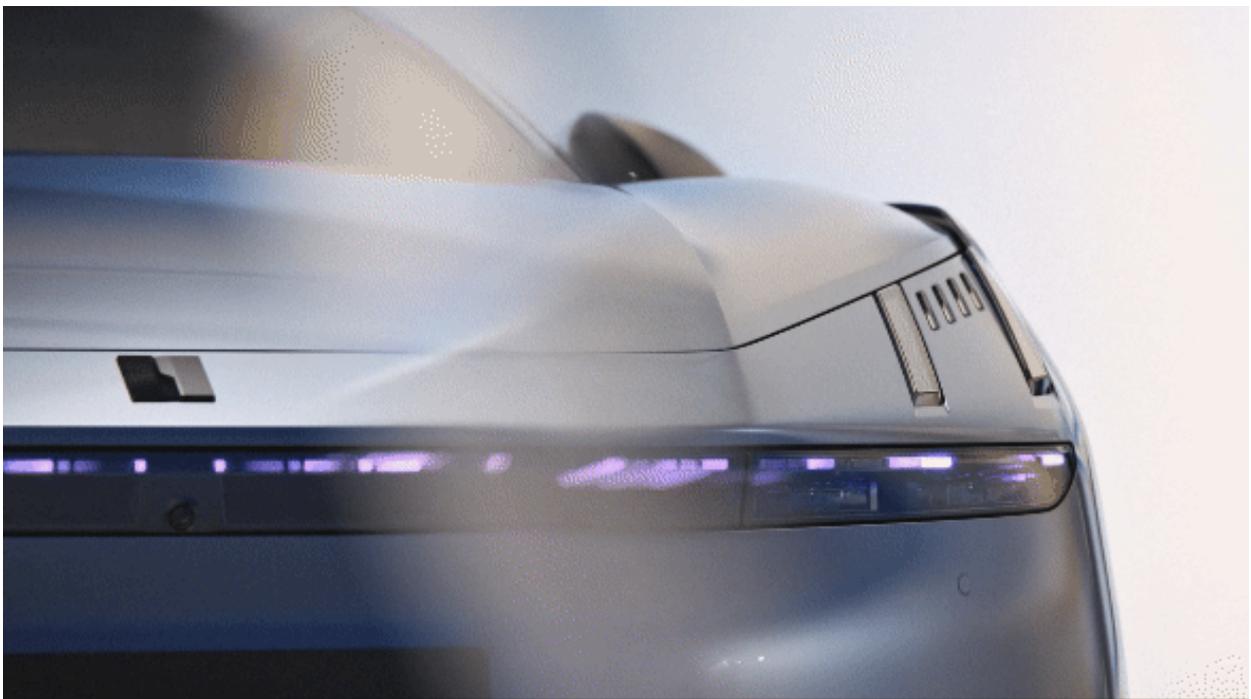


# 社论

## 用户体验：照明的新领域



34年前，晶莹剔透的前照灯透镜为设计师开辟了新的可能性，也带来了新的挑战。如今，设计师们也可以（甚至必须）将设计延升到灯的内部，而不仅仅是外部，这一点不同于以往。因此，一些设计师认为这部分工作吃力不讨好且没有太大意义而感到恼火。“我是来设计汽车的，不是来设计零件的！”但照明设计越来越受欢迎，变得越来越重要，吸引眼球。如今，优秀的照明设计师在汽车制造商和一级供应商眼中都是香饽饽，受到优待。

随着时间的流逝，LED开始成为可单独驱动的，这要归功于 Elmos、Texas Instruments、NXP、Infineon 和 Melexis 等公司的开创性工作，实现了动画灯光、连续转向信号和迎宾/告别灯光秀。起初，最基础的功能大约需要10颗LED，灯具设计师可以使用Photoshop，并将Excel电子表格共享给研发工程师，工程师在车灯一级供应商的支持下将其编程到主灯ECU中。很简单。

