

Ennostar

Comprehensive
Automotive Optoelectronics
Solution



ADB



EXTERIOR
DISPLAY



DMS



INTERIOR
DISPLAY



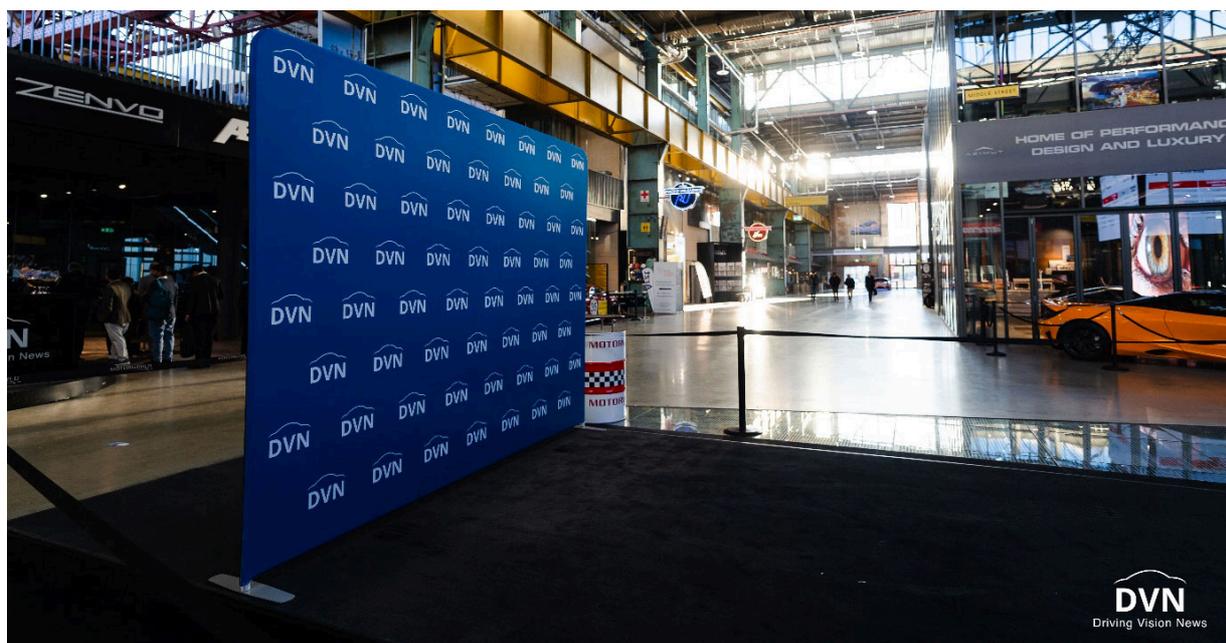
HUD



AMBIENT
LIGHT

社论

DVN 慕尼黑研讨会报告已发布



慕尼黑研讨会结束 10 天后，我们正式发布活动专题报告 ([link here](#))。我们试图涵盖汽车照明供应链面临的各种挑战。

汽车电动化和软件定义汽车带来的转型，由来自加利福尼亚和中国的汽车新势力推动，包括科技企业（特斯拉，Rivian，小米，华为），高功率计算（高通、英伟达）和AI在内的新的技术可能性。曾经的梦想正在成为现实，比行业预期的要快得多，行业已准备好接受转型趋势。一切似乎都有点措手不及。

其次是新技术（MEMS、显示、计算光学、激光）和新法规带来的转型，这些法规提供了新的可能性（投影和智能照明）和新的限制（V2X 通信以及 ADAS L2++ 和 L3 自动驾驶功能对网络执行管理和软件更新管理提出要求）。如今汽车属于开放的外部云（AWS

等)，需要法律框架，并完全改变了汽车开发和认证的方式。CS 和 SUMS 圆桌讨论基于这一问题提供了非常丰富的信息，我们将在下个月的专题报告中介绍。

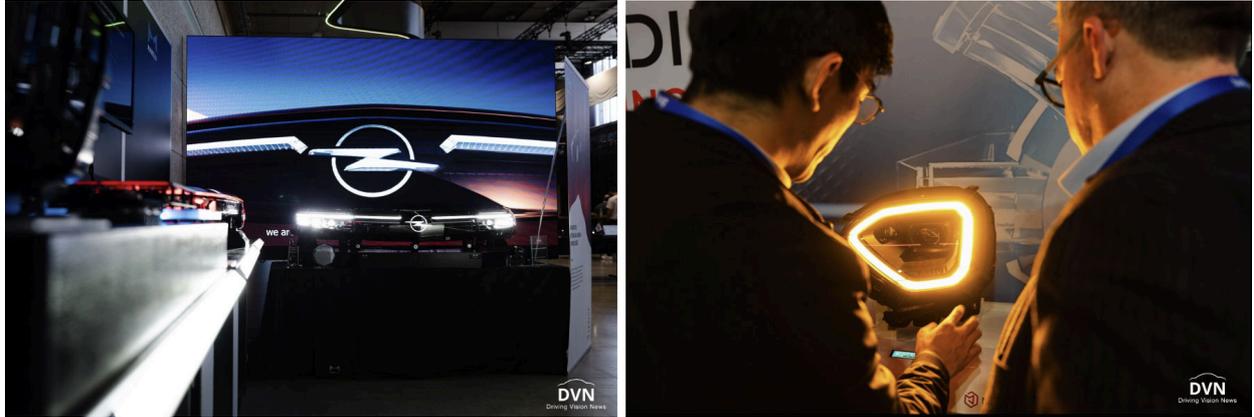
最后，减碳的转型。减碳正在成为现实，出现了具体的方案。慕尼黑研讨会成功将供应链聚集起来，在可持续性环节，提出了诸多减碳举措。这可能会完全改变行业的研发方式。正如法雷奥所说，80% 碳足迹在设计阶段已定型。一款经典车型设计花费3年，生产7年。也就是说，目前汽车设计的有效期为10年。期待2035有所改变，2025就需付诸行动。

