建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

项　目　名　称： 五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

建设单位（盖章）： 乐山市五通桥区农业农村局

编　制　日　期： 2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....43
四、主要环境影响和保护措施.....51
五、环境保护措施监督检查清单.....82
六、结论.....87
附表 建设项目污染物排放量汇总表.....88

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	五通桥区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	乐山市五通桥区牛华镇星火村		
地理坐标	（ 103 度 49 分 51.75 秒， 29 度 26 分 54.64 秒）		
国民经济行业类别	C2625 有机肥料及微生物肥料制造	建设项目行业类别	十三、化学原料和化学制品制造业-45 肥料制造 262-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）	乐山市农业农村局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	乐农复〔2023〕6 号
总投资（万元）	4726.03	环保投资（万元）	175
环保投资占比（%）	3.70	施工工期	8 个月
是否开工建设	☑ 否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	16898

专项评价设置情况

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）》，本项目专项评价设置情况如下：

表1-1 项目专项评价设置情况

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	是否设置
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目排放废气主要为硫化氢、氨、氮氧化物、二氧化硫和颗粒物，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及废水直排	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目危险物质储存未超过临界值	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目为市政供水，不涉及河道取水。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项	本项目不属于海洋工程建	否

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td></td><td>目。</td><td>设项目</td><td></td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。</td><td>本项目不涉及</td><td>否</td></tr>
</table>
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。
综上判断，本项目无需设置专项评价。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
</table>

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

其他符合性分析

一、项目“三线一单”符合性分析

1、与四川省“三线一单”符合性分析

（1）环境管控单元

本项目位于乐山市五通桥区牛华镇星火村，根据四川政务服务网“三线一单”符合性分析查询结果，（网址：https://www.sczwfw.gov.cn/tftb/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000），本项目涉及到环境管控单元3个，涉及到管控单元见下表。

图1-1 “三线一单”符合性分析查询截图

表1-2 本项目涉及环境管控单元

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51111220003	五通桥区要素重点管控单元	乐山市	五通桥区	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
YS5111123210020	岷江五通桥区沙咀控制单元	乐山市	五通桥区	水环境管控分区	水环境一般管控区

综合利用中心
五通桥区2022年长

YS5111122320001	乐山市五通桥区大气环境布局敏感重点管控区	乐山市	五通桥区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区

本项目位于乐山市五通桥区环境综合管控单元要素重点管控单元。项目与管控单元相对位置如下图所示。

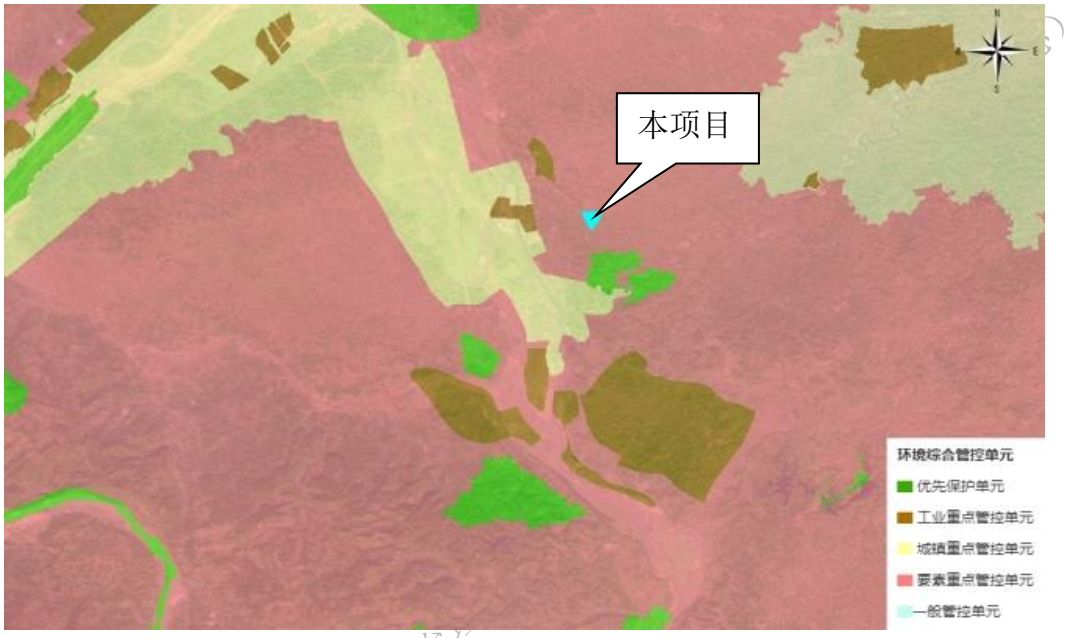

图1-2 本项目与环境管控单元位置关系图

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治

其他符合性分析	（2）生态环境准入清单

表1-3　本项目与各环境管控单元符合性分析一览表

环境管控单元名称		管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
五通桥区要素重点管控单元（ZH51111220003）	乐山市普适性清单	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 1）禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）； 2）禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容； 3）禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源； 4）对于基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用； 5）畜禽养殖严格按照乐山市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。 限制开发建设活动的要求 1）现有化工、建材、有色、钢铁等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园； 2）单元内若新布局工业园区，应符合最新的国土空间规划，并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别，充分论证选址的环境合理性； 3）水环境农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；新建屠宰、用排水量大的农副产品加工等以水污染为主的企业，严格实行水污染物倍量替代；控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染； 4）大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废	本项目不属于五通桥区要素重点管控单元禁止和限制开发的建设活动，符合乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。	符合

五通桥区公益性公墓建设项目、污水管网、农村面源污染治理项目（含沼气工程）资源化利用及秸秆综合利用中心）

					焚烧等以大气污染为主的企业；位于不达标区域的大气环境布局敏感严格限制新建、扩建涉气三类工业项目； 5）国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批； 6）坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护； 7）新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目； 8）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。 不符合空间布局要求活动的退出要求 1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。岷江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）； 2）对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出； 3）长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治。 其他空间布局约束要求 暂无		
				污染物排放管控	允许排放量要求 1）对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代； 2）上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代； 3）水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。 现有源提标升级改造 1）现有处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头	本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物倍量削减替代来源在区内调剂解决，符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合

五通桥区2023年度生活污水帮扶治理项目（富余水源及污水处理厂稻草秸秆综合利用中心）

					猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）相关要求； 2）市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米； 3）严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。 其他污染物排放管控要求 1）新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。 2）乡镇生活污水处理设施全覆盖，生活污水收集处理率 80%。到 2022 年底，65%以上的行政村农村生活污水得到有效治理。 3）新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。 4）新、改扩造纸企业参考执行乐山市“三线一单”生态环境分区管控中制浆造纸行业资源环境绩效准入门槛相应要求。 5）屠宰项目如需接入城市污水管网，必须按照排水许可证要求排放污水，同时接受所在地的城镇排水主管部门的监督管理。 6）到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。 7）大气环境布局敏感区强化挥发性有机物整治。扎实推进机械设备制造、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。 8）严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》及《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加强油品的监督管理，按照国家、省		

五通桥区02区域工业园区（五通桥区水利水电开发有限责任公司）畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

					要求全面供应国六标准的车用汽柴油，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为。 9）严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。熏制腊肉集中规划布点，加强宣传和引导，防止腌制品熏制污染大气环境。		
				环境风险防控	联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求 1）严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬入产业对口园区； 2）对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求进行土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序； 3）严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物； 4）严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	本项目为利用生物质进行有机肥料生产，不属于禁止或限制的相关行业，符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合
				资源开发利用效	水资源利用总量要求 1）加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。 地下水开采要求 暂无	本项目为利用畜禽粪污资源化利用项目，能减少区域污染物排放，符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合

五通桥区2024年度人民政府信息公开申请表（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

			率要求	能源利用总量及效率要求 1）禁止焚烧秸秆，大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等多种形式的秸秆综合利用。 2）到 2030 年，农业废弃物全部实现资源化利用， 3）在秋收和夏收阶段开展秸秆禁烧专项巡查，强化成都平原地区区域联动。 禁燃区要求 1）能源结构以天然气和电为主。保留 20 蒸吨小时以上燃煤锅炉，并执行超低排放要求，鼓励搬入园区； 2）禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。 其他资源利用效率要求 暂无		
		单元特性管控要求	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求 限制开发建设活动的要求 1、严控新（改、扩）建排放污染物的项目； 2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 1、单元内既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求的企业可继续保留，不得新增污染物排放，并进一步加强监管；否则限期进行整改，整改后任不能达到要求的，属地政府责令关停退出； 2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求 其他空间布局约束要求	本项目既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求，同时符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合

五通桥区2022年长江经济带生猪养殖污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

				污染物排放管控	现有源提标升级改造 执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源等量或倍量替代 执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。 新增源排放标准限值 污染物排放绩效水平准入要求 1、大气布局敏感重点管控区，控制工业、生活污染源，减少移动源污染物排放。打好柴油货车污染治理攻坚战，实施“车、油、路、管”综合整治；加快老旧车辆的淘汰和不达标车辆的整治。加强渣土运输车辆规范化管理，严格实施密闭运输，强化城乡结合部环境监管； 2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。 其他污染物排放管控要求	本项目无移动污染源，同时符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合
				环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 安全利用类农用地管控要求 污染地块管控要求 园区环境风险防控要求 企业环境风险防控要求 1、土壤污染重点监管企业和污染地块应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工况用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省污染地块土壤环境管理办法》等要求； 2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。 其他环境风险防控要求 执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。	本项目为利用生物质进行有机肥料生产，不属于土壤污染重点监管企业和污染地块，同时符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合
				资源开发利用效率	水资源利用效率要求 执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。 地下水开采要求 能源利用效率要求 执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。 其他资源利用效率要求	符合乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。	符合

五通桥区2024长江经济带生态环境问题整改项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

			要求			
		岷江五通桥区沙咀控制单元（YS5111123210020）	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
			污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 合理布局畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求；强化畜禽养殖场污染治理，提高养殖粪污资源化利用率。 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目属于畜禽粪污资源化利用项目，能减少区域污染物排放。	符合
			环境风险防控	/	/	/
			资源开发	/	/	/

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

		效率要求			
	乐山市五通桥区大气环境布局敏感重点管控区（YS5111122320001）	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求	/	/
		污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 禁止新建高污染项目，新上涉及大气污染物排放的项目必须采用国际领先、国内一流的清洁生产技术。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件，对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代。提高挥发性有机物污染企业环境准入门槛。对涉 VOCs 新建项目进行严格把关，要求各类涉 VOCs 的建设项目在设计、建设中使用国际领先、国内一流的清洁生产和密闭化工艺。	本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物倍量削减替代来源在区内调剂解决。	符合
		环境风险防	/	/	/

五通桥区2022年度区域性畜禽粪污集中处理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	控			
	资源开发效率要求	/	/	/

综上，本项目涉及“三线一单”管控单元为五通桥区要素重点管控单元、岷江五通桥区沙咀控制单元、乐山市五通桥区大气环境布局敏感重点管控区，项目建设符合“三线一单”管控要求。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

其他符合性分析

2、与乐山市“三线一单”符合性分析

乐山市人民政府 2021 年 6 月 7 号发布《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发[2021]7 号）。根据该通知内容，将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。

优先保护单元：以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元 26 个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元：涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元 33 个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

一般管控单元：除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元 6 个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。

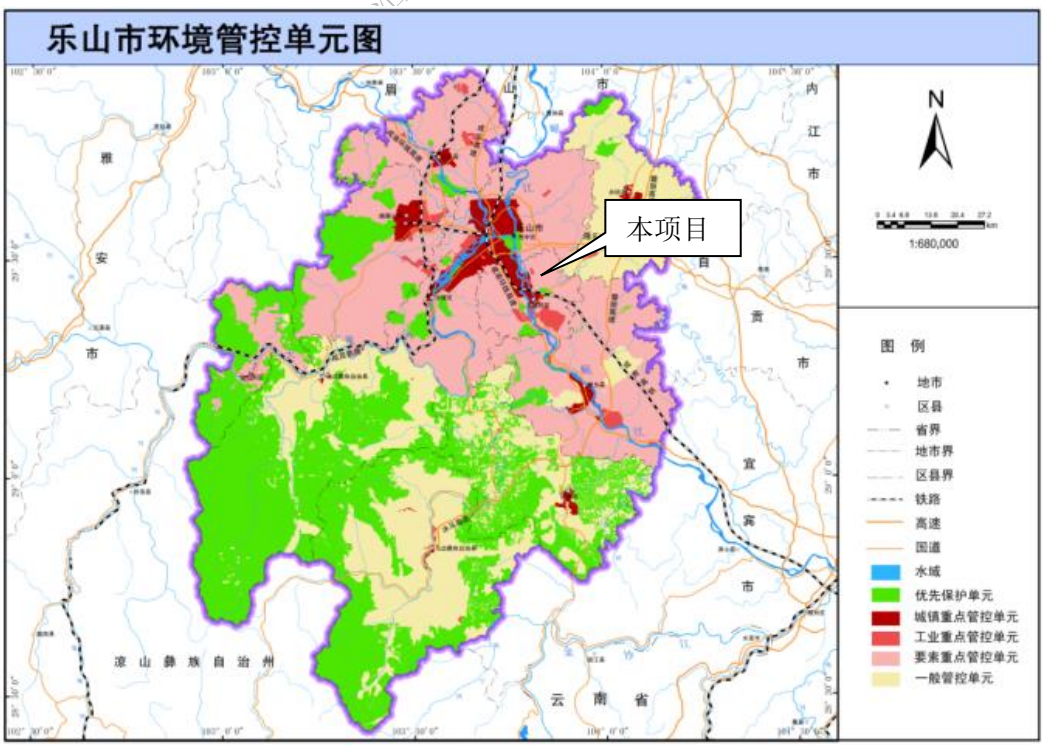

图1-3 乐山市环境管控单元图

本项目位于四川省乐山市五通桥区星火村，由上图可知，本项目不涉及乐山市生态红

线，项目所在区域为属于“**要素重点管控单元**”。

《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单 实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7 号）在全市总体生态环境管控要求的基础上，全市及各县（市、区）的区域特征、发展定位和突出生态环境问题，明确全市和各县（市、区）差别化的总体生态环境管控要求。根据划分结果，本项目位于五通桥区，总体生态环境管控要求见下表。

表1-4 总体生态环境管控要求

区域	总体生态管控要求	本项目	符合性分析
五通桥区	（1）优化调整产业结构，严格高排放、高能耗项目环境准入要求； （2）推动工业布局优化，积极推进沿江化工企业的“退岸入园”，推动生产性企业向五通桥工业新基地集中集聚发展；严格控制乐山（五通桥）盐磷化工产业园区内新建、扩建化工项目；禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目； （3）加强区域大气污染治理，推动化工、水泥、砖瓦等重点行业深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值； （4）协同推进茫溪河流域污染治理；严控岷江干流总磷排放量，新增涉磷排放项目执行减量削减要求；纸浆造纸行业严格执行其行业资源环境绩效指标准入要求； （5）加强涉危涉化企业管控，严控环境风险； （6）加强城乡生态环境保护基础设施建设。	（1）本项目不在盐磷化工产业园区内，距离长江干支流岸线最近距离 2.5 公里； （2）本项目大气污染物为颗粒物、氨和硫化氢，经封闭厂房、除臭除尘设施、喷洒除臭药剂等措施治理后均达标排放； （3）本项目不涉及磷排放； （4）本项目不涉及危险品生产，生产有机肥料，通过本环评要求的一系列风险防范措施，环境风险较低； （5）本项目为畜禽粪污资源利用项目，对改善城乡生态环境有积极作用。	符合

由上，本项目为畜禽粪污和农业废弃物资源化利用生产有机肥项目，项目严格落实国家及地方相关法律法规、环境影响评价提出的各项污染防治措施后，其建设能满足乐山市及五通桥区总体生态环境管控要求。

二、与环境保护相关规范符合性分析

1、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发[2022]2 号）符合性分析

本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发[2022]2 号）的符合性分析如下。

表1-5 本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发[2022]2号）的符合性

序号	文件内容要求		本项目情况	符合性分析
1	三、（一）构建绿色空间格	支持现有钢铁、水泥、焦化等废气排放量大的产业向有刚性需求、具有资源优势、环境容量允许的地区转移布局。支持现有造纸、纺织印染、电镀、酿造等高耗水产	本项目位于乐山市五通桥区牛华镇星火村，为畜禽粪污和农	符合

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用综合利用中心）

	局。	业向水资源丰富、水环境容量允许、基础设施完善的地区转移布局。支持符合环保、能效等标准要求的高载能行业向清洁能源优势地区集中。引导高耗能、高排放企业搬迁改造和退城入园。推进长江经济带产业布局优化和绿色转型发展，禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。在黄河流域生态敏感脆弱区禁止新建对生态系统有严重影响的高耗水、高污染或高耗能项目。	业废物资源化利用项目，不属于高耗能、高排放企业，距离长江干支流岸线最近距离为 2.5 公里。	
2	六、（二）强化水环境污染治理	强化工业污水综合整治。深入实施工业企业污水处理设施升级改造，重点开展电子信息、造纸、印染、化工、酿造等行业废水专项治理，全面实现工业废水达标排放。对涉及重金属、高盐和高浓度难降解废水的企业，强化分质、分类预处理，提高企业与末端处理设施的联动监控能力，确保末端污水处理设施安全稳定运行。	本项目不涉及工业污水外排。	符合
3	七、（一）推进土壤污染源头防控	加强空间布局管控。强化规划环评刚性约束，严格空间管控，合理规划土地用途，强化涉及土壤污染建设项目布局论证，鼓励土壤污染重点工业企业集聚发展，探索土壤环境承载能力分析。禁止在居民区、学校、医院、疗养院和养老院等单位周边新（改、扩）建可能造成土壤污染的建设项目，禁止在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目为新建项目，不涉及永久基本农田。项目厂房实行分区防渗，无土壤污染途径。	符合

