

<<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。

<<动力电池技术与应用>>

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>