

国内外乙丙橡胶供需现状及预测

杨秀霞

(中国石化经济技术研究院, 北京 100029)

摘要: 分析并预测乙丙橡胶的生产与消费情况。预计2020年世界乙丙橡胶总生产能力将超过200万t, 消费量将达到180万t左右。截至2013年底, 我国乙丙橡胶生产能力为4.5万t。2020年我国乙丙橡胶生产能力将达到64.5万t, 消费量将达到47万t左右, 汽车工业仍是我国乙丙橡胶主要消费领域。

关键词: 乙丙橡胶; 三元乙丙橡胶; 生产能力; 消费量

乙丙橡胶包括二元乙丙橡胶(EPM)和三元乙丙橡胶(EPDM), 其中EPDM的产量占乙丙橡胶产量的85%左右。乙丙橡胶是近年来发展最快的合成橡胶品种, 已成为仅次于丁苯橡胶和顺丁橡胶的第三大合成橡胶。EPDM已成为我国汽车橡胶制品和密封条的主要材料, 其开发和应用都有着广阔的市场前景。

1 世界乙丙橡胶供需概况

1.1 生产现状及预测

2012年世界乙丙橡胶生产能力为138万t, 主要集中在北美、亚洲和欧洲, 这3个地区的乙丙橡胶生产能力分别占世界乙丙橡胶总生产能力的37.5%, 29.4%和28.7%。

2012年世界乙丙橡胶消费量约120万t, 亚洲、北美和西欧也是乙丙橡胶的主要消费地区, 这3个地区乙丙橡胶的消费量占世界乙丙橡胶总消费量的85%以上。美国是目前世界最大的乙丙橡胶生产国, 2012年美国乙丙橡胶生产能力45.8万t, 占世界乙丙橡胶生产能力的33%。日本乙丙橡胶生产能力占世界乙丙橡胶生产能力的12.4%, 居第2位。年生产能力在10万t以上的国家还有荷兰和韩国, 分别占世界乙丙橡胶生产能力的11.6%和9.4%。

世界乙丙橡胶生产能力较集中。2012年世界共有12家乙丙橡胶生产企业, 其中排名前10位的企业生产能力达132万t, 占世界乙丙橡胶生产能力

的96%。排名前3位的企业分别为德国朗盛化学公司、美国埃克森美孚公司和韩国锦湖化学公司。德国朗盛化学公司分别在荷兰、德国、美国和巴西各建有1套生产装置, 年生产能力分别为16万t、6万t、6万t和4万t。其中位于荷兰和巴西的乙丙橡胶生产装置是由德国朗盛化学公司2011年5月收购荷兰DSM公司的乙丙橡胶业务发展而来。美国埃克森美孚公司有3套乙丙橡胶生产装置, 分别是位于美国的1套年产9.8万t装置和1套年产9万t装置, 以及位于法国的1套年产9.1万t装置。2012年9月日本JSR公司与韩国锦湖化学公司合资在韩国建设年产6万t乙丙橡胶新装置投产, 提升了锦湖化学公司乙丙橡胶生产能力排名。

2012年世界主要乙丙橡胶生产企业见表1。

从目前世界乙丙橡胶生产企业正在建设或计划建设的乙丙橡胶项目来看, 预计到2020年世界乙丙橡胶新增生产能力在55万t以上, 届时世界乙丙橡胶总生产能力将接近200万t。2013–2020年世界乙丙橡胶在建及扩建计划见表2。

1.2 消费现状及预测

2012年世界乙丙橡胶消费量约138万t, 主要集中在美国、西欧和中国, 分别占世界乙丙橡胶总消费量的20%以上, 日本也是乙丙橡胶消费量较大的国家, 其消费量占世界乙丙橡胶消费量的10%左右。