随后开发了84像素的灯，信号超过200像素（如极星2和小米SU7，或配备数字OLED的奥迪）。这么多LED，这么多场景；Photoshop和Excel就应付不过来了。因此，汽车制造商内部找到了一种新的方法，为车辆用户开发照明体验。这是UX（用户体

验) 团队, 包括动态设计师、工作室工程师和软件工程师, 他们的复杂工作是设计和定义驾驶员靠近或离开时播放的灯光序列;定义激活触发器和方法(默认使用内饰显示屏、电话、语音), 定义将激活多少个 LED 分区、将有多少配置、汽车生命周期内可能的更新、将序列编程存储在哪里(车辆中央 ECU、车灯 ECU), 是汽车制造商还是一级供应商编写软件.....所有这些都在严格的成本和时间限制内进行。

将设计从视频转化为 LED 序列的过程, 伴随着一系列挑战, 使其满足合适的刷新率、避免闪烁, 具有适当的分辨率和 PWM 步数, 在车辆处于部分休眠状态时避免左/右或前/后滞后或同步问题(并非所有 ECU 均处于激活状态), 并且避免功耗过高。软件和硬件规范是相互依赖的, 环环相扣。硬件规范制定者需要足够的预算来购买具有足够通道、内存和功能的 ECU, 而软件规范制定者需要知道他们正在为什么样的硬件编写软件——先有鸡还是先有蛋? 不同市场的法规对灯光动画的各个方面都有不同的限制, 例如它们的持续时间、强度和颜色(如 UNECE 中新的“回复回信号”约束)。那么, 是否还有其它挑战?

这不是多个不相交的世界, 而是同一个世界上的多个大洲: 设计师和工程师、硬件和软件专家, 都在一起工作。在我访问领克设计期间, 与 HMI 和 UX 首席设计师 Louise Kivi 进行了交谈, 特别提到了这一点。在该品牌的 Z10 车型上, 他们决定配备 414 个外部 RGB LED。与单色 LED 相比, RGB 作业的复杂程度是单色 LED 的三倍多, 实际上, 要在硬件限制内管理颜色匹配并创建动态但仍然流畅的运动, 要复杂得多。领克团队如何从概念到生产, 并看到最终结果, 这个过程给人留下深刻印象。

不得不说, 这就是创意的果实, 2024 风格!

**Paul-Henri MATHA**

**DVN COO 兼照明总编**

# 深度新闻

## DVN走访领克设计



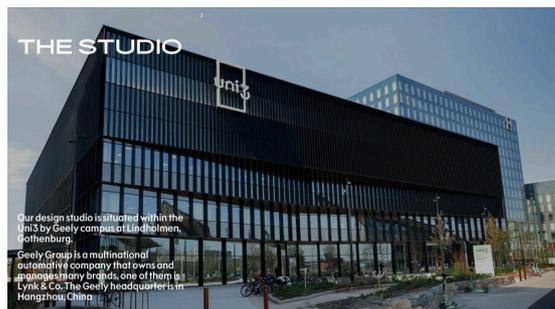
我有幸参观了瑞典西海岸——哥德堡的北欧的汽车中心。此前我曾作为“远房表亲”（我本人曾在哥德堡沃尔沃汽车工作）参观领克设计。

领克是一家致力于将灵活性作为核心的移动服务提供商。凭借多种汽车所有权选项（订阅、租赁或购买），领克正在积极推动汽车共享运动。该品牌将充满活力的创新设计与开创性的连接解决方案相结合。领克成立于 2016 年，总部位于瑞典哥德堡，利用其自有和运营的商业模式为七个欧洲市场提供服务：瑞典、荷兰、比利时、德国、法国、意大利和西班牙，他们正在努力到 2024 年底将其业务扩展到 22 个欧洲市场。领克倡导进步实践，孜孜不倦地突破界限，为汽车行业和普通人创造更美好的未来。

2023 年，领克在全球交付了 220,250 辆汽车，同比增长 22%；该品牌在中国发展迅速。它在欧洲还不为人所知，所以我家门前的这辆蓝色领克 01 在巴黎并不常见：



