

# 2008 年世界化学工业

苏晓渝

(中国化工信息中心, 北京 100029)

**摘要:** 2008 年全球性的经济危机影响了世界化学工业, 需求暴跌导致北美、欧洲和亚洲各国的化工生产迅速下滑; 造成大部分化工公司的利润下降。但全球化工销售额在 2008 年仍增长了 2.2%, 达到 3.18 万亿美元, 世界化学品贸易继续增长。欧美化工公司的资本支出和研发支出维持增长; 但日本化工公司的资本支出大幅下降, 而研发投入继续健康增长。加拿大、欧洲和日本化工公司的从业人数出现增长, 美国公司则下降。

**关键词:** 化学工业; 生产; 贸易; 进出口; 世界; 2008 年

**中图分类号:** TQ-9

**文献标识码:** C

**文章编号:** 0253-4320(2009)11-0001-08

## Chemical industry worldwide 2008

SU Xiao-yu

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

**Abstract:** In year 2008 the global economic crisis had been affecting chemical industry very much. The serious shrink of demands on chemical products had resulted in the massive go-down of chemical production in North America, Europe and Asia, and decreased the profits of majority of chemical companies. But the sales of global chemicals still had a 2.2% increase in 2008, reaching 3.18 trillion US dollars, with a continuous improvement in chemical trades. The capital and R&D expenditures of American and European companies had kept their rising, and of Japanese companies the capital expenditure had shown a great drop while the R&D expenditure had a fine mount-up. Numbers of persons employed in chemical companies in Canada, Europe and Japan had increased, but decreased in American companies.

**Key words:** chemical industry; production; trade; import and export; worldwide; 2008

2008 年全球经济遭遇到最严厉的不景气。从美国开始的金融危机, 迅速蔓延到全球, 发展成为全球性的经济危机, 各个国家的制造业大幅度收缩, 化学工业也不例外。次贷危机导致建筑材料市场首先下滑; 随后, 目标产品汽车和电子市场的需求减少, 侵蚀了消费性支出。

尽管 2008 年经济环境变得非常不利, 但经济数据显示化学品经营全年都适度增长。美国化工委员会(ACC)估计, 2008 年世界化学工业的销售额约为 3.18 万亿美元, 增长了 2.2%。美国总的化工销售额增长了 9.6%, 高于 2007 年的增速 9.0%。加拿大化学品销售额比 2007 年增长了 4.1%。但欧洲的化工销售额增长缓慢。

2008 年初, 化学工业增长强劲, 但由于经济不景气, 增势被阻断。上半年, 全球化学工业与高能源成本、高原料价格、美国和欧洲下降的需求奋争。2008 年全年, 由于经济危机严重影响了需求, 导致化工生产大幅下降。南美、欧洲和亚洲大部分地区

的生产下滑, 与前 2 年生产的稳定增长大相径庭, 尤其是与 2006 年的强劲增长和 2007 年的平稳增长相比。

尽管世界经济出现下滑, 但 2008 年世界化工贸易增长, 部分原因是由于该行业的全球化大趋势。2008 年全年, 全球化工生产基本与全球经济周期同步, 而经济也必将影响和支配化学工业国际贸易的价值。

不过, 各化工公司的利润则有所不同。需求暴跌导致 2008 年大部分化工公司第三、四季度的利润崩溃。根据美国《化学工程新闻(CEN)》周刊的统计, 美国 29 家化工公司中有 16 家公司的全年利润与 2007 年相比下降。4 家加拿大化工公司中有 2 家公司的结果比上一年更糟, 但是加拿大化肥公司 Agrium 公司和 Potash 公司获得了巨额的利润增长。欧洲的情况更坏, 19 家化工公司中有 11 家的利润下降。来自日本的财年报告显示, 所统计的 12 家化工公司的利润全部下降, 其中一半公司亏损。大型

公司如三菱化学(Mitsubishi Chemical)、三井化学(Mitsui Chemicals)、住友化学(Sumitomo Chemical)的石化经营遭遇了异常的挫折。

即便如此,2008年化学工业继续实施为2007年带来亮点的计划,增加资本投资和研发投资。但是经济衰退对于公司在支出和雇佣方面的影响将一直持续到2009年,这也促使许多公司在2008年12月和2009年1月宣布大幅度削减成本。

2008年底,面对下降的利润和高成本,许多化工公司为了降低利润和削减成本开始进行重组。不过,这并没有影响2008年的长期资本支出和研发支出。因为早在2007年,许多公司在经济非常好的情况下,已经确定了大量资金的用途。在美国,被调查的化工公司的资本支出增长了18.6%,研发支出继续增长,超过了6.0%。在加拿大,所有被统计公司的资本支出均出现增长,农用化学品公司Potash公司的投资猛增,超过了60%。欧洲公司的资本支出继续从2004年的低点反弹,CEN跟踪的欧洲化工公司的投资增长了17.6%,化工研发支出增长了5.4%。日本化工公司的资本支出在经过4年的连续增长之后,缩减了13.4%。但被日本公司称为公司经营生命线的研发支出仍健康增长了8.7%。

就业率是衡量总体经济的一个拖尾的指标,这意味着企业裁员往往滞后于生产的下滑。2008年,加拿大、欧洲和日本化工公司的化工从业人数出现增长,而根据美国就业情况调查的结果,美国化工行业从业人数出现了小幅下降。

