

## 普利司通与上海交警合作推出夏季轮胎安全公益宣传视频



近日，普利司通（中国）投资有限公司携手上海市公安局交通警察总队推出了一部“美好人生，安全出行”公益宣传短视频，重点关注夏季轮胎安全。视频于7月15日在上海交警官方新媒体账号发布，普利司通社交媒体平台账号同步进行传播。普利司通高度重视企业社会责任，此举旨在利用行业知识协助上海交警为保障道路交通安全贡献力量，未来普利司通将持续积极配合上海市政府在公益行动中发挥更大作用。

本期公益视频由普利司通技术专家与上海交警联合拍摄，以通俗易懂的方式向公众传达轮胎安全要点。视频内容旨在对公众发出安全警示——随着夏季高温天气来袭，车辆爆胎风险显著增加，因此公众需

特别关注轮胎的安全状况，提前避免安全隐患。普利司通技术专家妙用朗朗上口的口诀提醒公众应从轮胎气压和轮胎磨损等方面关注轮胎的安全性。普利司通持续致力于为公众打造更加安全、便捷的出行环境，希望通过本期视频帮助公众更好地了解夏季高温下轮胎爆胎的风险，并掌握相应的预防措施，从而全面提升公众安全行驶意识。

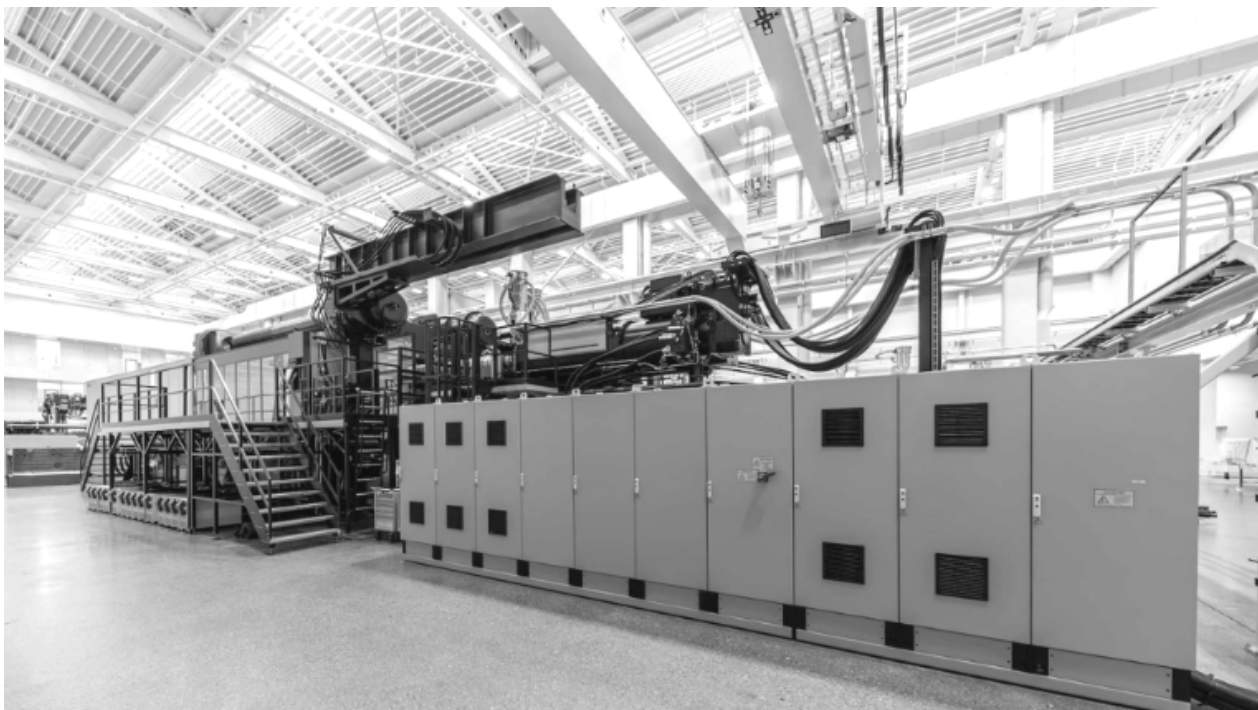
普利司通积极为上海的道路安全贡献企业力量，加强企业与政府的联系，传播企业价值观。普利司通每位道路使用者都应能轻松出行，尽享便捷舒适的无忧之旅。普利司通(中国)投资有限公司总经理奥古斯丁·佩德罗尼表示：“一直以来，普利司通积极践行企业社会责任，致力于为中国公益事业做出贡献。”本次合作充分体现了普利司通“E8承诺“中”舒适:致力于缔造舒适宁静的移动生活“的践行。普利司通公司高度重视企业社会责任，并致力于通过各种方式回馈社会。此次行动的目的在于充分利用其在轮胎和交通安全领域的专业知识，协助上海交警部门提升道路交通安全水平。普利司通希望通过这一举措，为保障市民的出行安全贡献自己的力量。展望未来，普利司通将继续积极配合上海市政府的各项公益行动，进一步发挥自身在行业中的优势和影响力，努力在更多领域中为社会带来积极的影响，进一步推动公共安全和福祉的发展。

