

<<现代化工导论>>

图书基本信息

书名：<<现代化工导论>>

13位ISBN编号：9787502557614

10位ISBN编号：750255761X

出版时间：2004-9

出版时间：化学工业出版社

作者：李淑芬

页数：220

字数：353000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

本书是教育部（世行贷款）教改项目《化工类专业创新人才培养模式、教学内容、教学方法和教学改革的研究与实施》的研究成果之一。

21世纪高等教育要面向现代化、面向世界、面向未来，其主要任务是培养德、智、美、体全面发展的高素质的人才。

因此，为了培养基础厚、专业宽、能力强、素质高、具有创新精神的化工专业人才，提高学生对现代化工的全面认识是至关重要的。

化工是国民经济的支柱产业，是发展农业的支持，是战胜疾病的武器，是改善生活的手段，是发展最迅速、与人们关系最密切的部门之一。

它的重要地位和巨大作用，曾引起人们的广泛兴趣，吸引了成千上万优秀人才为之献出毕生精力。

但近年来，一些学生在高考填报志愿时，把化工放在较靠后的位置；进入化工专业后又设法转到其他所谓热门专业。

化工专业似乎不被看好，甚至被认为是“夕阳工业”、“环境污染”的代名词。

鉴于上述情况，对新同学进行专业教育具有重要意义。

20世纪50年代，天津大学也曾开设像“工业化学”这种具有导论性的课程，由学识经验丰富的教授主讲，并激起学生对化工的热爱和专业的兴趣，但后来由于课时所限等原因被取消。

近年来，为提高学生对化工在国民经济中的地位与作用的认识，天津大学一些专家学者建议开设《化工导论》课程。

为此，我们组成专门教学组，于2000年将《化工导论》课程开始作为化工学院一年级本科生的必修课程进行讲授。

该课程从一开始就受到学校重视，被列为天津大学“面向21世纪教育振兴行动计划”课程建设项目，最近又被列为天津大学精品课程。

虽然本课程的开设至今只有4年多，但作为教学改革设立的新课程受到了新生的普遍欢迎。

本课程在2002年又成为天津大学与南开大学校际交流选修课程，以《现代化工与高科技》课程命名，这样可以使对化工专业和学科有兴趣的非化工专业学生也能了解现代化工的基本知识。

为满足国内化工高等教育对教材的需求，在上述几年教学实践的基础上，我们对讲义进行了必要的调整和补充，并确定书名为《现代化工导论》，力求使本书能成为一本概括反映现代化工概貌与特点的导论性教材。

全书共11章，包括化工的地位与发展史、无机化工、石油炼制与石油化工、高分子合成材料、天然气化工与煤化工、化学工程与工艺的科学基础、精细化工、生物化工、环境化工、现代化工的发展前景和面向21世纪的化工高等教育等。

书中介绍了现代化工各领域有关化学工程与技术的基础知识、典型工艺生产过程及近年发展的新动向、新技术和新成果，同时较深入地介绍了绿色化学与化工在全球的兴起，绿色化学与化工的研究方向，阐述了传统化工向绿色化、精细化、高科技化的现代化工的发展趋势。

另外，进入21世纪，我国的高等教育正面临知识经济和新科技革命的挑战。

本书也概述了当前我国化工高等教育改革的发展方向。

总之，本书拟作为化工类及相关专业（如化工、炼油、制药、能源、材料、轻工、环境化工、生物化工等）大学一年级入门必修课程的教材，教师可结合专业需求选择书中内容和讲授的深度与广度，并可将新生的素质教育与专业教育紧密结合。

同时，本书内容丰富，深入浅出，亦可作为化工企业在职教育的参考教材；本书还可作为非化工专业人员了解现代化工概貌的窗口和参考书。

本书是天津大学《现代化工导论》课程教学组的共同教学成果。

马沛生参编第1章、第10章、第11章；李淑芬参编第1章、第3章、第5章、第6章、第10章、第11章；王成扬参编第2章、第3章、第6章，张毅民参编第7章、第8章、第9章。

