

Thu, 20 April 2023  
Weekly Newsletter



NEWSLETTER #157



EXPERIENCE INTERIOR

HUMAN CENTERED INTERIOR TECHNOLOGY

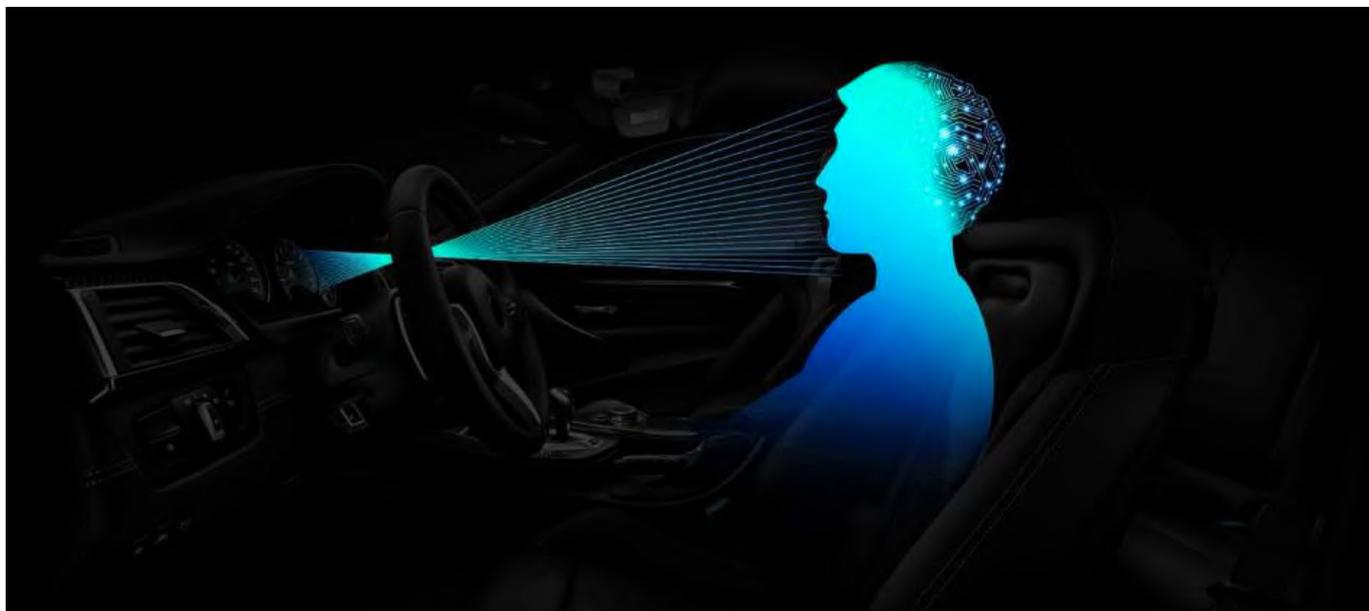


25 - 26 APRIL 2023  
SAVE THE DATE

[Click here for more information](#)

## 社论

### Seeing Machines CEO专访：DMS提升安全性



图片：SEEING MACHINES

驾驶员监控系统（DMS）有望成为未来车辆安全的关键支柱，在全球范围内正逐步成为强制性要求。当前DMS市场需求不断增长，其中总部位于澳大利亚堪培拉的Seeing Machines是行业内主要的DMS技术提供商。近日DVN内饰对Seeing Machines首席执行官Paul McGlone进行了专访。该公司一直致力于人机界面（HMI）开发，重点应用于运输领域。在电子、传感和软件专家共同努力下，Seeing Machines逐步进入了眼动追踪领域。眼动追踪最终将他们引向了驾驶员监控系统技术。DMS基于先进的机器视觉技术原理，获取有关驾驶员分心和疲劳的信息，持续精确监测并分析驾驶员，从而进行下一步决策，提升道路安全性。

DVN 内饰研讨会包含HMI 和 DMS 等重要议题环节。活动将于 4 月 25 日至 26 日下周二至周三在科隆铂尔曼酒店举行。注册通道即将关闭，抓紧时间注册吧！

德国科隆，不见不散！



Philippe Aumont  
DVN 内饰主编

# 深度新闻

## 专访 Seeing Machines 首席执行官Paul McGlone



PAUL MCGLONE首席执行官 - 图片来源: SEEING MACHINES

DVN 内饰总编Philippe Aumont 4月初通过视频会议对Seeing Machines首席执行官 Paul McGlone进行了专访。

**DVN内饰:** 贵司的发展历程如何?

**Seeing Machines:** Seeing Machines成立至今已23年。起初由4名学生共同创办，其中两名一直伴随公司至今。公司将专业知识集中与机器人技术开发，涵盖各个领域的应用。他们一直坚信汽车将成为世界上率先实现自动化的机器人之一。因此，他们研究了这项技术可以应用于哪些领域，并决定致力于人类理解或人机界面（HMI），重点关注运输行业。机器人和运输将我们引向传感器领域，而传感器将我们引导至眼动追踪。眼动追踪最终将我们引向了驾驶员监控系统技术，通过对身体位置、移动、大小和整体认知状态获得对监测对象的深入了解。

