

宁夏旺达凯煤业有限公司
年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目竣工环境保护

验收监测报告


绿源（检）字（2020）第 003 号

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

宁夏绿源实业有限公司

二〇二一年一月

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章和  章及骑缝章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章无效。

承担单位：宁夏绿源实业有限公司

检测负责人：雷鸣霄

报告编写：韩凤玲

审 核：马静

签 发：冯伟

分析人员：王茜 廖静 毕雪 韩凤玲 马静

地 址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

邮 编：750001

电 话：0951-6085551

传 真：0951-6085551

E-mail: nxlyshiye@163.com

建设单位：宁夏旺达凯煤业有限公司

法人代表：周委科

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：任星宇

建设单位：宁夏旺达凯煤业有限公司

电话：18465125995

传真：/

邮编：/

地址：宁夏石嘴山市大武口工业园区长胜煤炭加工区

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

目录

1 企业基本情况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 法律、法规和部门规章.....	3
2.2 验收技术规范及标准.....	3
3 项目工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 项目建设内容.....	8
3.3 项目原辅材料.....	13
3.4 公用工程.....	14
3.5 储运工程.....	18
3.6 生产工艺流程.....	19
3.7 项目变更情况.....	24
4 环境保护设施.....	26
4.1 污染治理及处置设施.....	26
4.2 环境风险防范措施.....	38
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	40
5 环评结论及批复要求.....	40
5.1 环评结论.....	41
5.2 环评批复及落实情况.....	42
6 验收执行标准.....	48
6.1 废气.....	48

6.2 噪声.....	49
7 验收监测内容.....	50
7.1 废气监测.....	50
7.2 噪声.....	56
8 质量保证及质量控制.....	56
8.1 验收监测方法.....	56
8.2 质量保证.....	58
9 验收监测结果.....	63
9.1 验收监测期间工况.....	63
9.2 废气监测结果.....	63
9.3 总量要求.....	83
10 环境管理检查.....	84
10.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况.....	84
10.2 突发性环境事件应急预案.....	84
10.3 环保机构设置和环境管理制度建立.....	84
10.4 环保设备运行检查.....	84
11 验收监测结论和建议.....	85
11.1 废气.....	85
11.2 噪声.....	87
11.3 固体废物.....	87
11.4 污染物排放总量.....	87
11.5 措施及建议.....	88

12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表..... 89

附件

- 1.宁夏旺达凯煤业有限公司营业执照；
- 2.宁夏旺达凯煤业有限公司《年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目备案证》（项目代码：2019-640202-25-03-002375）；
- 3.石嘴山高新技术产业开发区管理委员会《《关于宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书的批复》（石高管环函〔2019〕6 号）；
- 4.宁夏旺达凯煤业有限公司突发环境风险应急预案(备案文件:640202-2020-001-L)；
- 5.宁夏旺达凯煤业有限公司煤炭购销合同；
- 6.《宁夏旺达凯煤业有限公司关于年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目》监测方案；
- 7.专家验收审查意见；
- 8.专家验收签到册；
- 9.验收报告网站公示凭证；
- 10.建设项目竣工验收平台公示凭证。

1 企业基本情况

宁夏旺达凯煤业有限公司成立于 2001 年 1 月 18 日(以下简称“建设单位”)，经营范围包括煤炭及制品、碳素制品、建筑材料、焦炭、碳化硅、耐火材料、电极糊、活性炭的销售为一体的民营企业。公司建厂时建设了年产 50 万吨洁净型煤项目生产线，并与 2018 年 2 月通过了该项目的竣工验收工作。

为了加快企业发展步伐，提高公司在活性炭、活性焦市场的占有率和附加值，提升公司影响力，打造活性炭品牌，宁夏旺达凯煤业有限公司实施了产业升级，投资 4800 万元建设年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目，项目建设完成 5 条压型生产线（其中 2 台液压机，3 台造粒机）；技术提升改造 8 台炭化炉并配套建设 6 台余热锅炉，2 套脱硫塔和 1 套电捕除尘器；新建 2 台 336 型活化炉，并配套建设 1 台余热锅炉及 1 套脱硫塔；新建 2 套 VOCs 废气处理设施及 2 条筛分生产线，总占地面积 16000m²。

2019 年 3 月 25 日，宁夏旺达凯煤业有限公司在石嘴山市大武口区工业信息化和商务局取得《关于年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目备案证》（项目代码：2019-640202-25-03-002375），2019 年 4 月 1 日，宁夏旺达凯煤业有限公司委托宁夏安源环境工程有限公司编制完成《宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书》，同年 12 月 16 日获得石嘴山高新技术产业开发区管理委员会《关于宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书的批复》（石高管环函〔2019〕6 号）。

本项目于 2019 年 7 月开工建设，本次技改在现有工程生产装置的基础上进行产能技术改造，并于 2019 年 11 月竣工并投入试运行生产。本次验收只针对宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目，验收范围主要是全封闭式生产车间、炭化车间、磨粉车间、压型车间、筛分车间、库房；新增余热锅炉、除尘、脱硫、电捕焦油器、废气治理设施。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定》（国务院第 682 号令）等有关规定，原环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017] 4 号），宁夏旺达凯煤业有限公司委托宁夏绿源实业有限公司（以下简称我公司）承担年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目竣工环境保护验收监测工作。我公司于 2019 年 12 月 25 日对该项目进行了现场勘查，查阅了有关资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，编制监测方案。方案通过审核后，安排相关技术人员于 2020 年 1 月 4~1 月 11 日对项目中废水、废气、噪声、固体废物等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行了现场监测，又分别于 2020 年 4 月 21 日~4 月 22 日、2020 年 5 月 21 日~5 月 22 日补测活化炉、炭化炉尾气中的非甲烷总烃和苯并(a)芘排放情况。根据监测结果和现场环境管理检查情况，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

2 验收依据

2.1 法律、法规和部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015年1月1日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2016年9月1日起施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2016年1月1日施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订版）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020年4月29日修订版）；

(7) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017年10月1日起施行）；

(8) 环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；

(9) 《平罗县工业园区环境污染综合治理攻坚战实施方案》（平党办发〔2018〕46号）。

2.2 验收技术规范及标准

(1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收

的通知》（环境保护部）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；

（3）《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）
表2 排放限值；

（4）《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）
表3 无组织排放限值；

（5）《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）；

（6）《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；

（7）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3
类标准；

（8）《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》
（GB18599-2001）。

3 项目工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点位于石嘴山市大武口区长胜街道，石嘴山市煤炭集中经营加工区，地理坐标为北纬 38°55'34.69"，东经 106°16'22.72"，周围无居民、学校等环境保护目标，属于工业用地范围内。项目地理位置见图 3-1，项目区域位置图见图 3-2，厂区平面布置见图 3-3。



图 3-1 项目地理位置图

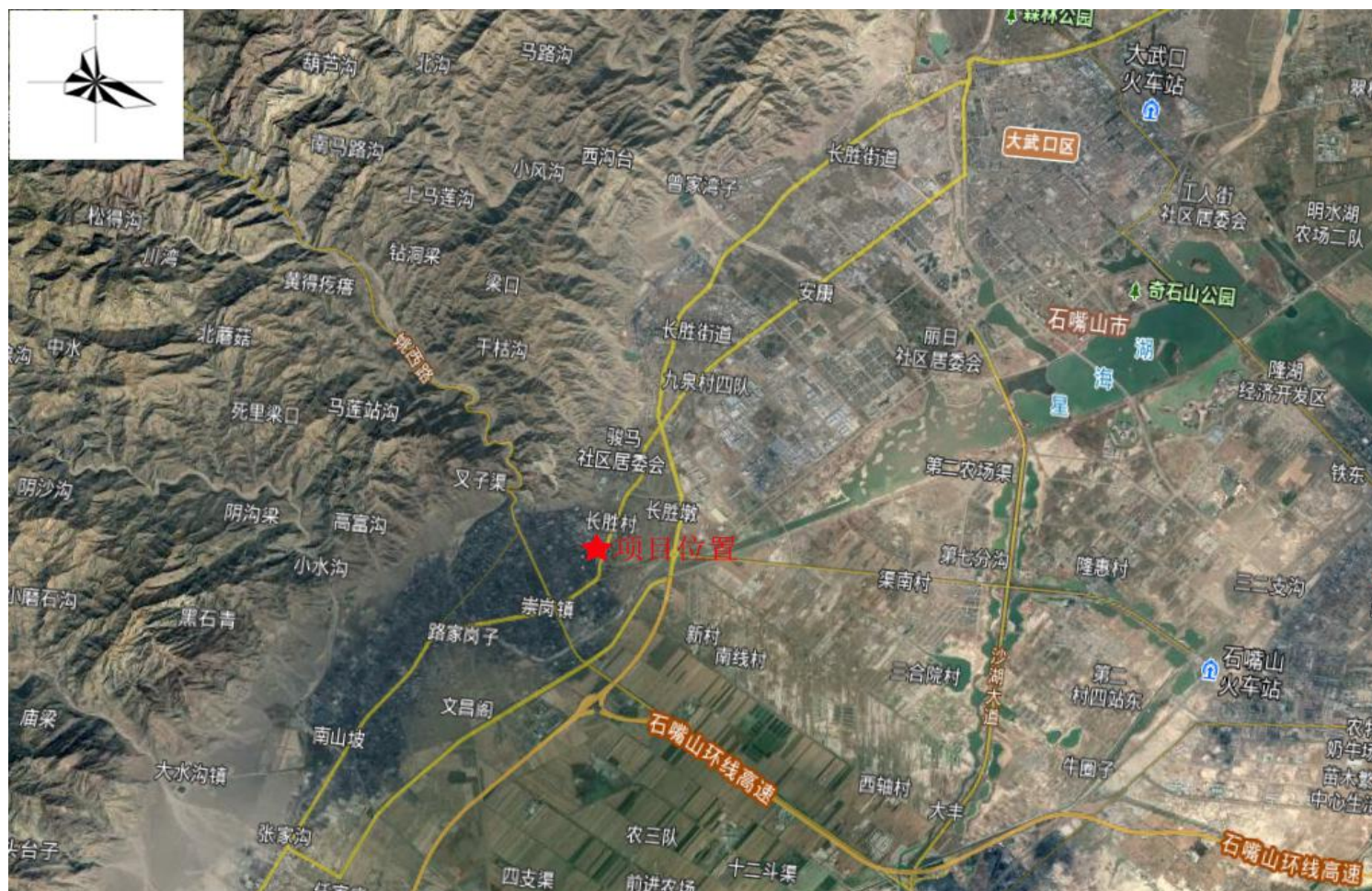


图 3-2 项目所在区域地理位置图

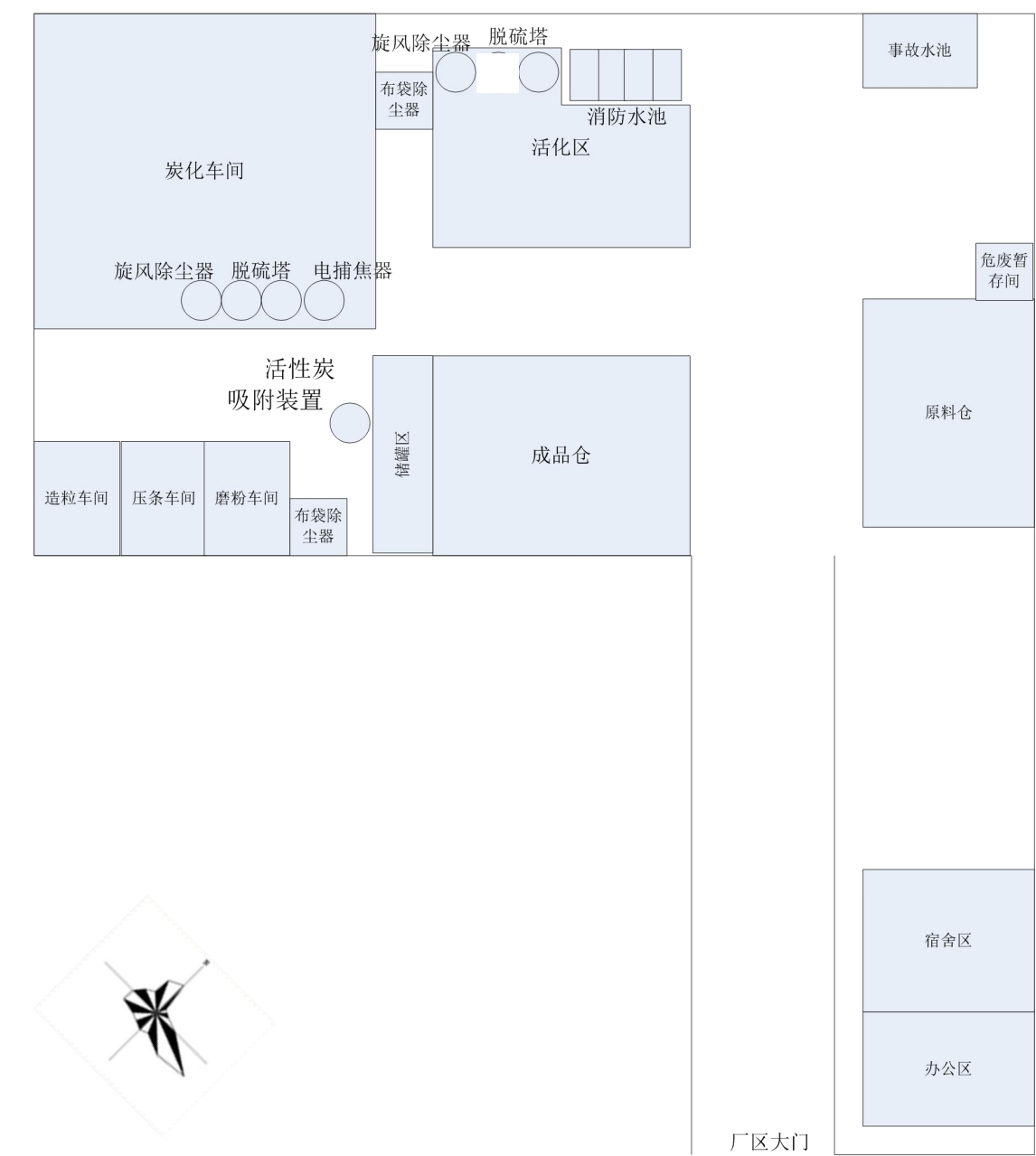


图 3-3 项目平面布置图

3.2 项目建设内容

3.2.1 项目组成

项目主要建设年产 30000t 活性炭生产线，主要新建 8 条炭化生产线并配套建设 6 台余热锅炉，新建 2 台活化炉并配套 1 台余热锅炉，建设 5 条压型生产线，新建 2 套 VOCs 废气处理设施及 2 条筛分生产线。主要设备包括磨粉机、捏合机、炭化炉、活化炉、焚烧炉、余热锅炉等。

项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程以及办公生活区组成，具体工程组成见表 3-1。

表 3-1 年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目工程组成情况一览表

类别	项目	环评设计技改内容	实际技改建设内容	备注	是否变更
主体工程	压型车间	新建 1 座压型车间，内新增设压型机、捏合机等设备	新建 1 座压型造粒车间，内新增设捏合机、压型机、造粒机等设备	新建	否
	磨粉车间	新建 1 座磨粉车间，内新增设磨粉机等设备	新建 1 座磨粉车间，内新增设磨粉机等设备	新建	否
	造粒车间	新建 1 座造粒车间，内新增设造粒机等设备	已包含在压型车间	新建	否
	炭化车间	新建 4 座 60m×60m 的炭化车间，共设炭化炉 8 台，并配套建设 8 台焚烧炉、8 台余热锅炉等设备	新建 1 座炭化车间，共设炭化炉 8 台，并配套建设 8 台焚烧炉、6 台余热锅炉等设备（5#、6#焚烧炉共用一台余热锅炉，7#、8#焚烧炉共用一台余热锅炉）	新建	是
	活化区	新建 1 个活化区，内设 6 台活化炉，配套建设 2 台焚烧炉和 2 台余热锅炉；活化区配套筛分工序，用于对活化料的筛分包装，设筛分机等设备	新建 1 个活化区，内设 2 台活化炉，配套建设 2 台焚烧炉和 1 台余热锅炉；活化区配套筛分工序，用于对活化料的筛分包装，设筛分机等设备	新建	是
辅助工程	化验室	项目新建综合办公区内配置 1 间化验室	项目新建综合办公区内配置 1 间化验室	新建	否
储运工程	罐区	设 1 个原料罐区，内设 5 座 V=200m ³ 煤焦油固定罐和 1 个 100m ³ 煤沥青固定罐，罐区为地下罐区，罐区规格为长 20m，宽 12m，深 3m；罐区物料运输至厂区的方式为罐车，由厂区输送至车间的方式为管道运输；罐区按照要求进行防渗	设 1 个原料罐区，内设 5 座 V=200m ³ 煤焦油固定罐和 1 个 100m ³ 煤沥青固定罐，罐区为地下罐区，罐区规格为长 20m，宽 12m，深 3m；罐区物料运输至厂区的方式为罐车，由厂区输送至车间的方式为管道运输；罐区按照要求进行防渗	新建	否
	原料库房	新建 1 座全封闭原料库，用于存放本项目原料煤	新建 1 座全封闭原料库，用于存放本项目原料煤	新建	否
	成品库房	新建 1 座全封闭成品库，用于存放本项目成品活性炭	新建 1 座全封闭成品库，用于存放本项目成品活性炭	新建	否
	消防水池	新建 4 个消防水池，总容积 V=250m ³ 消防水池	新建 3 个消防水池，总容积 V=250m ³ 消防水池	新建	否

公用工程	供水系统	项目用水由园区供水管网提供，项目员工全部从公司内部现有人员进行调配，所以不新增生活用水，因此运营期用水主要为生产用水。生产用水主要包括：捏合车间用水、锅炉补水以及脱硫装置补水等。新鲜水量约 282668.8m³/a；项目新建 1 台 40m³/d 的钠离子交换机提供，用于余热锅炉软水制备		项目用水由园区供水管网提供，项目员工全部从公司内部现有人员进行调配，所以不新增生活用水，因此运营期用水主要为生产用水。生产用水主要包括：捏合车间用水、锅炉补水以及脱硫装置补水等。新鲜水量约 20785.86m³/a；项目新建 1 台 15m³/h 的钠离子交换机提供，用于余热锅炉软水制备	新建	否
	排水系统	本项目不新增生活污水，生产过程排水主要为软化水系统排水及锅炉排水；废水量为 13.8m³/h(119232.0m³/a)		本项目不新增生活污水，生产过程排水主要为软化水系统排水及锅炉排水；废水量为 0.575m³/h(4595.4m³/a)	/	否
	供电	依托现有供电系统，项目年耗电量约 800 万 kWh		依托现有供电系统，项目年耗电量约 800 万 kWh	依托现有	/
	供暖	项目冬季供暖由厂区工艺余热锅炉提供		项目冬季供暖由厂区工艺余热锅炉提供	新建	否
	供汽	项目蒸汽总用量为 33.0t/h，由炭化炉余热锅炉及活化炉余热锅炉供给		项目蒸汽总用量为 33.0t/h，由炭化炉余热锅炉及活化炉余热锅炉供给	新建	否
环保工程	废气处理设施	造粒、磨粉工序	产生的粉尘经 1 套布袋除尘器(除尘效率≥99%)处理后最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放	厂区设有 1 座磨粉车间设置 5 条生产线，每条生产线产生的粉尘经 1 套旋风除尘器+1 套布袋除尘器，处理后最终各通过 1 根 15m 高的排气筒排放	新建（造粒、磨粉共用处理设施）	否
		混捏及毛条输送	项目混捏工序全密闭，毛条直接落入全封闭输送廊道，在廊道中设置风冷装置，并将冷却废气与冷却后的毛条一并送入炭化炉与炭化尾气进行处理	项目混捏工序全密闭，毛条直接落入输送廊道，落入运输车中，转到晾晒车间进行冷却，冷却废气经车间上方设置的收集系统收集后，通过 2 套活性炭吸附加光氧处理装置(VOCs 去除效率≥60%) 处置，分别由 15m 高排气筒排放	新建	是
		炭化工序	厂区共设有 8 台炭化炉，每台炭化炉分别配 1 座焚烧炉，1 套低氮燃烧器和 1 座余热锅炉，炭化尾气经焚烧炉焚烧后通过低氮燃烧器处理后(脱硝效率 30%)进入余热锅炉回收余热后通过配置 1 套旋风除尘器+2 套双碱法脱硫(4 台炭化炉配置 1 套脱硫塔)+1 套电捕焦处理 (除尘效率≥99%，脱硫效率≥90%，VOCs 去除效率≥90%，沥青烟综合去除效率 98%)	厂区共设有 8 台炭化炉，每台炭化炉分别配 1 座焚烧炉及 6 座余热锅炉，炭化尾气经焚烧炉焚烧后进入余热锅炉回收余热后通过配置 1 套旋风除尘器+2 套碱法脱硫(8 台炭化炉配置 2 套脱硫塔)+1 套电捕焦处理 (除尘效率≥99%，脱硫效率≥90%，VOCs 去除效率≥90%，沥青烟综合去除效率 98%)	新建	是

