

<<中小型变压器使用与维护手册>>

图书基本信息

书名：<<中小型变压器使用与维护手册>>

13位ISBN编号：9787122154316

10位ISBN编号：7122154319

出版时间：2013-1

出版时间：化学工业出版社

作者：孙克军

页数：429

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>

## <<中小型变压器使用与维护手册>>

### 内容概要

《中小型变压器使用与维护手册》内容包括变压器基础知识、油浸式电力变压器、干式电力变压器、非晶合金电力变压器、箱式变电站、整流变压器、电炉变压器、高压试验变压器、电压互感器、电流互感器、调压器、弧焊变压器、其他特殊变压器、小型电源变压器、变压器试验等。书中介绍了各种常用变压器的基本结构、工作原理、使用与维护、常见故障及其排除方法和变压器试验，还介绍了弧焊变压器、小型电源变压器使用与维修中的简易计算实例与制作方法等。

《中小型变压器使用与维护手册》可供从事变压器使用与维修的电工及有关技术人员使用，可作为高等职业院校及专科学校有关专业师生的教学参考书，也可作为职工培训用参考书。

## 书籍目录

第1章 变压器基础知识1.1变压器的用途1.2变压器的分类1.2.1按用途分类1.2.2按冷却介质和冷却方式分类1.2.3按绕组个数分类1.2.4按调压方式分类1.2.5按相数分类1.2.6按铁芯形式分类1.3变压器的基本结构与工作原理1.3.1变压器的基本结构1.3.2变压器的工作原理1.4变压器的型号与额定值1.4.1变压器的型号1.4.2变压器的额定值1.5变压器的基本分析方法1.5.1变压器的空载运行1.5.2变压器的负载运行1.6变压器参数的测定1.6.1空载试验1.6.2短路试验1.6.3短路电压1.7变压器的标么值1.7.1标么值的定义1.7.2基准值的选取与标么值的计算1.7.3采用标么值的优点1.8变压器的运行特性1.8.1变压器的外特性1.8.2电压变化率1.8.3变压器的效率特性1.9三相变压器1.9.1三相变压器的磁路系统1.9.2三相变压器的连接法1.9.3单相变压器的连接组1.9.4三相变压器的连接组1.9.5变压器的Vv连接1.9.6变压器绕组极性的测定1.10变压器的并联运行1.10.1变比不等的变压器的并联运行1.10.2连接组号不同时变压器的并联运行1.10.3短路阻抗不等时变压器的并联运行1.11变压器的选择1.11.1变压器容量的选择1.11.2变压器台数的选择1.11.3变压器技术参数的选择1.11.4变压器连接组标号的选择1.11.5变压器冷却方式的选择1.11.6熔体的选择1.12自耦变压器1.12.1自耦变压器的结构1.12.2自耦变压器的工作原理1.12.3自耦变压器的特点第2章 油浸式电力变压器2.1电力变压器的用途与分类2.2油浸式电力变压器的结构2.3油浸式电力变压器各部件的用途与特点2.3.1变压器铁芯的结构与特点2.3.2变压器绕组的形式与特点2.3.3变压器绝缘的类型与作用2.3.4变压器油箱2.3.5储油柜2.3.6压力释放阀2.3.7安全气道2.3.8吸湿器2.3.9温度计2.3.10油位计2.3.11气体继电器2.3.12变压器套管的作用与类型2.3.13变压器分接开关的类型与作用2.3.14变压器油的作用与主要性能2.4油浸式电力变压器的主要技术数据2.4.1油浸式电力变压器额定电压组合2.4.2电力变压器调压方式和范围2.4.310kV级S7系列电力变压器技术数据2.4.410kV级SL7系列电力变压器技术数据2.4.510kV级S9系列电力变压器技术数据2.4.635kV级S7系列电力变压器技术数据2.4.735kV级SL7系列电力变压器技术数据2.4.835kV级SF7、SFL7系列电力变压器技术数据2.4.935kV级S9系列电力变压器技术数据2.4.1010kV级SZ7、SZL7、SZ9系列电力变压器技术数据2.4.1135kV级SZ7、SZL7、SZ9系列电力变压器技术数据2.4.1235kV级S11系列双绕组无励磁调压配电变压器技术数据2.4.13D11系列单相油浸式电力变压器技术数据2.5电力变压器容量的选择2.6油浸式电力变压器的安装2.6.1变压器的搬运2.6.2水平牵引卸车的操作方法2.6.3斜面牵引卸车的操作方法2.6.4变压器安装作业条件2.6.5变压器安装前的准备2.6.6变压器安装前器身检查的内容及要求2.6.7器身检查的安全注意事项2.6.8变压器安装前套管的检查2.6.9变压器安装前其他部件检查的内容及要求2.6.10套管的安装2.6.11无励磁分接开关的安装2.6.12有载调压分接开关的安装2.6.13储油柜的安装2.6.14油位计的安装2.6.15吸湿器的安装2.6.16气体继电器的安装2.6.17温度计的安装2.6.18安全气道的安装2.6.19冷却装置的安装注意事项2.6.20散热器的安装方法2.6.21变压器注油时的注意事项2.6.22大型变压器真空注油的过程与要求2.6.23变压器连线2.6.24室内变压器的安装2.6.25室外变压器的安装2.7油浸式电力变压器的使用与维护2.7.1变压器投入运行前的检查2.7.2变压器的试运行2.7.3变压器运行中的监视与检查2.7.4变压器的特殊巡视检查2.7.5变压器重大故障的紧急处理2.7.6变压器过载运行的种类及有关要求2.7.7变压器并列运行应满足的条件2.7.8变压器并列运行的注意事项2.7.9切换分接开关的注意事项2.7.10变压器过负载的处理方法2.7.11变压器自动跳闸的处理方法2.7.12变压器运行中常见的异常现象及其处理方法2.8油浸式电力变压器的检修2.8.1变压器小修的周期与项目2.8.2变压器大修的周期与项目2.8.3变压器绕组的检修2.8.4引线及绝缘支架的检修2.8.5变压器铁芯的检修2.8.6油箱与散热器的检修2.8.7绝缘套管的检修2.8.8无励磁分接开关的检修2.8.9油柜、安全气道和吸湿器的检修2.8.10挡板式气体继电器的检修2.8.11变压器的干燥处理2.8.12变压器绝缘电阻的测量2.8.13变压器检修后的组装与注油2.8.14变压器油的简易鉴别方法2.8.15变压器油的过滤方法2.8.16补充变压器油的注意事项2.9油浸式变压器的常见故障及其处理方法第3章 干式电力变压器3.1干式变压器的特征与型号3.1.1干式变压器的特征3.1.2干式变压器的型号3.2干式变压器的分类3.3干式变压器的特点3.3.1浸渍式干式变压器的特点3.3.2封闭式干式变压器的特点3.3.3带填料的厚绝缘浇注干式变压器的特点3.3.4不带填料的薄绝缘浇注干式变压器的特点3.3.5树脂绕包式干式变压器的特点3.3.6其他类型干式变压器的特点3.4干式变压器的基本结构3.4.1铁芯3.4.2绕组的结构形式3.4.3浸渍式线圈3.4.4环氧树脂厚绝缘浇注式线圈3.4.5环氧树脂薄绝缘浇注式线圈3.4.6绕包式线圈3.4.7风冷系统3.4.8温度监控装置3.4.9保护外壳3.5干式变压器的常用技术数据3.5.1SG3系列三相干式变压器技术数据3.5.2SG7、SG8系列三相干式变

