TSG 特种设备安全技术规范 TSG G0002—2010

锅炉节能技术监督管理规程

Supervision Administration Regulation on Energy Conservation Technology for Boiler

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2010年8月30日

TSG 特种设备安全技术规范 TSG G0002—2010

锅炉节能技术监督管理规程

Supervision Administration Regulation on Energy Conservation Technology for Boiler

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2010年8月30日

前　言

2008 年 3 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)委托中国特种设备检测研究院(以下简称中国特检院)组织起草《锅炉节能技术监督管理规程》(以下简称规程)。2008 年 4 月，中国特检院组织成立了起草组，在北京召开第一次工作会议，确定了规程的制订原则、总体框架、主要内容、起草工作分工以及时间进度安排等。2009 年 7 月，《高耗能特种设备节能监督管理办法》(国家质检总局第 116 号令)颁布实施，2009 年 10 月，起草组在北京召开第二次工作会议，根据国家质检总局第 116 号令的要求，对规程(草案)内容和制订的时间进度重新进行了调整，其后经过多次工作会议讨论研究形成规程征求意见稿。2010 年 4 月，特种设备局以质检特函〔2010〕22 号文征求基层、有关部门、单位和专家及公民的意见。2010 年 6 月，根据征求到的意见起草组进行修改形成送审稿，并提交给国家质检总局特种设备安全技术委员会进行会议审议，起草组根据审议意见进行修改后形成报批稿。2010 年 8 月 30 日，由国家质检总局批准颁布。

本规程依据《特种设备安全监察条例》、《高耗能特种设备节能监督管理办法》的规定，对锅炉设计、制造、安装、改造、维修和使用等环节的节能工作提出明确要求，对规范锅炉节能工作具有重要意义。

本规程主要起草单位和人员如下：

中国特种设备检测研究院	管　坚　刘晓波　刘　明　王中伟　钱林峰
国家质量监督检验检疫总局	王晓雷　张建荣　冷　浩　李　军　常彦衍
北京特种设备行业协会	范北岩
哈尔滨工业大学	吴少华
沈阳市特种设备检测研究院	宋吉民
辽宁省安全科学研究院	于在海
上海工业锅炉研究所	张　科　何心良
江苏双良锅炉有限公司	雷钦祥
上海理工大学	郁鸿凌
广州市质量技术监督局	陈永涛
浙江省特种设备检验研究院	成德芳
宁波市特种设备检验检测中心	周　英

江苏太湖锅炉股份有限公司	陆　屏
西安交通大学	赵钦新
河北廊坊经济开发区热力供应公司	刘桂林

目　　录

第一章　总　则……(1)
第二章　设　计……(1)
第三章　制造、安装、改造与维修……(4)
第四章　使用管理……(5)
第五章　检验检测和能效测试……(6)
第六章　监督管理……(7)
第七章　附　则……(7)

附件 A　工业锅炉热效率指标……(8)
附件 B　锅炉仪表配置要求……(11)

锅炉节能技术监督管理规程

第一章 总 则

第一条 为了规范锅炉节能工作，促进锅炉安全性与经济性的统一，根据《特种设备安全监察条例》、《高耗能特种设备节能监督管理办法》，制定本规程。

第二条 本规程适用于《特种设备安全监察条例》规定范围的，以煤、油、气为燃料的锅炉及其辅机、监测计量仪表、水处理系统、控制系统等(以下简称锅炉及其系统)。

燃用其他燃料的锅炉、电加热锅炉和余热锅炉的节能技术监督管理参照本规程执行。

第三条 本规程规定了锅炉及其系统节能方面的基本要求。对于适用范围内的锅炉，其设计、制造、安装、改造、维修、使用、检验检测等均应当执行本规程。

各级质量技术监督部门负责监督本规程的执行。

第四条 鼓励生产单位研究采用新技术、新工艺，提高锅炉及其系统能源转换利用效率，以满足安全、节能、环保的要求。

达到工业锅炉热效率指标(见附件 A)规定目标值的各类工业锅炉产品，可以作为评价工业锅炉节能产品的条件之一。

第二章 设 计

第五条 锅炉及其系统的设计应当符合国家有关节能法律、法规、安全技术规范及其相应标准的要求。锅炉设计文件鉴定时应当对节能相关的内容进行核查，对于不符合节能相关要求的设计文件，不得通过鉴定。