		活化 工序	厂区共设有 6 台活化炉，每 3 台活化炉分别配 1 座焚烧炉，1 套低氮燃烧器和 1 座余热锅炉，2 座活化余热锅炉废气通过低氮燃烧器处理后(脱硝效率 30%)经 2 套旋风除尘器+2 座双碱法脱硫(3 台活化炉配置 1 套脱硫塔，脱硫效率≥90%，综合除尘效率≥99%，VOCs 去除效率(含沥青烟)≥90%)处理	厂区共设有 2 台活化炉，配 1 座焚烧炉和 1 座余热锅炉，活化余热锅炉废气通过碱法（片碱 氢氧化钠）脱硫(2 台活化炉配置 1 套脱硫塔，脱硫效率≥90%，综合除尘效率≥99%，VOCs 去除效率(含沥青烟)≥90%)处理		新建 是
		炭化、活 化尾气	炭化工序处理后尾气与活化工序处理后尾气汇总进入 1 套 SNCR 脱硝系统处理(脱硝效率 60%)，最后烟气通过 1 根 40m 高排气筒达标排放	炭化工序处理后尾气通过脱硫塔+电捕焦处理，由 15m 高排气筒排放；活化工序处理尾气通过余热锅炉+脱硫塔处理后，由 15m 高排气筒排放。		新建 是
		炭化料筛 分	产生的粉尘经 1 套布袋除尘器(除尘效率≥99%)处理后最终通过 1 根 15m 高的排气筒排放	炭化料筛 分	产生的粉尘分别经 1 套布袋除尘器(除尘效率≥99%)处理后最终各通过 1 根 15m 高的排气筒排放	新建 否
		筛分包装 粉尘		筛分包装 粉尘		
		储罐区	煤焦油储罐废气设置 1 套活性炭吸附装置(VOCs 去除效率≥60%)，吸附后废气进入活化工序焚烧炉焚烧处置	煤焦油储罐及晾晒车间废气经车间上方设置的收集系统收集后，通过 2 套活性炭吸附加光氧处理装置(VOCs 去除效率≥60%) 处置，分别由 15m 高排气筒排放。		新建 是
	水 处 理 措 施	生产过程中余热锅炉排水回用作厂区煤库洒水降尘不外排；软化水系统收集后用于厂区煤库洒水降尘、脱硫除尘设施补水回用；新建 1 套处理能力为 20.0m³/d 的 A/O 一体化污水处理设施处理全厂生活污水，全厂生活污水产生量为 13.2m³/d，新建污水处理设施处理能力能够满足全厂生活污水处理的需求		生产过程中余热锅炉排水回用作厂区煤库洒水降尘不外排；软化水系统收集后用于厂区煤库洒水降尘、脱硫除尘设施补水回用；本项目技改完成后不新增劳动定员，无新增生活废水。		新建 是
	环 境 风 险	事故水池	新建 1 座 700m³ 事故水池，用于事故废水的收集与暂存	新建 1 座 700m³ 事故水池，用于事故废水的收集与暂存		新建 否

		火灾报警系统	生产区设置火灾报警系统及可燃气体报警装置，以便及时发现火灾事故	生产区设置火灾报警系统及可燃气体报警装置，以便及时发现火灾事故	新建	否
		应急预案	编制突发环境事件应急预案并备案	编制突发环境事件应急预案并备案	新建	否
	噪声治理措施	磨粉机、造粒机、炭化炉、捏合机、余热锅炉、布袋除尘器等高噪声设备采取减震垫、隔声罩等措施	磨粉机炭化炉、捏合机、余热锅炉、布袋除尘器等高噪声设备采取减震垫、隔声罩等措施	磨粉机炭化炉、捏合机、余热锅炉、布袋除尘器等高噪声设备采取减震垫、隔声罩等措施	新建	否
	地下水污染防治措施	重点防渗区：储罐区、消防水池、危废暂存间以及事故水池防渗性能应不低于 1.5mm 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 的复合衬层；一般防渗区：磨粉车间、炭化车间、活化区、原料库房、成品库等防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能	重点防渗区：储罐区、消防水池、危废暂存间以及事故水池均以做防渗处理；一般防渗区：磨粉车间、炭化车间、活化区、原料库房、成品库地面均以硬化处理。	重点防渗区：储罐区、消防水池、危废暂存间以及事故水池均以做防渗处理；一般防渗区：磨粉车间、炭化车间、活化区、原料库房、成品库地面均以硬化处理。	新建	否
	固体废物处理措施	运营期固体废物中失效活性炭收集后暂存于厂区拟建 1 间危废暂存间(占地面积 40m^2)，机械设备产生的废机油、钠离子交换机废树脂集中收集后暂存于危废暂存间；除尘器收集尘及筛下物综合利用	运营期固体废物中失效活性炭收集后暂存于厂区拟建 1 间危废暂存间(占地面积 40m^2)，机械设备产生的废机油、钠离子交换机废树脂集中收集后暂存于危废暂存间；除尘器收集尘及筛下物综合利用	运营期固体废物中失效活性炭收集后暂存于厂区拟建 1 间危废暂存间(占地面积 40m^2)，机械设备产生的废机油、钠离子交换机废树脂集中收集后暂存于危废暂存间；除尘器收集尘及筛下物综合利用	新建	否
环境管理		40m 高排气烟囱安装烟气在线监测系统		未建设烟囱及烟气在线监测系统	新建	是
办公生活区		新建综合办公区、宿舍区		新建综合办公区、宿舍区	新建	否

3.2.2 主要生产设备

本项目主要生产设备见表3-2，厂区储罐情况见表3-3。

表3-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	环评建设数量	实际建设数量
1	自动配煤机	/	台	1	/
2	磨粉机	XL15005R	台	1	2
3	磨粉机	XL15004R	台	4	3
4	转炉	/	台	8	8
5	造粒机	非标购买	台	4	3
6	捏合机	1500L	台	2	5
7	振动筛	500/3500	台	6	/
		1000/3500	台	3	5
8	炭化炉	Φ1.5×14m	台	8	8
9	炭化余热锅炉	Q9/850-3-1.0	套	8	6
10	斯列普活化炉	336 产品道斯列普活化炉	台	6	2
11	活化余热锅炉	Q9/850-3-1.0	套	2	1

表3-3 厂区储罐一览表

罐区名称	物料名称	储存方式	存放位置	数量(个)	功能
活性炭原料罐区	煤焦油	200m ³ 固定罐	罐区	5	储存原料
活性炭原料罐区	煤沥青	100m ³ 固定罐	罐区	1	储存原料

3.3 项目原辅材料

本项目所用的原辅材料情况及其消耗情况见表3-4。

表3-4 项目生产原辅材料种类及用量统计表

序号	物料名称	规格	工艺中作用	储存位置	年用量(t/a)	来源
1	无烟煤	/	原料	原料库	33000	外购
2	烟煤	/	原料	原料库	9000	外购
3	煤焦油	200m ³	粘结剂	罐区	8000	
4	煤沥青	100m ³	/	罐区	8500	外购
5	新鲜水	/	/	/	1680	园区供水管网
6	蒸汽	/	/	/	267840	余热锅炉
7	石灰	/	脱硫	原料库	600	外购

项目原料煤（无烟煤及烟煤）主要理化性质见表 3-5、3-6，煤焦油主要成分见表 3-7。

表 3-5 项目无烟精洗煤煤质分析一览表

煤种类	灰份(%)	碳(%)	挥发份(%)	硫份(%)	发热量(MJ/kg)	氢(%)	氮(%)
无烟煤	3.0	94.0	10.0	0.15	33.5	3.3	0.76

表 3-6 烟煤煤质分析一览表

煤种类	灰份(%)	碳(%)	挥发份(%)	硫份(%)	发热量(大卡)	粘结指数
烟煤	11.38	85.0	6.80	0.8	6451	95.2

表 3-7 项目煤焦油质量要求标准一览表

项目	合格煤焦油	本项目煤焦油
粘度(E80)	≤4.0	2.69
萘含量(%)	≤7.0	/
甲苯不溶物(%)	3.5~7.0	/
灰分(%)	≤0.13	0.13
水分(%)	≤4.0	2.2

3.4 公用工程

3.4.1 给水系统

(1)水源

本项目生产、生活用水均依托厂区现有供水系统，给水管网接自园区供水管网系统。

(2)供水

项目员工全部从公司内部现有人员进行调配，所以不新增生活用水，因此运营期用水主要为生产用水。生产用水主要包括：捏合车间用水、锅炉补水以及脱硫装置补水等。新鲜水用量约 20785.86m³/a。

①捏合车间

混捏工序需水量按原料煤用量的 4%计算，项目原料煤总用量为 42000t/a，则项目捏合工序用水量为 1680.0m³/a，折合为 5.05m³/d。

②锅炉系统

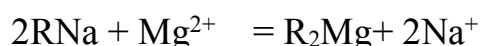
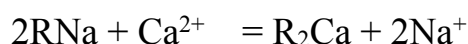
锅炉补水需经软水制备系统进行处理，软水制备系统用水量约 $56.8\text{m}^3/\text{d}(18914.4\text{m}^3/\text{a})$ ，处理后约 $45.1\text{m}^3/\text{d}(15018.3\text{m}^3/\text{a})$ 进入锅炉。

③脱硫系统

脱硫装置补水量约 $188.8\text{m}^3/\text{a}$ ，折合为 $0.57\text{m}^3/\text{d}$ 。

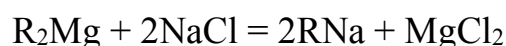
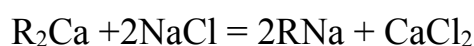
(3) 软水制备工艺

本项目新增 1 台钠离子交换器为余热锅炉提供软化水。软化水设备可清除水中的钙镁离子，同时也可以去除水中的藻类、固体悬浮物，使处理后的水软化、清澈。当含有硬度离子的原水通过软化水设备内树脂层时，水中的钙 (Ca^{2+})、镁 (Mg^{2+}) 离子被树脂交换吸附，同时等物质量释放出的钠 (Na^+) 离子。从软化水设备内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水。其交换过程如下：



即水通过钠离子交换器后，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 被置换成 Na^+ 。

当钠离子交换树脂失效之后，为恢复其交换能力，就要进行再生处理，再生剂为食盐溶液。再生过程反应如下：



一台软化水设备共有两根交换柱，当一个交换柱在产水时，另一个交换进行松床、进盐再生、小清洗、大清洗操作，当完成大清洗后即可转为产水工况，两个交换柱循环工作可实现连续产水。再生盐液

由两个压力深盐罐经过溶解过滤，再通过转子流量计定时供给，整个操作过程由 PLC 进行控制。树脂在反洗、冲洗和再生过程中会产生一定量的再生废水和清洗废水，废水由旋转阀控制，通过废液管排出。

3.4.2 排水系统

排水主要分为生活污水及生产污水，由于本项目技改完成后不新增劳动定员，无新增生活废水。项目中脱硫塔及电捕焦捕集器产生的废水经循环水池沉淀后循环使用，不外排，所以运营期废水主要包括软水制备废水、余热锅炉排水。废水量为 13.8m³/d(4595.4m³/a)。

软水制备系统排水属于清净下水，排放量以新鲜水量的 20%计，废水量约 11.7m³/d(3896.1m³/a)。

余热锅炉排水属于清净下水，排放量约 2.1m³/d(699.3m³/a)。

软水制备设施排水和锅炉排水收集到洒水车中用于用于厂区、煤棚洒水抑尘。项目用水统计结果见表 3-8，水平衡图见图 3-4。

表 3-8 项目用水统计表 单位：m³/d

用水类别	用水量			耗损	排放量	备注
	总用水	新鲜水	回用水			
软水制备系统	56.8	56.8	0	0	11.7	用于厂区、煤棚洒水抑尘及脱硫除尘设施补水回用
锅炉用水	45.1	0	45.1	43.0	2.1	用于厂区、煤库洒水抑尘
捏合工序用水	5.05	5.05	0	5.05	0	全部进入产品
脱硫装置补水	0.57	0.57	0	0.15	0	部分热损耗，部分进入循环水池循环利用
合计	107.52	62.42	45.1	48.2	13.8	/

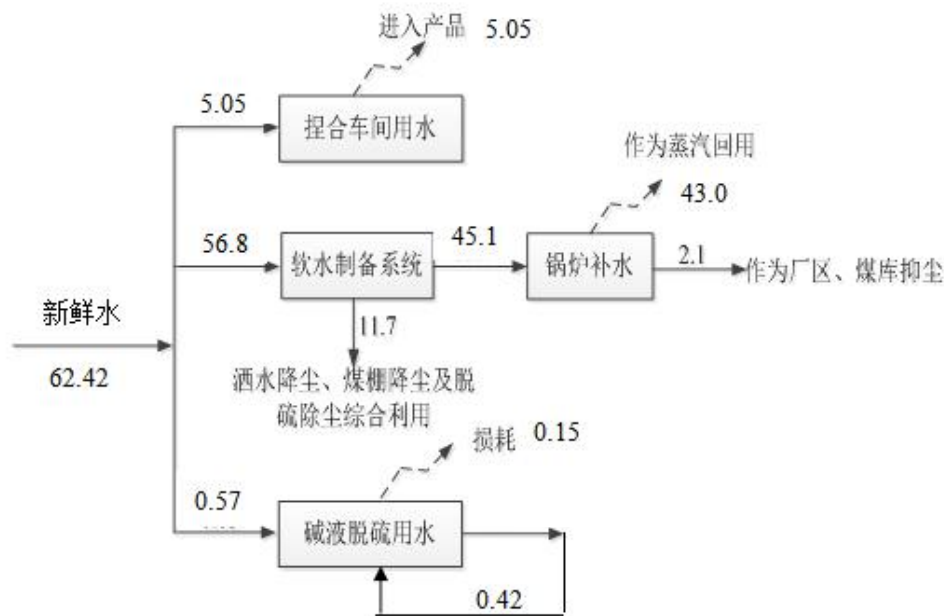


图 3-4 本项目水平衡图(m³/d)

3.4.3 供电系统

本项目供电由园区电网引入，依托厂区现有供电系统供给。年用电量约 800 万 kW·h。

3.4.4 供热系统

本项目办公生活区冬季供暖由余热锅炉提供。

3.4.5 劳动定员及工作制度

本项目劳动定员均从公司内部现有人员进行调配，不新增劳动定员，工作制度不变，项目生产装置为连续运行，生产车间和生产调度等工作人员按三班制运行，每班 8 小时。生产装置年运行 330d，共计 7920h。

3.5 储运工程

本项目建设1座6000m²密闭式储煤仓及1座全封闭式成品库，主要用于存放本项目生产所需原料煤及存放活性炭产品。

项目已建成1个地下原料罐区，内设5座V=200m³煤焦油固定罐和1个100m³煤沥青固定罐，罐区为地下罐区，罐区规格为长20m，宽12m，深3m；罐区物料运输至厂区的方式为罐车，由厂区输送至车间的方式为管道运输，罐区按照要求进行防渗。



图 3-5 全封闭储煤仓及成品库



图 3-6 地下原料罐区

3.6 生产工艺流程

3.6.1 基本原理

(1)炭化

炭化工序是气体活化法制造活性炭过程中的最重要且必须的工序之一，是活化前的主要准备与基础。

炭化过程是在一定的温度范围内隔绝空气加热物料，使物料内的低分子物质首先挥发，然后煤及煤焦油分解和固化。整个炭化过程中物料会发生一系列物理及化学变化，物理变化主要是脱水和干燥过程；化学变化主要是热分解和热缩聚两类反应。炭化目的主要是得到具有适于活化的初始孔隙及一定机械强度的炭化料。该过程大致分为四个阶段。

①100~200℃区间：原料处于干燥脱水过程，同时析出煤中吸附的 CO_2 、 CH_4 等气体。项目原料煤为无烟煤，在 150℃以前吸附水分全部逸出。此时炭条表面变硬。

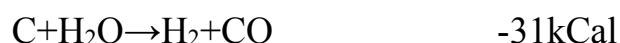
②200~350℃区间：原料开始分解，煤结构单元中侧链包括一些含氧官能团断裂，气体逸出量增加，炭条表面开始形成孔隙通过。

③350~450℃区间：该阶段煤及焦油分解最剧烈的阶段。原料中除碳外的元素大部分呈气态逸出，从而在炭条内形成大量的孔隙，但随后大部分孔隙被游离无序碳及杂原子氧化物填充。活性炭的基本微晶结构开始形成。

④450~650℃区间：煤及焦油进一步分解直至完毕，形成的自由基发生缩聚缔合反应，形成以碳骨架为主的炭化料。

(2)活化

项目活性炭生产方法选用气体活化法，即高温下，碳材料内部碳原子与水蒸气接触发生氧化还原反应，并以 CO、CO₂、H₂ 等形式逸出，达到造孔的目的。具体化学反应式如下：



该方法主要利用活化气体进行碳的弱氧化作用，使炭化料的孔隙疏通，进而扩大、发展，从而形成活性炭特有的多孔微晶结构。通常是通过以下 4 个过程形成活性炭的孔隙。

①疏通闭塞孔隙：对炭化过程的堵塞孔隙进行疏通，提高其表面活性。

②扩大孔隙：由于炭化料表面杂质被清理后微晶结构暴露，碳原

子趋于活动条件下与活化气体发生反应，使孔壁氧化，孔隙加长、扩大，形成多孔结构。

③形成新孔隙：微晶结构中的边角或有缺陷部分具有活性的碳原子也与活化气体反应而形成一部分新的孔隙，使活性炭面积进一步扩大。

④形成活性炭：高温下，原来排列不整齐的碳原子逐渐整齐排列，杂原子不断脱去，最后形成完整的类似石墨的层片结构。

3.6.2 工艺流程及产污环节分析

柱状活性炭生产工艺流程就是将原料煤（无烟煤）首先磨粉到一定细度（一般为95%以上通过180目），加入一定数量的粘接剂（煤焦油）和水在一定温度下捏合一定时间，待所加入的粘接剂和水与煤粉经过充分的浸润、渗透和分散均匀后，通过成型机在一定压力下挤条模具挤压成炭条，炭条经过风干后，进入炭化炉内进行炭化，炭化所得的炭化料筛分后进入活化炉，活化好的活化料经过筛分、包装即为柱状活性炭成品。项目柱状活性炭生产工艺流程见图3-7。

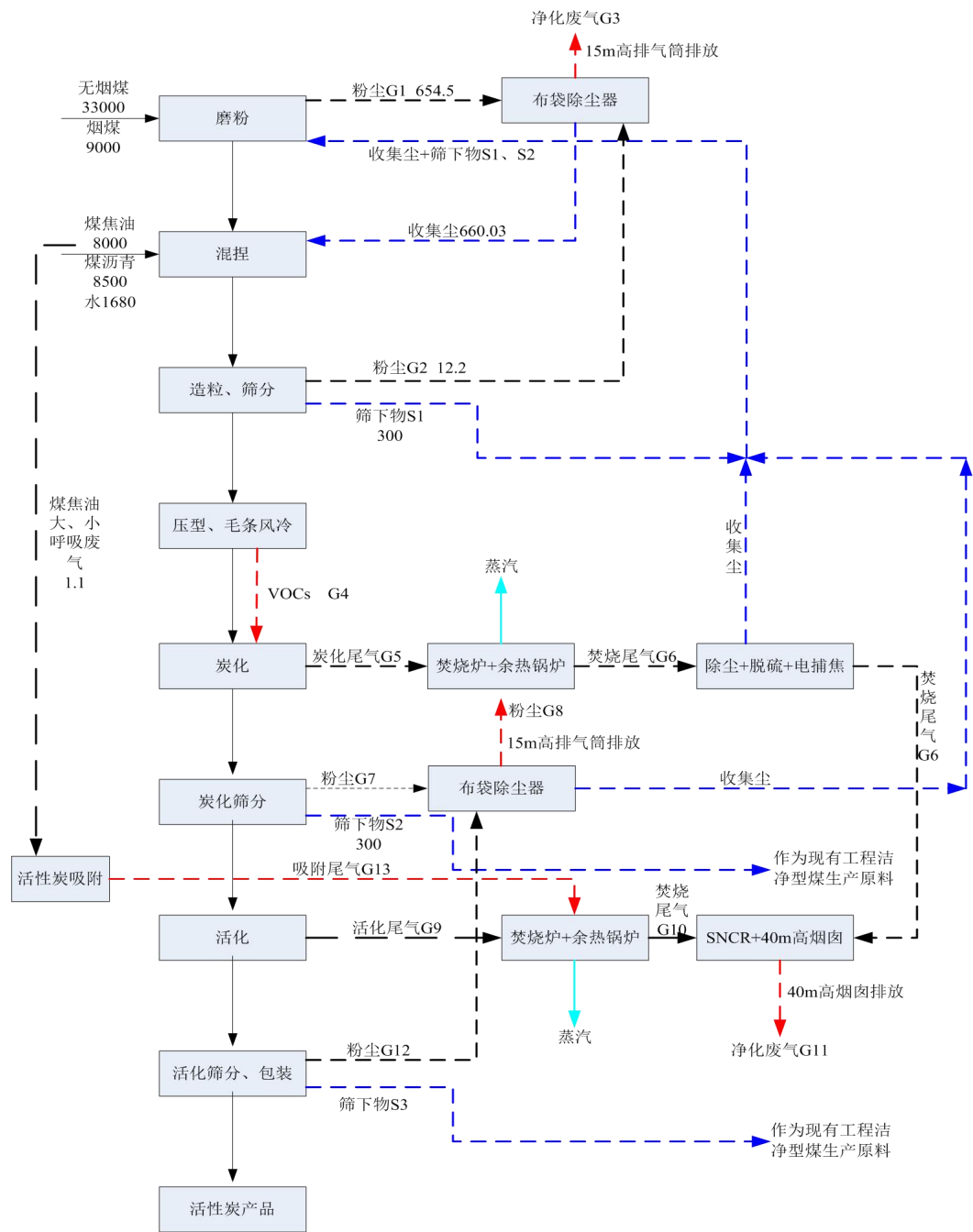


图 3-7 项目工艺流程及产物节点图

(1)磨粉工序

磨粉工序是为后续成型造粒作准备，要求在工业条件允许的情况下尽可能把煤磨的细一些，这样可以使原料均匀，增大煤粉的外表面

积，混捏时在水和粘结剂的存在下产生界面化学凝聚，易于成型和提高强度，同时煤粉粒度对产品的质量和外观有很大影响，一般要求煤粉粒度为 180 目，通过率 95%以上。外购的原料煤通过装载机送入原料仓，通过提升机送入磨粉机内进行煤粉制备。磨粉工序会产生磨粉粉尘，同时会产生机械噪声。

(2)混捏压条工序

混捏工序就是将合格的煤粉与粘结剂（煤焦油、煤沥青）按一定比例加入捏合搅拌机，同时加入适量的水进行搅拌捏合。在混捏过程中，向混捏机的蒸汽夹套通入蒸汽后对物料进行加热，使加入的粘结剂，水与煤粉经过充分的浸润渗透和分散均匀，煤粉在粘结剂和水的存在下产生界面化学凝聚，形成具有挤压变形的可塑性煤膏，以易于成型和提高产品强度。混捏后的煤膏送入成型机，使煤膏在高压下通过一定规格的模具发生复杂的弹性与塑性变形，最终成柱状被挤出。混捏机的整个生产过程都是在全封闭式的状态下工作的，不会产生粉尘。所以该工序对周围环境的影响主要为噪声污染。

