

2021 年自行监测方案

单位名称： 山西鸿狮腾达新能源有限责任公司

编制时间： 2021 年 3 月 1 日

目录

一、排污单位概况	1
(一) 排污单位基本情况介绍.....	1
(二) 生产工艺简述.....	2
(三) 污染物产生、治理和排放情况.....	12
二、排污单位自行监测开展情况简介	15
(一) 编制依据.....	15
(二) 监测手段和开展方式.....	16
(三) 在线自动监测情况.....	16
三、监测内容	17
(一) 废气监测.....	17
(二) 废水监测.....	22
(三) 厂界噪声监测.....	22
(四) 排污单位周边环境质量监.....	23
四、自行监测质量控制	23
(一) 手工监测质量保证.....	24
(二) 自动监测质量控制.....	25
五、执行标准	25
六、委托监测情况	26
七、信息记录和报告	26
(一) 信息记录.....	26
(二) 信息报告.....	27
(三) 应急报告.....	27
八、自行监测信息公开	28
(一) 公开方式.....	28
(二) 公开内容.....	28
(三) 公布时限.....	28

一、排污单位概况

(一) 排污单位基本情况介绍

1、基本情况

山西鸿狮腾达新能源有限责任公司基本情况如下：

地理位置：朔州市怀仁县海北头乡清泉村西南 500m 处

占地面积：125678m²

职工总数：81 人

行业类别：生物质能发电

污染类别：废气、废水、噪声、固体废物

主要产品名称：电、热

生产规模：年供电量 173GWh、年供热量 21.2 万 GJ

设计生产能力：年发电量 225GWh、年供热量 21.2 万 GJ

实际生产能力：年发电量 200.6GWh、年供热量 59 万 GJ

2、环保手续履行情况

山西鸿狮腾达新能源有限责任公司委托山西大学于 2016 年 11 月编制完成了《山西鸿狮腾达新能源有限责任公司新建生物质发电热电联产建设项目环境影响报告书》，2016 年 11 月 27 日，朔州市环境保护局以“朔环审[2016]136 号”文对该项目进行了批复。我公司于 2019 年 5 月 30 日申领取得排污许可证，许可证编号：91140624MA0GRR299M001R。2020 年 4 月 30 日由朔州市生态环境局批复的《朔州市生态环境局关于山西鸿狮腾达新能源有限责任公司新建生物质发电热电联产建设项目竣工环保验收意见的函》朔环

函〔2020〕48号。

（二）生产工艺简述

本项目生产工艺流程简述如下：

1、燃料运输进厂、卸料、储料、输送系统

燃料秸秆以成捆的方式运入厂区，即从收储站由汽车运到电厂内的秸秆送入锅炉炉前燃料仓的整个工艺系统及辅助设施，包括卸料、储料、计量、破碎输送等有关系统。

（1）卸料系统

运输秸秆的汽车进入电厂秸秆堆场，采用六爪桥式吊车卸下汽车运来的成捆燃料。六爪桥式吊车可用全程序控制、半全程序控制及手动，并具有测水及称重功能，并设置一台汽车衡用于燃料的称量。

（2）贮料系统

厂内设置棚式贮料场。秸秆捆堆放按10个分区堆存，所有秸秆均按五层堆放，堆放高度6m，秸秆堆重量约5850吨，可供电厂锅炉燃用8天左右。锅炉的上料系统设在秸秆处理储存车间内，上料、取料及二次搬运均由六爪桥式吊车和挖车共同完成。秸秆处理储存车间内安装六爪桥式吊车2台，一台上料，一台卸料。

（3）储料破碎及输送系统

从棚式贮料场用挖车将秸秆送入破碎机入口破碎至合格长度，通过匀速给料机送到带式输送机上，然后送至炉前秸秆料仓间。

燃料输送系统流程为：汽车进厂→六爪桥式吊车卸料→料堆→

六爪桥式吊抓料→破碎机→匀速给料机→胶带输送机→炉前秸秆料仓。

2、燃烧系统

秸秆经切割粉碎后，由胶带输送机输送至燃料间料斗（主要是对燃料供应起缓冲作用，保证锅炉不间断地连续燃烧）后，由螺旋自动给料机将燃料送到循环流化床锅炉内燃烧。锅炉配 4 台螺旋自动给料机。

锅炉采用负压燃烧工况，烟风系统采用平衡通风系统，设置两台送风机，一次风经空气预热器预热后进入一次风道，从锅炉底部送入设在床下的风箱，通过布风板进入锅炉；二次风机出来的空气分成三路：一路经空气预热器加热后，作为二次风从炉膛的中部吹入，使燃料得到充分燃烧，并控制 NO_2 的生成；一路从二次风机出口的冷风管引出，作为给料机的密封风；一路从二次风机出口的冷风管引出，经冷渣器流化风机加压后，送入锅炉两侧的风水联合冷渣器。

炉膛内燃烧后生成的烟气，携带部分未燃尽的燃料颗粒，进入炉膛后部的旋风分离器，经旋风分离后，细粒燃料经分离下部的回料返回炉膛，重新燃烧；分离后的烟气从分离器上部进入尾部烟道放热后，进入 SNCR 脱装置脱硝，再经过布袋除尘器除尘后除去烟气中的尘粒，最后经脱硫系统脱硫处理后，经 80m 的高烟囱排放。

