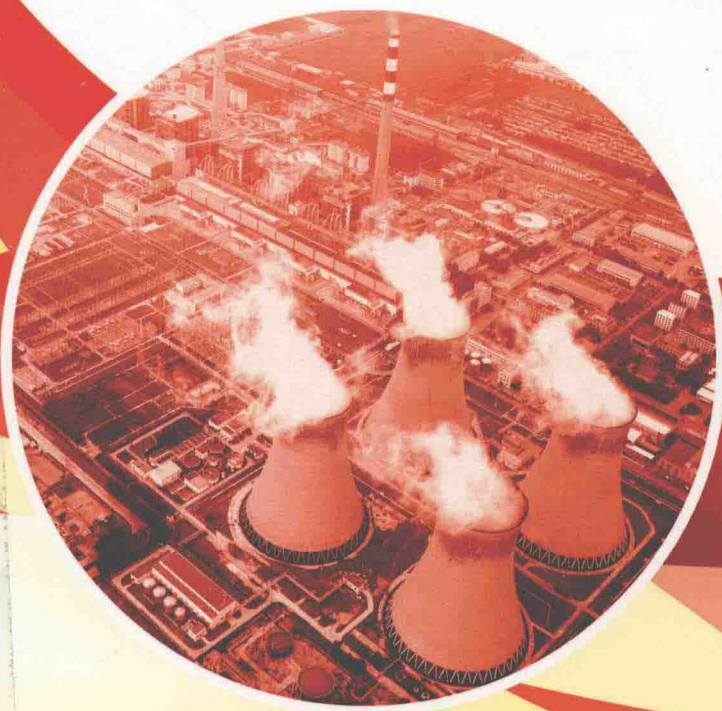


HUODIANCHANG REGONG ZHUANYE PEIXUN JIAOCAI

火电厂热工专业 培训教材

题库部分

本书编委会 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

HUODIANCHANG REGONG ZHUANYE PEIXUN JIAOCAI

火电厂热工专业 培训教材

题库部分

本书编委会 编



中国电力出版社
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

内 容 提 要

近年来,电力工业正向着大机组、高参数、大电网、高电压、高度自动化方向迅猛发展,DCS在火力发电厂已广泛应用,现代火力发电厂对热控技术人员掌握知识与能力的深度、广度要求,掌握新技术、新设备、新工艺的能力,协作能力,综合能力等提出了更高、更新的要求。为更好地开展热控技术人员的技术培训,打造技术水平广而深的热控技术队伍,特组织编写一套《火电厂热工专业培训教材》,包括课程部分、题库部分、案例部分三册。

本书为《火电厂热工专业培训教材 题库部分》,主要内容包括自动调节系统、热工保护与顺序控制、数字电液控制系统、热工计量及测量装置、计算机控制及公共部分、热工管理,题型包括单选题、多选题、填空题、判断题、简答题、论述题、绘图题和计算题。内容贴近生产实际,涵盖全面。

本书适合于火力发电厂不同层面、不同级别的热控技术人员技术培训、考试或自学使用,并可供高等院校热控相关专业师生鉴阅、参考。

图书在版编目(CIP)数据

火电厂热工专业培训教材. 题库部分/《火电厂热工专业培训教材》编委会编. —北京:中国电力出版社,2015.1
ISBN 978-7-5123-6467-7

I. ①火… II. ①火… III. ①火电厂—热工操作—技术培训—习题集 IV. ①TM621.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 216381 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>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2015 年 1 月第一版 2015 年 1 月北京第一次印刷
787 毫米×1092 毫米 16 开本 32.75 印张 723 千字
印数 0001—2000 册 定价 85.00 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

《火电厂热工专业培训教材》丛书编委会

主 任 刘银顺

副主任 王立岩

委 员 陈 岩 赵 群 刘德军 赵德玉

张大峰

本书编写人员

主 编 李春林

参 编 (按姓氏笔画)

