

小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能  
注册管理办法  
(试行)

中国特种设备安全与节能促进会  
上海工业锅炉研究所有限公司  
二〇二四年二月

## 前 言

本办法由中国特种设备安全与节能促进会提出和解释，由中国特种设备安全与节能促进会和上海工业锅炉研究所有限公司共同制定。

参加本办法制定工作的主要人员有：杨麟、范兵兵、王杨、詹莎、王为国、王长明

# 小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能注册管理办法

## 1 总则与适用范围

### 1.1 总则

为合理评价小型锅炉和常压热水锅炉（以下简称“小型锅炉”）安全、节能和环保性能，有效开展小型锅炉安全与节能注册工作，规范行业自律，促进此类产品结构优化和技术进步，保障小型锅炉产品的健康发展和市场公平竞争。根据《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国节约能源法》、国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》等，制定小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能注册管理办法（以下简称“办法”）。

企业采取自愿申请的方式，根据自身的小型锅炉产品制造特点、质量控制及管理水平，申请安全与节能注册，从而达到规范行业发展，提升产品性能与质量的目的。

### 1.2 适用范围

1.2.1 本办法适用于特种设备制造许可目录（2022 版）以外，且 TSG11-2020《锅炉安全技术规程》第 1.3 条规定不适用范围的燃油、燃气、燃固体燃料、电能的承压小型锅炉；和常压热水锅炉、锅炉介质额定蒸汽压力小于当地大气压的相变真空热水锅炉；及与之配套的燃烧器。

1.2.2 小型锅炉注册分成以下六个类别：

(1) 承压小型锅炉：制造标准按照 NB/T 10941 《小型锅炉和常压热水锅炉技术条件》，包含：

(a) 水容积\*V 小于 30L 且额定蒸汽压力  $P \geq 0.1\text{MPa}$  的蒸汽锅炉；  
(b) 额定蒸汽压力  $P < 0.1\text{MPa}$  的蒸汽锅炉；  
(c) 额定出水压力  $P < 0.1\text{MPa}$  或者额定输出热量  $Q < 0.1\text{MW}$  的热水锅炉；

(d) 额定输出热量  $Q < 0.1\text{MW}$  有机热载体锅炉。

(2) 常压热水锅炉：锅炉本体用连通管与大气相通，在任何情况下锅炉本体顶部表压为零的常压热水锅炉。制造标准按照 NB/T 10941 《小型锅炉和常压热水锅炉技术条件》。

(3) 真空锅炉：锅炉介质额定蒸汽压力小于当地大气压的相变真空热水锅炉。制造标准按照 GB/T21434 《相变锅炉》。

(4) 铸造锅炉：制造标准按照 NB/T 10788 《铸铁锅炉和铸铝锅炉技术条件》。

(5) 电加热锅炉：制造标准按照 NB/T 10936 《电加热锅炉技术条件》。

(6) 与之配套的燃烧器：制造标准按照 GB/T 19839 《工业燃油燃气燃烧器通用技术条件》。

注\*：本办法中涉及的水容积定义见附录三。

### 1.3 申请单元

申请单元从产品特征、燃料种类和结构形式等方面划分锅炉（燃烧器）系列作为申请单元，并规定了申请单元的代号及代号编制方法。

#### 1.3.1 承压小型锅炉（PB）申请单元及其代号

产品特征	水容积 $V < 30$ ，且额定蒸汽压力 $P \geq 0.1 \text{MPa}$ 的蒸汽锅炉 (1) 额定蒸汽压力 $P < 0.1 \text{MPa}$ 的蒸汽锅炉 (2) 额定出水压力 $P < 0.1 \text{MPa}$ 或者额定输出热量 $Q < 0.1 \text{MW}$ 的热水锅炉 (3) 额定输出热量 $Q < 0.1 \text{MW}$ 的有机热载体锅炉 (4)
结构形式 或工质	水管 (W) 【含直流 (T)、贯流 (V)】、火管 (H)、组合 (M)
燃料种类	气 (G)、油 (O)、固体 (S)

### 1.3.2 常压热水锅炉 (WB) 申请单元及其代号

产品特征	常压热水锅炉 (5)
结构形式 或工质	水管 (W)、火管 (H)、组合 (M)
燃料种类	气 (G)、油 (O)、固体 (S)

### 1.3.3 真空热水锅炉 (VB) 申请单元及其代号

产品特征	真空热水锅炉 (6)
结构形式 或工质	火管 (H)、组合 (M)
燃料种类	气 (G)、油 (O)、固体 (S)

### 1.3.4 铸造锅炉 (CB) 申请单元及其代号

产品特征	铸铁锅炉 (7) 铸铝锅炉 (8)
结构形式 或工质	蒸汽 (S)、热水 (B)、热载体 (F)
燃料种类	气 (G)、油 (O)、固体 (S)

### 1.3.5 电加热锅炉 (EB) 申请单元及其代号

产品特征	电加热锅炉 (9)
结构形式 或工质	蒸汽 (S)、热水 (B)、热载体 (F)
燃料种类	电 (E)

### 1.3.6 与之配套燃烧器申请单元及其代号(BB)

产品特征	与之配套燃烧器 (0)
结构形式 或工质	一体式 (I)、分体式 (S)、预混合 (P)
燃料种类	气 (G)、油 (O)、固体 (S)

