

<<内燃机构造与原理>>

图书基本信息

书名：<<内燃机构造与原理>>

13位ISBN编号：9787114077432

10位ISBN编号：7114077432

出版时间：2009-7

出版时间：孙建新 人民交通出版社 (2009-07出版)

作者：孙建新 编

页数：221

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>

<<内燃机构造与原理>>

前言

交通职业教育教学指导委员会交通工程机械专业指导委员会自1992年成立以来,对本专业指导委员会两个专业(港口机械、筑路机械)的教材编写工作一直十分重视,把教材建设工作作为专业指导委员会工作的重中之重,在“八五”、“九五”和“十五”期间,先后组织人员编写了20多本专业急需教材,供港口机械和筑路机械两个专业使用,解决了各学校专业教材短缺的困难。

随着港口和公路事业的不断发展,港口机械和公路施工机械的更新换代速度加快,各种新工艺、新技术、新设备不断出现,对本专业的人才培养提出了更高的要求。

另外,根据目前职业教育的发展形势,多数重点中专学校已改制为高等职业技术学院,中专学校一般同时招收中专和高职学生,本专业教材使用对象的主体已经发生了变化。

为适应这一形势,交通工程机械专业指导委员会于2006年8月在烟台召开了四届二次会议,制定了“十一五”教材编写出版规划。

并确定了教材的编写原则:1.拓宽教材的使用范围。

本套教材主要面向高职,兼顾中专,也可用于相关专业的职业资格培训和各类在职培训,亦可供有关技术人员参考。

2.坚持教材内容以培养学生职业能力和岗位需求为主的编写理念。

教材内容难易适度,理论知识以“够用”为度,注重理论联系实际,着重培养学生的实际操作能力。

3.在教材内容的取舍和主次的选择方面,照顾广度,控制深度,力求针对专业,服务行业,对与本专业密切相关的内容予以足够的重视。

4.教材编写立足于国内港口机械和筑路机械使用的实际情况,结合典型机型,系统介绍工程机械设备的基本结构和工作原理,同时,有选择地介绍一些国外的新技术、新设备,以便拓宽学生的视野,为学生进一步深造打下基础。

《内燃机构造与原理》第一版于2004年5月出版,解决了当时专业教材短缺的困难,受到教材使用者的欢迎,至今连续印刷5次,发行量达11000册。

本次再版,融入了近几年的教学改革成果,同时根据行业发展情况对部分内容做了调整,使教学目标更明确,更具针对性和实用性。

《内燃机构造与原理》(第二版)是高职高专院校港口物流设备与自动控制专业规划教材之一,内容包括:内燃机基本工作原理,机体组与曲柄连杆机构,换气过程和配气机构,汽油机的燃烧过程和燃油系统,柴油机的燃烧过程和燃油系统,汽油机点火系统,冷却系统,润滑系统,起动系统,发动机增压,发动机特性,发动机的污染与控制。

参加本书编写工作的有:江苏海事职业技术学院孙建新(编写第一、十一、十二章)、周涛(编写第六、九章)、王瑜(编写第二、五、十章)、李媛(编写第三、四、七、八章)。

全书由孙建新担任主编,南通航运职业技术学院马乔林担任主审。

<<内燃机构造与原理>>

内容概要

《内燃机构造与原理（第2版）》内容包括内燃机基本工作原理，机体组与曲柄连杆机构，换气过程和配气机构，汽油机的燃烧过程和燃油系统，柴油机的燃烧过程和燃油系统，汽油机点火系统，冷却系统。

