

电力工程质量监督专业资格考试题库

汽轮机 分册

电力工程质量监督总站 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

电力工程质量监督专业资格考试题库

汽轮机分册

电力工程质量监督总站 主编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

为全面提升电力工程质量,提升电力工程质量监督人员的岗位胜任能力,便于备考电力工程质量监督专业资格理论考试,电力工程质量监督总站组织相关人员编写了《电力工程质量监督专业资格考试题库》,题型分为单选题、多选题、判断题。

本分册为《汽轮机分册》,内容包括汽轮发电机组的安装工程实体质量监督,辅机设备、附属机械及管道安装工程实体质量监督,燃气轮机整套试运,调整试运质量监督,主要质量管理资料监督检查和典型质量问题及分析。

本套题库为电力工程质量监督专业资格理论考试用题,考试考题均由本题库中的题目组成,是电力工程质量监督专业资格考试人员的必备用书。

图书在版编目(CIP)数据

电力工程质量监督专业资格考试题库. 汽轮机分册/电力工程质量监督总站主编. —北京:中国电力出版社,2014.10
ISBN 978-7-5123-6709-8

I. ①电… II. ①电… III. ①电力工程—工程质量监督—资格考试—习题集②火电厂—蒸汽透平—工程质量监督—资格考试—习题集 IV. ①TM7-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 246013 号

中国电力出版社出版、发行

(北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

航远印刷有限公司印刷

各地新华书店经售

*

2014 年 10 月第一版 2014 年 10 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12 印张 271 千字

印数 0001—3000 册 定价 33.00 元

敬告读者

本书封底贴有防伪标签,刮开涂层可查询真伪
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版 权 专 有 翻 印 必 究

本书编委会

主 编 孙玉才

执行主编 张天文

副 主 编 丁瑞明 白洪海

编写人员 夏 军 乔建潮 李传玉 朱品德

李德林 胡小红 潘艳龙 孔德丰

李 明 张小光 唐文岩 李恒恒

刘美丽

审 核 张盛勇 贾秋枫 李 真 范景元

袁太平 高 明 彭 辉 连小如



前言

为贯彻电力工程质量监督人员持证上岗规定，规范认证考试工作，电力工程质量监督总站（以下简称总站）经过广泛调研和认真研究，确定了考试教材和考试管理模式，并印发了《电力工程质量监督专业考试基地管理办法》和《专业考试工作细则》。根据规定，电力工程质量监督各专业的认证考试均由总站统一编写考试教材、统一编写试题库，按照区域划分在各中心站指定的专业考试基地举办。同时，经充分协商讨论，总站已经确定了考试形式，即：基础理论知识科目的考试均采用计算机考试方式，考试题型为判断题、单选题和多选题；综合案例分析科目的考试采取笔试方式，题型为论述题。

经过教材编写组的共同努力，各册教材已经按期完成并顺利出版发行。为更好地归纳总结，突出重点，提高大家的学习质量，各编写组在教材出版后又及时完成了各试题库的编写工作。试题库与考试内容和教材相配套，该系列试题库共包括《建筑》、《锅炉》、《汽轮机》、《电气》、《热工控制》、《金属与焊接》、《水处理与制氢》、《核能动力》、《水工结构》、《水力机电》、《金属结构》、《输电线路》、《工程管理》和《规章制度》等十四个分册。试题库的题型与考试题型完全一致。

试题库题目编号中，X表示单项选择题，D表示多项选择题，P表示判断题。

本系列试题库由电力工程质量监督总站主编，本册为《汽轮机分册》，由安徽省电力建设工程质量监督中心站编写。

由于编者水平有限，如试题库及其参考答案中有不当之处，请以考试教材中的论述为准，并恳请广大读者和专家批评指正。

电力工程质量监督总站

2014年10月

目 录

前言

第一章 概述	1
第一节 汽机专业简介	1
1P 判断题	1
2X 单项选择题	2
3D 多项选择题	4
4X 单项选择题	8
5D 多项选择题	10
6D 多项选择题	13
第二节 汽机专业质量监督	17
7X 单项选择题	17
第二章 汽轮机本体安装工程实体质量监督	20
第一节 汽轮机本体安装	20
8P 判断题	20
9P 判断题	21
10D 多项选择题	22
11X 单项选择题	26
12P 判断题	29
13X 单项选择题	30
14D 多项选择题	33
15P 判断题	38
16D 多项选择题	39
17X 单项选择题	43

