

# 社论

## 汽车声学 and 驾驶体验



图源：VI-GRADE

汽车音频声学是指汽车环境中声音行为背后的科学，包括汽车内饰的设计和布局、扬声器的放置以及用于增强或抑制声音的材料和部件。原始设备制造商可以通过了解汽车音频声学原理并将其融入汽车设计来优化其汽车的音频系统，以提供最佳的音质。

随着汽车的电气化程度越来越高，发动机噪音不再覆盖所有其他噪音，这个话题对驾驶体验的影响越来越大。

DVN于中国之行了解到上海芯智声科技有限公司，这是一家专门从事汽车声学的高科技公司，本周深度报道回顾了汽车内饰中的被动降噪技术，并对该公司的声学创新进行了介绍。

DVN内饰将休假2周，下期周刊将于8月22日发布。

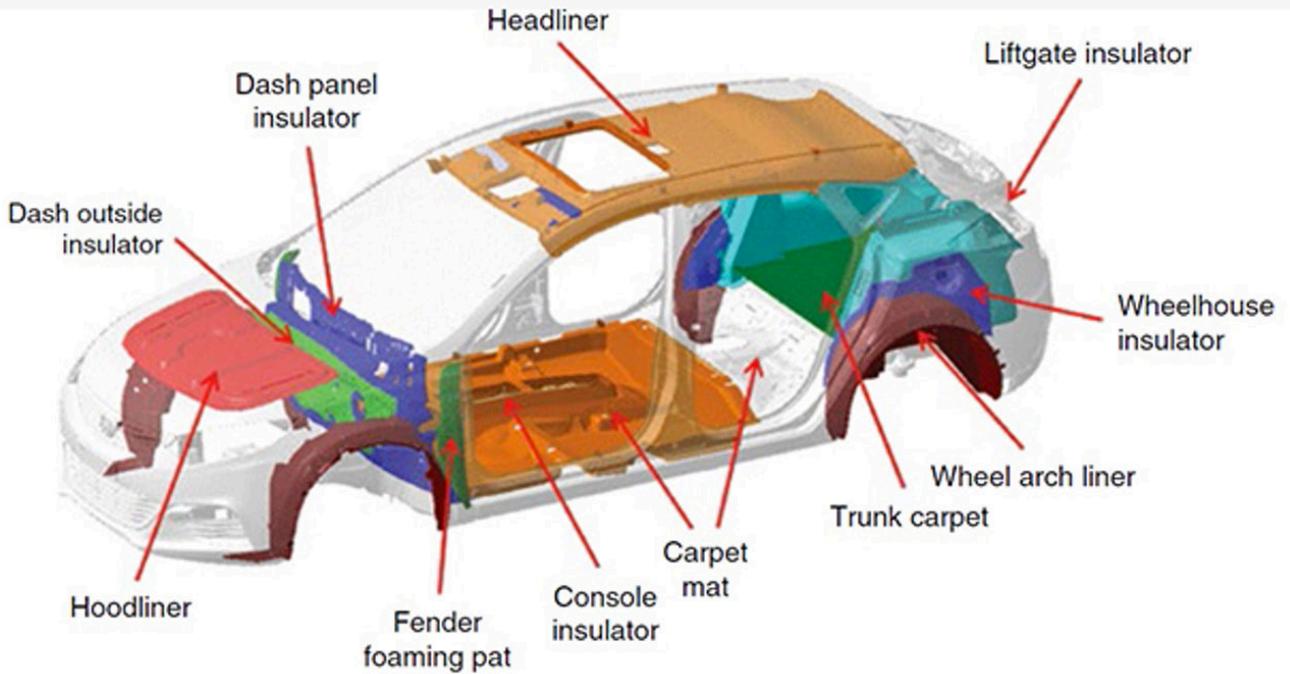
记得参加DVN意大利都灵内饰研讨会，即将于2024年10月22日至23日隆重举办。[日程已发布于DVN官网](#)，还有少量赞助机会，欢迎关注。

