



A glimpse into the future of automotive interior lighting with **ALIYOS™**.

Watch demo video now

am **OSRAM**

社论

DVN科隆研讨会总结(一)



WORKSHOP OPENING (DVN IMAGES)

DVN科隆内饰智能座舱研讨会再次取得巨大成功，内饰社区年复一年不断发展壮大。感谢大家积极参与其中！衷心感谢所有参会嘉宾、演讲嘉宾和参展企业。大家的参与、见解和热情使此次活动格外精彩。

所有演讲视频将尽快发布于DVN官网，供各位参会嘉宾回看。部分可分享的PDF版演示文稿也将为社区共享。

本周我们发布3份深度报道：

- 延锋 Patrick Nebout 主题演讲
- 材料与可持续性环节
- 内饰照明环节

其余环节将在下一版中介绍，并将发布完整的展览报告。

再次感谢大家对此次活动的倾情付出和贡献！

Philippe Aumont
DVN 内饰主编

深度报道(一) 延峰主题演讲：从出行工具到生活空间

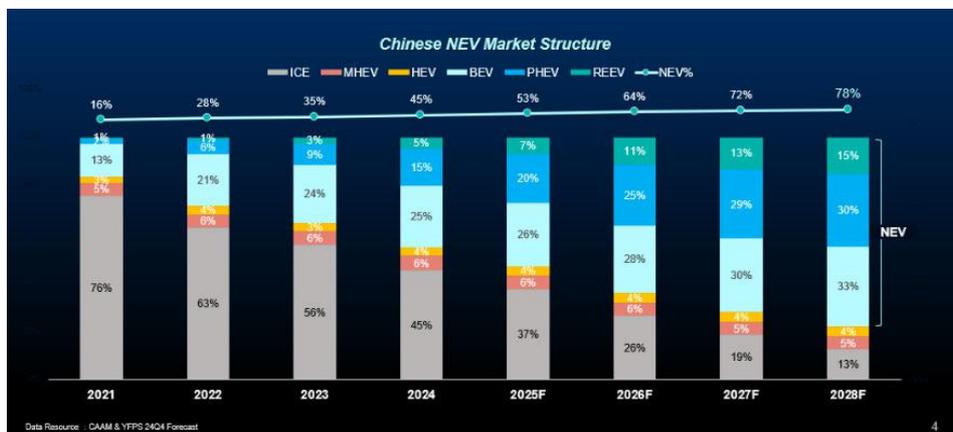


延峰演讲 图源：DVN



延峰首席技术官 Patrick Nebout为DVN科隆研讨会带来主题演讲“汽车内饰，中国视角”。

到2028年，中国新能源汽车市场份额将超过75%，PHEV和REEV细分市场将快速增长。



高端市场保持上行势头，不少电动新势力汽车品牌，主要针对这些市场。这些新兴公司正在积极挑战传统的高端品牌，并定义新的高端 BEV，比如极氪、极星、来汽车、理想汽车、问界、小鹏汽车等。

NOA（领航辅助驾驶）成为 OEM 的关键战场,正在从高速公路 NOA 延升到城市 NOA。到 2025 年,NOA（L2 及以上）的渗透率将超过 50%。

从车内角度来看,以下功能引领创新趋势:

- 适用于更多用例的座椅功能:滑动、旋转、健康监测、疲劳警告、自适应调节
- 用于新 HMI 的智能表面:与装饰装饰、照明集成的触摸控制
- 内饰照明模式,从单色呼吸模式到音乐同步模式,再到实时变化
- 总的来说,精湛的工艺:细节设计,纹理优化

人工智能模型使能多模态交互,提升座舱人机界面的水平和丰富度,从而推动汽车行业向更高的智能化水平迈进

- 更准确、更流畅的语言识别
- 类人交互,情感丰富
- 多传感器集成
- 视觉、听觉、触觉等多模态交互
- 个性化娱乐推荐
- 个性化驾驶辅助
- 气候控制、健康管理
- 娱乐和车辆信息服务

最后,还有增强的驾驶舱功能,以实现个性化的 UX 用户体验。在这方面,车辆不再是一个移动空间,而是一个生活空间。

车辆开发不再由具有尽可能长的功能列表的车辆配置驱动,而是由用户案例场景驱动。它从以汽车为中心,到以用户为中心! Patrick 展示了3个用户案例来反映这些趋势:

- 问界 M9
- 享界S9
- 延锋智能座舱

问界M9



图源: 问界 M9

AITO是华为鸿蒙智能汽车技术生态联盟（HIMA）合作模式下的第一个品牌,华为主导产品设计和开发过程,提供动力总成、ADAS解决方案和车辆软件等关键部件,为汽车制造商提供完整的设计以制造。AITO 这个名字代表“为汽车赋予智能化”。

- 智能欢迎模式, UWB 精准感应, 丰富的灯光效果
- MagLink 显示系统, 华为平板电脑可通过 MagLink 连接到座椅靠背, 实现多屏幕交互
- 影院模式, 配备双零重力座椅和 32 英寸可伸缩投影显示屏
- 露营模式, 平躺第一排形成一张床
- 户外 KTV 模式, 带 100 英寸显示屏, 可看电影或唱卡拉 OK, 投影歌词, 用手机切换歌曲

享界S9



图片：享界S9

享界作为中国高端电动汽车品牌，成立于 2024 年。享界S9是鸿蒙智行与北汽新能源打造旗下首款行政级豪华旗舰轿车。

- 轿车中的首个零重力模式，为后排乘客提供零重力体验
- 晕车缓解模式，得益于华为Xmotion智能车身协调控制系统，无缝加速和减速，行车稳定
- 隐私模式，配备 7 个遮阳帘；一键禁用车载麦克风、摄像头；一键启动个人声音区
- 影院模式，32 英寸可伸缩投影显示屏，即使四个窗口都打开，在 80 公里时速下，图像也能保持稳定。
- 健康座舱，配备 24 小时自动新风系统，座椅覆盖有机抗菌涂层

延锋 xBU 智能座舱



智能安全系统，集成安全功能：安全带、安全气囊等 SafeUnit® 技术（已在 DVN 内饰周刊介绍）集成电

子元件：座椅 ECU、开关、扶手显示器等，集成舒适部件：加热、自适应组件.....和可持续解决方案。

- 智能方向盘，带方窄轮，线控驱动，可折叠轮。
- 照明与装饰、环境、品牌、氛围和显示集成

深度报道（二）第二环节：材料与可持续性



SNAPSHOTS OF SPEAKERS @ MATERIALS & SUSTAINABILITY SESSION, CHAIRED BY OLIMPIA MIGLIORE – DVN INTERIOR – DVN IMAGES; KALPAK PATANKAR · MARELLI; GEORG GRESTENBERGER – BOREALIS; ALESSIA PIERINI - DOW

陶氏移动科学 - Alessia Pierini, “如何使用创新循环材料解决方案设计内饰”

陶氏公司推出了一系列创新技术，帮助构建汽车循环生态系统。

INFINAIR，用于循环技术的聚合物：聚烯烃，通过机械回收设计优先考虑循环性的汽车坐垫。

①②

Mechanical Recycling

Design cushions for **mechanical recycle** utilizing polyolefins

MobilityScience™

Infinair™
polymers for loop technology

R&D 100
FINALIST

- Designed for 100% recyclability
- Low VOCs/Odor
- Breathability
- Excellent thermal management
- Washability
- Very low moisture retention

- Set circularity objectives in the design phase
- Rethink approach to part design prioritizing circularity

DVN interior workshop Köln, April 2025

7

SPECFLEX™ CIR：它使用来自汽车行业的回收废料，具有与原始材料相同的性能，生产出与相同原始性能相匹配的圆形聚氨酯基产品，使多元醇的循环率达到 75%，MDI 的循环率达到 60%。

④⑤

Waste to feedstock recycling

MobilityScience™

SPECFLEX™ CIR

End of Life Vehicle Waste

SPECFLEX™ CIR uses recycled waste from the automotive industry to produce circular polyurethane-based products matching the same original performance

