建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目

建设单位（盖章）：杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司

编制日期：2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目		
项目代码	2512-410421-04-01-118787		
建设单位联系人	王智勇	联系方式	13934672775
建设地点	河南省平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司）		
地理坐标	（112 度 52 分 34.749 秒，33 度 59 分 53.162 秒）		
国民经济 行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目 行业类别	四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用－其他
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝丰县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2512-410421-04-01-118787
总投资（万元）	1055.68	环保投资（万元）	42
环保投资占比（%）	3.98	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地面积（m^2）	1546m^2
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、与“三线一单”符合性分析** （1）生态保护红线 根据河南省“三线一单”生态环境分区管控更新成果（2023年版），本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西500米（优然牧业有限责任公司），项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区等环境敏感区。本项目不在宝丰县划定的生态红线保护区范围内，因此本项目符合宝丰县生态保护红线要求。 （2）资源利用上线 本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源等资源消耗；本项目利用优然牧业场区现有闲置车间，不新增占地，不会突破当地土地资源；本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，运营期产生资源消耗，不会突破当地资源上限，符合资源利用上限要求。 （3）环境质量底线 根据平顶山市宝丰县2024年环境空气质量监测数据，本项目所在区域环境空气质量除 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单，因此本项目所在区域属于城市环境空气不达标区。本项目运营后各废气污染物经配套环保设施处理后均可实现达标排放，对区域环境空气影响不大，不会改变本地区的环境空气质量。为了深入推进大气污染防治工作，持续改善空气质量，平顶山市印发了《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》，通过平顶山市蓝天保卫战的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。 距离本项目最近的地表水体为石河，石河下游汇入北汝河。根据2024年北汝河鲁渡断面监测数据，2024年北汝河鲁渡断面的监测因子年均值均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，说明水环境质量较好。 本项目产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关要求。 （4）生态环境准入清单

本项目为固体废物治理业及热力生产和供应业，选址位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司）。经查询“河南省三线一单综合信息应用平台”，根据生态环境管控分区压占分析，建设项目涉及环境管控单元 1 个，生态空间分区 1 个，水环境管控分区 1 个，大气管控分区 1 个，自然资源管控分区 0 个，岸线管控分区 0 个，水源地 0 个，湿地公园 0 个，风景名胜区 0 个，森林公园 0 个，自然保护区 0 个。

①环境管控单元分析

经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及1个河南省环境管控单元，其中优先保护单元0个，重点管控单元0个，一般管控单元1个，详见下表。

表 1-1　项目涉及河南省环境管控单元一览表

环境管控单元编码	**ZH41042130001**	**相符性**
环境管控单元名称	**宝丰县一般管控单元**	
管控分类	**一般**	
市	**平顶山市**	
区县	**宝丰县**	
空间布局约束	1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。 2、对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地块，不得进入用地程序，不得办理环境影响评价审批。	1、本项目不涉及。 2、本项目不属于疑似污染地块。
污染物排放管控	1、禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	本项目不涉及厂区外物料运输，厂区内物料输送全部采用封闭皮带廊道输送，不涉及非道路移动机械的使用。
环境风险防控	1、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	本项目周边无垃圾填埋场。
资源开发效率要求	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目用水量不大，且无废水外排，水资源利用率较高

图 1-1：项目与环境管控单元查询结果示意图

②水环境管控分区分析

经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及 1 个河南省水环境管控分区，其中水环境优先保护区 0 个，工业污染重点管控区 0 个，城镇生活污染重点管控区 0 个，农业污染重点管控区 0 个，水环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 1-2　项目涉及河南省水环境管控一览表

环境管控单元编码	**YS4104213210042**	**相符性**
水环境管控分区名称	**净肠河宝丰县石桥镇吕寨控制单元**	
管控分类	**一般**	
市	**平顶山市**	
区县	**宝丰县**	
空间布局约束	1、禁止在平顶山市白龟山水库饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	本项目距离白龟山水库约 32km，不在白龟山水库饮用水水源准保护区内。
污染物排放管控	1、南水北调中线水源地丹江口库区汇水区及总干渠沿线建制镇全部建成生活	1、本项目距离南水北调中线总干渠约 19.8km，距离较远。2、本项目不涉及。

	污水处理设施，污水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。 2、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准。	
环境风险防控	/	/
资源开发效率要求	/	/

图 1-2：项目与水环境管控单元查询结果示意图

（3）大气环境管控分区分析

经河南省三线一单综合信息应用平台比对，项目涉及 1 个河南省大气环境管控分区，其中大气环境优先保护区 0 个，高排放重点管控区 0 个，布局敏感重点管控区 0 个，弱扩散重点管控区 0 个，受体敏感重点管控区 0 个，大气环境一般管控区 1 个，详见下表。

表 1-3　项目涉及河南省大气环境管控一览表

环境管控单元编码	**YS4104213310001**	**相符性**
大气环境管控分区名称	/	
管控分类	**一般**	

市	平顶山市	
区县	宝丰县	
空间布局约束	大力淘汰和压减钢铁、焦炭、建材等行业产能。全面推进“散乱污”企业综合整治，全面淘汰退出达不到标准的落后产能和不达标企业。	本项目不属于钢铁、焦炭、建材等行业，不属于“散乱污”企业。
污染物排放管控	实施轻型车国六b排放标准和重型车国六排放标准。全面实施非道路柴油移动机械第四阶段排放标准、船舶国二排放标准。淘汰20万辆以上国四及以下排放标准柴油货车和采用稀薄燃烧技术的燃气货车。推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。	本项目不涉及厂区外物料运输，厂区内物料输送全部采用封闭皮带廊道输送，不涉及非道路移动机械的使用。
环境风险防控	/	/
资源开发效率要求	/	/

图 1-3：项目与大气环境管控单元查询结果示意图

综上，本项目符合河南省“三线一单”生态环境分区管控要求。

2、与《产业结构调整指导目录》（2024 年本）相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目属于“一、农林牧渔业”中“14.畜禽养殖废弃物处理和资源化利用（畜禽粪污肥料化、能源化、基料化和垫料化利用，病死畜禽无害化处理）”，为鼓励类。目前项目已经在宝丰县发展和改革委员会进行备案，项目代码：2512-410421-04-01-118787（见附件 2）。

本项目建设情况与备案相符性分析见下表。

表 1-4　本项目实际建设情况与备案表相符性分析

类别	备案内容	实际建设内容	相符性
项目名称	优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目	优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目	相符
建设单位	杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司	杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司	相符
建设地点	平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司）	平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司）	相符
建设性质	新建	新建	相符
建设内容	本项目利用平顶山优然牧业有限责任公司现有垫料大棚建设沼渣烘干项目，用地面积 1546m^2。	本项目利用平顶山优然牧业有限责任公司现有垫料大棚建设沼渣烘干项目，用地面积 1546m^2。	相符
主要设备	主要生产设备烘干设备 2 套，常压热水锅炉 1 台，二次挤压设备 3 台，以及配套环保设施等。	主要生产设备烘干设备 2 套，常压热水锅炉 1 台，二次挤压设备 3 台，以及配套环保设施等。	相符
投资	1055.68 万元	1055.68 万元	相符

由上表可知，本项目实际建设内容与备案表内容相符。

3、与河南省生态环境保护委员会办公室关于印发《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》的通知（豫环委办〔2025〕6 号）相符性分析

本项目与上述文件相符性分析如下。

表 1-5　与“豫环委办〔2025〕6 号”文相符性分析

方案内容	本项目情况	相符性

	河南省2025年蓝天保卫战实施方案	7.深入开展低效失效治理设施排查整治。对照《低效失效大气污染治理设施排查整治技术要点》，持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025年10月底前，完成低效失效治理设施提升改造企业800家以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围	本项目沼气锅炉采用低氮燃烧装置，废气经不低于15m的排气筒达标排放；沼渣烘干废气经生物除臭装置处理后，由1根15m的排气筒达标排放，治理设施均不属于国家或省公布的低效、失效治理措施。	相符
		9.加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推动燃煤电厂精准喷氨设施升级改造，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。开展砂石骨料企业全流程综合治理，推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。2025 年9月底前，完成企业污染治理设施升级改造、珍珠岩膨胀炉低氮燃烧改造、砂石骨料综合治理等任务600家以上。	本项目沼气锅炉采用低氮燃烧装置，废气经不低于15m的排气筒达标排放。	相符
		20.开展环境绩效等级提升行动。加强企业绩效监管，对已评定A级、B级和绩效引领性企业开展“回头看”，对实际绩效水平达不到评定等级要求，或存在严重环境违法违规行为的企业，严格实施降级处理。开展重点行业环保绩效创A行动，充分发挥绩效A级企业引领作用，以“先进”带动“后进”，鼓励指导企业通过设备更新、技术改造、治理升级等措施，不断提升环境绩效等级，2025年全省新增A级、B级企业及绩效引领	本项目严格按照《重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）涉锅炉/炉窑行业绩效分级A级指标要求实施。	相符

	性企业 600 家以上。		
河南省 2025 年碧水保卫战实施方案	7.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目符合国家当前产业政策，符合生态环境分区管控要求，不属于“两高一低”项目。项目运营期废水不外排。	相符
河南省 2025 年净土保卫战实施方案	1.强化土壤污染源头防控。完成土壤污染重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	本项目不属于土壤污染重点监管单位，且本项目用地范围内地面均已进行硬化。项目对周围土壤及地下水环境影响较小。	相符

由上表可知，本项目建设符合《河南省 2025 年蓝天保卫战实施方案》、《河南省 2025 年碧水保卫战实施方案》、《河南省 2025 年净土保卫战实施方案》相关要求。

4、与平顶山生态环境保护委员会办公室关于印发《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》《平顶山市 2025 年碧水保卫战实施方案》《平顶山市 2025 年净土保卫战实施方案》的通知（平环委办〔2025〕18 号）

本项目与上述文件相符性分析如下。

表 1-6　与“平环委办〔2025〕18 号”文相符性分析

方案内容		本项目情况	相符性
平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方	6.深入开展低效失效治理设施排查整治。持续开展低效失效大气污染治理设施排查，淘汰不成熟、不适用、无法稳定达标排放的治理工艺，整治关键组件缺失、质量低劣、自动化水平低的治理设施，	本项目沼气锅炉采用低氮燃烧装置，废气经不低于 15m 的排气筒达标排放；沼渣烘干废气经生物除臭装置处	相符

