



# The World's Best LED

## Spot lights



Patent Pending



### 業界第一顆專利 全彩內同軸光源

全球領先的專利全彩光學設計，白光獨立發光，克服傳統全彩光源，白光由RGB混光而成，容易形成色偏與機差的問題



### 尺寸設計 最小亮度 均勻度業界最高

HV 系列實現業界最高亮度需求，滿足更短的曝光時間及更長的壽命需求

## Ring Light



### 全面支援AOI 雙色獨立發光

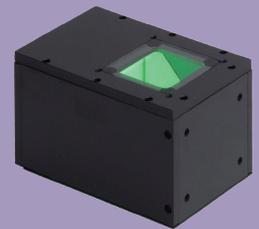
本系支援兩色交錯獨立發光，紅、藍、綠、白、可任意搭配組合，檢測功能更強，使用彈性更高



### 超過業界10倍 的亮度，更克服 傳統光衰問題

HRL 系列提供高品質的光源以及業界一流的聚光效果，無論中心光束強度還是光束均勻性都十分出色，是各種AOI應用的理想選擇。這種無與倫比的光源效能與品質部分程度上歸功於採用了獨自開發的聚焦光學鏡片技術

## Coaxial Light



### 業界亮度最高的 IFVL系列

IFVL 系列提昇2倍以上的亮度，實現業界最高亮度需求，滿足更短的曝光時間及更長的壽命需求



### 提供業界最豐富 的光源搭配性

各項配件可輕易的整合在外同軸模組上，尤其是空間限制並需要多功能光源的場合，提供更佳的側光光源整合解決方案

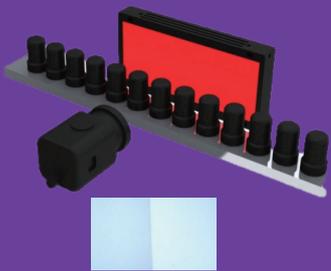


### AFD 光學 多層膜技術

業界首創AFD光學玻璃多層膜技術，有效消除高低倍率切換時產生的幻影現象

# Illumination Technology

## Flat Light



### 光學級擴散板

有效提高取像銳利度，獲得更精細的成作品質與均勻性。亮度不僅為業界最高，更有效降低整體發熱溫度，表面增加特殊鍍層，有效消除取像反光



### 最豐富的尺寸 光源搭配選用

除了豐富的方形背光型式，業界唯一具備圓型背光源，更支援各式客製化尺寸設計服務，提供更佳的平板光源整合解決方案

## Bar Light



### 超過 業界10倍的亮度

HDB 系列提供高品質的光源以及世界一流的聚光效果，無論中心光束強度還是光束均勻性都十分出色。精密的光學設計使光通量密度得到了最大限度的提升，可以實現最小巧的環光體積及最高亮度的光束設計。



### 高成本競爭力的 傳統條光模組

除了豐富的條光模組型式可供選擇，我們更提供業界最佳的條光成本解決方案

## light Source



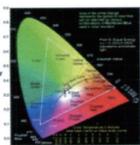
### 高精度的定電流 控制迴路的實現

通訊型定電流燈源控制器，以超低的電流漣波0.01%FS，滿足各式AOI高穩定性、低光照度需求



### 業界最低高成本 的調光解決方案

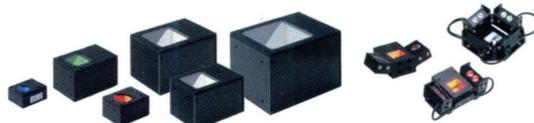
業界最經濟型的定電壓調光器，提供你更高的價格競爭力。不僅高穩定性，更達成低電壓不抖動的特性，搭配無段式旋鈕，可任意調整LED發光亮度，1~3通道的靈活選配，滿足各種不同規格的LED應用需求。



產品性能介紹.....06



外同軸光源.....14



內同軸光源.....16



高角度環形光源.....18



低角度環形光源.....20



高亮度高角度環形光源.....22



無影燈系.....25



高亮度低角度環形光源.....26



條型側光光源.....28



高亮度條型光源.....30

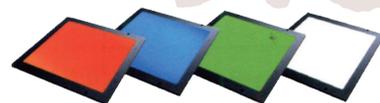




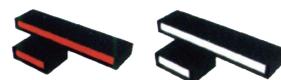
高亮度薄型背光光源.....32



薄型背光光源.....36



集中線光源.....37



高亮度側光光源.....38



籠罩型光源.....39



整合型光源.....40



LED 環型光源.....41



翻拍架 / 傾角微調平台 / 三軸調整座 /  
顯微鏡調整座.....42



依客戶訂製化光學玻璃及客製化校正片  
(光罩) 製作及切割.....43



電流燈源控制器.....45



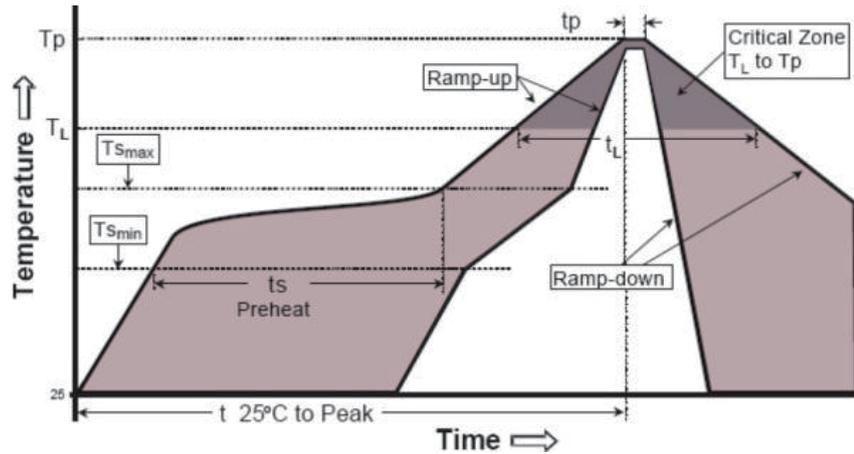


## 高品質設計

為何西藤精密所提供的產品，皆能確保業界最高的穩定性與壽命？

## 看不見的設計

西藤精密重視標準化的生產規範。所採用的Power LED迴焊製程皆嚴格遵守JEDEC J-STD-020C標準，確保LED使用壽命

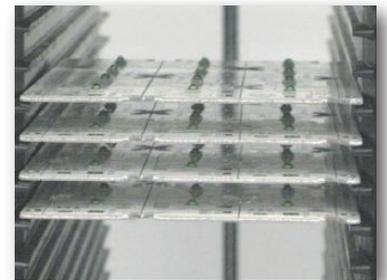
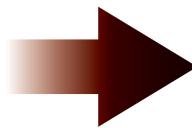


Profile Feature	Lead-Based Solder
Average Ramp-Up Rate (Tsmmax to Tp)	3°C/second max.
Preheat: Temperature Min (Tsmmin)	100 °C
Preheat: Temperature Max (Tsmmax)	150 °C
Preheat: Time (tsmin to tsmax)	60-120 seconds
Time Maintained Above: Temperature (TL)	183 °C
Time Maintained Above: Time (tL)	60-150 seconds
Peak/Classification Temperature (Tp)	215 °C
Time Within 5°C of Actual Peak Temperature (tp)	10-30 seconds
Ramp-Down Rate	6 °C/second max.
Time 25 °C to Peak Temperature	6 minutes max.

### Saito's LED Reflow Soldering haracterisitc

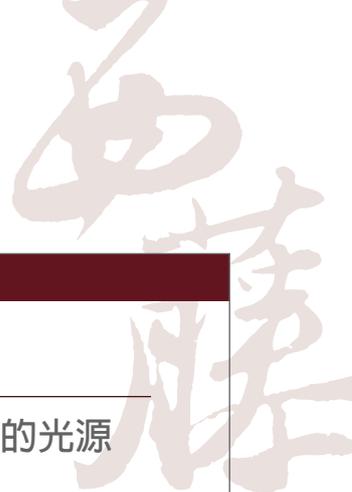


Reflow Oven



LED Package





## 高技術能量

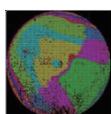
為何西藤精密可以以最快的速度提供客戶各項專業的光源解決方案，確保商業的時效性？

### 把光源設計工作交給西藤精密完成

西藤精密台灣的光學團隊由台大與工研院的光學、測試技術人員組成，並與日本顧問技術整合，提供客戶整體的機械視覺解決方案



西藤精密創新方法以世界級的 LED 團隊為中心，擁有高度的專業和經驗豐富的合作夥伴，並與全球各客戶建立強大連結的夥伴關係。我們的宗旨是實現尖端的視覺照明技術，並提供：



#### 視覺照明專業技術

提供更深層次的知識、豐富的經驗、銷售與工程師團隊，致力於為你加快產品上市速度，我們積極協助你開發和設計“平價”與高競爭力的視覺光源產品。



#### 概念證明開發

藉由展現現有產品或創建概念證明的方式進行產品的展示，令客戶放心交由 Saito 團隊進行設計，利用我們的專業能力，專利的支持，從概念、設計到實現，助你一臂之力。



#### 電子電路開發

經驗豐富的设计工程師協助客戶開發各項照明方案，包含電路 PCB板設計、照明引擎及新款電源控制器客製化功能開發



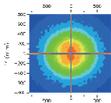
#### 散熱設計和模擬

利用模擬技術，我們的工程師可以針對特定運用來設計、模擬和優化散熱管理解決方案



#### 機械設計和模擬

Saito 內有高經驗的機構設計團隊，可以提供機械設計和模擬服務，包含設計部件及組套件，我們提供 2D 和 3D 製圖，對現有設計提供修改建議，以及進行性能評估。



#### 光學設計模擬

針對無法取得光學工程師協助或沒有光學設計軟體的客戶，我們可以進行設計和分析。



#### LED 量測系統

Saito 結合先進的設備，可以對 LED 產品進行光通量、光照度、色度座標...等多個項目提供精確量測。



#### 可持續性供應

LED 在製造時按照各種參數進行分級：光通量、顏色和正向電壓。我們是處理這些變量的專家，提供客戶光源一致性的產品購買。在視覺照明業界，我們確信今天指定今天採購的 Saito LED 光源產品，將會與未來採購的產品保持性能的一致性。



#### 客製化設計

在充沛的設計能量與經驗支持下，客製化需求設計案，2~4 周內即可以將成品提供給客戶，縮短客戶的研發時程，提供更佳競爭力。

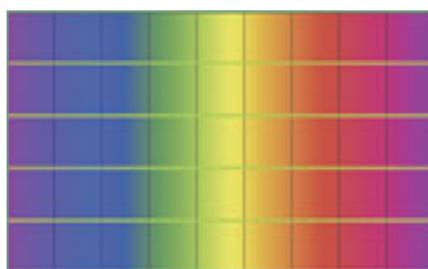


## 優異的一致性

為何 Saito 所提供的 LED，皆能確保均一的波長與亮度？

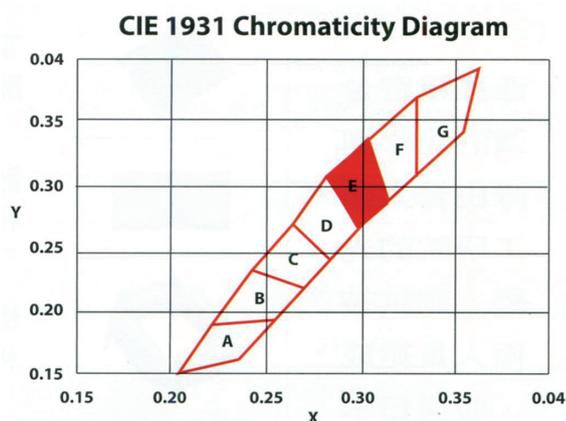
## 細心的 品質控 管程序

為確保每一次可以提供客戶波長與亮度均一的晶粒品質，我們在前段晶粒測試及後段的分類皆進行嚴格的篩檢，以符合顧客需求。



西藤精密光源各系列，提供6種不同的單色光：白(W)/藍(B)/綠(G)/紅(R)/紅外線(IR)/紫外光(UV)，讓光學模組利用物件的分光特性，輕易擷取到不受色差影響強烈對比的圖片

我們都了解機械照明檢測的關鍵需要維持高流明與穩定的色彩輸出，尤其是白光高功率 LED 在工作期間會產生白光輸出偏移，而高溫則會加速這種偏移現象。因此，我們也監測在高溫條件下白光輸出隨時間而變化的情況。



LED White Color Bin Section : E

## LED R,G,B Color Bin Section



**Green :**

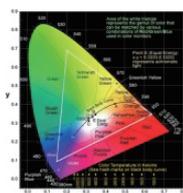
**Dominant Wavelength 525±5**

**Red :**

**Dominant Wavelength 625±5**

**Blue :**

**Dominant Wavelength 465±5**





## 嚴格的品質流程

西藤精密的晶粒塞選流程為何，為何可以確保產品光源的性能、品質？

### 標準的生產流程

因為西藤精密從晶粒端到成品模組封裝，皆進行嚴格的LED成品測試、篩檢，以確保均一的波長與亮度。

### 嚴謹的關注每項細節

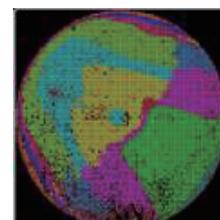
嚴格篩選LED Color Bin及亮度，滿足機器照明需求

切割後採用點測機進行晶片的波長與各項性能分類



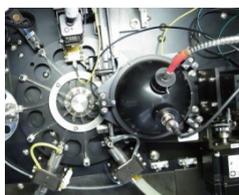
Probing Chip

切割後採用點測機進行晶片的波長與各項性能分類



Map File

切割後採用點測機進行晶片的波長與各項性能分類



Die testing

切割後採用點測機進行晶片的波長與各項性能分類



Chip Sorting

切割後採用點測機進行晶片的波長與各項性能分類



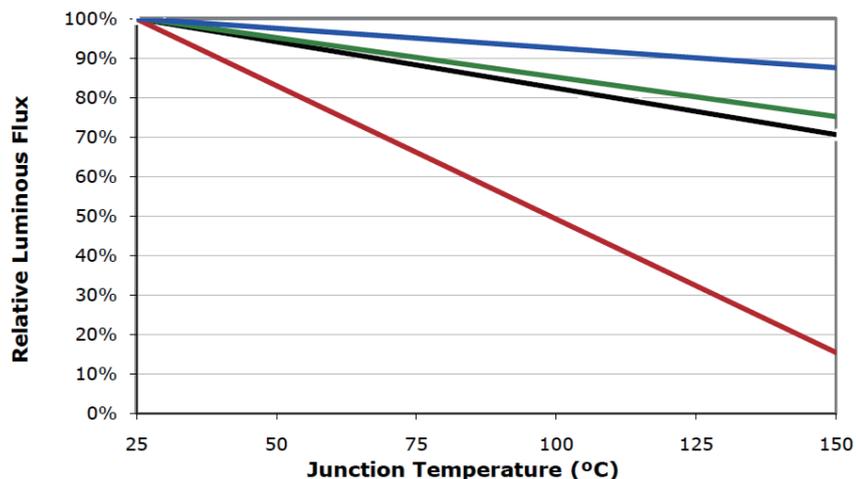
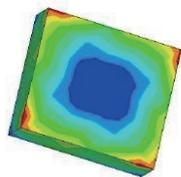
Die Sorting



嚴格的品質

## 優異的性能

LED的光通量會隨溫度增加及使用壽命提高而逐漸衰減，為何我們的產品，在光衰抑制及熱傳遞效能的表現特別優異



## 高品質 晶粒

高LED 品質，採用Cree/Nichia/  
Philip... ..Power LED晶粒確保長  
時間使用可靠度及壽命



## 高品質 晶粒

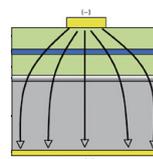
Power LED 一次光學鏡頭採用矽  
膠取代傳統樹脂，避免熱及長期  
使用導致樹脂劣化，行成色溫、  
亮度及波長飄移



## 新技術 採用

新LED技術  
解決了亮度  
不足及光源  
衰減的問題

採用最新垂直式LED技術，解決  
傳統藍寶石基板導熱不佳問題，  
搭配共晶接合取代一般銀膠製程  
技術，有效提高熱傳效率及晶粒  
壽命



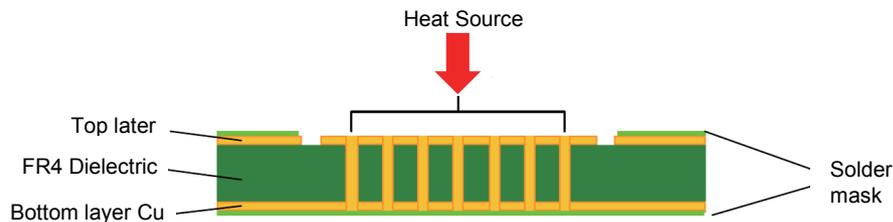
Vertical LED



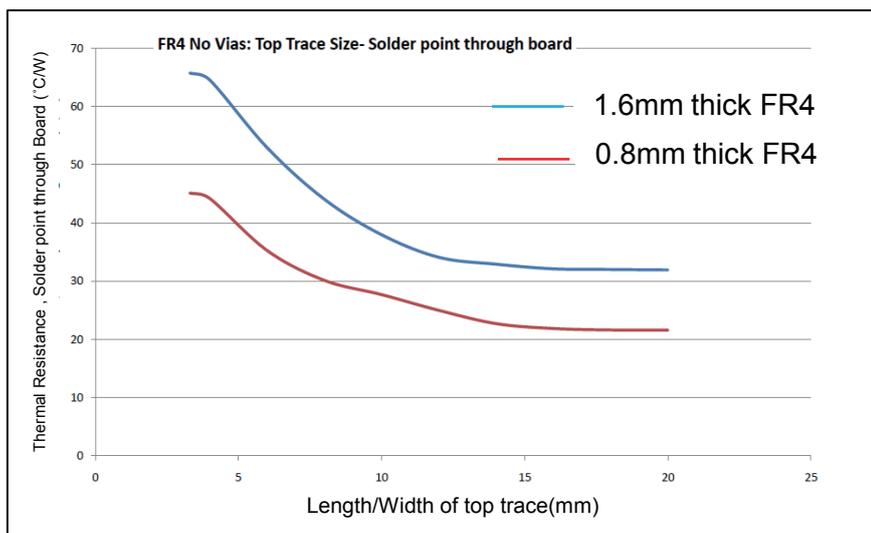
Eutectic Bonding  
Process

## 注重各項設計細節

利用分析技術，在設計初期即進行各項熱傳效應模擬，製作後實施各項測試分析，確保LED符合AOI嚴苛的使用領域需求



優異的基板散熱設計技術：PCB板除了採用高導熱材料外，更設計熱傳遞孔，大幅度提高熱傳遞效率。



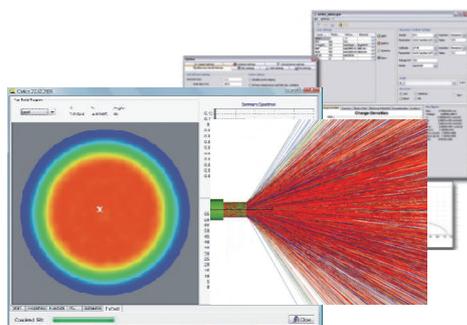
基板尺寸最佳化分析技術：選用最佳厚度的PCB板，提高熱傳遞效率



## 價格優勢

為何西藤精密可以以提供更高的光源品質，但價格的Cost down 幅度卻常讓客戶大吃一驚？

除了高品質、高功效與高穩定的三個基本原則外，持續降低售價是我們關心的重點，有效提高客戶的競爭力。



日本設計



台灣製造



## 信賴性測試

為確保性能，在產品開發程序，我們皆會進行壽命與機械環境的各項測試

測試項目	測試條件	測試時程	失效規範
室溫操作壽命	55°C、IF=DCmax	1000小時	電性失效：VF偏移>10%
高溫高濕操作壽命	85°C、85%RH、IF=DCmax	1000小時	光輸出衰減：缺亮，或數值偏移>50%
高溫操作壽命號	85°C、IF=DCmax		目視失效：組件透鏡，零件損傷
機械衝擊	1500G、脈衝：0.5毫秒，5次衝擊/軸，共6軸	3次	無損壞
可變振動頻率	10-2000-10Hz,20G約1分鐘，1.5mm、3X軸	3次	無損壞



**Burn-in Current Source System**



## 色溫偏移測試

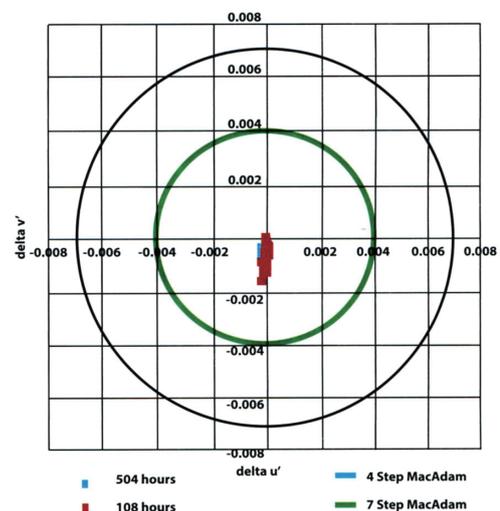
為了確保白光色溫偏移在極小的範圍，我們在高溫監測白光隨時間的變化情況，以維持穩定的顏色輸出

我們都了解機械照明檢測的關鍵需要維持高流明與穩定的色彩輸出，尤其是白光高功率 LED 在工作期間會產生白光輸出偏移，而高溫則會加速這種偏移現象。因此，我們監測在高溫條件下白光輸出隨時間而變化的情況。

