

长江大学文理学院 2021 年“专升本” 《机械专业综合》考试大纲

第一部分、考试说明

一、 考试性质

《机械设计基础》、《机械制图》是基础课程。它能够反映本专业学生具有的基本的机械专业理论基础及机械制图能力，以利于择优选拔本科生。

二、 考试范围

具体要求见本考试大纲第二部分的“考查要点”。

三、 评价目标

注重考查基本概念、基本知识、基本方法，考查学生运用基本知识来分析和解决实际问题的能力和基本绘图识图能力，常见机械传动部件的原理和设计基础能力。

四、 考试形式

1.答卷方式:闭卷，笔试。

2.考查内容及其考查比例

《机械制图》50分 《机械设计基础》50分。

五、 参考教材:

1.《机械设计基础》(第七版),杨可桢,程光蕴等,高等教育出版社,2020年07月第七版。

2.《机械制图》眭满仓,耿家源,刘丽梅,华中科技大学出版社,2015

年 09 月

第二部分 考查要点

一、《机械设计基础》部分

第一章 平面机构的自由度及速度分析

- 1、能绘制简单的平面机构的运动简图。
- 2、熟练掌握平面机构自由度计算及应注意的问题。
- 3、掌握机构具有确定运动的条件。

第二章 平面连杆机构

- 1、熟练分析平面四杆机构的极位夹角、急回特性、压力角与传动角。
- 2、熟练掌握铰链四杆机构存在曲柄的条件。
- 3、掌握平面四杆机构的设计：

第四章 齿轮机构

- 1、掌握渐开线齿轮传动的啮合特点。
- 2、熟练掌握直齿圆柱齿轮的主要参数及主要尺寸的计算。
- 3、熟练掌握直齿圆柱齿轮正确啮合条件和连续传动条件。
- 4、掌握斜齿圆柱齿轮的优缺点。

第五章 轮系

- 1、熟练掌握定轴轮系传动比的计算。
- 2、掌握周转轮系传动比的计算。

第十一章 齿轮传动

- 1、熟练掌握轮齿的主要失效形式、发生在轮齿的部位。

2、熟练掌握直、斜齿圆柱齿轮的受力分析（各分力方向及计算）。

第十三章 带传动和链传动

1、熟练掌握带传动的工作原理、特点和应用。

2、熟练掌握带传动的弹性滑动和打滑产生的原因、后果以及可采取的措施。

二、《机械制图》部分

第二章 正投影法基础

1、投影方法概述

2、三视图的形成及其投影关系

3、点的投影

4、直线的投影

5、平面的投影

第三章 立体的投影

1、平面立体投影

2、平面与平面立体相交

3、立体和立体相交

第4章 组合体

1、组合体的形成和表面连接

2、组合体视图的绘制

第六章 机件形状的表达方法

1、视图

2、剖视图

第七章 标准件及常用件

- 1、螺纹及螺纹紧固件
- 2、键与销
- 3、齿轮

第八章 零件图

- 1、零件图的作用、内容和画图步骤
- 2、零件上的常见结构与尺寸
- 3、零件的视图选择
- 4、零件图上的技术要求

注意：要求自带尺规绘图工具