

我国 SBS 市场概况及 2009 年展望

韩秋风

(中国石化集团资产经营管理有限公司, 北京 100020)

摘要: 2008 年国内 SBS 生产能力增大, 总生产能力达到 41 万 t, 我国成为世界上最大的 SBS 生产国, 但是受全球金融危机和原油价格等因素的影响, 我国 SBS 表观消费量同比减小 11%, 约为 45.2 万 t, 进口量也明显下降, 同比减小 32.35%, 价格大幅下降。2009 年我国 SBS 市场回暖阻力重重, 前景依旧不容乐观。

关键词: SBS; 生产; 消费; 进口

苯乙烯-丁二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SBS)是由苯乙烯和丁二烯在锂系催化剂作用下嵌段共聚而成的热塑性弹性体, 由于其具有独特的性能, 在制鞋、粘合剂、防水涂料、液封材料、电线电缆、汽车配件、医疗器械部件、塑料改性、沥青改性以及办公自动化等方面广泛应用, 开发利用前景广阔。本文对近年我国 SBS 市场现状进行了分析介绍, 并对未来发展进行展望。

1 2008 年生产能力增大, 中国石化集团公司“一统天下”的格局被打破

自 20 世纪 70 年代我国开始对 SBS 进行研究开发以来, 我国 SBS 的生产得到了很大的发展。1990 年湖南岳阳巴陵石油化工公司合成橡胶厂采用北京燕山石油化工公司研究院技术建成了国内第一套年产 1 万 t 的 SBS 生产装置, 从而结束了我国 SBS 产品长期以来完全依赖进口的局面。1993 年, 北京燕山石油化工公司建成一套年产 1 万 t SBS 生产装置。1998 年, 广东茂名石化乙烯工业公司从比利时 Fina 公司引进技术建成一套年产 1 万 t SBS 生产装置。北京燕山石油化工公司研究院开发的 SBS 生产技术还先后向意大利埃尼化学弹性体公司和中国台湾合成橡胶股份有限公司实现了转让。截至 2007 年年底, 我国 SBS 总年生产能力为 28 万 t, 生产能力全部集中在中国石油化工集团公司所辖的巴陵石油化工公司、北京燕山石油化工公司和茂名石化乙烯工

业公司, 产品分为干胶和充油胶两大类。2007 年 3 家企业 SBS 总产量达到 30.2 万 t, 生产装置平均开工率达到 107.8%。

2008 年 5 月, 中国台湾李长荣公司在广东惠州的年产 10 万 t SBS 生产装置建成投产, 多年来我国 SBS 生产领域由中国石化集团公司一统天下的格局被打破。此外, 广东茂名石化乙烯工业公司在 2008 年也将其 SBS 生产能力由 5 万 t 扩建到 8 万 t。截止到 2009 年 5 月底, 我国 SBS 的年总生产能力达到 41 万 t, 成为世界上最大的 SBS 生产国。其中中国石化集团公司生产能力占国内总生产能力的比例由以前的 100% 下降到 75.6%。湖南岳阳巴陵石油化工公司合成橡胶厂是目前我国最大的 SBS 生产厂, 年生产能力为 14 万 t, 占我国 SBS 总生产能力的 34.15%, 该厂除了能生产常用的 SBS 产品, 还建有目前国内惟一的一套年产 2 万 t 氢化 SBS (SEBS) 生产装置, 另外还生产少量苯乙烯-异戊二烯-苯乙烯嵌段共聚物(SIS)产品, 是目前我国生产能力最大、产品品种最齐全的厂家。

目前国内 SBS 的生产能力不能满足实际应用的需求, 因而有许多厂家计划扩建或新建 SBS 生产装置。中国石油集团公司所辖的大庆石油化工公司、新疆独山子石油化工公司也将分别建设年产 8 万 t SBS 生产装置, 中国化工集团公司所辖蓝星集团公司计划建设一套年产 5 万 t SBS 生产装置。此外, 巴陵石油化工公司、北京燕山