1.3.7 如申请单元为制造企业使用企业标准生产的非标产品，需对企业标准进行评审后，再进行注册申请。

### 1.4 申请单元的代号编制方法

申请单元代号由四部分组成，单元大类代号与其他代号用短横线相连（图1），各部分表示内容如下：

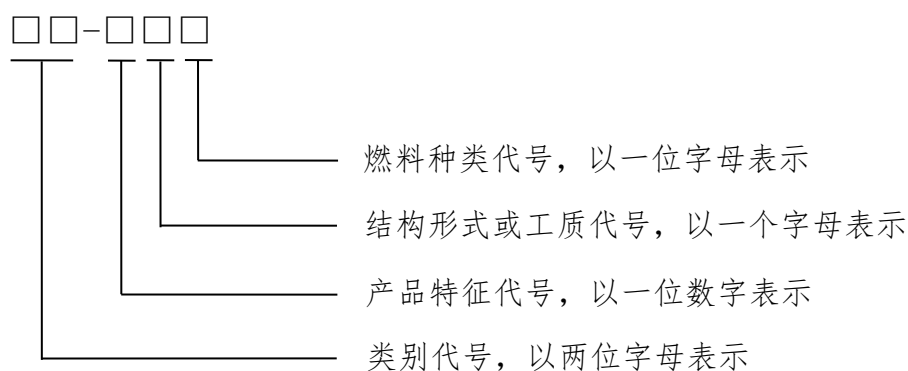


图1 申请单元代号组成示意图

企业按类别及单元申请并通过审查后，将获得小型锅炉相应申请单元的安全与节能注册证书。

## 2 组织机构与职责

2.1 中国特种设备安全与节能促进会负责注册工作的管理与组织，包括但不限于对管理办法、注册工作方案、专家组的组成、注册工作的开展过程等进行决策和监督，对注册结果负责。

注册工作秘书处设在中国特种设备安全与节能促进会，负责制定注册工作规则、日常工作管理和监督。包括申报接收、材料初审、组织审查、反馈意见及投诉受理等日常工作。

2.2 上海工业锅炉研究所有限公司负责注册工作的现场审查，承担安全与节能注册工作中的资源条件审查、质量保证体系和产品检验工作，并对其提交的审查报告负责。

### **3 注册程序**

小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能注册程序包括申请、受理、审查、批准和发布等，其具体注册程序示意图如图 2 所示。

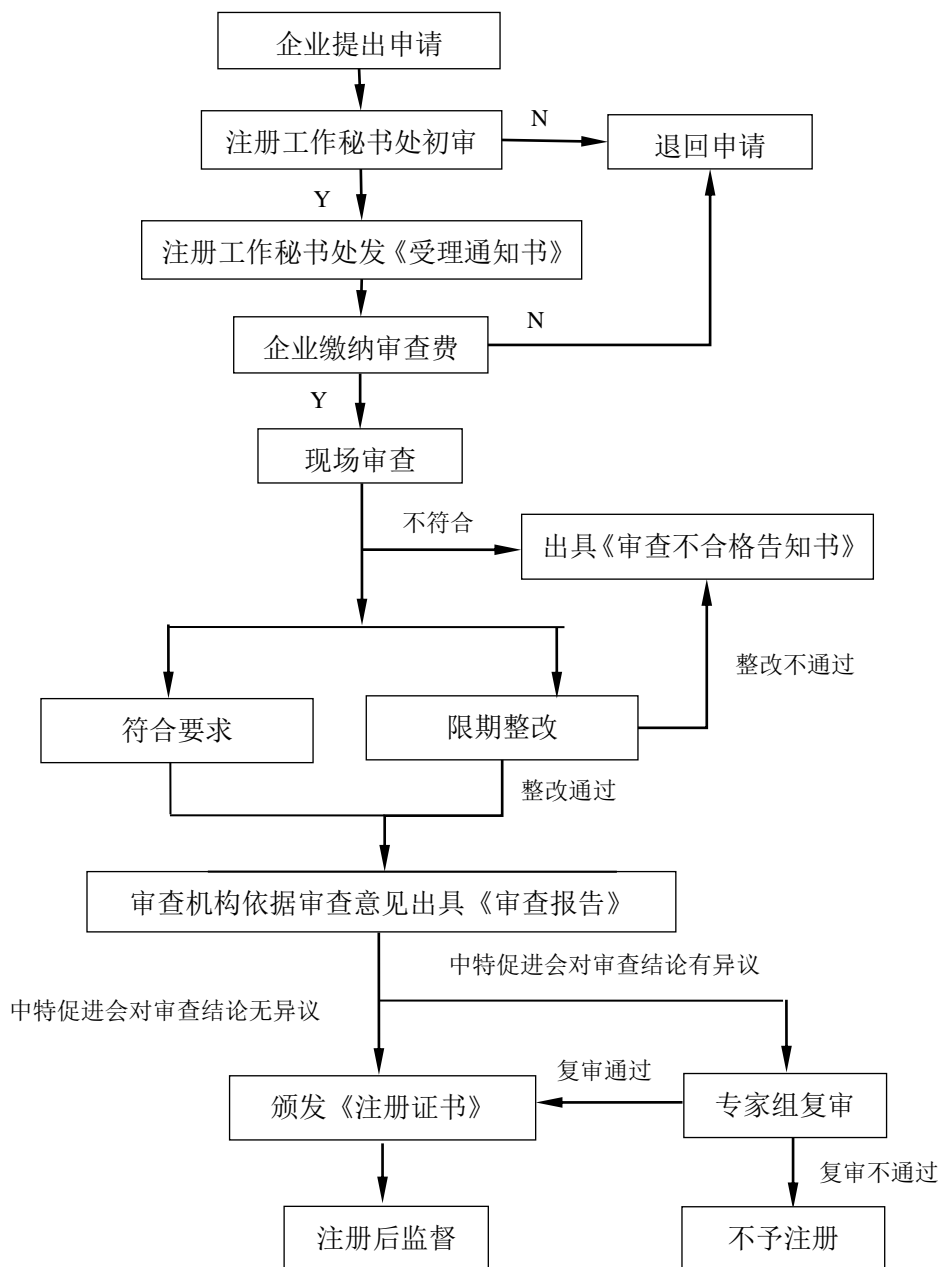


图 2 小型锅炉安全与节能注册程序示意图

### 3.1 申请

3.1.1 自愿申请小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能注册的企业，可根据本办法向中国特种设备安全与节能促进会注册工作秘书处提交申请书。



3.1.2 申请企业应具备的基本条件见附件一。凡符合申请前置条件的企业，可按照本办法要求对申请单元进行申报。

## 3.2 受理

3.2.1 注册工作秘书处自收到企业申请书之日起 5 个工作日内，应办理完成申请单位的档案登记。注册工作秘书处按本办法完成申请资料初审，给出是否受理的意见，书面通知申请企业并备案。

