

<<配电实用技术>>

图书基本信息

书名：<<配电实用技术>>

13位ISBN编号：9787111381525

10位ISBN编号：7111381521

出版时间：2012-7

出版时间：机械工业出版社

作者：狄富清 等编著

页数：426

字数：688000

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>

## <<配电实用技术>>

### 内容概要

本书是作者根据自己多年的配电技术工作经验编写而成的。

本书共分为14章，内容包括配电常用电气计算、电气主接线、配电变压器、低压电器、高压电器、低压成套配电装置、高压成套配电装置、箱式变电站、母线设备、无功功率补偿装置、电力测量仪表与电能计量装置、微机保护装置、导线和电缆的选择与敷设、防雷与接地装置。

本书详细介绍了10kV及以下配电系统短路电流的计算方法，配电变压器与高低压电气设备的选择及安装、运行维护、操作技能、故障检查及事故处理等配电实用技术。

同时，书中还列举了大量的实用例题。

本书内容丰富、资料翔实、图文并茂、实用性强、技术先进。

本书可供城乡10kV配电所电工阅读，也可作为职业技术学校、电工培训班的教材，同时对配电设计人员具有一定参考价值

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第2版前言

## 第1版前言

## 第一章 配电常用电气计算

## 第一节 电路计算

- 一、欧姆定律
- 二、串联电路
- 三、并联电路
- 四、星形( )联结
- 五、三角形( )联结
- 六、交流电路功率计算
- 七、功率因数计算

## 第二节 短路回路各元件阻抗的计算

- 一、10kV系统电抗的计算
- 二、配电变压器阻抗的计算
- 三、导线、电缆阻抗的计算
- 四、母线阻抗的计算
- 五、断路器阻抗的计算

## 第三节 10kV配电系统短路电流的计算

- 一、基准值的计算
- 二、标幺值的计算
- 三、10kV配电系统电抗标幺值的计算
- 四、配电变压器阻抗标幺值的计算
- 五、电力线路阻抗标幺值的计算
- 六、短路电流的计算

## 第四节 低压短路电流的计算

- 一、短路电流有效值的计算
- 二、短路冲击电流的计算
- 三、短路电流最大有效值的计算
- 四、短路容量的计算

## 第五节 短路电流的计算实例

## 第六节 电气设备的校验

- 一、短路动稳定校验
- 二、短路热稳定校验
- 三、短路容量校验

## 第二章 电气主接线

## 第一节 电气环网主接线

- 一、概述
- 二、电气主接线方式

## 第二节 10kV电气主接线

- 一、单电源单母线电气主接线
- 二、双电源单母线不分段电气主接线
- 三、双电源单母线分段电气主接线

## 第三节 低压电气主接线

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

- 一、某农村用电配电变压器低压电气主接线
- 二、某机械厂配电所低压电气主接线
- 三、某锻造厂配电所低压电气主接线
- 第四节 配电所电气主接线
  - 一、某市汽车配件厂配电所电气主接线
  - 二、某市铸造厂配电所电气主接线
  - 三、某城镇居民区配电所电气主接线之一
  - 四、某城镇居民区配电所电气主接线之二
- 第五节 所用配电变压器电气主接线
  - 一、一次电气主接线
  - 二、二次接线
- 第三章 配电变压器
  - 第一节 配电变压器的计算
    - 一、农村综合用电配电变压器容量的计算
    - 二、工厂配电变压器容量的计算
    - 三、居民小区配电变压器容量的计算
    - 四、配电变压器电能损耗的计算
    - 五、配电变压器日负荷率的计算
    - 六、配电变压器过负荷的计算
  - 第二节 配电变压器型号的选择
    - 一、SBH11—M与SBH16—M型非晶合金配电变压器
    - 二、SCBH10型干式配电变压器
    - 三、D12系列单相配电变压器
  - 第三节 配电变压器的电气试验
    - 一、配电变压器的电气试验项目
    - 二、配电变压器的常规电气试验方法
  - 第四节 配电变压器的室内安装
    - 一、配电变压器安装位置的选定
    - 二、配电变压器室的最小尺寸
    - 三、变压器室的高度与基础
    - 四、电气设备的平面布置
    - 五、配电变压器的安装尺寸及设备材料
    - 六、配电室电气进出线的安装工艺
  - 第五节 配电变压器杆塔式安装
    - 一、杆塔式安装的基本要求
    - 二、S11—100 / 10型配电变压器的安装
    - 三、S11—160 / 10型配电变压器的安装
    - 四、S11—315 / 10型配电变压