3、压缩空气系统

本项目设立全厂统一的压缩空气系统，供全厂各用气点用气。

压缩空气系统主要是为气力除灰系统设置，同时可为布袋除尘器反吹等提供气源；用来冷却秸秆炉的火焰监测器；再作为全厂检修、控制及其它辅属系统提供必要的气源。

设置 2 台螺杆式空气压缩机，其中 1 台运行，1 台备用。针对所输送物料的介质特性，在空压机出口设置 1 套冷冻式干燥机、除油器、过滤器等净化装置。

4、除灰渣系统

(1) 除渣系统

本秸秆锅炉采用循环流化床锅炉，锅炉底渣温度一般在 800℃左右，经冷渣器冷却后，排入炉后刮板输送机内，刮板输送机输送的渣通过斗式提升机送入渣仓内。渣仓底部设打包机，通过汽车将渣运输到用户综合利用。除渣系统工艺流程为：锅炉排渣口→冷渣器→炉底刮板输送机→斗式提升机→渣仓→打包机→汽车→综合利用。

(2) 草木灰输送系统

本系统按一个单元进行设计，设一套浓相正压气力输送系统。灰斗下均安装一台发送器，干灰通过发送器经管道用正压气力输送至灰库，然后经布置在库顶的袋式收尘器分离，落入灰库储存。为了便于设备的检修维护，在灰斗出口设一个手动检修阀及补偿器。

灰库下设 2 个下料口，布置一台打包机以及一台干灰散装机。灰库下设 1 个汽车车位，满足装灰外运。

飞灰输送系统工艺流程为：布袋除尘器灰斗→闸板门→发送器

→灰库→打包机→汽车→综合利用。

5、热力系统

(1) 主蒸汽系统：主蒸汽系统采用母管制系统。本项目锅炉的主蒸汽管道，从锅炉过热器出口集箱接出，经电动闸阀至主蒸汽母管。30MW 汽轮机的进汽管道，接自主蒸汽母管上，经流量测量装置及电动主闸阀接到汽轮机主汽门。

(2) 回热抽汽系统：汽机设有 5 级回热抽汽。抽汽系统分别向 2 台高压加热器、1 台除氧器和 2 台低压加热器供汽。

(3) 主给水系统：主给水采用单母管分段制系统。设低压给水母管、高压给水冷母管、高压给水热母管。系统配置 2 台电动给水泵，1 台运行，1 台备用。为防止给水泵在低负荷时产生汽化，另设给水再循环管与再循环母管。高压加热器设有电动旁路，当高压加热器发生故障时，高加旁路自动开启，系统经由高加旁路直接向省煤器供水。为保证给减温减压器及汽轮机电动旁路提供减温水，系统设置了一根减温水母管，分别接自每台电动给水泵出口管道。除氧器有关汽水管道，均为母管分段制系统。热力系统的补水，采用除盐水，补水直接补入除氧器。

(4) 汽轮机抽真空系统：凝汽器采用水环式真空泵抽真空系统。设置 2 台水环式真空泵。

(5) 凝结水系统：设置 2 台容量为设计热负荷工况下凝结水量 110%的电动凝结水泵，1 台运行，1 台备用。凝结水系统设有 2 级低压加热器、1 台汽封蒸汽冷却器和 1 台大气式除氧器。除氧器有关汽

水管道，均为母管分段制系统。热力系统的补水，采用除盐水补水直接补入除氧器。

(6) 加热器疏水系统：高压加热器正常疏水时，疏向除氧器，在高加故障时，事故疏水引入定排坑。低压加热器疏水疏向排汽装置。

(7) 循环冷却水系统：循环水系统供水管，主要向汽机房的设备，如：发电机空气冷却器、汽轮机冷油器、给水泵电动机及冷油器等设备提供冷却水。上述设备冷却水的回水排入循环水回水管至冷却塔冷却，冷却后循环使用。

(8) 工业水系统：工业水系统分别向送风机、引风机、电动给水泵、空压机等设备提供轴承冷却水。工业水由水工专业水泵送至主厂房外形成环网。

6、空冷系统

直接空冷系统的组成和范围包括自汽轮机低压缸排汽口至凝结水泵入口范围内的设备和管道，主要包括：汽轮机低压缸排汽管道、空冷凝汽器管束、凝结水系统、抽气系统、疏水系统、通风系统、直接空冷支撑结构、自控系统、清洗装置。空冷凝汽器由空冷凝汽器平台、风机组成。它是将汽轮机排出的乏汽，由管道引入称之为空冷凝汽器的钢制散热器中，由环境空气直接将其冷却为凝结水，减少了常规二次换热所需要的中间冷却介质，换热温差大，效果好。

(1) 空冷凝汽器

空冷凝汽器采用钢制大直径椭圆翅片管。椭圆管规格为

100×20mm，壁厚为 1.5mm。矩形翅片嵌套在椭圆管上，翅片规格为 120×50mm，厚度为 0.35mm。翅片管外表面均热浸锌进行防腐处理。

空冷凝汽器管束分为顺流管束和逆流管束。每个管束宽 2.175m，由两排翅片管组成，迎风侧第一排翅片间距 4mm，第二排翅片间距 2.5mm，两排错列布置。管束高度：顺流为 5.0m，逆流为 4.8m。

每个空冷凝汽器冷却单元以 6 个管束以接近 60°角组成等腰三角“A”型结构，“A”形两侧分别为 3 个管束。每台机组由 3 排共 9 个冷却单元组成，每排布置 3 个空冷凝汽器冷却单元，其中 2 个为顺流空冷凝汽器冷却单元，1 个逆流空冷凝汽器冷却单元。

