

材料结构与相变考试大纲研究生

第一章 晶体结构

几何晶体学
原子结合理论
合金晶体结构
陶瓷晶体结构(简介)
非晶体结构

第二章 晶体缺陷

点缺陷
位错的概念
位错应力场与位错运动
实际晶体中的位错
界面

第三章 相图

一元相图
二元相图
三元相图

第四章 扩散

宏观理论
微观理论
反应扩散

第五章 相变

液固相变
固态相变

第六章 转变

界面的作用
烧结
回复与再结晶
非晶转变

第七章 形变与断裂

力学性能概述
弹性变形
塑性变形
断裂简介

第八章 强化与韧化

金属强化
陶瓷韧化
复合材料

教材：石德珂“材料科学基础”，机械工业出版社
吴 镝“材料科学基础”，东南大学出版社