

# 社论

## DVN内饰研讨会：设计与可持续性无处不在



图源：DVN

DVN 内饰研讨会上周在意大利都灵举行，聚集120 多名与会嘉宾，活动以内饰设计和可持续发展为主题，是聆听、探讨和互动的绝佳机会。

本期快讯总结了来自Stellantis、Italdesign 和福特的主题演讲，为设计和可持续性创新指明方向，并介绍了材料和内饰的演讲概要。

内饰新闻包括各个展位的介绍，科思创、Kurz、Mari Levi Group、SP3、Technoteam 和 Tactotek 展示了丰富的产品和技术，凸显了企业的实力。



圆桌会议 #1 – 设计 – 从左到右：GIOVANNI PIZZI、LUCA BONASSI (ITALDESIGN) ;JEAN BAPTISTE TROLLÉ (佛瑞亚) , ALVARO SANZ LAZARO (安通林) , THORSTEN SÜSS (NBHX) , PHILIPPE AUMONT (DVN)

圆桌会议 #2 – 材料 – 从左到右：MATTHIEU JUNG、PATRIZIA PIA PERNICE (科思创) 、GEORG GRESTENBERGER (北欧化工) 、ESTER QUINTANILLA (陶氏) 、ANDREA BALZAROTTI (BCOMP) 、OLIMPIA MIGLIORE (DVN)

研讨会以两次圆桌会议结束，得出的结论为未来提供指导：

- 可持续性不再是可有可无的营销手段，而是一种经营许可证
- 必须缩小选项的数量，以便设计人员和工程师能够集中精力
- NCZ 不仅是电动汽车，还包括绿色材料和循环
- 废物是原料，可持续性为原料的转变
- 最大零实际成本
- 展示汽车以测试和评估新材料
- 天然材料不必可见

DVN内饰将于 2025 年 4 月 8 日至 9 日在科隆举办下一场 DVN 内饰研讨会。敬请期待！



**Philippe Aumont**  
DVN 内饰主编

# 深度新闻

## DVN内饰都灵研讨会总结



图源：DVN

### 走访Stellantis

DVN 内饰研讨会在意大利汽车历史之都都灵举行，这里是汽车设计之城，也是集团第一天早上参观的 Stellantis CRF 全球材料实验室的所在地。这次走访为研讨会定下了基调，参观了材料实验室、软饰边实验室和色彩与材料实验室，参会嘉宾在此对新的自然材料、再生材料、生物材料有了实际的理解，包括各种测试，如磨损、拉伸、疲劳试验、气候、湿度、勾抓测试、老化、暴晒，等等。



参会嘉宾们还有机会参观了 Pinacoteca Agnelli 的 La Pista 500，这条赛道历史上曾被菲亚特工厂用于在 Lingotto 屋顶上测试汽车，如今设置了屋顶花园，该花园已成为一条壮观的艺术全景走道，并设有博物馆。

CRF (Centro Ricerche Fiat) 成立于 1978 年，总部位于奥尔巴萨诺 (都灵)，在意大利设有其他分支机构。作为 Stellantis 研究活动中心，CRF 的使命是：

- 开发和转让创新的动力总成、车辆系统和功能、材料、工艺和方法以及创新专业知识，以提高 Stellantis 产品的竞争力；
- 代表 Stellantis 参与欧洲合作研究计划，参与竞争前项目并促进网络行动；
- 支持 Stellantis 保护和增强知识产权。

CRF 沿着可持续发展的三个主轴开展研究和创新：环境可持续性，包括与能源效率以及在车辆的整个生命周期内减少对环境影响相关的所有方面；社会可持续性，通过开发主动、被动、预防和合作解决方案，关注交通系统的安全，同时解决所有用户的出行问题，无论其具体需求如何；经济上可持续的竞争力，以可行的创新为导向，即以经济高效的方式提高新车的性能和功能，同时缩短研究成果的上市时间。

Stellantis 将通过实施 4R 战略来实现其目标，包括：

- 再制造 – 根据 OEM 规格彻底拆卸、清洁和再制造使用过的、磨损的或有缺陷的零件。包括 EVA 电池在内的 40 个产品线的近 12,000 个零件编号现已上市。
- 维修 – 零件被修理并重新安装到客户的车辆中。Stellantis 提供 1,000 种多品牌零件。在电动汽车电池维修方面，公司在全球拥有 21 个专门的 E-Repair 中心，包括其中央设施。
- 再利用 – 目前市面上超过 450 万个多品牌原装零件，这些零件仍然处于良好状态，并从报废车辆中回收，按“原样”重新利用，以安装在车辆上，通过 B-Parts 电子商务平台在 155 个国家/地区销售。
- 回收 – 来自生产、维护和报废车辆的材料被反馈到制造过程中，以生产新的车辆和零件。

该战略与“为循环经济而设计”的原则相辅相成，使用回收材料和可持续生产工艺，在设计车辆和零部件时，将自然资源的使用和环境影响降至最低。随着 Stellantis 计划到 2030 年推出第一批包含 40% 绿色材料 (回收和生物来源) 的汽车，这种转变正在进行中。

按照这种方法，除了将产品和材料保留在国内的本地 4R 循环外，Stellantis 领先的循环经济中心将于 2023 年在其位于意大利的 Mirafiori 综合体启动。该专项业务将扩大 Stellantis 当前的活动，并支持其“从摇篮到摇篮”的商业模式。

## 深度报道 (一)

**Stellantis 主题演讲 #1，全球创意可持续视角：Danila Giordano，CMF，Stellantis CMF 创新** Danila Giordano, Stellantis CMF



这里的挑战是以一种全球视角、不同的观点为 14 个品牌提供服务

Stellantis 对净零碳 (CNZ) 的承诺包括循环设计、长寿设计和单一材料设计



Danila Giordano 介绍了 CMF 在设计、产品体验开发、内容叙事以及通过设计、表面和材料构建品牌形象方面的作用。

CMF 专注于可持续性和创新，这要归功于与供应商、其他行业的合作 - 开发更高水平的材料，寻找新的材料，在跨部门合作的支持下，从任何项目开始，

主要创新方向是循环设计、生物材料和先进技术（轻质材料、AI 美学、增强材料）

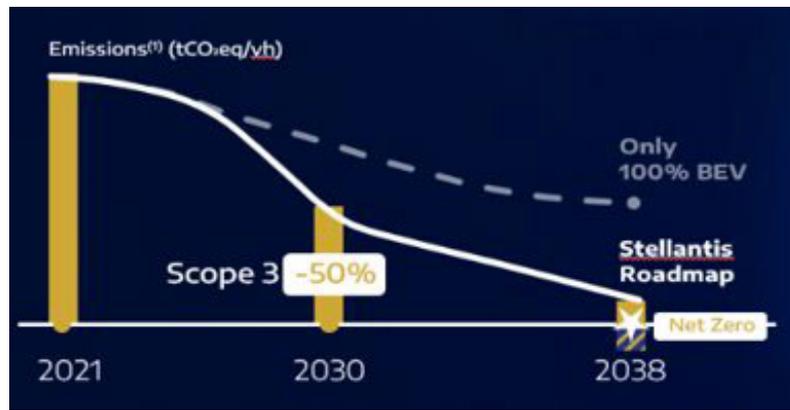
**Stellantis 主题演讲 #2，材料技术专长创新经理 Vito Lambertini, CRF / STELLANTIS**



VITO LAMBERTINI 演讲 - 图源: DVN

Vito Lambertini 介绍了 Stellantis 材料和可持续发展战略，以及为支持该战略而启动的主要项目。

引入绿色材料的动机



Stellantis 2030 年承诺，整车 40% 绿色环保材料，35% 塑料，50% 金属

绿色意味着回收、NF 和可再生能源，

所有车辆的设计必须以 95% 的重量可回收，并以 85% 的重量可回收;这就是生命周期终止（ELV）欧洲指令。

现在，首要目标是 25% 的塑料来自 Post-use@2031（6.25% 来自 ELV）;这意味着需要拆卸的部件数量增加

实车示例：98 kg PCR 塑料、25 kg PCR-ELV 塑料

最先进的技术：

- 机械回收 TP，欧洲、南美和北美的所有型号 > 25 kg/veh
- 用于纺织品和地毯的回收 PET，>80% 回收成分
- 新款 Grande Panda 门板回收的 Tetrapack >20 kg/veh：每辆车约 1 kg 的 tetrapack

