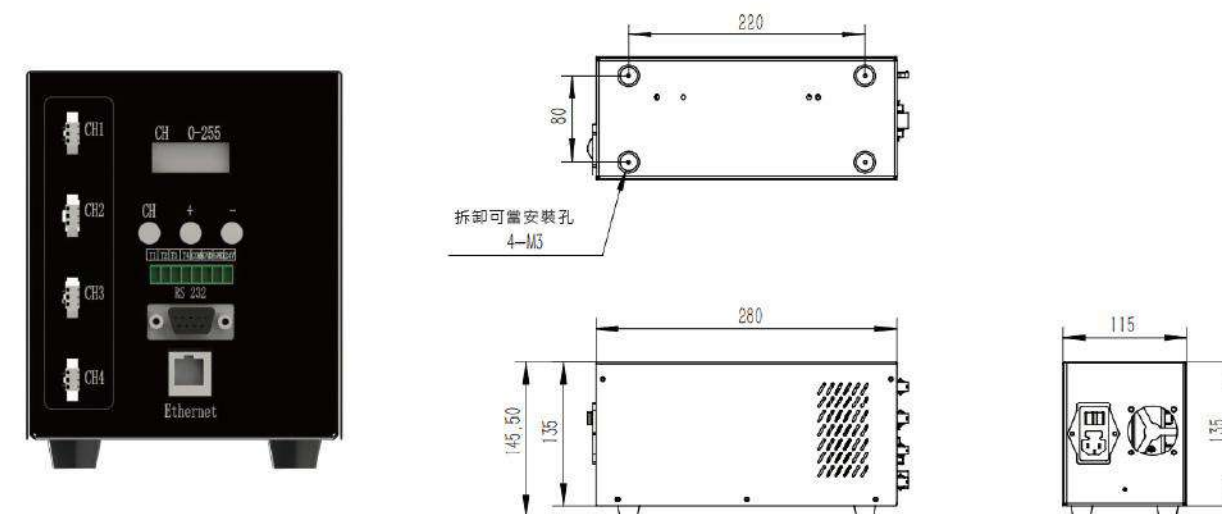
3 HWDC-24V60W-4T



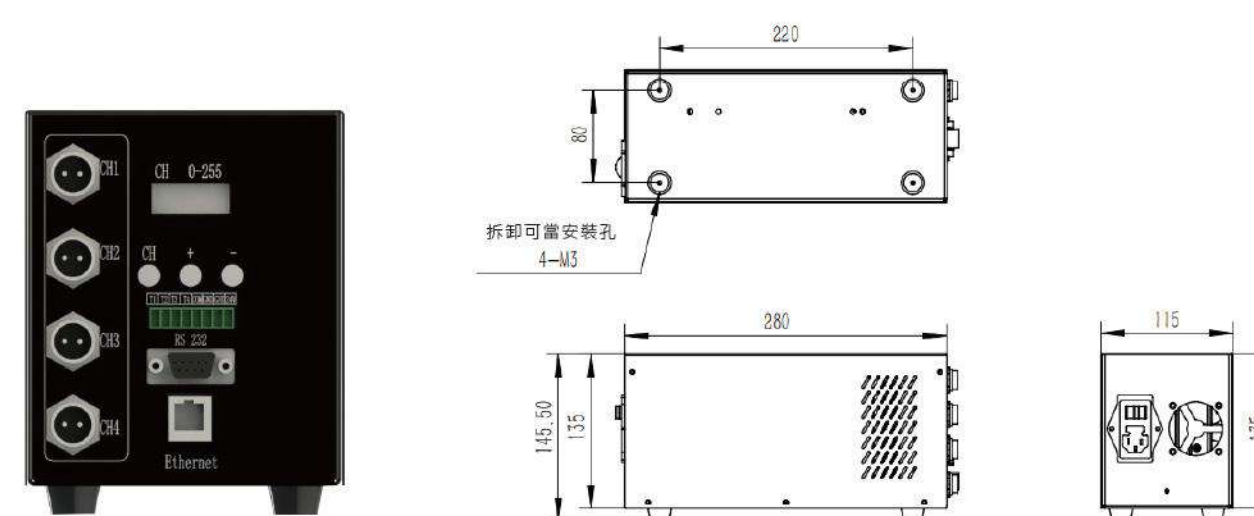
4 HWDC-24V120W-4T



5 HWDC-24V200W-4T / HWDC-24V600W-4T



6 HWDC-24V200W-4HT / HWDC-24V300W-4HT / HWDC-24V300W-4HT



光源控制器系列

類比恆流控制器



類比恆流控制器透過電流控制來實現光源亮度的無級調節，結構簡單，操作方便，是最常用的一種控制器，適合點光源、平行光源等，同時也相容於觸發功能。

應用範圍 Application

- 亮度無階控制
- 結構簡單，穩定性好
- 具有短路保護功能
- 具有外觸發及高低電平切換功能
- 具備DIN導軌卡扣安裝 (部分型號)與螺絲固定 (拆除腳墊)兩種安裝方式

命名規則

HCC - 5V 14W - 4T
模擬恆流控制器 電壓 功率 通道數 模擬頭

產品型號規格

序號	型號	輸入電壓	輸出電壓	總功率	通道	光源接口	單通道最大功率	調節方式	觸發電壓	觸發延遲	推薦延長線
1	HCC-DC5V3W-1T	5VDC	5VDC	3W	1	SM3P母頭	700mA 2.1W	電流調節	/	/	SE-3M (SM3P公對母)
2	HCC-5V7W-2T	100-240VAC	5VDC	7W	2		700mA 2.1W		12-24V	<1ms	
3	HCC-5V14W-4T	100-240VAC	5VDC	14W	4		700mA 2.1W		12-24V	<1ms	
4	HCC-5V28W-8T	100-240VAC	5VDC	28W	8		700mA 2.1W		12-24V	<1ms	

型號	HCC-5V14W-4T
驅動方式	恆流
調光方式	電位器調節
輸入電壓	AC100-240V
頻道數	4
輸出電壓	DC5V
總功率	14W
單聲道功率	2.1W(0.7A)
輸出埠	SM3P母頭(1:空 2:輸出+ 3:輸出-)
外觸發電壓	12-24V(約5mA)
觸發延遲	<1ms
使用溫濕度	溫度:0-40℃、濕度:20-85%RH(非凝結)
保存溫濕度	溫度:-20-60℃、濕度:20-85%RH(非凝結)
冷卻方式	自然風冷
重量	240g左右
尺寸	162.5*101.5*94.4mm

