**大连海洋大学2017年硕士研究生招生考试大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **考试科目** | **813电工学** |
| **考试大纲** | 一、考试性质  本考试大纲专用于报考大连海洋大学船舶与海洋工程专业的硕士研究生入学考试的初试，是为招收船舶与海洋工程专业硕士生而设置的具有选拔功能的水平考试，其目的是科学、公平、有效地测试考生是否具备继续攻读船舶与海洋工程专业学位所需要的基础知识、一般能力和培养潜能，评价标准是高等学校、科研院所的优秀本科毕业生能达到及格或及格以上水平，以保证被录取者具有电工学的基础知识和初步的应用能力。  二、考查目标  主要考查考生在电工技术与电子技术中必要的基础理论、基本知识和基本方法方面的水平和能力。并且考察在此基础上，考查综合运用相关理论知识解决工程问题的能力。  三、考试形式与内容结构  1. 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。  2. 答题方式  答题方式为闭卷、笔试。  3. 考试内容结构  电工技术 70%  电子技术 30%  四、试卷题型结构  1. 选择题，主要考核基本概念，约30分  2. 填空题，主要考核基本概念，约30分  3. 综合题，主要考核相关原理理论的应用和分析能力，约90分  五、考察内容  第一部分 电工技术  第一章 电路的基本概念与基本定律  1、电路的作用与组成部分  2、电路模型  3、电压电流的参考方向  4、欧姆定律  5、基尔霍夫定律  6、电路中电位的计算  第二章 电路的分析方法  1、电阻的串联与并联  2、电流源、电压源及其等效变换  3、支路电流法及应用  4、结点电压法及应用  5、叠加原理及应用  6、戴维宁定理和诺顿定理  第三章 正弦交流电路  1、正弦电压与电流  2、正弦量的相量表示  3、单一参数的交流电路  4、电阻、电感、电容元件串联的交流电路  5、谐振电路  6、功率因数的提高  第四章 三相电路  1、三相电压  2、负载的Y形接法的三相电路  3、负载△形接法的三相电路  4、三相功率  第五章 磁路与铁心线圈电路  1、磁路及其分析方法  2、交流铁心线圈电路  3、变压器  4、电磁铁  第六章 交流电动机  1、三相异步电动机结构和转动原理  2、三相异步电动机机械特性  3、三相异步电动机的起动性能、调速方法和制动原理  4、三相异步电动机的铭牌数据  5、单相异步电动机  第七章 继电接触器控制系统  1、常用控制电器  2、鼠笼式三相异步电动机直接起动、正反转运行、顺序起停、行程控制和时间控制的控制线路  第八章 电工测量  1、电工测量仪表的分类和型式  2、电流、电压和功率的测量  3、万用表的使用  4、兆欧表的使用  第二部分 电子技术  第一章 半导体器件  1、半导体的导电特性  2、PN结及其导电特性  3、二极管及稳压管二极管  4、双极性晶体管  5、光电器件  第二章 基本放大电路  1、共发射极放大电路的组成  2、放大电路的静态分析  3、放大电路的动态分析  4、静态工作点的稳定  5、射极输出器  6、差分放大电路  第三章 集成运算放大器  1、集成运算放大器的基础知识  2、理想运放及其分析依据  3、运放在信号运算方面的应用。  第四章 电子电路中的反馈  1、反馈的基本概念  2、放大电路中的反馈  第五章 直流稳压电源  1、整流电路  2、滤波原理  3、直流稳压电源 |