综上，本项目建设与《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发[2022]2 号）相符。

2、与《乐山市“十四五”生态环境保护规划》（乐府发〔2022〕16 号）符合性分析

本项目与《乐山市“十四五”生态环境保护规划》（乐府发〔2022〕16 号）的符合性分析如下。

表1-6　项目与《乐山市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

序号	文件内容要求		本项目情况	符合性分析
1	强化工业源污染治理	严格涉气项目环境准入。严格控制石化、化工、火电、钢铁、有色金属冶炼、水泥、陶瓷等“两高”项目建设。严格控制城市及近郊新增涉气排放高架点源（排气筒高度高于 50 米）。空气质量不达标区域严格落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 2 倍现役源削减替代。 持续深化重点行业深度治理。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染防治深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥区涉氨排放化工企业氨排放治理。强化钢铁、水泥、矿山等行业无组织排放整治。 加强臭氧和细颗粒物协同治理。严格落实淘汰 ODS 和 HFCs 的有关制度及方案。以春夏季臭氧和秋冬季 PM2.5 污染为重点控制时段，开展 PM2.5 和臭氧污染协同控制研究。强化大气污染联防联控，构建市—县两级重污染天气应急预案体系，提升污染天气应急应对能力。实施重点行业企业绩效分级管理，全面推行差异化减排，鼓励错时生产、错季作业，监督错峰生产落到实处。	（1）本项目不属于石化、火电、钢铁、有色金属冶炼、水泥、陶瓷等“两高”项目； （2）项目新设排气筒主要排放颗粒物、硫化氢和氨，排气筒高度低于 50m； （3）本项目废气主要为颗粒物、硫化氢和氨，经喷洒除臭药剂、除尘除臭设施、封闭厂房等措施后，废气达标排放； （4）本项目不涉及工业炉窑。	符合

五通桥区2022年农业面源污染治理项目畜禽粪污资源化利用和秸秆综合利用中心）

		深化工业炉窑污染整治力度。加大不达标工业炉窑淘汰力度，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电联产项目集中供热，推进园区集中供热。新建工业炉窑建设项目原则上进入工业园区。		
2	强化水环境污染治理	加强工业水污染治理。落实排污企业黑名单制度，强化工业企业污水收集处理设施能力，推进实施造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理方案，推进“三磷”综合整治，推动重点行业工业污水处理设施改造，促进工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，加大钢铁、印染、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。加快推进全市工业园区、工业集中区污水处理、污水管网基础设施建设，完善园区及企业雨污分流系统，推动初期雨水收集处理，全面提升工业园区污水处理能力和水平。加强工业园区污水处理站的建设运行和维护管理，保障运行技术经济效益，提高污水处理排放等级。增加工业污水中水回用配套设施建设，鼓励园区和企业中水回用。	（1）本项目不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业； （2）本项目不属于高污染、高耗水行业； （3）本项目不涉及工业污水外排。	符合

由上，本项目建设与《乐山市“十四五”生态环境保护规划》（乐府发〔2022〕16 号）相符。

3、与《乐山市五通桥区“十四五”生态环境保护规划》（五府发〔2023〕7 号）符合性分析

本项目与《乐山市五通桥区“十四五”生态环境保护规划》（五府发〔2023〕7 号）符合性分析如下表。

表1-7 项目与《乐山市五通桥区“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

序号	文件内容要求		本项目情况	符合性分析
1	第三章：加快结构布局调整，推动经济社会绿色转型	加强产业空间布局绿色管控。严格落实“三线一单”生态环境准入要求，严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界三条控制线，协同打造安全高效的生产空间、舒适宜居的生活空间、碧水蓝天的生态空间三个空间体系。 严格控制城市及近郊涉气项目建设，加快城市建成区企业搬迁改造，分阶段推进沿江化工企业“退岸入园”。强化长江重要支流岸线保护，严禁在岷江等长江重要支流岸线 1 公里范围内新建化工园区和化工项目。 加快推进循环产业体系建设，完善资源循环利用产业链，大力发展再制造产业，完善再生资源回收利用体系，促进废旧物资回收和循环利用，推进餐厨废弃物资源化利用和无害化处理。构建农业循环经济产业链，推进农林废弃物循环利用，支持秸秆综合利用示范工程建设。	（1）本项目位于牛华镇星火村，用地范围不涉及生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界； （2）本项目废气主要为颗粒物、硫化氢和氨，经喷洒除臭药剂、除尘除臭设施、封闭厂房等措施后，废气达标排放； （3）本项目距离长江干支流岸线最近距离为 2.5 公里； （4）本项目属于畜禽粪污和农业废弃物资源化利用项目，	符合

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

			为规划支持项目。	
2	第五章：深入打好蓝天保卫战，持续改善大气环境质量	加强对重点企业温室气体排放信息披露的监督，积极推进重点企业碳排放核查工作。强化工业过程温室气体排放控制，可在盐磷化工、晶硅光伏、水泥等行业试点开展碳捕获、利用与封存示范。加强污水处理厂甲烷收集利用，控制秸秆还田中甲烷的排放，积极拓宽秸秆、畜禽粪便等资源化利用途径。 严格控制城市及近郊新增涉气排放高架点源（排气筒高度大于 50 米）；严格控制园区外新建涉气工业企业；新建涉挥发性有机物排放的建设项目需进入工业园区；空气质量不达标区域严格落实颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物 2 倍现役源削减替代。 持续推进水泥、晶硅光伏、盐磷化工、农药制造等行业大气污染防治深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，加快推进涉氨排放化工企业氨排放治理。强化水泥、矿山等行业无组织排放整治。 加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。加大不达标工业炉窑淘汰力度，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电联产项目集中供热。新建工业炉窑建设项目必须进入工业园区。	（1）本项目属于畜禽粪污和农业废弃物资源化利用项目，为规划支持项目； （2）项目新设排气筒主要排放颗粒物、硫化氢和氨，排气筒高度低于 50m； （3）本项目废气主要为颗粒物、硫化氢和氨，经喷洒除臭药剂、除尘除臭设施、封闭厂房等措施后，废气达标排放； （4）本项目不涉及工业炉窑。	符合
3	第六章：深入打好碧水保卫战，统筹推进“三水”共治	落实排污企业黑名单制度，强化工业企业污水收集处理设施能力，推进实施氮肥、农副食品加工、制革、农药、稀土等重点行业专项治理方案，推动重点行业工业污水处理设施改造，促进工业企业全面达标排放。深入推进排污许可证制度，加强固定污染源的排污许可证的证后工作。推进高污染、高耗水行业清洁生产改造，确保单位产品基准排水量达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》。加大盐磷化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。加强建设项目管理，严格控制新污染源。	本项目不涉及工业污水外排。	符合

综上所述，本项目与《乐山市五通桥区“十四五”生态环境保护规划》相符合。

4、与大气污染防治相关政策文件符合性

本项目运营过程中废气主要为颗粒物和恶臭气体（H_2S、NH_3），不涉及有机废气的排放。本项目与相关大气污染物防治政策符合性分析见下表。

表1-8 项目与大气污染防治相关政策文件符合性分析

序号	文件名称	相关要求	本项目情况	符合性分析
1	《中华人民共和国大气污染防治法》	第四章大气污染防治措施/第二节工业污染防治： 钢铁、建材、有色金属、石油、化工等企业生产过程中排放粉尘、硫化物和氮氧化物的，应当采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造的其他控制大气污染物排放的措施生产、进口、销售和使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发有机物含量应当符合质量标准或要求，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放工业涂装企业应当使用	本项目选用国内成熟的生产工艺，废气主要为颗粒物和恶臭气体（H_2S、NH_3），在实施封闭式厂房、除臭除尘设施、喷洒除臭药剂等措施后能实现达标排放；本项目不涉及含 VOCs 原辅料，营运	符合

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染综合治理项目（畜禽粪污资源化利用）

		低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量；台账保存期限不得少于三年。	过程中不产生VOCs。	
2	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号）	（四）优化产业布局。各地完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录。修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目不属于明确禁止和限制发展行业，属于允许类行业，符合“三线一单”要求，不属于环境准入负面清单。	符合
		（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于“两高”行业，符合国家产业政策，不属于禁止新增产能行业，不涉及大宗物料运输。	符合
3	《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）	（一）调整产业结构,深化工业污染治理。强化“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）约束，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，优化产业布局和资源配置。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。	本项目不属于钢铁、石化、焦化、建材、有色等项目，为畜禽粪污和农业废弃物资源化利用项目，符合区域。	符合
		严控“两高”行业产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准。制定淘汰落后产能工作方案，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，重点区域内严禁未经产能置换违规新增钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等产能。新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目应优化运输结构。防范落后产能跨地区转移，严防“地条钢”死灰复燃。	本项目不属于“两高”行业，不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业，符合国家产业政策。	符合
4	《乐山市打赢蓝天保卫战实施方案》（乐府发〔2019〕4号）	三、重点任务（二）调整能源和产业结构，打赢工业提标升级攻坚战。严格产业准入。强化“三线一单”约束，不符合规划环评项目、不符合相应削减量替代的涉及废气排放项目和燃煤锅炉禁 审批；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；新建废气排放的工业企业，除洪雅县外，全面执行特别排放限值；天然气锅炉、窑炉实行低氮燃烧或建设脱销设施。	本项目不涉及锅炉，不涉及 VOCs 废气的产生与排放。	符合
5	《乐山市大气污染防治三年攻坚行动总体方案》	围绕工程减排、结构减排、管理减排三大攻坚领域，实施三大行动。围绕钢铁、水泥、化工、陶瓷等重点行业超低排放改造及深度治理。落实重污染天气消除、臭氧污染防治、柴油货车污染治理、秸秆露天焚烧管控、绿色标杆企业创建五个方面。	本项目不属于钢铁、水泥、陶瓷等重点行业，同时本项目为秸秆等农业废弃物资源化利用项目，减少了秸秆露天焚烧，同时本项目将严格落实污染物排放区域削减要求。	符合

综上所述，本项目与各项大气污染物防治政策相符。

4、与水污染防治相关政策文件符合性

五通桥区2022年畜禽粪污资源化利用项目（畜禽粪污资源化利用中心）

本项目与水污染相关规范符合性分析如下。

表1-9　项目与水污染相关规范符合性分析表

规范	要求	项目情况	符合性分析
《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号）	狠抓工业污染防治，专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 推动经济结构转型升级，依法淘汰落后产能。严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。 七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	（1）本项目不涉及工业污水直排； （2）本项目符合产业政策，不属于落后产能，不属于磷化工工业； （3）本项目距离长江干支流最近距离为 2.5 公里，不涉及危险化学品仓储； （4）本项目为畜禽粪便资源化利用项目，同时建设有沼气利用工程，对规模化养殖场污染治理有积极作用。	符合
《〈水污染防治行动计划〉四川省工作方案》（川府发〔2015〕59 号）	专项整治“10+1”重点行业，制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 重点整治磷化工工业集聚区、涉磷工业集聚区 加强规模化养殖场（小区）污染治理，配套建设粪便贮存、处理、利用设施。因地制宜建设大中型沼气工程。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。		
《中华人民共和国长江保护法》	禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目距离长江干支流最近距离为 2.5 公里，同时属于以提升生态环境保护水平为目的的建设项目。	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行）》	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。		
《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则》（试行，2022 版）	禁止在第十八条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。		

综上所述，本项目与各项水污染物防治政策相符。

5、与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）符合性分析

根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中相关要求，本项目厂址选址要求符合性分析如下表。

表1-10　项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）符合性

相关要求	项目情况	符合性分析

五通桥区2023年长江经济带农业面源污染治理畜禽粪污资源化利用技术综合服务项目

《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）	不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场：（1）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； （2）城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； （3）县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； （4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	本项目建设用地范围内不涉及以下区域： （1）生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； （2）城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； （3）县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； （4）国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	符合
	集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于 2km。	本项目周边有 1 家生猪养殖场，1 家蛋鸡养殖场，根据《乐山市五通桥区农业农村局关于五通桥区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）周边畜禽养殖的情况说明》（详见附件），该养殖场为分散式畜禽养殖企业，不属于成片畜禽养殖区域，因此本项目建设用地 2km 范围内不涉及畜禽养殖区域。	符合
	畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m 以上。	本项目周边地表水体为婆婆溪，距离项目最近距离为 10 米，根据《乐山市五通桥区水务关于五通桥区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）周边水体及集中式生活饮用水水源保护区的情况说明》（详见附件），婆婆溪不属于功能地表水体，因此本项目建设用地 400m 范围内不涉及功能地表水体。	符合

综上所述，本项目符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中相关选址要求。

6、与畜禽粪污资源化利用相关政策文件符合性分析

本项目属于畜禽粪污和农业废弃物资源化利用项目，与畜禽粪污资源化利用相关政策文件的符合性分析见下表。

表1-11 与畜禽粪污资源化利用相关政策文件的符合性分析表

规范	文件相关要求	本项目情况	符合性分析

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

		《农业农村部 财政部关于做好2018年畜禽粪污资源化利用项目实施工作的通知》（农牧发〔2018〕6号）	（1）推进规模养殖场源头减量，培育和发展畜禽粪污资源化利用产业，千方百计扩大农用有机肥和沼气利用渠道。通过政策实施，落实地方政府属地管理责任，大幅提高畜禽粪污资源化利用率，支持有条件的地区整省、整市推进畜禽粪污资源化利用，探索完善畜禽粪污资源化利用市场机制，为加快推进农业绿色发展和打赢农业农村污染治理攻坚战提供有力支撑。 （2）推进绿色兴牧。紧紧围绕实施乡村振兴战略，在治理农业农村污染、改善土壤地力、推进农村能源革命的大背景下，以畜牧大县和规模养殖场为重点，促进畜牧业转型升级和绿色发展，加快发展资源节约型、环境友好型畜牧业，走高质量绿色发展道路。 （3）促进种养结合。统筹考虑资源环境承载能力，优化畜禽规模养殖布局，加强粪肥还田利用技术指导，推广种养结合典型模式，支持鼓励各类粪污收贮运社会化服务组织发展，加快构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。	（1）本项目为畜禽粪污资源化利用整县推进项目，禽畜粪污来自周边各大小型养殖场； （2）项目利用畜禽粪污发酵进行沼气发电，沼渣堆肥制成固态有机肥外售，部分沼液加工制成液态有机肥外售，剩余沼液经站外沼液输送管网工程和吸粪车配送至周边约 5457.982 亩种植面积进行还田消纳； （3）实现了畜禽粪污和秸秆的资源化利用，促进了种养结合，发挥了市场作用。本项目实施后，有效地控制了养殖业粪污的排放和治理，解决了当地因畜禽养殖带来的环境问题，粪便产生的恶臭得到了净化。	符合
		《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）	（1）拓宽粪肥利用渠道。要把畜禽粪肥作为替代化肥的重要肥料来源，着力扩大堆（沤）肥、液态粪肥利用，多种形式利用粪污养分资源，服务种植业提质增效。规模养殖场应通过租赁、协议等方式，依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实用肥土地，为畜禽粪肥就地就近还田利用提供有利条件。 （2）对无法足量配套用肥土地的养殖场户，鼓励通过粪肥经纪公司、经纪人等社会化服务主体，与种植主体有效衔接。对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。 （3）鼓励种植大户、合作社、家庭农场、农业企业配套建设液态粪肥田间贮存池、输送管网等设施，实现场内粪污贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施相配套。		符合
		《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）	（1）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。 （2）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084）。 （3）强化粪污还田利用过程监管。养殖场户应依法配置粪污贮存设施，设施总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内产生粪污的总量，配套土地面积不得小于《指南》要求的最小面积，配套土地面积不足的，应委托第三方代为实现粪污资源化。达不到前述要求且无法证明粪污去向的，视同超出土地消纳能力。		符合
		《四川省畜禽养殖污染防治技术指	推动畜禽粪污资源化利用，主要应支持以畜禽粪污为主要原料的沼气工程建设、有机肥加工、粪污无害化储运及处理，配套与粪污消纳相匹配的农林土地，广泛推广有机肥使用，促进沼		符合

南（试行）》（川农业函〔2017〕647号）	液沼渣就近就地还田利用，提升种养结合水平，建立健全畜禽粪污资源化利用制度。		

综上所述，本项目符合畜禽粪污资源化利用相关政策文件中相关要求。

7、与《乐山市“无废城市”建设实施方案》符合性分析

2022年12月19日，乐山市人民政府印发《乐山市“无废城市”建设实施方案》（乐府发〔2022〕22号），本项目与《乐山市“无废城市”建设实施方案》符合性分析见下表。

