

# 社论

## 充实的一周：考察北美照明市场



上周我来到美国，走访会员，考察北美照明市场的新趋势。DVN预测到2023年美国市场将达到7,5亿美元，是仅次于中国和欧洲的第三大市场，到2030年每年增长高达5%。

走访第一天，下午3点田纳西州纳什维尔出现了日食（Glenn Mccarter供图）。在白天所有车辆不得不开着近光灯，挺特别的经历。

对电动汽车来说，前面板可以替代格栅，并且与欧洲和中国市场不一样，美国并未对徽标尺寸、左右日间行车灯最小距离提出限制要求，美国电动车采用发光格栅和徽标成为明显趋势。凯迪拉克 Lyriq、道奇 Charger、悍马 EV 或特斯拉 Cybertruck 就是很好的例子。



受SPE（塑料工程师协会）之邀，DVN在密歇根州特洛伊举行的SPE EAV2024活动中发表演讲，分享了相关趋势的见解以及OEM、一级和二级供应商的挑战，与原材料供应商就灯具设计面临的趋势、挑战、要求和法律限制等展开了积极的讨论。

我本人还参加了在田纳西州纳什维尔举行的SAE照明系统小组会议，就FMVSS108（前端装饰灯规范 - SAE J3098、塑料材料规范 - SAE J576、停车期间的外饰照明使用 - SAE J3283 和道路投影 - SAE J3088）的相关测试和如何满足该法规进行了富有成效的讨论。

Paul-Henri MATHA  
DVN COO 兼照明总编

# 深度新闻

## SPE电动汽车和自动驾驶大会



SPE电动汽车和自动驾驶大会于4月8-10日在底特律举办，约200位嘉宾齐聚密歇根州特洛伊市，共同探讨电子和自动驾驶汽车相关的塑料技术。

活动分为多个环节，包括电池和热管理、制造、材料创新、内饰、噪音和振动、ADAS、可持续性，特别安排了外饰和照明环节。DVN受邀就外饰照明（和前后面板）的设计趋势和挑战发表了演讲。

来自OEM（通用）、一级供应商（麦格纳、法雷奥）、原材料和涂料供应商（Momentive、Sabic、Lyondellbasell、Radicl）现场发表了精彩演讲。

### EVOLUTION OF EXTERIORS AND LIGHTING

SESSION CO-CHAIRS: Tom Pickett, General Motors | Volker Plohn, SABIC | Mark Lepain, Advanced Composites

### EVOLUTION OF EXTERIORS AND LIGHTING

SESSION CO-CHAIRS: Tom Pickett, General Motors | Volker Plohn, SABIC | Mark Lepain, Advanced Composites



**Body Exterior Design Trends for Electric Vehicles**  
Tom Pickett, General Motors

The presentation highlights the Body Exterior Design Trends for Electric Vehicles (EV). The main drivers influencing exterior design trends are identified and explained such as Aerodynamic Body Profile for lower wind resistance allowing EVs to obtain longer range per charge. In addition, Brand Identity, Lower Mass and Cost, and Sustainability are drivers influencing the Body Exterior Design for EVs.



**Integrated Tailgate Storage Compartment**  
Mary Raber, Tanner Ivy, General Motors

This First OEM Execution Integrated Tailgate Compartment offers an additional 120L of easily accessible, lockable storage to the pickup box. Panels compression molded with in-line compounded direct long fiber thermoplastic polypropylene (DLFT) enable approximately 5lbs of weight savings compared to a steel construction. Low cycle time DLFT construction made possible via electromagnetic welding process that leaves no witness marks on visible surfaces on which fasteners used. High volume production on GM Midsize Trucks since 2023.



**Innovations in Automotive Exterior Lighting**  
Tom Pickett, General Motors

Automotive Exterior Lighting has become more prominent and a brand identifier for vehicles. Innovations in design, plastic materials, tooling, and processing are key enablers in Automotive Exterior Lighting. This presentation will highlight these innovations.



