

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：岳城煤矿南翼风井暖风炉项目

建设单位（盖章）：山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿

编制日期：2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳城煤矿南翼风井暖风炉项目		
项目代码	2304-140521-89-02-906806		
建设单位联系人	魏立锋	联系方式	13663665152
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）		
地理坐标	（东经 112 度 34 分 58.951 秒，北纬 35 度 35 分 48.842 秒）		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	“四十一、电力、热力生产和供应业”，“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	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	沁水县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2304-140521-89-02-906806
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	78
环保投资占比（%）	15.6	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	240
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、三线一单符合性分析 (1) 与生态保护红线相符性分析 本项目位于岳城煤矿南翼风井场地内，不新增占地。本项目评价范围内不涉及指南中所列水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等重点生态功能区，不涉及水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等生态敏感区/脆弱区，不涉及国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园等禁止开发区，不涉及生态公益林、重要湿地和草原、极小种群生境等重要生态功能区。本项目为热力生产和供应项目，经环保措施处理后，各项污染物能够达标排放。因此本项目建设符合生态保护红线要求。 (2) 环境质量底线符合性分析 ①大气环境：根据《晋城市大气污染防治工作领导小组办公室关于全市各县（市、区）及重点乡镇（办事处）2022 年环境空气质量状况的通报》（晋市气防办〔2023〕3 号）可知，2022 年沁水县全年 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、O₃（8h）年均浓度和 CO 年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于达标区。本项目运营期热风炉废气处理达标后排放，不会恶化区域大气环境质量。 ②地表水：本项目西北 0.4km 处为郑村河，郑村河下游 6.3km 处进入沁河。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本区地表水属沁河的张峰水库出口—漕河村段，水环境功能为工农业用水保护，水质要求为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。根据晋城市水污染防治工作领导小组办公室发布的《关于 2022 年全年地表水环境质量情况的通报》，沁河 2022 年全年水质状况优良。本项目运营期不产生废水，对区域地表水环境基本无影响。 ③声环境：本项目所在的南翼风井场地厂区四周为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。热风炉和风机均设置在密闭的厂房内，固定设备安装基础减震措施，严格落实噪声污染防治措施。
---------	---

本项目建成前由于南翼风井场地北侧厂界紧邻润宏瓦斯发电厂，故北侧厂界噪声超标。但本项目建设运行后对厂界四周噪声贡献值较小，故对周围环境声环境质量影响较小，对噪声现状影响较小。

综上所述，该项目严格落实环评提出的措施后，各污染物对环境贡献值很小，当地环境能够维持现状，不违背环境质量管理底线的原则要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为热力生产和供应项目，运营期所用燃料为岳城煤矿瓦斯抽放站提供的瓦斯气，项目供电依托岳城煤矿南翼风井场地配电室。区域资源相对充足，不会造成区域资源短缺现象。本项目的建设总体不违背资源利用上线要求。

（4）与环境准入负面清单的对照

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家产业政策进行说明。本项目为热力生产和供应项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在限制类、淘汰类项目范围之内，不涉及指导目录中规定的淘汰设备，属于允许类项目。山西省投资项目在线审批监管平台已为本项目备案，项目代码为：2304-140521-89-02-906806。因此，本项目符合国家产业政策要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求，项目选址、建设可行。

2、与晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的相符性分析

根据晋城市人民政府发布的《晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（晋市政发[2021]17 号）文件，晋城市全市范围内按优先保护、重点管控、一般管控三大类划分。

本项目位于岳城煤矿南翼风井场地内，属于划分的一般管控单元。

一般管控单元：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

本项目与《晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（晋市政发[2021]17 号）符合性见表 1。

表 1 本项目与《晋城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析表

晋市政发[2021]17 号	本项目	符合
----------------	-----	----

					性
		主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善	本项目建设符合生态保护红线要求，符合环境质量底线管理要求，建设总体不违背资源利用上线要求，本项目所在地没有环境准入负面清单；严格执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定。		符合
本项目与晋城市生态环境总体准入清单相符性分析见表 2。					
表 2 本项目与晋城市生态环境总体准入清单相符性分析					
管控类型		管控要求	主要依据	项目情况	相符性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	沁河流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。不得规划建设高耗水、高污染、高环境风险项目。 根据水生态环境功能保护的需要划定保护区。保护区内不得新建排污口；禁止建设工业项目；不得从事污染水环境、破坏水生态和减少水域面积的开发活动。 重点保护河段禁止设置排污口。	《晋城市沁河流域生态修复与保护条例》（2021年10月1日实施）	本项目属于热力生产和供应业，不属于高耗水、高污染、高环境风险项目；本项目不产生废水，不设排污口。	符合
	限制开发建设活动的要求	1、严格控制高碳、高耗能、高排放项目建设。除同一企业内部进行的不新增产能的技术改造项目外，市区周边重点管控区和县城规划区内不再布局钢铁（不含短流程炼钢和产能减量置换铸造高炉）、铸造（不含高端铸件）、水泥、有色以及其他耗煤项目（不含关停搬迁项目），区域内现有产能只减不增，置换比例按相关规定执行，污染物排放量置换比例执行2：1。	《晋城市2021年空气质量巩固提升行动计划》（晋市政办〔2021〕9号）	本项目属于热力生产和供应业，不属于高碳、高耗能、高排放项目。	符合
	不符合空间布局要求活动的退出	1、“禁煤区”完成所有燃煤设施以及除煤电、集中供热和原料用煤外其他媒体“清零”任务。高污染燃料禁煤区全部取缔供热、供气管网到达区域内的燃煤设施。 2、实施清洁取暖改造的区域，同步完成燃煤锅炉和其他燃煤设施取缔，不得再燃用散煤。 3、全市各类燃煤锅炉排放的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物按期执行大气污染物特别排放限值，不能达标排放的燃煤供热锅炉依法责令停止使用，限期拆除。 4、全市各类工业园区以及产业集聚的地区，应逐步取消燃煤锅炉，改用天然气等清洁能源或由周边热电厂集中供热。 5、在允许民用散煤使用的地区，按要求	《晋城市人民政府办公厅关于印发<晋城市燃煤污染防治实施细则>的通知》（晋市政办〔2017〕81号）	本项目热风炉为燃气热风炉，燃料为瓦斯气，不使用散煤。	符合

	要求	销售和使用硫份小于1%、灰分小于16%的民用散煤。			
		1、缺水严重地区应因地制宜研究制定落后淘汰灌溉方式退出机制。 2、严格控制生产企业取用泉域岩溶地下水，分步推进超采区内已建高耗水企业退出。	《关于印发国家节水行动晋城实施细则的通知》（晋市政发〔2020〕8号）	本项目不涉及生产、生活用水。	符合
	污染物排放管控	严格执行主要污染物排放总量控制制度，确保单个企业或项目的主要污染物排放总量符合区域环境空气质量改善允许的排放总量要求。严格落实空气质量超标区域建设项目主要大气污染物排放总量“倍量削减”。城区、泽州县、高平市的建设项目新增大气主要污染物排放总量只能从本区域内削减替代，不得跨县转入，严格控制向晋城市区周边调剂。	《晋城市2021年空气质量巩固提升行动计划》（晋市政办〔2021〕9号）	本项目所在区域为环境空气质量达标区，运营期热风炉废气处理达标后排放，污染物排放变化量较小；因此本项目建设对区域空气环境质量不会造成明显影响。	符合
		加强工业企业排水监管。持续推进工业企业提标改造及煤层气采排水规范整治，确保外排水达到《山西省污水综合排放标准》，其他未作规定的指标执行行业特别排放限值，同时加快总氮达标排放改造工作。强化工业厂区初期雨水收集、治理和回用，建设初期雨水收集储蓄水池，推进厂区雨污分流管网改造，工业雨水排口实施非汛期封堵。	《晋城市2021年水生态环境保护行动计划》（晋市政办〔2021〕9号）	本项目不涉及生产、生活用水。	符合
	环境风险防控	1、建立突发生态环境事件协同处置机制，强化突发事件应急准备、应急处置和事后恢复等方面的协同，实现生态环境风险联防联控。 2、工业类开发区或者工业集聚区应当建立污水分级分类处理利用的水污染治理体系，建立企业、园区、河流三级水环境风险防控体系，建立污水排放分级监测监管和预警体系。	《晋城市沁河流域生态修复与保护条例》（2021年10月1日实施）	本项目不涉及生产、生活用水。	符合
	资源利用效率	水资源 1、2025、2035年晋城市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。	/	本项目不涉及生产、生活用水，不会对当地水资源利用造成压力。	符合
		能源 1、2025、2035年晋城市能源利用上线执行晋城市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。	/	本项目能源消耗不会突破相关管控要求。	符合