測試產品	HV LED(1W 小型超高亮度內同軸白光光源)
輔助設備	Instrument Systems ISP-500 積分球， Instrument Systems CAS-140 光譜儀 Keithley 2420 電流源
驅動條件	LED 在定電流模式下驅動
環境條件	RH (相對濕度): < 45% 氣流: 800 CF
外殼溫度	外殼溫度測量點如 下表中所示
耐用性	測試期間沒有發生失效

具體說來，如 CIE 1976 表色座標所展現的，當白光LED 在高溫環境下工作時，應當週期性地測量白光輸出的準確色彩。下圖顯示色彩在特定條件下經過一段特定時間後所產生的變化，該變化在圖中用 CIE 1976 表色系統中  $u'$  和  $v'$  座標的變化表示。另外 4-Step (4 階) 和 7-Step (7 階) MacAdam 橢圓也包括在圖中供參考。

MacAdam 橢圓來源於主觀性檢測，是人的肉眼對於顏色細微變化敏感度的一個衡量標準。



外殼溫度	驅動電流	6,000小時的平均流明維持率	6,000小時的平均色度偏移
55C	350mA	97.7%	0.0022
85C	350mA	98.1%	0.0021
105C	350mA	96.4%	0.0021



## 外同軸光源

最廣泛使用的光源，適用於大視野 面積的均勻照射，本系列甚至微小瑕疵也可清楚的辨識

可客製化各式尺寸及配件

超高亮度 LED 採用，  
業界亮度最高，壽命更長

絕佳散熱設計，增強穩定性



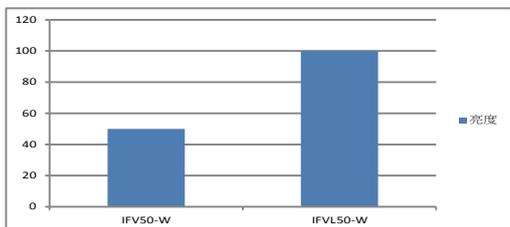
光學級擴散片材質設計，均勻性更佳

獨家全彩發光系列，增強 AOI 檢測功能

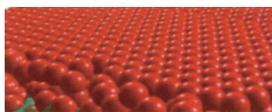
唯一採用特殊玻璃鍍膜技術，有效消除  
高低倍率切換時產生的鬼影

### 超高亮度 IFVL 系列

IFVL 系列實現業界最高亮度需求，滿足更短的曝  
光時間及更長的壽命需求



### AFD 光學玻璃多層膜技術



唯一採用 AFD 光學玻  
璃多層膜技術，有效  
消除高低倍率切換時  
產生的鬼影現象

### 全球第一顆專利全彩內同軸光源



IFVL 20-FC 單一模組可獨立發射紅、藍、綠、白，  
四種光源，適合運用於需要快速切換不同顏色光源  
的檢測領域。

全球領先的專利全彩光學設計，白光獨立發光，克  
服傳統全彩光源，白光由RGB混光而成，容易形成  
色偏與機差的問題。

### 豐富的配件，更多的光源搭配性

IF25 配件可輕易的整合在外同軸模組上，尤其是空間限制並需要多功  
能光源的場合，提供更佳的側光光源整合解決方案。



IFS25 『固定角度高  
亮度側光模組』，提  
供固定的側光光源，  
可與IF25輕易整合，  
此產品大量使用在黏  
晶機上 (Bonder)。



IFS25 『可變角度高  
亮度側光模組』，提  
供90度的角度調整功  
能，實現更彈性的可  
調側光功能。



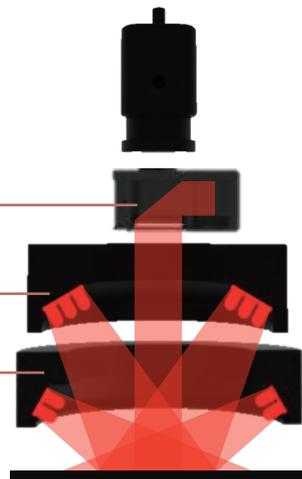
下方空間足夠可選配  
標準製品 HDB25，提  
供更均勻的四方光源

外同軸光源可與各種光源互相搭配，  
在目標物產生不同角度的光場，以擷  
取各種影像的特徵。

Bright Field Lighting  
(外同軸光源)

Bright Field Lighting  
(高角度環光)

Bright Field Lighting  
(低角度環光)

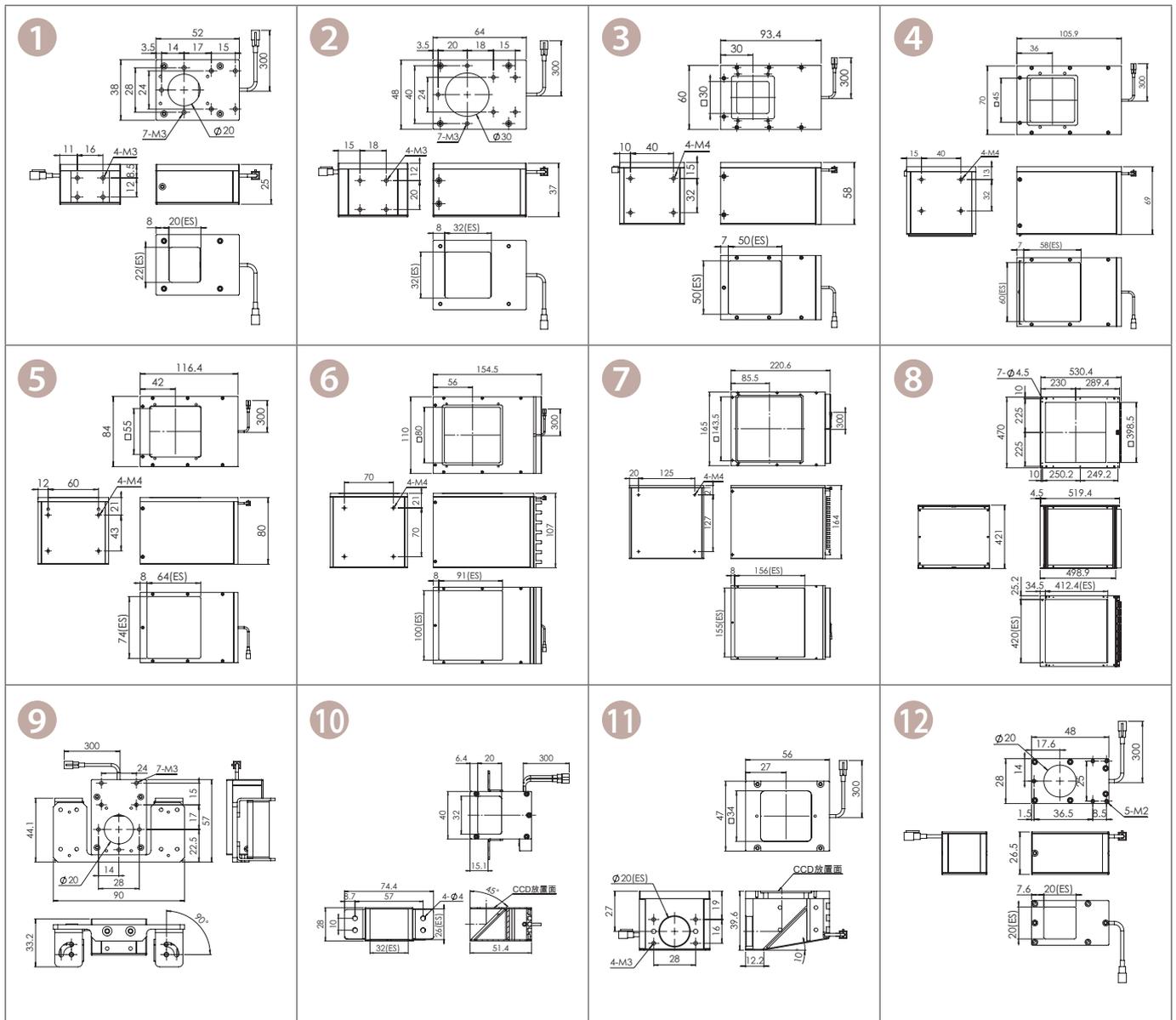


## 外同軸光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	IFVL20-G/B/W/UV	IFVL-20-IR/R	●●○●	●●	0.3A/5V	0.3A/5V
2	IFVL34-G/B/W/UV	IFVL-34-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
3	IFVL50-G/B/W/UV	IFVL50-IR/R	●●○●	●●	0.9A/12V	0.9A/9V
4	IFVL60-G/B/W/UV	IFVL60-IR/R	●●○●	●●	1.25A/12V	1.25A/9V
5	IFVL70-G/B/W/UV	IFVL70-IR/R	●●○●	●●	1.5A/12V	1.5A/9V
6	IFVL100-G/B/W/UV	IFVL100-IR/R	●●○●	●●	2.7A/12V	1.8A/12V
7	IFVL150-G/B/W/UV	IFVL150-IR/R	●●○●	●●	2.1A/24V	2.1A/16V
8	IFVL400-G/B/W/UV	IFVL400-IR/R	●●○●	●●	Ch1 0.8A/24V Ch2 0.8A/24V	Ch1 0.8A/24V Ch2 0.8A/24V
9	IFS25-G/B/W/UV	IFS25-IR/R	●●○●	●●	0.3A/5V	0.31A/5V
10	IFVL3220-G/B/W/UV	IFVL3220-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
11	IFP410-G/B/W/UV	IFP410-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
12	IFYC20-G/B/W/UV	IFYC20-IR/R	●●○●	●●	0.3A/5V	0.3A/5V
備註	可客製全彩					

## 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface)：發光面





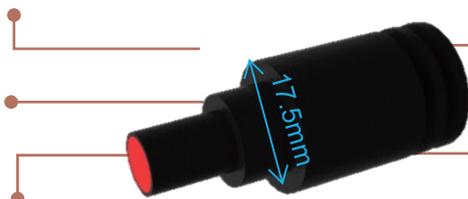
## 內同軸光源

業界最先進的內同軸光源再次得到進化。隆重推出全新進化的HV系列，能夠毫無困難地解決高亮度、小體積需求的應用場合

亮度提高、體積縮小

導光柱增加大至7mm，提升36%光通量，增強均勻性，避免取像暗角現象

絕佳散熱設計，增強穩定性



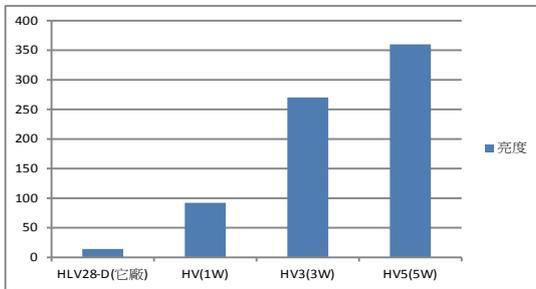
二次光學聚焦設計，體積縮小，亮度提升

獨家全彩發光系列，增強 AOI 檢測功能

超高亮度LED合作開發，亮度與色彩穩定度業界最高

### 超高亮度 HV 系列

HV 系列實現業界最高亮度需求，滿足更短的曝光時間及更長的壽命需求



### 全球第一顆專利全彩內同軸光源



Patent Pending

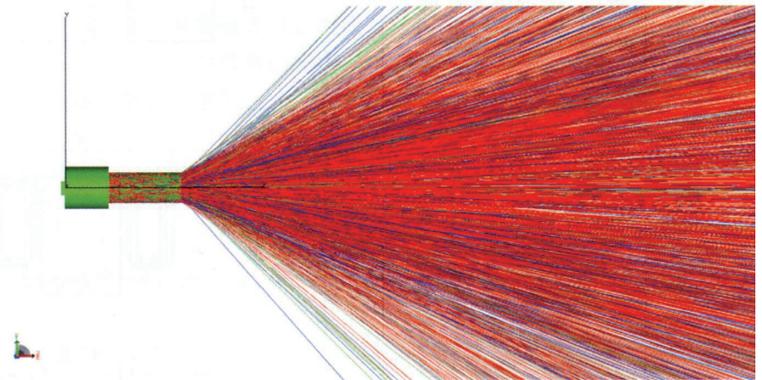
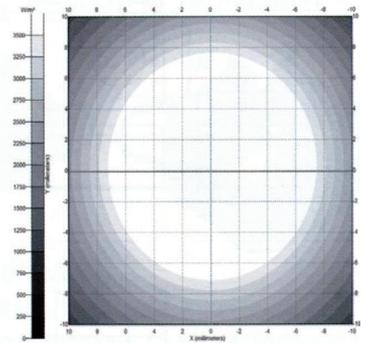
HV-FC 單一模組可獨立發射紅、藍、綠、白，四種光源，適合運用於需要快速切換不同顏色光源的檢測領域。

全球領先的專利全彩光學設計，白光獨立發光，克服傳統全彩光源，白光由RGB混光而成，容易形成色偏與機差的問題。

### 業界最低的光衰與色溫偏移控制

機械照明檢測除了高照度需求外，如何達到大面積均勻的光源分布，一直是我們研發的重點。HV系列提供高品質的點光源以及世界一流的聚光效果，無論光束強度還是大面積的均勻性都十分出色。HV精密的光學設計使光通量密度與均勻性得到了最大的提升與平衡，可以同時實現最高亮度的均勻光束設計。

這種無與倫比的光源效能與品質部分程度上歸功於採用了獨自開發的光學鏡片技術。

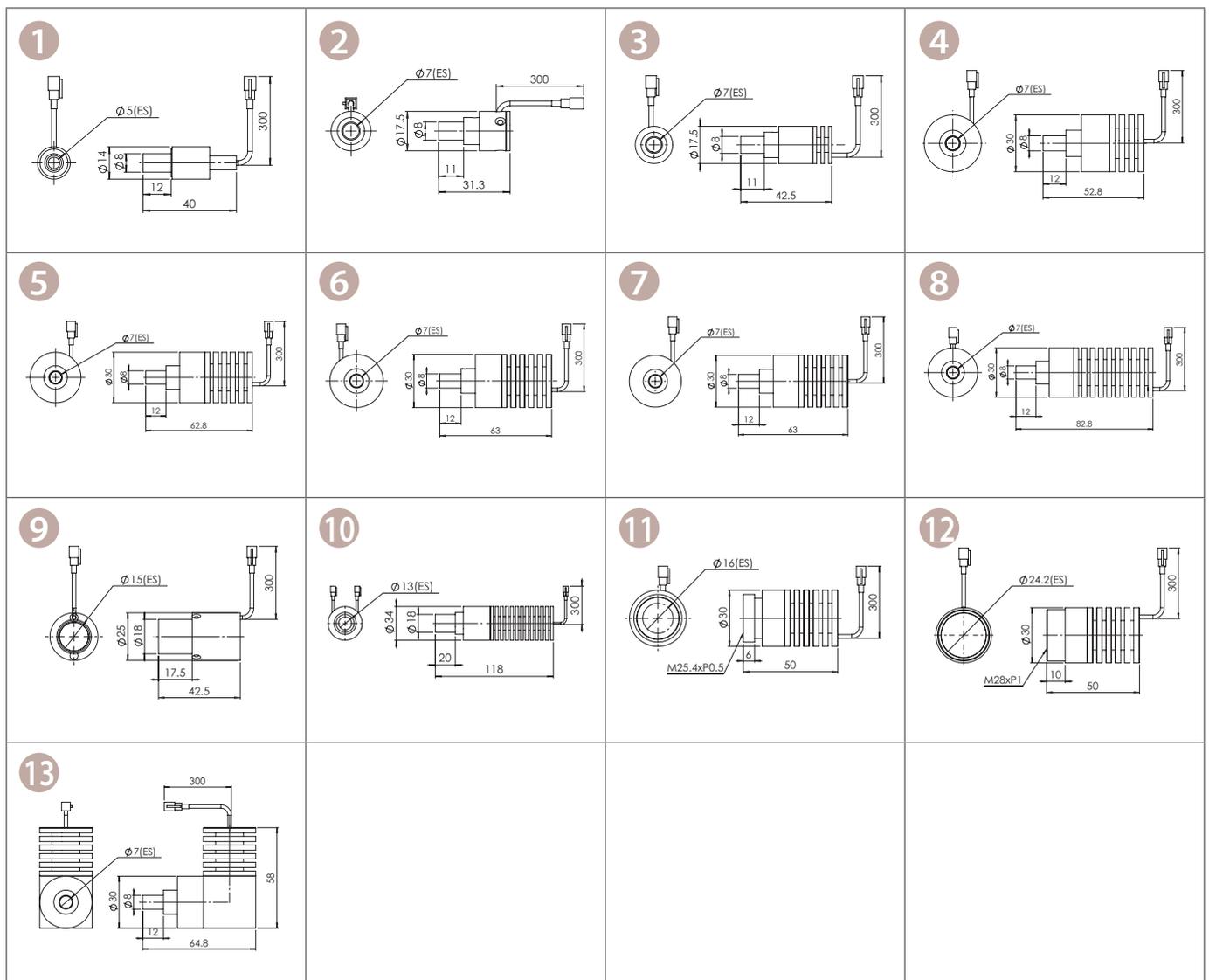


## ■ 內同軸光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	HVD5-G/B/W/UV	HVD5-IR/R	●●○●	●●	0.02A/3V	0.02A/2V
2	HVS-G/B/W/UV	HVS-IR/R	●●○●	●●	0.3A/3V	0.3A/2V
3	HV-G/B/W/UV	HV-IR/R	●●○●	●●	0.3A/3V	0.3A/2V
4	HV3-G/B/W/UV	HV3-IR/R	●●○●	●●	0.63A/5V	0.63A/3V
5	HV3P-G/B/W/UV	HV3P-IR/R	●●○●	●●	0.6A/3V	0.6A/2V
6	HV3-FC-/G/B/W	HV3-IR/R	●●○●	●●	0.63A/5V	0.63A/3V
7	HV5-G/B/W/UV	HV5-IR/R	●●○●	●●	1.24A/5V	1.24A/3V
8	HVX-W		○		0.6A/12V	
9	HVD18-G/B/W/UV	HVD18-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
10	HV3D18-G/B/W/UV	HV3D18-IR/R	●●○●	●●	0.6A/12V	0.6A/9V
11	HV5A16-G/B/W/UV	HV5A16-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
12	HV5A24-G/B/W/UV	HV5A24-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
13	HVX-A90-W		○		0.6A/12V	

## ■ 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface)：發光面





## 高角度環光光源

LED高密度環狀排列在傘型的基板上，讓光線成特定角度散射在照明系統的中央，形成高亮度且集中的光線，適合多應用的一般用途照明

可客製化各式尺寸及配件

採用大晶片LED，晶片尺寸從7mil提高到14mil，亮度業界最高，壽命更長



全系列支援雙色發光，增強 AOI 檢測功能

LED採用特製反射杯封裝技術，提高光通量降低光衰，解決市面環光容易衰減的問題

絕佳散熱設計，壽命更長

## AOI 雙色獨立發光系列

本系支援兩色交錯獨立發光，紅、藍、綠、白、可任意搭配組合，使用彈性更高



## 豐富的配件，更多的光源搭配性

高角度環光光源可與各種光源互相搭配，在目標物產生不同角度的光場，以擷取各種影像的特徵。

## 大直徑高均勻度系列

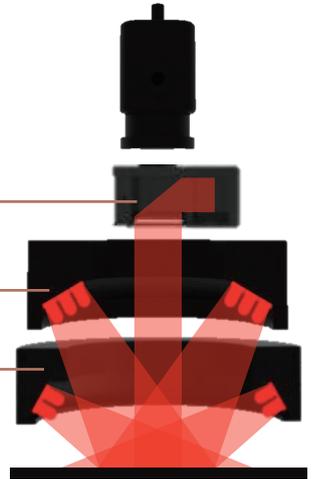


大直徑環光LED數量比它廠多兩倍，搭配廣角度LED光學設計，亮度更亮、均勻度也有效提高

Bright Field Lighting (外同軸光源)

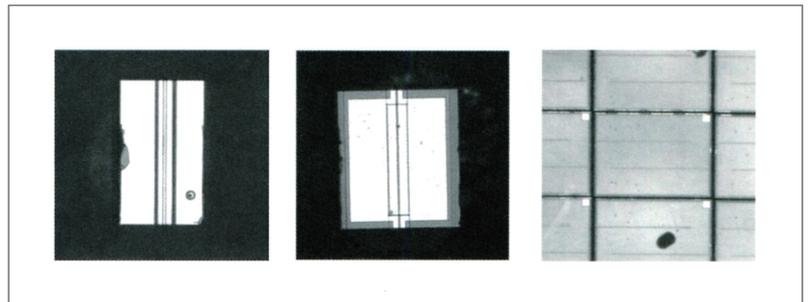
Bright Field Lighting (高角度環光)

Bright Field Lighting (低角度環光)



