

汽车排气污染与控制



[汽车排气污染与控制_下载链接1](#)

著者:李兴虎

出版者:机械工业出版社

出版时间:1999-09

装帧:平装

isbn:9787111074571

作者介绍:

目录: 目 录

序

前言

第一章 空气污染概论

第一节 大气的组成及其质量评价方法

一 大气的组成

二 大气质量的评价

第二节 大气污染源及污染物的分类

一 大气污染源的分类

二 大气污染物的分类

第三节 大气污染物的危害 起源及

其变化结果

一 一氧化碳

二 氮氧化物

三 碳氢化合物

四 硫化物

五 微粒

- 六 光化学烟雾
- 第二章 燃烧过程中污染物的生成机理
 - 第一节 氮氧化物的生成
 - 一 NO的生成机理
 - 二 $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_2$ 的生成
 - 第二节 CO 的生成
 - 第三节 未燃HC的生成机理
 - 一 烃的氧化反应
 - 二 火焰淬熄 (WallQuenching)
 - 三 润滑油的吸附及释放
 - 四 狭缝效应
 - 五 气缸中HC的排放
 - 第四节 颗粒物的生成机理
 - 一 颗粒组成
 - 二 碳粒的形成
- 第三章 汽油机的有害排放物与控制方法
 - 第一节 发动机排出气体的成分及其含量的表示方法
 - 一 排出气体的组成
 - 二 排气成分的表示方法
 - 第二节 汽油机有害排放的影响因素分析
 - 一 空燃比及点火时间的影响
 - 二 运转条件
 - 三 发动机结构参数的影响
 - 四 燃料的品质对排放的影响
 - 五 润滑油的品质对排放的影响
 - 六 大气条件的影响
 - 七 缸内气体流动的影响
 - 第三节 多缸汽油机有害排放物的缸间差异
 - 一 混合气分配
 - 二 各缸间进气量差异
 - 三 多缸发动机缸间排放差异实例
 - 第四节 汽油机排气污染物的控制措施概述
 - 一 排气净化系统的基本构成
 - 二 净化系统的种类
 - 三 燃料供给装置净化措施
 - 四 漏气净化装置
 - 五 燃料蒸发净化装置
 - 第五节 车用汽油机的排气再循环系统 (EGR)
 - 一 EGR的原理及系统的基本构成
 - 二 EGR率对发动机性能的影响
 - 三 EGR系统的种类及主要装置
 - 第六节 排出气体的催化净化措施
 - 一 排气后处理装置的种类
 - 二 催化剂及催化器的评价参数
 - 三 热反应器
 - 四 三效催化净化器
 - 第七节 典型低排放系统简介
 - 一 带OBD— II 的发动机管理系统简介

- 二 缸内直喷系统简介
- 三 缸内直喷汽油机排气净化技术
- 第八节 我国在用汽车排气污染的控制措施
- 第四章 柴油机的排放特性及其污染控制
- 第一节 柴油机燃油喷注的燃烧及排放物
 - 一 柴油机中的主要污染物
 - 二 HC化合物的生成
 - 三 柴油机中NO的生成
- 第二节 柴油机排放污染物的主要影响因素
 - 一 混合气质量
 - 二 供油系统的参数及结构因素
 - 三 柴油机运转参数的影响
 - 四 直喷式柴油机燃烧室缩口直径及涡流室容面比对排放的影响
 - 五 柴油品质对排放的影响
- 第三节 降低柴油机排放污染物的主要措施
 - 一 燃烧过程的优化措施
 - 二 优化增压和增压中冷
 - 三 降低机油消耗量
 - 四 优化发动机冷却
 - 五 低含硫燃油和氧化催化器
 - 六 减少喷嘴压力室容积
 - 七 预喷射燃油
- 第四节 柴油机排气中颗粒物的净化技术
 - 一 颗粒收集器的类型 结构及对收集器的要求
 - 二 颗粒过滤器的再生技术
 - 三 逆向再生方式的颗粒过滤装置
- 第五节 低排放柴油机电控系统简介
 - 一 喷油始点对排放的影响
 - 二 喷油率控制的必要性
 - 三 共轨 (CommonRail) 喷油系统
 - 四 喷射压力的控制
 - 五 燃油量的控制
 - 六 控制喷射定时
 - 七 喷射率的控制
- 第五章 代用燃料汽车
- 第一节 汽车的代用燃料
 - 一 代用燃料汽车出现的原因
 - 二 代用燃料的种类
- 第二节 天然气及天然气水合物汽车
 - 一 概述
 - 二 天然气的性质
 - 三 天然气汽车的种类
 - 四 天然气汽车的性能
 - 五 天然气汽车的排放指标
 - 六 天然气水合物汽车
- 第三节 醇类燃料发动机

