

## 社论

### DVN 内饰（旧金山）DEEP DIVE研讨会：照明与相关技术



图源：标致 3008

本周，我们将回顾三周前在旧金山举办的DVN内饰DEEP DIVE研讨会，主题为“内饰周照明不止于照明”。对于内饰照明而言，还有很多值得想象和发展的空间，一些相关技术与内饰照明有着相辅相成的关系。本次Deep Dive再次证实，照明是HMI的一部分，有助于车内功能的理解和使用。照明在安全方面也发挥着作用，与声音和触觉一起，在几毫秒内将更可靠的警报传递给驾驶员。

本次研讨会的另一个有趣的成果是我们迄今为止所说的“心理照明”，指的是心理声学，音频工程师应该都对此颇为熟悉。人们对光的感知并不相同，不同的人，不同年龄，不同的社会环境，健康状况，感受并不相同。Objective测量并不代表完整的事实，每个人在强度、光色和对照明刺激的反应时间均有不同感知。这是一个内饰照明维度，需要在用户体验和人为因素的整体范围内进一步研究。

不要错过本周咖啡角，从设计的视角解析今年IAA慕尼黑车展，以及行业（和车展）如何走向新的整体移动系统。

感谢您对DVN内饰社区的支持和关注，期待下次活动见。



Philippe Aumont  
DVN 内饰主编

# 深度新闻

## 旧金山DEEP DIVE研讨会：内饰照明之于HMI、安全和感知



图源：DVN

DVN内饰DEEP DIVE于8月底在旧金山顺利举办，以“内饰照明不止于照明”为主题，通过此次活动，各位参会嘉宾碰撞想法，为内饰照明的未来发展出谋划策。内饰照明不再像七十年代那样只是“工作照明”，本次活动主要关注“不止于”内饰照明的方面：

- 工作照明
- 环境，装饰和舒适
- 安全（警报，情绪和健康状态检测）
- 卫生（紫外线消毒）

通过DVN照明研讨会上的内饰照明环节，嘉宾们对趋势达成共识，内饰照明从2D视角发展到3D沉浸式座舱，支持UX，HMI，舒适性和安全性。静态照明正被用于距离控制、警告等的动态照明所取代。这个想法是通过减少驾驶员分心来使内饰照明有助于提高安全性，并提供功能反馈以支持警告、系统更新和警报。动态照明促进动态互动。

Deep Dive以一场主题演讲开始，以更加关注总体趋势、照明 HMI 的优势、内饰照明集成以及最佳的天然半透明材料。

## 主题演讲：移动趋势



图源：DAVID MUYRES

Mobility Fururist和Streetscope CCO的David Muyres发表了题为“超越特定照明技术，照明如何积极影响人类出行”的演讲。他强调了以下几点：



- 显示器主导了HMI场景，并取代了许多功能的机械按钮
- 帮助主机厂跨平台标准化显示，并针对每种车型使用具有单一功能的软件进行定制，并在需要进行OTA更新
- 消费者研究调查和客户的投诉（参考DVN内饰快讯第174期）证实，在驾驶过程中操作显示器可能带来以下影响：
  - 分散注意力，过于耗时
  - 将司机置于危险之中/乘客感受也不佳

需要思考的是“HMI 照明”和 Shytech 技术如何帮助减轻压力和分心，同时将控件保持在显示屏上，避免回到机械按钮（参见最近大众重返机械控制新闻）？

## 佛瑞亚



图源: 佛瑞亚

佛瑞亚的演讲名为“通过集成内饰照明激发移动性和用户体验”。由高级表面活化销售经理Maggie Kasper和内饰照明副总裁Carlos Altamirano Martinez主讲，这是内饰照明会议的延伸，更侧重于HMI的内部照明，通过表面激活添加功能，结合UX（用户体验）的不同方面，如加热和照明，或音频和照明HMI。强调照明为简单的HMI和UX提供了额外的价值。ADAS需要功能反馈。

它还有助于个性化（基于用户喜好设置光色或亮度和/或位置）

## 德路

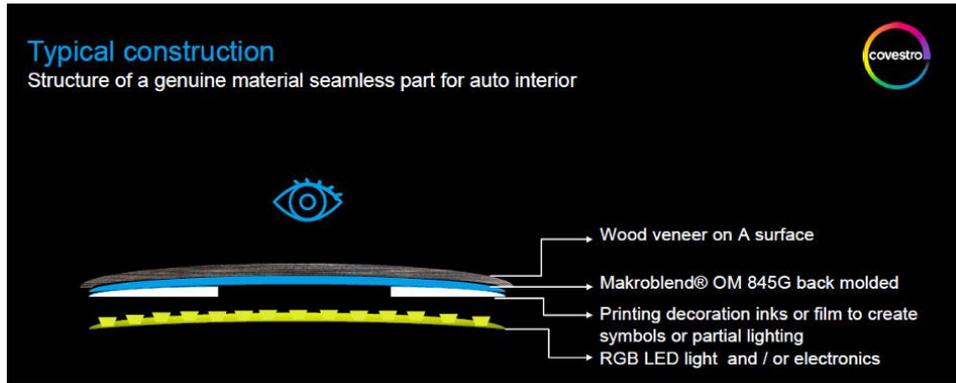


图源: 德路

德路销售工程师Paige Deshler谈到了“粘合剂和光学级聚合物如何打造汽车照明的未来”

