

# 社论

## DVN 祝您 2025 新年快乐!



DVN祝您2025新年快乐! 祝您工作顺利, 公司业绩长虹, 也预祝汽车照明和汽车行业在2025年延续良好的发展势头!

2024DVN上海研讨会专题报告已发布, [点击即可查阅](#)。

活动结束后, 我很荣幸走访华域视觉并与副总经理敖锦龙先生展开交流, 探讨中国汽车市场以及汽车照明面临的挑战和趋势, 详见本期深度报道。华域视觉提到标准化有望大幅降低成本以及中国企业如何实现高效开发, 让人印象深刻。我还顺道走访了浦东一家购物中心的多个汽车经销商。对于像我这样的汽车迷, 非常享受这个过程。

**Paul-Henri Matha, DVN CEO 兼照明总编**

# 深度新闻

## DVN 专访华域视觉副总经理



### Paul-Henri Matha撰写

DVN 上海研讨会结束后，我非常荣幸走访了距离我们活动仅 2 公里的华域视觉总部研发中心，并与副总

敖锦龙先生亲切会面和交谈。

华域视觉于 2018 年在华域汽车全资收购日本小糸和丰田通商后更名。华域视觉 2023 年全球收入为 153 亿人民币，拥有 6,855 名员工，其中 500 多名研发人员。目前华域视觉在中国市场占据 22% 的市场份额。

主要客户包括上汽集团（母公司）及其不同的品牌，包括智己，荣威，名爵，上汽合资企业（大众，奥迪和通用），还有丰田，领克（08,01,09），福特，广汽，奇瑞，长安，小鹏，小米（SU7）等。华域视觉是中国主要的灯具制造商，紧随其后的是星宇和比亚迪弗迪。

**DVN:** 敖，感谢百忙中抽空接待。贵司于 2021 年在 HiPhi X 和智己 L7 上推出了首个 DLP。DLP 在中国越来越多地用于新车型（问界 M9、深蓝 S05）。我们看到比亚迪关于 ADB 技术的非常有趣的演示，包括腾势 N9 和比亚迪仰望 U7 上的 DLP。您如何看待中国的 DLP 与 microLED 技术？

**敖:** 高清技术在中国发展得非常快。我们有一些项目正在开发中，未来几年会陆续实现 SOP。我们看到中国市场对道路投影的浓厚兴趣。如您所知，该功能已于上个月集成到

新的 GB 国标 中，OEM 将能够从 7 月 1 日起对灯具进行认证，包括投影灯。



用于 ADB 和投影的 MicroLED 技术也将于 2025 年推出。然而，目前的分辨率不足以实现良好的投影，这就是为什么 DLP 技术仍然是首选的原因。MicroLED 应该更好，但目前与 DLP 相比，microLED 的优势尚不明显。

对于客户来说，分辨率是关键。我们还在研究自动对焦的改进，以便能够基于距离调整投影和视频。标普在 DVN 上海研讨会期间也提到了投影有望实现不错的增长。



**DVN:** 您认为 DLP 还有其他应用吗？例如，我知道 Smart #5 在前保险杠中有一个 RGB DLP 投影系统

**敖:** DLP 也用于信号投影。华域视觉采用小型 DLP 投影技术，集成到后视镜或底盘中，实现信号灯在车辆侧面或周围的投影功能。并且已经在极氪 X 上量产，提供转向提示、欢迎、开门提示等功能。



**DVN：对于microLED应用，贵司是否与中国本地制造商合作？**

敖：我们正在与艾迈斯欧司朗和日亚合作。我们与本土 LED 供应商有保持联系，但尚未开始项目，还需要一些时间。

**DVN：对于智能交互显示屏，贵司是最早在中国提供该产品的制造商之一。可否介绍贵司最新的显示屏产品情况？**



敖：我们正在为广汽生产保险杠后方显示屏。这是 ISD 首次直接集成到前保险杠中。

**DVN：您如何看待用于 ISD 的 miniLED 技术？在中国似乎只有 2 款车型采用这项技术（长城 SAR 和长安 CD701）**



敖：这是一项极具潜力的新技术。但是，只有降低成本，该技术才会进入市场。目前采用传统LED 技术的 ISD 已经很昂贵了。

对于 10 × 10 厘米的显示器，目前的价格为 1000 元人民币。3 年前约为 3000 元人民币。如果量大，价格肯定会更低。由此，或许各大主机厂可以考虑提出一个标准，比如尺寸、分辨率、亮度的标准。如果每家 OEM 都有不同的规格，无法做到标准化。如果规格统一，成本将有望与消费市场（尤其是电视）竞争。

