

<<船舶柴油机拆装修理工艺>>

图书基本信息

书名：<<船舶柴油机拆装修理工艺>>

13位ISBN编号：9787811330052

10位ISBN编号：7811330059

出版时间：2007-8

出版时间：哈尔滨工程大学

作者：陈珍加，罗振辉，

页数：189

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>

## <<船舶柴油机拆装修理工艺>>

### 前言

改革开放以来,我国的柴油机制造业已有了很大的发展,除国产机型外,合资品牌(例如HHM-MAN-B&W长冲程MC系列)也有了较大的增长。

我国的上海、大连已成为船用柴油机制造中心,他们制造的柴油机已大量安装在国产船和外国定造的船舶上,质量稳定可靠。

国外各柴油机制造公司都通过增大缸径、提高增压度和平均有效压力等途径提高柴油机的单缸功能。他们相继设计制造了超大缸径的长冲程低速重型柴油机,并已装船使用。

德国、丹麦、瑞士、意大利、日本都已制造了单缸功率4000kW以上的柴油机。

中速柴油机的发展相当迅速,平均有效压力已提高到3MPa以上。

它与长行程低速柴油机,其最大特点是转速低、耗油少,如MAN-B&W公司的LgoMC-E型超长行程柴油机,转速60r/min,最低油耗157g/(kW·h)的竞争相当剧烈。

各大型柴油机在技术上的发展主要表现在以下几个方面。

1. 降低柴油机的油耗。

这是世界各柴油机制造公司的课题,他们主要从长行程化、提高最高爆发压力、改进燃油喷射系统、减少冷却损失、降低转速、使用劣质燃料油、改善增压器与柴油机的配化等方面进行研究与改进,并取得了优良的效果。

2. 改进柴油机的性能,即提高平均有效压力以提高单缸功率。

为此对扫气、增压系统以及燃油系统等都进行了相应的改进,例如电喷技术的应用等。

3. 解决随功率的增大机械负荷也增大的问题,即解决燃烧室部件和运动部件以及轴承等的强度。

4. 降低热负荷,即改进燃烧室部件的结构、冷却等。

5. 改进磨损和润滑。

随着无人机舱和机舱集中控制的发展,需要改进汽缸套与活塞组、排气阀与阀座及十字头轴承的结构与润滑方法。

6. 改进保养维修,即提高易损部件的可靠性与耐久性、简化整体与部件的结构及制造各种专用维修装置和工具。

## <<船舶柴油机拆装修理工艺>>

### 内容概要

《船舶柴油机拆装修理工艺》全面、系统地总结了国内外大、中、小型船用柴油机的基本原理、结构特点，重点突出了拆装与修理工艺、调试方法和故障分析及排除方法。全书共分为九章，讲述了船用柴油机各主要零部件的拆装和修理工艺程序，以及柴油机最新的电子调速器和电喷技术，收集了国内主要船厂工程技术人员、轮机钳工以及船舶轮机员的生产技术和经验，体现了当前修理柴油机的主要技术标准及工艺水平。

内容切合实际、通俗易懂、深入浅出、图文并茂。

《船舶柴油机拆装修理工艺》可作为专业人员的培训教材，亦可供广大修船钳工和工程技术人员作为生产工作中的手册。

对于从事柴油机工作的人员及有关专业的师生，也是一本较好的参考书。

## <<船舶柴油机拆装修理工艺>>

### 书籍目录

第一章 船舶柴油机基本结构和工作原理第一节 概述第二节 柴油机基本结构特点第三节 柴油机的工作原理及特点第四节 船舶柴油机的分类第二章 船舶柴油机的主要部件及检验修理工艺第一节 机座第二节 机架第三节 汽缸第四节 汽缸盖第五节 活塞组件第六节 连杆组件第七节 曲轴组件第八节 主轴承和推力轴承第九节 滑动轴承第三章 柴油机燃油和润滑系统的组成、原理、拆检工艺与调试第一节 燃油系统第二节 润滑系统第四章 柴油机冷却和配气系统的组成、拆检工艺与调试第一节 冷却系统第二节 配气系统第五章 柴油机的控制系统第一节 启动装置第二节 换向装置第三节 调速装置第四节 操纵系统第六章 废气涡轮增压器第一节 增压柴油机的概念第二节 废气涡轮增压器的原理与结构第三节 涡轮增压器的拆检工艺第四节 涡轮增压器的检修工艺第五节 涡轮增压器的常见故障及排除方法第七章 柴油机主要部件的拆检工艺第一节 拆检前的准备第二节 柴油机主要部件的拆检工艺第三节 柴油机主要部件的安装工艺第四节 运动部件装配中心线校正工艺第八章 柴油机曲轴开档差的调整工艺第一节 曲轴开档差的基本概念第二节 影响曲轴开档差的因素第三节 根据开档差分析主轴承高低的方法第四节 曲轴开档差调整工艺第九章 柴油机的试验和故障分析第一节 概述第二节 柴油发电机的试验第三节 主机系泊试验第四节 主机航行试验第五节 柴油机常见故障及排除方法

## <<船舶柴油机拆装修理工艺>>

### 章节摘录

插图：气阀定时的特点如下。

(1) 四冲程柴油机的进气阀和排气阀的启闭都不在上、下止点，而是在上、下止点的前后某一时刻。它们的开启时间都大于 $180^\circ$ 曲轴转角，如图1-5所示。

(2) 进、排气阀的早开晚关，能增加新鲜空气的吸入量，把废气排除得更干净。此做法的原理是气阀的开度是随凸轮转动逐渐加大的，另外则是气体在流动时具有惯性。

(3) 气阀提前和延后开、关的时间并不是越长越好。进气阀过早打开，废气将通过进气阀冲入进气管，产生废气倒灌；进气阀关闭过晚，将造成新气流失。排气阀打开过早，将使有效功损失增加；排气阀关闭过晚，会造成废气重新吸入汽缸。

(4) 从图1-5中可看出，进气阀和排气阀在上止点前后的一段时间里同时打开，此时的曲轴转角，称为气阀重叠角。

适当的气阀重叠角，不仅不会使废气倒灌入进气管，而且还有助于废气的清除和新气的充入。合适的气阀定时和气阀重叠角随机型而异，一般都是通过多次实验调整才能得出的。

<<船舶柴油机拆装修理工艺>>

编辑推荐

《船舶柴油机拆装修理工艺》：船舶工人培训丛书。

<<船舶柴油机拆装修理工艺>>

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>