

<<高速发展的中国化学>>

图书基本信息

书名：<<高速发展的中国化学>>

13位ISBN编号：9787030336682

10位ISBN编号：7030336682

出版时间：2012-4

出版时间：科学出版社

作者：《高速发展的中国化学》编委会 编

页数：444

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>

<<高速发展的中国化学>>

内容概要

本书是为庆祝中国化学学会成立80周年而组织编写的。作为《中国化学五十年》的续篇，本书对20世纪80年代以来三十年间我国化学领域的研究工作与进展进行了较为广泛、深入的总结，从多个角度反映了中国化学所取得的骄人成就以及在国际化学界的学术地位和产生的重要影响，并展望了今后的发展动向。本书由中国化学学会前任理事长、中国科学院院长白春礼院士作序，中国化学学会现任理事长姚建年院士担任该书编辑委员会主编。全书分无机化学篇、有机化学篇、分析化学篇、物理化学篇、高分子科学篇、新兴交叉学科篇和化学教育篇七篇，各篇均由各领域的著名化学家担纲筹划，共有包括49位两院院士在内的185位著名学者和专家分别执笔，参考文献近7000篇，堪称是一本内容极其丰富的化学典藏之作。

<<高速发展的中国化学>>

作者简介

u 以化学各领域的重大进展为主线，展望了中国化学今后的发展方向，堪称一部内容极其丰富的化学典藏之作。

u 由国内包括49位两院院士在内的185位著名学者和专家执笔，中国科学院院长白春礼院士作序，中国化学会理事长姚建年院士担任主编。

u 共分无机化学篇、有机化学篇、分析化学篇、物理化学篇、高分子科学篇、新兴交叉学科篇和化学教育篇七篇，全面反映了中国化学三十年来取得的骄人成就及在国际化学界的学术地位。

<<高速发展的中国化学>>

书籍目录

序

编者的话

无机化学篇

徐光宪

引言

第1章 无机合成和制备化学

1.1无机合成路线、方法与技术的进步与发展

1.2两个前沿合成领域

1.3无机物种、新结构与新材料合成及其合成化学的进步

1.4今后的发展与方向

参考文献

第2章 元素化学

2.1盐湖资源化学

2.2稀土多酸化学

参考文献

第3章 配位化学

3.1溶液配位化学

3.2配合物的合成和性质

3.3配合物结构和化学键理论

3.4功能配合物及材料

3.5配位聚合物与超分子

参考文献

第4章 生物无机化学

4.1金属蛋白、金属酶、金属结合蛋白

4.2无机物与核酸的作用及其后续变化

4.3细胞无机化学

参考文献

第5章 固体无机化学

5.1无机固体的制备化学方法

5.2稀土固体化学及其应用

5.3无机固体的功能调控及应用研究

5.4原子簇与多酸固体研究

5.5纳米固体的制备与功能化

参考文献

第6章 分子磁性材料

6.1分子基磁性材料研究在中国的发展概况

6.2长程有序分子磁体

6.3多功能分子磁体

6.4分子纳米磁体

6.5结语

参考文献

第7章 分离化学与稀土化学

7.1稀土分离萃取剂

7.2稀土分离流程及应用

7.3串级萃取理论及其应用新进展

<<高速发展的中国化学>>

7.4展望

参考文献

第8章 物理无机化学

8.1无机化合物结构化学

8.2理论无机化学

8.3无机反应热力学与动力学

参考文献

第9章 原子量测定及稳定同位素化学

9.1化学元素原子量测定

9.2稳定同位素地球化学

参考文献

第10章 核化学和放射化学

10.1我国近三十年在放射化学领域取得的重要成果

10.2我国放射化学的机遇

参考文献

有机化学篇

戴立信

引言

第n章 有机合成化学

11.1导言

n.2手性有机小分子催化的合成反应

n.3酶催化的合成反应

n.4电、机械力等促进的合成反应

n.5高效定向合成与多组分串联反应策略

n.6自由基合成反应

n.7有机合成新反应的发展与发现

11.8仿生有机合成

参考文献

第12章 金属有机化学

12.1导言

12.2金属有机催化的合成反应

12.3金属有机催化的烯烃、炔烃、联烯的转化

12.4金属有机催化的不对称合成反应

12.5碳氢键的活化与官能化

12.6金属有机促进的合成反应(Sm,Zr,Zn等)

