

社论

DVN内饰快讯第 200 期：新的里程碑



DVN2023 内饰研讨会 – 图源：DVN

自2019年10月发布DVN内饰首期快讯，今天第200期如期而至！五年来，我们报道了内饰领域无数创新。为庆祝这一重要时刻，并为4月23日至24日科隆研讨会做准备，我们初步统计了近五年来最重要的创新方向，包括电气化、软件定义汽车、连接性、可持续性对汽车内饰的影响，重点是设计、生活空间、UX、HMI、显示器、按钮、安全、座椅、车内传感、材料、CMF、内饰照明、可持续性、声学等。

未来八周，我们将发起一项调查。每周发布一个问卷，涵盖趋势优先级、最佳汽车内饰、最佳创新、最佳研讨会演讲，欢迎大家积极投票。参与投票请点击[以下链接](#)。

调查结果将在DVN内饰科隆研讨会颁奖环节公布。2024年4月23日至23日科隆市中心的铂尔曼酒店，敬请期待！[点击](#)查阅初版日程。

A stylized, handwritten signature in grey ink, consisting of several overlapping, sweeping lines.

Philippe Aumont
DVN 内饰主编

深度新闻

DVN内饰：过去五年的多项创新



极星电动车敞篷跑车设计 - 图源：极星

5年前DVN正式设立DVN内饰&智能座舱社区，由汽车内饰领域的企业组成，通过快讯、报告和研讨会为成员提供互动交流平台，促进企业间合作和行业发展。DVN内饰快讯旨在汇集和分析原本分散且难以获得的信息，以便社区成员可以快速有效地获得、吸收和利用这些资讯。

过去五年DVN内饰的主要里程碑包括：

- 2019年10月23日第一期快讯发布
- 2020年10月举办首届DVN内饰研讨会（疫情期间在线举办）
- 2021年2月改为每周快讯（原为半月刊）
- 自2021年5月起增加中文版（原为英文版）
- 2022年4月举办第二届DVN内饰研讨会（首次线下举办）
- 2023年4月举办第三届DVN内饰研讨会
- 2024年2月22日每周快讯第200期

本期我们将回顾过去5年跟踪的主要内饰创新。（登录DVN官网“往期快讯”可查阅往期所有资讯）

第一期快讯 (2019 年 10 月 23 日)



“DVN内饰旨在建立一个汽车内饰企业社区，为会员提供DVN 内饰报告、DVN 内饰研讨会和DVN 内饰快讯半月刊，整合相关资讯和数据，让会员高效、轻松了解市场现状和行业动态。”

首期快讯的深度报道主题为“内饰的定制气味”，内饰新闻涵盖沃尔沃驾驶员分心检测、保时捷 Taycan 内饰的Zen Design 设计、捷豹 I-Pace 内饰、2019 年度汽车、新材料AppleSkin 与皮革对比、IIHS 后座安全等。

以上这些依然是当今热门话题，尽管AppleSkin尚未投入使用，丰田除臭剂尚未被用作防入侵装置（在检测到闯入时在座舱中喷射催泪瓦斯）。

创新成功的概率显然无法做到100%，失败在所难免。

实际上OEM 的开发项目主要基于已打破大部分开发障碍的想法。

第二期快讯 (2019 年 11 月 7 日)



奥迪 AI: ME 概念车 2019 – 图源：奥迪

第二期快讯探讨内饰设计如何更好响应消费者需求，比如通过增强音频和个人技术的集成、更轻松的移动性以及新的联盟和服务。

在CASE大趋势（互联、自动驾驶、共享、电动）下，更多汽车电子和功能不断提升驾驶体验，颠覆整个汽车世界——不仅仅是车辆本身，还有驾驶和乘客体验。随着汽车自动驾驶能力的提高，乘客有更多时间用于放松、工作、娱乐或其他。买家的注意力将从长期占主导地位的动力引擎转移到作为生活空间的内饰。近年来，汽车制造商和供应商推出了各类汽车内饰概念。用户对未来汽车内饰的真正期望是什么？

汽车内饰

当今和未来，汽车内饰和座舱体验将成为最重要的车辆差异化因素。

第三生活空间

第100期快讯（2022年2月24日）：

“DVN内饰走过三年年头，今天正式发布第100期快讯。100期，意味着 DVN内饰社区已报道超过一千项创新。随着行业发展，汽车变得更加自动化、更加互联、更加电气化，内饰体验正迅速成为主要焦点和独特卖点。

