





成系统等应用中达成技术开发与商业推广。

巴斯夫大中华区特性材料业务部工程塑料业务管理资深总监黄奕表示：“很高兴和天健龙维达成本次战略合作。作为深耕中国市场的全球领先化工公司，我们志在成为客户首选的高性能材料方案提供方。我们将利用强大及广泛的产品组合和持续的创新

维集团于2024年11月28日在江西九江达成战略合作协议，标志着双方将在新能源零部件及相关产品领域展开深度合作。此次合作将为双方在工程塑料的应用上注入新的活力，促进技术创新与市场拓展。

出席签约仪式的包括天健龙维集团总裁胡武平、天健龙维集团副总裁张登峰、天健龙维集团商务总监高静，以及巴斯夫大中华区特性材料业务部工程塑料业务管理资深总监黄奕和中国区销售团队。

根据协议，双方将在新能源汽车零部件、变速箱塑料部件和滤油器、汽车转向系统，以及汽车动力总

技术研发，携手天健龙维，共赢未来。”

天健龙维集团总裁胡武平表示：“在当今竞争激烈的市场环境下，企业唯有坚持变革与创新，才能立于不败之地。此次我们天健龙维与巴斯夫签订战略合作协议，标志着我们双方将共同迈向新台阶，将高性能工程材料的技术与创新广泛应用到我们的产品中，也为我们拓展全球化市场奠定了坚实的基础，让我们的终端客户受益于科技成果，共同创造美好的未来。”

摘编自“巴斯夫特性材料”

## 杜邦BETATECH导热填缝胶荣获“2024年欧洲汽车供应商协会创新奖”

2024年12月4日，杜邦公司宣布其BETATECH™ 导热填缝胶荣获欧洲汽车供应商协会（CLEPA）颁发的2024年“绿色产品”品类项“卓越创新者”大奖。该奖项旨在表彰汽车行业供应商最具突破性的创新成果。经专家评审团审慎评选，BETATECH™ 导热填缝胶从约80项参选申请中脱颖而出并摘得大奖。

BETATECH™ 导热填缝胶为电动汽车电池系统提供具有革命性的热管理解决方案。该产品不含二异氰酸酯，通过采用更安全的技术，始终将健康和放在首位，实现最佳的电池性能。在电动汽车中，随着电池能量密度不断增高，热管理的效率和安全性面临着更大的挑战，也亟需更加有效的热管理。作为一种

创新解决方案，BETATECH™ 导热填缝胶助力电动汽车电池在充电和运行期间保持最佳温度，从而有效控制电池温度。该材料具有高导热性，有助于实现卓越的热管理，延长电池寿命和车辆续航里程，同时降低热失控可能性。它可以直接涂覆在冷板上，在电芯和冷板之间形成热连接，从而实现高效热管理。

杜邦资深科学家Sergio Grunder博士表示：“我们非常荣幸能够获此殊荣，并为可持续发展和未来出行

做出贡献。这项技术深刻体现了我们为汽车电气化和可持续发展开发和提供全球领先解决方案的决心。”

作为欧洲汽车行业供应商的代言人，欧洲汽车供应商协会代表3000多家为安全、智能和可持续出行提供先进产品和创新技术的企业，肩负着行业与决策机构之间沟通桥梁的重要使命。

摘编自“PUWORLD”

## 东来涂料：水性汽车涂料生产基地开建，达产后年产值约6.5亿元！

近日，位于嘉定工业区的东来涂料技术（上海）股份有限公司水性汽车涂料生产基地开建。项目预计2026年4月完工，达产后年产值约6.5亿元。

基地占地面积约62亩，计划建设面积47197m<sup>2</sup>，主要生产汽车原厂OEM涂料、汽车内外饰件涂料、汽车修补涂料、3C涂料等。

据悉，东来涂料技术（上海）股份有限公司成立于1999年，始终致力于基于先进化工新材料的高性能涂料产品的研发与生产。公司产品线丰富，包括汽车

修补涂料、内外饰件涂料及车身涂料、3C消费电子涂料等，其中“东来高飞”是中国汽车修补涂料行业中唯一获得全球多家主机厂质量认证的中国品牌。

随着汽车原厂OEM水性漆作为汽车重要零部件之一的地位日益凸显，东来涂料不断加大对这一领域的研发和投入。新项目建成达产后，将大幅提升东来涂料的产能和市场份额，推动汽车涂料行业的转型升级和高质量发展。

