**上饶市城投能源环保有限公司**

**附件二**

**上饶厂**

**2023年** **C 级检修标准项目**

**（****锅炉专业分册）**

**2023年7月**

**批 准：**

**审 定：**

**审 核：**

**复 审：**

**初 审：**

**编 制：**

**目 录**

**一 设备概况**

**二 目前存在的主要问题**

**三 检修项目表**

**四 主要设备表**

1. **设备概况**

|  |  |
| --- | --- |
| **1、炉排系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 光大环保技术装备（常州）有限公司 |
| 型式 | 液压推杆炉排 |
| 给料炉排行程 | 2000mm |
| 焚烧炉炉排形式 | 多级、液压驱动、机械炉排炉 |
| 焚烧炉排尺寸 | 10120\*12300mm |
| 炉排倾角 | 21.1° |
| 翻动炉排的转角 | 25° |
| 每台焚烧炉额定处理垃圾量 | 750t/d |
| 平均垃圾停留时间 | 60min |
| 液压油缸工作压力 | 12MPa |
| **2、捞渣机系统系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 光大环保技术装备（常州）有限公司 |
| 型号 | 2400KH滑枕式捞渣机 |
| 出力 | 湿渣额定9t/h、最大18t/h |
| 油缸压力 | 12Mpa |
| 运动周期 | 3.2min |
| **3、炉底落灰输灰系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 出力 | 3 m³/h |
| 电动机功率 | 2.2kw |
| 数量 | 每炉配置2台 |
| 槽内水位控制 | 水位计 |
| **4、耐火材料系统主要设备概况和技术规范** | |
| 厂家 | 无锡市宜刚耐火材料有限公司 |
| **5、液压系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 烟台未来自动装备有限责任公司 |
| 给料炉排用油缸型号 | 750T |
| 滑动炉排型号用油缸 | 171219φ115/63\*260 |
| 翻动炉排用油缸型号 | 171219φ115/63×130-HC |
| 捞渣机用型号 | 2400KH |
| 液压站泵数 | 3（2台运行，1台备用） |
| 泵运行压力 | 120bar |
| 流量 | 0-200L/min |
| **6、蒸汽吹灰系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 武汉三宇机械有限公司 |
| 吹灰器供电电源 | 炉膛式吹灰器380V、50Hz、0.6A  伸缩式吹灰器380V、50HZ、1.88A |
| 电机功率 | 0.18KW、0.75kw |
| 吹灰器型号 | SYD-5、SYC-5D |
| 汽源参数 | 6.28MPa、410℃过热蒸汽 |
| 吹灰时阀后压力 | 1.16MPa、1.3MPa |
| 转速 | 23rpm |
| 汽耗量 | 39kg/min、65kg/min |
| 吹灰器总行程（水平烟道） | 4050mm |
| 吹灰器总行程（垂直二三烟道） | 267mm |
| 单台吹灰速度（水平烟道） | 2.5m/min |
| **7、水平烟道刮板系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 出力 | 5m³/h |
| 长度 | L=24477mm |
| 电动机功率 | N=4kw |
| 气动双层阀型号 | QSF300 |
| 气动双层阀气缸工作压力 | 1MPa |
| **8、余热炉系统主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 杭州锅炉集团股份有限公司 |
| 余热炉型号 | SLC750-6.4/450 |
| 余热炉形式 | 单锅筒自然循环 |
| 每台余热锅炉额定蒸发量 | 64t/h（不含抽汽4.1t/h） |
| 过热器出口蒸汽压力 | 6.4MPa |
| 过热器出口蒸汽温度 | 450℃ |
| 汽包工作温度 | 287℃ |
| 汽包工作压力 | 7.1MPa |
| 给水温度 | 130℃ |
| 给水压力 | 7.5MPa |
| 排烟温度 | 190℃～210℃ |
| 过热器前烟温 | <580℃ |
| 锅炉出口排烟气量 | 135557Nm3/h |
| 锅炉效率（清洁锅炉） | 81% |

