

<<变电运行>>

图书基本信息

书名：<<变电运行>>

13位ISBN编号：9787508383637

10位ISBN编号：750838363X

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：山西省电力公司，山西省电力公司组 编

页数：303

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>

## &lt;&lt;变电运行&gt;&gt;

## 前言

电力工业作为关系国计民生的基础能源产业，电网的稳定运行直接关系到国民经济的发展。2008年初的南方冰雪灾害更让人们深刻体会到电网的安全运行对人民群众日常生活的重要性。当前，电力工业已进入大机组、高参数、高电压、高自动化的发展时期，新技术、新设备、新工艺不断涌现，现代电力企业对职工的专业技能水平提出了更高的要求。要实现国家电网公司“一强三优”的企业目标，广大的电力工作者就必须不断地学习新技术、新知识、新技能，全面提高自己的综合素质。

山西省电力公司一直高度重视职工的教育培训工作，把该项工作重点纳入企业的发展规划当中，不断加大培训的投入力度，努力创建学习型企业。为适应新形势下员工培训的需求，使员工培训做到有章可循、有据可依，山西省电力公司组织编写了《供电企业岗位技能培训教材》，内容涵盖了变电运行、线路运行与维护、变电检修、继电保护、电网调度、电网自动化、电力营销等专业领域。

本套教材的编撰贯彻了“以现场需求为导向，以提高技能为核心”的指导思想，力求从实用角度出发，提高职工解决实际问题的能力，更适合一线职工学习和提高技能的需要。

同以往的培训教材相比，本套教材具有以下特点：（1）在整套教材的编写中突出了对实际操作技能的要求，不再人为地划分初、中、高技术等级，不同技术等级的培训可以根据实际情况，从教材中选取相关内容。

在每一章结束时，均附有复习思考题，对本章的重点和难点内容进行温故，便于读者自学参考。

（2）教材的编写体现了为企业服务的原则，面向生产、面向实际，以提高岗位技能为导向，强调“缺什么补什么、干什么学什么”的原则。

（3）教材力求更多地反映当前的新技术、新设备、新工艺以及有关生产管理、质量监督和专业技术发展动态的内容。

《供电企业岗位技能培训教材》的编写人员主要由山西省电力公司的技术专家、多年从事教学工作的高级讲师组成，在编写前期经过了充分地论证，编写过程中经过了数次审定、多次修改，历时数月，终于告罄。

在此，谨希望本套教材的出版，对广大电力职工技能水平的提高起到一定的指导作用，为建设“一强三优”的现代企业作出更大的贡献！

## <<变电运行>>

### 内容概要

《变电运行》由山西省电力公司组织编写，内容涵盖了变电运行、线路运行与维护、变电检修、继电保护、电网调度、电网自动化、电力营销等专业领域。

本套教材的编撰贯彻了“以现场需求为导向，以提高技能为核心”的指导思想，力求从实用角度出发，提高职工解决实际问题的能力，更适合一线职工学习和提高技能的需要。

《变电运行》为《变电运行》分册，根据变电运行岗位相关知识进行编写。

全书共分十一章，主要内容包括：电力系统基础及运行、电气设备及其运行、电力变压器及其运行、继电保护及自动装置、交直流系统的运行、变电站综合自动化系统、变电站基础管理、变电运行设备的异常及事故处理、倒闸操作及两票管理、常用工器具及仪表的使用和高电压技术。

