

社论

低调的关怀——新的内饰范式？



ZEEKR IMAGE

舒适的座椅，车内变得更加安静。关上车门，打开头枕里的音乐，瞬间车厢不再同时向所有人“说话”。这不是魔术，而是一种设计选择。体验以个人为中心。声波在每位乘员周围形成一个私密空间，旁人的谈话声变得轻声细语，提示也不再高声喊叫，而是在恰到好处的位置轻声响起。我们不再在车内放置高保真音响系统；相反，我们打造一种尊重他人的个人声音环境。

同样的逻辑也适用于热舒适。与其加热车内所有空气来温暖一位乘员的双手，更重要的是为需要温暖的乘员服务。座椅和靠背创造了一个精确的微气候：可以快速变暖（或变凉），而无需将风扇开到最大。结果是：更快的舒适体验，更少的能耗，以及额外的几公里电动续航。这是一种全新的能源管理方式。

添加一丝低调的关怀：座椅静静地观察-坐姿、注意力、疲劳。如果它感知到乘员打瞌睡，会提醒帮助坐直，轻轻唤醒，并在需要的地方增加一点温暖。无需小工具，无数据泄露，就像一个熟悉家居、偏好预防胜于治疗的管家。

当然，所有这些只有在现实生活中运行良好时才有价值：行驶时足够安静、各功能互不干扰、重量和成本保持稳定。好消息是，“工作室座椅”和“气候座椅”并不需要大量设备；主要在于一致性，并在可能的情况下提供可选模块（是否带音频头枕、单通风或双通风、清晰的舒适配置而非三十个菜单）。

通过本期内容，极氪提醒我们一些本质：当以座椅为核心设计驾驶舱时，其他一切自然而然到位，体验变得很明显。我们不再处于展厅的“哇塞”效果中，而是在日常生活的宁静优雅里。在后续报道中，我们将详细介绍极氪及其座椅供应商开发的技术解决方案。

Laurent Sérizat

DVN-I Interior senior consultant

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'LS', written over a horizontal line.

密歇根汽车内饰及测试博览会



图源：DVN

今年在密歇根诺维举办的北美汽车内饰及测试博览会展示了在内饰和测试、材料以及数字验证等方面的众多解决方案和创新。

该展会汇聚了各类供应商，行业正在塑造车辆内部用户体验和舒适性的未来。从科思创和巴斯夫等全球领先企业，到皮革、纤维、薄膜和内饰纺织品的专业供应商，参展商们展示了功能性与美学如何在下一代座舱设计中融合。

在车辆内饰的各个部件和方面，都有专业供应商：声学 and 隔音、用于柔性部件的高分子化合物、用于结构和舒适性的成型泡沫、绒面软感表面产品。博览会还展示了用于促进复杂内饰中纹理、装饰元素和照明无缝整合的粘合剂、薄膜和表面保护解决方案。看到像 McCarthy Group 和 MEMA 这样的供应链合作伙伴也不足为奇。



图源：DVN

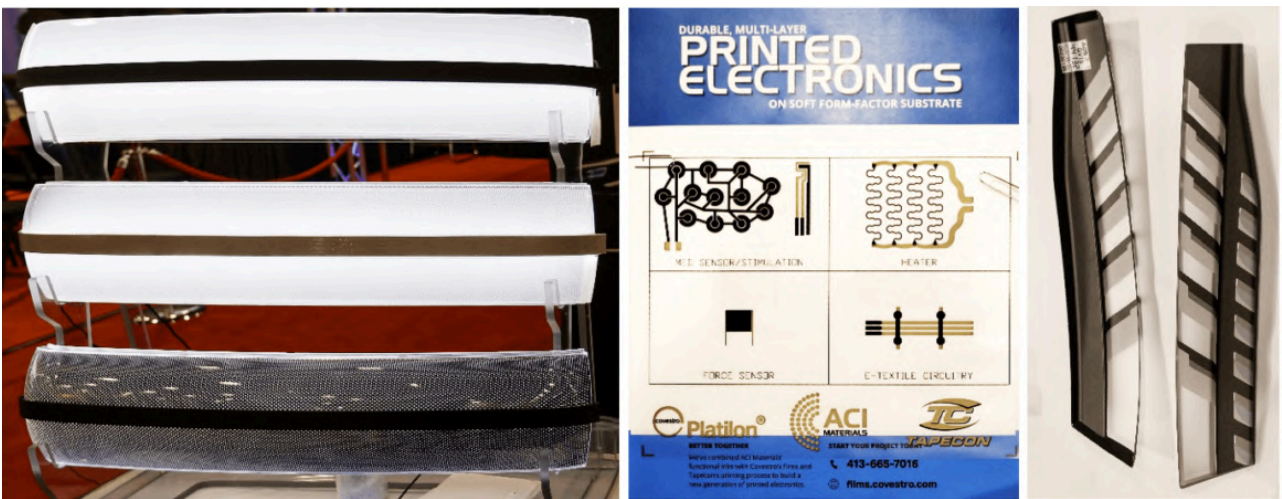
供应商 Apollo 和 PRD 展示了模制和部分组件装配，Bitron 展示了用于车内舱控制的机电控制和 HMI 解决方案。Proell 展示了其用于聚碳酸酯薄膜的先进丝网印刷墨水，使背光内饰面板具备革命性的设计。聚碳酸酯的二次表面印刷可实现仪表板、中控台和 HMI 面板的深色、耐刮表面。Serigraph 展示了丝网印刷和模制薄膜，

