

锅炉压力容器 安全监察译文集

(第 2 集)

国家劳动总局锅炉压力容器安全监察局

出 版 说 明

为使锅炉、压力容器安全监察工作适应我国四个现代化发展的需要，使广大锅炉、压力容器安全管理人员、技术人员和其他有关人员能及时了解国外的情况，我们编译了本文集，供大家工作中参考。

本集主要介绍美国、英国、日本的锅炉、压力容器安全监察工作的有关章程、法令及现状。我们将陆续翻译、出版世界各国（以发达国家为主）的锅炉、压力容器安全监察方面的技术专论、有关标准、规范、事故分析、国际性技术活动的有关资料。我们希望此项工作会对广大从事锅炉、压力容器安全监察工作的同志们有所帮助。

由于业务水平和翻译水平有限，加之时间仓促，译文难免会有缺点和错误，请读者批评指正，并对我们今后的工作提出希望和要求。

由于对本集的内容作了部分调整，与第一集中刊登的目录有所变动。

国家劳动总局锅炉压力容器安全监察局

一九八二年二月

目 录

1. 美国全国锅炉压力容器检验师协会章程	1
2. 锅炉压力容器安全管理规程(NBBI)	12
3. 锅炉压力容器安全法(NBBI)	34
4. 日本压力容器规范体系现状	42
5. 英国现有锅炉设备调查	64
6. 锅炉缺水事故原因分析及事故防止措施	76
7. 关于锅炉压力容器标准化问题	85
8. 美国的锅炉状况(之三、之四)	93
9. 铸铁锅炉的漏水事故调查	110

美国全国锅炉压力容器检验师协会章程*

序 言

美国全国锅炉压力容器检验师协会是由美国的各州、市、以及加拿大的若干省的总检验师组成的，其宗旨是共同协商以保证人民生命财产的安全并维持锅炉和其它压力容器及附件的制造、安装、检验和修理的一致性从而保证ASME锅炉压力容器规范在管辖区内的执行。

美国全国锅炉压力容器检验师协会

官员：主席 D.R.Gallup

第一副主席 J.T.Crosby

第二副主席 B.L.Whitley

执行主席 S.F.Harrison

执行委员会：H.Baron

R.K.Blosch

R.A.Yeo

H.S.Mauk

谘询委员会：

W.D.Doty 代表焊接工业

E.C.Kistn 代表锅炉压力容器用户

R.E.Muise 代表官方检验机构（保险公司）

L.A.Sfaskelunas 代表压力容器制造厂

R.H.Murray 代表锅炉压力容器用户

R.D.Schueler 代表锅炉制造厂

刊物：

学报——协会成员或全体会议的业报报道

会刊——为协会成员、委任检查员和制造厂提供情报的季刊

全国协会检验规范——锅炉压力容器检验师手册，包括六章

全国协会锅炉排污设备推荐规程

安全阀与安全降压阀的排放容量

全国协会资料目录单

官方检验师和制造厂质量管理体系

全国协会对锅炉和压力容器修理的认可

制造厂名册

* NBBI，一九八一年一月。

全国协会对安全阀和安全降压阀修理的认可

全国协会简介

十项要求

全国协会对核元件的修理和更换的认可

全国锅炉压力容器检验师协会的历史

全国协会成员:

阿拉斯加州

亚利桑那州

阿肯色州

加利福尼亚州

科罗拉多州

康涅狄格州

特拉华州

哥伦比亚特区

佐治亚州

夏威夷州

爱达荷州

伊利诺斯州

印地安那州

衣阿华州

堪萨斯州

肯塔基州

路易斯安那州

缅因州

马里兰州

马萨诸塞州

密执安州

明尼苏达州

密西西比州

蒙大拿州

内布拉斯加州

内华达州

新罕布什尔州

新泽西州

纽约州

北卡罗来纳州

北达科他州

俄亥俄州

R.D.Cather

B.J.Geary

J.T.Crosby

J.A.Glen

William Cimino

H.S.Mauk

D.R.Gallup

R.R.Johnson

W.W.Larsen

W.E.Brown

C.A.Brown

J.W.Moruant

R.P.Sullivan

J.T.Grail

W.H.Dorner, Jr

S.J.Mierzwa

Henry Baron

W.C.Mason

J.P.Mickels

B.O.Rohde

J.L.Sullivan

E.M.Hicks

B.L.Whitley

H.J.Gragg

R.E.Jagger

俄克拉何马州	J. A. Greenawalt, Jr.
俄勒冈州	C. H. Walters
宾夕法尼亚州	J. E. Claar
罗约岛州	
南达科他州	M. L. Snow, Jr.
田纳西州	T. M. Wedemeier
得克萨斯州	R. K. Bloesch
犹他州	
佛蒙特州	V. E. Doss
佛吉尼亚州	M. M. Forseth
华盛顿州	J. J. Duffy
威斯康星州	A. J. Cmeyla
芝加哥 (伊利诺斯州)	S. Schugar
底特律 (密执安州)	
洛杉矶 (加利福尼亚州)	O. R. Kyle
孟菲斯 (田纳西州)	G. M. Kuetemeyer
密尔沃基 (威斯康星州)	
加拿大成员:	
阿尔伯塔省	J. L. Smith
不列颠哥伦比亚省	B. W. Cole
曼尼托巴省	L. A. O'Morrow
新不伦瑞克省	D. E. Ross
纽芬兰省和拉布拉罗半岛	A. W. Diamond
新斯科舍省	R. A. Yeo
安大略省	H. J. Wright
爱德华太子岛	W. A. Miller West
魁北克省	Remi Saune
萨斯喀彻温省	R. V. Curry

章 程

前言

本章程包括有关执行全国协会向检验师颁布的鉴定、检验、保险和更新的标准和规范，与官方检验机构有关的定义及质量鉴定和官方检验师职责的规定，本章程还包括有关合格证的保险规程。必要时根据执行委员会的决定某些规程可随时编入本章程。

定义

ASME——美国机械工程师学会。

ASME规范——美国机械工程师学会出版的锅炉压力容器规范，包括附件和该学会理事

会的解释。

ASME印章——ASME 颁发的用于锅炉、压力容器和其它规范项目的标记。

官方检验师——持有有效资格证书和全国协会任命书的检验师。

官方检验师管理人——由官方检验机构任命的检验师管理人。

协会——全国锅炉压力容器检验师协会全体会员。

资格证书——管辖部门颁发给持有者证明其已通过本章程规定的考试的证书。

管辖区——承认并执行一卷以上的ASME规范（应包括第一卷，“动力锅炉”）的行政管理区域。

制造厂数据报告——制造厂用以记录ASME规范的锅炉、压力容器和其它规范项目的结构、组装等详细数据的表格。

成员——全国锅炉压力容器检验师协会的成员。

全国协会——全国锅炉压力容器检验师协会。

全国协会认可印章——用于锅炉、压力容器和其它ASME规范项目的全国协会的标记。

全国协会任命——全国协会发给持有资格证书者的进行锅炉、压力容器和其它ASME规范项目的检验的证书。

全国协会任命的检验师——持有有效任命书的检验师

全国锅炉压力容器检验师协会——由美国各州、市和加拿大各省的总检验师组成的机构，这些地区选用一卷以上的ASME锅炉压力容器规范（应包括一卷“动力锅炉”）。

所有者—使用者任命——全国协会发给持有资格证书的个人执行运行检验的证书，此人是由合格的压力容器所有者—使用者长期雇用的检验师。

第一章 全国协会颁发的任命

1.1 申请人的资格

凡申请全国协会颁发的“官方检验师”或“所有者—使用者检验师”任命者应具备以下条件。

1.1.1 毕业于正式工科学校，加上一年的高压锅炉和压力容器设计、制造、操作或检验的经验；

或

1.1.2 具有机械技术的同等学历加上两年的高压锅炉和压力容器的设计、制造、操作或检验的经验；

或

1.1.3 受过高中或相当高中的教育，有三年的经验：

- a. 高压锅炉和压力容器的制造或修理，或
- b. 负责高压锅炉和压力容器的操作，或
- c. 高压锅炉和压力容器的检验。

1.2 考试

1.2.1 申请任命

凡申请参加全国协会的任命考试者应填写全国协会使用的标准申请表。填写中如有弄虚作假则取消申请人的考试资格。

1.2.2 考试地点

全国协会举办的任命考试应在协会成员州或省内进行。如申请人不是成员州或省的居民则不得在成员州或省内进行考试,其它州、省也不得对非成员州、省居民的申请人进行考试。全国协会的执行主席可直接掌握考试,考试应在全国协会主要办公地点进行,并将考试结果通知有关人员。

1.2.3 考核委员会

考核委员会由三名以上成员组成,对全国协会举办的考试进行监督。没有考核委员会的州、省可指定一名以上符合ASME规范的锅炉制造厂的代表,和一名持有全国协会颁发的有效任命书的官方检查员组成临时考核委员会。

