

# 社论

## DVN走访宾利总部



DVN慕尼黑活动期间，我与宾利照明团队负责人伊恩·霍顿交谈，很荣幸受邀前往英国克鲁的宾利总部走访，了解新款欧陆GT。宾利照明团队在过去四年迅速壮大，从5人增至24人，团队成员中既有经验丰富的照明专家，也有年轻的技术工程师。这一团队组合将延续宾利卓越设计结合技术与奢华的传统。工程师们被划分为四个团队，分别是项目管理、模拟、光学/机械/热设计和电子工程（EE）集成。照明已成为新款宾利最重要的特征之一，包括新功能的开发。团队在内饰和外饰照明渲染的光学模拟方面开发了特殊技能，以符合最终客户的期望：卓越！

安迪·特维斯负责此次走访的接待工作，我与安迪10年前就曾共事，彼时我领导着GTB安装工作组。感谢安迪的精心组织。

DVN东京研讨会即将于6月11日和12日隆重举办，将聚集日本和韩国的汽车照明生态。DVN高级顾问Wolfgang Huhn 和Hans Joachim Schwabe也将参加。日程已发布，欢迎注册参会！



**Paul-Henri Matha**  
DVN Chief Executive Officer and Lighting General Editor

*Paul-Henri Matha*

# 深度新闻

## 宾利高端照明：设计、技术和执行的悠久传承



宾利成立于1919年，在20世纪20年代的赛车运动中声名显赫，在1924年至1930年间五次赢得知名的勒芒24小时耐力赛。宾利创始人的口号至今仍被尊崇：要造一台又快又好的车，同级别中最出类拔萃的车。

*"We were going to make a fast car. a good car. the best in its class"*

“宾利男孩”，一群富有而大胆的驾驶者，体现了品牌的冒险和竞争精神。经济大萧条后，宾利于1931年被劳斯莱斯收购，标志着向豪华车型的转变。1950年代的宾利R-Type Continental等车型展示了该品牌将高性能与奢华设计相结合的能力。



1998年，宾利被大众集团收购，该集团通过在技术和生产方面的重大投资使这个品牌焕发活力。现代宾利，如欧陆GT和Bentayga，体现了传统工艺与尖端工程的融合。

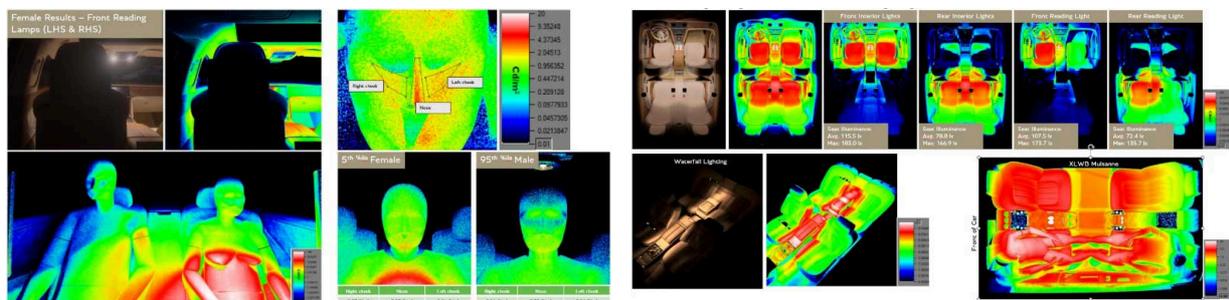
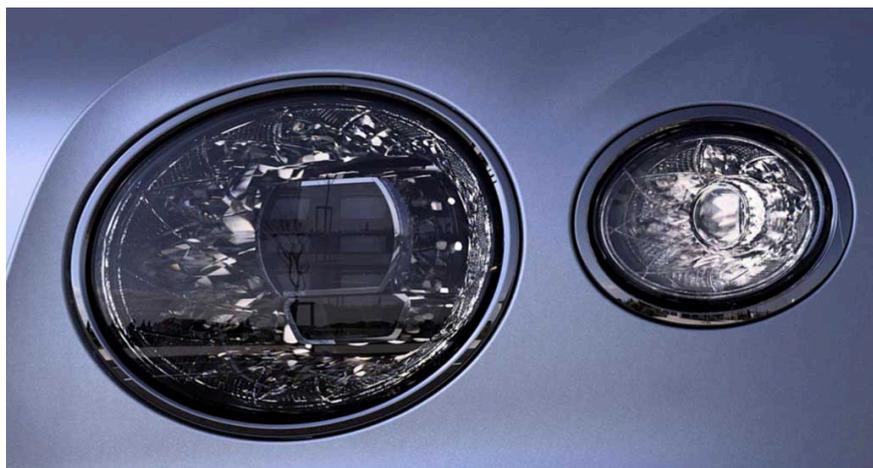