Philippe Aumont  
DVN 内饰主编

# 深度新闻

## EV、声学 and 被动降噪

### Sound Package Development



图源：ALFA ACOUSTICS

DVN6月中国之行与上海芯智声科技有限公司会面，了解了该公司的声学创新技术。

上海芯智声科技有限公司，是一家专业从事汽车声学的高科技公司。这是一个很好的机会，可以回顾一下汽车内饰中的被动降噪技术。

### 被动降噪



现代声学实验室 - 图源：现代

汽车噪声是汽车行驶过程中测得的噪声，是汽车设计和检测的重要指标。车内噪声不仅增加了驾驶员和乘客的疲劳度，而且影响了车辆的驾驶安全，影响了用户的整体体验。

车舱内的乘客受到多种外部噪声源的影响，如路胎噪声和风噪声，以及几种内部噪声源，如发动机噪声、HVAC 噪声、排气噪声、振动噪声、电动座椅调节等。这些噪声源对总噪声的相对贡献取决于几个因素，例如车辆的速度和加速条件、道路和轮胎的质量以及车辆的空气动力学性能等

电动汽车从电动机产生高频声音，这些声音通常更安静，并且可以通过传输损耗和声学吸收等设计技术进一步最小化

在电动汽车中，与传统的内燃机汽车相比，发动机对总噪声的贡献相对较小。

保守估计，由于电动汽车中没有内燃机，背景噪声降低6dB，其他噪声源脱颖而出，可能会使人耳感到烦恼。

为什么电动车仍然很吵？

- 电池增加了整车的重量，与1吨以上的内燃机汽车的重量相比，电动汽车可以达到2吨左右
- 它导致轮胎和路面上的压力增加，轮胎噪音和道路噪音更大
- 电动汽车的重量导致采用了更轻的结构板，这不利于噪声隔离
- 出于同样的原因，原始设备制造商对声学套件的重量的重量也有限制，这对隔音和吸音也不利。
- 出于安全考虑，电动车的底盘一般调整得比较硬，并与地面保持一定距离，以避免电池与地面发生碰撞
- 密闭的蓄电池仓结构，容易因道路噪声而形成共振，乘客会明显感觉到
- 前排和后排的乘客之间的交谈变得更加困难！



声学测试 - 图源：HBK

为什么降低智能电动汽车的噪音如此重要？

- 降低驾驶舱内的噪音对于智能语音交互和控制具有重要意义
- 降低车内噪音对于无线语音通话和车内语音对话的清晰度至关重要
- 降低汽车噪音，尤其是低频道路噪音，对于提高汽车音响质量和降低成本非常重要

什么是内饰噪音？

- 主要能量在1kHz以下，动态范围可达100dB+，路噪主要是低频轮胎噪声，通过底盘从下方传递到车舱
- 乘客声音：主要能量范围为500Hz-2500Hz
- 因此，目标是提高语音清晰度：提高500Hz-2500Hz频段的信噪比，抑制低频道路噪声，减少噪声掩蔽效应对语音的影响

被动噪声消除（PNC）使用噪声隔离材料来吸收和抑制不需要的声波的声能。在这种方法中，玻璃纤维和泡沫等结构阻尼材料被夹在车身部件之间。特殊的夹层挡风玻璃和窗户玻璃、车门隔音屏障和密封件、特殊的仪表盘、地板、车顶垫和精心设计的消音器系统——所有这些都可以在声波到达车舱内之前进行阻尼。



地板地毯，图源：AUTONEUM

传统的 PNC 部件包括内部仪表板（在发动机舱和驾驶舱之间）、地板地毯、包裹架、高架顶棚、门板绝缘层、后座装饰件、支柱绝缘体、行李箱装饰件、驾驶室绝缘子等。

### 上海芯智声科技有限公司

上海芯智声科技拥有完整的知识产权组合。他们拥有自主创新和研发能力，位于上海汽车工业的聚集地嘉定。致力于解决新能源汽车的新问题、新难题，为新能源汽车前置市场提供差异化的解决方案和产品；包括独特的汽车主动路噪抑制系统、集中式麦克风阵列分区降噪拾音系统、智能座舱声光音乐节奏系统；产品涵盖新能源汽车 NVH 技术、音声效果、人机交互等声学产品。