领克设计负责人 Stefan Rosen 介绍了该公司及其位于哥德堡 Lindholmen 校区的名为 Uni3 的设施中的新办公室，该设施于 2022 年开业。这座建筑与极氪共享; 大约有500 员工在这里工作。



我有幸见到了他的部分团队员工，包括创意设计主管 Ivo Groen; 公关主管 Annica Andersson; 外观设计主管 Olivier Denamur; HMI 和 UX 首席设计师 Louise Kivi; 专业组件设计师 Thomas Hardman; 首席组件设计师 Aised Briscoe 和高级外观概念师 Joel Hake。



领克拥有“斯堪的纳维亚 DNA”，这延伸到他们的照明系统，但在中国市场进行了重新诠释。在欧洲，尤其是北欧，夏季的白昼和冬季的黑夜一样漫长，而在中国，到处都是人造光的大城市，环境照明情况很不一样。

领克 的客户也主要年龄在 20 至 30 岁之间，与 50 岁以上的传统欧洲客户相比要年轻得多。因此，这两个买家群体的需求自然不同。

该品牌目前已在欧洲推出一款车型，但在中国推出了 11 款车型，包括 PHEV 和 BEV，在吉利集团的不同平台上推出。例如，与沃尔沃 XC40 共享的 CMA; 与沃尔沃 XC90 共享的 SPA1，以及与 Smart 和沃尔沃 EX30 共享的 SEA。

