

## 海外纵横

# 日本特种化工公司确立增长优先的发展战略

宋玉春

(北京燕山石化公司研究院信息中心, 北京 102501)

**摘要:**日本特种化工公司在进行业务结构调整的同时全面推进合理化措施的落实。为保持其增长势头,日本特种化工企业正在创建新的业务模式。介绍了三井化工公司、三菱化工公司、东曹公司、日本钢铁化学公司、丸善石化公司、三洋化工公司、日产化学工业公司、关东电化工业公司在特种化工材料方面的发展。

**关键词:**特种材料;化工公司;结构调整;技术开发;日本

中图分类号:TQ31

文献标识码:C

文章编号:0253-4320(2005)04-0063-03

## Special chemicals companies in Japan decide development strategy of "rise as priority"

SONG Yu-chun

(Information center, Research Institute of Beijing Yanshan Petrochemical Co., Beijing 102501, China)

**Abstract:** Special chemicals companies in Japan have been carrying out the rationalization measures comprehensively while reconstructing their businesses. They are creating new business modes in order to keep the tendency of their go-up. The development of some companies in special chemical materials field are introduced, including Mitsui Chemical, Mitsubishi Chemical, Tosoh, Nippon Steel Chemical, Maruzen Petrochemical, Sanyo Chemical Industries, Nissan Chemical, and Kanto Denka Kogyo.

**Key words:** special material; chemical company; reconstruction; technological development; Japan

基于淘汰和集中发展的思想,日本特种化学工业已经着手进行业务结构调整,推进落实合理化措施。具体措施包括采用企业高级职员体系、改革人事制度和薪酬结构。所有这些措施都是用来增强日本特种化工企业的管理系统,从而能够在日趋激烈的国际竞争中生存发展。日本特种化学工业所处的环境日渐严峻,原油、煤炭等原材料价格不断上涨对日本特种化学工业带来了极大的压力。

由于最近日本国内经济回暖和自身管理体系的改革,日本特种化工企业正处于回升阶段。为了保持其稳定的增长势头,日本特种化工企业正在创建新的业务模式。

### 1 三井化工公司

在 2004 年的业务计划中,三井化工公司(Mitsui Chemical)将管理资源集中在功能化材料业务方面。其中功能化聚合物在其业务计划中具有举足轻重的作用。该公司的功能化聚合物包括特种聚烯烃(甲基戊烯共聚物 TPX,环烯烃共聚物 Apel 和胶粘剂聚合物 Admer)和功能化聚烯烃(烯烃共聚物 Tafmer,热塑性弹性体 Milastomer 和聚 1-丁烯 Beaulon)。

三井化工公司是上述功能化聚合物全球三大生产商之一,其发展战略是通过开发和应用新型聚合物来支撑业务发展,同时进一步扩大生产能力以促进高盈利业务的发展。

TPX 是一种由三井化工公司独家生产和销售的功能化聚合物。它广泛用于脱模薄膜制备柔性印刷电路板和树脂塑模制备发光二极管。作为工业材料(制备人造革用离型纸等)的应用,随着需求急剧增多,该公司在日本大竹的生产厂其生产能力将打破生产瓶颈,提高 70% 左右,以满足需求增长。

三井化工公司的 Apel 和 Million(一种超高分子质量聚乙烯产品)生产厂也在进行技术改造,使用新型催化剂和新的生产工艺,目的是将现有生产能力翻一番。

该公司在海外的弹性体生产厂将面临巨大挑战,其在新加坡 2003 年投产的 Tafmer 生产厂由于经营状况不佳即将转产。

### 2 三菱化工公司

三菱化工公司(Mitsubishi Chemical)业务呈现出大幅增长势头。该公司原制定的中长期管理计划的

目标是巩固其生产基地,目前的状况好于预期。为了巩固所取得的成果,该公司在 2005 年将实施一项新的中长期发展计划,以获得更大发展,将其发展战略由保守改为积极,将优先发展保健产品、石油化工和功能性产品。2005 年即将实施的中长期计划命名为“革新(Kakushin)计划阶段 2”。“Kakushin 计划阶段 1”已经在 2003 年开始实施,主要为解决该公司的财务状况恶化的问题,已取得明显成效,将该公司积累的带息负债由 2002 年 3 月底的 10 510 亿日元降低至 2004 年 3 月底的 8 650 亿日元,在 2 年的时间内减少了约 1 860 亿日元的带息负债,而且 2004 年底有望降低至 8 300 亿日元。

三菱化工公司重要业务的结构调整基本完成。在医药化工领域,该公司将整合聚烯烃业务放在突出位置,并且优先发展功能化学品业务。尤其值得指出的是该公司继在中国建设的精对苯二甲酸生产厂投产之后,将继续全面在中国及亚洲地区投资。

