



压力容器安全监察手册

宋鸿铭 张建 宋继红 主编



中国劳动出版社

内 容 提 要

本书比较全面地汇集了国内压力容器安全监察的常用法规和标准目录,并编入了近期颁布的新制定或修订的法规。为了兼容实用性和知识性的特点,书中还介绍了国内外压力容器安全监察机构的设置、压力容器的分类、压力试验、事故分析以及在用压力容器的缺陷评定、常用检验仪器等基础知识。

本书可供从事压力容器安全监察和管理工作的有关人员使用,亦可作为压力容器设计、制造、使用、检验人员的参考用书。

压力容器安全监察手册

宋鸿铭 张 建 宋继红 主编

责任编辑:张建英

中国劳动出版社出版

(北京市和平里中街12号)

怀柔县东茶坞印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

787×1092毫米 16开本 37.75印张 942千字

1991年1月北京第1版 1991年1月北京第1次印刷

印数:6800册

ISBN 7-5045-0705-9/T·007 定价:17.00元

前 言

压力容器是承压的、可能发生爆炸和其它灾害性事故的危险设备。压力容器内盛装介质特殊（易燃易爆、有毒、腐蚀等），一旦发生事故，破坏威力大，影响面也很大。据近期统计，全国共有多种类型的压力容器2000多万台，搞好压力容器的安全监察工作，对保证生产建设的正常进行，保障人民的生命安全，十分重要。

安全监察工作主要的依据，是国家颁布的法令、法规及有关标准。为了便于安全监察和检验人员使用法规和标准进行安全监察工作，我们汇编了这本手册。手册中收集了国内安全监察常用的法规、标准目录和近期制定、修订的一些法规、标准，其中包括：气瓶安全监察规程，压力容器安全技术监察规程，在用压力容器检验规程，在用压力容器使用登记管理规则，安全阀、爆破片、无损检测等方面的标准。同时，还汇集了压力容器安全监察常用的一些重要文函。

本着兼容实用性和知识性的原则，手册中还介绍了国内、外安全监察机构的设置，压力容器的分类、缺陷评定、事故分析、安全装置等基础知识。

手册中还提供了设计、制造及劳动部门检验单位的名录，以备联系。

本手册由宋鸿铭、张建、宋继红主编，参加编写的有康纪黔、潘仲杭、叶家邦、杨海涛、金国珍、李炜、周婉珍、王祖悦、钱济众、姚志忠、曾令蓉等。劳动部锅炉压力容器安全监察局江才寿同志、以及常学江同志审定。在编写过程中，我们得到全国压力容器标准化技术委员会顾振铭同志，以及朱守良、丁介仁、周钊等同志的大力支持和协助，在此，表示衷心的感谢。

随着科学技术和生产的发展，规程、标准将陆续地制定、修订。本手册汇集的内容，若与国家颁布、出版的规程、标准不一致时，应以最新版为准。

由于时间匆促，加上我们水平所限，手册中难免有错误和欠妥之处，欢迎广大读者批评指正。

编者

目 录

第一篇 锅炉压力容器安全监察和检验机构

I. 国内安全监察机构的设置	1
第一章 锅炉压力容器安全监察的目的及发展过程	1
第二章 我国锅炉压力容器安全监察机构的设置及特点	4
第三章 锅炉压力容器安全技术鉴定委员会	7
II. 锅炉压力容器检验机构	9
第一章 锅炉压力容器检验所的建设和发展	9
第二章 检验所的性质、任务和职责	10
第三章 监察员和检验员	11
III. 国外锅炉压力容器安全监察、检验体制	13
第一章 美国的情况	13
第二章 联邦德国的情况	23
第三章 英国的情况	28
第四章 日本的情况	30
第五章 其他国家的情况	35
附录 1-1 劳动部门锅炉压力容器检验机构资格认可规则	40
附录 1-2 各地锅炉压力容器检验所名单	53
附录 1-3 锅炉压力容器检验员资格鉴定考核规则	61

第二篇 压力容器的分类

I. 我国压力容器的分类方法	67
第一章 压力容器的一般分类方法	67
第二章 《锅炉压力容器安全监察暂行条例》和《压力容器安全技术监察规程》 (下简称《容规》)中的分类	68
II. 国外压力容器的分类情况	70
第一章 日本	70
第二章 联邦德国	72
第三章 其它国家的分类方法	72
附录 2-1 关于将进出口锅炉压力容器列入《商检机构实施检验的商品种类表》的 通知	77
附录 2-2 关于贯彻《进出口锅炉压力容器监督管理办法》有关问题的通知	78

