

专论与评述

2003 年中国石油和化学工业

董 涛

(中国化工信息中心, 北京 100029)

摘要: 2003 年中国石油和化学工业发展形势良好, 生产增长, 经济效益大幅提升。由于国际油价上升, 行业受益, 并表现出许多亮点: 化工园区的发展, 民营企业的崛起, 跨国公司的投资。另外随着国际贸易保护主义抬头, 中国也成为国外反倾销的重灾区, 与此同时, 国内企业也通过反倾销手段保护自身利益。

关键词: 石油和化学工业; 生产; 经济效益; 2003 年

中图分类号: TQ-9

文献标识码: C

文章编号: 0253-4320(2004)03-0001-05

China's petroleum and chemical industries in 2003

DONG Tao

(China National Chemical Information Center, Beijing 100029, China)

Abstract: China's petroleum and chemical industry in 2003 developed well; the production increased and the profits rose with a big extent. Besides the appreciation of oil price globally, there are more reasons such as the development of chemical industrial park, the grow-up of private enterprises and the investment from foreign companies. China had become a flood area of overseas anti-dumping because of international trade protectionism, but China's enterprises also learned to self-protect by using anti-dumping.

Key words: petroleum and chemical industry; production; profit; the year 2003

2003 年我国 GDP 增长率达到 9.1% 的高水平, 经济的高速增长主要是投资推动的。工业在国民经济中的主导地位更加突出, 工业结构出现明显变化, 经济效益明显提高。我国正式进入“重工业化”阶段, 以石油和化学工业等为代表的重工业产业快速发展, 对 GDP 增长的贡献日趋显著。

1 石油和化学工业经济运行状况

1.1 生产增长

1.1.1 石油和化学工业生产快速增长

全国国有及年销售收入 500 万元以上的非国有(以下简称规模以上企业)石油和化学工业企业 15 637 家, 实现工业增加值 5 600.56 亿元, 按可比价格计算, 同比增加 18.43%。其中, 石油和天然气开采业实现工业增加值 2 318.78 亿元, 同比上升 4.92%, 石油加工业 924.77 亿元, 上升 18.38%。

化学工业企业 14 687 家, 实现工业增加值 2 329 亿元, 同比增加 19.61%。增加值居前 3 位的行业分别为: 基本化学原料制造业, 实现工业增加值 479.34 亿元, 增长 16.84%, 合成材料制造业 393.21, 增长 24.45%, 专用化学品制造业 366.67 亿元, 上升

23.02%。化学工业生产增长略快于石油和化学工业总体水平。

1.1.2 产品产量上升

在统计的 106 种主要化工产品中, 产量增长的达 86.8%, 其中产量增幅在 10% 以上的占 61.3%。2003 年天然原油产量为 1.69 亿 t, 同比上升 1.47%; 原油加工量达 2.43 亿 t, 上升 10.83%; 乙烯产量 611.77 万 t, 增长 13.01%; 丙烯 593.23 万 t, 上升 11.77%; 合成树脂 1 593.75 万 t, 上升 16.51%; 合成橡胶产量为 127.22 万 t, 上升 12.19%; 合成纤维单体 559.25 万 t, 上升 54.75%; 烧碱(氢氧化钠)(折 100%) 939.88 万 t, 上升 13.82%; 纯碱(碳酸钠) 1 107.5 万 t, 增长 9%, 2003 年中国超过美国成为世界最大的纯碱生产国。

1.1.3 产品价格上升

在统计的 113 种重点石化产品中, 价格上升的占 73.5%, 其中有机、无机和橡胶产品价格涨幅明显。

上半年由于国际市场原油价格动荡不定, 天然气与天然原油开采业、石油加工业产品价格总体水平也随之波动。下半年随着原油价格保持在高位, 石化产品价格总水平保持稳定上升态势。

1.1.4 产品销售收入提高

2003 年石油和化学工业产品销售收入 17 963.30 亿元,同比增长 26.33%。其中天然原油和天然气开采业销售收入 3 115.79 亿元,增长 21.28%;石油加工业产品销售收入为 5 443 亿元,增长 29.4%。石油钻采专用设备制造 88.02 亿元,上升 26.94%。

