

职业技能鉴定试题集

ZHIYEJINENGJIANDINGSHITIJ

锅炉本体检修工

GUO LU BEN TI JIAN XIU GONG

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编



石油工业出版社

PETROLEUM INDUSTRY PRESS

职业技能鉴定试题集

锅炉本体检修工

中国石油天然气集团公司人事服务中心 编

石油工业出版社

内 容 提 要

本书是由中国石油天然气集团公司人事服务中心统一组织编写的《职业技能鉴定试题集》中的一本。本书包含锅炉本体检修工初级工、中级工、高级工和技师四个级别的理论知识试题和技能操作试题,是锅炉本体检修工职业技能鉴定的必备用书。

图书在版编目(CIP)数据

锅炉本体检修工/中国石油天然气集团公司人事服务中心编.
北京:石油工业出版社,2007.3

(职业技能鉴定试题集)

ISBN 978-7-5021-5857-6

I. 锅…

II. 中…

III. 火电厂-锅炉-炉体-检修-职业技能鉴定-习题

IV. TM621.2-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 147996 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址:www.petropub.com.cn

发行部:(010)64210392

经 销:全国新华书店

排 版:北京乘设伟业科技排版中心

印 刷:石油工业出版社印刷厂

2007 年 3 月第 1 版 2007 年 3 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:18

字数:458 千字 印数:1—1000 册

定价:38.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

《职业技能鉴定试题集》

编审委员会

主 任：孙祖岭

副主任：刘志华 孙金瑜 徐新福

委 员：向守源 朱长根 职丽枫 郭向东 李钟磬

史殿华 郭学柱 丁传峰 乔庆恩 刘晓华

巩朝勋 蔡激扬 王阳福 赵忠文 申 泽

齐爱国 商桂秋 赵 华 时万兴 熊术学

杨诗华 刘怀忠 多明轩 张 镇 纪安德

前 言

为提高石油工人队伍素质,满足职工鉴定的需要,中国石油天然气集团公司人事服务中心组织编写了第三批《职业技能鉴定试题集》。这套书是在集团公司所属企业自有题库的基础上,按集团公司新编题库的要求,择优改编而成的,共有88个工种试题集。每个工种依据《国家职业(工人技术等级)标准》分初级工、中级工、高级工、技师、高级技师五个级别编写。

本套书的编写坚持以职业活动为导向,以职业技能为核心的原则。在题库开发与试题集编写中,我们以国家题库开发的模式和要求为指导,坚持统一规范、充实完善的题库开发与修订原则,注重试题库内容的先进性与通用性,严格按照国家题库开发技术要领与审定程序组织开发。本套书中理论知识试题分为选择题、判断题、简答题、计算题四种题型,以客观性试题为主;技能操作试题在编写中增加了考核内容层次结构表,目的是保证鉴定命题的等值性和考试质量的统一性。为便于职工培训和鉴定复习,在每个工种、等级理论知识试题与技能操作考试试题前均列出了《鉴定要素细目表》。《鉴定要素细目表》是考试的知识点与要点,是工人培训的知识大纲和鉴定命题的直接依据。职工鉴定前复习时应严格参照试题集的《鉴定要素细目表》,认真学习本等级规定的内容。

为使用方便,本套书中《锅炉本体检修工》合为一册出版,包括初级工、中级工、高级工和技师四个级别的内容。《锅炉本体检修工》由中国石油大庆职业技能鉴定中心组织编写,主编石继文,参编李文彬、申东伟。其中石继文编写初级工、中级工、技师理论知识试题,申东伟编写初级工、中级工、技师技能操作试题,李文彬编写高级工理论知识试题和技能操作试题。最后经中国石油天然气集团公司职业技能鉴定指导中心组织专家进行了审定,参加审定的人员有胜利油田丁厚东、李鲁华、石天佐,中国石油大庆职业技能鉴定中心杨明亮、于立英。在此表示衷心感谢!