**Advancement in Translucent TPOs Enabling Innovative Lighting Design**  
Dan Zhong, LyondellBasell

Innovative lighting design for electrical and autonomous vehicles has lately become an important styling differentiator, which enhances safety through improved vehicle visibility and improve communication among the user, the vehicle, and its environment. LyondellBasell has actively worked with OEMs and Tier 1s to develop TPO compounds for various EV applications especially light bars and fog lights, where hidden lighting designs are active innovation focus for several OEMs and Tier 1s. The presentation will touch upon the challenges and considerations involved in developing TPO compounds for EV lighting applications, demonstrate development efforts on TPO formulations for their transparency and mechanical properties demanded for applications, and share the latest development results.



**Sustainable Polyamide Solutions: Solutions for Global Challenges**  
Bernd Henkelmann, Radici Group

Polyamides are typically used for parts requiring high stiffness and strength. Mechanically recycled Polyamides usually show significantly reduced tensile strength and larger variations. If multiple global regions are involved, variations tend to increase, because of feedstock and changing feedback. The presentation will show solutions for the use of recycled Polyamides in global applications. We will also show successful applications realized in sustainable Polyamides. Finally, we'll touch on the topic of post-consumer recycled Polyamides and bio-based products.



**Uniformly Lit Animated Tail Lamps**  
Steve Ganado, Magna Lighting

Animation in lighting is increasingly defining vehicle signature looks. This presentation explains the technology behind the uniformly lit animated tail lamps on the 2024 Heavy-Duty GMC and Sierra pick-up trucks. These lamps were the first to use DBM, Radici's TeXtill™ technology which is a mold finish with pseudo-random micro-structures with pre-defined slope angles generated by a computer algorithm. The combination of the randomness, small size and high average spread angles of these micro-structures results in very homogeneous illumination. The system requires nothing more than a lens with TeXtill™ in front of direct facing LEDs.



**Coating Systems for Lighting**  
Dr. Andreas Hauswiler, Momentive

Enabling Plastics, Enabling Innovation – Momentive's PFAS-free protective and functional coatings enable the use of plastics, such as polycarbonate, in demanding automotive exterior applications by offering excellent scratch, abrasion and weathering resistance, while maintaining light optical clarity. For example, premium front-end modules for electric vehicles that replace traditional air intake grilles offer unique design possibilities with the integration of decorative lighting and additional functionality with the integration of ADAS sensors. Momentive's coatings are approved and adapted by leading automotive OEMs globally for the protection of these new innovative parts. Additional smarting technologies will also be presented, including easy-to-clean coatings, anti-fingerprint coatings and protective coatings with improved sustainability benefits that are all PFAS-free.



**Electrical Architecture, the New Challenge of Automotive Lighting**  
Paul Herri Mathis, DVN

The goal of my presentation will be to explain the exterior lighting new trend with integration of 'ISD' (Interactive social Display) in exterior. Trend is coming from China and is now coming in Europe and USA. For BEV, grilles can be hidden and replaced by new front panels, including lighting. As an ex, Cadillac Lyriq are some examples of what is in USA today. I want to show the trend, the challenges for lighting and bumper companies, new raw materials, new injection machine, electrification of front panel, the need of joining force between lighting and bumper team. It will also provide an overview of the legal constraints we can have in USA, Europe and China to be able to deliver these new designs.



**Environmental Stewardship through Recycling in Automotive Lighting**  
Bob Fraizer, Veol

Through collaborative development, Veol Lighting Systems and LyondellBasell recently introduced a breakthrough methodology to recover and introduce recycled content in thermoplastic BMC, a non-traditional recycled material. The aim of this development project was to change the paradigm that thermoplastic BMC materials could be recycled supporting material sustainability and circular economy.

