

# 锅炉房安全管理规范

Safety management regulation of boiler room

2024-09-23 发布

2024-11-01 实施

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本要求 .....	2
5 机构及人员 .....	3
5.1 机构设置 .....	3
5.2 人员配备 .....	3
5.3 使用单位职责 .....	4
5.4 安全管理机构职责 .....	5
5.5 人员岗位职责 .....	5
6 使用管理 .....	7
6.1 采购 .....	7
6.2 施工 .....	7
6.3 使用登记 .....	7
6.4 变更登记 .....	8
6.5 停用 .....	8
6.6 报废 .....	8
6.7 档案管理 .....	8
6.8 管理制度和操作规程 .....	9
6.9 使用管理记录 .....	9
6.10 水（介）质处理 .....	10
6.11 锅炉清洗 .....	10
7 定期检验 .....	10
7.1 一般要求 .....	10
7.2 检验准备 .....	11
7.3 检验发现的缺陷和问题处理 .....	12
8 水（介）质处理定期检验 .....	12
8.1 锅炉水（介）质处理定期检验项目 .....	12
8.2 锅炉水处理定期检验 .....	12
8.3 有机热载体检验周期 .....	12
9 定期能效测试 .....	13
10 隐患排查与异常情况处理 .....	13
10.1 隐患排查 .....	13
10.2 异常情况处理 .....	13

11	事故预防与应急救援 .....	13
11.1	应急机构和队伍 .....	13
11.2	应急预案 .....	13
11.3	应急设施、装备、物资 .....	14
11.4	应急演练 .....	14
11.5	应急救援 .....	14
12	应急处理、事故报告和事故调查处理 .....	14
12.1	应急处理 .....	14
12.2	事故报告 .....	14
12.3	事故调查处理 .....	14
13	检查评价 .....	15
13.1	现场检查 .....	15
13.2	安全管理评价 .....	15
13.3	重新评价情况 .....	15
13.4	评价结果处理 .....	15
附录 A (资料性)	锅炉作业人员配备要求 .....	16
附录 B (资料性)	锅炉安全风险管控清单 .....	17
附录 C (资料性)	每日锅炉安全检查记录 .....	21
附录 D (资料性)	每周锅炉安全排查治理报告 .....	22
附录 E (资料性)	每月锅炉安全调度会议纪要 .....	23
附录 F (资料性)	蒸汽锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录 .....	24
附录 G (资料性)	热水锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录 .....	25
附录 H (资料性)	有机热载体锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录 .....	26
附录 I (资料性)	水处理设备运行及汽水品质化验记录 .....	27
附录 J (资料性)	蒸汽、热水锅炉检查记录 .....	28
附录 K (资料性)	有机热载体锅炉检查记录 .....	30

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB46/ T300-2015《锅炉房安全管理规范》，与DB46/T300-2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“机构及人员”一章（见第5章）；
- b) 增加了“定期检验”一章（见第7章）；
- c) 增加了“水（介）质处理定期检验”一章（见第8章）；
- d) 增加了“定期能效测试”一章（见第9章）；
- e) 增加了“隐患排查与异常情况处理”一章（见第10章）；
- f) 增加了“事故预防与应急救援”一章（见第11章）；
- g) 增加了“应急处理、事故报告和事故调查处理”一章（见第12章）；
- h) 更改了“范围”内容（见第1章，2015年版的第1章）；
- i) 更改了“术语和定义”内容（见第3章，2015年版的3.1、3.2、3.3、3.5）；
- j) 删除了作坊的定义（见2015年版的3.6）；
- k) 增加了重大活动的定义（见3.6）；
- l) 更改了“基本要求”部分内容（见4.2、4.3，2015年版的4.2、4.3、4.4）；
- m) 删除了“基本要求”部分内容（见2015年版的4.5、4.6、4.7、4.8、4.9、4.10、4.11、4.12、4.13、4.14、4.15、4.16、4.17）；
- n) 增加了“基本要求”部分内容（见4.4、4.5、4.6、4.7）；
- o) 删除了“使用管理”部分内容（见2015年版的5.1、5.2、5.3、5.4、5.4.1、5.4.1.1、5.4.7、5.4.7.1、5.4.7.2、5.4.12、5.6、5.7、5.8、5.11、5.12、5.13、5.14、5.15、5.16）；
- p) 增加了“使用管理”部分内容（见6.1、6.2、6.3、6.4、6.5、6.6、6.11）；
- q) 更改了“使用管理”部分内容（见6.7、6.8、6.9、6.10，2015年版的5.4.1.2、5.4.2、5.4.3、5.4.4、5.4.5、5.4.6、5.4.8、5.4.9、5.4.10、5.4.11、5.4.13、5.4.14、5.4.15、5.5、5.9、5.10）；
- r) 更改了“检查评价”部分内容（见13.2，2015年版的6.2）；
- s) 增加了“检查评价”部分内容（见13.3、13.4）；
- t) 增加了“锅炉作业人员配备要求”（见附录A）；
- u) 增加了“锅炉安全风险管控清单”（见附录B）；
- v) 增加了“每日锅炉安全检查记录”（见附录C）；
- w) 增加了“每周锅炉安全排查治理报告”（见附录D）；
- x) 增加了“每月锅炉安全调度会议纪要”（见附录E）；
- y) 更改了“蒸汽锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录”的内容（见附录F，2015年版的附录A）；
- z) 更改了“热水锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录”的内容（见附录G，2015年版的附录B）；
- aa) 更改了“有机热载体锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录”的内容（见附录H，2015年版的附录C）；