第三篇 在用压力容器的安全监察

I. 压力容器使用登记管理规则	81
-----------------	----

第一章 总则.....	81
第二章 新压力容器的使用登记.....	81
第三章 在用压力容器的使用登记.....	82
第四章 变更与报废.....	83
第五章 管理与监督.....	83
第六章 附则.....	85
I. 在用压力容器检验和缺陷处理参考意见.....	94
II. 在用压力容器检验规程.....	100
第一章 总则.....	100
第二章 检验单位、检验员的资格、责任和权限.....	100
第三章 检验前的准备工作及安全注意事项.....	100
第四章 检验.....	102
第五章 安全状况等级评定.....	106
第六章 安全附件检验.....	109
第七章 附则.....	111
IV. 气瓶安全监察规程.....	125
第一章 总则.....	125
第二章 一般规定.....	125
第三章 材料.....	127
第四章 设计.....	127
第五章 制造.....	129
第六章 气瓶附件.....	130
第七章 充装.....	130
第八章 定期检验.....	133
第九章 运输、储存和使用.....	135
第十章 附则.....	136
V. 关于在用压力容器整顿工作的意见.....	141
VI. 压力容器安全技术监察规程.....	145
第一章 总则.....	145
第二章 材料.....	147
第三章 设计.....	149
第四章 制造与现场组焊.....	154
第五章 无损探伤与压力试验.....	160
第六章 使用与管理.....	164
第七章 定期检验.....	165
第八章 安全附件.....	167
第九章 附则.....	169
VII. 快开端盖式压力容器安全管理规定.....	181
第一章 总则.....	181

第二章 端盖部件的设计与构造	182
第三章 安全连锁与报警装置	184
第四章 使用与管理	184
第五章 附则	185
Ⅲ. 民用小型热水(开水)炉、箱、罐安全管理规定	186
第一章 总则	186
第二章 关于设计制造方面的一般规定	186
第三章 热水(开水)炉、箱、罐的一般要求	186
第四章 小型简易采暖系统(土暖气)的要求	187
第五章 关于使用管理的规定	187
第六章 附则	187
附录 3-1 关于开展在用压力容器整顿和治理工作的通知	192
附录 3-2 关于进一步加强对液化气体罐车安全管理的通知	193
附录 3-3 关于加强溶解乙炔气站和溶解乙炔气瓶管理的通知	194
附录 3-4 关于填报锅炉压力容器统计年报的通知	196
附录 3-5 压力容器的耐压试验	199
附录 3-6 锅炉压力容器常用检测设备表	205

第四篇 压力容器设计、制造资格审查

I. 审查依据	207
第一章 压力容器制造单位资格审定工作若干问题的意见	207
第二章 压力容器设计、制造单位资格审定工作若干问题的补充意见	213
第三章 压力容器设计单位资格审批工作若干问题的意见	218
II. 审查内容	222
第一章 质量管理体系	222
第二章 焊接	223
第三章 无损探伤	224
第四章 材料管理和理化试验	226
第五章 工装设备	227
第六章 产品质量	228
III. 第三类压力容器制造许可证换证审查内容	232
附录 4-1 关于新增压力容器制造单位资格审定问题的通知	234
附录 4-2 关于新增压力容器制造单位资格审定问题的补充通知	235
附录 4-3 关于实行《严禁生产和销售无证产品的规定》的通知	235
附录 4-4 关于乡镇企业执行《严禁生产和销售无证产品的规定》的补充规定	237
附录 4-5 全国含三类压力容器制造厂名单	238
附录 4-6 全国压力容器设计单位名单(部分)	243

第五篇 安全监察依据的法规和标准

I. 我国压力容器法规、标准名录	261
第一章 我国压力容器法规	261
第二章 国内压力容器标准	262
II. 国外压力容器法规、标准介绍	267
第一章 美国压力容器规范	267
第二章 英国压力容器规范	272
第三章 联邦德国压力容器规范	274
第四章 法国压力容器规范	277
第五章 苏联压力容器规范	278
第六章 日本压力容器规范	282
第七章 各国标准设计准则对比	285
附录 5-1 锅炉压力容器气瓶及与其有关的各技术委员会 (TC) 情况表	287
附录 5-2 全国压力容器标准化技术委员会简介	288

第六篇 压力容器的安全装置

I. 安全阀	291
第一章 安全阀的种类及其特点	291
第二章 安全阀的主要性能指标	293
第三章 安全阀的试验	296
第四章 安全阀的选用、安装及调整	298
II. 爆破片	308
第一章 爆破片的分类及特点	308
第二章 爆破片的爆破压力计算	311
第三章 爆破片的排放面积计算	315
第四章 爆破片选用指南	320
III. 易熔合金塞	325
附录 6-1 《安全阀的一般要求》CVA17.1-83	326
附录 6-2 《一般用工业阀门弹簧直接载荷式安全阀》CVA17.2-83	337
附录 6-3 《安全阀性能试验规范》CVA17.3-83	343
附录 6-4 《拱形金属爆破片技术条件》GB567-89	367
附录 6-5 《气瓶用易熔合金塞》GB8337-87	381