连接低压缸的主蒸汽排汽管拟采用一条 DN2000mm 的焊接钢管；连接各组（排）的蒸汽输送支管（蒸汽分配管）拟采用 DN1400mm 的焊接钢管。

（2）风机

本工程每组空冷凝汽器冷却单元配置 1 台轴流式风机，变频调速。

（3）空冷凝汽器表面冲洗设备

根据现场情况，考虑每年应冲洗空冷凝汽器外表面 3~5 次，将沉积在空冷凝汽器翅片间的灰、泥垢清洗干净，保持空冷凝汽器良好的散热性能。本设计采用高压水冲洗。设移动式冲洗装置一套，清洗水压为 100 bar。冲洗水源接自化学水车间的除盐水系统。

（4）抽真空系统

本系统包括启动抽真空系统和运行抽真空系统两部分。启动抽

真空系统的作用是在机组启动时将一些汽、水管路系统和设备中积聚的空气抽掉，以便加快启动速度。运行抽真空系统的作用是在正常运行时及时抽掉蒸汽和疏水中以及泄漏入真空系统的空气和其他不凝结气体，以维持空冷凝汽器真空和减少对设备等的腐蚀。

抽真空系统中设有真空破坏阀门，当需要破坏系统真空时，可开启真空破坏阀。

机组启动时投入启动和运行抽气器，从启动开始至系统达到绝对压力 30kpa 时开始进入蒸汽。机组正常运行时，则保持运行抽气器工作，维持系统真空。

7、电力接入系统

(1) 电气主接线

本项目新建 1 台 30MW 发电机组，根据公用电厂和以 110KV 出线并网的特点，提出下面的主接线方案：电厂的发电机的出口电压为 10.5KV，设发电机电压母线，发电机电压母线采用单母线的接线形式。发电厂拟以 110KV 并网线一回与就近的 110KV 变电站联网，110KV 系统为变压器-线路单元接线。10.5KV 母线段分别接有 31500KVA 的 121/10KV 的主变压器和一台出口电压为 10.5KV 的发电机组。

(2) 厂用电接线

低压厂用电电压为 380/220V，厂用电接线采用单母线分段的接线形式。

厂用电采用 380/220V 动力照明合用的三相四线制中性点直接接

地系统，按机单元对应分段。将辅助车间的用电负荷和主厂房厂用负荷一起考虑，这时每段设一台 1600kVA 的低压厂用变压器，由相应的 10.5KV 高压母线引接。另设一台 1600kVA 的低压厂用备用变压器，由 10.5KV I 段母线引接，当任何一台厂用工作变压器故障时，备用变压器则自动投入运行。

(3) 电气布置

按《小型火力发电厂设计规范》本工程 110KV 配电装置采用屋内 GIS 组合电器，110KV 屋内配电装置布置于主厂房的 A 列外；主变压器采用屋外布置，布置于 110KV 配电装置的南边。不另设主控综合楼，将电气控制室和机炉控制室合并，布置于主厂房 BC 列运转层。低压厂用配电装置及低压厂用变压器、备用变压器，布置于主厂房 BC 列零米层。发电机引出线设备布置于汽机平台下的发电机小间内。

8、控制系统

结合电厂联络母管制系统的特点，本工程采用以分散控制系统 DCS 为主，配以相适应的现场自动化仪表，对全厂机、炉、电及机组公用系统，实现启动，停机和运行监视、控制和保护等功能。

全厂设一个集中控制室和电子设备间，集中控制室内不设 BTG 盘，实现全 CRT 监控。设置紧急操作台，布置少量必要的紧急停炉、停机操作设备，提供启、停或事故状态时必须的手动操作手段。

9、供热系统

(1) 供热规划

本项目生物质发电拟给项目所在的海北头乡及其周边企业和设施农业供热。

(2) 设计热负荷

怀仁县城乡区采暖室外计算温度为 -14°C ，采暖期室外平均温度为 -3.2°C ，室内计算温度为 18°C ，采暖期为 180 天。

①热指标：本项目根据当地建筑围护结构的特点及气象条件，参照《城市热力管网设计规范》推荐的各类建筑物采暖热指标确定采暖热指标：居民采暖综合热指标 $68\text{W}/\text{m}^2$ ；农业采暖综合热指标 $75\text{W}/\text{m}^2$ 。

②热负荷

居住采暖热负荷： $Q=114223.5\text{GJ}/\text{a}=26.44\text{GJ}/\text{h}$ （10.8 万 m^2 ），采暖年供热小时数 4320h，需要蒸汽量约 $10.6\text{t}/\text{h}$ ，由汽轮机抽汽系统供给。

农业采暖热负荷： $Q=97632\text{GJ}/\text{a}=22.6\text{GJ}/\text{h}$ （8.37 万 m^2 ），采暖年供热小时数 4320h，需要蒸汽量约 $9.1\text{t}/\text{h}$ ，由汽轮机抽汽系统供给。

合计居住采暖与农业采暖需要蒸汽量约 $19.7\text{t}/\text{h}$ 。

(3) 供热方案

①供热蒸汽参数：本项目以发电为主、供热为辅，供热用汽要求压力 0.3MPa 左右，考虑沿程损失，汽轮机抽汽压力定为 0.4MPa ，采暖以热水为热媒，采用二级换热。所以在电厂内建设首站，利用汽机抽汽加热外网供热热水，蒸汽凝结水经泵打回热力系统。因汽水换热主要是利用蒸汽的汽化潜热，要求蒸汽温度的过热度要小，

而对蒸汽压力无特殊要求。且采暖用汽量较少，抽汽压力 0.4MPa，同样可以满足供热要求。

②供热汽源：本次确定的抽汽量以供热能力相近的机组考虑。30MW 机组的额定抽汽量按 20t/h 考虑。热网加热器汽源来自汽轮机 2 段抽汽。

③供热方案：根据机组的抽汽量及供热负荷，生物质汽轮机抽汽母管敷设接入供热首站。采暖系统拟采用 2 台换热器，在最大热负荷时，2 台换热器同时运行，将水从 70℃加热到 95℃；当 1 台换热器停运时，仍可满足~70%的热负荷，满足供热要求。

