# 大唐热工竞赛选拔试卷

来源：网络 作者：落梅无痕 更新时间：2024-08-06

*一、单选题（15题，15分）1、离子计的温度补偿装置是用来补偿（A）A、能特斯方程斜率值随温度变化而带来的影响；B、温度引起标准电极电位变化的影响；C、溶液温度引起溶液性能变化的影响；D、环境温度变化所带来的误差。备注：技术培训试题库第二章...*

一、单选题（15题，15分）

1、离子计的温度补偿装置是用来补偿（A）

A、能特斯方程斜率值随温度变化而带来的影响；

B、温度引起标准电极电位变化的影响；

C、溶液温度引起溶液性能变化的影响；

D、环境温度变化所带来的误差。

备注：技术培训试题库第二章第三节、化学分析仪表

61页14题

2、长径喷嘴节流件上游侧的测量管长度不小于（）（D为测量管公称内径），下游侧的测量管长度不小于（C）

A、12D

6D

B、8D

3D

C、10D

5D

D、8D

12D3、机组启动过程中因振动异常停机必须回到盘车状态，应全面检查、认真分析、查明原因。当机组已符合启动条件时，连续盘车不少于（B）小时，才能再次起动，严禁蛮目起动。

A、3

B、4

C、5

D、6

备注：《集团公司防止电力生产重大事故二十五项重点要求实施导则》（2024版）43页，10.1.3.24、电厂存在燃油、氨站、氢站、酸碱罐等危险部位，安规对以上区域有严格的管理规定，以下说法错误的是（C）

A、燃油﹙气﹚区周围必须有消防车行驶的通道，通道尽头设有回车场，并经常保持畅通。燃油﹙气﹚区内禁止电瓶车进入。因工作需要必须进入的机动车，应按规定在尾气排放处加装防火罩。

B、酸碱储存罐应使用电子液位计，当采用玻璃液位管时，应装金属防护罩。

C、应在线检测制氢设备中的氢气纯度、湿度和含氧量，并定期进行校正分析化验。氢纯度、湿度和含氧量必须符合规定标准，其中氢气纯度不应低于99.8%，(99.5%)如果达不到标准，应立即进行处理，直到合格为止。

