

山西晋煤集团沁秀煤业有限公司
岳城煤矿南翼风井暖风炉项目（阶段性）
竣工环境保护验收报告

建设单位：山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿

编制单位：山西蓝盛益通环保科技有限公司

二零二五年一月

山西晋煤集团沁秀煤业有限公司
岳城煤矿南翼风井暖风炉项目（阶段性）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿

编制单位：山西蓝盛益通环保科技有限公司

二零二五年一月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项目负责人：李鹏程

报告编写人：秦丽君

建设单位：

山西晋煤集团沁秀煤业有限公司

岳城煤矿

电话：13663665152

传真：/

邮编：048205

地址：山西省晋城市沁水县郑村镇
赵庄村

编制单位：

山西蓝盛益通环保科技有限公司

电话：0351-7027089

传真：/

邮编：030000

地址：山西转型综合改革示范区唐槐
产业园晋善街45号



厂房



燃气热风炉



风机



井下供热管道



燃气输送管道



排气筒



烟气回流管道



操作间

目录

表一 项目概况	1
表二 项目建设情况	5
表三 环境保护设施	10
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定	12
表五 验收监测质量保证及质量控制	16
表六 验收监测内容	18
表七 验收监测结果	20
表八 验收监测结论	24

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 项目平面布置图

附件

附件 1 委托书

附件 2 立项文件

附件 3 环评批复

附件 4 排污许可证

附件 5 岳城煤矿现有总量批复

附件 6 排污权交易鉴证书

附件 7 煤矿危废处置协议

附件 8 监测报告

表一 项目概况

建设项目名称	岳城煤矿南翼风井暖风炉项目				
建设单位名称	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	山西省晋城市沁水县郑村镇南侧 850 米处（山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井场地内）				
主要产品名称	/				
设计生产能力	3 台 2.8MW 燃气热风炉				
实际生产能力	2 台 2.8MW 燃气热风炉（1 台暂未建设）				
建设项目环评时间	2023 年 8 月	开工建设时间	2023 年 9 月		
调试时间	2024 年 11 月 1 日～ 2025 年 1 月 31 日	验收现场监测时间	2024 年 12 月 7 日-12 月 8 日		
环评报告表审批部门	沁水县行政审批服务管理局	环评报告表编制单位	山西蓝盛益通环保科技有限公司		
环保设施设计单位	//	环保设施施工单位	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿		
投资总概算	500 万元	环评环保投资	78 万元	比例	15.6%
实际总投资	384 万元	实际环保投资	52 万元	比例	13.54%
验收项目概况	<p>2023 年 4 月 26 日，山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿对“岳城煤矿南翼风井暖风炉项目”进行了投资备案，取得山西省企业投资项目备案证，项目代码为 2304-140521-89-02-906806。</p> <p>2023 年 8 月，山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿委托山西蓝盛益通环保科技有限公司编制完成了《岳城煤矿南翼风井暖风炉项目环境影响报告表》；</p> <p>2023 年 8 月 29 日，沁水县行政审批服务管理局以沁审管审字（2023）169 号文对“山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼</p>				

	<p>风井暖风炉项目环境影响报告表”进行了批复；</p> <p>2024年3月28日，岳城煤矿南翼风井暖风炉项目纳入到全国排污许可证监管平台，与其他现有项目合并取得晋城市行政审批服务管理局核发的排污许可证（证书编号91140000672303610A001Q）。有效期限为自2024年03月28日至2029年03月27日。</p> <p>本项目于2023年9月开工建设，2024年8月项目竣工。调试起止日期为2024年11月1日~2025年1月31日。</p> <p>在建设过程中，企业配套建设了相应的环保设施，目前主要设备及环保设施运行正常，具备了竣工验收监测的条件。</p> <p>本次验收范围为阶段性验收。验收对象为2台2.8MW燃气热风炉以及有关公辅工程、依托工程及配套的环保设施与有关污染排放要素。</p> <p>根据国务院（2017）682号令《建设项目环境保护管理条例》和生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）的有关规定和要求，山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿2024年9月1日委托山西蓝盛益通环保科技有限公司进行竣工环境保护验收相关事宜，并负责编制验收监测报告表，为本项目提供竣工环境保护验收技术依据。</p> <p>2024年11月15日，建设单位对本项目竣工环保验收监测方案进行了技术审查，依据修订后的监测方案，山西蓝标检测技术有限公司于2024年12月7日-12月8日对本项目进行了竣工环境保护验收监测，在此基础上编写了竣工环境保护验收监测报告表。</p>
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日</p>

	<p>日；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日。</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日；</p> <p>(8) 国家危险废物名录（2021年版），2021年1月1日；</p> <p>(9) 生态环境部公告（2018）9号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（2018年5月15日）；</p> <p>(10) 山西省环境保护厅《关于做好建设项目环境保护管理相关工作的通知》，晋环许可函（2018）39，2018年1月17日；</p> <p>(11) 山西省人民政府办公厅“关于印发我省2022-2023年水环境、空气质量再提升和土壤、地下水污染防治行动计划的通知”，晋政办发（2022）95号，2022年12月1日。</p> <p>(12) 山西蓝盛益通环保科技有限公司《岳城煤矿南翼风井暖风炉项目环境影响报告表》（2023年8月）；</p> <p>(13) 沁水县行政审批服务管理局沁审管审字（2023）169号文“关于山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井暖风炉项目环境影响报告表的批复”（2023年8月29日）；</p> <p>(14) 山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿排污许可证；</p> <p>(15) 《岳城煤矿南翼风井暖风炉项目（阶段性）竣工环境保护验收监测》（第Y241124号）。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、标准的确定原则及确定依据</p> <p>根据建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）建设项目验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。</p>

