

# 2006 年世界化学工业

苏晓渝

(中国化工信息中心, 北京 100029)

**摘要:** 2006 年全球化学工业继续面对能源价格和原材料成本高涨的挑战。美国摆脱了飓风的影响, 化工生产增长了 2.5%; 加拿大化工生产增长了 1.3%; 欧洲增长 2.5%; 韩国增长 3.5%; 只有日本减少了 0.8%。化学工业的健康发展, 使化学品贸易收获了一个好年景。进出口大幅增长, 扩大了贸易顺差或减少了贸易逆差。化工公司为控制生产成本, 继续减少或控制员工增长; 但公司利润增长提高了投资愿望; 兼并重组使化工公司竞争力提升。

**关键词:** 化学工业; 生产; 贸易; 进出口; 世界

**中图分类号:** TQ-9

**文献标识码:** C

**文章编号:** 0253-4320(2007)11-0001-08

## Chemical industry worldwide 2006

SU Xiao-yu

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

**Abstract:** In year 2006 the global chemical industry continued to face the challenge of increasing of energy price and raw material cost. The U. S. A. had gotten away from the influence of hurricane disasters, its chemical production increased by 2.5%, Canada increased by 1.3%; Europe, 2.5%, Korea, 3.5%, and only Japan decreased, by 0.8%. The prosperity of chemical industry brought a good future for chemical trade. The import and export went up greatly, which improved the trade surplus or reduced the trade deficit. The chemical companies kept the numbers of employees to control cost, yet the increasing profit still increased the wish of investing, and mergers and restructuring upgraded the power of competition in those companies.

**Key words:** chemical industry; production; trade; import and export; worldwide

2006 年对于全球化学工业而言是一个好年景。尽管增速不如 2005 年, 但化学品需求增长和产品价格攀升, 推升了化学品销售额。在世界经济稳定发展的强力支撑下, 2006 年世界化工生产比 2005 年增长了 4.2%。美国化学工业摆脱了 2005 年飓风的影响, 化工生产增长率恢复到 2.5%。增长幅度最大的中国化学工业, 化工生产增长率达到 20%; 中东化工生产增长 7.8%, 仅排在中国之后。包括中国在内的亚太地区的化工增长率达到 6.5%, 中南美洲增长了 3.5% 左右, 西欧约增长了 3.5%。最近 4 年, 是自 20 世纪 60 年代末以来化工发展最好的 4 年。在此期间, 世界经济维持良好稳定发展, 尤其是美国和中国经济的发展, 带动世界经济平衡发展。

## 1 北美化学工业

### 1.1 美国

经济景气趋势的关键是原油、天然气价格的走向。2006 年原油价格的大起大落, 对美国化工生产和国家经济发展都产生了重大影响。2006 年 WTI

原油合同价格从 1 月份的 63 美元/桶上涨到 7 月份的 77 美元/桶; 9 月份原油价格开始迅速回落, 到 11 月份已降至 56 美元/桶; 随后由于受暖冬的影响, 到 2007 年 1 月份原油价格已经回落至 50 美元/桶左右, 2 月份又升至 60 美元/桶。

作为化工原料的天然气价格与原油价格基本上处于联动状态。从 2006 年初的约 10 美元/百万 BTU, 到 7 月份升至 11 美元/百万 BTU, 到 12 月份下降至 8 美元/百万 BTU, 2007 年 2 月继续下降至约 7 美元/百万 BTU。

2006 年, 美国化工生产除了医药制品出现负增长外, 其他产品全部增长。基础化学品价格以两位数增长, 带动所有化学品的价格实现了 7.2% 的平均增长率。但是为了消化原料增长的成本和扩大利润, 化工企业采取了相应措施。2006 年第三季度, 随着原油价格的回落化工企业的利润得以增长。

根据美国化学工业协会 (ACC) 的调查, 2006 年原料、能源成本的上涨, 以及开工率的改善, 使化学品价格上升, 加速了化学品销售额的增长。ACC

预测,2007 年化工生产将增长 3.2%,2008 年增长 2.5%。根据上述预测,2007 年的化工销售额将增长至 6 180 亿美元,2008 年将增长至 6 360 亿美元。

2006 年 1~9 月,美国乙烯和聚乙烯生产维持 95% 的高开工率,由于第四季度需求下降和原料成本降低,使产品销售价格下降,装置的实际开工率降低至 91% 左右。2006 年美国住宅建设放慢了步伐,乙烯下游产品中,对住宅建设最敏感的聚氯乙烯(PVC),2006 年 9 月份减产 5%,10 月份减产 12%,11 月和 12 月进一步减产。PVC 减产导致对乙烯和氯的需求减少。

另外,低迷的北美化肥市场,随着汽车替代燃料生物柴油产量的增长,对原料粮食作物的需求迅速增加。谷物价格飙升,种植面积扩大,使以氮肥为主的农用化肥生产全面恢复。

根据美国联邦储备局(FED)的数据,2006 年美国化工生产增长 2.1%,低于美国制造业 5.0%、非耐用品 2.2% 的增长率。另外,美国的医药产品生产令人诧异。2006 年美国医药生产指数比 2005 年减少 0.3%,从政府数据可知,这是自 1975 年以来医药产品生产第一次下降。

2006 年,美国有机化学品中,环氧乙烷的产量增长了 8.8%,达到 344.5 万 t;乙烯产量增长 4.4%,为 2 502 万 t;尿素产量增长 3.1%,为 543.1 万 t;丙烯产量增长 1%,为 1 565 万 t;而二氯乙烷的产量大幅减少了 13.9%,为 973.2 万 t。

但在无机化学品中,只有合成氨和氯化钠实现了增长,分别增长了 2.1% 和 6.6%,产量为 1 035.9 万 t 和 55.8 万 t。硫酸产量为 3 595.4 万 t,减少 3.2%;氯产量 1 024.8 万 t,减少 0.3%;磷酸产量 1 070.4 万 t,减少 6.4%。