1.2.4 考试时间

考试应在每年三月、六月、九月和十二月的第一个星期三全天和星期四半天进行。

1.2.5 考题

每次考试的考题应由全国协会常设考试委员会确定,考题在两年之内不得有重复。考试应包括30个实际笔试题(分成六个部分,每部分5道题),其中至少应有十道为数学题。

1.2.6 考试规则

全国协会举办的任命考试规则如下:

a. 全国协会执行主席在收到协会成员的申请时应将密封的考卷寄送协会成员,应在考试当天早上,在有考核委员会委员和参加考试者在场时开卷。

b. 解题时只能参考ASME规范,其它资料、纸张等不得带入考场。

c. 考试进行时至少应有两名考核委员会委员在场。

d. 全部考试时间不得少于八小时,也不得多于十二小时,申请人未经考核委员会许可不得离开考场。

e. 考试完毕后,申请人的考卷应由考核委员会密封,送交全国协会执行主席评定。

f. 全国协会执行主席应将考试结果告知各辖区的协会成员。

g. 试卷需在全国协会存档。

1.2.7 及格

70分以上者为及格

1.2.8 复试

凡分数低于70分的申请人可参加下一次或以后的考试。复试应在原考试地点进行,如要在其它地方进行应事先得到协会的允许。

1.2.9 官方检验师的考试(签署)

全国协会执行委员会可对持有全国协会任命书的检验师进行考试以确定从事特别检验和监督检验的检验师的资格。对合格的检验师由全国协会执行主席签署其任命书。

1.2.10 重新审议与申诉

未得到执行主席签署的官方检验机构或申请人可要求执行主席重新审议,也可向全国协

会执行委员会提出申诉, 全国协会执行委员会应在下一次常规会议或特别会议上听取申诉, 作出决定。申请人可出席听取申诉会, 也可请代表出席, 或购买会议记录, 会议记录的抄件应免费送交协会。执行委员会对申诉作出的决定应为最终决定。

第二章 检验师的授权

2.1 资格证书

进行考试的机构可根据本章程的规定对通过考试的申请人发给资格证书。

2.2 全国协会任命的获得

凡持有根据本章程颁发的资格证书者可向执行主席提出申请领取任命书, 应使用全国协会采用的标准格式, 执行主席应通知该辖区的监考人并负责颁发资格证书。在全国协会的任命颁发之前, 申请书应同资格证书的复印件及25美元的手续费一起复交。任命书的有效期为一年, 每年都应换新, 每年换新的手续费为15美元, 如使用超过一年, 换新手续费则为25美元。每个换新卡的签署, 第一次应交费10美元, 以后每次交5美元。任命书的要求和任命书换新卡的保险应由官方检验师的雇主负责, 详见第三章。

1.3 未换新的任命书

任命书已使用五年以上未换新者, 必须重新进行考试, 合格后才能发给任命书换新卡, 同时必须向全国协会执行主席提供足够的证据证明该检验师在其任命卡未换新期间一直从事ASME规范的高压锅炉和压力容器设计、制造、检验、操作的工作。工作的持续性应为执行主席考虑的重要因素。

2.4 重新审议与申诉

如全国协会执行主席拒绝为申请人换新任命卡, 申请人可提出重新审议的要求, 也可向全国协会执行委员会提出申诉, 全国协会执行委员会应在下一次常规会议或特别会议上听取申诉, 作出决定。申请人可出席听取申诉会, 也可请代表出席, 或购买会议记录。会议记录的抄件应免费送交协会。执行委员会对申诉作出的决定应为最终决定。

2.5 持有全国协会成员辖区颁发的锅炉压力容器检验资格证书的官方检验师和已得到全国协会的任命可在其它州或省检查锅炉或压力容器的检验师必须申请当地的互换资格证书, 申请时应附上该检验师的全国协会任命书的复本及换新卡的复本。互换资格证书应由各辖区颁发。

2.6 任命的有效期

全国协会的任命只在其持有者为某辖区长期雇用, 或符合第三章要求的官方保险公司长期雇用才有效。由全国协会任命书持有者签署的制造厂的数据报告, 如签署人非本章程所要求的长期雇员, 或进行检验的人只根据酬金检验均不能看作长期雇用人员, 全国协会不承认其签署。

