



特种设备安全技术规范

TSG ZC001—2009

锅炉压力容器专用钢板(带) 制造许可规则

Steel Plate (Strip) of Boiler & Pressure Vessel
Manufacture Licensing Regulation



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2009年12月29日



特种设备安全技术规范

TSG ZC001—2009

锅炉压力容器专用钢板（带） 制造许可规则

Steel Plate (Strip) of Boiler & Pressure Vessel
Manufacture Licensing Regulation

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2009年12月29日

前 言

2007 年 1 月，国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)特种设备安全监察局(以下简称特种设备局)向中国特种设备检测研究院(以下简称中国特检院)下达了《锅炉压力容器用钢板(带)制造许可规则》起草任务书。2007 年 3 月，中国特检院成立起草组，在北京召开了第一次起草工作会议，就本规则的制定原则、重点内容、结构框架和工作分工进行了讨论。2007 年 7 月，召开了第二次起草工作会议，就本规则草案进行了讨论与修改。2007 年 9 月，再次对本规则草案进行了研讨，2008 年 8 月，根据有些标准变化的内容进行了又一次的修改，形成了征求意见稿。2008 年 12 月，特种设备局以质检特函[2008]90 号文征求基层、有关部门、单位和专家及公民的意见，形成送审稿，2009 年 4 月，特种设备局将送审稿提交国家质检总局特种设备安全技术委员会审议，经修改形成了报批稿。2009 年 12 月 29 日，由国家质检总局批准颁布。

本规则以锅炉压力容器用钢板生产许可证管理经验为基础，并且结合特种设备制造许可的特点，对锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可(含型式试验)的实施方法作出了具体规定。考虑到锅炉压力容器专用钢板(带)制造原来所采用的生产许可制度的延续性、兼容性，按照特种设备制造许可的基本要求，根据锅炉压力容器专用钢板(带)制造单位及其产品特点，确定了锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可的方式和程序，规定了许可条件、要求，以及型式试验的程序、规格和范围，以规范锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可工作，保证锅炉压力容器用钢板(带)安全性能的需求。

本规则主要起草单位和人员如下：

中国特种设备检测研究院	左尚志	李立群	甘晓东
国家钢铁产品质量监督检验中心	宋志敏		
全国锅炉压力容器标准化技术委员会	杨国义		
中国通用机械工程总公司	秦晓钟		
武汉钢铁集团研究院	李书瑞		
北京巴布科克·威尔科克斯有限公司	张晓筋		
重庆钢铁股份有限公司	李 红		
舞阳钢铁有限责任公司	肖金刚		
宝山钢铁股份有限公司	江来珠	徐宏伟	
中国石化工程建设公司	张迎恺		

目 录

第一章 总 则..... (1)

第二章 制造许可的基本条件和要求..... (2)

第三章 制造许可程序..... (2)

第四章 附 则..... (7)

附件 A 中华人民共和国特种设备制造许可证(材料) (8)

 附录 a 中华人民共和国特种设备制造许可证明细表(材料) (9)

附件 B 许可标志及其使用..... (10)

附件 C 锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可资源条件..... (11)

附件 D 锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验..... (14)

 附录 d1 锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验情况汇总表..... (20)

 附录 d2 特种设备型式试验抽样单..... (21)

附件 E 特种设备型式试验报告..... (22)

 附录 e 特种设备型式试验报告填写说明 (27)

锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可规则

第一章 总 则

第一条 为了规范锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可工作,根据《特种设备安全监察条例》(以下简称《条例》),制定本规则。

第二条 凡在中华人民共和国境内使用的锅炉压力容器专用钢板(带)[以下简称钢板(带)],其制造许可应当符合本规则的要求。

钢板(带)制造单位(以下简称制造单位)应当按照本规则的要求取得相应的《特种设备制造许可证》(以下简称《制造许可证》),其制造的钢板(带)方可用于锅炉压力容器(含气瓶)承压部件、受压元件的制造。

第三条 钢板(带)制造许可采取对制造单位进行鉴定评审与产品型式试验的方式进行。

第四条 钢板(带)的制造许可范围依据相关安全技术规范及其标准,按照牌号(代码)、规格、交货状态确定。依据的主要标准如下:

- (一)GB 713—2008《锅炉和压力容器用钢板》;
- (二)GB 6653—2008《焊接气瓶用钢板和钢带》(注1);
- (三)GB 3531—2008《低温压力容器用低合金钢钢板》;
- (四)GB 19189—2003《压力容器用调质高强度钢板》;
- (五)GB 24511—2009《承压设备用不锈钢板及钢带》。

注1:采用GB 6653—2008《焊接气瓶用钢板和钢带》的制造单位,对于该标准不能适应焊接气瓶用材料需要的要求,应当补充制定企业标准,并且按照有关要求通过企业标准评审。

第五条 国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)负责钢板(带)制造许可工作,颁发《制造许可证》(格式见附件A)。

第六条 《制造许可证》的有效期为4年。获得《制造许可证》的制造单位,应当在其钢板(带)产品(以下简称产品)及其材料质量证明书上使用“TS”许可标志(格式及其要求见附件B)和《制造许可证》编号。

第七条 从事钢板(带)制造许可鉴定评审工作的鉴定评审机构(以下简称鉴定评审机构)和从事相关型式试验工作的型式试验机构(以下简称型式试验机构),由国家质检总局公布。

