

社论

DVN内饰新成员带来新技术



宝马 I VISION DEE - 图源: 宝马

DVN内饰社区近日迎来一位新成员Polycontact，这是一家中型公司，活跃于安全带电子产品领域，并战略性地转变，在其瑞士技术产品组合中增加内饰照明。采访内容详见深度报道。

本期内饰新闻介绍了总部位于苏格兰的Ceres Holographics使用其全息光学元件（HOE）技术所开发的下一代HUD，实现更安全的视野。Polycontact和Ceres都将参加4月23日至24日在科隆举行的DVN内饰研讨会并发表演讲。DVN内饰会员可获得免费参会名额，非会员 [点击即可注册](#)。

上期提到的DVN内饰问卷调查，欢迎大家[点击投票](#)。调查结果将在科隆研讨会上公布。

再次欢迎我们新会员的加入。



Philippe Aumont
DVN 内饰主编

深度新闻

专访瑞士Polycontact：汽车开关、传感器和照明技术



从左至右：POLYCONTACT首席执行官HANSPETER GAUER，业务发展负责人OLIVER KUERTEN博士，DVN PHILIPPE AUMONT，电子和照明负责人RETO HIDBER

DVN内饰：请简要介绍贵司。

Polycontact: Polycontact 成立于 1959 年，致力于生产微动开关的开发，Markus Looser 基金会拥有 49% 的股份。公司总部位于库尔的瑞士科技公司，拥有 60 多年的公司历史。

公司拥有400多名员工;预计 2024 年收入将超过 4000 万瑞士法郎（欧元），其中欧洲占 66%，亚洲占 28%，北美占 8%。Polycontact 的业务来源几乎 100% 来自汽车行业，同时我们正在研究卡车和越野的机遇。

DVN内饰：贵司有着怎样的使命和愿景？

Polycontact: 2030年的战略是将电子和照明的销售额提高15%，同时保留现有的业务领域（开关、传感器、线束和测试）。

随着我们在去年年底开始批量生产我们的第一款照明产品，我们已经迈出了第一步。正在规划后续步骤。

DVN内饰：可否介绍贵司工厂的情况？



POLYCONTACT 总部 - 图源：POLYCONTACT

Polycontact: 除了销售、研发之外，皮带扣开关及其塑料部件的很大一部分都是在我们位于瑞士库尔的总部生产的。库尔开发中心包括所有必要的实验室，如气候室、盐雾室、浅黑色室、下线测试等。

2015年，当瑞士法郎（CHF）从欧元（EUR）中分离出来时，在欧洲销售时，仅靠瑞士生产基地就不再具有竞争力。因此，我们在很短的时间内在罗马尼亚锡比乌建立了一家工厂，现在我们甚至有竞争力在中国销售。锡比乌的第二家工厂已于2022年开业。

锡比乌工厂生产所有传感器和电子产品，但也生产开关和电缆。

DVN内饰：贵司的主要产品有哪些？

Polycontact:

- 安全带扣开关和按钮开关
- 位置传感器：车顶、后扰流板、前扩散器、行李空间分隔、冷却空气挡板、液压缸、门把手
- 座椅轨道位置传感器和座椅角度传感器
- 电子和照明组件
- 线束

我们是编码座椅扣和主要用于车顶机构控制的传感器的领导者。我们还生产线束，我们正在开发照明和电子产品。

DVN内饰：编码座椅扣的作用是怎样的？

Polycontact: 高档车辆需要编码座椅扣，它不仅具有开/关功能，而且还能够检测任何故障。我们每月销售大约两百万个开关。这是我们最初的产品，我们于 1992 年开始为梅赛德斯开发第一代安全带扣开关。



来自皮带扣开关的信号由控制单元进行评估，并根据占用和车辆类型，用于控制保持、启动/停止、手刹和经典声光警告。

除了正常的警告功能外，在交通事故中还可以使用可诊断的皮带扣开关来控制安全气囊。使用不同的开关技术（电阻编码带扣开关、基于霍尔的带扣开关、基于滑块的带扣开关、无线带扣开关、带扣开关 LED 照明等）对锁定状态进行可靠的成本优化检测。

