

五邑大学 2015 年硕士学位研究生招生

专业课考试大纲

机械原理:

一、基本要求

熟悉并掌握常用机构的基本组成原理、性能及设计方法。

二、考试范围

1. 机构的结构分析

平面机构的组成原理，机构运动简图，机构具有确定运动的条件，机构自由度计算。

2. 平面机构的运动分析

用速度瞬心法做机构的速度方向，用矢量方程图解法做机构的速度分析。

3. 平面机构的力分析

机构惯性力的确定，不考虑摩擦时机构的力分析。

4. 机械的效率与自锁

5. 机械的平衡

刚性转子的静平衡与动平衡。

6. 平面连杆机构及其设计

平面连杆机构的基本知识，平面连杆机构的设计方法。

7. 凸轮机构及其设计

凸轮机构刚性冲击及柔性冲击的概念，凸轮机构基本尺寸时确定方法，滚子推杆凸轮机构凸轮廓线设计时容易产生的问题。

8. 齿轮机构及其设计

渐开线标准齿轮的基本参数及几何尺寸，直齿、斜齿、蜗杆传动时正确啮合问题，变位齿轮及其传动的基本概念。

9. 齿轮系及其设计

定轴轮系及其周转轮系传动比计算方法。

10. 其他常用机构

螺旋机构，万向铰链机构

三、参考书目

孙桓等.机械原理（第七版）[M]. 北京：高等教育出版社.2006.12