

ASME 锅炉及压力容器规范
国际性规范

IV

采暖锅炉建造规则

2005 增补

ASME 锅炉及压力容器委员会压力容器分委员会 编著

中国《ASME 规范产品》协作网 (CACI) 翻译、发送

北京中普科标图书有限责任公司免费提供
下载地址: <http://www.bxkj-standards.org/standards/ASMEBPVCZW.asp>

2006 年 3 月 1 日

2005 增补发送说明

经美国机械工程师学会（ASME）许可，中国《ASME 规范产品》协作网（CACI）翻译出版了 2004 版 ASME 锅炉及压力容器规范和相关规范。与规范英文原版一样，我们也翻译有关增补。因为英文原版是活页的，为方便更换，其增补也是活页的。而规范中译本是装订本，因此我们以表格方式翻译、编辑了增补，即注明 04 版中文本页码、章节、修改部位和 05 增补的修改内容。如修改内容多或有新增和变动较大的图、表，在表格中放不下的，则将修改内容、图、表，放在后面，并注明位于中译本中的页码。

本增补由 CACI 聘请杨小昭翻译、蒋智翔校对，CACI 编辑。

中文版增补版权属 CACI 所有。

本增补（原版）在 2005 年 7 月 1 日发布，自发布之日起 6 个月后生效。执行时应以英文原版为准。

由于各种原因，本次翻译发送的增补可能会有不足和错误，希望广大用户和读者提出批评和指正，以便改进。

来信请寄：北京市西城区月坛南街 26 号

中国《ASME 规范产品》协作网

邮政编码：100825

电子邮箱：caci@caci.org.cn

中国《ASME 规范产品》协作网

2006 年 3 月

2005 年度增补

04 中文版页码	修改部位	05 增补修改内容																
xi~xx	目录	按 05 相应修改内容修改																
xxxvi	序言	<p>1. (1)第二段“在应用.....终端为:”修改为: 在应用规范第 IV 时锅炉本体或其他容器的终端为系统的供热和进水接头, 或采暖锅炉的给水或回水接头。这些接头可为下列的任一种接头:</p> <p>2. 第三段“本卷内.....手孔盖。”修改为: 本卷锅炉的范围还包括: (a) 堵头和由压力压紧的检验孔顶盖, 例如人孔盖, 手孔盖; (b) 用以连接锅炉内分散的盘管, 管道或铸件的集箱。</p>																
18	图 HG-326.2	勘误: 图左边尺寸标记第 2 段的尺寸符号“r”改正为“t”。																
24	HG-342.6	<p>HG-342.6 节(a)和(b)中的最小直径表排版不正确, 应改为:</p> <table border="1" data-bbox="528 804 1374 1111"> <thead> <tr> <th>铜板厚度, in.(mm)</th> <th>拉撑螺栓的最小直径, in.(mm).</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不超过 1/8(3)</td> <td>1/2(13)</td> </tr> <tr> <td>超过 1/8(3), 但不超过 3/16(5)</td> <td>5/8(16)</td> </tr> <tr> <td>超过 3/16(5)</td> <td>3/4(19)</td> </tr> <tr> <th>铜镍合金板厚度, in.(mm)</th> <th>拉撑螺栓的最小直径, in.(mm).</th> </tr> <tr> <td>不超过 1/8(3)</td> <td>3/8(10)</td> </tr> <tr> <td>超过 1/8(3), 但不超过 3/16(5)</td> <td>7/16(11)</td> </tr> <tr> <td>超过 3/16(5)</td> <td>1/2(13)</td> </tr> </tbody> </table>	铜板厚度, in.