表1-12 与《乐山市“无废城市”建设实施方案》符合性分析表

文件相关要求		本项目情况	符合性
（二）发展农业循环经济，提升农业固体废物综合利用水平	（1）发展绿色低碳农业； （2）推广种养循环模式，大力推广绿色“种养循环”农业模式、林果园加畜禽规模养殖场、粮经作物复合式种植等多种生态循环模式，加快推进畜禽粪污资源化利用项目，形成养殖户、服务组织和种植主体紧密衔接的绿色循环农业发展方式； （3）完善秸秆回收处置体系。开展县县建有秸秆收储转运网络和处理利用企业行动，扶持秸秆综合利用龙头企业，全面推进秸秆肥料化、饲料化、燃料化、原料化、基料化利用，构建农作物秸秆多元化利用体系； （4）提升农业固体废物资源化、无害化水平，推进畜禽养殖粪污的专业化处理和资源化利用。加快推进乐山市病死畜禽无害化处理项目建设，提升病死畜禽无害化处置水平。鼓励并支持秸秆能源化、基料化、肥料化等综合利用示范项目，探索建立“企业—收储点—农户”“企业—社会化服务主体—农户”等秸秆综合利用新机制，提升秸秆资源化利用水平。	本项目为畜禽粪污和农业废弃物资源化利用项目，畜禽粪污和秸秆等农业废弃物通过发酵堆肥使其肥料化，同时发酵产出沼液还田利用，进行种养循环，为乐山市发展农业循环经济，提升农业固体废物综合利用水平做出积极贡献。	符合
（五）加强危废利用处置监管，强化危险废物环境风险防控	（1）推进危险废物源头减量：清洁生产改造，减少危险废物产生、加强资源化利用，加快涉及有毒有害物质企业落后工艺、产品产业结构优化调整，鼓励企业自行利用自产危险废物，持续推进危险废物减量； （2）完善危险废物收贮体系：进工业园区危险废物集中收集贮存点建设，实现小微产废企业危险废物收集服务有效覆盖； （3）提升危险废物处置利用能力； （4）强化危险废物全过程监管； （5）加强危险废物环境风险管控：全面推行危险废物视频监控、电子标签、人工智能识别等管理措施，逐步实现对各类危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置信息的动态跟踪，全面提升危险废物精细化管理，实现源头管控，降低环境风险。强化危险废物运输资质的管理，落实危险废物和医疗废物运输车辆、人员及运输路线备案制度。	本项目设置危废间，废脱硫剂、废脱硝铁基催化剂、废机油、废机油桶、含油抹布及手套暂存于危废间，定期交由有资质单位清运，本项目危废妥善处置。	符合

综上所述，本项目符合《乐山市“无废城市”建设实施方案》相关要求。

三、项目用地符合性分析

本项目已取得《乐山市五通桥区自然资源局关于五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）用地情况的函》（详见附件），根据该文件，乐山市五通桥区自然资源局同意项目选址，相关用地手续正在办理中。

四、项目产业符合性分析

根据《国民经济行业分类目录》（GB/T4754-2017）（2019 年第 1 号修改单修订），本项目属于“C2625 有机肥料及微生物肥料制造”。根据 2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年 12 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，本项目属于其中第一类**“鼓励类”**中“一、农林业”中的“17、农作物秸秆综合利用（秸秆肥料化利用，秸秆饲料化利用，秸秆能源化利用，秸秆基料化利用，秸秆原料化利用等）和 53、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）”，且本项目不使用淘汰落后生产工艺、设备，产品不属于淘汰落后产品。

综上，本项目符合相关产业政策要求。

五、选址合理性分析

（1）外环境关系

据现场调查，本项目外环境如下。

北侧：约 39-500 m 处为曾家湾散户居民，约 16 户，约 48 人；

西北侧：约 195-500 m 处为星火村居民聚集区，约 39 户，约 117 人；

西侧：约 35-500 m 为马家湾散户居民，约 17 户，约 51 人；

西南侧：约 170m 为星火村养鸡场；

南侧：约 67m-500m 为哑巴桥散户居民，约 27 户，约 81 人；

东南侧：紧邻项目为星火村养猪场；

东侧：约 25-500 m 为谷家湾散户居民，约 15 户，约 45 人。

本项目 500 米范围内外环境见下表。

表1-13 项目500m范围内外环境一览表

序号	名称	方位	距离	性质	备注
1	曾家湾散户居民	北	39-500m	村镇居民居住区	约 16 户，约 48 人
2	星火村居民聚集区	西北	195-500 m	村镇居民居住区	约 39 户，约 117 人

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

3	马家湾散户居民	西	35-500m	村镇居民居住区	约 17 户，约 51 人
4	星火村养鸡场	西南	170m	养鸡场	/
5	哑巴桥散户居民	南	67-500m	村镇居民居住区	约 27 户，约 81 人
6	星火村养猪场	东南	紧邻	养猪场	/
7	谷家湾散户居民	东	25-500m	村镇居民居住区	约 15 户，约 45 人

（2）选址合理性分析

项目选址于四川省乐山市五通桥区牛华镇星火村，总占地面积为 16898 平方米。项目所在区域水、电、气等配套设施齐全，地理位置优越，交通便利。拟建项目所在地不属于基本农田保护区，厂址周边无自然保护区、文物景观等环境敏感点，不存在与本项目不相容的企业单位。

外环境对本项目的影响：本项目为畜禽粪污与农业废弃物资源化利用项目，对外环境无特殊要求，周边外环境不会对本项目产生影响。

本项目对外环境的影响：根据外环境关系图（见附图）可知，项目周围主要为村镇居民居住区，存在敏感点，不存在自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等环境敏感目标。

拟建项目营运期对周边环境的影响主要是项目生产过程中排放的废气、废水、固体废弃物和噪声。通过采取一系列环保措施确保本项目废气、废水和噪声达标排放，固体废弃物得到合理处置，降低对周边环境的影响。本项目运营期各类污染物采取的处理措施如下。

废水：本项目生活生产废水均不外排，经化粪池沉淀处理后，泵至集料池资源化利用。

废气：本项目废气主要为颗粒物、氨、硫化氢，通过除尘除臭设施、喷洒除臭药剂和密闭厂房等措施后，硫化氢和氨排放能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 2 级标准限值；颗粒物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）2 级标准限值，对外环境影响可接受。

固废：固体废物主要为格栅栅渣、集料沉砂池沉积物、生活垃圾和危险废物。生活垃圾由环卫部门统一清运处置，格栅栅渣及集料沉砂池沉积物定期清理运送至五通桥区指定的一般工业固废渣场堆场，废脱硫剂、废脱硝铁基催化剂、废机油和含有手套及棉布收集后存放于危废暂存间内，定期交有资质单位处理，不会造成二次污染。

噪声：本项目生产设备大部分位于建筑物内部，通过基础减震、建筑物内墙隔声和距离衰减，可达到减噪的作用，室外设备通过采购低噪声设备，加强管理，合理安排运行时间以及厂周绿化降噪，对周边环境影响较小。

（3）粪污及沼液运输路线合理性

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目——畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心

	本项目粪污及沼液运输路线优先选择环路、高速和国道，力求线路简短快捷，尽可能地缩短运输时间，并避开易拥堵路段和场镇闹市及商业街等人员密集区；粪污及沼液运输车辆在运输过程中使用密闭式车辆，运输路线不涉及和穿越自然保护区、风景名胜区和水源保护地等环境敏感区域，避开人员密集区和容易拥堵的路段，尽可能地降低运输风险和环境影响。同时，本次评价要求对于粪污和沼液收运应制定严密完善的管理措施，运输车辆必须配备卫星定位和事故报警联络系统，并且选择合理的运输时段，粪污及沼液运输尽量选择在夜间进行，还应尽量避免经过学校、医院等环境敏感点。 **综上，本项目与周围环境相容，符合用地规划，不在国家限制、禁止用地项目的范围内，项目运营期在各产污环节采取污染物防治措施，通过采取以上措施后项目建设对外环境影响小，项目选址合理可行。**

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

二、 建设项目工程分析

建设项目

一、项目由来

长江经济带作为我国重要的粮油、畜禽和水产品主产区，经济和人口相对集中，河流水系比较发达，同时，也是农业面源污染发生的高风险区。长江流域内地形复杂，主要为平原水网区和山地丘陵区，农业面源污染特征存在空间差异。畜禽养殖主要以中小规模及分散养殖为主，粪污处理设施装备水平相对较低。中下游水环境敏感，畜禽以规模养殖为主，存在种养分离现象，污染负荷较大。

开展农业废弃物资源化利用工作，是贯彻党中央、国务院《国务院办公厅关于加快转变农业发展方式的意见》《关于推进农业废弃物资源化利用试点的方案》《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》《农村人居环境整治三年行动方案》《耕地质量保护与提升行动方案》《农业部关于推进农业供给侧结构性改革的实施意见》等有关“推进种养业废弃物资源化利用”、“乡村振兴战略”等重大决策部署的具体行动，是解决农村环境脏乱差、建设美丽宜居乡村的关键环节，也是应对经济新常态、促投资稳增长的积极举措。

为进一步加强长江经济带农业面源污染综合治理水平，促进农业绿色发展，持续改善长江水环境质量，乐山市五通桥区农业农村局结合长江支流岷江流域在乐山市五通桥区段的实际情况拟在乐山市五通桥区牛华镇星火村新建畜禽粪污资源化利用中心 1 处。

2023 年 3 月 23 日，“乐山市农业农村局关于对《五通桥区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目调整实施方案》的批复（乐农复〔2023〕6 号）”中同意了《乐山市五通桥区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目实施方案》提出的建设内容。

主要建设内容为：**在牛华镇星火村新建畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心 1 处，日处理畜禽粪污、污水 165t/d（年处理 59400t/a）；秸秆、菌渣 15t/d（年处理 5400t/a）。全年生产期按 360 天计，采用中温厌氧发酵工艺，日产沼气约 3000m^3/d，其中 100m^3/d 沼气用于厂区日常生活用能，剩余 2900m^3/d 沼气全部用于沼气发电机发电，每日发电量 5800kwh/d，所**

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

发电量全部用于厂区日常生产生活提供能源，发电余热进行回收利用用于发酵罐的增温保温。日产固态有机肥 21t/d（年产固态有机肥 0.75 万 t/a），日产沼液 129 t /d，在通过沼液储存池稳定处理后，用封闭式吸粪车运送至施肥地点，还田利用。

二、项目基本情况

项目名称：五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）；

建设单位：乐山市五通桥区农业农村局；

建设地点：四川省乐山市五通桥区牛华镇星火村

（中心经纬度：103°49′51.75″，29°26′54.64″）；

项目性质：新建；

投资总额：4726.03 万元；

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目环评分类管理类别判定如下。

表2-1　本项目环评分类管理类别判定表

项目类别	环评类别			本项目情况
	报告书	报告表	登记表	
二十三、化学原料和化学制品制造业，45 肥料制造 262，其他	化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的	其他	/	本项目为有机肥料的生产，属于“C2625 有机肥料及微生物肥料制造”，区别于化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥，属于“其他”类。

根据上表分析，本项目应编制环境影响评价报告表。

三、产品方案

1、项目产品、规格及生产规模

项目利用畜禽粪污和秸秆获得产品，沼渣堆肥制成固态有机肥外售，沼液一部分经加工制成沼液肥外售，一部分经封闭式吸粪车运送至周边农田及果园还田利用。项目产品方案详见表 2-2。

表2-2　本项目产品方案一览表

分类	商品名称	执行标准	包装规格	年产量
粉状有机肥	有机肥料	NY/T525-2021	25kg/袋+散装	0.5 万吨/年

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

生物粉状有机肥	有机肥料	NY/T884-2012	25kg/袋	0.25 万吨/年
沼液肥	含腐殖酸水溶肥料	NY1106-2010	20L/桶装	0.72 万吨/年
沼液	农用沼液	GB/T40750-2021	散装，罐车运输	3.92 万吨/年

2、项目产品质量标准

（1）本项目粉状有机肥产品按照《有机肥料》（NY/T525-2021）标准执行，质量指标见表 2-3。

表2-3 （NY/T525-2021）《有机肥料》技术指标表

项目	指标
有机质的质量分数（以烘干基计），%	≥30
总养分（氮+五氧化二磷+氧化钾）的质量分数，%	≥4
水分（鲜样）的质量分数，%	≤30
酸碱度（PH）	5.5～8.5
蛔虫卵死亡率，%	≥95
粪大肠菌群数，个/g	≤100
总砷（As）（以烘干基计），mg/kg	≤15
总汞（Hg）（以烘干基计），mg/kg	≤2
总铅（Pb）（以烘干基计），mg/kg	≤50
总镉（Cd）（以烘干基计），mg/kg	≤3
总铬（Cr）（以烘干基计），mg/kg	≤150

（2）本项目生物粉状有机肥产品按照《生物有机肥》（NY/T884-2012）标准执行，质量指标见表 2-4。

表2-4 （NY/T884-2012）《有机肥料》技术指标表

项目	指标
有效活菌数（cfu），亿/g	≥0.20
有机质的质量分数（以干基计)，%	≥40
水分，%	≤30
酸碱度（PH）	5.5～8.5
蛔虫卵死亡率，%	≥95
粪大肠菌群数,个/g	≤100
有效期，月	≥6

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

总砷（As）（以烘干基计），mg/kg	≤15
总汞（Hg）（以烘干基计），mg/kg	≤2
总铅（Pb）（以烘干基计），mg/kg	≤50
总镉（Cd）（以烘干基计），mg/kg	≤3
总铬（Cr）（以烘干基计），mg/kg	≤150

（3）本项目沼液肥产品按照《含腐植酸水溶肥料》（NY1106-2010）中大量元素型液体产品的指标执行，质量指标见表 2-5。

表2-5 （NY1106-2012）《含腐植酸水溶肥料》技术指标表

项目	指标
腐殖酸含量，g/L	≥30
大量元素含量，g/L	≥200
水不溶物含量，g/L	≤50
PH（1：250 稀释）	4.0～10
汞（Hg）（以元素计），mg/kg	≤5
砷（As）（以元素计），mg/kg	≤10
总镉（Cd）（以元素计），mg/kg	≤10
总铅（Pb）（以元素计），mg/kg	≤50
总铬（Cr）（以元素计），mg/kg	≤50

注：大量元素含量指总 N、P_2O_5、K_2O 含量之和，产品应至少包含两种大元素，单元大元素含量不低于 20g/L。

四、项目建设内容及项目组成

本项目为新建项目，建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及办公生活设施等。

本项目主体工程包括：原料仓储和预处理系统、厌氧发酵系统、沼气利用系统、有机肥生产系统以及沼液储存系统；辅助工程为粪污运输系统；公用工程为消防应急系统、配电系统和供水系统；办公生活设施为综合用房、门卫室及地磅。

表2-6 项目建设内容及主要环境问题

类别		建设内容及规模	主要环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	原料仓储和预	位于厂区西南侧，由 4.5m 格栅渠、200m^3 集料沉砂池，200m^3 进料调配池以及 700m^2 秸秆粉	施工扬尘	废气噪声	新建

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

			处理系统	碎棚和配套设施组成。格栅渠和集料、进料池采用钢混结构，砼抗渗等级要求 P6，秸秆粉碎棚为轻钢结构。	施工噪音 建筑垃圾 土方石 生活污水 生活垃圾		
			厌氧发酵系统	位于厂区西侧，由 2 个容积为 1500m^3 的厌氧发酵罐和 1 个容积为 400 m^3 的厌氧发酵罐以及厌氧区操作间组成，钢混结构，砼抗渗等级要求 P6。			新建
			沼气利用系统	位于厂区西侧，由 600m^3 湿式气柜、60 m^3 湿式气柜、3000m^3 /h 沼气干法脱硫装置和厌氧区联合用房组成。厌氧区联合用房内置补水箱、沼气在线分析仪、热电联产机组总装机容量 400kw 及并网装置，管道、附件等，建筑面积 66.46m^2，砖混结构。			新建
			有机肥生产系统	有机肥生产厂房分为沼液肥生产厂房和固态有机肥生产厂房，沼液肥生产厂房位于厂区北侧，建筑面积 1663.36m^2，内置沼液过滤装置 1 套，螯合反应装置 1 套，30m^3 液肥储罐 4 个，液肥瓶装灌注线 1 条，液肥桶装灌注线 1 条及配套设施。固态有机肥生产车间位于厂区东侧，建筑面积 1724.08 m^2，内置固液分离机 1 个，桥式翻抛机 1 个，年产 1 万 t 粉状有机肥生产线 1 条，曝气系统 1 套。			新建
		储运工程	沼液储存系统	位于厂区东南侧，4370m^3 和 3570m^3 沼液暂存池各 1 个，砼抗渗等级要求 P6，底部加覆 HDPE 防渗膜。		废气	新建
			粪污运输系统	包括密闭式干粪运输车 12t/辆 2 辆、密闭式吸粪车 10m^3/辆 7 辆、密闭式吸粪车 8m^3/辆 1 辆；车辆消毒、清洗设备 1 套。		废气、废水	新建
		环保工程	废气处理系统	包括布袋除尘器 1 个、脉冲除尘器 4 个、喷淋+低温等离子除臭系统 1 套、负压收集管道 1 套		/	新建
		公用工程	消防应急系统	位于厂区东北侧综合用房一层，包括容积 300m^3 消防池 1 个；消防泵房 1 个，建筑面积 49m^2。		/	新建
			供水系统	市政供水，厂区内新建管网。		/	新建
			配电系统	市政供电及沼气发电，新建配电房 1 间，建筑面积 23.96m^2，砖混结构，用于放置全厂配电柜。		/	新建
		办公生活	综合用房	位于厂区东北侧，共 3 层，建筑面积 1216.8m^2，1-2 楼为生产管理区，设置科研、实验室、会		废气、废水	新建

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（信息化综合利用及秸秆综合利用中心）

设施		议室、中控室，职工食堂、公共厕所，3 楼为员工倒班宿舍等生活配套。			
	门卫室	位于厂区东北侧，建筑面积 28.32m^2。		/	新建

五、主要原辅料及能耗

根据建设单位提供资料，本项目原辅料及能耗情况如下。

表2-7　项目主要原辅料及能耗表

名称		用量	规格	来源	包装及储存方式	储存位置及最大储存量
原料	畜禽粪污	59400t/a	猪、牛、羊尿液及冲洗水，猪、牛、羊、鸡、兔粪便	五通桥区	密闭运输车	畜禽粪污不在厂内储存，经密闭运输车直接运至集料沉砂池
辅料	农业废弃物	5400t/a	秸秆、锯末、菌渣	五通桥区	装袋货车运输	秸秆不在厂内储存，秸秆产生的附近的地作为站外存储点，需要时装车运输至粉碎棚粉碎打包，搬运进料
能耗	水	3715.2 m^3/a	/	市政给水	/	/
	电	315.74 万 kW·h/a	/	市政供电及项目沼气发电	/	/