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

器的安装

五、S11—320 / 10型配电变压器

器的安装

六、架空绝缘导线配电变压器的安装

七、单相配电变压器的安装

第六节 配电变压器台墩式安装

第七节 配电变压器落地式安装

第八节 配电变压器并联运行

一、概述

二、并联运行的条件

三、并联运行前的试验

四、并联运行负荷分担计算

第九节 配电变压器的运行维护

一、新安装或大修后的配电变压器

投运前的检查验收

二、配电变压器的正常巡视检查

三、配电变压器的特殊巡视检查

项目

四、干式配电变压器的运行检查

第十节 配电变压器的故障处理

一、配电变压器出现强烈而不均匀的  
噪声且振动很大时的处理

二、配电变压器过热时的处理

三、配电变压器油位异常的原因及  
处理

四、配电变压器油温升高的检查及  
处理

五、配电变压器过负荷处理

六、配电变压器气体继电器报警原因  
及处理

七、配电变压器气体继电器动作原因  
及处理

八、压力释放阀动作后的检查及处理

九、冷却装置的故障处理

十、配电变压器跳闸后的检查及处理

十一、配电变压器的应急停运

十二、配电变压器的着火处理

十三、判断配电变压器故障的

试验项目

第四章 低压电器

第一节 常用的低压电器

一、刀开关

二、交流接触器

三、低压断路器

四、漏电保护器

五、低压熔断器

六、热继电器

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

## 第二节 低压电器的选择

- 一、低压电器选择的一般原则
- 二、低压断路器的选择
- 三、低压熔断器的选择

## 第三节 低压电器的安装

- 一、刀开关的安装
- 二、交流接触器的安装
- 三、低压断路器的安装
- 四、熔断器的安装
- 五、漏电保护器的安装

## 第四节 低压电器的运行维护

- 一、刀开关的运行维护
- 二、交流接触器的运行维护
- 三、低压断路器的运行维护
- 四、熔断器的运行维护
- 五、漏电保护器的运行维护
- 六、热继电器的运行维护

## 第五节 低压电器的常见故障及处理

- 一、刀开关的常见故障及处理
- 二、交流接触器的常见故障及处理
- 三、低压断路器的常见故障及处理
- 四、熔断器的常见故障及处理
- 五、热继电器的常见故障及处理

## 第六节 电路故障的检查方法

- 一、断线故障的检查
- 二、短路故障的检查
- 三、接地故障的检查

## 第五章 高压电器

## 第一节 高压断路器型号的选择

- 一、ZN28A—10系列真空断路器
- 二、VS1—12型真空断路器
- 三、VD4型真空断路器

## 第二节 负荷开关

- 一、FN16—12系列负荷开关
- 二、SF<sub>6</sub>型SF<sub>6</sub>负荷开关

## 第三节 GN —12F型隔离开关

## 第四节 高压熔断器

- 一、高压熔断器的选择
- 二、高压熔断器的运行维护
- 三、高压熔断器的常见故障与检修

## 第五节 隔离开关的运行维护

- 一、隔离开关的操作
- 二、隔离开关的巡视检查
- 三、隔离开关的常见故障及处理

## 第六节 真空断路器的运行维护与

## 检修

- 一、真空断路器的运行维护

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

- 二、触头磨损的监测
- 三、真空灭弧室的真空度的检查
- 四、测量及调整真空断路器的行程及超行程
- 五、测量真空断路器的分、合闸速度
- 第七节 SF6断路器的运行及故障处理
  - 一、SF6断路器运行中的检查和维护
  - 二、SF6断路器的故障处理
  - 三、断路器自动分合闸故障的检查与处理
  - 四、断路器拒绝分合闸故障的检查与处理
- 第八节 操动机构的运行维护与检修
  - 一、操动机构的检查
  - 二、操动机构的维护
  - 三、操动机构常见异常、故障的处理
- 第九节 互感器的运行维护
  - 一、电压互感器的运行维护
  - 二、电流互感器的运行维护
- 第十节 电气设备倒闸操作
  - 一、倒闸操作设备状态
  - 二、电气设备运行状态之间倒换典型操作
  - 三、倒闸操作术语
  - 四、倒闸操作的一般规定
  - 五、倒闸操作的分类
  - 六、倒闸操作的基本要求
  - 七、倒闸操作的基本原则
  - 八、倒闸操作的基本步骤
  - 九、倒闸操作票的填写方法和填写项目
  - 十、倒闸操作举例
- 第六章 低压成套配电装置
  - 第一节 配电柜型号的选择
    - 一、GGD型固定式配电柜
    - 二、MNS型抽出式配电柜
    - 三、GCLK 型抽出式配电柜
    - 四、GCS型低压抽出式配电柜
  - 第二节 低压配电柜的安装
    - 一、安装尺寸
    - 二、安装前的准备工作
    - 三、安装工艺要求
    - 四、安装后的检查与验收
  - 第三节 低压配电装置的运行维护
    - 一、低压配电装置的送电及试运行
    - 二、低压配电装置运行的一般要求
    - 三、低压配电装置的巡视检查