(mm)	拉撑螺栓的最小直径, in.(mm).	不超过 1/8(3)	1/2(13)	超过 1/8(3), 但不超过 3/16(5)	5/8(16)	超过 3/16(5)	3/4(19)	铜镍合金板厚度, in.(mm)	拉撑螺栓的最小直径, in.(mm).	不超过 1/8(3)	3/8(10)	超过 1/8(3), 但不超过 3/16(5)	7/16(11)	超过 3/16(5)	1/2(13)
铜板厚度, in.(mm)	拉撑螺栓的最小直径, in.(mm).																	
不超过 1/8(3)	1/2(13)																	
超过 1/8(3), 但不超过 3/16(5)	5/8(16)																	
超过 3/16(5)	3/4(19)																	
铜镍合金板厚度, in.(mm)	拉撑螺栓的最小直径, in.(mm).																	
不超过 1/8(3)	3/8(10)																	
超过 1/8(3), 但不超过 3/16(5)	7/16(11)																	
超过 3/16(5)	1/2(13)																	
25	HG-345.1(b)	左栏第一行“如果从筒体内表面至全支撑线或全支撑点”修改为“如果从筒体内表面至全支撑线”。																
25	HG-345.1(c)	<p>1. “全支撑点.....面积的 1.25 倍。”取消。</p> <p>2. “一排支撑管或支撑杆”修改为“一排支撑管”。</p>																
34	HG-402.2	<p>在原文末尾增添以下内容:</p> <p>对于所有需施打本规范标志 HV 的阀门, 合格监督员 (CI) 应进行监督, 保证在安全阀或安全泄放阀上是按本卷的规定施打本规范标志 HV 的, 且施打本规范标志 HV 已登录在合格证书 HV-1 上。</p> <p>(a) 合格监督员(CI)的要求。CI 应:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 为制造厂的雇员; (2) 由制造厂进行资格评定。资格评定至少应包括以下内容: <ol style="list-style-type: none"> (a) 了解本卷对应用本规范标志 HV 的要求; (b) 了解制造厂质量控制程序; (c) 对与监督内容有关的作业的适用范围、复杂性和特殊性能的培训。 (3) 具有制造厂保存和认可的记录, 包括 CI 资格评定和培训的具体凭证。 <p>(b) 合格监督员(CI)的责任。(CI)应:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 审核施打"HV"标志的每种产品是否满足本卷相应的要求, 且具有对"HV"标志目前的排放量合格证书; (2) 审核每批施打标志的产品的文件, 校核各批是否满足本卷的要求; (3) 在完成产品的检查前在合格证书 (HV-1) 上签字。 <p>(c) 合格证书 (HV-1) (见附录 N)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 合格证书应由制造厂填写完成, 且由合格监督员签署。如果数个压力泄放装置完全等同, 且由同一批生产, 可登录在一个项目内; (2) 制造厂的书面质量控制体系应包括完成合格证书的要求, 且至少由制造厂保存 5 年。 																