## 小尺寸系列

LDR25/10為全球最小低角度環光，適用小空間需求場合。提供各式特殊產品客製化設計。

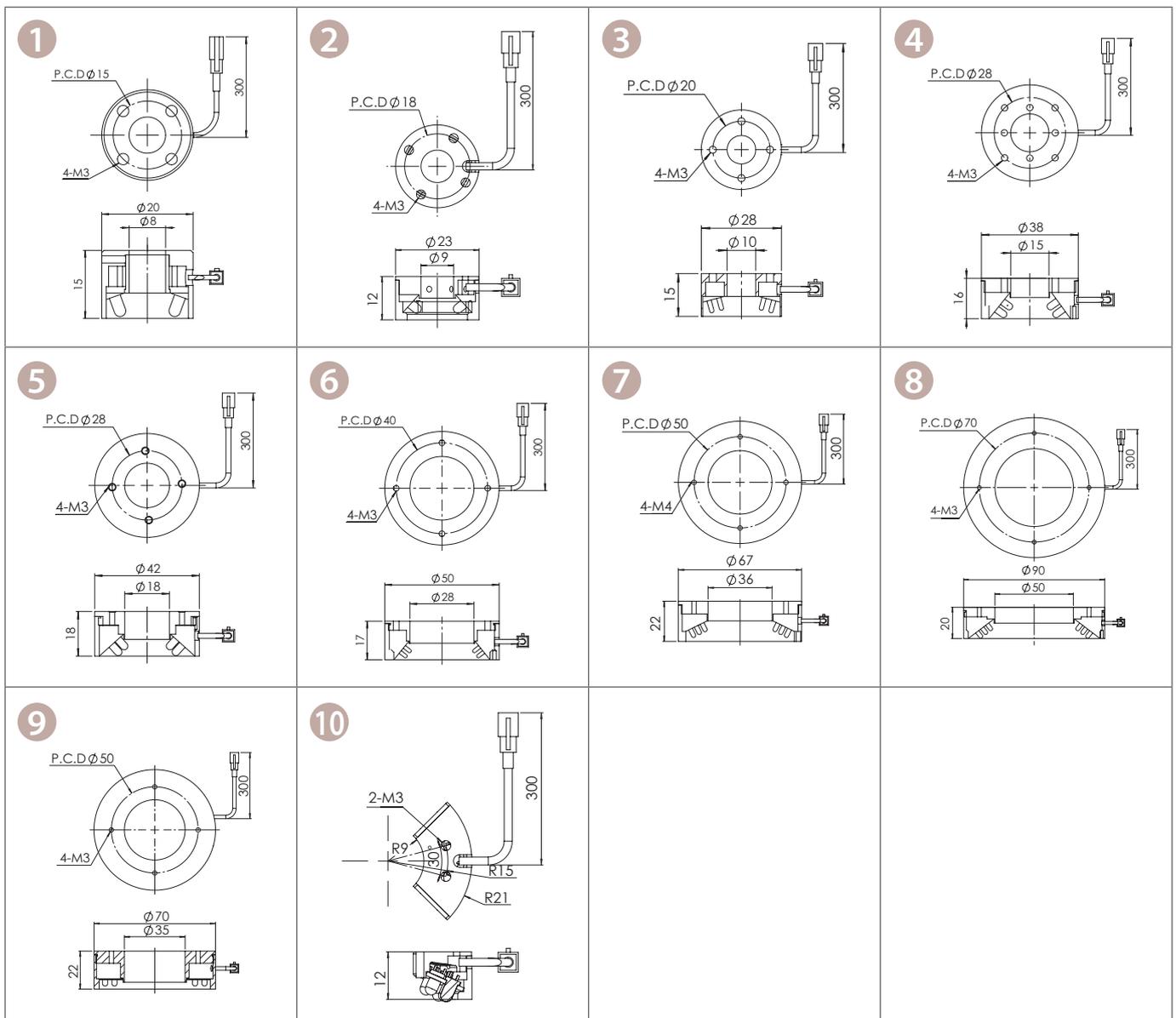


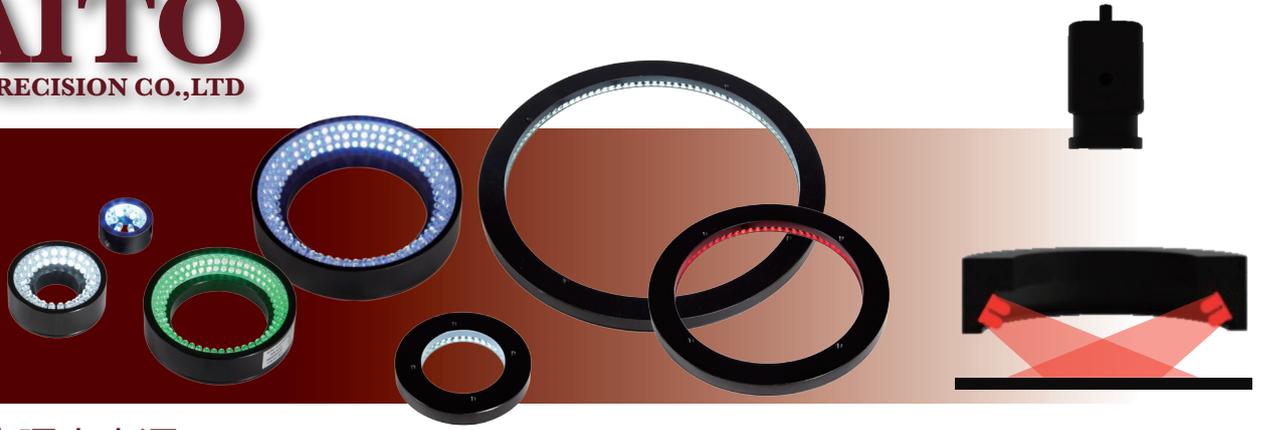
## 高角度環光光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	DR2008-G/B/W/UV	DR2008-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.04A/24V	0.04A/12V
2	DR2309-G/B/W/UV	DR2309-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.07A/12V	0.07A/9V
3	DR2810-G/B/W/UV	DR2810-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.12A/12V	0.12A/9V
4	DR3815-G/B/W/UV	DR3815-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.16A/12V	0.1A/12V
5	DR4218-G/B/W/UV	DR4218-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.18A/12V	0.1A/12V
5	DR4218-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○		雙色系列 W/B (0.09A/12V) R (0.09A/9V)	
6	DR5028-G/B/W/UV	DR5028-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.23A/12V	0.14A/12V
7	DR6736-G/B/W/UV	DR6736-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.43A/12V	0.28A/12V
8	DR9050-G/B/W/UV	DR9050-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.75A/12V	0.5A/12V
8	DR9050-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○		雙色系列 W/B (0.37A/12V) R (0.37A/9V)	
9	DR7035-G/B/W/UV	DR7035-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.5A/12V	0.5A/12V
9	DR7035-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○		雙色系列 W/B (0.25A/12V) R (0.25A/9V)	
10	DR2109-G/B/W/UV		● ● ● ●	● ●	0.16A/5V	0.16A/5V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔





## 低角度環光光源

LDR系列以特定低角度將光線投射在物件的表面邊緣，提高邊緣和不平整表面的對比度

可客製化各式尺寸及配件

採用大晶片LED，晶片尺寸從7mil提高到14mil，亮度業界最高，壽命更長



全系列支援雙色發光，增強 AOI 檢測功能

LED採用特製反射杯封裝技術，提高光通量降低光衰，解決市面環光容易衰減的問題

絕佳散熱設計，壽命更長

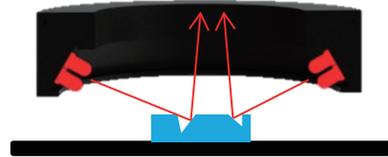
## AOI 雙色獨立發光系列

本系支援兩色交錯獨立發光，紅、藍、綠、白、可任意搭配組合，使用彈性更高



## 豐富的配件，更多的光源搭配性

LDR系列以特定低角度將光線投射在物件的表面邊緣，檢測細小缺陷，例如周邊缺口、表面瑕疵或厚度偏差...等。此款也大量使用在LED粗糙表面晶粒的檢查



LED 表面粗糙晶粒



高角度光源



低角度光源

## 大直徑高均勻度系列



大直徑環光LED數量比它廠多兩倍，搭配廣角度LED光學設計，亮度更亮、均勻度也有效提高

低角度環光光源可與各種光源互相搭配，在目標物產生不同角度的光場，以擷取各種影像的特徵。

## 小尺寸系列

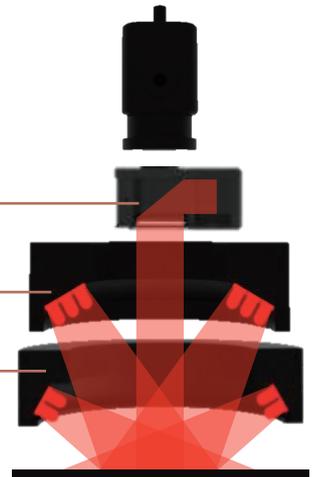
LDR25/10為業界最小低角度環光，適用小空間需求場合。提供各式特殊產品客製化設計。



Bright Field Lighting (外同軸光源)

Bright Field Lighting (高角度環光)

Bright Field Lighting (低角度環光)

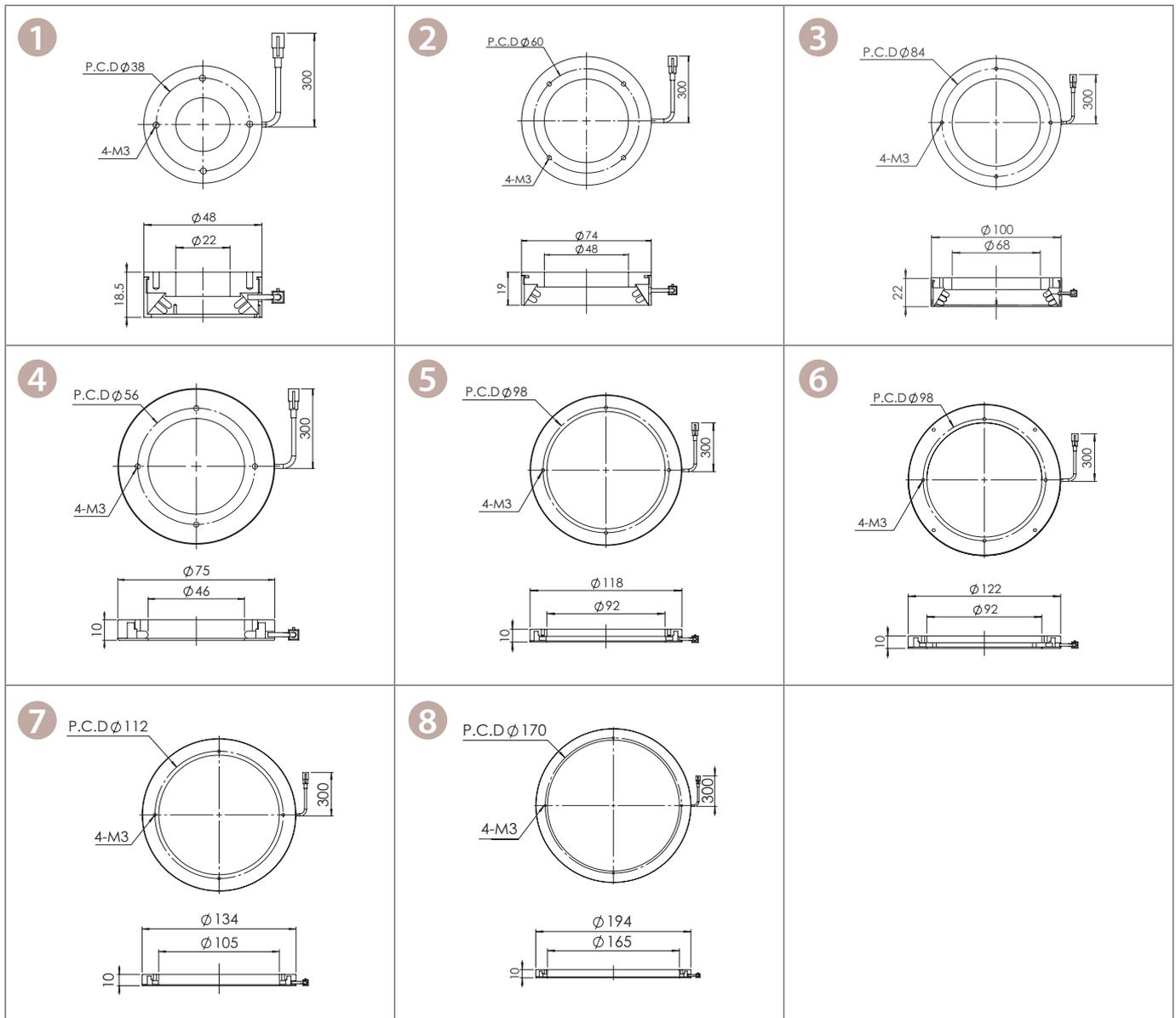


## 低角度環光光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	LDR4822-G/B/W/UV	LDR4822-IR/R	●●●●	●●	0.21A/12V	0.14A/12V
1	LDR4822-RW/BR/BW		●○ / ●● / ●○		雙色系列 W/B (0.1A/12V) R (0.1A/9V)	
2	LDR7448-G/B/W/UV	LDR7448-IR/R	●●●●	●●	0.43A/12V	0.28A/12V
2	LDR7448-RW/BR/BW		●○ / ●● / ●○		雙色系列 W/B (0.21A/12V) R (0.21A/9V)	
3	LDR10068-G/B/W/UV	LDR10068-IR/R	●●●●	●●	0.79A/12V	0.53A/12V
3	LDR10068-RW/BR/BW	LDR10068-R	●○ / ●● / ●○	●	雙色系列 W/B (0.39A/12V) R (0.39A/9V)	
4	FDR7546-G/B/W/UV	EDR7546-IR/R	●●●●	●●	0.18A/12V	0.18A/9V
5	FDR11892-G/B/W/UV	FDR11892-IR/R	●●●●	●●	0.32A/12V	0.32A/9V
6	FDR12292-G/B/W/UV	FDR12292-IR/R	●●●●	●●	0.32A/12V	0.32A/9V
7	FDR134105-G/B/W/UV	FDR134105-IR/R	●●●●	●●	0.36A/12V	0.36A/9V
8	FDR194165-G/B/W/UV	FDR194165-IR/R	●●●●	●●	0.54A/12V	0.54A/9V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔





## 高亮度高角度環光光源

RL系列不僅可以提高10倍以上的亮度，解決了傳統 Lamp LED亮度不足，更同時克服傳統環光光衰問題

可客製化各式尺寸及配件

超高亮度 LED 採用，  
業界亮度最高，壽命更長

絕佳散熱設計，增強穩定性



特殊光學聚光設計，照明更均勻，照射面積更大

雙色發光系列，增強 AOI 檢測功能

此款高亮度環光同時大量使用於IC與LED AOI領域，處理各式晶粒的檢測製程

## 超高亮度 HDR 系列

HDR 系列提供高品質的光源以及世界一流的聚光效果，無論中心光束強度還是光束均勻性都十分出色。

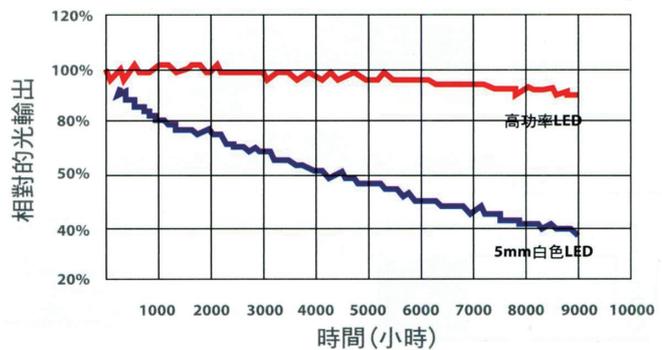
集中的光束能夠產生清晰明確的影像，因此是各種AOI應用的理想選擇。

RL精密的光學設計使光通量密度得到了最大限度的提升，可以實現最小巧的環光體積及最高亮度的光束設計。

這種無與倫比的光源效能與品質部分程度上歸功於採用了獨自開發的聚焦光學鏡片技術。

## 光衰的克服

隨著時間增長，LED的光通量會逐漸降低。圖中明顯顯示，傳統Lamp LED光衰嚴重，高功率LED表現良好。（資料來源：[www.philip.com](http://www.philip.com)）



## 針對 AOI 檢測推出雙色獨立光源

本系支援兩色交錯獨立發光，紅、藍、綠、白、可任意搭配組合，使用彈性更高。

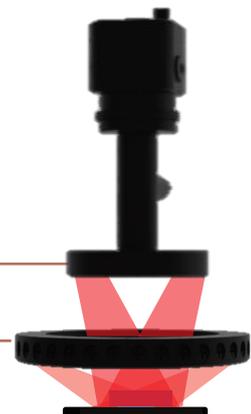


## 豐富的配件，更多的光源搭配性

低角度光源可與各種高角度光源互相搭配，在目標物產生不同角度的光場，以擷取各種影像的特徵。

Bright Field Lighting  
(高角度環光)

Bright Field Lighting  
(低角度環光)

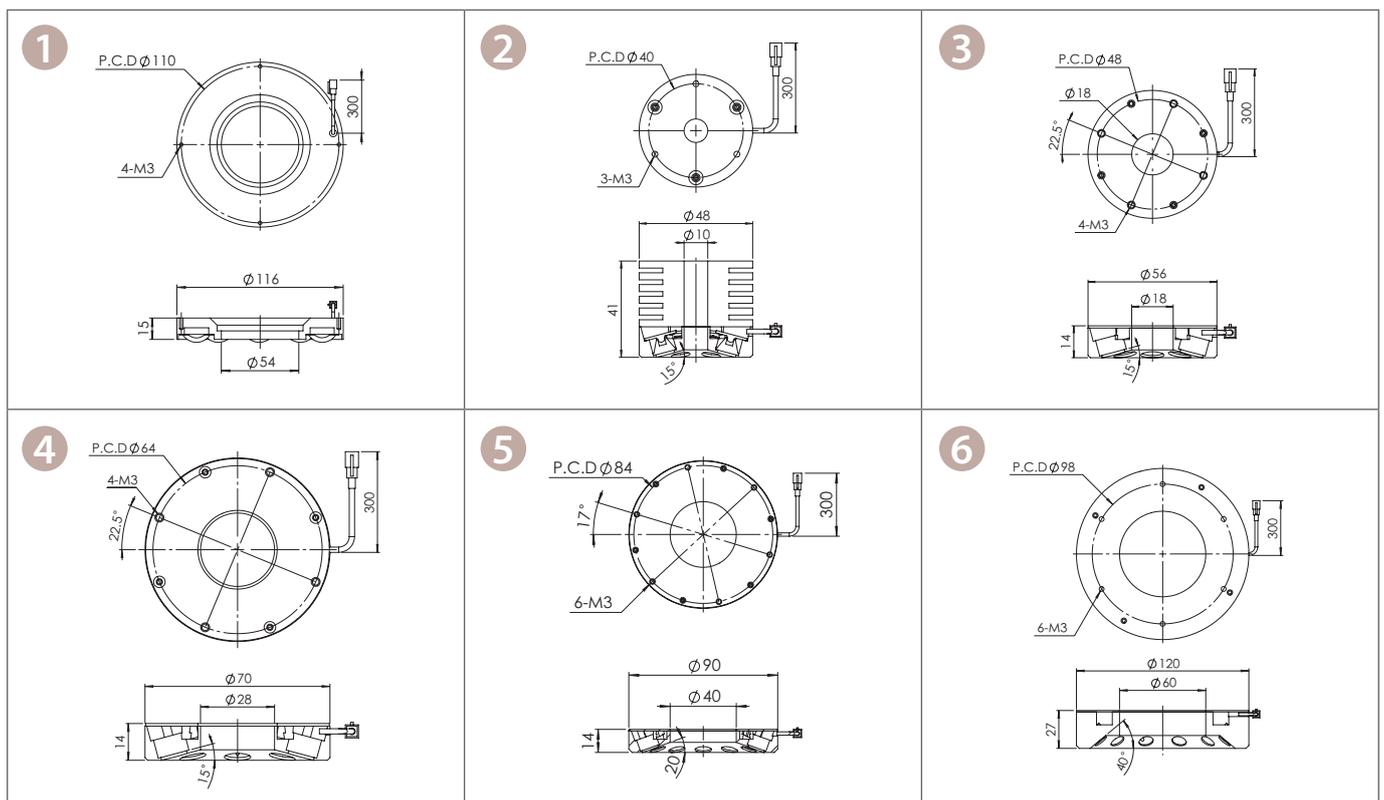


## 高亮度高角度環光光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色	Power 額定電流	
1	HDRMS-G/B/W/UV		● ● ○ ●	0.6A/12V	0.6A/9V
2	HDR4810D15-G/B/W/UV	HDR4810D15-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.3A/24V	0.3A/12V
2	HDR4810D15-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/9V) R(0.3A/6V)	
3	HDR5618D15-G/B/W/UV	HDR5618D15-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.6A/12V	0.6A/9V
3	HDR5618D15-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/12V) R(0.3A/9V)	
4	HDR7028D15-G/B/W/UV	HDR7028D15-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.6A/12V	0.6A/9V
4	HDR7028D15-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/12V) R(0.3A/9V)	
5	HDR9040D20-G/B/W/UV	HDR9040D20-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.9A/12V	0.6A/12V
5	HDR9040D20-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
6	HDR12060D40-G/B/W/UV	HDR12060D40-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.9A/12V	0.9A/12V
6	HDR12060D40-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
7	HDR12065D40-G/B/W/UV	HDR12065D40-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.9A/12V	0.9A/12V
7	HDR12065D40-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
8	HDR10058D45-G/B/W/UV	HDR10058D45-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.9A/12V	0.9A/12V
8	HDR10058D45-RW/BR/BW		● ○ / ● ● / ● ○	雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
9	HRL4730D15-G/B/W/UV	HRL4730D15-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.3A/24V	0.3A/15V
10	HRL7432D15-G/B/W/UV	HRL7432D15-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.4A/24V	0.4A/15V
11	HRL9060D20-G/B/W/UV	HRL9060D20-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.5A/32V	0.5A/24V
12	HRL12062D20-G/B/W/UV	HRL12062D20-IR/R	● ● ○ ● ● ●	1A/32V	1A/24V
13	HRL5428D25-G/B/W/UV	HRL5428D25-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.3A/24V	0.3A/15V
14	HRL7530D30-G/B/W/UV	HRL7530D30-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.5A/24V	0.5A/15V
15	HRL164110D30-G/B/W/UV	HRL164110D30-IR/R	● ● ○ ● ● ●	1.5A/24V	1.5A/15V
16	HRL188148D30-G/B/W/UV	HRL188148D30-IR/R	● ● ○ ● ● ●	1A/24V	1A/15V
17	HRL4626D45-G/B/W/UV	HRL4626D45-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.3A/24V	0.3A/15V
18	HRL10064D45-G/B/W/UV	HRL10064D45-IR/R	● ● ○ ● ● ●	0.5A/24V	0.5A/15V
19	HRL14575D45-G/B/W/UV	HRL14575D45-IR/R	● ● ○ ● ● ●	1.5A/24V	1.5A/15V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔



■ 尺寸圖 Dimension (mm)

<p><b>7</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>98 6-M3 <math>\phi</math>120 <math>\phi</math>65 22 40</p>	<p><b>8</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>80 4-M3 <math>\phi</math>100 <math>\phi</math>58 35 15</p>	<p><b>9</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>40 4-M2 <math>\phi</math>47 <math>\phi</math>30 7.5 15</p>
<p><b>10</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>66 4-M3 <math>\phi</math>74 <math>\phi</math>32 9 15</p>	<p><b>11</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>76 4-M3 <math>\phi</math>90 <math>\phi</math>60 6 20</p>	<p><b>12</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>95 4-M3 <math>\phi</math>120 <math>\phi</math>62 11 20</p>
<p><b>13</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>40 4-M3 <math>\phi</math>54 <math>\phi</math>28 7 25</p>	<p><b>14</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>60 3-M3 <math>\phi</math>75 <math>\phi</math>30 15 30</p>	<p><b>15</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>145 6-M3 <math>\phi</math>164 <math>\phi</math>110 19 30</p>
<p><b>16</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>181 6-M4 <math>\phi</math>188 <math>\phi</math>148 18 30</p>	<p><b>17</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>40 4-M3 <math>\phi</math>46 <math>\phi</math>26 6.5 15</p>	<p><b>18</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>85 4-M3 <math>\phi</math>100 <math>\phi</math>64 16 15</p>
<p><b>19</b></p> <p>P.C.D. <math>\phi</math>120 4-M3 <math>\phi</math>145 <math>\phi</math>75 27 15</p>		



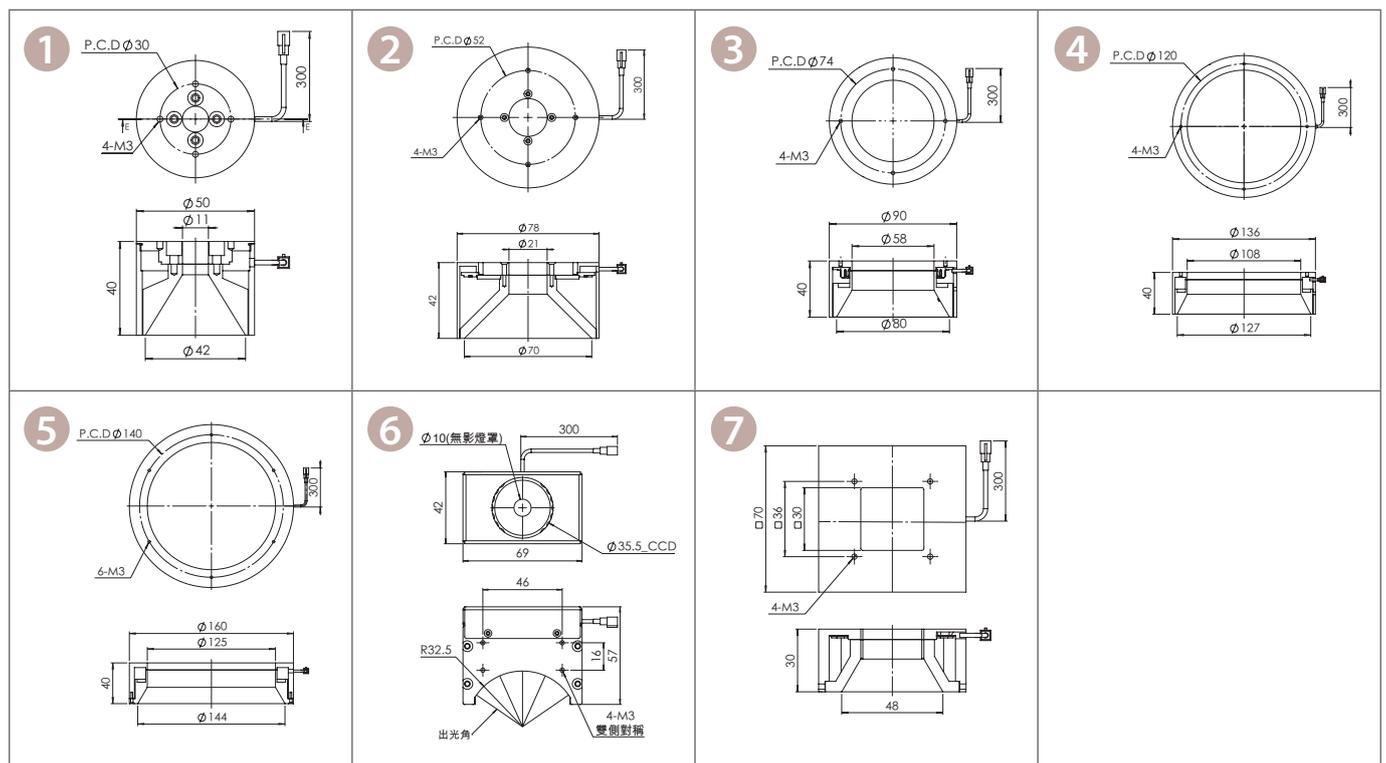
## 無影燈系

無影燈系 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	PR5011-G/B/W/UV	PR5011-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.23A/12V	0.14A/12V
2	PR7821-G/B/W/UV	PR7821-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.3A/24V	0.3A/15V
3	PR9058-G/B/W/UV	PR9058-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.3A/12V	0.3A/12V
4	PR136108-G/B/W/UV	PR136108-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.8A/24V	0.8A/15V
5	PR160125-G/B/W/UV	PR160125-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.9A/24V	0.9A/12V
6	PRS3210-G/B/W/UV	PRS3210-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.08A/24V	0.08A/15V
7	PRS7030-G/B/W/UV	PRS7030-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.3A/12V	0.3A/12V

尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔





Patent Pending

## 高亮度低角度環光光源

RL系列不僅可以提高10倍以上的亮度，解決了傳統 Lamp LED亮度不足，更同時克服傳統環光光衰問題

可客製化各式尺寸及配件

超高亮度 LED 採用，  
業界亮度最高，壽命更長

絕佳散熱設計，增強穩定性



特殊光學聚光設計，照明更均勻，照射面積更大

雙色發光系列，增強 AOI 檢測功能

此款高亮度環光同時大量使用於IC與LED AOI領域，處理各式晶粒的檢測製程

## 超高亮度 HLDR 系列

DLDR系列提供高品質的光源以及世界一流的聚光效果，無論中心光束強度還是光束均勻性都十分出色。

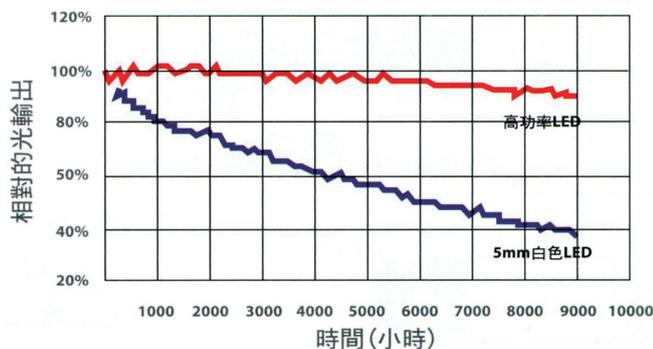
集中的光束能夠產生清晰明確的影像，因此是各種AOI應用的理想選擇

RL精密的光學設計使光通量密度得到了最大限度的提升，可以實現最小巧的環光體積及最高亮度的光束設計。

這種無與倫比的光源效能與品質部分程度上歸功於採用了獨自開發的聚焦光學鏡片技術

## 光衰的克服

隨著時間增長，LED的光通量會逐漸降低。圖中明顯顯示，傳統Lamp LED光衰嚴重，高功率LED表現良好。(資料來源: [www.philip.com](http://www.philip.com))



## 針對 AOI 檢測推出雙色獨立光源

本系支援兩色交錯獨立發光，紅、藍、綠、白、可任意搭配組合，使用彈性更高。



## 豐富的配件，更多的光源搭配性

低角度光源可與各種高角度光源互相搭配，在目標物產生不同角度的光場，以擷取各種影像的特徵。

Bright Field Lighting  
(高角度環光)

Bright Field Lighting  
(低角度環光)

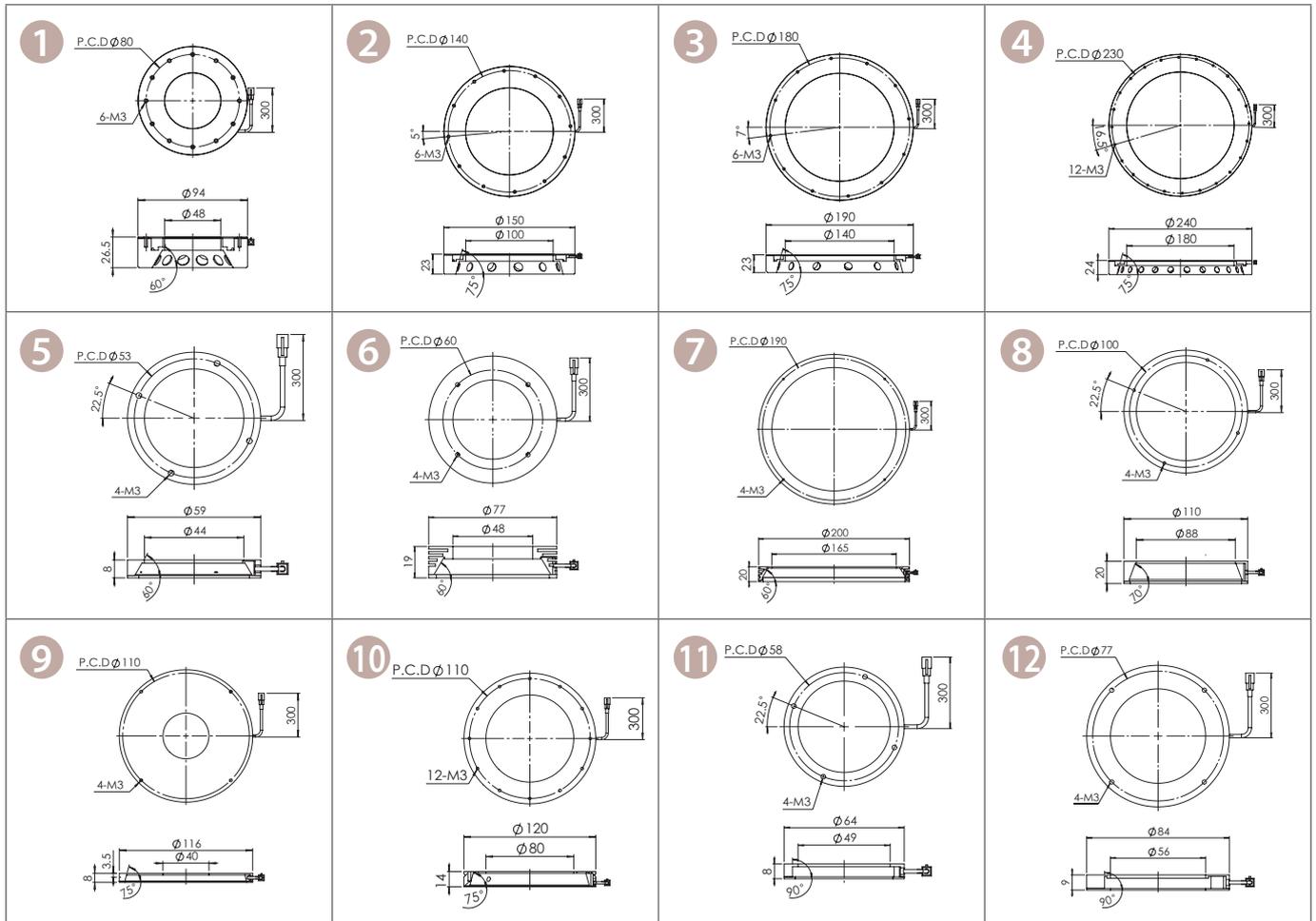


## 高亮度低角度環光光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	HLDR9448D60-G/B/W/UV	HLDR9448D60-IR/R	●●○●	●●	0.9A/12V	0.6A/12V
1	HLDR9448D60-RW/BR/BW		●○ / ●● / ●○		雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
2	HLDR150100D75-G/B/W/UV	HLDR150100D75-IR/R	●●○●	●●	0.9A/12V	0.6A/12V
2	HLDR150100D75-RW/BR/BW		●○ / ●● / ●○		雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
3	HLDR190140D75-G/B/W/UV	HLDR190140D75-IR/R	●●○●	●●	0.9A/12V	0.6A/12V
3	HLDR190140D75-RW/BR/BW		●○ / ●● / ●○		雙色 W/B(0.3A/24V) R(0.3A/12V)	
4	HLDR240180D75-G/B/W/UV	HLDR240180D75-IR/R	●●○●	●●	1.8A/12V	1.24A/12V
4	HLDR240180D75-RW/BR/BW		●○ / ●● / ●○		雙色 W/B(0.6A/24V) R(0.6A/12V)	
5	HRL5944D60-G/B/W/UV	HRL5944D60-IR/R	●●○●	●●	0.4A/24V	0.4A/15V
6	HRL7748D60-G/B/W/UV	HRL7748D60-IR/R	●●○●	●●	0.6A/24V	0.6A/15V
7	HRL200165D60-G/B/W/UV	HRL200165D60-IR/R	●●○●	●●	1A/24V	1A/15V
8	HRL11088D70-G/B/W/UV	HRL11088D70-IR/R	●●○●	●●	0.6A/24V	0.6A/15V
9	HRL11640D75-G/B/W/UV	HRL11640D75-IR/R	●●○●	●●	0.6A/24V	0.6A/15V
10	HRL12080D75-G/B/W/UV	HRL12080D75-IR/R	●●○●	●●	0.5A/24V	0.5A/15V
11	HRL6449D90-G/B/W/UV	HRL6449D90-IR/R	●●○●	●●	0.4A/24V	0.4A/15V
12	HRL8456D90-G/B/W/UV	HRL8456D90-IR/R	●●○●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔



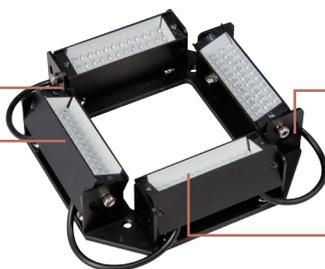


## 條型側光光源

為提高照明的使用範圍，DB系列照射角度可按照需求進行調整，獲得更佳的影像品質

可客製化各式尺寸及配件

大晶片 LED 採用，亮度更高，壽命更長



本系列提供90度的角度調整範圍，可針對物件特性輕易取得目標物的各照射角度與適當影像，以獲得最佳的擷取圖樣

可搭配不同顏色組合

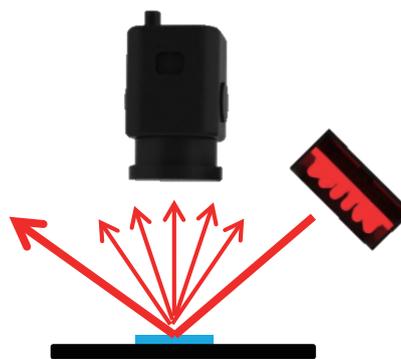
### 新型LED封裝技術

LED採用特製反射杯封裝技術，提高光通量，降低光衰，解決一般市面環形光源亮度的不足及光度衰減的問題



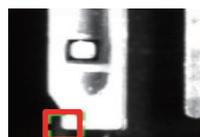
### 間接光可消除眩光，使光源均勻投射

側光條型照明可在長形物體投射均勻的光線。從某個角度投射光線即可造成漫射，可得到無反光，均勻光線的圖片

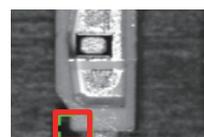


### 大晶粒LED採用

採用大晶片LED，晶片尺寸從7mil提高至14mil，提高照明亮度



側光光源



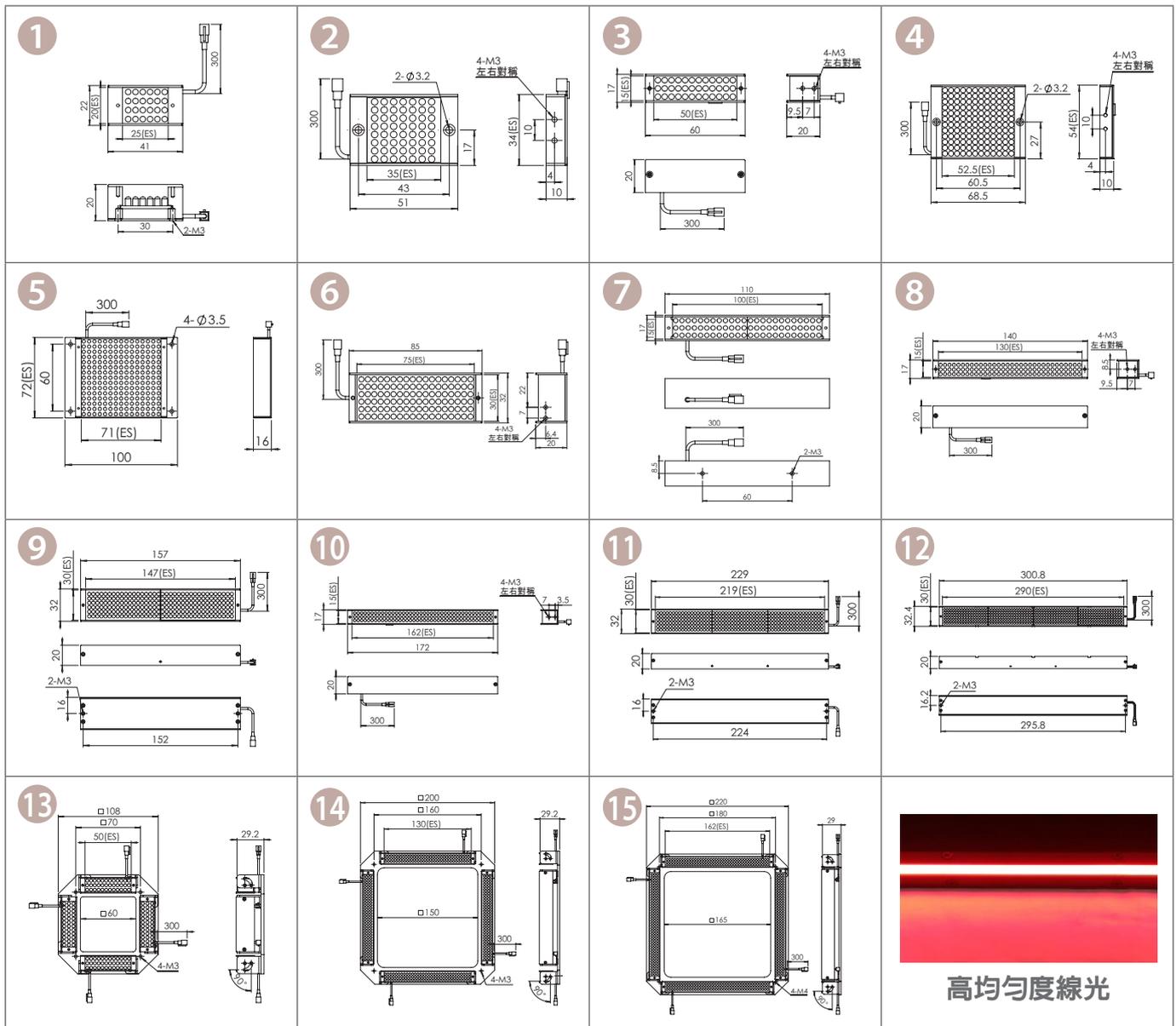
正向光源

## 條形側光光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	DB2522-G/B/W/UV	DB2522-IR/R	●●●●	●●	0.1A/12V	0.1A/9V
2	DB3534-G/B/W/UV	DB3534-IR/R	●●●●	●●	0.25A/12V	0.25A/9V
3	DB5015-G/B/W/UV	DB5015-IR/R	●●●●	●●	0.16A/12V	0.16A/9V
4	DB5452-G/B/W/UV	DB5452-IR/R	●●●●	●●	0.64A/12V	0.64A/9V
5	DB7271-G/B/W/UV	DB7271-IR/R	●●●●	●●	1A/12V	1A/9V
6	DB7530-G/B/W/UV	DB7530-IR/R	●●●●	●●	0.46A/12V	0.46A/9V
7	DB10015-G/B/W/UV	DB10015-IR/R	●●●●	●●	0.32A/12V	0.32A/9V
8	DB13015-G/B/W/UV	DB13015-IR/R	●●●●	●●	0.43A/12V	0.43A/9V
9	DB14730-G/B/W/UV	DB14730-IR/R	●●●●	●●	1.5A/12V	1.5A/9V
10	DB16215-G/B/W/UV	DB16215-IR/R	●●●●	●●	0.54A/12V	0.54A/9V
11	DB21930-G/B/W/UV	DB21930-IR/R	●●●●	●●	1.3A/12V	1.3A/9V
12	DB29030-G/B/W/UV	DB29030-IR/R	●●●●	●●	1.7A/12V	1.7A/9V
13	DB108-G/B/W/UV	DB108-IR/R	●●●●	●●	0.64A/12V	0.64A/9V
14	DB200-G/B/W/UV	DB200-IR/R	●●●●	●●	1.72A/12V	1.72A/9V
15	DB220-G/B/W/UV	DB220-IR/R	●●●●	●●	2.16A/12V	2.16A/9V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface): 發光面



