

<<汽车节能技术与原理>>

图书基本信息

书名：<<汽车节能技术与原理>>

13位ISBN编号：9787111299073

10位ISBN编号：7111299078

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业

作者：刘玉梅 编

页数：397

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>

## <<汽车节能技术与原理>>

### 前言

《汽车节能技术与原理》第1版是普通高等教育交通类规划教材，自2003年3月出版以来，得到了国内同类院校的认可 and 采用。

本书为第2版，是在第1版的基础上修订而成的，是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

与第1版相比，本书在结构上没有进行大的调整，但根据汽车新技术、新材料、新工艺的发展，在内容上进行了大量的更新、补充和删减，如第2章发动机节能技术一节内容几乎全部更新，对陈旧的内容进行了删减；稀燃技术和增压技术均更新为近几年的新技术和新成果，同时增补了发动机可变气缸排量、可变配气正时、可变进气歧管、可变压缩比、电子节气门及EcoBoost发动机等新技术；第5章的代用燃料汽车部分也进行了较大的修订，增加了醇类燃料汽车、混合动力汽车、太阳能汽车等新内容。

总之，第2版与第1版的宗旨相同，就是旨在系统、全面地论述汽车节能新方法、新技术、新成果，使学生能在有限的时间内了解、掌握汽车节能技术，进而开拓思路，创造出新的节能方法和技术，以培养节能意识和造就节能技术人才，同时促进汽车节能技术的推广使用。

《汽车节能技术与原理 第2版》共分5章，分别介绍了汽车节能技术发展概况、潜力及节能的基础理论知识；发动机的节能原理与技术、发动机的节能装置；整车的节能原理、技术及节能装置；汽车使用节能技术与方法；新能源汽车等内容。

本书既可作为高等院校汽车、交通类本科生的教材，又可作为汽车制造、汽车运输、汽车维修企业科研和技术人员的参考资料。

本书由吉林大学刘玉梅主编，由于编者水平有限，书中难免有不当之处，恳请读者批评指正。

## <<汽车节能技术与原理>>

### 内容概要

《汽车节能技术与原理(第2版)》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材,《汽车节能技术与原理(第2版)》内容根据最新的技术和研究成果,做了较大的改动,引用了最新的技术数据,系统、全面地反映了当前汽车节能方面最新的科技和科研成果。

