

行业发展 SPECIAL REPORT

世界主要国家和地区合成橡胶生产能力(二)

崔小明

(北京燕山石化公司研究院,北京 102500)

(续上期)

5 丁腈橡胶

2007年,世界NBR的总生产能力为59.7万t,比2006年减少3.24%,占世界合成橡胶总生产能力的4.27%。其中,欧洲地区的NBR生产能力为18.6万t,与2006年持平,占世界NBR总生产能力的31.15%;北美地区的生产能力为5.7万t,与2006年持平,占世界NBR总生产能力的9.55%;亚太地区的生产能力为25.9万t,同比减少1.89%,占世界NBR总生产能力的43.38%;拉丁美洲地区的生产能力为5.5万t,同比减少21.43%,占世界NBR总生产能力的9.21%;独联体的生产能力为4.0万t,与2006年持平,占世界NBR总生产能力的6.70%。法国、日本、中国和韩国是世界主要的NBR生产国,生产能力合计达到34.0万t,占世界NBR总生产能力的56.95%。其中,法国的生产能力最大,生产能力为11.1万t,占世界NBR总生产能力的18.59%;其次是日本,生产能力为8.4万t,占世界NBR总生产能力的14.07%;再次是韩国,生产能力为8.0万t,占世界NBR总生产能力的13.40%;排名第四的是中国,生产能力为5.0万t,占世界NBR总生产能力的8.37%。法国朗盛公司是世界最大的NBR生产厂家,生产能力为8.5万t,占世界NBR总生产能力的14.24%;其次是韩国锦湖聚合化学公司,生产能力为5.0万t,占世界NBR总生产能力的8.37%;第三名是日本瑞翁公司,生产能力为4.8万t,占世界NBR总生产能力的8.04%。2007年世界主要的NBR生产厂家情况见表6。

6 氯丁橡胶

2007年,世界CR的总生产能力为36.8万t,比2006年增加6.67%,占世界合成橡胶总生产能力的2.63%。其中,欧洲地区的CR生产能力为10.0万t,比2006年增长33.33%,占世界CR总生产能力的27.17%;北美地区的生产能力为10.0万t,与2006年持平,占世界CR总生产能力的27.17%;亚太地区的生产能力为16.3万t,比2006年减少1.21%,占世界CR总生产能力的44.29%;独联体的生产能力为0.5万t,与2006年持平,占世界CR总生产能力的1.36%。德国、美国、日本和中国是世界主要的CR生产国,生产能力合计达到36.3万t,占世界CR总生产能力的98.64%。其中,日本是世界最大的CR生产国家,生产能力为10.5万t,约占世界CR总生产能力的28.53%;其次是德国和美国,生产能力均为10.0万t,约占世界总生产能力的27.17%;再次是中国大陆,生产能力为5.8万t,约占世界总生产能力的15.76%。德国朗盛公司和美国杜邦Pref.弹性体公司是世界两家最大的CR生产厂家,生产能力均为10.0万t,均约占世界CR总生产能力的27.17%;其次是日本Denki Kagaku Kogyo公司,生产能力为5.5t,约占世界总生产能力的14.94%;再次是日本Tosoh公司和中国山西合成橡胶公司,生产能力均为3.0万t,均约占世界总生产能力的8.15%。2007年世界主要的CR生产厂家情况见表7。