DVN内饰：贵司传感器方面的应用如何？



Polycontact: 传感器用于敞篷车顶、扰流板和门锁系统，或作为安全相关组件用于检测汽车座椅的位置。

座椅位置传感器将具备不错的发展空间，因为NCAP提出了座椅3个位置单独传感，以适当地触发安全气囊。从自动驾驶过渡到手动驾驶，必须检查是否座椅的最大角度为 40°。

DVN内饰：贵司的主要技术有哪些？

Polycontact: 我们掌握了开发生产组件所需的主要技术，包括仿真、工具和下线测试。包括：

- 塑料和注塑成型
- 产品和工艺工程
- 模具车间和快速原型制作
- 光学（光学和照明模拟和测量）
- 机械、光学、电子和软件
- 实验室技术
- EOL（下线）测试站建设



图源：POLYCONTACT

DVN内饰：这些产品和技术的主要市场和客户分布如何？

Polycontact: 座椅扣和传感器是Polycontact的主营业务（约占收入的90%），全部在汽车领域，奥托立夫是我们的第一个客户。如前所述，我们正在逐步扩展照明和电子产品的产品组合，我们对其他市场持开放态度，并即将开始进入其他更多市场（例如卡车和越野）。

DVN内饰：贵司有着怎样的 USP（独特销售主张）？

Polycontact: 我们确实通过我们的速度和创新使自己与众不同，我们是编码带扣开关和车顶传感器的领导者，具有瑞士汽车品质。它基于：

- 采用扁平层次结构实现
- 完善的失败文化
- 我们在沟通方面对客户诚实而直接，在业务经营方面非常吃苦耐劳。

特别是我们在 2022 年获得瑞士雇主奖，我们为此感到自豪。

由于我们是一家小公司，我们的决策过程快速高效，这要归功于精益的内部和外部沟通。这是我们客户满意度战略的基础。

在中国和特斯拉等新势力的影响下，我们完全适应了汽车市场现在的需求，与传统参与者相比，特斯拉对速度有了新的理解。

我们既可以根据客户要求来设计进行生产，也能开发和生产自己的产品。

DVN内饰：贵司直接与 OEM 合作，还是通过一级供应商？

Polycontact: 我们与汽车制造商一起开发产品，但产品会运送至一级供应商。对于新一代座椅扣，将直接与一级供应商进行开发。

DVN内饰：在前期开发、询价和具体项目中，贵司如何与主机厂和一级供应商合作？

Polycontact: 作为一个称职的开发合作伙伴，公司与客户保持着密切的联系，从最初的想法到原型的组装，再到技术成熟的系列产品，甚至在批量生产期间。得益于我们扁平化的公司结构和高度的灵活性，Polycontact可以迅速响应客户的要求。我们认为沟通是成功的关键。



图源：POLYCONTACT

DVN内饰：贵司如何管理成本，尤其是在瑞士？

Polycontact: 按成本设计是我们的DNA。当我们开发一个系统或组件时，其功能很重要，但前提是它必须是负担得起且有竞争力的。我们的生产过程非常自动化，从250到1500 kN（总共生产87吨/年）的注塑机和主要基于圆桌会议的装配线（开关）。真的是批量生产，循环时间在2s左右！这种表现的另一个证据是，一些产品甚至被运往中国！（此外，由于前往汉堡的火车运输非常方便，运输费用也比较低）。



产品板 – 说明产品的多样性 – 图源：DVN

DVN内饰：贵司的关键工业竞争力在于哪些方面？

Polycontact: 主要在与围绕着技术和复杂小零件（从0.05g到20g）的注塑和微电子的集成。这就是开关后续将要集成到座椅扣或线束中的原因。它还涉及多样性管理，因为我们有很多零件编号（见图）。

DVN内饰：贵司如何看待内饰照明的未来发展？

Polycontact: 我们确实看到照明在内饰和外饰都发挥着重要作用。自动驾驶、健康和人机界面通信是未来发展的重要因素。除此之外，汽车制造商越来越多地尝试使用光来加强自己的品牌。

