

锅炉压力容器压力管道 安全质量监督 标准条文汇编

上海电力建设有限责任公司 编



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

锅炉压力容器压力管道 安全质量监督管理 标准条文汇编

上海电力建设有限责任公司 编



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

为方便从事锅炉压力容器压力管道（以下简称“锅容管”）的管理和作业人员熟知和执行“锅容管”安全质量管理标准，本书摘录了我国现行与“锅容管”有关的规程、规范和规定等有效标准条文上千条，分成通则、设计制造、安装调试修理、使用检验、电站运行检修检验五章，共四十三节。内容新广，要点突出，编排新颖，章节清晰，查找便捷。

本书经上海市质量技术监督局、上海市锅炉压力容器检验所、国家电力公司华东公司、上海市电力公司、上海市电力建设质监中心站、上海电力咨询监理公司等单位审核、补充后编写而成，是一部“锅容管”的专业书籍，是从事“锅容管”监察、检验、监检、监理、设计、制造、安装、调试、使用、物供的管理和作业人员必备用书。除电力行业外，石油、化工、燃气、机械等行业也能适用。

图书在版编目（CIP）数据

锅炉压力容器压力管道安全质量监督管理标准条文汇编/上海电力建设有限责任公司编. —北京：中国电力出版社，2002

ISBN 7-5083-1018-7

I. 锅... II. 上... III. ①锅炉-安全标准-汇编
②压力容器-安全标准-汇编③压力管道-安全标准-汇编
IV. ①TK288②TH49

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 026330 号

中国电力出版社出版、发行

（北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>）

涿州星河印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2002 年 7 月第一版 2002 年 7 月北京第一次印刷

787 毫米×1092 毫米 16 开本 22.5 印张 510 千字

印数 0001—4000 册 定价 42.00 元

版 权 专 有 翻 印 必 究

（本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换）

《杂文汇编》编委

顾问
主任
副主任
委员

施申新

张所庆

韩英明

吴宣武

施明伟

吴正义

吴正义

刘 晖

裴信康

吴景信

陈瑞浩

唐 云

林志华

薛 菁

俞仲文

王金卫

欧阳飞鹏

华建宝

沈夫林

许建华

唐 云

杨大明

林志华

李 琴

主编执笔

参编人员

前言

锅炉压力容器压力管道（以下简称“锅容管”）是现代工业生产中不可缺少的重要组成部分，在我国国民经济持续稳定发展中具有极其重要的地位，其数量也将日趋增加。由于“锅容管”均属受压设备，存在着可能发生泄漏和爆炸的潜在危险，一旦疏漏就会造成十分严重的后果，所以对“锅容管”的安全质量监督管理显得尤为突出和重要。

为切实保障“锅容管”设备和人身的安全，贯彻江总书记在银川发生燃油锅炉爆炸后关于对锅炉压力容器安全质量管理“人命关天的事，一定要慎之又慎，确保万无一失”的重要指示，更全面、正确掌握和执行“锅容管”有关的法律、法规、规程、规范、规定，为加强对“锅容管”标准的学习、培训和对“锅容管”的管理、监督，有效防止事故的发生，《锅炉压力容器压力管道安全质量监督管理标准条文汇编》（以下简称“条文汇编”）的编辑出版，正是适应了这一现实的需要。

“条文汇编”主要把我国国家、部委和行业的有关强制性标准以及规程、规范、规定等现行版本中与“锅容管”有关的条文和美国国家标准 ASME 中有关部分进行摘录汇编，“条文汇编”力求章节分类清晰，便于查找，具备较强的实用性和可操作性。以期达到一书在手，明了全盘的效果。

“条文汇编”作为一部“锅容管”的专业书籍，本书贯穿“锅容管”设备的设计、制造、安装、调试、使用、检验、检修全过程。由于摘录内容新广、面宽，也可供其他行业和专业使用。