第二章 制造许可的基本条件和要求

第八条 制造单位应当具有法人资格，取得工商行政管理部门颁发的营业执照。

第九条 制造单位应当按照有关安全技术规范及其相应标准制造产品。首次取证和增项的制造单位，应当进行产品试制，由型式试验机构对试制产品进行型式试验。

第十条 制造单位应当具备制造钢板(带)产品的能力，其人员、生产条件和检测手段等资源条件应当符合以下基本要求：

(一)有适应产品制造需要的专业技术人员、检验人员和技术工人；

(二)有适应产品制造需要的生产条件，包括厂房场地、原材料和产品存放保管场地、办公条件、生产设备、工艺装备等；

(三)有适应产品制造需要，并且能满足产品质量要求的检测手段，包括检测仪器、理化检验设备、无损检测设备、计量器具，有与产品出厂检验项目相适应的试验条件；

(四)有适应产品制造需要的法规、安全技术规范及其标准；

(五)具备产品的主要生产工序和完成最终检验工作的能力。

常规理化检验、试样加工、无损检测不得分包。

具体资源条件见附件 C。

第十一条 制造单位使用的钢锭及钢坯，其生产装备与工艺应当满足国家产业政策的要求，应当有转炉或者电弧炉、炉外精炼装备及其配套的工艺装备。

第十二条 制造单位应当按照《特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求》的规定，结合本单位具体情况建立、实施、保持和持续改进与许可产品制造相关的质量保证体系，并且形成质量保证手册、程序文件、作业指导书等质量保证体系文件。

第三章 制造许可程序

第十三条 钢板(带)制造许可程序包括申请、受理、产品试制、型式试验、鉴定评审、审批、发证。

按照有关安全技术规范要求需要进行技术评审的材料牌号(代码)，制造单位应当在申请前通过国家质检验总局委托的有关技术组织或者技术机构进行的技术评审。

第十四条 制造许可申请采取网上填报方式。申请单位应当登录国家质检总局网站，填写《特种设备制造许可申请书》(以下简称《申请书》)，并且附以下扫描资料(PDF 或者 JPG 格式)提出申请：

- (一)《申请书》封面(加盖申请单位公章);
- (二)《申请书》中的申请许可类别表(单位法定代表人签字, 加盖单位公章);
- (三)工商营业执照;
- (四)组织机构代码证书;
- (五)特种设备质量保证体系文件目录(也可为其电子文本)。

因特殊情况, 无法实施网上申请而以纸质文件方式进行申请的, 应当提交《申请书》(原件, 一式三份)、工商营业执照和组织机构代码证书复印件以及特种设备质量保证体系文件目录(各一份)。

第十五条 申请资料齐全、符合法定形式的申请, 或者申请人按照要求完成全部补正申请资料的, 国家质检总局应当当场予以受理, 并且出具《特种设备行政许可申请受理决定书》。对资料不全的, 出具《特种设备行政许可申请材料补正告知书》。

对不符合以下受理条件的, 出具《特种设备行政许可申请不予受理决定书》:

- (一)申请资料不能达到规定要求的;
- (二)隐瞒有关情况或者提供虚假申请资料的;
- (三)处于对办理《制造许可证》有不利影响的法律诉讼等司法纠纷或者正在接受有关司法限制与处罚的。

制造单位隐瞒有关情况或者提供虚假申请资料的, 1年内不得再次申请。由于制造单位原因, 18个月内未能完成许可鉴定评审工作的, 制造单位应当重新提出申请。

第十六条 许可申请被受理后, 制造单位应当约请不同的型式试验机构和鉴定评审机构分别进行型式试验和鉴定评审。

受约请的型式试验机构和鉴定评审机构, 应当在约请生效后, 将型式试验通知单和鉴定评审通知单报国家质检总局和省、自治区、直辖市质量技术监督局。

第十七条 许可申请被受理的制造单位, 应当按照适合型式试验和鉴定评审要求的规格与数量进行产品试制, 产品试制工作应当在型式试验前完成。

第十八条 制造单位约请型式试验机构进行型式试验时应当提供以下资料:

- (一)《特种设备行政许可申请受理决定书》(原件);
- (二)申请型式试验钢板(带)的材料牌号(代码)、规格范围以及所采用的标准;
- (三)未向任何其他型式试验机构提出过相同申请的书面声明。

《特种设备行政许可申请受理决定书》(原件)由型式试验机构复印后存档, 其原件随型式试验报告返还制造单位。

第十九条 型式试验机构在接受型式试验约请后, 应当确认制造单位已准备好试制产品, 在15个工作日内按照附件D的规定进行现场取样并且安排型式试验。

第二十条 型式试验应当按照安全技术规范及其相应标准进行。型式试验结束后, 型式试验机构应当在15个工作日内出具型式试验报告(格式见附件E)。

型式试验报告一般一式三份，一份由型式试验机构存档，一份由制造单位保存，一份交制造单位用于约请鉴定评审机构。

型式试验不合格的，型式试验机构应当及时向国家质检总局报告。

第二十一条 型式试验完成后，制造单位在确保鉴定评审时能够提供型式试验报告的前提下，约请鉴定评审机构进行鉴定评审，并且提供以下资料：

- (一)《申请书》；
- (二)《特种设备行政许可申请受理决定书》(原件)；
- (三)单位概况说明；
- (四)工商营业执照(复印件)；
- (五)组织机构代码证(复印件)；
- (六)已获得的认证或者其他资质证书(复印件)；
- (七)钢板(带)产品样本或者产品简介；
- (八)质量保证手册；
- (九)型式试验报告(原件，可以在进行鉴定评审时提供)；
- (十)其他需要补充的证明资料。