2024 SPE AUTOMOTIVE ELECTRIC AND AUTONOMOUS VEHICLES CONFERENCE

- 麦格纳：采用高效 Texilit 解决方案的均匀发光尾灯
- Momentive：用于 ADAS 应用的热涂层解决方案
- 法雷奥：用于前照灯支架的回收BMC和PMMA
- LyondellBasell：半透明TPO材料，用于类似吉利银河 E8的发光保险杠
- Sabic：如何设计前面板，包括薄膜、加热系统和外饰涂层，特别关注雷达透明度趋势
- 安通林：展示用于内饰的模内结构电子（IMSE）解决方案

Paul Henri代表DVN发表演讲，重点介绍了在新型前面板方面，汽车照明行业所面临的挑战：

- 更大的工具、更大的机器人、更大的验证夹具
- 3K - 4K 工具的额外复杂性
- 控制间隙和齐平（注塑压缩）
- 模内薄膜
- 模内电子
- 模内涂层
- 开发新的模具概念
- 一级供应商需投资的新机器
- 大幅降低成本且实现产品简化的创新
- 前照灯、格栅和保险杠一级和二级供应商之间新的合作伙伴关系/合作方式
- OEM、一级和二级供应商之间新的合作方式

在展览中，不乏有趣的灯具应用解决方案：

- LG化学的挡板和支架系统采用再生PBT材料



- 用于支架系统的回收BMC（法雷奥和LYB联合开发）



- SABIC用于前面板的PC材料



- 用于镜片应用的盛禧奥回收PMMA (该公司最近推出了基于回收的汽车 ALTUGLAS™ (EU) / Plexiglas® (NA) “R-Life”产品, 包括透明和18242红色版本, 均含有50%的化学回收MMA。机械回收版本有黑色可供选择。



# 照明新闻

## 4月9日至11日SAE照明系统小组会议

照明新闻



来自美国、欧洲、加拿大和亚洲约70位专家齐聚田纳西州纳什维尔，参加为期3天的会议。

会议的主要内容如下：

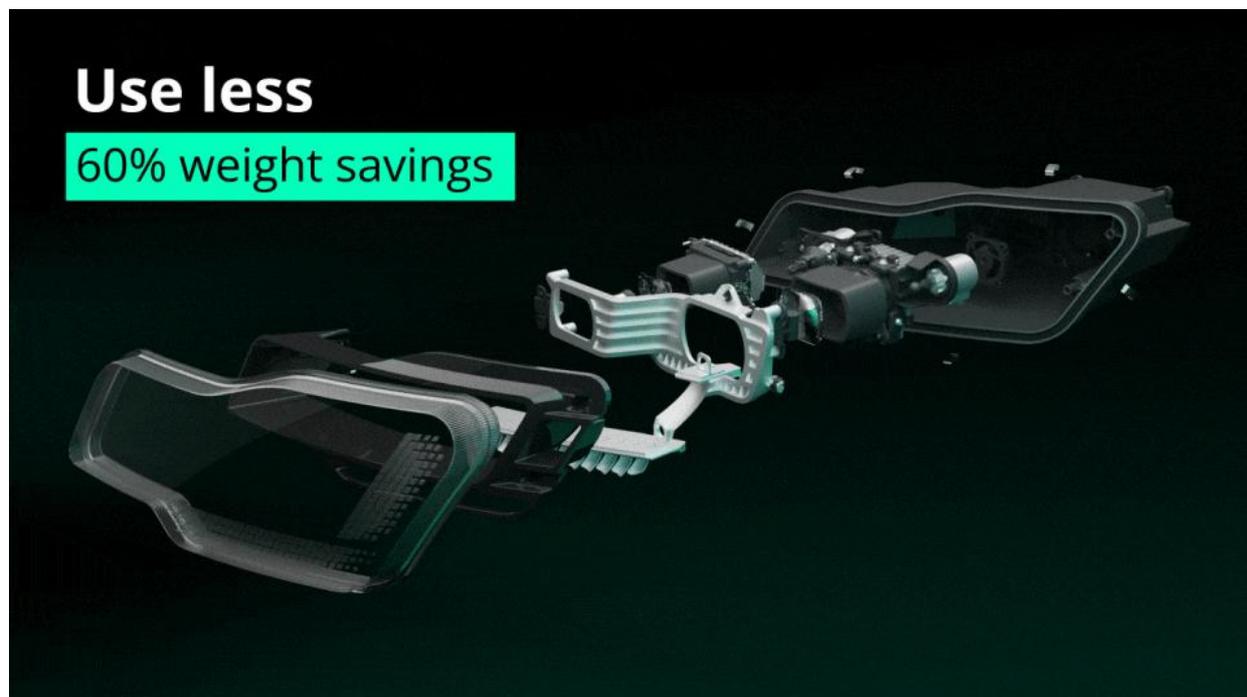
- 对GRVA的AD-Signaling灯（绿松石灯）的讨论。待UNECE GRA小组5月份在密歇根州举行会议时，梅赛德斯汽车将正式在美国市场配备这种AD信号灯
- 讨论SAE关于装饰灯（SAE J3098）的规范是否可能进行调整以扩展到后装饰灯，并讨论是否需要包括老化长测试，包括对SAE规范J576（塑料材料）的可能修改
- 考虑到减损风险，基于FMVSS108对道路投影展开讨论
- 停车情况下的外饰照明使用（SAE J3283）讨论是否可能符合新的UNECE R48 09系列要求（3秒激活、倒车灯的使用、最大光强度等）
- 有关FMVSS ADB正在进行的测试方法的讨论（SAE J3288）
- 近光灯、ADB、转向灯和倒车灯的道路和信号投影部分。美国市场采用红色转向灯（是否需要进一步研究？）