由于编者水平有限,书中难免有疏漏和错误,恳请广大读者提出宝贵意见。

编者

2006年2月

目 录

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(3)
理论知识试题	(6)
理论知识试题答案	(33)

第二部分 初级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(37)
鉴定要素细目表	(38)
技能操作试题	(39)

中 级 工

第三部分 中级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(65)
理论知识试题	(69)
理论知识试题答案	(100)

第四部分 中级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(112)
鉴定要素细目表	(113)
技能操作试题	(114)

高级工

第五部分 高级工理论知识试题

鉴定要素细目表	(139)
理论知识试题	(142)
理论知识试题答案	(175)

第六部分 高级工技能操作试题

考核内容层次结构表	(186)
鉴定要素细目表	(187)
技能操作试题	(188)

技师

第七部分 技师理论知识试题

鉴定要素细目表	(211)
理论知识试题	(215)
理论知识试题答案	(244)

第八部分 技师技能操作试题

考核内容层次结构表	(254)
鉴定要素细目表	(255)
技能操作试题	(256)
参考文献	(280)

初 级 工

第一部分 初级工理论知识试题

鉴定要素细目表

行业:石油天然气 工种:锅炉本体检修工 等级:初级工 鉴定方式:理论知识

行为领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定比重	代码	鉴定点	重要程度	备注
基础知识 A 25%	A	热力学基础知识 (05:02:02)	9%	001	热量的定义	Y	
				002	热力循环的形式	Y	
				003	温度的测量	X	
				004	湿空气的概念	Z	
				005	汽化的定义	X	
				006	凝结的形成	X	
				007	饱和状态的概念	X	
				008	定容过程的定义	Z	
				009	定压过程的定义	X	
	B	传热学基础知识 (03:02:01)	6%	001	导热的定义	X	
				002	对流传热的定义	Y	
				003	热辐射概念	X	
				004	传热的特征	Y	
				005	不同材质导热系数	X	
				006	对流种类	Z	
	C	流体力学基础知识 (07:02:01)	10%	001	流体的特性	X	
				002	流体的密度	X	
				003	流体的重度定义	X	
				004	流体的压力	X	
				005	液体的静压强	Y	
				006	流体的粘性	X	
				007	流体的运动状态	Z	
				008	连通器的原理	X	
				009	流量的定义	Y	
				010	流体流动阻力的种类	X	

续表

行为 领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
专 业 知 识 B 75%	A	发电厂及锅炉系统 设备基本知识 (07:04:01)	12%	001	锅炉的概念	X	
				002	发电厂的能量转变过程	X	
				003	发电厂设备特征	Y	
				004	锅炉的生产过程	X	
				005	锅炉的分类	Y	
				006	锅炉的作用	Z	
				007	锅炉的整体布置	X	
				008	锅炉的设备构造	X	
				009	锅炉用燃料的种类	Y	
				010	锅炉汽水系统设备的作用	X	
				011	锅炉烟风系统设备的作用	Y	
				012	锅炉辅机设备的作用	X	
	B	锅炉的一般知识 (05:04:02)	11%	001	锅炉的启动方法	Y	
				002	锅炉事故处理的规定	Z	
				003	燃烧的状态	Y	
				004	燃烧的条件	X	
				005	水压试验的种类	X	
				006	锅炉汽水系统的组成	Z	
				007	锅炉蒸汽系统的流程	X	
				008	锅炉给水系统的流程	Y	
				009	锅炉排污疏放水系统的流程	Y	
				010	锅炉主要的工作参数	X	
				011	锅炉燃油系统的流程	X	
	C	主要设备的作用、 类型和结构特点 及检修工艺标准 (18:13:06)	37%	001	锅炉本体系统设备组成	Z	
				002	汽包装置的特点	X	
				003	水冷壁的特点	X	
				004	过热器的布置	X	
				005	省煤器的作用	X	
				006	再热器的使用	X	
				007	燃烧器的使用要求	Y	
				008	空气预热器的安装要求	X	
				009	汽温调节设备的类型	Y	
				010	吹灰装置的作用	X	
				011	受热面管子过热爆管破口特征	Y	
				012	水冷壁管子损坏的处理	X	
				013	过热器管子损坏的影响	Y	