本书在编写过程中得到了上海市质量技术监督局钟立和、上海市锅炉压力容器检验所李桂香、上海市锅炉压力容器检验所认证办公室姚建平、国家电力公司华东公司沈家民、上海市电力公司俞浩鑫、上海电力建设质量监督中心站郑文忠等领导和专家热情指导和大力帮助，我们在此一并诚挚地表示谢意。

本《条文汇编》摘录的标准条文，敬请使用各方探讨原标准的修订和其他新标准颁发的可能性。

由于编制时间仓促，编制人员水平有限，如有不足之处，敬请批评指正。

编 者

2002 年 5 月

目 录

前言

第一章 通 则

第一节 适用范围	2
第二节 管理方针与目的	4
第三节 执行标准规定	5
第四节 设备监检	8
第五节 监理管理	23
第六节 原材料检验与金属监督	35
第七节 焊接管理	42
第八节 无损探伤管理	50
第九节 安全健康与环境管理	54
第十节 文明施工管理	76
第十一节 质量技术监督	84
第十二节 计量管理	88
第十三节 事故分类与奖惩规定	93

第二章 设 计 制 造

第十四节 资质证书	114
第十五节 锅炉设计	116
第十六节 压力容器设计	127
第十七节 压力管道设计	136
第十八节 锅炉房设计	146
第十九节 锅炉制造	151
第二十节 压力容器制造	161
第二十一节 压力管道元件制造	170
第二十二节 产品检验	174

第三章 安装调试修理

第二十三节	资质证书	190
第二十四节	安装申报	192
第二十五节	安装修理条件	193
第二十六节	设备保管	199
第二十七节	安装修理工艺	201
第二十八节	压力试验	214
第二十九节	化学清洗	227
第三十节	管道冲洗与吹洗	235
第三十一节	安全阀安装修理与调整	242
第三十二节	调试管理	249
第三十三节	验收移交与保修	257

第四章 使用检验

第三十四节	登记取证	266
第三十五节	定期检验	266
第三十六节	使用安全管理	276

第五章 电站运行检修检验

第三十七节	注册登记	286
第三十八节	安全监督管理	286
第三十九节	运行管理	293
第四十节	检修管理	299
第四十一节	检验管理	304
第四十二节	定期检验	306
第四十三节	安全状态等级评定	328
附录 A	锅炉压力容器压力管道有关现行标准目录	338
附录 B	国内国外标准代号一览表	352

