第一图书网, tushu007.com

<<汽车构造与维修（发动机部 >

图书基本信息

书名：<<汽车构造与维修（发动机部分）>>

13位ISBN编号：9787564015497

10位ISBN编号：7564015497

出版时间：2008-9

出版时间：北京理工大学出版社

作者：黄伟 编

页数：231

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

随着高等教育教学改革的不断深入，教育部门通过加强国际教育交流与合作，大力提升高等教育教学水平。
为了适应教育改革的新形势与教材建设的新需求，将国际化的教育理念、教学方法引入到高等院校的教学和教材建设工作中，我们面向企业的岗位需求及标准，结合我国教育的现状与发展趋势，进行高等教育的课程体系建设和教材建设，使得我国的高等教育课程与教材更好地满足教学目标与需求。
随着我国汽车工业和电子技术的飞速发展，汽车后市场对汽车运用与维修类人才的需求猛增。
根据汽车类相关专业的培养目标及毕业生所需具备的职业素养和综合能力的要求，我们组织了一批多年从事教学及汽车维修工作的高等教育一线优秀教师和工程师，根据汽车技术的最新发展动态，结合汽车维修工作实践经验，从社会发展对高素质劳动者和高、中级汽车维修人才需要的实际出发，并着眼于教学改革的需要，参阅了大量的资料文献，融合多年的教学、生产、培训及教学改革的成果编写了《汽车构造与维修（发动机部分）》这本具有鲜明特色的教材。
本书以目前市场占有率较高的汽车为例，系统地介绍了汽车发动机的结构、工作原理、检测维修及故障排除等内容，并对汽车发动机上推广使用的新结构、新技术作了较为详细的介绍。
主要包括汽车发动机总体构造及工作原理、汽车常用维修工量具、曲柄连杆机构、配气机构、汽油机燃料供给系、柴油机燃料供给系、润滑系、冷却系、发动机的总成装配、调试与磨合、新型汽车发动机简介等。
本书根据最新资料编写，充分体现了理论实践一体化，内容丰富，可作为高等院校汽车类各专业的专业课通用教材，也可供汽车维修、汽车制造、汽车运输、汽车检测站技术人员阅读参考。
本教材由黄伟担任主编，屈亚锋、卫登科、宋广辉担任副主编，肖文光担任主审。
具体编写分工如下：项目五和项目八由黄伟编写，项目六和项目九由屈亚锋编写，项目一和项目四由卫登科编写，项目二、项目三和项目七由宋广辉编写。
本书在编写过程中得到了湖北省汽车维修界的资深专家和部分高校学者的指导，同时也得到了相关汽车维修企业技术人员的技术支持和帮助。
在这里向所有指导和帮助完成本书编写工作的专家学者和工作人员表示感谢！
由于编者水平有限，加之经验不够丰富，书中难免有谬误和疏漏之处，恳请广大读者朋友批评指正！

内容概要

《高职高专“十一五”规划教材·汽车类：汽车构造与维修（发动机部分）》系统介绍了汽车发动机的结构、工作原理、检测维修及故障排除等内容，并对在汽车发动机上推广使用的新结构、新技术作了较为详细的介绍。
主要包括汽车发动机总体构造及工作原理、汽车常用维修工量具、曲柄连杆机构、配气机构、汽油机燃料供给系、柴油机燃料供给系、冷却系、润滑系、发动机的总成装配、调试与磨合、新型汽车发动机简介等。
《高职高专“十一五”规划教材·汽车类：汽车构造与维修（发动机部分）》根据最新资料编写，充分体现了理论实践一体化，内容丰富，可作为高等院校汽车类各专业的专业课通用教材，也可供汽车行业相关从业人员阅读参考。