**DVN：您如何看待 SRP（信号路面投影）？我在中国看到了一些停车条件下的应用（在中国市场这已经是合法的了）**



**敖：**与驾驶员辅助投影（DAP）类似，它将从7月1日起在驾驶条件下合法化。这项技术前景广阔，因为它是一个真正有竞争力的解决方案，可以为最终客户带来价值。中国 OEM 的相关开发正在进行中，华域视觉已为市场做好准备。

**DVN：可否分享贵司是如何大幅缩短为中国主机厂客户的开发时间的？在欧洲，我们对此非常好奇。**

**敖：**首先肯定是得益于团队的勤奋和努力。此外，我们正在为 CAD 和光学仿真集成越来越多的自动化设计程序，并且我们也尝试在 CAD 设计中集成 AI。研究正在进行中，潜力巨大。在 DVN 设计圆桌论坛上，智己（上汽集团旗下公司）外饰设计师（李硕）提到了 OEM 设计师和灯具制造商在整个项目阶段（从高级草图到模具定稿）之间的密切关系。这是节省时间的独特方法。增加直接沟通，减少部分中间流程，这也是提升效率的重要方面。

此外，造型决策机制也非常重要。比如智己这样的新电动汽车品牌，运行非常高效。传统 OEM 的情况并非如此。

最后，采用更多平台组件（模块）也能节省时间。OEM 的通用规格也有助于减少多样性（相同的性能和相同的尺寸）。

**DVN：可持续发展是欧洲的一个重要话题。中国也如此吗？**

**敖：**中国对电力消耗的限制较少。与欧洲相比，虽然较少，但仍然很重要。一定程度上，实现了一种平衡，而是一个教条式的话题。

回收材料的使用由欧洲 OEM 在中国推动。中国政府强调可持续政策，所以它一定会到来。当它到来时，它会来得非常快，这是中国市场的特点。

**DVN:** 最后一个问题，中国的竞争情况如何？中国本土灯具制造商（不包含欧洲供应商合资企业），我了解到有超过 10 家，比如贵司、比亚迪弗迪、星宇、燎旺、安瑞、嘉利、大茂、帝宝、曼德等，您如何看待目前的竞争？

**敖:** 中国市场灯具制造商确实很多，竞争比较激烈。并且中国的主机厂也数量众多。在欧洲和美洲，企业合并比较常见，在中国市场，往往不存在合并的情况，更多的是优胜劣汰。



# 照明新闻

## CES 2025 即将开幕!

照明新闻



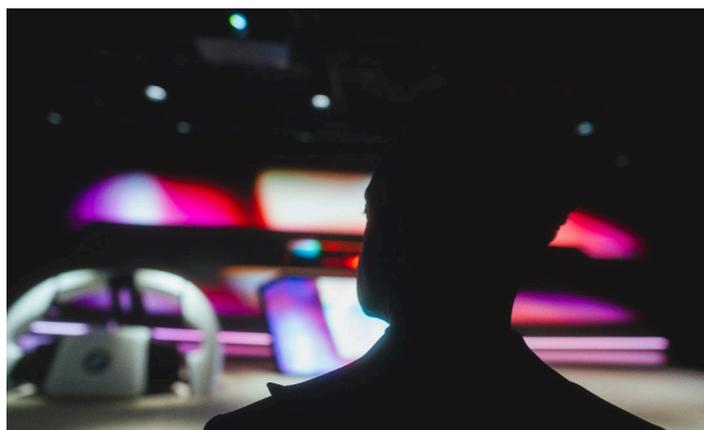
Powered by The Consumer Technology Association®

January 7-10, 2025  
Las Vegas, NV

CES 2025 将于今天开幕，为期 4 天。Wolfgang 将于下周为大家带来参会收获。

麦格纳、采埃孚、LG、ZKW 和马瑞利等一些主要参与者将不会参加今年的 CES。许多 OEM 也是如此。

**宝马**



在白银地段的 BMW Pavillon，您将能够以“神奇”的方式体验 Neue Klasse 的首个 BMW 全景 iDrive 显示和操作概念。通过此次发布，BMW 不仅展示了将首次用于量产 Neue Klasse 汽车的技术，而且还再次为车内体验设定了标准，明确关注于驾驶员导向、安全性和个性化。

## 小系（西大厅）



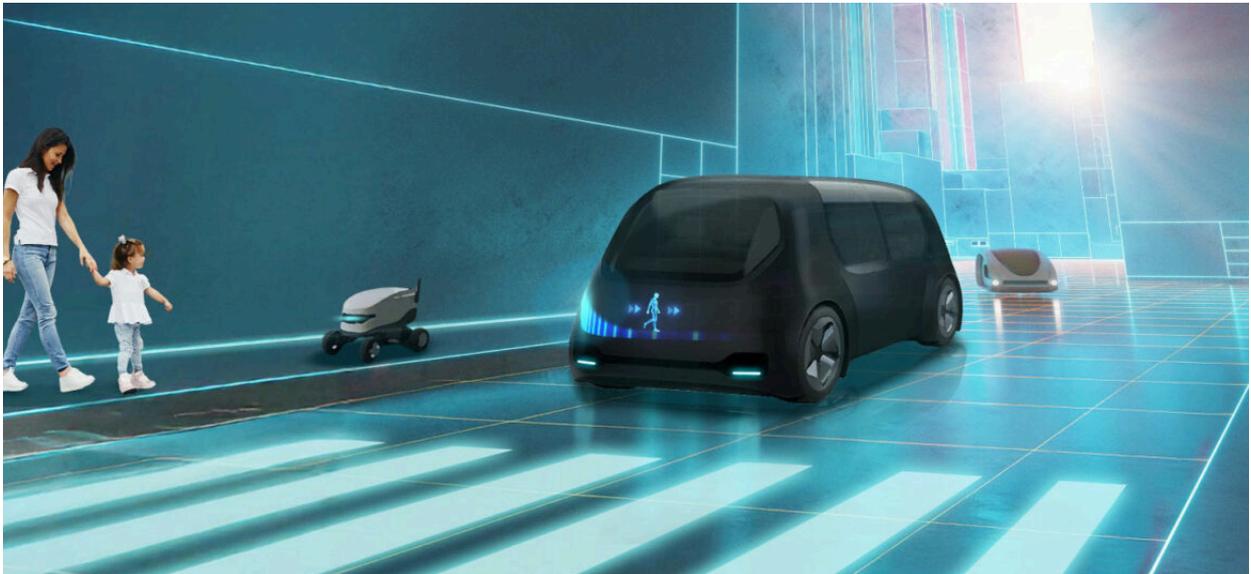
小系将展示符合美国法规的 ADB 开发项目，并计划于 2025 年将其推向市场。作为下一代 ADB，小系将展示具有 16,000 个分区的“高清 ADB”，包括道路投影功能，该功能将车辆的状态和意图（消息）直观地传达给交通中的其他参与者。