可以看到，照明方面，许多来自老车型的细节在新车型中依然存在。宾利一直非常注重细节打造，包括灯泡保护罩、车灯清洗系统、车灯拨杆等。这就是高端与奢华的区别。



为了追求细节，宾利的研发和设计团队在光学模拟上投入了大量精力。这包括一些具有非常重要亮度（20,000 尼特）的电视显示器，以便查看所有可能的缺陷并进行精准的亮度模拟。这还包括 Speos 许可证，其中包括一个虚拟现实实验室，可全面沉浸在内饰驾驶舱中，以分析内饰照明与面板之间（例如木材/涂层）所有颜色的匹配，以及阳光在铬/显示屏上的反射。通过工作室的 A 级表面，宾利团队能够在一个月內实现全面沉浸式模拟，这在实际物理模型中无法实现。宾利的 Speos 专家能够调整和改变材料的光学特性、光学表

面（纹理），以提升均匀性或减少反射，从而加快工作室、灯具供应商和所有内部面板供应商之间的开发循环。



宾利也在利用Speos性能来优化车内照明和阅读灯的性能。为此，宾利团队专门投资了高性能计算（HPC），专注于照明，以提高虚拟现实模拟的能力，使得能够将该工具运用到最大功率。宾利团队在不同的人形模型上进行这些虚拟现实模拟，从5%的女性到95%的男性（不同坐姿），不仅对于照明，还有抬头显示、显示屏、阅读灯、储物照明、瀑布灯、后视镜脚灯等（R48法规处理起来并非易事）。

宾利的传统不仅在于奢华，还在于性能。我有幸在典型的英国小弯道上驾驶搭载48像素ADB车灯的continental GT，体验非常好。ZKW 头灯提供1050 流明远近光和 2400 流明远光，提供完美的视野。



每个尾灯有 110 颗超级 LED 作为位置灯

宾利在新款 Continental GT 战略上有所改变。此前具有最大照度 222 勒克斯（在 25 米处）的远光的  $\pm 10$  度水平视场，如今全球光通量提高到 2400 流明，同时将水平视场扩大到  $\pm 20$  度，降低最大照度到 156 勒克斯。这使得驾驶非常舒适，视野开阔。

头灯由ZKW的三个照明单元组成。在近光模式下，三个单元均点亮。一个模块专用于近光和远光射程，另外两个单元各24像素，用于截光和ADB远光（[参考DVN报道《ZKW光模块获得设计奖》](#)）。这个概念的有趣之处在于这个模块符合SAE、ECE光束模式，以及软件参数。无需改变灯具设计即可获得不同的变体。对于像宾利这样的低产量汽车制造商，非常有必要。

谈到目前面临的挑战，宾利提到以下5点，显然目前的宾利团队已具备足够规模来应对这些挑战。

- 与造型/用户体验和项目团队密切合作，明确需求和路线图。
- 与团队密切合作，开发照明新功能，以提高照明的交互功能（自动照明、通过格栅和后灯显示充电状态、路面投影）。
- 按需个性化视频和动画的可能性（OTA）。
- 增强与宾利app的互动。
- 通过供应商技术展览和对远东供应商的走访，开发新的供应商和技术。

由Raphael Rottmair拍摄的团队精彩照片



# 照明新闻

## 新款Jeep指南者Compass

照明新闻



在其第三代车型中，Jeep对Compass进行了改款，大胆的新外观、更高档的内饰，并首次提供电动车选项。自2006年推出以来，Compass在全球已售出250万辆，是Jeep最重要和最受欢迎的车型之一。新款Compass现已开始接受预订，预计将在秋季开始交付，对于Jeep来说，将在欧洲日益广受欢迎的C-SUV细分市场中占有一席之地至关重要。该市场目前约占该地区所有汽车销售的四分之一，到2026年底预计将实现90%电气化。新款Compass基于与最新的Vauxhall Grandland、Citroën C5 Aircross和Peugeot 3008相同的STLA中型平台，其设计在全球多个工作室的共同努力下完成，但由Jeep在都灵的团队主导。

