

预算比2008年低45%，研发费用也大打折扣，在18个提供报表的轮胎公司中，只有4家公司研发费用与销售收入的比重较上年有所增长，分别是韩泰轮胎公司、下世纪轮胎公司、蒂坦国际公司及阿波罗轮胎公司。

2010年情况则完全改观，全球兴起了一轮新的轮胎投资热。过去的12个月内，世界著名轮胎公司几乎全部宣布扩建或新建轮胎项目，投资总金额在80亿美元以上，主要集中在以中国和印度为主的亚洲，比例近50%。米其林以19亿美元位居各公司之首，共有4个项目。普利司通以13.5亿美元位居第二，共有9个项目。投资额比较大的还有下世纪轮胎公司、倍耐力、住友、大陆、横滨、俄罗斯下卡姆斯克希纳公司等。

2. 中国吸引近4成投资

吸引轮胎投资最多的国家为中国，估计在30亿美元以上。世界十大轮胎公司都相继宣布在中国新建和扩建轮胎项目。例如，米其林计划投资10亿美元在沈阳建立乘用车及载重汽车轮胎厂，日产能28000条，2012年投产；投资2500万美元回购米其林上海回力轮胎公司股份，全部控股。普利司通计划增资9800万美元，将无锡工厂日产能从8000条扩至12000条，2011年7月达产。倍耐力计划投资3亿美元将中国及罗马尼亚轿车轮胎产能提高60%，将中国、埃及及拉丁美洲卡车轮胎产能提高20%。韩泰计划投资8200万美元扩大其在嘉兴工厂轿车及轻卡轮胎产能，最终年产能达到3000万条。东洋轮胎公司计划投资1.05亿美元在张家港建立轿车轮胎及轻卡轮胎厂，最终形成年产能200万条。大陆计划投资1.85亿欧元在安徽新建轿车轮胎和轻卡轮胎厂，初步设计年产能为400万条轮胎。固铂计划投资1790万美元增持其在成山公司股份。横滨计划投资70亿日元，将杭州乘用车轮胎厂年产能由300万条增至510万条，预计于2011年1月达产。

3. 印度也成为投资热土

印度由于子午线轮胎销售持续快速增长，也成为轮胎制造商的投资热土。普利司通计划投资5.39亿美元在浦那城建设第2家轮胎工厂，计划

最终达到日产乘用车轮胎10000条、载重汽车轮胎3000条；并投资3670万美元扩大其在印度凯达轮胎厂全钢载重汽车轮胎产能，2012年下半年达产。米其林计划投资8.7亿美元在印度提路瓦卢尔(Tiruvallur)建立载重汽车轮胎及工程机械轮胎厂，2~3年内达产。JK轮胎公司计划投资100亿卢比在斯里波巴度建新轮胎厂，旨在为汽车厂提供原配轮胎；投资3.25亿美元在印度钦奈建立轿车子午线轮胎及卡车轮胎厂，年产能560万条。2010年3月底阿波罗在其钦奈的新工厂刚投产时就宣布进一步扩大规模。Balkrishna工业公司计划投资2亿美元在印度西部新建子午线轮胎及斜交农业轮胎厂，2012年投产。艾丰

第七期全国轮胎配方设计技术 高级培训班在北京举办

由北京橡胶工业研究设计院、全国橡胶工业信息中心、全国橡胶工业信息中心橡胶助剂分中心和化工学会橡胶专业委员会主办的第七期全国轮胎配方设计技术高级培训班于2010年10月25日~11月6日在北京举办，来自轮胎企业和橡胶原材料企业的100余位学员参加了本期培训班。

随着我国轮胎工业高速发展，轮胎产业正向环保节能、舒适安全和高性能的方向发展，无内胎轮胎、宽基轮胎、智能化轮胎和安全轮胎等新产品不断涌现，新型合成橡胶、补强材料为高性能轮胎的研发提供了条件。本期培训班适应当前轮胎工业的发展形势，协助轮胎企业培养优秀的配方设计人才，有助于强化技术人员的专业技能并提高我国轮胎产品的品质和性能。

本期培训班的主要课程内容如下：1. 子午线轮胎配方设计概论；2. 橡胶硫化及硫化体系配方设计技术；3. 轮胎防护体系配方设计；4. 炭黑、白炭黑在轮胎配方中的应用技术；5. 合成橡胶在轮胎中的应用及技术进展；6. 无机材料在轮胎配方中的应用技术；7. 全钢子午线轮胎原材料与配方设计及制造工艺；8. 半钢子午线轮胎的配方设计、

