

热工自动装置检修职业技能鉴定题库（技师）第 018 套

一、选择题

- 【1】在 DEH 控制系统中，由 A、B 两个主控制器输出的阀位请求信号，阀门控制器取其（ B ）来使用。
- A. 大值
 - B. 小值
 - C. 平均值
 - D. 根据控制状态而定
- 【2】在（ D ）情况下，汽包水位控制不会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. 汽轮机调节级压力变送器之间信号偏差大
 - D. 汽包压力变送器之间信号偏差大
- 【3】AGC 系统是通过（ B ）作用于单元机组的。
- A. DAS
 - B. CCS
 - C. FSSS
 - D. DEH
- 【4】当锅炉出现可能危及安全运行的工况时，应该采取（ D ）。
- A. RUNBACK
 - B. FCB
 - C. RUNDOWN
 - D. MFT
- 【5】热电偶输出电压与（ D ）有关。
- A. 电偶两端温度
 - B. 热电偶热端温度
 - C. 热电偶两端温度和电极材料
 - D. 热电偶两端温度、电极材料及长度
- 【6】数据采集系统中，处理过程正确的是（ B ）。
- A. 扫描（采样）—放大—模数转换—数据处理—存入实时数据库
 - B. 滤波—放大—模数转换—数据处理—存入实时数据库
 - C. 扫描（采样）—滤波—放大—模数转换—数据处理—存入实时数据库
 - D. 扫描（采样）—放大—滤波—模数转换—数据处理—存入实时数据库
- 【7】如果一台锅炉的汽包经常运行在 18MPa 压力下，则就地水位计的正常水位指示值和汽包实际零水位的差值为（ B ）mm。
- A. -76
 - B. -102
 - C. -150
 - D. -180
- 【8】滑压控制方式其最大的优点在于（ A ）。
- A. 减少了蒸汽在调门处的节流损失
 - B. 提高了汽轮机本体的热效率
 - C. 汽包水位控制较容易
 - D. 主蒸汽温度容易维持恒定。
- 【9】汽包不会出现“虚假水位”现象的情况是（ C ）。
- A. 蒸汽流量变化
 - B. 给水流量变化
 - C. 给水温度变化

- D. 燃料量变化
- 【10】智能式变送器有，而一般变送器没有的功能是（ B ）。
- A. 零点迁移功能
 - B. 采用现场总线传输功能
 - C. 二线制模拟量输出功能
 - D. 以上都是
- 【11】给水泵再循环调节阀的作用是为了保证给水泵的（ A ）。
- A. 最低入口流量
 - B. 最低入口压力
 - C. 最低入口温度
 - D. 最高入口流量
- 【12】两个二阶系统的超调量 M_p 相等，则此二阶系统具有相同的（ B ）。
- A. ω_n
 - B. ζ
 - C. K
 - D. ω_d
- 【13】600MW 机组不采用液压控制系统驱动的设备是（ D ）。
- A. 循环水泵进口调节动叶
 - B. 送风机、一次风机出口调节动叶
 - C. 引风机进口调节叶轮
 - D. 以上都不是
- 【14】发电厂、供电局安全检察机构的成员人数应按职工总数的（ A ）人。
- A. 3%~5% 配备，但不少于 3
 - B. 4%~6% 配备，但不少于 5
 - C. 2%~5% 配备，但不少于 4
 - D. 5%~8% 配备，但不少于 5
- 【15】锅炉跳闸后的炉膛吹扫时间一般不低于（ B ） min。
- A. 3
 - B. 5
 - C. 8
 - D. 15
- 【16】热工监督“三率”指标应达到如下要求：仪表准确率、保护投入率、自动投入率分别不低于（ D ）。
- A. 100%、99%、95%
 - B. 100%、100%、97%
 - C. 95%、95%、95%
 - D. 100%、100%、95%
- 【17】对 DCS 系统进行抗射频干扰能力测试时，用频率为 400~500MHz、功率为 5W 的步话机作干扰源，距敞开柜门的机柜 1.5m 处发出信号进行试验，计算机系统应正常工作，记录测量信号示值变化范围应不大于测量系统允许综合误差的（ B ）倍。
- A. 1
 - B. 2
 - C. 2.5
 - D. 3
- 【18】当将电动执行机构的不灵敏区调得太小时，执行机构将出现（ C ）。
- A. 实际定位与指令不符
 - B. 反转
 - C. 振荡
 - D. 以上情况都可能发生
- 【19】在协调控制回路中使用非线性组件的目的是（ D ）。