04 中文 版页码	修改部位	05 增 补 修 改 内 容
47	HG-540.3	1. 第一段最后一句, 压力泄放阀制造厂或组装单位”修改为“压力泄放阀制造厂”。 2. 第二段中两处“制造厂或组装单位”都修改为“制造厂”。
47	HG-540.5	在第四段后增添下一段: 在颁发或换发使用 HV 标志钢印的授权证书前, 由 ASME 的指定人员负责对制造厂的设备和组织机构进行审核。制造厂应编制供审核用的说明制造厂生产本规范安全阀和安全泄放阀时所具备的证书和过程的质量控制体系书面文件或清单。ASME 的指定人员应向 ASME 提出书面报告, 由锅炉和压力容器认可分委员会按前述程序进行处理。
48	HG-540.6	第一段中的“制造厂或组装单位”修改为“制造厂”。
58	表 HG-715	第二列标题中的“in.(mm)”勘误为“NPS(DN)”。
58	HG-715(b)	“NPS 3/4in.”勘误为“NPS 3/4”。
	HG-715(c)	“3/4in.(19mm)”勘误为“NPS 3/4(DN 20)”。
64	HF-207	增添 HF-207, 内容如下: HF-207 奥氏体不锈钢 奥氏体合金钢会产生应力腐蚀裂缝、晶间腐蚀、点腐蚀和间隙腐蚀。影响这些材料敏感性的因素为残余应力、水化合物、固体沉积物和材料所处的环境。当材料用于敏化环境或具有冷加工残余变形时, 对腐蚀的敏感性将加剧。在这些材料表面形成的熔敷金属下将出现腐蚀因素(例如氯化物、苛性物或还原的硫化物)的重叠, 可导致熔敷金属的严重损伤或裂缝。 在采用这些材料的设计中, 除第 II-D 卷第 6-300 节附录 6 所述的外, 还可考虑下列的防护措施: (a)小心地选用在具体应用条件下的材料。对于焊接件, 需考虑采用低碳含量或消除残余应力的钛合金材料。 (b)正确地考虑制造方法和工艺, 以减少残余应力和产生间隙腐蚀的条件。尽量避免产生冷加工、表面打磨、大电流焊接的工艺。在锅炉设计中应该避免可能会产生晶间腐蚀的滞流区域。设计焊接接头时应该防止保留会产生晶间腐蚀的整体垫环或垫条。 (c)控制锅炉的水化合物和防止其他会产生氯化物的环境, 例如在保温层和游泳池中含有的氯化物。
101	HC-200	HC-200 全部修改为: (a)所有主要采用铸铁建造的锅炉铸铁段的材料应符合本章对灰口铸铁铸件的要求。 (b)外部附件, 例如铸造或焊接的集箱和其他各种受压件应按 HC 篇或 HF-203 制造。对于强度无法计算的受压件, 其设计压力应按 HG-500 确定。
108	HC-402(a)	此节末尾增加以下内容: 此外, 当试验压力到达能按(b)中的公式确定设计压力的数值时, 也可停止进行水压试验。
108	HC-402(b)	1. “采用此方法”修改为“采用任一种方法”。 2. “水压试验直至破坏时的压力为基础予以确定”修改为“水压试验为基础确定”。 3. “ P_b =破坏试验压力”修改为“ P_b =按HC-402(a)所得的试验压力”。
116	HLW-203(b)	“但此类标志需与制造厂所列的书面清单相符合。”修改为“以替代制造厂的书面清单。不需要在每个单独部件上打印。”
118	表 HLW-300	1. 将第一列中的“棒材和锻件”修改为“锻件” 2. 将 118 页已修改后的“锻件”中的 SA-36 整行移至 119 页的“棒材”中。
136	HLW-503	标题“承受引起失稳载荷部件的试验”修改为“部件的试验”