(3)晾晒

压制好的柱状炭条用皮带输送机输送至风干场地晾晒 24h，主要去除煤膏水分。

(4)炭化工序

成型炭条运输到炭化炉，物料在炉内由分料仓翻转，不断往炉头运动，温度由 280℃~700℃逐渐加热干馏，最后从出料口后流出，

进入冷却炉内，温度由 600℃ 下降到 45℃ 左右后，从冷却炉头流出，输送至冷却器内进行冷却。该工序会产生炭化尾气等，同时伴有噪声产生。项目物料炭化产生的炭化尾气经“脱硫塔+电捕焦捕集器”方式去除尾气中的粉尘并回收焦油，处理后的烟气最终经现有 15m 高的排气筒排放。

(5)活化工序

采用叉车将炭化料运至活化炉进行活化（活化温度 700～1000℃），本项目采用气体活化法。该工序产生活化尾气，同时伴有噪声产生。活化炉内物料活化过程产生的尾气通过焚烧炉燃烧，其燃烧产生的热量主要用于余热锅炉运行，余热锅炉运行产生的蒸汽用于活化炉蓄热室，当蓄热室内达到一定温度，可使活化炉内物料发生氧化还原反应，产生的尾气用于焚烧炉焚烧处理后经余热锅炉回收余热，最终经 15m 高的排气筒排放。

(6)成品后处理

来自活化料仓的柱状活化料经过振动筛分，得到合格的成品柱状炭，包装后即成为柱状活性炭成品入库。筛分工序会产生筛分粉尘、筛下物、噪声等污染。产生的筛下物收集后作为副产品外售。

3.7 项目变更情况

宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目工程组成主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程组成，详细项目变更情况见表 3-9。

表 3-9 变更环评内容与实际建设内容一览表

项目组成	项目内容	环评报告	实际情况	是否变更	变更原因
主体工程	炭化车间	新建4座60m×60m的炭化车间，共设炭化炉8台，并配套建设8台焚烧炉、8台余热锅炉等设备	新建1座炭化车间，共设炭化炉8台，并配套建设8台焚烧炉、6台余热锅炉等设备	是	6台余热锅炉其中5#、6#焚烧炉共用一台余热锅炉，7#、8#焚烧炉共用一台余热锅炉。
	活化区	新建1个活化区，内设6台活化炉，配套建设2台焚烧炉和2台余热锅炉；活化区配套筛分工序，用于对活化料的筛分包装，设筛分机等设备	新建1个活化区，建成2台活化炉，配套建设2台焚烧炉和1台余热锅炉；活化区配套筛分工序，用于对活化料的筛分包装，设筛分机等设备	是	增大2台活化炉生产能量，故由6台减为2台。
环保工程	混捏及毛条输送	项目混捏工序全密闭，毛条直接落入全封闭输送廊道，在廊道中设置风冷装置，并将冷却废气与冷却后的毛条一并送入炭化炉与炭化尾气进行处理	项目混捏工序全密闭，毛条直接落入输送廊道，落入运输车中，转到晾晒车间进行冷却，冷却废气经车间上方设置的收集系统收集后，通过2套活性炭附加光氧处理装置(VOCs去除效率≥60%)处置，分别由15m高排气筒排放	是	车间上方设置了收集系统，VOCs收集后通过2套活性炭吸附+光氧处理装置，能减少VOCs无组织逸散。
	炭化工序	厂区共设有8台炭化炉，每台炭化炉分别配1座焚烧炉，1套低氮燃烧器和1座余热锅炉，炭化尾气经焚烧炉焚烧后通过低氮燃烧器处理后(脱硝效率30%)进入余热锅炉回收余热后通过配置1套旋风除尘器+2套双碱法脱硫(4台炭化炉配置1套脱硫塔)+1套电捕焦处理(除尘效率≥99%，脱硫效率≥90%，VOCs去除效率≥90%，沥青烟综合去除效率98%)	厂区共设有8台炭化炉，每台炭化炉分别配1座焚烧炉及6座余热锅炉，炭化尾气经焚烧炉焚烧后进入余热锅炉回收余热后通过配置2套碱法脱硫(8台炭化炉配置2套脱硫塔)+1套电捕焦处理(除尘效率≥99%，脱硫效率≥90%，VOCs去除效率≥90%，沥青烟综合去除效率98%)	是	该项目生产工艺无需配套建设低氮燃烧器。

	活化 工序	厂区共设有 6 台活化炉，每 3 台活化炉分别配 1 座焚烧炉，1 套低氮燃烧器和 1 座余热锅炉，2 座活化余热锅炉废气通过低氮燃烧器处理后(脱硝效率 30%)经 2 套旋风除尘器+2 座双碱法脱硫(3 台活化炉配置 1 套脱硫塔，脱硫效率 $\geq 90\%$ ，综合除尘效率 $\geq 99\%$ ，VOCs 去除效率(含沥青烟) $\geq 90\%$)处理	厂区共设有 2 台活化炉，配 1 座焚烧炉和 1 座余热锅炉，活化余热锅炉废气通过碱法脱硫(2 台活化炉配置 1 套脱硫塔，脱硫效率 $\geq 90\%$ ，综合除尘效率 $\geq 99\%$ ，VOCs 去除效率(含沥青烟) $\geq 90\%$)处理	是	该项目生产工艺无需配套建设低氮燃烧器。
环保 工程	炭 化、 活化 尾气	炭化工序处理后尾气与活化工序处理后尾气汇总进入 1 套 SNCR 脱硝系统处理(脱硝效率 60%)，最后烟气通过 1 根 40m 高排气筒达标排放	炭化工序处理后尾气通过脱硫塔+电捕焦处理，由 15m 高排气筒排放；活化工序处理尾气通过余热锅炉+脱硫塔处理后，由 15m 高排气筒排放。	是	该项目生产工艺无需配套建设低氮燃烧器及脱销装置。
	水处 理措 施	生产过程中余热锅炉排水回用作厂区煤库洒水降尘不外排；软化水系统收集后用于厂区煤库洒水降尘、脱硫除尘设施补水回用；新建 1 套处理能力为 20.0m ³ /d 的 A/O 一体化污水处理设施处理全厂生活污水，全厂生活污水产生量为 13.2m ³ /d，新建污水处理设施处理能力能够满足全厂生活污水处理的需求	生产过程中余热锅炉排水回用作厂区煤库洒水降尘不外排；软化水系统收集后用于厂区煤库洒水降尘、脱硫除尘设施补水回用；本项目技改完成后不新增劳动定员，无新增生活废水。	是	废水回水利用
环境管理		40m 高排气烟囱安装烟气在线监测系统	未建设烟囱安装烟气在线监测系统	是	该项目产生的尾气分别经脱硫塔及电捕焦油器处理 没有砖烟囱，故未安装在线监测系统
备注		通过对照中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评函〔2020〕688 号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中，本项目不属于重大变更。			

4 环境保护设施

项目位于贺兰山自然保护区外围 2 公里范围内，根据《宁夏回族自治区自然保护区管理办法》规定，项目在建设期及运营期不得损害贺兰山自然保护区的环境质量和生态功能。

4.1 污染物治理及处置设施

4.1.1 废水

本项目员工全部从公司内部现有人员进行调配，所以项目不新增生活污水。运营期废水主要为软水制备排水、余热锅炉排水等。软水制备系统产生废水约 $11.7\text{m}^3/\text{d}$ ($3896.1\text{m}^3/\text{a}$)，产生的废水收集后用于厂区洒水降尘、煤棚降尘及脱硫除尘设施补水；余热锅炉排放量约 $2.1\text{m}^3/\text{d}$ ($699.3\text{m}^3/\text{a}$)，排水收集后用作厂区煤库洒水降尘综合利用。废水措施及排放情况见表4-1。

表 4-1 废水环保设施建设情况

废水来源	水量 (m^3/a)	主要污染物	排放规律	最终去向
软水制备排水	3896.1	悬浮物、溶解性总固体	连续	厂区洒水降尘、煤棚降尘及脱硫除尘设施补水
余热锅炉排水	699.3	悬浮物、溶解性总固体	连续	厂区煤库洒水降尘

4.1.2 废气

4.1.2.1 有组织废气

(1)磨粉制备工序

该工序是为后续成型造粒作准备，磨粉工段共有 5 条生产线，粉尘经负压管道收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器收尘处理，处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放。除尘器收集尘返回混捏工序。



图 4-1 磨粉车间除尘器

(2)造粒、筛分工序

混捏后的煤膏送入造粒机进行造粒，造粒完成后送入筛分机进行筛分。造粒、筛分过程产生粉尘经集气罩收集后与磨粉工序产生的粉尘一同进入除尘器收尘处理，处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放（磨粉工序与造粒、筛分工序共用除尘设施）。

(3) 罐区及晾晒车间 VOCs

活性炭生产过程中将合格的煤粉与粘结剂(煤焦油、煤沥青)按一定比例加入捏合压型、毛条落地进行晾晒，在晾晒过程中会产生 VOCs 废气，本项目在 2 个晾晒车间（分别为大颗粒晾晒车间和小颗粒晾晒车间）上方安装引风机，各个工段内产生的挥发性有机物，经引风机收集后分别通过 2 套活性炭吸附+光氧装置处理后经 15m 高排气筒排

放。罐区内产生的挥发性有机物，采用直通管道对罐区废气进行收集，收集后的废气与晾晒车间产生的废气经活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放。

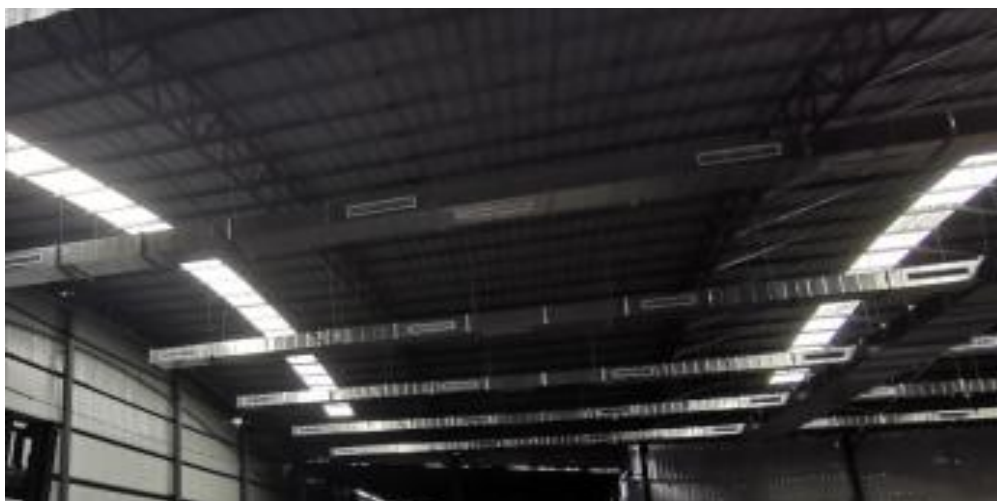


图 4-2 车间上方 VOCs 废气收集系统

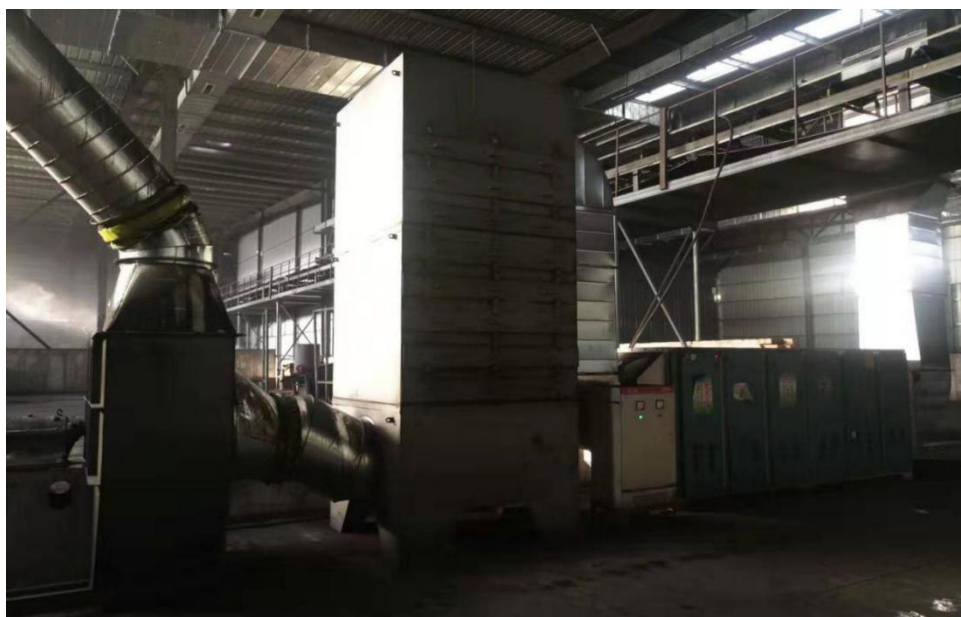


图 4-3 活性炭吸附+光氧处理装置

(4) 炭化尾气

项目炭化炉产生的尾气是活性炭生产中最严重的污染源，其主要成分为煤焦油轻馏分及热解产物，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、

沥青烟、苯并(a)芘、非甲烷总烃等。本项目活性炭生产线新增的 8 台炭化炉，炭化尾气经焚烧炉焚烧进入余热锅炉利用余热，余热锅炉产生的蒸汽回用于生产工艺、厂区冬季供暖等，产生的焚烧废气经除尘器+碱法脱硫+电捕焦油器进行处理，处理后的废气最终经现有 15m 高的排气筒排放。

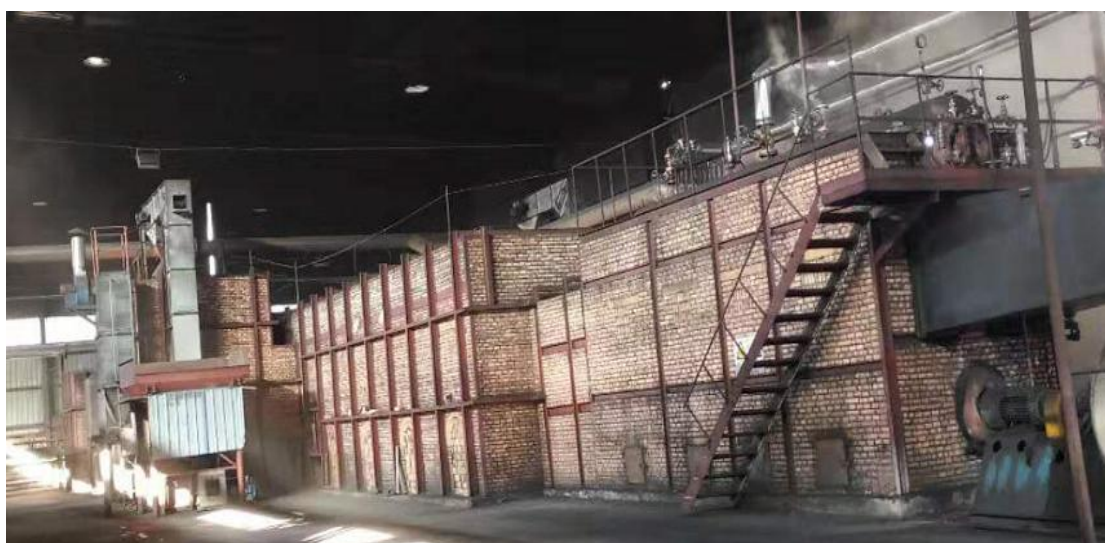


图 4-4 炭化工序焚烧炉+余热锅炉

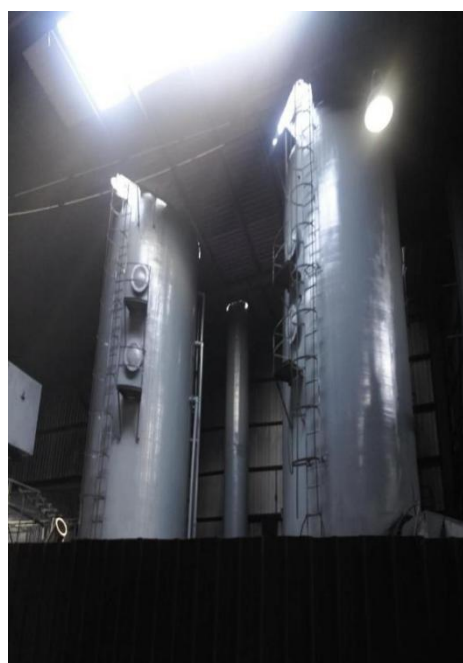


图 4-5 电捕焦油器、脱硫塔



图 4-6 炭化尾气排气筒

（5）炭化下料、筛分工序

通过炭化工序所得的炭化料，在易产生尘的落料点均设置布袋除尘器，活化前要进行筛分，将炭化生产过程中产生的不符合要求的小颗粒及粉尘分离出来，以保证活化顺利进行。本项目筛分过程中产生的粉尘经旋风除尘器及布袋除尘器对筛分粉尘进行收集，处理后的废气最终经现有 15m 高的排气筒排放。筛下物料回用至现有工程生产洁净型煤生产线。



图 4-7 炭化工序下料布袋除尘器



图 4-8 炭化筛分旋风除尘器及布袋除尘器

(6) 活化尾气

项目活化尾气污染物主要为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃、苯并(a)芘、沥青烟等，本项目活化工段采用闭路循环方式，活化过程产生的尾气进入焚烧炉焚烧后经余热锅炉回收余热，焚烧废气经碱法

脱硫处理后排放。



图 4-9 活化工序余热锅炉



图 4-10 活化工序脱硫塔

(7) 活化筛分、包装工序

活化后的活化料由卸料器卸至冷却后送至筛分车间进行筛分处理,活化料筛分包装后最终达到客户需要的产品标准,入库暂存待售。筛分过程产生粉尘进入布袋除尘器收尘处理,处理后的废气经 15m 高排气筒排放,筛下物回用至现有工程生产洁净型煤生产线。



图 4-11 活化工序下料布袋除尘器



图 4-12 活化筛分袋除尘器

4.1.2.2 无组织废气

本项目无组织废气主要为生产过程中使用的各类物料在贮存、输送、投料、生产等过程中逸出的部分粉尘,其中贮运过程储罐主要排放的废气以气体形式逃逸,主要污染物为非甲烷总烃。建设单位通过建设密闭式车间、洒水降尘、设置废气收集装置等措施减少无组织废气排放,废气主要污染物、措施及排放情况见表 4-2。



图 4-13 全封闭车间



图 4-14 无组织废气处理措施

表 4-2 废气环保设施建设情况

废气类别	废气来源	污染物	排放规律	处理措施	最终去向
有组织	磨粉工序	颗粒物	连续	旋风除尘+布袋除尘器	经 15m 高的排气筒排放到大气中
	炭化下料口	颗粒物	连续	布袋除尘器	经 15m 高的排气筒排放到大气中
	炭化筛分	颗粒物	连续	旋风除尘+布袋除尘器	经 15m 高的排气筒排放到大气中
	活化下料口	颗粒物	连续	布袋除尘器	经 15m 高的排气筒排放到大气中
	活化筛分	颗粒物	连续	布袋除尘器	经 15m 高的排气筒排放到大气中
	炭化尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟、苯并(a)芘、非甲烷总烃	连续	焚烧炉+余热锅炉+脱硫塔+电捕焦油器	经 15m 高的排气筒排放到大气中
	活化尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯并(a)芘、沥青烟	连续	焚烧炉+余热锅炉+脱硫塔	经 15m 高排气筒排放到大气中
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯并(a)芘	连续	洒水降尘、吸尘车	逸散到厂四周

4.1.3 噪声

本项目生产装置噪声源主要包括：磨粉机、造粒机、炭化炉、活化炉、捏合机、余热锅炉等设备运行产生的噪声，对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、密闭空间，以此减少噪声污染。主要噪声设备源及治理效果见表 4-3。

表 4-3 主要噪声设备源及治理效果一览表

序号	声源名称	数量	单位	声源声级 dB(A)	治理措施	治理后声源声级 dB(A)
1	磨粉机	5	台	90	隔声、减振	80
2	造粒机	5	台	80	隔声、减振	70
3	炭化炉	8	台	85	隔声、减振	75
4	活化炉	2	台	85	隔声、减振	75
5	捏合机	6	台	80	隔声、减振	70
6	余热锅炉	10	台	80	隔声、减振	70

4.1.4 固废

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集尘、筛下物、废机油、软化水制备更换的树脂及废活性炭等。

(1) 除尘器收集尘

项目除尘器收集主要为磨粉、造粒筛分工序除尘器收集尘、炭化尾气除尘器收集尘、炭化筛分工序收集尘、活化尾气除尘器收集尘以及筛分包装过程除尘器收集尘，除尘器收集尘属于一般固体废物用，收集到的粉尘定期清理收集后返回生产线回用。

(2) 筛下物

造粒筛分工序筛下物、炭化筛分工序筛下物、筛分包装工序筛下物共 800.0t/a，收集后返回生产线回用。

(3) 废机油

本项目生产过程中，涉及到采用机油对设备进行润滑，因此产生废机油，根据《国家危险废物名录》，废机油属于危险废物（废物类别及代码：HW08 900-249-08），产生量为0.2t/a。集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交有危险废物处置资质的单位处置。

(4) 软化水制备更换的树脂

由于项目新增的软水制置，还没有产生废树脂，达到一定量时交有危险废物处置资质的单位处置。

(5) 废活性炭

本项目产生的挥发性有机物，经引风机收集后分别通过活性炭吸附+光氧装置处理，废活性炭属于危险废物（废物类别及代码：HW49 900-041-49）。建设单位现还没有产生废活性炭，达到一定量时交有危险废物处置资质的单位处置。本项目固体废物产生情况见表4-4。

