建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（送审本）

项目名称： 宜南食品产业园-清酒生产建设项目

建设单位（盖章）：四川鼎丰国有资产投资（集团）有限公司

编制日期： 2025年2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 | 宜南食品产业园-清酒生产建设项目 | | |
| 项目代码 | 2409-511922-04-01-928211 | | |
| 建设单位联系人 | 黎\*\* | 联系方式 | 181\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | 四川省巴中市南江县东榆工业园区 | | |
| 地理坐标 | 东经106度48分12.7233秒，北纬32度17分52.6186秒 | | |
| 国民经济  行业类别 | C1519其他酒制造 | 建设项目  行业类别 | 十二、酒、饮料制造业，25、酒的制造 |
| 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） | 南江县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 川投资备【2409-511922-04-01-928211】FGQB-0486号 |
| 总投资（万元） | 12000 | 环保投资  （万元） | 127.5 |
| 环保投资占比（%） | 1.06 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）面积（m2） | 21199.13 |
| 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见下表：  **表1-1 专项评价设置表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **专项评价类别** | **设置原则** | **本项目情况** | **是否专项评价** | | 大气 | 排放废气含有有毒有害物、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 | 本项目不涉及有毒有害气体排放 | 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） | 不涉及 | 否 | | 新增废水直接排放的污水集中处理厂 | | 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 | 本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量 | 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 | 不涉及 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 | 否 |   因此，本项目无需专项评价工作。 | | |
| 规划情况 | 《南江县东榆工业园区总体规划》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《南江县东榆工业园区总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书》  审批机关：巴中市生态环境局  审批文件名称及文号：《巴中市生态环境局关于印发<南江县东榆工业园区总体规划修编（2017-2030）环境影响报告书>审查意见的函》（巴环境函〔2019〕78号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与南江县东榆工业园区总体规划修编环境影响报告书及审查意见的符合性分析**  **表1-2 与园区规划环评及审查意见的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **园区规划环评及审查意见内容** | **本项目情况** | **符合性** | | 产业定位 | (1)核心区及岳家沟片区  该区域规划结构可概括为“一心、一轴、两带、六区”。“一心”即综合服务核心:结合原东榆镇区打造园区综合服务核心，包含行政管理、教育科研、商业服务、医疗卫生、配套人居等综合配套服务功能：“一轴”即沿西绕城路的园区发展轴:“两带”即沿南江河、樵河(岳家沟)的滨河生态景观带:“六区”指医药绿色食品加工区、机械汽配制造产业区、新能源新材料产业区、仓储物流区、矿产资源精深加工区和综合配套服务区。  (2)凰龙片区  该区域规划结构可概括为“两组团两带”。“两组团”即北部骨料场组团与南部工业及配套组团：“两带”即沿中部山体两侧展开的生产功能带。  骨料场组团主要布设海螺水泥矿山及骨料加工场。工业及配套组团布局于凰龙片区南部及沿中部山体两侧展开的生产功能带，左侧生产功能带为已建海螺水泥一期，右侧生产带为规划中的海螺水泥二期，南部为居住配套服务区。 | 本项目为清酒生产项目，位于南江县东榆工业园区总体规划核心区，不属于园区环境准入负面清单类的建设项目。“规划环评”中允许类的定义为“核心区及岳家沟片区原则上未被列入负面清单的项目属允许发展类”。因此，本项目属于允许发展类建设项目。同时，2024年8月8日，南江县东榆工业园区管理委员会出具的入园证明，符合南江县东榆工业园区总体规划。 | 符合 | | 制约因素及对策措施 | 1.生态环境制约  南江县属四川省主体功能区划的“限制开发区域(重点生态功能区)”，生态环境较敏感，对园区工业发展规模、产业导向形成制约。  对策措施：(1)按照“限制开发区域(重点生态功能区)”的功能区限制要求，严格控制园区开发强度，将园区总面积调减至5km²，其中核心区及岳家沟片区调减至4.09km²，凰龙片区调减至0.91km²，工业用地总面积调减至3.1673km²。(2)将主导产业精简为建材业、绿色食品、绿色生物医药。  2.水环境制约  凰龙片区的地表水体戴家河流量季节变化大，枯水期水环境容量有限，对该片区的排水形成制约。  对策措施：凰龙片区园区不设置生产废水排放口，企业生产废水和生活污水经预处理后回用于生产或绿化等。  3.外环境制约  核心区及岳家沟片区南部紧邻东榆场镇，且距离南江城区较近；凰龙片区南侧距居民聚集点较近。  对策措施：(1)核心区及岳家沟片区在中北部布设建材业，南部布置污染较小的绿色食品及绿色生物医药项目。(2)具体项目实施中，项目与南部居民集中区之间需满足相应的防护距离要求。(3)优化工业布局，加强企业在入园时的选址环境论证，必要时设置相应的防护距离，并在园区生产空间与生活空间之间设置隔离带。(4)新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放等量替代。 | 本项目位于南江县东榆工业园区的核心区。本项目为清酒生产项目对环境污染较小。  本项目距离周围居民较远；本项目排放二氧化硫、氮氧化物、粉尘，实行污染物排放等量替代。 | 符合 | | 污染控制措施 | 1.大气污染防治：优化能源结构，园区内禁止新建20蒸吨1小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉，推广应用高效节能环保型锅炉。企业须采取先进、可靠的废气治理措施，确保废气排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准或相应行业排放标准。  2.地表水污染防治：加快园区污水处理厂及配套截污管网的建设进度。排水体制采取雨污分流制。提高工业用水循环利用率，入园企业应采用先进的生产工艺和污染治理技术，从源头降低单位产品的用水、排水量。  3.地下水污染防治：园区、厂区、企业生产车间均应采取相应的分区防渗措施，防止跑、冒、滴、漏造成的区域地下水污染。  4.声环境保护措施：严格按照区域环境噪声功能区要求，管理和监督各企业厂界环境噪声排放，确保各类企业厂界噪声达标。  5.固废处置措施：入区企业产生的工业固废按“减量化、资源化、无害化”原则落实妥善的综合利用和处置措施。危险废物应送具有相应资质的单位处置。生活垃圾统收集送环卫部门处置。  6.环境风险防范措施：构建政府、园区管委会、企业三级防范体系，配备足够的事故应急设施、设备，确保事故废水不下河。建立健全园区环保管理机构和管理制度。加强入园企业污染物治理、排放及危险废物暂存、转运、处置过程的监督和管理，落实相应的环境风险防范措施，确保环境安全。园区和入园企业均应制定突发环境事件应急预案,报生态环境主管部门和有关部门备案，定期开展现境风险应急演练。 | 1.本项目使用锅炉均为天然气锅炉，经安装低氮燃烧装置后满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中燃气锅炉排放限值后排放；  2.项目采取雨污分流制，使用先进的加工工艺，采用先进的生产工艺和污染治理技术，能够降低单位产品的用水、排水量；  3.厂区和车间采取相应的分区防渗措施，防止跑、冒、滴、漏造成的区域地下水污染。  4.项目选取低噪声设备、厂房隔声等措施，厂界噪声可以达标。  5.本项目产生的固废全部合理处置，不会产生二次污染，危险废物交具有相应资质的单位处置；生活垃圾统一收集送环卫部门处置；  6.企业落实相应的环境风险防范措施并制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案，定期开展环境风险应急演练。 | 符合 | | 环境准入清单 | (一)核心区及岳家沟片区环境准入负面清单  (1)不符合国家法律法规、产业准入或列入国家产能过剩的项目。  (2)清洁生产指标达不到二级水平或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；新建矿泉水项目清洁生产水平需达到国内先进水平。  (3)火电、水泥熟料生产、石化、化工、冶炼、印染、纸浆制造、皮革鞣制等项目。  (4)褐煤开采洗选、铅锌矿采选、化学合成药、生物发酵药、白酒制造、酒精制造等项目。  (二)凰龙片区限定发展能实现废水零排放的水泥及其上下游配套项目。 | 本项目位于核心区，为清酒生产项目，根据《饮料酒术语和分类》（GB/T17204-2021）清酒生产不属于白酒制造、酒精制造。  本项目不属于环境准入负面清单类建设项目。本项目属于允许发展类建设项目。 | 符合 | | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性**  按《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019年修订），本项目生产清酒属于15酒、饮料和精制茶制造业-151其他酒制造[1519]类别。对照《国家发展改革委商务部关于印发〈市场准入负面清单（2020年版）〉的通知》（发改体改规〔2020〕1880号），项目属于市场准入负面清单中的许可准入事项。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。  同时，南江县发展和改革局审核通过了该项目《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备【2409-511922-04-01-928211】FGQB-0486号）。  因此，本项目符合国家现行产业政策。  **2、用地符合性规划分析**  本项目在四川省巴中市南江县东榆工业园区建设，新增用地21199.13m2。根据《南江经济开发区总体规划》（2021年-2035年）（附图2）项目所在地地块用地性质为工业用地。2022年1月，四川南江农业旅游发展集团有限公司取得集州街道东榆片区DY-01-11-01地块（即本项目地块）的不动产权证（川(2022)南江县不动产权第0005583号），根据该不动产权证，本项目用地为工业用地，详见附件5，四川鼎丰国有资产投资（集团）有限公司已与四川南江农业旅游发展集团有限公司签订了集州街道东榆片区DY-01-11-01地块产权转让合同。  综上，本项目建设符合土地利用规划。  **3、生态环境保护相关规划符合性分析**  本项目涉及的生态环境保护相关文件：《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）、《巴中市“十四五”生态环境保护规划》（巴府发〔2021〕19号）和《巴中市“十四五”水生态环境保护规划》，其符合性分析结果如下。  **表1-3 本项目与生态环境保护相关规划符合性分析一览表**   | **生态环境保护相关规划要求** | | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | 《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号） | “加强引导调控，促进绿色发展转型。坚持源头防控，充分发挥生态环境保护的引导、优化和促进作用，严格落实“三线一单”约束，强化生态环境空间管控，推进四大结构调整，大力实施产业建圈强链行动，加快形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构和生产生活方式，以绿色低碳发展为引领推动经济高质量发展”。 | 本项目为清酒项目根据后文分析符合生态环境空间管控要求。 | 符合 | | 《巴中市“十四五”生态环境保护规划》（巴府发〔2021〕19号） | 严格控制挥发性有机物（VOCs）排放。实施VOCs排放总量控制制度，制定VOCs专项整治方案；加强油气储运过程中油气回收治理检查力度，确保油气回收装置正常稳定运行；推广使用低（无）VOCs含量涂料、油墨和胶黏剂等；推行重点监管企业“一企一策”，建立管理台账；加强对辖区内小、微VOCs排放企业监管，探索实行第三方监督帮扶服务。 | 本项目使用少量水性油墨进行喷码，有机废气产生量较少，可以满足达标排放。 | 符合 | | 《巴中市“十四五”水生态环境保护规划》（索引号：/202201-00012） | 推进工业企业绿色升级。推动化工、建材、食品等行业企业开展清洁生产审核，全面推进清洁生产改造或清洁化改造，推行“源头减量、过程控制、纵向延伸、横向耦合、末端再生”的绿色生产方式，全面实现工业废水达标排放或循环利用。以科技创新引领绿色发展，鼓励企业采用先进适用的新技术、新设备和新工艺实施改造，减少污染物产生。以实施排污许可证管理为核心，落实企事业单位污染物排放总量控制要求。深化涉水行业环境管理，严格实行重污染行业重金属、高盐和高浓度难降解废水预处理和分质处理，严厉查处超标、超总量排放或偷排工业废水等行为，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物管控。强化工业污染源监督性监测、巡查和抽查力度，全面推行企业环保信用评级。 | 本项目为清酒项目，废水经过污水处理站处理后可达标排入市政管网，最终经南江县东榆镇污水处理厂处理后排放。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》（川府发〔2022〕2号）、《巴中市“十四五”生态环境保护规划》（巴府发〔2021〕19号）和《巴中市“十四五”水生态环境保护规划》的相关要求。  **4、大气污染防治相关规范符合性分析**  本项目涉及的大气污染防治相关规范：《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号）、《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）、《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发﹝2018﹞44号）、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号）、《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（川府发〔2024〕15号）和《巴中市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（巴府发〔2018〕18号），其符合性分析结果如下。  **表1-4 本项目与大气污染防治相关规范符合性分析一览表**   | **大气污染防治规范文件要求** | | **本项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | | 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号） | 严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装项目；本项目使用少量水性油墨进行喷码，使用的水性油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求，有机废气产生量较少，可以满足达标排放。 | 符合 | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告2013年第31号） | 含VOCs产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。 | 本项目使用少量水性油墨进行喷码，《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中规定，“收集的废气中NMHC排放速率≥2kg/h 时，应配置VOCs 处理装置，处理效率不低于80%”，本项目使用的水性油墨中VOCs产生速率＜2kg/h，因此产生的非甲烷总烃无组织排放。 | 符合 | | 《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号） | 优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。 | 本项目使用少量水性油墨进行喷码，属于低VOCs含量油墨。 | 符合 | | 《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020年）》（川环发﹝2018﹞44号） | 严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。各市（州）要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。未纳入国家《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，新增VOCs排放量实行区域内等量替代或倍量削减替代，环境空气质量未达标的城市，建设项目新增VOCs排放的，实行2倍削减量替代，达标城市实行1倍削减量替代，攀枝花市实行1.5倍削减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装项目。本项目使用少量水性油墨进行喷码，《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中规定，“收集的废气中NMHC排放速率≥2kg/h 时，应配置VOCs 处理装置，处理效率不低于80%”，本项目使用的水性油墨中VOCs产生速率＜2kg/h，因此产生的非甲烷总烃无组织排放。 | 符合 | | 加强全过程控制，推广使用低（无）VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含挥发性有机物废气的生产服务活动，应当在密闭空间或设备中进行，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。依法依规设置排放口，建立台账，记录VOCs产生、收集、处理、排放等情况。 | 符合 | | 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号） | 2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。 | 本项目厂区内有机废气无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求。 | 符合 | | 处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置。 | 本项目产生的与VOCs相关的危险废物妥善存放于危废暂存间，交有资质的单位处置。 | 符合 | | 《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4号） | 新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶粘剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。 | 本项目使用少量水性油墨进行喷码，属于低VOCs含量油墨。 | 符合 | | 《四川省空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（川府发〔2024〕15号） | 加强含VOCs原辅材料源头管控。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。定期编制发布低(无)VOCs原辅材料和产品目录。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。建立低(无)VOCs含量产品标识制度。实施重点领域原辅材料替代工程。 | 本项目使用少量水性油墨进行喷码，属于低VOCs含量油墨。 | 符合 | | 《巴中市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（巴府发〔2018〕18号） | 实施挥发性有机物（VOCs）专项整治。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案。禁止建设、生产和使用高VOCs排放的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 | 本项目使用少量水性油墨进行喷码，属于低VOCs含量油墨。 | 符合 |   **5、与长江保护相关要求符合性分析**  （1）本项目与长江保护法的符合性分析  **表1-5 本项目与《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日）的符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **具体要求** | **本项目** | **符合性** | | 第二十六条 | 国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目生产清酒，不属于化工项目、化工园区、尾矿库等。 | 符合 | | 第四十七条 | 在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。 | 本项目废水经污水处理站处理后，通过市政管网进入南江县东榆镇污水处理厂，处理达标后排放至南江，不涉及新设、改设或者扩大排污口。 | 符合 | | 第四十九条 | 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。 | 本项目生产清酒，项目产生的危险废物委托有资质单位清运处理，一般固体废物综合利用，生活垃圾由环卫部门清运处置。 | 符合 |   （2）本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析  **表1-6 本项目与《关于发布长江经济带负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **《指南》具体要求** | **本项目** | **符合性** | | 1 | 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和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 本项目属于酒制造业项目，不属于化工项目、化工园区、尾矿库等。 | 符合 | | 2 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于高污染项目。 | 符合 | | 3 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目不属于石化、煤化工项目。 | 符合 | | 4 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业项目，不属于高排放项目。 | 符合 |   （3）本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析  为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实党中央、国务院关于推动长江经济带发展重大战略部署，抓好长江保护法贯彻落实，加强成渝地区双城经济圈生态环境联防联控，根据国家《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》等相关文件规定和一张负面清单管川渝两地的要求，结合四川省、重庆市实际，制定了《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）。  本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》（川长江办〔2022〕17号）符合性分析见下表。  **表1-7 本项目与川长江办〔2022〕17号文件要求符合性分析表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **川长江办〔2022〕17号要求** | **本项目** | **符合性** | | 第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州-宜宾-乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第六条禁止新建改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。 | 不涉及 | 符合 | | 第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的依照核心区和缓冲区的规定管控。 | 不涉及 | 符合 | | 第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。 | 不涉及 | 符合 | | 第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类徊游通道。 | 不涉及 | 符合 | | 第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。 | 本项目不涉及新设、改设或扩大排污口 | 符合 | | 第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 不涉及 | 符合 | | 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。 | 本项目不属于化工项目 | 符合 | | 第十九条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。 | 不涉及 | 符合 | | 第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库磷石膏库。 | 不涉及 | 符合 | | 第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 符合 | | 第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 不涉及 | 符合 | | 第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修正）中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 | 本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类 | 符合 | | 第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 | 本项目不属于严重过剩产能行业 | 符合 | | 第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）：   1. 新建独立燃油汽车企业； 2. 现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； 3. 外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； 4. 对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。 | 不涉及 | 符合 | | 第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。 | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目 | 符合 |   对比分析可知，项目符合《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》中相关要求。  **6、与行业政策的符合性分析**  **表1-8 项目与《饮料酒制造业污染防治技术政策》（2018年1月11日）的符合性分析表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **饮料酒制造业污染防治技术政策** | | | **本项目情况** | **符合性** | | 源头及生产过程污染防控 | | 白酒、啤酒、黄酒制造业应加强原料储存与输送过程的污染控制，原料宜采用标准化仓储、密闭输送。 | 本项目采取密闭管道输送，原料采取袋装储存。 | 符合 | | 污染治理及综合利用 | 大气污染治理 | 应采用封闭粉碎、袋式除尘或喷水降尘等方法与技术，对原料输送、粉碎工序产生的粉尘进行收集处理，达标排放。 | 本项目原料粉碎工序粉尘经除尘器收集处理，原料输送采用密闭输送。 | 符合 | | 酒糟、滤渣堆场应采取封闭措施，对产生废气进行收集，经化学吸收法或活性炭吸附法等技术处理后达标排放。 | 酒糟不设堆场，酒糟直接外售养殖场作为饲料的原料使用。 | 符合 | | 水污染治理 | 高浓度废水（锅底水、黄水、废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水、洗糟水、米浆水、酒糟堆存场地渗滤液等）应单独收集进行预处理，再与中低浓度工艺废水（冲洗水、洗涤水、冷却水等）混合处理。 | 本项目高浓度废水（大米清洗废水、大米浸泡废水）单独收集先经厌氧发酵池预处理，再与中低浓度工艺废水混合处理。 | 符合 | | 综合废水宜采取“预处理+（厌氧）好氧”的废水处理工艺技术路线。对于排放标准要求高的区域或需废水回用的企业，废水应进行深度处理，宜在生物处理后再增加混凝沉淀、过滤或膜分离等处理单元。 | 本项目综合废水采取“调节池+A/O+混凝沉淀池”处理工艺。 | 符合 | | 固体废物处理处置及综合利用 | 酒糟、麦糟宜作为优质饲料或锅炉燃料。 | 酒糟外售养殖场作为饲料的原料利用。 | 符合 | | 应对废硅藻土全部收集并妥善处置（填埋等），禁止排入下水道和环境中。 | 废硅藻土全部收集交由环卫部门统一清运处理。 | 符合 | | 鼓励对废酒瓶、废包装材料等进行收集、利用 | 废酒瓶、废包装材料均外售综合利用。 | 符合 | | 二次污染防治 | | 废水处理过程中产生的恶臭气体应收集和处理，采用生物、化学或物理等技术进行处理 | 污水处理站恶臭气体采用“加盖密闭+负压收集+活性炭吸附”方式处理。 | 符合 | | 酒糟、滤渣等堆场应防雨、防渗 | 酒糟不设堆场，酒糟直接外售养殖场作为饲料的原料使用。 | 符合 |   **7、选址合理性分析**  （1）外环境关系  本项目地处巴中市南江县东榆工业园区，新建厂房进行生产。现状占地为空地，占地类型属于工业用地。根据现场勘察，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、遗产保护地、文物保护单位等特殊环境敏感区。项目周边外环境关系如下。  **表1-9 项目外环境关系表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **方位** | **最近距离（m）** | **情况** | | 1 | 四川良源食品有限公司 | 北侧 | 紧邻 | 核桃深加工项目 | | 2 | 四川环永农业开发有限公司 | 东北侧 | 273 | 泡菜项目 | | 3 | 科创中心 | 东北侧 | 130 | 办公 | | 4 | 浙川东西部协作（东阳-南江）健康食品产业园（二期在建） | 东北侧 | 439 | 产业园 | | 5 | 在建建筑 | 东北侧 | 428 | 在建建筑 | | 6 | 劲水科技 | 东北侧 | 399 | 食用农产品加工 | | 7 | 劲华集团 | 东北侧 | 460 | 生产生食发酵火腿、活性富氢水、肝素钠 | | 8 | 国家电网 | 东侧 | 244 | 国家电网 | | 9 | 空置厂房 | 东侧 | 380 | 空置厂房 | | 10 | 企业幸福中心 | 东侧 | 462 | 办公 | | 11 | 人才公寓 | 东侧 | 509 | 公寓 | | 12 | 南江县东榆工业园区健康食品产业园 | 东侧 | 314 | 食品产业园 | | 13 | 南江县东榆工业园基础设施建设项目 | 东侧 | 410 | 工业园 | | 14 | 四川欣伟电子 | 东侧 | 477 | 电子设备制造业 | | 15 | 南江县金银花绿原酸提取加工 | 东侧 | 156 | 金银花绿原酸提取加工 | | 16 | 四川德健南江黄羊食品有限责任公司 | 东侧 | 175 | 黄羊屠宰 | | 17 | 浙川东西部协作（健康食品产业园 | 东侧 | 328 | 食品产业园 | | 18 | 黄羊大酒店 | 东南侧 | 286 | 酒店 | | 19 | 散户居民 | 西侧 | 181 | 居民 | | 20 | 散户居民 | 西侧 | 257 | 居民 | | 21 | 散户居民 | 西北侧 | 177 | 居民 |  1. **本项目对外环境的影响**   本项目位于南江县东榆工业园区，周边主要构筑物为工业企业，对外环境的影响主要为废气、废水、固废和噪声。本项目采取可行性污染防治措施后，废气、废水、噪声可达标排放，固体废物妥善处置，对周边环境不会造成明显影响。因此，本项目建设与环境相容。另外项目所在地周围200m范围内无自然保护区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园等保护地，故本项目建设对外环境无重大影响。因此，本项目与周边外环境相容。  **（3）外环境对本项目的影响**  本项目为酒类酿造项目，本项目周围主要是食品企业，对本项目不会产生影响。故外环境与本项目相容。  **综上所述，本项目采取污染防治措施后，对周边环境影响不大，项目选址合理。**  **8、与生态环境分区管控符合性**  根据四川省生态环境厅办公室《关于印发<产业园区规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>和<项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>的通知》（川环办函〔2021〕469号），因此本项目重点分析环境管控单元和项目所在地所属环境管控单元的生态环境准入清单。  **（1）与生态红线相符性分析**  本项目建设地点位于四川省巴中市南江县，对比巴中市生态保护红线图，本项目所在区域不涉及被划入的生态红线内的管控区域。本项目的建设符合该区域生态保护红线相关要求。    **本项目**  **图1-1 与生态保护红线位置关系图**  综上所述，项目建设区域不涉及划定的生态保护红线区域，项目建设符合四川省生态保护红线实施意见的相关要求。  **（2）与总体生态环境管控要求符合性分析**  本项目与《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（巴环委办〔2024〕3号）文件中总体生态环境管控要求符合性分析如下。  **表1-10 与总体生态环境管控要求符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **行政区划** | **总体生态环境管控要求** | **本项目实际情况** | **符合性** | | 巴中市 | 培育和引入产业必须符合国家产业政策，严控新建、扩建“两高”项目，强化企业环境管理 | 本项目为酒制造业，不属于“两高”项目。 | 符合 | | 强化水、大气、土壤等污染源头管控，深化环境污染治理，完善污染治理基础设施，巩固提升环境质量 | 本项目通过采取废气、废水等治理措施保证污染源头管控。 | 符合 | | 合理控制并优化生态环境敏感区内的旅游开发建设活动，合理开发利用水利资源，大力发展生态康养旅游产业。严格落实自然保护地、生态保护红线、集中式饮用水水源保护区等管控要求 | 本项目选址于四川省巴中市南江县，不涉及自然保护地、生态保护红线、集中式饮用水水源保护区等区域。 | 符合 | | 加强农村环境综合治理，积极发展生态农业和有机农业，严格控制化肥、农药、农膜使用量，合理布局畜禽养殖，持续推进畜禽粪污综合利用 | 本项目不使用化肥、农药、农膜 | 符合 | | 加强城乡集中式饮用水水源保护，确保饮用水水源安全 | 不涉及 | 符合 | | 加强与相邻省、市的环境风险联防联控 | 本项目建成后加强环境风险管控，制定应急预案，加强与相邻省、市的环境风险联防联控。 | 符合 | | 南江县 | 统筹生态环境保护与经济社会发展的关系，落实重点生态功能区的定位管控要求，加强生物多样性保护和天然林保护 | 不涉及 | 符合 | | 推进流域水生态环境修复与治理，更加注重城乡生态环境保护基础设施 建设与管理 | 不涉及 | 符合 | | 进一步调整优化矿产资源开发利用，加强矿产、油气等资源开发项目和工矿废弃地的污染治理及生态修复 | 不涉及 | 符合 | | 持续加强工业“三废”治理，严格环境准入条件，落实“两高”企业退出制度 | 本项目不属于两高企业 | 符合 | | 强化水土流失防治，推进良好水体保护 | 不涉及 | 符合 | | 注重水源涵养地的保护。加强对诺水河、新场、铁溪等区域的生态环境重点管控，从严审批各类资源开发项目。 | 不涉及 | 符合 |   综上，本项目符合《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（巴环委办〔2024〕3号）中总体生态环境管控要求。    **本项目**  **图1-2 本项目与巴中环境管控单元关系图**  **（3）与生态环境管控单元管控要求符合性分析**  根据《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（巴环委办〔2024〕3号），全市从生态环境保护角度共划定环境管控单元38个，其中优先保护单元13个，重点管控单元20个，一般管控单元5个。本项目位于四川省巴中市南江县东榆工业园区，属于工业重点管控单元。本项目与巴中市环境管控单元位置关系图如下。  **表1-11 与生态环境管控要求符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **全市生态环境准入清单**  **总体管控要求** | **本项目实际情况** | **符合性** | | 重点管控单元 | 重点管控单元中，应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。 | 本项目位于环境空气、水环境达标区域，项目污染物排放满足相应标准要求，并对项目特征污染物提出总量控制要求。 | 符合 |   综上，本项目符合《巴中市生态环境保护委员会办公室关于加强生态环境分区管控的通知》（巴环委办〔2024〕3号）中工业重点管控单元管控要求。  **（6）与生态环境准入清单符合性分析**  经查询“生态环境分区管控符合性分析”符合性分析系统，本项目位于巴中市南江县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：南江县东榆工业园区--核心区及岳家沟片区、凰龙片区，管控单元编号：ZH51192220004）项目与管控单元相对位置如下图所示：    **图1-3 生态环境分区管控符合性分析查询结果图**  根据查询结果，本项目涉及的环境管控单元情况如下表所示。  **图1-4 项目与生态环境分区管控单元相对位置图（图中▼表示项目位置）**  **表1-12 项目涉及生态环境管控单元表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控单元编码** | **管控单元名称** | **所属城市** | **所属区县** | **准入清单类型** | **管控类型** | | ZH51192220004 | 南江县东榆工业园区--核心区及岳家沟片区、凰龙片区 | 巴中市 | 南江县 | 环境综合管控单元 | 环境综合管控单元工业重点管控单元 | | YS5119222310002 | 南江经济开发区（东榆片区、凰龙片区、乐坝片区） | 巴中市 | 南江县 | 大气环境管控分区 | 大气环境高排放重点管控区 | | YS5119222530001 | 南江县城镇开发边界 | 巴中市 | 南江县 | 资源管控分区 | 土地资源重点管控区 | | YS5119222550001 | 南江县自然资源重点管控区 | 巴中市 | 南江县 | 资源管控分区 | 自然资源重点管控区 |   本次评价分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率四个维度对本项目的符合性进行分析，其符合性分析情况如下。 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表1-13 项目与巴中市生态环境分区管控相关要求的符合性分析**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **生态环境分区管控的具体要求** | | | | **项目对应情况介绍** | **符合性** | | **类别** | | | **对应管控要求** | | 环境综合管控单元工业重点管控单元ZH51192220004南江县东榆工业园区--核心区及岳家沟片区、凰龙片区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | **禁止开发建设活动的要求**  -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（以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外）。  -禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。  -在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。  -未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外），按属地原则依法依规妥善做好未通过认定化工园区及园内企业的转型、关闭、处置及监管工作。  **限制开发建设活动的要求**  -继续化解过剩产能，严禁钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。  -严格执行《矿产资源开采管理办法》的相关规定。  **不符合空间布局要求活动的退出要求**  -现有属于园区禁止引入产业门类的企业，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。  **其他空间布局约束要求**  △ | 本项目不属于化工园区和化工项目；不属于钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃项目。  本项目占地不涉及法定保护地，不占用农用地。  本项目不属于园区禁止引入产业门类的企业。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 允许排放量要求  （1）为达2025年及2035年环境空气质量目标， 14个工业重点管控单元大气污染物允许排放量2025年为：PM2.5允许排放量4950吨、SO2允许排放量3502吨、NOx允许排放量8906吨、VOCs 允许排放量12506吨，2035年为：PM2.5允许排放量4595吨、SO2允许排放量3133吨、NOx允许排放量8656吨、VOCs 允许排放量12098吨。（2）为保证2025、2035年区域地表水控制断面达标，15个工业重点管控单元COD、氨氮、总磷允许排放量2025年控制在233465.09吨、2863.81吨、409.92吨以下，2035年控制在24638.35吨、3007.02吨、430.41吨以下。  现有源提标升级改造  -污水收集处理率达100%。  -推进工业园区污水处理设施建设，确保园区工业废水达标排放。  -完善园区及企业雨污分流系统，全面推进医药、化工等行业初期雨水收集处理，推动有条件的园区实施入园企业“一企一管、明管输送、实时监测”。加强企业废水预处理和排水管理，鼓励纳管企业与园区污水处理厂运营单位通过签订委托处理合同等方式协同处理废水。  其他污染物排放管控要求  1.污染物排放绩效水平准入要求：  -新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。  -重点对工业涂装、包装印刷、制鞋、电子信息、木材加工、化纤等重点行业实施源头替代。推进木质家具制造行业水性、紫外光固化等低挥发性涂料替代比例达到60%以上、水性胶粘剂替代比例达到100%，钢结构制造行业高固体分涂料替代比例达到50%以上，包装印刷企业低VOCs含量绿色原辅材料替代比例达到60%以上。  -到2030年巴中中心城区污水处理率达到100%，工业废水排放达标率100%。  2.化工园区应按照分类收集，分质处理的要求，配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网，化工生产废水纳管率达到100%。入河排污口设置应符合相关规定。  3.重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。按国家规定，建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源，无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。重金属污染物排放总量替代管理豁免的情形参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》；重点行业、重点重金属的界定参见《四川省“十四五”重金属污染防控工作方案》。  4.落实《四川省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战实施方案》要求，推进重点行业超低排放改造和深度治理，加快实施低VOCs含量原辅材料替代，持续开展VOCs治理设施提级增效，强化VOCs无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进涉VOCs产业集群治理提升，推进油品VOCs综合管控。 | **允许排放量要求**  本项目废气VOCs排放总量为0.1823t/a。本项目废水COD排放量0.4584t/a、氨氮排放量0.0458t/a。  **现有源提标升级改造**  本项目为新建项目，不涉及现有源提标升级改造。  **其他污染物排放管控要求**  本项目投料和研磨粉尘在投料口上方和研磨机上方分别安装1个集气罩，通过共用1套布袋除尘器处理，通过一根22m高排气筒（DA001）排放；2台燃气锅炉分别安装低氮燃烧装置，废气通过排气筒楼顶排放（DA002排气筒、高度25m）；污水处理站废气采取各池体加盖后负压抽风+管道收集，经1套活性炭吸附除臭装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放。本项目使用少量水性油墨喷码。  本项目不涉及重金属污染物排放。 | 符合 | | 环境风险防控 | 联防联控要求  强化大气污染区域联防联控措施，实施重污染天气应急管控。修订重污染天气应急预案，动态更新污染源排放清单，落实重点企业错峰生产、压产限产、工地停工等强制性措施，有效减缓重污染天气影响。  其他环境风险防控要求  -涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。  -园区风险防控体系要求：构建三级环境风险防控体系，强化危化品泄漏应急处置措施，确保风险可控。针对化工园区进一步强化风险防控。化工园区应具有安全风险监控体系、建立生态环境监测监控体系、建立必要的突发环境事件应急体系。  -有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。  -已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相关环境质量要求后，方可进入用地程序。 | 本项目不涉及有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业，本项目地块现状为空地。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用总量要求  -到2022年，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量较2015年分别降低30%和28%。  地下水开采要求  -巴中市2025年地下水开采控制控制量保持在1400万m3以内。  -地下水开采量控制在可开采量的允 许范围内，抑制用水过度增长。  能源利用总量及效率要求  -新、改扩建项目污染能耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。  -实施新建项目与煤炭消费总量控制挂钩机制，耗煤建设项目实行煤炭消耗等量减量替代。  -提高煤炭利用效率和天然气利用占比，工业领域有序推进“煤改电”和有序推进“煤改气”。  -全面淘汰每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉；在供气管网覆盖不到的其他地区，改用电、新能源或洁净煤。  -原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。对20蒸吨及以上燃煤锅炉实施脱硫改造，建设高效脱硫设施；对循环流化床锅炉以外的燃煤发电机组一律安装脱硫设施，对燃煤锅炉和工业锅炉现有除尘设施实施升级改造，确保达到新的排放标准和特别排放限值。  禁燃区要求  在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当于2021年12月31日前改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。现有燃用高污染燃料燃用设施在拆除或改造前，有关单位（企业）应当采取措施，确保大气污染物排放达到国家规定标准。  其他资源利用效率要求  到2025年，巴中市万元工业增加值用水降低至22.4m3，工业用水重复利用率达到75.5%以上；到2030年，巴中市万元工业增加值用水量降低到 17.1m3，工业用水重复利用率达到81.3%以上。  -新、改扩建项目污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。  -鼓励引导新建、改建、扩建工业园区应当按照有关要求统筹建设工业废水集中处理和回用设施，适时推进企业间串联用水、分质用水、一水多用，实现水循环梯级优化利用和废水集中处理回用，创建节水型工业园区。  -鼓励火力发电、钢铁、纺织、造纸、石化和化工、食品和发酵等高耗水企业对废水进行深度处理回用，降低单位产品耗水量。火电、石化、钢铁、有色、造纸、印染等高耗水行业项目具备使用再生水条件但未有效利用的，要严格控制新增取水许可。 | **水资源利用总量要求**  本项目用水量为14577.99m3/a，区域水资源可承载。  **地下水开采要求**  本项目不涉及地下水开采。  **能源利用总量及效率要求**  本项目使用清洁能源天然气，不涉及燃煤锅炉、焚烧秸秆和垃圾。  **禁燃区要求**  本项目不涉及高污染燃料。  本项目单位工业增加值COD排放值＜1.2kg/万元，污染水耗指标满足《四川省省级生态工业园区指标》综合类生态工业园区要求。 | 符合 | | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  （1）禁止引入火电、水泥熟料生产、石化、化工、冶炼、印染、纸浆制造、皮革鞣制等项目；  （2）禁止引入褐煤开采洗选、铅锌矿采矿、化学合成药、生物发酵药、白酒制造、酒精制造等项目  （3）严格执行《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中南江县禁止类产业管控要求  （4）执行工业重点管控单元普适性管控要求  限制开发建设活动的要求  （1）严格执行《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中南江县限制类产业管控要求  （2）其他执行工业重点管控单元普适性管控要求  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  执行工业重点管控单元普适性管控要求  其他空间布局约束要求  / | 本项目不属于火电、水泥熟料生产、石化、化工、冶炼、印染、纸浆制造、皮革鞣制、褐煤开采洗选、铅锌矿采矿、化学合成药、生物发酵药、白酒制造、酒精制造，  不属于《四川省国家重点生态功能区产业准入负面清单（第一批）（试行）》中南江县禁止类产业。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  新增源等量或倍量替代  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  新增源排放标准限值  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  污染物排放绩效水平准入要求  （1）（凰龙片区）食品饮料重点行业项目新建应参考巴中市“三线一单”生态环境分区管控中食品饮料行业环境绩效准入门槛，对食品饮料产业中的白酒行业和肉制品加工行业执行GB27631-2011行业标准和《清洁生产评价指标体系 肉制品加工业》（DB11/T 1405-2017）二级标准，单位产品废水量≤14m3/t，单位产品化学需氧量（CODCr）产生量≤16.1kg/t、单位产品氨氮（NH3-N）≤0.65kg/t  （2）其他执行工业重点管控单元普适性管控要求。  其他污染物排放管控要求  / | 本项目满足工业重点管控单元普适性管控要求。本项目不属于白酒行业。 | 符合 | | 环境风险防控 | 严格管控类农用地管控要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  安全利用类农用地管控要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  污染地块管控要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  园区环境风险防控要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  企业环境风险防控要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  其他环境风险防控要求  / | 满足工业重点管控单元普适性管控要求 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水资源利用效率要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  地下水开采要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  能源利用效率要求  执行工业重点管控单元普适性管控要求。  其他资源利用效率要求  / | 满足工业重点管控单元普适性管控要求 | 符合 | | 大气环境高排放重点管控区YS5119222310002南江经济开发区（东榆片区、凰龙片区、乐坝片区） | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  暂无  限制开发建设活动的要求  暂无  不符合空间布局要求活动的退出要求  暂无  其他空间布局约束要求  暂无 | / | / | | 污染物排放管控 | 污染物排放管控：  允许排放量要求  暂无  现有源提标升级改造  暂无  其他污染物排放管控要求  暂无 | / | / | | 环境风险防控 | 联防联控要求  暂无  其他环境风险防控要求  暂无 | / | / | | 资源开发利用要求 | 水资源利用总量要求  暂无  地下水开采要求  暂无  能源利用总量及效率要求  暂无  禁燃区要求  暂无  其他资源利用效率要求  暂无 | / | / | | 单元级清单管控要求 | 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  /  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  1、全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，推进县级及以上城市建成区淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，以工业余热、电厂热力、清洁能源等替代煤炭。  2、加快推进火电、钢铁、铸造（含烧结、球团、高炉工序）水泥、焦化行业燃煤锅炉和工业炉窑超低排放改造及深度治理。稳步实施陶瓷、玻璃、铁合金、有色、砖瓦等行业企业深度治理，推进工业炉窑煤改电（气）和低氮燃烧改造。全面加强钢铁、建材、有色、焦化、铸造重点行业无组织排放治理。生物质锅炉采用专用锅炉，配套布袋等高效除尘设施，禁止掺烧煤炭、垃圾等其他物料。  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  加快实施低VOCs含量原辅材料替代。持续开展VOCs治理设施提级增效，对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进升级改造。强化VOCs无组织排放整治。石化、化工等行业加强非正常工况废气排放管控。推进涉VOCs产业集群治理提升  其他大气污染物排放管控要求  / | 项目所在区域属于环境空气质量达标区；本项目使用燃气锅炉，本项目为清酒项目不属于重点行业企业。 | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | / | | 资源开发利用要求 | | 土地资源重点管控区YS5119222530001南江县城镇开发边界、  自然资源重点管控区YS5119222550001南江县自然资源重点管控区 | 普适性清单管控要求 | 空间布局约束 | 禁止开发建设活动的要求  暂无  限制开发建设活动的要求  暂无  不符合空间布局要求活动的退出要求  暂无  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  暂无  现有源提标升级改造  暂无  其他污染物排放管控要求  暂无 | / | / | | 环境风险防控 | 联防联控要求  暂无  其他环境风险防控要求  暂无 | / | / | | 资源开发效率要求 | 水资源利用总量要求  暂无  地下水开采要求  暂无  能源利用总量及效率要求  暂无  禁燃区要求  暂无  其他资源利用效率要求  暂无 | / | / | | 土地资源重点管控区YS5119222530001南江县城镇开发边界 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | 1.以城镇开发建设现状为基础，综合考虑资源承载能力、人口分布、经济布局、城乡统筹、城镇无序蔓延科学预留一定比例的留白区，为未来发展留有开发空间城镇建设和发展不得违法违规侵占河道、湖面、滩地2.城镇开发边界调整报国土空间规划原审批机关审批 | 本项目占地为南江县东榆工业园区规划的工业用地。 | 符合 | | 污染物排放管控 | / | / | / | | 环境风险防控 | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  土地资源开发利用量不得超过土地资源利用上线控制性指标。  能源资源开发效率要求  其他资源开发效率要求 | 本项目占地为南江县东榆工业园区规划的工业用地。 | 符合 | | 自然资源重点管控区YS5119222550001南江县自然资源重点管控区 | 单元级清单管控要求 | 空间布局约束 | / | / | / | | 污染物排放管控 | | 环境风险防控 | | 资源开发效率要求 | 土地资源开发效率要求  能源资源开发效率要求  其他资源开发效率要求 | / | / |   根据分析，本项目符合巴中市“生态环境分区管控”生态环境管控的相关要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |
| --- | --- |
| 建设内容 | 1、项目由来 “南江翡翠米”是四川省巴中市南江县重要的传统产品。“南江翡翠米”米粒细长、整齐饱满、晶莹润泽、饭粒爽口、柔韧软滑、米色及粥色微绿似翡翠。南江翡翠米获国家“绿色食品”认证，晶颗米取得农业部“无公害农产品”标志。南江翡翠米常年产量4.8万吨，翡翠米产业是南江县农村经济发展的主导产业，也是农民家庭经营收入的主要来源。本项目清酒酿造的原料采用南江县翡翠米。 2023年8月，四川省委办公厅、省政府办公厅印发《39个欠发达县域托底性帮扶十条措施》，明确提出推动欠发达县域加快追赶、跨越发展。9月12日，全省39个欠发达县域托底性帮扶工作推进会在成都召开，动员各方面资源力量加快补齐全省区域协调发展最大短板，形成协同帮带、携手共富新格局。  会议确定先发市县的结对帮扶，即对每个欠发达县域明确1个市或县（市、区）进行帮扶。此前，四川省有25个国家乡村振兴重点帮扶县、25个省乡村振兴重点帮扶县，已与有关地方建立了结对关系。针对没有纳入的青川、苍溪、营山、仪陇、恩阳、南江6个欠发达县域，此次确定由绵阳、泸州、南充、宜宾4个市分别结对帮扶。 2024年2月，为认真贯彻落实省委、省政府《关于加快推进革命老区脱贫地区民族地区盆周山区振兴发展的意见》和省委办公厅、省政府办公厅印发的《39个欠发达县域托底性帮扶十条措施》，充分发挥国有企业示范带动作用，更好支持欠发达县域振兴发展，省国资委、省委宣传部、财政厅、自然资源厅、水利厅、农业农村厅制定并经省政府同意《国资国企托底性帮扶欠发达县域振兴发展实施方案》。 实施方案明确指出，培育壮大特色优势产业。支持符合条件的欠发达县域实施县域百亿主导产业培育行动，鼓励国有企业参与县域产业园区基础设施建设、重大产业培育，打造优势产业集中承载区为巩固拓展脱贫攻坚成果，发展产业、稳岗就业，推进县域产业培育，推动形成特色产业集群。优化国有资本布局，做强做优国有经济，实现县域振兴，县域经济总量持续攀升，从而提升县域综合实力，让现代化建设成果更多惠及人民群众 本项目是宜宾市结对帮扶南江县精准锚定南江县经济社会发展实际需要，聚焦产业帮扶，全力推动“三产联动”“提质增效”的重点项目。通过引进相关技术，利用南江县翡翠米生产清酒980千升/年的自动化、清洁化、标准化的清酒生产企业，并建设酒类酿造、灌装、存储、包装等全套功能的厂房，促进南江县的农业、工业的融合发展。 四川鼎丰国有资产投资（集团）有限公司（以下简称“鼎丰公司”）选址于南江县东榆工业园区建设宜南食品产业园-清酒生产建设项目，拟投资12000万元建设生产厂房用于生产清酒980千升/年。按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的要求，本项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（国家生态环境部令第16号）的相关规定，本项目生产清酒属于“十二、酒、饮料制造业 15-酒的制造151-其他（单纯勾兑的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位特委托我公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，即派相关技术人员到项目现场进行实地踏勘和资料收集，并按照有关技术规范和四川省生态环境厅的有关规定，编制该项目环境影响报告表，供生态环境主管部门审查。 2、项目概况 项目名称：宜南食品产业园-清酒生产建设项目 建设单位：四川鼎丰国有资产投资（集团）有限公司 建设地点：巴中市南江县东榆工业园区 建设性质：新建 项目投资：总投资12000万元 建设内容：建设清酒生产线1条，年生产清酒980千升。 劳动定员：本项目计划职工25人。不在项目内设置食堂住宿。 工作制度：全年工作时间300d，每天工作8h。本项目发酵周期是28天，发酵罐可轮换使用。污水处理站24小时运行。 3、产品方案 本项目产品方案及产能见下表： 表2-1 项目产品方案表 表2-2 项目产品企业标准   4、项目组成及主要环境问题 本项目组成及主要环境问题见下表。 表2-3 项目组成及主要环境问题 5、主要生产设施信息 项目主要生产设施信息见下表。 表2-4 主要生产设施信息表  涉及企业商业机密删除......   6、主要原辅材料及能耗 项目主要原辅材料及能耗见下表。 表2-5 主要原辅材料及能耗  涉及企业商业机密删除......   7、水平衡   涉及企业商业机密删除......   图2-1 项目水量平衡图（m3/d） 8、总平面布置 本项目选址于南江县东榆工业园区，本项目厂房共计2栋，1号厂房的一层是冷库位于项目的东南侧，2号厂房位于项目西北侧是主要生产车间，2号厂房一层布设有原料间、前处理间、蒸米区、制曲区、酒曲储存间、发酵及勾调区、纯水处理区、玻瓶包材成品暂存及转运区、包装区、锅炉间、空压间；二层为化验室和预留车间。 综上所述，本项目总平面布置分区功能明确，各个生产车间区域划分明确，项目在设备与功能布局上均按照项目生产工艺流程进行布局，且尽量减少物料的二次搬运和做到工艺顺畅。有利于生产，方便管理项目，总平面布置合理。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程和产污环节**  本项目施工期基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设阶段将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化，施工期工艺流程及产污环节如下图所示。    **图2-1 施工期工艺流程及产污环节图**  **（1）主要工序简述**  1）基础工程  在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将产生一定的噪声；同时产生扬尘和工人生活废水；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。  2）主体工程  主体施工时，挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声，同时产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。  3）装饰工程  在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、喷涂、裱糊等），钻机、电锤等产生噪声，涂料产生废气、废弃物料及污水。  4）设备安装/调试  主要包括设施设备的安装和调试工作。  **（2）施工期主要污染物**  废气：主要为扬尘、装修废气。  废水：主要为施工废水、生活污水。  噪声：主要为施工、设备安装调试过程中产生的噪声。  固废：主要是废包装材料、施工人员产生的生活垃圾、建筑垃圾等。  **2、运营期工艺流程和产污环节**  本项目建成后主要生产清酒。项目营运期工艺流程及产污位置图见下图。  **涉及企业商业机密删除......**  **（二）CIP清洗系统：**  CIP清洗系统是一种原位清洗系统，它通过特定的清洗程序，利用化学药剂（碱性溶液）和自动化操作对生产设备的内部进行清洗。  具体过程如下：  1）准备阶段  在开始CIP清洗之前，需要准备所需的化学清洗剂、水、管道和设备。根据设备的特点和需要清洗的部位选择合适的清洗剂，确保其与设备的材质兼容，避免产生腐蚀或其他不良反应。同时准备好足够的清洁水进行冲洗。  2）清洗阶段  将清洗剂通过特定的管道注入到设备的清洗区域。清洗剂会分解设备内的沉积物、污渍和微生物等污染物。随后，使用高压水流将清洗剂在设备内部进行循环，确保全方位的清洗效果。清洗过程中需要监控清洗剂的浓度和温度，以保证最佳的清洗效果。  3）冲洗阶段  清洗完成后，需要使用清洁水对设备进行彻底的冲洗，以去除残留的清洗剂和溶解的污染物。冲洗过程中要注意水质的洁净度，确保冲洗效果。  **（三）纯水制取工艺：**  纯水制取系统：项目设置有1台纯水处理机10t/h，为间歇式使用，采用“过滤+反渗透原理”处理自来水制备纯水。制取原理：  ①原水箱  由于自来水压力不是很稳定，将造成流速不稳定而影响过滤效果，同时为了避免对预处理器造成冲击，所以需配置原水箱，原水箱用以缓冲、平衡水压。  ②原水泵  从原水水箱中抽水，用于提升原水供水压力，满足后续处理设备正常运行需要的压力和流量。  ③多介质过滤器  多介质过滤器安装位置位于反渗透装置进水前。  过滤器罐体材质选用玻璃钢材质。过滤器内装垫层卵石、石英砂、无烟煤等材料。当水从上流经滤层时，水中部分的固体悬浮物质、胶体等进入上层滤料形成的微小眼孔，受到吸附和机械阻留的作用被滤料的表面层所截留。同时，这些被截留的悬浮物之间又发生重叠和架桥作用，就好像在滤层的表面形成一层薄膜，继续过滤着水中的悬浮物质，这就是所谓滤料表面层的薄膜过滤。这种过滤作用不仅滤层表面有，而当水进入中间滤层也有这种截留作用，称为渗透过滤作用。此外，由于滤料彼此之间紧密地排列，水中的悬浮物颗粒流经滤料层中那些弯弯曲曲的孔道时，就有着更多的机会及时间与滤料表面相互碰撞和接触，将水中的细小颗粒杂质截留下来，从而使水得到进一步的澄清和净化，为后续设备的运行提供了良好的进水条件。随时间推移过滤器的前后压差将会很快升高，直至失效。此时需要利用逆向水流反洗滤料，使过滤器内填料悬浮松动，从而使粘附于填料表面的截留物剥离并被水流带走，恢复过滤功能。过滤器配备自动控制器，通过程序设定，自动实现过滤器的运行、反洗、正洗功能的转换。  ④活性炭过滤器  活性炭过滤器设计1台，安装位置位于反渗透装置进水前，多介质过滤器出水之后。过滤器罐体材质选用玻璃钢材质。活性炭过滤器利用活性炭的吸附特性将水中的有机污染物、微生物及溶解氧等吸附于炭的表面，增加微生物降解有机污染物的机率，延长有机物的停留时间，强化生物降解作用，将炭表面吸附的有机物去除；还可去除水中的异臭异味，去色度，去除重金属、合成洗涤剂以及脱氯等，此外活性炭的选择吸附性，不但可吸附电解质离子，还可使高锰酸钾耗氧量（COD）得到很好的控制和降低。  ⑤保安过滤器  安装于反渗透高压泵进水端前，其目的是滤去由于预处理工序可能带来的大于5μm 的颗粒、杂质。在预处理工序后由于这些颗粒经反渗透（RO）主机的高压泵后可能会击穿反渗透膜组件，从而造成大量盐漏和串水现象，影响出水水质，同时也可能会划伤高压泵的叶轮。  ⑥反渗透高压泵  提升RO进水压力，满足RO装置运行需要的进水压力和流量。高压泵进水口装压力开关，压力低时报警及停泵。  ⑦反渗透装置  经过预处理净化后的原水，在满足反渗透膜进水水质条件下，进入反渗透装置，进行初步的脱盐处理。RO反渗透技术是利用压力差为动力的膜分离过滤技术，其孔径小至纳米级（1纳米=10-9米），在一定的压力下，H2O分子可以通过RO膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法透过RO膜，从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。  反渗透膜过滤工艺利用RO膜的高脱盐性能能彻底除去过去纯水制造工艺中较难去除的TOC，SiO2、微粒子及细菌。同时，又彻底省掉离子交换再生酸碱消耗、免除酸碱排污污染及避免离子交换层中细菌、有机物的二次污染。经反渗透处理后的水，能去除99%以上的溶解性固体，99%以上的有机物及胶体，几乎100%的细菌。  ⑧纯水箱  用于储备反渗透装置的产水，并向终端用水提供水源。水箱上装设有液位开关，通过液位实反渗透水箱水满停机。  **运营期主要污染物：**  根据对本项目的生产工艺流程和原辅材料的分析，确定本项目在生产过程中产生的主要污染物如下表：  **表2-7 产污环节汇总一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **污染物名称** | **污染因子** | | 废水 | 生活用水 | 生活污水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 地面清洗用水 | 清洗废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 纯水制备 | RO浓水 | SS | | 洗米用水 | 洗米废水 | CODcr、BOD5、NH3-N等 | | 浸米用水 | 浸米废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 蒸饭机、制曲机、压榨机、等设备清洗清洗用水 | 蒸饭机清洗废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 发酵罐、酒母罐、调和罐、储存罐等罐体及管道清洗 | 清洗废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 滤布清洗用水 | 滤布清洗废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 天然气锅炉用水 | 锅炉废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 酒瓶清洗用水 | 酒瓶清洗废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 产品检验用水 | 产品检验废水 | CODcr、BOD5、SS、NH3-N等 | | 废气 | 投料 | 粉尘 | 颗粒物 | | 碾磨 | 粉尘 | 颗粒物 | | 发酵 | 异味 | / | | 储存 | 乙醇 | VOCs | | 天然气燃气锅炉 | 燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | | 喷码 | 有机废气 | VOCs（非甲烷总烃） | | 酒糟 | 臭气 | 硫化氢、氨 | | 柴油发电机 | 发电机废气 | TSP、NOX | | 污水处理站 | 恶臭 | 硫化氢、氨、臭气浓度 | | 噪声 | 生产车间 | 设备噪声 | 噪声 | | 固废 | 员工生活办公 | 生活垃圾 | 一般固废 | | 污水处理 | 污水处理站污泥 | 一般固废 | | 包装 | 废包装材料 | 一般固废 | | 纯水制备 | 废过滤材料 | 一般固废 | | 过滤 | 废硅藻土 | 一般固废 | | 压榨 | 酒糟 | 一般固废 | | 过滤 | 滤渣 | 一般固废 | | 检验 | 废试剂、化验室废液 | 危险废物 | | 油墨印刷 | 废油墨桶 | 危险废物 | | 设备保养 | 废机油、废机油桶、废含油抹布、手套 | 危险废物 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，拟建地块现状为空地，根据现场调查，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、大气环境质量现状**  **（1）常规污染物**  本项目位于巴中市南江县东榆工业园区，为了解区域环境空气质量现状，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）》中“*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*”的规定，本次环评常规污染物引用巴中市南江县人民政府发布的《南江县二O二三年环境质量公报》中的数据。  2023年1～12月份，巴中市南江生态环境监测站利用空气自动监测系统对南江县县城建城区空气质量状况进行了监测。根据《南江县二O二三年环境质量公告》，2023年巴中市南江县县城建城区总体空气质量状况为Ⅱ级，良；污染指数为55，首要污染物为细颗粒物（PM2.5）、可吸入颗粒物（PM10）和臭氧（O3）。全年有效监测天数365天，其中优183天，占50.1%；良166天，占45.5%；轻度污染12天，占3.3%；中度污染4天，占1.1%；无重度污染天气。全年达标率95.6%，比去年下降1.4%。环境空气中细颗粒物（PM2.5）平均浓度25.2微克/立方米，同比上升0.8%；可吸入颗粒物（PM10）平均浓度46.5微克/立方米，同比下降11.9%；二氧化硫（SO2）4.3微克/立方米，同比下降8.5%；一氧化碳（CO）1.2毫克/立方米，同比上升9.1%；臭氧（O3）124.6微克/立方米，同比上升22.2%；二氧化氮（NO2）24.9微克/立方米，同比上升8.3%。六项主要污染物浓度评价见下表。 表3-1 2023年南江县县城建城区环境空气质量主要污染物浓度评价表  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **达标情况** | | PM10 | 年平均浓度 | 46.5μg/m3 | 70μg/m3 | 达标 | | PM2.5 | 年平均浓度 | 25.2μg/m3 | 35μg/m3 | 达标 | | SO2 | 年平均浓度 | 4.3μg/m3 | 60μg/m3 | 达标 | | NO2 | 年平均浓度 | 24.9μg/m3 | 40μg/m3 | 达标 | | O3 | 第90百分位数8h平均浓度 | 124.6μg/m3 | 160μg/m3 | 达标 | | CO | 第95百分位数日平均浓度 | 1.2mg/m3 | 4mg/m3 | 达标 |   根据上表可知，2023年巴中市南江县县城建城区环境空气质量现状PM10、PM2.5、SO2、NO2、O3和CO的的年均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为达标区，环境空气质量良好。  **（2）特征污染物**  为进一步了解项目所在区域环境质量现状，本次环评委托四川风行绿洲科技有限公司于2024年9月19日-22日对区域TSP、氨、硫化氢、臭气浓度现状监测。  1）监测点位  项目共设环境空气监测点1个，监测点位置见下表。  **表3-2 环境空气监测点位表**   |  |  | | --- | --- | | **编号** | **监测点名称** | | 1# | 项目所在地西南侧 |   2）监测时间  2024年9月19日-2024年9月22日，共监测3天。  3）评价标准  TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D空气质量浓度参考限值。  4）监测结果  **表3-3-1 环境空气质量监测现状结果一览表 单位：μg/m3**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测项目** | **监测结果** | | | | 2024.9.19-2024.9.20 | 2024.9.20-2024.9.21 | 2024.9.21-2024.9.22 | | 1# | TSP | 80 | 113 | 109 |   **表3-3-2 环境空气质量监测现状结果一览表 单位：μg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测项目** | **监测结果** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2024.9.20 | | | | | 2024.9.21 | | | | | | | 2024.9.22 | | | | | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 第1次 | | 第2次 | | 第3次 | | 第4次 | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | 第4次 | | | 1# | 氨 | 140 | 160 | 130 | 150 | | 110 | | 110 | | 130 | | 140 | 160 | 150 | | 170 | | 170 | | 硫化氢 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 2 | | 1 | | 2 | | 2 | 1 | 3 | | 3 | | 4 | | 臭气浓度 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | ＜10 | | ＜10 | | ＜10 | | ＜10 | | ＜10 | ＜10 | ＜10 | | ＜10 | | ＜10 | | 注：臭气浓度检测结果低于10时，检测结果表示为“<10” | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   5）评价结果  1）评价因子：TSP、氨、硫化氢  2）评价标准：TSP：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值：300**μ**g/m3。氨执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D空气质量浓度参考限值200**μ**g/m3；硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D空气质量浓度参考限值10**μ**g/m3。  3）评价方法  采用单因子指数法进行评价，评价公式如下：  Pi=Ci/Si  式中：Pi—i种污染物的单项指数；  Ci—i种污染物的实测浓度(mg/Nm3)；  Si—i种污染物的评价标准(mg/Nm3)；  当Pi≥1.0时，表明大气环境已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，Pi值越大，受污染程度越重，反之则污染程度越小。  区域声环境质量现状评价结果见下表。  **表3-4 环境空气质量监测现状评价结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测项目** | **评价标准mg/m3** | **监测浓度范围mg/m3** | **单项标准指数** | **超标率** | **达标情况** | | 1# | TSP | 0.3 | 0.08-0.113 | 0.267-0.377 | 0 | 达标 | | 氨 | 0.2 | 0.11-0.17 | 0.55-0.85 | 0 | 达标 | | 硫化氢 | 0.01 | 0.001-0.004 | 0.01-0.04 | 0 | 达标 |   由上表可知，本项目区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D空气质量浓度参考限值。  **2、地表水环境质量现状**  为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价采用巴中市南江生态环境局公布的《南江县二0二三年环境质量公告》作为地表水质量达标区的判定依据。  2023年1～12月，巴中市南江生态环境局委托四川省优检联技术检测服务有限公司对南江河的养生潭、东榆、元潭（南江县出境水）断面，明江河的大河、赶场断面及恩阳河的雷破石断面的河水按照国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的规定进行了取样检测，检测项目为水温、pH、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、氟化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、透明度、叶绿素a、硫酸盐、氯化物、硝酸盐氮、六价铬、砷、氰化物、电导率、总氮、硒、铅、汞、镉、石油类、铁、锰、铜、锌、硫化物、粪大肠菌群、浊度、余氯，共34项。  结果表明：南江河的养生潭断面水质在1、2、3、6、10月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准，其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准；南江河的东榆断面水质在2、5、6、7、8月份达到国家地表水水质Ⅲ类标准，其它时段均达到国家地表水水质Ⅱ类标准；南江河的元潭断面水质在2、6、月份达到国家地表水水质Ⅲ类标准，在1、3、4、5、10、11月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准，其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准；明江河的赶场断面水质在1、2、5、6、11月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准，其它时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准；明江河的大河断面水质在2月份达到国家地表水水质Ⅲ类标准，在1、3、4、5、6、11月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准，其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准；恩阳河的雷破石断面在5、6、7、8月份达到国家Ⅲ类水域水质标准，在1、2、3、4、10、11月份达到国家地表水水质Ⅱ类标准，其他时段均达到国家地表水水质Ⅰ类标准。总的来讲，南江县地表水环境质量状况较好，均符合当地水环境功能区要求。与2022年相比，地表水环境质量状况变化均在正常范围之内。  **3、声环境质量现状**  为了解区域声环境质量现状，本次环评委托四川风行绿洲科技有限公司于2024年9月19日对区域环境噪声进行监测。  **（1）监测点位**  项目共设噪声监测点4个，监测点位置见下表。  **表3-5 噪声监测点位表**   |  |  | | --- | --- | | **编号** | **监测点名称** | | 1# | 项目东厂界外1m处 | | 2# | 项目南厂界外1m处 | | 3# | 项目西厂界外1m处 | | 4# | 项目北厂界外1m处 |   **（2）监测时间**  2024年9月19日，共监测1天，昼夜各监测1次。  **（3）评价标准**  噪声监测点位均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。  **（4）评价结果**  区域声环境质量现状评价结果见下表。  **表3-6 声环境质量现状评价结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **监测点位** | **评价结果[dB（A）]** | | | | **标准限值[dB（A）]** | | | **昼间** | **结果** | **夜间** | **结果** | **昼间** | **夜间** | | 1# | 项目东厂界外1m处 | 53.3 | 达标 | 53.0 | 达标 | 65 | 55 | | 2# | 项目南厂界外1m处 | 60.3 | 达标 | 53.6 | 达标 | | 3# | 项目西厂界外1m处 | 58.0 | 达标 | 51.9 | 达标 | | 4# | 项目北厂界外1m处 | 58.7 | 达标 | 52.7 | 达标 |   由上表可知，项目噪声监测点位满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。  **4、生态环境**  本项目位于南江县东榆工业园区，不涉及生态保护红线。区域内生态状态农村生态环境为主要特征，项目所在区域内未发现国家保护野生植物和古树名木；无极危、濒危、易危野生植物；无开发利用突出资源优势和潜在开发价值的野生资源植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。  **5、电磁辐射**  本项目不属于新建或改建、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，故根据相关技术导则不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。 |
| 环境保护目标 | **1、大气环境**  本项目大气环境保护目标见下表。  **表3-7 大气环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **保护对象** | **方位** | **距离（m）** | **规模/情况** | **性质** | **保护级别** | | 1 | 科创中心 | 东北侧 | 130 | 约50人 | 创业-办公 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准 | | 2 | 企业幸福中心 | 东侧 | 462 | 约50人 | 办公 | | 3 | 人才公寓 | 东侧 | 509 | 约200人 | 公寓 | | 4 | 黄羊大酒店 | 东南侧 | 286 | 约200人 | 酒店 | | 5 | 散户居民 | 西侧 | 181 | 约3人 | 居民 | | 6 | 散户居民 | 西侧 | 257 | 约6人 | 居民 | | 7 | 散户居民 | 西北侧 | 177 | 约3人 | 居民 |   **2、声环境**  本项目厂界外50m范围内无声环境环境保护目标。  **3、地下水环境**  本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  **4、生态环境**  本项目位于南江县东榆工业园区，不涉及集中式饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、古树、重点文物、珍贵动植物等重点环境保护目标，不属于生态敏感脆弱区，不涉及生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | **1、废气**  施工期执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）表1中排放限值，运营期燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中相关标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准；有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值和表5中无组织排放监控浓度限值。厂区内挥发性有机物无组织排放还应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求”。  本项目运营期投料和研磨产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准，同时，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1中相关要求：“排气简高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”，因此，本环评要求颗粒物排气筒对应的表排放速率标准值严格50%执行。  **表3-11 施工扬尘排放标准限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **区域** | **施工阶段** | **排放限值** | **执行标准** | | 总悬浮颗粒物（TSP） | 巴中市 | 拆除工程/土方开挖/土方回填阶段 | 600μg/m3 | 《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB 51-2682-2020）表1规定的浓度限值 | | 其他工程阶段 | 250μg/m3 |   **表3-12 运营期大气污染物排放限值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **最高允许排放浓度(mg/m3)** | **最高允许排放速率** | | **无组织排放限值** | **排放标准** | | **排放速率(kg/h)** | **排气筒高度(m)** | **浓度(mg/m3)** | | NH3 | / | 4.9 | 15 | 1.5 | 《 恶臭 污 染物排放 标准 》（GB14554-93）中二级标准 | | H2S | / | 0.33 | 15 | 0.06 | | 臭气浓度 | / | 2000  （无量纲） | 15 | 20（无量纲） | | 颗粒物① | 120 | *5.39* | 22 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准 | | 有机废气（VOCs） | 60 | 3.4 | 15 | 2.0 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3和表5 | | 注：本项目要求颗粒物①排气筒按对应的排放速率标准值严格50%执行。 | | | | | |   **表3-13 厂区内挥发性有机废气污染物排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **排放限值（mg/m3）** | **限值含义** | **无组织排放监控位置** | | NMHC | 10 | 监控点处1h平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 | | 30 | 监控点处任意一次浓度值 |   **表3-14 运营期锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **燃气锅炉限值** | **污染物排放监控位置** | **执行标准** | | 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014） | | 二氧化硫 | 50 | | 氮氧化物 | 200 | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 | | 备注：排气筒高度不低于8m，且新建锅炉房的烟囱周围半径200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上，此排气筒周围200范围最高建筑是本项目1#厂房（高21.5m），所以此排气筒高设置为25m。 | | | |   **2、废水**  本项目高浓度废水（大米清洗废水、大米浸泡废水）经厌氧发酵池预处理后与中低浓度废水（产品检验废水首先经过中和池预处理、设备清洗废水、滤布清洗废水、罐体及管道清洗废水、酒瓶清洗废水、锅炉排水及纯水制备浓水）经企业污水处理设施（“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后同生活污水、车间地面清洗废水一起排入预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **表3-15 水污染物排放标准限值（pH无量纲，其他mg/L）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **标准名称** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **TN** | **TP** | **色度（稀释倍数）** | | 《污水综合排放标准》三级标准 | 6~9 | ≦500 | ≦300 | ≦400 | / | / | / | / | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级 | 6.5-9.5 | ≦500 | ≦350 | ≦400 | ≦45 | ≦70 | ≦8 | 64 | | 南江县东榆镇污水处理厂设计进水水质 | 6~9 | ≦450 | ≦300 | ≦350 | ≦35 | ≦40 | ≦4 | / | | ***本项目执行标准*** | ***6~9*** | ***≦450*** | ***≦300*** | ***≦350*** | ***≦35*** | ***≦40*** | ***≦4*** | ***/*** | | 南江县东榆镇污水处理厂排放标准 | 6~9 | ≦50 | ≦10 | ≦10 | ≦5（8） | ≦15 | ≦0.5 | 30 |   **3、噪声**  施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。  **表3-16 噪声排放标准限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **排放限值[dB（A）]** | | | **昼间** | **夜间** | | 施工期 | 70 | 55 | | 运营期 | 65 | 55 |   **4、固体废物**  一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量控制指标 | 本项目涉及总量控制指标为COD、NH3-N、TP、和VOCs、颗粒物、SO2、NOx，本次环评就污染物排放总量进行核算。  **1、水污染物总量控制**  **（1）本项目总排口总量**  项目废水排放量约9168.33m3/a，本项目总排口总量按《污水综合排放标准》三级标准和南江县东榆镇污水处理厂进水水质标准（COD：450mg/L、NH3-N：40mg/L，TP：4mg/L）进行计算：  COD：9168.33m3/a×450mg/L×10-6=4.1257t/a  NH3-N：9168.33m3/a×40mg/L×10-6=0.3667t/a  TP：9168.33m3/a×4mg/L×10-6=0.0367t/a  **（2）污水处理厂排口总量**  根据污水处理厂排口出水标准计算，南江县东榆镇污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准（COD：50mg/L，NH3-N：5mg/L，TP：0.5mg/L），即：  COD：9168.33m3/a×50mg/L×10-6=0.4584t/a  NH3-N：9168.33m3/a×5mg/L×10-6＝0.0458t/a  TP：9168.33m3/a×0.5mg/L×10-6＝0.0046t/a  **2、大气污染物总量控制**  （1）本项目建成后全厂VOCs（非甲烷总烃）排放量：排放量0.1823t/a。  （2）本项目建成后全厂颗粒物排放量：0.0408t/a。  （3）本项目建成后全厂SO2排放量：0.00612t/a。  （4）本项目建成后全厂NOx排放量：0.4864t/a。  **3、本项目污染物总量控制**  根据工程分析核算，本项目总量控制指标建议如下：  **表3-17 总量控制指标建议**   | 类型 | | 污染物 | 总量控制（t/a） | 排放去向 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水 | 本项目总排口 | COD | 4.1257 | 南江县东榆镇污水处理厂 | | NH3-N | 0.3667 | | TP | 0.0367 | | 污水处理厂排口 | COD | 0.4584 | 南江 | | NH3-N | 0.0458 | | TP | 0.0046 | | 废气 | | VOCs（非甲烷总烃） | 0.1823 | 大气环境 | | 颗粒物 | 0.0408 | | SO2 | 0.0612 | | NOx | 0.4864 | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **1、废气**  **（1）施工扬尘**  在施工阶段，施工扬尘主要来源于土地平整、开挖、回填、建材运输、装卸等过程，施工场地是典型的无组织扬尘排放源，具有很高的排放潜势，可以在短时内严重影响当地的空气质量。除了排放潜势高以外，施工扬尘的最大特点是多变性，几乎突出体现了无组织排放的所有特点，是最难以把控的无组织扬尘，污染呈现时空多变、形式多元等复杂特征，监测、评价和管理都比较困难。经类比分析，施工场地扬尘浓度一般约为3.5mg/m3，会对周围环境产生一定影响。  为减轻施工期扬尘对大气环境的影响，根据《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）、《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（川建发〔2019〕16号）等有关规定，施工现场应采取以下扬尘污染防治措施：  ①施工现场应实行封闭管理，并应采用硬质围挡，围挡高度不应低于2.5m。围挡顶端必须设置喷雾装置，朝向施工现场，喷雾设施间距不应大于5m；围挡底部应当密封，不得有泥浆外漏。  ②施工现场出入口、主要道路（主要材料通道，不含场内中转、土方平场转运临时通道）、材料堆场、加工区、仓库等生产区域应进行地面硬化。车辆出入口应设置车辆冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备（不具备设置自动冲洗设施的工地出入口，应配备高压水枪的人工冲洗设施）、挡水带、排水沟、三级沉淀池。施工现场设专人负责保洁，对施工现场路面进行冲洗降尘，严禁车辆带泥出场。  ③施工现场裸土及施工期易起尘物料均应使用防尘网进行覆盖，覆盖要封闭严密、连接牢固；必须使用商品混凝土，施工现场禁止设置搅拌站。  ④施工期易产生扬尘的钻孔、拆除作业，建渣清运等易产生扬尘的施工作业时，应采取喷淋、喷雾等湿法降尘措施，对于固定喷淋装置无法覆盖的区域和应设置移动式雾炮进行降尘。  ⑤施工单位应当建立运输扬尘污染防治管理制度和相关措施，加强对渣土运输车辆、人员管理；运输车辆必须采取覆盖措施，采用密闭式运输车辆，装载不得冒出车辆栏板，防止道路遗撒。  ⑥风速大于4m/s时应停止施工；遇重污染天气，施工单位应按照《巴中市重污染天气应急预案》要求，落实各级预警下应当采取的应急减排措施。  **同时，施工单位必须全面落实建筑工地“六必须、六不准”要求，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场，不准车辆带泥出门、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物、不准现场堆放未覆盖的裸土等扬尘污染防治规定。此外，施工单位还应按照《四川省建筑工程扬尘污染防治技术导则（试行）》（川建发〔2019〕16号）中规定，严格落实“六个百分百”要求，包括：工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、施工现场道路及材料堆场硬化、工地湿法作业及渣土车辆密闭运输，确保施工场地扬尘达到《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）中相关限值要求。**  **（2）施工机械废气**  本项目施工设备和建筑机械设备的运转，会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的THC等，由于其属间断性无组织排放，特点是排放量小，加之施工现场开阔，扩散条件良好，对其不加处理也可达到相应的排放标准。环评要求：建设单位应禁止使用高排放非道路移动机械，制定施工现场非道路移动机械管理制度，加强施工设备维护，采用低污染的燃料，减少废气排放。  **（3）装修废气**  装修过程中主要污染因子是涂料挥发废气，该废气的排放属无组织排放，由于装修阶段的装修废气排放周期短，且装修面积较少、作业点分散，故装修期间应加强通风换气，环评要求：施工期应选用符合国家标准要求的材料、涂料，减少废气中有害物质的排放。  **2、废水**  **（1）施工废水**  施工废水中的主要污染物为pH（一般大于7）、SS、COD、石油类，污水中COD浓度值最高约500mg/L、BOD5约400mg/L、SS约1000mg/L。经类比分析，项目施工期施工废水预计排放量为5m3/d，为防止施工废水对区域地表水环境造成影响，环评要求建设单位应采取以下污染防治措施：  ①施工场地设置排水沟（沟宽×深≥300×300mm，排水坡度应大于3%）和三级沉淀池（池体容积≥4m³），车辆冲洗点配套修建隔油设施（池体容积≥1m3），废水经沉淀、隔油处理后全部回用。  ②加强施工管理，严格避免超挖、禁止雨天开挖作业；场地内地下渗水应收集后用作车辆冲洗、洒水降尘等。  **（2）生活污水**  项目施工人员预计可达50人，根据《四川省用水定额》（川府函〔2021〕8号），施工人员生活用水量按100L/人·d计，生活污水产生系数取0.85，则生活污水产生量为4.25m3/d。依托周围已建化粪池处理后排入市政污水管网，经南江县东榆镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入南江。  **3、噪声**  施工期噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，各施工阶段主要施工机械设备噪声源强值见下表。  **表4-1 主要机械设备源强值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **施工设备明名称** | | **运输车辆** | **装载** | **推土机** | **挖掘机** | | 噪声值  dB（A） | 距机械5m处 | 82~90 | 90~95 | 83~88 | 82~90 | | 距机械10m处 | 78~86 | 85~91 | 80~85 | 78~86 |   为实现施工场界噪声达标排放，降低施工噪声对周围环境的影响，根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的有关要求，建设单位和施工单位应采取以下噪声防治措施：  ①建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任。施工单位应结合施工工地现场条件、周边噪声敏感点分布，识别主要噪声污染源，明确噪声污染防治的具体措施，编制噪声污染防治方案。  ②选用低噪声施工工艺，采用符合国家相关标准或经实际监测近场5m处噪声优于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034）附录A2的低噪声施工设备。  ③建设单位应当按照国家规定，设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网，保存原始监测记录，对监测数据的真实性和准确性负责。  ④禁止夜间（22:00~6:00）进行产生噪声的建筑施工作业，因工艺要求或者特殊需要确需进行夜间施工的必须办理《夜间施工许可证》，严格按照许可时限和许可范围进行夜间施工，并在施工现场进出口的显著位置公示夜间施工许可证书，公告附近居民。  ⑤合理布局施工平面，应充分考虑不同区域的噪声影响和需求，高噪声施工设备应远离周边噪声敏感建筑物布置。  ⑥加强管理，文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷，运输车辆实施限速、禁止鸣笛。运输车辆应按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间应避开居民进出高峰期。  ⑦施工前应进行公示，施工单位应在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与主管部门联系，及时处理各种环境纠纷。  **4、固体废物**  **（1）土石方**  施工期土石方平衡，为防止施工期土石方处置不当对周围环境的影响，本环评要求：施工期禁止大风天气和雨天进行土石方开挖作业，开挖的土石方应及时回填，不能及时回填的应设立临时堆土场，采用防尘防雨布覆盖；施工完成后，应尽快进行绿化建设，优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界。  **（2）建筑垃圾**  施工期建筑垃圾包括建筑废料和装修垃圾，预计产生量约8t，环评要求：施工期产生的建筑垃圾，应在48小时内及时清运；建筑垃圾在48小时内未能清运的，施工现场应设置建筑垃圾临时堆放场，临时堆放场应采取围挡、覆盖等防尘措施；施工现场建筑垃圾清运时，建设单位或施工单位应与建筑垃圾运输和处置企业依法签订建筑垃圾运输、处置协议。建设单位或施工单位应在施工现场派驻建筑垃圾处置管理员，负责监督建筑垃圾外运时运渣车辆是否密闭运输、冲洗除尘和号牌清晰，做到不带泥出门，不冒顶装载。  **（3）生活垃圾**  施工期生活垃圾主要为施工人员办公生活过程的产生的垃圾，施工人员预计约50人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，预计产生量25kg/d，生活垃圾经袋装收集后，由环卫部门统一清运处理。  **（4）隔油设施浮油**  施工期隔油设施主要用于处理施工车辆冲洗产生的含油废水，隔油池浮油产生量约0.02t，根据《国家危险废物名录（2025年版）》（部令第15号），其属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物/非特定行业/900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”，应采用容器进行收集，并树立标示牌，做好三防措施，交由具资质单位处理。  **5、生态影响**  工程施工期对生态的影响和破坏的途径主要为土石方填挖、场地平整等使原有土壤结构发生改变，破坏原有植被，在一定时段和一定区域将造成水土流失。为防止施工期水土流失，环评要求施工阶段应采取以下措施：  ①严格遵守环保法律法规，加强施工人员环保意识；科学合理的安排施工进度与时序，严格控制开挖施工作业面。  ②为防止雨水、地表径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，应对临时堆土、裸土采取覆盖、拦挡措施，避免雨水冲刷造成水土流失。  ③做好表层土剥离、暂存工作，施工结束后及时进行回铺表土、撒草绿化等，所选草种应具有抗逆性强、保土性好、生长快的特点，最大限度保护和恢复植被。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气**  本项目产生的废气主要有投料粉尘、研磨粉尘、发酵异味、储存废气（乙醇）、酒糟臭气、燃气锅炉燃烧废气、喷码有机废气、污水处理站恶臭、发电机废气。  **1）投料粉尘和研磨粉尘**  **源强核算：**  ①投料粉尘：本项目大米投料口尺寸约为1m\*1m，投料过程中产生少量粉尘，经集气罩收集的投料粉尘进入布袋除尘器。参考《逸散尘工业粉尘控制技术》<中国环境科学出版社>中，散装料装运粉尘排放因子为0.15kg/t-装料，原料用量500t/a，则粉尘产生量为0.075t/a，产生速率0.0313kg/h。  ②研磨粉尘：本项目大米研磨工序产生粉尘。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》中“17 谷物磨制行业”中大米磨制粉尘排放系数为0.015kg/t。本项目年用大米500.00t/a，则研磨粉尘产生量为0.0075t/a（0.0031kg/h）。  **治理措施及排放情况：**投料口上方安装1个集气罩收集粉尘，研磨机上方安装1个集气罩收集粉尘，收集的粉尘通过共用1套布袋除尘器处理，收集效率按90%计算，布袋除尘器处理效率为99%，风机风量10000m3/h，经收集处理装置处理后最终通过一根22m高排气筒（DA001）排放，2#生产车间投料粉尘有组织排放量为：0.0007t/a，排放速率为：0.0003kg/h，排放浓度为：0.03mg/m3。粉尘无组织排放量为：0.0083t/a，排放速率为：0.0034kg/h。  投料粉尘和研磨粉尘经过1套布袋除尘器装置处理后的粉尘能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物排放浓度120mg/m3，速率5.39kg/h），对环境影响较小。  **风量核算：**本项目在投料口上方设置1个集气罩收集粉尘，在研磨机上方安装1个集气罩收集粉尘，共计2个集气罩，所布设的集气设备具体如下：  **表4-2 集气设备设置情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **车间** | **位置** | **污染物** | **集气方式** | **数量** | **设备编号** | **设备类型** | **罩口面积/区域体积** | **控制风速** | | 2#生产车间 | 投料口 | 颗粒物 | 集气罩 | 1 | JQZ01 | 外部罩  （上吸罩） | 1.0m×1.0m，面积为1m2 | 1.2m/s | | 研磨机 | 颗粒物 | 集气罩 | 1 | JQZ02 | 外部罩  （上吸罩） | 1.0m×1.2m，面积为1.2m2 | 1.2m/s | | 备注：  1、根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）表1局部排放设施设施控制风速限值标准，本项目集气罩属于外部罩中的上吸罩，粉尘控制风速取1.2m/s。 | | | | | | | | |   按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。  L=V0×F×3600  其中：L—风量，m3/h；  V0—罩口平均风速，m/s；  F—罩口面积，m2。  经过计算风机风量应大于9504m3/h；本项目设置风机风量为10000m3/h，满足使用需求。  **2）发酵废气（乙醇、乙酸及其他挥发性有机废气）**  清酒在生产和储存过程中，因温度变化、罐体开封等，会有乙醇挥发形成的无组织废气排放，无组织排放源集中在生产厂房和储存区，其挥发量较小，对外环境影响较小。按VOCs作为评价因子进行评价生产和储存过程中产生的乙醇、乙酸及其他挥发性有机废气。清酒和黄酒所用原料和生产工艺相似，所以类比中国标准出版社出版的《轻工业环境影响评价案例分析》(董黎明主编，2012年6月出版)中黄酒系列产品建设项目中发酵车间废气产生量，根据《轻工业环境影响评价案例分析》(董黎明主编，2012年6月出版)中“黄酒年产量3万吨/年，黄酒发酵车间乙醇等气体年产生量为1.5t，则废气产生量为总产能的0.005%”。本项目清酒为980kl/a（密度取0.9g/cm3，折算为882t/a），则上述废气排放量约0.0441t/a。  清酒在生产和储存过程中产生的酒气主要在开启发酵罐时排放，难以收集处理，且产生量不大，无相应的排放标准，可直接排放。发酵车间内设置排气扇，以加强车间通风。  **3）酒糟臭气**  项目生产过程中产生的酒糟直接运走，不在暂存厂内暂存，做到及时清运外售处理。不会对环境产生影响。在酒糟装车过程中酒糟中的臭气会散发到空气中，臭气排放量较少，且时间较短，通过及时清运厂内酒糟、运输车辆封闭等规范操作，可有效减少臭气对周围大气环境的影响。  **4）燃气锅炉燃烧废气**  本项目所需蒸汽由1台1t/h和1台0.5t/h的燃气锅炉提供，根据建设单位生产资料，燃气锅炉工作2400h/年，天然气燃气锅炉天然气年用量为306000m3。天然气燃烧废气中主要污染因子为颗粒物、SO2、NOX。本项目天然气属于清洁能源，燃烧产生的污染因子主要为颗粒物、SO2、NOx。  **①基准烟气量核算**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），本项目无气体组成成分分析数据，因此根据燃料低位发热量计算基准烟气量，经验公式如下。  Vgy=0.285Qnet+0.343  式中：Vgy—基准烟气量，标立方米/立方米；  Qnet—气体燃料低位发热量，MJ/m3。  本项目锅炉使用天然气为燃料，天然气低位发热量约8600kcal/m3，即35.9824MJ/m3。因此，本项目基准烟气量为10.598Nm3/m3。  本项目锅炉天然气用量约为30.6万m3/a，因此，本项目烟气年排放量为3242988Nm3。  **A、颗粒物**  经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4411火力发电、4412 热电联产行业系数手册，颗粒物产生系数为103.9mg/m3天然气，本项目取颗粒物产生系数103.9mg/m3天然气，则燃气锅炉运行过程中产生的颗粒物的量为：0.0318t/a，产生速率为0.0133kg/h。  **B、二氧化硫**  根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），二氧化硫源强按下式计算。  式中：ESO2—核算时段内二氧化硫排放量，t；  R—核算时段内锅炉燃料耗量，万m3；  St—燃料总硫的质量浓度，mg/m3；  ηs—脱硫效率，%；  K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。  本项目天然气年用量约为30.6万m3；根据《天然气》（GB 17820-2018）对于天然气技术指标的分类，民用商品管道天然气执行二类指标，故本次评价采用S＝100mg/m3进行估算。脱硫效率为0；燃气炉硫转化率一般取值为1.00，本项目取1.00。