bb) 更改了“水处理设备运行及汽水品质化验记录”的内容（见附录 I，2015 年版的附录 D）；  
cc) 更改了“蒸汽、热水锅炉检查记录”的内容（见附录 J，2015 年版的附录 E）；  
dd) 更改了“有机热载体锅炉检查记录”的内容（见附录 K，2015 年版的附录 F）；  
请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由海南省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：海南省检验检测研究院。

本文件主要起草人：云晗、秦成、冯琳峰、林木森、吴祖利、邝茂琳、张荣清、高翔。

本标准及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2015 年首次发布为 DB46/ T300-2015；

——本次为第一次修订。

# 锅炉房安全管理规范

## 1 范围

本文件规定了锅炉房安全管理规范的术语和定义、基本要求、机构及人员、使用管理、定期检验、水（介）质处理定期检验、定期能效测试、隐患排查与异常情况处理、事故预防与应急救援、应急处理、事故报告和调查处理、检查评价等要求。

本文件适用于特种设备目录范围内的蒸汽锅炉、热水锅炉、有机热载体锅炉的锅炉房安全管理。本文件不适用于电网企业的电站锅炉的锅炉房安全管理。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 1576 工业锅炉水质
- GB/T 12145 火力发电机组及蒸汽动力设备水汽质量
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB/T 17954 工业锅炉经济运行
- GB 23971 有机热载体
- GB 24747 有机热载体安全技术条件
- GB/T 34348 电站锅炉技术条件
- GB/T 34355 蒸汽和热水锅炉化学清洗规则
- GB 50041 锅炉房设计标准
- DL/T 1052 电力节能技术监督导则
- NB/T 47034 工业锅炉技术条件
- TSG 08 特种设备使用管理规则
- TSG 11 锅炉安全技术规程
- TSG 91 锅炉节能环保技术规程
- TSG Z6001 特种设备作业人员考核规则
- DB46/ 291 特种设备使用安全管理评价规则

## 3 术语和定义

TSG 08、TSG 11界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 使用单位 users

具有锅炉使用管理权的单位（注1）或者具有完全民事行为能力的自然人，一般是特种设备的产权单位（产权所有人，下同），也可以是产权单位通过符合法律规定的合同关系确立的特种设备实际使用管

理者。特种设备属于共有的，共有人可以委托服务单位或者其他管理人管理特种设备，受托人是使用单位；共有人未委托的，实际管理人是使用单位；没有实际管理人的，共有人是使用单位。

注1：单位包括公司、子公司、机关事业单位、社会团体等具有法人资格的和具有营业执照的分公司、个体工商户等。

[来源：TSG 08-2017, 2.1.1]

### 3.2

#### 工业锅炉 industrial boilers

生产的蒸汽或热水（热载体）主要用于生产或民用，符合下列任何一项要求的固定式锅炉：

- a) 蒸汽压力大于或等于 0.1MPa，但小于 3.8MPa，设计正常水位水容积大于或等于 30L 的蒸汽锅炉；
- b) 额定出水压力大于或等于 0.1MPa，额定热功率大于或等于 0.1MW 的热水锅炉；
- c) 额定热功率大于或等于 0.1MW 的有机热载体锅炉。

[来源：NB/T 47034-2021, 3.1]

### 3.3

#### 电站锅炉 utility boiler; power station boiler; power plant boiler

生产的蒸汽（水蒸气）主要用于发电的锅炉。

[来源：GB/T 34348-2017, 3.1]

### 3.4

#### 有机热载体 heat transfer fluids

作为传热介质使用的有机物质的统称。

[来源：GB/T 23971-2009, 3.1]

### 3.5

#### D级锅炉 D-level boiler

- a) 蒸汽锅炉， $P \leq 0.8\text{MPa}$ ，且  $V \leq 50\text{L}$ ；
- b) 热水锅炉， $P \leq 0.4\text{MPa}$ ，且  $t \leq 95^\circ\text{C}$ 。

注：P是指锅炉额定工作压力，对蒸汽锅炉代表额定蒸汽压力，对热水锅炉代表额定出水压力，对有机热载体锅炉代表额定出口压力。

[来源：TSG 11-2020, 1.4.4]

### 3.6

#### 重大活动 major events

在海南省行政区域内举行的涉及政治、经济、科技、文化、体育赛事、外事、宗教等方面具有一定行业性、地方特色、国家意义或者国际影响的活动。

## 4 基本要求

4.1 锅炉房设计、建造、布置应当符合 GB 50041 的有关规定，一般应当符合自然通风、抗台风、防暴雨等相关要求。

4.2 工业锅炉一般不应采用露天或半露天布置，对于符合相关条件采用露天或半露天布置的锅炉，应当选择合适露天布置的锅炉本体及其附属设备，管道、阀门、仪表及附件等应当有防雨、防风、防冻、防腐和减少热损失的措施，锅炉水位、锅炉压力等测量控制仪表集中设置在控制室内。

