



# 《机械基础》专升本考试大纲

怀化学院

## 一、课程基本信息

本课程是机械专业的专业必修课，让学生联系实际进行理论学习，让学生掌握机械基础知识，同时培养学生的机械分析能力，为这些专业的学生学习后续专业课程，提供一个专业基础知识平台。课程主要包括三大部分：工程材料及热处理、机械原理与设计、公差与配合。

## 二、课程考试目的

通过本课程的考试，以检验学生对机械技术的基本知识和基本技能的掌握程度，考核学生分析机械的功能、动作及应用一般机械能力的初步具备程度。

## 三、考试内容与要求

### 第一部分 工程材料及热处理

#### 第一章 铁碳合金材料

考核要点：

- 1、能看懂铁碳合金相图，准确地说出相图中特征点线的含意，并根据相图判断常温下合金的金相组织结构；
- 2、了解钢的分类，准确理解钢的牌号，机械零件常用钢的性能及用途，以及 Q215、Z45、65Mn、20Mn 钢等结构钢的用途，了解牌号 9SiCr、W18Cr4V、YG6X、YT30 等工具钢的用途；
- 3、能够识读铸铁的牌号，了解铸铁的种类，了解铸铁的用途。

#### 第二章 铝及铝合金

考核要点：

- 1、识读铝合金的牌号和用途；
- 2、形变铝合金的工艺性能。

#### 第三章 热处理

考核要点：

- 1、钢的热处理种类及应用场合；
- 2、35 钢、65Mn 钢、9SiCr 等常用钢材的热处理方法及意义；





- 3、了解热处理后金相组织变化。

## 第二部分 机械原理及设计

### 第一章 平面四杆机构

考核要点：

- 1、运动副的概念、自由度的计算；
- 2、平面四杆机构的结构、种类；
- 3、极位夹角、急回特性、死点、压力角的概念。

### 第二章 齿轮机构

考核要点：

- 1、齿轮的种类及特点；
- 2、直齿圆柱齿轮的结构计算；
- 3、齿轮轮系的类型，定轴轮系传动比的计算。

### 第三章 常用连接及传动

考核要点：

- 1、螺纹的类型及用途、螺纹连接的类型；
- 2、普通螺纹的结构，标识；
- 3、螺栓连接的承载能力分析和强度计算；
- 4、螺纹传动的应用；
- 5、键连接的功用、类型、特点及应用；
- 6、销连接的类型、特点及应用；
- 7、常用联轴器、离合器的功用、类型和特点。

### 第四章 轴系

考核要点：

- 1、轴的常用材料及热处理；
- 2、轴的结构设计；
- 3、滚动轴承的结构，深沟球轴承、角接触球轴承、推力球轴承、圆锥滚子轴承的牌号和用途。

## 第三部分 公差配合

考核要点：

- 1、公差与配合的概念；





- 2、公差带图的应用与计算；
- 3、配合的种类及计算；
- 4、公差代号及标注，配合标识及应用。

#### 四、考试方式与时间

考试方式：笔试，闭卷

考试时长：2 小时

#### 五、考试题型结构及分值分布

考试试卷总分 100 分。考试题型分为 6 大类：1、填空题（15 分）；2、单项选择题（20 分）；3、判断题（20 分）；4、简答题（15 分）；5、计算题（20 分）；6、分析题（10 分）

#### 六、教材与参考书目

教材：《机械基础》第 1 版，杨明霞主编，北京理工大学出版社，2016.1

参考书目：

- 1、《机械基础教学参考书》第 4 版，孙大俊主编，中国劳动社会保障出版社，2007.9
- 2、《机械基础》刘跃男主编，高等教育出版社，2010.6





## 附录：题型举例

### 一、填空题（每空1分，共15分）

钢铁整体热处理大致有退火、（      ）、（      ）和（      ）四种基本工艺。

### 二、单项选择题（每小题2分，共20分）

1、退火热处理适合于（    ）。

- A 塑料材料      B 消除内应力      C 20钢      D 钢的淬火

### 三、判断题（每小题2分，共20分，正确的请打√，错误的请打×）

1、构件都是由若干个零件组成。（    ）

### 四、简答题（每小题5分，共15分）

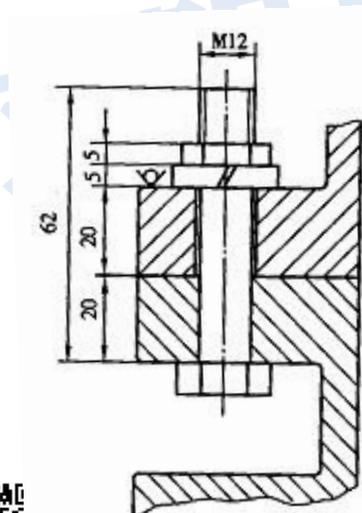
1、某零件的直径为 $\phi 35_{-0.03}^{+0.15}$  mm，请问该零件的公差是多少？合格零件的尺寸范围是多少？

### 五、计算题（共20分）

1、有一普通螺旋机构，双线螺纹，螺距  $P=3$  mm，试求当螺杆以  $45\text{r/min}$  旋转，螺母移动的速度。

### 六、分析题（10分）

试找出下图中螺纹联接结构的错误，说明其原因，并在图上改正。（被联接件材料已知，联接件均为标准件）





立即注册

# 湖南专升本 报考院校查询助手

升本院校 | 报考数据 | 录取分数  
考试科目 | 专业对比 | 参考教材

计算机网络技术



计算机类

[www.zsbqm.com/Zsb/yxcx](http://www.zsbqm.com/Zsb/yxcx)

工商管理类

本科专业大类

电子商务类

工商管理类

计算机类

设计学类

新闻传播学类

备考资讯

培训课程

在线咨询





## 2024湖南统招专升本课程简章

课程内容	上课时间	课科目	启航班 6800	培优班 9800	全程班 14800	协议班 19800不过退10000
总课时			778	898	1114	不限课时
网课（配套教材）	随时	大学英语 高等数学	340	340	340	
秋季周末班（面授）	9-12月	大学英语 高等数学	150	150	150	
寒假导学（面授）	12月	大学英语	40	40	40	
		高等数学				
		大学语文				
寒假集训（面授） 全方位梳理公共课知识点 科目（三选一）	12月-1月	大学英语	0	96	96	
		高等数学				
		大学语文				
精讲提升（面授） 精准提升、查漏补缺、巩固练习 （公共课三选二）	1月-4月	大学英语	96	96	288	
		高等数学	96	96		
		大学语文	96	96		
		专业课	56	80	80	
密训冲刺（面授） 根据报考院校历年考试重点 高命中率准确划重点 （公共课三选二）	4月	大学英语	0	0	30	
		高等数学	0	0	30	
		大学语文	0	0	30	
		专业课	0	0	30	
基础服务			①配套教材、习题、模拟卷 ②全真模拟考试，每月两次 ③根据学生实际情况全方位报考指导 ④班主任全程督学，跟进学习进度 ⑤考前心理辅导，帮助学生减压 ⑥制定学习奖励，设置进步奖、默写达人奖、成绩优异奖等 ⑦节假日定制礼物、篮球赛、羽毛球赛等丰富课后活动			
VIP服务			无		私人定制课后辅导 每周20课时	