1. **目前存在的主要问题**

|  |
| --- |
| 1、给料炉排系统 |
| 给料炉排前排支撑轮及排计数轮腐蚀卡涩，给料炉排框架垃圾需彻底清理，渗滤液收集斗减薄滴漏； |
| 2、焚烧炉排系统 |
| 焚烧炉排大轴盘根密封漏灰；焚烧炉排与侧墙间隙偏大； |
| 3、耐火材料 |
| 锅炉前后拱及侧墙浇注料脱落；焚烧炉前墙、前隔墙水冷壁部分浇筑料脱落，竖直烟道一、二、三烟道冷灰管浇注料脱落；落渣井两侧耐火材料脱落； |
| 4、余热锅炉本体 |
| 高温过热器管壁整体减薄；二级蒸发器防磨盖板脱落；#2炉右侧水冷壁右侧墙下集箱内有杂质；竖直三烟道#3、#5短吹附近水冷壁吹损减薄； |
| 5、汽水系统 |
| #2炉向空排管径过小，启停炉时易超压；#1、#2炉定排手动阀、并汽电动门前疏水阀内漏；#1、#2炉并汽门阀盖法兰面漏气；#2炉左侧汽包安全阀内漏； |
| 6、空预器系统 |
| #2炉左右侧空预器部分加热管屏泄漏； |
| 7、风机 |
| 辅机循环冷却水系统管道腐蚀滴漏；#1、#2炉引风机进口膨胀节法兰磨损穿孔；#1炉右侧#1、#3、左侧#2、#3一次风机，#2炉右侧#1、左侧#1、#2、#5一次风机及#2炉炉墙冷却风机异响、振动大； |
| 8、输灰机系统 |
| #1、#2炉干式螺旋输灰机至捞渣机输灰管道磨损穿孔；#1、#2炉水平烟道刮板机上盖板锈蚀穿孔、刮板链条磨损、变形严重；#1、#2炉部分气动双层阀锈蚀穿孔； |
| 9、捞渣机 |
| #2炉左侧捞渣机挡泥板损坏；捞渣机大轴跳动；捞渣机上方落渣井膨胀节及钢板墙减薄穿孔；捞渣机底部及侧墙耐磨板减薄； |
| 10、炉底漏灰输送机 |
| 炉底漏灰输送机刮板链条销轴磨损；换向轮磨损； |
| 11、其它问题 |
| 启燃固定螺栓松动；垃圾池栏杆损坏，垃圾池检修平台垃圾需清理。#1、#2炉顶棚保温锈蚀检查。 |