将装饰与功能结合，集成软触涂层、背光图形以及用于加热、感应或其他应用的导电层，支持智能照明表面的发展。



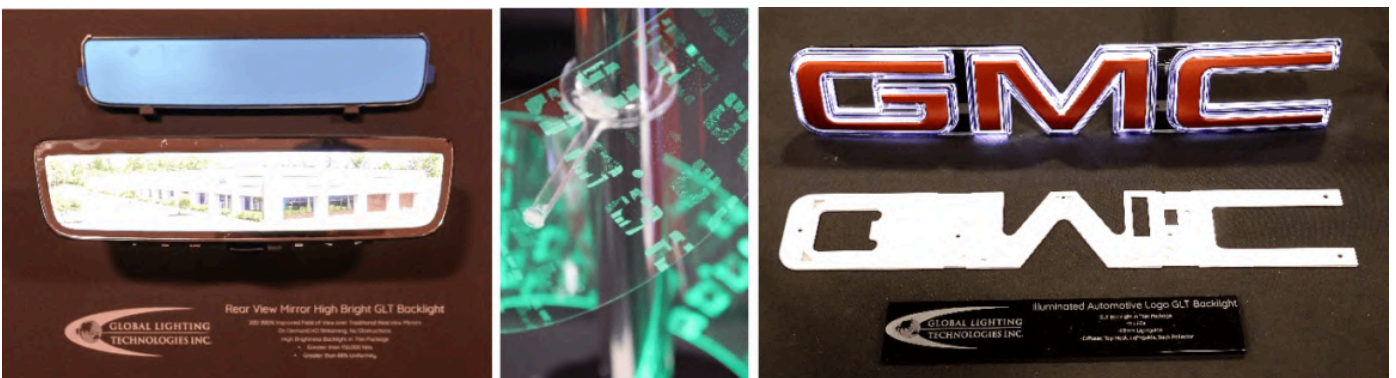
图源：DVN

科思创以其合作开发新技术的方式脱颖而出，展示了最新的 TPU 和聚碳酸酯薄膜技术，这些技术专为印刷电子和背光内饰表面设计，结合了拉伸性、耐磨性和可印刷性，支持导电油墨和嵌入式 LED，用于背光 HMI 面板和装饰条。科思创的薄膜通常覆盖 PMMA 以提高抗刮性，兼容丝网印刷、热成型和模内成型工艺，实现装饰性和功能性的无缝整合。战略合作伙伴包括 ACI（导电油墨）、SunRay Scientific（环氧胶粘剂）和 Tapecon（转换与组装）。