DVN内饰：可否介绍贵司内饰照明领域的首款产品？



带照明的方向盘和光导 – 图源：DVN

Polycontact: 照明始于2019年，在法兰克福车展上展出了全球首款360°方向盘LED灯条，该灯条由均胜汽车共同开发。这种功能性灯带将在三级自动驾驶条件下成为强制性，现搭载于梅赛德斯 S 级和宝马 7 系。因此，我们正在相应地发展能力，重点是电子和光学。凭借光学有限元模拟、光学元件（透镜、漫射器、可见部件）的设计和制造经验、跨学科开发团队和内部光学实验室，我们实现了整个系统的特定光学要求（亮度、均匀性、颜色位置、外观）。

从规格和概念到实施、测试再到批量生产，Polycontact 提供集成的机电组件，例如方向盘中的 RGB-LED 灯系统、LED 模块和控制、发光开关/按钮、信号处理模块位置传感器、霍尔/电感 IC 控制器。

DVN内饰：仿真在贵司开发过程中起到怎样的作用？

Polycontact: 仿真是从产品开发过程的一开始就提供成熟度的关键过程。除了向合作伙伴和客户展示和分享我们的能力外，我们还可以通过避免过多的开发循环来满足目标要求，从而节省时间和金钱。Ansys和Lighttools用于仿真。除了光学模拟，我们还是磁模拟方面的专家。

DVN内饰：如何在企业管理和产品开发过程中践行可持续性？

Polycontact: 可持续发展在组织内发挥着重要作用。我们已在锡比乌使用了光伏电池板。我们目前正计划在库尔安装光伏板。

此外，我们正在筛选市场，以将再循环颗粒用于我们的产品。

作为一家通过 ISO 14001 认证的公司，我们监督该领域的持续改进。

DVN内饰：您会怎样总结此次采访？

Polycontact: 我们的业务属于利基市场，但我们充分了解市场及其需求，可以作为 Tier 3、Tier 2 或直接为OEM提供服务和支持。我们可以一手提供从零开始到生产的解决方案。

汽车内饰新闻

Ceres：下一代HUD带来更安全的视野

汽车内饰新闻



图源：CERES

Ceres Holographics成立于2009年，总部位于苏格兰利文斯顿，正在与OEM合作开发下一代基于全息的全息平视显示器（HUD），用于改善功能和安全性的车辆。

Ceres早在15年前就开始开发其核心数字主打印机技术，以开发和推进科思创新型光敏聚合物材料的全息图制造，该材料专为光导和图像全息图应用而配制。两家公司认识到并确认了这种（数字）方法在设计灵活性和制造可重复性方面的优势。Ceres利用这一创新，能够为新一代透明显示器制造超大型全息光学元件（HOE）。

Ceres使用全息胶片不是为了重建物体的3D图像，而是为了再现物理光学元件的行为，从而创建一个HOE。简而言之，光敏聚合物薄膜在每个250um像素中捕获来自两个激光束的干涉图案，其中一个为波前，代表正在创建的光学元件的一小部分。它一直持续到整个薄膜由数百万个微小的锄头组成，以构成所需的光学功能。最终的HOE可以充当异形镜光学元件，也可以作为扩散器光学元件。两者对驾驶员或乘客都是透明的，并且轻巧灵活。

Ceres HoloFlekt® 制造工艺有助于复制其精密印刷的HOE母版，是扩展到批量生产的关键。从15年多的研发到批量生产的母带和复制积累的专业知识在2021年上线的Ceres HoloFlekt® 1400mm宽卷对卷制造机器中得以实现。

Ceres全息透明显示器使来自基于LED的简单投影仪的投影信息出现在玻璃平面上。这种类型的显示器能够具有非常高的亮度和全彩色，但在成本、复杂性、亮度和透明度方面没有透明OLED、LCD、电致发光或纳米颗粒型显示器的缺点。