以下图源：上海芯智声

如前所述，市场上有不同的降噪路线，还有ANC和RNC，芯智声为智能结构主动振动和噪声控制技术提供了解决方案

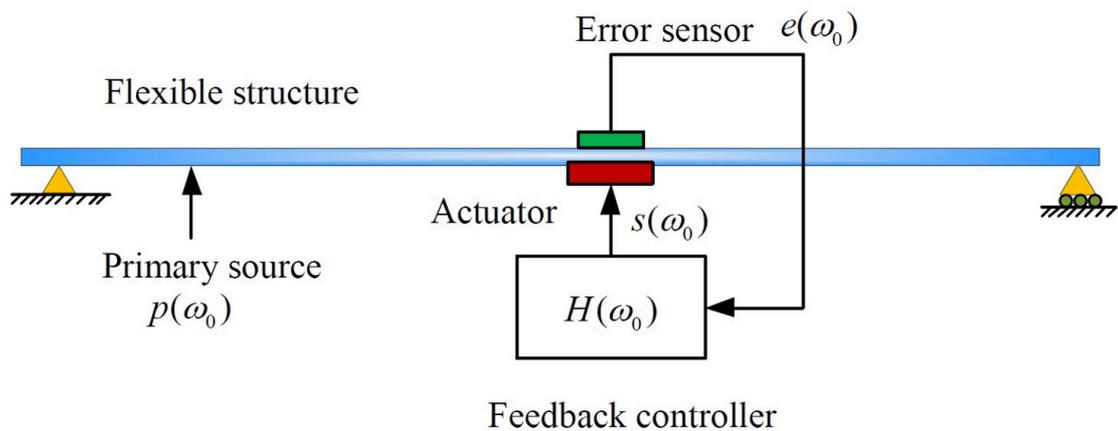
### 结构减振+主动降噪

如果把汽车的车厢看作是一个封闭良好的空间，那么空气声音传导路径就被阻断了。道路噪声主要通过底盘最内层的板子振动，并作为次要声源辐射到驾驶室内。因此，有必要阻断结构的传导路径。



### 结构共振主动控制技术

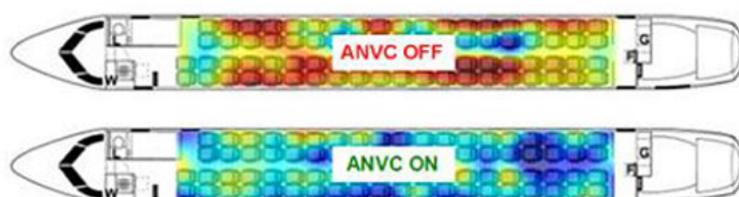
结构振动信号由单轴加速度计提取，主动反向振动通过主动降噪电路制造，结构振动产生的低频共振峰值由压电陶瓷激振器抵消，形成智能有源配重。这种智能主动配重的方法比被动配重的减振效果要好得多，而且不会增加重量，非常适合新能源汽车。



基于反馈架构的振动控制方案

### 智能结构降噪技术

使用加速度计测量结构振动，并通过压电激励器产生反向信号，以最小化目标空间中的声辐射能量。需要考虑二次噪声辐射的多个来源以及与反射表面的相互作用。它是一种系统化的方法，具有一套新的测试和实施方法。可实现8dB+的噪声消除。



稳定可靠，该方案具有明显优于现有技术的效果和优异的性价比

## 技术优势

- 出色的减振和降噪性能
- 电路简单，对DSP算力要求不高
- 瞬时收敛
- 系统非常稳定，不存在逃跑的问题
- 有针对性的多点布置，数量灵活
- 阻挡结构的传播路径
- 有效带宽优于RNC

