**湖南师范大学树达学院 “专升本”**

**《机械设计基础》课程考试大纲**

**一、考试方式**

**闭卷（笔试），**客观题与主观题相结合，**满分100分。**

**二、考试题型**

选择题（20%），填空题（20%），简答题（20%），计算题（20%），分析题（20%）。

**三、考试时量**

120分钟。

**四、参考书目**

1.杨可桢、程光蕴、李仲生等. 机械设计基础(第 6 版). 北京：高等教育出版社，2013.

2.刘江南、郭克希. 机械设计基础(第3版).长沙：湖南大学出版社,2014.

**五、考试范围**

1．机械、机器、机构及其组成

考核知识点：

机器的组成，机器、机构、构件、零件的概念。

2．平面机构的自由度

考核知识点：

机构自由度计算及具有确定运动的条件，平面机构运动简图绘制。

3．平面连杆机构

考核知识点：

铰链四杆机构的基本型式，铰链四杆机构曲柄存在的条件，铰链四杆机构的基本型式的判断，平面四杆机构的工作特性及设计。

4．凸轮机构

考核知识点：

凸轮机构的特点、类型，从动件常用运动规律及其特性，凸轮机构的压力角。

5．齿轮机构

考核知识点：

齿廓啮合基本定律，渐开线的形成及特点，渐开线标准齿轮的概念，渐开线标准直齿圆柱齿轮的基本参数和几何尺寸计算，渐开线标准齿轮的啮合，渐开线齿轮的切齿原理、根切现象、最少齿数及变位齿轮的概念，轮齿的失效形式和材料，圆柱齿轮传动的作用力及计算载荷，直齿圆柱齿轮传动强度的计算。

6．轮系

考核知识点：

轮系的分类和应用，定轴、周转及复合轮系传动比的计算。

7．连接

考核知识点：

螺纹及其主要参数，螺纹连接的基本类型及特点，螺纹连接的预紧和防松，键连接作用、类型及特点。

8．蜗杆传动

考核知识点：

蜗杆传动特点，蜗杆传动的正确啮合条件，蜗杆传动的几何尺寸计算、受力分析。

9．带传动和链传动

考核知识点：

带传动的工作情况分析，带传动的弹性滑动和传动比，普通V带的型号，带传动的设计计算，链传动的特点及应用。

10．轴

考核知识点：

轴的类型和常用材料，轴的结构设计。

11．滚动轴承

考核知识点：

滚动轴承的组成, 滚动轴承的代号, 常用滚动轴承的种类、特性及选用。