2006 年,美国高密度和低密度聚乙烯产量分别增长了 9.1% 和 7.1%,产量达到 799 万 t 和 578 万 t。聚丙烯产量 830 万 t,增长 1.9%。其他树脂产品的产量与上年相比变化不大。

美国各种合成纤维的产量均出现下降,但是纤维素纤维的产量下降幅度较大,减少了 50.5%,产量只有 2.4 万 t。聚酯纤维产量 125.3 万 t,减少 8.4%;聚丙烯纤维产量 129.3 万 t,减少 7.8%;尼龙纤维产量 102.3 万 t,减少 5.5%。

2006 年美国化工产品价格指数增长 7.2%。尽管低于 2005 年 10.1% 的增长水平,但仍好于 10 年价格指数的平均增长率 3.8%。过去几年,美国工业化学品部门努力提高产品价格,以弥补不断上涨

的能源成本和原材料成本,2006 年工业化学品价格指数大幅增长 12.7%,达到 168。涂料的价格指数增长了 7.1%,达到 132.2。只有非食用油脂的价格指数增幅最小,增长 0.7%,为 111.9。

根据美国政府的数据,美国化学品销售额增长 5%,达到 5 768 亿美元。如果不包括医药产品,化学品销售额为 4 221 亿美元,增长 2.7%,低于 2005 年的 5.7%。其中,农用化学品的销售额为 269 亿美元,增长 8.5%;涂料和粘合剂销售额为 325 亿美元,增长 6.9%;其他化学品销售额 3 622 亿美元,增长 1.7%。医药产品的销售额大幅增长了 12.2%,达到 1 547 亿美元。

2006 年,美国化学品贸易无论是出口还是进口,均以 2 位数增长。根据美国商务部的数据,2006 年美国化学品出口额增长 12.6%,达到 1 385.8 亿美元;进口额增长 11.3%,达到 1 427.8 亿美元;与 2005 年相比,化学品贸易赤字降低至 42 亿美元,减少了 9.72 亿美元。美国化学品出口的强劲增长,主要由于欧洲和拉美国家的贡献。

医药和有机化学品 2 个部门巨大的贸易赤字再次成为美国化学品贸易赤字的主要原因。医药部门 2006 年的贸易赤字达到 168 亿美元,而拥有巨大的医药中间体组分的有机化学品部门,其贸易赤字也达到了 119 亿美元。如果不包括医药产品,美国化学品贸易还有 127 亿美元的贸易顺差,尽管无机化学品和化肥有少许贸易赤字。

2006 年,美国大部分化学品的出口增长水平超过进口增长。无机化学品的出口增长了 17.4%,进口增长 12%,进出口额分别为 113.9 亿美元和 92.2 亿美元;初级形态的塑料出口增长 13.9%,进口增长 8.0%,进出口额分别为 119.7 亿美元和 244.4 亿美元;有机化学品出口增长 13.3%,进口增长 10.9%,进出口额分别为 423 亿美元和 304 亿美元;清洁用品及原料的出口增长了 12.9%,进口增长 5.1%,进出口额分别为 83.3 亿美元和 95 亿美元;非初级形态的塑料出口增长 9.4%,进口增长 8.4%,进出口额分别为 68.5 亿美元和 87.4 亿美元;染料、颜料及原料的出口增长 8.8%,进口增长 2.9%,进出口额分别为 30.6 亿美元和 54.6 亿美元。进口增长超过出口的产品只有医药产品,其进口增长 17.7%,出口增长 12.2%,进出口额分别为 459.6 亿美元和 291.1 亿美元。化肥的进出口均减少,进口减少 7%,出口减少 1%,进出口额分别为 34.4 亿美元和 31.7 亿美元。

2006年,欧洲和加拿大依然是美国最大的贸易伙伴,美国从欧洲进口的化学品额达到796.5亿美元,超过总进口额的一半;从加拿大进口的化学品额达到221.7亿美元,超过15%。不过,美国从拉丁美洲、澳大利亚和亚洲的进口增长率超过20%,尤其是从亚洲地区的进口增长率更是超过了27%。美国从非洲的进口减少了8.2%。美国化学品出口主要面向欧洲、拉丁美洲、加拿大和亚洲,2006年,美国对欧洲的出口增长了13.9%,达到454亿美元,占总出口额的32.7%。对拉丁美洲的出口增长了18.1%,达到301亿美元,占总出口额的近22%。对加拿大的出口增长了9.7%,出口额为245.8亿美元。对亚洲的出口增长了9.5%,出口额为23.5亿美元。

2006年上半年,美国主要化工企业受原料价格、能源成本高涨的影响,企业利润基本维持原地踏步,第三季度以原油价格下降为契机,企业利润迅速增长。全年而言,大部分企业的利润呈现正增长。

据统计,美国25家主要化工公司2006年第一季度销售额增长5.1%,第二季度增长6.6%,第三季度大幅增长11.4%。第四季度基础化学品需求减少,导致化学品总体增长幅度下降。

产品价格增长推升了公司的总销售额,而削减成本的措施和高销售额有助于提升公司的盈利水平。美国最大的化工企业陶氏化学(Dow Chemical)公司2006年的销售额增长率为6%,达到491亿美元,实现净利润37亿美元。杜邦(DuPont)公司2006年的全年销售额增长2.8%,达到289亿美元;净利润飙升了53.1%,税后利润达到31.5亿美元。莱昂德尔化学(Lyondell Chemical)公司2006年的销售额增长了4.8%,达到195亿美元,排在美国化工公司销售额的第3位。净利润大幅增长了38.4%,实现净利润7.4亿美元。

与2005年相比,31家美国化工公司2006年的销售额增长了7.7%,达到2032亿美元。利润增长了10.3%,达到143亿美元。结果是2006年公司合计边际利润增长7.1%,高于2005年的6.9%。

公司销售额和利润的增长,推动了资本投资和研发投资的增长。2006年,美国22家化工公司的新装置建设和设备投资达到83.2亿美元,比2005年大幅增长了22.6%。研发投资同比增长5.9%,达到50.5亿美元。8家美国主要的医药公司在研发投入方面的投入达到333亿美元,比2005年增长了11.6%。