- 一 概述
- 二 醇类燃料的应用
- 第四节 氢燃料汽车发动机
 - 一 氢燃料发动机的技术难点
 - 二 内部混合气形成的氢喷射方式
 - 三 氢的贮存
 - 四 氢混合气点火方式
 - 五 氢的安全性
- 第五节 乳化植物油燃料简介
 - 一 乳化植物油燃料的特点
 - 二 乳化植物油柴油机的排放特性分析
- 第六节 煤及油页岩等代用燃料简介
 - 一 煤
 - 二 油页岩
 - 三 液化石油气
- 第七节 二甲醚燃料发动机
 - 一 二甲醚的主要性质
 - 二 柴油机燃用二甲醚（DME）的研究现状
- 第六章 汽车排放标准及试验规范
 - 第一节 我国的汽车排放标准
 - 一 过去及现行的国家标准
 - 二 2000年起的国家标准
 - 三 地方排放标准
 - 第二节 我国的汽车排气污染物试验规范
 - 一 怠速法
 - 二 工况法
 - 三 烟度法
 - 四 汽车曲轴箱污染物测量方法
 - 五 装点燃式发动机车辆蒸发污染物的试验规范
 - 第三节 美、日、欧的轻型汽车排放法规
 - 一 美国汽车排放法规及试验规范
 - 二 日本轿车 小客车排放法规
 - 三 欧洲经济委员会（ECE）和欧洲经济共同体（EEC）成员国轿车 小客车排放限值及试验规范
 - 第四节 限制排放率的汽车排放法规
 - 一 美国汽车排放法规
 - 二 日本的排放法规
 - 三 欧洲经济委员会（ECE）和欧洲经济共同体（EEC）的排放法规
 - 第五节 汽车排放法规的变化趋势
 - 一 美、日 欧排放限值的变化趋势
 - 二 近年各国与汽车排放有关的法规及政策简介
- 第七章 排气中有害物的测量技术
 - 第一节 概述
 - 第二节 排气分析的取样方法
 - 一 直接取样法

二 全量取样法

三 比例取样法

四 定容取样法

第三节 排气中气体成分分析方法

一 不分光红外（NDIR）分析法

二 氢火焰离子化（FID）分析法

三 化学发光（CLD）分析法

四 盐酸萘乙二胺比色法

五 二氢吡啶紫外分光光度法

六 SO₂的测定方法

第四节 微粒物的测量

一 微粒物测量系统

二 微粒物的收集和称量

第五节 可见污染物与烟度的测量

一 可见污染物的测量

二 波许（Bosch）式烟度计

三 哈特立奇式（Hartridge）烟度计

四 冯布兰德（VonBrand）式烟度计

五 林格曼（Ringelmann）比色法

六 PHS式烟度计

参考文献

• • • • •

([收起](#))

[汽车排气污染与控制_下载链接1](#)

标签

， ， ，

评论

[汽车排气污染与控制_下载链接1](#)

书评

[汽车排气污染与控制_下载链接1](#)