领克设计语言已发展到第二代。

## 前端



从 01、02、03、05、06、09 到 08 的新表达式的演变

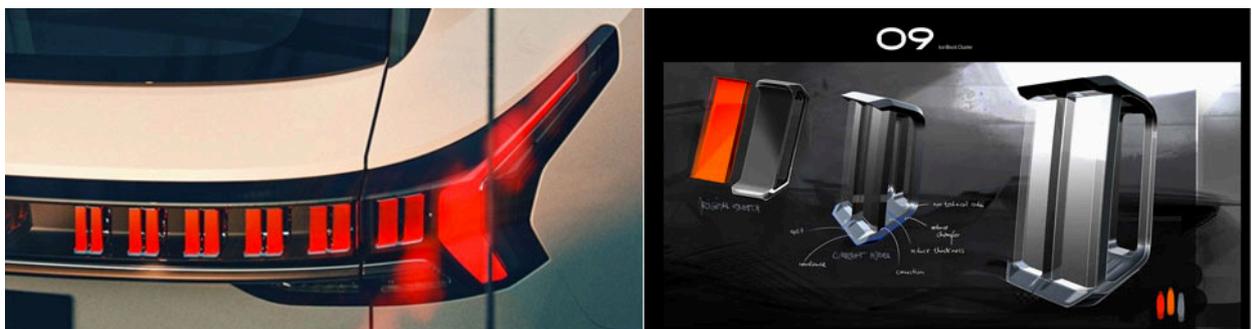


## 尾端

领克08 车型从分割到细线的类似演变



09 引入了Flat-light位置灯，带有浮动冰块集群效果。



Z10 于 2024 年 7 月在哥德堡推出，属于第二代车型。前后签名与 08 以及 2022 年推出的“Next Day”概念车一致。



Z10 是概念车的现实进化版;正面和背面签名包括细线和粗线的混合。

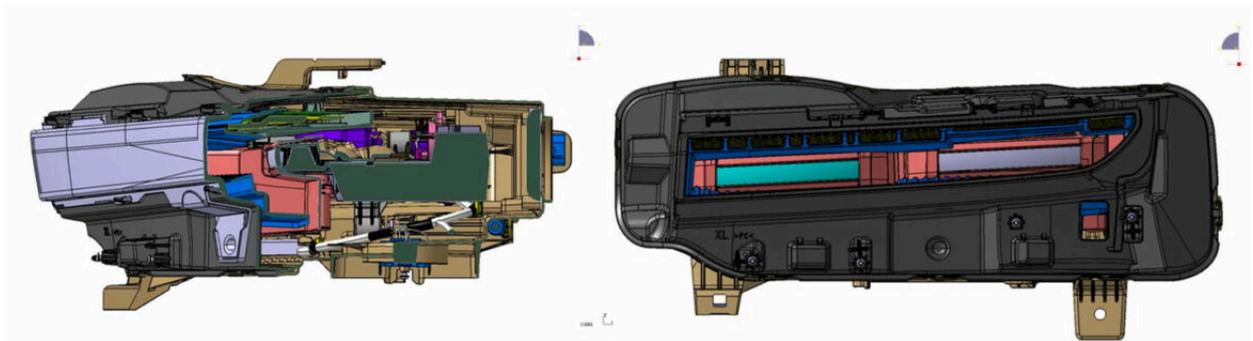




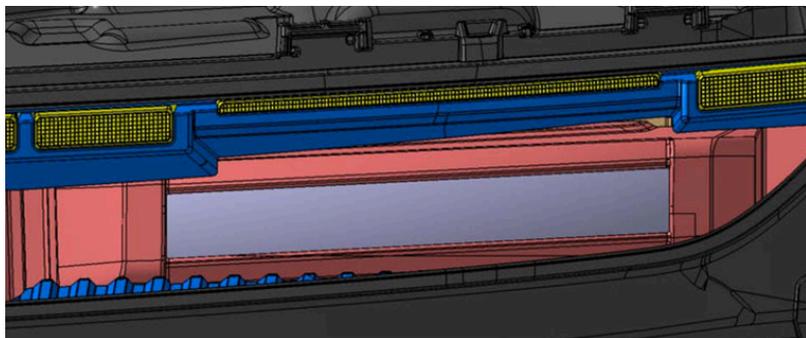
团队面临的挑战包括：

- 有史以来最纤薄的领克前照灯

法雷奥 thinBiLite 投影仪模块的尺寸为 15H ×120W mm。



有一个纤细的日行灯/位置灯桥，以满足 75 毫米规则。



大灯总孔径为 44 毫米。

- 顶级照明性能：7.95 CNAP 分数（满分 10 分）。近光灯获得 5.54 分，远光灯获得 2.41 分。
- 使用 RGB 灯激发情感：该车在前后灯中安装了 414 个 RGB LED（在 LED 总数 864 个 LED 中）。与车辆中央 ECU 的通信由 CAN 完成，无需任何 OTA 更新；RGB 场景在本地灯 ECU 中编程。

第二代设计语言包括清晨模式，灯光以从蓝色变为红色的不同颜色；RGB LED 支持此功能。

领克的用户是数字化新生代。他们希望技术能够支持他们的日常工作，并使其不那么复杂。在 Z10 发布后，第一款 RGB 外部照明在社交媒体上表现出了浓厚的兴趣。



领克的用户是数字化新生代。他们希望技术能够支持他们的日常工作，并使其不那么复杂。在 Z10 发布后，第一款 RGB 外部照明在社交媒体上表现出了浓厚的兴趣。



通过外部照明，领克 UX 设计团队可以将情感传达给车外的人，包括行人、其他司机和领克司机本身。这些情绪软化了汽车作为金属机器，并赋予它更多的人情味。这为汽车创造了一个更和谐的连接，从而建立了一个更牢固的关系。它不再只是“一辆车”。



为了定义迎宾/告别场景，Louise Kivi 团队由6人共同协作。UX 团队的主要难点是将设计愿望转化为灯的软件，包括 PWM 的可能影响，例如 LED 激活导致的闪烁和刷新率，以及 LED IC 和 ECU 管理。

在汽车制造商照明团队从事欢迎/告别场景工作的工程师都知道，当必须管理三种颜色混合的 RGB LED 时，要解决起来要复杂得多。为此，领克设计团队正在使用 Adobe After Effects 以及一个名为 Aurora2 的内部转换器来设计、模拟、测试场景并将其包含在灯软件中。



