

八 供暖系统操作保养规程

一、目的

规范热交换站、采暖设备设施的操作、保养程序，确保正确、安全地操作设备设施

二、范围

适用于物业公司管理的各小区内热交换站、采暖设备设施的操作

三、职责

- 1、工程服务部负责《供暖系统保养操作规程》的具体督导、实施
- 2、服务中心工程主管负责具体的内容的组织实施与执行检查。
- 3、工程维修人员具体负责的具体操作、实施。

四、程序

1、热交换站管理制度

- (1) 安全管理
- (2) 严格执行设备设施通用管理制度。
- (3) 配备人数符合每班 1 人次，操作时 2 人次的规定；
- (4) 未经注册、登记的特种设备及存在缺陷的交换设备，不准投入运行；
- (5) 所有管道要涂有标志色，并标出介质流动方向；所有阀门应标出开闭方向、工作状态；
- (6) 应有防冻、防漏、防腐措施；
- (7) 保持通道畅通；
- (8) 排污设施无故障；
- (9) 交换站平面布置图、系统图、运行规程及安全操作规程等制度上墙；
- (10) 交换设备运行发生故障危及安全时，应停止运行、进行检修，必要时上报公司主管领导、上级主管部门；严禁设备违章运行；
- (11) 定期排放管道内的冷凝水。

2、运行操作规程；

- (1) 运行人员负责交换站内的设备运行，定时巡检（每小时 1 次），按规定填写“热交换站运行记录”；

(2) 运行人员必须严格执行开机、停机时间。做好开机前的准备工作，发现重大问题时及时报告工程部主管，待处理好后方可开机；

(3) 运行前：认真检查交换器及各类附属设备，检查进出水阀门是否打开、安全阀是否正常、设定温度数值是否在要求范围内；

(4) 送水程序；

水——水交换：确认二次循环水系统运行正常→打开一次回水阀门→打开一次供水阀门→检查设备运行状况。运行人员根据项目物业服务中心的调度命令调整供热水的温度（公司根据实际情况确定调度令发布人、不同天气下出水温度）。