3.2.2 对被监管部门责令停业整顿或在全国企业信用信息公示系统中被列入“严重违法企业名单”的申请企业，均不受理其注册申请。

3.2.3 在注册申请期间，企业出现重大质量事故或重大安全事故的或当地政府监察机构提出异议的，注册工作秘书处应暂缓该企业的注册工作。

3.2.4 申请受理后，注册工作秘书处将受理后的申请书及相关文件转至审查机构，并通知申请单位。审查机构将制定相应的审查计划，组织和开展审查工作。

3.2.5 申请企业在接到受理通知后，应首先完成自查，将自查报告、企业资质证书、申请注册产品的系列规格、使用说明书、锅炉总图等资料提交到审查机构。

自查报告应包括以下内容：

(1) 企业概况：主要包括企业历史、主要产品及产量、主要客户分布、主要制造设备和检验设备、生产场地情况、企业持有证书情况、企业的人员构成、主要技术人员的资历情况、近三年申请单元经营业绩情况等；

- (2) 质量保证体系的建立及其管理运行状况；
- (3) 有关标准的执行及相关培训情况；
- (4) 存在问题和改进措施；
- (5) 承诺遵守法律法规、标准及提供材料真实性的自我声明。

3.2.6 审查机构自收到申请企业自查报告及材料之日起，一般应在 45 个工作日内完成对申请企业的现场审查工作。由于申请企业自身原因，未能按期完成审查的，受理自行失效。

### 3.3 现场审查

审查内容包括资源条件、质量保证体系、产品现场检验工作三部分。

#### 3.3.1 总体要求

(1) 资源条件、质量保证体系：首次注册和期满注册时，以企业为单位，对资源条件和质量保证体系进行审查。申请单元增项时，按本办法 4.1 条执行。

(2) 产品现场检验工作：应对每个申请单元的产品安全性能、产品能效和环保指标、小型锅炉水容积、产品制造质量等方面进行产品检测和节能环保性能判定。

#### 3.3.2 资源条件

审查注册企业的相关法定资质、资格及按照申请单元产品配置的人员（含质量控制责任人员、技术人员、管理人员、销售人员和生产人员）、生产条件（含场地、设备和工艺）及运行状态和检验手段（含检验设备、人员资质和场地）等。注册企业资源条件的要求见附件一。

### 3.3.3 质量保证体系

审查注册企业质量保证体系的建立及实施运行情况，重点审查体系中设计控制过程，以及节能产品的设计开发、验证及确认环节。注册企业质量保证体系的要求见附件二。

### 3.3.4 产品现场检验工作

产品检验按以下内容进行：

(1) 抽样产品安全性能检验。

(2) 抽样产品能效和环保指标测试。

(3) 抽样产品的水容积测试。（仅针对水容积  $V < 30L$ ，且额定蒸汽压力  $P \geq 0.1MPa$  的蒸汽锅炉）

(4) 抽样产品制造质量检验。

具体检验要求及检验内容见附件三。

### 3.3.5 现场审查时间

现场审查时间一般为 2 至 3 天，最长不超过 5 天。

### 3.3.6 审查组意见

审查组在完成现场审查后，应根据审查内容、申请单元的产品检测与节能环保等判定结果，提出审查意见。审查意见分为符合要求、基本符合（需要整改）和不符合要求。

(1) 符合要求：各项条件均满足审查要求。产品能效和环保等级均不低于附件三中 2 级的限值要求。

(2) 基本符合（需要整改）：申请单元基本满足审查要求，有部分不能满足其它相关要求，审查意见为基本符合（需要整改）。申请企业应根据审查机构的审查意见对存在的问题在规定的期限内（一般不超过两个月）完成整改，并提交整改报告。审查组应对整改报告进行审查（或现场核查）确认。整改满足的，给出符合要求的结论；整改后仍达不到要求，则审查意见为不符合要求。

(3) 不符合要求：申请企业或申请单元存在下列情况之一时，审查意见为不符合要求。

- a) 法定资格不符合相关法律法规要求的；
- b) 有否定项不符合要求，或有审查项经整改后仍有不符合项；
- c) 申请单元的能效或环保测试结果低于附件三中 2 级的；
- d) 在审查中发现有弄虚作假或其它严重违规行为的。

### 3.3.7 审查机构意见

审查机构应根据审查组提交的产品检测报告和审查意见，编写审查报告。审查报告中的结论分为合格和不合格两种。

(1) 审查结论为合格的，上报中国特种设备安全与节能促进会审批。

(2) 审查结论为不合格的，上报中国特种设备安全与节能促进会审批，同时将审查结论通知企业。

若中国特种设备安全与节能促进会对审查机构的审查报告有异议的，应组织专家组对结果有异议的审查报告进行最终评审，调查核实后做出评审结论。

专家组由来自高校、研究所、行业协会、检验检测机构等方面的行业内专家组成，为非常设临时性组织。设组长 1 名，可根据工作需要设副组长 1-2 名。专家组成员原则上不少于 3 人（以双数递增）。

### **3.4 注册结果的发布**

3.4.1 中国特种设备安全与节能促进会根据审查机构的审查结果做出准予发证或不予发证的决定。

(1) 对安全与节能注册符合要求准予发证的申请企业，由中国特种设备安全与节能促进会建档并颁发《小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能注册证书》（以下简称《注册证书》）。《注册证书》的有效期为四年。

(2) 对未通过安全与节能注册的申请企业，应详细注明不符合的原因，予以备案。

3.4.2 中国特种设备安全与节能促进会将安全与节能注册符合要求准予发证的企业及其申请单元，通过中国特种设备安全与节能促进会官网向社会发布公告，并通过各种渠道进行宣传。

## **4 增项与变更**

### **4.1 增项**

4.1.1 已通过安全与节能注册的企业在增项同一类别不同单元时，审查组对增项单元所涉及的资源条件和质量保证体系相关专项进行现场审查，并对增项单元进行产品检验，审查合格获得批准的企业应将原《注册证书》文件退还批准机构，后再领取新的《注册证书》。证书的有效期保持不变。