## 1 北美化学工业

### 1.1 美国

美国商务部公布的数据显示,2008年,美国化学工业(包括医药)的销售额为6899亿美元,增长了9.6%;如果不包括医药产品,化工销售额为5156亿美元,以2位数增长了11.1%。其中,农用化学品的销售额达到421亿美元,猛增了29.8%;涂料和粘合剂的销售额为325亿美元,减少了8.8%,这是因为受到建筑业发展减速的影响;医药产品的销售额为1743亿美元,增长了5.6%。

2008年,美国所有化学品的价格全部以较大的幅度增长。农用化学品的价格狂涨了54.0%,价格指数达到194(2004年设为100,下同);非食用油脂的价格飞涨了52.2%,价格指数达到187.7;工业化学品的价格大幅增长了21.2%,价格指数为168.6;化工产品的价格增长了14.4%,价格指数为140.9;

树脂及其原料的价格增长了9.7%,价格指数达到131.8;涂料和涂料原料的价格分别增长了6.7%和6.5%,价格指数分别达到125.2和120.6。

在美国,化工生产从2008年1月份起开始缓慢下滑,直至夏天。9月份,2次突然来袭的飓风导致工厂停产。虽然飓风过后装置恢复生产,但由于经济大环境几近崩溃,生产恢复后产量短期上涨,然后持续下滑直至12月。

2008年,美国制造业生产总指数下滑3.1%,化工生产指数下滑了4.6%,化工生产的下滑速度超过了制造业总体。基础化学品的生产指数降低了7.9%,为97.8;无机化学品的生产指数为104.8,增长了1.7%;有机化学品的生产指数为95,同比骤减了11.7%;合成材料的生产指数为94.1,大幅下滑了10.9%;农用化学品的生产指数降低到94.4,降幅达到9.0%。

美国工厂的开工率降低到自2001年以来的低点,2008年底,制造业产能利用率从2007年底的78.7%降低到68.9%。同期,化工产能利用率从2007年底的78.7%下降到67.4%。

2008年,美国几乎所有化工产品的生产均处于下滑态势,许多产品的减产幅度超过了10%。有机化学品中,丙烯腈、苯、1,3-丁二烯、乙苯、乙烯、环氧乙烷和苯乙烯生产的下降幅度均超过10%。其中,丙烯腈产量为101.8万t,减少19.8%;苯产量为635万L,减少20.3%;1,3-丁二烯产量163.3万t,减少20.2%;乙苯产量410.4万t,减少25.9%;乙烯产量为2255.4万t,减少11.2%;二氯乙烷产量为897.3万t,减少6.2%;环氧乙烷产量为290.3万t,减少15.0%;苯乙烯产量为410万t,减少19.6%;丙烯产量为1479.1万t,减少8.6%;尿素产量为528.8万t,减少5.3%。

在无机化学品中,产量大幅度下降的产品包括氯、磷酸和硫酸。其中,氯产量962.9万t,减少10.8%;盐酸产量380.8万t,减少9.8%;磷酸产量922.1万t,减少16.3%;硫酸产量3244.3万t,减少11.4%。

2008年,由于经济下滑严重影响了美国汽车生产和住宅建设,导致美国所有塑料原料的产量均以超过10%的幅度下降。其中,低密度聚乙烯的产量为317.7万t,减少了11.7%;线性低密度聚乙烯的产量为546.9万t,减少了11.2%;高密度聚乙烯的产量为737万t,减少了10.8%;聚丙烯产量为760.6万t,减少了13.8%;聚氯乙烯的产量为580.1万t,

减少 12.4%；聚苯乙烯的产量为 236.8 万 t，减少 13.2%。

多年来产量一直处于下滑趋势的美国化学纤维工业，2008 年的生产加速下滑。其中，尼龙纤维的产量为 72.8 万 t，大幅减少了 22.3%；聚丙烯纤维产量为 110.9 万 t，减少 14.3%；聚酯纤维的产量为 106 万 t，下滑幅度也达到 14.5%。

2008 年，在农用化学品领域，美国化肥生产商将氨产量提高了 4.3%，达到 822.6 万 t；硫酸铵产量增加了 8.2%，达到 280.9 万 t；磷酸二氢铵的产量为 500.4 万 t，增长 3.4%；磷酸盐产量为 2 967.3 万 t，增长 1.0%。但是，硝酸铵、尿素、磷酸氢二铵和磷酸的产量低于 2007 年。其中，硝酸铵产量为 210.5 万 t，减少 3.4%；尿素产量为 243.6 万 t，减少 6.4%；磷酸氢二铵产量为 801.8 万 t，减少 2.2%；磷酸产量为 891.2 万 t，减少 5%。

2008 年，美元相对于其他货币继续贬值，尤其对欧元。美元贬值导致了美国在 2008 年的化学品出口中具有价格竞争优势。因此美国的化学品贸易继续保持增势，并且连续第 2 年维持了化学品的贸易顺差。2008 年，美国化学品出口额达到 1 791 亿美元，继续以 2 位数增长了 13.2%。在美国 1 万亿美元的商品出口总额中，化工产品出口所占份额超过 17%。美国化学品进口额达到 1 768 亿美元，增长了 13.8%。2008 年，美国的贸易顺差为 23 亿美元，低于 2007 年的 28 亿美元。这是因为，2008 年底美元地位又开始加强，导致美国化学品贸易顺差减小。

