**山东建筑大学**

**2025年研究生入学考试《机械制造技术基础》考试大纲**

**一、考试内容：**

1. 铸造成形

掌握铸造的概念、分类和特点；掌握合金的铸造性能，缩孔和缩松，铸造内应力、变形和裂纹，常见铸件的缺陷及产生原因；掌握砂型铸造：造型方法的选择、浇铸位置及分型面的选、铸造工艺参数的选择；掌握铸铁件的分类与牌号表示方法；了解砂型铸造工艺设计有关知识；掌握砂型铸件结构工艺性设计的基本内容及注意事项。熟悉[特种铸造方法的类别、特点和应用范围](http://www.baidu.com/link?url=wobNlO1f3iuNxgn-4TnCqoXC_zOAci4uVqK3vXZEVubiO4iw62nl0Llw8NZBBYb4mDejFS2TOU2YNtZPTvP5SMMpyND_GopSZSvhKhNqCEo9NCHQeDTcf6jtwSz6jbTJPHOu45yovZx4sUo8Ao4nKEMs1-IgjJbf5DEZGKiyWD3sEsozFhD1TCK_5QBBcAS6" \t "https://www.baidu.com/_blank)。

2. 塑性成形

掌握金属塑性成形的理论基础；掌握自由锻、模锻的加工特点和工艺规程；掌握板料冲压的基本工序、工艺规程和结构工艺性设计的基本内容。

3. 焊接

掌握焊接的概念、分类、特点及应用，焊接接头的组织与性能，焊接应力与变形，常见的焊接缺陷及产生原因，常用金属材料的焊接，焊接材料，常用的焊接方法（焊条电弧焊、气体保护焊、电阻焊、摩擦焊、钎焊等）及焊接件的结构设计。

4. 切削加工

（1）掌握金属切削的基础知识：切削运动和切削要素，金属切削刀具的材料、刀具的结构和刀具的角度，金属切削过程中的物理现象，刀具角度及切削用量的选择。

（2）掌握金属切削机床的型号编制方法命名方式、各类机床的基本类型和工艺范围及特点、现代化机床和传统普通机床在结构和工艺范围上的区别以及各自的优势和劣势。

（3）掌握车削，钻削和镗削，刨削、插削和拉削，铣削，磨削的工艺特点及其应用。

（4）掌握机械加工工艺过程的基本知识：基本概念，典型表面加工方案的选择，工件的安装和夹具，工艺路线的拟定及典型零件机械加工工艺过程。具备对中等复杂程度的零件设计机械加工工艺过程的能力。

（5）掌握零件结构工艺性设计的基本内容及注意事项。

二、参考书目

1、成红梅、何芹、王全景，《机械制造基础》（3D版），北京：机械工业出版社，2021，（ISBN：978-7-111-68409-1）。

1. 注意事项

1、考试要求：闭卷、笔试；

2、考试时间：120分钟，满分：100分。