Paul-Henri Matha, DVN CEO 兼照明总编



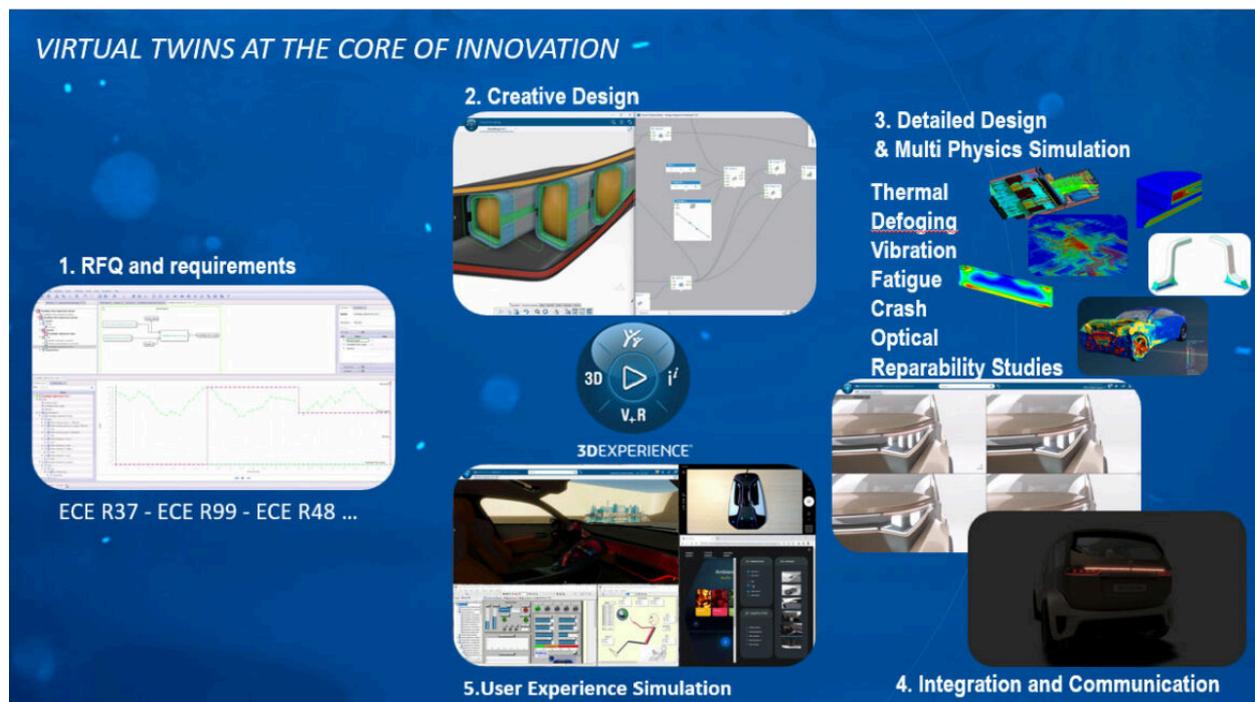
深度新闻

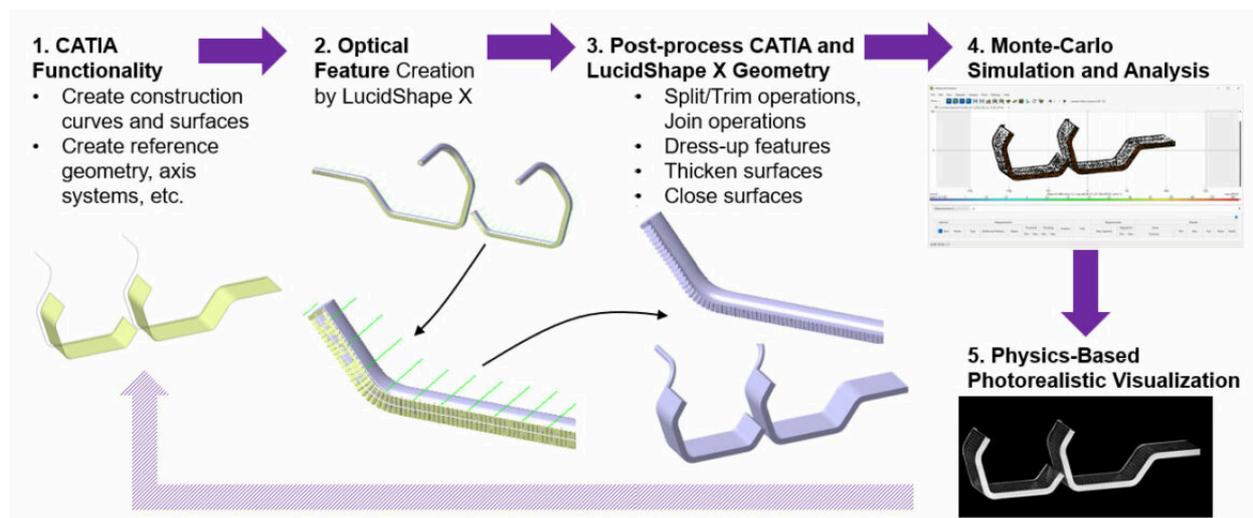
DVN 慕尼黑研讨会主要技术要点



慕尼黑研讨会后，DVN专家总结了活动展示的主要技术要点。我选取了个人认为的主要几点，哪些技术有望获得广阔的前景和可能的应用，以节省时间、节省成本、创建新设计或减少碳足迹