普利司通亚太、印度、中国（BSAPIC）已与政府机构、行业协会和客户等当地合作伙伴携手，让存在安全隐患的路线更易通行，并确保邻近街道的宜居性、安全性和可持续性。未来，普利司通将继续秉承“以卓越品质贡献社会”的企业使命，与更多伙伴携手合作，形成合力，助力开展更为多元的公益活动。普利司通将持续通过技术支持、资源投入和宣传教育等方式不遗余力地推动公益事业的发展，履行其作为企业公民的责任，为社会和客户创造更多价值。

摘编自“中国轮胎商务网”



## Engel安装全球最大的技术中心注塑机，以满足汽车行业大型部件成型的开发需求



Engel扩大了位于奥地利圣瓦伦丁的技术中心，配备了其标准产品组合中最大的注塑机之一——duo 5500 combi M。Engel表示，它的夹紧力为55000kN，长32m，宽13m，高6.8m，重545t，是迄今为止世界上最大的技术中心机器。

该公司的目标是与客户和合作伙伴合作，使用这台机器探索全新维度的技术和模具组件。超大的模具空间可容纳重达150t的模具，可能的注塑重量高达42kg。这台最先进的机器是为了满足汽车行业和技术注塑成型的需求而开发的，现在可供客户试用。

### 汽车制造业的大趋势

汽车行业越来越多地使用更大的塑料部件来减轻车辆重量、提高燃油效率和降低生产成本。塑料提供设计灵活性，增强耐腐蚀性，并有助于延长车辆的使用寿命和提高安全性。它们还允许功能元件的集成，并减少所需的单个部件的数量。Engel帮助实现更大的塑料部件的生产。

### 支持零件和技术开发

到目前为止，大型塑料零件通常使用注塑成型以外的各种工艺制造，这些工艺具有很大的局限性。随着技术中心提供duo 5500 combi M等大型注塑机，现在可以进行广泛的零件和技术开发以及采样。这强化了Engel作为新技术推动者的角色，使客户和合作伙伴能够积极追求新维度的开发并扩大注塑能力。

该机器的庞大尺寸，以及它所支持的材料组合和技术范围令人印象深刻：

Clearmelt — 用聚氨酯(PUR)涂覆可见部件；

foammelt — 泡沫注塑成型，用于轻量化结构和减少翘曲；

organomelt — 采用长玻璃纤维或胶带增强的工艺；

coinmelt — 压缩注塑成型；

optimelt — 由透明塑料制成的高质量光学部件；

combimelt — 多色注塑成型；

foilmelt — 装饰/功能薄膜的背面注塑。

新的Engel技术中心设施涵盖汽车行业和技术注塑成型的所有应用领域。

Engel称，duo 5500 combi M代表了注塑成型领域的最新技术。它具有两个可移动（组合和单独操作）水平注射单元和一个combi M注射单元。它还配备了两个六轴Engel easix铰接式机器人，可实现灵活高效的自动化。