生物材料也是一个关键的战略方向，例如：

- Jeep Renegade >4 kg/veh：每辆车约 2 kg 木纤维
- 用于座垫的生物基聚合物
- 标致 308 >5 kg/veh：结构每辆车 1 公斤大麻

MAT4CAR2030项目以支持 STELLANTIS 净零碳战略

- 确定突破性的材料和组件解决方案，以保证 -50% 的 CO<sub>2</sub> 目标和循环经济，而不会影响 TPC

新的潜在项目：

- 内饰，带 NF 和可见 NF、高 PCR 项目、市场表面、生物聚合物、生物基纤维绿色纺织品、再生纤维、真皮替代品

CRF/Stellantis 合作项目中的创新活动

从 PCR 原料中开发具有高回收含量的新型 TP 化合物，并达到预期的产量，以快速获得具有强大价值链的材料。

DVN 内饰研讨会在意大利汽车历史之都都灵举行，这里是汽车设计之城，也是集团第一天早上参观的 Stellantis CRF 全球材料实验室的所在地。这次走访为研讨会定下了基调，参观了材料实验室、软饰边实验室和色彩与材料实验室，参会嘉宾在此对新的自然材料、再生材料、生物材料有了实际的理解，包括各种测试，如磨损、拉伸、疲劳试验、气候、湿度、勾抓测试、老化、暴晒，等等。

该小组还有机会参观了 Pinacoteca Agnelli 的 La Pista 500，这条赛道历史上曾被菲亚特工厂用于在 Lingotto 屋顶上测试汽车，如今增加了屋顶花园，该花园已成为一条壮观的艺术全景走道，并设有博物馆。

CRF（Centro Ricerche Fiat）成立于 1978 年，总部位于奥尔巴萨诺（都灵），在意大利设有其他分支机构。作为 Stellantis 研究活动的焦点，CRF 的使命是：

- 开发和转让创新的动力总成、车辆系统和功能、材料、工艺和方法以及创新专业知识，以提高 Stellantis 产品的竞争力；

- 代表 Stellantis 参与欧洲合作研究计划，参与竞争前项目并促进网络行动;
- 支持 Stellantis 保护和增强知识产权。

CRF 沿着可持续发展的三个主轴开展研究和创新：环境可持续性，包括与能源效率以及在车辆的整个生命周期内减少对环境影响相关的所有方面;社会可持续性，通过开发主动、被动、预防和合作解决方案，关注交通系统的安全，同时解决所有用户的出行问题，无论其具体需求如何;经济上可持续的竞争力，以可行的创新为导向，即以经济高效的方式提高新车的性能和功能，同时缩短研究成果的上市时间。

Stellantis 将通过实施 4R 战略来实现其目标，包括：

- 再制造 – 根据 OEM 规格彻底拆卸、清洁和再制造使用过的、磨损的或有缺陷的零件。包括 EVA 电池在内的 40 个产品线的近 12,000 个零件编号现已上市。
- 维修 – 零件被修理并重新安装到客户的车辆中。Stellantis 提供 1,000 种多品牌零件。在电动汽车电池维修方面，公司在全球拥有 21 个专门的 E-Repair 中心，包括其中央设施。
- 再利用 – 目前市面上超过 450 万个多品牌原装零件，这些零件仍然处于良好状态，并从报废车辆中回收，按“原样”重新利用，以安装在车辆上，通过 B-Parts 电子商务平台在 155 个国家/地区销售。
- 回收 – 来自生产、维护和报废车辆的材料被反馈到制造过程中，以生产新的车辆和零件。

该战略与“为循环经济而设计”的原则相辅相成，使用回收材料和可持续生产工艺，在设计车辆和零部件时，将自然资源的使用和环境影响降至最低。随着 Stellantis 计划到 2030 年推出第一批包含 40% 绿色材料（回收和生物来源）的汽车，这种转变正在进行中。

按照这种方法，除了将产品和材料保留在国内的本地 4R 循环外，Stellantis 领先的循环经济中心将于 2023 年在其位于意大利的 Mirafiori 综合体启动。该专项业务将扩大 Stellantis 当前的活动，并支持其“从摇篮到摇篮”的商业模式。

#### Italdesign 主题演讲，内饰设计主管 Giovanni Pizzi & CMF 设计师 Luca Bonassi



图源：ITALDESIGN



“超越自我，探索无止境，可持续创新。Be Ideneers， Italdesign Quintessenza，证明了 Italdesign 在 CMF 设计方面的实力。”

Italdesign 是一家最先进的公司，以客户为中心，以方法和事实为基础，在造型、工程、生产和新移动解决方案方面开展业务。

总部位于意大利都灵蒙卡列里，在意大利和国外拥有 1,200 多名员工，55 年来，它一直与移动、产品和交通设计领域的主要和新兴的国内和国际参与者合作。

两年前，Italdesign 决定重建其形象，诞生了“Ideeners”的概念，即工程和思想的融合，以重新定义自己。在其演示中展示了最新的原型车 Quintessenza。



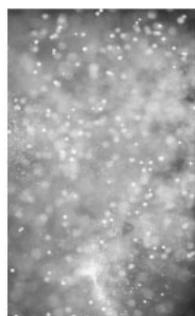
图片：ITALDESIGN

Italdesign 开发的 Quintessenza，设计理念植根于以人为本的方法。Italdesign Quintessenza 项目围绕着将人与自然重新联系起来，朝着 Digital Detox 的概念发展，旨在强调通过旅行实现自由。一种混合建筑，将驾驶的乐趣与成为周围环境不可或缺的一部分的机会融为一体，最终让人们像望远镜建筑一样沉浸在景观中，并观察存在技术但完全集成的景观。



Quintessenza 的关键词是灵活性、可持续性和集成性。Quintessenza 的内部设计采用了多种颜色和材料，创造了一个治愈和转变的环境，在这里，技术存在，但具有完全融入材料的价值。

- 水性色素，降低环境可靠性并减少排放
- 用于减少二氧化碳排放和减轻重量的天然纤维
- 回收纺织品，最大限度减少浪费，降低成本和加工时间
- 由回收的鞋子和废料制成的 Hero 地板，提高耐用性
- 大理石粉末缩微膜，提高抗性和回收性能



WATER BASE COLORS



NATURAL FIBERS



RECYCLED TEXTILE  
(SOKNIT TECHNOLOGY)



HERO FLOORING  
NIKE GRIND



FILI PARI  
MARM-MORE

Italdesign 的 Quintessenza 在北京举行的 2024 年中国国际车展上全球首发，该原型将在未来几个月内在全球多个地点、意大利和 2025 年 4 月的米兰设计周期间展出。

福特

“On the road to Better”，车身内饰核心工程 Norbert Klar，色彩材质设计师 Samantha Scott



福特团队向福特展示了可持续发展之路，推出了他们最新的新型电动汽车福特 Explorer 和 Capri，这些车型在最近位于科隆的“最先进的”电动汽车生产工厂生产。新工厂名为“CEVC（科隆电动汽车中心）”，建于福特于 1930 年创立的旧工厂的废墟上，它是福特“Road to Better”计划的关键要素，该计划旨在到 2035 年在其欧洲生产足迹中实现碳中和设施、物流和直接供应商。



该工厂的举措包括减少工厂的排放、用水量和能源消耗。运营该工厂所需的所有电力和天然气都是 100% 经过认证的可再生电力和生物甲烷。通过改变 CEVC 涂装车间的工艺，与以前使用的工艺相比，福特预计每年可减少 1000 多吨的二氧化碳排放。

2016 年，福特在欧洲的所有工厂也实现了零废物填埋。

福特探险者和福特 Capri 内饰均采用 25% 的回收材料，后备箱和下部硬装饰区域的回收材料增加到

35%。

不可见的硬装饰由 100% 回收材料制成，每年可节省约 190 吨二氧化碳（对于 150k 汽车）。

Norbert Klar 展示了机械、化学回收和生物聚合物使用之间的比较，额外费用分别从 0 欧元提高到 + 0.8 欧元。由于化学回收所需的能源消耗很高，因此成本更高，只有在大规模部署并广泛使用清洁能源的情况下才有意义。

