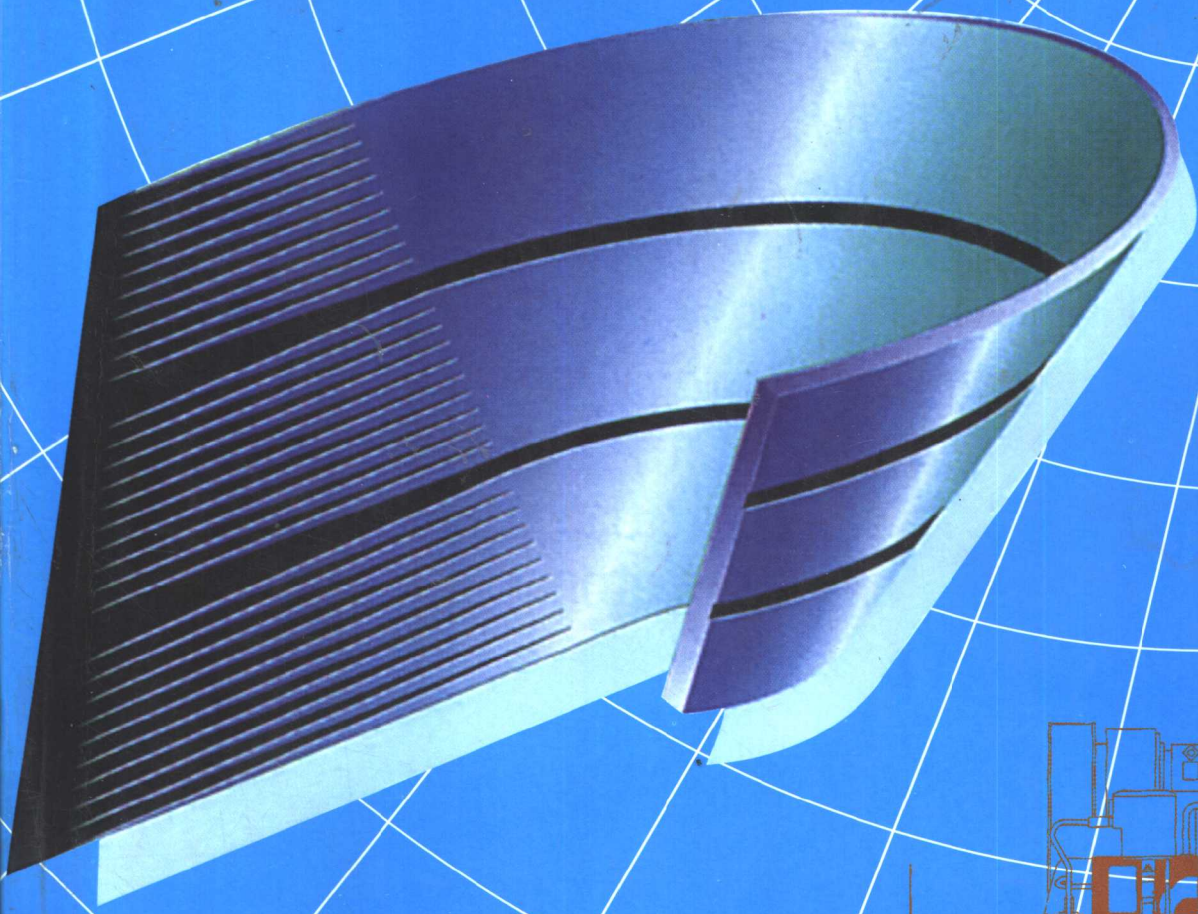




海船船员适任证书
航海类院校专业课 **应试指导丛书**



杜荣铭 陈景杰 主编

船舶柴油机试题解答

(主推进动力装置)