于言强 黄金宝 谢志勇

前 言

PREFACE

近年来,电力工业正向着大机组、高参数、大电网、高电压、高度自动化方向迅猛发展,DCS在火力发电厂已广泛应用,现代火力发电厂对热控技术人员掌握知识与能力的深度、广度要求,掌握新技术、新设备、新工艺的能力,协作能力,综合能力等提出了更高、更新的要求。而当前因热控技术人员技术素质的提高跟不上电力生产发展和热工设备维护的需要,导致一些火电机组本可避免事故的发生。怎样开展热控技术人员的技术培训,打造技术水平广而深的热控技术队伍,已成为火力发电企业员工培训的重中之重。为此,我们组织编写了《火电厂热工专业培训教材》,设置课程部分、题库部分、案例部分三个分册,本书为《火电厂热工专业培训教材 题库部分》。

随着电力工业的迅猛发展,常规的热工专业班组管理模式不再适应火力发电厂的生产需求,以往比较清晰、明朗的仪表班、自动班、保护班、计算机班等的热工班组管理逐步过渡到炉控班、机控班、辅控班管理;有些企业的热工班组干脆采用按机组分工分界管理的模式。发电企业越来越需要全面掌握热工专业知识,并综合运用热控专业相关知识来分析和解决现场发生的各类缺陷事故、采取有效的预控措施,不断提高热控设备的安全可靠性的专业技术人员。

本书的编写人员均为工作在发电生产第一线的热控专业技术骨干,他们在生产一线积累了丰富的热控维护和管理经验。为了编写一本适合火力发电企业热控专业技术人员培训所需的题库,编写人员从热控技术人员培训需求出发,遵循题目内容贴近生产实际,内容涵盖全面,题型多样,不设文字游戏,宁缺毋滥、快速阅览,迅速提高技术业务水平的原则,在专业积累的基础上查阅大量书籍、标准、规程和历年试题库,归纳、提炼、汇总,再经认真遴选后形成了本试题库。

本书编写工作历时两年,主要内容包括自动调节系统、热工保护与顺序控制、数字电液控制系统、热工计量及测量装置、计算机控制及公共部分、热工管理,题型包括单选题、多选题、填空题、判断题、简答题、论述题、绘图题和计算题。

在本书的编写过程中,得到了有关单位领导的大力支持,在此表示衷心感谢。由于本书的编写人员均工作在发电生产第一线,工作繁忙,时间紧张,加之理论与实践经验尚不全面,难免存在缺点和不足之处,恳请广大专家、专业技术人员和读者给予批评、指正。

本书编委会

2014年8月

目 录

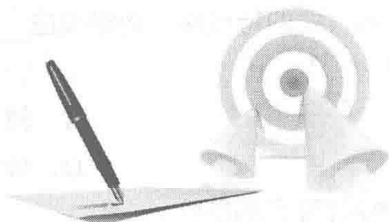
CONTENTS

前言

第一章 自动调节系统	1
一、单选题	1
二、多选题	22
三、填空题	33
四、判断题	45
五、简答题	58
六、论述题	88
七、绘图题	103
八、计算题	116
第二章 热工保护与顺序控制	119
一、单选题	119
二、多选题	142
三、填空题	162
四、判断题	180
五、简答题	199
六、论述题	216
七、绘图题	231
八、计算题	238
第三章 数字电液控制系统	241
一、单选题	241
二、填空题	245
三、判断题	251
四、简答题	256
五、论述题	265
六、绘图题	286
七、计算题	288

第四章 热工计量及测量装置	291
一、单选题	291
二、多选题	318
三、填空题	331
四、判断题	341
五、简答题	355
六、论述题	368
七、绘图题	379
八、计算题	382
第五章 计算机控制及公共部分	404
一、单选题	404
二、多选题	418
三、填空题	433
四、判断题	442
五、简答题	454
六、论述题	465
七、画图题	475
第六章 热工管理	485
一、单选题	485
二、多选题	491
三、填空题	497
四、判断题	499
五、简答题	503
六、论述题	508
参考文献	513

