第一图书网, tushu007.com

<<普通高等教育“十二五”规划教材>>

图书基本信息

书名：<<普通高等教育“十二五”规划教材 电气工程概论>>

13位ISBN编号：9787512336162

10位ISBN编号：7512336160

出版时间：2013-2

出版时间：中国电力出版社

作者：肖登明 编

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

内容概要

书籍目录

前言 第一章概述 第二章电机与电器基础 第一节开关电器 第二节变换电器 第三节限制电器 第四节电机学 思考题与习题 第三章电力电子技术 第一节功率半导体器件 第二节电力变换技术 思考题与习题 第四章电力系统及其自动化技术 第一节电力系统的基本概念 第二节电力系统分析概论 第三节电力系统规划与运行 第四节电力系统继电保护与安全自动装置 第五节电力系统自动化技术 思考题与习题 第五章高电压与绝缘技术 第一节气体放电理论及应用 第二节液体和固体介质的电气特性 第三节过电压及绝缘配合 思考题与习题 第六章电气测量技术 第一节电磁参数的测量 第二节传感器技术 第三节高电压大电流的测量技术 思考题与习题 第七章电气工程新技术发展 第一节电力系统大电网互联技术 第二节电工制造技术最新发展 第三节大功率电力电子技术 第四节状态维修技术 第五节电工新技术 第六节智能电网前沿技术 思考题与习题 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： （2）电力变压器：是变换电压的设备，它连接着不同电压的配电装置，习惯称为变电站的主变压器。
凡降低电压向地区或用户供电的变压器称作降压变压器；凡升高电压向电力网送电的变压器称作升压变压器。
变电站中有两种或三种电压的配电装置时，则分别采用双绕组或三绕组变压器。
当不同电压配电装置之间需交换功率时，可以采用联络变压器。
联络变压器一般为自耦变压器或双绕组变压器，如果需要从联络变压器取得自用电电源时，则需采用三绕组变压器，从其低压绕组上引接自用电电源。
变电站自用电源也可以直接从自耦变压器的低压绕组上引接。
（3）控制、测量、信号、保护和自动装置：是保证电气设备安全运行的监控和保护手段。
控制有一对一控制和选线控制等方式，其电源有强电（110～220V）和弱电（48V及以下）之分。
保护有主设备保护和线路保护、母线保护等。
测量有常规测量和选择测量两类，可显示各种所需的电气计量。
信号有声响信号和灯光信号两种，也有强电和弱电之分。
当电气设备出现不正常运行情况时，自动装置及时自动完成保证安全运行的操作，例如备用电源自动投入装置和自动重合器等。
上述各种设施一般设在变电站主控制楼（室）内。
控制和保护设施均由变电站二次回路电源供电。
二次回路电源包括蓄电池直流电源、复式整流电源、电容储能电源和交流二次电源等。
220kV及以上变电站中采用蓄电池直流电源，110kV及以下不重要的变电站中通常采用其他种类的二次回路电源。
（4）通信设施：有微波通信、载波通信和光纤通信等。
330kV及以上变电站中通常设置微波通信、载波通信和光纤通信，220kV及以下变电站中只设载波通信和光纤通信。
在变电站中一般不建单独的通信楼，通信设施放在主控制楼（室）的通信室内。
（5）补偿装置：电力网内无功功率要求就地平衡，为了平衡变电站供电范围内的无功功率，在变电站内装设并联电容器组或同步调相机；为了补偿远距离输电线路的充电功率，需要在变电站内装设并联电抗器；为了增强系统稳定性，提高线路输电能力，有时还需要在变电站中装设串联电容器组。
（二）直流输电系统 直流输电是以直流方式实现电能传输的技术。
直流输电与交流输电相互配合，发挥各自的特长，构成现代电力传输系统。
在以交流输电为主的电力系统中，直流输电具有特殊的作用。
除了在采用交流输电有困难的场合必须采用直流输电外，在电力系统中它还能提高系统的稳定性、改善系统运行性能并方便其运行和管理。
直流输电有两端（也称端对端）直流工程、多端直流工程、背靠背直流工程、交直流并联输电等类型。
在发电和用电均为交流电的情况下，要进行直流输电，必须解决换流问题，即在送端需将交流电变换为直流电（整流），由直流输电线路送到受端，然后再将直流电变换为交流电（逆变），送入受端交流电网使用。
集成门极换相晶闸管（IGCT）和碳化硅等新型半导体器件的开发，给直流输电技术的发展创造了更好的条件。

编辑推荐

第一图书网, tushu007.com
<<普通高等教育“十二五”规划教材>>

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