

热塑性弹性体 简报



2017年第1期

宁波市热塑性弹性体商会秘书处
Ningbo Thermoplastic Elastomer Chamber of Commerce

2017年1月10日

地址：宁波市江东区世纪大道北段323号（华东城1号楼）12-35室

电话：87529107

导 读

新年寄语 商会动态

- 第二届（宁波）国际热塑性弹性体技术与市场高峰论坛圆满落幕----- 2
- 【喜报】我商会会长当选为市工商联第十五届常务委员---6

通知公告

- 关于收缴2017年会费的通知----- 7

行业资讯



新年寄语

律回春晖渐，万象始更新。我们告别成绩斐然的2016年，迎来了充满希望的2017年，值此新春到来之际，宁波市热塑性弹性体商会向全体会员以及长期以来关心支持商会工作的各位领导、产业界的朋友们致以节日的诚挚问候并表达衷心的感谢！祝大家在新的一年里，身体健康，工作顺利，阖家幸福！

回顾2016年，商会抓住新机遇，适应新常态，积极整合商会资源，围绕“三个服务”（为政府、为会员、为行业服务）为中心，充分发挥行业组织的桥梁纽带作用，凝聚力量，与时俱进，积极开展各项工作，为推动热塑性弹性体产业的稳步发展做出了应有的贡献。

伴随着新春的喜庆气息，我们将迎接充满希望和挑战的2017年，展望新的一年，商会将贯彻落实党的十八届六中全会精神，围绕中央经济工作会议的总体要求和市委、市政府的决策部署，以“三服”宗旨服务会员企业，立足国内市场，放眼国际市场，依靠技术进步与技术创新，加速产品结构调整，在转型中提高产品质量，促进热塑性弹性体产业的健康有序发展。

在这新的一年，商会将和行业全体会员一起携手并肩、同舟共济，困难是暂时的，希望是光明的。在新的一年里开启新的希望，新的征程承载新的梦想，商会将和大家一起迎接新的挑战，商会也希望得到大家一如既往的支持，对商会的各项工作给予更多的指导与帮助。商会将以“三服”为宗旨，创新服务，为会员企业提供更优质的服务，共同谱写热塑性弹性体产业新篇章！

最后再次祝您及您全家在新的一年里身体健康！心想事成！万事如意！



第二届（宁波）国际热塑性弹性体技术与市场高峰论坛圆满落幕



12月8-10日，在行业同仁的共同努力下，宁波市热塑性弹性体商会主办的第二届（宁波）国际热塑性弹性体技术与市场高峰论坛在甬隆重举行，中国塑料加工工业协会曹俭副理事长、宁波市工商业联合会黄辉书记等领导出席了本次论坛。这是一次行业品牌盛会，也是宁波弹性体产业的一件大事、好事，并已在业界形成了

较广泛的影响力和号召力。来自国内外知名企业、全国著名的科研院校、学术机构、行业骨干企业等相关单位代表三百余人参加了本次论坛，齐聚宁波，共同交流探讨分享行业发展的前瞻性技术与市场信息，推动行业技术创新进一步发展，也将为社会和经济发展做出更大贡献。

论坛开幕式由宁波市热塑性弹性体执行副会长于卫星主持，中国塑料加工工业协会曹俭副理事长、宁波市工商业联合会黄辉书记和宁波市热塑性弹性体商会会长周赞斌分别为开幕式致辞。论坛特邀了北京化工大学张立群教授、中电元协光电线电缆材料专委会邓庆龙秘书长、出光兴产株式会社副所长西村公一、中石化三井技术



经理野口裕司、路博润技术经理刘圣亮、朗盛技术经理官同华、ZDHC亚洲区总监林立、南谯区委常委、副区长王中前、昆山阿基里斯人造皮公司高工赵建明、SGS公司技术经理彭卫玲、浙江三博聚合物有限公司董事长周赞斌、第一汽车集团公司技术中心非金属研究室主任工程师朱熠、江西广源研发发总监宋建强等十几位知名专家作精彩的专题演讲，分享行业最新、最前瞻性的技术与市场新理念、新模式、新经验。