1- 数字孪生让开发更高效：如何尽快将 CAD 转化为光学概念，包括热模拟、光学渲染、行人碰撞结果，包括所有评级（NCAP、HSPR、IIHS等）。数字孪生如何在 AI 的支持下，从设计中修改原始 A 曲面以提供正确的性能和规格？渲染仿真对于缩短开发周期的重要性不言而喻。





2- MiniLED 和 MicroLED 显示屏：光源创新不断突破设计界限。

燎旺为领克 900 开发的最新 MDL plus，前置智能交互屏具备 10,000 像素、间距 2mm 和亮度 2.500 尼特。提供 OTA 和即时通信。

曼德展示的车灯演示器，中央透明显示屏显示Hello，非常酷炫。



二级供应商展示的创新：

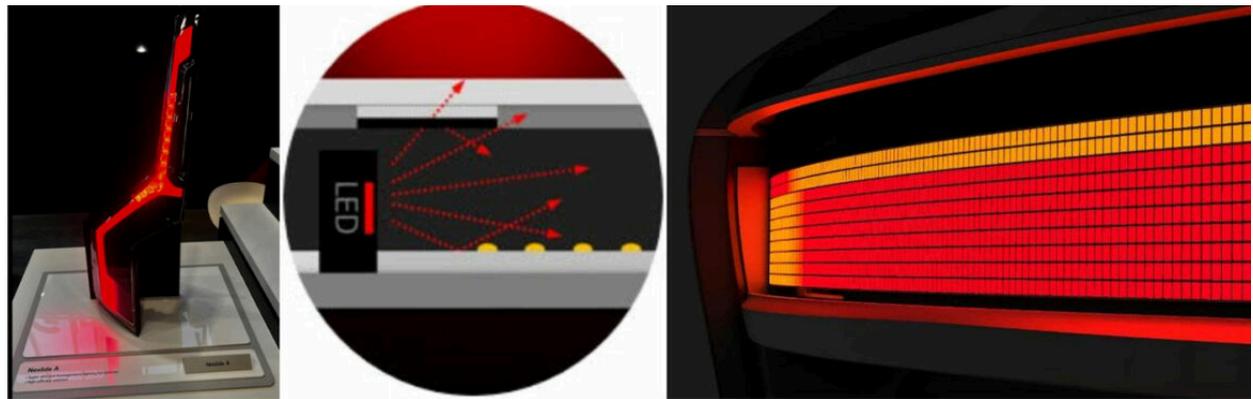
- 灵活的 miniLED （光宝 - 间距 1.25mm - 4000 尼特 - RGB）
- 瑞丰 miniLED 间距 0.92 （长城 SAR）和 0.39mm 间距的演示器
- 间距为 0.1mm 的亿光演示器
- Vueral microLED，间距为 0.2 毫米，亮度为 6000 尼特



3- 扩散解决方案：设计师希望在所有可能的视角保持最均匀的发光，而研发部门则倾向于追求成本和低功耗。宝马Skytop的设计是一个非常有趣的例子，日行灯高度为 12 毫米，后位置灯高度为 4 毫米。更节能的新解决方案正在成为现实：



• LG Innotek 的 Nexlide (尾端 PL, 采用 nexlide A, 功耗 1.8W) 或 Nexlide Vision (CES 2025, 像素 5x5mm, 每平方米功耗 5W)



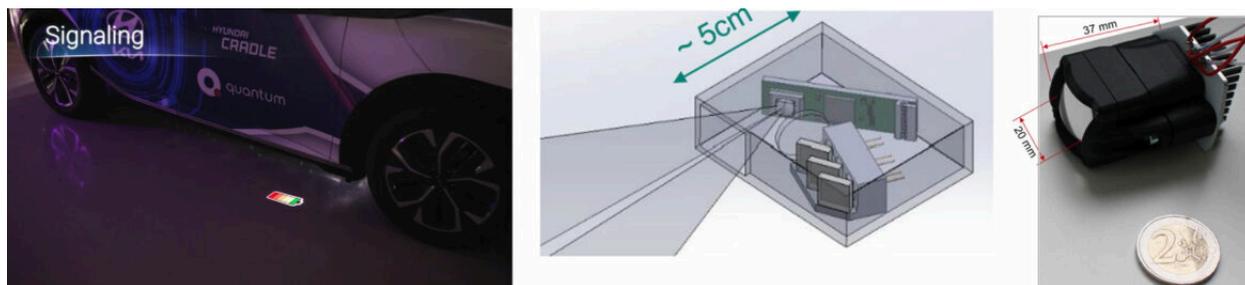
• 激光纹理，通过薄膜扩散光线 (从左至右：Brightview、Reiche、Microrelleus)



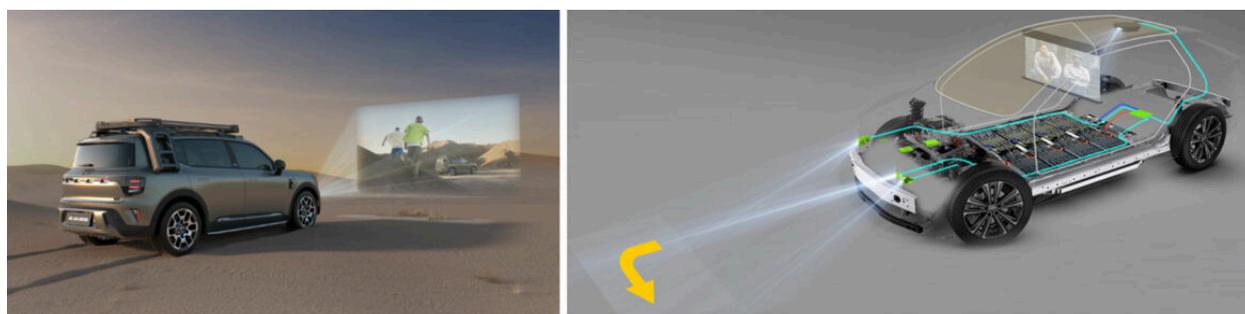
4- ADB 解决方案：日亚 (具有 16 或 24 像素的标准 ADB 引擎)、亮锐 (具有直接成像系统的 Luxeon NeoExact)、光宝 (采用板载芯片技术以改善散热)。