7 乙丙橡胶

2007年,世界乙丙橡胶(包括EPM和EPDM)总生产能力为116.1万t,比2006年增长3.47%。

表 6 2007 年世界主要 NBR 生产厂家

生产商	地 点	生产能力/万 t	备 注
法国 Eliokem 公司	Sandouville	2.6	多功能装置, 可同时生产 SBR, 总产能为 3.0 万 t
法国朗盛公司	La Wantzenau	8.5	多功能装置, 可同时生产 SBR, 总产能为 16.5 万 t
德国朗盛公司	Leverkusen	0.3	
意大利 Syndial 公司	Porto Torres Sardinia	3.3	
波兰 Dwory 公司	Oswiecim	0.4	多功能装置, 可同时生产 ESRB, 总产能为 12.0 万 t
罗马尼亚 Carom 公司	Onesti	2.0	
英国 Zeon Europe 公司	Barry, South Wales	1.5	
欧洲合计		18.6	
阿根廷 Petrobras Energia 公司	Pto Gral San Martin	0.2	
巴西 Nitniflex 公司	Duque de Caxias	1.1	100% 由 Itap 公司所有
巴西 Petroflex 工业公司	Triunfo, Rio Grande de Sol	2.0	多功能装置, 可同时生产 ESRB, 总产能为 8.0 万 t
墨西哥 Para Tec 弹性体公司	Altamira, Tamps	2.2	100% 由 DESC 公司所有
拉丁美洲合计		5.5	
美国朗盛公司	得克萨斯州 Orange	0.4	
美国 Lion 聚合物公司	路易斯安那州 Baton Rouge	1.5	多功能装置, 可同时生产 ESRB, 总产能为 15.0 万 t
美国瑞翁公司	得克萨斯州 Houston	0.3	
美国瑞翁公司	肯塔基州 Louisville	3.5	
北美合计		5.7	
印度 Apar 工业公司	Gujarat	1.5	
日本合成橡胶公司	Yokkaichi	3.5	多功能装置, 可同时生产 ESRB 和 SSBR, 总产能为 21.4 万 t
日本 Takeda 化学公司	Shimizu	0.1	多功能装置, 可同时生产 SBR, 总产能为 3.0 万 t
日本瑞翁公司	Kawasaki	2.0	
日本瑞翁公司	Takaoka	0.3	
日本瑞翁公司	Tokuyama	2.5	多功能装置, 可同时生产 SBR 和 BR, 总产能为 29.3 万 t
韩国锦湖聚合化学公司	Ulsan	5.0	多功能装置, 可同时生产 ESRB, 总产能为 42.1 万 t
韩国 LG 化学公司	Daesan	3.0	
江苏镇江南帝化工公司	江苏镇江	2.0	
中石油吉林石油化工公司	吉林省吉林市	1.0	多功能装置, 可同时生产 ESRB, 总产能为 15.0 万 t
中石油兰州石油化工公司	甘肃兰州	2.0	
中国台湾南帝化工公司	高雄	3.0	
亚太地区合计		25.9	
俄罗斯 Sibur 公司	Krasnoyarsk	3.4	
俄罗斯 Sibur 公司	Voronezh	0.6	多功能装置, 可同时生产 ESRB, SSBR 和 SBC, 总产能为 34.8 万 t
独联体国家合计		4.0	
世界总计		59.7	

表 7 2007 年世界主要 CR 生产厂家

生产商	地 点	生产能力/万 t	备 注
德国朗盛公司	Dormagen	10.0	
欧洲合计		10.0	
美国杜邦 Perf. 弹性体公司	肯塔基州 Louisville	5.0	
美国杜邦 Perf. 弹性体公司	路易斯安那州 Ponchartrain	5.0	
北美合计		10.0	
日本 Denki Kagaku Kogyo 公司	Omi	5.5	自有技术
日本 Showa Denka 公司	Kawasaki	2.0	
日本 Tosoh 公司	Shinnanyo	3.0	采用 BP 化学公司工艺, 由丁二烯制备氯丁二烯
重庆长寿化工公司	重庆	2.8	
山西合成橡胶公司	山西大同	3.0	
亚太地区合计		16.3	
俄罗斯 Erevan 公司		0.5	
世界总计		36.8	

