

<<发动机原理>>

图书基本信息

书名：<<发动机原理>>

13位ISBN编号：9787811232004

10位ISBN编号：7811232006

出版时间：2007-12-01

出版单位：北京交通大学

作者：高寒，姜晓主编

页数：250

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>

## &lt;&lt;发动机原理&gt;&gt;

## 内容概要

《21世纪高职高专规划教材·汽车系列·发动机原理》分为10章：第1章介绍发动机的理论循环和实际循环及发动机的工作过程；第2章介绍发动机的性能指标及其影响因素和实验测定；第3章介绍发动机的换气过程、充气效率及提高充气效率的措施；第4章介绍常用燃料的使用特性及燃烧机理；第5章介绍汽油机混合气形成的方式、燃烧过程及汽油机点火控制；第6章介绍柴油机混合气形成的方式、正常燃烧过程、燃油喷射和电控喷射系统等；第7章介绍汽油机和柴油机的燃烧室；第8章介绍发动机的各种特性及其与车辆的匹配；第9章介绍废气涡轮增压器的基本结构和工作原理及其与发动机的匹配等；第10章介绍发动机有害排放物的种类及危害、污染物的主要影响因素、排放物的检测、排放标准 and 净化措施。

## &lt;&lt;发动机原理&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 发动机基础1.1 工程热力学基础1.1.1 基本概念1.1.2 基本状态参数1.1.3 理想气体状态方程1.1.4 基本热力过程1.2 发动机的工作循环1.2.1 发动机理论循环1.2.2 发动机实际循环1.3 发动机的工作过程1.3.1 进气过程1.3.2 压缩过程1.3.3 燃烧过程1.3.4 膨胀过程1.3.5 排气过程复习思考题第2章 发动机的性能指标2.1 发动机的指示指标2.1.1 动力性指标2.1.2 经济性指标2.2 发动机的有效指标2.2.1 动力性指标2.2.2 经济性指标2.2.3 发动机强化指标2.3 机械损失2.3.1 机械损失性能指标2.3.2 机械损失影响因素2.4 提高发动机性能的途径2.5 热平衡2.6 性能指标的实验测定2.6.1 有效功率的测定2.6.2 机械损失功率的测定2.6.3 有效燃油消耗率的测定复习思考题第3章 发动机的换气过程3.1 四冲程发动机的换气过程3.1.1 换气过程3.1.2 换气损失3.2 四冲程发动机的充气效率3.2.1 充气效率3.2.2 影响充气效率的因素3.3 提高充气效率的措施3.3.1 减少进、排气系统的阻力3.3.2 减少对进气充量的加热3.3.3 采用配气可变技术3.3.4 合理利用进气管的动态效应3.4 二冲程发动机的换气过程3.4.1 换气过程3.4.2 扫气基本形式3.4.3 换气质量的评价复习思考题第4章 燃料与燃烧4.1 发动机的燃料4.1.1 概述4.1.2 汽油的使用性能4.1.3 柴油的使用性能4.1.4 气体燃料的使用性能4.2 燃料的燃烧4.2.1 理论空气量4.2.2 过量空气系数与空燃比4.2.3 燃料与可燃混合气的热值4.2.4 燃料燃烧原理复习思考题第5章 汽油机混合气的形成与燃烧5.1 汽油机混合气的形成5.1.1 汽油机对混合气的要求5.1.2 汽油喷射式燃油供给系组成5.1.3 燃油喷射控制5.2 汽油机的燃烧过程5.2.1 正常燃烧过程5.2.2 不正常燃烧5.2.3 使用因素对燃烧过程的影响5.3 汽油机的点火控制5.3.1 点火时间的控制5.3.2 闭合角控制5.3.3 爆震控制复习思考题第6章 柴油机混合气的形成与燃烧6.1 柴油机混合气的形成6.1.1 形成混合气的两种基本方式6.1.2 燃油的雾化6.2 柴油机的着火和燃烧6.2.1 着火情况6.2.2 柴油机的燃烧过程6.2.3 合理的燃烧放热规律6.3 燃烧过程的影响因素6.4 燃油喷射6.4.1 燃油喷射系统6.4.2 燃油喷射过程6.4.3 供油规律与喷油规律6.4.4 异常喷射现象6.4.5 喷油泵的速度特性6.5 柴油机的电控喷射系统6.5.1 电控喷射系统的类型6.5.2 电控分配泵6.5.3 电控共轨系统复习思考题第7章 燃烧室7.1 汽油机的燃烧室7.1.1 对燃烧室的要求7.1.2 典型燃烧室7.1.3 充量分层和缸内直喷系统7.2 柴油机的燃烧室7.2.1 直喷式燃烧室7.2.2 分隔式燃烧室7.3 不同柴油机燃烧室的对比复习思考题第8章 发动机特性8.1 发动机工况8.1.1 发动机的三类典型工况8.1.2 发动机性能指标与工作过程的参数关系8.2 负荷特性8.2.1 汽油机负荷特性8.2.2 柴油机负荷特性8.2.3 汽油机与柴油机负荷特性的对比8.2.4 负荷特性曲线的应用8.3 发动机的速度特性8.3.1 汽油机速度特性8.3.2 柴油机速度特性8.3.3 汽油机与柴油机速度特性曲线的对比8.3.4 速度特性曲线的应用8.4 万有特性8.4.1 绘制方法8.4.2 万有特性图分析8.5 发动机扭矩特性8.5.1 衡量发动机扭矩特性的参数8.5.2 柴油机扭矩校正8.6 汽油机的调整特性8.6.1 点火提前角调整特性8.6.2 燃料调整特性8.7 柴油机的调整特性8.7.1 喷油提前角调整特性8.7.2 柴油机调速特性8.8 改善发动机与车辆的匹配8.8.1 提高汽车动力性能8.8.2 提高汽车的经济性能复习思考题第9章 废气涡轮增压9.1 概述9.1.1 增压的基本概念9.1.2 增压系统的分类9.2 废气涡轮增压器的基本结构及原理9.2.1 离心式压气机9.2.2 径流式涡轮机9.3 废气能量的利用9.3.1 恒压增压系统9.3.2 脉冲增压系统9.3.3 两种增压系统的比较及选择原则9.4 废气涡轮增压器与柴油机的匹配9.4.1 柴油机选配废气涡轮增压器的要求9.4.2 离心式压气机特性线的调整方法9.4.3 增压发动机在结构上的变动9.4.4 增压发动机的性能9.5 汽油机的增压9.5.1 汽油机增压的困难9.5.2 汽油机增压系统的常用措施复习思考题第10章 有害排放物的生成与控制10.1 发动机排放物的种类和危害10.2 污染物的主要影响因素10.2.1 过量空气系数的影响10.2.2 点火提前角的影响10.2.3 运转工况的影响10.2.4 燃料不同的影响10.3 排放物的检测10.3.1 不分光红外线分析法10.3.2 柴油机烟度检测10.4 排放标准10.4.1 我国轻型汽车发动机污染物排放标准10.4.2 国外汽车排放标准简介10.5 发动机污染物的净化措施10.5.1 排放污染物的机内处理10.5.2 排放污染物的机外处理复习思考题参考文献

## <<发动机原理>>

### 编辑推荐

《21世纪高职高专规划教材·汽车系列·发动机原理》适合作为汽车、发动机制造及维修专业的大专教材，也可作为相关专业及工程技术人员的参考书。

<<发动机原理>>

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>