各类工业锅炉设计热效率值应当满足附件 A 中限定值的要求；电站锅炉热效率值应当满足相应标准规定或者设计要求。

第六条 锅炉设计应当包括热力计算、烟风阻力计算、水动力计算等内容，以明确锅炉及其系统的经济性。

第七条 锅炉设计说明书应当包括锅炉安全稳定运行的工况范围、设计燃料要求、燃料消耗量、设计热效率、锅炉金属消耗量、配套辅机参数，以及排烟温度、给

水温度、过量空气系数等与锅炉经济运行有关的主要参数指标及其设计依据。

锅炉安装使用说明书应当包括系统设计概况、安装指导要求和经济运行操作说明等内容。

第八条 锅炉排烟温度设计应当综合考虑锅炉的安全性和经济性，并且符合以下要求：

(一)额定蒸发量小于 1t/h 的蒸汽锅炉，不高于 230℃；

(二)额定热功率小于 0.7MW 的热水锅炉，不高于 180℃；

(三)额定蒸发量大于或者等于 1t/h 的蒸汽锅炉和额定热功率大于或者等于 0.7MW 的热水锅炉，不高于 170℃；

(四)额定热功率小于或者等于 1.4MW 的有机热载体锅炉，不高于进口介质温度 50℃；

(五)额定热功率大于 1.4MW 的有机热载体锅炉，不高于 170℃。

第九条 锅炉排烟处的过量空气系数应当符合以下要求：

(一)流化床锅炉和采用膜式壁的锅炉，不大于 1.4；

(二)除前项之外的其他层燃锅炉，不大于 1.65；

(三)正压燃油(气)锅炉，不大于 1.15；

(四)负压燃油(气)锅炉，不大于 1.25。

第十条 锅炉燃烧设备、炉膛结构的设计应当符合以下要求：

(一)设计合理，与设计燃料品种相适应，保证安全、稳定、高效燃烧；

(二)锅炉配风装置结构可靠、操作方便，风压、风量能够保证燃料充分燃烧并且配风调节灵活有效；

(三)层燃锅炉燃烧设备宜采用漏料少、漏风量小、料层厚度分布均匀的结构，并且选择合理的通风截面比，其炉拱能够有效组织炉内烟气流动和热辐射，以满足新料层的引燃和强化燃烧的需要，保证燃料稳定着火和燃尽。

第十一条 根据不同燃料特性和锅炉结构，合理布置受热面，选取合理、经济的烟气流速，减小烟气侧的阻力。

第十二条 锅炉结构应当方便受热面清理。对于额定蒸发量大于或者等于 10t/h 和额定热功率大于或者等于 7MW 的锅炉，当对流受热面易积灰时，应当设置清灰装置。

第十三条 锅炉炉墙、烟风道、各种热力设备、热力管道以及阀门应当具有良好的密封和保温性能。当周围环境温度为 25℃时，距门(孔)300mm 以外的炉体外表面温度不得超过 50℃，炉顶不得超过 70℃，各种热力设备、热力管道以及阀门表面温度不得超过 50℃。

第十四条 合理设置检修门(孔)，便于受热面清灰、清垢、保养和维修。锅炉门(孔)、窥视孔、出渣口应当采用密封结构，保证锅炉漏风系数在设计要求之内。

第十五条 锅炉计量、检测、控制仪表的配置应当满足《锅炉仪表配置要求》(见附件 B)的要求。锅炉本体以及尾部相连接烟风道应当预留能效测试、控制计量孔(点)，用于检测、记录锅炉运行状况。

