**上饶城投能源环保有限公司**

**附件六**

**2023年****11月C 级检修标准项目**

**（****热工专业分册）**

**2023年11月**

**批 准：**

**审 定：**

**审 核：**

**复 审：**

**初 审：**

**编 制：**

**目 录**

1. **一 设备概况**
2. **二 目前存在的主要问题**
3. **三 检修项目表**
4. **四 主要设备表**
5. **设备概况**

|  |  |
| --- | --- |
| **1、地磅主要设备概况和技术规范** | |
| 制造厂家 | 山东金钟科技集团股份有限公司 |
| 地磅台面 | （L\*W）:14\*3.4m 额定载荷60T |
| 称重传感器 | 称重传感器：CZL-YB-30SP/30SH， 接线盒：JXHS2  称重电缆：RVVP6\*0.5mm  单只传感器载荷30T，6只/台， 分度值20KG |
| 道闸 | 型号：HBG6 |
| 车辆刷卡系统 | SAAT-F805 |
| 车牌识别 | 海康威视EVU-2325-TA |
| 红绿灯 | 淄博星志XZJD300-1-M红绿灯的红（红）、绿（绿）、黑（公共）分别与电缆线的红、绿、黄连接最后接入控制柜内 |
| 红外防作弊 | 艾礼安ABI30-1408 |
| 摄像头 | DS-2DE5120IW-A |
| **2、DCS、PLC控制系统** | |
| DCS厂家 | 南京科远 |
| 系统型号 | NT6000 |
| PLC厂家 | 西门子 |
| 系统型号 | S7-300PLC/400PLC |
| **3、烟气监测cems设备** | |
| 分析仪机柜 | GASMET CEMS |
| 采样方式 | 膜式泵抽气，恒温180℃ |
| 粉尘仪 | P-5C |
| 氧量计 | 氧化锆ZO-801 |
| 流速表 | HSPT-01 |
| **4、操作电脑** | |
| 品牌 | 戴尔 |
| 处理器 | intel G5400 |
| 操作系统 | W10 |
| 显示器 | E2418HN |
| 内存 | 4GB |
| 硬盘 | 1T |
| **5、汽机监测系统TSI** | |
| 厂家 | 江阴众和电力仪表有限公司 |
| 控制卡件 | 8000B |

