

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 袁一瓦斯电站机组改扩建项目

建设单位(盖章): 淮北矿业股份有限公司电力分公司

编 制 日 期 : 2026年2月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	51
六、结论	54
附件附图	56

一、建设项目基本情况

建设项目名称	袁一瓦斯电站机组改扩建项目		
项目代码	*****		
建设单位联系人	朱伟	联系方式	*****
建设地点	安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内		
地理坐标	(东经: 116 度 35 分 3.876 秒, 北纬: 33 度 33 分 58.68 秒)		
国民经济行业类别	D4419 其他电力生产	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业-87 单纯利用余气(含煤矿瓦斯)发电
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	淮北市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	*****	环保投资(万元)	*****
环保投资占比(%)	*****	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		用地面积(m ²) 不新增占地
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《“十四五”现代能源体系规划》发改能源〔2022〕210 号; 审查机关:国务院		
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	《“十四五”现代能源体系规划》发改能源〔2022〕210 号中要求:“推进化石能源开发生产环节碳减排。推动化石能源绿色低碳开采,强化煤炭绿色开采和洗选加工,加大油气田甲烷采收利用力度,加快二氧化碳驱油技术推广应用。到 2025 年,煤矿瓦斯利用量达到 60 亿立方米,原煤入选率达到 80%。推广能源开采先进技术装备,加快对燃油、燃气、燃煤设备的电气化改造,提高海上油气平台供能中的电力占比。”		

	<p>本项目为积极响应国家“双碳”战略，充分利用能源、保护环境、减少温室气体污染，并结合袁一瓦斯电站当前机组现状及瓦斯赋存情况，新增 4 台 1000kW 机组安装在袁一瓦斯电站西北侧空地，电站西北角现有空地长 30m 宽 28m。由于淮北矿业股份有限公司电力分公司青东煤矿瓦斯电站、临涣煤矿东部井瓦斯电站已经停产，各搬迁两台 1000kW 发电机组至袁一瓦斯电站。共建设 4 个发电机组集装箱，每个集装箱安装 1 台 1000kW 发电机组。每个集装箱高度为 5.4m，长度 10m，宽度 3m。集装箱总建筑面积为 120m²。机组进气端朝北、排气端朝南布置，机组之间间距为 3m。进气侧距电站北围墙约 4.5m，用于安装进气支管及设备。</p> <p>项目建成后可减少瓦斯排放，降低环境污染，同时，瓦斯电厂所发电力供煤矿生产使用，变废为宝。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D4419 其他电力生产”。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“鼓励类第三条煤炭第 4 项：煤层气勘探、开发、利用和煤矿瓦斯抽采、利用”，本项目为矿井瓦斯利用项目，属于国家鼓励类项目。对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007 年本）》，本项目属于“鼓励类 一、煤炭 6、煤层气勘探、开发和矿井瓦斯利用”，为鼓励类项目。根据《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》可知，本项目不属于“两高”项目。</p> <p>同时，本项目已于 2026 年 01 月 04 日经淮北市发展和改革委员会同意备案（项目代码：*****）。</p> <p>因此，项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p> <p>2、选址可行性分析</p> <p>（1）用地规划符合性分析</p> <p>本项目选址位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇淮北矿业股份有限公司袁一煤矿瓦斯电站内（详见附图 1 建设项目地理位置图），根据 2018 年 3 月 6 日濉溪县国土资源局颁发的不动产权证书（详见附件），本项目厂址属于独立工矿用地，符合城市总体规划。本项目所在地道路、供电、给排水管均已建设完工，外部交通十分便利。</p>

(2) 环境相容性分析

本项目位于袁一煤矿南部，所在地块东边为袁一煤矿库房；南边为袁一煤矿材料厂；西临铁路专用线、隔着铁路专用线为农田；北边为袁一煤矿主矿井和选煤厂（详见附图 2 建设项目周边环境示意图）。该选址距离瓦斯抽排泵站较近，瓦斯输送距离和供电入网较短，工程依托条件较便利，交通便利。本项目周边无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素。项目产生的污染物经处理后均能达标排放，对周围的环境影响较小，本项目能够与周边环境相容。

因此，从场址位置、配套设施、该项目对外界环境影响程度、环境功能区划等各方面综合分析，该项目的选址是可行的。

3、“三线一单”符合性分析

根据环境保护部于2016年7月15日印发《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环环评〔2016〕95号）、2016年10月27日印发《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）、安徽省人民政府于2020年6月29日印发《安徽省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》、安徽省生态环境厅于2022年1月10日印发《安徽省生态环境厅关于印发安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）的通知》，其中“三线一单”是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单”，同时要求切实加强环境影响评价管理，落实“三线一单”约束，相关内容具体分析如下：

(1) 生态保护红线及生态分区管控

本项目用地位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内，原袁一煤矿低浓瓦斯电站内，根据淮北市生态保护红线区域分布，位于淮北市生态保护红线区域之外（见附图 3）。根据淮北市环境管控单元图，本项目区域属于重点管控单元区域（见附图 4），本项目在袁一煤矿瓦斯电站现有厂区内实施，项目厂址属于独立工矿用地，不新增用地，项目主要从事瓦斯发电，产生的污染物经处理后均能达标排放，对周围的环境影响较小，符合生态保护红线管控要求和重点管控单元区域要求。项目建设符合生态红线区域保护规划的要求。

(2) 环境质量底线及环境分区管控

①大气环境质量底线及分区管控

根据淮北市生态环境局发布的《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，由上述数据可见，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 年均浓度均能达到《环境空气质量标准（含修改单）》（GB3095-2012）中的二级标准；PM_{2.5} 年均浓度和 O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均超过二级标准要求。项目所在区域环境空气属于不达标区。

对照淮北市大气环境分区管控图，本项目位于重点管控区。重点管控区管控要求：落实《安徽省大气污染防治条例》《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《打赢蓝天保卫战三年行动计划》《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求，严格目标实施计划，加强环境监管，促进生态环境质量好转。上年度 PM_{2.5} 不达标城市新建、改建和扩建项目大气污染物实施“倍量替代”的措施，对执行特别排放标准的行业实施提标升级改造。

本项目涉及主要大气污染物为瓦斯燃烧废气，项目以矿井瓦斯为燃料，其主要成分为甲烷，属于清洁能源，本项目瓦斯发电机组采用低氮燃烧技术，发电机正常运行时，瓦斯燃烧废气通过各自 9m 高排气筒排放，废气排放浓度满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691-2018）中相应标准，对周边影响较小，不会突破区域环境质量底线。

②水环境质量底线及分区管控

本项目周边水体均为人工开挖的农灌沟渠，主要有团结沟、运粮沟等，团结沟、运粮沟等最终汇入浍河。根据《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》，浍河东坪集断面监测指标均值达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。

对照淮北市水环境分区管控图，本项目位于重点管控区。重点管控区管控要求：依据《中华人民共和国水污染防治法》《水污染防治行动计划》《安徽省水污染防治工作方案》及各市水污染防治工作方案对重点管控区实施管控；依据《安徽省淮河流域水污染防治条例》对淮河流域实施管控；依据开发区规划、规划环评及审查意见相关要求对开发区实施管控；落实《“十三五”生态环境保护规划》《安徽省“十三五”环境保护规划》《安徽省“十三五”节能

减排实施方案》等要求，对新建、改建和扩建项目水污染物实施“等量替代”。

本项目位于淮河流域，项目建设符合《安徽省淮河流域水污染防治条例》的要求。本次扩建项目仅新增发电机用水，发电机用水仅消耗不外排，不新增废水排放量，依托瓦斯电站现有供水、排水体系。瓦斯电站现有工程营运期无生产废水产生，水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；瓦斯电站现有工程产生的生活污水，经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。

③土壤环境风险防控底线及分区管控

根据《淮北市“三线一单”文本》中土壤环境风险防控底线要求，到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。对照淮北市土壤环境风险分区管控图，本次扩建项目位于一般管控区。一般管控区要求：依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《安徽省土壤污染防治工作方案》《安徽省“十三五”环境保护规划》等要求及各市土壤污染防治工作方案对一般管控区实施管控。

本次改扩建项目建设不占用永久基本农田；项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染土壤，因此本项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

综上，项目在满足污染物达标排放、总量控制及相关环境管理要求的情况下，对评价区域环境影响较小，满足环境质量底线要求，不会降低区域环境功能级别。

(3) 资源利用上线

本项目为在袁一煤矿低浓瓦斯电站内新增瓦斯发电机组，厂区内已安装供水管网且水源充足，发电站生活用水等由袁一煤矿供水管网直接供给，余热交换器的软化用水直接引自矿上经软化处理装置处理过的矿井水；能源依托本项目自供电；项目建设土地为工业用地，利用袁一煤矿现有的工业场地，有合法的用地手续流程，不涉及基本农田、普通耕地、林地、草地、湖面等土地资源利用上线；煤层瓦斯气主要含有甲烷（CH₄）、氮气（N₂）、二氧化碳（CO₂），其中甲烷（CH₄）属温室气体，它对地球产生的温室效应约为CO₂

的 21 倍，本项目为利用煤层气（煤矿瓦斯）发电，减少温室气体排放，保护环境、节约能源的一项节能环保工程。因此不会突破区域的资源利用上限。

(4) 环境准入负面清单

本项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，本环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单（2022 年版）》进行说明：本项目为 D4419 其他电力生产（利用煤层瓦斯气体发电），不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类项目；不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类项目。项目得到淮北市发展和改革委员会备案批准。本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。本项目符合国家和地方的相关产业政策。

因此项目的建设符合“三线一单”相关要求。

4、与环保相关法规、政策符合性

(1) 与中共中央、国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析。

表 1-1 与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》符合性分析

意见内容	本项目情况	符合性
(七) 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。严把高耗能高排放项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于高耗能行业。	符合
(九) 加强生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区和用途管制要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的硬约束落实到环境管控单元，建立差别化的生态环境准入清单，加强“三线一单”成果在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。健全以环评制度为主体的源头预防体系，严格规划环评审查和项目环评准入，开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。	本项目利用现有工业用地，符合“三线一单”要求。	符合
(十一) 着力打好重污染天气消除攻坚战。聚焦秋冬季细颗粒物污染，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。京津冀及周边地区、汾渭平原持续开展秋冬季大气污染综合治理专项行动。东北地区加强秸秆禁烧管控和采暖燃煤污染治理。天山北坡城市群加强兵地协作，钢铁、有色金属、化工等行业参照重点区域执行重污染天气应急减排措施。科学调整大气污染防治重点区域范围，构建省市县三级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，依法严厉打击不落实	本项目以矿井瓦斯为燃料，其主要成分为甲烷，属于清洁能源，采用低氮燃烧技术，瓦斯气体燃烧后产生的烟气通过 9m 高排气筒达标排放。	符合

应急减排措施行为。			
<p>(十五)持续打好城市黑臭水体治理攻坚战。统筹好上下游、左右岸、干支流、城市和乡村，系统推进城市黑臭水体治理。加强农业农村和工业企业污染防治，有效控制入河污染物排放。强化溯源整治，杜绝污水直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。因地制宜开展水体内源污染治理和生态修复，增强河湖自净功能。充分发挥河长制、湖长制作用，巩固城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。2022年6月底前，县级城市政府完成建成区内黑臭水体排查并制定整治方案，统一公布黑臭水体清单及达标期限。到2025年，县级城市建成区基本消除黑臭水体，京津冀、长三角、珠三角等区域力争提前1年完成。</p>		<p>本项目生产用冷却循环系统采用防冻液进行冷却，防冻液循环使用、定期补充，不外排；瓦斯抽放站水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；职工生活污水、车间保洁用水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。</p>	符合
<p>(2) 与《安徽省2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》(皖大气办〔2021〕3号)的相符性分析</p> <p>本项目与皖大气办〔2021〕3号相符性分析如下表所示。</p>			
表 1-2 与皖大气办〔2021〕3号相符性分析一览表			
相关要求	本项目情况	符合性分析	
提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度“双控”行动。确保重点用能行业、设备节能标准全覆盖，大力开发、推广节能高效技术和产品。	本项目为矿井瓦斯利用项目，拟建工程的建设可将瓦斯气综合利用产生电能及热能，减少能源浪费及温室气体排放造成的环境污染，属节能环保项目。	符合	
<p>(3) 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p>			
表 1-3 与淮北市生态环境保护“十四五”规划符合性分析一览表			
序号	具体要求	相符性分析	是否符合
1	<p>深入推进生态修复与环境治理： (二)推进二氧化碳排放达峰 加强温室气体排放控制。推动重点行业企业开展碳排放强度对标行动，加大对二氧化碳减排重大项目扶持力度。 协同控排温室气体和大气污染物。在减排目标上，实现大气污染治理与温室气体减排目标的统筹，做到目标分解的协同，努力实现大气污染物排放和温室气体排放双降。在任务举措上，协同推进煤炭消费总量控制，促进火电、建材等高耗能、高排放行业结构调整与产业升级。在管理制度上，推进排污许可制度与碳排放交易制度协同。在监管体系上，逐步将温室气体和非二氧化碳温室气体的排放监测、监督等纳入环境监测执法监督范畴。同时，加强政策创新，实现温室气体控制与大气污染防治相互促进，协同增效。</p>	<p>本项目为矿井瓦斯利用项目，拟建工程的建设可将瓦斯气综合利用产生电能及热能，本项目为积极响应国家“双碳”战略，充分利用能源、保护环境、减少温室气体污染。</p>	符合

	<p>深入推进生态修复与环境治理： (三)深入打好蓝天、碧水、净土保卫战 加强固定源污染综合治理。深入开展锅炉综合整治，全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，持续开展燃气锅炉低氮改造和建成区生物质锅炉超低排放改造或淘汰。城市建成区原则上不再新建每小时 65 蒸吨以下的燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉完成超低排放改造，主要污染物排放达到超低排放标准要求，安装大气污染源自动监控设备，并与省、市生态环境部门联网。进一步深化工业炉窑大气污染综合治理，基本完成使用高污染燃料的燃料类工业炉窑清洁能源替代，深化实施玻璃、陶瓷、砖瓦、铸造等行业治理，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。</p>	<p>本项目以矿井瓦斯为燃料，其主要成分为甲烷，属于清洁能源，采用低氮燃烧技术，瓦斯气体燃烧后产生的烟气通过 9m 高排气筒达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(4) 与《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》符合性分析 表 1-4 与《淮北市空气质量提升攻坚行动方案》符合性分析一览表</p>			
<p>序号</p>	<p>具体要求</p>	<p>相符性分析</p>	<p>是否符合</p>
<p>1</p>	<p>二、重点工作 (一)开展产业绿色发展提升行动。 1. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式运输。严格火电、焦化行业监管，对火电、焦化、建材、水泥、化工、陶瓷等项目，实施清单管理、动态监控，严格落实省地方污染物排放标准和绩效分级差异管控，实施错峰生产和重污染天气应急管理措施；新建“两高”项目按照重污染天气 A 级绩效指标建设。</p>	<p>本项目为矿井瓦斯利用项目，拟建工程的建设可将瓦斯气综合利用产生电能及热能，根据《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》可知，本项目不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>
<p>2</p>	<p>二、重点工作 (五)开展减污协同增效提升行动。 17. 加强氮氧化物深度治理。深入挖掘火电、水泥、焦化、砖瓦、玻璃等行业氮氧化物减排潜力，大力推进玻璃、砖瓦、焦化等涉炉窑行业深度治理工程，对采用低效治理设施的工业炉窑实施提效升级，鼓励生物质发电和垃圾焚烧发电企业比照燃煤发电排放标准实施提标改造。到 2025 年，累计完成氮氧化物重点工程减排量 5885 吨。</p>	<p>本项目以矿井瓦斯为燃料，其主要成分为甲烷，属于清洁能源，采用低氮燃烧技术，瓦斯气体燃烧后产生的烟气通过 9m 高排气筒达标排放。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>2.1.1 企业概况及项目由来</p> <p>淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站位于淮北市濉溪县五沟镇袁一煤矿内，袁一瓦斯电站现有工程设置有 14 台瓦斯发电机组，500kW 机组 4 台、700kW 机组 5 台、800kW 机组 3 台、1000kW 机组 2 台，总装机容量 9.9MW，年发电量 7660 万 kWh。由于袁一东部井抽采泵站建设进度暂缓，袁一煤矿拟对现有袁一矿泵站实施扩容改造。当前袁一瓦斯电站 14 台机组已满负荷运行，但每日仍有约 1.5 万 Nm³ 瓦斯气源因无法消纳而被迫排空，导致资源浪费，且煤层气直接排入大气对环境造成严重污染。袁一瓦斯电站目前装机 14 台瓦斯发电机组，总装机容量 9.9MW，不能满足生产需要，需增加 4 台 1000kW 瓦斯发电机组，由于淮北矿业股份有限公司电力分公司青东煤矿瓦斯电站、临涣煤矿东部井瓦斯电站已经停产，各搬迁两台 1000kW 发电机组至袁一瓦斯电站，配套改造袁一电站内原有管路、电力送出等系统。</p> <p>根据《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》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》等有关要求，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业→87 火力发电 4411；热电联产 4412（4411 和 4412 均含掺烧生活垃圾发电、掺烧污泥发电）→单纯利用余气（含煤矿瓦斯）发电”，需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。据此，建设单位委托安徽碧晟环保科技有限公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料，依据国家有关法规文件和环境影响评价技术导则，编制该项目环境影响报告表，报请环保主管部门审查审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。</p> <p>2.1.2 项目建设内容及规模</p> <p>项目具体建设内容如下：</p>
----------	---

表 2.1-1 建设项目组成一览表						
工程类别	工程名称	改扩建前工程内容及规模	改扩建工程内容及规模	扩建后工程内容及规模	与现有工程的依托关系	
建设内容	发电机组集装箱	/	1层，钢结构，共建设4个发电机组集装箱。每个集装箱安装1台1000kW发电机组。每个集装箱高度为5.4m，长度10m，宽度3m。集装箱总建筑面积为120m ² 。	1层，钢结构，共建设4个发电机组集装箱。每个集装箱安装1台1000kW发电机组。每个集装箱高度为5.4m，长度10m，宽度3m。集装箱总建筑面积为120m ² 。	新建	
	瓦斯发电系统	现有工程设置有14台瓦斯发电机组，500kW机组4台、700kW机组5台、800kW机组3台、1000kW机组2台，总装机容量9.9MW，年发电量7660万kWh。	在电站西北侧空地上扩建4台1000kW低浓度瓦斯机组，扩建新增装机容量4MW，年新增发电量2680万Kwh。	扩建后整个电站装机18台瓦斯发电机组，500kW机组4台、700kW机组5台、800kW机组3台、1000kW机组6台，总装机容量13.9MW。年发电量10340万Kwh。	购置集装箱，新增生产设备	
	主体 工程	瓦斯发电机组冷却系统	采用闭式冷却方式进行冷却，选用卧式风扇散热器对发动机进行冷却，机组水箱中冷却液为防冻液。	新增4台1000kW低浓度瓦斯机组采用闭式冷却方式进行冷却，选用卧式风扇散热器对发动机进行冷却，新增4台卧式水箱，水箱中冷却液为防冻液。	扩建后全厂瓦斯发电机组采用闭式冷却方式进行冷却，选用卧式风扇散热器对发动机进行冷却，机组水箱中冷却液为防冻液。	购置集装箱，新增水箱等生产设备
	发电机组排气系统	发电机组各排气总管出口处设有连接法兰，供用户安装排气引管和消音器用。发动机配置的消音器为灭火型消音器，增强现场使用条件下的安全保证。排气消音器最底部带冷凝排放装置，以便维护人员方便地进行消音器冷凝物的排放工作。排气管路上装有防爆阀，经过消音器后直接排入大气。	新增4台发电机组排气总管出口处设有连接法兰，供用户安装排气引管和消音器用。发动机配置的消音器为灭火型消音器，增强现场使用条件下的安全保证。排气消音器最底部带冷凝排放装置，以便维护人员方便的进行消音器冷凝物的排放工作。排气管路上装有防爆阀，经过消音器后直接排入大气。	扩建后全厂发电机组各排气总管出口处设有连接法兰，供用户安装排气引管和消音器用。发动机配置的消音器为灭火型消音器，增强现场使用条件下的安全保证。排气消音器最底部带冷凝排放装置，以便维护人员方便地进行消音器冷凝物的排放工作。排气管路上装有防爆阀，经过消音器后	购置集装箱，新增生产设备	