**三、检修项目表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检修设备** | **检修内容** | **项目内容** | **备注** |
| 1 | #1、#2焚烧炉等施工区域 | 施工现场文明生产防护 | 1、锅炉间6米看火平台、7米液压站平台、14米平台施工和地面使用三防布、木板制作防护，共计约300㎡；  2、锅炉间0米检修和运输通道区域地面使用三防布、木板制作防护，共计约200㎡；  3、其他施工区域的通道、地面、护栏、重点设备、开关柜、保温皮等使用三防布制作防护，共计约1000㎡；  4、施工现场防护不得使用易燃的塑料警示带、塑料薄膜、彩条布等。 |  |
| 2 | #1、#2炉风烟系统等26项设备，详情见设备清单附件1 | 风机检修 | 1、检查轴承情况，测量各项数据，必要时更换；更换#1炉右侧#1、#3、左侧#2、#3一次风机，#2炉右侧#1、左侧#2、#5一次风机及#2炉炉墙冷却风机，共计[8]台风机更换轴承箱前后轴承，型号：SKF-2316；#2炉左侧#1一次风机进行动平衡试验；  2、检查风机主轴、叶轮、风门挡板；更换联轴器连接螺栓及减震圈[12]台风机/炉；  3、清理烟道积灰，检查烟道腐蚀情况；  4、检查膨胀节密封情况，更换引风机进口膨胀节[ 4 ]个。  5、对轮中心找正，记录数据，[12]台风机/炉；  6、回装，试运行；记录检修前后风机运行数据；  7、冷却水系统检修：检查阀门、管道，清洗水流指示器；  8、其他工作：[  1、#2炉二次风机冷却水管道更换，材质为φ35x5的20#无缝钢管约[100]米，#1、#2炉二次风冷却水母管出口增加阀门[2]个/炉，型号为J41H-16C DN25；  2、锅炉零米辅机冷却水母管更换，材质为φ108x8的20#无缝钢管约[5]米；  3、一次风机冷却水管道更换，材质为φ28x4的20#无缝钢管约[10]米/炉。]。 |  |
| 3 | #1、#2炉辅助蒸汽系统等4项设备，详情见设备清单附件2 | 空预器检修 | 1、空预器蒸汽管道水压试验，#2炉左、右侧空预器管屏修补[10]片；  2、#1炉左侧空预器高压侧进汽电动门前手动门盘根漏气，更换阀门[1个]，型号：J61Y-160 DN40。 |  |
| 4 | #1、#2炉水冷壁等2项设备，详情见设备清单附件3 | 水冷壁检修 | 1、清理管壁积灰、焦渣；  2、检查管子、鳍片、弯头及联箱的腐蚀、磨损情况；  3、水冷壁管打磨、测厚，约[800]个点/炉；  4、检查短吹附近水冷壁减薄情况，必要时更换；#1、#2炉#3、#5短吹附近水冷壁管更换约[10]根/炉，新水冷壁管φ60x5，材质20G，表面堆焊2.4mm；  5、其它工作：[  1、#2炉右侧水冷壁右侧墙下集箱割手孔进行内部检查。 ]。 | 1、清理管壁积灰、焦渣（备注）：两台炉一二三烟道、水平烟道内满堂架，2000㎡，包括管壁测厚、耐火材料拆除和修复、清焦所需要脚手架； |
| 5 | #1、#2炉汽包等2项设备，详情见设备清单附件4 | 汽包检修 | 1、打开人孔门并通风冷却，配合化学监督人员检查汽包内部积垢、腐蚀情况；  2、内壁、内部装置及附件的检查和清理；  3、内部部件检修；  4、内外壁焊缝及汽包壁的表面腐蚀、裂纹检查和消除；  5、下降管及其它可见管管座角焊缝检查；  6、内部构件焊缝检查；  7、汽包中心线水平测量及水位计零位校验；  8、人孔门检修；  9、外部部件检修：检查双色水位计和平衡容器水位计汽、水侧阀门；检修汽包压力表导压管及针型阀、汽包定排管、汽包连排管；更换#1、#2炉双色水位计汽侧、水侧三通阀及放水阀更换阀杆填料[6]套/炉；更换双色水位计云母片[4]套/炉；  10、其他工作：[  1、更换#2炉左侧汽包安全阀[1]台]。 |  |