宁波市工商联黄辉书记在讲话中特别指出：国家在《十三五战略新兴产业发展规划》中明确指出要大力发展SBS、SEBS、SEPS等苯乙烯类热塑性嵌段共聚橡胶。希望大家珍惜这一难得的机会，积极参与，更加准确把握行业新趋势、新技术、新理念，进一步扩大交流合作，以国际化的视野推动我国热塑性弹性体产业的健康快速发展。

路博润亚太区的刘圣亮技术经理作了《Pioneering TPU Solutions for Top Performance》主题演讲，就高性能的TPU解决方案与在座的同行与专家进行了深刻的汇报与交流。

中石化三井技术经理野口裕司作了《中石化三井EPT在TPV领域的应用》主题演讲，分享了三井化学在茂金属催化剂技术独特的生产工艺，展现了其颗粒胶在工艺上的优势和EPT在TPV领域的应用。

出光公司副社长西村公一作了《低立体规则性聚烯烃“L-MODU”》主题演讲，分享了该公司特有的新型材料L-MODU及该新型材料的特性与应用。分享了日本企业在材料领域的世界顶尖技术。

阿朗新科技技术经理官同华作了《Keltan EPDM催化剂技术和产品开发的最新进展》主题演讲，代表合成橡胶的市场和技术世界领军企业，分享了Keltan ACE 新一代催化技术与产品开发和应用开发的新进展。

江西广源研发总监宋建强作了《碳酸钙的制备工艺及其应用》主题演讲，他分享了公司高品质碳酸钙的生产工艺、应用及重钙未来发展趋势。

南谯区委常委、副区长王中前作了《滁州市南谯区区情、区位推介》。

ZDHC亚洲区总监林立解读了国际品牌联盟（ZDHC）有害物质管控标准。

北京化工大学张立群教授作了《高性能热塑性硫化橡胶的研究、应用与产业化》主题演讲。

昆山阿基里斯人造皮有限公司高工赵建明作了《热塑性弹性体在人造革合成革领域的应用探讨》主题演讲，从TPE原料基本知识、产品特点和TPE人造革的发展、开发应用四大方向分享了该公司在人造革合成革领域的应用与经验。

SGS通标标准技术服务有限公司的技术经理彭卫玲作了《汽车用TPE的性能要求》主题演讲，解读了汽车标准，通过解读韩国现代MS 220-14耐热和低压压缩永久变形热塑性弹性体标准和大众VW50123热塑性弹性体品质要求标准，帮助参会企业更清楚地把握汽车到底需要用到什么样的TPE。

中电元协光电线电缆材料专业委员会秘书长邓庆龙作了《光电电缆十三五规划中TPE的应用与市场分析》主题演讲，解读了中国光电电缆十三五规划纲要，并分析了光电电缆材料应用发展及TPE市场应用前景。

浙江三博有限公司董事长周赞斌作了《电动汽车周边相关TPE失效风险探讨》主题演讲，分享了EV线缆的定性及标准、性能需求、材料选择、失效风险与风险快速排除等方面的经验，并表示要确保新能源汽车的健康发展，我们必须把相关材料的安全可靠性与设计、制造的安全可靠性置于同一高度。

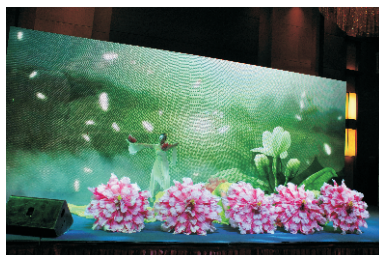
第一汽车集团公司技术中心非金属研究室主任工程师朱熠作了《热塑性弹性体在汽车行业的应用进展》主题演讲。



宁波格林美孚新材料科技有限公司秦柳博士作了《E-TPU微发泡弹性材料关键问题及其应用技术》主题演讲，分享了E-TPU的生产工艺及其优势。

此次论坛的成功召开为企业家们搭建了一个良好的技术与市场互动交流平台，共同切磋，携手进步，将有助于进一步促进我国热塑性弹性体产业的发展进步。期间，举办了隆重热闹的“远大之夜——不忘初心 继续奋进”答谢晚宴，企业家们在欢快的节目中畅叙友谊，各抒高见，共谋发展。

论坛精彩回顾



我商会会长当选为市工商联第十五届常务委员



11月16日，商会会长周赞斌和秘书长黄海芬在宁波南苑饭店参加市工商联(商会)第十五次会员代表大会。中共宁波市委副书记余红艺出席会议并致贺词，市领导杨立平、宋越舜、苏利冕、徐明夫、崔秀玲等出席，我商会会长当选为市工商联第十五届常务委员。