	Nova	Vista® -X90	Ultra
Appearance			
Usage	Surrounding monitoring (short-range)	Forward monitoring (medium-range)	Forward monitoring (long-range)
Features	Super wide-angle up, down, left and right	Used for purposes other than in-vehicle	Thin / high resolution
Detection distance	0.1m ~ 40m	2m ~ 175m	1m ~ 300m
Detection range	120° H x 90° V	90° H x 25° V	120° H x 25° V

小系制作所还将展示其 Nova（短距离）、Vista-X90（中距离）和 Ultra（远程）激光雷达系列，这些产品将照明领域的光学和汽车技术与 Cepton 的先进传感技术相结合。

## 斯坦雷（西厅）



在移动出行领域，以“通过光的力量实现人与车辆之间的相互理解”为主题，斯坦雷电气将介绍其关于自动驾驶汽车与人共存的方案，以便在安全和安心之外实现移动出行的舒适和享受。

## 法雷奥（中央广场）



在中央广场的 CP709 展位上，法雷奥将展示其在循环经济、电气化、ADAS 和照明方面的最新技术。法雷奥将展示以下照明产品：

- 领克 Z10的前端配备224颗RGB LED。256 种照明光色可供选择，响应了市场对前面板更多设计识别和信息的强烈市场趋势。它的水平设计在引擎盖的两侧集成了垂直导光板，以与 A 柱建立联系。照明功能由高度仅为 15 mm 的 Valeo ThinBillite 超薄前照灯提供。
- 极氪7X 的前面板具有 1700 多颗 LED，使用户能够个性化他们的车辆，尤其是在迎宾场景中。前部还带有发光标志，以及一条水平光线，连接 Valeo Thinbillite 系列的 2 款超薄（15mm x 200）双功能自适应前照灯（ADB）
- 奥迪 A6 e-tron 的尾灯采用 10 个 OLED 2.0 数字面板，每个面板有 45 个可单独控制的分区。OLED 2.0 技术确保了非常高水平的光均匀性，从而有利于感知质量。提供 8 种照明签名，以便驾驶员可以根据自己的喜好实现个性化风格。最新一代 OLED 使照明分区的精度成为可能，当与检测系统结合使用时，可以通过显示特定符号来通信和提醒其他道路使用者。该解决方案提供增强的标牌以提高道路安全性。
- 在奥迪Q5上，法雷奥将推出结合2个照明系统的第3个制动灯解决方案。除了标配的停止功能外，该解决方案还通过后窗上的突出部分得到增强。这种投射增强了制动信号，增强了其他道路使用者的安全性，并为车辆赋予了品牌标志。后窗上的投影对于驾驶员的后视图是透明的

## 摩比斯（西厅）



摩比斯将推出其全息挡风玻璃显示屏，这是一项突破性的创新，通过增强现实提高驾驶可见性。该显示器与德国光学公司蔡司共同开发，将用于起亚的电动汽车 EV9，专门用于在 CES 上亮相。通过集成专用光学薄膜，该系统可以轻松访问关键信息，同时保持开放、宽敞的感觉并提高整体驾驶安全性。现代摩比斯计划最早在 2027 年开始量产这项先进技术。

在“超越和更多”的主题下，现代摩比斯将在 CES 上通过其“Human Tech”计划展示独特的用户体验，该计划是一套旨在弥合人与技术之间差距的技术，同时通过无缝、自适应的连接提高安全性和便利性。除了全息挡风玻璃显示屏外，该公司还将推出一个以人为

本的车内照明系统，该系统可以智能地适应用户需求，以及 M.Brain，一个先进的基于脑电波的系统，用于监控和解决驾驶员的分心问题。

现代摩比斯将推出其以人为本的内饰照明技术，这是一种自适应照明解决方案，旨在适应用户的情绪和环境。这个创新系统提供 32 种情境模式，包括减轻驾驶员压力、缓解晕车、防止下车危险甚至提供 UV-C 消毒的功能。现代摩比斯展位的参观者可以亲身体验这种先进的照明技术如何动态地响应生物节律、健康状况和车辆周围环境。