美国最大的贸易伙伴仍旧是欧洲，尽管美元贬值，美国从欧洲进口的化学品仍超过出口。不过，美国与许多其他国家的贸易增长速度超过与欧洲的贸易增速。2008 年，美国从中国和越南的进口额飞速增长了 48%，从中东的进口额猛增了 40.7%，美国与拉丁美洲的贸易也在加强。2008 年美国在上述地区的进口增长超过了出口增长。

2008 年，美国对欧洲的化学品出口额为 593 亿美元，增长了 13%；进口额达 949 亿美元，增长了 10.4%。对加拿大的出口额为 271 亿美元，增长了 6.4%；进口额为 271 亿美元，增长了 11.4%。对拉丁美洲的出口额为 401 亿美元，增长了 16.8%；进口额为 129 亿美元，增长了 24.5%。对中国和越南的出口额为 96 亿美元，增长了 10.9%；进口额为 108 亿美元，增长了 48%。对日本的出口额为 106 亿美元，增长了 13.5%；进口额为 87 亿美元，增长了

1.5%。对亚洲其他地区的出口额为 231 亿美元，增长了 17.8%；进口额为 136 亿美元，增长了 10.8%。

美国各种化学品的进出口情况为：有机化学品出口额为 348 亿美元，增长 1.2%；进口额为 478 亿美元，增长 13.1%。初级形态的塑料出口额为 309 亿美元，增长 8.6%；进口额为 121 亿美元，增长 5.7%。无机化学品出口额为 131 亿美元，增长 19.5%；进口额为 168 亿美元，增长 25.8%。化肥出口额为 75 亿美元，增长 99.6%；进口额为 84 亿美元，增长 68.9%。

2008 年，CEN 统计的 21 家美国化工公司的资本支出达到 107.82 亿美元，比 2007 年大幅增长了 18.64%。资本支出增长的公司达到 18 家，下降的仅有 3 家公司，其中 2 家是小幅下滑，只有 Solutia 公司的资本支出从 2007 年的 1.5 亿美元下降到 0.84 亿美元，减少了 44%。2008 年，美国资本投资额最高的公司是陶氏化学(Dow Chemical)公司，其资本投资额达到 22.76 亿美元，同比增长了 9.69%；其次是杜邦(Dupont)公司，投资额为 19.78 亿美元，同比大幅增长了 24.79%。资本投资超过 10 亿美元的公司还有 Praxair 公司、空气产品和化学品(Air Products & Chemicals)公司，其投资额分别达到 16.11 亿美元和 10.85 亿美元，同比分别增长 17.08% 和 2.84%。投资增长幅度最大的公司是孟山都(Monsanto)公司，其投资额为 9.18 亿美元，增幅高达 80.35%；其次是 Cytec 工业公司，投资额为 1.96 亿美元，增幅达到 70.43%；资本投资额增幅超过 50% 的公司还有 FMC 公司，投资额为 1.75 亿美元，增幅为 52.17%。另外，罗门哈斯(Rohm and Haas)公司、伊士曼化学(Eastman Chemical)公司的资本投资额超过了 5 亿美元，分别为 5.2 亿美元和 6.34 亿美元，增长幅度也分别超过了 20%，为 24.7% 和 22.39%。

上述 21 家公司在 2008 年的研发投资达到 57.03 亿美元，同比增长了 6%。其中，研发投资在 10 亿美元左右的公司有 3 家，分别是杜邦公司、陶氏化学和路博润(Lubrizol)公司，其投资额分别为 13.93 亿、13.1 亿美元和 9.8 亿美元，增长率分别为 4.11%、0.38% 和 25.64%。投资增长幅度超过 10% 的公司有 2 家，分别是 PPG 工业公司和罗门哈斯公司，投资额分别为 4.51 亿美元和 3.27 亿美元，增幅分别是 27.4% 和 10.47%。其他公司的研发投资额比较小，同时基本与上年持平或略有下降。

一般情况下，需求下降、生产减少将导致企业裁员。但有些企业为了保住熟练工人，往往会通过其

他方式降低成本,如削减运营成本、出售不再使用的资产或者放弃加薪和奖金。但在 2008 年,仍有大量人员丧失了工作。根据美国劳工部的统计,美国大约减少了 300 万个非农业的工作岗位。制造业雇佣人员同比减少 3.2%,但化工从业人员仅减少了 1.3%。由于住宅建设的严重下滑,导致用于建筑材料的化工产品市场萎缩,油漆、涂料和粘合剂行业的从业人员下滑幅度最大,为 3.1%。但是,基础化学品领域的从业人员达到 15.2 万人,有 2% 的增长。不过,某些化工公司的年度报告显示,2008 年雇员增加是由于企业的兼并与重组造成的。如美国 PPG 工业在收购了 Sigma Kalon 后,雇员增加了 10 000 人。

## 1.2 加拿大

2008 年,加拿大制造业总体的销售额为 5 673 亿美元,比 2007 年微幅下滑了 0.4%;但加拿大化学工业明显好于制造业总体,化工行业的销售额达到 479 亿美元,同比增长了 4.1%。其中,农用化学品增长强劲,销售额达到 51 亿美元,大幅增长了 31.7%;医药制品的销售额达到 111 亿美元,增长了 16.8%;基础化学品、石化产品、涂料和粘合剂的销售额基本与上年持平,分别为 136 亿、68 亿美元和 28 亿美元;树脂和合成橡胶、卫生清洁用品的销售额则分别下降了 6.7% 和 8.8%,分别为 79 亿美元和 29 亿美元。

