

国家市场监督管理总局办公厅

市监特函〔2018〕515号

市场监管总局办公厅关于开展电站锅炉范围内 管道隐患专项排查整治的通知

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团质量技术监督局（市场监督管理部门），各有关单位：

近期，热电联产锅炉以及企业自备电站锅炉范围内管道接连发生事故，造成了较大损失和社会影响。一些地区在后续排查中陆续发现，部分锅炉范围内管道的设计、制造、安装、使用管理、检验检测等环节存在锅炉安全技术规范及相关标准未得到严格执行等问题。为防范系统风险，消除安全隐患，明确各方责任，进一步加强电站锅炉范围内管道安全监察工作，现将有关要求通知如下：

一、电站锅炉范围内管道的界定

电站锅炉范围内管道包括锅炉主给水管道、主蒸汽管道、再热蒸汽管道等。

主给水管道指锅炉给水泵出口切断阀（不含阀门，下同）至省煤器进口集箱的主给水管道和一次阀门以内的支路管道。

主蒸汽管道指锅炉末级过热器出口集箱（有集汽集箱时为集汽

集箱)出口至汽轮机高压主汽阀的主蒸汽管道和一次阀门以内的支路管道。对于主蒸汽母管制运行的电站锅炉，包括主蒸汽母管和一次阀门以内的支路管道。

再热蒸汽管道包括再热蒸汽冷段管道和再热蒸汽热段管道。再热蒸汽冷段管道指汽轮机排汽逆止阀至再热器进口集箱的再热蒸汽管道和一次阀门以内的支路管道。再热蒸汽热段管道指锅炉末级再热蒸汽出口集箱出口至汽轮机中压主汽阀的再热蒸汽管道和一次阀门以内的支路管道。

二、电站锅炉范围内管道基本要求

电站锅炉范围内管道应当按照《锅炉安全技术监察规程》(以下简称《锅规》)《锅炉监督检验规则》(以下简称《监检规则》)《锅炉定期检验规则》(以下简称《定检规则》)以及相关标准的规定进行设计、制造、安装、使用管理以及检验检测。

(一) 设计

1.由锅炉制造单位设计的锅炉范围内管道，其设计文件应当纳入锅炉设计文件进行鉴定，并加盖设计文件鉴定专用章；由管道设计单位设计的，设计单位应当具有相应级别压力管道设计资质以及火力发电厂汽水管道设计经历，管道设计文件中应当注明符合《锅规》和相关标准的规定，同时标注材料、焊接、热处理、检验检测等技术要求。

2.管道强度应当按照 GB/T 16507《水管锅炉》或者 DL/T5054《火力发电厂汽水管道设计技术规定》进行计算和校核。管道元

件的连接、焊缝布置应当符合《锅规》3.7 和 3.9 的要求。

(二) 制造

1. 建设单位采购电站锅炉范围内管道中使用的元件组合装置（减温减压装置、流量计（壳体）、工厂化预制管段，下同）时，应在采购合同中注明“要求按照锅炉部件实施制造过程监督检查”的要求。制造单位制造上述元件组合装置时，应向经总局核准的具备锅炉或压力管道监检资质的检验机构提出监检申请，由检验机构按照安全技术规范和标准实施制造过程监督检查，合格后出具监检报告和证书。未经监督检查合格的管道元件组合装置不得在电站锅炉范围内管道中使用。

2. 电站锅炉范围内管道中使用的压力管道元件（钢管、阀门、管件、补偿器、法兰和元件组合装置）还应当符合压力管道安全技术规范的要求。其中，元件组合装置可以由压力管道元件制造单位制造，也可以由相应级别的锅炉制造单位制造。制造和监检的重点技术要求如下：

(1) 应当对原材料进行入厂验收，确认合格后才能使用。

(2) 流量计（壳体）原则上应由整段无缝钢管制成，不得存在异种钢焊接的环缝。特殊情况需要使用两截管段用环缝焊接流量计（壳体）的，应经锅炉设计文件鉴定机构书面同意。

