

<<变配电室值班电工>>

图书基本信息

书名：<<变配电室值班电工>>

13位ISBN编号：9787122074447

10位ISBN编号：7122074447

出版时间：2010-5

出版时间：化学工业出版社

作者：谭延良，诸德宏 主编

页数：253

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>

## <<变配电室值班电工>>

### 前言

变电站（所）运行值班电工是电力系统中的“智能”型工种，是供电企业主要工种之一。变电站（所）运行稳定与否，直接影响到电网安全运行。变电站（所）值班电工的技术素质将直接影响电网运行的质量。为了提高变配电值班电工的技术素质，编写了本书。

本书首先介绍了值班电工的基本知识，包括复杂直流电路和单相正弦交流电路的分析计算、不对称三相交流电路的分析计算；从基本的电子元件入手，介绍了基本的放大电路、集成运算放大器以及数字逻辑电路的基本应用；同时介绍了电量变送器的原理、操作方法和值班电工应具备的机械制图常识。

这些均为高级值班电工和技师岗位培训的考核内容。

本着“以职业活动为导向、以职业技能为核心”的原则，介绍了高级值班电工母线倒闸操作、变电所异常运行、事故处理、设备维护和变电运行管理的基本内容；以及技师在异常运行、事故处理、设备交接与验收、组织管理以及对初、中、高级值班电工的技术培训方面的要求。

全书由谭延良、诸德宏担任主编，负责全书内容与章节的确定以及全书的统稿。

本书第1、2、3章及附录 由谭斐、陈山、康梅编写；第4、5、10、14、15章由王兆华、黄丽、汪陆浩编写；第6、8、9、12章及附录 、 由谭延良、谭梧浩编写；第7、11、13章由诸德宏、盛碧琦编写

。全书由李金伴老师主审，李老师在审阅过程中，对初稿提出了很多宝贵意见，在此表示衷心的感谢。同时对所引用参考文献的各位作者也表示衷心感谢。

由于编者水平有限，时间又十分仓促，不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

## <<变配电室值班电工>>

### 内容概要

本书是根据《变配电室值班电工国家职业标准》的要求编写，主要内容包括：电工电子基础、电气设备原理、机械识图、母线倒闸操作、异常运行、变电设备异常及事故处理、设备维护、变电运行管理、组织管理、各级值班人员的技术培训等。

为便于自学和培训使用，书中有大量例题和习题。

本书实用性强，可作为变配电站（所）值班电工的培训教材，也可供各级培训中心、职业学校相关专业的师生参考。

## &lt;&lt;变配电室值班电工&gt;&gt;

## 书籍目录

第1篇 电工电子基础	第1章 电工基础	1.1 复杂直流电路的分析计算	1.1.1 等效电源定理
	1.1.2 Y电阻网络与电阻网络的等效变换	1.2 单相正弦交流电路的分析与计算	
	1.2.1 分析正弦交流电路的一般步骤	1.2.2 复阻抗的串联和并联	1.2.3 功率因数的提高
	1.3 谐振电路的分析	1.3.1 串联谐振(电压谐振)	1.3.2 并联谐振(电流谐振)
	1.4 不对称三相交流电路的分析计算	1.4.1 Y连接的三相不对称负载	1.4.2 连接的三相不对称负载
	1.4.3 三相不对称负载的功率计算	练习与思考	第2章 模拟电路基础
	2.1 半导体基础知识	2.1.1 本征半导体	2.1.2 杂质半导体
	2.1.3 PN结	2.2 半导体二极管	2.2.1 二极管的结构
	2.2.2 二极管的伏安特性	2.2.3 理想二极管	2.2.4 二极管的主要参数
	2.3 稳压管	2.4 半导体三极管	2.4.1 晶体管的基本结构
	2.4.2 晶体管的电流放大作用	2.4.3 晶体管的特性曲线	2.4.4 晶体管的主要参数
	2.4.5 晶体管微变等效电路	2.5 基本放大电路	2.5.1 放大电路的基本概念
	2.5.2 共射极单管放大器	2.5.3 共集电极放大器(射极输出器)	2.5.4 功率放大器
	2.6 集成运算放大电路	2.6.1 运算放大器的组成	2.6.2 集成运放的符号、外引线及参数
	2.6.3 集成运放的电路模型与传输特性	2.6.4 集成运放的基本运算电路	2.6.5 电压比较器
	练习与思考	第3章 数字电路基础	3.1 概述
	3.1.1 数字电路及其特点	3.1.2 脉冲信号	3.2 基本逻辑门电路和组合逻辑电路
	3.2.1 基本逻辑门电路	3.2.2 组合逻辑门电路	3.2.3 组合逻辑电路分析
	3.2.4 组合逻辑电路的设计	3.2.5 组合逻辑电路的应用举例	3.3 双稳态触发器
	3.3.1 基本RS触发器	3.3.2 同步RS触发器	3.3.3 主从型JK触发器
	3.3.4 D触发器	3.3.5 触发器功能转换	练习与思考
	第4章 有关电气设备	4.1 电流、电压变送器	4.1.1 电压变送器
	4.1.2 电流变送器	4.2 功率变送器	4.2.1 直流功率变送器
	4.2.2 交流功率变送器	4.2.3 功率变送器的接线	4.3 电量变送器
	4.4 频率变送器	4.5 功率总加器	4.6 交流变送器和小电流接地选线变送器
	4.6.1 交流变送器	4.6.2 小电流接地选线变送器	4.7 变送器的误差精度与补偿
	4.7.1 影响变送器精度的主要因素	4.7.2 提高变送器精度的措施	4.7.3 变送器的发展方向
	练习与思考	第5章 机械制图	第2篇 高级工
	第6章 母线倒闸操作	第7章 异常运行	第8章 事故处理
	第9章 设备维护	第10章 变电运行管理	第3篇 技师
	第11章 异常运行	第12章 变电设备异常及事故处理	第13章 设备交接与验收
	第14章 组织管理(技师)	第15章 技术培训	附录 参考文献