另一项突出的创新是 M.Brain，这是现代摩比斯基于脑电波的旗舰技术。这种先进的系统通过分析脑电波数据实时监控驾驶员的注意力，在困倦或注意力不集中的状态下提供警报。CES 上的现场演示将使参观者有机会看到 M.Brain 的运行情况，并探索其提高驾驶员安全性的潜力。

CES 2025 将标志着现代摩比斯连续第十次参加世界上最大的科技展。多年来，该公司一直强调突破性的移动创新和生产就绪技术。

## 彼欧（西厅）

彼欧将展示其最新的全系列模块化外饰和先进照明解决方案，旨在满足全球汽车制造商的多样化需求。照明将专注于 4 项创新：

- 数字前后系统：大型、可定制的光学面板，突出品牌标志
- 符合 NHTSA 标准的 ADB，具有紧凑且可扩展的设计，可最大限度地提高制造商的采用率。
- Eco-Light 技术：高效大灯，近光灯功耗高达 60%，远光灯功耗高达 70% 以上。
- Surface LED 尾灯：OLED 灯的超定制替代品（颜色、动画）。

## 佛瑞亚



佛瑞亚将参加CES 2025，展示他们可扩展的、白标的和不断增长的应用市场和生态系统的最新进展。CES 也将是一个揭开其 Apps Market 新名称并分享公司雄心壮志的机会。

“我们非常高兴能够再次参加在拉斯维加斯举行的这一全球盛会，这一次我们带着新的雄心壮志，带来了许多惊喜、新闻、产品更新，并推出了汽车软件即服务（SaaS）的新收入模式。2024 年对于我们的增长和战略合作伙伴关系来说是意义非凡的一年。在 CES 上与我们会面，了解我们一直在努力的所有积极势头和市场传播。Forvia 软件即服务总监 Mona Levacher 说

**DVN 评论：** 佛瑞亚（海拉的母公司）今年在 CES 上并无车灯演示。

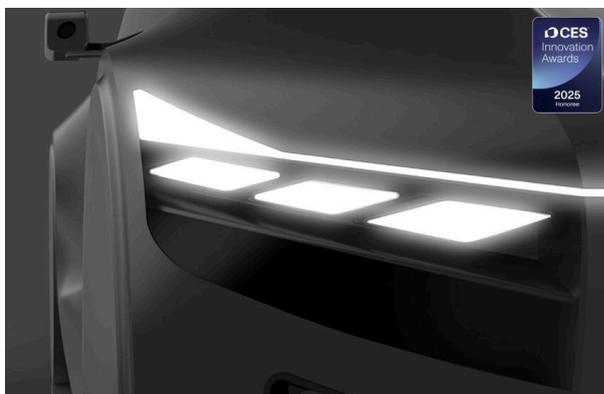
## 蔡司（北厅）



蔡司将展示多功能智能玻璃技术的突破性应用，这些技术有可能重新定义移动、消费电子和智能家居领域的日常生活：

- 挡风玻璃和侧窗透明显示屏：挡风玻璃显示屏技术将驾驶安全性和驾驶体验提升到一个新的水平。全息解决方案将重要信息直接投射到驾驶员的视野中，最大限度地减少分心并提高乘客的安全性。挡风玻璃变成了一个透明的显示器，通过全息工艺无缝集成超精密光学元件。
- 与灯光通信和定制照明解决方案：借助全息解决方案，前、后和刹车灯的定制灯光特征可以根据设计师的愿景精确定制，同时节省安装空间并创造令人印象深刻的深度效果。

## LG Innotek（西厅）



LG Innotek 将展出 41 种未来汽车零部件，这些零部件采用传感、通信、照明和控制技术。展位的一大亮点将是未来汽车模型，其中包括 15 款旗舰产品。该展位将设有一个单独的 Nexlide 区域，以展示 LG Innotek 的两款最新 Nexlide 产品的实际模块和分解图，这些产品配备了该公司独特的汽车照明技术，包括 Nexlide A+，一款获得 CES 2025 创新奖的汽车照明模块。