2.7 任命书或签署的无效与暂停

2.7.1

执行主席如发现全国协会任命书, 任命换新卡或任命书的签署等申请书上有弄虚作假的情况即可宣布其无效。检验师可要求执行主席重新审议, 也可按2.4的要求提出申诉。

2.7.2 检验师的失职与弄虚作假

如发现检验师的失职行为或在检验报告或检验证书上弄虚作假时, 有三名全国协会会员

研究后即可停用其全国协会任命书或任命书换新卡的签署。全国协会执行委员会主席应指定听取意见委员会审理对官方检验师的指控,如发现指控属实则有权停用其任命书。被指控者可出席听取意见会。也可派代表出席,或购买会议记录。会议记录的抄件应免费送交协会。被停用任命书者可向听取意见委员会提出重新审议的要求,听取意见委员会在重新审议时应有与前一次听取意见会相同的权力。

2.8 申诉

官方检验师在听取意见委员会重新审议后还可向全国协会执行委员会提出申诉。全国协会执行委员会应在下一次常规会议或特别会议上听取申诉,做出最终决定。申诉人可出席听取申诉会或派代表出席,也可购买会议记录。会议记录的抄件应免费送交协会。

2.9 所有者—使用者检验师任命书

2.9.1 检验师如符合本章程的要求即可发给所有者—使用者检验师任命书,该任命书仅在其持有者被该辖区使用压力容器的公司长期雇用时才有效。持有者应服从全国协会章程的规定和辖区的各项要求。

2.9.2 如雇用检验师的公司不执行压力容器规程,该检验师的所有者—使用者检验师任命书在没有资格证书的情况下,只要其它条件均符合本章程及全国协会规章的要求即可在该辖区内有效。

2.10 运行合格检查

持有资格证书和有效的全国协会任命书的官方检验师可在本辖区内进行运行合格检查。

第三章 官方检验——资格、职责、责任

3.1 本章的范围

本章包括ASME规范第一、四、八(第一、二节)、十和第三章(第一、二节)及第十一章范围内的官方检验机构,检验师和监督员的资格、职责与责任,这些要求是对ANSI N-626规范的增补。

3.2 官方检验机构

官方检验机构应是:

a) 执行一卷以上(包括第一卷)ASME规范并为ASME锅炉压力容器委员会成员的管辖机构。

b) 在美国某州或加拿大某省的检验机构注册登记的保险公司。

保险公司应表明其所能提供的锅炉、压力容器保险的范围和能力,并获得在辖区内进行检验的官方机构的许可。该官方机构负责在执行一卷以上(包括第一卷)ASME规范的美国的州和加拿大的省内实施锅炉压力容器法。该保险公司应向所在州、省内通过官方检验师提供各项官方检验。其检验师应符合本章程的要求,并应长期雇佣。

3.3 官方检验机构的职责

3.3.1 官方检验机构应

a) 根据合同参加进行官方检验的各机构的车间、现场的监督与检查。

b) 雇佣官方检验师监督员监督已签订检验合同的车间和现场。

c) 向所有官方检验师书面通知官方检验师监督员的姓名,办公地址和住址及电话号码。

d) 保证执行以下职责:

1. 向所有官方检验师提供书面指导, 要求他们在遇到有关ASME规范制造程序、质量控制系统的疑难问题时应与监督员联系。

2. 指导并提醒官方检验师拒绝给不符合ASME规范的数据报告签字。

3. 保证官方检验师监督员和官方检验师执行ASME规范要求。

e) 通知ASME锅炉压力容器规范鉴定委员会秘书有关检验合同的期限问题。

f) 根据本章程中下列要求进行签署:

1) ASME规范第I、IV、V卷(1、2章)和X卷, “B”签署。

2) ASME规范第II(1、2章)、IV(ASME/ANSI N626), “S”, “N”, “C”, 或“[”签署。

g) 在执行3、4、5(d)节时, 按要求审核全国协会的帐目。

3.4 官方检验师监督员

官方检验师监督员是官方检验机构从官方检验师中指定的, 应符合本章的要求。

3.4.1 官方检验师监督员的资格

官方检验师监督员应达到下列要求:

a) 应成为一名合格的官方检验师, 从事与ASME锅炉压力容器规章有关的工作两年以上:

1) ASME规范规定的检验工作或

2) ASME规范的车间检验。

b) 通过各级考试并为全国协会所任命。这些考试应包括足够的项目以考查检验师确定焊接, 无损检验, 质量控制等的效力和质量的能力。见ASME规范I、IV、V(1、2章)和X卷。