其中欧洲的乙丙橡胶生产能力为 31.0 万 t, 同比增长 5.08%, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 26.70%; 北美地区的生产能力为 53.1 万 t, 同比增长 2.91%, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 45.74%; 亚太地区的生产能力为 26.5 万 t, 同比增长 3.51%, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 22.82%; 拉丁美洲的生产能力为 3.5 万 t, 与 2006 年持平, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 3.01%; 独联体国家的生产能力为 2.0 万 t, 与 2006 年持平, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 1.72%。美国、日本、法国和意大利是世界主要的乙丙橡胶生产国, 生产能力合计达到 87.1 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 75.02%, 其中美国是世界最大的乙丙橡胶生产国, 生产能力为 53.1 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 45.74%; 其次是日本, 生产能力为 17.0 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 14.64%; 再次是法国, 生产能力为 8.5 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 7.32%; 位于第四的是意大利, 生产能力为 8.5 万 t, 占世界乙丙橡胶总

生产能力的 7.32%。美国陶氏化学公司是世界最大的乙丙橡胶生产厂, 生产能力为 19.0 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 16.36%; 其次是美国埃克森美孚化学公司, 生产能力为 18.0 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 15.50%; 第三是美国 Lion 聚合物公司, 生产能力为 9.1 万 t, 占世界乙丙橡胶总生产能力的 7.84%。2007 年世界主要的乙丙橡胶生产厂家情况见表 8。

8 聚异戊二烯橡胶

2007 年, 全世界 IR 的总生产能力为 69.7 万 t, 比 2006 年增长 10.81%, 占世界合成橡胶总生产能力的 4.99%。其中, 欧洲地区的 IR 生产能力为 8.6 万 t, 与 2006 年持平, 占世界 IR 总生产能力的 12.34%; 北美地区的生产能力为 9.0 万 t, 与 2006 年持平, 占世界 IR 总生产能力的 12.91%; 亚太地区的生产能力为 7.8 万 t, 比 2006 年增长 6.85%, 占世界 IR 总生产能力的 11.19%; 独联体国家的生产能力为 44.0 万 t, 同

表 8 2007 年世界主要乙丙橡胶生产厂家

生产商	地点	生产能力/万 t	备注
荷兰 DSM 弹性体公司	Geleen	7.0	
法国埃克森美孚化学公司	Notre Dame deGravenchon	8.5	
意大利 Polimeri 公司	Ferrara	8.5	也称 SOCABU 公司
德国朗盛聚合物公司	Marl	7.0	
欧洲合计		31.0	
巴西 DSM 弹性体公司	Triunfo, Rio Grande de Sol	3.5	
拉丁美洲合计		3.5	
美国埃克森美孚化学公司	Baton Rouge, LA	18.0	多功能装置, 可同时生产乙烯聚合物和丙烯聚合物
美国陶氏化学公司	Plaquemine LA	10.0	茂催化技术
美国陶氏化学公司	Seadrift, TX	9.0	气相聚合技术
美国 Lion Copolymer 公司	Geismar LA	9.1	前身为 Chemtura
美国朗盛聚合物公司	Orange TX	7.0	
北美合计		53.1	
印度 Unimers 公司		1.0	
日本合成橡胶公司	Kashima	2.5	
日本合成橡胶公司	Yokkaichi	4.5	
日本三井化学公司	Chiba	6.0	
日本住友化学公司	Chiba	4.0	
韩国锦湖聚合化学公司	Yeochon	4.0	与埃克森美孚和日本合成橡胶公司的合资企业
韩国 SK 公司	Woolsan	2.5	
中国石油吉林石油化工公司	中国吉林	2.0	
亚太地区合计		26.5	
俄罗斯 Nizhnkamskneftekhim 公司	Nizhnkamsk	2.0	
独联体合计		2.0	
世界总计		116.1	