**DVN:** 贵司的使命和愿景是怎样的?

**SM:** 我们的使命是提高运输安全性，这是我们10年来非常明确的重点。交通伤害和死亡在道德和成本方面对社会造成了很大负担。由于各种原因，这个问题变得越来越关键，包括智能手机的普及，甚至是汽车中的功能（例如更大的触摸屏），这可能会导致更多驾驶员分心的情况，此外疲劳驾驶也是一个难题。我们的目标是让每个人都能安全回家，并支持“零愿景”全球倡议，致力于实现一个零交通死亡事故的世界。我们经过验证的技术如今已上路，搭载于超过 700000 辆汽车和近 50000 辆卡车和公共汽车。可以说，我们对安全性提升贡献了实实在在的影响，并且这种影响随着更多新车辆的连接将不断扩大。



SEEING MACHINES FOVIO DMS于2018年在通用汽车的凯迪拉克CT6超级巡航系统中首次亮相

**DVN:** 贵司提供的产品主要有哪些？商业模式如何？

**SM:** Seeing Machines实际是一家软件公司，这也反映在我们差异化的商业模式和多元化的产品上市方式中，包括与一级汽车供应商和制造商建立相互信赖的合作伙伴关系：

- 我们的软件可以集成到OEM和一级供应商汽车客户定义的任何系统或处理器中
- 我们可以将我们的软件作为硅平台上的嵌入式系统提供给客户，例如我们的FOVIO芯片或高通的Snapdragon Ride平台
- 我们将我们的软件授权给客户，例如芯片供应商，然后将其嵌入到他们的平台上，以针对汽车行业的DMS算法和性能进行优化

商业模式其实很简单，对于汽车行业来说，主要基于特许权使用费，在定制开发情况下为一次性工程（NRE）收入。

**DVN:** 贵司如何量化DMS效率？

**SM:** 当我们谈论DMS效率时，我们通常指的是处理效率。

处理效率必须考虑三个关键要素——我们可以包含多少功能（处理）、需要多少功率以及总成本如何。

我们需要许多不同的指标来充分了解处理效率和性能，但一个特别有用的指标是：TOPS（每秒数万亿次操作）vs 瓦特（多少热量）vs 成本。

当我们开发算法时，我们会考虑实现特定信号性能（例如分类精度）所需的处理量（例如 TOPS）。在这方面，少即是好，汽车制造商需要低成本、高性能的方案。

**DVN:** 您认为监管如何推动市场发展？

**SM:** 监管方面的势头来自欧洲，EuroNCAP 是领先的消费者组织，其五星评级（包括 DMS 等一系列技术）现已成为基准。Seeing Machines与Euro NCAP密切合作，作为二级供应商代表，在他们提出要求时协助开发DMS协议。欧盟通用安全法规（GSR）要求，从2024年起对所有新车型包括汽车、货车、卡车和公共汽车，必须强制安装DMS。从2026年起扩展至所有新车。

在这方面，中国往往紧随欧洲趋势。而美国这边，DMS一直是关注重点，但其关注重点不在于一般安全，主要在于支持新兴的自动驾驶，具体来说，L2+级自动驾驶，允许驾驶员在一段时间内放开方向盘。目前美国的关注重点正在转向一般道路安全，我们预计它将在未来3至4年内成为强制要求。

可以说，欧洲是DMS方面的领导者，因为其监管规则已正式制定。中国在密切关注，美国也逐步将重点转向一般安全。DMS有望成为全球性要求。

DMS性能需要适应监管环境。安全性就如剥洋葱，每剥开一片，都会露出新的、更紧密的限制（或机会！）洋葱的下一片将在于功能便利性。



“FOVIO芯片为各个车型、各个平台上的车辆提供了高度优化的单一封装选项”

**DVN：贵司主要技术有哪些？这些技术有哪些独到之处？**

**SM：**准确观察眼睛和瞳孔是基本原则。我们使用先进的机器视觉技术，在各种苛刻的车载照明条件下精确测量和分析头部姿势、眼睑运动和眼睛凝视。通过这些数据了解驾驶员的注意力状态、睡意和受障碍水平，以实时触发车辆驾驶舱、舒适性和便利性系统以及 ADAS。

眼动追踪技术还能够监测驾驶员的情绪和驾驶员的舒适性。事实上，有句老话“眼睛是心灵的窗户”，我们非常认同。

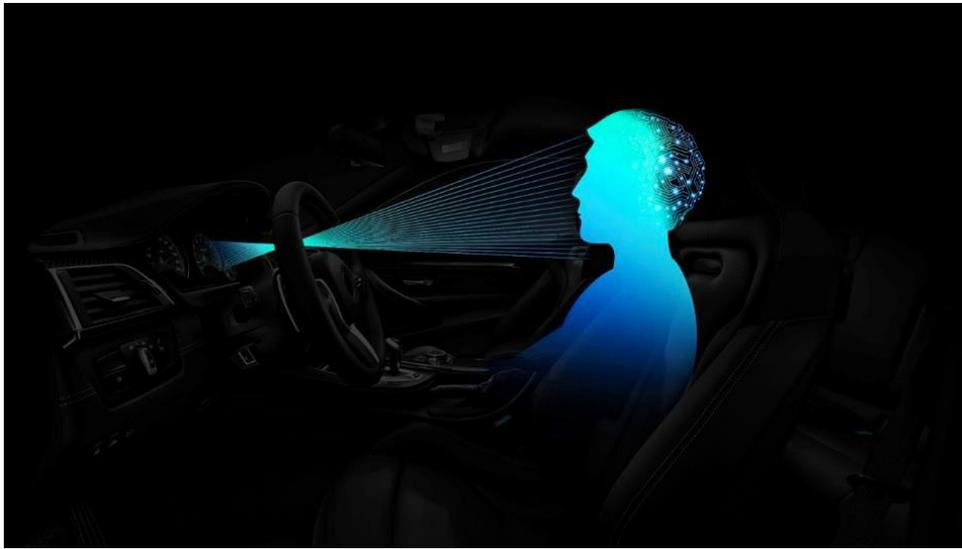
**DVN：未来技术将如何发展？**

**SM：**从传感的角度，可以将我们的测量值与从其它现有或新的传感器获得的其它数据（如心跳和/或温度）叠加在一起，再将数据合并。我们称之为“传感器融合”。我们还与语音合作伙伴合作。举个例子，我称之为声音，实际上是通过观察唇动，也就是唇读，这也是通过视觉系统实现的。