2008 年,加拿大化学品的价格指数达到 122.2,增长了 10.2%。其中,增长最疯狂的是氨,价格指数达到 236.7,狂涨了 67.9%;其次是硫酸、烧碱和石蜡产品,其价格指数分别达到 147.4、135.4 和 152.7,分别增长了 26.1%、26.7% 和 22.2%;聚乙烯产品的价格增长了 9.4%,价格指数达到 119.7%;价格出现负增长的只有清洁用品、颜料和调色剂,但只分别小幅下降了 0.2% 和 1.0%,价格指数分别为 99.9 和 103.9。

2008 年,加拿大制造业生产总指数下滑 6%,为 94.0。化工生产指数为 99.7,仅减少了 1.9%。其中,基础化学品生产指数为 96.6,下降了 3.8%;医药产品生产指数为 109.1,增长了 4.9%。

2008 年,加拿大多数有机化学品的产量显著下降。苯产量减少 11.3%,为 70.4 万 t;甲醛产量减少 15.4%,为 16.5 万 t;丙烯产量减少 15.9%,为 77.1 万 t。

但是,加拿大化肥生产在 2008 年显示出强劲增长势头。硝酸铵产量增长了 7.5%,达到 127.7 万 t;氨产量增长 7.2%,达到 473 万 t;尿素产量为 383.7

万 t,增长了 7.4%。

无机化学品产量呈现混合的现象。2008 年,硫酸产量增长 6.9%,达到 409.8 万 t;硝酸产量大幅下滑了 27.5%,减少到 82.1 万 t;氯产量为 57 万 t,减少 5.2%;氢氧化钠产量为 68.4 万 t,增长了 1.2%。加拿大基础化工产品产量在 2008 年减少了 3.8%,其生产水平与 10 年前持平。

2008 年,加拿大塑料原料产量大幅下滑,聚乙烯产量比上年减少了 12.2%,为 328.2 万 t。

2008 年,加拿大化工出口总额为 300 亿美元,同比减少了 1.1%;进口总额为 390 亿美元,同比增长了 3.6%;贸易逆差继续扩大,达到 90 亿美元。这是由于大部分化学品的出口减少,如基础化学品的进口额为 98.7 亿美元,增长了 2.3%;出口额为 102 亿美元,大幅减少了 11.8%;贸易顺差从 2007 年的 19.2 亿美元,减少到 3.4 亿美元。加拿大合成树脂、合成纤维和合成橡胶的出口额增长了 1.5%,为 70.4 亿美元;进口额增长了 2.7%,为 65.6 亿美元;贸易顺差为 4.9 亿美元。2008 年,加拿大农用化学品的进出口增长幅度均超过 35%,呈大幅增长态势;其中出口额增长了 43.1%,达到 22.5 亿美元;进口额为 22.6 亿美元,增长 37.8%。

加拿大最大的贸易伙伴仍是美国,但 2008 年加拿大来自美国的化学品进口连续第 3 年下滑,进口额为 232 亿美元,占进口总额的 59.5%。加拿大对美国的化学品出口额为 229 亿美元,占出口总额的 76.4%。

2008 年,加拿大主要的 4 家化工公司均增加了资本支出,其合计资本支出达到 23.97 亿美元,同比大幅增长了 60.33%。其中, Potash 公司的资本支出达到 11.98 亿美元,比 2007 年的 6.07 亿美元几乎增长了 1 倍。Methanex 公司的资本支出达到 5.27 亿美元,也几乎比 2007 年 2.78 亿美元增长了 1 倍。Agrium 公司的资本支出达到 5.06 亿美元,同比增长了 11.45%;诺瓦化学(Nova Chemical)公司的资本支出增长了 6.41%,为 1.66 亿美元。

2008 年,加拿大化工公司的从业人数出现增长。其中,加拿大化肥生产商 Agrium 公司在收购了化肥零售商 UAP 公司后,人员大幅增长了 4 400 人,从 2007 年的 6 600 人增加到 1.1 万人。其他 3 家公司的员工数量基本维持小幅增长,增长幅度为 100~200 人。

## 2 欧洲化学工业

欧洲化学工业协会(CEFIC)的首席经济学家蒙

塞夫·哈德里(Moncef Hadhri)指出,2008年欧洲化学品的产量自2003年以来首次出现下降。除了第一季度表现尚好之外,欧洲化工行业后3个季度的表现越来越差。特别是从下半年起,随着金融危机向实体经济的蔓延,加速了化工产品主要下游市场,包括建筑、汽车、机械,设备制造业的衰退步伐,导致了欧洲化工生产加速下滑,化工行业的疲态一发不可收拾。

2008年西欧化工产品产量(不包括医药产品)同比减少了0.6%;如果包括医药产品,则增长了0.2%;医药产品的生产同比增长了2.4%。面向消费者的化学品生产下滑了1.4%;聚合物产量减少了0.9%。受客户产业业绩不佳和出口市场低迷的影响,西欧专用和精细化学品的生产减少了1.3%;其中,农药是唯一表现相对较好的领域,但是由于谷物价格的大幅下降,影响了农药生产企业的收益。