04 中文 版页码	修改部位	05 增 补 修 改 内 容
136	HLW-503.1	“水加热器部件”修改为“容器部件”
136	HLW-503.2	增添此节，其内容如下： HLW-503.2 容器的铸件的最高允许工作压力可按 HG-502.3 进行爆破试验确定。
137	HLW-600	标题“水加热器的检验和认证”修改为“检验和认证”。
137	HLW-600.2(a)	“水加热器容器”修改为“容器”。
	HLW-600.2(a)(8)	“水加热器容器”修改为“容器”。
137	HLW-600.3(a)	“水加热器容器”修改为“容器”。
138	HLW-601.1(a)	“水加热器容器”修改为“容器”。
138	HLW-601.1(b)	“水加热器容器”修改为“容器”。
138	HLW-601.2(a)	1. 3 处“水加热器”都修改为“容器” 2. “水加热器部件的制造厂”修改为“部件的制造厂”。
138	HLW-601.2(b)	3 处“水加热器”都修改为“容器”。
138	HLW-602	标题“水加热器上打钢印的要求”修改为“水加热器和储水箱上打钢印的要求”。
138	HLW-602.1	1. 标题“对水加热器的打钢印要求”修改为“容器上打钢印的要求”。 2. 3 处“水加热器”都修改为“容器”。 3. “本卷的规则”修改为“本篇的规则”。
139	HLW-602.4	1. 将原“HLW-602.4”重新排序为“HLW-602.5”。 (2) 在新的“HLW-602.5”前增添以下内容： HLW-602.4 在按 HLW-601.2 要求登录在部件数据报告 HLW-7 中的部件上应打印以下内容： (a) 在“Part”字样以上打印图 HLW-602.1 所示的授权标志； (b) 部件制造厂名称； (c) 制造厂的部件编号。 如果不直接在容器上打印上述内容，也可采用 HLW-602.3 所述的铭牌。
140	HLW-701.1	“独立的高温限制燃烧的控制装置，以与其他控制装置保持一致。”修改为“独立的高温控制装置。”
144	强制性附录 1	全部修改，见第 8~9 页
159	非强制性附录 F F-100.1	第一段末尾增添下述字句： “HV”钢印持有单位的质量控制体系中应包括本卷所要求的合格监督员的责任。
165	非强制性附录 K	1. ①a 删去“本栏说明-----”以后所有的内容。 2. ②中的第一段内“如下所述。”修改为“例如通过以下的一些例子说明使用范围。” 3. ②中“本规范标志钢印 H”栏内第 5 项末尾增添“(组装)”。 4. ②中“本规范标志钢印 H”栏内第 4 项修改为： 4. 在上述地点和由上述地点控制的工地制造的除铸铁锅炉以外的采暖锅炉。 5. ②中“本规范标志钢印 H”栏内第 6 项后增添下述内容： 7. 仅在上述地点制造的除铸铁锅炉以外的采暖锅炉(此授权包括对该采暖锅炉的重复制造，但不包括焊接和钎接锅炉)。 8. 仅在上述地点制造的铸铁采暖锅炉(铸造)。 9. 仅在上述地点制造的铸铁采暖锅炉(铸造和组装)。 10. 仅在上述地点制造的铸铁采暖锅炉(仅安装铭牌，不包括组装和水压试验)。 6. ②中“本规范标志钢印 HLW”栏内第 2 项后增添下述内容： 3. 在上述地点和由上述地点控制的工地制造的饮用水加热器。 4. 仅在上述地点制造的饮用水加热器(此授权不包括焊接和钎接)。 5. 仅在上述地点制造的饮用水储水箱。

04 中文 版页码	修改部位	05 增 补 修 改 内 容
165	非强制性附录K	<p>6. 仅在上述地点制造的饮用水储水箱(此授权包括对该饮用水储水箱的重复制造)。</p> <p>7. 在上述地点和由上述地点控制的工地制造的饮用水储水箱。</p> <p>8. 仅在上述地点制造的饮用水储水箱(此授权不包括焊接和钎接)。</p> <p>9. 仅在上述地点制造的饮用水加热器和储水箱。</p> <p>10. 仅在上述地点制造的饮用水加热器和储水箱 (此授权包括对饮用水加热器和储水箱的重复制造)。</p> <p>11. 在上述地点和由上述地点控制的工地制造的饮用水加热器和储水箱。</p> <p>12. 仅在上述地点制造的饮用水加热器和储水箱(此授权不包括焊接和钎接)。</p> <p>7. 增添图 K-1 (见本增补第 10 页)</p>
193~194	非强制性附录N	在非强制性附录 M 后增加“非强制性附录 N”一节。另见本增补第 11~12 页

北京中普科标图书有限责任公司免费提供
 下载地址: <http://www.bxkj-standards.org/standards/ASMEBPVCZW.asp>

(第 144 页)

强制性附录 1

向锅炉及压力容器委员会提交技术咨询函

1-100 引言

(a) 本附录为规范的使用者向规范委员会提出技术咨询提供指导, 参见 ASME 锅炉及压力容器规范第 II 卷、C 和 D 篇关于在规范中申请增加新材料的批准指南。技术咨询包括请求对规范规则的修订或增补、申请规范案例及请求对规范条款的解释。如下列所述:

(1) 规范规则的修订 规范规则的修订是为了适应技术发展、说明行政管理方面的要求、纳入规范案例或澄清规范内容。

(2) 规范案例 规范案例是对已存在的规范规则的变通或增加。规范案例是以书面形式的提问和答复。通常情况下, 它准备在随后纳入规范。当使用规范案例时, 对于规范内容的相关部分规定了强制性要求。但是, 使用者要注意并不是所有的执法机构或雇主都接受规范案例。规范案例通常应用于:

(a) 基于紧急需要, 允许提前执行已批准的规范规则;

(b) 允许在规范建造中使用新材料;

(c) 在将新材料或变通的规则纳入规范前获得经验。

(3) 规范的条款解释 规范的条款解释是对已存在的规范规则的含义进行澄清, 也是以提问和答复的形式出现。条款解释不提出新的要求。如已存在的规范规则未能充分表达其预期的含义和要求对其进行修订以支持条款解释时, 将发行一个表明意图的条款解释并将对规范进行修订。

(b) 由委员会确定的规范规则、规范案例和规范的条款解释不能认为是对专利权或特定设计的批准、推荐、签证或认可, 也不能认为是对制造商、建造商或雇主在符合规范规则的前提下选择设计

方法或建造形式自由选择权的限制。

(c) 不符合本附录规定或未提供足够的资料以使委员会充分理解的技术询问可能不作任何解释既予退回给询问者。

1-200 询问的格式

向委员会提交的询问应包括:

(a) 目的。说明下列之一:

(1) 现有规范规则的修订。

(2) 新的或补充的规范规则。

(3) 规范案例。

(4) 规范条款解释。

(b) 背景。提供为使委员会理解询问所需的资料, 无比参照相应的规范卷、册、版本、增补、章节、图和表号, 并提供所参考规范具体部分的副本。

(c) 出席。询问者可以请求或被要求参加委员会的会议以作正式的陈述或回答委员会成员有关询问内容的疑问; 询问者参加委员会会议的费用自负。询问者是否出席会议不应作为委员会对询问是否接受的基础。

1-300 规范的修订或增补

对规范的修订或增补的申请应提供如下:

(a) 建议的修订或增补。对于修订, 标明要求修订的现行规范规则和建议的修订规则, 并标上建议的修订标记; 对于增补, 对现行规范规则响应部分提出推荐的文字。

(b) 必要性的陈述。提出修订或增补必要性的简明解释。

(c) 背景资料。应提供支持修订或增补的背景资料, 包括形成请求基础的数据或技术变化, 以使委员会能充分地评价修订或补充的建议, 并宜提交有关简图、图表和图解, 还要表明规范中受修订或

增补影响或供参照地章节和条款号。

1-400 规范案例

对规范案例的申请应提供相似于 A-300 (b) 和 A300 (c) 分别规定的对于规范修订或增补所需要的陈述和背景资料。紧急情况下的规范案例 (如正在进行中的或逼近的工程, 新的工艺等) 必须详细说明该申请是与将要打 ASME 钢印设备有关且与第 XI 卷的应用无关。建议的规范案例宜与现行规范案例一样标明规范卷册并写成提问和答复的形式。建议的规范案例也宜指出申请案例时所涉及的相应规范版本和增补。

1-500 规范条款解释

(a) 对规范条款解释应提供如下:

(1) 询问。询问应简短二准确, 取消不必要的背景资料。只要可能, 最好以能回答“是”或“否”(可附有条件)的方式提问, 询问在技术上和编辑上应是正确的。

(2) 答复。对询问的问题提出一个清楚简明的答复建议, 宜为“是”或“否”(可附有条件)的答复。

(3) 背景资料。提供有助于委员会理解询问和答复的背景资料。

(b) 规范的条款解释的申请必须限于对规范或规范案例特定要求的解释, 规范委员会不考虑涉及下列事项的咨询:

(1) 审查计算书、设计图样、焊接评定或确定设备或零部件是否符合规范要求的描述;

(2) 有关但不限于协助完成任何规范规定的功能申请, 如材料选择、设计、计算、制作、检验、压力试验或安装;

(3) 有关规范要求的检索。

1-600 提交

提交和委员会的答复应满足下列条件:

(a) 提交。规范使用者提出的询问应以英语并最好用打字的形式提交, 但字迹清晰的手写询问也会得到考虑。询问应包括询问者的姓名、地址、电话号码、传真号码和电子邮件号码 (如有的话), 并投寄到下列地址:

Secretary

ASME Boiler and Pressure Vessel Committee

Three Park Avenue

New York, NY10016-5990

作为另一种方式, 询问也可以E-mail提交到:

SecretaryBPV@asme.org。

(b) 答复。ASME 锅炉及压力容器委员会或相应的分委员会的秘书应承认收到每个适当准备的询问, 应在完成规范委员会的申请程序后向询问者提供书面的答复。

(第 165.1 页)

CERTIFICATE OF AUTHORIZATION

SYMBOL ①

This certificate accredits the named company as authorized to use the indicated symbol of the American Society of Mechanical Engineers (ASME) for the scope of activity shown below in accordance with the applicable rules of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code. The use of the Code symbol and the authority granted by this Certificate of Authorization are subject to the provisions of the agreement set forth in the application. Any construction stamped with this symbol shall have been built strictly in accordance with the provisions of the ASME Boiler and Pressure Vessel Code.

COMPANY ②

SCOPE ③

AUTHORIZED ④

EXPIRES ⑤

CERTIFICATE NUMBER ⑥

⑦

CHAIRMAN OF THE BOILER AND PRESSURE VESSEL COMMITTEE

⑧

DIRECTOR, ASME ACCREDITATION AND CERTIFICATION

The American Society of Mechanical Engineers



SAMPLE

北京中普科标图书有限责任公司免费提供
下载地址: <http://www.bxkj-standards.org/standards/ASMEBPVCZW.asp>

图 K-1 授权证书样张

(第 193 页)

非强制性附录 N

制造厂压力泄放阀合格证书填写指南

说 明

下列各页为制造厂合格证书 HV-1 的填写指南。

①带圈的数字表示所需填写的内容的项目。

1. 在填写指南中不带圈的数字表示在制造厂合格证书中的某指定行。

本卷所列表格可从“ASME Order Department, 22 Law Drive, Box 2300, Fairfield, NJ 07007-2300”处获得。

第 IV 卷制造厂合格证书的填写指南

项目号	说 明
①	制造厂的名称和地址
②	压力泄放阀制造厂规定的标志号, 例如编号, 工序号或批号
③	压力泄放阀产品完工的日期
④	美国锅炉和压力容器检验师协会登记号
⑤	相同阀门产品的数量
⑥	在铭牌上标志的制造厂产品或类型号
⑦	压力泄放阀的入口尺寸 (NPS)
⑧	压力泄放阀铭牌上的整定压力
⑨	压力泄放阀铭牌上的排放量
⑩	在试验压力泄放阀时所采用的液体
⑪	建造年份或压力泄放阀制造厂的日期编号
⑫	合格监督员姓名
⑬	合格监督员签署。每行产品都需签署。
⑭	压力泄放阀制造厂授权证书编号
⑮	压力泄放阀制造厂授权证书期满日期
⑯	压力泄放阀制造厂授权代表签署日期
⑰	工厂合格证书栏, 填写 ASME 规范授权证书中制造厂的名称, 且应该由质量控制体系中正式授权人员签署。
⑱	填写任何有关的备注 (标注号), 例如需在元件上打印的规范案例标注号。