另一个重要趋势是从2D转向3D。这将是极具影响力的。通过观察和理解人类行为可以实现更多功能。通过传感器和软件将所有信息进行集成，并从中得出相关结论。我们也在探索雷达等技术，以及雷达在车辆中的应用。在进行硬件和软件的融合时，挑战随之而来，这是复杂的一面。此外，组件的增加也意味着成本的增加，这将给汽车制造商带来阻碍。

**DVN：DMS市场蓬勃发展的原因是什么？**

**SM：**市场目前处在明显的拐点。迄今为止，自动驾驶无疑支撑了大量需求，但监管显然也是增长的推动力。我们预计，到2028年，全球至少75%的汽车将配备DMS。因此基于全球轻型汽车产量的总数，5年内将有7500万辆汽车安装某种DMS。到今年年底，我们估计将有1200万辆汽车安装。未来5年将实现显著增长。仅就我们Seeing Machines而言，基于我们迄今为止获得的定点，未来三年的同比增长将达到显著的百分比。



“全球重大监管法规显著推动DMS需求”

**DVN:** 贵司也提供追踪乘员状态的功能，除了DMS之外，还能实现哪些功能？

**SM:** 市场需要不同级别的监控能力，包括全屏、语音交互、手势控制功能。了解驾驶员是否处于可控状态还是无法有效驾驶更加重要。DMS市场发展将持续发展，我们认为安全永远是核心的核心。

**DVN:** 通过摄像头可以提供哪些额外的便利和舒适功能？

**SM:** 新的市场需求包括为流媒体或Zoom会议提供彩色视频。通过后视镜或摄像头，可以了解一个人的年龄、体重、性别。有了这些信息，可以监控安全气囊的轨迹，了解谁在后座，以及乘员或驾驶员是否有身体障碍或可能发生障碍。再比如，当驾乘人员心情不佳时，可以选择换一种内饰照明风格。

当用户看向汽车脚部区域，摄像头能够检测到这一动作，并打开脚井中的灯光，确保能见度清晰，缩短分心时间。归根结底，或许一切都将与平视显示器集成？

**DVN:** 汽车制造商提出了哪些要求？

**SM:** 预算方面，以 25 美元为例，如果要配备雷达传感器、双摄像头驱动器和乘员监控功能是比较难的！如果预算是 200 美元，可以直接用于一款超豪华车。正如我们提到的，汽车制造商期望的功能很多，但希望预算越低越好。

传感器融合将有助于降低成本。目前，汽车制造商往往不断要求我们提供新功能，其中一些是感应和安全相关的，而另一些则与舒适性和便利性有关，最终目的在于实现差异化。

**DVN:** 软件方面有怎样的挑战？

**SM:** 功能越多，软件越多，所需功耗就会更高，响应时间也会更长。Seeing Machines专注于软件加速，我们可以在很大程度上克服这些挑战，但也不得不面临相应的成本挑战。

**DVN:** 贵司下一步规划如何？

**SM:** 凭借我们的学科背景，我们希望保持不断创新，例如眼睑感知，特别是通过瞳孔识别的眼睑感知，结合来自其它传感器的额外数据，这些传感器大部分已用于内饰，或通过视觉系统进行唇读。

我们的人因团队展示了我们科研方面的努力，在研发，工具和非战略功能方面开放合作。未来的挑战在于信息处理、处理的信息量、软件加速。

**DVN: 贵司是否在寻找汽车以外的市场?**

**SM:** 我们仍然专注于运输，从乘用车开始，但也包括卡车和公共汽车等商用车辆，包括重型采矿车辆。对于航空业，我们的技术已经在飞行员培训模拟器中，我们的目标是驾驶舱解决方案，以减轻飞行员疲劳的风险。

除了目前的重点核心业务，我们确实也看到了我们的技术在其它领域应用的可能性，包括医疗保健（验光、眼科、患者监护和远程手术）；娱乐（游戏、元宇宙）、消费者（智能家电、3D 和非接触式显示器、数字镜子）和零售（智能商店、广告牌、出租车）。



SEEING MACHINES TEST VEHICLE - “学术合作伙伴关系是 SEEING MACHINES 研发的基础”

**DVN Interior: 贵司是否与科研院校等保持合作?**

**SM:** 是的，我们与全球许多大学合作，包括利兹大学、华盛顿州大学、麻省理工学院和莫纳什大学。

我们还与合作伙伴合作开发工具。我们不时地将非核心功能（例如机器学习、合成成像）的开发外包给开发基本算法，然后我们可以将其集成并应用于我们的功能开发。

**DVN: 在澳大利亚运营一家全球性企业是否存在一些挑战?**

**SM:** 确实有不少挑战，这些挑战主要与时区有关，但我们擅长管理，我们的团队致力于为客户提供服务，这需要灵活性。从事对外贸易的澳大利亚企业应该都习惯了这一点。关键是确保我们的员工在工作时间和工作方式方面的灵活性。当然，我们海外设有办事处，这也能解决一部分难题，与客户保持更及时的沟通。虽然澳大利亚地处南半球，但如今也有不少澳大利亚软件成功案例，成功地解决了跨时区这一难题。