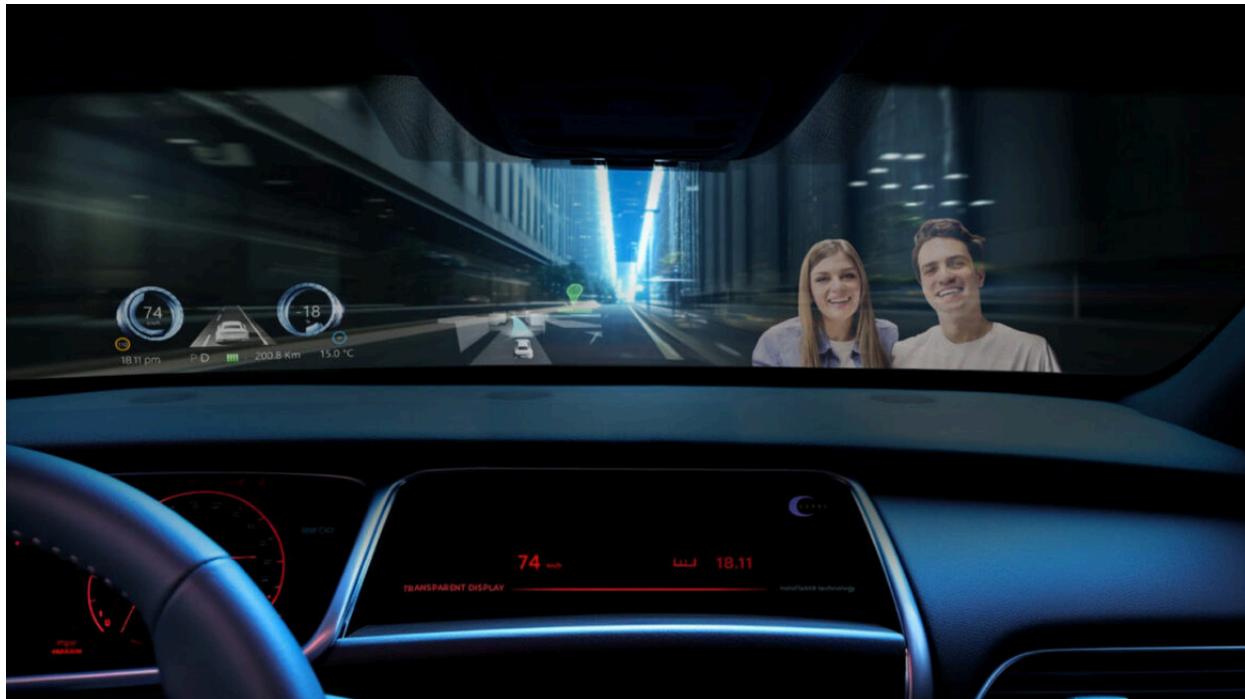
## Taktotek (The Venetian Resort)



TactoTek 凭借两款产品荣获 CES 汽车技术和先进移动出行创新奖：

- IMSE 技术平台 – 设计和制造电子产品的革命性方法
- IMSE 智能照明门板 – IMSE 的创新应用，重新定义了汽车内饰的照明和功能

## 科思创（北厅）



科思创将展示与 Ceres 的合作伙伴关系，以推进全息透明显示器的发展。

科思创、美国特种材料公司伊士曼和苏格兰 Ceres Holographics（显示器全息光学元件供应商）联手重新定义 HUD。合作伙伴签署了一份谅解备忘录（MOU），以探索全息平面透明显示器（HIPTD）的商业生产。这是一种层压全息图解决方案，允许在单个挡风玻璃中安装多个平视显示器。

该谅解备忘录建立在多年的合作基础上，利用两家公司的技术为汽车市场制造支持全息透明 HUD。它能够研究设置和建立所需设施和制造能力所需的步骤，确保高效的、市场就绪的供应链，以满足希望采用该技术获得新驾驶员和乘客体验的原始设备制造商的计划生产时间表。该合作伙伴关系旨在加速 HUD 解决方案的商业化，伊士曼利用其与汽车 OEM 和一级供应商的关系。

2024 年，Ceres 和伊士曼向欧洲、美国和中国的 OEM 展示了最新的全息透明显示 HUD。这些 HUD 在单个全层压挡风玻璃内具有多个透明显示屏，每个显示屏的尺寸最大为 400 毫米 x 300 毫米。定制设计的全息光学元件（HOE）被整合到单片 Bayfol HX 薄膜中，并与伊士曼新开发的层堆栈层压，实现了业界最大的视野。

这一成就是通过结合科思创在光敏树脂薄膜方面的专业知识、Ceres 的数字母版制作和 HoloFlekt 卷对卷复制系统（可生产宽达 1400 毫米的成品薄膜）以及伊士曼将功能性薄膜封装到汽车认证层压板中的解决方案而实现的。