12.7金属有机化合物的合成、结构、反应及功能

12.8稀土金属有机化学

参考文献

第13章 元素有机化学

13.1导言

13.2有机氟化学

13.3有机磷化学

13.4有机硅化学

13.5有机硼化学

13.6砷、硫、硒元素有机化学

参考文献

第14章 天然产物化学

<<高速发展的中国化学>>

- 14.1 引言
- 14.2 天然产物全合成进展
- 14.3 生物碱化学
- 14.4 菇类化学
- 14.5 衍体化学
- 14.6 海洋天然产物化学
- 14.7 含芳香基的天然产物化学 (黄酮、葱醌、香豆素) . .
- 14.8 微生物与真菌的化学
- 14.9 植物化学与中药研究
- 14.10 昆虫的激素和信息素
- 14.n 皂昔
- 14.12 天然产物的分离鉴定综论

参考文献

第15章 物理有机化学

- 15.1 引言
- 高速发展的中国化学
- 15.2 超分子化学与聚集体化学
- 15.3 有机分子结构与反应活性
- 15.4 有机分子的结构与化学键及反应的热力学
- 15.5 有机光化学
- 15.6 计算有机化学
- 15.7 生物活性自由基化学

参考文献

第16章 生物有机化学与化学生物学

- 16.1 引言
- 16.2 核酸化学
- 16.3 四链体核酸化学
- 16.4 多肽与蛋白质化学
- 16.5 糖化学
- 16.6 天然产物的生物合成与合成生物学
- 16.7 合成酶、合成抗体 (包括人工酶) .

参考文献

第17章 药物化学

- 17.1 引言
- 17.2 合成药物化学
- 17.3 天然药物化学
- 17.4 计算药物化学

参考文献

分析化学篇

汪尔康

引言

第18章 电分析化学

- 18.1 纳米技术与化学修饰电极
- 18.2 界面电化学和自组装膜研究
- 18.3 电化学生物传感器
- 18.4 电化学方法及联用技术

参考文献

<<高速发展的中国化学>>

第19章 光谱分析

- 19.1原子光谱分析
- 19.2元素质谱
- 19.3X射线荧光光谱分析
- 19.4分子吸收、化学发光
- 19.5荧光分析

参考文献

第20章 质谱分析

- 20.1有机质谱分析
- 20.2同位素质谱和无机质谱分析
- 20.3结语

参考文献

第21章 色谱学

- 21.1功能强大的多维气相色谱技术
- 21.2高效液相色谱仪器研发与创新
- 21.3新型高效液相色谱柱系统与分离介质
- 21.4联用技术与方法发展
- 21.5液相色谱与蛋白质组
- 21.6多维毛细管电泳技术
- 21.7芯片技术
- 21.8展望

参考文献

第22章 传感技术

- 22.1声波传感技术
- 22.2光传感技术
- 22.3电化学传感技术
- 22.4无线磁传感技术
- 22.5热传感技术
- 22.6阵列传感与基因芯片
- 22.7展望

参考文献

第23章 化学计量学

- 23.1化学计量学的基础方法学研究
- 23.2化学计量学的应用研究
- 23.3展望

参考文献

第24章 生命科学中的分析化学

- 24.1光谱分析
- 24.2电化学分析
- 24.3色谱分离分析
- 24.4核磁共振波谱分析
- 24.5生物质谱分析
- 24.6流动注射和微流控芯片
- 24.7生命分析化学的发展趋势

