

我国合成橡胶生产现状与发展趋势(一)

梁 诚

(中石化南京化工厂, 江苏 南京 210038)

历经 40 余年的发展, 目前我国已能生产出乳聚丁苯橡胶(ESBR)、溶聚丁苯橡胶(SSBR)、高顺式聚丁二烯橡胶(BR)、低顺式聚丁二烯橡胶(LCBR)、氯丁橡胶(CR)、丁腈橡胶(NBR)、乙丙橡胶(EPR)、丁基橡胶(IIR)及热塑性弹性体 SBS(丁二烯与苯乙烯共聚物)等多品种、多牌号的合成橡胶, 此外一些需求增长较快的特种合成橡胶, 如丙烯酸酯橡胶(ACM)、氟橡胶(FKM)、硅橡胶、氯磺化聚乙烯(CSM)、氯化聚乙烯(CPE)、氯醇橡胶等也有能力生产。

1 生产现状

随着近几年我国汽车、轮胎工业的快速发展, 拉动和刺激了合成橡胶工业的生产与发展, 目前我国已能够生产除异戊橡胶(IR)之外的所有合成橡胶品种, 并形成了各具特色的生产基地。燕山石化拥有年产能 12 万 t 的全球最大的单套镍系 BR 生产装置, 是全国最大的 BR 生产与出口基地, 产能居世界第五位, 同时拥有国内唯一、世界少数几个国家才有的丁基橡胶(IIR)生产装置; 齐鲁石化拥有年产 13 万 t 乳聚丁苯橡胶的生产能力, 是世界上 13 个大厂之一, 并建有年产能 3 万 t 溶聚丁苯橡胶的生产装置, 在国内该公司的充油胶种品牌最多; 吉化公司拥有 ESBR 和 NBR 两用生产装置, 是世界 13 大合成橡胶生产企业之一, 也是国内唯一一家生产 EPR 的企业; 巴陵石化 SBS 生产能力居世界第三位, 是国内 SBS 系列品种牌号最多、产能最大的生产基地; 南通申华拥有年产 12 万 t 乳聚丁苯橡胶的生产装置; 高桥石化年生产能力超过 10 万 t, BR 产能居国内第二位, 世界第九位, 其中丁苯胶乳产能属国内最大。

2004 年我国合成橡胶的总产能为 155 万 t, 产量为 134.42 万 t, 总消费量为 218.5 万 t, 产能仅次于美国、俄罗斯、日本, 位居世界第四位, 产量

和消费量分别位居世界第三和第一位。表 1 为我国主要合成橡胶装置产能及产品品种。

表 1 中国主要合成橡胶企业装置产能及产品品种*

公司	生产企业	装置产能/ (万 t·a ⁻¹)	主要品种
中石化	燕山石化	24	SSBR, BR, SBS, IIR
	齐鲁石化	17	ESBR, BR
	上海高桥石化	10	BR
	巴陵石化	17	BR, SBS
	茂名石化	5	SSBR, BR, SBS
中石油	吉林石化	17	ESBR, NBR, EPR
	兰州石化	5.4	ESBR, NBR
	锦州石化	5	BR, SBS
	大庆石化	5	SBS
	独山子石化	3.5	SBS
其他	山西合成化学	2.6	ESBR
	重庆长寿化工	2.8	CR
	南通申华	12	ESBR, CR
	镇江南帝	1.2	NBR
	合计	127.5	

*主要生产装置不含胶乳的产能, 若将胶乳折百计, 加上表上没有列出的部分中小型 SBS 生产能力, 2004 年国内合成橡胶生产能力约为 155 万 t 左右, 另外国内一套 LCBR 在茂名石化。

我国合成橡胶装置以 SBR、BR 和 SBS 产能最大, 占总量的 89.22%, 其余如 NBR、CR、EPR 和 IIR 等几个品种的装置生产能力仅占 10.78%, 远远低于世界的 23.2% 的水平。我国合成橡胶装置主要品种能力构成见图 1。

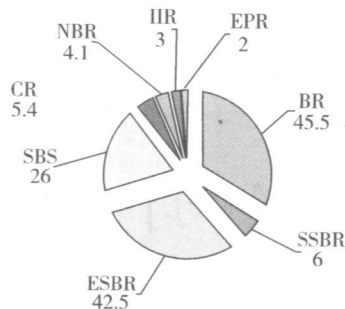


图 1 我国合成橡胶装置主要品种能力构成

2004 年我国共生产合成橡胶(含胶乳) 134.42 万 t, 同比增长 11.7%; 其中主要品种: 丁苯橡胶(含胶乳) 58.2 万 t, 同比增长 17.0%; 顺丁橡胶 39.7 万 t, 同比增长 1.6%; SBS 产量 24.3 万 t, 同比增长 8.02%; 丁腈橡胶 3.21 万 t, 同比增长为 47.35%; 氯丁橡胶 3.07 万 t, 同比下降 14.48%; 丁基橡胶 3.76 万 t, 同比增长 39.26%; 乙丙橡胶 2.18 万 t, 同比增长 6.86%。其中 NBR、IIR、EPR 产量增长迅猛。2005 年第一季度, 我国合成橡胶新增资源稳定, 产量增长平稳, 合成橡胶产量约为 37.1 万 t, 同比增长 2.2%。