书中介绍了国内外汽车节能技术的发展现状;汽车节能的潜力;重点分析了汽车节能的基本原理、途径和方法;详细地介绍了国内外最新的汽车节能理论、节能技术及节能装置。

《汽车节能技术与原理(第2版)》内容新颖,理论与实践紧密结合,具有较高的实用价值。

《汽车节能技术与原理(第2版)》既可作为高等院校汽车、交通类专业本科生教材,也可作为汽车制造、汽车使用、管理、维修技术人员的参考资料。

## &lt;&lt;汽车节能技术与原理&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 概述1.1 汽车节能的重要意义1.2 国内外汽车节能概况1.3 汽车节油效果的评价指标1.4 影响汽车实际油耗的因素第2章 发动机的节能原理与技术2.1 发动机的工作性能及评价指标2.1.1 发动机的工作性能2.1.2 发动机的性能指标2.1.3 发动机特性2.2 发动机的节能原理与途径2.2.1 提高充气效率2.2.2 提高发动机的机械效率2.2.3 可燃混合气含量与发动机工况的合理匹配2.2.4 提高循环热效率2.2.5 提高发动机的压缩比2.3 发动机节能技术2.3.1 发动机稀燃技术2.3.2 发动机的增压技术2.3.3 燃油掺水节油技术2.3.4 发动机可变气缸排量技术2.3.5 发动机可变配气正时技术2.3.6 可变进气歧管技术2.3.7 可变压缩比技术2.3.8 汽油机燃油喷射与点火系统的电子控制技术2.3.9 柴油机燃油喷射系统的电子控制技术2.3.10 电子节气门技术2.3.11 陶瓷发动机2.3.12 EcoBoost发动机技术2.4 发动机的节能装置2.4.1 火花塞二次空气导人环2.4.2 发动机磁化节油器2.4.3 喷水节油器2.4.4 节油点火装置第3章 整车的节能原理与技术3.1 汽车的燃油经济性3.1.1 汽车燃油经济性的评价指标3.1.2 汽车燃油经济性的计算3.2 整车的节能技术3.2.1 改进传动系统3.2.2 减小汽车行驶阻力3.2.3 减轻汽车整备质量3.2.4 自动滑行超越离合器3.2.5 磁粉式电磁离合器3.2.6 车用自励式缓速器3.2.7 汽车定压源能量回收系统3.2.8 润滑油的使用3.2.9 辅助设备第4章 汽车使用节能技术4.1 发动机起动升温与节油4.1.1 常温起动4.1.2 冷起动4.1.3 热起动4.2 汽车起步加速与节油4.2.1 起步操作4.2.2 初始档位的选择4.2.3 起步时控制节气门的方法4.2.4 起步时发动机冷却液温度对油耗的影响4.3 汽车换档操作与节油4.4 合理选择运行速度4.5 合理控制行车温度4.6 汽车滑行与节油4.7 燃料和润滑油的合理使用与节油4.7.1 内燃机燃油性能及合理选用4.7.2 车用润滑油的性能及合理选用4.8 轮胎的合理使用与节油4.9 汽车的合理维护与节油4.9.1 发动机维护与节油4.9.2 汽车底盘维护与节油第5章 代用燃料汽车5.1 天然气汽车5.1.1 概述5.1.2 天然气汽车技术5.1.3 压缩天然气-汽油两用燃料汽车5.1.4 压缩天然气-柴油双燃料汽车5.2 液化石油气汽车5.2.1 概述5.2.2 液化石油气-汽油两用燃料汽车5.2.3 液化石油气-柴油双燃料汽车5.3 醇类燃料汽车5.3.1 概述5.3.2 甲醇燃料在汽车上的应用5.3.3 乙醇燃料在汽车上的应用5.4 电动汽车5.4.1 概述5.4.2 电动汽车的基本结构及性能5.5 混合动力汽车HEV5.5.1 概述5.5.2 混合动力汽车的分类5.5.3 混合动力汽车的行驶性能5.6 太阳能汽车5.6.1 发展概况5.6.2 太阳能汽车的优势5.6.3 太阳能技术在电动车中的应用特点

## 章节摘录

## 1.1 汽车节能的重要意义 能源是人类赖以生存和发展的物质基础。

现代文明标志之一的汽车一刻也离不开石油。

据统计,一辆汽车年平均消耗石油约5吨。

截止到2008年,世界汽车保有量已突破9亿辆,其中中国约为6467万辆,除此之外中国的摩托车保有量已达到8954万辆,挂车101万辆,上路行驶的拖拉机1464万辆。

并且世界汽车保有量正以每年3000万辆的速度增长,预计到2020年全球汽车保有量将达到12亿辆(其中中国将达到1.3—1.5亿辆),届时汽车所消耗的石油将达到每年55亿吨,交通用油将占全球石油总消耗的62%以上。

而中国预测到2020年,进口的石油将占石油需求的50%以上。

巨大的石油进口需求将严重威胁中国的能源安全,并阻碍中国经济的持续发展。

到2020、2030年时,中国的机动车燃料消耗量需求将分别达到2.3亿吨和3.7亿吨,分别占当年全国石油总需求的57%和87%。

可见,汽车是消耗石油的大户。

根据国际能源机构的预测,到目前为止全球石油已探明可采总量约为1.2万亿桶,按2006年产油306亿桶计算,石油储采比40:1。

也就是说,我们目前探明的可采石油资源理论上仅供开采40年。

为了保证可持续发展,只有尽可能地节约能源,才能延缓石油枯竭的时间,并赢得充足的时间,以完成新能源的替换工作。

节能是指在保证能够生产出相同数量和质量的产品,或获得相同的经济效益,或者满足相同需要、达到相同目的的前提下,使能源的消耗量下降。

节能的目的,就是减少国家整个经济发展对能源的需求,以尽可能少的能源消耗来获得尽可能多的经济效益。

世界节能委员会的报告提出:节能的中心思想是采用技术上现实可行、经济上合理、环境与社会可以接受的方法,来有效地利用能源。

可见,节能的目的是要求从开发到利用的全部过程中获得更高的能源利用率。

节能从某种意义上说,也是最便宜、最迅速地获得供应的“新能源”。

因此人们说:“节能是开发第五能源(煤炭、石油、水电、核能四大能源之外),是不产生放射性废料、没什么污染的能源”。

因此,世界各发达国家都非常重视节能工作。

.....

<<汽车节能技术与原理>>

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>