石油化工公司也计划对其现有装置进行扩能改造。预计到2012年,我国SBS的总生产能力将超过70万t。2008年我国SBS生产厂家情况见表1。

表1 2008年我国SBS生产厂家

生产厂家名称	年生产能力/万t	备注
巴陵石油化工公司	14	燕山石化研究院和巴陵石化合作开发技术
北京燕山石油化工公司	9	北京燕山石化公司研究院技术
茂名石化乙烯工业公司	8	引进比利时Fina公司技术,2008年扩建
中国台湾李长荣(惠州)化学工业公司	10	自有技术,2008年新建
合计	41	

2 进口量逐渐减小

近几年,我国SBS的消费量一直呈快速增长的态势,而国内SBS产量不能满足实际需求,因此每年都得进口,且进口量不断增长。2005年我国SBS的进口量为20.3万t,2006年增加到23.02万t,创历史最高记录。2007年,由于制鞋业需求不断减少,国内SBS消费逐渐稳定,进口趋于理性,进口量减少到21.82万t,占国内市场的42.65%。2008年这种变化更加明显,8月份以后,受全球金融危机和原油价格等因素的影响,进口量明显下降,8月SBS干胶进口量为10.636t,9月降到5.048t,仅为原来的一半,11月份继续下降到4.061t,同比减少约258.75%。2008年1~12月SBS干胶的总进口量为11.17万t,同比减少24.88%。SBS充油胶的进口情况类似,8月进口量为6.405t,9月下降到5.25t,11月为6.24t。2008年1~12月SBS充油胶的总进

口量为1.33万t,同比减少42.42%。2008年我国SBS的总进口量为14.76万t(包括部分其他橡胶),同比减少32.35%。进口产品主要来源于韩国、美国、日本和我国台湾省,其中来自我国台湾省的进口量约占总进口量的58%,来自韩国的进口量约占25%,来自美国的进口量约占4%。我国台湾省产品以来料、进料加工方式为主;美国、日本产品以来料、进料加工贸易方式为主;韩国产品以一般贸易方式进口相对较多。在进口的同时,我国SBS产品也有少量出口,2008年SBS的总出口量为1.06万t,同比增长21.84%。2009年1~3月份,SBS进口量为2.8万t,同比降低49.28%;出口量为0.41万t,同比增长68.29%。

3 需求趋稳,未来市场竞争更加激烈

我国SBS产品主要用于制鞋、沥青改性、聚合物改性以及胶粘剂等方面。近年来随着我国制鞋行业及道路建设的发展,我国SBS的消费量增长很快。2002年我国SBS的表观消费量为36.87万t,2007年增加到51.15万t,同比降低约0.14%,对外依存度降低为42.66%,2002~2007年SBS表观消费量的年均增长率约为6.77%。2008年的消费量约为45.2万t,同比降低约11.63%,对外依存度降至32.65%,近年来我国SBS产品供需情况见表2。

2008年我国SBS产品的消费结构为:制鞋方面的消费量占总消费量的44.2%,沥青改性占23.2%,胶粘剂占13.3%,聚合物改性占11.1%,其他方面占8.2%。预计到2013年我国SBS的总消费量将达到约65万t。其中制鞋业仍将是

表2 近年我国SBS产品的供需情况

项 目	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年1~3月
生产能力/万t	24	24	24	24	25	28	41	41
产量/万t	21.60	22.44	24.24	28.40	28.86	30.20	31.50	—
进口量/万t	16.00	18.00	20.32	20.30	23.02	21.82	14.76	2.80
出口量/万t	0.73	0.79	0.36	0.29	0.66	0.87	1.06	0.41
表观消费量/万t	36.87	39.65	44.20	48.41	51.22	51.15	45.20	—
对外依存度/%	43.40	45.40	45.97	41.93	44.94	42.66	32.65	—

注:进出口数据除了包含SBS干胶和充油胶外,还包括部分其他橡胶。

国 SBS 最主要的消费领域,但是由于国内外市场对鞋类的需求趋于稳定,因而鞋用 SBS 的消费增长速度将减慢,所占比例将由 2008 年的 44.2% 下降到 2013 年的 35.4% 左右。在沥青改性方面,由于我国加强基础设施建设,对高质量防水卷材的需求量将大大增加,因而沥青改性用 SBS 需求量所占比例将由 2008 年的 23.2% 上升到 2013 年的约 27.7%。在粘合剂领域,尽管参与竞争的产品很多,但由于 SBS 本身无毒无味,且生产粘合剂的流程简单,因此 SBS 在压敏胶和热熔胶领域的市场份额会进一步扩大。另外, SBS 在聚合物改性、涂料、油墨等方面的需求量也将会有所增加。但是待国内多套新建装置建成投产后,生产能力将过剩,再加上进口产品的涌入,未来市场竞争将更加激烈。2008 年我国 SBS 的消费结构及预测见表 3。