能源和原材料成本的不断攀升,使化工公司继续努力控制成本并限制人员增长。美国政府数据显示,2006年美国化工公司的雇员总数略有下滑,但某些跨国公司的雇员数量有所增加。根据美国劳工部的数据,2006年美国化工公司的平均雇员数连续第8年下降,比2005年减少10500人,总数为86.87万人。小时生产工人数减少700人,为50.93万人。不过,2006年化工从业人数的减少量是过去10年中最少的一年。

伴随着经济的景气周期,兼并重组活动呈增长趋势。2006年美国大企业的兼并重组活动由巴斯夫(BASF)第一收购催化剂大型企业安格(Engelhard)拉开序幕。在刚刚以54亿美元成功收购安格公司后,巴斯夫公司马上转向德固赛(Degussa)公司的建筑用化学品业务,并以35亿美元进行收购,接着又瞄准了Johnson聚合物的涂料用树脂业务,以及空气产品(Air Products)公司的聚氨酯中间体二硝基甲苯(DNT)装置等。巴斯夫公司通过一系列的成功收购,迅速扩大了在美国的业务规模。

另外,亨斯迈(Hunssman)公司收购了瑞士汽巴精化(Ciba)公司的纤维用染料、助剂业务,卖掉了美国MTBE业务。该公司2004年上市时曾表示,希望退出通用化学品业务。按照这项方针,该公司将1999年从英国ICI公司收购的英国石化业务出售给中东最大的跨国公司萨比克(SABIC)公司,2007年又将仅存的乙烯裂解业务出售给科克工业(Koch Industries)公司的子公司National Hills公司。

通过石化业务重组而攀上美国化工企业销售第3名的莱昂德尔公司,投资21亿美元收购了Houston Refining公司所持41.25%的Citgo的股份,出售了美联化学(Millennium)公司的二氧化钛业务。

陶氏化学公司在2006年底收购了德国拜耳(Bayer)公司的非核心业务,Schering 诱导体业务Wolff Walsrode,进一步强化差别化战略。

另外,非常值得一提的是,拥有发电和水处理等基础业务的GE公司,9月份将GE先进材料公司的有机硅和石英业务出售给阿波罗管理公司(Apollo Management),同时,提出出售GE化学业务的核心GE塑料(GE Plastics)的方针。

## 1.2 加拿大

2006年,加拿大化学品销售额增长1.8%,为451亿美元。如果不包括医药产品,化学品销售额仅增长1.1%。但是化学工业的销售增长率明显好于制造业-0.6%的销售增长率。

在所统计的 7 种化工产品中,销售额增长的有 4 种,下降的有 3 种。石化产品的销售额增长幅度最大,达到 65 亿美元,增长率为 8.8%;其次是基础化学品、树脂和合成橡胶,销售额分别达到 130 亿美元和 112 亿美元,均增长了 5.8%;医药制品的销售额为 70 亿美元,增长率为 5.3%。涂料和粘合剂的销售额为 26 亿美元,大幅减少了 14.7%;农用化学品的销售额为 3.5 亿美元,减少了 9.1%;清洁用品和化妆品的销售额为 30 亿美元,减少了 2.9%。

加拿大化学品销售额的增长部分由于产品产量增加,部分来源于销售价格的增长。2006 年,加拿大的化学品价格指数增长了 1.6%。无机化学品价格指数增长幅度最大,达到 7.6%,但其中合成氨的价格降低了 12.1%,烧碱的价格降低了 2.5%,但硫酸的价格增长了 8.4%。有机化学品的价格指数仅增长了 1.3%,其中芳烃的价格增长 2.8%,烯烃的价格仅增长 0.5%。合成树脂的价格指数降低了 1.3%,其中聚乙烯类产品的价格增长 4.9%;聚苯乙烯的价格基本与上年持平,仅增长 0.1%;热固性树脂的价格增长 1.6%。农用化学品的价格与上年持平,医药产品价格增长 2.2%,涂料和粘合剂价格增长 5.1%,化妆品价格增长 0.2%,清洁用品价格减少 1.6%,染料等产品的价格增长 1.8%。

根据加拿大政府的统计数据,2006 年加拿大化学品总产量比 2005 年增长 1.3%。其中,基础化学品产量增长 3.2%,医药产品产量增长 2.9%。

2006 年,在加拿大有机化学品统计数据中,缺少乙烯、尿素和二甲苯的数据,在其他 5 种产品中,苯产量减少 6.9%,为 74.3 万 t;丁二烯产量增长 6.5%,达到 26.2 万 t;丙烯产量以 2 位数增长,增长率达到 13.0%,产量为 83.3 万 t。另外,甲醛产量 23.6 万 t,低于 2004 年的产量;甲苯产量 25.3 万 t,低于 2003 年的产量;甲醛缺少 2005 年数据,甲苯缺少 2004—2005 年数据。

2006 年,加拿大主要的无机化工产品产量下降,只有合成氨、盐酸和硫酸 3 种产品产量增长,其中增幅最大的盐酸产量达到 15.5 万 t,增长 9.1%;其次是硫酸产量 382.3 万 t,增长 2.1%;合成氨产量 462.3 万 t,仅增长 0.3%。产量下降幅度最大的是氢氧化钠,产量 101.2 万 t,减少 9.6%;氯产量 92.9 万 t,减少 7.5%;硫酸铝产量 17.5 万 t,减少 6.3%;氯化钠产量 111.1 万 t,减少 5.0%;炭黑产量 22.5 万 t,减少 4.3%;硝酸铵产量 118.1 万 t,减少 2.1%。

2006 年,加拿大聚乙烯产量达到 359.4 万 t,增

长 6.8%。不饱和聚酯和聚苯乙烯产量分别下降了 10.0% 和 1.5%,产量分别为 8.1 万 t 和 19.5 万 t。

在加拿大,2006 年 4 家主要化工公司的销售收入为 168 亿美元,比 2005 年增长了 14.7%。利润增长 18.3%,达到 13.5 亿美元。2006 年公司的边际利润增长 8.0%,高于 2005 年的 7.2%。

