**武汉工程大学2023年硕士研究生复试**

**《材料工程基础》考试大纲**

**一、考试目的**

　　主要考查考生对材料工程的基本概念、原理和工程应用技术的掌握和理解，以及运用这些知识分析和解决材料工程问题的能力。

**二、考试的性质与范围**

　　考试性质是自命题考试。考试范围是本科《材料科学基础》课程的主要内容。

**三、考试基本要求**

　　着重理解和掌握材料工程的基本概念、基本规律和基本方法，以及对工程中有关材料问题的判断、估算和综合分析的能力。

**四、考试形式**

　　考试形式为闭卷考试。

**五、考试内容（或知识点）**

1、材料的性能与测试，材料结构、晶体结构、材料的种类等相关概念。

2、金属材料的晶体结构理论、微观组织特征及其形成机制。

3、材料的相结构及相图，重点掌握二元相图的基本类型、相图与材料性能的关系、复杂相图分析及相图热力学基础。

4、金属材料的凝固过程的晶体形核、长大等相关理论。

**六、考试题型**

　　考试题型可为名称解释、填空、选择题、简答、分析及计算等。

**主要参考书目：**

1、王俊勃、曲银虎.《工程材料及应用》（第二版）.北京：电子工业出版社，2009年.

2、石德珂．《材料科学基础》（第二版）．北京：机械工业出版社，2014年.