First example of PU circularity in mobility segment

Circular feedstock using waste streams from the same mobility sector

Enabling > 75% circularity on polyol and > 60% on MDI*

Identical performance to virgin material
No requalification needed

Enabling CO₂ reduction versus virgin fossil fuel-based equivalent

*MDI: Methylenediphenyl diisocyanate
© 2025 Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

New Vehicles

Polyurethane (PU)
Skins, foams, headliner, trims, instrument panel foams, acoustics / NVH (hoodliners, roofliners, e-motor encapsulations, acoustic barriers)

Watch Video: Case study for more information
Advanced Recycled PU
Mercedes-Benz EQ E-Class

Commercial

DVN interior workshop Köln, April 2025

8

陶氏还介绍了两个最新回收计划：RENUVATM Closed Loop 和 RENUVATM Open Loop。

第一个项目是陶氏、安道拓和捷豹路虎之间的合作，这是汽车领域的首批合作项目之一，旨在通过闭环回收组件减少二氧化碳足迹并促进可持续发展。

该计划回收座椅 PU 泡沫，将其解聚，产生液体多元醇 RENUVATM 多元醇，其回收成分高达 50%。

1 3



RENUVA™ Mobility Close-loop Recycling Program



Recycled Polyurethane foam from EoL cars

Chemical Recycling

New Vehicles

Recycling polyurethane foam from end-of-life cars and turning it into RENUVA™ polyols, for a significant reduction in the environmental footprint



Need of a Collaborative ecosystem comprising of various value chain partners



Chemically recycled monomer from end-of-life cars



More than 10% closed loop content in the final foam depending on the final formulation



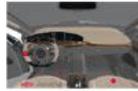
Meeting OEMs requirements Enabling complex molded technologies



RENUVA™ process leads to a significant CO₂ reduction compared to the standard polyol production

Polyurethane (PU)

Seatings, skins, foams, headliner, trims, instrument panel foams, acoustics / NVH (hoodliners, roofliners, e-motor encapsulations, acoustic barriers, carpets, inner dash)



DVN Interior workshop Köln, April 2025



®™ Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

RENUVA™ 开环回收计划使用从消费后报废床垫中回收的 PU 泡沫，并将其转化为 RENUVA™ 多元醇，显著减少了对环境的影响。

1 3



RENUVA™ Mobility Open-loop Recycling Program



Recycled Polyurethane foam from EoL Mattresses

Chemical Recycling

New Vehicles

Recycling polyurethane foam from Post Consumer end-of-life mattresses and turning it into RENUVA™ polyols, for a significant reduction in the environmental footprint



Established Collaborative ecosystem



Addressing the waste issue, no need for landfill or incineration



Up to 6% Open loop content in the final foam depending on the final formulation



Meeting OEMs requirements Enabling complex molded technologies with formulation adjustments



RENUVA™ process leads to a significant CO₂ reduction compared to the standard polyol production

Polyurethane (PU)

Seatings, skins, foams, headliner, trims, instrument panel foams, acoustics / NVH (hoodliners, roofliners, e-motor encapsulations, acoustic barriers, carpets, inner dash)



DVN Interior workshop Köln, April 2025



®™ Trademark of The Dow Chemical Company ("Dow") or an affiliated company of Dow

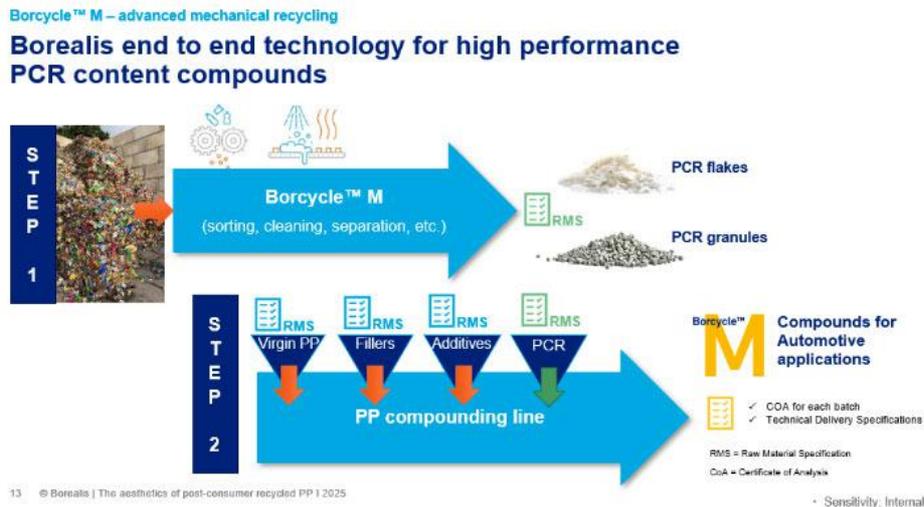
11

陶氏移动科学的出色解决方案和合作，连接汽车和消费后世界，以实现 PU 泡沫的扩展循环性。

北欧化工 – Georg Grestenberger, “再生 PP 的美学 - 新的机遇和挑战”

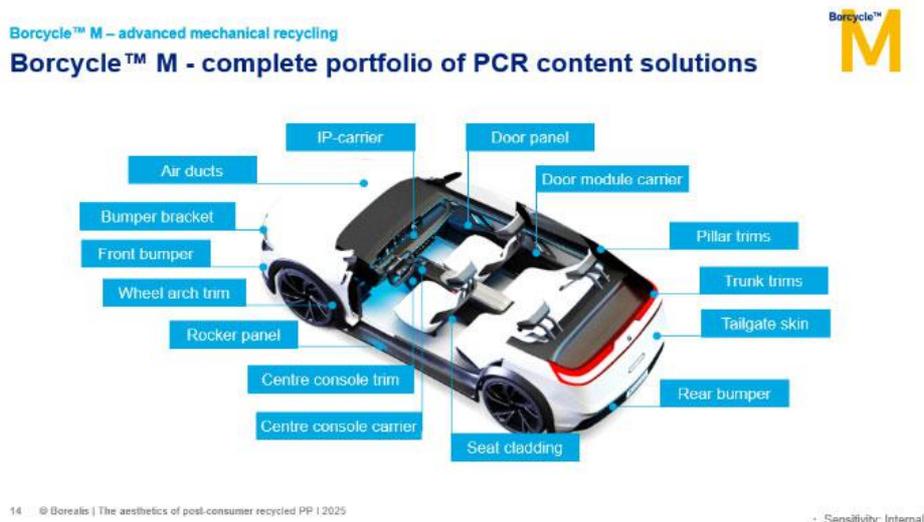
Grestenberger 先生的介绍侧重于最近新的欧盟循环设计和报废法规，要求新车中回收塑料的重量为 25%（欧盟议会提议减少到 20%），其中 25% 必须来自回收汽车。

北欧化工是 PP 生产商，PP 占内饰部件塑料含量的 54%。因此，用于内饰应用的 PCR PP 是实现 25% 塑料目标的关键。



北欧化工推出了来自闭环和开环机械回收的 PCR PP：BORCYCLE™。Borcycle 系列包括 3 种类型的 PCR PP：

- Borcycle EE1300SY，一种矿物填充的 PP 化合物，其中 30% 的聚合物来自消费后废料，可用于覆层和装饰
- Borcycle EE0300SY，一种低密度矿物填充的 PP 化合物，含有 30% 的消费后废弃物回收聚合物，用于覆层和装饰
- Borcycle MG1416SY，一种轻质矿物填充 PP 化合物，含有 40% 的回收聚合物，这些聚合物来自消费后废料，用于镶嵌件和装饰