表4-4 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	废物类别	产生量 (t/a)	产生环节/装置	主要成分	治理措施
1	磨粉收集尘	一般固体废物	746.518	磨粉工序	煤粉	返回生产线回用
2	造粒筛分收集尘	一般固体废物		造粒筛分	煤粉	返回生产线回用
3	炭化除尘器收尘	一般固体废物		炭化尾气除尘器	烟尘	返回生产线回用
4	炭化筛分除尘器收尘	一般固体废物		炭化筛分除尘器	煤粉	返回生产线回用
5	活化筛分包装收尘	一般固体废物		活化筛分	煤粉	返回生产线回用
6	筛分筛下物	一般固体废物	800.0	造粒筛分、炭化、包装筛分	活化料	返回生产线回用
7	废机油	危险废物 HW08 900-249-08	0.2	生产车间	石油类	收集后交有资质单位进行处置
8	废离子交换树脂	危险废物 HW13 900-015-13	/	生产车间	树脂	收集后交于有资质单位进行处置
9	废活性炭	危险废物 HW49 900-041-49	/	晾晒车间及罐区	吸附有机废气的活性炭	收集后交于有资质单位进行处置

4.2 环境风险防范措施

4.2.1 水环境风险防范措施

为防范和控制本工程工艺装置发生事故时及事故处理过程中产生的物料泄漏和污水对周边水体环境的污染及危害，对危险物质采取了控制、收集及储存措施，建立“三级防控”体系，切断了危险物质进入外部水体的途径，从根本上消除了事故情况下对周边水域造成污染的可能。

在储罐区设置围堤作为一级防控措施；储罐区按规范设有围堤，污水排水管上设置切断阀，事故时可以储存泄漏的化工物料和消防废水。

项目设置消防事故水池 3 座，有效容积为 250m³。发生事故时，工艺装置区或储罐区围堰内的物料及污染的消防废水通过阀门切换全部排至消防事故水池内，事故结束后根据物料决定事故排水的去

向，为防止偶然泄漏或污染的地面雨水排出厂外污染边沟，厂区雨水采取雨污分流的方式，将雨水排入园区雨水管网，污染物的水不会对边沟水体产生影响；偶然泄露的物料或污水由事故废水收集池进行收集。事故水池见图 4-15。

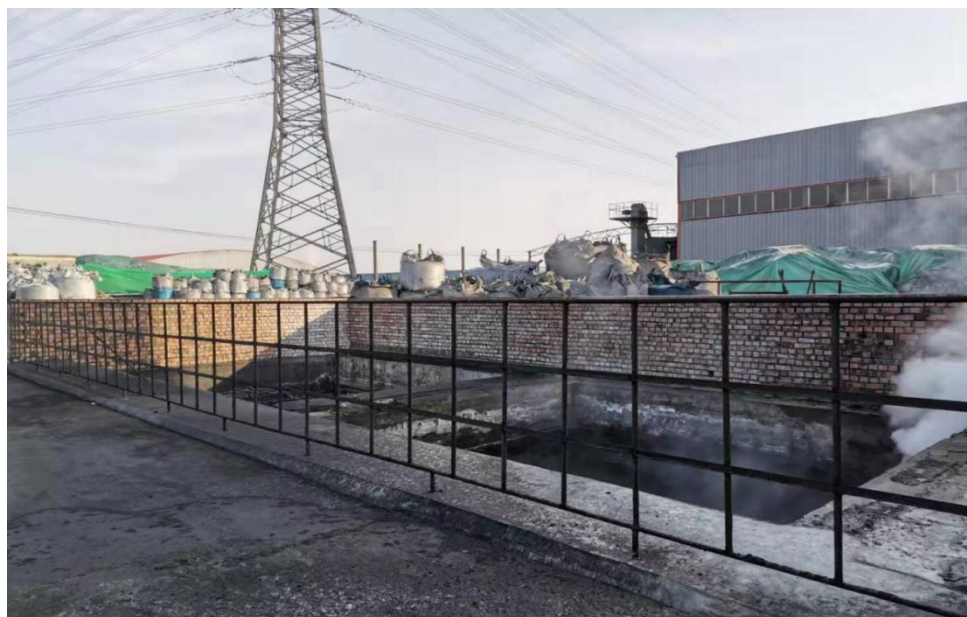


图 4-15 事故水池

4.2.2 废气风险防范措施

本项目所涉及的有毒有害物质主要为煤焦油及炭化活化产生的 CO。

焦油储罐区又是本项目的危险源，内设 5 座煤焦油固定罐和 1 个煤沥青固定罐，罐区为地下罐区。储罐区、工艺装置区等可能有可燃、有毒气体泄漏的场所设置监控探头，储罐设置防护围堤，进出口管道设置紧急切断阀，配置手提式灭火器设施。



图 4-16 焦油储罐 1.5m 防护围堤

4.2.3 应急预案备案情况

2020 年 1 月 16 日，建设单位向石嘴山市生态环境局大武口分局上报了《宁夏旺达凯煤业有限公司突发环境事件应急预案》，经主管部门审核内容及格式符合要求，准予备案。备案编号：640202-2020-001-L 号，详见附件 4。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 5300 万元，实际总投资 4800 万元，其中环保投资约为 1439.0 万元，占项目总投资的 30.0%，环保投资见表 4-5。

表 4-5 项目环保新增投资一览表

序号	环保治理		环保项目	环评投资情况 (万元)	实际投资情况 (万元)	占环保总投资比例%
施工期	扬尘治理		洒水抑尘，运输车辆加盖篷布	3.0	3.0	0.21
	噪声治理		选用低噪声设备、减振处理	3.0	5.0	0.35
营运期	废气治理	混捏及毛条输送	混捏工序全密闭，毛条输送廊道	20.0	10.0	0.69
		磨粉工段	布袋除尘器(除尘效率≥99%)+15m 的排气筒	11.0	50.0	3.47
		造粒筛分				
		炭化工段	焚烧炉	80.0	300.0	20.8
			余热锅炉	80.0	240.0	16.7
			旋风除尘器	15.0	20.0	1.37

		脱硫塔(8 台炭化炉配置 1 套脱硫塔), 脱硫效率 90%	40.0	100.0	6.96	
		低氮燃烧器(脱硝效率 30%)	64.0	/	/	
		电捕焦设备	20.0	160.0	11.2	
		活化工段	焚烧炉	60.0	100.0	6.97
			余热锅炉	40.0	40.0	2.77
			旋风除尘器	15.0	20.0	1.39
			低氮燃烧器(脱硝效率 30%)	24.0	/	/
			脱硫塔(2 台活化炉配置 1 套脱硫塔), 脱硫效率 90%	40.0	50.0	3.47
		活化及炭化末端尾气	SNCR 脱硝装置(脱硝效率 60%)+40m 高烟囱	220.0	/	/
	炭化筛分	布袋除尘器(除尘效率≥ 99%)+15m 的排气筒	11.0	50.0	3.47	
	活化筛分					
	成品库包装工段					
	储罐区、晾晒车间	活性炭吸附装置(吸附效率≥ 60%)	10.0	120.0	8.35	
	废水治理		20.0m³/d 的 A/O 一体化污水处理设施	20.0	/	/
	噪声治理		磨粉机、造粒机、炭化炉、捏合机、余热锅炉、布袋除尘器等高噪声设备采取减震垫、隔声罩等措施	20.0	30.0	2.06
	固体废物治理		除尘器收集尘及筛下物综合利用一般固体废物贮存区	2.0	5.0	0.36
			运营期固体废物中失效活性炭收集后暂存于厂区危废暂存间(占地面积 40m²), 机械设备产生的废机油、钠离子交换机废树脂集中收集后暂存于危废暂存间	10.0	10.0	0.69
	地下水防治		罐区、消防水池、事故水池、危废暂存间等重点防渗; 磨粉车间、炭化车间、活化区、原料库、成品库等采取一般防渗	30.0	50.0	3.47
	环境风险		设置 1 座 V=700m³ 事故水池, 生产区设置火灾报警系统及可燃气体报警装置, 及时发现火灾事故	20.0	30.0	2.06
			应急物资、应急措施及应急防范措施	36.0	40.0	2.77
			突发环境事件应急预案	4.0	6.0	0.42
	环境监测		40m 高排气烟囱安装在线监测系统	20.0	/	/
合计			918.0	1439.0	100	
备注	以上数据由企业提供;					

5 环评结论及批复要求

5.1 环评结论

本项目符合国家产业政策，符合相关规划要求，生产过程中污染物能够达标排放，产生的固废能够综合利用。环保措施技术可行，经济合理。项目工艺成熟、资源能源利用率高，污染物产生量较小，产生的废气可达标排放，废水回收使用，厂界噪声达标，产生的固废能够全部综合利用。通过对拟建项目的事故风险识别、事故源项分析及风险分析，认为项目环境风险水平是可以接受的。本项目建成投入运行后能满足项目所在区域环境功能区划的要求，在严格落实设计及环评报告中提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度考虑，该项目在拟选厂址的建设是可行的。

5.2 环评批复及落实情况

宁夏旺达凯煤业有限公司：

你公司报来《宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，函复如下：

一、基本情况

宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目(项目代码：2019-640202-25-03-002375)位于建设地点位于石嘴山市大武口区长胜街道，石嘴山市煤炭集中经营加工区。项目建设 6 条压型生产线，技术提升改造 8 条炭化炉并配套建设 8 台余热锅炉；新建 6 台 336 产品道斯列普活化炉；新建脱硫塔，VOCs 废气处理设施。主要设备为磨粉机、造粒机、炭化炉、余热锅炉、凝汽式汽轮机、捏合机、旋风除尘器、布袋除尘器、电捕焦等设备。项目投资估算总额为

5300 万元，其中环境保护投资约为 918.0 万元，占项目总投资的 17.3%，主要用于废气、废水治理、噪声防治、固体废物处置及风险防治措施等。经审查，在落实《报告书》提出的各项环境保护措施基础上，同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

二、项目建设运营须重点做好以下工作

（一）项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。落实《报告书》提出的各项污染防治措施。

（二）施工期污染防治措施

加强施工期管理，采取施工场地设置围挡、洒水抑尘、运输车加盖篷布、运输通道及时清扫等措施，减少扬尘产生。合理安排施工时间，设备基础减震等措施，场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。施工废水经沉淀后回用，施工过程中产生的建筑垃圾及时清运至指定地点统一处置。

（三）大气污染防治措施

1、项目罐区拟设置直通管道对罐区废气进行收集，收集后的废气经活性炭吸附装置处理后通入活化工序配置的焚烧炉进行焚烧，焚烧后的废气与活化废气一同进入SNCR脱硝装置处理后最终经脱硝装置烟囱排放，脱硝装置烟囱排放口高度为 40m。

2、磨粉、造粒、筛分工段粉尘经布袋除尘器除尘后经 15m高排气筒排放。

3、炭化、活化料筛分及包装工序粉尘经布袋除尘器除尘后经 15m

高排气筒排放。

4、项目炭化炉尾气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、苯并芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目炭化工序共配置 8 座炭化炉，每台炭化炉分别配 1 座焚烧炉和 1 座余热锅炉。8 座焚烧炉均安装低氮燃烧器，8 座炭化余热锅炉配置 2 套旋风除尘器+2 套碱法脱硫(4 座炉配置 1 套脱硫塔和 1 套旋风除尘器)+1 套电捕焦器处理后废气进入SNCR脱硝装置。

5、项目活化炉尾气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、苯并芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目活化工序共配置 6 座活化炉，每 3 台活化炉分别配 1 座焚烧炉和 1 座余热锅炉，2 座活化余热锅炉尾气经 2 套旋风除尘器+2 套碱法脱硫(1 座炉配置 1 套旋风除尘器和 1 座脱硫塔)处理后废气进入SNCR脱硝装置。

6、经处理后的炭化、活化尾气汇总进入SNCR脱硝装置处理后一同经脱硝装置烟囱排放口排放，排放口高度为 40m。

7、原料煤存放于全封闭原料棚内，磨粉采用负压磨粉机，捏合机、造粒机、炭化炉、活化炉均为密闭式，原料、中间物料输送均为封闭设计，易产尘上料点、落料点均设置集气罩收集，各类储罐呼吸口均设置管道连接，将废气收集处理后有组织排放。各工序产生的大气污染物经处理后均须满足《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64819-2012)中表 2 规定的限值要求。

本项目防护距离为 700m，目前防护距离内无环境敏感点。防护距离内不得规划建设居民住宅等环境敏感点，商请并配合当地规划部门严格落实。

（四）水污染防治措施

1、项目软水制备系统排水属于清净下水，软水制备系统产生的废水收集后用于厂区煤棚降尘及脱硫设施补水。锅炉排水属于清净下水，排水收集后用作厂区煤库洒水降尘综合利用。生活污水经A/O一体化污水处理设施处理后排水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市绿化标准，用于厂区绿化。

2、严格按照《报告书》确定的重点污染防治区和一般污染防治区相关标准要求进行分区防渗设计和建设，同时加强设备、管道及池区等的维护和管理，防止渗漏，定期对项目区地下水进行监测，确保项目实施后地下水不受污染。

（五）噪声污染防治措施

通过选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振及建筑隔声措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类区标准要求。

（六）固体废物处理处置措施

项目除尘器产生的收尘收集后返回生产线利用；炭化筛分筛下物、活化筛分筛下物、包装筛下物回用于现有工程；脱硫石膏收集后外售；生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处置；废离子交换树脂、废活性炭属于危险废物，经1座危废暂存间暂存后交有资质的单位处置。

（七）本项目污染物总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x和VOCs，新增污染物排放总量为颗粒物7.983t/a，SO₂23.5t/a，NO_x23.856t/a，VOCs3.466t/a。本项目总量控制指标以石嘴山市生态环境局核定为

主。

（八）严格落实《报告书》环境风险防范措施要求，按照有关规定和要求，规范编制有针对性、可操作的环境应急预案，加强对职工环境安全教育及应急培训、演练，保障环境安全。

（九）本项目建成后，不得损害贺兰山自然保护区的环境质量和生态功能。

三、环境保护竣工验收及排污许可证

工程建成后，须按环保部规定程序组织验收，经验收合格后，项目方能正式投入使用；按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证。

四、其它

本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

辖区环保分局负责该项目建设期间环境保护“三同时”及日常监管工作。

本项目环评批复要求见表 5-1。

表 5-1 环评批复要求

环评批复要求	落实情况	备注
项目罐区拟设置直通管道对罐区废气进行收集，收集后的废气经活性炭吸附装置处理后通入活化工序配置的焚烧炉进行焚烧，焚烧后的废气与活化废气一同进入 SNCR 脱硝装置处理后最终经脱硝装置烟囱排放，脱硝装置烟囱排放口高度为 40m	罐区建成了直通管道对罐区废气进行收集，收集后的废气经活性炭吸附+光氧装置处理后，经 15m 高的排气筒排放	已落实

磨粉、造粒、筛分工段粉尘经布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放	磨粉、造粒、筛分工段粉尘经旋风除尘+布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放	已落实
炭化、活化料筛分及包装工序粉尘经布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放	炭化、活化料筛分及包装工序粉尘经布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放	已落实
项目炭化炉尾气主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目炭化工序共配置8座炭化炉，每台炭化炉分别配1座焚烧炉和1座余热锅炉。8座焚烧炉均安装低氮燃烧器，8座炭化余热锅炉配置2套旋风除尘器+2套双碱法脱硫(4座炉配置1套脱硫塔和1套旋风除尘器)+1套电捕焦器处理后废气进入SNCR脱硝装置	项目炭化工序共建成8座炭化炉，每台炭化炉分别配1座焚烧炉，1#~4#炭化炉各配1座余热锅炉，5#、6#共用1座余热锅炉，7#、8#共用1座余热锅炉。项目炭化炉尾气主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并(a)芘、沥青烟、非甲烷总烃。炭化尾气经2台脱硫塔+1套电捕焦油器处理后经15m高排气筒排放	已落实
项目活化炉尾气主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目活化工序共配置6座活化炉，每3台活化炉分别配1座焚烧炉和1座余热锅炉，2座活化余热锅炉尾气经2套旋风除尘器+2套双碱法脱硫(1座炉配置1套旋风除尘器和1座脱硫塔)处理后废气进入SNCR脱硝装置	项目活化炉尾气主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、苯并(a)芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目活化工序共建成2座活化炉，每台活化炉分别配1座焚烧炉，共用1座余热锅炉，活化余热锅炉尾气经1座碱法脱硫塔处理后经15m高排气筒排放	已落实
经处理后的炭化、活化尾气汇总进入SNCR脱硝装置处理一同经脱硝装置烟囱排放口排放，排放口高度为40m	本项目未建设SNCR脱硝装置	已落实
原料煤存放于全封闭原料棚内，磨粉采用负压磨粉机，捏合机、造粒机、炭化炉、活化炉均为密闭式，原料、中间物料输送均为封闭设计，易产生上料点、落料点均设置集气罩收集，各类储罐呼吸口均设置管道连接，将废气收集处理后有组织排放	原料煤存放于全封闭原料棚内，磨粉采用负压磨粉机，捏合机、造粒机、炭化炉、活化炉均为密闭式，原料、中间物料输送均为封闭设计，易产生上料点、落料点均设置集气罩收集，各类储罐呼吸口均设置管道连接，将废气收集处理后有组织排放	已落实
项目软水制备系统排水属于清净下水，软水制备系统产生的废水收集后用于厂区煤棚降尘及脱硫设施补水。锅炉排水属于清净下水，排水收集后用作厂区煤库洒水降尘综合利用	项目软水制备系统排水属于清净下水，软水制备系统产生的废水收集后用于厂区煤棚降尘及脱硫设施补水。锅炉排水属于清净下水，排水收集后用作厂区煤库洒水降尘综合利用	已落实
通过选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振及建筑隔声措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类区标准要求	通过选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振及建筑隔声措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类区标准要求	已落实

项目除尘器产生的收尘收集后返回生产线利用；炭化筛分筛下物、活化筛分筛下物、包装筛下物回用于现有工程；脱硫石膏收集后外售；生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处置；废离子交换树脂、废活性炭属于危险废物，经 1 座危废暂存间暂存后交有资质的单位处置	项目除尘器产生的收尘收集后返回生产线利用；炭化筛分筛下物、活化筛分筛下物、包装筛下物回用于现有工程；生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处置；废离子交换树脂、废活性炭属于危险废物、废机油，经 1 座危废暂存间暂存后交有资质的单位处置	已落实
---	---	-----

6 验收执行标准

根据石嘴山高新技术产业开发区管理委员会《关于宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书的批复》（石高管环函〔2019〕6号），确定本项目验收监测评价标准如下。

6.1 废气

6.1.1 有组织废气

监测方法按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）、《工业炉窑大气污染物综合排放标准》（GB9078-1996）等相关要求执行，具体限值及最高允许排放负荷见表 6-1。

表6-1 有组织废气排放标准

监测类别	监测位置	主要污染物	执行标准	标准限值	
				最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）
有组织废气	磨粉、造粒工序	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值	50	15
	炭化、活化下料工序	颗粒物		50	
	炭化、活化筛分工序	颗粒物		50	
	晾晒车间	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值	120	15

	1#~8#炭化炉尾气	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》 (DB64/819-2012) 表2 排放限值	50	15
		二氧化硫		350	
		氮氧化物		200	
		非甲烷总烃		/	
		苯并(a)芘		0.1×10^{-3}	
		沥青烟	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 (GB9078-1996)表4二级 排放限值	50	
	1#、2#活化炉尾气	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》 (DB64/819-2012) 表2 排放限值	50	15
		二氧化硫		350	
		氮氧化物		200	
		非甲烷总烃		50 (活化炉)	
		苯并(a)芘		0.1×10^{-3}	
		沥青烟	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 (GB9078-1996)表4二级 排放限值	50	

6.1.2 无组织废气监测

本项目无组织废气执行标准见表 6-2。

表6-2厂界无组织废气排放标准

监测类别	监测位置	主要污染物	执行标准	标准限值
厂界无组织废气	厂界四周	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012) 表 3 排放限值	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 大气污染物 排放限值	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$
		苯并(a)芘	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012) 表 3 排放限值	$0.0025\mu\text{g}/\text{m}^3$

6.2 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 中 3 类标准, 其标准限值见表 6-3。

表6-3 噪声排放标准

监测因子	标准	类别	评价因子	标准限值 dB (A)	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	等效声级	昼间	65
			Leq (A)	夜间	55

7 验收监测内容

7.1 废气监测

7.1.1 有组织废气

(1) 磨粉制备工序

该工序是为后续成型造粒作准备, 磨粉工段共有 5 条生产线, 粉尘经负压管道收集后进入布袋除尘器收尘处理, 处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放 (磨粉、造粒共用环保设施)。除尘器收集尘返回混捏工序。

(2) 罐区及晾晒车间 VOCs

本项目在 2 个晾晒车间产生的挥发性有机物与罐区废气进行收集, 经引风机收集后分别通过 2 套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

(3) 炭化尾气

项目炭化炉产生的焚烧废气经旋风除尘器+碱法脱硫+电捕焦油器进行处理, 处理后的废气最终经现有 15m 高的排气筒排放。

(4) 炭化下料、筛分工序

通过炭化工序所得的炭化料，在易产尘的落料点均设置布袋除尘器，筛分过程中产生的粉尘经旋风除尘器及布袋除尘器对筛分粉尘进行收集，处理后的废气最终经现有15m高的排气筒排放。

（5）活化尾气

本项目活化工段采用闭路循环方式，活化过程产生的尾气进入焚烧炉焚烧后经余热锅炉回收余热，焚烧废气经碱法脱硫处理后排放。

（6）活化筛分、包装工序

活化后的活化料在筛分过程产生的粉尘进入布袋除尘器收尘处理，处理后的废气经15m高排气筒排放。监测项目、点位、频次见表7-1。

表 7-1 有组织废气监测项目、点位、频次

序号	监测类别	监测分项	监测项目	监测点位	监测频次
1	有组织废气监测	磨粉、造粒工段	颗粒物	进口、出口	3次/天，连续监测2天
		晾晒车间吸附装置	非甲烷总烃	进口、出口	3次/天，连续监测2天
		炭化、活化工序下料口	颗粒物	进口、出口	3次/天，连续监测2天
2		炭化、活化筛分工序	颗粒物	进口、出口	3次/天，连续监测2天
3		炭化炉尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯并(a)芘、沥青烟	进口、出口	3次/天，连续监测2天
4		活化炉尾气		进口、出口	3次/天，连续监测2天