主要原辅料简介

1、畜禽粪污

（1）五通桥区畜禽粪污日产量

根据五通桥区农业农村局提供的《养殖信息（分类汇表》，按照西南地区畜禽养殖排污指标计算，日产畜禽粪便量 444.49t/d，尿液及冲洗水量为 631.09t/d，合计粪污产量 1075.57t/d。见表 2-8。

表2-8　五通桥区畜禽粪污日产量一览表

畜禽种类	原料种类	粪污产排污系数	畜禽数量（头/只）	单位	粪污产量（吨）
生猪	粪便	1.34	74400	千克/头•天	99.70
	尿液及冲洗水	8	74400	千克/头•天	595.20
鸡	鸡粪便	0.12	1770120	千克/羽•天	212.41

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

牛	牛粪	12	3887	千克/头•天	46.64
	尿液及冲洗水	8	3887	千克/头•天	31.10
羊	羊粪	1.09	4789	千克/头•天	5.22
	尿液及冲洗水	1	4789	千克/头•天	4.79
兔	粪便量	0.37	217600	千克/头•天	80.51
总计	/	/	/	/	1075.57

（2）畜禽粪污收集计划

按照五通桥区畜禽养殖场布局，综合考虑各养殖场已有粪污处理设施及利用渠道，结合粪污运输经济半径，制定如下粪污收集计划：

1）以项目点运输距离 20km 范围内的生猪养殖场为重点，对粪污处理、利用设施不完善及周边配套利用土地不足的养猪场，进行粪便、污水全量收集，收集范围包括牛华、竹根、金山、冠英等乡镇，计划收集量 140t/d。采用 7 辆容积 10m³ 的封闭式吸粪车、1 辆容积 8m³ 的封闭式吸粪车进行收集。

2）对西坝、石麟、蔡金、金粟等运输距离较远乡镇，以收集禽粪、固液分离后的粪渣为主，计划收集量 25t/d，采用 2 辆载重量为 12t 的封闭式干粪运输车进行收集。

3）本项目计划收集畜禽粪污总量 165t/d。

表2-9　五通桥区畜禽粪污可收集量一览表

畜禽种类	原料种类	粪污产排污系数	畜禽数量（头/只）	粪污产量（吨）	收集率	可收集量（头/只）	可收集粪污量（吨）
生猪	粪便	1.34	74400	99.70	27.35%	20350	27.27
	尿液及冲洗水	8	74400	595.20	20.51%	15262.5	122.98
鸡	鸡粪便	0.12	1770120	212.41	5.14%	91000	10.92
牛	牛粪	12	3887	46.64	2.31%	89.6	1.08
	尿液及冲洗水	8	3887	31.10	2.31%	89.6	0.72
羊	羊粪	1.09	4789	5.22	14.09%	675	0.74
	尿液及冲洗水	1	4789	4.79	14.09%	675	0.68
兔	粪便量	0.37	217600	80.51	0.79%	1710	0.63
总计	/	/	/	1075.57	/	/	165

综合考虑各养殖场已有粪污处理设施及利用渠道，全区养殖折合猪当量约为 16.44 万只，现可收集猪当量约为 3 万头，即每日收集量为 165t/d。

2、农业废弃物

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染综合整治项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

本项目农业废弃物主要包括秸秆， 为成熟农作物茎叶（穗）部分的总称。通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜等在收获籽实后的剩余部分。农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中，秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源。秸秆为季节性产物，回收时交由第三方运营商统一租赁社会运输车辆，配备回收人员回收，运输至处理中心粉碎打包，在田间设置秸秆预收储站点，方便存放秸秆。

六、项目主要设备清单

本项目主要设备情况见下表。

表2-10 本项目主要设备一览表

工序	设备名称	规格型号	单位	数量
密闭运输	封闭式干粪运输车	12t/辆	辆	2
	封闭式吸粪车	10m³/辆	辆	7
	封闭式吸粪车	8m³/辆	辆	1
除砂	机械格栅	HZGX-900	台	1
	桨式搅拌机（集料沉砂池）	SJBJ-2400、双层折页、功率5.5kw，转速33rpm	台	1
	砂水分离器	GSF-260	台	1
	潜污泵	100QWG85-10 流量85m³/h，扬程10m，功率5.5kW	台	1
	抽砂泵（集料沉砂池）	潜水抽砂泵，流量36m³/h,扬程9m	台	1
进料	进料调配池	钢混结构，200m³	个	1
	桨式搅拌机（进料调配池）	SJBJ-2400、双层折页、功率5.5kw，转速33rpm	台	1
厌氧发酵	中温厌氧发酵罐	钢结构、1500m³/座2座、400m³/座1座	座	3
	顶置搅拌机（中温厌氧发酵罐）	DJ4000	套	3
干法脱硫	干法脱硫塔	¢1400x2750，材质Q235B	台	4
沼气发电	沼气发电机	200kW发电机（含余热回收系统）	台	2
辅料粉碎	秸秆粉碎机	9Y-F70	台	1
	湿物料粉碎机	SFS-80	台	1
固液分离	固液分离机	120目回转式固液分离机+螺旋挤压机	套	1
堆肥、陈化	桥式翻抛机	跨度15.6m	台	1
	堆肥充氧供气系统	3台悬浮风机及风管	套	1

五通桥区2022年长江经济带农业农村面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

陈化原料粉碎	原料粉碎机	φ800 型，22kW，上下轴承座连体，4 层刀片，刀片为白钢材质，粉碎机底层有自动清理装置，粉碎机机体为分体式结构，方便更换刀头和维修，配套固定材料	套	1
筛分	原料筛分机	1x3m，3kW，筛子带震打，筛网要求 4mm。筛网为锰钢材质。此筛分机作用为对粉碎后的原材料进行筛分	套	1
配料	5 仓自动配料	500 型，1.1x5kW，含料仓，皮带秤，控制柜	套	1
包装	自动包装称	3kW，包装规格：20~50kg，包装速度：3~6 袋每分钟，包装精度：±50g，皮带运输机 3500*400（mm）	套	1
	成品储料仓	单口 3m3，钢板 3mm，带小功率振动器，方便下料	套	1
沼液过滤	全自动叠片过滤器组	DLLF-4-5-A　过滤精度 0.5mm	台	1
	精密过滤器	袋式过滤器 0.25mm	台	2
螯合反应	液肥发酵螯合装置	20t/d	套	1
灌装	液肥瓶装灌装线	1-3L	条	1
	液肥桶装灌装线	20-1000kg	条	1
辅助设备	地磅	100t、3*15m、三节式	个	1
	电动叉车	FB-30	辆	3
	车辆清洗、消毒设备		套	1
	装载机	20 型，3m 斗	台	1
	正负压保护器（中温厌氧发酵罐）	ZQYA-30-400	套	3
	厌氧工艺管道及阀门	/	套	1
	预处理及厌氧段控制系统（中温厌氧发酵罐）	设备电气采用 MCC 方式，设置电动机控制中心。发酵罐顶搅拌采用 1 拖 2 变频启动	套	1
	湿式气柜	600m³/座、60m³/座	座	2
	汽水分离器	¢1400x2750，材质 Q235B	台	2
	沼气燃烧火炬	200m³/h	台	1
	沼气流量计	LWQ-100	台	2
	沼气成分在线分仪	4 组分	套	1
	补水箱	1m³	个	2
	热水循环泵	IRG50-160，流量 16.3m³/h，扬程 30m，功率 7.5kW	台	1

五通桥区2022年长江经济带畜禽粪便面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

			凝水器	/	个	1	
			搅拌机（沼渣沼液暂存池）	5.5kW	台	1	
			沼液提升泵（沼渣沼液暂存池）	WQG43-13	台	1	
			投料斗	2.5*1.5m，投料仓进口配置大块进料筛网，下出口配置布料器绞龙，配备调速下料器。料斗厚度3毫米碳钢材质。	套	1	
			粉碎机进料皮带	500型6m，3kW，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒,佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			筛分机进料皮带	500型8m，3kW，槽钢为国标，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒，佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			粉料返料皮带	500型7.5m，3kW，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒，佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			菌剂螺旋输送机	TLSS60 1.1kW，304不锈钢制作	套	1	
			粉料成品皮带	500型4m，3kW，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒,佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			混料送料皮带	500型7m，3kW，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒,佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			混料送料皮带	500型13m，3kW，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒,佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			双轴搅拌机	400mmx3m，3kW，搅拌产量：6--10t/h，机体厚度：8mm，端板厚度:8mm，外形尺寸：4600*1560*1400mm，减速机型号： ZQ400-31.5	套	1	
			包装机进料皮带	650型11m，3kW，皮带机含支腿，支架，前后滚筒为花心滚筒，佩套逼带轮，输送机底座固定配件	套	1	
			脉冲除尘器	TBLM4 ，1.5+0.75kW，先进的扁布袋和箱式结构形式。	套	5	
			除臭系统	膜过滤吸附+低温等离子除臭系统+15m排风筒	套	1	

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染综合治理项目（畜禽粪便资源化利用及秸秆综合利用中心）

手动液压拖车	3t	台	2
中转托盘	1.8*1m	个	50
低压配电柜	GCK　2 个/套	套	1
站内电线电缆及照明设备	/	套	1
DCS 中控系统	/	套	1
视频监控系统	/	套	1
实验及化验设备	/	项	1
消防设备	GB50974-2014	套	1
露天设备避雷装置	环形避雷带	套	1

本项目所用设备均不属于 2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展改革委令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年 12 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 49 号《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》中的淘汰类或限制类设备。

七、公用工程

1、供水系统

本项目用水来源于市政供水，厂区建设有自来水管网，连接至市政给水管网。

2、供电系统

本项目用电来源于厂内沼气发电，不足部分由市政电网供电。外部供电由 10kV 供电线路供给，经二台 10/0.4kV630kVA 的变压器降压后，为处理中心用电系统（发酵、有机肥、综合楼等）供电。同时设置一套 65Ah/-220V 微机监控直流电源，配套免维护铅酸蓄电池组，为电气设备控制、信号、继电保护、自动装置提供直流电源。厂用消防备用电源采用沼气发电机组供电。

八、平面布置合理性分析

1、项目总体平面布置原则

（1）布局合理、联系方便、互不干扰使其在建筑容量、环境容量、功能结构、空间布局等方面相互协调，并努力使各类用地及其功能关系配置达到最佳。

（2）构筑物的间距紧凑、合理，满足施工、设备安装与维护、安全的要求。附属建筑物与生产设备和处理构筑物间离适中，方便运行管理。

（3）充分考虑的景观组织与环境绿化所营造的氛围，以突出的空间布

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及种养结合利用中心）

局轴线和强烈的方向感，简化空间结构、强化空间秩序。

（4）合理进行功能分区，使生产车间有良好的通风，组织好场内交通运输，避免交叉干扰。

（5）减少装置废气、噪声对区域环境的影响。

2、本项目平面布置合理性分析

本项目生产管理的中控室及生活区布置于厂区东北面，远离厂区内主要生产区，根据生产工艺流程，生产装置自西向东布置预处理单元、发酵及沼气利用系统、有机肥生产车间。粪污卸货区、进料池、集料池、发酵及沼气利用系统均位于厂区中部，远离敏感点布置，减少臭气及噪声对厂界四周及周围环境敏感点的影响。沼液池位于厂区东南面，厂区设 1 个车辆出入口，位于厂区东北面，与外部道路连通，便于物料出入；设 1 个人行出入口，位于厂区西南面，人车分流。

综上，项目总平面布置合理。具体布置详见附图。

九、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 60 人，年工作 360 天，发酵时间 24h/d，产品生产时间 8h/d。

表2-11 项目劳动定员统计表

序号	岗位	人数	备注
1	管理人员	10	含总经理 1 名，运营部经理（兼安全）1 名，机械、电热、质检（兼化验）、车辆调度、财务管理、销售、保管等。
2	中控室运行值班员	6	三班倒，每班 2 人
3	驾驶员	22	封闭式粪污车 18 人，装载机、叉车 4 人。
4	有机肥生产人员	17	含有机肥生产、门岗、厌氧工序操作人员
5	巡检、维护人员	5	现场维修 5 人
合计		60	/

十、水平衡及物料平衡分析

1、水平衡分析

生产生活用水由市政管网供给，消防用水由一座总容积为 V=600m³ 站内消防水池供给。项目采用雨污分流，厂内雨水通过雨水管道方式排至市政

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

雨水管网，厂内生活污水由排水管网收集后与车辆清洗消毒产生的生产污水一并排入化粪池，定时泵送至集料沉砂池，与畜禽粪污一并处理。

项目用水量及污水量预测值详见下表。

表2-12 项目用水量及污水量统计表

序号	用水项目	标准定额	数量	新鲜水量 m^3/d	新鲜水量 m^3/a	废水量 m^3/d	废水量 m^3/a	备注
1	生活用水	120L/（人·d）	60 人	7.2	2592	5.76	2073.6	排污系数以 0.8 计
2	车辆清洗及消毒用水	120L/（辆·次）	10 辆	1.2	432	0.96	345.6	
3	发酵罐保温用水	$4m^3/h$	24h	1.92	691	/	/	循环使用，定期补充，循环量 $96m^3/d$，日损耗量约为循环量的 2%
合计				10.32	3715	6.72	2419.2	/

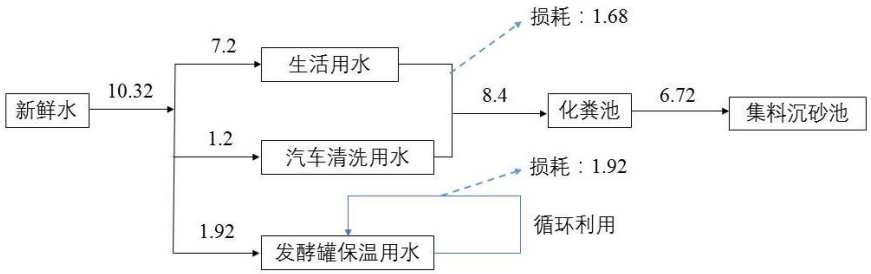

图2-1 项目水平衡图

2、物料平衡分析

本项目畜禽粪污（TS 为 5.6%）共投入 140t/d，干粪（TS 为 35%）投入 25t/d，秸秆及辅料（TS 为 80%）15t/d，营养元素配料（TS 为 80%）1.25t/d；年产 360 天，产出沼气 1115.64t/a，其中 1080t/a 沼气用于发电 208.8 万 kWh/a，33.64t/a 沼气用于厂区生活用能；产出固态有机肥（TS 为 75%）7500t/a；产出沼液肥（TS 为 5%）7200t/a；产出沼液（TS 为 4.84%）39240t/a。

本项目利用畜禽粪污低温厌氧发酵产生沼气、沼渣和沼液，在此过程中会产生废气、含砂沉积物，损失水分；沼渣和沼液产出有机肥，有机肥与原

五通桥区2022年...项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

料相比，消除了臭气，含水率大大下降，体积也随之减少。发酵后有机质中的碳有约 2/3 以 CO_2 的形式损失，氮素以氨气形式损失部分，另外还将主要产生水蒸气及少量硫化氢。因此，本项目生产过程损耗物主要为水分、有机质、颗粒物、恶臭气体以及含砂沉积物。

本项目物料平衡分析如下表

表2-13 项目物料平衡表

投入		产出		备注
名称	数量 t/a	名称	数量 t/a	
畜禽粪污（TS 为 5.6%）	50400	沼气	1115.64	部分沼气（1080t/a）参与发电 208.8 万 kWh/a
秸秆及其他辅料（TS 为 80%）	5400	固态有机肥	7500	/
干粪（TS 为 35%）	9000	液态有机肥	7200	/
营养元素配料(TS 为 80%）	450	沼液	39240	/
/	/	废气	3.970	/
/	/	蒸发水分及有机质损耗	9686.390	/
/	/	沉积物	504.000	/
合计	65250	合计	65250	/

图2-2 项目物料平衡图

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程及产排污环节

1、施工期工艺流程简述

本项目新建内容包括生产厂房、秸秆粉碎棚、集料池、进料池、发酵罐、沼液池等，施工期间进行基础建设工程、隔断防渗工程、装饰工程和配套设备安装等工序，产生噪音、扬尘、固体废物和少量生活污水，其排放量随着施工工期和施工强度不同而有所变化，施工期环境问题随着施工期的结束而消失。在本次评价中，对施工期提出相应的要求与建议。本项目施工期基本工艺流程及产污环节详见下图。

开通师区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

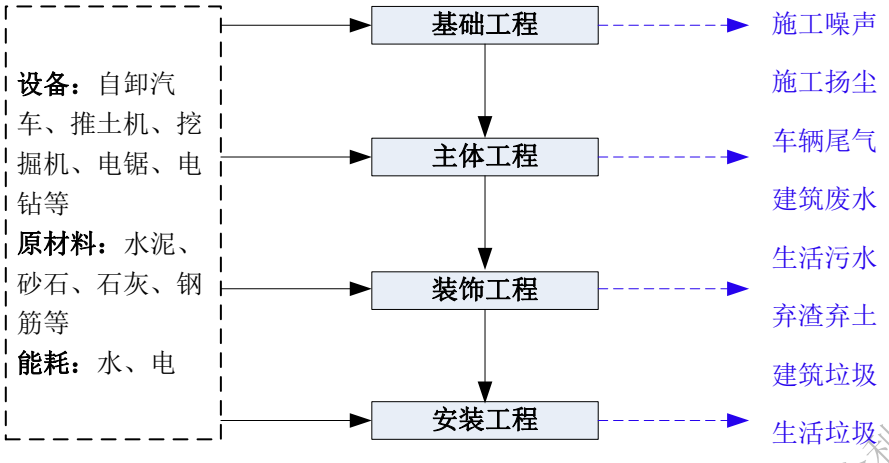

图2-3 施工期工艺流程及产污节点图

2、施工期产污分析

（1）基础工程：基础工程施工阶段挖掘机、装载机等运行时将产生噪声，同时产生扬尘。该过程主要产生施工废气、车辆尾气、施工噪声、弃渣弃土。

（2）主体工程：主要进行生产厂房、秸秆粉碎棚、集料池、进料池、发酵罐、沼液池等建设，涉及的机械设备有自卸汽车、汽车吊、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、建筑废水、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