世界乙丙橡胶年贸易量约60万t。美国是世界

表1 2012年世界主要乙丙橡胶生产企业

序号	生产企业	生产能力/ 万t	占世界生产 能力比例/%
1	德国朗盛化学公司	32.0	23.2
2	美国埃克森美孚公司	27.9	20.2
3	韩国锦湖化学公司	15.0	10.9
4	美国陶氏化学公司	14.0	10.1
5	美国Lion聚合物公司	13.0	9.4
6	日本三井化学公司	9.5	6.9
7	意大利埃尼化学公司	8.5	6.2
8	中国石油天然气集团公司	4.5	3.3
9	日本住友化学公司	4.0	2.9
10	韩国SK能源公司	4.0	2.9
	其他	5.6	4.1
	合计	138.0	100

最大的乙丙橡胶净出口国，西欧、韩国、日本和巴西也是乙丙橡胶的净出口地区和国家，而我国是世界最大的乙丙橡胶净进口国，中东和印度的乙丙橡胶净进口量也较大。

近年来，随着世界乙丙橡胶生产能力的大幅增长，乙丙橡胶产量增速明显加快，虽然消费量每年也保持5%~6%的增速，但消费量增速小于生产能力增速。预计2015年世界乙丙橡胶生产能力和消费量分别为206万t和148万t，供应处于过剩状态，乙丙橡胶装置开工率将下降到80%以下。

预计2015-2020年，世界乙丙橡胶消费量将以4%左右的速度增长，增速有所降低。到2020年世界乙丙橡胶消费量将达到180万t左右。未来几年，

表2 2013-2020年世界乙丙橡胶在建和扩建计划

序号	生产企业	建设地	生产能力/万t	技术来源	预计投产时间
1	日本三井化学公司/中国石油化工集团公司	中国	7.5	日本三井化学公司	2014年
2	朗盛化学（常州）公司	中国	16.0	德国朗盛化学公司	2015年
3	山东天弘化学有限公司	中国	9.0	国外某公司	2014年
4	中海油惠州石化分公司	中国	5.0	国外某公司	2014年下半年
5	韩国SK能源（宁波）公司	中国	5.0	韩国SK能源公司	2014-2015年
6	陕西延长石油（集团）有限责任公司	中国	5.0	意大利Fastech公司	2014-2015年
7	埃克森美孚公司/沙特基础工业公司	沙特阿拉伯	7.5	美国埃克森美孚公司	-
8	陶氏化学公司			陶氏化学公司	-
9	意大利埃尼化学公司			意大利埃尼化学公司	2013-2016年

亚洲仍然是世界最大的乙丙橡胶生产和消费地区，也是新增生产能力较集中的地区。随着亚洲汽车工业的快速增长，其乙丙橡胶消费量的增速也将大于其他地区。

随着金融危机后经济的恢复，北美和欧洲乙丙橡胶的消费量增长，尤其是美国经济的快速回升将拉动乙丙橡胶消费量的增长。

1.3 消费结构

乙丙橡胶主要用于密封条、胶管、减震零部件、聚合物改性、防水卷材、电线电缆和体育用品等，不同国家和地区的消费结构各有不同。

（1）美国

美国乙丙橡胶主要用于汽车橡胶制品、聚合物改性、建筑材料、电线电缆、油品添加剂、家电橡

胶部件、胶管等领域，其消费结构见图1。汽车橡胶制品仍是美国乙丙橡胶最大的消费领域，聚合物改性是第二大消费领域，乙丙橡胶在聚合物改性方面主要用于生产抗冲型聚丙烯。乙丙橡胶在美国的第三大消费领域是屋顶与防水材料，目前美国指定