					直接排入大气。	
	瓦斯输送系统	采用管道输送，井下至抽排泵管道管径为φ529×10的钢管瓦斯输送管路。	本期扩建的4台低浓瓦斯发电机组以袁一煤矿抽排系统瓦斯气作为气源，瓦斯浓度在10%~30%之间。本次拟对原二期水封阻火器后瓦斯管路进行改造，在空地架空管路北端安装三通向上引出一条DN500管道，管道架空向北延伸至北围墙下沉，向西延伸接入新搬迁的机组。二期放散瓦斯支管道从二期主管道下方穿过，向南延伸至距阻爆抑爆装置约1米处，向西延伸接入迁移后的二期放散，需新建管道支架2个。		采用管道输送，井下至抽排泵管道管径为φ529×10的钢管瓦斯输送管路。	依托现有，部分改造
	瓦斯抽排泵站	工业场地设2BEY67水环瓦斯泵2台，1用1备；工作面设2BE1-353型移动式瓦斯泵4台，2用2备。	不变		工业场地设2BEY67水环瓦斯泵2台，1用1备；工作面设2BE1-353型移动式瓦斯泵4台，2用2备。	依托现有
辅助工程	余热交换器	建设7台EGS0.32-0.8/110/70-FF型余热交换器，发电机尾气余热利用为袁一煤矿提供热水。	不变		建设7台EGS0.32-0.8/110/70-FF型余热交换器，发电机尾气余热利用为袁一煤矿提供热水。	依托现有
	配电室	位于厂区东侧，占地面积约为405m ² ，布置有高低压配电室、配件室，配电室东侧紧邻设有变压器安装区域。	不变		位于厂区东侧，占地面积约为405m ² ，布置有高低压配电室、配件室，配电室东侧紧邻设有变压器安装区域。	依托现有
	控制室	位于厂区东北角，占地面积约为51m ² ，发电机组控制室。	不变		位于厂区东北角，占地面积约为51m ² ，发电机组控制室。	依托现有
	启动室	设置在发电车间东侧，占地面积约为21m ² ，设有2台1.2m ³ /min空压机。	不变		设置在发电车间东侧，占地面积约为21m ² ，设有2台1.2m ³ /min空压机。	依托现有

		检修间	位于发电车间东侧，占地面积约为31.5m ² ，为生产设备检修用房	不变	位于发电车间东侧，占地面积约为31.5m ² ，为生产设备检修用房	依托现有
		办公、休息室、会议室、淋浴、卫生间等辅助用房	位于厂区南侧，占地面积约为142m ² ，设有办公、会议、休息、淋浴等用房，为员工日常工作辅助用房。	不变	位于厂区南侧，占地面积约为142m ² ，设有办公、会议、休息、淋浴等用房，为员工日常工作辅助用房。	依托现有
		储运工程	油脂库	位于厂区南侧，占地面积约为33m ² ，用于润滑油、防冻液存放，润滑油采用200L桶装，防冻液采用170L桶装，正常一次性存放5桶润滑油、6桶防冻液，存放周期6个月。	不变	位于厂区南侧，占地面积约为33m ² ，用于润滑油、防冻液存放，润滑油采用200L桶装，防冻液采用170L桶装，正常一次性存放5桶润滑油、6桶防冻液，存放周期6个月。
	物资仓库		位于发电车间东侧，占地面积约为63m ² ，用于瓦斯发电机组及瓦斯输送系统常用配件存放。	不变	位于发电车间东侧，占地面积约为63m ² ，用于瓦斯发电机组及瓦斯输送系统常用配件存放。	依托现有
	公用工程	供水	职工生活用水、车间保洁用水、瓦斯抽放泵站水环瓦斯泵用水来自袁店一井自来水管网，余热交换器的软化用水直接引自矿上经软化处理装置处理过的矿井水。	不变。	职工生活用水、车间保洁用水、瓦斯抽放泵站水环瓦斯泵用水来自袁店一井自来水管网，余热交换器的软化用水直接引自矿上经软化处理装置处理过的矿井水。	依托现有
		排水	厂区排水采用雨污分流制。厂区雨水排入厂外团结沟；水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；职工生活污水、车间保洁用水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。	不变。	厂区排水采用雨污分流制。厂区雨水排入厂外团结沟；水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；职工生活污水、车间保洁用水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。	依托现有

		供电	由袁一煤矿瓦斯电站供电，电站内低压电缆敷设利用电缆沟敷设，不能利用的部分可直埋或做桥架敷设；高压部分电缆采用桥架敷设。	不变。	由袁一煤矿瓦斯电站供电，电站内低压电缆敷设利用电缆沟敷设，不能利用的部分可直埋或做桥架敷设；高压部分电缆采用桥架敷设。	依托现有
		供暖	无集中供热采暖系统，采用空调采暖。	不变	无集中供热采暖系统，采用空调采暖。	依托现有
	环保工程	废气	燃料为瓦斯气，其主要成分为甲烷，为清洁能源；全电站14台瓦斯发电机组通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制NO _x 产生量，确保NO _x 达标外排，每台机组产生的尾气均配套采用高9m、内径0.4m的排气筒排放，排气筒编号DA001~DA014。	新增4台1000kW发电机组采用清洁能源瓦斯为燃料，每台发电机组通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制NO _x 产生量，确保NO _x 达标外排，每台机组产生的尾气均配套采用高9m、内径0.4m的排气筒排放，排气筒编号DA0015~DA0018。	燃料为瓦斯气，其主要成分为甲烷，为清洁能源；扩建后全电站18台瓦斯发电机组通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制NO _x 产生量，确保NO _x 达标外排，每台机组产生的尾气均配套采用高9m、内径0.4m的排气筒排放，排气筒编号DA001~DA018。	新建4个高9m、内径0.4m的废气排放烟囱。
		废水	无生产废水产生，瓦斯抽放站水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；职工生活污水、车间保洁用水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。	不变	无生产废水产生，瓦斯抽放站水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；职工生活污水、车间保洁用水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。	依托现有
		噪声	采取基座减振，吸声、消声、隔声等措施	主要为生产设备噪声，选用低噪声设备，采取基座减振，吸声、消声、隔声等措施。	选用低噪声设备，采取基座减振，吸声、消声、隔声等措施。	新建
		固废	生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运；废弃零部件、废包装材料等一般固废收集后暂存于一般固废库（占地面积30m ² ），由	不变	生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运；废弃零部件、废包装材料等一般固废收集后暂存于一般固废库（占地面	依托现有危险废物暂存间，新建一般固

		专门物资回收部门统一回收；废防冻液桶、废机油、废机油桶等收集后暂存于危废暂存间（60m ² ），委托有资质单位集中处理。		积 30m ² ），由专门物资回收部门统一回收；废防冻液桶、废机油、废机油桶等收集后暂存于危废暂存间（60m ² ），委托有资质单位集中处理。	废库
	地下水、土壤	实施分区防渗，油脂库、危废暂存间、卫生间、淋浴间、化粪池、应急事故水池等处采取重点防渗措施；生产车间、检修室、一般固废库等采取一般防渗；其他区域简单防渗	不变。	实施分区防渗，油脂库、危废暂存间、卫生间、淋浴间、化粪池、应急事故水池等处采取重点防渗措施；生产车间、检修室、一般固废库等采取一般防渗；其他区域简单防渗	新增一般防渗区域
	环境风险	消防设施、应急物资，编制突发环境事件应急预案、定期演练、及时修订。厂区内建有3座应急事故池，容积分别为30m ³ 、30m ³ 、27m ³ ，用于临时存放消防事故废水等。	不变。	消防设施、应急物资，编制突发环境事件应急预案、定期演练、及时修订。厂区内建有3座应急事故池，容积分别为30m ³ 、30m ³ 、27m ³ ，用于临时存放消防事故废水等。	依托现有

依托工程内容可行性分析：

本次扩建项目位于袁一瓦斯电站现有厂区内，厂区内供水、排水、供电、供瓦斯气体等工程设施完善，扩建项目不新增用水，不新增废水排放量，袁一矿的瓦斯气源情况表现为持续稳定，日产气量显著，扩建项目依托现有供水、排水、供电、供瓦斯气体等公用工程具有可行性；现有厂区外东南侧已建成1座危废库，占地面积约60m²，剩余贮存能力22.33t，本次扩建项目所需储量为6.64t，危废库依托具有可行性；厂房内现有7#发电机组西北角、1#发电机组基础西南角分别建有1座容积为30m³的应急事故池，现有12#发电机组东北侧建有1座容积为27m³的应急事故池，满足本次扩建项目消防应急等事故排水需求。

2.1.3 产品方案

本项目主要从事瓦斯发电，扩建前、后产品方案及产能如下表所示。

表 2.1-2 扩建前、后项目产品方案及产能一览表

现有工程发电机组及发电量	扩建项目新增发电机组及发电量	扩建后全厂发电机组及发电量
4 台 500kW 低浓度瓦斯发电机组、5 台 700kW 低浓度瓦斯发电机组、3 台 800kW 低浓度瓦斯发电机组、2 台 1000kW 低浓度瓦斯发电机组，总装机容量 9.9MW，扩建后年发电量 7660 万 Kwh。	4 台 1000kW 低浓度瓦斯发电机组，新增装机容量 4MW，年新增发电量 2680 万 Kwh。	4 台 500kW 低浓度瓦斯发电机组、5 台 700kW 低浓度瓦斯发电机组、3 台 800kW 低浓度瓦斯发电机组、6 台 1000kW 低浓度瓦斯发电机组，总装机容量 13.9MW，扩建后年发电量 10340 万 Kwh。

2.1.4 项目主要生产设备

1、扩建项目新增生产设备清单

表 2.1-3 扩建项目生产设备设施一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	发电机组	1000kW	套	4
2	冷却系统	多风扇冷却	套	4
3	脱水装置	两级脱水系统	套	1
4	控制系统	集中自动控制	套	1

2、瓦斯气体发电机组主要技术参数一览表

表 2.1-4 瓦斯气体发电机组主要技术参数一览表

机组型号	P1000GF
额定功率	1000 kW
额定电压	0.4kV
额定电流	1800A
额定频率	50Hz
额定功率因数	COS ϕ =0.8 (滞后)
燃气热耗率	9.5MJ/ (kW·h)
机油消耗率	≤0.85g/ (kW·h)
发电效率	38%
1Nm ³ 纯瓦斯发电量	3.2~3.8 度
励磁方式	无刷励磁
接线方式	三相四线
启动方式	24V 直流电启动
操作方式	远控或机旁就地控制
联接方式	弹性联轴器
冷却方式	闭式冷却循环 (外循环为卧式散热器)
外形尺寸	4500×1491×2559mm

建设
内容

机组质量	10220kg
噪声	80dB(A)
年运行时间	8000h

2.1.5 原辅材料消耗及能耗

1、原辅料及能源消耗

本项目主要从事瓦斯发电，主要原料是袁一煤矿所产瓦斯，来自矿井现有的瓦斯抽放站，本项目所需主要原辅材料及能源消耗汇总见下表。

表 2.1-5 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	物料名称	单位	现有工程	扩建项目	扩建后全厂	备注
1	瓦斯	万 m ³ /a	1953.85	763.2	2717.05	袁一煤矿
2	润滑油	t/a	24.5	7	31.5	外购，桶装，最大储存量 1t
3	防冻液	t/a	5.7	1.7	7.4	外购，桶装，最大储存量 1t
4	市政自来水	m ³ /a	737.3	0	737.3	袁一煤矿自来水管网
5	软化后矿井水	m ³ /a	17520	0	17520	袁一煤矿矿井水

2、瓦斯

(1) 主要成分

瓦斯由袁一煤矿矿区初步净化后，再由袁一瓦斯电站进行二次净化，根据建设单位提供的瓦斯成分分析报告（详见报告表附件），本项目使用的瓦斯成分见下表。

表 2.1-6 瓦斯成分一览表

项目	单位	数值
CH ₄	VOL%	9.11
CO	VOL %	0
CO ₂	VOL %	0.06
O ₂	VOL%	17.12
N ₂	VOL%	73.71
C ₂ H ₂	VOL %	0
C ₂ H ₄	VOL %	0
C ₂ H ₆	VOL %	0

(2) 瓦斯来源保证性及装机规模合理性

袁一矿是华东地区大型矿井，袁一矿的瓦斯气源情况表现为持续稳定，日产气量显著。根据电力分公司瓦斯电站生产月报统计情况，2022、2023 年矿井瓦斯抽采量分别为 1480 万 Nm³，1540 万 Nm³。根据淮北矿业股份有限公司袁一矿工作面接替计划，袁一矿首采 105 采区将于 2026 年一季度启动回采，届时气源将维持现

有水平或呈上升趋势，预计每天将有约 1.5 万 Nm³气源排空。电站内现有机组无法消纳后续上升气源，如果将多余部分瓦斯排放掉，不仅造成了能源的浪费，还会给大气层带来极大的污染。由此可见，推进袁一瓦斯电站改扩建是非常有必要的。本期工程在前期基础上扩建 4×1000kW 低浓度瓦斯燃气发电机组。本项目建成后理论年耗纯瓦斯量新增值为 763.2 万 Nm³ /a。由此可见，本扩建项目瓦斯来源有保证，装机规模合理。

3、主要化学品原辅材料介绍

瓦斯主要成分为甲烷，本项目使用的主要化学品原辅材料理化性质见下表。

表 2.1-7 主要化学品原辅材料理化性质

序号	物料名称	理化性质	易燃易爆性	毒性
1	甲烷	无色无臭气体；密度 0.71kg/m ³ ；熔点 -182.5℃；闪点-188℃；沸点-161.5℃；引燃温度 538℃；临界压力 4.59Mpa；临界温度 -82.6℃；最大爆炸压力 0.717MPa；爆炸极限 5.3%~15%；燃烧热值 889.5kJ/mol。	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火和热源有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化及其它强氧化剂接触剧烈反应。	甲烷对人体基本无毒，但浓度高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、心率失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。
2	乙二醇防冻液	防冻液的主要成分是乙二醇，丙二醇和二甘醇、硅酸盐等。将这些母液按照不同的比例和纯软水混合起来形成的混合溶液就称为防冻液。目前市面上的防冻液，绝大部分都是绿色的防冻液，它的基础液是乙二醇。主要用于液冷式发动机冷却系统，防冻液具有冬天防冻，夏天防沸，全年防水垢，防腐蚀等优良性能。	易燃液体。	大鼠口径 LD50： 1620uLkg 兔子涂在皮肤 LD50： 400uL/kg。
3	润滑油	润滑油是一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物。	遇明火、高热、高温物体引起燃烧，发生火灾事故。	/

2.1.6 公用工程

1、给水

本项目现有工程生活用水、车间保洁用水等由袁店一井煤矿自来水管网直接供给；余热交换器的软化用水直接引自矿上经软化处理装置处理过的矿井水。

袁一瓦斯电站现有工程市政自来水用水量为 2.12m³/d，主要为职工生活用水

(1.12m³/d)、车间保洁用水(0.6m³/d)、水环瓦斯泵补水(0.4m³/d)；现有工程矿上矿井软化水用水量为48m³/d，主要为余热交换器用水。

扩建项目依托瓦斯电站现有瓦斯抽排泵站，水环瓦斯泵不变，水环瓦斯泵补水不发生变化；不新增办公人员、不新增用地及生产车间、办公室等，不新增职工生活用水、车间保洁用水；瓦斯电站现有余热交换器产生的热水已经满足矿上需求，不新增热水供应，因此扩建后厂区不新增用水，依托现有供水体系。

2、排水

袁一瓦斯电站现有工程实行雨污分流排水体制。水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；职工生活污水、车间保洁用水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。

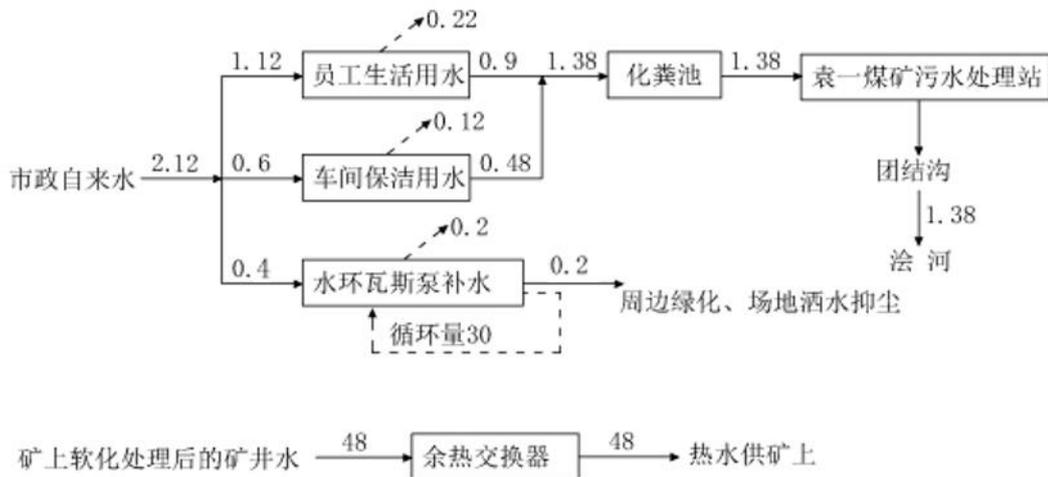


图 2.1-1 扩建后厂区水平衡图 (m³/d)

3、供电

项目用电采用自身发电量，剩余电量供给袁一煤矿使用，不外售。

扩建的4台1000kW机组与电站现有的1#机、2#机共用一套集中控制系统，实现集中自动控制，并具备远程监控功能，在现有工控机的操作界面加入4台机组，工控机利旧，6台机组共用一套控制系统。

鉴于袁一瓦斯电站6kV I段存在严重的负荷限制问题，为优化电力供应结构，新增的4台机组全部接入6kV II段。从临涣西电站调剂1台容量为2500kVA的干式变压器，配置1组箱式高压配电室（对板房加固利旧改造），从芦岭电站调剂变压器柜、出线柜、进线柜、PT柜共4台高压柜，从临涣西电站调剂蓄电池柜、直流屏柜。高压电缆自高压配电室西北侧电缆桥架敷设至矿35kV变电所6kV母线段。

4、项目供暖及制冷

项目车间办公区采用分体式空调。

5、消防

厂区南侧设有 2 个联合水池，用来盛装消防水，满足项目区消防用水需要。室内设置室内消火栓给水系统，室外设置室外消火栓。项目合理配设灭火器，合理规划消防电源及其配电；设置火灾应急照明和疏散指示标志、火灾自动报警和联动控制系统等。

2.1.7 劳动定员及工作制度

袁一瓦斯电站现有工程劳动定员**人，年工作日 365 天，实行 2 班制，每班 12 小时。电厂全年发电时数约为 8000h，抽排站为全年运行，运行时间为 $365 \times 24 = 8760$ 小时，即每台机组每年有 760 小时处于检修状态，每 8 台发电机组设 1 台备用。