Grestenberger 还强调了这样一个事实，即最新一代的 PCR 化合物可以提供各种颜色，但颜色越亮，颜色匹配就越困难，需要更高的颜料浓度和更高的成本。

此外，对于较深的颜色，很难保持非常严格的颜色容差，旨在可视化圆度含量（如黑点）的特殊效果颜色通常会影响材料性能和圆度。

因此，PCR PP 可以极大地支持再生塑料含量的增加，但 OEM 必须注意过于严格的规格，这可能会降低成本并降低材料性能。

马瑞利 – Kalpak Patankar

Patankar 先生阐述了马瑞利对绿色未来承诺的可持续发展目标：

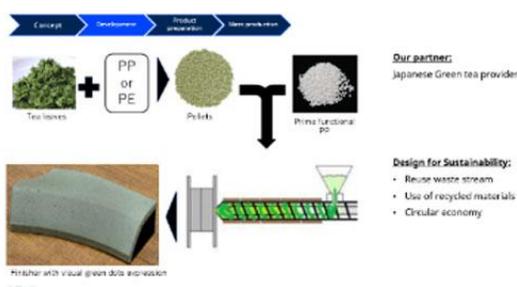
- 到 2030 年实现碳中和运营
- 到 2045 年实现净零排放，包括供应链



马瑞利对内饰设计的可持续性设计有明确的方法，并通过多项创新强调了这一点，示例包括：

- 使用回收的 GFPP 树脂
- 用于内饰产品的轻质聚氨酯，VOC 减少 80%，未来模具质量减少 40%，当前模具质量减少 8%，材料成本降低 20%
- 绿茶混合 PP 树脂，与日本绿茶供应商的共同创新
- 采用烯烃的单一材料软仪表盘
- 完全可持续的 IP，包括马瑞利独有的茶叶废料生物皮肤 WASTEAL

Co-innovation - Green tea mixed polypropylene resin



Fully sustainable instrument panel - MVP

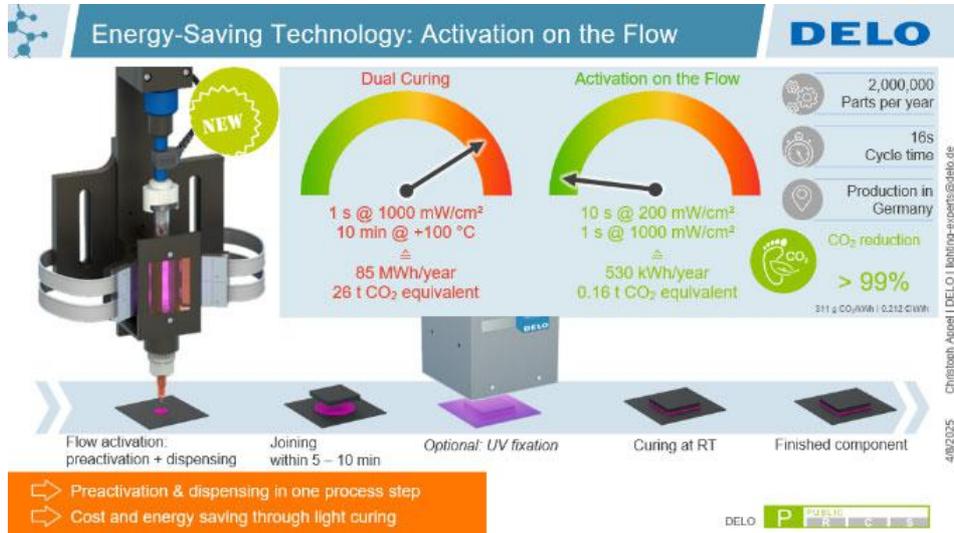


总而言之，马瑞利拥有完整的可持续材料和系统解决方案组合，是马瑞利致力于促进创新和循环汽车经济的基础。

DELO- Christoph Appel , UC 固化胶粘剂如何增强可持续性

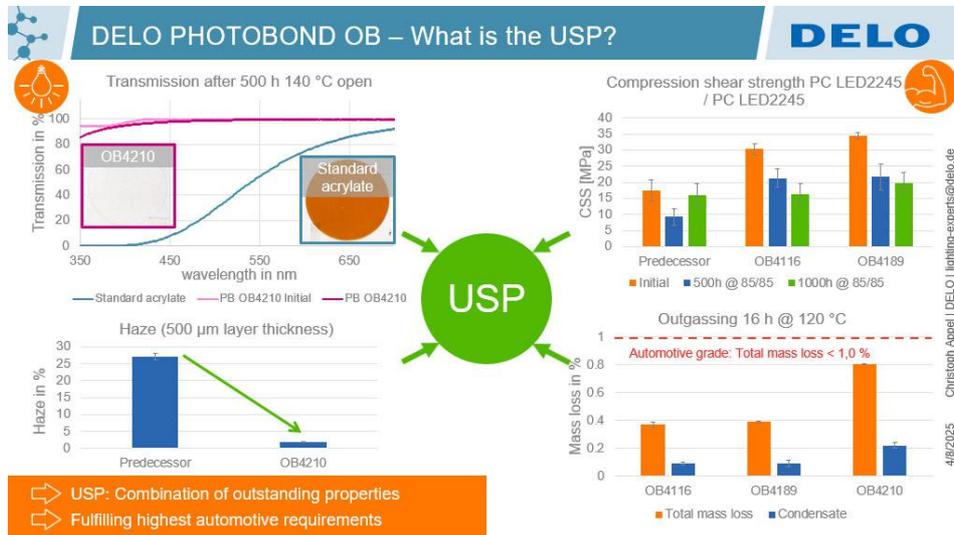
德路作为一家专门从事高科技应用胶粘剂的家族企业，此次活动特别展示了UV 固化胶粘剂如何帮助可持续发展，尤其是在汽车照明方面

最新的创新是一种专利工艺，即 Activation on the Flow，用于结合点胶和预活化来固化胶粘剂。与双重固化相比，该工艺节省了成本和能源：从双固化的 85 MWh/年到流动工艺活化的 530 kWh/y，能耗降低了 99%！



德路还专门从事光学元件的粘合，采用称为 Photobond OB 的特殊工艺，该工艺可以结合出色的性能并满足最高的汽车要求。

对于汽车照明，德路提供不同类型的胶粘剂，例如 ICA（各向同性导电胶粘剂）NCA（非导电胶粘剂）的组合，适用于柔性基材和模内电子产品的成熟解决方案。对于 mini 和 micro-led，最好的选择是 ACA 解决方案（各向异性导电粘合剂）。

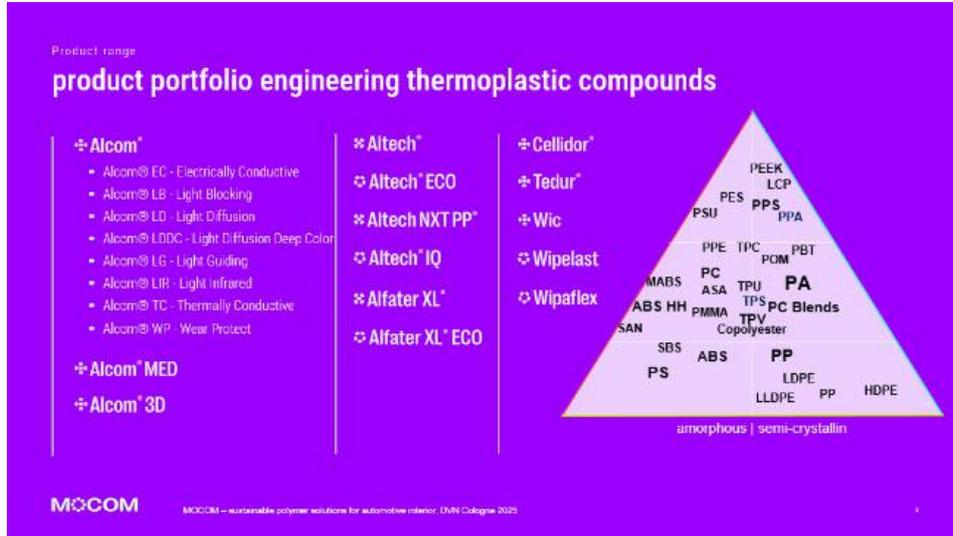


德路通过更智能的化学和节能解决方案帮助最大限度地减少碳足迹

MOCOM- Werner Aumüller, “内饰可持续内饰解决方案”

