

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG 特种设备安全技术规范 TSG G7001-2004

锅炉安装监督检验规则

Boiler Installation Supervision Inspection Regulation

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2004年6月23日

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

目 录

第一章 总 则	(1)
第二章 安装监督检验的程序、项目和要求	(1)
第三章 附 则	(3)
附件 1 锅炉安装监督检验大纲	(4)
附件 2 整装锅炉安装监督检验项目表	(11)
附件 3 散装锅炉安装监督检验项目表	(13)
附件 4 特种设备监督检验工作联络单	(19)
附件 5 特种设备监督检验工作意见通知书	(20)
附件 6 锅炉安装监督检验证书	(21)

锅炉安装监督检验规则

第一章 总 则

第一条 为了加强锅炉安装过程的监督管理,规范锅炉安装监督检验工作,保证锅炉的安全性能,根据《特种设备安全监察条例》(以下简称《条例》)的有关规定,制定本规则。

第二条 凡是在中华人民共和国境内安装《条例》规定范围内的锅炉,其安装过程应当按照本规则的规定进行监督检验。

第三条 本规则规定的安装监督检验,是指锅炉安装过程中,在安装单位自检合格的基础上,由国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)核准的检验检测机构(以下简称监检机构)对安装过程进行的强制性、验证性的法定检验。

第四条 锅炉安装监督检验工作的依据是《蒸汽锅炉安全技术监察规程》、《热水锅炉安全技术监察规程》、《有机热载体炉安全技术监察规程》、《工业锅炉安装工程施工及验收规范》、《电力建设施工及验收技术规范(锅炉机组篇)》、《机械设备安装工程施工及验收规范》以及其他相关安全技术规范、国家标准和行业标准。

第五条 各级质量技术监督部门负责监督本规则的实施。

第二章 安装监督检验的程序、项目和要求

第六条 安装单位在从事安装施工前,应当按照《条例》和相关安全技术规范的规定,在向锅炉使用地的直辖市或者设区的市级质量技术监督部门书面告知后,向当地承担相应范围的监检机构申请监督检验,并附以下资料(或者复印件)各一份:

- (一)特种设备安装改造维修告知书;
- (二)施工合同;
- (三)施工计划。

第七条 监检机构接到安装单位的申请后,应当根据设备的状况制定监督检验实施方案(以下简称监检方案),安排符合规定要求的检验人员从事监督检验(以下简称监检)工作,并将承担监检工作的监督检验人员(以下简称监检人员)、监检方案(包括监检项目和要求)告知安装单位。

第八条 安装单位应当在安装现场提供以下材料和条件,并设专人做好以下配合工作。

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

- (一) 施工计划;
- (二) 质量管理手册和相关的管理制度;
- (三) 质量管理人员、专业技术人员和专业技术人员名单和持证人员的相关证件;
- (四) 安装设备的出厂文件、施工工艺及相应的设计文件;
- (五) 施工过程的各种检查、验收资料;
- (六) 安装监督检验工作要求的其他相关资料;
- (七) 根据监督检验的情况,需要在现场设立固定办公场所的,准备必要的办公条件。

第九条 锅炉安装监检包括对安装过程中涉及安全性能的项目进行监检和对质量管理体系运转情况的监督检查,其监检项目和要求见《锅炉安装监督检验大纲》(见附件 1,以下简称《监检大纲》)和《整装锅炉安装监督检验项目表》、《散装锅炉安装监督检验项目表》(见附件 2、附件 3,以下简称《监检项目表》)。

第十条 锅炉安装监督检验项目分 A 类和 B 类。在锅炉安装单位自检合格后,监检员应当根据《监检大纲》要求进行资料核查、现场监督或实物检查等监检工作,并在锅炉安装单位提供的见证文件(检查报告、记录表、卡等,下同)上签字确认。对 A 类项目,未经监检确认,不得流转至下一道工序。