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

## 四、低压配电系统异常运行和故障缺陷的处理方法

## 第四节 配电装置的运行操作

- 一、倒闸操作的具体要求及操作票的内容与注意事项
- 二、倒闸操作的步骤
- 三、停电工作票的内容及注意事项

## 第七章 高压成套配电装置

## 第一节 高压开关柜型号的选择

- 一、XGN15—12型开关柜
- 二、Safe系列开关柜
- 三、KYN28—12型开关柜
- 四、HXGN1—12Z型环网柜

## 第二节 10kV开关柜的安装

- 一、室内、外配电装置的最小电气安全净距
- 二、10kV开关柜的平面布置
- 三、10kV开关柜的安装尺寸及设备材料
- 四、开关柜的安装基础
- 五、10kV开关柜的安装注意事项
- 六、验收试验项目

## 第三节 开关柜的运行操作

- 一、开关柜的操作原则
- 二、开关柜的机械联锁操作
- 三、开关柜的具体操作程序

## 第四节 开关柜的运行维护

- 一、开关柜投运前的检查
- 二、开关柜运行巡视项目
- 三、维护与检修
- 四、开关柜的常见故障及其排除方法

## 第八章 箱式变电站

## 第一节 ZGSBH11系列箱式变电站

- 一、概述
- 二、技术参数
- 三、电气主接线

## 第二节 YB型预装式变电站

- 一、概述
- 二、技术参数
- 三、电气主接线

## 第三节 箱式变电站的安装

- 一、美式箱式变电站的安装
- 二、ZGS型组合箱式变电站的安装
- 三、ZGSBH11—BM型组合箱式变电站的安装

## 第四节 箱式变电站的运行维护



## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

- 一、投运前的检查
- 二、投运操作步骤
- 三、箱式变电站的维护与检修
- 第九章 母线装置
  - 第一节 母线的选择
    - 一、母线材料的选择
    - 二、母线截面积的选择
    - 三、CPJ 系列母线槽
  - 第二节 矩形母线的安装
    - 一、室内配电装置的安全净距
    - 二、母线颜色及相序排列
    - 三、母线的加工
    - 四、矩形母线的安装
    - 五、低压成套开关柜母线的安装
    - 六、母线槽的安装
    - 七、母线的验收和电气测试
  - 第三节 母线的运行维护
    - 一、母线的正常运行
    - 二、母线的巡视检查
    - 三、母线的故障处理
    - 四、母线的检修项目
- 第十章 无功功率补偿装置
  - 第一节 无功功率补偿计算
    - 一、电容值计算
    - 二、电容器额定电流计算
    - 三、电容器额定容量计算
    - 四、按配电变压器的额定容量计算无功功率补偿容量
    - 五、按提高功率因数计算无功功率补偿容量
    - 六、按每千瓦有功负荷计算无功功率补偿容量
    - 七、补偿电容器台数计算
    - 八、补偿后增加的有功功率计算
    - 九、电动机补偿容量的计算
  - 第二节 电容器安装
    - 一、电容器安装的基本要求
    - 二、安装接线
  - 第三节 电容器的运行维护
    - 一、新装电容器组投入运行前的检查
    - 二、电容器组的运行操作
    - 三、电容器的巡视检查
    - 四、电容器的故障处理
- 第十一章 电力测量仪表与电能计量装置
  - 第一节 电力测量仪表
    - 一、电力测量仪表的选择