化学工业实现产品销售收入 9 358.16 亿元,增长 26.40%。其中销售收入排前 3 位的行业为:基础化学原料制造业产品销售收入 2 092.02 亿元,上升 25.95%;合成材料制造业 1 877.26 亿元,增长 35.5%;专用化学产品制造业 1 344.94 亿元,增长 27.67%。

1.2 负债规模

2003 年石油和化学工业规模以上企业负债 10 136.21 亿元,增长 5.74%;其中化学工业负债 6 971.79 亿元,增长 10.52%。无论是石油和化学工业还是化学工业负债水平都高于上年水平。

石油和化学工业规模以上企业中,国有企业负债总量为 7 085.80 亿元,占负债总额的 69.91%,集体企业负债总量所占比重为 3.30%,私营企业负债总量所占比重为 1.39%,外商及港澳台投资企业所占比重为 14.32%,公有制企业占负债总额的比重合计为 73.21%。

化学工业规模以上企业中,国有企业负债总量为 4 140.39 亿元,占负债总额的 59.39%,集体企业负债总量所占比重为 4.42%,私营企业负债总量所占比重为 1.91%,外商及港澳台投资企业所占比重为 17.61%,公有制企业占负债总额的比重合计为 63.81%。

1.3 资产利用水平和资产运营效率

1.3.1 资产利用水平

石油和化学工业以及化学工业资产利用水平仍较低。2003 年石油和化学工业流动资产周转次数为 2.74 次,化学工业流动资产周转率为 1.99。

2004 年以来,化学工业流动资产周转率呈现持续稳定的改善势头,与上年末相比,每元流动资产同比多创造销售收入 0.19 元。分行业看,合成材料行业流动资产周转率最高,为 2.67,其次是专用化学品制造业的 2.2,再次为基础化学原材料制造业的 2,化工生产专用设备制造业最低,为 1.14。

1.3.2 国有企业应收账款下降,产成品资金占用略有上升

2003 年石油和化学工业企业应收账款净额为

1 405.03 亿元,上升 7.38%;产成品资金为 781.23 亿元,上升 6.39%。其中,国有企业应收账款净额 611.26 亿元,同比下降 3.64%,产成品资金为 406.15 亿元,上升 2.45%。私营企业应收账款净额 45.72 亿元,同比上升 25.73%,产成品资金为 26.64 亿元,上升 23.91%。化学工业也存在相同趋势。表明近 2 年石油和化学工业国有企业产品销售形势趋好,资金运转趋势良好。私营企业这 2 项资金增长迅猛,说明私营企业在生产和销售方面正在逐渐加大投入。

1.3.3 资本运营效率

与 2002 年相比,2003 年以来石油和化学工业及化学工业资产利润率呈现持续改善的良好势头。2003 年石油和化学工业资产利润率为 10.77%,化学工业为 4.44%。

从化学工业不同经济类型企业资产利润率看,资产利润率同比和环比均有不同程度提高,在绝对水平的分布上,私营企业最高为 8.02%,其次是集体企业为 7.39%,外资企业为 6.06%,国有及国有控股企业最低,仅为 1.76%。

从化学工业主要行业资产利润率变化看,1~12 月,资产利润率同比均有不同程度的提高。油墨及类似产品制造业资产利润率处于各行业之首,为 7.72%,其次是专用化学品制造业的 5.69%;合成材料行业资产利润率同比提高最大,增加 2.18 个百分点,其次是基础化学原材料制造业的 1.48 个百分点,再次是涂料油墨颜料及类似产品制造业的 1.42 个百分点,橡胶制品业也提高 1.29 个百分点,而化工生产专用设备制造的亏损程度进一步加深。

1.4 实现利润和经营获利

1.4.1 获利水平

2003 年,石油和化学工业共实现利润 1 761.46 亿元,化学工业实现利润 422.09 亿元,同比分别增长 43.59% 和 62.12%。从化学工业各个行业实现利润的情况看,利润居前位的行业有:基础化学原材料制造业实现利润 87.08 亿元,同比增长 97.19%;专用化学品制造业实现利润 80.14 亿元,增长 47.17%;其次是合成材料制造业的 75.46 亿元,同比增长 139.21%。而化工专用设备生产亏损达 2.49 亿元。

