

## <<发电厂及变电站的二次回路>>

### 图书基本信息

书名：<<发电厂及变电站的二次回路>>

13位ISBN编号：9787508456362

10位ISBN编号：750845636X

出版时间：2008-7

出版时间：水利水电出版社

作者：戴宪滨，杨志辉 主编

页数：244

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>

## <<发电厂及变电站的二次回路>>

### 前言

本书为高等学校“十一五”精品规划教材。

本书针对发电厂及变电站电气二次回路实际情况，全面讲述了发电厂和变电站电气二次回路的组成、接线和工作原理。

另外，本书注重新技术和新设备在电气二次回路中的应用；还注重电气二次回路新旧图形及文字符号的使用。

本书作为教材，力求内容新颖、层次分明、实用性强以及便于讲授。

本书共分九章，分别为二次回路基础知识、直流电源及操作电源、发电厂和变电站的控制与信号回路、厂用系统控制回路、隔离开关二次回路、中央信号回路、互感器二次回路、同期回路、发电厂和变电站的微机监控系统。

本书第二、三、六、七、九章由沈阳工程学院戴宪滨编写；第四、五、八章由沈阳工程学院杨志辉编写；附录部分由沈阳工业大学蔡志远编写；第一章由沈阳工程学院赵君有编写。

本书由戴宪滨、杨志辉主编，戴宪滨对全书进行统稿。

本书由东北电力大学聂宏展教授主审。

本书在编写过程中得到许多单位的支持，并提供生产现场的技术资料，在此一并表示感谢。

## <<发电厂及变电站的二次回路>>

### 内容概要

本书着重讲述了发电厂和变电站的电气二次回路组成、接线及工作原理。

同时，讲述了变电站的微机监控系统的功能、硬件和软件结构组成及工作原理。

主要包括：二次回路基础知识；直流电源及操作电源；断路器的控制与信号回路；厂用系统控制回路；隔离开关二次回路；中央信号回路；互感器二次回路；同期回路；发电厂和变电站的微机监控系统。

本书为普通高等学校电气工程及其自动化专业、电力系统及其自动化方向、电力系统继电保护方向及其它相关专业和方向的教材，也可作为高职高专类及本、专科函授相关专业的教材，还可以作为从事电气二次回路设计、安装、运行和调试的工程技术人员参考用书。

## &lt;&lt;发电厂及变电站的二次回路&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 二次回路基础知识 第一节 概述 第二节 原理接线图 第三节 展开式接线图 第四节 安装接线图 小结 思考题与习题第二章 直流电源及操作电源 第一节 概述 第二节 蓄电池组直流电源 第三节 硅整流电容储能直流系统 第四节 复式整流直流系统 第五节 直流系统绝缘监察装置和闪光装置 第六节 弱电电源 小结 思考题与习题第三章 发电厂和变电站的控制与信号回路 第一节 发电厂和变电站的控制方式 第二节 断路器的控制方式 第三节 断路器的控制与信号回路 第四节 发电厂和变电站的断路器控制与信号回路实例 小结 思考题与习题第四章 厂用系统控制回路 第一节 厂用电源进线断路器的控制 第二节 厂用电动机的基本接线 第三节 典型厂用系统电动机控制回路 第四节 厂用系统电动机连锁回路 小结 思考题与习题第五章 隔离开关二次回路 第一节 隔离开关控制回路概述 第二节 隔离开关的防止误操作闭锁 第三节 微机防误闭锁装置 小结 思考题与习题第六章 中央信号回路 第一节 概述 第二节 事故信号回路 第三节 预告信号回路 第四节 新型的信号装置 小结 思考题与习题第七章 互感器二次回路 第一节 概述 第二节 电流互感器二次回路 第三节 电压互感器二次回路 小结 思考题与习题第八章 同期回路 第一节 同期并列的方式 第二节 同期点的设置和同期电压的引入 第三节 同期测量表计 第四节 手动准同期并列回路 第五节 自动准同期并列 第六节 大机组同期系统的有关问题 小结 思考题与习题第九章 发电厂和变电站的微机监控系统 第一节 发电厂的微机监控系统概述 第二节 变电站监控系统概述 第三节 变电站微机监控系统的硬件组成及原理 第四节 变电站微机监控系统的软件 小结 思考题与习题附录一 电气常用图形符号新旧对照表附录二 电气常用文字符号附录三 小母线新旧文字符号及其回路标号参考文献

## &lt;&lt;发电厂及变电站的二次回路&gt;&gt;

## 章节摘录

第三章 发电厂和变电站的控制与信号回路 断路器是发电厂和变电站中最重要的电气设备。它具有性能完善的灭弧室，在正常情况下接通或断开对应的一次回路；运行中一次电气设备发生故障时，在继电保护装置作用下，使断路器快速跳闸，切除故障设备；另外，输电线路断路器与自动重合闸配合，实现自动合闸功能。

断路器控制方式的选择与发电厂和变电站的控制方式、规模等因素有关。

第一节 发电厂和变电站的控制方式 火力发电厂的控制方式按控制地点不同分为主控制室和单元控制室两种类型。

单元控制室控制方式包括网络控制的单元集中控制和单元集中控制室与网络控制室相互分开的两种类型。

而变电站的控制方式则按电网的运行要求分为主控制室有人值班、无人值班及无人值守三种类型。

一、火力发电厂的控制方式 1. 主控制室的控制方式 单机容量为100Mw及以下的中小型火力发电厂，一般选取主控制室的控制方式。

这种类型火力发电厂一般自动化水平较低，许多设备需要就地控制。

各台发电机电气之间以及发电机电气与网络之间联系，比本发电机电气与锅炉、汽机之间的联系更密切。

另外，中小容量的机组一般采用发电机电压母线接线，电压母线还担负着向地区负荷供电的任务，也要进行停送电操作。

因此，主控制室完成对火力发电厂主要电气设备的控制任务，而对锅炉、汽机设备分别在就地控制室进行控制。

主控制室内安装的控制设备包括发电机，主变压器，母线联络，母线分段，旁路，与系统连接的输电线路，高压厂用工作（备用）变压器等设备的控制屏、台，继电保护及自动装置屏，远动通信屏，直流电源屏，同期屏、中央信号及电能计量屏等。

2. 单元控制室的控制方式 单机容量为200Mw及以上的大中型火力发电厂，一般选取单元控制室的控制方式。

这种类型火力发电厂的机组热力系统和电气主接线都采用单元制，本台机组的三大主机（发电机、锅炉、汽机）组成独立的单元系统；机组的起、停及事故处理时，本单元系统内部联系紧密，与其他单元系统联系较少；一台发电机对应一台主变压器，一台发电机对应一套厂用电系统，实现厂用电接线自成独立单元系统。

所以，单元控制室的控制方式是将本台机组三大主机的主要设备集中在一个控制室内控制。

一个单元控制室内，一般最多实现对两台机组的集中单元控制，两台机组间相互独立。

.....

<<发电厂及变电站的二次回路>>

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>