- A. 提高机组对负荷变化的响应能力
- B. 充分利用锅炉的蓄热
- C. 减小主汽压在调节过程中过大变化
- D. 以上都是

【20】热工仪表及控制装置检修、改进、调校和试验的各种技术资料，以及记录数据、图纸应与实际情况相符，并应在检修工作结束后（ C ）内整理完毕归档。

- A. 一星期
- B. 半个月
- C. 一个月
- D. 半年

【21】三取二或三取中的三个汽包水位测量装置的取样孔不应设置在汽包的同一端头，同_端头的两个取样口应保持（ B ）mm 以上距离。

- A. 350
- B. 400
- C. 500
- D. 600

【22】当（ D ）发生时，电厂 FGD 系统将紧急停运。

- A. FGD 入口烟气温度异常高
- B. 增压风机跳闸
- C. GGH 跳闸
- D. 以上任何一种情况

【23】星形网络结构特点是（ A ）。

- A. 各站有主从之分，全部信息都通过主站
- B. 各站无主从之分
- C. 各站有的分主从，有的不分主从
- D. 各站有主从之分，全部信息都通过从站

【24】在 DEH 系统中，当汽轮机转速达到 103% 额定转速时，应该自动关闭（ A ）。

- A. 高、中压调门
- B. 高、中压主汽阀
- C. 高压主汽阀及高压调门
- D. 中压主汽阀及中压调门

【25】在主蒸汽温度控制回路中引入前馈信号是为了控制（ D ）。

- A. 燃料量的扰动变化
- B. 主蒸汽流量的扰动变化
- C. 主蒸汽压力的扰动变化
- D. 以上都是

【26】热工自动调节设备需评定级别或升级时，其投入累计时间占主设备运行时间的（ B ）以上方可列入统计。

- A. 75%
- B. 80%
- C. 85%
- D. 90%

【27】分散控制系统中字的格式，都是由（ D ）几部分组成的。

- A. 地址段、信息段
- B. 标志段、地址段、信息段
- C. 地址段、信息段、检验段
- D. 标志段、地址段、信息段、检验段

【28】质量管理的发展分（ B ）个阶段。

- A. 4
- B. 5

- C. 6
- D. 8

【29】对于过热器出口压力为（ C ）MPa 及以上的锅炉，其汽包水位计应以差压式（带压力修正回路）水位计为准。

- A. 16.67
- B. 9.8
- C. 13.5
- D. 18.4

【30】在质量管理中，当需要把杂乱无章和错综复杂的数据和意见加以归纳汇总，以确切反映客观事实时，通常采用画（ C ）的方法。

- A. 因果图
- B. 圆饼图
- C. 分层图
- D. 流程图

【31】集散控制系统调试人员必须做好（ A ）。

- A. 防静电措施和组态信息的保存工作
- B. 组态的设计和保存工作
- C. 系统的软件和硬件设计工作
- D. 以上工作都需要做

【32】对于下面的被调节量，当运行人员同时开始进行手动调节后，（ D ）反应最快。

- A. 过热器出口温度
- B. 再热器出口温度
- C. 除氧器水位
- D. 二次风流量

【33】汽包锅炉启动时和停炉后的水位监视应以（ B ）为准。