2003 年年末,石油和化学工业 15 637 家,其中亏损企业 2 809 家,亏损面为 17.96%,亏损额 125.30 亿元,同比下降 8.46%。化学工业 14 687 家,其中亏损企业 2 646 家,亏损面为 18.02%,亏损

额 92.18 亿元,同比下降 6.42%。与上年相比,石油和化学工业及化学工业企业亏损面有大幅下降。

1.4.2 经营获利能力

2003 年石油和化学工业销售收入利润率为 9.81%,比上年末增长 1.42 个百分点。在各经济类型中,国有及国有控股企业销售收入利润率比上年增加 2.21 个百分点,高于其他各经济类型企业的增长水平。

化学工业销售收入利润率为 4.51%,比上年末增长 0.89 个百分点。除炼油、化工生产专用设备制造行业下降外,其他行业均有不同程度上升,特别是大型企业和中型企业销售收入利润率分别上升 1.60 个百分点和 1.03 个百分点。

1.5 进出口贸易提升

1.5.1 化工贸易形势良好,进出口高速增长

2003 年化工贸易快速增长,保持良好的发展势头。化工贸易总额高达 898.78 亿美元,增长速度达到 44.55%,是进入新世纪以来发展最好的年份。2003 年进口增速达到 54.61%,出口增速为 24.85%。

1.5.2 化工进口额高于出口额,保持贸易逆差

2003 年化工进口额为 636.50 亿美元,出口额 262.28 亿美元,远远低于进口额,保持逆差局面,累计化工贸易逆差达 374.22 亿美元。

2003 年化工进口规模继续扩大,进口数量增长是引起化工进口贸易用汇增加的主要原因。与上年相比,多数化工品种的进口数量增加,进口用汇增加 19.34 亿美元;同时,一部分化工产品进口价格下降,减少进口用汇 1.43 亿美元,实际进口用汇净增 17.91 亿美元。进口产品仍集中在高分子聚合物和有机化工原料上。说明这部分产品仍不能满足国内需求,应大力发展。

2003 年化工产品出口仍靠数量拉动,占半数以上的产品出口数量增加,扩大创汇 11.10 亿美元,扣除出口价格下降的减汇因素,2003 年实际净增出口创汇 8.71 亿美元。出口创汇行业集中在有机化工原料、胶鞋和无机化工原料。

国有企业在化工贸易中仍占主导地位。

1.5.3 一般贸易和进料加工贸易是化工产品进出口的主要贸易方式

从贸易方式来看,一般贸易和进料加工贸易是化工产品进出口的主要贸易方式。2003 年 1~12 月,一般贸易进出口额为 534.96 亿美元,占化工贸易总额的 59.52%。同期进料加工贸易进出口额为 201.16 亿美元,占化工贸易总额的 22.38%。一般

贸易进出口总额增长快于进料加工贸易增长速度,一般贸易进出口总额增速高达 58.36%,进料加工贸易为 21.44%。

1.5.4 贸易地区仍以亚洲为主

按地区来看,2003 年 1~12 月我国对亚洲的化工贸易总额为 529.08 亿美元,增长 39.69%,占我国化工贸易总额的比重为 58.87%,是我国最大的化工贸易地区。其中在对亚洲贸易中,对东南亚的贸易总额为 286.02 亿美元,增长 35.48%,占我国化工贸易总额的 31.82%;对西亚的贸易占 4.08%。

对欧洲的化工贸易总额为 145.28 亿美元,增长 35.06%,占 16.16%,是第二大化工贸易地区。在对欧洲的贸易中,对欧盟贸易总额为 110.65 亿美元,增长 45.28%,占对我国化工贸易总额的 12.31%;对独联体的贸易总额为 22.28 亿美元,上升 0.88%,占 2.48%;对中东欧的贸易占 0.74%。对北美洲的化工贸易总额为 122.24 亿美元,增长 24.81%,占 13.60%。

巨额的贸易逆差仍主要发生在对亚洲地区贸易上,2003 年 1~12 月我国从亚洲进口化工产品 399.81 亿美元,增长 42.76%,出口化工产品 129.26 亿美元,增长 30.99%,贸易逆差为 270.55 亿美元。