Mocom 是 Otto Krahn 集团旗下的一家复合材料制造商。

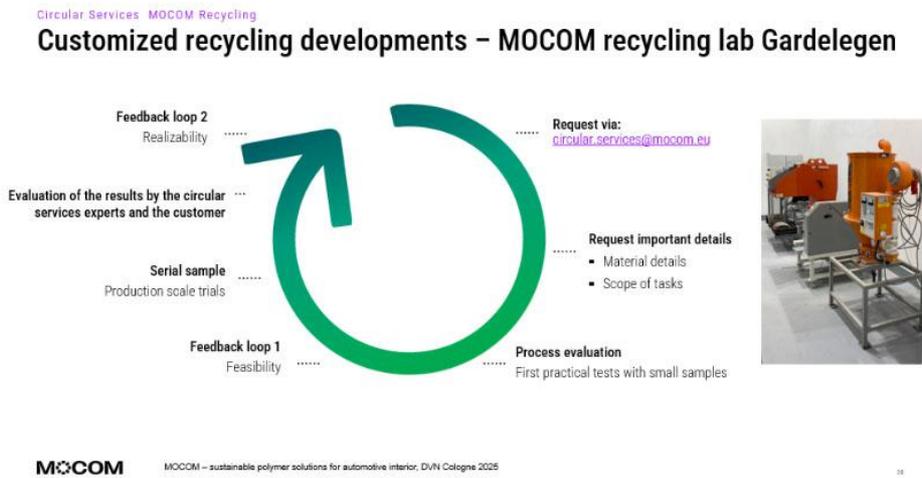
其产品组合包括用于照明解决方案的热塑性化合物：用于照明控制元件、氛围照明和信号照明的光导、光扩散和遮光材料。



Mocom 照明可持续产品组合包括 Alcom ECO 解决方案，其中 PC 原料来自消费后和后工业材料，经过机械回收。

Mocom 产品组合还包括用于盖板和装饰部件的可持续材料，如 Altech PC/ABS Eco 和可持续的轻质材料，如基于有机片材冲压废物的 PP 化合物（Altech pp-B Eco）。

Mocom 还为组件回收提供循环服务，并为循环设计提供咨询服务。



ASCORIUM – Florian Steinhäuser, “Compolite & Colomotion”

Ascorium 是优质 PU 表面的市场领导者。

该公司从其产品组合中推出了两种材料，CompoLite 和 Colo-motion。

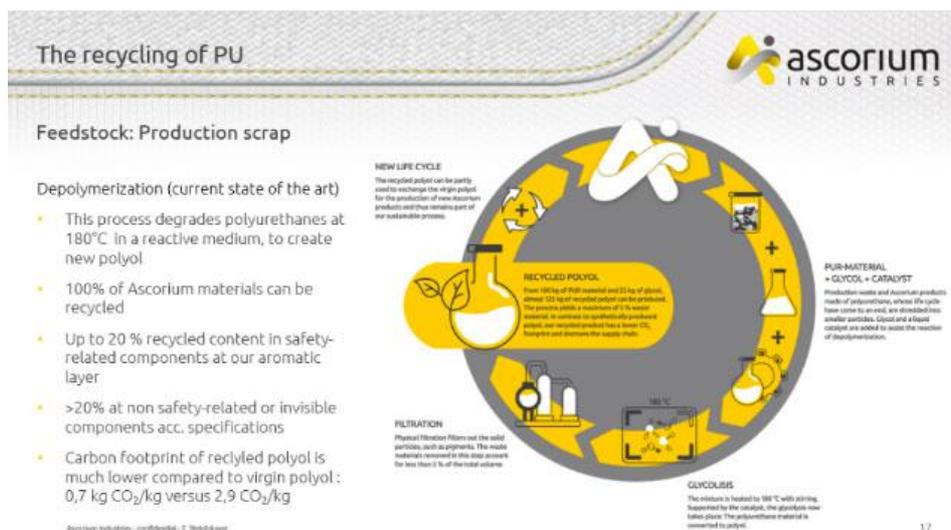
CompoLite 是一种轻质 PUR 夹层材料，可以减轻部件的总重量，例如替代部分钢框架。它允许将紧固件等功能元件直接集成到 PUR 基材上，由于吸水率低，它具有低热膨胀系数和尺寸稳定性。

Colo-motion 是一种直接背面成型工艺，允许在载体上创建带有泡沫背层的 PUR 喷涂表皮。该工艺提供了设计自由度，并与所有颜色、纹理和载体类型相结合。

在可持续性方面，该公司通过改用 CompoLite 基材的 Colo-motion 工艺，将 Ascorium PU CO2 的占地面积减少 64% 以上。

作为回收的 PU 原料，Ascorium 使用解聚的生产废料，大大减少了多元醇的碳足迹。

其他回收可能性包括热解、机械回收和使用来自不同消费后废物流的市售回收多元醇。



盛禧奥 – 工程博士 Oliver Becker, “循环经济趋势下 PC 和 PC/ABS 的未来”

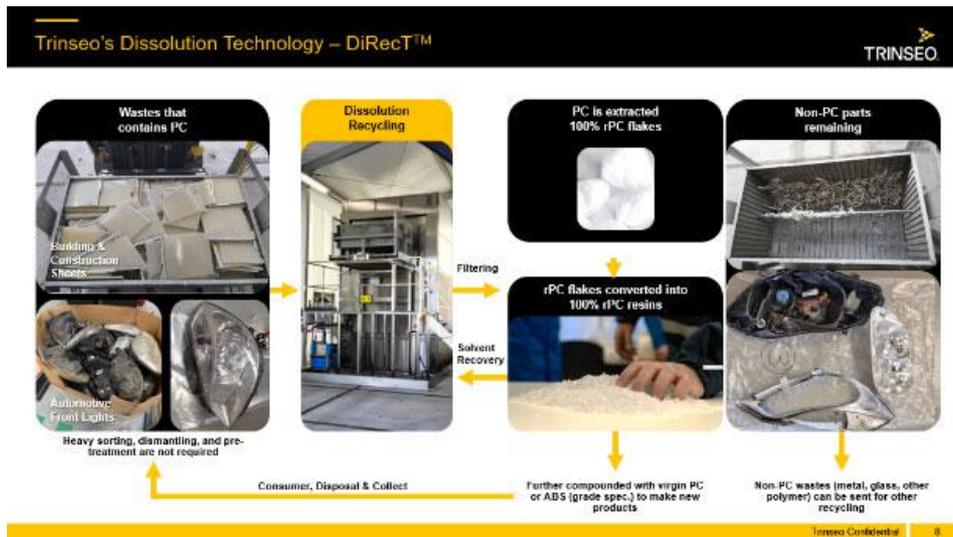
盛禧奥作为一家全球材料解决方案提供商，提供 ABS、PC/ABS、PMMA、TPE 和玻璃填充材料。

