

# 丁苯橡胶生产技术进展及国内外市场分析 (二)

李玉芳, 李明

(北京江宁化工技术研究所, 北京 100076)

(续上期)

## 2 世界丁苯橡胶的供需现状及发展前景

### 2.1 生产现状

近年来,世界丁苯橡胶的生产能力稳步增长。2006年全世界丁苯橡胶的总生产能力为 504.6 万 t,比 2005 年增长约 6.5%,其中 (ESBR) 的年生产能力为 404.9 万 t,约占世界丁苯橡胶总生产能力的 80.2%;SSBR 的年生产能力为 99.7 万 t,约占总生产能力的 19.8%。北美地区的年生产能力为 111.9 万 t,约占世界总生产能力的 22.2%,其中 ESBR 的生产能力占 69.6%,SSBR 的生产能力占 30.4%;拉丁美洲地区的年生产能力为 46.4 万 t,约占世界总生产能力的 9.2%,其中 ESBR 的生产能力占 86%,SSBR 的生产能力占 14%;非洲和中东地区的年生产能力为 11 万 t,约占世界总生产能力的 2.2%,其中 ESBR 的生产能力占 68.2%,SSBR 的生产能力占 31.8%;欧洲地区的年生产能力为 100 万 t,约占世界总生产能力的 19.8%,其中 ESBR 的生产能力占 84.8%,SSBR 的生产能力占 15.2%;亚太地区的年生产能力为 194.7 万 t,约占世界总生产能力的 38.6%,其中 ESBR 的生产能力占 80.2%,SSBR 的生产能力占 19.8%;独联体地区的年生产能力为 40.6 万 t,约占世界总生产能力的 8%,其中 ESBR 的生产能力占 95.1%,SSBR 的生产能力占 4.9%。

美国固特异轮胎橡胶公司是目前世界上最大的丁苯橡胶生产厂家,2006 年生产能力达到 36.3 万 t,约占世界丁苯橡胶总生产能力的 7.19%;其次是中国石油化工集团公司,年生产能力为 29 万 t,约占世界总生产能力的 5.75%;再次是韩国锦湖石油化工公司,年生产能力为 27.5 万 t,约

占世界总生产能力的 5.45%;第四是日本合成橡胶公司,年生产能力为 26.8 万 t,约占世界总生产能力的 5.31%。2006 年世界前 10 大丁苯橡胶生产厂家及主要生产厂家情况分别见表 1 和表 2

表 1 2006 世界前 10 家主要丁苯橡胶生产厂家情况

| 序号 | 生产厂家名称          | 年产能 / 万 t | 占全球总产能的比例 / % |
|----|-----------------|-----------|---------------|
| 1  | 固特异轮胎橡胶公司       | 36.3      | 7.19          |
| 2  | 中国石油化工集团公司      | 29.0      | 5.75          |
| 3  | 韩国锦湖石油化工公司      | 27.5      | 5.45          |
| 4  | 日本合成橡胶 (JSR) 公司 | 26.8      | 5.31          |
| 5  | 国际特种产品 (ISP) 公司 | 26.0      | 5.15          |
| 6  | 陶氏化学公司          | 21.2      | 4.20          |
| 7  | 埃尼化学公司          | 21.0      | 4.16          |
| 8  | 中国台湾合成橡胶公司      | 20.2      | 4.00          |
| 9  | 中国石油集团公司        | 19.5      | 3.86          |
| 10 | 日本瑞翁化学公司        | 19.0      | 3.76          |
| 合计 |                 | 246.5     | 48.85         |

2007~2011 年期间,世界将新增丁苯橡胶年生产能力约 120 万 t,新增装置主要集中在中国大陆、印度、韩国、德国以及美国等国家和地区,其中陶氏 (Dow) 公司已开始在德国施科保建年产 6 万 t 溶液丁苯橡胶的新装置,计划 2008 年下半年建成。美国国际特种产品公司 (ISP) 计划在美国新建一套年产 16 万 t 丁苯橡胶的生产装置,印度信赖工业公司计划 2009 年新建一套年产 10 万 t 丁苯橡胶的生产装置,印度石油天然气公司计划在 2010 年新建一套年产 14 万 t 丁苯橡胶的生产装置,韩国锦湖石油化工公司拟于 2008 年新增加年生产能力 10 万 t。预计到 2011 年,世界丁苯橡胶的生产能力将超过 620 万 t,其中亚太地区、北美地区以及西欧地区仍将是世界最主要的三个丁苯橡胶生产地区。

