

寡頭壟斷下，LED 企業如何在車燈市場拼出一條血路

[以下原文源於 LEDinside](#)

免責聲明：以下轉載文章，所發內容不代表本平台立場。

2021-07-16 11:17 [編輯：TNeditor]

汽車工業技術的發展不僅帶動了汽車製造業的發展，也擴展到所有附屬產品，包括汽車照明。



眼睛是心靈的窗戶，車燈是汽車的靈魂。汽車照明的技術及進入市場的門檻較高，但由於正處藍海，市場可期，吸引了眾多企業迎難而上。

車燈市場：成長空間廣，寡頭壟斷

車燈是行車安全中極為重要的輔助道具，其品質對於道路交通安全具有很大的影響。據悉，車燈必須滿足車用環境的嚴苛要求，產品需要耐震、耐高溫，還需要有極高的穩定性，開發過程需具備光學、結構、散熱、電子等整合設計能力，而且每項產品的開發都必須透過各廠嚴格的安規認證，具有較高的進入壁壘，因此車燈市場呈寡頭壟斷的格局。

根據 TrendForce 集邦諮詢旗下光電研究處 LEDinside 調查與分析，受 COVID-19 影響，2020 年全球車燈市場規模為 276.52 億美金（-5% YoY），前五大國際車燈廠商為 Koito、法雷奧（Valeo）、馬瑞利（Marelli Automotive Lighting）、海拉（Hella）、斯坦利（Stanley），五家廠商涵蓋了 71.7% 市場佔有率。

但同時，車燈也是汽車身上極為重要的外觀部件，車燈的形態和設計對汽車的「顏值」有重大影響，進而影響汽車的銷量。隨著消費者對個性化的追求，車燈在汽車總成本中的佔比也越來越高，市場空間廣闊。

發展至今，車燈主要有鹵素燈、氙氣燈、LED 燈、雷射燈、OLED 燈等。其中，LED 燈由於低能耗、高效率、壽命長、造型多變等優點，正穩中有序地擴大市場佔比。

目前，LED 燈已廣泛應用於汽車領域。其中，在車用儀錶盤、背光照明開關、汽車閱讀燈或抬頭顯示系統等汽車內部的應用較為成熟；而在汽車外部，如汽車組合尾燈、剎車燈等小燈領域也已採用 LED；甚至於代表高端技術的頭燈，近年來也廣泛應用了 LED 技術。TrendForce 集邦諮詢旗下光電研究處 LEDinside 指出，2020 年 LED 頭燈於全球乘用車的滲透率達到 53.1%，而於電動車的滲透率更高，達 85%。2021 年將分別有機會達到 60% 與 90%。