此次小组会议卓有成效，对一些复杂议题达成了一致意见。



# 佛瑞亚海拉“少用”概念

照明新闻

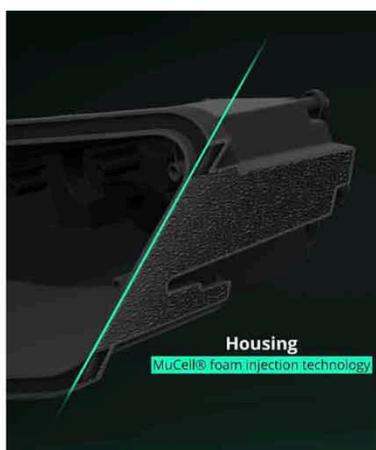


海拉上周介绍了2024CES中提出的能够减重60%的“少用”概念。为此，海拉专注于 3 个支柱：

- 减少组件和零件：通过合并装饰和功能组件。比如将支撑和盖板组合成一个可定制的部件。
- 使用回收、生物基和单一等级材料，同时避免使用涂层和涂漆材料。这样，就像我们的全铝载体框架和反射器一样，几乎所有部件都可以轻松分离和回收。
- 重量减轻 80%，减轻 80% 的菲涅尔透镜和泡沫注塑外壳，使前照灯超轻的同时提供卓越的光质

