

## <<动力电池>>

### 图书基本信息

书名：<<动力电池>>

13位ISBN编号：9787111261117

10位ISBN编号：7111261119

出版时间：2009-4

出版时间：机械工业出版社

作者：桂长清

页数：389

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>

## &lt;&lt;动力电池&gt;&gt;

## 前言

当前电动助力车在我国已进入千家万户，其所使用动力电池的95%是AGM阀控式密封铅酸蓄电池和胶体电池；混合型电动汽车在国外已小批量上市，它们主要使用金属氢化物/镍电池作为动力电池；纯电力推进的汽车，虽然经过世界各国用多种型号的车辆和电池进行了试验和考核，但至今仍处于样车阶段，其主要原因仍然是制约于动力电池。

现今一般认为锂离子电池是纯电力推进的汽车动力最佳候选电池。

燃料电池推进的汽车虽然目前尚难预测何时上市，但燃料电池却在潜艇AIP系统中脱颖而出，并得到了市场的认可。

此外，世界各国的潜艇仍然一律使用铅酸蓄电池作为动力电池；而在鱼雷上则使用同时具有更高比功率和比能量：的锌/氧化银电池和铝/氧化银电池。

每种类型的电池都有其独特的优点和不足之处，各种使用动力电池的场合，也都有其特殊的使用条件和要求。

只有根据不同的使用要求去选择合适类型的电池，做到价廉物美，使其费/效比最小，才能使所选的电池有‘英雄用武之地’，才有可能进入市场。

本书将对阀控式密封铅酸蓄电池、金属氢化物/镍电池、锂离子电池、燃料电池的工作原理、性能特点、电池结构、使用的主要原材料以及有待解决的问题和国内外发展动态加以介绍。

只要将上述电池的设计和制造工艺作适当调整，则它们既可以作为动力电池使用，又可作为其他用电设备的电源使用。

虽然如此，但每种电池的工作原理却不会因用途的不同而改变。

## <<动力电池>>

### 内容概要

《动力电池》对作为动力电池使用的阀控式密封铅酸蓄电池、金属氢化物/镍电池、锂离子电池、燃料电池的工作原理、性能特点、电池结构、使用的主要原材料以及有待解决的问题和国内外发展动态加以介绍。

由于阀控式密封铅酸蓄电池用途广泛并且工艺比较成熟，它所表现出的规律性可作为了解和改善其他蓄电池性能的借鉴，因而《动力电池》对它的设计、生产、性能特点、在线检测技术、故障模式、使用维护技巧作了详细的介绍，使《动力电池》体现出既有理论性又有实用性和可操作性的指导思想。

## &lt;&lt;动力电池&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电力推进系统和动力电池第一节 电力推进系统一、交流电力推进系统和直流电力推进系统二、电力推进系统的主要特点三、电力推进系统对电池的基本要求第二节 混合电力推进系统一、混合电力推进系统的组合二、混合电力推进系统的特点三、混合电力推进系统对贮能装置的要求四、超级电容器第三节 电动车开发计划及现状一、美国电动汽车开发计划二、日本电动汽车开发计划三、欧盟计划四、我国电动汽车重大专项五、电动车现状参考文献第二章 铅酸动力电池的工作原理和开发现状第一节 铅酸蓄电池热力学基础一、电池成流反应二、电动势和开路电压三、热效应四、电化当量和电池容量第二节 铅酸蓄电池反应的动力学基础一、极化与过电位(超电势)二、电极反应过程的特征三、电化学反应的基本动力学参数四、浓差极化五、铅酸蓄电池的动力学特性第三节 阀控式密封铅酸蓄电池中的反应一、电池主反应二、电池副反应三、充电和过充电反应第四节 电动车用铅酸蓄电池现状一、开口式铅酸蓄电池二、阀控式密封铅酸蓄电池VRLA三、双极性密封铅酸蓄电池四、水平式密封铅酸蓄电池五、卷式圆柱形电池六、超级电池(Ultmbanery)七、电动车用铅酸蓄电池开发方向参考文献第三章 铅酸动力电池设计第一节 电池容量计算一、理论容量二、湿铅膏、干铅膏和活性物质之间的关系三、活性物质利用率四、正、负极活性物质之间的关系五、活性物质与板栅之间的关系六、极板容量计算七、电池容量变换经验公式第二节 隔膜一、隔膜的作用二、隔膜厚度与压力的关系...第四章 铅酸动力电池制造第五章 电动车用铅酸动力电池性能和测试方法第六章 电动车用阀控式密封铅酸蓄电池的充放电运行和维护第七章 胶体电池第八章 金属氢化物/镍动力电池第九章 锂离子动力电池第十章 电动车用燃料电池第十一章 潜艇和鱼雷动力电池

## <<动力电池>>

### 编辑推荐

《动力电池》适合从事屯化学专业和电动车领域开发、研究、设计、生产、在线控制的工程技术人员和电池使用维护人员阅读：也可作为高等院校相关专业的教师、高年级学生和研究生的参考书。

<<动力电池>>

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>