

西北工业大学06年工程硕士(材料工程基础)考试大纲 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/161/2021\\_2022\\_\\_E8\\_A5\\_BF\\_E5\\_8C\\_97\\_E5\\_B7\\_A5\\_E4\\_c77\\_161211.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/161/2021_2022__E8_A5_BF_E5_8C_97_E5_B7_A5_E4_c77_161211.htm) 四院 材料学院 题号

: 303 《材料工程基础》考试大纲 一、考试内容 根据我校教学及该试题涵盖专业多的特点，对考试范围作以下要求：

1. 工程材料中的原子排列：原子键合；晶体学基础；常见晶体结构及类型；晶体结构中的缺陷。

2. 固体中的相结构：固熔体；金属间化合物；陶瓷晶体相；分子相。

3. 凝固与结晶：结晶的条件及规律；形核及晶体长大；凝固理论的应用。

4. 相图：二元匀晶、共晶及包晶相图；二元相图的分析方法；铸（件）锭的组织与偏析；三元相图的几何特征与相平衡特点。

5. 扩散：扩散定律及其应用；扩散的微观机制；扩散激活能及扩散系数。

6. 塑性变形：单晶体塑性变形的方式及位错机制；多晶体及合金塑性变形的特点；塑性变形对材料组织和性能的影响。

7. 回复与再结晶：冷变形金属在加热时组织和性能的变化；回复、再结晶动力学及在生产中的应用；金属热变形对组织及性能的影响；超塑性及其应用。

8. 固态相变：固态相变的特点；扩散及无扩散型相变的类型及应用。

9. 复合效应与界面：材料复合、增强体及复合效应；复合材料增强原理；复合材料的界面类型及其对性能的影响。

二、参考书目 1. 刘智恩，《材料科学基础》，西北工业大学出版社，2000 2. 潘金生、仝键民、田民波，《材料科学基础》，清华大学出版社，1998 3. 石德珂、沈莲，《材料科学基础》，西安交通大学出版社，1995 4. 谢希文、路若英，《金属学原理》，航空工业出版社，1989 5. 曹明盛，《物理冶金基

础》，冶金工业出版社，1985 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)