面板說明

調節旋鈕：電位器調節光源亮度大小

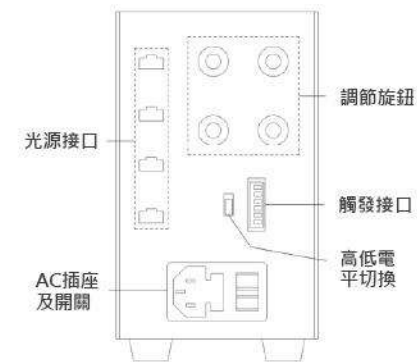
觸發介面：透過外部存取12-24V觸發訊號控制光源亮滅

高低電平：L為常亮模式，給予觸發訊號光源滅；

H為常滅模式，給予觸發訊號光源亮

光源介面：SM3P母頭介面，共4路光源輸出，每一路獨立控制

AC插座及開關：輸入電壓AC100-240V，50/60Hz



觸發端子說明

1+：CH1外部觸發輸入正極

2+：CH2外部觸發輸入正極

3+：CH3外部觸發輸入正極

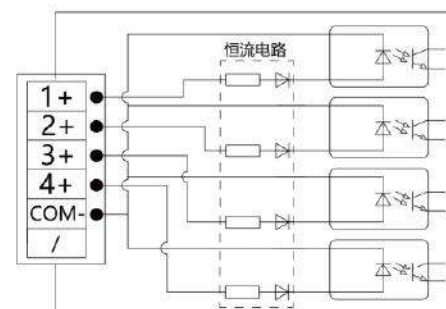
4+：CH4外部觸發輸入正極

COM：CH1-CH4外部觸發輸入共負極

• 控制器觸發電壓為12-24V

• 內部採用高速光耦

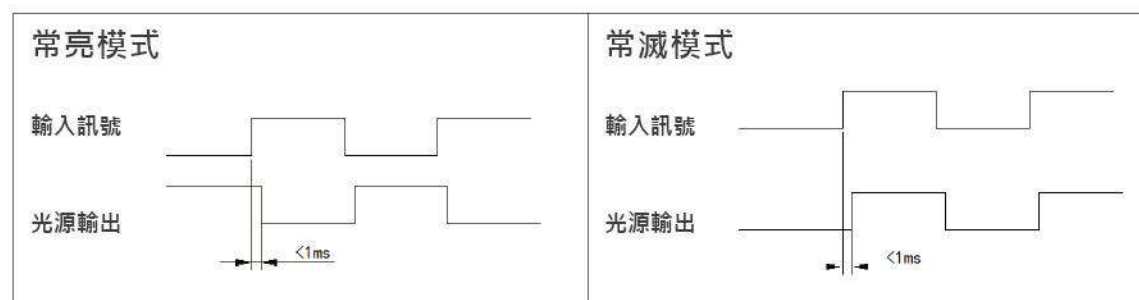
• 觸發電路具有恆定電流電路，在12-24V觸發電壓範圍內不需要串聯電阻



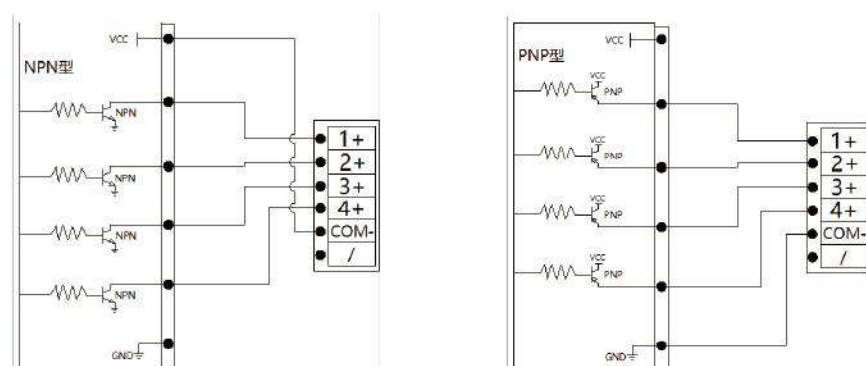
觸發時序圖

• 電平為L：常亮模式，有觸發訊號時光源滅

• 電平為H：常滅模式，有觸發訊號時光源亮。



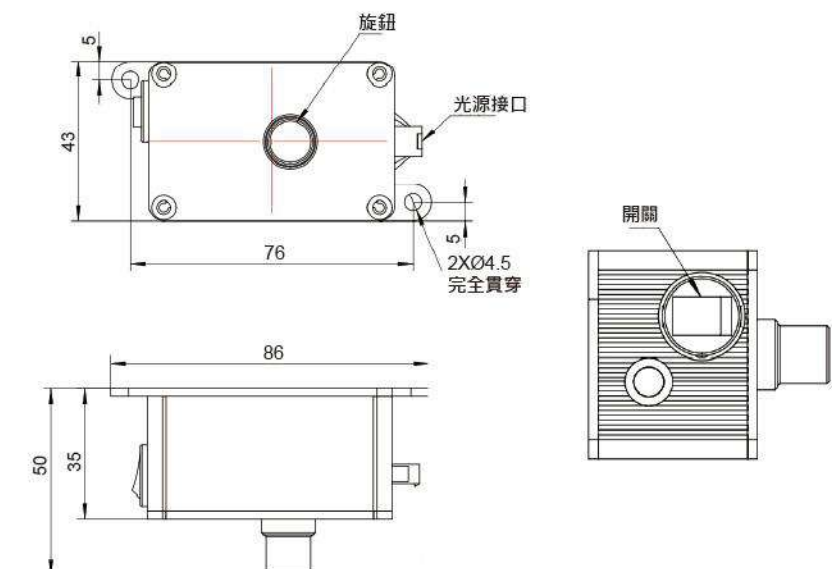
接線方式



產品尺寸圖(mm)

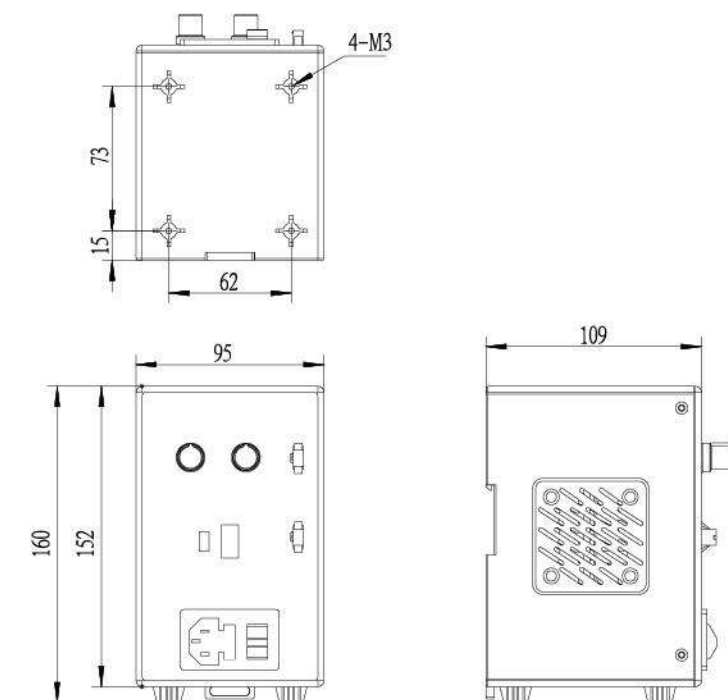
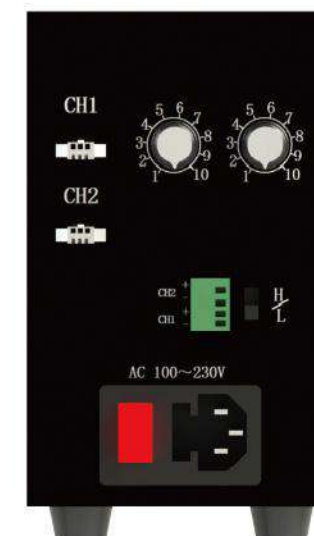
1

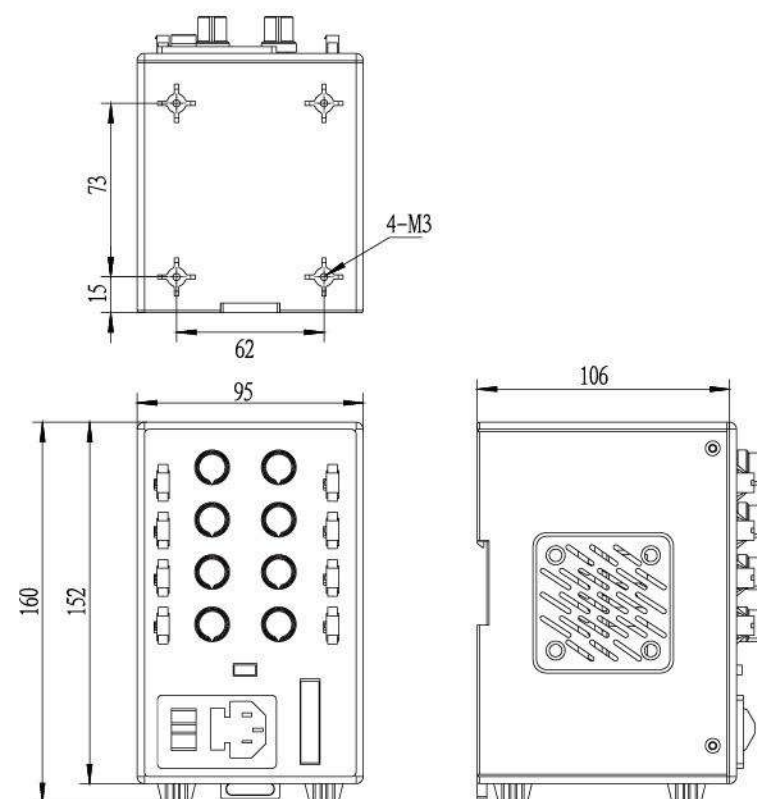
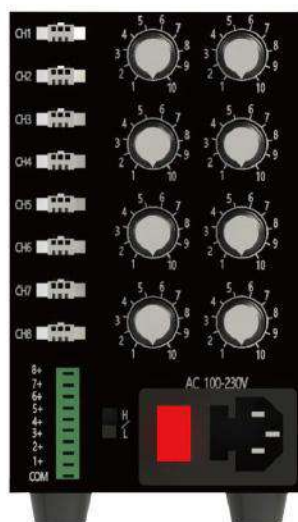
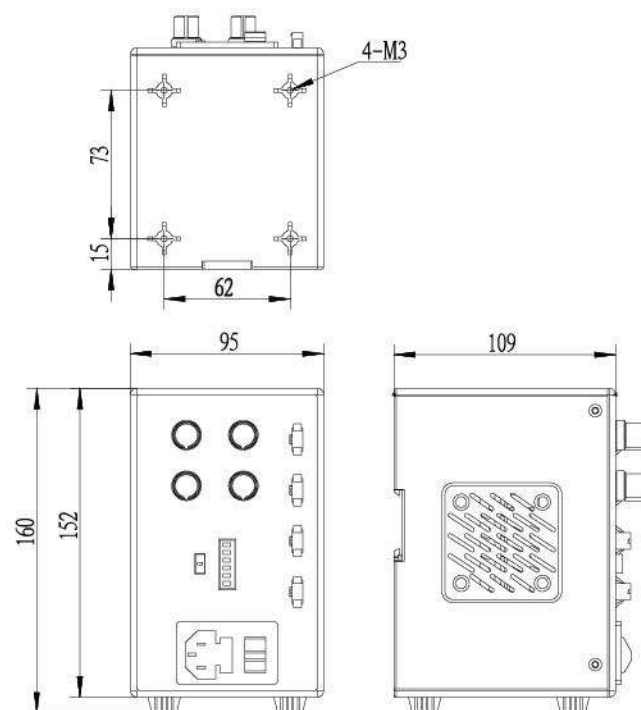
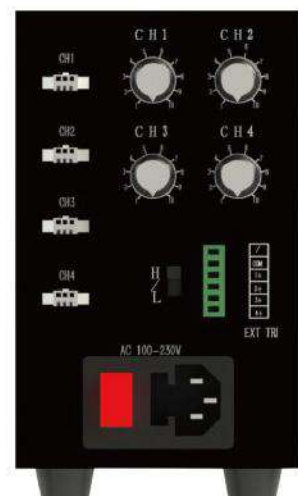
HCC-DC5V3W-1T



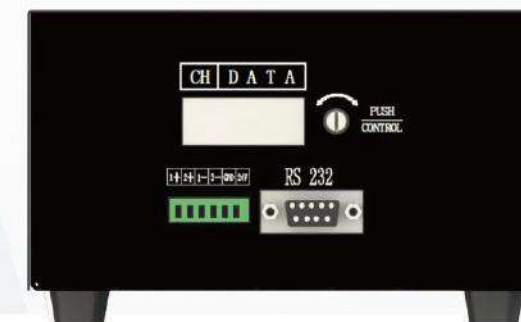
2

HCC-5V7W-2T





數位恆流控制器



數位恆定電流控制器透過PWM控制來實現光源亮度的精準調節，其兼具類比控制器的穩定電壓輸出，同時還兼容數位控制器的一切功能。

備註:控制器需先插光源再上電!

