

# 社论

## 汽车后视镜未来展望



凯迪拉克 CT6 – 图源：通用

DVN内饰致力于发布有关设计、安全、HMI、座椅、控制台、材料和可持续性的资讯。之前我们对顶棚、头枕、车门等关注度并不高，但随着它们的创新发展势头，我们将更多关注。

本周深度报道我们首次聚焦后视镜，驾驶离不开后视镜，它与安全息息相关，增强驾驶者的态势感知能力。随着 AR、摄像头、传感器和其他新技术的出现，后视镜正在成为 DMS、导航（指南针）、增强能见度、通信（电话）等的关键元素。它结合了光学、机电、电子，以及现在的照明和软件。

不要错过10月22日至23日在意大利都灵举行的DVN内饰研讨会，聚焦内饰设计与可持续性。活动将安排来自 Stellantis、Italdesign、福特等主机厂以及佛瑞亚、Dow、科思创、艾迈斯欧司朗、NBHX、Mario Levi 等合作伙伴的多场演讲。此外，我们还将围绕可持续设计和内饰设计的可持续材料举行 2 场圆桌论坛。第一天早上将安排参观 Mirafiori 的 Stellantis 实验室，并在 Pista 500 享用午餐。Pista 500 是 Lingotto 大楼屋顶上历史悠久的菲亚特测试赛道。不要错过，[点击即可注册](#)！

Philippe Aumont  
DVN 内饰主编

# 深度新闻

## 内饰后视镜：不可或缺的安全功能



后视镜在确保驾驶员在道路上的安全方面起着至关重要的作用。它们使驾驶员能够清楚地看到车辆和他们身后的物体，使他们能够在驾驶时做出明智的决定。了解后视镜的工作原理对每个驾驶员来说都是必不可少的，因为它有助于提高态势感知并降低事故风险。

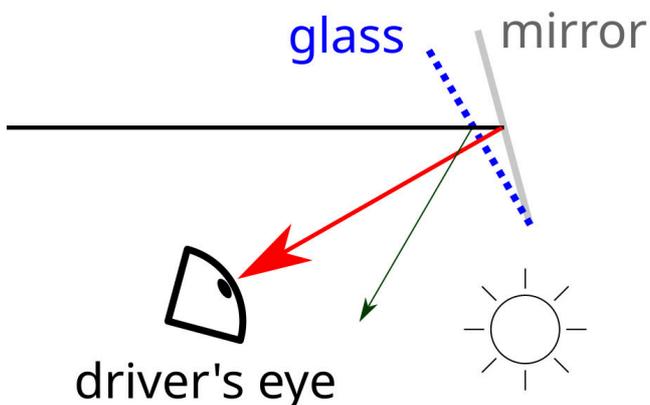
这项发明出现在 1930 年代，它允许驾驶员无需转身即可密切关注车辆后发生的事情，从而彻底改变了道路安全。

尽管倒车摄像头和泊车辅助系统可以提供车辆后部的概览，但它们并不能完全取代后视镜提供您身后交通的实时和连续图像的能力。车内后视镜仍然是驾驶的重要组成部分，提供电子系统无法完全取代的直接视觉控制。

后视镜的主要好处之一是增强态势感知。与简单地转动头部相比，它们提供了更广阔的视野，使驾驶员能够全面了解周围环境。这在变道、并入高速公路或在拥挤区域机动时特别有用。

后视镜的另一个重要目的是辅助停车和倒车。通过使用后视镜，驾驶员可以准确判断车辆与后方物体之间的距离，从而确保平稳、安全地停车或倒车。它补充了车辆倒车摄像头或后停车传感器的使用。

### 后视镜组成和原理



首先，它是反射表面，通常由玻璃制成。这种反射表面经过精心塑造，以最大限度地减少变形并提供车辆后方区域的准确表示。在大多数后视镜中，反射表面是平坦的，但有些镜子利用凸形来增强视野。

为了将反射表面固定到位，需配备了外壳或框架。该外壳现在由可持续材料制成，具有可调节机构，可根据驾驶员的喜好定位后视镜。通常使用旋转接头或球窝机构来执行此操作。

## 后视镜新兴技术

- 后视镜自问世以来已经走过了漫长的道路，技术的进步不断改进其功能和安全功能。以下是一些正在改变后视镜的新兴技术：
- 凸面镜，也称为广角镜或“鱼眼”镜，通常用于后视镜，以提高能见度并消除盲点。与平面镜不同，凸面镜具有向外凸出的曲面，这有助于提供更广阔的视野。

凸面镜通过牺牲反射图像的部分精度来实现扩大的视野。由于镜子的曲率，反射中的对象看起来比实际更小、更远。但是，这种曲率是为了提高更广泛区域的可见性而做出的权衡。

- 数字后视镜用 LCD 或 OLED 屏幕取代了传统的反射表面。这些屏幕显示来自安装在车辆后部的后置摄像头的实时视频源。通过消除乘客、货物或车辆结构造成的障碍物，数字后视镜提供了畅通无阻且更广阔的后方视野。替代外后视镜的明显技术！
- 集成摄像头系统;这些系统利用战略性地放置在车辆外部的多个摄像头来提供周围环境的全面视图。来自这些摄像头的图像显示在后视镜或信息娱乐屏幕上，从而提高整体能见度并协助停车和操纵。