第二十二条 受约请的鉴定评审机构应当按照《特种设备制造、安装、改造、维修许可鉴定评审细则》的规定，组织对制造单位进行鉴定评审。鉴定评审工作的主要内容如下：

- (一)现场核查制造单位是否符合本规则第二章的相关要求；
- (二)核查试制产品的技术资料 and 实物制造质量(主要是出厂检验项目与工序检验项目)；
- (三)现场检查实物质量是否符合要求；
- (四)核查型式试验报告是否符合安全技术规范及其相应标准规定，是否覆盖了受理的许可项目范围；
- (五)确认许可标志的使用方法；
- (六)确定制造能力范围(注2)和本次许可的产品牌号(代码)、规格、交货状态。

注2：制造能力范围，是指根据加工设备以及相关的精整设备、热处理设备的能力，确定制造单位现有的生产条件可以达到的制造钢板的规格、交货状态等范围。该内容在鉴定评审报告中应当单独予以说明。

第二十三条 鉴定评审结论意见分为“符合条件”、“需要整改”和“不符合条件”。全部满足许可规则的要求，鉴定评审结论意见为“符合条件”。

制造单位的现有部分条件不能满足受理的许可项目规定，但在规定时间内能够完成整改工作，并且满足许可规则的要求，鉴定评审结论意见为“需要整改”。

制造单位存在以下情况之一的，鉴定评审结论意见为“不符合条件”：

- (一)法定资格不符合相关法律、法规的规定的；
- (二)实际资源条件不符合相关法规、安全技术规范的规定的；
- (三)质量保证体系未建立或者不能有效实施，质量控制系统未得到有效控制，管理混乱的；
- (四)型式试验结果不符合相关安全技术规范及其相应标准规定，不能覆盖受理的许可项目范围的；
- (五)制造单位有违规和严重弄虚作假行为的。

第二十四条 鉴定评审结论意见为“需要整改”时，制造单位应当按照《特种设备鉴定评审工作备忘录》所提出的问题，在6个月内完成整改工作，并且在整改工作完成后将整改报告和整改见证资料提交鉴定评审机构。

鉴定评审机构对整改报告和整改见证资料进行确认，并且出具整改情况确认报告，必要时应当安排鉴定评审人员进行整改情况现场确认。鉴定评审机构在进行整改情况现场确认前，应当报告国家质检总局。整改情况确认符合许可规则的要求，整改情况确认报告结论为“经整改后符合条件”。制造单位在6个月内未完成整改或者整改后仍不符合许可规则的要求，整改情况确认报告结论为“不符合条件”。

第二十五条 鉴定评审结论意见不要求制造单位整改的，鉴定评审机构应当在现场鉴定评审工作结束后的20个工作日内出具鉴定评审报告；鉴定评审结论意见要求制造单位整改的，自整改结果确认后10个工作日内出具鉴定评审报告。

第二十六条 国家质检总局在接到鉴定评审报告后，应当按照行政许可的有关要求完成审批、发证等工作。

第二十七条 获得《制造许可证》的制造单位，《制造许可证》有效期满后需要继续从事制造工作时，应当在《制造许可证》有效期届满6个月前，向国家质检总局提出换证申请。逾期未提出换证申请的，原《制造许可证》自动失效，再提出申请时按新取证对待。

获得《制造许可证》的制造单位，因特殊情况需要延长《制造许可证》有效期的，应当在有效期满30日前向国家质检总局提出书面申请，提供延长《制造许可证》有效期的理由和证明资料。《制造许可证》延长期一般不超过1年，并且根据情况缩短新的《制造许可证》有效期。

第二十八条 制造单位提出换证申请时，除提供第十四条规定的资料外，还应当提供单位质量状况的自查报告，包括质量保证体系实施情况、有无重大质量异议及用户重大投诉、产品质量事故处理情况等(可采取电子文档)。

第二十九条 换证时，原《制造许可证》有效期内的许可项目无相应产品制造业绩的，应当根据申请的项目试制产品，并且进行型式试验。

第三十条 换证程序参照第十三条的有关规定。换证的鉴定评审除包括第二十二

条的内容外，还应当包括以下内容：

- (一)审查是否存在超出许可范围进行制造的行为；
- (二)审查与许可产品有关的重大质量事故、用户反馈意见的处理情况；
- (三)审查许可产品的制造情况。

第三十一条 获得《制造许可证》的制造单位及其许可产品的品种、材料标准、牌号(代码)、规格和交货状态，由国家质检总局统一向社会公告。

第三十二条 获得《制造许可证》的制造单位，如果在《制造许可证》有效期内需要增加产品牌号(代码)，增加或者改变产品规格、交货状态时，应当按照本规则的要求办理制造许可增项申请手续。

当增加或者改变的产品规格、交货状态未超出鉴定评审所确定的制造能力范围时，则增加或者改变的产品规格、交货状态的材料，应当进行型式试验，不进行鉴定评审。

当增加产品牌号(代码)，增加或者改变的产品规格、交货状态超出鉴定评审所确定的制造能力范围时，则增加的产品牌号(代码)，增加或者改变的产品规格、交货状态的材料除进行型式试验外，还应当补充进行制造单位的鉴定评审。

第三十三条 获得《制造许可证》的制造单位，单位名称发生变化时，应当办理《制造许可证》变更手续。办理《制造许可证》变更手续时，应当提交新的单位名称，法人证书(或者工商部门出具的企业更名文件)、组织机构代码、原《制造许可证》等相关资料。

当获得《制造许可证》的制造单位的资源条件、生产工艺、生产线停产1年以上后恢复生产、质量保证体系发生重大改变或者制造场地发生变化(包括搬迁、增加)时，应当及时书面告知国家质检总局，国家质检总局在5个工作日内做出是否需要重新进行型式试验、鉴定评审或者直接确认的决定，并且告知制造单位。