摘编自“上海嘉定”

## “车用超纤革反应性聚氨酯涂层加工新技术及产业化”项目荣获科技进步奖一等奖

近日，中国纺织工业联合会科学技术奖励大会在北京人民大会堂举行，表彰2024年度中国纺织工业联合会科学技术奖。由现代纺织技术创新中心副主任、浙江理工大学纺织科学与工程学院（国际丝绸学院）戚栋明教授作为项目第一完成人研发的“车用超纤革反应性聚氨酯涂层加工新技术及产业化”项目，荣获科技

进步奖一等奖。

新能源车用革以超细纤维基布为底，通过聚氨酯基（PU）功能涂层赋予阻燃、抗菌、防霉、耐日晒、易去污等特性，并需长期保持高物性、轻量化与舒适感，是涂层加工中最具挑战性的细分技术赛道之一。该项目由浙江理工大学、浙江省现代纺织技术创新中





心副主任戚栋明教授团队和浙江禾欣控股有限公司团队共同完成。项目针对传统车用革生产加工过程及制品普遍存在高能耗、高污染、溶剂残留等问题，历时5年从原理机制、工艺技术和生产装备三大层面联合攻关，掌握了新一代PU涂层加工新技术。项目总体技术达到国际先进水平，其中PU预聚物管式混合反应器 and 高速共混高精度喷射涂层技术达到国际领先水平。经产学研深度融合、协同创新，浙江禾欣控股有限公司以此确立了三大绿色制造方向，即反应性PU树脂绿色低碳合成、超细纤维绿色低碳纺丝和超纤合成革绿色低碳制备，为新能源车内饰输出了多款高物性、轻量化的高端产品。

### 剖析反应机理，指导技术路线

针对传统PU涂层加工技术高能耗、高污染的问题，团队走访调研、扎根企业，创新提出“反应性PU”这一概念。而在无介质条件下，如何有效调节体系粘度以控制反应速率，是掌握反应性PU涂层制备技术的关键。团队通过动态追踪反应性PU涂层的结构演化历程，提出了反应性PU涂层聚合/成型同步的“链扩展-凝胶化-相分离”三阶段理论，填补了反应性PU反应机理的空白，掌握了预聚物粘度和反应速率控制方法，实现了无介质下聚合/成型同步短流程生产的全新技术路线。

### 研发新工艺，阶段调控过程

反应性PU由于具有聚合/成型同步的特点，因此在工艺上存在低反应可控性的问题，导致最终产品的物性较差。团队面向无介质高车速聚合/成型同步下的时温同域受限性，提出聚合/成型速率调控和物性提升新工艺：开发了调控预聚物聚合度的管式混合预聚技术及反应器；提出了交联体系替代策略，优化物理交联点数量和分布，提升PU物性；研发了双轴拉伸促熟工艺，利用PU涂层尚处于固化成型阶段的特点，借助双向拉伸，优化微相结构分布。浙江禾欣控股有限公司借此开发了系列高品质产品，实现了功能设计和环保理念的完美平衡。

### 开发成套设备，提升产业水平

团队面向反应性PU聚合/成型同步特点和实际高车速生产特性，基于分阶段调控新工艺，创制了成套生产新设备：研制了与“链扩展”管式混合预聚技术相匹配的“促扩链-抑凝胶”型共混喷射系统，解决了因PU自聚发热导致的凝胶化提前问题；开发了与“凝胶化”可逆交联相适应的折返式梯度温控“熟化”系统；研发了与“相分离”阶段相适应的张力和速度精准同步协调的闭环控制生产系统，提高整体均匀性。