附录 第一章

第

章

通

则

第一节 适用范围

第 1.1 条 蒸汽锅炉是指：

承压的以水为介质，水容量等于大于 30L 的固定式蒸汽锅炉。

——劳部发 [1996] 276 号《蒸汽锅炉安全技术监察规程》第 2 条

第 1.2 条 小型锅炉是指：

a) 小型汽水两用锅炉（额定蒸发量不超过 0.5t/h、额定蒸汽压力不超过 0.04MPa 的锅炉）；

b) 小型热水锅炉（额定出水压力不超过 0.1MPa 的热水锅炉，自来水加压的热水锅炉）；

c) 小型蒸汽锅炉（水容积不超过 50L 且额定蒸汽压力不超过 0.7MPa 的蒸汽锅炉）；

d) 小型铝制承压锅炉（本体选用铝质材料制造，额定出口蒸汽压力不超过 0.04MPa，且额定蒸发量不超过 0.2t/h 的锅炉）。

——国家质量技术监督局令第 11 号《小型和常压热水锅炉安全监察规定》（2000 年 8 月 1 日起施行）

第三条

第 1.3 条 常压热水锅炉是指：

锅炉本体开孔或者用连通管与大气相通，在任何情况下，锅炉本体顶部表压力为零的锅炉。

——国家质量技术监督局令第 11 号《小型和常压热水锅炉安全监察规定》第四条

第 1.4 条 热水锅炉是指：

同时符合下列条件的以水为介质的固定式热水锅炉：

a) 额定热功率大于或等于 0.1MW。

b) 额定出水压力大于或等于 0.1MPa（表压）。

——劳锅字 [1997] 74 号《热水锅炉安全技术监察规程》第 2 条

第 1.5 条 同时具备下列条件为压力容器：

a) 最高工作压力（ p_w ）大于等于 0.1MPa（不含液体静压力，下同）；

b) 内直径（非圆形截面指其最大尺寸）大于等于 0.15m，且容积（ V ）大于等于 0.025m³；

c) 盛装介质为气体、液化气体或最高工作温度高于等于标准沸点的液体。

——质技监局锅发 [1999] 154 号《压力容器安全技术监察规程》第 2.1 条

第 1.6 条 具备下列条件之一为压力管道及其附属设施：

a) 输送 GB5044《职业性接触毒物危害程度分级》中规定的毒性程度为极度危害介质的管道；

b) 输送 GB50160《石油化工企业设计防火规范》及 GBJ16《建筑设计防火规范》中规定的火灾危险性为甲、乙类介质的管道；

c) 最高工作压力大于等于 0.1MPa (表压, 下同), 输送介质为气 (汽) 体、液化气体的管道;

d) 最高工作压力大于等于 0.1MPa, 输送介质为可燃、易爆、有毒、有腐蚀性的或最高工作温度高于等于标准沸点的液体的管道;

e) 前四项规定的管道的附属设施及安全保护装置等。

——劳部发 [1996] 140 号《压力管道安全管理与监察规定》第三条

第 1.7 条 GB5044 标准中列举的这些极度危害的介质有: 汞、苯、砷化氢、氯乙烯、对硫磷、碳基镍、八氟异乙稀、氯甲醚、氰化氢。

按 GB50160 标准的规定:

a) 可燃气体的火灾危险性分类及举例, 见表 1.7-1。

b) 液化烃、可燃液体的火灾危险性分类及举例, 见表 1.7-2。

表 1.7-1 可燃气体的火灾危险性分类及举例

类别	可燃气体与空气混合物的爆炸下限	举 例
甲	< 10% (体积)	乙炔、环氧乙烷、氢气、合成气、硫化氢、乙烯、氰化氢、丙烯、丁烯、丁二烯、反丁烯、顺丁烯、甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、丙二烯、环丙烷、甲胺、环丁烷、甲醛、氯甲烷、异丁烷
乙	≥ 10% (体积)	一氧化碳、溴甲烷

表 1.7-2 液化烃、可燃液体的火灾危险性分类及举例

类别	名称	特 征	举 例
甲	A 液化烃	15℃ 时的蒸气压力 > 0.1MPa 的烃类液体及其他类似的液体	液化甲烷、液化天然气、液化氯甲烷、液化顺丁烯乙、液化乙烯、液化乙烷、液化反丁烯乙、液化环丙烷、液化丙烯、液化丙烷、液化环丁烷、液化新戊烷、液化丁烯、液化丁烷、液化氯乙烯、液化环氧乙烷、液化丁二烯、液化异丁烷、液化石油气
	B 可燃液体	甲 A 以外, 闪点 < 28℃	异戊二烯、异戊烷、汽油、戊烷、二硫化碳、异己烷、己烷、石油醚、异庚烷、环己烷、辛烷、异辛烷、苯、庚烷、石脑油、原油、甲苯、乙苯、邻二甲苯、间二甲苯、异丁醇、乙醚、环氧、丙烷、甲酸、甲脂、乙胺、二乙胺、丙酮、丁醛、二氯甲烷、三乙胺、醋酸乙烯、甲乙酮、丙烯腈、醋酸乙酯、醋酸异丙酯、二氯乙烯、甲醇、乙醇、异丙醇、醋酸丙酯、丙醇、醋酸异丁酯、醋酸异戊酯、甲酸戊酯
乙	A 可燃液体	闪点 ≥ 28℃ 至 ≤ 45℃	丙苯、环氧氯丙烷、苯乙烯、喷气燃料、煤油、丁醇、氯苯、乙二胺、戊醇、环己酮、冰醋酸、异戊醇
	B 可燃液体	闪点 > 45℃ 至 < 60℃	-35 号轻柴油、环戊烷、硅酸乙酯、氯乙醇、丁醇、氯丙醇