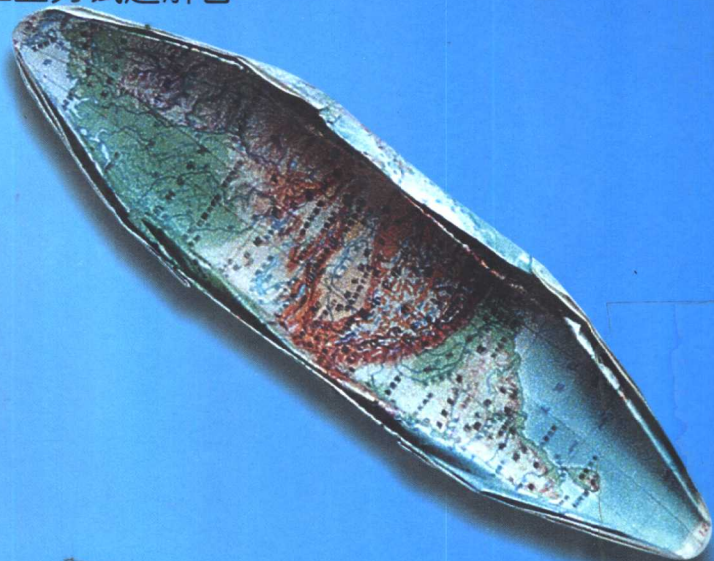


大连海事大学出版社

应试指导丛书

(轮机部分)

- ◆ 轮机长业务试题解答
- ◆ 轮机英语试题解答
- ◆ 轮机工程基础试题解答
- ◆ 船舶柴油机试题解答
- ◆ 船舶辅机试题解答
- ◆ 轮机自动化试题解答
- ◆ 轮机维护和修理试题解答
- ◆ 船舶管理试题解答
- ◆ 船舶电气试题解答
- ◆ 机工业务试题解答



ISBN 7-5632-1365-1



9 787563 213658 >

ISBN 7-5632-1365-1
U·340 定价: 47.00 元

海船船员适任证书
航海类院校专业课

应试指导丛书

船舶柴油机试题解答

(主推进动力装置)

杜荣铭 陈景杰 主编

大连海事大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

船舶柴油机试题解答/杜荣铭,陈景杰主编,—大连:大连海事大学出版社,2000.3
(海船船员适任应试指导丛书)

ISBN 7-5632-1365-1

I. 船… II. ①杜… ②陈… III. 船用柴油机-试题 IV. U664.121-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 76532 号

大连海事大学出版社出版

(大连市凌水桥 邮政编码 116026 电话 4727996)

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

沈阳新华印刷厂印装 大连海事大学出版社发行

2000年4月第1版 2000年11月第2次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:26.5

字数:661千字 印数:4001~7600册

责任编辑:悟 孜 封面设计:晓 江

责任校对:贾 玫 版式设计:陈景杰

定价:47.00元

序

在知识经济时代,人们无论从事何种职业,要多读些书,接受尽可能多的文化教育,获得更为广泛的专业知识,这几乎已经不成为问题。但是,对于日夜奋战在海洋船舶生产第一线的船员,他们承受着巨大的工作压力,难熬的生理负担,以及烦躁的心理状态,在这种情况下,要坚持在工作之余多读些书,并非像听音乐、看电视那样的轻松乐为。我国北宋文学家苏东坡认为“书富如海,百货皆有”,既然“百货皆有”,那末,在书海中要选读些好书,就显得十分重要了。

在封建时代,蒲松龄在《聊斋志异》中表述过“读书之计,先于谋生”的人生观。用现今的话来说,作为21世纪的高级船员,为了不断提高业务能力和技术管理水平,以适应航运事业发展的需要;为了多次应对升职考试,以获取良好生存状态和自身发展的机会,养成“读书好”的价值观念,“读好书”的自觉态度,应该是我们生活的重要组成部分。显然,这里所说的好书,自然是指那些船员最迫切需要而又易于获益的书籍。

大连海事大学出版社急船员之所急,思船员之所需,在《海船船员适任考试培训用书》付印的同时,组织该书原班作者,按该教材的章节体系,配合《考试大纲》编写的《应试指导丛书》,堪称是一套满足船员应试复习用的好书。它与《海船船员适任考试培训用书》配合使用,相信会起到事半功倍的功效。