4.3 锅炉房宜为独立的建筑物。当锅炉房和其他建筑物相连或设置在其内部时，不应设置在人员密集场所和重要部门的上一层、下一层、贴邻位置以及主要通道、疏散口的两旁，并应设置在首层或地下室一层靠建筑物外墙部位。

- 4.4 地下、半地下、地下室和半地下室锅炉房，严禁选用液化石油气或相对密度大于或等于 0.75 的气体燃料。
- 4.5 锅炉房的烟囱设置应当符合相关标准规定，其安装位置、固定方式及高度应当符合安全、可靠的要求。
- 4.6 锅炉房的蒸汽管道与外网热力管道相连接时，应当采取可靠措施确保蒸汽管道和锅炉的安全使用。
- 4.7 锅炉房内同时设置燃料为固体和气体的锅炉时，烟道应当分别设置，运行应当分别控制。

## 5 机构及人员

### 5.1 机构设置

符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当设置特种设备安全管理机构，逐台落实安全责任人：

- a) 使用电站锅炉的；
- b) 重大活动场所使用锅炉的。

### 5.2 人员配备

锅炉安全管理人员是指使用单位的锅炉安全管理负责人和具体负责锅炉使用安全管理的人员。锅炉作业人员包括工业锅炉司炉（G1）人员、电站锅炉司炉（G2）人员和锅炉水处理（G3）人员。

#### 5.2.1 安全管理负责人

使用单位应当配备锅炉安全管理负责人。锅炉安全管理负责人是指使用单位最高管理层中主管本单位锅炉使用安全管理的人员。按照5.1条设置特种设备安全管理机构的使用单位安全管理负责人，应当取得TSG Z6001规定的特种设备安全管理资格证书。

#### 5.2.2 安全管理员

使用单位应当根据本单位锅炉的数量、特性等配备适当数量的安全管理员。安全管理员是指具体负责锅炉使用安全管理的人员。

5.2.2.1 符合下列条件之一的特种设备使用单位，应当配备专职安全管理员，其应当持有 TSG Z6001 规定的特种设备安全管理资格证书：

- a) 使用额定工作压力大于或者等于 2.5MPa 锅炉的；
- b) 重大活动场所使用锅炉的。

5.2.2.2 除 5.2.2.1 条规定以外的使用单位可以配备兼职安全管理员，也可以委托具有特种设备安全管理资格证书的人员负责使用管理，但是锅炉安全使用的责任主体仍然是使用单位。

#### 5.2.3 节能管理人员

使用单位应当配备具备相关专业知识的节能管理人员。

#### 5.2.4 锅炉作业人员

使用单位应当根据本单位锅炉数量、特性等配备具有相应资格的作业人员，应当保证每班至少有一名锅炉作业（G1）人员在岗。B级及以下全自动锅炉可以不设跟班锅炉作业（G1）人员，但是应当建立定期巡回检查制度。

注：1. D级锅炉的作业人员不需要取得G1项资格证书，但是应当经过锅炉制造单位或者其授权的安装单位进行操作、安全管理和应急处置培训，并取得培训合格的书面证明；2. 锅炉作业人员的配备要求参见附录A。



### 5.2.5 锅炉安全总监

使用单位应当配备锅炉安全总监。锅炉安全总监是指本单位管理层中负责锅炉使用安全的管理人员，一般由安全管理负责人担任。

### 5.2.6 锅炉安全员

使用单位应当根据本单位锅炉的数量、用途、使用环境等情况，配备足够数量的锅炉安全员，并逐台明确责任。锅炉安全员是指本单位具体负责锅炉使用安全的检查人员，一般由安全管理员担任。

## 5.3 使用单位职责

使用单位应当建立基于锅炉安全风险防控的动态管理机制，结合本单位实际，制定锅炉安全风险管控清单（参见附录B），建立健全日管控、周排查、月调度及年度检查的工作制度和机制。

### 5.3.1 日管控

锅炉安全员要每日根据锅炉安全风险管控清单，按照相关安全技术规范和本单位安全管理制度的要求，对投入使用的锅炉进行巡检，形成每日锅炉安全检查记录（参见附录C），对发现的安全隐患，应当立即采取防范措施，及时上报锅炉安全总监或者单位主要负责人。未发现问题的，也应当予以记录，实行零风险报告。

每日对所使用的锅炉至少进行一次日常检查，至少包括以下内容：

- a) 作业人员是否到岗值守、是否违章作业；
- b) 锅炉本体及锅炉范围内管道运行是否正常；
- c) 锅炉安全附件和安全保护装置运行是否正常；
- d) 投诉举报及舆情信息是否及时处理；
- e) 其他异常情况。