利用	1、禁煤区范围内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止向禁煤区运输或者在禁煤区内储存、销售、燃用散煤或者煤制品。 2、禁止生产、销售不符合环境保护标准的商品煤和成品油。	《晋城市大气污染防治条例》(修订)(2020年6月19日)	本项目燃料为瓦斯气，不使用散煤或煤制品。	符合
土地资源	1、2025、2035年晋城市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。	/	本项目不新增占地，符合相关管控要求。	符合

3、与《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）相符性分析

（1）坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实产业政策、“三线一单”、规划环评、能耗双控、产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物倍量削减等要求，坚决控制“两高”项目体量，为转型项目腾出环境容量。

（2）深入开展工业炉窑和锅炉综合治理。出台山西省耐火材料、水泥行业大气污染物排放标准。推进铸造、石灰、砖瓦、煤化工、无机化工、化肥、有色等行业综合治理，对采用脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的燃煤锅炉和工业炉窑，以及采用单一低温等离子、光氧化、光催化、非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理挥发性有机物工艺的企业实施升级改造。开展锅炉综合整治“回头看”，2022 年底前完成燃煤、燃气、生物质、醇基锅炉达标排放情况摸底排查，建立台账，分类处置，对 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉实施动态清零；对未达标排放的各类锅炉实施限期整改，整改完成前不得投入运行；对长期不能稳定达标排放的燃煤供热锅炉，2022 年采暖季前完成热源替代。2022 年底前全省保留燃煤锅炉全部安装在线监控设施，并与当地生态环境部门联网。

（3）严格控制煤炭消费总量。严格控制耗煤项目的审批、核准、备案，严格落实耗煤项目煤炭减量替代措施。大力发展新能源和清洁能源，不断提升非化石能源消费比重。

(4) 实施燃煤设施清洁能源替代。新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉采用清洁低碳能源，不得使用煤炭等高污染燃料。现有使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。

本项目为热力生产和供应项目，不属于“两高”项目，符合“三线一单”要求。本项目热风炉为燃气热风炉，燃料为瓦斯气，不使用煤炭。所以，符合文件要求。

4、与《山西省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动实施方案》（晋环委办发[2023]2 号）的相符性分析

(1) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。对环境空气质量未达标地区新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。新建“两高”项目主要产品设计能耗强度、污染物排放指标须对标行业能耗限额先进值或国际先进水平，项目用能和排放必须符合能耗、煤耗、污染物排放等量或减量替代要求。改扩建“两高”项目要确保能源消费总量和污染物排放量只减不增。

(2) 深入开展工业炉窑和锅炉综合治理。推进铸造、石灰、砖瓦、煤化工、无机化工、化肥、有色等行业综合治理，对采用脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的燃煤锅炉和工业炉窑，以及采用单一低温等离子、光氧化、光催化，非水溶性挥发性有机物废气采用单一喷淋吸收等低效治理挥发性有机物工艺的企业实施升级改造。开展供热锅炉综合整治，推进供热锅炉稳定达标排放。

本项目为热力生产和供应项目，不属于“两高”项目，本项目所在区域属于环境空气质量达标区，本项目热风炉为燃气热风炉，燃料为瓦斯气，不使用煤炭。所以，符合文件要求。

5、与《沁水县人民政府办公室关于印发沁水县空气、水环境质量再提升和土壤、地下水污染防治 2023 年行动计划的通知》（沁政办发【2023】20 号）的相符性分析

(1) 积极开展锅炉排查整治。深入开展锅炉排查，2023 年 2 月底前，动态更新锅炉全口径清单，实施锅炉综合整治，强化监测执法监管，确保稳定达标排放。严控新增燃煤锅炉。燃气锅炉全部完成低氮改造，加强低氮燃烧系统运行维护，推动取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气

动阀或铅封等方式加强监管。生物质锅炉方面，应采用专用炉具，配套袋式等高效除尘设施，氮氧化物不能稳定达标的应配备脱硝设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料。

（2）持续推进清洁取暖改造。实施清洁取暖运行补贴，对标散煤清零目标，进一步巩固清洁取暖改造工作。进一步优化清洁取暖路径，对未达绩效分级 B 级及以上企业实施“供热解绑”，2023 年采暖季前完成供热替代工程。全面评估现有清洁取暖改造运行情况，已完成清洁取暖改造但不能稳定运行、散煤复烧问题突出的区域，要因地制宜、实事求是优化清洁取暖改造方式或运行模式，巩固现有清洁取暖成果。

（3）强化工业废水深度治理。加强煤矿、焦化、化工类企业雨污分流管网建设，推动厂区初期雨水收集处理不外排、化工废水循环利用零排放、蒸发后杂盐合理处置，杜绝产生二次污染。对纳入城镇生活污水处理厂处理的工业废水，经评估认定为污染物不能被有效处理，或可能影响污水处理厂出水稳定达标的，要依法限期退出；退出前向城镇生活污水处理厂排放的工业废水水质需达到行业特别排放限值。

（4）严格土壤污染重点监管单位监管。督导土壤污染重点监管单位全面履行土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。开展土壤污染隐患排查整治工作“回头看”，原则上 2021 年开展土壤污染隐患排查的单位，全面进行一次“回头看”，确保土壤污染隐患全改尽。鼓励土壤污染重点监管单位因地制宜实施管道化、密闭化改造，重点区域防腐防渗改造，以及物料、污水管线架空建设和改造。开展土壤和地下水自行监测，土壤污染重点监管单位，要按照土壤和地下水自行监测方案，10 月底前，完成本年度土壤和地下水自行监测。配合市级做好土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测工作。加强拟停产、关闭土壤重点企业管理，督促企业落实好拆除活动相关要求，及时做好拆除活动总结报告，为后续土壤污染状况调查、风险评估提供基础信息和依据。

本项目为热力生产和供应项目，燃料为瓦斯气，属于清洁能源，不使用燃煤，同时本项目燃气锅炉全部安装低氮燃烧器。本项目不产生生产、生活废水，也无

外排，所以不需要治理。本项目在南翼风井场地内现有厂区里建设，不新增占地，也不在土壤污染重点监管单位名录里，对周边土壤没有影响。运营期落实环评提出的各项污染防治措施后，对区域大气环境、水环境和土壤影响较小，符合（沁政办发【2023】20号）中的相关要求。

6、与《沁水县城总体规划》（2011-2030）的相符性分析

本规划分为县域、城市规划区、中心城区三个层次。

（1）实行总量控制、源头控制，发展循环经济；加快城镇污水处理、垃圾处理及危险固体废弃物（含医疗废物）处置等环保基础设施的建设；发展清洁能源，改善城市燃料结构，加大对机动车排污监督管理的力度；禁止沁河、沁水河（杨河）和端氏河沿岸建设化工、制药、造纸、纺织等污染性工业企业，与周边地区合作与协调加强沁河流域的水生态环境保护，实现区域生态良性循环。