2、污染物排放标准

(1) 大气排放标准

本项目热风炉颗粒物、SO₂、NO_x 污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 排放限值要求，具体标准值详见下表。

表 1-1 大气污染物排放浓度限值

锅炉类型	污染物项目			
	颗粒物 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	烟气黑度（林格曼黑度，级）
燃气热风炉	5	35	50	≤1
监控位置	烟囱或烟道			烟囱排放口

(2) 噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体标准值见表 1-2。

表 1-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
2 类	60	50

(3) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

3、总量控制指标

本项目环评阶段未申请总量，根据 2024 年 3 月 28 日晋城市行政审批服务管理局下发的本项目排污许可证（证书编号 91140000672303610A001Q，有效期限为自 2024 年 03 月 28 日至 2029 年 03 月 27 日）中的许可排放量，2 台燃气热风炉氮氧化物许可量均为 0.4636t/a，满足总量控制要求。

表二 项目建设情况

2.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

南翼风井场地位于岳城煤矿主工业场地西南约 310m 处，行政区划属沁水县郑村镇管辖。

本项目位于山西省晋城市沁水县郑村镇南侧 850 米处（山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井场地内），厂区中心地理坐标为：北纬 35°35'48.842"，东经 112°34'58.951"。地理位置图见附图 1。

项目主要保护目标具体见下表 2-1。

表 2-1 本工程环境保护目标

环境要素	环境保护目标	方位	距离 (km)	保护级别要求
环境空气	无	/	/	《环境空气质量》(GB3095-2012) 中二级标准
地表水	郑村河	SW	0.4	地表水环境质量Ⅲ类标准
	沁河	SW	6.7	
声环境	无	/	/	声环境质量标准 2 类
生态环境	本项目不新增用地，占地范围内无生态环境保护目标			/

经现场勘查，已审批的环境影响评价报告表中的地理位置与实际建设的地理位置是一致的，项目建成前后周围敏感保护目标未发生变化，未增加新的环境保护目标。

2、平面布置

本项目利用山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井场地内现有空置场地作为项目建设用地。

本项目布置简单，功能分区明确，本项目在南翼风井场地内具体位置见附图 2，本项目平面布置图见附图 3。

2.2 建设内容

(1) 建设厂房

本项目在岳城煤矿南翼风井内进风斜井井口附近 6KV 配电室北侧山坡上建设。厂房尺寸 20m*12m，高约 5.8m，占地约 240m²，包含设备间、配电室、控制室等，房内布置鼓风机基础、热风炉基础。

(2) 输气管道

本项目气源来自岳城煤矿瓦斯抽放站，输气管道接自岳城发电厂预留端口，长度260m。

(3) 新增热风炉及其配套设备

在一座 240m²的厂房内安装 3 台 2.8MW 燃气热风炉（均安装低氮燃烧机），以及 3 台 75KW 鼓风机等，房内装设 1 套燃气监测报警系统、1 套风道监测保护系统以及热风炉相关电控设施等。

(4) 热风道敷设

从热风炉出口处敷设一条钢板风道，风道尺寸 1.5m*1.5m，敷设长度约 80m，风道内部安装骨架，底部做支撑，风道做保温处理。

本项目位于岳城煤矿南翼风井场地内，依托工程主要包括场地供水、供电等；依托的环保工程主要为厂区危险废物暂存库。

项目设计安装 3 台 2.8M 燃气热风炉以及建设相关配套设施，实际安装 2 台 2.8M 燃气热风炉以及建设相关配套设施，有 1 台暂未建设。实际总投资为 384 万元。

劳动定员及工作制度：本项目年工作日 110 天，每天运行 24 小时，本次项目工作人员 4 人，均为南翼风井场地原有工作人员，不新增劳动定员。

环境影响报告表及审批部门审批决定建设内容与实际建设内容一览表见表 2-2。

表 2-2 环评文件中的工程内容与实际建设内容对比表

类别	工程名称	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	热风炉房	内设 3 台 2.8MW 燃气热风炉（低氮燃烧机），1 套燃气监测报警系统，1 套风道监测保护系统	内设 2 台 2.8MW 燃气热风炉（低氮燃烧机），1 套燃气监测报警系统，1 套风道监测保护系统	有 1 台暂未安装
辅助工程	风机房	内设 3 台 75KW 的鼓风机及配套的电机	内设 2 台 75KW 的鼓风机及配套的电机	
	配电柜和操作间	内设配电柜、操作台	内设配电柜、操作台	一致
公用工程	供水	饮用水依托南翼风井场地	饮用水依托南翼风井场地	一致
	排水	依托南翼风井场地旱厕	依托南翼风井场地旱厕	一致
	供气	新建供气管道，管路长度 260m，管径 219mm，全部架空管道	新建供气管道，管路长度 260m，管径 219mm，全部架空管道	一致
	供电	引自南翼风井场地配电室，线	引自南翼风井场地配电室，线	一致

