

## 003 材料科学与工程学院

学院网址: <http://mse.hit.edu.cn/>

咨询人: 杨老师 咨询电话: 0451-86413945

### 一、全日制招生学科目录

学科代码、名称	考试科目
0805 材料科学与工程 学科方向: 10 光电信息科学与工程	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0805 材料科学与工程 学科方向: 11 材料物理与化学	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0805 材料科学与工程 学科方向: 12 材料与器件空间环境效应科学与技术	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0805 材料科学与工程 学科方向: 13 材料学	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础

<p>0805 材料科学与工程 学科方向：15 材料加工工程：凝固科学与工程</p>	<p>①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础</p>
<p>0805 材料科学与工程 学科方向：16 材料加工工程：塑性加工</p>	<p>①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础</p>
<p>0805 材料科学与工程 学科方向：17 材料加工工程：焊接</p>	<p>①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础</p>
<p>0805 材料科学与工程 学科方向：18 材料加工工程：电子封装</p>	<p>①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础</p>
<p>0856 材料与化工 学科方向：10 材料工程（光电信息科学与工程）</p>	<p>①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础</p>
<p>0856 材料与化工 学科方向：11 材料工程（材料物理与化学）</p>	<p>①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础</p>

0856 材料与化工 学科方向：12 材料工程（材料与器件空间环境效应科学与技术）	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0856 材料与化工 学科方向：13 材料工程（材料学）	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0856 材料与化工 学科方向：15 材料工程（凝固科学与工程）	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0856 材料与化工 学科方向：16 材料工程（塑性加工）	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0856 材料与化工 学科方向：17 材料工程（焊接）	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础
0856 材料与化工 学科方向：18 材料工程（电子封装）	①101 思想政治理论②201 英语一或202 俄语或203 日语③302 数学二④821 材料科学与工程基础

## 二、参考书目

代码	考试科目	参考书目	编著	出版社
821	材料科学与工程基础	《材料科学基础》（第三版）	胡庚祥、蔡珣、戎咏华编著	上海交通大学出版社，2010
		《金属固态相变原理》	徐洲、赵连城主编	科学出版社，2004
		《金属学与热处理》（第二版）	崔忠圻、覃耀春主编	机械工业出版社，2007

# 材料科学与工程学院2024年硕士招生考试初试自命题参考大纲

## 《材料科学与工程基础》[821]

### 一、考试要求

要求考生全面、系统地掌握材料科学与工程相关的基本概念和基础理论，并具有理论分析和解决材料科学与工程领域实际问题的基本能力。

### 二、考试内容

1. 固体结构：原子键合特点，典型晶体结构，非晶态，多晶型性，合金相结构。
2. 晶体缺陷：点缺陷，位错，表面及界面。
3. 结晶与组织：纯金属的结晶，二元相图，三元相图基础及三元共晶相图，铸锭的组织特征。
4. 塑性变形与再结晶：金属塑性变形机制，冷变形对组织和性能的影响规律，回复和再结晶机制。
5. 固态相变：固态相变的特点，扩散型相变与非扩散型相变，钢的加热转变(奥氏体的形成)、冷却转变(珠光体转变、马氏体相变、贝氏体相变)和回火转变，过饱和固溶体的脱溶沉淀与时效。

### 三、试卷结构

1. 满分：150分

2. 题型结构

- (1) 概念题（名词解释、选择题、填空等）（50分）
- (2) 简答题（60分）
- (3) 综合论述及应用题（40分）

### 四、参考书目：

- [1] 胡庚祥，蔡珣，戎咏华编著，《材料科学基础》（第三版），上海交通大学出版社，2010
- [2] 崔忠圻，覃耀春主编，《金属学与热处理》（第二版），机械工业出版社，2007
- [3] 徐洲、赵连城主编，《金属固态相变原理》（第一版），科学出版社，2004