对于 A 类监检项目,监检机构可以留一份安装单位提交的检查、试验的工作见证存档。

第十一条 《监检大纲》和《监检项目表》所列项目和要求,是对锅炉安装监检的通用要求。监检机构可以按照锅炉安装的实际情况,在制定监检方案时适当进行调整。

第十二条 在监督检验过程中,监检人员应当如实做好记录,并根据记录填写《监检项目表》。监检机构或者监检人员在监检中发现安装单位违反有关规定,一般问题应当向安装单位发出《特种设备监督检验工作联络单》(见附件 4);严重问题应当向安装单位签发《特种设备监督检验意见通知书》(见附件 5)。安装单位对监检员发出的《特种设备监督检验工作联络单》或监检机构发出的《特种设备监督检验意见通知书》应当在规定的期限内处理并书面回复。

第十三条 锅炉安装监督检验结束后,监检机构一般设备应当在 10 个工作日内,大型设备可以在 30 个工作日内出具《锅炉安装监督检验证书》(见附件 6)及锅炉安装监督检验报告。锅炉安装监督检验报告至少应当包括以下内容:

- (一) 锅炉基本情况;
- (二) 安装单位及现场安装施工过程;
- (三) 监检工作的具体项目、内容、检查结果、监检结论(根据监检项目表);
- (四) 现场进行无损检测、光谱分析等内容的单项报告;
- (五) 监检过程中发现问题的处理情况(包括监检工作联络单、监检意见通知书等复印件)。

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

《锅炉安装监督检验证书》、锅炉安装监督检验报告各一式三份,一份送安装单位,一份由安装单位交使用(建设)单位,一份监检机构存档。

第三章 附 则

第十四条 组装锅炉的安装监检根据其安装项目,参照整装锅炉和散装锅炉安装监检的有关项目实施。

第十五条 监检机构应该依据有关规定收取相应费用。

第十六条 本规则由国家质检总局负责解释。

第十七条 本规则自 2004 年 9 月 23 日实施。

附件 1

锅炉安装监督检验大纲

一、监督检验工作见证的基本要求

(一)根据监督检验的工作方式,在安装单位提供的工作见证上签字确认有以下三种形式:

1. 根据提供的资料,对项目完成情况进行确认;
2. 在现场对安装活动进行监督,在有关工作见证上签字确认;
3. 对实物进行了检查(包括全面检查或者抽查),在有关工作见证上签字确认。

在工作见证上签字确认应当注明监检确认的方式(资料确认、现场监督、实物检查)和签字日期。

(二)监督检验情况必须作详细记录,包括监检确认方式和现场检查、抽查的项目以及监检结果;有具体数据要求,应当记录实际测量的数据的结果;进行无损检测的,应当按照有关规定出具无损检测报告。检验结果与安装单位提供的工作见证不一致时,必须将不一致情况在监检记录上做出详细记载。

监检记录表格由监检机构制定,在本机构正式颁发使用。

(三)《监检项目表》根据监检记录填写。

二、整装锅炉安装监督检验项目和方法

(一)出厂资料

1. 核查锅炉出厂资料和制造监督检验证书;
2. 核查安全附件、水处理设备的出厂资料;
3. 核查水处理设备制水能力与当地水质及锅炉给水量匹配情况;
4. 查验锅炉移装时的移装手续。

(二)安装资格证件

1. 核查安装许可证;
2. 核查安装告知书;
3. 核查现场安装人员中应当持证人员的证件。

(三)安装施工工艺文件

1. 核查现场安装施工组织方案;
2. 核查接管焊接工艺及相关焊接工艺评定资料;
3. 核查调试和试运行工艺。

(四)锅炉外观、外购材料

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

1. 检查锅炉的外观(主要检查是否在运输等过程中造成损坏、腐蚀);
2. 核查管件、管材、法兰等外购材料的材质牌号、合格证及验收证明,必要时与实物核对,检查其质量。

(五)安装位置、尺寸

1. 现场核查锅炉房及锅炉安装位置;
2. 核查锅炉就位后,锅炉本体水平误差的检查记录;
3. 核查可分式省煤器的安装记录。

(六)主蒸汽管道及主出水管道焊接

1. 核查管道的焊缝质量检验记录,并对焊缝外观进行抽查;
2. 核查焊缝无损检测报告和射线底片(100%底片,检查底片的质量、缺陷评定的准确性、显示的焊缝质量)。

(七)锅炉水(液)压试验

1. 试验准备

- (1)核查水(液)压试验方案;
- (2)现场核查试验用压力表的数量、量程、精度、计量标识、位置、安装等是否符合规定;
- (3)核查试验用水质量报告、水温及其试验环境温度的测量记录。