图源：DVN

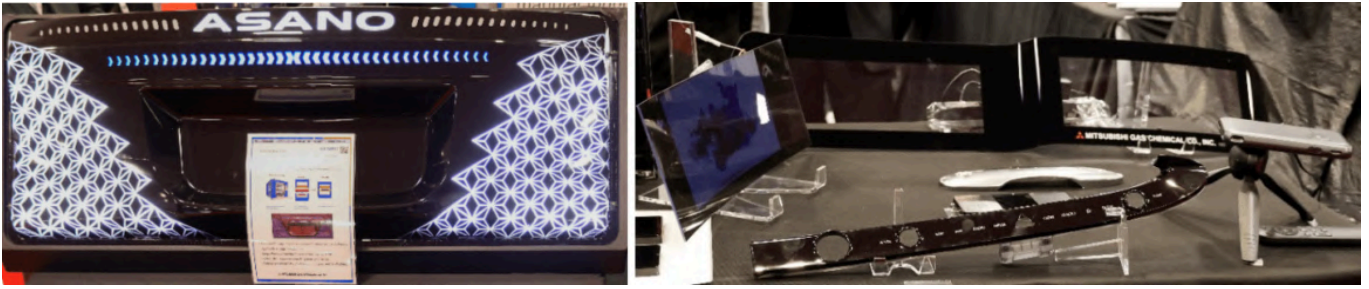
其他值得注意的参展商包括全球照明技术公司，展示了用于内饰和外饰应用的背光照明系统解决方案，包括后视镜显示屏。



图源：DVN

Elemantec 代表三菱气体化学公司，与浅野共同展示了适用于内饰和外饰的解决方案，其中 PC/PMMA 多层薄膜提供了强度、光学清晰度和表面耐用性。这些材料支持热成型和模内加工工艺，并可与涂层结合，为高接

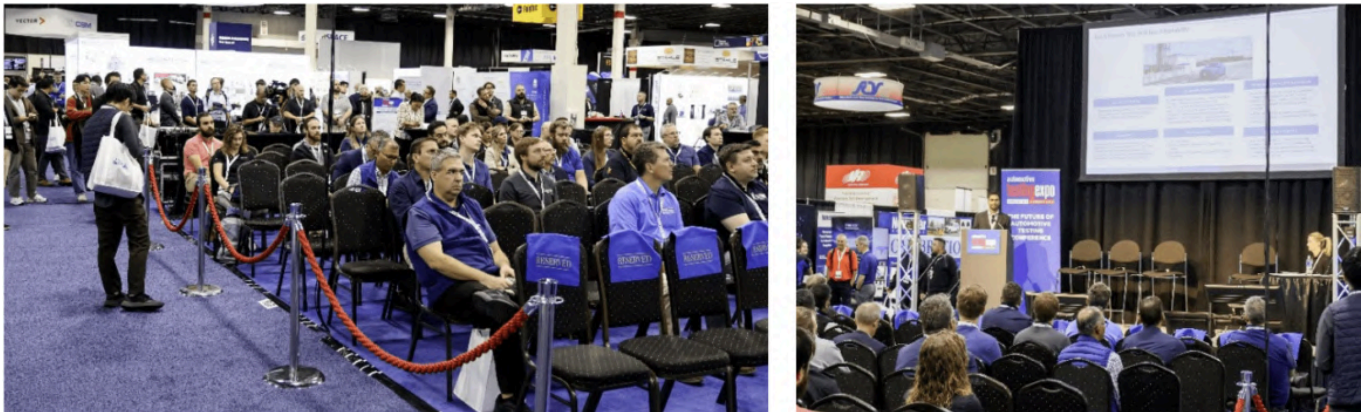
触、高可见度的显示需求提供防紫外线和防指纹解决方案。



图源：DVN

现场安排全天会议。会议议程深入探讨设计、数据和数字化如何重塑内饰环境。标普全球汽车 Tanya Chantiri 以市场预测开场，描绘了内饰行业的未来趋势和产量预测。劳伦斯理工大学的 Aurel François 和 GM 高级设计的 Jesse Diephuis 介绍了人工智能和情感设计生态系统如何影响创意过程，由 Lori Mavis、Derek Prentice 和 Tony Sumcad 主持的小组讨论则审视了在多元化的后电动汽车市场中内饰控制的未来。Harsha Ravi 讲解了“简约悖论”，强调用户体验设计中的“意图性摩擦”，Brian Caiazza 分享了福特全球声音战略的见解，强调声效在品牌识别中日益增长的作用。

技术圆桌环节的最后，马瑞利的 Abdul Salam Abdul Karim 和 True North Sustainable Growth 的 Robert Ciranna 基于驾驶舱 ECU 的 AI 辅助安全验证以及中型供应商的实际 ESG 整合展开精彩讨论。



图源：DVN

总的来说，这次博览会强调了汽车内饰正在发展成为一个智能、充满传感器和感官体验的环境，其中材料解决方案需要与电子、软件和设计相结合。创新仍然是推动用户界面体验差异化的动力。再加上讨论人工智能、安全、材料、工艺整合和可持续设计的会议，诺维活动证明了汽车内饰绝不是静止不变的；而是不断向前和向上发展。