（3）装饰工程：按照设计要求对房屋进行装修，包括粉刷、镶嵌装饰等。该过程会产生生活污水、扬尘、装修废气、噪声、生活垃圾和建筑垃圾等。

（4）安装工程：进行生产设备和环保设备的安装。涉及的设备有自卸汽车、电锯、电钻等。该过程主要产生建筑垃圾、施工废气、车辆尾气、施工噪声。

二、运营期工艺流程及产污分析

略

五通桥区2022年长三经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

与项目有关的	本项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。根据现场调查，项目现场原址为星火种猪厂，原有厂房已拆除，目前为待建设空地。

原有环节污染问题	 **图2-4 项目所在地建设现状**

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中

三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量

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）》：大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

1、项目所在地区域达标情况

本项目位于乐山市五通桥区牛华镇星火村，根据《2022 年乐山市环境质量公报》环境空气质量，项目所在地区域达标情况见下表。

表3-1 区域空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m^3	标准值 μg/m	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO_2	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均质量浓度	1200	4000	30.00	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	141	160	88.13	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	53	70	75.71	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标

根据上表可知，乐山市环境空气中 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，属于环境空气质量达标区。

2、特征污染物环境质量现状

根据项目特点，项目大气特征污染物为TSP、NH_3、H_2S，建设项目周边5千米范围内近3年无相关监测数据，故委托四川蓉诚优创环境科技有限公司于2023年10月18日-2023年10月21日对项目所在区域大气特征污染物环境质量进行了现状监测（蓉诚环监字（2023）RC02第10013号）。具体结果如下。

表3-2 特征污染物环境监测结果

五通桥区2022年长征经济技术开发区畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

检测点位	采样日期	检测结果①（mg/m³）			
		氨（小时均值）	硫化氢（小时均值）	总悬浮颗粒物（日均值）	臭气浓度
厂区南面居民（1#）	2023.10.18 至 2023.10.19	0.01	<0.001	34	＜10
	2023.10.19 至 2023.10.20	<0.01	<0.001	34	＜10
	2023.10.20 至 2023.10.21	0.02	<0.001	35	＜10
备注	①：检测结果低于方法检出限以“<检出限”计。				

根据监测报告，项目区域空气质量（硫化氢和氨）满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D相关限值要求，总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值，项目周围大气环境质量良好。

二、地表水环境质量

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）》地表水环境质量现状评价要求：引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目位于乐山市五通桥区，区域内涉及岷江五通段监测断面，根据乐山市五通桥区每月地表水水质状况公告，2023 年 1 月至 2023 年 8 月岷江五通段监测断面水质状况良好，均达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值。具体水质状况见下表。

表3-3 区域地表水环境质量现状

时间	河流	断面名称	规定水质类别	实测水质类别	是否达标	水环境质量状况	主要污染物/超标倍数
2023.01	岷江	青衣坝（岷江入境断面）	III类	III类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.02		青衣坝（岷江入境断面）	III类	III类	是	良好	/

五通桥区2023年农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.03		青衣坝（岷江入境断面）	III类	III类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.04		青衣坝（岷江入境断面）	III类	III类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.05		青衣坝（岷江入境断面）	III类	II类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.06		青衣坝（岷江入境断面）	III类	II类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.07		青衣坝（岷江入境断面）	III类	II类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/
2023.08		青衣坝（岷江入境断面）	III类	II类	是	良好	/
		沙咀（岷江出境断面）	III类	III类	是	良好	/

三、噪声环境质量

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）“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，故委托四川蓉诚优创环境科技有限公司于 2023 年 10 月 18 日对项目所在区域声环境质量进行了现状监测（蓉诚环监字（2023）RC02 第 10013 号），具体如下。

1、噪声监测点位布置

表3-4 环境噪声监测点位置一览表

区域类别	监测点位	监测点位位置
厂界	N1	北侧厂界噪声
	N2	东侧厂界噪声
	N3	南侧厂界噪声

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	N4	西侧厂界噪声
敏感点	N5	北侧居民点噪声（距厂界距离为 37m）
	N6	东北侧居民点噪声（距厂界距离为 24m）
	N7	西南侧居民点噪声（距厂界距离为 36m）
	N8	西侧居民点噪声（距厂界距离为 48m）

2、监测时间

连续监测 1 天，测定昼间、夜间的环境等效 A 声级。昼间监测时段为 6：00 ~ 22：00，夜间监测时段为：22：00~次日 6：00。

3、监测方法

按《环境监测技术规范（噪声部分）》及《城市环境噪音测量方法》规定进行监测。

4、监测结果统计及现状评价

以等效连续 A 声级作为评价量，对照标准进行分析评价。监测及评价结果见表 3-5。

表3-5 噪声环境质量监测结果

点位编号	监测点位	地理坐标	监测结果 2023.10.18-2023.10.19		限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1#	北侧厂界噪声	E103°49′52.07″; N29°26′55.72″			60	50
2#	东侧厂界噪声	E103°49′54.58″; N29°26′53.79″			60	50
3#	南侧厂界噪声	E103°49′50.88″; N29°26′53.66″			60	50
4#	西侧厂界噪声	E103°49′47.53″; N29°26′55.09″			60	50
5#	北侧居民点噪声	E103°49′54.52″; N29°26′56.99″			60	50
6#	东北侧居民点噪声	E103°49′56.74″; N29°26′54.55″			60	50
7#	西南侧居民点噪声	E103°49′45.47″; N29°26′53.44″			60	50
8#	西侧居民点噪声	E103°49′45.57″; N29°26′55.14″			60	50

由上表的监测结果可以看出， 监测点位均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目周围噪声环境质量良好。

四、地下水、土壤环境质量

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	根据《建设项目环境影响报告编制指南》（污染影响类）（试行）：地下水和土壤原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。 本项目为畜禽粪污厌氧发酵和秸秆堆肥发酵生产有机肥料，项目运营期排放的大气污染物主要为颗粒物、H_2S、NH_3、臭气浓度，采取环评要求的治理措施后能够实现达标排放，废气大气沉降量较小，对土壤环境影响较小。 本项目厂区分区防渗。发酵罐区、预处理区域、沼液暂存池、危废暂存间为重点防渗区，等效黏土防渗层 MB≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；有机肥加工车间、发电区、沼气净化储存区为一般防渗区，等效黏土防渗层 MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s，其余区域为简单防渗区采用一般地面硬化。本项目不会形成地面漫流和垂直入渗，对地下水及土壤环境的影响途径得到有效阻断。 因此，本项目不存在地下水、土壤污染途径，可不开展土壤环境质量现状调查。 **五、生态环境质量** 根据《建设项目环境影响报告编制指南》（污染影响类）（试行），产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查。 本项目选址于乐山市五通桥区牛华镇星火村，经现场勘察，本项目用地范围及评价范围内不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场地等生态环境保护目标，可不开展生态现状调查。 **六、电磁辐射现状评价** 本项目为畜禽粪污厌氧发酵和秸秆堆肥发酵生产有机肥料，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。
环境保护	项目位于乐山市五通桥区牛华镇星火村，评价区域范围内无名胜古迹、

五通桥区2022年四江绿安带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

目标

风景名胜区等文物保护和生态保护敏感点等环境保护目标，项目确定环境保护目标为：

一、大气环境

项目所在区域的环境空气质量，应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

表3-6 项目环境空气保护目标

环境要素	保护目标	方位及与本项目最近距离	经纬度	规模及性质	保护标准
环境空气	曾家湾散户居民	北侧/39m	E103.83180320 N29.44917884	约 16 户，约 48 人	《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准限值
	星火村居民聚集区	西北侧/195m	E103.83002222 N29.44958641	约 39 户，约 117 人	
	马家湾散户居民	西侧/35m	E103.82931679 N29.44825392	约 17 户，约 51 人	
	哑巴桥散户居民	南侧/67m	E103.83135259 N29.44713279	约 27 户，约 81 人	
	谷家湾散户居民	东侧/25m	E103.83244693 N29.44849216	约 15 户，约 45 人	

二、地表水环境

区域地表水水质应达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准，保护目标为地表水水质和水体功能不因本项目的建设而降低；

三、声环境

声环境保护目标为以项目所在地为中心 50m 范围内的噪声敏感区，使其保护目标的声环境质量应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，并应使厂界噪声能够实现达标排放。

本项目环境保护对象见下表。

表3-7 声环境影响保护目标

环境要素	保护目标	方位及与本项目最近距离	经纬度	规模及性质	保护标准
声环境	居民	北侧/37m	E103°49'54.5205" N29°26'56.9934"	约 2 户，约 6 人	《声境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	居民	西侧/48m	E103°49'45.5694" N29°26'55.1435"	约 1 户，约 3 人	

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（富禽畜粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	居民	西南侧/36m	E103°49'45.4729" N29°26'53.4366"	约 2 户，约 6 人	
	居民	东侧/25m	E103°49'56.7414" N29°26'54.5550"	约 3 户，约 9 人	

四、地下水环境

项目厂界外 500 m 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。

五、生态环境

根据现场踏勘，本项目评价范围内没有自然保护区、风景名胜区等重要生态敏感区，不属于生态敏感脆弱区。

污染物排放控制标准

一、废气排放标准

1、施工期

施工期废气执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB512682-2020）中的排放标准，其标准值见下表。

表3-8 项目施工期大气污染物排放标准

污染物	区域	施工阶段	监测点排放限值（μg/m³）
总悬浮颗粒物（TSP）	成都市、自贡市、泸州市、德阳市、绵阳市、广元市、遂宁市、内江市、**乐山市**、南充市、宜宾市、广安市、达州市、巴中市、雅安市、眉山市、资中市	拆除工程/土石方开挖/土石方回填	600
		其他工程阶段	250

2、运营期

运营期有组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物有组织排放监控浓度二级限值，无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物无组织排放监控浓度限值；恶臭气体（H_2S、NH_3、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级限值（新扩改建）。其标准值见下表。

表3-9 项目运营期环境空气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	对应排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m³
颗粒物	120	15	3.5	下风向设监控点	1.0

表3-10 项目运营期恶臭污染物排放标准

污染物项目	浓度限值		执行标准
	浓度（mg/m³）	限值含义	
H_2S	0.06	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NH_3	1.5	厂界	

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

臭气浓度	20（无量纲）	厂界	

二、废水排放标准

项目废水综合利用不外排。

三、噪声执行标准

1、施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关限值。具体要求如下。

表3-11 项目施工期噪声排放标准

阶段	昼间限值/dB(A)	夜间限值/dB(A)	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

2、运营期

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，标准限值见下表。

表3-12 项目运营期噪声排放标准

阶段	昼间限值/dB(A)	夜间限值/dB(A)	执行标准
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准

四、固体废弃物排放标准

本项目一般工业固体废物厂内贮存需满足防渗漏、防雨淋、防扬尘要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单要求。

总量控制指标

根据项目污染源特点，项目总量控制指标如下：

一、废水污染物

项目生活污水经化粪池处理之后进入项目预处理单元与畜禽粪便一并处置，畜禽粪污发酵后固液分离产生的沼液部分制成液态有机肥，剩余沼液由项目所在地的约 5429.88 亩农田进行消纳。故不设总量控制指标。

二、废气污染物

本项目废气污染物排放量：颗粒物有组织排放量为 0.1071t/a， SO_2 有组织排放量为 0.0087t/a，NO_X 有组织排放量为 0.286t/a，油烟有组织排放量为 0.006t/a。总量指标来源区内调剂解决。

天通镇区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

四、 主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

一、施工期废气环境影响和保护措施

施工期大气污染源主要为各类燃油动力设备与运输机械产生含 CO、NOx 废气；场地平整、出渣装卸、建筑物料运输产生的扬尘。

针对污染物排放不连续且分散、处理和管理难度较大的特点，施工单位必须根据有关规定，严格控制施工扬尘污染，减少对环境的影响。主要措施包括：

（1）严格按照《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则》进行施工，落实“六个 100%”、“六不准”原则。

（2）实行封闭施工：施工现场应沿四周连续设置封闭围挡，围挡设置应安全可靠。施工现场围挡高度不应低于 1.8m。

（3）实行硬地坪施工：建筑工地的场内道路和建筑材料堆放地必须硬化。采用桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施。

（4）使用预搅拌混凝土，禁止施工现场搅拌混凝土；对产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆不外流，废浆应当用密闭罐车外运。

（5）加强施工现场扬尘控制，安排员工定期洒水降尘。

（6）加强施工现场运输车辆管理：由于水泥、弃土弃渣等均是易扬尘物质，因此运输易撒漏物质必须装载规范，保持密闭式运输装置完好和车容整洁，不得沿途飞扬、撒漏和带泥上路。

（7）加强施工现场固废的管理：露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖。设专人负责施工现场的弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放工作。

（8）加强施工现场烟尘控制：严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熔融沥青，工地生活燃料应符合环保要求。

综上所述，在施工过程中，施工单位必须严格落实本环评提出的扬尘控制措施，有效控制扬尘，能够满足《四川省施工场地扬尘排放标准》

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	（DB51/2682—2020）中的相关标准限值，使其对环境的影响降至最低。 **二、施工期废水环境影响和保护措施** 施工期废水主要为施工人员生活废水及施工过程中产生的施工废水。施工废水主要来自砂石冲洗、混凝土养护、场地和设备冲洗等过程，经沉淀池沉淀后回用；生活污水经既有化粪池收集处理后外运至污水处理厂进行处理。 项目产生的废水均不外排，不会对项目所在区域的水环境造成不利影响。 **三、施工期声环境影响和保护措施** 施工期间噪声主要来自施工期间车辆、机械及设备生产的噪音等。 **治理措施：** （1）施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响； （2）施工单位采用先进的施工工艺，合理选用施工机械，加装减振、消声、吸声设备； （3）进项安排，减少昼间施工噪声影响时间，禁止夜间施工，如需夜间施工，应按国家相关规定及时到当地环保部门办理夜间施工许可手续，并张贴安民告示，同时不得使用高噪声机械设备。 **四、施工期固体废弃物环境影响和保护措施** 施工期间固体废物来源主要是建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾，成分主要为无机物，如果不进行合理处理，将对环境造成一定不利影响。 **治理措施：** （1）建筑施工垃圾清运填埋或回收利用； （2）施工人员的生活垃圾给水收集后交由环卫部门统一处理。 综上，在采用上述有效控制措施后，项目施工期间产生的污染对周围环境影响不大。
运营期环境	**一、运营期废气的主要环境影响和保护措施** **1、大气污染物产排情况及保护措施** 项目运营期间的主要大气污染物为秸秆粉碎和固态有机肥加工粉尘，预处理区域、有机肥生产车间、沼液池产生的恶臭、发电机组废气、食堂油烟。 **（1）秸秆粉碎粉尘**

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

影响和保护措施

1）产生情况

本项目配备 1 台秸秆粉碎机，秸秆堆肥前需先进行粉碎，收购农作物秸秆含固率约 80%，粉碎过程中会产生一定量的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》“45 燃气生产与供应行业系数手册”，采用秸秆作为原料生产沼气，在破碎工段秸秆粉碎产生颗粒物的产污系数为 0.6kg/t-原料。

项目秸秆用量为 15t/d，粉碎机工作时间按 8h/d 计，秸秆粉碎颗粒物产生速率为 1.125kg/h，本项目年产 360 天，则秸秆粉碎颗粒物产生量约 3.24t/a。

2）治理措施

本次环评要求：秸秆粉碎机置于秸秆破碎间内，为封闭空间，同时在秸秆粉碎机进料口上方设置集气罩（收集效率 80%），收集粉碎产生的废气，至布袋除尘器除尘（除尘效率 99%），处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

风量计算：本项目在秸秆粉碎机进料口上方设置 1 个集气罩，废气通过上吸式排风收集，参考《简明通风设计手册》中上吸式排风罩排风量计算公式，计算如下：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x \qquad m^3/s$$

式中　P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；

v_x—边缘控制点的控制风速，m/s；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

本项目秸秆粉碎机进料口长为 1m，宽为 0.4m，周长为 2.8m；为避免横向气流影响，罩口至有害物源的距离尽可能小于或等于 0.3a（a—罩口长边尺寸，本次为 1m），考虑到进料口投料操作，本次 H 取等于 0.3a，即 0.3m；边缘控制点控制风速按 0.5m/s 计。则项目秸秆粉碎机集气罩所需风量为 2116.8m^3/h。

3）排放情况

项目秸秆粉碎颗粒物产排情况见下表。

表4-1　秸秆粉碎粉尘产排情况一览表

废气种	污染物	产生情况		收集方式及效率	处理措施及效率	排放情况			
		产生速率	产生			有组织排	有组织排	有组织排	无组织排

类		kg/h	量 t/a			放速率 kg/h	放量 t/a	放浓度 mg/m³	放量 t/a
秸秆粉碎粉尘	颗粒物	1.125	3.24	集气罩（80%）	布袋除尘装置（99%）+15m 排气筒（DA001）	0.009	0.0259	4.25	0.225

（2）固态有机肥加工粉尘

1）产生情况

本项目固态有机肥加工在进料、破碎、配料包装工序产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”，此工段颗粒物产污系数为 0.37kg/t-产品。

项目年产固态有机肥 0.75 万 t，有机肥生产时间按 8h/d 计，则有机肥加工工段颗粒物产生速率为 0.96kg/h，项目年生产 360 天，则颗粒物产生量为 2.775t/a。

