

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

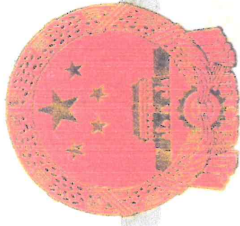
项目名称： 河南新奥能源发展有限公司
庙下古城沼气综合利用建设项目
建设单位（盖章）： 河南新奥能源发展有限公司
编制日期： 二〇二六年七月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1785141755000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	84er7m		
建设项目名称	河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目		
建设项目类别	42-093生物质燃气生产和供应业（不含供应工程）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	河南新奥能源发展有限公司		
统一社会信用代码	91410000MA4415WC9U		
法定代表人（签章）	蔡志鹏		
主要负责人（签字）	高峰		
直接负责的主管人员（签字）	刘治国		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	汝州市凌清科技有限公司		
统一社会信用代码	91410482MAEDBXAM89		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘晓静	2016035410352015411801000618	BH001170	刘晓静
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘晓静	报告表全本	BH001170	刘晓静



营业执照

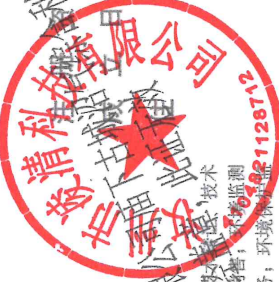
统一社会信用代码
91410482MAEDBXAM89



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。

名称 汝州市凌清科技有限公司
类型 有限责任公司（自然人独资）
法定代表人 赵志毫
经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术推广、环境保护专用设备销售、专用仪器仪表销售、仪器维修、信息系统运行维护服务、机械技术转让、专用设备修理、安全咨询服务、网络设备维护（不含特种设备）、通用设备修理、环保咨询服务、计算机软硬件及辅助设备零售、电子产品销售、办公设备销售、污水处理及其再生利用、工程管理服务、水土流失防治服务、水利相关咨询服务、水资源管理、土地整治服务、防洪除涝设施管理、水文服务、土壤污染治理与修复服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计、检验检测服务、职业卫生技术服务、水利工程建设监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）



伍拾万圆整
2025年03月10日
河南省平顶山市汝州市煤山街道蔡庄西八排1号

登记机关

2025年03月10日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00019692

此证仅供“河南新奥能源发展有限公司”使用
未经盖章 此证无效
4104821128712



持证人签名:
Signature of the Bearer

刘晓静

Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1986.06
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016.05
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2016 12 年 30 月 日
Issued on

管理号: 2016035410352
证书编号: HP00019692

表单验证码a948c3e33b33d36398b6c4e4f68f27d3



河南省社会保险个人权益记录单
(2026)

单位：元

证件类型	居民身份证(户口簿)		证件号码	410482198606212323		
社会保障号码	410482198606212323		姓 名	刘晓静	性别	女
联系地址	河南省汝州市			邮政编码	475000	
单位名称	汝州市凌清科技有限公司			参加工作时间	2011-06-01	
账户情况						
险种	截止上年末 累计存储额	本年账户 记入本金	本年账户 记入利息	账户月数	本年账户支 出额账利息	累计储存额
基本养老保险	51864.31	1532.40	0.00	179	1532.40	53396.71
参保缴费情况						
月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2011-06-01	参保缴费	2011-06-01	参保缴费	2013-05-01	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	3831	●	3831	●	3831	-
02	3831	●	3831	●	3831	-
03	3831	●	3831	●	3831	-
04	3831	●	3831	●	3831	-
05	3831	●	3831	●	3831	-
06	-	-	-	-	-	-
07	-	-	-	-	-	-
08	-	-	-	-	-	-
09	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-
说明：						
1、本权益单仅供参保人员核对信息。						
2、扫描二维码验证表单真伪。						
3、●表示已经实缴，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。						
4、若参保对象存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。						
5、工伤保险个人不缴费，如果缴费基数显示正常，一表示正常参保。						
数据统计截止至： 2026.06.08 16:34:19 打印时间：2026-06-08						



目录

一、建设项目基本情况·····	1
二、建设项目工程分析·····	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准·····	36
四、主要环境影响和保护措施·····	40
五、环境保护措施监督检查清单·····	74
六、结论·····	77

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图一 项目地理位置图

附图二 项目周边环境保护目标分布图

附图三 项目周边环境概况示意图

附图四 项目总平面布置图

附图五 项目设备平面布置图

附图六 项目在河南省生态环境分区管控应用平台中的位置

附图七 项目现场照片

附件

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 汝州全生农牧科技有限公司生物天然气利用项目合同

附件 4 项目所在地用地类型证明

附件 5 汝州全生农牧科技有限公司环保手续

附件 6 营业执照

附件 7 法人身份证

附件 8 确认书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目		
项目代码	2606-410482-04-01-740080		
建设单位联系人	李升高	联系方式	18838838962
建设地点	河南省汝州市庙下镇古城村		
地理坐标	(112度 40分 6.377秒, 34度 15分 54.412秒)		
国民经济行业类别	D4520 生物质燃气生产和供应业	建设项目行业类别	四十二、燃气生产和供应业 45-93 生物质燃气生产和供应 452 (不含供应工程)
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(备案) 部门	汝州市发展和改革委员会	项目审批(备案) 文号	/
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	6.67	施工工期	4 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____ / _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	195
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	一、与区域生态环境分区管控要求相符性分析 (1) 生态保护红线 根据《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见（2018年6月16日）》中“九、加快生态保护与修复”，将生态功能重要区域、生态环境敏感脆弱区域纳入生态保护红线。经查询“河南省生态环境分区管控应用平台”，本项目选址不在生态保护红线区域范围内。 (2) 资源利用上线 项目在汝州全生农牧科技有限公司古城养殖场内进行建设，不新增用地，符合土地资源利用上线管控要求。项目运营过程中能源资源消耗主要为水、电，项目周边供水、供电等基础设施配套齐全，区域资源供给能够满足本项目的生产需求。项目用水、用电量小，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小。因此，本项目符合资源利用上线。 (3) 环境质量底线 根据汝州市 2025 年环境质量监测数据，汝州市环境空气质量为不达标区，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级过渡阶段浓度限值。汝州市人民政府印发了《关于印发汝州市 2026 年蓝天碧水净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝政办〔2026〕11 号），在落实方案中要求的大气污染防治治理措施后区域环境质量会得到改善。 根据汝州市 2025 年环境质量监测数据，北汝河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 本项目废水、废气、噪声在采取本次评价提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，固废得到合理处置，对周边环境质量影响较小。项目的建设运行不会改变周围环境质量，满足环境质量底线控制要求。 (4) 生态环境准入清单 经查询河南省生态环境分区管控应用平台，项目位置属于汝州市大气重点单元，环境管控单元编码为 ZH41048220003，对该区域的要求如下。
---------	--

表 1-1 与河南省生态环境分区管控应用平台查询结果相符性分析					
环境 管控 单元 名称	管控 单元 分类	单元管控要求		本项目	符合 性分 析
		管控要求			
汝州市大气重点单元	空间布局约束	1、持续组织开展“散乱污”企业排查整治专项行动，按省定要求完成淘汰落后产能目标任务，对于落后产能和“散乱污”企业，持续保持“动态清零”，坚决杜绝“散乱污”企业死灰复燃、异地转移。 2、庙下三粉（粉丝、粉皮和粉条）基地产业发展规模与污水处理厂等基础设施收集处理能力相匹配。 3、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。		1、本项目为新建项目，主要进行沼气净化，不属于“散乱污”企业。 2、不涉及。 3、本项目不属于“两高”项目。	相符
		重点管控单元	污 染 物 排 放 管 控	1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施（高污染燃料不含集中供热、热电联产，以及工业企业生产工艺必须使用的煤炭及其制品）。 2、水泥、铸造、砖瓦窑、焦化等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物排放标准。 3、有色金属冶炼、危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定《企业拆除活动污染防治方案》《拆除活动环境应急预案》，拆除活动结束后应编制《企业拆除活动环境保护工作总结》。 4、对列入疑似污染地块名单的地块，未按相关要求开展土壤环境调查活动的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。 5、新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 6、新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。 7、焦化等“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。	1、本项目利用沼气生产生物质气，不使用高污染燃料。 2、不涉及。 3、不涉及。 4、不涉及。 5、不涉及。 6、不涉及。 7、不涉及。
	环境风险防控			/	/

		资源 开发 效率 要求	/	/	/
综上，本项目选址符合生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，也符合生态环境准入清单要求，因此本项目建设符合区域生态环境分区管控的要求。 二、与汝州市饮用水水源地保护区规划相符性分析 根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号），汝州市有1处城市集中式饮用水源保护区，划分情况如下： （1）许寨地下水饮用水源保护区（共2眼井） 一级保护区：开采井外围50米的区域。 二级保护区：开采井周围一级保护区外300米的区域。 准保护区：荆河以东，洗耳河以西，王堂、骑岭以南，北汝河以北其余地域。 根据《河南省乡镇级集中式饮用水水源地保护区划》，汝州市有15处乡镇级集中式饮用水源保护区；根据河南省人民政府豫政文〔2019〕162号《关于划定取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》，取消汝州市米庙镇地下水井群、汝州市王寨乡地下水井群、汝州市骑岭乡地下水井、汝州市陵头镇地下水井群、汝州市焦村乡地下水井、汝州市小屯镇地下水井群、汝州市庙下镇地下水井群、汝州市大峪镇地下水井群、汝州市温泉镇地下水井群、汝州市夏店乡地下水井群等10个地下水井饮用水水源地保护区。取消后汝州市乡镇级集中式饮用水水源地保护区为5个。具体划分情况如下： （1）汝州市临汝镇地下水井群（共6眼井） 一级保护区范围：1、2号井群外包线内及外围140米的区域，4、5号井群外包线内及外围140米的区域，3、6号取水井外围140米的区域。 （2）汝州市杨楼镇地下水井群（共4眼井） 一级保护区范围：取水井外包线内及外围210米的区域。 （3）汝州市纸坊镇地下水井群（共4眼井）					

	一级保护区范围：水管站厂区及外围东 160 米、西 265 米、南 380 米、北 80 米的区域。 (4) 汝州市蟒川镇地下水井（共 1 眼井） 一级保护区范围：取水井外围 270 米的区域。 (5) 汝州市寄料镇西安沟水库 一级保护区范围：水库正常水位线（374.1 米）以下的区域，取水口两侧正常水位线以上 200 米不超过分水岭的区域，入库主河流上溯 3600 米河道内及两侧 50 米的区域。二级保护区范围：一级保护区外，水库全部汇水区域。 根据汝州市人民政府汝政文〔2019〕195 号《关于印发汝州市农村千吨万人集中式饮用水水源保护范围（区）的通知》，在省政府对集中式饮用水水源地保护区划定的基础上，划定了 3 个乡镇的农村“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围（区），全部为地下水型集中式饮用水水源地。 ①王寨乡王庄水厂地下水井群（共 2 眼井） 一级保护范围（区）：1、2 号取水井外 230 米外包线内的区域。 ②焦村镇邢村水厂地下水水井群（共 2 眼井） 一级保护范围（区）：邢村水厂厂区及外围南 35 米、东 20 米的区域（1 号井）；2 号井外围 30 米的区域。二级保护范围（区）：一级保护区外，邢村水厂东 270 米、西 190 米、南 250 米、北 410 米的区域。 ③纸坊镇武巡水厂地下水水井群（共 3 眼井） 一级保护范围（区）：武巡水厂厂区（1 号井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。 项目厂址不在汝州市集中式饮用水水源保护区范围内，距离本项目最近的乡镇集中式饮用水水源为汝州市临汝镇镇地下水集中供水井，距离为 5.79km，本项目不在其保护区范围内，因此本项目不在汝州市各饮用水水源保护区范围内。 三、本项目建设情况与备案证明相符性分析 本项目建设情况与备案证明相符性分析见下表，经分析本项目建设
--	--

	情况基本与备案内容一致。			
	表 1-2 本项目建设情况与备案证明相符性分析			
	类别	备案证明内容	项目建设内容	相符性
	项目名称	河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目	河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目	一致
	建设地点	汝州市庙下镇古城村	汝州市庙下镇古城村	一致
	投资	300 万元	300 万元	一致
	性质	新建	新建	一致
	建筑规模及内容	该项目拟利用汝州全生农牧科技有限公司厂区内空地建设沼气提纯设施一套；主要建设沼气脱硫净化装置、沼气脱碳提纯装置，配套建设电气自控、阀门仪表、管道工程、土建安装等	该项目拟利用汝州全生农牧科技有限公司厂区内空地建设沼气提纯设施一套；主要建设沼气脱硫净化装置、沼气脱碳提纯装置，配套建设电气自控、阀门仪表、管道工程、土建安装等	一致
	工艺	络合铁脱硫，变压吸附脱碳沼气提纯技术方案，通过“沼气增压+沼气脱硫+沼气提纯”将渗滤液厌氧发酵产生的沼气提纯至《生物天然气》二类气标准，进入天然气供气管网	络合铁脱硫，变压吸附脱碳沼气提纯技术方案，通过“沼气增压+沼气脱硫+沼气提纯”将厌氧发酵产生的沼气提纯至《生物天然气》二类气标准，进入天然气供气管网	一致
	主要设备	由增压风机、络合铁脱硫、冷干、干法脱硫、沼气提纯脱碳等装置	由增压风机、络合铁脱硫、冷干、干法脱硫、沼气提纯脱碳等装置	一致
	四、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析			
	经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“一、农林牧渔业—17.可再生资源综合利用：农村可再生资源综合利用开发工程（沼气工程、生物天然气工程、再生资源综合利用、沼气发电、生物质能清洁供热、秸秆气化清洁能源利用工程、废弃菌棒利用、太阳能利用）”“五、新能源—3.沼气发电机组、沼气净化设备、沼气管道供气、沼气提纯压缩液化制备生物天然气设备、装罐成套设备制造”，因此项目建设符合国家产业政策。本项目已在汝州市发展和改革委员会备案，项目代码 2606-410482-04-01-740080，备案证明详见附件 2。			
	五、与《河南省空气质量持续改善行动计划》豫政〔2024〕12 号的相符性分析			

表 1-3 与《河南省空气质量持续改善行动计划》相符性分析			
《方案》要求		本项目情况	相符性
严把“两高”项目准入关口。严格落实国家和我省“两高”项目相关要求，严禁新增钢铁产能。严格执行有关行业产能置换政策，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。国家、省绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业，新（改、扩）建项目原则上达到环境绩效 A 级或国内清洁生产先进水平。推进钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立烧结、球团和热轧企业及工序，推动高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，淘汰落后煤炭洗选产能。统筹落实国家“以钢定焦”有关要求，研究制定焦化行业产能退出实施方案。到 2025 年，全省短流程炼钢产量占比达 15%以上，郑州市钢铁企业全部退出。		本项目属于生物质燃气生产和供应业，不属于“两高”项目，不属于绩效分级重点行业以及涉及锅炉炉窑的其他行业。	相符
由上表可知，项目符合《河南省空气质量持续改善行动计划》的相关要求。			
六、与《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》			
本项目与《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相关内容相符性分析见下表。			
表 1-4 与《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析			
规划要求		本项目	相符性
推动产业转型升级	推进落后产能和过剩产能淘汰压减。落实生产者责任制度，对达不到相关标准的落后产能，依法依规实施关停退出。原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料、铅锌冶炼（含再生铅）等行业产能，合理控制煤制油气产能，严控新增炼油产能。依法淘汰落后和过剩焦化产能，推动焦化产品高端化转型。	本项目不属于禁止新增产能行业	相符
综上，本项目符合《平顶山市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相关要求。			
七、与《关于印发汝州市 2026 年蓝天碧水净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝政办〔2026〕11 号）的相符性分析			
表 1-5 与《关于印发汝州市 2026 年蓝天碧水净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》相符性分析			
《方案》要求		本项目	相符性
持续压减过剩产能。严禁新增砖瓦窑产能，9 月底前整合退出年产 1 亿标砖以下烧结砖生产线(以窑体计)；对存量在产企业，同一企业内部整合实施产能等量或减量置换，跨企业整合实施产能倍量置换，已退出(已获得关停退出资金补贴)或“僵尸”产能不得作为置换产能；全市保留砖瓦窑企业不超过 2 家，每家企业所有生产工序应位于同一厂区内。6 月底前，退出无配套本地煤矿的独立洗煤厂；退出无配套矿山的		本项目不属于砖瓦窑、洗煤厂、砂石骨料等生产企业	相符

独立砂石骨料企业。9月底前，新改扩建烧结砖瓦窑项目应达到环保绩效 A 级水平。本地煤矿(矿山)配套的煤炭洗选企业和砂石骨料企业环保绩效水平达到 A 级，未达到的秋冬季期间实施生产调控。			
由上表可知，本项目的建设符合《关于印发汝州市 2026 年蓝天碧水净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝政办〔2026〕11 号）中相关要求。			
八、项目与《“十四五”可再生能源发展规划》（发改能源〔2021〕1445 号）的相符性分析			
项目与《“十四五”可再生能源发展规划》（发改能源〔2021〕1445 号）相符性分析如下。			
表 1-6 项目与发改能源〔2021〕1445 号相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
三、优化发展方式，大规模开发可再生能源	(四)稳步推进生物质能多元开发：加快发展生物天然气。在粮食主产区、林业三剩物富集区、畜禽养殖集中区等种植养殖大县，以县域为单元建立产业体系，积极开展生物天然气示范。统筹规划建设年产千万立方米级的生物天然气工程，形成并入城市燃气管网以及车辆用气、锅炉燃料、发电等多元应用模式。	本项目对畜禽养殖废水厌氧发酵产生的沼气净化后得到天然气，并入天然气管网中，属于生物质能的多元开发。	相符
四、促进存储消纳，高比例利用可再生能源	(四)加强可再生能源多元直接利用。提高燃气、热力管网等基础设施对可再生能源应用的兼容性，加快完善相关标准，探索推动地热能集中供暖纳入城镇供热管网、生物天然气并入城乡燃气管网。	本项目对畜禽养殖废水厌氧发酵产生的沼气净化后得到天然气，并入天然气管网中，属于可再生能源的利用。	相符
由上表可知，本项目的建设符合《“十四五”可再生能源发展规划》（发改能源〔2021〕1445 号）中相关要求。			
九、项目与《甲烷排放控制行动方案》（环气候〔2023〕67 号）的相符性分析			
项目与《甲烷排放控制行动方案》（环气候〔2023〕67 号）相符性分析如下。			
表 1-7 项目与环气候〔2023〕67 号相符性分析			
文件要求		本项目情况	相符性
重点任务	(四)加强垃圾和污水处理甲烷排放控制：10. 推进垃圾处理甲烷排放控制。推动生活垃圾源头减量、分类回收和资源化利用，健全城市生活垃圾的资	本项目对畜禽养殖废水厌氧发酵产生的沼气净化后得到天然气，并入天然气管网中作为资源	相符