| 第一章 自动调节系统 |



一、单选题

1. 在单元机组中, 锅炉和汽轮机是两个相对独立的设备, 但从机组负荷控制方面看, 单元机组是一个存在相互关联的多量控制对象, 当燃料量增大时 (B)。
A. 负荷降低, 压力、温度均增大; B. 负荷、压力、温度均增大;
C. 负荷增大, 压力、温度降低; D. 负荷升高, 压力降低、温度升高。
2. 在单元机组中, 锅炉和汽轮机是两个相对独立的设备。但从机组负荷控制方面看, 单元机组是一个存在相互关联的多量控制对象, 当给水流量增大时 (D)。
A. 负荷增大, 压力、温度降低; B. 负荷、压力、温度均增大;
C. 负荷升高, 压力降低、温度升高; D. 负荷、压力增大, 温度降低。
3. 在单元机组中, 锅炉和汽轮机是两个相对独立的设备。但从机组负荷控制方面看, 单元机组是一个存在相互关联的多量控制对象, 当调节汽门开度增大时 (A)。
A. 负荷增大, 压力、温度降低; B. 负荷、压力、温度均降低;
C. 负荷降低, 压力、温度升高; D. 负荷升高, 压力降低、温度升高。
4. 对于单元制的燃煤发电机组, 锅炉侧的燃烧控制系统、给水控制系统是机组协调控制的基础, 直接接受机组协调指令的锅炉侧子系统, 与协调控制汽轮机侧的子系统相配合, 共同完成机组的 (A)。
A. 负荷控制及维持主蒸汽压力的稳定;
B. 负荷控制及维持汽包水位在正常水位范围内;
C. 维持主蒸汽压力的稳定及维持汽包水位在正常水位范围内;
D. 维持主蒸汽压力的稳定及调节级压力稳定。
5. 下列调节器中按调节效果好到差排列正确的是 (A)。
① PID ② PI ③ PD ④ P ⑤ I
A. ①②③④⑤; B. ①③②④⑤;
C. ①③②⑤④; D. ①②③⑤④。
6. 在三相对称正弦交流电路中, 三相间的相位差为 (B)。
A. 0° ; B. 120° ; C. 150° ; D. 以上都是。
7. 在调节调节器参数时, 采用以下方法可以将串级调节系统副回路和主回路的主导衰减成分频率适当拉开: 主调节器采用 _____ 调节作用; 副调节器采用 _____ 调节

作用。(A)

A. PI, P; B. I, D; C. P, PI; D. I, P。

8. 单元机组汽轮机跟随控制方式的特点是, 功率响应____、气压____, 能充分利用锅炉的蓄热量。(A)

A. 缓慢, 波动小; B. 较快, 波动大;
C. 缓慢, 波动大; D. 较快, 波动小。

9. (C) 是高压旁路系统快速开启的条件。

A. 再热器冷段蒸汽温度低; B. 汽轮机进口主汽压力高;
C. 锅炉出口主汽压力高; D. 汽轮机升速过快。

10. 由于在各种扰动作用下, 主蒸汽温度的动态特性具有大迟延、大惯性、非线性(C) 的特点, 从而加大了控制难度。

A. 突变性; B. 无规律性;
C. 时变性; D. 无自平衡能力。

11. 给水泵控制水泵控制组中, 辅助油泵在(D)时应启动。

A. 给水泵启动; B. 给水泵停止;
C. 运行过程中润滑油压低; D. 以上都是。

12. 下列热工信号属于非电量的是(C)。

A. 远方阀门开度指令; B. 阀门位置的反馈信号;
C. 气动定位器的输出信号; D. 1151 变送器的输出信号。

13. 在交流电路中, 电阻两端的电压与流过电阻的电流(B)。

A. 大小相等; B. 相位差为零; C. 方向相反; D. 成反比。

14. 调试一个自动装置通常(A)。

A. 先调零位再调量程; B. 先调量程再调零位;
C. 先调零位再调斜率; D. 先调斜率再调量程。

15. 两个 10Ω 的电阻并联后再与一个 10Ω 的电阻串联, 其等效电阻为(C) Ω 。

A. 5; B. 10; C. 15; D. 20。

16. 为避免在“虚假水位”作用下调节器产生误动作, 在给水处理系统中引入(B) 信号作为补偿信号。

A. 给水流量; B. 蒸汽流量; C. 水位; D. 汽包压力。

17. 正弦交流电的三要素为(C)。

A. 电压、电流、功率; B. 有效值、频率、相位;
C. 幅值、频率、初相位; D. 幅值、有效值、相位差。

18. 如果调节过程不好, 就要改变 T_i 和(或) δ 值。总的原则是: 振荡过程, 则____ δ , ____ T_i ; 曲线漂浮回复过慢, 则____ T_i , ____ δ 值。(A)