## &lt;&lt;变配电室值班电工&gt;&gt;

## 章节摘录

转移负荷法。

如果直流母线上有较重要的分路，如操作、信号电源等，可采用转移负荷法。

此时若采用“瞬停法”查找，会使很多线路和设备失去保护电源。

所以，可将故障所在母线上的较重要分路，依次转移切换到另一段直流母线上，监视“直流母线接地”信号是否消失（故障转移到另一段母线上），查出接地点在哪个分路。

用“转移负荷法”查找一点接地的次序应为：先对有缺陷的分路，后对一般分路；先户外，后户内；先对不重要回路，后对重要回路；先对新投运设备，后对投运已久的设备。

查找直流系统接地故障，应随时与调度联系，并由两人及以上配合进行，其中一人操作，一人监护，并监视表计指示及信号的变化。

4) 直流系统接地查找时的注意事项 在试拉控制、保护电源时，应经调度同意，并退出可能误动的保护，断开电源时间不应超过3s。

取下直流熔断器时，应先取下正极，后取下负极，安装的顺序相反。

为了防止误判断，观察接地故障是否消失时，应根据信号、光字牌和绝缘监察表计指示情况，综合判断。

防止人为造成短路或另一点接地，导致误跳闸。

各变配电室应根据实际情况在现场运行规程中制订直流系统接地拉路寻找的顺序。

值班员初步确定接地点部位后，及时通知检修人员查找确定故障点并消除。

7.1.2 蓄电池的异常运行及处理 (1) 铅酸蓄电池常见故障及处理 铅酸蓄电池的常见故障有：极板弯曲或断裂、极板硫化、极板短路、极性颠倒、极板脱粉、密度异常、电压异常和容量降低等。

1) 极板弯曲或断裂 造成极板弯曲或断裂的主要原因有以下几点。

a. 极板制造缺陷、运输中受潮振动、安装不当等，在充放电时，极板的电化反应不均匀，胀缩不一致。

b. 充电不足或过量放电，使得极板内产生硫酸铅，充电时得不到恢复。

因此，内部膨胀，极板弯曲，严重者断裂。

c. 过量充电，正常时浮充电流过大，使定期放电维护不当。

大电流充电时，有效物质被破坏，电化反应不均匀。

d. 高温下放电，使电化反应加快，活性物质迅速转化为硫酸铅，放电容量比常温下相同时间内放出的容量多，使得充电时活性物质难以恢复，造成极板膨胀不均而弯曲断裂。

极板弯曲或断裂，会使某些部位活性物质脱落过多，增加了极板上活性物质不均匀性，容量大为降低。

处理方法。

a. 将定期充放电或定期浮充电方式运行的蓄电池组改为连续浮充电方式运行；在充放电时，防止电流过大，浮充电电流应适当；放电时不要过量放电；放电后应及时进行充电；当电解液温度超过规定范围时，应设法改善运行条件。

b. 对极板已弯曲的蓄电池，应放出电解液检查电解液中是否有溶解铅的酸类或有害的金属物质。如有，须用蒸馏水漂洗极板，并更换新的电解液。

c. 除去密封物，将极板从塑料槽中取出，抽出隔离物后，立即将正、负极板分开浸入纯水中洗去酸液，进行干燥。

经干燥后，先用光滑洁净的木板夹好弯曲的极板，再用适当的压力压平。

压平时一定注意不要使活性物质与板栅发生裂纹，以防活性物质脱落。

## <<变配电室值班电工>>

### 编辑推荐

《变配电室值班电工：高级》首先介绍了值班电工的基本知识，包括复杂直流电路和单相正弦交流电路的分析计算、不对称三相交流电路的分析计算；从基本的电子元件入手，介绍了基本的放大电路、集成运算放大器以及数字逻辑电路的基本应用；同时介绍了电量变送器的原理、操作方法和值班电工应具备的机械制图常识。

这些均为高级值班电工和技师岗位培训的考核内容。

本着“以职业活动为导向、以职业技能为核心”的原则，介绍了高级值班电工母线倒闸操作、变电所异常运行、事故处理、设备维护和变电运行管理的基本内容；以及技师在异常运行、事故。

<<变配电室值班电工>>

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>