| 6 | #1、#2炉过热器等2项设备，详情见设备清单附件5 | 过热器检修 | 1、清理管壁积灰、焦渣；  2、对高、中、低温过热器管屏进行测厚，约[600]个点/炉；  3、检查过热器管子及焊口情况；  4、检查定位板、夹子、夹箍、卡板情况；  5、检查防磨瓦腐蚀、磨损情况，更换中温过热器防磨瓦[30]块/炉；  6、检查过热器联箱情况；  7、其他工作[  1、#2炉向空排技改，原DN65管道阀门更改为DN100。]。 | 1、测厚(备注):  对高、中、低温过热器管屏迎风面、背风面第一、二排上、中、下三层进行打磨，测厚；  2、#2炉向空排技改（备注）：  须单独制定施工方案； |
| 7 | #1、#2炉蒸发器等2项设备，详情见设备清单附件6 | 蒸发器检修 | 1、清理管壁积灰、焦渣；  2、对一、二级蒸发器管屏进行测厚，约[300]个点/炉；  3、检查蒸发器管子及焊口情况；  4、检查定位板、夹子、夹箍、卡板情况；  5、检查防磨瓦腐蚀、磨损情况，更换二级蒸发器防磨瓦[76]块/炉；  6、其它工作：[ 无 ]。 | 1、测厚(备注):  对一、二级蒸发器管屏迎风面、背风面第一、二排上、中、下三层进行打磨，测厚。 |
| 8 | #1、#2炉省煤器等2项设备，详情见设备清单附件7 | 省煤器检修 | 1、清理管壁积灰、焦渣；  2、检查省煤器管子及焊口情况；  3、检查定位板、夹子、夹箍、卡板情况；  4、检查防磨瓦腐蚀、磨损情况；  5、检查省煤器联箱情况；  6、其他工作[ 无 ]。 |  |
| 9 | #1、#2炉给料炉排系统等2项设备，详情见设备清单附件8 | 给料炉排检修 | 1、清理灰斗和给料小车上部垃圾，给料小车抽风管疏通清理；  2、检查给料炉排计数轮的腐蚀、磨损情况，必要时更换；更换计数轮[ 12 ]个/炉；  3、检查给料炉排支撑轮的腐蚀、磨损情况；更换最前排支撑轮[ 12 ]个/炉；  4、检查给料炉排移动架和固定架的腐蚀、磨损、变形情况；  5、检查给料炉排片及刮板情况；  6、检查给料平台耐磨底板磨损情况，紧固或更换螺栓；  7、检查给料炉排液压缸及油管，必要时更换；更换给料炉排液压缸[6]根/炉；  8、检查给料仓室渗滤液收集系统，清理管道，检查管道腐蚀情况；整体更换渗滤液收集斗灰斗1[1]台/炉，灰斗2[2]台/炉；  9、给料溜槽检查，打磨测厚，约[30]个点/炉；  10、其它工作：[无] | 1、给料炉排液压缸（备注）：  #1炉给料炉排液压缸更换6根新液压缸，换下液压缸更换密封件，密封试验合格后更换至#2炉。 |
| 10 | #1、#2炉焚烧炉排系统等2项设备，详情见设备清单附件9 | 焚烧炉排检修 | 1、检查焚烧炉排及其附件磨损、破损、裂纹等情况，更换翻动炉排片[30]片/炉；滑动炉排片[30]片/炉；固定炉排片[30]片/炉；  2、检查翻动炉排片和固定炉排片之间的间隙，其间隙要求为3mm，最大间隙不得超过10mm，必要时调整；  3、检查炉排片之间间隙范围为3-5mm，必要时调整；  4、检查炉排片与侧墙间隙范围为8-10mm，不得低于5mm，必要时调整；  5、检查大轴附件情况，加油润滑，必要时更换；更换全部大轴石棉盘根[30]个/炉；  6、更换焚烧炉排末端出口防磨瓦[30]块/炉；  7、其它工作：  [1、启炉前焚烧炉排试运行合格后表面铺设厚度约15cm的炉渣；焚烧炉排面积为[ 124.5 ]㎡/炉。] |  |
| 11 | #1、#2焚烧炉耐火材料等2项设备，详情见设备清单附件10 | 焚烧炉耐火材料检修 | 1、检查并修复前、后拱及侧墙浇注料，约[25]㎡/炉；  2、检查并修复竖直一烟道水冷壁浇注，约[5]㎡/炉；  3、检查并修复前隔墙中集箱表面浇注料，约[3]㎡/炉；  4、检查并修复后隔墙下部水冷壁连接管浇注料，约[4]㎡/炉；  5、检查并修复后墙上部水冷壁连接管浇注料，预计5根，约[3]㎡/炉；  6、落渣井两侧墙浇注料改为贴焊耐磨钢板，钢板与导轨间隙需填充浇注料，面积约[8]㎡/炉。 | 1、浇注料（备注）：  浇注料总量约[40]㎡/炉；耐磨钢板厚20mm，约[1500]Kg/炉（钢板由甲方提供）。 |