**DVN: 感谢您接受DVN内饰专访，作为结束语，您还有希望分享给DVN内饰社区的么?**

**SM:** 我们仍然专注于运输——汽车、商业运输和物流以及航空。

作为行业先驱和领先的驾驶员监控技术二级供应商，我们已实现不错的规模效应，目前有 15 个正在进行的项目和超过 700000 辆道路车辆安装了我们的技术。

接下来，我们将继续保持增长。我们的团队专业干练高效。下一步我们将扩大欧洲业务，包括德国，此外还计划扩大美国的业务，目前主要在底特律。

软件方面，我们正在开发Seeing Machines 2.0!

# 汽车内饰新闻

## 福特BlueCruise：英国首款合法脱手驾驶

汽车内饰新闻



图片：福特

DVN最近发布了一则[新闻](#)，福特Blue Cruise使用Seeing Machines软件提供DMS功能。

英国自 2021 年以来已批准脱手驾驶，如今福特赢得了这场竞争，成为首家向客户提供该技术的制造商。

福特新的BlueCruise技术允许驾驶员在英国某些“预先绘制”的高速公路上将手从方向盘上移开。英国交通部已批准BlueCruise在英格兰，苏格兰和威尔士的2300英里高速公路上行驶。该系统时速最高70英里，雷达和摄像头监控道路标记，标志和不断变化的交通状况。它还监测驾驶员以确保他们的注意力专注在道路上（也就是DMS功能）。

BlueCruise已经在美国和加拿大的某些福特车型上启用，该公司声称使用该技术已经行驶了6400万英里。该系统将在英国的新款福特野马Mach-E车型上提供。

Blue Cruise的商业模式为全新的，基于订阅模式。前 90 天为免费使用，之后订阅费用为每月17.99 英镑。

这并不是“无人驾驶技术”首次出现在英国道路上。特斯拉的Autopilot已经在这里上市，但该系统要求驾驶员的手始终放在方向盘上。

# 第五届ISELED会议

汽车内饰新闻



图片：INOVA

第五届ISELED会议在慕尼黑顺利举行，再次以线上和线下结合的方式，ISELED联盟成员将围绕ISELED/iLaS主题展示最新产品和进展，多家展商参与了会议同期举办的展览。此外，汽车制造商和其他专家将就汽车照明领域的最新发展发表演讲。

随着更多驾驶员辅助系统进入自动驾驶汽车的趋势，内饰照明必须覆盖越来越大的舒适性、功能和警告任务领域。

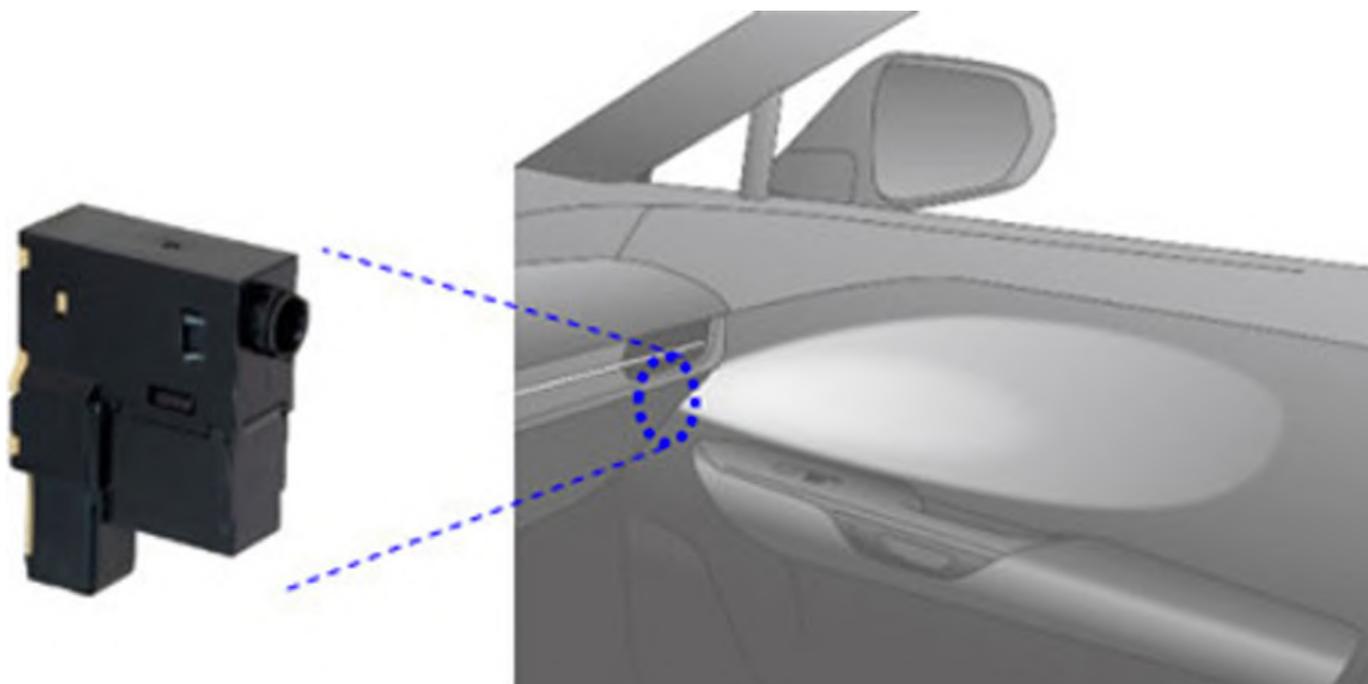
ISELED - “数字LED” - 和iLaS，互补的照明和传感器网络能够共同支持所有这些令人兴奋的新照明应用以及最新的相应域和区域架构。