第七篇 进出口压力容器的安全监察

I. 进出口锅炉压力容器监督管理办法(试行)	388
第一章 总则	388
第二章 进口锅炉、压力容器的监督检验	388
第三章 出口锅炉、压力容器的监督检验	389

第四章 监督检查	390
第五章 罚则	390
第六章 附则	390
II. 中华人民共和国进出口商品检验条例	391
第一章 总则	391
第二章 进口商品检验	391
第三章 出口商品检验	392
第四章 公证鉴定	392
第五章 监督管理	392
第六章 惩处	393
第七章 附则	393
III. 中华人民共和国进出口商品检验条例实施细则	394
第一章 总则	394
第二章 进口商品检验	395
第三章 出口商品检验	395
第四章 公证鉴定	396
第五章 监督管理	397
第六章 惩处	398
第七章 其他	399
IV. 技术引进和设备进口标准化审查管理办法 (试行)	400
第一章 总则	400
第二章 技术引进和设备进口项目的标准化审查	400
第三章 项目建议书和可行性研究中的标准化工作	401
第四章 标准资料的收集及国产化	401
第五章 附则	402
V. 进出口锅炉压力容器检验实验室认证的基本条件及评定细则	403
VI. 进口商品质量监督管理办法	407
第一章 总则	407
第二章 检验和监督管理	407
第三章 质量责任	408
第四章 奖惩	410
第五章 附则	411
VII. 进口商品质量许可证制度实施办法 (试行)	412
第一章 总则	412
第二章 获得质量许可的程序	412
第三章 日常检验和监督管理	413
第四章 附则	414
VIII. 劳动人事部锅炉压力容器安全监察局关于进出口锅炉压力容器监督检验使用的印章说明	415

第八篇 压力容器的无损检验

I. 无损检测基本公式及附表	417
第一章 射线检测	417
第二章 超声波检测	424
第三章 磁粉探伤	433
第四章 渗透探伤	441
II. 锅炉压力容器无损检测人员资格鉴定考核规则	447
第一章 总则	447
第二章 无损检测人员技术等级和职责要求	447
第三章 无损检测人员报考条件	448
第四章 考核方法、内容及合格标准	449
第五章 资格鉴定考核组织	450
第六章 资格证书和有效期	451
第七章 附则	452
III. 常规无损探伤应用导则	453
附录 8-1 压力容器用钢板超声波探伤 ZBJ74003-88	455
附录 8-2 高压无缝钢管超声波探伤 JB1151-73	462
附录 8-3 压力容器锻件超声波探伤 JB3963-85	463
附录 8-4 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级 GB3323-87	469
附录 8-5 线型象质计 GB5618-85	480
附录 8-6 钢制压力容器磁粉探伤 JB3965-85	483
附录 8-7 压力容器着色探伤 ZB××××××	495

第九篇 压力容器事故及处理

I. 压力容器的破坏形式	501
II. 爆炸能量的计算	503
第一章 气体的爆炸能量	503
第二章 可燃气体器外二次爆炸的能量	504
III. 压力容器事故分析	505
第一章 压力容器事故	505
第二章 事故危害	507
IV. 在用容器典型事故实例	508
V. 事故技术分析	517
第一章 事故调查	517
第二章 技术检验与鉴定	518
第三章 综合分析	520
附录 9-1 转发铁道部《关于五起液化气体自备罐车装载超装和途中发生漏气事故的通报》的通知	525

附录 9-2 锅炉压力容器事故报告办法.....	527
--------------------------	-----

第十篇 压力容器的缺陷评定

I 安全评定概述.....	531
II. 断裂力学的基本理论和应用.....	534
第一章 断裂力学的产生.....	534
第二章 断裂力学评定方法简介.....	534
第三章 断裂力学在锅炉压力容器上的应用.....	539
III. 缺陷评定方法.....	540
第一章 概述.....	540
第二章 缺陷评定的要素.....	540
第三章 缺陷评定的步骤.....	545
第四章 缺陷评定所需的主要参考图表、数据.....	545
IV. 国外压力容器缺陷评定规范.....	563
第一章 某些国家的缺陷评定规范.....	563
第二章 缺陷评定规范的特点及局限性.....	565
V. 我国的《压力容器缺陷评定规范》.....	568
附录 10 压力容器缺陷评定规范CVDA-1984.....	568