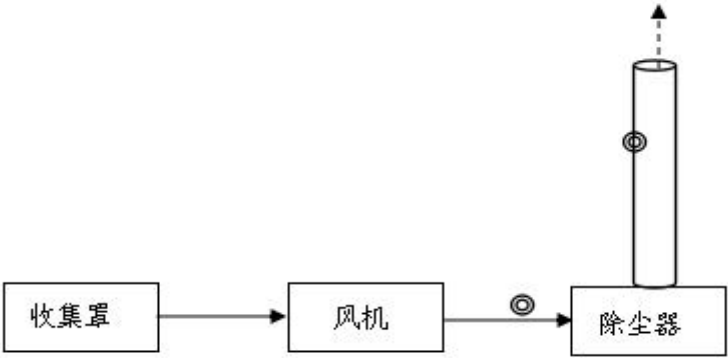


图 7-1 磨粉车间废气监测点位示意图

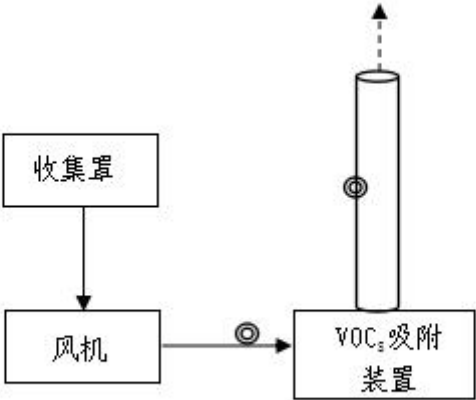
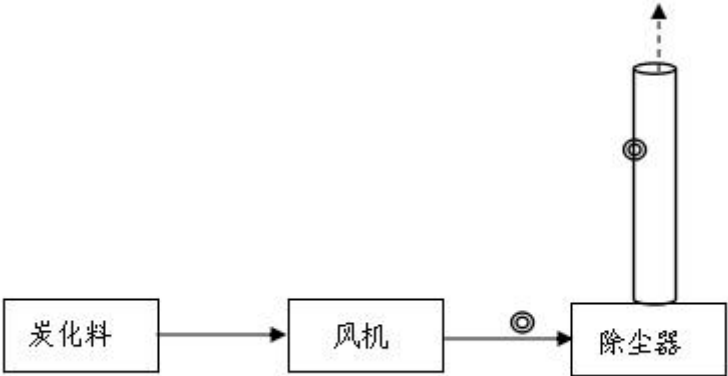


图 7-2 晾晒车间废气监测点位示意图



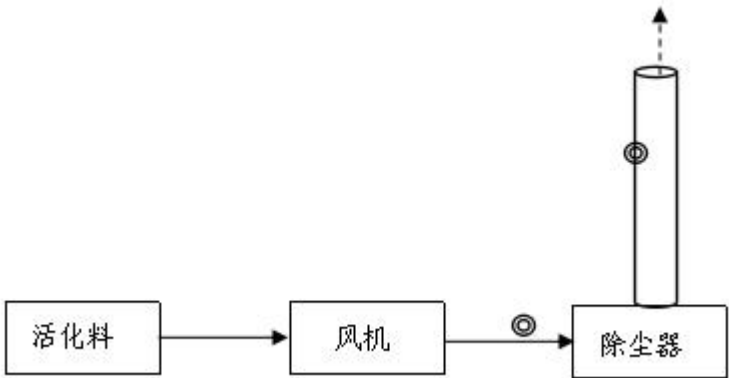


图 7-3 炭化炉、活化炉下料废气监测点位示意图

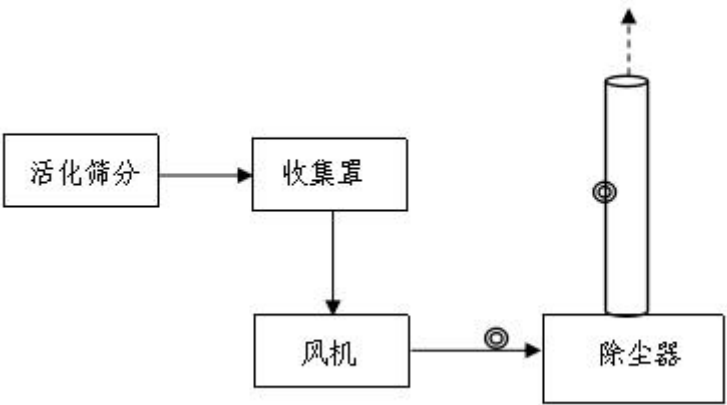
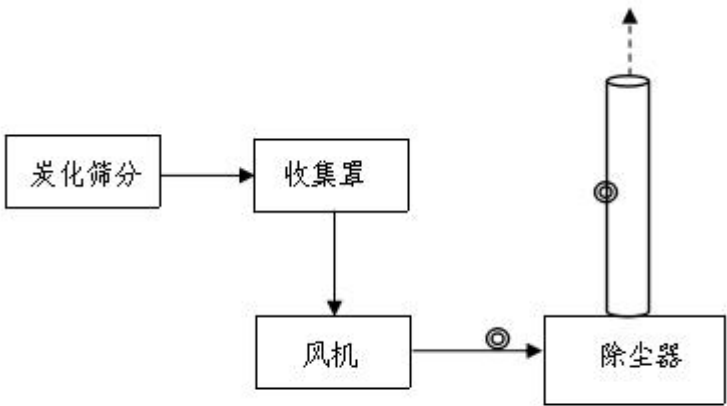


图 7-4 炭化炉、活化炉筛分废气监测点位示意图

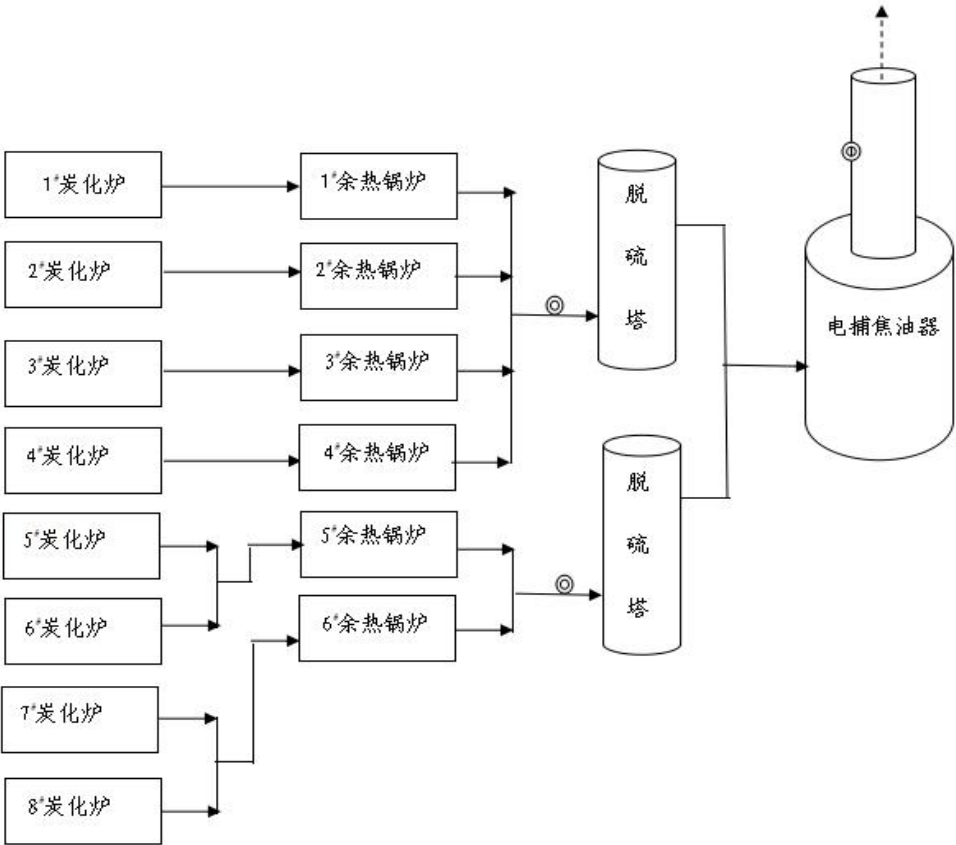
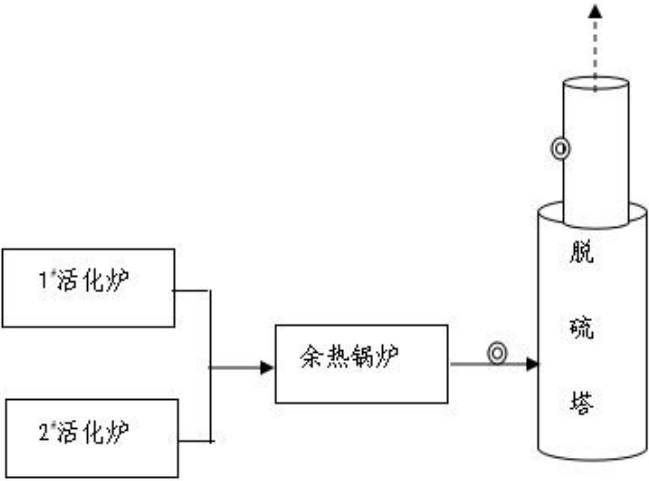


图 7-5 炭化炉尾气废气监测点位示意图



注：⊙ ” 代表有组织监测点位

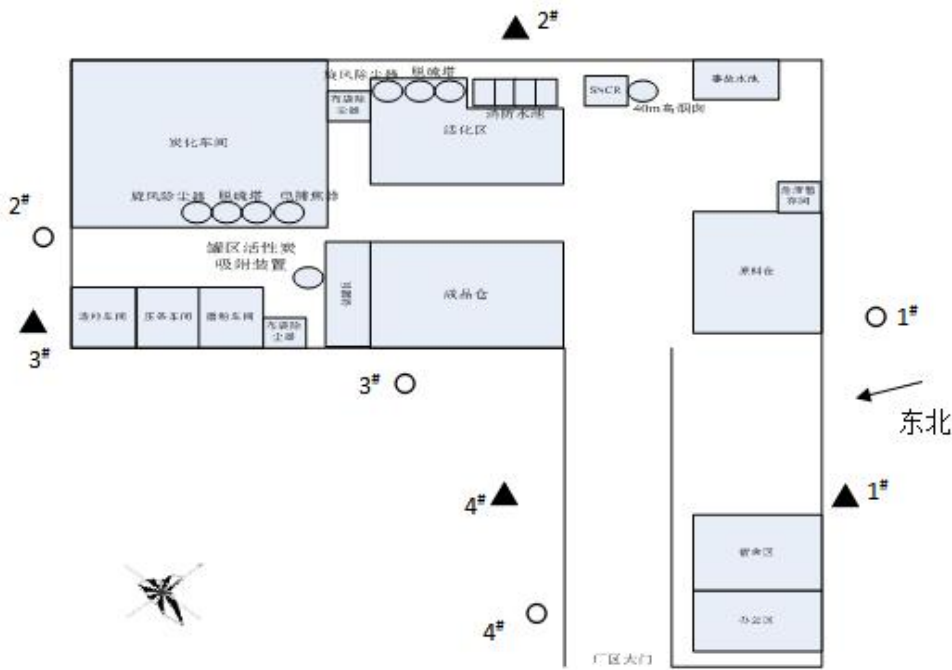
7-6 活化炉尾气废气监测点位示意图

7.1.2 无组织废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要求，在该公司厂区周界外上风向 2 -50 米范围设 1 个无组织排放参照点（○1[#]），厂区周界外下风向 2 -50 米范围设 3 个无组织排放监测点（○2[#]、○3[#]、○4[#]），监测其周界外无组织颗粒物、非甲烷总烃、苯并(a)芘。监测时能够及时根据风向调整监测点位。监测项目、点位、频次见表 7-2、点位布设见图 7-7、7-8。

表 7-2 无组织废气监测项目、点位、频次

监测点位		监测项目	监测点位布设	监测频次
无组织 废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯并(a)芘（同时记录气象因子、气温、气压、风向、风力）	上风向 1 个，下风向 3 个（○1 [#] 、○2 [#] 、○3 [#] 、○4 [#] ）	4 次/天， 连续监测 2 天



注：中“○”代表无组织监测点位；“▲”代表噪声监测点位

图 7-7 厂界无组织废气、噪声监测点位布置图



注：中“○”代表无组织监测点位

图 7-8 厂界无组织废气苯并(a)芘监测点位布置图

7.2 厂界环境噪声

根据本项目主要噪声源的分布情况，在厂界四周共布设 4 个监测点，昼、夜各监测 1 次，连续监测 2 天，监测内容见表 7-3、点位布设见图 7-7。

表 7-3 噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
厂界四周共布设 4 个点 (▲1#、▲2#、▲3#、▲4#)	厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位	连续监测 2 天，昼夜各 1 次

8 质量保证及质量控制

8.1 验收监测方法

8.1.1 废气

(1) 有组织废气监测

监测方法按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《煤

基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）等相关要求执行，监测因子的分析方法见表 8-1(由于我公司没有固定污染源排气中苯并(a)芘检测资质，故将此项目外协给江苏微谱检测技术有限公司)。

表 8-1 有组织废气监测分析方法

项 目	监测方法		使用仪器			
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
颗粒物	重量法	GB/T16157-1996 和 HJ/T397—2007	十万分之一天平	ESJ182-4型	沈阳龙腾电子有限公司	2019.9.25~2020.9.24
			自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C型	青岛明华电子科技有限公司	2019.9.25~2020.9.24
SO ₂	定电位电解法	HJ57-2017	青岛明华烟气综合分析仪			
NO ₂	定电位电解法	HJ 693-2014				
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	气相色谱仪	GC-4000A	北京东西分析仪器有限公司	2019.9.25~2020.9.24
苯并(a)芘	高效液相色谱法	HJ 647-2013	液相色谱仪	UltiMate 3000	/	/
沥青烟	重量法	HJ/T45—1999	沥青烟枪	MH3061	青岛明华电子科技有限公司	2019.9.25~2020.9.24

(2) 无组织废气监测

监测采样方法及分析方法均按国家环保总局制定的《环境监测分析方法》、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）和《环境空气质量监测规范（试行）》中的要求进行，对本项目无组织废气进行了监测。监测因子的分析方法见表 8-2（由于我公司环境空气中苯并(a)芘

的检测方法资质不符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》

（DB64/819-2012）检测方法要求，故将此项目外协给宁夏持正环境科技有限公司）。

表 8-2 无组织废气监测分析方法

项目	分析方法	采样方法	方法来源	监测分析仪器	检定有效日期
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	滤膜阻隔	HJ 15432-1995	ESJ182-4 型 十万分之一电子天平	2019.9.25~2020.9.24
				MH1200 型 全自动大气/颗粒物采样器	2019.9.25~2020.9.24
				环境空气综合采样器 崂应 2050 型	2019.01~2020.01
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	气袋法	HJ604-2017	气相色谱仪 GC-4000A	2019.9.25~2020.9.24
苯并(a)芘	《环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 高效液相色谱法》	滤膜	HJ 647-2013	全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	2019.9.25~2020.9.24
				LC-100 液相色谱仪 /F030	/

8.1.2 噪声验收监测方法

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+型噪声频谱分析仪，仪器出厂编号 201799079，仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器，仪器编号 2017612015。噪声监测分析方法及仪器见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法及仪器

监测项目	监测分析方法	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	HS5671+型	嘉兴恒升电子有限责任公司	2019.9.25~2020.9.24

8.2 质量保证

8.2.1 公司资质及验收监测人员情况

宁夏绿源实业有限公司于2017年10月11日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:173012050423),检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子;参加验收监测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。检测人员一览表见表8-4。

表8-4 检测人员一览表

检测人员	证书编号	能力认定	颁发单位	评价
冯伟	2017-JCJS-466 7092	建设项目竣工环保验收监测人员培训	中国环境监测总站	合格
韩凤玲	JG2018080300 28040	建设项目竣工环保验收监测人员培训	中国环境科学学会	合格
王茜	SHH-JC-2018- 0398	实操技能	中国环境监测总站	合格
李金鹏	SHH-JC-2018- 0401	实操技能	中国环境监测总站	合格
李金鹏	LYSG-201804 04	环境空气和废气采样:氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、总悬浮颗粒物、硫化氢、氨	宁夏绿源实业有限公司	合格
雷鸣霄	LYSG-201904 06	环境空气和废气采样:砷及其化合物、挥发性有机物、一氧化碳、氮氧化物	宁夏绿源实业有限公司	合格

8.2.2 监测仪器设备

为确保监测结果的准确性,验收监测使用仪器设备均进行了检定、校准或内部校准,且在检定/校准证书有效期内。

8.3 监测过程的质量控制

质量保证是环境监测十分重要的技术工作和管理工作,是整个环境监测过程的全面质量管理,包含了保证环境监测数据正确可靠的全部活动和措施。本次验收监测过程中采样点位、采样时间和采样频次

严格按照监测方案进行。

8.3.1 废气采样过程的质量控制

废气采样严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(试行)(HJ/T373-2007)和《环境空气和废气监测分析方法》等相关技术规范进行。

8.3.2 气体监测分析过程中的质保证和质量控制

(1)有组织废气质量保证

监测仪器按照国家有关标准或技术要求,经过计量部门检定合格并在有效期内使用;监测前对使用的仪器均进行漏气检验和流量标定。监测过程中的质量保证措施按原国家环保部颁发的《环境监测质量保证管理规定》的要求进行,实施全过程质量保证。烟气校正记录见表 8-5~8-8。

表8-5 烟气校正记录

仪器名称：YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪					校正日期：2020 年 1 月 8 日			
标气生产单位：银川宁丰制氧厂								
	标准气体		校准内容（ppm）				编号	有效期
	名称	浓度/A	测定值/Ai	标准 限值	示值 误差	结果 判定		
标定	二氧化 硫	80（ppm）	78	≤±5%	-2.5%	合格	1907-19	2020.3.6
	氮氧 化物	82（ppm）	82	≤±5%	0%	合格	1902-23	2020.3.6
验证	二氧化 硫	406（ppm）	409	≤±5%	0.7%	合格	1906-02	2020.3.12
	氮氧 化物	496（ppm）	510	≤±5%	2.8%	合格	1911-26	2020.3.26

表8-6 烟气校正记录

仪器名称：YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪					校正日期：2020 年 1 月 9 日			
标气生产单位：银川宁丰制氧厂								
	标准气体		校准内容（ppm）				编号	有效期
	名称	浓度/A	测定值/Ai	标准 限值	示值 误差	结果 判定		
标定	二氧化硫	80（ppm）	81	≤±5%	2.5%	合格	1907-19	2020.3.6
	氮氧化物	82（ppm）	83	≤±5%	0%	合格	1902-23	2020.3.6
验证	二氧化硫	406（ppm）	410	≤±5%	1.0%	合格	1906-02	2020.3.12
	氮氧化物	496（ppm）	508	≤±5%	2.4%	合格	1911-26	2020.3.26

表8-7 烟气校正记录

仪器名称：YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪					校正日期：2020 年 1 月 10 日			
标气生产单位：银川宁丰制氧厂								
	标准气体		校准内容（ppm）				编号	有效期
	名称	浓度/A	测定值/Ai	标准 限值	示值 误差	结果 判定		
标定	二氧化 硫	80（ppm）	82	≤±5%	2.5%	合格	1907-19	2020.3.6
	氮氧 化物	82（ppm）	80	≤±5%	-2.4%	合格	1902-23	2020.3.6
验证	二氧化 硫	406（ppm）	411	≤±5%	1.2%	合格	1906-02	2020.3.12
	氮氧 化物	496（ppm）	506	≤±5%	2.0%	合格	1911-26	2020.3.26

表8-8 烟气校正记录

仪器名称：YQ3000-C 型全自动烟尘（气）测试仪					校正日期：2020 年 1 月 11 日			
标气生产单位：银川宁丰制氧厂								
	标准气体		校准内容（ppm）				编号	有效期
	名称	浓度/A	测定值/Ai	标准 限值	示值 误差	结果 判定		
标定	二氧化 化硫	80（ppm）	81	≤±5%	1.3%	合格	1907-19	2020.3.6
	氮氧 化物	82（ppm）	82	≤±5%	0%	合格	1902-23	2020.3.6
验证	二氧化 化硫	406（ppm）	404	≤±5%	-0.5%	合格	1906-02	2020.3.12
	氮氧 化物	496（ppm）	504	≤±5%	1.6%	合格	1911-26	2020.3.26

(2)无组织废气质量保证

无组织采样和分析过程严格按《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)进行。监测仪器按照国家有关标准或技术要求，仪器经过计量部门鉴定合格并在有效期内；监测人员监测前对使用的仪器均进行漏气检验和流量校正；监测过程中的质量保证措施按原国家环保总局颁发的《环境监测质量保证管理规定》（暂行）的要求进行，实施全过程质量保证。加采平行样，通过平行样的合格率来保证监测和分析结果的准确性。无组织废气监测质量质控措施见表 8-9。

表 8-9 无组织废气监测质量控制措施

序号	项目名称	不少于 20%平行样		
		样品数量	平行样	质控结果
1	颗粒物	32	4	合格
2	非甲烷总烃	32	4	合格

本批次样品检测分析结果质量合格；

8.3.3 厂界环境噪声监测质量保证和质量控制

噪声测量仪器符合《声级计电声性能及测量方法》（GB3875-2010）规定要求，测量前、后均用 HS6050 型声级校准器对所使用的噪声统计分析仪进行校准，噪声测量前、后需通过声级校准器对所使用的噪声仪进行校准且灵敏度差值需 $\leq \pm 0.5\text{dB (A)}$ ，噪声仪校准记录见表 8-10。

表8-10 噪声仪校准记录 单位：dB (A)

校准日期		校准前测量值	测量值	校准前后偏差	偏差允许范围	评价
2020.1.4	昼间	93.8	93.7	-0.1	± 0.5	合格
	夜间	93.7	93.8	0.1	± 0.5	合格

2020.1.5	昼间	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	93.7	93.8	0.1	±0.5	合格
备注		经过检定并且在检定有效期内，监测人员持证上岗，在监测前后对仪器进行校准，校准结果符合相关要求。				

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况

现场验收时间为2020年1月4日至2020年1月11日。验收监测过程中炭化炉及活化炉环保设施运行正常、稳定，具备建设项目竣工环境保护验收监测要求，验收监测工况见表9-1。

