

<<发电厂变电所毕业设计指导书>>

图书基本信息

书名：<<发电厂变电所毕业设计指导书>>

13位ISBN编号：9787508378350

10位ISBN编号：7508378350

出版时间：2008-10

出版时间：中国电力出版社

作者：李梅兰，李丽娇 编

页数：166

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<发电厂变电所毕业设计指导书>>

### 前言

本书是根据教育部审定的电力技术类专业主干课程的教学大纲编写而成的。

本书体现了职业教育的性质、任务和培养目标；符合职业教育的课程教学基本要求和有关岗位和技术等级要求；具有科学性、先进性和教学适用性；符合职业教育的特点和规律，具有明显的职业教育特色；符合国家有关部门颁发的技术质量标准。

本书是发电厂及电力系统专业毕业设计指导书，毕业设计是本专业的重要教学环节。

本书把整个电力专业各主要教学内容有机的串联起来，综合了本专业主干课程的主要教学内容。

本书紧密结合了电力生产实际，采用了最新设计规程、最新标准、最新规范要求，对培养学生实际技能有很大的帮助，符合应用型人才要求。

本书可作为职业教育电力技术类专业教学用书，也可作为普通高等教育电力系统及自动化和相关专业学生毕业设计指导书或参考资料，又可作为职业资格和岗位培训教材。

本书由教学经验和实践教学经验丰富的老师组成编写团队。

全书由福建电力职业技术学院李梅兰教授和李丽娇副教授主编，由吴佩雄教授担任主审。

其中，概述、第六章、第七章由李梅兰教授编写；第一章、第三章由陈金星副教授编写；第二章、第九章由黄红荔副教授编写；第五章由邱碧丹讲师编写；第八章由李丽娇副教授编写；第十章由林建军讲师编写；第十一章由洪雪燕副教授编写。

由于编者水平有限，书中难免存在疏忽和错漏之处，诚请读者批评指正。

## <<发电厂变电所毕业设计指导书>>

### 内容概要

《普通高等教育实验室实训规划教材（电力技术类）：发电厂变电所毕业设计指导书》根据教育部审定的电力技术专业主干课程的教学大纲编写而成，将电力专业各主要教学内容有机串联起来，紧密结合电力生产实际，采用最新设计规程、最新标准、最新规范要求，符合应用型人才的培养需求。

全书共十一章，主要内容包括概述、发电厂变电所主变压器的选择、电气主接线的设计、发电厂变电所自用电接线设计和所用变压器的选择、短路电流计算、载流导体和电气设备的选择、电气布置、电力系统设计、电力系统继电保护设计、电力系统自动装置配置、发电厂变电所防雷规划、接地装置的设计。

《普通高等教育实验室实训规划教材（电力技术类）：发电厂变电所毕业设计指导书》可作为高职高专院校电力技术类专业的发电厂变电所毕业设计课程教材，也可作为本科应用型院校相关课程的指导书或参考资料。

## &lt;&lt;发电厂变电所毕业设计指导书&gt;&gt;

## 书籍目录

前言概述第一节 毕业设计的目的和基本内容第二节 毕业设计过程第一章 发电厂变电所主变压器的选择第一节 主变压器容量和台数的确定第二节 主变压器型式的确定第三节 主变压器阻抗和调压方式的选择第四节 主变压器中性点运行方式的确定第二章 电气主接线的设计第一节 设计电气主接线的依据和基本要求第二节 发电厂电气主接线设计第三节 变电所电气主接线设计第四节 电气主接线设计的步骤和方法第三章 发电厂变电所自用电接线设计和所用变压器的选择第一节 厂用电设计的基本要求和原则第二节 厂用变压器的负荷计算和选择第三节 所用变压器的选择第四章 短路电流计算第一节 短路电流计算的目的是假设第二节 短路计算点的确定第三节 短路电流计算的方法第四节 短路电流的电动力和热效应计算第五章 载流导体和电气设备的选择第一节 电气设备的选择原则第二节 导体的选择第三节 高压断路器的选择第四节 隔离开关的选择第五节 高压熔断器的选择第六节 支持绝缘子和穿墙套管的选择第七节 互感器的选择第八节 限流电抗器的选择第六章 电气布置第一节 发电厂变电所总体布置的设计第二节 发电厂变电所配电装置的设计过程第三节 发电厂变电所配电装置图绘制第七章 电力系统设计第一节 电力系统调压设计第二节 电网电能损耗计算及降损措施第三节 架空线机械设计第四节 电力系统稳定性分析第八章 电力系统继电保护设计第一节 继电保护设计的基本原则和要求第二节 继电保护设计的任务与步骤第三节 主设备和线路的继电保护配置第九章 电力系统自动装置配置第一节 一般规定及电力系统安全自动装置配置第二节 同步发电机的自动调节励磁装置第三节 同期（步）并列第四节 输电线路的自动重合闸装置第五节 备用电源和备用设备自动投入装置第六节 自动按频率减负荷（自动低频减载）第七节 系统安全自动控制第八节 自动故障记录第十章 发电厂变电所防雷规划第一节 发电厂变电所的防雷保护概述第二节 避雷针保护范围的确定第三节 金属氧化物避雷器的选择与校验第十一章 接地装置的设计第一节 保护接地与工作接地设计第二节 接地装置接地电阻计算第三节 接触电位差与跨步电位差第四节 接地网设计方法附录A 常用电气参数附录B 常用变压器技术参数附录C 常用电气设备技术参数参考资料

## 章节摘录

第一章 发电厂变电所主变压器的选择 第一节 主变压器容量和台数的确定 一、发电厂主变压器容量和台数的确定 1.发电厂主变压器台数的确定 为了保证发电机电压出线供电的可靠，接在发电机电压母线上的主变压器一般不少于2台。

若机组较多，发电机母线电压的负荷较小，发电机主要功率送入系统时，主变压器可多于2台。

对于地方发电厂，主要是向发电机母线电压的负荷供电，而系统仅作备用电源时，则允许只装设1台主变压器。

2.发电厂主变压器容量的确定 (1) 对于单机容量在200MW及以上的发电机，发电机与主变压器为单元连接时，主变压器的容量可以选择以下所列条件中容量较大者： 1) 按发电机的额定容量扣除本机组的厂用电负荷后，还留有10%的裕度； 2) 按发电机的最大连续输出容量扣除本机组的厂用电负荷。

当发电厂主变压器采用扩大单元接线时，应采用分裂绕组变压器，其容量应等于按上述1) 或2) 算出的2台机容量之和。

(2) 对于中小容量的发电机，连接在发电机电压母线与系统之间的主变压器容量，应按下列条件选择： 1) 当发电机电压母线上的负荷最小时，能将发电机最大剩余有功与无功功率送入系统。

如果缺乏足够的资料，最小负荷按最大负荷的60%~70%估算；如果主要负荷是农业负荷时，则最小负荷按最大负荷的20%~30%估算。

负荷同时率一般取0.85~0.9，功率因数取0.8，厂用电率按所给的条件计算。

2) 当发电机电压母线上功率最大的一台发电机组停止运行时，能由系统供给发电机电压母线上的最大负荷。

在发电厂分期建设过程中，在事故断开最大一台发电机组的情况下，通过变压器向系统取得电能时，可考虑变压器的允许过负荷和限制非重要负荷。

3) 根据系统经济运行的要求（如充分利用丰水季节的水能），而限制本厂出力时，能满足发电机电压母线上的最大负荷供电需要。

<<发电厂变电所毕业设计指导书>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>