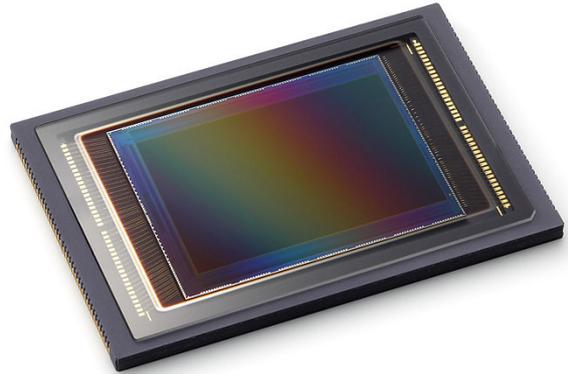


CMOS 影像感測器之UV固化製程

CMOS 影像感測器應用

當全球科技朝向人工智慧、物聯網等方向發展，CMOS影像感測器的應用也從數位相機、智慧型手機鏡頭等傳統相機市場，推展至影像辨識、生物辨識、3D成像等創新領域，應用至車用、安全、醫療等高附加價值的市場。

其中，又以車用市場最具發展潛力，當消費者對於行車的安全性要求越來越高，可以提升行車安全之產品如碰撞感測器、身分識別系統、倒車雷達、防瞌睡提醒器、夜間智慧視線輔助、死角監視系統等，皆為CMOS影像感測器可預期的市場商機；而自動駕駛與無人車的發展，可預期未來CMOS影像感測器於汽車產業的使用比重將會逐漸上升。



CMOS 影像感測器

為了因應汽車行駛的嚴苛環境，如塵土、水氣，以及全世界不同的氣候，CMOS影像感測器的核心感光元件需要以玻璃進行封裝保護。在封裝的製程裡，具有優良耐候性與高接著強度，且不會黃變的UV膠水，為最合適的封裝膠材。然而，此種UV膠水在高能量要求的UV固化製程中，往往會因為無法承受傳統電極式UV光源散發之70°C以上的高溫而膨脹變質，導致CMOS影像感測器不良品的產生。

傳統電極式UV固化設備問題

傳統電極式UV固化設備在UV固化製程中，因為能量較低，需要減低線速度而導致產能降低。另外，電極式光源所產生的廢熱，即使經過水冷及氣冷的處理，溫度仍高達65°C至70°C，容易導致UV膠水膨脹變質。以諾達的客戶為例，在尚未淘汰傳統電極式設備時，生產的CMOS影像感測器的不良率約有5%。

SuperCool UV 固化系統

諾達解決方案

諾達整合研發之SuperCool UV固化系統，以Nordson Cool-Wave II微波式UV固化設備，搭配氣冷式冷卻系統與符合氣體動力學的整體結構設計。SuperCool可在UVA能量輸出達到13.5 J/cm²時，將溫度維持在55°C以下。解決客戶生產CMOS影像感測器時，因為溫度過高而產生不良的問題，可以有效將不良率從5%降低至1%。



微波式UV與電極式UV之比較

	SuperCool 微波式 UV 固化系統	一般電極式 UV 固化系統
UV 燈原理	利用磁控管觸發 UV 燈管	利用高壓電極觸發 UV 燈管
能量輸出	最高可達 13.5J/cm ²	相同電能下產生的 UV 光能較低
生產溫度	55°C以下	65-70°C
點燈產生之 IR 熱效應	透過微波觸發及特殊反射鏡設計，效應比一般電極式減少 30~50%	高 IR 廢熱，提高生產溫度
燈管壽命	約 6000~8,000 小時	約 1,000~1,200 小時
燈管照射功率	每支燈管的照射能量維持均勻	每支燈管的照設能量較不均，兩端較中間弱

NORDA 諾達股份有限公司 Norda Co., Ltd.

桃園總公司

地址：桃園市龜山區萬壽路一段492之14號6樓
電話：02-82097066
傳真：02-82097022

台南服務處

地址：台南市安南區開安一街16號
電話：06-3568967
傳真：06-3568927

www.norda.com.tw
EMAIL : Info@norda.com.tw

台中服務處

地址：台中市西屯區中科路1388號
電話：04-24510093
傳真：04-24525302

中國東莞服務處

地址：東莞市東城區東城中路輝煌大廈4樓C9, C10
電話：(+86) 769-22508769
傳真：(+86) 769-22389407