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

## 二、安装接线

## 第二节 电能计量装置的选择

## 一、电能表的选择

## 二、电流互感器的选择

## 三、电压互感器的选择

## 四、电能计量装置的配置

## 五、电力负荷管理终端

## 第三节 电能计量装置的安装

## 一、电能计量与控制二次回路

## 二、电能表的安装工艺

## 三、电流互感器的安装

## 四、电压互感器的安装

## 五、FKWB82—C103型电力负荷管理终端的安装

## 第四节 电能计量装置的接线检查

## 一、单相电能表的接线检查

## 二、三相电能表的接线检查

## 三、电能计量装置的断线检查

## 四、互感器极性接反检查

## 五、电能表准确度的现场测试

## 第五节 电能计量装置的运行维护

## 一、电能表的电量抄录与使用

## 二、电能表的常见故障与处理

## 三、电流互感器的运行维护

## 四、电压互感器的运行维护

## 五、电能电费的计算

## 六、追补电能的计算

## 第十二章 微机保护装置

## 第一节 微机保护在配电网中的应用

## 一、微机保护监控装置的优点

## 二、微机保护监控系统的原理

## 三、微机监控系统的功能

## 四、利用微处理器改进配电所的测量和信号系统

## 第二节 微机保护装置的配置

## 一、配电变压器的保护

## 二、10kV配电线路的保护

## 三、微机保护监控装置的配置及布置方式

## 第三节 DMR201P/301P型微机保护装置

## 一、主要特点

## 二、主要功能

## 三、技术参数

## 四、安装接线

## 第四节 SNP—2316型配电变压器微机保护装置

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

一、概述

二、安装接线

## 第五节 SNP—2361型母线分段微机

保护装置

一、概述

二、安装接线

## 第六节 SNP—2305型电压互感器

微机保护装置

一、电压互感器 (PT) 柜装置

二、需要切换电压互感器

(PT) 柜装置

## 第七节 RCS—9612A 型微机线路

保护测控装置

一、概述

二、安装接线

## 第八节 SDP—5100系列微机监控

保护装置

一、概述

二、主要特点

三、主要功能

四、安装接线

## 第九节 WKH系列微机馈线保护装置

一、概述

二、主要功能

三、安装接线

## 第十节 二次回路的安装接线

一、安装接线的基本要求

二、屏背面的展开图

三、二次设备在安装接线图上的

表示方法

四、安装接线图中的标号

五、接线端子

六、“相对编号法”在安装接线图

上的应用

## 第十一节 二次回路的故障处理

一、二次设备的常见故障

二、二次回路的一般故障处理

三、二次回路查找故障的一般步骤

四、二次交流电压回路断线

五、直流系统接地处理

## 第十二节 微机保护的运行维护

一、投运前的注意事项

二、装置操作

三、运行后的注意事项

四、运行维护的注意事项

## 第十三章 导线和电缆的选择

与敷设

## &lt;&lt;配电实用技术&gt;&gt;

## 第一节 导线和电缆的选择

- 一、按发热条件选择导线和电缆的截面积
- 二、按经济电流密度选择导线的截面积
- 三、按允许电压损失选择导线和电缆的截面积
- 四、按机械强度选择导线的最小允许截面积
- 五、电缆额定电压的选择

## 第二节 架空绝缘电缆

- 一、概述
- 二、使用特性
- 三、电缆型号规格
- 四、技术参数

## 第三节 交联聚乙烯绝缘电缆

- 一、概述
- 二、电缆的型号及使用范围
- 三、技术参数

## 第四节 电缆的敷设

- 一、电缆的敷设方式
- 二、电缆敷设的一般要求
- 三、电缆沟的施工
- 四、塑料电缆中间接头的制作
- 五、热缩型电缆中间接头的制作
- 六、热缩型电缆终端头的制作
- 七、冷缩型交联电缆头的制作

## 第五节 电缆的运行维护与试验

- 一、电缆的运行
- 二、电缆的维护
- 三、电缆的故障处理
- 四、电缆试验

## 第十四章 防雷与接地装置

## 第一节 防雷装置

- 一、防直击雷装置
- 二、防感应雷装置

## 第二节 接地装置

- 一、接地种类
- 二、接地电阻
- 三、接地体和保护接地线
- 四、接地电阻的计算
- 五、接地装置的安装
- 六、土壤电阻率的测量
- 七、测定接地电阻值

## 第三节 防雷接地装置的运行维护

- 一、防雷装置的运行维护
- 二、接地装置的安全要求

三、接地装置的运行维护  
参考文献

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>