

2013 年陕西科技大学硕士研究生

《材料成型基础》复习大纲

一、试题类型：填空题，选择题，判断题，简答题，论述题，工艺综合应用题。

二、知识点：

金属材料成型

1. 液态成型（铸造）

- (1) 合金铸造成型方法的分类、特点、工艺过程及应用范围；
- (2) 合金铸造工艺包含的内容及浇注位置和分型面的设计原则；
- (3) 浇注系统的作用、组成及设计原则；
- (4) 常用铸造合金的种类、铸造工艺特点及熔炼设备的选择；
- (5) 合金铸造工艺性的概念、衡量指标及对铸件质量的影响；
- (6) 各种铸造缺陷产生的原因及防止或减小的工艺措施。
- (7) 铸造工艺和合金铸造性能对铸件结构的要求。

2. 塑性成型（锻造和冲压）

- (1) 合金塑性成型的实质及提高金属塑性的方法。
- (2) 自由锻造成型基本工序、特点与选择；
- (3) 绘制自由锻件图应考虑的因素，锻件图设计内容与原则；
- (4) 绘制模锻件图应考虑的因素，分模面的选择原则；
- (5) 锻模模膛的分类，各种模膛的功用及结构特征；
- (6) 锤上模锻与压力机上模锻特点、工作原理。
- (7) 板料冲压工序的分类、特点，坯料的选择和基本工序的确定；
- (8) 冲裁断面的组成；冲裁间隙对冲裁质量的影响；冲模刃口尺寸的确定；
- (9) 影响拉深件质量的因素，拉深时易产生的缺陷及防止措施；
- (10) 弯曲回弹现象对制件成型精度的影响和控制方法，弯曲时易产生的缺陷。

3. 塑料成型

- (1) 塑料的分类及特点；
- (2) 塑料成型方法与特点；
- (3) 注射成型过程及注射模具组成；
- (4) 挤出成型过程；
- (5) 压制成型特点、压制成型的工艺过程及其控制因素。

三、参考书目：

1. 曾珊珊，丁毅主编.材料成型基础.北京：化学工业出版社，2011
2. 庞国星主编.工程材料与成形技术基础.北京：机械工业出版社，2006
3. 童幸生主编.材料成型技术基础.北京：机械工业出版社，2006