内饰照明集成需要高机械和耐化学性，以获得设计自由度和生产效率，而粘合使之成为可能。当涉及到内部配件时，感知质量是关键 - 粘合是连接技术，可以简单实现高质量连接。

本次讲座介绍了所有不同的粘合材料和技术，允许将照明元件集成到复杂而微小的空腔中，粘合剂着色如何与内部部件相匹配，以确保微型LED和投影封装的可靠性和进一步实施。光学特性在扩散、折射和色散方面至关重要。



营销经理Karen Guzman发表了题为“通过无缝真实材料表面进行功能集成”的演讲。

透明度是在汽车内部创造开放和宽敞感知的关键。功能集成需要具有特定特性的高性能树脂，具体取决于所使用的表面材料（木材、铝、皮革、塑料、织物,..）。科思创展示了他们的新材料组合“模克隆、拜本兰等”用于所有照明元件（导轨、盖板、FIM 等），尤其是使用 Bayblend 和模本兰的光学性能，基于 20% 玻璃纤维的半透明 PA 解决方案。使用GF进行加固可提供几乎没有翘曲的结构性能。

## TechnoTeam

### Displays

- Automotive displays:**
  - Integrated and complex design
  - Free form, curved shape, free shape
- Measurement tasks:**
  - Uniformity (BlackMURA, Sparkle)
  - Uniformity (vantage point)
  - Viewing angle contrast/color



### Light Guides

- What do we need for data acquisition?**
- Stable setup, reproducible settings**
  - Measurement setup (distance, orientation, equipment, settings)
  - DUT settings (power supply, burn-in, PWM)
  - Skilled operator (experience, deep knowledge)
- Properties of Light Guides**
  - In comparison to symbols → larger
- Homogeneity rating**
  - local? global?



图源：TECHNOTEAM

来自Technoteam的T Thiele在题为“汽车内部的成像亮度和色度测量”的演讲中给出了她的思考。

内饰是指带有背光控制的显示系统和控件：按钮、开关、拨盘、仪表盘;显示器， HUD， 具有测量变量， 例如：亮度、均匀性、光色、视觉感知（识别/读取、干扰）。用于环境照明

光导管、光导、光斑、测量参数为：亮度、发光强度分布（LID）、照度（EVK）、均匀性、光色、视觉感知（识别/读取、干扰）

TechnoTeam 通过其 LMK 6 产品系列提供技术解决方案，以处理汽车内饰中如此广泛的光测量应用。大多数光和色度测量任务已经可以通过LMK LabSoft简单软件包解决。

## Deep Dive

对3个选定的主题进行小组讨论

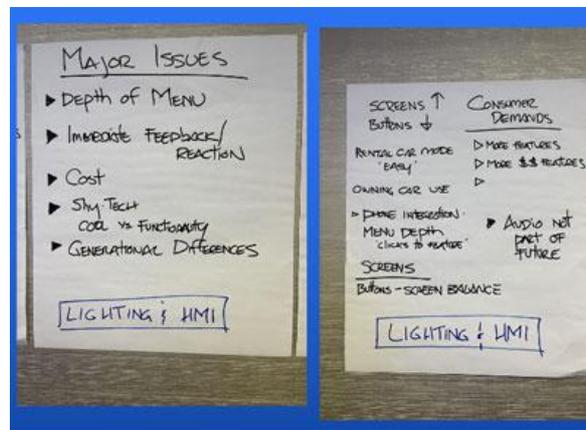
- 照明和人机界面
- 安全和照明
- “心理照明”作为环境照明的演变

### 照明和人机界面

主要问题：

- 屏幕太大，全部集中在一个屏幕上
- 需要多级菜单才能找到所需功能，容易分散注意力并带来危险
- ShyTech还不为人所知，此外价格昂贵
- 必须考虑代际差异

