

【初试】2026 年 武汉纺织大学 631 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、武汉纺织大学 631 材料科学基础考研真题汇编及考研大纲**1. 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2012、2014-2017 年考研真题；其中 2012 有答案。**

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. 武汉纺织大学 631 材料科学基础考研大纲**①2025 年武汉纺织大学 631 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 年武汉纺织大学 631 材料科学基础考研资料**3. 《材料科学与工程基础》考研相关资料****(1) 《材料科学与工程基础》[笔记+提纲]****①武汉纺织大学 631 材料科学基础之《材料科学与工程基础》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武汉纺织大学 631 材料科学基础之《材料科学与工程基础》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) 《材料科学与工程基础》考研核心题库(含答案)**①2026 年武汉纺织大学 631 材料科学基础之《材料科学与工程基础》考研核心题库名词解释精编。****②2026 年武汉纺织大学 631 材料科学基础之《材料科学与工程基础》考研核心题库简答题精编。****③2026 年武汉纺织大学 631 材料科学基础之《材料科学与工程基础》考研核心题库计算题精编。**

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。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上部分(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)**武汉纺织大学 631 材料科学基础考研初试参考书**

材料科学与工程基础，化学工业出版社，主编：顾宜、赵长生，2014 年 1 月第四次印刷

五、本套考研资料适用学院

材料科学与工程学院

技术研究院

国家重点实验室

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疑问请直接联系我们，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..... | 5 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础历年真题汇编..... | 6 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2017 年考研真题（暂无答案）..... | 6 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2016 年考研真题（暂无答案）..... | 8 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2015 年考研真题（暂无答案）..... | 10 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2014 年考研真题（暂无答案）..... | 12 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2012 年考研真题..... | 14 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2012 年考研真题(参考答案)..... | 20 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2012 年考研真题..... | 26 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础 2012 年考研真题(参考答案)..... | 28 |
| 武汉纺织大学 631 材料科学基础考研大纲..... | 34 |
| 2025 年武汉纺织大学 631 材料科学基础考研大纲..... | 34 |
| 2026 年武汉纺织大学 631 材料科学基础考研核心笔记..... | 35 |
| 《材料科学与工程基础》考研核心笔记..... | 35 |
| 2026 年武汉纺织大学 631 材料科学基础考研复习提纲..... | 137 |
| 《材料科学与工程基础》考研复习提纲..... | 137 |
| 2026 年武汉纺织大学 631 材料科学基础考研核心题库..... | 140 |
| 《材料科学与工程基础》考研核心题库..... | 140 |

武汉纺织大学 631 材料科学基础历年真题汇编

武汉纺织大学 631 材料科学基础 2017 年考研真题（暂无答案）

武汉纺织大学

2017 年招收硕士学位研究生试卷

| | | | |
|------|--------------------|------|--------|
| 科目代码 | 631 | 科目名称 | 材料科学基础 |
| 考试时间 | 2016 年 12 月 25 日上午 | 报考专业 | |

- 1、试题内容不得超过画线范围，试题必须打印，图表清晰，标注准确。
- 2、试题之间不留空格。
- 3、答案请写在答题纸上，在此试卷上答题无效。

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十 | 十一 | 十二 | 得分 |
| 得分 | | | | | | | | | | | | | |

本试卷总分 150 分，考试时间 3 小时。

注意：

任选其中 10 题解答，并只能选 10 题。

- 1、试说明为何不能用描述微观物质运动的方程来描述微观粒子的运动状态？描述微观粒子状态变化的基本方程是什么？
- 2、何为能带？请用能带理论解释金属、绝缘体、半导体的电学性能。
- 3、解释位错在晶体材料中的基本概念，总结位错在材料中的作用。
- 4、什么叫固溶体？什么叫中间相？他们的结构和性能有哪些差异？试分析之。
- 5、为什么高分子链具有柔性？试比较下列两组内高分子链柔性大小并简要说明理由：（1）聚氯乙烯、聚丙烯晴、聚丙烯；（2）聚甲醛、聚苯醚
- 6、计算面心立方晶体的（1）致密度；（2）四面体间隙的 r_B/r_A 。
- 7、讨论金属和陶瓷材料的晶体结构和显微组织的主要表征方法，分别指出这些方法的优缺点。
- 8、何为表面张力和表面能？在固态和液态这两者有何差别？
- 9、与金属材料及无机非金属材料相比，高分子材料的分子结构及力学状态有哪些特点？请分析之。
- 10、尼龙-6 是 $\text{HOCO}(\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$ 的缩合聚合物。
 (1)给出此分子的结构。(2)说明缩合聚合是如何发生的。(3)当每摩尔的 H_2O 形成时，所放出的能量为多少？（C-O, H-N, C-N, H-O, 其键能 (kJ/mol) 分别为 360, 430, 305, 500）