第十六条 锅炉房系统设计时，应当在保证安全性能的前提下，充分提高能源利用效率，减少水、电、自用热以及其他消耗，促进热能回收和梯级利用。

锅炉房设备布置时应当尽量减少管道、烟风道的长度及其弯头数量，以减少流动阻力。

第十七条 用户应当根据热负荷需求及其变化特点合理选择锅炉炉型、数量和容量，使锅炉在最佳能效工况下运行。

第十八条 当用户热负荷波动较大且频繁时，应当采取均衡负荷的措施，实现有效调节。

多台锅炉的系统宜配置集中控制装置，保证锅炉运行平衡，处于经济运行状态。

第十九条 锅炉介质参数的选取应当满足使用要求，不应当使锅炉的额定出口压力和温度与使用的压力、温度相差过大。

第二十条 锅炉辅机配置应当与锅炉匹配，以满足锅炉及其系统高效运行的要求。

水泵配置应当满足以下要求：

(一)热水锅炉循环水泵，根据系统安全、设计阻力和循环流量进行选择，热水锅炉房循环水泵数量不得少于 2 台；

(二)热水锅炉系统补水泵的选择能适应系统补水的需要，补水量一般不大于系统循环水量的 1%；

(三)蒸汽锅炉给水泵宜采用变速装置；采用变速装置时，宜单元制运行。

锅炉风机参数的选取应当根据锅炉的额定出力、燃料品种、燃烧方式和烟风系统的阻力计算，并且根据空气含氧量、烟气的温度和密度以及当地的气压进行修正。

第二十一条 蒸汽锅炉连续排污水的热量应当合理利用，宜根据锅炉房连续排污总量设置连续排污扩容器和排污水换热器。对总容量大于或者等于 10t/h 的蒸汽锅炉房，应当设置排污扩容器或者排污水换热器，以便回收排污水的热量，减少排污损失。

第二十二条 锅炉及其系统应当杜绝跑、冒、滴、漏，充分利用冷凝水、二次蒸汽和连续排污水的热量，并且采取措施尽可能提高可回收冷凝水的回收利用率。

第二十三条 以天然气为燃料的锅炉，宜采用半冷凝或者全冷凝尾部热交换装置，回收烟气中的热量。

第二十四条 锅炉设计文件中应当提出符合有关技术规范及其相应标准的水质要求。

第二十五条 锅炉的煤闸板、风机轴承、循环水泵轴承的冷却水和水力除渣冲灰用水应当尽可能循环使用。

第三章 制造、安装、改造与维修

第二十六条 锅炉制造单位应当保证锅炉产品能效达到规定指标要求，不得制造国家产业政策明令淘汰的锅炉产品。

第二十七条 锅炉制造单位应当向使用单位提供锅炉产品能效测试报告。能效测试工作应当由国家质检总局确定的锅炉能效测试机构（以下简称测试机构）进行。

工业锅炉产品按照《工业锅炉能效测试与评价规则》（TSG G0003）中定型产品热效率测试方法进行热效率测试（以下简称定型测试）。定型测试热效率结果应当不低于附件 A 规定的限定值，对于附件 A 未涵盖的锅炉，定型测试热效率结果应当不低于设计值的要求。

电站锅炉产品按照相应标准进行能效测试，测试结果应当满足相应标准规定或者设计要求。

第二十八条 锅炉定型测试可以在制造厂或者使用现场进行。

批量制造的工业锅炉（指同一型号、制造多台的情况），定型测试完成后制造单位应当及时将测试报告提交监督检验机构。在定型测试完成并且测试结果达到能效要求之前，制造数量不应当超过 3 台，否则监督检验机构不得向该型号锅炉继续出具监督检验证书。批量制造的工业锅炉通过定型测试后，只要不发生影响锅炉能效的变更，不需要重新进行定型测试。非批量制造的工业锅炉，应当逐台进行定型测试。

工业锅炉定型测试应当在安装完成 6 个月内进行；电站锅炉能效测试一般在安装完成后调试试运行期间进行。

第二十九条 工业锅炉定型测试结果不符合能效要求时，应当采取下述措施：

（一）制造单位对该产品进行改进，使其符合能效要求，并且由同一测试机构重新测试确认，否则不得继续制造该型号的锅炉产品；

（二）测试机构将该产品不符合能效要求的情况书面告知监督检验机构，监督检验机构不得向该型号锅炉继续出具监督检验证书。

电站锅炉测试结果不符合能效要求时，制造单位应当对该产品进行改进以满足相关要求。

第三十条 锅炉及其系统的安装、改造与维修，不得降低原有的能效指标。锅炉改造与重大维修可能导致锅炉及其系统能效变化时，应当由锅炉使用单位（或者委托有能力的机构）进行能效测试或者评价，证明锅炉及其系统能效状况没有降低。

