**上海理工大学硕士研究生入学**

**《电力系统分析》考试大纲**

1. **基本要求**

本考试要求考生较为全面地掌握现代电力系统分析的相关知识。具体包括：熟知电力系统分析基础知识，掌握电力系统元件模型及参数计算并具备较强的电力系统稳态分析能力，熟悉电力系统的频率调整和电压调整，了解电力系统三相短路和不对称故障的分析方法以及电力系统的稳定性相关知识。

1. **考试内容范围**

1、 电力系统基础

掌握电力系统负荷和负荷曲线；掌握电力系统额定电压和额定频率；掌握升压与降压变压器分接头电压以及变比的计算；了解三相电力系统中性点接地方式。

2、 电力系统元件数学模型及参数计算

重点掌握用输电线路等值参数的计算；掌握双绕组、三绕组变压器等值电路及参数的计算；了解发电机、负荷模型分析。掌握电力系统标幺值与基准值间的换算；掌握多电压等级网络的标幺值等值电路计算。

3、 电力系统潮流计算

掌握网络元件的电压降落及功率损耗；重点掌握开式网络的潮流计算方法；掌握简单闭式电力网的潮流计算；了解多级电压环网的功率分布；了解牛顿-拉夫逊潮流计算方法；掌握电力网电能损耗及降低网损的措施。

4、 电力系统的有功功率和频率调整

掌握电力系统有功平衡及频率调整的基本概念；重点掌握电力系统的频率特性和频率调整；了解各类发电厂的合理组合，掌握有功负荷的经济分配。

5、 电力系统的无功功率和电压调整

重点掌握电力系统无功平衡以及中枢点电压管理；掌握电力系统电压调整计算方法。

6、电力系统故障分析

了解对称分量法在不对称短路计算中的应用原理；了解电力系统各元件的序参数以及各序等值电路；了解简单不对称短路的分析计算。

7、 电力系统稳定性

了解电力系统静态稳定性的实用判据；了解简单电力系统的静态和暂态稳定性分析。

1. **试题类型**

闭卷笔试，可携带计算器。