加拿大 4 家主要化工公司的数据显示,2006 年 2 家公司的资本支出增长,另外 2 家公司的资本支出大幅减少。Agrium 公司的资本支出增长 19.4%,达到 2.09 亿美元;位于萨斯喀彻温省的钾盐公司(Potash Corp)的资本支出大幅增长了 32.9%,达到 5.09 亿美元。诺瓦化学(Nova Chemicals)公司的资本支出则大幅减少了 52.7%,为 1.98 亿美元;Methanex 公司的资本支出从 1.18 亿美元减少至 0.53 亿美元,锐减了 55%。4 家公司的合计资本支出为 9.69 亿美元,低于 2005 年的 10.95 亿美元。

根据加拿大政府的数据,2006 年加拿大化学工业的雇佣率终于在连续 7 年下降后迎来了增长。所统计的 4 家加拿大公司共增加雇员 1 600 人,总雇佣人数为 15 600 人。Agrium 公司增加了 1 900 人,达到 6 600 人;Methanex 雇员总数与上年持平,仍为 800 人;诺瓦化学公司减少 300 人,雇员数为 3 300 人;钾盐公司继续维持 4 900 人。

2006 年,加拿大化学品出口增长了 7.7%,达到 255 亿美元;进口增长 4.6%,达到 345 亿美元;化学品贸易赤字为 90 亿美元,低于 2005 年的 92.7 亿美元,贸易赤字连续第 3 年减少。2006 年,加拿大出口增长水平超过进口,尤其是在对美国的化学品贸易中。

加拿大基础化学品出口增长了 8.1%,出口额达到 89.4 亿美元;进口增长 6.1%,进口额为 87.6 亿美元;贸易顺差为 1.8 亿美元。树脂、合成橡胶和纤维的出口增长 3.6%,出口额为 68.1 亿美元;进口减少 1.2%,进口额为 64 亿美元;贸易顺差为 4.1 亿美元。农用化学品出口减少 6.3%,出口额为 13.8 亿美元;进口增长 1.6%,进口额为 13.6 亿美元;贸易顺差 2 000 万美元。医药及中间体的出口增长 25.5%,出口额为 48 亿美元;进口额增长 11.5%,进口额为 98.5 亿美元;贸易逆差达到 50.5 亿美元。其他化学品出口增长 0.9%,出口额为 35.8 亿美元;进口增长 0.7%,进口额为 81.2 亿美元;贸易逆差为 45.4 亿美元。

美国仍是加拿大最大的贸易伙伴,2006 年,加拿大从美国进口化学品额达 216.6 亿美元,增长了

0.5%;出口额200.4亿美元,增长6.3%。占进出口总额的比例虽然较2005年有所减少,但所占份额分别达到62.8%和78.5%。

## 2 欧洲化学工业

2006年,欧洲化学工业全面恢复,化工生产增长2.5%。增长的主要原因在于欧洲经济全面恢复导致需求增长,主要贸易伙伴国经济稳定发展。欧盟圈内需求的增长,使2006年欧盟化学品销售额增长4.6%。2006年欧盟化学品出口比进口增加了1%,因此欧盟的化学品贸易顺差在2005年381亿欧元的基础上继续扩大到2006年的412亿欧元。

从各个国家来看,德国得益于国家经济的恢复成长,化学工业得以迅速恢复。中东欧化工4国——捷克、匈牙利、波兰和斯洛伐克,2006年的化工生产增长率为7.6%,估计2007年将继续维持增长态势,增长率可达到5.2%。另外,从2007年1月1日起,随着保加利亚和罗马尼亚的加入,欧盟将扩大到27国。

2006年,欧洲7个主要化工生产国的化学品销售额虽然均为正增长,但增长不太均衡,荷兰大幅增长了15.1%,而法国仅增长0.4%。荷兰化学品销售额达到571亿美元;比利时化学品销售额增长6.6%,达到643亿美元;西班牙增长6.5%,达到479亿美元;德国增长6.0%,达到2024亿美元;意大利增长4.9%,销售额达到994亿美元;英国增长1.8%,销售额为960亿美元;增幅最小的法国化学品销售额为1219亿美元。

同样,欧洲7国的化学品价格指数的表现也非常不均衡。荷兰化学品价格指数增长8.5%,达到140.6(1997年=100);而英国化学品价格指数则下降1.9%,为118.3。西班牙价格指数增长3.8%,为122.4;比利时增长3.3%,为115.5;德国增长2.4%,为116.4;意大利增长2.2%,为120.5;法国增长0.7%,达到112.0。化学品价格的增长反映了高能价格 and 原材料价格的影响,也是驱动化学品销售额增长的一个关键因素。

欧洲化学工业协会(CEFIC)指出,不包括医药产品,欧洲地区化工生产增长1.9%。该增长率高于2005年,也超过了过去几年的平均增长率。欧洲医药制品在2006年更是取得了令人惊喜的成绩,生产增长了7.1%。在7个主要的欧洲化工生产国中,荷兰和西班牙的化工生产显示出强劲增长力,包括医药制品,化工生产指数均增长了6.5%,分别达到

134.3(1997年=100)和126.7;德国化工生产指数增长4.3%,为118.3;比利时增长3.5%,为139.7;意大利增长2.2%,为110.8;英国仅增长1.3%,为120.1;而法国化工生产指数没有变化,仍为109.9。

2006年,欧盟25国的大部分有机化学品产量下降,只有为数不多的5种产品产量出现增长。丙酮产量达到169.6万t,大幅增长26.9%;环氧丙烷产量达到120万t,大幅增长26.3%;苯酚产量221.6万t,增长10.5%;醋酸乙酯产量为85万t,增长了6.3%;甲醛产量417.4万t,增长2.9%。