	源化利用体系。	利用。	
	由上表可知，本项目的建设符合《甲烷排放控制行动方案》（环气候〔2023〕67号）中相关要求。		
	十、项目选址合理性分析		
	<u>（1）与生态环境准入清单相符性分析</u>		
	经查询河南省生态环境分区管控应用平台，根据项目《河南省生态环境分区管控应用平台建设项目准入研判分析报告》，本项目不涉及生态保护红线，本项目建设符合“三线一单”的相关要求。		
	<u>（2）敏感点影响</u>		
	项目厂区周围 500m 范围内主要为农田，无集中居住区，PSA 吸附塔解吸废气为少量硫化氢，达标排放；项目废水经处理后不外排；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 -2008）中 2 类标准要求；固体废物均能得到妥善处理处置；本项目运营期产生的各项污染物，在采取评价所提出的治理措施后，均能够达标排放或妥善处置，对周围环境影响较小。		
	<u>（3）选址位置合理性</u>		
	本项目于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内空地建设沼气提纯设施一套，属于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场的沼气处理配套设施，本项目仅利用古城猪场产生的沼气提纯制成生物质天然气，一定程度上减少了古城猪场火炬燃烧污染物排放，实现多余沼气资源化利用。本项目用地位于古城猪场内，根据庙下镇人民政府出具的《庙下镇人民政府关于汝州全生农牧科技有限公司设施农业用地项目备案的审查意见》，项目占地性质为设施农业用地，设施农业用地备案证明见附件，根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），设施农用地包含指直接用于经营性畜禽养殖生产设施及附属设施用地，包含“规模化养殖中畜禽粪便、污水等废弃物收集、存储、处理设施”，本项目用地属于设施农业用地，同时根据原《关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号），生产设施、附属设施和配套设施用地直接用于或者服务于农业生产，其性质属于设施农用地，按设施农用地管理，因此本项目用地可行。		

	<u>综上所述,项目周围 500m 范围内无其他自然保护区、风景旅游区、文化遗产保护区及饮用水源保护区等环境敏感目标,本项目的建设与周围环境不存在重大制约关系,在按照环评要求进行建设并加强环境管理后,从环保角度分析,项目选址可行。</u>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目由来 汝州全生农牧科技有限公司为牲畜饲养企业，汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场位于汝州市庙下镇古城村，该猪场建设有汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目，目前场区正常运行，汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场畜禽粪污处理过程中会产生沼气，现有沼气均通过火炬燃烧处理。沼气属于清洁能源，现有的沼气燃烧造成能源浪费。 随着沼气提纯技术越来越成熟，企业逐渐倾向于将沼气提纯净化至天然气的方式对其进行合理利用。但由于汝州全生农牧科技有限公司不具备天然气特许经营权，为此，河南新奥能源发展有限公司与汝州全生农牧科技有限公司签订合作协议，由河南新奥能源发展有限公司投资 300 万元在河南省汝州市庙下镇古城村建设“河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目”，项目通过“沼气增压+沼气脱硫+沼气提纯”将沼气提纯为天然气，进入天然气管网。本项目建成后预计可净化处理 40 万 Nm^3/a 沼气，生产约 26.85 万 Nm^3/a 天然气。本项目仅利用古城猪场产生的沼气，项目为汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场的配套项目。 本项目的建设单位和运营主体均为河南新奥能源发展有限公司，项目建设及运营期的环保责任均由河南新奥能源发展有限公司负责。本项目主要利用汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内空地建设沼气净化提纯设施一套，配套建设输送管道（输送压力 0.3~0.5MPa），将净化沼气输送至本项目西侧已有汝州新奥燃气有限公司天然气主管网中（汝州新奥燃气有限公司是汝州市区管道天然气独家经营企业）。 经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目沼气净化系统属于“四十二、燃气生产和供应业 45-93 生物质燃气生产和供应业 452（不含供应工程）”，应编制环境影响报告表；本项目配套的天然气管道压力小于 1.6MPa，环评属于豁免类，不纳入本项目环评。因此，本项目应编制生态环境影响报告表。 受建设单位的委托，我公司承担了该项目环境影响评价工作（见附件 1）。接受委托后，我公司立即组织有关技术人员，进行了现场调查、资料收集与分
------	--

析等工作，并在此基础上，根据环境影响评价技术导则的相关要求，本着“科学、公正、客观”的态度，编制了本项目环境影响报告表。

2.2 项目组成及建设内容

本项目项目组成及建设内容见下表。

表 2-1 主要建设内容及工程组成

序号	工程组成	名称	内容	备注
1	项目名称	河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目		/
2	建设单位	河南新奥能源发展有限公司		/
3	总投资	300 万元		/
4	建设地点	汝州市庙下镇古城村		/
5	主体工程	沼气净化系统	钢砼结构，占地面积 138m ² ，1 套，主要包括脱硫单元、脱水单元和脱碳单元。	利用汝州全生农牧科技有限公司古城猪场内现有空地建设，露天放置
6	辅助工程	操作间	1 座，占地面积 27m ² ，主要包括电气、自控系统等。	新建
7	公用工程	给水	依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场区供水系统	依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有
		排水	依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场雨污分流管网，无生产废水外排	
		供电	市政供电，依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有供电设施	
8	环保工程	废气治理	PSA 吸附塔解吸废气通过 15m 高排放管排放	新建
		废水治理	项目生活污水、冷凝废水均进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，施肥期施用于周边农田灌溉施肥，无外排水	依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统
		噪声治理	选用低噪声设备、基础减振、压缩机设置隔音罩等措施	新建
		固体废物	废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存；废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置；生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。	新建

2.3 产品方案

本项目所需原料沼气由汝州全生农牧科技有限公司提供，主要产品为天然气。根据企业提供的资料，汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场可外供沼气量约为 40 万 Nm³/a，本项目装置设计净化能力为 2000Nm³/d（70 万 Nm³/a），能够满足汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场可供沼气的净化。项目设计

年净化处理 40 万 Nm³ 沼气，年生产约 26.85 万 Nm³ 天然气。

项目产品方案及规模见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	设计年产量	单位	产品标准	包装规格	备注
1	天然气	26.85	万 Nm ³ /a	《天然气》（GB17820-2018）二类天然气、《生物天然气》（GB/T41328-2022）二类生物天然气	管道输送	由沼气经脱硫脱水脱碳净化而来

注：天然气产量计算过程如下（根据设计，待处理沼气甲烷含量 65%-75%，甲烷回收率大于 95%，提纯后甲烷浓度可达 92%以上。本次待处理沼气甲烷含量取 65%，甲烷回收率取 95%，提纯后甲烷含量取 92%）： $40 \text{ 万} \times 65\% \times 95\% \div 92\% = 26.85 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$ 。

本项目的产品为天然气，提纯后的天然气同时满足《天然气》（GB17820-2018）、《生物天然气》（GB/T 41328-2022）所规定的二类气质量要求，具体参数如下表。

表 2-3 项目天然气设计产品质量参数一览表

序号	项目	数据
1	产品气热值	$\geq 31.4 \text{ MJ/Nm}^3$
2	产品气 CH ₄ 含量（V%）	$\geq 92\%$
3	系统甲烷回收率	$\geq 95\%$
4	产品气 H ₂ S 含量	$\leq 15 \text{ mg/Nm}^3$
5	总硫含量	$\leq 20 \text{ mg/Nm}^3$
6	CO ₂ （摩尔分数）	$\leq 3\%$
7	产品气压力	$> 0.45 \text{ MPa} \cdot \text{G}$
8	密度	0.75 kg/m^3

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	沼气缓冲罐	Φ1000*2500 304	台	1	
2	增压风机	4kW	台	2	一备一用
3	脱硫塔 1	Φ300*2400 304	台	1	/
4	脱硫塔 2	Φ700*2600 304	台	1	/
5	氧化再生塔	0.03 吨 S 撬装 304	台	1	/
6	干法脱硫塔	Φ800*2500 304	台	1	含脱硫剂

7	贫液泵	N=4kW	台	2	连续
8	富液泵	N=2.2kW	台	2	连续
9	硫浆泵	N=0.55kW	台	2	间歇
10	氧化风机	N=2.2kW	台	1	连续
11	离心机	N=1.5kW	台	1	间歇
12	厌氧到脱硫区域 管道及电缆	100 米	项	1	工艺以外的 管道
13	阀门及标准件	304	项	1	/
14	撬装底座	/	项	1	/
15	冷干机	120Nm³/h，功率 2.56kW（水冷）	台	1	/
16	缓冲罐	φ300×800； Q345R	台	1	/
17	沼气压缩机	100Nm³/h，进口压力 10kpa.G，出口压力 0.55mpa.G，轴功率≈9.7kW，配套主电机功率 15kW（水冷）	台	1	/
18	除杂罐	DN300×1800； Q345R	台	1	/
19	过滤器（沼气）	100Nm³/h，工作压力 0.45MPa.g	台	1	/
20	吸附塔	DN300×2000； Q345R	台	6	/
21	产品气(天然气) 缓冲罐	1.4m³； Q345R	台	1	/
22	真空泵	WLW30B， 4kW， 抽空量 108Nm³/h， 极限压力 2kpa.g； 水冷	台	1	/
23	过滤器(天然气)	60Nm³/h，工作压力 0.45MPa.g	台	1	/
24	凉水塔	10t/h，含循环泵 5.5kW，1 用 1 备	台	1	/
25	空气压缩机	1Nm³/min，出口压力 0.6mpa.G，功率 7.5kW	台	1	/
26	程控阀阀组	/	项	1	/
27	加臭装置	/	套	1	/
28	仪表	/	套	1	/
29	配电柜、控制柜、 操作箱等	/	套	1	/
30	视频监控系统	/	套	1	/
31	可燃气体报警系 统	/	套	1	/

2.5 原辅材料及能耗消耗

本项目主要原辅料及能源消耗情况见下表。

表 2-4 主要原辅材料及能耗消耗情况表

序号	原辅材料/能源	用量	储存位置	包装方式/规格	来源	备注
1	沼气	40 万 m³/a	贮气柜	管道运输	全生农牧污水处理系统	/
2	氢氧化钠	329kg/a	络合铁脱硫	50kg/袋	药剂采购	络合铁脱

			设备			硫药剂
3	脱硫铁基催化剂	412kg/a		1000kg/桶	药剂采购	络合铁脱硫药剂
4	脱硫络合剂	245kg/a		1000kg/桶	药剂采购	络合铁脱硫药剂
5	氧化铁	2t/a	干法脱硫塔	50kg/袋	药剂采购	干法脱硫剂，更换周期 ≥ 200 天
6	活性炭	38kg/a	除杂罐	50kg/袋	药剂采购	PSA 提纯脱碳单元深度过滤吸附剂
7	吸附剂(活性炭分子筛、活性氧化铝混合物)	0.64t/8a	吸附塔	由设备厂家自配		提纯脱碳吸附剂
8	四氢噻吩	7.2kg/a	加臭装置	20kg/桶	药剂采购，液态	加臭剂
9	R507 制冷剂	0.02t(一次投加量)	冷干机	制冷剂在安装时一次性充入冷干机制冷系统中，循环使用不外排。每年定期由设备厂家进行检查，确需补充的由厂商进行补充，厂内不储存制冷剂		
10	润滑油	0.15t/a	沼气压缩机/空气压缩机	由设备厂家负责维护更换，厂内不储存		
11	电	44.3 万 kW·h/a	/	/	依托古城猪场现有供电系统	/
12	水	154.23m ³ /a	/	/	依托古城猪场现有供水系统	/
根据古城猪场运行数据，过去 12 个月实际粪污总量 200934 吨，考虑季节温度波动、COD 波动等实际工况，不取设计上限（2.5m³/吨粪污），设计产气指标保守按产率 2m³/吨粪污计算，则古城猪场理论沼气产量为 40.19 万 Nm³/a，同时根据古城猪场过去 12 个月年沼气实测数据统计，2024.4 至 2025.3 古城猪场沼气实测产生量为 401868Nm³，因此最终保守确定古城猪场沼气产生量为 40 万 Nm³/a，供本项目生产使用。 根据建设单位提供的检测数据，汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪养殖场畜禽粪污处理过程中产生的沼气主要成分见下表。						

表 2-5 项目待处理沼气主要成分一览表		
序号	项目	数据
1	CH ₄ 含量	≥65%
2	CO ₂ 含量	≤34%
3	H ₂ S 含量	≤0.5%（5000ppm）
4	O ₂ 含量	≤0.5%
5	N ₂ 含量	≤0.5%
6	H ₂ 含量	0.0006%
注：ppm 为体积分数。		
项目部分原辅材料理化性质见下表。		
表 2-6 项目部分原辅材料理化性质一览表		
序号	原辅材料名称	理化性质
1	沼气	无色、略带臭味气体，相对密度（水=1）：0.45（液化），沸点：-160℃，爆炸下限%（V/V）：5，爆炸上限%（V/V）：14，溶解性：溶于水。
2	氧化铁	别名三氧化二铁，外观为有金属光泽的红棕色粉末，密度 5.24g/mL，熔点 1538℃，沸点 3414℃，闪点>110℃，溶解性：难溶于水，不与水反应。溶于酸，与酸反应。不与 NaOH 反应。
3	脱硫铁基催化剂	液体，铁含量 2.5%（以硫酸铁或硫酸亚铁为主）。
4	脱硫络合剂	液体，有效组分含量 40%（多聚糖类物质、EDTA、HEDTA 等螯合而成）。
5	R507	R507 是一种制冷剂，也被称为 R507A。它是一种混合气体，由氟利昂、2-氯乙烯和氟烷组成。它是一种环保型的制冷剂，可以在低温和超低温应用中使用。在制冷系统中，R507 的蒸发温度在 -46.7℃，在冷凝温度为 -7.7℃ 时，它的洛杉矶热力学临界点为 1015K。与 R404A 相比，R507 具有更低的温室气体潜能和更高的制冷效率，是一种更为环保、高效的制冷剂。 R507 在商业和工业应用中得到了广泛的应用。它被用于低温冷藏技术、制冷机组、中央空调和冷却设备等领域。特别是在航空航天、科学实验室和生物医药等领域，R507 是不可缺少的制冷剂，确保这些应用的高效运行。
6	四氢噻吩	无色液体，是一种有机化合物，化学式为 C ₄ H ₈ S，主要用作城市煤气、石油液化气、天然液化气等燃料气体的加臭剂，也可用作医药和农药原料。密度 1g/cm ³ 。
2.6 总平面布置及周围环境		
本项目位于汝州市庙下镇古城村，位于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内南侧，紧挨猪场废水处理系统和沼液池，项目场地目前为空地。项目地块整体呈矩形，西侧为脱硫单元，东侧为脱碳单元，装置区南侧建设 1 座操作间。整体布局紧凑合理，符合工艺流程需求和设计规范要求，厂区平面布置		

	总体较为合理。厂区平面布置情况见附图。 2.7 公用工程 (1) 供水 本项目的给水水源依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场供水系统，养殖场内已有完善的给水管网，能够保证本项目生产和生活用水需要。 本项目用水主要为职工办公生活用水、脱硫系统补水、碱溶液配制用水、循环冷却水系统用水。 生活用水：本项目劳动定员 3 人，年工作 250 天，不在厂区食宿。根据《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2025），并结合本项目实际情况，员工用水量按 50L/（人·d）计算，经计算，项目生活用水量为 0.15m³/d、52.5m³/a。 脱硫系统补水：本项目采用络合铁脱硫，根据企业提供资料，络合铁脱硫系统脱硫塔循环用水为 5m³/h、120m³/d，产生的脱硫液经再生槽处理后循环利用不外排，脱硫系统为密闭设备，运行过程产生的损耗主要为脱硫后沼气携带水汽及硫磺膏携带水量。根据设计单位提供资料，沼气携带水汽量为循环水量的 0.3%，即 0.036m³/d、12.6m³/a；根据硫磺饼含水率计算得硫磺饼携带水量为 3.81m³/a（平均约 0.011m³/d），则脱硫系统补充水量为 0.047m³/d、16.41m³/a。 碱溶液配制用水：本项目络合铁脱硫系统需要在碱性条件下进行，根据络合铁脱硫系统设计，氢氧化钠溶液配制平均用水量 0.004m³/d、1.32m³/a。 循环冷却系统用水：本项目压缩机以及冷干机均采用间接循环冷却水系统进行冷却，间接循环冷却水量 10m³/h，每天运行 24h。生产过程中冷却水循环使用不外排，日常需定期补充蒸发量，冷却水损耗率约为 1%，新鲜水补充量为 0.24m³/d、84m³/a，循环水量为 240m³/d、84000m³/a。 综上，本项目用水量为 0.441m³/d（154.23m³/a）。 (2) 排水 生活污水：项目生活污水产污系数按 80%计，则生活污水产生量为 0.12m³/d、42m³/a。 冷凝废水：沼气净化中冷干机组工作过程中产生冷凝废水。类比《城市生活垃圾卫生填埋场设计指南》（2004，化学工业出版社）等相关资料，冷凝废水产生量约为 600-800L/万 m³ 沼气。本项目沼气年处理量为 40 万 Nm³/a，评价
--	---

