

Tue, 12 March 2024  
Weekly Newsletter

**DVN**  
Lighting & ADAS

NEWSLETTER #846



**DVN** Detroit Workshop  
Lighting

“Design & Safety:  
lighting technology and EE architecture to  
support new mobility”

11-12  
JUNE 2024

**Detroit**

# 社论

## DVN 走访保时捷研发中心



我和Wolfgang受保时捷车身照明和视觉开发总监Robert Hähle的邀请来到位于德国魏斯阿赫的保时捷研发中心。Dominik Walter（功能开发）、Heinz Redlich（设计开发）和 Benjamin Hummel（技术开发）和 Hähle 一起接待了我们。

很高兴与保时捷照明团队洽谈。我和Wolfgang也曾经是主机厂照明团队的一员，虽然现在的身份有所不同。

此行我们还有幸参与夜驾，体验保时捷车灯性能。更多内容请见深度报道。

**Paul-Henri MATHA**

DVN COO 兼照明总编

# 深度新闻

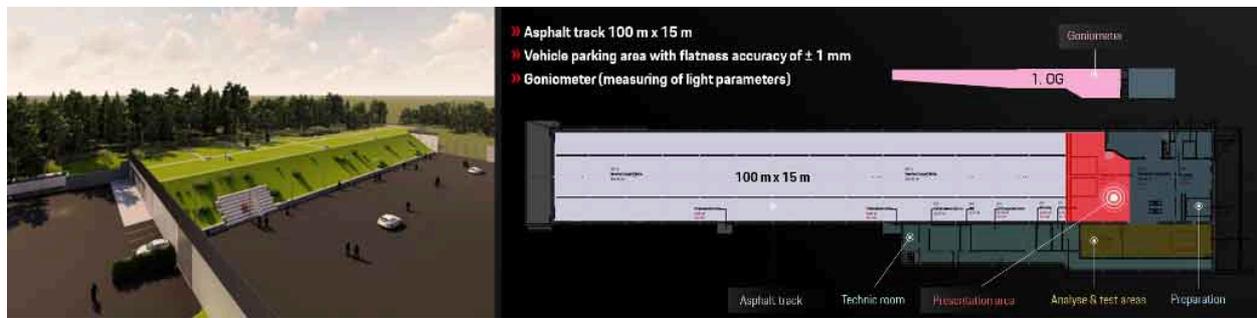
## 保时捷卡宴夜驾：令人印象深刻的 MicroLED 技术！



保时捷魏斯阿赫研发中心拥有5000多名工程师，包括照明团队。此次走访主要在 100 x 15 米的光隧道 lichtkanal 中进行。



它紧邻设计工作室，已投入使用15个月。夹层上安装了测角仪，以避免干扰车辆分析和照明演示。



外饰照明造型经理 Heinz Redlich 与我们一起回顾了保时捷的照明设计传统：两盏圆形车灯，采用简单的赛车风格设计，从 911 开始，并保持了相当长的几年，加强了保时捷的车灯特征。让人从后视镜中就能清楚识别这是一款保时捷。

那时保时捷开创了一种新的设计传统：首先在Turbo上采用强烈的四点式灯光标志，最终在所有车型上采用。



下一步是如何在夜间实现四点式车灯签名。保时捷工程师巧妙地在新款 Cayenne 上实现这一目标;前照灯和照明模块经理 Benjamin Hummel 解释了高清矩阵和四点概念的技术策略。工程师对目标非常明确：远光灯射程 600 米;近光灯照明宽广，具有一流的安全性和功能性。



为了实现这些目标，总光通量约为 2500 流明， $I_{max}$  超过 187,500 cd。在没有远光灯增强器的情况下，来自两个高清模块的 $I_{max}$ 大于100 kcd; 它们的照明光场为 40° 宽和 10° 高。



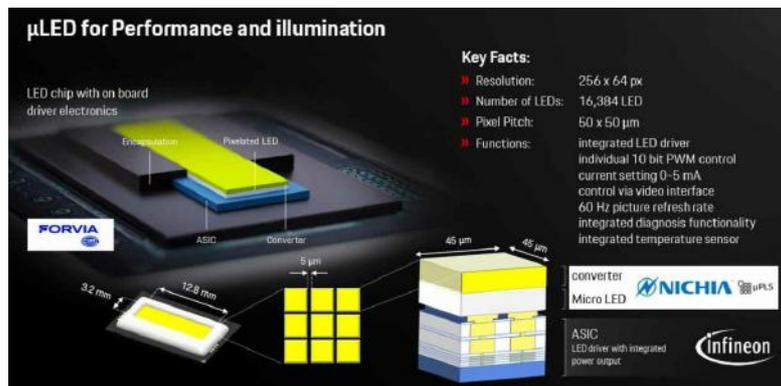
为了实现这些性能和功能，保时捷甚至在MicroLED芯片问世之前就使用Matlab和高端投影仪开发了该技术和配光功能。