第二节 发电机安装	45
18P 判断题	45
19X 单项选择题	46
20X 单项选择题	49
21X 单项选择题	53
22D 多项选择题	55
23D 多项选择题	59
24D 多项选择题	64
25X 单项选择题	68
第三节 汽轮机调节保安装置和油系统安装	71
26D 多项选择题	71
27X 单项选择题	74
28X 单项选择题	77
29D 多项选择题	81
30D 多项选择题	85
31P 判断题	89
 第三章 辅助设备、附属机械及管道安装工程实体质量监督	91
第一节 辅助设备安装	91
32D 多项选择题	91
33X 单项选择题	93
34P 判断题	95
第二节 附属机械安装	96
35D 多项选择题	96
36D 多项选择题	99
37P 判断题	101
38X 单项选择题	102
第三节 管道安装	104
39D 多项选择题	104
40X 单项选择题	107
41P 判断题	109

第四章 调整试运质量监督	110
第一节 分系统调整试运	110
42P 判断题	110
43P 判断题	111
44P 判断题	112
45P 判断题	113
46P 判断题	114
47P 判断题	115
48P 判断题	116
49P 判断题	117
50X 单项选择题	117
51X 单项选择题	119
52X 单项选择题	120
53X 单项选择题	122
54X 单项选择题	123
55X 单项选择题	124
56X 单项选择题	126
57X 单项选择题	127
58X 单项选择题	129
59X 单项选择题	130
60X 单项选择题	132
61X 单项选择题	133
62D 多项选择题	135
63D 多项选择题	137
第二节 汽轮机组整套启动试运	139
64D 多项选择题	139
65D 多项选择题	142
66D 多项选择题	145
67D 多项选择题	148
第三节 燃气轮机启动及空负荷整套运行	151
68D 多项选择题	151

第五章 主要质量管理资料监督检查	155
第一节 施工管理	155
69P 判断题	155
70X 单项选择题	156
71X 单项选择题	157
72P 判断题	160
73X 单项选择题	160
第二节 调试管理	163
74D 多项选择题	163
75D 多项选择题	165
76D 多项选择题	168
77D 多项选择题	170
78D 多项选择题	173
第三节 验收管理	175
79D 多项选择题	175
第六章 典型质量问题及分析	179
80D 多项选择题	179

概 述

第一节 汽机专业简介

1P 判断题（请在你认为正确的题后括号内划“○”，错误的划“×”）

- 1P.1 能源是一个包括所有燃料、流水、阳光和风的术语，人类用适当的转换手段便可让它为自己提供所需的能量。 (○)
- 1P.2 能源是一个包括所有燃料、流水、阳光和风的术语，人类可以利用任何手段让它为自己提供所需的能量。 (×)
- 1P.3 煤炭、原油、天然气、煤层气、水能、核能、风能、太阳能、地热能、生物质能等属于一次能源。 (○)
- 1P.4 煤炭、原油、天然气、煤层气、水能、核能、风能、太阳能、地热能、生物质能等属于二次能源。 (×)
- 1P.5 电力、热力、成品油等属于二次能源。 (○)
- 1P.6 电力、热力、成品油等属于一次能源。 (×)
- 1P.7 作为能源的一种形式，电能有易于转换、运输方便、易于控制、便于使用、洁净和经济等优点。 (○)
- 1P.8 作为能源的一种形式，电能有易于转换、运输方便、易于控制、便于使用、洁净和经济等缺点。 (×)
- 1P.9 利用锅炉产生高温高压蒸汽冲动汽轮机旋转，带动发电机发电称为汽轮发电机组。 (○)
- 1P.10 燃料进入燃气轮机将热能直接转换为机械能，驱动发电机发电称为燃气轮机发电机组。 (○)
- 1P.11 蒸汽在汽轮机中，以不同方式进行能量转换，便构成了不同工作原理的汽轮机。 (○)
- 1P.12 蒸汽在汽轮机中，以相同方式进行能量转换，便构成了不同工作原理的汽轮机。 (×)
- 1P.13 发电机，1831年由法拉第发明，是将机械能转变成电能的电机，通常由汽轮机、水轮机或内燃机驱动。 (○)