第三十四条 获得《制造许可证》的制造单位，在生产经营活动中应当遵守以下规定：

- (一)不得违反国家相关法律、法规、规章和安全技术规范进行制造和经营活动；
- (二)不得涂改、转让或者变相转让《制造许可证》；
- (三)不得超出《制造许可证》规定的范围制造产品或者超过许可范围使用许可标志；
- (四)保持质量保证体系健全，并且得到有效实施；
- (五)保持资源条件能够持续满足制造许可条件的要求；
- (六)保证产品质量满足法规、安全技术规范及其相关标准规定；
- (七)不得向用户隐瞒产品质量情况或者提供虚假质量证明文件。

违反本条规定的制造单位，国家质检总局根据情节严重程度，按照有关规定，对

其做出通报批评、暂停或者撤销《制造许可证》的处理。

第四章 附 则

第三十五条 制造单位对鉴定评审、型式试验工作有异议时，可以向国家质检总局申诉。

第三十六条 本规则由国家质检总局负责解释。

第三十七条 本规则自 2010 年 5 月 1 日起施行。

附件 A

中华人民共和国
特种设备制造许可证
(材料)

证书编号：

单位名称：

制造地址：

经审查，获准从事 的制造许可。

具体材料标准、材料的牌号(代码)、规格、交货状态见明细表。

发证机关： (公章)

发证日期： 年 月 日

证书有效期至： 年 月 日

国家质量监督检验检疫总局制

附录 a

中华人民共和国
特种设备制造许可证明细表
(材料)

证书编号：

单位名称：

制造地址：

具体材料标准、材料的牌号(代码)、规格、交货状态如下表：

材料标准	材料牌号(代码)	材料规格范围	材料交货状态	备 注

发证机关：

发证日期： 年 月 日

变更日期： 年 月 日

国家质量监督检验检疫总局制

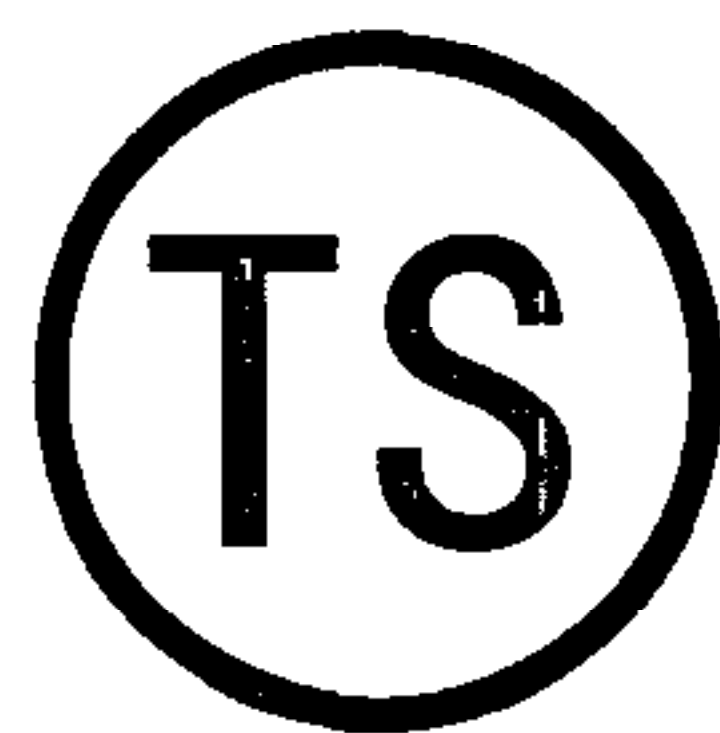
(注：材料规格根据申请单位申请的材料规格、型式试验的结果和鉴定评审的结果确定每种材料牌号(代码)的公称厚度、公称宽度范围等；特殊情况下，对钢板的长度、超声检测的能力或者其他情况加以限制，可以在备注栏中注明。本注不印制。)

附件 B

许可标志及其使用

B1 许可标志样式

如图 B-1 所示



XXXXXXXX(许可证书编号)

图 B-1 许可标志式样

B2 许可标志字体和尺寸

许可标志框中的“TS”采用黑体字体，标志的尺寸可根据产品的大小确定，但最小直径不应当小于 5mm，一般为 10mm、15mm、20mm 等。

B3 许可标志的使用

许可标志的使用应当遵循以下要求：

- (1) 制造单位在制造许可范围内的每张钢板(带)[已经完成的或者是处在最终评定状态的钢板(带)]上,以清晰可辨的和不易擦除的方式,在明显可见的位置加贴(喷、刻、印等)许可标志，许可标志应当工整、清晰；
- (2) 许可标志下加注制造单位的许可证书编号(可以不含年份)；
- (3) 不得在钢板(带)上加贴可能会对许可标志含义或者形式产生误导的其他标志，若加贴其他标志，必须保证许可标志的可见性和清晰性不会因此降低；
- (4) 制造单位的产品质量证明书上也应当标注许可标志。

B4 其他要求

制造单位应当在质量保证体系文件中对许可标志的样式和具体使用方法作出规定。

附件 C

锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可资源条件

C1 专业人员

C1.1 管理人员

(1)设置技术负责人,技术负责人应当具有高级工程师职称,从事相关工作不少于 5 年;

(2)设置质量保证工程师(可由技术负责人兼任),质量保证工程师应当具有高级工程师职称,工作时间不少于 5 年;

(3)在原材料控制、压力加工、热处理、酸洗(适用时)、产品检验等主要制造、检验环节设置质量控制系统责任人员,责任人员应当具有大学本科学历,工作时间不少于 3 年,其中无损检测责任人员(适用时)应当获得质量技术监督部门颁发的 II 级无损检测资格证。