本次扩建项目不新增劳动定员，扩建项目完成后工作班制、年工作日、发电时数、发电机组检修时数等不变。

2.1.8 总平面布置及合理性

本项目位于淮北市濉溪县五沟镇境内，原袁一煤矿低浓瓦斯电站内。整个厂区呈矩形状，厂区西部布置有瓦斯抽放泵站；厂区中部主要布置为瓦斯发电机组主厂房等设施；厂区东部布置为启动室（空压机房）、检修间、物资仓库、控制室、配电房等；厂区南侧主要布置为瓦斯发电机组、联合水池、淋浴、卫生间、油脂库、会议室、休息室、办公室等。

扩建项目新增的 4 台 1000kW 机组安装位置在袁一瓦斯电站西北角现有空地，企业购置发电机组集装箱，不进行土建。空地电站西北角现有空地长 30m 宽 28m，共建设 4 个发电机组集装箱。每个集装箱安装 1 台 1000kW 发电机组。每台发电机组集装箱高度为 5.4m，长度 10m，宽度 3m。发电机组集装箱总建筑面积为 120m²，机组进气端朝北、排气端朝南布置，机组之间间距为 3m。危废临时库设置在瓦斯电站厂区外东南侧区域、一般固废堆放区设置在瓦斯电站厂区外南侧区域，均为袁一煤矿矿区用地。

为达到生产区与办公区人流分开，两个区域内形成各自的独立系统，减少进路交叉与作业干扰，促进各厂房之间工作协调，使作业具有平行性、流水性和灵活性。

	<p>厂房布局合理，兼顾自然采光、自然通风。综上所述，本项目厂区平面布置是合理的。</p> <p>项目总平面布置详见附件9。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.2.1 施工期工艺流程和产排污环节</p> <p>项目为改扩建项目，不改变现有厂房结构主体，不进行土建施工，使用集装箱安装发电机组，建设单位经设备安装、调试后便可投入生产。设备安装时间较短，因此，对施工期污染不再进行分析。</p> <p>2.2.2 营运期工艺流程及产污节点图</p> <p>工艺流程及产污节点图：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[抽放站瓦斯] --> B[湿式放散阀] B --> C[水封阻火器] C --> D[丝网过滤器] D -- S1 --> E[瓦斯管道专用阻火器] E --> F[自动喷粉抑爆装置] F --> G[水封阻火器] G --> H[降温脱水设备] H -- "瓦斯脱离水分蒸发到空气中" --> I[瓦斯发电机组] I -- "G1、S2、S3、S4、N" --> J[袁一煤矿电网] I -- "高温烟气" --> K[] </pre> </div> <p>注：G1--燃烧废气，主要为 NO_x；S1--丝网过滤器收集的杂质；S2-废润滑油；S3-废润滑油桶；S4-废防冻液桶；N-噪声。</p> <p style="text-align: center;">图 2.2-1 瓦斯发电工艺流程及产污节点图</p> <p>工艺流程简介：</p> <p>1、瓦斯抽采及输送工艺</p>

本工程为低浓度瓦斯输送，按照《煤矿低浓度瓦斯管道输送安全保障系统设计规范》（AQ1076-2009）和《瓦斯内燃发电机组瓦斯预处理通用技术条件》（NBT10041-2017）标准要求配置水封泄爆、自动抑爆、自动阻爆装置等安防设施。自动抑爆装置采用自动喷粉抑爆装置和自动阻爆装置，电动放散阀控制功能接入集中控制系统，主管路阻火器和丝网过滤器按一用一备配置。所有显示和控制功能接入集中控制系统，实现集中控制。安装1套计量装置，测流量和浓度，并接入监控系统中。瓦斯输送管道沿程放水阀和每台机组进气侧均安设正压自动放水器，根据具体需要配置。干式阻火器、丝网过滤器前后压力表装设在两侧闸阀内。全部过程由计算机监控运行，并确保输送系统压力正常，实现安全输送。瓦斯由袁一煤矿矿区初步净化后，再由袁一瓦斯电站的水封阻火器及丝网过滤器进行二次净化。

瓦斯输送系统主要设备简述如下：

（1）湿式放散阀

湿式放散阀是保证瓦斯输送系统工作在设定的压力范围内的一种安全保护装置，当瓦斯抽放管道发生压力超过所设定的安全值时，放散阀自动释放超压介质，从而达到安全保护作用。可根据不同管路直径的大小和用户压力要求的不同选择不同规格的湿式放散阀。首先按照要求预设湿式放散阀水位控制进水电磁阀、放水电磁阀，当水位低于预设湿式放散阀水位，水位传感器输出信号给控制器，控制器命令进水电磁阀打开进水至湿式放散阀水位关闭；当传感器测得水位超过湿式放散阀水位，将输出信号给控制器，控制器命令放水阀打开放水，至湿式放散阀水位关闭。

（2）水位自控式水封阻火器

水位自控式水封阻火器的基本原理是：发生回火时，当火焰通过水气混合层时，火焰与水接触；火焰产生的能量被水蒸发、吸收，使化学反应的自由基减少并消除，同时水的瞬间气化降低了瓦斯中的甲烷浓度帮助促使火焰熄灭。水位自控式水封阻火器通过对液位进行监测和计算机自动控制，当水位低于设定下限时能够自动补水，当水位高于设定上限时能够自动排水，从而维持水位的恒定，确保阻火器的可靠工作。

（3）丝网过滤器

过滤净化措施，去除瓦斯气中的煤尘等颗粒物杂质。该工序产生污染物：S1（丝网过滤器收集的杂质）。

(4) 瓦斯管道专用阻火器

瓦斯管道专用阻火器是为瓦斯发电的专用安全装置，属于干式阻火器中的一种。其阻火芯结构为不锈钢波纹板式。其作用是阻止可能产生的火焰沿着瓦斯输送管道传播，以便有效保障瓦斯管道网中所有设备(包括发动机组本身)和矿井的安全，防止因发动机气缸的回火或其他部位可能产生的火花点燃瓦斯造成意外火焰向瓦斯管网蔓延，从而引起的爆炸灾害。同时它应当具有尽可能小的气体流动阻力，以便瓦斯能够顺利通过阻火器。

(5) 自动喷粉抑爆装置

发生回火时，通过对瓦斯管道燃烧或爆炸产生的火焰、压力等信息的探测，控制阻爆阀门动作，阻断燃烧、爆炸火焰传播的装置。

(6) 脱水器

通过脱水器将瓦斯中水分脱离。脱水器由旋风脱水和冷却脱水串联实现，防止游离态水进入机组保护机组安全。

2、瓦斯发电

(1) 瓦斯发电机组系统及工作原理

发电机组由燃气发动机、发电机、控制柜等部件组成，燃气发动机与发电机安装在同一个钢制底盘上。并在进入瓦斯发电机组前的主管设置放空管装置（1根，管径 $\phi 426\text{mm}$ ）和安全阀。

经过滤、脱水处理后的瓦斯与空气混合后送入内燃机，电子点火燃烧膨胀推动活塞做功，热能转换为机械能，发动机与发电机通过弹性联轴器连接，将动力传给发电机，将机械能转化为电能。电能进入电气并网系统；内燃机产生的高温烟气送入余热利用系统。整个过程由可编程序控制器控制。

燃气机工作原理：利用燃料在气缸内燃烧产生的热能，通过气体受热膨胀推动活塞移动，再经过连杆传递到曲轴使其旋转做功。燃气机在实际工作时，由热能到机械能的转变是无数次的连续转变，而每次能量转变都必须经历进气、压缩、做功和排气四个过程。每进行一次进气、压缩、做功和排气为一个工作循环。燃气机工作时通入空气，燃烧温度为 $400\text{-}500^{\circ}\text{C}$ ，不会与空气中的氮气发生反应形成新的氮氧化物。

发电机工作原理：通过在转子励磁绕组上通过励磁电流，转子被原动机（燃气

机) 驱动旋转, 形成旋转磁场。定子绕组切割磁力线形成感应电动势输出, 即实现了输入机械能到输出电能的转换。通过改变同步发电机转子的励磁电流, 可以控制同步发电机的输出电压。

(2) 低浓度瓦斯发电

从瓦斯抽放站送来的低浓度瓦斯气通过水封阻火器、丝网过滤器、瓦斯管道专用阻火器、阀门等附件后, 进入水雾发生系统, 再经过阻火器和旋风重力脱水器后, 由管道送入燃气发电机组进行发电, 产生的电力全部供矿井内部生产使用。

瓦斯发电机组由润滑系统、空气过滤系统、点火系统、冷却系统、排气系统及发电机组控制系统等组成。全套装置包括: 瓦斯发动机、发电机、空气过滤器、排气消音器、机组辅助系统, 瓦斯调压装置、机组系统同期控制屏等装置。

该工序产生污染物: G1 (燃烧废气, 主要为 NO_x)、S2 (废润滑油)、S3 (废润滑油桶)、S4 (废防冻液桶); N (设备噪声)。

(3) 余热利用

瓦斯电站现有余热交换器产生的热水已经满足矿上需求, 不新增热水供应, 因此扩建后厂区不新增用水, 也不新增余热交换器。

2.3.1 袁一瓦斯电站现有工程基本情况

1、现有工程“三同时”执行情况

本次评价对企业现有工程的环保手续履行情况进行了汇总, 详见下表所列 (相关环保手续批文详见附件)。

表 2.3-1 现有工程环评及验收情况一览表

编号	建设项目名称	主要建设内容	环评情况		验收情况	
			审批单位	批准文号	验收单位	批准文号
1	淮北矿业集团有限责任公司袁店一井瓦斯发电站一期工程 (报告表)	4 台 500kW 低浓度瓦斯发电机组及配套设施。	原淮北市环保局	淮环行 (2011)37 号	企业自主验收	2018 年 11 月 3 日, 企业自主验收
2	淮北矿业股份有限公司袁店一井低浓瓦斯发电扩建工程 (报告表)	环评文本中拟在一期预留位置安装 2 台 500GF1-3RW 低浓瓦斯发电机组、5 台 700GFZ-PWZ-TEM2 低浓瓦斯发电机组、3 台 CHG620V12 集装	淮北市濉溪县生态环境分局	濉环行审 (2022)65 号	企业自主验收	2022 年 9 月 29 日, 企业自主验收

与项目有关的原有环境问题

		箱式低浓瓦斯发电机组及配套设施。目前实际建设 5 台 700kW 低浓瓦斯发电机组、3 台 800kW 低浓瓦斯发电机组及配套设施。				
3	淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目（报告表）	在电站厂房内南侧原有基础上扩建 2 台 1000kW 机组并配套对原瓦斯输送管线和辅助用房进行局部改造。	淮北市濉溪县生态环境分局	濉环行审（2024）36 号	企业自主验收	2025 年 4 月 24 日，企业自主验收

2、排污许可执行情况

袁一瓦斯电站主要从事瓦斯发电，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，瓦斯发电不在名录管理范围内，无需申领排污许可证或填报排污登记表。

3、突发环境事件应急预案备案情况

2025 年 5 月，淮北矿业股份有限公司电力分公司组织编制完成了《淮北矿业股份有限公司电力分公司袁店一井瓦斯电站突发环境事件应急预案》。

2025 年 5 月 9 日，濉溪县环境应急中心对该突发环境事件应急预案进行了备案，备案编号：*****。

4、项目原有污染排放及达标情况

（1）废水

瓦斯电站现有工程水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；厂区职工生活污水、车间保洁废水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。瓦斯电站由于生活污水、车间保洁废水经化粪池预处理后被全部抽吸外运，不直接排入外环境，因此对项目所在地周边的水环境基本无直接影响。

（2）废气

现有工程运营期废气主要来自发电机组燃烧废气，主要污染物为 NO_x、CO。本项目发电机组以矿井瓦斯为燃料，其主要成分为甲烷，属于清洁能源，通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO_x 产生量，发电机正常运行时，瓦斯气体燃烧后产生的烟气经余热利用装置回用热量后，通过 9m 高排气筒排放。根据 2025 年 1 月 15—1 月 16 日袁一瓦斯电站废气例行检测数据及总量核算报告（监

测报告见附件），现有工程各瓦斯发电机组 NO_x、CO 浓度监测结果以及 NO_x、CO 月排放量如下表所示：

表 2.3-3 现有工程瓦斯发电机组废气排放浓度及总量核算结果

采样时间	采样点位	检测项目及单位	检测频次及结果				月排放量 kg
			第一次	第二次	第三次	均值	
2025 年 1 月 15 日	1#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	241	183	145	241	132.55
		CO(mg/m ³)	415	382	348	415	228.25
	2#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	410	344	333	410	225.5
		CO(mg/m ³)	418	447	487	487	267.85
	8#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	437	501	432	501	275.55
		CO(mg/m ³)	715	732	656	732	402.6
	9#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	418	441	550	550	302.5
		CO(mg/m ³)	874	1040	1040	1040	572
	10#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	545	571	588	588	323.4
		CO(mg/m ³)	467	426	393	467	256.85
	11#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	419	81	89	419	230.45
		CO(mg/m ³)	557	425	433	557	306.35
2025 年 1 月 16 日	3#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	87	63	57	87	47.85
		CO(mg/m ³)	136	128	129	136	74.8
	4#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	398	229	181	398	218.9
		CO(mg/m ³)	251	238	228	251	138.05
	5#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	351	281	164	351	193.05
		CO(mg/m ³)	285	304	271	304	167.2
	6#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	140	95	90	140	77
		CO(mg/m ³)	125	62	71	125	68.75
	7#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	350	344	365	365	200.75
		CO(mg/m ³)	403	461	435	461	253.55
	12#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	493	470	484	493	271.15
		CO(mg/m ³)	420	397	388	420	231
	13#机组废气排口	NO _x 实测浓度 (mg/m ³)	580	521	534	580	319
		CO(mg/m ³)	138	130	148	148	81.4
	14#机组废气排口	NO _x 参照浓度 (mg/m ³)	580	521	534	580	319
		CO(mg/m ³)	138	130	148	148	81.4
NO _x 总排放量						3136.65kg	
CO 总排放量						3130.05kg	
备注	1、企业提供废气排放量为 72 万标立方米/月； 2、月排放量=当月单机废气排放量×实测浓度×10 ⁻⁶ ； 3、总排放量为当月运行机组月排放量之和。						

注：本项目瓦斯发电机组根据当天瓦斯泵站瓦斯浓度确定开机数量，由于每天瓦斯浓度不定，每天都会有少部分发电机组不运行，本次检测期间 2025 年 1 月 15

日 1#机组、2#机组、8#机组、9#机组、10#机组、11#机组在运行，1月16日 3#机组、4#机组、5#机组、6#机组、7#机组、12#机组、13#机组在运行，14#机组目前未运行，14#与 13#发电机组额定发电功率均为 800KW，故参照 13#发电机组监测数据。

3#~6#发电机组额定发电功率为 500KW，7#~11#发电机组额定发电功率为 700KW，12#~14#发电机组额定发电功率为 800KW，每台机组年运行时间为 8000h，根据企业例行监测结果，折算现有工程瓦斯发电机组废气排放率，本项目现有工程 NOx 排放率为 464.4mg/kWh、CO 排放率 502.5mg/kWh，项目现有的瓦斯发电机组尾气排放满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691—2018)表 3 中排放限值 (NOx: 600mg/kWh、CO: 2000mg/kWh)。

(3) 噪声

企业现有噪声源主要为瓦斯发电机组、空压机、余热交换器、瓦斯抽放泵站水环瓦斯泵等生产设备运转所产生的噪声。企业在设备选型时采取了选取低噪声设备的原则，同时采取必要的消声、吸声及减振、隔振等措施。根据 2025 年 3 月 22 日厂区监测结果 (检测报告见附件)，项目区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。噪声现状监测结果详见下表。

表 2.3-4 噪声现状监测结果

检测日期	测点位置	昼间噪声 dB(A)	夜间噪声 dB(A)
2025.3.22	东厂界	53.5	45.1
	南厂界	58.0	49.8
	西厂界	52.6	44.8
	北厂界	51.9	43.5

(4) 固体废物处置情况

根据企业提供的 2025 年现有工程固体废物产生及处置情况，统计见表 2.3-5 所示。

表 2.3-5 现有工程 2025 年固废产生及处置情况统计一览表

分类	名称	属性	2025 年实际产生及处置量 (t)	处理处置措施
一般固废	废包装材料	一般固废	0.23	外售专门物资回收公司
	废弃设备零部件	一般固废	3.56	外售专门物资回收公司
	瓦斯抽放站丝网过滤器收集的杂质	一般固废	0.02	与生活垃圾一道处置
危险废	废机油	危险废物	16.56	危废库暂存，资质单位处理处置

物	废机油桶	危险废物	1.81	危废库暂存，资质单位处理处置
	含油抹布、手套、废机油滤芯	危险废物	0.83	危废库暂存，资质单位处理处置
	废冷冻液桶	危险废物	0.47	危废库暂存，资质单位处理处置
生活垃圾		/	2.92	环卫统一清运

(5) 环境监测

企业每季度委托第三方检测机构进行例行废气排放监测。每年度进行一次废气排放监测，每季度进行一次厂界噪声监测。

(6) 环保管理机构

为使环保措施落实并正常发挥作用，企业设有专门的环保机构，配备专职人员。并建立污染档案。认真贯彻执行国家有关环境保护方面的法规和标准。

5、现有工程污染物排放量汇总

袁一瓦斯电站现有工程污染排放量汇总见下表。

表 2.3-6 现有工程污染物排放量汇总一览表

类别	污染物名称	单位	排放量
废水	废水量	m ³ /a	503.7
	COD	t/a	0.003
	氨氮	t/a	0.00007
废气	NO _x	t/a	33.81
	CO	t/a	36.58
固废	一般固废	t/a	6.65
	危险废物	t/a	34.4
	生活垃圾	t/a	2.92

2.3.2 现有工程存在问题及整改措施

淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目现有工程环保手续齐全，现有生产线已基本落实污染物治理措施，现有污染物的排放可以达到国家及地方标准要求。企业建有专门环保部门用于企业日常生产环保管理，管理制度较为齐全。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 环境空气质量现状

区域大气环境达标情况判定：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 环境质量现状引用《淮北市 2024 年度生态环境状况公报》中数据。

表 3.1-1 2024 年淮北市环境空气基本污染物环境质量现状评价

污染物	年度评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	/	达标
	百分位数日平均	2~15	150	100%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	/	达标
	百分位数日平均	2~59	80	100%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	/	达标
	日平均	12~336	150	91.5%	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	43	35	/	不达标
	日平均	6~283	75	86.6%	不达标
CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.0mg/m ³	4mg/m ³	100%	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	175	160	83.6%	不达标

区域
环境
质量
现状

由上述数据可见，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 年均浓度均能达到《环境空气质量标准（含修改单）》（GB3095-2012）中的二级标准；PM_{2.5} 年均浓度和 O₃ 日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均超过二级标准要求。项目所在区域环境空气属于不达标区。淮北市政府通过采取锅炉淘汰改造、工业炉窑整治、施工工地扬尘治理、强化移动污染源防治等系列整治措施，进一步改善区域环境空气质量。

3.1.2 地表水环境质量现状（引用）

本项目周边水体均为人工开挖的农灌沟渠，主要有团结沟、运粮沟等，团结沟、运粮沟等最终汇入浍河。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目所在区域地表水达标情况可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论，根据《淮北市 2024 年度生态

环境状况公报》，2024 年度淮北市 4 个国控出境断面中，扣除氟化物本底值影响后，水质达标率为 50%。浍河东坪集断面水质（出境，Ⅲ类）和澥河李大桥闸断面水质（出境，Ⅲ类）达标，萧濉新河符离闸断面水质（出境，Ⅳ类）和沱河后常桥断面水质（出境，Ⅳ类）未达标。