A. 加大, 加大, 减小, 减小; B. 加大, 减小, 加大, 减小;
C. 减小, 加大, 减小, 加大; D. 减小, 减小, 加大, 加大。

19. 不能单独作为调节器的是(C)。

- A. P; B. I; C. D; D. K。
20. 汽轮机停止后和启动前都必须使用 (A)。
- A. 盘车装置; B. 辅助油泵; C. 事故油泵; D. 直流油泵。
21. 正常运行中汽包的水位一般应在 $0 \pm 50\text{mm}$, 当水位偏低时, 最易发生的事故是 (B)。
- A. 蒸汽带水; B. 水冷壁超温;
- C. 蒸汽含盐量增加; D. 气温下降。
22. 在控制过程中手/自动切换时的最基本要求是 (B)。
- A. 手/自动可相互跟踪; B. 无扰动;
- C. 切换时的扰动量必须在规定范围内; D. 根据当时运行工况而定。
23. 当单元机组的汽轮机发电机跳闸时, 要求锅炉维持运行, 必须投入 (D)。
- A. 灭火保护系统; B. 协调控制系统;
- C. 燃烧控制系统; D. 旁路系统。
24. (D) 自动控制系统在其切手动的情况下协调控制系统仍然可以投自动。
- A. 送风量控制系统; B. 磨煤机风量控制系统;
- C. 燃料量控制系统; D. 过热汽温度控制系统。
25. 积分调节参数对调节规律影响描述正确的是 (A)。
- A. 积分时间短, 积分作用强; 积分时间长, 积分作用弱; 积分时间无穷大时, 积分作用消失, 比例积分调节器就成为纯比例调节器。
- B. 积分时间长, 积分作用强; 积分时间短, 积分作用弱; 积分时间无穷大时, 积分作用消失, 比例积分调节器就成为纯比例调节器。
- C. 积分时间长, 积分作用强; 积分时间短, 积分作用弱; 积分时间为零时, 积分作用消失, 比例积分调节器就成为纯比例调节器。
- D. 积分时间长, 积分作用强; 积分时间短, 积分作用弱; 积分时间无穷大时, 积分作用最强, 比例积分调节器就成为纯积分调节器。
26. 轴流风机在进出口差压_____而出口流量_____的异常工况下, 最容易发生喘振。 (A)
- A. 高, 较低; B. 高, 高; C. 较低, 较低; D. 较低, 高。
27. 调节系统首先应满足_____品质指标。同样阀门开度情况下, _____特性的调节阀流量最小。 (D)
- A. 稳定性, 快开; B. 快速性, 抛物线;
- C. 准确性, 直线; D. 稳定性, 等百分比。
28. 单回路调节系统发生振荡时, 消除振荡的最有效方法是_____比例调节强度。串级调节系统的_____又称为校正调节器。 (C)
- A. 减小, 副调节器; B. 增大, 主调节器;
- C. 减小, 主调节器; D. 增大, 副调节器。
29. (D) 参数超限时, 需人为干预停机。