小组讨论提出潜在的创新方向



Safety and Lighting讨论小组成果 – 图源：DVN

- 屏幕可能与机械按钮集成
- 个性化可以使驾驶员/乘客的生活更轻松，用户不必寻找菜单
- 复制手机行业，只有图标和每个图标的单个功能
- 插入手机并使用它来控制汽车HMI（仍然需要一个屏幕，以防电话失效等）
- Shy Tech作为自定义区域并减少分心的可能性
- 语音尚不是解决方案，需要更长的时间，且语音识别也有失效可能

### 安全与照明



大众ID灯带（图源：大众）

分析了不同场景：

-安全

- 驾驶员/乘客感到安全：用户进入车辆，汽车显示绿灯信号，汽车一切正常
- 根据驾驶员个性化信息
- 用户友好的界面：手头有触觉反馈的图标，易于查找
- 安全：危险警告和保护
- 光与声音和传感相结合
- 使用奇怪的颜色来区分警告：超速、汽车接近、路上行人、开门
- 盲点报警与触觉相结合
- 打开门时，光线投射在地面上，看看是否有危险

讨论得出的结论：对于任何与安全相关的警报，灯光需要与声音和不同的颜色配对。在这种情况下，光使安全可见，有利于向最终用户的营销。

内饰照明无论如何都必须符合以下特性

- 白天和黑夜都可见的光线
- 消毒灯：目前市场反馈一般（延锋已投入生产），但在汽车共享中更受欢迎

### 心理照明

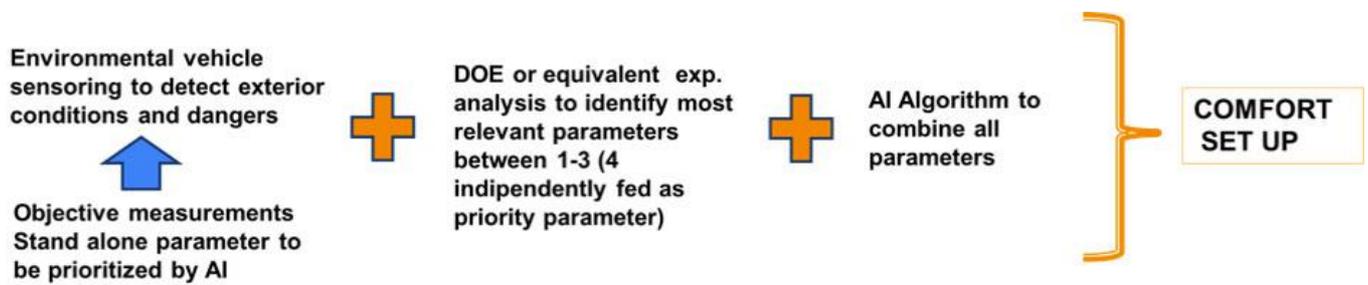


图源：艾迈斯欧司朗

内饰照明主要是一种“照明”功能，通过客观参数进行测量。业界还没有考虑到光感知可以因人而异（参见Naomi Miller，太平洋西北国家实验室，DVN照明研讨会的主题演讲）。年龄和/或健康状况会在强度、颜色、对照明刺激的反应时间方面极大地影响光的感知。这意味着客观的测量绝对不能代表全部的现实。该小组的一项强烈建议是开发考虑人类感知并将其与人口年龄/健康/性别相关联的照明参数。

照明的影响：

1. 舒适度: 由 DMS 系统测量
2. 环境氛围（环境照明、照明 HMI 和警告）：今天使用标准测量系统测量，请参阅前面幻灯片中的建议
3. 热舒适性: 由 DMS 系统测量
4. 安全: 警报照明作为独立功能，必须作为独立参数提供给 AI



舒适性设置可以存储为用户配置文件，并与用户一起在车辆之间传输。与“智能家居”的潜在连接旨在再现车内的家庭环境，反之亦然，在家中再现车辆环境。

## 结论



图源：彼欧

本次会议总结：内饰照明及其他 3 个主要主题：

- 照明使HMI更简约
- 与声音和触觉一起，增强安全性
- 照明具有个人定性感知，可以由每个用户选择和存储

下一场研讨会将探讨的主题：

- 人工智能将如何改变汽车内饰发展？
- 内饰照明的标准和规范
- 座椅和照明
- 车顶内衬（总的来说是安全带以上区域）和创新（照明等）

# 汽车内饰新闻

## Ari 探索用于压印的点加热元件

汽车内饰新闻



图片：ARI MOTORS

Ari Motors与其他项目合作伙伴一起，致力于开发基于数字印刷技术的加热导体系统。

Ari Motors和合作伙伴正在参与一个名为“Inside”的研究项目，该项目是德国联邦经济与气候保护部（BMWK）轻量化技术转让计划（TTP LB）的一部分。ARI Motors于2017年在德国莱比锡成立，其中国合作伙伴佳源EV的EV符合欧洲标准，并于2018年起在布拉格附近的捷克工厂组装。最后展示的车辆是ARI 901多功能EV，续航里程为260公里，有效载荷为900公斤。