这种全息方法和离轴功能的第一个好处是，它为设计人员提供了更大的自由度来放置投影仪，同时仍然将信息指向驾驶员的脸部。

第二个好处是，全息组件的薄而透明的薄膜可以嵌入挡风玻璃的玻璃基板中，这意味着光学组件在驾驶舱内不占用自己的空间。

Ceres花了5年时间与全球领先的挡风玻璃中间膜合作伙伴Eastman Chemical Inc.合作，将这项技术和制造能力用于汽车，以实现汽车透明显示器的机会。

这种透明HUD实现的突破性方法——成本低、重量轻、采用完全无源薄膜、高透明度、全彩色和低工作功耗——克服了阻碍HUD广泛采用的障碍。作为一项主流技术，透明HUD可以提高驾驶员的注意力和信息，减少事故，并有助于将日益强大的自动驾驶ADAS功能安全地集成到驾驶员的行为中。

Ceres Holographics正在为合作伙伴提供底层制造技术并组织供应链。这将改变人们透过挡风玻璃向外看时所看到的东西，并帮助他们在未来的真实车辆中保持安全。

蓝旗亚 Ypsilon：意大利优雅内饰

汽车内饰新闻



蓝旗亚的造型中心和Cassina设计公司合作，为Ypsilon的发布版开发了一个高档的乘客舱，就像一个优雅的意大利客厅。蓝旗亚依靠意大利的优雅来帮助其新款Ypsilon在小型车领域脱颖而出。



Ypsilon 将提供电池电动和轻度混合动力汽油版本。几周前，这款掀背车在米兰的意大利室内设计和家具公司Cassina的展厅亮相。第三代Ypsilon是该品牌十多年来的首款新车型，将引领Stellantis高端品牌在目前唯一市场意大利以外的扩张。

新款Ypsilon作为一款小型车，长度为4080毫米，比上一代车型长243毫米。而目前与菲亚特500一起在波兰生产的汽车更像是一款微型车。蓝旗亚强调Ypsilon的“italianita”（意大利风格），尽管这款小型掀背车将在Stellantis位于西班牙萨拉戈萨的工厂生产，并由法国

开发的平台提供支持。Ypsilon将与欧宝Corsa Electric和标致e-208一起生产，采用前PSA集团的e-CMP2架构。

Ypsilon的内饰以蓝色调为特征，环绕着座椅、仪表板和门板嵌件。座舱内还配有Cassina多功能咖啡桌，可让乘客为智能手机充电。蓝旗亚说，这是汽车内饰的首创。

蓝旗亚仅在意大利就将销售 1906 辆 Cassina 限量版，以庆祝该品牌成立的那一年（1906 年）。Ypsilon是Stellantis首款配备该汽车制造商的SALA（Sound Air Light Augmentation）信息娱乐系统的量产车，该娱乐系统在可定制的基于小部件的系统上运行，主页用作声音，空气和灯光的集中控制面板。它的仪表板有两个 10.25 英寸的驾驶舱和信息娱乐屏幕。

Ypsilon是蓝旗亚三款新车中的第一款。第二款将是将于 2026 年推出的大型轿车，可能被称为 Gamma。这款 4700 毫米轿车将采用运动型车身风格和四轮驱动版本。它将在意大利梅尔菲的Stellantis STLA Medium平台上建造。紧凑型汽车将于 2028 年推出。这两款车将仅作为EV车型销售。

梅赛德斯 G 级：内饰镶嵌钻石

汽车内饰新闻



图源：梅赛德斯-奔驰

在传奇的梅赛德斯-奔驰 G 级推出 44 年后，第 500,000 款车型已在奥地利格拉茨下线。为了纪念这一生产里程碑，梅赛德斯-奔驰推出了G级的“Stronger than Diamonds Edition”特别车型。



此版本限量发行 300 辆，作为情人节爱的终极信物。配备 V8 发动机的特别版 G 级轿车—内饰镶嵌总重达 1 克拉的钻石。

G-Class的特殊车型采用独特的油漆颜色“Manufaktur Rosewood Grey Magno”。G 550 的所有四个不锈钢门销都镶嵌着一颗钻石，每个重 0.25 克拉，外门把手上装饰有压花钻石设计标志。甚至车钥匙也有真正的银色徽章和钻石压花。内饰的黑色纳帕皮革与粉红色缝线形成鲜明对比，发光的不锈钢门槛饰件带有“比钻石更坚固”的徽章。特殊车型售价 175,000 欧元（不含增值税）。

