

内蒙古自治区 锅炉制造许可鉴定评审细则

内蒙古自治区特种设备协会

2024年6月1日施行

说 明

一、本《锅炉制造许可鉴定评审细则》（以下简称本《细则》）适用于《市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告》（2021 年第 41 号）和 TSG 07-2019《特种设备生产和充装单位许可规则》中各 B 级锅炉制造许可的现场鉴定评审工作。

二、本《细则》分为三部分内容进行评审：(一)资源条件；(二)质量保证体系；(三)锅炉制造产品质量。

三、本《细则》中每一项鉴定评审内容按符合、不适用、不符合三种结果进行评定。其中“不适用”是指该项评审要点在此申请级别中不要求；“不符合”是指不符合评审要点的要求。

四、评审报告根据《特种设备生产和充装单位许可规则》第 3.4.3 条的规定，根据《评审记录》做出，分为：符合条件、整改后符合条件、不符合条件三种。

五、评审结论的判定原则：

- (1) 符合条件：全部满足许可条件。
- (2) 整改后符合条件：整改后全部满足条件。
- (3) 不符合条件：除本款（1）（2）项以外的。

六、评审“质量保证体系”时，应抽取试制造已完成施工的全部技术资料（取证、升级）或四年来许可范围内已完成制造的几套技术资料（换证、增项、变更、）和制造质量（记录跟踪）进行评审，以该过程实际控制情况为主进行评审。存在不适合项时，应随机抽取其它有代表性的执行情况的记录，确认该项评审是否满足规定。

一、资源条件

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
1 机构	1.1 营业执照	查看企业工商营业执照。 (分公司单独申请时公司法人书面授权文件)	查看营业执照
	1.2 工作场所	有固定的办公场所(房屋产权或使用的有效证明)	查看房屋产权证明或租赁合同及出租方土地、房屋的有效证明并现场核查
		有资料档案、仪器设备存放处和仓库	
		保证锅炉承压件室内完成作业的场地。	查看房屋产权证明或租赁合同及出租方土地、房屋的有效证明并现场核查
		有防护措施的管材、板材、焊材及半成品存放场地。	
		满足要求的射线曝光室或者检测专用场地。	
		保证底片冲洗质量和保存底片的专用场所。	
		满足无损检测仪器和器材存放要求的场所。	
满足防护要求的耐压试验场地。			
2 人员	2.1 技术人员总要求	1、总数 ≥ 5 人，其中，锅炉相关专业 ≥ 2 人，焊接相关专业 ≥ 1 人； 2、技术人员都应当具有理工类专业教育背景，取得相关专业技术职称并且具有相关工作经验。	现场审查技术人员花名表、工程技术人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表等资料。
	2.2 质量保证工程师兼质量安全总监	具有锅炉制造质量管理、 安全管理能力 或者检验工作经历、理工类专业教育背景和工程师职称。	现场审查任命文件、工程技术人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表等资料。

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 人员	2.3 设计责任 人员	具有锅炉设计工作经历和锅炉相关专业教育背景。	现场审查任命文件、工程技术人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表等资料。
	2.4 焊接责任 人员	具有焊接工作经历和焊接或者焊接相关专业（材料、机械类专业）教育背景。	现场审查任命文件、工程技术人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表等资料。
	2.5 无损检测 责任人员	具有 RT II 级和 UT II 级无损检测资格。	现场审查任命文件、工程技术人员职称证书、学历证书、无损检测证书、劳动合同、工资表等资料。
	2.6 检验与试 验责任人 员	具有锅炉产品检验工作经历和理工类专业教育背景。	现场审查任命文件、工程技术人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表等资料。
	2.7 其他责任 人员	具有所负责工作的经历和理工类专业教育背景。 注 1：其他责任人员还包括工艺、材料、热处理、理化检验、质量安全员等； 注 2：质量安全员一般由质量控制系统责任人员担任并具有质量安全管理能力。	现场审查任命文件、工程技术人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表等资料。
	2.8 专职检验 人员	≥2 人。	现场审查劳动合同、工资表及持证情况。
	2.9 无损检测 人员	RT≥2 人；UT≥2 人。 注：可外委，外委时，至少要有一名具备 RT II 级或 UT II 级的无损检测资格人员，负责此项工作的质量。。	现场审查无损检测人员职称证书、学历证书、劳动合同、工资表、无损检测证书及执业注册证书。
	2.10 焊工	持证焊工总数≥30 人项。 持证项目至少包括埋弧自动焊、气体保护焊和焊条电弧焊等焊接方法。	现场审查持证人员花名表、焊工合格项目表、焊工档案； 焊接人员操作证有效期及聘用单位章；劳动合同、工资表等资料。