汽车内饰变身为第三生活空间，体验成为关键，让用户在驾驶之外进行多种活动。这方面，情感在汽车内饰体验中起着重要作用。借助数字、软件和传感技术，数以百万计的新想法可以通过他们所看到、感觉到（包括安全感）、触摸、听到和其它感知来增强驾乘体验。



LUCID AIR（图源：LUCID）

触摸屏，还是按钮？



大众高尔夫 - 图源：大众

也许我们不应急于取缔所有仪表板按钮，毕竟声控系统还不是最安全的解决方案。TRL表示，在声控指令成为最安全的方案之前，仍需进行进一步的研究。比如随着对话式人工智能的发展，使语音界面能够在复杂的层面上运行。语音控制系统在应用对话式 AI 时只能理解一组关键命令，可以扩展其功能以涵盖所有对话形式，实现多功能、自然和安全的交互。

越来越多的证据表明物理控制比触摸屏更好。工业界将任何可见和可触及的称为第一英寸。本周，我们将更深入地探讨有关驾驶员和控制之间有形接触的一系列话题。

2022洛杉矶车展

显然，内饰已成为设计和造型的热点，甚至是主要热点，从洛杉矶车展可以看出，内饰设计师正在朝新的方向扩展想象力。

新材料和技术正在不断扩展可能性，关键在于可行性和负担得起。

此外，传统元素仍然表现良好，尽管市场对显示型虚拟仪表盘和触摸屏控制有需求，但物理仪表、旋钮、按钮、表盘显然仍然发挥作用，甚至偶尔使用的杠杆。按钮变速功能确实不错，但还可通过各类摇杆、拨盘和旋钮来完成这项工作。座椅和头枕实现前所未有的多样化。内饰照明成为功能和装饰不可或缺的内饰设计元素。仪表盘从以往的竖向朝着水平发展。甚至HVAC 暖通空调功能也出现了一些创新想法。此外，方形方向盘设计备受追捧。

HMI



保时捷 PANAMERA – 图源：保时捷

HMI、照明、材料和可持续性，DVN内饰一直重点关注。随着技术的进步，材料和可持续性正在实现融合。

“智能”表面作为一种快速增长趋势，集成了多种技术。传感器、开关和其他硬件集成到 PVC 等表面材料中。

语音控制车辆功能和设置是本周深度报道的主题。随着技术的成熟和电气化发展，出现了更多关于语音技术的新闻。

触觉技术有望为车辆与驾乘人员交互创造新的渠道；提高可用性，甚至提高安全性。随着自动驾驶的发展，方向盘还有未来吗？

用户体验



雷诺MÉGANE E-TECH (图源: 雷诺)

驾驶不止在于旅程，更关乎旅程体验。用户看到的、触摸到的和互动的对象对体验至关重要，而内饰照明起着核心作用。本周深度报道，我们将探讨内饰照明如何为用户提供更好的控制感，同时将干扰降至最低，并最大限度提高直观性。

CMF



广汽M8内饰CMF设计 (图源: 广汽)

CMF - 颜色;材料、饰面——是一种适用于整个车辆的工业设计，尤其内饰方面。CMF设计师定义材料：皮革纹理的厚度、触感

可持续性



K FAIR2022科思创演示器- 图源：DVN

可持续性关乎内饰各个方面，正迅速渗透到汽车行业和市场以及传统塑料内饰的每个角落。行业几乎每天都在产生可持续发展新概念和应用，并逐步形成可持续材料价值链。

DVN内饰参观了于杜塞尔多夫举办的全球领先塑料和橡胶行业贸易展览会K Fair。塑料占当今车辆重量约10%。

安全性



图源：本田

理想的内饰设计应该兼具舒适、便捷、实用和安全性。主动安全系统内置于汽车中的设备，以限制碰撞的可能性和严重程度。而被动安全在很大程度上内置于车舱中，围绕乘员和乘员建造的空间。

IIHS敦促汽车制造商将一些用于前排乘客的安全技术应用于车辆后部，例如安全带预紧器，它可以在碰撞开始时消除安全带的松弛，以及力限制器，当碰撞中身体的向前运动拉动安全带时，安全带织带可以稍微松开。



奥迪Q7 (图源: 维基百科)

1950年代后期,出现了驾驶员和乘客座椅的新想法,旨在提供单独的座位设计。桶形座椅最终开辟了一个新空间,经过几十年的发展,它演变为车辆中最具社交吸引力的部分-中控台。