天津理工大学王宁惠应邀参编第2章、第3章、第4章、第7章、第8章、第9章。

本书由李淑芬主编，王宁惠参与对全书的统一调整，马沛生对书稿进行了审定。

## <<现代化工导论>>

由于本书是一本化工入门教材，编写中参考了中外专家、学者的文献资料与相关教材、专著，包括综合性图书和期刊等。

主要参考资料列在书后的参考文献中，并致以深深的谢意。

作者感谢本学科的阮湘泉教授在课程讲授第一年里对课程及教材的贡献；感谢本学科的一些研究生对部分书稿文字、图表加工处理等工作的协助；同时也感谢化学工业出版社对本书的出版给予的大力支持。

作者还要特别感谢天津大学将此书作为精品课程教材予以立项支持，使其得以顺利出版。

由于编者的知识和经验有限，书中内容涉及面广，不妥之处诚望专家和读者指教。

编者 2004年6月于天津大学

## <<现代化工导论>>

### 内容概要

本书主要是为理工院校化工类及其相关专业的学生学习和了解现代化工概貌及其工程与技术基础知识编写的导论性入门教材。

全书共11章,包括化工的地位与发展史、无机化工、石油炼制与石油化工、高分子合成材料、天然气化工与煤化工、化学工程与工艺的科学基础、精细化工、生物化工、环境化工、现代化工的发展前景和面向21世纪的化工高等教育。

书中对化工各领域的基础知识、典型生产过程及发展的方向等都进行了介绍;同时结合新世纪化工面临的挑战阐述了绿色化学与化工在全球的兴起,以及传统化工向绿色化、精细化、高科技化的现代化工的发展趋势;并概述了当前中国化工高等教育改革的进展与方向。

本书可作为化工及相关专业(如化工、炼油、制药、能源、材料、轻工、环境化工、生物化工等)大学一年级入门必修课程教材,也可作为化工及相关企业在职人员教育的参考教材。

同时还可作为非化工专业人员了解现代化工概貌的窗口和参考书。

## 书籍目录

第1章 化工的地位与发展史 1.1 化工概述 1.2 化工在国民经济中的地位 1.3 化学工业发展史第2章 无机化工 2.1 无机化工的特点 2.2 无机化工原料 2.3 无机化工产品 2.4 典型无机产品的生产工艺 2.5 无机化工的发展第3章 石油炼制与石油化工 3.1 石油 3.2 石油炼制 3.3 石油烃类裂解制烯烃 3.4 芳烃的生产 3.5 石油化工系列产品 3.6 典型产品的生产工艺 3.7 石油化工发展展望 第4章 高分子合成材料 4.1 通用高分子材料的分类、特性及用途 4.2 合成聚合物的原料 4.3 聚合生产过程 4.4 高分子材料典型生产工艺 4.5 功能高分子材料 4.6 高分子材料的发展前景 第5章 天然气化工与煤化工 5.1 天然气与煤 5.2 天然气化工 5.3 煤的化工利用 5.4 煤化工的发展方向 5.5 温室气体的化学利用 第6章 化学工程与工艺的科学基础 6.1 化工工程的产生与发展 6.2 化工单元操作原理及设备 6.3 化学反应工程 6.4 化工过程控制 6.5 化工技术与经济 第7章 精细化工 7.1 精细化工的发展与经济地位 7.2 精细化工品的分类、特点及原料 7.3 传统精细化工 7.4 新型精细化工 第8章 生物化工 8.1 生物化工的特点与发展状况 8.2 生物化工的主要应用领域 8.3 生物化工品的生产工艺技术 8.4 典型生物化工品的生产工艺举例 8.5 生物化工的发展趋势 第9章 环境化工 9.1 概述 9.2 大气污染的防治 9.3 水污染的防治 9.4 固体废物的处理 9.5 清洁生产 第10章 现代化工的发展前景 10.1 传统化工面临的挑战 10.2 绿色化学的兴起 10.3 绿色化学与化工的研究内容 10.4 化工与高技术 10.5 21世纪化工展望 第11章 面向21世纪的化工高等教育 11.1 中国的化工高等教育 11.2 新世纪中国化工高等教育面临的挑战 11.3 化工专业人才培养与教学内容体系改革 11.4 化工专业学生的未来与发展结束语--希望参考文献

<<现代化工导论>>

编辑推荐

其它版本请见：《现代化工导论（第2版）》

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>