- A. 差压式水位计
- B. 电极式汽包水位测量装置
- C. 电视水位计
- D. 就地云母水位计

【34】安全现场规程宜每（ B ）年进行一次全面修订、重印。

- A. 4~6
- B. 3~5
- C. 3~6
- D. 10

【35】直线结构特性的阀门在变化相同行程的情况下，在阀门小开度时要比在大开度时对系统的调节影响（ A ）。

- A. 大
- B. 小
- C. 相等
- D. 无法确定

【36】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. 功率和输出电压

【37】300~600MW 以下机组在上级电力管理部门批准期限内因计算机控制保护装置或单项热工保护装置动作跳闸，引起发电机停运，超过（ C ）h 定为一类障碍。

- A. 6
- B. 4
- C. 3

D. 2

【38】汽轮机轴向位移探头应在汽轮机（ B ）状态下安装。

- A. 静止
- B. 冷态
- C. 热态
- D. 盘车状态

【39】DEH的 ATC运行方式，下列叙述中错误的是（ B ）。

- A. 目标转速和目标负荷是通过 ATC程序由主计算机确定的最佳值
- B. 在 ATC方式可自动升负荷至额定负荷
- C. 升速率和升负荷率是通过 ATC程序由主计算机确定的最佳值
- D. 在 ATC方式可进行自动升速、暖机、主汽阀/调节汽阀切换

【40】做机组性能试验时，300MW 等级及以上机组烟气含氧量的稳态品质指标为（ B ）。

- A. ± 0.5
- B. ± 1
- C. ± 0.8
- D. ± 1.5

【41】DEH调节系统与自动同期装置连接可实现（ D ）。

- A. 调压力
- B. 调频率
- C. 调功率
- D. 自动并网

【42】当（ D ）时，旁路系统投入。

- A. 机组启动时，从汽轮机冲转前到带负荷期间
- B. 汽轮机降负荷或甩负荷时
- C. 锅炉运行超压
- D. 以上三种任一种都可以

【43】下列不包括在全面质量管理内涵之内的是（ D ）。

- A. 具有先进的系统管理思想
- B. 强调建立有效的质量体系
- C. 其目的在于用户和社会受益
- D. 其目的在于企业受益

【44】高压旁路自动控制装置会快速关闭阀门的情况是（ D ）。

- A. 高压旁路阀开启而低压旁路阀在 30s 后仍打不开
- B. 高压旁路阀后温度高
- C. 高压旁路减温水压力低
- D. 以上都是

【45】做机组性能试验时，300MW 等级及以上机组的汽温控制系统中再热蒸汽温度的稳态品质指标为（ C ） $^{\circ}\text{C}$ 。

- A. ± 2
- B. ± 3
- C. ± 4
- D. ± 5

【46】DEH控制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. 阀门控制卡故障，在线更换阀门控制卡
- C. 一只 LVDT故障，在线更换故障的 LVDT时
- D. DPU（处理器）故障

