

## <<配位化学>>

### 图书基本信息

书名：<<配位化学>>

13位ISBN编号：9787122027900

10位ISBN编号：7122027902

出版时间：2009-1

出版时间：化学工业出版社

作者：章慧

页数：450

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>

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 前言

自1981年恩师徐志固先生引我入配位化学之门以来,我始终工作于配位化学及其相关研究和教学领域。

自1997年留英归国后,我先后在厦门大学化学系为本科生和研究生讲授配位化学、中级无机化学、配位化学选读,以及与配位化学密切相关的综合化学实验等理论和实验课程。

虽然苦于配位化学方面教科书的匮乏,但深知自己功底尚浅,我未敢萌生编写教材的念头。

直到2004年4月在长沙参加中国化学会第24届年会时,我遇见了化学工业出版社的编辑和数所高校讲授配位化学课程的同仁们,才发现大家都迫切需要一部合适的教材,以满足当前配位化学的教学需要。

在同仁们的鼓励下,编写教材的任务提上了议事日程。

但真的要接受大家的嘱托、编写这么一部重要的化学学科基础教材,我依然难以下定决心。

当徐志固先生得悉我的顾虑后,他激励我“一辈子要做成一件有益的事情”!

在徐志固先生的激励下和化学工业出版社的支持下,我终于开始了长达三年的编写工作。

近年来,我国无机化学家取得了一系列突出的创新成就,无机化学已成为化学学科中发展最快的二级学科之一。

配位化学堪称无机化学中最活跃的一个重要分支,这里既有德高望重、功底深厚的老一辈无机化学家的领航引路,又有风华正茂、才华横溢的中青年学者的勇于探索;更让人欣慰的是一批又一批朝气蓬勃、勤奋好学的青年学子正在茁壮成长。

在这样的形势下,当我将要把这本教材呈献于我的老师、同行和学生们面前时,内心依然诚惶诚恐……

本教材力求继承国内外配位化学领域已有教材、专著和重要研究论文的精华,试图融入作者本人对配位化学的理解,尝试使教材内容能够深入浅出、通俗易懂、流畅可读,以适用于具备了大学化学基础知识,特别是掌握了结构化学和群论基本原理的化学专业高年级本科生和研究生。

本教材若能有助于青年学生对配位化学基本原理和主要内容的了解,也就实现了作者抛砖引玉的初衷,作者内心的惶恐不安将稍稍释然。

本教材主要由章慧编写。

第5章中“配合物的磁性”一节由北京大学严纯华教授、白士强博士、房晨婕博士和岳衍峰博士编写,第8章中“金属苯的合成”一节由厦门大学张弘博士、温庭斌教授和夏海平教授编写。

全书由章慧负责统稿,福州大学陈耐生教授主审了全稿。

教材的第1、2、4、5和7章为配位化学基本原理,第3章主要涉及结构化学和群论的基础知识,第8章为配合物(也包括金属苯和手性配合物)合成化学。

为加深读者对各章节内容的理解,每一章都附有习题、思考题及部分参考答案,其中不少习题选自国内外名著,部分综合练习题为自编。

鉴于近年来手性金属配合物在手性技术发展中的重要作用,在相关章节中分别对手性金属配合物的命名、结构、表征(特别是圆二色和旋光色散光谱表征)做出较详细介绍,这也是本教材的特色之一。

在本教材出版之际,作者首先要向参与和协助出版本教材的老师和同事们表示深深的谢意。

福州大学陈耐生教授全面指导了本教材的编写工作,谨向陈耐生教授献上最诚挚的谢意;厦门大学王银桂教授对涉及结构化学和群论部分的内容给予了技术把关;山西大学杨频教授对生物无机化学部分的内容提出了有益建议;山西大学王越奎教授仔细审阅了第5章中配合物的电子光谱和第5章中圆二色光谱的内容并提出了宝贵意见;厦门大学化学系方雪明实验师对本书的部分研究工作以及在书稿的录入方面给予了协助;作者本人研究课题组的历届研究生朱彩飞、陈洪斌、黄永清、邹威、李丽、王宪营、郝洪庆、王芳、陈渊川、宣为民、邹方、黄小青、陈雷奇、丁雷等的出色研究工作构成了本书的部分素材。

还要借此机会对曾经培育我学习成长的所有前辈、师长,对与我一道学习、工作和交流过的所有同学、同事、同行,以及为本教材部分内容提供了帮助的厦门大学化学系的学生们一并表示衷心感谢。

与此同时,还要感谢厦门大学化学化工学院、化学系领导,以及福建省化学会和本系无机化学专业的同事们对配位化学教育始终如一的支持。

## <<配位化学>>

总之, 谨将此书献给迄今以来培育、帮助、支持、鼓励和关爱我的所有恩师和挚友们。特别要感谢德高望重的徐光宪院士, 感谢他在本书脱稿之际认真读书稿、欣然为本书作序, 感谢他对作者本人的关怀和鼓励。