D、液氨卸料时，押运员、罐区卸车人员不得擅自离开操作岗位，驾驶员必须离开驾驶室。

安规题

5、RB正式试验在（C）额定负荷以上工况下进行，以考核机组和CCS在RB工况下的控制能力。

A、70%

B、80%

C、90%

D、100%

备注：DLT657-2024

第11页

5.4.2.36、模拟量控制、顺序控制、保护连锁控制、手动操作同时共同作用于同一个控制对象时，下列有关控制指令优先级哪项描述是正确的（B）。

A、模拟量控制、保护连锁控制、手动操作、顺序控制

B、保护连锁控制、模拟量控制、手动操作、顺序控制

C、保护连锁控制、模拟量控制、顺序控制、手动操作

D、模拟量控制、保护连锁控制、顺序控制、手动操作

备注：热工设计规定4.0.47、对计量标准考核的目的是（B）

A、确定其准确度

B、确认其是否具有开展量值传递的资格

C、评定其计量性能

D、保证计量人员有证上岗

备注：《火电厂热工自动化技术培训试题库》P3

第18题

8、根据火电厂热控系统可靠性配置原则，在DCS报警信号中，以下哪项必须列入一级报警信号（D）

A、测量值与设定值偏差大；

B、故障减负荷；

C、主要附机跳闸；

D、主重要参数越限；

备注：火电厂可靠性配置及预控

P209、以下哪种介质取样不允许用碳钢取样管（C)。

A、主给水流量；B、汽包压力；C、再热蒸汽压力D、减温水流量。

备注：电力建设施工验收规范自动化部分

10、关于技术监督指标，说法不完全正确的是（B）。

A、技术监督指标的统计数一经确定，不应随意更改。

B、新建机组从进入试生产之日起，即应实施热控监督并进行监督指标统计、上报和考核。

C、热控技术监督指标以一个自然年为一个考核周期。

D、技术监督指标的统计数由技术监督支持机构与发电企业相关人员共同进行技术审核后确定。

备注：DL/T1056-2024《发电厂热工仪表及控制技术监督导则》

11、下列关于感温原件的检修与质量要求的叙述中，与DL/T774-2024不符的是（B）

A、丝扣型热电偶在主蒸汽管道上严禁采用焊接方式；

B、为保护煤粉管道和烟管道上的感温元件保护套管，应在套管背向煤、烟流动方向安装保护罩；

C、直径小于76mm的管道上安装感温原件时，应加装扩大孔或选用小型感温元件；

D、测量金属表面温度的热电偶、热电阻，应与被测表面接触良好，靠热端的热电偶电极应沿被测表面敷设不小于50倍热电极直径长度。

备注：DL/T774-2024

应在套管面向煤、烟流动方向安装保护罩

12、锅炉负荷增加时，辐射过热器出口的蒸汽温度（A)，对流过热器出口的蒸汽温度（）。

A、升高

降低；B、降低

升高；

C、升高

升高；

D、降低

降低。

13、下列关于炉膛吹扫的叙述中，错误的是（C）

A、炉膛吹扫的目的是有效的清除掉在炉膛、烟井及其相连的烟道中可能积聚的可燃物，防止点火时发生炉膛爆炸；

B、在锅炉点火前或在锅炉跳闸后均应进行吹扫；

C、炉膛吹扫应满足两个基本条件：所有进入炉膛的燃料输入被切断和炉膛内保持一定的通风量；

D、炉膛吹扫在满足吹扫风量的前提下，吹扫时间应不小于5min。

备注：DL/T1091-2024

火力发电厂锅炉炉膛安全监控系统技术规程

14、下面选项，不是DEH系统汽阀严密性试验的目的是（A）。

A．在运行中保证转速控制精度。

B．避免汽轮发电机组在突然甩负荷时的转速过度飞升

C．低转速范围内能有效控制转速

D．为避免紧急停机过程中转速的过度飞升

15、根据集团公司二十五项反措要求，下列关于DCS故障的紧急处理措施，正确的是（B）

A、当全部操作员站出现故障时，应立即停机、停炉；

B、调节回路控制器或相应电源故障时，应将自动切至手动维持运行，同时迅速处理系统故障，并根据处理情况采取相应措施；

C、涉及到机炉保护的控制器故障时，应紧急停机、停炉；

D、辅机控制器或相应电源故障时，应立即将该辅机退出运行。

二、多选题

1、以下用于保护的模拟量AI信号宜采用速率判断坏值的有（A、C）。

A、除氧器水位；

B、定冷水入口流量；

C、汽轮机排汽温度；

D、定冷水入口压力。

2、以下关于风机喘振的说法正确的是（BCD）

A、当风机发生喘振时，应及时快开风机动叶，以避开风机喘振区；

B、风机喘振主要表现为风量、出口风压、电机电流出现大幅度波动，剧烈振动，发出异常噪音；

C、风机动叶角度越小，越易发生喘振；

D、在风机进出口差压高而出口流量低的异常工况下，容易发生喘振。

备注：《火电厂热工自动化系统试验》252页第八章第二节五（一）

3、高处作业，必须做好有效的防护措施，以下说法正确的是（ABCD）

A、当作业高度为5米至15米时，正下方应设置隔离区，并设置明显的警告标志，设置隔离区的半径应至少为3米；

B、在没有脚手架或者在没有栏杆的脚手架上工作，高度超过1.5m时，必须使用安全带，或采取其他可靠的安全措施。

C、在6级及以上的大风以及暴雨、打雷、大雾等恶劣天气，应停止露天高处作业。

D、如梯子长度不够，可以将两个梯子利用金属卡子接紧，或用铁丝绑接牢固后使用。

安规题

4、热电偶是电厂热力系统中常用的测温元件，关于热电偶，下列说法正确的是（AC）

A、从理论上讲，任何两种不同的导体都可以构成热电偶；

B、两种均质导体组成的热电偶，其热电势大小与沿热电极长度上的温度分布有关；

C、热电偶回路的热电势应是热电偶温差电势与接触电势之和；

D、热电偶的热电势只与热电偶的热端与参考端温差有关，与热电偶的材料无关。

注：技术培训试题库第三章第二节、温度氧化锆测量

52页5题

5、以下热工报警及联锁保护定值管理说法正确的是（ABC）

A、新建机组整套启动前，调试人员应根据电厂生产准备提供的保护联锁报警清册，完成对机组显示参数量程和报警信号定值分组、分级、分额地全面整定，并开通操作员站声音报警。抽查正确率不低于95%,否则应全部核对