驾驶舱内加热元件的集成可能性 图源：ARI MOTORS

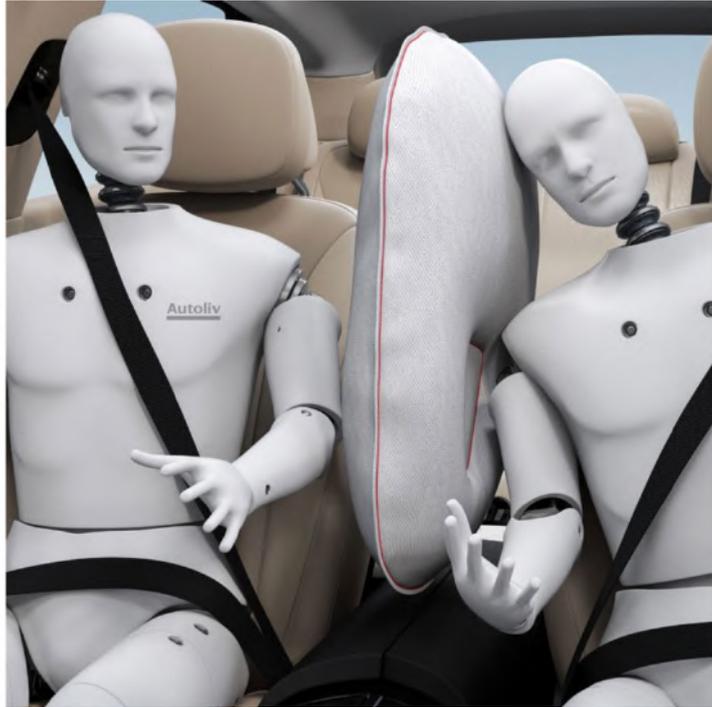
该项目设计运行36个月，旨在使用数字印刷技术开发节能和资源高效的加热导体系统。其目标是用印刷的表面和点加热导体取代电动汽车中的传统加热系统。这些能够立即对建筑构件、纺织品和覆层进行局部加热。

通过有针对性地加热各个区域，热量应该迅速到达实际需要的地方，这意味着用户！无需使用大量能量来加热整个车厢，而是考虑了实际的加热要求，并以精确的精度满足。这应该会显著降低能耗并减轻电池负载，即使在冬天也能确保电力范围。

作为最终用户，Ari Motors希望验证已开发区域加热元件的功能，并研究车辆中的哪些区域对热辐射特别有益。

# 奥托立夫前排中央安全气囊，增强前排保护

汽车内饰新闻



图源：奥托立夫

前中央安全气囊可在远侧碰撞时为乘员提供保护。当车辆被撞到乘员坐的位置的另一侧时，就会发生这种情况。前排中央安全气囊位于驾驶员和前排乘客座椅之间。其目的是保护前排座椅的乘员在侧面碰撞时不会相互碰撞。在侧面撞击中受伤的乘员中，几乎有一半与被撞击者相反。远侧撞击会导致严重伤害，驾驶员可以侧身移动并撞击入侵结构或撞到乘客（如座位有乘客）。



图源：欧洲NCAP

前排中央安全气囊通常安装在驾驶员座椅的内侧，垂直部署在两名前排乘员之间，以限制远侧乘员的偏移，并提供保护，防止两名前排乘员之间的撞击。前中央安全气囊的形状略微弯曲，因此在发生事故时不会吓到驾驶员。安全气囊仅在侧面碰撞的情况下展开，而不会在正面或后面碰撞的情况下展开。

20多年来，奥托立夫一直在研究远侧撞击和相关伤害。2020年，欧洲新车评估计划 Euro NCAP 将远侧碰撞评估纳入其评级。韩国NCAP和中国NCAP也紧随其后，在其评级方案中增加了远方评估。

[观看欧洲 NCAP 视频](#)

# 华人运通HiPhi采用格拉默控制台

汽车内饰新闻



图源：华人运通

华人运通旗下中国高级电动SUV，HiPhiX推出了一款位于德国安贝格的格拉默豪华控制台，有助于在该车辆中营造休闲感。

这种休息室的感觉是基于格拉默多年来作为全球OEM内饰供应商积累的开发技术。“作为中国面向欧洲市场的展示项目之一，在卓越质量标准方面，HiPhi X与知名高端制造商的当前高端车型不相上下，“格拉默公司汽车事业部总裁Jürgen Gerl解释道。“它的内饰配备了相应的高标准，拥有众多的显示器、存储区、灯板和优质材料。”[最近的DVN内饰](#)新闻反映了格拉默在中国的参与。