作者及参与写作的同事们在编写中广泛参阅并引用了国内外有关教材、专著和研究论文。

在此, 特别对上述所有被引用的作者表示最衷心的感谢, 正是他们的累累硕果构成了本书丰富的写作素材。

本教材所涉及的研究先后得到国家自然科学基金、教育部高等学校骨干教师资助计划、福建省和厦门市自然科学基金重大和重点项目、英国文化委员会研究奖助金、南京大学配位化学国家重点实验室开放研究基金、厦门大学科技创新工程基金(系列2)等的大力资助, 作者及参与写作的同事们愿借本书出版之际对所有的资助机构和部门深表谢意。

还要感谢我的至爱亲人们, 正是有了他们的理解、支持, 有了他们的关怀和照顾, 才使我完成了编写任务。

由于作者本人才疏学浅, 本教材难免有疏漏和偏颇之处, 在此先表歉意, 敬请各位读者不吝赐教。

## &lt;&lt;配位化学&gt;&gt;

## 内容概要

本书全面、系统、有特色地阐述配位化学的发展简史、基本原理、重要成果及其相关应用。全书分为8章，循序渐进地介绍了配合物的基础知识、化学键理论、电子光谱、圆二色光谱和磁学性质，取代反应和电子转移反应机理研究以及合成化学。

本书还首次介绍了金属苯合成的知识，在有关章节对手性金属配合物的命名、结构和表征（特别是圆二色和旋光色散光谱表征）以及合成与拆分做了较详细介绍，这是本书的显著特色之一。

本书尤其注重用配位化学的语言从结构和成键的微观角度去理解并认识配合物的宏观特征和性质，使得基础理论和现代化学实验之间有较密切的结合。

本书各章均附有参考文献以及习题和思考题，书末附有部分习题和思考题的参考答案以及关键词索引，可作为化学、化工及相关专业的研究生和高年级本科生研习配位化学的教材或参考用书，还可供化学教师和相关学科的研究人员阅读和参考。

## <<配位化学>>

### 书籍目录

第1章 配位化学发展简史及基本概念 1.1 配位化学及其研究内容 1.2 近代无机化学的发展与无机化学的复兴 1.3 维尔纳配位理论 1.4 配合物化学键理论的发展和价键理论 1.5 20世纪以来配位化学的贡献 1.6 配位化合物与金属有机化合物的联系和区别 1.7 配合物的命名 1.8 配体的类型与螯合物 参考文献 习题和思考题第2章 配合物的立体结构和异构现象 2.1 配位数和配合物的立体结构 2.2 配合物的异构现象 2.3 配合物几何异构体的鉴别方法 参考文献 习题和思考题第3章 轨道、谱项和群论初步 3.1 过渡金属原子(离子)的电子结构 3.2 自由原子(或离子)谱项 3.3 群的表示 3.4 轨道和谱项的变换性质 3.5 直积和轨道想到作用的条件 参考文献 习题和思考题第4章 配合物的化学键理论 4.1 晶体场理论 4.2 修正的晶体场理论——配体场理论 4.3 配合物的分子轨道论简介 ……第5章 配合物的电子光谱和磁性质 第6章 配合物的旋光色散和圆二色光谱第7章 配合物反应的动力学与机理研究 第8章 配合物的合成化学附录部分习题和思考题参考答案主要参考文献

## <<配位化学>>

### 章节摘录

插图：第1章 配位化学发展简史及基本概念1.1 配位化学及其研究内容1.1.1 配位化学和配位化合物的定义1.1.1.1配位化学的定义配位化学是无机化学的重要分支之一。

经典的配位化学仅限于金属原子或离子（中心金属）与其它分子或离子（配位体）相互作用的化学，它所研究的对象是配位化合物（Co—ordination compounds, complex compounds or complexes），简称为配合物或络合物。

参照：①现代化学的定义“化学是研究物理原子、分子、生物大分子和超分子及其凝聚态的组成、结构、性质、化学反应及其规律和应用的科学”；②当前配位化学发展的趋势；③广义配合物的概念。可对现代配位化学作出如下定义。

现代配位化学是研究金属原子或离子（中心金属）同其它分子或离子（配位体）形成的配合物（包括分子、生物大分子和超分子）及其凝聚态的组成、结构、性质、化学反应及其规律和应用的化学。

其中，配合物的（组成）定义为：金属原子或离子（中心金属）与其它分子或离子（配位体）形成的化合物（包括分子、生物大分子和超分子）。

关于配位化学和配合物的定义还可以参考其它无机化学或配位化学教科书，并作出比较。

1.1.1.2 关于配合物的内界《无机化学》教科书对配合物内界的一般定义：“中心离子与配位体构成了配合物的内配位层（或称内界），通常把它们放在方括弧内。

内界中配位体的总数（单基的）叫配位数。

”

## <<配位化学>>

### 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>