	案	纳入年度重点治理任务限期完成提升改造。2025 年 10 月底前，完成低效失效治理设施排查提升改造企业 170 家 200 个问题以上，未按时完成提升改造的纳入秋冬季生产调控范围	理后，由 1 根 15m 的排气筒达标排放，均不属于国家或省公布的低效、失效治理措施。	
		8.加快工业企业深度治理。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，推动燃煤电厂、焦化行业、水泥行业精准喷氨设施升级改造，强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控，推进燃气锅炉、炉窑低氮燃烧改造，对不能稳定达标排放的垃圾焚烧发电、生物质锅炉、砖瓦窑、耐火材料等行业企业实施提标治理。强化全过程排放控制和监督帮扶力度，严禁不正常使用或未经批准擅自拆除、闲置、停运污染治理设施，严禁生物质锅炉掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。对全市现有 150 家以上砂石骨料企业开展全流程综合治理，推动砂石骨料行业装备升级，实施清洁化、智能化、绿色化改造。完善动态管理机制，严防“散乱污”企业反弹。2025 年 9 月底前，完成河南陶晟科技材料有限公司、平顶山市麟川新型建材有限公司、平顶山市绝缘制品股份有限公司等 3 家企业污染治理设施升级改造、国家电投集团河南电力有限公司平东发电分公司 1 家企业低氮燃烧改造和 46 家砂石骨料综合治理任务。	本项目沼气锅炉采用低氮燃烧装置，废气经不低于 15m 的排气筒达标排放。	相符
	平顶山市 2025 年碧水保卫战实施方案	5.持续推动企业绿色转型发展。严格项目准入，坚决遏制“两高一低”项目盲目发展；严格落实生态环境分区管控，加快推进工业企业绿色转型发展；深入推进重点水污染物排放行业清洁生产审核；培育壮大节能、节水、环保和资源综合利用产业，提高能源资源利用效率；对焦化、有色金属、化工、电镀、制革、石油开采、造纸、印染、农副食品加工等行业，全面推进清洁生产改造或清洁化改造。	本项目符合国家当前产业政策，符合生态环境分区管控要求，不属于“两高一低”项目。运营期废水不外排。	相符
	平顶山	1.强化土壤污染源头防控。完成土壤污染	本项目不属于土壤污	相符

市2025年净土保卫战实施方案	重点监管单位名录更新，并向社会公开。指导土壤污染重点监管单位按照排污许可证规定和标准规范落实控制有毒有害物质排放、土壤污染隐患排查、自行监测等要求。做好土壤污染重点监管单位隐患排查问题整改，按要求将隐患排查报告及相关材料上传至重点监管单位土壤和地下水环境管理信息系统，着力提高隐患排查整改合格率。	染重点监管单位，且本项目用地范围内地面均已进行硬化或绿化。项目对周围土壤及地下水环境影响较小。	

由上表分析可知，本项目的建设符合《平顶山市2025年蓝天保卫战实施方案》《平顶山市2025年碧水保卫战实施方案》《平顶山市2025年净土保卫战实施方案》相关文件要求。

5、与《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）相符性分析

表1-7　本项目与“豫政〔2024〕12号”文的相符性分析

文件	内容	本项目	相符性
《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）	（一）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。	本项目符合当前国家产业政策，符合河南省“三线一单”生态环境管控要求，不属于“两高”项目。对照《河南省重污染天气通用行业应急减排技术指南》（2024年修订版）涉锅炉/炉窑行业，本项目按环境绩效A级进行建设，并达到国内清洁生产先进水平。	相符

综上本项目建设符合《河南省空气质量持续改善行动计划》（豫政〔2024〕12号）相关要求。

6、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》（豫环办〔2024〕72号）相符性分析

本项目为牧场沼渣烘干项目，属于N7723固体废物治理业，沼渣烘干涉及沼气锅炉的使用。根据《河南省重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》，本项目与“通用行业-涉锅炉/炉窑企业”绩效分级指标相符性分析见下表。

表 1-8　与通用行业-涉锅炉/炉窑企业绩效分级指标相符性分析一览表

通用行业-涉锅炉/炉窑企业绩效分级 A 级企业			本项目情况	相符性
能源类型	以电、天然气等为能源		本项目沼气锅炉采用沼气为能源，主要成分与天然气相似	相符
生产工艺	1.属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类和允许类；2.符合相关行业产业政策；3.符合河南省相关政策要求；4.符合市级规划。		1.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024）》鼓励类项目；2.本项目符合相关行业产业政策；3.本项目符合河南省相关政策要求；4.本项目符合平顶山市相关规划。	相符
污染治理技术	1.电窑： PM 采用袋式除尘、电袋复合除尘、湿电除尘、静电除尘等高效除尘技术。 2.燃气锅炉/炉窑： （1）PM[1] 采用袋式除尘、静电除尘、湿电除尘等高效除尘技术； （2）NOx[2] 采用低氮燃烧或 SNCR/SCR 等技术。使用氨法脱硝的企业，氨的装卸、储存、输送、制备等过程全密闭，并采取有氨气泄漏检测和收集措施；采用尿素作为还原剂的配备有尿素加热水解制氨系统。 3.其他工序（非锅炉/炉窑）： PM 采用覆膜袋式除尘或其他先进除尘工艺。		1.不涉及； 2.本项目锅炉燃料为沼气，主要成分为甲烷（含量 60%），经类比同类企业，PM 在不采取除尘工艺的情况下，可稳定达标排放，因此无除尘措施；沼气锅炉配套采用低氮燃烧技术。 3.不涉及。	相符
排放限值	锅炉	PM、SO_2、NOx 排放浓度分别不高于： 燃气：5、10、50/30[4] mg/m^3（基准含氧量：3.5%）	项目运营期废气中 PM、SO_2、NOx 排放浓度分别为 4.2mg/m^3、8.4mg/m^3、19.5mg/m^3，均不高于 5、10、30mg/m^3。	相符
		氨逃逸排放浓度不高于 8mg/m^3（使用氨水、尿素作还原剂）		
监测监控水平	重点排污企业主要排放口[6]安装 CEMS，记录生产设施运行情况，并按要求与省厅联网；CEMS 数据至少保存最近 12 个月的 1 分钟均值、36 个月的 1 小时均值及 60 个月的日均值和月均值。（投产或安装时间不满一年以上的企业，以现有数据为准）。		本项目不属于重点排污企业，且排放口为一般排放口，因此无需安装 CEMS。	相符

备注：[1]燃气锅炉在 PM 稳定达到排放限值情况下可不采用除尘工艺；

[2]温度低于 800℃的燃气/燃油的干燥窑、热处理窑和燃气/生物质锅炉，在稳定达到排放限值情况下可不采用 SCR/SNCR 等工艺；

[4] 新建燃气锅炉和需要采取特别保护措施的区域，执行该排放限值；
[6] 主要排放口按照《排污许可证申请与核发技术规范 XX 工业》确定。

综上所述，本项目建设满足《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》“涉锅炉/炉窑企业”绩效分级 A 级指标的相关要求。

7、与饮用水水源地保护规划相符性分析

（1）平顶山饮用水源环境保护规划的相符性

根据《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕72 号）可知，调整平顶山市白龟山水库饮用水水源保护区划分范围如下：

一级保护区：白龟山水库大坝上游，水库高程 103 米以内的区域及平顶山学院取水口外围 500 米至湖滨路、平顶山市自来水有限公司取水口外围 500 米至平湖路以内的区域；沙河、应河、澎河、冷水河入库口至上游 2000 米的河道管理范围区域。

二级保护区：一级保护区外，水库高程 103 米至水库高程 104 米—湖滨路以内的区域；沙河入库口至上游昭平台水库坝下的河道管理范围区域；澎河入库口至上游 14000 米（南水北调中线工程澎河退水闸）的河道管理范围区域；应河、冷水河入库口至上游 4000 米的河道管理范围区域；大浪河、将相河、七里河、瀼河、肥河入沙河口至上游 1000 米的河道管理范围区域。

准保护区：一、二级保护区外，应河、澎河、冷水河河道管理范围外 500 米以内的区域。

本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），位于白龟山水库西北侧约 32km 处，位于沙河北侧约 31km 处，距离应河约 20km。根据以上保护区划可知，本项目选址不在平顶山市白龟山水库饮用水水源划定的一级、二级和准保护区范围内，符合平顶山市饮用水源地规划要求。

（2）与南水北调中线工程饮用水水源保护区的相符性分析

根据《河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室 河南省环境保护厅

河南省水利厅 河南省国土资源厅 关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办〔2018〕56 号）文件：

南水北调总干渠明渠段在地下水水位低于总干渠渠底的渠段，保护区划分范围为：

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。

南水北调总干渠明渠段在地下水水位高于总干渠渠底的渠段，保护区划分范围为：

①微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

②弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

③强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000、1500 米。

根据调查，南水北调中线一期工程河南段宝丰县境内的划定范围：分段桩号 SH23+064.8～SH35+844.2 段，该区段一级保护区范围宽度为 50m，二级保护区宽度为右岸 500m。本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），位于南水北调工程左岸，距南水北调总干渠最近距离约为 19.8km，不在其保护区范围内。

（3）乡镇集中式饮用水水源保护区

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号），其保护区划分结果如下：

①宝丰县商酒务镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 30 米、南 15 米的区域（1 号取水

井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 535 米、西 300 米、南 430 米、北 300 米的区域。

②宝丰县闹店镇地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 20 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 520 米、西 300 米、南 390 米、北 320 米的区域。

③宝丰县赵庄乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、南 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 440 米、西 300 米、南 325 米、北 420 米的区域。

④宝丰县李庄乡地下水井群（共 3 眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东 25 米、北 25 米的区域（1 号取水井），2、3 号取水井外围 30 米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，水厂厂界东 325 米、西 635 米、南 330 米、北 400 米的区域。

本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），距离东南侧商酒务镇约 10km，距离东南侧闹店镇约 34km，距离东侧赵庄乡约 14km，距离东南侧李庄乡约 39km，均不在乡镇集中式饮用水水源保护区范围内，符合宝丰县乡镇集中式饮用水水源保护区规划。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 2019 年 11 月，平顶山优然牧业有限责任公司投资 55726.51 万元建设了“平顶山优然牧业新建 12000 头全群牛养殖示范园区项目”，项目建成后养殖规模为全群牛养殖 12000 头，其中成母牛 7200 头，后备牛 4800 头，年产鲜奶 80067t。项目养殖过程产生的废水经厌氧发酵系统处理后进入暂存池内收集暂存用于农田施肥（牛粪一并进入厌氧发酵系统进行处理），不外排；沼渣经晾干后用于牛床垫料，综合利用；厌氧发酵系统产生的沼气经净化后，用于发电、锅炉（冬季供暖）、厌氧发酵系统加温和厂区食堂。 对于沼渣的利用，采用传统晾晒的方法，干化效率较低，且需占用大面积的晾晒大棚，尤其冬季气温较低时晾晒时长增加，则牛床垫料供应不足。沼渣在晾晒时产生的恶臭气体无法高效收集处理，对周围大气环境造成一定的影响。 为了更加高效环保地处理厌氧发酵后的沼渣及生产合格的有机垫料，满足牧场牛舍卧床垫料的需要，平顶山优然牧业有限责任公司（甲方）委托杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司（乙方）对牧场产生的沼渣进行烘干处理，并为杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司提供场地面积约 1546m^2。杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司拟投资 1055.68 万元在平顶山优然牧业有限责任公司现有牧场内建设“优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目”。 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》（2017 年 7 月 16 日实施）等法律、法规的规定及要求，该项目需进行环境影响评价。另外依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十七、生态保护和环境治理业-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他”，应编制环境影响报告表。受杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司的委托，我公司承担该项目的环境影响评价工作（委托书见附件 1）。 接受委托后，我单位立即组织技术人员进行现场踏勘，根据项目的工程特征

和建设区域的环境状况，对项目环境影响程度进行了分析，提出了环境保护措施。在上述工作的基础上，编制完成了《优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目环境影响报告表》。

2、项目地理位置及周围环境

本项目在平顶山优然牧业有限责任公司现有牧场内建设，项目占地面积1546m^2，项目东侧为牧场沼气处理区，南侧为空地，西侧为垫料大棚，北侧为牛舍。项目东侧780m为北杨庄，西南侧495m为翟庄村，距离项目最近的地表水体为南侧960m的石河。项目地理位置图见附图一，周围环境示意图详见附图二。