设计休息室

DVN 专访Charles Trelogan：论极氪9X 内饰

设计休息室



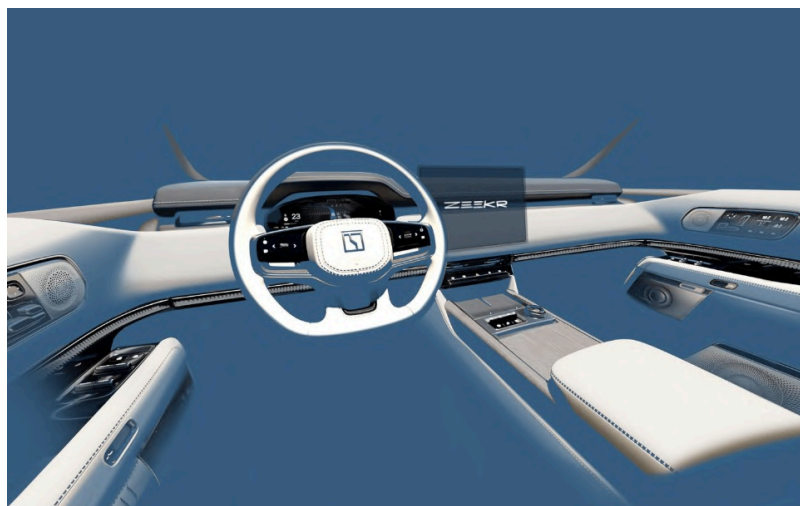
极氪 9X (图源：极氪)；CHARLES TRELOGAN 上海留念 (右)

近日DVN 专访极氪首席内饰设计师Charles Trelogan，探讨新款 9X内饰设计。

DVN内饰顾问Andreas Friedrich：Charles，您好！请介绍下您的背景。

Charles Trelogan：2006到2010年间我在考文垂大学学习交通工具设计，获得学士学位。在我的毕业作品展上，我设计了一款塔塔微型汽车，造型可爱，体现了我当时对汽车的品味。毕业后，我参加了塔塔面试，我以为工作地点在英国，成功获得了工作机会，后来发现工作地点是印度浦那。我在印度工作到2014年3月。2014年8月，我获得了吉利设计瑞典哥德堡的机会，直到现在。

在塔塔工作期间，我的首个项目是对塔塔Nano进行改款设计。彼时作为一名初级设计师，我参与了多个方面的工作，最终我们的改款方案被选中！我感到非常自豪，这款车当时非常受欢迎。



9X 主控仪表盘概念草图 (图源：极氪)

DVN-I：是的，在瑞典我也初次认识了您。

C.T.：对，加入瑞典彼时尚不知名的汽车品牌。我马上投入深水区：一个C级轿车的内饰的竞赛，很荣幸我赢得那场竞赛。改方案后来依次被领克03和02内饰采纳。当然，这也付出了不少时间。回头看，难以置信一个26岁的年轻人承担起了这样的责任。整个团队有很强的信任感和宝贵的企业家精神，人才济济。汽车设计意味离不开优秀的团队，我很幸运地有已故的彼得·霍伯里在身边，他平易近人并常驻现场。和彼得共度的时光很多...！

DVN-I: 我猜 01 的领克内饰先于03和02, 您从中获得了一些灵感, 对吗?

C.T.: 是的, 很微妙。由于有沃尔沃背景的工程师参与, 感觉上更像有点沃尔沃的基因, 这可以理解, 也完全没问题。我参考了其造型语言, 但绝不是直接沿用的策略。

我们采用了一种较为宽大的造型语言, 面板较大, 零件之间也有一定隆起, 在 01 和 03/02 之间可以看到家族化的相似特征。

DVN-I: 还有其他项目可以分享吗?

C.T.: 我有03款的经验, 因此被分配参与03+车型。我们与Cyan Racing合作, 打造一款运动型汽车, 采用非常大胆的设计并投入量产。我们融入了大量跑车基因, 带有更“年轻化”的数字感——不是传统赛车的外观。我们一开始就采取了更有趣、更数字化的风格, 在当时我们有些超前。如果看看今天的现代, 他们在运动感方面有更有趣的尝试, 但我们在2017-2018年就已经在做这种设计, 并且取得了成功。那款车我们现在还在销售。真是有趣的项目! 然后我和Victoria Gadzhieva一起参与了03款小改款的内饰设计, 整个内饰焕然一新。

DVN-I: 谢谢分享领克的经验, 可否分享极氪的项目经历?

