

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

图书基本信息

书名：<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

13位ISBN编号：9787115225283

10位ISBN编号：7115225281

出版时间：2010-6

出版单位：人民邮电出版社

作者：周志敏，纪爱华 编著

页数：207

字数：328000

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>

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

前言

铅酸蓄电池自1859年由普兰特（Plante）发明以来，至今已有150多年历史。这150多年来，铅酸蓄电池的工艺、结构、生产、性能和应用都在不断发展，科学技术的发展给古老的铅酸蓄电池带来了蓬勃的生机。

铅酸蓄电池技术在近代有了重大改进，性能有了极大飞跃，主要标志是20世纪70年代发展起来的阀控密封式铅酸蓄电池（Valve Regulated Lead Acid Battery）。

阀控密封式铅酸蓄电池具有价格低廉、电压稳定、污染小等优点，广泛应用于通信、电力、航天、军事、工控、金融、电视信号传输等行业。

这些应用领域都对由铅酸蓄电池构成的备用电源、安全电源、操作电源、动力电源系统等提出了更新、更高的要求。

而铅酸蓄电池在交通领域的应用已从过去仅作为启动电源发展为动力驱动电源，对铅酸蓄电池提出了更高的性能要求和可靠性要求。

本书结合国内铅酸蓄电池修复技术的发展和状况，在系统介绍铅酸蓄电池基础知识和充放电技术的基础上，重点讲解了从事铅酸蓄电池修复工作的人员所必须掌握的修复技术、操作方法及技能，并对典型的铅酸蓄电池故障进行了分析，以提高读者分析、诊断和修复铅酸蓄电池故障的能力。

本书用一定的篇幅讲述了国内外废旧铅酸蓄电池回收模式、工艺流程及再生过程污染源分析，以使读者了解和掌握废旧铅酸蓄电池回收再利用技术。

本书在写作中尽量做到有针对性和实用性，在保证科学性的同时注重通俗性，力求做到通俗易懂和结合实践，使得铅酸蓄电池修复、使用、维护和管理人员从中获益。

读者可以以此为“桥梁”，全面、系统地了解 and 掌握铅酸蓄电池修复技术和技能。

参加本书编写工作的有周志敏、纪爱华、周纪海、刘建秀、顾发娥、纪达安、纪和平等。

本书写作过程中，在资料收集和技术信息交流方面都得到了国内外专业学者和铅酸蓄电池制造商的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促，作者水平有限，书中难免有不足之处，敬请读者批评指正。

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

内容概要

本书结合国内铅酸蓄电池使用与修复技术现状，全面系统地介绍了铅酸蓄电池修复所必备的知识、技术和方法，主要内容包括铅酸蓄电池基础知识、铅酸蓄电池修复技术与程序、阀控密封式铅酸蓄电池典型故障分析、铅酸蓄电池回收技术等。

本书内容丰富、通俗易懂，具有较高的实用价值，可供从事铅酸蓄电池修复、使用、维护和管理的技术人员阅读，也可供高等院校和职业技术学院相关专业的师生参考。

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

书籍目录

第1章 概述 1.1 蓄电池的定义和发展历程 1.2 蓄电池的分类和性能参数 1.3 铅酸蓄电池的结构和特点 1.4 蓄电池的技术指标 1.5 阀控密封式铅酸蓄电池产业现状及发展趋势 第2章 铅酸蓄电池基础知识 2.1 铅酸蓄电池的工作原理与特性 2.2 阀控密封式铅酸蓄电池组的均匀性和一致性 2.3 阀控密封式铅酸蓄电池的使用寿命与温度补偿技术 2.4 阀控密封式铅酸蓄电池充电技术 第3章 铅酸蓄电池修复技术与程序 3.1 铅酸蓄电池修复技术与方法 3.2 铅酸蓄电池的修复 第4章 阀控密封式铅酸蓄电池典型故障分析 4.1 阀控密封式铅酸蓄电池早期失效和自放电故障分析 4.2 阀控密封式铅酸蓄电池典型物理故障分析 4.3 阀控密封式铅酸蓄电池典型化学故障分析 第5章 铅酸蓄电池回收技术 5.1 废旧铅酸蓄电池的有效回收 5.2 废旧铅酸蓄电池处理的工艺流程及污染源分析 附录1 蓄电池名词术语 附录2 电池常用名词定义 附录3 蓄电池电解液参数 参考文献