④供热管网：本工程负责建设供热首站及通向厂界外 1m 的供热总管线，其它供热管线和接入工程由怀仁市相关部门负责组织完成，待项目建设时，另行办理相关手续。

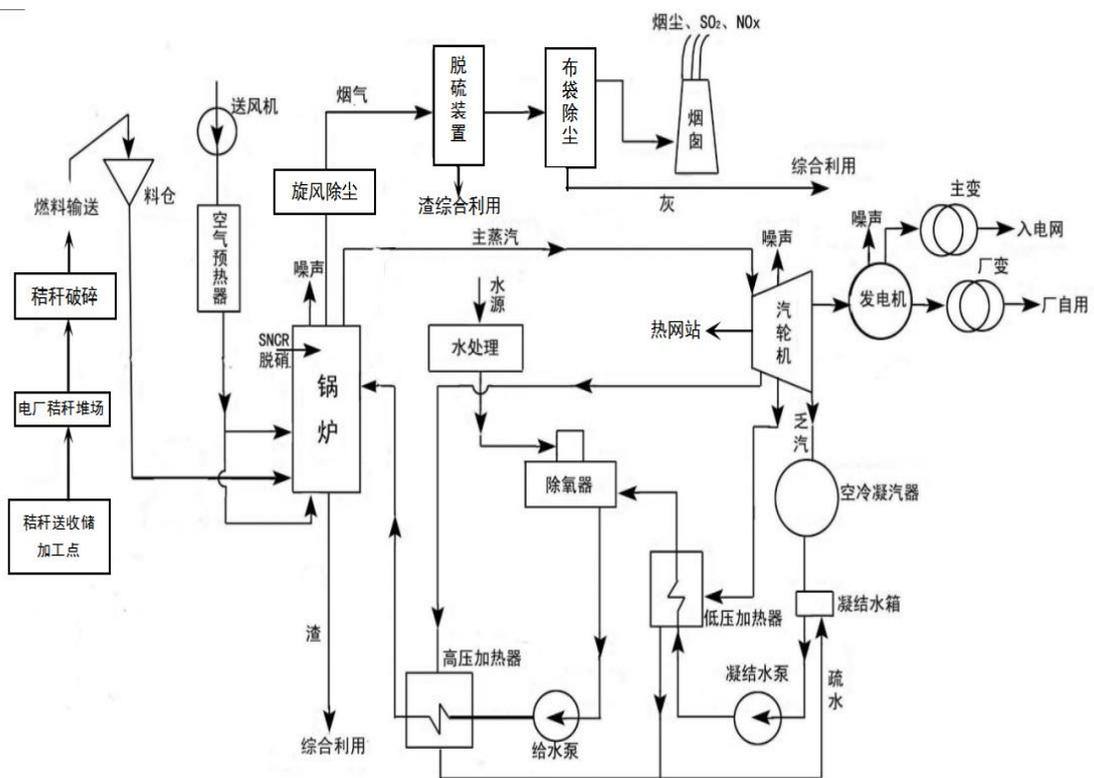


图 1-1 项目工艺流程及产污节点

（三）污染物产生、治理和排放情况

1、废气

我公司废气产生、治理和排放情况详见表 1-1。

表 1-1 废气产排污节点、污染物及治理设施信息表

污染物产生			污染物处理处置措施	污染物排放						
污染源名称	型号	方式		污染物种类	排放方式	排放口数量	排放口编号	排放口名称	排气筒高度	排放口类型
皮带输送系统	1000mm	原料输送	全封闭皮带走廊	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/
秸秆堆场	5000m ²	秸秆贮存	厂界四周设 12m 高挡风抑尘网							
炉渣库	200m ³	炉渣储存	全封闭							
炉前料仓	1305m ²	秸秆储存	全封闭							
破碎机	30t/h	原料破碎	袋式除尘器	颗粒物	有组织	1	DA006	原料破碎废气排放口 01	20m	一般排放口
秸秆焚烧锅炉	130t/h	锅炉燃烧	旋风除尘器+袋式除尘器+半干法脱硫+SNCR 脱硝处理后经 80m 排气筒排放	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	有组织	1	DA001	锅炉烟气排放口	80m	主要排放口
生石灰仓	300m ³	消石灰储存	袋式除尘器	颗粒物	有组织	1	DA003	生石灰仓废气排放口	22.6m	一般排放口
消石灰仓	70m ³	消石灰储存	袋式除尘器	颗粒物	有组织	1	DA004	消石灰仓废气排放口	22.6m	一般排放口
灰仓	400m ³	飞灰储存	袋式除尘器	颗粒物	有组织	1	DA005	灰仓废气排放口	22.6m	一般排放口
渣仓	500m ³	炉渣储存	袋式除尘器	颗粒物	有组织	1	DA002	渣仓废气排放口	22.6m	一般排放口

2、废水

我公司的废水主要为生产废水和生活污水。废水产排污节点、污染物及污染治理情况详见表 1-2。

表 1-2 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施	排放去向	排放规律	排放口编号	排放口类型
锅炉排污水	化学需氧量,氨氮(NH ₃ -N),总磷(以P计),pH值,悬浮物,硫化物,石油类,溶解性总固体,氟化物(以F-计),挥发酚,动植物油	混凝沉淀+过滤+反渗透	回用于生产,不外排	/	/	/
化学水处理车间产生的废水						
生活污水	化学需氧量,氨氮(NH ₃ -N),总磷(以P计),pH值,悬浮物,五日生化需氧量	地埋式一体化污水处理设施处理后	非采暖期用于绿化,采暖期用于车辆清洗和灰渣加湿,	/	/	/