### 3 东曹公司

东曹公司(Tosoh)正在致力于发展异氰酸乙酯和特种化工材料业务。该公司的通用级异氰酸乙酯主要由其在日本奈阳的工厂生产,该厂据称是亚洲最大的异氰酸乙酯生产厂,但为了满足快速增长的亚洲市场,该厂将扩大生产能力。同时为了弥补通用级产品市场波动大的不足,该公司还大力发展特种化工材料业务。

另一方面,该公司还加强了在电力设施、氯碱产品、氯乙烯单体和聚氯乙烯生产的投资。特别是该公司将氯乙烯单体生产能力提高至 400 kt/a,并将进一步提高至 600 kt/a。扩能工程将于 2005 年秋季在奈阳开工建设。这样,加上其在本国四日工厂的氯乙烯单体生产能力,该公司总的氯乙烯单体生产能力将增至 1.5 Mt/a,将成为亚洲最大的氯乙烯单体生产商。除此之外,该公司在奈阳工厂的氯碱生产能力已经增至 130 kt/a。随着该公司近年来不断加强电力设施建设,消除了电力供应短缺的瓶颈,氯碱产品和氯乙烯单体的生产能力预计将会进一步增加。该公司还在中国广州投资建设了一座 220 kt/a 的聚氯乙烯生产厂,预计将于 2006 年投产。

东曹公司与其子公司保土谷化工公司(Hodogaya Chemical)、日本聚氨酯工业公司(Nippon Polyurethane)一起促进异氰酸乙酯的开发,同时还通过商业化生产苯胺和一氧化碳来提高原材料的自给能力。另外,该公司还将其二苯基甲烷二异氰酸酯

的生产能力扩大至 200 kt/a,并计划进一步扩能。

### 4 日本钢铁化学公司

日本钢铁化学公司(Nippon Steel Chemical)于 2004 年 4 月建立了未来业务创建中心(FBCC)。FBCC 是直接由公司首席执行官控制的机构,主要任务是开发下一代业务。该公司已经规划出了 2010 年的发展蓝图,即集中技术、财务和人力资源发展电子材料业务。电子材料被该公司定位成核心业务。

FBCC 承担了开发公司未来发展新业务的任务。该公司已经确定了几项有希望的业务,并与科研院校开展了联合研究开发。

该公司制定的 2010 年发展蓝图的重点是充分利用本公司在芳烃、聚酰胺和环氧树脂生产方面的技术优势,做大其电子材料业务,其中包括覆铜箔层压板(CCL)、有机发光材料等。然而,CCL 并不是该公司主打焦油化工业务中衍生出的产品。惟一有利的因素是日本钢铁化学公司主导着折叠式移动电话市场,而正是折叠式移动电话市场刺激着 CCL 需求的增长。

### 5 丸善石化公司

丸善石化公司(Maruzen Petrochemical)正致力于和克斯莫石油公司(Cosmo Oil)合作扩大其芳烃生产能力。首先,该公司计划利用克斯莫石油公司的转化炉的过剩生产能力,增加用作芳烃生产原料的重整油的生产。该公司还计划通过打破技术生产瓶颈来扩大其炼油装置的生产能力。其总体战略是通过整合炼油业务和石油化工生产来增强企业生产基础。

丸善石化公司和克斯莫石油公司已经通过共同努力增强了其竞争力,分别在丸善的千叶工厂和克斯莫的千叶工厂实施了各种措施,使这两座生产厂共享了原材料、生产设施和基础设施,并在工厂管理上进行了合作。扩大芳烃生产也是此次合作框架的一部分,目的是建立从炼油到包括苯和乙苯在内的重要石化产品生产的综合系统。这 2 家公司还最大限度地利用现有生产设施,生产尽可能多的芳烃。克斯莫石油公司的 4 座炼油厂分别位于日本的知多、四日、酒井、坂出,其过剩的转化炉生产能力被用来增加重整油的生产。

这 2 家企业在千叶的工厂的合作已进入新的阶段,就利用克斯莫石油公司的潜力展开了进一步的合作。同时,在合作框架内,这 2 家公司还采取了有

利的措施扩大芳烃生产。

## 6 三洋化工公司

三洋化工公司(Sanyo Chemical Industries)正在极力推行其第6个中长期管理策略,在以人为本的管理模式中,该公司将鼓励员工从事挑战性工作。三洋化工公司正努力提高其业务的盈利水平,加速发展使其成为蓝筹企业。

三洋化工公司为了满足用户日益增加的个性化需求,已经向市场投放了许多特种化学品。然而,该公司认为在满足用户需求和为用户提供产品服务方面还做得不够。因此,其第6个中长期管理策略将目标锁定为改进以氨基乙酸为代表的现有技术,以提高企业整体经济效益;通过开发战略性高附加值产品业务;集中力量开发新的核心技术。

