



高功率藍光雷射晶粒

High-power blue laser diode chip

產品介紹

- 440nm 藍光雷射二極體。
- 在 3000mA 連續電流室溫操作下，單顆光輸出功率可達 5 W，目前其特性為全球領先之高功率藍光雷射晶粒。
- 市場上唯一可以提供合理性價比的藍光雷射晶粒產品。
- 藍光雷射目前被用於消費性電子與車頭燈等應用。
- 440nm blue laser diode.
- Under continuous current operation at 3000mA and room temperature, a single laser diode can achieve an optical output power of up to 5W, making it the world's leading high-power blue laser diode.
- It is currently the only blue laser diode chip product on the market that offers a reasonable price-performance ratio.
- Blue laser diodes are currently used in applications such as consumer electronics and automotive headlights.

團隊資料

- 🍷 林永翔 副處長
Yung-Hsiang Lin, Deputy Director
- 蔡長達 資深處長
Chang-Da Tsai, Senior Director
- 凌碩均 資深專案經理
Shih-Chun Ling, Senior Project Manager

晶元光電與中下游廠商合作開發藍光雷射源，除了可支援傳統 TO can 封裝，COS 封裝以及創新的 butterfly 封裝 (or SMD 封裝) 也可以對應，提供給客戶多樣化的選擇。從傳統 TO 封裝已經驗證出室溫下實際輸出瓦數可達 5W 水準，即使封裝體操作溫度提高到 75 度，輸出瓦數也可達 3.8W 水準。室溫下的操作電壓可保持 4.4V 水準，高溫 75 度下的電壓約 4.25V，相對低的操作電壓保證了較高的電光轉換效率與較低的發熱，因此具有 8000 小時以上的壽命。波長在 25 度至 75 度之間僅飄移 4nm，飄移量遠小於傳統 GaAs 雷射系統，保證了除了工業加工外，應用於投影顯示上也能維持畫面色彩穩定性並保持競爭力。

藍光雷射規格

Parameter	Symbol	Condition	Min.	Typ.	Max.	Unit	
Optical Output Power	P _o	I _f = 3.0 A	4.0	5.0	-	W	
Peak Wavelength	λ _p	I _f = 3.0 A	430	-	450	nm	
Operating Voltage	V _{op}	I _f = 3.0 A	4.0	-	5.0	V	
Threshold Current	I _{th}	CW	200	-	450	mA	
Slope Efficiency	η	CW	1.6	1.8	-	W/A	
Beam Divergence (1/e ²)	Parallel	θ _{//}	I _f = 3.0 A	8	14	20	°
	Perpendicular	θ _⊥	I _f = 3.0 A	35	43	51	°