《应试指导丛书》的作者长期从事大学教学和船员培训,他们对各次船员考试的题型、范围、深广度有深刻的了解和掌握。所编各类试题是他们教学工作的经验总结,它覆盖了本专科教材和培训教材的知识内容,题量大而题型全,编排科学合理,题解精练,详简各宜,可读而易懂。《丛书》除概括了历次考试中试题外,还适当增加一些符合“新考试大纲”要求的新试题,使之具有一定的前瞻性。

当然,《应试指导丛书》是一种备考用书,可以帮助和指导船员们顺利通过考试,但要考出水平,对所涉及的问题能有系统而深入的了解,还得依赖于对培训及本、专科教材的学习、理解和掌握。

《应试指导丛书》的组织者——大连海事大学出版社陈景杰同志约我为这套丛书的轮机部分作序,作为关心船员培训的一名轮机学者,自当欣然应命,就《丛书》前言中已经述及而未展开的一些论点,做了些自以为是的引伸和发挥,希望能对读者有所帮助。

钱耀鹏

2000.4.12

前 言

我国政府为了加大履行《STCW78/95 公约》的力度,先后颁发了《中华人民共和国船员教育和培训质量管理规则》和《中华人民共和国船员考试、评估和发证质量管理规则》等法规,加强了对海员培训、考试和发证的管理,进一步完善了船员考试制度。同时,我们也深深地体会到,国家港监局组织的考试试题在逐年增多,试题难度在逐年提高。这对于长年漂泊海上、日夜奋战在生产第一线而很少接触书本的船员来说,想顺利地通过理论考试一举获得相应职务证书,亦非易事。这其中困难主要有:目前除本、专科和培训教材外,可供考生选择的自学复习参考书少之又少,出版的有限几本题解多为考过的试题卷,没有与教材和《海船船员适任考试和评估大纲》协调、配套,没有全面覆盖其内容,也没有按教材的章节顺序系统地进行编排,考生课后复习时无法使用。实践证明,考生单凭授课用的教材,简略的考试大纲以及课堂学习,是难以考出理想成绩的。为此,我们在总结多年本、专科教学和船员培训经验教训的基础上,配合新《考试大纲》和新本、专科及船员培训教材的使用,推出了这套《应试指导丛书》。它将极大地满足广大考生学习、考试的需要,使考生更快捷地适应今后考试内容、考试方式的调整。这套丛书的特点还在于:

一、权威性和科学性。担任本套《应试指导丛书》的主编、主审都是多年从事航海本、专科专业教学和船员培训的教授、船长、轮机长等,对出题、考试有着丰富的经验。所有的本、专科和培训教材也多出自他们之手。本套丛书正是他们指导培训及考试经验的积累和总结,是对新《考试大纲》深入研究的结晶。

二、准确性和先进性。本套丛书是完全按照新的《考试大纲》编写的,覆盖了新的本、专科和培训教材的知识范围。每章前配以学习要点提示,便于考生了解各章、节应知、应会的内容,做到学习有的放矢和科学安排自己的精力和时间。

三、实用性和系统性。本套应试指导丛书在编写过程中详细分析、研究了未来考试的知识范围、试题类型、试题难易程度以及考试的方法。对以往港监考试试题、各培训点的模拟题、各院校专业考试试题等进行了归类、提炼、加工,按照新《考试大纲》编写了较多新题,并根据新培训教材的章节按由浅入深、由表及里、循序渐进的原则对试题进行编排,使考生通过本套丛书的学习进一步系统、全面、准确地掌握《考试大纲》所要求的内容。