（2）确保主要饮用水水源地水质目标，禁止一切破坏水环境生态平衡的废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物向水域倾倒。

（3）大力推行煤层气、电力等清洁优质能源，在农村逐步推广使用生物质能等绿色能源。推进发展洁净煤技术和燃煤过程脱硫，改变煤炭落后的使用方式。

（4）沁水县域生态环境保护划分为4个生态功能区分级保护：历山自然生态保护区、山地森林生态保护区、农业生产和水土保持生态区和城镇生态建设区，其中城镇生态建设区包括龙港镇和端氏、嘉峰、郑村和胡底乡，生态控制要点：科学、合理地布局各种类型的工业项目，严格实施污染控制和环境监管。加强城镇组团间生态区域的保护和控制，防止城镇建设无序蔓延；实行工业污染的集中处理和集中控制，强化清洁生产和污染物的达标排放。

本项目位于岳城煤矿南翼风井场地内，属于热力生产和供应项目，属于规划中沁水县域范围、城镇生态建设区，在南翼风井场地内现有厂区里建设，没有新增占地，属于清洁能源项目，废气经处理后达标排放，不产生生产、生活废水，对沁河流域也没有影响，严格控制了污染的产生和排放，符合规划要求。

7、生态功能、经济区划

（1）沁水县生态功能区划

	根据《沁水县生态功能区划》，本项目位于“ⅤA 沁水东南部小起伏黄土覆盖中山土壤保持生态功能类单元”。该功能区发展方向为：制定煤化工产业发展长期规划，强化政策引导，优化布局，依托资源、能源、区位优势，在大型企业和资源集中地发展煤化工，打造煤化工产业带，形成煤化工产业群，发挥产业集聚效应和辐射作用。保护措施：①加强水土保持工作，实施退耕还林、种草工程，在荒山宜林地带，种植护坡林，在河漫滩，种植水土保持林，在矿山周边植树种草，提高矿山生态环境治理率及矿山闭坑后复垦、还绿率，恢复和营造良好的区域生态系统。 本项目开发建设不会造成严重的土地破坏和水土流失的问题，也不会造成地表塌陷、植被破坏，对生态功能没有明显的影响，符合所在生态功能区划的保护和发展方向。 （2）沁水县生态经济区划 根据《沁水县生态经济区划》，本项目位于“ⅢA-1沁水县东南部煤电气化化工发展生态经济区”。该功能区发展方向为：①以生态工业园建设为主，以“整合资源关小建大，提升转化”为思路，实现煤炭资源规模化经营，把资源整合与企业改制、集团组建有机结合，组建嘉丰、郑村两大煤炭公司，打造煤炭行业的名优产品，鼓励煤炭企业进行相关多元化经营。②区域立足于煤炭和煤层气资源，以技术创新为动力，发展资源深加工产业，建设以嘉丰核心的沁水煤化工基地，形成煤化工产业群，发挥产业集聚效应和辐射作用。③利用资源型工业发展累积的资金，积极培育其他产业项目的发展，加快综合开发利用步伐，形成以煤为主的煤—气—电产业链和煤焦—冶炼—铸造机械产业链。④依托旅游资源优势，促进区域旅游业发展，大力扶持嘉丰镇尉迟旅游开发有限公司，主打现代著名作家赵树理的故居和陵园的旅游品牌，逐步开发郭壁古镇、冠有“小北京”之称的窦庄城堡等旅游景点；开发郑村镇的湘峪古城、樊山陈廷敬墓地、王街老母庵等旅游景区；同时加强旅游配套设施的建设，提高综合服务功能。保护措施：①加强水土保持工作，在荒山宜林地带种植护坡林，在沁河及郑村河沿岸地带种植水土保持林，在矿山周边植树种草，恢复和营造良好的区域生态系统。②对煤炭企业进
--	---

行资源整合，进一步整顿和规范小煤矿，培育大型煤炭企业集团；落实矿山生态治理工作，加强对矿区的生态恢复和生态重建工作，复土造田和还林，提高矿山生态环境治理率及矿山闭坑后复垦和还绿率。③围绕煤化工经济和煤化工产品运输，加强煤化工基础设施建设，在产业区内，统一配置水、电、气、热、消防等公用设施，促进“三废”集中处理和资源循环利用，提高清洁生产工艺，减轻环境污染。对排水量大的企业实施厂内治理，实现稳定达标。本区限制对环境污染严重的新建煤炭项目建设，新建项目必须经过技术审查。

本项目不属于环境污染严重的新建煤炭项目，符合所在生态经济区划的要求。

本项目位于岳城煤矿南翼风井场地内，属于热力生产和供应项目，项目运营期污染物排放量较小，对区域生态环境影响较小，项目的建设符合《沁水县生态功能区划》和《沁水县生态经济区划》要求。详见附图5晋城市生态功能区划图和附图6晋城市生态经济区划。

8、选址可行性分析

本项目位于岳城煤矿南翼风井场地内，不新增占地，符合国家土地利用要求；属于沁水县总体规划中沁水县域范围、城镇生态建设区；项目厂址距离郑村河0.4km；厂址不在自然保护区、文物保护单位、历史文化名镇等特殊敏感区保护范围内；不在延河泉域重点保护区范围内，距延河泉域重点保护区边界直线距离约12km；厂址西北侧距离最近的集中供水水源地小坡岭水源地1km，不在水源地保护区内，符合两区规划相关要求。

综上所述，从环保角度分析，项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 山西省国土资源厅于 2014 年 4 月为岳城煤矿换发了采矿许可证（证号：C1400002009121220047450，有效期限从 2014 年 4 月 28 至 2035 年 4 月 28 日），批准岳城煤矿开采 3 号~15 号煤，生产规模 150 万 t/a，井田面积 13.806km²。现阶段，岳城煤矿开采井田北区 3 号煤层，采用斜井开拓方式，现有 7 个井筒，分别是主斜井、副斜井、排矸斜井（原进风斜井）、回风立井、南翼进风斜井、南翼安全出口、南翼回风立井，采用分区式通风。 2013 年 12 月北京中环国宏环境资源科技有限公司编制完成了《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿 1.5Mt/a 兼并重组整合项目环境影响报告书》。2014 年 1 月 24 日，原山西省环境保护厅以晋环函（2014）138 号文对《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿 150 万吨/年兼并重组整合项目环境影响报告书》进行了批复。环评中，原南河滩场地即为现在的南翼风井场地。 2016 年 12 月，晋城市绿和环保技术咨询有限公司编制完成了《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿 1.5Mt/a 兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查报告》。2016 年 12 月 30 日，原晋城市环境保护局以晋市环函[2016]537 号文对《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿 1.5Mt/a 兼并重组整合项目竣工环境保护验收调查报告》进行了批复。验收报告中，原南河滩场地即为现在的南翼风井场地。 2017 年 12 月山西清泽阳光环保科技有限公司编制完成了《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井改造工程环境影响报告表》。2018 年 1 月 15 日，原晋城市环境保护局以晋市环审[2018]17 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改造工程环境影响报告表》进行了批复。 2019 年 12 月 3 日，晋城市生态环境局以编号为 2019-0500（21）-004 文对《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿南翼风井改造工程竣工环境保护自主验收登记表》进行了备案登记。
------	--

