
《司炉读本》(第五版)配套用书

司炉人员考试习题集

沈贞珉 主编



中国劳动社会保障出版社

司炉人员考试习题集

《司炉读本》(第五版) 配套用书

沈贞珉 主编

中国劳动社会保障出版社

图书在版编目(CIP)数据

司炉人员考试习题集/沈贞珉主编. —北京: 中国劳动社会保障出版社, 2008

ISBN 978-7-5045-6873-1

I. 司… II. 沈… III. 锅炉-技术培训-习题 IV. TK22-

44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 006834 号

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码: 100029)

出 版 人: 张梦欣

*

北京鑫正大印刷有限公司印刷装订 新华书店经销

850 毫米 × 1168 毫米 32 开本 2.875 印张 69 千字

2008 年 3 月第 1 版 2008 年 3 月第 1 次印刷

定价: 10.00 元

读者服务部电话: 010-64929211

发行部电话: 010-64927085

出版社网址: <http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话: 010-64954652

说 明

本习题集是以国家质检总局《锅炉司炉人员考核管理规定》(2001)(以下简称《规定》)第十三条“司炉考试命题”应包括的知识内容为依据,以《司炉读本》第五版(中国劳动社会保障出版社)(以下简称《读本》)为考核内容编写的,它既是考试题库,也是司炉人员应试的复习题集。

本习题集有以下特点:

1. 内容覆盖了《规定》的全部和《读本》的主要内容。
2. 题型包括判断题、选择题、填空题、名词术语解释和简答题五种,共 630 题。
3. 考题的难易程度分布合理,其中易、较易和难度一般的约占总数的 65%;难或较难的约占 35%。凡题号前有“※”号者即为难或较难的题。
4. 结合司炉人员的文化素质特点和考核又必须达到应有的知识面,题目以客观题为主,主观题为辅。
5. 本习题集适用于对Ⅱ、Ⅲ和Ⅳ类司炉人员的考核之用。
6. 试卷搭配建议:

(1) 题型

判断题和选择题可各占 30%,填空题(每空 1 分)可占 20%,名词术语解释和简答题可各占 10%。

(2) 难度

Ⅳ类司炉人员考题易、较易和难度一般的题数应占总题数的 90%左右;

Ⅲ类司炉人员考题易、较易和难度一般的题数应占总题数的70%左右；

Ⅱ类司炉人员考题易、较易和难度一般的题数应占总题数的50%左右。

由于编者水平所限，题库中定有不少失误之处，敬请读者批评指正。

如遇国家有关锅炉安全监察法规或标准修订，本题题库内容有不符之处，应以法规、标准为准。

本书由沈贞珉主编，参加编写的有沈贞珉、邢磊、高扬、王维臣。

编 者

2008年1月

目 录

第一部分 习题

《锅炉司炉人员考核管理规定》	(1)
一、判断题	(1)
二、选择题	(1)
三、填空题	(2)
第一章 锅炉基本知识	(3)
一、判断题	(3)
二、选择题	(4)
三、填空题	(6)
四、名词术语解释	(7)
五、简答题	(8)
第二章 各类锅炉结构	(10)
一、判断题	(10)
二、选择题	(10)
三、填空题	(11)
第三章 燃烧设备	(12)
一、判断题	(12)
二、选择题	(13)
三、填空题	(15)

	四、名词术语解释·····	(17)
	五、简答题·····	(17)
第四章	锅炉附件及仪表·····	(18)
	一、判断题·····	(18)
	二、选择题·····	(21)
	三、填空题·····	(25)
	四、简答题·····	(27)
第五章	锅炉辅助设备·····	(28)
	一、判断题·····	(28)
	二、选择题·····	(29)
	三、填空题·····	(30)
	四、名词术语解释·····	(31)
	五、简答题·····	(31)
第六章	锅炉水质处理·····	(32)
	一、判断题·····	(32)
	二、选择题·····	(32)
	三、填空题·····	(33)
	四、名词术语解释·····	(33)
	五、简答题·····	(34)
第七章	锅炉运行操作及维护保养·····	(35)
	一、判断题·····	(35)
	二、选择题·····	(40)
	三、填空题·····	(48)
	四、名词术语解释·····	(50)
	五、简答题·····	(50)

第八章 常见故障及锅炉事故·····	(51)
一、判断题·····	(51)
二、选择题·····	(52)
三、填空题·····	(53)
四、名词术语解释·····	(53)
五、简答题·····	(54)

第二部分 答案

《锅炉司炉人员考核管理规定》习题答案 ·····	(55)
第一章习题答案·····	(55)
第二章习题答案·····	(60)
第三章习题答案·····	(60)
第四章习题答案·····	(63)
第五章习题答案·····	(66)
第六章习题答案·····	(67)
第七章习题答案·····	(68)
第八章习题答案·····	(76)