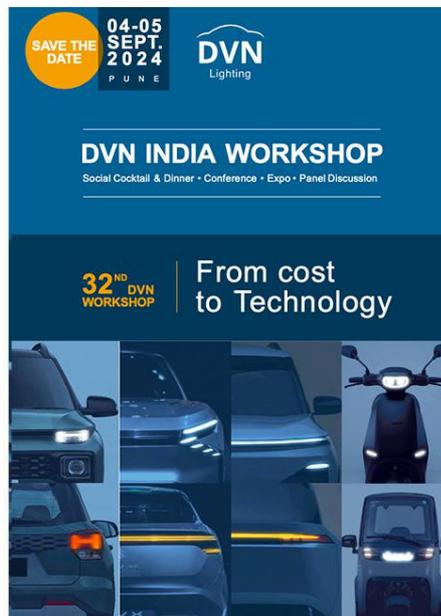
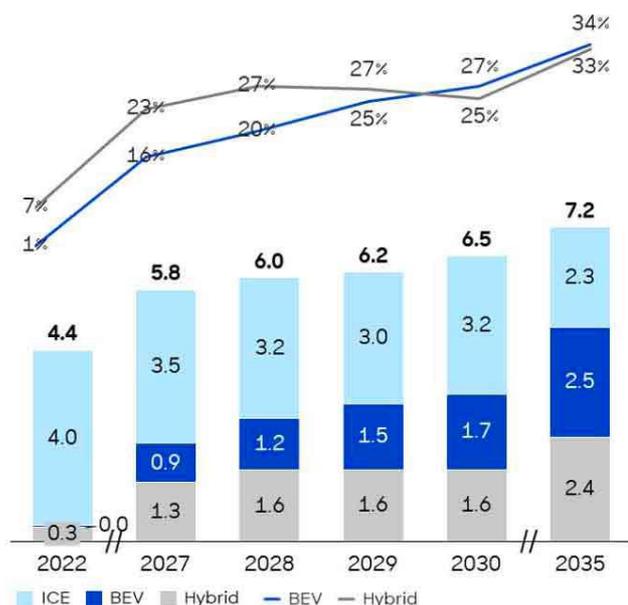
DVN评论：海拉的“少用”概念非常有意义，尤其是海拉开发了解决方案来避免外透镜上的UV涂层。我们正朝着正确的方向前进。

文章全文链接: [\(1\) Publier | LinkedIn](#)