续表

行为 领域	代码	鉴定范围 (重要程度比例)	鉴定 比重	代码	鉴 定 点	重要 程度	备注
专 业 知 识 B 75%	C	主要设备的作用、 类型和结构特点 及检修工艺标准 (18:13:06)	37%	014	再热器管子损坏的处理	X	
				015	省煤器管子损坏的处理	X	
				016	空气预热器损坏的处理	Z	
				017	锅炉大小修工期的规定	Z	
				018	汽包装置的检修项目	X	
				019	水冷壁的检修项目	X	
				020	过热器的检修项目	Y	
				021	省煤器的检修项目	X	
				022	再热器的检修项目	Y	
				023	燃烧器的检修项目	Z	
				024	空气预热器的检修项目	X	
				025	设备三级验收制度的内容	X	
				026	汽包装置的检修要求	X	
				027	水冷壁的检修要求	X	
				028	过热器的检修要求	X	
				029	省煤器的检修内容	X	
				030	省煤器检修的质量标准	X	
				031	再热器的检修质量标准	X	
				032	燃烧器各部件的检修	Y	
				033	空气预热器的检修内容	Z	
				034	空气预热器的质量标准	Z	
				035	喷水减温器的检修	Y	
				036	燃油系统的检修工艺	Y	
				037	燃油系统检修的质量标准	Y	
	D	检修相关知识 (08:05:02)	15%	001	锅炉部件常用的钢材	Y	
				002	金属材料的性能	Z	
				003	20 号钢的性能	X	
				004	热处理的目的	Y	
				005	热处理的方法	X	
				006	游标卡尺的使用方法	Z	
				007	万能角度尺的使用方法	Y	
				008	锯削的方法	X	
				009	锉削的方法	X	
				010	工作场所的安全要求	Y	
				011	热力机械工作票制度的有关规定	X	
				012	安全用电常识	X	
				013	灭火器的使用常识	X	
				014	人体伤害急救方法	X	
				015	设备维护安全注意事项	Y	

注:X—核心要素;Y—一般要素;Z—辅助要素。

理论知识试题

一、选择题(每题4个选项,只有1个是正确的,将正确的选项号填入括号内)

1. AA001 热量的单位是 ()。
(A) W (B) kg (C) J (D) °C
2. AA001 在工程上 1kcal 近似等于 ()。
(A) 10kJ (B) 1kJ (C) 4.18kJ (D) 5kJ
3. AA001 物质之间由于 () 而传递的能量称为热量。
(A) 压力 (B) 速度 (C) 容积 (D) 温差
4. AA002 将一部分在汽轮机中做部分功的蒸汽抽出来加热锅炉给水的循环方式叫 () 循环。
(A) 再热 (B) 热电 (C) 回热 (D) 朗肯
5. AA002 蒸汽动力装置的基本循环是 () 循环。
(A) 卡诺 (B) 再热 (C) 回热 (D) 朗肯
6. AA002 将汽轮机高压缸内膨胀至其一中间压力的蒸汽,全部引入锅炉的再热器中加热,然后引至汽轮机低压缸再次做功的循环是 () 循环。
(A) 回热 (B) 热电 (C) 再热 (D) 卡诺
7. AA003 根据液体(水银或酒精)热胀冷缩的原理制成的用于就地测量的温度计是 ()。
(A) 辐射式高温计 (B) 热电偶温度计
(C) 电阻温度计 (D) 玻璃管温度计
8. AA003 测量温度有 () 种温标。
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5
9. AA003 酒精温度表的测量范围为 ()。
(A) 800 ~ 2000°C (B) 0 ~ 1500°C (C) 0 ~ 500°C (D) -75 ~ 120°C
10. AA004 雨季时一些冷水管表面常出现水珠,这种现象是 ()。
(A) 空气干 (B) 结霜 (C) 结露 (D) 比湿度
11. AA004 开始结露时的温度称为 ()。
(A) 干度 (B) 温度 (C) 露点温度 (D) 汽化温度
12. AA004 露点可以用 () 来测量。
(A) 温度计 (B) 压力表 (C) 露点仪 (D) 流量计
13. AA005 物质从液态变成气态的过程叫 ()。
(A) 溶解 (B) 凝固 (C) 汽化 (D) 液化
14. AA005 在液体内部进行的汽化现象叫做 ()。
(A) 溶解 (B) 凝固 (C) 液化 (D) 沸腾
15. AA005 定压沸腾时,气体和液体同时存在,气体和液体的温度 ()。
(A) 液体温度大于气体温度 (B) 气体温度大于液体温度
(C) 不相等 (D) 相等

