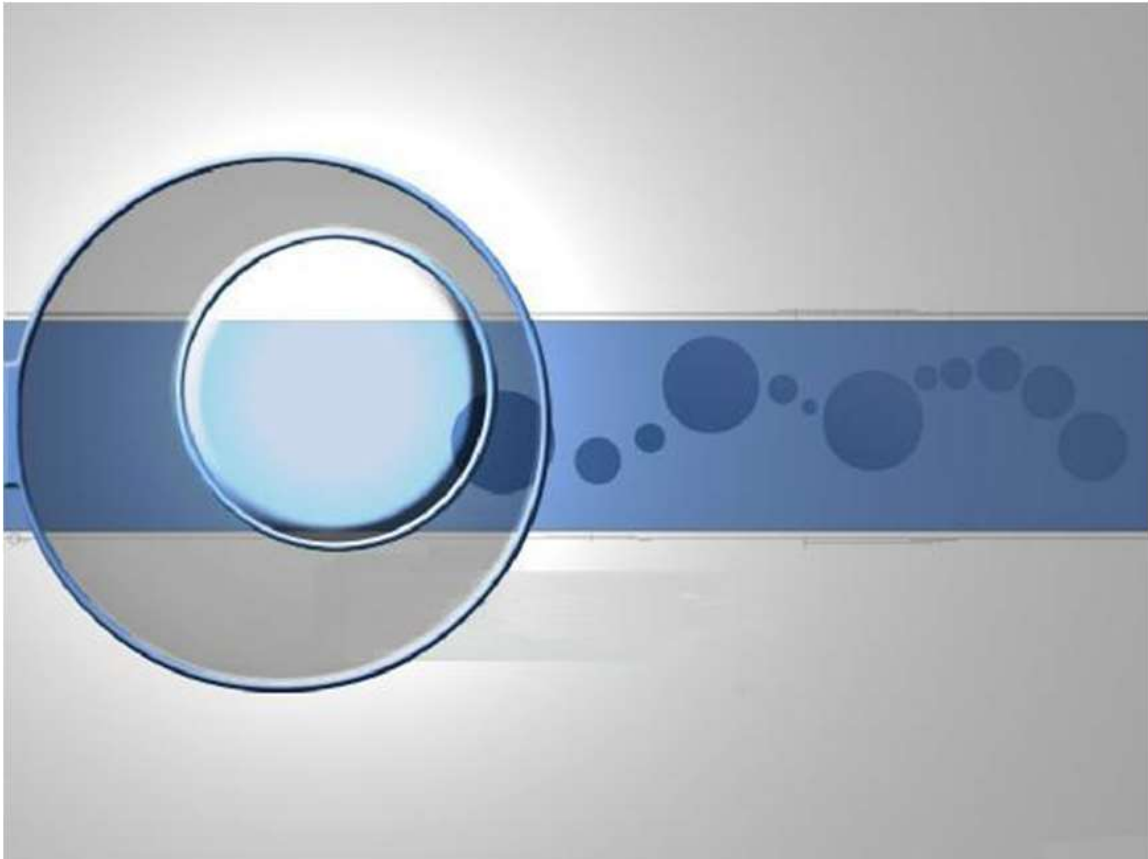


燃油锅炉实际操作考核试题

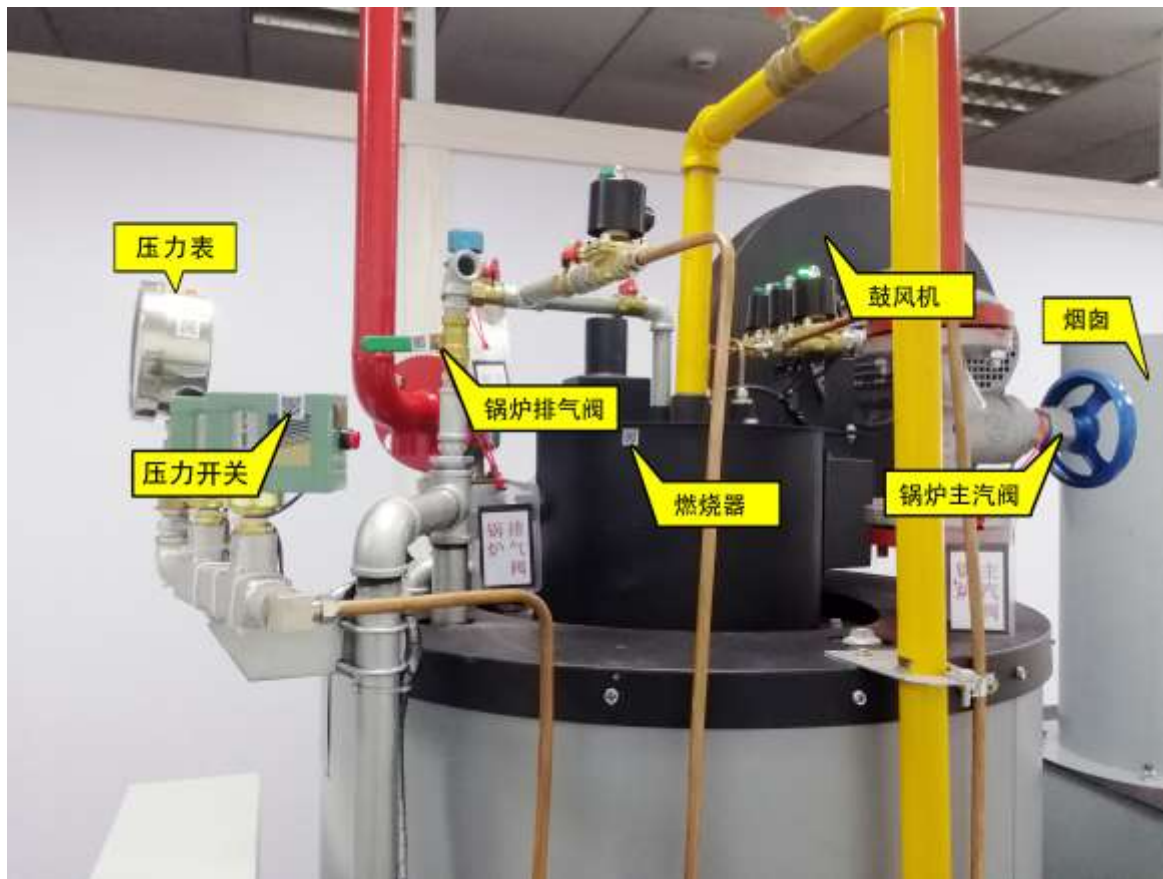
『2021.09』版



常熟市教育投资有限公司

燃气、油锅炉实际操作考核设备示意（部件识别）图









一、基本操作程序

1、冲洗水位表

A、操作内容

- (1) 打开放水阀门；
- (2) 关闭汽阀门，单独冲洗水连管；
- (3) 打开汽阀门，汽、水连管和水位表同时冲洗；
- (4) 关闭水阀门，冲洗汽连管和水位表；
- (5) 打开水阀门，汽、水连管和水位表同时冲洗；
- (6) 关闭放水阀门，水位表内恢复显示锅内水位。

注：1、以上各项均可反复操作，将水位表、汽水连管冲洗畅通干净为止；
2、对水容积较小的锅炉应注意防止缺水。

试题 1、冲洗水位表，操作程序

B、操作程序

- (1) 开启水位表放水阀
- (2) 关闭水位表汽旋塞
- (3) 开启水位表汽旋塞
- (4) 关闭水位表水旋塞
- (5) 开启水位表水旋塞
- (6) 关闭水位表放水阀

2、压力表回零试验

A、操作内容

- (1) 扭动压力表三通阀门，关闭存水弯管通路，打开压力表与大气通路；压力表内泄压；
- (2) 检查压力表的指针是否回到零位限位钉；
- (3) 若回到零位限位钉时，应扭动压力表三通阀门，关闭压力表与大气通路，缓慢打开存水弯管与压力表通路，压力表即显示锅内压力；
- (4) 若指针回不到零位（包括有限止钉和无限止钉），应检查指针离零位的数值是否超过压力表规定允许误差；
- (5) 若超过压力表规定允许误差，应及时更换压力表；
- (6) 若没有超过压力表规定允许误差，视为合格，应扭动压力表三通阀门，关闭压力表