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式	
3	生产 设备 与 工 艺 装 备	切割设备	现场对照设备台账，核查实物	
		成形设备：卷板机、弯管机 (卷板机冷卷厚度 $\geq 20\text{mm}$)	现场对照设备台账，核查实物	
		机加工设备	现场对照设备台账，核查实物	
		钻孔设备	现场对照设备台账，核查实物	
		焊接设备	现场对照设备台账，核查实物	
		焊接材料烘干 和保温设备	现场对照设备台账，核查实物	
		起重设备 (起重能力 $\geq 10\text{t}$)	现场对照设备台账，核查实物	
		其它生产设备	现场对照设备台账，核查实物	
	3.2	工艺 装备	必要的工艺装备 流程布置合理	现场对照设备台账，核查实物
4	检测 仪器 与 试 验 装 置 与 试 验 装 置	检测平台	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议	
		射线检测仪器 (注：外委的不要求)。	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议	
		超声检测仪器 (注：外委的不要求)。	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议	
		理化检验仪器 (注：外委的不要求)。	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议	
		耐压试验装置 ≥ 2 台(套)	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议	
	4.2	测量 装置	必要的测量装置	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议
	4.3	其他仪器 设备	其他仪器设备	现场对照设备台账，核查实物或 外委协议

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
5 法规 标准	锅炉制造 常用法规 标准	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中华人民共和国特种设备安全法 2. 特种设备安全监察条例（国务院令 第 549 号） 3. 内蒙古自治区特种设备安全监察条例 4. 特种设备作业人员监督管理办法（国家质检总局令 第 140 号） 5. 市场监管总局关于特种设备行政许可有关事项的公告（2019 年第 3 号） 6. 特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定（市场监管总局第 73 号令） 7. GB 13271-2014 锅炉大气污染物排放标准 8. GB 13296-2013 锅炉、热交换器用不锈钢无缝钢管 9. GB 50041-2008 锅炉房设计规范 10. GB 50211-2014 工业炉砌筑工程施工与验收规范 11. GB 50273-2009 锅炉安装工程施工及验收规范 12. GB 50275-2010 压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范 13. GB 713-2014 锅炉和压力容器用钢板 14. GB/T 10180-2017 工业锅炉热工性能试验规程 15. GB/T 11943-2008 锅炉制图 16. GB/T 1576-2018 工业锅炉水质 17. GB/T 16507.1-16507.8-2013 水管锅炉 18. GB/T 16508.1-16508.8-2013 锅壳锅炉 19. GB/T 16811-2018 工业锅炉水处理设施运行效果与监测 20. GB/T 20409-2018 高压锅炉用内螺纹无缝钢管 21. GB/T 22395-2008 锅炉钢结构设计规范 22. GB/T 28413-2012 锅炉和热交换器用焊接钢管 23. GB/T 3087-2008 低中压锅炉用无缝钢管 24. GB/T 3166-2004 热水锅炉参数系列 	对照目录，现场核查，法律、法规、安全技术规范、标准应当是合法出版的正式版本（或者是经标准管理部门认可的版本），种类、数量应满足管理和生产的要求。