2. 水(液)压试验过程

- (1)监督升压、降压速度;
- (2)监督试验压力及保压时间;
- (3)检查承压部件表面、焊缝、胀口、人孔、手孔等处试验过程中的状况(主要检查在试验过程中是否有渗漏、变形、异常声音,保压时压力表的指示是否平稳);
- (4)检查泄压后的锅炉状况(主要检查是否存在残余变形);
- (5)核查水(液)压试验记录和试验报告。

(八)安全附件、安全保护装置

1. 核查安全阀、压力表、水位计等安全附件的出厂质量证明、合格证、校验报告,检查其型式、数量、精度、计量标识、安装等是否符合有关规定;
2. 检查高、低水位报警装置,低水位联锁装置功能;
3. 检查超压报警、联锁装置功能(包括联锁压力值是否在低于安全阀起跳压力下动作);
4. 检查点火程序控制、熄火保护装置功能;
5. 必要时检查超温保护联锁装置功能;
6. 检查取样点及取样装置是否符合要求;
7. 检查定压装置、集汽装置是否符合要求。

(九)施工过程中质量管理体系运转情况

监检过程中可根据需要抽查安装单位的质量管理体系运转情况。

三、散装锅炉安装监督检验项目和方法

(一)出厂资料

1. 核查锅炉出厂资料和制造监督检验证书;
2. 核查安全附件、水处理设备的出厂资料;
3. 核查水处理设备制水能力与当地水质及锅炉给水量匹配情况;

(二)安装资格证件

1. 核查安装许可证;
2. 核查安装告知书;
3. 核查现场安装人员中应当持证人员的证件。

(三)施工工艺文件

1. 核查现场安装施工组织方案;
2. 核查接管焊接工艺及相关焊接工艺评定资料;
3. 核查焊后热处理工艺;
4. 核查胀接工艺(需要采用胀接时);
5. 核查调试和试运行工艺。

(四)锅炉部件、外购材料

1. 检查锅炉部件外观(主要检查是否在运输等过程中造成损坏、腐蚀);
2. 检查管件、管材、法兰等外购件质量证明、合格证,核查其选用、复验是否符合有关规定,必要时与实物核对;
3. 核查合金钢材料及焊口光谱分析记录,并对合金钢管材进行不少于5%的光谱分析抽查;
4. 核查焊接材料质量证明及复验材料;
5. 检查钢结构,核查其验收记录。

(五)锅炉房、锅炉基础、钢结构及悬吊的施工质量

1. 现场核查锅炉房及锅炉安装位置;
2. 核查锅炉基础沉降记录及验收报告;
3. 核查钢架组装质量、悬吊装置施工质量、高强度螺栓的检查记录或者报告;
4. 核查大板梁挠度及主要立柱垂直度检查记录、无损检测记录及报告,必要时进行实际抽查。

(六)锅筒、集箱(包括减温器)安装

1. 核查锅筒、集箱安装尺寸(如水平度等)记录,必要时进行实际抽查。

2. 核查锅筒、集箱支撑或者悬吊装置安装记录,必要时进行实际抽查。
3. 核查锅筒内部装置记录(内部装置在现场安装时),必要时进行实际抽查。
4. 核查锅筒、集箱膨胀指示器安装记录,进行实际抽查。
5. 核查支座预留膨胀间隙测量记录,进行实际抽查。

6. 焊接质量

(1)核查集箱焊接接头(现场焊接时)的无损检测报告及底片(每个集箱抽查不少于20%的底片,重点是返修前后的底片,检查底片的质量、缺陷评定的准确性、显示的焊缝质量);

(2)核查焊接接头的热处理记录(现场对焊接接头进行热处理时);

(3)核查焊接接头热处理后的硬度检查记录,必要时进行实际抽查(现场对焊接接头进行热处理时);

(4)对合金钢材料的焊接接头,核查光谱分析记录,并进行光谱分析抽查,对于额定蒸发量大于等于670t/h的锅炉,抽查比例不少于1%,对于额定蒸发量小于670t/h的锅炉,抽查比例不少于5%;

(5)核查合金钢材料焊接接头的力学性能检验报告及金相检验报告。

(七)受热面部件(包括水冷壁、对流管束、过热器、再热器、省煤器等)安装

1. 焊接质量

(1)抽查焊接接头坡口加工质量(现场加工时);