3、固体废物

我公司生产过程产生的固废主要是飞灰、炉渣、除尘灰等。其中飞灰、渣作为草木灰,返回农田或有机肥厂,综合利用;除尘灰混入燃料秸秆中送锅炉燃烧。固体废物产生及处理处置信息详见表 1-3。

表 1-3 固体废物产生及处理处置信息表

类型	产污环节	固废名称	产生量	处理处置方式
一般工业固废	燃烧系统	炉渣	877.4t/a	返回农田,做肥料
	热力系统	飞灰	8773.9t/a	作为草木灰,返回农田或有机肥厂,综合利用
	原料制备	除尘灰	346.3t/a	混入燃料秸秆中送锅炉燃烧

4、噪声

我公司噪声设备源及治理措施信息详见表 1-4。

表 1-4 主要噪声设备源及治理措施信息表

序号	设备位置	产噪设备	台数	噪声值	防治措施	采取措施后噪声值
1	锅炉房	风机	2	95	消音器+厂房隔音	75
		引风机	2	95	消音器+厂房隔音	75
		锅炉排汽	1	120	小孔消音器	85
2	发电机房	汽轮机	1	95	基础减震+厂房隔音	80
		发电机	1	88	基础减震+厂房隔音	75
3	综合泵房	辅机循环水泵	多台	83	定货要求限值 基础减震+厂房隔音	70
		化学水处理水泵				
		工业供水泵				
		消防水泵				
4	空冷平台	风机	9	87	变速箱全封闭	75
5	冷却塔	冷却塔	1	75	—	75
6	空压机房	空气压缩机	3	90	基础减震+厂房隔音	80

5、我公司无危险废物和重金属污染物产生和排放。

6、变更情况

环评及批复要求：炉前料仓，在仓顶设置集气罩，含尘废气汇入集尘总管经过布袋除尘器除尘后通过 20m 高排气筒排放。

实际建设内容：实际建成了占地面积为 1305m² 的炉前料仓，炉前料仓全封闭，燃料通过封闭的皮带送至锅炉燃烧。

变更情况说明：不增加污染物的排放，可以满足实际生产需求，不属于重大变动。

二、排污单位自行监测开展情况简介

（一）编制依据

1、依据《朔州市 2019 年重点排污单位名录》，我公司属非重点排污单位；依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，我单位属于“热电联产 4412”范畴，为重点管理单位。

2、根据朔州市生态环境局朔环发〔2020〕63 号《关于切实做好

2020年排污单位自行监测及信息公开工作的通知》要求，我公司依据《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等文件编制了我公司2020年自行监测方案。

（二）监测手段和开展方式

1、自行监测手段：手工监测和自动监测相结合。

手工监测：废气：锅炉烟气排放口的林格曼黑度，原料破碎废气排放口的颗粒物，生石灰仓废气排放口的颗粒物，消石灰仓废气排放口的颗粒物，灰仓废气排放口的颗粒物，渣仓废气排放口的颗粒物，厂界的颗粒物、氨、硫化氢，自动监测设备故障时锅炉烟气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；噪声：厂界噪声。

自动监测：锅炉烟气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

2、开展方式：自承担监测和委托监测相结合。

自承担监测：采用自动监测的污染物

委托监测：采用手工监测的所有污染物

（三）在线自动监测情况

我公司已按照《火电行业排污许可证申请与核发技术规范》中规定安装在线监测系统。

表 2-1 自动在线监测设备

序号	监测类别	监测点位	监测项目	监测设备名称、型号	设备厂家	是否联网	是否验收	运营商
1	废气	锅炉烟气排放口	二氧化硫、氮氧化物	IM-2000EDL	北京中科辉丰科技有限公司	是	是	朔州市辉浩环

2	废气	锅炉烟气排放口	颗粒物	SGEP-300P M 抽取式粉尘仪	中绿色环保科技股份有限公司	是	是	保科技有限公司
---	----	---------	-----	--------------------	---------------	---	---	---------

三、监测内容

(一) 废气监测

1、废气监测内容

根据环评报告书及环评批复的相关内容，具体监测项目及监测频次见表 3-1。

表 3-1 废气污染源手工监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	样品个数	测试要求
1	固定源废气	秸秆焚烧锅炉	DA001	锅炉烟气排放口上	颗粒物	不少于 4 次/天, 间隔不超过 6h (自动监测设备故障时手工监测)	非连续采样至少 3 个	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等
					二氧化硫			
					氮氧化物			
					林格曼黑度	1 次/季		
2		破碎机	DA006	原料破碎废气排放口上	颗粒物	1 次/年	非连续采样至少 3 个	
3		生石灰仓	DA003	生石灰仓废气排放口上	颗粒物	1 次/年	非连续采样至少 3 个	
4		消石灰仓	DA004	消石灰仓废气排放口上	颗粒物	1 次/年	非连续采样至少 3 个	
5	灰仓	DA005	灰仓废气排放口	颗粒物	1 次/年	非连续采样至少 3 个		
6	渣仓	DA002	渣仓废气排放口	颗粒物	1 次/年	非连续采样至少 3 个		
7	无组织废气	厂界	/	厂界外下风向 4 个监控点	颗粒物、氨、硫化氢	1 次/季	非连续采样至少 4 个	同步记录风速、风向、气温、气压等