- A. 汽轮机超速; B. 润滑油压极低;
C. 真空极低; D. 蒸汽参数异常, 达到极限值。
30. 影响蒸汽温度变化的主要因素有 (C) 等。
A. 给水流量、蒸汽流量; B. 蒸汽流量、凝结水流量;
C. 蒸汽流量、减温水量; D. 凝结水流量、减温水量。
31. 滑压控制方式最大的优点在于 (A)。
A. 减少了蒸汽在调门处的截流损失; B. 提高了汽轮机本体的热效率;
C. 汽包水位控制较容易; D. 控制主蒸汽温度以维持恒定。
32. 汽轮机调节系统的作用是调节汽轮发电机组的 (B)。
A. 输出电压和转速; B. 功率和转速;
C. 输出电流和输出电压; D. 输出电压和功率。
33. 给水自动系统中还设有最小流量再循环回路, 保证 (C) 安全工作。
A. 高压加热器; B. 除氧器; C. 给水泵; D. 省煤器。
34. 与 AGC 相关的自动调节等级最低的一项是 (D)。
A. CCS; B. 给煤自动; C. 燃料主控; D. 给水自动。
35. 某调节系统采用比例积分作用调节器, 某人先用比例后加积分的凑试法来整定调节器的参数。若比例带的数值已基本合适, 在加入积分作用的过程中, 则 (A)。
A. 应适当增加比例带; B. 应适当减小比例带;
C. 不需改变比例带; D. 根据需要增减比例带。
36. 调节系统中应用最多的一种典型输入信号是 (A)。
A. 阶跃函数; B. 加速度函数; C. 正弦函数; D. 指数函数。
37. 锅炉过热蒸汽温度调节系统中, 被调量是 (A)。
A. 过热器出口汽温; B. 减温水量;
C. 减温阀开度; D. 减温水温。
38. 调节系统的整定是根据调节对象调节通道的特性确定 (D) 参数。
A. 变送器; B. 传感器; C. 执行器; D. 调节器。
39. 评价一个过渡过程的好坏主要从 (D) 指标来考虑。
A. 稳定性; B. 准确性;
C. 快速性; D. 稳定性、准确性、快速性。
40. 操作压力下的气源其露点应比调节阀工作环境至少低 (B) $^{\circ}\text{C}$ 。
A. 5; B. 10; C. 15; D. 20。
41. 汽包锅炉应至少配置 (B) 只彼此独立的就地汽包水位计和两只远传汽包水位计。
A. 1; B. 2; C. 3; D. 4。
42. 汽包锅炉水位计的配置应至少采用 (B) 种以上工作原理共存的配置方式, 以保证在任何运行工况下锅炉汽包水位的正确监视。
A. 1; B. 2; C. 3; D. 4。

43. 当火焰中心位置降低时, 炉内 (B)。
- A. 辐射吸热量减少, 过热汽温升高; B. 辐射吸热量增加, 过热汽温降低;
C. 对流吸热量减少, 过热汽温降低; D. 对流吸热量减少, 过热汽温降低。
44. 当火焰中心位置上移时, 炉内 (A)。
- A. 辐射吸热量减少, 过热蒸汽温度升高;
B. 辐射吸热量增加, 过热蒸汽温度降低;
C. 辐射吸热量减少, 过热蒸汽温度降低;
D. 辐射吸热量增加, 过热蒸汽温度升高。
45. 影响汽包水位变化的主要因素是 (B)。
- A. 锅炉负荷; B. 锅炉负荷、燃烧工况、给水压力;
C. 锅炉负荷、汽包压力; D. 汽包水容积。
46. 凡是介质温度超过 (B) °C 的设备和管道均应进行保温。
- A. 30; B. 50; C. 60; D. 80。
47. 火力发电厂中, 汽轮机是将 (D) 的设备。
- A. 热能转变为动能; B. 热能转变为电能;
C. 机械能转变为电能; D. 热能转换为机械能。
48. 在一个安装好的控制系统中, 系统投用前主要要确定的是 (D) 的作用方向。
- A. 调节对象; B. 变送器; C. 调节阀; D. 调节器。
49. 调节系统中调节器正、反作用的确是依据 (B)。
- A. 实现闭环回路的正反馈; B. 实现闭环回路的负反馈;
C. 系统放大倍数恰到好处; D. 生产的安全性。
50. 协调控制系统由两大部分组成, 其一是机、炉独立控制系统, 另一部分是 (C)。
- A. 中调来的负荷指令; B. 电液调节系统;
C. 主控制系统; D. 机组主控制器。
51. 前馈控制对系统的稳定性影响可表述为 (C)。
- A. 是否影响系统的稳定性, 要看具体情况;
B. 使系统稳定性提高, 可获得更大的稳定裕度;
C. 对系统的稳定性无影响;
D. 使系统稳定性降低, 可能导致系统不稳定。
52. 引起 (C) 变化的各种因素称为扰动。
- A. 调节对象; B. 调节系统; C. 被调量; D. 调节设备。
53. 发电机组的联合控制方式的机跟炉运行方式、炉跟机运行方式、手动调节方式由运行人员 (B) 来选择。
- A. 随意; B. 根据机、炉设备故障情况;
C. 由领导决定; D. 根据电网调度要求。
54. 在自动控制中, 要求自动控制系统的过渡过程是 (D)。
- A. 缓慢的变化过程; B. 发散振荡的变化过程;