西欧主要基础化学品和石化产品的生产分别增长了0.3%。其中,氯产量为1 043万t,减少了1.7%;乙烯产量为2 145万t,减少1.7%。丙烯产量达到1 574万t,增长了0.4%;硫酸产量达到974万t,大幅增长了8.6%。

从2008年下半年起,剧烈波动的原材料价格,让消费者产生未来价格将进一步走低的预期。在此情况下消费者总是尽可能先用尽手中存货,而不是像往常那样适时备库,这种行为对刺激需求非常不利。另外,随着中东乙烯新装置陆续开工,也对欧洲的需求造成影响。由于需求的大幅度下降,导致化工生产商被迫临时闲置装置,以应对需求减少的局面。从2008年11月份开始,欧洲陆续有乙烯裂解装置停产,到12月份,已经有接近总产能约18%的装置停产。

2008年,德国化工销售额增长了1.0%,达到2 585亿美元;比利时的化工销售额增长1.1%,达到804亿美元;西班牙的化工销售额增长了1.4%,达到755亿美元;荷兰的化工销售额增长了2.0%,达到736亿美元。虽然这些国家的化工销售额增长缓慢,但仍维持正增长。

在化学品贸易方面,欧盟与美国的情况比较类似,对发展中国家的化学品贸易继续保持增长,但对发达国家的贸易则停滞或下降。2008年,欧盟来自俄罗斯、中国和巴西的化学品进口和出口均以2位数增长。其中,对俄罗斯的出口额为206亿美元,增长13%;进口额为78亿美元,大幅增长了18.1%;贸易顺差为128亿美元,增长10.34%。对中国的化

学品出口额为125亿美元,增长15.4%;进口额为137亿美元,大幅增长了23.3%;贸易逆差为12亿美元,是2007年3亿美元贸易逆差的4倍。欧盟对巴西的化学品出口额为77亿美元,大幅增长了20.5%;进口额为31亿美元,飙升了22.2%;贸易顺差为46亿美元,高于2007年的38亿美元。

相比较而言,欧盟与美国、加拿大和日本的贸易均呈下降趋势。进口的最大降幅来自加拿大,超过30%。但欧洲对日本的出口呈现增长,但增幅低于1%。其中,欧盟对美国的化学品出口额为798亿美元,减少了2.8%;进口额为524亿美元,减少0.8%;贸易顺差为274亿美元,低于2007年的293亿美元。欧盟对日本的化学品出口额为130亿美元,增长了0.6%;进口额91亿美元,减少了5.4%;贸易顺差为39亿美元,高于2007年的33亿美元。欧盟对加拿大的化学品出口额为75亿美元,减少1.6%;进口额为34亿美元,骤减了31.4%;贸易顺差达到41亿美元,远高于2007年的27亿美元。

欧洲化工公司的资本支出继续从2004年的低点反弹,领先者是空气液化(Air Liquide)、林德(Linde)、苏威(Solvay)公司。2008年,CEN统计的19家欧洲化工公司的资本支出额达到199.88亿美元,比2007年大幅增长了17.56%。资本投资额最高的仍然是德国巴斯夫(BASF)公司,投资额达到37.13亿美元,但比2007年减少了1.64%;其次是法国的空气液化公司,投资额达到28.1亿美元,增幅高达40.43%。德国拜耳(Bayer)公司的投资额为25.91亿美元,虽然还排在前三的位置上,但比2007年减少了5.4%。

另外,还有3家欧洲化工公司的资本投资额超过10亿美元,一家是比利时的苏威公司,其投资额为19.44亿美元,投资增幅高达69.93%,是欧洲化工公司中投资增幅最大的公司。一家是德国林德公司,投资额为21.65亿美元,增幅达到42.15%。还有一家德国瓦克(Wacker)公司,投资额为11亿美元,投资增幅为32.69%。

其他投资额和投资增幅均较大的欧洲公司还有:荷兰阿克苏诺贝尔(Akzo Nobel)公司,其投资额为7.86亿美元,增长48.58%;荷兰帝斯曼(DMS)公司,投资额为8.65亿美元,增长23.57%;德国朗盛(Lanxess)公司,投资额为5.24亿美元,增长25.36%;德国默克(Merck)公司,投资额为5.82亿美元,增幅为39.57%;瑞士先正达(Syngenta)公司,投资额为4.44亿美元,增长了40.06%。

2008 年, 19 家欧洲化工公司的研发投资达到 127.34 亿美元, 同比增长 5.44%。研发投资在 10 亿美元左右的公司有 4 家, 分别是拜耳公司, 投资额为 39.07 亿美元, 同比增长 2.9%; 默克公司, 投资额为 18.17 亿美元, 增长 20.01%; 巴斯夫公司, 投资额为 19.96 亿美元, 同比减少 1.77%; 先正达公司, 投资额为 9.69 亿美元, 增长 16.75%。研发投资超过 5 亿美元的公司有 3 家, 苏威公司的投资额为 8.31 亿美元, 增长了 1.46%; 帝斯曼公司的研发投资为 5.8 亿美元, 增长了 5.84%; 阿克苏诺贝尔公司的投资额为 5.2 亿美元, 增长了 25.03%。