对于聚氨酯应用，有两种Cannon系统可供选择——一种用于小批量应用，另一种用于大批量输出。相应的配料单元可用于对聚氨酯进行着色。

Engel的所有数字辅助系统都集成到机器控制中，在优化流程的同时实现节能、可持续生产。

### 在真实条件下进行测试和开发

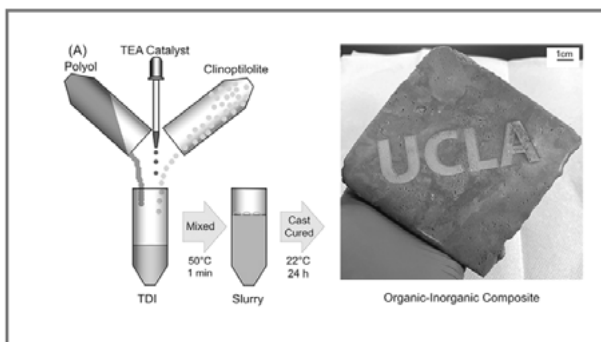
Engel表示，随着duo 5500 combi M的推出，该公司加强了其作为测试新技术的领先中心的作用，并与行业密切合作，促进新的注塑可能性。该机器允许在真实条件下测试和开发现有和新的客户项目。这包括工具和材料测试以及新制造技术的开发。

大型复杂塑料零件制造商和工具制造商现在可以在项目早期阶段测试可行性和实施情况。这大大缩短了产品上市时间，并通过尽早识别和消除错误源避免了代价高昂的后续错误。初步客户试验计划很快开始。

摘编自“中国轮胎商务网”

## 研究人员将聚氨酯泡沫升级回收为坚韧耐用的复合材料，强度与水泥相当

由加州大学洛杉矶分校化学工程师领导的一个研究小组发现了一种方法，通过回收沙发和床垫中常见的聚合物泡沫，制造出强度与水泥相当的坚韧耐用的复合材料。



这一发现的灵感来自于天然的高强度材料，如贝壳或珍珠层。这些材料的特点是其独特的微型互连板结构，这使它们在应力作用下非常耐开裂。在加州大学洛杉矶分校萨穆埃利工程学院化学和生物分子工程副教授Samavaya Srivastava的领导下，该研究团队旨在

创造一种由无机相和有机相组成、强度相当的合成复合材料，这一直是该领域的一个长期挑战。

这项研究发表在《ACS Polymers Au》杂志上，重点介绍了这种新材料像岩石一样的性质。与水泥（水泥与水或沙子混合，可以制成建筑基础设施的混凝土）相比，这种复合材料重量更轻，固化时间更短，抗弯强度更强。

Samavaya Srivastava 表示：“这种制造方法简单，且具有在各个领域应用的潜力，这让它真正有别于其他复合材料。”

该复合材料还为聚氨酯泡沫开辟了一条新的回收途径。聚氨酯泡沫通常用于沙发、床垫等家具或车内。到目前为止，回收这些材料一直是一个挑战，因为最终产品通常具有不一致的特性，例如化学性质不稳定和颜色不理想。

该研究的第一作者之一、加州大学洛杉矶分校萨穆埃利分校化学工程博士毕业生Divya Iyer称：“这些高强度复合材料可以作为出色的隔热和隔音屏障。为



了制造它们，我们设计了一种化学途径，将一种常见的聚合物升级回收为具有优于市售材料（包括水泥）的机械和功能性能的材料。”