本套丛书的试题以单选为主,为了使考生灵活掌握,也适当编写了部分多选和简答题,每章后都配有试题答案。对于难度较高的试题,做了简略注释,便于考生学习查证。

最后,我们借用一句广告用语真诚地敬告考生:考试是获得船员适任证书的惟一途径,而拥有本套丛书则是通过考试的可靠保证。

编者的话

中华人民共和国“海船船员适任考试和评估大纲”(下称“新考试大纲”)已于1998年2月下发,并于2000年1月开始实施。根据“新考试大纲”中对主推进动力装置柴油机部分的要求而编写的《船舶柴油机》培训教材已经出版(大连海事大学出版社,1999年11月)。为便于应试船员和在校生自学与考试需要,根据“新考试大纲”的有关考试内容与评价标准,并结合历年来《船舶柴油机》的考试规律和多年来从事高级船员培训和本科教学中的教学经验编写本书。

本书试题是按“新考试大纲”中对轮机长/大管轮、二/三管轮《船舶柴油机》课程的考试要求编写的。全书共编写各类试题(单选、多选与简答、计算题)近3000道,其中单项选择题约2500多道,这些试题既包括历届考试中符合“新考试大纲”要求的试题,也有符合“新考试大纲”的新试题。书中还对多数试题按类别做出了必要的注释。使读者能够对同类试题有较深刻的理解,提高对该同类试题的分辨与正确选择能力。

本书由杜荣铭教授、陈景杰轮机长主编。其中第一、二、三、四、六、七、八、九、十、十二、十三章由杜荣铭、陈景杰、李斌、陈海泉编写,第五、第十一章由黄连中编写。

本书主要供参加海船船员适任考试和航海院校专业考试学习参考。

1999.10.12.

目 录

| | |
|----------------------------------|-------|
| 第一章 柴油机基本知识 | (1) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (1) |
| (一)考试内容 | (1) |
| (二)学习要点 | (1) |
| 二、本章综合测试题 | (2) |
| (一)单项选择题 | (2) |
| (二)多项选择题..... | (19) |
| (三)简答题..... | (22) |
| 三、参考答案..... | (23) |
| (一)单项选择题..... | (23) |
| (二)多项选择题..... | (23) |
| (三)简答题..... | (23) |
| 四、注释..... | (27) |
| 第二章 柴油机结构、主要部件与结构分析 | (32) |
| 一、本章考试内容及学习要点..... | (32) |
| (一)考试内容..... | (32) |
| (二)学习要点..... | (33) |
| 二、本章综合测试题..... | (34) |
| (一)单项选择题..... | (34) |
| (二)多项选择题..... | (72) |
| (三)简答题..... | (80) |
| 三、参考答案..... | (81) |
| (一)单项选择题..... | (81) |
| (二)多项选择题..... | (82) |
| (三)简答题..... | (83) |
| 四、注释..... | (87) |
| 第三章 燃油喷射及燃烧 | (101) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (101) |
| (一)考试内容 | (101) |
| (二)学习要点 | (102) |
| 二、本章综合测试题 | (103) |
| (一)单项选择题 | (103) |
| (二)多项选择题 | (138) |
| (三)简答题 | (145) |
| 三、参考答案 | (146) |
| (一)单项选择题 | (146) |

| | |
|---------------------------------|--------------|
| (二)多项选择题 | (148) |
| (三)简答题 | (148) |
| 四、注释 | (152) |
| 第四章 柴油机的换气、换气机构与增压 | (166) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (166) |
| (一)考试内容 | (166) |
| (二)学习要点 | (167) |
| 二、本章综合测试题 | (168) |
| (一)单项选择题 | (168) |
| (二)多项选择题 | (201) |
| (三)简答题 | (202) |
| 三、参考答案 | (203) |
| (一)单项选择题 | (203) |
| (二)多项选择题 | (204) |
| (三)简答题 | (204) |
| 四、注释 | (207) |
| 第五章 柴油机系统 | (215) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (215) |
| (一)考试内容 | (215) |
| (二)学习要点 | (215) |
| 二、本章综合测试题 | (216) |
| (一)单项选择题 | (216) |
| (二)多项选择题 | (223) |
| (三)简答题 | (226) |
| 三、参考答案 | (227) |
| (一)单项选择题 | (227) |
| (二)多项选择题 | (227) |
| (三)简答题 | (227) |
| 四、注释 | (229) |
| 第六章 柴油机的润滑与冷却 | (235) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (235) |
| (一)考试内容 | (235) |
| (二)学习要点 | (235) |
| 二、本章综合测试题 | (236) |
| (一)单项选择题 | (236) |
| (二)多项选择题 | (244) |
| (三)简答题 | (246) |
| 三、参考答案 | (246) |
| (一)单项选择题 | (246) |