座椅



奥迪'EMPATHETIC' AI:ME内饰

大多数创新在于如何更好地理解用户偏好——特定的音乐、移动自由、环境光线、后排安全带定位等。如今这些已基本成为现实。满足用户偏好这并不意味着放弃安全性和舒适性,成功的座椅产品差异化需要从同理心层面更好地了解用户偏好。

内饰照明



标致 508 HYBRID (图源: 标致)

内饰照明不仅是新亮点,还增强了旅行体验、便于查找和操作车辆控制、支持信息娱乐,并在视觉上改善表面和材料。如今,除了复杂可控的内饰设计解决方案,还能实现动态照明效果。过去这些解决方案几乎不存在,如今除了背光功能外,已基本成为现实。有了这些解决方案,驾驶员可通过环境光和直射光 HMI 控制驾驶舱内部,并通过光实现互动,比如警报。

座舱传感



图源：EYERIS

车内传感是实现更安全、更实用内饰的必备条件。基于人工智能，通过观察面部来识别人类行为；眼睛；凝视（眼睛还在路上吗？）；情绪；手（还在方向盘上？）和身体姿势（集中注意力还是分心？）。汽车通过方向盘或座椅振动或可听见的声音提醒分心或打瞌睡的驾驶员来提高安全性。

声学



图源：大陆

对汽车内饰体验而言，感知是关键。而声学又是其中的重点，因为杂散噪音令人讨厌且分散注意力。NVH（噪声-振动-粗糙度）和BSR（嗡嗡声-吱吱声-嘎嘎声）的控制汽车开发过程中变得越来越重要。

设计



蓝旗亚PU + RA HPE - 图源: DVN

汽车设计通过体积、形状和图形符号来表达。而在米兰设计周上，汽车制造商超越了终极挑战，将技术、工业和功能与想象融合。如果科技在拉斯维加斯，那么设计就在米兰。

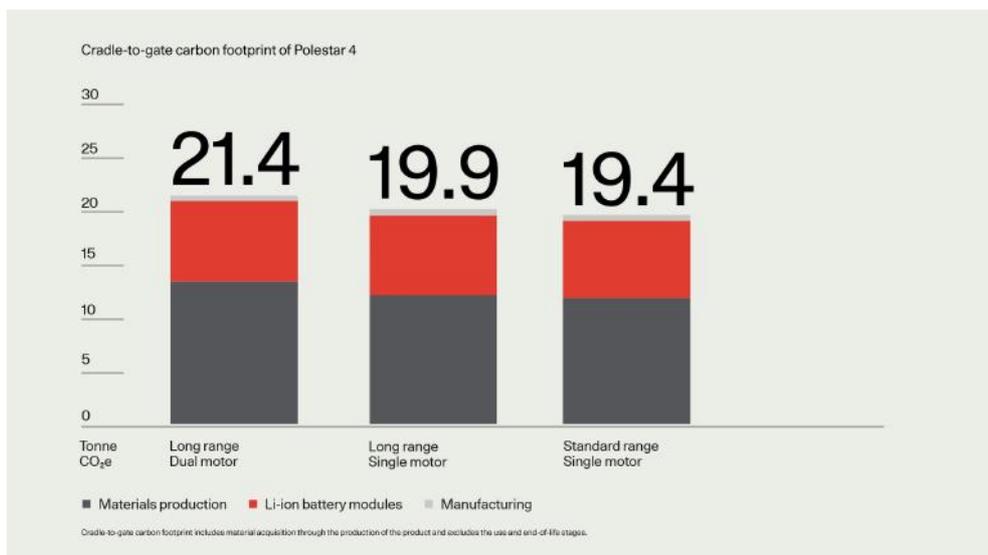
汽车内饰新闻

极星 4：凸显可持续性

汽车内饰新闻



图源：极星



CRADLE-TO-GRAVE CARBON FOOTPRINT, MY25 POLESTAR 4

基于吉利可持续体验架构平台，极星 4展示了全系列可持续内饰解决方案。

“单体”材料方法旨在通过提高可回收性来减少碳足迹，包括用回收的PET制成的针织纺织品，用松油代替原油的MicroTech乙烯基；基于认证来源回收纺织品背衬和苏格兰皮革。门板由天然纤维增强复合材料制成，地板地毯采用回收的渔网材料……一系列生态/可持续解决方案，使极星 4的碳足迹为迄今为止所有极星车型中最低，为19.4吨二氧化碳。