以前生产类似的生物启发复合材料的尝试主要以金属合金和矿物为特色，如氧化铝。不幸的是，这些材料需要使用高温和大量的加工。最近的尝试是将聚合物与无机材料（例如石墨和氧化锌）结合使用。

Samavaya Srivastava 表示：“我们的方法是‘一锅法’，不需要高温或复杂的加工条件。研究结果还开辟了一条回收材料的新途径，这些材料原本会被送往垃圾填埋场——尤其是床垫和汽车座椅。现在我们将能够将它们转化为高质量的商业产品。”

这种新型复合材料的特点是回收的有机化合物多元醇和天然无机材料之间有永久的化学共价键，这有助于提高其强度和耐久性。除了用作隔热和隔音材料方面的潜力外，这种材料还可用于替代水泥，水泥的生产约占全球二氧化碳排放量的8%。研究人员表示，回收材料，例如本研究中开发的材料，可以为水泥和其他建筑产品（包括干式墙和轻质混凝土）提供可持续的替代品。

这项研究由床垫回收委员会和美国能源部高级研究计划署资助。

摘编自“PUWORLD”



## 倍耐力亮相古德伍德速度节

古德伍德，2024年7月11日。互联性和可持续是倍耐力今年在古德伍德速度节上的关键词，意味着轮胎产品将迎来一个新纪元。这主要得益于可收集和传输信息的传感器，以及使用经独立第三方认证的先进材料所制造的轮胎。这些最新成果出自一个漫长故事，这个故事始于很久以前，如今又续写了两个新篇章。



Horacio Pagani - Marco Tronchetti Provera

倍耐力CYBER™轮胎是其中的佼佼者：倍耐力的这一系统基于传感器，首次实现了轮胎（汽车与路面的唯一接触点）与包括防抱死制动系统（ABS）、车身电子稳定系统（ESP）和牵引力控制系统在内的车辆稳定控制系统的互联互通。传感器提供的信息可用于提升轮胎性能和安全性。这项技术将首次运用在帕

加尼Utopia车型上。

除了提供更好的互联性，新时代下的轮胎将更关注环保。倍耐力将持续投资研发，引入新材料以取代石油基材料，并提供第三方认证，记录这些材料的来源、可追溯性和使用情况。该战略的一个关键点是：截至2026年1，倍耐力欧洲的所有工厂都将只使用经FSC™（森林管理委员会）认证的天​​然橡胶。FSC™林业管理采用严格标准，坚持保护生物多样性，为当地工人和社区带来经济利益。捷豹路虎旗下多款顶级车型将装配经由FSC™认证材料的倍耐力轮胎，该集团也于今日宣布与倍耐力就这一合作达成供应协议。

### CYBER™ 轮胎：与汽车电子系统对话的轮胎

P Zero Corsa、P Zero Trofeo RS和P Zero Winter是专为帕加尼Utopia开发的轮胎，所有轮胎的胎面花纹内部都嵌入了特殊传感器。这些传感器通过蓝牙与控制车辆动态系统的电子控制单元相连接，提供有用的信息，使车辆能够选择最佳的驾驶模式，以匹配所配备的轮胎，从而最大限度地发挥其潜力。汽车与轮胎之间的这种对话是通过倍耐力开发和实施的软件实现的，该软件直接与车辆的电子“大脑”协同工作。例如，如果车辆使用的是冬季轮胎，ABS系统将被告知如何充分利用轮胎特征来缩短制动距离。另一方面，

当车辆使用半热熔轮胎时，轮胎所产生的更强抓地力也将同步至车身稳定系统和牵引力控制系统。如果没有这些信息，所有控制车辆动态的系统将会以更保守的方式运行（使用不考虑轮胎个体特性及性能的假设和发动机控制参数图）。这种内嵌式“技术知识”使得车辆控制系统能够更有效地工作，从而提高车辆性能和安全性。