3.4.2 ANSI N-626.0中规定的资格

根据ANSI N-626.0的规定, 已具有官方检验师资格的检验师应在1981年元月22日以后一年内符合3.4.1的要求。

3.4.3 有效期

未达到3.4.1(a)和(b)要求的官方检验师, 作为官方检验师监督员其任职期限不能超过1976年7月1日以后一年。

3.4.4 资格证书

官方检验机构应向全国协会提供申请书和资料证明官方检验师监督员的资格, 全国协会在审阅申请书和资料后应向辖区提出进行ASME规范车间和现场检验的建议。

3.4.5 官方检验师监察员的职责

官方检验师监察员应:

a) 保存官方检验机构提供的制造厂车间检验和现场检验的记录, 并将记录提供给辖区;

b) 记录与规范监督有关的访问日期;

c) 保存所指定的官方检验师的记录及分配任务的记录;

d) 审定和证实每个官方检验师对ASME规范车间检验和现场检验的执行情况, 每年至少进行一次, 并根据官方检验师的要求随时进行;

- c) 采取必要的措施以保证车间及现场的检验符合ASME规范的要求;
- f) 通过定期专题讨论、书面交流、问答等方式不断提高官方检验师的业务水平。

3.5 官方检验师

官方检验师为持有美国各州和加拿大各省颁发的资格证书和全国协会颁发的有效任命书的检验师。

3.5.1 官方检验师只能在符合上述(a~e或3.5.2)条件的官方检验师监督员的直接监督下才能进行符合ASME规范要求的锅炉压力容器的车间检验和现场检验。检验师的雇主应确保其雇佣的官方检验师具备以下条件:

- a) 有进行ASME规范的车间检验和现场检验的能力;
- b) 熟悉ASME规范的有关章节、附件和说明;
- c) 熟悉质量控制系统、工艺、车间程序和现场安装程序;
- d) 熟悉并能够指导评价车间和现场安装的进行;
- e) 熟悉有关保存内部资料和永久资料的各项要求。

3.5.2 ANSI N-626.0规定的资格

根据ANSI N-626.0的规定,官方核检验师在1981年1月22日后一年内应符合3.5.1a~e的要求。

3.5.3 官方检验师的职责

官方检验师的职责包括在ASME各卷之内,同时还包括附件A中所列的内容,但并不限于此。

第四章 全国协会对车间检验和钢印的要求

4.1 检验

除持有资格证书和全国协会颁发的任命书并符合本章程要求的检验师外,其它检验师一律不得在制造过程中检验全国协会所管辖的锅炉或其它压力容器,也不得观看打钢印的过程。

4.2 如制造厂的数据报告未按本章程的要求填写,官方检验师应拒绝在制造厂的申请ASME锅炉压力容器钢印的数据报告上及其它表格上签署其全国协会任命书的号码。

4.3 使用全国协会钢印的权力

使用全国协会钢印必须首先获得全国协会的授权,然后由ASME权力证书的持有者用全国协会的复制钢印给锅炉、压力容器或其它设备盖章。

4.4 数据报告

凡有全国协会钢印的锅炉、压力容器或其它设备的制造厂应在全国协会登记备案,包括ASME制造厂详细数据报告的原稿和影印件,数据报告表格可从全国协会领取。

4.5 数据报告送交辖区

全国协会的执行主席应将锅炉、压力容器或其它设备的可靠资料的副本交送该设备所在辖区的负责人。

4.6 钢印规则

锅炉、压力容器或其它设备必须符合ASME规范的要求,按ASME规范要求制造并在制造过程中及制造完毕时由符合本章程规定的官方检验师进行检验,否则不得打钢印(见4.

7)。

4.7 钢印

表明设备符合全国协会要求的钢印应为全国协会所认可的钢印的摹制品,经官方检验师认可后,可对有清晰ASME标记的锅炉、压力容器或其它设备打钢印。凡有ASME规范标记钢印和全国协会钢印并由制造厂填好数据报告在全国协会注册登记的锅炉、压力容器或其它设备准许在全国协会所属各辖区内安装使用。

4.8 填写数据报告收费

填写ASME制造厂数据报告的收费标准由全国协会执行委员会确定。

4.9 使用全国协会钢印授权的取消

如发现制造厂不符合本章程的要求,全国协会执行主席有权停止或取消该厂使用全国协会钢印。

4.10 重新审议与申诉

已得到授权使用全国协会钢印的申请人或厂家可要求执行主席重新审议,并可就这种授权的授予、停止或取消等问题向全国协会执行委员会提出申诉,全国协会执行委员会的裁决为最终裁决。申请人可出席或委派代表出席听取重新审议或申诉,并可自费购买会议的记录,记录应免费提交给协会。