(3) 应当对合金钢管、管件对接接头母材和焊缝进行 100% 化学成分光谱分析。

(4) 外径 $>159\text{mm}$ 或者壁厚 $\geq 20\text{mm}$ 的环向对接接头，应当进

行 100%射线或 100%超声检测；外径 $\leq 159\text{mm}$ 的环向对接接头，应当进行 50%射线或 50%超声检测（锅炉额定工作压力 $\geq 9.8\text{MPa}$ 时，应当进行 100%射线或 100%超声检测）。

（5）外径 $>108\text{mm}$ 的全焊透结构角接接头，应当进行 100%超声检测，其它管接头的角接接头按照不少于接头数的 20%进行表面检测。

（6）焊接、热处理应当符合《锅规》4.3 和 4.4 的要求。

（7）在产品质量证明书中注明满足《锅规》相关要求。

（三）安装

1. 安装单位在办理安装告知前，应与监检机构签订安装监检协议，并在办理告知时出示监检协议。

2. 电站锅炉范围内管道的安装除应符合《锅规》规定外，还应当符合 DL5190.5《电力建设施工技术规范 第 5 部分：管道及系统》和 DL/T869《火力发电厂焊接技术规程》的有关规定。

3. 电站锅炉范围内管道一般应由相应锅炉级别的锅炉安装单位安装，也可以由相应管道级别的压力管道安装单位安装。安装环节重点要求如下：

（1）安装单位应当对到货的电站锅炉范围内管道相关的管道元件（钢管、阀门、管件、补偿器、法兰和元件组合装置）进行验收，核查相应的出厂资料，包括质量证明文件、型式试验证书、元件组合装置的制造监督检验证书等。对于合金钢材料应当进行 100%化学成分光谱检测并记录签字，不符合上述要求的管道元件不

得安装在锅炉范围内管道上。

(2) 安装单位应当对电站锅炉范围内管道合金钢材质安装焊接接头进行 100%化学成分光谱检测并记录签字。

(3) 外径 $>159\text{mm}$ 或者壁厚 $\geq 20\text{mm}$ 环向对接接头(包括对无损检测结果有怀疑的压力管道元件上的环向对接接头,下同),应当进行 100%射线或 100%超声检测;外径 $\leq 159\text{mm}$ 的环向对接接头,应当进行 25%射线或 25%超声检测(锅炉额定工作压力 $\geq 9.8\text{MPa}$ 时,应当进行 50%射线或 50%超声检测)。

(4) 外径 $>108\text{mm}$ 的全焊透结构角接接头,应当进行 100%超声检测,其它管接头的角接接头按照不少于接头数的 20%进行表面检测。

(四) 监督检验

1. 电站锅炉范围内管道的安装过程应当按照《监检规则》及本通知要求进行安装监督检验。元件组合装置制造过程应当按照《监检规则》中对锅炉范围内管道的相关要求及本通知要求,由相应级别的锅炉或压力管道元件制造监检机构进行制造监督检验,合格后出具监督检验报告和证书。

2. 安装监检单位在开始进行安装过程的监督检验时,应审查安装单位的资质和人员设备条件,还应当审查锅炉范围内管道设计文件的设计依据,并对合金钢材料化学成分光谱分析记录进行 100%核查确认。

3. 制造监督检验和安装监督检验时,还应当检查制造、安装单

位质量保证体系运转是否正常，是否对分包的检测工作（重点是光谱分析、无损检测等）质量进行有效控制。

（五）使用管理及定期检验

1.使用单位应当严格落实巡回检查制度，电站锅炉范围管道在锅炉调试、运行过程中一旦发生泄漏、爆破等情况，应当立即停炉，不允许进行带压堵漏或采取其它临时措施。锅炉使用单位应当制定锅炉范围内管道泄漏、爆破应急措施和救援预案。

