

2013 年硕士生入学初试专业课考试大纲

招生专业代码：080500
招生专业名称：材料科学与工程
考试科目代码：808
考试科目名称：无机材料科学基础
考试形式：笔试
卷面满分：150 分
考试时间：3 小时

一、考试的总体要求

要求学生了解并掌握固体材料组成、结晶结构、聚集态结构、结构缺陷形成与控制、表面与界面性质、扩散、相平衡与相变、烧结等材料物理化学方面及材料力学、热学、电学等材料物理性能的基本概念、基础知识与基本理论，能够灵活运用所学知识分析问题和解决问题。

二、考试内容及比例

- 1、材料组分与结构相关知识（约占 35%）
主要包括结晶学基础、晶态结构、结构缺陷及固溶体、玻璃态结构、表面与界面。
- 2、材料制备的热力学和动力学过程（约占 45%）
主要包括相平衡与相图、材料中的扩散与固相反应、相变、烧结。
- 3、材料物理性能（约占 20%）
主要包括材料的力学性能、热学性能、电学性能。

三、试卷类型及所占分值

总分：150 分。其中：名词解释（20 分）、选择题（20 分）、简答题（50 分）、计算及论述题（60 分）