3.1.3 声环境质量现状

本项目位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内。厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展声环境现状监测。

3.1.4 生态环境质量现状

本项目位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内，不涉及厂区外新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》不需调查生态环境现状。

3.1.5 土壤、地下水环境质量现状

本项目建成后主要从事瓦斯发电，厂区按照要求进行地面分区防渗，污染物通过泄漏至地面、再通过垂直入渗、地面漫流对土壤及地下水产生影响的概率很小，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环 境 保 护 目 标	<p>3.2.1 大气环境保护目标</p> <p>本项目周边 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p>3.2.2 声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、住宅、机关、科研单位、自然保护区等声环境保护目标。</p> <p>3.3.3 地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界周边 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源分布。</p> <p>3.3.4 生态环境保护目标</p> <p>本项目位于淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内，不涉及袁一煤矿外新增用地，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。不会因本项目的实施而改变区域环境现有功能。</p>
----------------------------	--

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 指 标</p>	<p>3.3.1 废水</p> <p>项目现有工程产生的生活污水，经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。由于生活污水、车间保洁废水被全部抽吸外运，不直接排入外环境，因此对项目所在地周边的水环境基本无直接影响。</p> <p>3.3.2 废气</p> <p>根据原国家环境保护总局环函〔2006〕359号给原安徽省环境保护局《关于内燃式瓦斯发电项目环境影响评价标准请示函的复函》中的执行标准，废气排放执行《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国III、IV、V阶段)》(GB17691-2005)中V阶段标准。本项目执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)表3中排放限值。具体标准值见表3.3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-2 瓦斯发电机组大气污染物排放限值</p> <table border="1" data-bbox="284 913 1401 1064"> <thead> <tr> <th>标准来源</th> <th>NOx (mg/kW.h)</th> <th>CO (mg/kW.h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》 (GB17691—2018)表3</td> <td>600</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.3 噪声</p> <p>营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准，标准值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3-3 厂区厂界噪声执行标准 LAeq: dB</p> <table border="1" data-bbox="292 1288 1393 1422"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">标准值 (Leq: dB (A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(GB12348-2008) 2类标准</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.3.4 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关要求，危险废物参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定执行。</p>	标准来源	NOx (mg/kW.h)	CO (mg/kW.h)	《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》 (GB17691—2018)表3	600	2000	类别	标准值 (Leq: dB (A))		昼间	夜间	(GB12348-2008) 2类标准	60	50
	标准来源	NOx (mg/kW.h)	CO (mg/kW.h)												
《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》 (GB17691—2018)表3	600	2000													
类别	标准值 (Leq: dB (A))														
	昼间	夜间													
(GB12348-2008) 2类标准	60	50													
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>根据《关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发【2013】37号)以及《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发(2017)19号)纳入总量控制的污染物为COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟(粉)尘、VOCs。</p> <p>根据生态环境部和安徽省生态环境厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本次扩建项目排污特征，确定总</p>														

	<p>量控制因子为：</p> <p>废气污染物指标：NO_x。</p> <p>本次扩建项目总量控制因子为：</p> <p>（1）废气：本次扩建项目新增 NO_x 排放量 10.824t/a，须申请总量为 NO_x，10.824t/a。由于淮北矿业股份有限公司电力分公司青东煤矿瓦斯电站、临涣煤矿东部井瓦斯电站已经停产，各搬迁两台 1000kW 发电机组至袁一瓦斯电站。故使用青东煤矿瓦斯电站、临涣煤矿东部井瓦斯电站的 NO_x 总量对袁一瓦斯电站进行倍量替代，替代量为 21.648t/a。青东煤矿瓦斯电站、临涣煤矿东部井瓦斯电站现有 NO_x 总量可以满足需求，故本次扩建项目无须进行总量申请。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目建设期无土建工程，新增发电机组安装在集装箱内，主要为设备安装和厂房局部改造，根据工艺设备布置情况改造地面、钢平台、门窗等。主要污染为噪声和固体废物，项目施工期短，噪声影响时间短，且夜间不施工。设备包材等为一般固废，委托环卫部门清运或设备厂商运走，不会对环境产生影响。因此，本评价不针对施工期进行分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2.1 废水</p> <p>4.2.1.1 废水源强</p> <p>本次扩建项目不新增用水，不新增废水排放量，袁一瓦斯电站现有工程运营期无生产废水产生，水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；项目厂区现有工程产生的生活污水、车间保洁废水，经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运，不外排。由于生活污水、车间保洁废水被全部抽吸外运，不直接排入外环境，因此对项目所在地周边的水环境基本无直接影响。</p> <p>4.2.1.3 废水污染防治措施及可行性分析</p> <p>袁一瓦斯电站现有工程提出的“生活污水经化粪池预处理后，定期委托有资质单位抽吸并外运至合法终端处置”方案，技术成熟可靠、经济成本合理、环境影响轻微、管理路径清晰且符合法规要求。由于生活污水全程不向外环境排放，采取“产生-收集-预处理-密闭外运-集中处置”的闭环管理模式，从根源上切断了对项目所在地地表水体（如附近河流）的直接污染途径，对区域水环境基本无负面影响。</p> <p>该方案能从源头和全过程有效控制生活污水污染，确保污染物得到合法最终处置。袁一瓦斯电站废水经化粪池预处理后，定期委托专业单位进行抽吸清运是可行的。</p> <p>4.2.2 废气</p> <p>4.2.2.1 废气源强</p> <p>本次扩建项目运营期间产生的废气主要为新增的 4 台 1000kW 瓦斯发电机组（15#~18#发电机组）排放的尾气，主要污染物为 NO_x、CO。项目采用清洁能源瓦斯为燃料，每台发电机组通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO_x 产生量。每台瓦斯发电机组均设置 1 根尾气排气筒，发电机组燃烧废</p>

气通过余热锅炉换热器回收热量后经各自的 1 根 9m 尾气排气筒排放，排气筒内径为 0.4m。经热交换器后的尾气排烟温度为 78°C 左右。

本次扩建项目新增的 1000kW 瓦斯发电机组与袁一瓦斯电站现有工程已建成的 1000kW 瓦斯发电机组规格、型号等基本相同，根据类比袁一瓦斯电站现有 1000kW 瓦斯发电机组实测数据（检测报告见附件），扩建项目瓦斯发电机组废气污染物排放情况如下：

表 4.2-1 扩建项目瓦斯发电机组废气污染物排放情况一览表

排放口名称	污染物	排放浓度 mg/m ³	年排放量 (t/a)	排放率 mg/kWh	标准要求排放 率 mg/kWh
2#发电机组 排放口	NO _x	410	2.706	338.3	600
	CO	487	3.214	401.8	2000

由表 4.2-4 可见，本次改扩建项目新增 4 台 1000kW 瓦斯发电机组，每台机组的规格、型号等基本与现有 2#发电机相同。参照现有 2#发电机组排放口尾气排放情况，本次改扩建项目新增的 4 台发电机组排放口尾气排放情况满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）表 3 中排放限值。单台 1000kW 瓦斯发电机组 NO_x 年排放量为 2.706t/a，本次改扩建项目新增 4 台 1000kW 瓦斯发电机组，总新增 NO_x 年排放量为 10.824t/a。

4.2.2.2 废气治理措施

本项目发电机组采用瓦斯气体为燃料，本项目瓦斯气体主要成分详见前面章节表 2.1-5。瓦斯气属于清洁能源，本项目发电机组采用低氮燃烧，通过安装空气滤芯，对助燃空气进行过滤，调整空燃比和混合气进气密度的补偿功能，降低空气过剩系数，控制燃烧区温度，使燃烧区温度低于 850°C，在此温度下，可有效控制 NO_x 的生成量。本次扩建项目废气处理措施与现有工程废气处理措施相同，参照现有工程各排气筒例行监测报告，废气均能达标排放，因此本项目采取的废气治理措施是可行的。

4.2.2.3 废气处理、排放措施、自行监测信息汇总

表 4.2-5 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

主要单元名称	生产单元/设施	废气产生环节	污染物种类	排放形式	治理设施参数							排放口编号	排放口类型
					捕集措施		处理措施						
					措施	效率	编号	名称	工艺	效率	是否可行技术		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	瓦斯发电 生产线	15#发电 机组	NOx	有组织	排气口	100%	TA01 5	引风机	低氮燃烧、 直排	/	是	DA015	一般排 放口
			CO										
		16#发电 机组	NOx	有组织	排气口	100%	TA01 6	引风机	低氮燃烧、 直排	/	是	DA016	一般排 放口
			CO										
		17#发电 机组	NOx	有组织	排气口	100%	TA01 7	引风机	低氮燃烧、 直排	/	是	DA017	一般排 放口
			CO										
		18#发电 机组	NOx	有组织	排气口	100%	TA01 8	引风机	低氮燃烧、 直排	/	是	DA018	一般排 放口
			CO										

表 4.2-6 建设项目大气有组织排放基本情况表

排放口 编号	产生 环节	污染物 种类	排放口地理坐标		排气筒参数				排放情况		排放标准及限值	
			经度	纬度	高度	出口 内径	排气 温度	风量	排放浓度	排放率	标准名称	标准要求 排放率
					m	m	°C	m³/h	mg/m³	mg/kWh		mg/kWh
DA 015	15#发电 机组	NOx	116.57838	33.56825	9	0.4	78	1500	410	338.3	《重型柴油车污 染物排放限值及 测量方法（中国第 六阶段）》 （GB17691—2018 ）表 3 中排放限值	600
		CO							487	401.8		2000
DA 016	16#发电	NOx	116.57840	33.56825	9	0.4	78	1500	410	338.3		600

	机组	CO							487	401.8		2000
DA 017	17#发电 机组	NOx	116.57834	33.56814	9	0.4	78	1500	410	338.3		600
		CO							487	401.8		2000
DA 018	18#发电 机组	NOx	116.57839	33.56816	9	0.4	78	1500	410	338.3		600
		CO							487	401.8		2000

根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018）、《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 涂装》（HJ1086-2020），项目废气自行监测计划如下：

表 4.2-7 建设项目废气自行监测及记录信息表

类别/监测类别	污染源	排放口编号/名称/监测点位	自动监测仪				手动监测	
			监测因子	监测设施	是否联网	安装位置	监测因子	监测频次
有组织废气	15#发电机组	DA015	/				NOx	1次/年
							CO	
	16#发电机组	DA016	/				NOx	1次/年
							CO	
	17#发电机组	DA017	/				NOx	1次/年
							CO	
	18#发电机组	DA018	/				NOx	1次/年
							CO	

4.2.3 营运期噪声环境影响分析

4.2.3.1 噪声源强及治理措施

扩建项目新增噪声源主要为 15#~18#发电机组等设备运行过程中产生的噪声。单台设备产生的噪声值约为 80dB（A）。本项目发电机组生产设备安装在电站西北角工业集装箱内，每台发电机组均设置有减振基础和减振组件设备，发电机组各排气总管出口处设有连接法兰，并安装消音器，综合隔声量可达 25dB(A) 以上。项目噪声源及降噪措施详见下表：

表 4.2-8 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强（任选一种）		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/距声源距离）/dB(A)/m	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	发电机组厂房	15#发电机组	1000 kW	/	80	设备减振、安装消音器、厂房隔声	98	48	1.0	1	55.0	昼/夜间	15	40.0	1
2		16#发电机组	1000 kW	/	80	设备减振、安装消音器、厂房隔声	101	48	1.0	1	55.0	昼/夜间	15	40.0	1
3		17#发电机组	1000 kW	/	80	设备减振、安装消音器、厂房隔声	104	48	1.0	1	55.0	昼/夜间	15	40.0	1
4		18#发电机组	1000 kW	/	80	设备减振、安装消音器、厂房隔声	107	48	1.0	1	55.0	昼/夜间	15	40.0	1

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.3.2 噪声污染治理措施及其可行性分析

本项目为降低设备噪声对周围环境的影响，提出以下防治措施：

(1) 合理布局：按照《工业企业噪声控制设计规范》对厂内主要噪声源进行合理布局。①在车间工艺设计时，高噪声工段与低噪声工段宜分开布置。②从厂区整体布局上考虑，将高噪声设备安置在单独的房间内或者将其安置在远离厂区边缘的区域，通过厂房的墙壁阻隔作用达到削弱噪声意图。

(2) 强化治理：①声源处控制，在满足生产的条件下，尽量选用低噪声设备替换高噪声设备；尽量选用低噪声工艺替代高噪声工艺。②传播途中控制，通过隔声、消声、吸声、隔振以及综合控制等措施控制噪声污染，在传播途中削弱噪声污染。

(3) 加强生产管理：①建立设备定期检修维护保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声。②加强职工生产培训，以减少因员工操作不当导致的非正常生产噪声。③定期维护环保设施，确保可以有效发挥其自身的治理能力。

4.2.3.3 项目噪声影响预测

采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2021）中的工业噪声预测模式。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。可根据预测点和声源之间的距离 r ，根据声源发出声波的波阵面，将声源划分为点声源、线声源、面声源后进行预测。在环境影响评价中遇到的实际声源一般将其划分为点声源进行预测。拟建项目对声环境产生影响的主要噪声源，按其辐射噪声和结构特点，安装位置的环境条件以及噪声源至预测点的距离等因素进行判断，逐一计算某一声源在预测点上产生的声压级（dB）。

1、室内声源

①结合下式计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{woct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ —某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_{woct} —某个声源的倍频带声功率级，dB；

r_1 —室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R —房间常数， m^2 ；

Q —方向性因子。

②计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第 i 个倍频带的声功率级 L_{woct} ：

$$L_{woct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S —透声面积， m^2 。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_{woct} ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

2、室外声源

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离， m ；

r_0 ——参考位置距声源的距离， m ；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 L_{woct} ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{woct} - 20 \lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 LA 。

3、噪声贡献值计算：

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Ain,i}$ ，在*T*时间内该声源工作时间为 $t_{in,i}$ ，第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 $L_{Aout,j}$ ，在*T*时间内该声源工作时间为 $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{Ain,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{Aout,j}} \right] \right)$$

式中：*T*—计算等效声级的时间，h；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

4、影响值计算：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中 *Leqg*——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）。

Leqb——预测点背景值，dB（A）。

根据产生噪声设备噪声源强、相应的预测模式进行预测。项目周边50m范围内无声环境敏感目标。环境噪声预测结果见下表：

表 4.2-9 项目环境噪声预测结果统计表

位置	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	评价结果
东厂界	昼	53.5	42.4	53.8	60	达标
	夜	45.1	42.4	46.9	50	达标
南厂界	昼	58.0	40.6	58.1	60	达标
	夜	49.8	40.6	49.8	50	达标
西厂界	昼	52.6	39.0	52.8	60	达标
	夜	44.8	39.0	45.8	50	达标
北厂界	昼	51.9	43.4	52.5	60	达标
	夜	43.5	43.4	46.5	50	达标

预测评价结果表明：扩建项目完成后，本项目区东厂界、南厂界、西厂界、北厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4.2.3.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求以及企业现有自行监测方案，本次扩建项目完成后厂区噪声监测计划如下：

表 4.2-10 运营期噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	Leq (A)	昼、夜间, 1 季度/1 次	(GB12348-2008) 中 2 类标准

4.2.4 固体废物

4.2.4.1 固废源强

本次扩建项目产生的固废主要为废包装材料, 发电机组及瓦斯气体传输系统维修、保养产生的废弃设备零部件, 瓦斯抽放站丝网过滤器收集杂质, 发电机组保养维修产生的废机油、废机油桶、废冷冻液桶、含油抹布、手套、废机油滤芯等。项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物。各种固废分类放置, 分类处置。

废机油、废机油桶、废冷冻液桶、含油抹布、手套、废机油滤芯等属于危险废物, 须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中有关规定贮存并委托有资质的处置单位处理; 废包装材料、废弃设备零部件等收集后由专门物资回收部门回收; 丝网过滤器收集杂质与生活垃圾一道交当地环卫部门处理。

本次扩建项目固废产生及处置情况如下:

表 4.2-11 本次扩建项目固废产生及处置方式一览表

固废类别	计算参数	产生量 (t/a)	处置方式
废包装材料	企业结合经验, 提供估值约 0.06t	0.06	外售专门物资回收公司
废弃设备零部件	企业结合经验, 提供估值约 1.03t	1.03	
丝网过滤器收集的杂质	平均 3 个月清理一次, 年产生量 0.01t	0.01	与生活垃圾一道处置
废机油	平均 3 个月保养维护一次, 年产生量 5.85t	5.85	交由资质单位处置
废机油桶	企业结合经验, 提供估值约 0.61t	0.61	
含油抹布、手套、废机油滤芯	企业结合经验, 提供估值约 0.12t	0.12	
废冷冻液桶	企业结合经验, 提供估值约 0.06t	0.06	

本次扩建项目完成后全厂固废产生及处置情况如下:

表 4.2-12 扩建后全厂固废产生及处置方式一览表

分类	名称	属性	产生量 (t)	处理处置措施
一般固废	废包装材料	一般固废	0.29	外售专门物资回收公司
	废弃设备零部件	一般固废	4.59	外售专门物资回收公司
	瓦斯抽放站丝网过滤器收集的杂质	一般固废	0.03	与生活垃圾一道处置

危险废物	废机油	危险废物	22.41	危废库暂存，资质单位处理处置
	废机油桶	危险废物	2.42	危废库暂存，资质单位处理处置
	含油抹布、手套、废机油滤芯	危险废物	0.95	危废库暂存，资质单位处理处置
	废冷冻液桶	危险废物	0.53	危废库暂存，资质单位处理处置
生活垃圾		/	2.92 吨	环卫统一清运

4.2.4.2 一般工业固废

袁一瓦斯电站现有工程产生一般固废收集后暂存在厂区外南侧一般固废仓库，占地面积约 30m²（具体位置见厂区总平图上所示）用于临时存放本项目生产线上产生的废包装材料、废弃设备零部件、丝网过滤器收集的杂质等一般工业固废。废包装材料、废弃设备零部件等外售专门物资回收公司；将收集的杂质放入生活垃圾桶中，与生活垃圾一道交由当地环卫部门统一清运。一般固废库建设情况符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定执行，做好防风、防晒、防雨、一般防渗等措施。

项目生产过程中产生的一般固体废物通过相应的处理处置方法，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小，但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求分类设置。一般固废在厂区堆存及外运过程中，确保固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免对周围环境造成污染。

4.2.4.3 危险废物

（1）固废属性

根据环境保护部 2017 年第 43 号公告《建设项目危险废物环境影响评价指南》，并结合《国家危险废物名录》（2021 年版），针对危险废物列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物汇总表如下：

表 4.2-13 本次扩建项目危险废物相关信息汇总表

危险废物名称	危废类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08	900-249-08	5.85	设备保养、维修	液态	矿物油	矿物油	1 次/3 个月	T/I	危废库暂存，有

废机油桶	HW08	900-249-08	0.61	设备保养、维修	固态	矿物油、铁皮桶	矿物油	1次/3个月	T/I	资质单位处置
含油抹布、手套、废机油滤芯	HW49	900-041-49	0.12	设备保养、维修	固态	矿物油、纱布、滤芯	矿物油	1次/3个月	T/In	
废冷冻液桶	HW49	900-041-49	0.06	设备保养	固态	冷冻液、铁皮桶	冷冻液	1次/3个月	T/In	

(2) 危险废物贮存场所依托可行性分析

袁一瓦斯电站在厂区外东南侧区域建有1间危废库（具体位置见总平图上所示），占地面积60m²，有效库容55m³，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求执行的相关规定，进行了防风、防雨、防晒、防渗，并设有导流沟、集液槽等。本项目危险废物依托现有危废暂存库暂存，其贮存能力可行性分析详见下表。