應用範圍 Application

- 適合穩定輸出電流的場景
- 每通道單獨可調
- 有數位旋鈕操作
- 可透過RS232與PC通訊
- 具有斷電保存功能
- 具有過載保護功能
- 外觸發高低平可切換
- 可透過拆除腳墊用螺絲固定安裝

命名規則

HDCC - 48V 300W - 2T - 6X
數位恆流控制器 電壓 功率 通道數 航空頭芯數

產品型號規格

序號	型號	輸入電壓	輸出電壓	總功率	通道	光源接口	單通道最大功率	調節方式	通訊方式	觸發電壓	觸發延遲	推薦延長線
1	HDCC-24V200W-2T-4X	100-240 VAC	24VDC	200W	2	GX16-4P	200W	PWM脈寬調節	串口	12-24V	<7us	CH-3.0L(GX16-4P母對母1.0)
2	HDCC-24V300W-2T-4X			300W	2	母頭	300W					CH-3.0L(WS20-4P公對公1.5)
3	HDCC-24V600W-2T-4X			600W	2	WS20-4P母頭	300W					
4	HDCC-48V200W-2T-6X		48VDC	200W	2	WS20-6P母頭	200W					CH-3.0L (WS20-6P公頭轉 WS20-4P公頭1.5)
5	HDCC-48V300W-2T-6X			300W	2		300W					
6	HDCC-48V600W-2T-6X			600W	2		300W					
7	HDCC-48V600W-1T-6X			600W	1		600W					
8	HDCC-48V1000W-2T-6X			1000W	2		1000W					

備註 1、4X:表示4芯航空頭，1、2為光源介面，3、4為風扇接口
2、6X:表示6芯航空頭，1、2為光源介面，3、4為風扇介面，4、6為ID電阻介面，5、空

型號	HDCC-48V300W-2T-6X
驅動方式	恆流
調光方式	PWM脈寬調節
輸入電壓	AC100-240V
頻道數	2
輸出電壓	DC48V
總功率	300W
單聲道功率	300W
輸出埠	WS20-6X母頭(1+、2-接光源;3+、4-接風扇;4、6接ID電阻;5空)
外觸發電壓	12-24V
觸發延遲	<7us
使用溫濕度	溫度:0-40°C、濕度:20-85%RH(非凝結)
保存溫濕度	溫度:-20-60°C、濕度:20-85%RH(非凝結)
冷卻方式	風扇散熱
重量	720g左右
尺寸	321*180*100.5mm

面板說明

- 1、顯示“F001”，開機偵測1、頻道無電流報錯
- 2、顯示“F002”，開機偵測2、通道無電流報錯
- 3、顯示“F000”，開機檢測1、2通道均電流報錯
- 4、CH1-CH2顯示對應通道的亮度等級(0-999)
- 5、CH3顯示高低電平，“H”為高電平，“L”為低電平

RS232： 串口通訊接口

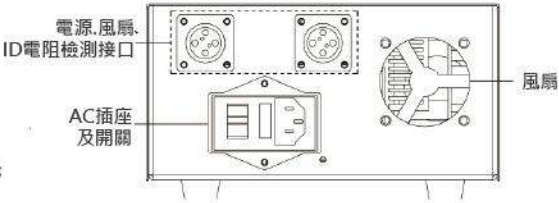
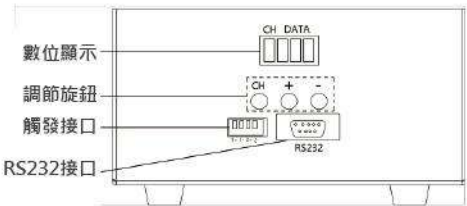
按鈕調節：“CH”切換通道+，“-”調節數值或是切換功能

觸發介面：透過外部存取DC5-24V觸發訊號進行光源同步輸出

AC插座及開關：輸入電壓AC100-240V，50/60Hz

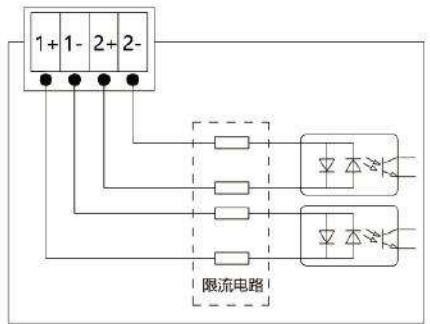
光源、風扇、ID電阻偵測介面：1+、2-接光源；3+、4-接風扇；

4、6接ID電阻；5空



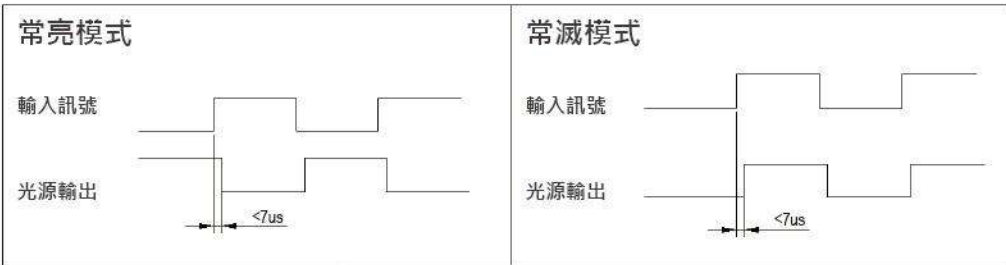
觸發端子說明

- 1+： CH1外部觸發輸入正極
- 1-： CH1外部觸發輸入負極
- 2+： CH2外部觸發輸入正極
- 2-： CH2外部觸發輸入負極
- 控制器觸發電壓為12-24V
- 內部採用雙向高速光耦，且觸發訊號不分極性
- 觸發電路具有限流電路，在規定的觸發電壓範圍內不需要串聯電阻



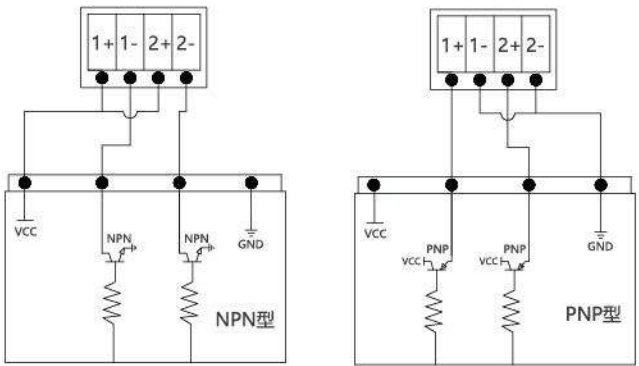
觸發時序圖

- CH3-H：常亮模式，有觸發訊號時光源減
- CH3-L：常減模式，有觸發訊號時光源亮。



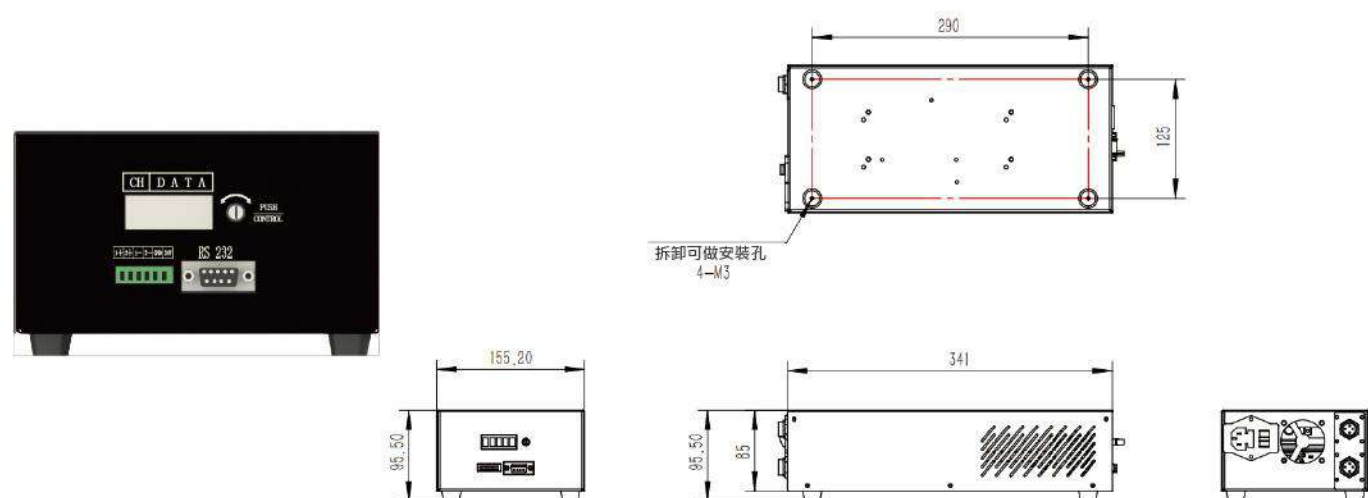
接線方式

- NPN型感測器：共正，控制負極，感測器輸出低電位時觸發；
- PNP型感測器：共負，控制正極，感測器輸出高電位時觸發。

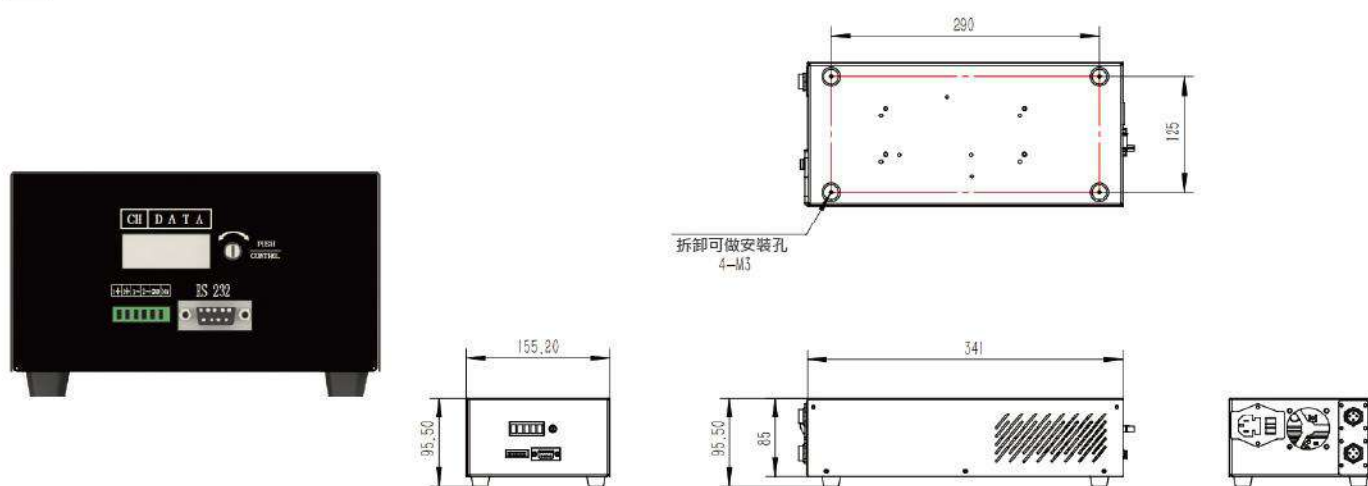


產品尺寸圖(mm)

