

<<动力电池技术与应用>>

图书基本信息

书名：<<动力电池技术与应用>>

13位ISBN编号：9787122155818

10位ISBN编号：7122155811

出版时间：2013-1

出版时间：化学工业出版社

作者：胡信国

页数：354

字数：638000

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>

## <<动力电池技术与应用>>

### 前言

自《动力电池技术与应用》第一版出版以来，受到读者的欢迎和较好评价，我们深表感谢。由于石油资源的日益紧缺和对地球环境保护的日益重视，世界各国包括我国都把新能源汽车作为本国的新兴战略产业来发展，近三年来纯电动汽车和混合动力汽车有了很大进展，技术进步显著。我国相应出台了《节能与新能源汽车产业发展规划》（2011~2020年）和《电动汽车科技发展“十二五”专项规划》，对我国新能源汽车发展路径之争有了清晰的结论，《节能与新能源汽车产业发展规划》（2011~2020年）明确了我国新能源汽车发展路线，以纯电动汽车（纯电驱动）作为主要战略取向，近期以混合动力汽车为重点，大力推广普及节能汽车。

使我国新能源汽车走上循序渐进、健康发展的道路。

普遍的共识是要先发展混合动力汽车，再发展纯电动汽车，最终的解决方案是燃料电池汽车。

然而发展新能源汽车，需要突破动力电池、电机和电控三大核心技术，特别是动力电池更是核心中的核心。

《节能与新能源汽车产业发展规划》（2011~2020年）把突破电池瓶颈作为未来十年的研发重点，要突破动力电池核心技术，提高电池性能和寿命，降低成本。

根据《节能与新能源汽车产业发展规划》（2011~2020年）精神，以及近三年来动力电池技术的巨大进步，实际应用的逐渐扩大，为编者提供了丰富资料，深感对第一版应做较大的补充和修改，以适应动力电池深入发展的需求。

.....

## <<动力电池技术与应用>>

### 内容概要

随着石油资源面临的枯竭，我国新能源汽车呈现加速发展的态势，政策扶持力度也不断加大，新能源汽车已经成为未来汽车发展的重要方向。

新能源汽车包括电动汽车(EV)、混合动力汽车(HEV)、燃料电池汽车(FCV)等。

目前，新能源汽车开发的最大瓶颈就是车载动力电池。

本书为推动我国车载动力电池的商业化进程，着重介绍了各种动力电池的原理、制造技术及其应用，包括动力铅酸蓄电池、动力碱性蓄电池、动力锂离子蓄电池、动力金属-空气电池、燃料电池等。与第一版相比，本书第二版新增铅-碳电池、动力铅酸蓄电池清洁化生产技术、动力锂离子电池正负极材料和制造工艺新进展，并且增加超级电容器等全新内容。

本书充分反映了国内外动力电池研发的最新成果。

本书可供从事车用电池研究、开发、生产、销售和使用人员参考，也可供相关领域如新能源汽车、电动汽车行业人员参考，还可供大专院校师生作为教学参考书使用。

## &lt;&lt;动力电池技术与应用&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 动力电池概论

## 1.1 动力电池的发展历史

## 1.1.1 引言

## 1.1.2 动力电池的研发历史

## 1.2 动力电池的类型与性能比较

## 1.3 动力电池的市场

## 1.3.1 电动自行车

## 1.3.2 混合动力汽车和纯电动汽车

## 1.3.3 动力电池的要求

## 参考文献

## 第2章 动力铅酸蓄电池

## 2.1 概述

## 2.2 动力铅酸蓄电池的板栅合金

## 2.2.1 概述

## 2.2.2 板栅合金对正极板性能的影响

## 2.2.3 板栅合金对负极板性能的影响

## 2.2.4 板栅材料的选择

## 2.2.5 铅合金板栅

## 2.2.6 轻型板栅

## 2.2.7 板栅的设计

## 2.2.8 正极板栅 / 活性物质界面结构和性能

## 2.3 动力铅酸蓄电池的活性物质

## 2.3.1 正极活性物质二氧化铅

## 2.3.2 负极活性物质海绵状金属铅

## 2.4 动力铅酸蓄电池的电解液

## 2.4.1 硫酸电解液

## 2.4.2 硫酸的电导率

## 2.4.3 硫酸的冰点

## 2.4.4 电解液分层

## 2.4.5 硫酸电解液的固定化

## 2.4.6 电解液水损失

## 2.4.7 电解液配方对高倍率VRLA蓄电池放电性能的影响

## 2.5 动力铅酸蓄电池的隔板

## 2.5.1 隔板的作用和要求

## 2.5.2 VRLA蓄电池的吸液式超细玻璃纤维隔板

## 2.5.3 AGM隔板的性能

## 2.5.4 采用管式正极板的电池隔板

## 2.5.5 不同使用情况下的电池隔板

## 2.5.6 VRLA蓄电池隔板的研究进展

## 2.6 动力铅酸蓄电池的制造工艺

## 2.6.1 工艺流程

## 2.6.2 板栅制造

## 2.6.3 铅粉制造

## 2.6.4 铅膏的配制 (和膏)

## 2.6.5 涂板

## <<动力电池技术与应用>>

- 2.6.6 固化和干燥
- 2.6.7 极板化成
- 2.6.8 电池的装配
- 2.7 动力铅酸蓄电池生产的一致性
  - 2.7.1 生极板的一致性
  - 2.7.2 化成极板的一致性
  - 2.7.3 电池电解液的一致性
  - 2.7.4 安全阀的一致性
  - 2.7.5 电池组装的一致性
- 2.8 动力铅酸蓄电池的性能与检测
  - 2.8.1 电压
  - 2.8.2 充电特性
  - 2.8.3 放电特性
  - 2.8.4 电池内阻
  - 2.8.5 VRLA蓄电池的荷电保持能力与自放电
  - 2.8.6 VRLA蓄电池的早期容量损失与深循环
- 2.9 卷绕式VRLA蓄电池
- 2.10 双极性陶瓷隔膜VRLA蓄电池
- 2.11 泡沫石墨VRLA蓄电池
- 2.12 超级电池和Pb-C电池
  - 2.12.1 超级电池的开发背景
  - 2.12.2 超级电池和Pb-C电池的工作原理
  - 2.12.3 碳材料的作用机理
  - 2.12.4 超级电池和Pb-C电池的制造技术
  - 2.12.5 超级电池和Pb-C电池高倍率部分荷电状态下的循环性能
- 2.13 动力铅酸蓄电池的应用
  - 2.13.1 电动自行车
  - 2.13.2 电动牵引车
  - 2.13.3 电动汽车和混合电动汽车
  - 2.13.4 低速电动汽车
- .....
- 第3章 动力碱性蓄电池
- 第4章 动力锂离子蓄电池
- 第5章 动力金属-空气电池
- 第6章 燃料电池
- 第7章 超级电容器

<<动力电池技术与应用>>

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>