表9-1 验收监测期间生产负荷统计表

日期	项目	单位	设计生产量	实际生产量	负荷
1月4日	3万吨高端活性炭	t/d	100	82	82.0
1月5日	3万吨高端活性炭	t/d	100	80	80.0
备注	项目实际生产天数为210天，表中数据均由企业提供				

9.2 废气监测结果

9.2.1 无组织排放废气监测结果

监测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，监测期间气象条件见表9-2、9-3，监测结果见表9-4~9-6。

表9-2 监测期间气象条件一览表

项目 时间		气压 (kpa)	温度 (℃)	风向	风速 (m/s)
2020年 1月4日	10:40~11:40	89.80	0.9	东北	1.4
	11:50~12:50	89.89	1.3	东北	1.2
	13:00~14:00	89.92	1.7	东北	1.1
	14:10~15:10	89.89	1.4	东北	1.3
2020年 1月5日	10:10~11:10	89.87	1.0	东北	1.3
	11:20~12:20	89.80	1.5	东北	1.3
	12:30~13:30	89.78	1.8	东北	1.2
	13:40~14:40	89.82	1.3	东北	1.1
备注		此监测数据仅代表监测时工况			

表 9-3 苯并(a)芘监测期间气象条件一览表

时间 \ 项目	点位	气压 (kpa)	温度(℃)	风向	风速 (m/s)
6月13日13:00~6月14日13:00	1#	88.93	27.3	南风	1.4
6月13日13:00~6月14日13:00	2#	88.77	27.2	南风	1.3
6月13日13:00~6月14日13:00	3#	88.93	26.5	南风	1.3
6月13日13:00~6月14日13:00	4#	88.88	27.6	南风	1.1

表 9-4 厂界无组织监测结果

监 测 时间	监 测 点位	监测项目		监测结果				最大值	标准 限值
				第一 频次	第二 频次	第三 频次	第四 频次		
2020 年 1 月 4 日	○ 1 [#]	总 悬 浮 颗 粒 物	mg/m ³	0.170	0.208	0.151	0.245	0.245	1.0
	○ 2 [#]		mg/m ³	0.566	0.585	0.623	0.642	0.642	
	○ 3 [#]		mg/m ³	0.547	0.585	0.642	0.604	0.642	
			mg/m ³	0.566	0.585	0.623	0.604	0.623	
	○ 4 [#]		mg/m ³	0.679	0.717	0.680	0.642	0.717	
	○ 1 [#]	非 甲 烷 总 烃	mg/m ³	1.54	1.92	1.07	1.51	1.92	4.0
	○ 2 [#]		mg/m ³	3.25	2.70	3.61	3.74	3.74	
	○ 3 [#]		mg/m ³	3.59	2.88	3.11	3.81	3.81	
			mg/m ³	3.75	2.81	2.97	3.71	3.71	
	○ 4 [#]		mg/m ³	2.10	3.37	3.80	3.55	3.80	
备注		此监测数据仅代表监测时工况							

表 9-5 厂界无组织监测结果

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果				最大值	标准限值
				第一频次	第二频次	第三频次	第四频次		
2020年1月5日	○ 1 [#]	总悬浮颗粒物	mg/m ³	0.170	0.151	0.227	0.302	0.302	1.0
	○ 2 [#]		mg/m ³	0.509	0.454	0.530	0.585	0.585	
	○ 3 [#]		mg/m ³	0.509	0.548	0.666	0.623	0.666	
			mg/m ³	0.509	0.529	0.663	0.642	0.663	
	○ 4 [#]		mg/m ³	0.679	0.548	0.606	0.774	0.774	
	○ 1 [#]	非甲烷总烃	mg/m ³	2.14	1.64	1.94	1.40	2.14	4.0
	○ 2 [#]		mg/m ³	3.64	3.90	3.49	3.65	3.90	
	○ 3 [#]		mg/m ³	2.97	3.84	3.22	3.39	3.84	
			mg/m ³	3.31	3.82	3.31	3.60	3.82	
	○ 4 [#]		mg/m ³	3.62	3.48	3.34	3.65	3.65	
备注		此监测数据仅代表监测时工况							

表 9-6 厂界无组织废气监测结果

监测时间	监测项目	监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
		1 [#]	2 [#]	3 [#]	4 [#]	
6 月 13 日~ 6 月 14 日	苯并(a)芘	2.02×10^{-3}	2.43×10^{-3}	2.44×10^{-3}	0.41×10^{-3}	0.0025
备注		此监测数据仅代表监测时工况				

监测结果：无组织厂界监测点颗粒物排放浓度最大值为 $0.774\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯并(a)芘最高排放浓度值 $2.44 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 3 排放限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 $3.84\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

9.2.2 有组织排放废气监测结果

监测结果见表 9-7~9-30。

表 9-7 磨粉车间 1#除尘监测结果统计表

监测时间		1月4日						1月5日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
烟气流速	m/s	13.9	11.4	13.8	11.4	12.8	12.1	14.0	11.0	13.6	11.0	14.6	11.2
标干烟气量	m³/h	1968	3185	1949	3171	1817	3377	1872	2871	1816	2871	1949	2931
颗粒物排放浓度	mg/m³	3359.4	17.6	3488.8	18.2	3518.1	18.0	3377.5	19.4	3396.6	18.6	3156.6	20.2
颗粒物排放速率	kg/h	6.61	0.06	6.80	0.06	6.39	0.06	6.32	0.06	6.17	0.05	6.15	0.06
除尘效率	%	99.1		99.1		99.1		99.1		99.2		99.0	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-8 磨粉车间 2#除尘监测结果统计表

监测时间		1月4日						1月5日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
烟气流速	m/s	13.9	12.0	13.6	12.8	14.1	12.8	13.3	11.2	13.5	11.4	14.0	11.0
标干烟气量	m³/h	1976	3185	1925	3171	2002	3377	1779	2930	1804	2974	1871	2871
颗粒物排放浓度	mg/m³	3323.3	17.8	3636.0	17.1	3598.9	18.5	3836.6	17.8	3615.0	18.7	3771.2	18.6
颗粒物排放速率	kg/h	6.57	0.06	7.00	0.06	7.20	0.06	6.83	0.05	6.52	0.06	7.06	0.05
除尘效率	%	99.1		99.1		99.0		99.3		99.1		99.3	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-9 磨粉车间 3#除尘监测结果统计表

监测时间		1月4日						1月5日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
烟气流速	m/s	14.1	13.3	14.3	12.7	14.4	11.7	13.7	11.2	13.5	11.3	13.5	11.0
标干烟气量	m³/h	2002	3705	2027	3545	2045	3262	1829	2916	1798	2960	1798	2871
颗粒物排放浓度	mg/m³	3567.5	19.5	3378.6	19.2	3375.7	18.5	3783.5	17.9	3684.4	19.4	3813.1	18.6
颗粒物排放速率	kg/h	7.14	0.07	6.85	0.06	6.90	0.06	6.92	0.05	6.62	0.06	6.86	0.05
除尘效率	%	99.0		99.0		99.1		99.3		99.1		99.3	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-10 磨粉车间 4#除尘监测结果统计表

监测时间		1月4日						1月5日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
烟气流速	m/s	14.5	12.3	14.5	12.0	15.0	11.9	13.3	11.1	13.5	11.4	13.7	11.2
标干烟气量	m³/h	2051	3421	2051	3349	2123	3335	1778	2901	1797	2974	1835	2916
颗粒物排放浓度	mg/m³	3361.3	18.6	3270.5	19.3	3248.0	18.5	3648.8	17.9	3625.6	17.9	3694.3	16.3
颗粒物排放速率	kg/h	6.89	0.06	6.71	0.06	6.90	0.06	6.49	0.05	6.52	0.05	6.78	0.05
除尘效率	%	99.1		99.1		99.1		99.2		99.2		99.3	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-11 磨粉车间 5#除尘监测结果统计表

监测时间		1月4日						1月5日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5
烟气流速	m/s	15.2	12.0	15.4	11.7	15.6	11.8	14.5	11.4	13.6	11.5	14.1	11.0
标干烟气量	m³/h	2152	3349	2187	3261	2215	3290	1931	2974	1823	3017	1884	2885
颗粒物排放浓度	mg/m³	3119.7	17.2	3126.3	17.8	3050.0	18.6	3698.5	17.1	3903.1	17.2	3826.1	16.4
颗粒物排放速率	kg/h	6.71	0.06	6.84	0.05	6.76	0.06	7.14	0.05	7.12	0.05	7.21	0.05
除尘效率	%	99.1		99.1		99.1		99.3		99.3		99.3	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-12 晾晒车间监测结果统计表（大颗粒）

监测时间		1月8日						1月9日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
烟气流速	m/s	6.4	19.0	6.6	19.6	6.3	19.7	6.0	16.9	6.2	16.7	6.3	16.6
标干烟气量	m³/h	9606	15378	9890	15857	9459	16013	9054	13843	9363	13723	9514	13661
非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	29.5	10.7	31.5	11.9	34.4	13.4	30.5	5.18	29.4	7.46	31.1	7.53
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.28	0.16	0.31	0.19	0.33	0.21	0.28	0.07	0.28	0.10	0.30	0.10
吸附效率	%	63.7		62.2		61.0		83.0		74.6		75.8	
非甲烷总烃标准限值	mg/m³	≤120											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-13 晾晒车间监测结果统计表（小颗粒）

监测时间		1月8日						1月9日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	8	8	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
烟气流速	m/s	5.6	18.0	5.5	17.3	5.2	17.3	6.1	16.1	5.9	16.0	5.8	16.4
标干烟气量	m³/h	8362	14631	8193	14026	7844	14057	9212	13196	8900	13099	8741	13445
非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	31.4	7.56	32.4	12.6	30.4	11.6	33.3	9.30	31.4	11.1	33.0	11.9
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.26	0.11	0.27	0.18	0.24	0.16	0.31	0.12	0.28	0.15	0.29	0.16
吸附效率	%	75.9		61.1		61.8		72.1		64.6		63.9	
非甲烷总烃标准限值	mg/m³	≤120											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-14 炭化筛分除尘监测结果统计表

监测时间		1月4日						1月5日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4
烟气流速	m/s	12.1	13.6	12.9	14.7	12.8	13.5	13.0	13.0	13.3	14.1	12.3	13.2
标干烟气量	m³/h	3356	4931	3591	5314	3564	4895	3618	4738	3697	5132	3427	4801
颗粒物排放浓度	mg/m³	2466.4	16.0	2347.3	14.7	2399.2	15.9	2675.2	14.0	2452.6	15.0	2862.9	15.0
颗粒物排放速率	kg/h	8.28	0.08	8.43	0.08	8.55	0.08	9.68	0.07	9.07	0.08	9.81	0.07
除尘效率	%	99.0		99.1		99.1		99.3		99.1		99.3	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-15 炭化下料口 1#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
烟气流速	m/s	5.0	7.0	5.0	6.9	4.9	6.7	5.0	7.1	5.1	6.7	4.6	6.8
标干烟气量	m³/h	1874	2584	1874	2552	1829	2485	1727	2437	1769	2312	1592	2344
颗粒物排放浓度	mg/m³	2422.5	15.6	2241.2	15.0	2336.7	14.7	2466.3	14.6	2404.1	17.8	2610.4	18.4
颗粒物排放速率	kg/h	4.54	0.04	4.20	0.04	4.27	0.04	4.26	0.04	4.25	0.04	4.16	0.04
除尘效率	%	99.1		99.1		99.1		99.1		99.1		99.0	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-16 炭化下料口 2#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
烟气流速	m/s	4.8	6.6	4.8	6.5	4.7	6.5	4.9	6.7	4.7	6.5	5.1	6.7
标干烟气量	m³/h	1782	2452	1782	2417	1735	2417	1683	2280	1638	2213	1769	2279
颗粒物排放浓度	mg/m³	2599.8	14.5	2667.0	15.0	2746.0	15.8	2447.7	17.7	2596.3	17.1	2518.8	16.3
颗粒物排放速率	kg/h	4.63	0.04	4.75	0.04	4.76	0.04	4.12	0.04	4.25	0.04	4.46	0.04
除尘效率	%	99.1		99.2		99.2		99.0		99.1		99.1	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-17 炭化下料口 3#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
烟气流速	m/s	4.5	6.6	4.5	6.8	4.7	6.6	4.5	6.7	4.7	7.2	4.7	7.0
标干烟气量	m³/h	1686	2451	1686	2519	1735	2451	1544	2311	1638	2467	1638	2406
颗粒物排放浓度	mg/m³	2802.6	14.5	2835.6	15.9	2683.8	15.2	2811.9	17.1	2733.3	15.8	2518.8	17.7
颗粒物排放速率	kg/h	4.73	0.04	4.78	0.04	4.66	0.04	4.34	0.04	4.48	0.04	4.13	0.04
除尘效率	%	99.2		99.2		99.1		99.1		99.1		99.0	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-18 炭化下料口 4#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
烟气流速	m/s	4.7	6.5	5.0	6.8	4.7	6.5	5.0	6.3	5.0	6.5	4.6	6.6
标干烟气量	m³/h	1735	2417	1874	2518	1735	2416	1726	2144	1726	2212	1591	2245
颗粒物排放浓度	mg/m³	2527.5	15.8	2396.8	15.2	2432.1	16.5	2604.4	17.8	2477.5	16.4	2586.4	16.2
颗粒物排放速率	kg/h	4.39	0.04	4.49	0.04	4.22	0.04	4.50	0.04	4.28	0.04	4.12	0.04
除尘效率	%	99.1		99.1		99.1		99.1		99.1		99.0	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-19 炭化下料口 5#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
烟气流速	m/s	4.7	6.5	4.8	6.3	4.5	6.8	4.5	6.8	4.9	6.8	5.1	6.7
标干烟气量	m³/h	1735	2416	1782	2346	1686	2518	1541	2342	1680	2311	1766	2278
颗粒物排放浓度	mg/m³	2712.2	15.2	2688.5	16.6	2794.1	15.9	2780.4	16.4	2656.0	15.2	2704.4	16.8
颗粒物排放速率	kg/h	4.71	0.04	4.79	0.04	4.71	0.04	4.28	0.04	4.46	0.04	4.78	0.04
除尘效率	%	99.2		99.2		99.2		99.1		99.1		99.2	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-20 活化下料口 1#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
烟气流速	m/s	14.1	10.6	13.8	10.6	13.4	10.1	13.8	10.5	13.6	10.9	14.0	10.2
标干烟气量	m³/h	2392	3898	2859	3898	2785	3745	2686	3637	2651	3759	2722	3532
颗粒物排放浓度	mg/m³	2065.4	14.3	2101.6	15.8	2168.9	15.1	2347.5	16.4	2518.6	15.4	2244.9	17.2
颗粒物排放速率	kg/h	6.06	0.06	6.01	0.06	6.04	0.06	6.31	0.06	6.68	0.06	6.11	0.06
除尘效率	%	99.0		99.0		99.0		99.1		99.1		99.0	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-21 活化下料口 2#除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
烟气流速	m/s	13.7	10.8	13.9	10.2	13.7	10.4	14.0	10.6	14.0	10.5	13.6	9.2
标干烟气量	m³/h	2841	4004	2878	3768	2841	3856	2722	3657	2722	3616	2642	3197
颗粒物排放浓度	mg/m³	2135.7	14.4	2133.9	15.8	2146.0	15.7	2235.0	15.7	2199.0	16.3	2389.8	17.8
颗粒物排放速率	kg/h	6.07	0.06	6.14	0.06	6.10	0.06	6.08	0.06	5.99	0.06	6.31	0.06
除尘效率	%	99.0		99.0		99.0		99.0		99.0		99.1	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-22 活化筛分除尘监测结果统计表

监测时间		1月6日						1月7日					
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次	
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
烟气温度	℃	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
烟气流速	m/s	9.4	8.8	9.2	9.7	9.4	9.8	9.4	9.4	9.4	9.6	9.8	9.8
标干烟气量	m³/h	2675	3270	2619	3586	2674	3633	2502	3242	2502	3312	2588	3379
颗粒物排放浓度	mg/m³	2522.4	17.3	2633.5	16.4	2568.4	15.8	2533.1	18.4	2633.0	17.0	2410.7	17.7
颗粒物排放速率	kg/h	6.75	0.06	6.90	0.06	6.87	0.06	6.34	0.06	6.59	0.06	6.24	0.06
除尘效率	%	99.1		99.1		99.1		99.1		99.1		99.0	
颗粒物标准限值	mg/m³	≤50											

备注：本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-23 活化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		1月8日						1月9日						标准 限值
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次		
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	
烟气温度	℃	155	72	155	72	155	72	156	73	156	73	156	73	/
烟气流速	m/s	15.6	2.7	16.9	2.7	15.2	3.3	15.0	3.02	14.7	3.02	14.7	3.02	/
标干烟气量	m³/h	12028	20119	13025	20116	11698	23793	12442	23488	12179	23489	12179	23491	/
颗粒物排放浓度	mg/m³	2039	11.1	1957	10.5	2066	10.2	1113	10.8	1180	10.1	1175	11.7	50
颗粒物排放速率	kg/h	24.5	0.22	25.5	0.21	24.2	0.24	23.7	0.22	25.1	0.22	25.0	0.25	/
除尘效率	%	99.1		99.2		99.0		99.1		99.1		99.0		/
二氧化硫排放浓度	mg/m³	225	23	220	26	222	23	222	24	229	28	215	23	350
二氧化硫排放速率	kg/h	2.71	0.46	2.87	0.52	2.60	0.55	2.76	0.56	2.79	0.66	2.62	0.54	/
脱硫效率	%	89.8		88.2		89.6		89.2		87.8		89.3		/
氮氧化物排放浓度	mg/m³	56	42	59	38	58	42	58	44	72	38	64	44	200
氮氧化物排放速率	kg/h	0.67	0.84	0.77	0.76	0.68	0.99	0.72	1.03	0.88	0.89	0.78	1.03	/
标干烟气量	m³/h	11936	23800	12217	22033	12077	25436	12150	19181	11605	19180	12043	21444	/
含氧量	%	9.8	9.5	10.0	9.7	9.8	10.0	9.9	9.8	9.7	9.9	9.5	9.8	/
沥青烟实测浓度	mg/m³	933	8.7	874	9.1	937	8.5	828	9.3	816	8.9	824	9.0	/
沥青烟排放浓度	mg/m³	1029	9.3	982	9.9	1034	9.5	919	10.3	892	9.9	885	9.9	50
沥青烟排放速率	kg/h	12.3	0.22	12.0	0.22	12.5	0.24	11.2	0.20	10.4	0.19	10.7	0.21	/
去除率	%	98.2		98.2		98.1		98.2		98.2		98.0		/

注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；
2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值，沥青烟执行《工业炉窑气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值。

表 9-24 活化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		4 月 21 日						4 月 22 日						标准 限值
检测项目	单位	第一次		第二次		第三次		第一次		第二次		第三次		
		进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	
烟气温度	℃	156	72	156	72	156	72	158	74	158	74	158	74	/
烟气流速	m/s	14.5	3.2	14.6	3.0	13.4	2.7	15.3	3.3	14.8	3.7	14.4	3.9	/
标干烟气量	m³/h	11802	23834	11855	22055	10917	20125	12394	23722	11984	26898	11613	28409	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	6.50	0.45	7.43	0.54	7.11	0.68	9.01	0.48	9.96	0.49	9.51	0.89	50
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.077	0.011	0.088	0.012	0.078	0.014	0.112	0.011	0.119	0.013	0.110	0.025	/
除烃效率	%	93.0		92.7		90.4		94.7		95.1		90.6		/

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；
2、非甲烷总烃执行《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值。

表 9-25 活化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		4 月 21 日			4 月 22 日			标准 限值
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
		出口	出口	出口	出口	出口	出口	
烟气温度	℃	72	72	72	74	74	74	/
烟气流速	m/s	3.2	3.0	2.7	3.3	3.7	3.9	/
标干烟气量	m³/h	23834	22055	20125	23722	26898	28409	/
苯并芘排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1×10 ⁻³

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；
2、苯并芘执行《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值；
3、ND 代表未检出。

表 9-26 炭化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		1 月 10 日									标准 限值
检测项目	单位	第一次			第二次			第三次			
		进口		出口	进口		出口	进口		出口	
		1#	2#		1#	2#		1#	2#		
烟气温度	℃	276	275	89	275	275	89	275	275	89	/
烟气流速	m/s	23.9	23.1	14.3	23.8	24.0	15.1	23.8	23.5	14.7	/
标干烟气量	m³/h	21324	20640	48856	21293	21431	51650	21290	21038	50270	/
颗粒物排放浓度	mg/m³	1787	1942	12.7	1833	1825	11.6	1811	1825	13.2	50
颗粒物排放速率	kg/h	38.1	40.1	0.62	39.0	39.1	0.60	38.6	38.4	0.67	/
除尘效率	%	99.2			99.2			99.1			
二氧化硫排放浓度	mg/m³	276	243	51	266	257	48	271	239	46	350
二氧化硫排放速率	kg/h	5.89	5.02	2.49	5.66	5.51	2.48	5.77	5.03	2.31	/
脱硫效率	%	90.2			90.8			91.0			/
氮氧化物排放浓度	kg/h	75	79	59	79	76	65	76	79	69	200
氮氧化物排放速率	%	1.60	1.63	2.88	1.68	1.63	3.36	1.62	1.66	3.47	/
标干烟气量	m³/h	21317	20694	50273	21203	21334	48859	21662	21576	48859	
含氧量	%	3.1	3.2	3.2	3.4	3.1	3.4	3.1	3.4	3.3	
沥青烟实测浓度	mg/m³	241	247	3.9	304	323	5.3	252	258	4.4	/
沥青烟排放浓度	mg/m³	167	171	2.7	213	223	3.7	175	181	3.1	50
沥青烟排放速率	kg/h	3.56	3.54	0.14	4.52	4.76	0.18	3.79	3.91	0.15	
去除率	%	98.0			98.1			98.1			/

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值，沥青烟执行《工业炉窑气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值。