“都灵作为欧洲生活方式的典范城市之一，欧洲城市犹如城市丛林 - 人们停车的方式、开车的方式 - 所以在树林里有效的方法同样适用于城市，”Stellantis首席设计官拉尔夫·吉尔斯告诉Autocar。很有趣的是看到吉普设计在前部的演变（例如前位置灯照明区域之间的75mm间距）和后部的吉普发光标志以及在吉普Avanger上众所周知的“X”造型。



# 沃尔沃XC70回归

照明新闻



沃尔沃正在中国市场复兴XC70，推出一款新的长续航插电式混合动力SUV。自2016年以来，XC70这个名字一直处于沉寂状态，当时第三代V70旅行车的越野版已经停产。它最初称为V70 XC，其中“XC”代表“越野”。

技术细节仍然不多，但沃尔沃承诺纯电动续航可达124英里，这远超过同尺寸的沃尔沃XC60插电式混合动力车型的表现。XC70被描述为比XC60稍大，外观基本上像一款缩小版的XC90，但与该车并不是紧密的技术亲属，它基于一种专门为延续续航电动车（REXs）设计的新架构。

车灯方面，可以看到前照灯和前大灯上有小的“VOLVO”发光字母，后灯设计的明显DNA与XC60、C40或EX90相似，并且这是沃尔沃首次采用分体前灯。上部区域包含日间行车灯和转向指示灯，而下部区域则包含近光灯和远光灯。更多细节即将发布。



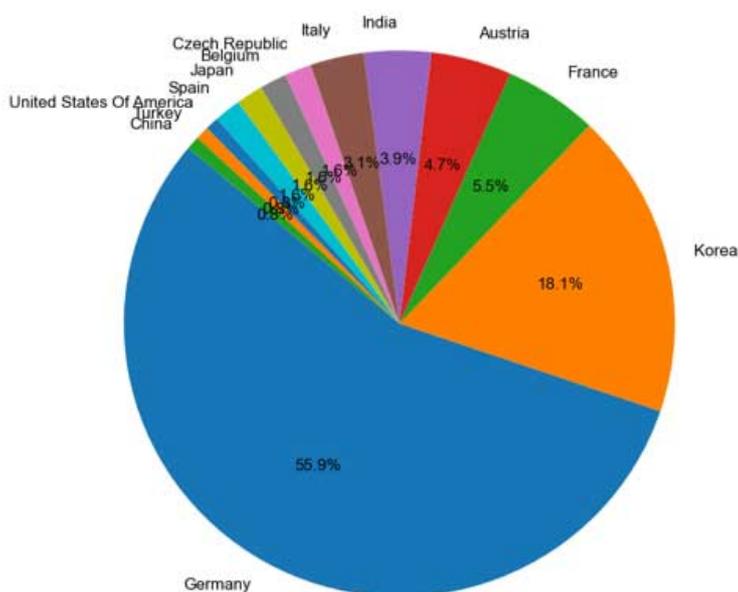
# 灯光与数字化的结合：ISAL 2025预览

照明新闻



随着汽车行业深入数字化时代，ISAL 2025反映了这一转变，日程将聚焦智能自适应照明和车与车通信（Car2X）。本届研讨会从127份论文中选出65个口头报告和20个海报展示，超出了ISAL 2023的提交数量。

13个国家将参与此次活动，其中德国、法国、韩国、中国和美国作为汽车工业和研究文化蓬勃发展的国家，代表性较强。值得注意的是，论文提交的作者中有22位是女性，较往期明显增加了性别多样性。



第二环节，“未来照明和智能照明功能”，将探讨矩阵光束、节能照明策略和上下文感知虚拟传感的进展——所有这些都指向更智能、更灵活和更符合全球标准的照明系统。

另一个受到关注的领域是**基于照明的车辆通信**。两个会议环节将涵盖外部人机交互界面、符号投影和自动驾驶车辆的地面信号标识。无论是通过动作捕捉研究还是虚拟现实模拟，研究人员希望了解车辆如何能够清晰而直观地向行人和其他道路使用者传达意图——而不依赖于传统信号。答案变得越来越技术化、越来越紧迫，并且日益跨学科。