表 2 2006年世界丁苯橡胶的主要生产厂家情况

| 生产厂家名称                        | 地点                  | ESBR年产能 /万 t | SSBR年产能 /万 t | 合计 /万 t |
|-------------------------------|---------------------|--------------|--------------|---------|
| 北美地区                          |                     |              |              |         |
| 美国 Firestone Polymers公司       | 路易斯安那州 Lake Charles |              | 18.0         | 18.0    |
| 美国 Goodyear Tire and Rubber公司 | 得克萨斯州 Houston       | 35.4         |              | 35.4    |
| 美国 ISF弹性体公司                   | 得克萨斯州 Port Neches   | 29.0         |              | 29.0    |
| 美国合成橡胶公司                      | 肯塔基州 Louisville     |              | 9.0          | 9.0     |
| 美国朗盛公司                        | 得克萨斯州 Orange        |              | 7.0          | 7.0     |
| 美国 Lion Copolymer公司           | 路易斯安那州 Baton Rouge  | 13.5         |              | 13.5    |
| 北美地区小计                        |                     | 77.9         | 34.0         | 111.9   |
| 欧洲地区                          |                     |              |              |         |
| 保加利亚 Lukoil公司                 | —                   | 8.0          |              | 8.0     |
| 捷克 Kaučuk公司                   | —                   | 8.5          |              | 8.5     |
| 波兰 Dwořak公司                   | Oświęcim            | 11.6         |              | 11.6    |
| 罗马尼亚 Carom公司                  | Onesti              | 13.0         |              | 13.0    |
| 法国朗盛公司                        | La Wantzenau        | 8.0          |              | 8.0     |
|                               | Port Jerome         |              | 2.0          | 2.0     |
| 法国 Eliekem公司                  | Sandouville         | 0.4          |              | 0.4     |
| 法国米其林公司                       | Bassens             |              | 7.5          | 7.5     |
| 比利时 Tota 石油化工弹性体公司            | Anwerp              |              | 0.7          | 0.7     |
| 意大利 Polimeri Europa公司         | Ravenna             | 12.0         | 2.0          | 14.0    |
| 英国 Polimeri Europa英国公司        | Hythe Southampton   | 7.5          |              | 7.5     |
|                               | Grangemouth         |              | 3.0          | 3.0     |
| 德国陶氏化学公司                      | Schkopau            | 9.1          |              | 9.1     |
| 塞尔维亚 H P 石油化工公司               | Zrenjanin           | 4.0          |              | 4.0     |
| 土耳其 Pekin Petrokimya公司        | İzmir               | 2.7          |              | 2.7     |
| 欧洲地区小计                        |                     | 84.8         | 15.2         | 100.0   |
| 独联体                           |                     |              |              |         |
| 俄罗斯 Omsk公司                    | Sterlitamak         | 8.3          |              | 8.3     |
| 俄罗斯 Sibur公司                   | To'lyat'y           | 9.8          |              | 9.8     |
|                               | Voronezh            | 13.8         | 2.0          | 15.8    |
| 俄罗斯 Kauchuk公司                 | Sterlitamak         | 6.7          |              | 6.7     |
| 中欧和独联体小计                      |                     | 38.6         | 2.0          | 40.6    |
| 亚太地区                          |                     |              |              |         |
| 日本 Asahi Kasei公司              | Kawasaki            |              | 5.2          | 5.2     |
| 日本弹性体公司                       | Oita                |              | 2.8          | 2.8     |
| 日本合成橡胶公司                      | Yokkaichi           | 13.4         | 4.5          | 17.9    |
| 日本三菱化学公司                      | Yokkaichi           | 6.5          |              | 6.5     |
| 日本瑞翁公司                        | 大分                  | 1.0          |              | 1.0     |
|                               | Tokuyama            | 18.0         | 3.0          | 21.0    |
| 日本 Sumitomo化学公司               | 千叶                  | 5.0          |              | 5.0     |
| 印度 APA 公工业公司                  | Bombay              | 1.0          |              | 1.0     |
| 印度尼西亚 PT Sennar公司             | Merak               | 8.0          |              | 8.0     |
| 韩国 LG化学公司                     | 大山                  | 12.5         |              | 12.5    |
| 韩国锦湖石油化工公司                    | Ulsan               | 25.3         |              | 25.3    |
|                               | Yeocheon            |              | 6.0          | 6.0     |
| 泰国 BSE弹性体公司                   | Mab Ta Phuṭ Rayong  | 6.0          |              | 6.0     |
| 中国台湾合成橡胶公司                    | 高雄 (Kaohsiung)      | 10.0         |              | 10.0    |
| 中国台湾奇美公司                      | 台南                  |              | 1.0          | 1.0     |
| 中国大陆                          |                     | 49.5         | 16.0         | 65.5    |
| 亚太地区小计                        |                     | 156.2        | 38.5         | 194.7   |
| 拉丁美洲地区                        |                     |              |              |         |
| 阿根廷 Petrolas Energica公司       | Petrolas San Martín | 5.35         |              | 5.3     |