来自汽车制造商和供应商的演讲者将带来有关汽车市场前景的精彩演讲。会议包含有关汽车照明和ISELED / iLaS生态系统的信息。ISELED联盟目前总共52家成员，热烈行业相关企业加入。

更多信息请参考：<https://www.iseled-conference.com/>

# 丰田合成新款LED阴影内饰照明

汽车内饰新闻



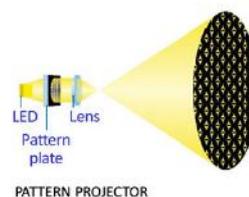
LED阴影照明

丰田合成开发出新的LED光源组件，使用阴影在车辆内部投射图案。该产品将用于丰田汽车旗下新款纯电动汽车（BEV）雷克萨斯RZ。

通过将装饰精美的图案板内置于汽车内饰照明的LED灯，并将光线投射在车门内侧，营造出夜间汽车内饰空间的新视觉印象。丰田合成的独特光学设计技术能够从门的前方斜对角发射LED光线，防止乘客人影映入，同时也能在远离光源的区域清晰地投射图案。



PATTERN PROJECTED ON DOOR PANEL



新开发的照明产品可以提供不同的光色和图案变化。此外，内饰材料的不同也可展现出不同的外观，从而将有助于未来根据车辆等级实现内饰设计的多样性。

# 均胜：更平滑的方向盘设计

汽车内饰新闻



图片：均胜

驾驶员逐步习惯于使用触摸屏来取代旋钮、开关和按钮。至于方向盘，方向盘中央仍然有几个按钮和滚轮。为了摆脱这种情况，汽车设计师正在寻求集成更高科技的表面，这些表面的性能类似于智能手机，以提供更多的功能。

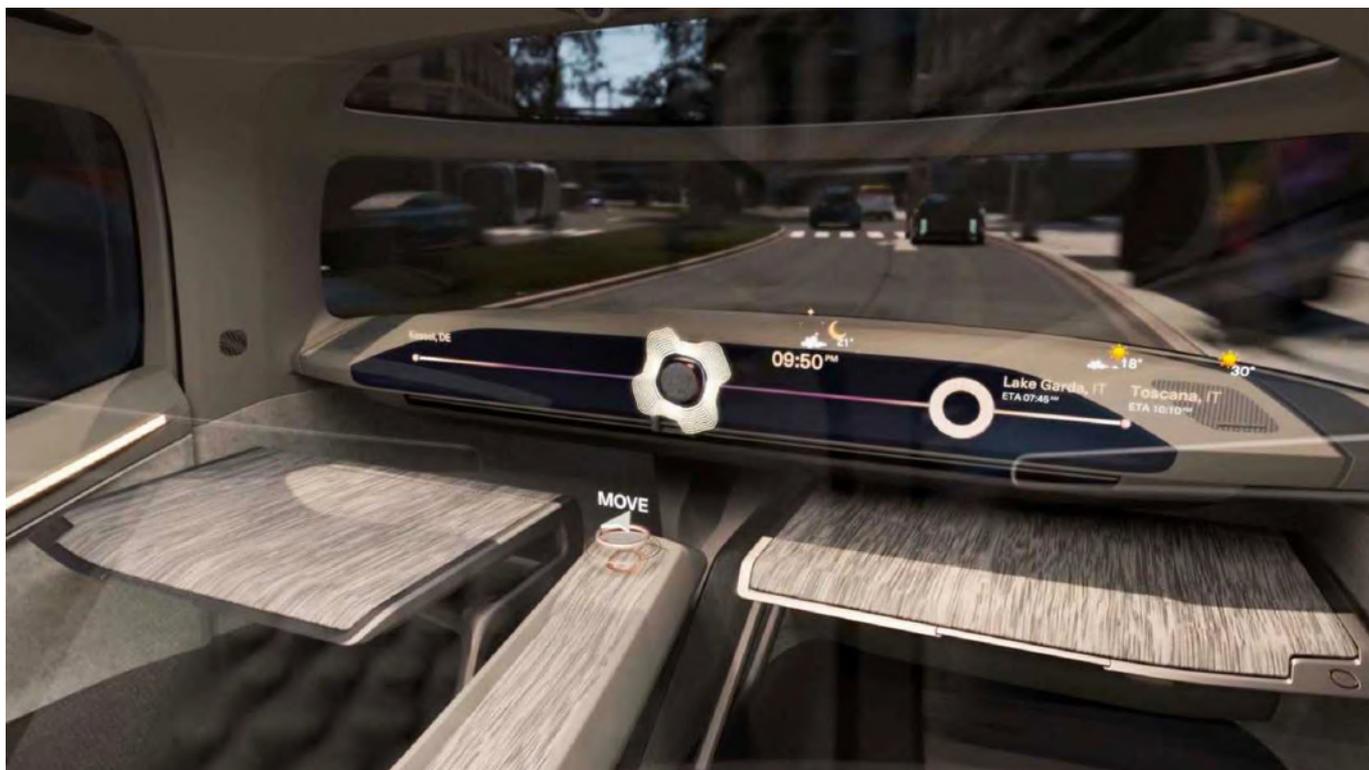
均胜安全系统重新构想了方向盘，采用一体式无间隙方向盘盖，使汽车制造商能够添加基于触摸的多功能控制装置，同时消除按钮、操纵杆和其它操纵杆。这些控制杆会使驾驶员视野前方的区域和视线变得混乱。均胜表示，通过在制造方向盘时将控制装置集成到方向盘中，未来的方向盘可能会更加平滑，为驾驶员提供清晰的视角，并使内饰设计中的障碍更少。