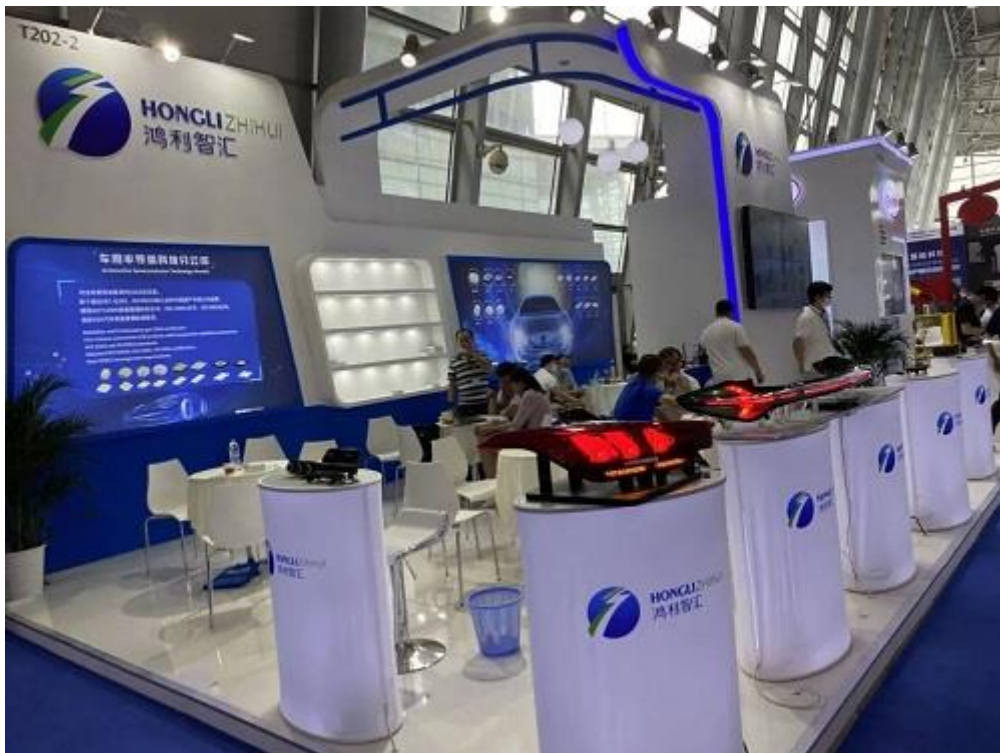
可預見的市場空間較大，但門檻高，LED 車燈企業如何擴大市場佔比？

LED 車燈的「競」與「合」

這個時代，競爭與合作共存，LED 車燈領域也不例外。

2021 年上半年，多家企業公佈在 LED 車燈業務上取得的突破：

鴻利智彙在 1 月 19 日宣布車規 LED 完成第一階段佈局，成為全球為數不多的擁有實現車規大功率 LED 量產的品牌；



佛山照明已經逐漸完成從傳統鹵素車燈向 LED 車燈的轉型，現已能自主完成全車 LED 光源的開發與生產。2020 年，佛山照明車燈銷售收入約占公司總收入的 6%。

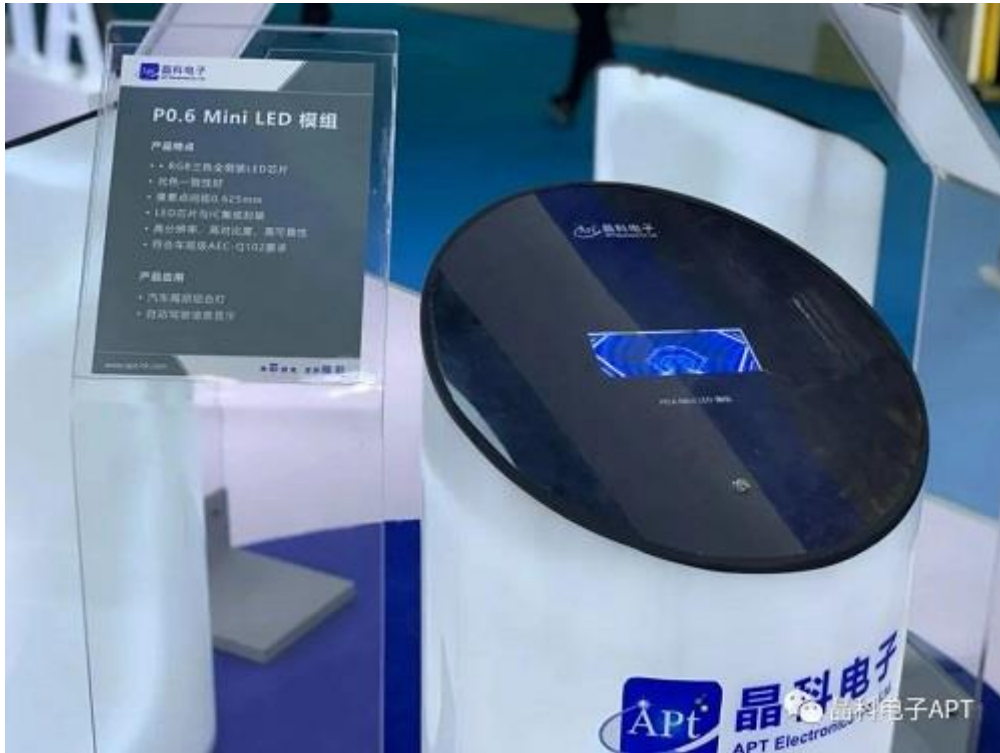
得邦照明在車燈領域已經批量供應前大燈控制器產品和車燈用光學及結構部件產品，未來將積極拓展車用照明業務和其他車載領域相關業務。

晶能光電早在 2016 年就透過了 IATF16949 的體系認證，同時也是國內極少數聘請權威第三方機構做全系列車燈產品的車規認證，目前晶能光電在售的汽車前裝產品均已透過 AEC-Q102 認證，其 ASL 系列大功率 LED 車燈已經進入多家汽車主機廠的供應鏈體系。



