



雷诺集团和CEA合作，将3D打印TPU晶格结构用于汽车内饰部件



经过两年的研究和测试，雷诺集团和CEA开发了一种复杂的晶格结构，并申请了约十项专利。该结构使用单一材料，在单一的3D打印增材制造阶段生产出具有自适应机械性能和增强性能的部件。

通过这项创新创造的部件强度更高、质量更轻且可定制，可以取代通常由多种材料组合而成的其他部件，例如座椅和靠背、扶手、中控台等。

独特的晶格结构

创新之处在于使用突破性的数字方法和工具来设计具有战略性的组织结构。构成这种晶格结构网格的每条链都可以三维参数化，以形成多层细胞网络，其中每一层都具有独特的功能和特征。

尽管其设计更为复杂，但由此产生的整体和单一材料零件的生产更简单，只需一次3D打印操作，无需任何组装，从而最大限度地减少碳足迹并且不产生废料。

这些创新结构由热塑性聚氨酯（TPU）制成，可回收利用。研究正在继续评估其他材料的兼容性，特别是生物基材料。

定制精确到毫米

例如，将这一创新应用于座椅，在使其更轻（约30%）和更薄的同时，可以使用单一材料来实现通常使用的材料（织物、泡沫、增强材料等）无法实现的舒适性、缓冲性和支撑性。

座椅甚至可以根据驾驶员的形态进行建模，其不同区域配置有特定的特性，以响应个性化的压力，从而提供独特的舒适度和缓冲性。

设计方面，3D打印还提供了多种形状、纹理和定制选项。

增材制造的前景

多年来，增材制造一直在雷诺集团的工厂用于加工零件，也已进入原型零件的设计。

雷诺集团和CEA开发的结构为新的应用开辟了道

路，包括车辆乘客接触的区域，如前排座椅、车门扶手、中控台、后排座椅、方向盘等。

雷诺集团工程部车辆合成和上游技术高级副总裁 Jean-François Salessy表示：“这项创新是CEA和雷诺集团这两个主要创新参与者的研发专业知识相结合的结果。它使我们能够为客户提供真正与众不同的驾驶体验。我们正在继续探索其全部潜力，以实现更大的个性化，同时也为车辆的不同领域带来新的好处。”

摘编自“PUWORLD”

法国汽车零部件巨头佛吉亚再投常州高新区



4月1日，常州高新区与法国佛吉亚集团举行签约仪式，为双方在新能源汽车领域的深度合作拉开了序幕。

万亿之城再出发，“新能源之都”建设再提速。随着理想与比亚迪两大整车链主的到来，一批批产业链上下游企业相继落户常州，加速了常州市新能源产业的集聚。作为新能源之都核心区，常州高新区乘势而上，推动新能源及汽车核心零部件产业高质量发展实现新跨越，2023年产业规模突破1100亿元，同比增长23.9%，成为全区首个千亿级产业集群。

近年来，常州高新区以智慧能源、新材料、新能源汽车及汽车核心零部件等“两特三新一智能”特色产业为核心，吸引了一批优质的法资企业，包括世界500强企业圣戈班集团，以及瓦卢瑞克、欧胜和威纳路等行业龙头。其中，圣戈班集团

进一步优化投资布局，在常设立全市首家世界500强外企总部，形成了明显的聚集效应，使常州高新区成为法企投资的首选之地。

在常州高新区“链式发展”政策和优越的营商环境的支持下，法国汽车零部件巨头佛吉亚集团决定继续加大对高新区的投资力度，为集团和高新区的长期合作注入了新的活力。同时，在中法建交60周年之际，项目的成功签约也为两国产业合作贡献了积极力量。

摘编自“常州高新区”

陶氏公司为汽车市场推出基于创新聚烯烃弹性体 (POE) 的动物皮革替代方案



近日，陶氏公司推出一款突破性的创新解决方案——基于聚烯烃弹性体 (POE) 的人造革，以满足汽车市场对非动物皮革制品不断增长的需求。该款POE革已由陶氏公司的合作伙伴上海海优威新材料股份有限公司商业化量产，且已有电动汽车制造商将其应用于汽车座椅，这无疑印证了该产品卓越的性能。

陶氏POE革的关键优势如下：

- (1) 提供超柔软触感和更高的颜色稳定性，让设计师能够更加自如地进行色彩搭配，满足浅色设计的多样化时尚需求
- (2) 具备良好的耐老化和耐低温性能，能够满足汽车行业的严苛需求
- (3) 无须使用对人体有害的化学品、增塑剂和