表 4.2-14 危险废物暂存库情况

序号	贮存场所名称	占地面积 (m ²)	贮存能力 (t)	现状最大贮存量 (t)	剩余贮存能力	本项目所需贮存量 (t)	是否满足
1	现有危废暂存库	60	42	19.67	22.33	6.64	满足

对于本次扩建项目新增的废机油，采用专业容器桶装，废机油桶，含油抹布、手套、废机油滤芯，废防冻液桶采用袋装，暂存于危废暂存间内。危废暂存场所已严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，地下铺设HDPE防渗膜，地面防腐并建有导流沟及渗滤液收集池，并配套危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。各类危废在厂内暂存后，将交由有资质单位处理。

袁一瓦斯电站危险废物暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单的规定设置，通过规范设置危废暂存场所，可以保证危险废物暂存过程对周边环境不产生影响。因此本次扩建工程危险废物暂存依托现有危废暂存库可行。

(3) 委托利用或者处置的环境影响分析

袁一瓦斯电站运营多年来，尚未发生危险废物处置事故，厂内危险废物均能得到妥善处置。因此本评价认为，在落实上述危险废物管理要求和整改措施后，

拟建项目各类危废从收集、转运、运输、处理处置环节均可以得到有效地控制，能够确保妥善处置，不会对区域环境造成较大不利影响。

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

4.2.5 土壤及地下水污染防治及影响分析

4.2.5.1 土壤及地下水环境污染途径

运营期，建设项目用地范围会进行全部硬底化并按要求进行防渗处理，正常运行情况下不具备风险物质泄漏到土壤、地下水污染传播途径。非正常工况下，危废暂存管理不善或发生泄漏事故，有毒有害物质进入地下造成土壤、地下水污染；生产装置出现生产事故或非正常工况排放废气对土壤、地下水造成污染等。

4.2.5.2 防控措施

本次扩建项目将土壤污染防治与地下水污染防治相结合，提出分区防控措施。

本次扩建项目危险废物依托现有危险废物暂存库贮存、一般固废依托现有一般固废贮存库贮存，生活污水收集、处理设施依托厂区现有污水收集管网和生活污水化粪池，机油、防冻液等原料存放依托现有油脂库，事故废水收集依托现有事故废水池，上述构筑物防渗已敷设完成，根据现场调查，上述防渗区域能够满足防渗要求。

本次扩建工程可能新增对地下水环境造成影响的环节主要包括：用于安装发电机组的工业集装箱。

通过对厂区占地区域划分污染防控单元、进行分区防渗等措施对土壤与地下水污染联合防控。评价将本次扩建项目新建的工业集装箱按照一般污染防渗区行划分并采取相应的防控措施。新建的工业集装箱，集装箱下采取混凝土地面，对伸缩缝填充嵌缝材料+10cm 防渗水泥。防渗层厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

扩建项目分区防渗情况详见附图 10。

通过采取评价提出的措施后，本次扩建项目对土壤及地下水影响极小。

4.2.5.3 跟踪监测要求

扩建项目依托现有消防应急事故水池并进行了重点防渗处理，正常运行下不

存在地下水及土壤污染途径。企业应加强对防渗地坪的维护，保证防渗效果，保证项目建设不对土壤和地下水造成污染。如出现事故性排放时，企业应根据相关标准规范要求对周边地下水、土壤环境质量开展监测。

4.2.6 环境风险

4.2.6.1 环境风险初判

本次项目一并核算全厂风险物质。项目使用的原辅材料为润滑油、防冻液等，燃料为瓦斯气体。

项目废气主要为：氮氧化物、CO。

项目危险废物主要为：废机油，废机油桶，含油抹布、手套，废机油滤芯，废冷冻液桶等。

评价结合项目涉及的各类物质，逐一搜索《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，初步判定项目设计的风险物质为：润滑油、防冻液、废机油、瓦斯（甲烷）。润滑油、防冻液储存在油脂库内，废机油存放在危废库内，瓦斯不贮存，为管道在线量。因此，项目风险源主要位于油脂库、危废库内。

4.2.6.2 风险调查

根据调查识别，扩建项目涉及的风险物质主要为润滑油、防冻液（乙二醇）、废机油、瓦斯（甲烷），物料相关信息详见下表：

表 4.2-15 项目主要风险物质识别表

序号*	物料名称	CAS 号	临界量	现有项目		本次扩建		扩建后全厂	
				年用量	最大储量	年用量	最大储量	年用量	最大储量
381	润滑油	74869-22-0	2500t	24.5	1	7	1	31.5	1
/	防冻液（乙二醇）	107-21-1	100t	5.7	1	1.7	1	7.4	1
183	瓦斯（甲烷）	74-82-8	10t	1953.85	0.10	763.2	0.10	2717.05	0.10
381	废机油	/	100t	/	16.56	/	5.85	/	22.41

注：*表中序号为 HJ169-2018 中附录 B 中的序号。

*瓦斯不贮存，为管道在线量，项目以抽排泵站为中间点，将管道分为两种，一种为井下至抽排泵:管径为φ529×10 的钢管，其中地面抽采管道长为 738 米，井下抽采管道长为 720 米，合计抽采管道为 1458 米，管道容积为 1281 立方米:另一种为抽排泵至发电机组:管径为φ711×10 的钢管 50 米，φ529×10 的钢管 239 米(分东西两路接入发电机组)，管道容积为 289 立方米，合计本项目管道容积为 1570 立方米，瓦斯密度按 0.716kg/m³，合计管道内瓦

斯重量为 1.12t，其中甲烷占了 9.11%（详见表 2.1-6），为 0.1t。

4.2.6.3 环境风险识别及风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），进行环境风险评价工作等级的判定。

（1）危险物质数量及临界量比值（Q）

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）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。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。按照根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，Q 按下式进行计算：

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，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；（1）10≤Q<100；（1）Q≥100。

项目 Q 值计算详见下表：

表 4.2-16 现有项目 Q 值确定表

序号*	物质名称	CAS 号	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
381	润滑油	74869-22-0	1	2500	0.0004
/	防冻液（乙二醇）	107-21-1	1	100	0.01
183	瓦斯（甲烷）	74-82-8	0.10	10	0.01
381	废机油	/	16.56	100	0.1656

由上表可知，现有项目 Q=0.186<1，因此现有项目环境风险潜势为 I，仅对环境风险进行简单分析。

表 4.2-17 扩建项目 Q 值确定表

序号*	物质名称	CAS 号	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
381	润滑油	74869-22-0	1	2500	0.0004
/	防冻液（乙二醇）	107-21-1	1	100	0.01
183	瓦斯（甲烷）	74-82-8	0.10	10	0.01
381	废机油	/	5.85	100	0.0585

由上表可知，扩建项目 $Q=0.0789 < 1$ ，因此扩建项目环境风险潜势为I，仅对环境风险进行简单分析。

表 4.2-18 扩建后全厂 Q 值确定表

序号*	物质名称	CAS 号	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
381	润滑油	74869-22-0	1	2500	0.0004
/	防冻液(乙二醇)	107-21-1	1	100	0.01
183	瓦斯(甲烷)	74-82-8	0.10	10	0.01
381	废机油	/	22.41	100	0.2241

由上表可知，扩建后全厂 $Q=0.2445 < 1$ ，因此现有项目环境风险潜势为I，仅对环境风险进行简单分析。

4.2.6.4 环境风险识别及风险分析

项目运营可能的风险事故见下表：

表 4.2-19 项目存在的环境事故类型

系统名称	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产区域	瓦斯发电机组	瓦斯、润滑油、冷冻液	遇火燃烧及爆炸	燃烧产生有毒有害气体扩散到大气中，对环境空气产生不利影响；次生消防事故废水	区域地表水、项目所在区域地下水、土壤
储运设施	油脂库	润滑油、冷冻液	桶破裂损坏导致泄漏，及遇火/高温燃烧	泄漏可能造成对土壤及地下水环境产生不利影响。燃烧产生有毒有害气体扩散到大气中，对环境空气产生不利影响；次生消防事故废水	区域地表水、项目所在区域地下水、土壤
环保设施	危废暂存间	各类液态及存在淋滤的危险固废	盛装容器破损导致泄漏，加之危废暂存间防渗层破损	下渗土壤和地下水产生不利影响	土壤及地下水

4.2.6.5 环境风险防范措施

根据上文风险分析，提出相应的措施对策，目的在于确保系统运行的安全性，减少事故的发生，降低事故发生的概率。具体措施如下：

①润滑油、防冻液等原辅材料单独存放在专门的油脂库内，油脂库做好防腐、防渗、防漏、防雨、防火、防爆等措施；润滑油、防冻液仓库需要设置围堰；控制好油脂库的温度和湿度，防止火灾发生；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我的防护；要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库起火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》等。

②固体废物事故风险防范措施：在收集过程中要根据固体废物的性质进行收

集和临时贮存；厂内设置有专门的一般工业固废暂存区，以便贮存不能及时送出处理的固废，避免在露天堆放中产生的泄漏、渗透、蒸发、雨水淋溶以及大风吹扬等产生二次污染；项目产生危险废物放置在厂区东北角单独的危废暂存库内，贮存桶、包装袋等存储容器需要贴上标签；装载容器及容器的材质要满足相应强度要求，并必须完整无损；运输过程中要注意不同的危险废物要单独运输，固废的包装容器要注意密闭，以免在运输途中发生危险废物的泄漏，从而产生二次污染。

③废水事故风险防范措施

本项目厂房内现有 7#发电机组西北角、1#发电机组西南角分别建有 1 座容积为 30m³的应急事故池，现有 12#发电机组东北侧建有 1 座容积为 27m³的应急事故池，用于事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水等，产生的事故废水委托有资质单位处理。

④制定事故应急预案：为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施 方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。项目建成后，公司应立即建立有完善的管理制度，内容涵盖生产、供应、销售、安全、环保各方面，通过完善的制度保障应急救援行动的有效启动和实施设立应急报警、通讯系统以及事故处置管理体系。明确职责，并落实到具体部门及负责人员。对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

⑤消防、火灾报警系统：根据《建筑设计防火规范》，车间消防耐火等级不低于三级，生产车间的火灾危险性为丙类，凡禁火区均设置明显标志牌；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）2018 修订版要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）2018 修订版的要求；消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓；火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防救援局。

⑥火灾和爆炸等防范措施：成品仓库、原料库、危废暂存间等区域配备消防器材，严禁易燃原料与易燃易爆品混存；厂房内加强通风换气，预留足够的安全距离，同时有利于火灾扑救和人员疏散；严禁吸烟、携带火种，需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，车间与库房存放灭火器，一旦发生事故，随时取用灭火；宜用防爆型电气设备，不可接用临时电源；实行安全检查制度，进行各种日常的、定期的、专用的防火安全检查，便于及时发现问题并落实整改；对员工普及烧伤急救知识及防范急救知识，定期进行安全教育和安全生产培训，不断提高员工灭火操作技能和安全生产规程。

⑦总图布置防范措施：在总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定设置有关的安全标志。

4.2.6.6 结论

综合以上，项目不存在重大危险源，风险事故对外环境影响较小，项目落实环境风险防范措施和应急预案的基础上，其环境风险是可接受的。

4.2.7 扩建前后污染物排放“三本账”情况

表 4.2-20 项目污染物排放情况“三本账” 单位：t/a

种类	污染物名称	现有工程排放量	改扩建项目排放量			“以新带老”削减量	全厂总排放量	排放增减量
			产生量	削减量	排放量			
废气	NOx	37.640	10.824	0	10.824	0	48.464	+10.824
	CO	37.561	12.856	0	12.856	0	50.417	+12.856
废水	废水总量	503.7	0	0	0	0	503.7	0
	COD	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
固废 (产生量)	废包装材料	0.23	0.06	0.06	0	0	0	0
	废弃设备零部件	3.56	1.03	1.03	0	0	0	0
	瓦斯抽放站丝网过滤器收集的杂质	0.02	0.01	0.01	0	0	0	0
	废机油	16.56	5.85	5.85	0	0	0	0
	废机油桶	1.81	0.61	0.61	0	0	0	0
	废含油抹布、手套、滤芯	0.83	0.12	0.12	0	0	0	0
	废冷冻液桶	0.47	0.06	0.06	0	0	0	0

	生活垃圾	2.92	0	0	0	0	0	0
--	------	------	---	---	---	---	---	---

4.2.8 排污许可

本项目主要从事瓦斯发电，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，瓦斯发电不在名录管理范围内，无需申领排污许可证或填报排污登记表，故无需填写排污许可联动。

4.2.9 环保投资估算

项目总投资***万元，其中环保投资约**万元，占总投资的***%。项目环保设施内容、投资内容如下表所示：

表 4.2-21 项目环保设施投资一览表

环保项目		措施内容	金额（万元）
运营期	大气污染防治	新增 4 台发电机组采用低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO _x 产生量，每台机组产生的尾气均配套采用高 9m、内径 0.4m 的排气筒排放。	***
	噪声治理	选用低噪声设备，发电机组设置有减振基础和减振机座组件设备，安装消音器，结合厂房隔声、距离衰减等进行降噪。	***
	土壤及地下水污染防治	一般污染防治区采取混凝土地面地面，对伸缩缝填充嵌缝材料+10cm 防渗水泥。防渗层厚度应相当于渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。混凝土硬化部分计入工程投资。	***
合计			***

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	排气筒 DA015	NO _x 、CO	发电机组采用低氮燃烧技术,控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO _x 产生量,新增发电机组产生的尾气采用高 9m、内径 0.4m 的排气筒排放。	《重型柴油车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691-2018)表 3 中排放限值
	排气筒 DA016	NO _x 、CO	发电机组采用低氮燃烧技术,控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO _x 产生量,新增发电机组产生的尾气采用高 9m、内径 0.4m 的排气筒排放。	
	排气筒 DA017	NO _x 、CO	发电机组采用低氮燃烧技术,控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO _x 产生量,新增发电机组产生的尾气采用高 9m、内径 0.4m 的排气筒排放。	
	排气筒 DA018	NO _x 、CO	发电机组采用低氮燃烧技术,控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO _x 产生量,新增发电机组产生的尾气采用高 9m、内径 0.4m 的排气筒排放。	
地表水环境	生活污水、车间保洁废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	项目厂区现有工程产生的生活污水、车间保洁废水,经化粪池预处理后,定期委托专业单位进行抽吸清运,不外排。	/
	水环瓦斯泵排水	pH、SS	现有工程水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘,不外排。	/
声环境	产噪设备	dB(A)	选用低噪声设备,发电机组设置有减震基础和减振机座组件设备,安装消音器,结合厂房隔声、距离衰减等进行降噪。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>生活垃圾交当地环卫部门处理,厂区合理布设垃圾桶。</p> <p>一般固废:收集后暂存于一般固废暂存间,废弃零部件、废包装材料等收集后由专门物资回收部门回收;丝网过滤器收集的杂质交与生活垃圾一道处置。</p> <p>危险废物:废防冻液桶、废机油、废机油桶、含油抹布、手套、废机油滤芯等危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定贮存并委托有资质的处置单位处理。</p> <p>建设单位在厂区外东南侧区域建有 1 处危废暂存库(面积为 60m²)、厂区外南侧建有 1 处一般工业固废暂存库(面积 30m²)。</p> <p>日常管理:建设单位需建立并做好固体废物日常管理工作,履行申报登记制度、建立台账管理制度等,对于危险废物还应向生态环境主管部门进行申报,并执行转移联单制度,规范危险废物管理台账记录。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	一般污染防治区:安装发电机组的工业集装箱,采取混凝土地面地面,对伸缩缝填充嵌缝材料+10cm 防渗水泥。防渗层厚度应相当于渗透系数 1.0×10 ⁻⁷ cm/s 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。			
生态保护	不涉及			

措施	
环境风险防范措施	<p>厂区内已建有3座应急事故池，容积分别为30m³、30m³、27m³，用于收集项目产生的事故废水，产生的事故废水委托有资质单位处理；制定完善的生产操作规程，确保废气末端治理设施日常正常稳定运行；加强油脂库、危废暂存库的日常检视，危险品库严禁烟火；在厂房内外设置灭火给水系统，并配置手提式灭火器；编制突发环境事件应急预案并加强演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、成立环境管理机构，工作职责包括：</p> <p>(1) 贯彻执行环境保护政策、法规及环境保护标准，制定本项目的环境管理办法；</p> <p>(2) 建立健全企业的环境管理制度，并实施检查和监督工作；</p> <p>(3) 编制并组织实施环境保护规划和计划，完成环境保护责任目标；</p> <p>(4) 领导并组织企业环境监测工作；</p> <p>(5) 监督检查本项目各个环保设施的运行和环境管理措施的实施，并提出改善环境的建议和对策；</p> <p>(6) 负责本项目职工的环保教育工作，以增强职工的环保意识；</p> <p>(7) 接受省、市各级环保部门的检查、监督，按要求上报各项环保报表，并定期向上级主管部门汇报本项目的环保工作情况；</p> <p>(8) 与上级环保部门核算排污费及收缴工作，负责对基层单位排污费收缴以及排污费的管理和使用；</p> <p>(9) 组织调查污染事故及污染纠纷案件，并提出具体处理意见；</p> <p>(10) 负责对集团企业环保设施的运行情况进行监督、检查与考核；</p> <p>(11) 负责所有污染源的日常管理，掌握污染源排放情况，有效控制“三废”排放量；</p> <p>(12) 负责企业环境统计工作，并根据统计数据对环境质量进行定时定量分析；负责企业的“三废”治理及日常管理与环保技术开发利用。</p> <p>2、制定环境管理制度，主要制度包括：</p> <p>(1) 环境保护职责管理条例；</p> <p>(2) 处理装置日常运行管理制度；</p> <p>(3) 污染物管理制度；</p> <p>(4) 建立台账制度；</p> <p>(5) 排污情况报告制度；</p> <p>(6) 污染事故处理制度；</p> <p>(7) 信息公开制度（如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督）；</p> <p>(8) 环保教育制度；</p> <p>(9) 各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。</p> <p>3、开展自行监测</p> <p>企业结合“4、主要环境影响和保护措施”章节中各要素的自行监测方案开展相应监测工作。</p> <p>4、排污口规范化设置</p> <p>根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按</p>

照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、在线监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报当地环保部门同意并办理变更手续。

项目需要设置的标识标牌有：污水排放口、废气排放口、一般固废暂存场所、危险固废暂存场所；此外，各废水、废气治理设施应挂牌标识名称及操作规程。

表 5-1 排放口图形标志

雨水排放口	污水排放口	废气排放口
		
噪声排放源	危险废物	一般工业固体废物
		

六、结论

综上所述，项目符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”生态环境准入清单的要求，符合相关法律法规及环境政策，选址合理。在落实评价提出的各项污染防治措施后，污染物实现稳定达标排放，对环境的影响较小。因此，从环境影响的角度而言，本项目的实施是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		NOx	37.640t/a	0	0	10.824t/a	/	48.464t/a	+10.824t/a
		CO	37.561t/a	0	0	12.856t/a	/	50.417t/a	+12.856t/a
废水		COD	0	0	0	0	/	0	0
		BOD ₅	0	0	0	0	/	0	0
		SS	0	0	0	0	/	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	/	0	0
一般工业 固体废物		废包装材料	0.23t/a	0	0	0.06t/a	/	0.29t/a	+0.06t/a
		废弃设备零部件	3.56t/a	0	0	1.03t/a	/	4.59t/a	+1.03t/a
		瓦斯抽放站丝网过 滤器收集的杂质	0.02t/a	0	0	0.01t/a	/	0.03t/a	+0.01t/a
危险废物		废机油	16.56t/a	0	0	5.85t/a	/	22.41t/a	+5.85t/a
		废机油桶	1.81t/a	0	0	0.61t/a	/	2.42t/a	+0.61t/a
		含油抹布、手套、废 机油滤芯	0.83t/a	0	0	0.12t/a	/	0.95t/a	+0.12t/a
		废冷冻液桶	0.47t/a	0	0	0.06t/a	/	0.53t/a	+0.06t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托书

