

辽宁工程技术大学博士研究生入学考试《高等电路》

考试大纲

第一部分 考试说明

一、考试性质

《高等电路》是为矿山机电工程专业博士研究生入学考试而设置，它的评价标准是高等学校本科毕业生能达到的优秀水平，或硕士研究生能达到的及格以上水平，以保证被录取者具有系统的电路理论知识和分析计算电路的能力，有利于我校各相关学科择优选拔。

二、评价目标

1、系统熟练地掌握电路理论，具有综合运用电路理论知识分析解决电路问题的能力。

2、了解近、现代电路理论的基本内容及发展趋势和动态。

三、考试形式与试卷结构：

1、 考试方式：笔试（闭卷）。

2、 答题时间：180 分钟。

3、 各部分内容的考察比例：电路理论经典内容约 65%，电路理论现代内容约 35%。

4、 题型：分析计算题；专题论述

第二部分 考核要点

1、本科电类专业电路理论课程的全部内容。

2、网络图论及计算机的辅助分析：图的基本概念；网络拓扑公式；网络矩阵方程的建立方法；线性网络直流与正弦稳态分析；线性

动态网络的时域分析；线性动态网络的复频域分析；双口网络分析。

3、非线性电路：非线性电阻电路方程的建立；电路方程解的存在和唯一性；非线性电阻电路的分段线性化方法和图解分析法；非线性电阻电路的数值解法；小信号分析法；具有分段线性特性网络的综合；策动点特征图和转移特性图；非线性电路状态方程的列写；非线性动态电路的分段线性化方法；二阶非线性电路分析、非线性电路的稳定性；非线性网络的传递函数；非线性电路中的分叉和混沌。

第三部分 参考书目

- 1、《电路》 邱关源. 第五版 高等教育出版社
- 2、《高等电路》陈崇源 武汉大学出版社
- 3、《电路原理》李 华. 第三版 机械工业出版社