高均勻度線光



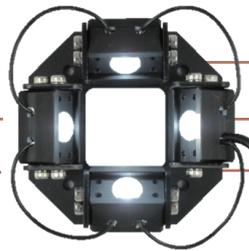
## 高亮度條型光源

HDB系列不僅可以提高10倍以上的亮度，解決了傳統 Lamp LED 亮度不足，更同時克服傳統環光光衰問題

可客製化各式尺寸及配件

超高亮度 LED 採用，  
業界亮度最高，壽命更長

絕佳散熱設計，增強穩定性



特殊光學聚光設計，照明更均勻，照射面積更大

雙色發光系列，增強 AOI 檢測功能

此款高亮度環光同時大量使用於IC與LED AOI領域，處理各式晶粒的檢測製程

## 超高亮度 HDB 系列

HDB 系列提供高品質的光源以及世界一流的聚光效果，無論中心光束強度還是光束均勻性都十分出色。

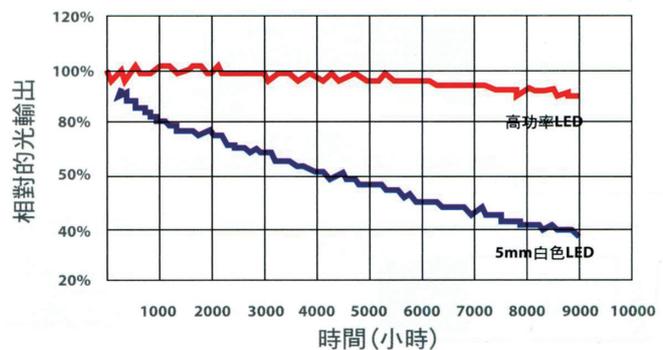
集中的光束能夠產生清晰明確的影像，因此是各種AOI應用的理想選擇。

RL精密的光學設計使光通量密度得到了最大限度的提升，可以實現最小巧的環光體積及最高亮度的光束設計。

這種無與倫比的光源效能與品質部分程度上歸功於採用了獨自開發的聚焦光學鏡片技術。

## 光衰的克服

隨著時間增長，LED的光通量會逐漸降低。圖中明顯顯示，傳統Lamp LED光衰嚴重，高功率LED表現良好。（資料來源-www.philip.com）



## 針對 AOI 檢測推出雙色獨立光源

本系支援兩色交錯獨立發光，紅、藍、綠、白、可任意搭配組合，使用彈性更高。

## 豐富的配件，更多的光源搭配性

本系列提供90度的角度調整範圍，可針對物件特性輕易取得目標物的各照射角度與適當影像，以獲得最佳的擷取圖樣



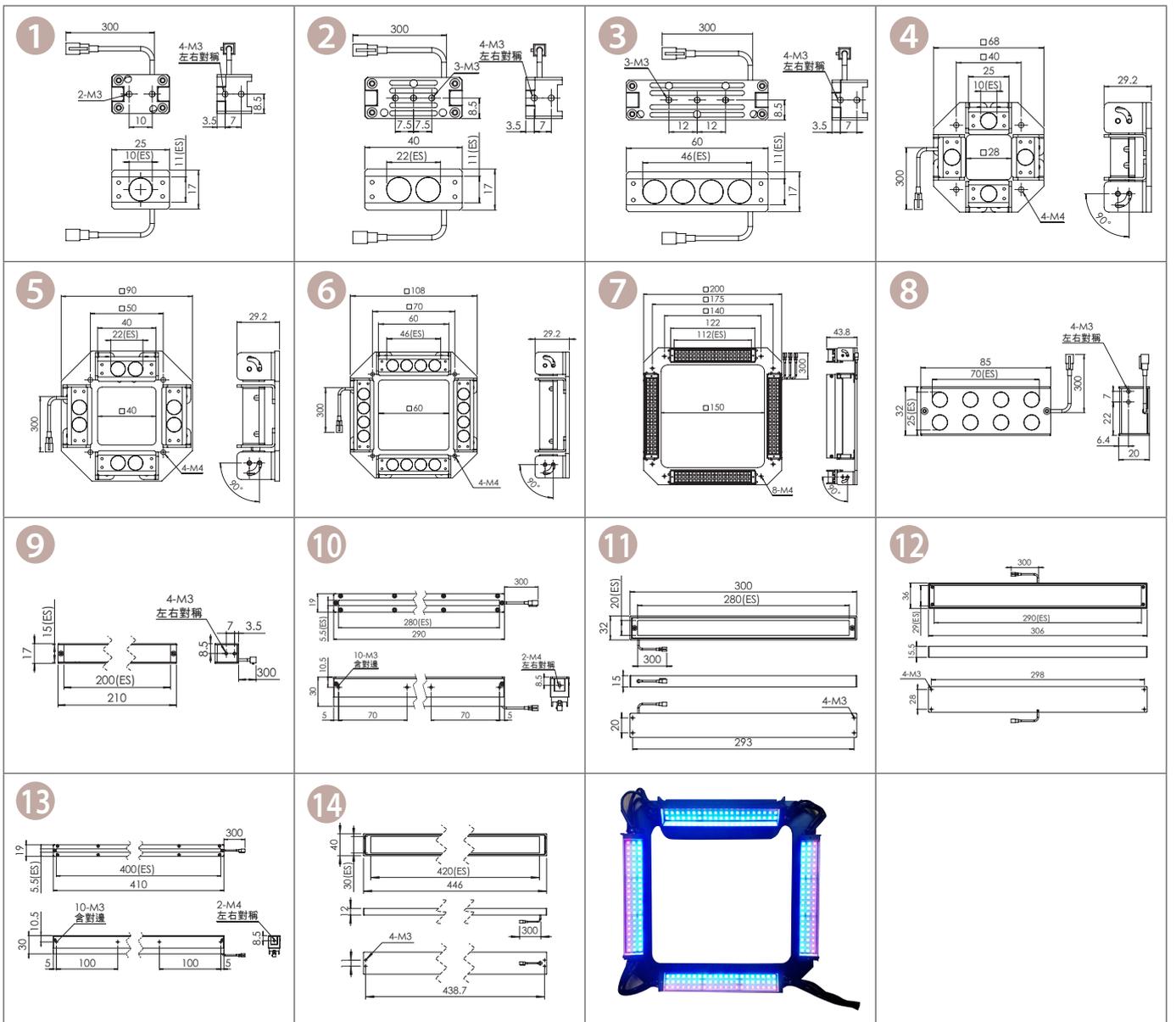
90度調整

## 高亮度條形光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	HDB25-G/B/W/UV	HDB25-IR/R	●●○○●●	●●	0.3A/3V	0.3A/2V
2	HDB40-G/B/W/UV	HDB40-IR/R	●●○○●●	●●	0.3A/5V	0.3A/5V
3	HDB60-G/B/W/UV	HDB60-IR/R	●●○○●●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
4	HDB68-G/B/W/UV	HDB68-IR/R	●●○○●●	●●	0.3A/12V	0.3A/9V
5	HDB90-G/B/W/UV	HDB90-IR/R	●●○○●●	●●	0.6A/12V	0.6A/9V
6	HDB108-G/B/W/UV	HDB108-IR/R	●●○○●●	●●	1.24A/12V	1.24A/9V
7	HDB200-G/B/W/UV	HDB200-IR/R	●●○○●●	●●	1A/24V	1A/16V
8	HDB7025-G/B/W/UV	HDB7025-IR/R	●●○○●●	●●	0.6A/12V	0.6A/9V
9	HDB20015-G/B/W/UV	HDB20015-IR/R	●●○○●●	●●	0.8A/24V	0.8A/24V
10	HDB28005-G/B/W/UV	HDB28005-IR/R	●●○○●●	●●	0.4A/32V	0.4A/24V
11	HDB28020-G/B/W/UV	HDB28020-IR/R	●●○○●●	●●	0.6A/24V	0.6A/24V
12	HDB29029-G/B/W/UV	HDB29029-IR/R	●●○○●●	●●	1A/24V	1A/12V
13	HDB40005-G/B/W/UV	HDB40005-IR/R	●●○○●●	●●	0.6A/32V	0.6A/24V
14	HDB42030-G/B/W/UV	HDB42030-IR/R	●●○○●●	●●	0.6A/24V	0.6A/24V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface): 發光面





## 高亮度薄型背光光源

藉由穿透物體的光線，可輕易擷取物體的形狀。透過這些側面影像，連透明物體的檢測也可輕易實現

可客製化各式尺寸及配件

薄化及輕重量設計，容易安裝到任何需要的位置



新型LED採用，亮度更高

尺寸樣式最豐富

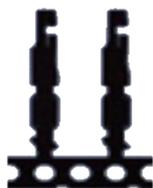
絕佳散熱設計，壽命更長

### 外觀尺寸量測

背光模組可將複雜的輪廓變成清晰的側面影像，輕易進行形狀和尺寸量測及瑕疵檢測



正向光源



背光

### 採用光學級擴散板

有效提高取像銳利度，獲得更精細的成成品質  
光學及擴散板，提高均勻性  
不僅亮度為業界最高，更有效降低整體發熱溫度  
表面特殊鍍層，有效消除反光

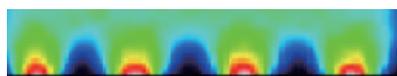


舊款

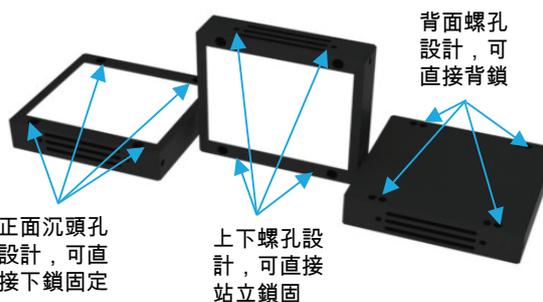
新款

### 金屬基板散熱設計，壽命更長

熱分析模擬技術，搭配先進的導熱基材，達到亮度業界最高，發熱度業界最低的產品



### 鎖固最便利



正面沉頭孔設計，可直接下鎖固定

上下螺孔設計，可直接站立鎖固

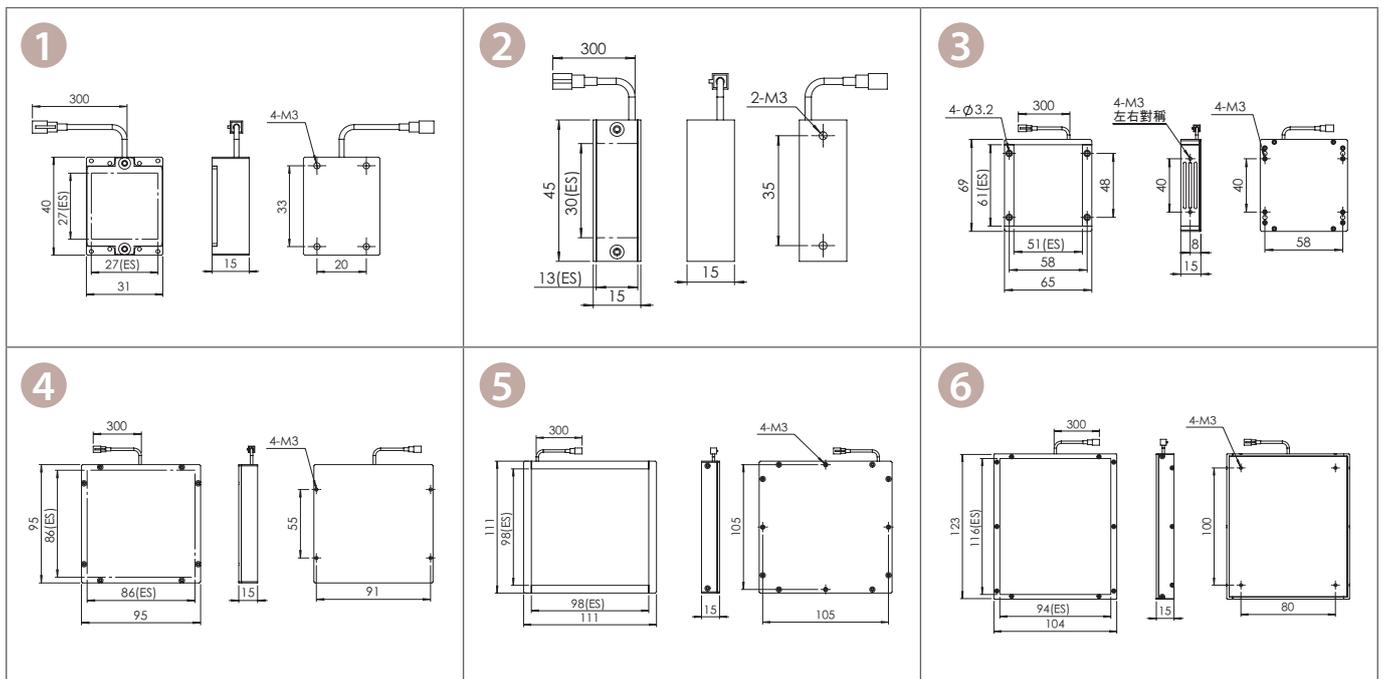
背面螺孔設計，可直接背鎖

## 高亮度薄型背光光源 / 背光燈箱 規格表 Product Lineup Table

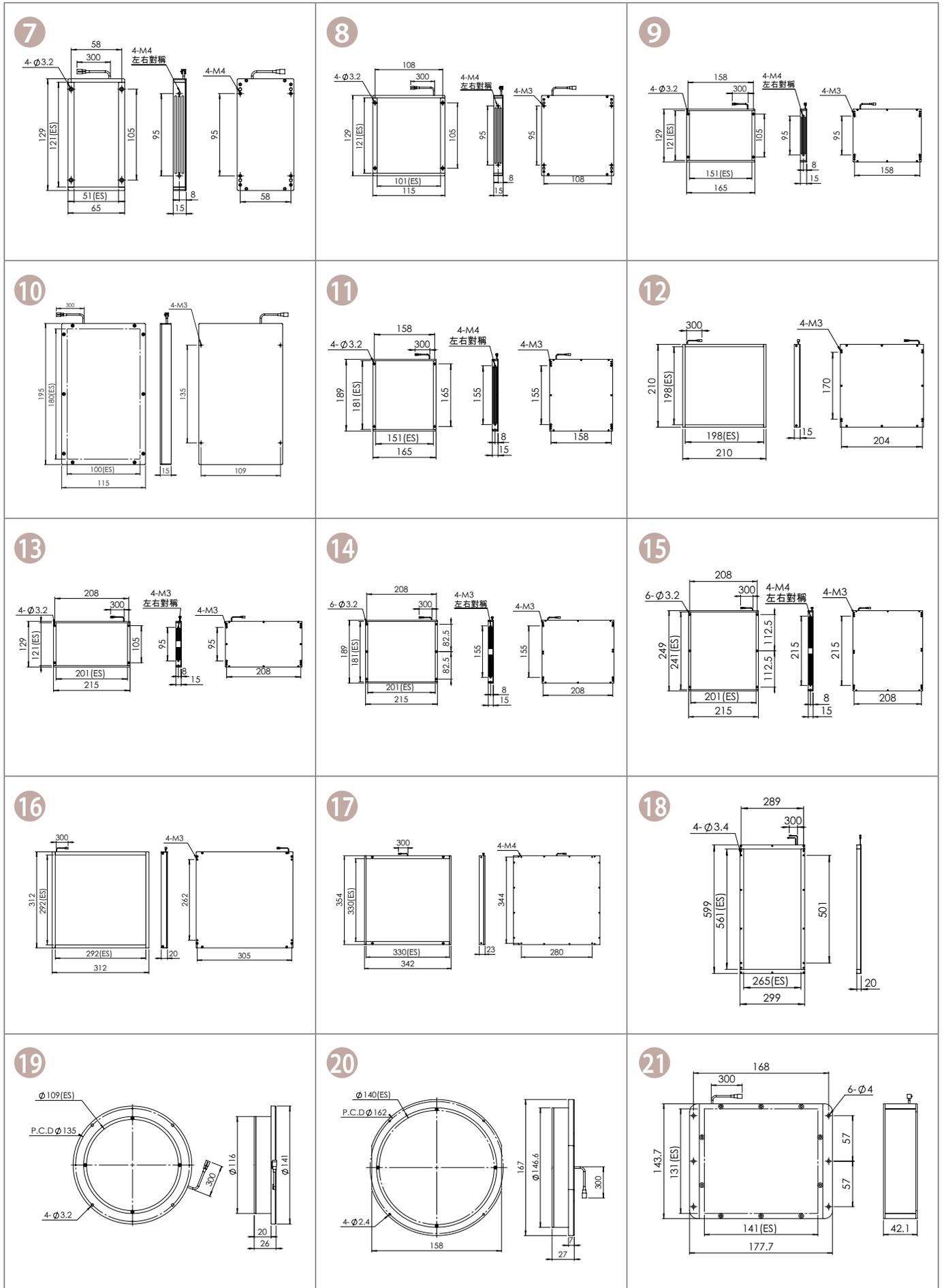
Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	TH2727-G/B/W/UV	TH2727-IR/R	●●●●	●●	0.2A/24V	0.2A/12V
2	TH3013-G/B/W/UV	TH3013-IR/R	●●●●	●●	0.06A/24V	0.06A/16V
3	TH6151-G/B/W/UV	TH6151-IR/R	●●●●	●●	0.36A/24V	0.36A/12V
4	TH8686-G/B/W/UV	TH8686-IR/R	●●●●	●●	0.6A/24V	0.6A/12V
5	TH9898-G/B/W/UV	TH9898-IR/R	●●●●	●●	0.8A/24V	0.8A/12V
6	TH11694-G/B/W/UV	TH11694-IR/R	●●●●	●●	1A/24V	1A/12V
7	TH12151-G/B/W/UV	TH12151-IR/R	●●●●	●●	1.5A/24V	1.5A/12V
8	TH121101-G/B/W/UV	TH121101-IR/R	●●●●	●●	1A/24V	1A/12V
9	TH151121-G/B/W/UV	TH151121-IR/R	●●●●	●●	0.72A/24V	0.72A/12V
10	TH180100-G/B/W/UV	TH180100-IR/R	●●●●	●●	1.5A/24V	1.5A/12V
11	TH181151-G/B/W/UV	TH181151-IR/R	●●●●	●●	2A/24V	2A/12V
12	TH198198-G/B/W/UV	TH198198-IR/R	●●●●	●●	1.5A/24V	1.5A/12V
13	TH201121-G/B/W/UV	TH201121-IR/R	●●●●	●●	2.5A/24V	2.5A/12V
14	TH201181-G/B/W/UV	TH201181-IR/R	●●●●	●●	3.5A/24V	3.5A/12V
15	TH241201-G/B/W/UV	TH241201-IR/R	●●●●	●●	4A/24V	4A/12V
16	TH292292-G/B/W/UV	TH292292-IR/R	●●●●	●●	2A/24V	2A/12V
17	TH330330-G/B/W/UV	TH330330-IR/R	●●●●	●●	2A/32V	2A/24V
18	TH561265-G/B/W/UV	TH561265-IR/R	●●●●	●●	4A/24V	4A/12V
19	THR109-G/B/W/UV	BW   IR/R	●●●●	●●	1.4A/12V	0.7A/12V 1.4A/12V
20	THR140-G/B/W/UV	BW   IR/R	●●●●	●●	1.5A/12V	1A/12V 1.5A/12V
21	BL141131-G/B/W/UV	BL141131-IR/R	●●●●	●●	1A/24V	1A/24V
22	BL250240-G/B/W/UV	BL250240-IR/R	●●●●	●●	1.5A/24V	1.5A/24V
23	BL281241-G/B/W/UV	BL281241-IR/R	●●●●	●●	2A/24V	2A/24V
24	BL300300-G/B/W/UV	BL300300-IR/R	●●●●	●●	2.5A/24V	2.5A/12V
25	BL384280-G/B/W/UV	BL384280-IR/R	●●●●	●●	3.3A/24V	3.3A/24V
26	BL400400-G/B/W/UV	BL400400-IR/R	●●●●	●●	1.5A/24V	1.5A/12V
27	BL420400-G/B/W/UV	BL420400-IR/R	●●●●	●●	2.5A/24V	2.5A/12V
28	BL470370-G/B/W/UV	BL470370-IR/R	●●●●	●●	2.6A/24V	2.6A/24V
29	BL480400-G/B/W/UV	BL480400-IR/R	●●●●	●●	3A/24V	3A/12V
30	BL550440-G/B/W/UV	BL550440-IR/R	●●●●	●●	4A/24V	4A/12V
31	BL640536-G/B/W/UV	BL640536-IR/R	●●●●	●●	9A/24V	5A/24V
32	BL740470-G/B/W/UV	BL740470-IR/R	●●●●	●●	5.2A/24V	7A/24V
33	BL940740-G/B/W/UV	BL940740-IR/R	●●●●	●●	10.5A/24V	9A/24V
34	BL13401280-G/B/W/UV	BL13401280-IR/R	●●●●	●●	20A/24V	10A/24V
35	DBS180150-G/B/W/UV	DBS180150-IR/R	●●●●	●●	1A/24V	1A/12V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