5- 小型化投影系统用于迎宾序列或信号道路投影：3色激光器和MEMS（Maradin和英飞凌（FoV 45 x 30度，>60万像素，尺寸<60 cm³）。来自欧德亮的简约系统，具有 Gobo 系统和 3 颗 LED 的顺序激活。



6- 激光照明应用：光峰科技为 Smart #5 提供的迎宾/影院应用采用 RGB 激光 DLP，凸显奢华概念，即通过激光从中央光引擎驱动器进行分布式照明，并通过电池冷却系统冷却，很快将在 4 月的上海车展上推出更多演示。DVN 将报道此次活动。假如一切顺利，这种架构可能会彻底改变车辆架构的游戏规则。



7- 可持续解决方案：80%的碳足迹在设计阶段已定型。活动上展示的减碳方案非常多，以下列举少数示例。

- 低功耗解决方案（比如日行灯，采用艾迈斯欧司朗XLS低至7W, 与 A2MAC1 数据显示的日行灯平均 21W相比优势突出）
- 可更换 LED 解决方案，便于回收和更换 LED（沃尔沃卡车和艾迈斯欧司朗 XLS 解决方案）
- 减轻组件重量的 Mucell 技术（雷诺）
- 使用可持续聚合物（ZKW 计划 2032 年采用比例达到 80%）、低碳铝和可持续性 PCB（RISE）
- 通过废物收集和复合植物以开发循环解决方案（Sabic 和科思创）
- 不含 PFAS 的解决方案



沃尔沃卡车、雷诺、艾迈斯欧司朗、RISE

照明新闻

京瓷为 TactoTek 融资500 万欧元并建立战略合作

照明新闻



京瓷为模内结构电子（IMSE®）领先公司 TactoTek 投资 500 万欧元。TactoTek 总部位于芬兰，其技术将电子功能集成到 3D 注塑成型塑料中，彻底改变了电子设备的设计和制造方式。

这种合作伙伴关系将重新定义用户体验并推动行业创新，使京瓷和 TactoTek 都受益。京瓷目前正在开发其 HAPTIVITY® 触觉反馈解决方案，通过将压电陶瓷致动器集成到 IMSE 部件中，为 Tactotek 的“HAPTIVITY® i”做出贡献。同时，通过与京瓷合作，TactoTek 将获得更多的专业知识和资源，以加速公司的增长和市场覆盖。

京瓷的 HAPTIVITY® 平台旨在将力传感和触觉反馈相结合，以创造直观且用户友好的体验。力感应通过意图激活电容式触摸界面，而触觉反馈通过感觉确认动作。

京瓷的压电陶瓷促动器反映了其在工业和消费应用中开发精细陶瓷材料方面的领导地位。作为 TactoTek 的被许可方，京瓷已将其组件集成到 IMSE 人机界面（HMI）界面中。其结果是独特的 HMI 解决方案，轻薄且触感好。

“借助 HAPTIVITY® i，京瓷实现了 TactoTek 许可模式的意图——使我们的合作伙伴能够将 IMSE 技术与他们自己的优势相结合，以确保和扩大他们的市场地位”，TactoTek 首席执行官 Jussi Harvela 指出，“京瓷对 TactoTek 当前融资的重大投资反映了 IMSE 技术的市场潜力，包括京瓷的现有客户和潜在客户。”

TactoTek 开发并验证了 IMSE 技术，并将其授权给合作伙伴生态系统，包括设计、制造 IMSE 并将其集成到其产品中的设计师、制造商、集成商和 OEM/品牌。用户界面和照明解决方案是 IMSE 的主要用例之一。

Rivian 因大灯问题召回 17000 辆汽车

照明新闻



Rivian 已发布召回，涉及美国 17260 辆汽车，原因是大灯问题可能会降低能见度并增加碰撞风险。

该公司在提交给美国国家公路交通安全管理局的一份报告中表示，此次召回影响了某些 2025 R1S SUV 和 R1T 皮卡车。

在寒冷天气下启动车辆时，大灯近光灯可能无法亮起。为了解决这个问题，该公司表示将免费更换大灯控制模块。

控制模块管理车辆前照灯的运行，包括激活近光灯和远光灯，以确保根据驾驶条件提供适当的照明。

Rivian 表示尚未发现由于该情况导致的任何交通事故或损伤。

该公司表示，由于供应商的零件配置错误，某些车辆配备的前照灯不符合预期的产品功能。

该问题发生于 2024 年 4 月 29 日至 2025 年 2 月 3 日期间生产的车辆。

富采将晶元和隆达合并为富采光电

照明新闻

Ennostar

富采控股成立于 2021 年，是晶元与隆达的合资企业，宣布决定将晶元与隆达重组并命名为富采光电。合并将于 2025 年 10 月正式进行。

富采希望此举将有助于加速公司在高附加值光电市场的增长，其中包括microLED显示器，因为公司希望将其产品范围从LED设备扩展到高级系统和解决方案。

富采是全球第五大 LED 生产商（2024 年为 7.6 亿美元，比 2023 年增长 9.3%）。

新车发布： 沃尔沃 ES90、理想 i8、奥迪 A5L

照明新闻



三款新车型和照明设计即将推出。

- 理想 i8 具有与 Mega 类似的前端，包括日行灯、前位置灯和引擎盖区域的侧标志灯。



- 沃尔沃 ES90 尾端非常特别。将于3月5日正式发布。



- 中国市场奥迪 A5L，带前后灯标志



美国 AEB 规则反复— ADB 会是下一个吗?