不同可持续替代方案之间的选择主要取决于显示每种解决方案优缺点的决策矩阵。

长期目标当然是建立循环经济，它不应与包装行业竞争，也不应干扰成熟的循环过程：需要创建一个与循环经济相关的汽车行业。

从 CMF 方面来看，Samantha Scott 强调了转向单一材料和降低复杂性的重要性，减少了每个模型的系列数量，就像福特从 Focus 的 8 个系列转移到 Explorer 的 2 个系列一样。

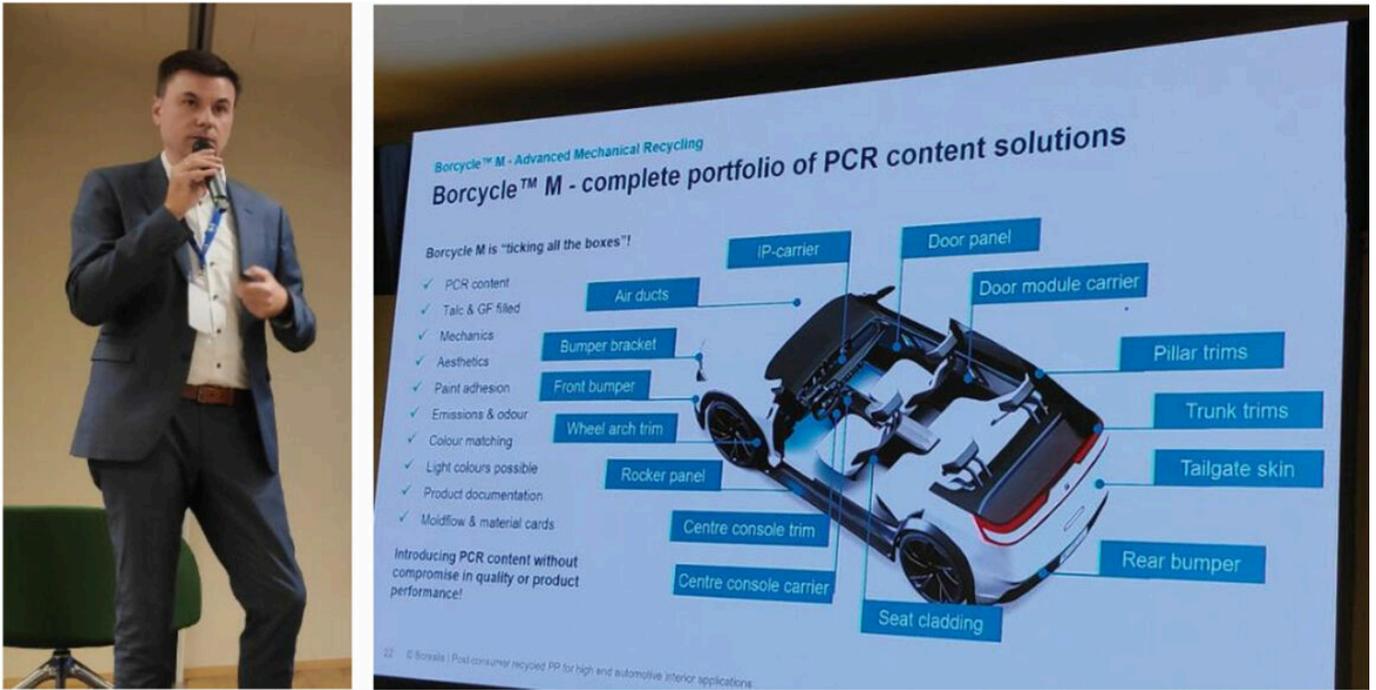


图片：福特

Samatha 还强调了这样一个事实，即由于创造力和技术知识的融合，工程师和设计师之间的合作使人们更好地了解了在可持续内饰设计方面可以做些什么。福特真正的“Road to better”。

# 第一环节：材料

## Borealis



图源：DVN

高级应用营销经理 Georg Grestenberger：“应对欧盟新报废车辆法规的循环性挑战：用于高端汽车应用的消费后回收 PP”

Borcycle M：这种先进的机械回收技术是一种端到端技术，可提供完整的高性能 PCR 内容物解决方案组合，而不会影响质量或产品性能。

Borcycle GD3600SY 是一种用于结构内部应用的 PCR 含量材料，具有更高的可持续性、强大的性能，并符合 OEM 对排放、雾化和气味的要求。

Borcycle EE1300SY 是一种 PCR 成分材料，用于美观的内饰和装饰。它还具有更高的可持续性、A 级表面外观的高美学质量，并且也符合上述 OEM 要求

根据新的欧盟报废车辆法规：新车应包含至少 25% 的塑料（按重量计）从消费后塑料废料中回收的塑料，其中 25% 来自回收的 ELV（报废车辆）。

色彩与设计中心 (CMF) 负责人 **Patrizia Pia Pernice**: “推动向可持续内饰设计的转变”



图源: DVN

科思创的循环汽车解决方案专注于聚碳酸酯 (PC) 和 PC 共混解决方案, 用于技术、黑色和低复杂度部件。

为了实现二次材料的生产和使用, 价值链的转型需要机械和化学回收, 以减少碳足迹和成本与能源效率等关键挑战。

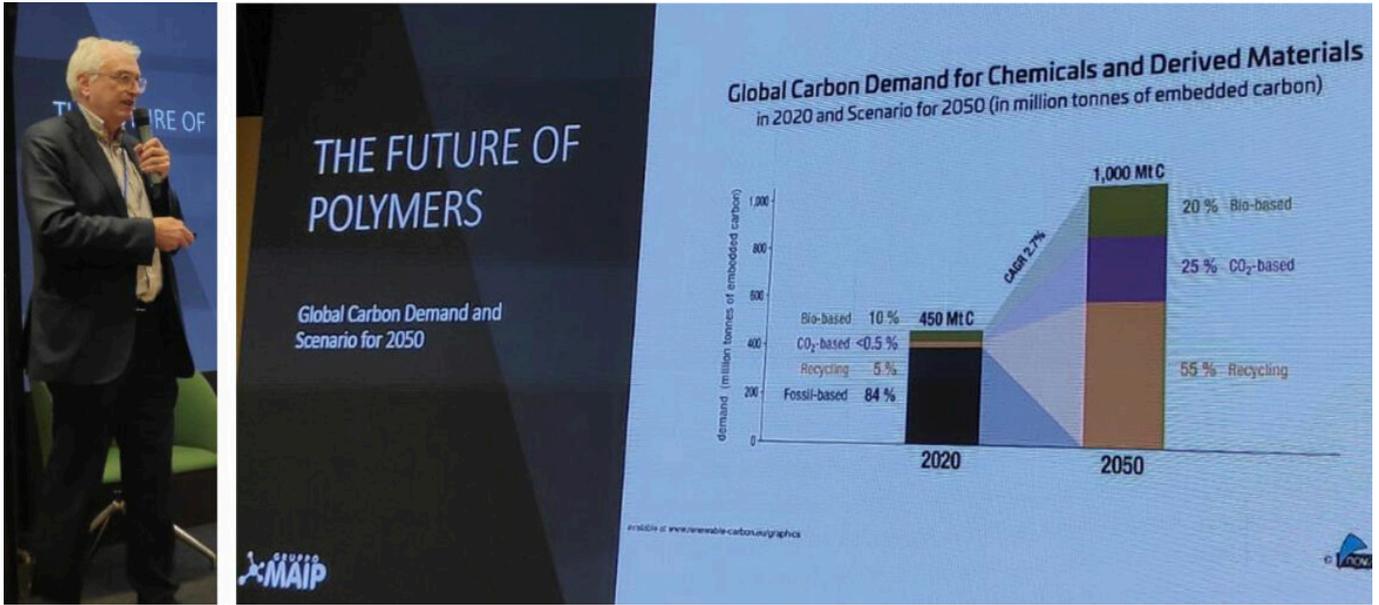
PC PCR 的机械回收包括着色性、量身定制的颜色配方以及接近主要的机械和流变特性。化学回收提供了许多设计可能性, 具有高透明度和着色性以及高光学性能。