图源：麦格纳

- 驾驶员监控摄像头，如来自麦格纳或镜泰解决方案，请参阅后续内容
- 防眩光涂层，以减少强光源（如大灯或阳光）引起的眩光的影响。这些涂层重定向和漫射反射光，提高能见度并更清晰地反射车辆后方的物体。防眩光涂层虽然不能消除眩光，但在提高驾驶时的安全性和舒适性方面发挥着至关重要的作用。
- 车道偏离警告系统：后视镜现在可以配备集成的车道偏离警告系统。这些系统使用传感器来检测道路上的车道标记。如果车辆在没有信号的情况下开始偏离车道，后视镜可能会提供视觉或听觉警报以警告驾驶员并鼓励他们纠正路线。这项技术有助于防止意外变道并降低事故风险。
- 行业正在引入增强现实（AR）技术，增强驾驶员对后方环境的感知。AR 后视镜将其他信息（例如导航提示、对象检测警告或尾随车辆的速度）叠加到后视镜显示屏上。这项技术提供了有价值的实时信息，并在不分散驾驶员对道路注意力的情况下提高了态势感知能力。
- 手势和语音控制：后视镜结合了手势和语音控制功能，以提高可用性并最大限度地减少对驾驶员的干扰。驾驶员可以使用简单的手势或语音命令调整后视镜设置、激活摄像头系统或访问其他功能。这些直观的控制装置促进了后视镜的安全无缝操作，而无需将手从方向盘上移开，也无需将眼睛从道路上移开。

随着技术的不断发展，后视镜的这些新兴功能和进步正在改变驾驶体验，提高安全性，并为驾驶员提供更全面的周围环境视图。这些新技术证明了我们的为了让世界各地的驾驶员更安全、更方便地驾驶而做出的持续努力。

后视镜主要是机电产品，现在成为电子和软件驱动的产品。这种变化是显而易见的，供应商必须经历各个阶段和范式转变，包括产品开发、专业知识、验证和生产流程。

## 后视镜供应商

以下几家主要的汽车后视镜供应商，均提供一系列具有先进功能的产品。

### SMR Automotive



现代/起亚 SMR 汽车后视镜 - 图源: SMR

SMR 隶属于 Motherson Group，为汽车行业开发和制造后视镜系统和智能摄像头技术。该公司提供内饰和外观后视镜，具有集成转向信号灯和盲点检测等功能。

### 镜泰



总部位于西密歇根州泽兰的镜泰以其自动调光镜而闻名，开发了 DVR - 数字录像机、多视图拖车摄像头、触摸屏 FDM 等功能。他们还将 HomeLink® 车库门开启器、指南针显示器和倒车摄像头显示器等功能集成到后视镜中。



麦格纳提供各种后视镜系统，包括具有电动折叠、自动调光和集成摄像头系统的后视镜系统。其ClearView™ 通过提供来自集成到车辆外部的摄像头的无障碍后视图来提高能见度。ClearView™ 专注于消费者体验，允许消费者根据自己的喜好定制显示器，包括缩放、平移和倾斜功能。额外的可选摄像头还可以添加拖车视图，为牵引货物的消费者提供更高的安全性和安心感。ClearView+™ 将摄像头监控与驾驶员和乘员监控相结合，所有这些都集成在内饰后视镜中。该公司D/OMS 具备酒后驾车检测功能，获得2024 PACE 奖。

**Ficosa**



FICOSA MIRROR 产品组合 - 图源: FICOSA

Ficosa 成立于 1949 年，总部位于西班牙巴塞罗那，提供一系列具有自动调光、集成摄像头和盲点检测等功能的后视镜，以其创新的智能后视镜而闻名。

## Murakami



图源：MURAKAMI

总部位于日本静冈县的Murakami Corporation，专门生产安全能见度系统，例如具有自动调光和集成转向信号等先进功能的高质量后视镜。该公司为各大主要汽车制造商供货。

### 未来趋势

总之，后视镜是安全和负责任驾驶不可或缺的工具。通过了解它们的用途、设计和组件，以及利用适当的调整技术和采用新兴技术，驾驶员可以显著提高他们在道路上的能见度，并做出明智的决定，以确保自己和他人的安全。

新功能还包括内置灯，例如地图灯或 LED 指示灯，在车内提供额外的内饰照明。一些镜子还集成了电子显示器，可以显示来自各种传感器的信息，例如温度、指南针方向，甚至是来自所连接智能手机的来电或消息。