### 5.3.2 周排查

锅炉安全总监要每周至少组织一次安全隐患排查，分析研判锅炉使用安全管理情况，研究解决日管控中发现的问题，形成每周锅炉安全排查治理报告（参见附录D）。

每周对所使用的锅炉至少进行一次周期排查，至少包括以下内容：

- a) 作业人员是否持有相应资格证书；
- b) 是否按规定对安全管理人员和作业人员开展安全教育培训；
- c) 是否按规定建立锅炉使用安全节能管理制度；
- d) 是否建立安全技术档案；
- e) 是否按规定调试、检查和启动锅炉；
- f) 安全阀是否定期校验、是否进行定期排放试验；
- g) 压力表是否定期检定；
- h) 水位计是否定期进行维护保养、更换、冲洗、校对等；
- i) 安全保护装置是否定期进行维护保养和试验；
- j) 政府监督、通报、预警等是否及时处理；
- k) 其他异常情况。

### 5.3.3 月度检查

使用单位主要负责人要每月至少听取一次锅炉安全监督管理工作情况汇报,对当月锅炉安全日常管理、风险隐患排查治理等情况进行总结,对下个月重点工作作出调度安排,形成每月锅炉安全调度会议纪要(参见附录E)。

每月对所使用的锅炉至少进行一次月度检查,至少包括以下内容:

- a) 锅炉承压部件及其安全附件和仪表、联锁保护装置是否完好;
- b) 燃烧器运行是否正常;
- c) 锅炉使用安全与节能管理制度是否有效执行;
- d) 作业人员证书是否在有效期内;
- e) 是否按规定进行定期检验;
- f) 是否对水(介)质定期进行化验分析;
- g) 水(介)质未达到标准要求时是否及时处理;
- h) 水封管是否堵塞;
- i) 是否按规定配备安全管理人员和作业人员;
- j) 是否按规定设置安全管理机构;
- k) 是否按规定制定锅炉事故应急专项预案并定期演练;
- l) 其他异常情况。

#### 5.3.4 年度检查

每年对所使用的锅炉燃烧器进行检查,至少包括以下内容:

- a) 燃烧器挂炉是否密封;
- b) 安全与控制装置是否齐全和完好;
- c) 安全与控制功能是否缺失或者失效;
- d) 燃烧器运行是否正常。

#### 5.4 安全管理机构职责

安全管理机构职责至少包括以下内容:

- a) 负责本单位锅炉安全管理工作;
- b) 贯彻执行与锅炉有关的法律、法规和安全技术规范及相关标准;
- c) 负责落实本单位的主要义务;
- d) 负责开展日常节能检查,落实节能责任制。

#### 5.5 人员岗位职责

##### 5.5.1 主要负责人岗位职责

对其单位所使用的锅炉安全节能负总责,是本单位锅炉安全的第一责任人。

##### 5.5.2 安全管理负责人岗位职责

安全管理负责人岗位职责至少包括以下内容:

- a) 协助主要负责人履行本单位锅炉安全的领导职责,确保本单位锅炉的安全使用;
- b) 宣传、贯彻有关法律、法规、规章和安全技术规范;
- c) 组织制定本单位锅炉安全管理制度,落实锅炉安全管理机构设置、安全管理员配备;
- d) 组织制定锅炉事故应急专项预案,并且定期组织演练;
- e) 对本单位锅炉安全管理工作实施情况进行检查;

- f) 组织进行隐患排查，并且提出处理意见；
- g) 当安全管理员报告锅炉存在事故隐患应当停止使用时，立即作出停止使用锅炉的决定，并及时报告本单位主要负责人。

### 5.5.3 安全管理员岗位职责

安全管理员岗位职责至少包括以下内容：

- a) 组织建立锅炉安全技术档案；
- b) 办理锅炉使用登记；
- c) 组织制定锅炉操作规程；
- d) 组织开展锅炉安全教育和技能培训；
- e) 组织开展锅炉定期检查；
- f) 编制锅炉定期检验计划，督促落实定期检验和隐患治理工作；
- g) 按照规定报告锅炉事故，参加锅炉事故救援，协助进行事故调查和善后处理；
- h) 发现锅炉事故隐患，立即进行处理，情况紧急时，可以决定停止使用锅炉，并且及时报告本单位安全管理负责人；
- i) 纠正和制止锅炉作业人员的违章行为。

### 5.5.4 节能管理人员岗位职责

节能管理人员岗位职责至少包括以下内容：

- a) 负责宣传贯彻锅炉节能的法律法规；
- b) 组织制定本单位的锅炉节能制度，对锅炉节能管理工作实施情况进行检查；
- c) 建立锅炉节能技术档案，组织开展锅炉节能教育培训；
- d) 编制锅炉能效测试计划，督促落实锅炉定期能效测试工作。