可持续 CMF 设计的 4 项原则是: 永恒的设计、减少碳足迹、模内颜色纹理和缺陷效果。



## Maip Group

总裁兼首席执行官 Eligio Martini：“下一代可持续聚合物：利用机械、化学和分子回收材料以及先进生物聚合物彻底改变汽车行业”



图源：DVN

Maip 使用回收纺织品（牛仔裤）开发了多个等级的 TPU 和 TPE，并使用各种绿色聚合物生产汽车部件。

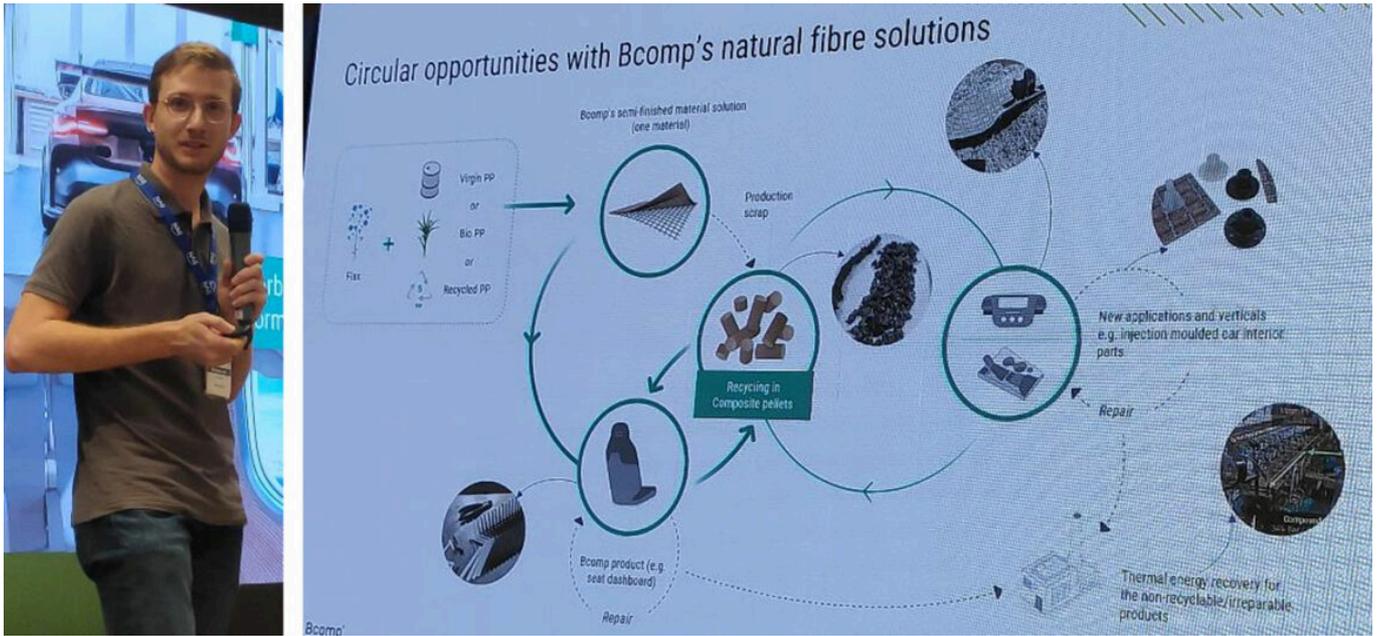
来自天然废物的绿色聚合物是先进的混合材料，来自植物纤维在热塑性树脂中的添加和战斗。纤维的种类有亚麻、麻、黄麻秸秆、木材、稻皮、小麦、大麦、燕麦、黑麦、甘蔗、洋麻、苧麻、油棕、剑麻等。

与使用化石资源的工艺相比，伊士曼的分子回收技术具有更好的碳足迹。在此基础上，Maip 可以复合和着色不同的材料。

Cheribo C 基于碳更新技术（CRT），而 Cheribo T 和 TX 基于聚酯更新技术（PRT）。借助这些技术，塑料垃圾成为材料的来源。Maip Compounding 开发了一系列基于 UBC 薄片和各种热塑性聚合物聚合物。

## Bcomp

Nicolas Samson, 汽车项目工程师 “通过可持续和高性能的天然纤维解决方案为汽车内饰设定新标准”



图源：DVN

Bcomp 是一家瑞士公司，为高性能应用提供天然纤维增强解决方案。他们的 ampliTex™ 技术面料提供了多种选择

Bcomp 提供轻质、高性能的可持续材料解决方案，从亚麻原料到增强织物，最后到天然纤维部件。与 PP 或 ABS/PC 相比，最终部件具有同等的刚度、50% 的重量减轻、约 60% 的碳节省和独特的设计机会。

AmpliTex 技术织物与 50% PP 相结合，是 Bcomp 为汽车内饰件表面覆盖物提供天然的美学解决方案。它们还可以采用一步压缩成型工艺，采用 NFFP 和 PowerRips 片材，以获得高比刚度。

AmpliTex 天然纤维复合材料用于新款沃尔沃 EX30 的仪表板和车门饰件，Cupra Born 用于前排座椅，Polestar 3 与可持续材料 PowerRibs 和 NFFP 相结合。

阿尔法罗密欧 Stelvio 内部潜在应用的映射包括带有天然纤维的装饰部件，用于行李箱、门板、立柱、IP、DP、CC 装饰边框以及中控台和后座的面板。

优势：通过使用 AmpliTex-PP + NFFP + PowerRips-PP 实现减重、减少碳排放、可持续性和循环性。

## 第二环节：内饰

佛瑞亚

“佛瑞亚：可持续出行技术领导者”，Jean Baptiste Trolle，亚洲工业总监



佛瑞亚推出了其可持续发展路线图，其支柱是 LESS、BETTER 和 LONGER。

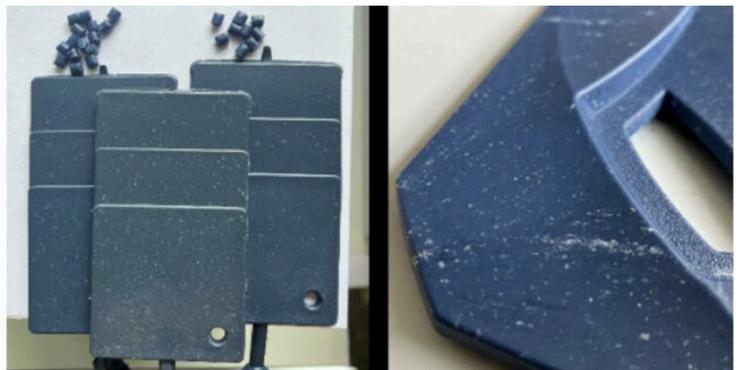
该路线图实施的一个例子是单一材料和模块化座椅。座椅的结构仅由 3 种金属材料制成，PET 用于软装饰，PP 用于硬塑料。设计方法是一个薄的、可见的模块化和裸露的框架。内饰采用相同的模块化方法，其中引入了仪表盘/门板/中控台的可重新配置性，以确保相同的结构可用于多个平台。



在材料方面，设计师遇到的最大挑战是需要接受回收原材料的非标准颜色，将它们更改为可接受的最终颜色的可能性有限。

宣布的一项重大合作是佛瑞亚新品牌 Materi'act，旨在大规模开发和制造尖端可持续材料，与 Plastic Odyssey 合作，Plastic Odyssey 是一个从海洋收集塑料并将其回收成消费品的组织。这项合作得到了 Forvia 基金会的支持，旨在将海洋中收集的塑料转化