- 1P.14 发电机, 1831 年由瓦特发明, 是将机械能转变成电能的电机, 通常由汽轮机、水轮机或内燃机驱动。 (×)
- 1P.15 电力工程是指与电能的生产、输送、分配有关的工程, 广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程。 (○)
- 1P.16 电力工程是指与电能的生产、输送、分配有关的工程, 广义上还包括把电作为动力和能源在某种领域中应用的工程。 (×)
- 1P.17 能源是自然界中能为人类提供多种形式能量的物质资源。 (×)
- 1P.18 能源是自然界中能为人类提供某种形式能量的物质资源。 (○)
- 1P.19 能源是可以直接或经转换提供人类所需的光、热、动力等任一形式能量的载能体资源。 (○)
- 1P.20 能源是可以直接或经转换提供人类所需的光、热、动力等任何多种形式能量的载能体资源。 (×)

2X 单项选择题 (将下列唯一正确的答案序号填入括号内)

- 2X.1 汽轮机按工作原理划分正确的选项是____。 (A)
- A. 冲动式汽轮机、反冲式汽轮机
B. 凝汽式汽轮机、背压式汽轮机
C. 调整抽汽式汽轮机、中间再热式汽轮机
D. 轴流式汽轮机、辐流式汽轮机
- 2X.2 汽轮机按蒸汽的流动方式划分, 下列选项正确的是____。 (D)
- A. 冲动式汽轮机、反动式汽轮机 B. 凝汽式汽轮机、背压式汽轮机
C. 反动式汽轮机、调整抽汽式汽轮机 D. 轴流式汽轮机、辐流式汽轮机
- 2X.3 级是汽轮机中最基本的做功单元, 它的组成是喷管叶栅和与它相配合的____。 (C)
- A. 喷嘴 B. 外缸 C. 动叶栅 D. 汽门
- 2X.4 级是汽轮机中最基本的做功单元, 它的组成是动叶栅和与它相配合的____。 (B)
- A. 喷嘴 B. 喷管叶栅 C. 动叶栅 D. 汽门
- 2X.5 汽轮机按热力特性划分, 下列选项错误的是____。 (D)
- A. 凝汽式汽轮机 B. 背压式汽轮机
C. 调整抽汽式汽轮机 D. 轴流式汽轮机
- 2X.6 汽轮机按热力特性划分, 下列选项正确的是____。 (B)
- A. 冲动式汽轮机 B. 背压式汽轮机
C. 辐流式汽轮机 D. 轴流式汽轮机
- 2X.7 汽轮机按蒸汽的流动方式划分, 下列选项正确的是____。 (D)
- A. 冲动式汽轮机 B. 背压式汽轮机
C. 凝汽式汽轮机 D. 轴流式汽轮机
- 2X.8 汽轮机按蒸汽的流动方向划分, 下列选项错误的是____。 (B)
- A. 辐流式汽轮机、轴流式汽轮机 B. 背压式汽轮机