- C. 等幅振荡过程; D. 稳定的衰减振荡过程。
55. 在功频电液调节中不能克服的反调现象的措施是 (D)。
- A. 除转速信号外, 增加采用转速的微分信号;
B. 在功率测量中加惯性延迟;
C. 在功率信号中加负的功率微分信号;
D. 在功率信号中加积分信号。
56. 在协调控制系统的运行方式中负荷调节反应最快的方式是 (D)。
- A. 机炉独立控制方式; B. 协调控制方式;
C. 汽轮机跟随锅炉方式; D. 锅炉跟随汽轮机方式。
57. 功频电液调节系统的输入信号是 (C)。
- A. 转速; B. 功率; C. 功率和频率; D. 频率。
58. 给水泵中间抽头的水作为 (B) 的减温水。
- A. 锅炉过热器; B. 锅炉再热器; C. 凝汽器; D. 高压旁路。
59. 汽轮机旁路系统中, 低压旁路减温水采用 (A)。
- A. 凝结水; B. 给水;
C. 闭式循环冷却水; D. 给水泵中间抽头。
60. 火力发电厂排出的烟气会造成大气的污染, 主要污染物是 (A)。
- A. 二氧化硫; B. 粉尘;
C. 氮氧化物; D. 微量重金属微粒。
61. 在 DCS 中, 所有控制和保护回路的数字量输入信号的扫描和更新周期应小于 (D) ms。
- A. 50; B. 60; C. 80; D. 100。
62. DCS 系统的备用电源的切换时间应小于 (D) ms, 以保证控制器不初始化。
- A. 1; B. 2; C. 3; D. 5。
63. 一般情况下要求自动主汽门的关闭时间不大于 ____ s, 电调机组不大于 ____ s。
(A)
- A. 0.5, 0.15; B. 0.15, 0.5; C. 0.5, 0.3; D. 0.3, 0.15。
64. 凡程序的转换仅决定于输入信号, 而与设备的动作结果无关的控制称为 (A) 程序控制。
- A. 开环; B. 闭环; C. 变化; D. 顺控。
65. 我们常提到的 PLC 是 (B)。
- A. 可编程序调节器; B. 可编程序控制器;
C. 集散控制系统; D. 总线控制。
66. 下面 (C) 是分散控制系统的英文缩写。
- A. PMK; B. PLC; C. DCS; D. PCS。
67. 发电机组的调速系统根据系统中频率的微小变化而进行的调节作用称为 (A)。
- A. 一次调节; B. 二次调节; C. 三次调节; D. 四次调节。

68. 通过移动特性曲线使频率恢复到额定值, 这种调节作用称为 (B)。
- A. 一次调节; B. 二次调节; C. 三次调节; D. 四次调节。
69. 汽轮机滑压运行时, 在低负荷条件下主蒸汽压力降过大, 将使机组的循环效率 (B)。
- A. 提高; B. 下降; C. 不一定。 D. 不变。
70. 下列信号中不是热工信号的是 (D)。
- A. 主汽温度高报警; B. 汽包水位低报警;
C. 炉膛压力低报警; D. 发电机跳闸。
71. DCS 上无法记忆的开关跳闸信息是 (C)。
- A. 操作员误点操作器; B. 热工连锁保护动作;
C. 按下就地事故按钮; D. 操作员正常点操作器。
72. 数字式电液控制系统用作协调控制系统中的 (A) 部分。
- A. 汽轮机执行器; B. 锅炉执行器;
C. 发电机执行器; D. 协调指示执行器。
73. 关于风烟系统自动调节的描述, 下列选项中, 最合理的说法是 (B)。
- A. 从系统流程看, 炉膛负压自动和脱硫增压风机入口压力自动是串联的, 相互影响, 由于脱硫增压风机入口压力变化受燃烧系统影响更大, 因此, 在参数整定上, 脱硫增压风机入口压力自动调节的比例、积分作用相对要更强些;
- B. 一次风机动叶自动调节有控制一次风与炉膛差压和一次风母管压力两种策略, 比较而言, 在一些特殊工况下, 控制一次风与炉膛差压更有利于燃烧系统的稳定;
- C. 锅炉总风量的控制通过送风自动来实现, 在送风自动的回路上还叠加了氧量自动修正的风量偏差量, 最终一起控制风机动叶的开度, 实现自动调节;
- D. 磨煤机一次风量自动控制是一次风机自动调节的次一级回路, 两者相互影响。
74. 脱硫系统设计石灰石供浆调节自动调节的目的, 是为了调节 (C)。
- A. SO_2 脱硫率; B. 石灰石浆液流量;
C. pH 值; D. 石灰石浆液密度。
75. 调节对象的容量越大, 当流入量和流出量不平衡时, 被调量变化越_____, 对调节质量的要求较_____。(A)
- A. 慢、低; B. 慢、高; C. 快、低; D. 快、高。
76. 调节对象在同一扰动量作用下, 对象的容量越大, 飞升速度 (B)。
- A. 不变; B. 越小; C. 越大; D. 快、高。
77. 调节对象的容量和容量系数是表征对象 (B) 的参数之一。
- A. 静态特性; B. 动态特性;
C. 静态特性和动态特性; D. 静态特性或动态特性。