按 GBJ16 标准的规定:

生产的火灾危险性分类及举例见表 1.7-3。

表 1.7-3 生产的火灾危险性分类及举例

类别	火灾危险性特征	特 征
甲	1. 闪点 < 28℃ 的液体	闪点 < 28℃ 的油品和有机溶剂的提炼, 二硫化碳的粗馏及精馏工段, 青霉素提炼, 非纳西汀的烃化及精馏, 皂素的抽提, 冰片精制, 农药乐果的生产, 磺化法制糖精, 氯乙醇、环氧乙烷、环氧丙烷生产, 苯酚的碳化与蒸馏, 焦化厂吡啶生产, 甲醇、乙醇、丙酮、丁酮异丙醇、醋酸乙酯和苯的合成与精制

续表

类别	火灾危险性特征	特 征
甲	2. 爆炸下限 $< 10\%$ 的气体	乙炔站, 氢气站, 碳化铝, 石油气体分馏, 乙烯聚合、燃气的净化、乙基苯和苯乙烯生产, 化肥厂氢氮压缩等
	3. 常温下能自行分解或在空气中氧化即能导致迅速自燃或爆炸的物质	硝化棉生产, 赛璐璐生产, 三乙基铝生产, 染化厂某些能自行分解的重氮化合物生产, 甲胺与丙烯腈生产
	4. 常温受到水或空气中水蒸气的作用, 能产生气体并引起燃烧或爆炸的物质	钠、钾加工, 聚乙烯厂的一氯二乙基铝部位, 三氯化磷生产, 五氧化磷生产等
	5. 遇酸、受热、撞击、摩擦、催化及其遇有机物或硫磺等易燃的无机物、极易引起燃烧或爆炸的强氧化剂	氯酸钠、氯酸钾生产, 过氧化氢、过氧化钠、过氧化钾和次氯酸钙生产
	6. 受撞击、摩擦或与氧化剂、有机物接触时能引起燃烧或爆炸的物质	赤磷制备、五硫化二磷生产
	7. 在密闭设备内操作温度等于或超过物质本身自燃点的生产	洗涤剂厂石蜡裂解部位, 冰醋酸裂解生产
乙	1. 闪点 $\geq 28^{\circ}\text{C}$ 至 $< 60^{\circ}\text{C}$ 的液体	闪点 $\geq 28^{\circ}\text{C}$ 至 60°C 的油品有机溶剂的提炼、回收、洗涤部位及其泵房, 松节油或松香蒸馏生产, 醋酸酐精馏, 己内胺、甲酚、氯丙醇、环氧氯丙烷生产, 松针油精制
	2. 爆炸下限 $\geq 10\%$ 的气体	一氧化碳压缩及净化, 氨压缩, 发生炉煤气或鼓风炉煤气净化
	3. 不属于甲类的氧化剂	发烟硫酸或发烟硝酸浓缩, 高锰酸钾与重铬酸钠的生产
	4. 不属于甲类的化学易燃危险固体	樟脑或松香提炼, 硫磺回收, 焦化厂精萘生产
	5. 助燃气体	氧气站, 空分站

——劳动部《压力管道安全管理与监察规定》解析第三条

第 1.8 条 气瓶

正常环境温度 ($-40^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$) 下使用的、公称工作压力为 $1.0\text{MPa} \sim 30\text{MPa}$ (表压, 下同)、公称容积为 $0.4\text{L} \sim 3000\text{L}$ 、盛装永久气体、液化气体或混合气体的无缝、焊接和特种气瓶 (“特种气瓶”指车用气瓶、低温绝热气瓶、纤维缠绕气瓶和非重复充装气瓶等, 其中低温绝热气瓶的公称工作压力的下限为 0.2MPa)。