第一篇 锅炉压力容器安全 监察和检验机构

I. 国内安全监察机构的设置

第一章 锅炉压力容器安全监察的目的 及发展过程

一、锅炉压力容器安全监察的目的

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。如果管理不善、使用不当或者设备缺陷扩展，会发生爆炸或泄漏事故，而且事故的破坏性往往又很严重。锅炉压力容器一旦发生爆炸，往往并发火灾或中毒，导致灾难性事故，不但是整个设备遭到毁坏，而且将波及周围环境，破坏附近建筑物和设备，并造成人身伤亡。历年来，世界各国由于锅炉压力容器爆炸所造成的灾害性事故为数不少。例如，1905年美国麻萨诸塞州的勃洛克鞋厂发生锅炉爆炸，死58人，伤117人，财产损失25万美元。1944年美国俄亥俄州发生的液化天然气贮罐爆炸并引起火灾的事故，造成死亡128人。1973年日本一套乙烯装置发生泄漏引起爆炸，直接损失150亿日元。1984年墨西哥一家液化石油气体分配中心贮罐爆炸，引起火灾，死亡452人，伤4248人，35万人被迫撤离，10000人无家可归。1984年印度博帕尔市某农药厂甲基异氰酸盐（剧毒）储罐泄漏，毒气大量逸出，使2580人丧生、2万多人中毒，成为国际一大惨案。在我国，1955年天津棉纺厂发生锅炉爆炸，死8人，伤69人，直接损失37万元。1979年浙江温州发生液氯钢瓶爆炸，10.2吨液氯扩散，波及7.35平方公里，死亡59人，严重中毒779人，直接损失63万元，80000人紧急疏散。1979年吉林市发生液化石油气球形贮罐开裂泄漏，导致火灾和爆炸，大火持续23小时，死亡32人，受伤54人，直接损失600多万元。1981年辽宁清河电厂的20万千瓦机组除氧器爆炸，机房倒塌，死9人，伤5人，直接损失500多万元。1984年大连石油七厂一压力容器接管焊口破裂，导致爆炸和火灾，死7人，伤300余人，相当于里氏1.2震级的爆炸力，大火摧毁了二套生产装置，造成全厂停产，大连市民的液化石油气供应因此告急。

鉴于锅炉压力容器的上述特点和在经济、社会生活中特殊的重要性，其安全问题历来受到特殊重视。对锅炉压力容器必须实行专门的监察，这不仅被我国的工作实践所证明，工业发达的国家也都有这个过程。从本世纪初期一些国家发生了几起重大的锅炉和压力容器爆炸事故以后，锅炉压力容器的安全问题逐渐引起了人们的普遍注意。许多工业国家都将这类设备作为特种设备对待，先后设置专门机构负责锅炉压力容器的安全监察工作，制订出一系列法

规、规范、标准，供从事锅炉压力容器的设计、制造、安装、使用、检验、修理等方面的工作人员共同遵循，并监督各部门对规范的执行情况，从而形成了锅炉压力容器安全监察或监督管理体制，目的是使锅炉压力容器事故控制到最低的程度。

二、我国锅炉压力容器安全监察工作的发展过程

我国锅炉压力容器安全监察工作与国外工业发达国家相比，历史较短。与之相同是在发生爆炸事故后，引起重视并逐步建立机构、制订法规的。我国的锅炉压力容器监察工作是建国后开展起来的一项新工作，由于种种原因，这项工作从1955年建立安全监察机构至今，经历了建立、合并、建立、撤销、再建立的曲折过程。但还是不断壮大起来，尤其是近10年来，监察工作有了较大的发展。

解放前，中国工业落后，生产水平低下，锅炉压力容器设备数量很少，而且集中在少数大城市。当时上海有一个自由职业者组织的锅炉检验师协会，对全市锅炉、压力容器、电梯进行定期检验。在日伪统治时期的东北地区，如沈阳、哈尔滨等地的伪警察局曾设专人负责管理锅炉。其他城市和地区基本上没有开展这项工作。

解放初期，我国开始对锅炉进行一般的管理，锅炉压力容器安全问题是作为工厂安全的组成部分对待的，仅在上海市劳动局设有特种机械科管理锅炉、压力容器和升降机的安全。1952年，江苏武进牛塘桥恒兴仁记油厂锅炉爆炸，死伤多人，引起了劳动部的重视，发出了事故通报。之后，开始培训干部，着手制订专门规定。1953年劳动部委托上海市劳动局举办全国第一期劳动部门锅炉安全检验人员训练班，学期6个月，共有72人参加培训，这是我国培训的第一批锅炉安全技术干部。从此，全国各省市劳动部门开始设定专管或兼管锅炉安全的人员。同时，在原劳动部试行的《工厂安全卫生条例》中对锅炉与气瓶的安全专门作了规定，部分省市劳动部门也制订了简明的锅炉安全管理办法，推动了锅炉安全工作的开展。