(2)核查焊接记录(包括焊接参数记录和焊接接头布置图,并与焊接工艺对照);

(3)抽查焊接接头的外观质量;

(4)抽查现场焊接人员资格(对照焊接接头布置图、焊接记录抽查焊工资格证件);

(5)核查焊接接头无损检测报告及底片(每个部件抽查不少于20%的底片,重点是返修前后的底片,检查底片的质量、缺陷评定的准确性、显示的焊缝质量);

(6)对射线布片图,对每种有合金钢焊接接头的部件进行无损检测抽查,现场随机抽查不少于1%的合金钢焊接接头;

(7)焊接接头割(代)样检查(必要时);

(8)核查焊接接头的焊后热处理记录;

(9)必要时,对热处理后的焊接接头及热影响区进行硬度抽查;

(10)对合金钢材料的焊接接头,核查光谱分析记录,并进行光谱分析抽查,对于额定蒸发量大于等于670t/h的锅炉,抽查比例不少于1%,对于额定蒸发量小于670t/h的锅炉,抽查比例不少于5%;

(11)核查合金钢材料焊接接头的力学性能检验报告及金相检验报告。

2. 管子的胀接质量

(1)现场监督胀接试验;

(2) 核查胀管记录(胀管率、管端伸出量、扳边角度等),并现场抽查胀接质量。

3. 核查受热面部件的组合、安装误差记录。

4. 抽查光管水冷壁相邻管间间隙。

5. 核查膜式壁拼缝用材及质量检查记录,并现场进行抽查。

6. 抽查防磨装置。

7. 抽查受热面管排平整度和管子间距。

8. 核查管子通球试验记录。

(八) 锅炉管道的安装

锅炉管道包括主蒸汽管道、再热蒸汽冷(热)段管道、给水管道、以及锅炉本体主要管道。锅炉本体主要管道包括集中下降管、分散下降管、给水分配管、汽水连接管、饱和蒸汽连通管、过热蒸汽连接管、再热蒸汽连接管、减温水管等。

1. 检查管材、管件、阀门等外购件质量证明、合格证,核查其选用、复验是否符合有关规定,必要时与实物核对。

2. 焊接质量

(1) 核查合金材料部件的光谱分析报告,并对不少于 1% 的焊接接头进行光谱分析抽查;

(2) 核查合金钢材料焊接接头的力学性能检验报告及金相检验报告;

(3) 抽查焊接接头坡口加工质量(现场加工时);

(4) 抽查焊接工艺、焊接记录,并核对所用的焊接材料;

(5) 抽查焊接接头的外观质量;

(6) 对照焊接接头布置图和焊接记录,抽查焊接人员钢印;

(7) 核查焊接接头无损检测报告及底片(抽查不少于 20% 的底片,抽查时应当尽量覆盖各种管道,重点是返修前后的底片,检查底片的质量、缺陷评定的准确性、显示的焊缝质量);

(8) 必要时,对放射线布片图或超声波检测位置图,进行无损检测的抽查(每种管道抽查不少于 1% 的焊接接头);

(9) 核查焊口的焊后热处理记录;

(10) 必要时,对热处理后的焊接接头及热影响区进行硬度抽查。

3. 抽查管道组合、安装记录。

4. 抽查支吊装置质量。

5. 核查膨胀指示器的安装记录、原始数据记录。

6. 核查监察段管道及蠕变测点的安装质量记录和原始数据记录。

(九) 安全附件及其他与锅炉本体连接的装置的安装

1. 其他参与本体水压试验的管道(如排污、取样、加热和疏放水管道)的安装

- (1)抽查其结构的自由热补偿情况;
- (2)核查合金管材、管件、阀门等的光谱分析报告;
- (3)核查合金钢焊接接头光谱分析报告(要求 100%进行光谱分析);
- (4)核查焊接工艺、焊接质量检验相关记录,并对焊接外观质量进行抽查;
- (5)抽查支吊架布置。