Becker 博士重点介绍了名为 DiRecT™ 的创新回收专利技术

DiRecT™ 是一种溶解工艺：一种不改变化学结构的物理回收工艺。使用溶剂提取聚合物并成为生成新材料的基础。

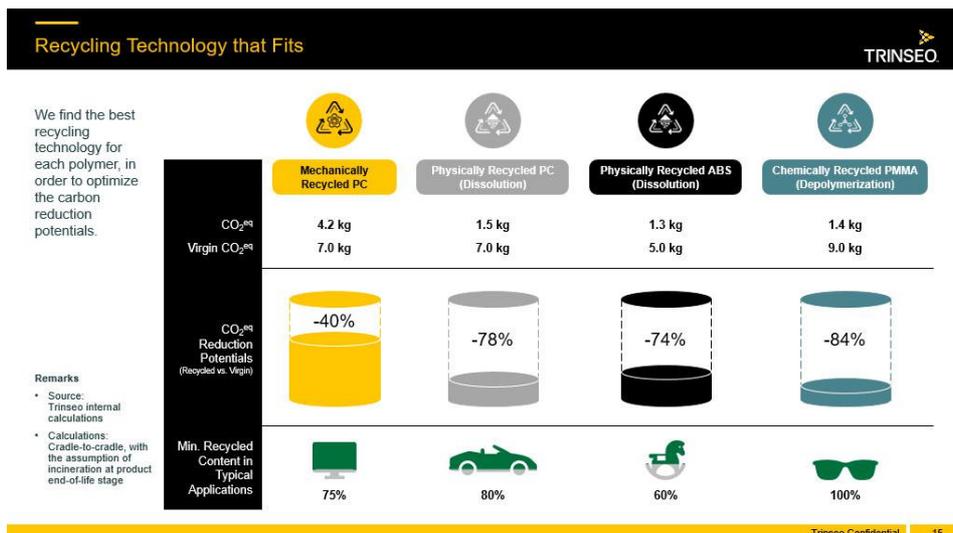
与其他回收方法相比，其优势在于：

- 可以接受更广泛的废物
- 所需的废物预处理有限
- 提取的聚合物纯度高、一致性高
- 可以生成浅色
- 易于扩展
- 显著减少 CO2 排放



盛禧奥溶出设施位于荷兰，试点设施于 2023 年开始。

盛禧奥能够为每种聚合物找到最佳的回收技术，以优化碳减排潜力。



BCOMP – Johann Wacht, “Bcomp 可持续天然纤维复合材料”

Bcomp 是一家轻质、高性能生物基材料供应商。

Bcomp 以亚麻为原料，将其转化为天然纤维材料和增强面料：AmpliTex™ 和 PowerRibs™。

AmpliTex™ 可用于装饰性内饰部件，而 PowerRibs™ 可用于比塑料更轻。这两种材料可以替代单片碳纤维，例如在跑车中，具有同等的刚度和重量，减少 85% 的二氧化碳排放并提高安全性。与 PP 相比，它们具有同等的刚度，重量减轻高达 50%，重量减轻 60%，还具有独特的美感。

AmpliTex can be used for decorative interior parts, and PowerRibs for weight savings versus plastic. The two materials can replace monolithic carbon fiber, for example in sports cars, with equivalent stiffness and weight, 85-per-cent CO₂ savings, and improved safety. Against PP, they bring equivalent stiffness, up to 50-per-cent weight reduction and 60-per-cent weight saving, offering also unique aesthetics.

OUR OFFER FOR AUTOMOTIVE INTERIOR

Lightweight, high-performance sustainable material solutions

From flax fields

to Bcomp's reinforcement fabrics

to natural fibre parts

AMPLI™ FABRIC FOR DECORATIVE PART

PP AND POWERRIBS™ FOR WEIGHT SAVING VS PLASTIC

vs. PP or ABS/PC

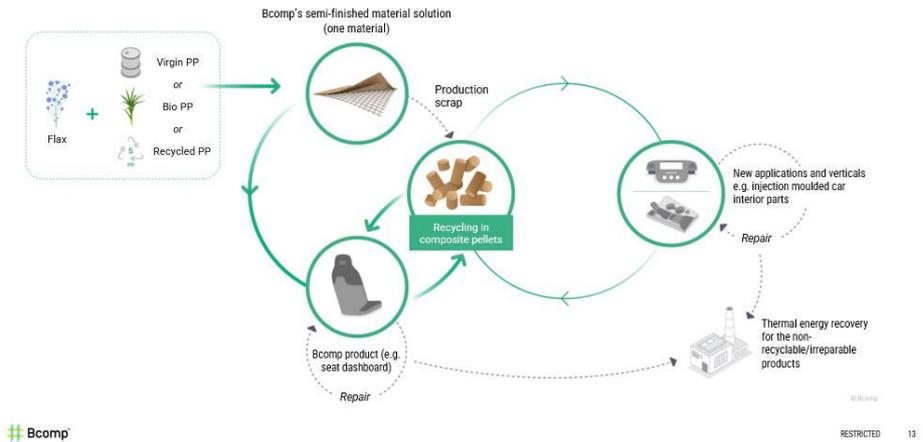
- Equivalent stiffness
- Up to 50% weight reduction
- Up to 60% CO₂ savings
- Unique natural and customisable aesthetic

Bcomp

RESTRICTED 9

这些材料已经过大规模汽车内饰部件生产的验证，并正在与极星3、沃尔沃 EX30 和 Cupra Born VZ 一起投入生产。

Circular opportunities with Bcomp's natural fibre solutions



回收机会包括使用生产废料回收成复合颗粒以生产新的内饰部件，以及回收热能用于不可回收或损坏的产品。Bcomp 凭借其可持续解决方案荣获 2025 DVN“最佳可持续发展贡献”奖项！

深度报道（三）第五环节 – 内饰照明和装饰



MERCEDES-MAYBACH S-CLASS, BENCHMARK FOR DECORATIVE AMBIENT LIGHTING? – MERCEDES IMAGE

该环节演讲聚焦内饰照明的未来趋势，包括氛围照明、装饰和 HMI 支持，以降低复杂性，获得更协调的功能、不受限制的用户体验、以人为本的方法和可持续性。

Michael Brandl，艾迈斯欧司朗-汽车系统解决方案工程总监
“未来内饰-当今专注于照明和相关传感”



图源：艾迈斯欧司朗

以下解决方案可用于应对当前趋势：隐藏到需要的地方，统一的架构和协议，透明和半透明的元素，汽车为乘客服务，而不是乘客必须控制汽车，超薄应用，电子和照明，高效电子和照明，以及轻量级应用。艾迈斯欧司朗在其展位上展示了以下技术：

OSP（Open System Protocol 开放系统协议），具有扩展的应用程序选项
- 量产中的汽车级智能 RGB 器件

- 自由选择，例如μ控制器供应商
- 传感器和执行器集成

ALIYOS, 展示前所未有的内饰设计选择

- 超薄应用
- 透明的应用程序
- 减轻重量

Thomas Lappöhn - 延锋照明总工程师
“最新延锋XiM25概念：内饰照明趋势和用例”



图源：延锋

由此产生的内饰照明趋势，在延锋 XiM25 概念车上展示：

- * 车轮上的生活空间：暂停和娱乐、信息和娱乐
- * 迎宾照明：用于强调和突出
- * 驾驶：不分散驾驶员的注意力，为乘客提供支撑和茧形灯
- * 自动驾驶：更多音响和照明功能栩栩如生
- * 针对不同场景使用所有照明功能
- * 场景取决于计算用例
- * 照明功能正在从用例中脱颖而出

Gerhard Nill - Inova高级技术销售经理
“Iseled 联盟进一步发展”