		路采用架空电缆敷设方式	路采用架空电缆敷设方式	
环保工程	废气	3 台燃气热风炉均安装低氮燃烧器，废气由 3 根 8m 高的烟囱分别排放	2 台燃气热风炉均安装低氮燃烧器，废气由 2 根 9m 高的烟囱分别排放	有 1 台暂未安装，排气筒高度实际建设 9m
	废水	生活废水依托南翼风井场地旱厕	生活废水依托南翼风井场地旱厕	一致
	噪声	本项目热风炉置于封闭厂房内，安装隔声、消声措施，并采取设备减震基础	本项目热风炉置于封闭厂房内，安装隔声、消声措施，并采取设备减震基础	一致
	固废	依托岳城煤矿危废暂存间定期回收处理	依托岳城煤矿危废暂存间定期回收处理	一致

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备	主要技术规格	单位	环评阶段设备数量	验收阶段设备数量	备注
1	燃气热风炉	RF2.8MW-Q	台	3	2	有 1 台暂未安装
2	低氮燃烧器	含主机及阀组	台	3	2	
3	鼓风机	功率 75KW	台	3	2	
4	热风炉电控设备	配套	台	1	1	一致
5	燃气监测报警系统	包括紧急切断阀，轴流风机，甲烷传感器以及控制箱等	套	1	1	一致
6	风道监测保护系统	包括防火阀、温度/瓦斯/CO 传感器以及控制箱等	套	1	1	一致

2.3 主要原辅材料

2.3.1 主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗情况一览表

序号	原物料名称	单位	设计用量/天	调试阶段统计年用量	备注
1	瓦斯	m ³	230400	15360	瓦斯来源为岳城煤矿瓦斯抽采站

2.4 水源及水平衡

1、水源

本项目没有生产用水和生活用水，饮用水依托南翼风井场地。

2、给水

①生活用水

本项目不新增劳动定员，全部从公司现有人员进行岗位调配，不新增生活用水量。

②生产用水

本项目没有生产用水。

3、排水

①生活污水

本项目所需员工全部从公司现有人员进行岗位调配，不新增生活污水。

②生产废水

本项目没有生产废水。

2.5 主要生产工艺流程及产污环节

2.5.1 主要生产工艺流程

1、热风炉运行工艺流程

本项目采用间接式燃气热风炉。燃气通过压力表、流量阀等仪器仪表，一方面用于调节燃气流量大小，一方面用于计量燃气用量；然后燃气通过管道输送至燃烧器进行燃烧；热风炉将燃烧产生的高温热气的热量，通过热交换器传导给需要加热的新鲜空气，被加热后的空气通过热风道输送至井筒，燃烧后的烟气则由烟囱排放。在这个过程中，需要加热的空气通过鼓风机送入热风炉，吸收后温度升至额定值从热风出口送出。

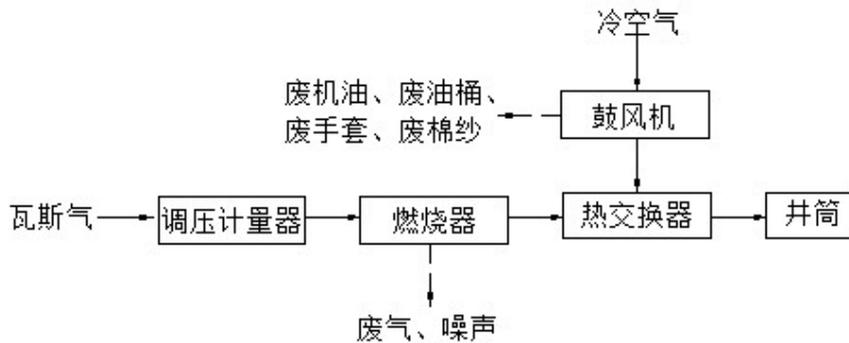


图 2-1 工艺流程及产污环节示意图

2、低氮燃烧

低氮燃烧技术主要包括低氮燃烧器、炉膛整体空气分级燃烧技术、烟气再循环技

术。冷预混燃烧技术。预混燃烧器利用高过量空气降低火焰温度，同时燃烧器采用金属纤维等结构分割火焰，稳燃的同时可使温度分布均匀，减少 NO_x 生成。

为使热风炉产生的氮氧化物满足排放标准要求，本项目热风炉拟采用安装低氮燃烧器来控制氮氧化物的排放量。低氮燃烧器主要通过选用低氮、全自动比例调节燃烧器，自动控制燃烧过程，严格控制过量空气系数和炉内温度，使燃料充分燃烧，减少氮氧化物的生成。

本项目所用低氮燃烧器降低氮氧化物采用的技术方法：①空气和燃气的分段分级燃烧：空气和燃料的分级供给，形成不同浓淡燃烧区域和均匀一致的温度场，避免高温火焰区的形成；②精确合理的氧浓度控制：通过高精度的伺服智能控制系统，采用高精度的伺服（控制精度达到千分之一），分别独立的燃气量，助燃空气量和 FGR 循环量，合理控制氧含量的精度，避免过剩氧含量助长氮氧化物的生成；③烟气再循环技术适用于流化床炉、层燃炉和室燃炉，通过将锅炉尾部的低温烟气作为惰性吸热工质引入火焰区，降低火焰区的温度和燃烧区的含氧量，减缓燃烧热释放速率，减少 NO_x 生成。

2.5.2 产排污环节

1、大气环境

本项目大气污染源及产生的污染物主要是燃气热风炉燃烧生成的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