78. 飞升速度表示在单位阶跃扰动下被调量的 (B)。
- A. 最大值; B. 最大变化速度;
C. 最小变化速度; D. 最小值。
79. 静态偏差的大小与 (C) 的数值有关。
- A. 积分时间; B. 微分时间;
C. 比例带; D. 积分式微分时间。
80. 积分调节作用消除被调量的 (A) 偏差。
- A. 静态; B. 动态;
C. 静态和动态; D. 静态或动态。
81. 积分时间短, 积分作用 (A)。
- A. 强; B. 弱; C. 不变; D. 不确定。
82. 调节系统的整定就是根据调节对象调节通道的特性确定 (B) 参数。
- A. 变送器; B. 调节器; C. 执行器; D. 逆变器。
83. 一个线性调节系统的稳定性取决于 (B)。
- A. 干扰作用的形式及强弱; B. 系统本身的结构及参数;
C. 干扰作用的形; D. 干扰作用的强弱。
84. 机组在 CCS 协调下, 闭锁负荷增的条件是 (C)。
- A. 主汽温度高; B. 主汽压力高;
C. 调节阀在上限; D. 汽轮机调节级压力高。
85. 在正常情况及相同负载下, 下列执行机构类型中, 动作较慢的是 (C)。
- A. 液动; B. 气动; C. 电动; D. 无法判断。
86. 下列 (C) 不是汽包水位动态特性。
- A. 具有延时; B. 具有“虚假水位”;
C. 水位对象有自平衡能力; D. 水位对象无自平衡能力。
87. 关于数字式电液调节系统, 下列叙述不正确的是 (D)。
- A. 调节系统中外扰是负荷变化;
B. 调节系统中内扰是蒸汽压力变化;
C. 给定值有转速给定与功率给定;
D. 机组启停或甩负荷时用功率回路控制。
88. DEH 系统不必由自动切至手动的情况是 (A)。
- A. 由单阀切换为多阀运行时;
B. 阀门控制卡 (VCC 卡) 故障, 在线更换 VCC 卡;
C. 一只 LVDT 故障, 在线更换故障的 LVDT 时;
D. DPU (主控站) 故障。
89. 动态偏差是指调节过程中 (C) 之间的最大偏差。
- A. 被调量与调节量; B. 调节量与给定值;
C. 被调量与给定值; D. 任意量。