与大气通路，缓慢打开存水弯管与压力表通路，压力表即显示锅内压力。

试题 2、压力表回零试验超过允许误差时，操作程序

B、操作程序

- (1) 扭动三通旋塞至表与大气相通
- (2) 拆卸压力表
- (3) 安装压力表
- (4) 扭动三通旋塞至表与弯管相通

3、安全阀自动排放试验

A、操作内容

(1) 锅炉在运行中，查看安全阀校验标牌或检验报告上开启压力，对锅炉承受的开启压力进行确认；

(2) 按安全阀手动排放试验操作程序分别对锅炉上的安全阀进行手动排放试验，确认安全阀无异常情况；

(3) 关小主汽阀门，将锅炉压力升至较低整定压力，此时较低整定压力的安全阀应开启；

(4) 若锅炉压力升至较低整定压力时，安全阀不开启，应迅速开大主汽阀门，将压力降至锅炉工作压力，安全阀自动排放试验视为不合格，应对安全阀进行更换、检修和校验。

注：安全阀自动排放试验应在锅炉检验人员或安全阀校验人员监督指导下进行。

试题 3、自动排放安全阀开启时，操作程序

B、操作程序

- (1) 开启安全阀
- (2) 关闭安全阀
- (3) 关闭分汽缸进汽阀
- (4) 开启分汽缸进汽阀

4、锅炉供汽、并炉操作

A、操作内容

(1) 打开蒸汽管道疏水阀，将蒸汽管道内积存的冷凝水排出；

(2) 当锅炉升压接近工作压力时，缓慢开启锅炉上的主汽阀，对蒸汽管道进行暖管；

(3) 当疏水管冒出蒸汽后，关闭疏水阀；

(4) 当锅炉压力升至工作压力后时，逐渐开大主汽阀，全开后，扭回半圈；

(5) 两台锅炉同时运行，当锅炉压力与分汽缸压力在 0.02 ~ 0.05/MPa 时，打开分汽缸进

汽阀，向分汽缸送汽。

试题 4、锅炉供汽、并炉操作，操作程序

B、操作程序

- (1) 开启蒸汽管道疏水阀
- (2) 开启主汽阀
- (3) 关闭蒸汽管道疏水阀
- (4) 开启分汽缸进汽阀

5、燃油锅炉停炉操作

A、操作内容

(1) 按动停炉按钮，燃烧器自动停炉程序：停油泵，电磁阀关闭，切断油路，停止送油，炉膛熄火；1 分钟后鼓风机停；

(2) 手动停炉操作时：应逐渐减少喷油量，调节鼓、引风量至低负荷，停止油泵，关闭供油调节阀，炉膛熄火 1 分钟后关闭鼓、引风机；

(3) 检查锅炉水位，使锅炉水位保持中上水位或最高安全水位；

(4) 关闭锅炉控制柜总电源。

试题 5、燃油锅炉停炉，操作程序

B、操作程序

- (1) 停止油泵
- (2) 停止给水泵
- (3) 停止鼓风机
- (4) 关闭总电源
- (5) 开启锅炉排气阀
- (6) 关闭分汽缸进汽阀

6、叫水法判断缺水程度

A、操作内容

- (1) 打开放水阀；
- (2) 关闭汽连管和水连管阀门；
- (3) 关闭放水阀；
- (4) 缓开水连管阀门；

(5) 若水位表内见到是水(绿色),说明锅内轻微缺水;

(6) 若水位表内不见水,而是汽(红色),说明锅内严重缺水。

注:叫水后别忘记打开汽连管阀门。

试题 6、叫水法判断缺水程度操作程序

B、操作程序

(1) 开启水位表放水阀

(2) 关闭水位表汽旋塞

(3) 关闭水位表水旋塞

(4) 关闭水位表放水阀

(5) 开启水位表水旋塞

(6) 开启水位表汽旋塞

二、应急处理操作程序

7、安全阀排放没有开启

A、操作内容

(1) 司炉人员与管理人員取得联系,尽早将锅炉停下来,对安全阀进行检修或更换;

(2) 按动锅炉停止运行按钮,使锅炉处在停炉状态;

(3) 待锅炉压力降为零,将安全阀拆下进行检修或更换;

(4) 更换或修理后的安全阀应送安全阀校验部门进行校验合格后才能投入使用。

试题 7、安全阀排放没有开启,应急处理,操作程序

B、操作程序

(1) 停止油泵

(2) 停止给水泵

(3) 停止鼓风机

(4) 开启锅炉排气阀

(5) 关闭分汽缸进汽阀

(6) 启动给水泵

(7) 开启内侧排污阀

(8) 开启外侧排污阀

- (9) 关闭外侧排污阀
- (10) 关闭内侧排污阀
- (11) 第 2 次开启外侧排污阀
- (12) 第 2 次关闭外侧排污阀
- (13) 第 2 次停止给水泵
- (14) 拆卸安全阀
- (15) 安装安全阀