2.电站锅炉范围管道应当按照《定检规则》的要求进行定期检验。母管制运行的锅炉，主蒸汽母管的检验周期不得超过锅炉的定期检验周期，一般应当随锅炉进行内部检验。

三、开展电站锅炉范围内管道专项隐患排查整治

按照今年总局重点工作部署，各地应当重点开展电站锅炉范围内管道专项隐患排查整治。本次隐患排查整治，应当以本通知第二部分以及相关安全技术规范和标准要求为主要内容，以企业自查为主要方式，由市、县级特种设备安全监督管理部门负责监督检查、督促整改，由省级特种设备安全监督管理部门进行指导和督查。

（一）重点内容

1. 超期未检的锅炉范围内管道

对于超期未进行定期检验的锅炉范围内管道，尤其是长期未进行内部检验的主蒸汽母管，使用单位应当安排检验计划，并在2018年年底前完成内部检验工作。对于运行超过10万小时未进行

检验的主蒸汽母管，还应当对其对接焊接接头进行 100%无损检测、金相检验及硬度检测。未能按期开展内部检验的电站锅炉范围内管道，应当由当地特种设备安全监督管理部门列入重大隐患报市级地方政府安委会挂牌督办。

2.未实施制造监检的元件组合装置

对于在建电站锅炉，应当由建设单位委托具有相应资质的电站锅炉检验机构对元件组合装置的制造焊接接头补充检验检测，包括对接接头 100%射线或 100%超声检测，角接接头 100%表面检测，对合金钢材质对接接头还应当进行 100%化学成分光谱分析、硬度检测，必要时进行金相检验，其检验报告等作为锅炉技术资料进行存档。未经以上检验检测合格并出具补充检验检测报告的，监检机构不得出具锅炉安装监督检验合格证书。

对于在用电站锅炉，使用单位应当结合锅炉检修，委托经核准的检验检测机构对元件组合装置的制造焊接接头参照上述要求进行检验检测并保存检验报告。发现安全隐患应当消除，否则不得使用。

3.锅炉范围内管道安装质量检查

建设单位及相关方应当加强对安装单位工作质量（尤其是材料验收、焊接、无损检测等环节）的检查，督促安装单位加强对分包单位工作质量的控制。建设单位应当尽快对锅炉范围内管道的光谱分析、硬度、金相、无损检测等报告组织一次全面核查，必要时安排现场抽查。

4. 存在安全隐患的流量计壳体

建设单位或使用单位应当对锅炉范围内管道使用的流量计壳体进行全面排查，重点核查其设计文件及质量证明文件等出厂资料是否齐全，并按照本通知三（一）2 的要求进行补充检验检测。对于检验检测不合格或者存在结构不合理、材料错用、存在异种钢焊接环缝的流量计壳体，应当立即更换满足本通知二（二）2 规定的流量计。

5.应急预案及救援演练

重点核查使用单位是否制定电站锅炉范围管道发生事故的应急预案，必要时开展事故应急救援演练。

（二）进度要求

1.企业自查及整改落实

各电站锅炉建设单位和使用单位应当按照本通知要求对锅炉范围内管道进行全面检查，应当于 2018 年 8 月 31 日前完成自查工作，并将自查情况报送当地特种设备安全监督管理部门。企业应当对于自查中发现的隐患和问题进行全面整改，并于 2018 年 11 月 30 日前将整改结果报送当地特种设备安全监督管理部门。

2.监督抽查

各地特种设备安全监督管理部门应当及时把本通知要求传达到相关企业，做好组织实施和监督检查。对于企业未能按时完成隐患整改的，监督管理部门应当依法处理，必要时报上级部门和地方政府采取进一步措施和挂牌督办。

2018年12月5日前，各省级特种设备安全监督管理部门应当填写《电站锅炉范围内管道隐患排查整治汇总表》（见附件），并将本省电站锅炉范围内管道专项排查整治情况书面报告总局。

附件：电站锅炉范围内管道隐患排查整治汇总表



（此件公开发布）