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
5 法规 标准	锅炉制造 常用法规 标准	25. GB/T 34348-2017 电站锅炉技术条件 26. GB/T 36699-2018 锅炉用液体和气体燃料燃烧器技术条件 27. GB/T 699-2015 优质碳素结构钢 28. GB/T 8163-2018 输送流体用无缝钢管 29. GB/T 9222-2008 水管锅炉受压元件 30. NB/T 47013. 1-13-2018 承压设备无损检测 31. NB/T 47014-2011 承压设备焊接工艺评定 32. NB/T 47016-2011 承压设备产品焊接试件的力学性能检验 33. NB/T 47034-2013 工业锅炉技术条件 34. NB/T 47040-2013 锅炉人孔和手孔装置 35. NB/T 47051-2016 工业锅炉控制装置技术条件 36. NB/T 47055-2017 锅炉涂装和包装通用技术条件 37. TSG 07-2019 特种设备生产和充装单位许可规则 38. TSG 08-2017 特种设备使用管理规则 39. TSG 11-2020 锅炉安全技术规程 40. TSG G0002-2010 锅炉节能技术监督管理规程 41. TSG G0003-2010 工业锅炉能效测试与评价规则 42. TSG Z6001-2019 特种设备作业人员考核规则 43. TSG Z6002-2010 特种设备焊接操作人员考核细则 44. TSG Z8001-2019 特种设备无损检测人员考核规则	对照目录，现场核查，法律、法规、安全技术规范、标准应当是合法出版的正式版本（或者是经标准管理部门认可的版本），种类、数量应满足管理和生产的要求。

附表 1

质量保证工程师、质量安全总监、质量控制系统责任人、
质量安全员及技术人员一览表

姓名	质控岗位	职称	学历	专业	技术工作年限	备注

附表 2

持证焊工、检验人员一览表

序号	姓名	证书编号	持证项目	有效期	合计
1					1. 持证焊工总 人数：__人 项， 其中： 埋弧自动焊焊 工 __人； 气体保护焊焊 工 __人； 焊条电弧焊焊 工 __人。
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					专职检验人 员： 人
22					

附表 3

无损检测人员一览表

序号	姓名	证书编号	持证项目	有效期	注册号
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

附表 4

生产设备与工艺装备、检测仪器与试验装置一览表

序号	设备名称	型号/规格 (最大能力)	数量	备注
	切割设备			
	卷板机			
	弯管设备			
	机加工设备			
	钻孔设备			
	埋弧自动焊设备			
	气体保护焊设备			
	焊条电弧焊设备			
	焊接材料烘干 和保温设备			
	起重设备			
	必要的工艺装备 且流程布置合理			
	弯管放样和检测平台			
	射线检测仪器			
	超声检测仪器			
	化学分析装置			
	力学性能测试装置			
	耐压试验装置			
	必要的测量装置			

二、质量保证体系

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
1 质量 保证 体系 基本 要求	1.1 质量保证 体系	<p>是否按《特种设备生产和充装单位许可规则》及附件 M 编制质量保证体系文件并颁布实施。</p> <p>包括质量保证手册、程序文件、作业（工艺）文件和记录、质量计划等。</p>	<p>查阅质量保证手册、程序文件、作业（工艺）文件和记录、质量计划等质量保证体系文件以及颁布实施情况；</p>
	1.2 建立质量 保证体系 组织并明 确组织与 生产的 关系	<p>1、主要负责人（法定代表人、法定代表委托人或者实际控制人）、质量保证工程师（管理层成员）、各级责任人员建立质量保证体系组织；</p> <p>2、明确质量体系组织所赋予的管理职责；</p> <p>3、明确质量体系组织与生产、技术、质量检验等的关系；</p> <p>4、配有单位组织机构图和质量体系组织机构图；</p> <p>5、质量保证体系能够对生产过程实施有效质量和安全的监督和控制。</p>	<p>1、查阅质量保证体系组织是否建立；</p> <p>2、查阅单位组织机构和质量体系组织机构管理是否顺畅；</p> <p>3、查阅质量保证体系是否能够对生产过程实施有效的质量监督和控制；</p>
	1.3 各级责任 人员任命 及职责和 权限	<p>1、由主要负责人（法定代表人、法定代表委托人或者实际控制人）任命符合《许可规则》要求的质量保证工程师兼质量安全总监、质量安全员和各级责任人员；</p> <p>2、明确质量保证工程师兼质量安全总监和各级责任人员的职责和权限。</p> <p>（注：责任人员还包括设计、工艺、材料、焊接、热处理、无损检测、检验与试验、理化检验、质量安全员等）</p>	<p>1、查阅各级责任人员任命文件；</p> <p>2、查阅各级责任人员的职责和权限；</p> <p>3.是否结合实际细化制定《锅炉质量安全总监职责》及《锅炉质量安全员守则》</p>
	1.4 质量方针 和质量 目标	<p>1、质量方针和质量目标是否符合本单位实际和许可范围、特性，并经主要负责人（法定代表人、法定代表委托人或者实际控制人）批准形成正式文件。</p> <p>2、质量方针体现特种设备安全性能及质量持续改进承诺，指明质量方向和目标。</p> <p>3、质量目标是否量化、分解和落实，并定期考核。</p>	<p>查阅质量方针和质量目标的正式文件</p>