# DVN印度浦那研讨会将于9月举办

## 照明新闻



摘自罗兰贝格数据

印度汽车市场非常活跃，2023年（生产车辆）：

- 约4,5百万辆乘用车
- 20百万两轮车
- 100 万辆三轮车

预计2023年至2030年的增长率约为每年8%。

汽车照明业务目前在20亿至30亿美元之间，增长潜力非常明显。

因此DVN今年将在印度浦那隆重举办一场研讨会：

- 7月将发布汽车照明市场和生态技术报告（上一份报告撰写于2016年，距今已有8年）
- DVN 将于9月4日至5日在印度浦那举办汽车照明研讨会

DVN（浦那）汽车照明研讨会主题为“从成本到技术”，我们将首次发起“论文征集”，欢迎行业同仁提交演讲申请。

目前已确定三大环节：

- 印度汽车和汽车照明市场：设计与技术趋势、LED化、软件化
- 两轮车和三轮车照明：设计、技术、成本
- 印度灯具特定要求：设计、可靠性、污染、使用

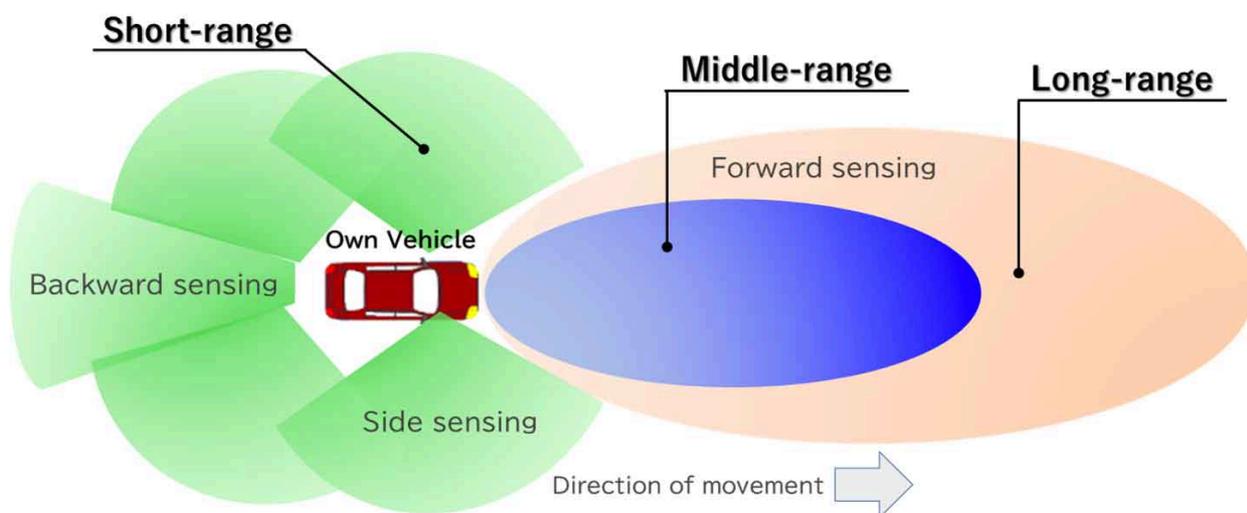
我们还将举办三场圆桌讨论：

- GTB、ARAI、ICAT、印度GRE代表参与的法规环节
- OEM设计师参与的设计环节
- CEO/一级供应商圆桌讨论

欢迎大家发送演讲申请至Paul Henri邮箱：[phmatha@drivingvisionnews.com](mailto:phmatha@drivingvisionnews.com)

# 小系汽车短程LiDAR赢得新订单

驾驶辅助新闻



小系宣布开发出汽车用短程LiDAR，并获得全球整车厂的新订单。

为了实现“小系愿景：为我们的可持续未来照亮道路”，小系一直在不断推出有吸引力的产品，为下一代移动社会的安全做出贡献。作为这项工作的一部分，他们开发并建立了激光雷达的大规模生产系统，这是用于监控ADAS（高级驾驶辅助系统）和自动驾驶汽车周围区域的基本传感器之一。

与Cepton, Inc.（以下简称“Cepton”）共同开发的短程LiDAR已被选中并获得订单，用于自动驾驶L4车辆（在高速公路和有限区域等特定条件下的全自动驾驶）的周围区域监控。

该短程LiDAR使用Cepton的MMT(R)（微动技术），并具有出色的功能，例如耐用的架构，可实现无摩擦和无旋转的LiDAR解决方案，以实现高可靠性、可制造性。此外，通过利用我们作为一级汽车照明设备制造商积累的生产专业知识，他们实现了高水平的QCD（质量、成本、交付），并被全球知名OEM选为LiDAR供应商。



除了短程激光雷达外，小系还将提供中远程激光雷达阵容，以满足汽车、工业、建筑和农用车辆对各种交通方式的周围监测需求，从而为实现安全、可靠和舒适的交通社会做出贡献。

# Canatu和电装在碳纳米管量产方面取得突破

驾驶辅助新闻



Canatu 和电装在芬兰的 Canatu 工厂启动了他们共同开发的新型碳纳米管反应堆。新的高性能反应器旨在扩大碳纳米管薄膜的制造规模，以满足日益增长的需求，以更具竞争力的产品满足全球ADAS（高级驾驶辅助系统）市场的需求。通过这一开发，Canatu 和 DENSO 可以将 Canatu 碳纳米管（Canatu CNT）薄膜的通量提高三倍，同时保持创纪录的高性能。

碳纳米管具有巨大的潜力。其无与伦比的性能越来越适用于各种应用。然而，阻碍碳纳米管在未来产品中广泛应用的一个关键障碍是在大规模生产过程中控制其生长和变化的挑战。通过联合开发，Canatu 和 DENSO 在扩展和控制 Canatu 专有的 CNT 合成工艺的化学性质方面取得了重大进展。这使得 Canatu CNT 薄膜的大规模生产成为可能，质量始终如一，适用于高度工程化的解决方案。

