



毕克化学（BYK）推出两款用于高性能聚酰胺新型热稳定剂

塑料行业正面临双重挑战：一方面，零部件必须能够承受越来越高的温度；另一方面，它们还需满足在耐用性、可靠性和功能性方面更为严苛的要求。特别是在电动出行、电气部件及工业技术应用领域，传统材料方案往往已达到其性能极限。

2026年10月8日，毕克化学（BYK）推出了两款新型热稳定剂——BYK-MAX HS 4316和BYK-MAX HS 4317，进一步丰富了其高性能助剂产品线。这两款产品专为聚酰胺的长期热稳定性而开发，使塑料制造商和改性厂商能够根据现代应用需求精准调整产品，同时提升改性材料的长期性能表现。



当高温成为挑战

无论是电动汽车中的连接器、技术外壳、发动机舱部件，还是高负荷使用的工业部件，聚酰胺都是当今世界无数应用中不可或缺的材料。然而，持续的高温环境可能会对材料性能产生不利影响，并缩短零部件的使用寿命。这正是BYK新解决方案的用武之地。这两款产品均能保护聚酰胺免受热氧化降解的影响，帮助用户确保材料性能的长期稳定性，即使在严苛的工况下也能保持优异表现。这两款新产品

采用了不同的技术路线，为改性厂商和材料开发人员提供了全新的优化方案与可能性。

BYK-MAX HS 4316：面向耐用型高性能应用的有机稳定方案

BYK-MAX HS 4316 专为注重长期耐热性和卓越材料性能的应用而开发。该助剂有助于生产具有出色长期稳定性的聚酰胺改性材料，并且适用于未填充和填充体系。

对于客户而言，这意味着在开发耐用零部件时拥有更大的设计自由度，确保产品即使在经历多年高强度使用后，仍能可靠地保持其机械性能。其典型应用领域涵盖汽车应用、工业结构件以及技术型消费品等。

BYK-MAX HS 4317：兼顾热稳定性与电气性能要求

通过BYK-MAX HS 4317，BYK推出了一种创新

的无机热稳定化方案，专为那些对热性能和电气性能均有严格要求的现代应用而开发。该产品的设计旨在结合传统无机稳定体系的优势与更佳的电气中性特征。因此，BYK-MAX HS 4317特别适用于电气化、电动出行以及其他对耐高温性和电气性能均有关键要求的应用领域。

该配方既适用于未填充的聚酰胺，也适用于经矿物或纤维增强的聚酰胺，能够帮助用户可靠地满足严苛的长期性能要求。据产品资料显示，对于纤维增强聚酰胺，该产品可实现 150°C 下超过 3000 h的长期耐热老化性能。

该配方适用于未填充以及矿物或纤维增强聚酰胺，并帮助用户可靠地满足苛刻的长期要求。根据产品信息，在纤维增强聚酰胺的情况下，可实现150°C温度下超过3000h的长期耐热老化性能。

摘编自“PUWORLD”

方程豹首推原厂液态车衣，4999元提供约60~80种颜色选择

2026年9月中旬，方程豹旗下方程S与方程S GT两款全新车型正式上市。外观方面，方程S系列采用品牌称为“生命金属美学”的设计语言，提供时尚绿、动感黄、摩登红、科技银、潮流粉和硬核黑6种外观颜色。

值得注意的是，方程豹还推出了原厂“可撕百变车漆”，这一方案能够提供约60~80种颜色。与传统的汽车改色膜不同，“可撕百变车漆”采用采用液态喷涂成膜，可以完整剥离，标准施工一天交付；目前改色版原价6999元，上市期优惠价4999元。

方程豹在新款车型中并没有放弃传统车漆。恰恰相反，它一次推出了6种原厂外观颜色，而且不同颜色依然在强调复杂的车漆工艺。与此同时，再额外增加60~80种颜色的可撕液态车衣。消费者能够像更换手机壳一样随心换色，随时撕除不伤底层原厂车漆，并且原厂备案合规上路，不用再为改色备案烦恼。

目前，市面上的汽车改色方案主要包括价格较低

的PVC改色膜和更高端TPU改色膜。液态可撕车衣并非首次出现，这类产品通常基于TPU的液态材料，喷在车漆上固化后形成一层透明保护膜。它的优点是能无缝覆盖复杂曲面，几乎没有翘边风险；但缺点是物理抗冲击能力远不如装贴的TPU改色膜，厚度通常只有几微米到几十微米，主要防的是轻微划痕、酸雨和紫外线，对高速石击和严重剐蹭的防护能力有限。