注 C-1:资源条件中规定的人员职称、学历和无损检测人员资格为最低职称、学历、资格。

注 C-2:本附件中的无损检测,主要指超声检测。

C1.2 技术人员

技术人员的配备应当与产品制造相适应,其从事专业(如压力加工、金属材料、热处理等)与许可产品相适应。

C1.3 检测人员

(1)根据产品性能试验的要求配备相应的检验、试验人员,如化学成分分析、力学性能和工艺性能测试、金相分析(适用时)人员等,所配备的检验、试验人员应当培训合格后上岗;

(2)按照出厂检验和工序检验的需要配备检查人员,制造单位应当保证检查人员不受其他部门影响,能够独立完成检查工作;

(3)产品标准有无损检测要求时,应当保证钢板(带)制造过程中无损检测岗位至少有 2 名质量技术监督部门颁发的 II 级无损检测资格证的无损检测人员。

C2 生产条件

C2.1 厂房场地

(1)具有与制造能力相适应的厂房;

(2)具有满足规定要求的原材料保管条件,能够保证材料标识清晰、防止混坯;

(3)有满足规定要求的成品保管条件,有专用库房或者专用场地、起重吊具、标

示标牌等，满足防机械损伤、防腐蚀、防混放的要求；

(4) 具有有效的、可追溯的产品档案保管条件。

C2.2 生产、检验环境

产品的生产、检验环境应当满足产品需要，生产工序与工装设备布置合理，检验区域有足够的面积。试验、检验区域光照条件良好。环境温度、湿度满足试验、检验的要求。

C2.3 生产设备

(1) 按照所设置的生产工序，配备相应的设备与工装；

(2) 单轧钢板制造单位，应当具有加热炉、高压水除鳞设备、四辊轧机、精整设备、剪切设备、火焰切割设备(适用时)、热处理设备(适用时)；

(3) 热轧钢带(包括由钢带切成的钢板)制造单位，应当具有加热炉、高压水除鳞设备、粗轧机、精轧机(炉卷轧机)、冷却装置、卷取机等；

(4) 冷轧钢板(带)制造单位，应当具有焊接(适用时)、酸洗、冷轧(或者酸轧机组)、热处理、精整等设备；

(5) 低温压力容器用低合金钢钢板、压力容器用调质高强度钢板制造单位还应当具有满足产品交货状态的热处理设备；

(6) 不锈钢钢板(带)制造单位，还应当具有酸洗、抛丸、固溶处理等设备。

设备的数量、精度等级与能力应当满足许可产品制造的需要。

C2.4 生产与检验关键工序

(1) 单轧钢板制造，一般应当有板坯或者钢锭验收、清理、加热、高压水除鳞、轧制、冷却、剪切(或者火焰切割)、无损检测(适用时)、热处理(适用时)、检验检查等生产、检验工序；

(2) 热轧钢带制造，一般应当有钢坯验收(适用时)、加热、高压水除鳞、粗轧、精轧(或者炉卷轧制)、层流冷却、卷取、检验检查等生产、检验工序；

(3) 冷轧钢板(带)制造，一般应当有钢卷验收、酸洗、冷轧(或者酸轧)、热处理、精整、检验检查等生产、检验工序；

(4) 不锈钢钢板(带)制造，还应当有抛丸(适用时)、固溶处理等工序。

上述关键工序不得分包。

C2.5 标志工具

应当有在产品上作许可标志以及产品标准所规定的标志的专用设备与工具。

C2.6 检测手段

C2.6.1 理化检测仪器

(1) 应当根据产品的钢坯验收、工序检验、出厂检验项目的需要配备相应的化学成分分析、力学性能和工艺性能测试、金相分析等检测仪器设备；

- (2)生产不锈钢产品的制造单位还应当有晶间腐蚀试验设备；
- (3)应当配备相应的试样加工设备。

C2.6.2 无损检测设备

产品标准有无损检测要求的，制造单位应当配备满足制造需要的无损检测设备。

C2.6.3 计量器具

具有与产品相适应的计量器具，其种类、数量与产品要求的检验项目和检验能力相适应，并且按照国家有关规定进行检定、校准。

附件 D

锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验

D1 基本要求

(1)型式试验机构在接受钢板(带)制造单位约请后,应当与制造单位联系确定具体的型式试验时间;

(2)型式试验程序包括抽取试验样品、检验与试验、试验样品的管理、出具型式试验报告等;

(3)型式试验项目按相关安全技术规范及其产品标准确定;

(4)型式试验机构在完成型式试验后应当及时汇总数据,向制造单位出具型式试验报告,制造单位收到报告后在 15 日内可以向型式试验机构提出书面异议;

(5)型式试验结果不合格,型式试验机构应当将型式试验结果报国家质检总局;

(6)型式试验结果不合格,如果制造单位还需要继续申请制造许可,应当重新进行产品试制,并且约请原型式试验机构重新进行型式试验;

(7)型式试验机构应当长期保存型式试验的相关原始记录和型式试验报告;

(8)型式试验机构应当对型式试验结果及相关的记录承担保密责任,并且对型式试验样品妥善保管和处置;

(9)型式试验机构每年年底应当填写本年度《锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验情况汇总表》(见附录 d1),并且上报国家质检总局。

D2 抽样与现场检测

D2.1 样品规格和数量

供抽样的钢板(带)的样品规格和数量,按照制造单位申请许可产品的材料牌号(代码)的类别、组别、规格、交货状态以及依据的产品标准要求准备(见表 D-1~表 D-6)。钢板(带)材料牌号(代码)的类别、组别的分类见表 D-2~表 D-6。同一种产品标准中的材料牌号(类别、组别)的抽样应当遵循覆盖原则(见 D2.2)。