【47】电子电位差计的工作原理是（ B ）。

- A. 电压平衡，电桥平衡
- B. 电压平衡，电桥不平衡

- C. 电压不平衡，电桥平衡
 - D. 电压、电桥都不平衡
- 【48】对于直流锅炉，在启动过程中为避免不合格工质进入汽轮机并回收工质和热量，必须另设（ B ）。
- A. 汽轮机旁路系统
 - B. 启动旁路系统
 - C. 给水旁路系统
 - D. 高压加热器旁路系统
- 【49】电动门在操作员站上显示为中间状态，但是值班员不能操作，有可能是（ D ）引起的。
- A. 电动门机械部分卡死
 - B. 电动门未打到远方控制方式
 - C. 电动门电源缺相
 - D. 以上情况都有可能
- 【50】大型火电机组的主蒸汽流量一般不直接测量，而是通过测量汽轮机（ A ）间接计算得出。
- A. 调节级压力
 - B. 主蒸汽压力
 - C. 高压排汽压力
 - D. 中压排汽压力
- 【51】在炉膛压力控制回路中采用变比例调节进行控制的目的是（ D ）。
- A. 适应引风机的高/低速运行
 - B. 适应引风机单台或多台的运行
 - C. 适应引风机在高负荷或低负荷时的运行
 - D. 以上都是
- 【52】某台机组做模拟量控制系统三冲量汽包水位定值扰动试验时，加了 60mm 的定值扰动，这台机组的容量是（ D ）。
- A. 200MW
 - B. 300MW
 - C. 600MW
 - D. 300MW 及以上
- 【53】各级监督管理机构考核电厂的重要指标之一“三率”是指（ B ）。
- A. 修复率、投入率、合格率
 - B. 完好率、投入率、合格率
 - C. 完好率、修复率、投入率
 - D. 完好率、合格率、修复率
- 【54】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. 阀门或挡板内部机务部分有卡涩
 - B. 气源的进气管路有泄漏
 - C. 气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
- 【55】当机组负荷增大时，（ A ）。
- A. 对流式过热器出口汽温升高、辐射式过热器出口汽温降低
 - B. 对流式过热器出口汽温降低、辐射式过热器出口汽温升高
 - C. 对流式过热器出口汽温不变、辐射式过热器出口汽温升高
 - D. 对流式过热器出口汽温不变、辐射式过热器出口汽温不变
- 【56】在气动执行机构出现晃动现象时，不可能引起的原因是（ D ）。
- A. 调节器输出的实际指令信号在晃动
 - B. 指令信号的传输电缆屏蔽不佳，使干扰信号串入
 - C. 气源压力不稳定
 - D. 定位器固定螺丝脱落

二、判断题

- 【1】渐缩喷管可以使流体的出口速度超过声速。(×)
- 【2】电动阀门装置调整时，一般应手动将阀门盘到中间位置，是为了防止电动机反向造成顶杆或其他不安全后果。(√)
- 【3】在多回路调节系统中，调节器与对象有多个执行机构和多个调节机构。(×)
- 【4】一般在实际整定调节器时，应尽量使过渡过程不出现振荡，因此，应尽量使衰减率接近于1。(√)
- 【5】在进行机组协调控制系统 AGC 负荷跟随试验时，必须要求在 CCS 负荷变动试验验证合格下才能进行。(√)
- 【6】主蒸汽压力调节系统中，由汽包压力微分信号和蒸汽流量信号组成的热量信号既能反应内扰变化，也能反应外扰变化。(×)