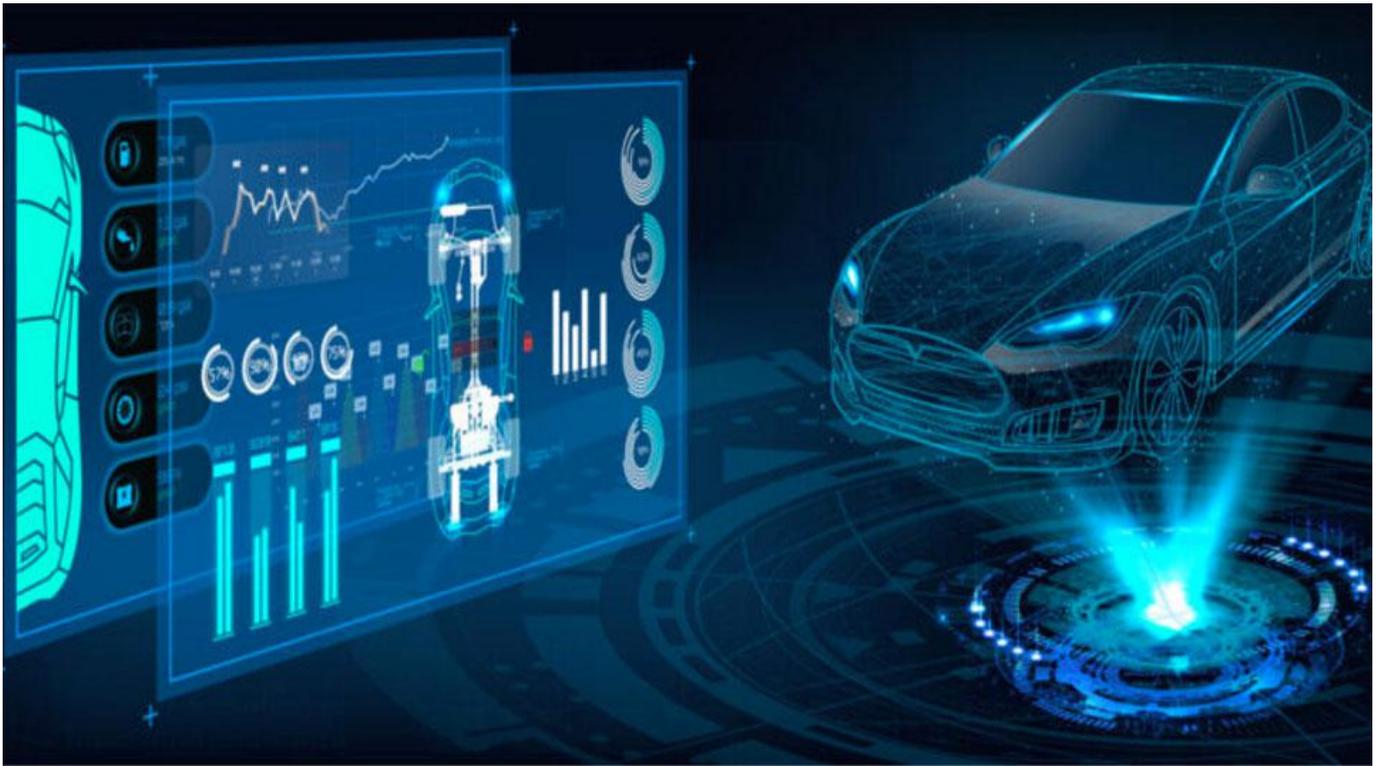


图源：格拉默

其中一个亮点是格拉默的后中控台，带有显示屏支架、智能手机托盘、杯架和隐藏在蝴蝶扶手下的两折叠桌。它不仅以最优质的工艺和最好的半苯胺皮革内饰给人留下深刻印象，而且还具有特殊功能，例如两个桌面上的杯架，带有精致的磁性插件，可完美地握住眼镜。该控制台是为这款高档汽车开发的，专注于奢华和高端质量，在格拉默上海生产，距离盐城华人运通工厂不到四个小时的车程。从项目开始，“客户卓越”就是一个重要因素，从开发开始到中控台开始生产的交货时间只有九个月。

# Mimik Technology 与黑莓合作开发 SDV

汽车内饰新闻



图源: MIMIK TECHNOLOGY

Mimik Technology正在与黑莓合作，以加强其安全和可扩展的平台，该平台旨在将每个车辆功能转变为功能即服务，以满足OEM对软件定义汽车（SDV）的需求。

通过结合黑莓安全、安全认证、支持云的QNX Neutrino实时操作系统（RTOS）和Mimik的混合边缘云（HEC）平台（[视频](#)），该平台将云原生开发工具扩展到任何智能计算节点，两家公司旨在提供集成解决方案，以增强嵌入式汽车软件开发人员的性能、可扩展性和安全性，并降低总拥有成本。