- C. 辐流式汽轮机 D. 轴流式汽轮机
- 2X.9 汽轮机按进汽参数的高低划分, 下列选项错误的是____。(D)
- A. 低压汽轮机 B. 中压汽轮机
- C. 超超临界压力汽轮机 D. 冲动式汽轮机
- 2X.10 汽轮机按进汽参数的高低划分, 下列选项正确的是____。(C)
- A. 背压式汽轮机 B. 辐流式汽轮机
- C. 超超临界压力汽轮机 D. 冲动式汽轮机
- 2X.11 汽轮机按用途划分, 下列选项正确的是____。(B)
- A. 背压式汽轮机 B. 电站汽轮机
- C. 凝汽式汽轮机 D. 冲动式汽轮机
- 2X.12 汽轮机按用途划分, 下列选项错误的是____。(C)
- A. 船用汽轮机 B. 电站汽轮机
- C. 凝汽式汽轮机 D. 工业汽轮机
- 2X.13 下列不属于汽轮机转动部分的是____。(D)
- A. 动叶片 B. 叶轮 (反动式汽轮机为转鼓)
- C. 主轴 D. 汽缸
- 2X.14 下列属于汽轮机转动部分的是____。(A)
- A. 动叶片、叶轮 (反动式汽轮机为转鼓)、主轴和联轴器及紧固件等旋转部件
- B. 汽缸
- C. 喷嘴室
- D. 隔板套 (反动式汽轮机为静叶持环)
- 2X.15 下列不属于汽轮机静止部分的是____。(A)
- A. 动叶片、叶轮 (反动式汽轮机为转鼓)、主轴和联轴器及紧固件等旋转部件
- B. 汽缸
- C. 喷嘴室
- D. 隔板套 (反动式汽轮机为静叶持环)
- 2X.16 下列属于汽轮机静止部分的是____。(D)
- A. 动叶片 B. 叶轮 (反动式汽轮机为转鼓)
- C. 主轴 D. 隔板套 (反动式汽轮机为静叶持环)
- 2X.17 在冲动式汽轮机的级中, 蒸汽的膨胀主要发生在____。(D)
- A. 汽缸 B. 转子 C. 汽封 D. 喷嘴中
- 2X.18 在反动式汽轮机的级中 (调节级除外), 蒸汽在喷嘴和动叶中的膨胀程度____。(A)
- A. 近似相等 B. 完全相等 C. 不相等 D. 相等
- 2X.19 动叶片安装在转子上, 接受喷嘴叶栅射出的高速汽流, 把蒸汽的动能转换成机械能, 带动下列哪个部件旋转____。(A)
- A. 转子 B. 汽缸 C. 隔板 D. 汽门
- 2X.20 联轴器又叫做靠背轮, 用来连接汽轮机的各个转子及发电机转子, 并将汽轮机的扭矩

传给_____。

(D)

A. 汽缸

B. 转子

C. 汽门

D. 发电机

3D 多项选择题 (将下列你认为正确的答案序号填入括号内)

3D.1 关于汽缸结构, 下列选项正确的是_____。

(ABCD)

A. 保证足够的强度、刚度

B. 保证各部分受热时自由膨胀, 以及通流部分有较好的流动性能

C. 在满足强度和刚度的要求下, 尽量减薄汽缸壁和连接法兰的厚度

D. 在满足强度和刚度的要求下, 力求使汽缸形状简单、对称, 以减小热应力

E. 方便现场安装

3D.2 关于汽缸结构, 下列选项错误的是_____。

(ABC)

A. 方便现场安装

B. 尽量减薄汽缸壁和连接法兰的厚度

C. 力求汽缸形状简单、对称, 以减小热应力

D. 保证各部分受热时自由膨胀, 以及通流部分有较好的流动性能

E. 保证足够的强度、刚度

3D.3 关于汽缸的支承及滑销系统, 下列选项正确的是_____。

(ABD)

A. 汽缸的支承要平稳, 因其自重而产生的挠度应与转子的挠度近似相等, 同时要保证汽缸受热后能自由膨胀, 而其动、静部分同心状态不变或变动很小

B. 汽缸的支承定位包括外缸在轴承座和基础台板(座架、机架等)上的支承定位, 内缸在外缸中的支承定位, 以及滑销系统的布置

C. 滑销系统通常由横销、纵销、立销、角销、定位销组成

D. 汽缸支承在基础台板上, 基础台板用地角螺栓固定在基础上

E. 汽缸与基础台板间和汽缸与轴承座之间应装上各种滑销, 并使固定汽缸的螺栓预留出适当的间隙, 这一做法只保证汽缸能够自由膨胀

3D.4 关于汽缸的支承及滑销系统, 下列选项错误的是_____。

(CE)

A. 汽缸的支承要平稳, 因其自重而产生的挠度应与转子的挠度近似相等, 同时要保证汽缸受热后能自由膨胀, 而其动、静部分同心状态不变或变动很小

B. 汽缸的支承定位包括外缸在轴承座和基础台板(座架、机架等)上的支承定位, 内缸在外缸中的支承定位, 以及滑销系统的布置

C. 滑销系统通常由横销、纵销、立销、角销、定位销组成

D. 汽缸支承在基础台板上, 基础台板用地角螺栓固定在基础上

E. 汽缸与基础台板间和汽缸与轴承座之间应装上各种滑销, 并使固定汽缸的螺栓预留出适当的间隙, 这一做法只保证汽缸能够自由膨胀

3D.5 滑销系统组成包括_____。

(ABD)