	南翼风井场地井筒采暖目前由位于井口附近的 6 台热水型热风机组提供，其热源为润宏新能源岳城发电厂余热。利用岳城发电厂余热提供的 70/65℃ 热水通过加热机组制备 20℃ 热风在井口房内与室外冷空气混合至 2℃，送入井筒进行保温。因瓦斯抽采站瓦斯抽采不稳定，瓦斯抽采站供给润宏瓦斯发电厂的瓦斯量不稳定，导致电厂发电量不稳定，供给南翼风井场地的余热热负荷不稳定，满足不了井筒所需负荷，导致井筒供暖效果不理想，极端天气下存在井筒结冰风险，影响矿井正常运行，也存在很大的安全生产隐患。所以，需对井筒采暖进行改造，由现有的 6 台热水型热风机组替换为 3 台燃气热风炉。 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目需进行环境影响评价，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“四十一、电力、热力生产和供应业，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），燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下；天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应编制环境影响报告表。为此，项目建设单位委托我公司承担此项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织评价人员进行了现场踏勘，收集了相关资料，在此基础上，根据环评技术导则等的要求，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》。 二、项目概况 1、项目名称 岳城煤矿南翼风井暖风炉项目 2、建设性质 改建 3、建设单位 山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿 4、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)。本项目地理位置详见附图 1, 本项目与岳城煤矿工业场地相对位置详见附图 8。

5、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。

具体见项目工程组成一览表 3。

表 3 项目工程组成一览表

类别	工程名称	本项目建设内容	依托工程	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	/	新建
辅助工程	风机房	内设 3 台 75KW 的鼓风机及配套的电机	/	新建
	配电柜和操作间	内设配电柜、操作台	/	新建
公用工程	供水	无	饮用水依托南翼风井场地	依托
	排水	无	依托南翼风井场地旱厕	依托
	供气	新建供气管道, 管路长度 260m, 管径 219mm, 全部架空管道	依托煤矿瓦斯抽放站	新建

	供电	引自南翼风井场地配电室，线路采用架空电缆敷设方式	南翼风井场地配电室	新建
环保工程	废水	生活废水	依托南翼风井场地旱厕	依托
	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	/	新建
	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	/	新建
	固体废物	废机油、废油桶、废手套和废棉纱。	依托岳城煤矿危废暂存间定期回收处理	依托
储运工程	无	无	/	/

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 4。

表 4 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	燃气热风炉	RF2.8MW-Q	台	3	
2	低氮燃烧器	含主机及阀组	台	3	
3	鼓风机	功率 75KW	台	3	
4	热风炉电控设备	配套	台	1	
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	
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	

7、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见表 5，瓦斯成分见表 6，瓦斯用量平衡见表 7。

表 5 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	消耗量/天	备注
1	瓦斯	m ³	7680	

表 6 瓦斯气成分一览表

序号	指标名称	单位	指标值	指标标准值
1	甲烷	%	98.36	≥90
2	高位发热量	MJ/m ³	36.51	≥34
3	硫化氢	mg/m ³	<0.0756	≤6
4	总硫含量	mg/m ³	<0.50	≤100
5	水露点	°C	-7°C（环境压力：92.65kPa；进气温度：25.2°C；当日最低气	在煤层气交接点的压力和温度条件下煤层气的水露点应比最低环境温

			温：20℃)		度低 5℃		
表 7 煤矿瓦斯抽放站瓦斯气用量明细表							
瓦斯气总量 m³/h	运行时段	用气设备	本项目建成前		本项目建成后		合计用气量 m³/h
			每台用气量 m³/h	用气量 m³/h	每台用气量 m³/h	用气量 m³/h	
5380 (折算成浓度98%的量)	采暖期	3 台 6t/h 燃气热水锅炉	480	1440	480	1440	5380
		2 台 6t/h 燃气热风炉	480	960	480	960	
		1 台 4t/h 燃气热风炉	320	320	320	320	
		食堂	——	200	——	200	
		润宏瓦斯发电厂	——	2460	——	1500	
		本项目 3 台 2.8MW 燃气热风炉	——	——	320	960	
	非采暖期	1 台 6t/h 燃气热水锅炉	480	480	480	480	5380
		食堂	——	200	——	200	
		润宏瓦斯发电厂	——	4700	——	4700	

岳城煤矿抽采后的瓦斯优先用于岳城煤矿自己的燃气锅炉，剩余供润宏瓦斯发电厂发电，故能满足本项目用气需求。

8、工作制度与劳动定员

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。

9、热风炉热负荷计算及配置合理性分析

(1) 热风炉热负荷计算

进风斜井实际进风量为 12600m³/min。根据《煤炭工业矿井设计规范》（GB50215-2015）要求，为保证矿井井口送风温度 2℃（保证井口不结冰）的安全性要求，同时满足本地区极端气温-17.6℃下的使用需要，考虑 1.2 富余系数，计算所需井口加热负荷为：6405.35kw。

$Q=aG\cdot\gamma\cdot C_P(2-t_w)=1.2\times 12600/60\times 1.284\times 1.01\times (2+17.6)) \text{ kW}=6405.35\text{kW}$

	式中：Q-井筒防冻耗热量，kW； a-富余系数，取 1.2； G-入井风量，m³/s； γ-空气密度，kg/m³；（2℃时γ=1.284kg/m³） C_P-空气比热，1.01kJ/(kg.K) t_w-空气加热室外计算温度，为历年最低极端温度平均值-17.6℃。 （2）锅炉配置合理性分析 本项目选用 3 台 2.8MW 燃气热风炉，热效率为 87.5%，考虑管道热损失及其他热损失 10%，可用热负荷为：8400×87.5%×（1-10%）=6615kw 所以选用 3 台 2.8MW 燃气热风炉可满足井筒采暖需求，比较合理。 10、总平面布置 本项目平面布置图见附图 10。 11、公用工程及配套设施 11.1 给排水 （1）给水 本项目施工期生产用水临时从工业场地运输，运营期没有生产用水和生活用水，饮用水依托南翼风井场地。 （2）排水 本项目运营期不新增劳动定员，无生产废水，无新增生活废水，生活废水依托南翼风井场地旱厕。 11.2 供电 本项目依托南翼风井场地配电室供电。 11.3 供暖 本项目人员供暖依托南翼风井场地供暖设施。 11.4 燃气 本项目瓦斯气依托煤矿瓦斯抽放站。
--	--

一、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。

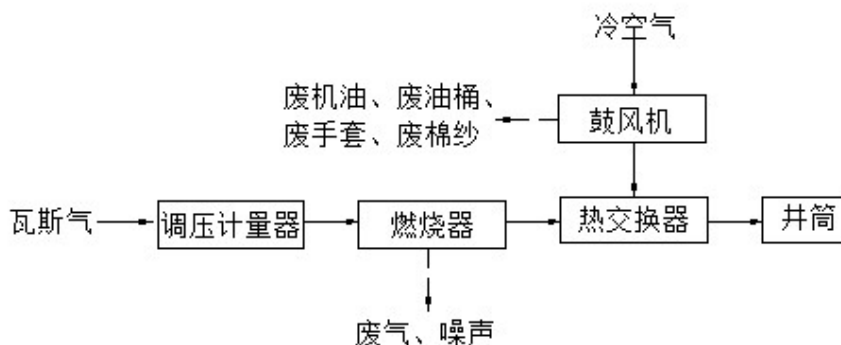


图1 工艺流程及产污环节示意图

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。

二、产污环节分析

1、施工期污染源分析

本项目建在岳城煤矿南翼风井场地内，不新增占地，无供水、供电依托南翼风井场地配电室、供气依托煤矿瓦斯抽放站，工程涉及部分土建工程、机电设备安装、风道安装。

（1）废气

施工期涉及土建工程，所以施工期产生的废气主要为施工过程中产生的扬尘。

（2）废水

施工期废水包括施工废水。

（3）噪声

施工过程产生的为机械施工噪声和设备安装噪声等。

（4）固体废物

施工期固废主要是工程施工产生的废弃材料和施工人员的生活垃圾。

2、运营期污染源分析

根据本项目生产工艺流程及特点分析，运营期产污工序情况为：

1）废气

本项目在运营期生产过程中，产生的废气主要是燃气热风炉运行中产生的含 SO₂、NO_x 等的燃气废气。

2）废水

本项目在运营期不新增劳动定员，利用南翼风井场地原有人员，无生产废水，无新增生活废水，生活废水依托南翼风井场地的旱厕。

与项目有关的环境污染问题

3) 噪声

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。

1、南翼风井场地现有排污情况

(1) 废气

现有南翼风井场地用 6 台热水型热风机组供热，机组型号：SGRF-1055-R，热源为润宏瓦斯发电厂余热供热，没有废气产生。

(2) 废水

南翼风井场地产生的生活污水排入旱厕，不外排。

(3) 噪声

南翼风井场地噪声为设备运转噪声，对固定设备采取了基础减振措施。本次评价收集到了岳城煤矿委托山西高创环保检测有限公司对南翼风井场地厂界四周的噪声监测数据，监测结果见表 8。