得益于 ADAS 的重大发展，后视镜如今已成为内饰解决方案、环视系统和与自动驾驶汽车集成的自动泊车功能的必然组成部分，这些都是未来汽车路线图上的关键组成部分。

马歇尔·麦克卢汉（Marshall McLuhan，1911-1980 年加拿大哲学家）用后视镜效应来描述这种进化过程的主观心理感觉：“我们通过后视镜观察世界并走向未来。”



图源：BREAKING SMART

# 汽车内饰新闻

## 艾迈斯欧司朗调整Micro LED 战略

汽车内饰新闻



图源：艾迈斯欧司朗

艾迈斯欧司朗 第一季度表现稳健，但仍需在 Micro-LED 方面节省成本。失去主要客户的第一个后果是开发活动减少 - 无论是在马来西亚还是在德国。相反，该公司计划专注于专为汽车行业应用而设计的 Micro-LED 的小核心开发。

尽管如此，该公司仍乐观地认为，如果有新的主要客户决定与 艾迈斯欧司朗 合作，它将能够在相对较短的时间内恢复在 Micro-LED 领域的努力。正在寻找新的承租人，以降低与 Micro LED 项目相关的成本。此外，还计划出售不属于 AMS Osram 核心业务的半导体业务。



图源：艾迈斯欧司朗

与此同时，艾迈斯欧司朗正在研究用于汽车行业的印刷 LED 薄膜。mini-LED 可用于警告灯以及图形和动画。

如果将 mini-LED 应用于薄、柔性和透明的基板上，并通过几乎看不见的金属线连接，则 mini-LED 可以自由排列成任何形状的可单独控制段。在此基础上，艾迈斯欧司朗开发了一种用于 Aliyos 铝箔 LED 的技术。

据供应商称，这使其能够生产标准的照明功能（刹车灯、指示灯）和客户特定的形状和动画效果。mini-LED 还可用于创建符号、文字、图像甚至抽象图案以及信息或警告。由于 mini-LED 箔的灵活结构，它们也可以一前一后地排列。这将创建 3D 照明和动画效果。

该技术将于 2025 年底用于第一批车辆。

# Preh 为新款宝马 Mini 提供操作系统

汽车内饰新闻



图源：MINI-MEDIATHEK

新款宝马Mini 车型搭载Preh触觉操作系统。

Preh 开发了一款具有特殊触觉的紧凑型开关模块，用作圆形 OLED 显示屏正下方的中央控制单元。直观的拨动开关用于控制选档杆和驾驶体验开关等的功能。整体设计印象让人想起经典的 Mini 车型。

“开启按钮”为全新设计。并不是按下按钮，而是通过开关元件启动，这让人想起使用车辆钥匙的传统点火开关。转动“开启”按钮后，开关元件弹回起始位置。同样，发动机可以通过再转动再次关闭。

驻车制动、除霜、加热后窗、驻车辅助和无线电操作等功能也可以在新款 Mini 中通过单独的触觉控制进行选择。根据新闻稿，Preh集团自 2010 年以来一直为该 OEM 提供 HMI 系统。