KGM Motors推出新款Torres

汽车内饰新闻



图源：KGM

KG Mobility Corporation是一家总部位于韩国的汽车制造商。它的起源可以追溯到 1954 年成立的一家制造商，前身为双龙汽车。

KGM刚刚宣布推出全新Torres，作为C+级SUV，这是首款体现品牌新设计理念“Powered by Toughness”的车型，同时保持KGM独特而真实的SUV特征。

灵感来自智利托雷斯德尔潘恩国家公园令人叹为观止的风景。

KGM UK董事总经理Kevin Griffin表示;“Torres是首款重新诠释我们未来设计愿景的车型，其愿景在很大程度上借鉴了我们独特的传统。该车型的推出标志着设计、性能和产品进入了一个激动人心的新时代，所有车型都遵循这种新方法”。

“SUV市场正在不断扩大和细分，通过Torres，我们正在填补Korando等半中型SUV和Rexton等大型SUV之间的空白。此举将在市场上创造一个额外的细分市场，并为我们开辟新的机会，因为我们将继续开发我们的产品，以增加价值和原创性。

外观呈现出粗犷而坚韧的美感，而内部则提供了一个精致、舒适和现代的空间。Torres 的内饰无缝融入人体工程学设计，旨在最大限度地提高船上所有人的舒适度和便利性。

宽大而纤细的仪表板营造出宽敞的感觉，提供一览无余的道路视野。四辐平底方向盘提供集成式音频控制，方便快速访问。金属装饰和氛围照明为皮革内饰增添了精致的触感。

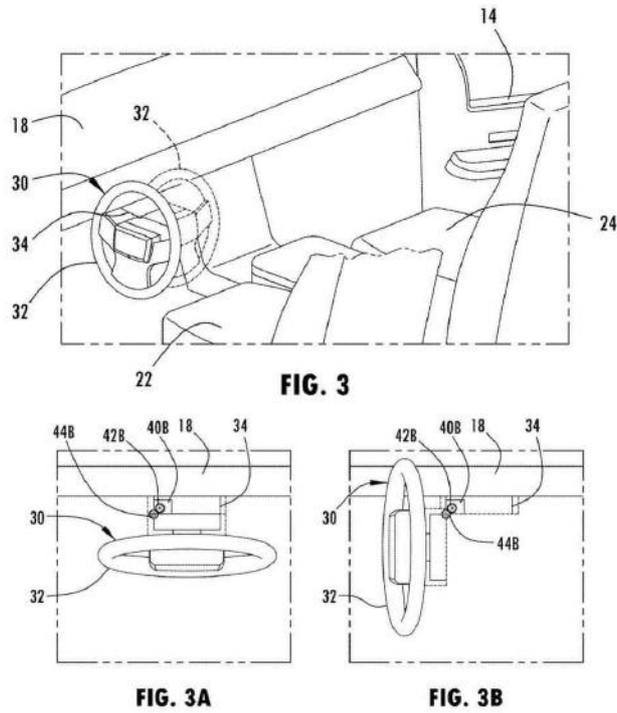
信息显示在双全景 12.3 英寸数字显示仪表盘和信息娱乐控制装置上。标准功能包括 Apple CarPlay、Google Android Auto、蓝牙连接、DAB 收音机以及前置 USB 和 AUX 端口，并配有六个座舱扬声器。

Torres 的宽度为 1890 毫米，提供舒适的空间和从 703 升到 1662 升的装载面积。

除了多功能性之外，Torres 在载货地板下方还有一个独立和隐藏的空间，提高了空间效率和安全性。这个宽敞实用的储物区可满足各种需求，非常适合日常活动和公路旅行冒险。