C.T.: 我参与了旗舰SUV的设计, 这款车后来成为了9X, 在2022年左右。Charlie Wang在Sergio Laureiro da Silva的领导下担任首席设计师, 我的角色是所谓的设计专家——算是内饰主设计师。我们在座椅、组件、氛围灯光、车门等方面均有非常出色的人才。



查尔斯·特罗洛根的内饰草图 (图源: 极氪)

DVN-I: 这个项目有何特别之处?

C.T.: 在中国, 这类汽车的竞争非常激烈。我们不是最先推出的, 但极氪内部的雄心是要做到绝对最好! 从一开始这点就非常明确, 他们毫不松懈, 不断给我们施加压力, 确保该车型在内容质量上绝对胜出。这个细分市场销售竞争激烈, 销售结果表明, 我们做到了最好。

DVN-I: 在内饰解决方案方面, 这款车的出色之处?

C.T.: 无论是丰富性、内容、复杂性还是价值主张——它都非常出色。



9X 驾驶舱（图源：极氪）

DVN-I: 从图片看，这是三排座，中间两张独立座椅可以旋转吗？后排长椅可以坐两到三人，对吗？



内饰概览（图源：极氪）

C.T.:第三排比较特殊，适合乘坐2人。我在第三排上投入了大量精力，我非常重视这个空间。我有一份庞大的基准测试文件，目标是让它优于任何竞争对手。挑战在于让第三排的感觉不仅仅像行李空间的一部分，我们在这方面处理得相当不错。也许这是第一款能像对待汽车其他部分一样，给予第三排同等关注与爱护的车型。我希望现在我们已经其他设计师的基准列表上名列前茅。



第二排座椅形成客厅（图源：极氪）

DVN-I: 9X 是否还具备其它特色功能？

C.T.: 也许是 Delphine Macé 和团队设计的可旋转第二排座椅。从 0 到 180 度可以旋转座椅外侧。90 度旋转，还可以自动开门，方便乘客进出。并且实现了零重力座椅功能，这应该是首例……听起来很复杂，但我们让它看起来相对简单。我们围绕这一功能来设计整车，我认为我们诠释了完美。我们还有用于车顶屏幕的滑动梁系统，以及适用于所有座位位置的各类信息娱乐功能。Robert Striedick 帮助我们为汽车开发了极其精致而优雅的灯光布局。所有这些就是一个设计项目。

DVN-I: 太棒了！

C.T.: 而我的角色是把它们全部整合在一起，尽管我们有很多功能，还是要以一种更轻松的方式呈现它们。丰富却宁静，这就是我们希望传达的信息。

DVN-I: 确实如此。照片中第二排座椅可以轻松倾斜，您试过该功能吗？



第二排可躺座椅——零重力位置（图源：极氪）

C.T.: 在瑞典该功能只有早期原型。我希望很快能去中国，在真实的车里试坐。它就像牙科椅，但没有那些塑料件，还带加热、按摩、通风功能，并且旁边有一个令人难以置信的音响系统。

DVN-I: 座椅内配有音响?

C.T.: 对，我们与Naim合作打造了这个音响系统（[DVN往期报道](#)），制作了精致的扬声器模式，声音非常丰富且细腻。中国客户希望看到层层叠叠的细节。我对整体布局和设计语言感到非常自豪，我们设法用如画布般的表面为所有这些细节打下良好的基础。这需要一个成熟的设计团队才能实现。



座椅可向外旋转90°，便于上下车（图源：极氪）

DVN-I: 是否还有其它亮点可以分享?



9X 仪表板和驾驶舱（图源：极氪）

C.T.: 我为我们在设计平衡上的处理方式感到自豪。具体谈谈我参与的部分，如您所知，我们还有其他人负责车门、座椅、细节等部分。但从车门到仪表板的过渡很特别。由于中控越来越多地采用大屏幕，驾驶员面前的故事性或丰富感变得难以处理，因此我们必须关注屏幕旁边的内容。

如果仪表板隐藏在一堵“墙”后面，很难做任何调整。所以我们从一开始就专注于将丰富性和趣味性延伸到角落。这很好，因为靠近车门顶部到仪表板的过渡，可以体验到这种戏剧性。这是最重要的主题——将注意力放在这里。

DVN-I: 完全赞同!

