

<<运行电工>>

图书基本信息

书名：<<运行电工>>

13位ISBN编号：9787802298873

10位ISBN编号：7802298873

出版时间：2009-7

出版时间：苏存梅 中国石化出版社 (2009-07出版)

作者：苏存梅 编

页数：415

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;运行电工&gt;&gt;

## 前言

石油化工企业大多数生产装置是连续作业、高压、高热、易燃、易爆且设备昂贵。

保障生产装置的安全运行，稳定的电力供应是基础。

因此，为确保生产装置安全、满负荷、长期、稳定、优质的运行，电气岗位运行人员必须具备很高的素质。

特别是随着电气技术的更新和自动化程度的提高，新设备、新工艺的大量涌现，更需要提升电气运行人员的专业能力与技术素质。

天津石化作为中国石化集团公司变电站值班员高级技师培训基地，承担了职业技能鉴定国家题库石化分库《电工（运行）》、职业技能培训教材《电工》的编写任务。

当题库和技能教材用于岗位考核、鉴定时，深感与之相配套的理论教材的短缺。

为此，天津石化培训中心集多年培训经验，组织相关专业技术专家、学者、专业教师、工程技术人员开发了本套作品，作为运行电工、高技能人才的复习指导书和专业技术人员的学习参考书。

作为复习指导用书，本书内容按照《国家职业标准》和《石油化工职业技能鉴定要素细目表》要求进行编制。

力求做到内容丰富、语言精炼、通俗易懂、注重实用，能够满足员工对运行电工专业理论培训学习的需要。

作为偏重于理论的参考书，本书内容以国家题库为依托，根据多年技能等级鉴定培训实践经验进行了精心选择，以有用、够用为原则，希望对职业技能等级鉴定具有一定的指导意义。

同时，本书对石化行业电气运行专业内容有了较为广泛的覆盖，可以作为相应专业技术人员的参考资料加以使用。

本书在风格上力求采用浅显的语言，深入浅出地对电气运行的理论知识进行阐述。

为便于学习，书中选用了大量贴合国家题库的案例和习题，图文并茂，形象直观，以求有助于学习人员顺利通过职业技能鉴定。

全书共七个模块。

模块一“电工基础”由吕英编写；模块二“电气设备”由苏存梅、商锡瑞编写；模块三“电力系统”由张芳、陆菁华编写；模块四“继电保护与自动装置”由李斌、张智晟编写；模块五“电气运行”由孙立军、商锡瑞编写；模块六“电气试验”由朱建刚编写；模块七“电气检修”由张海、宋冲学、齐玉军编写。

天津大学张炳达教授对全书进行了通审。

在编审过程中直接或间接地参考和借鉴了许多国内外的专业书籍、资料，在此一并表示感谢！

由于教材内容涉及面广，技术相对超前，书中尚有不妥之处，请各位读者提出宝贵意见，以鞭策我们以后的工作。

## <<运行电工>>

### 内容概要

《运行电工》根据石油化工电气运行特点及《国家职业标准》和《石油化工职业技能鉴定要素细目表》要求精心编就，内容涵盖运行电工岗位高级工、技师、高级技师三个级别的基础理论知识和专业知识，具体包括电工基础、电气设备、电力系统、继电保护与自动装置、电气运行、电气试验和电气检修等相关知识。

《运行电工》内容紧扣职业技能鉴定国家题库石化分库——电工（运行）中鉴定考核的知识点，可以作为石化行业电工和变电站值班员职业技能等级鉴定的培训教材，亦可作为电气运行专业技术人员理论学习的参考书。