虽然这些创新着眼于未来，但ISAL 2025仍然扎根于现实。诸如眩光、夜间道路上各种眩光的原因、视觉表现和夜间可见性等问题。多个环节的议题涵盖不适眩光、视觉疲劳以及基于对比度的物体检测——将技术光学与以人为本的设计相结合。前灯设计、光学概念和新光源仍然是此次活动的核心支柱。今年，艾迈斯欧司朗——2024德国未来奖的获奖者——将贡献一场关于高清照明模块演变的冲击性演讲，强调该领域的高水平创新。

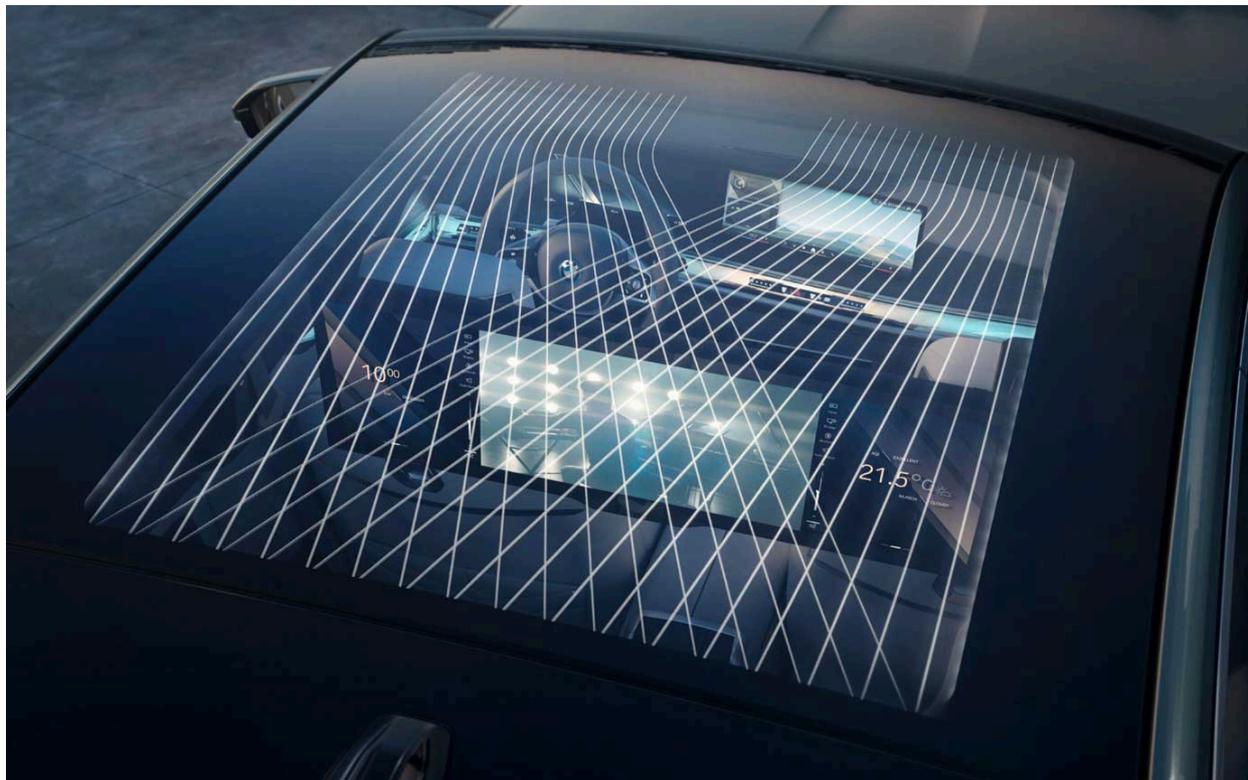
日程还反映了对环境责任日益增长的认识。**可持续性**已成为一个重要的设计考量：从循环照明设计和回收材料到生命周期分析和气候意识系统架构。这种系统视角与软件定义车辆的崛起自然相契合，模块化和适应性不再是可选的，而是必不可少的。

