

<<混合动力汽车结构与原理>>

图书基本信息

书名：<<混合动力汽车结构与原理>>

13位ISBN编号：9787114073083

10位ISBN编号：7114073089

出版时间：2009-1

出版时间：人民交通出版社

作者：李兴虎 编

页数：241

字数：318000

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>

## <<混合动力汽车结构与原理>>

### 内容概要

本书介绍了混合动力汽车的主要组成——混合动力系统、电能储存装置、驱动电机、电驱动系统的电力电子元件和功率变换装置等的基本概念、结构特点与原理。

结合国内、外已开发的多款混合动力电动汽车的总体结构及其总成的特点，详细叙述了混合动力电动汽车的结构特点与工作原理；并对混合动力电动汽车进行了分类和比较分析，为混合动力电动汽车的总体及其总成的设计与选型提供了参考依据。

本书可作为车辆工程及相关专业的教材，也可作为相关技术人员的参考书。

## <<混合动力汽车结构与原理>>

### 书籍目录

第1章 混合动力汽车的基本概念及发展现状 1.1 混合动力系统的基本概念 1.2 混合动力汽车的基本概念 1.3 混合动力汽车的种类 1.4 串联式混合动力汽车动力系统的主要组成及特点 1.5 并联式混合动力汽车的主要组成及特点 1.6 混联式混合动力汽车的主要组成及特点 1.7 混合动力汽车的主要性能参数 1.8 混合动力汽车节能的主要途径和降低污染方法第2章 混合动力汽车的电能储存装置 2.1 混合动力汽车电能储存装置的种类及主要性能指标 2.2 二次电池的基本概念 2.3 铅酸蓄电池 2.4 镍氢电池 2.5 锂离子电池 2.6 飞轮储能器 2.7 超级电容器 2.8 蓄电池充电原理与充电器 2.9 HEV蓄电池的监测系统第3章 混合动力电动汽车的驱动电机 3.1 概述 3.2 直流电动机 3.3 三相异步感应电动机 3.4 永磁同步电动机 3.5 开关磁阻电动机 3.6 永磁磁阻电动机第4章 HEV的电力电子元件和功率变换装置 4.1 概述 4.2 DC/DC电源变换装置 4.3 DC/AC电源变换装置 4.4 AC/DC电源变换装置 4.5 HEV的电力电子装置第5章 混合动力汽车的构造与原理 5.1 单桥驱动式全面混合型混合动力乘用车 5.2 双桥驱动全面混合型混合动力乘用车 5.3 轻度混合动力乘用车 5.4 混合动力巴士 5.5 混合动力载重车 5.6 超级电容混合动力汽车 5.7 清洁燃料混合动力汽车 5.8 可外电源充电式混合动力汽车 5.9 飞轮电池混合动力汽车 5.10 燃气轮机/电动机混合动力汽车 5.11 电动汽车制动能量的回馈系统参考文献

## &lt;&lt;混合动力汽车结构与原理&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 混合动力汽车的基本概念及发展现状 1.1 混合动力系统的基本概念 1.1.1 混合动力系统HPS ( Hybrid Power System ) 的概念 动力指使机械做功的各种作用力。常见的动力有人力、风力、水力、热力和电力等。产生动力的装置称为动力机械，它广泛地应用于交通运输、工程机械、农业机械、发电、采矿、航空航天和国防等部门。动力机械的动力可以由自然界中的各种能量（如风能、太阳能、燃料的化学能、热能、物体的势能和动能、核能等）转换而来。一般而言，常见的动力机械只将自然界中的某一种能量转换为机械能，这样的动力机械虽然具有结构简单、制造成本低、可靠性高等优点，但从能量利用效率和使用性能而言，并不具备优势。而采用两种或两种以上能量转换方式，则可以发挥各种能量转换方式的优势，弥补各自的不足，提高能量转换效率，达到节约能源的目的。混合动力系统（HPS）即指这种采用两种或两种以上能量转换方式的能量转化装置，其突出的优点是能量转换效率高。通过采用两种或两种以上能量转换方式来提高能量转换效率的能量转化装置在发电装置的动力中早有应用，大约在20世纪60年代初便有了较成熟的、利用排气余热的联合循环动力装置。现在发电系统中使用的燃气/蒸气联合循环装置，其实质也是一种混合动力系统。这种装置把燃气轮机和蒸气动力装置两者的优点结合起来。由于燃气轮机的高温、高压燃气膨胀做功后的热能被蒸气动力装置进一步利用，因而系统具有较高的热效率。近年来开发的熔融碳酸盐型或固体氧化物型燃料电池与燃气轮机（亦称气体透平）组成的联合发电系统，其实质也是一种混合动力系统。传统的交通工具的动力仅为一种，为了提高交通工具的性能（环保）和节约动力（能源）等，HPS也被应用于交通运输工具上，并且扩大推广应用趋势明显。

## <<混合动力汽车结构与原理>>

### 编辑推荐

随着我国对汽车节能和减排要求的日益严格，混合动力汽车在我国的推广将会加速。为了满足混合动力汽车研发和推广使用的需求，作者以北航空航天大学讲授的有关课程的讲义为基础，对混合动力汽车的最新研究成果进行了归纳与总结，结合国内外已开发的多款混合动力汽车的特点，对混合动力汽车的结构和原理进行了详细介绍，并对混合动力汽车进行了分类和比较，旨在为混合动力汽车总体与总成的设计与选型提供参考依据。

<<混合动力汽车结构与原理>>

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>