3、项目组成及建设内容

本项目组成及建设内容见下表。

表2-1　项目组成及主要建设内容一览表

项目组成	工程内容	工程建设内容	备注
主体工程	1#生产车间	占地面积585m^2，全封闭钢结构	依托优然牧业现有垫料大棚
	2#生产车间	占地面积672m^2，全封闭钢结构	依托优然牧业现有沼渣暂存间
辅助工程	办公室	利用优然牧业现有办公室，建筑面积约50m^2	依托优然牧业现有办公区
公用工程	供水	依托优然牧业厂区自备水井	依托现有
	供电	依托优然牧业厂区供电管网供给	依托现有
	排水	冷凝废水、纯水制备浓水、锅炉排水、二次压滤废水、湿沼渣输送过程渗滤水、生活污水全部依托优然牧业厂区现有污水处理设施进行处理，处理后用于周围农田施肥	新建各产污工序至优然牧业主污水管网之间的输送管道，污水处理设施为依托现有
环保工程	废气治理	沼气锅炉安装低氮燃烧器，废气经1根不低于15m的排气筒排放	新建
		烘干工序产生的恶臭气体经生物除臭装置处理后，由1根15m高的排气筒排放	
		沼渣二次压滤、皮带输送过程挥发的少量恶臭气体，通过采取车间喷洒除臭剂、加强通风等措施	
	废水治理	冷凝废水、纯水制备浓水、锅炉排水、二次压滤废水、湿沼渣输送过程渗滤水、生活污	新建各产污工序至优然牧业主污

		水全部依托优然牧业厂区现有污水处理设施进行处理，处理后用于周围农田施肥	水管网之间的输送管道，污水处理设施为依托现有
	固废治理	废过滤材料由厂家更换后直接回收；压滤机废滤布定期外售；生活垃圾依托优然牧业厂区现有生活垃圾桶分类收集后，交由环卫部门统一处置	设置一般固废间，生活垃圾依托现有
	噪声治理	厂房隔音、基础减振等	厂房隔声依托现有厂房，基础减振新建

4、产品及产能

本项目产品方案及生产规模见下表。

表 2-2　　本项目产品方案及生产规模　　（单位：t/a）

序号	产品名称	产量	备注
1	沼渣烘干垫料	28727.72	烘干后的沼渣含水率≦45%，用于优然牧业牛舍卧床垫料使用

5、主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

表 2-3　本项目主要生产设备一览表

序号	名称		型号	数量		备注
1	高压带式压滤机		5t/h	3 台		二次压滤
2	常压热水锅炉		1.28MW	1 台		燃料为沼气，介质为水
3	沼渣干化机组	湿沼渣暂存仓	/	1 个	共 2 套	用于烘干沼渣，单套处理能力为 3.54t/h 湿沼渣
		螺旋输送机	输送量：3.54t/h	1 台		
		刮板机	/	1 台		
		铺料系统	输送量：3.54t/h	1 套		
		干化链板	输送量：2.38t/h	1 套		
		出料刮板机	/	1 台		
		显热回收器	温差范围：15℃	1 台		
		热水盘管	温度范围：75~85℃	5 套		
		除湿盘管	温差范围：10～25℃	5 台		
		循环风机	7.5kW	5 台		
4	皮带输送机		/	5 条		用于物料输送

5	冷却塔	/	2 座	/
6	纯水制备系统	2t/h	1 套	/

6、主要原辅材料及资源能源消耗

（1）本项目原辅材料及资料能源消耗情况见下表。

表 2-4　本项目原辅材料及资料能源消耗情况一览表

序号	名称	用量（t/a）	备注
1	湿沼渣	60791.5	来源于优然牧业厌氧发酵系统，经优然牧业固液分离、一次压滤后含水率约为 74%
2	沼气	135 万 m^3	由优然牧业提供，甲烷含量约为 60%
3	植物型除臭剂	0.3	外购
4	水	6421.1	依托优然牧业厂区自备水井
5	电	120 万 kwh	依托优然牧业厂区供电管网供给

（2）本项目燃料沼气的主要成分及理化性质见下表。

表 2-5　　沼气主要成分表

成分	CH_4（%）	CO_2（%）	N_2（%）	O_2（%）	H_2（%）	H_2S（mg/m^3）	NH_3（mg/m^3）	颗粒物（mg/m^3）
含量	60	38	1	0.25	＜0.1	3036	150	＜2

表 2-6　　沼气的理化性质及危险特性表

标识	别名	沼气	UN 编号	1971
	分子式	CH_4	危险化学品编号	21007
	CAS 号	74-82-8	分子量	16.04
理化性质	外观与性状	无色无臭气体		
	熔点（℃）	-182.5	相对密度（水=1）	0.42（-164℃）
	沸点（℃）	-161.5	相对蒸汽密度（空气=1）	0.55
	闪点（℃）	-188	饱和蒸汽压（kPa）	53.32（-168.8℃）
	自然温度（℃）	538	爆炸上限/下限（%（v/v））	15/3
	临界压力	4.59	临界温度（℃）	-82.6
	主要用途	用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
	溶解性	微溶于水、溶于乙醇、乙醛。		
毒性	无毒性			
健康危害	空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。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，精细动作障碍等。甚至因缺氧而窒			

	息、昏迷。	
燃烧爆炸危险性	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反响。假设遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	建规火险分级	甲
	灭火方法	切断气源。假设不能立即切断气源，那么不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。
急救措施	① 皮肤接触：假设有冻伤。就医治疗。 ② 眼睛接触：无资料 ③ 吸入迅速脱离现场至空气新鲜处。注意保暖，呼吸困难时给输氧。呼吸及心跳停止者立即进行人工呼吸和心脏按压术。就医。 ④ 食入：无资料	
泄漏处置	迅速报离泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽，切断火源，建议应急处理人员自给式呼吸器，穿一般消防防护服。切断气源，喷雾状水稀释、溶解。抽排（内）或强力通风（室外），如有可能，将漏出气用排风机送至空地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。	
储运注意事项	储存前须知： 易燃压缩气体。储存于阴凉，通风房间内。仓温不宜超过30℃。远离火种。热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、澳）等分开存放。切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。 验收时要注意品名，注意验瓶日期。先进仓的先用。批运时轻装轻卸。防止钢瓶及附件破损。 包装标志：4 包装类别：II	

7、项目给排水情况

（1）给水

本项目运营期用水主要为锅炉用水、冷却塔用水和职工生活用水，全部依托优然牧业厂区自备水井。

（2）排水

本项目运营期产生的废水主要为纯水制备浓水、锅炉排水、烘干系统冷凝水、二次压滤废水、湿沼渣输送过程渗滤水和职工生活污水，全部进入优然牧业厂区现有污水处理设施进行处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。

（3）水平衡图

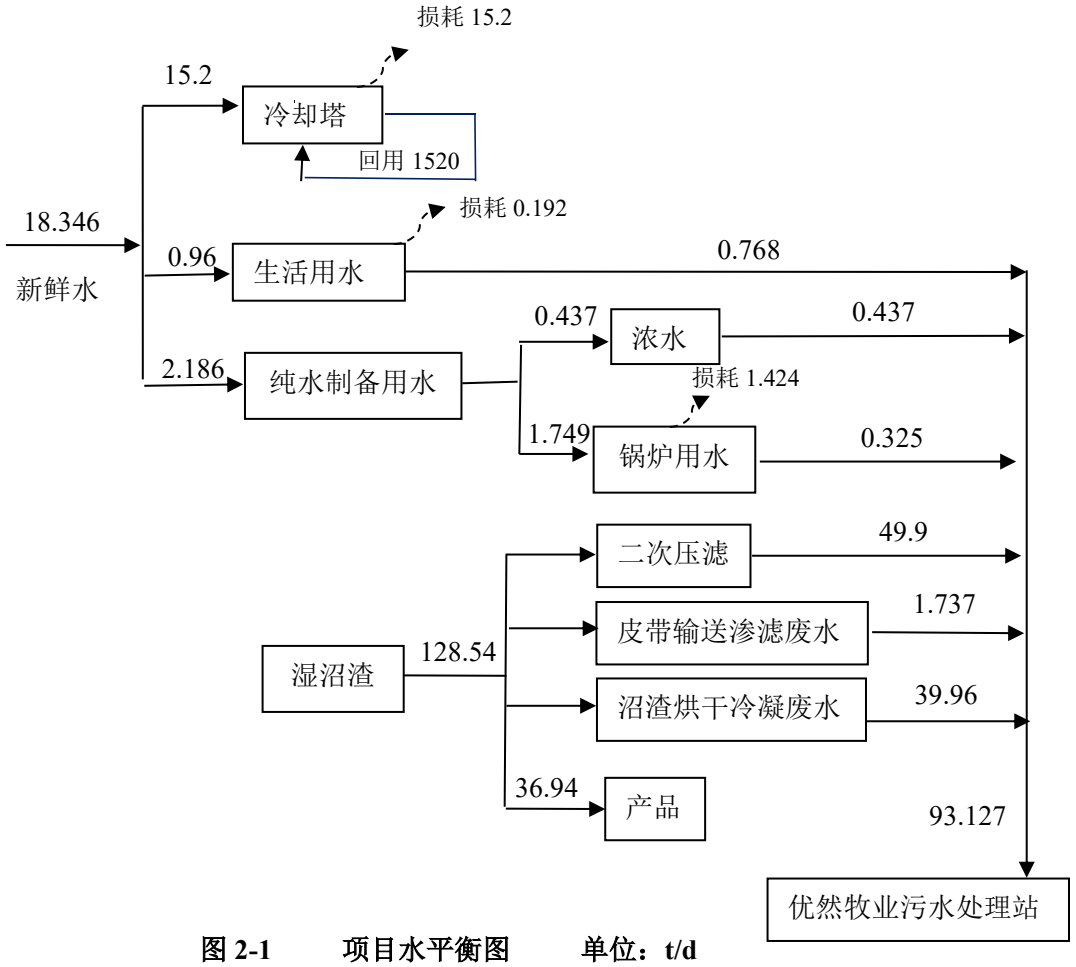

图 2-1　　项目水平衡图　　单位：t/d

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，工作制度实行两班制，每班 8 小时，年工作 350 天。职工食宿全部依托优然牧业厂区食堂和宿舍。

9、总平面布置

本项目依托平顶山优然牧业有限责任公司厂区现有垫料大棚和沼渣暂存间进行建设，用地面积共 1576m^2，建筑面积 1257m^2。其中东侧垫料大棚用地面积 585m^2（本项目 1#生产车间），沼渣暂存间用地面积 672m^2（本项目 2#生产车间）。项目 1#生产车间内主要布置二次压滤设备，2#生产车间内主要布置沼渣烘干设备，锅炉房位于 2#生产车间南侧。项目生产设备全部置于生产车间内，两座生产车间之间的物料输送全部采用封闭皮带廊道。项目整体位置位于优然牧业污水处理区域，项目烘干的原料湿沼渣距离项目区域较近，物料输送无需车辆运输，均采用皮带廊道输送。从环境影响评价角度来说，厂区总平面布置合理。

工艺流程和产排污环节

1、施工期生产工艺流程简述及图示

本项目依托优然牧业现有车间进行建设，施工期不涉土建工程，仅进行设备安装与调试，施工期较短，随着施工期结束影响也随之消失，对环境影响较小，本次不再对项目施工期进行评价。

