

# 《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.tushu111.com](http://www.tushu111.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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)