



机电工程学院

College of Mechanical & Electrical Engineering

[首页](#)[学院概况](#)[党群工作](#)[本科教育](#)[研究生与学科](#)[科研工作](#)

研究生与学科

[通知公告](#)[研究生导师](#)[培养方案](#)[招生考试](#)[学科建设](#)

当前位置：[首页](#)>>[研究生与学科](#)>>[招生考试](#)>>[自命题课程](#)

815 《机械设计》 硕士

2014/07/02 [点击](#)

硕士研究生入学考试

考试科目名称：815机械设计

一、考查目标：

机械设计考试的目标在于考查考生对机械设计的基本概念、力。考生应能：

1. 正确理解机械设计的基本概念；
2. 掌握通用机械零部件的工作原理、特点、选用、常规设计；
3. 正确应用机械设计的基本理论知识分析和处理实际机械；
4. 掌握机械设计的基本计算方法，准确完成简单机械设计。

二、考试形式与试卷结构

1. 答卷方式：闭卷，笔试；试卷中的所有题目按试卷要求；
2. 试卷结构及题型：试卷主要分为三大部分，即：基本概

三、考试基本内容和要求

1. 绪论：了解课程的研究对象、内容，了解本课程的地位和机械零件的分类，机械零件（局部）和机器（总体）的关系。

2. 机械设计总论：了解设计机器的一般程序；对机器的主轴满足的基本要求；机械零件的设计准则；机械零件的设计方法；原则、机械零件的工艺性和标准化；对机械零件设计方法的新发

3. 机械零件的强度：掌握变应力基本参数的物理意义；对力特点。了解材料疲劳的两种类别。了解疲劳曲线及极限应力曲线及零件的几何特性，绘制零件的极限应力简化线图。学会单向变解疲劳损伤线性积累假说的意义及应用。学会双向变应力时的强公式的应用。

4. 摩擦、磨损及润滑概述：扼要了解摩擦的分类、机理和

理、物理特征和影响因素。了解润滑的作用及润滑剂的主要系，温度压力变化对润滑油粘度的影响。掌握流体动力润滑的基

5. 螺纹连接和螺旋传动：掌握常用螺纹的类型及螺纹连接的方法和强度计算方法。掌握螺栓连接结构设计原则及强度计算的理论与方法，螺纹连接强度的措施。了解螺旋传动的类型、特点和应用。

6. 键、花键、销和过盈配合等连接：了解键、花键、销等尺寸选择和强度校核。

7. 带传动：了解带传动的主要类型、工作原理、特点和应张紧方法和装置。掌握带传动的工作原理、受力分析、应力分析动的失效形式、设计准则以及影响传动能力的主要因素。学会V

8. 链传动：了解链传动的工作原理、类型、特点和应用。动的运动不均匀性及其影响。掌握滚子链传动的设计计算方法。

9. 齿轮传动：熟悉齿轮传动的特点及应用，能分析齿轮传动的的设计准则。能正确选择齿轮常用材料及其热处理方法。掌握直齿和斜齿圆柱齿轮传动的强度计算和参数选择。能设结构设计。了解齿轮传动的润滑。

10. 蜗杆传动：了解圆柱蜗杆传动的类型、特点及应用。了几何参数，并掌握主要参数的计算及选择方法。了解蜗杆传动的择，能进行强度计算、效率计算和热平衡计算。掌握蜗杆、蜗轮

11. 滑动轴承：了解滑动轴承的特点、类型、应用、典型经摩擦滑动轴承和流体摩擦动力向心滑动轴承的设计原理及计算方

12. 滚动轴承：掌握滚动轴承的主要类型和特点，熟悉轴承等级代号的意义。掌握滚动轴承类型的选择，了解滚动轴承失效计算。掌握轴承装置的设计。

13. 轴：了解轴的分类、特点和应用。了解轴的常用材料及施。掌握轴的常用计算方法。了解轴的刚度计算概念，轴的振动

14. 联轴器和离合器：了解常用联轴器和离合器的功用、主特点、影响工作性能的因素，以及选择与计算方法，能根据工作特点、和选择与计算方法。

参考书目：以下参考书目均包含考试范围，可任意选择使用《机械设计》（第九版）高等教育出版社 濮良贵等主编，2《机械设计》机械工业出版社 王宁侠等主编，2011年

附：本自命题科目初试时满分为150分。

上一条：873《过程设备设计》硕士入

CopyRight© 陕西科技大学机电工程学院 版权所有

地址：陕西省西安市未央大学园区

电话：029-86168298