此外，极星 4在中国工厂生产，将绿色水电与工厂屋顶的光伏发电相结合。低碳和再生铝有助于进一步减少碳足迹。

极星公布了所有车型LCA全部细节。极星“从摇篮到坟墓”包括从供应链到制造再到回收的所有因素，确保所有数据都可供消费者使用，帮助用户做出明智和“可持续”的购买决策。

正如极星可持续发展负责人Fredrika Klarén所说：“为了达成我们的净零目标，我们为所有汽车设定了碳预算。在极星 4的整个产品开发过程中，其碳预算影响了从材料选择到工厂能源的方方面面。分享 LCA 使我们能够证明我们可以努力实现净零排放——一次减少一吨二氧化碳当量”。

安吉星安全技术将成为通用汽车新标准

汽车内饰新闻



图源：通用汽车

通用汽车正在扩大对安吉星技术的采用，以覆盖零售和车队客户。从 2025 车型年开始，新雪佛兰、别克、GMC 或凯迪拉克汽车的购买者将获得自动碰撞响应、远程车辆命令以及导航和语音辅助功能作为标准配置，除了车辆的购买价格外，无需额外费用。

自动碰撞响应在发生事故时提供即时援助，将驾驶员和乘员与安吉星紧急顾问联系起来，这些顾问可以提供医疗援助并向急救人员传递信息。远程车辆命令使用户能够通过智能手机控制他们的车辆，包括锁定/解锁、远程启动和车辆定位。导航和语音辅助旨在通过 Alexa Built-in、Google Assistant、Google Maps、Maps+ 和 Waze 等应用程序简化驾驶体验。

根据通用汽车的说法，安吉星服务将在每次购买新车时提供长达八年的服务。2025 款雪佛兰 Trax 和 2025 款别克 Envista 将率先受益。凯迪拉克客户将获得为期三年的额外优质安吉星服务。

安吉星是通用汽车的子公司，提供基于订阅的通信、车载安全、紧急服务、转弯导航和远程诊断系统。

雷诺推出 20 项舒适和健康新功能

汽车内饰新闻



图源：雷诺

2021年，雷诺与Atos、Dassault Systèmes、ST Microelectronics和Thales共同创立了“Software République”。这是一个孵化器，旨在帮助初创企业在人工智能、网络安全、连接、嵌入式电子和数字孪生领域发展他们的想法，以用于移动环境。

如今，两个团队已完成Software République启动计划，雷诺在概念车上实现了他们的一些想法。“H1st vision”（“Human First vision”）于去年巴黎 Viva Technology 展出。

演示器展示了 20 种旨在以人为本的产品。根据雷诺的说法，它们功能齐全。例如，该车辆旨在在人接近驾驶员车门时立即检测人的姿势和面部。如果识别了之前创建相应配置文件的用户，则门将解锁。此外，驾驶员或乘客座椅会自动移动到正确的位置。轮廓数据将以加密形式存储在车辆系统中。

在 H1st 视野内，乘客可以享受带有 16 个扬声器的沉浸式音响系统的声音。它是与音乐家和音乐制作人让-米歇尔·雅尔合作开发的。音频系统通过新型麦克风提供空间声音体验。为了防止驾驶员错过接近的紧急车辆，两个高音扬声器中的一个（在头枕中）会发出声学警告。

概念车的乘员监控系统不仅可以记录疲劳和姿势，还可以记录驾驶员的身体状况。方向盘上的传感器监测心跳，安全带上的另一个传感器分析呼吸频率。系统将数据与驾驶员的“通常”个人资料进行比较，并告知他们的健康状况。车内摄像头和后视镜下方的麦克风旨在通过分析驾驶员的声音和面部表情来检测驾驶员的情绪。如果该技术检测到驾驶员烦躁或压力大，则建议进行呼吸练习或暂停。当车辆停放时，健康数据可以发送到医疗援助服务机构 - 前提是司机同意 - 并且可以与医生进行视频会议。

还有一个用于 H1st 愿景的虚拟孪生。可以与不同类别的基础设施、公共服务和用户进行通信。Software République的路线图设想在2025年在市场上推出10种新的数字服务和产品，支持至少50家初创企业，并在全球50多个地区提供数字服务。