C.T.: 并且很有创意。我们使用木材、图形和体量的方式都是创新，都给人厚重、牢固、充满力量的感觉。它并不霸道，只是主导，给人自信。它展现了汽车的个性，就像银行金库的感觉。同时，它触感丰富，如我们所说，这是一个很好的画布，可以在上面加入打孔设计、灯光和开关装置来平衡这一切。

雕塑感，这是老式汽车设计。它呢，是雕塑，是表达，是表面流动。这就是我们的做法，这款车采取了不同的设计方法。



9X家庭出游座驾 (图源: 极氪)

DVN-I: 非常精彩! 还有第三个亮点吗?

C.T.: 为了保持清晰和简洁，我这里只是浅谈而已。

DVN-I: 一开始您提到这款车的目标非常明确，要做到同级最佳和顶尖水平。

C.T.: 是的，毫无退路。我觉得它很内敛，但戏剧性、比例、我们处理表面的方式都很大胆，很大气，它是汽车的实际骨架，必须完美契合各种各样的使用场景。

DVN-I: 您认为未来驾驶舱布局将如何演变?

C.T.: 短期来看，屏幕依然会存在，它们提供的信息太多了。我对它们有一些自己的看法，它们隐藏了太多的原始信息，这是一个缺点。未来并不在于最大的屏幕，更重要的是屏幕能做什么。有些品牌仍然认为大屏幕是关键。我认为未来可能会出现其他类型的显示方式或信息共享。我非常支持创新，也喜欢汽车中的新意。实际上，我希望我的墓碑上刻着“绝不怀旧”。

我希望未来能看到技术更好地整合，这样就能回归更具人性化、柔和且有魅力的内饰。我认为目前我们和汽车的关系有些侵入性并略显攻击性，带有刺尖感。我希望在设计和技术上，我们能够逐步摆脱这种状况。

DVN-I: 柔软、有人情味又迷人——我喜欢这样的感觉!

C.T.: 我设想的未来有两种汽车，一种是几乎不搭载任何技术的汽车，它只是一个设备。这种我很喜欢，让人兴奋，适合汽车爱好者。另一种是完全不需要驾驶的车辆，它只是一个交通工具，没有方向盘，更像是一个生活空间而非驾驶空间。

DVN-I: 我们最近写了一篇关于 [Dacia Hipster](#) 的文章，算是您提到的第一类。但“不复古”？您很喜欢法国老爷车，对吧？

C.T.: 别误会，吸引我的是不寻常之处。就像珍奇的鸟儿，当我们可以拥有一只鸚鵡，为何要选择平淡无奇的东西呢？鸚鵡色彩斑斓、发型独特，多么特别。

我爱它们，正是因为它们如此热情、乐观，在某种程度上有些天真，却让它们显得更有人情味。它们有缺陷，这正是它们的魅力和设计的重要部分。直到最近，雪铁龙还没有在逆向回顾的道路上发展。我认为这是一个新现象。我不太喜欢。雪铁龙SM致敬版.....如果对SM有一些了解，那简直是对SM的侮辱。我觉得自己非常幸运，拥有一辆老SM这么多年。SM所传达的信息非常清晰且独特，以至于当我想到雪铁龙某些内饰设计的某些方面时，总会不自觉地感到一阵激动或起鸡皮疙瘩。作为一名内饰设计师，必须对雪铁龙的内饰充满热情。必须的！



雪铁龙SM在哥德堡吉利设计工作室（供图）

DVN-I: 这些年来，我在社媒看到不少您爱车雪铁龙SM的照片。

C.T.: I spoke with my wife about the car the other week and realized I have no picture of me with the car – I'll have to Photoshop myself in.