古德伍德\_倍耐力\_可持续材料展示

倍耐力CYBER™轮胎是市场上独一无二的产品，并且已经配备在目前在售的一些车型上，但现在该项技术又增加了这一新功能，有效地提升了车辆电子系统的专业化水平，在自动驾驶方面亦是如此。

**截至2026年，欧洲所有工厂只使用经FSC™认证的天然橡胶**



倍耐力\_CYBER™轮胎

截至2026年，倍耐力欧洲工厂使用的所有天然橡

胶都将通过 FSC™认证：这一计划已正式启动，并将逐步推广到所有工厂。经FSC™林业管理认证，采用此种植园管理方式能够保护生物的多样性，并为在该地区生活和工作的的人们带来益处。FSC™监管链的认证过程表明，从种植园到轮胎制造工厂的整个运输过程中，经过 FSC™认证的材料都被特意隔离，不会受到未经认证材料的污染。

在2024年古德伍德速度节上，倍耐力宣布与捷豹路虎（JLR）合作，为其豪华车型提供由森林原材料制成且经FSC™认证的轮胎。

早在2021年，倍耐力就使用经FSC™认证的天然橡胶和人造丝制造了世界上第一条公路轮胎。这一发展历程的重要节点还包括从2024年一级方程式赛车（Formula 1）的首场比赛起引入经FSC™认证的橡胶制造的轮胎，以及几周前刚刚在自行车比赛中亮相的经FSC™认证的全新倍耐力P Zero Race RS2。

#### 虚拟化和人工智能是产品开发的關鍵

虚拟化和人工智能等新工具加速了产品和技术的发展，这也得益于倍耐力对研发的重视，公司每年将其高价值轮胎收入的5.5%投入研发。

这些投入和应用使倍耐力成为电动汽车市场的领导者，这要归功于为专为电动汽车（纯电动汽车和插电式混合动力汽车）特性而开发的ELECT™技术。倍耐力在2023年推出了P Zero E3：这是第一款在整个替换轮胎系列中生物基和可再生材料含量超过55%的超高性能轮胎（通过ISO 14021标准的第三方认证），同时还达到欧盟轮胎标签的AAA评级以及拥有全新倍耐力RUNFORWARD™防刺穿技术。该产品彰显了倍耐力致力于减少石油基材料，转而使用天然或可再生材料的承诺。为了让消费者能够识别出至少含有50%天然或可再生材料的产品，倍耐力在轮胎侧壁上设计了一个特殊标识。最新一款带有这一定制标识的轮胎是几周前推出的新款P Zero Winter 2 ELECT™4，它采用了超过50%的此类材料，并再次通过了第三方认证。

摘编自“中国轮胎商务网”



## 价值超百亿元！轮胎市场大型并购案酝酿中

据报道，优科豪马正在与固特异进行深入谈判，计划以至少10亿美元（约72.71亿人民币）、至高15亿美元（109亿人民币）的价格收购后者的非公路轮胎（OTR）业务。目前交易谈判仍在进行中，双方均对相关报道拒绝置评。



### 甲之蜜糖，乙之砒霜

事实上，固特异出售OTR业务早有“预告”。2023年11月15日，固特异公布了固特异前进计划，提及将通过出售公司旗下的OTR业务、邓禄普品牌和化学品业务，旨在实现其到2025年每年降低10亿美元成本的目标。

据悉，固特异OTR业务主要包括采矿和工程轮胎，在美国堪萨斯州托皮卡和日本龙野建有工厂，年销售额约为7亿美元（51亿人民币）。

半年多的时间里，坊间猜测的热门候选者有大陆马牌，也有泰坦国际。但知情人士透露，优科豪马“已成为该业务部门最有可能的买家”。近年来，优科豪马在OTR市场动作不断。其中最为大手笔的一次便是在2023年5月斥资23亿美元完成对特瑞堡车轮系统（TWS）的收购，TWS也正式更名为优科豪马TWS。收购TWS后，优科豪马非公路轮胎业务翻了一番，达到每年20多亿美元。