委托书

安徽碧晟环保科技有限公司：

我公司“袁一瓦斯电站机组改扩建项目”位于淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规的规定，该建设项目需要进行环境影响评价工作，现委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，具体要求在合同文本中商定。

特此委托。

委托方(盖章):淮北矿业股份有限公司电力分公司

委托日期：2025 年 12 月 8 日



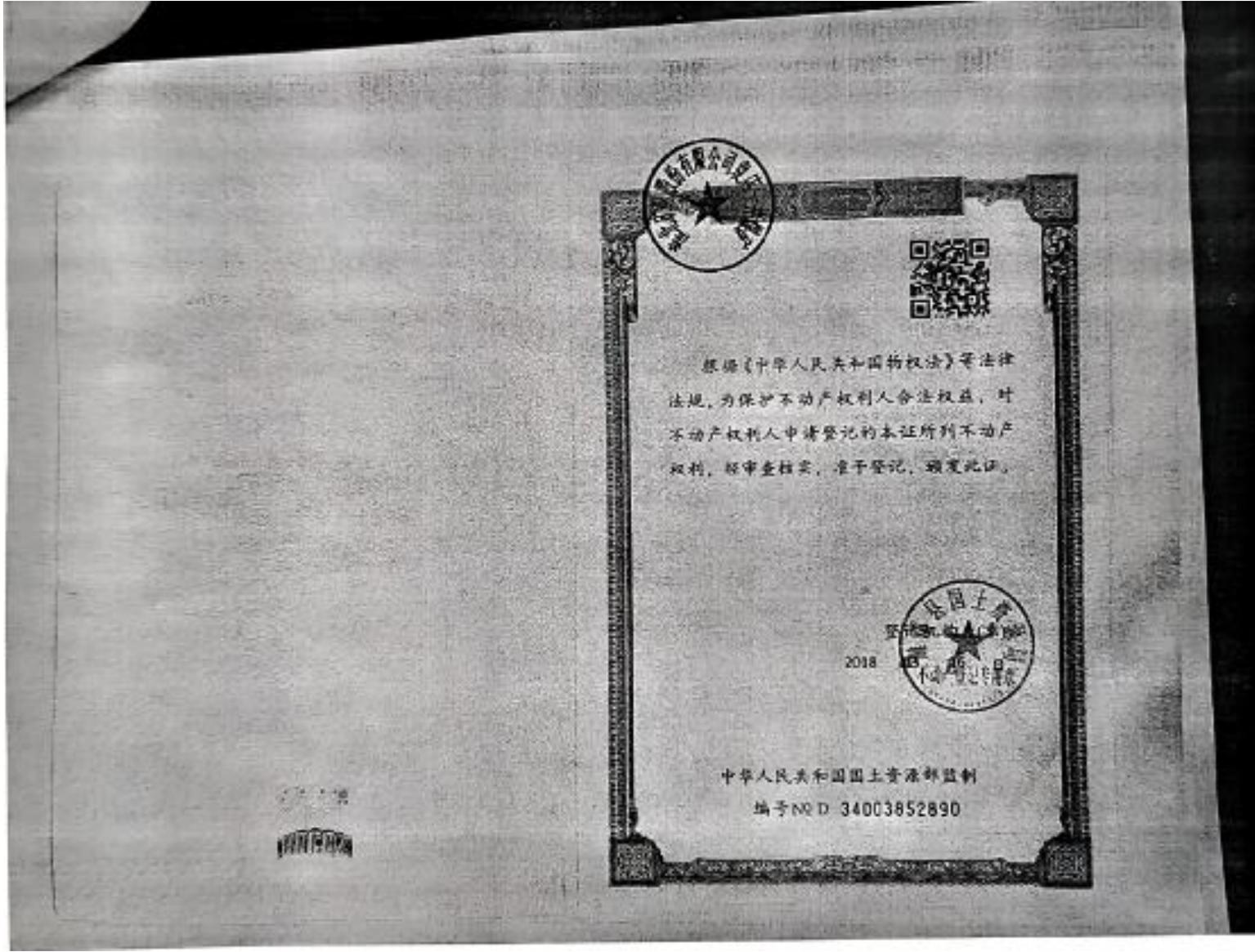
附件 2 备案表

附件3 营业执照



附件 4 土地证





根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查属实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制
编号NO D 34003852890



测量点坐标表

点号	X	Y	H.K
J1	716472.154	460676.709	222.00
J2	716470.470	460968.709	228.00
J3	716468.156	461196.709	875.50
J4	715693.654	461196.712	523.50
J5	715657.500	460676.712	814.65
J1	716472.154	460676.709	
S=430440.3 千米 8654-16058			

附件 5 瓦斯成分表

袁一煤矿瓦斯成分一览表

项目	单位	数值
CH ₄	VOL%	9.11
CO	VOL %	0
CO ₂	VOL %	0.06
O ₂	VOL%	17.12
N ₂	VOL%	73.71
C ₂ H ₂	VOL %	0
C ₂ H ₄	VOL %	0
C ₂ H ₆	VOL %	0

淮北矿业股份有限公司袁店一井煤矿通风区

2024年6月11日



淮北市环境保护局文件

淮环行[2011]37 号

关于袁店一井瓦斯发电站一期工程 项目环境影响报告表的批复

淮北矿业集团有限责任公司：

你公司报送的《淮北矿业集团有限责任公司袁店一井瓦斯发电站一期工程项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）及申请审批的报告收悉。经委托淮北市北方环境工程评估中心组织有关专家进行技术评估，现批复如下：

一、原则同意濉溪县环保局审查意见和报告表结论。该项目拟建于淮北市濉溪县袁店集袁店一井工业场地南侧，一期建设规模为 $4 \times 500\text{kw}$ ，可消耗纯瓦斯 360万 m^3 ，发电 1008万 kWh ，利用余热 24468GJ 。项目总投资 1584.77万元 ，其中环保投资 88.37万元 ，占总投资的 5.58% 。该项目符合国家产业政策。

二、项目建设在认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，各种污染物可做到达标排放，主要污染物排放

能满足总量控制要求，环境风险能控制在可接受的范围内，多数公众对该项目建设持支持态度。从环境保护角度考虑，同意该项目按报告中内容、工艺、规模建设。

三、项目建设应重点做好以下工作：

1、加强施工期间环境保护管理，落实环境影响报告中提出的各项污染防治措施。

2、落实《报告表》提出的关于污废水的污染防治措施。循环排污水、水封废水及软化水处理装置排水一起经管道收集后进入已建成的矿井水处理站处理，生活污水排入已建成的生活污水处理站处理。

3、落实《报告表》提出的关于大气污染物的防治措施，确保尾气排放满足《车用点燃式发动机及装用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法》（GB14726-2002）第二阶段标准。

4、优选低噪声设备，并采取吸声、减振等有效措施对噪声源进行治理，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）二类区要求。

5、生活垃圾集中收集后由袁店一井统一处理。

6、制定应急预案和风险防范措施，降低环境污染事故的发生率。

7、采纳报告表中的其他建议，落实其它各项污染防治措施。

四、项目建设须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，必须向濉溪县环保局提出试运营申请，待现场检查同意后，方可进行试运营；试运营三个月内，必须向我

局申请项目竣工环保验收，待验收合格后，方可投入正式运营。

五、请濉溪县环保局负责该项目“三同时”的日常监管工作。



抄：市发改委、市国土局、市规划局、市统计局、濉溪县环保局、中煤科工集团南京设计研究院

袁店一井瓦斯发电厂一期工程竣工环境保护验收意见

2018年11月3日,淮北矿业股份有限公司电力分公司在淮北市组织召开了袁店一井瓦斯发电厂一期工程竣工环境保护验收会议。参加会议的有淮北矿业股份有限公司电力分公司(建设单位)、淮北矿业集团有限责任公司资源环保部、淮北市环境保护局、安徽长之源环境工程有限公司(验收单位)等单位的代表和专家共9人(名单附后)。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,验收组成立验收组(名单附后)。验收组听取了建设单位关于本项目建设 and 调试运行情况的汇报,现场查看了项目工程及对应环保设施建设情况,听取了相关单位关于本工程环境保护验收工作的汇报,审阅并核实了有关资料,经认真讨论,形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

(1)项目名称:袁店一井瓦斯发电站一期工程项目;

(2)建设单位:淮北矿业股份有限公司电力分公司;

(3)项目性质:新建项目;

(4)建设地点:本工程位于淮北市濉溪县袁店集袁店一井工业场地,厂区建设项目地理位置见附图1。

(5)项目规模:项目总装机容量4×500kW。

项目实际建设内容见表1。

(二)建设过程及环保审批情况

本项目环境影响报告表由中煤科工集团南京设计研究院承担,2011年8月3日,淮北市环境保护局以淮环行[2011]37号文《关于袁店一井瓦斯发电厂一期工程项目环境影响报告表的批复》同意本项目的建设。

本期工程建成总装机容量4×500kW,项目于2011年9月开始施工建设,至2011年底完成了本项目的建设。项目施工至调试过程中,无环保违法处罚事件发生。

(三)投资情况

本项目实际总投资1610万元,其中环保投资91.0万元人民币,占总投资的5.65%。



工程名称		环评要求建设内容	实际建设内容	实际建设情况	
规模	本期规模	4×500kW内燃发电机组	建设4×500kW内燃发电机组	与环评一致	
	主体工程	内燃发电机组	4套500GF1-3RW型发电机组	建设4套500GF1-3RW型发电机组	与环评一致
		余热交换器	4台 EGS0.32-0.8/11070-FF 型	建设4台 EGS0.32-0.8/11070-FF型	与环评一致
辅助工程	水源	职工生活用水供水水源为袁店一井自来水管网，瓦斯电站生产用水水源来自袁店一井矿井水处理站处理后的矿井水，余热交换器的软化用水需将矿井水经过软化水制备装置处理后方可使用。	职工生活用水来自袁店一井自来水管网，瓦斯电站生产用水水源来自袁店一井矿井水处理站处理后的矿井水，余热交换器的软化用水利用矿井水经过软化水制备装置处理后使用。	与环评一致	
	冷却水系统	瓦斯燃气发动机的缸套冷却水采用闭式循环冷却，循环冷却系统主要由补水泵、循环泵、机力通风玻璃钢冷却塔等设备组成。	瓦斯燃气发动机的缸套冷却水采用闭式循环冷却	与环评一致	
	废气	调整空燃比和混合气进气密度的补偿功能，降低空气过剩系数，控制燃烧区温度，使燃烧区温度低于850℃，在此温度下，可有效控制NO _x 的生成量，如果NO _x 排放浓度较高时，可加入催化剂进行催化脱硝	本项目设计调整空燃比和混合气进气密度的补偿功能，降低空气过剩系数，控制燃烧区温度低于850℃，有效控制NO _x 的生成量	与环评一致	
环保工程	固废	生产人员产生的少量生活垃圾收集后由矿井统一处置。	生产人员产生的生活垃圾收集后由矿井统一处置；更换的废机油委托宿州森茂润滑油销售有限公司处理。	与环评一致	
	废污水处理	循环水排污水、水封废水、软化水处理装置排污水经管道收集后一起进入矿井水处理站处理，生活污水进	循环水排污水、水封废水、软化水处理装置排污水经管道收集后依托矿井水处理站处理，生活污水进入矿井生活污水	与环评一致	



由 扫描全能王 扫描创建

		入矿井生活污水站处理。	水站处理。	
噪声	采用隔声门窗，内墙面敷设超细玻璃丝绵内胆，外挂阻燃型微孔PVC吸音板等措施进行降噪处理，发电机组进、排风管道上加装消声器，厂房散热用进风、排风采用消声百叶窗	燃气机组发电几房内墙面敷设超细玻璃丝绵内胆，外挂阻燃型微孔PVC吸音板等措施进行降噪处理，发电机组进、排风管道上加装消声器，厂房散热用进风、排风采用消声百叶窗		与环评基本一致
绿化	在道路旁可种植适宜生长的树木，在管线下布置绿篱和灌木，在厂房周围种植花木和草坪等	厂区进行绿化，厂房内部及周围种植花木和草坪等		与环评一致



(四) 验收范围

本次验收的范围为袁店一井瓦斯发电厂一期工程。

二、工程变动情况

根据建设单位和验收咨询单位对工程建设现场的踏勘以及建设内容设计核查，项目现阶段与环评报告及环评批复要求相符，不存在项目变动情况。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目污废水主要为生产废水和生活污水。

生产废水包括冷却塔循环排污废水，水封废水和软化水处理装置排污水，生产废水中主要污染物成分为SS。生产废水依托袁店一井矿井水处理站，矿井水处理站规模为800 m³/h，采用“混凝反应沉淀+无阀滤池过滤”的处理工艺，处理后水全部回用，主要回用于井下消防洒水、绿化洒水等，其余外排。

瓦斯电站内不设生活设施，只有少量站内职工产生的生活污水，生活污水中主要污染物为SS、COD、BOD₅和NH₃-N。

生活污水产生量很小，收集后汇入袁店一井生活污水处理站，生活污水处理站规模为1500m³/d，采用“水解酸化+曝气生物滤池+消毒”处理工艺。处理后水部分回用矿井杂用水，其他外排入场地东侧水沟接入团结构。

(二) 废气

燃气发电机燃烧排放的尾气，主要成分为CO₂和NO_x。NO_x的产生量与温度等因素相关，本项目通过调整空燃比和混合气进气密度的补偿功能，降低空气过剩系数，控制燃烧区温度低于850℃，在此温度下，可有效控制NO_x的生成量，使其达标排放。

(三) 噪声

本项目噪声主要来源于燃气发电机组运行时产生的空气动力噪声，瓦斯发电机组的噪音声压级可达104dB(A)，循环冷却塔噪声80dB(A)。本工程燃气机组发电机房内墙面敷设超细玻璃丝绵内胆外挂阻燃型微孔PVC吸音板，机房散热用进风、排风管道采取加设百叶式消声窗等措施。

(四) 固体废物

本项目采用气体燃料，运营期主要固体废物为站内职工的生活垃圾和发电机组更换下来的废机油。根据《国家危险废物名录》（环境保护部第39号），本项



目发电机组更换的废机油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，编号900-199-08。

站内职工产生的少量生活垃圾经厂区收集后，统一由袁店一井垃圾场进行处理。废机油委托宿州森茂润滑油销售有限公司处理。

目前袁店一井瓦斯发电厂已在发电站南侧100m处，选址新建一座建筑面积200m²的危险废物暂存库。

(六) 其他环境保护设施

袁店一井为低浓度瓦斯发电项目，不设瓦斯储气罐，直接通过管道输送到瓦斯发电机组，由于瓦斯就近利用，并非长距离输送，管线破裂概率较小，本项目的风险源项为水封失效和阀门损坏等引起瓦斯泄露进而产生瓦斯爆炸和火灾等风险。

本项目建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度；厂房建设耐火等级按照二级设计和建设；加强瓦斯自动在线监测和控制；袁店一井煤矿建立了完善的应急预案，并通过淮北市环境保护局备案（备案号：340621-2017-0042），袁店一井瓦斯发电工程依托煤矿应急预案内容，严格执行，定期进行演练。

四、环境保护设施调试效果

1. 废水治理设施

本项目生活污水产生量很小，收集后汇入袁店一井生活污水处理站，故本次监测主要针对生产废水排口进行监测。验收监测期间，生产废水监测结果满足《煤炭工业污染物排放标准》(GB20426-2006)表1、表2新建(扩、改)生产线标准。

2. 废气治理设施

尾气排放满足环评阶段《车用点燃式发动机及装用点燃式发动机汽车排气污染物排放限值及测量方法》(GB14762-2002)第二阶段标准；本次验收监测阶段按照《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法(中国III、IV、V阶段)》(GB17691-2005)中V阶段标准限值进行校核，满足相应标准要求

3. 厂界噪声治理设施

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)2类区标准。

4. 污染物排放总量



根据本次验收监测结果计算可得废气污染物中 NO_x 排放量 5.6t/a。本项目环评于 2011 年 8 月取得批复，为“十二五”规划阶段，NO_x 暂未成为新增总量控制指标，环评建议本项目申请 NO_x 总量控制指标 30t/a。因此本次验收以环评建议申请指标作为总量校核指标。本项目废气中 NO_x 的排放量均满足环评建议的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目验收监测期间废气、废水和噪声等各项污染物能达到相应的验收执行标准，项目的建设和运行对周边环境质量影响较小。

六、验收结论

综上，该项目在建设和调试运行中执行了环境影响评价制度，环境保护审查、审批手续完备，按照环评及批复的要求总体落实了污染防治措施，污染物达标排放，具备验收条件，同意通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

验收合格的项目，针对投入运行后需重点关注的内容提出工作要求。

八、验收人员信息

给出参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位），验收人员信息包括人员的姓名、单位、电话、身份证号码等。

刘立群

淮北矿业股份有限公司电力分公司

2018年11月3日



淮北市濉溪县生态环境分局文件

濉环行审（2022）65号

关于《淮北矿业股份有限公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目环境影响报告表》的审批意见

淮北矿业股份有限公司：

你公司报来的《淮北矿业股份有限公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）及“关于申请对淮北矿业股份有限公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目环境影响报告表审批的报告”收悉，经审查，现提出如下审批意见：

一、原则同意《报告表》结论。项目建设地点位于淮北矿业股份有限公司在袁店一井现有瓦斯电站内，一期预留位置安装2台500GF1-3RW低浓瓦斯发电机组、5台700GFZ-PWZ-TEM2低浓瓦斯发电机组、3台CHG620V12集装箱式低浓瓦斯发电机组，配套建设瓦斯输送管道。目前除了2台500GF1-3RW低浓瓦斯发电机组及一台700GFZ-PWZ-TEM2低浓瓦斯发电机组未建设，其他部

分建设完成，未进行生产。项目总投资额为 3034.6 万元，其中环保投资 500 万元，占总投资的 16.5%。项目代码：

2018-340621-44-03-027598。

二、该项目建设在认真落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的前提下，各种污染物可做到达标排放。从环境保护角度出发，我局原则同意你公司按照《报告表》所列建设项目的工艺、性质、位置、规模及所采取的环境保护措施进行建设。

三、项目设计、建设、运营期应重点做好以下工作：

1. 加强施工期间环境保护管理，落实《报告表》中提出的各项污染防治措施。

2. 运营期要求落实《报告表》中提出的关于水污染物的污染防治措施：

本次项目不新增工作人员，生活污水不新增；模块脱水产生的冷凝水循环使用，不外排。

3. 运营期要求落实《报告表》中提出的关于大气污染物的污染防治措施：

瓦斯燃烧废气通过每台机组自带 9m 高排气筒排放，废气排放执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691—2018）表 3 中排放限值。

4. 运营期要求落实《报告表》提出的关于噪声的污染防治措施：

要求对产噪设备采用基础减震，进出风管道安装消音器；距离衰减等措施，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

5. 运营期要求落实《报告表》中提出的关于固废的污染防治措施：

落实固体废物分类处置，加强固体废弃物环境管理，妥善收集处理各类固体废弃物。

废滤芯收集后暂存一般固废暂存间，定期清理外售物资公司；粉尘及煤灰收集后袁一煤矿综合利用；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

防冻液桶、废机油、废油桶、废棉纱暂存于危险固废暂存间，定期交由有资质单位处理；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单相关要求。