A. 横销

B. 纵销

C. 定位销

D. 立销

E. 定位块

- 3D.6 滑销系统组成不包括____。(CE)
- A. 横销 B. 纵销 C. 定位销 D. 立销
- E. 定位块
- 3D.7 关于喷嘴组及隔板, 下列选项正确的是____。(ABCD)
- A. 汽轮机的第一级喷嘴通常都根据调节阀的个数成组布置, 这些成组布置的喷嘴称为喷嘴组
- B. 中参数汽轮机喷嘴组是由单个铣制的喷嘴叶片焊接而成的
- C. 高参数汽轮机喷嘴组是由整体铣制焊接而成或精密烧铸而成的
- D. 隔板的作用是固定静叶片(喷嘴叶片), 并将汽缸内间隔成若干个汽室
- E. 喷嘴组一般有三种结构形式
- 3D.8 关于喷嘴组及隔板, 下列选项错误的是____。(AE)
- A. 汽轮机的第二级喷嘴通常都根据调节阀的个数成组布置, 这些成组布置的喷嘴称为喷嘴组
- B. 中参数汽轮机喷嘴组是由单个铣制的喷嘴叶片焊接而成的
- C. 高参数汽轮机喷嘴组是由整体铣制焊接而成或精密烧铸而成的
- D. 隔板的作用是固定静叶片(喷嘴叶片), 并将汽缸内间隔成若干个汽室
- E. 喷嘴组一般有三种结构形式
- 3D.9 关于喷嘴组的结构形式, 下列选项错误的是____。(CE)
- A. 一般有两种结构形式
- B. 中参数汽轮机上采用的由单个铣制的喷嘴叶片焊接而成的喷嘴组
- C. 一般有三种结构形式
- D. 高参数汽轮机上采用的由整体铣制焊接而成或精密烧铸而成的喷嘴组
- E. 低参数汽轮机上采用的由单个铣制的喷嘴叶片焊接而成的喷嘴组
- 3D.10 关于喷嘴组的结构形式, 下列选项正确的是____。(ABD)
- A. 一般有两种结构形式
- B. 中参数汽轮机上采用的由单个铣制的喷嘴叶片焊接而成的喷嘴组
- C. 一般有三种结构形式
- D. 高参数汽轮机上采用的由整体铣制焊接而成或精密烧铸而成的喷嘴组
- E. 低参数汽轮机上采用的由单个铣制的喷嘴叶片焊接而成的喷嘴组
- 3D.11 关于汽轮机轴承, 下列选项正确的是____。(ABCD)
- A. 轴承是汽轮机的一个重要组成部件, 分为径向支持轴承和推力轴承两种类型
- B. 轴承是用来承受转子的全部重量并且确定转子在汽缸中的正确位置
- C. 推力轴承承受蒸汽作用在转子上的轴向推力, 并确定转子的轴向位置, 以保证通流部分动静间正确的轴向间隙
- D. 推力轴承被看成转子的定位点, 或称汽轮机转子对静子的相对死点
- E. 推力轴承用来承担转子的重力和旋转的不平衡力, 并确定转子的径向位置, 以保持转子旋转中心与汽缸中心一致