为高科技汽车零件。



图片：FORVIA MATERI'ACT 和 PLASTIC ODYSSEY

## MARIO LEVI: “通往可持续发展的道路”，项目经理 Nicola dale Carbonare

自 1946 年以来，Mario Levi 集团一直是皮革内饰领域的领先制革公司。作为汽车行业著名的杰出供应商，该集团如今还在铁路、航空和公共汽车领域成功运营。

该公司推出了一系列可持续发展的皮革替代品，这些替代品可以将当今高度污染的材料工艺转变为绿色替代品，有助于减少排放并支持循环经济。



### 沸石皮革

沸石鞣制代表了铬和GDA鞣制（一种合成鞣剂）的坚实替代品，但有两个重要的好处：

- 无需额外处理即可产生更清洁的废水
- 提高中间体材料的生物降解性。

沸石是微孔晶体材料，主要由硅、铝和氧组成；地壳中存在的三种最丰富的元素。由于其前体元素（例如 O、Si、Al）的丰富性和制造过程中不含有害化学物质，它们是环保的。



### AVO 皮革

从肉类工业和橄榄油生产链开始，一种无金属和无 GDA 的鞣制技术，使用橄榄油废水作为皮革的鞣剂，将皮革变成完全天然的奢侈品。

### ECO-TAN 皮革

Ecotan 皮革只采用天然成分和人造生物循环聚合物，并考虑到健康的愿景。

其结果是安全、绿色、清洁和生物循环的皮革鞣制系统。

### 感觉 TEK

聚氨酯浸渍织物支撑，采用真皮整理技术进行表面处理和压花处理。Iz 有两个版本，FeelTEk Bio 含 PU 和生物源成分，以及 FeelTek Rec，100% 回收 PES 纤维 + PU 含来自农业的多元醇。

安通林: 'VIV\_e'门板，打造环保舒适和设计的未来' Alvaro Sanz Lazaro, UX和CMF高级设计师

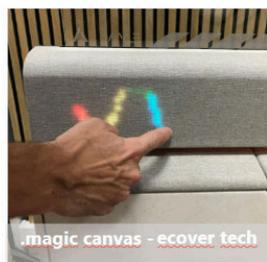


安通林推出了一种新的门板概念，其中包括可持续材料和有价值的功能。原型门中包含的功能包括：

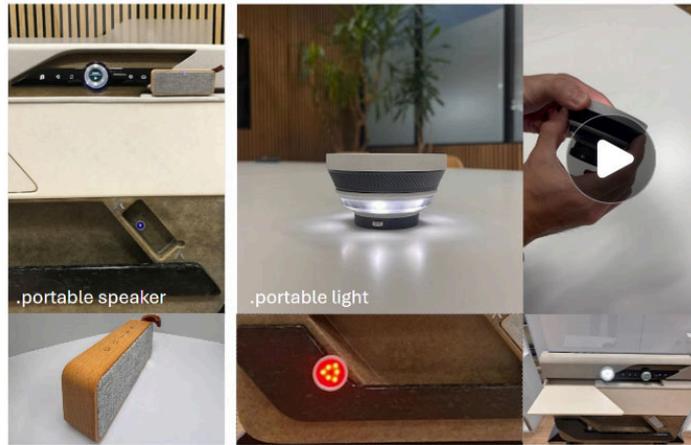


- 扶手的热舒适性
- 在产生区域感应充电
- 集成伸缩台
- 具有可定制照明 + 触摸区域的 Smart Deco 外围设备。
- 天然/回收结构的支撑，带光导和接近传感器
- 扬声器区域和射灯可拆卸
- 车窗升降器、环境照明和交互式表面。

technologies



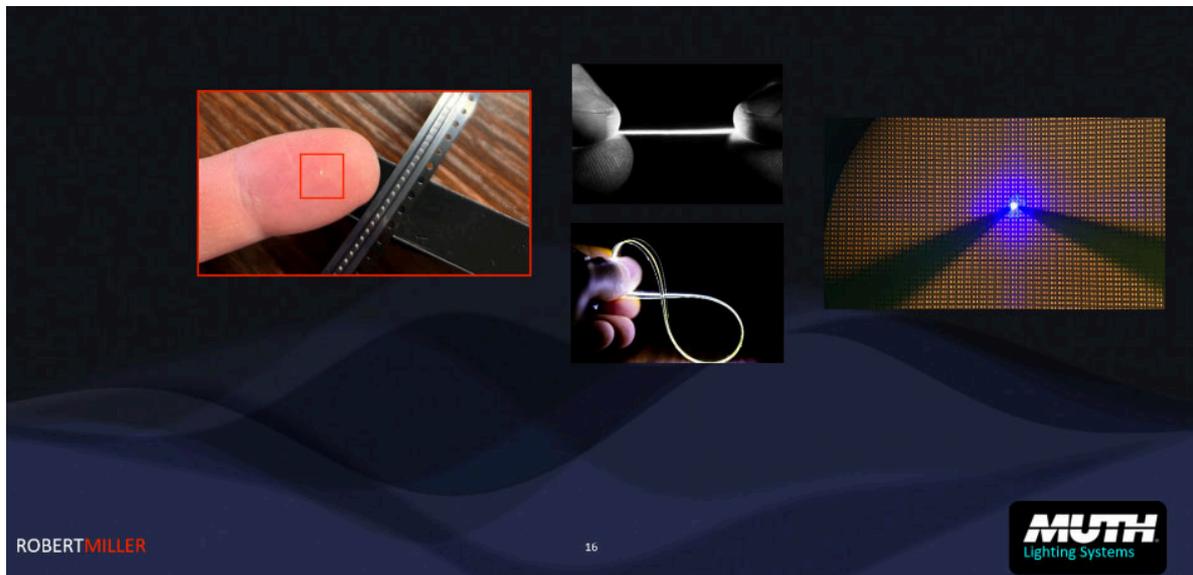
# accessories



ternal

ANTOLIN DESIGN

**MUTH LIGHTING, Robert Miller, 执行董事兼董事会成员**  
“内饰照明，专注于节能解决方案和材料，将环境影响降至最低”



Robert Miller 聚焦在新材料中结合 MicroLed 和 OLED 增强内饰照明功能的可能性。

MicroLED 和 MiniLED 正在通过紧凑、节能的照明解决方案彻底改变汽车内饰。它们体积小，可以无缝集成到狭小空间，提供更明亮、可定制的照明，同时消耗更少的电力。这项技术通过减少材料使用、提高耐用性和降低能源使用来促进可持续性，从而增强现代车辆的功能和美观性。

MicroLED 可以层压到不同的透明材料上，如玻璃和 PC，为设计师提供新的内饰造型机会。



ROBERTMILLER

**MUTH**  
Lighting Systems

MicroLED 有积极的一面和消极的一面，但这项技术的优点大大大于缺点：高效、卓越的亮度和长寿命、减少热量的产生。紧凑且轻便，使设计师能够在狭小的空间内无缝集成。最后，使用环保基板的可能性：MicroLED 可以集成到其中，以减少对环境的影响。

Muth Lighting Systems 还在开发用于内饰和室外照明的柔性 OLED、POLED 等新兴 OLED 应用。

柔性 OLED 通过实现符合各种表面的弯曲、无缝照明设计来改变汽车内饰。这种灵活性允许更薄、更优雅的显示器和氛围照明，增强美感，同时提供节能、可定制的照明解决方案。

将 micro-LED 和 OLED 与薄膜和新材料工艺相结合，创造了可以回收利用的新照明系统，甚至在需要时可以重复使用。

内饰照明设计的各个方面正在出现，Muth Lighting 为其客户提供 360° 服务，以在尊重环境的情况下实现最佳效果。

## NBHX，全球设计总监 Thorsten Süß

“汽车内饰中的可持续材料”



