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2025年硕士研究生入学复试《电力系统设备与接线》考试大纲** | |
| **课程名称** | **电力系统设备与接线** |
| **参考书目** | [1] 苗世洪，朱永利. 发电厂电气部分(第五版). 中国电力出版社，2015年.  [2] 许珉，孙丰奇，车仁青. 发电厂电气主系统(第三版). 机械工业出版社，2016年. |
| **复习总体要求** | 掌握发电厂和变电所中常见电气主接线形式及其运行特点；掌握主要电气设备的作用、工作原理及其选择原则。 |
| **考试主要内容及要求掌握的知识点**  **1.** **发电厂、变电所的类型及其主要电气设备分类**  了解发电厂、变电所的类型及特点，识记电气一次、二次设备含义及其主要设备。  **2． 常用计算的基本理论和方法**  了解导体发热的原因、危害、分类及其特点；  识记导体载流量的概念及提高载流量的措施；  掌握导体短时发热特点及其相关计算；  掌握导体短路电动力的基本理论及其相关计算。  **3．电气主接线及其设计**  了解对电气主接线的基本要求；  掌握典型的基本接线形式：单母线接线、双母线接线、3/2接线、桥式接线；  熟悉各类电气主接线的基本形式及其运行特点，常用倒闸操作的主要步骤；  掌握限制短路电流的方法；  识记各类发电厂、变电所典型电气主接线特点。  **4. 主要电气设备的作用和原理**  识记开关电气设备在切断电流时电弧的形成和熄灭的物理过程；  掌握开关电气开断短路电流的灭弧原理；  掌握开关电器的作用和原理；  识记电流、电压互感器的特点、准确级及分类；  掌握电流、电压互感器的作用和工作原理；  **5. 导体与电气设备选择的一般原则**  识记电气设备选择的一般原则；  掌握常用电气主设备选型的技术条件（包括长期工作条件、短路情况校核等）；  掌握裸导体的选型、截面选择等原则。 | |