2. 除灰系统的安装

- (1)抽查管道的安装是否考虑水冷壁的向下膨胀和热补偿;
- (2)核查合金材料部件光谱分析报告(要求 100%进行光谱分析);
- (3)核查减压阀、安全阀的校验报告,并与实物对照,检查实物的铅封;
- (4)抽查焊接工艺、焊接质量检验相关记录,并对焊接外观质量进行抽查;
- (5)抽查支吊架的布置;
- (6)核查系统的调试记录。

3. 安全阀、水位计、压力表、温度计的安装

(1)核查安全附件的产品质量证明、合格证、校验报告,检查其型式、数量、校验期、安装质量等是否符合有关规定;

- (2)核查合金材料接管和焊缝的光谱分析报告;
- (3)抽查焊接工艺的实施、焊接质量检验相关记录;
- (4)核查焊缝焊后热处理记录;
- (5)必要时,核查热处理后硬度测定报告;
- (6)检查排汽疏水管的结构和走向。

4. 其他装置的安装

- (1)核查防爆门的安装记录,并到现场进行抽查;
- (2)核查炉门、密封部件的安装记录。

(十)水压试验

1. 试验准备

- (1)核查水压试验方案;
- (2)现场核查试验用压力表的数量、量程、精度、计量标识、位置、安装等是否符合规定;
- (3)检查试验用水质量报告、水温及试验环境温度。

2. 水压试验现场

- (1)监督升压、降压速度;
- (2)监督试验压力及保压时间;
- (3)检查承压部件表面、焊缝、胀口、人孔、手孔等处试验过程中的状况(主要检查在试验过程中是否有渗漏、变形、异常声音,保压时压力表的指示是否平稳);

(4)检查泄压后的锅炉状况(主要检查是否存在残余变形);

(5)核查水压试验记录和试验报告。

(十一)自动控制、报警装置

1. 核查高、低水位报警装置和低水位联锁装置的出厂质量证明、合格证,并检查其功能;

2. 核查超压报警、联锁装置的出厂质量证明、合格证,并检查其功能(包括联锁压力值是否在低于安全阀起跳压力下动作);

3. 检查点火程序控制、熄火保护装置的功能;

4. 必要时检查超温报警及联锁保护装置的功能。

(十二)总体验收,调试、试运行

1. 核查炉墙砌筑、保温、防腐记录,并抽查其质量;

2. 核查烘炉、煮炉(锅炉化学清洗)记录;

3. 核查管道的冲洗和吹洗记录;

4. 现场监督安全阀整定并核查整定报告;

5. 核查调试和试运行记录及阶段性验收报告。

(十三)施工过程中质量管理体系运转情况

1. 查阅现场安装组织机构、质量管理机构和相关质量管理责任人的任命文件;

2. 查阅质量管理手册及程序文件;

3. 查阅相关作业指导书;

4. 检查相关责任人员到位履行相应的职责和特种设备作业人员持证上岗情况;

5. 核查施工过程中发生设计变更时办理的审批手续;

6. 核实施工用设备和检验检测设备仪器检定证书,必要时与实物对照;

7. 检查受压件材料(包括焊接材料)的管理(包括验收、保管、发放、回收、标识及移植);

8. 检查施工过程中不符合项或不一致项的处理情况;

9. 检查监检员提出问题的处理和反馈情况。

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

附件 2

整装锅炉安装监督检验项目表

编号:

安装单位							
安装许可证编号		联系人电话					
使用单位							
使用单位地址							
使用单位代码		邮政编码					
锅炉安装地点		使用单位联系人电话					
制造单位							
设备代码		制造日期					
产品编号		锅炉型号					
额定蒸发量或功率	<input type="checkbox"/> t/h <input type="checkbox"/> MW	额定出口压力	MPa				
额定出口温度	℃	燃烧方式					
锅炉安装情况	<input type="checkbox"/> 新装 <input type="checkbox"/> 移装	安装告知日期					
监检开始日期		监检结束日期					
监检项目表							
序号	监检项目		类别	检查结果	工作见证	监检员	确认日期
1	(一) 出厂 资料	1. 锅炉出厂资料和制造监督检验证书	A				
2		2. 安全附件、水处理设备的出厂资料	B				
3		3. 水处理设备制水能力与当地水质及锅炉给水量匹配情况	B				
4		4. 移装手续	A				
5	(二) 安装资 格证件	1. 安装许可证	A				
6		2. 安装告知书	A				
7		3. 安装持证人员的证件	B				
8	(三) 施工工 艺文件	1. 安装施工组织方案	B				
9		2. 接管焊接工艺及相关焊接工艺评定资料	B				
10		3. 调试和试运行工艺	B				

