

Some Strategic Topics in the Global Chemical Industry Development

世界化学工业发展战略中的 若干问题

CNCIC 中国化工信息中心

* 愿景 Vision: "现在及未来市场领导者的成功伙伴"

和氏璧化工

朱曾惠 编



化学工业出版社

Some Strategic Topics in the Global Chemical Industry Development

世界化学工业发展战略中的 若干问题

CNCIC

中国化工信息中心

* 愿景 Vision: "现在及未来市场领导者的成功伙伴"

和氏璧化工

朱曾惠 编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要内容反映在化学工业 2020 年及 2025 年发展规划、设想形成和相关的路线图编制过程中一些热点问题的讨论,分成七个部分:发展前景、可持续发展、能源、创新、安全、经营管理、新技术和新方法。从归纳出的一些规律性的内容来看,较全面地反映了当前化学工业发展趋势和化工全球化的走向,这对借鉴国际经验,适应形势变化,切实贯彻科学发展观,与时俱进,深入研究符合我国国情的化学工业发展战略和长远规划的编制有借鉴意义和积极的促进作用。

本书可供化学工业及其相关产业的管理人员、技术人员阅读参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

世界化学工业发展战略中的若干问题/朱曾惠编. —北京:
化学工业出版社, 2009. 1
ISBN 978-7-122-03885-2

I. 世… II. 朱… III. 化学工业-发展战略-研究-
世界 IV. F416. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 160065 号

策 划: 马国华
责任校对: 蒋 宇

责任编辑: 路金辉
装帧设计: 潘敏琪 王晓宇

出版发行: 化学工业出版社 (北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)
印 刷: 北京永鑫印刷有限责任公司
装 订: 三河市万龙印装有限公司
720mm×1000mm 1/16 印张 32 字数 644 千字 2009 年 1 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888 (传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书, 如有缺损质量问题, 本社销售中心负责调换。

定 价: 98.00 元

版权所有 违者必究

序 一

从人类文明发展历程看，世界经济增长、社会进步和人类生活水平及生活质量的提高都离不开化学工业。自 20 世纪以来，世界工业发达国家的化学工业有了很大的发展，一些新兴工业国家和发展中国家也先后将化学工业作为发展重点带动整个经济发展。世界化学工业的规模、内容、结构和功能都发生了巨大的变化，达到了空前的规模。20 世纪 90 年代以来，世界经济和社会形势出现了许多深刻的变革，特别是资源（能源）问题和环境生态问题日益严重，人类健康要求日益提高，化学工业的发展面临新的严峻挑战。科学技术的进步虽为化学工业继续发展带来新的机遇，但是随着一系列全球性问题的存在，使其发展的不定因素增多，风险增大。人们一方面期待化学工业能进一步为人类造福，另一方面又担心化学工业过度消耗资源，给人类健康、环境和生态带来危害。化学工业将向何处发展？化学工业如何才能发展？是摆在化学工业界面前的两大战略问题。

针对这些问题，自 1996 年开始，美国、欧盟和日本先后由政府部门出面组织编制化学工业长远发展规划，从分析研究发展形势入手，先后分别提出了 2020 年、2025 年以及 2030 年化学工业发展设想，有针对性地提出了发展道路和目标、关键技术和实施战略。在编制过程中组织各种研讨会和专题研究。在形成形势分析和环境研究以及技术路线图过程中，各部门专家学者和相关政府官员对发展中的一些重要问题进行了多方面、多层次的讨论，以求达成共识。美国、欧盟和日本所提出的发展规划内容不尽相同，但是从其总体发展战略上看都有其一致的共性，比如：

化学工业定位为研究开发导向型工业；

化学工业发展的总体战略是可持续发展；

化学工业发展的总体目标是提高国际竞争能力；

化学工业发展的主要手段是科学技术和经营管理的创新。

由于美国、欧盟和日本化学工业在世界上的地位和作用，它们规划发展的共性，可以看做是世界化学工业发展的总体趋势。

长期以来，原化学工业部经济和技术委员会常委兼秘书长朱曾惠同志一直从事化学工业发展战略的研究。从 1996 年起就关注世界化学工业发展战略和发展规划的编制。十多年来，比较系统地收集有关信息和资料，跟踪和分析有关动态，并陆续报道有关情况。这些报道并没有罗列各项具体内容，而着重于整理归纳从全局出发的战略观点、面向全球竞争的忧患意识、立足发展的动态分析以及宏观调控的系统方法。从其归纳出的一些规律性的内容来看，较全面地反映了当前化学工业发展

