

## <<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：9787122114549

10位ISBN编号：7122114546

出版时间：2011-9

出版时间：化学工业出版社

作者：秦鸣峰 编

页数：292

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>>

### 内容概要

本书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蓄电池在变电站直流系统、UPS电源设备、电动车上的应用等。

本书语言简洁，内容通俗实用，理论联系实际，可操作性强。

本书可作为蓄电池使用、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.1

## 1.1 蓄电池的基本知识1

## 1.1.1 蓄电池的基本定义1

## 1.1.2 常用电池分类2

## 1.1.3 常用蓄电池介绍3

## 1.1.4 蓄电池常用技术术语6

## 1.1.5 蓄电池的特点9

## 1.2 铅酸蓄电池13

## 1.2.1 概述13

## 1.2.2 铅酸蓄电池的基本构造15

## 1.2.3 铅酸蓄电池的制造工艺17

## 1.2.4 铅酸蓄电池的工作原理21

## 1.2.5 铅酸蓄电池的性能23

## 1.2.6 电池储存性能26

## 1.2.7 密封免维护铅酸蓄电池27

## 1.3 镉镍蓄电池30

## 1.3.1 概述30

## 1.3.2 镉镍电池分类30

## 1.3.3 镉镍电池型号和标志31

## 1.3.4 镉镍电池的工作原理32

## 1.3.5 镉镍电池的性能34

## 1.4 锂离子电池38

## 1.4.1 概述38

## 1.4.2 锂电池的分类42

## 1.4.3 锂电池的工作原理44

## 1.4.4 锂电池保护电路46

## 第2章 蓄电池的检测技术.54

## 2.1 充放电性能测试55

## 2.1.1 电池充电性能测试55

## 2.1.2 电池放电性能测试64

## 2.2 电池容量的测定67

## 2.2.1 电池容量的检测方法67

## 2.2.2 分选检测68

## 2.3 电池寿命及检测技术70

## 2.4 电池内阻、内压的测定72

## 2.4.1 电池内阻的测定72

## 2.4.2 电池内压的测定77

## 2.5 高低温性能的测定80

## 2.6 自放电及储存性能的测试81

## 2.7 安全性能测试83

## 2.7.1 耐过充过放能力的测试83

## 2.7.2 短路测试84

## 2.7.3 耐高温测试84

## 2.7.4 钻孔实验85

## 2.7.5 力学性能85

## &lt;&lt;蓄电池的使用与维护&gt;&gt;

- 2.7.6抗腐蚀性能测试86
- 2.8二次电池电极活性物质性能的测定87
  - 2.8.1常规电极测试技术87
  - 2.8.2微电极测试技术88
- 2.9阀控铅酸蓄电池检测与故障预测91
  - 2.9.1常见阀控铅酸蓄电池维护测试方法92
  - 2.9.2测量电池内阻预测阀控铅酸蓄电池故障95
- 第3章蓄电池的安装、调试及验收.99
  - 3.1镉镍蓄电池的安装、调试、试运行99
    - 3.1.1镉镍蓄电池室的基本要求99
    - 3.1.2安装前对蓄电池的检查102
    - 3.1.3蓄电池的连接103
    - 3.1.4电解液的注入104
    - 3.1.5蓄电池的调试105
  - 3.2镉镍蓄电池的验收113
    - 3.2.1大容量蓄电池组验收的主要项目113
    - 3.2.2镉镍蓄电池直流屏(柜)的主要验收项目114
    - 3.2.3验收时,施工单位应提交的资料116
  - 3.3阀控铅酸蓄电池的安装、调试、试运行116
    - 3.3.1阀控式密封铅酸蓄电池安装场所的技术要求116
    - 3.3.2阀控式密封铅酸蓄电池的安装工艺123
    - 3.3.3安装注意事项123
    - 3.3.4阀控式密封铅酸蓄电池的调试125
    - 3.3.5蓄电池的试运行127
  - 3.4阀控铅酸蓄电池的验收129
    - 3.4.1检查验收的项目129
    - 3.4.2验收时,应移交的资料和文件130
- 第4章蓄电池的使用和维护.132
  - 4.1蓄电池的维护常识和要求132
    - 4.1.1固定型防酸式铅酸蓄电池维护133
    - 4.1.2启动用铅酸蓄电池147
    - 4.1.3碱性蓄电池155
  - 4.2铅酸蓄电池的使用和维护165
    - 4.2.1铅酸电池的初充电165
    - 4.2.2铅酸电池的运行方式165
    - 4.2.3铅酸电池的过充电167
    - 4.2.4铅酸蓄电池的维护及注意事项167
    - 4.2.5阀控式铅酸蓄电池维护及使用168
  - 4.3镉镍蓄电池的使用和维护171
    - 4.3.1按浮充连续充电方式运行172
    - 4.3.2按充电—放电方式运行174
    - 4.3.3蓄电池的正常充电与放电177
    - 4.3.4蓄电池的均衡充电179
    - 4.3.5蓄电池的活化180
  - 4.4铅酸蓄电池故障分析和故障处理180
    - 4.4.1极板短路180
    - 4.4.2极板硫化181