16. AA006 一定压力下的蒸汽,必须降到一定的温度才开始凝结成液体,这个温度就是该压力下所对应的 ()。
- (A) 凝固点 (B) 熔点 (C) 沸点 (D) 凝结度
17. AA006 在一定压力下,液体的沸点温度和凝结温度 ()。
- (A) 沸点温度高 (B) 凝结温度高 (C) 相同 (D) 不同
18. AA006 物质从气态变成液态的现象叫 ()。
- (A) 蒸发 (B) 沸腾 (C) 液化 (D) 熔点
19. AA007 在饱和状态下,汽化速度和凝结速度 ()。
- (A) 汽化速度快 (B) 凝结速度快 (C) 相同 (D) 不同
20. AA007 在一定压力,处于饱和状态的液体和气体的 () 相同。
- (A) 饱和压力 (B) 饱和温度 (C) 汽化温度 (D) 凝结温度
21. AA007 已知介质压力和温度 t_0 ,该压力下当 $t_0 < t_s$ (t_s 为饱时温度),介质所处的状态是 () 状态。
- (A) 饱和水 (B) 干饱和蒸汽 (C) 未饱和水 (D) 过热蒸汽
22. AA008 定容过程中,加入的热量全部转换为工质的 ()。
- (A) 容积 (B) 质量 (C) 密度 (D) 内能
23. AA008 定容过程中,因为容积不变,所以气体 ()。
- (A) 做正功 (B) 做负功 (C) 不做功 (D) 无能量转换
24. AA008 气体的 () 保持不变的热力过程称为定容过程。
- (A) 温度 (B) 压力 (C) 容积 (D) 内能
25. AA009 气体的 () 保持不变的热力过程称为定压过程。
- (A) 温度 (B) 容积 (C) 内能 (D) 压力
26. AA009 凝汽器内蒸汽的凝结过程可以看作是 () 过程。
- (A) 等容 (B) 等温 (C) 等压 (D) 绝热
27. AA009 根据过程特性,定压过程的过程方程式为 ()。
- (A) $T(\text{温度}) = \text{常数}$ (B) $V(\text{容积}) = \text{常数}$
(C) $q(\text{热量}) = \text{常数}$ (D) $p(\text{压力}) = \text{常数}$
28. AB001 水冷壁管外壁向内壁传热过程是 ()。
- (A) 对流传热 (B) 辐射传热 (C) 导热 (D) 辐射与对流
29. AB001 物质的导热系数越大,则它的导热能力也 ()。
- (A) 越弱 (B) 越强 (C) 越相同 (D) 越不同
30. AB001 物质内部通过分子和原子的微观热运动来转移热量的过程称为 ()。
- (A) 对流传热 (B) 辐射传热 (C) 导热 (D) 绝热
31. AB002 水冷壁管内壁与汽水混合物之间进行 ()。
- (A) 辐射传热 (B) 导热 (C) 对流传热 (D) 导热和辐射
32. AB002 钢管式空气预热器的热量传递是典型的 () 传热方式。
- (A) 辐射 (B) 导热 (C) 对流 (D) 辐射和导热
33. AB002 工程上把流体流过壁面时与壁面之间的热量交换过程称为 ()。
- (A) 辐射 (B) 导热 (C) 对流 (D) 辐射和导热
34. AB003 物体在单位时间内单位面积上所发射出去的辐射能称为 ()。