趋势和化工全球化的走向，这对我国化学工业发展战略的研究和长远规划的编制是有借鉴意义的。

中国化工信息中心在和氏璧化工的支持和赞助下，将朱曾惠同志近十多年来有关的研究文章和报道汇编成两本书：一是《美国、欧盟和日本化学工业发展规划的编制（2020~2025）》，已于2006年10月由《中国化工信息》周刊编辑部整理成册；二是《世界化学工业发展战略中的若干问题》，将由化学工业出版社出版。前者的重点是规划编制的主导思想和主要内容，编制过程及执行的技术路线图；后者则是从化学和化学工业发展前景、可持续发展和全球化、能源问题、创新问题、安全问题、经营管理、新技术新方法和新观念七个方面阐述有关业界对化学工业发展中一些主要战略问题的讨论。两本书是一个整体，后者将是前者的补充和延伸。从两本书的内容中可以比较全面地了解世界化学工业发展趋势、主要工业发达国家发展战略和对一些重要问题的看法。书的内容虽以报道为主，但有深度和广度，重点突出、观点明确，涉及化学工业发展的方方面面，有前瞻性、战略性和针对性，在编排上也注意了系统性，是一部颇具参考价值的书籍。

此书的出版，对借鉴国际经验，适应形势变化，切实贯彻科学发展观，与时俱进，深入研究符合我国国情的化学工业发展战略，有积极促进作用。



原化学工业部副部长

中国化工学会第34~35届理事会理事长

2008年11月

序 二

我们，无论专家学者、企业家还是政要们，都在讨论化学工业是否应该发展的严肃话题。

其实可以非常简单和肯定地回答：必须的！

朱曾惠老师已过古稀之年，通过缜密研究回答了以上问题，和氏璧化工与我本人作为化学工业的从业者和参与者，阅读整篇论述，得出个人见解如下：

化学符号是全球通用的专业语言之一；

化工产品是各行业的基石，可参与的价值链流程非常长；

化工产品制造是逻辑关系极为严谨的过程，特殊和专用化学品的复配是偶然关系的组合；

化工行业和市场属于“潜在深海的鲸鱼”……

作为一家自喻为“一个化学人的企业”，能够资助出版此书籍，实感无限的责任与荣耀，也希望通过此书传播一个很重要的信号，即化学工业应该首先成为人类全球化有计划生产的产业，这基于以下的多项理由：

因为，

它是耗用全球资源的；

它是影响全球环境的；

它是各种行业的奠基者，为其提供最基本的原料；

它是与我们日常生活密切相关的；

它是人类各种病患的克星；

它是人类文明、文化、历史发展的见证与衍生。

但，

它也许会是资本角逐中赌博的“骰子”；

它也许会是权力博弈的“砝码”；

它也许会是恐怖分子手中的“武器”；

它也许会是毁灭人类文明的“手段”；

它也许会是……

一旦出问题，它将给人类极大伤害，无论是土壤、空气、水源还是其他动物生存环境都将面临灭顶之灾。

通过化学工业，人类完全可以制造最好的矛和盾，但最好的矛与盾应该放在博物馆中而不能作为杀生的武器！

归纳和逸想：假如没有化学的发明，我们将没有很多著名的艺术大师，例如达·芬奇和文艺复兴时代，因为当时化学家们发明了颜料！没有化学家也不会有传世至今远古的陶瓷、字画……甚至引领现代科技的宇航事业！我们也将没有华丽的衣服、美味的食品、优雅的住宅……