B、新建机组试运行结束30天内，应由运行和机务人员完成对热工报警定值的重新确认，由热控人员完成对显示参数量程和报警信号定值的全面核对、整理和修改。抽查正确率不应低于98%，否则应全部核对。

C、新建试生产结束后的第一次机组检修中，应由运行和机务人员提出热工报警定值修改清单，经论证批准后，由热控人员按规定的程序完成修改。

D、运行机组应每五年修订一次热工报警及保护联锁定值。

备注：《火电厂热控系统可靠性配置与事故预控》7.5第21页

6、下列设备中，宜采用长信号控制的是（AC）

A、汽机紧急跳闸电磁阀；

B、送风机油泵；

C、汽机抽汽止回阀电磁阀；

D、火检冷却风机。

《火电厂热控系统可靠性配置与事故预控》

7、超速试验必须在（ACD）试验均完成，且动作正常的情况下进行。

A、高中压主汽门和调节汽门关闭严密性

B、机组甩负荷

C、集控室手动停机按钮

D、后备超速保护和注油

8、电涡流传感器的探头线圈与被测导体之间的距离（BD）abc

A、很小时电涡流效应显著，线圈阻抗减小

B、很大时，因电涡流减弱，线圈阻抗增大；

C、超过一定数值后，线圈阻抗趋向一稳定值；

D、在一定范围内，线圈阻抗呈线性变化；

9、关于测温元件的安装，下面描述是正确的是（ABC）

A、测温元件应装在测量值能代表被测介质温度的地方，不得装在管道和设备的死角处；

B、测温元件应装在不受剧烈震动和冲击的地方；

C、热电偶或热电阻装在隐蔽处时，其接线端应引至便于检修处；

D、测温元件插座及保护套管可以在水压试验后安装。

10、判断下列各条说法中，正确的是（A

B

D)。

A、节流式流量计测量流量时，流量越小，则测量误差越大

B、节流式流量计测量流量时，允许测量的最大流量和最小流量之比应为3左右，最大不得超过4

C、节流件上、下游侧直管段若有突变，会使流量系数变大

D、孔板在长期运行中，直角入口锐边磨损变钝时，会使流量系数变大。

11、某机组因为进行汽机试验要将转速信号接至试验仪器录波器中，工作人员在现场接线盒A转速信号端子处连接录波器时，转速信号未显示，查原因未发现问题，又改接旁边的B转速信号，结果造成机组跳机。排除工作过程中的人为原因和与过程无关的其他因素，请分析引起机组跳闸的最大可能原因是（ABC）