参考文献

第20章 质谱分析

- 20.1有机质谱分析

<<高速发展的中国化学>>

20.2同位素质谱和无机质谱分析

20.3结语

参考文献

第21章 色谱学

21.1功能强大的多维气相色谱技术

21.2高效液相色谱仪器研发与创新

21.3新型高效液相色谱柱系统与分离介质

21.4联用技术与方法发展

21.5液相色谱与蛋白质组

21.6多维毛细管电泳技术

21.7芯片技术

21.8展望

参考文献

第22章 传感技术

22.1声波传感技术

22.2光传感技术

22.3电化学传感技术

22.4无线磁传感技术

22.5热传感技术

22.6阵列传感与基因芯片

22.7展望

参考文献

第23章 化学计量学

23.1化学计量学的基础方法学研究

23.2化学计量学的应用研究

23.3展望

参考文献

第24章 生命科学中的分析化学

24.1光谱分析

24.2电化学分析

24.3色谱分离分析

24.4核磁共振波谱分析

24.5生物质谱分析

24.6流动注射和微流控芯片

24.7生命分析化学的发展趋势

参考文献

第25章 有机分析

25.1气相离子化学

25.2天然产物分离与分析

25.3分子识别

25.4手性分离和分析

25.5环境有机污染物分析

25.6食品安全中的有机分析

25.7我国有机化学试剂及分析仪器的发展

25.8酶催化反应的应用

25.9展望

参考文献

<<高速发展的中国化学>>

第26章 分析化学的其他重要进展

26.1 光学分析试剂

26.2 流动 / II 项序注射与微流控分析

26.3 分析化学教育的发展

参考文献

物理化学篇

唐有棋

引言

第27章 理论化学

27.1 理论和计算方法

27.2 理论化学计算模拟

27.3 理论及计算化学的发展趋势

参考文献

第28章 催化

28.1 催化基础研究

28.2 三十年来的工业化重大成果

参考文献

第29章 分子反应动力学

29.1

29.2

29.3 进入21世纪以来取得的主要进展

参考文献

第30章 胶体与界面化学

30.1 新型有序分子组合体的设计与构建

30.2 界面化学与有序分子膜

。

xvii

30.3 胶体与界面化学在微纳米功能材料合成中的应用新进展

30.4 胶体与界面化学在生物医药中的应用新进展

30.5 胶体与界面化学研究新方法

30.6 胶体与界面化学学科的发展前景与趋势

参考文献

第31章 光化学

31.1 我国光化学研究发展回顾和研究现状

31.2 我国光化学研究工作的展望

参考文献

第32章 电化学

32.1 电化学实验新技术

32.2 电池与超电容

32.3 燃料电池

32.4 电化学催化

32.5 纳米电化学

32.6 金属腐蚀及防腐

32.7 电镀与电解

32.8 生物与有机电化学

参考文献

第33章 化学热力学

<<高速发展的中国化学>>

33.1 溶液化学热力学

33.2 热化学

33.3 生物热化学

33.4 材料热力学

33.5 胶体界面热力学

33.6 热力学理论与计算机模拟

33.7 热分析与热动力学

33.8 展望

参考文献

第34章 表面物理化学

34.1 表面的自发单层分散原理

34.2 氮气分子和甲烷等小分子活化的表面模型

34.3 金属催化剂表面的选择氧化特性

34.4 表面的吸附诱导脱附 (AAD) 机理和载体的强相互作用 (SIMS)