比增加 15.79%，占世界 IR 总生产能力的 63.13%；中东和非洲地区的生产能力为 0.3 万 t，占世界 IR 总生产能力的 0.43%。美国、日本、罗马尼亚和俄罗斯是世界主要的 IR 生产国，生产能力合计达 66.9 万 t，占世界 IR 总生产能力的 95.98%。其中，俄罗斯是世界最大的 IR 生产国家，生产能力为 44.0 万 t，占世界 IR 总生产能力的 63.13%；其次是美国，生产能力为 9.0 万 t，占世界 IR 总生产能力的 12.91%；再次是日本，生产能力为 7.8 万 t，约占世界 IR 总生产能力的 11.19%；位于第四的是罗马尼亚，生产能力为 6.1 万 t，占世界 IR 总生产能力的 8.75%。俄罗斯 Nizhnekamskneftekhim 公司是世界最大的 IR 生产厂家，生产能力为 20.0 万 t，占世界 IR 总生产能力的 28.69%；其次是俄罗斯 Sibur 公司，生产能力为 14.0 万 t，占世界 IR 总生产能力的 20.09%；再次是俄罗斯 Kauchuk 公司，生产能力为 10.0 万 t，占世界 IR 总生产能力的 14.35%。2007 年世界主要的 IR 生产厂家情况见表 9。

9 苯乙烯-丁二烯嵌段共聚物

世界主要的 SBC 生产厂家情况见表 10。2007 年，世界 SBC 的总生产能力为 185.4 万 t，比 2006 年增长 20.08%，占世界合成橡胶总生产能力的 13.27%。其中，欧洲地区的 SBC 生

产能力为 41.0 万 t，与 2006 年持平，占世界 SBC 总生产能力的 22.11%；北美地区的生产能力为 39.0 万 t，比 2006 年增长 44.98%，占世界 SBC 总生产能力的 16.76%；拉丁美洲地区的生产能力为 6.5 万 t，同比减少 18.75%，占世界 SBC 总生产能力的 3.50%；亚太地区的生产能力为 96.1 万 t，同比增长 27.12%，占世界 SBC 总生产能力的 51.83%；独联体的生产能力为 2.8 万 t，比 2006 年减少 3.45%，占世界 SBC 总生产能力的 1.51%。美国、中国和韩国是世界主要的 SBC 生产国，生产能力合计达到 120.5 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 64.99%，其中美国 SBC 生产能力最大，为 39.0 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 21.03%；其次是我国台湾省，生产能力为 34.0 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 18.34%；再次是中國大陸，生产能力为 26.0 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 14.02%；排名第四的是韩国，生产能力为 21.5 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 11.60%。美国 Kraton 聚合物公司是世界最大的 SBC 生产厂家，生产能力为 17.0 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 9.17%；其次是中石化巴陵石油化工有限公司，生产能力为 12.0 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 6.47%；第三是韩国 KR Copolymer 公司，生产能力为 11.5 万 t，占世界 SBC 总生产能力的 6.20%。

表 9 2007 年世界主要 IR 生产厂家

生产商	地 点	生产能力/万 t	备 注
荷兰 Kraton 聚合物公司	Pemís Rotterdam	2.5	
罗马尼亚 Caron 公司	Onesti	6.1	
欧洲合计		8.6	
南非 Karbochem 公司	Newcastle	0.3	多用途装置，可生产 SSBR 和低顺式 BR，总产能为 2.2 万 t
中东和非洲合计		0.3	
美国固特异轮胎与橡胶公司	得克萨州 Beaumont	9.0	
北美合计		9.0	
日本合成橡胶公司	Kashima	4.1	
日本瑞翁公司	Mizushima	3.7	
亚太地区合计		7.8	
俄罗斯 Sibur 公司	Toliatti	14.0	多功能装置，同时生产 ESBR 和 IIR，总产能为 28.6 万 t
俄罗斯 Kauchuk 公司	Sterlitamak	10.0	
俄罗斯 Nizhnekamskneftekhim 公司	Nizhnekamsk	20.0	
独联体合计		44.0	
世界总计		69.7	

