

PixCell LED

Ultimate precision in perfect alignment

100+ individual cells with just 25 µm spacing, perfectly matrixed onto a single LED chip for intelligent headlamps

SAMSUNG



社论

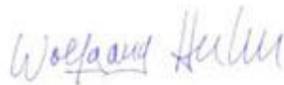
肩负汽车照明未来发展

2021年ISAL研讨会于今天正式开始，由我发表主题演讲。很荣幸被组委会选中发表如此重要的演讲。几个月前Khanh教授曾问我有什么想说的。我刚退休，与奥迪的合同于4月1日结束，现在可以畅所欲言了。不过说实话，在我的职业生涯中，一直都是很自由的，没有太多特别限制，所以不要指望有什么大的惊喜。

在我的主题演讲中，我谈到了汽车照明在未来的重要性。20年来，其重要性不断攀升，但未来了？未来充满挑战：汽车行业向电动汽车和软件定义汽车时代转变，一级照明供应商正发生巨大的结构变化，无线更新、新照明元件和微光学等技术带来了新商机。似乎将迎来一场变革。

就业务安全来看，我们必须更多地关注系统。我指的是整个系统，而不是我们一直以为的前照灯等子系统。我们需要开发更多的自适应系统，意味着它能适应整个环境。霓虹闪烁、灯火通明的大都市，与昏暗多雨的乡村相比，汽车照明要求肯定是截然不同的。我们未来的任务之一是为各种情况提供最佳照明。

所以，总而言之汽车照明的未来取决于我们一整个照明社区。



Wolfgang Huhn
DVN 高级顾问

深度新闻

汽车照明未来如何？



负责奥迪车灯开发和视觉系统的前奥迪执行总监Wolfgang Huhn，现任DVN高级顾问，他在今天上午开始的ISAL研讨会上发表了一场精彩的主题演讲，对汽车照明活动做了归纳回顾。

Wolfgang在演讲中介绍了照明行业的现状。

尽管适逢新冠疫情和半导体短缺危机，整车厂仍有可观的盈利，并将资金投入到了电动车和自动驾驶汽车的研发和生产上。

乌克兰战争尚未结束，软件正变得越来越重要。

特斯拉继续挑战豪华车品牌。

之后奥迪车灯的前负责人提到了以下几方面：

1) 在充满变化的情况下，有以下创新驱动

- 一级供应商结构性制动，通过大规模收购改变了市场：佛吉亚收购海拉后创建了Forvia，KKR的康奈可收购了马瑞利，LG电子收购了ZKW，麦格纳收购了Olsa，且还会继续下去。

- 引领创新的光源供应商，如艾迈斯欧司朗、科锐、亮锐（Lumileds）、日亚、OLEDWorks、首尔半导体、SLD Laser、Astron-Fiamm等。

- 电子和软件供应商

大陆、海拉、科博达、马瑞利、Melko、SCIO-TEC、AMLS-欧司朗。

- 透镜 / 微光学元件/ DMD

Docter、Holophane、SUSS、德州仪器

- 测量设备

Instrument Systems、LMT、Techno Team

- 半导体

Elmos、英飞凌、恩智浦、意法半导体、OnSemi

- 塑料材料

巴斯夫、陶氏、Celanese、科思创、通用电气

- 工程/ 模拟 / 计算

亚创 (Altran)、Delvis、DesignLED、LightWorks、Mentor,

传感器 / 执行器

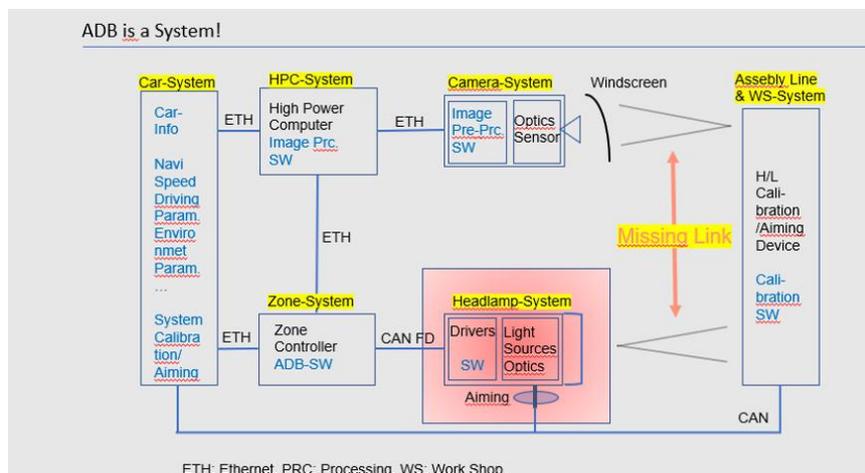
AML, TQ

伴随我们的行业发生巨变：软件定义汽车向软件定义照明方向转变。

OTA更新缔造了新业务，必要的硬件和软件分离，新的E/E架构和汽车操作系统 (OS)

2) ADB, 照明领域最大的创新系统

ADB是一个很棒的安全系统。应该强制安装和使用！



ADB由多个子系统组成：整车厂通常不是完整的系统所有者，一级供应商只关心他们的子系统；最后，所有测试方法都不够强。

3) 新照明功能陆续出现



车辆周围:

- 在后面:

点亮的车顶纵梁、点亮的logo C柱、数字照明、无边框灯、点亮的logo、DI投影

- 在前面:

边到边位置灯、数字日行灯、DI投影、光毯、欢迎/告别灯

- 在侧面点亮的车顶栏杆处，很快会有更多灯光

用于动态地面照明的小型投影仪开始进入汽车领域
在前面、尾部和侧面的Logo灯正日渐流行。立法依然困难重重。
所有照明功能在未来都是动态的。

我们必须注意光污染及其对老年人的影响。

4) 我们快速发展

照明技术在成熟之前就已经过时

- 氙灯于1991年面市，最后一款配备25W氙灯的汽车是在2020年前推出的
- 激光于2014年在奥迪和宝马间角逐中推出，如今装车量仍非常低
- OLED也是在类似的角逐中推出，目前仅在奥迪车型上应用
- LED每隔2-3年迭代一次
- 带硅胶光学元件的“标准化”84像素ADB，仅适用于一代汽车DMD，于2020年推出，现在正受到Micro LED 围剿
- 微光学元件（Micro Optics）即将面市。下一代颠覆性产品。

照明新闻

曼德的LED激光双功能模块用于Wey摩卡车型上

照明新闻



Wey摩卡是长城汽车（GWM）推出的新款高端车型。摩卡DHT-PHEV车型于3月正式亮相，该车将于年内在欧洲销售。

这款车型的头灯由2个模块组成，内侧2行24像素模块和外侧的近光LED/激光远光增强双功能模块。

LED和激光技术结合在同一个投射透镜后，该解决方案是在汽车行业量产中首次应用。它由曼德光电开发。

LED/激光双功能模块将提供额外的功能性，节省头灯尺寸，在额外的照明模式和造型集成间实现完美平衡。

LED/激光双功能投射透镜的尺寸为40mm x 70mm。功能包括近光、AFS模式和远光增强，可显著提升照射距离。



Wey 摩卡车型



带激光模块的前照灯 (外侧)

曼德是自2018年年中从长城汽车分拆出来的公司，有三项主要业务：照明、热学和电气系统。该公司位于北京附近的保定，之前一直为长城汽车提供照明系统，目前正在积极拓展长城以外的业务。在2020年DVN慕尼黑技术交流研讨会上，曼德在其公司展位上展示了一款带有激光远光/近光双模块的全激光头灯。

DVN向曼德负责照明、热学和电气系统的副总裁Hossein Nafari提出了以下3个问题

DVN: 您如何看待激光技术在照明和传感领域的未来？

Hossein Nafari: 就传感而言，NIR（近红外）激光在眼睛安全、防眩目疲劳方面具有独特优势。它在对象/环境监测和通信方面有巨大发展潜力。

就照明而言，传统的激光照明模块可以提供超高亮度（成本较高），其应用将局限在远光或远光增强。另一方面，激光光线在信号/签名或装饰功能等方面具有多项潜在应用，这将是未来发展的趋势。我们正在积极进行激光做汽车标志物的创新项目研究。

DVN: 在去年的DVN上海技术交流研讨会上您做的演讲中，也是那次研讨会上最佳演讲之一，您宣布将于2022年推出1万像素ADB系统，并将在2025年推出10万 μ LED模块。您确定这个数据仍有效么？

Hossein Nafari: 诚如您所知，我们最近在电子元件供应链中经历了许多跌宕起伏。我们做了大量工作以确保生产计划如期进行。疫情和缺芯危机影响了新车型的推出和我们新产品的上市时间。

对于1万像素ADB系统，到2022年底，曼德将能够在技术上为SOP做好准备。但是，该产品何时上市在很大程度上取决于电子产品供应链。

出于同样的原因，曼德与10万像素系统的供应商有着密切的合作关系，我们很快将会制定出清晰的路线发展图。另一方面，我们的第二代DLP模块（>100万像素）将于2023年1月上市。我希望在下一次与DVN对话时有机会谈论这个问题。

DVN: 您认为未来五年汽车照明行业最重要的挑战将是什么？

Hossein Nafari: 我们必须考虑在面临以下挑战的情况下如何继续高水平技术发展：

- 原材料、稀土及其供应链的短缺和价格上涨。微芯片供应是一个实例。
- 缺乏专业知识和合格资源，公司对所有必要专业人员在数量和质量方面的发展速度高于市场供应量。
- 世界正变得越来越孤立，需要各司充分发挥自身能力，找到新的国际合作方式。
- 远程工作模式正变得越来越普遍，与远处工作的人建立高效的团队合作是一项挑战。
-最后我要说，作为热爱技术的工程师，我们在等待照明技术新光源；从长远来看，肯定会有大变化。

现代摩比斯：汽车保险杠概念“UTILe”

照明新闻



现代摩比斯的未来汽车保险杠概念，UTILe为客户提供多种好处和互动体验。

UTILe是一种集成式保险杠系统，可增加电动汽车的续航里程并提升自动驾驶汽车的视觉和音频通信能力。



Unite 联合式



Transformed 改造式



Interactive 交互式



Lighting 照明式

摩比斯为未来电动车和自动驾驶汽车外饰设计的4个概念

UTILe意味着保险杠能为客户提供多种益处和互动体验。

摩比斯为电动汽车和自动驾驶汽车设计的4种概念：

- **改造式**：发光的主动式风门—照明和新功能结构与主动式风门相结合
- **交互式**：LCD显示屏和扬声器提供视觉和音频信息
- **联合式**：保险杠和车身结合为一个注塑成型体
- **照明式**：动态LCD照明—点亮时是LCD照明；不点亮时是镀铬外观

点击[视频](#)链接，查看4种概念。