庆祝奥运，化学材料为“水立方”、“鸟巢”和“大剧院”提供最经典的见证。
借用最通用的 5W1H，其关键是：

Why 为什么发展？Where 在哪发展？What 发展什么？When 何时发展？Who 谁去发展？

How 怎么发展或如何发展？

我们热爱化学：因为化学也许是人类最美好的科学！

根据是：

当前一些重大的工业过程基本上都基于化学过程；

世界专利发明中有 20% 与化学有关；

发达国家从事研究与开发的科研人员中，化学与化工专家占一半左右；

化工企业产品的更新换代依靠化学的进步，而化工产品的产值和出口比例在国民经济中一直保持着领先地位。

化学 = 艺术 + 幻想 + 历史 + 逻辑 + 美妙……但不破坏环境！

尽管我们人微言轻，但也要不断呼吁，热爱化学吧，它也会爱人类！

潘敏琪

上海和氏璧化工有限公司总裁

中国氟硅有机材料工业协会 (SIFA) 副理事长

中国工程塑料工业协会 (CEPIA) 副理事长

中国化工管理协会 (CCEMA) 副会长

2008 年 11 月

前言

化学工业有悠久的发展历史，它为世界经济和社会发展，为人类文明进步做出很大的贡献。

20 世纪后半叶以来，世界经济、社会和政治发生了巨大变化，化学工业也取得长足的发展。但是，也面临众多的严峻挑战。化学工业要不要继续发展？向何处发展？如何发展？是世人特别是业内人士普遍关注的问题。

美国、欧盟和日本等工业发达国家的化学工业居世界前列。他们于 20 世纪 90 年代后期就开始着手研究和编制化学工业发展的长期规划。组织各相关单位专家进行调查研究，分析监测发展趋势，历时两年的讨论，分别于 1996 年提出了化学工业 2020 年发展设想，2025 年发展规划。对化学工业的继续发展取得了广泛的共识：为了世界经济发展、社会进步和人类生活质量提高，化学工业需要坚持可持续发展战略；发展的总体目标是提高国际竞争能力；发展的主要手段是创新。“设想”和“规划”出台后，针对各项关键技术和战略措施分别进行专项研究和讨论，分别先后提出分项的技术路线图和实施计划。而对一些热点问题继续组织广泛的研讨，不断对既定的“设想”、“规划”和“路线图”进行修订和补充，在研讨过程中非常重视不同意见的交流，从而加深对发展中重大问题的认识。由于美国、欧盟、日本的化学工业在世界及业界的地位，它们的发展基本上反映了全球化学工业的现状和发展走向。它们开展的许多问题的讨论和处理方法，也有很大的参考价值。因此，我从 1996 年起就一直关注此问题，十多年来一直跟踪收集和阅读有关资料，深受启发，特别是他们从全局出发的战略观点，面向全球竞争的忧患意识，立足发展的动态分析和宏观调控的系统方法，颇多借鉴之处。对我们知己知彼，了解全局，掌握发展，切实贯彻科学发展观，探索具有中国特色的化学工业发展道路是有实际意义的。为此，我一直坚持将有关情况在全国性刊物上报道，期望大家能及时地、比较全面地了解这些问题。为了客观报道，只作介绍不作评论；为了全面，注意反映正反双方观点；为了突出战略，着重分析逻辑和思维理念，对可作“Me-too”（跟着学）的一些关键技术不作详细描述。这个初衷得到和氏璧化工公司董事长潘敏琪先生的肯定，在他大力支持赞助下，将上述内容编成两本专集。

第一本：《美国、欧盟和日本化学工业发展规划的编制（2020～2025）》：2006 年整理成册，主要内容是介绍了 2020 年和 2025 年化学工业发展规划和设想提出的背景，制定可持续发展战略，提高国际竞争能力总目标和依靠创新作为发展主要手段的前提，以及关键技术和经营管理创新的主要内容。

第二本：《世界化学工业发展战略中的若干问题》：主要内容是在 2020 年、2025 年发展规划和设想形成和相关的路线图编制过程中一些热点问题的讨论，拟分成七个部分，即发展前景、可持续发展、能源、创新、安全、经营管理、新技术和新方法。所选编的内容取材于近十年来国外权威期刊的有关报道、国际专业会议上的论文报告以及从互联网上下载的专题资料。由于本人水平和能力所限，选定的题目和内容不尽确当，遗误在所难免。选编的内容大部分都陆续在国内有关期刊上做过介绍，少部分是在一些专业会议上的发言，尚未公开发表过。由于时间跨度超过十年，有些问题和有关情况可能会发生变化，而且当时刊物发表时由于篇幅有限也做过一些删节。本次汇编成册时因时间和人力问题亦未能作补充和修订，因此可能有不相衔接的情况，尚请读者谅解。