有8种有机化学品的产量以2位数水平下降,分别是:丙二醇产量大幅下降了65.7%,从2005年的217.9万t降至2006年的74.8万t;乙酸产量105万t,减少30%;甲苯产量157万t,减少22%;1-丁醇产量65万t,减少20.3%;邻苯二甲酸酐产量69.1万t,减少18.9%;二氯乙烷产量553.8万t,减少16.7%;苯产量605万t,减少14.7%;乙苯产量373万t,减少12.8%。

还有8种产品的产量也是负增长,但幅度不如前面8种产品的大。环氧乙烷产量216万t,减少9.9%;乙二醇产量149.5万t,减少8.7%;苯乙烯产量466万t,减少6.1%;二甲苯产量412.7万t,减少3.6%;甲醇产量316.5万t,减少2.6%;丁二烯产量218.3万t,减少2.3%;乙烯产量2119.2万t,减少1.9%;丙烯产量1529.1万t,减少0.7%。相比较而言,乙烯和丙烯2种产量较大的产品,产量下降的幅度比较小。

2006年,欧盟无机化学品产量继承了2005年的风格,继续大起大落。氯和炭黑产量变化不大,分别为1029.6万t和140万t,氯产量降低了0.8%,炭黑产量增长0.9%。氢气产量为115.77亿m<sup>3</sup>,增长了2.9%。过氧化氢产量为122万t,增长8.6%;碳酸钙产量757.5万t,增长8.9%;二氧化钛产量66.3万t,增长10.1%;硫酸钠产量401万t,增长12.5%。氧气产量209.29亿m<sup>3</sup>,大幅降低了24.8%;氢氧化钠产量765.5万t,也大幅降低了22.1%;磷酸产量377.7万t,降低了11.3%;盐酸产量540.2万t,减少了10%;硫酸产量1550万t,减少6.7%;氮气产量210亿m<sup>3</sup>,减少6.5%。

2006年,欧盟塑料树脂生产维持稳定,合成橡胶产量增长最多。聚苯乙烯和聚氯乙烯产量均增长了0.1%,产量分别为186万t和660万t。ABS树脂产量90万t,增长1%;聚酰胺树脂产量215万t,增长1.5%;聚丙烯产量920万t,增长1.7%;合成橡胶

产量 430 万 t, 增长 3.1%。聚乙烯产量小幅下降 0.2%, 为 1 450 万 t; 环氧树脂产量 69 万 t, 减少了 0.4%。

2006 年, 欧盟纤维素纤维产量大幅增长, 但其他合成纤维产品产量下降。纤维素纤维产量 57 万 t, 增长 12.6%。聚酰胺纤维产量 66.3 万 t, 减少 1.9%; 聚酯纤维产量 97.5 万 t, 减少 3%; 丙烯酸纤维产量 56.2 万 t, 减少 4.6%。

欧盟化肥工业受制于季节性市场, 2006 年各种产品产量有升有降。硫酸铵产量大幅下降了 14.9%, 产量为 145 万 t; 尿素产量 255 万 t, 减少 9.6%。硝酸铵产量 640 万 t, 增长 4.3%; 硝酸产量 658.4 万 t, 增长 4.1%。无水氨产量 1 359 万 t, 增长了 3.1%。

根据欧洲化学工业协会的数据, 2006 年欧盟贸易顺差增长 11%。欧洲化工协会的经济学家认为, 欧盟化学品贸易顺差的大幅增长, 得益于北美自由贸易区。

2006 年, 欧洲 7 个主要的化工生产国中, 只有意大利和西班牙继续维持贸易逆差。西班牙化工出口增长 12%, 出口额达到 248.8 亿美元; 进口增长 5.8%, 进口额达到 347.3 亿美元; 西班牙的贸易赤字从 2005 年的 106 亿美元降低到 98.6 亿美元。意大利化工出口增长 8%, 出口额达到 408.3 亿美元; 进口增长 9.1%, 进口额为 557.8 亿美元。虽然意大利的化工进出口均有较大幅度的增长, 但由于进口增长超过出口增长, 意大利的贸易赤字继续扩大, 从 2005 年的 133 亿美元增长到 2006 年的近 150 亿美元。

2006 年, 德国化学品贸易在 7 个国家中增长的最强劲。化工出口增长 15.3%, 出口额达到 1 502.5 亿美元; 进口增长 15.2%, 进口额达到 1 059.1 亿美元。同时, 贸易顺差的增长也最迅速, 2006 年德国化学品的贸易顺差达到 443 亿美元, 大幅增长了 15.7%。德国经济的恢复支撑起化学品进出口额的高速增长。

荷兰化工生产的强劲增长也推动了化学品进出口的增长。2006 年, 荷兰化学品出口增长 11.3%, 出口额达到 667.1 亿美元; 进口增长 11.7%, 进口额为 456 亿美元; 贸易顺差从 2005 年的 191 亿美元增加至 2006 年的 211 亿美元。英国化学品出口增长了 11.9%, 出口额达到 685.5 亿美元; 进口增长 6.5%, 进口额为 563.5 亿美元; 贸易顺差从 2005 年的 83.7 亿美元增加至 122 亿美元。法国化学品出口增长 7.2%, 出口额 786.5 亿美元; 进口增长 5%,

进口额 637.1 亿美元; 贸易顺差从 2005 年的 126.9 亿美元增加至 149.4 亿美元。比利时化学品出口增长 6.6%, 出口额 1 121.4 亿美元; 进口增长 8.5%, 进口额 961.1 亿美元; 贸易顺差从 2005 年的 166 亿美元降低到 160 亿美元。

2006 年, 欧洲 20 家主要化工公司的收入增长了 48.3%, 销售额增长了 8.0%, 达到 2 557 亿美元。但是收益率仅从 2005 年的 4.8% 上升到 6.6%。

对未来的良好预期, 以及对化学品需求的增长, 促使欧洲化工公司增加了资本投资的力度。2006 年, 所调查的 20 家欧洲大型化工公司的资本投资大幅增长了 14.4%, 达到 143 亿美元, 这也是欧洲化工公司的资本支出在多年低迷后连续第 2 年实现增长。