4.1.2 已通过安全与节能注册的企业在增项不同类别时，按本办法第3条执行。

## **4.2 变更**

在《注册证书》有效期内，出现下列情况之一的，应当按照有关规定重新换证，注册工作秘书处自收到变更申请资料之日起30个工作日内换发新证并收回原证：

- (1) 使用新的商标名称；
- (2) 企业名称或地址发生变化时。

## **5 期满申请**

### **5.1 期满申请**

企业应在《注册证书》有效期满的6个月前，向注册工作秘书处提交期满申请材料，注册工作秘书处接到申请后，将委托审查机构在三个月内对企业进行现场审查。

### **5.2 期满注册**

根据本办法注册程序3.1至3.3进行期满注册。资源条件、质量保证体系、产品检验等审查工作应与首次注册程序相同，重点审查企业在注册有效期内产品生产变化情况、行业规范遵守情况、前次审查中的整改落实情况等。

### **5.3 期满注册后证书批准**

根据本办法注册程序3.4进行。

## **6 监督管理**

### **6.1 获证企业的监督管理**

对于在有效期内的获证企业，将采用不定期抽查的方式进行监督管理。重点监督抽查要求被整改的企业以及用户反映产品存在质量问题的企业。

抽查工作由注册工作秘书处制定计划，委托专家组组织实施。在监督管理中发现企业有生产违规情况的，注册工作秘书处有义务向政府监察机构上报相关信息。

## 6.2 《注册证书》的监督管理

### 6.2.1 管理

《注册证书》正本一份，副本三份。企业持《注册证书》正本、副本各一份，其余二份副本分别由中国特种设备安全与节能促进会和上海工业锅炉研究所有限公司留存备案。

### 6.2.2 暂停

对于取得《注册证书》的企业，有下列情况者，应暂停其《注册证书》，并向社会公布。

(1) 被有关监管部门责令停业整顿的；

(2) 主动请求暂停的；

(3) 对已经取得《注册证书》的企业，因不定期抽查不合格需进行整顿时，在整顿期间其《注册证书》暂停使用。

整顿期一般为三至六个月，企业应在整顿期内向注册工作秘书处提出整顿复查申请，经复查合格后允许其继续使用《注册证书》。

### 6.2.3 注销

对于取得《注册证书》的企业，有下列情况者，应注销其《注册证书》，并予以公布：

- (1) 《注册证书》有效期届满未延续的；
- (2) 注销或撤销法律地位证明文件的；
- (3) 被国家政府管理机构列入质量信用严重失信企业名单的；
- (4) 因不可抗力导致《注册证书》事项无法实施的；
- (5) 经监督审查，产品主要指标不符合标准规定，限期整顿后仍不合格的；
- (6) 将产品《注册证书》转让其它企业使用的；
- (7) 企业生产方向改变，申请单元停产或转厂生产的；
- (8) 弄虚作假的。

### **6.3 现场审查监督管理**

6.3.1 现场审查组成员一般由二至四名专家组成，其中组长一名，具体人数根据申请单元确定。

6.3.2 在现场审查期间，由审查组组长负责现场审查工作，并对审查结论意见负责。

6.3.3 现场审查组成员应严格遵守审查纪律，不得以任何理由向企业提出不正当要求，具体要求见附件四。

6.3.4 现场审查组成员应保守企业技术秘密和商业秘密，自觉维护企业的合法权益。

6.3.5 申请企业有权对审查人员提出回避要求，对审查程序和技术内容提出质询，通过技术交流力争对有分歧的节点达成一致意见。

6.3.6 申请单位应对现场审查工作质量进行评价，信息通过网站直接反馈给注册工作秘书处。



6.3.7 审查机构应按本办法制定工作细则，依据公平、公正、公开的原则开展审查工作，并对审查的结论负责。

## **7 异议申诉**

企业如对现场审查的结果持不同意见，可在 15 个工作日内向注册工作秘书处提出申诉。

## **8 注册工作的实施**

### **8.1 相关机构及相应职责**

8.1.1 申请受理登记机构：中国特种设备安全与节能促进会。

8.1.2 审查机构：上海工业锅炉研究所有限公司。

8.1.3 批准机构：中国特种设备安全与节能促进会。

### **8.2 小型锅炉安全与节能注册费用构成**

小型锅炉安全与节能注册费用由以下两部分用构成：

(1) 初审、监督管理及制证费用；

(2) 现场审查费用。

附件一：

### **注册企业资源条件的要求**

小型锅炉生产企业应符合前置条件，具有适合申证单元产品生产所必需的人员、厂房、加工成型设备、焊接设备、与生产设备配套的工装、检验设备与场地等，应具备以下基本条件：

1、企业营业执照应在有效期内且经营范围内包含申请单元。企业信用良好，不为“失信被执行人”，且三年内无重大安全、环保、质量事故记录。

2、具有与生产经营有关的作业人员、生产系统、配套设备，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房。

3、具有与申请单元相适应的产品质量控制和性能检测设备。特别是，应具备有安全防护措施的水压试验场地，及必要的水压试验和锅炉调试装置。

4、具有专职的设计、工艺及标准化技术人员。

5、具有产品质量稳定的相关证据及相关产品供货业绩。

## 资源条件具体审查要求

### 一、前置条件

序号	审查项目	审查方式	判定依据
1	营业执照	查证明文件	独立法人或其他组织，并具备有效执照（执照在有效期内且经营范围内包含被评价产品品种）
2	企业信用	“信用中国”网站查询结果	不属于失信被执行人
3	企业安全记录	--	近3年内未发生重大安全、环保、质量事故

### 二、通用审查项目

序号	审查项目	审查方式	判定依据
1 人员			
1.1	技术人员 <sup>a)</sup>	查资格证书或相关证明	≥10 人
1.2	高级工程师 <sup>b)</sup>	查资格证书或相关证明	≥1 人
1.3	持证焊工 (铸造锅炉无此项)	国家相关机构出具的资质证明	≥5 人
1.4	持证电工	国家相关机构出具的资质证明	≥2 人
2 生产设备			
2.1	卷板机（铸造锅炉和无锅筒锅炉无此项）	查相关设备	拥有
2.2	无损探伤仪 (铸造锅炉无此项)	查相关设备	≥2 台套
2.3	单台钻孔能力	查相关设备	钻孔直径≥20mm