余红艺代表中共宁波市委致词时说，五年来，市工商联在市委、市政府的领导和上级工商联的指导下，担当尽责、开拓奋进，为促进我市非公有制经济健康发展和非公有制经济人士健康成长，为我市高水平全面建成小康社会、全面建成现代化国际港口城市作出了重要贡献。当前，宁波正处在决战决胜高水平全面建成小康社会的关键时期，处于推进创新型、动能转换、争取早日跻身全国大城市第一方阵的攻坚时期。希望工商联以本次换届大会为新的起点，牢牢把握发展主题，紧密服务中心大局，继续保持开拓创新的锐气和脚踏实地的干劲，为促进“两个健康”尽心竭力，为巩固壮大爱国统一战线凝心聚力，为我市改革发展大局献计出力。

会议听取并讨论市工商联(商会)十四届执委会工作报告，审议通过市工商联(商会)第十五次会员代表大会决议，选举产生市工商联(商会)新一届执行委员会。大会同时选举产生了市商会领导班子。还审议通过市工商联(商会)关于加强新形势下执委会队伍建设的意见、关于实施执委会成员退出机制的决定。

大会号召，全市各级工商联(商会)组织和全体会员要高举中国特色社会主义伟大旗帜，以邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观为指导，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，认真落实“四个全面”战略布局和五大发展理念，牢牢把握“两个健康”主题和服务强会主线，在中共宁波市委、市政府领导下，不忘初心、继续前行，开拓创新、锐意进取，以更加振奋的精神、更加昂扬的斗志、更加务实的作风，为宁波高水平全面建成小康社会、早日跻身全国大城市第一方阵作出更大的贡献。

关于收缴2017年会费的通知

各会员企业：

非常感谢您对商会工作的支持与帮助，为保证商会工作的顺利开展，根据《宁波市热塑性弹性体商会章程》规定，商会将收取2017年度会费。现将有关事项通知如下：

一、会费标准

会费按照商会《宁波市热塑性弹性体商会会费收取标准与财务管理办法》中规定的会费标准收取。具体如下：

会长单位：8万元/年

常务副会长单位：5万元/年

副会长单位：2万元/年

理事单位：5000元/年

会员单位：3000元/年

二、会费缴纳方式

1、现金缴纳

2、银行转账

单位名称：宁波市热塑性弹性体商会

开户银行：中国银行宁波马园支行

账 号： 370165570917

三、联系方式

联系人：黄海芬 18957880426 87529107

传 真：87102436

宁波市热塑性弹性体商会

2017年1月5日



热塑性弹性体充油的重点与难点

TPE/TPR的主要原料是SEBS/SBS，此外基本都会充油，添加一些助剂。很多人都认为充油的作用是降低成本，所以有些厂家就拼命的给SEBS/SBS充油，使得其制品生产或成型后会有渗油或粘手的现象；其实，充油的最大的作用是改善SEBS/SBS的流动性：SEBS/SBS的流动不好，加工性能较差，无法做成100%的SEBS/SBS制品

充油的种类有芳香烃油，环烷油，石蜡油等。我们生产中常说的充白油，其实就是充环烷油或石蜡油，国内的SBS油胶主要是充环烷油。注意一下，环烷油与石蜡油是无法同时充的，就是充了石蜡油后就不能充环烷油，反之一样，因此大家在充油的时候需要注意一下，选择油时要选择凝点低的，闪点高的白油，这样的油流动性能好，加工性能好（闪点低的油加工时会有火花或者烟雾产生）。

芳香烃油，环烷油，石蜡油是按矿物油本身分子结构、组成方面的差异不同而分类的。

TPE/TPR芳烃油和高芳烃油的芳烃含量(CA)为40%左右，环烷油中的环烷烃含量(CN)为40%左右，石蜡基油中的石蜡烃含量(CP)为65%左右。其物理性能存在差异，与胶粘剂粘料之间的物理亲和性能也存在较大的差异。这种亲和能力是基于相似相容的原理，随着充油量的增加，SBS的扯断伸长率增大，熔体流动指数(MI)提高，拉伸强度、300%定伸应力、邵氏A型硬度和永久变形下降。永久变形随充油量增加而下降主要是填充油使聚丁二烯链段分子间的作用力减弱，SBS软段的活动空间增大的缘故。下面分述使用种类和添加量对TPR加工、使用性能的影响：