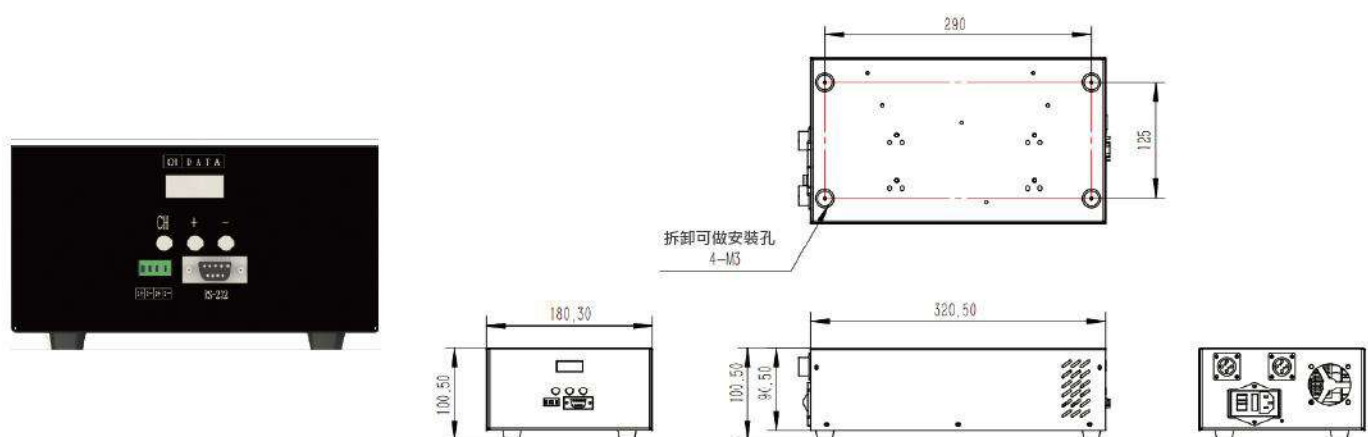
1 HDCC-24V200W-2T-4X/HDCC-24V300W-2T-4X



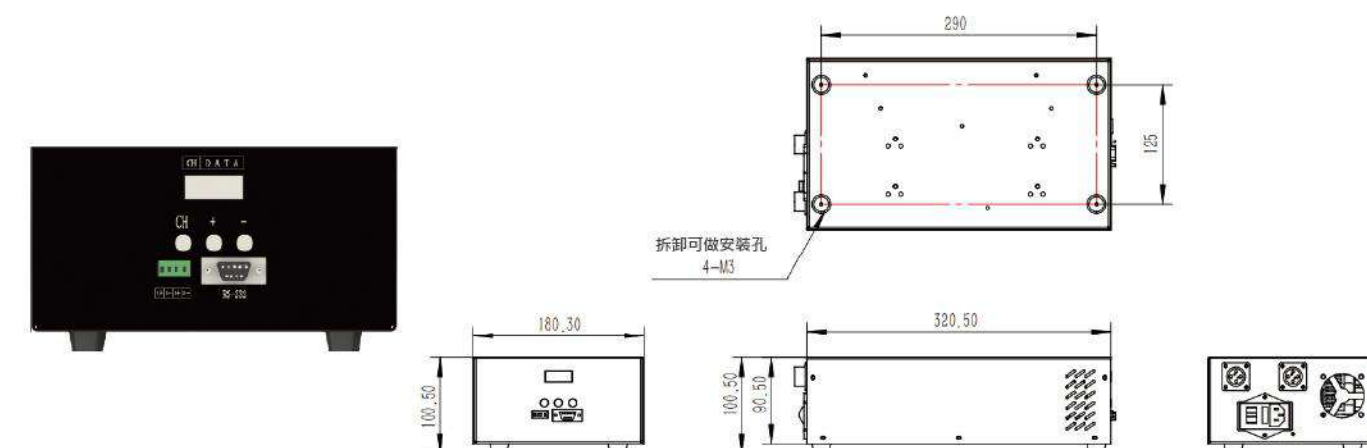
2 HDCC-24V600W-2T-4X



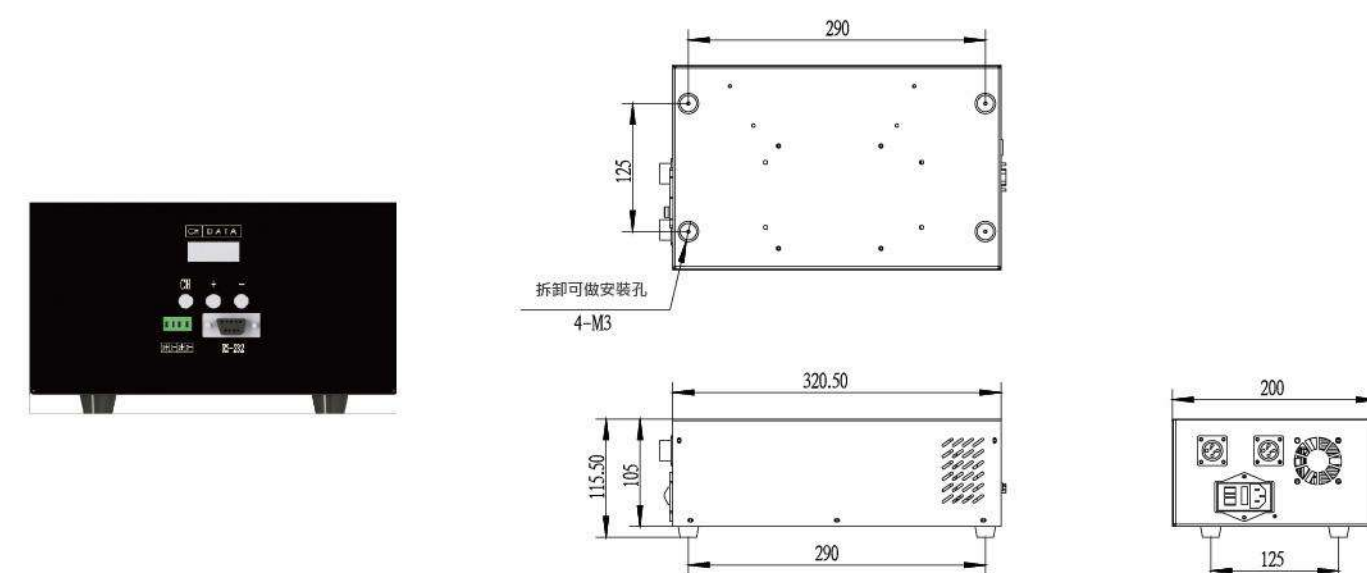
3 HDCC-48V200W-2T-6X/HDCC-48V300W-2T-6X/HDCC-48V600W-2T-6X



4 HDCC-48V600W-1T-6X

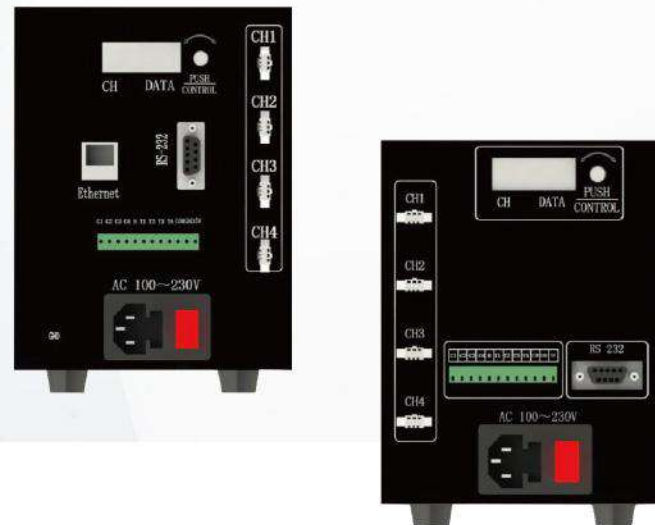


5 HDCC-48V1000W-2T-6X



光源控制器系列

閃頻控制器



閃頻控制器是高效能LED光源控制器。

與常規的光源控制器不同，閃頻控制器依照預置的脈衝寬度對其輸出的電壓進行通斷，以對LED光源進行閃頻照明控制。當輸出電壓開啟時，其電壓值一般為常規控制器的2倍以上(例如:對於24VDC的LED光源，其輸出電壓值可高48VDC)，且導通的最長時間不超過1000us。因此，閃頻控制器可將大幅提升LED光源瞬間亮度，同時因光源點亮時間較短，抑制了LED得內部升溫，從而大大延長光源的使用壽命。

應用範圍 Application

- 輸出電壓脈衝的寬度(即光源的點亮時間)可設定1us~1000us，並可進行脈寬比例設定
- 提升光源瞬間亮度達300%以上，並延長光源使用壽命
- 自動輸出相機觸發訊號，並確保在光源點亮後同步觸發相機擷取圖片
- 可工作於外觸發模式、內觸發模式、常亮模式
- 當負載電流超過控制器最大值或短路時，控制器進行自動保護，停止輸出
- 可透過RS232或網路埠與PC通訊
- 具備DIN導軌扣環安裝與螺絲固定(拆除腳墊)兩種安裝方式

命名規則

HSC - 48V 120W - 4 T

閃頻控制器 電壓 功率 通道數 模擬頭

產品型號規格

序號	型號	輸入電壓	輸出電壓	總功率	通道	光源接口	單通道最大功率	調節方式	通訊方式	觸發電壓	觸發延遲	推薦延長線
1	HSC-48V50W-4T	100-240VAC	48VDC	3000W	4	SM3P母頭	2000W	PWM脈寬調節	串口	12-24V	<7us	SE-3m(SM3P公對母)
2	HSC-48V120W-4T			6000W	4							
3	HWSC-48V60W-4T			3000W	4							
4	HWSC-48V120W-4T			6000W	4							

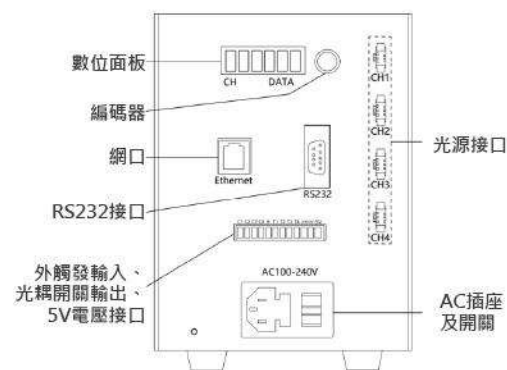
型號	HSC-48V120W-4T
驅動方式	恆壓
調光方式	PWM脈寬調節
輸入電壓	AC100-240V
頻道數	4
輸出電壓	DC48V
總功率	6000W(瞬間)
單聲道功率	2000W(瞬間)
輸出埠	SM3P母頭(1:輸出+2:空3:輸出-)
外觸發電壓	12-24V
觸發延遲	<7us
使用溫濕度	溫度:0-40°C、濕度:20-85%RH(非凝結)
保存溫濕度	溫度:-20-60°C、濕度:20-85%RH(非凝結)
冷卻方式	風扇散熱
重量	470g左右
尺寸	180.5*140.5*130mm

