

### 版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

## 目录

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 封面 .....                            | 1  |
| 目录 .....                            | 3  |
| 2026 年湖州师范学院 885 机械设计基础考研核心笔记 ..... | 6  |
| 《机械原理》考研核心笔记 .....                  | 6  |
| 第 1 章 绪论 .....                      | 6  |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 6  |
| 考研核心笔记 .....                        | 6  |
| 第 2 章 机构的结构分析 .....                 | 8  |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 8  |
| 考研核心笔记 .....                        | 8  |
| 第 3 章 平面机构的运动分析 .....               | 14 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 14 |
| 考研核心笔记 .....                        | 14 |
| 第 4 章 平面机构的力分析 .....                | 20 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 20 |
| 考研核心笔记 .....                        | 20 |
| 第 5 章 机械的效率和自锁 .....                | 31 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 31 |
| 考研核心笔记 .....                        | 31 |
| 第 6 章 机械的平衡 .....                   | 34 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 34 |
| 考研核心笔记 .....                        | 34 |
| 第 7 章 机械的运转及其速度波动的调节 .....          | 41 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 41 |
| 考研核心笔记 .....                        | 41 |
| 第 8 章 连杆机构及其设计 .....                | 50 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 50 |
| 考研核心笔记 .....                        | 50 |
| 第 9 章 凸轮机构及其设计 .....                | 54 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 54 |
| 考研核心笔记 .....                        | 54 |
| 第 10 章 齿轮机构及其设计 .....               | 59 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 59 |
| 考研核心笔记 .....                        | 59 |
| 第 11 章 齿轮系及其设计 .....                | 69 |
| 考研提纲及考试要求 .....                     | 69 |
| 考研核心笔记 .....                        | 69 |
| 第 12 章 其他常用机构 .....                 | 75 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| 考研提纲及考试要求.....                              | 75  |
| 考研核心笔记 .....                                | 75  |
| 第 13 章 机器人机构及其设计 .....                      | 80  |
| 考研提纲及考试要求.....                              | 80  |
| 考研核心笔记 .....                                | 80  |
| 第 14 章 机械系统的方案设计 .....                      | 83  |
| 考研提纲及考试要求.....                              | 83  |
| 考研核心笔记 .....                                | 83  |
| 2026 年湖州师范学院 885 机械设计基础考研辅导课件.....          | 89  |
| 《机械原理》考研辅导课件.....                           | 89  |
| 2026 年湖州师范学院 885 机械设计基础考研复习提纲.....          | 155 |
| 《机械原理》考研复习提纲.....                           | 155 |
| 2026 年湖州师范学院 885 机械设计基础考研核心题库.....          | 159 |
| 《机械原理》考研核心题库之选择题精编.....                     | 159 |
| 《机械原理》考研核心题库之填空题精编.....                     | 172 |
| 《机械原理》考研核心题库之简答题精编.....                     | 176 |
| 《机械原理》考研核心题库之计算题精编.....                     | 223 |
| 《机械原理》考研核心题库之作图题精编.....                     | 275 |
| 2026 年湖州师范学院 885 机械设计基础考研题库[仿真+强化+冲刺].....  | 290 |
| 湖州师范学院 885 机械设计基础之机械原理考研仿真五套模拟题.....        | 290 |
| 2026 年机械原理五套仿真模拟题及详细答案解析（一） .....           | 290 |
| 2026 年机械原理五套仿真模拟题及详细答案解析（二） .....           | 303 |
| 2026 年机械原理五套仿真模拟题及详细答案解析（三） .....           | 312 |
| 2026 年机械原理五套仿真模拟题及详细答案解析（四） .....           | 324 |
| 2026 年机械原理五套仿真模拟题及详细答案解析（五） .....           | 336 |
| 湖州师范学院 885 机械设计基础之机械原理考研强化五套模拟题.....        | 346 |
| 2026 年机械原理五套强化模拟题及详细答案解析（一） .....           | 346 |
| 2026 年机械原理五套强化模拟题及详细答案解析（二） .....           | 355 |
| 2026 年机械原理五套强化模拟题及详细答案解析（三） .....           | 365 |
| 2026 年机械原理五套强化模拟题及详细答案解析（四） .....           | 376 |
| 2026 年机械原理五套强化模拟题及详细答案解析（五） .....           | 388 |
| 湖州师范学院 885 机械设计基础之机械原理考研冲刺五套模拟题.....        | 397 |
| 2026 年机械原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（一） .....           | 397 |
| 2026 年机械原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（二） .....           | 409 |
| 2026 年机械原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（三） .....           | 419 |
| 2026 年机械原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（四） .....           | 432 |
| 2026 年机械原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（五） .....           | 442 |
| 附赠重点名校：机械设计基础 2016-2024 年考研真题汇编（暂无答案） ..... | 451 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 第一篇、2024 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 451 |
| 2024 年扬州大学 836 机械设计考研专业课真题.....        | 451 |
| 2024 年四川轻化工大学 806 机械设计考研专业课真题.....     | 456 |
| 2024 年沈阳工业大学 801 机械设计考研专业课真题.....      | 2   |
| 第二篇、2023 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 9   |
| 2023 年西南石油大学 816 机械设计基础考研专业课样题.....    | 9   |
| 2023 年西安石油大学 816 机械设计基础考研专业课真题.....    | 16  |
| 第三篇、2022 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 20  |
| 2022 年西安石油大学 816 机械设计基础考研专业课真题.....    | 20  |
| 第四篇、2021 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 24  |
| 2021 年常州大学 855 机械设计基础考研专业课真题.....      | 24  |
| 2021 年广东工业大学 801 机械设计基础考研专业课真题.....    | 26  |
| 2021 年中国计量大学 802 机械设计基础考研专业课真题.....    | 33  |
| 第五篇、2020 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 37  |
| 2020 年中国计量大学 802 机械设计基础考研专业课真题.....    | 37  |
| 2020 年常州大学 855 机械设计基础考研专业课真题.....      | 42  |
| 第六篇、2019 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 44  |
| 2019 年中国计量大学 802 机械设计基础考研专业课真题.....    | 44  |
| 2019 年山东大学 844 机械设计基础考研专业课真题.....      | 49  |
| 2019 年常州大学 855 机械设计基础考研专业课真题.....      | 53  |
| 第七篇、2018 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 56  |
| 2018 年山东大学 844 机械设计基础考研专业课真题.....      | 56  |
| 2018 年太原科技大学 820 机械设计基础考研专业课真题.....    | 60  |
| 2018 年天津城建大学 833 机械设计基础考研专业课真题.....    | 64  |
| 2018 年浙江理工大学 935 机械设计基础考研专业课真题.....    | 68  |
| 第八篇、2017 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 72  |
| 2017 年大连工业大学 801 机械设计基础考研专业课真题.....    | 72  |
| 2017 年华南理工大学 856 机械设计基础考研专业课真题.....    | 75  |
| 2017 年浙江海洋大学 907 机械设计基础 A 考研专业课真题..... | 79  |
| 2017 年浙江理工大学 935 机械设计基础 A 考研专业课真题..... | 85  |
| 2017 年浙江理工大学 989 机械设计基础 B 考研专业课真题..... | 91  |
| 第九篇、2016 年机械设计基础考研真题汇编.....            | 96  |
| 2016 年空军工程大学 831 机械设计基础考研专业课真题.....    | 96  |
| 2016 年浙江理工大学 935 机械设计基础 A 考研专业课真题..... | 102 |
| 2016 年浙江理工大学 989 机械设计基础 B 考研专业课真题..... | 107 |
| 2016 年中国计量学院 802 机械设计基础考研专业课真题.....    | 111 |