(a) TPE/TPR芳烃油

用途：TPE/TPR芳烃油的主要作用是改善橡胶的加工性能，帮助胶料中填充剂的混合和分散，降低胶料粘度和混炼能耗，调整硫化胶的物理机械性能。作为操作油，填充油广泛适用于以天然橡胶及合成橡胶为原料的橡胶制品。

TPE/TPR芳烃油与合成胶的相容性好，可提高轮胎抓着性和制动性，被广泛用于轮胎生产。芳香基油以苯环不饱和烃结构为主，与橡胶的相容性是最好的，有利于填充和降低炼胶温度，拉伸强度和撕裂强度高，加工性能优于链烷烃。

但它的缺点是弹性较低，低温性能差，颜色很深，污染性强，而且含有大量多环芳烃，具有潜在的致癌危险。在高芳烃油中含有多种稠环芳烃油PAHs(又称PCA)，其中一些被归为二类致癌物质。因此，欧盟在2005/69/EC指令中对其中8种强致癌物PAHs进行了严格限制。

影响因素:TPE/TPR芳烃油的质量指标如比重、粘度、芳烃含量等项目,对胶料的物理性能有很大的影响。油的苯胺点越高,表明油的芳烃含量越高。芳烃含量影响胶料的硬度。芳烃含量高,可以改善橡胶的弹性及韧性。对于橡胶,高芳香烃含量有助于通过改善吸油的时间,加快混炼从而提高生产能力。高芳香烃含量同理也提供了更好的碳黑分散性能,有助于使产品性能在一般工艺条件控制下,达到更好的连续一致性。

(b) TPE/TPR石蜡油

石蜡基橡胶专用油,石蜡油又称矿物油,是从原油分馏所得到的无色无味的混合物。具有石蜡烃含量高,芳烃含量低,闪点高,挥发小等特点。适用于乙丙橡胶、丁基橡胶等配方。石蜡基油的分子结构是以直链烃为主,相容性差一些,易渗出,低温时有析蜡现象。

石蜡基油能提高试样的流动性、耐屈挠性和光稳定性,并且染色稳定性好,这是因为石蜡油中链烷烃质量分数高,芳烃质量分数很低。具有链状结构的烷烃油相对于环烷烃油和芳烃油更为柔顺,这有利于提高试样的耐屈挠性。但另一方面,由于SBS的网状结构中有很多开口,烷烃油较环烷烃油和芳烃油有更大的透过速度,从胶体中渗出的倾向更大,并且烷烃油的极性小,迁移时需要的能量小,因此更易从SBS中渗出。

(c) TPE/TPR环烷油

Naphthenic base crude oil属橡胶操作油,(加工油、填充油)之类,是以环烷烃为主要成分的石油,主要是环戊烷、环己烷及其同系物。相对密度0.92-0.95,闪点 $>160^{\circ}\text{C}$,酸值 $<0.1\text{mgKOH/g}$,苯胺点66-82,流动点 $-40\sim-12^{\circ}\text{C}$ 。贮存于阴凉、通风的库房内,远离火种、热源。国内环烷基原油资源主要集中在辽河和克拉玛依两地。

闪点高的TPE/TPR环烷油产品,适用于乙丙橡胶、三元乙丙橡胶及热塑性弹性体SBS的充油及制鞋工业中的TPR粒料的生产 and 天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶产品的加工。TPE/TPR环烷基油具有类似芳烃碳的环烷结构和类似直链碳的支链结构,比石蜡基油具有更好的橡胶相容性,同时以环型饱和烃结构为主,耐老化性能好,又克服了芳香基油的污染性,具有良好的健康安全性,通常可适合各种橡胶。

由于环烷油中环烷烃含量高,能与SBS中的PB段相容,使得PB段分子链更加柔软,同时,TPE/TPR环烷油的加入使得分子间的作用减弱,分子链的活动性增加,从而导致共混物的可塑性增加,使得链段运动范围增大,拉伸时链段能够充分伸