**二、目前存在的主要问题**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **1、地磅和渣磅系统** |
|  | 1、19点钟后，地磅无车通行，校对设备通讯网线并做标记。 |
|  | **2、工业电视系统** |
|  | 1、垃圾池里的垃圾坑3摄像头无显示，2、垃圾池内存在腐蚀性气体，监控各接头存在腐蚀现象，松动的网线接头重新制做。 |
|  | **3、就地盘柜清理** |
|  | 3.1、由于现场施工较多，粉尘较大，本次检修主要对锅炉水平烟道6面翻板阀操作箱、烟气间各区域7面操作箱柜内清灰，柜门密封胶条检查。以确保柜内环境保持清洁，做好防尘措施。 |
|  | 4、汽机机本体仪表 |
|  | 4.1、具体测点：凝汽器循环冷却水进口电动阀2故障。2、汽机本体仪表探头从投产至今信号线端子未紧固，本次检修需全面检查、梳理，各传感器校验。包括渗油压力管接头更换密封垫，3、主油箱温度表不准，需更换，4、凝汽器循环水温度经常渗水，需检查更换（4只）。 |
|  | 5、炉排温度探头更换 |
|  | 5.1、每台炉10个炉排温度热电偶需检查磨损情况，对保护管变形、磨损严重的热电偶进行更换。1#炉左侧第三排炉瓦温度检测温度断线处理。 |
|  | 6、消防火灾系统经常误报，需检查，校验。 |
|  | 7、汽机TSI系统胀差卡件不显示，检查或更换。 |
|  | 8、2号湿法补水气动薄膜调节阀内膜片、圆盘存在裂纹，需处理更换。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **检修设备** | **检修内容** | **项目内容** | **备注** |
| 1 | 汽机：汽机本体仪表、TSI特殊仪表检修等6项设备，详情见设备清单附件2 | 汽机本体仪表、TSI相关仪表检修, | 1、传感器本体检查;  2、轴向位移、胀差传感器清理及安装;  3、前置放大器检查及外部清洁;  4、振动传感器（4只）检查校验;  5、转速探头（7只）外观检查;  6、转速表显示屏检查  7、胀差、位移、偏心、膨胀探头各（2只）检查校验  8、系统调试  9、汽机本体8支温度检查腐蚀情况，检测线间及对地电阻  10、汽机TSI系统胀差卡件不显示，检查或更换。。 |  |
| 2 | 汽机：油系统仪表2项设备，详情见设备清单附件3 | 润滑油、EH油站现场压力变送器、压力表检查检修, | 1、润滑油站相关仪表检查（压力管接头渗油的更换垫片）;  2、润滑油箱温度更换1支。 |  |
| 3 | 地磅等2项设备，详情见设备清单附件11 | 地磅称重系统检修 | 1、各设备间通信网线校对、做标示。  2、其他工作：[ 地磅控制柜接线整理，电脑内清清灰 ] | 核对、或更换网线后需对该设备做测试，确保能正常运行，全部核对后需对整体系统做测试，确保正常运行。 |
| 4 | 温度仪表等4项设备，详情见设备清单附件14 | 温度仪表（热电偶、热电阻、温度变送器）检修 | 1、拆卸温度仪表;对锅炉环保温度的安装孔、备用安装孔清理结焦。  2、温度仪表（热电偶、热电阻、温度变送器）外观检查及防护  3、温度仪表（热电偶139支、热电阻98支）校验（委托检验单位厂内校验）；检验[锅炉至引风机区域、汽机油温、空压机区、厌氧罐区，共237 ]只，  4、贴合格证;  5、温度仪表（热电偶、热电阻、温度变送器）的回装  6、清理检修过程中产生的垃圾;  7、恢复温度仪表的保温 | 温度仪表校验（备注）：   1. 需要填写校验报告。   2、锅炉烟道上中下三层环保热电偶校验需在现场接好线校验，核对现场校验仪与DCS上的温度，记录差值。 |
| 5 | 压力表; 压力变送器及开关等4项设备，详情见设备清单附件6 | 压力仪表（压力变送器）流量计检修, | 1、检查压力仪表外观是否干净、整洁;  2、拆卸压力仪表；拆装  3、压力表、压力变送器外观检查及防护  4、检验[ 锅炉变送器106块、压力表40块，汽机变送器、压力开关72块，压力表38块，烟气变送器58块，渗滤液厌氧罐区变送器9块、压力表3块，变送器、压力开关共245块、压力表81块;  5、编写检验报告，贴合格证  6、压力表、压力变送器回装;  7、清理检修过程中产生的垃圾;  8、恢复压力仪表的保温;  9、其他工作：对锅炉灰斗、炉膛、烟道至引风机全段压力表取压管口清理结焦 | 1、压力表、压力变送器仪表校验（备注）：需要填写校验报告。  2、（锅炉、烟道压力变送器取压管带有防堵器的，需在烟道内部检查取压口是否堵死，不能用铁棒类疏通防堵器）。 |
| 6 | 流量仪表节流装置等3项设备，详情见设备清单附件15 | 流量计校验 | 1. 检查流量计一次节流量原件磨损情况，并校准。 2. 检查电磁流量计内衬结垢情况，并请理、校准。 3. 主要对锅炉给水流量、主蒸汽流量、凝结水流量，一、二次风机流量、空预器进出流量的节流元件检查、校验。 4. 对除盐水流量、湿法烧减流量，反应塔喷水、反应塔喷流量、渗滤液污水流量电磁电子类流量计内衬清理、校验。 5. 流量计仪表校验[锅炉、汽机、公用73]台，其中电磁流量计41台,差压流量计32台； | 1、气体类32台流量校验需专业流量检测装置，且需在运行时校验，校验有较大困难，如不具备校验条件应不记此项  2、出流量校验报告 |
| 7 | 活性炭料仓料位计1项设备，设备清单附件22 | 活性炭料仓顶加装雷达料位计 | 1. 仓顶加装雷达料位计 2. 料位计接线调试。 |  |
| 8 | 锅炉：电接点水位计检修等2项设备，详情见设备清单附件4 | #1炉汽包水位（电接点）; #2炉汽包水位（电接点）; 检修, | 1、检查各个电极、如有异常进行更换；  2、线路及接线端子检查；  3、二次表计检查；  4、投用后检查电极有无泄漏；  5、其他工作：[无]; |  |
| 9 | 锅炉：液压站控制系统等2项设备，详情见设备清单附件5 | 液压站控制系统、, | 1、液压站控制柜[4]面检查;  2、液压站本体仪表检查  3、给料炉排位置传感器（共12只）清灰、接头紧固、校验零位、量程。 |  |
| 10 | 锅炉出口含氧量等2项设备，详情见设备清单附件17 | 氧量计检修, | 1、1号、2号炉共计两台氧化锆;  2、氧化锆探头外观检查清理;  3、氧量计锆管内阻检查  4、氧量计锆管本底电势检查  5、探头绝缘电阻检查  6、氧量计回装  7、按说明书检验零点和量程。  7、清理检修过程中产生的垃圾  8、恢复氧量计的保温 | 生成校验记录，出报告 |
| 11 | 雾化器就地控制柜; 等2项设备，详情见设备清单附件8 | 反应塔、石灰制备系统控制柜检修, | 1、控制系统盘柜清扫；清理[ 3 ]面盘柜;  2、柜内控制回路检查、紧固；  3、保护传动试验;  4、系统接地电阻测试；  5、石灰制备罐称重检查、[2]台校验 | 乙方出称重校验报告 |
| 12 | 飞灰输送、螯合控制系统4项设备检修，详情见设备清单附件23 | 1. 仓泵间控制箱、称重检修校准。   2、飞灰螯合plc控箱检修，现场称重检修。 | 1、仓泵间控制箱清灰、端子紧固、  2、称重检修清理、校准。  3、飞灰螯合plc控箱清灰、紧固，  4、现场称重清理、校准。  5、1号、2号发射罐阀门控制箱更换（需要重新安装操作按钮、接线和调试） | 出校验报告 |
| 13 | 电动执行机构等5项设备，详情见设备清单附件12 | 电动执行机构检修 | 1、执行机构一般性检查  2、旋钮及信号灯具检修  3、执行机构电气部分的检查  4、手、自动挂闸机构检修  5、力矩开关调整  6、电动阀门的开关行程整定、调整（一体化式）；整定[ 81]台（2套锅炉36台、汽机区18台、公用及水泵房27台）  7、执行机构的校验  8、调节门动态实验、调试  9、电缆绝缘检查  10、图纸、资料检查 | 执行机构的校验(备注):填写校验报告; |
| 14 | 气动执行机构检修等5项设备，详情见设备清单附件13 | 气动执行机构检修 | 1、执行机构一般性检查  2、执行机构电气部分的检查  3、执行机构拆卸（有需要时）  4、执行机构气路部分的检查  5、气动阀门的开关行程整定、调整（电气定位器）；整定[ 18]台（锅炉溜槽2台、雾化器6台、SCR湿法10台）;  6、检查弱电桥架与执行机构之间的线管和蛇皮管  7、执行机构回装  8、三断保护实验  9、执行机构的调校；  10、调节门动态实验、调试  11、电缆绝缘检查  12、清理检修过程中产生的垃圾  13、恢复气动执行机构的保温 | 执行机构的校验(备注):填写校验报告; |
| 15 | 垃圾池负压检测，详见设备清单附件24 | 延长负压取压管 | 用水钻打孔一个，将原取压管延长一次风入口。 |  |
| 16 | 就地盘柜清理等5项设备，详见设备清单附件9 | 锅炉烟道、烟气间操作箱柜保养 | 1号、2号锅炉水平烟道灰仓操作箱（共6面）、1号2号线烟气间、仓泵间现场（共10面）操作配电箱清灰。 | 1、检修做好防尘保护，锅炉、烟气专业清灰清焦检修的灰尘不能进入热控现场操作箱。 |