## &lt;&lt;运行电工&gt;&gt;

## 书籍目录

模块一 电工基础单元一 直流电路课题1 基尔霍夫定律课题2 复杂直流电路的分析与计算课题3 电压源与电流源课题4 星形电路与三角形电路的等效变换单元二 电磁知识课题1 磁路及磁路欧姆定律单元三 交流电路课题1 正弦交流电路符号法的应用课题2 串、并联谐振的应用课题3 R<sub>c</sub>电路的过渡过程课题4 RL电路的过渡过程课题5 三相负载的分析课题6 非正弦交流电模块二 电气设备单元一 电力变压器课题1 电力变压器的结构课题2 电力变压器的运行原理课题3 电力变压器的技术参数与选用单元二 互感器课题1 电流互感器课题2 电压互感器单元三 高压开关电器课题1 电弧理论及灭弧方法课题2 高压断路器课题3 高压隔离开关课题4 重合器与分段器单元四 高低压成套设备课题1 成套配电装置课题2 组合电器课题3 箱式变电站单元五 电力线路课题1 电缆线路模块三 电力系统单元一 电力系统基本概念课题1 电力系统潮流分布的概念课题2 电力系统潮流分布计算的意义课题3 电力系统静态稳定和暂态稳定的基本概念课题4 提高电力系统静态稳定性和暂态稳定性的措施单元二 工厂供电课题1 电力系统中性点的接地方式课题2 变配电所的结构及要求课题3 计算负荷的确定课题4 谐波源的产生与抑制单元三 短路电流的计算课题1 常用电气设备阻抗值的计算课题2 标么值的概念课题3 短路电流的计算方法与步骤课题4 短路电流的效应与动稳定校验模块四 继电保护与自动装置单元一 输电线路的继电保护课题1 单侧电源线路的阶段式电流保护课题2 单侧电源线路的反时限电流保护课题3 低电压启动的过电流保护课题4 零序电流保护课题5 纵联差动保护单元二 电力变压器的继电保护课题1 变压器的故障及其保护方式课题2 变压器的差动保护课题3 变压器相间故障的后备保护单元三 高压电动机的继电保护课题1 电动机的故障及其保护方式课题2 电动机相间故障的保护课题3 电动机单相接地故障的保护课题4 电动机的过负荷保护课题5 同步电动机特有的保护配置单元四 电力电容器组的继电保护课题1 电力电容器组的继电保护单元五 母线保护课题1 母线的故障和保护课题2 母线的继电保护单元六 自动装置课题1 备用电源自动投入装置课题2 自动重合闸装置单元七 微机保护课题1 微机保护概述课题2 微机保护硬件系统课题3 微机保护的软件构成单元八 变电站综合自动化课题1 变电站综合自动化的现状与发展课题2 变电站综合自动化的功能与组成课题3 变电站综合自动化的结构与模式课题4 变电站综合自动化的数据通讯模块五 电气运行单元一 互感器的运行维护及事故处理课题1 电压互感器的运行维护及事故处理课题2 电流互感器的运行维护及事故处理单元二 电力电容器的运行维护及事故处理课题1 电力电容器的运行及维护课题2 电力电容器的异常运行分析及事故处理单元三 电力变压器的运行维护及事故处理课题1 电力变压器运行要求及规定课题2 电力变压器异常运行与事故处理课题3 电力变压器油运行分析课题4 电力变压器的经济运行单元四 直流系统的运行维护及事故处理课题1 直流电源课题2 蓄电池直流系统运行维护课题3 蓄电池直流系统的异常运行及事故处理模块六 电气试验单元一 电气设备通用电气试验课题1 绝缘电阻试验课题2 交、直流耐压试验课题3 直流电阻试验课题4 介质损耗角试验单元二 电气设备预防性试验课题1 电力变压器及电抗器预防性试验课题2 互感器的预防性试验课题3 高压断路器试验课题4 绝缘油试验课题5 电缆试验课题6 电容器试验课题7 避雷器试验项目模块七 电气检修单元一 变压器检修课题1 变压器检修的基本知识课题2 变压器检修项目课题3 变压器检修工艺及试验单元二 高压断路器的检修课题1 断路器的检修基本知识课题2 油断路器的检修课题3 SF<sub>6</sub>断路器的检修课题4 真空断路器的检修课题5 断路器操作机构的检修附录训练题答案

## 章节摘录

插图：(3) 高压配电出线高压配电所共有六路高压配电出线。

第一路由左段母线WB，经隔离开关一断路器，给进行高压集中无功补偿的电容器组供电，第二路由左段母线WB，经隔离开关一断路器，给1号车间变电所供电，第三、第四路分别由两段母线经隔离开关一断路器，给2号车间变电所供电，第五路由右段母线WB：经隔离开关一断路器，给3号车间变电所供电，第六路由右段母线WB，经隔离开关一断路器，给高压电动机供电。

由于配电出线侧装设隔离开关，因此可以保证断路器和出线的检修安全。

(4) 2号车间变电所该变电所是将10kV降至220 / 380V的终端变电所。

由于有高压配电所，因此该车间的高压侧开关电器、保护装置、测量仪表等安装在高压配出线的首端，即装在高压配电所的高压开关柜内。

车间变电所采用两路进线、两台主变压器，说明一、二级负荷较多。

220 / 380V低压母线采用单母线分段连接。

两台变压器的出线用PGI2型低压配电屏作为总控，两段母线上分别接有五台PGL2型低压配电柜，分别给动力和照明配电，No. 204还起联络柜作用。

从图3-2-5中可以看出，照明线路采用刀开关一断路器（常用空气断路器）控制，低压动力线路采用刀熔开关控制，低压配出线上电流互感器的二次绕组均为一个绕组，供测量和继电保护使用。

## <<运行电工>>

### 编辑推荐

《运行电工》由中国石化出版社出版。

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>