90. (A) 可使调节过程趋于稳定,但在单独使用时,会使被调量产生静态偏差。
- A. 比例作用; B. 积分作用;
C. 微分作用; D. 积分和微分作用。
91. (B) 能使被调量无静态偏差,但单独使用时,会使调节过程振荡,甚至不稳定。
- A. 比例作用; B. 积分作用;
C. 微分作用; D. 积分和微分作用。
92. (C) 能有效地减少动态偏差,但不能单独使用。
- A. 比例作用; B. 积分作用;
C. 微分作用; D. 积分和微分作用。
93. PI 调节器的整定参数是 (B)。
- A. 比例带; B. 比例带、积分时间;
C. 比例带、微分时间; D. 积分时间。
94. 对于 PID 调节器 (C)。
- A. I 的作用是减小动态偏差, D 的作用是消除静态偏差;
B. I 的作用是消除动态偏差, D 的作用是减小静态偏差;
C. I 的作用是消除静态偏差, D 的作用是减小动态偏差;
D. 均不起作用。
95. 气动薄膜执行机构的输出与输入压力信号的大小成 (C) 关系。
- A. 反比例; B. 非线性; C. 正比例; D. 线性。
96. 气动阀门定位器采用 (A),增加了供汽量,加快了执行机构的动作速度,改善了调节机构的动态特性。
- A. 气动功率放大器; B. 反馈凸轮;
C. 气动电流放大器; D. 气动电压放大器。
97. 气动阀门定位器是一个气压—位移反馈系统,按 (C) 原理进行工作。
- A. 压力平衡; B. 力平衡; C. 位移平衡; D. 动力平衡。
98. 电信号气动执行机构中,在气源中断自锁的基础上,增加一个 (A),就可实现电源中断自锁。
- A. 二位三通电磁阀; B. 气动功率放大器;
C. 反馈凸轮; D. 气动电流放大器。
99. 当电动执行机构的不灵敏区调节太小时,执行机构将出现 (C)。
- A. 实际位置与指令不符; B. 反转;
C. 振荡; D. 微调。
100. 当气动调节执行机构动作缓慢甚至不动,可排除在外的原因是 (D)。
- A. 阀门或挡板内部机械部分有卡涩;
B. 气源的进气管路有泄漏;
C. 汽缸内部活塞密封不好;
D. 调节机构的位置反馈变送器未调整好。

101. 热工调节过程中, 常用来表示动态特性的表示方法有三种, 其中(A)是最原始、最基本的方法。
A. 微分方程法; B. 传递函数法; C. 阶跃响应法; D. 方框图法。
102. 关于单元制机组“机跟炉”和“炉跟机”运行方式选择, 下列叙述错误的是(A)。
A. 炉跟机适应于锅炉有故障的工况;
B. 炉跟机适应于汽轮机有故障的工况;
C. 机跟炉适应于锅炉有故障的工况;
C. 机跟炉适应于带基本负荷的机组。
103. 采用按控制功能划分的设计原则时, 分散控制系统可分为 DAS、MCS、SCS、FSSS 等子系统, 其中 MCS 的中文含义是(A)。
A. 模拟量控制系统; B. 数据采集系统;
C. 顺序控制系统; D. 炉膛燃烧安全监控系统。
104. 在协调控制系统的运行方式中最为完善、功能最强的方式是(B)。
A. 机炉独立控制方式; B. 协调控制方式;
C. 汽轮机跟随锅炉方式; D. 锅炉跟随汽轮机方式。
105. 燃烧调节系统中采用前馈信号是为了(C)。
A. 克服机组负荷变化过程的缓慢; B. 克服主蒸汽温度变化的缓慢;
C. 克服锅炉燃烧过程的惯性和迟延; D. 克服炉膛压力调节过程的惯性。
106. 执行单元是完成系统调节功能或远方操作的执行部件。依据动力能源的不同, 分为(B)执行器。
A. 电动; B. 电动、气动和液动;
C. 电动、液动; D. 液动。
107. 三冲量给水调节系统中, 三冲量指(C)。
A. 汽包水位、蒸汽流量、凝结水流量;
B. 汽包水位、给水流量、凝结水流量;
C. 汽包水位、给水流量、蒸汽流量;
D. 蒸汽流量、凝结水流量、结水流量。
108. 所谓给水全程调节系统是指在机组(A)的全过程都能实现自动调节的调节系统。
A. 启停过程和正常运行; B. 启动过程和正常运行;
C. 正常运行和停机; D. 启动和停机。
109. (A)情况下, 汽包水位控制由三冲量切换至单冲量。
A. 给水流量小于 30%;
B. 汽包水位变送器之间信号偏差大;
C. 汽包压力变送器之间信号偏差大;
D. 给水流量大于 30%。
110. 在主蒸汽温度控制回路中引入前馈信号是为了控制(D)。