从具体贸易对象看,2003 年 1~12 月与我国化工产品进出口贸易居前 10 位的国家/地区,即日本、美国、韩国、中国台湾、澳大利亚、香港、德国、泰国、新加坡、印度双边化工产品贸易总额达 603.36 亿美元,在我国化工进出口总额中的比重为 67.13%。

1.6 投资增长

2003 年全国投资额为 42 643.42 亿元,比上年同期增长 28.4%。其中石油工业 1 232.41 亿元,增长 6.8%,占全国投资额的比重为 2.9%;化学工业 1 338.35 亿元,增长 61.3%,所占比重为 3.1%。全年化学工业投资额超过石油工业投资额,超过 105.94 亿元。

全国从东、中、西部看,石油工业和化学工业主要投资还是集中在东部地区,这在一定程度上反映了东部在人力、物力和财力等方面的优势。尤其是化学工业投资额东部为 947.06 亿元,占全国化学工业投资额的 70.76%,比上年增长 76.3%。新疆在石油工业的投资为 173.47 亿元,居全国第一,其次为山东 149.96 亿元,黑龙江以 139.60 亿元居第三位。

2003 年全国基本建设实际完成 22 728.95 亿元,增长 28.7%;更新改造实际完成 8 443.94 亿元,增长 25.1%。其中石油工业基本建设实际完成

729.53 亿元,下降 0.4%,占全国的比重为 3.2%;更新改造实际完成 454.38 亿元,同比上升 13.7%,占全国的比重为 5.4%。化学工业基本建设实际完成 613.14 亿元,上升 108.6%,所占比重为 2.7%;更新改造实际完成 625.65 亿元,增长 32.5%,所占比重为 7.4%。

2 2003 年中国化学工业发展亮点

2.1 原油上涨使行业受益

2003 年第一季度,受美伊危机、委内瑞拉政变的带动,国际市场布伦特原油价格新年伊始就冲上了 30 美元/桶的高位。全球原油价格持续上扬不断推高石油产品和石化产品的价格和毛利水平,成本推动成为第一季度石油石化行业盈利大涨的根本原因。5、6 月份随着局势的稳定和“非典”疫情的控制,需求上扬,并逐渐取代上半年的成本推动因素,成为推动石油和化学工业发展的新动力。到 11 月 20 日,西得克萨斯原油每桶平均价格比 2002 年全年的平均价格高出 5 美元以上,上涨近 20%。2003 年国际油价的高位运行,一方面有利于原油和天然气开采业及原油加工业维持较高的利润水平,另一方面也推动了下游石化行业如有机化工原料、合成材料等产品的价格稳步上扬。

2.2 化工园区成投资亮点

2003 年化工园区的发展带动石油和化学工业的产业升级和核心竞争能力的提高。

调整产业结构,提高产品技术含量。化工园区依靠良好的投资环境和专业化配套设施,吸引了国内外大批企业,引进的技术和项目技术含量高,集中在高附加值、深加工的精细化工产品。一批长期引不进来的、行业急需的技术和项目陆续在园区落户,如二苯甲烷二异氰酸酯(MDI)、甲苯二异氰酸酯(TDI)、聚碳酸酯(PC)和聚四氢呋喃(PTMEG)进入上海化工园区,聚甲醛进入张家港、南通化工园区,氨纶进入嘉兴高新技术开发区等。

实行上下游一体化生产,获得规模效益,加强核心竞争力。在上海化工区,通过与巴斯夫、拜耳、BP 等跨国公司合作,在建的年产 90 万 t 乙烯、23 万 t 聚碳酸酯、70 万 t 异氰酸酯等项目均为中国规模最大的装置。入区前上海天原(集团)有限公司的 19 万 t 氯气只能年产 30 万 t 聚氯乙烯,但在园区实现生产一体化后,副产品氯化氢又可生产 30 万 t 聚氯乙烯。一份原料生产出 2 份产品,园区的一体化优势尽显无疑。