### 5.5.5 锅炉作业人员岗位职责

锅炉作业人员岗位职责至少包括以下内容：

- a) 严格执行锅炉有关安全管理制度，并且按照操作规程进行操作；
- b) 按照规定填写作业、交接班等记录；
- c) 参加安全教育和技能培训；
- d) 进行经常性维护保养，对发现的异常情况及时处理，并且作出记录；
- e) 作业过程中发现事故隐患或者对其他不安全因素，应当立即采取紧急措施，并且按照规定的程序向特种设备安全管理人员和单位有关负责人报告；
- f) 参加应急演练，掌握相应的应急处置技能；
- g) 锅炉作业人员应当严格执行锅炉节能管理制度，参加锅炉节能教育和技术培训。

### 5.5.6 锅炉安全总监岗位职责

锅炉安全总监岗位职责至少包括以下内容：

- a) 组织宣传、贯彻锅炉有关的法律法规、安全技术规范及相关标准；
- b) 组织制定本单位的锅炉使用安全管理制度，督促落实锅炉使用安全责任制，组织开展锅炉安全合规管理；
- c) 组织制定锅炉事故应急专项预案并开展应急演练；
- d) 落实锅炉安全事故报告义务，采取措施防止事故扩大；
- e) 对锅炉安全员进行安全教育和技术培训，监督、指导锅炉安全员做好相关工作；

- f) 按照规定组织开展锅炉使用安全风险评价工作，拟定并督促落实锅炉使用安全风险防控措施；
- g) 对本单位锅炉使用安全管理工作进行检查，及时向主要负责人报告有关情况，提出改进措施；
- h) 接受和配合有关部门开展锅炉安全监督检查、监督检验、定期检验和事故调查等工作，如实提供有关材料；
- i) 履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他锅炉使用安全管理职责。

### 5.5.7 锅炉安全员岗位职责

锅炉安全员岗位职责至少包括以下内容：

- a) 建立健全锅炉安全技术档案并办理本单位锅炉使用登记；
- b) 组织制定锅炉安全操作规程；
- c) 组织对锅炉作业人员和技术人员进行教育和培训；
- d) 组织对锅炉进行日常巡检，监督检查锅炉作业人员到岗值守、巡回检查等工作情况，纠正和制止违章作业行为；
- e) 编制锅炉定期检验计划，组织实施锅炉燃烧器年度检查，督促落实锅炉定期检验和后续整改等工作；
- f) 按照规定报告锅炉事故，参加锅炉事故救援，协助进行事故调查和善后处理；
- g) 履行市场监督管理部门规定和本单位要求的其他锅炉使用安全管理职责。

## 6 使用管理

### 6.1 采购

6.1.1 使用单位必须采购具有相应锅炉制造资质的单位制造的并经检验合格的锅炉，严禁购买存在严重事故隐患，国家明令淘汰，或者已经办理报废手续锅炉。

6.1.2 所采购的锅炉应当附有符合安全技术规范及相关标准的设计文件、产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明、监督检验证明等相关技术资料 and 证明文件，且锅炉显著位置应当设置产品铭牌、安全警示标志及其说明。

6.1.3 所采购的锅炉为移装锅炉时，除符合 6.1.2 条的规定外，应当具有锅炉原使用单位注销登记证明。

### 6.2 施工

6.2.1 使用单位应当选择具有相应锅炉生产许可资质的单位进行锅炉的安装、改造和重大修理。

6.2.2 使用单位应在锅炉安装、改造、重大修理和化学清洗施工前，督促施工单位办理告知手续，并接受特种设备检验机构对施工过程的实施的监督检验。

6.2.3 未经监督检验或监督检验不合格的锅炉不得投入使用。

6.2.4 锅炉及其系统的安装、改造与修理，不得降低原有的能效指标。

6.2.5 锅炉改造与重大修理导致锅炉热效率和大气污染物排放变化时，应当由锅炉使用单位（或者委托有能力的测试机构）进行锅炉能效和大气污染物排放测试或评价，保证能效和环保符合要求。

6.2.6 D 级锅炉不需要进行安装告知，并且不实施安装监督检验。

### 6.3 使用登记

6.3.1 锅炉在投入使用前或者投入使用后 30 日内，使用单位应当向特种设备所在地登记机关申请办理使用登记。

6.3.2 锅炉房内的分汽(水)缸随锅炉一同办理使用登记;锅炉与用热设备之间的连接管道(DN $\geq$ 50mm)总长小于或者等于1000米时,压力管道随锅炉一同办理使用登记。

6.3.3 对外输出蒸汽且蒸汽压力与容积参数符合特种设备目录的电加热蒸汽发生器,应当按锅炉办理使用登记。

6.3.4 D级锅炉不需要办理使用登记。

## 6.4 变更登记

锅炉改造、移装、变更使用单位、使用单位更名、达到设计使用年限继续使用的,使用单位应当按TSG 08的相关规定向所在地登记机关申请变更登记。

## 6.5 停用

锅炉拟停用1年以上的,使用单位应当采取有效的保护措施,并设置停用标志,在停用后30日内填写特种设备停用报废注销登记表,告知登记机关。重新启用时,使用单位应当进行检查,到使用登记机关办理启用手续;超过定期检验有效期的,应当按照定期检验的有关要求进行检验。