## 成本优势

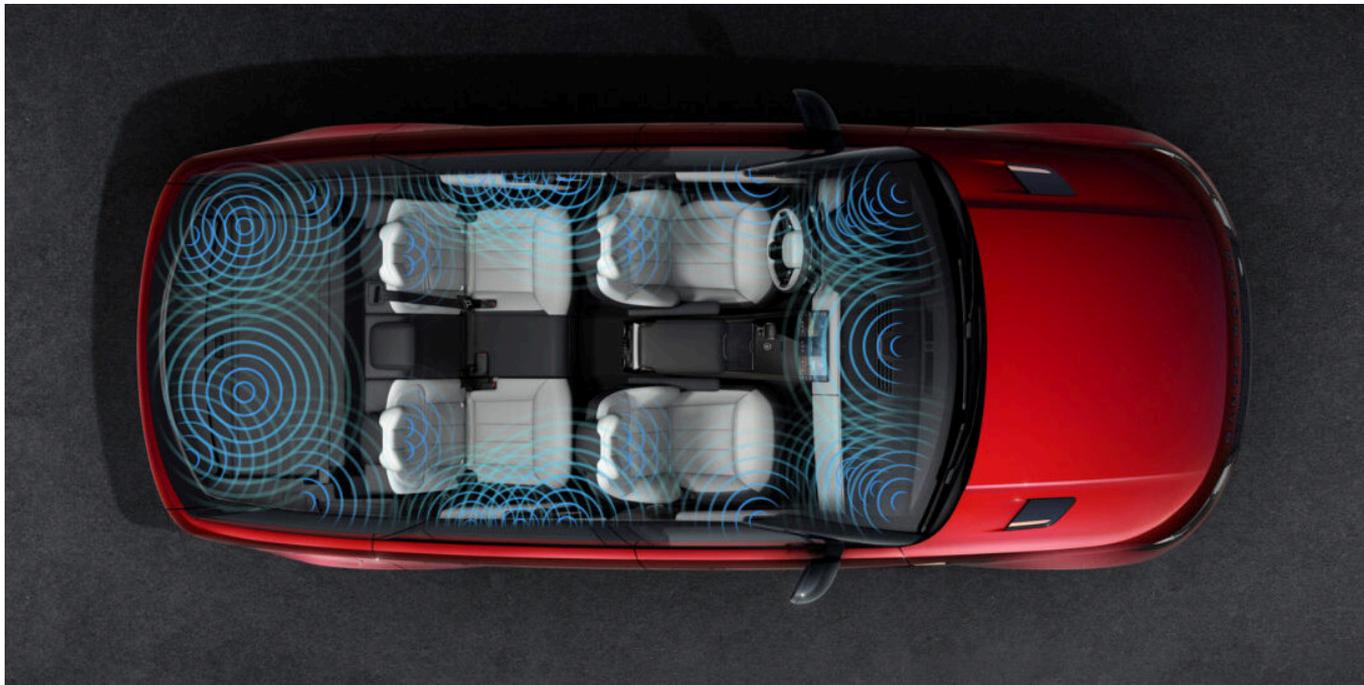
- 减少或移除昂贵的 A2B 芯片
- 尽量减少线束
- 单轴MEMS加速度计
- 算法简单，DSP芯片成本可控
- 灵活的设备数量
- 具有成本效益和创新的产品

DVN内饰将继续关注声学话题，行业内多家声学技术参与者包括Autoneum, Trèves, Adler Pelzer, Auria；多家材料供应商，如3M, Covestro等；以及新技术，如ANC, 吸音板等。

# 汽车内饰新闻

## 捷豹路虎和Meridian：声音和噪音消除

汽车内饰新闻



图源：捷豹路虎

捷豹路虎希望扩大与Meridian的合作。Meridian Audio 是一家英国音频供应商，自 1977 年以来致力于创造创新的音频技术。根据原始设备制造商的说法，供应商的专家将能够在更早的阶段介入新车型的设计。鉴于捷豹路虎计划对其车型进行电气化，这一点非常重要。他们共同希望创造出能够创造良好声音体验的内饰。由于不存在由内燃机引起的噪音和振动，因此电动汽车对乘员的声音感知具有根本不同的条件。在其新闻稿中，捷豹路虎提到了所提供的主动降噪功能。在开发的第三阶段，它将检测车轮振动以及试图进入客舱的轮胎和发动机噪音，并将特殊信号传输到音响系统的扬声器。

14年来，捷豹路虎一直在使用Meridian的专业知识。根据新闻稿，自2010年以来，该汽车制造商一直与位于剑桥（英国）的音频专家合作。音响系统适用于所有 Defender、Discovery、Jaguar 和 Range Rover 车辆。据捷豹路虎称，最高水平的Meridian音频技术目前安装在带有“Signature Sound System”的Range Rover车型中。它有 1,600 瓦和 35 个扬声器 - 包括四个外部座椅的每个头枕中的两个 20 瓦扬声器。

# 可拉伸电子设备与Loomia集成于汽车内饰

汽车内饰新闻



图源：LOOMIA

在电子创新领域，可拉伸电子产品作为一种技术脱颖而出，它重新定义了电子设备的集成方式和位置的界限。与传统的刚性电子设备不同，可拉伸电子设备可以在保持功能性的同时弯曲、扭曲和拉伸，为座椅、内饰、健康监测系统、可穿戴设备等开辟了新的可能性。