欧洲化工公司的研发投资超过美国化工公司的增长幅度, 欧洲 20 家化工公司 2006 年的研发投资总计为 106 亿美元, 比上年增长 7.4%, 这也使得欧洲公司的研发支出攀上了 10 年来的高峰。原因在于像巴斯夫、拜耳、苏威 (Solvay) 等几家公司研发支出的大幅增加。

处在景气上升趋势中的欧洲化工企业, 近年来加速进行大规模的产业重组, 不断进行战略性收购并处置不盈利业务, 以适应竞争环境的变化, 这也导致了欧洲许多化工企业的结构在 2006 年发生了很大的变化。

德国巴斯夫、拜耳、德固赛 3 家在不同化工领域中领先的大型公司, 均进行了大型重组。巴斯夫公司 2006 年连续收购了安格、德固赛公司的建筑化学品部门, 销售额跃上了 530 亿欧元, 不包括石油、天然气业务也达到 419 亿欧元 (528 亿美元), 与陶氏化学公司共同成为世界最大的化工公司。拜耳公司 2006 年成功收购了医药企业 Schering 公司, 销售额攀升至 300 亿欧元。另外, 将诊断仪器业务出售给西门子 (Siemens)、SC Starck 2 家美国和法国公司, 将 Wolff Walsrode 公司出售给美国陶氏化学公司。德国化学工业中排名第 3 的德固赛公司, 继续维持最大专用化学品公司的地位, 将所持的 RAG 公司 50.1% 的股份全部出售给了 RAG 公司, 减少了负债, 并且将建筑用化学品业务出售给了巴斯夫公司。

### 3 亚洲化学工业

#### 3.1 日本

2006 年, 原料成本涨价对日本化学工业的影响更加严重。2003 年, 乙烯生产用石脑油价格为 2.56

万日元,2004年涨至3.22万日元,2005年涨至4.24万日元,到2006年进一步上涨至5万日元,几乎是2003年的2倍。3年间石脑油价格几乎翻番,使那些受原料支配的产品几乎没有了生存余地。

2006年,日本化学工业仍维持内需减少,出口增加的趋势。对于缺少原料的日本化工企业而言,原油价格高涨及中东局势的动荡,成为影响企业增长信心的一个因素。同时,高能源价格和环境保护成为许多化工企业所面临的主要问题。

2006年,日本石化产品内需(换算为乙烯)比2005年减少0.9%,为571.72万t;1997年该数值为604万t,不过这种减少是以质量换数量的减少。20世纪90年代中期,换算为乙烯的出口额超过100万t,1999年攀上200万t的台阶,2006年达到229.5万t。

2006年,日本化工生产的特征是化学品产量下降,销售额降低的产品占了1/4。

伴随着日本国内市场的成熟,石化产品的价格倾向于与亚洲市场价格关联,包括下游产品出口约占50%的芳烃产品基本上实现了与亚洲合同价格(ACP)的完全关联。2006年的亚洲市场,原油价格继续上涨。在日本,芳烃产品生产增长,苯的销售价格小幅上升,二甲苯类产品的价格上涨20%~35%。通用树脂生产低迷,价格增长10%左右。合成纤维原料和合成橡胶减产,价格基本与2005年持平。

根据日本经济产业省的数据,2006年日本化工生产指数(不包括医药制品)同比下降0.8%,为98.5(1997年=100)。有机化学品生产指数降低3.3%,为98.7;中间体和染料降低3.1%,为93.1;工业盐降低2.6%,为92.1;化肥降低2.3%,仅为67;石化产品生产指数降低2.1%,为99.9;工业无机化学品和染料降低1.3%,为108.7;合成橡胶降低1.2%,为101.5;塑料降低0.5%,为93.8;芳烃生产指数降低0.1%,为114.9。所有化学品的生产指数都低于上一年。

2006年,日本只有1/3的有机化学品产量增长,其中增长幅度较大的产品有甲苯二异氰酸酯,产量为23.2万t,增长7.4%;其次是丁醇,产量为53.7万t,增长4.7%。二甲苯产量572.7万t,增长2.8%;对二甲苯产量基本与上年持平,为335.7万t;苯产量为487.4万t,减少2.1%;苯乙烯产量329.5万t,减少2.9%。乙烯产量减少1.3%,为752.2万t;丙烯产量增加1%,达到609万t。

2006年,日本无机化学品产量增长和降低基本上各占一半。过氧化氢产量为22.1万t,大幅增长了12.2%;氮气和氧气产量分别为119.98亿m<sup>3</sup>和117.66亿m<sup>3</sup>,各增长了4.9%和3.5%;硫酸产量684.3万t,增长4.5%;炭黑产量82.7万t,增长2.7%;盐酸产量232.6万t,增长0.8%;合成氨产量132.8万t,增长0.8%。二氧化钛产量为24万t,减少7.3%;液氯产量57.1万t,减产5%;氢氧化钠产量445.3万t,减少2.2%;硫酸铵产量143.9万t,减少1.3%;硅酸钠产量54.1万t,减少0.9%。

2006年,除了环氧树脂、苯酚树脂和聚苯乙烯外,日本其他树脂和合成橡胶的产量全部下降。聚乙烯产量为316.2万t,减少2.4%;聚丙烯产量304.9万t,减少0.5%;聚碳酸酯产量41.3万t,减少4.2%;合成橡胶产量160.7万t,减少1.2%;聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)产量111.0万t,减少1.4%;聚氯乙烯产量为214.6万t,减少0.2%。环氧树脂产量22.9万t,增长8.5%;苯酚树脂产量28.4万t,增长1.4%;聚苯乙烯产量174.5万t,增加0.6%。

近年来,日本合成纤维产量一直呈下降趋势,2006年仍没有改观,合成纤维产量120.9万t,减少3.2%。其中聚丙烯纤维产量增长1.4%,达到12.7万t;尼龙纤维产量11.8万t,与上年持平。聚酯纤维和丙烯酸纤维的产量分别减少了2.6%和7.0%,为48.3万t和24.3万t。