L&T Technology采用马瑞利数字孪生

汽车内饰新闻



图源：MARELLI BUSINESS WIRE

L&T Technology Services (LTTS) 是一家数字工程和研发服务提供商，与马瑞利合作，通过马瑞利的数字孪生解决方案改造汽车信息娱乐和信息集群设计。该合作伙伴关系旨在改进汽车软件开发流程并降低软件定义汽车的原型成本。

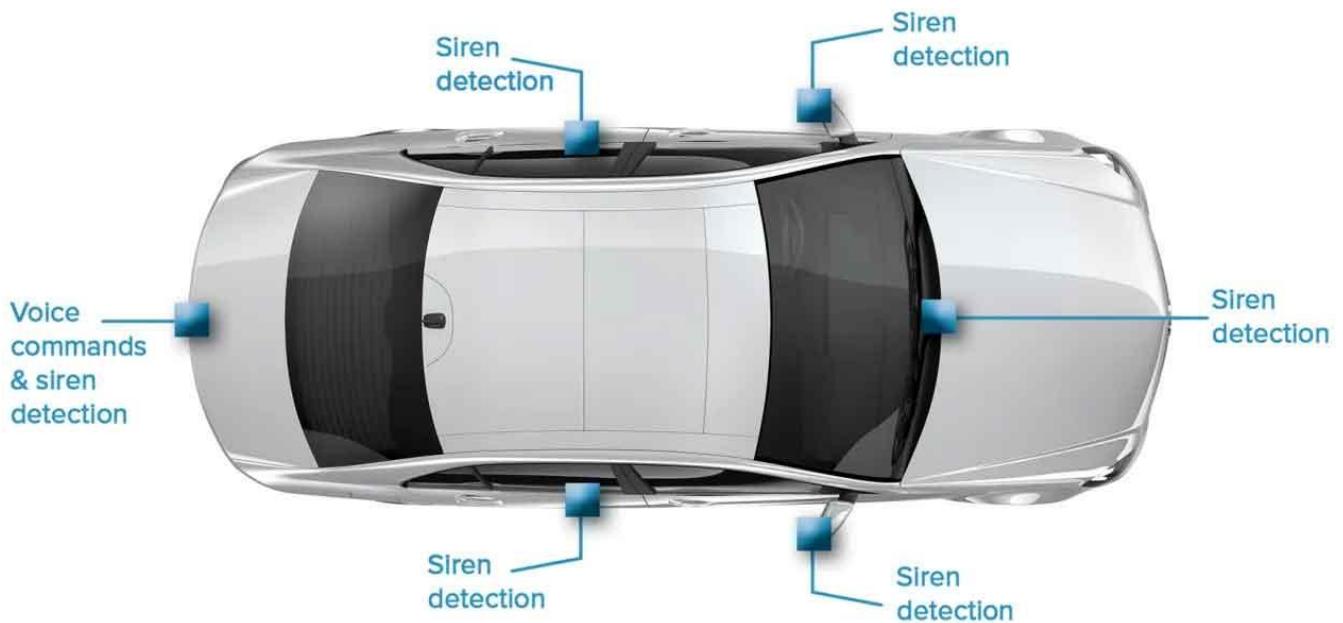
马瑞利数字孪生在LTTS的支持下使用亚马逊网络服务 (AWS) 开发的，可作为汽车整个电气电子架构的虚拟复制品。复制品包括信息集群、信息娱乐系统、区域控制单元和车身组件。

在高通技术公司的Snapdragon Cockpit平台和LTTS基于云的虚拟化解决方案的支持下，数字孪生据称可以减少高达70%的软件开发时间，并将原型成本降低多达30%。

LTTS首席运营官兼董事会成员Abhishek Sinha表示：“这种合作关系不仅促进了汽车软件开发无与伦比的效率，而且还通过我们的数字孪生产品引领了汽车信息娱乐的未来。”

声音检测的未来：振动传感

汽车内饰新闻



图源：KNOWLES ELECTRONICS

在汽车传感器领域，如今是汽车架构的重要组成部分，是计算机感知车辆周围世界的基础，新的挑战正在出现：旨在提高安全性和舒适性的新用例依赖于来自车外的声音拾取，整合从其他ADAS传感器收集的数据。