4.11 锅筒或部件的更换

承受内部或外部压力的锅炉或压力容器的锅筒或部件的更换应由持有ASME合格证和规范钢印的制造厂进行并由全国协会打钢印。制造厂的数据报告应按4.4,4.7的要求填写。

4.12 内部复验与外部检验的报告格式

全国协会认为所有检验报告包括锅炉或压力容器的初次检验或复验应按全国协会执行委员会统一的检验报告格式交送本辖区,未经全国协会执行委员会批准不得改变报告格式。

第五章 全国协会的授权证书

5.1 授权证书的范围

为保持锅炉、压力容器、核元件、安全阀及安全降压阀的完好,在这些设备需要修理或更换时,全国协会可对已印有ASME规范及全国协会钢印标记的设备颁发如下证明书:

5.1.1 “R”修理钢印

对印有ASME和全国协会钢印的锅炉或压力容器的修理应有授权的修理合格证书,并根据全国协会检验规范的要求进行。

5.1.2 “NR”核元件的修理授权证书

对印有ASME和全国协会钢印的核元件的修理与替换应有授权的合格证书,并根据ASME规范第11卷及全国协会执行委员会提出的附加要求或其它规范的要求进行。

5.1.3 “VR”安全阀、安全降压阀修理钢印

对印有ASME钢印的安全阀或安全降压阀的修理、安装和密封应有授权的合格证书,并根据ASME规范中适用要求和全国协会制定的规则和程序进行。

5.2 管理程序与收费

全国协会执行委员会应制定:

(a) 关于全国协会授权证书和全国协会钢印使用规则的颁发的管理办法;

(b) 关于全国协会颁发授权证书和钢印使用权的收费办法。

5.3 授权证书的停用

如发现持有授权证书的机构不符合本章程及有关规则的要求, 全国协会执行主席有权停用或取消该机构的授权证书。

5.4 重新审议与申诉

全国协会授权证书的申请人或持有者可要求执行主席重新审议, 并可就这种授权的授予、停止或取消等问题向全国协会执行委员会提出申诉, 全国协会执行委员会的裁决为最终裁决。申请人可出席或委派代表出席听取重新审议或申诉, 并可自费购买会议的记录、记录应免费提交给协会。

附件“A”官方检验师的职责

A.1 官方检验师的职责包括在ASME规范各卷中, 其中包括但不限于如下诸条:

- a) 检查制造者或安装者是否持有ASME合格证, 其制造和安装是否符合要求。注意核对合格证是否过期并核实合格证上所限定的制造项目;
- b) 对质量管理体系、各种改变等进行监督;
- c) 检查制造者或安装者是否具有必须的ASME规范、附件及规范事例;
- d) 检查材料是否符合ASME规范的要求;
- e) 必要时将材料切成几断以检查制造者或安装者的负责人员是否已对材料进行过鉴定, 或用其它方法保证对材料的示踪;
- f) 检查制造者或安装者及有关人员是否对所有的切割边缘都按ASME规范进行检验。
- g) 检查所有焊接工艺规范、程序合格记录, 焊工及焊接操作者的合格记录是否符合ASME规范第九卷和其它适用章节的要求;
- h) 检查所有焊工和焊接操作者的操作是否符合焊接工艺的要求;
- i) 在制造期间, 保证焊接程序、焊工及焊接操作者都是合格的;
- k) 检查热处理是否按要求正确地进行;
- l) 检查无损检验和其它试验是否由合格的人员进行, 结果是否符合要求;
- m) 进行所需的检验并观看最后一次压力试验;
- n) 在ASME规范钢印和全国协会钢印颁发之前检查设备是否符合ASME规范要求;
- o) 检查钢印是否正确, 铭牌是否清晰完整;
- p) 在任何情况下保证制造和安装厂家的负责人在制造数据报告上签字, 并由官方检验师核对后签字。