福特专利方向盘

汽车内饰新闻



福特辅助方向盘手柄的专利图片

正如美国专利商标局（USPTO）于1月4日公布但福特于2022年6月29日提交的专利申请中所述，方向盘可以倾斜甚至滑过仪表板，从而辅助抓扶。

为了实现这一目标，福特提出了一种电动系统，该系统允许方向盘向前和向后倾斜或旋转，使其垂直于仪表板，从而使进入车辆的人更容易抓扶。福特还在探讨方向盘和转向柱的滑动机制，允许其从仪表板的一侧移动到另一侧。

根据福特的说法，当驾驶员或乘客接近车辆时，传感器会扫描他们的身体以确定方向盘/手柄的理想位置。根据汽车制造商的说法，这可以使用已经安装在许多车辆中的摄像头、雷达和超声波传感器来完成。它可以适应特定的用户配置文件，以便车辆识别特定的人并自动为他们设置东西。

福特尚未具体说明这项技术适用于哪种类型的车辆，但它可能有助于进入大型皮卡或SUV的驾驶室。

宝马 M4 Coupé和Convertible增强内饰

汽车内饰新闻



宝马M4竞赛双门轿跑车 图源：宝马

宝马M4 Competition Coupé和Convertible with M xDrive在动力、设计和数字创新方面进行了多次改进，尤其是在内饰方面。

在内部，更新包括重新设计的方向盘和内饰，以及引入宝马操作系统 8.5 以实现先进的信息娱乐技术。

宝马表示，可配置的辅助系统可通过中控台上的M模式按钮进行控制，从而进一步增强了驾驶体验，从而可以量身定制的驾驶体验，例如赛道使用的TRACK模式。

标准功能包括停车距离控制、带制动功能的巡航控制，以及带有额外安全功能（如前方碰撞警告和车道偏离警告）的可选驾驶辅助套件。

M专用跑车驾驶舱经过改进，采用新的方向盘设计和内饰。方向盘现在包括多功能按钮、M按钮和换挡拨片，可选配 M Alcantara 方向盘。驾驶舱的中控台上还设有控制面板，可轻松访问各种功能。

内饰定制选项包括不同的真皮装饰、加热座椅和完全电动调节和加热的 M Carbon 桶形座椅。该公司表示，宝马曲面显示屏和宝马操作系统8.5提供了对车辆信息和控制的直观访问，并带有M特定的图形，增强了用户体验。

这些车型将于 2024 年 3 月开始生产，于 4 月开始向客户交付。

全新出行

自动驾驶：复杂的电子和传感器技术建模？

NEWS MOBILITY



图源：博世

自动驾驶功能已成为道路交通不可或缺的一部分。但是，在车辆上路之前需要进行广泛的测试。这些通常仍然在真实的道路和试验场上进行。然而，测试也越来越多地以虚拟方式进行。

人工智能和机器学习方法也正在进入测量和测试技术。最迟从自动驾驶级别 3 开始，整车厂对 ADAS 系统中的故障承担责任风险。这不可避免地导致了新的保护方式。纯虚拟测试早已建立，这也要归功于更好、更准确的车辆和环境模型。然而，许多复杂的电子设备和传感器的行为还不能以足够的精度进行建模。

关于基于人工智能的方法有很多讨论，特别是在自动驾驶方面。很明显，如果没有这些方法，它将无法工作。然而，同样清楚的是，使用工具对自学习算法进行确定性验证是必要的。

越来越多的传感器和传感器融合正在定义现代汽车。为了处理来自传感器、摄像头、激光雷达和雷达的大量数据，合适的测试系统需要提供什么？

它从高精度测量设备开始，这些设备可用于验证传感器的基本功能：例如，天线的特性、发射器或接收器模块的特性、与传感器软件的连接、抗干扰的鲁棒性。需要能够测试整个系统的专用解决方案来保护传感器功能本身。

有关宏观交通状况和周围环境的信息与高度自动驾驶汽车相关。示例包括道路工程的实时更新、来自基础设施的拥堵信息或车辆与基础设施之间基于 V2X 的通信，例如交通信号灯阶段或车辆之间的直接通信。