ISELED Network & Lighting Products License free for customers

Microcontrollers & SW	ILaS Transceiver & Bridges	Integrated Smart LED	Universal LED Drivers	ILaS Sensor Clients
<p>ISELED & ILaS MCUs</p> <ul style="list-style-type: none"> NXP: S32K1, S32K3 Microchip: SAM21, PIC1618/24/32 Renesas: RH850/F30M YIMicro: YIM32B1 BlueWhale: xx00x Zhixin: xx00x Autochips: AC78K <p>All with readily implemented SW drivers & standardized API Library</p>	<p>ILaS Cable Transceiver</p> <ul style="list-style-type: none"> Inova: INLT220Q <p>IOBASE-T1S Bridges</p> <ul style="list-style-type: none"> ADI: E2B Bridge (AD930x) Microchip: Endpoint (LAN856x) 	<p>ISELED LEDs</p> <p>ILaS LEDs (cable I/F)</p> <p>ISELED Smart RGB LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> Brightek: iCled CoAsia: CoSAL Dominant: seddLED 3.0, seddLED 3.0, seddLED 3.4, seddLED 3.5 (Power RGB LED) Everlight: EL3534-Series (D6S & Gamut) Hanvatek: Chip LED EnnoStar: I3535 Liteon: LTS4-E30B, -E35B Liteon: LTS4-E60B (Power RGB LED) <p>Tunable white LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dominant: seddLED 2.0 	<p>ILaS Smart RGB LED:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dominant: seddLED 3.6 Co/Asia: CoSAL ILaS RGB Everlight: EL3534-Series <p>ILaS Smart LED Driver:</p> <ul style="list-style-type: none"> Customizable: INLT301Q Predefined: INLT30xQ Inova: INLT30xQ <p>ISELED Smart LED Driver:</p> <ul style="list-style-type: none"> Predefined: INLT30AQ Inova: INLT30AQ 	<p>ILaS Sensor or Sniffer</p> <ul style="list-style-type: none"> Inova: INLT220Q <p>FUTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> GPIO Extender

图源：INOVA

ISELED/ILaS 优势：通过更多功能减少 BOM

集中式单点软件可实现：

- 大大简化了软件管理 - 避免了需要协调不同的一级供应商所需软件
- 照明场景的简单同步
- 无需额外费用即可轻松更新 OTA 软件，实现“照明即服务”

完全校准的智能 LED：

- 减轻 Tier1 的系统校准工作 - 降低系统成本
- 减少了中央 MCU 上的软件工作量 - 软件中没有校准或温度补偿算法

BOM 成本降低：

- 集成DC/DC控制INLT220Q和ILaSRGB LED灯
- 轻松集成本地控制 - 通过 INLT220Q GPIO 集成传感器
- 可扩展的单一架构，适用于环境和直接照明。

拥有众多供应商和产品的生态系统降低了供应链风险

Thorsten Süss - NBHX Trim集团全球设计负责人

“下一步？汽车内饰设计趋势”



图源：宁波华翔

在产品设计中将工艺与东西方创新相结合，将引发新一轮文化丰富和精致的创作浪潮。

CMF与技术的融合：

将现代制造技术与传统设计美学和天然材料相融合，并与当地合作

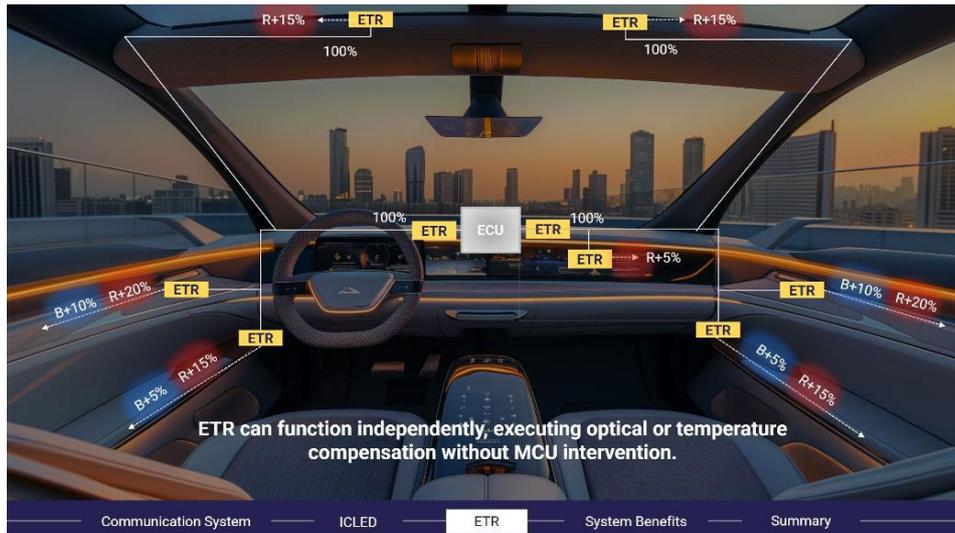
当CMF 结合虚拟体验：融合物理世界和数字领域，以感官创新，虚拟禅意

当CMF 结合可持续性：更可可持续的材料，具有环保意识的选择。

关键点：

- 将材料工艺与创新和 x 文化相结合
- 正宗的传统材料仍然发挥着重要作用
- 通过 UX/UI 提高客户体验的潜力
- 不同情景实现可持续性的重要性

高志强博士 - 弘凯光电助理副总裁
“适用于无 MCU 汽车系统的智能照明解决方案”

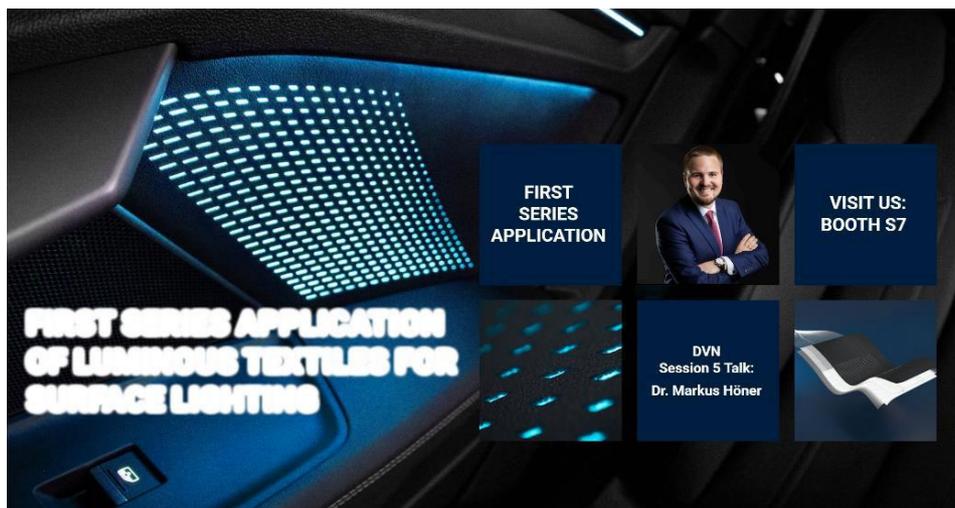


图源：弘凯光电

弘凯光电推出智能收发器解决方案 ETR，旨在简化车载电路并增强 ICLED 和传感器之间的通信。为了满足对个性化氛围和外饰照明效果日益增长的需求，比典型的 CAN/LIN 收发器更智能的收发器至关重要，它能够存储校准数据以实现一致的 LED 颜色性能，并简化无线（OTA）更新。弘凯 ETR 收发器就是为满足这些需求而开发。它是可寻址的，并且能够控制每个 SPI 端口多达 32 个灯带，从而将系统成本降低高达 30%。

ETR 还提供 SPI、I²C 和 CAN FD 之间的灵活桥接，支持长达 10 米的数据传输和高达 5 Mbit/s 的速度。此外，它还提供高级功能，如内置补偿查找表、广播功能和耐高温性。借助此解决方案，制造商可以使用更少的组件简化其照明系统设计，同时保持高可靠性和性能。

Markus Höner博士 - Mentor开发总监
“用于表面照明的发光纺织品的首个系列应用”



图源：MENTOR

Mentor 展示了基于纺织照明技术的薄型光导、3D 造型、无工具、卷对卷技术、开发周期短、快速原型制作。许多可能的应用领域：纺织和非纺织、线性照明、门板、座椅、座舱、脚部空间等。

通过 RGB LED 实现简易定制，通过软件控制实现多种变体，基于情绪或自动调光，亮和不亮状态下均可见，日间和夜间设计，动态照明

Mentor RGB 模块：针对光纤进行了优化;亮度、颜色、温度范围、单 LED 和多 LED、避免颜色迁移的算法

黃炳凱 - 聚积光电销售部副总监
“用于智能座舱和氛围照明的 LED 驱动IC”