▲ 晶能光電 LED 矩陣式汽車前大燈。

晶科電子依托自主研發的大功率高亮度倒裝焊 LED 芯片級光源技術、白光芯片技術進入汽車前裝照明領域，產品範圍可覆蓋車外照明（尾燈、前燈）及車內氛圍燈，目前形成了 PLCC 系列、EMC 系列及陶瓷系列三大主流產品系列，功率覆蓋 0.5W-3W。其中，P0.6 MiniLED 車規級模組採用 RGB 三色全倒裝 LED 整合封裝技術，擁有高解析度、高對比度、光色一致性等優勢，目前已實現量產出貨。



▲ 晶科電子 P0.6 MiniLED 模組。（Source：晶科電子 APT）

LED 車燈模組廠麗清在今年 5 月份首度切入海拉供應鏈，首批產品 2022 年起從上海廠出貨；麗清也拿下美國三大車廠之一的十年採購大單，跨足頭燈控制器領域，預計明年出貨放量貢獻業績。

DOMINANT 統明亮則在汽車行業首次推出適用於 RCL 和車身照明的全功率 2520 產品（SpicePlus 2520）。該系列產品共有 5 種功率等級，具有相同的封裝結構、焊盤和光學中心，非常適用於燈具的平台化設計，產品熱阻極低、熱流明輸出很高，可以提高燈具的可靠性，並降低燈具的系統成本。



三星電子在 4 月 15 日發布針對了智慧前照燈（例如自適應遠光系統）進行優化的新款汽車 LED 模塊——PixCell LED。使用該模塊的 ADB 前照燈將有助於提升駕駛員在夜晚和惡劣天氣條件（例如霧或大雨）下的能見度和安全性，改善整體駕駛體驗。

4 月 20 日，LG Innotek 宣布已研發出汽車照明模塊「Nexlide-E」。該產品是在薄基板上固定 LED 封裝後，粘貼均勻發射明亮光源的薄光學薄膜製成的車用照明配件。可安裝在車輛尾燈、剎車燈、前照燈等，其光亮度及均勻度比現有產品高出 63%。

除了各自成長外，併購也成為相關企業發展 LED 車燈的重要途徑，比如佛山照明收購南寧燎旺的股權。

佛山照明早在今年 3 月 8 日就公佈了收購南寧燎旺股權及對其增資的初步意向。隨後，在 7 月 8 日，佛山照明再次發佈公告，說明了該併購事項的最終結果。據悉，佛山照明累計受讓南寧燎旺 40.92% 的股權，同時以現金 2 億元對南寧燎旺進行增資擴股。交易完成後，佛山照明將持有南寧燎旺 53.79% 的股份，實現對南寧燎旺的控股。

另一方面，零部件供應商佛吉亞（Faurecia）也在 6 月 9 日宣布收購蘇格蘭 LED

照明技術專家 designLED Products。據悉，designLED 已開發出先進、靈活的技術，可適用於大量汽車照明和人機界面（HMI）應用。

除了併購外，強強聯合、成立合資公司也不失為發展 LED 車燈業務的有效途徑，如富維海拉車燈與億諾。

6 月 24 日，根據海拉 HELLA 官方消息，富維海拉車燈與其中國合作夥伴丹陽億諾光電科技有限公司共同成立了合資公司。新成立的富維海諾將依托長春一汽富維汽車零部件股份有限公司穩定的國內、國際市場，德國海拉的前沿車燈和汽車電子技術，建立車燈模組和驅動兩大核心技術平台，計劃成為車燈電子控制和照明系統核心供應商，打造整車智慧視覺系統，成為車燈系統解決方案的提供者。

智慧與互動：LED 車燈發展趨勢

無論車燈兼具多少功能，其對行車安全性能的提高始終需要放在第一位。因此，許多車企將智慧技術融入車燈，讓車燈更好地保障車輛安全，比如智慧頭燈中的自適應性遠光燈（ADB Headlights）。