可拉伸电子产品是通过将电子设备和电路嵌入到可拉伸基材（如纺织品、PU 或任何柔软的室内材料）上而构建的。这使得完成的电路能够承受较大的应变而不会出现故障，使其成为需要顺应性和抗运动和变形弹性的应用的理想选择。LEL 提供了一种将网状导体层压到 TPU 上的混合解决方案。这允许在不破坏导体本身功能的区域进行拉伸，从而在整个产品生命周期内实现稳定的电阻。

Loomia 电子层（LEL），一种柔软、柔韧的电路层，可以进行图案化以进行拉伸，而不会拉伤导体。LEL 的独特性能使其易于设计用于加热、照明、压力传感等，使其成为适用于广泛应用的多功能解决方案。

LEL技术最令人兴奋的方面之一是它能够与纺织品集成。这种集成是通过各种技术实现的，例如缝纫、层压和使用压敏粘合剂。其结果是织物和电子产品的混合，创造出能够感知、反应和适应环境的智能纺织品。

与传统的柔性电子选项相比，LEL 具有多项优势。它更易于垂坠，可以更接近人体，尤其是在座椅中。其低电阻导体在拉伸时可保持其电气性能，从而确保一致的性能。此外，LEL 可以将多种功能组合到一个组件中，从而简化设计过程并减少对额外部件的需求。

LEL不仅仅是可拉伸电子产品的进步;这是向更具适应性和以人为本的技术方法的飞跃。

# Seeing Machines与法雷奥合作DMS

汽车内饰新闻



与法国一级汽车供应商法雷奥合作，扩展人工智能和机器学习能力

Seeing Machines Limited 是一家设计人工智能驱动 DMS 的视觉技术公司，宣布与法雷奥达成战略合作，同时收购具有机器学习（ML）和人工智能（AI）能力的集团 Asaphus Vision GmbH。

该公司最新新闻：

- 法雷奥与Seeing Machines达成战略合作，扩大汽车市场占有率
- Seeing Machines 收购法雷奥旗下的德国软件公司 Asaphus
- 收购 Asaphus 为 Seeing Machines 提供了独特的 IP、柏林办事处以及 AI 和机器学习能力的重要提升
- Asaphus目前参与了三个正在进行的汽车项目
- 预计此次收购在运营基础上将实现现金中性

法雷奥的设备将补充Seeing Machines在驾驶员和乘员监控系统技术方面的领导地位。他们将共同在全球汽车行业寻求机会，以满足原始设备制造商对其客户日益增长的增强内部座舱体验的需求，同时满足全球重要且不断扩大的安全法规。

此外，法雷奥将把驾驶员监控感知系统软件业务转移至Seeing Machines。这主要得益于Seeing Machines收购位于柏林的法雷奥旗下德国公司Asaphus，该公司致力于开发驾驶员和乘员监控软件。

与法雷奥的合作和收购Asaphus是一个非常有吸引力的机会，可以通过获得非常有价值的额外知识产权来加强Seeing Machines的核心业务。此外，此次收购将增加互补技能，通过先进的人工智能和机器学习能力加速公司的功能路线图，优化开发成本，并在德国提供增强的工程人才，这是支持Seeing Machines在欧洲不断增长的客户群的理想地点。

法雷奥大脑部门首席执行官Marc Vrecko评论道：“我们很高兴与Seeing Machines合作。这是法雷奥与核心技术公司成功合作基础的又一证明。在过去的5年里，通过Asaphus，我们能够发展公司，开发他们的AI感知技术，并在内部监控系统中建立稳固的地位。将他们的团队与Seeing Machines相结合，我们将受益于一流的

感知软件，以集成到我们的驾驶员和乘员监控系统的硬件和软件架构中。通过合作，我们将能够提供更具竞争力的解决方案，并加强我们的市场地位。

Asaphus 在 2023 年创造了 49,000 欧元的利润。

收购Asaphus的运营业务，目前在欧洲开展两个汽车项目，在中国开展一个汽车项目，预计将在短期内对 Seeing Machines产生现金中性影响，随着服务和其他收入随着时间的推移增长，将做出积极贡献。