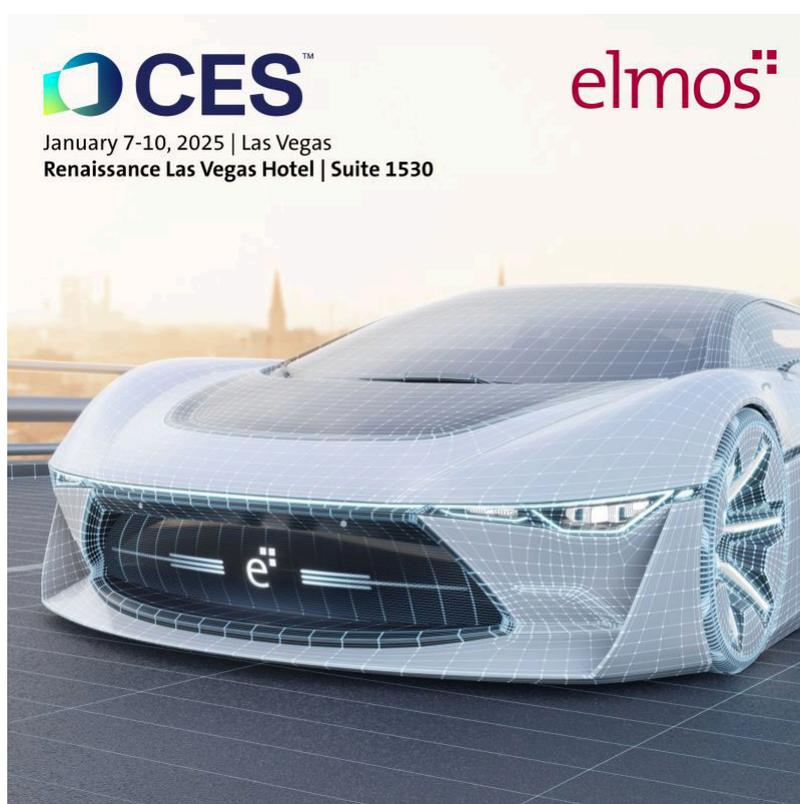
“这项协议巩固了我们的合作，使我们更接近于为创新显示实施提供全栈解决方案，”伊士曼先进材料、中间膜汽车全球商务总监 Hemant Dandekar 说。“有了构建块和关系，我们很高兴能够在全球范围内定义一条可行的全息透明显示器之路。”

“我们的 Bayfol HX 可实现下一代真正透明的挡风玻璃投影显示器，同时满足较高的汽车安全要求，”科思创全息光导负责人 Günther Walze 说。“随着 Ceres 建立必要的全息图母版和可扩展的大规模生产复制设备，结合伊士曼的挡风玻璃层压技术，这项创新已准备好部署到最终客户。”

“多年来，我们一直与全球 OEM 密切合作，现在正处于采用和扩展这种显示技术的转折点，”Ceres Holographics 首席执行官 Andy Travers 说。“这是由于对更加以安全为导向和直观的信息显示功能的渴望、安全监管机构要求减少驾驶员分心的压力，以及新一代汽车制造商加快的创新步伐和对差异化的相关需求。”

该协议结合了科思创的材料专业知识、伊士曼的中间膜解决方案和封装技术，以及 Ceres 在母带和大批量制造技术方面的能力，以实现挡风玻璃透明显示器中全息技术的成功商业化和工业化。

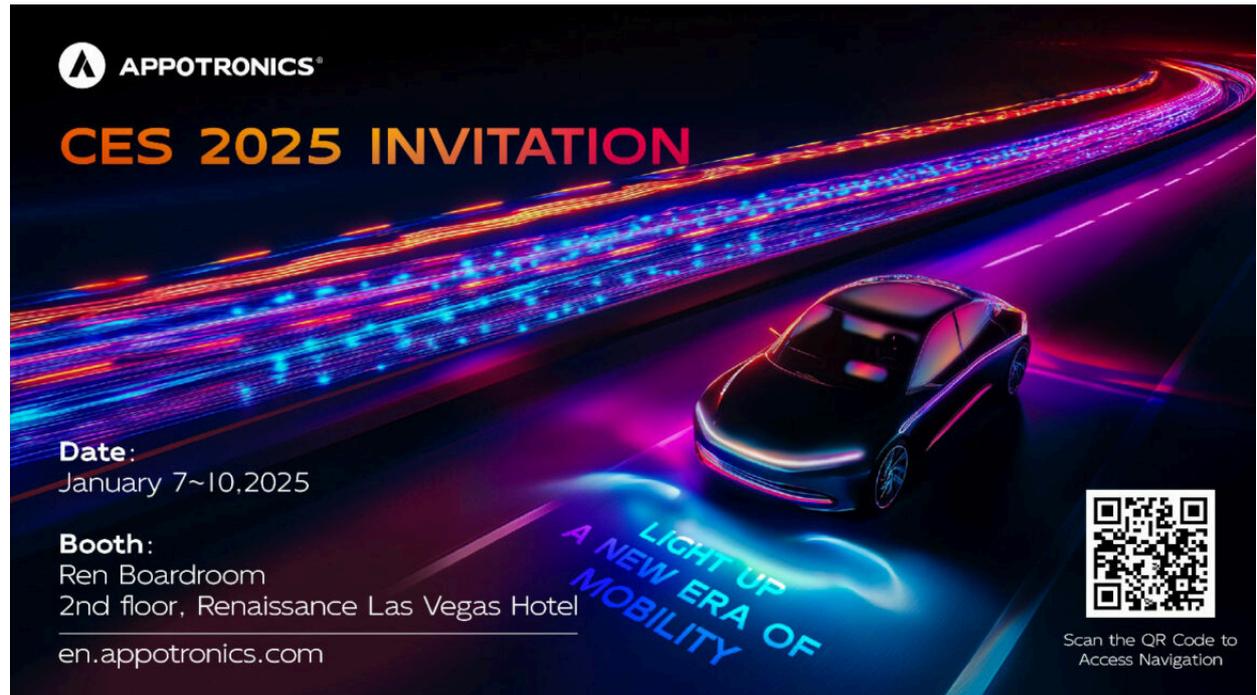
## Elmos (Renaissance)