表 3 2008 年我国 SBS 消费结构及预测情况

应用领域	2008 年		2013 年(预测)	
	消费量/万 t	占比/%	消费量/万 t	占比/%
制鞋	20.0	44.2	23.0	35.4
沥青改性	10.5	23.2	18.0	27.7
胶粘剂	6.0	13.3	9.0	13.8
聚合物改性	5.0	11.1	9.5	14.6
其它	3.7	8.2	5.5	8.5
合计	45.2	100.0	65.0	100.0

4 价格不断变化

SBS 的价格主要受原料苯乙烯、丁二烯及国际原油价格以及下游需求等因素的影响。前几年我国 SBS 的价格总体变化并不大,以北京燕山石化公司生产的干胶为例,2002 年年初至 2004 年 5 月,干胶出厂平均价格一直维持在每吨 10 000 ~ 11 800 元,随后由 2004 年 6 月的每吨 11 600 元上涨至 2005 年 5 月的 18 200 元,价格一路上扬,涨幅达到 56.9%;2005 ~ 2006 年价格基本保持在每吨 16 000 ~ 18 000 元;2007 年价格稳定在每吨 17 000 ~ 17 200 元。2008 年, SBS 的价格可谓大起大落,2008 年上半年小幅上扬至每吨 18 000 元,并随着原油价格的上涨,7 月达到年中最高价 23 500 元,比出厂牌价每吨高出 2 000 元左右;9 月,随着全球金融危机日趋严重, SBS 价格持续走

低,生产企业和贸易商销售压力增大;12 月,国际石油价格暴跌至近一年来的最低点,在市场不明朗、前景极度暗淡的情况下,部分贸易商为减轻库存压力采取了低价出货的措施。另外,原料丁二烯和苯乙烯的价格大幅度下降也使得 SBS 价格由 7 月的最高价每吨 23 500 元降至 12 月的每吨 11 000 元。2009 年第一季度,国际原油价格逐渐回升,丁二烯市场价格出现反弹, SBS 的市场价格也随之小幅上扬,2009 年 1 月 SBS 干胶价格上涨到每吨 12 000 元左右,2 月份为每吨 12 800 ~ 13 000 元,3 月下旬又降到 12 500 ~ 12 800 元。SBS 充油胶产品的价格也呈现同样的走势。

5 2009 年市场回暖阻力重重,前景不容乐观

2009 年对于 SBS 市场来说将是具有挑战性的的一年。

1. 全球性金融危机的爆发使国内下游行业重新洗牌,制鞋企业等出现了大面积的停产、减产,整体出口形势不容乐观。据世界银行 2008 年 12 月 9 日发表的《2009 年全球经济展望》报告,预计 2009 ~ 2010 年全球经济增速将大幅放缓,2008 年全球 GDP 增长率为 2.5%,2009 年将进一步回落至 0.9%,均低于 2007 年 3.7% 的增长率;发展中国家经济增速大幅度减慢将“难以避免”,这其中也包括我国。我国政府虽然出台了一系列措施如出口退税率上调、恢复信贷流动等以拉动国内经济的增长,尽可能减小金融危机所造成的影响,但是各种经济措施的效果显现尚需要一定的时间。另外,自全球金融危机爆发以来,国际原油价格以及 SBS 的上游原材料苯乙烯和丁二烯的价格变化,加上终端需求有限,因此在正常情况下,2009 年我国 SBS 市场依旧不容乐观,像 2008 年上半年以前那样价格较大幅度波动的可能性不大。