- (A) 流量 (B) 对流传热 (C) 导热系数 (D) 辐射力
35. AB003 炉膛内烟气对水冷壁传热过程是 ()。
- (A) 对流传热 (B) 导热 (C) 辐射传热 (D) 对流和导热
36. AB003 实际物体的辐射力与同温度下绝对黑体的辐射力相比 ()。
- (A) 前者大于后者 (B) 二者相等
(C) 前者小于后者 (D) 二者不等
37. AB004 传热系数越大,则传递热量越 ()。
- (A) 弱 (B) 强 (C) 热 (D) 不热
38. AB004 过热器逆流布置是为了增大 ()。
- (A) 传热系数 (B) 传热面积
(C) 冷热系数温差 (D) 导热系数
39. AB004 锅炉水冷壁管,管内结垢后可造成 ()。
- (A) 传热增强,管壁温度升高 (B) 传热减弱,管壁温度降低
(C) 传热增强,管壁温度降低 (D) 传热减弱,管壁温度升高
40. AB005 不同材质的导热系数 ()。
- (A) 相同 (B) 与材质种类无关
(C) 与材质种类有关 (D) 不相同
41. AB005 导热系数大的物质是 ()。
- (A) 水蒸气 (B) 水 (C) 铁 (D) 砖
42. AB005 平壁导热传递的热量与壁两表面的温差成 ()。
- (A) 反比 (B) 正比 (C) 不成比例 (D) 倒数关系
43. AB006 管子外壁加装散热片,使散热面积增加,传热量 ()。
- (A) 减少 (B) 不变 (C) 大量减少 (D) 增加
44. AB006 对同一种流体来说,沸腾传热的传热系数比无物质变化时的对流传热系数 ()。
- (A) 小 (B) 相等 (C) 不一定 (D) 大
45. AB006 增强空气预热器的传热效果应该 () 空气侧传热系数。
- (A) 降低烟气侧和 (B) 增加烟侧传热系数,降低
(C) 降低烟侧传热系数,增加 (D) 增加烟气侧和
46. AC001 观测流体运动的两个重要参数是压力和 ()。
- (A) 温度 (B) 粘度 (C) 流速 (D) 密度
47. AC001 流体温度升高时,流体体积增大的性质称为 () 性。
- (A) 压缩 (B) 粘 (C) 流动 (D) 膨胀
48. AC001 流体承受的压力增大时,流体体积缩小的性质称为 () 性。
- (A) 膨胀 (B) 粘 (C) 流动 (D) 压缩
49. AC002 单位体积流体内所具有的质量称为流体的 ()。
- (A) 重度 (B) 比重 (C) 质量 (D) 密度
50. AC002 流体密度的国际单位是 ()。
- (A) N/cm^2 (B) m^2/s (C) kg/m^3 (D) N/m
51. AC002 同一种流体在外界压强和温度不变时,密度 ()。
- (A) 会变化 (B) 增大 (C) 不会变化 (D) 减小

52. AC003 单位体积流体所具有的重量称为流体的 ()。
(A) 密度 (B) 质量 (C) 比重 (D) 重度
53. AC003 流体重度的国际单位是 ()。
(A) N/cm^2 (B) m^2/s (C) kg/m^3 (D) N/m^3
54. AC003 在地球重力场中,流体的重度随地理位置的变化而 ()。
(A) 不变 (B) 变化 (C) 与位置无关 (D) 与 g 无关
55. AC004 静止液体中,压力在垂直方向的变化率等于流体的 ()。
(A) 比重 (B) 密度 (C) 重度 (D) 体积
56. AC004 某锅炉过热蒸汽出口压力为 3.5MPa ,则绝对压力为 ()。
(A) 3.5MPa (B) 3.4MPa (C) 3.6MPa (D) 3.0MPa
57. AC004 压力表示方法有 () 种。
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 5
58. AC005 流体压强的单位是 ()。
(A) N/m^2 (B) kg/m^3 (C) m/s^2 (D) m/s
59. AC005 测量压强的仪器是 () 计。
(A) 温度 (B) 流量 (C) 测压 (D) 湿度
60. AC005 在液体内部任意一点上,各个方向的液体静压强场 ()。
(A) 不等 (B) 相等 (C) 上面大 (D) 下面大
61. AC006 表示流体粘滞性大小的物理量是 ()。
(A) 速度 (B) 密度 (C) 重度 (D) 粘度
62. AC006 气体的粘滞性随压力的升高而 ()。
(A) 不变 (B) 无关 (C) 增大 (D) 减小
63. AC006 液体的粘度随温度的升高而 ()。
(A) 不变 (B) 无关 (C) 增大 (D) 减小
64. AC007 在管道内流动的流体有两种流动状态,即层流和 () 流。
(A) 层 (B) 紊 (C) 稳定 (D) 非稳定
65. AC007 流体在管路内部的损失有两种,即局部阻力损失和 ()。
(A) 沿程阻力 (B) 局部阻力 (C) 内摩擦 (D) 外摩擦
66. AC007 观测流体运动的两种重要参数是压力和 ()。
(A) 体积 (B) 流量 (C) 流速 (D) 密度
67. AC008 在连通器内液体处于平衡状态时,液体中任一水面 () 相等。
(A) 压力 (B) 温度 (C) 压强 (D) 深度
68. AC008 同一液体在同一深度时,它们的 () 相等。
(A) 压力 (B) 体积 (C) 压强 (D) 温度
69. AC008 液体内部压强除与液体种类有关还与 () 有关。
(A) 体积 (B) 形状 (C) 深度 (D) 温度
70. AC009 容积流量的单位是 ()。
(A) kg/m^3 (B) kg/s (C) m/s^2 (D) m^3/s
71. AC009 单位时间内通过过流断面液体的数量称为 ()。
(A) 容积 (B) 质量 (C) 流量 (D) 重量