压器技术数据3.5.3SGZ3系列三相干式有载调压变压器技术数据3.5.4DG3系列单相干式变压器技术数据3.5.5SC系列环氧树脂干式变压器技术数据3.5.6SCL1系列环氧树脂干式变压器技术数据3.5.7SCL2系列环氧树脂干式变压器技术数据3.5.8SCZL系列环氧树脂干式有载调压变压器技术数据3.5.9SC(B)9型20kV级三相树脂绝缘干式变压器技术数据3.5.10SC(B)9型35kV级三相树脂绝缘干式变压器技术数据3.5.11小型DG系列单相干式变压器技术数据3.5.12小型SG系列三相干式变压器技术数据3.6干式变压器的安装3.6.1干式变压器的安装环境3.6.2干式变压器的安装要求3.6.3干式变压器安装后的检查验收3.7干式变压器的使用3.7.1干式变压器的启动3.7.2干式变压器的运行环境及有关要求3.7.3干式变压器的运行方式3.7.4干式变压器运行中的巡视检查3.7.5干式变压器不正常运行时的处理方法3.8干式变压器的维护3.8.1干式变压器维护的方法步骤3.8.2干式变压器分接开关的维护3.9干式变压器的常见故障及其排除方法第4章 非晶合金电力变压器4.1概述4.1.1非晶合金材料的特性4.1.2非晶合金铁芯变压器的特点4.2非晶合金变压器的型号含义4.3非晶合金变压器的结构4.3.1单相卷铁芯4.3.2三相卷铁芯4.3.3叠环式卷铁芯4.3.4单环式卷铁芯4.3.5对接气隙分布式卷铁芯4.3.6搭接式卷铁芯4.3.7叠片式铁芯4.4非晶合金变压器的技术数据4.4.1单相油浸式非晶合金变压器的技术数据4.4.2三相油浸式非晶合金变压器的技术数据4.4.3三相干式非晶合金变压器的技术数据4.5非晶合金变压器的使用4.5.1非晶合金变压器安装前的检查4.5.2非晶合金变压器的安装4.5.3非晶合金变压器投入运行前的检测4.5.4非晶合金变压器的运行4.6非晶合金变压器的维护第5章 箱式变电站5.1概述5.2箱式变电站5.2.1箱式变电站的特点5.2.2箱式变电站的适用范围和使用条件5.2.3箱式变电站的结构5.3箱式变电站的技术数据5.3.1ZB(W)、ZBN型组合变电站技术数据5.3.2XB型箱式变电站技术数据5.3.3YB型移动变电站技术数据5.3.4YBM(P)29-12/0.4紧凑型预装式变电站技术数据5.4箱式变电站的安装、使用与维护5.4.1箱式变电站的验收5.4.2箱式变电站的安装5.4.3箱式变电站的使用与维护5.4.4箱式变电站的维护第6章 整流变压器6.1整流变压器的用途与特点6.1.1整流变压器的用途6.1.2整流变压器的特点6.2整流变压器的类型6.3整流变压器的主要技术参数6.3.1整流变压器的连接方式6.3.2整流变压器的计算6.4整流变压器的结构特征6.4.1线圈形式和排列6.4.2引线布置6.4.3装置种类和冷却方式6.4.4调压方式6.5平衡电抗器6.5.1平衡电抗器的工作原理6.5.2平衡电抗器的结构特征6.6整流变压器的技术数据6.6.1ZH系列电解电化用整流变压器技术数据6.6.2ZSG系列干式整流变压器技术数据6.6.3ZC系列充电用整流变压器技术数据6.6.4ZD系列电镀用整流变压器技术数据6.6.5ZL系列励磁用整流变压器技术数据6.6.6牵引用硅整流变压器技术数据6.6.7矿用整流变压器技术数据第7章 