2、水环境

本项目不新增劳动定员，利用南翼风井场地原有人员，不新增生活废水，也无生产废水。

3、声环境

本项目在运营期生产过程中产生的噪声主要是热风炉、鼓风机等设备运转噪声。

4、固体废物

本项目在运营期产生的固体废物主要是定期维修风机产生的废机油、废油桶、废手套和废棉纱等。

2.6 项目变动情况

本项目建设较环评未发生重大变动。

表三 环境保护设施

3.1 污染物治理/处置设施

3.1.1 废气

本项目废气污染防治措施见下表表 3-1。

表 3-1 废气污染防治措施表

生产设施名称	污染防治措施
燃气热风炉	2 台热风炉均安装低氮燃烧器，烟气经处理后通过 9m 高烟囱排放

3.1.2 废水

本项目不新增劳动定员，利用南翼风井场地原有人员，不新增生活废水，也无生产废水。

3.1.3 噪声

采用低噪声设备，并采取厂房隔声、基础减振及消声措施等。

3.1.4 固体废物

本项目固体废物污染防治措施见下表表 3-2。

表 3-2 固体废物污染防治措施表

污染物	污染防治措施
废手套、废棉纱	依托南翼风井场地，和生活垃圾一起由环卫部门集中处理
废机油、废油桶	依托岳城煤矿危废暂存间暂存后由有资质的单位定期回收处理。

3.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 384 万元，实际环保投资为 52 万元，约占总投资比例为 13.54%，工程环保设施实际投资情况见表 3-3，环评环保要求及实际完成情况一览表见下表 3-3。

表 3-3 工程环保设施实际投资情况一览表

类别	排放源	污染物名称	环评治理措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
大气 污染 物	1#燃气热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+8m 高排气筒	26	26
	2#燃气热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+8m 高排气筒	26	26
	3#燃气热风炉	暂未建设	/	26	/
合计		/		78	52

表 3-4 环评环保要求及实际完成情况一览表

类别	排放源名称	污染物	环评治理措施	实际治理措施
大气 污染物	1#燃气热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+8m 高排气筒	低氮燃烧器+9m 高排气筒
	2#燃气热风炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧器+8m 高排气筒	低氮燃烧器+9m 高排气筒
	3#燃气热风炉	暂未建设	/	/
水污染物	生产废水	无生产废水	/	/
固体 废物	风机等	废手套、废棉纱	依托南翼风井场地，和生活垃圾一起由环卫部门集中处理	依托南翼风井场地，和生活垃圾一起由环卫部门集中处理
	风机等	废机油、废油桶	依托岳城煤矿危废暂存间暂存后有资质的单位定期回收处理。	依托岳城煤矿危废暂存间暂存后有资质的单位定期回收处理。
噪声	热风炉、鼓风机等	噪声	选用低噪设备、基础减振等降噪措施	选用低噪设备、基础减振等降噪措施

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定

4.1 建设项目环评报告表的主要结论

环境影响评价报告表中对废气、废水、固体废物及噪声污染防治设施及执行标准见表 4-1。

表 4-1 环评要求环保设施情况一览表

内容	污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
大气环境	3 台 2.8MW 燃气热风炉 废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	均安装低氮燃烧器；烟气经处理后分别通过一根 8m 高烟囱（共 3 根）排出	《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）
地表水环境	—	—	—	—
声环境	风机等	噪声	尽量选用低噪声设备，加强维护；产噪设备基础减震、密封隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
固体废物	风机等	废手套、废棉纱	依托南翼风井场地，和生活垃圾一起由环卫部门集中处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	风机等	废机油、废油桶	依托岳城煤矿危废暂存间暂存后由有资质的单位定期回收处理。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	应定期维护、检修各种设备；加强环境保护工作，制定环境管理制度，同时强化风险防范意识，如遇到设备出现问题，应立即检修。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>（1）瓦斯气泄漏事件环境事件应急措施</p> <p>①当发现燃气设施泄漏时，由发现人及时报告给班组负责人，由班组负责人确定事故等级，如只是轻微泄漏，不会构成人员伤害和环境风险时，则应立即关闭上游燃气阀门，并上报岳城煤矿委托专人进行维修；如泄漏量大，有可能引发环境风险事件时，应立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报负责人、应急指挥部。</p> <p>②立即疏散现场附近的人员，对事故现场拉上警戒标志，限制其他人员进入事故区域，并切断一切可能引发火灾爆炸事故的火源，如泄漏点在厂房等封闭空间内，要打开所有门窗加强通风换气。</p> <p>③应急处置人员进入现场，在确认泄漏点位置后尽可能切断泄漏源，并对泄漏点进行封堵。</p> <p>④堵漏成功后，对厂房环境空气进行应急监测，当泄漏 CH₄ 浓度小于爆炸下限和《工业场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）时，方可结束应急，否则应继续加大通风，稀释有害物质。</p> <p>⑤当有人员中毒时要及时送医院抢救。</p> <p>⑥事故处置结束后，指挥部要组织事故发生单位分析事故原因，并制定相应防范措施，杜绝类似事件发生。</p>			

