

## <<汽油发动机构造与原理>>

### 图书基本信息

书名：<<汽油发动机构造与原理>>

13位ISBN编号：9787030251756

10位ISBN编号：703025175X

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：闫光辉，高鲜萍 编

页数：327

字数：400000

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>

## <<汽油发动机构造与原理>>

### 前言

本书以国产汽油发动机为主线，通过大量的立体图、实物图、示意图等，深入浅出地介绍了汽油发动机各个系统、零部件的构造和工作原理；结合现代汽油发动机技术的最新发展，增加了稀薄燃烧技术、缸内直喷技术和可变配气技术等新知识，使读者能够了解现代汽车上所采用的新技术，以便于扩展自己的知识面。

编写过程中，编者力求“实”、“特”、“新”。

“实”是指书中的内容真实、实用；“特”是指专业特色明显；“新”是指新内容，与目前已实用化的新结构、新技术尽量相适应。

全书共12章，具体内容包括汽油发动机概述，汽油发动机工作原理及其构造，曲柄连杆机构，配气机构，化油器式燃油系统，电控汽油喷射系统，进、排气系统及排放净化技术，冷却系统，润滑系统，点火系统，起动系统，汽油发动机新技术简介。

本书由天津工程师范学院闫光辉、高鲜萍、张蕾，深圳职业技术学院高谋荣，南京农业大学工学院李建，福州大学王金妹共同编写，由闫光辉（负责3，5，6，8，10，12章统稿工作）、高鲜萍（负责1，2，4，7，9，11章统稿工作）担任主编。

天津工程师范学院关志伟副教授、张蕾副教授，长安大学胡大伟教授、王生昌教授，北京理工大学赵福堂教授细心审阅本书并提出了许多宝贵意见，编写工作还得到了厦门金龙客车股份有限公司王艳力、杭州禹鑫汽车实业有限公司总经理范猛熊的具体帮助和指导。

在此，对他们深表感谢。

由于编者水平有限，如有错误和欠妥之处，希望广大读者批评指正。

## <<汽油发动机构造与原理>>

### 内容概要

本书全面、系统地阐述了车用汽油发动机的构造、工作原理及当前的新技术。

全书共12章，具体内容包括汽油发动机概述，汽油发动机工作原理及其构造，曲柄连杆机构，配气机构，化油器式燃油系统，电控汽油喷射系统，进、排气系统及排放净化技术，冷却系统，润滑系统，点火系统，起动系统，汽油发动机新技术简介。

在编写体例上，每章章尾配有思考题，适合工科院校汽车工程专业选作教材。

在编写内容上，知识全面、图文并茂，便于读者自学，也可作为汽车工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;汽油发动机构造与原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 汽油发动机概述 1.1 汽油发动机的历史 1.2 汽油发动机需要具有的功能 1.3 汽油发动机的类型 1.4 汽油发动机的性能指标 1.4.1 动力性指标 1.4.2 经济性指标 1.4.3 强化指标 1.4.4 紧凑性指标 1.4.5 运转性能指标 1.4.6 可靠性与耐久性指标 1.5 汽油发动机的编号规则 思考题第2章 汽油发动机工作原理及其构造 2.1 往复式汽油发动机的工作原理 2.1.1 基本结构及常用术语 2.1.2 4冲程汽油发动机的工作原理 2.1.3 2冲程汽油发动机的工作原理 2.1.4 2冲程与4冲程汽油发动机的比较 2.2 往复式汽油发动机的总体构造 2.3 转子汽油发动机的总体构造及工作原理 2.4 往复式及转子发动机的特点 思考题第3章 曲柄连杆机构 3.1 曲柄连杆机构概述 3.2 机体组 3.2.1 机体 3.2.2 气缸盖及气缸盖罩盖 3.2.3 气缸垫 3.2.4 油底壳 3.2.5 发动机的支承 3.3 活塞连杆组 3.3.1 活塞 3.3.2 活塞环 3.3.3 活塞销 3.3.4 连杆组 3.4 曲轴飞轮组 3.4.1 曲轴的功能及构造 3.4.2 曲轴前、后端密封及曲轴前端驱动 3.4.3 曲轴扭转减振器 3.4.4 飞轮 3.4.5 发动机的滑动轴承 3.5 发动机平衡机构 思考题 第4章 配气机构 4.1 概述 4.1.1 配气机构的功能 4.1.2 配气机构的组成 4.1.3 配气机构的类型 4.2 气门组 4.2.1 气门 4.2.2 气门座与气门座圈 4.2.3 气门导管及气门弹簧 4.2.4 气门旋转机构 4.3 气门传动组 4.3.1 凸轮轴 4.3.2 挺柱 4.3.3 推杆 4.3.4 摇臂 4.3.5 摆臂与气门间隙自动补偿器 4.4 配气定时 4.4.1 进气门的配气相位 4.4.2 排气门的配气相位 4.4.3 气门的叠开 4.4.4 进、排气门的实际开闭时刻和延续时间 4.5 气门间隙 思考题 .....第5章 化油器式燃油系统、第6章 电控汽油喷射系统第7章 进、排气系统及排放净化技术第8章 冷却系统第9章 润滑系统第10章 点火系统第11章 起动系统第12章 汽油发动机新技术简介参考文献

## <<汽油发动机构造与原理>>

### 章节摘录

插图：第1章 汽油发动机概述1.1 汽油发动机的历史  
内燃机以热效率高、结构紧凑、机动性强、运行维护简便等优点著称于世。

目前世界上内燃机的拥有量大大超过了任何其他的热力发动机，占有相当重要的地位。

内燃机发展至今，约有一个半世纪的历史了。

同其他科学一样，内燃机的每一个进步都是人类生产实践经验的概括和总结。

内燃机的发明始于对活塞式蒸汽机的研究和改进。

在内燃机的发展史中应当特别提到的是德国人奥托和狄塞尔，正是他们在总结前人无数实践经验的基础上，对内燃机的工作循环提出了较为完善的奥托循环和狄塞尔循环，从而使到他们为止几十年间无数人的实践和创造活动得到了一个科学的总结，并实现了质的飞跃。

他们将前人粗浅的、纯经验的、零乱无序的经验，加以继承、发展、总结、提高，并找出了规律性，为现代汽油发动机和柴油发动机热力循环奠定了基础，为内燃机的发展做出了伟大的贡献。

1876年，德国人尼考罗斯·奥古斯特·奥托（图1.1）制成了第1台4冲程往复式活塞式内燃机（单缸，卧式，以煤气为燃料，功率大约为2.21kW，180rpm）。

与其他发动机相比，奥托在该发动机上增加了飞轮，有效改善了发动机运转的平稳性，增加了进气道，改进了气缸盖，从而使混合气能迅速、有效地形成。

此台经过改善的发动机非常成功，其热效率相当于当时蒸汽机的2倍。

## <<汽油发动机构造与原理>>

### 编辑推荐

《汽油发动机构造与原理》：汽车实用技术。

<<汽油发动机构造与原理>>

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>