均胜安全系统，前身为Key Safety Systems，是均胜集团旗下的一家美国公司，开发和制造汽车安全系统。KSS收购陷入困境的日本安全气囊公司高田公司并改名为Joyson Safety Systems。

均胜集团由Jeff Wang于2004年创立，总部位于中国宁波，是全球30大汽车供应商之一。其部门包括均胜群英（汽车零部件）、普瑞集团（汽车电子）和均胜安全系统。

# Argodesign: UX/HMI 在未来内饰设计中的应用

汽车内饰新闻



图片：大众汽车

虽然一些道路安全研究人员呼吁回归开关和按钮，但汽车制造商正在朝着相反的方向开发设计研究。

“这种趋势会占上风吗？司机和乘客会被越来越多的信息淹没吗？如何避免分心？”慕尼黑Argodesign Agency的创意主管David Cleaves认为，“全宽显示器 - 无论是HUD还是传统显示器 - 都应该集成到车辆的架构中，应该具有静音或装饰模式，并且能够在方向盘后面的人想要交谈或使用自己的设备时缩回。

大陆集团提供了这样的功能：只有当前需要的控制面板才会出现在 3D 显示屏中。此外，Cleaves表示，在某些照明条件和视角下，HUD更难看到，并且提供的图像质量比屏幕差。因此，他认为补充展示是有意义的。



图片：大众 GEN.TRAVEL设计概念

“像大众这样的概念 Gen.Travel 将产生极大的影响，”David Cleaves强调：“它为我们带来了自动驾驶的新体验。在未来，我们可能离工作地点较远，上下班时可以顺便睡一觉。或者我们可能会在开车或赴约途中同时安排工作。大众汽车已经实现了这一概念——绝对是为了自动驾驶模式下的长途出行。四个座位可以围绕一张桌子分布。或者两个座位可以转换为一张床。

“在新研究的开发过程中，有个问题一直困扰着我们，即未来驾驶员和乘客最需要的是什么：他们希望安静的环境还是纯粹的信息娱乐？电影院或音乐厅，工作空间或卧室？”Cleaves表示，“这是BYOD承担核心功能的另一个原因，汽车显示器和音响系统将增强用户的数字设备。通过BYOD概念，设计专家看到了中期新的可能性和终端设备：“例如，在显示硬件方面，智能眼镜的优雅解决方案将在大约十年内进入市场。”

未来内饰设计未来的部分趋势在于，越来越多的网约车将具备单独的概念。Cleaves非常确信地表示，“这需要大量可收起的灵活家具，以及可以从单独使用转换为团体使用的显示器和音响系统。”

# 通用汽车探索在车内使用ChatGPT/聊天机器人

汽车内饰新闻



图片：通用汽车

通用汽车和其它汽车制造商越来越多地转向人工智能来提供客户服务并开发高利润的数字服务。

通用汽车首席执行官Mary Barra表达了一个设想，人工智能的水平将使语音命令导航和歌曲选择好玩又有趣。Barra表示，车载机器人软件将通过各种方式与驾驶员进行更全面的交互。例如，驾驶员可以询问为何引擎检查灯亮起，他们是否应该继续驾驶直到到达服务站，询问有空房的酒店等。

通用汽车越来越多地谈论其使用ChatGPT等AI产品的计划，作为其与微软和Open AI持续合作的一部分。ChatGPT是一项尖端技术，允许用户使用人工智能和自然语言处理，以自然和个性化的方式与客户互动。ChatGPT可以为客户提供实时支持，回答他们的查询并快速解决他们的问题。

人工智能还允许通用汽车收集有关其客户的信息，然后为他们提供量身定制的服务。通用汽车和其它汽车制造商将数字服务视为未来十年数十亿美元的增长领域。

通用汽车的做法并不是个例。福特一直在使用聊天机器人作为其FordPass客户应用程序的一部分，最近部署了一个名为Ford Lucy的聊天机器人，可以通过汽车的信息娱乐系统与驾驶员进行通信并提供实时支持。丰田一直在使用名为“丰田智能聊天机器人”的聊天机器人与客户互动，梅赛德斯-奔驰使用名为“Ask Mercedes”的聊天机器人。

# 设计休息室

## 纽约车展捷尼赛思概念CUV轿跑车

设计休息室



图片：捷尼赛思

在4月7日至4月16日举行的纽约车展之前，现代豪华品牌Genesis Motor Cars在纽约Genesis House举行的独家活动中展示了其概念CUV轿跑车。



突出“运动优雅”的设计理念和以驾驶员为中心的性能感觉，概念设计细节让人联想到跑车和精致的材料饰面。

集团首席创意官Luc Donckerwolke表示，“它通过展示Genesis设计理念的运动和优雅参数中的对抗性来强调Genesis品牌的双重性。”

