**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 | 080500  085600 | 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。** | | |