序号	审查项目	审查方式	判定依据
2.4	焊机台数 (铸造锅炉无此项)	查相关设备	≥10 台
2.5	弯管机	查相关设备	拥有
2.6	剪板或折板机	查相关设备	拥有
2.7	自动焊机或机器人焊机 (铸造锅炉无此项)	查相关设备	拥有
2.8	数控切割机	查相关设备	拥有
2.9	空压机	查相关设备	拥有
3 检验和试验设备			
3.1	水压或气密性试验平台 (燃烧器无此项)	现场查看	拥有
3.2	锅炉调试平台 (燃烧器无此项)	现场查看	拥有
3.3	烟气分析仪 (电加热锅炉无此项)	查相关设备	≥2 台套
3.4	绝缘电阻表	查相关设备	拥有
3.5	流量计(包含试验台上水、 蒸汽、天然气、油)	查相关设备	拥有
3.6	可燃气体检漏仪(电加热 锅炉无此项)	查相关设备	拥有

### 三、专项审查项目

序号	审查项目	审查方式	判定依据
一) 真空锅炉			
4.1	真空度检漏仪	查相关设备	拥有
4.2	管径通球	查相关设备	拥有
二) 铸造锅炉			
5.1	锅片水流通试验装置	查相关设备	拥有
5.2	锅片厚度测厚表(尺)	查相关设备	拥有
三) 电加热锅炉			
6.1	漏电保护检验设备	查相关设备	拥有
6.2	持证电工	国家相关机构出具的资质证明	≥5人
四) 燃烧器			
7.1	燃烧器试验装置	查相关设备	拥有
7.2	振动仪	查相关设备	拥有

a) 技术人员包括参与小型锅炉设计、制造、检验、调试、安装等有关工作的技师、高级技师、助理工程师、工程师、高级工程师等人员。

b) 理工科专业人员可根据学历和工作年限比照高级工程师职称。具体比照如下表 A.1 所示。

表 A.1 职称、学历和工作年限比照表

职称 \ 学历	学历			
	博士	硕士	本科	大专
高级工程师	4年以上	10年以上	13年以上	15年以上
工程师	1年以上	4年以上	7年以上	9年以上
助理工程师	—	1年以上	2年以上	3年以上

附件二：

## 注册企业质量保证体系的要求

### 一、小型锅炉生产企业体系文件的基本要求

为保证小型锅炉生产企业质量保证体系正常有效的运行，企业应建立相应的质量保证体系，体系文件包括质量保证手册、程序性文件（管理制度）、作业（工艺）文件和记录等。质量保证手册应当由法定代表人（或者其授权代理人）批准、颁布。质量控制系统的每个控制环节和控制点应有负责人和责任人员；质量保证体系责任人员（质量保证工程师和各质量控制系统责任人员）的职责、权限及各质量控制系统的工作接口应明确；每个质量控制岗位均应有相应的管理制度。各质量控制岗位的工作内容和要求应在管理制度中予以明确，以保证与企业产品有关的标准和法规得到贯彻执行。

质量保证手册是质量保证体系建立和实施的重要文件，其内容应包括：

- 1、企业宗旨、主要领导人的质量责任；
- 2、质量保证体系的建立原则及依据；
- 3、组织机构及各级机构人员职、责、权；
- 4、质量控制系统、控制环节、控制点及其质控程序示意图表；
- 5、遵循的法规和标准目录（按照目录备有原文可查）；
- 6、质量文件和记录；
- 7、人员培训与考核；
- 8、质量信息反馈和处理；

9、其他应予以控制的工作内容。

## 二、小型锅炉生产企业的质量保证体系责任人员及技术人员基本条件

申请企业应具备满足产品制造要求、相关专业知识和一定工作经历和能力的下列质量保证体系责任人员，相应基本条件如表 1 所示：

- 1、质量保证工程师；
- 2、工艺及标准化责任人；
- 3、材料责任人；
- 4、焊接责任人（如有）；
- 5、无损检测和理化检验责任人（如有）；
- 6、产品检验责任人；
- 7、设备及计量责任人。

质量保证体系负责人（质量保证工程师）和各质量控制系统责任人员应当是申请企业聘用的相关专业工程技术人员，并与企业签订了劳动合同，同时不得受聘于两个及以上单位。

**表 1 小型锅炉生产企业质量保证体系责任人员基本条件**

责任人	学历	技术职称	责任人	学历	技术职称
质量保证工程师	本科或以上	工程师或以上	工艺	大专或以上	助理工程师或以上
设计	本科或以上	工程师或以上	无损检测	大专或以上	助理工程师或以上
材料	大专或以上	助理工程师或以上	产品检验	大专或以上	助理工程师或以上
焊接	大专或以上	助理工程师或以上	设备	大专或以上	助理工程师或以上

## 质量保证体系的审查要求

### 一、通用审查项目

序号	审查项目	审查方式	判定依据
1 基本要求			
1.1	质量管理体系的建立	查 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 或等同体系的体系证书	认证数量 $\geq 2$ 个
1.2	体系文件的建立	查看质保手册、程序文件、作业指导书等相关体系文件	有体系文件且齐全
1.3	质量计划的建立	查看近三年质量计划和计划完成情况	有计划且实施
1.4	内审	查看连续三年内审记录、内审报告、不符合项整改记录等	有记录且齐全，所有不符合项均已整改落实
1.5	管理评审	查看连续三年管理评审记录、管理评审报告	有管理评审且记录齐全，针对存在的问题或改进建议均有具体措施加以落实
1.6	质保工程师	查质保工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	工程师职称
2 文件、记录的控制			
2.1	文件管理	查文件管理程序、近三年文件修改等记录	有程序且执行，相关记录完整
2.2	记录管理	查记录管理程序、抽查近一年相关记录	有程序，相关记录完整
3 合同、采购的管理			
3.1	合同评审	查合同评审程序、近三年合同评审记录	有程序且有合同评审记录
3.2	合格供应商	查合格供应商管理程序、合格	有程序，有合格供应商名录且台