2 市场分析与展望

2.1 消费快速增长

由于 2001~2004 年我国汽车工业爆炸式增长, 轮胎工业和橡胶制品业迅猛发展, 国内合成橡胶的消费量也随之快速增长。近年来我国合成橡胶消费量年均增长率约为 12%, 远远高于世界 3% 的年平均增速。2004 年我国合成橡胶消费量达到 218.5 万 t, 超过美国位居世界第一。图 2 为我国 2004 年主要合成橡胶品种的消费量构成(主要品种表观消费总量为 204.08 万 t)。

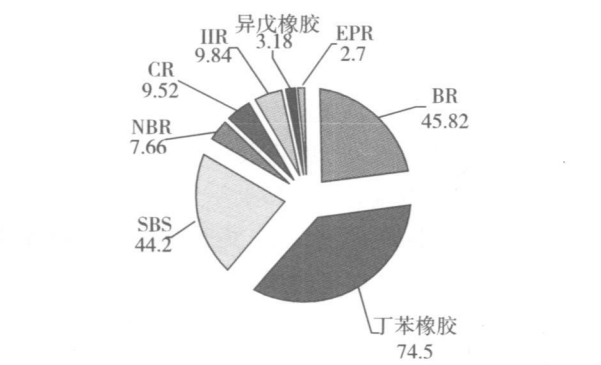


图 2 我国 2004 年主要合成橡胶表观消费量构成

2004 年我国合成橡胶主要品种消费量 197.42 万 t, 其中国产产品 134.42 万 t, 占有率约为 68.1%, 比 2003 年国产化占有率的 63% 有一定幅度提高。国内产品市场占有率超过 50% 的品种主要有: BR 国内产品占总消费量的 86.6%, SBR 为 78.1%; SBS 为 55.0%; EPR 为 80.7% (国内每年进口 4~5 万 t 初级形状的乙丙橡胶, 因此 EPR 国产化占有率实际不足 30%)。其他胶种如 IIR、CR、NBR 等国内产品占有率不超过 50%, 异戊橡胶由于国内没有合成装置, 需求全部

依赖进口。

近几年我国合成橡胶需求量 40% 左右来自国际市场, 中国一直是合成橡胶的净进口国, 随着国内合成橡胶消费快速增长, 目前我国已经成为世界上最大的净进口国。近年来我国合成橡胶进口一直维持较高数量, 若包括胶乳和一些初级形状的合成橡胶, 2004 年我国合成橡胶进口量为 106.8 万 t 左右。表 2 为我国近年来合成橡胶进口情况(不含胶乳)。

2004 年我国合成橡胶进口量中, 来料加工贸易方式占进口总量的 46.5%, 一般贸易占 35.6%, 其他贸易占 17.9%。进口产品主要来自日本、韩国、俄罗斯和中国台湾省, 约占进口总量的 80% 左右; 而一些价格较高的特种橡胶主要来自美国、西欧和日本等国, 我国进口量最大的品种为 SBR 和 SBS 等。

表 2 我国近年来合成橡胶进出口情况 万 t				
品种	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
丁苯橡胶 [#]	12.58	18.95	15.22	11.60
顺丁橡胶	5.72	6.87	8.70	10.69
氯丁橡胶	2.08	2.01	2.12	3.09
丁腈橡胶	4.56	3.713	4.63	4.79
乙丙橡胶 [*]	2.27	3.21	4.03	0.55
异戊橡胶	0.81	1.44	3.73	3.18
丁基橡胶	3.68	3.91	5.21	6.08
SBS	15.90	16.74	17.10	21.22

注: # 不含初级形状未作加工的丁苯橡胶; * 2001~2003 年乙丙橡胶进口量为初级形状乙丙橡胶。

2.2 未来前景看好

合成橡胶需求主要依靠橡胶制品工业的拉动, 因此了解我国橡胶工业及相关行业的生产与发展对分析未来国内合成橡胶工业的市场前景是非常重要的。

2004 年我国汽车工业依然保持快速发展的惯性, 全年汽车产量为 519 万辆, 同比增长 16.9%, 其中轿车产量 226 万辆, 同比增长 12.3%; 业内人士预计未来我国汽车工业尽管增长速度有所减缓, 但是与其他行业相比仍将保持较高增长速度。

汽车工业增长速度放缓, 并没有降低轮胎工业的增长速度, 由于汽车保有量不断增加; 陆路运输的快速发展和全球轮胎工业生产东移, 目前全球十二大轮胎生产商全部都在中国投资建厂, 2004 年我国轮胎产量为 23986 万条, 同比增长