照明新闻



正如DVN不久前所报道，AEB（自动紧急制动）在照明界并不是一个重大话题。它与驾驶视觉（更像是车辆视觉）有关系密切，但 Euro NCAP 中的 AEB 要求使得这种联系并不那么紧密。对于配备AEB功能的汽车，避免或减轻碰撞的测试，基于有路灯和近光灯（或没有路灯但亮着远光灯）而进行的夜间测试，因此摄像头检测不是一个大问题——路灯有很大帮助——近光灯性能并不重要。

此外，美国NHTSA的新PAEB（行人自动紧急制动）要求，随着FMVSS 127 条例而颁布。车速要求相似，但夜间测试在没有路灯的情况下进行——但可以使用远光灯和近光灯。此外，对于行人过马路的场景，不仅仅是行人沿道路的纵向移动。近光灯场景很难，但如果更多光线位于中心左侧，靠近水平面，则使用近光灯可能是可行的。但这将加剧已经提出的抱怨，即对迎面而来的车辆和后方车辆造成的难以忍受的眩光。

如果在测试场景中允许使用 ADB，那么从侧面检测行人肯定会更容易——从而避免为了通过测试而改变近光灯从而产生额外的眩光。但 FMVSS 127 中没有提到 ADB; 只提到近光和远光。

就目前的情况而言，FMVSS 127 的要求为照明和 ADAS 团队之间的密切合作提出了需求和机会。

但是，如果事情朝另一个方向发展呢?

不久前发生了一件非常有趣的事情——一件前所未有的事情——这可能会撼动这一切。汽车创新联盟（Alliance for Automotive Innovation）是一个美国游说团体，自称是“汽车行业的统一声音”。他们由汽车制造商联盟（Alliance of Automobile Manufacturers）和全球汽车制造商协会（Association of Global Automakers）于 2020 年合并而成，其使命是“与政策制定者合作，支持更清洁、更安全、更智能的个人交通，帮助实现美国经济转型，并保持美国的独创性和行动自由”。该联盟的汽车制造商成员包括宝马集团、福特、通用、本田、现代起亚、五十铃、捷豹路虎、马自达、梅赛德斯-奔驰、三菱、日产、保时捷、Stellantis、斯巴鲁、丰田、Vinfast、大众汽车集团和沃尔沃。一级供应商成员包括

爱信、安波福、奥托立夫、博世、电装、英飞凌、Luminar、麦格纳、高通和德州仪器等。这是汽车行业的一大特色。

特朗普政府就职后不久，该联盟就向美国上诉法院提起诉讼，反对他们所谓的“[前]拜登政府交通部”。该诉讼内容[点击此处阅读](#)，旨在废除 NHTSA 去年发布的 FMVSS 127。该联盟指出，“这场诉讼（……不应被解释为反对 AEB，或者对技术缺乏信心，或反对 AEB 在美国车队中尽可能广泛地部署。相反，这场诉讼是关于确保一项规则，最大限度地提高驾驶员和行人的安全，并且在技术上可行”。

这场诉讼并非突然的或反复无常；这是在联盟进行大量减少诉讼的努力之后做出的。他们在 2024 年 6 月的[复议申请](#)中称 FMVSS 127 要求不切实际，并可能产生严重的意外后果（例如错误触发紧急制动，导致高速追尾）。

就在特朗普赢得总统大选后，联盟给他写了一[封信](#)，指出 FMVSS 127 不符合世界其他地方的 AEB 法规和指导方针，并敦促新政府重新审视该规则。2024 年 11 月下旬，NHTSA 实质上[拒绝](#)了联盟的复议申请（以及来自各个汽车制造商的其他四项申请）。联盟总裁兼首席执行官约翰·博泽拉（John Bozzella）称这一否认是“一个灾难性的决定（……这将无休止地——而且不必要地——让司机感到沮丧；将使车辆更加昂贵；并且不会真正提高驾驶员或行人的安全”。

那么，这场诉讼是徒劳的，还是会获得关注呢？也许可以；正如联盟指出的那样，废除或修改他们所说的“拜登政府”AEB 法规是特朗普政府的特权。有多大可能呢？很难说。一方面，特朗普政府正在削减监管，并积极[取缔整个\[监管\]机构](#)”，正如特朗普任命的埃隆·马斯克（Elon Musk）所说。马斯克[嘲笑 NHTSA](#) 以回应该机构召回被发现违反美国安全的特斯拉汽车标准，并且[一直不配合](#) NHTSA 对特斯拉[有问题的“FSD全自动驾驶”](#)和“Autopilot”系统、

[以及](#)美国交通部的其他调查。因此，NHTSA 将被取缔并非不可能——或者至少在 FMVSS 127 中的 AEB 要求方面被推翻。

另一方面，特朗普政府上台，部分原因是承诺无视世界其他国家的想法、言论和行为。这似乎使美国应该将其 AEB 法规与欧洲、联合国或世界其他地区的做法保持一致的论点如履薄冰。

