

## <<电动汽车技术革命>>

### 图书基本信息

书名：<<电动汽车技术革命>>

13位ISBN编号：9787111300960

10位ISBN编号：7111300963

出版时间：2010-4

出版时间：机械工业出版社

作者：章桐，贾永轩 编著

页数：202

字数：247000

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>

## <<电动汽车技术革命>>

### 前言

能源与环境问题是全球性的问题。

美国能源部预测，2020年以后全球石油需求与常规石油供给之间将出现净缺口。

汽车能源消耗是造成大气污染和全球温室气体排放的主要原因，也是造成全球石油压力的重要原因，以节能和环保为特色的电动汽车正在引起全球性的关注。

近年来汽车消费的爆发式增长，使我国面临的能源消耗和温室气体排放压力越来越大。

目前我国已是世界第二大二氧化碳排放国和第二大石油消费国，来自石油安全与环境保护的挑战越来越严峻，按传统汽车能源动力系统发展下去，我国汽车产业的可持续发展问题堪忧。

目前在世界范围内已达成共识：新能源汽车势在必行。

在我国推动汽车能源动力系统转型也成为大势所趋。

为了解决汽车产业持续发展所面临的能源和环保问题，我国从“九五”计划开始，持续支持新能源汽车关键技术研发与创新，积极推动内燃机清洁燃料、电动汽车电池技术、混合驱动方式、燃料电池技术等新能源汽车关键技术的研发与应用。

目前在这些方面已经取得了一些可喜的成果，已有多种混合动力汽车和纯电动汽车进入国家汽车产品公告，具备了小批量生产能力；燃料电池汽车技术已进入国际先进行列；电动汽车动力电池、驱动电机和燃料电池发动机等关键零部件技术、电子控制技术和系统集成技术也取得了比较大的进展；初步建立了电动汽车关键零部件的研发体系；基本掌握了满足国四标准的汽柴油发动机电子控制技术和整车匹配技术——这些工作为我国汽车产业持续发展注入了新的动力。

## <<电动汽车技术革命>>

### 内容概要

随着能源枯竭和环境恶化，各国掀起了电动汽车研发的新一轮热潮，而伴随技术的不断成熟和各国政府的大力支持，电动汽车也开始竞相从实验室走向市场，从而进入了加速发展的示范运行和产业化新阶段。

本书对电动汽车的整体结构和电池、电动机、电控、充电等关键技术进行了全面讲解，并且选取了目前很多市场上各类电动汽车的实际应用技术，从客观的角度对电动汽车进行了真实的介绍，让人们感觉电动汽车不再神秘。

本书适合汽车技术人员、电动汽车行业人员、高校汽车专业的师生以及对电动汽车感兴趣的各类读者阅读。

## <<电动汽车技术革命>>

### 作者简介

索荣电动汽车网，是中国电动汽车电子商务门户交易网站网站汇集了电动汽车行业内众多专家、学者和企业家，为社会和电动汽车行业搭建了信息发布、产品交流、B2B交易、人才流动等综合性门户平台为了更好的为全球用户提供全面、及时的电动汽车资讯，网站内容涵盖全球电动汽车行业新闻、产品信息、政府支持、技术进步、会展活动等信息；设有十城千辆、新闻中心、产品中心、采购中心、企业中心、技术中心、咨询中心、会展中心、社区中心等频道栏目。

为推动电动汽车行业发展，索荣电动汽车网推出了电动汽车丛书首先出版《电动汽车蓝图》和《电动汽车技术革命》两本书，以后还会陆续推出更多电动汽车相关图书。

希望通过本网站和丛书能促进电动汽车的产业化发展，能为企业提供全面、及时的信息资讯和电子商务交易平台，能使消费者充分了解电动汽车，真正开始使用电动汽车。共享节能环保的美好生活环境。