取冷凝废水产生量 800L/万 m³ 沼气计算,则本项目冷凝废水产生量为 32m³/a(平均约 0.091m³/d)。

络合铁脱硫系统脱硫塔用水循环利用,定期补充损耗;络合铁催化剂溶液、碱溶液属于消耗药剂,均进入络合铁脱硫系统内,根据运行情况每日添加,不外排。

因此,本项目运营期废水主要为员工生活污水和冷凝废水,均进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统,处理后经污水管网排至沼液储存池暂存,用于周边农田灌溉施肥,无外排水。

综上,本项目废水进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统的废水量为 0.211m³/d (74m³/a)。

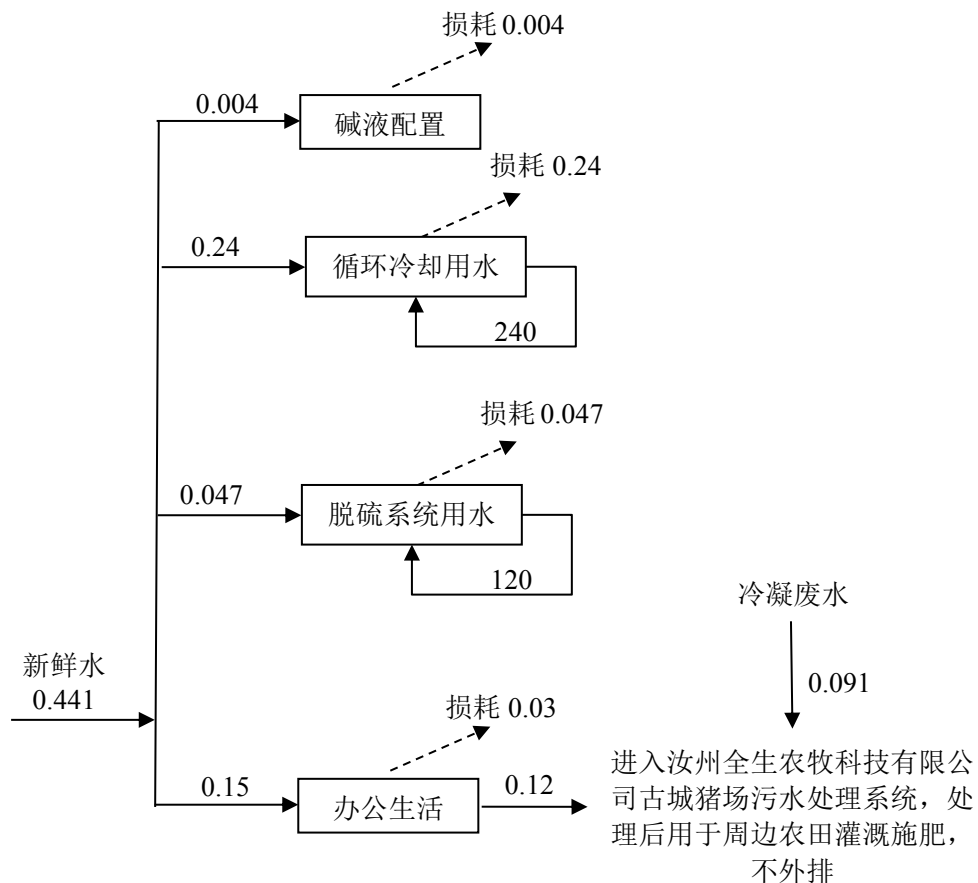


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供电

本项目建成后用电量约 44.3 万 kW · h/a, 由市政供电系统供给, 依托汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场现有供电设施, 主要为设备运转等, 可以

	满足生产需求。 (4) 制冷 本项目安装有冷干机，制冷剂为 R507。R507 属于 HFC 类，不属于《蒙特利尔公约》中规定的 CFC、HCFC 限制使用类或淘汰类物质。R507 是一种不含氯的共沸混合制冷剂，常温常压下为无色气体，具有清洁无毒、不燃、制冷效果好等特点。主要用于替代 R22 和 R502，大量用于中低温冷冻系统。由于 R507 属于 HFC 型共沸制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC，破坏臭氧潜能值 ODP 为 0），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。R507 作为当今广泛使用的低温制冷剂，常应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、冷藏车、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。 2.8 劳动定员及工作制度 本项目劳动定员 3 人，不在厂区食宿。年工作天数 250 天，3 班制，每班 8 小时。 2.9 依托工程可行性 本项目依托工程可行性分析如下表。 表 2-7 本项目依托工程可行性分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>依托工程</th><th>依托可行性分析</th><th>是否依托可行</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>用地</td><td>本项目主要利用汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内空地建设沼气净化提纯设施一套，用地面积 195 平方米，位于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内南侧，紧挨猪场废水处理系统和沼液池，项目场地目前为空地</td><td>依托可行</td></tr> <tr> <td>2</td><td>供水、供电、排水</td><td>本项目供水、供电依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有，厂区雨污分流，均可满足项目生产所需。</td><td>依托可行</td></tr> <tr> <td>3</td><td>废水处理</td><td>本项目生活污水、冷凝废水通过排水沟进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水。本项目废水水质与猪场污水相似，废水量很小，远低于汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统设计处理规模（6000m³/d），本项目废水进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统可行。</td><td>依托可行</td></tr> </tbody> </table>			序号	依托工程	依托可行性分析	是否依托可行	1	用地	本项目主要利用汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内空地建设沼气净化提纯设施一套，用地面积 195 平方米，位于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内南侧，紧挨猪场废水处理系统和沼液池，项目场地目前为空地	依托可行	2	供水、供电、排水	本项目供水、供电依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有，厂区雨污分流，均可满足项目生产所需。	依托可行	3	废水处理	本项目生活污水、冷凝废水通过排水沟进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水。本项目废水水质与猪场污水相似，废水量很小，远低于汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统设计处理规模（6000m ³ /d），本项目废水进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统可行。	依托可行
序号	依托工程	依托可行性分析	是否依托可行																
1	用地	本项目主要利用汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内空地建设沼气净化提纯设施一套，用地面积 195 平方米，位于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内南侧，紧挨猪场废水处理系统和沼液池，项目场地目前为空地	依托可行																
2	供水、供电、排水	本项目供水、供电依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有，厂区雨污分流，均可满足项目生产所需。	依托可行																
3	废水处理	本项目生活污水、冷凝废水通过排水沟进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水。本项目废水水质与猪场污水相似，废水量很小，远低于汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统设计处理规模（6000m ³ /d），本项目废水进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统可行。	依托可行																
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节 本项目主体工程主要为沼气增压粗过滤、沼气脱硫提纯，施工期主要包括基础工程、主体工程、设备安装、工程验收、投入使用。本项目施工期工艺流																		

程及产污环节示意图见下图。

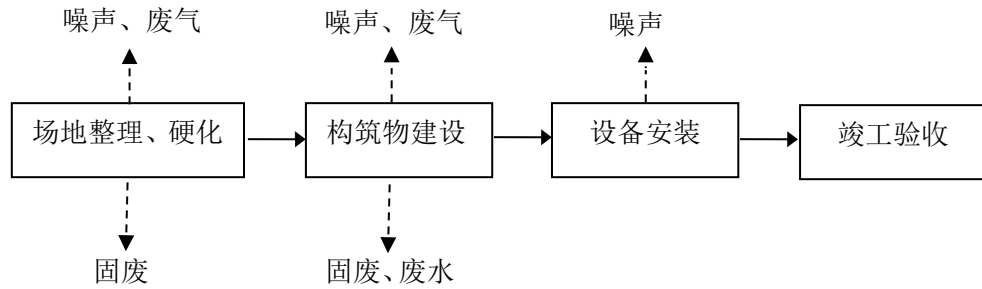


图 2-2 施工期工艺流程示意图

二、营运期生产工艺流程及产污环节

(1) 沼气输送

原料沼气来源于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场污水处理 UASB 厌氧发酵过程中产生的沼气，通过管道输送至脱硫系统设备进气缓存罐，通过法兰连接。

(2) 脱硫单元

①湿法脱硫（络合铁脱硫）

沼气经过前端增压风机增压后，进入脱硫塔，脱硫塔采用鼓泡与喷淋相结合方式，沼气与络合铁催化剂溶液（铁基催化剂、络合剂混合溶液）接触， H_2S 转变成固体硫磺，随络合铁催化剂溶液从脱硫塔底排出。脱除了 H_2S 的沼气从脱硫塔顶排出，送往下游。

脱硫塔底含固体硫磺的络合铁催化剂溶液（称为富液），经富液泵抽出，送入再生塔，再生塔鼓入空气，空气中的氧气使得富液得到再生，从而可以循环使用。过剩空气从塔顶直接排往大气，此排放气体不含有害成分，达到环保允许排放的标准。

经过空气再生后的络合铁催化剂溶液（称为贫液），由贫液泵从再生塔中部抽出，送到脱硫塔循环使用。氧化再生塔中的单质硫经各个隔室逐层长大，硫磺颗粒因为重量沉积到再生塔锥体底部，底部硫磺浆经离心机进料泵打入离心机进行固液分离，液体回流到再生塔循环使用。脱硫效率达到 97% 以上。脱硫膏为一般工业固废，采用密闭容器收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用。

络合铁脱硫运行过程中主要产生噪声、硫磺。

	<u>工作原理如下：</u> <u>络合铁法脱硫技术是一种以络合铁为催化剂的湿式氧化脱除 H₂S 的方法，其特点是直接将气体中的 H₂S 转变成元素 S。络合铁工艺技术是一种工艺简单、工作硫容高且环保无毒的新型脱硫技术，克服了传统脱硫工艺硫容量低、脱硫工艺复杂、副盐生成率高、环境污染严重等弊端。其化学反应原理是利用水溶液中络合铁离子的氧化还原性，使含 H₂S 气体与含铁基催化剂的水溶液进行气液相接触反应，将 H₂S 氧化为单质硫。</u> <u>其总化学反应方程式如下：</u> $\text{H}_2\text{S} + 1/2\text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{S} \downarrow$ <u>其中，H₂S 吸收总反应方程式（气体中的 H₂S 与络合铁溶液接触时，H₂S 溶解并与溶液中的 Fe³⁺发生反应，生成单质硫（S）和 Fe²⁺）：</u> $\text{H}_2\text{S}(\text{g}) + 2\text{Fe}^{3+}(\text{l}) \rightarrow 2\text{H}^+(\text{l}) + \text{S} \downarrow + 2\text{Fe}^{2+}(\text{l})$ <u>氧化再生总反应方程式（吸收 H₂S 后，溶液中的 Fe²⁺通过空气氧化，重新生成 Fe³⁺，恢复脱硫能力）：</u> $1/2\text{O}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + 2\text{Fe}^{2+}(\text{l}) \rightarrow 2\text{OH}^-(\text{l}) + 2\text{Fe}^{3+}(\text{l})$ <u>硫磺回收：生成的单质硫通过沉降从溶液中分离，得到副产品硫磺。</u> <u>循环利用：再生后的络合铁溶液可重新用于吸收 H₂S，形成循环。</u> <u>碱性条件的作用：碱性环境有助于提高 H₂S 的吸收效率，H₂S 更容易解离为 HS⁻，这些离子与 Fe³⁺反应更快，从而提高脱硫效率；在碱性条件下，Fe³⁺不易形成氢氧化物沉淀，保持溶液中的活性 Fe³⁺浓度，确保脱硫效果；碱性环境有助于络合铁溶液的稳定性，防止 Fe³⁺被还原为 Fe²⁺后发生不可逆的副反应。</u> <u>②干法脱硫</u> <u>经湿法脱硫后的沼气进入干法脱硫塔进一步脱硫，本项目设置 1 套干法脱硫装置作为二级精脱硫使用，可实现脱硫剂更换周期≥200 天，干法脱硫后沼气中 H₂S 含量≤10ppm。本项目采用常温 Fe₂O₃干式脱硫法，脱硫剂为氧化铁，它是将 Fe₂O₃ 屑（或粉）填充于脱硫装置内，Fe₂O₃ 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H₂S 能进行快速的不可逆化学吸附，当沼气通过时，经如下反应，达到脱硫目的。</u> $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Fe}_2\text{S}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O}$
--	--



脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差，就需要对脱硫剂定期更换，根据设计参数脱硫剂更换周期 ≥ 200 天，废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用。从安全角度考虑，脱硫剂更换时需要先将干法脱硫罐中的残留气体排空，该部分气体排放属于非正常工况，每年一次且时间较短。

干法脱硫运行过程中产生噪声，脱硫塔产生废脱硫剂。

③冷干机组

为避免脱硫沼气中携带的水、脱硫剂颗粒的影响，经脱硫单元处理过的沼气，先经冷干机、精细过滤器对其去除一部分的颗粒物和水分，再进入脱碳单元进行分离。该过程的冷干机在运行过程中会产生设备噪声，过滤器和冷干机脱水会产生冷凝水，运营过程中需要定期更换过滤器的滤芯，根据设计资料滤芯更换周期为1年，废滤芯由厂家定期更换。

脱硫系统冷干机工作原理如下：

制冷压缩机将蒸发器内的低压（低温）制冷剂吸入压缩机汽缸内，制冷剂蒸汽经过压缩，压力、温度同时升高；高压高温的制冷剂蒸汽被压至冷凝器，在冷凝器内，温度较高的制冷剂蒸汽与温度比较低的冷却水（水冷）进行热交换，制冷剂的热量被水或空气带走而冷凝下来，制冷剂蒸汽变成了液体。这部分液体再被输送至膨胀阀，经过膨胀阀节流成了低温低压的液体并进入蒸发器；在蒸发器内低温、低压的制冷剂液体吸收压缩空气的热量而汽化（俗称“蒸发”），而压缩空气得到冷却后凝结出大量的液体水；蒸发器中的制冷剂蒸汽又被压缩机吸走，这样制冷剂便在系统中经过压缩、冷凝、节流、蒸发这样四个过程，从而完成了一个循环。

（3）PSA 提纯脱碳单元

本单元主要包含沼气压缩机、除杂罐、PSA 提纯装置以及调压计量装置。经过前端湿法脱硫、干法精脱硫、冷干脱水过滤后的沼气在预增压设备之前加置缓冲罐，之后通过沼气压缩机增压至约 0.8MPaG，压缩后的沼气经除杂罐深度除杂后，进入 PSA 提纯一体化系统。PSA 系统由吸附塔、真空泵及控制系统组成，原料气在控制系统的自动控制下分别交替进入各个吸附塔，原料气进入吸附塔后，其中的二氧化碳、水等杂质气体被吸附剂吸附，未被吸附的合格产

	品气经调压计量加臭后并入天然气管网。 吸附在吸附剂中的 CO_2 等杂质气体经降压和抽真空方式解吸出来通过真空泵抽出后经排放管排空（排空的杂质气体的主要组分为 CO_2 并含有少量 H_2S 等杂质气体）。部分甲烷含量高的气体通过回流管道重新压缩过滤后进入 PSA 系统，吸附塔解吸后进入下一循环工作。 ①沼气压缩 本单元沼气压缩机采用喷油螺杆式压缩机，配备变频防爆电机。压缩机外设整体的保温隔音罩壳，确保压缩机一米外噪声不超过 85dB（A）。保温隔音罩壳内设可燃气体检测探头，用于沼气泄漏时的报警。压缩机采用水冷，需要定期补充新鲜水，压缩机运行过程中会产生设备噪声、废润滑油。 ②除杂 经过压缩的沼气需要进行除杂罐除杂后进入 PSA 提纯脱碳系统，主要是除去沼气压缩机后气体中夹带的一些油及其他杂质，吸附在活性炭上，以保护 PSA 的吸附剂寿命。除杂罐运行过程中产生噪声、废活性炭。 ③PSA 提纯脱碳 PSA 提纯脱碳是整个提纯脱碳工艺中的核心部分，主要由吸附塔、真空泵等设备及其控制系统组成，整体采用撬装设计，布局合理、结构紧凑。PSA 成套装置配置吸附塔 6 座，6 床 PSA 设计利用快速复式周期去除高浓度的二氧化碳和氧气，复式周期由四步构成：升压、吸附、降压、再生。高级周期系统可以实现高回收率、低能耗、成本优化，以及产品流和排气流中低压力波动。通过与降压阶段的容器罐平衡压力实现气体升压。在吸附阶段，二氧化碳和氧气会被吸附剂吸附，然后以甲烷排出。在吸附剂饱和前，沼气进入另一个准备好的容器。通过与第二降压罐平衡实现气体降压，而再生则在大气压状态下进行。然后用真空法对容器从吸附剂中去除污染物，再排入大气。 PSA 出口端设有在线分析仪，用于监测提纯后沼气的组分含量及热值。在线分析仪由预处理单元、控制单元、分析单元三部分构成，能够完成自动采样等操作，能保证系统长期稳定、准确、连续自动在线运行。设备整体防爆，满足现场就地安装需求，预处理单元、控制单元、分析单元等部分集成至一个不锈钢柜体内，机柜设开关门方便系统检修。
--	---