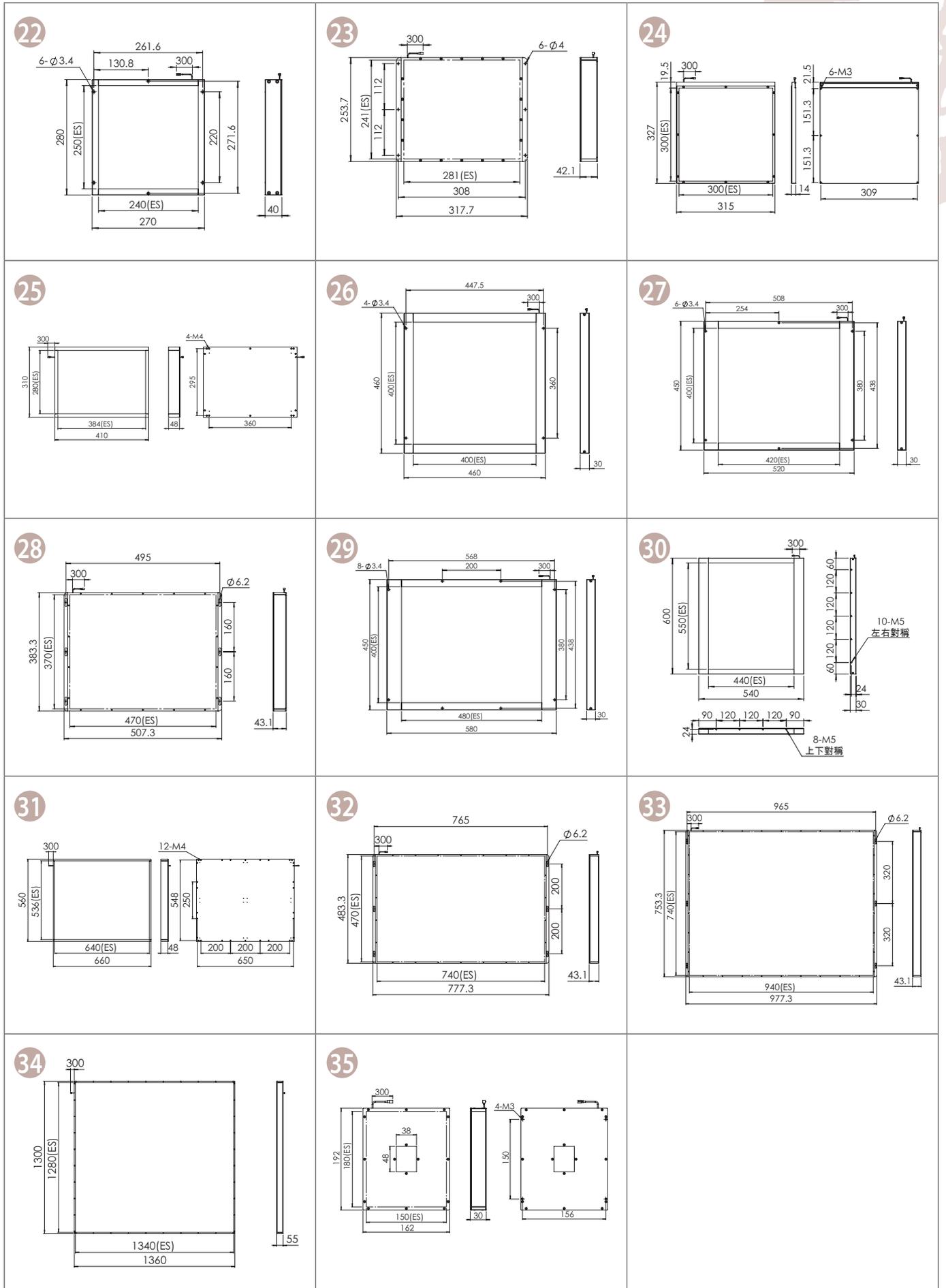
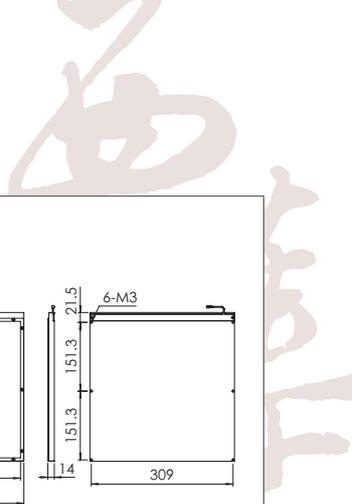
1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface): 發光面

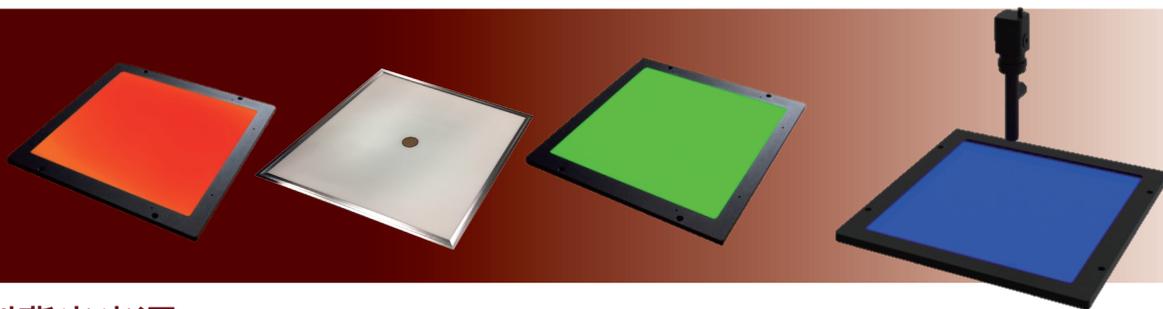


**尺寸圖 Dimension (mm)**



**尺寸圖** Dimension (mm)





## 薄型背光光源

藉由穿透物體的光線，可輕易擷取物體的形狀。透過這些側面影像，連透明物體的檢測也可輕易實現

可客製化各式尺寸及配件

薄化及輕重量設計，容易安裝到任何需要的位置



新型LED採用，亮度更高

發熱量低，壽命長

側發光技術，實現大面積，低價解決方案

### 外觀尺寸量測

背光模組可將複雜的輪廓變成清晰的側面影像，輕易進行形狀和尺寸量測及瑕疵檢測

### 採用光學級導光板

有效提高取像銳利度，獲得更精細的成像品質光學及擴散板，提高均勻性。不僅亮度為業界最高，更有效降低整體發熱溫度表面特殊鍍層，有效消除反光

### 側發光設計，價格競爭力高

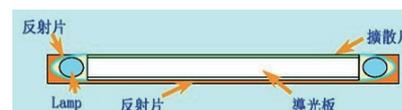
側面LED發光，低耗電量設計。採用日本進口導光板確保亮度均一



正向光源



背光



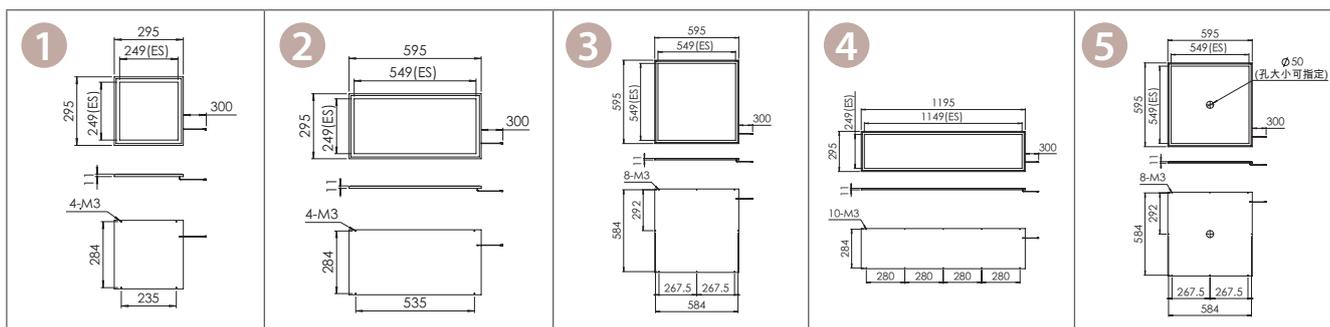
## 薄型背光光源 規格表 Product Lineup Table

可依客人需求尺寸客製化

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	STH295295-G/B/W	STH295295-R	●●○	●	0.48A/24V	0.48A/12V
2	STH595295-G/B/W	STH595295-R	●●○	●	0.6A/24V	0.6A/12V
3	STH595595-G/B/W	STH595595-R	●●○	●	0.7A/24V	0.7A/12V
4	STH1195295-G/B/W	STH1195295-R	●●○	●	0.8A/24V	0.8A/12V
5	STH595595-50-G/B/W	STH595595-50-R	●●○	●	0.7A/24V	0.7A/12V

## 尺寸圖 Dimension (mm)

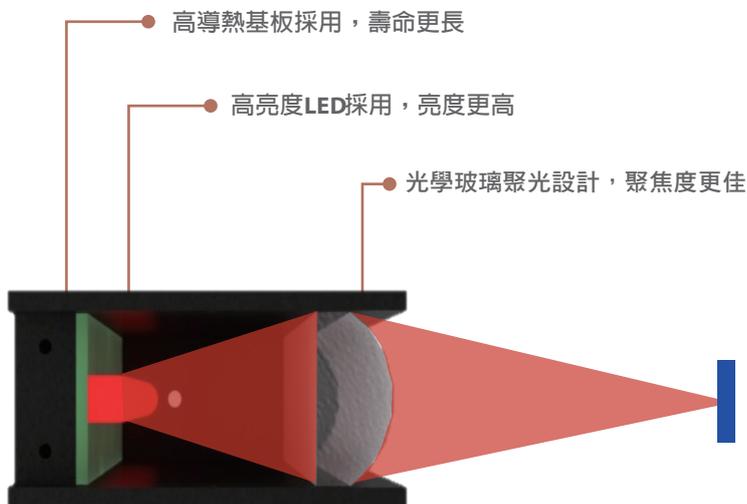
1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface): 發光面



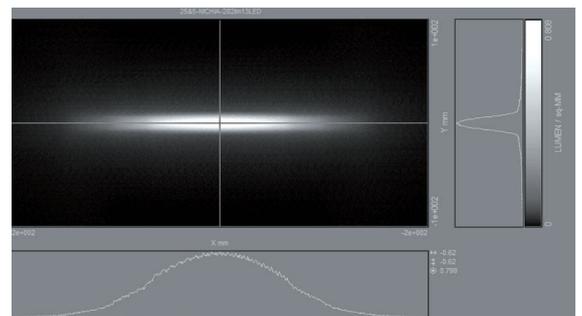


## 集中線光源

光學玻璃透鏡設計，輕易得到更高亮度的聚焦光束，適合運用在需要高亮度 Line Scan 的光學掃描上



### 光學光路分析



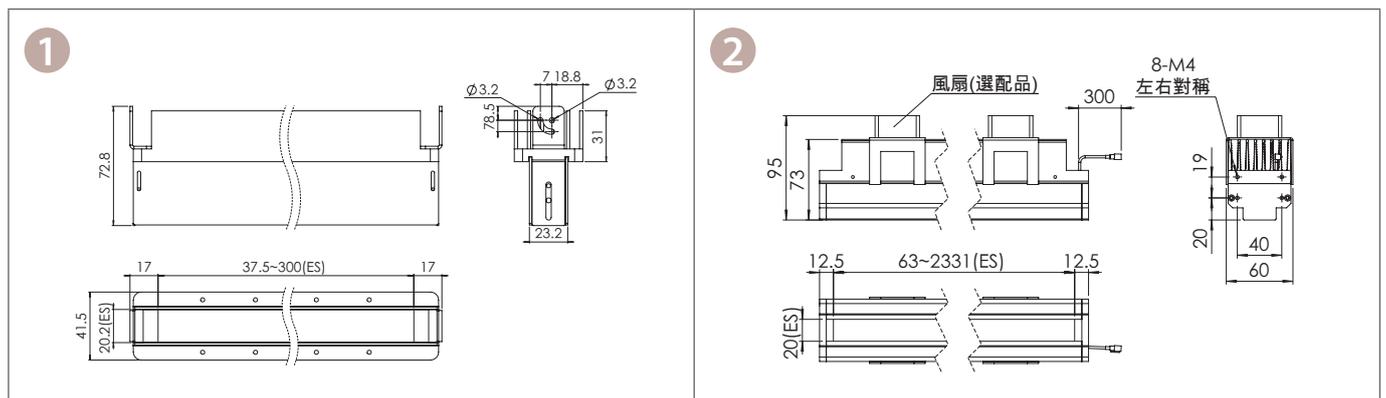
## 集中線光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號	Color 顏色	Power 額定電流
1	LN37.5/75/112.5/150/187.5/225/262.5/300-G/B/W/UV	● ● ● ●	0.3A/24V~2.4A/24V
1	LN37.5/75/112.5/150/187.5/225/262.5/300-IR/R	● ●	0.3A/16V~2.4A/16V
2	HLN63~2331-G/B/W/UV (每間格 63mm 一種型號)	● ● ● ●	0.6A/48V~10A/48V
2	HLN63~2331-IR/R (每間格 63mm 一種型號)	● ●	0.6A/32V~10A/32V

(燈殼長度及寬度依客製化訂作，詳請與我公司業務相關人員討論。)

## 尺寸圖 Dimension (mm)

1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface): 發光面





## 高亮度側光光源

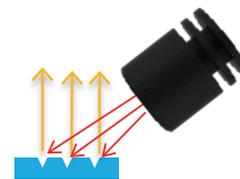
以特定角度將光線投射在物件的表面邊緣，可輕易檢測細小缺陷，例如周邊缺口、表面瑕疵或厚度偏差...等



LED 粗糙晶粒表面導致光源漫射無法反射至CCD



正向光源



低角度照射，可輕易將光源反射至CCD



低角度光源

### 針對小尺寸需求推出SL系列



SL系列——直徑只有17.5mm，除了符合低角度照明需求，也適合運用在空間需求嚴苛的場合

### 針對AOI推出全彩SLM 系列



Patent Pending

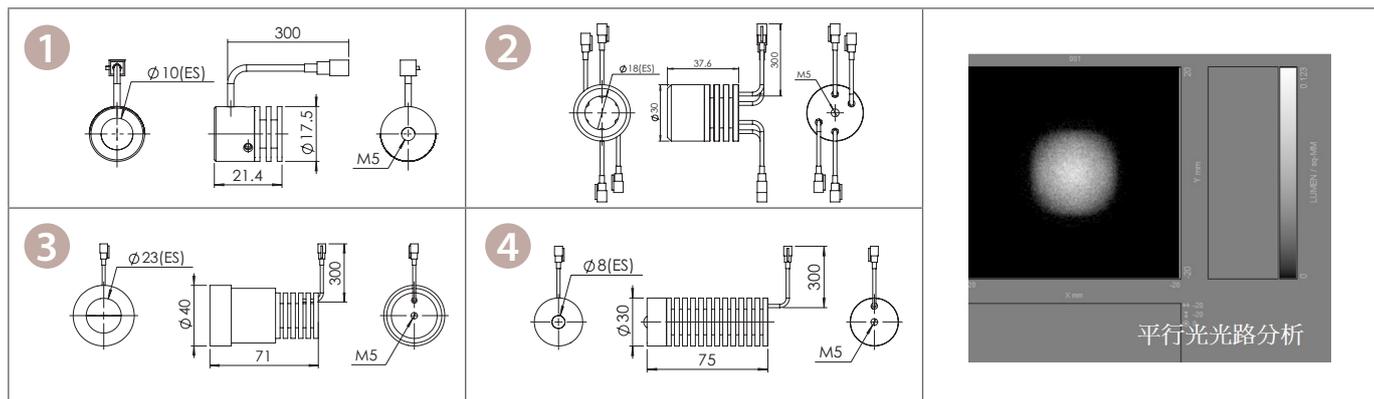
HV-FC 單一模組可獨立發射紅、藍、綠、白，四種光源，適合運用於需要快速切換不同顏色光源的檢測領域。全球領先的專利全彩光學設計，白光獨立發光，克服傳統全彩光源，白光由RGB混光而成，容易形成色偏與機差的問題。

### 高亮度側光光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	SL-G/B/W/UV	SL-R/IR	●●●●	●●	0.31A/5V	0.31A/2.0V
2	SLM-R/G/B/W(全彩)	SL-R/IR	●●●●	●●	0.31A/5V	0.31A/2.0V
3	SLP-R/G/B/W(平行光源)	SL-R/IR	●●●●	●●	0.31A/5V	0.31A/2.0V
4	SLX-W		○		0.6A/12V	

### 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔 3. ES(Emitting surface)：發光面





## 籠罩型光源

間接光可以提供無曲折的清晰影像，即使運用在不規則的的曲面，皆可以獲得最佳的攫取圖樣，消除眩光產生

高亮度LED採用，亮度更高

由於表面不規則造成的熱點或薄膜產生的眩光，檢測通常很難甚至無法進行



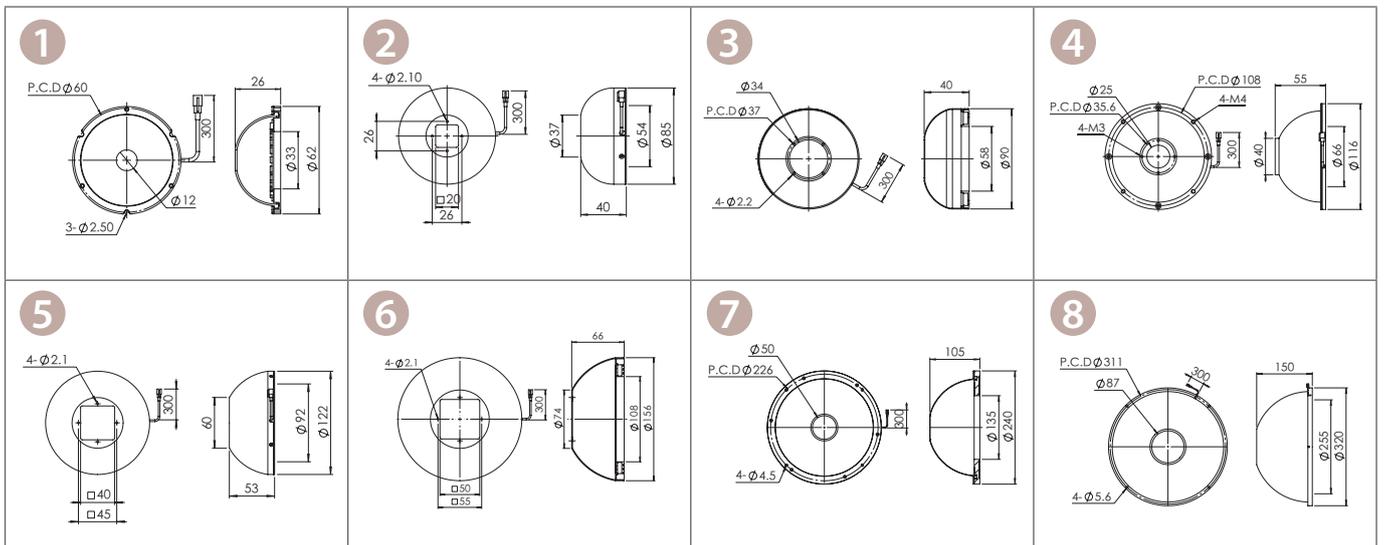
籠罩型照明四面八方投射間接光。由於可在形狀不規則的物體上均勻投射柔和的擴散光線，因而可讓表面情況保持不變，檢測點的對比度也隨之明顯。適合運用在不規則包裝紙及彎曲罐頭底部文字的檢查

### 籠罩型光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	HPD6233-G/B/W/UV	HPD6233-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.12A/24V	0.12A/24V
2	HPD8554-G/B/W/UV	HPD8554-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.39A/24V	0.39A/15V
3	HPD9058-G/B/W/UV	HPD9058-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.4A/12V	0.4A/12V
4	HPD11666-G/B/W/UV	HPD11666-IR/R	● ● ● ●	● ●	1.2A/12V	1.2A/9V
5	HPD12292-G/B/W/UV	HPD12292-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.7A/12V	0.7A/9V
6	HPD156108-G/B/W/UV	HPD156108-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.8A/24V	0.8A/16V
7	HPD240135-G/B/W/UV	HPD240135-IR/R	● ● ● ●	● ●	1.5A/24V	1.5A/16V
8	HPD320255-G/B/W/UV	HPD320255-IR/R	● ● ● ●	● ●	2A/24V	2A/16V