此次方程豹官方推出原厂改色方案——“可撕百变车漆”，更加强调的是改色功能。越来越多的车企正在将个性化的改色方案融入到汽车的销售环节。然而，液态改色膜的技术路线已经出现多年，却始终未能跻身主流，可见其背后仍有不少现实门槛。相较之下，传统PVC薄膜是否会对车漆本身造成伤害？TPU改色膜的方案是否过于昂贵？还需时间和市场的检验。

摘编自“PUWORLD”

科思创PC共混材料用于雷克萨斯ES车型大型外饰部件，采用模内喷涂（IMC）工艺生产

2026年9月30日,科思创日本有限公司（Covestro Japan Ltd.）宣布，雷克萨斯（Lexus）ES车型的一款大型外饰部件（行李箱盖板）已采用Makroblend® UT235M（PC共混材料）作为基材，该车型目前已投入量产。该部件由丰田合成（Toyota Gosei）采用模内喷涂（IMC）工艺制造。



在模内喷涂（IMC）工艺中采用这种聚碳酸酯（PC）共混材料，是科思创“材料效应”（The Material Effect）理念的又一领先范例——科思创携手合作伙伴，成功将实验室研发成果转化为工业级量产应用。这是材料科学、工艺技术与应用开发强强联合的成果，实现了卓越的性能突破。模内喷涂（IMC）工艺将注塑成型与涂层涂覆整合为单一工序。通过省去传统的喷漆后处理步骤，模内喷涂（IMC）工艺在减少二氧化碳排放的同时，还能提供出色的A级表面质

量。这种卓越的表面质量使其能与相邻的玻璃部件在视觉上无缝融合，营造出精致、高端的外观质感。

Makroblend® UT235M是一种常用于汽车外饰领域的PC共混材料，具备低线性热膨胀系数和优异的尺寸稳定性。在此次应用中，该牌号凭借其在外观、尺寸稳定性和耐用性方面的出色表现，满足了行李箱盖板的产品需求。此外，该材料与模内喷涂（IMC）工艺高度兼容，确保了量产过程中的涂层附着力及预期的表面光洁度。

作为模内喷涂（IMC）解决方案提供商，科思创积极开展全产业链合作，致力于推动模内喷涂（IMC）技术在日本市场的应用与规模化推广。公司提供的本土化支持涵盖了从应用开发到日常技术协助的全流程服务。科思创日本基地配备了模内喷涂（IMC）评估能力，可在接近实际生产的条件下进行验证，从而与合作伙伴共同做出及时决策。科思创将继续支持各利益相关方满足应用需求并确保量产性能的稳定性，并在必要时与全球团队协同配合。凭借其专业技术与全球网络优势，科思创所提供的不仅仅是材料本身，更是助力商业合作伙伴实现卓越成就的强大动力。

摘编自“PUWORLD”

醛安科技申请纳米氟化钙改性热塑性聚氨酯电池隔膜及其制备方法专利

近日，国家知识产权局信息显示，深圳醛安科技有限责任公司申请一项名为“一种纳米氟化钙改性热

塑性聚氨酯电池隔膜及其制备方法”的专利，公开号CN122889950A，申请日期为2026年8月。

专利摘要显示，本发明公开了一种纳米氟化钙改性热塑性聚氨酯电池隔膜及其制备方法。该电池隔膜包含热塑性聚氨酯和均匀分散于热塑性聚氨酯基体中的纳米氟化钙，纳米氟化钙的粒径为10~500nm，添加量以热塑性聚氨酯重量为基准计为0.5%~20%。本发明通过在热塑性聚氨酯基体中均匀分散纳米氟化钙，利用其高比表面对电解液中游离氟离子的吸附作用，抑

制氢氟酸的生成与腐蚀；纳米氟化钙可与电解液中的碳酸锂反应生成氟化锂和碳酸钙功能保护层，优化固态电解质界面组成，抑制锂枝晶生长；同时增强隔膜的力学性能和热稳定性，促进锂离子传导。本发明制备工艺简便，适合规模化生产，可提高锂离子电池和锂金属电池的循环稳定性和安全性能。

摘编自“国家知识产权局”

国内首款最大尺寸量产模内喷涂外饰件 正式下线

2026年9月22日，由吉利汽车主导，联合敏实集团、SABIC、万隆模具共同开发的国内首款量产大型模内喷涂（PC/PUR）汽车外饰件，在敏实未来工厂正式下线。

该产品是目前国内尺寸最大、壁厚最薄的PC/PUR模内喷涂一体化量产汽车外饰件，标志着我国在高端汽车外饰智造领域实现关键突破。



长期以来，国内模内喷涂技术仅局限于小型零部件与试验样品，大尺寸、薄壁结构、高精度外饰件的稳定量产始终难以实现。本次下线产品为真正实现量产的大型模内喷涂外饰件，零件含涂层总厚度仅3mm左右——尺寸越大、壁厚越薄，基材变形、涂层均匀性与成型稳定性的控制难度就呈数量级上升。