	<p>(2) 火灾爆炸次生环境事件应急措施</p> <p>①一旦发生火灾爆炸事故时，立即对事故车间及周边厂房人员进行疏散；设置警示标志，禁止非救援人员进入事故车间及厂房。</p> <p>②与此同时立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报。</p> <p>③由应急指挥部组织救援队伍对事故现场进行消防救援，并转运易燃易爆化学品、油品等风险物质至安全区域；如火势较大不易控制，要及时请求外部应急资源参与（119），并根据火势大小以及风向疏散周边居民和开展应急监测。</p> <p>④消防灭火时，应采用消防沙袋、应急水泵、排水管等围堵导流设施，将消防废水引入临时挖好的坑中，避免消防废水流排出厂界外，然后用车运输到岳城煤矿矿井水处理站，经处理后回用。</p> <p>⑤事故发生前后委托外部监测资源对事故现场及周边区域展开应急监测，并根据监测结果确定疏散范围和时间。</p> <p>⑥事故处置结束后，指挥部要组织事故发生单位分析事故原因，并制定相应防范措施，杜绝类似事件发生。</p>
其他环境管理要求	<p>1、配备熟悉环保知识的专职管理人员 1 名，专门负责日常环保设施的正常运行；</p> <p>2、定期检查环保设施的运转情况，发现问题及时解决，确保环保设施正常运转；</p> <p>3、加强员工的环保教育，提高员工的环保意识；</p> <p>4、关心并积极听取可能受项目环境影响的附近企业、单位的反映，定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理；</p> <p>5、物料堆放整齐，生产过程中各环节合理设计，运转流畅；加强厂区内的绿化建设和管理，保证厂区内整洁卫生的工作环境。</p>

4.2 审批部门审批决定

2023 年 8 月 29 日，沁水县行政审批服务管理局以沁审管审字〔2023〕169 号文对“山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井暖风炉项目环境影响报告表”进行了批复，批复主要内容如下：

山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿：

你公司申报的《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井暖风炉项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及“《报告表》批复申请”已收悉，经研究，现对《报告表》批复如下：

一、该项目为改建项目，建设地点位于沁水县郑村镇（山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井场地内），项目总投资 500 万元，其中环保投资 78 万元。项目主要建设内容包括：新建一座 240m² 燃气热风炉房，安装 3 台 2.8MW 燃气热风炉及配套安装 3 台 4t/h 低氮燃烧机、3 台 75kw 鼓风机等，安装燃气报警监测系统、风道监测保护系统及其他配套设施。

根据晋城市中晟华远环境科技有限公司《关于<山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井暖风炉项目环境影响报告表>的技术评估报告》（中晟沁评估[2023]10

号)的评估结论,在严格落实环评提出的各项环境保护对策措施的前提下,符合环境可行性要求,我局原则同意该项目按《报告表》要求进行建设。

二、该项目在建设和运行中应重点做好以下工作:

1、严格按照《报告表》要求,现有工程存在的主要环境问题按要求进行整改。

2、大气。锅炉废气经处理后排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)排放标准限值。

3、噪声。生产设备选用低噪设备,加装减震设施,该项目厂界噪声贡献值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

4、固废。废机油、废油桶依托岳城煤矿危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理,废手套、废棉纱及生活垃圾等由环卫部门集中处理。

三、该项目必须严格执行环境保护“三同时”制度,落实各项生态环境保护措施。项目竣工后,须按规定程序开展竣工环境保护验收,经验收合格后方可正式投入运行。

四、本批复下达之日起五年内未进行项目建设或项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污染防治措施发生重大变动时,须重新报批环境影响评价文件。

五、你公司要按规定接收各级生态环境行政主管部门的监督检查,并按照生态环境部门施工和运行期间的环境保护监督检查要求,做好后续环境管理有关工作。

六、晋城市生态环境局沁水分局根据本批复及建设单位承诺书进行事中事后监管。

审批部门意见及实际建设完成情况见下表 4-2。

表 4-2 环评批复及实际完成情况一览表

环评批复要求	完成情况	备注
锅炉废气经处理后排放应满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)排放标准限值。	锅炉废气经处理后排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)排放标准限值。	已落实
生产设备选用低噪设备,加装减震设施,该项目厂界噪声贡献值应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	生产设备选用低噪设备,加装减震设施,该项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	已落实

<p>废机油、废油桶依托岳城煤矿危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理，废手套、废棉纱及生活垃圾等由环卫部门集中处理。</p>	<p>废机油、废油桶依托岳城煤矿危废暂存间暂存后定期交由有资质单位处理，废手套、废棉纱及生活垃圾等由环卫部门集中处理。</p>	<p>已落实</p>
<p>该项目必须严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施。</p>	<p>该项目严格执行环境保护“三同时”制度，落实了各项生态环境保护措施。</p>	<p>已落实</p>

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法

监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	分析依据	检出限
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0 mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3 mg/m ³
	氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3 mg/m ³
	烟气黑度	HJ 1287-2023 固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	——
噪声	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 5 测量方法	——
备注	采样依据：固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996；固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		

5.2 监测质量保证

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性剪，依据国家环境保护总局文件环发[2006]114 号文关于印发《环境监测质量管理规定》和《环境监测人员持证上岗考核制度》通知的有关规定，我公司对监测全过程进行质量控制：

(1) 监测人员上岗资格证号见表 5-2；

(2) 监测仪器经过计量部门检定，并且在有效期内，监测使用仪器检定情况见表 5-3；

(3) 按照要求对监测数据进行了“三校、三审”。

表 5-2 监测人员上岗证一览表

采样及现场监测人员	姓名	李杰	张杰
	上岗证号	SHJC2019070	SHJC2023129
报告编写人员	姓名	康紫馨	——
	上岗证号	SHJC2024149	——

