

2012 年硕士研究生统一入学考试

《材料成形力学》

第一部分 考试说明

一、考试性质

材料成形力学是材料加工工程学科硕士生入学的专业基础课。考试对象为参加 2012 年材料加工工程学科全国硕士研究生入学考试的准考考生。

二、考试形式与试卷结构

(一) 答卷方式: 闭卷, 笔试

(二) 答题时间: 180 分钟

(三) 考试题型及比例

选择或问答题 30%

证明及简答题 30%

计算及应用题 40%

(四) 参考书目

赵德文, 材料成形力学, 东北大学出版社, 2004 年。

第二部分 考查要点

(一) 应力和应变

◆ 基本概念

◆ 应力分析

◆ 应变分析

(二) 变形力学方程

◆ 力平衡方程

◆ 应力边界条件及接触摩擦

◆ 塑性方程

◆ 应力与应变的关系方程

◆ 等效应力和等效应变

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心
获取更多考研资料, 请访问 <http://download.kaoyan.com>

- ◆ 变形抗力模型
- ◆ 平面变形和轴对称问题的变形力学方程

（三）工程法解析平面变形问题

- ◆ 平砧压缩矩形件
- ◆ 平辊轧制压力与轧制力矩
- ◆ И. 采利柯夫公式
- ◆ M. D. Stone 公式
- ◆ R. B. Smis 公式
- ◆ S. Ekelund 公式
- ◆ 电机传动轧辊所需力矩及功率

（四）工程法解析轴对称问题

- ◆ 圆柱体墩粗
- ◆ 挤压
- ◆ 拉拔
- ◆ 冲压

（五）滑移线场理论及应用

- ◆ 滑移线场的基本概念
- ◆ 汉基应力方程
- ◆ 滑移线场的主要几何性质
- ◆ H. 盖林格速度方程与速端图
- ◆ 滑移线场求解的一般问题
- ◆ 滑移线场理论在锻压方面的应用
- ◆ 滑移线场理论在轧制方面的应用
- ◆ 滑移线场理论在挤压和拉拔方面的应用

（六）上、下界定理及其应用

- ◆ 基本概念
- ◆ 虚功原理及最大塑性功原理
- ◆ 下界定理
- ◆ 上界定理
- ◆ 上界定理解平面变形问题的应用