6. 落实《报告表》中提出的其他污染防治措施，采纳《报告表》中提出的建议，满足县生态环境分局总量控制要求。

四、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后应按相关规定进行环境保护设施验收，验收合格后，方可正式投入生产。

五、若项目的性质、规模、建设地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，你公司应当重新报批该项目环境影响评价文件。若该项目自批准之日起超过5年方决定开工建设的，其环境影响评价文件应报我局重新审核。

六、收到本审批意见后，你公司应在10日内将《报告表》及审批意见送至淮北市生态环境保护综合行政执法支队濉溪县大队。



附件 7 验收意见表

淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建 工程项目竣工环境保护验收意见

2022 年 9 月 29 日，淮北矿业股份有限公司电力分公司在淮北市组织召开了“淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目”污染物达标排放评审会。参加会议的有淮北矿业股份有限公司电力分公司等单位的代表及专家共 5 位，会议邀请 3 位专家组成评审工作组（名单附后），与会代表查看了项目现场及周边环境，根据《淮北矿业股份有限公司电力分公司委托污染物达标排放检测报告》等有关规定，依照国家有关法律法规、技术规范指南，形成评审意见如下：

一、项目基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

淮北矿业股份有限公司电力分公司成立于 2015 年 1 月 29 日，主要从事瓦斯发电工程等，总建筑面积约 7396 平方米。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）本项目属于 D4419 其他电力生产。根据建设单位提供资料，本项目所用原辅材料为瓦斯、润滑油等，本项目属于其他电力生产，因此本项目需填报环境影响报告表。淮北矿业股份有限公司电力分公司对本项目进行环境影响登记。，2022 年 9 月 20 日该项目环境影响报告表已经完成审批。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令），淮北矿业股份有限公司电力分公司委托安徽中成检测有限公司对“淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿瓦斯电站”进行竣工环境污染物达标排放监测工作。接受委托后，安徽中成检测有限公司于 2022 年 9 月 20 日-21 日进行了现场监测。并于 2022 年 9 月 27 日出具了该项目监测报告。

二、投诉

本项目在建设期间以及竣工运行期间无投诉情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目废水主要为模块脱水产生的冷凝水循环使用，不外排。生活污水依托袁一煤矿生活污水处理系统处理。

2、废气

本项目废气主要为：NO_x、CO。均为有组织排放气体。车间采取密闭生产、加强管理，并增加周边绿化，通过上述措施能有效减少废气的影响，通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO_x 产生量，确保 NO_x 达标外排，每台机组产生的尾气均配套采用高 9m、内径 0.4m 的烟囱排放，废气满足《重型柴油车污染物 排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691—2018) 表 3 中排放限值。

3、噪声

本公司监测期间，经自我核查，淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目主要的噪声污染源为生产车间生产设备运行噪声。治理措施：

- (1) 应对机械设备进行合理布局，高噪声设备尽可能放置在项目区中部；
- (2) 加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声；
- (3) 采取减震、隔声、消声的措施来减少噪声的分贝

4、固体废物

淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目，本项目固废主要为过滤器收集沉渣、废滤芯、生活垃圾。粉尘及煤灰收集后由袁一煤矿综合利用，废滤芯暂存一般固废暂存间，定期清理外售物资公司。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。该项目产生的危废主要是防冻液桶、废机油、废油桶、废棉纱，主要依托瓦斯电站现有危废暂存间暂存，委托有资质单位统一处理。固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 执行标准，危废满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单规定(环保部公告 2013 第 36 号) 执行标准。

四、环境保护设施调试效果

根据淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目环境保护监测报告结果表明

1、废水

监测期间，经自我核查本项目废水主要为员工的生活污水。生产废水主要为模块脱水产生的冷凝水循环使用，不外排。生活污水收集后汇入袁店一井生活污

水处理站，采用曝气生物滤池生化处理。

2、废气

监测期间，经自我核查，本项目废气主要 NO_x、CO。均为有组织排放气体。通过低氮燃烧技术，控制主燃烧区温度、低氮燃烧控制 NO_x 产生量，确保 NO_x 达标外排，每台机组产生的尾气均配套采用高 9m、内径 0.4m 的烟囱排放，废气满足《重型柴油车污染物 排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB17691—2018)表 3 中排放限值。

3、噪声噪声监测结果评价：监测期间厂界环境噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准。

4、固体废物

项目固体废弃物主要为过滤器收集沉渣、废滤芯、生活垃圾、员工生活垃圾。粉尘及煤灰收集后由袁一煤矿综合利用，废滤芯暂存一般固废暂存间，定期清理外售物资公司，生活垃圾收集暂存后由环卫部门统一清理，固体废物均合理处置对环境的影响较小。危废主要是防冻液桶、废机油、废油桶、废棉纱，主要依托瓦斯电站现有危废暂存间暂存，委托有资质单位统一处理。固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行标准，危废满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单规定(环保部公告 2013 第 36 号)执行标准。

5、评审结论

评审组经现场检查并审阅有关资料，经认真讨论，认为淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电扩建工程项目环评审批手续齐全，污染防治设施已建成，均能实现达标排放，具备竣工环保污染物达标排放条件，建议通过本项目竣工污染物达标排放评审会。

五、建议

1、建设单位应在项目运行过程中加强环境保护管理工作，健全环境管理制度，确保污染物稳定达标排放。

2、加强环境应急管理。

淮北矿业股份有限公司电力分公司

2022 年 9 月 29 日

淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一煤矿低浓瓦斯发电
 扩建项目竣工环境保护验收评审会签到表

姓名	工作单位	职务/职称	联系方式
朱伟	电力分公司	工程师	13855778072
葛志强	安徽惠众工程咨询有限公司	员工	17856173765
吴晓羽	市监局	官2	15856147780
王继	市环科院	官2	18656190634
刘坤	市监局	官2	18856188266

淮北市濉溪县生态环境分局文件

濉环行审〔2024〕36号

关于《淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目环境影响报告表》的审批意见



淮北矿业股份有限公司电力分公司：

你公司报来的《淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”）及“关于申请对淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目环境影响报告表审批的报告”收悉，经审查，现提出如下审批意见：

一、原则同意《报告表》结论。项目建设地点位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇袁一煤矿工业场地内。项目在电站厂房内南侧原有基础上扩建2台1000kW低浓度瓦斯机组，新增装机容量2MW，年新增发电量1340万Kwh。项目总投资为1110.99万，其中环保投资为16.5万。项目代码：2406-340600-04-02-986450。

二、根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二条“本法所称环境影响评价，是指对规划和建设项目实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影

第1页共3页

响的对策和措施，进行跟踪监测的方法与制度”及第二十条“建设单位应当对建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的内容和结论负责，接受委托编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表的技术单位对其编制的建设项目环境影响报告书、环境影响报告表承担相应责任”规定，你单位及环评编制单位安徽碧晟环保科技有限公司应严格履行各自职责。

三、在认真落实《报告表》和本审批意见提出的各项生态环境保护措施的前提下，本项目建设 and 运行过程中导致的不利生态环境影响可以得到缓解和控制。从环境保护角度出发，我局原则同意《报告表》的总体评价结论和拟采取的生态环境保护措施，你单位须按照《报告表》中所列建设项目的工艺、性质、位置、规模及所采取的环境保护措施进行建设。

四、项目设计、建设、运营期应重点做好以下工作：

1. 加强施工期间环境保护管理，落实《报告表》中提出的各项污染防治措施。

2. 运营期要求落实《报告表》中提出的关于水污染物的污染防治措施：

本次扩建项目不新增生产废水及生活污水。

3. 运营期要求落实《报告表》中提出的关于大气污染物的污染防治措施：

本次扩建项目发电机组采用低氮燃烧技术，废气通过高 9m 高排气筒排放。废气排放参照执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691—2018）表 3 中排放限值。若生产过程中废气收集处理效率不能达到《报告表》中预期值，须采取更高效的收集处理措施。

4. 运营期要求落实《报告表》提出的关于噪声的污染防治措

施:

项目选用低噪声设备,采取基座减振,吸声、消声、隔声等措施。噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

5. 营运期要求落实《报告表》中提出的关于固废的污染防治措施:

落实固体废物分类处置,加强固体废弃物环境管理,妥善收集处理各类固体废弃物。

废弃设备零部件、废包装材料等暂存一般固废间,外售专门物资回收公司;丝网过滤器收集的杂质交由环卫部门处理。废防冻液桶、废机油、废机油桶、含油抹布、废机油滤芯等收集后暂存于危废暂存间,委托有资质单位处理。

6. 落实《报告表》中提出的其他污染防治措施,采纳《报告表》中提出的建议,满足县生态环境分局总量控制要求。

五、项目建设必须严格执行环境保护“三同时”制度。项目建成后应按相关规定进行环境保护设施验收,验收合格后,方可正式投入生产。

六、若项目的性质、规模、建设地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,你公司应当重新报批该项目环境影响评价文件。若该项目自批准之日起超过5年方决定开工建设的,其环境影响评价文件应报我局重新审核。

七、收到本审批意见后,你公司应在5日内将《报告表》及审批意见送至滩溪县生态环境保护综合行政执法大队。



淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建 项目竣工环境保护验收工作组意见

2025年5月2日，淮北矿业股份有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，组织了淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目竣工环境保护验收会。参加会议的有建设单位、监测单位及其聘请的3位专家等单位相关人员共5名代表（验收工作组名单附后）。

会议依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价报告表和环评批复要求等对《淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目竣工环境保护验收监测报告》进行了技术审查；踏勘了项目建设现场，审阅了项目有关资料，经认真评议工作组提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站成立于2011年，位于安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内，袁一瓦斯电站占地面积9300m²，本次扩建项目不新增用地，扩建2台1000kW低浓度瓦斯机组并配套对原瓦斯输送管线和辅助用房进行局部改造，依托现有厂房面积约1500m²，辅助用房约800m²，办公用房142m²进行生产，年发电量1340万kWh。

（2）建设过程及环保审批情况

2024年6月6日，淮北市发展和改革委员会对项目进行了备案，项目代码：2406-340600-04-02-986450。于2024年9月5日，取得了淮北市濉溪县生态环境分局关于《淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目环境影响报告表》的审批意见，文号为濉环行审（2024）36号。该项目于2025年1月02日取得排污许可登记，登记编号为：91340600328047558T002X。

项目于2024年10月开工建设，2024年12月开始调试设备，目前各生产设备环保设施均运行正常。

因此我公司特委托安徽省中环检测有限公司于2025年3月22日至3月23日，合肥工大共达工程检测试验有限公司于2025年4月10日至4月11日对淮

的排污情况进行现场监测。并根据现场勘察情况及监测数据，编制该项目验收监测报告。监测期间的生产工况稳定，环保设施正常运行。

（3）投资情况

项目总投资 1100 万元人民币，其中环保投资 16 万元人民币，占总投资的 1.45%。

（4）验收范围

本次验收为该环评的整体验收，验收范围包括淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目，扩建的 2 台 1000kW 低浓度瓦斯机组并配套对原瓦斯输送管线和辅助用房进行局部改造，验收规模为年发电量 1340 万 kWh。

二、工程内容变动情况

项目在实际建设过程中，建设内容基本与环评一致。根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文，本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（1）废水

本次扩建项目不新增用水，不新增废水排放量，依托瓦斯电站现有工程供水排水体系。瓦斯电站现有工程水环瓦斯泵排水用于周边绿化、场地洒水抑尘，不外排；厂区生活污水、车间保洁废水等收集后经化粪池预处理后汇入袁一煤矿生活污水处理站统一处理，处理达标后与处理后矿井水在不回用的情况下混合排入团结沟，经团结沟最终排入浍河。

（2）废气

本项目废气主要为：低浓度瓦斯发电工序产生的燃烧废气，主要污染因子为 NO_x、CO。

两台 1000kW 低浓度瓦斯发电机组产生的燃烧废气经收集后分别通过两根高 9m、内径 0.4m 的排气筒排放，排气筒编号为 DA001、DA002。

（3）噪声

本项目主要噪声源来自发电机组、冷却系统、脱水装置等设备。本项目采取减震隔音、防噪等有效措施控制各类噪声的污染，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区排放标准要求。

（4）固体废物

本次验收监测期间，本项目产生的固废主要为废包装材料，发电机组及瓦斯气体传输系统维修、保养产生的废弃设备零部件，瓦斯抽放站丝网过滤器收集杂质，发电机组保养维修产生的废机油、废机油桶、废冷冻液桶、含油抹布、手套、废机油滤芯等。其中废包装材料、废弃设备零部件等收集后由物资回收部门回收；丝网过滤器收集杂质与生活垃圾一道交当地环卫部门处理；废机油、废机油桶、废冷冻液桶、含油抹布、手套、废机油滤芯委托有资质单位处置。

四、环境保护设施调试效果

1、废气

验收监测期间本项目废气主要为瓦斯燃烧废气，废气经收集后通过高度9米，直径0.4米的排气筒排放。其中DA001排放口NO_x平均排放浓度为278mg/m³，排放率为346mg/kWh，CO平均排放浓度为304mg/m³，排放率为381mg/kWh；其中DA002排放口NO_x平均排放浓度为234mg/m³，排放率为386mg/kWh，CO平均排放浓度为380mg/m³，排放率为629mg/kWh，满足《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》(GB17691-2018)表3中排放限值（NO_x排放率：600mg/kWh、CO排放率：2000mg/kWh）。

2、废水

本次扩建项目不新增用水，不新增废水排放量，依托瓦斯电站现有工程供水排水体系，不产生新的生产废水和生活污水，故本次验收无须进行废水监测。

3、噪声

验收监测期间，本项目厂界昼间和夜间噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声标准》(GB 12348-2008)的2类标准限值要求。

4、固废

本项目废包装材料、废弃设备零部件等收集后由物资回收部门回收；丝网过滤器收集杂质与生活垃圾一道交当地环卫部门处理；废机油、废机油桶、废冷冻液桶、含油抹布、手套、废机油滤芯委托有资质单位处置。

5、总量控制

验收监测期间，本项目DA001、DA002排放口NO_x排放速率均值分别为0.29kg/h，0.32kg/h，年发电时长为8000h，NO_x排放总量为4.88t/a，根据生产工况折算总量为5.304t/a，能够满足总量控制的要求；NO_x8.144t/a。

五、工程建设对环境的影响

项目采取的各项污染防治措施可实现污染物达标排放，满足环境管理要求。

六、验收工作组意见

淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目履行了环境影响评价等相关环保手续，主体工程建设基本符合环评文件及批复要求；监测期间有组织废气、噪声等主要污染物达标排放，符合环境保护验收条件，固体废物均进行了合理处置，本项目不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4号）中第八条内容所述情况，验收工作组同意通过环保验收。

七、后续要求

（1）加强对各类环保设施的日常维护及运行管理，健全运行维护管理台账，确保各项污染物稳定达标排放；

（2）进一步完善和落实环保管理制度，加强危废管理，健全危废台账，妥善处置危险废物；

（3）后续需加强瓦斯燃烧废气排气筒的管理和维护。

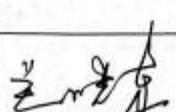
淮北矿业股份有限公司电力分公司

2025年5月2日



附件 7 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	淮北矿业股份有限公司电力分公司	机构代码	91340600328047558T
法定代表人	吴晓东	联系电话	0561-4907768
联系人	梁磊磊	联系电话	19956118000
传真	/	电子邮箱	/
地址	安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内		
预案名称	淮北矿业股份有限公司电力分公司袁店一井瓦斯电站突发环境事件 应急预案		
风险级别	一般【一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)】		
<p>本单位于 2025 年 5 月 9 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> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  (预案制定单位公章) </div>			
预案签署人		报送时间	2025 年 5 月 9 日

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表； 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、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。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 5 月 9 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>2025年5月13日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>340621-2025-048-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>淮北矿业股份有限公司电力分公司袁店一井瓦斯电站</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p>王伟峰</p>	<p>经办人</p>	<p>姜武</p>

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。例如：河北省永年县XX重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为130429-2015-026-HT。

附件 8 检测报告

报告编号: HBHM2025JC0061



检测报告

项目名称: 电力分公司下属瓦斯电站废气、噪声检测委托-袁一电站

委托单位: 淮北矿业股份有限公司电力分公司

检测类别: 有组织废气

报告编制人: 张永强

报告审核人: 董宇进

授权签字人: [Signature]

淮北禾美环保技术有限公司

(检验检测专用章)

日期: 2025年1月23日

实验室地址: 安徽省淮北市相山区经济开发区仪凤路与凤霞路交口大学科技园3层、5层、6层
服务电话: 0561-3880768 邮箱: hbhm88888@163.com 第1页共5页

声 明

- 1、本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字或报告（包括完整复制件）未加盖本公司检验检测专用章一律无效。未加盖资质认定标志（CMA）的检验检测报告，不具有对社会的证明作用。
- 2、本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制检测报告；不得对本报告内容进行涂改、伪造、增删或将报告用于其他不当用途。
- 3、自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。委托方对其送检样品及其相关信息的真实性负责。
- 4、本报告所附限值标准均由委托单位提供，仅供参考。
- 5、若委托单位对报告结果或信息有疑议，请于收到本检测报告之日起五日内与本公司联系。
- 6、本公司对检测报告的真实性、合法性、适用性、科学性负责。
- 7、本公司对本报告的检测数据及信息保守秘密。
- 8、本报告最终解释权归本公司所有。

检测信息表

检测概况			
受检单位	淮北矿业股份有限公司电力分公司-袁一电站		
采样地址	/		
检测性质	委托检测		
检测类别	有组织废气		
样品来源	自采样	采样日期	2025.01.15~2025.01.16
检测环境	符合要求	检测日期	2025.01.15~2025.01.16
检测依据			
检测类别	检测项目	检测方法名称及编号(含年号)	检出限
有组织废气	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》HJ 693-2014	3mg/m ³
	一氧化碳	《固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法》HJ 973-2018	3mg/m ³
主要检测仪器信息			
仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260E 型	HBHM-YQ-W070	2025.06.16

****本页结束****

检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2025.01.15
------	-------	------	------------

采样点位	检测项目及单位	检测频次及结果		
		第一次	第二次	第三次
1#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	241	183	145
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	415	382	348
2#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	410	344	333
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	418	447	487
8#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	437	501	432
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	715	732	656
9#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	418	441	550
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	874	1.04×10 ³	1.04×10 ³
10#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	545	571	588
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	467	426	393
11#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	419	81	89
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	557	425	433
备注	/			

****本页结束****

检测结果

检测类别	有组织废气	采样日期	2025.01.16
------	-------	------	------------

采样点位	检测项目及单位	检测频次及结果		
		第一次	第二次	第三次
3#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	87	63	57
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	136	128	129
4#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	398	229	181
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	251	238	228
5#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	351	281	164
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	285	304	271
6#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	140	95	90
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	125	62	71
7#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	350	344	365
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	403	461	435
12#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	493	470	484
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	420	397	388
13#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	580	521	534
	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	138	130	148
备注	/			

****报告结束****

总量核算报告

项目名称： 电力分公司下属瓦斯电站废气检测委托-袁一电站

委托单位： 淮北矿业股份有限公司电力分公司

淮北禾美环保技术有限公司

二〇二五年一月

实验室地址：安徽省淮北市相山区经济开发区仪凤路与凤霞路交叉口大学科技园3层、5层、6层
服务电话：0561-3880768 邮箱：hbhm888888@163.com 第1页共3页

总量核算结果

样品类别	有组织废气	采样日期	2025.01.15~2025.01.16
------	-------	------	-----------------------