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
1 质量 保证 体系 基本 要求	1.5 程序文件	<p>编制符合本单位实际情况、满足质量保证手册相关要求、与质量方针一致、具有可操作性的程序文件及管理制度。</p> <p>建立符合本单位实际情况的特种设备质量安全管理制、机制等，包括《质量安全风险管控清单》制修订，日管控、周排查、月调度工作机制，质量安全总监、质量安全员的配备、培训、考核制度等，并且有效实施。</p>	查阅程序文件、管理制度
	1.6 作业文件 和 质量记录	<p>1、作业文件和质量记录应符合许可范围的特性；</p> <p>2、满足质量保证体系实施过程的控制需要；</p> <p>3、文件格式应统一、规范。</p>	查阅作业文件和质量记录
	1.7 质量计划	<p>编制质量计划并根据质量控制系统要求，合理设置生产过程中控制项目、内容，控制环节、控制点（包括检查或者审核点、停止点、见证点），并经相关人员签字确认。</p>	查阅质量计划及责任人员、客户、监督检验机构签字确认的工作见证
	1.8 管理评审 和 内部审核	<p>1、建立制度或程序，每年至少进行一次完整的管理评审和内部审核；</p> <p>2、要有完整的计划、记录、报告；</p> <p>3、对发现的问题分析原因、采取纠正预防措施并跟踪验证其有效性。</p> <p>4、形成完整的归档资料；</p>	<p>1、查阅管理评审和内部审核制度或程序；</p> <p>2、查阅管理评审和内部审核计划、记录、报告；</p>
2 质量 保证 体系 要素 控制	2.1 控制要素 总要求	<p>1、控制要素至少包括控制范围、程序和内容；</p> <p>2、制定了相关控制要素实施中的控制要求、过程记录、检验试验项目、检验试验记录和报告；</p> <p>3、有相关人员配置，职权和检查确认的工作见证。</p>	查阅质量保证体系控制要素中的总要求

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 质量 保证 体系 要素 控制	2.2 文件控制	<p>1、确定受控文件类别，至少包括质量保证体系文件、外来文件、以及其他需要控制的文件；</p> <p>2、文件管理应包括编制、审核、批准、标识、发放、修改、回收、保管及销毁等规定，外来文件还应有收集（购买）和接收等规定；</p> <p>3、对在用的受控文件应是有效版本进行规定；</p> <p>4、受控文件类别确定、发放使用、销毁应由相应质控责任人员审查确认并作出记录；</p>	查阅文件控制要素及相关记录
	2.3 记录控制	<p>1、规定了锅炉生产过程形成记录的填写、确认、收集、归档、保管与保存期限、销毁及受控记录表格为有效版本等内容；</p> <p>2、质控责任人员对归档记录和记录的使用、保管进行定期检查并作出记录；</p>	查阅记录控制要素及相关记录
	2.4 合同控制	<p>1、按相关法规、规范、标准、技术条件等制定了合同评审的范围、内容；</p> <p>2、形成评审记录并保存；</p> <p>3、制定了合同签订、修改、会签程序；</p>	查阅合同控制要素及相关记录
	2.5 设计控制	<p>1、形成设计文件输入、输出和修改的规定；</p> <p>2、制定外来设计文件控制规定；</p> <p>3、设计文件更改、发放、回收及图样的设计、审核、批准签字是否符合规定；</p> <p>4、锅炉设计文件有无鉴定机构的鉴定专用章；</p>	查阅设计控制要素及相关记录
	2.6 材料与零 部件控制	<p>1、制定了材料与零部件采购、验收（复验）、分区存放与保管的控制要求；</p> <p>2、明确对受委托方实施质量控制的方法和内 容，编制评价报告、建立名录；</p> <p>3、明确了材料标识的编制、标注方法、位置和移植要求；</p> <p>4、制定了已确认合格材料与零部件领用、发放、下料、成型、标识移植、余废料处理以及代用要求、范围、审批、检验试验程序；</p> <p>5、质控责任人员对形成的报告进行定期检查并作出记录；</p>	查阅材料与零部件控制要素及相关记录