润滑系统，起动系统，发动机增压，发动机特性，发动机的污染与控制。

《内燃机构造与原理（第2版）》为高职高专院校港口物流设备与自动控制专业教学用书，也可供相关专业教学使用，或作为职业技能培训教材。

也可供有关工程技术人员学习参考。

<<内燃机构造与原理>>

书籍目录

第一章 内燃机基本工作原理第一节 内燃机概述第二节 内燃机的工作原理第三节 内燃机总体构造第四节 内燃机的性能指标第五节 内燃机的热力循环第六节 内燃机的型号表示复习思考题第二章 机体组与曲柄连杆机构第一节 机体组与曲柄连杆机构的工作条件第二节 机体组第三节 曲柄连杆机构复习思考题第三章 换气过程和配气机构第一节 换气过程第二节 配气机构的功用与类型第三节 气门组第四节 气门传动组复习思考题第四章 汽油机的燃烧过程和燃油系统第一节 概述第二节 汽油机的燃烧过程第三节 可燃混合气的形成与简单化油器第四节 可燃混合气浓度与汽油机性能的关系第五节 现代化油器第六节 化油器的类型、附属装置和操纵机构第七节 汽油供给装置第八节 进、排气装置第九节 电子控制汽油喷射系统复习思考题第五章 柴油机的燃烧过程和燃油系统第一节 概述第二节 柴油机可燃混合气的形成第三节 柴油机的燃烧过程第四节 喷油器第五节 柱塞式喷油泵第六节 调速器第七节 分配式喷油泵第八节 辅助装置第九节 电子控制柴油喷射系统复习思考题第六章 汽油机点火系统第一节 概述第二节 蓄电池点火系统的组成与工作原理第三节 蓄电池点火系统的主要部件第四节 电子点火系统第五节 车用电源复习思考题第七章 冷却系统第一节 概述第二节 水冷系统的组成及循环水路第三节 冷却系统的主要机件第四节 冷却系统的调节和冷却液第五节 风冷系统复习思考题第八章 润滑系统第一节 概述第二节 润滑方式和润滑剂第三节 润滑系统的组成和润滑油路第四节 润滑系统的主要机件复习思考题第九章 起动系统第一节 概述第二节 电力起动装置第三节 改善冬季起动性能的措施复习思考题第十章 发动机增压第一节 概述第二节 机械增压第三节 废气涡轮增压复习思考题第十一章 发动机特性第一节 概述第二节 发动机速度特性第三节 发动机负荷特性第四节 万有特性第五节 发动机的功率标定及大气修正复习思考题第十二章 发动机的污染与控制第一节 概述第二节 排气净化装置第三节 强制曲轴箱通风系统第四节 汽油蒸发控制系统复习思考题参考文献

<<内燃机构造与原理>>

章节摘录

插图：4.燃烧损失根据理论循环对燃烧过程的处理，燃烧是外界热源向工质在给定条件下的加热过程。

燃烧速度根据加热方式的不同而不同，如在等容加热条件下，热源向工质的加热速度很快，可以在容积不变的条件下瞬间完成；在等压加热条件下，加热的速度与活塞的运动速度相配合，以保持缸内压力不变。

实际的燃烧过程需要经历着火准备、火焰传播与扩散、后燃等环节，燃烧速度受到多种因素的制约，与理论循环有很大的差异，这种差异所造成的与燃烧有关的损失，主要体现在以下几个方面：（1）实际燃烧速度的有限性。

燃烧的进行需要有足够的时间，这就造成了发动机实际循环的一个重要损失——燃烧速度的有限性所形成的损失，它使压缩负功增加，最高燃烧压力下降，初始膨胀比减少等。

以上种种影响因素，使得实际的燃烧过程偏离理论循环的等容和等压过程，增加了压缩耗功，减少了膨胀有用功，最终使指示热效率和平均指示压力与理论循环相比明显降低。

（2）后燃和不完全燃烧的损失。

在实际过程中，经常由于混合气准备不充分、燃烧后期氧气不足等原因而导致燃烧速度减缓，仍有部分燃油在膨胀过程中继续进行燃烧，称为后燃。

根据发动机转速以及混合气的不同情况，后燃可能持续到上止点后 $40^{\circ} \sim 80^{\circ} \text{cA}$ 才结束，但也可能一直拖到排气门打开之时。

除此之外，还有少量燃油由于未来得及燃烧而直接排出缸外，从而引起不完全燃烧损失。

后燃期间，热功转换效率由于膨胀比小而大大降低，不完全燃烧更直接导致了燃烧化学能的损失。

<<内燃机构造与原理>>

编辑推荐

《内燃机构造与原理(第2版)》为人民交通出版社出版。

<<内燃机构造与原理>>

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>