根据领克的一项市场研究，42% 的中国客户愿意为 RGB 外部照明功能支付更多费用。

# 照明新闻

## UNECE GRE 停放条件下车灯工作组 (TF LUPC)

照明新闻



到目前为止，对于车辆停放状态下车辆照明和信号装置的激活，还没有明确的要求。目前，有许多车辆在锁车门和解锁车门时会激活一些车灯和大灯。可能会分散其他道路使用者的注意力或不适。在 2021 年 4 月的第 84 届 GRE 会议上，日本对这个问题表示担忧。来自日本的专家提出了一系列新的修正案草案，在联合国第 48 号条例（ECE/TRANS/WP.29/GRE/2021/2、GRE-84-29 和 GRE-84-30）的范围内引入了停车条件和回复信号。

会议主席总结道，该提案需要微调。GRE 提议就这些主题成立一个特别兴趣小组（SIG），由芬兰和荷兰的专家共同主持。

### SIG R48-09

SIG 在 2021 年 6 月至 2023 年 3 月期间召开了 9 次会议。在 2023 年 4 月的第 88 届会议期间，向 GRE 提交了最终提案（ECE/TRANS/WP.29/GRE/2023/2）。在对该文件进行深入审议后，GRE 采用了 GRE-88-16-Rev.3 中规定的技术内容（[链接](#)）。

需要强调的是：

在 R48 中引入新信号 - 应答反馈信号

- “2.6.4.“应答反馈”是指用于帮助车辆使用者在车辆停放状态下识别和找到他/她的汽车的信号。
- “5.9.4.应答信号可能会闪烁和/或发光强度和/或表现表面发生变化。

- 所有具体技术要求均列在 R48 系 09 的 §6.27 中。

修改外部迎宾灯的激活规则：

- 外部迎宾灯可以手动或自动打开和/或关闭。
- 外部迎宾灯的发光强度和/或表现表面可能会有所不同。
- 外部迎宾灯不得闪烁。

经批准的灯，包括后位灯、驻车灯、侧标志灯和末端轮廓标志灯，可以作为迎宾灯打开

这些修改已在提交给 WP29 并在 2024 年 3 月会议期间通过的 R48 的新系列 09 中引入。包括这些修改在内的 R48 系列 09 自 2024 年 9 月 22 日起生效。

### **TF LUPC：**

在第 89 届会议期间，GRE 同意将特别兴趣组（SIG 48-09）转变为停放条件下的灯具工作组（TF LUPC），任期至 2025 年 12 月。

日本和荷兰担任联合主席，OICA 担任秘书。

工作组的目标：

TF-LUPC 的目标是审查当前停车条件下的灯具套件要求，并在 R48 的框架内制定一项涉及以下方面的提案：

电量指示灯和车灯测试模式。这些新信号在第 88 届会议期间提交给 GRE，但未被采纳。

现有充电状态指示灯示例：



**时间框架：**

工作组应在 2025 年 4 月的会议期间向 GRE 提交一份非正式文件。

正式文件应在 2025 年 10 月会议期间提交给 GRE。

**现状：**

到目前为止，在 2024 年 1 月至 5 月期间举行了三次会议。

工作组向 UNECE 秘书处提交了 2 份问卷，UNECE 秘书处转给了 GRE 的全体与会者。答案将在 10 月 3 日举行的 TF-LUPC 第 4 次会议上进行汇编和分析。

# 艾迈斯欧司朗 ALIYOS™ LED-on-foil创新

照明新闻



艾迈斯欧司朗近日宣布了其 ALIYOS™ LED-on-foil 技术开发的下一步：引入一种将 LED 箔集成到汽车应用中的创新方法。该方法将艾迈斯欧司朗的 ALIYOS™ 技术与 LEONHARD KURZ 的模内装饰（IMD）和功能箔粘合（FFB）技术相结合。通过在 FFB 后模、烫金过程中施加热量和压力，ALIYOS™ LED 箔被集成在各种盖板后面。结合通过 IMD 进行的表面装饰，结果是无与伦比的设计灵活性，使光线能够以前所未有的方式从表面显现出来，为汽车照明行业带来新的机会。