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 质量 保证 体系 要素 控制	2.7 作业 (工艺)控制	1、按作业（工艺）要求编制通用或专用工艺； 2、按规定的时间、项目、内容对作业（工艺）执行情况进行检查、确认； 3、对工装、模具的设计、制作、验收、建档、标识、保管、定期检验、维修、及报废实施有效控制； 4、质控责任人员对作业（工艺）执行情况进行定期检查并作出记录；	查阅作业（工艺）控制要素及相关记录
	2.8 焊接控制	1、焊接人员按要求进行培训、考核、取证，建立档案并标识，建立考核记录； 2、焊接材料按规定进行采购、验收（复验）、检验、储存、烘干、发放、使用和回收； 3、焊接工艺评定报告和焊接工艺指导书、相关检验检测报告、工艺评定施焊记录、评定试样等涉及焊接工艺评定的控制内容齐全完整并覆盖生产需要的焊接工艺； 4、制定完整的焊接工艺，按工艺对产品实施焊接、记录并统计焊接质量； 5、制定焊缝返修（母材缺陷补焊）工艺，并对焊缝返修次数和审批程序及重新检测作出规定； 6、对焊接试板的数量、制作、标识、焊接方法、热处理、检验检测项目、试样加工、检验与试验、不合格品处理及试样保存等作出规定； 7、质控责任人员对执行情况进行定期检查并作出记录；	查阅焊接控制要素及相关工艺、报告、试样、记录等
	2.9 热处理控制	1、按要求制定热处理工艺； 2、对热处理过程进行跟踪记录，形成报告并经操作人员签字、审核人员确认； 3、热处理外委的，要对受委托单位进行评价、确认； 4、质控责任人员对热处理记录和报告审查确认并作出记录；	查阅热处理控制要素及相关工艺、报告、记录等

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 质量 保证 体系 要素 控制	2.10 无损检测 控制	1、无损检测人员按要求进行培训、考核、取证，按持证项目和相应的职责权限开展工作； 2、依据规范标准和不同无损检测方法、数量、比例、不合格扩探等制定相应无损检测通用、专用工艺； 3、对无损检测记录、报告填写、审核、复评、发放以及底片、电子资料的保管等作出规定； 4、对无损检测仪器和试块的使用、保管等作出规定； 5、无损检测外委的，要对受委托单位进行评价、确定，对其工艺、记录、报告进行审查确认； 6、质控责任人员对无损检测人员、工艺、记录、报告等审查确认并作出记录；	查阅无损检测控制要素及相关工艺、报告、底片、记录等
	2.11 理化检验 控制	1、对理化检验人员培训上岗和具体的检验方法及操作过程等作出规定； 2、对理化检验试样加工和试样检测及其检验记录、报告、审核、发放、复验及试样、试剂、标样的管理等作出规定； 3、理化检验外委的，要对受委托单位进行评价、确定，对其工艺、记录、报告进行审查确认； 4、质控责任人员对理化检验报告和受委托单位的评价等审查确认并作出记录；	查阅理化检验控制要素及相关工艺、报告、记录等
	2.12 检验与 试验控制	1、依据设计规范和图纸，根据检验与试验场地、环境、温度、介质、设备（装置）、工装、试验载荷、安全防护等制定完善的检验与试验工艺和方法，并对试验进行监督和确认； 2、过程检验必须逐道工序完成并签字确认后方可进行最终检验与试验； 3、对检验与试验过程中待检、不合格、合格的标识和如何控制作出规定； 4、对检验与试验记录、报告、收集、审核确认、归档保管等作出规定； 5、质控责任人员对检验与试验工艺、最终检验与试验报告等审查确认并作出记录；	查阅检验与试验控制要素及相关检验与试验工艺、报告、记录等