表 8 噪声监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果		
			Leq	标准限值	达标情况
2023.8.7	1#（东）	昼间	52.9	60	达标
		夜间	49.4	50	达标
	2#（南）	昼间	45.4	60	达标
		夜间	46.5	50	达标
	3#（西）	昼间	54.6	60	达标
		夜间	49.0	50	达标
	4#（北）	昼间	68.7	60	不达标
		夜间	63.3	50	不达标

从表 8 的监测结果可以看出，南翼风井场地厂界只有北侧噪声不达标。依据南翼风井改造工程环评和现场调查，南翼风井场地针对噪声影响采取了以下措施：

A、在设备选型方面，风机选用了高效节能低噪声设备，且在风机进风道采

用混凝土结构，出风道内安装阻性消声器，采用扩散器排放；各类泵体设有基础减振措施。

B、在设备选型方面，其他设备也选用了低噪设备，风机安装了消声装置，并且进行了基础减震；

C、综合考虑车间设备布置，尽量减少了设备噪声的叠加影响。

D、噪声源放在密闭厂房或者加装围墙拦挡，减少噪声传播的影响。

类比同类型风井场地，采取同样的降噪措施后，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准，且东、南、西三侧厂界噪声均达标，只有北侧厂界紧邻润宏瓦斯发电厂而噪声超标，故此推断是由于润宏瓦斯发电厂运转噪声对南翼风井场地北侧厂界贡献值较大导致4#监测点位噪声值超标。此次的监测报告也证实了润宏瓦斯发电厂对南翼风井场地北侧厂界的噪声影响。为了进一步减少噪声对厂界的影响，特提出以下管理措施，以保证南翼风井场地本身噪声对厂界的贡献值达到最小，详见表9。

（4）固体废物

南翼风井场地产生的固体废物主要为生活垃圾，送环卫部门指定地点统一处置，危险废物处置依托岳城煤矿的危废暂存间。

岳城煤矿在工业场材料供应站设置1座占地20m²的危险废物暂存间，危废暂存间地面进行防渗处理，并设置危险废物标识，产生的废机油收纳于油桶内，放置于危废暂存间内，定期送至有废物处置资质的单位进行处置。

2、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

依据上述分析推断，南翼风井场地厂界北侧由于紧邻润宏瓦斯发电厂，发电厂设备运转噪声对南翼风井场地北侧厂界的噪声贡献值较大，故北侧监测点噪声值不达标。为进一步降低本项目对厂界周边噪声的影响，提出相应的管理措施，措施具体见表9。

表 9 对现有工程采取的管理措施一览表

现有工程问题基本情况	管理措施
南翼风井场地厂界北侧由于紧邻润宏瓦斯发电厂，发电厂设备运转噪声对南翼风井场地北侧厂界的噪声贡献值较大，故北侧监测点噪声值不达标。	1、加强管理，定期给员工培训降噪相关知识，必须严格按照操作规程操作； 2、运营过程中，规范员工操作，进出高噪设备的车间、厂房，及时关闭车间门、厂门门，降低噪声传播； 3、加强对各机械设备的检修工作，尤其是老旧设备，加强检修、更换零件的频率，降低机电设备故障不稳定状态下的噪声增大的概率； 4、定期对设备进行注油润滑，减少机械摩擦产生的噪声。
备注：整改措施与改建工程同步进行。	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量 本次评价收集收集了沁水县 2022 年环境空气质量例行监测数据，根据例行监测数据对评价区环境空气质量进行现状评价。沁水县 2022 年大气环境质量例行监测数据统计结果见表 10。				
	表 10 区域空气质量现状评价表 单位: $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$				
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	23	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	达标
	CO mg/m ³	24 小时平均第 95 百分 位数	1.2	4	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均 值的第 90 百分位数	157	160	达标
	由表 9 可知，2022 年沁水县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 年均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，由此判定项目所在区域沁水县为环境空气质量达标区。				
	二、地表水环境质量现状分析 本项目西北 0.4km 处为郑村河，郑村河下游 6.3km 处进入沁河。根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67-2019），本区地表水属沁河的张峰水库出口—漕河村段，水环境功能为工农业用水保护，水质要求为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 根据晋城市水污染防治工作领导小组办公室发布的《关于 2022 年全年地表水环境质量情况的通报》，沁河 2022 年全年张峰水库出口—漕河村段下游断面水质状况优良。				
	三、声环境质量现状分析 本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。				
	四、地下水及土壤环境质量现状分析				

	该项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。该项目无生产废水，生活废水依托南翼风井场地旱厕，不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 五、生态环境质量现状分析 该项目占地为岳城煤矿南翼风井场地原有占地，不新增占地，且无生态环境保护目标。																												
环境保护目标	依据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）（试行），并根据调查资料，本项目厂界 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。本项目主要环境保护目标见表 11。 表 11 项目主要环境保护目标 <table><tr><td>环境要素</td><td>环境保护目标</td><td>方位</td><td>距离（km）</td><td>保护级别要求</td></tr><tr><td>环境空气</td><td>无</td><td>/</td><td>/</td><td>《环境空气质量》（GB3095-2012）中二级标准</td></tr><tr><td rowspan="2">地表水</td><td>郑村河</td><td>SW</td><td>0.4</td><td rowspan="2">地表水环境质量Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>沁河</td><td>SW</td><td>6.7</td></tr><tr><td>声环境</td><td>无</td><td>/</td><td>/</td><td>声环境质量标准 2 类</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">本项目不新增用地，占地范围内无生态环境保护目标</td><td>/</td></tr></table>	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			/
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			/																									
污染物排放控制标准	1、废气 本项目运营期大气污染物主要为热风炉燃烧产生的燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x，本项目热风炉污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 排放限值要求，具体见表 12。 表 12 大气污染物排放浓度限值 <table><tr><td rowspan="2">锅炉类型</td><td colspan="4">污染物项目</td></tr><tr><td>颗粒物（mg/m³）</td><td>二氧化硫（mg/m³）</td><td>氮氧化物（mg/m³）</td><td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td></tr><tr><td>燃气热风炉</td><td>5</td><td>35</td><td>50</td><td>≤1</td></tr><tr><td>监控位置</td><td colspan="3">烟囱或烟道</td><td>烟囱排放口</td></tr></table> 2、噪声	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									
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																									