联合开发计划的重点是改进反应堆设计、过程控制和可维护性。关键的设计变更包括调整反应器及其组件的尺寸，并实施新颖的平行炉设计，以提高合成工艺的产量。通过模块化反应器原型和系统规模模拟，实现了最佳的碳纳米管生长条件，以最大限度地提高产量。新的反应堆集群配备了碳纳米管生长的原位监测，以及新的收集室设计，共同确保了 ADAS 加热器与加热器之间的低变化。对于客户来说，这意味着在产品一致性方面始终如一。最后，由于可维护性的提高，实现了 90% 的运行率目标，服务时间减少到运行时间的 4%。

最新的反应堆将扩建为下一代碳纳米管产品的反应器平台。高性能反应器现已集成到全自动卷对卷 Canatu CNT 薄膜生产线中，并在大规模生产期间部署。Canatu CNT 薄膜产量可以通过在分步重复薄膜生产线中集成多达四个额外的高性能反应器来进一步扩大。



Canatu 专注于为高度工程化的解决方案创造最先进的碳纳米管，其中光电性能和可靠性至关重要。在汽车行业，Canatu 通过用于 ADAS 摄像头和 LiDAR 的 Canatu CNT 薄膜加热器推进任何天气下的自动驾驶。此外，Canatu 的 3D 触摸传感器将表面塑造成汽车内饰的体验，从而实现设计自由度和直观的用户体验。如今，Canatu 已通过八个项目进行批量生产。

# 阿尔法罗密欧Milano

一般新闻



阿尔法罗密欧Milano，这款小型SUV与菲亚特600，吉普复仇者，标致2008和沃克斯豪尔Corsa采用同一平台。

Milano将提供两个版本：全电动或混合动力

关于外观设计：

- BEV 和 Hybrid 采用不同的前格栅，但未采用点亮的标志或点亮的格栅
- 独特的 Biled 模块，可提供近光灯和远光灯，可选择矩阵灯
- 贯穿式尾灯
- 具有相同设计元素的前灯和尾灯签名（每盏灯 3 个 L 形元素）

车灯专为欧洲市场设计（有侧标记，无侧反射）。汽车是否会在美国交付，尚且无从知晓。



# 梅赛德斯EQS更新

一般新闻



梅赛德斯近日公布了其旗舰 EQS 的更新，对外观和 ADAS 进行了两项主要改动：

外观设计：

梅赛德斯-EQ车型的显著特点是深黑色散热器格栅（黑色面板），与大灯无缝连接。设计师们为EQS改进了这个独立的面孔：电动旗舰配备了一个新的散热器盖，镀铬应用是电动艺术系列的标准配置。镀铬和嵌入式板条与深黑色环境形成鲜明对比。这款格栅与前引擎盖上的一颗立星相结合，将前卫的 EQ 外观与标志性的、注重地位的梅赛德斯-奔驰标志相结合。

ADAS：双车道高速公路自动变道

梅赛德斯-奔驰还通过“自动变道”（ALC）功能，在欧洲的SAE 2级系列中进一步开发了智能驾驶辅助系统。在具有两条结构独立车道且规定限速不超过 140 公里/小时的高速公路上支持自动变道。在 2024 改装年的 EQS 车型中，该功能已于出厂前安装。