序号	审查项目	审查方式	判定依据
	的建立	供应商名录，抽查合格供应商台账	账齐全
3.3	采购管理	查采购管理程序，抽查相关材料、配件等的采购文件	有程序，采购流程齐全且采购对象在合格供应商名录内
4 设计控制			
4.1	设计责任工程师	查设计责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	工程师职称
4.2	设计文件管理 <sup>b)</sup>	查产品设计文件	设计文件齐全
5 材料与零部件的管理			
5.1	材料责任工程师	查材料责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	助理工程师职称
5.2	材料和零部件的验收标准或规定	查相关程序文件、近一年的材料和零部件验收记录	有程序，且验收记录完整
5.3	材料标识的可追溯性	查标识移植程序，抽查现场标识移植情况	有程序，且现场标识移植完整、清晰
5.4	材料和零部件的领用记录	查相关程序、近一个月的材料和零部件领用记录	有程序，且领用记录完整
5.5	材料和零部件的存放与保管	查现场相关场所	有固定场所且整洁
6 工艺控制			
6.1	工艺责任工程师	查工艺责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	助理工程师职称
6.2	工艺执行检查记录	查证明文件	有记录
7 检验、试验的管理			

序号	审查项目	审查方式	判定依据
7.1	产品检验责任工程师	查产品责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	助理工程师职称
7.2	设备责任工程师	查设备责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	助理工程师职称
7.3	产品检验和试验的标准或规程	查相关程序或作业指导书、近一个月的产品检验记录, 询问检验人员产品检验流程	有相关程序或作业指导书, 检验人员熟练规范掌握检验流程, 检验记录完整
7.4	产品检验和试验的标识管理	查相关程序, 抽查产品检验标识	有程序, 且标识完整清晰
7.5	检验和试验设备的校准	查相关程序, 抽查部分设备近两次的校准记录	有程序, 设备在有效期内, 有校准记录且记录完整
7.6	生产和检验设备的点检和维修	查相关程序, 抽查部分设备的点检维修记录	有程序, 有点检维修记录且记录完整
8 不合格品的控制			
8.1	不合格品的存放	查相关程序、现场相关场所	有固定场所, 且隔离标识清晰
8.2	不合格品的原因分析	查相关程序、近一年不合格品的原因分析记录及相应的整改记录	有程序, 有原因分析记录, 有相应的整改记录且整改有效
8.3	纠正/预防措施	查相关程序、近一年的纠正/预防措施记录及相应的整改记录	有程序, 有纠正/预防措施记录, 有相应整改记录且整改有效

注:

a) 相关理工科专业人员可根据学历和工作年限比照相应职称。具体比照如表 A.1 所示。

b) 设计文件至少包含: 总图、装配图、热力计算书、强度计算书和烟风阻力计算书、使用使用说明书。

## 二、专项审查项目

序号	审查项目	审查方式	判定依据
一) 承压小型锅炉、常压热水锅炉、真空热水锅炉、电加热锅炉			
9.1	焊接责任工程师	查焊接责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	助理工程师职称 国家相关机构出具的资质证明
9.2	焊材的控制与管理	查一二级焊材库、库房温/湿度记录、焊材领用记录	设有独立焊材库，库房内设有温/湿度计且记录齐全，焊材领用记录齐全
9.3	焊接质量的检查与整改	查相关检验程序、近三年的检查记录表、近一年内的整改记录	有程序，有检查记录且内容完整，有整改记录且整改有效
9.4	无损检测责任工程师	查无损检测责任工程师任命文件及其资质 <sup>a)</sup>	助理工程师职称 国家相关机构出具的资质证明
9.5	无损检测记录	查相关程序、近三年的无损检测记录	有程序且记录完整
二) 铸造锅炉			
10.1	锅片、紧固拉杆、密封材质质量工程师	查无损检测责任工程师任命文件	助理工程师职称

附件三：

## 产品现场检验要求

小型锅炉产品现场检验包括产品安全性能检验、产品能效和环保指标检验、小型锅炉水容积测试、产品制造质量检验等方面。现场检验以抽样方式进行，产品的能效、环保指标和小型锅炉水容积等检验项目原则上需现场测试。

### 一、产品现场检验的抽样原则

申请企业应提供同单元成品、在制品及其零部件，用于进行现场抽样检测，其中成品不少于5台，并提供每台产品生产编号。

### 二、产品现场检验的基本项目

序号	类别	项目	备注
1	产品安全性能检验	燃烧器检验（如有）	
		漏电保护	
		锅炉安全保护	
2	产品能效指标检验	锅炉能效	
		蒸汽湿度（如有）	
3	产品环保指标检验	锅炉环保（如有）	
		噪声	
4	小型锅炉水容积测试	小型锅炉水容积测试（如有）	现场试验
5	常压热水锅炉大气连接管直径	测量大气连接管直径（如有）	现场测量
6	产品制造质量检验	锅炉材质及辅料	

序号	类别	项目	备注
		焊接质量 (如有)	
		无损探伤 (如有)	
		锅炉配套辅机	
		设计与随机文件	

### 三、产品现场检验的基本要求

(一) 锅炉能效、锅炉环保项目需由促进会认定的测试机构对产品  
在额定工况下同步进行现场测试。

(二) 企业需要提供由促进会认定锅炉燃烧器型式试验报告。如  
无法提供报告的，由促进会认定的测试机构对燃烧器进行现场测试。

(三) 需要水容积测试的小型锅炉，以申请单元的系列中最大容  
量的设备的水容积为该申请单元水容积的测试结果。

(四) 水容积界定规则

#### 1、单个蒸汽锅炉

单个蒸汽锅炉指锅炉由一个独立的燃烧系统、独立的给水系统和  
独立的控制系统。

锅炉水容积是指据锅炉给水止回阀出口至锅炉蒸汽出口阀以内的  
承压部件汽水空间的几何容积，由设计图样标注的尺寸计算（不考虑  
制造公差并且圆整。一般需要扣除永久连接在锅炉内部的内件的体  
积）。没有给水泵的封闭循环锅炉，按锅炉使用前一次性注入的水的  
容积计算。