马瑞利透露计划将两人的技术整合为其正在开发的先进软件平台的一部分。迄今为止，黑莓和马瑞利已经在数字集群、驾驶舱域控制器和车载音响等领域开展了多个生产项目。

由黑莓支持的Mimik HEC平台被认为有可能为联网车辆“释放一系列创新用例”，实现实时决策和预测性维护等。这将使SDV更智能、更安全。

“在马瑞利，我们专注于开发软件定义汽车（SDV）解决方案，以支持OEM向云原生架构过渡，Mimik是我们的主要合作伙伴之一，”马瑞利ELS战略和产品管理副总裁Nate Sladek评论道。“Mimik的混合边缘云（HEC）平台和黑莓的QNX操作系统的独特组合使我们的SDV解决方案能够支持OEM的软件路线图。

# 大众“直观操作cockpit landscape”

汽车内饰新闻



图源：大众

对于其最新的帕萨特车型，大众汽车推出了各种新的数字仪表和新一代信息娱乐系统，为用户提供OEM所谓的“直观操作cockpit landscape”。

MQB (Modularer QuerBaukasten) evo是该公司模块化横向矩阵平台的最新发展阶段，由相互集成的先进技术模块组成，以开发新的帕萨特变体 (和其他型号) 的内饰和信息娱乐架构。

在开发过程中，大众汽车利用MQB平台的潜力，确保它为整个品牌带来协同效应。这导致了成本的降低和可以在产品线之间使用的技术，因此，MQB evo 被“有意装备”了与其他矩阵平台的接口。其中一个例子是第四代模块化信息娱乐矩阵 - MIB4它与最新的 ID.4、ID.5 和 ID.702 MEB 平台型号共享图形设计元素、菜单结构和操作控件。

最新MIB4的数字中心是一个触摸显示信息娱乐系统，通过完全重新设计的图形界面，结构和菜单导航进行了现代化改造，易于使用，并提供一系列自定义选项以满足不同的用户要求。

大众汽车的显示屏现在除了主屏幕外，还分为屏幕顶部和底部的两个触摸条。驱动程序现在可以将喜欢的直接访问功能分配给顶部栏和主屏幕的大面积区域。单独配置的顶部栏和静态底部栏始终显示，即使用户打开各种功能 (例如应用程序) 也是如此--在主屏幕上。大众数字 此外，信息娱乐系统显示屏下方的背光触摸滑块用于调节温度和音量。

最新MQB型号中的数字仪表的显示对角线为260mm，比以前型号中使用的数字驾驶舱更大。图形界面也是新开发的，增加了更多功能。使用多功能方向盘上的按钮，驾驶员可以从四种不同的图形配置中进行选择，包括经典、渐进式、导航和 R 线 - 每种都提供不同的视图和功能。

# 宝马放弃座椅加热收费

汽车内饰新闻



宝马已放弃向客户收取加热座椅的订阅费，这一迹象表明，制造商从基于软件的服务中获得新收入仍存在限制因素。

该汽车制造商将重新提供加热座椅和车轮作为可选设备，而不是为其车辆配备硬件并在以后向消费者收费，宝马销售和营销主管Pieter Nota告诉Autocar。

该公司证实了这些评论，并表示将继续按需提供远程发动机启动和驾驶员辅助功能等功能。

“我们认为我们会为客户提供额外的服务，提供稍后激活的机会，”Nota告诉Autocar。

包括通用汽车、福特和特斯拉在内的原始设备制造商一直在测试消费者是否愿意付费访问某些车载服务，制造商热衷于挖掘新的利润池。通用汽车预计，到2030年，软件收入每年将达到200亿至250亿美元，与Stellantis的预测大致一致。

该行业正试图赶上特斯拉，特斯拉多年来一直以有趣的软件功能取悦车主，例如音乐汽车喇叭或软件更新后出现的圣诞灯光秀。

付费技术或应用程序还不是一种适合汽车行业的商业模式

# 设计休息室

## NWTN的Rabdan MUSE：娱乐和极简主义设计

设计休息室



在最近于加利福尼亚州举行的圆石滩大会上，具有环保意识的移动公司NWTN展示了Rabdan MUSE（奇妙，独特，感性和优雅），这是其面向未来的以乘客为中心的绿色移动解决方案



该EV在阿拉伯联合酋长国制造，据称采用最新和最先进的技术制造。该概念于2019年开发，专注于乘客对个性化旅行体验的需求，而不是提供以驾驶员为中心的体验。

该车是一款大型旗舰SPV（智能乘用车），具有未来主义风格，巨大的动力和长距离，极大的舒适性以及独特的以乘客为中心的数字信息娱乐系统。它专注于以乘客为中心，舒适和智能的乘坐体验，整个汽车座椅配备了超级控制特权。该车内置机办公和娱乐系统，充分满足商务和家庭旅行的需求。

