

# 中国工程物理研究院全国硕士研究生入学考试

## (805)《机械原理》考试大纲

### I. 考试性质

《机械原理》为中国工程物理研究院全日制攻读机械工程、兵器科学与技术等学科专业学术性硕士学位入学考试科目之一。

### II. 考查目标

本科目考试内容为机械原理本科生课程，主要包括结构的运动设计、机械的动力设计、机械系统的方案设计。要求考生系统掌握相关学科的基本知识、基础理论和基本方法，并能运用相关理论和方法分析、解决实际问题。

### III. 参考书目

《机械原理教程》，申永胜，清华大学出版社，第3版，2015年。

### IV. 考试时工具使用需求

无

### V. 考试形式和试卷结构

#### (一) 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。

#### (二) 答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

#### (三) 试卷内容结构

机构的运动设计，105分

机械的动力设计、机械系统的方案设计，45分

## VI. 试卷题型结构

填空题：10空，每空2分，共20分

判断题：5小题，每题2分，共10分

简答题：3小题（分别10分、10分、10分）

问答题：4题（分别20分、20分、25分、25分）

## VII. 考查内容

### （一）结构的运动设计

1. 结构的组成和结构
2. 连杆机构
3. 凸轮机构
4. 齿轮机构
5. 轮系
6. 间歇运动机构
7. 其他常用机构
8. 组合机构
9. 开式链机构

### （二）机械的动力设计

10. 机械的力分析
11. 机械系统动力学
12. 机械的平衡

### (三) 机械系统的方案设计

13. 机械系统总体方案设计

14. 机械执行系统的方案设计

15. 机械传动系统的方案设计和原动机选择