# <<电动汽车技术革命>>

## 书籍目录

推荐序一

推荐序二

推荐序三

丛书序

前言

### 第一章 电动汽车技术发展概述

一、电动汽车的概念

二、电动汽车的演变和发展

1.历史沿革

2.地区发展

3.电动汽车的发展趋势

三、电动汽车特点

1.污染低

2.可使用多种能源

3.效率高

4.噪声低

5.更有利于智能化

四、电动汽车的关键技术

1.电动汽车的整车技术

2.电动汽车的电池技术

3.电动汽车的电动机及其控制技术

4.电动汽车的电控技术

5.电动汽车的充电技术

6.电动汽车的燃料电池技术

### 第二章 电动汽车整车技术

一、电动汽车发展现状

1.纯电动汽车发展现状

2.混合动力电动汽车发展现状

3.燃料电池电动汽车发展现状

二、电动汽车的动力系统

1.纯电动汽车动力系统原理与结构

2.混合动力电动汽车动力系统工作原理与结构

3.燃料电池汽车动力系统原理与结构

三、电动汽车辅助系统

1.电动空调系统

2.电动助力转向系统

3.电动真空助力制动系统

四、电动汽车整车技术发展展望

### 第三章 电动汽车电池技术

一、电动汽车对电池的要求

二、电动汽车电池的种类及特点

三、电动汽车电池的应用现状及未来发展

### 第四章 电动汽车电动机技术

一、电动汽车电动机的作用、要求和分类

1.电动机的分类

## <<电动汽车技术革命>>

2.电动汽车电动机的作用

3.电动汽车电动机的要求

### 二、电动汽车电动机

1.基本电磁原理

2.直流电机

3.感应电动机

4.永磁同步电动机

5.开关磁阻电动机

### 三、电动汽车电动机控制

1.电动汽车电动机控制器系统组成

2.位置传感器介绍

3.直流有刷电动机转矩控制

4.永磁同步电动机转矩控制

5.电动汽车电动机的直接转矩控制

6.电动汽车电动机的智能转矩控制

7.弱磁技术

8.回馈制动/再生制动技术

9.无位置传感器控制技术

### 四、电动汽车电动机发展方向和未来展望

1.电动汽车电动机发展现状和未来展望

2.电动汽车电动机控制现状及未来展望

## 第五章 电动汽车电控技术

### 一、国内外电动汽车整车电子控制系统简介

1.国外电动汽车整车电子控制系统的发展

2.国内电动汽车整车电子控制系统的发展

3.电动汽车的电气系统简介

### 二、电动汽车的整车电子控制系统

1.电动汽车整车控制系统

2.汽车底盘电子控制系统

3.汽车安全控制系统

4.汽车信息电子控制系统

5.汽车娱乐系统

### 三、CAN总线在电动汽车上的应用

1.车载网络总线概述

2. CAN总线概述

### 四、电动汽车整车电子控制系统的控制策略

1.纯电动汽车能量管理控制

2.混合动力汽车能量管理控制

3.燃料电池汽车能量管理控制

### 五、汽车故障诊断

1.汽车的故障诊断

2.汽车故障诊断基本流程

## 第六章 电动汽车充电技术

### 一、电动汽车对充电机的要求

1.充电机发展现状

2.充电对象和充电技术

3.充电机充电方式

## <<电动汽车技术革命>>

4.充电机的发展趋势

5.常用控制方式

### 二、电动汽车车载式充电机

1.车载充电机分类及要求

2.车载充电机关键技术

3.数字充电机

### 三、电动汽车充电基础设施建设

1.电动汽车充电站结构

2.充电系统的技术要求

3.充电站监控网络

### 四、电动汽车充电技术的发展和展望

1.电动汽车充电技术的发展方向

2.电动汽车充电技术的未来展望

## 第七章 燃料电池电动汽车技术

### 一、电动汽车对燃料电池的要求

1.什么是燃料电池

2.为什么选用质子交换膜燃料电池作为车载动力源

3.质子交换膜燃料电池的工作过程

4.对比传统车用内燃机，燃料电池发动机的优点

### 二、燃料电池发动机的介绍

1.车用质子交换膜燃料电池发动机的整体结构及分析

2.氢气供应子系统

3.空气供应子系统

4.水热管理子系统

5.控制子系统

### 三、车载供氢系统

1.车载供氢系统的组成

2.车载供氢系统类型

3.压缩氢气车载供氢系统

4.氢气泄漏检测与控制措施