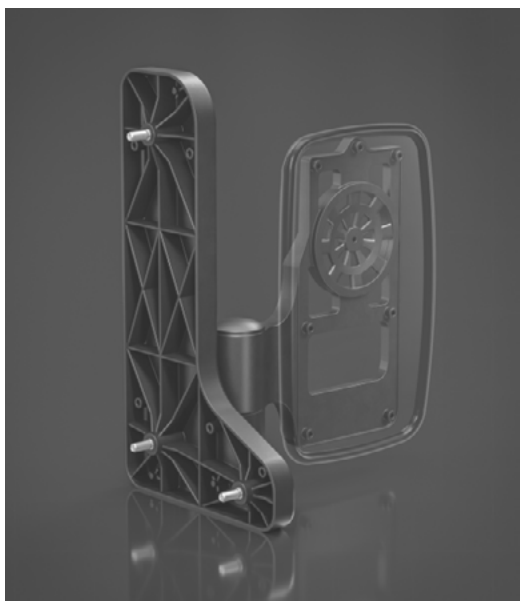
项目已获授权发明专利14件（含美国专利1件）、实用新型专利6件（含日本专利1件），制定国家标准1项、行业标准2项、团体标准5项，形成反应性PU超纤革涂层加工的知识产权和标准体系。戚栋明教授团队联合浙江禾欣控股有限公司团队共建成车用超纤革反应性PU生产示范线10条，形成2400万米/年生产能力，开发了阻燃、自清洁等系列车用高端产品，打破了国际技术垄断，近三年新增销售12.9亿元、利润2亿元。

产品经第三方检测评估碳足迹，每合成和涂覆1公斤反应性PU涂层能耗和CO<sub>2</sub>排放较传统溶剂型PU减少37%和45%，经济、社会和环境效益显著，有助于我国车用超纤革涂层加工技术由跟跑向全球领跑推进。

摘编自“中国纺联科技部”



## 巴斯夫：利用Ultramid T7000填补PA66和PPA之间的空白，作为结构部件中的金属替代品



对于结构部件中的高性能金属替代品，巴斯夫现提供一系列聚酰胺 (PA) 和聚邻苯二甲酰胺 (PPA) 共混物，其机械性能比PA66更好、更稳定。Ultramid® T7000在干燥状态下，尤其是在潮湿环境中的刚度和强度均优于PA66。聚邻苯二甲酰胺 (PPA) 部分可降低吸水率，从而为部件提供出色的尺寸稳定性。Ultramid® T7000可以像PA66一样轻松注塑成型，使部件具有光滑的表面光洁度。这种独特的性能组合使PA/

PPA共混物成为暴露在潮湿环境中的结构部件（例如汽车后视镜、空气制动部件、阀门以及家具部件）的完美金属替代品。

所有这些部件不仅受益于Ultramid® T7000的出色机械性能：它们还可以使用巴斯夫的模拟仿真工具Ultrasim®进行优化，例如改善NVH（噪音、振动、声振粗糙度）性能。其结果是可以创造更坚固的部件，无腐蚀，耐用性得到提高。因此，使用PA/PPA混合物代替金属可以为可以显著减轻整体部件的重量并节省成本。

Ultramid® T7000在全球范围内提供不同的玻璃纤维含量的增强材料，最高可达60%，适用于高负载结构部件。此外，还有激光敏感黑色等级和表面改进黑色等级。

巴斯夫PPA全球业务发展部门的Andre Schäfer表示：“我们为不同客户的需求提供量身定制的产品组合，包括性能、特殊认证和可持续性。通过与我们的技术服务同事密切合作，我们希望鼓励客户探索其他减轻重量和节省成本的金属替代品机会，而现在我们坚固耐用的Ultramid® T7000可以实现这一点。为了获得额外的可持续性优势，例如降低产品碳足迹，生物质平衡和Cycled®等级将很快推出。”

摘编自“PUWORLD”

## 捷豹路虎、陶氏、安道拓在汽车座椅循环利用领域取得突破

捷豹路虎 (JLR) 与陶氏MobilityScience™材料创新和汽车座椅全球领导者安道拓 (Adient) 合作，在废旧聚氨酯座椅泡沫的闭环回收方面取得了重大技术突破，首次成功地将它们重新整合到新汽车座椅的生产

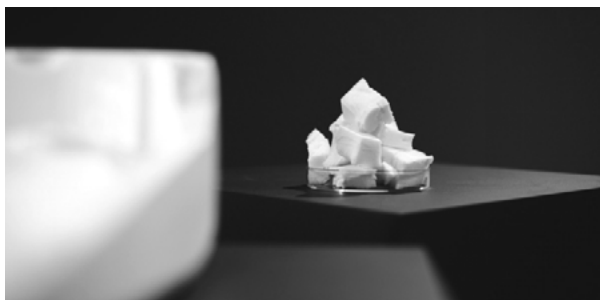
中。初步实验室测试证明，基于20%再生再多元醇含量，该技术是可行的。下一阶段的测试旨在尽可能提高百分比。

