

电力职业技能鉴定公用类试题库

热工基础知识试题

电力职业技能鉴定公用类试题库编委会 编



机械工业出版社

电力职业技能鉴定公用类试题库

热工基础知识试题

主编 段 雁 柳宝玉

参编 赵林祥 李 权 田中祥 李照堂

金 海 武东文 黄光辉

主审 李 宝

机械工业出版社

内 容 提 要

本书是与《全国电力工人公用类培训教材 应用热工基础》相配套的鉴定试题库之一。

本书内容共分5个模块:热力学基本概念;热力学基本定律及其应用;蒸汽的基本性质及蒸汽在喷管中的流动;蒸汽动力循环;传热学及换热器。

本书适合于火力发电、火电建设两部分51个工种的初级、中级工人培训、考核、鉴定使用,也适合于非电力系统工矿企业的工人培训、考核、鉴定使用。

图书在版编目(CIP)数据

热工基础知识试题/电力职业技能鉴定公用类试题库编委会编. —北京:机械工业出版社, 1996.1

(电力职业技能鉴定公用类试题库)

ISBN 7-111-04947-0

I. 热… II. 电… III. 热力工程-试题 IV. TK1-44

中国版本图书馆CIP数据核字(95)第17129号

出版人:马九荣(北京市百万庄南街1号 邮政编码100037)

责任编辑:高金生 版式设计:冉晓华 责任校对:韩 晶

封面设计:方 芬 责任印制:卢子祥

三河永和印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

1996年1月第1版第1次印刷

787mm×960mm_{1/32}·2.625印张·37千字

0 001—5 000册

定价:4.50元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

前 言

为贯彻电力工业部、劳动部联合颁发的《电力工人技术等级标准》和《中华人民共和国职业技能鉴定规范(考核大纲)》中关于知识要求的规定,促进电力企业技术培训和考核工作的开展,提高电力系统职工的素质,以适应电力工业的迅速发展,我们组织编写了这套《电力职业技能鉴定公用类试题库》。全套试题库共分14册,与《全国电力工人公用类培训教材》配套使用。试题库的编写工作,在电力职业技能鉴定公用类试题库编委会具体组织和指导下,由百余名具有专业技术理论知识和实践经验的、熟悉职业技能培训和考核工作的、生产建设第一线的教培人员和专业技术人员共同编写和审定。

全套公用类鉴定试题分为客观试题和主观试题两种类型;依据各册培训教材的内容特点,分别选用了4~6种题型进行编写;依据知识、理解、应用和综合分析的原则,对全部试题划分了初级、中级、高级三个技术等级;依据《国家职业技能鉴定规范》的规定,突出了安全和职业道德的试题内容;为便于基层单位进行考核、鉴定工作,给出了题型、题数选择和试卷评分标准。总之,全

套题库基本上达到了电力职业技能鉴定公用类理论知识试题命题的要求，为开展电力职业技能鉴定工作奠定了良好的基础。

公用类鉴定题库是依据《电力工人技术等级标准》，按照电力职业技能培训考核特点和规律建立的题库，具有试题内容紧扣标准，与《全国电力工人公用类培训教材》相配套，试题与答案相连接，层次分明、重点突出、理论联系实际等特点，便于工人自学和培训、考核、鉴定，是《电力工人技术等级标准》颁发后的首批鉴定题库。

在编写这套《电力职业技能鉴定公用类题库》的过程中，得到了电力工业部职业技能鉴定指导中心王科会同志的指导和帮助，同时也得到了有关各发电、供电、电力建设单位的支持和帮助，尤其是大同超高压供电公司、神头第一发电厂、山西华能榆社发电厂、大同第二发电厂、阳泉供电局、太原供电局等单位的领导在人力和物力上给予了极大的支持和帮助，在此一并表示感谢。

由于编写人员水平有限，加之时间紧迫，难免有不妥和错误之处，希望各单位在使用本套题库过程中，如发现不妥之处或有修改意见，请随时函告，以便进行修改，使这套题库更加完善。