表 D-1 样品规格和数量

申请许可产品形式和规格		样品规格和数量 (mm)	备注
产品形式	产品规格 (最大厚度,mm)		
单轧钢板	≤80	申请许可产品实际最大厚度和最小厚度各一个批次	二个批次
	> 80	申请许可产品的实际最大厚度、最小厚度,以及 40mm ~ 80mm 规格内的钢板各一个批次	三个批次
热轧钢带	≤16	申请许可产品的实际最大厚度和最小厚度各一个批次	二个批次
	> 16	申请许可产品的实际最大厚度和最小厚度各一个批次	二个批次
冷轧钢板和钢带	≤4	申请许可产品的实际最大厚度和最小厚度各一个批次	二个批次
	> 4	申请许可产品的实际最大厚度和最小厚度各一个批次	二个批次

表 D-2 GB 713 中不同产品材料牌号的类别、组别

类别	组 别	牌 号
A	1	Q245R
	2	Q345R
	3	Q370R
	4	18MnMoNbR
	5	13MnNiMoR
B	1	15CrMoR
	2	12Cr1MoVR、14Cr1MoR
	3	12Cr2Mo1R

表 D-3 GB 6653 中不同产品材料牌号的类别、组别

类别	组 别	牌 号
A	1	HP235、HP265、HP295、 HP325
	2	HP345

表 D-4 GB 3531 中不同产品材料牌号的类别、组别

类别	组 别	牌 号
A	1	16MnDR
	2	15MnNiDR
	3	09MnNiDR

表 D-5 GB 19189 中不同产品材料牌号的类别、组别

类别	组 别	牌 号
A	1	07MnCrMoVR
	2	07MnNiMoVDR
B	1	12MnNiVR

表 D-6 GB 24511 中不同产品材料牌号(代码)的类别、组别

类别	组 别	牌号(代码)
A	1	S11306、S11348
	2	S11972
B	1	S30408、S30403、S30409、S32168
	2	S31608、S31603、S31668、S31708、S31703
C	1	S31008
	2	S39042
D	1	S21953
	2	S22253、S22053

D2.2 型式试验覆盖原则

同产品标准、同类别中，高组别(注 D-1)的可以覆盖低组别；同组别中，任一材料牌号(代码)可互相替代。同产品标准、不同类别不能互相代替。不同产品标准不能互相代替。

注 D-1：阿拉伯数字大的组别高。

D2.3 抽样方式

(1)型式试验样品由型式试验机构抽样人员在制造单位成品检验合格的产品中采用随机抽样方法抽取(抽样单见附录 d2)，应当保证抽样合理，覆盖制造单位申请的

产品；

(2) 抽样人员应当核实型式试验样品的检验资料，确认与所抽样品的一致性。

D2.4 现场检查、检测

抽样人员以及超声检测监督人员(适用时)在制造单位现场依据表 D-1 确定抽查的样品后，对样品进行编号(标识)，并且分别进行现场检查、检测。

D2.4.1 外观和几何尺寸检查

依据制造单位申请的范围，抽样人员对抽取的每批各 3 张钢板样品(钢带每批 3 卷)，依据标准要求进行外观和长度、宽度、厚度等几何尺寸的检测。

对于按照组批要求，每批少于 3 张钢板样品的，可以从该规格的其他批次产品中抽取钢板样品，保证所抽取的钢板样品总数不少于表 D-1 规定批次的 3 倍。

D2.4.2 超声检测监督(适用时)

按产品标准要求需要进行超声检测的样品，由超声检测监督人员对已完成外观表面质量和几何尺寸检查的样品进行现场超声检测的监督。现场超声检测由制造单位的具有超声检测 II 级资格的人员进行。型式试验机构的超声检测监督人员对制造单位的超声检测设备、超声检测人员的资格进行确认，并且监督超声检测全过程，保证试验的公正、客观和准确。

制造单位超声检测人员完成检测工作后出具相应超声检测报告，超声检测监督人员对报告进行签字确认。超声检测报告及有关记录由型式试验机构存档。

型式试验机构的超声检测监督人员应当具有质量技术监督部门颁发的超声检测 II 级资格。

D2.5 试样的制取

试样的制取包括取样、封样和加工。

D2.5.1 取样

理化性能检验和试验的各种试样(包括初验样、备用样和复验样，下同)在外观和几何尺寸检查、无损检测(适用时)合格的样品上切取。试样的切取应当满足相应产品标准的要求。

试样的切取应当在抽样人员监督下进行，并且监督做好不易脱落的标记。

D2.5.2 封样

(1) 抽样人员对初验样、备用样按照相关标准规定的检验项目，清点数量后包装，并且填写钢板(带)型式试验抽样单(一式三份)，抽样单经抽样人员与制造单位双方确认后签字盖章，其中一份抽样单与试样封在一起，试样由抽样人员和制造单位人员共同签封，由制造单位寄(送)给型式试验机构，另一份抽样单由抽样人员随其他抽样资料交型式试验机构，第三份抽样单留存制造单位；