| 12 | #1、#2炉底漏灰输送系统等4项设备，详情见设备清单附件11 | 炉底漏灰输送机检修 | 1、检查链条及销轴磨损情况，检查刮板螺栓；  2、检查轨道磨损情况，检查上轨道支撑装置；  3、导向轮检修：检查导向轮磨损情况，必要时更换；更换导向轮[ 4 ]个/炉；  4、其他工作：[无]。 |  |
| 13 | #1、#2炉捞渣机等4项设备，详情见设备清单附件12 | 捞渣机检修 | 1、清理出渣机内、外部所有灰渣；  2、检查底部及侧壁耐磨板并测厚；  3、检查内臂、外臂；  4、检查主轴轴承、轴承座，更换轴承[ 4 ]套/炉；  5、检查捞渣机推杆框架销轴，更换推杆框架销轴[ 4 ]套/炉；  6、检查捞渣机挡泥板，更换#2炉左侧捞渣机挡泥板；  7、检查捞渣机液压缸：#1炉捞渣机液压缸更换[4]根，2炉捞渣机液压缸更换[3]根；  8、回装、试运行；  9、其他工作：[  1、捞渣机竖井金属补偿器更换[2]台/炉；  2、捞渣机竖井金属补偿器至捞渣机连接钢板墙更换[2]套/炉。]。 |  |
| 14 | #1、#2炉螺旋输灰机等12项设备，详情见设备清单附件13 | 螺旋输灰机检修 | 1、清理内部所有灰、焦；  2、检查大轴及翅片情况；更换#2炉干式螺旋输灰机主轴[2]根；更换水冷螺旋输灰机主轴#1炉[1]根，#2炉[2]根；  3、检查冷却水系统；更换旋转接头及金属软管[4]套/炉；  4、收尾工作：回装，整体调试正常，清理干净；  5、其它工作：[  1、干式螺旋输灰机至捞渣机输灰管道整体更换[2]套/炉。]。 |  |
| 15 | #1、#2炉水平烟道刮板输灰机等2项设备，详情见设备清单附件14 | 水平烟道刮板输灰机检修 | 1、清理内部所有灰、渣；  2、刮板链条检修：更换YD310型刮板链条[2]根/炉，每根刮板链条[260]节；  3、轨道检修：检查轨道磨损情况，检查上轨道支撑装置；  4、壳体检修：检查壳体外观及密封情况，上盖板整体更换[2]套/炉；  5、气动双层阀检修：检查轴承、气缸、联杆、翻板、螺栓磨损情况，更换气动双层阀[2]套/炉；  6、手动插板阀检修：更换手动插板阀[2]套/炉；  7、收尾工作：回装，整体调试正常，清理干净；  8、其他工作：[无]。 | 1、轨道检修（备注）：  部分上轨道支撑脱焊，需全部补焊牢固或更换。 |
| 16 | #1、#2炉汽水系统等2项设备，详情见设备清单附件15 | 阀门检修 | 1、阀体外观检查；  2、配合热控校验检查电动阀门；  3、定排手动阀检修：更换定排手动阀[36]个/炉，定排母管手动阀[4]个/炉；  4、并汽电动门前疏水手动阀检修;更换并汽电动门前疏水手动阀[3]个/炉；  5、并汽电动门检修：并汽电动门阀杆盖密封垫更换[1]个/炉。 |  |
| 17 | #1、#2锅炉等2项设备，详情见设备清单附件16 | 余热炉保温拆装、除锈防腐刷漆及地面修复 | 1、检查保温情况，必要时修补或更换；炉顶上升管保温铁皮更换面积约[10]㎡；  2、检修过程中拆除的保温恢复；  3、其他工作：[  1、环氧地坪修复：锅炉0米及14米平台，合计约[10]㎡]。 | 1、所有保温材料由乙方提供； |
| 18 | #1、#2炉其他工作 | 其他工作 | 1. 配合完成启炉前准备工作； 2. 启炉前余热锅炉所有膨胀指示器必须全部归零，损坏处必须修复； 3. #1、#2炉四台启燃人孔门连接螺栓松动焊接固定； 4. 垃圾池检修平台垃圾清理，垃圾池栏杆更换20m。 |  |