2、运营期生产工艺流程简述及图示

本项目主要将优然牧业污水处理站厌氧发酵系统产生的沼渣，经过二次压滤、烘干后，作为牧场牛舍卧床垫料使用，具体工艺流程及产污环节图如下。

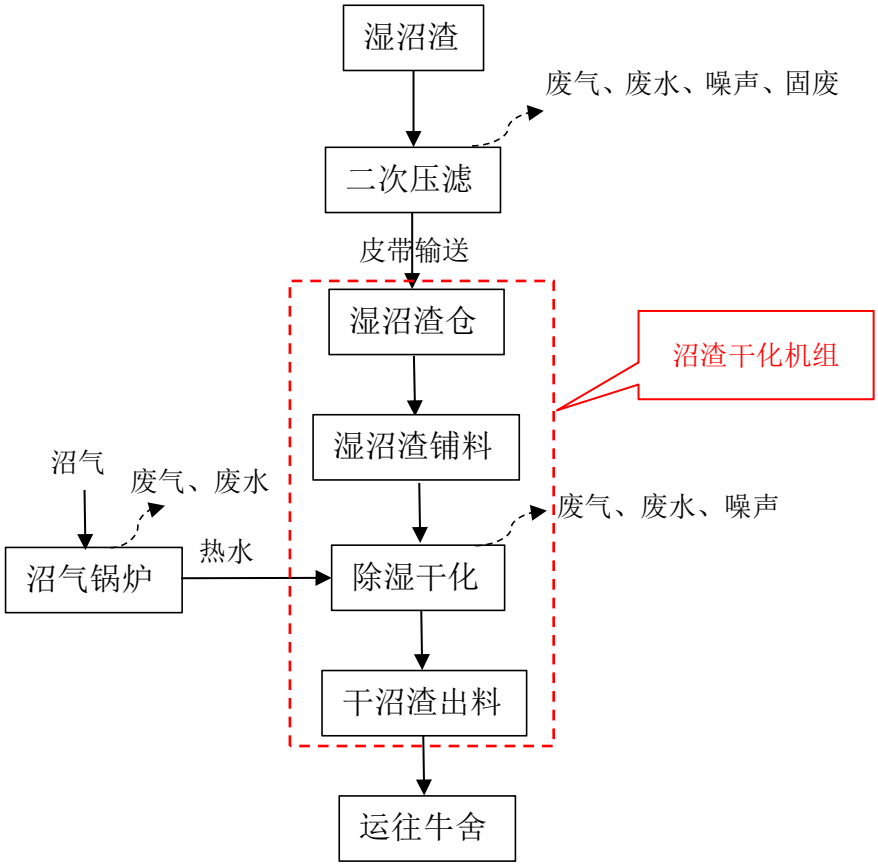

图 2-2　　本项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

本项目烘干的原料为优然牧业提供的湿沼渣，该湿沼渣为牧场污水处理站厌氧发酵系统产生的沼渣，沼渣经固液分离、一次压滤后含水率约为 74%，此时的湿沼渣即为本项目的原料。

（1）二次压滤

湿沼渣经皮带输送机输送至本项目 1#生产车间，经高压带式压滤机进行二次压滤，二次压滤后沼渣含水率约为 63%。

（2）沼渣烘干

二次压滤后的沼渣经皮带输送机输送至沼渣干化机组进行烘干。首先，湿沼渣先进入湿沼渣暂存仓，通过水平无轴螺旋输送进入铺料仓，通过干化机自带的均料机将沼渣均匀布料，依靠重力落入缓慢行走的网带上。然后通过热水换热产生的热干风由网带底部与沼渣进行强制对流，热风与沼渣接触的过程中将沼渣水分带走，然后湿热空气进入热回收系统及除湿系统。系统首先把大量的湿热通过热交换技术回收利用，后进入水冷除湿系统，把热量散失到冷却水中去，从而使湿热空气降温，使湿空气温度低于露点，水汽得以冷凝并排出系统至牧场污水管道。除湿后的干空气通过热水换热加热方式升温变为热干空气，再送入带式密闭干化系统继续干化沼渣，全过程中空气循环利用。整机空气为闭式循环，采用循环风机将空气送入多层均匀铺洒沼渣脱湿室，空气与湿沼渣进行吸湿混合，使得沼渣中水分被干空气吸湿，成为高相对湿度空气再回到系统进行除湿，系统风重复循环，外界温度对闭式干化室干化不受影响。经干化后的沼渣含水率≦45%，干化过程会产生一定的恶臭气体，经集气罩收集后引至生物除臭装置进行处理。

项目沼渣干化的热源为 1 台沼气锅炉，燃料为优然牧业提供的沼气，沼气锅炉运行过程产生的燃料废气由 1 根不低于 15m 的排气筒排放。

（3）干沼渣出料

干化后的沼渣从干燥机出口排出，通过输送机送入指定暂存点，用于优然牧业牛舍卧床垫料使用。

本项目沼渣干化机组工艺流程图见下图：

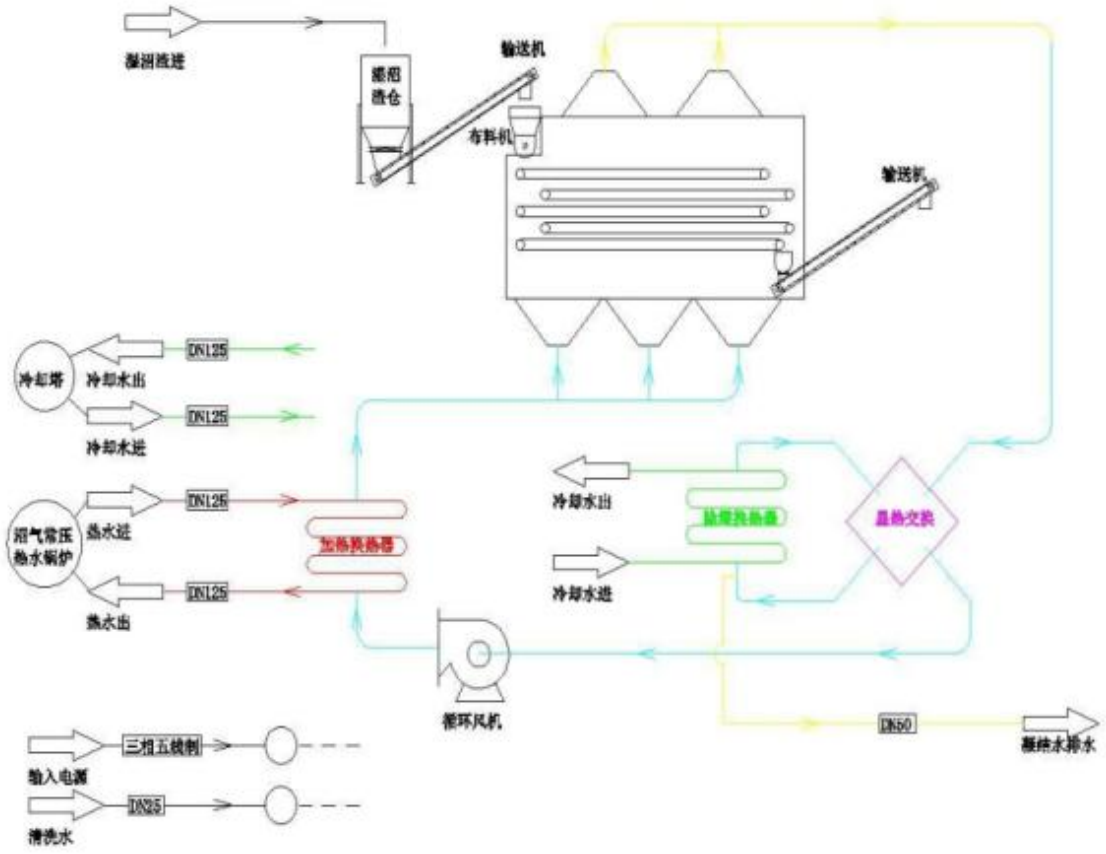

图 2-3　　本项目沼渣干化机组工艺流程图

3、物料平衡表

本项目物料平衡详见下表。

表 2-5　　项目物料平衡表

输入成分	输入量（t/a）	输出成分	输出量（t/a）
湿沼渣	总计：60791.5（含水量 44985.71、干料 15805.79）	产品（沼渣烘干垫料）	28727.72（含水量 12927.474、干料 15800.246）
		二次压滤废水	17465.235
		皮带输送渗滤废水	607.915
		冷凝废水	13985.086
		有组织废气排放	0.499
		无组织废气排放	0.554
		有组织废气处理	4.491
		合计	60791.5

4、运营期产污环节

本项目运营期产污环节见下表。

表 2-6　　运营期主要污染工序及污染因子情况表

类别	污染工序		污染因子
废气	有组织	沼气锅炉废气	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度
		烘干工序	氨、硫化氢、臭气浓度
	无组织	二次压滤、皮带输送过程	氨、硫化氢、臭气浓度
废水	二次压滤		SS、COD、BOD_5、NH_3-N、动植物油
	湿沼渣输送渗滤水		SS、COD、BOD_5、NH_3-N、动植物油
	锅炉排水		SS、COD
	纯水制备浓水		SS、COD
	烘干系统冷凝废水		SS、COD、NH_3-N
	生活污水		SS、COD、BOD_5、NH_3-N、动植物油
噪声	设备运行		连续等效A声级
固废	纯水制备		废过滤材料
	压滤机		废滤布
	职工办公生活		生活垃圾

与原有项目有关的环境污染问题

本项目为新建项目，依托平顶山优然牧业有限责任公司厂区现有垫料大棚和沼渣暂存间进行建设，平顶山优然牧业有限责任公司环保手续齐全，各项环保设施运行正常，污染物均可达标排放，不存在原有环境污染问题。

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

本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），根据环境空气质量划分，项目所在地执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。本次环境空气质量现状引用宝丰县环境空气质量监测网中的监测数据（2024 年），监测因子为 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3 等共 6 项，其检测结果见下表。

表 3-1　宝丰县 2024 年环境空气质量现状评价一览表

监测点位	监测项目	评价指标	监测结果（μg/m³）	标准（μg/m³）	标准指数	是否达标
宝丰县	二氧化硫	年平均	11	60	0.18	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	23	150	0.15	达标
	二氧化氮	年平均	25	40	0.63	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	49	80	0.61	达标
	PM_{10}	年平均	84	70	1.20	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	168	150	1.12	超标
	$PM_{2.5}$	年平均	49	35	1.40	超标
		24 小时平均第 95 百分位数	116	75	1.55	超标
	O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	161	160	1.01	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m³	4mg/m³	0.28	达标

由上表可知，2024 年区域环境空气质量除 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O3 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。因此本项目所在区域属于城市环境空气不达标区。

为了深入推进大气污染防治工作，持续改善空气质量，平顶山市印发了《平顶山市 2025 年蓝天保卫战实施方案》（平环委办〔2025〕18 号）等文件，以推动环境空气质量持续改善。通过相关方案的实施，区域环境空气质量将得到有效改善。

2、地表水质量现状

本项目附近地表水体为南侧 960m 的石河，石河向东汇入北汝河。根据水环境功能区划分，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本次评价引用 2024 年北汝河鲁渡断面的常规监测数据对项目区域地表水现状进行判定，监测因子为 pH、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷，监测结果见下表。

表 3-2　地表水现状监测结果统计与评价　单位：mg/L（除 pH 外）

河流	监测断面	监测因子	监测值（均值）	III 类标准限值	标准指数	超标率（%）	最大超标倍数	评价结果
北汝河	襄城鲁渡断面	pH	8	6~9	0.50	0	0	达标
		高锰酸盐指数	3.4	6	0.57	0	0	达标
		COD	14.6	20	0.73	0	0	达标
		BOD_5	1.7	4	0.43	0	0	达标
		氨氮	0.20	1.0	0.20	0	0	达标
		总氮	5.29	/	/	/	/	/
		总磷	0.049	0.2	0.25	0	0	达标

