

<<新能源汽车与新型蓄能电池及热电转换>>

图书基本信息

书名：<<新能源汽车与新型蓄能电池及热电转换技术>>

13位ISBN编号：9787030281289

10位ISBN编号：7030281284

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：钱伯章 编

页数：187

字数：236000

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>

## 前言

低排放的新能源汽车又称清洁能源汽车，含混合动力汽车、纯电动（EV，包括太阳能）汽车、燃料电池（FCEV）汽车等。

新能源汽车具有燃料效率利用率高、低排放或零排放等特点。

燃料电池（FCEV）汽车主要在本丛书《氢能和核能技术与应用》中叙述。

日本野村综合研究所以日本、美国、欧洲和中国为对象，2010年3月预测了截至2020年包括混合动力汽车（HEV）和电动汽车（EV）在内的环保车销量，预计在2020年前后，HEV市场将达到年1540万辆的市场规模，EV市场规模将从年75万辆增至155万辆左右。

作为全球增长最快的汽车市场，中国今后将很有可能成为全球电动及混合动力汽车的最大市场。

近几年来，中国政府一直通过各种形式来推动电动汽车的发展。

预计到2011年底，中国将有50万辆混合动力汽车或电动汽车上路。

BCC研究公司于2010年4月发布预测报告，认为大型和先进电池技术的全球市场价值估算2009年为82亿美元，并将以6%的综合年增长率增长，将达到2014年近110亿美元。

混合动力电动汽车和插电式电动汽车使用电池的销售额预计年增速最高，为15%，将从2009年13亿美元增长到2014年26亿元。

锂离子电池具有工作电压高、体积小、无污染、循环寿命长等优点。

据先进汽车电池公司（AdvancedAutomotiveBatteries）2009年6月的预测认为，至2011年，锂离子电池将占混合动力和纯电动车先进电池市场约21%。

热电转换新材料有望使没有被使用就浪费掉的能量得到更有效地利用，包括汽车排气热能，现已开始有商业化产品推出。

本书从全球视角出发，介绍了代用清洁燃料多样化趋势，国外新能源汽车（混合动力汽车和纯电动汽车）发展现状和趋势，中国新能源汽车发展现状和趋势，新型蓄能电池开发动向、锂离子电池市场和成本趋势、锂离子电池对锂的需求展望、国内外锂离子电池开发和生产动向、其他新型电池技术开发进展，热电转换技术研发与应用进展。

本书可用作从事能源以及新能源汽车与新型蓄能电池、热电转换技术领域的规划、科技、生产和信息管理人员的工作指南，也可供国家决策机构人员和相关技术人员参阅，并可作为教学参考用书。

## <<新能源汽车与新型蓄能电池及热电转换>>

### 内容概要

本书是“新能源技术丛书”之一。

本书详尽介绍了世界和中国在新能源汽车与新型蓄能电池、热电转换技术领域的发展现状与前景，介绍了国内外在这一领域的最新科技成果。

重点介绍了国外新能源汽车发展现状和趋势，中国新能源汽车发展现状和趋势，新型蓄能电池尤其是锂离子电池的技术和开发动向，热电转换技术的研发、材料与应用进展。

本书可用作从事能源及新能源汽车与新型蓄能电池、热电转换技术领域的规划、科技、生产和信息管理人员的工作指南，也可供国家决策机构人员和相关技术人员参阅，并可作为教学参考用书。