本规程不适用于盛装溶液气体、吸附气体的气瓶, 以及机器设备上附属的瓶式压力容器。

——质技监局锅发 [2000] 250 号《气瓶安全监察规程》第 2 条

第二节 管理方针与目的

第 2.1 条 锅炉、压力容器是生产和生活中广泛使用的、有爆炸危险的承压设备。搞好锅

炉、压力容器的安全监察工作,确保安全运行,对于保障人民生命和财产的安全,有着重要意义。

——国发〔1982〕22号国务院关于发布《锅炉压力容器安全监察暂行条例》的通知

第2.2条 电力锅炉压力容器安全监督管理工作应坚持“安全第一,预防为主”的方针和全过程安全、质量管理,对锅炉压力容器的设计、制造、安装、运行、检验、修理改造、长期停用及重新启用等环节实施全过程安全监督管理。

——国电总〔2000〕465号《电力锅炉压力容器安全监督管理工作规定》第三条

第2.3条 国家电力公司系统电力锅炉压力容器的安全监督管理工作实行分级管理。并接受政府行政职能部门的监督和指导。

——国电总〔2000〕465号《电力锅炉压力容器安全监督管理工作规定》第十三条

第2.4条 电力企业应当加强安全生产管理,坚持安全第一、预防为主的方针,建立、健全安全生产责任制度。

——中华人民共和国主席令第六十号《中华人民共和国电力法》(1996年4月1日起施行)第十九条

第2.5条 金属技术监督必须贯彻“安全第一、预防为主”的方针,实行专业监督与群众监督相结合。

——DL438—2000《火力发电厂金属技术监督规程》第3.5条

第2.6条 电力工业锅炉压力容器监察工作必须贯彻“安全第一、预防为主”的方针,实行分级管理,对受监设备实施全过程监督。

——DL612—1996《电力工业锅炉压力容器监察规程》第3.2条

第三节 执行标准规定

第3.1条 进口锅炉压力容器的单位在与外商签订合同时,一般应以我国的规程标准为设计、制造、安装、检验的依据。如果外商以我国规程、标准进行设计、制造、安装、检验有困难时,可以按下列任何一个国家的规程或标准作为设计、制造、安装、检验的依据:

美国规范:ASME第Ⅰ卷《动力锅炉建造规程》;第Ⅷ卷第一册《压力容器》、第Ⅷ卷第二册《压力容器——另一规则》。

英国标准:BS2790《焊接结构锅壳式锅炉规范》;BS1113《水管蒸汽锅炉规范》;BS5500《非直接受火压力容器》。

德国规范:TRD《蒸汽锅炉技术规程》;TRB《压力容器技术规程》;AD《压力容器规范》。

日本标准:JIS B8270《压力容器》(基础标准);JIS B8271—B8285《压力容器单项标准》。

法国规范:CODAP《非直接受火压力容器建造规范》。

其他国家的锅炉、压力容器的规范、标准原则上不予认可,除非事先经劳动部批准。

——劳部发[1997]171号《关于进口锅炉压力容器检验工作中有关问题的通知》第二条

第3.2条 由于采用国外锅炉建造规范而与本规程不一致时，应在全面执行国外系列标准的情况下，方可按国外标准执行，并经集团公司或省电力公司同意。

——DL612—1996《电力工业锅炉压力容器监察规程》第3.5条

第3.3条 在设备定货合同中应明确设计、制造、检验所依据的规程、规范和标准。对于进口成套设备中由国内加工制造的锅炉压力容器部件，其设计、制造和检验应与进口设备执行同一规程、规范和标准。

——DL612—1996《电力工业锅炉压力容器监察规程》第4.3条

第3.4条 国外引进机组的施工及验收工作应执行制造厂的规定，如制造厂无明确规定的，应执行本规范。

——DL/T5047—1995《电力建设施工及验收技术规范》（锅炉机组篇）第1.1.1条

第3.5条 进口火力发电机组管道的施工及验收工作，除建造合同中另有具体规定的部分外，应按本规范的规定执行。

——DL5031—1994《电力建设施工及验收技术规范》（管道篇）第1.0.4条

第3.6条 进口电力锅炉压力容器的安全技术要求应符合我国安全法规的基本要求，特殊情况不能满足我国安全法规基本要求的，应征得国家主管部门的同意，执行合同中双方同意的国际标准或某国标准体系。