ALIYOS™ 演示器采用 FFB 和 IMD 技术，展示了四块独特的超薄灯板，每块板都具有独特的表面设计和灯光效果。每个面板有 32 个可单独寻址的红色段，这些设计创造了迷人的光模式，提升了汽车内部和外部照明的美学和功能方面。关闭时，光源变得不可见，在打开时产生“光线凭空出现”的效果。ALIYOS™ 技术符合最新的行业趋势，为汽车设计师提供了强大的创新选择。

使用 ALIYOS™ LED-on-foil 技术，可以单独形成段，从而创造出令人难以置信的细节和清晰的视觉效果。每个细分市场的完全亮度控制使汽车设计师和制造商能够创建动态、交互式的照明解决方案，从而增强车辆的美感。ALIYOS™ 为各种汽车内部和外部设计需求提供有吸引力且实用的照明解决方案。因此，由于组件的复杂性、能源强度或安装尺寸而造成的限制可以减少，新的照明功能可以顺利地集成到汽车的设计语言中。

艾迈斯欧司朗与 LEONHARD KURZ 联手在 SIA VISION 2024（法国巴黎，2024 年 10 月 16 日至 17 日）上推出他们联合打造的演示器。

# 大众探岳 – 大众车灯签名的下一步

照明新闻



大众汽车正准备在欧洲推出一款名为探岳的全新 SUV。第一代探岳仅在中国上市销售。新一代将进行国际发布，但它将是一款完全不同的跨界车——具体来说，是一款加长和重新设计的大众途观。在欧洲，重新贴牌的途观/探岳将取代即将推出的途观Allspace。定于 2024 年 10 月 10 日举行发布会。