表 3-2 废气污染源自动监测内容一览表

序号	污染源类型	污染源名称	排放口名称	监测点位	监测项目	监测频次	测试要求
1	固定源废气	秸秆焚烧锅炉	DA001	烟囱	颗粒物	1次/小时	同步记录工况、生产负荷、烟气参数等
					二氧化硫		
					氮氧化物		

2、废气监测点位示意图

废气监测点位示意图见 3-1、3-2、3-3、3-4、3-5、3-6。

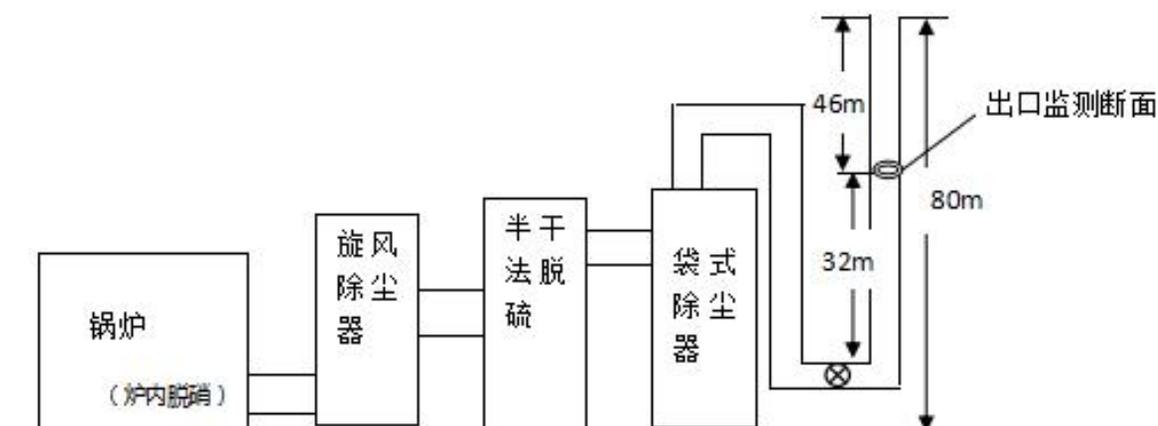


图 3-1 锅炉烟气监测点位图

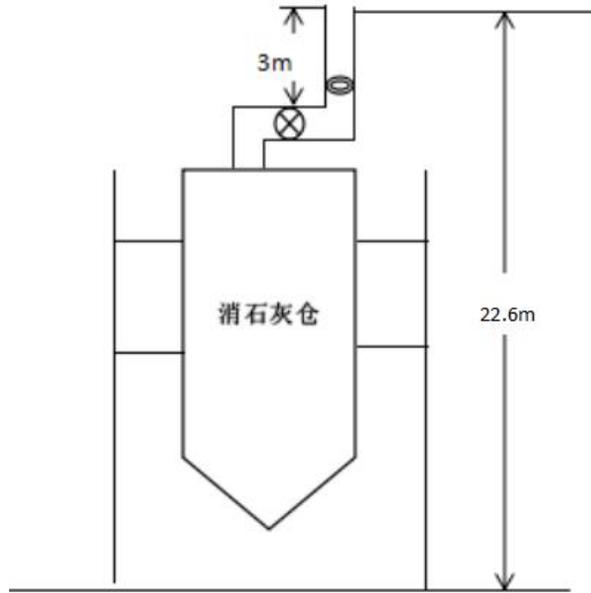


图 3-2 消石灰仓废气监测点位图

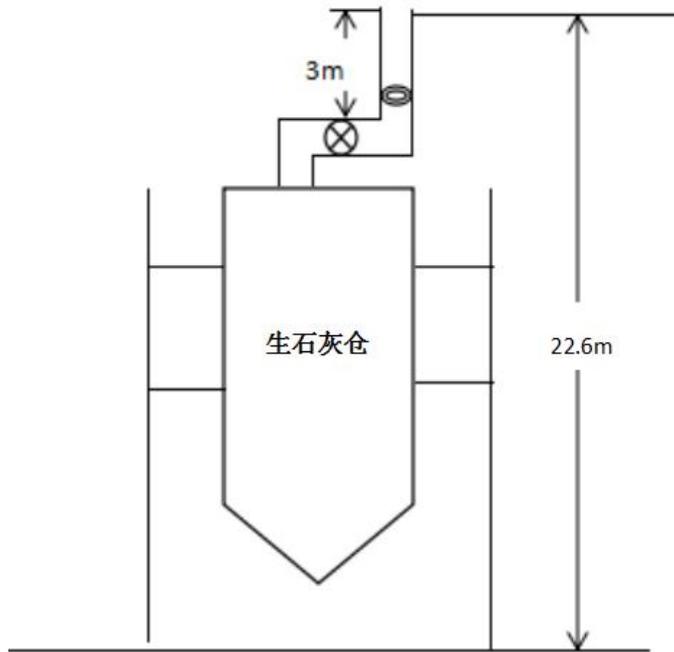


图 3-3 生石灰仓废气监测点位图

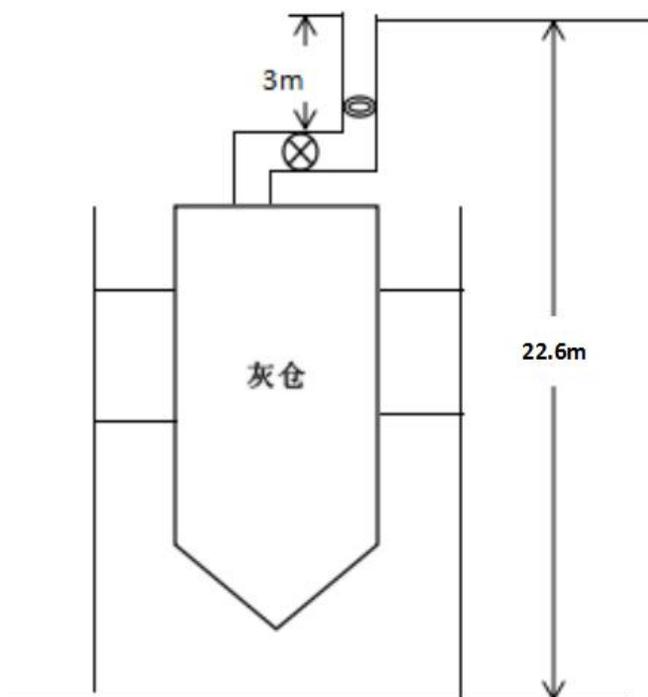


图 3-4 灰仓废气监测点位图

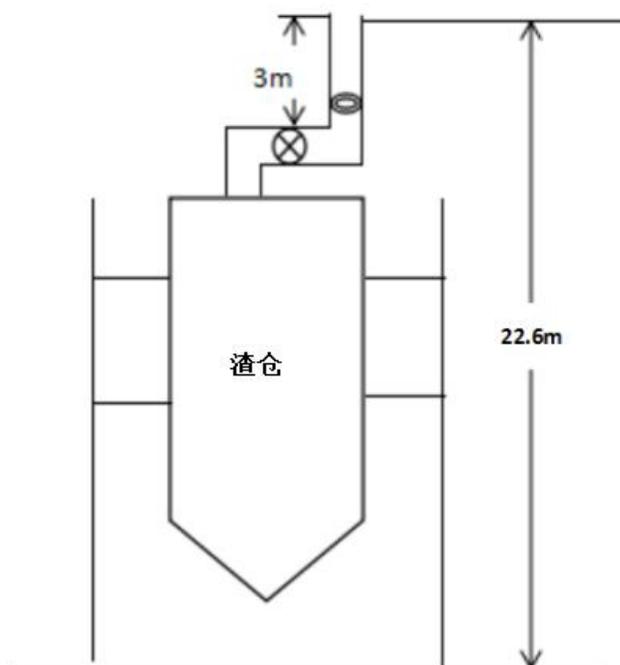


图 3-5 渣仓废气监测点位图

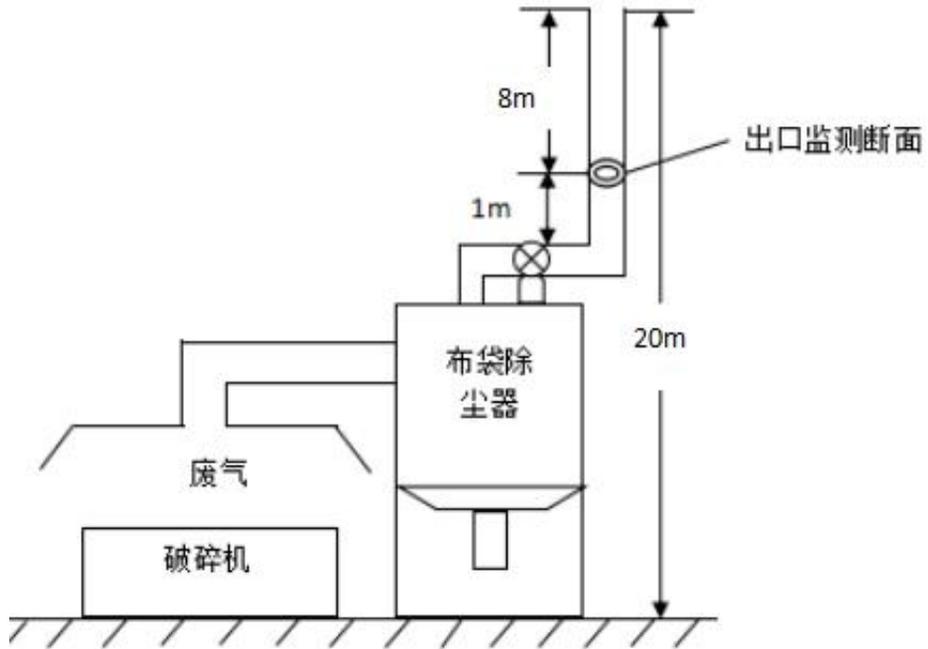


图 3-6 破碎机废气监测点位图



图 3-7 厂界无组织废气监测点位图

3、废气监测方法及使用仪器

有组织污染物排放和无组织废气污染物排放的监测方法及使用仪器情况见表 3-3。

表 3-3 废气污染物监测方法及使用仪器一览表

序号	监测项目	采样方法及依据	样品保存方法	分析方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
1	烟气黑度	《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)	--	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	--	林格曼黑度计	以委托监测报告为准
2	颗粒物		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	--	智能烟尘(气)测试仪 FY-YQ201		
			固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³	智能烟尘(气)测试仪 FY-YQ201		
3	二氧化硫		固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	15 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪		
4	氮氧化物		固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³	FY-YQ201 智能烟尘(气)测试仪		
5	颗粒物(无组织)	《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55—2000)	避光保存	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³	大气颗粒物综合采样器(五路) FY-DQ101、 电子天平 CP124C	