Seeing Machines 首席执行官 Paul McGlone ([2023 年在 DVN 接受采访时](#)) 评论道：“凭借我们共同的创新文化，此次合作将使我们的团队能够继续引领内饰传感市场，因为我们补充了我们高度专业化的技能，并与世界领先的汽车技术公司法雷奥合作，为更多的汽车客户提供驾驶员和乘员监控解决方案。全球。随着欧盟范围内强制执行驾驶员监控系统的法规本月生效，增强安全性和便利性解决方案的市场每天都在扩大。得益于我们久经考验的一流技术，我们完全有能力巩固我们的行业领导地位，支持我们的客户将他们的程序成功投入生产。”

# 全球首发奥迪A5

汽车内饰新闻



AUDI IMAGES



在新款奥迪 A5 中，乘客们将享受重新设计的内饰，例如，从在仪表板上充斥显示空间到前排乘客的大显示屏。

对于记者来说，这个景象并不是全新的，因为Q6 E-Tron（下一份通讯中的信息）预见到了这种建筑风格。

新的内饰确保了充足的空间。优雅的曲线强调了宽度并勾勒出前排乘客的框架。触感和外观舒适的材料与新款 Q6 E-Tron 中已经安装的“数字舞台”相得益彰，

该舞台配有由 11.9 英寸中央仪表和 14.4 英寸触摸屏组成的曲面全景显示屏。此外，前排乘客可选配 10.9 英寸显示屏和新的可配置抬头显示器。

由于与 Chat GPT 的连接，在线知识进入了车辆。标准设备在细节上得到了扩展，例如导航系统、电动打开和关闭行李箱盖以及具有感应充电功能的电话托盘。用户可以选择 Basic、Advanced 和 S Line 外观版本，也可以选择 S 车型。

除了无数的定制选项外，奥迪还提供三个套件：“Tech”配备全 LED 大灯、3 区自动空调和奥迪 MMI plus，“Tech plus”配备矩阵 LED 大灯、前排乘客显示屏和舒适套件 plus 或“Tech pro”配备数字 OLED 尾灯、方向盘加热、加热前后座椅和自适应减震器控制。

奥迪大幅扩展了照明，尤其是 A5 的 OLED 技术。例如，三维大灯和尾灯的数字灯光签名可以通过按一下按钮来更改。在八种配置之一中，每秒数次从后部的 364 个段编译新图像。这创造了一种不寻常的万花筒效应 - 那些走在后面的人会感到惊讶。

辅助系统的范围已经扩大。标配后方泊车辅助系统、车道偏离警告系统以及注意力和睡意辅助系统（DMS）。自适应驾驶辅助系统升级版可作为选装件提供。这使用来自其他车辆的群体数据，这些数据是在云中计算的。其他选项包括主动前方辅助，其中包括前紧急制动辅助、规避辅助、转弯辅助和交叉交通辅助。驾驶辅助系统还利用基于交通标志的巡航控制。

# 宾利欧陆 GT Speed 全新内饰设计

汽车内饰新闻



图源：宾利



宾利欧陆 GT Speed 和 GTC Speed 将在英国克鲁的梦工厂手工制作。计划于 2024 年第三季度开始生产和交付。

新版欧陆 GT 提供了一个笔直的驾驶舱，带有数字仪表盘和一个带有大显示屏的信息娱乐系统，由于旋转机构，可以隐藏起来。在数字排毒模式下，居住者看到的是三个小的圆形仪器，而不是一个大屏幕。整个东西都嵌入了精美的材料和大量的皮革。特别设施包括带负离子空气发生器的空调和带18个扬声器的Naim音响系统。

有三种不同的音频系统可供选择，隔音玻璃是标准配置。“[宾利旋转显示屏](#)”可显示 12.3 英寸显示屏、三个模拟圆形仪表或只需按一下按钮即可完成的光滑手工木饰面。信息娱乐系统提供的功能包括无线 Apple CarPlay 和 Android Auto、OTA 地图更新和联网汽车服务。

环境显示屏（显示在驾驶员仪表板中）支持并启用半辅助模式驾驶，向驾驶员提供车辆对其他车辆的反应反馈。车辆对周围环境的理解使智能泊车辅助系统成为可能 - 这是具有速度控制功能的最新一代自动泊车系统。

空调系统已经过修改，以提高车内健康状况，包括空气离子发生器、新的颗粒物过滤器和显示车内和车内空气质量的显示器。该系统还与汽车的卫星导航同步，了解何时可能需要改善车内空气质量（例如，在隧道中通过再循环车内空气）。