——国电总[2000]465号《电力锅炉压力容器安全监督管理工作规定》第六条

第3.7条 在中华人民共和国境内从事新建、扩建、改建等工程建设活动，必须执行工程建设强制标准。

——中华人民共和国建设部令第81号《实施工程建设强制性标准监督规定》（2000年8月25日起施行）第二条

第3.8条 工程建设中拟采用的新技术、新工艺、新材料，不符合现行强制性标准规定的，应当由拟采用单位提请建设单位组织专题技术论证，报批准标准的建设行政主管部门或者国务院有关行政主管部门审定。

工程建设采用国际标准或国外标准，现行强制性标准未作规定的，建设单位应当向国务院建设行政主管部门或者国务院有关行政主管部门备案。

——中华人民共和国建设部令第81号《实施工程建设强制性标准监督规定》第五条

第3.9条 对于额定蒸汽压力大于2.5MPa锅炉，可参照《电力建设施工及验收技术规范》（锅炉机组篇）的有关规定。

——劳部发[1996]276号《蒸汽锅炉安全技术监察规程》第10条

第3.10条 工业锅炉（额定工作压力不大于2.5MPa）安装工程施工及验收，除应按本规程的执行外，尚应符合现行国家有关标准规范的规定。

——GB50273—1998《工业锅炉安装工程施工及验收规范》第1.0.5条

第3.11条 本规程的规定是锅炉安全管理和安全技术方面的基本要求。有关技术标准的要求如果与本规程的规定不符时，应以本规程为准。

——劳部发[1996]276号《蒸汽锅炉安全技术监察规程》第4条

第3.12条 国外引进装置中压力管道的设计和验收可按协议规定的规范或标准执行，其

中重要的安全技术指标不得低于我国有关规定。

——劳部发〔1996〕140号《压力管道安全管理与监察规定》第四十条

第3.13条 本规范不适用于施工现场组焊的锅炉、压力容器的焊接工程。

——GB50236—1998《现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范》第1.0.3条。

第3.14条 本标准为国家电力公司标准，适用于国家电力公司系统控股工程的单机容量300MW及以上新建、扩建或改建的火电机组，其他工程可参照执行。

——国电电源〔2001〕218号《火电机组达标投产考核标准》（2001年版）第1.2条

第3.15条 本规定适用于公司系统的生产性企业和单位以及管理生产性企业的国家电力分公司、集团公司、省（含直辖市、自治区、下同）电力公司、其他企业可参照执行。

生产性企业和单位指以从事发电、供电、输变电、调度、检修、试验、电力建设等为主要业务的企业（包括多种经营企业）的单位。

——国家电力公司《安全生产工作规定》（2000年5月1日实施）第8条

第3.16条 钢结构工程施工质量的验收，除应执行本规范的规定外，尚应符合国家现行的有关标准的规定。

——GB50205—2001《钢结构工程施工质量验收规范》第1.0.5条

第3.17条 本规范适用于能源工业电力系统设计、制造、安装和检修600MW及以下火力发电设备的锅炉、承压管道、压力容器和钢结构的焊接工作。

引进国外火力发电机组的施工和验收工作，除建造合同中另有具体规定的部分外，应按本规范的规定执行。

——DL5007—1992《电力建设施工及验收技术规范》〔火力发电厂焊接篇〕第1.0.1条、1.0.3条

第3.18条 工业金属管道工程的质量检验评定，除应执行本标准外，尚应执行现行国家有关标准的规定。

——GB50184—1993《工业金属管道工程质量检验评定标准》第1.0.5条

第3.19条 对国外进口锅炉机组的施工质量检验及评定，应执行设备进口订货技术合同或制造厂的规定。如制造无明确规定，则应执行本《验标》锅炉篇。

——建质〔1996〕111号《火电施工质量检验及评定标准》（锅炉篇）第1.0.2条

第3.20条 对成套引进设备和直接利用外资的工程，其建设标准应参照本规程，并应考虑国际通用标准和供货方所在国的标准。

——DL5000—2000《火力发电厂设计技术规程》第3.0.4条

第3.21条 金属技术监督必须贯彻“安全第一、预防为主”的方针，实行专业监督与群众监督相结合。有关电力设计、安装、调试、运行、检修、修造、物资供应和试验研究等部门均应遵守本标准。