该公司将首先促进用于汽车内饰外包装材料的聚氨酯泡沫和用作中间体的聚酯泡沫。同时,市场开拓重点是用于双电荷层电容器的电解质。该电解质可用于制备燃料电池汽车的蓄电设备和塑料制品用的永久性高分子量防静电剂。预计这些产品将成为三洋化工公司的主打产品。

该公司还将重点放在企业管理上,引入了一套企业办公系统,以建立促进高效快速决策的管理组织框架。该公司采取有力措施提高企业管理水平,通过加强对日常业务管理来划清决策和监管之间的界限,以此来提高公司管理效率。

## 7 日产化学工业公司

日产(Nissan)化学公司继续利用其在纳米粒子控制、高性能聚合物和精确有机合成方面的技术和评价资源来开发独家产品,目的是为了成为具有全球品牌的价值创造企业。该公司将其管理资源重点注入到核心业务中,以保证在全球市场的竞争力。

日产化学公司计划提高其在东亚地区的市场地位,并制定了相应的计划。该公司将东亚地区视为最为重要的市场,正在韩国、中国台湾和中国大陆等地区建设电子材料的生产和销售基地,以当地市场为导向,促进产品的开发、生产和销售。

为了开发继电子材料之后的又一盈利颇丰的业务,该公司提出了新的业务计划,主要是为了支持医药化工企业的研究与开发。

至于农用化学品业务,该公司的美国子公司与美国戈万(Gowan)公司于2004年6月成立合资企业,以加快其在美国的业务发展。该公司从孟山都

(Monsanto)公司购买的 Roundup 除草剂业务目前发展状况良好。

日产化学工业公司的医药化工业务也在发展之中。该公司开发的 NT-702 已进入全面临床测试阶段。NT-720 是一种治疗动脉硬化的特效药。在此之前,该公司还在日本和美国市场投放了抗高血压药 Livalo。

与此同时,日产化学工业公司计划实施大幅度机构调整,以建立能够快速决策的有效管理体系。首先,该公司于2004年4月在集团公司内部引入了R3系统,这是德国SAP公司设计的世界上最先进的资源整合系统。随着该系统的逐步建立,日产化学工业公司于2004年6月改组了其组织结构,将诸如财务和管理等过程控制集中到公司总部,而且目前留在分公司的财务和其他间接业务将迟早会整合到公司总部。

为了配合此次结构重整,人力和管理部已经重组成立了人力资源部。新成立的人力资源部将负责评估整个公司员工和薪酬体系,从而确保未来公司发展所需的人力资源。

## 8 关东电化学工业公司

关东电化学工业公司(Kanto Denka Kogyo)巩固了其核心业务的竞争能力,用于半导体和液晶生产的氟基特种气体是该公司的核心业务。该公司还将电池材料作为第2核心业务来重点发展,而诸如树脂等新业务领域也是该公司下一步开拓的目标。

关东电化学工业公司的氟相关技术预计将在拓广产品品种和业务领域过程中发挥核心作用。该公司的整体发展战略是追求独创力,成为有效益的、有创新能力的公司。

2004年,关东电化学工业公司实施一项为期3年的业务发展规划,其中“创新和创造”是主题。该计划的目标是保持公司的税前利润率在10%以上和提高公司财务支出平衡。特别需要指出的是,该公司将通过扩大生产能力和降低生产成本来促进气体和电池材料业务的发展,同时还将采取有力措施来提高含铁化学品和基础化学品业务的经济效益。

由于半导体需求的回升和数字化产品家庭应用的激增,该公司的氟基特种气体的销售仍然保持旺盛的发展势头。为了满足市场需求,该公司将其三氟化氮的生产能力增加了30%,增至850 t/a,并且计划进一步扩大生产能力。

(下转第73页)

聚合来生产合成橡胶的10万t/a的设备,预计在2006年完成。

化学工业时报,2005,(2548):4

### 用于液化天然气输送管道的 玻璃纤维增强聚氨酯泡沫塑料

日本 Nichias 公司已开发成功用于液化天然气(LNG)管道的水发泡玻璃纤维增强聚氨酯泡沫塑料。该公司称,总部设在法国的气体输送与技术气体(Gas Transport & Technigaz)公司已认可了按照技术引进合同生产的用作热绝缘材料的聚氨酯泡沫塑料的质量。

这种聚氨酯泡沫塑料具有高耐热冲击性、机械强度以及与时间相关性不大的导热性,对于在液化天然气充气、运输、卸气等苛刻条件下用作天然气运输管道的绝热材料而言,上述性质都是至关重要的。此外,这种聚氨酯泡沫塑料是生态友好的,因为它用水发泡。