2）治理措施

本次环评要求：在投料斗、原料粉碎机、配料仓以及成品储料仓上方设置集气罩（收集效率 80%），收集粉碎产生的废气，至脉冲袋式除尘器除尘（除尘效率 99%），处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放。由于厂房内设有负压管道（收集效率 95%），厂内负压管道设置风量为 30000 m^3/h，可收集集气罩未收集到的粉尘。通过喷淋+低温等离子系统（处理效率 90%），处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放。

风量计算：项目在固态有机肥生产车间投料斗、原料粉碎机、配料仓以及成品储料仓上方共设 4 个集气罩，废气通过上吸式排风收集，参考《简明通风设计手册》中上吸式排风罩排风量计算公式，计算如下：

$$L = K \cdot P \cdot H \cdot v_x \qquad m^3/s$$

式中　P—排风罩敞开面的周长，m；

H—罩口至有害物源的距离，m；

v_x—边缘控制点的控制风速，m/s；

五通桥区2022年长江经济带专业市场污染治理项目（畜禽类污资源化利用及秸秆综合利用中心）

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 K=1.4。

本项目固态有机肥生产车间内投料斗尺寸为 1.9m×3m，原料粉碎机进料口尺寸为0.3m×0.2m，配料仓尺寸为1.2m×1.2m，储料仓尺寸为0.5m×0.6m；为避免横向气流影响，罩口至有害物源的距离尽可能小于或等于 0.3a（a—罩口长边尺寸），考虑到进料口投料操作，本次 H 取等于 0.3a，；边缘控制点控制风速按 0.5m/s 计。

则进料斗集气罩所需风量为 22226.4m^3/h，原料粉碎机集气罩所需风量为 226.8 m^3/h，配料仓集气罩所需风量为 4354.56 m^3/h，成品储料仓集气罩所需风量为 997.92 m^3/h，则 4 个集气罩共需要设置理论风量为 27805.68m^3/h。低温等离子系统去除颗粒物的原理是，通过电晕放电产生低温等离子体，其中的电子和离子在有场强梯度的作用下，与废气中的颗粒物相互碰撞并附在这些粒子上，使之成为荷电粒子。荷电粒子再在电场力的作用下向集尘极扩散，并在集尘极上沉积，从而达到除尘的目的。

3）排放情况

项目固态有机肥加工粉尘产排情况见下表。

表4-2　固态有机肥加工粉尘产排情况一览表

废气种类	污染物	产生情况		收集方式及效率	处理措施及效率	排放情况			
		产生速率 kg/h	产生量 t/a			有组织排放速率 kg/h	有组织排放量 t/a	有组织排放浓度 mg/m^3	无组织排放量 t/a
固态有机肥加工粉尘	颗粒物	0.96	2.775	集气罩（80%）	脉冲除尘器（99%）+15m 排气筒（DA002）	0.0077	0.0222	0.277	0.0096
				负压管道（95%）	喷淋+低温等离子系统（90%）+15m 排气筒（DA003）	0.018	0.053	0.610	

（3）恶臭气体

1）产生情况

本项目运营过程中恶臭废气产生点主要为预处理区域（包括集料沉砂池、进料调配池）、有机肥生产车间、沼液池。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

①根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》“45 燃气生产与供应行业系数手册” 采用粪便作为原料生产沼气，在原料进料工段的产污系数：H_2S：0.002kg/t-原料，由于该手册中无 NH_3 的产污系数，因此，参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册-工业源系数手册》“45 燃气生产与供应行业系数手册”，采用粪便作为原料生产沼气，在原料进料工段的产污系数：NH_3：0.0085kg/t-原料。

本项目日处理畜禽粪污 165t/d，粪污进料时间按 8h/d 计，则预处理区域 H_2S 产生速率为 0.04125kg/h，NH_3 产生速率为 0.175kg/h，项目年生产 360 天，则 H_2S 产生量为 0.119t/a，NH_3 产生量为 0.505t/a。

②固态有机肥生产时，堆肥熟化及加工过程会产生恶臭气体，本项目堆肥为槽式堆肥属于非罐式发酵，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”，无恶臭气体产污系数，因此参考《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册-工业源系数手册》“2625 有机肥料及微生物肥料制造行业系数手册”， NH_3 的产污系数为 0.073kg/t-产品；类比同类型项目，H_2S 产生量为 NH_3 的 0.4 倍。

本项目年产固态有机肥 0.75 万 t。有机肥堆肥熟化按 24h/d 计，则有机肥堆肥熟化及加工过程中 H_2S 产生速率为 0.0026kg/h，NH_3 产生速率为 0.064kg/h，项目年产 360 天，则 H_2S 产生量为 0.022t/a，NH_3 产生量为 0.552t/a。

③沼液肥生产时，沼液曝气及过滤过程会产生 H_2S 和 NH_3，产生量较少，通过封闭厂房+喷洒除臭药剂控制其溢出量，影响较小，本次环评不进行定量分析。

④沼液暂存池储存发酵后经固液分离的沼液，沼液静置时产生 H_2S 和 NH_3，产生量很小。通过定期喷洒除臭药剂+沼液暂存池周边绿化控制其扩散，对周边环境影响较小，本次环评不进行定量分析。

2）治理措施

本次环评要求：预处理区域（包括集料沉砂池、进料调配池）加盖封闭，通过负压吸风管道收集废气（收集效率 95%），固态有机肥厂房为封闭厂房，废气通过负压吸风管道收集（收集效率 95%）至固态有机肥厂房外的喷淋+

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

低温等离子除臭系统（除臭效率 90%）处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放。厂内负压吸风管道设置风量为 30000 m^3/h。沼液肥生产厂房为封闭厂房，在生产同时对厂房内进行除臭剂喷洒。沼液暂存池定期喷洒除臭剂，周边采取绿化措施。

低温等离子系统对恶臭气体的净化原理是，利用该系统产生高能电子的瞬时高能量来打开有害气体分子的化学键，使之直接分解成单质原子或无害分子，或者是在大量高能电子、离子、激发态粒子和自由基等活性粒子的作用下氧化分解。一般作用过程为：①在高能电子的作用下，产生强氧化性自由基；②恶臭气体的有机物分子与高能电子发生非弹性碰撞，获取能量而进入激发态，进而化学键断裂，分解成小碎片基团和原子；③第一步产生的强氧化性自由基与激发原子、有机物分子、破碎基团、其他自由基等发生一系列反应，使有机物分子最终被氧化降解为简单的 CO、CO_2、H_2O。

除臭剂经过喷雾装置形成雾状，在空间扩散液滴的半径≤0.04 mm。液滴表面具有很大的比表面积，不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化学键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和除臭剂中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。H_2S 在除臭剂的作用下反应生成硫酸根离子和水；NH_3 在除臭剂的作用下反应生成氮气和水。根据周立新等人的《植物除臭剂的研究与应用进展》和呼佳宁等人的《植物型除臭剂除臭效果测试方法及硫化氢去除效果影响因素研究》，植物性除臭药剂对氨和硫化氢的去除效率约为 80%~90%。

3）排放情况

项目预处理区域和固态有机肥厂房恶臭气体有组织排放情况见下表。

表4-3 预处理区域和固态有机肥厂房恶臭气体产排情况一览表

废气种类	污染物	产生情况		收集方式及效率	处理措施及效率	排放情况			
		产生速率 kg/h	产生量 t/a			有组织排放速率 kg/h	有组织排放量 t/a	有组织排放浓度 mg/m³	无组织排放量 t/a

五通桥区2022年四江经济带产业园污水处理项目（含畜禽粪污资源化利用及转化利用中心）

预处理区域原料进料恶臭气体	H_2S	0.04125	0.1188	负压管道吸风（95%）	喷淋+低温等离子系统（90%）+15m 排气筒（DA003）	0.0039	0.0028	0.131	0.00206
	NH_3	0.175	0.505			0.0167	0.012	0.555	0.0088
固态有机肥车间原料堆肥熟化及加工恶臭气体									
	H_2S	0.0026	0.022			0.00024	0.0021	0.008	0.00013
	NH_3	0.064	0.552			0.0061	0.052	0.202	0.0032

（4）发电机组废气

1）产生情况

本项目运营期沼气产生量为 3000m^3/d，其中 2900 m^3/d 用于发电 100 m^3/d 用于厂区生活用能。项目配套 2 台箱式沼气发电机组，总装机容量为 2×200kw。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》“4417 生物质能发电行业系数手册”，以沼气为原料发电的项目，废气产污系数为：SO_2：8.36×10^{-5}kg/m^3-原料，NO_X：2.74×10^{-3}kg/

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

m^3-原料，颗粒物：5.75×10^{-5} kg/m^3-原料。

本项目日产沼气 2900 m^3/d 用于发电，发电机工作时间按 8h/d 计，则沼气发电 SO_2 产生速率为 0.03kg/h，NO_X 产生速率为 0.99kg/h，颗粒物产生速率为 0.0208kg/h，项目年生产 360 天，则 SO_2 产生量为 0.087t/a，NO_X 产生量为 2.86t/a，颗粒物产生量为 0.06t/a。

2）治理措施

本次环评要求：在发电机组前端采取干法脱硫塔对沼气进行处理，在 2 台发电机组后端分别设置 1 套 SCR 烟气脱硝装置（处理效率 90%）对尾气进行处理，处理后由 15m 高的排气筒（DA004）排放。

干法脱硫的原理是，沼气从脱硫塔的一端，经过填料层（主要成分是活性炭和氧化铁）净化后，从另一端流出。硫化氢与填料层的氧化铁发生反应，生成硫化铁；待氧化铁反应结束后，可进行再生。

SCR 烟气脱硝装置即 SCR 选择性催化还原系统，其工作原理是在催化剂的作用下，还原剂 NH_3 优先选择性的与烟气中的 NO_X 反应，将烟气中的 NO_X 还原为氮气和水。

SCR 反应条件下的化学反应式为：$4NH_3+4NO+O_2=4N_2+6H_2O$ 发电机进气量计算：项目发电机进气包括沼气气体和空气两部分，根据计算，单台发电机空气进气量计算公式如下。

$V=(a/0.0692-1)\ V_1*1.4$

a——沼气浓度（%），本项目利用的沼气浓度为 60%

V_1——沼气进气量（m^3/h）

则单台机组空气消耗量为：$V=3892.79m^3/h$

根据计算得出项目单台发电机组总进气量为 4255.29m^3/h，则两台发电机组进气量为 8510.58 m^3/h。

3）排放情况

本项目发电机组废气产排情况见下表。

表4-4 发电机组废气产排情况一览表

废气种类	污染物	产生情况		处理措施及效率	排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

发电机组废气	SO_2	0.03	0.087	SCR 烟气脱硝装置（90%）+15m 排气筒	0.003	0.0087	0.356
	NO_X	0.99	2.86		0.099	0.286	11.671
	颗粒物	0.0208	0.06		0.0021	0.006	0.245

（5）食堂油烟

1）产生情况

本项目设 1 个食堂，食堂内设 2 个基准灶头，供应工作人员的早、中、晚三餐。食用油用量平均按 0.022kg/人·天计，日耗油量为 1.32kg/d（项目职工 60 人），年耗油为 0.4752t/a。

不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 4%，则项目年产生油烟量为 0.019t/a。食堂烹饪日高峰期约 6 小时，则产生油烟的速率为 0.0088kg/h。

2）治理措施

本环评要求：油烟经抽油烟机收集（收集效率 80%），抽油烟机风量为 5000m^3/h。再经净化装置处理后（净化效率 60%）由专用烟气管道接到屋顶排放。

3）排放情况

项目食堂油烟产排情况如下。

表4-5 食堂油烟产排情况一览表

废气种类	污染物	产生情况		收集方式及效率	处理措施及效率	排放情况		
		产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m^3
食堂油烟	油烟	0.0088	0.019	抽油烟机（80%）	油烟机净化装置（60%）+烟气管道	0.0028	0.006	0.56

2、大气污染物排放情况

（1）有组织大气污染物排放量

本项目有组织大气污染物排放量见下表。

表4-6 本项目有组织大气污染物排放量一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
1	DA001	颗粒物	4.25	0.009	0.0259

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

2	DA002	颗粒物	0.27	0.0077	0.0222
3	DA003	颗粒物	0.61	0.018	0.053
		H_2S	0.139	0.0042	0.0049
		NH_3	0.757	0.0227	0.064
4	DA004	颗粒物	0.245	0.0021	0.006
		SO_2	0.356	0.003	0.0087
		NO_X	11.671	0.099	0.286
5	油烟管道	油烟	0.56	0.0028	0.006

（2）无组织大气污染物排放量

本项目无组织大气污染物排放量见下表。

表4-7 本项目无组织大气污染物排放量一览表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	排放量（t/a）
1	秸秆粉碎	颗粒物	布袋除尘器	0.225
2	原料进料	H_2S	喷淋+低温等离子	0.00206
		NH_3		0.0088
3	固态有机肥加工	颗粒物	脉冲除尘器/喷淋+低温等离子	0.0096
		H_2S	喷淋+低温等离子	0.00013
		NH_3		0.0032

4、废气污染治理设施可行性及达标情况分析

（1）废气污染治理设施可行性分析

项目秸秆粉碎粉尘采取《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》“45 燃气生产与供应行业系数手册”中末端治理技术工艺：袋式除尘；固态有机肥加工粉尘采取《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）中有机肥废气治理可行技术：脉冲袋式除尘；根据《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农业函[2017]647 号），臭气的处理可采用物理、化学、生物除臭等多种方式进行处理，本项目畜禽粪便预处理区域（包括集料沉砂池、进料调配池）、固态有机肥车间恶臭采取喷淋+低温等离子除臭系统进行处理；发电机组废气采取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中废气可行技术：SCR 脱硝技术。

综上所述，本项目采取的废气污染治理设施可行。

（2）达标情况分析

有组织排放控制措施及达标情况：

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

项目秸秆粉碎粉尘通过集气罩收集（收集效率 80%）至布袋除尘器处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放；固态有机肥加工破碎、筛分、配料、包装工序粉尘通过集气罩收集（收集效率 80%），经脉冲布袋除尘器（4 台）处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放，由于厂房内设有负压管道（收集效率 95%），可收集集气罩未收集到的粉尘，通过喷淋+低温等离子系统处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；畜禽粪便预处理区域和固态有机肥生产厂房恶臭气体通过负压引风管道收集（收集效率 95%）后经喷淋+低温等离子除臭系统处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放；项目在发电机组前端采取了干法脱硫塔对沼气进行处理，在 2 台发电机组后端分别设置 1 套 SCR 烟气脱硝装置对尾气进行处理，处理后尾气分别经 15m 高排气筒（DA004）排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后（净化效率 60%）由专用烟气管道引至屋顶排放。

本项目建成后，颗粒物有组织排放量为 0.1071t/a，H_2S 有组织排放量为 0.0049t/a，NH_3 有组织排放量为 0.064t/a，SO_2 有组织排放量为 0.0087t/a，NO_X 有组织排放量为 0.286t/a，油烟有组织排放量为 0.006t/a。

无组织排放控制措施及达标分析：

预处理单元加盖封闭；固态有机肥厂房和沼液肥厂房均为封闭厂房，沼液肥厂房生产时喷洒除臭剂；沼液暂存池周边绿化，定期喷洒除臭剂。

本项目建成后，颗粒物无组织排放量为 0.2346t/a，H_2S 无组织排放量为 0.00219t/a，NH_3 无组织排放量为 0.012t/a。

综上所述，根据污染物产排情况核算，项目建成后污染气体及恶臭气体排放量较小，环境影响较小。项目生产过程产生的大气污染物在落实废气防治措施后，能够满足相关标准，能够达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

4、废气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020），本项目运营期废气污染源监测计划见下表。

表4-8　废气污染源监测计划一览表

类型	污染源	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	有组	排气筒	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	织排放	DA001			准》（GB16297-1996）
		排气筒DA002	颗粒物	1 次/半年	
		排气筒DA003	颗粒物	1 次/半年	
			臭气浓度、硫化氢、氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		排气筒DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	无组织排放	厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

二、运营期废水的主要环境影响和保护措施

1、废水污染物产排情况及保护措施

项目运营期间的主要废水为员工生活污水、汽车清洗及消毒污水、沼液。

①生活污水

项目职工为 60 人，用水量为 7.2m^3/d，废水产生量为 5.76m^3/d，生活污水由污水管网收集经化粪池处理之后进入项目预处理区域与畜禽粪便一并处置。

②汽车清洗及消毒污水

项目粪污运输车辆共有 10 辆，用水量为 1.2 m^3/d，废水产生量为 0.96m^3/d 汽车清洗污水由污水管网收集经化粪池处理之后进入项目预处理区域与畜禽粪便一并处置。

③沼液

本项目发酵工艺采用的是中温厌氧发酵，畜禽粪污发酵后经固液分离，产生的沼液约为 129t/d，20t/d 沼液制成液态有机肥，109t/d 沼液由项目所在地周边约 18661.33 亩农田进行消纳。

2、沼液消纳可行性分析

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号）测算本项目沼液消纳土地面积。

（1）单位土地粪肥需求量计算

根据农业部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），单位土地粪肥需求量按区域植物粪肥需求量计：

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

$$区域植物粪肥养分需求量=\frac{区域植物养分需求量\times施肥供给养分占比\times粪肥占施肥比例}{粪肥当季利用率}$$

本项目消纳土地主要种植柑桔、辣椒、白菜、黄瓜、葱、马铃薯，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），施肥供给养分占比取表 2 中 II 级土壤类型中 45%；全部使用粪肥，不额外施加化肥，粪肥占施肥比例取 100%；根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》表 3-1 和表 3-2 推荐值，粪肥当季利用率氮 25%，磷 30%。