电炉变压器7.1电炉变压器的用途与特点7.1.1电炉变压器的用途7.1.2电炉变压器的类型7.1.3电炉变压器的特点7.2电炉变压器的工作原理与基本结构7.2.1电炉变压器的工作原理7.2.2电炉变压器的基本结构7.3电炉变压器调压和变阻抗的方法7.3.1电炉变压器的调压方法7.3.2电炉变压器变阻抗的方法7.4电炉变压器的技术数据7.4.1有载调压电弧炉变压器的技术数据7.4.2无励磁调压电弧炉变压器的技术数据7.4.3无励磁调压黄磷炉变压器的技术数据7.4.4无励磁调压电石炉变压器的技术数据7.4.5电渣炉变压器的技术数据7.4.6单相盐浴炉变压器的技术数据7.4.7三相盐浴炉变压器的技术数据7.5电炉变压器典型的连接图7.6电炉变压器的使用与维护7.6.1电炉变压器使用注意事项7.6.2电炉变压器的合理运行7.6.3电炉变压器的监视和检查7.6.4电炉变压器的维护第8章 试验变压器8.1试验变压器的用途与特点8.1.1试验变压器的用途8.1.2试验变压器的特点8.2试验变压器的分类8.3试验变压器的结构8.3.1单套管式试验变压器8.3.2双套管式试验变压器8.3.3绝缘筒式试验变压器8.4试验变压器的技术数据8.4.1试验变压器的系列参数8.4.2试验变压器的技术数据8.5试验变压器的使用8.5.1试验变压器的接线8.5.2耐压试验实例第9章 电压互感器9.1电压互感器的用途与特点9.1.1电压互感器的用途9.1.2电压互感器特点9.2电压互感器的分类及型号9.2.1电压互感器的分类9.2.2电压互感器的型号9.3电压互感器的主要技术参数9.4电压互感器的结构与特点9.4.1电压互感器的基本结构9.4.2浇注式电压互感器的结构特点9.4.3油浸式电压互感器结构9.4.4SF6气体绝缘电压互感器结构9.4.5电容式电压互感器的结构特点与工作原理9.5电压互感器的选用9.5.1电压互感器的选择9.5.2电压互感器的接线方式9.6电压互感器的运行与维护9.6.1电压互感器的运行要求9.6.2电压互感器的巡视检查9.6.3电压互感器的异常运行的处理9.6.4电压互感器使用注意事项9.6.5电容式电压互感器使用注意事项9.7电压互感器的故障处理9.8电压互感器的技术数据第10章 电流互感器10.1电流互感器的用途与特点10.1.1电流互感器的用途10.1.2电流互感器的特点10.2电流互感器的分类及型号10.2.1电流互感器的分类10.2.2电流互感器的型号10.3电流互感器的技术参数10.4电流互感器的结构与特点10.4.1电流互感器的基本结构10.4.2一般干式和浇注绝缘电流互感器