TrendForce 集邦諮詢旗下光電研究處 LEDinside 認為，自適應性遠光燈具有兩大優點：

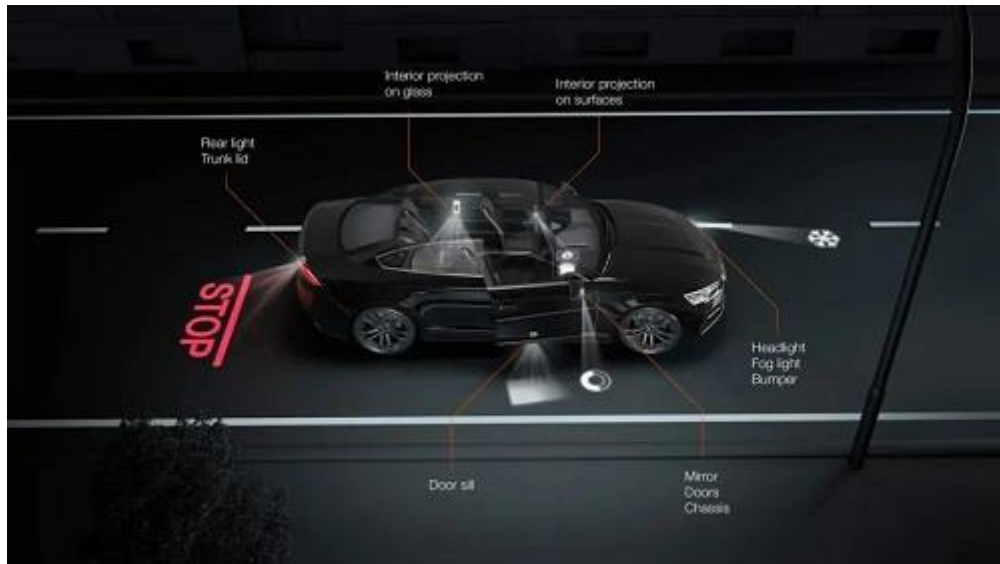
1. 擴大了駕駛者夜間視野，可增加對前方障礙物的反應時間。
2. 無眩光遠光燈，減少前車、對向來車和行人被車燈照到的不適感。

因此，自適應性遠光燈為時勢所趨，成為眾廠商追求的目標。根據 TrendForce 集邦諮詢旗下光電研究處 LEDinside 分析，自適應性頭燈市場滲透率於 2020 年僅為 0.7%，預期於 2025 年將有機會達到 2.7%。



(Source : Toyota,ZKW Group)

企業方面，TrendForce 集邦諮詢旗下光電研究處 LEDinside 研究顯示，2020 年歐司朗車用 LED 市場佔有率高達 34.8%。據悉，歐司朗也將智慧化作為汽車照明的重要發展方向之一。目前，歐司朗大陸已推出智慧車燈投影解決方案，可安裝於車輛周圍的任何位置，兼顧娛樂性、功能性和安全性。應用案例包括靜態燈光投影、半動態燈光投影及動態燈光投影。



(Source : 歐司朗大陸智慧照明)

此外，智慧化的融入，也使諸多複雜的光源變得簡單化，且可應對不同路況和不同法規要求，如海拉已經量產的 SSL 100 照明系統。據了解，該系統是先進的 LED 矩陣系統，可提供多達 102 個像素，排列成 4 排，每個像素可以單獨激活，這使整車企業可以在不修改硬體體系結構的前提下，透過軟體對其進行靈活調整以確保指定的光分佈，且能夠滿足全球不同國家對光分佈的相關要求，取代多達 12 種不同地區版本的前照燈。

另一方面，除了越來越智慧外，車燈也開始與人進行互動。

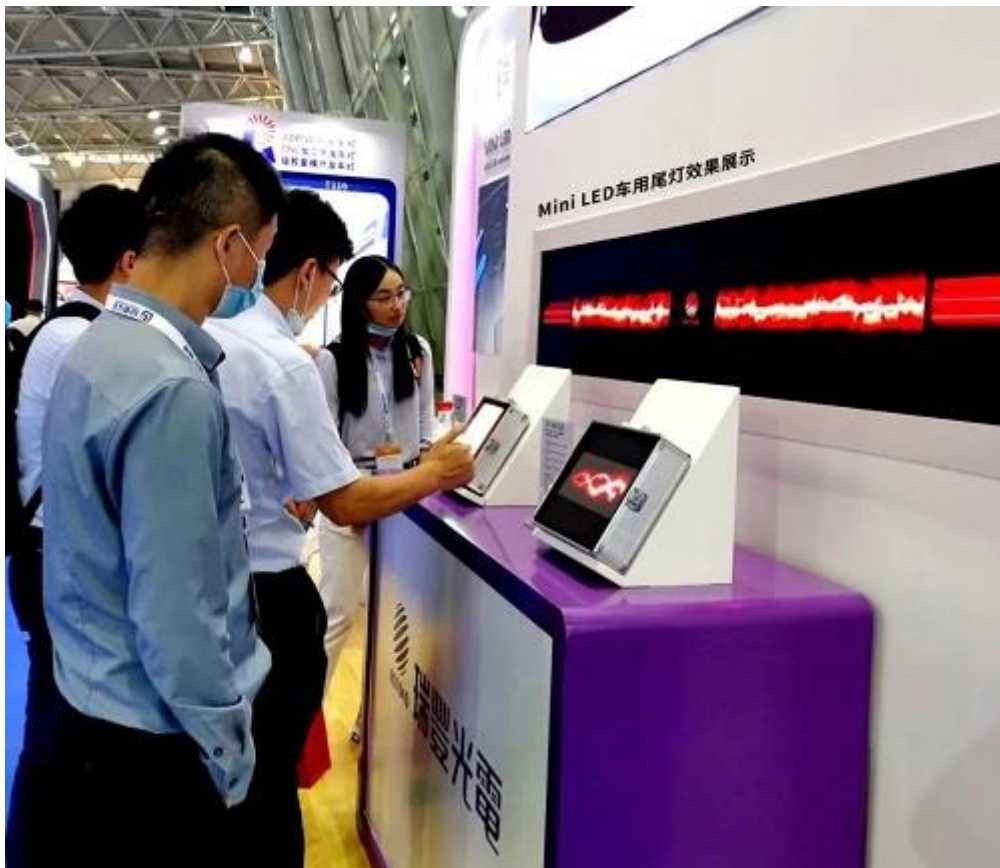
小鵬 P7 透過燈語系統，將「車」與「人」的關係進一步拉近。據悉，小鵬 P7 採用了丹拿音響系統，該系統可以與燈語系統相鏈接，內飾氛圍燈和外燈組能夠根據音樂的節奏同步閃爍跳動。