重金属材料

- (4) 低挥发性有机化合物(VOC)，低异味
- (5) 密度低，重量较同等规格的PVC革轻25%~40%

“陶氏公司长年深耕材料科学领域，我们很高兴能为市场带来高性能的非动物皮革制品，”陶氏包装与特种塑料亚太区商务副总裁李明壮说道，“我们期待与价值链上富有前瞻性的优质品牌展开更多合作，共同挖掘陶氏POE革在汽车市场及其他应用领域的崭新商机。”

除汽车市场外，这款新上市的创新产品亦可广泛应用于体育用品、家具、时装和配饰等多元化领域，助力各大品牌商以极具竞争力的价格满足对高端产品设计和客户服务体验的需求。

摘编自“AI汽车网”



科莱恩：为电动汽车和电子产品提供更环保的阻燃剂



比溴化阻燃剂更安全、毒性更小。然而，迄今为止，还缺乏对这些阻燃剂从摇篮到坟墓的整体和量化生命周期研究。Fraunhofer UMSICHT代表科莱恩首次在生命周期分析中比较了用于充电插头和电子设备的阻燃塑料对环境的影响。同时，该分析是欧盟委员会根据“安全和可持续设计”指南进行的案例研究的一部分，该指南规定将生命周期评估（而不仅仅是毒性）作为化学品开发过程中的评估标准。科莱恩公司以Exolit® OP 1400的商品名销售所研究的阻燃剂配方。Exolit® OP 1400含有阻燃剂二乙基次磷酸铝（DEPAL），其生产需要黄磷、烧碱和氢氧化钙等。

有机磷阻燃剂是溴化阻燃剂的潜在替代品。然而，对这类阻燃剂的比较生命周期研究仍然缺乏。弗劳恩霍夫环境、安全和能源技术研究所（Fraunhofer UMSICHT）在科莱恩委托进行的一项比较生命周期评估中，首次研究了电动汽车充电插头或USB-C连接器等塑料部件中有机磷阻燃剂与溴化阻燃剂的环境影响。

溴化阻燃剂是目前使用最广泛的阻燃剂，因为它们非常有效——制造高效、在高温下稳定并且生产成本效益高。它们存在于汽车、电子产品、纺织品和家具等各种产品中。全球阻燃剂消费量估计为240万t。其中一半以上用于电气和电子应用，例如电动汽车。然而，溴化阻燃剂（即卤化阻燃剂）是有问题的：它们可以在土壤、水、污水污泥甚至野生动物中检测到。此外，燃烧时还会产生有毒排放物。因此，迫切需要危害较小的阻燃剂。

此前的研究表明，许多磷化合物在阻燃应用中

研究人员得出的结论是，Exolit® OP 1400对环境的总体影响较低，因此是工程塑料中传统溴化阻燃剂的可行替代品。Fraunhofer UMSICHT生命周期评估的作者Daniel Maga博士解释道：“使用二乙基次磷酸铝（DEPAL）等有机磷阻燃剂可显著减少对人类健康和环境的负面影响。主要的环境效益是节约资源，因为不需要像溴化配方那样使用三氧化二锑。自2010年以来，锑一直是欧盟列为关键的14种原材料之一。磷替代品的二氧化碳足迹仅略小于溴化阻燃剂的二氧化碳足迹，这主要是由于从磷酸盐中提取磷需要消耗大量能源。然而，可以通过在磷生产中使用更高比例的可再生能源来减少这种情况。此外，Exolit OP 1400的处置对环境的危害较小，并且可以在未来实现更好的回收利用。”

摘编自“PUWORLD”



延锋通过低碳座椅实现可持续发展战略的重要里程碑



汽车零部件供应商延锋开发了一种新型可持续座椅——Reco Seat。从使用的材料到减少产品碳足迹，延锋的这款座椅承诺重新定义环保客舱解决方案，标志着公司可持续发展战略迈出了重要一步。与传统座椅相比，Reco Seat利用从泡沫到钢架等创新和回收材料，可将产品碳排放量减少40%。

延锋可持续发展战略的重要里程碑

Reco是“Recycle+Eco”的缩写，代表着公司在实现气候目标方面取得的重大进展。这些目标包括使用回收原材料和轻质组件，以显著减少企业碳排放和产品碳足迹（PCF）。

