**《机械原理》考试大纲**

1. **考试基本要求**

要求考生掌握机器与机构的基本理论和基本知识。了解机械中共性问题的分析和解决方法，掌握平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构等常用机构的结构分析、运动分析和设计。

重点掌握平面机构的自由度分析、平面四杆机构特性分析及其设计、凸轮机构设计、齿轮机构设计、轮系传动比计算。

1. **试题类型及分值**

选择题、简答题、分析题、计算题

总分值：150分

1. **考试时间：3小时**

**四、考试内容**

第二章 掌握平面机构运动简图的绘制，掌握平面机构自由度的计算，了解平面机构的组成原理。

第三章 了解机构运动分析的方法，理解图解法作机构运动分析的步骤和过程。

第四章 平面机构的力分析

了解构件惯性力的确定方法，理解运动副中摩擦力的确定方法。

第六章 了解机械平衡的目的及平衡问题，理解刚性转子的静平衡和动平衡计算。

第七章 理解机器运动方程式，了解等效力和等效转动惯量的计算，理解飞轮的调速作用。

第八章 理解平面四杆机构的基本类型及其演化，理解平面四杆机构的基本类型及其演化，掌握铰链机构有曲柄的条件，急回运动及行程速比系数，平面四杆机构的传动角、压力角及死点。掌握平面四杆机构传动角、压力角及死点位置的判别，掌握平面四杆机构的设计方法。

第九章 理解直动从动件和摆动从动件盘形凸轮机构设计方法和具体步骤。掌握直动从动件盘形凸轮机构设计方法和具体步骤，掌握凸轮机构基本参数的确定。

第十章 掌握直齿圆柱齿轮传动、斜齿圆柱齿轮传动设计参数的计算、了解直齿圆锥齿轮传动。理解渐开线齿廓的形成原理、直齿圆柱齿轮传动的正确啮合条件、变位齿轮。

第十一章 掌握定轴轮系、周转轮系和混合轮系传动比的计算。

第十二章 了解螺旋机构、棘轮机构、槽轮机构、不完全齿轮机构的工作原理。

**五、参考书目**

《机械原理》， 2013年第八版，孙桓，陈作模，葛文杰主编, 高等教育出版社出版