

福州大学

2010 年硕士研究生入学考试专业课课程（考试）大纲

一、考试科目名称：金属塑性成形原理

二、招生学院和专业：机械工程学院

基本内容：

- 1、应力分析：任意切面上的应力、主应力、主平面、主方向、应力球张量和应力偏张量、应力张量不变量、应力椭球面、应力莫尔圆、应力平衡微分方程
- 2、应变分析：几何方程、变形连续方程、平面变形和轴对称变形
- 3、屈服准则：TRESCA 屈服准则、MISES 屈服准则及其在主应力空间中的几何描述、两向应力状态下的屈服轨迹、中间主应力对屈服的影响、屈服准则的实验验证
- 4、塑性应力应变关系：广义虎克定律、弹性变形能、增量理论、全量理论、最大散逸功原理及其应用
- 5、真实应力应变曲线的测定方法
- 6、塑性成形中的摩擦：摩擦模型、摩擦系数的测定
- 7、主应力法、上限法、滑移线法基本理论及其应用

考试题型（总分：150）：

填空、选择及判断题、简答题、分析计算题

参考书目（须与专业目录一致）（包括作者、书目、出版社、出版时间、版次）：

俞汉清．金属塑性成形原理．机械工业出版社，1999

说明：

- 1、考试基本内容：一般包括基础理论、实际知识、综合分析和论证等几个方面的内容。有些课程还应有基本运算和实验方法等方面的内容。
- 2、难易程度：根据大学本科的教学大纲和本学科、专业的基本要求，一般应使大学本科毕业生中优秀学生在规定的三个小时内答完全部考题，略有一些时间进行检查和思考。
- 3、考试题型：可分填空题、选择题、计算题、简答题、论述题等。