今年ISAL 首次计划将所有选出的论文开放发表。每篇论文都将有自己的DOI，并在达姆施塔特技术大学出版平台托管——这是科学透明度、可见性和影响力的重要进步。

ISAL 2025参会规模和话题多样性将实现突破，从自适应照明和车与车通信到光学技术和情感内饰概念的各个环节，展示了一个正在转型的领域。这是一个平衡工程深度与系统级视野的研讨会——不仅照亮了前方的道路，也揭示了光在未来移动性中不断演变的角色。

# 如何看待发光车顶?

照明新闻



宝马i7发光车顶

**Paul-Henri MATHA 撰稿**

我在上海车展期间专门拜访了圣戈班塞库里（法国公司），讨论发光车顶。这是全新的话题。圣戈班为宝马i7提供发光车顶，提供多种不同的场景。LED灯嵌入在车顶的边框/框架中，通过一个微光学解决方案（薄膜封装在玻璃中）复刻所需图案。



安通林也展示了类似的技术

# ALEDIA

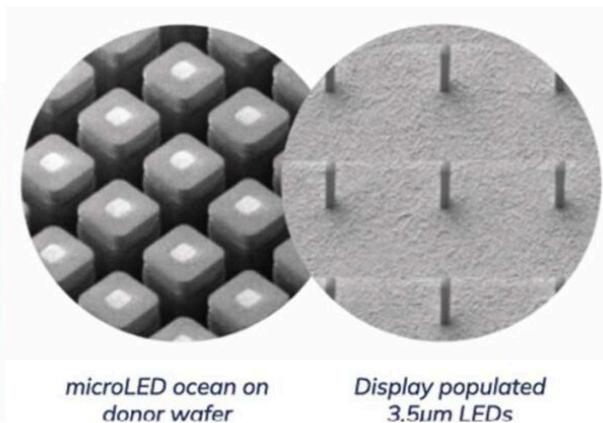
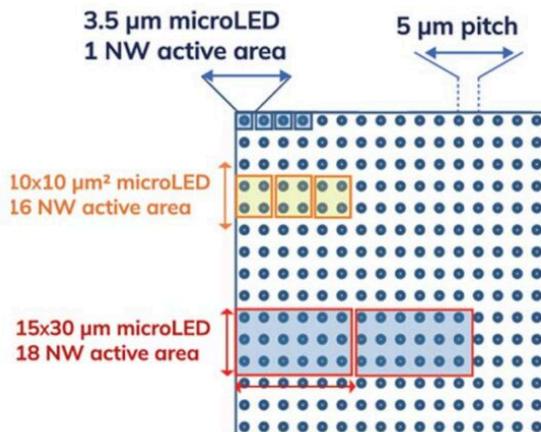
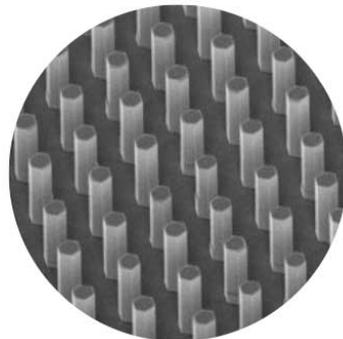
照明新闻

