

【初试】2026 年 大连交通大学 803 材料科学基础考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、大连交通大学 803 材料科学基础考研真题汇编及考研大纲

1. 大连交通大学 803 材料科学基础 2011-2015 年考研真题，暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

2. 大连交通大学 803 材料科学基础考研大纲

①2025 年大连交通大学 803 材料科学基础考研大纲。

说明：考研大纲给出了考试范围及考试内容，是考研出题的重要依据，同时也是分清重难点进行针对性复习的推荐资料，本项为免费提供。

二、2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研资料

3. 《材料科学基础》考研相关资料

(1) 《材料科学基础》[笔记+提纲]

①大连交通大学 803 材料科学基础之《材料科学基础》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②大连交通大学 803 材料科学基础之《材料科学基础》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《材料科学基础》考研核心题库(含答案)

①大连交通大学 803 材料科学基础考研核心题库之单项选择题精编。

②大连交通大学 803 材料科学基础考研核心题库之名词解释精编。

③大连交通大学 803 材料科学基础考研核心题库之简答题精编。

④大连交通大学 803 材料科学基础考研核心题库之综合分析题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《材料科学基础》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

大连交通大学 803 材料科学基础考研初试参考书

石德珂主编. 材料科学基础(第3版). 机械工业出版社. 2021

五、本套考研资料适用学院及考试题型

材料科学与工程学院

一、名词解释(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 总计 30 分)

二、单项选择(本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 总计 20 分)

三、简要回答下列问题(本大题共 6 小题, 总计 40 分)

四、综合类型题(本大题共 4 小题, 总计 60 分)

六、本专业一对一辅导(资料不包含, 需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务, 需另付费, 具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含, 需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告, 需另付费, 报录数据包括:

①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单;

②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权, 同时我们尊重知识产权, 对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料, 均要求注明作者和来源。但由于各种原因, 如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等, 因而有部分未注明作者或来源, 在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们, 我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次, 加之作者水平和时间所限, 书中错漏之处在所难免, 恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	4
大连交通大学 803 材料科学基础历年真题汇编.....	6
大连交通大学 803 材料科学基础 2015 年考研真题（暂无答案）	6
大连交通大学 803 材料科学基础 2014 年考研真题（暂无答案）	9
大连交通大学 803 材料科学基础 2013 年考研真题（暂无答案）	12
大连交通大学 803 材料科学基础 2012 年考研真题（暂无答案）	14
大连交通大学 803 材料科学基础 2011 年考研真题（暂无答案）	17
大连交通大学 803 材料科学基础考研大纲.....	20
2025 年大连交通大学 803 材料科学基础考研大纲.....	20
2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研核心笔记.....	21
《材料科学基础》考研核心笔记.....	21
第 1 章 材料结构的基本知识	21
考研提纲及考试要求	21
考研核心笔记	21
第 2 章 材料中的晶体结构	26
考研提纲及考试要求	26
考研核心笔记	26
第 3 章 高分子材料的结构	47
考研提纲及考试要求	47
考研核心笔记	47
第 4 章 晶体缺陷	68
考研提纲及考试要求	68
考研核心笔记	68
第 5 章 材料的相结构及相图	89
考研提纲及考试要求	89
考研核心笔记	89
第 6 章 材料的凝固与气相沉积	122
考研提纲及考试要求	122
考研核心笔记	122
第 7 章 扩散与固态相变	139
考研提纲及考试要求	139
考研核心笔记	139
第 8 章 材料的变形与断裂	157
考研提纲及考试要求	157

考研核心笔记	157
第 9 章 固体材料的电子结构与物理性能	196
考研提纲及考试要求	196
考研核心笔记	196
第 10 章 材料概论	223
考研提纲及考试要求	223
考研核心笔记	223
2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研复习提纲	226
《材料科学基础》考研复习提纲	226
2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研核心题库	229
《材料科学基础》考研核心题库之单项选择题精编	229
《材料科学基础》考研核心题库之名词解释精编	245
《材料科学基础》考研核心题库之简答题精编	257
《材料科学基础》考研核心题库之综合题精编	269
2026 年大连交通大学 803 材料科学基础考研题库[仿真+强化+冲刺]	304
大连交通大学 803 材料科学基础考研仿真五套模拟题	304
2026 年材料科学基础五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	304
2026 年材料科学基础五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	312
2026 年材料科学基础五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	322
2026 年材料科学基础五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	331
2026 年材料科学基础五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	339
大连交通大学 803 材料科学基础考研强化五套模拟题	348
2026 年材料科学基础五套强化模拟题及详细答案解析（一）	348
2026 年材料科学基础五套强化模拟题及详细答案解析（二）	357
2026 年材料科学基础五套强化模拟题及详细答案解析（三）	364
2026 年材料科学基础五套强化模拟题及详细答案解析（四）	373
2026 年材料科学基础五套强化模拟题及详细答案解析（五）	380
大连交通大学 803 材料科学基础考研冲刺五套模拟题	389
2026 年材料科学基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	389
2026 年材料科学基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	397
2026 年材料科学基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	408
2026 年材料科学基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	418
2026 年材料科学基础五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	427

大连交通大学 803 材料科学基础历年真题汇编

大连交通大学 803 材料科学基础 2015 年考研真题（暂无答案）

大连交通大学 2015 年硕士研究生入学考试试题

科目代码: 803

科目名称: 材料科学基础

适用专业: 材料工程、材料科学与工程

一、(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 总计 30 分) 名词解释

1. 非晶体 2. 共格界面 3. 加工硬化 4. 空间点阵 5. 奥氏体 6. 成分过冷
7. 变形织构 8. 回复 9. 热加工 10. 滑移

二、(本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 总计 30 分) 选择填空题(只有一个正确答案)

1. 正应力作用在螺位错线上, 将使它()。
A. 滑移 B. 攀移 C. 不动
2. 面心立方(fcc)结构的铝晶体中, 每个铝原子在本层(111)面上的原子配位数为()。
A. 12 B. 6 C. 4
3. 钢在渗碳处理时, 渗层中碳浓度分布和渗层厚度可由()求得。
A. 高斯解 B. 误差函数解 C. 正弦函数解
4. 合金与纯金属结晶的不同点是()。
A. 需要结构起伏 B. 需要能量起伏 C. 需要成分起伏
5. 临界分切应力的值和()有关。
A. 外加切应力 B. 取向因子 C. 金属本身的性质
6. 简单立方晶体的致密度为()。
A. 58% B. 65% C. 52%
7. 形成临界晶核时体积自由能的减少只能补偿表面能的()。
A. 1/3 B. 2/3 C. 3/4
8. 铸铁与碳钢的区别在于有无()。
A. 莱氏体 B. 珠光体 C. 铁素体
9. 晶粒长大时, 驱动力来自()。
A. 界面能 B. 储存能 C. 化学位
10. 共格界面()。
A. 只能是晶界 B. 只能是相界 C. 两者都可能

三、(本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 总计 30 分) 简要回答下列问题

1. 为什么间隙扩散速度快于空位扩散? 钢渗碳和渗铝各属于哪种扩散?
2. 从驱动力和长大方式出发分析再结晶和晶粒长大有何区别?
3. 单滑移、多滑移和交滑移形成的滑移带有何特征?
4. 为什么 14 种布拉菲点阵中没有密排六方点阵?
5. 共晶合金在凝固时会形成成分过冷吗? 为什么?

四、(本大题共 5 小题, 总计 60 分) 综合类型题

1. 标定图 1 中立方晶胞中的晶面指数, 求图(b)中与(c)中两晶面的夹角(用反余弦函数表示)。(10 分)