## 6.6 报废

6.6.1 对存在严重事故隐患,无改造、修理价值的锅炉,或者达到设计文件规定的报废期限的,应当及时予以报废,产权单位应当采取必要措施消除该锅炉的使用功能。锅炉报废时,使用单位应当填写特种设备停用报废注销登记表,向登记机关办理报废手续,并且将使用登记证交回登记机关。

6.6.2 非产权所有者的使用单位经产权单位授权办理锅炉报废注销手续时,需提供产权单位的书面委托或者授权文件。

6.6.3 使用单位和产权单位注销、倒闭、迁移或者失联,未办理锅炉注销手续的,登记机关可以采用公告的方式停用或者注销相关锅炉。

## 6.7 档案管理

6.7.1 使用单位应当逐台建立锅炉安全技术档案与能效技术档案。

6.7.2 安全技术档案至少包括以下内容:

- a) 特种设备使用登记证和特种设备使用登记表;
- b) 锅炉的出厂技术资料及监督检验证书;
- c) 锅炉安装、改造、重大修理、化学清洗技术资料及监督检验证书或者报告;
- d) 水处理设备的安装调试记录、水(介)质处理定期检验报告和定期检查记录;
- e) 锅炉定期检验报告;
- f) 锅炉日常使用状况记录和定期检查记录;
- g) 锅炉及其安全附件、安全保护装置及测量调控装置校验报告、试验记录及日常维护保养记录;
- h) 锅炉运行故障和事故记录及事故处理报告。

6.7.3 能效技术档案至少包括以下内容,并与锅炉安全技术档案统一管理:

- a) 锅炉产品随机出厂资料(含工业锅炉产品能效测试报告);
- b) 锅炉辅机、附属设备等质量证明资料;
- c) 锅炉安装调试报告、节能环保改造资料;
- d) 锅炉安装、改造和重大修理能效评价或者能效测试报告;
- e) 在用锅炉定期能效测试报告和系统能效评价报告;
- f) 锅炉及其系统日常节能检查记录;
- g) 计量、检测仪表校准/检定证书(或者报告);

- h) 锅炉水（介）质处理检验报告；
- i) 燃料分析报告。

## 6.8 管理制度和操作规程

### 6.8.1 管理制度

使用单位应当按照锅炉相关法律、法规、规章和安全技术规范的要求，建立健全锅炉使用安全节能管理制度。至少包括以下内容：

- a) 岗位责任制，包括安全管理负责人、安全管理员、安全总监、安全员、节能管理人员、班组长、运行作业人员、维修人员、水处理作业人员等职责范围内的任务和要求；
- b) 巡回检查制度，明确定时检查的内容、路线和记录的项目；
- c) 交接班制度，明确交接班要求、检查内容和交接班手续；
- d) 设备维护保养制度，规定锅炉停（备）用防锈蚀内容和要求以及锅炉本体、安全附件、安全保护装置、自动仪表及燃烧和辅助设备的维护保养周期、内容和要求；
- e) 水（介）质管理制度，明确水（介）质定时检测的项目、检测时间、检测频次和合格标准；
- f) 安全管理制度，明确防火、防爆和防止非作业人员随意进入锅炉房要求，保证通道畅通的措施以及事故应急预案和事故处理办法等；
- g) 日管控、周排查、月调度管理制度，明确各项制度责任人，检查的内容和记录的项目；
- h) 节能管理制度，包括节能目标责任、锅炉及其系统日常节能检查要求、锅炉燃料入场检验分析与管理和计量仪表校准与管理要求；
- i) 设备采购、验收制度，包括采购的程序、验收的标准和入库管理的要求；
- j) 设备报废制度，包括报废的程序、报废的指标、报废的处理方法；
- k) 培训与教育制度，包括培训及考核计划、培训及考核内容、作业人员培训记录与教育档案；
- l) 档案管理制度，包括档案资料归档范围要求、管理要求（借阅、保管及其销毁的规定）；
- m) 应急救援制度，包括事故应急救援措施和救援预案、应急救援的指挥和协调机构、人员的职责分工、设施与救援物资的准备、紧急处置与抢救、人员紧急疏散与抢救和应急救援预案演练等内容及要求；
- n) 事故报告和处理制度，包括事故报告的内容、形式、时间要求、流程，事故处理的程序、责任及权限。

### 6.8.2 操作规程

使用单位应当根据所使用设备运行特点等，制定锅炉及辅助设备的操作规程。

至少包括以下内容：

- a) 设备投运前的检查及准备工作；
- b) 设备启动和正常运行的操作方法；
- c) 设备正常停运的操作方法；
- d) 设备紧急停运的操作方法。

## 6.9 使用管理记录

使用单位应当根据本单位锅炉使用情况建立锅炉及燃烧设备运行、检查、水汽质量测定、维修、保养、事故和交接班等记录（含电子档案），保存期限至少为两年。至少包括以下记录：

- a) 锅炉、燃烧设备及辅助设备运行操作记录（参见附录 F、G、H）；
- b) 水处理设备运行及汽水品质化验记录（参见附录 I）；

- c) 检查记录（参见附录 J、K）；
- d) 交接班记录；
- e) 巡回检查记录；
- f) 锅炉、燃烧和辅助设备日常维修保养记录；
- g) 锅炉及燃烧和辅助设备检查记录；
- h) 锅炉运行故障及事故记录；
- i) 锅炉停炉保养记录；
- j) 锅炉及其系统日常节能检查记录；
- k) 应急救援演练记录。