	PSA 提纯单元选用 PLC 自动控制，能够实现生产过程各种主要工艺参数的采集、生产过程设备工况和工艺流程状况监测、生产过程需自动控制设备的自动控制等。 工艺原理如下： 变压吸附分离（PSA）技术是基于吸附剂的两种特性产生的：一是吸附剂对吸附质有选择性；二是吸附剂对吸附质的吸附量随吸附质的分压的变化而变化。也就是利用气体组分在吸附剂上的平衡吸附量、吸附速度、吸附力等特性的差异以及吸附量随压力的变化而变化的特性，在（相对）高的压力下进行吸附，在（相对）低的压力下解吸，通过周期性的压力变换实现吸附和解吸过程的交替进行，从而实现混合物分离的循环操作过程。吸附塔由多个组成，每个吸附塔在一次循环中均需经历吸附、均压降、抽真空、均压升等多个步骤。多个吸附塔在执行程序的安排上相互错开，构成一个闭路循环，以保证原料沼气连续输入和产品气连续输出。整个变压吸附过程由全自动过程控制管理系统来实现，整个操作过程均在常温环境下进行。 产污环节：PSA 提纯脱碳成套装置运行过程中产生噪声，吸附塔产生废吸附剂，吸附塔解吸过程产生解吸废气。 ④调压计量和加臭 提纯得到的产品气进入产品气缓冲罐，之后经过调压计量装置减压至 0.3~0.5MPa，加臭机加臭后制得生物天然气，并入新奥现有燃气主管网。因甲烷气无色无味可燃，为防止和减少因其泄漏而不能及时发现造成中毒、爆炸等恶性事故，须在燃气中加入臭剂，如果在输配过程中发生燃气泄漏，可以使操作和管理人员引起警觉，也方便检漏。
--	--

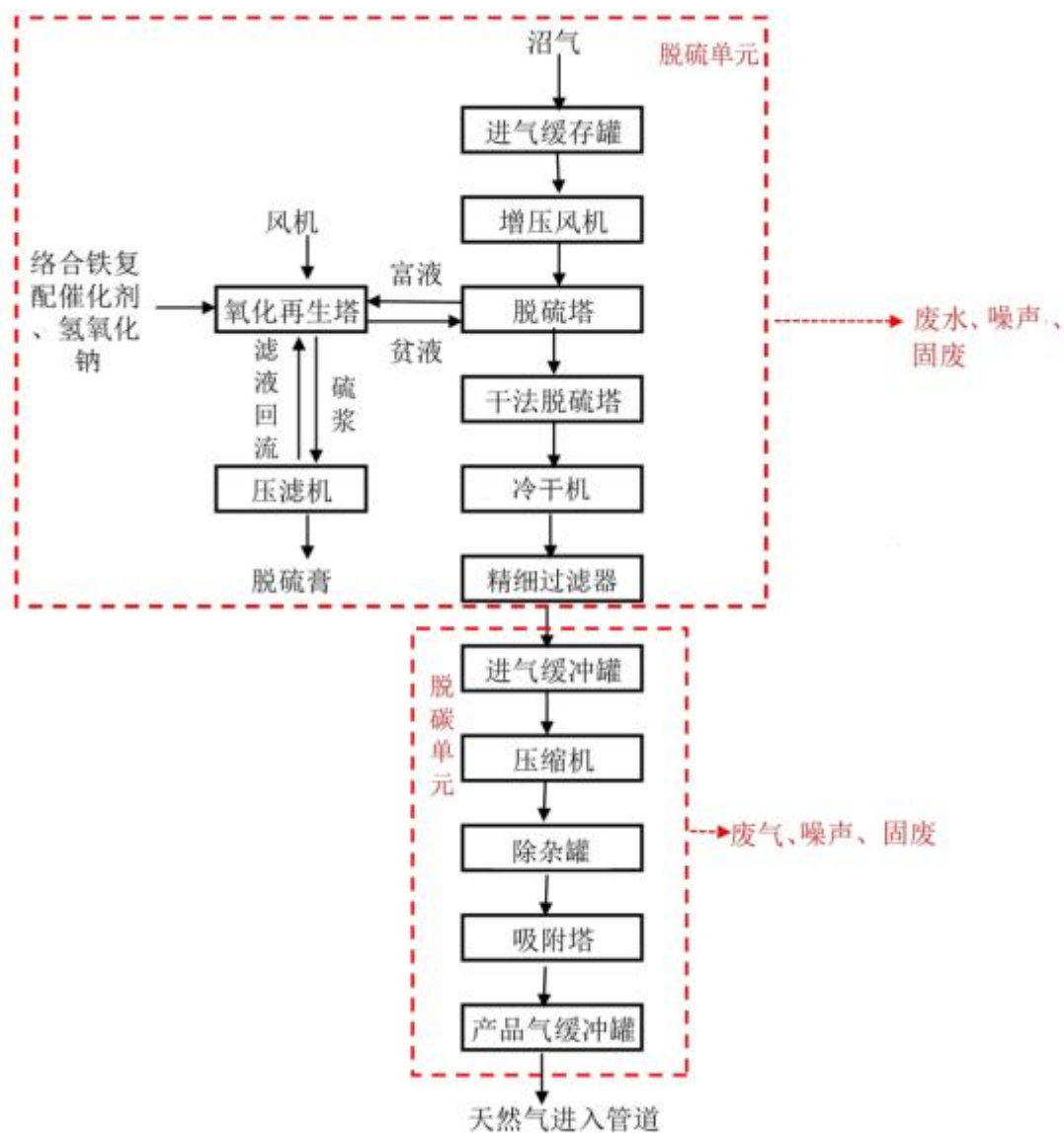


图 2-4 本项目工艺流程及产污环节示意图

三、主要污染工序

3.1 施工期主要污染工序

- (1) 废气：主要为施工扬尘、施工机械和车辆产生的废气等。
- (2) 废水：主要为施工产生施工废水及生活污水。
- (3) 噪声：主要为施工机械设备噪声。
- (4) 固废：主要为建筑垃圾、施工人员生活垃圾等。

3.2 营运期主要污染工序

项目营运期产污环节见下表。

表 2-8 项目产污环节一览表				
污染类别	产污环节	污染源	主要污染因子	治理措施及去向
废气	PSA 提纯脱碳单元	PSA 吸附塔解吸废气	硫化氢	15m 高排放管排放
废水	脱硫单元冷干机组	冷凝废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，施肥期施用于周边农田灌溉施肥，无外排水
	办公生活	生活污水		
固体废物	脱硫塔		硫磺	络合铁脱硫产生的硫磺密封包装后直接外售，厂内不储存
	干法脱硫塔		废脱硫剂	由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存
	沼气压缩机		废润滑油	由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置
	过滤器		废滤芯	
	除杂罐		废活性炭	
	PSA 吸附塔		废吸附剂	
	职工生活		生活垃圾	交由环卫部门定期清运
噪声	生产过程设备噪声		等效连续声级	选用低噪声设备、基础减振、压缩机设置隔音罩等措施
与项目有关的原有环境问题	汝州全生农牧科技有限公司为牲畜饲养企业，汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场位于汝州市庙下镇古城村，汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目位于汝州市庙下镇古城村，2020 年 9 月企业委托编制完成了《汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目环境影响报告书》，汝州市环境保护局（现为平顶山市生态环境局汝州分局）于 2020 年 10 月 12 日以汝环审批〔2020〕18 号文对项目环境影响报告书予以批复，2021 年 11 月 30 日，汝州全生农牧科技有限公司进行了固定污染源排污登记，登记编号：91410482MA410H2E9Y003Y。2022 年 1 月进行了竣工环境保护验收，场区内各项目环保设施均稳定运行，废气、废水、噪声、固体废物均达标排放或者合理处理处置，竣工环保验收合格。古城猪场建设规模为年存栏 72000 头猪，年出栏 16 万头育肥猪，古城猪场废水主要为猪尿液、猪舍冲洗废水（含机械刮板机冲洗水）、固液分离废水、职工生活污水，场区建设有一套污水处理设施，			

采用“升流式固体厌氧反应器（UASB）+两级AO”处理工艺对全厂废水进行处理，处理后的废水暂存于废水储存池，通过管线输送至周边农田作为农灌施肥使用。场区沼气主要来自于升流式固体厌氧反应器（UASB），厌氧发酵产生的沼气经简单脱硫后进入猪场内沼气柜（1座，800m³），场区目前沼气的利用方式为全部火炬燃烧。

沼气属于清洁能源，现有的沼气燃烧造成能源浪费，企业逐渐倾向于将沼气提纯净化至生物天然气的方式对其进行合理利用。因此，河南新奥能源发展有限公司与汝州全生农牧科技有限公司签订合作协议，将汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场粪污处理过程中产生的沼气作为本项目沼气来源。

本项目利用汝州全生农牧科技有限公司古城猪场内闲置场地进行建设，主要对该养殖场畜禽粪污处理过程中产生的沼气进行回收净化利用，根据现场调查，项目占地内有1座闲置临时活动板房，由汝州全生农牧科技有限公司进行拆除。本项目尚未开工建设，设备尚未安装，不存在与本项目有关的污染问题。

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	1、环境空气质量现状					
	根据环境空气质量功能区划分，项目所在地应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。本次评价采用平顶山市生态环境局汝州分局提供的汝州市 2025 年环境质量监测数据，各评价因子和评价标准具体情况见下表。					
	表 3-1 汝州市环境空气质量现状 2025 年结果统计一览表 单位：μg/m³					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
	PM ₁₀	年平均浓度	64	60	106.7%	不达标
	PM _{2.5}	年平均浓度	35	30	116.7%	不达标
	SO ₂	年平均浓度	9	60	15%	达标
	NO ₂	年平均浓度	22	40	55%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0mg/m³	4mg/m³	25%	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	165	160	103.1%	不达标
注：PM ₁₀ 、PM _{2.5} 为未剔除沙尘影响数据。原始数据来源：河南省城市空气质量大数据综合应用系统。						
由上表可知汝州市 2025 年 SO ₂ 、NO ₂ 、CO 相应浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 相应浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值。项目所在区域为不达标区。汝州市人民政府印发了《关于印发汝州市 2026 年蓝天碧水净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》（汝政办〔2026〕11 号），未来在落实要求的大气污染防治治理措施后区域环境质量会得到改善。						
2、地表水环境质量现状						
距离本项目最近的地表水体为玉女河，位于本项目东侧 970 米处，最终汇入北汝河。北汝河为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。本次评价采用平顶山市生态环境局汝州分局发布的汝州市 2025 年环境质量监测数据，北汝河杨寨中村断面水质监测结果如下。						
表 3-3 地表水水质现状监测结果 单位：mg/L						
序号	污染物	年平均值	标准值	标准指数	水质状况	
1	pH 无量纲	8	6~9	/	达标	
2	高锰酸盐指数	4.6	6	0.77	达标	
3	化学需氧量	12.2	20	0.61	达标	
4	五日生化需氧量	1.9	4	0.48	达标	
5	氨氮	0.45	1.0	0.45	达标	
6	总磷	0.096	0.2	0.48	达标	

环境 保 护 目 标	由上表可以看出，北汝河杨寨中村断面各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 3、声环境质量现状 本项目所在区域属于声环境 2 类区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标。 4、地下水和土壤环境现状 本项目不存在地下水和土壤污染的途径，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）》要求，本次不再进行地下水和土壤环境质量现状监测。 5、电磁辐射现状 本项目不属于电磁辐射类项目，不需对电磁辐射现状开展监测与评价。 6、生态环境现状 本项目周围分布主要为农田，本项目所在地区的生态系统已经演化为以人工生态系统为主。周边无划定的自然保护区、风景名胜区等需特殊保护的区域。																																														
	项目主要保护目标见下表，周围环境示意图见附图。 表 3-4 主要环境保护目标 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>保护目标</th><th>方位</th><th>距厂界</th><th>人数</th><th>功能</th><th>保护级别</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td><td colspan="6">厂界外500m无环境空气保护目标</td></tr> <tr> <td>地表水环境</td><td>玉女河</td><td>东</td><td>970m</td><td>/</td><td>/</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类</td></tr> <tr> <td>声环境</td><td colspan="6">厂界外50m无声环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水环境</td><td colspan="6">厂界外500m无地下水保护目标</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="6">项目周边主要为农田，无生态环境保护目标</td></tr> </tbody> </table>						类别	保护目标	方位	距厂界	人数	功能	保护级别	大气环境	厂界外500m无环境空气保护目标						地表水环境	玉女河	东	970m	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	声环境	厂界外50m无声环境保护目标						地下水环境	厂界外500m无地下水保护目标						生态环境	项目周边主要为农田，无生态环境保护目标				
类别	保护目标	方位	距厂界	人数	功能	保护级别																																									
大气环境	厂界外500m无环境空气保护目标																																														
地表水环境	玉女河	东	970m	/	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类																																									
声环境	厂界外50m无声环境保护目标																																														
地下水环境	厂界外500m无地下水保护目标																																														
生态环境	项目周边主要为农田，无生态环境保护目标																																														

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表 3-5 污染物排放控制标准				
	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	排放限值	
	废气	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）二级	H ₂ S	15m 高排气筒：0.33kg/h	
	噪 声	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）	等效声级	昼间	70B(A)
				夜间	55B(A)
		《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）2 类标准	等效声级	昼间	60dB(A)
				夜间	50dB(A)
	固体 废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）			
	总 量 控 制 指 标	本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标。			
本项目废气主要为 H ₂ S，不涉及废气总量因子。					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	1、施工期废气污染防治措施 （1）扬尘 根据《关于印发汝州市 2026 年蓝天碧水净土保卫战暨柴油货车污染治理攻坚战实施方案的通知》等文件的相关要求，结合项目特点，本项目在施工过程中应切实做到以下措施以减少扬尘污染： ①施工现场必须设置环境保护牌，标明扬尘污染防治措施、责任人及环保监督电话等。 ②建筑施工现场施工扬尘防治工作按照“谁施工、谁负责，谁主管、谁监督”原则，严格落实开复工验收、“三员”管理等制度。 ③施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡（墙），建议围挡墙高度不低于 2.5 米。围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。施工期间应定期对围挡落尘进行清洗，保证施工场地周围环境整洁。保证项目在施工场地“湿身”作业，道路及施工场地要每天定期洒水，抑制扬尘产生，在大风日加大洒水量及洒水次数或停止施工。 ④主体外侧必须使用合格阻燃的密目式安全网封闭，安全网应保持整齐、牢固、无破损，严禁从空中抛洒废弃物。 ⑤施工现场应保持场容场貌整洁，场区大门口及主要道路、加工区必须做成混凝土地面，并满足车辆行驶要求。其他部位可采用不同的硬化措施，但现场地面应平整坚实，不得产生泥土和扬尘。 ⑥合理设置出入口，采取混凝土硬化。出入口应设置车辆冲洗设施，设置冲洗槽和沉淀池，保持排水通畅，污水未经处理不得进入城市管网。并配备高压水枪，明确专人负责冲洗车辆，确保出场的垃圾、土石方、物料及大型运输车辆 100%清理干净，不得将泥土带出现场。应在出入口设置固定式车辆自动清洗设备。 ⑦施工现场应砌筑垃圾堆放池，墙体应坚固。建筑垃圾、生活垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，日产日清。
--------------------------------------	--

	⑧四级以上大风天气或市政府发布空气质量预警时，严禁进行土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工，同时覆网防尘。 ⑨施工现场禁止现场搅拌混凝土、砂浆。沙、石、土方等散体材料应集中堆放且覆盖。场内装卸、搬倒物料应遮盖、封闭或洒水，不得凌空抛掷、抛洒。场地四周安装围挡，并安装喷雾装置。 ⑩项目施工过程中要做到文明施工，做到“8 个 100%”，即施工现场 100%围挡、裸露土方 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、暂不开发的场地 100%绿化、渣土车辆 100%密闭运输、建筑工地 100%安装在线监测和视频监控。 ⑪渣土及垃圾运输车辆必须办理相关手续或委托具有垃圾运输资格的运输单位进行。各类渣土车等物料运输车辆扬尘污染治理必须符合以下五项基本要求：a、建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，共同承担扬尘污染治理责任；b、渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营运输手续完备；c、渣土车等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆要采用具有全封闭高密封性能的新型智能环保车辆，现有车辆要采取严格的密封密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸；d、渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防止车辆带泥出场，保持周边道路清洁干净；e、渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中。 施工现场应保持环境卫生整洁并设专人负责，清扫前应洒水，避免扬尘污染。每天洒水 1~2 次，扬尘严重时应增加洒水次数。 施工现场严禁熔融沥青、焚烧塑料、垃圾等各类有毒有害物质和废弃物，不得使用煤、炭、木料等污染严重的燃料。 施工单位应根据工程规模，设置相应人数的专职保洁人员，负责工地内及工地围墙外周边 10 米范围内的环境卫生。对于影响范围大的工程，可视情况扩大施工单位的保洁责任。
--	---

	项目施工建设时期的影响属于短期的，在施工期结束后即可消失，因此采取以上措施能够减小对周边环境的影响。 (2) 施工机械废气 为了进一步改善环境空气质量，有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；严格执行汽车排污监管办法相关规定，避免排放黑烟。经采取以上措施后，施工机械、车辆尾气对周边环境空气影响较小。 2、施工期废水污染防治措施 项目施工期废水主要是施工废水及施工人员的生活污水。 (1) 生活污水 施工期生活污水经化粪池处理后定期清掏用于周围农田施肥。 (2) 施工废水 主要为施工机械冲洗、运输车辆冲洗与建筑材料的保湿等施工工序产生的泥沙废水，其成分相对简单，主要污染物是 SS，设置临时沉淀池沉淀后泼洒抑尘，回用于施工工地，不外排。 3、施工期噪声污染防治措施 施工期高噪声设备持续时间较短，施工期的噪声对周围环境的影响只是暂时的，会随施工期的结束而结束。为确保施工厂界噪声达标，要求施工单位在施工期合理布置高噪声施工设备，禁止施工单位夜间施工。评价建议在施工期采取以下措施： ①从声源上控制。建设单位应尽量使用低噪声机械设备，同时应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ②合理安排施工时间。禁止夜间（22 时至次日 6 时）施工，确需夜间施工的，应报有关部门批准，并提前在施工区周边公示，避免施工噪声扰民。 ③采用距离防护措施，在不影响施工情况下将相对固定的强噪声设备尽量移至周边敏感点较远处，保障居民有一个良好的生活环境。 ④在建筑工地四周设立围墙进行围挡，阻隔噪声。 ⑤加强管理。建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，文明施工，
--	--