展，外力消除后又容易恢复，分子链柔顺性增加，因此SBS的扯断伸长率增大，熔体流动指数(MI)提高、体系的硬度、300%定伸强度都有很大程度的下降。

随着TPE/TPR环烷油用量的增加，分子间作用力减弱，分子链在外力作用下易发生滑移、断裂，故而拉伸强度下降。断裂伸长率和冲击回弹性主要与体系的粘弹性质有关，环烷油的加入使分子链柔顺性提高，所以断裂伸长率和冲击回弹性增加。

TPR中SBS分子量大小决定了填充的多少，TPE/TPR环烷油闪点过低或者油分子量分布过宽都容易溢出。

充油橡胶对环烷油的质量指标要求中最为重要的一项是芳烃含量，它影响产品的黄变性，芳烃含量越低，产品变黄的速度越慢，产品品质越高。

(1)不能使用芳烃质量分数高的TPE/TPR环烷油。由于SBS的大分子是由聚苯乙烯(PS)树脂段与聚丁二烯橡胶段构成的，前者位于分子两端，PS链段间的作用力使其形成些物理交联点，聚集成物理交联区域，分散于聚丁二烯相中，呈微观相分离状态。而芳烃质量分数高的环烷油的溶度参数与PS的接近，芳烃分子集中在聚苯乙烯相中，削弱了交联点。PS微区软化后，橡胶强度损失非常大，而且芳烃质量分数越高，对SBS性能的影响就越大，所以应选择芳烃质量分数小于6%的油品。

(2)根据相似相容原理，TPE/TPR环烷油与SBS的相容性较石蜡油好，并且强度损失小，但试样的邵尔A型硬度相对较高，流动性、耐屈挠性和光稳定性不如填充石蜡油的好。

(3)其他油品性能对SBS性能的影响

粘重常数：油品粘重常数(VGC)的增大，弹性体拉伸强度增大，邵尔A型硬度增加得比较明显，但当VGC太大，拉伸强度显著下降。这是因为VGC芳烃质量分数过高，SBS的强度损失非常大。

粘度：当油品中含有一定量极性较大的芳烃时，充油SBS的MI随着粘度的增加而降低，而邵尔A型硬度却随粘度的增加而增大。这是因为油品的粘度增加，相对分子质量也相应增大的缘故。在拉伸强度相当的情况下，粘度低的油品有利于提高试样的流动性，对后加工有利。

(4)环烷油与石蜡油的区别

当前大多数工厂都是使用环烷油和石蜡油，环烷油与SBS的接合性比较好，但是就比较粘手，而石蜡油是直链烷烃，手感爽滑。

生日祝福

11月-1月份生日的同仁：

余姚市兴旺塑化有限公司	王长余
宁波勤业聚合物科技有限公司	严恩波
慈溪市舒宜鞋业有限公司	王柏根
余姚市锦驰塑胶制造厂	蒋功树
宁波云日新材料有限公司	王杰辉
余姚市鉴信塑胶有限公司	王 鉴
温州申展橡胶有限公司	蔡一帆
宁波溪口久源新材料有限公司	毛建平
浙江小石头新能源科技有限公司	张剑星
宁波红基化工原料有限公司	曹利明
余姚市贝源塑化有限公司	邱季杰
义乌市汉立塑胶有限公司	潘顺清

祝愿以上同仁生日快乐，生意兴隆，吉祥安康！

(注：由于统计尚未结束，生日名单可能有遗漏，敬请谅解！如还未报上生辰的企业，请致电商会87529107)

为了充实《热塑性弹性体》简报内容，欢迎会员企业积极供稿，内容可以是企业创业经历、先进生产经验、优秀管理办法、以及企业或个人荣誉、行业供求信息等。欢迎大家踊跃来稿！

主管单位：宁波市工商业联合会

主办单位：宁波市热塑性弹性体商会

出版：商会秘书处

编辑：商会秘书处

办公地址：宁波市江东区世纪大道北段323号(华东城1号楼)1235室

联系人：黄海芬

QQ群：362459699

联系电话：0574-87529107

传真：0574-87102436

E-mail: rsxtxt@163.com

微信公众号：宁波弹性体商会

网址：www.tpecc.cn

微信群号：18957880426



微信公众号

报：市人大 市政府 市政协 市工商业联合会 市民政局 商会名誉会长 顾问

送：商会会长 执行副会长 常务副会长 副会长 理事 会员 市各商会