**2025年硕士研究生入学考试初试科目大纲**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **招生学院** | **招生专业代码** | **招生专业名称** | **考试科目代码及名称** |
| 材料科学与工程学院 | 080500085600 | 材料科学与工程材料与化工（专业学位） | 860材料科学与工程基础 |
| **一、考试内容** | **一、绪论**1、材料的定义、分类及基本性质；2、材料科学与工程概述。**二、材料结构基础**1、物质的组成、状态及材料结构；2、材料的原子结构；3、原子之间相互作用和结合；4、多原子体系中电子的相互作用与稳定性；5、固体中的原子有序；6、固体中的原子无序；7、固体中的转变；8、固体的表面结构。**三、材料组成与结构**1、材料组成与结构的基本内容；2、金属材料的组成与结构；3、无机非金属材料的组成与结构；4、高分子材料的组成与结构；5、复合材料的组成与结构。**四、材料的性能**1、固体材料的力学性能；2、材料的热性能；3、材料的电学性能；4、材料的磁学性能；5、材料的光学性能；6、材料的耐腐蚀性；7、复合材料的性能；8、纳米材料及效应。**五、材料的制备与成型加工**1、材料制备原理及方法；2、材料的成型加工性。 |
| 二、**参考书目** | **不指定参考书目，考试范围以本考试大纲为准。** |