在两本书编辑出版整个过程中，得到原化学工业部潘连生副部长的鼓励和指教，并亲自为第二本书撰写序言；上海和氏璧化工有限公司潘敏琪总裁在他的序言中对化学和化学工业的内涵、作用和地位以及未来的发展发表了热情洋溢的独到见解；《中国化工信息》周刊编辑部原总编辑马国华同志精心策划，付出巨大辛劳，中国化工信息中心有关部门不少同志给予了许多帮助，在此表示衷心感谢。

希望这两本书为大家思考和研究化学工业向何处发展、如何发展等战略问题时能提供一些借鉴和参考。

朱曾惠
2008 年 11 月

目 录

一、关于化学和化学工业发展前景	1
(一) 千禧之年设想	2
千禧之年专题报告	2
序言	2
建立可持续性发展的工业	3
生物技术在农业上的应用前景及存在问题	5
科学与安全——科学是一把双刃剑	9
提供清洁水源满足未来需要	12
千年遐想	14
对化学发展新方向的设想——介绍一篇探索化学未来的文章	32
(二) 新世纪的展望	39
新世纪的化学工业	39
进入新时代的化学工业——日本化工界的看法	53
(三) 发展趋势评述	63
制造产业面临的新挑战	63
从美国、欧盟和日本 2020、2025 年发展设想看世界化学工业发展趋势	71
走知识型生物经济道路——欧盟提出生物技术 2030 年发展设想	78
 二、关于可持续发展和全球化	 83
(一) 可持续发展	84
化学工业中的可持续性——介绍美国科学院的一本书	84
可持续发展与化学工业	92
推动绿色可持续化学工业发展——来自日本的解析和规划	96
与时俱进，不断提升对可持续发展的认识	101
化学工业可持续发展的量测	105
对以科学发展观引导化学工业健康发展的一些认识	108
绿色化学的现状及其发展	114
国外对限制 CO ₂ 排放的挑战性观点	118
降低温室气体排放的有效措施	121

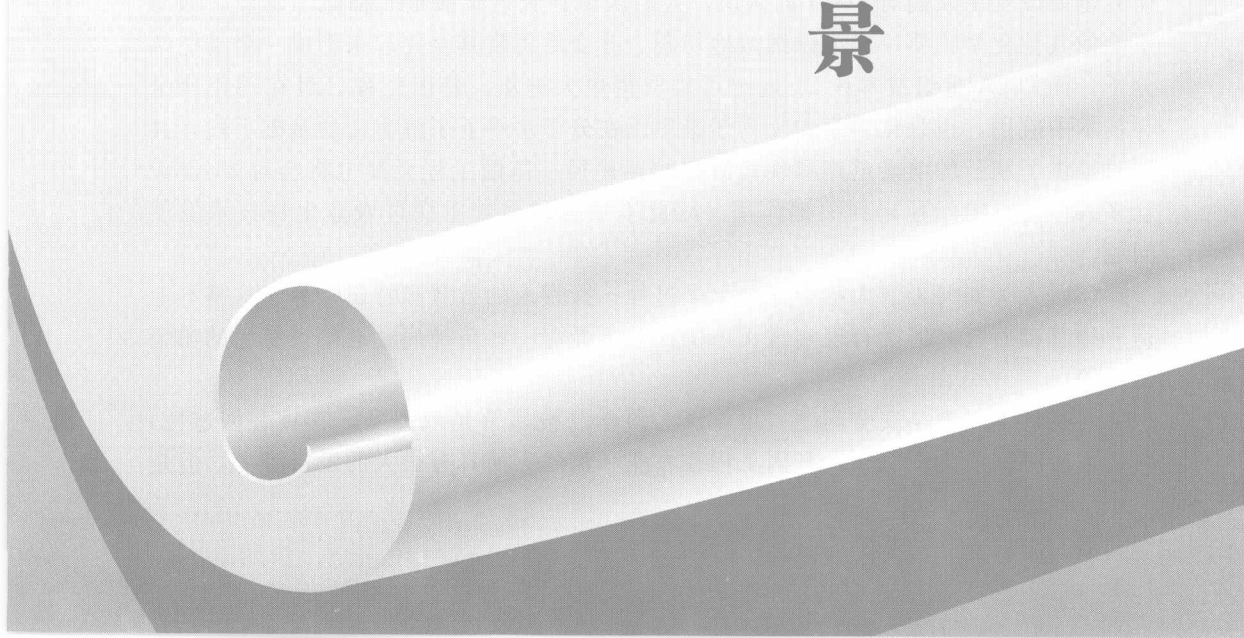
(二) 全球化经营	124
入世后中国化学工业发展战略的思考	124
欧美化工的经营战略和研发战略概述——日本化工界的考察报告	134
中国入世对农业和肥料工业影响剖析	137
 三、关于能源问题	 143
(一) 世界能源问题	144
能源供应的挑战和机遇	144
矿物燃料资源不可再生 能源的“隐性成本”不容忽视	144
新能源开发利用面面观	147
携手开发新能源 共度全球性能源危机	151
国外关于能源经济的新观念	156
探索未来新能源	158
(二) 化学工业发展中的能源问题	162
从世界化学工业发展看能源问题	162
化学工业中创新性能源系统的机遇	167
新一代清洁能源——合成氨	172
聚焦煤清洁化利用问题——谈美国政府清洁煤计划	175
关注巴西经验 推动生物燃料发展	178
乙醇走上顺利发展道路——从美国发展近况看乙醇汽油前途	183
关注生物炼厂发展	185
生物炼厂 化工原料 战略新选择	189
 四、关于创新问题	 195
(一) 化学工业的创新	196
谈化学工业的创新	196
创新的第三条道路——再谈化学工业的创新	202
创新的十大杀手	208
化学工业在知识经济中的新生长点	211
全球变革时代中的化学工程	220
要重视化学产品工程的发展	225
国外加工化学品发展新动向	233
(二) 研究和开发	239
关于科研开发效率的思考	239

