

# 华中科技大学

二〇〇二年招收硕士研究生入学考试试题

考试科目: 金属材料学

适用专业: 材料学、物理电子学

(除画图题外, 所有答案都必须写在答题纸上, 写在试题上及草稿纸上无效, 考完后试题随答题纸交回)

- 一、共析钢中奥氏体的形成过程分为哪几个阶段, 并解释奥氏体的形成机理。(20 分)
- 二、为什么奥氏体不锈钢(18-8 型不锈钢)在  $450^{\circ}\text{C}$ - $850^{\circ}\text{C}$  保温时会出现晶间腐蚀? 如何防止或减轻奥氏体不锈钢的晶间腐蚀? (16 分)
- 三、贝氏体组织通常被分为哪三大类? 简述其形成机制及其性能特点。并根据其组织特征来解释为什么具有这些性能特点。(16 分)
- 四、简述感应加热表面淬火的机理、优点以及 45 钢感应加热表面淬火后从表面到心部的组织分布(原始组织为退火态)。(16 分)
- 五、简述合金元素 Al、V 在 Ti6Al4V 合金中的作用。(16 分)
- 六、什么是钢的淬透性? 影响钢的淬透性的主要因素有哪些并简述其影响机理。(16 分)

试卷编号: 429

共 1 页  
第 1 页