我们只能拭目以待。但这里可能有一个有趣的相似之处，与汽车照明社区相关。该联盟还在 2024 年 6 月写了一[封信](#)给国会——大约在他们提交（注定失败的）复议申请的同时——建议 NHTSA 应该采用类似于欧洲标准的 AEB 标准。

该信中值得注意的内容包括：“汽车制造商和供应商在意见征询期间向 NHTSA 提供了一系列技术调整，以纠正缺陷并实现我们共同的安全目标。尽管在 2016 年与 AEB 的汽车制造商合作，但这次该机构拒绝了行业的反馈（…）在 AEB 上进行了十年的共享和实质性工作并投资了 10 亿美元之后，NHTSA 莫名其妙地改变了路线并发布了一项汽车制造商表示不可行的规定”。这似乎与美国 ADB 法规所走的道路有很强的相似之处。如果美国 AEB 规则可以被前任政府定性为失误，而现任政府可以被诱使或诱使改变它，使其更像欧盟议定书……美国的 ADB 规则也会发生同样的事情吗？也许这并不像看起来那么牵强，即使像联盟这样的团体还没有为这样的举动做准备。

回顾一下：J3069 是 SAE 自适应远光灯系统的技术标准，是 NHTSA 要求 SAE 将联合国 ADB 标准翻译成与美国法律和监管体系兼容的术语的结果。正如 DVN 在 NHTSA 的 ADB 规则发布后不久所[分析](#)的，国会命令 NHTSA 采用 SAE J3069，但 NHTSA 却拒绝了 SAE J3069 并转而采用自己的标准，这显然与 SAE 标准不同，与世界上其他任何地方允

许的 ECE 和 SAE 系统相比，符合美国标准的 ADB 系统必然会降低性能潜力并增加成本。

但美国交通部内部有声音呼吁 NHTSA 重新审视其决定并采用 SAE J3069。2024 年，美国交通部长召集了 TTAC（转型交通咨询委员会），就创新向交通部提供建议。2024 年底，TTAC 的 99 页报告发布。在第 83 页，第 7.4 节以粗体字开头，“NHTSA 应修订自适应远光灯（ADB）规则并与欧洲和加拿大的 ADB 方法保持一致。

文中提到，这样做将允许更广泛、更快地采用 ADB 系统，并批评现有的 NHTSA ADB 标准为“降低了汽车制造商以合理成本安装 [ADB] 的灵活性（.....）这条规则迫使人们在完全放弃 ADB 体系和追求满足比加拿大和欧洲要求更高的体系之间做出选择，从而进入两难境地。此外，该规则的某些方面与其他 NHTSA 法规不一致。如果不进行调整，该规则的部分内容将成为在美国市场部署这一重要安全技术的障碍。由于行人死亡人数的增加主要发生在夜间，[ADB] 可以帮助保护弱势道路使用者。但根据现行的 NHTSA 法规，欧洲和加拿大允许的 ADB 系统在美国是不允许的”。

召集 TTAC 的拜登政府交通部长皮特·布蒂吉格（Pete Buttigieg）已与拜登政府的其他成员一起被赶下台。而整个交通部可能面临特朗普政府大量“取缔”的巨大威胁。也许将来 NHTSA 或 DOT 将没有人来改变 ADB 和 AEB 规则。

五年前，DVN 发表了关于 FMVSS 108 后面将如何发展的[预测](#)。也许我们将会知道其预测是否正确.....！

梅赛德斯CLA即将搭载 L2++

驾驶辅助新闻



几天前，梅赛德斯宣布将提供全新 2++ 级驾驶功能，这是部分自动驾驶*的最高级版本。

2++ 级点对点辅助驾驶将能够成熟地处理复杂的城市交通，而驾驶员则双手放在方向盘上并监控交通。该车负责转向、制动和加速。该功能可以帮助驾驶员在世界最大城市的繁忙街道上行驶，并根据当地情况量身定制。

协调转向是梅赛德斯-奔驰独有的，这意味着驾驶员始终可以直观地调整车辆的位置，但不能脱手驾驶。

它将在即将推出的新款 CLA 中首次亮相。梅赛德斯-奔驰将成为首家从 2025 年开始在中国提供 L2++ 的国际汽车制造商。

佛瑞亚海拉 2024 财年业绩和 2025 展望

一般新闻

Preliminary results 2024 and outlook for 2025 released



佛瑞亚海拉近日公布了 2024 财年（2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日）业绩。在充满挑战的市场环境中，经汇率调整后的销售额增长 1.3%，达到 81 亿欧元；报告销售额为 80 亿欧元，与上年持平。营业收入下降至 4.46 亿欧元（上一年：4.86 亿欧元）；因此，营业利润率降至 5.6%（上一年：6.1%）。截至年底，净现金流量占报告销售额的百分比为 2.4%（去年同期：2.6%）。整个集团的销售发展主要由照明业务集团推动。这主要是由于自今年开始对中国合资企业北京海拉海纳普照明公司进行全面整合，销售额增长了 2.8%，达到 40 亿欧元（去年同期：39 亿欧元）。此外，前照灯和尾灯项目的推出推动了美洲地区的小幅增长，为照明业务提供了支撑。照明业务集团的营业收入同比略有下降，至 1.26 亿欧元（上一年：1.32 亿欧元）；因此，营业利润率降至 3.2%（上一年：3.4%）。

电子业务集团的销售额下降 2.3% 至 33 亿欧元（去年同期：34 亿欧元）。特别是雷达业务总体上发展积极，部分原因是在美洲推出了新系列。然而，除了行业环境恶化之外，系列项目的推迟、中国客户和产品组合的影响以及欧洲电气化进程的放缓，尤其对电子行业的业务发展产生了负面影响。营业收入略微下降至 2.26 亿欧元（上一年：2.32 亿欧元），因此营业收入利润率为 6.9%，与上年持平。