面板說明：數位面板顯示

第一位顯示通道，按壓電位器切換通道；

- 1、當通道值為1-4時，2-5位元顯示光源點亮時間(1-1000)，旋轉電位器調節點亮時間；
- 2、通道值為5時，2-5位元顯示0為外觸發，顯示1為內觸發，顯示2為常亮，旋轉電位器可切換內外觸發；
- 3、當通道值為6時，2-5位元顯示內觸發週期(15-1000ms)旋轉電位器調節週期大小；
- 4、當通道值為7、8時，為IP位址第三，第四位；
- 5、當通道值為9時，2-5位元顯示L為鎖定，所有調節失效，顯示0為解除鎖定，所有調節可正常進行。

- 編碼器：按壓切換，旋轉調整；
- RS232串口：串口通訊介面；
- 網口：網口通訊介面；
- 外部觸發輸入、光耦開關輸出、24V電壓介面：透過外部存取12-24V觸發訊號進行光源以及光耦開關同步輸出，"24V"、"GND"輸出電壓DC5V介面；
- AC插座及開關：輸入電壓AC100-240V, 50/60Hz；
- 光源介面：SM3P母頭介面，共4路光源輸出，每一路獨立控制光源介面。



觸發端子說明

C1：CH1光耦開關輸出；
C2：CH2光耦開關輸出；
C3：CH3光耦開關輸出；
C4：CH4光耦開關輸出；

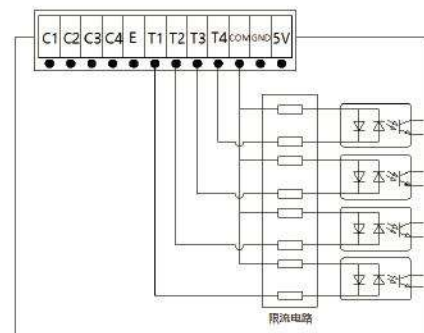
T1：CH1外部觸發輸入；
T2：CH2外部觸發輸入；
T3：CH3外部觸發輸入；
T4：CH4外部觸發輸入；

E：CH1-CH4光耦開關輸出公共端；

COM：CH1-CH4外部觸發輸入公用端；

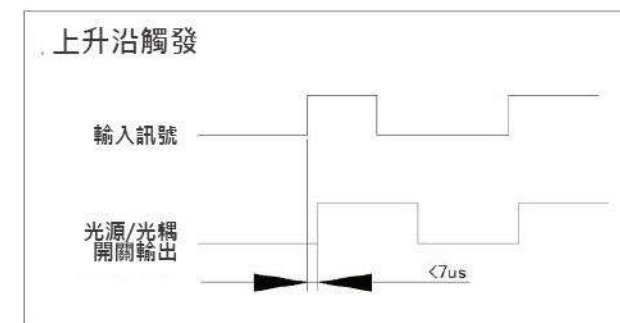
5V/GND：輸出5V電壓；

- 當CH1-CH4光源亮燈時，C1-C4與E之間的光耦開關閉合(電流流向為C→E)，配合外部電源串聯相機觸發即可完成光源與相機同步觸發；
- 控制器觸發電壓為12-24V；
- 內部採用雙向高速光耦，且觸發訊號不分極性；
- 觸發電路具有限流電路，在規定的觸發電壓範圍內不需要串聯電阻。

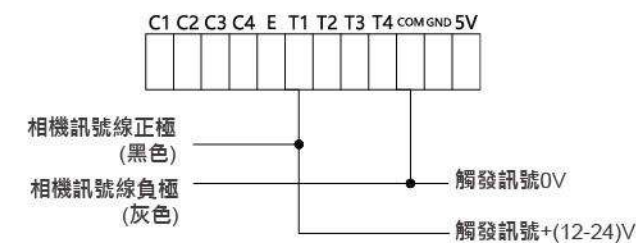


觸發時序圖

CH5-0：外觸發模式，有觸發訊號時光源亮燈，同時光耦開關閉合；
上升沿有效。

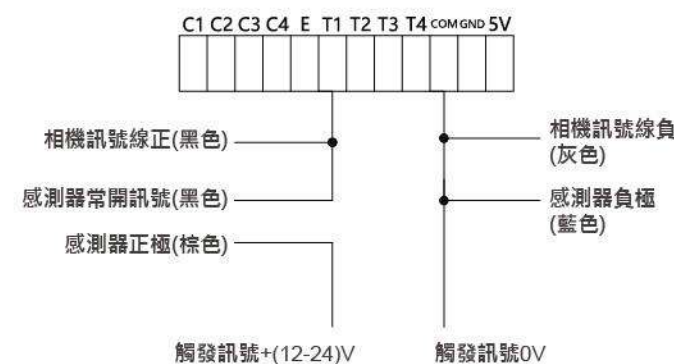


相機接線圖:(一)同時觸發相機拍照與光源點亮



1通道接線示意圖

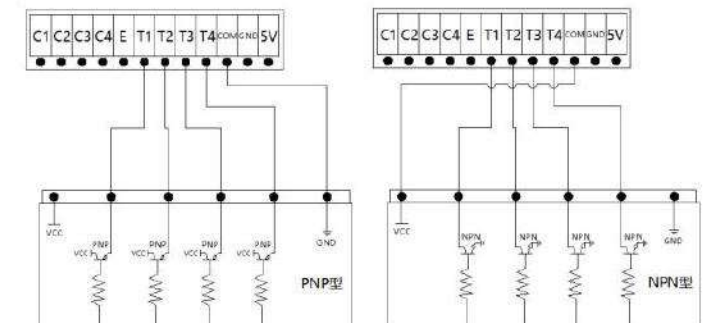
同時觸發相機拍照與光源點亮-感應器接法(NPN)



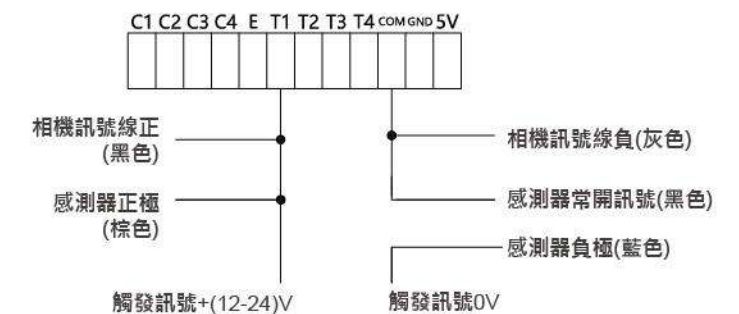
1通道接線示意-PNP型感知器

接線方式

NPN型感測器：共正，控制負極，感測器輸出低電位時觸發
PNP型感測器：共負，控制正極，感測器輸出高電位時觸發

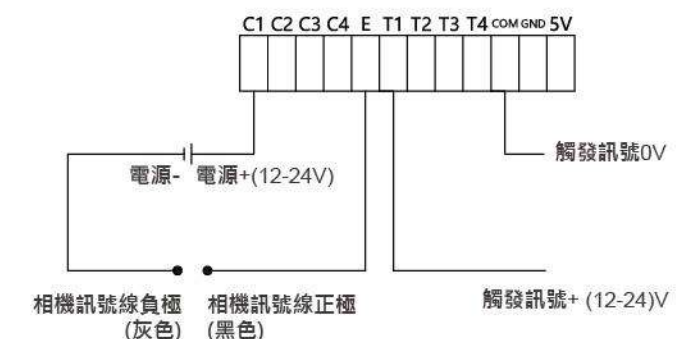


同時觸發相機拍照與光源點亮-感應器接法(PNP)



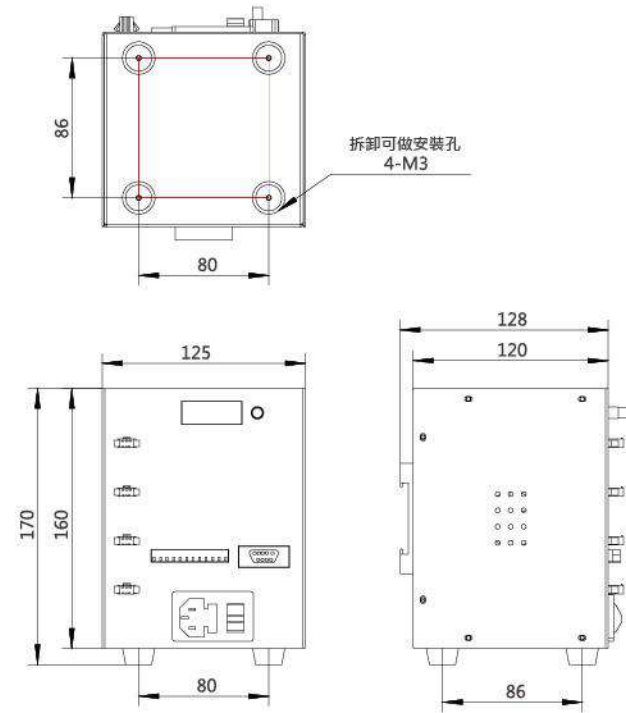
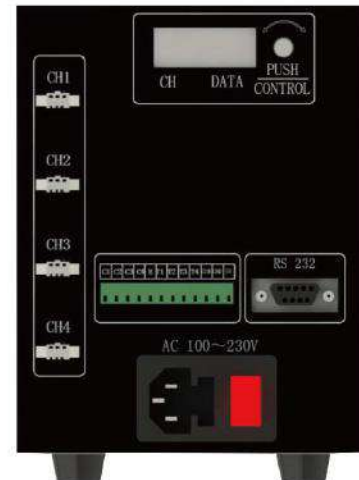
1通道接線示意-NPN型感知器