- 【7】在锅炉检修后，要进行承压部件的水压试验。(√)
- 【8】当发生断气源保护动作时，自锁阀将调节机构中上、下气缸内的压缩空气同时放空，以保证停留在原来位置。(×)
- 【9】在汽轮机突然甩负荷，锅炉仍维持低负荷运行时，要求保持水位与给定值相等。此时串级系统的动态特性就不如单级系统，它的控制过程时间将比单级长。(√)
- 【10】一份作业指导书应包括以下主要内容：编制依据、技术措施、安全措施、质量控制点、施工工序图及相关人员的评语签字等。(√)
- 【11】纯迟延环节的特点是输出信号与输入信号完全相同，只是落后了一段时间。(√)
- 【12】将气动挡板调节执行机构中定位器的控制凸轮反面安装可反向控制挡板的行程。(×)
- 【13】检修后的顺序控制、信号、保护和连锁装置应进行系统检查和试验，由运行人员确认正确可靠后，方可投入运行。(√)
- 【14】锅炉汽包虚假水位的定义是水位的变化规律不按蒸汽与给水流量的平衡关系进行。(√)
- 【15】直流锅炉的蓄热能力小，一般为同等容量自然循环锅炉的 3/4。(×)
- 【16】线性电阻的大小与电压、电流的大小无关。(√)
- 【17】功频电液调节系统中功率信号选用汽轮机功率和发电机功率两种方式，两者对系统的特性来说所起的作用相同。(×)
- 【18】主厂房内架空电缆与热体管路应保持足够的距离，控制电缆不小于 1m。(×)
- 【19】可燃气体参数的测量仪表应有相应等级的防爆措施，在经过处理后，其一次仪表可以引入控制室进行监测。(×)
- 【20】LVDT(差动变压器)式位置变送器可送出 DC4~20mA 信号，直接被 DCS 系统使用。(×)
- 【21】根据朗肯循环原理，电厂的热力循环系统在凝汽器这一环节损失的热能最大。(√)
- 【22】测量油、水、蒸汽等的一次仪表不能引入控制室。(√)
- 【23】□□□□“A5P 油压高”报警信号是由于A5T电磁阀动作的结果动作，此时若主汽门未关闭，应尽快申请停机。(×)
- 【24】发电厂的烟囱只起到环保作用。(×)
- 【25】两处接地比一处接地可靠。(×)
- 【26】实际 PI 调节器放大器的开环增益为有限值，输出不可能无限增加，积分作用呈饱和状态，调节系统存在静态偏差。(√)
- 【27】对 300MW 及以上机组，循环水泵可以不在单元控制室内进行控制。(√)
- 【28】在读取液柱式压力计的液柱高度时，一般按照液柱弯月面顶点的位置在标尺上读取数据。(√)
- 【29】单元机组汽轮机跟随控制方式的特点是，功率响应快，汽压波动小，能充分利用锅炉的蓄热。(×)
- 【30】在机组并网运行中，转速不等率越大，电网频率变化时功率变化越小；而转速不等率越小，则电网频率变化时功率变化越大。(√)
- 【31】基本控制器的组态可以通过工程师操作站进行。(√)
- 【32】PI 调节器的积分时间，就是积分作用部分增长到等于比例作用部分所需要的时间。(√)
- 【33】某温度变送器的测量范围是-200~600℃，说明其上限为 600℃，下限为-20℃，量程范围为800℃ (√)
- 【34】直流锅炉没有加热、蒸发和过热的汇合点，但有三阶段的固定分界点。(×)
- 【35】过热减温的喷水是由给水泵的中间抽头引出的。(×)
- 【36】二线制变送器由于电源供给线路的功率是通过线路供给的，信号电源必须采用活零点电流。(√)
- 【37】一般自动系统中的电气式压力变送器可以看成比例积分环节。(×)