MUSE是一款基于重力零平台构建的豪华智能乘用车，该平台是为所有轿车，SUV，SPV和MPV开发的高度模块化，通用的车辆架构平台。这种高度模块化和通用化架构平台的开发使车身底部部件的最大重用率高达85%。

Gravity Zero平台通过批量规模有效降低车辆材料成本，将车辆开发时间缩短多达50%，将车辆开发成本降低多达75%，并显著提高平台所有衍生车辆的车辆产品质量。

该车具有独特的单体体积，分为直升机般的座舱和强大的车身面板。MUSE色彩和材料的和谐与项目的绿色和先进价值相呼应，在整个内饰只应用可持续材料。

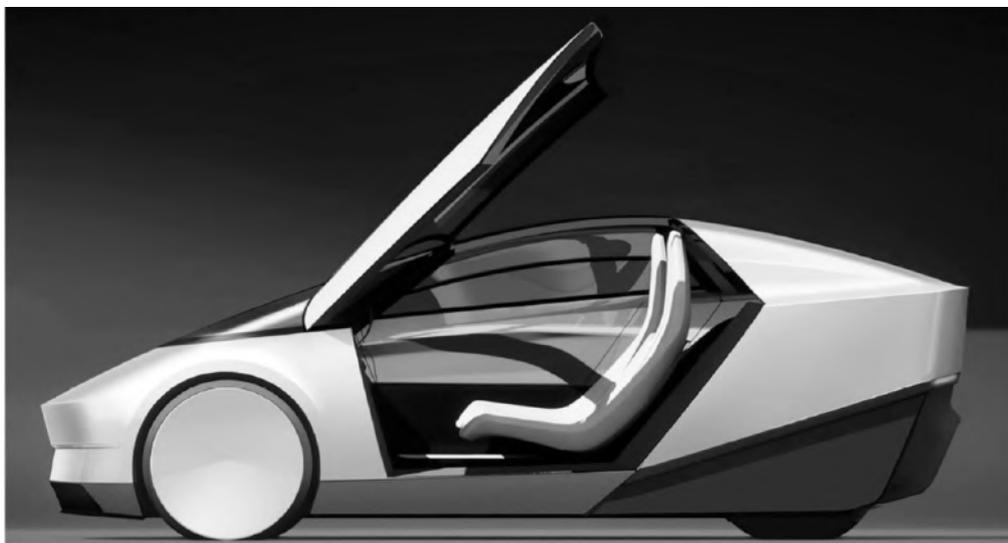
由于该公司将世界上的空间视为终极奢侈品，NWTN的设计师和工程师试图将物理界限从乘员身上推开，而驾驶员和乘客之间没有等级制度。为了创造一个“舒适和放松的绿洲”，NWTN选择了一种空旷的空间方法，极简主义的周围表面环绕着四个船长座椅，以提供大量的腿部空间。

U形全景屏幕取代了传统使用的仪表板，为前排乘客提供了多种智能技术。可持续材料已被用于内饰装饰。

# 全新出行

## 马斯克传记透露特斯拉机器人出租车“概念”

NEWS MOBILITY



图源：埃隆马斯克传记

特斯拉机器人出租车“概念”的照片在沃尔特·艾萨克森（Walter Isaacson）最近出版的新埃隆·马斯克（Elon Musk）传记中透露。这很有趣，但必须持保留态度。

最近几周，这位多年来一直扎根于马斯克生活的传记作者一直在发布有关特斯拉的有趣信息的摘录，包括一些关于特斯拉新的机器人出租车计划，我们现在知道该计划将是“类似网络卡车”的，并将在墨西哥之前在德克萨斯州建造。

它展示了一辆两门，看似双座的电动紧凑型车辆，可以被称为“类似Cybertruck”，其锋利的边缘和潜在的不锈钢饰面。

有趣的是，书中还分享了另一张可能相同的车辆的图像，这张图片的标题是“弗朗茨·冯·霍尔茨豪森与早期的‘机器人出租车’”。它展示了一个典型的设计开发模型，其中使用虚拟座椅来帮助开发人员更好地了解内饰组合。



Franz von Holzhausen with an early “Robotaxi”

就更具体的信息而言，传记作者描述了一次“2022年11月”的会议，他们在会上对Robotaxi做出了一些决定：它指的是一个“早期”的概念，以及它在书中的位置。这些可能是超级早期的概念，与生产版本几乎没有关系。期待后续。