表4-9 单位粪肥需求量计算结果表

种植植物	单位面积内植物总产量（kg/亩）	每 100kg 产量养分需求量（kg）		施肥供给养分占比	粪肥占施肥比例	粪肥当季利用率	单位土地粪肥需求量（kg/亩）
柑橘	1500	N	0.6	45%	100%	25%	16.2
		P	0.11	45%	100%	30%	2.475
辣椒	3000	N	0.51	45%	100%	25%	27.54
		P	0.107	45%	100%	30%	4.815
马铃薯	1333	N	0.5	45%	100%	25%	11.99
		P	0.088	45%	100%	30%	1.76
葱	3667	N	0.19	45%	100%	25%	12.54
		P	0.036	45%	100%	30%	1.98
白菜	6000	N	0.15	45%	100%	25%	16.2
		P	0.07	45%	100%	30%	6.3
黄瓜	5000	N	0.28	45%	100%	25%	25.2
		P	0.09	45%	100%	30%	6.75

（2）粪肥养分供给量计算

根据农业部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），粪肥养分供给量计算公式如下：

$$粪肥养分供给量=\sum(各种畜禽存栏量\times各种畜禽氮（磷）排泄量)\times养分留存率$$

本项目禽畜粪污来自五通桥区域内各大小型养殖场，根据五通桥区农业农村局提供的《养殖信息（分类汇表）》，经统计，本项目粪污，合计可收集存栏生猪 2.04 万头，蛋鸡及肉鸡 1.53 万只、羊 675 只、肉牛 90 头，兔 1710 只产生的粪污，根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》按存栏量折算：100 头猪相当于 30 头肉牛、250 只羊、2500 只家禽、3000 只兔，则本项目可收集猪当量为 23005 个。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），粪肥养

五通桥区202 长征经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

分产生量根据猪当量测算。1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg（生猪固体粪便中氮素占排泄总量的 50%，磷素占 80%）。固体粪便和污水以沼气工程处理为主的，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为 65%，磷留存率为 65%。则粪肥养分供给量为：

氮肥养分供给量：23005（猪当量）×5.5kg（氮排泄量）×65%（氮留存率）=82242.875kg

磷肥养分供给量：23005（猪当量）×1.32kg（磷排泄量）×65%（磷留存率）=19738.294kg

（3）消纳土地面积计算

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧[2018]1 号），消纳土地面积=粪肥养分供给量÷单位土地粪肥需求量，因此消纳土地面积为：

82242.875（氮肥养分供给量）÷$\frac{16.2+27.54+11.99+12.54+16.2+25.2}{6}$（单位土地氮肥需求量）=4499.56 亩

19738.294（磷肥养分供给量）÷$\frac{2.475+4.815+1.76+1.98+6.3+6.75}{6}$（单位土地磷肥需求量）=4922.27 亩

综上，本项目沼液最小消纳土地面积为 4922.27 亩。本项目需还田的沼液一部分经沼液输送管网输送至星火村的群立家庭农场柑橘和柚子果园和周边散户蔬菜大棚，合计约 1661.13 亩种植面积进行消纳；余下部分经密闭式吸粪车配送至三塔村柑橘园、汤家坝村散户蔬菜大棚合计约 3796.852 亩种植面积进行消纳（沼液消纳协议见附件），星火村及周边村共计 5457.982 亩种植面积可进行沼液还田消纳，能够消纳本项目产生的沼液。

3、沼液暂存可行性分析

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧[2018]2 号），沼液贮存池容积不小于单位畜禽日粪污产生量（m^3）×贮存周期（天）×设计存栏量（头）；根据《2011 年四川省规模化畜禽养殖业主要污染物减排核查方案（试行）》（川环发[2011]20 号），贮存设施总容积应满足 3 个月粪污贮存要求。经计算，沼液贮存总容积=129×90=11610m^3。因此本项目贮存设施总容积应大于等于 11610m^3。

本项目厂内沼液暂存池总容积量为 7940m^3，根据调查，星火村散户蔬菜

五通桥区2022年长征经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

大棚均设置有田间暂存池，通过沼液输送管道直接连接，共计田间暂存池 64 个，合计容积为 1920m^3；三塔村柑橘园设置有 30 个田间暂存池，总容积为 3000m^3；汤家坝村散户蔬菜大棚设置有 700 个田间暂存池，总容积为 2100m^3。在沼液消纳淡季，如站内沼液池存储满，可通过本项目密闭式吸粪车及现有灌溉管道输送至种植户田间暂存池内存储，由种植户自行消纳。厂外田间暂存池总量 7020m^3，厂内沼液池和田间暂存池总容积量可达到 14960m^3，能够满足沼液 3 个月贮存要求。

综上，本项目营运期生产废水、生活污水均得到综合利用，沼液消纳、暂存可行，不会对项目周边地表水体造成影响。

三、运营期噪声的主要环境影响和保护措施

1、噪声源强及治理措施

（1）室内噪声源

项目主要室内设备噪声源见下表。

表4-10 项目主要室内噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
1	秸秆破碎间	秸秆粉碎机	1	80	基础减震、距离衰减、厂房隔声、加强管理等	昼间
2		湿料粉碎机	1	80		昼间
3	发电机房	发电机	2	95		昼间
4		沼气成分在线分析仪	1	70		昼间
5		补水箱	1	70		昼间
6		热水循环泵	1	70		昼间
7	固态有机肥生产厂房	固液分离机	1	80		昼间
8		潜水搅拌机	1	70		昼间
9		沼液提升泵	1	70		昼间
10		翻抛机	1	80		昼间
11		投料斗	1	70		昼间
12		粉碎机进料皮带	1	75		昼间
13		筛分机进料皮带	1	75		昼间
14		粉料返料皮带	1	75		昼间
15		菌剂螺旋输送机	1	75		昼间

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

16		粉料成品皮带	1	75		昼间
17		混料送料皮带	2	75		昼间
18		包装机进料皮带	1	75		昼间
19		原料粉碎机	1	80		昼间
20		原料筛分机	1	80		昼间
21		双轴搅拌机	1	80		昼间
22		脉冲除尘器	4	70		昼间
23		自动包装称	1	70		昼间
24		配料机	1	80		昼间
25	沼液肥厂房	过滤器	2	85		昼间
26		沼液提升泵	2	70		昼间

（2）室外噪声源

项目主要室外设备噪声源见下表。

表4-11 项目主要室外噪声源一览表

序号	声源名称	数量	声功率级/dB（A）	声源控制措施	运行时段
1	桨式搅拌机	2	70	合理安排运行时间、距离衰减、加强管理等	昼间
2	砂水分离器	1	75		昼间
3	潜污泵	1	70		昼间
4	进料泵	2	70		昼间
5	抽砂泵	1	70		昼间
6	机械格栅	1	80		昼间
7	顶置搅拌机	3	70		全天
8	供气系统	1	70		昼间
9	除臭系统	1	70		昼间

（3）主要治理措施

1）采买设备时尽量选取产噪较低的设备，项目对于部分设备运行时振动产生的噪声，在设备基础上做隔震、减振措施。

2）建立设备定期维护，保养的管理制度，保持机械润滑，避免设备因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声压级；保证设备正常运转，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；设备用完后或不用时应立即关闭。

3）对于间断性的噪声，应合理安排和控制作业时间，尽量减少高噪声设备同时运转。

4）生产设备噪声会对员工造成一定的影响，应做好职工个人防护工作，如佩戴防噪硅胶耳塞等。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用项目）

5）建筑物墙体及房顶内装隔音棉，四周设置绿化带，厂房外种植高大树木，增加立体防噪效果。

2、声环境影响分析及预测结果

（1）预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式进行预测。

1）室内声源等效室外声源计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2}（T）=L_{P1}（T）－(TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：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 平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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）—靠近维护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}j$—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：L_{P2i}（T）—靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_W = L_{P2}(T) + 10\lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{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 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{\mathrm{eqg}} = 10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{\mathrm{i=1}}^{N} \mathrm{t_i} 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{\mathrm{j=1}}^{M} \mathrm{t_j} 10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，S；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

3）预测值的计算

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

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)。

根据上述预测模式，采取基础减震、厂房隔声后，本项目昼间噪声预测结果如下。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

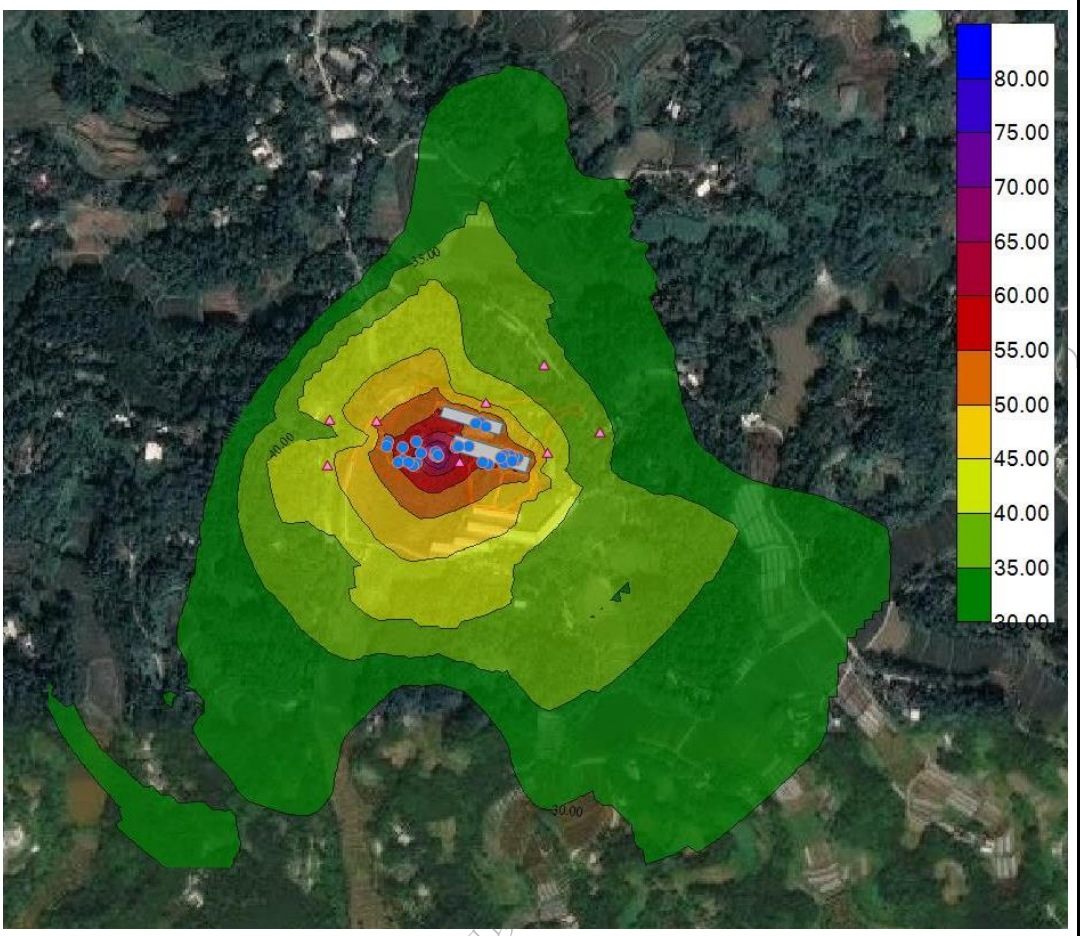

图4-1　　本项目昼间噪声预测等声值线图（贡献值）

本项目 24 小时运行设备主要为发酵区设备（罐顶搅拌机）运行，本项目夜间噪声预测结果如下。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项

图4-2　本项目夜间噪声预测等声值线图（贡献值）

表4-12 项目噪声厂界预测结果　　单位：dB（A）

位置	贡献值		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间
北侧厂界	45.51	11.10	60	50
东侧厂界	44.7	8.86	60	50
南侧厂界	59.39	29.39	60	50
西侧厂界	49.66	29.66	60	50

表4-13 项目敏感点噪声预测结果　　单位：dB（A）

位置		贡献值	背景值	预测值	标准值
北侧居民点噪声（距厂界距离为 37 m）	昼间	36.77	48	48.32	60（昼间）
	夜间	17.95	44	44.01	50（夜间）
东北侧居民点噪声（距厂界距离为 294m）	昼间	36.17	53	53.09	60（昼间）
	夜间	14.82	46	46	50（夜间）
西南侧居民点噪声（距厂界距离为 36m）	昼间	44.28	48	49.54	60（昼间）
	夜间	22.25	43	43.04	50（夜间）
西侧居民点噪声（距厂界距离为 48m）	昼间	41.92	54	54.26	60（昼间）
	夜间	19.29	42	42.02	50（夜间）

根据预测，本项目对厂界的贡献值最大为 59.39dB（A），项目充分利用合理安排工作时间，设备采取减振、合理布局、隔声等措施，噪声源对厂界

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（[illegible]心）

噪声贡献值降低，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB（A））的要求。

本项目厂界外 50m 范围内有 4 处居民点，采取相关降噪措施，同时通过距离衰减，可避免噪声对周围环境的影响，厂区北侧、东北侧、西南侧及西侧敏感点点位噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准限值要求。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020），本项目运营期噪声监测计划见下表。

表4-14 噪声监测计划表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界	昼间、夜间 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
	敏感点			《声环境质量标准》(GB3096-2008)

四、运营期固体废弃物的主要环境影响和保护措施

项目运营期间的固体废弃物主要为格栅栅渣及集料沉砂池沉积物、生活垃圾、废脱硫剂、废脱硝铁基催化剂、废机油、含油手套及棉布。

1、生活垃圾

本项目按照每位职工每天产生 0.5kg 生活垃圾，年工作 360 天，本项目职工 60 人，则全年生活垃圾的产生量约为 10.8t/a。

2、格栅栅渣及集料沉砂池沉积物

本项目畜禽粪污预处理阶段产生一定的格栅栅渣及沉积物。格栅栅渣及集料沉砂池沉积物产生量按畜禽粪污总量 1%计算，约 504t/a，格栅栅渣及洗砂池沉积物为一般工业固废。

3、废脱硫剂

项目使用氧化铁脱硫剂对沼气进行脱硫，产生的废脱硫剂主要成分为 S、Fe_2S_3、Fe_2O_3 及活性炭。一般情况下，脱硫剂可以再生 3 次，每次再生后脱硫剂可以用 3~4 个月，为了保证脱硫效果，本评价建议建设单位应半年购买新的脱硫剂对脱硫塔内脱硫剂进行彻底更换，更换下来的废脱硫剂约为 10.8t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，废物类别：

五通桥区2022云长镇带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

HW49，废物代码：900-039-49。收集后桶装暂存于厂内危废暂存间，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

4、废脱硝铁基催化剂

项目采用 SCR 对发电机组烟气进行脱硝，催化剂为铁基催化剂。正常的催化剂使用寿命为 2 年左右，在第三年开始就会有废脱硝催化剂产生，产量约为 1t/次（约 0.5t/a）。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，废物类别：HW50，废物代码：772-007-50。收集后桶装暂存于厂内危废暂存间，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

5、废机油

项目每年对发电机组设备进行维修保养一次，并更换一次机油。发电机组机油废机油产生量约为 0.4t/a。经查《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物，废物类别：HW08，废物代码：900-217-08。收集后桶装暂存于厂内危废暂存间，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

6、含油手套、棉布

项目设备维护过程中将使用棉布、手套等对生产设备表面进行擦拭，产生的含油抹布及手套约 0.005t/a。经查《国家危险废物名录》（2021），含油抹布及手套属于“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物类别为 HW49，废物代码：900-041-49。分类桶装暂存于厂区危废暂存间内，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物污染防治措施情况详见下表：

表4-15 危险废物产生及处置情况汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废脱硫剂	HW49	900-039-49	10.8	沼气净化	固态	烃类	半年	T	暂存于标准化的危废暂存间，定期交由有危废处置
废脱硝铁基催化剂	HW50	772-007-50	0.5	沼气发电	固态	重金属	3 年	T	

五通桥区2022年长江经济带产业园源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

废机油	HW08	900-249-08	0.4	设备保养	液态	烃类	1 年	T，I	资质的单位处置
含油手套、棉布	HW49	900-041-49	0.005	设备保养	固态	烃类	1 年	T/In	

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表4-16 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废脱硫剂	HW49	900-039-49	厂区中部厌氧区联合用房内	17m^2	桶装	满足	半年
2		废脱硝铁基催化剂	HW50	772-007-50			桶装	满足	3 年
3		废机油	HW08	900-249-08			桶装	满足	1 年
4		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			桶装	满足	1 年

危险废物储运方式及要求：

（1）危险废物暂存间管理要求

危险废物的堆放点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设立专门的危险废物贮存设施，必须将危险废物装入容器内；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器混装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签；同时，用于存放危险废物的地方必须有耐腐蚀的硬化地面、且表面无裂隙、渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，另外，储存区域有防漏裙脚或围堰，防止危险废物流失。危险废物的处理应实施转移联单制度，确保危险废物去向明确。

（2）危险废物的收集和管理

对危险废物的收集和管理，采用以下措施：

①各类危险废物应分别分类用容器装好后临时堆放在危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。

②危险废物全部暂存于危险废物暂存库内，做到防风、防雨、防渗、防晒。

③危险废物暂存库内地面全部防渗，并设置地沟，地沟内也进行防渗处

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

理。确保泄漏物可暂存于地沟内并重新收集后送交有资质单位统一处置。

上述危险废物的收集和管理，公司需委派专人负责，各种废物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

②废物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废物泄漏事故，公司和废物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

五、运营期地下水和土壤的主要环境影响和保护措施

为避免发酵罐、预处理区域、沼液池、有机肥加工车间、发电机组等在生产过程中跑、冒、滴、漏对地下水和土壤环境造成影响，项目按重点防渗

五通桥区2023年以江安带产业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

区、一般防渗区、简单防渗区进行分区防渗。

表4-17 项目防渗分区及技术要求

序号	防渗分区	具体范围	防渗技术要求
1	重点防渗区	发酵罐区、预处理区域、沼液暂存池	等效黏土防渗层 MB≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
		危废暂存间	等效黏土防渗层（MB≥6.0m，K≤1×10^{-10}cm/s）+2mm 厚 HDPE 膜+金属托盘
2	一般防渗区	有机肥加工车间、发电区、沼气净化储存区	等效黏土防渗层 MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
3	简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区外其他区域	一般硬化

