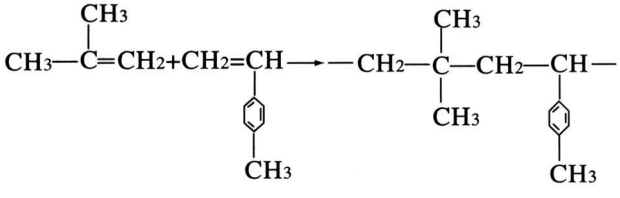
的能力比三元乙丙橡胶系热塑性硫化胶高 29 倍，阻隔湿气透过能力高 4 倍，耐热老化性能较好，采用卤化丁基橡胶热塑性弹性体和高稳定交联剂，能得到最好的耐热老化材料，该材料能在 150 ℃以上的温度条件下长期使用，还能保持高拉伸强度和耐屈挠性能，可用于制作要求阻隔性能好又耐热的橡胶产品。

10.3 共混型热塑性硫化胶

共混型热塑性硫化胶是采用 IIR 等 1 种以上橡胶为橡胶相，经部分、全部或选择性交联后与塑料相构成的热塑性硫化胶。如已有三元乙丙橡胶与 IIR 或 XIIR 的共混型热塑性硫化胶。三元乙丙橡胶与(X)IIR 的并用和交联能提高模塑性能。

10.4 异丁烯-对甲基苯乙烯共聚弹性体

用对甲基苯乙烯替代异戊二烯生产的异丁烯-对甲基苯乙烯共聚物有许多优点，利用现有的 IIR 生产设备，可以生产 IIR 类弹性体，类似于聚对甲基苯乙烯的热塑性塑料。生产中仅需调节单体配比就可以实现，笔者曾参考埃克森公司 XP-50做了中试改进，产品结构如下。



这种新型的共聚弹性体除保留了 IIR 的全部优点外，耐光降解性显著提高，耐臭氧性能更优异，扩大了硫化范围，改进了 IIR 的动态力学性能。

此外，也可以在异丁烯-对甲基苯乙烯共聚物的侧链上引入一系列其它极性、光敏官能团，开拓这些丁基橡胶类弹性体的应用空间与领域。与普通 IIR 不同，异丁烯-对甲基苯乙烯共聚物的溴化反应发生在苯环对位的甲基上，反应活性相对较低，不能采用普通 IIR 的溴化反应条件。

埃克森公司在 Baytown 建有一条年产 1 万 t 的异丁烯-对甲基苯乙烯共聚物的生产线，商品名为 Exxpro，牌号为 3035，3433，3745。

11 结语

从 1943 年 IIR 工业化以来，生产工艺几乎没有大的改进，但改性 IIR 的新品种研制却有突破性进展，各种功能性的产品得到了很好的开发应用。目前我国还没有一套功能化的 IIR 装置，无法满足国内市场的需求，同时也限制了 IIR 国内市场的应用拓展，随着盘锦振奥化工有限公司年产 10 万 t IIR 和年产 7 万 t XIIR 项目的开工，其建成投产后生产的 IIR 不仅可以满足国内需求，也将加快改性 IIR 的发展，IIR 及其改性产品具有良好的产业前景。

微晶纤维素用作轮胎新型补强剂

最近美国俄勒冈州立大学的科研人员发现，一种从植物中提取的微晶纤维素可作为理想的轮胎补强剂。据介绍，这种微晶纤维素可以从树木纤维，甚至任何类型的植物纤维中提取，属于纯天然纤维素的一种解聚产物。这种新型补强材料不仅能提高轮胎性能，而且有助于降低汽车的燃油消耗。

研究表明，这种微晶纤维素可以部分取代轮胎胶料中的白炭黑。含有这种新型材料的轮胎生产成本更低、能源需求更小，而且具有更好的耐热性能。初步试验证实，由这种新型补强剂制备的轮胎在冰雪路面和湿滑路面上的牵引能力与传统轮胎相当，而在炎热的夏季，其滚动阻力比传统轮胎更小、燃油效率更高，因而更节油。 国 益

A M Bromley 公司推出全新轮胎压力监测系统

英国 A M Bromley 有限公司近期开发了一种专用于工程机械轮胎的压力监测系统。目前，这一产品通过矿用机械轮胎(韦克菲尔德)有限公司供应英国国内工程机械轮胎市场。该设备有一个全新的操作界面，可对轮胎气压进行实时监控和声音报警，有效提高了轮胎的工作效率。另外，该设备具有实时记录、下载数据以及进行多项分析的功能。 星 空