## &lt;&lt;蓄电池的使用与维护&gt;&gt;

- 4.4.3极板弯曲181
  - 4.4.4沉淀物过多181
  - 4.5镉镍蓄电池故障分析和故障处理181
    - 4.5.1容量降低182
    - 4.5.2出现爬碱现象182
    - 4.5.3蓄电池槽膨胀变形或渗漏溶液183
    - 4.5.4蓄电池组在充电过程中,电压与电流不稳定现象184
    - 4.5.5蓄电池在使用中的单只蓄电池的电压偏低或零值184
    - 4.5.6蓄电池充电后容量下降太快185
    - 4.5.7正常充电或浮充电时的电压过高185
    - 4.5.8极柱腐蚀及隔离物的损坏186
    - 4.5.9蓄电池在浮充电使用中或充电时,气体剧烈沸腾,电解液外溢严重186
    - 4.5.10蓄电池在使用中个别的蓄电池反极(亦称极性颠倒)187
    - 4.5.11充电装置输出的极性与蓄电池组极性反接线188
    - 4.5.12蓄电池组中,一只或几只蓄电池极性反向188
    - 4.5.13开路电压偏低或零伏189
  - 4.6蓄电池封口胶破裂的修补技巧189
  - 4.7蓄电池外壳裂缝的修补技巧190
  - 4.8蓄电池反极故障修理190
  - 4.9蓄电池内部严重短路故障修理191
  - 4.10用蒸馏水或苏打液排除蓄电池自行放电191
  - 4.11用硅橡胶和聚苯乙烯判断蓄电池放电程度192
  - 4.12蓄电池极性的判别192
- 第5章蓄电池的应用.194
- 5.1阀控铅酸蓄电池在变电站直流系统的应用194
    - 5.1.1变电站阀控密封蓄电池直流电源特点和基本要求194
    - 5.1.2高频开关模块型充电装置198
    - 5.1.3蓄电池组数和容量的选择225
    - 5.1.4直流回路熔断器、开关及导线的选择233
    - 5.1.5阀控式密封铅酸蓄电池直流系统的基本接线244
    - 5.1.6直流系统馈电网络接线251
    - 5.1.7阀控式密封铅酸蓄电池直流系统的运行255
    - 5.1.8微型直流系统绝缘监察装置257
    - 5.1.9阀控式密封铅酸蓄电池直流系统调压装置261
  - 5.2蓄电池在UPS电源设备中的应用265
    - 5.2.1UPS蓄电池选择的重要性265
    - 5.2.2UPS的工作原理及种类266
    - 5.2.3UPS蓄电池的种类270
    - 5.2.4蓄电池容量(A·h)的选择271
    - 5.2.5蓄电池寿命的选择273
    - 5.2.6单个蓄电池电压的选择275
    - 5.2.7蓄电池所能承受的纹波系数275
    - 5.2.8蓄电池性能均一性275
    - 5.2.9UPS蓄电池的维护276
  - 5.3蓄电池在电动车上的应用279
    - 5.3.1电动汽车的电池模块原理分析279
    - 5.3.2用于电动自行车的动力蓄电池285

<<蓄电池的使用与维护>>

5.3.3四种电动车蓄电池的性能比较288

5.3.4电动车蓄电池的维护288

参考文献.292

<<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>