**江苏理工学院硕士研究生入学考试《机械原理》考试大纲**

机械原理是机械类专业的主干专业基础课程。本课程的教学任务是使学生掌握机构学和机器动力学的基础理论、基本知识和基本技能，学会对常用机构分析和综合方法，并具有进行机械系统运动方案设计的初步能力。

**一、参考书目**

孙桓、陈作模、葛文杰. 机械原理（第七版）[M]. 北京：高等教育出版社，2006

**二、考核知识点范围**

**（一）平面机构的结构分析**

1.掌握零件、构件、运动副及运动链、机构、机械、机器的概念；

2.掌握机构运动简图、机构示意图的概念及绘制方法；

3.掌握平面机构的自由度计算及机构具有确定运动的条件，并能识别机构中的复合铰链、局部自由度和虚约束。

**（二）平面机构运动分析**

1.掌握速度瞬心的概念、机构速度瞬心数目的确定、机构速度瞬心的确定方法以及速度瞬心法在机构速度分析中的应用；

2.掌握用矢量方程图解法对机构进行运动分析的方法；

3.会用复数矢量法对曲柄摇杆机构和曲柄滑块机构进行位移、速度和加速度分析（只要求列出方程不需求解）。

**（三）平面机构的力分析和机械效率**

1.了解平面连杆机构动态静力分析方法；

2.掌握运动副中摩擦力的确定、机构静力分析方法；

3.掌握机械效率的概念及计算方法，掌握机械自锁的概念，能通过力分析或效率分析进行机械自锁性判别和自锁条件的建立。

**（四）机械的平衡**

1.掌握平衡的目的和机械平衡的类型；

2.掌握刚性回转件的静平衡与动平衡原理和平衡设计计算方法；

3.了解平面机构的平衡原理。

**江苏理工学院2022年硕士研究生入学考试**

**《环境工程基础》考试大纲**

**一、考查目标**

考察学生对环境工程的基本知识、概念、原理及方法的掌握程度，及学生运用所学知识分析和解决复杂工程问题的能力。要求考生掌握水质净化及水污染控制方法、大气污染控制技术及相关设备、固体废物处理处置技术及物理性污染控制技术等，能对一些复杂环境工程问题的预防及治理提出合理的方案。同时，对于一些环境热点问题、全球公害、环境政策等方面的知识有一定的理解和掌握。

二、**考试形式和试卷结构**

1. 试卷成绩及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

2. 答题方式

闭卷、笔试。

3. 试卷内容结构

基础知识约占50%，综合运用约占50%。

4. 题型结构

单项选择题：10小题，每小题3分，共30分；

填空题：20个空，每空1分，总20分 ；

判断题：10小题，每小题2分，共20分；

简答题：6小题，每小题5分，共30分；

计算题：2小题，每小题10分，共20分；

综合题：2小题，每小题15分，共30分。

**三、考试内容及范围**

**（一）水污染控制**

**1. 水质与水体自净**

熟悉水质指标的定义和分类、水体自净原理、水环境容量的定义，掌握废水性质、水中污染物的种类；掌握水和废水处理的方法和工艺流程；了解地球上水的分布及循环以及水体的自然污染和人为污染。

**2. 水的物理、化学处理方法**

了解水的消毒、过滤、膜分离和其他物理化学处理方法；掌握水的物理、