再谈化工研究开发效率	244
外协性研究开发具有优势	247
工艺开发的成功之路	249
化学工业中的生命科学——协同发展的机遇	252
研究开发中资源的有效配置	257
正确评估新产品开发中的不定因素减少开发风险的有效途径	259
(三) 工艺过程强化	263
工艺过程的强化	263
提高效益的主要途径——工艺过程的强化	270
美国提出化工工艺设计新方向	276
化学工业过程强化进展	282
 五、关于安全问题	 287
(一) 化工厂的安全问题	288
化工厂安全问题应引起重视 教训惨痛应引以为戒	288
要重视反应性化学品事故	292
(二) 化工安全面临新挑战	295
建立完善的化工过程保安管理体系——防范恐怖袭击中的新课题	295
化学工厂防恐怖措施	301
化工厂对意外攻击的防护：本身安全	306
化学为国家安全服务	308
(三) “责任关怀”问题	311
建立“责任关怀”机制 减少安全事故发生——博帕尔事件 20 周年回眸	311
全面认识“责任关怀”——从“责任关怀”全球宪章谈起	313
欧洲大力推荐“责任关怀”	319
“责任关怀”重点转向安全防护	322
 六、关于经营管理问题	 325
(一) 企业的经营管理	326
化工企业要不断改善经营管理	326
化工公司的重组与创新	343
化学工业中的供应链管理	349
(二) 知识产权问题	355
工作中的知识产权保护问题——工艺技术的转让	355

发掘知识产权中的财富	359
(三) 信息和情报问题	362
化学工业中的竞争性情报——发展背景, 基本内容, 方法和基础	362
化工市场研究走向世界	369
精细化学品工业面临新问题——在不确定因素下创造价值	374
国际技术交流合作中不容忽视的新问题——美国经济间谍法的实施及其影响	376
 七、关于新技术、新方法和新观念	 381
(一) 催化科学与技术	382
化学技术的最新进展	382
化学工业长远发展中的催化科学和技术——介绍两份美国有关催化技术的综合性报告	393
最新催化剂研究推动化学工业革新	404
工艺过程中的催化	410
荷兰的催化研发工作	413
温室气体转化为合成燃料的新催化剂	418
(二) 纳米科学与技术	422
化学工业中的纳米技术	422
纳米结构化学品: 化学工艺的新时代	434
纳米技术在复合材料中的应用	437
有无限发展前途的纳米技术	443
纳米技术对人体健康的影响	447
(三) 新观念和新方法	454
化工发展战略研究中的几个新观念和新方法	454
组合化学——一个新兴的化学领域	462
组合化学的新进展	469
“组配化学”开发化学合成新途径	472
手性催化带来化学工业新变革	474
当前有关生物降解材料的一些新论点及发展动向	477
用户价值管理——保住流失收益的途径	483
实用的“定标赶超”技术和方法	485
发展前景无限的聚合物科学	487
定制化学品——精细化工发展中的新事业	492