聚积成功案例 图源：聚积

聚积的车用 LED 驱动器 IC 为汽车制造商点亮内饰。该公司展示了各种各样的展品，包括内饰照明和汽车显示器。

展品亮点如下：

展示的线性氛围照明和智能调光阅读灯采用了 LED 驱动 IC MBI6034Q。这款 12 通道恒流 IC 支持 16 位灰度，可增强色彩性能，并具有长距离数据传输功能。该 MBI6034Q 已成功集成到本田 Ye P7 车型的车内氛围照明中。

中心信息显示使用 MBI6330Q。此 24 通道驱动程序支持 8 扫描设计和 16 位灰度。该 IC 可实现“按区域点校正”以确保最佳亮度均匀性，并支持“高亮度模式”，以提高警告符号和车载娱乐的可见性。此外，MBI6330Q 还包括错误检测、错误报告和信号断开模式等高级功能，以提高系统的稳定性和可靠性。

Film-Based Technologies for Advanced Interior Design and Light Integration
Tino Theer · Nissha (Development Engineer)



图源：NISSHA

Nissha 的技术创新：

IML：模内贴标，FIM：薄膜嵌件成型，IMD：模内装饰

Mutech Décor：将装饰和功能相结合。

通过 IMD/IML 对表面进行 AR（抗反射），加热器集成，灵活的设计：可变、彩虹效果、半透明哑光镀铬、拉丝效果以及所有开发工具，包括模拟

Simon Song / 海外市场经理 / 瑞丰光电
“MINI LED 与 OLED 在汽车背光应用中的对比”



图源：瑞丰

瑞丰的特色座舱照明和显示产品，包括Mini LED背光面板、直视Mini/micro-LED和照明/传感LED。展示了以下优势：

更高的亮度、可靠性、与OLEDs和侧光LCD相比的成本，以及效率、与侧光LCD相比的图像质量。
 瑞丰DV-mini/micro-LED：与 OLED 相比，工作温度和使用寿命更高，与 OLED/LCD 相比，设计自由度更高，透明度更高

瑞丰 mini-LED 背光源具有 3D 光学元件（反射、光晕减少、磨砂扩散效果）、像素照明造型输出和超薄面板解决方案的优势。

瑞丰 DV mini-LED 特色解决方案：Mini-LED 屏幕木纹膜、天顶显示屏、mini-LED 柔性灯带、智能 RGB LED 和以人为本的照明。

Tanja Thiele - TechnoTeam应用工程师
“成像比色法 - 无缝内饰照明设计的关键因素”



图源：TECHNOTEAM

功能性照明背光符号：

测量值：亮度、色度、均匀性、符号质量

氛围照明、照明区域、照明线条：

* 测量值：亮度、照度、均匀度、色度、被照表面评估

* 添加额外的局部特征以限定均匀性：VDI/VDE 指南 5595 提出了一种基于空间分割特征提取的局部均匀性特征

汽车内饰新闻

Italdesign, 概念实验室, 车辆开发的数字化演变

汽车内饰新闻



图源: ITALDESIGN

Italdesign 首席技术官 Davide Casini 发表了第三场主题演讲, 主题是车辆开发效率。

在电气化、连接性、ADAS、UX/UI 和网络安全的背景下, 在更高的客户期望下, 新项目包含更多内容和更复杂的内容。挑战在于以更低的开发预算, 以更快的速度 (以前是 36-48 个月 - 现在是 24-36 个月) 以这些更高的规格进行开发, 以便在受中国表现强烈影响的全球环境中竞争。

关键成功因素是速度和有效性! Italdesign 开发的新工具是概念实验室

概念实验室是一个灵活且可重新配置的测试台, 其中包括许多功能, 包括全电动和可调节的座椅降压 (跑车、货车、卡车和任何非常规交通工具的可调节座位)、VR 头戴式显示器、带有 21 个红外摄像头的跟踪系统、手/身体和物品跟踪、门板元件、屋顶结构、附加零件, ...可根据需要添加额外的可选硬件部件 (例如, 用于入口/出口分析的门环)

CONCEPT LAB

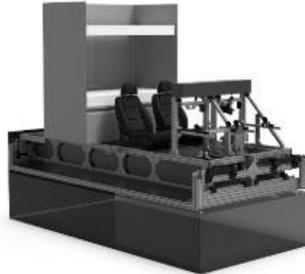
Different seating bucks derived
from the mainstream Concept Lab



Modular Version



Heavy Truck



Software Development



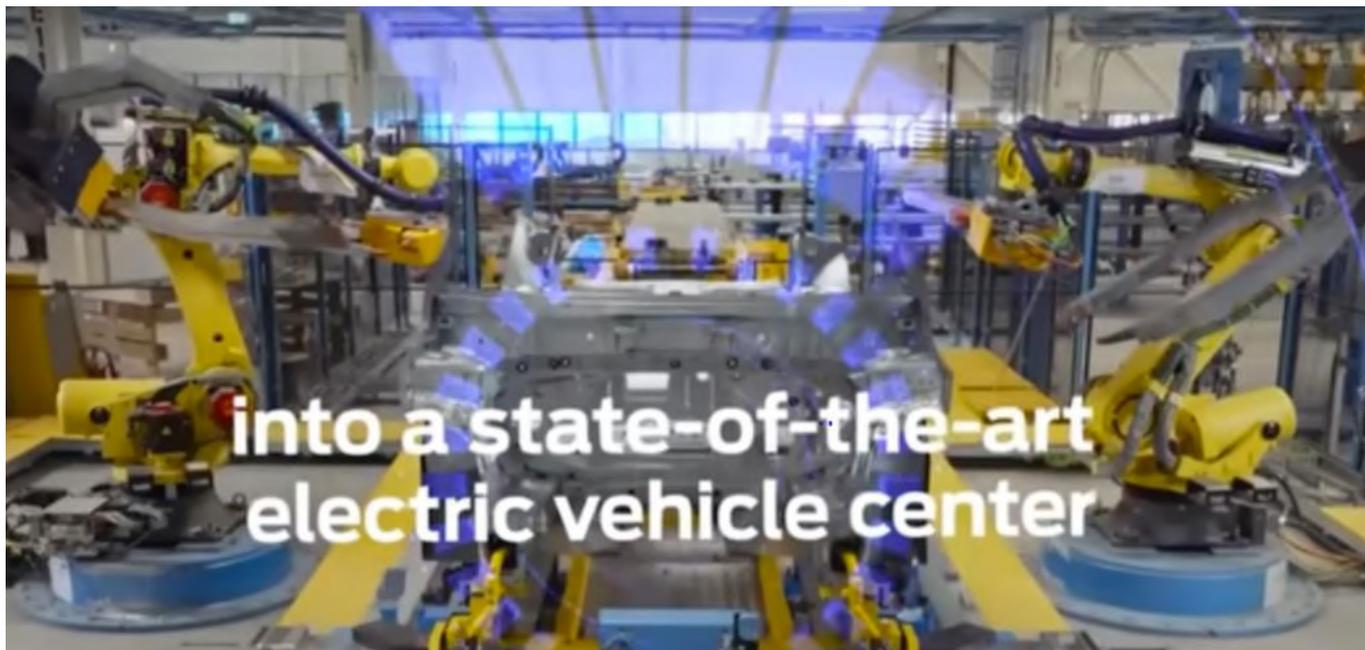
Customizable for different
mobility players



定义和验证舒适度和人体工程学的性能参数：可见性、可达性、房间性、可用性、入口/出口等。沉浸式设计评估总体上是可能的，包括例如实时颜色和装饰评估以及替代设计解决方案的比较。特别是对于 HMI/UI 评估，以满足 OEM 的特定需求，具有图形和交互，例如触摸、滑动和捏合缩放。它对可持续性有很大影响，因为使用该工具进行开发可节省 95% 的材料、99% 的能源和 98% 的浪费。简而言之，Italdesign 的概念实验室是数字化发展的推动者，对环境产生了积极影响。Italdesign 还展示了 Bag-In-Belt 安全解决方案和智能安全的儿童座椅（将下期报道）

DVN内饰社区参观科隆福特电动汽车中心

汽车内饰新闻



图源: [视频](#).