DVN-I: 所以，未来屏幕会更少吗？

C.T.: 是的，它是汽车中没有生命的部分。它是我唯一觉得没有灵魂的部分。这回到我之前说的，无驾驶舱车型。坦白说，会有一个可以坐下的空间，直到到达目的地，而不会有一个集中点。想象一个客厅，如果去掉电视，家具都朝向哪里？这是一个可以围坐、聊天的空间，我们知道这是未来趋势。但事实上，我们不需要一个控制器来操控机器而让它变得不一样的空间。我希望这意味着内饰比外观更重要。

DVN-I: 是某种自动驾驶共享车辆吗？

C.T.: 是的，一个简单的自动驾驶机器。我希望设计趋向于简洁，不要太像农业设备，也不要太像军用——现在似乎只有这样，才能卖出一辆带有物理控制的汽车。如果看看某些机器人割草机，它们看起来像一件军用设备，设计得很激进.....不那么让人喜欢。



与查尔斯·特雷洛根谈论设计、诗歌与哲学 (图源: DVN)

DVN-I: 有同感。

C.T.: 这真的挺令人沮丧，仅仅因为你在操作一台设备，它并不一定非得不好相处！我岳父有一台本田机器人割草机。它基本上是一个白色圆顶，带有黑色保险杠和一个微笑。顶部有一个大红按钮。它有名字，你可以与它互动，人们把它当作宠物来看待。它不是那种需要在炸弹中生存或看起来会攻击邻居的隐形设计。

DVN-I: 您对设计真的有一种非常棒的人文关怀。

C.T.: 如果我们不是为人设计，那我们到底在设计什么呢？

DVN-I: 无论未来的交通工具多么简单或自主，它仍然需要设计师去设计，因为这些产品是人使用的。

C.T.: 是的，我们需要真正理解人的设计师。

一般新闻

法雷奥与SDVerse规划软件定义车辆合作路径

一般新闻



VALEO IMAGES THIS ARTICLE



在密歇根特洛伊的法雷奥技术日活动中，法雷奥北美集团总裁Jeffrey Shay和SDVerse首席执行官Prashant Gulati就软件如何重塑汽车行业进行了讨论。交流中透露出双方对通向软件定义车辆（SDV）更开放、协作和高效路径的共同愿景。

Shay负责指导公司在美国和墨西哥的运营、战略发展和创新。他加入了法雷奥执行委员会，目前帮助塑造公司在关键出行平台上的发展方向，包括电气化、驾驶辅助系统（ADAS）、车内体验和

照明等领域。

SDVerse 是由通用汽车、玛格纳国际和 Wipro 等行业领导者创立的汽车软件市场。Gulati 于 2024 年 3 月被任命为首席执行官。

Shay 开始描述汽车制造商如何从分布式的黑箱电子模块转向能够进行远程更新和车辆售后功能升级的集中式计算架构：“过去，每个系统都是封闭的。现在的目标是创建一个灵活的平台，让传感器和设备的数据流入中央计算中心，就像在手机上更新应用程序一样。”



古拉蒂推出了SDVerse，这是业界首个面向企业的市场平台，让原始设备制造商（OEM）和一级供应商能够发现、比较并采购各类软件解决方案，涵盖ADAS、电气化和车辆互联等类别：“没有任何公司可以单独完成所有事情。合作能够加速创新。过去需要六个月才能完成的采购，现在可以在六小时内完成。”

两位领导强调，网络安全和集成依然至关重要。通过SDVerse发现的软件并不会直接下载，而是在严格验证每辆车的架构的情况下进行集成。古拉蒂将该倡议描述为“汽车软件的Tinder，帮助合适的开发者和制造商安全高效地建立联系。”