- 3D.12 关于汽轮机轴承，下列选项错误的是____。（DE）
- A. 轴承是汽轮机的一个重要组成部件，分为径向支持轴承和推力轴承两种类型
 - B. 轴承是用来承受转子的全部重量并且确定转子在汽缸中的正确位置
 - C. 推力轴承承受蒸汽作用在转子上的轴向推力，并确定转子的轴向位置，以保证通流部分动静间正确的轴向间隙
 - D. 支持轴承被看成转子的定位点，或称汽轮机转子对静子的相对死点
 - E. 推力轴承用来承担转子的重力和旋转的不平衡力，并确定转子的径向位置，以保持转子旋转中心与汽缸中心一致
- 3D.13 汽轮发电机的型式按冷却方式划分，下列选项正确的是____。（ABCD）
- A. 定子绕组和转子绕组全部空气冷却的空冷发电机
 - B. 定子绕组和转子绕组全部氢气冷却的氢冷发电机
 - C. 定子绕组和转子绕组全部水内冷的双水内冷发电机
 - D. 定子绕组水内冷，转子绕组氢冷定子铁芯和结构件为氢气表面冷却的水-氢-氢冷发电机
 - E. 汽轮发电机的型式按冷却方式分为五种
- 3D.14 汽轮发电机下列说法正确的是____。（ABC）
- A. 目前国内大型汽轮发电机组，多采用双水内冷系统和水-氢-氢冷却系统
 - B. 600~1000MW 大型汽轮发电机组多采用水-氢-氢冷却系统
 - C. 定子绕组水内冷，转子绕组定子铁芯和结构件为氢气表面冷却的水-氢-氢冷发电机
 - D. 双水内冷发电机包括三个支系统：氢气控制系统、密封供油系统和氢冷发电机冷却水系统
 - E. 汽轮发电机的型式按冷却方式分为五种
- 3D.15 汽轮发电机下列说法错误的是____。（DE）
- A. 目前国内大型汽轮发电机组，多采用双水内冷系统和水-氢-氢冷却系统
 - B. 600~1000MW 大型汽轮发电机组多采用水-氢-氢冷却系统
 - C. 定子绕组水内冷，转子绕组定子铁芯和结构件为氢气表面冷却的水-氢-氢冷发电机
 - D. 双水内冷发电机包括三个支系统：氢气控制系统、密封供油系统和氢冷发电机冷却水系统
 - E. 汽轮发电机的型式按冷却方式分为五种
- 3D.16 发电机氢气系统说法正确的是____。（ABCD）
- A. 氢气控制系统主要是由气体控制站、氢气干燥器、液位信号器、仪表盘、抽真空管路及与定子水系统连接的管路组成
 - B. 氢气的置换通常采用中间介质置换法和抽真空置换法
 - C. 发电机内氢气压力任何时候都不应低于大气压力，以免空气漏入氢气系统
 - D. 发电机检修后要进行风压试验，检查发电机氢气系统的严密性合格后才可充氢
 - E. 运行人员应监视和记录发电机内氢气纯度，当氢气纯度低于 95%，含氧量大于 3% 时，应进行排污

- 3D.17 发电机氢气系统说法错误的是____。(BE)
- A. 氢气控制系统主要是由气体控制站、氢气干燥器、液位信号器、仪表盘、抽真空管路及与定子水系统连接的管路组成
 - B. 氢气的置换通常采用三种方法
 - C. 发电机内氢气压力任何时候都不应低于大气压力, 以免空气漏入氢气系统
 - D. 发电机检修后要进行风压试验, 检查发电机氢气系统的严密性合格后才可以充氢
 - E. 运行人员应监视和记录发电机内氢气纯度, 当氢气纯度低于 95%, 含氧量大于 3% 时, 应进行排污
- 3D.18 氢气系统维护工作说法正确的是____。(ABE)
- A. 发电机检修后要进行风压试验, 检查发电机氢气系统的严密性合格后才可以充氢
 - B. 运行人员应注意经常检查充氢发电机的内部氢压, 发现氢压下降时及时补充, 以保持正常氢压
 - C. 若发现氢压超过额定氢压时, 不可以直接排氢降压
 - D. 运行人员应监视和记录发电机内氢气纯度, 当氢气纯度低于 90%, 含氧量大于 5% 时, 应进行排污
 - E. 氢气系统的备用 CO_2 和压缩空气气源要经常保持充足完好, 以备事故情况下排氢或倒换冷却方式时使用
- 3D.19 氢气系统维护工作说法错误的是____。(CD)
- A. 发电机检修后要进行风压试验, 检查发电机氢气系统的严密性合格后才可以充氢
 - B. 运行人员应注意经常检查充氢发电机的内部氢压, 发现氢压下降时及时补充, 以保持正常氢压
 - C. 若发现氢压超过额定氢压时, 不可以直接排氢降压
 - D. 运行人员应监视和记录发电机内氢气纯度, 当氢气纯度低于 90%, 含氧量大于 5% 时, 应进行排污
 - E. 氢气系统的备用 CO_2 和压缩空气气源要经常保持充足完好, 以备事故情况下排氢或倒换冷却方式时使用
- 3D.20 发电机密封油系统选项正确的是____。(ABDE)
- A. 为了防止发电机氢气向外泄漏或漏入空气, 发电机氢气应保持密封, 特别是发电机两端大轴穿出机壳处, 必须采用可靠的轴密封装置
 - B. 密封油系统分为单回路和双回路供油系统
 - C. 为保证氢冷发电机内氢气不致大量泄漏, 在机内开始充氢前就必须向密封瓦不间断地供油, 且密封油压要高于发电机内部氢气压 0.03MPa 左右, 短时间最低亦应维持 0.03MPa 的压差
 - D. 发电机氢-油压差过小会使密封瓦间隙的油流出现断续现象, 造成油膜破坏, 氢气将从油流的中断处漏出, 不仅漏氢处易着火, 而且漏氢空侧回油管路容易发生爆炸
 - E. 密封油系统启动前应按运行规程的要求做好准备工作, 使密封油箱保持适当的油