由上表可以看出：北汝河襄城鲁渡断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明水质较好。

3、声环境

本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），根据现场调查，项目周边 50m 范围内无声环境敏感点。因此，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），本次评价不再对声环境进行现状监测。

4、地下水和土壤

本项目主要从事沼渣烘干，主要的废气污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和恶臭气体，废水主要为二次压滤废水、皮带输送渗滤废水、纯水制备浓水、锅炉排水、冷凝废水和生活污水，固废主要有废过滤材料、废滤布和生活垃圾等。项目产生的废气经废气治理设施处理后达标排放，废水全部进入优然牧业现有污水处理设施进行处理；各项固废均可得到合理处理、处置。厂区地面已经硬化处

理，二次压滤车间及各工序废水输送管网做好防渗措施，并经优然牧业现有污水管网进入污水处理站，优然牧业现有污水管网均已做防渗处理，对土壤、地下水环境影响较小。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）的相关要求，本项目可不开展地下水和土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），项目周边无生态特殊及重要敏感区，项目建设不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等环境敏感区，因此本次评价不进行生态调查。

环境保护目标

本项目位于平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司），项目周边环境保护目标详见下表。

表 3-3　项目周边环境保护目标分布一览表

环境类别	坐标		保护目标	保护内容（人）	相对方位	距离（m）	功能与保护级别
	X（经度）	Y（纬度）					
环境空气	112.871979°	33.991463°	翟庄村	居民（890 人）	西南	495	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单
地表水环境			石河	河流	南	960	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境			50 米范围内无声环境保护目标				
地下水环境			根据调查，项目用水由优然牧业厂区自备水井供给，厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标				
生态环境			本项目建设地点周边无生态特殊及重要敏感区，项目建设不涉及自然保护区风景名胜区、地质公园等环境敏感区				

污染物排放控制标准

1 废气

本项目运营期废气执行标准具体限值见下表。

表 3-4　项目废气执行标准

类别	污染因子	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	标准来源
有组织	颗粒物	5	/	《锅炉大气污染物排放标准·河南省地方标准》（DB41/2089-2021）
	二氧化硫	10	/	
	氮氧化物	30	/	
	烟气黑度	≤1 级	/	
	氨	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》（14554-93）
	硫化氢	/	0.33	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	
无组织	氨	1.5	/	
	硫化氢	0.06	/	
	臭气浓度	20（无量纲）	/	

2 废水

本项目运营期产生的废水主要为纯水制备浓水、锅炉排水、烘干系统冷凝水、二次压滤废水、皮带输送渗滤废水和职工生活污水，全部进入优然牧业厂区现有污水处理设施进行处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。

3 噪声

本项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值。

表 3-5　噪声排放执行标准　　单位：dB（A）

执行标准	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

4 固体废弃物

本项目运营期一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标	**本项目总量控制指标：** （1）废水总量控制指标： 本项目运营期产生的废水全部进入优然牧业厂区现有污水处理设施进行处理，处理后用于周围农田施肥，不外排。因此，不设废水总量控制指标。 （2）废气总量控制指标 本项目运营期产生的废气污染物主要是颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，根据工程分析，排放量分别为颗粒物 0.05t/a、二氧化硫 0.101t/a、氮氧化物 0.235t/a。 （3）总量替代方案 本项目所在区域属于城市环境空气不达标区，大气污染物总量需双倍替代，因此，本项目大气污染物总量替代指标为颗粒物 0.1t/a、二氧化硫 0.202t/a、氮氧化物 0.47t/a。污染物替代来源为：宝丰县八骏新型建材有限公司，颗粒物首次可替代量：17.6826t/a，SO_2 第二次替代可替代量：67.6t/a，NO_X 可替代量：10.64t/a，本次替代之后剩余替代量为颗粒物；17.5826t/a，SO_2：67.398t/a，NO_X：10.17t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目依托优然牧业现有车间进行建设，施工期不涉土建工程，仅进行设备安装与调试，施工期较短，随着施工期结束影响也随之消失，对环境影响较小，本次不再对项目施工期进行评价。
运营期环境影响和保护措	**1、大气环境影响和保护措施** 项目营运期产生的废气主要源于沼气锅炉产生的燃料废气、湿沼渣二次压滤和输送过程挥发的恶臭气体以及沼渣烘干过程产生的恶臭气体，污染物产污源强根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》或采用类比法等进行核算分析。 **1.1 废气源强分析** （1）沼气锅炉燃料废气 本项目沼渣烘干设备使用的热源由 1 台 1.28MW 的沼气锅炉提供，以优然牧业厌氧发酵产生的沼气为燃料，沼气的主要成分为甲烷（占比 60%），二氧化碳（占比 38%），其他气体（氮气、氧气、氢气等占比 2%）。项目使用的沼气已经过优然牧业脱水脱硫处理，沼气是清洁能源，燃烧后主要为 CO_2 和 H_2O，但沼气中含有少量的 H_2S 成分，H_2S 燃烧会产生一定量的 SO_2，同时沼气燃烧还会产生少量颗粒物和 NO_X。 本项目沼气锅炉燃烧废气污染物产排污量采用类比分析法核算源强。类比项目为《平顶山市新茂环保科技有限公司宝丰县餐厨垃圾无害化处理改扩建项目》，该项目厌氧发酵产生的沼气用作蒸汽发生器的燃料，具体类比情况见下表。

表 4-1　　本项目沼气燃烧废气源强类比情况一览表

序号	内容	类比项目	本项目	一致性
1	燃料及用量	沼气，年用量 151.13 万 m^3	沼气，年用量 135 万 m^3	本项目用量较少

2	燃烧器类型	2t/h 蒸汽发生器	1.28MW（1.78t/h）的热水锅炉	本项目锅炉功率较小
3	燃烧废气污染物	颗粒物、SO_2、NOx	颗粒物、SO_2、NOx	相同
4	治理措施	低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒	低氮燃烧器+1 根 15m 高排气筒	相同

由上表可知，本项目与《平顶山市新茂环保科技有限公司宝丰县餐厨垃圾无害化处理改扩建项目》具有可类比性主要为以下几点：

①燃料类型及使用量：两个项目使用的燃料均为沼气，且沼气中主要成分相似，甲烷的含量都为 60%；沼气的使用量相近。

②燃烧器及热源载体：本项目使用的是 1.28MW（1.78t/h）的热水锅炉，类比项目使用的是 2t/h 蒸汽发生器，二者燃烧的热值相近；热水锅炉和蒸汽发生器的燃烧器均为室燃炉，且都采用低氮燃烧器。

③污染物种类及治理设施：两个项目燃烧产生的大气污染物均为颗粒物、SO_2、NOx，且都采用低氮燃烧器，废气经 1 根 15m 高排气筒排放。

综上所述，本项目沼气锅炉燃烧废气产污源强类比该项目进行污染源强核算是可行的。

类比数据采用该项目竣工环境保护验收监测报告中蒸汽发生器沼气燃烧废气的检测结果，监测时间为 2024.01.08-2024.01.09，检测期间生产负荷为 80%，颗粒物的排放速率均值为 0.008kg/h，SO_2 的排放速率均值为 0.016kg/h，NOx 的排放速率均值为 0.038kg/h。因此，在满负荷的情况下按比例 135/151.13 进行折算（沼气燃烧量），本项目沼气锅炉燃烧 135 万 m^3 沼气，其废气污染物产生量分别为颗粒物 0.009kg/h（0.05t/a）、$SO_2$0.018kg/h（0.101t/a）、NO_X0.042kg/h（0.235t/a），沼气锅炉工作时间为 5600h/a。

查阅相关资料，沼气燃烧烟气产生系数为 8.914m^3/m^3 沼气，则本项目沼气锅炉沼气燃烧烟气产生量为 12033.39 万 m^3/a（2148.9m^3/h）。本项目沼气锅炉安装低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根不低于 15m 的排气筒排放。

本项目运营期沼气锅炉废气污染物产排情况见下表。

表 4-2　本项目沼气锅炉废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施		污染物排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理措施	废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
沼气锅炉燃烧	颗粒物	0.009	0.05	有组织	低氮燃烧器+1根不低于15m高排气筒	2148.9	4.2	0.009	0.05
	二氧化硫	0.018	0.101				8.4	0.018	0.101
	氮氧化物	0.042	0.235				19.5	0.042	0.235

（2）沼渣烘干废气

本项目湿沼渣在湿料仓暂存及烘干过程会挥发一定的恶臭气体，主要污染物为氨和硫化氢。项目沼渣干化设备内废气绝大部分在设备内部循环，为保持设备负压状态，极少量废气被抽出排放，产生量较小。本评价沼渣烘干过程 NH_3、H_2S 产污系数类比现代牧业（汶上）有限公司《4T 沼气锅炉建设项目》，现代牧业（汶上）有限公司粪污发酵工艺为中温厌氧发酵，固液分离后的沼渣采用烘干机烘干后用作牛床垫料，与本项目使用的原料、主要工艺类似，具体类比情况见下表。

表 4-3　本项目沼渣烘干废气源强类比情况一览表

序号	内容	类比项目	本项目	一致性
1	原料类型	牧场固液分离后的湿沼渣，含水率约为70%	牧场固液分离并二次压滤后的湿沼渣，含水率约为63%	本项目湿沼渣含水率较低
2	原料使用量	91250t/a	41728.35t/a	本项目湿沼渣使用量较少
3	主要工艺	烘干	烘干	一致
4	单位时间处理沼渣量	15.625t/h（年工作时间5840h）	7.45t/h（年工作时间5600h）	本项目单位时间处理量较少
5	废气污染物	NH_3、H_2S	NH_3、H_2S	相同
6	治理措施	生物滤池+1根15m高排气筒	生物除臭+1根15m高排气筒	相似

由上表可知，本项目与现代牧业（汶上）有限公司《4T 沼气锅炉建设项目》使用的原料均为牧场固液分离后的沼渣，含水率略有不同，主要生产工艺均为烘干，产生的废气污染物相同，污染治理措施相似，因此可进行类比，根据单位时间处理沼渣量的不同，折算污染物产生速率。

根据根据现代牧业（汶上）有限公司《4T 沼气锅炉建设项目验收监测报告》中沼渣烘干工序废气处理设施处理前有组织废气监测数据，NH_3 最大产生速率 0.9314kg/h，H_2S 最大产生速率 0.7540kg/h，生产负荷约 81.2%，则满负荷工况下 NH_3 最大产生速率为 1.147kg/h，H_2S 最大产生速率为 0.929kg/h。现代牧业（汶上）有限公司《4T 沼气锅炉建设项目》单位时间处理沼渣量为 15.625t/h，本项目单位时间处理沼渣量为 7.45t/h，因此本项目沼渣烘干过程 NH_3 产生速率为 0.547kg/h，H_2S 产生速率为 0.443kg/h。本项目沼渣烘干工序年工作时间为 5600h，则 NH_3 产生量为 3.063t/a，H_2S 产生量 2.481t/a。