2.3 民营企业迅速崛起

2003 年石油和化学工业增长速度最快的是民营企业。按不变价计算的工业总产值比上年同期增幅高达 32.69%,其次是外商和港、澳、台商投资企业,同比增长 24.35%。其他各种经济类型的企业增长率在 12%~20%。

私营企业的销售增长也处于领先地位,销售收入同比增长 38.82%;其次是外商和港、澳、台商投资企业,同比增长 30.61%。2003 年各种经济类型企业的产品销售同比增长均高于同期的生产增长,差距最大的是民营企业,其销售收入同比增长幅度高出同期工业产值增长幅度 3.63 个百分点。

资产的增长标志着企业规模的扩大和实力的增强,随着市场经济的发展,民营企业资产的增长速度在各种经济类型企业中异军突起。2003 年石油和化学工业中民营企业资产总计同比增长 23.82%,其中,流动资产平均余额同比增长 21.23%,固定资产净值平均余额同比增长 16.53%,大大高于其他各种经济类型企业的增长幅度,其资产总计同比增长幅度比国有及国有控股企业高 21.55 个百分点。

2003 年民营企业依然名列各种经济类型企业流动资产周转速度的前茅,累计流动资产周转率为 3.36 次;排在二、三位的是股份和有限责任公司及国有和国有控股企业,指标分别为 3.01 次和 2.97 次。

2.4 跨国公司投资加大

我国石化产品消费迅速增长。2003 年中国已超过美国成为世界最大的聚丙烯(PP)市场。PP 消费量已由 1997 年约 320 万 t 增加到 2002 年约 620 万 t,而美国相应由约 480 万 t 增加到约 640 万 t。1997 年我国 PP 树脂消费仅为美国的 60%,但我国 PP 市场继续以比美国快 2 倍的速度增长,到 2007 年我国 PP 市场将比美国市场高出 20%,2007 年我国和美国的 PP 市场将分别为 1 100 万 t 和 820 万 t。

我国快速增长的石化需求,为跨国公司的持续发展提供了投资良机。跨国公司继续加快投资中国石化项目的步伐,一些建设和拟建的项目将于近年陆续投产,2003 年进入全面建设和实施阶段。壳牌化学公司与中海油合资的惠州南海项目定于 2005 年投产。中石化与巴斯夫公司在南京的年产 60 万 t 乙烯联合装置和与 BP 公司在上海的年产 90 万 t 乙烯联合装置将于 2005 年建成。中石化、埃克森美孚和沙特阿美公司在福建惠安的合资企业将建设年产 80 万 t 乙烯及下游装置定于 2006 年完成。巴斯夫公司在上海有多个建设项目,与亨斯迈

(Huntsman)公司和上海华谊(集团)公司、中石化合资建设的MDI联合装置,以及与中方合资建设的TDI联合装置,均可望在2005年投产。巴斯夫独资建设世界最大规模的年产8万t四氢呋喃和年产6万t聚四氢呋喃联合装置已在运作,将于2004年建成。拜耳聚合物公司在上海化工区脂肪族和芳香族聚异氰酸酯及1,6-亚己基二异氰酸酯(HDI)项目将于2006年前完成。BP公司在珠海的年产35万t精制对苯二甲酸(PTA)装置已经投产,并拟建新的乙烯装置,期望2012年完成。

2.5 贸易壁垒影响我国

从1979年欧共体对我国发起第一宗反倾销调查至今,反倾销案已经涉及我国出口商品20多个大类中的绝大部分类别。20世纪80年代国外对我反倾销年均立案7起,90年代增至年均32起,2001年更是创下年度立案55起的新高。2002年,共有18个国家和地区对我国发起60起反倾销和保障措施调查,涉案金额10多亿美元,其中反倾销42起,保障措施18起,包括3起特别保障措施。我国成为国际反倾销的主要目标,出口贸易面临严重威胁,造成的损失不可低估。截至2002年10月底,已有33个国家和地区发起了544起涉及我国出口产品的反倾销和保障措施调查,涉及4000多种商品,影响了我国约160亿美元的出口贸易。

