

《汽车内燃机试验技术》

图书基本信息

书名：《汽车内燃机试验技术》

13位ISBN编号：9787560819303

10位ISBN编号：7560819303

出版时间：1998-09

出版社：同济大学出版社

作者：倪计民

页数：158

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

《汽车内燃机试验技术》

内容概要

内容提要

本书以系统工程的方法介绍汽车内燃机实验室的建筑物、内燃机试验台架的装备、计算机控制的内燃机试验台架系统、用于汽车内燃机动态试验的台架系统以及内燃机试验方法及数学技术的应用，对于有关汽车内燃机试验用的仪器的基本原理和结构特征，也作了简要的介绍。

本书可作为汽车内燃机专业内燃机测试技术课程的参考用书，也可作为工厂、研究单位的研究开发工程师的参考用书。

书籍目录

目录

第一章 绪论

第二章 内燃机实验室结构规划设计

2.1 内燃机实验室总体结构规划

2.2 内燃机试验室的布局

2.2.1 平面布局

2.2.2 立面结构

2.3 内燃机试验台架

2.4 观察室

2.5 光线

2.6 供电

2.7 冷却水供给

2.8 通风

2.8.1 工艺要求

2.8.2 通风设计

2.9 内燃机进、排气系统

2.9.1 内燃机的进气

2.9.2 内燃机的排气

2.10 消声室

2.11 台架室的消声与隔声系统

2.12 燃油供给系统

2.13 压缩空气

2.14 消防

2.15 车间

2.16 附件试验室

2.17 箱式实验室

第三章 内燃机试验台架的设计

3.1 内燃机试验台架的布局

3.2 内燃机台架基础和底座

3.3 内燃机活动支架（平板推车系统）

3.4 测功器

3.4.1 各种类型测功器的基本工作原理

3.4.2 各种类型测功器的比较及应用场合

3.4.3 测功器的选配

3.5 联轴器

3.5.1 内燃机试验台架用联轴器的特性

3.5.2 联轴器尺寸设计计算

3.6 内燃机进、排气系统

3.7 燃油系统

3.8 内燃机的润滑油供给

3.9 冷却水系统

3.10 试验台架的保安系统、内燃机监控和参数记录

第四章 测试仪器工作原理及应用

4.1 空气流量仪

4.2 油耗仪

4.2.1 容积法

4.2.2 重量法

- 4.2.3汽油喷射发动机用燃油测量仪
- 4.2.4动态燃油测量装置
- 4.3润滑油消耗测量仪
- 4.4空燃比测量装置
- 4.5温度测量
 - 4.5.1热 - 电测量技术
 - 4.5.2光学温度测量
 - 4.5.3声学温度测量
- 4.6压力测量
- 4.7位移测量
 - 4.7.1电感式测量传感器
 - 4.7.2电容式测量传感器
 - 4.7.3霍尔式测量传感器
- 4.8废气分析仪测量原理及系统
 - 4.8.1各种类型废气分析仪的测量原理
 - 4.8.2废气排放测试系统
 - 4.8.3废气排放的实时测量
- 4.9用于研究内燃机缸内过程的光学测试法
- 4.10燃烧分析仪
- 第五章 计算机控制的试验和测试系统
 - 5.1计算机控制的试验系统
 - 5.2计算机控制的测试系统
 - 5.2.1试验台架结构
 - 5.2.2试验台架控制和测试计算机功能
 - 5.3试验过程的实施
 - 5.3.1功能程序
 - 5.3.2试验程序
 - 5.3.3数据采集、传送和计算
 - 5.4对试验系统的控制与调节
 - 5.5试验台架的监控
 - 5.6服务系统
 - 5.7计算机中心
 - 5.8自动化和测试系统的标准化
 - 5.8.1目的和要求
 - 5.8.2标准化系统的结构功能
 - 5.8.3自动化和测量系统的标准化结构的优化
- 第六章 车用内燃机高动态测试系统
 - 6.1开发内燃机动态试验台的目的
 - 6.2内燃机高动态试验台架系统的结构
 - 6.2.1测功器（负载装置）
 - 6.2.2系统设计特点
 - 6.2.3系统软件的功能特征
 - 6.2.4试验模式
 - 6.2.5系统外设和通讯
 - 6.3内燃机高动态试验台架的用途
 - 6.3.1内燃机管理（电控）系统的优化
 - 6.3.2汽车动力 - 传动系优化匹配
 - 6.4高动态试验台架的排放实时测量
 - 6.5高动态试验台架的特点

第七章 试验研究方法、计划和管理系统

7.1 分析研究方法

7.1.1 系统分析法

7.1.2 鱼翅图法

7.1.3 分类法

7.2 试验研究的规划

7.2.1 试验研究的组织

7.2.2 试验计划和时间安排

7.2.3 台架试验的合理安排

7.2.4 研究开发项目的管理

7.3 实验室试验技术的相关性

7.3.1 重复性试验

7.3.2 相关性试验

7.4 数学方法在试验研究中的应用

7.4.1 正交试验方法的应用

7.4.2 多因素回归旋转设计

7.5 优化技术在内燃机试验中的应用

7.5.1 优化方法的理论基础

7.5.2 优化技术的应用

7.6 计算机管理应用软件的开发设计

7.6.1 软件功能块

7.6.2 支持软件

7.6.3 应用软件的实现

思考题

参考文献

《汽车内燃机试验技术》

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