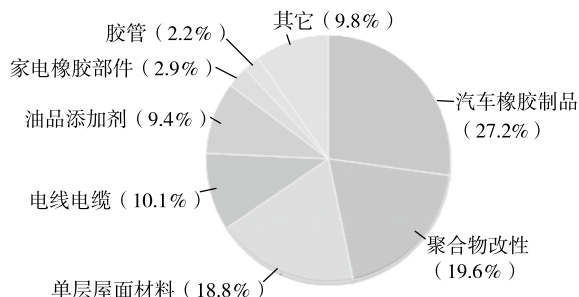


图1 美国乙丙橡胶消费结构

使用的乙丙橡胶屋顶材料用量远大于其他材料。此外,在美国乙丙橡胶还可作为粘度指数改进剂用于润滑油中。未来几年,汽车橡胶制品仍是美国乙丙橡胶最大的消费领域,油品添加剂将是消费增速最快的领域。

(2) 西欧

西欧乙丙橡胶也主要用于汽车橡胶制品、聚合物改性、建筑材料、电线电缆、油品添加剂、家电橡胶部件等,其消费结构见图2。由于西欧汽车工业较发达,汽车橡胶制品的消费量明显大于美国,近年来乙丙橡胶在汽车橡胶制品中的消费量及所占比例逐年增大,在聚合物改性、建筑材料和电线电缆等领域的消费量也有所增长,但变化不大。未来几年,汽车橡胶制品仍是西欧乙丙橡胶最大的消费领域,乙丙橡胶在该领域的消费比例远大于美国。此外,西欧乙丙橡胶在建筑材料领域的消费比例也将增大。

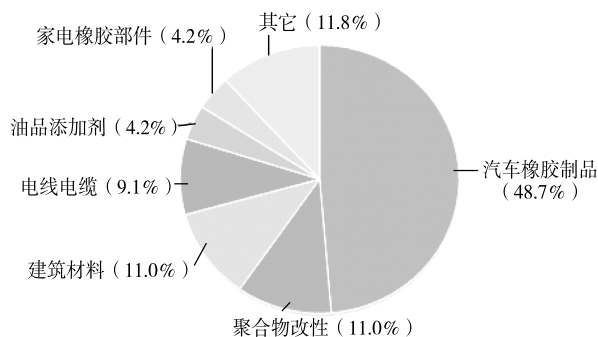


图2 西欧乙丙橡胶消费结构

(3) 日本

日本乙丙橡胶主要用于工业橡胶制品和聚合物改性,而建筑材料、电线电缆、胶管等领域的消费量较小,其消费结构见图3。未来几年,工业橡胶

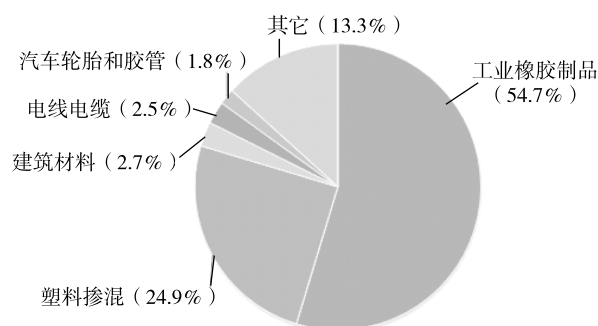


图3 日本乙丙橡胶消费结构

制品仍是日本乙丙橡胶最大的消费领域,聚合物改性是日本乙丙橡胶第二大消费领域。

2 我国乙丙橡胶市场分析

2.1 供需状况

受生产技术制约,我国乙丙橡胶生产能力增长缓慢。1997年我国引进日本三井化学公司钒系溶液法技术在中国石油吉林石化分公司建成第1套年产2万t生产装置。2008年中国石油吉林石化分公司采用自有技术新建1条年产2.5万t的乙丙橡胶生产线,但由于技术与设备存在诸多问题,至今生产能力仍较小,仅能生产少量EPM。2012年我国乙丙橡胶生产能力仍为4.5万t,产量为1.91万t。中国石油吉林石化分公司年产2万t乙丙橡胶装置设计时引进了20余个牌号产品,但实际只能生产7~8个牌号产品。经过不断开发,中国石油吉林石化分公司产品牌号有所增多,对市场的适应性也有所提高,但与国外产品相比,其产品性能与质量稳定性仍有较大差距。