欧陆 GT 的 20 向可调节座椅已经以舒适和精致而闻名。新的内饰功能包括可选的 Wellness 座椅，带有姿势调节和前排座椅的自动气候功能，可最大限度地减少疲劳并提供高水平的放松。

车舱周围的氛围照明与座椅和车门的雕塑形状相得益彰，营造出茧状效果，用户可以从 30 种选项中选择照明的颜色。

GTC 敞篷车的彩色织物顶部由七个拱门组成，以高达 48 公里/小时的速度在 19 秒内打开。宾利车型标配全轮转向、扭矩矢量控制、主动侧倾稳定和新一代电子稳定控制软件。此外，该车还配备了带有新型双气门减震器系统的主动悬架和双腔空气弹簧，以实现高驾驶舒适性。

# 达契亚和NGG推出基于OSM的导航地图

汽车内饰新闻



图源：达契亚

尼尔森诺曼集团（NNG）是一家美国计算机用户界面和用户体验咨询公司，已经推出了NNG Maps，这是一种基于OpenStreetMap（OSM）平台的达契亚车辆的新导航解决方案。

OSM平台是一个免费、开放的地理数据库，由志愿者社区通过开放合作进行更新和维护。

NGG地图解决方案将OSM的全球数据库与NNG及其合作伙伴网络的定制汽车内容和服务相结合，旨在为达契亚驾驶员提供更全面、最新的导航体验。

NNG Maps建立在十多年的OSM内部经验之上，旨在通过频繁的地图更新、更丰富的内容、更大的道路网络覆盖范围和更多的兴趣点来增强用户体验。

NNG和Dacia之间的合作利用了OSM的基础层数据，使汽车制造商能够定制地图以满足特定的品牌和客户偏好。NNG在地图编译和验证方面的经验旨在确保地图功能丰富、最新且经常更新。

该公司表示，该解决方案已经获得了欧洲数千名司机的青睐，包括法国、德国和荷兰，他们都注册使用该服务。计划从2025年开始进一步进行区域扩张。

# 全新出行

## 丰田移动出行服务亮相2024巴黎奥运会

NEWS MOBILITY



图源：DVN

巴黎奥运于上周五开幕，在密集的城市环境中，交通尤其重要。

丰田于2015年加入奥林匹克合作伙伴计划，成为奥林匹克运动的首个移动出行合作伙伴。该公司与组委会合作，为奥运会提供可持续的交通解决方案，同时也在主办城市和国家/地区传递交通遗产。

丰田与国际奥委会、国际残奥委会和巴黎2024组委合作，致力于使2024年巴黎奥运会成为迄今为止最具创新性的包容性和可持续交通展示。

总的来说，丰田将为奥运会提供超过2,650辆电动汽车和700种电动最后一英里移动解决方案，凸显其致力于使2024年巴黎奥运会成为包容性和可持续交通的创新展示。



丰田为2024年巴黎奥运会提供的移动出行解决方案与其总体的“开始你的不可能”计划保持一致，该计划旨在激励员工、合作伙伴和客户，并将他们与公司的核心信念联系起来。这包括致力于支持创建一个更具包容性和可持续性的社会，在这个社会中，每个人都可以“挑战自己的不可能”，以及公司为所有人提供出行自由的目标。



这些解决方案包括 250 辆无障碍旅客捷运系统（APM），这些捷运系统已为 2024 年巴黎奥运会进行了重新设计，欧洲制造的模型将支持运动员、游客和工作人员在各种设施周围的运输，包括比赛场馆以及奥运会和残奥村。

这些低速、短距离的电池电动汽车是丰田“全民出行”愿景的最新例证，旨在提供最后一英里服务并运送有无障碍需求的人们。

# Alphabet 再投资 50 亿美元开发自动驾驶 Waymo

NEWS MOBILITY



WAYMO自动驾驶捷豹I-PACE的内饰 – 图源：WAYMO

谷歌的母公司Alphabet将在未来几年内再投资50亿美元用于其自动驾驶业务Waymo。Alphabet首席技术官露丝·波拉特（Ruth Porat）上周在公司与投资者的季度财务业绩电话会议上宣布了这一消息。“这与Waymo能够构建世界领先的自动驾驶技术是一致的，”Porat说。