书籍目录

项目一 发动机构造与维修工量具任务1 发动机的总体构造与分类任务2 四冲程发动机的常用术语与工作原理任务3 发动机维修基础知识与常用工具任务4 发动机维修专用量具及使用项目二 曲柄连杆机构任务1 机体组的构造及检修任务2 活塞连杆组的构造及检修任务3 曲轴飞轮组的构造及检修项目三 配气机构任务1 配气机构的结构任务2 气门组、气门传动组的主要零部件任务3 配气机构常见故障诊断与排除任务4 配气相位及发动机可变气门正时技术项目四 汽油机燃料供给系统任务1 化油器式汽油机燃料供给系统的结构及混合气形成任务2 汽油机燃料供给系统的主要零部件任务3 汽油机电控燃油喷射系统的组成和工作原理任务4 电控汽油喷射系统常见故障诊断与排除任务5 进气增压控制系统任务6 排放控制系统项目五 柴油机燃料供给系统任务1 柴油机燃料供给系统的组成和燃烧过程任务2 柴油机燃料供给系统主要零部件的构造任务3 柴油机燃料供给系统的常见故障诊断与排除任务4 柴油机电控系统的特点与工作原理任务5 共轨式柴油机电控系统简介项目六 发动机冷却系统任务1 冷却系统的作用、类型及组成任务2 冷却系统的主要零部件的构造任务3 冷却系统的维修任务4 冷却系统常见故障诊断与排除项目七 发动机润滑系统任务1 润滑系统的功用、组成及油路任务2 润滑系统主要零部件的构造任务3 润滑系统常见故障诊断与排除项目八 发动机总成装配、调整与磨合任务1 发动机特性任务2 发动机装配与调整任务3 发动机的磨合与验收项目九 新型汽车发动机简介任务1 三角活塞旋转式发动机任务2 电动发动机及电动汽车任务3 太阳能汽车任务4 天然气汽车和液化石油气汽车任务5 直接喷射式发动机参考文献

章节摘录

项目九 新型汽车发动机简介　　任务1 三角活塞旋转式发动机　　一、三角活塞旋转式发动机简介　　目前，汽车上普遍使用往复式活塞发动机（Zylindermotor），但其结构存在着一定的缺陷：随着发动机转速的提高，往复运动的部件，如活塞和气门构件等所产生的惯性力也随之增大，这样轴承所受到的力也就增加，振动加剧，严重的甚至会损坏发动机的结构，最主要的还是限制了发动机的转速和功率的提高。
因此在过去的很长时间里，许多发明家和工程师一直都想开发一种连续运转的内燃机。
　　实际上，在16世纪末期，出版物中曾出现“连续运转内燃机”的说法。
曲柄和连杆机构的发明人沃特詹姆斯（1736-1819）也曾研究过。
特别是在过去的150年里，发明者提出了许多关于转子发动机结构的提案。
在1846年，人们画出了当今转子发动机工作室的几何结构，设计了使用外旋轮线的第一辆概念发动机。
但是，这些概念都没有实用化。
直到德国人菲加士·汪克尔（Felix Wankel）博士在总结前人的研究成果的基础上，解决了一些关键技术问题，于1957年成功研制出第一台汪克尔转子发动机（Wankelmotor），也就是三角活塞旋转式发动机。
汪克尔博士通过研究和分析各种转子发动机类型的可行性，找到了旋轮线壳体的最佳形状。
他对飞机发动机上所用的回转阀以及增压器的气密性密封机构具有深刻的了解，这些机构在其设计中的使用，使汪克尔型转子发动机得以实用化。
　　三角活塞旋转式发动机，又称为米勒循环发动机。
它采用三角转子旋转运动来控制压缩和排放，与传统的活塞往复式发动机的直线运动迥然不同。
一般发动机是往复运动式发动机，工作时活塞在气缸里做往复直线运动，为把活塞的直线运动转化为旋转运动，必须使用曲柄连杆机构。
转子发动机则不同，它直接将可燃气的燃烧膨胀力转化为驱动扭矩。
与往复式发动机相比，转子发动机取消了无用的直线运动，因而比同样功率的转子发动机尺寸较小，重量较轻，而且振动和噪声较低，具有较大优势。
　　转子发动机的运动特点是：三角转子的中心绕输出轴中心公转的同时，三角转子本身又绕其中心自转（图9-1）。
三角转子转动时，以三角转子中心为中心的内齿圈与以输出轴中心为中心的齿轮啮合，齿轮固定在缸体上不转动，内齿圈与齿轮的齿数之比为3：2。
上述运动关系使得三角转子顶点的运动轨迹（即气缸壁的形状）似“8”字形。
三角转子把汽缸分成三个独立空间，三个空间各自先后完成进气、压缩、做功和排气，三角转子自转一周，发动机点火做功三次。
由于以上运动关系，输出轴韵转速是转子自转速度的3倍，这与往复运动式发动机的活塞与曲轴1：1的运动关系完全不同。
　　……

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