### 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔





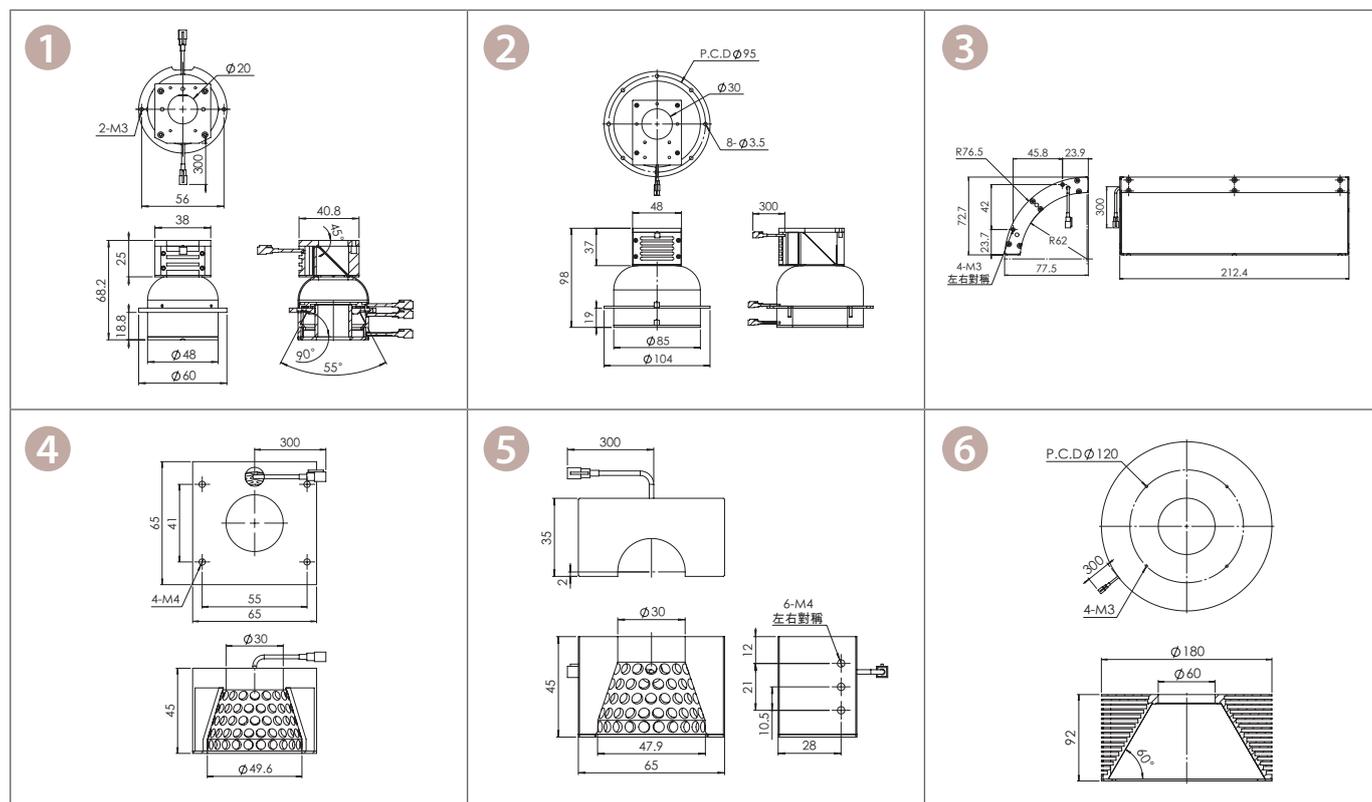
## 整合型光源

■ 整合型光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	MLI 20-G/B/W/UV	MLI 20-R/IR	● ● ● ●	● ●	Ch1 0.6A/5V Ch2 0.12A/12V Ch3 0.21A/12V Ch4 0.14A/12V	Ch1 0.6A/5V Ch2 0.04A/12V Ch3 0.14A/12V Ch4 0.14A/9V
2	MLI 30-G/B/W/UV	MLI 30-R/IR	● ● ● ●	● ●	Ch1 0.3A/12V Ch2 0.3A/24V Ch3 0.4A/12V Ch4 0.24A/12V	Ch1 0.3A/9V Ch2 0.3A/9V Ch3 0.28A/12V Ch4 0.24A/9V
3	MLI 62-G/B/W/UV	MLI 62-R/IR	● ● ● ●	● ●	0.8A/24V	0.8A/16V
4	MLI 30C-G/B/W/UV	MLI 30C-R/IR	● ● ● ●	● ●	1.9A/3V	1.9A/2V
5	MLI 30R-G/B/W/UV	MLI 30R-R/IR	● ● ● ●	● ●	0.9A/3V	0.9A/2V
6	MLI 60C-G/B/W/UV	MLI 60C-R/IR	● ● ● ●	● ●	Ch1 0.4A/24V Ch2 0.55A/24V Ch3 0.7A/24V Ch4 0.85A/24V	Ch1 0.4A/16V Ch2 0.55A/16V Ch3 0.7A/16V Ch4 0.85A/16V
備註						

■ 尺寸圖 Dimension (mm)

註：1. 出線長度 300mm 2. 標示的孔位為固定孔



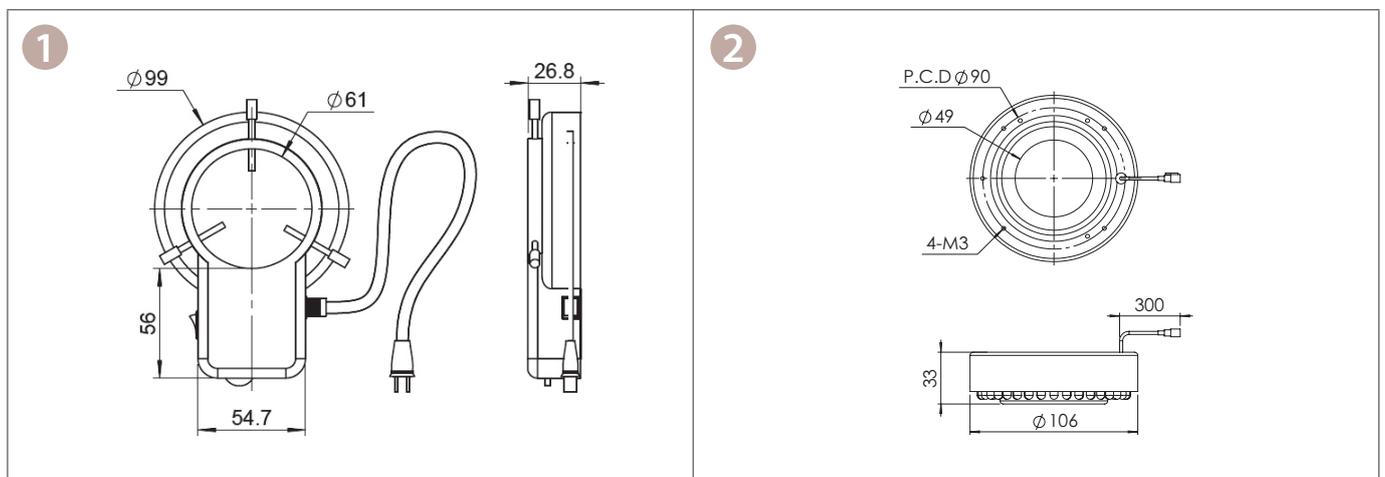


## LED 環型光源

### LED 環型光源 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號		Color 顏色		Power 額定電流	
1	DRMS9961-W		○		1A/12V	
2	DRMS10649-G/B/W/UV	DRMS10649-IR/R	● ● ● ●	● ●	0.18A/24V	0.18A/15V

### 尺寸圖 Dimension (mm)



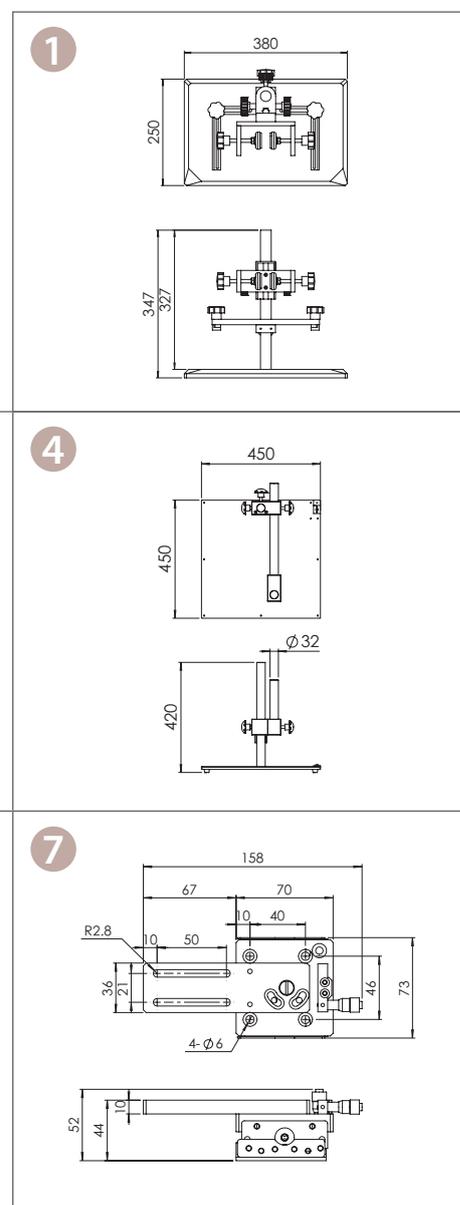


## 翻拍架 / 傾角微調平台 / 三軸調整座 / 顯微鏡調整座

### 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號	尺寸
1	SAT300	380x250x300
2	SAT500	380x250x500
3	SAT700	380x250x700
4	SAT450450	450x450x420
5	AJAS-9246R	92x46x50
6	AJAS-9246L	92x46x50
7	AJAS-15873	158x73x52

### 尺寸圖 Dimension (mm)





## 依客戶訂製化光學玻璃

### 01 各式光學玻璃基材

- 1、青板玻璃。
- 2、白板玻璃。(B270)
- 3、石英玻璃。
- 4、強化玻璃。
- 5、耐熱玻璃。(Borofloat)

### 02 玻璃加工

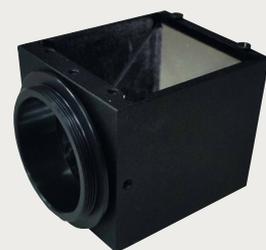
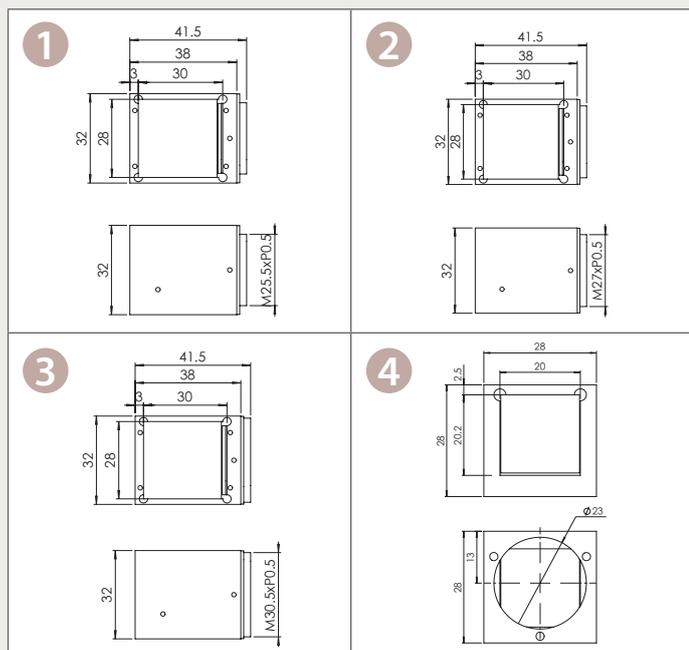
- 1、異形玻璃。
- 2、玻璃印刷。
- 3、倒角。

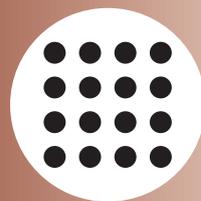
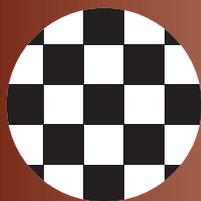
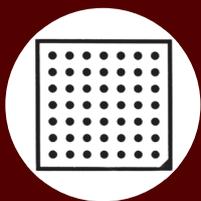
### 03 光學玻璃

- 1、IR-CUT
- 2、隔熱片
- 3、升溫片
- 4、降溫片
- 5、紅外玻璃
- 6、紫外玻璃
- 7、各式色片 (R、G、B .)
- 8、紅外透射可見光吸收玻璃
- 9、紫外透射可見光吸收玻璃
- 10、帶通濾光玻璃
- 11、偏振片
- 12、分光鏡
- 13、抗反射玻璃
- 14、日夜兩用 (D/N)
- 15、UV-CUT

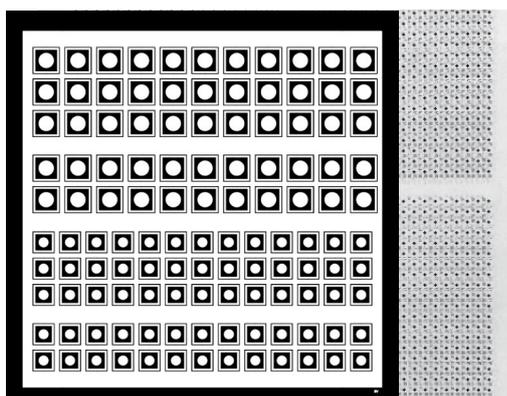
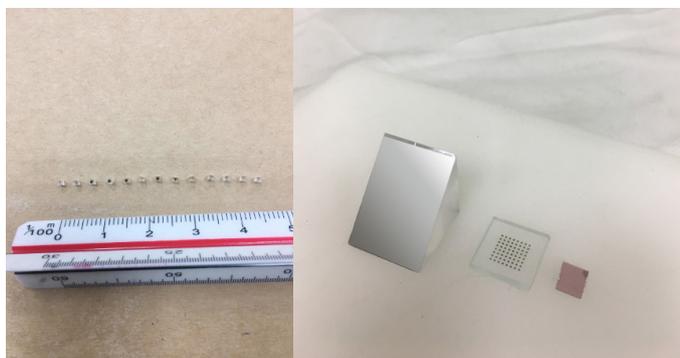
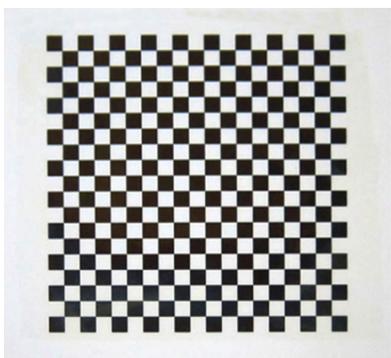
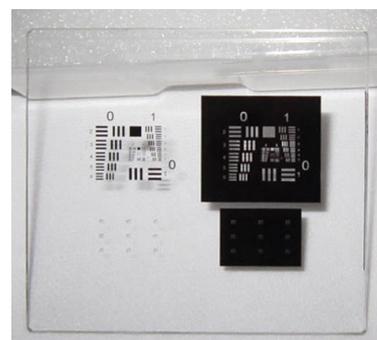
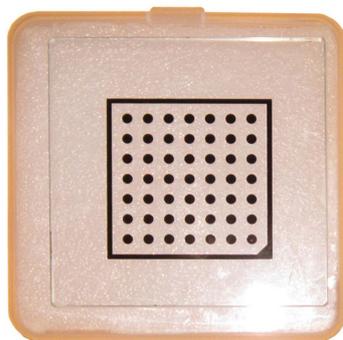
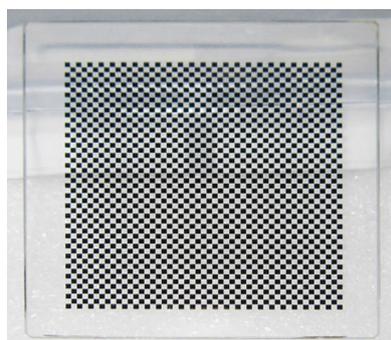
### 04 三角稜鏡組

Dimension	Model 型號	尺寸
1	PZC255	32x32x41.5xM25.5
2	PZC270	32x32x41.5xM27
3	PZC305	32x32x41.5xM30.5
4	PZC023	28x28x28xØ23





## 標準及客製化校正片（光罩）製作及切割



### 標準及客製化校正片（光罩）說明：

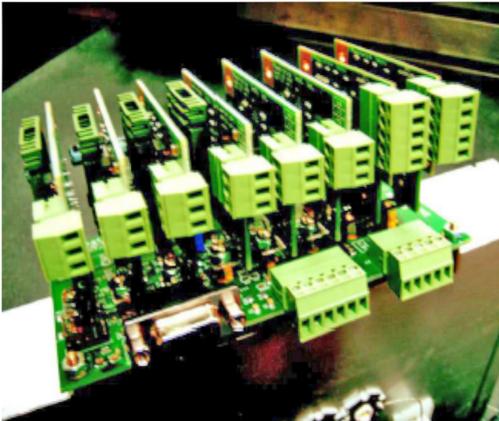
目前有標準及客製化校正片（光罩）、測微尺、線紋尺，解析度版線寬可以達到 0.001mm，精度誤差高達 0.00015mm，材料有石英玻璃、光學普通玻璃、陶瓷片。

視覺專案有：圓點標定板、棋盤格標定板、halcon 相容圓點校準塊、相機校正片、CCD 畸變標定板塊、opencv 校正板，使用高精密儀器校準，相容多種視覺軟體，機器人運動校正，工業相機、鏡頭校正及影像測量儀校準。

另外，以上之標準及客製化校正片（光罩）可配合需求精密切割及微型孔加工！

最經濟型的定電流調光器，  
提供你更高的價格競爭力

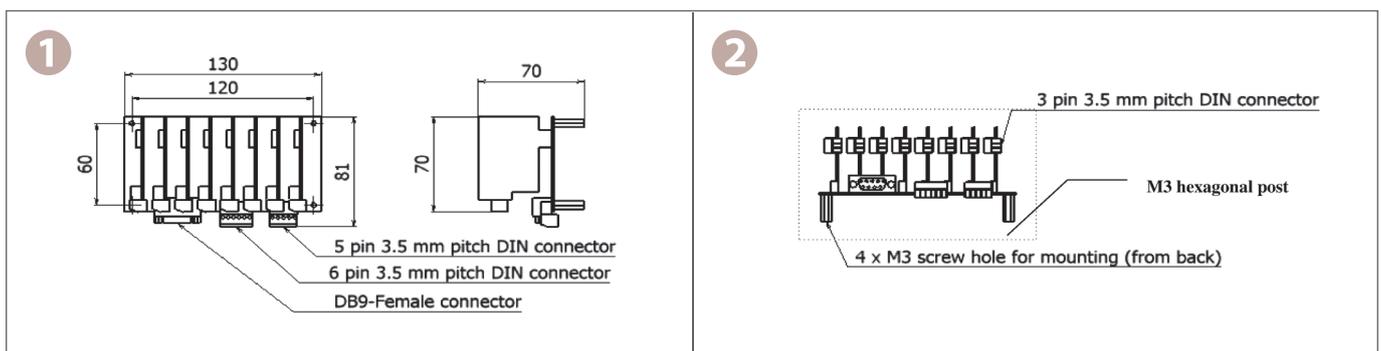
## AOI 專用智慧型 LED 光源控制器 2.0 相機交握板



- 降低主機 CPU 工作負載：  
本型號驅動器可直接與相機用數位 IO 交握達成即時光源變更與取像，主機 (HOST) 只需透過一組數位輸出給本驅動器啟動連續調光與取像程序，主機 (HOST) 接著專注處理接收到之影像。當程序完成時本驅動器會再輸出一訊號給主機 (HOST)，通知主機程序完成，因此可大幅降低主機 CPU 工作負載。本光源驅動器最多有 8 組光源組合命令，也就是說最多可連續擷取 8 張影像。
- 模組化、小體積、8 通道：  
本驅動器採模組化設計，母板為 8 通道控制板，子板為模組化驅動板，可根據使用 LED 數量選配子板，降低成本，同時本驅動器於 130 x 70 x 70 的空間內實現完整 8 通道驅動控制。
- 響應快速、微光不閃爍：  
本驅動器使用特殊電流控制迴路，除可達成超低的電流漣波 (0.01%FS)，即使微光輸出也不閃爍，同時也具備高速響應，電流爬升至最大值所需時間：通道 0、1：25  $\mu$ S、通道 2~7：500  $\mu$ S。
- 三種規格子板：  
有三種規格驅動子板可供選擇 (0005,1224,2416)，子板可插於母板任意 8 通道，其中每片子板可由 DIP 開關或跳線 (jumper) 選擇不同全電流輸出，以對應不同規格 LED，提升解析度。
- 每通道可預存 8 種亮度：  
每通道配置 8 組 8-bit 暫存器，存放 8 種亮度設定。
- 兩種串列介面可供選擇：  
可以 RS232 或 RS422 預先程式化每個通道之暫存器數值。
- 可變電阻調光軟體：  
免費提供模擬手動可變電阻調光軟體，方便使用。

### 尺寸圖 Dimension (mm)

機箱尺寸：155mm(L)x120mm(W)x70mm(H) (可客製化)



高精度的定電流控制迴路，以超低的電流漣波 0.01%FS，滿足 AOI 高穩定性、低光照需求

## SAT-CP24800R LED 定電流調光控制器

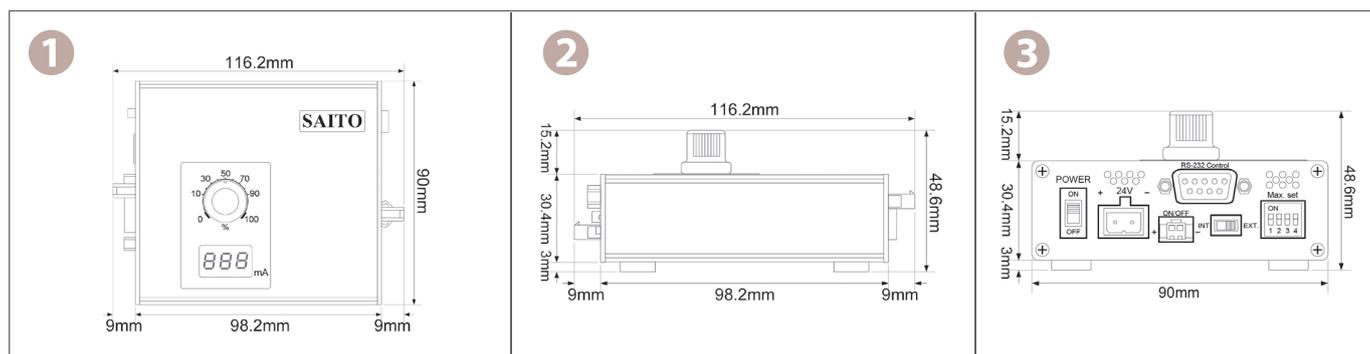


- 具電流顯示，輸出誤差小，穩定度高
- INT(手調)及EXT(RS-232)控制選擇
- RS-232 控制具有參數記憶功能
- ON/OFF 控制輸出
- 電源輸入可選擇配線或使用 Adaptor
- 24V 以下燈板電壓自動調變
- 16 段最大電流選擇設定
- 過載及短路保護
- 經連續 200 小時滿載測試
- 高級鋁製外殼，極低溫升
- 輸入電源：DC24V 1A
- 尺寸：L116.2×W90×T48.6mm