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

续表

序号	监检项目		类别	检查结果	工作 见证	监检员	确认 日期
11	(四) 锅炉外 观、外 购材料	1. 锅炉外观	B				
12		2. 管件、管材、法兰等外购材料 质量	B				
13	(五) 安装位 置、尺 寸	1. 锅炉房及锅炉安装位置	A				
14		2. 锅炉就位后, 锅炉本体水平 误差	B				
15		3. 可分式省煤器	B				
16	(六) 主蒸汽 管道及 主出水 管道焊 接	1. 焊缝质量	B				
17		2. 焊缝无损检测报告和射线底 片	B				
18	(七) 锅炉水 (液)压 试验	1. 试 验准 备	(1) 试验方案	A			
19			(2) 试验用压力表				
20			(3) 试验用水质量、水温 及其试验环境温度				
21		2. 水 压试 验过 程现 场监 督	(1) 升压、降压速度				
22			(2) 试验压力保压时间				
23			(3) 承压部件表面状况				
24			(4) 泄压后的锅炉状况				
25			(5) 试验记录和试验报 告				
26		(八) 安全附 件、安 全保护 装置	1. 安全阀、压力表、水位计		B		
27	2. 高、低水位报警装置, 低水位 连锁装置		B				
28	3. 超压报警、连锁装置		B				
29	4. 点火程序控制、熄火保护装 置		B				
30	5. 超温保护连锁装置		B				
31	6. 取样点及取样装置		B				
32	7. 定压装置、集汽装置		B				
33	(九) 安装单位的质量管理体系运转情况		B				
记事:							
监检:		日期:		审核:		日期:	

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

附件 3

散装锅炉安装监督检验项目表

编号:

安装单位							
安装许可证编号		联系电话					
使用单位							
使用单位地址							
使用单位代码		邮政编码					
锅炉安装地点		使用单位联系人电话					
制造单位							
设备代码		制造日期					
产品编号		锅炉型号					
额定蒸发量或功率	<input type="checkbox"/> t/h <input type="checkbox"/> MW	锅筒工作压力	MPa				
再热蒸汽流量	t/h	过热蒸汽出口压力	MPa				
过热蒸汽出口温度	℃	再热蒸汽进口压力	MPa				
再热蒸汽进口温度	℃	再热蒸汽出口压力	MPa				
再热蒸汽出口温度	℃	给水温度	℃				
出水温度	℃	回水温度	℃				
燃烧方式		安装告知日期					
监检开始日期		监检结束日期					
监检项目表							
序号	监检项目		类别	检查结果	工作见证	监检员	确认日期
1	(一) 出厂资料	1. 锅炉出厂资料和制造监督检验证书	A				
2		2. 安全附件、水处理设备的出厂资料	B				
3		3. 水处理设备制水能力与当地水质及锅炉给水量匹配情况	B				
4	(二) 安装资格证件	1. 安装许可证	A				
5		2. 安装告知书	A				
6		3. 安装持证人员的证件	B				

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

续表

序号	监检项目		类别	检查结果	工作见证	监检员	确认日期	
7	(三) 施工工艺文件	1. 安装施工组织方案	B					
8		2. 接管焊接工艺及相关焊接工艺评定资料	B					
9		3. 焊后热处理工艺	B					
10		4. 胀接工艺	B					
11		5. 调试和试运行工艺	B					
12	(四) 锅炉部件、外购材料	1. 锅炉部件	B					
13		2. 管件、管材、法兰等外购材料质量	B					
14		3. 合金钢材料(包括焊接接头)光谱分析	B					
15		4. 焊接材料	B					
16		5. 钢结构	B					
17	(五) 锅炉房、锅炉基础、钢结构及悬吊施工	1. 锅炉房及锅炉安装位置	A					
18		2. 锅炉基础沉降	B					
19		3. 钢架组装、悬吊装置施工、高强度螺栓	B					
20		4. 大板梁及主要立柱	B					
21	(六) 锅筒、集箱(包括减温器)安装	1. 锅筒、集箱安装尺寸	B					
22		2. 锅筒、集箱支撑或者悬吊装置	B					
23		3. 锅筒内部装置	B					
24		4. 锅筒、集箱膨胀指示器	B					
25		5. 支座预留膨胀间隙	B					
26		6. 焊接质量	(1)集箱焊接接头(现场焊接时)的无损检测报告及底片	B				
27			(2)焊接接头的热处理	B				
28			(3)焊接接头热处理后的硬度	B				
29			(4)合金钢材料的焊接接头光谱分析	B				
30			(5)合金钢材料焊接接头的力学性能检验报告及金相检验报告	B				