表 5-3 监测使用仪器检定情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	监测因子	校准有效期	校准单位
自动烟尘（气）测试仪	ZR-3260	B010	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2025/4/10	深圳天溯计量检测股份有限公司
准微量电子天平	EX125DZH	A003	颗粒物	2025/4/25	
林格曼黑度计	HL-80A	E025	烟气黑度	2025/7/2	泰源检测认证集团有限公司
仪器名称	仪器型号	仪器编号	监测因子	检定有效期	检定单位
多功能声级计	AWA5680	D013	L10、L50、L90、Leq	2025/8/25	广州计量检测技术研究院
声校准器	AWA6022 A	D014	L10、L50、L90、Leq	2025/7/28	

表六 验收监测内容

6.1 监测内容

山西蓝标检测技术有限公司受山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿委托，于2024年12月7日-12月8日对岳城煤矿南翼风井暖风炉项目的废气、噪声进行了现场监测，具体监测内容见下表6-1。

表 6-1 监测点位、项目及频次一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
有组织废气	1#燃气热风炉排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、格林曼黑度	监测2天，每天3次	生产设施稳定运行
	2#燃气热风炉排气筒出口			
噪声	厂界四周 1#—4#	L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{eq}	监测2天，每天昼夜各1次	无雨雪，无雷电，风速小于5m/s

6.2 监测点位

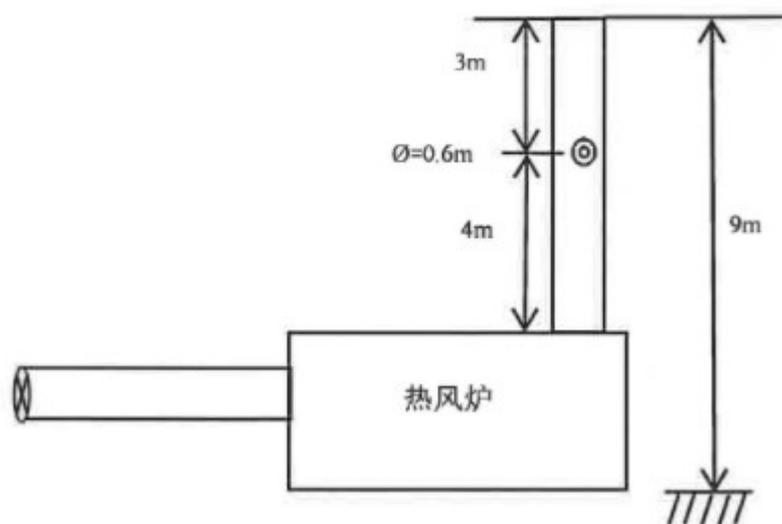


图 6-1 1#燃气热风炉排放口监测点位示意图

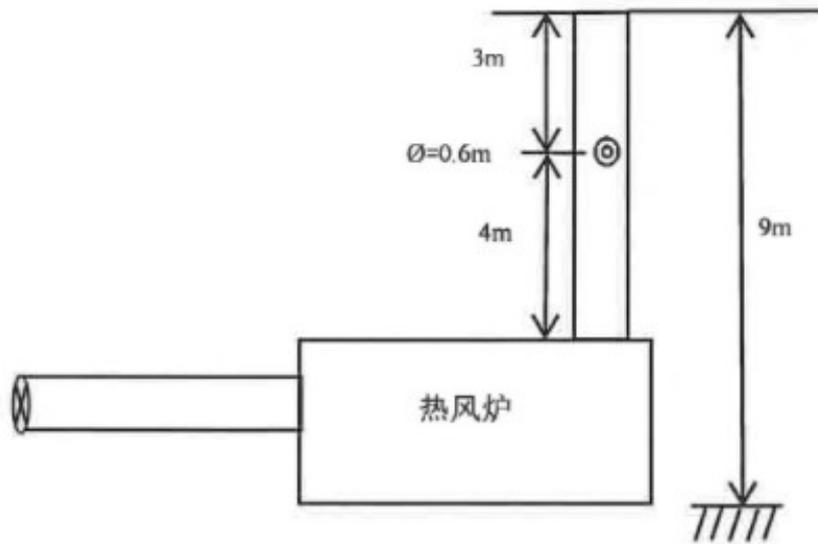


图 6-2 2#燃气热风炉排放口监测点位示意图



图 6-3 厂界噪声监测点位示意图

表七 验收监测结果

7.1 监测工况

在监测期间生产工况符合验收条件，我公司的监测人员详细记录了该项目的生产工况，具体情况见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产负荷统计表

监测日期	监测点位	设计能力	实际能力	生产负荷
2024.12.7-12.8	1#燃气热风炉排气筒出口	4t/h	3.2t/h	80%
2024.12.7-12.8	2#燃气热风炉排气筒出口	4t/h	3.2t/h	80%
备注	1 台暂未建设，工况负荷由委托单位提供			

7.2 监测结果

7.2.1 废气监测结果

本项目有组织废气监测监测结果见表 7-2。

由监测结果可知，1#燃气热风炉排气筒出口颗粒物监测浓度在 $4.0\sim 4.9\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $1.48\times 10^{-2}\sim 1.72\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 之间；2#燃气热风炉排气筒出口颗粒物监测浓度在 $2.5\sim 3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $7.72\times 10^{-3}\sim 1.07\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 之间。