2. 中国石油大庆石油化工公司以及新疆独山子石化公司的 2 套 SBS 生产装置将于 2009 年建成投产,另外巴陵石化的扩能改造也将完成,届时我国的 SBS 生产能力将大幅度增大。但从 2006 ~ 2008 年国内市场的走势来看, SBS 在制鞋、沥青改性、胶粘剂、聚合物改性等领域的需求

量并没有显著增加。相反,由于国外制鞋业对华的反倾销、我国出口退税政策调整以及乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)和热塑性聚氨酯(TPU)等替代产品的大规模应用,都使国内对SBS的需求量减小。另外,2008年建成投产的中国台湾李长荣(惠州)化学工业公司年产10万tSBS的装置也将正常运行,对国内其他企业的压力增大。预计2009年国内对SBS的需求量将不会出现大的变化,前景不容乐观。

3. 建议国内相关企业抓住时机,加大研究开发力度,优化生产工艺技术,降低物耗和能耗,提高国际市场竞争力;加快设备改造,建成可以同时

生产SBS、SIS、SEBS、溶液丁苯橡胶以及各种乙烯基聚丁二烯橡胶等的多用途装置,以便根据市场需要调节产品品种,提高装置的有效利用率;加大应用研究力度,尽快开发聚合物改性以及胶粘剂用SBS新产品,以拓宽SBS的应用领域;积极开发如SEBS、苯乙烯-乙烯-丙烯-苯乙烯型嵌段共聚物(SEPS)、环氧化SBS(即ESBS)以及SBS功能接枝改性产品等,加快SBS系列升级换代,以满足国内需求,获取更大的经济利益。此外,还应该尽快建立产品的应用研究及服务机构,提高技术服务水平,促进产品的推广应用,努力提高SBS产品质量,参与国际市场竞争。

我国合成胶乳消费概况

2008年我国乳胶制品行业消费胶乳总量约为20万t,其中天然胶乳18万t,丁腈胶乳2万t。

合成胶乳不仅能弥补天然胶乳资源的不足,还能赋予制品某些特殊的性能,如耐油性、气密性能、耐老化性能等。石油和化学工业的高速发展也为合成橡胶及胶乳的低成本、大批量生产创造了条件。鉴于目前我国合成胶乳在乳胶工业的用量较小,相关的加工应用技术尚需进一步开发。

1 羧基丁腈胶乳

由于天然胶乳中含有可能引起人体过敏的蛋白质,导致一些长期穿戴医用手套、检查手套的医务人员出现过敏症状,羧基丁腈胶乳成为较为理想的手套加工替代原料。羧基丁腈胶乳的羧基基团之间具有较高的键合力,易与金属离子反应,成膜性能好且胶膜强度较高,因此被广泛用于加工丁腈检查手套。2008年我国丁腈胶乳消耗量约2万t,是乳胶行业使用量最大的合成胶乳。

2 氯丁胶乳

氯丁胶乳具有较高的粘合能力和成膜性能,

尤其是氯丁胶乳湿凝胶胶膜具有较高的强度和良好的耐油、耐燃、耐溶剂、耐热以及耐臭氧老化等性能,因此氯丁胶乳在乳胶行业可用于生产探空气象气球、耐油工业手套和阻燃手套等。这些产品虽已实现工业化生产,但对氯丁胶乳的消耗量还十分有限。

3 丁苯胶乳

丁苯胶乳为通用型胶乳,国产丁苯胶乳中苯乙烯含量为30%~70%,其中以50%和60%为主,广泛用于印染工业、纤维织物浸渍、涂料和胶粘剂等领域。羧基丁苯胶乳在造纸工业中用于铜版纸、包装纸等高级纸张制造,也可用于纤维浸渍品、人造革和纤维板材加工用粘合剂。在乳胶行业中,丁苯胶乳主要用于加工胶乳海绵,目前用量不大。

4 2009年市场预测

预计2009年我国乳胶制品行业消耗的胶乳将基本与2008年持平,全年消耗量在20万t左右。尽管我国乳胶行业的发展面临着全球金融危机的严峻挑战,但由于乳胶制品为日用消费品,国内外市场对其需求仍较大,未来几年胶乳的消耗量将逐渐增长。为了缓解主要原料天然胶乳的资源短缺问题,我国需加快各类高性能合成胶乳的开发与应用步伐。

钱伯章