

机械设计基础 2013 年研究生入学考试大纲 (846)

机械设计基础属专业基础课, 主要考查机械设计基础知识, 常用机构及机械结构设计能力, 考试形式为闭卷, 试卷结构为: 计算题、单项选择题、填空题、简答题、综合分析题、作图题及结构分析题等。(参考教材: 杨可桢. 机械设计基础)

考试大纲

- 1、平面机构自由度的计算及瞬心法进行机构的速度分析。
- 2、机构的压力角、传动角、曲柄存在的条件及常用四杆机构设计。
- 3、齿轮参数的计算、齿轮加工, 变位齿轮、渐开线齿轮的啮合原理。
- 4、作图法设计凸轮的轮廓。
- 5、混合轮系传动比的计算。
- 6、间歇运动机构的特点。
- 7、常用的螺纹牙型、螺纹联接的基本类型、防松、强度计算。
- 8、带传动的类型、特点、弹性滑动、打滑、应力分析、张紧及 V 带传动的设计。
- 9、链传动的类型、特点及张紧。
- 10、键联接的常用类型、特点及强度分析。
- 11、齿轮传动的失效形式、齿轮材料、齿轮的受力分析、强度分析。
- 12、蜗杆蜗轮参数选择、受力分析、强度分析及热平衡的计算。
- 13、滑动轴承的分类、材料选择及非液体摩擦滑动轴承的设计。
- 14、滚动轴承的代号、轴承寿命计算及组合设计。
- 15、联轴器的分类、特点。
- 16、轴的结构设计、强度, 刚度计算。