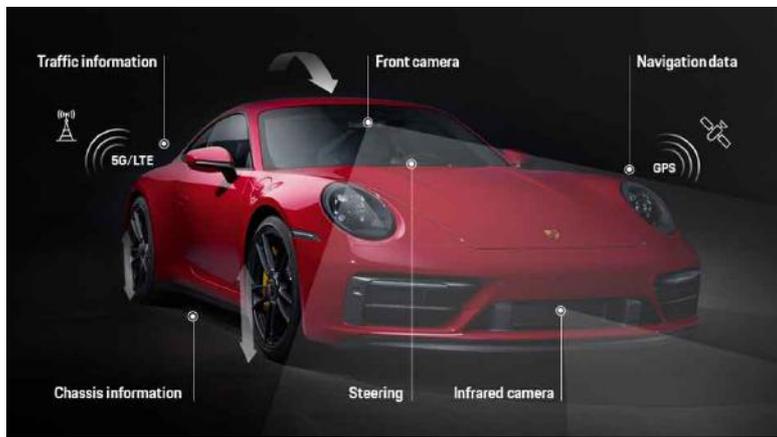
值得一提的是，保时捷团队自由发挥，自行设计和优化数字光分布。具有两个模块的高清系统能够获得所设计的光束方向图。这显然是一个新的方向；供应商和整车厂密切合作，共同优化前照灯的性能。

高清系统提供 15 种不同的光束模式：AFS C;V;E 和 W; 旋转、左右交通适应、静态弯道灯、防雾近光灯 + ADB + 道路投影标记（车道灯、施工区灯、标记灯等）等。

光电子和功能经理Dominik Walter介绍了佛瑞亚、日亚和英飞凌开发的高清概念：



为了创建不同的光束模式，五个以上不同的传感器将信息馈送到中央照明 ECU，后者每 16 毫秒（60 Hz 频率）计算一次最佳光束模式。目标配光将被发送到µLED，µLED可以通过10位PWM分辨率和0至5 mA的电流设置进行控制。



例如，光毯或施工区照明功能需要来自摄像头、导航系统和在线交通信息馈送的输入。



保时捷还开发了续航模式功能，可降低电动 Taycan 的能耗。通过选择“范围”（Range）驾驶模式，可以减少近光灯和远光灯的外部光线，并停用车道和施工区灯。

最后，我们受邀参与Cayenne夜驾。其梦幻般的照明，尤其是远光灯，为驾驶员提供了出色的感知能力。远光灯的高度达到 10 度。这让我想起了双氙气模块基于近光灯的巨大突破，使 HID 远光灯变得可行：一如现在，当您在森林中行驶时（尤其驾驶一辆保时捷），一定会欣赏这全新的照明技术。

光束的均匀性给我留下深刻印象;路面上看不到每侧四个模块叠加后的任何不均匀现象。保时捷表示，这要归功于前照灯内部的分离算法，以及前照灯生产线的巨大努力，通过对每个 LED 进行机械和 PWM 调整来微调 LED 模块，以符合保时捷指定的发光效果。

开车时光毯灯的清晰度也给我留下了深刻印象;这是我见过的最好的。两个高清模块，其中一个具有 $\pm 10^\circ$ 的视场，显然是增加道路投影对比度的优势。

保时捷也展示了一个迎宾场景道路投影（见[视频](#)），它简短，图形简单，不像其他品牌使用的道路投影技术。

此外，在入门版中，保时捷也非常注重安全：Cayenne 的入门级配备 11 个分区的双矩阵系统。

光性能是第一位的;其他一切都是第二位，这就是保时捷的理念。Cayenne HD Matrix LED 前照灯显然是世界上最好的前照灯之一，也许是最好的。

DVN特别感谢Benjamin Hummel和Dominik Walter，他们的个人倡议使这次访问成为可能。

*Paul-Henri Matha & Wolfgang Huhn*

# 照明新闻

## WP.29 – 第192次会议 – 来自GTB的简要报告

照明新闻



### GTB主席Valter Genono撰文

WP.29于3月5日至8日在日内瓦举行了第192次会议，除其他外，讨论了有关照明的一些重要问题。

为DVN社区带来的最值得关注的信息是联合国第48号条例“在车辆上安装照明和光信号装置”的09系列修正案的最终批准。总的来说，这一系列的修订包括：

- 要求强制自动前照灯调平和缩小调平范围；
- 首套允许拟合应答信号的要求；
- 更新了对外饰迎宾灯功能的要求，引入了光强度和表观表面造型/尺寸的可变性；
- 增加拖车上操纵灯数量的可能性；
- 引入“设备过渡”条款，禁止使用“老式”灯，仅参考联合国第148、149和150号条例中的最新要求；