	本项目运营期噪声按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中标准限值执行，具体见表13。 表13 噪声执行标准 单位：dB（A） <table><tr><th>监测点</th><th>标准类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>厂界四周</td><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> 3、固体废物 本项目运营期固废贮存或处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。	监测点	标准类别	昼间	夜间	厂界四周	2类	60	50
监测点	标准类别	昼间	夜间						
厂界四周	2类	60	50						
与项目有关的原有环境问题	本项目为热力生产和供应项目，在环境影响评价文件审批前，应由建设单位按照山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》（晋环规[2023]1号）中的规定向环境保护主管部门审定核定主要污染物排放总量指标。 2012年7月5日，原山西省环境保护厅以晋环函〔2012〕1774号文对山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿150万吨/年矿井兼并重组整合项目污染物排放总量进行了批复，二氧化硫1.81吨/年，氮氧化物18.14吨/年（其中17.06吨/年是通过排污权交易所得，见附件13），烟尘2.72吨/年，粉尘3.2吨/年，化学需氧量5.21吨/年，氨氮1.04吨/年，见附件12。 由排污许可证可知，岳城煤矿现有燃气锅炉氮氧化物许可总排放量为3.7616t/a，未对颗粒物和二氧化硫排放量进行许可。 岳城煤矿工业场地大气污染物主要为锅炉运行时产生的燃烧废气和原煤破碎筛分，主要污染因子为NO_x和颗粒物。6台锅炉均配有排气筒排入大气，原煤破碎筛分产生的颗粒物经布袋除尘器处理后再经1根16m的排气筒排放。 2022年8月，山西高创环保检测有限公司对山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿原煤破碎筛分有组织排放进行了监测，2022年11月，对岳城煤矿锅炉废气进行了监测，岳城煤矿现有大气污染物排放情况见表14。 根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）文件要求，燃气锅炉仅需许可氮氧化物排放量，仅许可氮氧化物排放总量3.7616t/a。								

与项目有关的原有 环境污染问题	表 14 岳城煤矿现有大气污染物排放情况一览表																
	监测点 位	对应设施	颗粒物					二氧化硫					氮氧化物				
			含 氧 量%	实测 浓度 mg/m ³	折算 浓度	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	含 氧 量 %	实测 浓度 mg/m ³	浓度 mg/ m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a	含 氧 量%	实测 浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a
	排气筒 01	1#、2#燃气 热风炉	15.4	1.2	3.9	4.44×1 0 ⁻³	0.039	15.4	—	ND	—	—	15.4	6	18	2.03 ×10 ⁻²	0.178
	排气筒 02	1#、2#燃气 热水锅炉	15.5	1.3	4.1	4.76×1 0 ⁻³	0.042	15.5	—	ND	—	—	15.5	5	19	1.82 ×10 ⁻²	0.159
	排气筒 03	3#燃气热 风炉	4.4	1.5	1.6	1.92×1 0 ⁻³	0.006	4.4	—	ND	—	—	4.4	21	22	2.55 ×10 ⁻²	0.073
	排气筒 04	3#燃气热 水锅炉	4.0	1.7	1.7	2.36×1 0 ⁻³	0.007	4.0	—	ND	—	—	4.0	17	18	2.38 ×10 ⁻²	0.069
	排气筒 05	原煤筛分 机布袋除 尘器排放 口	—	3.7	—	0.176	1.542	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	合计						1.636					0					0.479
备注	详见附件 8。																

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工量较小，施工工艺简单、施工期较短，污染情况较为轻微。 施工期的影响主要为施工扬尘对环境空气的影响，定期对道路、场地洒水抑尘，减轻对施工期扬尘对环境空气的影响。施工期不进行大规模土建，废水、固体废物产生量很少，对周围水环境影响很小。施工机械噪声及运输车辆噪声对声环境的影响等。
运营期环境影响和保护措施	一、环境空气影响分析 1、废气源强核算 项目设 3 台 2.8MW 燃气热风炉，均安装低氮燃烧机，使用燃料为岳城煤矿瓦斯抽放站抽采的瓦斯气。根据建设单位提供的资料，每台热风炉每小时燃气量 320m³，预计年用天数为 110 天，每天运行 24 小时，则每台热风炉预计年耗天然气量为 844800m³。废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x，每台热风炉配有 1 根高 8m，直径 600mm 的烟囱（共 3 根）排入大气。 （1）烟气产生量的确定 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中要求，单位气体燃料燃烧所需的理论空气量及基准烟气量计算公式如下： $V_0=0.0476 \left[0.5\varphi(\text{CO})+0.5\varphi(\text{H}_2)+1.5\varphi(\text{H}_2\text{S})+\sum \left(n+\frac{m}{4} \right) \varphi(\text{C}_n\text{H}_m)-\varphi(\text{O}_2) \right]$ $V_{\text{gy}}=0.01 \left[\varphi(\text{CO}_2)+\varphi(\text{CO})+\varphi(\text{H}_2\text{S})+\sum m\varphi(\text{C}_n\text{H}_m) \right] + 0.79V_0+\frac{\varphi(\text{N}_2)}{100}+(\alpha-1)V_0$ 式中：V₀：理论空气量，标立方米/立方米； V_{gy}：基准烟气量，标立方米/立方米； φ（CO₂）：二氧化碳体积百分数，百分比； φ（N₂）：氮体积百分数，百分比； φ（CO）：一氧化碳体积百分数，百分比； φ（H₂）：氢体积百分数，百分比；

	$\varphi(\text{H}_2\text{S})$：硫化氢体积百分数，百分比； $\varphi(\text{C}_n\text{H}_m)$：烃类体积百分数，百分比，n 为碳原子数，m 为氢原子数； $\varphi(\text{O}_2)$：氧体积百分数，百分比； α：过量空气系数，燃料燃烧时实际空气供给量与理论空气需要量之比，燃气锅炉的过量空气系数为 1.2，对应基准氧含量为 3.5%。 根据上述公式计算得出，理论空气量为 $9.37\text{Nm}^3/\text{m}^3$，基准烟气量为 $13.21\text{Nm}^3/\text{m}^3$，本项目每台热风炉瓦斯气年用量为 84.48 万 m^3/a，烟气产生量为 1115.98 万 m^3/a。 (2) 颗粒物排放量的确定 瓦斯气属于洁净燃料，烟气量为 1115.98 万 m^3/a，颗粒物排放浓度$\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$，则本项目热风炉颗粒物排放量为： $E_{\text{烟尘}} = 1115.98 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a} \times 5 \text{mg}/\text{m}^3 \times 10^{-9} = 0.056 \text{t}/\text{a}$ 因此，热风炉燃料为瓦斯气时，颗粒物的排放量为 0.056t/a（0.0212kg/h），烟气量为 1115.98 万 m^3/a，排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$。 (3) SO_2 排放量的确定 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中要求，燃气锅炉 SO_2 排放量采用物料衡算法，计算公式如下： $E_{\text{SO}_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5}$ 式中：E_{SO_2}：核算时段内二氧化硫排放量，t； R：核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3；取值 84.48。 S_t：燃料总硫的质量浓度，mg/m^3；取值 0.5。 η_s：脱硫效率，%；取值 0。 K：燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；取值 1。 经计算，热风炉燃料为瓦斯气时，二氧化硫的排放量为 $8.45 \times 10^{-4} \text{t}/\text{a}$（$3.2 \times 10^{-4} \text{kg}/\text{h}$），烟气量为 1115.98 万 m^3/a，排放浓度为 $0.076 \text{mg}/\text{m}^3$。 (4) NO_x 排放量的确定 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中要求，燃气锅炉 NO_x
--	---

排放量采用物料衡算法，计算公式如下：

$$E_{\text{NOX}} = \rho_{\text{NOX}} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{\text{NOX}}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中： E_{NOX} ：核算时段内氮氧化物排放量，t；

ρ_{NOX} ：锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度， mg/m^3 ；取值 50。

Q ：核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ；取值 1115.98 万。

η_{NOX} ：脱硝效率，%；取值 0。

根据本项目所选燃气热风炉炉型以及所采用的燃烧工艺、低氮燃烧器，烟气中氮氧化物浓度可以控制在 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 以下；本次评价以标准限值 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 计。

经计算，燃料为瓦斯气时，氮氧化物的排放量为 $0.56\text{t}/\text{a}$ ($0.211\text{kg}/\text{h}$)，排放浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上，本项目 3 台燃气热风炉颗粒物排放量为 $0.168\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫排放量为 $0.0025\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物排放量为 $1.68\text{t}/\text{a}$ 。

2、非正常工况下污染物排放情况

非正常工况指生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常或设备故障等，造成的生产异常、污染物排放异常情况。