**四、主要设备表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号或规格 | 数量 | 生产厂家 |
| 1 | 焚烧炉 | 焚烧炉形式：多级、液压驱动、机械炉排炉 单台焚烧炉处理能力： 750 吨/24 小时 设计低位热值：6700 kJ/kg 年额定运行时间：≥8,000 小时/年 | 2 | 光大环保技术装备（常州）有限公司 |
| 2 | 余热炉 | 锅炉型号： SLC750-6.4/450  余热锅炉型式： 单锅筒自然循环 汽包压力： 7.1 MPa  额定过热蒸汽压力： 6.4MPa  额定过热蒸汽温度： 450 ℃ 额定蒸发量： 64 t/h | 2 | 杭州锅炉集团股份有限公司 |
| 3 | #1~#2一次风机 | 型号：QALY-2-8D 转速：2900rpm 电机型号：YVFE2-225M-2A 电机功率：45kW  电机电压：0.38kV | 8 | 鞍山钢峰风机有限责任公司 |
| 4 | #3~#4一次风机 | 型号：Y5-54-8.5D 转速：2900rpm 电机型号：YVFE2-315S-2A 电机功率：110kW  电机电压：0.38kV | 8 | 鞍山钢峰风机有限责任公司 |
| 5 | #5一次风机 | 型号：QALY-2-7.5D 转速：2900rpm 电机型号：YVFE2-200L1-2A 电机功率：30kW  电机电压：0.38kV | 4 | 鞍山钢峰风机有限责任公司 |
| 6 | 二次风机 | 型号：QALG-2-15.5D 转速：1450rpm 电机型号：YJTKK4004-4 电机功率：250kW 电机电压：10kv | 2 | 鞍山钢峰风机有限责任公司 |
| 6 | 炉墙冷却风机 | 型号：QALG-2-8D 转速：2900rpm 电机型号：YVFE2-280S-2A 电机功率：75kW 电机电压：0.38kv | 2 | 鞍山钢峰风机有限责任公司 |
| 7 | 引风机 | 型号：QALY-1\*2-32.5F 转速：960rpm 电机型号：YJTKK7106-6 电机功率：1800kW 电机电压：10kv | 2 | 鞍山钢峰风机有限责任公司 |
| 8 | 给料炉排液压缸 | 750T | 12 | 烟台未来自动装备有限责任公司 |
| 9 | 焚烧炉滑动炉排液压缸 | 750T | 24 | 烟台未来自动装备有限责任公司 |
| 10 | 焚烧炉翻动炉排液压缸 | 750T | 36 | 烟台未来自动装备有限责任公司 |
| 11 | 捞渣机驱动液压油缸 | 750T | 8 | 烟台未来自动装备有限责任公司 |
| 13 | 炉底漏灰输送机 | 型号：WSG750 输送能力：3 m³/h 头尾轮中心距L=10900mm 电动机功率：2.2kw | 4 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 14 | 水平烟道埋刮板输送机 | 型号：YD310-24477 输送能力：5 m³/h  L= 24477mm 电动机功率：4kw | 4 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 15 | 水冷螺旋输灰机 | 型号：LH300-6285 输送能力：2.5t/h L=6285mm 电动机功率：3kw | 4 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 16 | 旋转卸灰阀 | 型号：XG300A 输送能力：15 m³/h  电动机功率：1.1kw | 4 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 17 | 干式螺旋输灰机 | 型号：LS300-4100 输送能力：5 m³/h L=4100mm 电动机功率：3kw | 4 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |
| 18 | 水平烟道气动双层阀 | 型号：QSF300 工作压力：1MPa | 36 | 无锡雪浪环境科技股份有限公司 |