十多年来，Waymo一直在开发其自动驾驶汽车技术。最初是谷歌的自动驾驶汽车项目，其根源在于斯坦福大学在2005年和2007年DARPA大挑战赛中的参赛作品。起初，谷歌项目使用了改装的丰田普锐斯和雷克萨斯SUV，但该公司计划部署两个座位且没有方向盘的可爱豆荚车。

2016年，Alphabet将Waymo分拆为Alphabet旗下的一家独立公司。第二年，名为“萤火虫”的吊舱车不复存在；取而代之的是，Waymo为混合动力克莱斯勒Pacifica小型货车和全电动捷豹I-Paces下了大订单，为这些量产车型配备了自已的传感器和自动驾驶硬件。该公司还开始使用极氪制造的电动汽车测试其技术。

Waymo基本上设法避免了许多竞争对手的绊脚石，现在在旧金山、凤凰城和洛杉矶经营商业叫车服务，德克萨斯州奥斯汀紧随其后。

据Alphabet称，这四个城市每周有超过50,000次付费Waymo乘车，最近，媒体报道称，这家自动驾驶出租车运营商正试图获得批准，开始在旧金山国际机场提供接送服务。

# 一般新闻

## 大众汽车推出新品牌“ID. UNYX”

一般新闻



图源：大众

大众汽车为中国市场创立了一个新的子品牌。借助 ID. Unyx，这家汽车制造商希望吸引以生活方式为导向的年轻人。



第一款车型是电动SUV轿跑车，将于夏季推出，到2026年将推出另外四款车型。

根据大众汽车的说法，第一款车型配备了“特别先进的设计”：带有金色徽标和金色车辆字母，LED矩阵大灯和LED尾灯，发光横杆 - 后部带有发光的大众标志。还有一个交互式 3D 头像作为 HMI 给居住者。它的外观可以在应用程序中进行自定义，并与车辆HMI同步。虚拟形象的声音可以根据人声进行配置。

有兴趣的各方可以在使用虚拟现实和增强现实的独家展厅中看到这辆车，他们也可以在那里购买。大众汽车在其位于中国东部合肥的创新研发中心开发了ID Unyx。这家汽车制造商专门为当地市场开发电动汽车，并在那里制造汽车。

大众汽车计划到2030年在中国推出34款新车型：16款电动内燃机车型、12款内燃机车型和6款插电式混合动力车型。这些汽车将与上汽大众、一汽大众以及大众智能电动出行中心合作开发。大众还与小鹏汽车合作开发两款小型电动汽车。

# 比亚迪土耳其建厂

一般新闻



图源：比亚迪

比亚迪最近宣布在欧洲土耳其建立第二家汽车工厂，这是这家中国公司在全球市场上快速扩张的一部分。这家中国电动汽车和混合动力汽车市场领导者的首个欧洲工厂目前正在匈牙利建设中。根据彭博社尚未证实的报道，第二家工厂将建在距离伊兹密尔不远的马尼萨省。

比亚迪在全球快速建设新的汽车工厂，不仅仅是在欧洲。7月4日，就在伊斯坦布尔签约的前几天，比亚迪在泰国罗勇府的新工厂开始生产。目前，比亚迪的子公司正在泰国投资新工厂，生产汽车电池。今年1月，首批比亚迪汽车在乌兹别克斯坦的新工厂下线。在巴西，比亚迪接管了福特的一家前工厂。据媒体报道，该公司正在墨西哥寻找合适的地点。

比亚迪的“走出去”战略得到了市场上快速和持续的成功的支持。据彭博社报道，仅在2024年第二季度，这家电动汽车制造商就售出了980,000辆新车，比去年同期增长40%。去年，比亚迪已经超过特斯拉成为中国电动汽车市场的领导者，现在销售的任何驱动类型的汽车都超过了前本土英雄大众汽车。

“我们相信，该行业的其他公司将无法很容易地复制该公司的技术领先地位，因为它建立在十年的创新和独特的垂直整合能力之上，”汇丰银行的市场观察人士在谈到比亚迪时写道。

这家中国公司正在遵循一项长期计划，即自己生产尽可能多的关键部件——从电池和芯片到电力驱动。它正在相应地扩大自己的研究和开发。比亚迪正在土耳其投资相当于10亿欧元的新汽车工厂，年产能为15万辆。正如土耳其工业部宣布的那样，同时计划建立一个新的研发中心。