24.3%, 其中子午线轮胎产量约 10436 万条, 同比增长 51.5%; 我国轮胎不仅供应国内使用, 还大量出口, 2004 年我国轮胎出口量为 6875.2 万条, 同比增长 44.8%。目前国内轮胎尤其是子午线轮胎新增能力迅猛。据有关部门提供数据显示, 2005~2006 年我国仅子午线轮胎年新增生产能力将超过 2000 万条。轮胎工业快速发展, 我国主要用于轮胎制造的 SBR、BR、IR 和 IIR 需求前景十分看好。

其他橡胶制品也呈现快速增长势头, 尤其是我国已成为世界制鞋基地, 2004 年全年胶鞋产量可以达到 55 双, 其中出口量为 43 亿双, 同比增长 24% 左右, 胶鞋增长将拉动主要用于制鞋业的 SBS 的需求, 而其他橡胶制品如国内密封条、胶管、胶带也呈现较快增长速度, 这些橡胶制品主要消耗 EPR、NBR 和 CR 等, 另外一些特种合成橡胶如 ACM、FKM 也因为橡胶制品高性能化和专用化进程加快而得到发展。

业内专家根据我国汽车、轮胎及橡胶制品工业发展速度预计 2005 年我国合成橡胶的需求增长率将低于前几年, 保持 10% 左右增长速度, 2005 年我国合成橡胶的总消费量将达到 237 万 t 左右。

2.3 装置建设加快

由于国内合成橡胶消费需求缺口较大, 未来前景看好, 近年来合成橡胶价格高涨, 利好消息不断, 另外国内基础石油化工原料大型装置建设加快, 为我国合成橡胶工业提供了原料保证, 国内有多家企业建设或新增合成橡胶装置。

2004 年吉林石化新增年产 5 万 t 的 SBR 装置, 已于 2005 年 4 月顺利投产; 兰化公司将原有 SBR 装置的产能从 4 万 t 扩大到 5.5 万 t, 目前已经完成; 南通申华 2003 年将其丁苯橡胶年产能扩大到 12 万 t, 2005 年再增加 5 万 t 生产能力; 上海高桥石化在漕泾开发区建设年产 10 万 t 的 SSBR 生产装置, 将于 2005 年底完工; 另外南京金浦集团将与扬子石化合作建设的年产 10 万 t SBR 项目已经完成前期准备工作, 预计 2006 年建成投产。除此之外, 中石化、中石油下属合成橡胶生产企业多有 SBR 项目扩建或新建计划, 山东、福建、天津及广东等地也在计划引资兴建 SBR 项目, 值

得注意的是这些 SBR 项目多是为当地轮胎项目配套而建设, 目前拟建 SBR 项目的总规模将达到 70~80 万 t 的年生产能力, 若这些计划全部实现, 预计 2010 年我国 SBR 的生产能力将达到 130 万 t 左右。其他胶种国内也有计划扩建或新建意向, 如南京化学工业园区目前正在进行年产 3 万 t 丁基橡胶/卤丁橡胶项目; 吉化公司计划在现有年产能 2 万 t 的 EPR 装置基础上扩大至 4 万 t, 另外燕山石化计划建设年产能 2 万 t 的 EPR 装置, 德国拜耳公司也有在上海建设丁苯橡胶和乙丙橡胶装置的意向; 鉴于目前天然橡胶价格持续走高, 加上国内 C5 的综合利用度提高, 业内专家提出我国异戊橡胶发展时机已经来临, 国内有部分企业开始进行异戊橡胶装置建设的前期准备工作; 另外国内还有多家企业有意向建设 SBS、丁腈橡胶装置, 但是目前尚没有进入具体实施阶段。

2.4 市场竞争激烈

世界合成橡胶工业的增长潜力在亚洲, 尤其是我国将成为世界合成橡胶的消费中心地区, 国外主要合成橡胶生产国纷纷看好和重视中国市场的开发与争夺, 随着我国合成橡胶市场需求的增加, 国外主要合成橡胶生产国还将继续加大对中国市场的拓展力度。我国周边国家日本、俄罗斯的合成橡胶年生产能力均超过 100 万 t, 韩国、中国台湾省及东南亚地区部分国家的合成橡胶工业发展迅猛, 同时我国合成橡胶的主要品种 BR 已经能够满足国内需求, SBR 装置建设加快, 未来几年也将满足国内市场需求, 甚至有一定过剩, 这一切都预示着未来我国合成橡胶工业市场竞争将日趋激烈。从近年来国内对进口合成橡胶不断提出反倾销诉讼, 也可以看出一些端倪。

国内主要合成橡胶生产商中石化公司为了应对日趋激烈的市场竞争, 正在对合成橡胶销售网络进行整合和调整, 将由现在各股份公司自行销售, 调整为一家销售公司, 统一销售中石化系统生产的合成橡胶。尽管国内采取多种措施来保证我国合成橡胶工业的健康发展, 但是归根结底还是要不断加大自身技术进步, 加大高性能品种的开发, 我国合成橡胶工业不仅做大更要做强, 才能从容面对未来激烈的竞争局面。

(未完待续)