电力职业技能鉴定公用类题库编委会

1995年10月

公用类试题库题型、题数选择和 试卷评分标准的参考意见

根据劳动部劳培司字【1994】6号文件《关于理论知识和技能操作鉴定试题命题要求》的规定,结合电力系统职业技能鉴定工作的实际情况,电力职业技能鉴定公用类理论知识鉴定试卷(即电力职业技能鉴定公用类试题)的题型、题数选择和试卷评分标准及考试时间,可参考如下意见作出安排。

一、每份试卷满分 100 分。其中客观试题可按 50~60 分评分;主观试题可按 50~40 分评分。

二、每份试卷的题型一般不应少于 4 种。其中客观试题 2~3 种;主观试题 2~1 种。

三、每份试卷的客观试题一般应为 25~50 道题,每题 1~2 分;主观试题一般应为 8~12 道题,每题 4~10 分。

四、试卷的题型比例,可依据选用题型数量的多少,参照表 1 和表 2 的比例进行选择。

表 1 客观试题题型比例表

题型数量	填空题	选择题	是非题
3	1	2	3
2		1	2

注:表中 1、2、3 为比例数。如选用 3 种题型时,其题数的比例为 1:2:3,即填空题为 1 道题时,选择题为 2 道题,是非题为 3 道题。

表 2 主观试题题型比例表

题型数量	论述题	问答题	计算题	绘图题
3		3	1	1
2	1	4		

注：参见表 1 注。

五、按照上述各项意见，各单位可根据鉴定的各工种及各等级对象，自行选择本试题库的各种试题，对各工种、各等级进行考试和评分工作。

六、理论知识考试时间一般应掌握在 60～120 分钟，各单位可根据各工种技术等级特点自行确定。

热工基础知识试题

培训考核鉴定工种名称

火力发电部分

燃 料

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 燃油值班员 | 15. 除灰值班员 |
| 2. 卸储煤值班员 | 16. 电除尘值班员 |
| 3. 输煤值班员 | 17. 锅炉辅机值班员 |
| 4. 燃料集控值班员 | 18. 锅炉运行值班员 |
| 5. 燃油设备检修工 | 19. 锅炉本体检修工 |
| 6. 卸储煤设备检修工 | 20. 锅炉辅机检修工 |
| 7. 输煤机械检修工 | 21. 管阀检修工 |

化 学

- | | |
|-----------|--------------|
| 8. 燃料化验员 | 22. 除灰设备检修工 |
| 9. 电厂水化验员 | 23. 电除尘设备检修工 |

汽 轮 机

- | | |
|---------------|----------------|
| 10. 油务员 | 24. 热力网值班员 |
| 11. 电厂水处理值班员 | 25. 汽轮机辅机值班员 |
| 12. 环境保护监察员 | 26. 水泵值班员 |
| 13. 电厂化学设备检修工 | 27. 汽轮机运行值班员 |
| | 28. 汽轮机本体检修工 |
| | 29. 汽轮机调速系统检修工 |
| 14. 电厂化学仪表检修工 | |

锅 炉

- | |
|--------------|
| 30. 水泵检修工 |
| 31. 汽轮机辅机检修工 |

电 气

- 32. 厂用电值班员
- 33. 电气值班员

34. 集控巡视员

35. 集控值班员

火电建设部分

锅炉、汽轮机

- 36. 锅炉钢架安装工
- 37. 锅炉受热面安装工
- 38. 电厂筑炉保温工
- 39. 锅炉辅机安装工
- 40. 汽轮机本体安装工
- 41. 汽轮机调速安装工
- 42. 汽轮机辅机安装工
- 43. 电厂管道安装工
- 44. 热工仪表及控制装置安装工

45. 热工仪表及控制试验工

通 用

46. 起重工

47. 气焊工

48. 电焊工

49. 焊接热处理工

50. 金属试验工

51. 无损探伤工

电力职业技能鉴定公用类 试题库编委会名单

顾问：王科会

主任：李臻

常务副主任：解一凯

副主任：(按姓氏笔划排列)