### 規格表 Product Lineup Table

通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	最大漣波 r%	ON/OFF	INT	EXT	調整精度	最大誤差
1	24Vdc	800mA	24V 以下	16 段 / 50mA	0.3%	有	旋鈕	RS-232	1mA	1.5mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



最經濟型的定電流調光器，  
提供你更高的價格競爭力

## SAT-CP24800R2 LED 定電流調光控制器

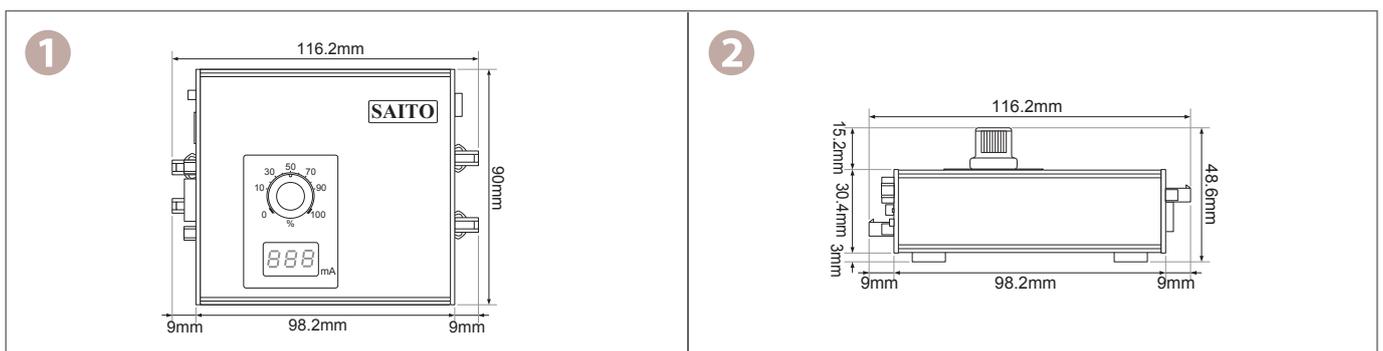


- 具藍光 LED 電流顯示，不需再用電表確認，輸出誤差小，穩定度高之 LED 定電流控制器。
- 有記憶功能，不用每次開機重新調整。
- 可直接使用旋鈕調整輸出電流或切換為外部 RS-232 控制，同時皆可使用 ON/OFF 控制輸出。
- 具有 24V 以下燈板向下相容之優點，一個控制器通通搞定。
- 具有最大電流選擇設定，不會因人為調整不當而損壞燈板，做有效的保護。
- 提供兩種電源需求端子，可自行配接 24VDC 外部電源，亦可直接使用另外購置的 Adaptor，配合機台安裝極為方便。
- 長時間運作不會有高溫情況影響特性或電流漂移之現象。
- 具過載及短路保護。

### 規格表 Product Lineup Table

通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	最大漣波 r%	ON/OFF	INT	EXT	調整精度	最大誤差
2	24Vdc	800mA	24V 以下	16 段 / 50mA	0.3%	有	旋鈕	RS-232	1mA	1.5mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



高精度的定電流控制迴路，以超低的電流漣波 0.01%FS，滿足 AOI 高穩定性、低光照需求

## SAT-CP24800R-SR LED 閃頻調光控制器 SAT-CP24800R2-SR

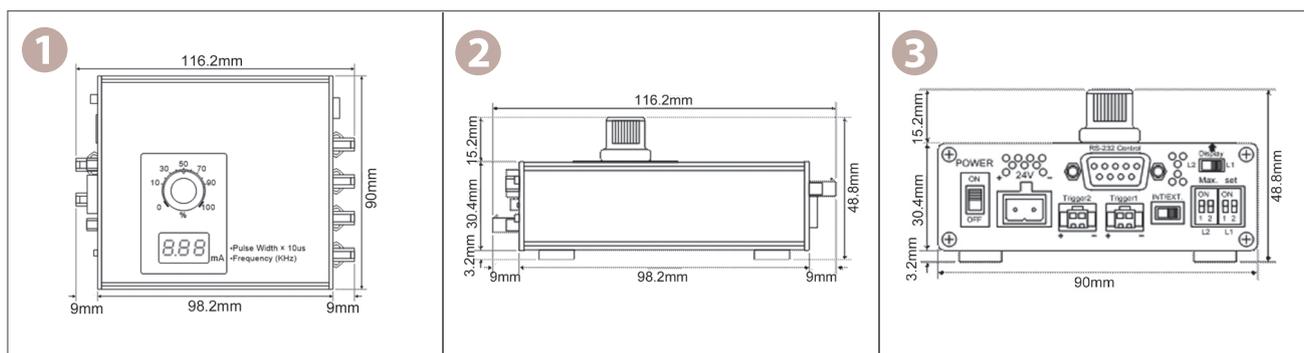


- 具電流顯示，輸出誤差小，穩定度高
- INT(手調)及EXT(RS-232)控制選擇
- 具有參數記憶功能
- 閃頻控制 10KHz (max)
- 閃頻波寬設定範圍 50  $\mu$  s~5ms
- 電源輸入可選擇配線或使用 Adaptor
- 24V 以下燈板電壓自動調變
- 4 段最大電流選擇設定
- 過載及短路保護
- 高級鋁製外殼，極低溫升
- 輸入電源：DC24V 1A
- 尺寸：L90×W116.2×T48.8mm

### 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號	通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	閃頻控制	閃頻波寬設定範圍	INT	EXT	調整精度	最大誤差
1	SAT-CP24800R-SR	1	24Vdc	800mA	24V 以下	500mA 600mA 700mA 800mA	10KHZ(max)	50 $\mu$ s~5ms	旋鈕	RS-232	1mA	$\pm$ 3mA
2	SAT-CP24800R2-SR	2	24Vdc	800mA	24V 以下	500mA 600mA 700mA 800mA	10KHZ(max)	50 $\mu$ s~5ms	旋鈕	RS-232	1mA	$\pm$ 3mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



最經濟型的定電流調光器，  
提供你更高的價格競爭力

## SAT-CP24800R4 LED 定電流調光控制器

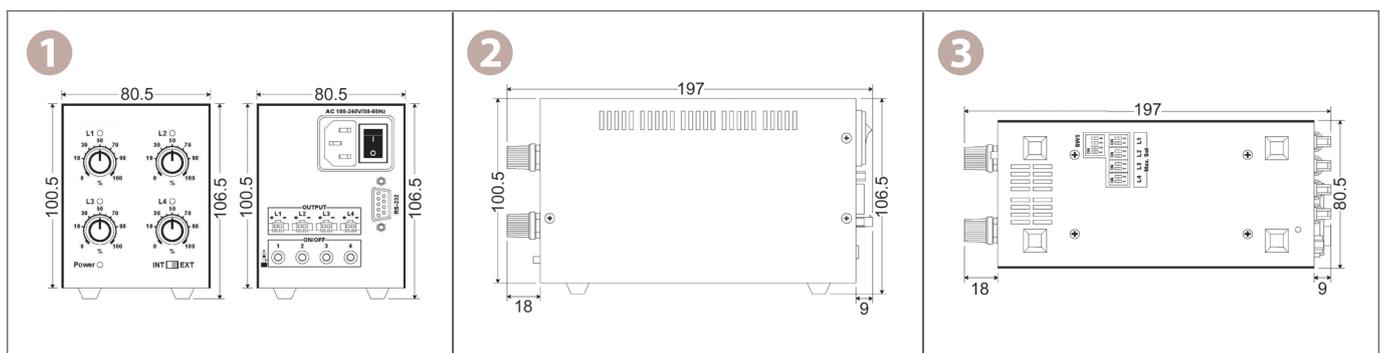


- 輸出誤差小，穩定度高之 LED 定電流控制器。
- 有記憶功能，不用每次開機重新調整。
- 可直接使用旋鈕調整輸出電流或切換為外部 RS-232 控制，同時皆可使用 ON / OFF 控制輸出。
- 具有 24V 以下燈板向下相容之優點，一個控制器通通搞定。
- 具有最大電流選擇設定，不會因人為調整不當而損壞燈板，做有效的保護。
- 長時間運作不會有高溫情況影響特性或電流漂移之現象。
- 具過載及短路保護。

### 規格表 Product Lineup Table

通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	最大漣波 r%	ON/OFF	INT	EXT	調整精度	最大誤差
4	24Vdc	800mA	24V 以下	16 段 / 50mA	0.3%	有	旋鈕	RS-232	1mA	1.5mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



高精度的定電流控制迴路，以超低的電流漣波 0.01%FS，滿足 AOI 高穩定性、低光照需求

## SAT-CP241500A LED 定電流調光控制器

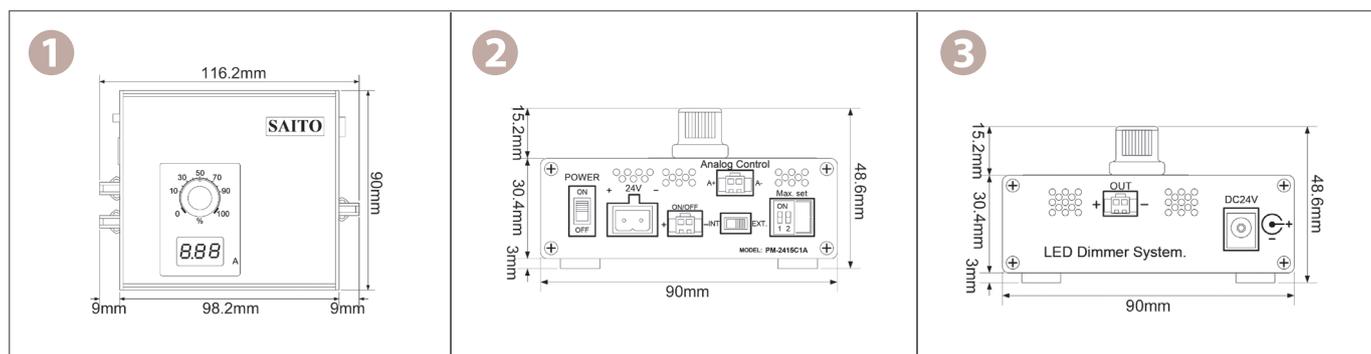


- 具電流顯示
- 輸出誤差小，穩定度高
- INT(手調)及EXT(Analog)控制選擇
- ON/OFF 控制輸出
- 電源輸入可選擇配線或使用 Adaptor
- 24V 以下燈板電壓自動調變
- 4 段最大電流選擇設定
- 過載及短路保護
- 經連續 200 小時滿載測試
- 高級鋁製外殼，極低溫升
- 輸入電源：DC24V 2A
- 尺寸：L116.2×W90×T48.6mm

### 規格表 Product Lineup Table

通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	最大漣波 r%	ON/OFF	INT	EXT	調整精度	最大誤差
1	24Vdc	1.5A	24V 以下	0.9A 1.1A 1.3A 1.5A	0.5%	有	旋鈕	Analog DC0~5V	10mA	6.5mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



最經濟型的定電流調光器，  
提供你更高的價格競爭力

## SAT-CP24800B2 LED 定電流調光控制器

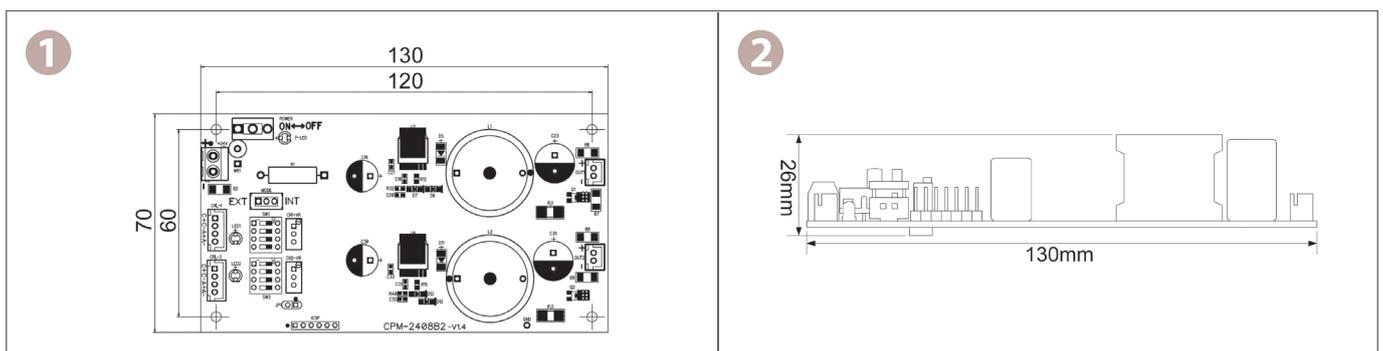


- 輸出誤差小，穩定度高
- INT(手調)及EXT(Analog)控制選擇
- ON/OFF控制輸出
- 電源輸入使用配線型式
- 24V以下燈板電壓自動調變
- 16段最大電流選擇設定
- 過載及短路保護
- 極低溫升
- 輸入電源：DC24V 2A
- 尺寸：L130×W70×T26mm

### 規格表 Product Lineup Table

通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	最大漣波 r%	ON/OFF	INT	EXT	調整精度	最大誤差
2	24Vdc	800mA	24V以下	16段 / 50mA	0.4%	有	VR調整	Analog DC0~5V	1mA	1.5mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



高精度的定電流控制迴路，以超低的電流漣波 0.01%FS，滿足 AOI 高穩定性、低光照需求

## SAT-CP24800B2R LED 定電流調光控制器

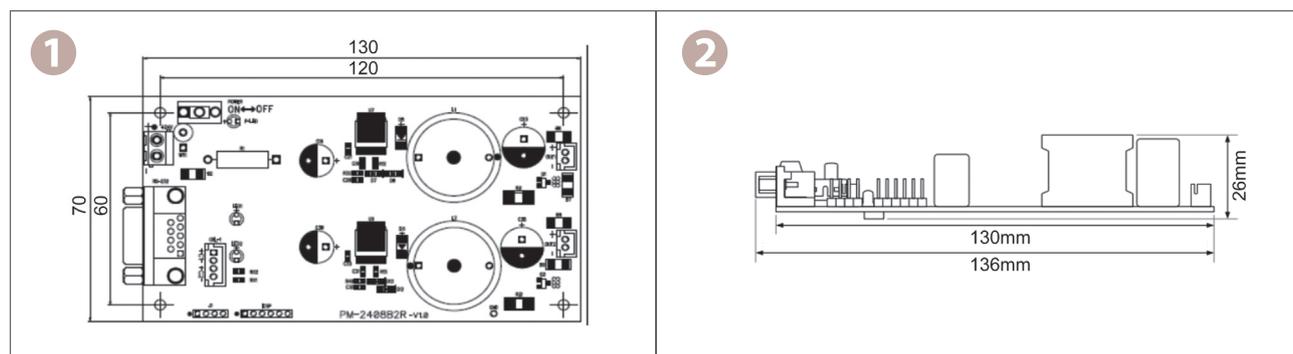


- 輸出誤差小，穩定度高
- RS-232 控制介面並具有參數記憶功能
- ON/OFF 控制輸出 (可設外部控制)
- 電源輸入使用配線型式
- 24V 以下燈板電壓自動調變
- 16 段最大電流選擇設定
- 過載及短路保護
- 極低溫升
- 輸入電源：DC24V 2A
- 尺寸：L136×W70×T26mm

### 規格表 Product Lineup Table

通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	最大漣波 r%	ON/OFF	控制介面	調整精度	最大誤差
2	24Vdc	800mA	24V 以下	16 段 / 50mA	0.4%	有	RS-232	1mA	±2.5mA

### 尺寸圖 Dimension (mm)



最經濟型的定電流調光器，  
提供你更高的價格競爭力

## SAT-CP400/800mini LED 定電流調光控制器

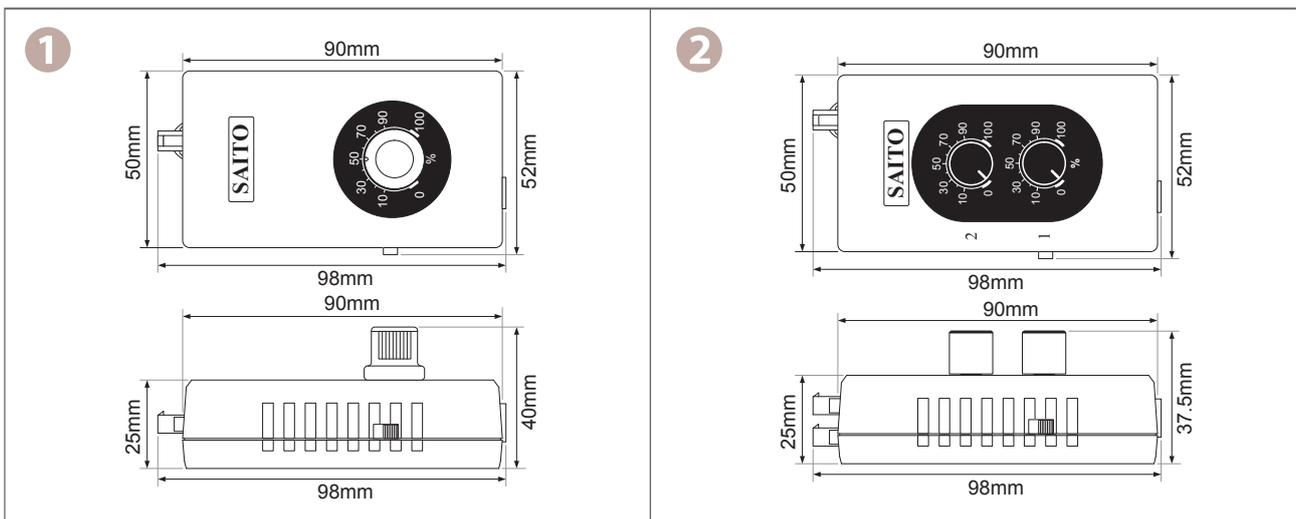


- 輸入電源：  
DC 12V~24V/1A (Adaptor Power 可另購)。
- 輸出電流：  
400mA/800mA(Max)  $\pm 3\%$ ，可依需求做 15 段輸出最大電流限制之設定選擇。
- 調光範圍：  
流暢穩定的 0~100% 類比調光，即使在最低亮度亦不閃爍。
- 適用燈板電壓範圍：  
(1) 電源 24V 時：輸出 1~22.0Vdc 自動調變，適用於 24V 以下各式 LED 燈板。  
(2) 電源 12V 時：輸出 1~10.5Vdc 自動調變，適用於 12V 以下各式 LED 燈板。
- 過載及短路保護：  
具輸出過載保護，會自動關機。輸出短路時，也不會對控制器造成損壞。
- 外觀尺寸：  
L98mm  $\times$  W52mm  $\times$  T40mm

### 規格表 Product Lineup Table

Dimension	Model 型號	通道數	輸入電源	最大輸出電流	適用燈板	輸出電流設定	ON/OFF	調整精度	最大誤差
1	SAT-CP400/800mini	1	24Vdc	400mA/ 800mA	24V 以下	15 段 /50mA	有	無段	3%
2	SAT-CP400mini2	2	24Vdc	400mA2	24V 以下	4 段 /50mA	有	無段	3%

### 尺寸圖 Dimension (mm)





## 產品使用注意事項

我們提供各項高品質的照明元件，為確保效能與使用壽命，請嚴格遵守系列使用建議，確保發揮最大的效益。



產品失效定義為LED不亮或正常操作電流下，產生的亮度不足。這是由於過大的操作電流或不當的插拔容易導致產品失效，為避免損壞產品，使用前務必詳閱規格表中的最大電流，並正確使用。



光學透鏡為精密物件，髒污時請使用軟布沾附肥皂水輕拭外表，再用清水清潔，請勿使用含溶劑的清潔劑，如酒精擦拭。清潔過程請戴手套，手汗或油脂沾附於透鏡區域可能影響並降低光學表現。



請勿用硬物碰觸透鏡區域，易造成晶體損壞導致出光效率降低。



LED產品請裝入防靜電的包裝盒，在儲存過程請注意環境的溫、溼度控制是否適當



視覺光源是由許多LED與精密電路所組成，屬於靜電敏感性產品(Static Sensitive Device)。人體可感知的放電電壓約為2-3KV，遠大於可傷害許多電子材料的幾百伏或幾十伏。因此，LED光源裝設及使用的環境，須嚴格防止靜電的產生並降低靜電的存在，此為不可忽視的事項。



JEDEC濕度敏感度分類是將電子產品可以承受的濕度及溫度作一分類。光源產品根據J-STD-D濕度敏感度分類，屬第一等級，通過168小時，高溫高濕(85°C/85%RH)下測試，將產品保存在30°C以下，且維持環境相對濕度於85%以下，則可無限期保存。



## 標籤包裝

為了確保寄送的產品符合你的訂購項目，請確認包裹內的各項資訊是否符合訂購單

Model Name :	_____	QC Check By:	<input type="text"/>
Part No :	_____		
Quantity :	_____		
Power :	_____		
			

當你收到產品時：

請先確認包裝的完整性。包裝盒及內部包裝袋是否有損壞現象。

確認外盒所載明的信息，是否符合你的訂單清點數量是否符合標籤上所載明。

若以上事項有所疑慮，請主動聯是我們的客服人員

## Future Machine Lighting Solutions

西藤精密是視覺照明行業的領導者，  
一貫致力於推動機械視覺照明技術  
的發展，提供具有價值的產品，  
致力於將最佳的解決方案推向  
市場，也兼顧照明解決方案的  
環保性，我們遵從歐盟關於在  
電子電氣設備中限制使用有害  
物質的指令，即 RoHS指令。

西藤精密不會在照明產品中有  
意添加以下限制材料：鉛、汞、鎘、  
六價鉻、多溴化聯二苯（PBB）或多溴  
化二苯醚（PBDE）。