优科豪马曾表示，特瑞宝车轮系统并非是其在该非公路轮胎（OHT）行业中的第一次收购。在过去十年中，优科豪马多次通过收购加强了该业务的规模。优科豪马希望通过拓展非公路轮胎业务，提升自身的竞争力和盈利能力。

### OTR市场依旧是热门黄金赛道

OTR轮胎，又称非公路用轮胎，包括农业机械、工程基建、物料搬运车辆轮胎等。近年来，全球OTR市场持续展现强劲增长势头。市场调研机构Smithers预测，该市场将以4.9%的年复合增长率增长，至2029年市场规模将进一步扩大，远远高于乘用车轮胎2%的年增长幅度。

高增长、高利润，OTR轮胎市场吸引着国内外各大胎企入局。从目前全球OTR轮胎市场的结构来看，普利司通、横滨、固特异、米其林和大陆依然是最主要的市场力量，特瑞堡也是这一细分轮胎市场中的佼佼者这一。

国内方面，则有玲珑领域、贵州前进、三角轮胎、赛轮集团、成山轮胎、双钱轮胎、银宝轮胎、徐工轮胎、以及不断崛起的青岛泰凯英、山东振泰、福建海安等，都在这一领域取得不凡成就。

摘编自“中国轮胎商务网”





## 佳通轮胎Giti Seal自密封技术，增加行车安全感

每年春假过后，各地交警都会提醒广大车主，踏上返城路时切记检查汽车状况。其中，轮胎作为汽车唯一和地面接触的部位，重要性自是无需多提。但难免出现不可预料的糟糕路面情况，给轮胎带来“突发”损害。

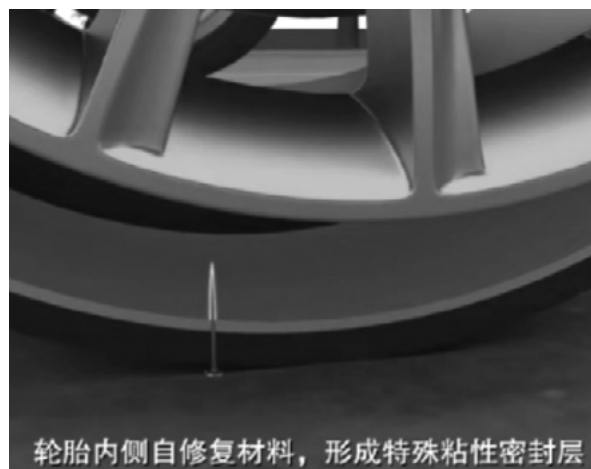
为更好地给返城之路保驾护航，选择具有“自修复”黑科技的佳通轮胎更安心。



这个黑科技是Giti Seal佳通自密封技术，使用高黏度密封胶深度覆盖易刺扎面。当轮胎被尖锐物品刺穿时，搭载这个技术的佳通轮胎通过内部的自修复材料形成特殊的粘性密封层，紧密包裹住异物，防止轮胎被刺穿漏气。

当异物拔出后，又能通过适宜的流动性快速封堵穿孔，补洞保气。因此，搭载这个技术的佳通轮胎可以通过自行修复，提升驾乘安全性。

此外，采用激光束清洁喷涂面的佳通自密封技术还有持久稳定的特点，密封胶耐低寒抗高温，应对多样天气、路况考验。



相关数据显示，我国几乎90%以上的新能源汽车都没有备胎，这种情况下，一款能应对糟糕路况挑战的汽车轮胎就更为重要了。所以对新能源车主而言，选择搭载佳通自密封技术的佳通轮胎也是比较理想的选择。