颗粒物监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中排放限值要求。本次监测 6 次，达标 6 次，达标率 100%。

由监测结果可知，1#燃气热风炉排气筒出口二氧化硫未检出，排放速率在 $5.43\times 10^{-3}\sim 6.60\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 之间；2#燃气热风炉排气筒出口二氧化硫未检出，排放速率在 $4.99\times 10^{-3}\sim 5.52\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 之间。

二氧化硫监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中排放限值要求。本次监测 6 次，达标 6 次，达标率 100%。

由监测结果可知，1#燃气热风炉排气筒出口氮氧化物监测浓度在 $29\sim 32\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.094\sim 0.119\text{kg}/\text{h}$ 之间；2#燃气热风炉排气筒出口氮氧化物监测浓度在 $36\sim 40\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.109\sim 0.121\text{kg}/\text{h}$ 之间。

氮氧化物监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中排放限值要求。本次监测 6 次，达标 6 次，达标率 100%。

表 7-2 有组织废气监测结果及达标情况一览表

监测点位	监测日期	监测频次	标干排气量 (Nm ³ /h)	含氧量 (%)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气黑度 (林格曼级)	
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)		
1#燃气热风炉排气筒出口	2024.12.7	第一次	4204	6.2	3.7	4.4	1.56×10 ⁻²	ND	ND	6.31×10 ⁻³	25	30	0.105	<1	
		第二次	4403	6.2	3.9	4.6	1.72×10 ⁻²	ND	ND	6.60×10 ⁻³	27	32	0.119	<1	
		第三次	4397	6.2	3.4	4.0	1.49×10 ⁻²	ND	ND	6.60×10 ⁻³	27	32	0.119	<1	
	2024.12.8	第一次	3793	6.0	3.9	4.6	1.48×10 ⁻²	ND	ND	5.69×10 ⁻³	27	32	0.102	<1	
		第二次	4095	6.0	4.1	4.8	1.68×10 ⁻²	ND	ND	6.14×10 ⁻³	25	29	0.102	<1	
		第三次	3617	6.0	4.2	4.9	1.52×10 ⁻²	ND	ND	5.43×10 ⁻³	26	30	0.094	<1	
	均值			4085	6.1	3.9	4.6	1.58×10 ⁻²	—	—	6.13×10 ⁻³	26	31	0.107	—
	标准限值			—	—	—	5	—	—	35	—	—	50	—	≤1
	达标情况			—	—	—	达标	—	—	达标	—	—	达标	—	达标
2#燃气热风炉排气筒出口	2024.12.7	第一次	3341	5.5	2.5	2.8	8.35×10 ⁻³	ND	ND	5.01×10 ⁻³	35	40	0.117	<1	
		第二次	3328	5.5	2.7	3.0	8.99×10 ⁻³	ND	ND	4.99×10 ⁻³	33	37	0.110	<1	
		第三次	3401	5.5	3.1	3.5	1.05×10 ⁻²	ND	ND	5.10×10 ⁻³	32	36	0.109	<1	
	2024.12.8	第一次	3412	5.4	3.0	3.4	1.02×10 ⁻²	ND	ND	5.12×10 ⁻³	32	36	0.109	<1	
		第二次	3511	5.4	2.2	2.5	7.72×10 ⁻³	ND	ND	5.27×10 ⁻³	33	37	0.116	<1	
		第三次	3678	5.4	2.9	3.3	1.07×10 ⁻²	ND	ND	5.52×10 ⁻³	33	37	0.121	<1	
	均值			3445	5.4	2.7	3.1	9.41×10 ⁻³	—	—	5.17×10 ⁻³	33	37	0.114	—
	标准限值			—	—	—	5	—	—	35	—	—	50	—	≤1
	达标情况			—	—	—	达标	—	—	达标	—	—	达标	—	达标
备注	1.“ND”表示低于检出限的结果，按检出限的一半进行计算；2.基准含氧量为 3.5%；3.样品状态：完好无损														

7.2.2 噪声监测结果

项目场界噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声监测结果及达标情况一览表单位：dB(A)

监测日期	监测点位		昼间（17:01-17:19）						夜间（22:00-22:18）					
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	标准限值	达标情况	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	标准限值	达标情况
2024.1 2.7	南翼 风井 场地	1#	55.4	54.6	53.2	54.5	60	达标	47.0	46.0	44.9	46.1	50	达标
		2#	55.3	52.7	51.4	53.4	60	达标	47.7	46.7	45.6	46.8	50	达标
		3#	54.6	53.6	52.6	53.8	60	达标	46.4	45.5	44.5	45.7	50	达标
		4#	55.1	54.2	53.4	54.4	60	达标	46.9	46.0	45.1	46.1	50	达标
监测日期	监测点位		昼间（09:28-09:47）						夜间（22:00-22:19）					
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	标准限值	达标情况	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	标准限值	达标情况
2024.1 2.8	南翼 风井 场地	1#	55.0	54.0	52.5	54.0	60	达标	47.7	43.6	42.3	46.3	50	达标
		2#	55.0	54.2	53.2	54.2	60	达标	47.8	43.8	42.9	45.5	50	达标
		3#	55.8	53.6	48.2	53.6	60	达标	49.5	45.3	43.1	46.9	50	达标
		4#	55.2	54.1	52.9	54.2	60	达标	47.9	44.1	42.3	46.3	50	达标