运营期土壤环境影响识别主要针对预处理区域、发酵罐和沼液池等，项目正常工况下不会对区域土壤环境造成影响，但在预处理区域、发酵罐和沼液池出现泄漏时，废水进入土壤对土壤环境造成影响。

表4-18 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	影响类型		
	大气沉降	地面漫流	垂直渗入
施工期	-	-	-
运营期	-	√	√

表4-19 本项目土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	污染因子	备注
预处理区域	预处理	地面漫流、垂直渗入	COD、NH_3-N 等	事故
发酵罐	发酵	地面漫流、垂直渗入	COD、NH_3-N 等	事故
沼液池	储存沼液	地面漫流、垂直渗入	COD、NH_3-N 等	事故

项目沼液池防渗措施

（1）沼液池形式为开挖式水池，预留安全超高 0.5m，并于两侧设截流沟，防止雨水汇入沼液池导致沼液溢出。

（2）沼液池边坡及池底均采用 1.0mm 厚 HDPE 底膜+土工布（400g/m^2）+100mm 厚 M15 砌筑砂浆（内加钢筋网片）多层防渗。

（3）沼液池分作 2 座小沼液池，储存沼液的同时各小沼液池互为检修备用池。岸坡及池底布设软式透水管，并连接至监测井，以监测站外沼液池是否发生渗漏。如果站外沼液池发生渗漏，通过泵站将发生渗漏的小沼液池内沼液抽排至其他两座小沼液池，以及时对渗漏池进行检修。

六、运营期环境风险影响分析

1、风险识别

五通桥区2022年长征经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪便资源化利用暨秸秆综合利用中心）

（1）物质危险性识别

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对本项目主要原辅材 料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等进行判别。

通过对本项目所涉及的主要化学品进行危险性识别，确定本项目在生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为沼气。

表4-20 沼气成分含量

成分	含量
CH_4	50～65 %（取 56%）
CO_2	15～50 %（取 43%）
H_2S	100～300ppm（取 120ppm）
NH_3	200～400ppm（取 400ppm）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质存在量与其临界量比值计算如下：

表4-21 危险物质存在量与其临界量比值计算表

物质名称	CAS 号	临界量/t	储存位置	最大存在量/t	Q
CH_4	74-82-8	10	湿式气柜	0.429	0.0429
H_2S	7783-06-4	2.5		0.000092	0.0000368
NH_3	7664-41-7	5		0.00031	0.000062
合计					0.04299

注：①甲烷为沼气的主要成分，其中沼气中的甲烷含量约 50-65%，本次按 56%计。湿式气柜容积 660m^3，有效使用率按 95%计，沼气密度按 1.221kg/m^3。
②H_2S 和 NH_3 在沼气中的含量分别为 120ppm（0.012%）和 400ppm（0.04%）。

项目 Q=0.04299＜1，危险物质最大存在量均未超过其临界量，故本项目不涉及环境风险专项评价。

（2）生产系统风险性识别

本项目存在风险的生产系统如下：

生产单元：厌氧发酵罐、沼气发电机组。

储运单元：湿式气柜、预处理区域、沼液池。

环保单元：废气处理装置

2、影响途经

（1）厌氧发酵罐、湿式气柜泄露，遇火源发生火灾、爆炸；

（2）厌氧发酵罐、沼液池泄露造成沼液事故排放；

（3）废气治理设施故障造成废气超标排放。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用影响评价综合利用中心）

3、环境风险防范措施

（1）工程设计时严格遵守防火防爆设计规范，各单元防火间距严格按照《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》进行控制。对与沼气接触设备均采用防爆型，沼气管线及用气设备前端设置干式阻火器。

（2）发电机房、脱水脱硫净化区、湿式气柜放置区、配电房设置可燃气体泄漏传感器，当沼气泄漏达到报警值时发出报警信号，提醒操作人员查找并排除泄漏点。

（3）在醒目位置设置“严禁烟火”标志，严禁违章明火作业。

（4）项目设有 600m^3 消防水罐，配套设置消防栓，发生火灾时可快速灭火。

（5）加强生产设备、环保设备的维护保养，定期由专业人士进行检修保养，确保环保设备、生产设备处于正常运行状态。

（6）项目采取分区防渗措施。

（7）厂区内设置预处理区域（包括集料池、进料池）兼做事故应急池，容积共计 400m^3，当厌氧发酵罐发生泄露时，立即切断厂区雨水排口对泄露源进行检修，泄露沼液由污水管网引至预处理区域暂存，严防事故废水排入厂区外。

（8）沼液池防渗漏措施

1）沼液池形式为开挖式水池，预留安全超高 0.5m，并于两侧设截流沟，防止雨水汇入沼液池导致沼液溢出。

2）沼液池边坡及池底均采用 1.0mm 厚 HDPE 底膜+土工布（400g/m^2）+100mm 厚 M15 砌筑砂浆（内加钢筋网片）多层防渗。

3）沼液池分作 2 座小沼液池，储存沼液的同时各小沼液池互为检修备用池。岸坡及池底布设软式透水管，并连接至监测井，以监测站外沼液池是否发生渗漏。如果站外沼液池发生渗漏，通过泵站将发生渗漏的小沼液池内沼液抽排至其他两座小沼液池，以及时对渗漏池进行检修。

（9）吸粪车运输沼液风险防范措施

1）发车前检查吸粪车是否存在跑冒滴漏，若存在跑冒滴漏不得发车；发车前检查吸粪车罐体内清洁状况，若有需要则对吸粪车罐内进行清洗，清洗

五通桥区2022年四江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

废水排入发酵预处理区域。

2）固定吸粪车运输路线，远离饮用水源、住户密集区、学校等敏感点。

（10）厌氧发酵罐内压力设计为微小正压，安装有正压保护器，保证了无论出现什么情况，甚至出现气体泄漏时，厌氧发酵罐内也不会出现甲烷和空气混合易爆气体。

（11）本项目在发电机组发生故障的情况下，由于湿式气柜储量有限，无法对产生的沼气完全处理，因此项目设置一座应急火炬，事故状态下多余沼气进入应急火炬燃烧。

综上分析，项目采取的环境风险防措施合理可行，在完善相关环境风险防范措施、设施、环境风险应急预案后，其发生事故的概率降低，其环境危害也是较小的，环境风险达到可以接受水平。

七、环保投资

项目为环境治理项目，项目总投资 4726.03 万元，整个项目投资均为环保投资，本项目环保资以项目运营过程中产生的二次污染治理措施计算本项目环保投资，项目环保投资 175 万元，占工程总投资的 3.70%，需投入的环保设施及投资见下表。

表4-22 项目环保投资一览表

阶段	项目	治理措施	投资（万元）
施工期	噪声治理	合理安排施工时间，使用商品混凝土避免搅拌，禁鸣、限速等管理措施	6
	废气治理	打围施工、洒水降尘、遮盖	4
营运期	废气治理	干法脱硫	15
		负压引风管道、喷淋+低温等离子除臭系统	45
		布袋除尘器、脉冲袋式除尘器	20
		2 套 SCR（选择性催化还原法）	15
		除臭剂	5
	废水治理	化粪池	4
		厂区雨污管网	12
	噪声治理	选用低噪声设备、禁止鸣笛等管理措施；发电机房隔声、隔音棉	20
	固废治理	生活垃圾统一收集、格栅栅渣及集料沉砂池沉积物定期清理运送至五通桥区指定的一般工业固废渣场填埋，废脱硫剂、废脱硝铁基催化剂、废机油、含油手套和棉布收集后存放于危废暂存间内，定期交有资质单位处理。	3

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	地下水防治	分区防渗措施	18
绿化	站内绿化	站内绿化面积约 1000m^2	8
合计			175

八、竣工环境保护验收

表 4-17　项目竣工环境保护验收一览表

验收项目		验收内容	验收指标	验收标准
废气	秸秆粉碎粉尘	集气罩+布袋除尘器	按要求实施	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	有机肥加工粉尘	集气罩+脉冲布袋除尘器		
	食堂油烟	油烟净化器		《饮食业油烟排放标准》GB18483-2001
	预处理区域恶臭	集料池进料池加盖、除臭系统（喷淋+低温等离子）		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	固态有机肥厂房恶臭	收集系统、除臭系统（喷淋+低温等离子）		
	液态有机肥厂房恶臭	喷洒除臭剂		
	沼液池恶臭	喷洒除臭剂、绿化		
	发电机组废气	前端采取干法脱硫；后端采取 2 套 SCR 系统脱硝		《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）
废水	生活污水	化粪池、污水管网	按要求实施	按环评要求验收
	雨水	雨水管网		
噪声	设备噪声	选用低噪声设备、机房隔声、机房隔声、隔音棉、消声器	厂界噪声：昼间≤60dB 夜间≤50dB	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008）2 类标准限值：昼间≤60dB，夜间≤50dB
固废	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置	按要求实施	按环评要求验收
	格栅栅渣及洗砂池沉积物	运送至五通桥区指定的一般工业固废渣场堆场		
	废脱硫剂、废脱硝铁基催化剂、废	收集后存放于危废暂存间内，定期交有资质单位处理	按要求实施	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及作物秸秆综合利用中心）

			机油、含油手套及棉布			
		地下水	发酵罐区、预处理单元、沼液池	重点防渗区	按要求实施	等效黏土防渗层 MB≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
			危废暂存间			等效黏土防渗层（MB≥6.0m，K≤1×10^{-10}cm/s）+2mm 厚 HDPE 膜+金属托盘
			有机肥加工车间、发电区、净化储存区	一般防渗区	按要求实施	等效黏土防渗层 MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB16889 执行
			除重点防渗区、一般防渗区外其他区域	简单防渗区	按要求实施	一般硬化

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及种养结合利用中心）

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	DA001秸秆粉碎粉尘排气筒	颗粒物	布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准
	DA002固态有机肥加工粉尘排气筒	颗粒物	封闭厂房+脉冲除尘器	
	DA003除臭系统排气筒	颗粒物、H_2S、MH_3	喷淋+低温等离子除臭系统	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表1二级排放标准 H_2S、MH_3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准（新扩改建）
	DA004发电机组排气筒	颗粒物、SO_2、NO_X	前端采取干法脱硫；后端采取SCR系统脱硝	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2燃气锅炉排放标准
地表水环境	YS001雨水排放口	/	/	/
声环境	厂界	机械设备	选低噪声设备，合理布局，基座减振，厂房隔声、距离衰减。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运处置，格栅栅渣及集料沉砂池沉积物定期清理运送至五通桥区指定的一般工业固废渣场堆场，废脱硫剂、废脱硝铁基催化剂、废机油、含油手套及棉布收集后存放于			

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

	危废暂存间内，定期交有资质单位处理。本项目产生的固体废物可实现妥善处理，不会造成二次污染。
土壤及地下水污染防治措施	（1）项目采用分区防渗，发酵罐区、预处理区域、沼液暂存池、沼液输送管道、危废暂存间为重点防渗区，等效黏土防渗层MB≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行；有机肥加工车间、发电区、沼气净化储存区为一般防渗区，等效黏土防渗层MB≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行；其他为简单防渗区，一般硬化。 （2）项目沼液池防渗措施 1）沼液池形式为开挖式水池，预留安全超高 0.5m，并于两侧设截流沟，防止雨水汇入沼液池导致沼液溢出。 2）沼液池边坡及池底均采用 1.0mm 厚 HDPE 底膜+土工布（400g/m^2）+100mm 厚 M15 砌筑砂浆（内加钢筋网片）多层防渗。 3）沼液池分作 2 座小沼液池，储存沼液的同时各小沼液池互为检修备用池。岸坡及池底布设软式透水管，并连接至监测井，以监测站外沼液池是否发生渗漏。如果站外沼液池发生渗漏，通过泵站将发生渗漏的小沼液池内沼液抽排至其他两座小沼液池，以及时对渗漏池进行检修。 （3）项目管道防渗漏措施 1）管道管材选用耐腐蚀及抗老化性能较好的 PE 管，材料等级PE100，公称压力 1.6MPa，管系（环刚度）SDR11。 2）管道埋深不低于 0.7m，根据需要在三通、弯头及变径处设镇墩，以保证管道的安全运行。 3）严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）要求进行沟槽的开挖及回填、试水试验等，以保障施工质量，确保管道安全运行。 4）管道沿线布置检查井、排泥井及排气井，在保证管道安全运行的同时，确保管道发生渗漏时能及时对相应管段排空沼液进行检修。
生态保护	不涉及

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

措施	
环境风险防范措施	（1）工程设计时严格遵守防火防爆设计规范，各单元防火间距严格按照《建筑设计防火规范》、《石油化工企业设计防火规范》进行控制。对与沼气接触设备均采用防爆型，沼气管线及用气设备前端设置干式阻火器。 （2）发电机房、脱水脱硫净化区、湿式气柜放置区、配电房设置可燃气体泄漏传感器，当沼气泄漏达到报警值时发出报警信号，提醒操作人员查找并排除泄漏点。 （3）在醒目位置设置“严禁烟火”标志，严禁违章明火作业。 （4）项目设有600m^{3}消防水罐，配套设置消防栓，发生火灾时可快速灭火。 （5）加强生产设备、环保设备的维护保养，定期由专业人士进行检修保养，确保环保设备、生产设备处于正常运行状态。 （6）项目采取分区防渗措施。 （7）厂区内设置预处理区域（包括集料池、进料池）兼做事故应急池，容积共计400m^3，当厌氧发酵罐、沼液输送管网发生泄露时，立即切断厂区雨水排口对泄露源进行检修，泄露沼液由污水管网引至预处理区域暂存，严防事故废水排入厂区外。 （8）沼液池防渗漏措施 1）沼液池形式为开挖式水池，预留安全超高0.5m，并于两侧设截流沟，防止雨水汇入沼液池导致沼液溢出。 2）沼液池边坡及池底均采用1.0mm厚HDPE底膜+土工布（400g/m^2）+100mm厚M15砌筑砂浆（内加钢筋网片）多层防渗。 3）沼液池分作2座小沼液池，储存沼液的同时各小沼液池互为检修备用池。岸坡及池底布设软式透水管，并连接至监测井，以监测站外沼液池是否发生渗漏。如果站外沼液池发生渗漏，通过泵站将发生渗漏的小沼液池内沼液抽排至其他两座小沼液池，以及时对渗漏池进行检修。 （9）吸粪车运输沼液风险防范措施

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及种养结合利用中心）

1）发车前检查吸粪车是否存在跑冒滴漏，若存在跑冒滴漏不得发车；发车前检查吸粪车罐体内清洁状况，若有需要则对吸粪车罐内进行清洗，清洗废水排入发酵预处理区域。

2）固定吸粪车运输路线，远离饮用水源、住户密集区、学校等敏感点。

（10）厌氧发酵罐内压力设计为微小正压，安装有正压保护器，保证了无论出现什么情况，甚至出现气体泄漏时，厌氧发酵罐内也不会出现甲烷和空气混合易爆气体。

（11）本项目在发电机组发生故障的情况下，由于湿式气柜储量有限，无法对产生的沼气完全处理，因此项目设置一座应急火炬，事故状态下多余沼气进入应急火炬燃烧。

其他环境管理要求

（1）环境管理

1）项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入，严格执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

2）建设单位须按照本报告表中提出的措施进行治理和管理，接受当地环境保护部门的监督和管理。

3）职工环境保护培训和对外环境保护宣传。

4）负责调查处理污染投诉和污染事故，记录处理过程，编写调查处理报告。

5）负责环境监测计划的实施。

（2）环境监测计划的建议

根据本项目的污染特点和环境监测技术能力和条件，本项目环境监测工作建议委托有资质的检测公司承担，监测分析方法按现行的国家标准和有关规定执行。

根据《排污单位自行监测技术指南磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ 1088-2020）以及项目运营期污染物产生和排放特点，建议项目运营期的环境监测内容及频率见下表。

表5-1 环境监测计划表

类型	监测	监测项目	监测频次	执行标准

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

		点位			
	废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		排气筒 DA002	颗粒物	1 次/半年	
		排气筒 DA003	颗粒物	1 次/半年	
			臭气浓度、硫化氢、氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		排气筒 DA004	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
		厂界	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			臭气浓度、硫化氢、氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	噪声	厂界	昼间、夜间 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		敏感点			《声环境质量标准》(GB3096-2008)

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

六、 结论

乐山市五通桥区农业农村局“五通桥区 2022 年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）”，项目符合国家相关产业政策，符合相关用地要求，选址合理。项目建设拟采取的废水、废气、噪声、固废等污染防治措施技术可靠、经济可行。只要认真落实本报告表中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，从环保角度而言，本项目的建设是可行的。

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.3417t/a	/	0.3417t/a	+0.3417t/a
	氨气	/	/	/	0.076t/a	/	0.076t/a	+0.076t/a
	硫化氢	/	/	/	0.0071t/a	/	0.0071t/a	+0.0071t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.0087t/a	/	0.0087t/a	+0.0087t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.286t/a	/	0.286t/a	+0.286t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	10.8t/a	/	10.8t/a	+10.8t/a
	格栅栅渣及洗砂池沉积物	/	/	/	504t/a	/	504t/a	+504t/a
危险废物	废脱硫剂	/	/	/	0.16t/a	/	0.16t/a	+0.16t/a
	废脱硝铁基催化剂	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	废机油	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	含油手套、棉布	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

五通桥区2022年长江经济带农业面源污染治理项目（畜禽粪污资源化利用及秸秆综合利用中心）