(二)觸發光源，光源點亮後觸發相機拍照

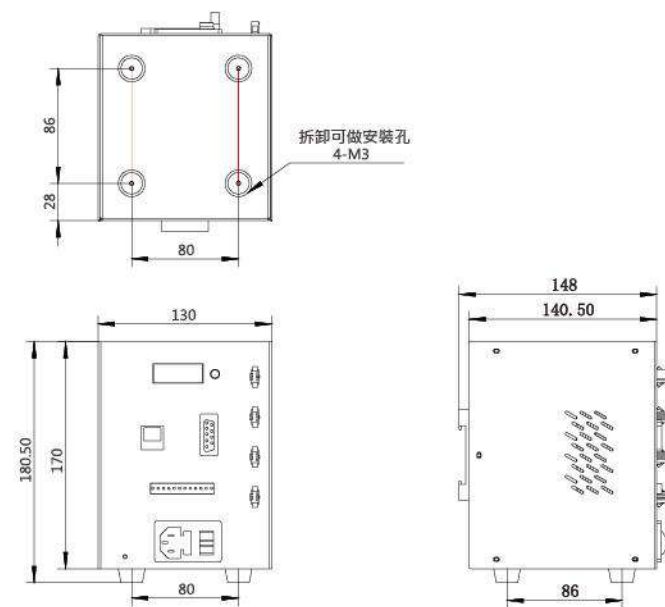
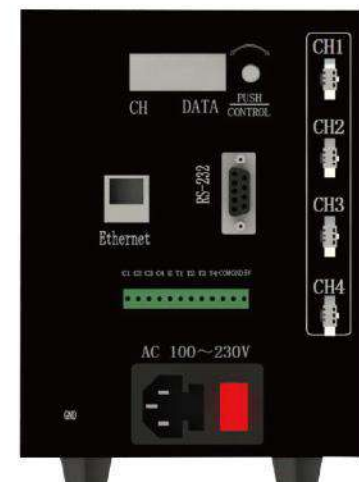


1通道接線示意

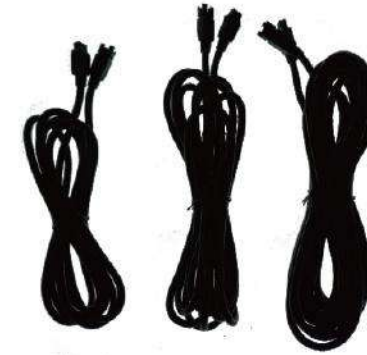
1 HSC-48V50W-4T/SC-48V120W-4T



2 HSC-48V50W-4T/WSC-48V120W-4T



配件系列-延長線



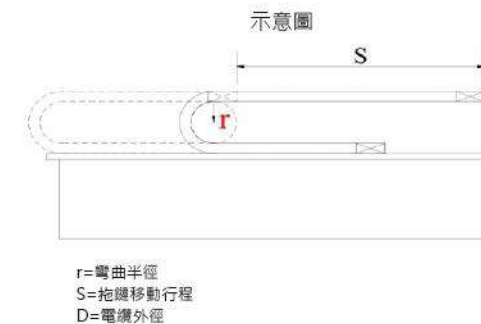
柔性延長線(FE)

型號 Model	線長度 Line length
FE-2m	2m
FE-3m	3m
FE-4m	4m
FE-5m	5m

標準延長線(SE)

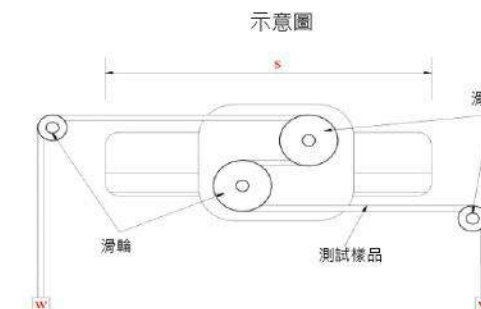
型號 Model	線長度 Line length
SE-2m	2m
SE-3m	3m
SE-4m	4m
SE-5m	5m

項目	單位	規格
導體	材料	絞合鍍錫銅絲
	構成	(No./mm) 41/0.08 +0.005 (0.20mm)
	外徑	mm 0.59
絕緣層	材料標示	XLPE
	絕緣厚度	mm 0.26
	絕緣外徑	mm 1.1 +0.10
	顏色	黑色



柔性延長線移動彎折測試:

1. 從成品上取試樣, 依照左圖的方法固定在拖鏈實驗裝置上;
2. 彎曲半徑 $r=6D$, $S=900\text{mm}$; 速度以90回/分鐘進行實驗;
3. 往返次數超過5000000次以上不發生斷裂。



柔性延長線移動曲繞測試:

1. 從成品上取試樣, 依照左圖的方法固定在滑輪與砝碼;
2. 滑輪直徑與砝碼重量參考EN50396標準;
3. 移動滑車以0.33m/s的速度, 移動距離1.0m以上的條件進度測試;
4. 往返次數超過200000次以上不發生短路, 絕緣與護套不得龜裂破損。

航空插頭			
GX 16 負載≤300W	2芯接線 定義:1+/2-	公頭 GX 16-2P 	母頭 GX 16-2P 
	4芯 接線定義:1+/2-(光源) 3+/4-(風扇)	公頭 GX 16-4P 	母頭 GX 16-4P 
WS 20 負載≤600W	2芯 接線定義:1+/2-	公頭 WS 20-2P 	母頭 WS 20-2P 
		公頭 WS 20-4P 	母頭 WS 20-4P 
	4芯 接線定義:1+/2-(光源) 3+/4-(風扇)	公頭 WS 20-4P 	母頭 WS 20-4P 
	6芯 接線定義:1+/2-(光源) 3+/4-(風扇) 4.6接電阻 5懸空	公頭 WS 20-6P 	母頭 WS 20-6P 

模擬頭			
3PIN2針(24V用)		3PIN3針(5V用)	
	母頭	公頭	
			

光源線

柔性/普通	線徑(MM)	最大負載功率	線芯	圖片	適合光源類型
普通	3.5(0.3²)	72W	2		24V模擬頭 光源
柔性	3.5(0.3²)	72W	2		
普通	4.2(0.3²)	72W	3		5V模擬頭 光源
柔性	7.2(1.0²)	240W	2		24V航空插頭 光源
柔性	8.2(1.5²)	360W	2		
柔性	9.8(2.5²)	600W	2		
柔性	8.3(1.0²)	240W	4		
柔性	9.5(1.5²)	360W	4		

航空插頭延長線命名規則

線材 - 線長 - 航空插頭規格 - 航空插頭對接方式 - 線徑

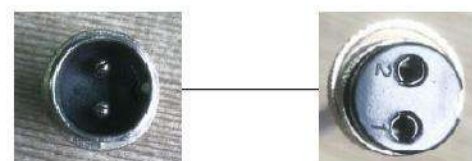


釋義:

- 1: 線材種類: 高柔線CH;
- 2: 線長: 即線的長度, 如需要2公尺, 型號為:2.0L;
- 3: 航空插頭規格: 目前有2種:GX16、WS20(600W控制器);
- 4: 航空插頭對接方式: 公插頭或母插頭, 主要有:公對公;母對母;公對母;
- 5: 線徑: 即電源線的大小, 以電線能承受的最大電流代替, 目前有3種:線徑1.0², 光源功率≤240W、線徑1.52, 光源功率240-360W、線徑2.5², 360-600W。

例如:CH-2.0L(GX16-2P公對母1.0)

即為: 高柔延長線2公尺, 2芯, GX16的航空插頭, 線徑為1.0平方, 對接方式為: 頭對母頭。



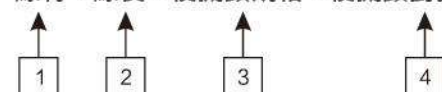
例如:CH-3.0L(WS20-4P公對母1.5)

即為: 高柔延長線3公尺, 4芯, WS20的航空插頭, 線徑為1.5平方, 對接方式為: 公頭對母頭。



普通延長線命名規則

線材 - 線長 - 模擬頭規格 - 模擬頭對接方式



釋義:

- 1: SE: 普通2芯延長線(24V光源);
SE3: 普通3芯延長線(5V光源);
FE: 高柔兩芯延長線(24V光源);
- 2: 線長: 即線的長度, 例如2公尺, 型號為:2.0L;
- 3: SM2P: 2PIN模擬頭; SM3P: 3PIN模擬頭;
- 4: 有公對母、母對母兩種方式。

例如:SE-3.0L(SM3P公對母)

即為: (24V光源)普通2芯延長線3公尺, 3PIN 模擬頭, 對接方式為: 公頭對母頭。



例如:SE3-3.0L(SM3P公對母)

即為: (5V光源)3芯延長線3公尺, 3PIN 模擬頭, 對接方式為: 公頭對母頭。



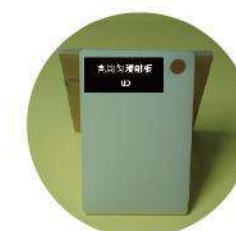
序號	延長線類型	控制器類型
1	CH-3.0L(GX16-2P公對母1.0) CH-3.0L(GX16-2P公對母 1.5) CH-3.0L(GX16-2P母對母1.0) CH-3.0L(GX16-2P母對母1.5)	HAC2-24V150W-1T-2P HAC2-24V300W-1T-2P HAC2-24V600W-2T-2P HDC2-24V200W-4HT HDC2-24V300W-4HT
2	CH-3.0L(GX16-4P公對母1.0) CH-3.0L(GX16-4P公對母1.5) CH-3.0L(GX16-4P母對母1.0) CH-3.0L(GX16-4P母對母1.5)	HAC2-24V150W-1T-2P-4X HAC2-24V300W-1T-2P-4X HAC2-24V600W-2T-2P-4X HDCC-24V200W-2T HDCC-24V300W-2T
3	CH-3.0L(WS20-2P公對公 2.5)	HAC2-24V600W-1T-2P
4	CH-3.0L(WS20-4P公對公 1.5)	HAC2-24V600W-1T-2P-4X HDCC-24V600W-2T
5	CH-3.0L(WS20-6P公頭轉WS20-4P公頭1.5)	HDCC-48V200W-2T HDCC-48V300W-2T HDCC-48V600W-2T

配件系列-光源漫射板/偏光鏡/紅外濾光片

光源漫射板



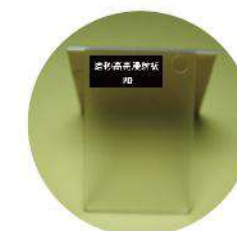
標準漫射板(FD)