预计将于 2024 年 10 月/11 月生效，根据国家层面（或欧盟成员国欧盟层面）的决定，强制生效日期确认如下：

- M、N1、O1 和 O2 类车辆：自 2027 年 9 月 1 日起开启新型式批准，自 2030 年 9 月 1 日起开启新注册；
- 车辆类别 N2、N3、O3 和 O4：自 2028 年 9 月 1 日起开启新型式批准，自 2031 年 9 月 1 日起开启新注册。

此外，GRE提交的所有其他文件以及涉及其他联合国条例的文件（即第45、53、74、86、148、149和150号）均获得批准，预计将于2024年10月/11月生效。

与照明没有直接关系，但与照明界息息相关是关于车辆在其整个生命周期中对环境影响的深入讨论（从生产材料供应到处置，包括再利用和回收可能性），特别是它们的使用期限。WP29对这一问题表示了特别关注，确认了工业界需要考虑到这一问题。

本次讨论中有几个点值得关注：

- 打算开发全球统一的方法，以确定车辆从摇篮到坟墓的碳足迹。开发这种专门用于照明系统的方法，可能是GTB未来的一个很好的主题。
- 荷兰编写的一份文件（WP.29-192-10，可在WP29网站上查阅）指出，车辆自动化对可持续性的负面影响以及对死亡率的潜在影响被低估了。这种影响取决于车辆自动化的发展方式（从监管、商业和技术角度来看）。车辆自动化将有助于可持续发展的普遍主张需要WP.29的参与才能实现这一目标！

# 全新道奇Charger

照明新闻



下一代道奇Charger为全电动，基于Stellantis的 STLA大型平台。

我们的读者感兴趣的是外观设计，尤其是车灯。

所有 Charger 车型的共同点是独特的白色 LED 贯穿式前灯和红色“火环”LED 后尾灯。



前面板分为 3 部分。中间为发光徽标。



Flex-N-Gate通过提供前后面板、后面板、后视镜支架盖和掀背车门，为该外观设计做出了贡献。

# 领克07 EM-P在中国上市

照明新闻



领克最新推出07 EM-P轿车, 长、宽、高分别为4827/1900/1480mm, 轴距为2843mm, 与丰田凯美瑞尺寸差不多, 采用1.5T EM-P插电式混合动力系统。

领克 07 EM-P使用CMA Evo平台, 该平台是由CEVT (瑞典) 开发的紧凑型模块化架构 (CMA) 平台开发的。

这款新车可以看作是去年推出的SUV 领克08 EM-P的轿车版本, 其大部分相同的设计元素, 如新的前“h”形LED行车灯和全宽大灯组/前大灯 (近光灯和远光灯) 集成在保险杠中的黑色海岸到海岸面板中。



黑色的侧柱、车顶和后视镜有助于使侧面轮廓具有运动感, 而颇具侵略性的车轮则进一步增强了这种外观。与 08 一样, 有隐藏的门把手来帮助实现空气动力学。在领克07 EM-P的后部有一个黑色的扰流板和尾灯, 尾灯沿着汽车的宽度延伸, 并被四个矩形打断。