# 宝马与Bcomp获得Altair Enlighten前瞻材料座椅奖项

汽车内饰新闻

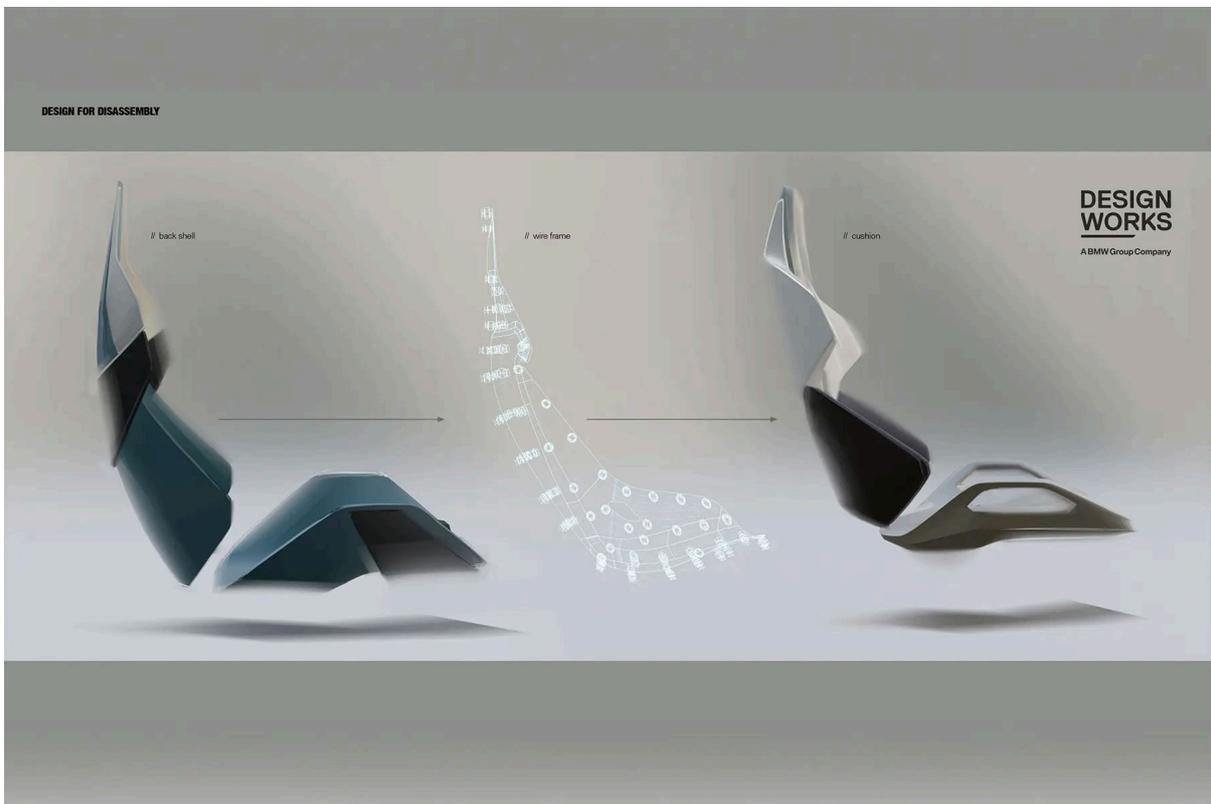


图源：BCOMP

计算智能领域的领导者 Altair 宣布了 2024 Altair Enlighten 奖项。该奖项与汽车研究中心（CAR）联合颁发，旨在表彰成功减少碳足迹、减少水和能源消耗以及利用材料再利用和回收工作的最大可持续性和轻量化进步。

授予 BMW 和 Bcomp 的奖项是对两家公司之间将亚麻纤维基复合材料集成到高性能汽车中、减少二氧化碳影响并提高可回收性的最新合作伙伴关系里程碑的认可。

Bcomp 是移动、娱乐和公共交通领域高性能天然纤维复合材料的领导者（[将在即将到来的 DVN 内饰都灵研讨会上发表演讲](#)），并被列为全球清洁技术公司 100 强。



这里宝马指的是宝马集团的高性能汽车子公司BMW M GmbH，在该项目中提供BMW M 前瞻材料座椅，此外还有其它合作。

该座椅采用 Bcomp 的 ampliTex™ 生物基材料制造，在可持续工艺类别中获胜。该奖项突出了座椅设计的可持续生产导向，包括其生命周期重点，作为全球汽车行业最具创新性的新可持续发展之一，得到了 Altair 久负盛名的 Enlighten 奖的认可。

座椅靠背采用全生物基高性能天然纤维叠层和 ampliTex-PP™ 复合材料。通过将材料的结构和美学视觉特性结合在一个制造步骤中，生产更加高效和非物质化。

强调循环设计，这意味着除了使用天然和回收材料外，BMW M 前瞻材料座椅的可回收性从开发之初就被考虑在内。可以按类型分离的不太复杂的组件和单一材料使座椅在其使用寿命结束时具有可回收性。亚麻纤维复合材料从摇篮到大门都是二氧化碳当量中性的，与碳纤维相比，可以减少高达 85% 的高性能复合材料部件的制造相关排放，具体取决于应用。与目前的大型汽车塑料零件相比，Bcomp 的材料解决方案由于其低密度和高刚度，可以将组件重量减轻多达 50%。



# 日产 Patrol 内饰直观技术

汽车内饰新闻



图源：日产

日产最近推出了全新的日产 Patrol，第七代车型由日产汽车有限公司总裁兼首席执行官内田诚在阿布扎比举行的独家活动中亮相，皇室成员、贵宾、日产全球高管、经销商、合作伙伴、媒体、客户和员工出席了活动。



它配备了直观的技术，包括内置 Google 的 NissanConnect 2.0、ProPILOT Assist 和 Klipsch 高级音响系统，在精心设计的内饰中提供卓越的驾驶体验，将优质舒适性与尖端技术相协调。从进入车舱的那一刻起，驾驶员和乘客将沉浸在精致精致的氛围中，这种氛围增强了放松和便利。

焕然一新的内饰采用绗缝真皮座椅，细节灵感来自传统的日本木工艺 Kumiko。在选定的装饰中，座椅具有按摩功能和八向调节、平衡缓冲和符合人体工程学的支持，以提供顶级舒适度。

车舱空间宽敞，标准全景天窗让自然光进入。

先进的信息娱乐系统以 28.6 英寸水平 Monolith 显示屏为基础，配备双 14.3 英寸显示屏，可提供导航、娱乐和车辆信息的全面视图。后座乘客还可以选择双 12.8 英寸屏幕，通过 Miracast、HDMI 或 USB 输入支持移动娱乐。