设备清单附件1

#1炉左侧#1一次风机；

#1炉左侧#2一次风机；

#1炉左侧#3一次风机；

#1炉左侧#4一次风机；

#1炉左侧#5一次风机；

#1炉右侧#1一次风机；

#1炉右侧#2一次风机；

#1炉右侧#3一次风机；

#1炉右侧#4一次风机；

#1炉右侧#5一次风机；

#1炉墙冷却风机；

#1炉二次风机；

#1炉引风机；

#2炉左侧#1一次风机；

#2炉左侧#2一次风机；

#2炉左侧#3一次风机；

#2炉左侧#4一次风机；

#2炉左侧#5一次风机；

#2炉右侧#1一次风机；

#2炉右侧#2一次风机；

#2炉右侧#3一次风机；

#2炉右侧#4一次风机；

#2炉右侧#5一次风机；

#2炉墙冷却风机；

#2炉二次风机；

#2炉引风机；

设备清单附件2

#1炉左侧空预器系统；

#1炉右侧空预器系统；

#2炉左侧空预器系统；

#2炉右侧空预器系统；

设备清单附件3

#1炉水冷壁；

#2炉水冷壁；

设备清单附件4

#1炉汽包；

#2炉汽包；

设备清单附件5

#1炉过热器；

#2炉过热器；

设备清单附件6

#1炉蒸发器；

#2炉蒸发器；

设备清单附件7

#1炉省煤器；

#2炉省煤器；

设备清单附件8

#1炉给料系统;

#2炉给料系统;

设备清单附件9

#1炉焚烧系统;

#2炉焚烧系统;

设备清单附件10

#1焚烧炉耐火材料

#2焚烧炉耐火材料

设备清单附件11

#1炉左侧炉底漏灰输送系统;

#1炉右侧炉底漏灰输送系统;

#2炉左侧炉底漏灰输送系统;

#2炉右侧炉底漏灰输送系统;

设备清单附件12

#1炉左侧捞渣机;

#1炉右侧捞渣机;

#2炉左侧捞渣机;

#2炉右侧捞渣机;

设备清单附件13

#1炉左侧水冷螺旋输灰机；

#1炉左侧水冷螺旋输灰机下旋转卸灰阀；

#1炉左侧干式螺旋输灰机；

#1炉左侧水冷螺旋输灰机；

#1炉左侧水冷螺旋输灰机下旋转卸灰阀；

#1炉左侧干式螺旋输灰机；

#2炉左侧水冷螺旋输灰机；

#2炉左侧水冷螺旋输灰机下旋转卸灰阀；

#2炉左侧干式螺旋输灰机；

#2炉左侧水冷螺旋输灰机；

#2炉左侧水冷螺旋输灰机下旋转卸灰阀；

#2炉左侧干式螺旋输灰机；

设备清单附件14

#1炉水平烟道左侧刮板输灰机；

#1炉水平烟道左侧#1—#9气动双层阀；

#1炉水平烟道右侧刮板输灰机；

#1炉水平烟道右侧#1—#9气动双层阀；

#2炉水平烟道左侧刮板输灰机;

#2炉水平烟道左侧#1—#9气动双层阀；

#2炉水平烟道右侧刮板输灰机；

#2炉水平烟道右侧#1—#9气动双层阀；

设备清单附件15

#1炉汽水系统;

#2炉汽水系统;

设备清单附件16

#1锅炉

#2锅炉