

2012 年硕士研究生入学考试专业课考试大纲

考试科目代码：811	考试科目名称：机械原理
一、考试要求	
了解机械原理的基本理论、基本知识和基本技能，并初步具有拟定机械运动方案、分析和计算机构的能力。掌握平面机构的结构分析、平面机构的运动和力分析、机械的运转及其速度波动的调节、平面连杆机构及其设计、凸轮机构及其设计、齿轮机构及其设计和轮系计算。	
二、考试内容	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 机构的结构分析：机构运动简图、机构自由度计算。 2. 平面机构的运动分析：速度瞬心、速度瞬心法作机构的速度分析。 3. 平面机构的力分析：构件惯性力的确定、运动副中摩擦力的确定。 4. 机械的运转及其速度波动的调节：机械运动方程式的一般表达式、机械系统的等效动力学模型（等效构件、等效质量、等效力、等效力矩、等效转动惯量的计算） 5. 平面连杆机构及其设计：平面四杆机构的类型和应用、平面四杆机构有曲柄的条件、急回运动和行程速比系数、极位夹角、机构压力角、传动角、最小传动角位置。 6. 凸轮机构及其设计：凸轮机构的分类、推杆运动规律、凸轮机构的压力角、基圆半径。 7. 齿轮机构及其设计：齿廓曲线、渐开线齿廓、渐开线标准齿轮的基本参数和几何尺寸计算、压力角、重合度。 8. 轮系：轮系传动比计算、轮系功用。 	
三、题型结构	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 自由度题（共 1 题，每题 10 分，共 10 分） 2. 图解题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分） 3. 设计分析题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分） 4. 计算题（共 2 题，每题 20 分，共 40 分） 5. 综合计算题（共 1 题，每题 20 分，共 20 分） 	
四、参考书目	
孙桓主编，《机械原理》 高等教育出版社	