8、水位表的玻璃管（板）严重结垢或生锈，无法看清水位

A、操作内容

- (1) 按冲洗水位表操作程序对水位表进行冲洗；
- (2) 如果表内水垢或水锈无法清除，仍然看不清水位，则应关闭水连管和汽连管上的阀门，打开放水阀，将水位表内水排出；
- (3) 取下水位表玻璃管（板），对玻璃管（板）内水垢和污物进行处理，若无法处理应更换；
- (4) 修理或更换好水位表后，应开启水连管和汽连管上的阀门，关闭放水阀，让水位表及时投入使用；
- (5) 在应急处理操作过程中，始终保持中上水位或最高安全水位水位。

注：当无法监视水位时，应停炉后进行更换或修理。

试题 8、水位表的玻璃管（板）严重结垢或生锈，无法看清水位，操作程序

B、操作程序

- (1) 关闭水位表汽旋塞
- (2) 关闭水位表水旋塞
- (3) 开启水位表放水阀
- (4) 拆卸水位表
- (5) 安装水位表

9、当出现燃烧设备损坏、锅炉构架被烧红等严重威胁锅炉安全运行

A、操作内容

- (1) 按动锅炉停止运行按钮，使锅炉处在停炉状态；
- (2) 检查锅炉燃烧设备、构架损坏程度；

(3) 必要时请锅炉检验人员进行现场检验。

试题 9、燃烧设备损坏、锅炉构架被烧红等严重威胁锅炉安全运行，应急处理操作程序

B、操作程序

- (1) 停止油泵
- (2) 停止给水泵
- (3) 停止鼓风机
- (4) 关闭总电源
- (5) 开启锅炉排气阀
- (6) 关闭分汽缸进汽阀

10、当锅炉在运行中发生夹套或炉胆发生变形和渗漏

A、操作内容

- (1) 按动锅炉停止运行按钮，使锅炉处在停炉状态；
- (2) 关闭给水泵，停止给水；
- (3) 关闭主汽阀或分汽缸送汽阀；
- (4) 关闭给水阀；
- (5) 待炉膛和锅水温度降下来后，按锅炉夹套或炉胆变形事故判断分析程序确定变形部位。

试题 10、当锅炉在运行中发生夹套或炉胆发生变形和渗漏时，操作程序

B、操作程序

- (1) 停止油泵
- (2) 停止给水泵
- (3) 停止鼓风机
- (4) 关闭总电源
- (5) 开启锅炉排气阀
- (6) 关闭分汽缸进汽阀

11、锅炉水位低于水位表最低可见边缘

A、操作内容

- (1) 按动锅炉停止运行按钮，使锅炉处在停炉状态；

(2) 停炉后采用“叫水”方法判断缺水程度;

a、轻微缺水时,启动锅炉给水泵,给锅炉上水,保持锅炉正常水位;

b、严重缺水时,不能给锅炉上水,待锅水温度降下来后,启动锅炉给水泵,给锅炉上水,保持锅炉正常水位;

(3) 待查明原因,排除故障后,锅炉重新启动。

试题 11、锅炉水位低于水位表最低可见边缘,操作程序

B、操作程序

(1) 停止油泵

(2) 停止给水泵

(3) 停止鼓风机

(4) 开启锅炉排气阀

(5) 关闭分汽缸进汽阀

(6) 启动鼓风机

(7) 停止鼓风机

12、炉膛及烟道爆炸

A、操作内容

(1) 应立即停炉,同时切断电源、油源或气源,防止事故扩大;

(2) 调节锅炉水位至中上水位或最高安全水位;

(3) 对发生炉膛及烟道爆炸的锅炉进行检查;

(4) 司炉人员必须严格按操作规程进行操作,无论是锅炉启动前的第一次点火,还是锅炉运行中熄火后的再次点火,必须按照点火操作程序进行。

试题 12、炉膛及烟道爆炸应急处理操作程序

B、操作程序

(1) 停止油泵

(2) 停止给水泵

(3) 停止鼓风机

(4) 关闭总电源

(5) 开启锅炉排气阀

(6) 关闭分汽缸进汽阀

三、部件识别操作程序

试题 13、指出锅炉的三大安全附件

B、操作程序

- (1) 安全阀
- (2) 压力表
- (3) 水位表

试题 14、指出锅炉的主要阀门 2

B、操作程序

- (1) 蒸汽管道疏水阀
- (2) 分气缸进气阀
- (3) 分气缸疏水阀
- (4) 回油调节阀
- (5) 油路切断阀

试题 15、指出锅炉的重要部件

B、操作程序

- (1) 鼓风机
- (2) 压力开关
- (3) 烟囱
- (4) 油泵
- (5) 燃烧器
- (6) 水位电极缸
- (7) 给水泵
- (8) 连续排污电磁阀
- (9) 油压表