| | |
|-----------------------------|-------|
| (二)多项选择题 | (247) |
| (三)简答题 | (247) |
| 四、注释 | (249) |
| 第七章 柴油机特性 | (253) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (253) |
| (一)考试内容 | (253) |
| (二)学习要点 | (253) |
| 二、本章综合测试题 | (254) |
| (一)单项选择题 | (254) |
| (二)多项选择题 | (262) |
| (三)简答题 | (263) |
| 三、参考答案 | (264) |
| (一)单项选择题 | (264) |
| (二)多项选择题 | (264) |
| (三)简答题 | (264) |
| 四、注释 | (267) |
| 第八章 柴油机的调速装置 | (271) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (271) |
| (一)考试内容 | (271) |
| (二)学习要点 | (272) |
| 二、本章综合测试题 | (273) |
| (一)单项选择题 | (273) |
| (二)多项选择题 | (282) |
| (三)简答题 | (283) |
| 三、参考答案 | (284) |
| (一)单项选择题 | (284) |
| (二)多项选择题 | (284) |
| (三)简答题 | (284) |
| 四、注释 | (287) |
| 第九章 起动、换向与操纵系统 | (293) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (293) |
| (一)考试内容 | (293) |
| (二)学习要点 | (294) |
| 二、本章综合测试题 | (294) |
| (一)单项选择题 | (294) |
| (二)多项选择题 | (304) |
| (三)简答题 | (305) |
| 三、参考答案 | (305) |
| (一)单项选择题 | (305) |

| | |
|------------------------------|-------|
| (二)多项选择题 | (306) |
| (三)简答题 | (306) |
| 四、注释 | (308) |
| 第十章 示功图的测录与分析 | (313) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (313) |
| (一)考试内容 | (313) |
| (二)学习要点 | (313) |
| 二、本章综合测试题 | (313) |
| (一)单项选择题 | (313) |
| (二)多项选择题 | (323) |
| (三)简答题 | (325) |
| 三、参考答案 | (326) |
| (一)单项选择题 | (326) |
| (二)多项选择题 | (326) |
| (三)简答题 | (327) |
| 四、注释 | (331) |
| 第十一章 船舶推进装置 | (336) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (336) |
| (一)考试内容 | (336) |
| (二)学习要点 | (336) |
| 二、本章综合测试题 | (337) |
| (一)单项选择题 | (337) |
| (二)多项选择题 | (349) |
| (三)简答题 | (351) |
| 三、参考答案 | (352) |
| (一)单项选择题 | (352) |
| (二)多项选择题 | (352) |
| (三)简答题 | (352) |
| 四、注释 | (354) |
| 第十二章 柴油机及推进轴系振动 | (361) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (361) |
| (一)考试内容 | (361) |
| (二)学习要点 | (361) |
| 二、本章综合测试题 | (361) |
| (一)单项选择题 | (361) |
| (二)多项选择题 | (379) |
| (三)简答题 | (381) |
| 三、参考答案 | (382) |
| (一)单项选择题 | (382) |

| | |
|---------------------------------|--------------|
| (二)多项选择题 | (382) |
| (三)简答题 | (382) |
| 四、注释 | (386) |
| 第十三章 柴油机的运转管理与应急处理 | (395) |
| 一、本章考试内容及学习要点 | (395) |
| (一)考试内容 | (395) |
| (二)学习要点 | (395) |
| 二、本章综合测试题 | (396) |
| (一)单项选择题 | (396) |
| (二)多项选择题 | (403) |
| (三)简答题 | (405) |
| 三、参考答案 | (405) |
| (一)单项选择题 | (405) |
| (二)多项选择题 | (405) |
| (三)简答题 | (405) |
| 四、注释 | (407) |

