

为了帮助广大考生复习备考，也应广大考生的要求，现提供我校自命题专业课的考试大纲供考生下载。考生在复习备考时，应全面复习，我校自命题专业课的考试大纲仅供参考。

上海电力大学 2022 年硕士研究生入学初试《电力系统导论》课程考试大纲预告	
课程名称	电力系统导论
参考书目	[1] 何仰赞，温增银.《电力系统分析》(上/下册). 华中科技大学出版社 2002 年版
复习总体要求	掌握电力系统的基本概念和基本原理。
考试主要内容及要求掌握的知识点	
<p>1. 电力系统的基本概念 电力系统的额定电压和额定频率。电力系统运行的基本要求。电力网的接线方式。负荷的组成，负荷曲线，负荷特性与负荷模型。输电线路的等值电路。变压器的参数及等值电路。标幺值的概念和标幺值等值电路的计算方法。火电机组和水电机组的基本发电原理。</p>	
<p>2. 电力系统潮流计算 网络元件的电压降落和功率损耗。开式网络潮流计算，电压和功率分布计算。复杂电力系统计算机潮流计算中，牛顿—拉夫逊法和 P-Q 分解法的基本原理与特点。</p>	
<p>3. 电力系统的无功功率平衡及电压调整 电力系统的无功功率负荷及无功功率损耗，无功功率电源。电力系统的无功平衡，电力系统的电压管理，各种调压措施的基本原理。</p>	
<p>4. 电力系统的有功功率及频率调整 电力系统负荷的分类组成，电力系统的频率特性，负荷的频率调节效应系数、发电机的单位调节功率、系统的单位调节功率。电力系统一次调频与二次调频的概念与区别，电力系统调频与调压的关系。</p>	
<p>5. 电力系统的经济运行 电网中的能量损耗，降低网损的技术措施及其原理。等微增率准则的基本概念。</p>	
<p>6. 电力系统短路分析的基本概念 电力系统短路的一般概念，短路冲击电流和短路容量的概念。电力系统简单不对称短路的边界条件，复合序网的绘制，正序等效定则的基本原理。</p>	
<p>7. 电力系统运行稳定性的基本概念 功角的概念，电力系统静态稳定的初步概念，电力系统暂态稳定的初步概念。</p>	
<p>8. 新型电力系统基本概念 以新能源为主体的新型电力系统基本概念。新能源发电的种类和特点，新能源发电与传统火电/水电机组的区别。综合能源系统的基本概念。特高压交流/直流输电网的特点。能源互联网的基本概念与组成形式。电力电子技术在新型电力系统中的典型应用场景。</p>	