重点将放在电动汽车、驾驶员辅助系统、照明控制和网络安全的高效智能解决方案上。

在照明方面，他们将展示 E522.96 高端 OLED 驱动器，突显 Elmos 在车辆照明领域的专业知识。它可以同时控制多达 48 个 OLED 段或 LED，并且可以级联以实现复杂的照明设计和动画。集成的 CAN-FD 接口确保快速控制，并为动态车辆照明开辟了新的可能性。

## 光峰 (Renaissance)



**APPOTRONICS®**

# CES 2025 INVITATION

**Date:**  
January 7~10, 2025

**Booth:**  
Ren Boardroom  
2nd floor, Renaissance Las Vegas Hotel  
[en.appotronics.com](http://en.appotronics.com)

**LIGHT UP  
A NEW ERA OF  
MOBILITY**



Scan the QR Code to  
Access Navigation

光峰将展示在汽车内饰和外饰显示方面的最新创新：全球首款汽车级外饰激光投影仪、首台一体式激光智能大灯、带光纤耦合光源的分布式照明和显示系统、高性能激光束扫描（LBS）显示器、透明表面显示以及 PHUD 和手指大小的超紧凑型 DLP 投影。

# 领克 900

照明新闻



领克900上周刚刚在上海亮相。该车定位为Smart City Travel的旗舰六座SUV，基于SPA Evo架构。在外观设计方面，新车在原有的家族设计语言（领克 02 和 Z10）的基础上进行了升级，并在细节上加入了许多新元素。



前信号特征类似于领克 Z10 和 02，但有一个额外的前 ISD（交互式信号显示）取代了前格栅。该显示屏包含 10,192 个像素（RGB LED），可以处理各种也可以定制的设置模式。



近光和远光由 2 排薄组件提供。

在后部，采用贯穿式尾灯。与正面一样，尾灯也是一个可定制的交互式屏幕，采用2400颗LED灯珠，在正常情况下将以传统的领克能源块风格显示，中间是发光的徽标。



最后但同样重要的是，仪表板内嵌了一条 256 色氛围灯带，上部 HUD 还可以共享部分驾驶信息显示功能。



# 阿维塔07 交互屏采用集创北方 MiniLED 驱动

照明新闻



Avatr 07 在车辆前引擎盖和挡风玻璃中间配备了“交互式户外弯月形 HALO 交互屏”，这是 miniLED 技术在车载显示器上的创新应用。灯具制造商为安瑞光电，对于 Avatr 11 和 12，灯具来自燎旺。

在这样一个智能交互屏幕的背后，miniLED 显示驱动器（ICND7001 和 ICND7201）来自集创北方。这些是集创北方汽车业务部的第一批量产汽车芯片。这两款芯片由集创北方自主设计，由国内供应链封装和批量生产，生产国产汽车 Mini LED 显示驱动芯片。

两款芯片经过高加速压力测试、宽温度范围运行等近 30 项严格测试验证，并于 2023 年正式通过汽车电子领域 AEC-Q100 权威认证，完美适配现有智能座舱、智能交互等汽车应用零部件的高性能要求。



其中 ICND7001 采用 QFN56 封装，支持 48 路输出，16 位调光，7680hz 高刷新，内置 GCLK，有效降低电磁干扰。ICND7201 采用 QFN16 封装，集成 8 路功率 PMOS 输出，最大连续电流为 2.5A，具有 8 级抗撞电位，可有效去除 LED 重影。

# 雷诺概念店的发光徽标

照明新闻



**Paul-Henri Matha**撰写

2024年12月雷诺在巴黎开设了一家新的概念店。在雷诺的新战略中，他们（再次）进入内城区，在巴黎、柏林、马德里、米兰、鹿特丹、布鲁塞尔、圣水、大邱或儒城等不同城市采用类似的战略。

事实上，他们只是复制特斯拉所做的事情（现在已经成功了十年）。以及所有中国 OEM 在中国所做的工作。甚至大众和宝马在中国也采取了类似的策略，Polestar、Nio和Lynk & Co在欧洲也是如此。它会成为新标准吗？

雷诺将雷诺发光徽标用于营销，已搭载于新的 R4 和 Estafette 车型。



而雷诺并不是唯一一家采用这种策略的公司。大多数汽车制造商在中国都有类似的策略来推广他们的市中心门店。这就是为什么我们在汽车上看到越来越多的发光徽标。这就是为什么我们看到越来越多的贯穿式车灯（由于欧洲和中国的 75 毫米规则）