由上表监测结果可知，厂界昼间、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类功能区标准限值要求。

7.3 污染物排放总量核算

本项目总量计算统计见表 7-3。

表 7-3 项目外排污染物总量统计

污染物	监测点位	作业时间 (h)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)
氮氧化物	1#燃气热风炉排气筒出口	2640	0.107	0.282	0.4636
氮氧化物	2#燃气热风炉排气筒出口	2640	0.114	0.301	0.4636

本项目环评阶段未申请总量，根据 2024 年 3 月 28 日晋城市行政审批服务管理局下发的本项目排污许可证（证书编号 91140000672303610A001Q，有效期限为自 2024 年 03 月 28 日至 2029 年 03 月 27 日）中的许可排放量，2 台燃气热风炉氮氧化物许可量均为 0.4636t/a。

计算表明本项目 1#燃气热风炉排气筒出口氮氧化物排放量为 0.282t/a，2#燃气热风炉排气筒出口氮氧化物排放量为 0.301t/a 满足本项目总量控制指标的排放要求。

表八 验收监测结论

8.1 污染物排放监测结果

(1) 废气监测结果：

由监测结果可知，1#燃气热风炉排气筒出口颗粒物监测浓度在 $4.0\sim 4.9\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $1.48\times 10^{-2}\sim 1.72\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 之间；2#燃气热风炉排气筒出口颗粒物监测浓度在 $2.5\sim 3.5\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $7.72\times 10^{-3}\sim 1.07\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 之间。

颗粒物监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中排放限值要求。本次监测 6 次，达标 6 次，达标率 100%。

由监测结果可知，1#燃气热风炉排气筒出口二氧化硫未检出，排放速率在 $5.43\times 10^{-3}\sim 6.60\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 之间；2#燃气热风炉排气筒出口二氧化硫未检出，排放速率在 $4.99\times 10^{-3}\sim 5.52\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 之间。

二氧化硫监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中排放限值要求。本次监测 6 次，达标 6 次，达标率 100%。

由监测结果可知，1#燃气热风炉排气筒出口氮氧化物监测浓度在 $29\sim 32\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.094\sim 0.119\text{kg}/\text{h}$ 之间；2#燃气热风炉排气筒出口氮氧化物监测浓度在 $36\sim 40\text{mg}/\text{m}^3$ 之间，排放速率在 $0.109\sim 0.121\text{kg}/\text{h}$ 之间。

氮氧化物监测结果均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中排放限值要求。本次监测 6 次，达标 6 次，达标率 100%。

(2) 噪声监测结果：

由上表监测结果可知，厂界昼间、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类功能区标准限值要求。

(3) 总量指标核算结果：

本项目环评阶段未申请总量，计算表明本项目总量排放结果为氮氧化物： $0.583\text{t}/\text{a}$ ，满足 2024 年 3 月 28 日晋城市行政审批服务管理局下发的本项目排污许可证中的许可排放量。

8.2 总体结论

8.2.1 监测情况

本项目在正常生产情况下，依各污染因子辨识因素开展竣工环境保护验收监

测。各监测点位污染源均达标。

8.2.2“三同时”制度落实情况

根据实际调查可知，本项目严格执行“三同时”制度，保证环境保护设施建设进度和资金，确保建设项目需要配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8.2.3 环保措施落实情况

本项目按照水、气、声、固废逐一对照，实际建设情况及配套环保措施已按照环评及其批复要求确认全部落实。

8.2.4 环保执行情况

本项目建立了健全的环境管理制度，配备了完善的环保设施，环保台账记录完整规范，该项目将纳入到整个煤矿监测计划。

综上所述，本项目竣工环境保护验收合格。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：山西蓝盛益通环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井暖风炉项目				项目代码	2304-140521-89-02-906806		建设地点	山西省晋城市沁水县郑村镇南侧 850 米处（山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井场地内）			
	行业类别（分类管理名录）	41-91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度	东经 112°34'58.951"		项目厂区中心纬度	北纬 35°35'48.842"
	设计生产能力	3 台 2.8MW 燃气热风炉				实际生产能力	2 台 2.8MW 燃气热风炉（1 台暂未建设）		环评单位	山西蓝盛益通环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	沁水县行政审批服务管理局				审批文号	沁审管审字[2023]169号		环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023 年 9 月				竣工日期	2024 年 5 月 31 日		排污许可证申领时间	2024 年 3 月 28 日			
	环保设施设计单位	//				环保设施施工单位	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿		本工程排污许可证编号	91140000672303610A001Q			
	验收单位	山西蓝盛益通环保科技有限公司				环保设施监测单位	山西蓝标检测技术有限公司		验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	500				环保投资总概算（万元）	78		所占比例（%）	15.6			
	实际总投资	384				实际环保投资（万元）	52		所占比例（%）	13.5			
	废水治理（万元）	//	废气治理（万元）	52	噪声治理（万元）	//	固体废物治理（万元）	//	绿化及生态（万元）	//	其他（万元）	//	
新增废水处理设施能力	//				新增废气处理设施能力	//		年平均工作时间	2640h				
运营单位	山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91140000672303610A		验收时间	2024 年 12 月				
污染物排放与总量控制（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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	化学需氧量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氨氮	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	—	—	—	0.583t/a	—	—	—	—	—	—	—	—
工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
与项目有关的其他特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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