	避免因施工噪声产生纠纷。 ⑥建设与施工单位还应与施工场地周围单位、群众建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。 在采取上述措施后，施工噪声对环境的影响小。 4、施工期固体废物污染防治措施 施工期固废主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。施工期间生活垃圾收集后定期运往垃圾中转站。评价建议尽量回收有用材料，金属构件收集后外售，不能利用的部分需办理建筑垃圾清运许可证并严格按照相关部门的规定执行。 5、施工期生态防治措施 工程在建设期间，场地平整、机械碾压等施工活动，均会使土壤抗蚀能力降低。同时建筑垃圾临时堆放将会造成表土裸露。下雨时，尤其是暴雨，将会造成水土流失，其中绝大部分影响都是暂时的、局部的，施工完成后会慢慢恢复。环评要求合理布置施工时间和时序，避免大风天气和雨季施工，尽量减少由于地表开挖引起的水土流失，施工结束后应对场地及时进行地表硬化和绿化。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 项目运营期废气主要为 PSA 吸附塔变压吸附脱碳过程中排放的解吸废气。 1.1 产排源强分析 本项目采用 PSA 变压吸附脱碳，在较高的压力下，吸附剂吸附沼气中的 CO₂、O₂ 和少量的 H₂S 等组分，然后通过降低吸附剂的压力，使吸附的组分脱附后排放。排放的解吸废气主要成分为富集的 CO₂ 气体和少量的 H₂S、O₂，通过 15m 高排放管排放。 根据设计资料，原始沼气量 40 万立方米/年，通过络合铁脱硫+干法脱硫处理后沼气中 H₂S 含量≤10ppm（本次取 10ppm），则脱硫单元后沼气中 H₂S 含量 4m³（约为 0.006t）。因此脱硫单元后沼气中硫化氢的含量约为 0.006t/a，含量较小。根据设计资料，解吸废气中主要组分为 CO₂，含有少量 H₂S 等杂质气体。PSA 吸附塔中吸附剂采用活性炭分子筛+活性氧化铝混合物，根据企

业提供设计资料，其对硫化氢的吸附效率为 50%，则吸附量为 0.003t/a。吸附塔饱和后会进行解吸，被吸附的 H₂S 在解吸过程中全部排放，则解吸废气中硫化氢含量为 0.003t/a，根据设计解吸气量约为 30Nm³/h，则本项目解吸废气中硫化氢排放量约为 0.003t/a（排放速率为 0.0005kg/h），设计排放风量为 30m³/h，则硫化氢排放浓度为 16.67mg/m³。

表 4-1 本项目有组织废气污染物产排情况

位置	污染源	废气量 m ³ /h	污染物名称	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况					排放 时间 h	排放 方式	有组织 排放口 名称	有组织 排放口 编号	排放口 类型
				浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	产生 量 t/a	污染治理 设施名称	收集 效率	处理 效率	是否 为可 行技 术	废气量 m ³ /h	污染物 名称	浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	排放量 t/a					
净化装置区	解吸废气	30	硫化氢	16.67	0.0005	0.003	/	/	/	/	30	硫化氢	16.67	0.0005	0.003	6000	间歇排放	解吸废气排气筒	DA001	一般排放口

1.2 排放口基本情况

表 4-2 废气排放口污染物排放情况表

名称	污染物种类	编号	中心坐标		高度 /m	内径 /m	排气温度 (°C)	国家或地方污染物排放标准			承诺更加 严格排放 限值 mg/m ³	其他信息
			经度	纬度				名称	浓度限值 mg/m ³	速率限值 kg/h		
解吸废气排气筒	硫化氢	DA001	112.668488984	34.265098366	15	0.05	常温	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级	/	0.33	/	/

1.3 非正常工况分析

本次评价考虑项目建成后非正常工况污染物的排放，络合铁脱硫根据药剂消耗情况每日添加，不进行更换，PSA 提纯脱碳吸附剂每 8-10 年更换一次，则本项目非正常工况主要为更换脱硫剂、滤芯和活性炭时需将干法脱硫塔、过滤器、除杂罐中的气体排空，属于无组织排放。根据设计资料，项目设置 1 台干法脱硫塔，容积为 1.3m³，每年更换 1 次，则排放气体的量为 1.3m³/a。过滤器的容积为 0.01m³，每年更换 1 次，则排放气体的量为 0.01m³/a，除杂罐的容积为 0.02m³，每年更换 1 次，则排放气体的量为 0.02m³/a。本项目非正常工况排放的气体均为脱硫处理后的气体，其污染物主要为 H₂S，排放浓度≤15mg/m³。

综上，本项目非正常工况废气的排放量为 1.33m³/a，污染物 H₂S 的排放量 0.02g/a。

表 4-3 本项目非正常工况废气排放情况一览表							
非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 g/a	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m³	单次持续时间 h	年发生频次 次数
干法脱硫塔、过滤器、除杂罐	脱硫剂、滤芯和活性炭更换时排空废气	硫化氢	0.02	≤0.02	≤15	/	1

1.4 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ 819-2017）的监测要求，项目环境监测计划见下表。

表 4-4 项目废气监测计划一览表			
监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
解吸废气排气筒	硫化氢	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级

1.5 环境影响分析

项目位于环境空气不达标区，本项目为沼气脱硫提纯项目，沼气经络合铁脱硫+干法脱硫后，经预测，解析废气排气筒硫化氢排放量约为 0.003t/a，排放速率为 0.0005kg/h，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554 -93）表 2 标准值（15m 高排气筒硫化氢排放量标准值：0.33kg/h）。项目运营过程中废气污染物排放量较小，排放浓度满足标准要求，项目建成后对环境空气影响可以接受。

距离本项目最近的敏感点为西南 620m 处的霍庄，汝州市常年主导风向为西北风，霍庄所在位置不在项目的下风向，且项目无组织废气排放量较小，因此对敏感点影响较小。

二、废水

2.1 产排污分析

本项目运营期废水主要为员工生活污水和气冷凝废水。生活污水、冷凝废水通过排水沟进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水。

本项目职工办公生活废水产生量为 0.12m³/d、42m³/a，废水产生浓度及产生量分别为 COD300mg/L、0.0126t/a，BOD₅140mgL、0.0059t/a，SS 浓度为 200mg/L、0.0084t/a，氨氮浓度为 30mg/L、0.0013t/a、总磷 4mg/L、0.00017t/a。

冷凝废水：本项目冷凝废水产生量为 32m³/a（平均约 0.091m³/d）。类比《城市生活垃圾卫生填埋场设计指南》（2004，化工工业出版社）等相关资料，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮，产生浓度分别为 pH6~9、COD150mg/L、BOD₅100mg/L、SS200mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 0.04mg/L。

表 4-5 本项目废水污染物产排情况一览表

废水类别	废水量 m³/a	污染物产生情况	污染物					
			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷
生活污水	42	产生浓度 /mg/L	6~9 无量纲	300	140	200	30	4
		产生量 /t/a	/	0.0126	0.0059	0.0084	0.0013	0.00017
冷凝水	32	产生浓度 /mg/L	6~9 无量纲	150	100	200	30	0.04
		产生量 /t/a	/	0.0048	0.0032	0.0064	0.00096	/
本项目废水合计	74	产生浓度 /mg/L	6~9 无量纲	235.14	122.97	200	30.54	2.30
		产生量 /t/a	/	0.0174	0.0091	0.0148	0.00226	0.00017

2.2 水污染物排放信息

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否符合要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号 (e)	污染治理设施名称 (e)	污染治理设施工艺			
1	生活污水、冷凝废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS 等	进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水	间歇排放	TW001	污水处理站	预处理+UASB+两级A/O	/	☐ 是 ☐ 否	☐ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口

2.3 监测计划

本项目各废水经处理后均不外排，不设置废水监测点位及监测计划。

2.4 项目废水处理措施

项目生活污水、冷凝废水通过排水沟进入汝州全生农牧科技有限公司古

城猪场污水处理系统进行处理。根据《汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目环境影响报告书》及其验收报告，汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统采用“升流式固体厌氧反应器（UASB）+ 两级 AO”工艺处理，处理后的废水暂存于废水储存池，通过管线输送至周边农田作为农灌施肥使用。古城猪场污水处理系统设计处理规模为 600m³/d，现状处理水量为 400-500m³/d，污水处理系统进口水质为 pH7-8 无量纲、COD6258.42mg、BOD2153.12mg/L、悬浮物 1472.14mg/L、氨氮 782.13mg/L。

本项目废水产生量为 0.211m³/d，产生量较小，汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统能接纳本项目废水，且本项目废水水质简单，各污染物浓度低于污水处理系统进水水质要求。因此，项目依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统可行。

项目废水经汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统处理后排至沼液储存池暂存，施肥期施用于周边协议消纳地，无外排水。综上所述，本项目建设对周围地表水环境影响较小。

三、噪声

3.1 源强分析及主要降噪措施

本项目噪声主要为风机、脱硫单元设备、提纯脱碳单元设备、压缩机、压滤机、各种泵运行时产生，均为固定声源，噪声级在 70-90dB（A）。对于固定声源，评价建议安装减振基座，同时加强管理，保证设备正常运行。本项目主要噪声源源强调查清单见下表。

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（均为室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	加臭装置	2.4	-0.4	1.2	70	选用低噪声设备、基础减振、风机管路采用软接头连接、	24
2	空气压缩机	1.3	-3.5	1.2	85		24
3	凉水塔	3	4.2	1.2	80		24
4	真空泵	1.3	4.5	1.2	85		24
5	吸附塔	1	2.9	1.2	70		24
6	沼气压缩机	0.3	-1.1	1.2	85		24
7	冷干机	-2.2	-3.5	1.2	80		24
8	离心机	-3.1	-4.1	1.2	80		24
9	氧化风机	-2.4	0.2	1.2	85		24
10	硫浆泵	-1.6	-0.4	1.2	85		24

11	富液泵	-2.2	1.3	1.2	85	压缩机设置隔音罩等措施	24
12	贫液泵	-1.4	0.4	1.2	85		24
13	干法脱硫塔	-2.1	-2.5	1.2	70		24
14	氧化再生塔	-1.6	0.8	1.2	70		24
15	脱硫塔 2	-1.6	1.5	1.2	70		24
16	脱硫塔 1	-1.1	3	1.2	70		24
17	增压风机	-0.3	4.7	1.2	85		24

表中坐标以厂界中心（112.668411,34.265113）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

3.2 达标分析

（1）预测模式

根据本项目各主要噪声设备在厂界的分布状况和源强声级值，计算出各声源对厂界的贡献值，并将各声源对厂界的贡献值相叠加。预测模式如下：

①点声源衰减公式

设声源传播到受声点的距离为 r ，厂房高度为 a ，厂房的长度为 b ，对于靠近墙面中心为 r 距离受声点声压级的计算（仅考虑距离衰减），同时考虑噪声源离地高度：

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： L_r ——距声源 r 米处的声压级，dB(A)；

L_0 ——距声源 r_0 米处的声压级，dB(A)；

r ——预测点离声源的距离，m；

r_0 ——监测点离声源的距离，取 1m。

②噪声源叠加公式

$$L_{pj} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{pj} ——j 点的总声压级，dB(A)；

L_i ——i 声源对 j 点的声压级，dB(A)；

n ——噪声源个数。

（2）预测结果评价及影响分析

根据本项目厂区平面布置情况和采用的预测模式，以降噪后的设备声源为点源，推算出厂界预测值，本项目声环境噪声预测结果见下表：

表 4-8 厂界噪声预测结果				
预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东厂界	昼间	9.7	60	达标
	夜间	9.7	50	达标
南厂界	昼间	48.4	60	达标
	夜间	48.4	50	达标
西厂界	昼间	25.6	60	达标
	夜间	25.6	50	达标
北厂界	昼间	0	60	达标
	夜间	0	50	达标

注：由于本项目位于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场，本次预测厂界以汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场边界进行噪声预测。

本项目建成后噪声预测结果表明项目各厂界昼间、夜间噪声预测值均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，因此本项目对周围声环境影响不大。

3.3 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）的要求，确定如下噪声监测计划：

表 4-9 厂界噪声自行监测计划				
监测点位	监测指标	监测频率	排放标准	监测单位
厂界（东、西、南、北）	等效连续 A 声级	每季度1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中2类	委托有资质检测单位

四、固体废物

本项目营运期产生的固体废物可分为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。主要有硫磺、废脱硫剂、废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油。

4.1 固体废物产排情况

（1）生活垃圾

生活垃圾：本项目职工定员 3 人，年工作日 250 天，生活垃圾产生量 0.5kg/（人·d）计，生活垃圾产生量为 1.5kg/d、0.525t/a，收集后由环卫部门定期清运。

（2）一般固体废物

硫磺：本项目在沼气络合铁脱硫过程会产生硫磺，项目原始沼气量40万

立方米/年，根据设计资料原始沼气中硫化氢含量为0.5%，则原始沼气中H₂S总量为2000m³/a（约为2.78t/a），络合铁脱硫效率>97%（本次取97%），则沼气中H₂S脱除量为2.78×97%=2.7t/a，则硫磺的产生量：2.7t×32÷34≈2.54t，经板框压滤机压滤后，含水率为60%左右，故硫磺产生量约为6.35t/a，密封包装后直接外售，厂内不储存。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。

废脱硫剂：干法脱硫会产生废脱硫剂，根据建设单位提供资料，氧化铁脱硫剂年用量为2t。根据上文硫磺产生量计算可知，络合铁脱硫后，沼气中剩余H₂S量为0.08t/a（即进入干法脱硫的沼气中H₂S含量），干法脱硫后沼气中H₂S含量≤10ppm（本次取10ppm），则干法脱硫后沼气H₂S含量4m³/a（约为0.006t/a），则干法脱硫脱除的H₂S量为0.074t/a。

综上，废脱硫剂产生量为2.074t/a，更换后由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存。根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物）。

（2）危险废物

①废活性炭、废滤芯：根据设计单位提供资料，项目设置1个除杂罐，活性炭装填量为0.038t/a，每年更换一次，则废活性炭产生量约为0.038t/a（沼气经压缩机后会携带少量润滑油，因此同时会吸附沼气中携带的少量润滑油，吸附的油及其他杂质量很小，可忽略不计）；项目设计1套精细过滤器组，含2个过滤器，单个过滤器重5kg，每年更换一次，则废滤芯产生量约为0.01t/a（吸附的油及其他杂质量很小，可忽略不计）。经查阅《国家危险废物名录（2025年版）》，废活性炭、废滤芯属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质），危险特性：T/In。废活性炭、废滤芯由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

②废吸附剂：本项目沼气PSA提纯脱碳单元采用PSA吸附塔（填充吸附剂：活性炭分子筛、活性氧化铝混合物）吸附脱硫沼气中的二氧化碳和氧气等杂

质气体，杂质气体经降压和抽真空方式解吸出来通过放散管排空。根据设计单位提供资料，项目设计6座吸附塔，吸附剂填充总重约0.64t，吸附剂使用寿命期间内无需更换，该专用吸附剂正常使用条件下使用寿命可达8—10年，本次环评按每8年更换一次，则废吸附剂产生量约为0.64t/8a。经查阅《国家危险废物名录（2025年版）》，废吸附剂属于危险废物，废物类别：HW49其他废物，废物代码：900-041-49（含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质）。废吸附剂由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

③废润滑油：本项目干法脱硫后的沼气通过沼气压缩机压缩后进入PSA提纯脱碳工序，压缩机使用润滑油，压缩机润滑油在线量约为0.075t，每年更换2次，则废润滑油产生量约为0.15t/a，由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。经查阅《国家危险废物名录》（2025年版），废润滑油属于危险废物，废物类别：HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码：900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。

表 4-10 本项目固体废物处置及排放情况

废物名称	产生工序/装置	产生量(t/a)	属性	废物代码	废物类别	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	利用处置方式及去向
生活垃圾	员工生活	0.525	一般固废	SW64	900-099-S64	固	生活垃圾	-	每天	-	环卫部门定期清运
硫磺	络合铁脱硫	6.35		SW59	900-099-S59	固	硫磺	-	每天	-	密封包装后直接外售，厂内不储存
废脱硫剂	干法脱硫	2.074		SW59	900-099-S59	固	脱硫剂	-	每年	-	由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存
废活性炭	除杂罐	0.038	危险废物	HW49	900-041-49	固	含油杂质		每年	T/In	由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。
废滤芯	精细过滤器	0.01		HW49	900-041-49	固	含油杂质		每年	T/In	
废吸附剂	PSA 吸附塔	0.64t/8a		HW49	900-041-49	固	废气杂质		每8年	T/In	
废润滑油	沼气压缩机	0.15		HW08	900-249-08	液	矿物油		每半年	T/I	

本项目危险废物汇总表见表 4-11，本项目危险废物贮存场所基本情况样表见表 4-12。

表 4-11 本项目危险固体废物处置及排放情况											
序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.038	除杂罐	固	含油杂质	矿物油	每年	T/In	暂存于危废暂存间，定期送有资质单位安全处置
2	废滤芯	HW49	900-041-49	0.01	精细过滤器	固	含油杂质	矿物油	每年	T/In	
3	废吸附剂	HW49	900-041-49	0.64t/8a	PSA 吸附塔	固	废气杂质	废气杂质	每 8 年	T/In	
4	废润滑油	HW08	900-249-08	0.15	沼气压缩机	液	矿物油	矿物油	每半年	T/I	
表 4-12 本项目危险废物贮存场所基本情况											
序号	贮存场所（设施）名称	位置	暂存间要求						最大贮存能力	贮存周期	
1	危险废物暂存间（1 座 3m ² ）	装置区东南	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设						1t	不得超过 1 年	

