

# 华中师范大学

## 二〇〇八年研究生入学考试试题

院系、招生专业：物理学院，材料物理与化学 考试时间：元月20日下午

考试科目代码及名称：~~842~~ 842 工程材料

一、金属材料、高分子、陶瓷材料的力学性能与加工性能各自特点？  
(15分)

二、钢的种类按合金成分如何划分？力学性能特点？加工工艺特点？(15分)

三、铁-碳相图用于分析碳钢与灰铸铁最大区别是什么？钢与铁力学性能中最主要差别是什么？组织最主要不同是什么？冷加工性能如何？(20分)

四、铸铁主要分哪几种（写出三种即可）？各自力学性能和工艺特点是什么？(20分)

五、铝-硅合金有什么性能特点？典型热处理工艺是什么？(20分)

六、列出两种硬质合金材料；材料性能特点；典型加工方法。(20分)

七、陶瓷结构基本相是什么？简述普通成型加工工艺。(20分)

八、高分子材料聚合过程中，加入封端剂起什么作用？残余小分子对高分子力学性能有何作用？(20分)

考生答题请一律写在答题纸上，在试卷上作答无效。

共1页第1页