A.2 以上职责适用于制造和安装过程中的检验, 向官方检验师、官方检验师监督员及使用者提供情况和数据。

A.3 官方检验师应保存详实的记录或日志, 对每个工厂或现场分别保存单独的日志, 官方检验师的记录日志应能在复验、审查和调查时便于查找。

刘益荣译

锅炉压力容器安全管理规程 (NBBI)*

美国全国锅炉压力容器检验师协会

前 言

为了保护公众的利益,防止锅炉、压力容器爆炸,锅炉压力容器法规委员会根据“锅炉压力容器安全法”编写了这一综合性的安全管理规程,这是十分必要的。

“锅炉压力容器安全管理规程”是由全国协会执行委员会1978年任命的工作组编写的,它代表了锅炉压力容器行业各方面的利益,工作组成员有:

C.W.Allison 田纳西州锅炉与起重检查局局长

J.T.Crosby 阿肯萨斯州锅炉总检验师

L.A.Staskelunas Buckeye 锅炉公司,代表压力容器制造厂

F.Abernathy 田纳西州Eastman 公司,代表锅炉压力容器用户

R.E.Muise Kemper 保险公司,代表官方检查机构

R.K.Blosch 犹他州锅炉总检验师

P.M.Brister Babcock和Wilcox公司,代表锅炉制造厂

W.B.Parker 锅炉压力容器法学会

1980年9月24日,全国协会执行委员会通过了该规程的推荐稿,该规程不仅适用于没有锅炉压力容器安全管理规程的州,也可作为修改地方现行规程的参考。

执行委员会还批准了“锅炉压力容器安全法”(推荐稿),这两个文件都有待于锅炉压力容器法规委员会的批准而正式生效。

导 言

本规程旨在帮助总检验师、锅炉压力容器法规委员会和检验员在执行“锅炉压力容器安全法”的过程中做好管理和解释工作。

“锅炉压力容器安全法”为设备和设备检验规定了适当的要求,以保证锅炉和压力容器的安全运行,同时尽可能少加重有关工业部门的负担。它并不是限制设计者或制造厂完全照搬ASME规范要求的设计或制造方法,例如有时由于某种原因,锅炉或压力容器不能完全按规范的要求制造,所有者和使用者可向协会提出申请,使这种锅炉和压力容器获准在其管辖范围内使用。

当一锅炉压力容器检查法在一地区内确立,该地区的执行机构便面临着如何贯彻的问题,特别是在小型设备较多的地区。任何锅炉压力容器检查法和规程的目的都是为了保证安全的工作条件,同时不能妨碍设备的运行。本规程为各地区的现有设备提供了一个有效的、统一的和可靠的管理方法。

* 推荐稿 NBBI1980.9.24.

如对协会的法规持怀疑态度,或由于这些法规给所有者或用户带来不应有的负担,可向协会提出修改意见。

本规程为推荐规程,旨在作为正式规程的基础,必要时可根据本地区情况进行修改或增补。

第一部分 术语的定义

1. 法或“该法”(ACT OR “THE ACT”)——锅炉压力容器安全法。

2. ASME规范(ASME Code)——美国机械工程师学会锅炉压力容器规范,以及学会理事会和全国锅炉压力容器检验师协会制定,批准和采用的修订、增补和解释文件。ASME规范可从该学会获得,地址:345 E. 47th Street, New York, New York 10017。

3. 变更(ALTERATION)——制造厂数据报告中条款的改变,这种改变对锅炉或压力容器的压力有影响;非机械改变包括增加最大许用工作压力(内部或外部),或锅炉压力容器的设计温度;降低附加机械试验所需的最低温度等。

4. API-ASME CODE——美国石油学会(API)与ASME联合制定并使用的规范,“不受火的液化石油气用压力容器规范”。

5. 批准的(APPROVED)——指锅炉压力容器法规委员会所批准的。

6. 官方检验机构(AUTHORIZED INSPECTION AGENCY)——下列机构之一:

(a) 地方司法部门成立的处或科,采纳并执行一卷或一卷以上的ASME规范(应包括第一卷),这些机构的检验员持有全国锅炉压力容器检验师协会颁发的有效任命书;