(二) 废水监测

我公司废水均不外排，无需监测。

(三) 厂界噪声监测

1、厂界噪声监测内容

厂界噪声监测内容见表 3-4。

表 3-4 厂界噪声监测内容一览表

点位布设	监测项目	监测频次	监测方法及依据	方法检出限	仪器设备名称和型号	备注
厂界四周共布设 8 个噪声点	Leq(A)	每季度一次（昼、夜各一次）	工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348-2008）中 5 测量方法	35dB (A)	HS6288E 多功能噪声分析仪	以委托监测报告为准

2、监测点位示意图

噪声监测点位示意图 3-7。



图 3-7 噪声监测布点示意图

（四）排污单位周边环境质量监测

环评报告中未做明确要求，故本方案不做要求。

四、自行监测质量控制

我单位已建立自行监测质量管理制度，以确保按照相关技术规

范要求做好监测质量保证与质量控制工作。已委托取得检验检测资质的社会环境监测单位代为开展自行监测的手工监测部分，并对社会环境监测单位的资质进行了严格确认，对社会环境监测单位的现场监测工作进行全程监督，并留存监督证据。以下为质量保证措施：

（一）手工监测质量保证

1、监测机构和人员要求：我单位自行监测工作委托山西华益检测科技有限公司完成，该单位经过山西转型综合改革示范区管理委员会的资质认定工作，资质认定证书编号为 200412059018，有效期为 2020 年 9 月 4 日至 2026 年 9 月 3 日。该单位及其监测人员已在山西省生态环境厅完成备案。

2、监测分析方法要求：采用国家标准方法、行业标准方法或国家生态环境部推荐方法。

3、仪器要求：所有监测仪器、量具均经过质检部门检定合格并在有效期内使用，按规范定期校准。

4、废气监测要求：按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）等相关标准及规范的要求进行，按规范要求每次监测增加空白样、平行样、加标回收或质控样等质控措施。

5、噪声监测要求：布点、测量、气象条件按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的要求进行，声级计在测量前、后必须在测量现

场进行声学校准。

6、记录报告要求：现场监测和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。监测数据和报告经“三校”“三审”。

（二）自动监测质量控制

1、运维要求：我公司自行负责运行和维护。

2、废气污染物自动监测要求：按照《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ75-2017）和《固定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法》（HJ76-2017）对自动监测设备进行校准与维护。

3、记录要求：自动监测设备运维记录、各类原始记录内容应完整并有相关人员签字，长期保存。

五、执行标准

执行标准见表 5-1。

表 5-1 污染物排放执行标准

污染源类型	序号	污染源名称	标准名称	监测项目	标准限值	确定依据
固定废气	1	锅炉	锅炉大气污染物排放标准	颗粒物	10mg/m ³	按照山西省地方标准执行
				二氧化硫	30mg/m ³	
				氮氧化物	50mg/m ³	
				烟气黑度	≤1 级	
	2	原料破碎机	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/m ³	环评中要求的执行标准
	3	生石灰仓	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/m ³	环评中要求的执行标准
4	消石灰仓	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/m ³	环评中要求的执行标准	
5	渣仓	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/m ³	环评中要求的执行标准	
6	灰仓	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	120mg/m ³	环评中要求的执行标准	

无组织废气	1	厂界	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	颗粒物	1.0mg/m ³	环评中要求的执行标准
	2		恶臭污染物排放标准 GB14554-93	氨	1.5mg/m ³	环评中要求的执行标准
	3			硫化氢	0.06mg/m ³	
厂界噪声	1	厂界1#~8#点	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中2类标准	昼间	60dB(A)	环评中要求的执行标准
				夜间	50dB(A)	
备注：2020年5月1日起执行山西省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）						

六、委托监测情况

我公司目前不具备手工监测的能力，将委托社会第三方有资质的监测机构（山西聚隆清新环境监测有限公司）进行监测。

七、信息记录和报告

（一）信息记录

1、手工监测的记录

（1）采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等。

（2）样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

（3）样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

（4）质控记录：质控结果报告单。

2、自动监测运维记录

包括自动监测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

3、生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间排污单位及各主要生产设施运行状况（包括停机、启动情况）、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要燃料消耗量、燃料主要成分、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

4、固体废物（危险废物）产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

（二）信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

- 1、监测方案的调整变化情况及变更原因；
- 2、排污单位及各主要生产设施全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；
- 3、自行监测开展的其他情况说明；
- 4、排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

（三）应急报告

1、监测结果出现超标时，对超标的项目增加监测频次，并检查超标原因；

2、若短期内无法实现稳定达标排放的，应向朔州市生态环境局提交事故分析报告，说明事故原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防及改进措施。若因发生事故或者其他突发

事件，排放的污水可能危及城镇排水与污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向城镇排水主管部门和生态环境部门等有关部门报告。

八、自行监测信息公开

（一）公开方式

1、我公司将按要求及时在《全国污染源监测信息管理与共享平台》填报自行监测数据等信息，并在当地市级生态环境部门自行监测信息发布平台向社会公开自行监测数据等信息。

2、我公司通过在厂内公告栏张贴公告的方式公开自行监测信息。

（二）公开内容

1、基础信息：排污单位名称、法定代表人、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托监测机构名称等；

2、自行监测方案（排污单位基础信息、自行监测内容如有变更，应重新编制自行监测方案，报生态环境主管部门备案并重新公布）；

3、自行监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向；

4、未开展自行监测的原因；

5、自行监测年度报告；

6、其他需要公布的内容。

（三）公布时限

1、排污单位基础信息与自行监测方案一同公布。

2、手工监测数据于每次监测完成后的次日公开，公开日期不跨越监测周期；

3、自动监测数据实时公开，废气自动监测设备产生的数据为每1小时均值；

4、2022年1月底前公布2021年度自行监测年度。