书籍目录

第1章 代用清洁燃料多样化趋势 1.1 代用燃料发展趋势 1.2 代用燃料发展动向第2章 新能源汽车发展现状和趋势 2.1 国外新能源汽车发展现状和趋势 2.1.1 发展现状和趋势 2.1.2 混合动力汽车发展进展 2.1.3 纯电动汽车发展进展 2.1.4 新能源汽车碳足迹 2.2 中国新能源汽车发展现状和趋势 2.2.1 发展现状和趋势 2.2.2 混合动力汽车发展进展 2.2.3 纯电动车发展进展 2.2.4 发展导向一 2.2.5 研究发展成果选编第3章 新型蓄能电池技术开发与应用 3.1 新型蓄能电池开发动向 3.1.1 新型蓄能电池开发动向 3.1.2 新能源汽车对新型蓄能电池的需求 3.2 锂离子电池 3.2.1 锂离子电池市场 3.2.2 结构与工作原理 3.2.3 基本性能 3.2.4 锂离子电池成本 3.2.5 锂离子电池加快拉动锂的需求 3.2.6 国外开发和生产动向 3.2.7 我国研发和生产进展 3.2.8 研究开发成果选编 3.3 其他新型电池技术开发进展 3.3.1 液流储能电池 (VRB) 3.3.2 飞轮储能电池 3.3.3 新型空气电池 3.3.4 在纸片上贮存电力的超脱常规电池 3.3.5 生物电池 3.3.6 新型微生物电池和高性能“病毒”电池 3.3.7 海藻纤维素电池 3.3.8 其他电池第4章 21世纪的绿色能源——热电转换技术 4.1 概述 4.2 研发与应用进展 4.2.1 热电材料科学初期的进展 4.2.2 热电转换材料 4.2.3 产业化进展 4.2.4 高效回收低温余热的热力电池

章节摘录

插图：另有一种新能源技术是纯电动车，用外接电源，省去了传统的对燃油的依赖。

如果在未来五年内能研制出持久性比较强的电池，很可能电动车将胜出。

不过，电动车要完全取代汽油 / 柴油车还有较长的路要走。

其他一些概念，如太阳能和风能动力车等，国外也都在开发中。

新能源汽车替代传统燃料汽车，也许只是时间问题。

新能源汽车在各个领域已经起步，从标准充电插头问世，到电动机、电池创新设计再到“汽车充电站”建设方案纷纷出台，一条全新的新能源汽车产业链初现端倪。

据Pike研究公司于2009年7月9日对清洁技术市场所作的预测，2015年全球上路的插电式混合动力汽车（PHEV）将达170万辆。

Pike研究公司预测，美国将是领先的PHEV市场，在今后5年内销售量将超过61万辆（奥巴马要求到2015年PHEV达100万辆）。

中国的电动汽车生产强劲增长，将位居世界第二，到2015年PHEV销售量将超过54万辆。

丰田（Toyota）、通用（General Motors）和福特（Ford Motor）汽车公司到2015年合计将占世界PHEV市场的3 / 4，然而，在较长期间内，中国的一些制造商，如奇瑞和比亚迪汽车公司将有较快发展。

Pike研究公司还预测，中国将成为世界汽车充电站的领先国，基于鼓励发展电动汽车，其充电站将占整个市场的一半，美国为第二位市场，到2015年充电站点将超过100万处。

其他设置较多电动汽车充电基础设施的国家将包括以色列和丹麦。

一项具有划时代意义的成果是电动汽车通用充电插头的问世。

大众、通用、三菱等全球主要汽车厂商和电力公司，已经就电动汽车通用充电插头的标准达成初步一致，并研制出样品，这为电动汽车量产铺平了道路，统一的400V插头很可能成为工业标准，这样各汽车厂商生产的电动汽车充电时就不用转换接头，充电时间也可望大大缩短。

应当指出，要推动电动汽车和混合燃料车在全球的普及，除了技术突破和标准统一外，相关基础设施建设也必须同步开展，像建路边加油站一样，各国都必须尽快建立起高效的“汽车充电站”网络。

德国电力设备制造商威图公司提出的方案是，在停车场中普及汽车充电系统，该系统可以自动监测电池的剩余电量和所需要的充电时间。

汽车耗能方式的转变将对全球节能起到决定性作用，而这一转变很大程度上有赖于各国政府推行的可再生能源战略。

德国政府2009年4月表示，到2020年，可再生能源要占全部能源消耗的47%，因此，2020年德国境内的新能源汽车要超过100万辆，从而帮助德国实现这一目标。

在2009年初德国政府通过的500亿欧元的经济刺激计划中，很大一部分用于电动汽车研发、“汽车充电站”网络建设和可再生能源开发。

英国和法国政府也已宣布未来将为新能源汽车的购买者提供一定补贴。

总的来说，新能源汽车均在开发和发展之中，谁突破了谁就将掌握未来发展的趋势。

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>