豪华汽车制造商捷豹路虎 (JLR) 目前正在其汽

车座椅中全面使用这种材料，旨在明年初在预生产车辆中大规模测试其使用情况。

众所周知，聚氨酯泡沫在回收方面具有挑战性，其设计考虑到经久耐用，这意味着它们最终会被填埋，并可能在环境中长期存在。通过建立闭环供应链，捷豹路虎将能够减少排放，消除浪费，并为其车辆提供安全的低碳座椅泡沫。

再生聚氨酯泡沫将成为新型“循环座椅”的一个组成部分，据估计，这种座椅在保持高性能的同时，二氧化碳当量排放量将减少一半，每个座椅可避免超过44公斤的二氧化碳当量，相当于为近三千部智能手机充电。



捷豹路虎（JLR）首席可持续发展官Andrea Debbane表示：“我们对这种方式的潜力感到兴奋，这代表着以截然不同的角度进行思考，寻找设计和制造未来汽车所需的解决方案。与回收和材料科学行业的专家、我们的供应链合作伙伴以及设计和工程部门的同事密切合作是关键——我们需要作为一个集体价值链来实现有意义的大规模变革。我们所发现的知识和应用表明，完全循环是可行的，这对我们的转型至关重要。”

陶氏移动出行业务总裁Jon Penrice表示：“此次合作彰显了陶氏通过先进材料科学推动可持续移动出行的MobilityScience™计划。通过利用我们的专业知识并与安道拓和捷豹路虎（JLR）合作，我们正在开发支持我们实现净零碳排放以及循环和可再生解决方案目标的技术。通过陶氏的RENUVA™可持续发展计划，陶氏通过将报废废物转化为新的循环原料（RENUVA™再生多元醇）来满足对再生材料日益增长的需求，帮助我们的客户实现其再生材料含量目标。通过化学和先进的回收工艺，这种突破性的解聚闭环回收解决方案满足了捷豹路虎（JLR）汽车座椅的要求，并保持了其卓越的舒适性和质量。”

Adient客户群副总裁 Mick Flanagan 表示：“在

Adient，我们很自豪能够引领将闭环再生材料整合到我们的座椅解决方案中的变革。我们与捷豹路虎（JLR）和陶氏的合作不仅展示了我们对可持续发展的承诺，还展示了创新伙伴关系如何推动汽车行业的重大进步。通过利用再生聚氨酯泡沫，我们正在为环境责任设定新的基准，同时确保我们的产品能够提供客户期望的奢华和舒适。”

这项突破是捷豹路虎位于盖登的循环实验室持续研究和测试的结果，该实验室旨在减少浪费并提高其豪华汽车的可回收性。

从历史上看，汽车的设计很少考虑在报废后拆卸和分离材料的难易程度。使用难以分离的混合材料、固定方法和粘合剂，几乎不可能减少浪费和回收再利用。

捷豹路虎循环实验室旨在通过汇集包括可持续性、工程、采购和设计在内的跨学科团队来解决这些挑战。这些团队以协作的“边做边学”方式拆卸车辆，与供应商和材料专家密切合作，了解并克服再利用和回收的障碍。

实验室的数据直接用于车辆开发和测试的早期决策，以确定将玻璃、钢、铝和聚合物等材料返回其供应链以在生产新车时重复使用的技术可行性，同时保持相同的高质量标准。

例如，对前保险杠的初步测试发现，使用更少数量的聚合物即可实现相同的质量和性能，在单个车型系列上可节省177.5t二氧化碳当量，同时还节省56万英镑的成本（基于25万辆的产量）。这种方法意味着捷豹路虎（JLR）能够从明年开始在新车上提供低碳保险杠。

捷豹路虎（JLR）已经通过一个屡获殊荣的里程碑项目在闭环创新方面取得了成功，该项目将铝制车身面板冲压产生的后工业废料回收给供应商，并用于制造新的车身面板。这涉及技术创新，例如创造一种最适合闭环流程的新铝等级，并且只有通过真正的供应链协作才能实现。

循环实验室支持捷豹路虎的“重新构想”战略，该战略致力于为企业在环境、社会和社区影响方面设定新的基准。其核心是其雄心勃勃的循环经济愿景，旨在通过消除浪费和产品材料的重复循环来实现更具资源效率的经济。

摘编自“PUWORLD”