

<<分子基磁性材料研究>>

图书基本信息

书名：<<分子基磁性材料研究>>

13位ISBN编号：9787810935081

10位ISBN编号：7810935089

出版时间：2006-11

出版时间：合肥工业大学

作者：陈友存

页数：193

字数：204000

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>

<<分子基磁性材料研究>>

内容概要

由于电子器件、电子线路、信息存储介质等材料科学迅速发展的需要，分子组装磁性材料（分子基磁体）的研究成为当代科学研究中最具挑战性的前沿领域之一。

本文集收录了作者在此分子基磁性材料的研究领域中的主要科研成果，分为三个专题，第一专题：二维磁性可调配位聚合物；第二专题：自旋双稳分子磁体；第三专题：分子自旋梯磁体。共计收录了25篇专题学术论文，已全部在国内外出版物上公开发表。

<<分子基磁性材料研究>>

书籍目录

前言第一专题 二维磁性可调配位聚合物 硫氮西夫碱配体及其金属配合物的合成与表征 双金属层状配位聚合物的合成光谱表征和磁性研究 双金属层状配位聚合物的合成和波谱表征 自旋交叉配合现象与分子电子器件 一种新的席夫碱配合物的合成、结构和磁性研究 配位聚合物的合成、波谱表征和磁学性质 双金属层状配位聚合物的合成和波谱表征 多维分子基铁磁体的合成与光谱表征 基于席夫碱配合物的分子磁体：合成、结构和磁学性质第二专题 自旋双稳分子磁体 Molecule - Based Magnets with 1 D Chain Structure of Bifurcated H-Bonding: Syntheses, Structure, and Magnetic Properties 1 Spontaneous magnetization below 7.7 K based on an extended 3 -D H-bonding network material:synthesis,crystal structure and magnetic properties The 1 2 Bis(maleonitriledithiolato)-palladium()Complex of the N -(2 - fluoro - 4 - bromobenzyl)Pyridinium Cation 3D H-bonding Networks Self - assembly from Pyridinium Derivatives and Bis (maleonitriledithiolato)Zincate() 两种新型电荷转移盐的合成和光谱研究 [B- Phase of I -(4 - bromobenzyl)Pyridinium Bis(1,2 - dicyanoethene - 1,2 - dithiolato K₂S, S') Platinate() An Ion - pair Complex Composed of Two N -(4 -Cyanobenzyl)Quinolinium Cations, Two 7,7,8,8 -Tetracyanoquinodimethane Anions and One neutra7,7,8,8 - tetracyanoquinodimethane Molecule第三专题 分子自旋梯磁体

<<分子基础性材料研究>>

章节摘录

自旋交叉现象的产生是分子间协同作用的结果, 自旋交叉体系中的平衡离子, 比如, 未配位阴离子是协同效应的来源之一, 所以, 非配位阴离子能强烈地影响自旋交叉的类型和性质; (d) 非配位溶剂分子的影响。

和非配位阴离子一样, 配合物中心离子的配位层外的溶剂分子也能通过影响晶格的变化来达到影响配合物自旋交叉的性质; (e) 同位素效应。

(2) 来自物理方面的因素, 即外界非化学方面因素产生的影响: (a) 试样制备过程的影响。

自旋交叉配合物制备中的反应速率, 结晶过程等条件不同, 往往会对配合物的自旋交叉性质造成影响。

Haddad等首次发现, 研磨自旋交叉配合物将会导致配合物在低温时具有较高的高自旋成分残留; (b) 压力的影响。

由于高自旋分子比低自旋分子体积要大, 所以, 可以预料当对自旋交叉配合物施加高压时, 配合物将更容易从高自旋状态转化为低自旋状态。

事实上, 许多结果证明了这一点; (c) 磁场的影响。

不同自旋状态具有不同的磁学性质, 理论上, 当外加磁场达到100T或以上时, 高、低自旋状态相互转变温度(相变温度)会受到明显的影响。

但是, 到目前为止, 在实验室里尚无法获得如此强的磁场。

6. 研究自旋交叉现象的现代测试技术 自旋交叉现象是分子间各种协同效应相互影响的结果, 因此, 当自旋交叉配合物分别处于高、低自旋状态时, 不仅中心金属离子的电子结构发生了变化, 而且配体与中心离子之间的配位键键长也会有差别, 这些差异同时会影响配体的分子结构(如配体的分子构象等)。

因此, 下列一些现代测试技术是研究自旋交叉现象的有力手段, 比如, 变温红外光谱、变温拉曼光谱、变温核磁共振谱、变温EPR波谱, 尤其是变温x射线单晶结构的测定, 有利于理解自旋交叉过程中的协同效应。

当很难获得配合物的单晶结构信息时, 应用外延x射线精细结构分析(EXRFS)方法分析高、低自旋状态时配合物中心离子周围的配位环境就显得尤为有效。

对于含铁离子的自旋交叉配合物而言, 铁离子在不同自旋状态时穆斯鲍尔谱的同质异能位移和四极矩分裂都有差异, 因此, 穆斯鲍尔谱是研究铁系自旋交叉配合物的自旋交叉现象的最有效手段之一。

.....

<<分子基磁性材料研究>>

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>