与视觉体验相辅相成的是 64 色环境照明系统，具有可定制的实时背景，可匹配任何情绪，增强车舱氛围。

Nissan Patrol 通过其 12 扬声器 Klipsch Premium Audio 系统引入了音频体验。该系统在精选内饰中配备，提供身临其境且水晶般清晰的音景，这要归功于 Nissan 和 Klipsch 工程师开发的精密工程组件，可无缝集成到 Patrol 的内饰。DynamicAudioReveal™ 技术通过根据环境条件调整音频均衡来确保一致的清晰度和深度，而 DJX® 3D 环绕声则为乘员带来丰富的音乐会般的声音体验。

这辆车还提供生物识别冷却技术。激活后，内置红外传感器可检测前排乘客座椅和第二排乘客的体温，并自动调整气流设置，以提供直观的冷却体验。

EZ flex 座椅有助于在不取下儿童座椅的情况下更轻松地进入第三排，而第三排电动折叠和返回功能提供灵活的存储解决方案，只需触摸 Monolith 屏幕即可无缝适应不同的需求。

它引入了带有 Google Built-In 的 NissanConnect 2.0，这是一个先进的技术套件，可将导航、安全和娱乐无缝集成到一个统一的平台中。

# 德赛西威举办“无限智能”科技节

汽车内饰新闻



图源：德赛西威

8月23日，德赛西威举办了第四届科技节暨以“无限智能”为主题的首届媒体日活动。德赛西威总部位于中国惠州，其前身为西门子威迪奥。德赛于1986年由荷兰飞利浦、香港金盛和惠州实业发展有限公司合并而成。1998年，德国曼内斯曼威迪奥收购飞利浦汽车音响系统，公司商标由飞利浦更名为威迪奥。2002年，汽车音响电子有限公司也更名为西门子威迪汽车（惠州）有限公司，自身持有70%的股份，其余由德赛集团持有。该公司曾经是西门子VDO全球重要的研发中心和制造基地之一。

2021年是德赛西威成立35周年，德赛西威正式宣布了新的品牌主张——超越出行。

德赛西威在自动驾驶算法、显示光学、网络通信、网络安全和OTA技术领域处于领先地位。德赛西威更加专注于汽车电子领域，拥抱互联网和智能技术的浪潮。在加强车载信息娱乐系统市场地位的同时，它在智能座舱、智能驾驶和车联网（IoV）领域进行了大胆探索。



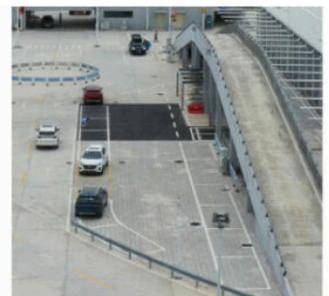
We are the first in the world to launch next-generation Hypervisor architecture-based intelligent cabins



Intelligent driving domain controller with the highest computing power in the world



Display Optics Technology



Intelligent Driving Test Ground

## [往期DVN 内饰新闻](#)

主要内饰业务：

### - 用户交互

基于以用户为中心的设计理念的人机交互方法，以及对应用场景的深入分析，识别用户面临的困难。通过建立这样的用户模型和多模态HMI设计方法，我们为用户提供愉快和安全的驾驶体验

### - 车载信息娱乐系统

借助道路测试工具，使用AR导航进行全球测试，他们将音频和导航性能提升到巅峰，并发挥车辆原装扬声器的最大潜力，为驾驶员创造内饰音乐厅效果。具有科学感和未来感的显示系统，具有美学设计，加上愉悦的交互体验和包含广角视角的高清显示屏，为驾驶员提供高度智能、集成化、清晰的个性化信息显示和娱乐。

- 舒适环保的驾驶体验

超过 60GB 的全球测试数据已验证自动气候控制，确保为乘客提供最稳定、最舒适的车内温度。NICT 控制算法降低了内饰温度传感器的成本，同时满足了驾驶员的舒适度要求。新开发的新能源汽车热管理系统将保证车辆电池的安全和驾驶员舒适的座舱条件。

# 奥迪赋予 Q5 新外观和新功能

汽车内饰新闻



图源：奥迪



奥迪 Q5 新开发的内饰概念提供与集成显示器的联网和支持 AI 的语音控制。仪表板上最多有三个显示屏，像舞台一样横跨车辆的整个宽度。

MMI 全景显示屏采用曲面设计和 OLED 技术。它由 11.9 英寸“虚拟驾驶舱”和 14.5 英寸“MMI 触摸屏”组成；可根据要求提供 10.9 英寸“MMI 乘客显示器”或可配置的平视显示器（HUD）。动态交互灯（IAL）延伸到整个驾驶舱，并用作附加显示器。

车辆和信息娱乐功能可以通过 HUD 进行控制。例如，在娱乐模式下，可以通过列表控件选择最喜欢的广播电台或播客。来电可以显示在平视显示器中，并使用方向盘按钮接听。

奥迪在 Q5 中使用谷歌 Android Automotive 作为操作系统。内容通过无线更新进行更新，具备学习语音助手功能。其他应用程序可以直接下载，而无需智能手机作为媒介。Bang & Olufsen Premium 音响系统提供了良好的声音，该系统可以通过按需功能进一步升级。