项目团队通过多轮迭代模具结构、进胶方式与补

强方案，最终实现PUR涂层±0.01mm级高精度稳定管控，兼顾超大尺寸规格、极致薄壁结构与微米级成型精度，为“业内壁厚最薄”提供了扎实的工程支撑。

传统汽车装饰件喷涂长期存在工序冗长、VOC排放高、良品率受限、外观一致性差、漆面易划伤老化等痛点。本次落地的PC/PUR模内喷涂一体成型工艺，正在重构汽车外饰的制造逻辑。

产品采用“PC基材注塑 + PUR功能涂层模内反应固化一步成型”的创新模式，可替代传统多道喷涂、多次烘烤、后期修补的繁琐流程。依托模内同步固化成型，产品一步成型即呈现均匀高亮、丰满圆润的表面与精致纹理，外观平整度媲美玻璃效果；PUR涂层与PC基材结合紧密、附着力优异，可适配高亮黑、金属质感等多类高端配色。专属PUR功能涂层具备优异的耐光老化、耐腐蚀、耐刮擦性能，日常细微划痕可通过加热快速复原，有效解决传统漆面易磨损、失光、起皮、脱落等问题。

全程免脱模剂、免CNC二次精加工，开模即成品，省去打磨、修补、返工、后喷涂等二次工序，大幅降低物料损耗与人工成本。工艺采用无溶剂密闭闭环生产，材料利用率接近100%，模内涂层工序实现废气零排放；相较传统涂装线全流程，综合VOC排放降低80-90%、综合碳排放下降超60%、生产效率提升数倍。



本次下线的PC/PUR模内喷涂外饰件产品

本次超大尺寸PC/PUR模内喷涂零部件的落地，从整车研发，到高端材料，到精密模具，再到零部件制造工艺的集成，形成的一条完整的产业链。吉利汽车主导整车研发与产品定义；敏实集团负责零部件的工艺整合和批量生产；SABIC提供高性能PC基材，万隆模具负责精密模具开发和制造。四方协同合作，构建起自主可控、可规模化复制的高端外饰智造体系，实现了PC/PUR模内喷涂工艺从研究开发到汽车量产的重大跨越。

值得关注的是，模内喷涂技术正在成为汽车外饰领域的一条重要技术路线。今年3月，理想汽车联合富

维东阳、克劳斯玛菲在浙江嘉兴实现了全球首例大尺寸模内喷涂外饰部件下线，采用克劳斯玛菲全球首台3200吨ColorForm对射设备，PUR涂层厚度精准控制在0.1毫米级。

今年5月，海天国际与德国亨内基签定了战略合作协议，共同打造注塑-模内喷涂一体化的绿色智能制造生态圈，其JU7500M/2400汽车格栅模内喷涂专用方案基于PC/ABS+PUR材料体系，已在开放日活动中展示成熟量产成果。此外，万华化工与美国ENGEL公司、青岛海泰科公司等企业也积极开展跨国合作，万华化工与伊之密公司共同展示了注塑与PUR模内喷涂深度融合的应用前景。银宝山新、泰瑞机器、科思创等企业也在不断地布局这一领域。

从理想、吉利到海天、克劳斯玛菲，从富维东阳、敏实集团到SABIC、万隆模具——模内喷涂技术的产业化进程正在从单个企业的技术攻关，走向全产业链的协同共创。当外饰件从“喷涂制造”走向“模内成型”，汽车外饰的制造范式正在被重新定义。

摘编自“全球汽车科技网”

凯阳新材推出新型TPU基膜SMM201产品，针对隐形车衣市场打造

2026年9月20日，浙江凯阳新材料股份公司（简称“凯阳新材”）官方发布了新型TPU基膜SMM201产品。

为顺应上游原料国产化趋势，进一步提升供应链稳定性与交付能力，凯阳新材正式推出TPU基膜新型号——SMM201。该产品采用路博润国产车衣专用聚己内酯脂肪族TPU粒子生产。

SMM201是凯阳新材针对隐形车衣市场打造的新一代TPU基膜产品，核心原料为路博润中国工厂生产的高品质车衣专用TPU粒子，该粒子与原路博润进口粒子相比，原料配方与生产工艺完全一致，仅生产工

厂存在差异。

依托国产原料更短的供应周期与更稳定的供货保障，SMM201在交期响应、批次一致性管理和综合成本方面具备显著优势，可更好地满足客户规模化连续生产的需求。

SMM201执行凯阳新材统一的生产工艺与质量检验标准，公司承诺对产品性能与质量负责，相关技术参数以产品规格书为准。欢迎广大客户索取样品进行验证评估，公司技术团队将提供全程应用支持。

摘编自“凯阳新材”