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	月排放量 (kg)
2025.01.15	1#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	241	132.55
	2#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	410	225.50
	8#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	501	275.55
	9#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	550	302.50
	10#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	588	323.40
	11#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	419	230.45
2025.01.16	3#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	87	47.85
	4#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	398	218.90
	5#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	351	193.05
	6#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	140	77.00
	7#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	365	200.75
	12#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	493	271.15
	13#机组废气排口	氮氧化物实测浓度 (mg/m ³)	580	319.00
氮氧化物总排放量 (kg)				2817.65
备注	1、企业提供废气排放量为 55 万标立方米/月； 2、月排放量=当月单机废气排放量*实测浓度*10 ⁻⁶ ； 3、总排放量为当月运行机组月排放量之和。			

****本页结束****



总量核算结果

样品类别	有组织废气	采样日期	2025.01.15-2025.01.16
------	-------	------	-----------------------

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果	月排放量 (kg)
2025.01.15	1#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	415	228.25
	2#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	487	267.85
	8#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	732	402.60
	9#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	1.04×10 ³	572.00
	10#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	467	256.85
	11#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	557	306.35
2025.01.16	3#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	136	74.80
	4#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	251	138.05
	5#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	304	167.20
	6#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	125	68.75
	7#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	461	253.55
	12#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	420	231.00
	13#机组废气排口	一氧化碳实测浓度 (mg/m ³)	148	81.40
一氧化碳实测浓度 (kg)				3048.65
备注	1、企业提供废气排放量为 55 万标立方米/月； 2、月排放量=当月单机废气排放量*实测浓度*10 ⁻⁶ ； 3、总排放量为当月运行机组月排放量之和。			

****报告结束****



检测报告

报告编号: HJ-2025031701

项目名称: 淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站
机组扩建项目

委托单位: 淮北矿业股份有限公司电力分公司

检测类别: 噪声

编制:

审核:

批准:

2025年04月02日

检验检测专用章
检验检测专用章



报 告 声 明

1. 本报告须加盖本机构检验检测专用章、骑缝章和“CMA”章, 否则无效; 无编制、审核及批准人签字无效。
2. 本报告涂改、增删无效。
3. 未经本机构同意, 不得部分复制本报告。
4. 本报告未经本机构同意不得作为商业广告使用。
5. 本报告检测结果及对结果的判定结论仅代表检测当时段的样品情况和污染物排放情况。
6. 委托方送样检测时, 检测结果仅对来样负责, 不对样品的真实性、代表性和有效性负责。
7. 本报告中由委托单位提供的信息, 本机构不对信息的完整性、真实性及准确性负责。
8. 对本报告有异议者, 应于收到报告 10 日内向本机构提出。

机构名称: 安徽省中环检测有限公司

地 址: 安徽省阜阳经济技术开发区经七路 381 号

邮政编码: 236112

联系电话: 0558-2102218 0558-2102315

网 址: www.ahszhjc.cn



一、项目信息

项目名称	淮北矿业股份有限公司电力分公司袁一瓦斯电站机组扩建项目		
项目地址	安徽省淮北市濉溪县五沟镇境内、濉溪县袁一煤矿工业场地内		
受检单位名称	淮北矿业股份有限公司电力分公司		
采样/现场检测日期	2025.03.22~2025.03.23	分析日期	/

二、检测结果

表 1 噪声检测结果

检测点位	检测项目	2025.03.22				2025.03.23			
		昼间		夜间		昼间		夜间	
		检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	检测时间	检测结果	检测时间	检测结果
厂界北	工业企业厂界环境噪声 Leq[dB(A)]	20:28	51.9	22:27	43.5	16:39	49.6	22:28	47.2
厂界东		20:48	53.5	22:18	45.1	16:47	48.3	22:18	46.5
厂界南		21:07	58.0	22:09	49.8	17:13	54.0	22:07	49.6
厂界西		21:17	52.6	22:01	44.8	17:01	42.5	22:00	45.2
备注: 检测时天气条件		天气: 晴; 风速: 1.9m/s		天气: 晴; 风速: 1.9m/s		天气: 晴; 风速: 1.9m/s		天气: 晴; 风速: 2.0m/s	

噪声检测布点图:



三、检测信息

表 2 噪声检测项目及检测方法

检测项目	检测方法
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

表 3 检测过程中主要使用仪器设备名称、型号和编号

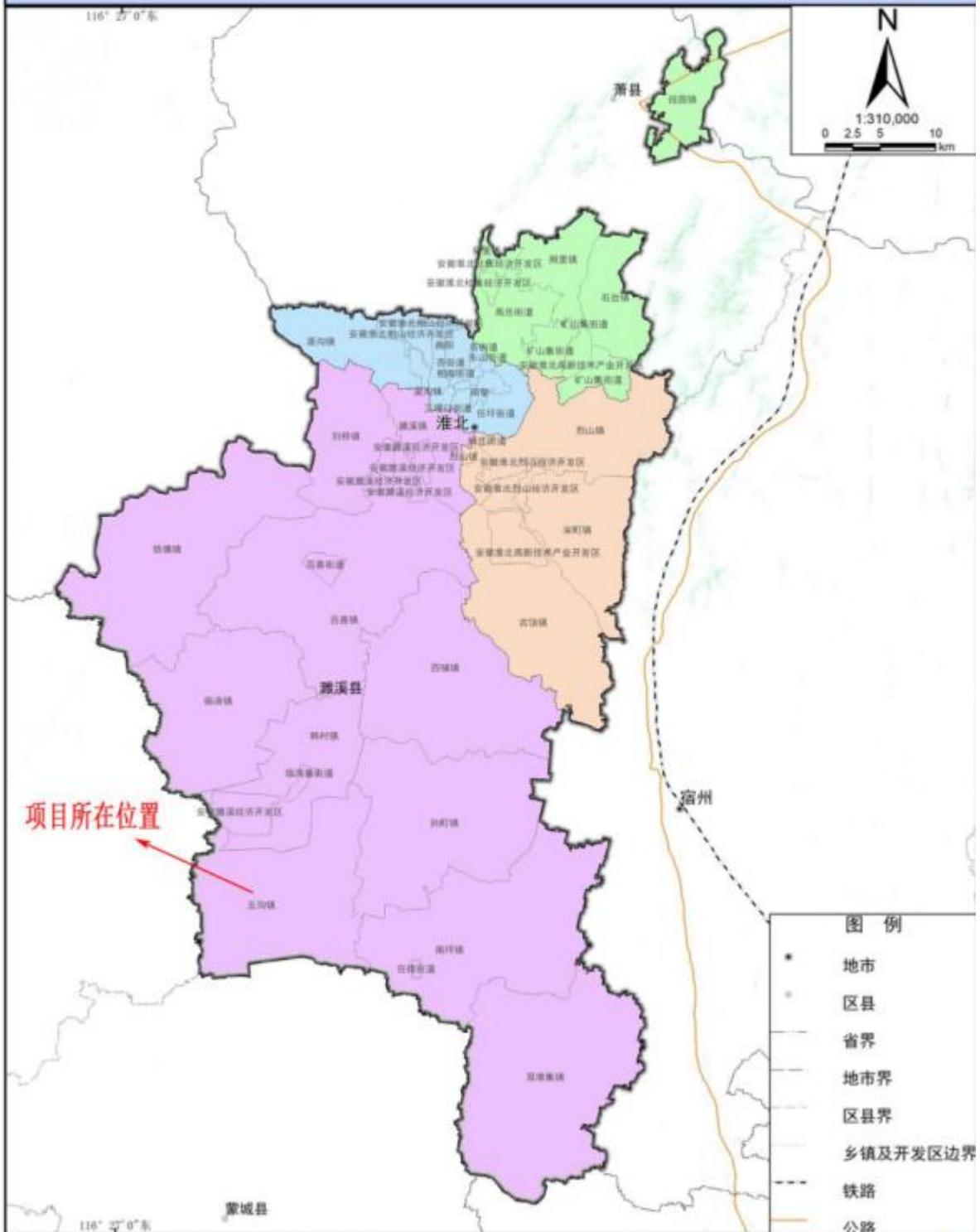
仪器设备名称	仪器设备型号	公司编号
多功能声级计	AWA5688	XCA-013-10

*****报告结束*****



淮北市“三线一单”图集

淮北市行政区划图



制作单位：安徽省环境科学研究院

2020年10月

01

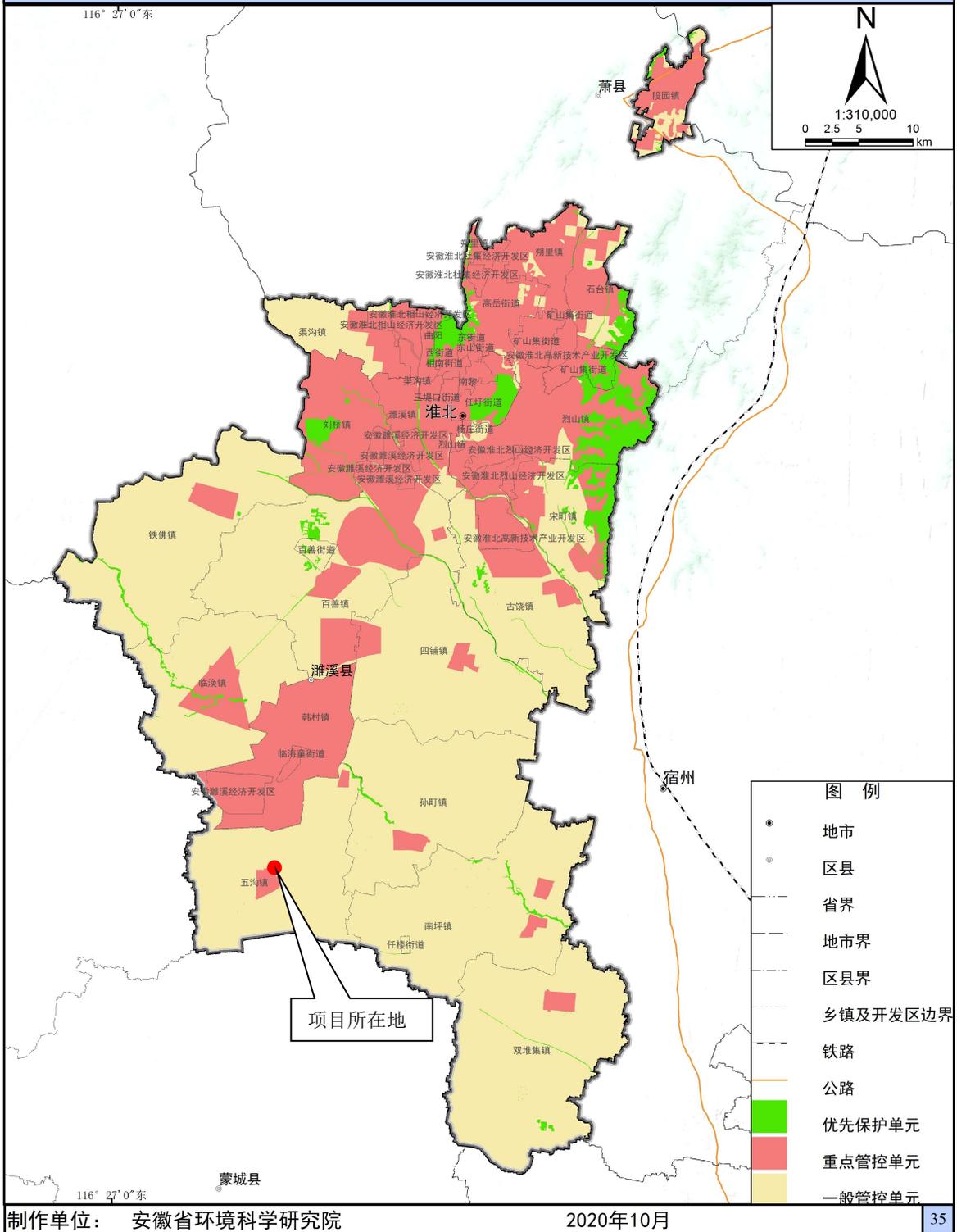
附图 1 项目地理位置图



附图 2 本次项目所在厂区内位置及周边环境示意图

淮北市“三线一单”图集

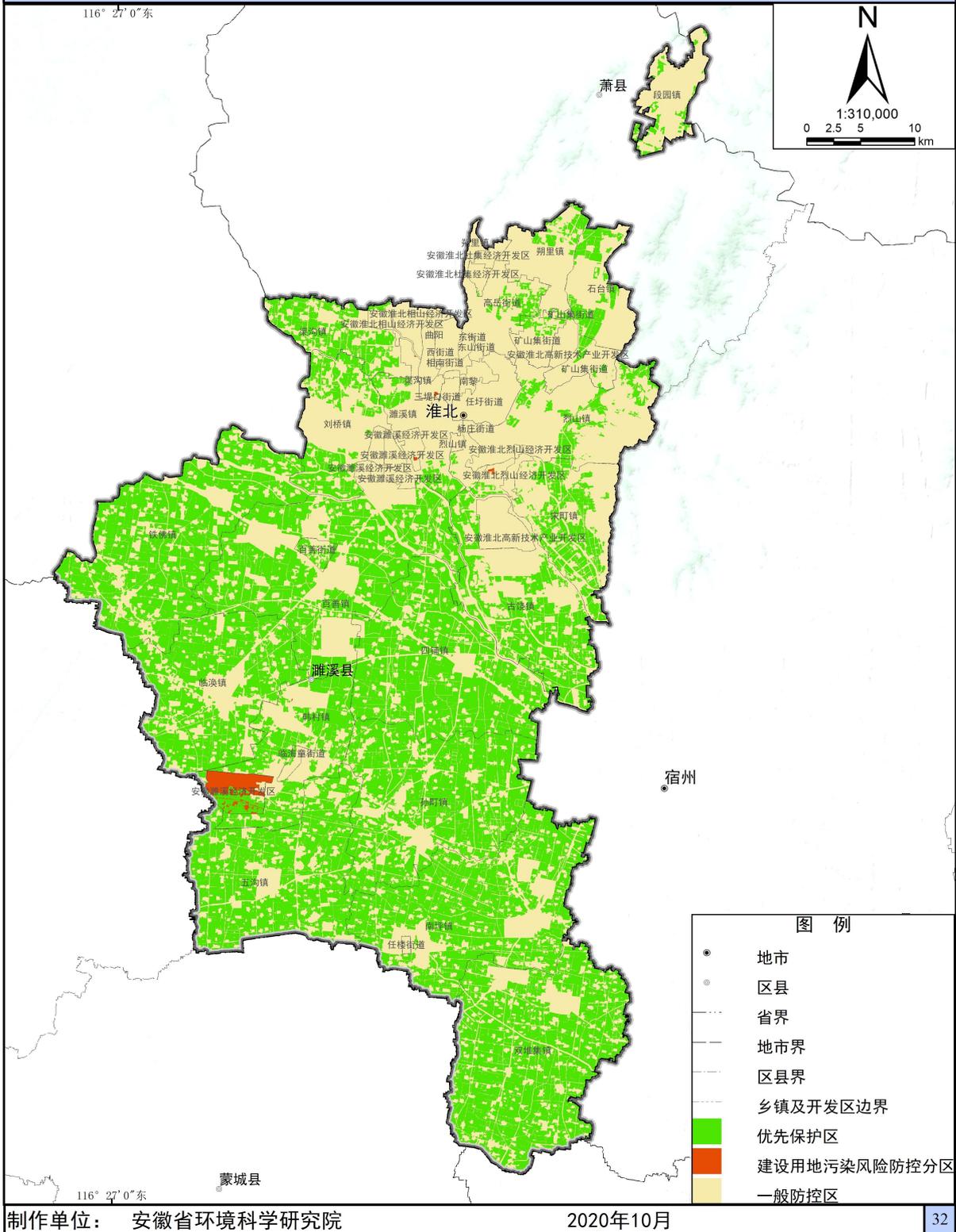
淮北市环境管控单元图



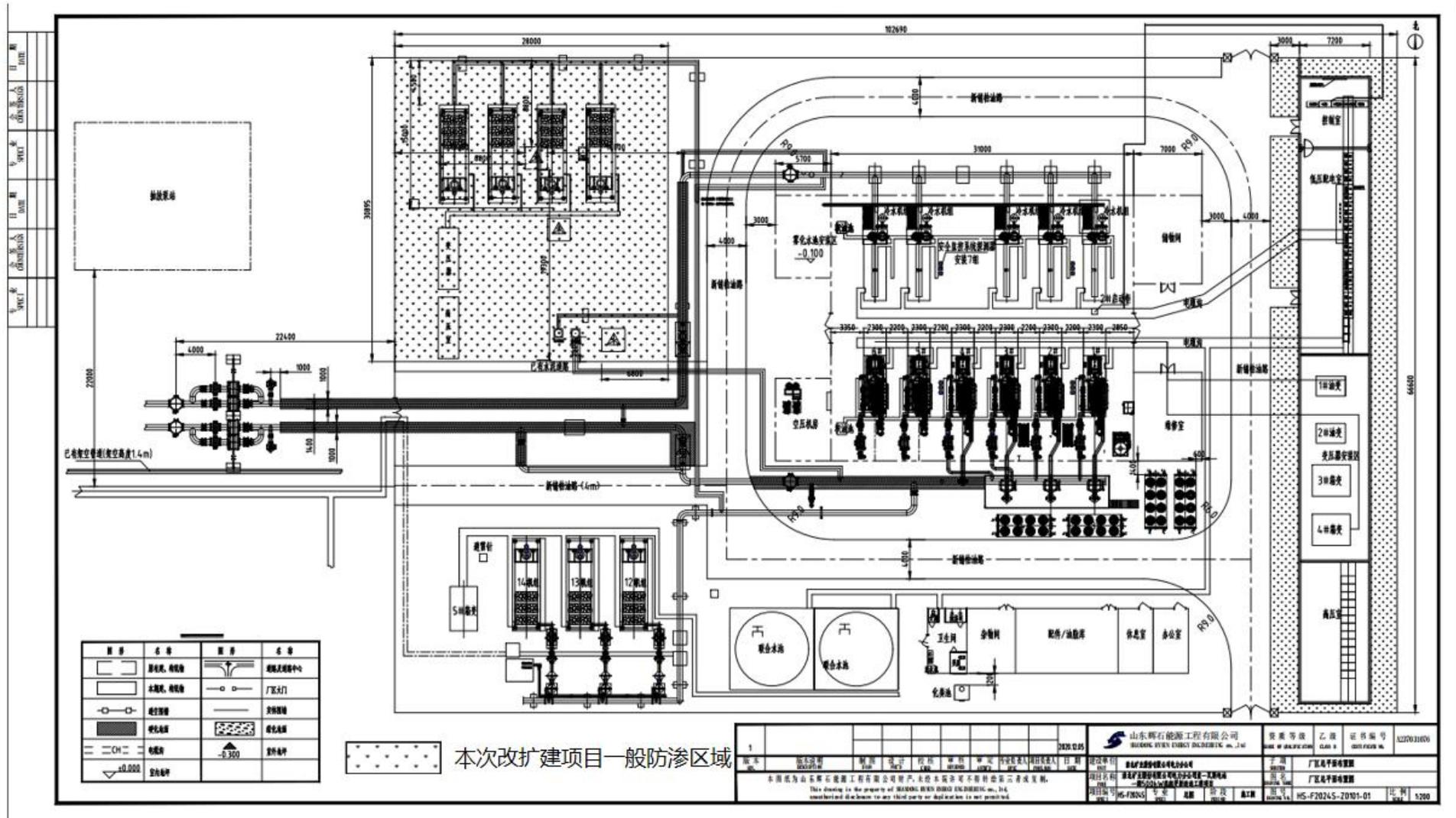
附图 4 淮北市环境管控单元图

淮北市“三线一单”图集

淮北市土壤环境风险分区防控图



附图 8 淮北市土壤环境风险分区防控图



10 本次扩建项目分区防渗图