位，且交流密封油泵和直流密封油泵试运正常

4X 单项选择题（将下列唯一正确的答案序号填入括号内）

- 4X.1 关于氢冷发电机冷却水系统，选项错误的是____。（ B ）
- A. 氢冷发电机的冷却水系统主要是用来向发电机的定子线圈和引出线不间断地供水
 - B. 发电机的定子绕组采用水内冷却方式，水冷的效果是氢冷的 45 倍
 - C. 冷却水不仅不能含有机械杂质，而且对其电导率及硬度等都有严格要求
 - D. 定子冷却水必须具有很高的工作可靠性，能确保长期稳定运行
- 4X.2 关于氢冷发电机冷却水系统，选项正确的是____。（ A ）
- A. 氢冷发电机的冷却水系统主要是用来向发电机的定子线圈和引出线不间断地供水
 - B. 发电机的定子绕组采用水内冷却方式，水冷的效果是氢冷的 45 倍
 - C. 冷却水电导率一般要求不大于 $5\mu\text{S}/\text{cm}$
 - D. 冷却水 pH 值一般要求为 6~9
- 4X.3 关于燃气轮机，选项错误的是____。（ C ）
- A. 燃气轮机是一种以连续流动的气体作为工质、把热能转换为机械能的旋转式动力机械
 - B. 在空气和燃气的主要流程中，只有压气机、燃烧室和燃气透平这三大部件组成的燃气轮机循环，通称为简单循环
 - C. 目前少数燃气轮机采用简单循环方案
 - D. 燃气轮机简单循环方案具有结构简单，而且最能体现出燃气轮机所特有的体积小、重量轻、启动快、少用或不用冷却水等一系列优点
- 4X.4 关于燃气轮机，选项正确的是____。（ D ）
- A. 燃气轮机是一种以连续流动的气体作为工质、把热能转换为机械能的固定式机械
 - B. 在空气和燃气的主要流程中，只有压气机和燃烧室组成的燃气轮机循环，通称为简单循环
 - C. 目前少数燃气轮机采用简单循环方案
 - D. 燃气轮机简单循环方案具有结构简单，而且最能体现出燃气轮机所特有的体积小、重量轻、启动快、少用或不用冷却水等一系列优点
- 4X.5 关于燃气轮机工作原理，选项错误的是____。（ D ）
- A. 压气机从外界大气环境吸入空气，并经过轴流式压气机逐级压缩使之增压，同时空气温度也相应提高
 - B. 压缩空气被压送到燃烧室，与喷入的燃料混合燃烧生成高温高压的燃气
 - C. 进入到透平中膨胀做功，推动透平带动压气机和外负荷转子一起高速旋转，实现了气体或液体燃料的化学能部分转化为机械能，并输出电能
 - D. 从透平中排出的乏气直接内部使用
- 4X.6 关于燃气轮机的工作过程，选项错误的是____。（ D ）
- A. 压气机（即压缩机）连续地从大气中吸入空气并将其压缩