#### 2、组合蒸汽锅炉

水容积取最大独立单元组成的组合锅炉的几何容积。多个换热单元共用燃烧系统、汽水分离系统或给水系统的蒸汽锅炉，水容积取所有换热单元的几何总容积。

#### 四、能效判定方法及等级划分

##### 1、燃煤锅炉

燃料品种与特性			锅炉效率 (%)		
燃料品种		收到基低位发热值 $Q_{netvar}(kJ/kg)$	干燥无灰基 $V_{adf} (%)$	能效 1 级	能效 2 级
烟煤	II 类	$17700 \leq Q_{netvar} \leq 21000$	$V_{adf} > 20$	83	80
	III 类	$Q_{netvar} > 21000$	$V_{adf} > 20$	85	82
贫煤		$Q_{netvar} \geq 17700$	$10 < V_{adf} \leq 20$	83	80
无烟煤	II 类	$Q_{netvar} \geq 21000$	$V_{ad} < 6.5$	82	80
	III 类	$Q_{netvar} \geq 21000$	$6.5 \leq V_{ad} \leq 10$	83	80
褐煤		$Q_{netvar} \geq 11500$	$V_{adf} > 37$	83	80

##### 2、燃生物质锅炉

燃料品种与特性		锅炉效率 (%)	
燃料品种	收到基低位发热值 $Q_{netvar}(kJ/kg)$	能效 1 级	能效 2 级
生物质	按燃料实际化验值	86	80

##### 3、燃油、燃气、电锅炉

燃料种类		能效 1 级	能效 2 级
油 (Y)		94	92
气 (Q)	冷凝	102	100
	非冷凝	95	93
电 (D)		98	97

### 五、环保判定方法及等级划分

燃料种类	环保 1 级	环保 2 级
固体 (G)	颗粒物排放浓度 < 20mg/m <sup>3</sup> 二氧化硫排放浓度 < 20mg/m <sup>3</sup> 氮氧化物排放浓度 < 50 mg/m <sup>3</sup> 林格曼黑度 < 1 级	小于 GB 13271 规定的 重点地区锅炉大气污染 物 排放限值
气 (Q) 油 (Y)		

## 产品检验的审查项目

### (一) 引用标准

GB 13271 锅炉大气污染物排放标准

GB/T 19839 工业燃油燃气燃烧器通用技术条件

GB/T21434 相变锅炉

NB/T 10788 铸铁锅炉和铸铝锅炉技术条件

NB/T 10936 电加热锅炉技术条件

NB/T 10941 小型锅炉和常压热水锅炉技术条件

JB/T 2379 金属管状电热元件

### (二) 否决项

序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
1	水容积试验 <sup>a)</sup> (如有)	现场试验	按《小型锅炉和常压热水锅炉安全与节能注册管理办法》 附件三	小于 30L
2	常压热水锅炉大气 连接管开孔直径 (如有)	现场测量	NB/T 10941 第 8.1.4.2	符合要求

### (三) 通用项审查项目

序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
1 产品的检验检测				
1.1	锅炉出力	查能效测试报告 或现场试验	设计文件	≥额定出力的 97%
1.2	锅炉效率	查能效测试报告 或现场试验	按《小型锅炉和常压热水锅炉安全与节	



序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
			能注册管理办法》 附件三	
1.3	锅炉污染物排放 (如有)	查环保测试报告 或现场试验	按《小型锅炉和常压 热水锅炉安全与节 能注册管理办法》 附件三	
1.4	水压或气密试验	现场试验	GB/T21434、NB/T 10788、NB/T 10941	符合要求
1.5	噪声试验	查试验报告或现 场试验	GB/T21434、 NB/T10788、NB/T 10936、NB/T 10941	符合要求
1.6	绝缘要求	现场试验	NB/T 10941	符合要求
1.7	安全保护	现场试验	超温、超压、低水位、 鼓引风机联锁等	符合要求
1.8	受压元件焊缝咬边 (如有)	现场检验	NB/T 10941 第 8.2.1.4	符合要求
1.9	外形尺寸 (长、宽、高)	现场检验	设计图纸	偏差≤10%
1.20	保温材料铺设质量	现场检验	平正、密封、无凹凸	符合
<b>2 材料与辅料</b>				
2.1	锅炉管材	查看证明材料	NB/T 10941	符合
2.2	锅炉板材	查看证明材料	NB/T 10941	符合
2.3	焊材 (如有)	查看证明材料	NB/T 10941	符合
2.4	保温材料	查材料合格证	--	有合格证
<b>3 配套设备</b>				
3.1	配套燃烧器 (如有)	查型式试验报告 或现场试验	GB/T 19839	符合

序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
3.2	炉排（如有）	现场检验	设计图纸	符合
3.3	炉排片（如有）	现场检验	设计图纸	符合
3.4	配套风机（如有）	查合格证	--	有合格证
3.5	配套水泵	查合格证	--	有合格证
3.6	配套安全附件	查合格证	--	有合格证
3.7	配套阀门	查合格证	--	有合格证
3.8	配套水处理设备	查相关合格文件	--	符合
<b>4 产品设计与随机文件</b>				
4.1	型号编制	查产品型号	NB/T 10941	符合要求
4.2	设计文件 <sup>b)</sup>	查文件资料	--	齐全
4.3	随机文件	查随机文件	NB/T 10941 第 12.4	齐全
4.4	铭牌和标识	查看铭牌和标识	NB/T 10941 第 12.2、 12.3	齐全

注：a) 水容积试验指锅炉水容积小于 30 升试验；

b) 设计文件至少包含：总图、系统图、热力计算书和烟风阻力计算书等。

#### (四) 专项审查项目

序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
一) 真空锅炉				
5.1	管材	查看证明材料	GB21434 表 2	符合
5.2	抽气泵	查合格证	--	有合格证
5.3	真空度检漏	现场试验	GB2143 第 7.22	符合
二) 铸造锅炉				
6.1	爆破试验	审查试验报告	NB/T 10788 附录 B	符合
6.2	锅片水流通试验	现场检验	NB/T 10788 第 10.5	符合

