**大连海洋大学2017年硕士研究生招生考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目** | **809机械设计** |
| **考试大纲** | 一、考试性质  机械设计考试是为高等院校和科研院所招收农业专业学位研究生而设置的考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读农业专业学位所需要的基础知识和基本技能，评价的标准是高等学校农业专业本科毕业生能达到的及格或及格以上水平，以利于各高等院校和科研院所择优选拔，确保硕士专业学位研究生的招生质量。  二、考查目标  机械设计考试旨在考查考生对机械装置以及通用机械零部件基本结构、常见类型、设计方法的掌握程度，在考查机械设计基本知识、基本理论的同时，注重考查考生综合运用这些基础知识正确分析工程实际中的机械装置问题的能力。考生应能：  1．掌握机械设计的基本方法、一般过程和步骤以及基本理论。  2．掌握通用机械零部件的常见类型、基本结构、设计方法和工作特点及应用。  3．对常见机械传动装置进行结构设计和强度校核计算。  三、考试形式和试卷结构  一、试卷满分及考试时间  本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。  二、答题方式  答题方式为闭卷、笔试。  三、考试内容结构  机械设计总论 机械零件强度 螺纹连接 键、花键与其他连接  带传动 链传动 齿轮传动 蜗杆传动 滑动轴承  滚动轴承 轴  联轴器、离合器和制动器  四、试卷题型  1、选择题  2、问答题  3、受力分析题  4、计算题  5、结构改错题  五、考察内容  第一章 机械设计总论  1.机器应满足的基本要求及设计方法和设计程序；  2.机械零件应满足的基本要求及设计的一般步骤；  3.机械零件常用材料的选用原则  第二章 机械零件的强度  1.疲劳曲线和极限应力图；  2.影响机械零件疲劳强度的主要因素；  3.稳定变应力时机械零件的疲劳强度计算；  第三章 螺纹连接  1.螺纹联接的基本类型；  2.螺纹联接的预紧和防松；  3.螺纹联接结构设计和强度计算。  第四章 键连接  1. 键联接的基本类型和工作特点；  2. 平键联接的选择和校核。  第五章 带传动  1.带传动的类型、特点和应用；  2.V带的构造和标准；  3.V带传动的受力分析、应力分析和滑动分析  4.V带传动的参数选择和设计计算。  第六章 链传动  1.链传动的类型、特点和应用；  2.链传动的运动特性；  3.链传动的合理布置和张紧方法及链传动的润滑和维护。  第七章 齿轮传动  1.齿轮的失效形式、材料及热处理；  2.直齿圆柱齿轮的强度计算方法；  3.斜齿圆柱齿轮、直齿圆锥齿轮轮齿受力分析方法。  第八章 蜗杆传动  1.蜗杆传动的类型、特点和应用及主要几何关系；  2.掌握蜗杆传动的失效形式、材料选择、轮齿受力分析、强度计算；  3.蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算。  第九章 滑动轴承  1.滑动轴承的类型、结构、特点及应用；  2.滑动轴承的失效形式及材料选用要求；  3.滑动轴承润滑剂和润滑方法的选用；  4．不完全液体润滑滑动轴承的设计计算方法；  5．液体动压径向滑动轴承的设计计算。  第十章 滚动轴承  1.滚动轴承的类型，特点及代号；  2.掌握滚动轴承的选择计算及组合结构设计。  第十一章 轴  1.轴的类型和功用，  2.轴的结构设计和轴的强度计算。  第十二章 联轴器、离合器和制动器  1.联轴器、离合器的类型及选用。 |