一、

关于化学和化学工业发展前景



(一) 千禧之年设想

千禧之年专题报告

序 言

美国《化学工程新闻》1999年12月6日发表了长达70~80页的千禧之年专题报告,中心内容是在下一个千年内,化学将如何为人类服务。

该报告由两大部分组成,第1部分分5个主题。第2部分为几十位专家教授对未来发展所做“千禧遐想”,观点新颖,内容丰富。本专题报告反映了美国化工界对未来科学与技术发展的观点,具有广泛的代表性和前瞻性。

该专题报告第1部分的5个主题分别如下。

(1) 建立一个可持续的产业 内容是对化学工业正在向可持续发展转变的状态研究。化学工业正在努力将生产中的三废降低到零。化工界巨人——杜邦和道化学公司已经在这方面取得进步。公司的高层领导已把降低环境负荷作为一种道德观念。将可持续性的3个基本方面需求:经济、社会和环境统一起来,而在过去这三者是互不协调的。

(2) 加强生命科学 基因工程是一门具有革命性的技术。在20世纪70年代,研究进展改变了人们对DNA的认识,人们认识到脱氧核酸是一种化学物质,但不能像其他化学物质一样可以细微地切割、改变后再将其合并起来形成一个功能性分子。而DNA重组技术在21世纪可望取得更大进步。基因工程已经在现代科学与技术中应用,也是化学家和生物学家用以在分子水平上了解生命的基础手段,并同时提供了制药的前沿道路和疾病治疗的新途径。基因工程无疑也将会对21世纪众多人口的食粮问题起到关键作用。因此本主题就是着重探讨农业生物技术发展问题。

(3) 人类如何弄清大脑中详细化学过程,探索人的智慧和意识 尽管这基本上是一种基础研究,但确有现实意义,例如关于弄清一些精神病、老年人易患的帕金森病等。

(4) 科学发展与安全问题 报告认为科学与技术常是双刃剑,其具有创造性,同时也有毁灭能力。例如,基因工程在农业和保健方面具有很大的发展潜力,但是

也可能导致巨大的生物危害。生物技术可以成为发展生物武器的手段，但是也能生产有用的传感器，可以探测某些生物物质的存在或释放，从而用以预测生物战争，进行补救和环境改善。

(5) 水资源问题 水是地球上最多的物质。现在要向地球上人类提供清洁水源已经是非常困难的事。孟加拉深水资源含砷已使数百人中毒。化学家要开发更好的方法来检测饮用水中砷含量。

现将 (1), (2), (4), (5) 部分的主要内容做一简要介绍。

建立可持续性发展的工业

许多大型化工公司认为举步维艰的利己主义或政府的放任自由主义，都不是其保持持久自我发展的模式，今后只能依靠可持续性发展。杜邦和道化学是世界上两个最大的化工公司，通过调查分析和研究，它们接受了可持续性发展的模式，并已经确定了发展途径，要把公司运作的利益和用户、雇员以及股东们的利益统一考虑，并同时兼顾。

可持续性发展是近 30 年中逐步形成的。它提出不能以毁坏地球资源为代价而发展经济。自 1987 年联合国召开世界环境与发展最高级会议后，在日内瓦成立了世界可持续发展事务委员会并提出各项事业要按可持续性发展，同时必须达到 3 个目标：经济增长、环境平衡和社会进步。

经济、环境和社会问题都不是互相孤立的。在进行决策中应当同时考虑科学、经济和社会价值。有些咨询公司在分析研究环境战略时提出，公司走向世界较容易，而转向可持续性发展较难。可持续性发展是一项核心挑战。今后将会有更多公司将工作重点转向可持续性发展。