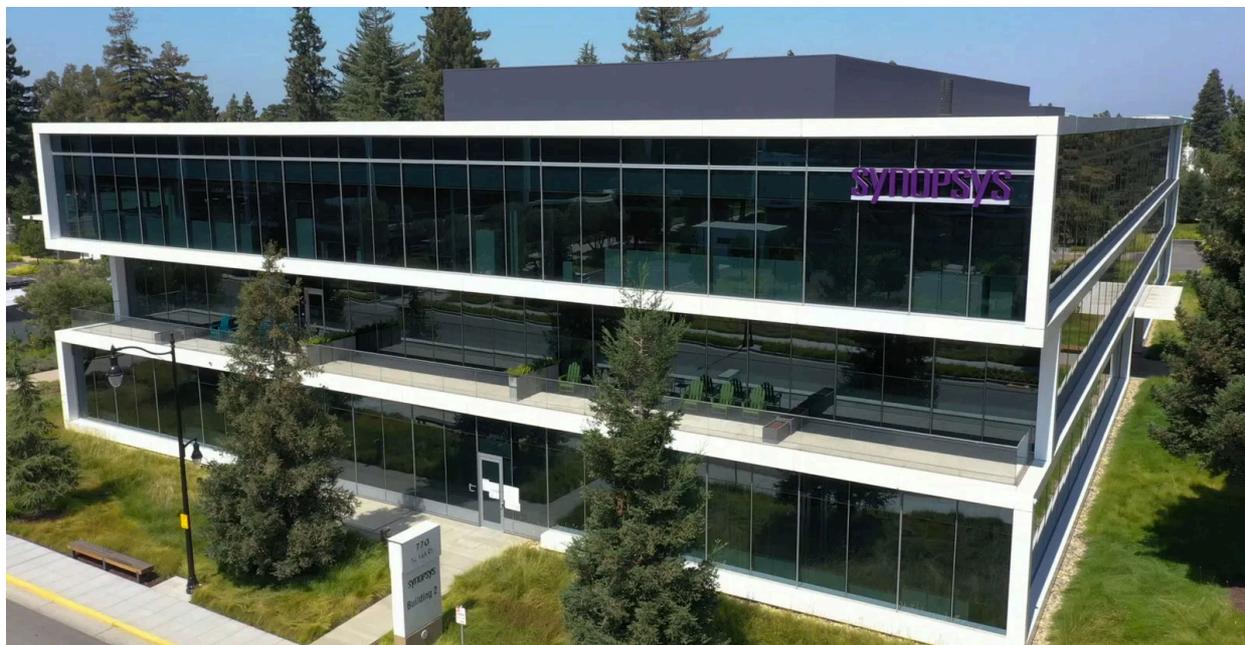
车灯方面：

- 尾灯标志
- 带有纤细微光学块的后部特征的新演变
- 前照灯包括 2 个较薄的模块（估计高度为 35 毫米）



# 是德科技宣布计划收购新思光学解决方案事业部

照明新闻



位于加利福尼亚州圣罗莎的 Keysight Technologies, Inc. 已与 Synopsys, Inc. 达成最终协议，将收购总部位于加利福尼亚州桑尼维尔的新思光学解决方案集团，这是一家光学设计和分析软件工具开发商。该交易受惯例成交条件的约束，包括监管机构的审查以及新思对 Ansys 的拟议收购成功完成，该收购正在等待监管部门的批准，预计将于 2025 年上半年完成。

是德科技报告称，光学解决方案小组将带来一套用于光学系统设计、分析、仿真和虚拟原型制作的软件解决方案，以及一支具有深厚行业专业知识的团队。通过收购这项互补业务，是德科技计划扩大其设计工程软件产品组合，并巩固其在射频（RF）/微波电子设计自动化（EDA）和基于物理的计算机辅助工程能力方面的核心地位。

“鉴于电子设计的复杂性日益增加，是德科技很高兴通过收购新思光学解决方案事业部来扩展其软件仿真产品组合，”是德科技设计工程软件副总裁兼总经理 Niels Faché 表示，“此次收购将使我们能够实现电子以外的高性能系统用例，包括光学和光子学。”

新思系统设计小组总经理 Ravi Subramanian 表示，“我们为 新思的光学解决方案小组感到自豪，该小组在光学工程师和科学家专家团队的支持下开发了领先的光学设计工具，”是德科技将成为这个团队未来的优秀管理者，全球客户将受益于光设计解决方案开发和交付方面持续、激烈的竞争。

来源：从公司收到的新闻资料和从公司网站收集的其他信息。

# REHAU Automotive：用于未来汽车前端的 PUR 喷涂

照明新闻



REHAU Automotive在其位于福希特旺根的工厂投资了一套完整的 KraussMaffei ColorForm 系统（MX 2300 SpinForm，带旋板、自动化和 RimStar-Compact 8/8 ColorForm），展示了未来汽车前端的样子。

首先，装饰性印刷的 IML 薄膜由机器人自动清洁并转移到第一个模具型腔。然后分几个步骤进行加工，以制造具有高品质外观的前面板，最后在模具中涂上自修复的 IMC 聚氨酯保护层。

整个过程都集成到 MC6 机器控制系统中 - 甚至具有一些特殊功能。

自动化流程允许在有和没有 PUR 喷漆的情况下进行序列，如果系统检测到预成型部件为“不合格”，则将其弹出，也不再被 PUR 层覆盖。该过程是根据收集到的数据确定的，这些数据由 KraussMaffei 的 dataXplorer 以高分辨率提供给客户。dataXplorer 以高达 5 毫秒的分辨率记录来自注塑机和定量系统的多达 520 个机器信号，并将它们保存在曲线序列中。这使用户可以像在显微镜下一样查看整个过程。为每个周期创建一个文件，确保完全可追溯性。



对于 PUR 喷涂，带有旋压板和 23,000 kN 锁模力的 MX 2300 SpinForm、RimStar Compact 8/8 ColorForm 计量系统和自动化系统完美配合。