表 10 2007年世界主要 SBC 生产厂家

生产商	地点	生产能力/万 t	备注
比利时 Total 石油化工公司	AntwEPR	6.5	多功能装置, 可同时生产 SSBR, 总产能为 7.2 万 t
法国 K raton 聚合物公司	Berre-L'Etang	6.5	
德国 K raton 聚合物公司	Wesseling	6.0	
意大利埃尼化学公司	Ravenna	9.0	多功能装置, 可同时生产低顺式 BR 和 ESBR, 总产能 25 万 t
荷兰 K raton 聚合物公司	Rotterdam-Pernis	2.0	
西班牙 Dynasol 弹性体公司	Santander	11.0	为 DESC 和 Repsol-YPF 公司以 50 : 50 股份组建的合资企业
欧洲合计		41.0	
美国 K raton 聚合物公司	Belpre OH	17.0	
美国 Dexco 聚合物公司	Plaquemine LA	2.7	
美国 LCY 弹性体公司	Baytown, TX	6.0	
美国费尔斯通聚合物公司	Orange OH	1.5	多功能装置, 可同时生产低顺式 BR 和 SSBR, 总产能 14.5 万 t
美国 Septon 公司	Pasadena, TX	1.8	Kuraray 的子公司
美国 CPChem 公司	Pasadena, TX	10.0	
北美合计		39.0	
墨西哥 Dynasol 弹性体公司	Altamira	3.0	由 DESC 和莱普索-YPF 按 50 : 50 股份组建的合资企业
巴西 K raton 聚合物公司	Paulinia	2.5	
巴西 Petroflex 公司	Cabo	1.0	多功能装置, 可同时生产 BR 和 SSBR, 总产能为 12.5 万 t
拉丁美洲合计		6.5	
日本 K raton 聚合物公司	Kashima	2.3	
日本弹性体公司	Oita	0.4	多功能装置, 可同时生产 SSBR 和 BR, 总产能为 5.2 万 t
日本可乐丽公司	Kashima	2.3	氢化 SBC
日本旭化成公司	Kawasaki	5.1	多功能装置, 可同时生产 SSBR 和 BR, 总产能为 14.8 万 t
日本合成橡胶公司	Kashima	4.5	与 K raton 公司合资
韩国锦湖石油化工公司	Yeosu	6.0	
韩国 LG 化学公司	Yochon	4.0	
韩国 KR Copolymer 公司	Yeosu	11.5	
中石化巴陵石化公司	湖南岳阳	12.0	
中石化北京燕山石化公司	北京房山	9.0	多功能装置, 可同时生产 SSBR, 总产能为 12.0 万 t
中石化茂名乙烯工业公司	广东茂名	5.0	多功能装置, 可同时生产 SSBR 和低顺式 BR, 总产能为 9.0 万 t
中国台湾合成橡胶公司	高雄	6.0	多功能装置, 可同时生产 ESBR 和 BR, 总产能为 21.4 万 t
中国台湾奇美实业股份公司	台南	9.0	多功能装置, 可同时生产 SSBR 和 BR, 总产能为 14.0 万 t
中国台湾李长荣化学工业公司	高雄	14.0	
中国台湾英全化工公司	台中	5.0	
亚太地区合计		96.1	
俄罗斯 Sibur 公司	Voronezh	2.8	多功能装置, 可同时生产 SSBR, BR, ESBR 和 NBR, 总产能为 34.8 万 t
独联体国家合计		2.8	
世界总计		185.4	

(完)

三工公司追求过程控制零缺陷

为最大限度地控制产品质量, 做好质量管理工作, 山东三工橡胶有限公司自今年 5 月份开始在生产车间开展产品质量过程控制零缺陷周活动。

为保证零缺陷周的有效开展, 质量部成立了零缺陷周领导小组, 编制《过程控制零缺陷周质量

评选计划和标准》, 细化、量化检查方法和处罚规定, 对各车间进行不定期的联合检查。为更清楚的体现各项质量指标的波动情况, 充分利用计算机数据库功能, 使用曲线图直观反映各项质量指标的波动状况。通过这些活动, 公司全体员工的质量意识提高, 降低了重大质量问题出现的频次, 有的车间过程控制不达标项为零, 真正实现了零缺陷。

王旭涛