

<<新能源汽车技术>>

图书基本信息

书名：<<新能源汽车技术>>

13位ISBN编号：9787301157435

10位ISBN编号：7301157436

出版时间：2009-9

出版单位：北京大学

作者：崔胜民

页数：287

字数：426000

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>

<<新能源汽车技术>>

前言

能源短缺、环境污染、气候变暖是全球汽车产业面临的共同挑战，各国政府及产业界积极应对，纷纷提出各自发展战略，新能源汽车已成为21世纪汽车工业的发展热点。

我国是一个能源短缺的国家，非常重视新能源汽车的研发。

国家通过的汽车产业调整振兴规划决定实施新能源汽车发展战略，重点强调将以新能源汽车为突破口，加强自主创新，形成新的竞争优势。

本书的出版会对推广新能源汽车起到一定的促进作用。

本书全面系统地论述了新能源汽车技术。

全书共分7章。

第1章阐述了新能源汽车的类型，发展新能源汽车的必要性和新能源汽车发展现状及趋势；第2章和第3章阐述了电动汽车关键零部件——动力电池和电动机的类型、特点、工作原理和基本特性等；第4~6章阐述了三种类型的电动汽车，纯电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池电动汽车的结构、原理及设计理论等；第7章阐述了天然气汽车、液化石油气汽车、甲醇燃料汽车、乙醇燃料汽车、二甲醚燃料汽车、氢燃料汽车和太阳能汽车的特点、发展现状及趋势；最后在附录中介绍了国内新能源汽车相关标准目录。

书中内容既有在新能源汽车上已经广泛应用的成熟技术，也有最新发展的一些高新技术。

本书既有编者近几年对新能源汽车技术的研究成果，又有收集到的国内外有关文献资料中的研究成果。

书中很多内容反映了新能源汽车的先进技术。

在本书编写过程中，感谢研究生张玉龙、王宏亮、姜辉、王凤麒、李建兴、周立平、孙刚以及教师罗念宁、崔智全提供的文献资料。

书中引用了参考文献中的部分内容，特向其作者表示深切的谢意，同时，也对书中所用图片的拍摄者表示感谢。

<<新能源汽车技术>>

内容概要

本书全面系统地论述了新能源汽车技术，阐述了新能源汽车的类型，发展新能源汽车的必要性和新能源汽车发展现状及趋势；重点介绍了电动汽车用动力电池、电动汽车用电动机、纯电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池电动汽车的结构、原理及设计方法等；对天然气汽车、液化石油气汽车、甲醇燃料汽车、乙醇燃料汽车、二甲醚燃料汽车、氢燃料汽车和太阳能汽车的特点、发展现状及趋势也进行了介绍。