驾驶员辅助系统包括带距离显示的后泊车辅助系统、巡航控制和限速器、车道偏离警告、效率辅助系统以及注意和困倦辅助系统。自适应巡航辅助和主动前辅助作为选装配置提供。



后排座椅可以完全调节，无论是纵向还是倾斜度。基于不同车型，后备箱的容量可达 1473 升。中央扶手储物柜比以前更大，有 4 个 USB-C 端口，后部端口可充电，容量高达 100 瓦。

# 全新出行

## 丰田：AI 技术仅支持而不是取代驾驶员

NEWS MOBILITY



图源：英特尔

全球都在对人工智能（AI）技术进行大量投资。这为 AI 处理器提供商创造了创纪录的销售额，并确保源源不断的新公告。

例如，人工智能使用数学算法对图像进行分类。硅谷丰田研究所人类交互驾驶负责人 Avinash Balachandran 在下文中谈到了 AI 在汽车行业的优势和挑战：

“当我们考虑如何制造更安全、更智能、驾驶乐趣更强的汽车时，AI 是一个非常有用的工具。例如，AI 可以在驾驶员遇到困难时提供支持。

一个很好的例子是在结冰的道路上行驶。当车辆撞到冰块并开始打滑，普通驾驶员很难安全地处理这种突发情况。我们的研究将专家的技能集成到我们的 AI 中，使其能够在车辆打滑时驾驶车辆。

未来，我们设想这项技术将能够通过灯光或声音等被动交互帮助驾驶员应对困难情况，并通过主动转向、加速和制动干预确保车辆的安全。我们的目标始终是支持驾驶员。

我们正在探索 AI 可以帮助驾驶员的各种方式，包括：

1. 在全自动系统上提供合理的支持
2. 补充稳定性控制等传统系统
3. 丰田研究所的“Driving Sensei”项目是一种基于人工智能的驾驶辅助驾驶学校，驾驶员通过与人工智能进行有意义的互动来提高和掌握他的驾驶技能。

其目标是尽快实现安全、经济的运行。这就是为什么我们正在开发支持人类驾驶员的技术，而不仅仅是取代他们。随着 AI 变得越来越强大，我们可以预期驾驶员与 AI 控制的车辆之间的交互将会增加。由于对驾驶乐趣的感知因人而异，我们的目标是个人驾驶员提供定制的 AI 解决方案，以便每个人都能充分利用他们的驾驶体验。

# 自动驾驶真的会缓解道路负担吗？

NEWS MOBILITY



图源：MICROCHIP

关于自动驾驶未来产生了另一种观点。如Jevons�论中所述，自动驾驶汽车可能最大限度地减少驾驶时的能源消耗，然而，在虚拟车轮后面，需要大量的计算机能力，包括传感器和其他硬件、软件和服务器，这些也必须考虑在内。

仅此一项就需要大量的额外能源，而如果整个系统不完全使用可再生能源生产和运行，这反过来又会产生进一步的有害排放。除此之外，Jevons�论还提到在此背景下关于人们会更多地使用自动驾驶汽车。

比如，如果将来可以在开车时参加会议、玩游戏、阅读或睡觉，人们会在车辆上待更多时间而不愿意下车。早在2014年，美国弗吉尼亚大学历史学家彼得·诺顿（Peter Norton）就警告说，自动驾驶更有可能鼓励人们“在车辆上花费更多时间，并将其用于更多任务”。