## 6.10 水（介）质处理

6.10.1 使用单位应当做好锅炉水（介）质处理工作，保证水汽或者有机热载体的质量符合标准要求。无可靠的水处理措施的锅炉不应投入运行。水处理系统运行应当符合以下要求：

- a) 保障水处理设备及加药装置正常运行；
- b) 采用必要的检测手段监测水汽质量，当水汽质量不符合标准要求时，应当及时查找原因并处理至合格；
- c) 严格控制疏水、蒸汽冷凝回水的水质，不合格时不得回收进入锅炉。

注：工业锅炉的水质应当符合GB/T 1576的规定，电站锅炉的水汽质量应当符合GB/T 12145的规定，有机热载体产品的选择和使用应当符合GB 23971的规定。

6.10.2 锅炉水质日常监测由锅炉使用单位锅炉作业（G3）人员化验和记录，监测项目、频次、分析方法应当符合 GB/T 1576 的规定。

6.10.3 当水汽质量出现异常时，应当增加化验频次。

## 6.11 锅炉清洗

6.11.1 使用单位应当根据锅炉的实际情况选择合适的方法进行锅炉清洗。工业锅炉结垢或者锈蚀达到以下程度时应当采用化学清洗：

- a) 锅炉受热面被水垢覆盖 80%以上，并且水垢平均厚度达到 1mm 以上；
- b) 锅炉受热面有严重的锈蚀。

6.11.2 电站锅炉的化学清洗应当符合 GB/T 34355 的相关规定。

6.11.3 使用单位不得以化学清洗代替正常的锅炉水（介）质处理工作。

## 7 定期检验

### 7.1 一般要求

7.1.1 使用单位应当安排锅炉的定期检验工作，并且在锅炉下次检验日期前 1 个月向具有相应资质的检验机构提出定期检验要求。

7.1.2 外部检验、内部检验和水（耐）压试验在同一年进行时，一般首先进行内部检验，然后进行水（耐）压试验、外部检验。

7.1.3 定期检验周期：

- a) 外部检验，每年进行 1 次；
- b) 内部检验，一般每 2 年进行 1 次；成套装置中的锅炉结合成套装置的大修周期进行；首次内部检验在锅炉投入运行后 1 年进行，成套装置中的锅炉可以结合第一次检修进行；

- c) 水（耐）压试验，检验人员或者使用单位对锅炉安全状况有怀疑时，应当进行水（耐）压试验；因结构原因无法进行内部检验时，应当每 3 年进行 1 次水（耐）压试验。

#### 7.1.4 定期检验特殊情况

除正常的定期检验以外，锅炉有下列情况之一时，也应当进行内部检验：

- a) 移装锅炉投运前；
- b) 锅炉停止运行 1 年以上需要恢复运行前；
- c) 重大活动场所使用的锅炉在重大活动举办前。

### 7.2 检验准备

#### 7.2.1 一般要求

使用单位应当准备锅炉的安全技术档案以及相关技术资料，并且做好检验前的准备工作以及根据检验工作的需要进行相应的检验配合工作，其中压力表需检定合格，新装安全阀需校验合格。

#### 7.2.2 资料准备

至少包括以下内容：

- a) 锅炉使用管理制度；
- b) 特种设备使用登记证及作业人员证书；
- c) 锅炉出厂资料、锅炉安装竣工资料、锅炉改造和重大修理技术资料以及监督检验证书；
- d) 锅炉历次检验资料，包括检验报告中提出的缺陷、问题和处理整改措施的落实情况以及安全附件及仪表校验、检定资料等；
- e) 锅炉历次检查、修理资料；
- f) 有机热载体产品检验报告、液（气）体燃料燃烧器型式试验证书以及年度检查记录和定期维护保养记录；
- g) 锅炉日常使用记录、运行故障和事故记录；
- h) 相关安全技术规范要求的锅炉产品定型能效测试报告、定期能效测试报告以及日常节能检查记录；
- i) 电站锅炉还应当包括运行规程、检修工艺文件、A 级高压以上电站锅炉还应当包括金属技术监督制度、热工技术监督制度、水汽质量监督制度；
- j) 检验人员认为需要查阅的其他技术资料。

#### 7.2.3 现场准备

##### 7.2.3.1 外部检验

外部检验现场准备包括以下内容：

- a) 锅炉外部的清理工作；
- b) 使用单位的锅炉管理人员和锅炉作业人员应当到场配合，协助检验及安全监护工作。

##### 7.2.3.2 内部检验

内部检验现场准备包括以下内容：

- a) 提前停炉，放净炉水，打开锅炉上的人孔、头孔、手孔、检查孔和灰门等一切门孔装置，使锅炉内部得到充分冷却，并通风换气；



- b) 采取可靠措施隔断受检锅炉与热力系统相连的蒸汽、给水、排污等管道及烟、风道并且切断电源，对于燃油、燃气的锅炉还须可靠地隔断油、气来源并进行通风置换；
- c) 清理锅炉内的垢渣、炉渣、烟灰等污物；
- d) 拆除妨碍检查的汽水挡板、分离装置及给水、排污装置等锅筒内件，并且准备好用于照明的安全电源；
- e) 对需要登高检验作业(离地面 2m 以上)的部位应当搭脚手架，并且经验收合格；
- f) 清理受检部件，必要时进行打磨。