刁世泽	王书田	王志源	王培利
王眉林	边书麟	任德生	史宪泽
武树林	关增荣	沈祖德	李权
刘小平	纪同明	陈文忠	赵宝权
张正飞	张定华	张治义	张新田
张峰玉	杨德水	柴吉文	浮光宇

委员：(按姓氏笔划排列)

王受昌	王复兴	刘江丰	卢恩光
朱素珍	李军	李敬国	杜春信
陈如轩	陈掌印	杨守辰	原来生
张正蒙	张向海	张明珠	张鹏翼
胡凤凰	赵立文	赵清华	柳宝玉
段雁	高云亮	高泽山	秦京生
蔺众民	魏秋生		

试题库总主编：关增荣 解一凯

努力搞好教材建設
為提高電業職工
素質服務

史大楨
丁巳年春

目 录

史大桢部长题词

电力职业技能鉴定公用类题库编委会名单

前言

公用类题库题型、题数选择和试卷评分标准的
参考意见

热工基础知识试题培训考核鉴定工种名称

一、热力学基本概念

客 观 试 题

1 选择题	1
1.1 初级	1
1.2 中级	2
2 是非题	2
2.1 初级	2
2.2 中级	3
3 填空题	3
3.1 初级	3
3.2 中级	4

主 观 试 题

4 问答题	5
4.1 初级	5
4.2 中级	7
5 计算题	8

5.1 初级	8
5.2 中级	9

二、热力学基本定律及其应用

客观试题

1 选择题	11
1.1 初级	11
1.2 中级	12
2 是非题	13
2.1 初级	13
2.2 中级	14
3 填空题	15
3.1 初级	15
3.2 中级	15

主观试题

4 问答题	16
4.1 初级	16
4.2 中级	17
5 计算题	18
5.1 初级	18
5.2 中级	19

三、蒸汽的基本性质及蒸汽在喷管中的流动

客观试题

1. 选择题	20
1.1 初级	20
1.2 中级	21
2 是非题	22
2.1 初级	22

2.2 中级	23
3 填空题	23
3.1 初级	23
3.2 中级	25

主观试题

4 问答题	26
4.1 初级	26
4.2 中级	30
5 绘图题	31
5.1 初级	31
5.2 中级	32

四、蒸汽动力循环

客观试题

1 选择题	36
1.1 初级	36
1.2 中级	37
2 是非题	37
2.1 初级	37
2.2 中级	38
3 填空题	38
3.1 初级	39
3.2 中级	40

主观试题

4 问答题	40
4.1 初级	40
4.2 中级	42
5 计算题	45

5.1 初级	45
5.2 中级	46

五、传热及换热器

客观试题

1 选择题	48
1.1 初级	48
1.2 中级	49
2 是非题	49
2.1 初级	49
2.2 中级	50
3 填空题	50
3.1 初级	50
3.2 中级	53

主观试题

4 问答题	54
4.1 初级	55
4.2 中级	57
5 计算题	59
5.1 初级	59
5.2 中级	61
附录 试题样例格式	66

一、热力学基本概念

客观试题

1 选择题

1.1 初级

1.1.1 火力发电厂处于负压运行的设备为 ()

- (A) 省煤器
- (B) 过热器
- (C) 凝汽器
- (D) 除氧器

答: (C)

1.1.2 工质的基本状态参数有 ()。

- (A) 压力、温度、比体积
- (B) 压力、温度、比体积、内能
- (C) 压力、温度、比体积、密度
- (D) 压力、温度、比体积、内能、焓、熵

答: (A)

1.2 中级

1.2.1 工质的焓为 ()。

(A) 工质的总内能

(B) 工质在某一状态下的流动势能与内能之和

(C) 工质在某一状态下的流动势能

(D) 工质所具有的总能量的一部分

答: (B)

2 是非题

2.1 初级

2.1.1 火力发电厂的能量转换过程是: 燃料的化学能 $\rightarrow$ 热能 $\rightarrow$ 机械能 $\rightarrow$ 电能。()

答: (✓)

2.1.2 比体积与密度是两个互不关联的独立参数。()

答: (×)

2.1.3 单位面积上所受的力称为压力。()

答: (×)

2.1.4 绝对压力、表压力和真空都是气体状