

《车用混合式发动机》

图书基本信息

书名：《车用混合式发动机》

13位ISBN编号：9787560819143

10位ISBN编号：7560819141

出版时间：1998-06

出版社：同济大学出版社

作者：倪计民

页数：168

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《车用混合式发动机》

内容概要

内容提要

本书介绍了传统的点燃式发动机和压燃式发动机的工作过程及特征，分析了混合式发动机的开发研究目的，混合式发动机的分类，分层充气混合式发动机的分类、结构特征及工作原理，并对混合式发动机的研究开发作了总结。本书可以作为汽车、内燃机专业人员参考，也可作为汽车、内燃机专业高年级学生和研究生的选修课的参考书。

书籍目录

目录

序

前言

第一章 概论

1.1 热力学和燃烧过程基础

1.1.1 热力学基础

1.1.2 燃烧过程基础

1.2 发动机分类

1.3 能量分布、效率和功率

1.4 混合式发动机的概念

第二章 点燃式发动机工作过程的特征

2.1 混合气的形成

2.1.1 过量空气系数、供气效率、供油效率的定义

2.1.2 混合气的形成和着火

2.2 燃烧

2.2.1 燃烧过程的定义

2.2.2 燃烧过程分析

2.2.2.1 着火期及着火期早期能量转换过程

2.2.2.2 转换期

2.2.2.3 补燃期

2.2.3 燃烧过程的影响因素

2.3 燃烧过程的测试

2.3.1 离子探针

2.3.2 光学测量

2.3.3 火焰前锋推进的高速摄影

2.3.4 辐射强度的测量

2.3.5 缸内压力测量技术

2.4 不正常燃烧

2.4.1 爆震

2.4.2 炽热点火

2.4.3 正常点火、炽热点火和爆震燃烧的特征比较

2.5 多缸内燃机混合气分配的不均匀性

2.5.1 各缸供气效率的不均匀

2.5.2 各缸供油效率的不均匀

2.5.3 各缸过量空气系数的不均匀

2.6 循环波动

2.6.1 稳态工况的循环波动

2.6.2 非稳态运行时的循环波动

2.7 废气排放

2.7.1 成因

2.7.2 影响因素

2.7.3 试验程序对排放的影响

2.7.4 降低废气排放的措施

第三章 压燃式发动机工作过程特征

3.1 混合气的形成

3.1.1 空间雾化

3.1.2 油膜蒸发

3.2混合气的着火和燃烧

3.2.1运行参数

3.2.2结构参数

3.3空气运动

3.4燃烧室

3.4.1统一式燃烧室

3.4.2分隔式燃烧室

3.5动力性、经济性和排放特征

第四章 点燃式和压燃式发动机边界条件的比较

4.1混合气形成与燃烧特征的改变

4.1.1缸内混合气的均匀性和非均匀性

4.1.1.1均匀混合气燃烧的四种形式

4.1.1.2为实现非均匀混合气的燃料和空气供给

4.1.2高过量空气系数燃烧过程的可能性

4.1.3化学反应过程对燃烧的影响

4.1.4燃烧室形状的影响

4.1.5燃烧室容积的影响

4.1.6可变压缩比

4.1.7火花塞位置、个数和点火方式的影响

4.1.8燃烧室内温度分层区对排放的影响

4.1.9进气管节流的影响

4.2对发动机混合气形成及燃烧的判据

4.3点燃式发动机和压燃式发动机作为边界条件

4.4混合式发动机结构形式上的特征和燃料

第五章 混合式发动机的分类及特征

5.1按施魏策尔定义的混合式发动机的分类

5.1.1分类

5.1.2各种特征组合的描述

5.2分层充气式发动机的分类和结构特征

5.2.1分类

5.2.2分层充气式发动机各种结构形式的特征

5.2.2.1统一式燃烧室结构

5.2.2.2分隔式燃烧室结构

5.3混合式发动机混合气形成机理

第六章 混合式发动机的结构与工作过程

6.1汽油喷射发动机

6.1.1缸外燃油喷射发动机

6.1.2缸内燃油喷射发动机

6.2特雷斯六冲程发动机

6.3CHEMO - 发动机

6.4分层充气的混合式发动机

6.4.1统一式燃烧室

6.4.1.1鲍德利发动机

6.4.1.2穗士古 (Texaco) 发动机

6.4.1.3黑塞尔曼 (Hesselman) 发动机

6.4.1.4MAN - FM发动机

6.4.1.5维茨基发动机

6.4.1.6福特 - 四OC0发动机

6.4.1.7燃用柴油 - 燃气的发动机

6.4.1.8无火花塞的热球式发动机

6.4.2分隔式燃烧室

6.4.2.1主室安置进气门的分层充气

6.4.2.2副室安置进气门的分层充气

6.4.2.3主室、副室安置进气门的分层充气

6.4.2.4主、副室过量空气系数的计算

6.4.3分层充气发动机的结构比较

6.5稀薄燃烧

第七章 混合式发动机的比较和启示

7.1对三种发动机性能的比较

7.2混合式发动机开发研究的启示

参考文献

《车用混合式发动机》

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:www.tushu000.com