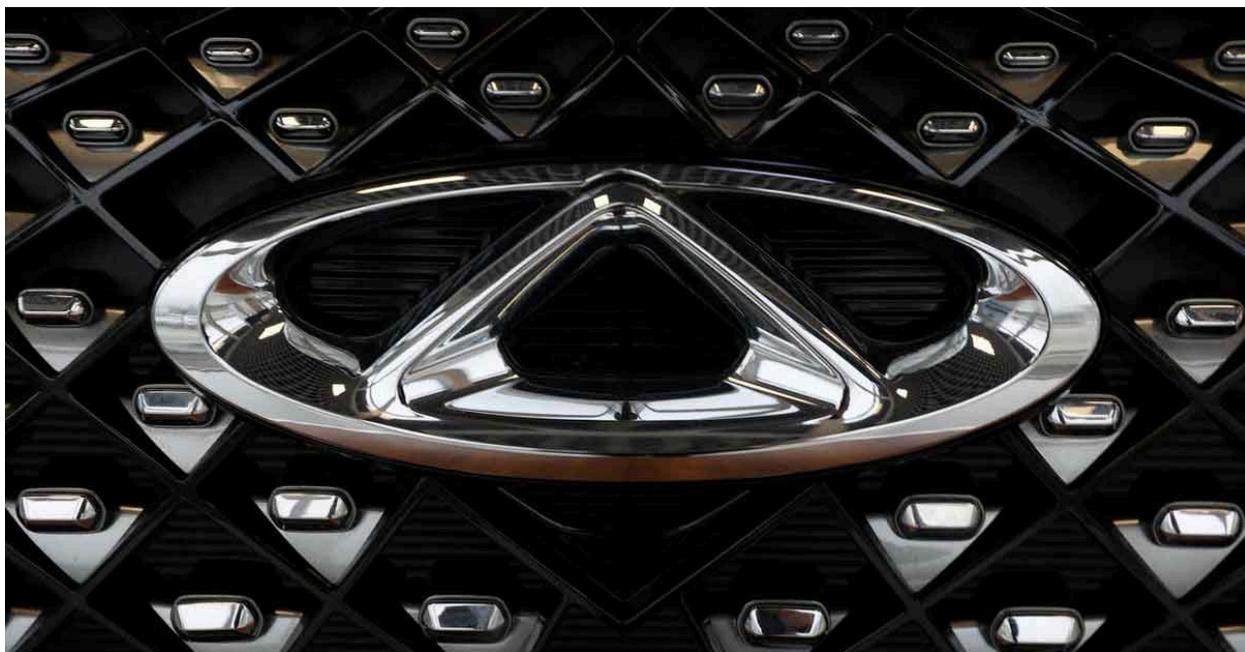


自动变道是带主动转向辅助的主动距离辅助DISTRONIC的一部分。如果前方行驶速度较慢的车辆，汽车可以在 80-140 公里/小时的速度范围内自行启动变道。如果雷达检测到足够的空间并识别出车道标记，它可以完全自动超车前方较慢的车辆。先决条件是至少要有两条限速车道的高速公路，并且车辆配备 MBUX 导航。该系统不需要驾驶员的任何进一步输入即可执行自动变道。

驾驶车辆的责任仍由驾驶员承担。因此，必须持续监控车道变化。梅赛德斯-奔驰已经为美国和加拿大的一些车型系列提供自动变道功能。

# 中国奇瑞即将在西班牙生产汽车

一般新闻



奇瑞汽车希望首次在欧洲开始组装车型，并可能使用西班牙巴塞罗那的一家工厂，该工厂于2021年被日产关闭。

自日产关闭该工厂以来，当地电动摩托车制造商Silence一直在那里运营，工程集团QEV和EV Motors也是如此。目前，EV Motors拥有该枢纽的完全控制权，并已与奇瑞进行谈判。

如果达成协议，EV Motors将继续在工厂外运营，并可能与奇瑞签署生产和商业协议，以生产其Ebro品牌的皮卡和电动货车。

目前尚不清楚奇瑞打算在欧洲开始生产哪些车型，也不清楚奇瑞预计每年生产多少辆。

众所周知，这家中国汽车制造商正在与意大利政府进行谈判，并考虑在那里建立欧洲基地。一位业内消息人士最近告诉《汽车新闻》，虽然奇瑞仍与意大利当局保持联系，但收到的反馈很少，现在似乎更倾向于西班牙。

意大利渴望将其汽车产量从不到80万辆提高到约130万辆。Stellantis将通过菲亚特和阿尔法罗密欧品牌在增加该国的汽车产量方面发挥重要作用，但政府也在寻求吸引新来者。意大利当局已经与特斯拉、长城和比亚迪进行了交谈。