72. AC009 容积流量与质量流量之间的关系为 ()。
- (A) $Q_m \cdot Q_r = \rho$ (B) $Q_r / Q_m = \rho$
 (C) $Q_m = \rho Q_r$ (D) $Q_r = \rho Q_m$
73. AC010 水冷壁管内的水受到的管内壁的摩擦阻力属于 ()。
- (A) 沿程阻力 (B) 局部阻力 (C) 沿程损失 (D) 局部损失
74. AC010 沿程阻力系数与 () 有关。
- (A) 管道长度 (B) 管壁粗糙程度
 (C) 管道内径 (D) 流速
75. AC010 由于流体在管内流动时,因液体层间以及液体与壁面之间的摩擦而造成的阻力叫 ()。
- (A) 局部阻力 (B) 沿程阻力 (C) 内部阻力 (D) 弯道阻力
76. BA001 锅炉的锅是指锅炉的 () 系统。
- (A) 烟气 (B) 热风 (C) 汽水 (D) 燃油
77. BA001 锅炉的炉指锅炉的 () 系统。
- (A) 汽水 (B) 蒸汽 (C) 燃料 (D) 燃烧
78. BA001 某锅炉的水冷壁属于该炉的 () 系统。
- (A) 燃烧 (B) 输煤 (C) 汽水 (D) 燃油
79. BA002 火力发电厂的 () 系统主要由锅炉、汽轮机、凝汽器、给水泵等设备组成。
- (A) 烟风 (B) 辅助 (C) 电气 (D) 汽水
80. BA002 火力发电厂中汽轮机是将蒸汽的热能转变成 ()。
- (A) 电能 (B) 热能 (C) 化学能 (D) 机械能
81. BA002 火力发电厂中的锅炉是将燃料的 () 转变成蒸汽的热能。
- (A) 机械能 (B) 电能 (C) 化学能 (D) 热能
82. BA003 我国电力网的额定频率为 ()。
- (A) 60Hz (B) 55Hz (C) 50Hz (D) 40Hz
83. BA003 火力发电厂中的汽轮机是将热能转变为 () 的设备。
- (A) 化学能 (B) 电能 (C) 机械能 (D) 热能
84. BA003 火力发电厂中的发电机是将机械能转变成 () 的设备。
- (A) 机械能 (B) 热能 (C) 化学能 (D) 电能
85. BA004 锅炉的作用是通过燃烧将燃料化学能转变成蒸汽的 () 设备。
- (A) 机械能 (B) 电能 (C) 热能 (D) 化学能
86. BA004 锅炉是生产蒸汽的设备,锅炉的容量叫 ()。
- (A) 容量 (B) 蒸发量 (C) 温度 (D) 压力
87. BA004 蒸发量的单位是 ()。
- (A) m/s (B) kg/m³ (C) t/h (D) J
88. BA005 靠汽水重度差产生水循环的锅炉是 () 锅炉。
- (A) 强制循环 (B) 直流 (C) 复合循环 (D) 自然循环
89. BA005 根据蒸发量的大小,发电厂锅炉一般分为 () 类。
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
90. BA005 强制循环锅炉中,水的流动是借助于水泵的 () 推动的。