# 宝马与高通、Arriver合作开发自动驾驶汽车

NEWS MOBILITY



图源：宝马

宝马依靠Arriver的软件来开发下一代自动驾驶系统。该供应商表示，此次合作将BMW iX当前的自动驾驶软件堆栈与物体识别和NCAP功能相结合。两家公司的目标是共同开发一个可扩展的平台，用于2级高级驾驶辅助系统和3级驾驶功能。为此，将创建参考架构、传感器规格和安全要求。

为此，宝马和Arriver希望建立一个统一的工具链和一个用于存储、处理和模拟的数据中心。Arriver表示，作为合作的一部分，1400多名专家将一起工作，包括德国，美国，瑞典，中国，罗马尼亚和捷克共和国的宝马AD测试中心。

在电子方面，将使用高通的几个系统。宝马已经在11月宣布了这家电子制造商的长期订单。Arriver的订单对高通也有好处：Arriver Software AB属于供应商Veoneer。这在2021年被高通接管。

“Arriver团队将与高通和宝马一起开发下一代开放且可扩展的驾驶政策。这种联合开发的产品将提供给我们全球的客户，”Arriver总裁兼首席执行官Giuseppe Rosso说。新闻稿称，这三家公司都愿意进一步合作。

Arriver是瑞典供应商Veoneer的软件部门和品牌，成立于2018年，是Autoliv的衍生产品。其产品组合包括车辆感知、融合和驾驶控制软件。该供应商使用高通的片上系统。

# 一般新闻

## 新的中国整车厂纷纷涌入欧洲

一般新闻



图源：极氪

越来越多的中国汽车制造商等待在欧洲发力。去年年底，第一波真正的中国汽车制造商涌入，并在最近的慕尼黑IAA上展示了他们的产品。

沃尔沃姊妹公司极氪表示，它现在已经将第一批400千瓦的电动射击制动器001运往欧洲。将在荷兰和瑞典销售。该车也是在那里开发的。Zeekr依靠通过自己的地点进行直接销售。Zeekr旗舰店将于今年年底开业，最初在阿姆斯特丹和斯德哥尔摩开业。

到2024年，还将有四个欧洲市场紧随其后。德国很可能是其中之一。到2026年，该品牌希望在大多数西欧国家都有代表。



图源：零跑

零跑在IAA上首次向欧洲人展示了自己的车型系列，并利用展会展示了其针对欧洲市场的计划。自春季以来，该制造商已经在法国和以色列推出了T03小型电动汽车。C11 SUV和C01轿车也在慕尼黑展出。此外，零跑还宣布首发一款新型电动中型SUV，该SUV将于2024年在德国上市。



比亚迪 图片：腾势D9

腾势成立于2010年，是梅赛德斯与中国汽车制造商比亚迪50%的合资企业。比亚迪现在拥有90%的股份。中国人于2022年用D9豪华面包车完全重新启动了该公司。销售量势如破竹。现在，比亚迪显然正在考虑与其核心品牌一起在欧洲市场推出腾势。



图片：东风汽车

东风已经在德国设有代表处。Forthing 4面包车和Forthing 5 SUV等来自该集团，由专门从事中国汽车的私人进口商Indimo通过其经销商网络在德国销售。到目前为止，东风本身一直非常关注内燃机汽车。然而，集团已经推出了一个高端电动品牌Voyah。



小鹏汽车 图片：G9 和 P7

在挪威，电动汽车制造商小鹏汽车（Xpeng）已经有车辆上路了。该企业取消了2022年在其他欧洲国家上市计划。G9 SUV和P7轿车现已在丹麦，瑞典和荷兰上市。这两种车型即将进入德国。



图片：华人运通

Hiphi已宣布今年春季在德国和挪威上市。该豪华品牌最初计划在今年第三季度交付Hiphi X SUV和Hiphi Z轿车的第一批产品。



图源：江淮

江淮汽车对德国来说并不陌生。Indimo已经在其系列中拥有JAC 8 Pro皮卡-引擎盖下装有200马力的2.4升汽油发动机。但未来，江淮汽车也将专注于电动汽车，并将很快在德国推出小型车和小型SUV。这些是E-S2和E-JS4，两者

都已经在瑞士上市。



图源：奇瑞

奇瑞已经在美因河畔法兰克福附近的劳恩海姆运营了几年的设计研发中心。今年春天，这家汽车公司宣布推出欧洲市场。

奇瑞最先推出Omoda品牌。它的第一款车型Omoda 5是一款紧凑型SUV。电动车型也将后续推出。正如奇瑞发言人应要求证实的那样，中国打算在欧洲推出多动力总成产品组合。据报道，在部分欧盟国家，奇瑞计划在第一季度开始销售。该汽车制造商的第一批车型将在几个月后进入德国。