- 【38】用电/气转换器来控制就地调节执行机构时，必须要取其实际行程位置信号来构成闭环控制回路。(√)
- 【39】检定变送器时，要求的环境条件温度为 $20\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度为45%~75%。(√)
- 【40】利用烟气再循环控制汽温的方法主要是利用加大或减少辐射传热来控制汽温。(×)
- 【41】零件的真实大小应以图上所注尺寸为依据，与图形的比例及绘图的准确度无关。(√)
- 【42】控制室、开关室、计算机室等通往电缆夹层、隧道、穿越楼板、墙壁、柜、盘等处的所有电缆孔洞和盘面之间的缝隙(含电缆穿墙套管与电缆之间的缝隙)，必须采用合格的不燃或阻燃材料封堵。(√)
- 【43】在同一管段上邻近装设压力取源部件和测温元件时，按介质流向前者应在后者的上游。(√)
- 【44】分散控制系统的体系特点是模块化。(×)
- 【45】负荷指令管理回路的主要任务是根据机炉运行状态选择适当的外部负荷，并转换为机炉的负荷给定值。(√)
- 【46】自动调节系统调节品质的优劣，表示调节系统克服外来干扰能力的大小。(√)
- 【47】设备技术寿命是指设备从全新状态投入生产后，由于新技术的出现使原有设备丧失使用价值而被淘汰所经历的时间。(√)
- 【48】一般情况下，单回路控制系统中，调节器的自动跟踪信号可取阀位反馈信号。(√)
- 【49】电力系统中的发电机或变压器的中性点直接接地，称为工作接地。(√)
- 【50】水位测量装置安装时，均应以汽包同一端的几何中心线为基准线。(√)
- 【51】在串级给水调节系统中，汽包水位的静态偏差不仅与调节器的比例带有关，而且也与调节器的积分增益有关。(√)
- 【52】系统的静态偏差与比例增益成反比，增益越大，系统静差越小，调节精度越高。(√)
- 【53】对于只采用比例规律的调节系统，在手动至自动的切换过程中，不存在切换扰动，因此无需进行对位操作。(√)
- 【54】锅炉主要设备、重要阀门、热控电源等都应设有备用保安电源。(√)
- 【55】在新建、扩建工程设计中，消防水系统应同工业水系统分开，以确保消防水量、水压不受其他系统影响。(√)
- 【56】在自然循环汽包锅炉中，省煤器中水的流动是借助于蒸汽的压力产生的。(×)
- 【57】在热工测量中，相邻两测点之间的距离应大于被测管道外径，但不得小于 180mm。(×)
- 【58】译码器能将具有特定含义的不同二进制码辨别出来，并转换成控制信号，译码器可作数据分配器使用。(√)
- 【59】在 DKJ 电动执行机构中采用的异步电动机应具有启动力矩大、启动电流小的特点，并具有良好的堵转特性。(√)
- 【60】一个班在同一个设备系统上依次进行同类型设备的检修工作，如全部安全措施不能在工作前一次完成，应分别办理工作票。(√)
- 【61】气动调节机构在行程的两端动作死区较大是由于定位器中的气路有堵塞。(×)
- 【62】在全部或部分带电的盘上工作时，应将检修设备与运行设备以明显标志隔开。(√)
- 【63】DKJ 电动执行机构本身是一个具有深度负反馈的随动系统。(√)
- 【64】反馈调节的调节器动作总是和扰动同步开始，所以说它是一种“及时”调节。(×)
- 【65】锅炉汽水循环方式可分为自然循环锅炉和强制循环锅炉两大类。(√)
- 【66】在机组并网运行时，同步器的功能是改变汽轮发电机组的功率。(√)
- 【67】在比较大的分散控制系统中，为了提高分散控制系统的性能，常把几种网络结构合理地运用于一个系统中，充分利用各网络的优点。(√)
- 【68】铠装热电偶适用于强烈冲击振动的恶劣环境。(√)
- 【69】DEH 控制系统中，由 LVDT(差动变压器)输出的调门阀位信号可直接被阀门控制器使用。(×)
- 【70】当出现旁路快开信号时，控制系统将输出信号至伺服阀，使阀门迅速开启。(×)
- 【71】对于采用比例积分作用的调节系统，当有一个阶跃输入时，调节设备的输出同时按比例积分规律变化。(×)
- 【72】应用诊断技术进行预知维修是设备检修发展的方向。(√)
- 【73】电厂内的电缆竖井和电缆沟如果连在一起，可以一起做防火隔离。(×)
- 【74】为避免金属受热不均匀可能造成的设备损坏及避免汽包变形，锅炉启动时进水温度不允许超过 90°C 。(√)
- 【75】汽轮机联跳发电机只能通过发电机逆功率保护。(√)
- 【76】当一只电容器耐压不够时，可以将几只电容并联使用。(×)