A、录波器有问题，造成信号短路；

B、DEH内转速信号自锁，并设置为手动复归；

C、二次连接造成三选二逻辑满足；

D、第二次接线时不小心造成接线松动。

12、关于仪用气源的维护，下列说法正确的是（ABC）

A、定期排放过滤减压阀积水，运行中发现过滤减压阀内沉积有油、水时，应及时排放；

B、定期检查气源系统，各部件自身及连接处应无泄漏，定期清理或更换过滤器的滤网和滤芯；

C、当气源工作压力偏离设定值时，及时调节针型阀和过滤减压阀，使气源压力恢复正常（一般为0.5-0.6MPa）；

D、随机组检修，每年进行一次气源质量测试。

备注：DL/T774-2024

每年入冬前进行一次气源质量测试。

13、下列关于FSSS系统动态试验叙述正确的是（ABC）

A、FSSS系统动态试验前应做好局部隔离工作，不能影响其他运行设备安全，试验方案应经审核批准，对于试验可能出现的问题，已做好反事故措施准备；

B、FSSS系统动态试验，对机组有一定的潜在危害性，因此除新上机组或控制系统有较大修改的机组应进行外，宜以静态试验方法确认为妥；

C、必须进行FSSS系统动态试验，宜可放在机组启、停过程中进行；

D、动态试验期间，若出现异常情况，应立即恢复设备原运行方式，待设备运行稳定后方可继续进行试验。

备注：DL/T774-2024

12414、根据规程要求，热工保护系统动作后，从管理角度考虑应做工作包括（ABD）

A、保护系统动作后，应记录动作时的时间、主要运行参数、首次故障信号、动作过程；

B、清动作原因，制定相应措施；

C、原因不明的保护系统动作，应整理好详细记录；

D、汇总、整理有关保护系统动作资料存档待查。

DL/T774-2024

原因不明的保护系统动作，应由长安监部门组织专题分析、查找

三、判断题

1、低温再热器入口压力高于高温再热器出口压力

（√）

2、机组168试运要求连续平均负荷≥90%额定负荷，连续满负荷时间≥96小时，热工保护投入率100%，热控自动投入率≥95%。

（√）

备注：5210.4-2024规程

190页表6.0.33、反馈调节是“根据偏差来消除偏差”的原理工作的，它总是落后于干扰作用，是一种“不及时”的调节。（√）

备注：《火电厂热工自动化技术培训试题库》P415

第44题

4、提高中间再热机组的再热器压力，可以提高机组的热经济性（×）

5、机组级控制在最少人工干预下，完成整套机组的启动和停止，但机组级控制并非最高级控制（×）

6、易燃气体场所敷设电缆时，采用穿管或封闭式电缆桥架或电缆沟，介质密度大于空气时敷设在高处，反之敷设在低处；沿工艺介质管道敷设时，敷设在爆炸及火灾危险性小的一侧；当介质的密度大于空气密度时，敷设在工艺管道的上方，反之在其下方。（√）

7、控制系统及设备的可靠性评估，应重点从设备选用的合法性、逻辑控制的完善性、安装位置的可维护性、运行中的可靠性及故障时的安全性方面进行，以确认满足机组安全经济运行的需要。（√）

备注：DL/T

261-2024

128、热电阻元件通常采用双线并绕法，这样，通过电阻线圈的电流，磁通方向都相同，从而可以消除电感的影响，提高抗干扰能力。（╳）

题库

579、火焰检测探头安装时应通过为止的准确布置或视角调整机构，将探头的视野区调整至最佳，准确的对准燃烧器的初始燃烧区。（√）

《火电厂热工自动化系统试验》

15210、对模件进行吹扫时，吹扫用的压缩空气须干燥无水、无油污，压力一般宜控制在0.05MPa左右；清洁用吸尘器须有足够大的功率，以便及时吸走扬起的灰尘；设备清洗须使用酒精（╳）。

DL/T774-2024

四、简单题

1、在汽轮机检修后，热工需要重新安装轴系TSI探头，在安装探头时，轴位移的安装必须推轴并严格控制安装误差，而安装轴振探头时只要求间隙电压在合适范围内即可，请问轴振探头安装要求为什么比轴位移探头安装要求松？

答：轴振测量原理为测量的是峰峰值，探头的安装位置不影响轴振的测量，只需在探头的检测范围内，且不与轴系转动部位摩擦即可，而轴位移测量的直接是位移（距离）信号，必须准确。

答出

峰峰值2分，探头检测范围或摩擦1分，距离或位移2分。

2、火力发电厂常用化学仪表有哪些？（烟气分析仪除外）

答：硅表、钠表、氧表、电导、PH、氢气纯度、氢中氧、氧中氢、酸碱浓度计、总磷表、余氯表

3、影响脱硝调节品质的因素有哪些？

答：烟气流量测量、氨气流量测量、CEMS仪表测量迟延及校准（NOx、O2）、锅炉燃烧系统变化（或负荷变化、启停磨煤机、煤质变化、氧量控制差异、烟道内流体分布不均匀等）、催化剂特性变化、喷氨喷嘴堵塞情况、喷氨调节阀调节特性变化。

答出

以上点各得1分

4、为确保控制系统故障时机组安全运行，单元机组至少应设计独立于分散控制系统什么配置。

答：1、后备监视仪表（0.5分）：锅炉汽包电接点水位计，水位电视监视器（直流炉除外），炉膛火焰电视监视器等；（举例0.5分举出一个实例即可）

2、双后备操作按钮（0.5分）：必须有两个独立的操作按钮节点串接，每个按钮输出两副以上接点，在送入DCS系统的同时，直接连至独立于DCS控制对象执行部分继电器的逻辑回路（0.5分）。如：紧急停炉按钮，紧急停机按钮，发电机解列按钮。（举例0.5分举出一个实例即可）

3、单后备操作按钮（0.5分）；接点信号在送入DCS系统的同时，直接作用于DCS控制对象的单个强电控制回路（0.5分）。如：手动启座锅炉安全门按钮（机械式除外），汽包事故放水门手动按钮，凝汽器真空破坏门按钮，交、直流润滑油泵启动按钮，停汽泵按钮，启动柴油机按钮。（举例0.5分举出一个实例即可）