封二 港监签发轮机员及值班机匠适任证书的考试科目和评估项目

封三 港监签发适任证书应具备的学力和海上资历简图

第一章 柴油机基本知识

一、本章考试内容及学习要点

(一) 考试内容

1. 3 000 kW 及以上轮机长/大管轮

- (1) 柴油机热力循环;
- (2) 现代船用柴油机的结构特点;
- (3) 现代船用柴油机提高经济性的主要途径。

2. 750~3 000 kW 轮机长/大管轮

- (1) 现代船用柴油机的结构特点;
- (2) 现代船用柴油机提高经济性的主要途径。

3. 3 000 kW 及以上二/三管轮

- (1) 柴油机的基本概念;
- (2) 二、四冲程柴油机的工作原理;
- (3) 柴油机增压的概念;
- (4) 柴油机的性能指标;
- (5) 柴油机的类型和分类。

4. 750~3 000 kW 二/三管轮

- (1) 柴油机的基本概念;
- (2) 二、四冲程柴油机的工作原理;
- (3) 柴油机增压的概念;
- (4) 柴油机的性能指标;
- (5) 柴油机的类型和分类。

5. 未满 750 kW 二/三管轮

- (1) 柴油机的工作原理;
- (2) 柴油机增压的概念;
- (3) 柴油机的性能指标;
- (4) 柴油机的类型和分类。

(二) 学习要点

1. 3 000 kW 及以上轮机长/大管轮

- (1) 正确认识柴油机实际循环与理论循环的差别;
- (2) 了解现代船用柴油机燃烧室部件、曲轴、轴承、排气阀、喷油泵的结构特点;
- (3) 了解现代船用柴油机提高经济性的几种主要途径。

2. 750~3 000 kW 轮机长/大管轮

- (1) 了解现代船用柴油机燃烧室部件、曲轴、轴承、排气阀、喷油泵的结构特点;

(2)了解现代船用柴油机提高经济性的几种主要途径。

3. 3 000 kW 及以上二/三管轮

(1)了解柴油机的基本概念和基本结构参数及组成柴油机循环的基本过程；

(2)了解二、四冲程柴油机的工作特点；

(3)了解柴油机增压的概念；

(4)了解柴油机的主要性能指标和工作参数及对柴油机工作的影响；

(5)掌握柴油机的类型和分类方法。

4. 750~3 000 kW 二/三管轮

(1)了解柴油机的基本概念和基本结构参数及组成柴油机循环的基本过程；

(2)了解二、四冲程柴油机的基本工作原理及主要特点；

(3)了解柴油机增压的概念；

(4)了解柴油机的主要性能指标和工作参数及对柴油机工作的影响；

(5)掌握柴油机的类型及分类方法。

5. 未滿 750 kW 二/三管轮

(1)熟悉柴油机的基本工作原理；

(2)了解柴油机增压的概念；

(3)掌握主要性能指标和工作参数；

(4)掌握柴油机的类型和分类方法。

二、本章综合测试题

(一)单项选择题

1. 柴油机是热机的一种,它是

- A. 在气缸内进行一次能量转换的热机
- B. 在气缸内进行二次能量转换的点火式内燃机
- C. 在气缸内进行二次能量转换的往复式压缩发火的内燃机
- D. 在气缸内进行二次能量转换的回转式内燃机

2. 内燃机是热机的一种,它是

- A. 在气缸内燃烧并利用某中间工质对外作功的动力机械
- B. 在气缸内进行二次能量转换并利用某中间工质对外作功的动力机械
- C. 在气缸内燃烧并利用燃烧产物对外作功的动力机械
- D. 在气缸内燃烧并利用燃烧产物对外作功的往复式动力机械