NBHX 的 Thorsten Süß 介绍了用于内饰装饰的全系列木质可持续表面。

从果树中升级再造的木材：来自欧洲的木材不再结出果实，因此已经被砍伐，以创造美丽的表面。

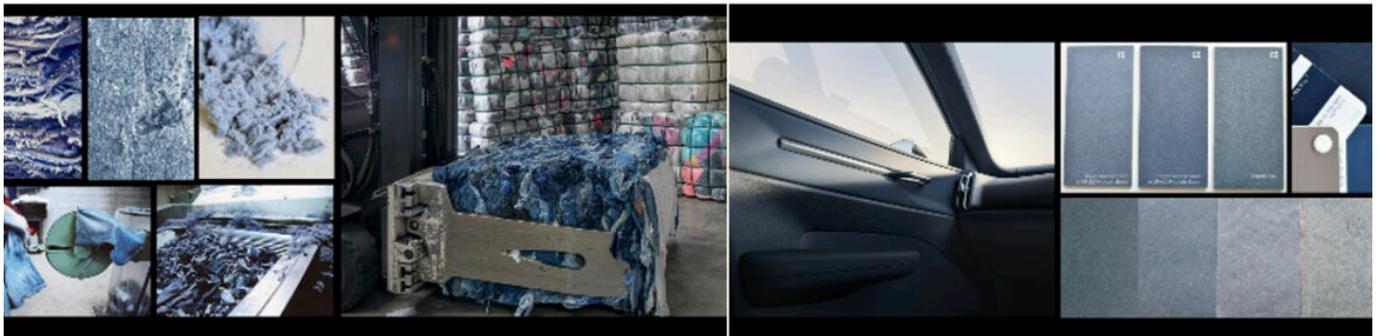
用于单板的桦木木：这种技术连接的单板来自欧洲，经过优化，使用比以前汽车单板生产更高比例的原木，从而减少浪费。



**Karuun, Nature® Tech Material:** 替代新自然。一种节能工艺将藤棕桐的自然结构转化为一种具有可持续性和吸引力的独特复合材料。



**牛仔裤纺织废料:** 重新研磨后的纺织废料和粉末, 可用于对材料进行染色。



所有这些新的表面材料都可以组合成美妙的调色板，除了优化碳足迹外，还可以提供“自然外观”，提醒我们材料的可持续来源。



库尔茨: Thorsten Klaski, 汽车大客户经理  
“薄膜技术助力循环经济”

Film Composition – PET Carrier

Components

Carrier foil

- PET-carrier remains after processing
- No hazardous substances
- KURZ is committed to recycle PET (see RECOSYS® rPET under section Innovation)
- First material recycling concepts
- First takeback system

A 3D cutaway diagram of a film structure, showing a carrier foil. The diagram is white and shows the internal layers of the film. A line points from the text 'Carrier foil' to the corresponding layer in the diagram.

Kurz 公司一直在重新审视薄膜技术，以支持公司碳足迹目标的实现，并为当今用于许多内饰部件和装饰部件的基本技术引入可持续解决方案。

Kurz 重新设计了薄膜，为载体和漆层引入了绿色解决方案，推出了首个用于 PET 载体的回收系统。

薄膜的 PET 载体在加工后仍然存在，在此过程中不使用有害物质，并且可以通过机械回收方式以 RECOSYS® rPET 的商品名进行再利用。这种回收的 PET 由纯级回收颗粒制成，可以用 IMD 或烫印进行装饰，并且与原始材料相比，它的二氧化碳足迹更少。



**RECOSYS® rPET**

- Based on mechanical recycled PET carrier
- Pure grade recycled pellets (Injection Moulding)
- Decoration with IMD or hot stamping possible
- Non hazardous ingredients
- Reduced CO<sub>2</sub> footprint compared to virgin material

**RECOSYS® rPET**

- 100% Post Industrial Recyclate
- KURZ Decoration without affecting products' recyclability
- Can be decorated as virgin material



© KURZ 2024

此外，在漆剂配方中，水性原材料和生物基溶剂的含量不断增加，符合 REACH 和 ROHS 标准。

对于其工厂，该公司正在使用光伏系统进行能源生产，并在此过程中使用解决方案来回收能源，例如焚烧废气以获得能源，以及在印刷过程中使用元素铬。

此外，Kurz 正在使用天然纤维和天然纤维的混合物开发新的天然和可持续表面。

NFPP：天然纤维，手感自然

WELL BEING：回收、热成型 PC 片材、生物基材料和天然颜料

SPACEWOOD：重新诠释自然，赋予回收表面非凡的木质外观。旨在突出回收塑料光学元件

**New Design Concepts**



**NFPP**

- Natural feel and diverse design variants redesign the interior
- Different natural fibers and blends of natural fibers possible



**Wellbeing**

- Recycled, thermoformed PC sheet
- Bio based materials and natural pigments recyclable



**Spacewood**

- Nature re-interpreted
- Gives recycled surfaces an extraordinary wood look
- Designs to highlight recycled plastic optic

© KURZ 2024

**TECHNOTEAM: Tobias Porsch, 应用工程师**  
“成像亮度测量 - 无缝照明设计的一个关键因素”

Technoteam 说明了测量功能和环境照明的不同方法，并有可能应用全局和局部均匀性特征。

# Interior lighting design

Some thoughts about the challenges to imaging photometry

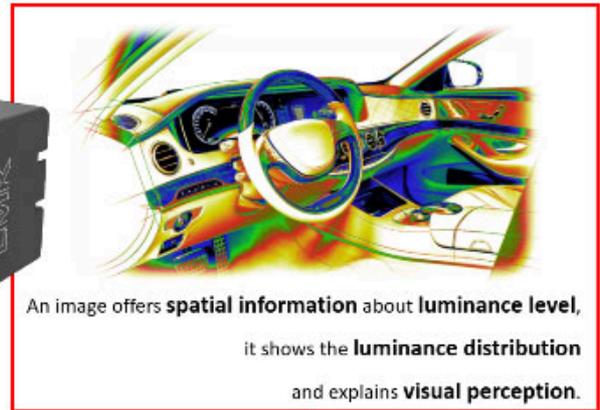


## The design challenge

Various **lighting technologies** and **illumination purposes**,  
Considering many **requirements** and **specifications**,  
Combined in an **aesthetic approach** and  
fulfilling **functional demands**.



## The imaging photometry task



Measure the lighting scenario as seen with your eyes!

Tobias Porsch 强调了全局和局部均匀性分析的差异。

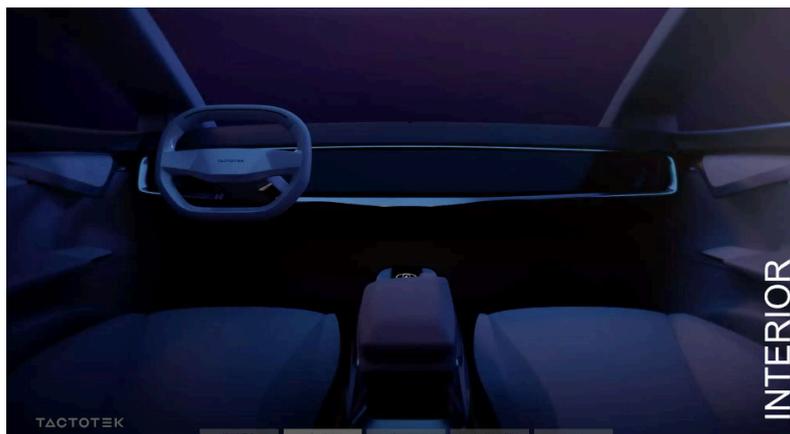
在要测量的整个区域（全局效应）上，亮度差异（最大值和最小值）的振幅较大，会导致较小（局部）效果叠加。

全局均匀性并未提供有关过渡区域的信息，这可能导致对与视觉感知相关的该对象的均匀性的误解。

相反，附加的局部均匀性分析返回有关过渡区均匀性的重要值。局部特征提取的种类模拟视觉感知。

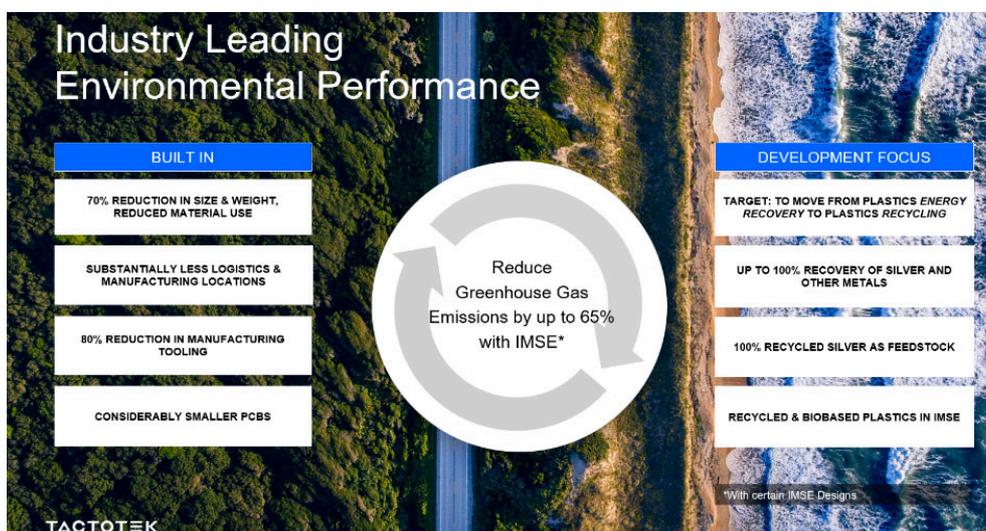
总之，这是一种以更精确的方式定义环境照明和功能照明的新方法，可以在内饰照明行业中广泛使用。