——DL438—2000《火力发电厂金属技术监督规程》第3.5条

第3.22条 小型和常压热水锅炉的安装、修理和改造应当遵守国家有关锅炉方面的规程和技术标准的规定。

——国家质量技术监督局令第11号《小型和常压热水锅炉监察规定》（2000年8月1日起施行）第十二条

第3.23条 进口固定式热水锅炉或国内生产企业（含外商投资企业）引进国外技术，按

照国外标准生产且在国内使用的固定式热水锅炉,也应符合本规程的基本要求。特殊情况如与本规程基本要求不符时,应事先征得劳动部锅炉压力容器安全监察机构同意。

——劳锅字[1997]74号《热水锅炉安全技术监察规程》第二条

第3.24条 进口固定式蒸汽锅炉或国内生产企业(含外商投资企业)引进国外技术按照国外标准生产且在国内使用的固定式蒸汽锅炉,也应符合本规程的基本要求。特殊情况如与本规程基本要求不符时,应事先征得劳动部安全监察机构同意。

——劳部发[1996]276号《蒸汽锅炉安全技术监察规程》第5条

第四节 设备 监 检

第4.1条 锅炉部分

第4.1.1条 电力部锅监委[1995]001号《电力工业锅炉压力容器安全性能检验大纲》(简称“电力锅检”)有关锅炉产品质量监检规定:

第4.1.1.1条 锅炉产品监检是基于制造厂对锅炉全面检验合格和在保证出厂产品质量的基础上,电力部门对承压、承重部件安全性能所进行的监督检验。

——“电力锅检”第3.1条

第4.1.1.2条 主要检验标准:

- a) 国产锅炉的有关制造技术条件和标准;
- b) 进口锅炉采用合同双方共同认定的国际标准或某国家标准;
- c) 引进技术制造的锅炉采用引进技术标准。

——“电力锅检”第3.2条

第4.1.1.3条 检验分类:

a) 承压和承重部件的制造质量检验(一般在制造厂进行):

- 1) 设计资料和图纸;
- 2) 在制承压、承重部件的安全质量抽检;
- 3) 重大承压部件(如汽包、联箱)的安全性能检验。

b) 驻制造厂监造:

- 1) 有关技术资料和工艺文件;
- 2) 制造过程的工艺及质量控制;
- 3) 在制造和成品安全质量。

——“电力锅检”第3.3条

第4.1.2条 国质检[2001]37号《锅炉产品安全质量监督检验规则》(简称“锅炉监检”)(2001年10月1日起执行)有关锅炉设备产品安全质量监检规定:

第4.1.2.1条 承担监检工作的锅炉压力容器检验单位(以下简称监检单位),应当由省级以上锅炉压力容器安全监察机构进行资格认可和授权。监检单位所监检的产品,应当符合其资格认可批准的范围。

——“锅炉监检”第三条

第 4.1.2.2 条 接受监检的单位（以下简称受检单位），必须持有《锅炉制造许可证》或者经过省级以上锅炉压力容器安全监察机构专门批准。

锅炉产品的监检工作应当在锅炉制造现场，且在制造过程中进行。监检是在受检单位质量检验（以下简称自检）合格的基础上，对锅炉产品安全质量进行的监督验证。监检不能代替受检单位的自检，监检单位应当对所承担的监检工作质量负责。

——“锅炉监检”第四条

第 4.1.2.3 条 对锅炉产品的监检项目分为以下三类：

A 类——指监检员必须到现场进行监检，并在受检单位自检合格，经监检确认后，在受检单位提供的相应的工作见证（检验报告、表卡、记录等）上签字；未经监检确认，不得流转至下一道工序。