这种热绝缘材料是经下列步骤制得的:将由卷毛状连续玻璃纤维制得的无规取向的丝束毡毛均匀分散在刚性聚氨酯泡沫中。这种新开发的材料的物理特性源于其卓越的拉伸和剪切强度。

此外,这种材料的热收缩系数低,仅为通常玻璃纤维增强聚氨酯泡沫塑料的1/2,这使得它能经受反复的热冲击。

Japan Chemical Week,2005,46(2302):3

### 纳米技术预示癌症新的 药物治疗法

日本国家先进工业技术研究所(AIST)已开发出一种方法:将专一性辨识癌细胞的一种蛋白质与一种纳米材料

结合成一种新化合物,可用于癌症的药物治疗和诊断。该化合物是由凝集素蛋白和量子点组成的,这一进展可能导致此新化合物应用于光动力学癌症治疗中。

凝集素是一种能辨识并结合在具有特定糖链的癌细胞上的蛋白质,它对癌细胞能起专一性的抗毒性作用。量子点是一种由半导体无机材料组成的纳米粒子,当用紫外线照射时能发出绿色荧光。

与对癌细胞、DNA 或其他蛋白有专一性结合的量子点可用于造影中,这一特性引起日本工业界的关注。

AIST 已开发一种将量子点与凝集素结合、简单合成量子点的方法和一种容易辨别正常细胞和病变细胞的技术。此外,AIST 还发现,已与量子点相连接的癌细胞当用紫外线照射时可被杀死。

AIST 用硒化镉为起始原料合成了直径为3 nm的量子点。然而,量子点对活分子有害,因此,其在生物技术的应用一直受到限制。将量子点和凝集素组合物用于治疗癌细胞,在紫外线辐照10 min后癌细胞便开始死亡,在1 h内有10%~15%的癌细胞死亡。

Japan Chemical Week,2005,46(2301):9

### 有助于提高氧化铝催化剂 活性的技术

日本三井采矿冶炼公司(Mitsui Mining & Smelting)已开发成功有助于提高用于汽车废气处理器和石油炼制装置中的氧化铝催化剂活性的技术,大规模商业化生产将在2006年前开始。

氧化铝是一种催化剂附着于其上的物质,当催化剂俘获反应物时,氧化铝起

“支撑”的作用,通过改变氧化铝结构,该公司能使待反应物很容易被俘获。

此技术使石油产品如汽油中所含的硫更容易除掉。从2005年起,汽油中的最高硫质量分数必须 $\leq 10^{-5}$ ,但使用新开发的氧化铝,汽油中的硫质量分数可进一步降低。此新氧化铝还有很高的耐热性,故用于发动机罩下的废气处理装置中也是可行的。

北九州是兴建投资10亿日元(9500万美元)生产装置的优选地点。新开发的氧化铝将卖给废气处理装置和其他装置用的催化剂制造厂家,预期此新产品投放市场后将达到10亿日元/a的营业额。 Japan Chemical Week,2005,46(2300):3

### 室温冰纳米管

日本国家先进工业科学技术研究所(AIST)在世界首次成功地观察到室温、大气压下冰纳米管的形成,并阐明了被俘获在纳米空间的水分子的形态。

AIST 已用 X 射线衍射试验阐明了被俘获在单壁碳纳米管(SWCNT)内的水的结构,并发现在 SWCNT 内的水在低温下可形成管状的纳米管,还发现水的熔点随 SWCNT 的直径即冰纳米管的直径而变,只要加热特定的 SWCNT,就能进行纳米水平的控制。

详细地说,在 SWCNT 内的冰纳米管直径为1.1 nm,具有圆柱形结构,每5个水分子排列成圆形依次叠合,熔点为27℃。AIST 希望这一发现可为应用铺平道路,例如用于第五代油墨喷注(纳米尺寸的油墨喷注)。

Japan Chemical Week,2005,46(2302):2

(上接第65页)

关东电化公司还计划建立1座六氟磷酸-1,3-丁二烯的生产厂。同时计划扩大用于锂离子充电电池电解质的六磷酸锂的生产能力。

关东电化公司最近开发的六氟磷酸-1,3-丁二烯新产品包括 Fclear(一种用于超级耐污涂料的氟树脂)、农用化学品中间体和电池添加剂。其中 Fclear 已经形成了系列产品,专门用于特种领域,并且有望成为公司的核心产品之一。

在过去的几年中,该公司一直在开发农用化学品中间体。农用化学品中间体有望成为该公司的有关定制合成服务的重要业务。该公司的电池添加剂业务发展前景也十分光明,出口数量逐年增加。

关东电化公司还计划进一步促进其主导产品在缝隙市场中的应用。该公司将通过与其他公司合作,增强其新产品开发的能力,同时调动其生产、销售和研究与开发力量,从而创造一个完整的研究与开发体系。■