

# 重庆三峡学院 2024 年全日制硕士学位研究生招生考 试同等学力加试科目考试大纲

科目名称	工程材料
试卷满分	100 分
考试时间	120 分
考试方式	闭卷
<b>试卷内容结构</b> <p>金属材料的宏观性能与微观组织结构，Fe-Fe<sub>3</sub>C 相图及其应用，金属材料的强化机理、塑性变形与再结晶、钢的加热与冷却转变组织变化及钢的热处理工艺；各种常用机械工程材料类型、牌号、性能及典型应用，国内外新型机械工程材料的研究和应用发展趋势，机械工程材料选用的一般原则和典型零部件材料选择的步骤与方法。材料发展简史与金属材料的分类及性能、金属材料的组织结构与材料改性及热处理、常用钢与铁等黑色金属材料、常用有色金属材料、常用非金属机械工程材料与新材料、机械零件的失效分析及零件选材等。</p>	
<b>试卷题型结构</b> <p>试卷题型可包括填空题、简答题、选择题、判断题等，分值比例可根据实际情况灵活调整。卷面总成绩为 100 分，难度适中。</p>	
<b>考试目标</b> <p>能够准确熟悉机械工程材料的主要力学性能，纯金属的晶体结构和结晶，金属的塑性变形与再结晶，合金的结构和性能，相与组织的概念，能够准确熟练掌握二元合金相图和铁碳合金相图及其应用；能够准确熟悉掌握钢在热处理过程中的组织转变及转变产物的形态和性能，钢的退火、正火、淬火、回火及表面热处理。</p>	
<b>考试内容和要求</b> <p>熟悉机械工程材料的主要力学性能，纯金属的晶体结构和结晶，金属的塑性变形与再结晶，合金的结构和性能，相与组织的概念，熟练掌握二元合金相图和铁碳合金相图及其应用；掌握钢在热处理过程中的组织转变及转变产物的形态和性能，钢的退火、正火、淬火、回火及表面热处理。</p> <p>掌握工业用钢、铸铁的种类、牌号、性能及应用等；熟悉其他金属材料、非金属材料的特点、种类、牌号及应用等；了解机械零件的主要失效形式和选材的一般原则。</p>	

**参考书目**

万轶，顾伟，师平. 机械工程材料（双色版）[M]. 西安：西北工业大学出版社，2019. 09.

**备注**