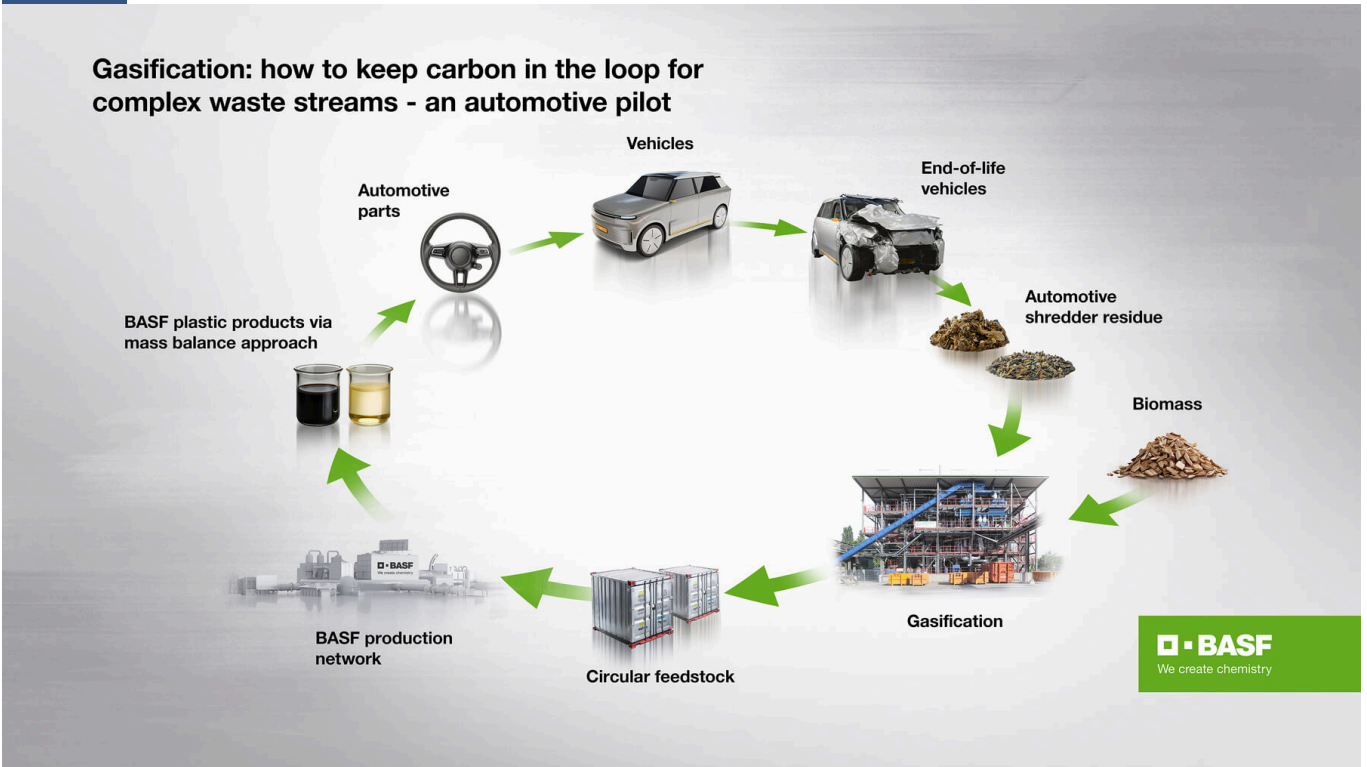


双方都认为速度和协作是关键挑战。Shay提到，政治最近分散了行业推进提高安全性、可持续性和用户体验技术的注意力：“如果我们继续专注于技术，我们就能让世界更安全、更高效。”

Valeo和SDVerse共同探讨了开放性、共享标准和智能采购如何重新定义软件进入车辆的方式。

巴斯夫、保时捷、Best在汽车碎片化学回收中取得进展

一般新闻



图源：巴斯夫

巴斯夫、保时捷和Best宣布，涉及将ASR（报废车辆的汽车切碎残余物）与生物质共同处理并进行气化的化学回收试点项目取得成功，并展示了应用成果：通过质量平衡法分配的方向盘用PU配方。

关键点是在热化学转化阶段，完全用非化石原料（ASR + 生物质）替代化石原料，然后将生成的合成气/合成油引入混合物中以生产塑料前体。

在工艺方面，高温气化将复杂混合物——塑料、泡沫、薄膜和油漆——转化为高质量的化学原料，能够满足高要求零部件的需求。

“归属循环性”基于可审计的质量平衡方法，使循环份额能够分配到成品，而无需重新配置下游单元。对于汽车行业，有两个重大好处：一是将历史上通常被焚烧的废弃物转化为资源，二是确保符合安全规范（例如方向盘）的二次材料的供应量。该倡议展示了通过互补方法实现去化石化的路径：当纯度/分拣允许时，机械方法仍为优先选择，而化学方法（热解、解聚、气化）则用于处理异质流。多家技术媒体证实了ASR的可行性以及质量分配在内部零部件中的整合，突显了一个可信的工业里程碑。

在试点项目之外，巴斯夫记录了ASR（汽车回收残余物）范围的扩展：通过先进的分拣/加工提取聚酰胺，作为另一种回收手段，同时进行气化处理。

规模化面临的挑战是经典问题：ASR 废料的获取及物流、与其他替代方案相比的生命周期评估（LCA）稳健性、批量分配的市场接受度以及欧洲层面的监管明确性。

在这一阶段，从混合废料到汽车零件的整个链条在技术上是闭环的，并且不影响性能，如果认证和监管框架进行调整以允许其实施，则有潜力实现按需部署。