从1997年我国反倾销反补贴条例出台以来,截至目前,我国共发起反倾销案24起,保障措施1起,尚没有反补贴案件,挽回经济损失200多亿元。24起案件涉及22个国家和地区。石化产品成为反倾销的焦点。从1999年至今,我国反倾销立案涉及石化产品的有16起,占全国立案总数的76.2%;2002年我国反倾销立案8起,其中石化产品7起,占全国立案总数的87.5%,2003年新立案5起。其中,化工行业涉案产品居首位,约占立案总数的80%。

2002年丙烯酸酯、聚酯薄膜、二氯甲烷、聚酯切片、涤纶短纤等5起案件已经终裁胜诉。邻苯二酚、苯酚、己内酰胺等初裁有损害,征收临时反倾销税的4起。聚苯乙烯、饲料级L-赖氨酸被裁决有倾销,无损害,终止调查。其余聚氯乙烯、苯酚、丁苯橡胶、TDI和MDI等5起案件还在调查之中。2003年立案的5起中,有4起涉及化工产品:乙醇胺、三氯甲烷、锦纶长丝、氯丁橡胶。

从中国在全球产业分工中的地位来看,全球制造业向中国转移,或者说中国成为“世界工厂”将是一个长期过程,这意味着,“中国制造”的产品抢占国

际市场份额将是个长期过程。因此,今后的反倾销官司少不了。从战略上看,反倾销恐怕是中国必须面对的一场长期战争,中国的企业和政府应该围绕这个中心,来制定相关的应对策略。

3 未来展望

未来10年,我国石油和化学工业将着重产品结构的调整,将根据市场需求、资源特点、技术特长和竞争能力在石油和天然气开采、石油化工等方面加快发展步伐和速度,特别是石油化工将实施跨越式发展。

乙烯 作为石油化工的龙头,发展坚持老厂扩能改造和新建并举,国家独资和与外商合资并举的发展方针。2002年我国乙烯生产能力546.5万t/a,产量541.4万t,预计2005年生产能力将达到900万t/a左右,“十五”期间我国乙烯能力几乎翻一番,而且装置规模扩大,技术含量提高,投资成本降低,竞争力逐步增强。

合成树脂 合成树脂缺口大,年进口达千万吨以上。国家在“十五”期间下决心增加了合成树脂的生产能力,大小乙烯装置扩能改造,其下游均以合成树脂为主,预计2005年合成树脂在三大合成材料中比例可达69%以上,但仍难满足市场需求的增长,以进口来满足国内市场需求格局短期内难以改变。

合成纤维 近年来合成纤维工业发展迅速,尤其是聚酯能力产量提高较快,一批民营的小聚酯厂如雨后春笋般地发展,由于其投资低,生产成本很具竞争力,在一定程度上影响了聚酯行业企业集中度的提高,加剧原材料供应的矛盾,目前聚酯原料PTA和乙二醇国内供应不足50%,一半以上依赖进口。集中力量建设几套具有规模经济上下游一体化的聚酯生产基地是抗衡国际竞争的有效手段。

合成橡胶 根据橡胶加工的需要,我国合成橡胶和天然胶的比例为50:50,合成橡胶基本可以满足需要,只是在胶种的品种比例上需适当调整,如丁苯和顺丁胶的比例以(1.5~1.7):1为宜,目前顺丁橡胶高于丁苯橡胶产量。

有机原料 我国有机原料的发展方向是以乙烯、丙烯等石化产品为原料,淘汰小而分散、技术落后的传统工艺,以规模化、基地化生产提高市场竞争力。

该投资模式是国家在微生物农药方面投资较为成功的例子。

从市场的角度来说,规范的、有序的竞争是非常重要的。因此对新的、有规模市场的生物农药项目,不要再采取多点分散转让、多家投产、各家分散开发市场的模式,否则会产生产品质量难保证,又易陷入恶性的低价竞争中,出现企业效益越来越差的局面,这对产品和生产企业本身都是不利的。而优良的品种采取与在生产技术力量、设备、资金、市场开拓等方面均较有实力的企业合作,以高质量的产品去开拓市场,增强品种的市场竞争力,获取较好的经济效益等是一条微生物农药品种走向产业化的优选之路。

