**兰州博文科技学院普通专升本招生**

**机械设计制造及自动化、车辆工程专业《机械设计基础》考试大纲**

**一、考核目标内容与要求**

**第一章 摩擦、磨损及润滑**

摩擦的种类、磨损过程及类型、润滑的作用。

**第二章 平面机构的运动简图和自由度**

自由度的定义、运动副的分类、平面机构自由度的计算、机构具

有确定运动的条件。

**第三章 平面连杆机构**

平面连杆机构的应用和分类、铰链四杆机构的组成和基本形式、铰链四杆机构曲柄存在的条件、存在急回特性的条件、压力角和传动角的定义和画法、死点的特点。

**第四章 凸轮机构**

凸轮机构的组成、应用和特点、凸轮机构的分类、平面凸轮机构的基本参数和工作过程、从动件常用运动规律、凸轮机构中参数的选择。

**第五章 间歇运动机构**

棘轮机构的工作原理和类型、槽轮机构的工作原理和类型。

**第六章 齿轮传动**

齿轮机构的特点和基本类型、渐开线的形成和基本性质、渐开线齿廓啮合基本定律和特点、渐开线标准直齿圆柱齿轮各部分的名称和符号、标准直齿圆柱齿轮的基本参数及几何尺寸计算、渐开线标准直齿圆柱齿轮的正确啮合条件、渐开线齿轮连续传动的条件、渐开线齿轮的加工原理、渐开线齿轮的根切现象及最少齿数、变位齿轮传动的类型和特点、齿轮的受力分析，含直齿圆柱齿轮、斜齿圆柱齿轮、直齿圆锥齿轮，以及组合传动的受力分析，轮齿的失效形式、齿轮传动的设计准则、齿轮材料的基本要求、常用材料及热处理选择、渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算。

**第七章 蜗杆传动**

蜗杆传动的类型和特点、基本参数、受力分析。

**第八章 齿轮系**

平面定轴齿轮系传动比的计算、行星齿轮系的分类、齿轮系的应

用。

**第九章 带传动**

带传动的类型及应用、带传动的特点、V带的结构和型号、带传动的工作情况分析、普通V带传动的设计计算、V带轮的结构、带传动的张紧、安装和维护。

**第十章 轴和轴毂连接**

轴的分类、材料与毛坯、轴的结构设计，键的类型、特点、工作面及应用场合、平键的尺寸选择、平键连接的失效形式和强度校核计算、花键连接定义、特点、应用。

**第十一章 轴承**

滚动轴承的结构、类型及代号、基本额定寿命、组合设计，滑动轴承的类型和结构、轴瓦结构及常用材料。

**第十二章 螺纹连接和螺旋传动**

螺纹的类型及应用、螺纹的主要参数、螺纹连接的基本类型、螺纹连接的预紧与防松、螺旋传动的特点。

**第十三章 其他常用零部件**

联轴器与离合器的作用。

**第十四章 机械传动系统设计**

传动类型的选择、传动顺序的布置、总传动比的分配、机械传动的设计顺序。

**二、考试形式及时间**

1.答题方式为闭卷笔试

2.答卷时间为120分钟，满分200分

**三、考试题型**

1.单项选择题 30分

2.填空题 30分

3.解答题 70分

4.计算题 70分

**四、参考书**

《机械设计基础》 李建功 机械工业出版社 ISBN：9787111381877