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 质量 保证 体系 要素 控制	2.13 生产设备和检验与试验装置控制	<p>1、对采购、验收、建档、操作、维护、使用环境、检定校验、检修、封存以及报废的作出规定；</p> <p>2、建立台帐和档案：包括质量证明文件、使用说明书、使用记录、维护保养记录、校准检定计划、校准检定记录、报告等；</p> <p>3、状态标识：包括生产设备法定要求检验的检验报告和使用状态标识，检验与试验装置检定校准标识；</p>	查阅设备和检验与试验装置控制要素及相关台帐、档案、报告、记录、标识等
	2.14 不合格品（项）控制	<p>1、对不合格品（项）的记录、标识、存放、隔离作出规定；</p> <p>2、对不合格品（项）产生原因的分析、处置（或回用返修）及处置（或回用返修）后的检验作出规定；</p> <p>3、制定不合格品（项）纠正或者预防措施，并对审核、批准、实施以及必要时跟踪验证作出规定；</p>	查阅不合格品（项）控制要素及相关记录、标识等
	2.15 质量改进与服务	<p>1、设置缺陷召回机构，收集、汇总、分析、反馈、处理内、外部质量信息以及特种设备安全监管和监督检验部门提出的质量问题；</p> <p>2、对产品合格率和返修率进行统计、分析，并提出具体预防措施；</p> <p>3、对客户服务计划、实施、验证和报告以及相关人员、机构的职责作出规定；</p>	查阅质量改进与服务控制要素及相关记录和质量信息反馈等
	2.16 人员管理控制	<p>1、对质量保证工程师、各责任人员、检验人员、理化和无损检测人员、焊工和其他有关人员等的培训计划、内容、要求作出规定；</p> <p>2、建立培训考核记录、培训档案等见证材料；</p> <p>3、有无特种设备许可所要求的相关人员的聘用合同、社保证明、执业注册材料等见证材料；</p>	查阅人员管理控制要素及相关计划、记录、档案等见证

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 质量 保证 体系 要素 控制	2.17 执行特种 设备许可 制度	<p>1、制定执行特种设备许可制度，并对接受特种设备监督检验作出规定；</p> <p>2、接受各级特种设备安全监管部门和监督检验机构的监督和检验；</p> <p>3、按法规、规范要求，派专人联系锅炉制造监检工作，提供监检工作条件；对监检机构提出的《监检工作联络单》、《监检意见通知书》作出处理规定；</p> <p>4、制定特种设备许可证及许可标志使用管理制度，如有名称、地点、质量保证体系变更或变化时，及时办理变更申请和备案；许可证到期前及时换证；</p> <p>5、向监管部门和监检机构及社会提供合法的生产、设备、机构及人员信息；</p> <p>6、对安全监管部门和监督检验机构提出的意见，由质量保证工程师监督检查处理确认，作出记录。</p>	查阅执行特种设备许可制度控制要素及相关见证材料、记录等
3 工艺 文件	3.1 按照法规 规范标准 制定相关 的作业文 件	<p>至少应有：</p> <p>1、焊接工艺（还应当建立健全覆盖所有产品的焊接工艺规程；其依据的焊接工艺评定应当用本单位设备设施焊接试件）；</p> <p>2、热处理工艺</p> <p>3、无损检测工艺；</p> <p>4、检验与试验工艺；</p> <p>5、其他有关工艺（满足实际制造需要成型工艺、弯管工艺等）；</p>	查阅相关作业文件

三、锅炉制造产品质量

(新取证或持证期间无相应级别的产品制造业绩时用此表)