表 9-27 炭化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		1 月 11 日									标准 限值
检测项目	单位	第一次			第二次			第三次			
		进口		出口	进口		出口	进口		出口	
		1#	2#		1#	2#		1#	2#		
烟气温度	℃	275	275	89	275	275	89	275	275	89	/
烟气流速	m/s	24.6	21.3	14.8	24.2	24.6	14.9	24.3	23.7	15.0	/
标干烟气量	m³/h	21950	18952	50530	21663	21885	50719	21710	21015	51116	/
颗粒物排放浓度	mg/m³	1793	2082	12.2	1859	1812	13.0	1904	1871	11.9	50
颗粒物排放速率	kg/h	39.4	39.5	0.62	40.3	39.6	0.66	41.3	39.3	0.61	/
除尘效率	%	99.2			99.2			99.2			/
二氧化硫排放浓度	mg/m³	271	239	46	262	243	51	266	239	47	350
二氧化硫排放速率	kg/h	5.95	4.53	2.32	5.68	5.32	2.59	5.77	5.02	2.40	/
脱硫效率	%	91.0			89.9			90.7			/
氮氧化物排放浓度	kg/h	78	75	69	75	70	75	79	75	67	200
氮氧化物排放速率	%	1.71	1.42	3.49	1.62	1.53	3.80	1.72	1.58	3.42	/
标干烟气量	m³/h	21961	21416	49957	21431	21608	49751	21669	22173	50347	/
含氧量	%	3.4	3.3	3.3	3.2	3.2	3.5	3.3	3.1	3.3	/
沥青烟实测浓度	mg/m³	265	272	4.6	268	247	4.4	251	254	4.0	/
沥青烟排放浓度	mg/m³	186	190	3.2	186	171	3.1	175	175	2.8	50
沥青烟排放速率	kg/h	4.08	4.07	0.16	3.99	3.69	0.15	3.79	3.88	0.14	/
去除率	%	98.0			98.0			98.2			/

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；2、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值，沥青烟执行《工业炉窑气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值。

表 9-28 炭化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		5 月 21 日									标准 限值
检测项目	单位	第一次			第二次			第三次			
		进口		出口	进口		出口	进口		出口	
		1#	2#		1#	2#		1#	2#		
烟气温度	℃	273	276	89	273	276	89	273	276	89	/
烟气流速	m/s	19.1	20.3	14.4	19.9	20.7	14.4	19.9	20.3	14.9	/
标干烟气量	m³/h	20625	21806	50433	21481	22185	50583	21483	21808	52196	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	7.17	6.14	1.08	7.49	5.83	1.15	9.00	7.61	1.38	/
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.15	0.13	0.05	0.16	0.13	0.06	0.19	0.17	0.07	/
除烃效率	%	91.9			91.4			91.7			/

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-29 炭化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		5月22日									标准 限值
检测项目	单位	第一次			第二次			第三次			
		进口		出口	进口		出口	进口		出口	
		1#	2#		1#	2#		1#	2#		
烟气温度	℃	272	275	89	272	275	89	272	275	89	/
烟气流速	m/s	20.3	20.3	14.0	19.5	20.1	14.4	20.4	20.1	14.7	/
标干烟气量	m³/h	21888	21826	48886	21110	21634	50552	22013	21570	51356	/
非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	7.48	7.49	1.13	8.12	7.96	1.25	8.44	7.81	1.45	/
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.16	0.16	0.06	0.17	0.17	0.06	0.19	0.17	0.07	/
除烃效率	%	92.5			92.2			91.1			/

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性。

表 9-30 炭化炉环保设施废气监测结果统计表

监测时间		5 月 21 日			5 月 22 日			标准 限值
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
		出口	出口	出口	出口	出口	出口	
烟气温度	℃	89	89	89	89	89	89	/
烟气流速	m/s	14.4	14.4	14.9	14.0	14.4	14.7	/
标干烟气量	m³/h	50433	50583	52196	48886	50552	51356	/
苯并芘排放浓度	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1×10 ⁻³

备注：1、本报告中，监测结果只代表此次监测期间该项目正常运行状态下污染物排放情况；对非正常运行及其他时段排污状况不具代表性；
2、苯并芘执行《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值；
3、ND 代表未检出。

监测结果:

(1)炭化成品筛分工序除尘出口颗粒物排放浓度最大值为 $16.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为99.3%。

(2)活化成品筛分工序除尘出口颗粒物排放浓度最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为93.0%。

(3)磨粉工序1#~5#除尘出口颗粒物最大值为 $20.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为99.3%。

(4)炭化下料工序1#~5#除尘出口颗粒物最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.04\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为99.2%。

(5)活化下料工序1#、2#除尘出口颗粒物最大值为 $17.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为99.1%。

(6)晾晒车间VOCs装置出口非甲烷总烃最高排放浓度为 $13.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率 $0.21\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限制要求；平均吸附效率68.3%。

(7) 1#~8#炭化炉尾气排放口颗粒物最大排放浓度 $13.2\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫最大排放浓度 $51\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大排放浓度 $75\text{mg}/\text{m}^3$, 苯并芘未检出, 均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值; 沥青烟最大排放浓度 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表4二级排放限值; 非甲烷总烃最大排放浓度 $1.45\text{mg}/\text{m}^3$; 炭化炉除尘效率为99.2%、脱硫效率为91.0%、沥青烟处理率98.1%、VOCs除效率91.9%。

(8) 1#、2#活化炉烟囱排口颗粒物最大排放浓度 $11.7\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫最大排放浓度 $28\text{mg}/\text{m}^3$, 氮氧化物最大排放浓度 $44\text{mg}/\text{m}^3$, 非甲烷总烃最大排放浓度 $0.89\text{mg}/\text{m}^3$, 苯并芘未检出, 均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值; 沥青烟最大排放浓度 $10.3\text{mg}/\text{m}^3$, 符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表4二级排放限值; 活化炉除尘效率为99.2%、脱硫效率为89.8%、沥青烟处理率98.2%、VOCs除效率95.1%。

9.2.3 噪声

表 9-31 噪声监测结果

监测点 编 号	标准限值[dB(A)]		昼间 [dB (A)]		夜间 [dB (A)]	
	昼间	夜间	1 月 4 日	1 月 5 日	1 月 4 日	1 月 5 日
1▲	65	55	62	60	53	51
2▲			61	63	54	50
3▲			63	61	52	49
4▲			63	62	53	50
备注	此监测数据仅代表当天监测时工况					

厂界4个噪声监测点昼间监测范围值为60~63dB(A), 夜间监测

范围值为49~55dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

9.3 总量要求

根据石嘴山高新技术产业开发区管理委员会《关于宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书的批复》（石高管环函〔2019〕6号）要求，总量指标为颗粒物7.983t/a、SO₂为23.5t/a、NO_x为23.85t/a、VOC_s（以非甲烷总烃计）为3.466t/a。

9.3.1 验收监测期间污染物排放总量

年平均工作5040h，污染物排放总量如下：

表9-32 污染物排放总量表

监测点位	烟尘		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃	
	日平均 排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	日平均 排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	日平均 排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	日平均 排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)
炭化炉	0.63	3.175	2.43	12.25	3.40	17.14	0.07	0.353
活化炉	0.23	1.159	0.55	2.77	0.92	4.64	0.013	0.066
磨粉	0.06	0.302	/	/	/	/	/	/
炭化下料	0.04	0.202	/	/	/	/	/	/
炭化筛分	0.08	0.403	/	/	/	/	/	/
活化下料	0.06	0.302	/	/	/	/	/	/
活化筛分	0.06	0.302	/	/	/	/	/	/
晾晒车间	/	/	/	/	/	/	0.14	0.706
合计	/	5.845	/	15.02	/	21.78	/	1.125

备注：废气污染物排放总量=日平均排放速率×运行时数×10⁻³

本项目实际排放总量：颗粒物5.845t/a、SO₂为15.02t/a、NO_x为21.78t/a、非甲烷总烃为1.125t/a。

10 环境管理检查

10.1 执行国家建设项目环境管理制度的情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和国务院令 25 号《建设项目环境保护管理条例》的要求进行了环境影响评价，履行了环境影响审批手续，有关档案齐全。

10.2 突发性环境事件应急预案

本项目所涉及的有毒有害物质主要为煤焦油及炭化、活化产生的煤气等。加强项目生产、储存、运输环节环境风险管理，公司制定突发环境事件应急预案，防治重大突发环境事故发生，确保环境安全。应急预案备案号：640202-2020-001-L。

10.3 环保机构设置和环境管理制度建立

项目成立了以总经理为组长，各车间负责人为成员的环保领导小组，保障环保专项资金的有效落实，制定环保管理规章制度、岗位责任制，定期进行环境保护教育和环保常识培训，教育员工严格执行各工种工艺流程、工艺规范和环境保护管理制度，提高全体员工的环保意识。

10.4 环保设备运行检查

环保设备正常运行，磨粉、筛分粉尘经布袋除尘器处理，炭化工序废气由电捕焦油器、脱硫处理，活化工序焚烧废气经余热锅炉回收，各排放口污染物均达标排放。各排污口标示明确。



图 10-1 环保标示

11 验收监测结论和建议

11.1 废气

11.1.1 有组织废气

有组织废气监测结果:

(1)炭化成品筛分工序除尘出口颗粒物排放浓度最大值为 $16.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.08\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为99.3%。

(2)活化成品筛分工序除尘出口颗粒物排放浓度最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为93.0%。

(3)磨粉工序1#~5#除尘出口颗粒物最大值为 $20.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最大值为 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2排放限值要求；除尘效率为99.3%。

(4)炭化下料工序1#~5#除尘出口颗粒物最大值为 $18.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排

放速率最大值为 0.04kg/h，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值要求；除尘效率为 99.2%。

(5)活化下料工序 1#、2#除尘出口颗粒物最大值为 17.8mg/m³，排放速率最大值为 0.06kg/h，符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值要求；除尘效率为 99.1%。

(6)晾晒车间 VOCs 装置出口非甲烷总烃最高排放浓度为 13.4mg/m³，最高排放速率 0.21kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限制要求；平均吸附效率 68.3 %。

(7) 1#~8#炭化炉尾气排放口颗粒物最大排放浓度 13.2mg/m³，二氧化硫最大排放浓度 51mg/m³，氮氧化物最大排放浓度 75mg/m³，苯并芘未检出，均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值；沥青烟最大排放浓度 3.7mg/m³，符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值；非甲烷总烃最大排放浓度 1.45mg/m³；炭化炉除尘效率为 99.2%、脱硫效率为 91.0%、沥青烟处理率 98.1%、VOCs 除效率 91.9%。

(8) 1#、2#活化炉烟囱排口颗粒物最大排放浓度 11.7mg/m³，二氧化硫最大排放浓度 28mg/m³，氮氧化物最大排放浓度 44mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度 0.89mg/m³，苯并芘未检出，均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 2 排放限值；沥青烟最大排放浓度 10.3mg/m³，符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表 4 二级排放限值；活化炉除尘效率为 99.2%、

脱硫效率为 89.8%、沥青烟处理率 98.2%、VOC_s 除效率 95.1%。

11.1.2 无组织废气

无组织废气监测结果：无组织厂界监测点颗粒物排放浓度最大值为 0.774mg/m³，苯并(a)芘最高排放浓度值 $2.44 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表 3 排放限值；非甲烷总烃排放浓度最大值为 3.84mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。

11.2 噪声

厂界 4 个噪声监测点昼间监测范围值为 60~63dB(A)，夜间监测范围值为 49~55dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

11.3 固体废物

项目产生的固体废物主要为除尘器收集尘、筛下物、废机油、软化水制备更换的树脂及废活性炭等。

（1）除尘器收集尘

项目除尘器收集主要为磨粉、造粒筛分工序除尘器收集尘、炭化尾气除尘器收集尘、炭化筛分工序收集尘、活化尾气除尘器收集尘以及筛分包装过程除尘器收集尘，除尘器收集尘属于一般固体废物用，收集到的粉尘定期清理收集后返回生产线回用。

（2）筛下物

造粒筛分工序筛下物、炭化筛分工序筛下物、筛分包装工序筛下物共 800.0t/a，收集后返回生产线回用。

（3）废机油

本项目生产过程中，涉及到采用机油对设备进行润滑，因此产生废机油，根据《国家危险废物名录》，废机油属于危险废物（废物类别及代码：HW08 900-249-08），产生量为0.2t/a。集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交有危险废物处置资质的单位处置。

（4）软化水制备更换的树脂

由于项目新增的软水制置，还没有产生废树脂，达到一定量时交有危险废物处置资质的单位处置。

（6）废活性炭

本项目产生的挥发性有机物，经引风机收集后分别通过活性炭吸附+光氧装置处理，废活性炭属于危险废物（废物类别及代码：HW49 900-041-49）。建设单位现还没有产生废活性炭，达到一定量时交有危险废物处置资质的单位处置。

11.4 污染物排放总量

环评批复总量为：颗粒物 7.983t/a、SO₂ 为 23.5t/a、NO_x 为 23.85t/a、VOC_s（以非甲烷总烃计）为 3.466t/a。

实际排放总量（年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目）：颗粒物 5.845t/a、SO₂ 为 15.02t/a、NO_x 为 21.78t/a、非甲烷总烃为 1.125t/a。

11.5 结论

宁夏旺达凯煤业有限公司年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目在技改过程中基本落实了建设项目“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，基本落实了环评报告及其批复的各项要求，验收监测期间各项污染物达标排放。建议通过竣工环境保护验收。

11.6 措施及建议

(1) 加强各类污染物治理设施日常维护，保证长期、高效、稳定运行。确保各类污染物达标排放，以及排放总量满足控制要求。

(2) 加强固体废物的管理，减少固废堆放时产生二次污染。

(3) 按照突发环境事件应急预案要求，定期开展应急培训、应急演练；

12 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

报告编制：_____ 审 核：_____ 签 发：_____

日 期：_____ 日 期：_____ 日 期：_____

宁夏绿源实业有限公司

(检验检测专用章)

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目竣工环境保护验收监测报告				项目代码	/		建设地点	石嘴山市大武口区长胜街道，煤炭集中经营加工区				
	行业类别	化学原料和化学制品制造业		建设性质		●新建		□改扩建		⊗技术改造				
	设计生产能力	年产3万吨高端活性炭		实际生产能力		年产3万吨高端活性炭		环评单位		宁夏安源环境工程有限公司				
	环评文件审批机关	石嘴山高新技术产业开发区管理委员会		审批文号		石高管环函〔2019〕6号		环评文件类型		环境影响报告书				
	开工日期	2019.7		竣工日期		2019.11		排污许可证申领时间		-				
	环保设施设计单位	宁夏旺达凯煤业有限公司		环保设施施工单位		宁夏旺达凯煤业有限公司		本工程排污许可证编号		-				
	验收单位	宁夏旺达凯煤业有限公司		环保设施检测单位		宁夏绿源实业有限公司		验收检测时工况		/				
	投资总概算(万元)	5300		环保投资总概算(万元)		918.0		所占比例(%)		17.3				
	实际总投资(万元)	4800		实际环保投资(万元)		1439.0		所占比例(%)		30.0				
	废水治理(万元)	/		废气治理(万元)	1260.0	噪声治理(万元)	30.0		固废治理(万元)	15.0	其他(万元)	134.0		
新增废水处理设施能力		-		新增废气处理设施能力		-		年平均工作时		5520h				
运营单位		宁夏旺达凯煤业有限公司		运营单位社会统一信用代码		91640200715068033U		验收时间		2020.5				
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	有组织颗粒物		13.2	50				7.983		5.845				
	有组织二氧化硫		51	350				23.5		15.02				
	有组织氮氧化物		75	200				23.85		21.78				
	有组织非甲烷总烃		1.45	50				3.466		1.125				
	有组织沥青烟		10.3	50										
	有组织苯并(a)芘		ND	0.1×10 ⁻³										
	无组织颗粒物		0.774	1.0										

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11）； （9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1），
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附件 1



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 91640200715068033U

1-1

名 称

宁夏旺达凯煤业有限公司

类 型

有限责任公司(自然人投资或控股)

住 所

大武口工业园区长胜煤炭加工区

法定代表人

周委科

注册 资 本

伍仟万圆整

成 立 日 期

2001年01月18日

营 业 期 限

2010年07月23日至2066年06月07日

经 营 范 围

煤炭及制品、碳素制品、建筑材料、焦炭、碳化硅、耐火材料、日用杂品(除烟花爆竹)、电极糊、活性炭的销售;煤炭加工、洗选、销售;洁净型煤、活性炭的生产;废旧活性炭的回收利用*** (依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登 记 机 关



2018 年 2 月 11 日

宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2019-640202-25-03-002375

项目名称：宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目

项目法人全称：宁夏旺达凯煤业有限公司

统一社会信用代码：91640200715068033U

企业经济类型：私营企业

建设地点：石嘴山市大武口区长胜街道

建设性质：技术改造

计划开工时间：2019年01月

项目总投资：5300万元

建设规模：技术改造8条炭化炉；新建6台336产品道斯列普活化炉；密闭式储煤仓6000平方米

建设内容：新建6条压型生产线，技术提升改造8条炭化炉并配套建设8台余热锅炉；新建6台336产品道斯列普活化炉；新建脱硫塔，VOC处理

项目单位声明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实合法有效。



附件 3

石嘴山高新技术产业开发区管理委员会

石高管环函〔2019〕6号

关于宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨 高端活性炭技术改造项目环境影响报告书的函

宁夏旺达凯煤业有限公司：

你公司报来《宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，函复如下：

一、基本情况

宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目（项目代码：2019-640202-25-03-002375）位于石嘴山市大武口区煤炭集中经营加工区。项目建设6条压型生产线，技术提升改造8条炭化炉并配套建设8台余热锅炉；新建6台336产品道斯列普活化炉；新建脱硫塔，VOCs废气处理设施。主要设备为磨

粉机、造粒机、炭化炉、余热锅炉、凝汽式汽轮机、捏合机、旋风除尘器、布袋除尘器、电捕焦等设备。项目投资估算总额为5300万元，其中环境保护投资约为918万元，占项目总投资的17.3%，主要用于废气、废水治理、噪声防治、固体废物处置及风险防治措施等。经审查，在落实《报告书》提出的各项环境保护措施基础上，同意你公司按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

二、项目建设运营须重点做好以下工作

(一)项目位于贺兰山自然保护区外围2公里范围内，根据《宁夏回族自治区自然保护区管理办法》规定，项目不得损害自然保护区的环境质量和生态功能。

(二)项目建设必须严格执行建设项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，落实《报告书》提出的各项污染防治措施。

(三)施工期污染防治措施

加强施工期管理，采取施工场地设置围挡、洒水抑尘、运输车加盖篷布、运输通道及时清扫等措施，减少扬尘产生。合理安排施工时间，设备基础减震等措施，场界噪声须达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。施工废水经沉淀后回用，施工过程中产生的建筑垃圾及时清运至指定地点统一处置。

(四) 大气污染防治措施

1.项目罐区拟设置直通管道对罐区废气进行收集,收集后的废气经活性炭吸附装置处理后通入活化工序配置的焚烧炉进行焚烧,焚烧后的废气与活化废气一同进入SNCR脱硝装置处理后最终经脱硝装置烟囱排放,脱硝装置烟囱排放口高度为40m。

2.磨粉、造粒、筛分工段粉尘经布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放。

3.炭化、活化石筛分及包装工序粉尘经布袋除尘器除尘后经15m高排气筒排放。

4.项目炭化炉尾气主要污染物为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、苯并芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目炭化工序共配置8座炭化炉,每台炭化炉分别配1座焚烧炉和1座余热锅炉。8座焚烧炉均安装低氮燃烧器,8座炭化余热锅炉配置2套旋风除尘器+2套双碱法脱硫(4座炉配置1套脱硫塔和1套旋风除尘器)+1套电捕焦器处理后废气进入SNCR脱硝装置。

5.项目活化炉尾气主要污染物为颗粒物、 SO_2 、 NO_x 、苯并芘、沥青烟、非甲烷总烃。项目活化工序共配置6座活化炉,每3台活化炉分别配1座焚烧炉和1座余热锅炉,2座活化余热锅炉尾气经2套旋风除尘器+2套双碱法脱硫(1座炉配置1套旋风除尘器和1座脱硫塔)处理后废气进入SNCR脱硝装置。

6.经处理后的炭化、活化尾气汇总进入SNCR脱硝装置处理

后一同经脱硝装置烟囱排放口排放，排放口高度为 40m。

7.原料煤存放于全封闭原料棚内，磨粉采用负压磨粉机，捏合机、造粒机、炭化炉、活化炉均为密闭式，原料、中间物料输送均为封闭设计，易产尘上料点、落料点均设置集气罩收集，各类储罐呼吸口均设置管道连接，将废气收集处理后有组织排放。各工序产生的大气污染物经处理后均须满足《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64819-2012)中表 2 规定的限值要求。

本项目防护距离为 700m，目前防护距离内无环境敏感点。防护距离内不得规划建设居民住宅等环境敏感点，商请并配合当地规划部门严格落实。

(五) 水污染防治措施

1.项目软水制备系统排水属于清净下水，软水制备系统产生的废水收集后用于厂区煤棚降尘及脱硫设施补水。锅炉排水属于清净下水，排水收集后用作厂区煤库洒水降尘综合利用。生活污水经A/O一体化污水处理设施处理后排水满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)城市绿化标准，用于厂区绿化。

2.严格按照《报告书》确定的重点污染防治区和一般污染防治区相关标准要求进行分区防渗设计和建设，同时加强设备、管道及池区等的维护和管理，防止渗漏，定期对项目区地下水进行监测，确保项目实施后地下水不受污染。

（六）噪声污染防治措施

通过选用低噪声设备，合理布局，采取基础减振及建筑隔声措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

（七）固体废物处理处置措施

项目除尘器产生的收尘收集后返回生产线利用；美化筛分筛下物、活化筛分筛下物、包装筛下物回用于现有工程；脱硫石膏收集后外售；生活垃圾设置垃圾桶收集后交环卫部门统一处置；废离子交换树脂、废活性炭属于危险废物，经1座危废暂存间暂存后交有资质的单位处置。

（八）本项目污染物总量控制因子为颗粒物、SO₂、NO_x和VOCs，新增污染物排放总量为颗粒物7.983t/a，SO₂23.5t/a，NO_x23.856t/a，VOCs3.466t/a。