1955年4月，当时的苏联劳动保护专家提出在中国建立锅炉安全监察机构的建议。不久，天津国棉一厂锅炉爆炸，国务院发出通报，引起了各级领导的重视，同年6月，国务院批准在劳动部成立国家锅炉安全检查总局，对锅炉压力容器进行专门监督管理。机构建立后，首先组织一些部门和地区对锅炉进行安全大检查并处理了一批有严重隐患的锅炉。从而使锅炉爆炸事故有了明显减少。同时，抓了锅炉技术干部的培训，1956年至1958年间，相继培训了大批锅炉检验技术干部，为以后的监察、检验工作打下了坚实的基础。

1958年以后的“大跃进”，对锅炉压力容器安全监察工作冲击很大，在大搞群众运动的口号下，取消了专业管理的指导思想，锅炉安全检查总局被撤消，业务归并到劳动保护局，专业干部相应减少。由于当时形势的影响，在“全民办电”、“蒸汽化”运动中，“土锅炉”、“万能灶”等到处泛滥。由于质量低劣、违反科学规律，致使“土锅炉”爆炸事故不断发生。1959年5月国务院在批转“劳动部关于加强锅炉安全工作的报告”中提出要特别注意加强“土锅炉”的安全工作，并要求各地开展对司炉人员培训，锅炉登记和技术鉴定工作。但是，由于机构被削弱，人员减少，缺乏强有力的措施，事故率仍然很高，锅炉压力容器安全状况没有好转。仅1960年发生的“土锅炉”爆炸事故就达1000余起。

1963年3月，当时的国务院副总理薄一波听取了劳动部工作汇报后指出：“对于管理锅炉和压力容器安全工作的监督检查机构应当予以加强，人员不能减少。这方面的工作，对企业的生产至关重要，今后劳动部仍应继续抓。关于目前锅炉压力容器的安全情况和存在问题，请劳动部迅速写一个报告来”。5月18日，劳动部向国务院上报了《关于加强各地锅炉

压力容器安全监察机构的报告》，28日国务院批转了劳动部的报告，并批准重建锅炉安全监察局，确定全国锅炉压力容器安全监察干部编制500人。随后，各地按照分配的编制普遍建立了机构。为了贯彻落实国务院指示精神，1963年11月，劳动部在武昌召开了全国锅炉压力容器安全监察工作会议，总结了安全监察工作正反两方面的经验教训，明确了安全监察工作的方针和任务，对于以后工作的发展起了重要作用。各级劳动部门建立了监察机构后，在锅炉压力容器安全监察工作方面做了大量的基础工作，主要采取了以下措施：在全国范围开展司炉培训考试；利用3年时间开展锅炉登记建档工作，即逐台进行图纸测绘、强度核算、内外部检验；以多种形式培训安全监察专业干部，提高队伍素质；通过安全技术鉴定委员会的形式审定了《事故报告办法》、《气瓶安全监察规程》、《多层式高压容器技术条件》等安全规程和标准。从1963年到1966年，锅炉压力容器安全监察工作得到进一步发展。加强了立法、管理、培训等基础工作，开展了设计、制造、安装、使用、修理等环节的监察管理，锅炉压力容器安全状况有了好转，事故明显下降。

十年动乱期间，锅炉压力容器安全监察工作也同各行各业一样，受到严重冲击，各级监察机构被撤销，专业干部被下放或调离。安全监察工作遭到彻底的破坏，教训极为深刻。

1979年，连续发生了几起压力容器恶性爆炸事故，死伤人数较多，经济损失很大。为此，国务院先后发了若干文件。国发（1979）208号文批转《河南省南阳柴油机厂热交换器爆炸事故的调查报告》中指出：“必须在锅炉压力容器的设计、制造、安装、检验、操作、维修、改造等环节上，建立健全规章制度并严格执行。那种无章可循，有章不循的混乱局面再也不能继续下去了”。国发（1979）249号文件批转了国家劳动总局《关于健全锅炉压力容器安全监察机构加强监督检查工作的报告》，在原有干部编制的基础上，新增800名编制，解决了各地机构和人员的问题。文件指出：“对锅炉和压力容器实行安全监察是国家授予劳动部门的一项重要任务，各级劳动部门要切实担负起安全监察的责任，严格监督检查，采取有力措施，把当前事故严重的局面迅速扭转过来。”遵照国务院批示精神，逐渐制定了锅炉压力容器安全法规，建立健全各级安全监察机构，并培训了大批监察、检验干部，使监察工作有了新的起色。