续表

| 生产厂家名称                    | 地点              | ESBR年产能 /万 t | SSBR年产能 /万 t | 合计 /万 t |
|---------------------------|-----------------|--------------|--------------|---------|
| 巴西 Nitiflex公司             | Duque de Caxias | 0.55         |              | 0.55    |
| 巴西 Petroflex公司            | Duque de Caxias | 19.6         |              | 19.6    |
|                           | Trujillo        | 4.8          |              | 4.8     |
|                           | Calo            |              | 2.0          | 2.0     |
| 墨西哥 Industrias Negromex公司 | Akamira         | 9.6          |              | 9.6     |
| 墨西哥 Dynasol弹性体公司          | Akamira         |              | 4.5          | 4.5     |
| 拉丁美洲地区小计                  |                 | 39.9         | 6.5          | 46.4    |
| 非洲和中东地区                   |                 |              |              |         |
| 南非 Kajochem公司             | Sasolburg       | 3.5          |              | 3.5     |
|                           | Newcastle       |              | 3.5          | 3.5     |
| 伊朗石油化学工业公司                | Bandar Imam     | 4.0          |              | 4.0     |
| 非洲和中东地区小计                 |                 | 7.5          | 3.5          | 11.0    |
| 世界合计                      |                 | 404.9        | 99.7         | 504.6   |

## 2.2 消费现状及发展前景

2005年全世界丁苯橡胶的总消费量为 363 万 t,2006年消费量为 368.7 万 t,同比增长约 1.6%。其中亚洲、北美和西欧地区是主要的消费地区,2006年这三个地区丁苯橡胶的消费量合计达 271.9 万 t,约占世界丁苯橡胶总消费量的 73.6%。其中亚洲地区的消费量为 155.8 万 t,约占总消费量的 42.3%;北美地区的消费量为 77.3 万 t,约占总消费量的 21.0%;西欧地区的消费量为 69.8 万 t,约占总消费量的 18.9%。

近几年,世界丁苯橡胶消费量的增长并不显著,其原因主要有以下 3 点:(1)子午线轮胎普及率不断增加,与斜交轮胎相比,丁苯橡胶在子午线轮胎中的用量较少;(2)其他合成橡胶品种如三元乙丙橡胶、丁腈橡胶和聚丁二烯橡胶用量增长较快,尤其是在非轮胎领域中的应用明显增长,一定程度上抑制了丁苯橡胶的增长;(3)合成橡胶与天然橡胶的价格竞争激烈。

2006年世界丁苯橡胶的总贸易量超过 160

万 t,其中中东欧地区是净出口量最大的地区,其次是北美地区。除上述两个地区外,其他地区均为丁苯橡胶的净进口地区。

近两年在世界丁苯橡胶消费结构中,用于生产轮胎及汽车制品用橡胶零部件对丁苯橡胶的需求量约占总消费量的 54%,非汽车用橡胶制品约占总消费量的 12.5%,制鞋等其他方面约占总消费量的 33.5%。世界各个地区丁苯橡胶的消费结构有所不同。在北美和西欧地区,由于其轮胎产业比较发达,用于生产轮胎及其制品的丁苯橡胶所占比例高于世界平均水平,其中北美地区的比例高达 72%,西欧地区为 62%,而亚洲地区只有约 50%。今后几年世界经济前景继续向好,丁苯橡胶各消费领域的需求将有所增加,但由于受原料价格高涨等因素的影响,增速将会趋缓。预计今后几年,世界丁苯橡胶的消费量将以年均约 5.4%的速度增长,到 2011 年总消费量将达到约 480 万 t,其中亚洲地区的消费量增长最快,消费量的年均增长率将达到约 5.5%。(未完待续)

## 河北沙河龙星 4 万 t 炭黑项目投产

河北沙河龙星集团 4 万 t 的扩建项目目前已建成投产。该装置采用高效节能型新工艺反应器。为充分地利用炭黑反应过程中所产生的余热,流程中设置了 850℃级高温空气预热器、废热锅炉和原料油预热器等。在炭黑收集工序采用了反吹风袋滤器,其收集效率达 99.99%,尾气含尘量在 15 mg/m<sup>3</sup> 以下。

郭 宜

## 天然橡胶新国家标准出台

日前,国家标准化管理委员会发布公告,公布了一批新的国家标准。其中对天然橡胶、烟胶片、白绉胶片和浅色绉胶片原国家标准进行了修订,新国家标准号 GB/T 8089—2007 替代原 GB/T 8089—1987 和 GB/T 8090—1987。新标准于 2007 年 12 月 1 日起实行。

熊伟华