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

续表

序号	监检项目		类别	检查结果	工作见证	监检员	确认日期
31	(七) 受热面 部件安 装	1. 焊接 质量	(1)焊接接头坡口加工	B			
32			(2)焊接记录	B			
33			(3)焊接接头的外观	B			
34			(4)现场焊接人员资格	B			
35			(5)焊接接头无损检测报告及底片	B			
36			(6)合金钢材料焊接接头抽查	B			
37			(7)焊接接头割(代)样检查	B			
38			(8)焊接接头焊后热处理	B			
39			(9)焊接接头热处理后的硬度	B			
40			(10)合金钢材料的焊接接头的光谱分析	B			
41			(11)合金钢材料焊接接头的力学性能检验报告及金相检验报告	B			
42	2. 管子 的胀接	(1)胀接试验	B				
43		(2)胀管记录	B				
44	3. 受热面部件的组合、安装误差		B				
45	4. 光管水冷壁相邻管间间隙		B				
46	5. 膜式壁拼缝用材		B				
47	6. 防磨装置		B				
48	7. 受热面管排平整度和管子间距		B				
49	8. 管子通球试验		B				
50	1. 管材、管件、阀门等外购件		B				
51	(八) 锅炉管 道的安 装	2. 焊接 质量	(1)合金钢材料部件及其焊接接头的光谱分析	B			
52			(2)合金钢材料焊接接头的力学性能检验报告及金相检验报告	B			
53			(3)焊接接头坡口加工	B			

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

续表

序号	监检项目		类别	检查结果	工作 见证	监检员	确认 日期
54	(八) 锅炉管 道的安 装	(4)焊接工艺、焊接记录	B				
55		(5)焊接接头的外观	B				
56		(6)焊接人员钢印	B				
57		(7)焊接接头无损检 测报告及底片	B				
58		(8)无损检测的抽查	B				
59		(9)焊口的焊后热处理	B				
60		(10)热处理后的焊接 接头及热影响区硬度	B				
61		3. 管道组合、安装	B				
62		4. 支吊装置	B				
63		5. 膨胀指示器	B				
64	6. 监察段管道及蠕变测点	B					
65	(九) 安全附 件及其 他与锅 炉本体 连接的 装置	1. 其他 参与本 体水压 试验的 管道安 装	(1)结构的自由热补偿	B			
66			(2)合金管材、管件、 阀门等的光谱分析	B			
67			(3)合金钢焊接接头 光谱分析报告	B			
68			(4)焊接工艺、焊接质 量	B			
69			(5)支吊架布置	B			
70		2. 除灰 系统安 装	(1)管道的安装与水冷 壁的向下膨胀和热补偿	B			
71			(2)合金材料部件光 谱分析	B			
72			(3)减压阀、安全阀的 校验	B			
73			(4)焊接工艺、焊接质 量	B			
74			(5)支吊架的布置	B			
75	(6)系统的调试		B				
76	3. 安全 阀、水 位计、 压力 表、温 度计 安装	(1)安全阀、压力表、 水位计等是否符合有 关规定	B				