2008 年, 欧洲化工公司的从业人数出现增长, 阿克苏诺贝尔公司在收购了 ICI 公司后, 从业人员增加了 17 400 人。巴斯夫公司 2008 年的年度报表中, 公司从业人员从 2007 年的 9.52 万人增长到 9.69 万人, 增加了 1 700 人。但是该公司临近年底宣布的裁员计划没有计入 2008 年的数据, 2008 年 11 月 19 日巴斯夫宣布关停装置, 受影响的人员达到 2 万人。2008 年, 空气液化公司的从业人员增加了 2 700 人, 达到 4.3 万人; 拜耳公司的雇员也从 10.62 万人, 增加到 10.86 万人增加了 2 000 人。先正达公司的员工从 2.12 万人增长到 2.41 万人, 增加了 2 900 人。

### 3 亚洲化学工业

#### 3.1 日本

2008 年, 随着世界经济危机向全球发展, 日本、中国、亚洲其他地区的化学品需求减少, 对日本化学工业产生了巨大的影响, 化工生产大幅下滑。大部分烯烃、芳烃、合成树脂、合成纤维原料、合成橡胶产品的产量急剧下滑; 同时受国际市场的影响, 产品出口大幅减少。

在日本, 化工产品的总产量在 2008 年几乎减少了 7%, 尤其是石化产品的产量大幅减少了 9.9%。日本许多主要的化学品产量甚至低于 10 年前。

2008 年, 日本乙烯产量从 2007 年的 773.9 万 t 减少到 688.2 万 t, 减少幅度达到 2 位数, 为 11.1%。同期日本乙烯的国内需求为 682.8 万 t, 减少了 9.09%; 出口为 19.6 万 t, 减幅高达 30.53%。丙烯产量为 567.4 万 t, 同比减少 9.74%; 内需为 524.9 万 t, 减少 9.5%; 出口为 51 万 t, 增长 3.5%。日本乙烯与丙烯的生产比例, 从早期的 1:0.6 上升到 20 世纪 90 年代中期的 1:0.71, 目前已达到 1:0.82。日本丁二烯的产量为 95.3 万 t, 同比减少 6.89%; 国内需

求 98 万 t, 减少 1.68%。

2008 年, 日本芳烃生产, 包括苯、甲苯和二甲苯均为负增长。其中苯产量为 458 万 t, 减少了 12.7%; 甲苯产量 143.5 万 t, 减少 12.3%; 二甲苯产量 569.8 万 t, 减少 5.1%。芳烃合计产量 1 171.4 万 t, 减产 9.1%。苯的国内需求为 425.8 万 t, 同比大幅减少了 17%; 甲苯的内需为 121.5 万 t, 减少了 12%; 二甲苯内需 469.4 万 t, 减少了 6%。

受家电、汽车生产减产的影响, 2008 年日本合成树脂合计产量下滑到 1 304.3 万 t, 减少了 10%。其中, 低密度聚乙烯产量 181.8 万 t, 减少 3.2%; 高密度聚乙烯产量 105.2 万 t, 减少 7.3%; 聚丙烯产量 287 万 t, 减少 7.0%; 聚氯乙烯树脂产量 179.7 万 t, 大幅下滑 16.9%; 高抗冲聚苯乙烯产量为 82.9 万 t, 同比减少 8.8%。塑料制品的产量为 609.3 万 t, 同比减少了 5.0%。

日本 2008 年合成橡胶合计产量为 165.1 万 t, 同比微幅下滑了 0.2%。前 3 个季度, 受需求支撑, 合成橡胶生产比较正常, 但第四季度受世界经济不景气影响, 生产商大幅削减了产量。

2008 年, 日本合成纤维原料的生产受到经济不景气的严重影响, 合计产量 90.2 万 t, 大幅下滑了 12.8%。日本主要合成纤维的生产能力也从 2007 年的 4 259 t/d 降低到 3 886 t/d。

2008 年, 由于进口增速大于出口增速, 日本的化学品贸易顺差在减少。其化学品的出口总额为 882 亿美元, 增长 6.5%; 进口总额为 656 亿美元, 飙升了 20.4%; 贸易顺差为 226 亿美元, 同比减少了 20.1%。尤其是有机化学品的贸易顺差大幅减少, 其出口额为 202 亿美元, 减少了 2.5%; 但进口额达到 156 亿美元, 大幅增长了 19.8%; 贸易顺差从 2007 年的 77.3 亿美元减少到 2008 年的 46.2 亿美元, 减少幅度高达 40.2%。

日本合成树脂和合成橡胶的贸易逆差基本与 2007 年持平。2008 年, 合成树脂的出口额为 238 亿美元, 增长 8%; 进口额为 121 亿美元, 增长了 18.8%; 贸易顺差为 117 亿美元, 基本与 2007 年的 119 亿美元持平。合成橡胶的出口额为 117.5 亿美元, 增长 12.4%; 进口额为 54.6 亿美元, 飙升了 27.8%; 贸易顺差为 62.9 亿美元, 与 2007 年的贸易逆差 61.8 亿美元基本持平。

根据日本财务省的统计资料和日本石化协会的资料, 2008 年日本石化产品的出口额合计为 15 276.8 亿日元, 同比以 2 位数减少了 14.8%。日

本石化产品的主要出口地是亚洲地区,2008年日本石化产品对亚洲其他地区的出口额为14 114亿日元,同比减少了15.25%;其中对中国的出口额从2007年的8 174亿日元降低到2008年的6 253亿日元,降幅高达23.5%。