诺顿在该大学教授杰文斯悖论，他想知道为什么自动驾驶的支持者只谈论好处和节省，却没有考虑预期的相反发展。

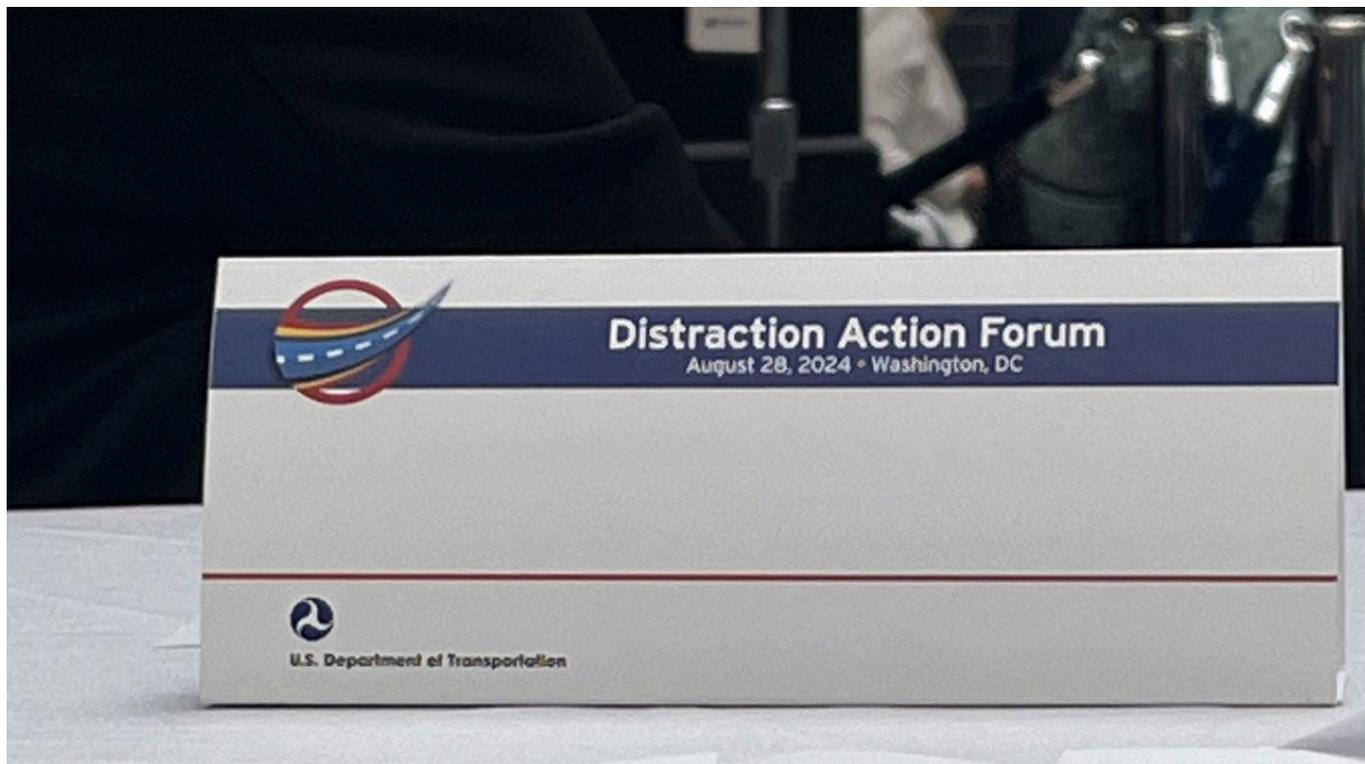
根据美国的一项研究，自动驾驶汽车的日益普及将使旅程更加频繁和更长。通勤者也有可能因为行程不那么费力而感到受到鼓励，前往更远的周边地区——这对交通产生相应的影响。

当然，最终，目前尚不清楚自动驾驶的发展将引领我们走向何方，自动驾驶的发展已获得数十亿美元的资金。可以肯定的是，自动驾驶带来的不仅是提供商宣传的优势。

# 一般新闻

## 美国交通部和NHTSA 举办防分心论坛避免酒驾

一般新闻



图源：美国交通部

美国交通部（USDOT），包括美国国家公路安全交通管理局（NHTSA），召集利益相关者为研究路线图提供意见，以应对新的分心驾驶挑战。分心是导致国家道路安全危机的一个已知因素，由 NHTSA 主办的分心行动论坛是国家道路安全战略（NRSS）的一部分，该部门的综合倡议旨在将道路死亡人数降至零。