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

续表

序号	监检项目		类别	检查结果	工作见证	监检员	确认日期
77	(九) 安全附件及其他与锅炉本体连接的装置	3. 安全阀、水位计、压力表、温度计安装	(2) 合金材料接管和焊缝的光谱分析	B			
78			(3) 焊接工艺实施、焊接质量	B			
79			(4) 焊缝焊后热处理	B			
80			(5) 热处理后硬度测定	B			
81			(6) 排汽疏水管的结构和走向	B			
82		4. 其他装置的安装	(1) 防爆门	B			
83			(2) 炉门、密封部件	B			
84		(十) 水压试验	1. 试验准备	(1) 水压试验方案	A		
85	(2) 试验用压力表						
86	(3) 试验用水质量、水温及试验环境温度						
87	2. 水压试验过程		(1) 升压、降压速度				
88			(2) 试验压力及保压时间				
89			(3) 承压部件表面状况				
90			(4) 泄压后的锅炉状况				
91			(5) 水压试验记录和试验报告				
92	(十一) 自动控制、报警装置		1. 高、低水位报警装置、低水位联锁装置	B			
93		2. 超压报警、联锁装置	B				
94		3. 点火程序控制、熄火保护装置	B				
95		4. 超温报警及联锁保护装置	B				
96	(十二) 总体验收, 调试、试运行	1. 炉墙砌筑、保温、防腐	B				
97		2. 烘炉、煮炉(锅炉化学清洗)	B				
98		3. 管道的冲洗和吹洗	B				
99		4. 安全阀整定	B				
100		5. 调试和试运行记录及阶段性验收报告	B				

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

续表

序号	监检项目	类别	检查结果	工作见证	监检员	确认日期
101	(十三)质量管理体系运转	1. 现场安装组织机构、质量管理机构和相关质量管理责任人	B			
102		2. 质量管理手册及程序文件	B			
103		3. 作业指导书	B			
104		4. 责任人员到位履行相应的职责和特种设备作业人员持证上岗	B			
105		5. 设计变更时办理的审批手续	B			
106		6. 施工用设备和检验检测设备仪器检定	B			
107		7. 受压件材料(包括焊接材料)的管理	B			
108		8. 施工过程中不符合项或不一致项的处理	B			
109		9. 对监检员提出问题的处理和反馈	B			
记事:						
监检: _____		日期: _____		审核: _____		日期: _____

共 页 第 页

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

附件 4

特种设备监督检验工作联络单

编号:

(受检单位名称) _____:

经监督检验,你单位在(设备种类或者设备名称)的(项目)过程中,存在以下问题,请于____年____月____日前将处理结果报送监督组或监督机构:

问题和意见:

监检员: 日期:

受检单位接收人: 日期:

处理结果:

受检单位主管负责人: 日期: (受检单位公章)
年 月 日

注:本联络单一式三份,一份监督机构存档,两份送受检单位,其中一份返回监督机构。

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

TSG G7001—2004

特种设备安全技术规范

附件 5

特种设备监督检验工作意见通知书

编号:

(受检单位名称) _____:

经监督检验,你单位在(设备种类或者设备名称)的(填项目)过程中,存在以下问题,请于____年____月____日前将处理结果报送我机构:

问题和意见:

监检员: 日期:

监检机构技术负责人: 日期: (监检机构章)
年 月 日

受检单位接收人: 日期:

处理结果:

受检单位主管负责人: 日期: (受检单位公章)
年 月 日

注:本通知书一式四份,一份监检机构存档,一份报当地安全监察机构,两份送受检单位,其中一份返回监检机构。

锅炉安装监督检验规则 (TSG G7001-2004)

特种设备安全技术规范

TSG G7001—2004

附件 6

锅炉安装监督检验证书

编号:

安装单位:	安装许可证编号:
使用单位:	使用单位代码:
使用单位地址:	邮政编码:
制造单位:	设备代码:
锅炉型号:	产品编号:
锅炉出厂日期:	燃烧方式:
额定蒸发量或功率: <input type="checkbox"/> t/h <input type="checkbox"/> MW	额定出口压力: MPa
额定出口温度: ℃	允许工作压力: MPa
允许工作温度: ℃	水压试验压力: MPa
锅炉所在地点:	
锅炉安装情况: <input type="checkbox"/> 新装 <input type="checkbox"/> 移装 <input type="checkbox"/> 整装 <input type="checkbox"/> 散装	
监检开始日期:	监检结束日期:
按照《特种设备安全监察条例》及有关安全技术规范的规定,该台锅炉的安装,经我机构监督检验,安装质量合格,特发此证书。	
监检员:	日期:
审核:	日期:
批准:	日期:
监检机构:	(监检机构章)
机构核准证号:	年 月 日

注:本证书一式三份,一份送安装单位,一份由安装单位交使用(建设)单位,一份监检机构存档。