延锋座椅欧洲和南非地区副总裁兼总经理Uwe Borchers表示：“我们致力于提供创新和可持续的客舱

解决方案，新型Reco Seat的开发是我们可持续发展战略的一个重要里程碑，也是我们根据《巴黎协定》的目标为将全球变暖限制在1.5°C做出的贡献。延锋可持续发展战略的一个重点领域是使用创新、可持续材料。Reco Seat采用多种材料制成，包括聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）、聚氨酯（PU）装饰、再生泡沫、热塑性泡沫、绿色钢框架、PET轻质背板和混合坐垫。

PET座套由100%回收的软饮料瓶制成，可将产品碳排放量减少20%以上。Reco Seat的座椅和靠背所使用的泡沫也是环保的。与传统聚氨酯泡沫相比，回收泡沫和热塑性泡沫相结合，可提供更高的座椅舒适性和支撑。此外，在泡沫生产和成型过程中使用工业废水蒸汽，显著降低了能源消耗和排放。

得益于回收钢铁和绿色能源，产品碳排放显著减少

通过延锋与一家钢铁公司的合作，Reco Seat显著减少了产品的碳排放。使用高达100%的废钢作为原材料，再加上生产回收钢架的绿色电力，可将产品的碳足迹减少60%以上。座盘由高强度再生塑料制成，而不是传统的金属座板，实现了以塑代钢的目标。

座椅靠背板采用再生PET，实现轻质、动感且可持续的造型。此外，混合坐垫采用高强度再生复合材料代替金属，从而将产品碳足迹降低了20%，并允许更广泛的表面处理技术选择。

Uwe Borchers补充道：“Reco Seat目前正处于开发阶段，对我们来说，这是一个很好的产品示例。通过它展示了我们的能力，并开始与客户讨论可持续性和循环性。我们正在与座椅工程和创新团队一起为下一代汽车开发可持续的解决方案。”

摘编自“PUWORLD”



凯柏胶宝® 推出至少含有73%用于汽车的回收材料TPE



凯柏胶宝® 推出至少含有73%用于汽车的回收材料TPE。（图源：凯柏胶宝®）

凯柏胶宝® 推出了一系列含有至少73%回收材料的热塑性弹性体（TPE）产品。这一全新系列的回收材料TPE专为汽车领域而设计，旨在满足汽车内外部以及动力传输等多个领域的技术需求。同时，凯柏胶宝® 还宣布与Tessi Supply 达成协议，将使用这些回收材料TPE生产内嵌盒和地垫。

政府和相关机构通过法规严格监管汽车制造业对回收材料的使用，推动了汽车产业链寻找轻量化和可持续材料，逐步向零排放经济过渡。例如，欧盟的新法规提案要求汽车中的回收材料平均含量达到25%，其中包括来自封闭回路的后消费者回收来源占6.25%。此外，消费者和商业领域中对环保型汽车的需求和压力也在不断增加。

回收材料TPE（热塑性弹性体）用于满足汽车价值链市场需求

凯柏胶宝® 通过其可持续TPE材料组合，支持汽车价值链以满足这些市场需求。最新发布的市场产品是用于汽车的回收材料TPE，并将在2024年取代当前的外部和内部PIR TPE系列，并提供给EMEA地区的客

户。这项创新旨在满足汽车市场对可持续聚合物材料的需求。凯柏胶宝® 开发的配方是多种回收原材料的组合，保证在一系列硬度等级(20到95 Shore A)范围内至少含有73%的回收材料。这种配方与原始化合物相比的碳足迹减少了25%。

所有回收的原材料组分都经过了仔细的研究和开发，以在不损害原始设备制造商(OEMs)和在满足一级供应商所需性能的前提下，提供更加可持续的收益。

由于回收材料TPE覆盖了各种硬度范围，所以这些产品可以满足各种汽车应用需求。这一系列产品适用于汽车内饰，因为拥有良好的特性，包括柔软的触感表面以及可控制的排放水平和气味等。售后零部件平台Tessi Supply选择这个新系列产品来生产各种汽车型号的嵌入式盒和地垫，是因为它有很好的适用性。新的复合材料还可以满足其他几种汽车内外饰以及动力传动应用的需求，包括内嵌件/防滑垫、窗户封装、发动机盖、踏板垫、双组分门密封件和引导气流元件。

摘编自“塑料机械网”