第一部分 习题

《锅炉司炉人员考核管理规定》

一、判断题

1. 锅炉司炉人员必须取得安全监察机构发放的司炉证后方可独立操作相应类别的锅炉。 ()
2. IV类司炉人员可以操作蒸发量不大于1 t/h 任何压力的锅炉。 ()
3. 司炉人员操作的锅炉应与所持司炉证允许操作的类别一致。 ()
4. 司炉人员要操作比所持证件类别高的锅炉时, 须经单位领导批准。 ()

二、选择题

1. III类司炉人员允许操作的蒸汽锅炉, 其工作压力不得高于 ()。
A. 1.0 MPa B. 1.25 MPa
C. 1.6 MPa D. 3.8 MPa
2. III类司炉人员操作的热水锅炉, 其热功率不得大于 ()。
A. 4.2 MW B. 7 MW
C. 14 MW D. 29 MW
3. IV类司炉人员操作的热水锅炉, 其热功率不得大于

()。

A. 0.7 MW

B. 1.4 MW

C. 2.8 MW

D. 4.2 MW

4. 安全监察机构对司炉证进行复核的周期是 ()。

A. 1 年

B. 2 年

C. 3 年

D. 4 年

※5. II 类司炉人员允许操作的锅炉，其工作压力不得高于 ()。

A. 1.25 MPa

B. 1.6 MPa

C. 3.8 MPa

D. 6.5 MPa

三、填空题

1. 司炉人员操作锅炉时必须持 _____ 司炉证，对因 _____ 操作造成的事故 _____ 责任。

2. 司炉人员操作锅炉时发现有 _____ 现象和危及 _____ 时，应采取 _____ 措施并 _____ 报告有关负责人。

3. 司炉人员对任何有害锅炉安全的 _____ 指挥，有权 _____ 执行，并 _____ 当地 _____ 机构。

第一章 锅炉基本知识

一、判断题

1. 蒸汽锅炉的容量就是指锅炉的热功率。 ()
2. 热水锅炉的出力就是指其蒸发量。 ()
3. 进口锅炉铭牌上的“BHP”(锅炉马力)是锅炉的出力单位。 ()
- ※4. 均匀作用在单位面积上的力称为压力。 ()
- ※5. 垂直作用在单位面积上的力称为压力。 ()
- ※6. 垂直均匀作用的力称为压力(强)。 ()
7. 压力表测得的压力是以大气压力为起点的相对压力。 ()
8. 烟煤的特点是挥发分多,燃烧的火焰长。 ()
9. 无烟煤的特点是挥发分多,燃烧的火焰短。 ()
10. 含碳量越高的煤就越容易着火燃烧。 ()
- ※11. 含氢量越高的燃料越容易着火燃烧。 ()
12. 挥发分是一种叫碳氢化合物的可燃气。 ()
13. 挥发分越高的煤着火越困难。 ()
- ※14. 计算锅炉燃料消耗量时,通常采用高位发热量。 ()
15. 当锅炉的压力一定时,其输出的饱和蒸汽温度也是一定的。 ()
16. 饱和蒸汽温度随其压力降低而升高。 ()
17. 锅炉压力降低时其输出的饱和蒸汽温度也随之降低。 ()
- ※18. 对流过热器出口的蒸汽温度随锅炉负荷的升高而降低。 ()

19. 水冷壁是布置在水管锅炉炉膛内侧的对流受热面。 ()
20. 锅壳锅炉的烟管管束是辐射受热面。 ()
21. 下降管可布置在炉膛中以吸收辐射热。 ()
- ※22. 蒸汽锅炉的水循环为强制循环。 ()
- ※23. 强制循环锅炉介质的流动动力主要来自水泵的压力。 ()
- ※24. 自然循环锅炉介质的流动动力是靠下降管和上升管的介质密度差。 ()
25. 按结构不同, 锅炉可分为蒸汽锅炉和热水锅炉两类。 ()
26. 按输出介质不同, 锅炉可分为锅壳锅炉和水管锅炉两类。 ()
27. 水管锅炉锅筒的纵向轴线与地面平行, 故为卧式锅炉。 ()
28. 所谓快装锅炉, 就是所需安装时间很短的锅炉。 ()

二、选择题

1. 常用蒸汽锅炉出力的单位是 ()。
- A. t/h B. MW C. kcal/h D. kJ/h
2. 常用热水锅炉出力的单位是 ()。
- A. t/h B. kg/h C. kJ/h D. MW
3. 与 0.7 MW 出力热水锅炉大体相当的蒸汽锅炉的出力是 ()。
- A. 0.5 t/h B. 1 t/h C. 1.5 t/h D. 2 t/h
4. 锅炉压力表所显示的压力是 ()。
- A. 绝对压力 B. 大气压力
- C. 相对压力 D. 真空压力
5. 过去工程计量单位制的 10 kgf/cm^2 约等于现在法定单位