## 2026 年湖州师范学院 885 机械设计基础考研核心笔记

## 《机械原理》考研核心笔记

## 第 1 章 绪论

## 考研提纲及考试要求

考点：研究对象

考点：研究内容

考点：地位

考点：任务

考点：作用

考点：注重理论联系实际

考点：认真对待教学的每一个环节

## 考研核心笔记

## 【核心笔记】研究的对象及内容

## 1. 研究对象

(1) 机械——机器和机构的总称

(2) 机构——用来传递与变换运动和力的可动装置

常见的机构有：连杆机构、凸轮机构、齿轮机构、螺旋机构、带传动机构、链传动机构

(3) 机器——用来变换或传递能量、物料和信息的执行机械运动的装置

不同的机器具有不同的形式、构造和用途，但就其组成来说却都是由各种机构组合而成的。所以可以说机器是一种可用来变换或传递能量、物料与信息的机构组合

原动机——凡将其他形式的能量转换为机械能的机器

工作机——凡利用机械能来完成有用功的机器

## 2. 研究内容

(1) 机构的结构分析

①研究机构是怎样组成的以及机构具有确定运动的条件

②研究机构的组成原理及机构的结构分类

③研究如何用简单的图形把机构的结构状况表示出来

(2) 机构的运动分析

(3) 机器动力学

①分析机器在运转过程中其各构件的受力情况，以及这些力的作功情况

②研究机器在已知外力作用下的运动、机器速度波动的调节和不平衡惯性力的平衡问题

(4) 常用机构的分析与设计

(5) 机械系统的方案设计

## 【核心笔记】学习机械原理的目的

## 1. 地位

机械原理是研究机械基础理论的一门科学，是机械类专业必修的一门重要的技术基础课程，在创新设计机械所需的知识结构中也占有核心地位

## 2. 任务

本课程的任务是使同学们掌握有关机械的一些基本理论、基础知识和基本技能，学会常用机构的分析和综合方法，并具有按照机械的使用要求进行机械系统方案设计的初步能力