日本化学品贸易维持健康发展,2006年日本化学品出口增长8.9%,出口额达到742.3亿美元;进口增长9.1%,进口额达到493.6亿美元。尽管进口增长超过出口增长,但还不足以改变日本巨大的化学品贸易顺差。2006年,日本贸易顺差增长8.7%,达到249亿美元。

直到2005年,有机化学品还是日本出口额最大的部门,但2006年合成树脂的出口超过了有机化学品。合成树脂出口增长12.7%,出口额达到196.4亿美元;有机化学品出口额仅增长3.9%,为185.9亿美元。无机化学品的出口大幅增长了16.6%,出口额达到34.4亿美元;染料和颜料以及橡胶的出口分别增长了7.9%和7.7%;出口额达到33.8亿美元和92.4亿美元。只有化肥的出口减少了4.5%,出口额仅为1.1亿美元。

2006年,日本化学品中只有化妆品的进口减少了6%,进口额为20亿美元。橡胶进口大幅增长了27.3%,进口额达到41亿美元;虽然如此,橡胶贸易仍维持了51亿美元的贸易顺差。无机化学品的进

口也增长了 16.2%，进口额达到 55.2 亿美元，贸易逆差为 11 亿美元。有机化学品是日本进口额最大的化学品，进口额 122.6 亿美元，增长 6.7%；虽然进口增长超过出口增长，但仍维持了 63 亿美元的贸易顺差。合成树脂的进口额为 94.3 亿美元，增长 10.1%，贸易顺差高达 102 亿美元。染料和颜料的进口额为 11.6 亿美元，增长 7.3%，贸易顺差为 22.2 亿美元。

日本石化产品的进口连续 10 年维持在 50 万 t 以下，2006 年为 48.91 万 t，一直维持着出口原材料、进口产品的格局。但是，原油价格高涨导致的中东各国和中国的投资热情，使这些国家的乙烯生产能力不断扩大，将对日本未来的出口造成一定的威胁。日本石化生产商采取的 2 项对策是降低石油炼制成本及扩大高性能材料的生产。

石化产品贸易继续维持大幅度顺差。2006 年，出口额 1.5 万亿日元，进口额 2 586 亿日元，贸易顺差达到 1.24 万亿日元。出口中国的石化产品达到 6 042 亿日元，占出口总额的 40%，如果加上对韩国和中国台湾的出口额，则占到日本出口总额的 75%。出口额最大的产品是对二甲苯，出口额达到 2 664 亿日元；紧随其后的是苯乙烯单体、聚氯乙烯 (PVC) 树脂、聚丙烯、PVC 单体。2006 年日本从韩国进口石化产品达到 912 亿日元，从美国的进口额是 535 亿日元。进口产品最多的是低密度聚乙烯，进口额达到 329 亿日元；其次是苯、聚丙烯、苯酚、SBR、乙烯等产品。

日本财务省“法人企业统计调查”的数据显示，2006 年日本法人企业的销售额增长 0.3%，达到 41.4562 万亿日元，利润增长 11.7%，达到 3.9778 万亿日元。近年来原油价格的不断增长，导致日本经济增长步幅放缓。从 2003 年到 2006 年，实际 GDP 增长率一直维持在 2% 左右。但原油价格上涨导致了下游产品价格的高涨，使企业盈利增加。在良好业绩的鼓舞下，企业的投资意愿增长。根据日本财务省的统计，2006 年，日本化学工业设备投资飙升了 50.2%，达到 1.9737 万亿日元。最近几年，日本化工设备投资一直维持在 1.3 万亿日元左右，2006 年可谓打破了这个瓶颈。这些投资主要用于为使原料多样化而进行的裂解炉改造，扩大芳烃和丙烯的生产规模，加强基础设施的建设，开发生用于汽车的先进材料，开发生产薄型电视和半导体的材料，具有国际竞争力产品的投资等。

根据美国《化学新闻周刊》(CEN)的汇总，日本

12 家主要化工公司 2006 年的总销售额达到 1 274 亿美元，利润比上年增长了 10.1% ~ 11.1%，达到 58.9 亿美元。12 家公司的化工从业人数增加了 5 200 人，其中日本太阳氧素公司的从业人员大幅增加了 1 000 人。良好的经营业绩推动了资本投资和研发投资的增长。12 家日本化工公司的资本投资总计达到 94.1 亿美元，比 2005 年飙升了 32.7%。研发投资为 39.1 亿美元，同比增长 7.2%。住友化学 (Sumitomo Chemical) 公司的研发投资达到 8.4 亿美元，增长了 6.3%；帝人 (Teijin) 公司的研发投资为 3.02 亿美元，大幅增长了 12.7%；信越化学 (Shin-Etsu Chemical) 公司的研发投资为 3.59 亿美元，飙升了 30.5%。

近年来，日本企业的课题之一是提高海外生产比例。根据日本经济产业省“海外业务活动基本调查”，2006 年，日本化学工业的海外销售额达到 7.92 万亿日元，海外生产比例达到 14.8%，年增长率超过 10%。化学工业的海外设备投资，2004 年为 2 042 亿日元，2005 年为 4 007 亿日元，2006 年为 5 960 亿日元，年均增长达到 2 000 亿日元。2006 年度，日本化工企业的投资中心是北美地区，净投资额超过 5 000 亿日元，对中国的净投资额为 551 亿日元，低于 2005 年的 688 亿日元。

从企业来看，企业海外销售额最高的是信越化学公司，海外销售额占总销售额比例高达 69%，其次是旭硝子 (Asahi) 公司，占 62%，大日本油墨化学 (DIC) 公司占 59%。除了上述 3 家企业外，东丽工业 (Toray Industries) 公司占 43%，住友化学公司占 42%。

### 3.2 韩国

2006 年，韩国化工生产指数增长了 3.5%，为 143.5 (1997 年 = 100)。韩国国家统计局的数据显示，橡胶和塑料生产增长了 5.4%，生产指数为 123.7。