值得一提的是，新能源车普遍重量更大，对轮胎的操控性能提出更高要求。作为一款高端旗舰轮胎，佳通驾控P10除了可以通过搭载佳通自密封技术减少出行隐患，还通过优化三段弧设计提升湿地制动性能，抓地沉稳强劲，减少打滑危险；采用鸟羽仿生结构设计，从源头遏制胎噪，行车更舒适。



总之，选好轮胎，方能更加从容安全地驶过每一公里。佳通自密封技术让返城返工之路更加舒适。

摘编自“中国轮胎商务网”

## 王子控股株式会社首次实现“木质来源PLA”规模化合成

近日，王子控股株式会社在东京江户川厂区内新设立的聚乳酸试验工厂成功实现了“木质来源聚乳酸”的规模化合成（500kg/年）。



作为王子控股株式会社构建划时代核心事业的

一环，“木质来源新材料”的开发一直是重中之重。其中，“聚乳酸”的研发也是日本环境省的项目之一。聚乳酸是具有代表性的生物质塑料，在以食品包装容器、薄膜等包装材料为主的各领域，具有备受瞩目的应用场景。

今后将继续调整优化该生产设备的各项生产条件，同时推进样品的推广工作，加速产品的商业化应用。另外，也将在集团内推进该产品在纸张覆膜、薄膜等应用方面的技术研发。

使用可再生且非粮食性的木材原料生产生物质塑料，既对实现零碳社会有所助益，也对解决粮食不足问题发挥着重要作用，可谓一举两得。王子控股株式会社也将继续通过开发木质来源的新材料，为实现可持续发展的社会贡献力量。

摘编自“王子控股株式会社”

---

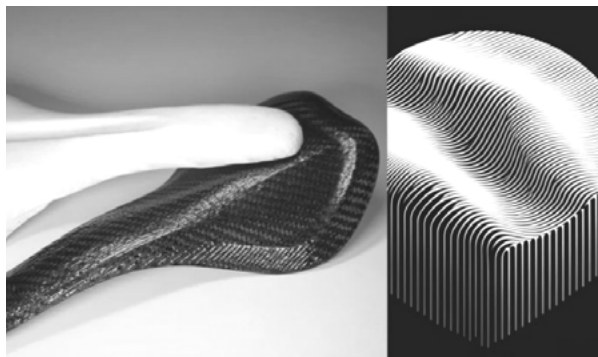
## Fyous推出PolyMorphic成型技术：可调整的模具使高效、零浪费的加工成为可能

总部位于英国谢菲尔德的Fyous开发了PolyMorphic成型技术，为基于碳纤维复合材料和聚氨酯泡沫组合的零件，以及多组分鞋类的制造提供了无限可能。

该技术可以在20min内变形，不会产生任何成型废料，制造可用部件的速度比3D打印快很多倍。

它拥有超过28000个密集排列的销钉，用于制造模具。一旦销钉就位，模具可以承受6t的分散压力。

因此，与3D打印和传统模塑成型工艺相比，正在申请专利的PolyMorphic成型技术有可能改变制造业，



减少通过模具改造产生的浪费，并加快生产时间。



通过输入3D CAD模型，Fyous软件生成模具形状，然后公司的机器对模具的形状进行调整，以创建指定的产品。

一个产品示例是由碳纤维和聚氨酯制成的自行车鞍座，通常需要两个模具和相关工具。PolyMorphic成型工艺使两个部件能够从同一个模具中快速生产出来，并且不会产生模具浪费。

在这种情况下，Fyous在60min内就完成了模具和工具的制作。浇注泡沫，铺放碳纤维，在60°C度的真空下固化3h，然后再放置12h。

PolyMorphic成型技术还为定制提供了机会，除了鞋类部件外，它还被用于生产定制的运动防护面罩，这些防护面罩价格昂贵，主要是因为3D打印技术非常复杂。

Fyous进行了一项案例研究，使用其移动扫描应

用程序和PolyMorphic成型技术制作了一款轻质碳纤维防护面罩。现在，只需几分钟，就可以在家中使用苹果的iPhone和Fyous 3D扫描应用程序进行3D扫描。使用PolyMorphic成型技术，Fyous能够在20min内制作出定制的面罩模具，从而显著降低定制碳纤维部件的成本。

