华北电力大学2022年硕士生入学考试复试科目考试大纲

考试科目名称：机械制造技术基础

一、 考试的总体要求

掌握机械制造技术基础的基本概念和基本理论，能灵活运用所学的机械制造技术理论和方法解决实际机械加工中的各种工艺问题。

二、 考试的内容

1.机械制造概述：机械制造的生产过程，制造、制造技术、制造系统和生产的概念，制造模式和制造哲理的概念和意义；了解目前国内外各种先进制造技术方法及其制造过程。

2.机械制造过程的基础知识： 机械制造的工艺分类，工件表面的成形方法和成形运动，切削用量和切削层参数及意义；定位原理和装夹间的关系，判定定位原理和定位类型、定位方式以及自由度计算，计算定位误差；熟悉刀具坐标系，并能确定刀具的各个角度及作用，了解常用刀具材料的类型及选择；能判定零件结构工艺性能的优劣。

3、切削与切削原理：熟悉切削的基本概念，切削力的产生及影响切削力的因素；切削热的产生及影响切削温度因素，掌握刀具的基本概念和相关刀具材料等的知识。

4. 机械加工质量及其控制：掌握机械加工质量、精度等基本概念，了解影响加工精度的主要因素，保证加工精度的基本方法；工艺系统原有误差及对加工精度的影响及其控制，加工误差的统计分析方法；机械加工表面质量的影响因素及改善措施；机械加工过程中的振动及其控制等。

5. 机械加工工艺过程设计：制定机械加工工艺规程的步骤和方法；定位基准的选择，工艺路线的拟定，加工余量、工序尺寸及工序公差的计算；工艺尺寸链分析方法和应用；工艺过程经济分析等。

6. 机器的装配工艺：装配工艺规程的制订；装配尺寸链分析和应用；保证装配精度的工艺方法等。

三、 考试的题型

填空题、选择题、简答题、分析计算题。

四、参考书目

张世昌、李旦、高航主编，《机械制造技术基础》高等教育出版社。