(5) 停止运行

水——水交换：关闭一次供水阀门→关闭一次回水阀门（如果系统长时间停运，可将系统循环水排净）。

(6) 交接班应在下一班前 10 分钟内进行，并在运行记录上签字，详细记录当班问题和处理结果。

3、维护保养规程；

(1) 遵照各类设备生产厂家使用说明书要求进行维护保养；

(2) 安全附件、压力容器按国家规定进行检验；

(3) 每次完成保养后，须填写“设备设施保养记录”。

4、锅炉房作业标准

(1) 安全作业

(2) 严格执行设备设施通用管理制度，

(3) 配备人数必须符合每班主、副司炉工人的规定；

(4) 未经注册、登记、年检及存在缺陷的锅炉，不准投入运行；

(5) 所有管道要涂有标志色，并标出介质流动方向；所有阀门应标出开闭方向、工作状态；

(6) 应有防冻、防潮措施；

(7) 保持通道畅通；

(8) 排污设施无故障；

(9) 锅炉房平面布置图、系统图、运行规程及安全操作规程等制度上墙；

(10) 锅炉运行发生故障危及安全时，应立即停炉进行检修，必要时上报公司主管领导；严禁锅炉故障运行。

5、运行规定

(1) 严格执行设备设施通用管理制度外，还应执行以下规定；

(2) 司炉工负责锅炉及附属设备的运行、定时巡检（每小时 1 次），按规定填写“燃气、燃油锅炉运行记录”；

(3) 巡回检查路线（以天然气锅炉为例）；

锅炉本体及燃烧机→安全附件→管道阀门→风机房→循环泵房→水处理及除氧→补水、除氧泵→软水箱。

(4) 巡检内容主要包括

A、锅炉及附机的控制操作系统是否正常；

B、压力、供回水温度、水位、排烟温度在规定范围内；

C、安全附件、保护装置和仪表灵敏可靠，无泄漏现象；

D、受压部件可见部位无鼓包、渗漏；炉内燃烧情况良好，无漏水漏气声；

E、锅炉外壳、前后烟门及人孔、手孔完整牢固、无破损；

F、管道、阀门无泄漏，阀门开启灵活；

G、燃烧器运转有无异常响声，风机运行是否正常；

H、循环泵运转正常，无异常现象；

I、锅炉房照明良好，道路通畅，消防设施、可燃气体报警装置正常；

J、软水箱储水充足；

K、如有下列情况，司炉人员应增加巡检次数；

①设备存在某些暂时不影响安全运行的一般缺陷时；

②新改装、长期停运或新检修后的设备投入运行时；

③设备运行中发现可疑现象时。

(5) 定期维修保养锅炉、燃烧器及附属设备。

6、操作规程

运行前准备

- (1) 司炉工在操作运行前必须熟悉“自控装置说明书”和“锅炉运行说明书”；
 - (2) 天然气/油供给管道应达到标准压力，燃气/燃油系统无泄漏（如为燃油锅炉，应确保日用油箱油量充沛）；
 - (3) 锅炉给水系统正常，软水水质达到标准、水位量达到规定值（热水锅炉应排尽空气），如实填写“锅炉房水处理记录”；
 - (4) 锅炉运行控制柜是否能正常工作；
 - (5) 锅炉受压元件的检查；
- ①锅炉炉墙、安全附件、保护装置及仪表；
 - ②给水、回水、出水及供汽系统阀门管件；
 - ③天然气/油管道及阀门。

准备工作

- ①调整阀门到启动状态；
- ②向锅炉注水，达到规定数值；
- ③开启循环泵；
- ④检查水箱水位达到满水位值；
- ⑤系统检漏、排气，达到工作压力。

7、正常运行

- (1) 循环泵运转正常后，合上锅炉电控箱电源，按下锅炉电控箱启动按钮，锅炉即进入自动点火程序，开始正常燃烧；
- (2) 司炉工根据项目物业服务中心的调度命令调整锅炉出水温度（公司根据实际情况确定调度令发布人、不同天气下出水温度）。

8、关机停炉

(1) 正常停炉

- ①将燃烧机负荷降为最低后按“停炉”按钮，燃烧器进行后吹扫状态，延时到自动停止；
- ②停炉后循环水泵继续运行，待水温降至 50℃以下时，方可停泵。

(2) 紧急停炉

①当出现紧急事故时，直接按“停炉”按钮，关闭天然气/油源，根据需要停止循环泵运行；

②当出现锅炉自动停炉时，根据报警情况检查系统，解决出现的问题后重新启动。

9、维护保养规程

(1)对于外委维护保养项目，项目物业服务中心应派专检人员跟踪监督，确保维护保养结果；

(2)对于内部维护保养项目，由项目物业服务中心组织各工种严格按照规范进行作业；

(3)大修项目，应报公司主管领导审核，业委会、上级主管部门审批后进行（锅炉本体大修需报质检部门备案）；

(4)大修项目，一般应安排在非供暖期进行；临时维修项目，应避开供热时间进行，确保对用户的供热质量；

(5)锅炉大修后，应严格按照设计标准进行自检，报请质检部门进行检验，合格后方可运行；

(6)每次完成保养后，须填写“设备设施保养记录”；

(7)每年供暖前，应校验安全阀、压力表；供暖结束后，对锅炉、压力容器进行年检。

10、锅炉水质化验规程；

(1)严格按照《工业锅炉水质标准》的要求，做好水处理工作，保证锅炉无垢或薄垢（<0.5毫米/年）运行；

(2)严格按运行操作规程进行水处理设备操作；

(3)水质检测规程及合格标准应严格按《热水锅炉水质标准》执行；

(4)水质化验工作每班应不少于两次；对于出现水质失效时，应及时通知司炉工，采取相应措施处理；

(5)水质化验人员必须经培训考核，获取质量技术监督局颁发的“锅炉水处理”操作证后方可操作；

(6)水质化验数据应妥善保管；

(7)化验仪器设备应定期进行定验和维护；

(8)工业锅炉水质标准

项目 锅外化学处理

给水 锅水

悬浮物, mg/L ≤ 5 ——

总硬度, mmol/L ≤ 0.6 ——

PH 值 (25℃) ≥ 7 10-12

溶解氧, mg/L ≤ 0.1 ——

总碱度 mmol/L —— 8-26

溶解固形物 mg/L —— < 5000

五、相关表单

- 1、《公共区域/设备巡查表》
- 2、《设备设施维修保养记录表》