治理措施：项目拟在沼渣湿料仓上方、沼渣烘干设备进、出口处安装集气罩，将废气收集后引至 1 套生物除臭装置进行处理，处理后的废气由 1 根不低于 15m 的排气筒排放。集气罩收集效率按 90%计，引风机风量为 5000m^3/h，生物除臭装置去除效率为 90%，烘干工序工作时间为 5600h/a，则湿沼渣烘干废气污染物氨的排放量为 0.276t/a，排放速率为 0.049kg/h；硫化氢的排放量为 0.223t/a，排放速率为 0.040kg/h。本项目沼渣烘干废气产排情况见下表。

表 4-4　本项目沼渣烘干废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施		污染物排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		治理措施	风量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a
沼渣烘干	氨	0.492	2.757	有组织	集气罩+生物除臭装置+1 根不低于 15m 排气筒	5000	9.8	0.049	0.276
	硫化氢	0.399	2.233				8	0.040	0.223
	氨	0.055	0.306	无组织	/	/	/	0.055	0.306
	硫化氢	0.044	0.248				/	0.044	0.248

（3）湿沼渣二次压滤和输送过程挥发的恶臭气体

本项目原料湿沼渣在烘干之前的各个工序之间均采用封闭皮带进行输送，湿沼渣在二次压滤以及皮带输送过程会挥发一定的恶臭气体，主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度等。参照《污泥干化过程氨的释放与控制》（中国环境科学，2011，31（7）），氨在空气条件下自然释放的平均释放量为 0.11μg/g，参照《污泥硫酸盐还原菌（SBR）与硫化氢释放》（环境科学学报，2009，29（10）），在空气环境下硫化氢的平均释放系数为 0.01μg/g。本项目原料湿沼渣用量为 60791.5t/a，则湿沼渣在二次压滤以及皮带输送过程挥发的氨气约为 0.007t/a，硫化氢约为 0.0006t/a。由于产生量较小，因此采用喷洒除臭剂、加强车间通风等方式去除恶臭后无组织排放。

1.2 处理措施可行性分析

生物除臭装置是一种利用微生物降解技术处理恶臭气体的环保设备，通过微生物代谢将硫化氢、氨气等污染物分解为无害物质（如 CO_2、H_2O），适用于污水处理厂、垃圾处理站等场景。恶臭气体经预处理（增湿除尘）后进入装置，污染物溶解于水膜，溶解物被生物填料（如火山岩、活性炭）表面的微生物吸附，微生物以污染物为营养源，通过酶催化分解为 CO_2、H_2O 等。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中推荐的可行技术，对本项目采取的废气污染治理措施进行可行性分析，具体见下表。

表 4-5　项目废气处理措施与行业排污许可“推荐可行技术”相符性分析

序号	产污工序	污染物项目	排放形式	污染治理措施	本项目拟采取措施	可行性
1	沼气锅炉	颗粒物	有组织	/	/	可行
		二氧化硫	有组织	/	/	可行
		氮氧化物	有组织	低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术	低氮燃烧技术	可行
2	沼渣烘干	氨、硫化氢	有组织	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	生物除臭装置	可行

由以上分析可知，本项目所采取的治理措施技术均为推荐的可行技术。

1.3 运营期废气污染物达标排放分析

本项目运营期有组织废气污染物达标排放分析见下表。

表 4-6　项目有组织废气污染物达标排放分析表

产污环节	污染物	排放情况		执行标准			是否达标
		排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	标准名称	浓度 mg/m³	速率 kg/h	
沼气锅炉	颗粒物	4.2	0.009	《锅炉大气污染物排放标准·河南省地方标准》	5	/	达标
	二氧化硫	8.4	0.018		10	/	达标
	氮氧化物	19.5	0.042		50	/	达标
沼渣烘干	氨	9.8	0.049	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	/	4.9	达标
	硫化氢	8	0.040		/	0.33	达标

由上表可知，本项目运营期产生的有组织废气均能达标排放，对周围环境影响不大。

1.4 非正常工况分析

本项目废气处理装置非正常工况主要为生物除臭装置等出现故障，导致恶臭气体等污染物未经处理直接排放。本项目非正常工况废气排放情况一览表见下表。

表 4-7　项目非正常工况废气排放情况一览表

产污节点	故障原因	排放因子	排放频次	持续时间	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/次	处理措施
沼渣烘干工序	生物除臭装置故障	氨	1 次/a	0.5h	98.4	0.492	0.246	立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产
		硫化氢	1 次/a	0.5h	79.8	0.399	0.1995	

为防止生产过程中出现废气非正常排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取

以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

④待废气治理设施正常运行后生产线再进行启动；生产线关停一段时间后再关闭废气治理设施，可有效防止废气非正常排放的发生。

1.5 废气排放口基本情况及监测计划

（1）本项目运营后共设置 2 个废气排放口，其基本情况见表 4-8。

表 4-8　　废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放口类型	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	温度（℃）
DA001	沼气锅炉废气排放口	E112.876789° N33.998105°	一般排放口	15	0.3	55
DA002	沼渣烘干废气排放口	E112.876832° N33.998181°	一般排放口	15	0.35	40

（2）废气污染监测计划

表 4-9　　废气污染源监测内容一览表

监测点位	监测内容	监测指标	监测设施	手工监测频次	国家或地方污染物排放标准	
					名称	浓度/速率限值
DA001 沼气锅炉废气排放口	烟气流速，烟气温度，烟气量，烟气含湿量，氧含量	颗粒物	手工	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准 •河南省地方标准》（DB41/2089-2021）	5mg/m^3
		二氧化硫	手工	1 次/年		10mg/m^3
		氮氧化物	手工	1 次/月		30mg/m^3
		烟气黑度	手工	1 次/年		≦1 级
DA002 沼渣烘干废	烟气流速，烟气	氨	手工	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	4.9kg/h
		硫化氢	手工			0.33kg/h

气排放口	温度，烟气量，烟气含湿量	臭气浓度	手工			2000（无量纲）
厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	温度、气压、风速、风向	氨	手工	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（14554-93）	1.5mg/m³
		硫化氢	手工			0.06mg/m³
		臭气浓度	手工			20（无量纲）

1.6 废气环境影响分析

根据宝丰县 2024 年全年环境质量监测数据，项目所在区域属于不达标区，其中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3 均超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。

经分析，本项目沼气锅炉安装低氮燃烧器，燃烧废气经 1 根不低于 15m 的排气筒排放；沼渣烘干废气经生物除臭装置处理后，由 1 根 15m 的排气筒排放；各污染物均可以实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

2 废水环境影响和保护措施

本项目运营期用水主要为纯水制备用水、冷却塔用水和职工生活用水，全部依托优然牧业厂区自备水井，产生的废水主要为纯水制备浓水、锅炉排水、烘干系统冷凝废水、二次压滤废水、湿沼渣输送过程渗滤废水和职工生活污水，全部进入优然牧业厂区现有污水处理设施进行处理，处理后用于周围农田施肥，不外排。

2.1 产排污情况

（1）纯水制备用水

本项目沼渣烘干使用的沼气锅炉以水为介质，锅炉用水为纯水，通过纯水制备设施制取。项目设置 1 台 1.28MW 的沼气锅炉，折合约 1.78t/h，日工作 16h，年工作 350 天，则锅炉纯水用量为 28.48t/d（9968t/a）。锅炉运行过程中，纯水损耗量约为 5%，则锅炉纯水补充量为 1.424t/d（498.4t/a）。锅炉用水每三个月排放一次，每次排放量为 28.48t，则年补充量为 113.92t/a（0.325t/d）。纯水制备系

统的产水率为 80%，故本项目制备纯水时用到的原水量为 2.186t/d（765.1t/a）。纯水制备浓水的产生量为 0.437m^3/d（152.95m^3/a），主要污染物为 SS、COD，排入优然牧业污水管网，进入污水处理站进一步处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。

（2）冷却塔用水

项目沼渣烘干系统，通过冷却塔达到换热的目的。本项目共设置 2 座冷却塔，一座循环水量为 50t/h，另一座为 45t/h，总循环量为 95t/h。冷却水循环使用，不外排，仅需每日补充损耗量。冷却水损耗量约为 1%，则需补充用水量为 15.2t/d（5320t/a）。

（3）锅炉排水

项目沼气锅炉使用一段时间后，会产生一定的水垢，影响锅炉运行效率，因此需要定期进行排水。项目锅炉大约每三个月排水一次，年排放四次，排水量为 113.92t/a（0.325t/d）。锅炉排水主要污染物为 SS、COD，经优然牧业污水管网，进入污水处理站进一步处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。

（4）湿沼渣输送过程渗滤废水

本项目原料为优然牧业厌氧发酵系统产生的沼渣，并经优然牧业一次压滤后，沼渣含水率为 74%，湿沼渣在烘干之前的各个工序之间均采用封闭皮带进行输送，因此在皮带输送过程会有少量渗滤废水产生。渗滤废水的产生量约为湿沼渣的 1%，本项目湿沼渣原料为 60791.5t/a，则渗滤废水的产生量约为 607.915t/a。渗滤废水的主要污染物为 SS、COD、BOD_5、NH_3-N、动植物油，评价要求在皮带输送转折点设置渗滤水收集容器，渗滤废水经收集后送入优然牧业污水处理站进一步处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。

（5）二次压滤废水

本项目二次压滤前湿沼渣总量为 60183.585t，含水率约为 73.7%，经本项目二次压滤后，含水率为 63%，除去皮带输送过程产生的渗滤废水 607.915t/a，则二次压滤产生的废水量为 17465.235t/a（49.9t/d）。二次压滤废水主要污染物为

SS、COD、BOD_5、NH_3-N、动植物油，项目压滤机收集池的排水口设置排水管道，并连接至优然牧业主污水管网，排水管道采用防腐防渗的 PE 材质，废水进入优然牧业污水处理站进一步处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。评价项目压滤车间内做好防渗措施，并设置导流渠，用于收集应急状态下洒落或外溢在车间内的废水，收集后送入优然牧业污水处理站进一步处理。

（6）烘干系统冷凝废水

本项目沼渣烘干系统在湿沼渣烘干过程会通过除湿换热器产生一定的冷凝水。项目湿沼渣烘干前湿沼渣量为 42718.35t/a，经烘干设备烘干后含水率为 45%，烘干设备带走的水分以冷凝水的形式排放，则冷凝废水排放量为 13985.086t/a（39.96t/d）。冷凝废水主要污染物为 SS、COD、NH_3-N，冷凝废水排水口设置排水管道，并连接至优然牧业主污水管网，排水管道采用防腐防渗的 PE 材质，废水进入优然牧业污水处理站进一步处理，处理后的废水暂存于牧场沼液暂存池，用于周围农田施肥综合利用。

（7）生活污水

本项目劳动定员 8 人，食宿全部依托优然牧业厂区食堂和宿舍，生活用水量按 120L/人·d 计，年工作时间为 350 天，则生活用水量为 336t/a（0.96t/d）。生活污水产生量按 80%计，则本项目生活污水产生量为 268.8t/a（0.768t/d）。类比一般城镇生活污水，各污染物浓度 COD：300mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，NH_3-N：25mg/L，动植物油：40mg/L。本项目产生的生活污水依托优然牧业现有污水处理系统（厌氧发酵系统）进行处理，处理后的沼液收集至暂存池，用于农田施肥。

2.2 废水治理依托可行性分析

本项目运营期产生的废水：纯水制备浓水、锅炉排水、烘干系统冷凝水、二次压滤废水、沼渣皮带输送渗滤废水和职工生活污水，主要污染物及浓度约为 COD：500mg/L，BOD_5：550mg/L，SS：100mg/L，NH_3-N：50mg/L，动植物油：30mg/L，全部经优然牧业现有污水管网，进入优然牧业现有污水处理系统进行处