每章后均附有复习思考题。

## &lt;&lt;变电运行&gt;&gt;

## 书籍目录

序前言第一章 电力系统基础及运行第一节 电力系统基本概念第二节 电力系统中性点的运行方式第三节 电力网的参数及等效电路第四节 电气主接线第五节 电力系统有功和频率的管理第六节 电力系统无功和电压的管理第七节 电网调度管理第八节 电力系统的运行方式复习思考题第二章 电气设备及其运行第一节 断路器及其运行第二节 隔离开关及其运行第三节 互感器及其运行第四节 过电压保护装置及其运行第五节 电容器及其运行第六节 电抗器及其运行第七节 消弧线圈及其运行第八节 耦合电容器及其运行第九节 导线、金具、绝缘子及其运行第十节 母线及其运行第十一节 SF6全封闭式组合电器(GIS)及户外紧凑型组合式开关设备(PASS)复习思考题第三章 电力变压器及其运行第一节 变压器的工作原理和结构第二节 变压器的运行方式第三节 变压器在运行中的巡视检查第四节 变压器的正常运行与维护第五节 变压器的异常运行及分析第六节 变压器事故分析第七节 变压器交接及检修后投运前的验收复习思考题第四章 继电保护及自动装置第一节 继电保护基础知识第二节 常用保护第三节 微机保护第四节 自动装置第五节 通信通道第六节 继电保护与自动装置的运行管理第七节 二次回路第八节 二次回路异常及故障分析处理第九节 二次识图复习思考题第五章 交、直流系统的运行第一节 变电站交流系统第二节 变电站直流系统复习思考题第六章 变电站综合自动化系统第一节 变电站综合自动化基础知识第二节 变电站综合自动化运行与维护第三节 常用变电站综合自动化系统的运行第四节 故障录波器复习思考题第七章 变电站基础管理第一节 安全管理第二节 运行管理第三节 设备管理第四节 技术管理第五节 日常管理第六节 无人值班变电站管理复习思考题第八章 变电运行设备的异常及事故处理第一节 概述第二节 变压器的异常及事故处理第三节 母线的事事故处理第四节 输电线路跳闸的事故处理第五节 电网异常及事故的分析处理第六节 配电装置的异常及事故处理第七节 越级跳闸后的事故处理第八节 站用交、直流系统的异常及事故处理复习思考题第九章 倒闸操作及两票管理第一节 变电站常用操作术语第二节 操作票编写的技术原则第三节 典型操作票第四节 倒闸操作的执行顺序第五节 两票的管理复习思考题第十章 常用工器具及仪表的使用第一节 安全工器具的使用第二节 消防器材的使用方法第三节 仪器仪表的使用复习思考题第十一章 高电压技术第一节 高电压技术基础第二节 各类电力设备的高压试验第三节 过电压及防护复习思考题附录A 电工基础公式附录B 数学公式附录C 常用电子元器件图形符号附录D 常用电工计量单位换算参考文献

## &lt;&lt;变电运行&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 电力系统基础及运行 随着我国电力工业的发展,我国的电力系统有了显著的发展。目前,我国火电机组单机容量达600MW,水电机组单机容量达700MW,大亚湾核电站单机容量达900MW,全国2万MW以上电力系统总装机容量占全国总电力系统的90%以上。跨省的电力系统有华北电力系统、华东电力系统、华中电力系统、东北电力系统、西北电力系统和南方互联系统。

目前,国内分为两大电网公司:国家电网公司和南方电网公司。

每个电力系统以500kV输电系统作为主网架,其中华东和华中系统以 $\pm 500$ kV直流输电系统连接成大区电力系统,西北电网已有750kV输电系统在运营,华北与华中正在建1000kV输电系统,三峡水电厂也将成为我国联合电力系统的中心,并发挥重要作用。

总之,我国已进入水、火、核并举,交直流混合,特(超)高压、远距离、大容量、高参数、高科技的现代化电力系统发展时期。

第一节 电力系统基本概念 一、动力系统、电力系统和电力网 动力系统、电力系统和电力网的示意图如图1-1所示。

1. 动力系统 动力系统是由锅炉、水库、核反应堆、汽轮机、水轮机、发电机、变压器、电力线路、用电设备所组成的统一整体,主要用来完成生产、输送、分配、消耗电能的任务。

在动力系统中,锅炉、汽轮机等动力部分(水电厂为水库、水轮机,核电厂为核反应堆)和发电机将一次能源转变为电能,然后由变压器、输电线路输送和分配出去,再由各用电设备转变为所需要的各种形式的能量。

2. 电力系统 电力系统是由发电机、变压器、电力线路、用电设备组成的发电、输电、变电、配电、用电的整体,即动力系统去除动力部分后剩余的为电力系统。

在图1-1所示的电力系统中,有水力发电厂、火力发电厂、核电厂以及500kV枢纽变电站、220kV中间变电站、220kV与110kV地区变电站和10kV终端变电站。各发电厂和变电站经高压输电线路连接,组成一个完整的电力系统。

.....

## <<变电运行>>

### 编辑推荐

《变电运行》可作为供电企业变电运行人员的培训教材，也可供专业管理人员参考使用。

<<变电运行>>

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>