生命周期解决方案业务集团的销售额下降 3.6% 至 10 亿欧元（去年同期：11 亿欧元）。由于电气/电子产品组合的扩展，独立备件业务在欧洲主要市场取得了积极发展。相比之下，由于整体经济市场环境疲软，商用车的主要制造商，尤其是农业和工程机械以及卡车和拖车，对新车的投资明显减少。生命周期解决方案业务集团的营业收入降至 9900 万欧元（上一年：1.28 亿欧元），导致营业利润率下降至 9.6%（上一年：11.9%）。

2025 展望

对于当前的 2025 财年（2025 年 1 月 1 日至 12 月 31 日），佛瑞亚海拉预计经汇率调整后的销售额约为 76 亿至 80 亿欧元，营业收入利润率约为 5.3% 至 6.0%。净现金流预计至少为 2 亿欧元。

法雷奥 2024 财年业绩

一般新闻

Income statement		2024	2023	Change
Sales	(in €m)	21,492	22,044	-3%
R&D expenditure	(in €m)	(2,127)	(2,029)	+5%
	(as a % of sales)	(9.9) %	(9.2) %	-0.7 pts
Administrative and selling expenses	(in €m)	(1,035)	(1,084)	-5%
	(as a % of sales)	(4.8) %	(4.9) %	+0.1 pts
Operating margin*	(in €m)	919	838	+10%
	(as a % of sales)	4.3%	3.8%	+0.5 pts
Other income and expenses	(in €m)	(313)	(111)	N/A
Cost of debt	(in €m)	(251)	(243)	+3%
Net attributable income	(in €m)	162	221	-27 %
	(as a % of sales)	0.8%	1.0%	-0.2 pts
Basic earnings per share	(in €)	0.67	0.91	N/A

2024 年，法雷奥实现了其盈利能力和现金生成目标，销售额为 214.92 亿欧元，同比下降 0.5%，营业利润率增长 9.7%，达到 9.19 亿欧元，占销售额的 4.3%（同比增长 0.5 个百分点），符合预期。

全球业务的 48% 来自欧洲和非洲（+1pts），其次是亚洲（31，-2pts）和北美（19%，-1pts）

Original equipment sales*** (in millions of euros)	As a % of sales	2024	2023	Change	LFL* change	Perf. **
Europe & Africa	48%	8,596	8,840	-3%	-3%	+1 pt
Asia, Middle East & Oceania	31%	5,559	5,911	-6%	-2%	-2 pts
o/w Asia (excluding China)	16%	2,907	3,026	-4%	+2%	+7 pts
o/w China	15%	2,652	2,885	-8%	-6%	-10 pts
North America	19%	3,454	3,572	-3%	-3%	-1 pt
South America	2%	341	378	-10%	+5%	+3 pts
Total	100%	17,950	18,701	-4%	-2%	-1 pt

* Like for like.

** Based on S&P Global Mobility automotive production estimates released on February 18, 2025.

*** Original equipment sales by destination region.

照明部门的表现比汽车生产高出 1 个百分点，这得益于欧洲汽车制造商在欧洲的大量生产启动。在中国，该业务部门的业绩得益于一家北美汽车制造商（同一客户的初创企业供应商在北美的业务也得到促进）和几家中国汽车制造商。

照明部门全年的利润率保持强劲，达到 13.2%，在为大量生产启动做准备所需的高成本以及大量生产启动推迟的背景下，其现金生成也具有弹性。

Original equipment sales*** (in millions of euros)	As a % of sales	2024	2023	Change	LFL* change	Perf. **
Europe & Africa	48%	8,596	8,840	-3%	-3%	+1 pt
Asia, Middle East & Oceania	31%	5,559	5,911	-6%	-2%	-2 pts
o/w Asia (excluding China)	16%	2,907	3,026	-4%	+2%	+7 pts
o/w China	15%	2,652	2,885	-8%	-6%	-10 pts
North America	19%	3,454	3,572	-3%	-3%	-1 pt
South America	2%	341	378	-10%	+5%	+3 pts
Total	100%	17,950	18,701	-4%	-2%	-1 pt

* Like for like.

** Based on S&P Global Mobility automotive production estimates released on February 18, 2025.

*** Original equipment sales by destination region.

2025 年，在仍然不确定的环境中，法雷奥的目标是再次改善财务业绩，目标如下：

- 销售额在 215 亿欧元至 225 亿欧元之间
- 营业利润率提高到 4.5% 至 5.5% 之间

通过公私合作促进循环经济

一般新闻



**Deloitte Tohmatsu
LLC**
Hideo Matsue



**TOYOTA MOTOR
CORPORATION**
Chief Sustainability
Officer
Yumi Otsuka



**Ministry of
Economy, Trade
and Industry**
Shogo Tanaka

在日本循环经济博览会期间，日本政府大力推动资源循环政策。日本是一个资源匮乏的国家，资源循环显得尤为重要。田中先生提到：

- 商业化运动变得非常活跃，我们正在制定政策，将其转化为增长机会。
- 我们还希望提交一项法案，以修订《促进资源有效利用法》。
- 为了扩大回收材料的使用，我们将首先通过政府法令指定战略材料。
- 为了扩大回收材料的使用，我们将首先通过政府法令指定战略材料。
- 为了使用这些回收材料，我们将为本身适合供应回收材料的产品创建产品领跑者认证系统。
- 我们将修改法律，以便在获得部长认证的情况下可以收集。
- 我们将建立一个框架，提供指导和建议，以促进售后市场行业的健康发展。
- 我们正在建立一个提供充足财政支持的框架，不仅涵盖设备的引进，还包括运营成本。
- 我们正在制定投资支持和补贴支持的规则