高均勻漫射板(UD)



高亮漫射板(BD)



磨砂高亮漫射板(MD)

偏光鏡

偏振鏡, 也叫偏光鏡, 它的功能是有選擇地讓某個方向振動的光線通過, 在彩色和黑白攝影中常用來消除或減弱非物體表面的反光, 從而消除過減輕光斑。



應用範圍

M25*0.5	M43*0.75
M25.5*0.5	M46*0.75
M27*0.5	M49*0.75
M28*0.5	M25.5*0.5帶三個固定螺絲
M30*0.5	M27*0.5帶三個固定螺絲
M30.5*0.5	M30.5*0.5帶三個固定螺絲
M34*0.5	M34*0.5帶三個固定螺絲
M35*0.5	M35.5*0.5帶三個固定螺絲
M35.5*0.5	M37*0.5帶三個固定螺絲
M37*0.75	M37.5*0.5帶三個固定螺絲
M39*0.75	M39*0.5帶三個固定螺絲

紅外濾光片

紅外線濾光片的作用是根據鏡片波長規格, 阻擋過濾可見光通過, 同時允許紅外線通過。使用它便可以在可見光A紅外線混合的光線環境中將紅外線效果分離出來。
目前常用的紅外線濾鏡有850nm、950nm。850nm紅外線濾鏡指的是這個濾鏡阻止的是850nm波段以下的光線進入, 只允許比850nm波段高的紅外光進入, 阻擋了可見光和低於850nm波長部分的紅外線;950nm充分濾除可見光, 只允許比950nm波段高的紅外光進入。



螺紋規格	鏡片波長	轉接環
M30*0.5	850nm/940nm	/
M30.5*0.5		M30.5*0.5轉M25.5*0.5 M30.5*0.5轉M27*0.5
M37*0.75		M37*0.75轉M32*0.5 M37*0.75轉M33.5*0.5 M37*0.75轉M35.5*0.5 M37*0.75轉M40.5*0.75
M46*0.75		/
M49*0.75		/
M52*0.75		/
M55*0.75		/
M58*0.75		/
M62*0.75		/
		/

濾光片

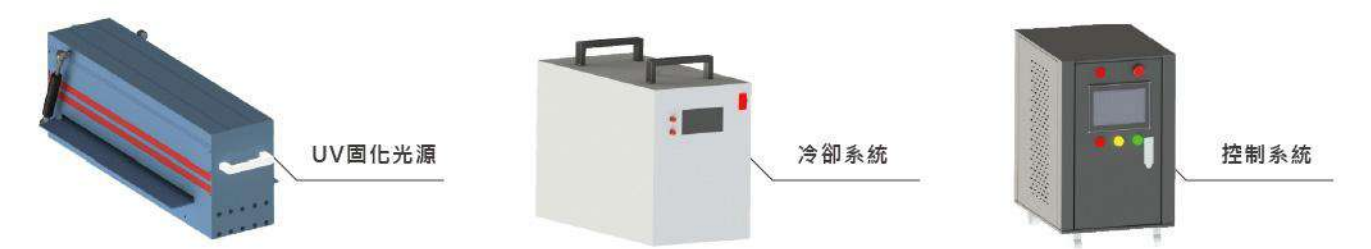
類型	濾光片型號	相關波長透過率	對應波長透過率圖示	鏡片規格	備註
帶通濾光片	370-420 BP	T>90%@366-422nm T<1%@300-330nm T<1%@440-700nm T=50%@339nm&426nm		M30.5*P0.5	帶通濾光片是濾光片的一種，它是透過某以波段的光，遮蔽其他光的一種濾光片。帶通濾光片是在塑膠或玻璃基材中加入特種染料或在其表面蒸鍍光學膜製成，用以衰減(吸收)光波中的某些光波段或以精確選擇小範圍波段光波段通過，而反射(或吸收)掉其他不希望通過的波段。透過改變濾光片的結構和膜層的光學參數，可以獲得各種光譜特性，使濾光片可以控制、調整和改變光波的透射、反射、偏振或相位狀態。
	400-480 BP	T>90%@400-480nm T<1%@400-375nm T<1%@495-700nm			
	460-480 BP	T>90%@460-480nm T<1%@400-437nm T<1%@514-700nm T=50%@450nm&500nm			
	540-580 BP	T>90%@540-570nm T<1%@400-516nm T<1%@610-700nm T=50%@533nm&588nm			
	490-570 BP	T>90%@490-570nm T<1%@400-470nm T<1%@594-700nm T=50%@485nm&579nm			
	430-680 BP	T>90%@432-675nm T<1%@350-399nm&725-1100nm T=50%@422nm&688nm			
	570-590 BP	T>90%@570-590nm T<1%@400-530nm T<1%@620-700nm T=50%@560nm&610nm			
	610-640 BP	T>90%@610-640nm T<1%@400-580nm T<1%@670-700nm T=50%@596nm&653nm			
	780-910 BP	T>90%@840-860nm T<1%@400-705nm&945-1100nm T=50%@760&890nm			
長波通濾光片	520 LP	T>90%@520-700nm T<1%@400-500nm T=50%@512nm		M30.5*P0.5	長波通濾光片(LP)作為一種重要的光學元件，其特性是讓某一波段範圍內的光透過，而讓另一波段範圍內的光截止。
	810 LP	T>90%@808nm T<1%@400-723nm T=50%@761nm			
	900 LP	T>90%@888nm T<1%@400-775nm T=50%@835nm			
	960 LP	T>90%@960nm T<1%@400-915nm T=50%@940nm			

UV固化光源系列-UV固化光源

產品型號規格

序號	光源名稱	光源型號	波長	冷卻方式	光能量 mW/cm²	調光方式	電功率/KW	發光面 mm	通道數量
1	面光源	UV-HSLS-34050	385-405nm	強制風冷	10000	觸控螢幕	2.2	340*50	1
2	面光源	UV-HSLS-3001510	365nm	智能水冷	900	觸控螢幕	1.4	300*150	1
3	面光源	UV-HSLS-28030	385-405nm	智能水冷	6500	電位器	2	280*30	1
4	面光源	UV-HSLS-5030	385-405nm	智能水冷	6500	電位器	0.3	50*30	1
5	聚光拼接光源	UV-HLLS-10020	385-405nm	智能水冷	7500	電位器/按鍵 觸控螢幕	0.5	100*20	1
6	聚光源	UV-HLLS-36030	385-405nm	智能水冷	15000	觸控螢幕	2.9	360*20	1

UV-HSLS-34050



光源參數	
光源波長	365/385/395/405nm混合波段可選
散熱方式	水冷
發光面積	340*50mm
光功率	10000mW/cm2
光源外形尺寸	475*178*158mm
建議照射高度	10-20mm

控制器參數	
調光方式	觸控螢幕控制
通道數量	1-8通道(可選)
散熱方式	風冷
電功率	2200W
光源供電方式	恆定電流控制供電
其他功能	外部觸發、倒數功能、溫度偵測、電流偵測、安全門禁

UV-HSLS-300150 (一體機)光源冷卻及控制為一體



光源參數	
光源波長	365/385/395/405nm混合波段可選
散熱方式	水冷
發光面積	300*150mm
光功率	900mW/cm2
光源外形尺寸	336*206*120mm
建議照射高度	10-20mm

控制器參數	
調光方式	觸控螢幕控制
通道數量	1通道
散熱方式	風冷
電功率	1400W
其他功能	外部觸發、倒數功能

UV-HSLS-28030



光源參數	
光源波長	365/385/395/405nm混合波段可選
散熱方式	水冷
發光面積	280*30mm
光功率	6500mW/cm2
光源外形尺寸	332*69*87mm
建議照射高度	10-20mm

控制器參數	
調光方式	電位器調節(可選觸控螢幕/數位控制)
通道數量	1通道
散熱方式	風冷
電功率	1900W
其他功能	外部觸發

UV-HSLS-5030



光源參數	
光源波長	365/385/395/405nm混合波段可選
散熱方式	風冷
發光面積	50*30mm
光功率	10000mW/cm2
光源外形尺寸	114*106*144mm
建議照射高度	10-20mm

控制器參數	
調光方式	電位器調節(可選觸控螢幕/數位控制)
通道數量	1通道
散熱方式	風冷
電功率	240W
其他功能	外部觸發

UV-HLLS-10020

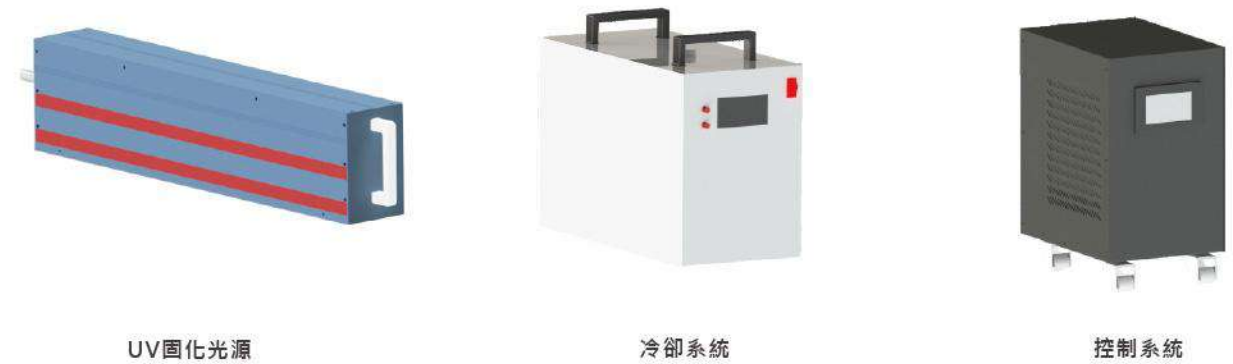
特點:光源可任意拼接長度



光源參數	
光源波長	365/385/395/405nm混合波段可選
散熱方式	智能水冷
發光面積	100*20mm
光功率	7500mW/cm2
光源外形尺寸	101*47*81mm
建議照射高度	10-20mm

控制器參數	
調光方式	電位器調節(可選觸控螢幕/數位控制)
通道數量	1-4通道
散熱方式	風冷
電功率	500W
其他功能	外部觸發

UV-HLLS-36030



光源參數	
光源波長	365/385/395/405nm混合波段可選
散熱方式	風冷
發光面積	360*20mm
光功率	12-16W/cm2
光源外形尺寸	428*64*100mm
建議照射高度	10-20mm