由于软件在当今车辆中的比例不成比例地增加，测试解决方案必须能够保证该软件的功能和安全性。一方面，这包括在实验室中对自动驾驶场景进行完整而详细的测试——关键词数字孪生。另一方面，必须保证所有通信接口的功能性和针对网络攻击的安全性。所有这些要求正逐渐被全球和区域标准和法规正式化。

现在的挑战是恢复对系统的信心，扭转目前限制甚至禁止自动驾驶汽车的趋势。

一般新闻

沃尔沃成立新的创新中心

一般新闻



图片：沃尔沃汽车

沃尔沃计划在瑞典哥德堡建立一个新的创新中心。在“移动创新目的地Torshälla”，充电技术和自动驾驶等将得到推动。

例如，电动汽车和自动驾驶的无线和双向充电将在类似城市的环境中进行测试、验证和使用，而不是实验室。除了用于测试、技术和材料的新建筑和设施外，托斯兰达的园区未来还将容纳初创企业和商业伙伴。沃尔沃汽车首席执行官兼总裁Jim Rowan表示：“通过这一举措，我们希望创建一个生态系统，在这个生态系统中，我们可以开发未来的移动出行，包括车辆及其技术以及周边基础设施。”

第一步是在现有校园对面建造几座建筑，这些建筑将在未来容纳现代化的办公室。新建筑将采用木结构混合结构。第一座建筑计划于2026年完工。沃尔沃园区也将被纳入扩大的“哥德堡绿色城市区”。在这一领域，哥德堡市正在与沃尔沃汽车和其他公司、研究人员和其他合作伙伴一起测试车辆和基础设施的新技术。

佛瑞亚欧洲裁员计划

一般新闻



佛瑞亚德国总部，汉诺威 – 图源：佛瑞亚

据路透社报道，法国汽车供应商佛瑞亚计划在未来五年内在欧洲裁员多达10,000人，部分原因是通过减员，成为最新一家对需求下降和中国主导地位做出反应的汽车行业参与者。

一位分析师告诉路透社，有关欧洲汽车行业的悲观言论超过了早些时候有关提高欧洲盈利能力计划的积极信号。

他补充说：“佛瑞亚面临投资者的担忧，因为它对欧洲市场的强劲敞口，占其总收入的46%，同时提到欧洲的制造产能过剩，以及随着中国电动汽车制造商在欧洲扩张，客户群不断变化。

据路透社报道，佛瑞亚表示计划裁员13%的欧洲员工，其中大部分是通过自然减员。“我们的减员率是每年2000到2500人。因此，事实上，该计划并不意味着裁员10,000人，”首席财务官Olivier Durand表示，并补充说该公司将招聘限制在被认为绝对必要的职位上。

佛瑞亚首席执行官帕特里克·科勒在最近的领英帖子中写道：“这些产品变化的主要后果是力量的深刻重新分配，以前占主导地位的地区（如欧洲或北美）现在完全被亚洲超越，特别是在传统汽车生产方面。这种从西方到东方的转变是显而易见的：到2030年，世界上生产的所有汽车中约有58%应该在亚洲（约5500万辆汽车，与今天相比+17%），而在欧洲，我们应该看到产量稳定在1700万辆左右，预计不会增长。

中国是这种转变的象征，因为他们现在在汽车出口方面排名第一，而在2020年只有第9名！他们充分利用了全球对电动汽车的需求，并且具有结构性优势来生产更实惠的电动汽车：直接获得关键资源，能源成本比欧盟低40%，对当地公司和一些电子产品领导者的巨额补贴，这些都具有决定性的原因。他们也有我们在欧洲不再有的国内需求——在中国，人均设备费率的重要性仍然比今天的欧盟或美国低2到3倍左右。所有这些相互关联的因素使得亚洲的汽车生产成本明显比欧盟更具竞争力（电动汽车从10%到30%便宜），并使许多新品牌能够以更实惠的产品进入市场。

由于这些变化如此之快，很明显，我们的行业必须调整其欧洲工业结构以保持竞争力。维持现状不是一种选择，它只会导致在这场激烈的竞争中大量失去市场份额。