# Rivian R2 和 R3 发布

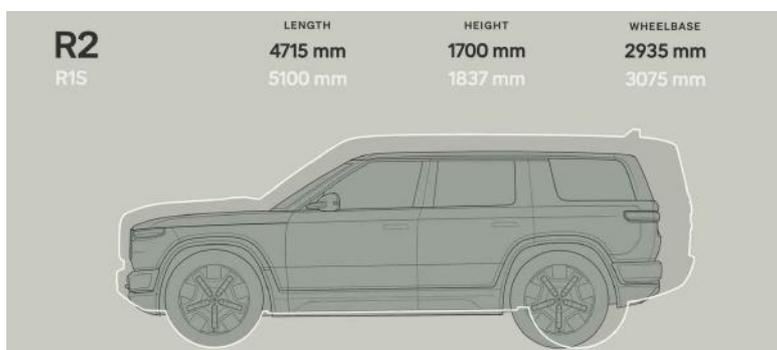
照明新闻



## Paul-Henri Matha撰文

当大家都在等待 R2 在 3 月 7 日揭晓，Rivian 决定一起揭晓他们的新车型 R3。

R2 与 R1 相似，但尺寸更小：长度为 4,71m，而 R1 的长度为 5,1m。



R2与R1的设计非常相似，内行才能看出差异。就像轮拱中的小橙色组件（它是用于欧洲市场的侧转向指示灯吗？），还是扰流板中的新高位刹车灯。它是否满足美国要求的最小29cm<sup>2</sup>？也许展示的是一款用于欧洲市场的车。更多信息肯定会在未来几个月内提供。R2计划于2026年在美国正式SOP。



R3 的造型则完全不同。设计非常新鲜，但与此同时，有人将它与 1983 年的高尔夫进行比较。



在轮拱上有一个类似的橙色侧转向指示灯和一个非常漂亮的贯穿式尾灯。扰流板中的高位刹车灯也与R2相似。



这种后灯设计可能带来的小缺点是，当后尾门打开时，需要额外的灯来满足 FMVSS108和 UNECE R48 的要求。我们可以在保险杠上看到一个黑色/半透明的部分。也许是这个额外的灯（它是否满足 50cm<sup>2</sup> 的最小尺寸，以 FMVSS108 为单位），或者当打开后挡板时，是否会有额外的灯？我们也会在几个月内知道更多。

R3计划于 2027 年SOP。

# 理想汽车选择禾赛作为理想MEGA激光雷达供应商

驾驶辅助新闻



理想汽车近日推出首款高压纯电动汽车理想MEGA。这款多用途车（MPV）搭载禾赛科技超高清远程激光雷达AT128，具备全套智能驾驶能力。

理想汽车的L8和L7 Pro车型还将标配禾赛激光雷达，并配备NOA城市自动驾驶导航功能，让驾驶者享受安全、智能驾驶的舒适和便利。该技术大大提高了智能驾驶系统的障碍物检测能力，使车辆能够快速应对不可预测的路况。

“在安全方面，只有最好的才足够好，”理想汽车发言人评论道，“禾赛在实现我们的自动驾驶套件方面发挥了重要作用，理想MEGA将为MPV市场带来新的技术进步标准。”

理想汽车凭借其独特而创新的设计，重新构想了MPV的未来，并扩展了理想汽车闻名的舒适性和卓越性能。

“禾赛的核心是一家安全公司，我们很高兴与理想汽车合作，为各种驾驶爱好者带来一流的电动汽车自动驾驶体验，”禾赛的一位高管分享道。“我们期待继续共同推进汽车创新和安全”。

在过去的一年里，禾赛和理想汽车共同取得了令人瞩目的增长，致力于突破智能驾驶的界限，改善所有人的道路安全。

# 苹果取消电动汽车开发，放弃μLED研发

一般新闻



据知情人士透露，苹果公司正在中止长达十年的电动汽车制造，放弃了该公司历史上最雄心勃勃的项目之一。

知情人士表示，该公司上周在内部披露了这一信息，令参与该项目的近2000名员工感到惊讶，他们要求不透露身份，因为该公告没有公开。据知情人士透露，首席运营官杰夫·威廉姆斯和负责这项工作的副总裁凯文·林奇分享了这一决定。

两位高管告诉员工，该项目将开始逐步结束，负责汽车的团队中的许多员工将被转移到高管约John Giannandrea领导的人工智能部门。这些员工将专注于生成式人工智能项目，这是公司越来越关键的优先事项。

苹果汽车团队还拥有数百名硬件工程师和汽车设计师。他们有可能申请其他 Apple 团队的工作。会有裁员，但目前尚不清楚有多少人。

最终结束该项目的决定对该公司来说是一个重磅炸弹，结束了数十亿美元的努力，该努力将使苹果成为一个全新的行业。这家科技巨头在 2014 年左右开始开发一款汽车，将目光投向了一款具有类似豪华轿车内饰和语音导航的全自动驾驶汽车。

最近，苹果曾设想这款车的售价约为 100,000 美元。但高管们担心，这款车能否提供苹果通常在其产品上享有的利润率。该公司董事会还担心继续每年花费数亿美元用于一个可能永远不会见到曙光的项目。

此外，令人意外的是，苹果公司还中止了为预计将于2026年发布的未来智能手表开发的 MicroLED 研发工作。在该公司位于加利福尼亚州的秘密工厂工作的数百名人员被解雇，他们的制造合作伙伴艾迈斯欧司朗获悉了该消息。