Fyous联合创始人Joshua Shires表示：“使用PolyMorphic成型技术快速创建精确的模具，将显著缩短产品的上市时间，并为目前尚无经济高效制造方法的理想产品带来商业可行性。PolyMorphic成型技术是一种零浪费技术，可以节省原材料，模具可以反复使用。我们不仅可以消除材料和模具方面的浪费，还可以通过加快产品开发、原型设计和制造效率来减少时间浪费。”

摘编自“王子控股株式会社”

## 陶氏与汽车塑料回收公司Fiori Group建立合作伙伴关系，回收聚合物、塑料和聚氨酯等

近日，陶氏宣布，已与意大利的Fiori Group签署谅解备忘录，Fiori Group是一家收集和回收汽车废料的公司。

根据新的合作伙伴关系，两家公司计划推出一项针对报废汽车零部件和材料的回收计划。此次合作将涉及分析汽车拆解过程及其对废物质量和回收适用性的影响。

陶氏预计将汽车塑料和聚氨酯回收到其Renuva™再生材料组合中，其中还包括聚合物。

陶氏全球MobilityScience™营销总监Esther Quintanilla博士表示：“作为致力于促进聚合物、塑料和聚氨酯循环经济的两家领先企业，合作创新是加速可持续移动的关键。通过与Fiori Group的合作，我们正在通过我们在这一关键增长领域的领先材料以及他们在扩大报废汽车回收利用方面的专业知识，加强我们对汽车行业可持续未来的承诺。”

陶氏通过其MobilityScience™计划，在全球范围



内建立了合作伙伴关系，将更多的循环模式和创新流程纳入移动出行供应链。

自从欧盟委员会更新了其关于报废汽车的指令，规定从2023年7月起，市场上投放的车辆必须使用25%的再生塑料以来，塑料行业的公司已加大努力，来满足对再生材料日益增长的需求。例如，Borealis、科思

创或Mocom都增加了对汽车行业的再生材料的供应。

陶氏继续在机械和化学回收方面进行投资，以推进其循环目标，其中包括到2030年每年将300万t循环

和可再生材料商业化。

摘编自“PUWORLD”

## Neckog Industriess开发了一种结合3D打印和注塑成型优势的设备，用于制造聚氨酯部件

总部位于美国德克萨斯州奥斯汀的Neckog Industries开发了一种结合3D打印和注塑成型优势的设备，用于制造聚氨酯部件。Neckog Industries首次在Kickstarter上发布众筹活动，在结束前一个多月，筹集的资金已经是目标的10倍以上。该公司计划于2024年11月交货。



该公司声称，其技术结合了3D打印的灵活性和精度，以及注塑的强度和速度。据称，这种强大的组合可以让你比以更快、更轻松地制造出高质量且耐用的

部件。

Flovv本质上是一种桌面级反应注塑（RIM）设备，它使用通过3D打印创建的模具。Flovv设备是现有3D打印机的附加组件，而Flovv-e同时提供这两种技术。

RIM工艺涉及注射热固性聚合物，这些聚合物在几分钟内即可固化，并且几乎不需要后处理。该公司表示，工业RIM系统可能非常昂贵，但Flovv以低得多的价格提供相同的功能，使业余爱好者和小型企业能够进行注塑成型。

Flovv设备精确测量和混合聚氨酯成分，以避免快速固化引起的问题，它还包括一个使用不易燃清洁液的自动清洁系统。该公司表示，它与大多数现成的树脂兼容，包括刚性和柔性材料以及泡沫。手动使用脱模剂可确保零件易于脱模。

众筹活动结束后，Flovv的零售价为899美元。Flovv-e的售价为4000美元。

摘编自“PUWORLD”