受汽车和房地产行业快速发展的拉动,我国乙丙橡胶消费量快速增长。2000~2010年,我国乙丙橡胶表观消费量由3.3万t增大到22.6万t,年均增长率21.5%,产量则一直保持在2万t左右,自给率一直较低。受2011~2012年我国汽车产销量增速回落的影响,我国乙丙橡胶消费量有所减小,2012年我国乙丙橡胶消费量为22.8万t,同比减小5.2%。由于自给率低,我国乙丙橡胶的消费主要由进口来满足,2012年我国乙丙橡胶进口量为21.2万t,出口量较小。

2013年我国乙丙橡胶生产能力约2.1万t。随着汽车工业的进一步恢复,2013年我国汽车产量约2200万辆,乙丙橡胶的进口量继续大幅增长,2013年我国乙丙橡胶表观消费量预计达到26万t左右。

2.2 消费状况

2012年我国乙丙橡胶消费量为22.6万t,我国乙丙橡胶主要用于汽车橡胶制品、聚合物改性、防水卷材、电线电缆、油品添加剂、体育用品等领域。汽车橡胶制品是乙丙橡胶最大的消费领域,其乙丙橡胶消费量占总消费量的48%;其次是聚合物改性

领域,其乙丙橡胶消费量占总消费量的16%左右;防水卷材也是乙丙橡胶重要的消费领域,其乙丙橡胶消费量占总消费量的13%左右。由于我国乙丙橡胶产量较小且质量稳定性较差,因此用于密封条、电线电缆、聚合物改性的EPDM几乎全部依赖进口。

未来几年,汽车橡胶制品仍是我国乙丙橡胶主要的消费领域,2015年和2020年我国汽车橡胶制品乙丙橡胶的消费比例仍在45%以上。随着密封条用量增大与润滑油品级的提高,我国乙丙橡胶在聚合物改性 with 油品添加剂行业的消费量将快速增长,乙丙橡胶在这2个领域的消费比例有所增大。乙丙橡胶在建筑行业的用量虽继续增长,但受其他替代材料的影响,乙丙橡胶在该领域的消费比例有所减小。

2.3 进出口状况

由于我国乙丙橡胶产量较小,随着经济的快速发展,特别是汽车行业的快速发展,我国乙丙橡胶进口量逐年增大。2007年我国乙丙橡胶进口量突破10万t,2010年又达到20万t,近3年进口量保持在21万~23万t之间。

2012年我国共进口乙丙橡胶(含EPM)21.2万t,同比减小5%;进口金额为8.53亿美元,同比减小4.6%。我国乙丙橡胶出口量为0.34万t,同比增大61.6%;出口金额为1207.4万美元,同比增大64.3%。2013年1-11月,我国乙丙橡胶进口量为22.5万t,同比增大18.8%;出口量为0.35万t,同比增大9.1%。

我国乙丙橡胶进口来源地主要为美国、欧洲、日本和韩国等国家和地区,其它地区进口量较小,如图4所示。美国是我国乙丙橡胶最大的进口来源地,源自美国的乙丙橡胶进口量占我国乙丙橡胶进口总量的近1/3。日本和韩国分别为我国乙丙橡胶的第二大和第三大进口国。