书中内容既有在新能源汽车上已经广泛应用的成熟技术，也有最新发展的一些高新技术。

本书内容丰富，理论性和实用性强，可作为高等院校车辆工程及其相关专业的教材，也可作为从事新能源汽车相关领域的工程技术人员、管理人员和科研人员的参考书。

<<新能源汽车技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 新能源汽车的定义和分类 1.1.1 新能源汽车的定义 1.1.2 新能源汽车的分类 1.2 发展新能源汽车的必要性 1.2.1 能源短缺 1.2.2 环境污染 1.2.3 气候变暖 1.3 汽车新能源概述 1.3.1 能源的定义与分类 1.3.2 汽车新能源种类与来源 1.3.3 天然气 1.3.4 液化石油气 1.3.5 甲醇 1.3.6 乙醇 1.3.7 二甲醚 1.3.8 生物柴油 1.3.9 氢 1.3.10 太阳能 1.4 新能源汽车发展概述 1.4.1 国外新能源汽车发展概述 1.4.2 国内新能源汽车发展概述 1.4.3 新能源汽车发展趋势 思考题第2章 电动汽车用动力电池 2.1 概述 2.1.1 电动汽车用动力电池分类 2.1.2 电动汽车用动力电池的性能指标 2.1.3 电动汽车对动力电池的要求 2.2 铅酸蓄电池 2.2.1 铅酸蓄电池的发展动态 2.2.2 铅酸蓄电池的分类与结构 2.2.3 铅酸蓄电池的特点 2.2.4 铅酸蓄电池的工作原理 2.2.5 铅酸蓄电池的充放电特性 2.2.6 铅酸蓄电池的充电方法 2.2.7 铅酸蓄电池SOC估计 2.3 镍氢电池 2.3.1 镍氢电池的发展动态 2.3.2 镍氢电池的分类与结构 2.3.3 镍氢电池的特点 2.3.4 镍氢电池的工作原理 2.3.5 镍氢电池的充放电特性 2.3.6 镍氢电池SOC估计 2.4 锂离子电池 2.4.1 锂离子电池的发展动态 2.4.2 锂离子电池的分类与结构 2.4.3 锂离子电池的特点 2.4.4 锂离子电池的工作原理 2.4.5 锂离子电池的充放电特性 2.4.6 锂离子电池的充电方法 2.5 燃料电池 2.5.1 燃料电池的发展动态 2.5.2 燃料电池的分类 2.5.3 燃料电池的特点 2.5.4 燃料电池系统 2.5.5 质子交换膜燃料电池 2.5.6 碱性燃料电池 2.5.7 磷酸燃料电池 2.5.8 熔融碳酸盐燃料电池第3章 电动汽车用电动机第4章 纯电动汽车 第5章 混合动力电动汽车 第6章 燃料电池电动汽车 第7章 其他新能源汽车 附录 国内新能源汽车相关标准参考文献

<<新能源汽车技术>>

章节摘录

插图：第2章 电动汽车用动力电池是电动汽车的动力源，是能量的存储装置，也是目前制约电动汽车发展的关键因素。

要使电动汽车能与燃油汽车相竞争，关键是开发出比能量高、比功率大、使用寿命长、成本低的电池。

2.1 概述2.1.1 电动汽车用动力电池分类电动汽车使用的动力电池可以分为化学电池、物理电池和生物电池三大类。

1. 化学电池化学电池是利用物质的化学反应发电。

化学电池按工作性质分为原电池、蓄电池、燃料电池和储备电池。

1) 原电池原电池又称一次电池，是指电池放电后不能用简单的充电方法使活性物质复原而继续使用的电池，如锌—二氧化锰干电池、锂锰电池、锌空气电池、一次锌银电池等。

2) 蓄电池蓄电池又称二次电池，是指电池在放电后可通过充电的方法使活性物质复原而继续使用的电池，这种充放电可以达数十次到上千次循环。

如铅酸蓄电池、镍镉电池、镍氢电池、锂离子电池等。

3) 燃料电池燃料电池又称连续电池，是指参加反应的活性物质从电池外部连续不断地输入电池，电池就连续不断地工作而提供电能。

如质子交换膜燃料电池、碱性燃料电池、磷酸燃料电池、熔融碳酸盐燃料电池、固体氧化物燃料电池、直接甲醇燃料电池、再生型燃料电池等。

<<新能源汽车技术>>

编辑推荐

《新能源汽车技术》丛书特点：注重以学生为本：站在学生的角度根据学生的知识面和理解能力来编写，考虑学生的学习认知过程，通过不同的工程案例或者示例深入浅出进行讲解，紧紧抓住学生专业学习的动力点，锻炼和提高学生获取知识的能力。

注重人文知识与科技知识的结合：以人文知识讲解的手法来阐述科技知识，在讲解知识点的同时，设置阅读材料板块介绍相关的人文知识，增强教材的可读性，同时提高学生的人文素质。

注重实践教学和情景教学：书中配备大量实景图 and 实物图，并辅以示意图进行介绍，通过模型化的教学案例介绍具体工程实践中的相关知识技能，强化实际操作训练，加深对理论知识的理解；设计有丰富的题型，在巩固知识技能的同时启发创新思维。

注重知识技能的实用性和有效性：以学生就业所需专业知识和操作技能为着眼点，紧跟最新的技术发展和技术应用，在理论知识够用的前提下，着重讲解应用型人才培养所需的技能，突出实用性和可操作性。

<<新能源汽车技术>>

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>