第三十一条 锅炉制造单位，除按照锅炉安全技术规范要求提供与安全有关的技

术资料外，还应当提供与节能有关的技术资料，至少包括以下内容：

(一)锅炉设计文件鉴定时对节能相关内容进行核查的证明材料；

(二)锅炉产品能效测试报告。

第四章 使用管理

第三十二条 锅炉使用单位对锅炉及其系统的节能管理工作负责。从事节能管理工作的技术人员应当具备锅炉相关专业知识，熟悉国家相关法律、法规、安全技术规范及其相应标准。

第三十三条 锅炉使用单位应当建立健全并且实施锅炉及其系统节能管理的有关制度。节能管理有关制度至少包括以下内容：

(一)节能目标责任制和管理岗位责任制；

(二)锅炉及其系统日常节能检查制度，并且做好相应检查记录并且存档；

(三)锅炉燃料入场检验分析与管理制度，并且按照设计要求正确选用燃料；

(四)计量仪表校准与管理制度；

(五)锅炉及其系统维护保养制度；

(六)锅炉水(介)质处理管理制度；

(七)锅炉操作人员、水处理作业人员节能培训考核制度，锅炉作业人员锅炉经济运行知识的教育培训、考核工作计划，并且有培训、考核记录。

第三十四条 锅炉使用单位应当建立能效考核、奖惩工作机制，结合本单位实际情况积极推行合同能源管理，安排进行定期能效测试，对不符合节能要求的应当及时进行整改。

第三十五条 锅炉使用单位应当对锅炉及其系统所包括的设备、仪表、装置、管道和阀门等定期进行维护保养，发现异常情况时，应当及时处理并且记录。

第三十六条 锅炉使用单位应当对锅炉及其系统的能效情况进行日常检查和监测。重点检查和监测的项目，包括锅炉使用燃料与设计燃料的符合性，燃料消耗量，介质出口温度和压力，锅炉补给水量和补给水温度，排烟温度，炉墙表面温度，以及系统有无跑、冒、滴、漏等情况。

第三十七条 锅炉使用单位应当加强能源检测、计量与统计工作。有条件的工业锅炉使用单位应当定期对锅炉及其系统运行能效进行评价，评价方法参照《工业锅炉能效测试与评价规则》(TSG G0003)。

第三十八条 锅炉使用单位每两年应当对在用锅炉进行一次定期能效测试，测试工作宜结合锅炉外部检验，由国家质检总局确定的能效测试机构进行。

第三十九条 锅炉操作人员应当根据终端用户蒸汽量、热负荷的变化，及时调度、调节锅炉的运行数量和锅炉出力，有条件的锅炉房可安装锅炉负荷自动调节装置。

第四十条 电站锅炉的正常排污率应当符合以下要求：

(一)以除盐水为补给水的凝汽式电站锅炉不高于1%；

(二)以除盐水为补给水的供热式电站锅炉不高于2%；

(三)以软化水为补给水的供热式电站锅炉不高于5%。

第四十一条 工业锅炉的正常排污率应当符合以下要求：

(一)以软化水为补给水或者单纯采用锅内加药处理的工业锅炉不高于10%；

(二)以除盐水为补给水的工业锅炉不高于2%。

第四十二条 锅炉水(介)质处理应当满足锅炉水(介)质处理安全技术规范及其相应标准的要求。

第四十三条 锅炉使用单位应当按照《高耗能特种设备节能监督管理办法》的规定，建立高耗能特种设备能效技术档案。有条件的使用单位应当将锅炉产品能效技术档案与产品质量档案和设备使用档案集中统一管理(相同部分档案资料可保存一份)。锅炉能效技术档案至少包括以下内容：

(一)锅炉产品随机出厂资料(含产品能效测试报告)；

(二)锅炉辅机、附属设备等质量证明资料；

(三)锅炉安装调试报告、节能改造资料；

(四)锅炉安装、改造与维修能效评价或者能效测试报告；

(五)在用锅炉能效定期测试报告和年度运行能效评价报告；

(六)锅炉及其系统日常节能检查记录；

(七)计量、检测仪表校验证书；

(八)锅炉水(介)质处理检验报告；

(九)燃料分析报告。

第五章 检验检测和能效测试

第四十四条 从事锅炉能效测试工作的机构，由国家质检总局确定并统一公布。

第四十五条 锅炉能效测试机构应当保证能效测试工作的公正性，以及测试结果的准确性和可溯源性，并且对测试结果负责。

第四十六条 检验检测机构在对锅炉制造、安装、改造与重大维修过程进行监督检验时，应当按照节能技术规范的有关规定，对影响锅炉及其系统能效的项目、能效测试报告等进行监督检验。