26

**四、主要设备表0**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号或规格 | 数量 | 生产厂家 |
| 1 | 地磅台面 | C（L\*W）:14\*3.4m 额定载荷60T | 3 | 山东金钟科技集团股份有限公司 |
| 2 | 称重传感器 | CZL-YB-30SP/30SH | 18 | 山东金钟科技集团股份有限公司 |
| 3 | 车辆刷卡系统 | SAAT-F805 | 6 | 山东金钟科技集团股份有限公司 |
| 4 | 车牌识别 | EVU-2325-TA | 4 | 海康威视 |
| 5 | DCS | NT6000 | 5 | 南京科远 |
| 6 | PLC | S7-300PLC | 2 | 西门子 |
|  | PLC | S7-400PLC | 6 | 西门子 |
| 7 | 烟气监测分析仪 | GASMET CEMS  膜式泵抽气，恒温180℃ | 4 | 厦门格瑞斯特（GASMET ） |
| 9 | 粉尘仪 | P-5C | 4 | 厦门格瑞斯特（GASMET ） |
| 10 | 氧量计 | 氧化锆ZO-801 | 4 | 厦门格瑞斯特（GASMET ） |
| 11 | 流速表 | HSPT-01 | 4 | ABB |
| 12 | 操作电脑 | intel G5400 | 12 | 戴尔 |
| 16 | 汽机监测系统TSI | 8000B | 1 | 江阴众各电力仪表有限公司 |
| 17 |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |

**设备清单附件1**

ACC控制柜;

DCS控制柜;

TSI控制柜;

DEH控制柜;

仪表电源柜

**设备清单附件2**

汽轮机安全监测TSI系统;

汽机转速、位移测量仪表;

汽机胀差、热膨胀测量仪表;

汽机振动、偏心测量仪表

汽机上下缸温度仪表;

汽机左右螺栓温度仪表；

**设备清单附件3**

润滑油压力管件及结头及现场仪表;

2、EH油压力管件检查;

**设备清单附件4**

#1炉电接点水位计本体及二次仪表;

#1炉电接点水位计本体及二次仪表;

**设备清单附件5**

#1炉液压站控制柜及本体仪表、给料炉排位置传感器

#2炉液压站控制柜及本体仪表、给料炉排位置传感器

**设备清单附件6**

#1锅炉到烟气引风机段烟道类压力及管道接头与取源口;

#2锅炉到烟气引风机段烟道类压力及管道接头与取源口;

渗滤液厌氧区压力

汽机区压力

**设备清单附件7**

SCR\SNCR系统控制柜;

湿法PLC控制柜

#1SCR就地控制柜

#2SCR就地控制柜

#1湿法就地控制柜

#2湿法就地控制柜

**设备清单附件8**

控制系统盘柜

石灰制备就地称重仪表柜;

**设备清单附件9**

#1炉水平烟道翻板阀控制柜;

#2炉水平烟道翻板阀控制柜;

#1线布布袋、SCR、湿法现场控制柜

#2线布布袋、SCR、湿法现场控制柜

仓仓泵间控制柜;

**设备清单附件10**

干法、活性炭PLC控制柜;

活性炭称重

**设备清单附件11**

#1、#2、#3地磅;

地磅UPS系统

**设备清单附件12**

公用系统电动执行机构;

#1炉电动执行机构;

#2炉电动执行机构;;

#1机电动执行机构;

环化机电动执行机构化水站、渗滤液站）

**设备清单附件13**

公用系统气动执行机构;

#1炉气动执行机构;

#2炉气动执行机构;;

#1机气动执行机构;

环化机气动执行机构（烟气间、渗滤液站）

**设备清单附件14**

#1锅炉到烟气引风机段测温热电偶/热电阻/温度变送器;

#2锅炉到烟气引风机段测温热电偶/热电阻/温度变送器;

#1机测温热电偶/热电阻/温度变送器;

公用系统测温热电偶/热电阻/温度变送器烟气间、渗滤液站）

**设备清单附件15**

#1炉流量计;

#2炉流量计;

#1机流量计;

公用系统流量计（烟气间烧碱、化水站除盐水、渗滤液站主厂房到渗滤液站污水流量）

**设备清单附件16**

#1炉SCR入口CEMS设备;

#2炉SCR入口CEMS设备;

#1炉烟囱CEMS设备;

#2炉烟囱CEMS设备;

**设备清单附件17**

1#炉余热锅炉出口含氧量;

2#炉余热锅炉出口含氧量;

**设备清单附件18**

公用刮板机低速开关

斗提机低速开关

**设备清单附件19**

1号一次风机控制线路

2号炉一次风机控制线路

**设备清单附件20**

监控录像机

应用服务器

数据服务器

接口机电脑

网络交换机、网线

操作系统

**设备清单附件21**

地磅栈桥入口卷帘门

地磅栈桥入口卷帘门

**设备清单附件22**

活性炭料仓料位计

**设备清单附件23**

飞灰输送仓泵

螯合控制系统

**设备清单附件24**

垃圾池负压

**设备清单附件25**

1号SCR氨逃逸检测系统