1982年2月，国务院发布了《锅炉压力容器安全监察暂行条例》（以下简称《条例》）。

《条例》为我国建立锅炉压力容器安全监察制度提供了法规性依据，为锅炉压力容器安全监察工作逐步正规化指明了方向，奠定了牢固的基础。此后，各地在贯彻执行《条例》时做了大量的工作，例如：设计审查；制造厂定点；实行产品监检；推行在用设备定期检验制度；进行司炉工、焊工、无损检测人员、检验人员的考核发证；进出口锅炉压力容器安全性能监督检验；立法工作等，并且都取得了较大的进展。使锅炉压力容器事故基本上做到了稳中有降。

总之，锅炉压力容器安全监察工作从建立机构起33年来，虽然经历了三起两落的曲折过程，但从无到有，从小到大，仍然不断壮大，特别是十一届三中全会以来有了较大发展。至今各级劳动部门已有400多个监察机构，1800名监察干部（技术人员占86%）和500多个检验机构，6000多名检验人员（技术人员占60%以上），这支专业队伍致力于锅炉压力容器的安全监察和检验工作。锅炉压力容器安全法规建设已基本成形，基本上做到有法可依、有章可循，已对锅炉压力容器的设计、制造、安装、使用、检验、修理与改造等环节进行全方位的安全监察。目前，我国的锅炉压力容器安全监察制度已初步建立，正在进一步的发展和完善，以适应我国经济建设发展的需要。

第二章 我国锅炉压力容器安全 监察机构的设置及特点

一、机构设置

(一) 概况

各级劳动部门设立锅炉压力容器安全监察机构。国家劳动部设锅炉压力容器安全监察局，主管全国的锅炉压力容器安全监察工作；省、自治区、直辖市劳动局（厅）设锅炉压力容器安全监察处，工业集中的地区、市劳动局设锅炉压力容器安全监察科，县级劳动部门根据当地情况设监察机构或监察员，按照分工主管所辖区域的锅炉压力容器安全监察工作。

各级锅炉压力容器安全监察机构受同级劳动部门的领导，业务上受上级锅炉压力容器安全监察机构的指导。

各级监察机构主要负责人的任免和调动，应报上一级监察机构备案。

锅炉压力容器安全监察机构的主要职权：

1. 积极宣传安全生产的方针、政策和锅炉压力容器安全法规，督促有关单位贯彻执行。
2. 制定或参与审定有关锅炉压力容器的安全技术规程、标准。
3. 对设计、制造、安装、使用、检验、修理、改造锅炉压力容器的单位进行监督检查，发现违反锅炉压力容器安全监察规程的行为时，有权通知该单位予以纠正。
4. 检查锅炉、压力容器的使用情况，有权制止违章作业和违章指挥的行为。发现不安全因素，可以发出《锅炉压力容器安全监察意见通知书》，要求使用单位限期解决；逾期不解决，或有发生事故的危险时，有权通知停止该设备的运行。
5. 监督有关单位对司炉工、焊工的培训和考试，发给合格证。有权制止没有合格证的司炉工独立操作锅炉，制止没有合格证的焊工焊接受压元件。
6. 有权参加或进行锅炉和压力容器的事故调查，提出处理意见。

(二) 锅炉压力容器安全监察局

锅炉压力容器安全监察局是劳动部领导下的主管锅炉压力容器安全监察工作的职能部门，现编制定为 35 人，下设局办公室、综合处、锅炉安全监察处、压力容器安全监察处。

锅炉压力容器安全监察局的主要职责：

1. 拟定锅炉压力容器安全监察工作的政策、法规和工作规划。
2. 审查有关锅炉压力容器安全的技术标准、规定。
3. 对锅炉压力容器的设计、制造、安装、使用、检验和进出口实行国家监察和监督检查。推行锅炉压力容器的设计、制造、安装、检验和进口许可证制度。对特种岗位工作人员实行考核制度。
4. 调查监察、检验工作情况，指导地方监察、检验工作的开展。
5. 统计、分析事故情况，参与重大事故的调查，提出预防措施。

6. 组织研究和鉴定重大安全技术, 推动技术进步。
7. 开展宣传教育, 组织人员培训, 提高监察、检验队伍素质。
8. 对部锅炉压力容器检测研究中心进行业务指导。

各处、室的职责范围:

局办公室 负责本局文电收发、运转、档案管理等工作; 负责局务活动安排、记录及文稿审核等工作; 负责局内人事、福利、后勤及全国会议会务等工作。

综合处 研究、拟定锅炉压力容器安全监察综合性法规和检验管理法规及工作规划, 并检查指导其贯彻执行; 综合、统计分析本局和全国安全监察及检验的基本情况; 对检验单位进行资格审查; 归口管理进出口锅炉压力容器安全性能检验工作; 管理本局外事活动; 负责培训、情报、宣传教育工作; 管理科研课题和技术措施项目; 承担锅炉压力容器安全技术鉴定委员会秘书处工作。