《火电厂热控系统可靠性配置与事故预控》

345、简述热工保护系统应遵守的“独立性”原则。

答：1、机、炉保护系统的逻辑控制器应单独冗余设置；

2、保护系统应有独立的I/O通道，并有电隔离措施，冗余的I/O信号应通过不同的I/O模件引入；

3、触发机组跳闸的保护信号的开关量仪表和变送器应单独设置，当确有困难而需与其他系统合用时，其信号应首先进入保护系统；

4、机组跳闸命令不应通过通讯总线传送。

《火电厂热工自动化系统试验》

324

每个要点1分，意思点到即可。

五、计算题

1、某管道内介质稳定压力为1.9MPa，要求仪表误差小于0.05MPa，考虑经济性及精确度，请为该管道选择一块合适的压力表。

答：选择压力表时，稳定压力应在表的1/3至2/3量程范围内。1.9÷2/3=2.85MPa,1.9÷1/3=5.7。压力表在2.85-5.7MPa选择，故选择压力表的量程为4MPa。

允许误差为0.05MPa，量程0-4MPa,仪表精度0.05\*100/4=1.25。故选择压力表的精度应该为1级。

所以应选择1级量程为4MPa的压力表。

3、某厂汽轮机大修后，汽机专业提供大轴推拉间隙为0.5mm，汽轮机厂家说明书要求允许磨瓦量为1mm，设定以机头向发电机方向移动为正，请按照顶死工作面（发电机向机头方向顶死）为零位及以推力间隙中间位为零位分别计算轴位移保护定值。

答：以顶死工作面为零位，磨瓦允许量为1mm，则保护定值为-1mm，正向1+0.5mm=1.5mm，则保护定值为-1mm，1.5mm；

以推力间隙中间位为零位，正向保护定值=1+0.5/2=1.25mm，负向保护定值=-1-0.5/2=-1.25mm，则保护定值为-1.25，1.25mm。

六、绘图题

1、分别画出水平管道内介质为蒸汽、水、气体时的允许压力取样区间，并画出气粉混合物水平管路取样示意图。

答：

答对一个得1分

2、下图所示逻辑图有一个多余的门，请将逻辑图优化，画出简化后的等效逻辑图

答案：

七、论述题

1、事故

论述题第一题

1、请根据以下事故分析，试判断“事件教训与防范措施”是否合理和完善，请根据自己的理解，制定“防范措施”

(1)事件过程：

05年2月20日02:56:05某电厂一号机组负荷350MW，磨煤机A、B、C、F四台运行。运行人员发现磨煤机C热风调节挡板全开，磨煤机C出口温度52℃，机组负荷下降15MW,判断磨煤机C进水，减给煤机1C煤量，同时锅炉炉膛压力大幅晃动，运行人员撤出送风机自动，在准备撤出引风机自动时，02:57:02炉膛压力低低MFT，汽机跳闸。机组跳闸时磨煤机C出口温度最低到42℃，机组跳闸后检查磨煤机C看不出有进水现象。

(2)事件原因

曲线显示02：50左右1C磨煤机电机电流有一突增并迅速回落至正常值，磨煤机磨碗差压、密封风差压等均有不同程度波动，给煤机煤量反馈瞬时到零后又恢复（FSS回路检查时发现有给煤机跳闸信号触发后又复归）；给煤机跳闸信号延时30秒后联关磨煤机热风关断挡板，磨煤机一次风流量急剧下降，但关到一定位置时该挡板卡涩，热风调节挡板在自动位置，造成热风调节挡板持续开大，同时由于一次风出口温度持续下降，冷风调节挡板在手动位置，冷风调节挡板由于前馈回路的作用而持续关小，造成一次风流量持续下降。大约6分钟后磨煤机C的热风关断挡板卡涩自动消除关到位，引起一次风流量的再度急剧下降，热风关断挡板关到位返回后联开冷风调节挡板，此时一次风流量迅速恢复增大。此后炉膛压力在三个波的扰动后,炉膛压力低低MFT。

一次风流量低造成磨煤机中的煤粉积蓄，风量增大后将磨煤机C中大量蓄煤迅速喷向炉膛，造成锅炉局部爆燃，引风机控制系统来不及调节，导致炉膛压力低低MFT。

(3)事件教训与防范措施

（1）更换给煤机C就地控制柜的相关卡件。（2）处理热风关断挡板卡涩缺陷。（3）将给煤机跳闸延时30秒关热风关断板改为保持30秒；（4）调整放慢冷风调节挡板联开的速率。（5）增加#1机组磨煤机温度低报警和低风量报警。报警信号进行优化，提供不同等级报警信号指导运行操作