三、问答题

【1】简述扩散硅压力变送器测量桥路的作用。

扩散硅压力变送器测量桥路主要有以下三个作用：

- (1) 获得变送器的线性输出。
- (2) 有利于环境温度补偿。
- (3) 改变反馈电阻的阻值，可以调整变送器的输出灵敏度，改变测压量程。

【2】DCS电源系统一般采用哪种方式供电？

DCS的电源系统，通常采用1:1冗余供电方式，一路由机组的大UPS供电，另一路由电厂的保安电源供电，任何一路电源发生故障都不会影响过程控制单元的模件及现场I/O模件的正常工作。

【3】质量管理小组有哪些活动步骤？

质量管理小组的活动步骤包括：

- ①选择课题；
- ②现状调查；
- ③设定目标值；
- ④分析原因；
- ⑤制订对策；
- ⑥实施对策；
- ⑦检查效果；
- ⑧巩固措施；
- ⑨下步计划。

【4】为什么锅炉启动后期仍要控制升压速度？

(1) 在启动后期，虽然汽包上下壁温差逐渐减少，但由于汽包壁较厚，因此内外壁温差仍很大，甚至有增加的可能。

(2) 另外，启动后期汽包内承受接近工作压力下的应力。因此仍要控制后期的升压速度，以防止汽包壁的应力增加。

【5】现场质量管理的目标和任务是什么？

现场质量管理的目标，是生产符合设计要求的产品，或提供符合质量标准的服务，即保证和提高符合性质量。现场质量管理的任务为四个方面，包括质量缺陷的预防、质量的维持、质量的改进，以及质量的评定。

【6】什么是RB？

当发生部分主要辅机故障跳闸，使锅炉最大出力低于给定功率时，协调控制系统将机组负荷快速降低到实际所能达到的相应出力，并控制机组在允许参数范围内继续运行，该过程称为RB。

【7】简要说明机组并网后DEH系统定压与滑压运行的基本控制内容？

并网后，DEH对机组的负荷调节有定压和滑压两种方式。定压方式下，DEH控制调节阀门来调整功率。滑压方式下，DEH控制调节阀门保持在某一位置，由锅炉调节蒸汽压力，来控制机组负荷。为提高机组在滑压方式下的效率，DEH中还设计了“阀全开”运行模式，这时汽轮机的所有阀门均无节流损失。

【8】采用平衡容器测量汽包水位时，产生误差的主要原因有哪些？

- (1) 运行时，如果汽包压力发生变化，会引起饱和水及饱和蒸汽的密度发生变化，造成差压输出有误差。
- (2) 设计计算平衡容器补偿管是按水位处于零水位情况下得出的，而运行时锅炉偏离零水位时会引起测量误差。
- (3) 汽包压力突然下降时，由于正压室内凝结水可能会被蒸发掉，而导致仪表指示失常。

【9】质量管理小组有什么作用？

质量管理小组的作用包括：1.有利于改变旧的管理习惯；2.有利于开拓全员管理的途径；3.有利于推动产品创优活动，4.有利于传播现代管理思想和方法5.有利于创造更多的经济效益。

【10】为什么要对负荷指令信号进行动态校正？

对于有中何再热器的单元机组，由于中间再热器的容积滞后，使中、低压缸的功率变化有一定惯性（惰性），对汽轮机带负荷不利，也不利于电网调频。为了提高汽轮机适应负荷变化的能力，在负荷要求改变时，对负荷指令信号进行动态校正，使汽轮机进汽阀多开（或多关）一些，然后再以一定的形式达到适当的开度，以满足负荷变化的需要。

【11】对作为自动控制用的锅炉汽包水位信号有什么要求？

作为自动控制用的锅炉汽包水位信号应分别取自3个独立取样的差压变送器进行温度压力补偿和逻辑判断后的

3 个独立取样的差压变送器信号应分别通过 3 个独立的输入/输出 (I/O) 模件或 3 条独立的现场总线, 引入 DCS 的冗余控制器。每个汽包水位信号补偿用的汽包压力变送器应分别独立配置。

【12】 控制软件组态一般包括哪些内容?

包括以下几方面内容:

- (1) 根据过程控制系统方框图, 确定算法功能块的类型。
- (2) 为功能块指定输入与输出信号。
- (3) 指出信号的处理方式。
- (4) 填写功能块所需要的参数等。

【13】 火力发电厂模拟量控制系统应满足的动态品质指标主要有哪些?

火力发电厂模拟量控制系统应满足的动态品质指标主要有给定值扰动下的过渡过程衰减率、稳定时间、最大动态偏差; 负荷变动时, 应满足的动态品质指标还有实际负荷变化速率、负荷响应延迟时间。

【14】 什么是选择性催化还原 (SCR) 法脱硝技术?

选择性催化还原 (SCR) 法脱硝技术是指在催化剂和氧气存在的条件下, 在较低的温度范围 (280~420℃) 内, 还原剂有选择地将烟气中的 NO_x 还原生成 N₂ 和水来减少 NO_x 排放的技术。因为整个反应具有选择性和需要催化剂存在, 故称之为选择性催化还原 (SCR)。

【15】 什么是模拟量控制系统的稳态和动态?