理。

根据调查，优然牧业现有污水处理系统采用全混中温厌氧发酵处理工艺（CSTR），通过“调节—厌氧发酵—固液分离”处理后，沼液暂存于厂区沼液暂存池内，用于周围农田施肥。优然牧业现有污水处理工艺核心主要为厌氧发酵，厌氧发酵适用于高浓度有机废水的处理，发酵后的沼液有机物浓度高，可生化性好，易降解特点，是理想的农田有机肥。本项目废水污染物 COD 和氨氮均比较高，因此依托优然牧业现有污水处理设施进行处理可行。

经调查，优然牧业污水处理系统设计处理规模为 840m^3/d，现有厌氧发酵罐 4 座，每座容积 4200m^3，总容积共计 16800m^3，沼液暂存池总容积为 140000m^3。优然牧业现有实际粪污（废水和牛粪）产生量约为 618m^3/d，污水处理系统处理余量为 222m^3/d，本项目废水产生量 93.127m^3/d，因此本项目运营期产生的废水依托优然牧业现有污水处理系统处理可行。

发酵罐内厌氧发酵时间约为 20d，优然牧业粪污和本项目废水产生总量为 711.127m^3/d，厌氧发酵 20d 需要的总容积为 14222.54m^3。因此优然牧业现有厌氧发酵罐可满足牧场现有粪污和本项目废水处理的要求，依托可行。

根据调查，优然牧业现有沼液产生量约为 513m^3/d，本项目废水产生量为 93.127m^3/d，合计沼液产生量约为 606.127m^3/d。沼液按照暂存 180 天考虑，并考虑预留容积及暂存池区域雨水的流入，有效系数按 1.2 计，则需要的沼液暂存池有效容积为 130923.432m^3。因此，优然牧业现有沼液暂存池总容积 140000m^3 可以满足牧场现有沼液和本项目废水暂存的要求，依托可行。

3 噪声环境影响和保护措施

3.1 噪声源强及处理措施

本项目运营期噪声源主要为高压带式压滤机、沼渣干化机组、皮带输送机、沼气锅炉等设备运行产生的噪声，噪声级在 75～80dB(A)。

本项目采取选用低噪声设备、距离衰减、隔声等措施降噪。本项目主要声源噪声源及治理措施如下表所示。

表 4-10　　室内声源调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	
				声压级/距声源距离/dB（A）/m		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#生产车间	1#高压带式压滤机	/	85	选用低噪声设备、厂房隔声	-18.9	2.9	1.2	16.3	72.4	昼/夜	26	46.4	1
									13.7	72.4		26	46.4	
									5.6	72.6		26	46.6	
									11.5	72.5		26	46.5	
2		2#高压带式压滤机	/	85	选用低噪声设备、厂房隔声	-12	3.9	1.2	9.4	72.5	昼/夜	26	46.5	1
									13.7	72.4		26	46.4	
									12.5	72.4		26	46.4	
									11.7	72.5		26	46.5	
3		3#高压带式压滤机	/	85	选用低噪声设备、厂房隔声	-5.5	4.9	1.2	2.8	73.1	昼/夜	26	47.1	1
									13.7	72.4		26	46.4	
									19.1	72.4		26	46.4	
									11.8	72.5		26	46.5	
4		1#皮带输送机	/	75	选用低噪声设备、厂房隔声	-20	8.1	1.2	16.6	62.4	昼/夜	26	36.4	1
									19.0	62.4		26	36.4	
									4.9	62.7		26	36.7	
									6.2	62.6		26	36.6	

5		2#皮带输送机	/	75	选用低噪声设备、厂房隔声	-13.8	-2.3	1.2	12.1	62.4	昼/夜	26	36.4	1
									7.8	62.5		26	36.5	
									10.3	62.5		26	36.5	
									17.5	62.5		26	36.4	
6		3#皮带输送机	/	75	选用低噪声设备、厂房隔声	-10.1	9.1	1.2	6.7	62.5	昼/夜	26	36.5	1
									18.5	62.4		26	36.4	
									14.8	62.4		26	36.4	
									6.9	62.5		26	36.4	
7	2#生产车间	1#沼渣干化机组	/	80	选用低噪声设备、厂房隔声	20.7	16.3	1.2	12.7	67.4	昼/夜	26	41.4	1
									15.9	67.4		26	41.4	
									13.0	67.4		26	41.4	
									5.7	67.6		26	41.6	
8		2#沼渣干化机组	/	80	选用低噪声设备、厂房隔声	21.2	11.3	1.2	12.8	67.4	昼/夜	26	41.4	1
									10.9	67.5		26	41.5	
									13.0	67.4		26	41.5	
									10.7	67.5		26	41.5	
9		沼气锅炉	/	75	选用低噪声设备、厂房隔声	26.6	7.4	1.2	7.9	62.5	昼/夜	26	36.5	1
									6.3	62.6		26	36.6	
									18.0	62.4		26	36.4	
									15.4	62.4		26	36.4	

10		4#皮带输送机	/	75	选用低噪声设备、厂房隔声	16.4	6.6	1.2	18.1	62.4	昼/夜	26	36.4	1
									6.9	62.5		26	36.5	
									7.8	62.5		26	36.5	
									14.6	62.5		26	36.4	
11		5#皮带输送机	/	75	选用低噪声设备、厂房隔声	27.7	13.8	1.2	6.0	62.6	昼/夜	26	36.6	1
									12.5	62.5		26	36.5	
									19.7	62.4		26	36.4	
									9.2	62.5		26	36.5	
12		风机	/	80	选用低噪声设备、厂房隔声	12.4	15.8	1.2	21.0	67.4	昼/夜	26	41.4	1
									16.6	67.4		26	41.4	
									4.7	67.7		26	41.7	
									4.9	67.7		26	41.7	

表中坐标以厂界中心（112.876472°，33.998077°）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 预测模式

本次评价预测模式为：

（1）室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源，再按各类声源模式计算。

①计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Lp1—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lw—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数；r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{pli}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

（2）计算总声压级

①计算各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则本项目声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg}=10\lg[\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{N}t_j10^{0.1L_{Aj}}]$$

②预测点的噪声预测值

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

（4）噪声预测点位

预测四周厂界噪声，并给出厂界噪声最大值的位置。

3.3 预测结果及评价

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-11　厂界噪声预测结果与达标分析表　单位：dB(A)

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准值	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	9.2	-5.4	1.2	昼间	39.7	60	达标
				夜间	39.7	50	达标
南侧	7.1	-5.8	1.2	昼间	40	60	达标
				夜间	40	50	达标
西侧	-28.8	0.5	1.2	昼间	41.1	60	达标
				夜间	41.1	50	达标
北侧	-16	20.5	1.2	昼间	40	60	达标
				夜间	40	50	达标

由上表预测分析结果可知，本项目运营期间东、西、南、北厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求（昼间：60dB（A），夜间：50dB（A）），对周围声环境影响较小。

为进一步减轻本项目生产过程中对周围环境的影响，建设单位应采取以下措施：

①在设备选型时优先选择高效、低噪声的设备，做好设备的安装调试，同时

加强运营期间对各种机械的维修保养，保持其良好的运行效果。

②加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声。

3.4 噪声监测计划

根据本项目污染物的产生特点、排放规律及其排放量，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声环境监测计划见下表。

表 4-12　　本项目噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	Leq（等效声级）、Lmax（最大 A 声级）	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

备注：昼间、夜间均生产的分别监测昼间 Leq 和夜间 Leq。夜间频发、偶发噪声需监测 Lmax（最大 A 声级），频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测。

4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要有纯水制备设施产生的废过滤材料、压滤机定期更换产生的废滤布和职工生活垃圾。

（1）废过滤材料

本项目纯水制备产生的废过滤材料主要包括废石英砂、废活性炭、废滤芯、废反渗透膜等均属于一般固废，根据设备厂家提供的数据，过滤材料一般半年更换一次，每次更换时废过滤材料产生量共计为 250kg，则年产生量为 0.5t。由厂家更换后直接回收，不在厂内暂存。

（2）废滤布

压滤机内的滤布作为核心过滤元件，在长期使用中会因物理磨损、化学腐蚀、材质老化等因素逐渐损耗，导致过滤效率下降、滤饼含水率升高或出现泄漏等问题，影响生产效率和产品质量。滤布大约每 6 个月更换一次，则废滤布产生量约为 0.1t/a。滤布的材质一般锦纶、丙纶等工业织物，属于一般固废，更换下来的废滤布可以外售至废品收购站。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，年工作时间 350 天，食宿全部依托优然牧业厂区食堂和宿舍，生活垃圾产生量按照每人每天 1kg 计算，则生活垃圾产生量为 2.8t/a。生活垃圾依托优然牧业现有生活垃圾桶集中收集后，运至垃圾中转站进行统一处理。

本项目固体废物产排情况见下表。

表 4-13　本项目一般工业固废产排情况一览表

序号	产生环节	名称	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用处置量（t/a）	环境管理要求
1	纯水制备	废过滤材料	900-999-99	0.5	不暂存	由厂家更换后直接回收	0.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
2	压滤机	废滤布	900-011-S17	0.1	一般固废间	外售废品收购站	0.1	
3	办公生活	生活垃圾	/	2.8	生活垃圾桶	集中收集后，运至垃圾中转站进行统一处理	2.8	/

综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，建设单位严格按照环评提出的污染治理措施后，本项目产生的固体废物不会造成二次污染，对区域环境影响较小。

5 地下水、土壤

本项目在优然牧业现有厂房内进行建设，运营期产生的废水经各自排水管道进入优然牧业现有污水管网，输送至优然牧业现有污水处理站进行处理。经调查，优然牧业现有污水管网已全部做防渗处理，因此，本项目产生的废水在输送过程中不会对厂区地下水、土壤产生影响。本项目要求沼渣二次压滤车间内地面、墙裙等做好防渗措施，并设置导流渠，用于收集应急状态下洒落或外溢至车间内的废水。项目沼渣烘干使用的沼气由优然牧业提供，不在本项目范围内暂存，因此，

本项目实施过程中不会对项目区域地下水、土壤产生影响，不再进行地下水、土壤环境影响分析。

6 风险

6.1 环境风险源调查

本次评价对本项目生产、运输、使用或贮存中涉及的原辅材料以及产品等进行分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《化学品分类和标签规范第 28 部分：对水生环境的危害》（GB30000.18-2013）等规定进行辨识，确定本项目生产中主要存在的风险物质为：沼气（主要成分为甲烷）。

本项目沼渣烘干使用的沼气由优然牧业提供，沼气通过管道由优然牧业沼气柜输送至本项目生产车间，不在本项目范围内暂存，但在本项目范围内有一定的存在量。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的危险性物质临界量，本项目风险物质最大存在量见下表。

表 4-14　本项目风险物质最大存在量一览表

风险物质名称	最大存在量（t）	临界量（t）	Q 值	备注
沼气（主要成分甲烷）	0.00012*	10	0.00001	参考甲烷临界值

*备注：本项目沼气中甲烷含量约为 60%，项目范围内沼气管道长度约为 20m，管道直径为 10cm，沼气密度为 1.22 kg/m^3。

由上表可知，本项目 Q 值＜1。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），仅对项目风险进行简单分析。