(3)做好老品种的二次开发工作,增加微生物农药产业化的品种

长期以来,我们相对重视新品种的研制开发,对老品种的二次开发重视不够。新品种的生产成本低、使用效果的提高和稳定,是该品种持续发展的保证;对于投产多年,田间效果明显、具有一定市场份额的老品种同样重要,如春雷霉素、多氧霉素、农抗

120 等老品种在市场上还有一定的需求。老品种可以应用新技术进行二次开发,突破现有的技术难点,增加品种的技术含量,提高应用效果的稳定性或扩大应用和防治范围,降低生产成本和使用费用,以技术含量更高、质量更好的产品去扩展现有产品的市场。因此,做好老品种的二次开发,增加对它们的持续投入,实现其产业化投产,是增加我国微生物农药产业化品种的一条切实可行的途径,更符合目前市场在呼唤生物农药产业化的需要。

参考文献

- [1] 农业部农药检定所. 2003 年农药登记公告[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2003.
- [2] 中国农科院生防所和植物保护学会. 全国生物防治学术讨论会论文摘要集[C]. 北京, 1995. 1 - 60.
- [3] 朱吕雄. 21 世纪我国农业发展科技对策[M]. 北京: 农业科技出版社, 1997. 81 - 87.
- [4] 朱吕雄, 蒋细良, 孙东园, 等. 中国青年农业科学学术年报[M]. 北京: 中国农业出版社, 2002. 212 - 216.
- [5] 朱吕雄. 微生物农药及其产业化[M]. 北京: 科学出版社, 2000. 21 - 26. ■

(上接第 5 页)

氯碱工业 我国烧碱近 10 多年来一直处于供过于求的局面, 每年需出口 20 万 ~ 30 万 t 才能平衡, 而氯气却远远不足。碱氯不平衡是当前突出的矛盾, 但只有通过调整氯碱产业的产业结构才能解决。目前全国 750 万 t 烧碱生产能力分布在 183 家烧碱厂, 由于规模小、氯产品结构不合理, 氯气未得到充分利用, 氯碱工业只有走集约化的发展之路, 提高企业集中度, 使氯碱和石化联合, 形成若干个氯碱和石油化工结合的基地, 才能解决碱氯不平衡的矛盾。

农药 我国是农药生产大国, 产量居世界第二位, 有农药生产企业 2 000 多家(其中原药生产企业 400 家), 生产布局十分分散。在品种质量上国产的高效低毒农药不能满足农业发展需要, 还需依赖进口。“十五”期间农药的发展方针是进行产品结构和企业结构调整, 加强科研开发和新品种发展, 开发替代高毒有机磷杀虫剂的新品种和地下害虫防治剂、新型除草剂等, 加大农药中间体的开发力度, 提高企业集中度, 淘汰一批低水平农药加工企业, 由 2 000 家减少至 600 家(其中重点农药生产企业约 40 家)。

精细化工 精细化工包括的范围较广, 分为传

统精细化工和新领域精细化工。传统精细化工在我国已为成熟产业, 产量大, 如染料, 产量和出口量均居世界第一位, 产量占全球染料总产量的 40%, 年出口创汇 5 亿美元; 又如涂料, 产量超过 200 万 t, 居世界第三位。但这些传统的精细化学品仅以数量大取胜, 质量与发达国家有较大差距, 特别是高档产品还在不断进口, 染料出口也是以粗级产品为主, 价格低廉。近年来国外厂商通过合资、合作生产的方式进入我国染料、涂料市场, 实现本地化与中国企业竞争, 形势较为严峻。新领域精细化工是国家发展的重点, 各方面都关注和重视。其特点是产品技术含量高, 附加值高, 市场尚处于发育成长阶段, 潜力大, 精细化工的产品吨位量小因而投资低, 易吸收民营、集体等企业家投资。

化学肥料 我国目前还是一个农业大国, 化肥对农业的保产增产有十分重要的作用, 化肥工业今后主要是从传统的单纯增加产量转移到提高化肥行业的经济效益上来, 要加快化肥产量结构调整步伐, 加速原料路线的合理调整和技术水平的提高, 降低基础肥料的生产成本, 提高肥料复合比例和农化服务水平, 调整基础肥料和化肥二次加工的生产力布局, 推广科学施肥, 提高肥效。 ■