## &lt;&lt;中小型变压器使用与维护手册&gt;&gt;

的结构10.4.3油浸式电流互感器和金属膨胀器10.4.4SF6气体绝缘电流互感器结构10.5电流互感器的选用10.5.1电流互感器的选择10.5.2电流互感器的接线方式10.5.3电流互感器接线注意事项10.6电流互感器的运行与维护10.6.1电流互感器的运行要求10.6.2电流互感器的巡视检查10.6.3电流互感器的异常运行的处理10.6.4电流互感器的维护10.7电流互感器的故障处理10.8电流互感器的技术数据第11章 调压器11.1调压器的用途与特点11.2调压器的种类和型号11.2.1调压器的种类11.2.2调压器的型号11.3调压器的技术参数11.4调压器的结构与工作原理11.4.1接触调压器11.4.2感应调压器11.4.3移圈调压器11.4.4磁性调压器11.4.5其他调压器11.5接触调压器的使用与维护11.5.1接触调压器的使用11.5.2接触调压器的维护11.6感应调压器的使用与维护11.6.1感应调压器的使用11.6.2感应调压器的维护11.7调压器的技术数据11.7.1接触调压器的技术数据11.7.2感应调压器的技术数据11.7.3自动调压器的技术数据第12章 弧焊变压器12.1弧焊变压器的用途与特点12.1.1弧焊变压器的用途12.1.2弧焊变压器的特点12.2弧焊变压器的技术术语12.2.1结构组成的一般术语12.2.2技术性能和参数的一般术语12.3电弧对弧焊电源的要求12.3.1弧焊变压器的外特性12.3.2电弧对弧焊电源外特性的要求12.3.3电弧对弧焊电源空载电压的要求12.3.4电弧对弧焊电源调节的要求12.4弧焊变压器的工作原理与焊接电流的调节12.4.1弧焊变压器的工作原理12.4.2弧焊变压器焊接电流的调节12.5弧焊变压器的结构特点12.5.1动铁芯式弧焊变压器12.5.2串联电抗器式弧焊变压器12.5.3动线圈式弧焊变压器12.5.4变换抽头式弧焊变压器12.6弧焊变压器的使用与维护12.6.1弧焊变压器的使用12.6.2弧焊变压器的维护12.7弧焊变压器的常见故障及处理方法12.8弧焊变压器的技术数据12.9弧焊变压器的简易计算实例12.9.1弧焊变压器简易计算的方法步骤12.9.2弧焊变压器简易计算实例第13章 其他特殊变压器13.1全密封变压器13.1.1全密封变压器的性能13.1.2全密封变压器的特点13.1.3全密封变压器的特殊技术措施13.1.4全密封变压器的技术数据13.2气体绝缘变压器13.2.1气体绝缘变压器的用途13.2.2气体绝缘变压器的类型13.2.3气体绝缘变压器的结构特点13.2.4气体绝缘变压器的保护与控制13.2.5气体绝缘变压器的运行13.2.6气体绝缘变压器的技术数据13.3卷铁芯变压器13.3.1卷铁芯变压器的特点13.3.2卷铁芯变压器的铁芯结构13.3.3卷铁芯变压器的节能分析13.3.4R型卷铁芯变压器的特点13.3.5R型卷铁芯变压器的生产流程13.3.6立体卷铁芯变压器的特点13.4调容量变压器13.4.1调容量变压器的基本原理13.4.2调容量变压器的主要特点13.4.3调容量变压器的技术数据13.5低损耗变压器技术数据第14章 小型电源变压器14.1小型电源变压器的种类14.1.1照明变压器的用途与型号14.1.2控制变压器的用途与型号14.1.3小型干式变压器的用途与型号14.1.4隔离变压器的用途与型号14.2小型电源变压器的结构14.2.1铁芯的结构14.2.2绕组的结构14.2.3C型变压器的结构特点14.2.4R型变压器的结构特点14.2.5O型变压器的结构特点14.2.6隔离变压器的结构特点14.3小型电源变压器的技术数据14.3.1照明变压器的技术数据14.3.2控制变压器的技术数据14.3.3小型干式变压器的技术数据14.3.4隔离变压器的主要技术数据14.3.5小型电源变压器的铁芯尺寸14.4小型电源变压器简易设计与实例14.4.1小型电源变压器简易设计的方法步骤14.4.2小型电源变压器简易设计实例14.5小型电源变压器的制作方法14.5.1绕线模的制作方法14.5.2骨架的制作方法14.5.3绕制线圈的注意事项14.5.4引出线的处理14.5.5铁芯装配方法及注意事项14.6小型电源变压器的修理14.6.1常见故障的修理14.6.2拆铁芯的方法第15章 变压器试验15.1绕组直流电阻的测定15.1.1测量目的15.1.2测量方法15.1.3测量注意事项15.1.4测量结果判断15.1.5直流电阻的换算15.2绕组绝缘电阻和吸收比的测试15.2.1测试目的15.2.2测试绝缘电阻和吸收比的方法15.2.3测试标准和温度换算15.2.4测量结果判断15.2.5测试注意事项15.3电压比试验15.3.1测量目的15.3.2测量方法15.3.3测量结果判断15.3.4测试注意事项15.4绕组连接组标号的测试15.4.1绕组连接组标号测试的目的15.4.2绕组连接组别的测试方法与注意事项15.5外施工频交流耐压试验15.5.1耐压试验的目的15.5.2耐压试验的方法15.5.3耐压试验注意事项15.5.4耐压试验合格的条件15.5.5试验中异常现象的判断15.6变压器的空载试验15.6.1空载试验的目的15.6.2空载试验电源15.6.3空载试验的接线15.6.4试验结果分析计算15.6.5测试注意事项15.7变压器的短路试验15.7.1短路试验的目的15.7.2短路试验的方法15.7.3试验结果的判断分析15.7.4短路试验注意事项参考文献

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>