除此之外，小鵬 P7 內置了多種燈語，在充電、鎖車、解開等應用場景下，給予車主不同的回應方式，比如：人在車前走過，P7 就可以跟隨人影的移動變化燈語造型，並伴隨鋼琴聲音同時發出，實現人動、燈動、音動。

而斯柯達的智慧發光安全帶扣，也充分展示了車燈所能帶來的互動性。

據悉，斯柯達的智慧發光安全帶扣可以消除在夜間或昏暗場景無法準確係上安全帶的煩惱。該安全帶扣在按鈕內部整合了彩色 LED 光源，無人時，按鈕呈白色燈光；一旦有乘客坐下，安全帶扣便會被啟動，發出紅色光源，提醒乘客系上安全帶，當安全帶係好後，它會變成綠色。此外，此外，該安全帶扣可以經過編程，按順序發出動畫版歡迎詞。

MiniLED 技術也帶來了車燈的進化。據了解，瑞豐光電利用 MiniLED 異型顯示的特點，在第七屆上海國際汽車燈具展上展示了 MiniLED 車尾燈。該車尾燈在滿足汽車法規功能的同時，也可顯示各種個性化效果，增加車尾燈效果的多樣性。



▲ 瑞豐光電 MiniLED 車用尾燈。（Source：瑞豐光電）

結語：LED 企業需勤練內功，才可積土成山

事實上，不管是 LED 技術的滲透，或是智慧化、互動性的融入，車燈演進的背後都離不開「人性化」的驅動。

在汽車發展初期，穩定的車燈光源是乙炔燈。隨著科技的綜合發展，鹵素燈、氙氣燈逐漸登場，直到近幾年，又出現了 LED 大燈、雷射大燈等技術。

前文已提及，LED 技術正憑藉自身多項優勢，在汽車照明市場開疆拓土；我們也知道，目前有越來越多的 LED 企業加入到汽車照明市場，與車廠、車燈廠商同台競技。

但 LED 企業在「磨刀霍霍向汽車」的同時，車廠、車燈廠商也在加固城牆，LED 企業進入汽車照明市場並非易事。

且 LED 傳統市場與汽車市場存在較大差異，LED 企業進入汽車照明市場，前途多舛。一方面，LED 企業雖在 LED 技術上具備更強的專業技術，但車用 LED 與傳統 LED 不同，其標準更為嚴格、製程難度更大，LED 企業需花較長的時間沉澱技術；另一方面，LED 企業普遍缺乏整車客戶積累，欲進入汽車供應鏈體系，非一朝一夕可達成。

但在機遇面前，除了要有抓住的底氣，更重要的是要有前進的勇氣和拐彎的智慧。LED 車燈市場既是挑戰也是機遇，對於 LED 企業而言，需要堅定「行則將至，做則必成」的信心，挖技術、抓品質、勇創新、控成本，才能迎來積土成山的一天。

（文：LEDinside Lynn；首圖來源：[pixabay](https://pixabay.com/)）