6.2 环境风险源分布及影响途径

①沼气输送过程：沼气在输送以及使用过程中，由于管道、阀门其它种种原因发生破裂、破损现象，造成风险物质的泄漏，引起厂内人员中毒，导致有毒气体扩散到厂外。

②沼渣二次压滤区：本项目沼渣在进行二次压滤时，会产生一定的压滤废水，

压滤废水输送管道若发生破损，则会造成压滤废水外溢，对周围厂区地下水、土壤造成污染。

③废水输送过程：项目运营期产生的各项废水（锅炉排水、纯水制备浓水、冷凝废水、压滤废水、渗滤废水等）在输送至优然牧业污水处理站过程，由于管道或阀门破损，造成废水泄漏或外溢，对周围厂区地下水、土壤造成污染。

6.3 风险防范措施

6.3.1 优然牧业厂区现有沼气泄漏风险防范措施：

①在可能发生沼气泄漏积聚的场所，设置可燃气体报警装置；

②对场内的人员进行严格的安全教育，操作人员应熟悉并掌握正常、非正常两种状况下相关岗位的操作程序和要求；

③定期对储存设施、各种压力阀门、脱硫、阻火装置进行检修，保证储存设施不发生跑、冒、滴、漏的现象；

④制定完善的事故处理应急预案，设置事故应急处理小组。进行一定的演练，确保可以在最短时间内完成有关人员撤离事故现场或配合相关部门进行现场救援工作。

6.3.2 本项目风险防范措施：

（1）沼气输送管道风险防范措施

①沼气输送管道要严格按照《压力管道规范工业管道》（GB/T20801.0）、《工业金属管道设计规范》等要求进行设计，沼气管道和附件的连接可采用法兰，在输送管道阀门、法兰等易泄漏处设置紧急切断装置。

②管道之间、管道与阀门之间的连接以焊接为主，焊接按照规范进行无损探伤，减少泄漏点。

③沼气管道应采取消除静电和防雷的措施。厂内沼气管道应架空敷设，内壁和外表面应涂刷防锈涂料，管道及其附件周边应设置气体泄漏报警装置，以便及时发现沼气泄漏。

（2）锅炉设备及其附件

本项目锅炉设备阀门、管道、仪表、管道密封点，以及压缩机、泵密封环设

计可靠的密封措施；设置隔离区域避免由于受撞击、人为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。

（3）二次压滤车间风险防范措施

二次压滤车间内地面、墙裙等做好防渗措施，定期对压滤水输送管道进行检修和维护，设置检修点位，及时清理管道内部杂物，避免因异物堵塞造成管道破裂。压滤车间内地面设置导流渠，用于收集应急状态下洒落或外溢至车间内的废水。

（4）废水泄漏风险防范措施

项目各产生废水的工序做好废水输送管道的敷设和连接，输送管道应选用耐腐蚀、抗冲击、耐磨损的材质，并设置检修点位，定期对输送管道进行检修，对老化、破裂和漏洞等情况进行修复，避免管道泄漏风险的出现。

6.4 环境风险评价结论

在各环境风险防范措施落实到位的情况下，项目可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环评要求建设单位按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》、《企业突发环境事件风险分级方案》（HJ941-2018）等相关法律、法规和规章要求，及时编制公司突发环境事件应急预案。同时建设单位应按照突发环境事件应急预案定期进行演练和培训，加强厂区环境风险源的监控，有效降低事件发生概率，降低对周围环境的影响。

表 4-15　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目			
建设地点	河南省平顶山市宝丰县前营乡西 500 米（优然牧业有限责任公司）			
地理坐标	经度	112 度 52 分 34.749 秒	纬度	33 度 59 分 53.162 秒
主要危险物质及分布	沼气输送管道中的沼气（主要成分甲烷）			
主要影响途径及危害后果	①沼气在输送以及使用过程中，由于管道、阀门其它种种原因发生破裂、破损现象，造成风险物质的泄漏，引起厂内人员中毒，导致有毒气体扩散到厂外。 ②沼渣二次压滤区：本项目沼渣在进行二次压滤时，会产生一定的压滤废水，压滤废水输送管道若发生破损，则会造成压滤废水外溢，			

	对周围厂区地下水、土壤造成污染。 ③项目运营期产生的各项废水（锅炉排水、纯水制备浓水、冷凝废水、压滤废水、渗滤废水等）在输送至优然牧业污水处理站过程，由于管道或阀门破损，造成废水泄漏或外溢，对周围厂区地下水、土壤造成污染。
风险防范措施要求	（1）沼气输送管道风险防范措施 ①沼气输送管道要严格按照《压力管道规范工业管道》（GB/T20801.0）、《工业金属管道设计规范》等要求进行设计，沼气管道和附件的连接可采用法兰，在输送管道阀门、法兰等易泄漏处设置紧急切断装置。 ②管道之间、管道与阀门之间的连接以焊接为主，焊接按照规范进行无损探伤，减少泄漏点。 ③沼气管道应采取消除静电和防雷的措施。厂内沼气管道应架空敷设，内壁和外表面应涂刷防锈涂料，管道及其附件周边应设置气体泄漏报警装置，以便及时发现沼气泄漏。 （2）锅炉设备及其附件 本项目锅炉设备阀门、管道、仪表、管道密封点，以及压缩机、泵密封环设计可靠的密封措施；设置隔离区域避免由于受撞击、人为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。 （3）二次压滤车间风险防范措施 二次压滤车间内地面、墙裙等做好防渗措施，定期对压滤水输送管道进行检修和维护，设置检修点位，及时清理管道内部杂物，避免因异物堵塞造成管道破裂。压滤车间内地面设置导流渠，用于收集应急状态下洒落或外溢至车间内的废水。 （4）废水泄漏风险防范措施 项目各产生废水的工序做好废水输送管道的敷设和连接，输送管道应选用耐腐蚀、抗冲击、耐磨损的材质，并设置检修点位，定期对输送管道进行检修，对老化、破裂和漏洞等情况进行修复，避免管道泄漏风险的出现。
填表说明： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行评价	

7 环保投资估算

本项目总投资 1055.68 万元，其中环保投资 42 万元，占总投资的 3.98%，具体环保投资见下表。

表 4-16　本项目环保投资估算一览表

类别	污染源	环保措施	投资估算（万元）	备注

废气治理	沼气锅炉	安装低氮燃烧装置，废气经 1 根不低于 15m 高的排气筒排放。	10	新建
	沼渣烘干废气	集气罩+生物除臭装置+1 根 15m 高的排气筒	20	新建
	二次压滤、皮带输送恶臭气体	喷洒除臭剂、加强车间通风换气	3	新建
废水治理	沼渣二次压滤、皮带输送渗滤废水、纯水制备浓水、锅炉排水、烘干系统冷凝水、生活污水	全部依托优然牧业厂区现有污水管网，输送至优然牧业现有污水处理站进行处理。	3	主要用于敷设废水产污设施与优然牧业污水管网之间的输送管道
噪声治理	生产设备噪声	采用低噪声设备、厂房隔声、减振、距离衰减等措施	5	新建
固废治理	一般工业固废	废过滤材料由厂家更换后直接回收；压滤机废滤布定期外售	1	/
	生活垃圾	依托优然牧业现有生活垃圾桶集中收集后，运至垃圾中转站进行统一处理	0	依托现有
合计			42	/

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容要素</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>DA001 沼气锅炉废气排放口</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度</td><td>安装低氮燃烧装置，废气经 1 根不低于 15m 高的排气筒排放。</td><td>《锅炉大气污染物排放标准 •河南省地方标准》（DB41/2089-2021）</td></tr>
<tr><td>DA002 沼渣烘干废气排放口</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td><td>集气罩+生物除臭装置+1 根 15m 高的排气筒</td><td rowspan="2">《恶臭污染物排放标准》（14554-93）</td></tr>
<tr><td>二次压滤、皮带输送恶臭气体</td><td>氨、硫化氢、臭气浓度</td><td>喷洒除臭剂、加强车间通风换气</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>沼渣二次压滤、皮带输送渗滤废水、纯水制备浓水、锅炉排水、烘干系统冷凝水、生活污水</td><td>COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油</td><td>全部依托优然牧业厂区现有污水管网，输送至优然牧业现有污水处理站进行处理。</td><td>/</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>噪声</td><td>采用低噪声设备、厂房隔声、距离衰减等措施</td><td>厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固体废物</td><td colspan="3">一般工业固废：废过滤材料由厂家更换后直接回收；压滤机废滤布外售至废品收购站。</td><td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td colspan="3">生活垃圾依托优然牧业现有生活垃圾桶集中收集后，运至垃圾中转站进行统一处理</td><td>/</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">沼渣二次压滤车间内地面、墙裙等做好防渗措施，并设置导流渠，用于收集应急状态下洒落或外溢至车间内的废水</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="4">（1）沼气输送管道风险防范措施
①沼气输送管道要严格按照《压力管道规范工业管道》（GB/T20801.0）、《工业金</td></tr>
</table>

防范措施	属管道设计规范》等要求进行设计，沼气管道和附件的连接可采用法兰，在输送管道阀门、法兰等易泄漏处设置紧急切断装置。 ②管道之间、管道与阀门之间的连接以焊接为主，焊接按照规范进行无损探伤，减少泄漏点。 ③沼气管道应采取消除静电和防雷的措施。厂内沼气管道应架空敷设，内壁和外表面应涂刷防锈涂料，管道及其附件周边应设置气体泄漏报警装置，以便及时发现沼气泄漏。 （2）锅炉设备及其附件 本项目锅炉设备阀门、管道、仪表、管道密封点，以及压缩机、泵密封环设计可靠的密封措施；设置隔离区域避免由于受撞击、人为破坏或自然灾害等造成设备、管道破裂。 （3）二次压滤车间风险防范措施 二次压滤车间内地面、墙裙等做好防渗措施，定期对压滤水输送管道进行检修和维护，设置检修点位，及时清理管道内部杂物，避免因异物堵塞造成管道破裂。压滤车间内地面设置导流渠，用于收集应急状态下洒落或外溢至车间内的废水。 （4）废水泄漏风险防范措施 项目各产生废水的工序做好废水输送管道的敷设和连接，输送管道应选用耐腐蚀、抗冲击、耐磨损的材质，并设置检修点位，定期对输送管道进行检修，对老化、破裂和漏洞等情况进行修复，避免管道泄漏风险的出现。
其他环境管理要求	1、设置专人负责项目环保设施的运行和管理工作； 2、建设单位应当在本项目启动生产设施或发生实际排污前，按照国家排污许可有关管理规定要求，进行排污许可登记； 3、项目建设过程中主体工程、环保设施应同时设计、同时施工、同时投产使用； 4、项目建成后按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求开展环境保护验收工作。

六、结论

综上所述，杭州杭能新能源技术服务有限公司宝丰分公司“优然牧业平顶山牧场沼渣烘干综合利用项目”符合国家产业政策及相关规划，项目运营期针对废水、废气、噪声、固废、风险等采取的污染治理措施经济技术有效可行，产生的废气、废水、噪声能够达标排放，固废得到合理处置，对周围环境的污染影响较小。因此，在保证污染防治措施有效实施的基础上，并采纳上述建议后，从环境保护的角度分析，本评价认为该项目的建设可行。

附表

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	颗粒物	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.101t/a	/	0.101t/a	+0.101t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.235t/a	/	0.235t/a	+0.235t/a
废水	COD	/	/	/	0	/	0	0
	总磷	/	/	/	0	/	0	0
一般工业固体废物	废过滤材料	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废滤布	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	2.8t/a	/	2.8t/a	+2.8t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①