2008年度,日本化学工业的对外直接投资额达到11 815亿日元,同比增长了1.68倍。其中,对北美的投资额为5 374亿日元,同比增长了1.35倍,对亚洲的投资额达到5 547亿日元,同比增长了2.65倍。其中对中国的投资为467亿日元,同比增长25.88%;对印度的投资为4 164亿日元,同比增长了32.85倍。对新加坡的投资,从2007年的543亿日元减少到278亿日元,几乎减少了一半。日本对欧洲的投资非常少,但是也从2007年的89亿日元减少到77亿日元。

日本化工公司在削减资本支出方面赢了北美和欧洲国家,在经过4年的增长之后,CEN统计的12家日本公司2008年的资本支出额降低到了99.26亿美元,缩减了13.4%。信越化学(Shin-Etsu Chemical)公司领跌日本化工公司的资本支出,其他大部分公司也降低了新工厂和装置的投资。其中,信越化学的资本投资从2007年的25.97亿美元降低到2008年的15.42亿美元,降幅高达40.62%;东丽工业(Toray)公司的资本投资也从2007年的14.2亿美元降低到8.93亿美元,降幅达37.11%;三菱化学公司的资本投资额也从上年的16.45亿美元降低到13.45亿美元,降幅达到18.24%。

但是日本化工公司不削减研发支出,因为研发被日本公司称为是公司经营的生命线。2008年,CEN统计的12家日本公司的研发总投资额达到54.43亿美元,同比增长8.66%。研发投入超过10亿美元的日本公司有2家,分别是住友化学公司和三菱化学公司,其研发投入额分别达到12.68亿美元和12.36亿美元,增幅分别达到24.44%和14.02%。旭化成(Asahi Kasei)公司的研发投入也达到5.88亿美元,增幅为8.09%。

2008年,日本化工公司的从业人数总体出现增长,但公司的情况各不相同。住友化学公司总人数增长超过1 300人,这是由于该公司位于沙特的石化装置投产。三菱化学公司大约增加了2 500人,这是因为其医药子公司开始运营。相比之下,大日本油墨(DIC)公司和信越化学公司则削减了员工,其中,DIC公司员工数降低到2.36万人,减少了1 600人;信越化学公司的员工降低到1.92万人,减少了

1 000人。

### 3.2 韩国

2008年,由于韩国化工产品大量出口中国,因此产量增加,但增速低于前几年。乙烯、丙烯及其相应的聚合物产量增长,但是工程塑料中丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)的产量下降。

2008年,韩国石脑油产量为1 979.5万t,同比大幅下滑了9.5%;进口2 192.2万t,同比飙升了37.2%;自给率为51%。在需求方面,乙烯对石脑油的需求为2 289.7万t,减少了5.6%;裂解需求为1 031.7万t,增长7.6%。

合成纤维原料的产量为789.2万t,增长7.9%;出口412.7万t,大幅增长了17.3%;国内需求为430.1万t,减少3.6%。合成橡胶产量为74.9万t,增长10.6%;出口47.7万t,增长3.6%;国内需求32.7万t,大幅增长了24.7%。

2008年,韩国湖南石化公司乙烯产能扩大,但世界经济的不景气影响了韩国的国内需求,导致工厂的开工率下降。2008年韩国乙烯产量为707万t,同比增长了3.5%;国内需求642.4万t,同比增长3.33%。丙烯产量506.4万t,同比增长4.48%;国内需求472.9万t,增长3.77%。聚丙烯产量333.3万t,同比增长8.07%;国内需求133万t,几乎与上年持平;出口202.6万t,同比以2位数增长了13.06%。PTA产量605万t,同比增长7.71%;国内需求254.7万t,减少了2.26%;但是出口达到351.3万t,大幅增长了16.67%。

2008年,韩国国内石化工业的设备投资合计达到50 053亿韩元,同比大幅增长了32.8%。其中设备投资为34 277亿韩元,同比增长34.25%;合理化建设投资为8 482亿韩元,同比增长12.64%;研发投入为1 200亿韩元,同比增长2.92%。

韩国的化学品贸易显示出不同的景象,化学品贸易顺差继续扩大。其化学品出口额达到427亿美元,大幅增长了13.8%;进口达到367亿美元,大幅增长了13%;贸易顺差为60亿美元。石化产品出口额为321亿美元,增长了11.4%,进口额为123亿美元,增长了6.0%;贸易顺差高达198亿美元;其中,对中国的出口额达到149.08亿美元,占韩国石化产品出口总量的46.4%。

### 3.3 泰国

2008年,泰国大部分石化产品的产量下降,需求减少。其中,由于下半年原油价格大幅下滑,部分乙烯裂解装置开工率下降,加上PTT公司部分装置

停产, 乙烯产量仅有 220.1 万 t, 同比减少了 6.2%; 国内乙烯需求维持 246.4 万 t, 基本与上年持平; 但是乙烯产能增加了 10 万 t/a。

丙烯生产情况与乙烯相同, 装置停产导致丙烯产量下降到 112 万 t, 减少了 8.2%。国内需求也受到经济影响, 减少到 114.1 万 t, 减少了 5.4%。