新的用例可以分为两类：情境感知和外部语音拾取。

在第一种情况下，检测接近的紧急车辆的可能性使驾驶员或自动驾驶系统能够比其他传感器更早做出反应，从而增加反应时间，从而提高安全性。

在第二个用例中，从车外拾取的语音命令可以取代踢车身或其他手/身体动作等手势。

到目前为止，使用麦克风的传统音频传感尚未得到实施，因为当暴露在室外元素中时可能会出现故障。相反，振动传感等替代方法具有不受水和灰尘等恶劣元素影响的优势，同时满足了录制外部声音的需要。

传统的麦克风需要用薄膜屏蔽，这增加了成本和复杂性，而挡风玻璃、后视镜或保险杠面板等一些汽车部件可以变成振动传感器。

Knowles Corporation 是先进的微型声学麦克风、扬声器、音频解决方案以及高性能电容器和射频产品的全球供应商，开发了一款数字振动传感器（V2S）：体积小、信噪比（SNR）、大带宽和低功耗，V2S 为希望在恶劣环境中为紧急车辆检测和语音命令添加高质量音频拾音器的 OEM 提供了理想的解决方案。

Knowles 产品线管理高级总监 Saket Thukral 表示，“我们很高兴能为 CES 2024 带来颠覆性的音频传感创新。Knowles V2S 是一款强大的振动传感器，可提升音频功能，重新定义汽车、听力健康、消费电子和其他应用的声音捕获的可能性”。

振动传感需要更低的集成成本，并且对环境因素更可靠。在性能方面，已经使用汽车不同位置的传感器在不同车速下进行了多次测试，结果与传统麦克风相似。

采埃孚开发智能座椅约束系统

汽车内饰新闻



图源：采埃孚

大多数汽车系统正在经历深刻而快速的发展，包括未来的安全系统。

Euro NCAP计划在2026年淘汰现有系统，并用新系统取而代之。新计划将根据事故的四个不同阶段确定测试：安全驾驶、避免碰撞、碰撞保护和碰撞后安全。

这些更新将从2026年开始以三年为周期实施，为协议和测试设备的开发提供更多时间。这些变化既是由驾驶员支持系统的不断改进推动的，也是由于需要使测试更好地反映现实生活情况。此外，在DMS技术的推动下，需要更加关注被动安全系统中的性别平等和人口老龄化问题。ADAS将通过更智能的约束部署来帮助改进。

在这方面，采埃孚开发了一种改进的安全带张紧器，称为MSLL（多可切换负载限制器），可减少碰撞过程中的力，从而对不同身材和体型的人做出单独反应。对内部的感官记录将允许将来更好地识别哪些人坐在哪里，以及在发生碰撞时将单独施加哪些皮带力。用于实现更好监控的主要设备是内部摄像头，但安全带系统本身也可以提供有价值的信息，因为传感器可以详细说明数据以获取有关体围、身材和体重的信息。此外，外部传感器可以帮助了解撞击来自哪个方向，使MSLL在发生中度事故（冲击速度高达35公里/小时）时更精确地调整个人保护。例如，对于后座的儿童或老人来说，这尤其有价值。该系统还可以提高超载事故（撞击速度超过56公里/小时）中重员的乘员安全性。

全新出行

福特：自动泊车功能不值

NEWS MOBILITY



图源：福特

福特首席运营官Kumar Galhotra宣布，福特将取消其部分自动泊车功能，以节省整个业务的成本。

福特有几项自动泊车功能，全部基于其主动泊车辅助系统，该功能在大约 10 年前首次进入市场。

随着无数代的到来，该技术旨在减轻平行停车情况的压力，车辆首先使用车载摄像头和传感器感知合适的空间，然后接管驾驶职责，包括加速和制动，以自主引导汽车进入。

据彭博社报道，“联网车辆数据非常重要，因为它可以帮助我们了解我们提供的产品，以及客户是否使用它，”Galhotra在上周的电话会议上表示。

“一个例子是自动泊车功能，它允许客户自动平行泊车。很少有人使用它，因此我们可以删除该功能。每辆车大约60美元”，他补充道，指的是福特可以通过放弃该系统来节省每辆车的费用。

福特的首席运营官接着表示，每年累计节省约1000万美元，如果考虑到生产和提供此类技术所涉及的更广泛的制造、运费和材料成本，这个数字可能高达20亿美元。

也许这意味着最好在汽车能够真正自动驾驶之前保留自动驾驶功能。拭目以待！

遥控驾驶

NEWS MOBILITY



图源：MIRA

自动驾驶仍然存在两个问题。在3级自动驾驶情况下，责任从驾驶系统转移到驾驶员的问题尚未解决。在4级和5级，如遇到恶劣天气、道路上不可预见的障碍物或突然出现并违反交通规则的车辆等极端情况，驾驶功能已达到极限，可能无法应对。