此外，来自丰田的大家先生强调，丰田的循环经济是明智地利用资源，旨在创建一个可以循环资源的社会系统。“就人类与地球的共存而言，我们正在将循环经济作为一个重要问题来研究。基于丰田生产系统的精神文化，关键是消除浪费。我们专注于开发技术、建立合作伙伴关系和转变商业模式，以使用更少的资源、产生更少的废物并延长使用它们的时间。我们还在考虑易于拆卸和拆卸的设计。

目前，丰田汽车公司的设计可回收率超过 85%，丰田表示，“我们正在努力到 2030 年实现超过 30% 的回收材料采用率。考虑到汽车的整个生命周期和它拥有的零件数量，创建一个生态系统非常困难，但我们需要能够在客户使用结束时稳定地收集零件，并且我们设计汽车时假设软件和硬件都会更新，以便汽车可以长期使用。”

“从现在开始，我们将转型为一家移动出行公司，由于我们提供各种形式的移动出行，我们认为有必要为同样在海外销售的二手车制定国际规则。售后是我们与客户真正互动的地方。我们相信，以丰田的身份增加价值非常重要，让我们的客户满意。我们正在审查我们的设计，例如去除粘合剂和使用其他材料，以使其更易于拆卸。”

更多信息，请查阅 ...

车轮上的灯

To go further ...



Paul-Henri MATHA撰写

不少同仁通过邮件和领英询问这种设计是否可行。这并不容易回答，因为我不再是汽车制造商的员工，也不是零部件认证（UNECE R148）或车辆认证（UNECE R48）的测试机构。但我会尽量提供我个人的反馈。

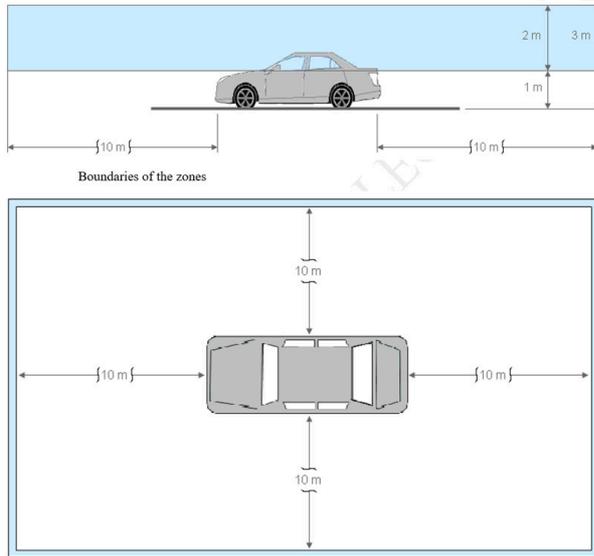
在中国，根据GB4785-2019，在停车条件下，第4.31段，这显然是可以接受的。
“（如果车辆静止且满足以下一个或多个条件，但不应损害本标准中定义的外部照明和光信号装置的有效性）”

在欧洲，新的UNECE R48 09系列现在严格定义了停车条件，并且“可以”或“禁止”使用未经批准的灯。为什么是“可能”或“被禁止”，因为有成立一个停放条件下灯具工作组（TF LUQC），具体进展尚不清楚。主机厂的最佳方式是咨询权威机构以获得反馈。尚未最终确定，存在不同的看法。

无论如何，在UNECE R48 09系列中，这种车轮灯“可能”被视为门控照明灯的一部分。事实上，规管中门控照明灯的定义是“用于提供补充照明以协助车辆使用者接近或离开、进入或离开、装载或卸载车辆的灯”。

门控照明灯的问题在于，用户不能从 10 米远的距离和 1 到 3 米的高度看到表观表面，而本设计并非如此，如第 6.24.9.3 段所述：

“（技术服务部门应进行目视测试，以验证外部礼仪灯的表观表面没有直接可见度，如果观察员在距离车辆前部 10 m 的横向平面上的区域边界上移动，则横向平面距离车辆后部 10 m，以及距离车辆两侧 10 m 的两个纵向平面；这四个平面从高出 1 m 到 3 m 并垂直于地面，如图 14 所示）。



但是，如果第 6.24.9.4 段中的光强度高于 0.5 cd，则可以忽略该要求

（应申请人的要求并征得技术服务部门的同意，第 6.24.9.3 段的要求可以通过图纸或模拟进行验证，或者如果申请人能够证明在附件 14 中描述的观察测试期间直接发出的光的发光强度不大于每盏灯 0.5 cd，则认为是令人满意的）

驾驶条件如何？该灯可以是操纵灯的一部分（可以发出白光），但其表观表面不得可见。我们回到类似于 6.24.9.3 的要求。最重要的是，在这种情况下，灯将安装在可移动组件上。

对于可移动组件，对应的段落为（5.18、5.19 和 5.20）。并且只有后位置灯、后方向指示灯和后逆向反射器可以按照 5.18 中的规定安装

“后位置灯、后方向指示灯和后逆向反射器，三角形和非三角形，只能安装在可移动部件上：”

如果组件满足 5.18.1 的光度要求，是否可以接受在可移动部件（车轮）上设置另一个照明功能？

“如果在可移动元件的所有固定位置，则可移动元件上的灯满足这些灯的每个位置、几何可见性、色度和光度要求”

最后，在汽车侧面，可以安装侧标志灯，并且必须是橙光的，而不是白光。

简而言之，这可行吗？我个人的看法，在停车条件下和低于 0.5 cd 的光强度下，或许可行。让我们期待这款宝马车的发布！