考评要点

1、原因分析中，冷风调节挡板在手动位置，冷风调节挡板由于前馈回路的作用而持续关小，说法不妥。前馈不应该作用在手动指令上，只作用于PID。

2、事件教训与防范措施中应增加优化负压调节品质。

3、事件教训与防范措施中将给煤机跳闸延时30秒关热风关断板改为保持30秒不妥，应该用磨煤机跳闸联关热风关断挡板，且同时切除热风调门自动。

4、增加磨煤机一次风流量低跳闸磨煤机保护，防止堵磨。

2、以下为空预器控制逻辑图，试论述该控制逻辑存在的不合理的地方，提出优化方案并画出优化后的控制逻辑。

考评要点：

1、根据《火电厂热控系统可靠性配置与事故预控》要求第63页B.1优化建议，空预器联锁及保护宜采用运行取非信号。所以选空预器主辅电机停止信号用于联锁及保护，不合理。（优化：停止信号改为运行取非）

2、主辅电机联锁启动延时时间与送引风机、MFT保护延时间一样，可能出现主电机跳闸辅电机联启成功，但反馈信号未能在5S内返回，造成保护误动。不合理。（优化：删除空预器联锁启动延时，或增加送引风机、MFT保护延时时间）

3、根据《火电厂热控系统可靠性配置与事故预控》第15页6.2要求，停机停炉后不应马上停运的设备，必须采用脉冲信号控制，故主电机A启动DO指令为常信号，不合理。（优化：在主电机启动DO指令前增加脉冲块）

优化后的控制逻辑图如下：

备注：答出运行取非得2分，答出延时时间有误得2分（删除电机联锁启动延时，缩短联锁启动时间，增加送引风机跳闸、MFT延时时间均可给分），答出长指令改脉冲的得2分，画出完整优化图的得2分。

1、试述中国大唐集团《二十五项反措》对分散控制系统配置的基本要求？

P104

答：

DCS系统配置应能满足机组任何工况下的监控要求（包括紧急故障处理），CPU负荷率应控制在设计指标之内并留有适当裕度。

主要控制器应采用冗余配置，重要I/O点应考虑采用非同一板件的冗余配置。冗余配置的过程控制单元、通讯接口、通讯环路必须处于良好的热备用工作状态。

系统电源应设计有可靠的两路供电电源（如一路为UPS电源，一路为保安电源)，并可自动切换，切换时间应小于5

ms（应保证控制器不能初始化)。操作员站如无双路电源切换装置，则必须将两路供电电源分别连接于不同的操作员站，系统电源故障应在控制室内设有独立于DCS之外的声光报警。定期检查电源回路端子排、配线、电缆接线螺丝无松动和过热现象，电源保险丝容量是否持续保持与设计图纸相一致。加强对DCS系统的UPS电源管理，定期对用于UPS的蓄电池进行充放电试验。严禁非DCS系统用电设备，接到DCS系统的UPS电源装置上。

DCS主系统及与主系统连接的所有相关系统（包括专用装置)的通讯负荷率设计必须控制在合理的范围之内（保证在高负荷运行时不出现“瓶颈”现象)，其接口设备（板件)应稳定可靠。定期进行各控制站、计算站、数据管理站、数据通讯总线的负荷率在线测试工作，并建立技术档案登记本，做到定期测试不逾期，不漏项。

DCS的系统接地必须严格遵守技术要求，所有进入DCS系统控制信号的电缆必须采用质量合格的屏蔽电缆，且有良好的单端接地。

操作员站及少数重要操作按钮的配置应能满足机组各种工况下的操作要求，特别是紧急故障处理的要求。紧急停机停炉按钮配置，应采用与DCS分开的单独操作回路。

公用系统的重要设备（如循环水泵、空冷系统的辅机）应纳入各自单元控制网，避免由于公用系统中设备事故扩大为两台或全厂机组的重大事故。

在没有充分技术保证的情况下，严禁将单元机组控制网、公用控制网、辅控网相互连接，单元机组与其它信息系统联网时，应采取有效的隔离措施（DCS系统只单向发送）

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！