(b) 已在美国的某一州或加拿大某一省的有关机构注册或登记的保险公司,并在该地区实行检验业务。

7. 协会(BOARD)——根据锅炉压力容器安全法成立的锅炉压力容器法规委员会,有权制定、修改、增补、解释锅炉压力容器的各种制造、安装、检验、更换和修理的法规。

8. 锅炉(Boiler)——承压受热的封闭容器,水在其内部加热,产生蒸汽、过热蒸汽及由此产生的混合物通过直接供热的方式供外部使用。锅炉包括加热和汽化液体的燃烧装置,自成一个系统;

a. 动力锅炉(Power Boiler)——在15磅/时²以上的压力下产生蒸汽的锅炉;

b. 高温热水锅炉(High-Temperature Water Boiler)——在压力高于160磅/时²和/或温度高于250°F下运行的热水锅炉;

c. 采暖锅炉(Heating Boiler)——在压力不超过15磅/时²下运行的蒸汽锅炉或在压力不超过160磅/时²或温度不超过250°F下运行的热水锅炉。

d. 电热锅炉(Electric Boiler)——用电加热的动力锅炉或采暖锅炉。

e. 小型锅炉(Minature Boiler)——动力锅炉或高温热水锅炉不超过下列指标:

(1) 锅壳内径16吋(410mm);

(2) 受热面20平方吋(1.9m²) (不包括电热锅炉);

(3) 容量5立方呎(140l) 不包括外壳和绝缘层;

(4) 最大许用工作压力100psig(690 KPa表压)

f. 不受火的蒸汽锅炉(Unfired Steam Boiler)——不受火的压力容器或不受火的压力设备,工作压力超过15psig(103 KPa表压),产生并控制额定的热能。

g. 废热锅炉 (Waste Heat Boiler) —— 不受火的压力容器或不受火的压力设备, 工作压力超过15psig, 产生并控制额定的热能。

h. 余热锅炉 (Heat Recovery Boiler) —— 一容器或由一个以上热交换器表面组成的容器系统, 用于废热的回收。

i. 蒸汽加热锅炉 (Steam Heating Boiler) —— 工作压力不超过 15psig (103 KPa表压) 的蒸汽锅炉。

j. 热水加热锅炉 (Hot Water Heating Boiler) —— 不产生蒸汽的锅炉, 热水从中间循环达到加热的目的而后返回锅炉, 其工作压力不超过160psig (1100 KPa表压) 和/或锅炉出口或附近温度不超过250°F (121°C)。

k. 热水供应锅炉 (Hot Water Supply Boiler) —— 完全充满水的锅炉, 向外部供热水, 工作压力不超过 160 psig (1100 KPa表压), 锅炉出口或附近的温度不超过 250°F (121°C)。

l. 移动式锅炉 (portable Boiler) —— 临时安装的锅炉, 可移动其位置。

9. 资格证书 (CERTIFICATE OF COMPETENCY) —— 发给通过了协会规定的考试的人员的证书。

10. 检验证书 (CERTIFICATE OF INSPECTION) —— 按锅炉压力容器安全法要求, 总检验师颁发的锅炉或压力容器的操作的证书。

11. 鉴定检验 (CERTIFICATE INSPECTION) —— 总检验师用以判定颁发、不发或取消检验证书的检验。这种鉴定检验可为内部检验, 也可为全面检验。

(a) 内部检验 (INTERNAL INSPECTION) —— 对锅炉或压力容器内、外部表面的一种全面的检验, 检验时设备停止运行, 人孔盖、手孔盖和其它检查孔盖按检验师的要求打开。

(b) 外部检验 (EXTERNAL INSPECTION) —— 锅炉或压力容器的不停运检验。

12. 全国协会委任 (COMMISSION—NATIONAL BOARD) —— 全国锅炉压力容器检验师协会对资格证书持有者的任命, 持有资格证书者根据全国协会的规定, 进行车间检验和安装现场检验, 他们的雇主向全国协会提交这种委任检验师的申请。

13. 委员 (COMMISSIONER) —— ……的委员 (或其它适当的职称)。

14. 判废的锅炉或压力容器 (CONDEMNED BOILER OR PRESSURE VESSEL) —— 经检验证明不安全或不符合规范要求的锅炉或压力容器, 检验应由总检验师或副检验师进行, 并打上判废标记。

15. 现有设备 (EXISTING INSTALLATION) —— 包括所有在…… (锅炉压力容器安全法颁布的日期) 之前制造、安装、运行和承包的锅炉与压力容器。

16. 检验师 (INSPECTOR) —— 包括总检验师副检验师, 特别检验师或所有者 — 使用者检验师。

(a) 总检验师 (CHIEF INSPECTOR) —— 根据锅炉压力容器安全法任命的总的锅炉压力容器检验师。

(b) 副检验师 (DEPUTY INSPECTOR) —— 全国协会的委员根据锅炉压力容器安全法的条款任命的检验师。

(c) 特别检验师 (SPECIAL INSPECTOR) —— 持有……资格证书的检验师, 为官