模拟量控制系统在没有受到外来干扰时, 设定值不变, 被调量也不随时间而变化, 系统处于稳定平衡的工况, 这种状态称为稳态。当模拟量控制在设定值改变, 或受到来自于系统外部、内部的扰动影响以后, 原来的稳态遭到破坏, 系统中各组成部分的输入/输出也都相继发生变化。尤其是被调量也将偏离原稳态值而随时间变化, 系统的这种状态称为动态。

【16】 什么是一次调频?

一次调频是指在电网负荷变化后, 电网频率的变化将使电网中各台机组的功率相应地增大或减小, 从而达到新的功率平衡, 并且将电网频率的变化限制在一定的限度以内。

【17】 风量信号是否要进行温度修正?

送风调节系统中的风量信号一般取自送风机的入口风道。由于冬天和夏天的气温相差较大, 入口风温也变化较大, 在同样的压差条件下, 质量流量相差较大, 因此要进行温度修正。如果风量取样装置在空气预热器出口, 就要根据空气的最高温度和最低温度进行核算, 在精确度要求范围内可以不进行温度修正。同时, 预热器的漏风损失也可以不考虑。

【18】 6S 管理的内容和作用是什么?

6S 管理的内容是整理 (SEIRI)、整顿 (SEITON)、清扫 (SEISO)、清洁 (SEIKETSU)、素养 (SHITSUKE)、自检 (SELF-CRITICISM) “S” 6S。

6S 管理的作用是提高效率, 保证质量, 使工作环境整洁有序, 预防为主, 保证安全。

【19】 热工仪表及控制装置技术监督的范围有哪些?

- (1) 热工参数检测、显示、记录系统。
- (2) 自动控制系统。
- (3) 保护连锁及工艺信号系统。
- (4) 顺序控制系统。
- (5) 计量标准器具和装置。

【20】 什么是二次调频?

二次调频是指当机组并网运行时, 电网调度通过手动或自动方式对电网频率的干预过程。二次调频能够将电网的负荷变化转移到由预先指定的调频机组来承担, 消除电网一次调频过程留下的频率偏差, 使电网频率回到额定值。

【21】 具备哪些条件才能进行汽温调节系统的投入工作?

一般应具备以下条件方可进行投入工作:

- (1) 锅炉正常运行, 过热蒸汽温度达到额定运行温度。
- (2) 机组负荷在 60% 以上, 再热蒸汽温度达到额定运行参数。
- (3) 减温水调节阀有足够的调节裕量。
- (4) 过热汽温表、再热汽温表指示准确、记录清晰。
- (5) 汽温调节系统的设备正常, 参数设置正确。

【22】 怎样校验带阀门定位器的调节阀?

一般阀门定位器和调节阀是一个整体。校验时，其方法同校验调节阀一样，只需校验输入信号与阀杆位移之间的关系。至于定位器输出是多少，它和输入信号的关系如何，则可以不考虑。

【23】系统稳定性的定义是什么？

系统受到外界扰动作用，其输出偏离平衡状态，当扰动去除后，经足够长的时间，若系统又恢复到原来的平衡状态，则系统是稳定的；反之，若系统的瞬态响应随着时间的推移，或发散或持续振荡，则系统不稳定。

【24】企业开展 6S 管理的意义是什么？

6S 管理是现代企业行之有效的现场管理理念和方法。其根本意义是打造具有竞争力的企业，建设一流素质的员工队伍，提升企业形象，提高产品质量，提高安全水平和工作效率，构筑企业品质文化，形成企业核心竞争力的基础。

【25】汽轮机胀差在什么情况下出现负值？

由于汽缸与转子的钢材有所不同，因此一般转子的线膨胀系数大于汽缸的线膨胀系数，加上转子质量小，受热面大，机组在正常运行时，胀差均为正值。当负荷快速下降或甩负荷时，主蒸汽温度与再热蒸汽温度下降，或汽轮机发生水冲击，或机组启动与停机时加热装置使用不当，均有可能使胀差出现负值。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/756001005010010031>