制造工艺和成品检验;9. 斜交轮胎(包括载重汽车轮胎、农业轮胎)配方设计及制造工艺;10. 工程机械子午线轮胎、巨型工程机械轮胎配方设计及制造工艺;11. 轮胎工业科技进展,无内胎轮胎、宽基轮胎、安全轮胎的配方特点;12. 国外子午线轮胎剖析讲座;13. 新型橡胶材料及配合剂在轮胎中的应用;14. 轮胎使用过程中易出现的问题分析;15. 橡胶工业测试仪器和方法的新进展。

国内外著名轮胎及原材料领域的专家陈志宏、王梦蛟、吴苡仁、马良清、刘燕生、杨树田、徐世传、李花婷等进行了授课并进行现场答疑,解决了学员们在工作中遇到的一些实际问题,使大家获益匪浅。

举办本期培训班,对提高橡胶轮胎行业青年工程师队伍的整体素质,为我国橡胶行业的发展提供坚强的后备力量,具有十分重要的社会意义。

余 雯

我国聚烯烃类热塑性弹性体 需求将持续增长

聚烯烃类热塑性弹性体(TPO/TPV)指橡胶与聚烯烃共混,无需硫化即可成型加工的一类热塑性弹性体材料。通常橡胶组分为二元乙丙橡胶、三元乙丙橡胶、丁腈橡胶和丁基橡胶;聚烯烃组分主要为聚丙烯和聚乙烯。它具有良好的物理性能和耐候性能,近年来在汽车、电子电气、建材、工业机械、运动器械等领域得到广泛应用。

目前世界 TPO/TPV 年产量在 100 万 t 左右,产地主要集中在美国、西欧、日本等发达国家和地区。美国主要 TPO/TPV 生产商有利安德巴赛尔公司、苏威工程聚合物公司、埃克森美孚公司、TeknorApex 公司、BP 公司、AES 公司;西欧主要 TPO/TPV 生产商为 AES 公司、利安德巴赛尔公司和帝斯曼公司;日本较大的 TPO 生产商为三菱化学公司、住友化学公司和三井化学公司。

世界 TPO/TPV 年消费量约 100 万 t 左右,其中美国、日本和西欧占 80%左右。上述 3 个国

家和地区 TPO/TPV 的消费构成为:汽车零部件消费量占 68.2%,工业应用占 21.4%,消费品占 7.2%,电子电气占 3.2%。

我国现有 8~10 家 TPV 生产厂,包括山东道恩北化弹性材料公司、南京金陵奥普特高分子材料公司、四川晨光科新塑胶公司、鄂州鄂丰橡塑材料公司、大连科盟新材料公司、张家港美特高分子材料公司、三博高分子合金宁波公司等,企业年产能 200~3000 t,总产能约 1 万 t,但是国内大部分 TPV 产品的质量与汽车等行业的高要求尚有一定差距,特别是在高流动性和高弹性的平衡方面较差。

我国 TPO/TPV 年消费量为 10 万 t 左右,其中 TPO 消费量为 6.5 万~7.5 万 t,TPV 消费量为 2.0 万~3.0 万 t。我国 TPO/TPV 的消费构成为:汽车领域消费量占 60%,主要用于汽车的保险杠、挡泥板、仪表板等,建筑领域占 21%,电子电气领域占 11%,其它领域占 8%。

(1)汽车领域。TPO/TPV 的最大应用领域为汽车配件制造行业,可通过多种加工手段如挤出、共挤出、注塑等来满足不同制品的要求,目前得到广泛应用的主要为 EPDM/PP 和 NBR/PP 两大类。随着汽车向高性能(高速、安全、舒适、节能、环保)、长寿命及轻量化发展,汽车部件特别是汽车密封系统、发动机系统等采用 TPO/TPV 取代传统的热固性硫化胶的趋势越来越快,汽车领域 TPO/TPV 的需求量将进一步增加。

TPO/TPV 在汽车密封系统中主要应用于挡风玻璃密封条、侧边反射镜密封材料、遮阳篷密封材料等;在汽车发动机系统中的应用包括空气通风管、软管、防护罩、防震座垫、轴套等;还可用于刹车部件如皮碗、皮圈和消音部件等其它汽车部件,尤其是功能化 TPO/TPV 的开发进一步拓展了其在汽车系统领域的应用。目前,在轿车应用领域,EPDM/PP 型 TPO/TPV 正以每年 16%的增长速度取代传统热固性硫化胶。

全球汽车工业已经对整车可回收性提出要求,并开始强制执行采用 TPO/TPV 替代热固性