**Tactotek: Dominique Heilborn, 汽车总监**  
“可持续汽车内饰：利用 IMSE 技术推进设计”



几家 OEM 在演示和公开讨论中提到，需要在内饰件中集成更多功能，以简化供应链并减少组件数量。

Tactotek IMSE® 突破性技术可以提供的所有优势，以及以相当大的方式影响减少内饰部件碳足迹的可能性。



Tactotek 不是一家制造公司，而是一家技术公司，向各级供应商和 OEM 授权 IMSE®，多年来一直在与注塑和材料供应商建立强大的生态系统，以支持在批量生产中引入 IMSE。

# 汽车内饰新闻

## 科思创 CMF 和可持续发展

汽车内饰新闻



图源：DVN

科思创展示了 CMF 可持续发展趋势。基于科思创回收和可再生聚碳酸酯塑料的色彩和饰面系列旨在成为可持续发展主题的物理翻译。

“回收美学”是与清华大学艺术与科学研究中心的色彩与影像研究所的独特合作，希望确保这些材料可以被 CMF 设计师完全透明和自信地应用，确保品牌正在使用高质量的回收聚碳酸酯材料。

“可持续发展 x CMF”旨在提高现代材料的可持续性，探索新方向，并培养以循环经济为导向的设计驱动方法。

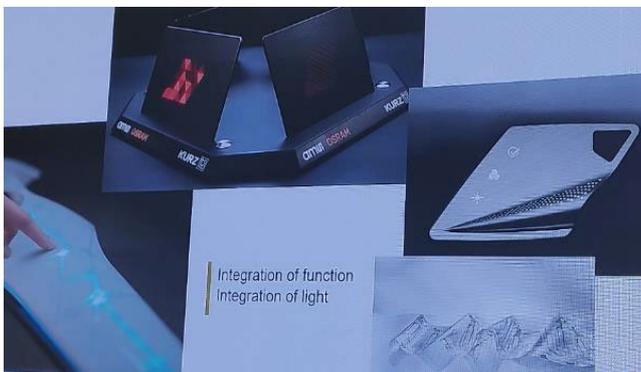
# Kurz 薄膜技术

汽车内饰新闻



图源: DVN

Kurz 是高价值、功能性和智能表面薄膜技术的绿色领导者，其技术是循环经济的可持续支持者。



Kurz 展示了几个具有智能功能表面和隐藏式照明功能的样品。同时，薄膜装饰比人的头发还细，因此样品对包装非常友好。

与艾迈斯欧司朗合作的样品显示了 Kurz IM 技术与采用 AiYos 技术的超薄 LED 薄膜相结合的优势。

# Mario Levi Group 可持续皮革

汽车内饰新闻



图源：DVN

自 1946 年以来，Mario Levi 集团凭借意大利的卓越品质，一直是皮革内饰领域最负盛名的制革公司之一

他们展示了真皮和人造革样品，这些样品几乎无法区别。该公司还展示了非常环保的真皮表面处理方法。例如，使用环保沸石：沸石是微孔晶体材料，主要由硅（27%）、铝（8%）和氧（47%）组成，这三种元素存在于地壳中。沸石被广泛用作水净化和软化以及气体分离和储存的催化剂和吸收剂，用作洗涤剂 and 空气净化器中的干燥剂，以及土壤处理和水族馆的添加剂。沸石鞣制是铬和 GDA 鞣制的可靠替代品。它无需额外处理即可产生更清洁的废水，并提高了中间材料的生物降解性。

另一个样品是所谓的 Ecotan 皮革，它只采用天然成分和生物循环聚合物，不含铬、金属、戊二醛和有害物质。Mario Levi Group 将 Ecotan 指定为皮革行业的游戏规则改变者。

他们还展示了一种新颖的皮革废料化肥产品，用于种植您在图片中间看到的植物。

# SP3, 照明原型

汽车内饰新闻



图源: DVN



和激光（通过雕刻激光进行花丝）。

**Layer层模型：**通过多个层来表示深度效果，这些层已通过激光结构进行改进以表示耦合光。晶体：用各种效果涂层表示晶体和塑料之间的区别。样品板：Reichle 公司样品板上的涂层，透明板采用自主开发的技术涂层，并与来自下方的光线相结合以展示效果。各种其他技术模型：例如激光光纤。

SP3 提供专业原型和服务，展示了小批量组件、表面技术、E/E 组件和几个演示器。

小批量组件（在本例中为布加迪）包括外后视镜闪光灯元件、铝制铣削内部反光板、用于内部照明的迷你导光板和铣削光学元件。

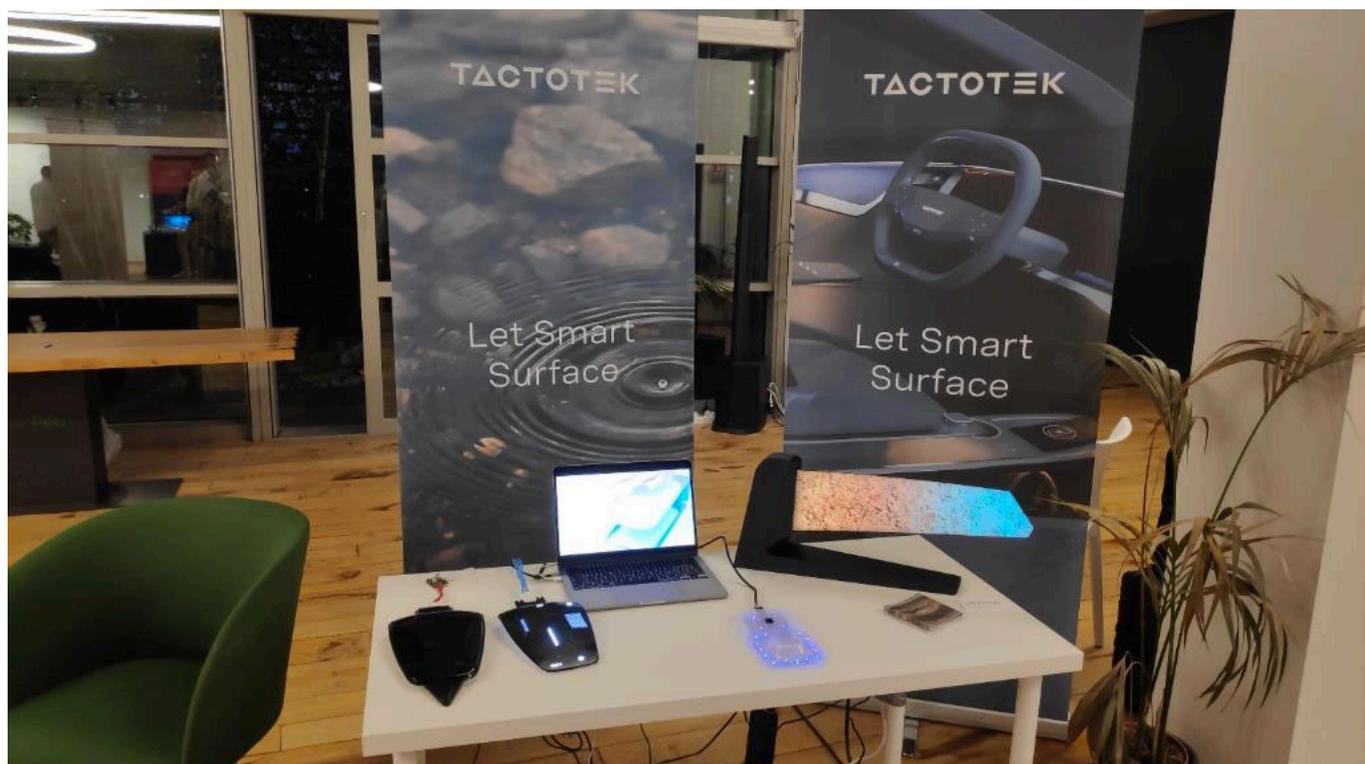
表面技术：内部开发的涂料适用于各种基材，包括油漆的基本成分和内部开发的涂料：例如清漆、效果漆和底漆。