3. 在柴油机中对外作功的工质是

- A. 燃油
- B. 空气
- C. 燃烧产物
- D. 可燃混合气

4. 在内燃机中柴油机的本质特征是

- A. 内部燃烧
- B. 压缩发火
- C. 使用柴油做燃料
- D. 用途不同

5. 柴油机与汽油机同属内燃机,它们在结构上的主要差异是

- A. 燃烧工质不同
- B. 压缩比不同
- C. 燃烧室形状不同
- D. 供油系统不同

6. 在柴油机实际工作循环中缸内的工质是
 A. 可燃混合气 B. 燃气 C. 空气 D. B+C
7. 根据柴油机的基本工作原理,下列哪一种定义最准确
 A. 柴油机是一种往复式内燃机
 B. 柴油机是一种在气缸中进行二次能量转换的内燃机
 C. 柴油机是一种压缩发火的往复式内燃机
 D. 柴油机是一种压缩发火的回转式内燃机
8. 在内燃机中柴油机的本质特征是
 A. 使用柴油燃烧 B. 外部混合
 C. 内部燃烧 D. 压缩发火
9. 柴油机与汽油机在工作原理上的最大区别在于
 A. 燃料不同 B. 用途不同
 C. 发火方式不同 D. 内部燃烧
10. 通常,在热机中柴油机热效率最高的原因是
 A. 柴油热值高 B. 内部燃烧
 C. 压缩发火 D. B+C
11. 在内燃机中柴油机的热效率最高的原因是
 A. 柴油的热值高 B. 内部燃烧
 C. 压缩发火 D. B+C
12. 在热机中,通常,内燃机的热效率最高的原因是
 A. 液体燃料热值高 B. 内部燃烧
 C. 内部混合 D. 外部混合
13. 活塞在气缸内从上止点到下止点所扫过的容积称为
 A. 燃烧室容积 B. 气缸总容积
 C. 气缸工作容积 D. 存气容积
14. 柴油机气缸工作容积是指
 A. 活塞从上止点移至下止点所扫过的容积
 B. 活塞在下止点时活塞顶上方全部容积
 C. 活塞在上止点活塞顶上方气缸容积
 D. A 或 B
15. 柴油机下止点是指
 A. 气缸的最低位置 B. 工作空间的最低位置
 C. 曲柄处于最低位置 D. 活塞离曲轴中心线的最近位置
16. 柴油机燃烧室容积是指
 A. 活塞在上止点时活塞顶上方的容积
 B. 活塞在下止点时,活塞顶上方的容积
 C. 活塞从上止点至下止点所扫过的容积
 D. 上述三种说法均错误
17. 柴油机活塞行程的定义是指

- A. 气缸空间的总长度 B. 活塞上止点至气缸下端长度
 C. 活塞下止点至气缸底面的长度 D. 活塞位移或曲柄半径 R 的两倍
18. 现代(无气喷射式)柴油机的理论循环基本是一个
 A. 等容加热循环 B. 等压加热循环
 C. 混合加热循环 D. 奥托循环
19. 现代船用超长行程高增压柴油机的实际工作循环发展趋势是
 A. 等压加热循环 B. 等容加热循环
 C. 混合加热循环 D. 等温加热循环
20. 在内燃机的三种理论循环中,在循环加热量与最高爆发压力限制条件相同情况下进行比较时,热效率最高的加热循环是
 A. 等容加热循环 B. 等压加热循环
 C. 混合加热循环 D. 上述三种循环相同
21. 在内燃机的三种理论循环中,在循环加热量与压缩比相同条件下,热效率最高的加热循环是
 A. 等容加热循环 B. 等压加热循环
 C. 混合加热循环 D. 上述三种都有可能
22. 废气涡轮增压柴油机的理论循环是一种
 A. 等容加热循环 B. 等压加热循环
 C. 混合加热循环 D. 继续膨胀混合加热循环
23. 在柴油机实际循环的各项损失中不可避免或不可控制的且影响较大的一项损失是
 A. 工质不同的影响 B. 传热损失
 C. 换气损失 D. 燃烧损失
24. 在柴油机实际循环中,在燃烧期间缸内工质的分解将使燃烧温度的变化是
 A. 增加 B. 降低 C. 不变 D. 无规律
25. 柴油机缸内燃烧的物质是
 A. 空气 B. 燃油 C. 氧气 D. 可燃混合气
26. 柴油机实际循环的压缩过程是
 A. 绝热过程 B. 吸热过程
 C. 多变过程,压缩初期气体吸热,压缩后期气体向外散热
 D. 多变过程,压缩初期气体向外散热,压缩后期气体吸热
27. 柴油机实际工作循环的压缩终点压力与理想循环绝热压缩终点压力在数值上
 A. 两者相等 B. 前者较大
 C. 后者较大 D. 随机型而变
28. 柴油机压缩后的温度至少应达到
 A. $220\sim 250\text{ }^{\circ}\text{C}$ B. $300\sim 450\text{ }^{\circ}\text{C}$
 C. $600\sim 700\text{ }^{\circ}\text{C}$ D. $700\sim 850\text{ }^{\circ}\text{C}$
29. 影响柴油机压缩终点温度 T_c 和压力 P_c 的因素主要是
 A. 进气密度 B. 压缩比
 C. 进气量 D. 缸径