制的 ()。

A. 0.01 MPa

B. 0.1 MPa

C. 1 MPa

D. 10 MPa

6. 进口锅炉铭牌上的工作压力 10 bar (巴) 约等于法定单位制的 ()。

A. 10 MPa

B. 1 MPa

C. 0.1 MPa

D. 0.01 MPa

7. 无烟煤的挥发分含量少于 ()。

A. 10%

B. 15%

C. 20%

D. 25%

8. 锅炉常用的液体燃料是 ()。

A. 煤油和重油

B. 煤油和轻油

C. 轻油和重油

D. 汽油和煤油

9. 燃油中最有害的成分是 ()。

A. 氢

B. 氮

C. 碳

D. 硫

※10. 煤中的水分和挥发分全部析出后残留的固体称为 ()。

A. 纯炭

B. 灰

C. 固炭

D. 焦炭

※11. 用于锅炉的煤, 其结焦特性宜为 ()。

A. 强结焦

B. 中结焦

C. 弱结焦

D. 不结焦

※12. 煤发热量的计量单位是 ()。

A. kJ/kg

B. kJ/t

C. kJ/g

D. kJ/h

※13. 燃油发热量的计量单位是 ()。

A. kJ/h

B. kJ/g

C. kJ/t

D. kJ/kg

※14. 燃气发热量的计量单位是 ()。

A. kJ/kg

B. kJ/g

C. kJ/m³

D. kJ/m²

※15. 锅炉运行中, 实际供给燃烧的空气质量比理论空气量多出的部分称为 ()。

A. 过剩空气系数

B. 过剩空气量

C. 通风系数

D. 通风量

16. 天然气的主要成分是 ()。
- A. 一氧化碳 B. 氢
- C. 甲烷 D. 丁烷
17. 低压锅炉的工作压力一般不高于 ()。
- A. 1.0 MPa B. 1.25 MPa
- C. 2.5 MPa D. 3.8 MPa
18. 低温热水锅炉的出水温度一般不高于 ()。
- A. 95℃ B. 110℃ C. 120℃ D. 130℃
19. 通常所谓低硫煤,是指煤的含硫量不大于 ()。
- A. 0.25% B. 0.5% C. 0.75% D. 1.0%

三、填空题

1. 按换热方式不同,锅炉受热面可分为_____受热面和_____受热面两种。

※ 2. 自然循环热水锅炉锅内的压力来自_____系统_____形成的_____压力;强制循环热水锅炉锅内的压力来自_____的压力。

3. 司炉操作锅炉时,压力表指示的压力_____超过锅炉_____上标明的压力。

※ 4. 蒸汽锅炉铭牌上标明的蒸汽温度,对无过热器的锅炉是指其_____压力下的_____蒸汽温度;对有过热器的锅炉是指_____出口处的蒸汽温度。

※ 5. 蒸汽品质,对饱和蒸汽一般是指蒸汽的_____量;对过热蒸汽是指_____蒸汽温度与额定蒸汽温度的_____值。

6. 按通常情况下的物理状态,燃料可分为_____燃料、_____燃料和_____燃料三大类。

7. 按碳化程度不同,煤可分为_____煤、_____煤、_____煤和_____煤四类。

8. 按来源不同,燃气一般可分为_____燃气、_____

燃气和_____燃气三类。

※ 9. 煤 和 燃 油 是 由 _____、_____、_____、
_____、_____ 五种元素和 _____ 及 _____ 两种杂质组
成的。

※10. 煤的“工业分析”包括 _____、_____、_____
和 _____ 四项。

※11. 煤的发热量分 _____ 发热量和 _____ 发热量两种。

12. 燃气是由 _____ 气体和 _____ 气体组成的混合物。

13. 燃料燃烧的基本条件是 _____、_____ 和 _____
三者缺一不可。

※14. 燃料中的可燃物质是 _____、_____ 和 _____ 三
种。

※ 15. 煤的燃烧一般要经过 _____，逸出 _____ 形成
_____, 挥发分 _____、_____ 燃烧，形成 _____ 四个
阶段。

※16. 油的燃烧要经过 _____、油滴 _____、油与空气
_____ 和 _____ 四个阶段。

17. 锅筒的主要作用是 _____、_____、_____ 蒸汽
和补充 _____。

※18. 锅炉的水循环分为 _____ 循环和 _____ 循环两种。

四、名词术语解释

1. 锅炉

2. 工业锅炉

3. 蒸发量

4. 热功率

5. 压力（强）

6. 温度

7. 锅炉（热）效率

8. 燃料消耗量
9. 水管锅炉
10. 锅壳锅炉
11. 蒸汽锅炉
12. 热水锅炉
13. 卧式锅炉
14. 立式锅炉
15. 负压燃烧
16. 锅炉本体
17. 锅筒（汽包）
18. 锅壳
19. 受热面
20. 辐射受热面
21. 对流受热面
22. 炉膛
- ※23. 省煤器
- ※24. 空气预热器
- ※25. 水循环
26. 燃料发热量
- ※27. 低位发热量
- ※28. 理论空气量
- ※29. 过剩空气系数
30. 烟气含尘量
31. 型煤
32. 水煤浆

五、简答题

1. 什么叫自然循环锅炉？
2. 什么叫强制循环锅炉？

3. 简述燃料中硫的危害。
4. 简述过剩空气系数对锅炉运行的意义。
- ※5. 简述锅炉的基本工作原理。
- ※6. 简述蒸汽锅炉点火启动时锅内压力的形成。