E/E 组件：电子元件控制、内部开发的定制应用程序、带布局创建的电路板，包括组装和布线以及智能 LED 的专业知识。

演示器：内饰照明演示器，带有内部开发的涂层的透明嵌件，在冷态下显示色谱，当从后面照射时，涂层变得几乎透明（半透明涂层的演示 - 点亮前保密）。运动场 - 技术：带有微型感应线圈和 LED 的感应技术当游戏棋子移动时，它们会以不同的颜色亮起 - A 面涂层

# Tactotek 模内成型结构电子元件

汽车内饰新闻



图源：DVN

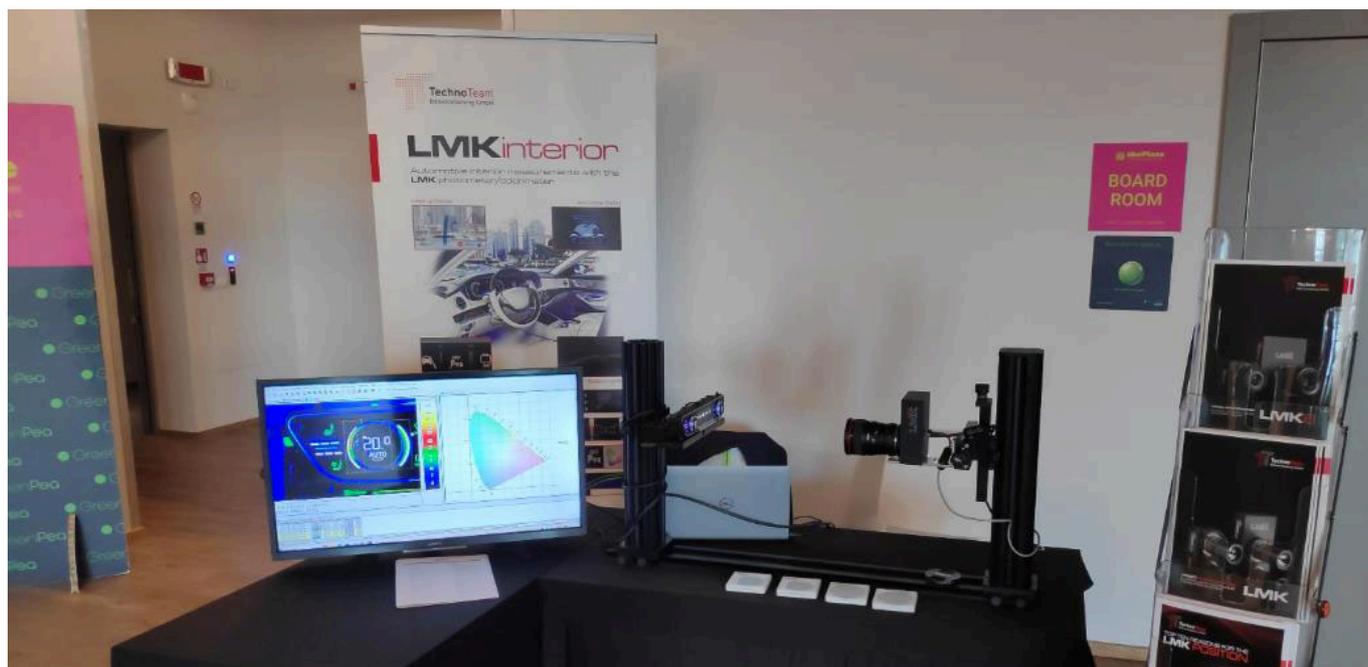
Tactotek 展示了采用 IMSE 技术（模内结构电子）生产的非常便于包装的照明组件，用于可持续的汽车内饰。[参见 DVN 内部](#)

高价值样品证明，ISME 技术可以减少单个部件的数量和安装空间，同时提高光输出效率、组件集成和设计自由度。

ISME 技术还可以减少材料消耗、生产工作量和传统 PCB 的数量（达到 70%），从而支持循环性。

# TechnoTeam, 照明测试系统

汽车内饰新闻



图源: DVN

来自德国伊尔梅瑙的 TechnoTeam 展示了亮度和色度测量系统 LMK 6 和 LMK 8 color。

LMK 6 具有体积小、传感器分辨率高、杂散光优化和高滤光片透射率等特点。它为自定义图像大小提供完整的传感器控制。这允许特定于任务的数据传输速率以实现高速。一种特殊的读出模式允许基于图像内容的触发器，以便在动态场景中进行精确计时。

LMK 6 color 配备了不同的玻璃滤光片，用于根据 CIE 1831 标准比色观察器进行颜色测量。这允许测量亮度和颜色数据。该设备适用于各种光线测量，用于测量车内环境照明的均匀性、颜色和亮度。

# 全新出行

## 特斯拉展示 Robotaxi Cybercab 和自动驾驶巴士

全新出行



图源：特斯拉



特斯拉老板埃隆·马斯克（Elon Musk）寄希望于自动驾驶出租车和自动驾驶巴士，以迎接这家电动汽车制造商的未来。这款名为“Cybercab”的驾驶室有两个向上打开的鸥翼门，看起来像基于特斯拉最畅销的 Model 3 的双门轿跑车。

“Cybercab”将以“非常大的数量”建造。“我们想改变道路的外观，”马斯克谈到自动驾驶出租车的设计时说。

最初，不需要人工干预的自动驾驶软件将于明年在德克萨斯州和加利福尼亚州的 Model 3 和 Model Y 车辆上上路。马斯克仍然只想使用摄像头和软件，而不需要

昂贵的技术，例如其他自动驾驶汽车中使用的激光雷达。





图源：特斯拉

马斯克还展示了一款名为“Robovan”的未来主义自动驾驶巴士，最多可搭载 20 人。楔形前部有点让人想起早期对机车未来的愿景。马斯克表示，“Robovan”还可以运输货物。没有迹象表明这些车辆何时可以上路。

在自动驾驶未来的竞争中，马斯克正在建立车队规模和价格。正如联合首席执行官 Dmitri Dolgov 最近在一次露面中表示的那样，目前的 Waymo 汽车可以以大约 100,000 美元的价格配备技术。如果特斯拉真的成功地仅使用摄像头实现自动驾驶，这将是一个显著的成本优势 - 而且已经有数百万辆汽车上路。然而，目前尚不清楚马斯克的方法是否能实现这一目标。

# 一般新闻

## 宝马和 Mini 将提供 Paramount+ 流媒体服务

一般新闻



图片：宝马

流行的流媒体服务 Paramount+ 将在 BMW 和 Mini 车型中提供。该服务将提供给当前配备 BMW 或 MINI Operating System 9 的车辆的车主。

订阅者可以访问多种大片、新原创作品和热门节目，例如“星际迷航发现号”。出于安全原因，该服务只能在车辆停止时使用；这使乘员能够在长途旅行中充电或休息时打发时间。当汽车开始移动时，内容会自动关闭。

流媒体服务包含广泛而多样的娱乐库以及现场体育赛事和突发新闻。乘客可以通过 BMW 和 Mini 最新信息娱乐系统中的视频应用程序（TiVo 的 DTS AutoStage 视频服务）访问流媒体。

视频应用程序中提供的其他国际流媒体服务包括 Pluto TV、Bloomberg、TED、Yahoo! 和 Chili。这些还伴随着个别市场特定的流媒体服务。

Paramount+ 服务在奥地利、法国、德国、意大利、英国、美国和瑞士与 BMW Digital Premium 或 Mini Connected Package 一起提供。