B 类——指监检员一般应到现场进行监检，并在受检单位自检合格，经监检确认后，在受检单位提供的相应的工作见证上签字，如监检员未到场，则应当对受检单位提供的工作见证进行审查确认后以签字。

C 类——指监检员到现场抽查或者对受检单位提供的相应的工作见证等进行审查，必要时予以签字确认。

——“锅炉监检”第九条

第 4.1.2.4 条 受检单位应当对锅炉产品的制造质量负责，保证质量体系正常运转。锅炉产品未经监检单位出具《监检证书》并打监检钢印，不得出厂。

——“锅炉监检”第二十一条

第 4.1.2.5 条 受检单位应当向监检单位提供必要的工作条件和下列文件、资料：

a) 质量体系文件（包括程序文件、管理制度、各责任人员的任免文件、质量信息反馈资料等）；

b) 从事锅炉焊接的持证焊工名单（列出持证项目、有效期、钢印号等）一览表；

c) 从事锅炉质量检验的人员名单；

d) 从事无损检测人员名单（列出持证项目、级别、有效期等）一览表；

e) 锅炉的设计资料，工艺文件和检验资料，以及焊接工艺评定一览表；

f) 锅炉产品的生产计划。

上述文件、资料如有变更，应当及时通知监检单位。

——“锅炉监检”第二十二条

第 4.1.2.6 条 监检内容

a) 对锅炉制造过程中涉及产品安全质量的项目进行监督检验；

b) 对受检单位质量体系运转情况进行监督检查。

——“锅炉监检”附件一第二条

第 4.1.2.7 条 监检项目和方法

a) 图样资料审查

1) 受检锅炉产品的设计资料应经省级锅炉压力容器安全监察机构批准。

2) 锅炉制造和检验标准及工艺。

3) 无损检测标准及工艺。

4) 设计修改(含材料代用)审批手续。

b) 锅筒(壳)、炉胆、管板、回转烟室、冲天管、下脚圈制造质量监督检验

1) 材料质量证明书、材料复验报告审查。

2) 材料标记移植检查。

3) 外观质量(包括母材、焊缝)检查。

4) 焊缝位置及相互间距检查。

5) 焊工钢印检查。

6) 几何尺寸测量(筒体椭圆率、棱角度、不直度、对接偏差、开孔位置等)。

7) 筒体及封头(管板)壁厚测量(必要时进行)。

8) 焊接试板数量及制作方法确认。

9) 无损检测报告审查、射线底片抽查。底片抽查数量不少于 30%(应包括焊缝交叉部位、T 形接头、可疑部位及返修片)。

10) 热处理记录及焊接试板理化试验报告审核。

11) 水压(耐压)试验检查(试验压力、试验介质温度、环境温度、升压速度、保压时间、压力表有效期等)。

12) 管孔开孔尺寸及表面质量,管接头校正及机械加工质量检查。

c) 集箱制造质量监督检验

1) 材料质量证明书、材料复验报告审查。

2) 材料标记移植检查。

3) 外观质量(包括焊缝)检查。

4) 壁厚测量(必要时进行)。

5) 焊工钢印检查。

6) 合金钢管材、焊缝及零部件光谱分析报告审查。

7) 焊缝试板数量及制造方法确认。

8) 无损检测报告审查、射线底片抽查。底片抽查数量不少于 30%(应包括焊缝交叉部位、T 形接头、可疑部位及返修片)。

9) 热处理工艺、报告及焊接试板试验报告审核。

10) 水压(耐压)试验检查(试验压力、试验介质温度、环境温度、升压速度、保压时间、压力表有效期等)。

11) 管孔开孔尺寸及表面质量,管接头校正及机械加工质量检查。

d) 管子制造质量监督检验

1) 材料质量证明书、材料复验报告审查。

2) 材料标记移植检查。

3) 外观质量(包括母材、焊缝及质量)检查。

4) 几何尺寸抽查(包括弯管质量、椭圆率等)等。