锅炉安全监察处 研究和拟定锅炉安全监察规程及有关安全监察的规定、规则和办法, 并督促检查安全法规执行情况, 指导地方安全监察、检验工作的开展; 拟订全国锅炉安全监察工作规划、计划; 对 1kgf/cm^2 以上的蒸汽锅炉和安全附件的制造单位进行资格审查和许可证发放工作, 检查指导地方监察机构对制造、安装等单位的资格审定和发放许可证的工作; 审批全国性的锅炉定型设计; 组织研究和鉴定锅炉重大安全技术问题; 参加全国锅炉标准化技术委员会领导工作, 参与审定有关锅炉安全的专业技术标准; 统计、分析锅炉事故情况, 参与锅炉重大事故调查, 提出预防措施; 开展宣传教育和专业人员培训; 仲裁协调部门间有关锅炉安全争议问题。

压力容器安全监察处 拟定全国压力容器安全监察工作规划、计划; 组织研究和拟定压力容器安全法规并组织监督检查; 参与审定有关压力容器安全的行业规定、标准; 组织领导全国气瓶标准化委员会工作, 参与全国压力容器标准化委员会领导工作; 调查地方压力容器安全管理和安全监察工作情况, 指导安全监察、检验和管理工作的开展; 推行压力容器设计、制造、检验等单位实行许可证制度; 组织研究和鉴定压力容器重大安全技术问题; 统计、分析压力容器事故情况, 参与压力容器重大事故的调查, 提出预防措施; 开展宣传教育和专业人员培训; 仲裁部门间有关压力容器安全争议问题。

二、工作特点

从国外工业国家的经验借鉴和大量的事故教训, 都可以得出这样的结论: 要有效地防止事故, 必须从设计到判废对锅炉压力容器的各个环节进行严格管理, 并由法定机构实施监督检查。对锅炉压力容器实行安全监察, 世界各国尽管在方式、体制、范围和做法上有所区别, 但其原则、性质和内容基本一致。我国的锅炉压力容器安全监察, 是由国务院授权劳动部门锅炉压力容器安全监察机构, 依据《锅炉压力容器安全监察暂行条例》对锅炉压力容器的设计、制造、安装、使用、检验、修理和改造等各环节实施监督检查的, 同时归口管理并负责实施进出口锅炉压力容器的安全性能监督检验。而且是在立法的前题下, 通过审查、批准、备案等行政和技术手段, 将上述各环节的活动纳入正常的管理和监督轨道, 以达到安全、经济之目的。

在我国, 对锅炉压力容器实行安全监察是国家授予劳动部门的职责和权力。它区别于经济主管部门的管理, 也区别于工会组织的群众监督。劳动部门的锅炉压力容器安全监察机构是对锅炉压力容器实施国家技术监察的立法执法机构, 并具有对锅炉压力容器的安全管理进

行综合指导的性质。

国务院发布的《锅炉压力容器安全监察暂行条例》，有一个显著的特点，就是把对锅炉压力容器实行安全监察制度写入法规，并以法规形式确立了安全监察机构的地位。在国务院批准劳动部体制改革的“三定”方案中明确规定：“新组建的劳动部是国务院领导下的综合管理全国劳动工作的职能部门。”“综合管理职业安全卫生、矿山安全、锅炉和压力容器安全监察工作，实行国家监察。”按照上述《条例》规定和国家授予的职责权力，国家劳动安全监察机构所进行的监察活动，是以国家的名义并利用国家的权力进行的，其监察权具有法律权威性，是从国家整体利益出发进行的，不受部门或行业的限制，因而比较超脱、客观。国家劳动安全监察机构有着特殊的行政法律地位。它虽然设置在劳动部门，但是它的设置原则、体制、职责权限、安全监察人员的资格及任免程序等，都由国家发布的法规所决定。总之，它是由国家法律规范确定的专门的监察机构，国家赋予它将法制手段与行政手段相结合的检查形式和方法。

三、基本做法

锅炉压力容器安全是一门系统工程。实行锅炉压力容器安全监察，是为了达到预防事故、保证安全运行，促进安全生产的目的。因此不能只从个别环节着眼，而应逐步建立、健全锅炉压力容器安全监察体系。由组织系统、法规系统，对锅炉压力容器从设计到判废的整个过程实行全面监察，建立起中国的锅炉压力容器安全监察工作体系。我国的锅炉压力容器安全监察工作，主要有以下基本做法：