车身岩浆外观凸显了该车型的独特设计，灵感来自该品牌的独特韩国精神。颜色象征着韩国的自信和热情。

延续外观主题，GV80 Coupe概念车赛车风格内饰兼具Genesis优雅的空白之美哲学与赛车风格属性。



实现这款内饰设计的生产可能不太现实，其中四个桶形座椅设计，其处理方式比豪华高级 SUV 更让人联想到赛车世界。GV80 SUV为三排六座设计。不过，对于GV80 Coupe，他们决定将其减少到两排和四个桶形座椅。这四个桶形座椅在转弯时提供更大的身体支撑，有助于乘客的安全和舒适，而车身同色碳纤维靠背则进一步突出了GV80双门轿跑车概念车外向的轿跑车特性。

座椅后面的 G-Matrix 支柱支架提供了结构刚度，从而减少了车身侧倾。内饰采用橙色装饰，突出灰色人造绒面革。

# 全新出行

## 中国市场继续扩大机器人出租车车队

NEWS MOBILITY



图片：小马智行

北京最早可于今年上半年允许无司机的商用出租车服务。自今年年初以来，已经向百度的“萝卜快跑”和丰田支持的初创公司小马智行颁发了两个新许可证，以为此做准备。

自今年年初以来，运营自主“机器人出租车”车队的两个竞争对手都被允许在中国首都运营十辆完全“无人驾驶”的出租车。以前必须与驾驶员一起坐在车内的“安全员”，现在只需要在公司总部的屏幕上从远处观察试驾。从那里，安全员可以控制车辆。

随着几乎自主的机器人驾驶室车队扩展到北京，中国当局正在发出信号，他们希望在全球范围内引领自动驾驶的发展。北京显然再次感受到了在全球范围内主导未来技术的机会，因为它已经在风能和太阳能方面取得了成功。

中国正在逐步允许越来越多的道路测试和国内初创企业在释放其矿业的全面监管之前获得经验。政府与工业界一起，缓慢而谨慎地向前迈进，而不是从一开始就无情地将国内工程师的创造力埋在段落之下。

据百度发言人称，百度希望建立“世界上最大的无人驾驶出租车区域”。这家互联网和人工智能公司预测，与普通司机的出租车相比，在中华人民共和国乘坐这种机器人出租车的商业旅行成本可能很快就会减半。

上海车展正在进行中，并将持续到4月27日。预计期间将有更多相关新闻发布。

# 旧金山迷雾迫使自动驾驶汽车停运

NEWS MOBILITY



优步与沃尔沃汽车在旧金山进行自动驾驶测试 - 图片：CITTI

据《旧金山纪事报》报道，上周凌晨，旧金山的浓雾笼罩下，五辆Waymo完全无人驾驶汽车被迫突然停在一条住宅街道的旁边，这似乎是一种预防措施。新闻媒体称，它的另一辆汽车显然停在街道中间。《纪事报》称，其它车辆无法通过，因为“困惑的驾驶员闪过前灯并试图绕过堵塞”。

交通问题一直持续到雾散去，直到自动驾驶汽车能够恢复行驶。

Waymo在上周的一份声明中证实了这一事件，称太平洋时间早上6点左右，“旧金山的多辆Waymo车辆遇到了浓雾，并决定暂时停车。它说，在“短暂”停车后，汽车继续前进，并补充说：“我们计划进行软件更新，以提高迷雾下和停车性能，以解决未来这种情况。”

旧金山以雾闻名，几年前Waymo在一篇博客文章中提到了这个问题。“低垂的云层是城市的标志性建筑，但它们也给人类和自动驾驶的司机带来了一些挑战，”它说。“雾很复杂 - 它有一系列密度，它可能是斑驳的，并且可以对车辆的传感器产生不同的影响。有时，我们看到雾足够厚，以至于它会在表面上沉积微小的液滴，就像我们的光学传感器一样，而其它时候，它的微滴只是在我们的传感器上形成，影响人们能看到多远。雾还可以捕获其它颗粒，例如野火产生的烟雾或汽油的污染，从而产生难以穿透的不透明浓雾或烟雾。”