4.2 固体废物防治措施及管理要求

(1) 生活垃圾

本项目生活垃圾经垃圾桶收集后，由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固废和危险废物

本项目固体废物主要为硫磺、废脱硫剂、废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油。其中硫磺密封包装后直接外售，厂内不储存；废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存；废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

本项目产生的危险固废暂存于厂区的 1 座 3m² 危险固废暂存间，需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，本项目建成后

	<u>厂区危险废物须严格执行以下措施：</u> <u>①认真落实申报登记制度</u> <u>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十六条的规定，产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。</u> <u>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十八条的规定，产生危险废物的单位，应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。</u> <u>②建设单位必须建立健全台账登记制度，如实记录危险废物产生、贮存、利用和处置等环节的情况。</u> <u>③建设单位必须做好相应的防护措施，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</u> <u>④建设单位必须在盛装危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，设置危险废物标识。产生、贮存危险废物的单位及盛装危险废物的容器和包装物要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置危险废物标签；收集、运输、处置危险废物的设施、场所要按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求，设置危险废物警告标志。</u> <u>⑤危险废物的转移、运输，必须严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和国家环境保护部《危险废物转移管理办法》的规定，执行危险废物转移联单制度；任何单位和个人不得接受无转移联单的危险废物。危险废物的转移必须到环保部门办理交换转移审批手续，批准后方可实施，转进转出危险废物均应按照国家环保部的《危险废物转移管理办法》要求填</u>
--	---

写转移联单。

⑥选择具有专业处置利用能力和《危险废物经营许可证》的单位，确保不造成新的环境污染。对危险废物必须分类收集处置，禁止将危险废物混入一般废物收集、贮存、运输和处置。

⑦本项目危废暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中关于贮存设施和场所的管理要求。

厂区危废暂存间应严格要求，做到以下几点：

①贮存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定，有符合要求的专用标志。

②贮存场所内不同类别的危险废物分别存放。

③存场所应防风、防雨、防晒、防渗漏等防护措施。

④贮存场所符合消防要求，废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

⑤危废包装容器、包装方法、衬垫物应符合要求，经常检查包装、储存容器（罐、桶）是否完好，无破损，搬运危废桶、袋时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

⑥桶装危废桶包装按行列垛堆码，堆码高度为2~3个桶高，不宜过高，防止堆码不牢固，倒塌时包装桶破损。如仓内暂存，堆码垛距80-90cm，墙距、柱距30cm。

⑦根据危废的种类，危废收集后要及时综合利用或安全处置，尽量减少在厂内的暂存时间，以减少暂存风险。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置。采取以上措施后，对周围环境的影响较小。

五、地下水、土壤

5.1 污染途径

本项目运营期废气主要为少量硫化氢，不属于重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物，不涉及大气沉降源。本项目冷凝废水主要污染因子为COD、SS、氨氮、总氮，均不属于重金属、持久性有机污染物、难降解有机污染物，本项目废水全部进入古城猪场污水处理系统处理，处理后经污水

管网排至沼液储存池暂存，施肥期施用于周边协议消纳地，无外排水，不涉及地表漫流污染源。项目固体废物处理处置措施如下：硫磺密封包装后直接外售，厂内不储存；废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存；废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置，危废暂存间进行重点防渗。因此，本项目无污染土壤及地下水环境的途径，同时项目厂区全部进行防渗硬化处理，进厂道路硬化处理，不会对土壤及地下水环境产生影响。项目正常运行情况下不会对土壤和地下水造成影响。

5.2 防控措施

针对可能对土壤、地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点、辐射全面”的防腐、防渗原则，本次环评建议厂区装置区及危废暂存间全部进行重点防渗，防渗系数达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行，其余区域为简单防渗区，进行地面硬化。在采取以上措施后，本项目对周围地下水、土壤环境影响较小。

六、生态

项目周围主要为农田，周围地表植被主要为人工种植的农作物，项目建成投入运行后，其相应的污染源经过有效治理，不会给周围的生态环境造成明显影响。

七、环境风险

7.1 环境风险调查

本项目涉及的风险物质主要为沼气（主要风险组分为甲烷、硫化氢等）、提纯后生物天然气（主要风险组分为甲烷、硫化氢等）、润滑油、四氢噻吩。由于项目不涉及沼气、生物天然气、润滑油、四氢噻吩的储存，主要以沼气在线量、生物天然气在线量、压缩机内的润滑油在线量、加臭罐内四氢噻吩的最大容量进行核算。

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B中对应临界量的比值Q。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，Q值按照下式进行计算：

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

式中： $q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-13 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	储存位置	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	甲烷	沼气输送管道、 沼气净化系统	0.014	10	0.0014
2	硫化氢		0.00022	2.5	0.000088
3	甲烷	生物天然气输 送管道、缓冲罐	0.0019	10	0.00019
4	硫化氢		4.38×10^{-8}	2.5	1.75×10^{-8}
5	润滑油	压缩机	0.075	2500	0.00003
6	四氢噻吩	加臭罐	0.03	5	0.006
合计					0.0077

注 1：沼气输送管道 DN150mm，长度约 100m，则输送管道中沼气在线量约为 1.77m^3 ；沼气在净化系统内在线量约为 30m^3 ，则沼气最大在线量约为 31.77m^3 。按待处理沼气组分中甲烷含量为 65%，硫化氢含量为 0.5%。则沼气中甲烷含量为 0.014t，硫化氢含量为 0.00022t。

注 2：根据企业提供资料，净化后的成品天然气，配置一台产品气缓冲罐，最大容积为 1.4m^3 。生物天然气输送至项目西侧汝州新奥燃气有限公司现有天然气主管网中，输送管道 DN110mm，长度约为 160m，密度 $0.75\text{kg}/\text{m}^3$ ，则输送管道中生物天然气最大在线量约为 1.52m^3 。生物天然气中甲烷含量取 92%，硫化氢含量取 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，则生物天然气中甲烷总含量为 0.0019t，硫化氢总含量为 0.0438g。

注 3：压缩机润滑油在线量约为 0.075t。加臭装置最大储存量为 30L，则四氢噻吩的最大容量约为 0.03t。

注 4：四氢噻吩参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表 B.2 其他危险废物临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 1），临界量取 5t。

由上表可知，本项目合计 Q 值为 $0.0077 < 1$ 。当 Q 值 < 1 时，项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的规定，根据风险评价工作等级判定依据，该项目的环境风险评价等级确定为简单分析。

7.2 环境风险识别

（1）对大气环境的污染

项目可能会因输送管道、阀门、沼气净化系统设施破损致使沼气或生物天然气泄漏，会增加空气中甲烷和硫化氢的浓度，对周围环境空气产生污染。

项目生产装置发生非正常工况时，沼气暂时无法处理，导致短时间内沼

气未经脱硫提纯排放至大气，对周围环境产生一定影响。

泄漏沼气或生物天然气、润滑油、四氢噻吩遇到明火会发生火灾爆炸，火灾爆炸伴生/次生污染物影响大气环境。

（2）对水环境和土壤污染

沼气、生物天然气属于易燃气体，润滑油、四氢噻吩属于易燃液体，即使发生泄漏不会对地表水、地下水和土壤造成污染。但是由泄漏引起火灾时，需要用水扑灭，产生事故废水，可能会影响土壤和水环境。

（3）对人群健康的影响

拟建项目可能会因管道、阀门、沼气净化系统设施破损致使沼气或生物天然气泄漏，使气体从破损处向外泄漏，沼气、生物天然气的主要成分为甲烷，并含有硫化氢。甲烷气体本身无色无毒，具有易燃的特点，在发生泄漏后较难以发现，当空气中甲烷体积达 25%~30%时会引起人体不适，长时间在该环境下最终可导致窒息死亡。如果短时间内气体迅速聚集，在遇到明火或摩擦、静电的状态下还会发生火灾和爆炸事故，伴生的烟雾和 NO₂ 也会对周边环境和人群健康形成一定影响，但在经过一个较短的周期后，可恢复到原有水平，对大气环境影响较小。

沼气或生物天然气泄漏后，硫化氢逸散到环境空气中，易引起空气中硫化氢浓度升高，硫化氢为剧毒无色气体，密度略大于空气，可以在低洼地带聚集，形成潜在的危险区域。低浓度下即对人体有毒，吸入高浓度的硫化氢会迅速致命。它通过抑制细胞的氧化磷酸化作用，阻碍细胞的呼吸作用，导致细胞死亡。硫化氢对眼睛、呼吸系统和神经系统具有刺激性，暴露于低浓度时可能导致眼睛刺激、头痛、咳嗽和呼吸困难，一旦泄漏，对周围环境影响较大。

本项目所涉及的环境风险识别见下表。

表 4-14 本项目环境风险识别一览表

风险源	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
沼气输送管道、沼气净化系统、生物天然气输送管道	甲烷、硫化氢	泄漏、火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气扩散、地表漫流	周边村民、附近地表水、地下水、土壤
压缩机	润滑油	泄漏、火灾、爆	垂直下渗、大气	周边村民、附近地表

	加臭罐	四氢噻吩	炸等引发的伴生/次生污染物排放	扩散、地表漫流	水、地下水、土壤
7.3 环境风险分析 (1) 进入大气环境的危害 本项目沼气、生物天然气、润滑油、四氢噻吩具有易燃性，工作人员操作不当使其发生燃烧引起火灾时，可能会造成周边大气环境污染。因此，建设单位应加强沼气净化系统设施、安全阀门、输送管道以及报警仪器的检修维护，并加强巡查。 (2) 进入水、土壤环境的危害 本项目沼气净化系统、输送管道、压缩机、加臭罐若破损，则可能导致沼气或生物天然气、润滑油、四氢噻吩泄漏，泄漏时若遇明火可能会发生火灾爆炸，泄漏物质、消防废水进而可能会造成周边地表水、地下水、土壤环境污染。因此，建设单位应对项目厂区进行定期检查，做好防渗工作。 7.4 环境风险防范措施 <u>(1) 生产过程中的防范措施</u> 本项目可作为一个危险单元，结合项目风险源、环境影响途径等方面，项目拟采用一系列风险防范措施，具体情况如下： ①<u>沼气净化系统设置稳压设备和安全预警系统。</u> ②<u>沼气净化系统必须进行防爆设置并配备灭火器具。</u> ③<u>沼气净化系统内必须设有沼气含量监测仪表。</u> ④<u>生产区均为禁烟区，禁止任何形式的烟火。</u> ⑤<u>预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。不仅在设备上防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施防止人体放电和不当的行为引起放电。</u> ⑥<u>安排环保负责人员定期对各设备及管道进行检查，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，从源头杜绝火灾爆炸事故发生。</u> ⑦<u>实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，检修时按规定要求进行，从源头避免泄漏事故发生。</u>					

	⑧本项目沼气净化系统正常运行时，汝州全生农牧科技有限公司古城猪场产生的沼气全部通过本项目沼气净化系统处理后输送至汝州新奥燃气有限公司天然气管网中纳管销售。当本项目沼气净化系统发生故障不能运行时，可依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有火炬进行燃烧后排放，避免沼气未经处理进行排放。 ⑨本项目生产过程中发生的事故类型主要为沼气或生物天然气发生泄漏以及泄漏后遇到明火可能会引起火灾。依托汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场现有的污水处理设施，设置有2座容积分别为37820m³、17382m³的沼液储存池，有充足余量可满足消防废水临时暂存需要。 <u>(2) 危险物质泄漏防范措施</u> ①定期对压缩机、加臭罐等设备进行检查，及时发现破损和泄漏。 ②定期对沼气净化设施、输送管道、阀门、报警仪器等进行检查维修，及时发现沼气泄漏。 ③厂区配备消防设施、灭火器、砂土、吸油毡、吸油抹布等应急物资，发现事故可及时处理。 <u>(3) 火灾、爆炸风险防范和应急措施</u> ①各建（构）筑物之间与企业、交通干道等间距满足安全防护距离和防火间距要求，建（构）筑物耐火等级符合《建筑设计防火规范》的要求。 ②总平面布置防火防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散，道路布置满足消防、运输要求。 ③输送管道的安装一定要按照操作规范进行安装。 ④要定期检查管路，防止泄漏事故发生。 ⑤在大换料时，一定要关闭脱硫器，以免造成脱硫设施自燃。 ⑥按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订灭火制度，配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火器等消防设施；灭火器的配置应按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140）进行。 ⑦配置应急工具，包括一定数量的防毒面具、自给式空气呼吸器，定期组织演练，并会正确使用。 ⑧禁止明火，加强火源管理，设有醒目的“严禁烟火”标志和防火安全
--	--

制度；所有建筑物的耐火等级均不低于二级，地面采用不发火地面，加强通风；选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。

（4）加强管理，增强风险意识

强化安全生产管理，必须制订岗位责任制，将责任落实到部门和个人，严格遵守操作规程。强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质。公司管理人员、技术人员、运输人员必须接受有关危险化学品的法律法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业；加强设备的维修、保养，加强各类设施设备的安全监控，按规定进行定期检验；

企业应根据《突发环境事件应急预案管理暂行办法》等，编制突发环境事件应急预案，并完成备案。安排环境风险应急预案及风险污染处置演练，进行应急处置宣传、教育。成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。

7.5 分析结论

综上所述，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。建设单位在采取以上环境风险防范措施前提下，可将项目环境风险概率降到最低，环境风险可控。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射相关内容。

九、环保投资及竣工验收一览表

本项目总投资 300 万元，其中环保投资为 20 万元，环保投资为总投资的 6.67%，本项目环保投资及竣工验收一览表见下表。

表 4-15 本项目环保投资及竣工验收一览表 单位：万元

污染因子			环保措施	投资	验收标准
施工期	废气	车辆及施工机械燃油废气	缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间	/	按照要求进行施工期的建设
		作业扬尘和堆场扬尘	施工现场设置围挡，道路硬化，进出车辆冲洗，使用预拌砂浆和混凝土，物料装卸采用湿式作业等	1	
	废	施工废水	设置简易沉淀池 1 座，施工废水、	1	回用于施工工地，

	运营期	水		洗车废水沉淀后回用于施工工地		不外排
			施工人员生活污水	设置临时化粪池 1 座，定期清掏，不外排		不外排
		噪声	噪声	采用先进的施工工艺和施工机械，加强施工机械维修、管理，合理布局施工现场等	/	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
		固废	建筑垃圾	建筑垃圾不能回用的运至指定建筑垃圾填埋场	0.5	不得随意外排
			施工人员生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处理	0.5	不得随意外排
		废水	员工生活污水和气冷凝废水	排入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水	/	不外排
		废气	解吸废气	15m 高排气筒排放	设备投资	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级
		噪声	设备噪声	选用低噪声设备、基础减振、压缩机设置隔音罩等措施	2	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
		固废		废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存；废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置	5	合理处置
				垃圾桶收集后交由环卫部门处理		
		地下水和土壤	装置区重点防渗，其他区域简单防渗	5	/	
		风险	稳压设备、安全预警系统、灭火器具、沼气含量监测仪表等	10	/	
		合计				20

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	解吸废气 DA001	硫化氢	解吸废气通过 15m 高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级
地表水环境	员工生活污水和气冷凝废水	COD、氨氮等	排入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水	不外排
声环境	设备运行噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、压缩机设置隔音罩等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存；废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油由设备厂家负责维护更换，定期更换后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置；生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	装置区重点防渗，其他区域简单防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①沼气净化系统设置稳压设备和安全预警系统；②沼气净化系统必须进行防爆设置并配备灭火器具；③沼气净化系统内必须设有沼气含量监测仪表；④生产区均为禁烟区，禁止任何形式的烟火；⑤预防静电火花。控制产生静电的条件和消除静电荷积聚的条件。不仅在设备上防止危险放电，对人的因素也要予以高度重视，并采取有效措施防止人体放电和不当的行为引起放电；⑥安排环保负责人员定期对各设备及管道进行检查，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟，从源头杜绝火灾爆炸事故发生；⑦实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒、滴、漏。检修时需切断原料源，并由专人监护，检修时按规定的要求进行，从源头避免泄漏事故发生；⑧本项目沼气净化系统正常运			

	行时，汝州全生农牧科技有限公司古城猪场产生的沼气全部通过本项目沼气净化系统处理后输送至汝州新奥燃气有限公司天然气管网中纳管销售。当本项目沼气净化系统发生故障不能运行时，可依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有火炬进行燃烧后排放，避免沼气未经处理进行排放；⑨本项目生产过程中发生的事故类型主要为沼气或生物天然气发生泄漏以及泄漏后遇到明火可能会引起火灾。依托汝州全生农牧科技有限公司古城猪场现有的污水处理设施，设置有 2 座沼液储存池，有充足余量可满足消防废水临时暂存需要。
其他环境 管理要求	（1）项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产运行；项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求开展项目竣工环境保护验收工作。 （2）按照《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）的相关要求开展排污许可申报。 （3）项目营运过程中建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于五年。 （4）建设单位按照排污许可证中规定的内容和频次定期提交执行报告，按时提交至有核发权的生态环境主管部门。