序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
6.3	锅片厚度	现场检验	NB/T10788 第 8.2.2 或 表 5	符合
6.4	锅片厚度偏差	现场检验	NB/T 10788 第 10.2.1	符合
6.5	锅片之间的紧固螺栓 直径	现场检验	NB/T 10788 第 8.3.1	符合
6.6	铸片力学性能	查看检验报告	NB/T 10788 表 9	符合
6.7	锅片质量	现场检验	NB/T 10788 第 10.1.3	符合
6.8	锅片材质	查看证明材料	NB/T 10788 第 6.1	符合
6.9	锅炉紧固拉杆材质	查看证明材料	NB/T 10788 第 6.2	符合
6.10	锅炉密封垫材质	查看证明材料	NB/T 10788 第 6.5	符合
三) 电加热锅炉				
7.1	接地电阻	现场检验	NB/T 10936 第 7.3.4	符合
7.2	漏电保护装置	现场检验	NB/T 10936 第 7.3.6	符合
7.3	电加热元件	查看证明材料	NB/T 10936 第 6.3、 6.4、6.5 和 6.6 和 JB2379	符合
7.4	绝缘材料	查看证明材料	NB/T 10936 第 6.2	符合
7.5	绝缘试验	现场检验	NB/T 10936 第 7.3.3	符合
五) 与之配套燃烧器				
8.1	控制箱介电强度和绝 缘电阻	现场试验	GB/T 19839 第 5.6.1	符合
8.2	点火工况	现场试验	GB/T 19839 第 5.6.2	符合
8.3	吹扫时间	现场试验	GB/T 19839 第 5.6.3	符合
8.4	安全时间	现场试验	GB/T 19839 第 5.6.4	符合

序号	审查项目	审查方式	判定依据	判定标准
8.5	安全联锁和报警	现场试验	GB/T 19839 第 5.6.5	符合
8.6	点火	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.2	符合
8.7	燃烧稳定性	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.3	符合
8.8	燃烧充分性	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.4	符合
8.9	火焰尺寸	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.6	符合
8.10	负荷调节	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.7	符合
8.11	自振动	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.9	符合
8.12	运行可靠性	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.10	符合
8.13	电器外壳防护	现场试验	GB/T 19839 第 5.8.11	符合

## 附件四：

### 现场评审人员公正性、保密及廉洁自律声明

#### 一、概况

1、申请单位：

2、类别名称：

3、审查日期：

#### 二、声明承诺事项

1、本人自愿参加此次现场评审工作，并已知晓有关工作内容、要求及规定；

2、本人及所在组织未与该申请单位发生直接的行政、经济、商务及其他利益关系；

3、本人及所在组织未向该申请单位提供过与审查活动有关的咨询服务；

4、本人承诺：

1) 以客观、公正和科学、严谨的态度从事审查工作，以事实为依据、相关审查要求为准绳实施审查活动，不徇私舞弊。如实上报审查结果，对相关情况不隐瞒、不漏报；

2) 未经许可，不泄露在审查过程中获得的申请单位的相关信息；

3) 不利用审查工作便利为个人和他人谋取不正当利益；

4) 不收取申请单位提供的任何费用；

5) 不从事任何营利性活动，如对申请单位进行推销等活动；

6) 不接受申请单位赠送的礼品、有价证券和安排的宴请、旅游、娱乐活动；

7) 不向申请单位报销应由个人支付的费用；

8) 不在审查工作期间饮酒；

9) 本人对所承担的审查结果负责，并愿意承担因工作失误而引发的法律连带责任；

10) 如违反审查工作的有关要求、规定及本声明中的内容，本人自愿接受相关规定做出的处罚。

### 三、声明签署人

序号	签 名	日 期	序号	签 名	日 期
1			3		
2			4		
5			6		

## 附件五：

### 一、小型锅炉安全与节能注册审查组长条件

- 1、具有理工类高级以上技术职称；
- 2、与申请单位无利害关系；
- 3、能够正确理解和使用相关标准及本办法，能独立完成审查的各项内容；
- 4、熟悉行业工作，对涉及到的企业标准内容也有了解；
- 5、有一定的管理能力和组织能力，对审查现场出现的技术问题有一定的判断和裁决能力；
- 6、作风正派、原则性强。

### 二、小型锅炉安全与节能注册审查组成员条件

- 1、具有理工类中级以上技术职称；
- 2、与申请单位没有利害关系；
- 3、能够正确理解和使用相关标准及本办法，能完成审查工作中承担的项目；
- 4、作风正派、原则性强。

### 三、小型锅炉安全与节能注册审查组成员义务和职责

- 1、严格按照国家有关法规、标准和本办法进行审查；

2、尊重客观事实，如实记录被审查方的现状，不得提示其改变现状；

3、如实出具检测报告和审查报告，并对出具的报告负责；

4、自觉为被审查方的技术保密，不得泄露被审查方的商业秘密和技术秘密；

5、自觉接受政府有关部门、上级主管部门和企业的监督。

#### 五、小型锅炉安全与节能注册审查组成员纪律

1、保守企业秘密，客观公正，廉洁自律；

2、不得索取和接受正常收费之外的任何咨询费用和物品；

3、不准参加任何由被审查方付费的经营性娱乐活动；

4、严格执行企业财务规章制度，审查期间不得给企业造成额外的费用开支；

5、不准以个人名义向被审查方提供有偿咨询；

6、不准参与被审查方的产品生产、销售等经营性活动；

7、不准借评审之机推销产品。

#### 六、小型锅炉安全与节能注册相关单位及联系人通信信息

受理批准 颁证机构	中国特种设备安全与节能促进会		
通信地址			
联系人		电话传真	
网站		电子信箱	



审查机构	上海工业锅炉研究所有限公司		
通信地址			
联系人		电话传真	
网站		电子信箱	
备案机构			
通信地址			
联系人		电话传真	
网站		电子信箱	