

## <<蓄电池的使用与维护>>

### 图书基本信息

书名：<<蓄电池的使用与维护>>

13位ISBN编号：9787122054296

10位ISBN编号：7122054292

出版时间：2009-7

出版时间：化学工业出版社

作者：秦鸣峰 编

页数：222

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>

## <<蓄电池的使用与维护>>

### 前言

蓄电池作为直流系统电源的重要组成部分，在通信、电力等各行各业的应用日益广泛。蓄电池的性能质量和使用维护直接影响到直流电源系统的整体性能。随着蓄电池设计、研发和生产工艺的不断改进和发展，蓄电池性能得以不断提高，其技术已相当成熟。

但是很多蓄电池维护管理人员因对蓄电池直流电源设备的特性、安装维护及故障处理等工作缺乏理论知识和实践经验，应用中经常发生因安装、使用维护不到位而造成的蓄电池组劣化或者损坏，从而影响安全生产，缩短蓄电池组使用寿命。

因此，对维护管理人员来说，正确使用和维护蓄电池组，及时发现蓄电池存在的不安全因素显得尤为重要。

为此，本书从提高维护管理人员素质，改善设备运行状况为出发点，在阐明蓄电池的基本理论和基本概念的基础上，系统地叙述了铅酸蓄电池、镉镍电池的安装、验收和使用维护知识，特别介绍了阀控铅酸蓄电池在变电站直流系统中的应用。