（九）严格落实《报告书》环境风险防范措施要求，按照有关规定和要求，规范编制有针对性、可操作的环境应急预案，加强对职工环境安全教育及应急培训、演练，保障环境安全。

三、环境保护竣工验收及排污许可证

工程建成后，须按环保部规定程序组织验收，经验收合格后，项目方能正式投入使用；按照《固定污染源排污许可分类管理名录》中相关实施时限要求，按期申领排污许可证。

四、其它

本批复仅限于《报告书》确定的建设内容，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

辖区生态环境分局负责该项目建设期间环境保护“三同时”及日常监管工作。




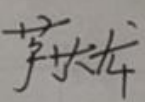
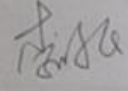
石嘴山高新技术产业开发区管理委员会

2019年12月16日

附件 4

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	宁夏旺达凯煤业有限公司	机构代码	91640200715068033U
法定代表人	周委科	联系电话	—
联系人	周委科	联系电话	18609522987
传 真	—	电子邮箱	—
地 址	大武口工业园区长胜煤炭加工区 北纬 38° 55'34.69", 东经 106°16'22.72"		
预案名称	宁夏旺达凯煤业有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般 L		
<p>本单位于 2020 年 1 月 13 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
<p style="text-align: center;">预案制定单位 (公章)</p>			
预案签署人	周委科		报送时间
		2020年1月15日	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备 案 意 见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年1月16日收讫, 文件齐全, 予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门(公章) 2020年1月16日 </div>		
备案编号	640202-2020-001-2		
报送单位	宁夏旺达凯煤业有限公司		
受理部门负责人		经办人	

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。

附件 5

煤炭购销合同

出卖人：宁夏兰煤节净能源有限公司

买受人：宁夏旺达凯煤业有限公司

煤种：焦煤；数量：4000 吨。从 2019 年 3 月 1 日至 2019 年 12 月 30 日。

一、 价格：800 元（含税），银行转账、承兑、现金按实际磅单结算。

二、 运输：买受人在出卖人煤场汽车自提，出卖人负责装车、过磅。

三、 违约责任：买受人在对出卖人在场地煤炭进行化验，确认，鉴定合同后，出卖人不得将煤炭以任何理由卖给他人，也不得将煤炭污染，因不可抗力因素造成合同无法正常履约，双方绝不承担违约责任。

四、 本合同未尽事宜，双方协商解决，协商不成时，双方均可向法定仲裁机构申请仲裁。

五、 本合同一式两份，买卖双方各执一份。



单位名称：宁夏兰煤节净能源有限公司

法定或委托代理人：

签订日期：2019 年 03 月 1 日



单位名称：宁夏旺达凯煤业有限公司

法定或委托代理人：

签订日期：2019 年 03 月 1 日

煤炭购销合同

出卖人：平罗县本港煤业有限公司

买受人：宁夏旺达凯煤业有限公司

煤种：太西洗精煤；数量：35000吨。从2019年3月1日至2019年12月30日。

一、 价格：1430元（含税），银行转账、承兑、现金按实际磅单结算。

二、 运输：买受人在出卖人煤场汽车自提，出卖人负责装车、过磅。

三、 违约责任：买受人在对出卖人在场地煤炭进行化验，确认，鉴定合同后，出卖人不得将煤炭以任何理由卖给他人，也不得将煤炭污染，因不可抗力因素造成合同无法正常履约，双方绝不承担违约责任。

四、 本合同未尽事宜，双方协商解决，协商不成时，双方均可向法定仲裁机构申请仲裁。

五、 本合同一式两份，买卖双方各执一份。

出卖人

单位名称：平罗县本港煤业有限公司

或委托代理人：



签订日期：2019年03月1日

买受人

单位名称：宁夏旺达凯煤业有限公司法定

法定或委托代理人：



签订日期：2019年03月1日

附件 6

宁夏旺达凯煤业有限公司

年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目竣工环境保护监测方案

1. 验收监测内容

1.1 废气监测

1.1.1 有组织废气

(1)磨粉制备工序

该工序是为后续成型造粒作准备，磨粉工段共有 5 条生产线，粉尘经负压管道收集后进入布袋除尘器收尘处理，处理后的废气分别经 15m 高排气筒排放。除尘器收集尘返回混捏工序。

(2) 罐区及晾晒车间 VOCs

本项目在 2 个晾晒车间产生的挥发性有机物与罐区废气进行收集，经引风机收集后分别通过 2 套活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放。

(3) 炭化尾气

项目炭化炉产生的焚烧废气经旋风除尘器+双碱法脱硫+电捕焦器进行处理，处理后的废气最终经现有 15m 高的排气筒排放。

(4) 炭化下料、筛分工序

通过炭化工序所得的炭化料，在易产生尘的落料点均设置布袋除尘器，筛分过程中产生的粉尘经旋风除尘器及布袋除尘器对筛分粉尘进

行收集，处理后的废气最终经现有 15m 高的排气筒排放。

(5) 活化尾气

本项目活化工段采用闭路循环方式，活化过程产生的尾气进入焚烧炉焚烧后经余热锅炉回收余热，焚烧废气经双碱法脱硫处理后排放。

(6) 活化筛分、包装工序

活化后的活化料在筛分过程产生的粉尘进入布袋除尘器收尘处理，处理后的废气经 15m 高排气筒排放。监测项目、点位、频次见表 1。

表 1 有组织废气监测项目、点位、频次

序号	监测类别	监测分项	监测项目	监测点位	监测频次
1	有组织废气监测	磨粉、造粒、筛分工段	颗粒物	进口、出口	3次/天，连续监测2天
		晾晒车间吸附装置	非甲烷总烃	进口、出口	3次/天，连续监测2天
		炭化、活化工序下料口	颗粒物	进口、出口	3次/天，连续监测2天
2		炭化、活化筛分工序	颗粒物	进口、出口	3次/天，连续监测2天
3		炭化炉尾气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、苯并芘、沥青烟	进口、出口	3次/天，连续监测2天
4		活化炉尾气		进口、出口	3次/天，连续监测2天

1.1.2 无组织废气

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》中规定的技术要求，在该公司厂区周界外上风向 2 -50 米范围设 1 个无组织排放参照点（1#），厂区周界外下风向 2 -50 米范围设 3 个无组织排放监测点（2#、3#、4#），监测其周界外无组织颗粒物、非甲烷总烃、苯并(a)芘。监测时能够及时根据风向调整监测点位。监测项目、点位、频次见表 7-2、点位布设见图 1。

表 2 无组织废气监测项目、点位、频次

监测点位		监测项目	监测点位布设	监测频次
无组织 废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯并(a)芘（同时记录气象因子、气温、气压、风向、风力）	上风向 1 个，下风向 3 个（○1#、○2#、○3#、○4#）	4 次/天， 连续监测 2 天

1.2 噪声

根据本项目主要噪声源的分布情况，在厂界四周共布设 4 个监测点，昼、夜各监测 1 次，连续监测 2 天，监测内容见表 7-3、点位布设见图 1。

表 3 噪声监测内容

监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东、南、西、北侧各布设 1 个监测点位	连续监测 2 天，昼夜各 1 次

2.监测分析及仪器型号

2.1 废气

(1) 有组织废气监测

监测方法按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）等相关要求执行，监测因子的分析方法见表 4。

表 4 有组织废气监测分析方法

项 目	监测方法		使用仪器			
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
颗粒物	重量法	GB/T16157-1996 和 HJ/T397—2007	十万分之一天平	ESJ182-4型	沈阳龙腾电子有限公司	2019.9.25~2020.9.24
			自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C型	青岛明华电子科技有限公司	2019.9.25~2020.9.24
SO ₂	定电位电解法	HJ57-2017	青岛明华烟气综合分析仪			
NO ₂	定电位电解法	HJ 693-2014				
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ38-2017	气相色谱仪	GC-4000A	北京东西分析仪器有限公司	2019.9.25~2020.9.24
苯并(a)芘	高效液相色谱法	HJ 647-2013	液相色谱仪	UltiMate 3000	/	/
沥青烟	重量法	HJ/T45—1999	沥青烟枪	MH3061	青岛明华电子科技有限公司	2019.9.25~2020.9.24

(2) 无组织废气监测

监测采样方法及分析方法均按国家环保总局制定的《环境监测分析方法》、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)和《环境空气质量监测规范(试行)》中的要求进行。对本项目无组织废气进行了监测。监测因子的分析方法见表 5。

表 5 无组织废气监测分析方法

项目	分析方法	采样方法	方法来源	监测分析仪器	检定有效日期
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	滤膜阻隔	HJ 15432-1995	ESJ182-4 型 十万分之一电子天平	2019.9.25~2020.9.24
				MH1200 型 全自动大气/颗粒物采样器	2019.9.25~2020.9.24

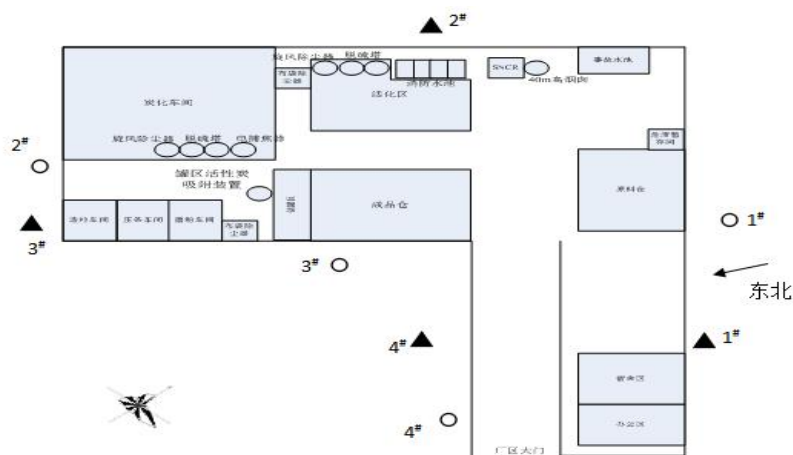
				环境空气综合采样器 崂应 2050 型	2019.01~ 2020.01
非甲烷 总烃	环境空气 总烃、甲 烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样-气 相色谱法	气袋法	HJ604-201 7	气相色谱仪 GC-4000A	2019.9.25~ 2020.9.24
苯并(a) 芘	《环境空气和废 气 气相和颗粒物 中多环芳烃的测定 高效液相色谱法》	滤膜	HJ 647-2013	全自动大气/颗粒物采 样器 MH1200 型	2019.9.25~ 2020.9.24
				LC-100 液相色谱仪 /F030	/

2.2 噪声验收监测方法

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定进行监测。监测仪器采用嘉兴恒生电子有限责任公司生产 HS5671+ 型噪声频谱分析仪，仪器出厂编号 201799079，仪器校准使用嘉兴恒生电子有限责任公司生产的 HS6020 型声级校准器，仪器编号 2017612015。噪声监测分析及仪器见表 6。

表 6 噪声监测分析及仪器

监测项目	监测分析方法	仪器型号	生产厂家	检定有效日期
厂界环境 噪声	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）	HS5671+型	嘉兴恒升电子 有限责任公司	2019.9.25~ 2020.9.24



注：中“○”代表无组织监测点位；“▲”代表噪声监测点位

图 1 厂界无组织废气、噪声监测点位布置图

3.执行标准

3.1 有组织废气

监测方法按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）、《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)等相关要求执行，具体限值及最高允许排放负荷见表 7。

表7 有组织废气排放标准

监测类别	监测位置	主要污染物	执行标准	标准限值	
				最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度（m）
有组织废气	磨粉工序	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2 排放限值	50	15
	炭化、活化下料工序	颗粒物		50	
	炭化、活化筛分工序	颗粒物		50	
	晾晒车间	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级排放限值	120	15
	1#~8#炭化炉尾气	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》（DB64/819-2012）表2 排放限值	50	15
		二氧化硫		350	
		氮氧化物		200	
		非甲烷总烃		/	
		苯并(a)芘		0.1×10 ⁻³	
		沥青烟	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表4二级 排放限值	50	
	1#、2#活化炉尾气	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》	50	15
		二氧化硫		350	

		氮氧化物	(DB64/819-2012) 表2 排放限值	200	
		非甲烷总烃		50 (活化炉)	
		苯并(a)芘		0.1×10^{-3}	
		沥青烟	《工业炉窑大气污染物综合排放标准》 (GB9078-1996)表4二级 排放限值	50	

3.2 无组织废气监测

对本项目无组织废气排放标准见表 8。

表8 厂界无组织废气排放标准

监测类别	监测位置	主要污染物	执行标准	标准限值
厂界无组织废气	厂界四周	颗粒物	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012) 表 3 排放限值	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$
		苯并(a)芘	《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012) 表 3 排放限值	$0.0025\mu\text{g}/\text{m}^3$

3.3 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，其标准限值见表 9。

表9 噪声排放标准

监测因子	标准	类别	评价因子	标准限值 dB (A)	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	等效声级	昼间	65
			Leq (A)	夜间	55

附件 7

宁夏旺达凯煤业有限公司 年产 3 万吨高端活性炭技术改造项目竣工环境 保护验收意见

2021年1月13日,宁夏旺达凯煤业有限公司根据宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目竣工环境保护验收监测报告并对照《建设项目环境保护管理条例》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出以下意见:

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于石嘴山市大武口区,石嘴山市煤炭集中经营加工区,地理坐标为北纬38°55'34.69",东经106°16'22.72"。项目建设规模为年产30000t活性炭,主要建设内容为8条炭化生产线并配套建设6台余热锅炉及脱硫等环保设施,2台活化炉并配套1台余热锅炉,5条压型生产线,2套VOCs废气处理设施及2条筛分生产线。主要设备包括磨粉机、捏合机、炭化炉、活化炉、焚烧炉、余热锅炉等。

2、建设过程及环保审批情况

2019年3月,宁夏旺达凯煤业有限公司取得石嘴山市大武口区工业和信息化商务局《关于年产3万吨高端活性炭技术改造项目备案证》(项目代码:2019-640202-25-03-002375),2019年4月,宁夏旺达凯煤业有限公司委托宁夏安源环境工程有限公司编制完成《宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书》,同年12月获得石嘴山高新技术产业开发区管理委员会《关于宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目环境影响报告书的批复》(石高管环函〔2019〕6号)。

3、投资情况

本项目总投资5300万元,实际总投资4800万元,其中环保投资约为1439.0万元,占项目总投资的30.0%。

4、验收范围及性质

本次验收范围为《环评报告书》及批复的建设内容。

二、工程变动情况

本项目在实际建设中部分内容发生了变动:1.减少4台活化炉及其配套的环保设施;2.炭化工序减少了2台余热锅炉。参照国家建设项目变更认定的相关规定,本项目变动不属于重大变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

运营期废水主要为软水制备排水、余热锅炉排水等。软水制备系统产生废水约11.7m³/d(3896.1m³/a)，产生的废水收集后用于厂区洒水降尘、煤棚降尘及脱硫除尘设施补水；余热锅炉排放量约2.1m³/d(699.3m³/a)，排水收集后用作厂区煤库洒水降尘综合利用。

2、废气

2.1有组织废气

(1)造粒、磨粉制备工序

该工序是为后续成型造粒作准备，磨粉工段共有5条生产线，粉尘经负压管道收集后进入旋风除尘器+布袋除尘器收尘处理，处理后的废气分别经5根15m高排气筒排放。除尘器收集尘返回混捏工序。

(2)筛分工序

混捏后的煤膏送入造粒机进行造粒，造粒完成后送入筛分机进行筛分。造粒、筛分过程产生粉尘经集气罩收集后与磨粉工序产生的粉尘一同进入除尘器收尘处理，处理后的废气分别经15m高排气筒排放。

(3)罐区及晾晒车间VOCs

活性炭生产过程中将合格的煤粉与粘结剂(煤焦油、煤沥青)按一定比例加入捏合压型、毛条落地进行晾晒，在晾晒过程中会产生VOCs废气，本项目在2个晾晒车间（分别为大颗粒晾晒车间和小颗粒晾晒车间）上方安装引风机，各个工段内产生的挥发性有机物，经引风机收集后分别通过2套活性炭吸附+光氧装置处理后经15m高排气筒排放。罐区内产生的挥发性有机物，采用直通管道对罐区废气进行收集，收集后的废气与晾晒车间产生的废气经活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放。

(4)炭化尾气

项目炭化炉产生的尾气主要成分为煤焦油轻馏分及热解产物，主要污染物为烟尘、SO₂、NO_x、沥青烟、苯并芘、非甲烷总烃等。炭化尾气经焚烧炉焚烧进入余热锅炉利用余热，余热锅炉产生的蒸汽回用于生产工艺、厂区冬季供暖等，焚烧废气经除尘器+碱法脱硫+电捕焦器进行处理，处理后的废气经15m高的排气筒排放。

(5)活化尾气

项目活化尾气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、苯并芘、沥青烟等，本项目活化工段采用闭路循环方式，活化过程产生的尾气进入焚烧炉焚烧后经余热锅炉回收余热，焚烧废气经碱法脱硫处理后排放。

(6)活化筛分

筛分过程产生粉尘进入布袋除尘器收尘处理，处理后的废气经

15m高排气筒排放。

2.2无组织废气

本项目无组织废气主要为生产过程中使用的各类物料在贮存、输送、投料、生产等过程中逸出的部分粉尘，其中贮运过程储罐主要排放的废气以气体形式逃逸，主要污染物为非甲烷总烃。建设单位通过建设密闭式车间、洒水降尘、设置废气收集装置等措施减少无组织废气排放。

3、噪声

本项目生产装置噪声源主要包括：磨粉机、造粒机、炭化炉、活化炉、捏合机、余热锅炉等设备运行产生的噪声，对高噪声设备采取低噪设备、安装减震垫、密闭空间，以此减少噪声污染。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为除尘器收集尘、筛下物、废机油、软化水制备更换的树脂等及废活性炭。

(1) 除尘器收集尘

项目除尘器收集主要为磨粉工段除尘器收集尘、造粒筛分工序收集尘、炭化尾气除尘器收集尘、炭化筛分工序收集尘、活化尾气除尘器收集尘以及筛分包装过程除尘器收集尘，除尘器收集尘属于一般固体废物用，收集到的粉尘定期清理收集后回用至现有工程生产洁净型煤生产线。

(2) 筛下物

造粒筛分工序筛下物、炭化筛分工序筛下物、筛分包装工序筛下物共800.0t/a，收集后回用至现有工程生产洁净型煤生产线。

(3) 废机油

本项目生产过程中，涉及到采用机油对设备进行润滑，因此产生废机油，根据《国家危险废物名录》，废机油属于危险废物（废物类别及代码：HW08 900-249-08），产生量为0.2t/a。集中收集后暂存至危险废物暂存间，定期交有危险废物处置资质的单位处置。

(4) 软化水制备更换的树脂

软水制置产生的废树脂属危险废物（HW 13 900-015-139），目前尚未产生，达到一定量时交于有危险废物处置资质单位进行处理。

(5) VOCs治理产生的活性炭属于危险废物。

5、其他环境保护设施

项目建设应急事故水池3座，有效容积为250m³；储罐区设置防护围堤及报警装置。

四、污染物达标排放情况

1、废气

有组织废气监测结果：

(1)炭化成品筛分工序除尘出口颗粒物排放浓度最大值为16.0mg/m³,排放速率最大值为0.08kg/h,符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值要求;除尘效率为99.3%。

(2)活化成品筛分工序除尘出口颗粒物排放浓度最大值为18.4mg/m³,排放速率最大值为0.06kg/h,符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值要求;除尘效率为93.0%。

(3)磨粉工序1#~5#除尘出口颗粒物最大值为20.2mg/m³,排放速率最大值为0.07kg/h,符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值要求;除尘效率为99.3%。

(4)炭化下料工序1#~5#除尘出口颗粒物最大值为18.4mg/m³,排放速率最大值为0.04kg/h,符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值要求;除尘效率为99.2%。

(5)活化下料工序1#、2#除尘出口颗粒物最大值为17.8mg/m³,排放速率最大值为0.06kg/h,符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值要求;除尘效率为99.1%。

(6)晾晒车间VOCS装置出口非甲烷总烃最高排放浓度为13.4mg/m³,最高排放速率0.21kg/h,符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限制要求;平均吸附效率68.3%。

(7)1#~8#炭化炉尾气排放口颗粒物最大排放浓度13.2mg/m³,二氧化硫最大排放浓度51mg/m³,氮氧化物最大排放浓度75mg/m³,苯并芘未检出,均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值;沥青烟最大排放浓度3.7mg/m³,符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表4二级排放限值;非甲烷总烃最大排放浓度1.45mg/m³;炭化炉除尘效率为99.2%、脱硫效率为91.0%、沥青烟处理率98.1%、VOCS除效率91.9%。

(8)1#、2#活化炉烟囱排口颗粒物最大排放浓度11.7mg/m³,二氧化硫最大排放浓度28mg/m³,氮氧化物最大排放浓度44mg/m³,非甲烷总烃最大排放浓度0.89mg/m³,苯并芘未检出,均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表2排放限值;沥青烟最大排放浓度10.3mg/m³,符合《工业炉窑大气污染物综合排放标准》(GB9078-1996)表4二级排放限值;活化炉除尘效率为99.2%、脱硫效率为89.8%、沥青烟处理率98.2%、VOCS除效率95.1%。

无组织废气监测结果:

无组织厂界监测点颗粒物排放浓度最大值为0.774mg/m³,苯并(a)芘最高排放浓度值 $2.44 \times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{m}^3$,均符合《煤基活性炭工业大气污染物排放标准》(DB64/819-2012)表3排放限值;非甲烷总烃排放

浓度最大值为3.84mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求。

2、厂界噪声

厂界4个噪声监测点昼间监测范围值为60~63dB(A)，夜间监测范围值为49~55dB(A)，昼、夜间监测点均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3、污染物排放总量

通过监测数据核算，实际排放总量小于环境影响报告书批复的总量控制指标。

五、验收结论

宁夏旺达凯煤业有限公司年产3万吨高端活性炭技术改造项目履行了环境保护审查审批手续，在技改过程中基本执行了建设项目环境“三同时”制度，基本落实了环评报告及其批复的各项要求，验收监测期间各项污染物达标排放。同意通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

（1）加强各类污染治理设施日常维护，保证长期、高效、稳定运行。确保各类污染物达标排放。

（2）企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）的要求，定期对污染物进行监测并及时公开相关监测信息。

七、验收组签字：

组长：周新

专家组成员：谢利、丁福宏、李厚志

宁夏旺达凯煤业有限公司

2021年1月13日

