硕士研究生入学考试大纲

考试科目名称：电力系统分析

一、援引教材

《电力系统分析》华中科技大学出版社 何仰赞 温增银

二、考试要求：

要求考生全面系统地掌握电力系统的一次系统、二次系统的设计、设备选择、工作原理，电力系统的稳态计算、电力系统的短路计算、电力系统的稳定性分析与计算，电力系统继电保护的原理。

三、考试内容：

1）电力系统一次系统

1.1 电能生产过程、电厂类型

1.2 电力系统、动力系统的组成及特点

1.3 电力系统的负荷

1.4 电能的质量指标

1.5 电力系统的电压等级及其选择

1.6 概述

1.7 高压电器

1.8 发电厂及变电所的电气主接线

1.9 保护接地和接零

2）电力系统二次系统

2.1 二次系统接线图

2.2 断路器的控制回路和信号回路

2.3 中央信号及其信号装置

3）电力系统继电保护

3.1线路保护

3.2电力变压器保护

3.3电动机保护

4）电力系统稳态计算

4.1 电力线路的结构

4.2 输电线路的参数计算及等值电路

4.3 变压器的参数计算及等值电路

4.4 开式电力网的电压和功率分布计算

5）电力系统短路计算

5.1 标么制

5.2 无限大功率电源供电网络的三相短路

5.3 网络化简与转移电抗