对二甲苯生产能力扩大, 但由于下游 PTA 需求减少, 产量下降到 110.7 万 t, 大幅减少了 13%; 对二甲苯的国内需求减少到 148.5 万 t, 大幅下降了 14.8%。

通用树脂总需求减少 4%, 由于需求环境恶劣, 低密度聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯均从第四季度开始呈现负增长。其中, 聚乙烯产量 178.3 万 t, 基本与上年持平; 聚丙烯产量为 108.6 万 t, 同比减少了 5.5%。另外, 由于世界经济不景气, 虽然 TPC 公司的聚氯乙烯产能增加了 2 万 t/a, 但是产量基本与上年持平, 为 83.2 万 t; 需求为 44.1 万 t, 同比减少 7.5%。

PTA 产量为 218.4 万 t, 同比大幅减少了 14.8%; 需求为 98 万 t, 同比以 2 位数下降了 10.1%; PTA 的出口达到 120.7 万 t, 同比猛跌了 18.8%。

### 3.4 印度

2008 年, 印度包括聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯和聚氯乙烯在内的聚合物, 其生产能力达到 598.5 万 t/a, 比上年增长了 43.3 万 t/a, 增长幅度达到 7.8%。但是, 2008 年印度化学工业呈现的总体趋势是: 产量减少、国内需求增加, 导致了出口下降、进口猛增。

2008 年, 印度大部分化工产品的产量出现负增长。其中, 乙烯产量为 270.2 万 t, 比 2007 年的 277.3 万 t 减少了 2.6%; 丙烯产量 200.2 万 t, 比 2007 年的 212.9 万 t 减少了 6.0%; 苯产量 87.8 万 t, 比 2007 年的 86.2 万 t 稍微增长了 1.9%; 二甲苯产量 216.7 万 t, 比 2007 年的 214.8 万 t 小幅增长了 0.8%; 聚乙烯产量为 199 万 t, 与 2007 年的 198.5 万 t 基本持平; 聚丙烯产量为 183.8 万 t, 比 2007 年

的 195.8 万 t 减少了 6.1%; 聚氯乙烯产量为 106.4 万 t, 比 2007 年的 93.8 万 t 大幅增长了 13.4%; PTA 产量为 225 万 t, 比 2007 年的 235.9 万 t 减少了 4.6%; 乙二醇产量为 83.9 万 t, 比 2007 年的 91 万 t 减少了 7.8%。

2008 年, 印度国内对大部分石化产品的需求呈现增长。其中, 乙烯需求量为 271.4 万 t, 同比减少 2.3%; 丙烯需求量为 199.8 万 t, 同比减少 5.9%; 苯的需求量为 55 万 t, 同比增长 1.7%; 二甲苯需求量为 189.8 万 t, 同比增长 5.3%; 聚乙烯需求量为 239.2 万 t, 同比增长 5.2%; 聚丙烯需求量为 180.3 万 t, 同比增长 9.0%; 聚氯乙烯需求量为 133.3 万 t, 同比增长 4.2%; PTA 需求量为 243.5 万 t, 同比增长 1.6%; 乙二醇需求量为 111.4 万 t, 同比增长 1.5%。

聚合物进口量达到 105.6 万 t, 比 2007 年的 104.4 万 t 增长了 1.1%。出口量则从 2007 年的 66 万 t 大幅减少到 43.5 万 t, 下滑了 34.1%。

### 3.5 马来西亚

2008 年, 马来西亚乙烯和丙烯的生产和需求同时增长, 塔塔化学公司的新装置投产, 丙烯产能提高了 11.5 万 t/a。乙烯产量为 168.6 万 t, 增长了 6.64%; 国内需求量为 153.6 万 t, 增长 4.34%。丙烯产量 87 万 t, 增长 3.69%; 需求量为 81.1 万 t, 增长 6.01%。

通用树脂的生产则由于需求低迷而下降。低密度聚乙烯是马来西亚的出口型产品, 2008 年的产量为 46.5 万 t, 减少了 3.13%; 国内需求量为 12.4 万 t, 同比大幅增长了 9.73%; 出口量为 34.7 万 t, 减少了 3.61%; 总需求为国内需求和出口合计为 47.1 万 t, 减少了 1.67%; 这也是导致产量下降的原因。高密度聚乙烯的产量为 48.1 万 t, 减少了 4.75%; 需求量为 47.2 万 t, 减少了 1.67%。聚丙烯的产能虽然扩大了, 但由于出口减少, 导致生产下降。聚丙烯产量为 417 万 t, 减少 7.33%; 出口量为 17.2 万 t, 同比大幅减少 11.79%。国内需求基本与上年持平, 为 34.3 万 t。■

## 《现代化工》入选中国科学引文数据库核心期刊

《现代化工》创刊于 1980 年, 为中国化工信息中心主办的综合性化工技术类期刊。经过近 30 年的发展, 《现代化工》已经在化工领域有了很大的影响, 一直入编《中文核心期刊要目总览》。今年, 《现代化工》入编《2009—2010 年中国科学引文数据库核心期刊》。目前, 《现代化工》既是中文核心期刊也是科学引文数据库核心期刊。读者和有关单位可登陆中科院中国科学文献服务系统 (<http://sdb.csdl.ac.cn/>), 点左下角“中国科学数据库来源期刊”查证。

——《现代化工》编辑部