（一）立法工作

锅炉压力容器的法规标准，是锅炉压力容器安全系统工程的一个重要组成部分。历史已经证明，锅炉压力容器安全状况的改善，在很大程度上与法规和标准的不断完善与进步密切相关。我国在1960年制定了第一部锅炉安全法规，1965年又开始制定压力容器安全法规，但因“十年动乱”，压力容器安全法规很久未能问世。从1979年起，国务院和国家劳动部门连续制定、颁发了《锅炉压力容器安全监察暂行条例》及其实施细则、《蒸汽锅炉安全技术监察规程》、《热水锅炉安全技术监察规程》、《压力容器安全监察规程》、《气瓶安全监察规程》等二十几项法规。目前，已初步形成了一个在国务院的安全法令下，由安全技术监察规程、资格考核规则、监督管理规定组成的锅炉压力容器安全监察法规体系。

（二）设计质量的安全监察

保证锅炉压力容器的设计符合安全技术要求，是安全监察的第一步，合理的设计是锅炉压力容器安全使用的前期保证。目前，我国已逐步形成一套设计审查制度。对锅炉设计的监督，通过审查制造单位的图纸来实现；对压力容器，由于它种类繁多，所以采取的办法是，对压力容器专业设计单位审查条件、进行资格认可，由主管部门批准，报同级锅炉压力容器安全监察机构备案。至1987年，共审批锅炉设计图纸2400多套，认可压力容器设计单位670余家。

（三）制造质量的安全监察

锅炉压力容器投入使用前所具有的安全可靠性，除了设计外，还取决于它的制造和安装质量。制造的安全监察，具体做法有两个方面的内容：一是对制造厂实行颁发许可证制度，审查制造厂的质量保证体系、人员、工装设备等生产条件，包括对焊工、无损检测人员的培训考核发证工作，在制造厂推行质量控制制度，用控制体系的方式保证制造质量。二是对制

造厂产品质量实行安全监督检验,其主要任务是:1.对出厂产品涉及安全的质量项目进行监督检查;2.对制造厂的质量保证体系运转情况进行监督检查。

至1987年,共给201家工业锅炉厂、351家E级锅炉厂、近1300家一、二类压力容器制造厂和175家三类压力容器制造厂颁发了制造许可证。

(四) 安装的安全监察

由省级锅炉压力容器安全监察机构对锅炉安装单位进行审查,实施资格认可并发放安装许可证。对于大型容器的现场组焊,按申请制造许可证的要求办理审批手续。锅炉和压力容器的安装有两种类型:一种是整台设备的安装工程,由于这一类工程较少涉及到焊接工艺,所以对其监督检查的内容类似于对一般机械设备的安装竣工验收,只是加入有关锅炉压力容器专业的内容和执行安全监察的规定;另一种是要在施工现场组装的锅炉和压力容器,施工中涉及到焊接工艺和胀管工艺,对这类设备的监督检查与对制造厂产品监检的做法类似。

(五) 使用管理的安全监察

根据锅炉压力容器事故分析,由于使用管理不善而发生的事故所占比例很大,因此,提出把锅炉压力容器安全监察工作的重点转移到使用管理环节上是适时的。使用管理的安全监察具体做法是:1.积极开展综合治理;2.严格登记建档、发证使用的制度;3.对锅炉操作人员进行培训考核发证。监督和协助使用单位搞好锅炉压力容器的安全运行管理。

(六) 积极推行对在用锅炉压力容器实行定期检验制度

对检验单位进行资格认可,对检验人员进行培训考核发证,促进检验工作的质量,提高在用设备的定期检验率,及时发现和消除事故隐患,保证安全运行。

(七) 对修理、改造的安全监察

主要是对修理、改造质量的监督。要求修理和改造锅炉压力容器的单位,必须具备必要的工装设备、技术力量和检验手段,并经当地安全监察机构审查批准。重大的修理和改造方案由监察机构审查同意。修理、改造施工完毕应将图纸、材料证明书、修理改造质量证明书等技术资料存入档案。对于缺陷严重,不能保证安全运行,又无修理价值的,要作判废处理。判废的锅炉压力容器不能再作承压设备使用。

第三章 锅炉压力容器安全技术鉴定委员会

一、概况

为了有助于锅炉压力容器安全技术法规的制定和解决重大技术问题,参照国外的经验和做法,1959年9月,经国务院批准,劳动部成立了锅炉压力容器安全技术鉴定委员会。主要任务是:

1. 论证锅炉压力容器安全监察工作规划,对锅炉压力容器的安全管理和安全监察工作提出意见和建议;
2. 审议劳动部制定的重要锅炉压力容器安全技术法规;
3. 协助锅炉压力容器安全监察机构鉴定重大安全技术问题;
4. 帮助有关部门和企业解决锅炉压力容器安全技术方面的关键问题。