根据项目实际情况，确定以下几种非正常状况。

(1) 低氮燃烧器发生故障

当污染物排放控制措施达不到相应效率，即低氮燃烧器发生故障，非正常工况下可能造成氮氧化物发生超标排放；为防止生产废气非正常工况排放，企业须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责低氮燃烧设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理系统正常运行；②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质检测单位对污染物进行定期检测。

废气处理设施设备配套情况及处理后的各废气排放情况如下表所示：

表 17 本项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施一览表

产排污环节		1#排气筒			2#排气筒			3#排气筒		
污染物种类		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
排放形式		有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织	有组织
治理设施	治理设施名称	——	——	低氮燃烧器	——	——	低氮燃烧器	——	——	低氮燃烧器
	数量（台/套）	——	——	1	——	——	1	——	——	1
	治理工艺	——	——	低氮燃烧技术	——	——	低氮燃烧技术	——	——	低氮燃烧技术
	是否为可行技术	——	——	是	——	——	是	——	——	是
污染物排放浓度(mg/m ³)		5	0.0076	50	5	0.0076	50	5	0.0076	50
污染物排放速率(kg/h)		0.0212	0.00032	0.211	0.0212	0.00032	0.211	0.0212	0.00032	0.211
污染物排放量（t/a）		0.056	0.000845	0.56	0.056	0.000845	0.56	0.056	0.000845	0.56
排放口基本情况	高度（m）	8			8			8		
	排气筒内径（mm）	600			600			600		
	名称	烟囱			烟囱			烟囱		
	类型	一般排放口			一般排放口			一般排放口		
排放标准		《锅炉大气污染物排放标准》 （DB14/1929-2019）中表 3 排放限值			《锅炉大气污染物排放标准》 （DB14/1929-2019）中表 3 排放限值			《锅炉大气污染物排放标准》 （DB14/1929-2019）中表 3 排放限值		

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），项目废气监测因子、点位、频率及监测因子见表 16。

表 16 环境监测计划内容

环境要素	监测点	监测因子	监测频次	来源
有组织废气	每个烟囱出口	颗粒物	每年一次	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)
		SO ₂	每年一次	
		NO _x	每月一次	
		格林曼黑度	每年一次	

4、结论分析

本项目运营期主要通过燃烧清洁能源瓦斯气和安装低氮燃烧器的方式来控制颗粒物、SO₂、NO_x 的排放量，污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）中表 3 排放限值的要求，对周边大气环境影响较小，不会对区域环境造成明显影响。

二、水环境影响分析

本项目不新增劳动定员，该项目建成后，运营期不产生生产废水、无新增生活废水，生活废水依托南翼风井场地旱厕，无废水排放，对区域水环境影响较小。

三、声环境影响分析

1、噪声源

本项目运行期间主要噪声源为热风炉、鼓风机等，声压级为 90dB（A）。

2、项目拟采取的降噪措施

①在风机的进风口或排风口处安装消声器或隔声罩；连接设备的管线孔洞要安装套管，并在管口处塞以吸声材料密封，使得减噪量与罩壳部分的隔声量相符合；

②对风机等因振动辐射产生噪声的设备，应安装隔振座，弹簧减振器等。设备与管道应采用软连接和避震喉；

③加强管理，经常对产噪设备的性能进行检查，保持设备平衡，以减少震动的产

生，平时要对防噪设施经常维护，确保其发挥正常功能。

3、噪声预测模式

本次环境噪声影响预测主要是针对本项目主要噪声源对厂界的影响进行预测，厂界以现状监测点为受测点，声源当作点声源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐模式进行预测：预测模式如下：

①点源随距离衰减的计算公式为：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{A_{ref}(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} --声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} --声屏引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} --空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{gr} --地面效应引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{misc} --其他方面效应引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

②建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

经分析和预测，通过采取墙体隔声、基础减震等噪声防治措施后，噪声可削减 5~10dB(A)，再经建筑物隔声及有效的距离衰减后，对厂界声环境的贡献值较小，

业噪声源强调调查清单见表 18，厂界噪声预测结果见表 19。

该项目运营期通过采取减振、隔声、消声、绿化隔离等降噪措施后，根据《报告表》中噪声预测结果，厂界的昼、夜间噪声贡献值在 28.0~44.7dB（A）之间，贡献值达标。除因北厂界昼、夜噪声现状噪声值超标而导致叠加现状值的预测值超标外，其他厂界昼、夜间噪声叠加现状值的预测值均达标。根据报告中分析，因厂界北侧紧邻润宏瓦斯发电厂，发电厂设备运转噪声对北侧厂界的噪声贡献值较大，导致北侧厂界噪声现状值超标，故叠加本项目噪声贡献值后，北侧厂界噪声预测值超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的限值要求，不达标，但东、西、南三处厂界噪声预测值达标。因本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，故对区域声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等文件中的相关要求制定噪声监测计划，监测计划见表 20。

表 20 环境监测计划内容

环境要素	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	南翼风井厂界四周	等效 A 声级	每季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

5、结论分析

该项目建成后，对南翼风井场地厂界四周噪声贡献值均达标，对距离较近的东侧和南侧噪声贡献值较大，对距离较远的厂界西侧和北侧噪声贡献值较小。但由于厂界北侧紧邻润宏瓦斯发电厂，发电站设备运转噪声对北侧厂界贡献值较大，导致北侧厂界的噪声现状值超标，故叠加现状后北侧厂界噪声预测值超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准的限值要求，但本项目建成后贡献值较大的厂界南侧及东侧的噪声预测值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值的要求。

另外本项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，故对区域声环境影响较小。

表 18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			(声压级/距声源距离)/(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	厂房	鼓风机 1	90.0	90.0	基础减振	5.8	8.6	1.2	5.4	18.7	3.3	3.3	75.9	73.6	78.3	78.3	24h	30.1	16.0	30.1	16.0	45.8	57.6	48.2	62.3	1
2	厂房	鼓风机 2	90.0	90.0	基础减振	6.9	7.6	1.2	3.9	18.3	4.8	4.8	69.4	65.7	68.4	68.4	24h	30.1	16.0	30.1	16.0	39.3	49.7	38.3	52.4	1
3	厂房	鼓风机 3	90.0	90.0	基础减振	8	6.6	1.2	2.4	18.0	6.3	6.3	72.4	65.7	67.4	67.4	24h	30.1	16.0	30.1	16.0	42.3	49.7	37.3	51.4	1

表 19 厂界噪声预测结果

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 dB(A)		噪声现状值 dB(A)		噪声标准 dB(A)		噪声贡献值 dB(A)		噪声预测值 dB(A)		较现状增量 dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	/	/	52.9	49.4	60	50	40.9	40.9	53.2	50.0	0.3	0.6	达标	达标
2	厂界南	/	/	45.4	46.5	60	50	43.2	43.2	47.4	48.2	2.0	1.7	达标	达标
3	厂界西	/	/	54.6	49.0	60	50	27.1	27.1	54.6	49.0	0	0	达标	达标
4	厂界北	/	/	68.7	63.3	60	50	26.5	26.5	68.7	63.3	0	0	不达标	不达标

运营 期环 境影 响和 保护 措施	四、固体废物环境影响分析 本项目建成后，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。 废手套和废棉纱产生量约为 0.01t/a，作为一般固体废物，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、废油桶产生量约为 0.05t/a，作为危险废物，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。 本项目建成后，运营期基本不会对当地环境质量造成不利影响。 五、地下水、土壤环境影响分析 本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。本项目不涉及生产用水，无生产废水产生；生活废水依托南翼风井场地旱厕，不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对土壤、地下水环境产生影响。 六、生态环境影响分析 本项目占地为岳城煤矿南翼风井场地原有占地，不新增占地，且无生态环境保护目标，风井场地已硬化，本项目建成后，运营期基本不会对生态环境产生不利影响。 七、环境风险分析 根据国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152 号）、环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）、环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存等新建、改建和技术改造项目进行风险分析。本次环境风险评价的目的在于识别物料生产过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的防范措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。 （1）评价依据 ①风险识别 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对项目所涉及的物质
----------------------------------	---