Aledia

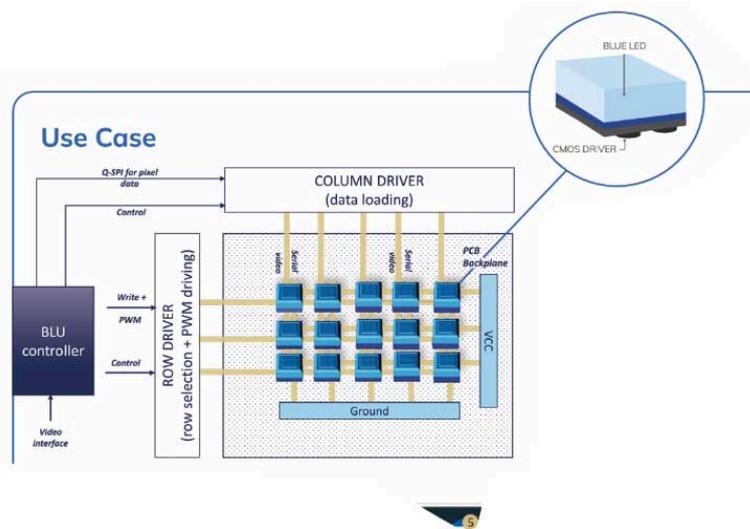


Aledia作为法国格勒诺布尔地区CEA-LETI的衍生公司，已孕育几家主要的半导体公司。DVN的Paul-Henri Matha和Jean-Paul Ravier有幸与Aledia的销售经理Frédéric Moutier和市场营销人员Félix Marchal谈论他们在纳米线二极管方面的创新。Aledia的3D GaN纳米线是一种特定技术，提供增强的亮度和能效，以及卓越的像素密度和分辨率。他们的三维结构允许对光发射进行精确控制，使显示器更加高效，并且非常适合用于增强现实和其他高性能显示解决方案等先进应用。他们经过超过10年的研发努力和300项专利，开发了三种主要类型的纳米线LED：

- NOVA BLUE MICROLED ALD-LD-000X用于小型和中型显示器（平板电脑、笔记本电脑）成本竞争力的MicroLED大规模生产。其芯片尺寸从 $15 \times 30 \mu\text{m}^2$ 到 $3.5 \times 3.5 \mu\text{m}^2$ ，可以实现40%的创纪录外量子效率（EQE），每个8英寸晶圆最多可生产11亿个芯片，规格可扩展到12英寸。

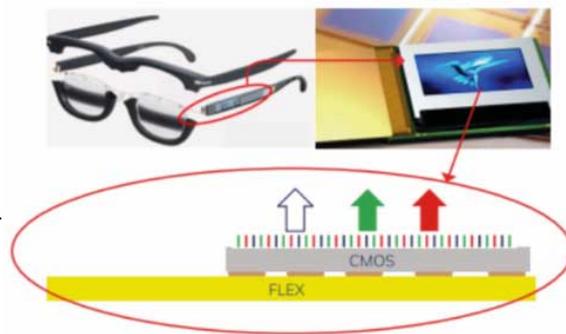


- 蓝色数字 LED (ALD-SP-0004) 用于高性能显示应用，如虚拟现实、汽车中央信息显示、抬头显示、电视、笔记本电脑、游戏以及专业显示器。作为一个二合一组件，蓝色发光 LED 与 CMOS 驱动电子集成，配备片上 16 位数据存储器 and PWM 电流驱动能力，以及片上非均匀性补偿，25°时每个芯片的峰值光强为 50 mcd，同时还降低了功耗。



- 色彩和RGB微显示器 (ALD-MD-2001, ALD-MD-2002, ALD-MD-2003, ALD-MD-2004) 优化增强现实光学引擎和增强现实眼镜的效率和造型因素。此外，该公司还利用在硅基底上生长的氮化镓纳米线显示单一颜色（红色、绿色、蓝色）或三种 RGB 颜色。其子像素间距小至2微米，适用于720p和QHD分辨率的3mmX5mm尺寸。得益于纳米线技术，光的发射在 $\pm 20^\circ$ 锥形内得以优化，而无需微透镜。这种解决方案的功耗比传统解决方案节省两到六倍，并且颜色稳定性良好，可靠性高。

目前，Aledia每周生产5000片硅晶圆，转运作业由其客户进行，同时还涉及颜色转换。目标市场主要是显示和电信行业。一个重要的潜在市场是虚拟现实眼镜。对于较大的屏幕，目前仅有蓝色LED可用，颜色则依赖量子点实现。因此，Aledia准备进入大规模生产，其客户的主要预计2027年启动生产。



# 更多信息，请查阅 ...

## DVN东京研讨会6月11日至12日 - 日程发布!

To go further ...



DVN东京研讨会日程[正式发布](#)! 这将是我们在日本举办的最大规模的活动, 27家参展商、45位演讲者和1场圆桌会议, 议题包括设计趋势、安全性、内饰照明、可持续性、法规 (将有日本主要利益相关者的参与)、创新照明技术、工作方式和验证。全球范围内, 日本汽车制造商在2023年生产了1751万辆汽车和2519万辆摩托车, 占全球机动车市场约30%! 日本是汽车工业的关键参与者, 在机动车制造中排名第三 (生产约900万辆汽车), 在机动车销售中排名第四 (仅次于印度, 2023年销售480万辆汽车)。

DVN团队Geoffrey Lebrun、Wolfgang Huhn、Hans Joachim Schwabe和Paul-Henri Matha将参加此次活动。欢迎大家注册参会!



DVN东京研讨会赞助商名单