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

章节摘录

插图：1.2.2 蓄电池的性能参数 蓄电池的性能参数主要有以下几个。

安全性能：安全性能指标不合格的蓄电池是不可接受的，其中影响最大的是爆炸和漏液。爆炸和漏液的发生主要与蓄电池的内压、结构和工艺设计及应当禁止的不正确操作有关。

额定容量：指在一定放电条件下蓄电池所能释放出的总电量，蓄电池容量的单位为Ah。

内阻：指电流流过蓄电池内部时所受到的阻力。

蓄电池的内阻很小，需要用专门的仪器才可以测量到比较准确的结果。

一般所说的蓄电池内阻是充电态内阻，即指蓄电池充满电时的内阻（与之对应的是放电态内阻，指蓄电池充分放电后的内阻）。

一般说来，放电态内阻比充电态内阻大，并且不太稳定。

内阻越大，蓄电池自身消耗掉的能量越多，蓄电池的使用效率越低。

内阻很大的蓄电池在充电时发热很厉害，使蓄电池的温度急剧上升，这对蓄电池和充电器的影响都很大。

随着蓄电池使用次数的增多，由于电解液的消耗及蓄电池内部化学物质活性的降低，蓄电池的内阻会不同程度地增大。

质量差的蓄电池内阻上升得快。

循环寿命：指蓄电池可经历的重复充放电的次数。

蓄电池的寿命和容量成反比关系，循环寿命还与充放电条件密切相关，一般充电电流越大（充电速度越快），循环寿命越短。

蓄电池初容量的大小不代表其寿命长短，各厂家蓄电池的铅粉质量、铅膏配制、板栅的材质、隔板的选用以及电解液的配制各有不同。

有些蓄电池初容量大，寿命短；有些蓄电池初容量小，寿命长；有些蓄电池则兼顾初容量和寿命。

衡量蓄电池使用寿命的指标是放电循环寿命。

通常测量的方法是蓄电池充满电后，放电至总容量的70%为一次循环。

此循环次数多少表示蓄电池使用寿命的长短。

荷电保持能力：即通常讲的自放电，蓄电池一定程度的自放电属于正常现象。

荷电保持能力是指在开路状态下，蓄电池储存的电量在一定环境条件下的保持能力。

自放电主要是由蓄电池材料、制造工艺、储存条件等多方面的因素决定的。

通常温度越高，自放电率越大。

高率放电性能：即大电流放电能力。

大电流放电能力主要和蓄电池的材料及制作工艺有关。

蓄电池的性能可由蓄电池的特性曲线表示，这些工作特性曲线为充电曲线、放电曲线、充放电循环曲线、温度曲线和储存曲线。

蓄电池的安全性可通过特定的安全检测进行评估。

铅酸蓄电池的放电工作电压较平稳，既可小电流放电，也可以很大的电流放电，工作温度范围宽，可在-40~65 的温度范围内工作。

铅酸蓄电池技术成熟，成本低廉，跟随负荷输出特性好是其最大的优点，因此至今仍不失为蓄电池中的重要产品。

但这种蓄电池也有明显缺点，例如质量大，质量比能量低，虽然铅酸蓄电池的理论比能量为240wh/kg，实际上只有10~50wh/kg。

铅酸蓄电池需要维护，充电速度慢。

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

编辑推荐

《铅酸蓄电池修复与回收技术》：新能源及高效节能应用技术丛书

<<铅酸蓄电池修复与回收技术>>

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>