序号	审查项目	审查内容与要求		审查方式
1 试制造样品	1.1 试制造成品	试制造成品 1 台	1、设计参数应当具有代表性, 制造工艺应当覆盖申请产品范围。 2、焊接锅炉的制造工艺应当包括成形、焊接、无损检测、理化检验和耐压试验过程。	查验设备制造原始记录并现场核实
	1.2 试制造在制品	试制造在制品 1 台	3、试制造样品未进行油漆、保温和包装。	查验设备制造原始记录并现场核实
	1.3 试制造在制品部件	筒节、封头(管板)、下脚圈、炉胆等部件	各 1 件	查验设备制造原始记录并现场核实
		已经开口的集箱 (注: 产品有集箱时)	≥2 只	查验设备制造原始记录并现场核实
		不同直径的弯管 (注: 产品有带弯头的管子时)	≥5 根	查验设备制造原始记录并现场核实
		内(或者外)圈管盘 (注: 产品为盘管式)	≥2 组	查验设备制造原始记录并现场核实
		铸造类锅炉, 应当有代表性的锅片	各 1 片	查验设备制造原始记录并现场核实

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
①锅炉型号： ②锅炉型号：		①产品编号： ②产品编号：	
2 制造 质量	2.1 设计 文件	设计图样经鉴定合格，设计文件所用法规、标准符合要求，设计变更手续符合要求；	审查锅炉制造的设计图纸
	2.2 出厂 资料	1、质量证明文件和出厂资料完整性符合要求； 2、记录齐全、准确、完整；	审查锅炉制造原始记录
	2.3 材料	1、主要受压元件、零部件、材料、焊材质量证明文件、入厂检验、验收及签字手续齐全； 2、材料、零部件的存放、存放区域划分符合要求，材料、零部件的存放记录与实物相符； 3、材料、零部件的发放、领用、标记移植符合要求； 4、不合格材料、零部件处理符合标准要求； 5、材料代用手续符合规程标准要求；	审查锅炉制造原始记录及入厂检验记录并现场核实
	2.4 焊接	1、建立持证焊工档案和钢印管理制度并实施； 2、焊材的烘干、发放、领用、回收记录符合要求； 3、焊缝检验试件数量、项目、尺寸、试验方法、判定标准、记录、报告等符合规范、标准、图样的要求； 4、现场施焊的产品试板符合工艺要求；	审查锅炉制造相关记录
	2.5 焊缝返修	1、焊缝返修和母材补焊手续符合规定； 2、焊缝的返修和母材补焊按规定进行；	审查锅炉制造相关记录
	2.6 焊接工艺 评定	1、焊接工艺评定报告的完整性、有效性符合要求； 2、焊接工艺评定报告覆盖制造产品情况符合要求；	审查锅炉焊接工艺评定报告

序号	审查项目	审查内容与要求	审查方式
2 制造 质量	2.7 检验 检测	1、无损检测理化检验的检测人员符合要求； 2、无损检测理化检验工艺满足要求； 3、无损检测理化检验比例、方法、记录符合规范、标准要求，无漏检现象； 4、检验检测报告内容及缺陷评定完整、准确，射线底片质量合格、保存完好，符合标准规程要求； 5、产品焊缝扩探比例符合要求； 6、分包的无损检测理化检验报告符合要求；	审查锅炉制造检验检测工艺记录报告
	2.8 检验 试验	1、过程检验符合工艺、规程、规范、标准的要求； 2、水压试验符合规程规范标准要求；	审查锅炉制造检验工艺记录水压试验报告
	2.9 附件 仪表	1、安全附件和仪器仪表制造许可证、合格证符合要求； 2、安全附件和仪器仪表的设置符合要求；	审查设计文件及安全附件和仪器仪表的出厂资料
	2.10 燃烧器	1、燃油、燃气锅炉配置的燃烧器符合要求； 2、燃油、燃气锅炉配置的燃烧器的型式试验报告符合要求；	审查设计文件及燃烧器的型式试验报告和出厂资料
	2.11 监督 检验	锅炉制造过程的监督检验符合要求；	审查监督检验资料
	2.12 能效 测试	锅炉的能效测试符合要求；	审查能效测试报告