

<<高等无机结构化学>>

图书基本信息

书名：<<高等无机结构化学>>

13位ISBN编号：9787301047934

10位ISBN编号：7301047932

出版时间：2006-5

出版单位：北京大学

作者：麦松威,周公度,李伟基

页数：509

字数：818000

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>

## <<高等无机结构化学>>

### 内容概要

本书是作者根据长期教研生涯中所积累的经验 and 体会，为研究生和高年级大学生编写的教材。

内容分化学键理论基础、对称性在化学中的应用和元素结构化学选论三部分，共计十六章。

在第一部分的五章中，介绍量子理论导论、原子结构、化学键和分子结构等基础内容和新进展。

第二部分的前三章论述分子的对称性及其在分子轨道、分子振动等；后面两章则分别介绍晶体对称群及其在晶体结构测定中的应用等。

第三部分五章就氢、硼、碳等主族元素，用最新的观点和资料，总论它们的结构化学，最后一章介绍过渡金属元素化合物的结构、金属-金属键、金属-金属相互作用等新内容。

本书还列出最新的结构数据和有关资料供读者参考。

本书可用作大学高年级学生和研究生学习微观结构有关课程，如化学键理论、高等无机化学、结构化学、晶体化学和材料科学等课程的教科书和参考书。

也可供从事化学、材料、物理和生命科学等广大理工科的科技研究人员参考。

## <<高等无机结构化学>>

### 作者简介

麦松威，祖籍广东省鹤山县，1936年出生于香港。

英属哥伦比亚大学荣誉理学士（1960）及哲学博士（1963）。

曾任匹兹堡大学晶体学系副研究员（1963—1965）及西安大略大学化学系副教授（1965—1969）。

1969年起任职香港中文大学，多年讲授普通化学、化学键、无机化学和X-光晶体学等课程。

现为伟伦研究讲座教授及Polyhedron的中国副主编。

2001年增选为中国科学院院士。

长期从事晶体结构、无机合成与超分子化学研究，在国际学报发表论文900余篇，专著8部。

## &lt;&lt;高等无机结构化学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1部分 化学键理论基础 第一章 量子理论导论 波粒二象性测不准原理 电子的波函数和几率密度函数 电子的波动方程: Schrodinger方程 Schrodinger方程的简单应用 参考文献 第二章 原子的电子结构 氢原子 氢原子和Pauli不相容原理 多电子原子: 电子组态和光谱项 原子结构参数和元素的性质 参考文献 第三章 分子中的共价键 氢分子离子: 成键和反键分子轨道 氢分子: 分子轨道理论和价键理论的处理 双原子分子 线性三原子分子和 $sp^n$ 杂化方程 HMO处理共轭多烯体系 参考文献 第四章 固体中的化学键 第五章 分子间相互作用和超分子结构第2部分 化学中的对称性 第六章 对称性和群论基础 第七章 群论在分子结构中的一些应用 第八章 配位化合物中的化学键 第九章 晶体的对称群 第十章 无机晶体结构和晶体材料第3部分 元素结构化学选论 第十一章 氢的结构化学 第十二章 硼的结构化学 第十三章 碳和硅的结构化学 第十四章 氮和磷的结构化学 第十五章 氧和硫的结构化学 第十六章 金属-金属键和过渡金属簇合物无机化学书籍推介索引

## &lt;&lt;高等无机结构化学&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：第1章 量子理论导论为了全面地理解原子和分子的结构以及化学键理论，需要学习量子理论基础。

虽然化学是一门实验科学，但是现在高功能的计算科学的发展，使量子力学所起作用的重要性日益增加。

将量子力学方法用于解决化学问题通称量子化学。

理论化学的关键是分子的量子力学，它处理分子水平上能量的转移或转化的问题。

虽然量子力学原理对于了解物质的电子结构从上世纪30年代起就已认识，而其应用的数学，对分子体系的Schrödinger方程的通解，五十年来仍是难以对付的。

但是随着新的理论和计算方法的稳定发展，以及近二十年来价格合理的、更大的和更快速的计算机投入运算，使计算工作几乎和实验工作的准确性相当，或者其准确性至少足够为实验工作者所利用，而计算工作比实验工作的耗资少、耗时短，亦较容易控制。

计算所得的成果常常用以引导实验化学家去合成或发现新的分子、去解释他们在实验室中所得到的结果。

所以量子化学在化学的各个分支中的作用也显得日益重要：物理化学中用量子力学计算气体的熵、热焓等热力学函数，解释分子光谱，计算化学反应中过渡态的性质，了解分子间的作用力等；有机化学家用量子力学估计分子的相对稳定性，计算反应中间物的性质，研究化学反应的机理；分析化学家用量子力学了解谱线的频率和强度；无机化学家按量子力学的方法用配位场理论解释过渡金属配位化合物的性质等。

总之，化学已离不开量子理论所起的指导作用。

1998年诺贝尔化学奖授予W.Kohn和J.A.Pople，以表彰他们对量子化学发展的贡献，也是科学界对量子化学的作用在增长的标志。

在第5章将扼要地描述各类由计算化学富有成效地处理的无机结构化学问题。

本章介绍一些重要的量子理论的概念，以利于在以后对化学键理论的探讨。

## <<高等无机结构化学>>

### 编辑推荐

《高等无机结构化学(第2版)》是由北京大学出版社出版的。

<<高等无机结构化学>>

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>