第四十七条 在用工业锅炉定期能效测试应当按照《工业锅炉能效测试与评价规则》(TSG G0003)中锅炉运行工况热效率简单测试方法进行(电加热锅炉除外)。当测试结果低于附件 A 中限定值的 90%，或者用户要求对锅炉进行节能诊断时，应当按照《工业锅炉能效测试与评价规则》(TSG G0003)中锅炉运行工况热效率详细测试方法进行测试，并且对测试数据进行分析，提出改进意见。

电站锅炉定期能效测试按照相应标准规定的方法进行。

第六章 监督管理

第四十八条 锅炉生产单位和使用单位应当接受质量技术监督部门的监督管理，积极配合相关能效测试工作，对发现的问题及时进行整改。

第四十九条 办理锅炉使用登记时，使用单位应当提供锅炉产品能效相关情况。已进行过产品能效测试的，应当提供测试报告；需要在使用现场进行能效测试的，应当提供在规定时间内进行测试的书面承诺和时间安排，以便于质量技术监督部门进行监督检查。

锅炉能效指标不符合要求的，不得办理使用登记。

第五十条 锅炉能效测试机构、设计文件鉴定机构，应当按照规定取得相应项目的测试和设计文件鉴定资格，接受质量技术监督部门的监督检查，并且对测试结果的准确性和设计文件鉴定结论的正确性负责。

第五十一条 锅炉能效测试机构发现在用锅炉能耗严重超标时，应当告知使用单位及时进行整改，并且报告所在地的质量技术监督部门。

第五十二条 质量技术监督部门应当和节能主管部门密切配合，争取地方人民政府的支持，对不符合锅炉节能法规及其相应标准要求的情况，按照有关规定进行处理。

第七章 附 则

第五十三条 本规程由国家质检总局负责解释。

第五十四条 本规程自 2010 年 12 月 1 日起施行。

附件 A

工业锅炉热效率指标

A1 燃煤工业锅炉产品额定工况下热效率指标

A1.1 层状燃烧锅炉产品

层状燃烧锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值要求见表 A-1。

表 A-1 层状燃烧锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值

燃料品种		燃料收到基低位发热量 $Q_{net,v,ar}$ (kJ/kg)	锅炉额定蒸发量(D，t/h)或者额定热功率(Q，MW)									
			$D<1$ 或 $Q<0.7$		$1\leqslant D\leqslant 2$ 或 $0.7\leqslant Q\leqslant 1.4$		$2<D\leqslant 8$ 或 $1.4<Q\leqslant 5.6$		$8<D\leqslant 20$ 或 $5.6<Q\leqslant 14$		$D>20$ 或 $Q>14$	
			锅炉热效率(%)									
			目标值	限定值	目标值	限定值	目标值	限定值	目标值	限定值	目标值	限定值
烟煤	Ⅱ	$17700\leqslant Q_{net,v,ar}\leqslant 21000$	79	73	82	76	84	78	85	79	86	80
	Ⅲ	$Q_{net,v,ar}>21000$	81	75	84	78	86	80	87	81	88	82
贫煤		$Q_{net,v,ar}\geqslant 17700$	77	71	80	74	82	76	84	78	85	79
无烟煤	Ⅱ	$Q_{net,v,ar}\geqslant 21000$	66	60	69	63	72	66	74	68	77	71
	Ⅲ	$Q_{net,v,ar}\geqslant 21000$	71	65	76	70	80	74	82	76	86	79
褐煤		$Q_{net,v,ar}\geqslant 11500$	77	71	80	74	82	76	84	78	86	80