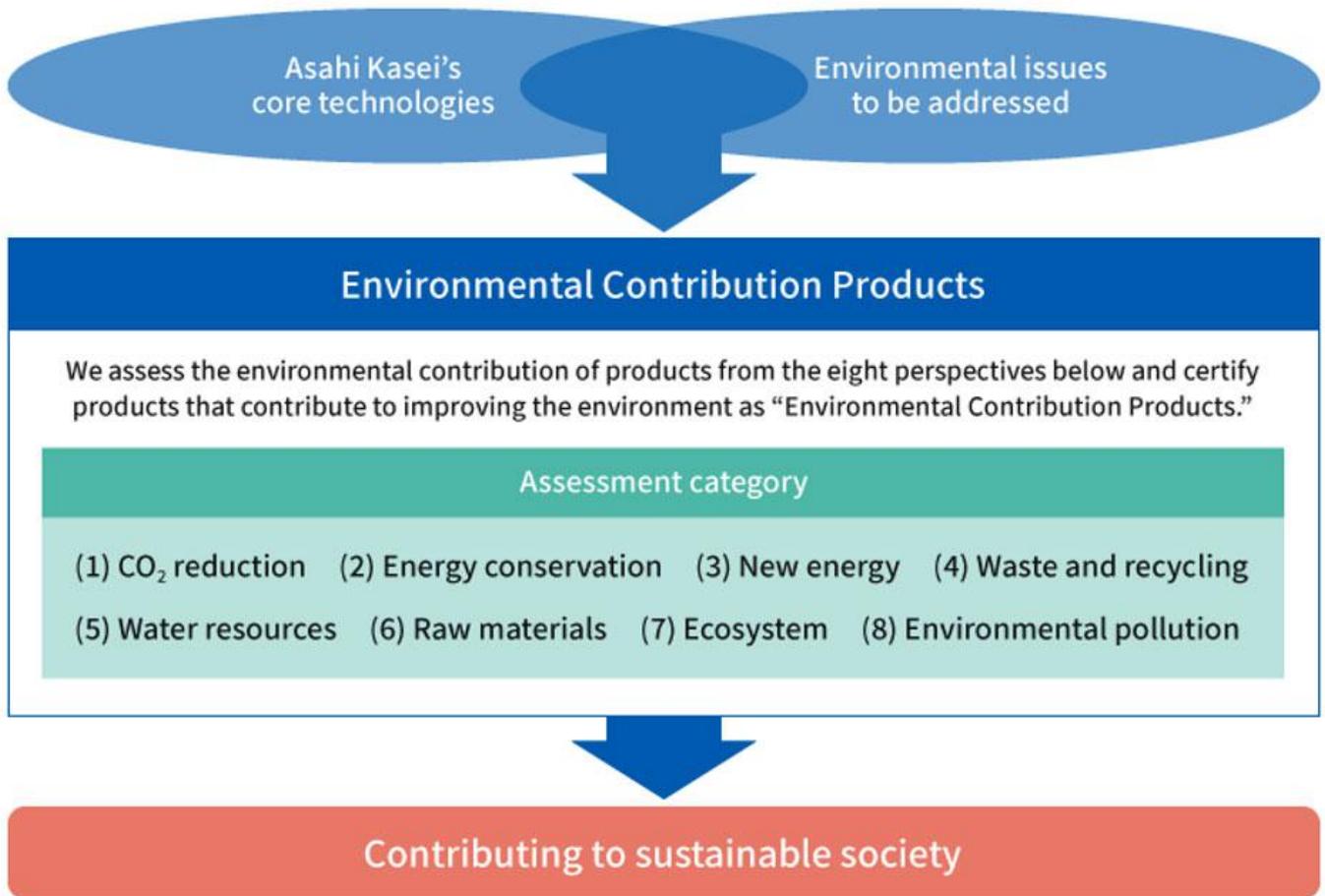
Waymo在帖子中表示，其第五代成像雷达使用微波而不是光，因此可以穿透雾和薄雾等阻碍，而设计了新的清洁系统以保持汽车传感器的额外清洁。

这再次证实了自动驾驶在全速发展之前仍要克服不少障碍！

# 一般新闻

## 旭化成碳中和启动框架

一般新闻



图片：旭化成

自1922年以氨和纤维素纤维业务成立以来，旭化成正在发展其材料，家居和医疗保健三个业务部门。其材料部门，由环境解决方案，移动与工业以及生命创新组成，包括从电池隔膜和可生物降解纺织品到工程塑料和声音解决方案的各种产品。

旭化成建立了“关爱地球”投资框架，作为碳中和的新举措，在全球范围内向早期创业公司投资1亿美元，旨在解决氢、储能、碳管理和生物基化学品等环境领域的问题，为期5年，直至2027财年。

自2008年以来，旭化成推进了企业风险投资（CVC）活动，以便通过投资初创企业并与他们进行共同开发来创造新业务。自2011年以来，这项活动一直位于硅谷，促进了对美国、欧洲、中国和日本50多家初创公司的投资，促成了众多合作和两次收购，分别是Crysal IS，一家美国空气、水和表面消毒UVC LED供应商，以及瑞典Senseair，一家二氧化碳和酒精传感解决方案制造商。

到目前为止，旭化成将其CVC投资集中在“关爱人”领域，如医疗保健，物联网和家庭，这些领域的商业化时间相对较短。相比之下，“关爱地球”领域往往具有更长期的商业前景，而氢能和储能等领域缺乏成熟的价值链，难以在传统框架下进行投资。新的投资框架还有望帮助旭化成通过参与碳中和的商业生态系统来推进其材料部门投资组合的转型。

# 德国汽车业研发经费2500亿欧元，占欧洲76%

一般新闻



图片：奥迪

2023年至2027年间，德国汽车行业的汽车制造商和供应商将在全球研发方面投入超过2500亿欧元。这是欧盟委员会报告“2022年欧盟工业研发投资排名”结果，该报告由德国汽车工业协会（VDA）评估。在欧洲层面，2021年德国制造商和供应商的投资甚至占全球欧洲汽车公司研发投资的76%。

根据该报告，投资的重点是转型，尤其是电动汽车 - 包括电池技术，自动驾驶和数字化。除此之外，还有1300亿欧元用于工厂建设和工厂改造等。

根据VDA的数据，2021年德国汽车公司的全球研发投资达到452亿欧元。比上一年增加了6%。据该协会称，德国因此“仍然是全球汽车研发投资的国际领导者，领先于日本，美国和中国。在德国经济中，汽车行业在研发投资方面也处于领先地位：“到2021年，德国公司在研发方面所做的全球投资中，几乎有一半将来自汽车行业，”VDA描述道。

在全球范围内，有四个关键领域的研发投资最高：

ICT制造商：22.6%（ICT，信息和通信技术）

- ICT服务：19.8%
- 医疗保健行业：21.5%
- 汽车行业：13.9%

美国和中国企业在这四个关键领域的增长高于欧盟上市公司。完整的报告“2022年欧盟工业研发投资排名”可从欧盟委员会获得。