六、结论

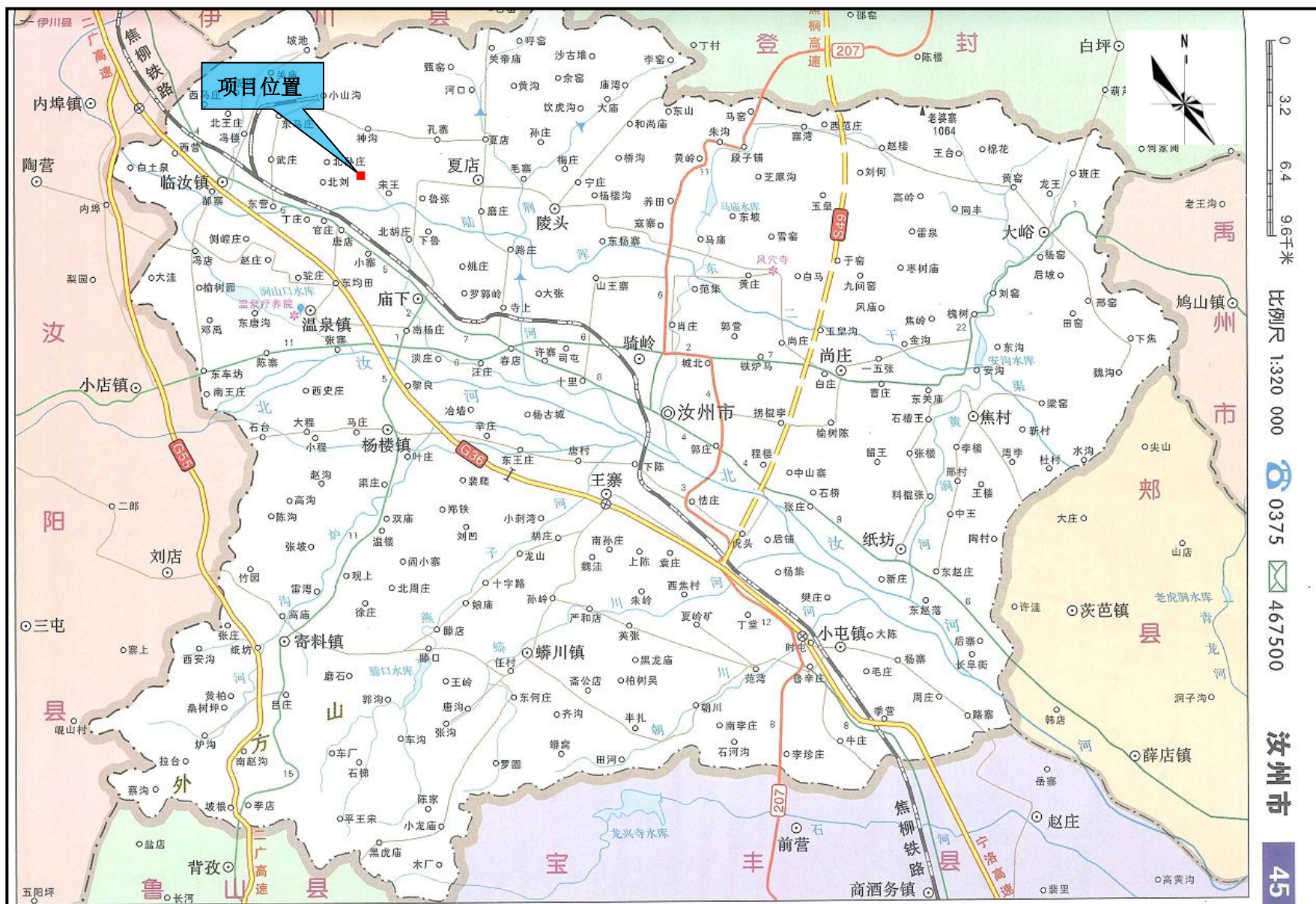
本项目建设符合国家产业政策，选址可行。项目建成后，过程控制和污染防治技术较完备，污染防治措施可行，项目产生的废气、废水、噪声、固废均能实现达标排放或妥善处置。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保角度分析，本项目建设可行。

附表

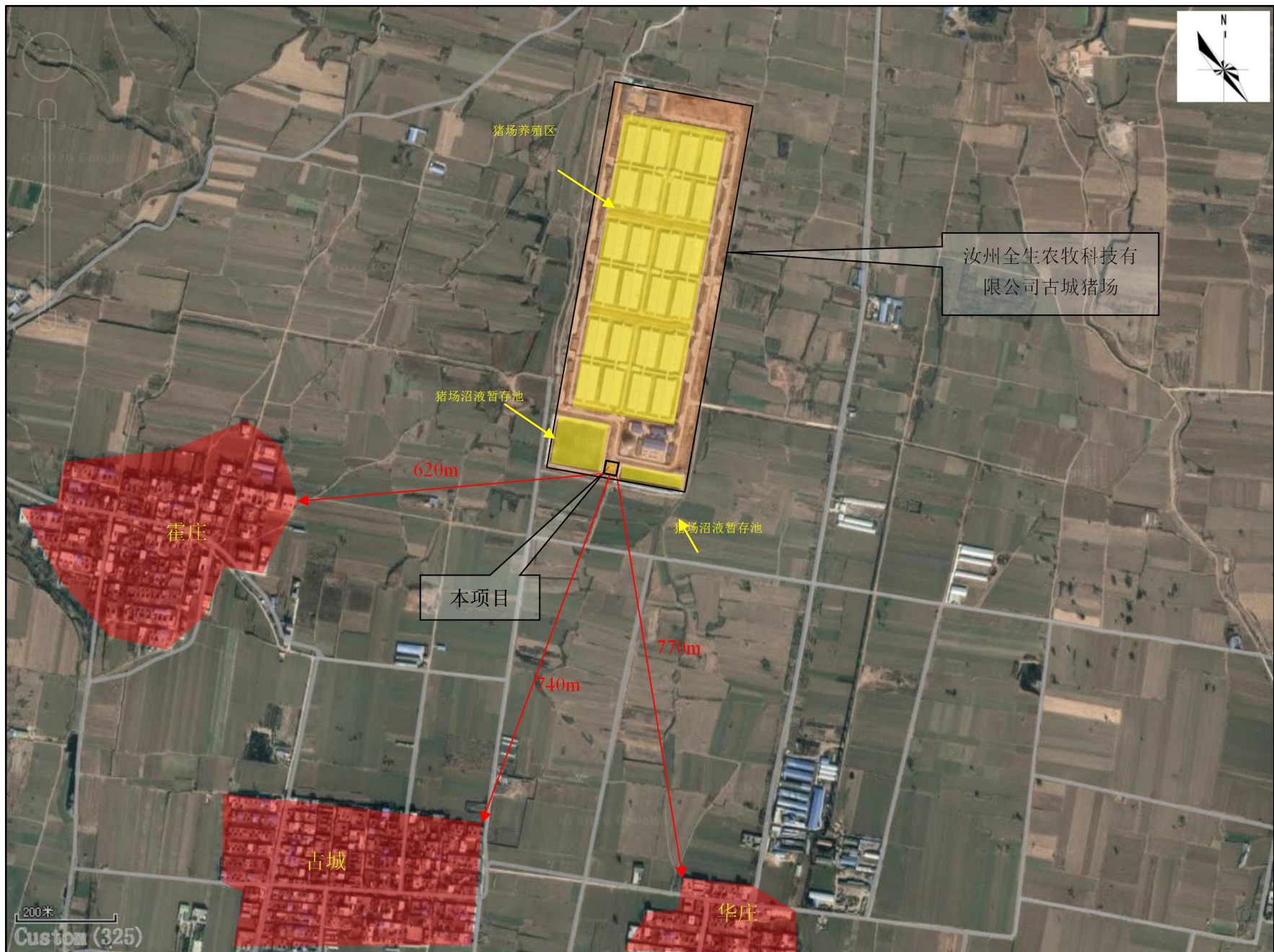
建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	硫化氢	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
废水	COD	/	/	/	0	/	0	0
	NH ₃ -N	/	/	/	0	/	0	0
	总磷	/	/	/	0	/	0	0
一般工业固体废物	硫磺	/	/	/	6.35	/	6.35	+6.35
	废脱硫剂	/	/	/	2.074	/	2.074	+2.074
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.038	/	0.038	+0.038
	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废吸附剂	/	/	/	0.64t/8a	/	0.64t/8a	+0.64t/8a
	废润滑油	/	/	/	0.15	/	0.15	+0.15

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



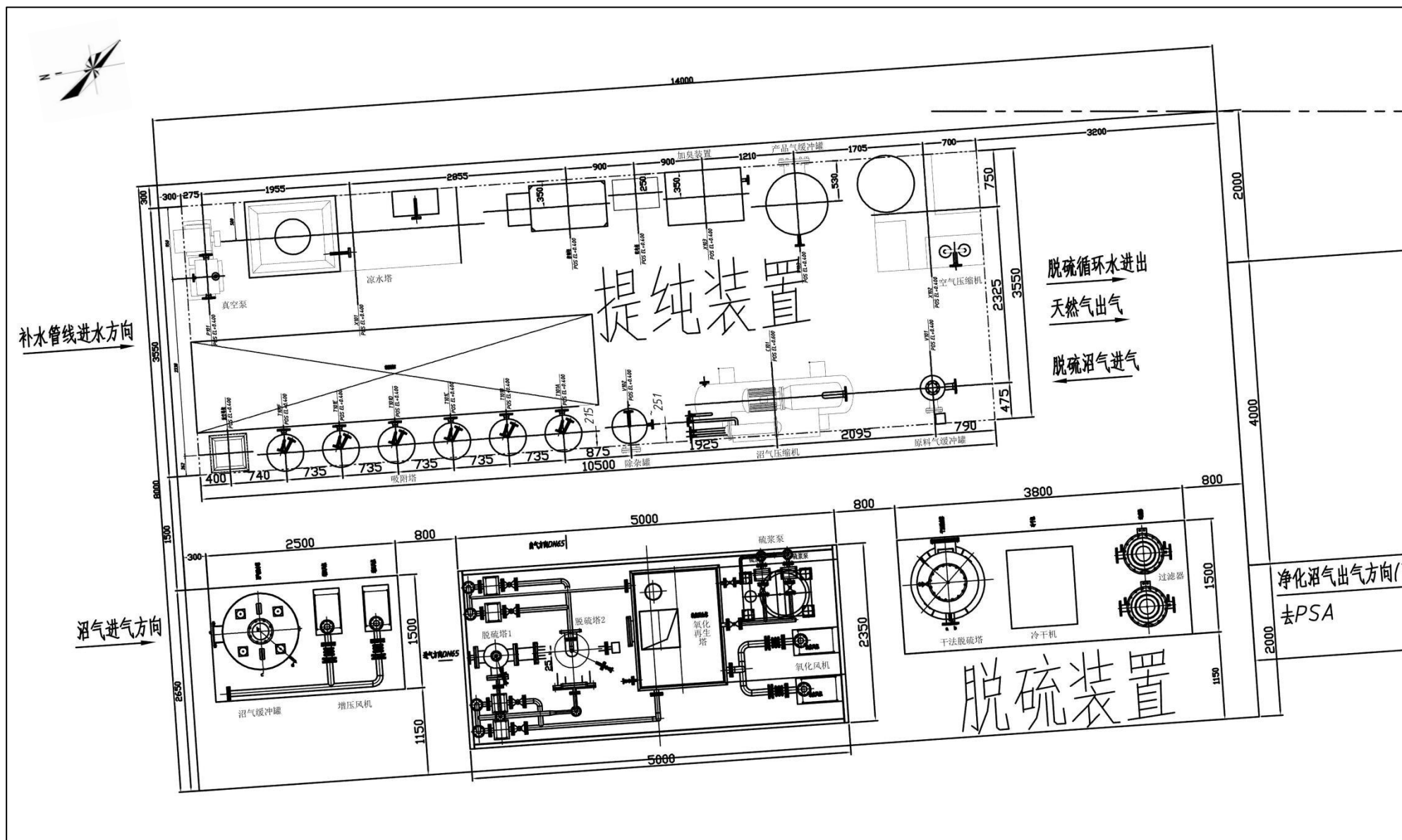
附图1 项目地理位置图



附图 2 项目周围环境示意图



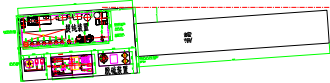
附图 3 本项目在河南省生态环境分区管控应用平台中的位置示意图



附图5 本项目设备布局图

		
项目厂址南侧现状	项目厂址西侧现状	项目厂址东侧现状
		
项目厂址北侧现状	项目厂区现状	工程师现场照片

附图 6 项目现场照片



- 1. 展覽室
- 2. 接待室
- 3. 大廳
- 4. 會議室
- 5. 辦公室
- 6. 儲藏室

环评委托书

汝州市凌清科技有限公司：

我公司拟在河南省平顶山市汝州市庙下镇古城村建设河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目，特委托贵公司为该项目编制环境影响报告表，望尽快展开工作。

河南新奥能源发展有限公司



河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2606-410482-04-01-740080

项 目 名 称: 河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用
建设项目

企业(法人)全称: 河南新奥能源发展有限公司

证 照 代 码: 91410000MA4415WC9U

企业经济类型: 股份制企业

建 设 地 点: 汝州市庙下镇古城村

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 该项目拟利用汝州全生农牧科技有限公司厂区内空地建设沼气提纯设施一套; 主要建设沼气脱硫净化装置、沼气脱碳提纯装置, 配套建设电气自控、阀门仪表、管道工程、土建安装等; 工艺技术络合铁脱硫, 变压吸附脱碳沼气提纯技术方案, 通过“沼气增压+沼气脱硫+沼气提纯”将渗滤液厌氧发酵产生的沼气提纯至《生物天然气》二类气标准, 进入天然气供气管网; 主要设备: 由增压风机、络合铁脱硫、冷干、干法脱硫、沼气提纯脱碳等装置。

项 目 总 投 资: 300万元

企业声明: 本项目符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》为鼓励类第五条第3款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

备案日期: 2026年06月10日



附件 3 生物天然气利用合同（部分）

合同编号：

汝州全生农牧科技有限公司
生物天然气利用项目合同

2025 年 12 月

生物天然气合同

甲方：汝州全生农牧科技有限公司

地址：汝州市临汝镇东营村

法定代表人：冀长辉

电话：

乙方：河南新奥能源发展有限公司

地址：中国(河南)自由贸易试验区洛阳片区高新区河洛路 215 号瑞泽大厦 6Y21 室

法定代表人：蔡志鹏

电话：

本着节约能源，保证安全、合理地使用生物质气、保护环境，发展经济之宗旨，为明确甲乙双方的权利义务，就甲方向乙方供应生物质气事宜，双方经友好协商订立本合同如下：

第一条 管道规划、建设与设施管理

1.1 甲方利用汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪厂厌氧系统向乙方提供生物质气，为保证乙方生物质气提纯设备安全运行，乙方需做好监测工作，确保厌氧生物质气出口压力应维持在 0~1500Pa 区间。乙方按照甲方提供的生物质气技术指标投资建设，负责承担生物质气综合利用项目、生物质气输送管道以及配套设施、设备的投资、建设、运营、管理过程中的全部风险、费用及全部合规手续办理。生物质气综合利用项目的设备、管道系统的维护、改造等一切事项由乙方负责并承担全部费用。生物质气输送管道及设备的巡检、维保以甲方接入点为界，接入点至甲方供气设备之间甲方负责，接入点到乙方生物质气输送管道及设备之间乙方负责，双方对各自管理的管道、设施承担供气安全、财产安全等相应的法律责任。

1.2 甲乙双方负责各自管道的运行管理，管道设备发生故障时承担抢修任务，抢修时间应尽最大可能控制在 24 小时内（发生不可抗力及其他情况导致无法在前述时限内完成抢修的情况除外）。

1.3 甲方需无偿提供 13×15=195 平方米的农业设施用地，该地块用于乙方建设生物质气综合利用项目。若土地租期到期后，如双方继续合作的，由甲方负责土地续租工作，保障乙方项目可持续运营。

1.4 生产及生活污水：由甲方负责免费处理。

1.5 生产垃圾：项目生产中所产生的冷凝液、硫磺等生产垃圾由乙方承担并委托第三方机构处理。

1.6 甲方应在本协议生效后向乙方提供合作项目手续所需要的甲方的政府批准和许可文件，包括但不限于土地审批、建设规划审批、建设审批、施工许可及环境评价等。

1.7 自合同生效日起，本合同项下生物质气生产、制备等环节的碳减排项目收益由乙方负责申请相关补贴，甲方配合提供相应资料，双方五五分成碳减排项目补贴收益，乙方应于收到补贴款项后 10 个工作日内，将应付甲方款项支付给甲方。

第二条 供气管理

2.1 供气用途及标准

2.1.1 生物质气气源：汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪厂厌氧系统生物质气。

2.1.2 生物质气只能按约定的用途使用，如确有需要变更或增加其他用途，须经甲方事先书面同意并签署补充协议予以明确。

2.2 甲方向乙方所供的生物质气，甲烷浓度区间为 60%-75%，允许甲烷浓度和产量随产气负荷变化而波动，但当月均甲烷浓度连续低于 60%时，沼气结算价格双方另行协商。

2.3 计量方式为甲方厂区内的生物质气气体计量表读数计算确定，甲、乙双方共同见证下，进行气体流量计表的抄表记录工作。乙方负责该表计的安装、定期强检和维保。

2.4 甲、乙双方均应指定专人作日常运行联络人，具体联系方式见下文。乙方需供气或暂时停止供气时，应提前 2 个工作日书面通知甲方，并由指定联络人到甲方办理供、停气手续，双方按应急程序、时间操作（紧急情况提前 1 小时书面通知或事故发生后 1 小时内书面通知）。

2.5 如甲方对供气设施进行计划检修或因设备故障进行临时检修需停气时，应事先通知乙方；计划检修的须提前 3 个工作日通知乙方，临时检修的提前 1 小时通知乙方。甲方因电力或设备故障、不可抗力等原因导致供气设施紧急停运抢修的，应在停运后尽快通知乙方。

2.6 根据乙方的运行经验，除特殊情况（包括但不限于不可抗力、行政干预、电网停电等）外，机组年正常工作时间不少于 210 天。特殊情况下，乙方生物质气利用设备

(合同签字页)