注 A-1：表 A-1 中未列燃料的锅炉热效率指标，参照相应燃料收到基低位发热量相近的锅炉热效率指标(下同)。

注 A-2：各燃料品种的干燥无灰基挥发分(V_{daf})范围，烟煤，$V_{daf}>20\%$；贫煤，$10\%<V_{daf}\leqslant 20\%$；Ⅱ类无烟煤，$V_{daf}<6.5\%$；Ⅲ类无烟煤，$6.5\%\leqslant V_{daf}\leqslant 10\%$；褐煤，$V_{daf}>37\%$(下同)。

A1.2 抛煤机链条炉排锅炉产品

抛煤机链条炉排锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值要求见表 A-2。

表 A-2 抛煤机链条炉排锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值

燃料品种		燃料收到基低位发热量 $Q_{net,v,ar}$ (kJ/kg)	锅炉额定蒸发量(D，t/h)或者额定热功率(Q，MW)			
			$6 \leqslant D \leqslant 20$ 或 $4.2 \leqslant Q \leqslant 14$		$D > 20$ 或 $Q > 14$	
			锅炉热效率(%)			
			目标值	限定值	目标值	限定值
烟煤	Ⅱ	$17700 \leqslant Q_{net,v,ar} \leqslant 21000$	86	80	87	81
	Ⅲ	$Q_{net,v,ar} > 21000$	88	82	89	83
贫煤		$Q_{net,v,ar} \geqslant 17700$	85	79	86	80

A1.3 流化床燃烧锅炉产品

流化床燃烧锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值要求见表 A-3。

表 A-3 流化床燃烧锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值

燃料品种		燃料收到基低位发热量 $Q_{net,v,ar}$ (kJ/kg)	锅炉额定蒸发量(D，t/h)或者额定热功率(Q，MW)			
			$6 \leqslant D \leqslant 20$ 或 $4.2 \leqslant Q \leqslant 14$		$D > 20$ 或 $Q > 14$	
			锅炉热效率(%)			
			目标值	限定值	目标值	限定值
烟煤	Ⅰ	$14400 \leqslant Q_{net,v,ar} < 17700$	85	79	86	80
	Ⅱ	$17700 \leqslant Q_{net,v,ar} \leqslant 21000$	88	82	89	83
	Ⅲ	$Q_{net,v,ar} > 21000$	90	84	90	84
贫煤		$Q_{net,var} \geqslant 17700$	87	81	88	82
褐煤		$Q_{net,v,ar} \geqslant 11500$	88	82	89	83

A2 燃油、燃气工业锅炉产品额定工况下热效率

燃油、燃气工业锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值见表 A-4。

表 A-4 燃油、燃气工业锅炉产品额定工况下热效率目标值和限定值

燃料品种	燃料收到基低位发热量 $Q_{net,v,ar}$ (kJ/kg)	锅炉额定蒸发量(D，t/h)或者额定热功率(Q，MW)			
		$D \leqslant 2$ 或 $Q \leqslant 1.4$		$D > 2$ 或 $Q > 1.4$	
		锅炉热效率(%)			
		目标值	限定值	目标值	限定值
重油	按燃料实际化验值	90	86	92	88
轻油		92	88	94	90
燃气		92	88	94	90

附件 B

锅炉仪表配置要求

监测项目	单台锅炉额定蒸发量(D，t/h)或者额定热功率(Q，MW)								
	$D\leqslant4$ 或 $Q\leqslant2.8$			$4<D<20$ 或 $2.8<Q<14$			$D\geqslant20$ 或 $Q\geqslant14$		
	指示	积算	记录	指示	积算	记录	指示	积算	记录
燃料量(煤、油、燃气等，注 B-1)	√	√	√	√	√	√	√	√	√
燃气、燃油的温度和压力	√	—	—	√	—	—	√	—	√
蒸汽流量	—	—	—	√	√	√	√	√	√
给水流量	√	√	√	√	√	√	√	√	√
热水锅炉循环水量	√	√	√	√	√	√	√	√	√
热水锅炉补水量	—	—	—	√	√	√	√	√	√
过热蒸汽温度	√	—	—	√	—	—	√	—	√
蒸汽压力	√	—	—	√	—	—	√	—	√
热水温度	√	—	—	√	—	—	√	—	√
排烟温度	√	—	—	√	—	—	√	—	√
排烟含 O_2 量(注 B-2)	—	—	—	√	—	—	√	—	√
炉膛出口烟气温度	—	—	—	√	—	—	√	—	—
各级对流受热面进、出口烟气温度	—	—	—	—	—	—	√	—	—
空气预热器出口热风温度	—	—	—	√	—	—	√	—	—
炉膛出口烟气压力	—	—	—	—	—	—	√	—	—
一次风压及风室压力	—	—	—	—	—	—	√	—	—
二次风压	—	—	—	—	—	—	√	—	—
炉排速度	√	—	—	√	—	—	√	—	—
送、引风机进口挡板开度或调速风机转速	—	—	—	√	—	—	√	—	—
送、引风机负荷电流	—	—	—	—	—	—	√	—	—