### 7.2.3.3 水（耐）压试验

水（耐）压试验现场准备包括以下内容：

- a) 清除受压部件表面的烟灰和污物，对需要重点进行检查的部位还应当拆除炉墙和保温层，以利于观察；
- b) 对不参加水（耐）压试验的连通部件(如锅炉范围以外的管路、安全阀等)应当采取可靠的隔断措施；
- c) 锅炉应当装设两只在检定合格期内的压力表，其量程应当为试验压力的 1.5~3.0 倍，精度不低于 1.6 级，表盘直径不小于 100mm；
- d) 水（耐）压试验加压前，应当配备可靠的试压泵，参加试验的各个部件内部应当充满水或有机热载体，不得残留气体；
- e) 水（耐）压试验时，锅炉使用单位的安全管理人员应当到场；
- f) 水（耐）压试验的实施单位是锅炉使用单位或者由锅炉使用单位委托的维保单位。

## 7.3 检验发现的缺陷和问题处理

7.3.1 对缺陷进行分析，明确缺陷的性质、存在的位置以及对锅炉安全经济运行的危险程度，以确定是否需要缺陷进行消除处理。

7.3.2 对于重大缺陷的处理，使用单位应当采用安全评定或者论证等方式确定缺陷的处理方式；如果需要改造或者重大修理，应当按照 6.2 条的有关规定进行。

## 8 水（介）质处理定期检验

### 8.1 锅炉水（介）质处理定期检验项目

锅炉水（介）质处理定期检验项目如下：

- a) 锅炉水汽质量检验；
- b) 锅炉水处理状况；
- c) 有机热载体质量核查。

### 8.2 锅炉水处理定期检验

锅炉水处理定期检验周期如下：

- d) 新安装的锅炉应当结合锅炉安装监督检验进行；
- e) 锅炉投运后每年进行一次，结合锅炉外部检验进行。

### 8.3 有机热载体检验周期

有机热载体检验周期如下：

- a) 有机热载体注入锅炉前应当进行抽样化验，投入运行三个月内进行首次检验；
- b) 在用有机热载体每年至少检验一次。

## 9 定期能效测试

- 9.1 使用单位应当建立能效考核、奖惩工作机制，结合本单位实际情况积极推行合同能源管理。
- 9.2 锅炉的经济、节能管理应当符合 GB/T 17954、TSG 91 的规定，使用电站锅炉的还应当符合 DL/T 1052 的规定。
- 9.3 使用单位应当自行（或委托有能力的测试机构）进行定期能效测试，一般每两年进行一次，测试工作可结合锅炉外部检验进行。
- 9.4 电加热锅炉、余热锅炉和垃圾焚烧锅炉可以不进行定期能效测试。
- 9.5 使用单位自行进行定期能效测试时，测试人员和测试装备应当满足相关要求，并且能按照测试结果出具测试报告。
- 9.6 使用单位应当对锅炉及其系统的能效情况进行日常检查和监测。重点检查和监测的项目包括锅炉燃料消耗量、介质出口温度和压力、锅炉补给水量和补给水温度、水质、排烟温度、炉墙表面温度、排污率以及系统有无跑冒滴漏等情况。

## 10 隐患排查与异常情况处理

### 10.1 隐患排查

- 10.1.1 使用单位应当根据本单位锅炉运行特点，按照隐患排查治理制度要求，编制本单位锅炉隐患排查项目清单，制定锅炉年度隐患排查计划。
- 10.1.2 使用单位应当对排查出的锅炉隐患（包括自查、政府部门检查、定期检验时发现的隐患）建立锅炉安全隐患台帐。

### 10.2 异常情况处理

- 10.2.1 锅炉在使用中发现异常情况的，作业人员或者维护保养人员应当立即采取应急措施，并且按照规定的程序向使用单位锅炉安全管理人员和单位有关负责人报告。
- 10.2.2 使用单位应当对出现故障或者发生异常情况的锅炉及时进行全面检查，查明故障和异常情况原因，并且及时采取有效措施，必要时停止运行，安排检验、检测，不得带病运行、冒险作业，待故障、异常情况消除后，方可继续使用。

## 11 事故预防与应急救援

### 11.1 应急机构和队伍

使用单位应按规定建立应急管理机构或指定专人负责锅炉应急管理工作，建立与本单位锅炉使用特点相适应的专（兼）职应急救援队伍、指定专（兼）职应急救援人员，或与附近具备相应能力的应急救援队伍签订服务协议，并组织培训、训练。

### 11.2 应急预案

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/108045045130006130>