因此，专家们将远程驾驶视为过渡方案。也就是一个人从控制站接管车辆的远程控制。无论是作为常规应用，还是当自动驾驶系统在极端情况下请求帮助时。

首先，莱茵金属股份公司（Rheinmetall AG）的子公司Mira GmbH计划使用远程操作员（远程驾驶）控制具有2级和3级辅助系统的车队车辆。例如，当车辆与客户之间转移或由远程运营商引导到限制区域（例如仓库、工厂场所或机场）时，以节省司机成本。

其次，Mira正在开发具有4级和5级驾驶功能的厢式货车和卡车，用于短途货运或客运班车。“远程辅助”可以在发生中断或“最后一英里”时接管车辆引导，并通过远程控制临时引导车辆通过交通。

Mira 董事总经理 Heinrich Dismon 在维也纳汽车研讨会上解释说，远程驾驶技术组合已经可用并已在 Mira 试运行：自动驾驶或自动驾驶汽车中的综合环境传感器、5G 移动无线电连接和带有多个远程操作员工作站的控制中心，即“控制站”。后者包括一个逼真的驾驶舱，包括驾驶员座椅、方向盘、油门和制动器，以及大屏幕，远程操作员可以在大屏幕上查看受控车辆的道路环境。

测试车辆配备了制动和线控转向系统，可以通过Mira开发的远程操作套件访问，并用于传递远程操作员的命令。相应的，一个额外的车辆控制单元为远程操作员提供近乎实时的视频数据。根据Heinrich Dismon的说法，这些车辆已在杜塞尔多夫、科隆和其他城市的道路上行驶，并获得了特殊和测试许可证。

根据Mira的说法，他们看到了远程操作即服务的“足够”潜力。据“保守估计”，到2030年，德国预计将有多达600万辆实现4级或5级自动驾驶的汽车。到2035年，5级车辆的数量预计将增长到75万辆。

一般新闻

日本AI检测驾驶员认知能力下降

一般新闻



日本信息技术公司NTT Data将开发一个系统，该系统使用人工智能来检测老年司机的认知能力，以降低在这个快速老龄化的国家发生事故的风险。

人工智能系统将分析驾驶速度、加速和减速以及其他驾驶数据，以告知驾驶员大脑认知功能的下降，例如识别瞌睡和是否专注。

今年1月，NTT Data将与总部位于东京的出租车公司Kokusai Motorcars开始一项开发人工智能的实验。该公司将从数十家司机年龄在65岁或以上的出租车中收集大量驾驶数据，开发人工智能算法并验证驾驶员判断的准确性。该实验计划持续到6月底。

通过在车辆上安装配备全球定位系统、传感器和通信功能的测量设备来收集数据。这些数据将被发送到云端的人工智能，以测量突然刹车和加速等驾驶行为。

这些数据将与驾驶员的原始认知功能状态和年龄一起进行分析，以确定驾驶员的认知能力是正常还是下降。

预计出租车公司将使用该系统在几天内监控驾驶行为，并定期提供有关认知能力下降的反馈。目的是减少事故数量，同时在早期发现和治疗痴呆。

未来，普通司机也能使用该系统。该公司正在考虑提供该系统的几种方式，包括将其提供给保险公司，以便将其纳入其保险产品的功能。

哈曼加入 Eclipse 基金会

一般新闻



图源：哈曼

供应商哈曼加入了 Eclipse 基金会的软件定义汽车（SDV）工作组。SDV 集团将自己视为一个供应商中立的论坛，用于个人和组织之间的协作。成员们致力于开发用于车辆的开源软件。

首先，哈曼将为各种 Eclipse SDV 项目做出贡献。比如 Eclipse Ibeji，提供了通过可扩展的动态架构来表达车辆状态的数字表示的能力。这允许对车辆硬件、传感器和功能进行建模和访问。该公司还致力于汽车行业的容器运行时和用于连接体验的云服务等主题。

哈曼将汽车和消费电子方面的经验带入 SDV 集团的合作中。在汽车中引入云原生技术是改善用户体验的重要里程碑。另一个领域是智能驾驶舱，哈曼员工希望在 Eclipse SDV 中交流最佳实践。