注 B-1：$D\leqslant4$ t/h($Q\leqslant2.8$MW)燃煤锅炉可不配置燃煤量指示仪表，积算和记录可采用人工方式记录。

注 B-2：$D\leqslant10$t/h($Q\leqslant7$MW)锅炉建议安装。

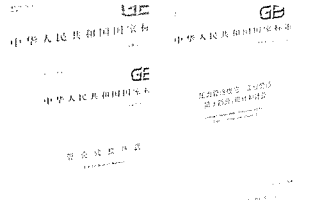
www.cscbpv.com 特种设备法规标准服务网

以下网站与本网站链接：国家质量监督检验检疫局 中国特种设备公众信息网 中国特种设备检测研究院

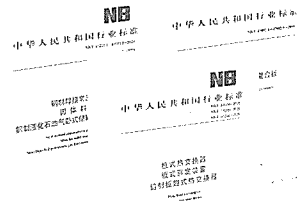
特种设备安全技术规范(TSG) / 特种设备相关国家标准、行业标准 / 特种设备专业技术图书

TSG

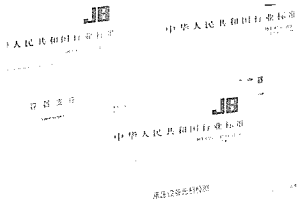
GB



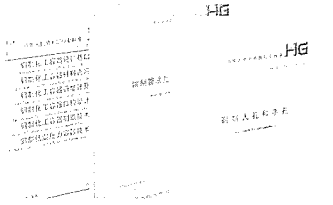
NB



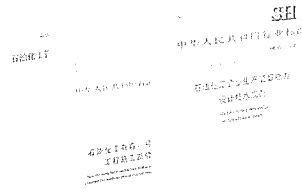
JB



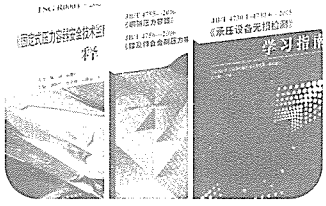
HG



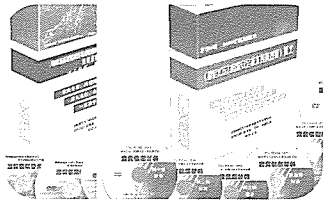
SH



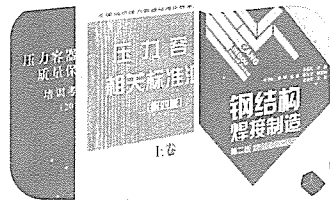
释义



光盘



其它



全国锅炉压力容器标准化技术委员会
特种设备法规标准服务部

全国锅炉压力容器标准化技术委员会特种设备法规标准服务部，是全国锅炉压力容器标准化技术委员会的唯一对外发行部门，以发行特种设备法规、标准及相关图书为主，为各有关单位提供优质的标准化服务。服务部网上书店www.cscbpv.com，及时发布最新出版信息及法规标准资讯，免费邮寄最新法规、标准及图书目录，为企业标准化体系提供查新、更新配套服务。跟踪服务从本部购书的用户，及时提供相关法规、标准修订和勘误信息，共享使用过程中的问题解答。

地址：北京市朝阳区胜古中路2号院8号楼819室　邮编：100029

电话：010-64429027，64430169，88616920

传真：010-88616985　E-mail:cscbpv@126.com

TSG G0002—2010

TSG 特种设备安全技术规范
锅炉节能技术监督管理规程
TSG G0002—2010
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1.25　字数9千字
2010年10月第1版　2010年10月第1次印刷
*
书号：155011·037　定价：12.00元