3 我国乙丙橡胶市场预测

截至2013年底,我国乙丙橡胶生产能力为4.5万t。今后2年,我国乙丙橡胶生产能力将大幅提高。2014年第1季度中国石油化工集团公司与日本

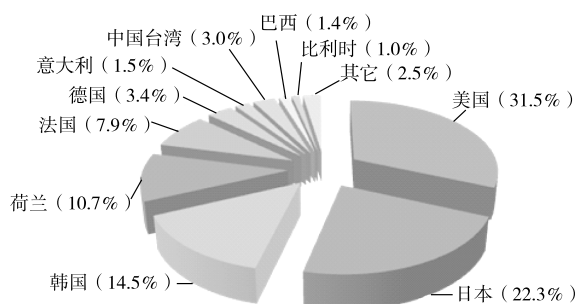


图4 2012年我国乙丙橡胶主要进口来源国家和地区

三井化学公司在上海合资新建的年产7.5万t乙丙橡胶新装置将投产。2015年将有更多装置建成投产,主要包括德国朗盛化学公司在江苏常州新建的年产16万t装置、韩国SK化学公司在浙江宁波新建的年产5万t装置。此外,中国石化燕山石化分公司、中国石油吉林石化分公司、陕西延长石油(集团)有限责任公司和山东天弘化学公司的新建装置也将建成。

预计到2015年末,我国乙丙橡胶年生产能力将增大到49万t,2020年将继续增大到64.5万t。随着这些大规模乙丙橡胶生产装置在我国建成投产,我国乙丙橡胶不论在品种还质量上都将显著提高。我国是未来世界乙丙橡胶消费增长的主要地区。我国汽车工业经历了前几年的快速发展,未来几年我国汽车产销量仍将稳步增加,保有量也将逐步增长。预计2020年我国汽车销售量和保有量分别为3500万辆和2.46亿~2.88亿辆,这将促进乙丙橡胶消费量增长。预计到2015年和2020年,我国乙丙橡胶的消费量将分别达到34万t和47万t左右,“十二五”和“十三五”期间乙丙橡胶消费量年均增速分别为7.7%和6.7%。

未来几年,随着我国乙丙橡胶生产能力增大与产品质量的提高,乙丙橡胶自给率将大幅提高,价格也将有所降低,净进口量将大幅减小。从消费结构看,我国汽车橡胶制品仍是乙丙橡胶消费的主要领域,乙丙橡胶消费比例还将小幅提高。油品添加剂领域的乙丙橡胶消费量将快速增长,所占比例有所提高。随着我国乙丙橡胶牌号增多、品质提高,电线电缆领域的乙丙橡胶消费量也将有所增大。

Current Status and Forecast of Ethylene-propylene Rubber Supply and Demand

Yang Xiuxia

(SINOPEC Economic and Technology Research Institute, Beijing 100029, China)

Abstract: This paper provides an analysis and forecast of the global ethylene-propylene rubber production and consumption. Projected in 2020 the total global production capacity will reach more than 2 million tons, and the consumption will reach about 1.8 million tons. As of the end of 2013, Chinese production capacity is 45,000 tons. In 2020 Chinese production capacity will reach 645,000 tons, and the consumption will reach around 470,000 tons. The major consumption of ethylene-propylene rubber is still in the automotive industry.

Keywords: ethylene-propylene rubber; EPDM; production capacity; consumption

信息·资讯

世界轮胎需求量将以年均4.3%的速度增长

市场研究机构弗里多尼亚集团日前发布《世界轮胎》报告称：受亚洲特别是中国和印度市场轮胎需求增长的拉动，世界轮胎需求量将以年均4.3%的速度增长，预计到2017年将达到29亿条，增量中亚太市场的贡献占2/3；世界轮胎销售收入每年将增长近8%，到2017年达到2760亿美元；2012年中国轮胎需求量在世界轮胎需求量中占22%，未来中国轮胎需求量仍将继续增长，但是预计增速会放缓；美国继续位居世界第二大轮胎消费国，到2017年美国轮胎需

求量将达到世界轮胎需求量的13%；预计未来5年内印度轮胎需求量将强劲增长，印度将超过日本成为世界第三大轮胎消费国；由于人口增长缓慢及机动车出口量下降，预计在2017年前日本轮胎销售量将逐年下降；西欧和北美发达国家的轮胎需求量将保持增长，但年均增长不到2%，低于世界平均水平。

报告称，世界经济环境走强带动新车产量和车辆使用率增长，但其增幅受人口增长缓慢和汽车保有量增大限制。

安琪

欢迎订阅2014年《橡胶科技》，欢迎向《橡胶科技》投稿