**浙江工业大学2025年**

**硕士研究生招生考试初试自命题科目考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **科目代码、名称:** | 813机械原理 |
| **专业类别：** | **■学术型 ■专业学位** |
| **适用专业:** | **机械类等各专业** |

|  |
| --- |
| 一、基本内容  １.机构的结构分析  机构的组成；机构具有确定运动的条件；平面机构自由度的分析计算。  ２.平面机构的运动分析  速度瞬心法及机构的速度分析；矢量方程图解法及机构的速度、加速度分析计算。  ３.平面机构的力分析  运动副中摩擦力的确定；考虑摩擦时机构的受力分析计算。  ４.机械的效率和自锁  机械的效率、机械的自锁等概念及相关计算。  ６.机械的平衡  刚性转子的平衡计算。  ７.机械的运转及其速度波动的调节  机械的运动方程式；稳定运转状态下机械的周期性速度波动及其调节方法。  ８.平面连杆机构及其设计  平面连杆机构的类型；平面四杆机构的基本知识；平面四杆机构的设计与计算。  ９.凸轮机构及其设计  凸轮机构的分类；推杆的运动规律分析与设计；凸轮轮廓曲线的设计。  １０.齿轮机构及其设计  齿轮机构的类型；齿轮的齿廓曲线；渐开线齿廓及其啮合特点；渐开线标准齿轮的基本参数和几何尺寸计算；渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动分析计算；斜齿圆柱齿轮传动分析计算；直齿圆锥齿轮传动分析计算；蜗杆传动分析计算。  １１.齿轮系及其设计  齿轮系概念及其分类；定轴轮系的传动计算；周转轮系的传动分析与计算；复合轮系的传动分析与计算；行星轮系的配齿条件与计算。 |
| 二、考试要求（包括考试时间、总分、考试方式、题型、分数比例等）  考试时间：３小时；考试方式：闭卷考试；总分１５０分。 |
| 三、主要参考书目  孙桓，陈作模，葛文杰，机械原理（第八版，2013年04月01日）或（第九版，2021年5月24日），高等教育出版社 |
| 四、自命题科目需要携带的特殊考试用品（如画板之类会影响到普通考生考试的用品）  考生自备三角尺、量角器、圆规、直尺。 |