(2) 抽样人员对复验样进行包装，经抽样人员和制造单位人员共同签封后，封存

在制造单位并且由制造单位妥善保管；

(3)初验样有不合格项时，由型式试验机构通知制造单位，制造单位应当在收到通知后3日内将抽样人员封存在制造单位的复验样寄(送)给型式试验机构；

(4)封样后，型式试验机构承担检验与试验的人员，不得与制造单位进行可能影响试验公正性的联系。

制造单位收到型式试验机构出具的合格的产品型式试验报告后，复验样由制造单位自行处理。

如果型式试验机构采取割取试块的方式取样，则其封样方式相同。

D2.5.3 试样的加工

试样加工过程中应当确保试样标记的有效移植。

试样的加工可以由型式试验机构进行，也可以委托制造单位或者其他单位进行，但是型式试验机构有关人员必须对试样加工质量进行检查、确认，并且为此负责。

D3 检验与试验

D3.1 试样标识

试验过程中，应当保证试样保持有适当的密码标识，检验与试验人员应当以试样密码标识进行检测与试验和传递试样。

D3.2 试验要求

型式试验机构应当按照相关安全技术规范及其相应产品标准所规定的项目和要求对试样进行化学成分分析、力学性能和工艺性能测试等项目的试验(注D-2)。试验除需要特殊专业设备的外，应当在型式试验机构的试验场所内进行，并且在有关的单项试验报告中注明试验场所。

注D-2：对于厚度大于60mm的钢板，应当增加在钢板宽度的1/4、厚度的1/2处的冲击性能试验，试验数据供型式试验机构判定钢板的产品实物的质量。

D4 试验后试样的管理

D4.1 试样的保管

型式试验机构应当在制造单位有权提出异议的期限内，妥善保管试验后的试样。

D4.2 试样试验后的处理

在型式试验结束，型式试验机构出具型式试验报告后，试验合格的试样保存3个月，不合格的试样保存6个月，超过保存期的试样由型式试验机构处理。

D5 型式试验结果的判定与处理

型式试验的检验与试验项目均符合相关安全技术规范及相应产品标准的要求时，则型式试验合格。

当某一检验与试验项目不符合相关安全技术规范及相应产品标准的要求时,允许该检验与试验项目按照产品标准的相关规定进行复验。如果该项目的复验结果符合有关安全技术规范及相应产品标准的规定,则判定该项目检验与试验合格;否则该项目的检验与试验不合格。

附录 d2

特种设备型式试验抽样单

编号：

申请单位名称							
申请单位地址							
制造单位名称							
制造单位地址							
申请单位编码				制造单位编码			
申请单位电话				制造单位电话			
申请单位联系人				制造单位联系人			
申请单位传真				制造单位传真			
产品名称				产品标准			
型式试验目的		(取证、换证、增项、变更)					
样品 情况	材料牌号 (代码)						
	炉批号						
	规格 (mm)						
	交货状态						
	抽样基数						
抽样日期		年 月 日		抽样地点			
抽样方式				抽样数量			
封样方式				送样方式			
送达地点				拟定送达日期			
备注：							
抽(封样人)： 日期：				型式试验机构(章) 年 月 日			
制造单位代表： 日期：				制造单位(章) 年 月 日			

注 d-2：如果样品已经委托制造单位加工成试样，则在备注栏中注明。
(本注不印制)

附件 E

报告编号：

特种设备型式试验报告

产 品 类 别 ： 锅炉压力容器材料
产 品 品 种 ： 锅炉压力容器专用钢板(带)
产 品 名 称 ： _____
制 造 单 位 ： _____
型式试验目的 ： _____

(印制型式试验机构名称)

注意事项

- 1.本报告是依据《锅炉压力容器专用钢板(带)制造许可规则》，对锅炉压力容器专用钢板(带)进行型式试验的结论报告。
- 2.报告应当由计算机打印输出，或者用钢笔、签字笔填写，字迹要工整，涂改无效。
- 3.本报告无试验、审核、批准人员签字和型式试验机构的核准证编号、检验专用章或者公章无效，并且骑缝盖注检验专用章或者公章。
- 4.本报告一式三份，一份制造单位保存，一份型式试验机构存档，一份用于办理有关行政许可。
- 5.本报告中的试验结果仅对样品(试样)本身有效。
- 6.制造单位对本报告结论如有异议，请在收到报告书之日起 15 个工作日内，向型式试验机构提出书面意见。

型式试验机构地址：

邮政编码：

联系电话：

目 录

锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验结论.....第 页

一、检验与试验报告附页第 页

附件第 页

二、有关情况说明第 页

锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验结论

报告编号：

制造单位名称			
制造单位地址			
产品名称		样品规格	× (mm)
炉批号		交货状态	
抽样日期	年 月 日	抽样地点	
抽样基数		抽样数量	
抽样方式		封样方式	
送样方式		收样日期	
试验依据			
试验结论			
覆盖范围			
备注			
试验：日期：		型式试验机构核准证编号： (型式试验机构公章) 年 月 日	
审核：日期：			
批准：日期：			

一、检验与试验报告附页

报告编号：

材料牌号(代码)				炉批号				
规格		mm		交货状态				
序号	检验与试验项目			标准要求	结果	结论	备注	
1	外观和几何尺寸检查	表面质量						
		几何尺寸 (mm)	厚度					
			宽度					
			长度					
2	无损检测	超声检测						
3	化学成分分析	试验方法 (化学分析、光谱)		C:				
				Si:				
				Mn:				
				P:				
				S:				
4	力学性能和工艺性能测试	拉伸试验	试验温度 ℃	抗拉强度 R_m (N/mm ² 、MPa)				
				屈服强度 R_{eL} 或者 $R_{p0.2}$ (N/mm ² 、MPa)				
				伸长率 A (%)				
		冲击试验	试验温度 ℃	冲击功 A_{KV} (J)				
		弯曲试验	弯曲角度 (°) 弯心直径 $d=$ mm					
		硬度试验	试验方法 (HB/HRC/HRB/HV)					
说明：								