杜邦和道化学公司因其规模和在职界的影响以及拥有实施发展的资源和能力，所以其可持续性发展的举措是令世人瞩目的。

道化学公司已经将可持续性的 3 个基本点：经济、环境和社会需要统一起来。但是，道化学与其他公司一样，投资者并不将它作为可持续性发展的公司。长期以来，化工公司受到一系列信任危机的影响。现在道化学公司领导人认为随着政府管理部门面对全球性的挑战，社会空间将不断地由私营企业来充实，事业发展要靠社会各个部门的合作，达到商业和社会进步的双重目标。

杜邦公司的可持续性发展更多体现在其对安全、环境服务、道德和对人的公平态度等方面的承认。该公司通过生物技术探索发展之路，用生物工艺利用可再生资源作原料、用太阳能推动发展、从大气中吸收 CO_2 、应用低温低压工艺等。杜邦正在研究应用绿色植物作为生产化学品的微型工厂，其中生产“生物丝” (bio-silk) 即是一例。微生物利用也是未来发展化学品生产的一部分，单体及聚合物不用石油为原料，而从不同的具有营养的原料制备。DNA 可能

成为制造小型电子元件的基础。但新食品的开发使公众对生物技术应用表示担心。而产业部门以为这些担心不产生法律影响，结果造成担心越来越多。今后，产业部门对此必须改善。

杜邦可持续性发展模式是由于外界管理要求而转向推动内部力量发展。公司为股东和社会创造价值的同时要减少对环境的影响。在事业决策中要把市场和社会统一起来，而不是简单地将环境当作外部社会的要求。要用最好的和最先进的技术来满足日益增加的世界人口需要，同时要尽量减少风险和对环境的影响。

当杜邦和道化学公司领导者们忙于提出 21 世纪可持续发展设想之时，其各制造工厂实际上是用现代技术改造产品和工艺，采取平稳渐进方式减少对环境的影响，在工业园区内外都有公园和自然景物存在，这都是其环境管理实施的结果，也是可持续发展的一种见证。

道化学在参与德国东部布纳洛伊纳（BSL）的重新改造中实施了可持续性发展计划，该公司有一内容广泛的长远设想。该地区需要进行大规模的改造，1995 年道化学收购了 80%BSL 股权，还将从德国政府的私有化管理机构手中购买其余的 20% 股权，该机构已为该地区建设和改造花费了数十亿美元。

BSL 有 3 处厂址，工厂都很大，部分装置均已老化，需要更新和技术升级，因此要全面考虑重新开发计划。BSL 的重建得到政府部门许诺，帮助提供德国哈莱/莱比锡地区的经济基础条件。BSL 有职工 2500 人。道化学的工作是要帮助该地区建立稳定的经济基础，由于 BSL 恢复重建将为该地区提供较多的就业机会。每个 BSL 的化工岗位可以带动 4 个地区相关岗位，也就是说，2500 名 BSL 职工为该地区提供了 10000 其他工作岗位。

重建计划中另一措施是建立“价值园区”，在 Schkopan 厂，公司为职工提供健康和安全服务，由园区承包人负责，这样可以减低销售成本。价值园区的设计构思也缩短了材料和燃料的运输距离。在园区中，有 6 家当地公司是用现有的 BSL 基础设施，包括比利时的塑料回收工厂、德国玻璃增强塑料厂、德国运输后勤服务公司、意大利拉伸薄膜厂和比利时包装材料厂等。BSL 虽不包括自然资源在内，但 Schkopan 厂区都要包括水处理设施，这是一种补救性办法。BSL 受污染土地 90% 用生物方法进行深埋。在 BSL 地区的生产装置开工同时建设或加建初级或二级污染处理系统，防止任何泄漏，以维护自然环境。

道化学公司总部所在地密歇根州也进行内容广泛的可持续发展探索。1996 年道化学公司帮助建设 Saginaw 湾流域的网络，使居民、资源、机构和计划等能互相连接，将经济、环境和社会等方面更好地联系起来，可以持续改善该地区的生活质量。此计划由道化学投资 34 万美元。包括水土保持、野生园林建设和当地河水污染监测等。此网络工程是一项在厂区外实施可持续性发展的措施，以此改善公司与当地社会的公共关系。

杜邦在其最大的工厂 Spruance 运用了可持续发展原则。该厂职工 2700 人，另