

## [复试科目]金属工艺学

### 一、考试要求:

要求考生系统地了解金属材料的铸造、锻造、焊接、切削加工的实质、特点、工艺过程和零件结构设计的工艺原则。

### 二、考试内容:

1. 绪论: 金属工艺学的目的、任务和内容。机器的生产过程概念、机器制造业在国民经济中的作用、学习金属工艺学的要求和方法。
2. 金属材料导论: 掌握金属材料的机械性能、金属的晶体结构和结晶过程、铁碳合金、钢的热处理、碳素钢的分类、牌号、性能和应用。铸铁的牌号、性能和应用。
3. 铸造: 铸造生产的基本概念、工艺过程和特点、合金的铸造性能、常用合金铸件的生产、普通灰口铸铁的化学成分, 组织和性能, 铸铁石墨化及影响石墨化的因素、普通灰口铸铁的铸造性能、提高铸铁强度的途径、孕育铸铁、可锻铸铁及球墨铸铁的特点、生产过程和应用范围、铸件的结构设计
4. 锻压: 金属压力加工的实质、分类、压力加工的特点、金属的塑性变形、自由锻、模锻
5. 焊接: 焊接的实质、焊接方法的分类及在工业中的应用、熔化焊、常用金属材料的焊接、焊接结构设计
6. 切削加工: 理解金属切削加工的实质和分类、切削加工在机械制造中的作用与地位、加工精度和表面粗糙度的概念、切削加工的基本知识、常用加工方法综述、典型表面的加工分析、工艺过程的基本知识、零件的结构工艺性

### 三、参考书目

- 邓文英. 金属工艺学. (第4版). 北京: 高等教育出版社, 2000年  
邢忠文. 金属工艺学 (第2版). 哈尔滨: 哈尔滨工业大学出版社, 2003年  
钱剑晨. 金属工艺学. (第1版). 北京: 国防工业出版社, 1990年  
王允禧. 金属工艺学. (第1版). 北京: 高等教育出版社, 1985年