附录 e

特种设备型式试验报告填写说明

e1 封面

e1.1 报告编号

由型式试验机构自行编制，报告附页的报告编号同此号；报告中所附的资料除本身按照要求编号外，都应当按照本报告编号。

e1.2 产品名称

产品名称代表产品的通用称呼，一般和材料产品标准的名称一致，如“低温压力容器用低合金钢钢板”。

e1.3 型式试验目的

申请进行型式试验的目的。包括取证、换证、增项、变更等。

e2 目录

目录按照报告的内容编排，其中“一、检验与试验报告附页”的附件为单项检验与试验报告，包括外观与几何尺寸检验报告、无损检测报告、化学成分分析报告、力学性能和工艺性能测试报告、金相分析报告、耐腐蚀性能测试报告等所有的单项报告，并且按照“附件 1”、“附件 2”等编排。

e3 锅炉压力容器专用钢板(带)型式试验结论

同一材料牌号(代码)、同一规格、同一交货状态的钢板(带)，填写一份试验结论。

e3.1 制造单位地址

填写提供样品的产品制造的实际地址。

e3.2 样品规格

填写样品的公称厚度和公称宽度，单位为 mm。

e3.3 炉批号

填写材料的冶炼炉号和钢板(带)的轧制批号。

e3.4 交货状态

填写样品实际的热处理状态，如“热轧、正火、固溶”等。

e3.5 抽样地点

填写抽取样品的实际地点。如果在制造单位抽取，填写“制造单位”。如果同一制造单位地址内有不同的制造场地(分厂、车间)，则再加具体的制造场地。

e3.6 抽样基数

填写制造单位提供型式试验机构能够抽取样品的产品的数量(重量或者批数),应当不少于本规则及其相应标准的规定。

e3.7 抽样数量

填写型式试验机构按照规定抽取的样品数量。如果由于检验与试验的要求,需要在不同的样品上割取,则填写所抽取的样品之和。

e3.8 抽样方式

填写随机抽取。

e3.9 封样方式

填写具体的封样方式,包括记号笔或者封条等。

e3.10 送样方式

填写实际的送样方式,包括邮寄、专人送等。

e3.11 试验依据

填写型式试验依据的产品标准。

e3.12 试验结论

填写型式试验的结论意见,一般有以下三种形式:

- (1)型式试验合格的,可以填写为“型式试验合格”;
- (2)型式试验不合格的,可以填写为“型式试验不合格”;
- (3)型式试验存在不合格项,按照规定经复验合格的,可以填写为“复验后型式试验合格”。

e3.13 覆盖范围

根据样品的情况,按照本规则附件 D 的 D2.2 型式试验覆盖原则,填写以本型式试验报告所能覆盖材料牌号(代码)。

e3.14 备注

结论为不合格的,应当将不合格的项目填写在本栏中;结论为复验合格的,应当将复验项目填写在本栏中。

e4 检验与试验报告附页

检验与试验报告附页是对同一材料牌号(代码)、同一规格、同一交货状态的钢板(带)各样品(试样)所进行的检验与试验结果的汇总。同一材料牌号(代码)、同一规格、同一交货状态的钢板(带),填写一份检验与试验项目报告附页,附于相应的型式试验结论页后。

e4.1 检验与试验项目

填写按照规定所进行的所有型式试验项目总的情况,包括外观与几何尺寸检验、

无损检测、化学成分分析、力学性能和工艺性能测试、金相分析、耐腐蚀性能测试等。

该附页仅列举了一些检验与试验项目的基本格式。编写报告时应当根据所进行的检验和试验项目编写。

e4.2 标准要求

填写检验和试验项目所依据的相应产品标准的要求,以数据形式体现的应当填写数据。

e4.3 结果

填写检验和试验的实际结果,以数据形式体现的结果,填写各样品(试样)的检验与试验结果的数据范围;以文字形式体现的结果,填写相应的文字描述。

型式试验进行复验的,填写复验后的检验与试验结果。

e4.4 结论

根据结果,对照标准,填写判定结论是“合格”、“不合格”、“复检合格”。

e4.5 备注

如果结论为“不合格”、“复验合格”,应当在备注中填写结果不合格的样品(试样)的编号(标识)及其检验与试验结果。

e4.6 说明

填写需要进一步说明情况,比如不在型式试验机构进行的型式试验项目(可注明序号)等。

e5 各单项检验与试验报告

同一材料牌号(代码)、同一规格、同一交货状态的钢板(带)的同一检测与试验项目,出具一份单项报告,作为附件附在相应的检验与试验报告附页后,并且在其左上角编写和 e2 目录编排一致的附件 1、附件 2 等。

单项检验与试验报告,包括外观和几何尺寸检验报告、超声检测报告、化学成分分析报告、力学性能和工艺性能测试报告、金相分析报告、耐腐蚀性能测试报告等。报告必须有检验、检测、试验人员和审核人员签字。

另外,可以附有关试样试验后的照片,作为检验与试验工作的凭证。

e6 有关情况说明

在本报告最后附有关情况说明页,记载产品批次、检验试验项目与样品(试样)编号的对应关系以及其他需要说明的情况。

TSG 特种设备安全技术规范
锅炉压力容器专用钢板（带）
制造许可规则
TSG ZC001—2009

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

*

新华出版社出版发行
(北京石景山区京原路8号 邮编: 100043)
新华书店经销
北京玥实印刷有限公司印刷
版权专有 不得翻印

*

开本880×1230 1/16 印张2.5 字数18千字
2010年2月第1版 2010年2月第1次印刷

*

书号: 155011·027