甲方：（盖章） 汝州全生农牧科技有限公司



法定代表人或授权代表：

日期： 2026. 2. 9

乙方：（盖章） 河南新奥能源发展有限公司



法定代表人或授权代表：

日期：

有
人
同
意

同
意

**河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目
环保责任划分方案**

一、河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目（项目代码:2606-410482-04-01-740080），建设单位为河南新奥能源发展有限公司，汝州全生农牧科技有限公司在此项目中仅提供场地并销售沼气。项目沼气净化设备及相关配套设施、沼气接入点以后输送管线等涉及的投资、施工、运营、维护等，均由河南新奥能源发展有限公司实施，河南新奥能源发展有限公司承担项目环保主体责任，完成法律法规要求的各项监测内容，并如实上报主管单位。

二、河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目由河南新奥能源发展有限公司开展环境影响评价，后续排污许可手续办理、竣工环境保护验收以及日常环保管理均由河南新奥能源发展有限公司按照国家环保法律法规办理，并接受平顶山市生态环境局汝州分局监督管理。

针对以上情况，特此说明！



庙下镇人民政府文件

庙政文〔2020〕55 号

签发人：郑红岭

庙下镇人民政府 关于汝州全生农牧科技有限公司设施农业用地 项目备案的审查意见

汝州全生农牧科技有限公司：

你公司申报的《汝州全生农牧科技有限公司设施农业用地项目备案的请示》已收悉。经庙下镇人民政府审查论证，意见如下：

汝州全生农牧科技有限公司设施农业用地项目使用位于我镇古城村的 355.6305 亩土地（共 1 个地块），其中占用耕地 350.8365 亩，交通运输用地 4.794 亩。经审核，符合设施农用地办理条件，同意汝州全生农牧科技有限公司设施农业用地项目备案的办理。

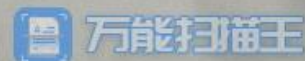
经备案的设施农业用地不得擅自改变用途，不得擅自扩大规模，不得造成土地荒芜，严格落实设施农业用地管理有关规定。

庙下镇人民政府

2020年6月8日

设施农业用地备案证明

经营者名称	汝州全生农牧科技有限公司				
项目名称	汝州全生农牧科技有限公司庙下镇古城猪场项目				
用地位置	汝州市庙下镇古城村				
用地用途	生猪养殖				
申请使用年限	30				
申请用地 面积及权属	农用地			建设用地	交通运输用地
	国有	亩	其中耕地 亩	亩	亩
	集体	355.6305亩	其中耕地 350.8365亩	亩	4.794 亩
	共计 355.6305亩（其中永久基本农田 0 亩）				
用地类型	生产设施用地	国有	亩	其中耕地 亩	
		集体	340 亩	其中耕地340 亩	
	直接关联设施用地	国有	亩	其中耕地 亩	
		集体	15.6305	其中耕地 10.8365亩	
相关手续办理 情况					
其他事项					
乡镇政府意见	 2020 年 6 月 8 日				



汝州市环境保护局

汝环审批〔2020〕18号

关于汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头 猪培育养殖场建设项目环境影响报告书告知 承诺制审批申请的批复

汝州全生农牧科技有限公司：

你公司关于《汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目环境影响报告书》的告知承诺制审批的申请收悉。该项目审批事项在网站公示期满。根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国行政许可法》《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》以及生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合〔2020〕13号）等规定，依据你公司及环评文件编制单位的承诺，我局原则同意你公司按照《环境影响报告书》所列项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺和环境保护对策措施进行项目建设。

你公司应全面落实《环境影响报告书》提出的各项环境保

护措施，各项环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放，并满足总量控制要求。该批复有效期为 5 年，如该项目逾期方开工建设，其环境影响报告书应报我局重新审核。在项目投产前，取得污染物排放总量指标，并作为申报排污许可证的条件。按照规定及时进行竣工环境保护验收。

2020 年 10 月 12 日



固定污染源排污登记回执

登记编号：91410482MA410H2E9Y003Y

排污单位名称：汝州全生农牧科技有限公司古城猪场

生产经营场所地址：汝州市庙下镇古城村

统一社会信用代码：91410482MA410H2E9Y

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2021年11月30日

有效期：2021年11月30日至2026年11月29日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

汝州全生农牧科技有限公司
存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目
竣工环境保护验收意见

2022 年 1 月 16 日，汝州全生农牧科技有限公司根据《汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格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、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目总投资 24000 万元，建设地点位于汝州市庙下镇古城村，主要建设内容有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程，年出栏 16 万头育肥猪。

（二）建设过程及环保审批情况

2020 年 9 月企业委托河南大德环保工程有限公司编制完成了《汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目环境影响报告书》（报批版），汝州市环境保护局于 2020 年 10 月 12 日以汝环审批[2020]18 号文对项目环境影响报告书予以批复。2021 年 11 月 30 日，汝州全生农牧科技有限公司进行了固定污染源排污登记，登记编号：91410482MA410H2E9Y003Y。本项目于 2020 年 11 月实施建设，2021 年 9 月竣工，2021 年 12 月进行调试运行。

汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目污染防治设施达到环评要求，符合建设项目环保竣工验收条件，项目建成调试期间无投诉。

（三）投资情况

项目实际投资 24000 万元，其中环保投资 1198 万元，占投资的 5%

（四）验收范围

本次验收的范围为汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目中相关主体工程、公用工程、环保工程的建设、运行及环保要求的落实

情况。

二、工程变动情况

经现场核查，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺与环评及其批复一致，环评措施较环评中有所加强改进，项目所发生的变化无重大变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

猪舍废气：调整饲料配方、喷洒除臭剂；高温好氧发酵罐废气经收集后采用生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒排放；污水处理系统废气：各污水处理池体加盖密闭，管道集中收集后采用 1 套生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒排放；病死猪无害化处理废气：采用 1 套生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒排放；锅炉废气：低氮燃烧后经 15m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后由专用烟道排放。

（二）废水

项目养殖废水、生活废水采用“预处理+UASB+两级 A/O+混凝沉淀”处理后用于工程配套农田灌溉。

（三）噪声

项目噪声主要为废水处理设备、排风扇等设备运行时产生的噪声。经采取相应厂房隔声、基础减震、距离衰减等措施后，对周围环境影响较小。

（四）固废

项目产生的固体废物主要包括疾病防疫产生的医疗废物、养殖过程产生的少量病死猪尸、猪粪、厌氧发酵后的沼渣、废脱硫剂及职工生活垃圾等。其中医疗废物定期交由资质单位合理处置；病死猪尸在场区进行无害化处理；猪粪固形物及沼渣运至固粪处理区用于制作有机肥；废脱硫剂由生产厂家统一回收处置；职工生活垃圾分类收集后送当地垃圾处理厂集中处置，本项目固废均得到有效处置。

四、环境保护设施调试结果

（一）污染物排放情况

1) 废气

验收监测期间，项目锅炉废气颗粒物排放浓度为 4.2-5.0mg/m³，SO₂排放浓度为 7-9mg/m³，NO_x排放浓度为 23-27mg/m³，符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB41/2089-2021）表 1 相关标准要求及《河南省 2019 年度锅炉综合整治方案》要求，达标排放。污水处理系统治理设施对氨处理效率为 83.5%-84%，对硫化氢的处理效率为 81.1%-81.3%；高温好氧发酵罐废气治理设施对氨处理效率为 83.6%-85%，对硫化氢的处理效率为 73.5%-77.1%；病死猪无害化处理设施废气治理设施对氨处理效率为 83.6%-85%，对硫化氢的处理效率为 79.8%-81.6%。污水处理系统废气、高温好氧发酵罐废气、病死猪无害化处理设施废气氨、硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求，达标排放。

厂界 H₂S、NH₃ 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新建项目二级厂界排放浓度标准限值，厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新建项目二级厂界及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，厂界颗粒物、SO₂、NO_x 浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1998）表 2 无组织排放监控浓度限值。

2) 废水

项目废水主要为生活废水和养殖废水，一起进入污水处理站处理，暂存于废水暂存池内，通过管道引至周围农田灌溉。

3) 噪声

验收监测期间，项目厂界监测点昼间噪声 53-56dB（A），夜间噪声 44-47dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）），厂界噪声达标。

4) 固废

本项目产生的固体废物主要包括疾病防疫产生的医疗废物、养殖过程产生的少量病死猪尸、猪粪、厌氧发酵后的沼渣、废脱硫剂及职工生活垃圾等。其中医疗废物定期交由资质单位合理处置；病死猪尸在场区进行无害化处理；猪粪固形物及沼渣运至固粪处理区用于制作有机肥；废脱硫剂由生产厂家统一回收处置；职工生活垃圾分类收集后送当地垃圾处理厂集中处置，本项目固废均得到有效处置。

（二）污染物排放总量

根据监测结果计算，项目各污染物废气排放总量满足环评总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

项目废水通过管道进入污水处理站处理，暂存于废水暂存池内，通过管道引至周围农田灌溉。根据监测报告数据，项目区处理后的有组织废气、无组织废气、噪声均能达到相应的污染物排放标准。固废得到有效处置。排放总量符合审批要求。项目对外环境影响较小。

六、验收结论

汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目实施过程中，基本按照环评及其批复要求落实了相关环保设施，各项污染物均能实现达标排放或合理处置。

综上所述，汝州全生农牧科技有限公司存栏 72000 头猪培育养殖场建设项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形，验收组同意本项目通过项目竣工环境保护验收。

七、后续要求

本项目运营过程中，应重点关注以下问题：

- 1、加强生产设施及污染防治设施运行的管理，确保污染物达标排放，避免污染事故的发生；
- 2、定期喷洒除臭剂，减少无组织废气排放。

八、验收人员信息

验收组成员名单见附表。

汝州全生农牧科技有限公司

2022 年 1 月 16 日



项目信息自验情况一览

建设项目建设信息

建设项目建设信息		项目名称	汝州全生农牧科技有限公司存栏72000头猪培育养殖场建设项目	项目代码	2020-410482-03-03-047447
		建设性质	新建	环评文件类型	报告书
		行业类别（分类管理名录）	版本：2018 001-畜禽养殖场、养殖小区	行业类别（国民经济代码）	A313-猪的饲养
		项目类型	污染影响类	工程性质	非线性
		建设地点	河南平顶山汝州市庙下镇古城村		
		环评文件审批机关	平顶山市生态环境局汝州分局	环评审批文号	汝环审批〔2020〕18号
		环评批复时间	2020-10-12	排污许可批准时间	2021-11-30
		本工程排污许可证编号	91410482MA410H2E9Y003Y	项目实际环保投资(万元)	1198
		项目实际总投资(万元)	24000	验收监测(调查)报告编制机构社会信用代码（或组织机构代码）	91410482MA410H2E9Y
		运营单位	汝州全生农牧科技有限公司	运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91410482MA410H2E9Y
		验收监测单位	河南直信检测技术服务有限公司	验收监测单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91410400MA44BA113E
		竣工时间	2021-09-24	验收监测时工况	无
		调试起始时间		调试结束时间	



照拔業扣

统一社会信用代码
91410000MA4415WC9U



扫描二维码登录
‘国家企业信用
信息公示系统’
了解更多登记、监
备案、许可、监
管信息。

(副本) (1-1)

名称	河南新奥能源发展有限公司	注册资本	贰亿零壹拾万圆整
类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成立日期	2017年06月01日
法定代表人	蔡志鹏	住所	中国（河南）自由贸易试验区洛阳片区高新区河洛路215号瑞泽大厦6V21室
经营范围	许可项目：危险化学品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） 一般项目：新材料技术研发；化工产品生产（不含危险化学品）；化工产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		



登记机关

2022年12月28日

国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

附件 7 法人身份证



确认书

我公司委托编写的《河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目环境影响报告表》已经我公司确认，环评报告所述内容与我公司拟建项目情况一致；我公司对提供资料的准确性和真实性完全负责，如存在隐瞒和假报等情况及由此导致的一切后果，我公司负全部法律责任。

河南新奥能源发展有限公司



河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目

环境影响报告表专家技术评审意见

2026年8月18日，在汝州市召开了《河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有河南新奥能源发展有限公司（建设单位）、汝州市凌清科技有限公司（环评单位）及邀请的专家（名单附后）等代表。

评审会前，与会专家和代表现场踏勘了拟建工程厂址、厂区周边环境保护目标等，会上与会专家和代表听取了建设单位关于项目情况的简单介绍、环评单位关于报告表编制内容的汇报，经过认真咨询、讨论和评议，形成技术评审意见如下：

一、项目概况

河南新奥能源发展有限公司拟投资300万元建设河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目，项目性质为新建，拟利用汝州全生农牧科技有限公司厂区内空地建设沼气提纯设施一套，主要建设沼气脱硫净化装置、沼气脱碳提纯装置等，年净化处理40万Nm³沼气，本项目总投资300万元，其中环保投资为20万元。

专家认为，工程各项组成内容（主体工程、公用工程、环保工程）介绍较为全面，项目工艺介绍较为清楚。但还需在以下方面进行补充完善：

- 1、完善项目背景，本项目与养殖场配套关系介绍。
- 2、核实项目设备、设施及原辅材料消耗情况，完善工艺流程及产污环节分析。

二、产业政策

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类、鼓励类，因此本项目属于允许类，符合国家产业政策，项目的建设符合河南省“三线一单”生态环境分区管控的要求，项目已经汝州市发展和改革委员会备案，备案文号为 2606-410482-04-01-740080。

专家认为：项目建设符合相关产业政策要求，项目建设内容与产业政策主管部门的备案基本一致。

三、厂址选择及区域环境情况

（一）环境保护目标

本项目位于汝州市庙下镇古城村，位于汝州全生农牧科技有限公司庙下古城猪场内南侧，紧挨猪场废水处理系统和沼液池，项目场地目前为空地，距离本项目最近的敏感点为西南 620m 处的霍庄。项目不设置大气防护距离，不涉及搬迁。项目周边无自然保护区、风景名胜区等需要特殊保护的区域。

专家认为：环境保护目标识别较全面，符合自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源保护区等需要特殊保护区域的相关要求。

（二）环境质量现状情况

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级过渡阶段浓度限值，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目所在地环境空气质量现状属于不达标区域，地表水、声环境质量达标。

专家认为：环境质量现状调查基本符合导则要求。

（三）厂址选择可行性结论

专家认为：结合项目与养殖场的关系，论证项目用地性质合理性分析。

四、工程分析及污染防治措施

(一) 废气

本项目废气主要为 PSA 吸附塔变压吸附脱碳过程中排放的解吸废气，通过 6m 高放散管排放。

专家认为：废气产污环节识别较为全面，污染因子筛选符合项目特征，源强确定较为合理，废气治理措施基本可行。但还需在以下方面进行补充完善：

- 1、核实污染因子、源强，排气筒高度。

(二) 废水

本项目废水主要为员工生活污水和气冷凝废水。生活污水、冷凝废水通过排水沟进入汝州全生农牧科技有限公司古城猪场污水处理系统，处理后经污水管网排至沼液储存池暂存，用于周边农田灌溉施肥，无外排水。

专家认为：废水产污环节识别较为全面，污染因子筛选符合项目特征，源强确定基本合理，废水处理措施技术经济可行。

(三) 固废

项目固体废物可分为生活垃圾、一般固体废物、危险废物。主要有硫磺、废脱硫剂、废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油。废脱硫剂由脱硫剂厂家回收再生利用，厂内不储存；废活性炭、废滤芯、废吸附剂、废润滑油由设备厂家负责维护更换，更换后由厂家带走回收利用，厂内不储存；生活垃圾收集后交环卫部门统一清运。

专家认为需在以下方面进行补充完善：

- 1、核实固体废物类别、产生量，完善固体废物暂存及管理要求。

(四) 噪声

本项目营运期噪声主要为各设备运行产生的噪声等。经采取减振、

隔声、消声等有效降噪措施后，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，对周围环境影响较小。

专家认为：噪声产污环节识别较全面，噪声源强确定合理，噪声治理措施基本可行。

（五）地下水

本项目可不进行地下水评价。

（六）其他

专家认为：无

五、环境风险

项目风险评价等级为简单分析。项目通过加强环境管理、落实各项环境风险防范措施，环境风险水平可接受。

专家认为还需在以下方面进行补充完善：

1、核实环境风险物质类别及最大存储量，完善Q值核算及风险防范措施。

六、总量控制

本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标。本项目废气主要为H₂S，不涉及废气总量因子

专家认为：已明确项目主要污染物排放量要求。

七、其他问题

专家认为：无。

八、编制单位相关信息审核情况

报告表编制主持人刘晓静（信用编号：BH001170）参加会议并进行汇报，经现场核实其个人身份信息（身份证、环境影响评价工程师职业资格证书、三个月内社保缴纳记录等）齐全，项目现场踏勘影像资料基本

齐全，环境影响评价文件质控记录较齐全。

九、总结论

综上所述，该项目建设不存在重大环境制约因素，报告表编制较规范，评价内容基本符合指南要求，所提环境保护措施可行，评价结论总体可信，通过技术评审，按上述专家意见修改后，可上报。

专家组长：孙世源

日期：2026年8月18日

河南新奥能源发展有限公司庙下古城沼气综合利用建设项目

环境影响报告表专家技术评审意见修改清单

建设项目环境影响报告表（报批版）评审会修改意见	
1、完善项目背景，本项目与养殖场配套关系介绍。	已修改，详见 P11、P26-P27
2、核实项目设备、设施及原辅材料消耗情况，完善工艺流程及产污环节分析。	已修改，详见P13-P15、P20-P25
3、结合项目与养殖场的关系，论证项目用地性质合理性分析。	已修改，详见P9-P10
4、核实污染因子、源强，排气筒高度。	已修改，详见P34-P35
5、核实固体废物类别、产生量，完善固体废物暂存及管理要求。	已修改，详见P40-45
6、核实环境风险物质类别及最大存储量，完善Q值核算及风险防范措施。	已修改，详见P46-P51
建设项目环境影响报告表（报批版）修改确认意见	
专家组长意见	专家组长签名
已修改	祝成祥