30. 柴油机采用压缩比这个参数是为了表示
- A. 气缸容积大小 B. 工作行程的长短
C. 空气被活塞压缩的程度 D. 柴油机的结构形式
31. 在下列压缩比 ϵ 的表达式中, 错误的是 (V_a ——气缸总容积, V_c ——气缸压缩容积, V_s ——气缸工作容积)
- A. $\epsilon = V_c/V_a$ B. $\epsilon = V_a/V_c$
C. $\epsilon = (V_s + V_c)/V_c$ D. $\epsilon = 1 + V_s/V_c$
32. 下述关于压缩比的说法中不正确的是
- A. 缸内工质经活塞压缩后, 温度与压力均增高
B. 压缩比对柴油机的燃烧、效率、起动机与机械负荷等均有影响
C. 压缩比 $\epsilon = V_a/V_c$ D. 压缩比 $\epsilon = V_s/V_c$
33. 气缸总容积与压缩容积之比在二冲程柴油机中称为
- A. 有效压缩比 B. 几何压缩比
C. 实际压缩比 D. 行程失效系数
34. 当活塞将扫、排气口全部关闭时的气缸总容积与压缩容积之比称为
- A. 名义压缩比 B. 几何压缩比
C. 有效压缩比 D. 行程失效系数
35. 二冲程柴油机有效压缩比 ϵ_e 的正确表达式为 (φ ——行程失效系数)
- A. $\epsilon_e = 1 + V_s/V_c$ B. $\epsilon_e = [V_c + (1 - \varphi)V_s]/V_c$
C. $\epsilon_e = 1 + (1 + \varphi)V_s/V_c$ D. $\epsilon_e = 1 - (1 - \varphi)V_s/V_c$
36. 柴油机的有效压缩比总是小于几何压缩比, 其原因是
- A. 进气阀在下止点后关闭, 使压缩始点滞后
B. 缸套下部设气口, 使有效压缩行程减少
C. 气缸盖、活塞顶的烧蚀及轴承磨损影响
D. A+B+C
37. 对柴油机压缩比的最低要求应满足
- A. 柴油机冷车起动与低负荷正常运转
B. 柴油机较高的经济性
C. 燃烧室一定的高度, 以利于燃油的雾化与油气混合
D. 达到规定的最高爆发压力
38. 大型低速柴油机曾采取限制或降低压缩比的目的是
- A. 限制机械负荷 B. 限制曲轴最大扭矩
C. 限制往复惯性力 D. 限制离心惯性力
39. 在提高柴油机压缩比中的主要限制是
- A. 限制机械负荷过高 B. 限制热负荷过大
C. 限制曲轴上的最大扭矩 D. A+B
40. 通常, 高速柴油机的压缩比一般比低速机的大些, 其主要原因是
- A. 经济性要求 B. 起动能性能要求
C. 结构特点 D. A+C