### 参考文献

## <<电动汽车技术革命>>

### 章节摘录

汽车作为曾经推动人类文明向前跃进的现代社会大工业的产物，从生产、技术、规模、经济效益等各方面来看，都取得了巨大的成就。

但是随之而来的是石油能源的逐渐趋于枯竭、环境污染日益严重和全球温室效应这些亟待解决的难题。

因此，汽车新能源技术成为人们最关心的话题。

随着人类生存环境的不断恶化，发展绿色能源交通已刻不容缓，2008年的绿色奥运更让人们感受到了清新的环境是多么重要。

2009年冬季，在童话世界的故乡丹麦，各国巨头齐聚哥本哈根，为拯救地球进行努力。

对于汽车行业来说，以新能源为特征的低碳发展已箭在弦上。

节省能源、低排放甚至是零排放的电动汽车被视为解决能源问题的手段，更促进了电动汽车产业的高速发展。

在人类生活日臻高质量的今天，拯救人类赖以生存的自然环境的迫切要求对汽车工业的发展提出了极为严峻的挑战。

为了汽车工业能够持续发展，以开发和推广电动汽车、多种代用燃料汽车为主要内容的“绿色汽车”工程已在世界范围内展开。

世界各大汽车公司争相研制各种新型的无污染环保车，力图使自己生产的汽车达到或接近“零污染”标准。

由于环境问题日益严重，各国政府不得不加大对清洁能源的研究开发。

电动汽车作为解决环境污染的重要可行途径，必将得到飞速发展。

当前全球主要汽车生产国及企业都在加大电动车辆的研制与开发力度，尤其是立足于氢能基础的燃料电池汽车正在引发世界汽车工业的一场革命，动力技术革命将彻底改变21世纪汽车业的面貌，展现了汽车工业新能源、新动力发展的光明前景。

为做到社会的可持续发展，应当大力发展清洁、高效、智能的交通工具。



## <<电动汽车技术革命>>

### 媒体关注与评论

谁抓住了电动汽车，谁就抓住了汽车未来! &mdash;&mdash;中国第一汽车集团公司原董事长、总经理 耿昭杰 未来十年中，整个世界的汽车工业格局都将发生变化，这种变化的重要标志就是新能源汽车尤其是电动汽车的发展。

&mdash;&mdash;中国汽车工程学会理事长 张小虞 电动汽车是我国汽车工业赶超世界先进水平的切入点，走一条自主开发、拥有知识产权、投入生产的产业化路子才有希望。

&mdash;&mdash;世界电动车协会主席 陈清泉 现在电动汽车走在产业的突破口上，电池技术成熟带来量产的机会很大，我们也面临与全球汽车共同的选择，这是一个共识。

希望国家强烈的推动，这就相当于滚雪球，国家有强烈的推动，这个球才会越滚越大。

&mdash;&mdash;比亚迪股份钉限公司董事长 王传福 电动汽车融合了新能源、技术创新和环境保护的优势，必将开创一个新的世界汽车格局。

我们要抓住这一革命性的历史机遇。

&mdash;&mdash;运通北方电动汽车股份有限公司董事长 李嘉琛 索荣电动汽车网汇集了业内众多专家学者和企业家，为社会和电动汽车行业搭建了信息发布、产品交易、技术交流、企业互动的综合性门户交易平台。

&mdash;&mdash;索荣电动汽车网CEO 贾永轩

## <<电动汽车技术革命>>

### 编辑推荐

索荣公司主要由北京索荣管理咨询有限公司和上海索荣投资管理有限公司等构成，其团队由拥有长期实业公司实战阅历和咨询行业从业经验的两栖类实战专家组成。

索荣公司董事长贾永轩先生是著名的企业战略专家、汽车咨询专家、国际注册管理咨询师（CMC）。

贾永轩先生既有十余年实业公司工作经历，也有十多年咨询从业经验，是理论与实战紧密结合的两栖类高级管理咨询顾问。

索荣公司坚守“创财造福、索能荣智”的理念，把管理研究、管理咨询与管理培训结合起来，形成“行业研究+管理咨询+资本运营+绩效价值”的索荣模式，从而为企业提供量体裁衣的咨询服务，并协助企业执行实施其目的是提高客户持续竞争能力和持续盈利能力，帮助企业做大、做强、做长。

索荣公司曾主持和参与多项国家汽车行业重点研究课题：曾为整车、零部件、经销商等各类汽车企业提供管理咨询与服务；曾为北京大学、清华大学汽车EMBA班专题主讲。

索荣公司服务过的客户有一汽集团、东风汽车、丰田汽车、北汽福田、奇瑞公司、东方久乐等近百家汽车企业。

<<电动汽车技术革命>>

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>