# 法雷奥销售额220 亿欧元，实现2023 年目标

## 一般新闻



法雷奥的营业额增长速度与全球汽车产量相同，达到220亿欧元。可视性系统业务集团（Visibility Systems Business Group）的销售额为5.54b欧元，与汽车生产一致。

营业利润率方面有所改善，在2021年降至1.7%后，继续回升至3.8%。

目标是到2025年将营业利润和现金生成量提高60%以上。Christophe Perillat认为，这需要采取新的成本削减措施，特别是与推进系统和热系统业务部门的合并有关，这是“同一枚硬币的两面”，即电气化。

## 展望

法雷奥去年的订单量为350亿欧元，2022年为320亿欧元，法雷奥表示对未来充满信心。订单量显示，车载利润率“显著提高”，特别是在集中式软件架构（SDV）方面，与雷诺和宝马签订了非常可观的合同。

然而，从中期来看，这家设备制造商决定谨慎行事，下调了 Move Up 战略计划的 2025 年目标，以考虑到全球汽车市场仅达到 9150 万辆。之前法雷奥设定目标时，标准普尔全球移动估计的是 9850 万。

法雷奥目前的目标是在两年内实现24.5-255亿的营业额，营业利润率在6%左右。法雷奥47%的业务来自非洲-欧洲地区，16%来自中国，中国已成为汽车行业名副其实的核心。去年法雷奥在中国获得的订单中有一半以上是中国品牌，这将对“从2024年下半年开始”的活动产生影响。

根据Christophe Périllat的说法，法雷奥拥有与当地设备制造商竞争的所有武器。“我们是中国人，这不是口号！他表示，我们的成本是中国的，我们的供应商也是。我们的20,000名员工，其中管理层只有不到10名外籍人士，十年前是200名，”使其成为法雷奥的主要阵地。

# ADI公司与宝马集团强强联手，为汽车提供业界领先的10Mb以太网，支持软件定义汽车

一般新闻



ADI公司和宝马集团宣布在汽车行业率先采用ADI公司的10BASE-T1S以太网到边缘总线技术E<sup>2</sup>B™。汽车以太网连接是汽车设计中新型区域架构的关键推动因素，并支持软件定义汽车等汽车大趋势。宝马集团将成为实施该技术的领先原始设备制造商，未来将利用ADI的E<sup>2</sup>B为宝马集团车辆设计环境照明系统。

自2018年以来，ADI公司一直与宝马集团密切合作，开发一个新概念，以简化将以太网引入边缘的过程。与此同时，IEEE802.3cg 集团正在定义一种新的 10Mbps 以太网标准，称为 10BASE-T1S，ADI 和宝马集团等公司都积极参与其中。宝马集团使用ADI公司的10BASE-T1S E<sup>2</sup>B技术来消除微控制器，并将软件从边缘节点转移到中央处理器，从而实现全硬件边缘节点，同时减少软件开发和认证任务。

在与ADI公司合作开发10BASE-T1S E<sup>2</sup>B时，我们在许多关键考虑因素上共同努力，从简化实施到成本分析和设计支持。与ADI的合作使我们能够更快地将软件定义汽车的区域架构解决方案推向市场，“宝马集团表示。

ADI汽车座舱体验副总裁Yasmine King表示：“我们将继续与宝马集团深入合作，了解他们的下一代需求，并带来进一步优化的产品，以帮助下一代架构，并在标准化方面进行持续合作。10BASE-T1S E<sup>2</sup>B是我们汽车连接和网络产品组合的又一新成员，通过创新推动不同用例的成功，具有支持区域、域和混合架构的灵活性和可扩展性。

车内体验仍然是汽车制造商关注的重点，驾驶员和乘客的期望变得越来越精致。车内的环境照明尤其如此。

然而，当今的许多照明解决方案实施起来都很复杂，使用传统技术，并且随着支持的 LED 数量的增加，难以扩展和更新。通过利用采用 E<sup>2</sup>B 技术的 10BASE-T1S，OEM 可以提供丰

富的客户体验，同时还可以将照明与车辆中的其他应用同步。完全启用软件定义照明系统可提高灵活性、易于升级和易用性。

Yasmine King表示，“这种边缘连接方法非常受欢迎，以至于开放联盟（[opensig.org](https://opensig.org)）内的汽车行业现在正致力于标准化类似的解决方案。ADI公司与宝马集团和其他公司一起，正在积极与业界合作，创建一个开放标准的实施。”