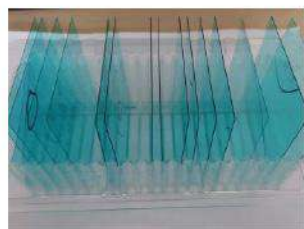
控制器參數	
調光方式	觸控螢幕
通道數量	1-8通道
散熱方式	風冷
電功率	2700W
光源供電方式	恆流控制供電
其他功能	外部觸發、倒數計時、溫度檢測、電流檢測、安全門禁

應用案例

玻璃刮傷檢測案例

專案需求

檢測光學藍色透明玻璃檢測，此檢測的主要目的是為檢測玻璃上是否有刮痕缺陷，如下實物。

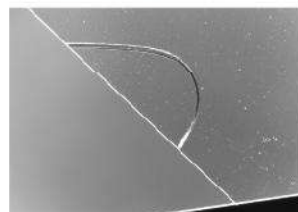


檢測分析

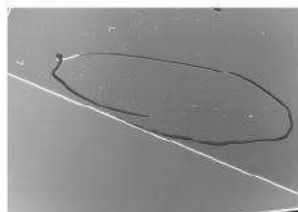
檢測特徵:光學鏡片的刮痕和缺陷。
偵測困難:產品表面的刮痕細小且深淺不一。

打光思路

由於產品的缺陷深淺不一且需要的精度較高，則需要高像素相機抓拍一個玻璃片視野的資訊，同時需要使產品打光均勻，現可通過使用大開口圓頂光源的照射方法，把刮痕與缺陷打亮，從而達到打光效果。



打光效果圖



打光效果圖

檢參數配置

相機	1000W 1/2.3 黑白
鏡頭	FA5024
理論精度	0.007
光源	HH-200-K175-B

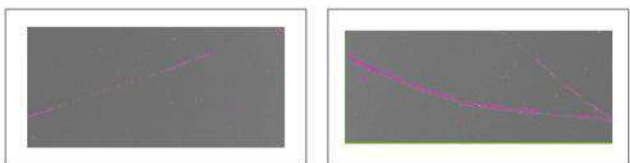


打光方案示意圖

光路分析

利用大開口圓頂光源在工件底部進行打光，使工件表面打光均勻，划痕打亮，透明鏡片在黑色背景的襯托下形成暗場，與划痕形成鮮明的對比，從而達到打光效果。

軟體處理



影像二值化，透過黑白面積定位出缺陷位置。找出缺陷刮痕、印痕

玻璃瓶缺陷檢測案例

專案需求



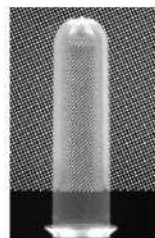
檢測透明塑膠瓶身缺陷，檢測產品的變形，輕微變形，刮傷等等，如實物。

檢測分析

檢測特徵:透明塑膠零件。
偵測困難:產品只有透過特殊位置才能看出變形位置不易偵測

打光思路

工件在背光情況下，能看出輕微的材質形變，而可以透過使用平面同軸當背而光使用則可以檢測形變的位置，因工件發生形變會使其網格區域發生變形，從而達到打光效果。



打光效果圖

檢參數配置

相機	MV-A7500MG20
鏡頭	KCS-Y50M
理論精度	0.018
光源	HPPC-150-100-W

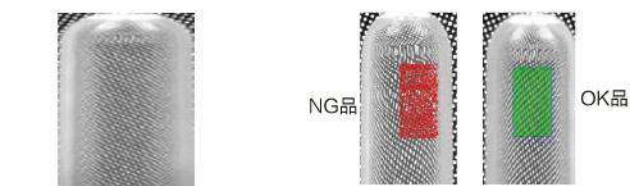


打光方案示意圖

光路分析

現可透過平面同軸當背面光使用，使其網格附著與工件上，工件發生形變會使其網格區域發生變形，從而達到打光效果。

軟體處理



透過輪廓匹配定位找出位置

影像二值化，透過黑白面積定位以及斑點檢測。辨識出變形的位

布匹停機痕檢測案例

專案需求

檢測布匹停機痕，主要是檢測布匹在編織過程機器停機所導致的缺陷情況，需要透過打光檢測出此缺線，如下實物。



檢測分析

檢測特徵:布匹上的停機痕。
偵測困難:停機痕的顏色與布匹的顏色相近。

打光思路

由於產品的停機痕缺陷與本身材料的顏色相近，同時需要使產品打光均勻，現可通過使用低角度環光在短距離，把缺線的部分呈現出來，從而達到打光效果。



打光效果圖



打光效果圖

檢參數配置

相機	2000W 1彩色
鏡頭	FA3524
理論精度	0.01
光源	HR-146-00-W



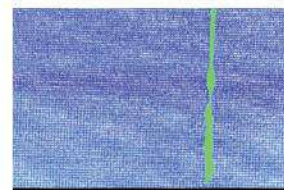
打光方案示意圖

光路分析

利用零度環光在短距離進行組合打光，使工件表面打光均勻，將布匹缺線部分透過打光呈現出來，同時與背景形成較為明顯的區別，從而達到打光效果。

軟體處理

透過像素分割，找到缺線部分，然後在進行影像訓練行學習，進行測試來檢測出缺線部分。



多角度鑽石外觀檢測案例

專案需求

多角度鑽石缺陷檢測，需要偵測多角度鑽石的表面是否有外觀缺陷。如下實物。

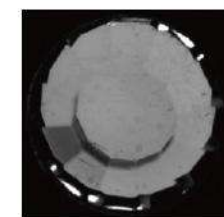


檢測分析

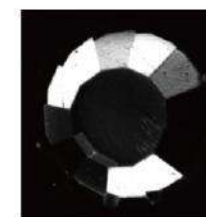
檢測特徵:多角度針石表面缺損。
偵測困難:多角度針石有不同角度的平面，可能影響成像效果

打光思路

由於背景干擾低，可透過漫射光照射的方法，把檢測目標側面特徵打白，在透過補光，使中心區域打白特徵打黑形成明場的成像環境，從而達到打光效果。



NG效果



打光效果圖

OK效果

檢參數配置

相機	MV-A7500MG20
鏡頭	KCS-Y50M
理論精度	0.018
光源	HPPC-150-100-W



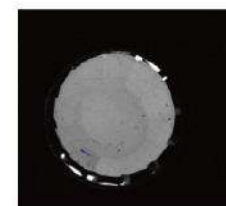
打光方案示意圖

光路分析

利用圓頂光源在明場位置照射工件，使工件表面平整面的光反射到鏡頭上，不平整以及深色(不反光)的區域部分光反射不到鏡頭上，在通過點光的補光，讓中間平面的光反射到鏡頭上，來達到把背景打白，特徵打黑的效果。

軟體處理

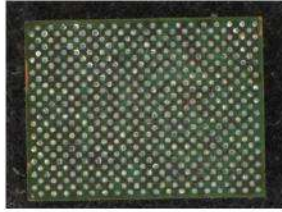
- 1、透過灰階匹配，定位刮傷;
- 2、找出缺陷位置，即時定位。



焊點檢測案例

專案需求

檢測晶片錫點缺陷定位檢測，是確定晶片品質的重要一環，隻的是確定晶片是否平錫，是否有完整的錫球的位置，如下實物。



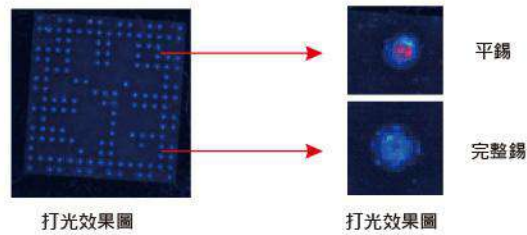
檢測分析

檢測特徵:晶片上的植錫完整性。

檢測困難:產品錫球平錫，錫球的完整會出現一致。

打光思路

由於錫球與平錫差別不大，還需要兼容針腳一起檢測，現可通過組合光的照射方法，把檢測目標整體背景打亮，錫球與平錫顯現清晰，針腳明亮形成明場成像環境，從而達到打光效果。



檢參數配置

相機	MV-A7500CG20
鏡頭	KCS-05T29
理論精度	0.006
光源	HN-AOI-120-RGB

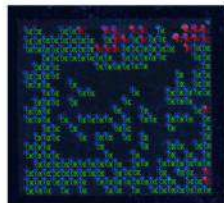


光路分析

利用AOI的不同角度的光進行組合打光，使工件表面形成一片有層次感的光路效果，來達到被測物在不同高度呈現效果的差異感。

軟體處理

- 1、透過彩色轉灰，使影像變成黑白;
- 2、透過斑點分析，找出缺陷。



手機鏡頭缺陷檢測案例

專案需求

檢測手機鏡頭缺陷檢測，此檢測主要是檢測手機鏡頭內部是否有鏡片白點，毛邊等，同時還要檢測鏡頭的同心度是否達標，如下實物。



檢測分析

檢測特徵:檢測鏡頭的白點與毛邊,鏡片的同心度。

偵測困難:鏡片上的毛邊和白點大小不一。

打光思路

由於產品的尺寸較小同時需要檢測的精度較高，則需要高像素相機與大視野來抓拍一個鏡頭視野的信息，同時需要使產品打光均勻，現可通過使用環光的照射方法，把白點與毛邊打亮，同時將鏡片邊緣打亮，從而達到打光效果。



檢參數配置

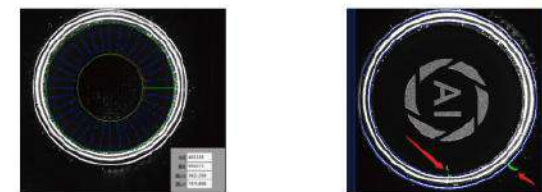
相機	2000W1黑白
鏡頭	DH110-0454
理論精度	0.005
光源	HR-90-30-B



光路分析

利用環光的均勻性，使工件表面打光均勻，毛刺和白點打亮，同時將鏡片的邊緣打亮，透明鏡片在攝像頭黑色背景的襯托下形成暗場，與毛刺，白點和邊緣形成鮮明的對比，從而達到打光效果。

軟體處理



影像二值化，透過圓形檢測，匹配各圓的圓心定位，進行圓心度檢測。

影像二值化，透過黑白面積定位出缺陷位置。找出缺陷白點，毛刺。