请参阅以下示例。

## 阿维塔



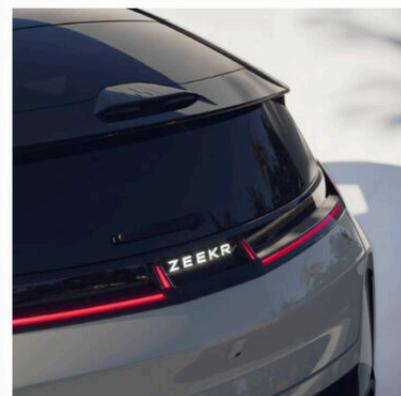
## 腾势



## 岚图



## 极氪



## 极星



## 大众



## 保时捷



其他一些品牌仅在其概念店中使用发光徽标，而不是其汽车上。这会很快改变吗？



# Smart #5 采用光峰激光投影组件

照明新闻

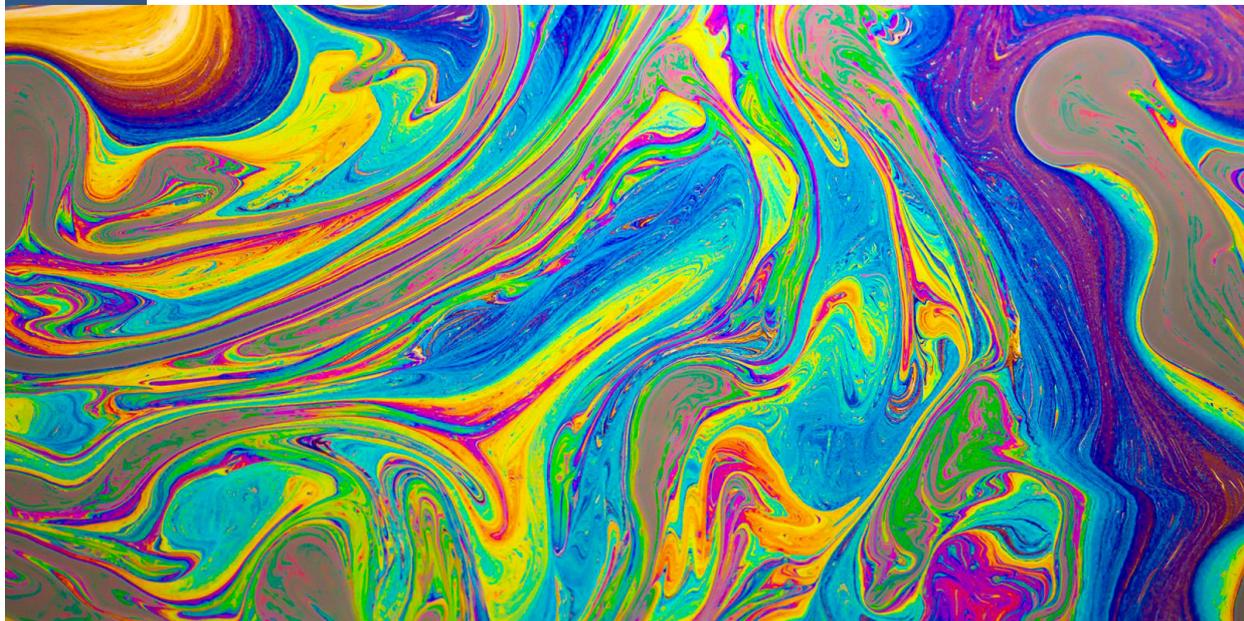


在 8 月 28 日的澳大利亚发布会上，特别提到了新款 Smart #5 内置的汽车级激光投影灯：“这是怎样真正的露营体验？我想提醒您注意这辆车即将推出的内置投影仪，让您有机会在距离车辆 2 到 7 米之间，以最大 233 英寸的尺寸投影您自己的内容。这款汽车级激光投影灯的核心部件由光峰提供”

这是汽车级激光投影灯在全球范围内的首次应用。据悉，全新 Smart #5 致力于打造下一代沉浸式智能座舱体验，让每一次人车交互都成为真正的奢华享受。业界首款车规级全彩激光投影灯搭载ALPD半导体激光光源技术，亮度高达2000流明（近1000流明的光输出），可投射高达233英寸的超清画面，达到1080P显示效果，让每一帧画面都栩栩如生，让用户感受身临其境的户外影院。同时支持 10 级可调亮度、自动对焦、梯形校正和屏幕缩放，即使在复杂的投影环境中也能保证最佳观看体验。IP67防尘防水和电动镜头保护罩的设计，大大延长了投影灯的使用寿命。

# 富士康：MicroLED 显示器明年开始大规模生产

一般新闻



苹果的主要供应商富士康表示，他们预计将在明年早些时候开始大规模生产先进的 microLED 显示器。

然而，苹果已经在期待一种更先进的显示技术，称为 micro-LED。这提供了更亮的显示器，具有更高的色彩准确性、更长的使用寿命和更高的能效，并且没有 OLED 的老化弱点。

该公司原本预计会从 microLED Apple Watch 开始这一举措，但后来取消（或可能推迟）了这一计划，因为技术不够先进。

富士康宣布，预计将于明年早些时候开始量产其首款 microLED 屏幕。这些是专为未来 AR 耳机设计的微型显示器。这可能表明 2026 年第一季度将推出第一批采用该技术的产品。

富士康表示，这项技术将满足“未来主流全球客户”的需求，但没有比这更具体的事情了。

# 更多信息，请查阅 ...

## 特斯拉 2024 光影展

To go further ...

芬兰的 900 辆特斯拉汽车打造了一场同步灯光秀，展示了创新和创造力。您如何看待这种对技术的艺术使用如何影响品牌参与度。[请观看在线视频](#)。