根据韩国石化协会的数据，2006 年，韩国合成树脂产量仅增长 0.7%，维持在 1 000 万 t 的水平，出口 583.2 万 t，增长 0.1%；国内需求为 467.8 万 t，与出口的比例为 45:55，出口占主导地位。合成纤维原料产量为 727.2 万 t，减少了 1.6%；其中国内需求为 444.5 万 t，减少 8.7%；出口 352.1 万 t，增长 7.3%。合成橡胶产量为 53.5 万 t，增长 12.8%；出口 32.7 万 t，大幅增长了 18.6%；内需为 25.6 万 t，增长 10.2%。

(下转第 10 页)

边环境协定应当继续努力提高效率,互相加强协调,以支持各项主要多边环境协定的有效实行”<sup>[3]</sup>。与此同时,国际有关机构在 Synergy 上已开展一些行动,如气候变化秘书处作为联合秘书处为《联合国气候变化框架公约》及其《京都议定书》提供支撑服务;《生物多样性公约》及其《生物多样性安全议定书》也是由一个联合秘书处提供服务的;臭氧秘书处为《维也纳公约》及其《关于消耗臭氧物质的蒙特利尔议定书》提供服务<sup>[4]</sup>。化学品与危险废物环境公约的合作与协调也正成为国际环境协调统一战略和行动步骤的重要内容。

就 Synergy 的目标而言,可简单归纳为 2 点:①提高工作效率,优化资源的使用;②通过整合推进各缔约方国内层面履约工作的开展。

## 2 国际进展与可行性分析

巴塞尔公约、鹿特丹公约和斯德哥尔摩公约之间存在着一定程度的关联性,基本涵盖了对化学品实行“从摇篮到坟墓”(cradle-to-grave)管理的核心要素,管理内容也有许多交叉领域,诸如持久性有机污染物的控制,近些年三公约也开展了卓有成效的合作。三公约的整合与协同存在空间和可能性,然而,其中的困难也相当明显。虽然巴塞尔公约、鹿特丹公约、斯德哥尔摩公约同属于一个环境专题,但各公约的具体目标、管制对象、体制均有所不同,从而表现出强烈的、错综复杂的交叉性和综合性,特别是三公约都具有各自的法律独立性和理事体制。如何实现协同?协同能否真正促进各公约下履约工作的开展及其成效、提高资金使用成本的有效性?这些问

题都需要在实践中逐步摸索与研究。可以预期的是,解决这些问题的方法一定不是唯一的。

### 2.1 Synergy 国际行动进展

目前,无论是 UNEP,还是三个公约秘书处,对于如何进行协同增效尚没有成熟的方案,但公约秘书处的整合被广泛认为是公约整合的第 1 步,因此,在“斯德哥尔摩公约”第 2 次缔约方大会上,其秘书处提交的关于三公约秘书处的整合备选方案正在被 UNEP 及各公约缔约方大会审议,其中提到的整合方案有 2 种<sup>[5]</sup>。

方案 1:共同行政首长和仅仅针对核心管理职能的共同公约支助,即任命单一的执行秘书掌管 3 个秘书处,并将行政、法律和财务支助合并成为所有 3 个秘书处服务的单一部门。

方案 2:综合行政支助以及综合履约和技术援助服务,即部分合并斯德哥尔摩公约、鹿特丹公约、巴塞尔公约秘书处,提供共同的管理服务,并建立单一的支助部门履行 3 个秘书处共同的支助职责,包括法律、财务、行政与会议服务、信息交流、能力建设与培训、资源调集等。

方案 1 与方案 2 并无实质区别,方案 2 整合力度更大。然而,巴塞尔公约秘书处体系已渐成熟,是否能参加到这个行动中、参加的程度如何仍未可知。UNEP 还对上述整合方案进行了初步的财务核算,总体来看,节约费用不多,但在报告中明确提出“尽管这些节约费用看来不多,但通过提供共同服务为这所有 3 个秘书处大大提高了效率”<sup>[6]</sup>。目前,三公约的缔约方大会已对公约整合议题进行了审议,并已于 2007 年成立了 45 人特设联合工作组(每个

(上接第 8 页)

2006 年,韩国乙烯产量同比增长 0.8%,达到 617 万 t。丙烯产量 432.9 万 t,增长 5.8%。苯产量 381.8 万 t,增长 2.9%;氯乙烯单体产量 152.2 万 t,增长 2.4%。

2006 年,韩国高密度聚乙烯产量减少 2.2%,为 196.5 万 t;低密度聚乙烯产量增长 0.9%,为 172.9 万 t;聚丙烯产量为 294.2 万 t,增长 1.7%。但 ABS 树脂产量大幅增长了 8.4%,为 129.5 万 t;聚氯乙烯产量增长 2.5%,为 137.3 万 t;聚苯乙烯产量为 106.2 万 t,减产 7%。而且,这几种产品都是高比例出口产品。其出口比例分别为:低密度聚乙烯 46%,高密度聚乙烯 58%,聚丙烯 56%,聚苯乙烯 60%,ABS 树脂 85%,聚氯乙烯 38%。

2006 年,韩国化工企业的设备投资实现大幅度增长。12 家主要石化公司的合计设备投资达到 1.736 万亿韩元,比上年飙升了 47%。2006 年,LG 石化、SK 化学、丽川石化(YNCC)公司扩大了乙烯产能。不过,2006 年 12 家韩国企业的研发投资基本与上年持平,约为 1 000 亿韩元的水平。

2006 年韩国化学品和石化产品进出口均实现大幅度增长,贸易顺差继续扩大。化学品出口增长 14.6%,达到 318 亿美元;进口增长 12.5%,为 276 亿美元;贸易顺差 42 亿美元,高于 2005 年的 32 亿美元。包括合成树脂、合成纤维原料和合成橡胶在内的石化产品的出口增长 15.8%,为 241 亿美元,进口增长 9.3%,为 104 亿美元;贸易顺差为 137 亿美元,高于 2005 年的 113 亿美元。■