该论坛还包括小组讨论、炉边谈话以及与 USDOT 领导层和专家的分组讨论，并邀请利益相关者考虑车辆和行为研究以及行业对分心的看法。

这是发生在美国道路死亡人数增加的背景下。

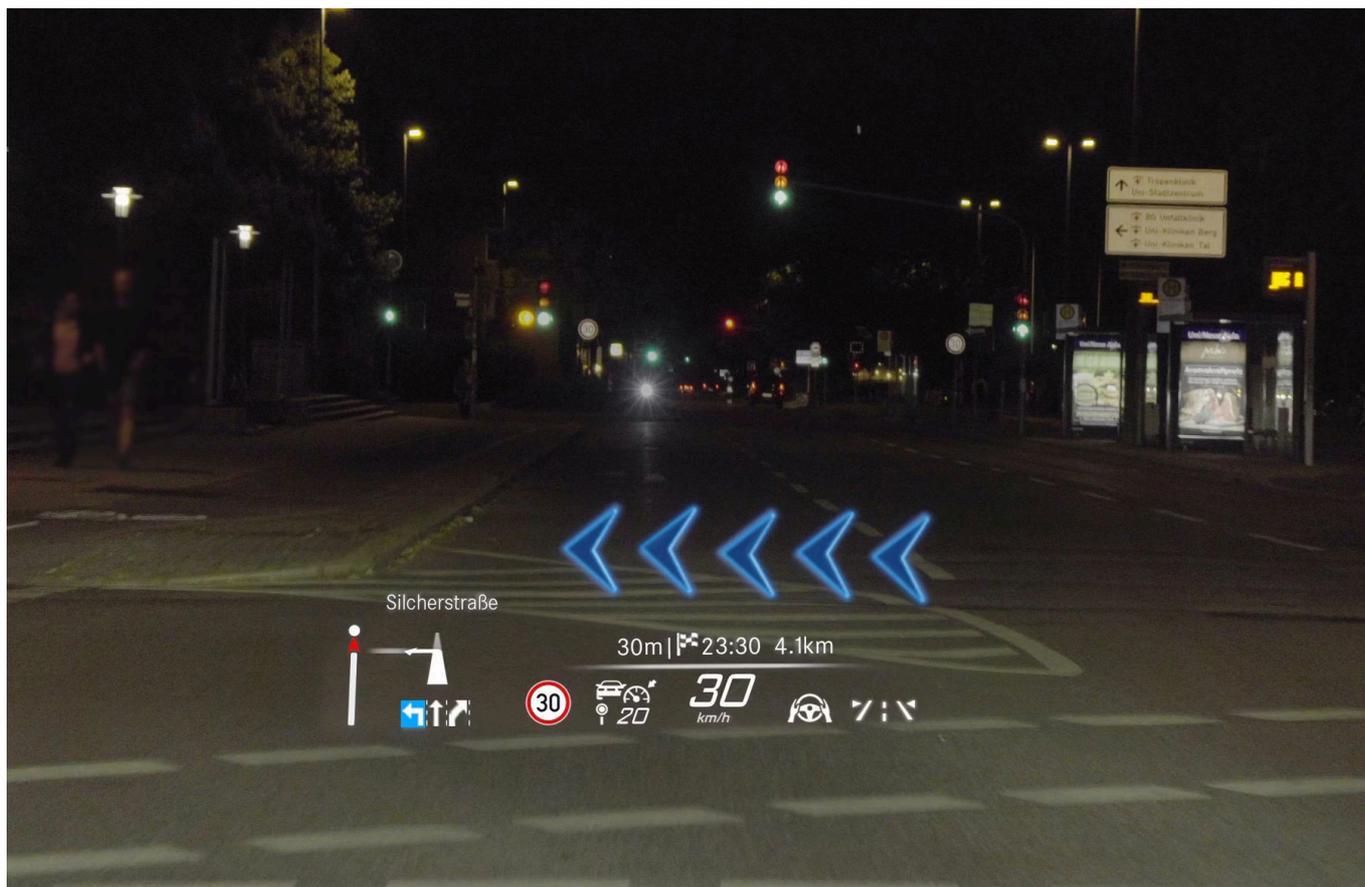
与会者包括汽车 OEM、一级供应商Seeing Machines、道路安全倡导者以及致力于阻止分心驾驶的研究人员。

活动最后安排了分组讨论，与会者就短期和长期解决方案进行了探讨，以阻止驾驶员分心。驾驶员监控系统是针对分心驾驶的成熟解决方案，是对交通死亡和伤害的先进技术解决方案的补充，这些解决方案是安全系统方法的核心组成部分。

作为今年早些时候发布的损伤检测拟议规则预先通知（ANPRM）的一部分，NHTSA 将损伤的定义扩大到包括分心、嗜睡和酒精。这是基于国会要求在 2021 年制定的《基础设施改善和就业法案》的一部分。ANPRM 是朝着正式制定技术规则以帮助防止酒后驾驶迈出的第一步。

# HUD 2030 市场展望

一般新闻



图源：梅赛德斯-奔驰

根据 MarketsandMarkets 的一份研究报告，汽车 HUD 市场规模预计将从 2024 年的 12 亿美元增长到 2030 年的 24 亿美元，复合年增长率为 12.3%。随着人们对车辆安全意识的提高和乘客对更好车内体验的需求，对互联汽车的偏好日益增加，高档和豪华汽车市场稳步增长，主要是在新兴市场，预计将增加全球对汽车 HUD 解决方案的需求。此外，电动汽车的日益普及以及对半自动驾驶汽车的需求不断增长，也有望在未来几年为全球汽车 HUD 市场创造有利可图的机会。

在这期间，预计 3D HUD 类别将呈现相当大的增长前景。由于 3D HUD 可以轻松整合 AR 功能，客户将获得更具吸引力的驾驶体验。为了让驾驶员全面了解周围环境，增强现实功能可以包括动态导航叠加、虚拟车道辅助以及指示道路上潜在危险的能力。AR 技术是几家汽车 HUD 供应商的主要重点。许多 HUD 制造商都在开发 3D HUD，例如 WayRay、Continental、Panasonic、Visteon，以及英伟达和 Zecotek 等组件供应商。ADAS 等先进技术的应用越来越广泛，HUD 等 AR 技术也受到更多关注。

欧洲的 HUD 市场正在迅速发展，这得益于对车辆安全、技术创新和消费者对优质汽车体验的需求的高度关注。随着宝马、奥迪、梅赛德斯-奔驰等欧洲汽车制造商不断创新，他们越来越多地集成 HUD 技术，以提供更安全、更直观的驾驶环境。这些系统将速度、导航和安全警告等基本驾驶信息直接投射到挡风玻璃上，使驾驶员能够专注于道路，从而提高安全性和便利性。随着欧盟严格的安全法规和 ADAS 的日益普及，HUD 市场将显着扩大。