4月8日, DVN内饰研讨会第一天上午, 45名与会者参观了位于科隆的福特电动汽车中心。

此次参观所用的火车最多45个座位, 因此人数有限。由于福特的运营限制, 参观团的启程时间也很早(早上7:15)。早起的鸟儿有虫吃, 参与者在福特电动汽车中心的生产车间进行了一次非常有趣的参观。



图源: DVN



福特于 2023 年开设了“福特科隆电动汽车中心”。投资20亿欧元，位于科隆-Niehl 的历史悠久的工厂被改造成一个新的高科技设施。E-Center 是福特全球第一家气候中和装配厂。该基地占地 125 公顷，配备了一条全新的生产线、一个电池组装厂以及最先进的工具和自动化技术。

科隆电动中心的主要重点是连接机器、车辆和员工的数字化创新。为了提高生产流程的效率和确保高质量，实时使用自学习机器、自动运输系统和大数据管理是必不可少的。新的认知和协作机器人以及增强现实解决方案为员工提供支持，提高效率并与其他工厂进行数据交换，以实时分享经验。为了实现碳中和运营，福特通过安装新工艺、机器和技术来降低工厂的能耗和排放。运营该工厂所需的所有电力和天然气都是碳中和的，因为他们来自 100% 经过认证的可再生电力和生物甲烷。[福特德语版视频](#)

DVN内饰获奖企业： Italdesign, 宝马, Bcomp, 法雷奥

汽车内饰新闻



ITALDESIGN 团队 - 最佳展位奖 - 图源: DVN

DVN 科隆研讨会晚宴上颁发多个奖项，包括最佳展位、最佳内饰创新、最佳可持续发展贡献，并在所有演讲结束后颁发了最佳演讲奖项。所有奖项均由现场观众投票选出，只有最佳创新奖是由 DVN 内饰委员会基于过去一年的报道选出。

获奖者分别为：



最佳展位: Italdesign, 展示了创新概念、智能儿童安全座椅、Bag-In-Belt
最佳内饰创新奖: 宝马Panoramic iDrive



最佳可持续发展贡献奖: Bcomp 的可持续天然纤维
复合材料

(Bcomp的 Johan Wacht - 左)



最佳演讲: 法雷奥的 Remi Mathieu -右

图源: DVN

DVN科隆研讨会亮点和嘉宾反馈：技术导向、展览丰富、高效互动

汽车内饰新闻



展位互动交流 - 图源：DVN

科隆研讨会期间，DVN 内饰顾问 Sebastian Adam 进行了一项客户调查，以下是与会者的主要见解和反馈。嘉宾反馈，会议日程非常清晰、层次分明，每位演讲者所展示的专业知识深厚，让人赞叹。值得一提的是，嘉宾们估计大约 80% 的内容是直接相关的，远高于同类行业活动中报告的 30-40% 的典型相关性。

参会嘉宾提到，特别喜欢从心理学到感官知觉和情感化设计的学术观点的纳入。这些观点自然引入技术议题，有效地将人类需求与车载创新联系起来。正如会议期间所强调的那样，尤其是在中国等市场，汽车越来越代表的不仅仅是移动性：它是一个共享的家庭空间，是身份的反映，也是舒适之所，将汽车变为移动休息室。

展览也是活动的一大亮点。与会者非常重视动手演示和对创新技术的切实参与，并表示非常期待在未来活动中看到更多的技术展示。

最重要的是，会议通过互动链接提供了巨大的价值。这也是研讨会的主要优势。从演讲、问答环节、展览、茶歇到 DVN 颁奖典礼，与会者从多次互动、分享和激发未来合作的机会中受益匪浅。这些互动为整个汽车内饰和智能座舱生态令人兴奋的新合作伙伴关系铺平了道路。

DVN 奖项由与会者投票选出，旨在表彰整个行业的杰出贡献。与此同时，可持续性和回收等关键话题引发了热烈的讨论，凸显了该行业的进步和对负责任创新的持续承诺。最后，许多嘉宾表示计划与公司内部分享见解，并促进与 DVN 更紧密的合作，以确保这种势头延续到未来的活动中。

设计休息室

科隆研讨会：圆桌论坛总结

设计休息室



从左至右、DAVIDE CASINI、MATHIAS RÖNNFELDT、THORSTEN SÜSS、KEVIN MULLIGAN、ROBERT STRIEDIECK、GUANG YANG、FRANK UHLIG、ANDREAS FRIEDRICH 图源：DVN

科隆研讨会结束之前，我们举行了一场圆桌讨论，聚焦“设计”，与活动期间展示的主题（UX、第二客厅、驾驶舱、显示器、内部照明等）相关联。

圆桌论坛参会嘉宾：

- Davide Casini - Italdesign Giugiaro 首席技术官
- Mathias Rönfeldt - SP3 总经理
- Thorsten Süß - 工业设计师，NBHX Trim Group 设计总监
- Kevin Mulligan - 吉利设计 灯光专家和工作室工程师
- Robert Striedieck - 极氪前内饰设计与照明专家
- Guang Yang - Diconium（一家大众公司）UX/UI 设计师、高级 UX 设计师
- Frank Uhlig - Elektrobit UX/UI 设计负责人

圆桌论坛主席为高级内饰设计专家 Andreas Friedrich，曾就职于极星、吉利设计、领克、沃尔沃等。

首先，Kevin 解释了他吉利设计工作室的工作室工程师角色，这是世界上任何设计工作室的常见角色，但并不是每个人都知道。工作室工程师是工程和设计之间的“桥梁”，其具体任务是将所有技术要求归结到最低限度，以便设计师做好工作，反之亦然，在与工程部门的讨论中成为“设计倡导者”，以传达所有创意并说服工程师在给定的约束范围内绝对可行。有时是一个相当具有挑战性但有趣的角色。

然后我们讨论了未来的内饰趋势，未来内饰将如何发展。

我们已经看到市场上的柱对柱显示屏，DIM(驾驶员)变得更小和独立，CSD（中控台屏幕）屏幕变得更大和独立，一些 OEM 将 DIM 和 CSD 屏幕合二为一。此外，HUD 或 AR HUD 也试图发挥重要作用。嘉宾们认为，我们将来会看到更多简化的布局，更多简约和物理交互点将回归，以满足新的 Euro NCAP 要求，因为需要具有带有物理按钮的某些功能才能获得 5 星评级。

Guan Yang 提到，中国客户使用他们的汽车的方式与我们在欧洲使用汽车的方式存在巨大差异。在中国，汽车已经更像是第二个客厅，因此需求非常不同。

Robert Striedieck 向我们讲述了他在于默奥的毕业项目，即当汽车成为自动驾驶时，我们如何保持驾驶跑车的乐趣。[点击](#)阅读更多相关信息。

不过到目前为止，自动驾驶还为时过早。

我们还讨论了个性化的需求，以及当电动汽车在技术能力、续航里程、电池尺寸等方面变得更加相似时，UX 是否是主要差异化因素之一。内饰照明如何成为其中的一个重要参与者，但在颜色方面“越多越好”可能并不总是正确的方法。极星精心挑选了与内饰 CMF 配合使用的灯光主题，因此用户始终会拥有漂亮的内饰。其他部分汽车制造商则让客户自己决定颜色。

最后，我们谈到了这样一个事实，即智能表面基本上是内部带有电子设备的塑料部件，当这些部件落在不同部门（通常是内饰部门、CMF 人员和电子工程师）之间负责时，这通常成为主机厂和一级供应商的挑战，这并不总是那么容易。在设计部门和某些一级供应商，他们已经习惯了这些新技术，并且他们的内部协作运作得相当顺利。

设计中有很多有趣的方面需要讨论，但时间总是太少。

总而言之，科隆研讨会在精彩的圆桌讨论后圆满闭幕！