34.5 单原子反应的表面操控

34.6 催化反应中的界面限域效应

34.7 表面组装和功能化

参考文献

高速发展的中国化学

第35章 光谱学

35.1 拉曼光谱

35.2 红外光谱

35.3 飞秒分辨光谱

35.4 界面非线性光谱

35.5 光发射电子显微镜

参考文献

第36章 波谱学

36.1 学科背景

36.2 固体核磁共振

36.3 液体核磁共振

36.4 电子顺磁共振

参考文献

第37章 扫描探针显微技术

37.1 SPM相关仪器的研制

37.2 单分子识别、性质和反应

37.3 表面分子吸附、组装和调控

37.4 表面纳米加工和信息存储

37.5 SPM技术在生物等研究中的应用

参考文献

第38章 生物物理化学

38.1 生物结构化学

38.2 量子化学在生物体系中的应用

38.3 生物热力学

38.4 生物分子及相互作用的核磁共振研究

38.5 生物化学过程的动力学

38.6 生物物理化学的其他研究

38.7 结语

<<高速发展的中国化学>>

参考文献

高分子科学篇

王佛松

引言

第39章 高分子合成化学

39.1 高分子合成方法学

39.2 拓扑及精细高分子合成

39.3 结论、现状与展望

参考文献

第40章 生物医用高分子

40.1 生物医用高分子的合成

40.2 高分子药物控制释放材料

40.3 高分子基因载体

40.4 高分子组织工程及组织再生材料

40.5 高分子在其他生物医用领域的应用

参考文献

第41章 光电磁活性功能高分子

41.1 导电高分子

41.2 高分子光电材料及应用

41.3 光电磁功能高分子合成及纳米制备

41.4 光电高分子理论研究

参考文献

第42章 天然高分子材料

42.1 纤维素

42.2 甲壳素

42.3 蛋白质

42.4 淀粉

42.5 聚多糖

42.6 聚经基脂肪酸醋和聚乳酸

参考文献

第43章 高分子物理与高分子物理化学何天白

43.1 高分子凝聚态

43.2 高分子复杂体系

43.3 高分子结构与性能

43.4 高分子的模拟研究

43.5 对高分子材料工业的促进

43.6 高分子物理与物理化学教育

43.7 高分子物理系列学术讨论会

参考文献

第44章 聚合物加工与成型

44.1 研究成果集成的杰出例证

44.2 聚合物加工与成型过程中的流变学

44.3 聚合物材料微结构在加工成型过程中的形成与演变

44.4 聚合物成型工艺、设备与模具

44.5 总结与展望

参考文献

第45章 高分子自组装

<<高速发展的中国化学>>

高速发展的中国化学

45.1 嵌段聚合物自组装

45.2 聚合物界面自组装

45.3 超支化聚合物自组装

45.4 超分子聚合物

45.5 刺激响应型高分子组装体

45.6 高分子杂化自组装

45.7 总结与展望

参考文献

新兴交叉学科篇

第46章 纳米化学

46.1 聚焦新层次化学的机遇与挑战

46.2 纳米试管中的化学反应模板合成技术

46.3 仿生纳米构筑自下而上的自组装技术

46.4 碳家族的新贵碳纳米管和石墨烯

46.5 纳米催化

46.6 新能源与纳米电化学

46.7 纳米尺度的物性表征与单分子检测

46.8 展望

参考文献

第47章 有机固体

47.1 有机固体领域发展迅速，取得了辉煌的成就

47.2 我国在有机固体研究领域已经占有重要席位

47.3 我国有机固体研究的进展

47.4 展望

参考文献

第48章 绿色化学

48.1 我国绿色化学领域的状况及主要研究进展

48.2 展望

参考文献

第49章 环境化学

49.1 我国环境化学发展概况

49.2 重要研究进展

49.3 发展趋势与展望

参考文献

化学教育篇

第50章 我国高等化学教育的回顾与思考

第51章 基础化学教育的改革与发展

51.1 适应科学教育发展的需求，变革化学课程结构与组织形态

51.2 重新建构课程内容体系，实现化学教材编制的多样化

51.3 革新化学课程内容的呈现方式，促进学生有效学习

51.4 强化评价的激励作用，实行全面性的化学课程评价体制

51.5 培养专业化的教师队伍，促进化学教师教育的发展

参考文献

<<高速发展的中国化学>>

章节摘录

版权页:第1章 无机合成和制备化学无机合成是现代无机化学的核心,其主要任务是为创造新物质、开发新材料、开拓新的研究领域与学科生长点提供基础。

广义的无机合成应该包括制备、组装、杂化与复配等,它的研究重心是认识与发展无机合成反应的基本规律与理论,完善与开拓无机物与材料的合成策略、路线、方法与技术、绿色与可持续性地开发新的无机物种。

因而在国际上,无机合成化学一直处于核心地位和发展的前沿。

在我国,确切地讲,无机合成与制备化学作为无机化学的一个重要分支学科与研究领域,始于改革开放的初期;随着国际交流的日益加强,人们才愈来愈认识到,束缚国内化学与材料科学发展的“瓶颈”之一是现代合成化学,特别是基础更薄弱的无机合成化学必须得到更快的发展。

在国家的重视与关怀下,1987年,在吉林大学成立了以无机合成化学为核心的无机化学重点学科。

1993年,成立了教育部无机合成与制备化学开放实验室,2001年,成立了国家重点实验室,同时也大大加强了全国高校与科研院所的无机合成研究与装备,推动了现代无机合成化学在我国的快速发展与进步。

<<高速发展的中国化学>>

媒体关注与评论

《高速发展的中国化学》概括总结了我国化学工作者在改革开放伟大旗帜指引下取得的伟大业绩，彰显了我国化学科学的高速发展历程，为今后的持续发展奠定了坚实的基础……这是一部集回顾、总结和展望于一体的化学文献巨著，我高兴地推荐同行们一读。

——白春礼（中国科学院院长）

<<高速发展的中国化学>>

编辑推荐

《庆祝中国化学会成立80周年:高速发展的中国化学(1982-2012)》由科学出版社有限责任公司出版。

《庆祝中国化学会成立80周年:高速发展的中国化学(1982-2012)》可作为各大专院校、研究单位和广大化学工作者的重要参考书。

《庆祝中国化学会成立80周年:高速发展的中国化学(1982-2012)》以化学各领域的重大进展为主线,展望了中国化学今后的发展方向,堪称一部内容极其丰富的化学典藏之作。

由国内包括49位两院院士在内的185位著名学者和专家执笔,中国科学院院长白春礼院士作序,中国化学会理事长姚建年院士担任主编。

共分无机化学篇、有机化学篇、分析化学篇、物理化学篇、高分子科学篇、新兴交叉学科篇和化学教育篇七篇,全面反映了中国化学三十年来取得的骄人成就及在国际化学界的学术地位。

<<高速发展的中国化学>>

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>