本书编写内容力求结合实际，注重实用，通俗易懂。

本书由秦鸣峰编写第1章，黄威编写第2、3章，刘本跃编写第4、5章。

全书由秦鸣峰统稿。

由于编者水平有限，时间仓促，书中不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

## <<蓄电池的使用与维护>>

### 内容概要

《蓄电池的使用与维护》主要内容包括蓄电池的安装、调试及验收，铅酸蓄电池、镉镍蓄电池的使用和维护以及阀控铅酸蓄电池在变电站直流系统中的应用等。

《蓄电池的使用与维护》语言简洁，内容通俗实用，理论联系实际，可操作性强。

《蓄电池的使用与维护》可作为蓄电池使用、维护、设计、制造人员的参考书，也可作为职业技术学院相关专业师生的参考书。

## &lt;&lt;蓄电池的使用与维护&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 蓄电池的定义、结构及工作原理11.1 蓄电池的基本知识11.1.1 蓄电池的基本定义11.1.2 常用电池分类21.1.3 常用蓄电池介绍31.1.4 蓄电池常用技术术语51.2 铅酸蓄电池81.2.1 概述81.2.2 铅酸蓄电池的基本构造101.2.3 铅酸蓄电池的制造工艺111.2.4 铅酸蓄电池的工作原理161.2.5 铅酸蓄电池的性能181.2.6 电池储存性能201.2.7 密封免维护铅酸蓄电池211.3 镉镍蓄电池241.3.1 概述241.3.2 镉镍电池分类241.3.3 镉镍电池型号和标志251.3.4 镉镍电池的工作原理261.3.5 镉镍电池的性能281.4 锂离子电池311.4.1 概述311.4.2 锂电池的分类331.4.3 锂电池的工作原理36第2章 蓄电池的检测技术382.1 充放电性能测试382.1.1 充放电性能测试382.1.2 电池放电性能测试402.2 电池容量的测定432.2.1 电池容量的检测方法442.2.2 分选检测452.3 电池寿命及检测技术462.4 电池内阻、内压的测定482.4.1 电池内阻的测定482.4.2 电池内压的测定502.5 高低温性能的测定522.6 自放电及储存性能的测试532.7 安全性能测试552.7.1 耐过充过放能力的测试552.7.2 短路测试562.7.3 耐高温测试562.7.4 钻孔实验572.7.5 力学性能572.7.6 抗腐蚀性能测试582.8 二次电池电极活性物质性能的测定592.8.1 常规电极测试技术592.8.2 微电极测试技术602.9 阀控铅酸蓄电池检测与故障预测622.9.1 常见阀控铅酸蓄电池维护测试方法632.9.2 测量电池内阻预测阀控铅酸蓄电池故障66第3章 蓄电池的安装、调试及验收703.1 镉镍蓄电池的安装、调试、试运行703.1.1 镉镍蓄电池室的基本要求703.1.2 安装前对蓄电池的检查723.1.3 蓄电池的连接733.1.4 电解液的注入743.1.5 蓄电池的调试753.2 镉镍蓄电池的验收833.2.1 大容量蓄电池组验收的主要项目833.2.2 镉镍蓄电池直流屏(柜)的主要验收项目843.2.3 验收时, 施工单位应提交的资料853.3 阀控铅酸蓄电池的安装、调试、试运行863.3.1 阀控式密封铅酸蓄电池安装场所的技术要求863.3.2 阀控式密封铅酸蓄电池的安装工艺923.3.3 安装注意事项933.3.4 阀控式密封铅酸蓄电池的调试943.3.5 蓄电池的试运行973.4 阀控铅酸蓄电池的验收983.4.1 检查验收的项目983.4.2 验收时, 应移交的资料和文件99第4章 蓄电池的使用和维护1014.1 蓄电池的维护常识和要求1014.1.1 固定型防酸式铅酸蓄电池维护1024.1.2 启动用铅酸蓄电池1164.1.3 碱性蓄电池1244.2 铅酸蓄电池的使用和维护1344.2.1 铅酸电池的初充电1344.2.2 铅酸电池的运行方式1344.2.3 铅酸电池的过充电1364.2.4 铅酸蓄电池的维护及注意事项1364.3 镉镍蓄电池的使用和维护1374.3.1 按浮充连续充电方式运行1374.3.2 按充电-放电方式运行1394.3.3 蓄电池的正常充电与放电1424.3.4 蓄电池的均衡充电1444.3.5 蓄电池的活化1444.4 铅酸蓄电池故障分析和故障处理1454.4.1 极板短路1454.4.2 极板硫化1454.4.3 极板弯曲1464.4.4 沉淀物过多1464.5 镉镍蓄电池故障分析和故障处理146第5章 阀控铅酸蓄电池在变电站直流系统的应用1545.1 变电站阀控密封蓄电池直流电源特点和基本要求1545.1.1 阀控密封铅酸蓄电池高频开关电源直流系统的组成1545.1.2 阀控密封铅酸蓄电池的特点1545.1.3 阀控密封铅酸蓄电池直流系统的特点1565.1.4 对直流控制电源的基本要求1565.2 高频开关模块型充电装置1575.2.1 充电装置的主要名词术语1575.2.2 高频开关模块型充电装置1625.2.3 高频开关模块型充电装置的技术特点1645.2.4 高频开关模块型充电装置主要性能1655.2.5 CZDW微机控制高频开关控制电源直流系统装置1665.2.6 GZDW系列微机直流电源成套装置电气原理1695.2.7 GZDW系列微机直流电源成套装置微机控制自动化程序1725.2.8 GZDW系列微机控制直流电源成套装置应具有的功能1745.2.9 GZDW系列微机控制直流电源成套装置的功能特点1755.2.10 高频开关模块型整流设备的故障判断和处理1785.3 蓄电池组数和容量的选择1845.3.1 蓄电池组数的选择1845.3.2 蓄电池组容量的选择1855.3.3 无端电池的蓄电池组蓄电池个数的选择1895.3.4 蓄电池放电终止电压的校验1905.4 直流回路熔断器、开关及导线的选择1905.4.1 熔断器、负荷小开关的选择1905.4.2 各级熔断器的配合原则1925.4.3 220kV网岗变电站直流系统熔断器配置网络图实例1935.4.4 蓄电池电路母线及电缆的选择1935.4.5 控制、信号及馈线的电缆截面选择2015.5 阀控式密封铅酸蓄电池直流系统的基本接线2015.6 直流系统馈电网络接线2095.6.1 辐射形供电网络2095.6.2 环形供电网络2095.6.3 事故照明供电2115.7 阀控式密封铅酸蓄电池直流系统的运行2125.7.1 运行监视2125.7.2 蓄电池直流系统母线电压的运行要求2135.8 微型直流系统绝缘监察装置2145.8.1 WZJ型微机直流系统绝缘监察装置基本原理2145.8.2 WZJ型系列绝缘检测装置的功能与特点2165.8.3 WZJ?4型的特有功能2175.9 阀控式密封铅酸蓄电池直流系统调压装置2175.9.1 对调压装置功能的要求2185.9.2 硅链自动调压装置2185.9.3 DC/DC斩波稳压器219参考文献223

## &lt;&lt;蓄电池的使用与维护&gt;&gt;

## 章节摘录

使用上适合大电流放电，适用温度范围广，40~60℃。它的特点是循环寿命长，理论上2000~4000次的循环寿命。常见外形是方形、扣式和圆柱形，其有开口、密封和全密封三种结构。按极板制造方式又分有极板盒式、烧结式、压成式和拉浆式。镉镍蓄电池具有放电倍率高、低温性能好、循环寿命长等特点。

(3) 金属氢化物镍蓄电池 金属氢化物镍蓄电池是新开发出来的新产品，负极为吸氢稀土合金，正极为氧化镍，电解液为氢氧化钾、氢氧化锂水溶液，比能量是镉镍蓄电池1.5~2倍，具有可快速充电、优良的高倍率放电性能和低温放电性能，价格便宜，无污染，被称为绿色环保电池。

(4) 铁镍蓄电池 负极为铁粉，正极为氧化镍，电解液为氢氧化钾或氢氧化钠水溶液。具有结构坚固、耐用、寿命长等特点，比能量较低，多用于矿井运输车动力电源。

(5) 锌银蓄电池 负极为锌，正极为氧化银，电解液为氢氧化钾水溶液，具有较高的比能量及优良的高倍率放电性能，但价格偏高，多用于军事工业及武器系统。

(6) 锌镍蓄电池 负极为锌，正极为氧化镍，电解液为氢氧化钾水溶液，具有高比能量，价格较低；但寿命较短，近年来锌镍蓄电池的循环寿命有了较大提高，预计随着循环寿命的提高将获得更广泛应用。

(7) 锂离子蓄电池 负极为碳（石墨），正极为氧化钴锂，由于采用有机电解质液，具有电压高、比能量高及优良的循环寿命，安全无污染，被称为绿色电源。常作为通信工具和便携器材的电源。

<<蓄电池的使用与维护>>

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>