进行有毒有害、易燃易爆危险性识别。项目涉及到的危险物质主要为瓦斯气，瓦斯气在管道输送及调压过程中发生泄漏，遇明火发生爆炸等危险。

因此本次评价对环境风险物质瓦斯气进行主要分析。

②风险潜势初判

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当项目只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)；

当存在多种危险物质时，

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂.....q_n—每种危险物的最大存在总量（t）；

Q₁，Q₂.....Q_n—每种危险物质的临界量（t）。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 21 本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量/t	储存方式	项目最大储量/t	Q
1	甲烷	74-82-8	10	管道	0.001	0.001
项目环境风险评价 Q 值Σ						0.001

本项目使用的瓦斯气不在锅炉房内储存，危险物质的量以管道内瓦斯气的容量计。本项目瓦斯气管道直径为 0.22m，长度约 260m，进口压力为 0.040-0.060Mp（本次评价以最大值 0.060 计），出口压力为 0.025Mp，则管道容积为 9.88m³，管道平均压力为 0.0449Mp，转化为标准体积后，管道储气量为 9.88*(0.449+1)/1=14.32m³，瓦斯气密度为 0.7174kg/m³，则管道内瓦斯气质量为 0.01t，计算可得 Q=0.001<1，确定环境风险趋势为 I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），确定环境风险评价

工作等级。本次环境风险影响评价工作等级判定见表 22。

表 22 风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势为I，故本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”。

（3）环境风险事故和分析

本项目风险物质主要为瓦斯气，为易燃性物质。瓦斯气在输送的过程中，管道接管处可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂，导致天然气泄漏到环境当中，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，对大气环境造成污染，对周围人群造成严重伤害。危险物质日常使用按照监测站相关规定进行登记，准确记录用量，有专门人员负责管理取料。

（4）环境风险防范措施

建设单位已编制《山西晋煤集团沁秀煤业有限公司岳城煤矿突发环境事件应急预案》，但本项目还未编制突发环境事件应急预案，本方案提出以下应急措施：

1) 瓦斯气泄漏事件环境事件应急措施

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。

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，如泄漏点在锅炉房等封闭空间内，要打开所有门窗加强通风换气。

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。

④堵漏成功后，对锅炉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。

⑤当有人员中毒时要及时送医院抢救。

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。

2) 火灾爆炸次生环境事件应急措施

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。

②与此同时立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报。

③由应急指挥部组织园区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。

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。

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。

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。

（5）分析结论

具体内容见下表。

表 23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	岳城煤矿南翼风井暖风炉项目
建设地点	山西省晋城市沁水县岳城煤矿南翼风井场地
地理坐标	东经 112°34'58.95"，北纬 35°35'48.84"
主要危险物质及分布	主要污染物：瓦斯气，主要分布在厂房及输送管道中。

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="268 235 485 389">环境影响途径及危害后果</td><td data-bbox="485 235 1399 389"> 瓦斯气在输送的过程中，管道接管处可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂，导致天然气泄漏到环境当中，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，对大气环境造成污染，对周围人群造成严重伤害。 </td></tr> <tr> <td data-bbox="268 389 485 1653">风险防范措施要求</td><td data-bbox="485 389 1399 1653"> (1) 瓦斯气泄漏事件环境事件应急措施 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。 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。 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。 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。 ⑤当有人员中毒时要及时送医院抢救。 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。 (2) 火灾爆炸次生环境事件应急措施 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。 ②与此同时立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报。 ③由应急指挥部组织园区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。 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。 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。 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。 </td></tr> </table> 经以上分析得出结论：项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，基本满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求。项目对厂外环境的风险影响可以接受，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，环境风险水平可接	环境影响途径及危害后果	瓦斯气在输送的过程中，管道接管处可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂，导致天然气泄漏到环境当中，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，对大气环境造成污染，对周围人群造成严重伤害。	风险防范措施要求	(1) 瓦斯气泄漏事件环境事件应急措施 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。 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。 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。 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。 ⑤当有人员中毒时要及时送医院抢救。 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。 (2) 火灾爆炸次生环境事件应急措施 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。 ②与此同时立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报。 ③由应急指挥部组织园区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。 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。 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。 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。
环境影响途径及危害后果	瓦斯气在输送的过程中，管道接管处可能因制造质量差、长期使用后老化、或在外力作用下产生破裂，导致天然气泄漏到环境当中，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，对大气环境造成污染，对周围人群造成严重伤害。				
风险防范措施要求	(1) 瓦斯气泄漏事件环境事件应急措施 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。 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。 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。 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。 ⑤当有人员中毒时要及时送医院抢救。 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。 (2) 火灾爆炸次生环境事件应急措施 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。 ②与此同时立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报。 ③由应急指挥部组织园区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。 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。 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。 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。				

受。

八、“三本账”分析

根据工程污染物排放量计算结果可知，本项目 3 台 2.8MW 的燃气热风炉，颗粒物排放量为 0.168t/a，二氧化硫排放量为 0.0025t/a，氮氧化物排放量为 1.68t/a，废水排放量为 0，一般工业固体废排放量为 0.01t/a，危险废物排放量为 0.05t/a。

本项目投入运营后，污染物排放量“三本账”见表 24。

表 24 本项目实施前后南翼风井场地污染物排放“三本账” 单位:t/a

类别		污染源	南翼风井 现有排放 量	本工程 排放量	“以新带 老”削减量	最终排 放量	变化量
热 风 炉	废气	颗粒物 (t/a)	/	0.168	/	0.168	+0.168
		二氧化硫 (t/a)	/	0.0025	/	0.0025	+0.0025
		氮氧化物 (t/a)	/	1.68	/	1.68	+1.68
	废水	/	/	/	/	/	/
	一般工业 固体废物	废手套、废棉纱 (t/a)	0.005	0.01	/	0.015	+0.01
	危险废物	废机油、废油桶 (t/a)	0.02	0.05	/	0.07	+0.05

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	3 台 RF2.8MW-Q 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
一般工业固体废物	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）
危险废物	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。			
环境风险防范措施	（1）瓦斯气泄漏事件环境事件应急措施 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。 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。 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。 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。 ⑤当有人员中毒时要及时送医院抢救。 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。 （2）火灾爆炸次生环境事件应急措施 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。 ②与此同时立即启动突发环境事件应急预案，并及时上报。 ③由应急指挥部组织园区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。 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。 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。 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。
其他环境 管理要求	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； 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； 3、加强员工的环保教育，提高员工的环保意识； 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； 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。

六、结论

从环境保护角度，本项目废气、废水、噪声对周边区域环境影响较小。

因此，评价认为本项目符合国家及地方的产业政策、主要污染物均可实现达标排放、项目选址不违背沁水县发展和功能区划的要求，并符合当地环境保护要求。本项目严格采取环评中提出的各项污染治理措施、加强管理后，使得污染物排放量很少且满足达标排放要求，不会对周围环境产生明显的影响。因此从环保角度分析本建设项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	-	4.53t/a	-	0.168t/a	-	0.168t/a	+0.168t/a
	SO ₂	-	1.81t/a	-	0.0025 t/a	-	0.0025t/a	+0.0025t/a
	NO _x	-	18.14t/a	-	1.68t/a	-	1.68t/a	+1.68t/a
废水	-	-	-	-	-	-	-	-
一般工业 固体废物	废手套、废棉纱	0.005	-	-	0.01t/a	-	0.015t/a	+0.01t/a
危险废物	废机油、废油桶	0.02	-	-	0.05t/a	-	0.07t/a	+0.05t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①