因此，本项目天然气燃烧废气二氧化硫产生量为0.0612t/a，产生速率为0.0255kg/h。  **C、氮氧化物**  根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），氮氧化物源强按下式计算。  式中：ENOx—核算时段内氮氧化物排放量，t；  ρNOx—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m3；  Q—核算时段内标态干烟气排放量，m3；  ηNOx—脱硝效率，%。  根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），燃气炉炉膛出口氮氧化物浓度范围为30~300mg/m3，本项目使用低氮燃烧装置，因此取150mg/m3；本项目烟气年排放量为3242988Nm3；脱硝效率为0。因此，本项目天然气燃烧废气氮氧化物产生量为0.4864t/a，产生速率为0.2027kg/h。  综上，本项目天然气燃烧废气烟气排放量为3242988Nm3/a；颗粒物产生量为0.0318t/a，产生速率为0.0133kg/h；二氧化硫产生量为0.0612t/a，产生速率为0.0255kg/h；氮氧化物产生量为0.4864t/a，产生速率为0.2027kg/h。  **治理措施及排放情况：**  2台燃气锅炉天然气燃烧废气分别安装低氮燃烧装置后通过共用1根排气筒（连接DA002排气筒、高度为25m）排放，因此，本项目天然气燃烧废气颗粒物排放量为0.0318t/a，排放速率为0.0133kg/h，排放浓度为0.0041mg/m3；二氧化硫排放量为0.0612t/a，排放速率为0.0255kg/h，排放浓度为0.0079mg/m3；氮氧化物排放量为0.4864t/a，排放速率为0.2027kg/h，排放浓度为150.00mg/m3。综上述分析，2台燃气锅炉天然气燃烧排放的污染物能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）。  **5）储存废气（乙醇）**  本项目运营期厂区设不锈钢储存酒罐共储存罐12个。不锈钢储罐内的有机液体因受温度、压力的影响而产生小呼吸排气，小呼吸作用产生的无组织排放量与储存量、储罐形式、储存介质、蒸汽压力、温度、储罐内径、高度、环境平均昼夜温差等因素有关；在装卸作业过程中，储罐内液面升降而产生的大呼吸排气，其量除与罐型有关外，也与装卸方式、周转量有关。  A.“大呼吸”损耗（工作损耗）原理：液体物料进罐时，会有一定量的气体排出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数的不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。当储罐进料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液体混合物被压缩而使压力不断升高，这种蒸发损耗称为“大呼吸”。当储罐进行排液作业时，液面下降，罐内气体空间压强下降，当压力下降到真空阀的规定值时，真空阀打开，罐外空气被吸入，罐内液体蒸汽浓度大大降低，从而促使液面蒸发。当排液停止时，随着蒸发的进行，罐内压力又逐渐升高，不久又出现物料呼出的现象，称为“回逆苛刻”，也就是“大呼吸”损耗的一部分。  B.“小呼吸”损耗原理：液体储罐静贮时，白天受热，罐内温度升高，物料蒸发速度较快，蒸汽压随之增高，当储罐内混合气体压力增加到储罐控制压力极限时，就要向外放出气体；相反，夜间气温降低时，储罐中的混合蒸气体积收缩，气体压力降低，当压力降低到呼吸阀的负压极限时，储罐又要吸进空气，加速物料的蒸发。由于外界大气温度昼夜变化而引起的损耗，称为储罐的“小呼吸”损耗。小呼吸蒸发损失量和储罐储存液位高度、罐容量、储罐允许承受的蒸汽压力及温度的变化有着密切关系。  根据《液体储罐无组织排放估算方法》（李瑾，中国石化工程建设公司）中讨论的方法，本项目选择中国石油化工系统经验公式计算的方法。  C.“大呼吸”损耗（工作损耗）计算：计算公式如下。  ①大呼吸废气  大呼吸损耗可按下式计算:  LW=4.188×10-7×M×P×KN×Kc  式中：LW——固定顶罐的工作损失（kg/m3投入量）；  M——储罐内蒸汽的分子量（值为46）；  P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）（取值7.427kPa）；  KN——周转因子（无量纲），取值按年周转次数确定：K≤36，KN=1； 36<K≤220，KN=11.467×K-0.7026；K>220，KN=0.26；（本项目储存罐罐体年周转次数小于36）  Kc——产品因子（石油原油Kc取0.65，其他的液体取1.0)；  计算得LW=0.143kg/m3。本项目一共设置12个储存罐各15m3（合计有效容积180m3）则建成后储存罐储存酒量为882m3。大呼吸损耗分别为0.126t/a。  污染物为乙醇，以非甲烷总烃计。  ②小呼吸废气  小呼吸损耗可按下式计算:  LB=0.131·M·[P/(100910-P)]0.68·D1.73·H0.51·T 0.45·Fp·C·KC  式中:LB——固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；  D——罐的直径；  H——平均蒸汽空间高度；按储量高度的15%计，储量高度为3.66m，即0.549m。  △T——一天之内的平均温度差（℃），储罐区储罐均设置保温层，△T 按照 8℃计；  FP——涂层因子（无量纲），储罐涂层系数取1.25；  C——用于小直径罐的调节因子（无量纲；直径在0~9m之间的罐体C=1-0.0123(D-9)2；取0.45。  15m3储存罐直径为2.3m共计12个，单个储存罐LB=4.81kg/a，则储存罐小呼吸产生乙醇量为0.05t/a。  污染物为乙醇，以非甲烷总烃计。储存罐通过换热可控制温度在5-20度，以减少温差变化较大导致小呼吸蒸发损失，储存罐车间安装通风换气装置，通过通风换气控制室内非甲烷总烃浓度。  **6）喷码有机废气**  项目喷码时会使用水性油墨进行喷码，每年水性油墨使用量约为0.02t/a，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中水性油墨的VOCs限值为30%，按此VOCs限值全部挥发核算有机废气产生情况，本项目喷码工序产生的VOCs（非甲烷总烃）量约为0.006t/a（0.0025kg/h）。《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）中规定，“收集的废气中NMHC排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理装置，处理效率不低于80%”，本项目使用的水性油墨中VOCs产生速率＜2kg/h，因此产生的非甲烷总烃无组织排放。  喷码有机废气产生量较少，厂区无组织排放，对环境影响较小。  **7）发电机废气**  本项目自备一台柴油发电机位于2#厂房西侧，当出现突然性停电，可自行发电供给生产使用，其产生的少量废气主要为TSP、NOX，此过程发生机率少，发电机废气经发电机自带烟气净化装置处理后引至楼顶排放，故对环境影响可忽略不计。  **8）污水处理站恶臭**  项目污水处理站采用“厌氧发酵池+调节池+A/O+混凝沉淀池”的污水处理工艺。该污水处理站在运行过程中将产生部分恶臭气味（来源于污水、污泥中有机物的分解、发酵过程中散发的化学物质等），主要污染物为NH3、H2S，其臭气强度随季节温度的变化有所变化。参照美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究可知：每处理1g的BOD5，可产生约0.0031g的NH3和0.00012g的H2S。本项目建成运营后，废水中BOD5总去除量为17.18t/a，可计算出NH3产生量约为0.0533t/a，0.1777kg/d，H2S产生量约为0.0021t/a，0.007kg/d。  污水处理站臭气浓度：恶臭气体浓度对人体的影响大致可以分为四种情况：①不产生直接或间接的影响。②恶臭气体的浓度已对植物产生危害，并将影响人的眼睛，使其视力下降。③对人的中枢神经产生障碍和病变，并引起慢性病及缩短生命。④引发急性病，并有可能引起死亡。恶臭气体污染对人体的影响一般仅停留在①、②的水平浓度上。恶臭本身不一定具有毒性，但会使人产生不快感，长期遭受恶臭污染，会影响居民的生活，降低工作效率，严重时会使人恶心、呕吐，甚至会诱发某些疾病。日本于1972年5月开始实施《恶臭防止法》，调查结果表明，臭气的强度被认为是衡量其危害程度的尺度，故将其分为6个等级，标准中从嗅觉强度上将恶臭分为0（无臭）、1（勉强可感觉出的气味）、2（稍可感觉出的气味）、3（易感觉出的气味）、4（较强的气味）、5（强烈的气味）六个等级。根据类比2021年4月《福建自个村酒业有限公司客之源年产 1500 吨精品黄酒项目一期竣工环境保护验收监测报告》厂界无组织臭气浓度监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求，本项目与其生产内容相近，所以臭气浓度不会对周围环境产生影响。  **治理措施：**本环评要求项目建成运营后，应定期对各池子内的污泥进行清理，一是保证池子的有效处理容积，二是清理污泥时可将池子内的死亡的微生物一并清理，可减少池子异味气体的产生量及排放量。对各池体采取加盖后负压抽风等收集后，收集效率按90%计，风量共计约5000m3 /h，统一引至1套活性炭吸附除臭装置进行除臭净化处理后通过15m高排气筒（DA003）达标排放，活性炭吸附装置除臭效率按60%计，则NH3排放量约为0.0036kg/h，0.0259t/a；H2S排放量约为0.0001kg/h，0.001t/a。同时，项目污水处理站为封闭式，并每天在污水处理站周围喷洒生物除臭剂，减轻恶臭气体对环境的影响。  本项目运营期废气处理措施一览表：  **表4-3 废气治理设施、排放形式一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **产污环节** | **产生情况** | **主要污染物治理设施** | | | **有组织排放** | | | **无组织排放** | | **t/a** | **治理措施** | **收集效率** | **去除效率** | **t/a** | **kg/h** | **mg/m3** | **kg/h** | | 颗粒物 | 投料、碾磨 | 0.0825 | 投料口上方和研磨机上方分别安装1个集气罩，通过共用1套布袋除尘器处理，风机风量10000m3/h，最终通过一根22m高排气筒（DA001）排放 | 90% | 99% | 0.0007 | 0.0003 | 0.03 | 0.0034 | | 颗粒物 | 燃气锅炉 | 0.0318 | 2台燃气锅炉分别安装低氮燃烧装置，废气通过1根排气筒楼顶排放（DA002排气筒、高度25m） | / | / | 0.0318 | 0.0133 | 0.0041 | / | | SO2 | 0.0612 | / | / | 0.0612 | 0.0255 | 0.0079 | / | | NOx | 0.4864 | / | / | 0.4864 | 0.2027 | 150 | / | | NH3 | 污水处理站 | 0.0533 | 各池体采取加盖后负压抽风+管道收集，风量5000m3/h，经1套活性炭吸附除臭装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放 | 90% | 60% | 0.0259 | 0.0036 | 0.72 | 0.0007 | | H2S | 0.0021 | 0.0010 | 0.0001 | 0.02 | 2.86×10-5 | | 非甲烷总烃 | 储罐呼吸 | 0.1763 | 车间通风换气 | / | / | / | / | / | 0.1763 | | 发酵废气 | 发酵 | 0.0441 | 发酵车间内设置排气扇，以加强车间通风。 | / | / | / | / | / | 0.0441 | | VOCs | 喷码 | 0.006 | 使用水性油墨，无组织排放 | / | / | / | / | / | 0.006 |   本项目大气污染物年排放量核算见下表。  **表4-4 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 1 | 颗粒物 | 0.0408 | | 2 | SO2 | 0.0612 | | 3 | NOx | 0.4864 | | 4 | VOCs | 0.1823 |   **（3）排放口情况**  本项目废气排放口基本情况如表4-5。 **表4-5 排气筒参数一览表**  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **设置地点** | **污染物** | **高度**  **（m）** | **内径**  **（m）** | **温度**  **（℃）** | **排放口**  **类型** | | DA001 | 2#厂房外 | 颗粒物 | 22 | 0.5 | 20 | 一般排放口 | | DA002 | 2#厂房外 | 颗粒物、SO2、NOx | 25 | 0.1 | 50 | 一般排放口 | | DA003 | 污水处理站 | NH3、H2S、臭气浓度 | 15 | 0.3 | 20 | 一般排放口 |   **（4）监测要求**  依据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）和本项目废气排放情况，对本项目废气的日常监测要求见下表：  **表4-6 本项目营运期大气监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **监测因子** | **监测点位** | **监测频次** | **执行标准** | | 废气 | 颗粒物 | DA001  排气筒出口 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 | | 颗粒物、SO2、林格曼黑度 | DA002  排气筒出口 | 1次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中相关标准 | | NOx | 1次/月 | | NH3、H2S、臭气浓度 | DA003  排气筒出口 | 1次/半年 | 《 恶臭 污 染物排放 标准 》（GB14554-93）中二级标准 | | 颗粒物 | 厂界无组织 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 | | 硫化氢 | 厂界无组织 | 1次/半年 | 《 恶臭 污 染物排放 标准 》（GB14554-93）中二级标准 | | 氨 | 厂界无组织 | 1次/半年 | | 臭气浓度 | 厂界无组织 | 1次/半年 | | 非甲烷总烃 | 厂界无组织 | 1次/半年 | 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017） |   **（5）非正常工况**  根据项目工艺特点和污染源特征，非正常情况主要考虑废气环保设备故障，停止运行，本评价按不正常排放15分钟计算。  **4-7 污染源非正产排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **非正常排放浓度（mg/m³）** | **非正常排放速率（kg/h）** | **持续时间** | **年发生频次** | **应对措施** | | 1 | 投料、研磨 | 废气处理设施故障 | 颗粒物 | 3.4375 | 0.0344 | 15min | 1 | 加强环保设施管理、维护 |   建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：  ①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。  ②定期检修环保装置等，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。  ③设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。  **（6）环境空气影响分析**  通过本次环境影响评价可知，本项目排放的废气主要为投料及研磨粉尘、燃气锅炉燃烧废气、污水处理站恶臭等等，在废气治理设施正常运行工况下，各废气污染物均可达标排放。项目所在区域常规污染物能满足相应环境质量要求，特征污染物环境空气质量现状满足相应环境质量要求，项目所在区域环境空气质量较好。本项目排放的污染物种类简单，排放量少，项目周围主要为工业企业且周边环境敏感目标较少，因此对周围环境空气影响较小。  **因此，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目的建成运营对区域环境空气质量的影响可接受。**  2、水污染物环境影响和保护措施  **（1）废水产排污情况**  本项目排水系统采用雨污分流制，运营期产生废水主要为生活污水、高浓度废水（洗米废水、浸泡废水）、罐体及管道清洗废水、设备清洗废水、滤布清洗废水、酒瓶清洗废水、产品检验废水、地面清洁废水、纯水制备产生浓水和锅炉排水，本项目外排废水总量为30.5611m3/d（9168.33m3/a）。  **1）生活污水**  **产生情况：**生活用水量为1.25m3/d（375m3/a），生活污水产污系数取0.8，则本项目生活污水产生量为1.0m3/d（300m3/a）  **治理措施及排放情况：**本项目生活污水排放量为1.0m3/d（300m3/a）。生活污水排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，进入园区管网，再排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **2）洗米废水**  **产生情况：**洗米用水量1000m3/a（3.33m3/d），洗米废水产污系数取0.8，洗米废水排放量为2.664m3/d（799.2m3/a）。  **治理措施及排放情况：**洗米废水先经厌氧发酵池（8m3/d）预处理再与中低浓度生产废水一同排入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理，最后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **3）浸泡废水**  **产生情况：**浸泡用水量约1500m3/a（5m3/d）。浸泡时，约有25%水会被大米吸收，2%蒸发损耗，剩余部分未被吸收的水即米浆废水。则浸泡废水产生量为3.65m3/d（1095m3/a）。  **治理措施及排放情况：**浸泡废水先经厌氧发酵池（8m3/d）预处理再与中低浓度生产废水一同排入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理，最后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **4）罐体及管道清洗废水**  **产生情况：**罐体及管道清洗用水合计用纯水量为1480m3（4.93m3/d），废水产污系数取0.8，罐体及管道合计清洗废水总量约为1184m3/a（3.9467m3/d）  **治理措施及排放情况：**罐体及管道清洗废水进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **5）设备清洗废水**  **产生情况：**设备清洗用水量约0.5391m3/d（161.72m3/a），产污系数取0.8，设备清洗废水产生量为0.4313m3/d（129.39m3/a）。  **治理措施及排放情况：**设备清洗废水进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **6）滤布清洗废水**  **产生情况：**压榨完成后需对压榨机滤布进行清洗，根据建设单位提供资料，洗滤布废水产生量0.02m3/t·产品。本项目年产清酒980kl/a（约882t/a），滤布清洗废水总量约为0.0588m3/d（17.64m3/a）。  **治理措施及排放情况：**滤布清洗废水进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **7）酒瓶清洗废水**  **产生情况：**空瓶清洗用纯水为0.3275m3/d（98.25m3/a）。酒瓶清洗废水产污系数取0.8，酒瓶清洗废水产生量为0.262m3/d（78.6m3/a）。  **治理措施及排放情况：**酒瓶清洗废水进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **8）产品检验废水**  **产生情况：**产品检验的用水量约0.5m3/d，年用水量150m3/a，产污系数取0.8，产品检验废水产生量为0.4m3/d（120m3/a）。  **治理措施及排放情况：**产品检验废水主要是酸碱废水。产品检验废水进入中和池（1m3）处理后再进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **9）地面清洁废水**  **产生情况：**地面清洁用水量为10.79m3/d（3237m3/a），废水产污系数取0.8，地面清洁废水产生量为8.632m3/d（2589.6m3/a）。  **治理措施及排放情况：**地面清洁废水排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **10）纯水制备产生浓水**  **产生情况：**纯水机需要用自来水量为27.1107m3/d（8133.21m3/a），项目纯水机得水率约为70%，纯水制备浓水产生量为8.1332m3/d（2439.96m3/a）。  **治理措施及排放情况：**浓水进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **11）锅炉排水**  **产生情况：**本项目设置1台0.5t/h和1台1t/h的天然气锅炉，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”：“天然气锅炉（锅外水处理）（锅炉排污水＋软化处理废水）废水量为13.56吨/万立方米-原料”。项目锅炉年工作时间约300d（800h），耗气量约为30.6万Nm3，则锅炉排水量约为414.936t/a（1.3831m3/d）。  **治理措施及排放情况：**锅炉排水进入企业污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后汇同生活污水和地面清洁废水一起排入预处理池（32m3）处理，经预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  **（2）废水排放去向合理性分析**  **1）废水处理措施：**  本项目设计建设1座污水处理站，处理工艺为“中和池+厌氧发酵池+调节池+A/O+混凝沉淀池”，其中高浓度废水进入预处理设施厌氧发酵池（8m3）处理，化验室废水经过中和池（1m3）预处理，预处理后的高浓度废水和化验室废水与其他中低浓度废水混合，混合废水处理设施处理规模为24m3/d，混合废水处理工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”。  **污水处理站工艺分析：**  ①中和池  通过pH控制仪，利用计量泵准确投加一定了NaOH、盐酸水溶液，调节pH值至8~9之间，产品检验废水废水中的酸碱被中和。  中和池设计容积为1m3，水力停留时间为0.5h，因此，中和池处理废水能力为48m3/d。  ②厌氧发酵池  在厌氧发酵内，厌氧条件下通过微生物的代谢活动而被稳定化，同时伴有甲烷和CO2产生的变化，达到降低高浓度有机废水的目的，厌氧发酵池出水自流进入调节池。配套设备：甲烷收集及燃烧装置。  参考《升流式厌氧污泥床反应器污水处理工程技术规范》（HJ 2013-2012）计算厌氧发酵池有效容积：    式中：  V——反应器有效容积，m3；  Q——UASB反应器设计流量，m3/d；水力停留时间为20天，按20天高浓度废水量计127m3/d。  Nv——容积负荷，kgCODcr/（m3·d）；取值8kgCODcr/（m3·d）。  So——UASB反应器进水有机物浓度，mgCODcr/L。取值10000mgCODcr/L。  经上式计算，厌氧发酵池设计有效容积为158.75m3（设计为160m3），因此，厌氧发酵池处理废水能力为8m3/d。  ③调节池  可对排水水量波动较大的废水进行缓冲，达到水量调节的目的，另外，也可使不同时段排放的不同水质的废水混合更加充分，达到水质调节的目的，调节池出水由废水提升泵以恒量的方式泵入厌氧池。  考虑发酵罐体清洗是一个月清洗一次，所以调节池设计容纳一批次的发酵罐体清洗废水以及其他废水30天的废水排放量（合计约627.873m3），所以调节池设计容积为175m3，水力停留时间为6h，因此，调节池处理废水能力为700m3/d。  ④A/O工艺  A/O[生物脱氮](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%9F%E7%89%A9%E8%84%B1%E6%B0%AE/5586049?fromModule=lemma_inlink)工艺是由[缺氧](https://baike.baidu.com/item/%E7%BC%BA%E6%B0%A7/4704953?fromModule=lemma_inlink)和好氧两部分反应组成的[污水](https://baike.baidu.com/item/%E6%B1%A1%E6%B0%B4/0?fromModule=lemma_inlink)生物处理系统。缺氧段：反硝化过程中，部分有机物也被用作碳源，进一步降低废水中的有机物浓度。好氧段：在好氧条件下，异养微生物利用氧气降解废水中的有机物（BOD/COD），将其转化为CO₂和H₂O。  根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中“缺氧水力停留时间”参数范围为：2-4小时，所以本项目缺氧水力停留时间取值为4h，厌氧池设计容积为4m3，因此，厌氧池处理废水能力为24m3/d。  根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中“好氧水力停留时间”参数范围为：8-12小时，所以本项目好氧水力停留时间取值为12h，好氧池设计容积为12m3，因此，好氧池处理废水能力为24m3/d。  ⑤‌混凝沉淀池  通过向废水中投加混凝剂PAC和PAM，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成较大的颗粒或絮体，然后在重力作用下沉淀到底部，从而实现废水的净化。  ‌混凝沉淀池设计容积为2m3，水力停留时间为2h，因此，‌混凝沉淀池处理废水能力为24m3/d。  废水处理工艺-清酒  **图4-1 废水处理工艺流程图**  **2）污水处理设施可行性分析：**  ①高浓度废水预处理工艺可行性：本项目高浓度废水洗米水和浸米水预处理方式为厌氧发酵池，‌[厌氧发酵池](https://www.baidu.com/s?rsv_dl=re_dqa_generate&sa=re_dqa_generate&wd=%E5%8E%8C%E6%B0%A7%E5%8F%91%E9%85%B5%E6%B1%A0&rsv_pq=8a35bf0b0001f456&oq=%E5%8E%8C%E6%B0%A7%E5%8F%91%E9%85%B5%E6%B1%A0%E5%A4%84%E7%90%86%E5%8E%9F%E7%90%86&rsv_t=d68cnG1CTxjm9dQ5+UJ+FOpn9gr2GpMR8eVs6W0Ey9YKMBOO0Cnl8P33ngMvP/2Hcel1&tn=baiduhome_pg&ie=utf-8)处理原理‌是通过微生物在无氧环境下分解有机物质，产生[沼气](https://www.baidu.com/s?rsv_dl=re_dqa_generate&sa=re_dqa_generate&wd=%E6%B2%BC%E6%B0%94&rsv_pq=8a35bf0b0001f456&oq=%E5%8E%8C%E6%B0%A7%E5%8F%91%E9%85%B5%E6%B1%A0%E5%A4%84%E7%90%86%E5%8E%9F%E7%90%86&rsv_t=d68cnG1CTxjm9dQ5+UJ+FOpn9gr2GpMR8eVs6W0Ey9YKMBOO0Cnl8P33ngMvP/2Hcel1&tn=baiduhome_pg&ie=utf-8)（主要是甲烷和二氧化碳）的过程。发酵过程：分为水解、酸化、乙酸化和甲烷化四个阶段。‌[厌氧发酵池](https://www.baidu.com/s?rsv_dl=re_dqa_generate&sa=re_dqa_generate&wd=%E5%8E%8C%E6%B0%A7%E5%8F%91%E9%85%B5%E6%B1%A0&rsv_pq=8a35bf0b0001f456&oq=%E5%8E%8C%E6%B0%A7%E5%8F%91%E9%85%B5%E6%B1%A0%E5%A4%84%E7%90%86%E5%8E%9F%E7%90%86&rsv_t=d68cnG1CTxjm9dQ5+UJ+FOpn9gr2GpMR8eVs6W0Ey9YKMBOO0Cnl8P33ngMvP/2Hcel1&tn=baiduhome_pg&ie=utf-8)应用工业：处理食品加工、酿酒等行业的有机废水。  另外，参考《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）要求，高浓度工艺废水应单独收集并进行削减污染负荷的一级厌氧发酵处理，作为一级厌氧发酵处理，可供选择的厌氧反应器包括：完全混合式厌氧反应器（CSTR）、升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧颗粒污泥膨胀床（EGSB）、气提式循环厌氧反应器（IC）等技术。所以项目高浓度废水预处理采用厌氧发酵池处理可行。  ②综合废水处理工艺可行性  水量处理可行：根据水平衡分析，所以调节池设计容纳一批次的发酵罐体清洗废水以及其他废水30天的废水排放量（合计约627.873m3），所以调节池设计容积为175m3，水力停留时间为6h，因此，调节池处理废水能力为700m3/d。  综上，项目混合废水污水处理设施（调节池+A/O+混凝沉淀池）设计处理水量24m3/d，满足废水处理要求。  废水处理工艺可行性：根据《排污许可证申请与核发技术规范 酒、饮料制造工业》（HJ 1028-2019）表8酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中可行技术，详见下表。  **表4-8 酒、饮料制造工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中可行技术，**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **污染物监控位置** | **可行技术** | | 厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等） | pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生  化需氧量、氨氮、总氮、总磷、色度 | 间接排放 | 排污单位废水总排放口 | 预处理：除油、沉淀、过滤  二级处理：好氧、水解酸化-好氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 |   根据上表，本项目综合废水采取“调节池+A/O+混凝沉淀池”废水处理措施属于可行技术。  **3）南江县东榆镇污水处理厂依托可行性分析**  南江县东榆镇污水处理厂位于南江县东榆镇同心村一社，于2014年建设，占地面积15386 平方米，设计日处理能力为1万m3/d。处理工艺采用“粗格栅池+调节（应急）池+细格栅池+沉砂池+初沉池+改良氧化沟+二沉池+纤维转盘滤池+消毒池”工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）水污染物排放标准的一级A标准，达到排放标准后外排南江河。污水处理厂设计进水水质及出水水质见表。  **表4-9 南江县东榆镇污水处理厂进水水质（pH无量纲，其他mg/L）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **TN** | **TP** | | 南江县东榆镇污水处理厂进水水质 | 6~9 | ≦450 | ≦300 | ≦350 | ≦35 | ≦40 | ≦4 |   南江县东榆镇污水处理厂污水服务面积为194.61公顷，以高速公路为界，分别是：西部以产业项目为主，食品和药品核心区的生产废水(必须经企业自行处理达到国家现行《污水综合排放标准》三级标准后，方可进入)和职工生活污水，纳污面积约155.7公顷；东部以配套服务功能为主，主要收集和处理服务中心、仓储物流及居住用地的污水，纳污面积约40公顷，直接进入收集管网，与工业生产废水预处理排放后的废水汇合，最终进入东榆镇污水处理厂。  本项目拟建于东榆工业园区，位于东榆污水处理厂服务范围，根据四川嘉陵江水务有限公司出具的污水接管证明（附件9），目前东榆污水处理厂剩余处理能力4000m3/d，可以接纳本项目污水。  本项目废水经处理后可达到南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求，实现稳定达标排放，满足依托的可行性要求。  综上所述，本项目采取的污水治理措施有效可靠，污水排放去向合理，不会对区域地表水造成影响。根据《酿造工业废水治理工程技术规范》（HJ575-2010）中的黄酒污染物源强数据，废水产生及排放情况如下： **表4-10 项目废水产生及排放情况统计**  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水性质** | | **排水量（m3/a）** | **CODCr** | **BOD5** | **NH3-N** | **SS** | **TP** | **TN** | | 生活污水、地面清洁污水处理前 | 浓度（mg/L） | 2889.6 | 250 | 120 | 30 | 150 | 5 | 35 | | 排放量（t/a） | 0.7224 | 0.3468 | 0.0867 | 0.4334 | 0.0144 | 0.1011 | | ***高浓度废水***（洗米、浸泡废水）处理前 | 浓度（mg/L） | 1894.2 | 10000 | 5000 | 70 | 1200 | 100 | 500 | | 排放量（t/a） | 18.9420 | 9.4710 | 0.1326 | 2.2730 | 0.1894 | 0.9471 | | 纯水制备产生浓水处理前 | 浓度（mg/L） | 2439.96 | 150 | / | / | 50 | / | / | | 排放量（t/a） | 0.3660 | / | / | 0.1220 | / | / | | 罐体及管道清洗废水处理前 | 浓度（mg/L） | 1184.01 | 1200 | 500 | 40 | 200 | 10 | 100 | | 排放量（t/a） | 1.4208 | 0.5920 | 0.0474 | 0.2368 | 0.0118 | 0.1184 | | 设备清洗废水处理前 | 浓度（mg/L） | 129.39 | 1100 | 550 | 30 | 200 | 30 | / | | 排放量（t/a） | 0.1423 | 0.0712 | 0.0039 | 0.0259 | 0.0039 | / | | 滤布清洗废水处理前 | 浓度（mg/L） | 17.6400 | 3500 | 1000 | 40 | 400 | 10 | 80 | | 排放量（t/a） | 0.0617 | 0.0176 | 0.0007 | 0.0071 | 0.0002 | 0.0014 | | 酒瓶清洗废水处理前 | 浓度（mg/L） | 78.6000 | 100 | / | / | 80 | / | / | | 排放量（t/a） | 0.0079 | / | / | 0.0063 | / | / | | 产品检验废水处理前 | 浓度（mg/L） | 120.0000 | 500 | 200 | 35 | 280 | 3 | 10 | | 排放量（t/a） | 0.0600 | 0.0240 | 0.0042 | 0.0336 | 0.0004 | 0.0012 | | 锅炉废水处理前 | 浓度（mg/L） | 414.9300 | 100 | 20 | 10 | 300 | / | / | | 排放量（t/a） | 0.0415 | 0.0083 | 0.0041 | 0.1245 | / | / | | 高浓度废水处理后 | 去除效率% | 1894.2 | 70% | 80% | / | / | / | / | | 浓度（mg/L） | 3000 | 1000 | 70 | 1200 | / | 500 | | 排放量（t/a） | 5.6826 | 1.8942 | 0.1326 | 2.2730 | / | 0.9471 | | 混合废水处理前 | 浓度（mg/L） | 9168.33 | 2993.6998 | 1355.2152 | 44.9562 | 603.7764 | 24.0094 | 230.8325 | | 排放量（t/a） | 27.4472 | 12.4251 | 0.4122 | 5.5356 | 0.2201 | 2.1163 | | 混合废水处理后（混合废水总排口） | 去除效率% | 9168.33 | 86% | 90% | 90% | 85% | 90% | 85% | | 浓度（mg/L） | 419.1180 | 135.5215 | 4.4956 | 90.5665 | 2.4009 | 34.6249 | | 排放量（t/a） | 3.8426 | 1.2425 | 0.0412 | 0.8303 | 0.0220 | 0.3175 | | 南江县东榆镇污水处理厂处理后 | 浓度（mg/L） | 9168.33 | 50 | 10 | 5 | 10 | 0.5 | 15 | | 排放量（t/a） | 0.4584 | 0.0917 | 0.0458 | 0.0000 | 0.0046 | 0.1375 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | | 500 | 300 | / | 400 | / | / | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级 | | | 500 | 350 | 45 | 400 | 8 | 70 | | 南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求 | | | 450 | 300 | 35 | 350 | 4 | 40 | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标（mg/L） | | | 50 | 10 | 5（8）① | 10 | 0.5 | 15 | | 注①括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。 | | | | | | | | |   综上，本项目高浓度废水（大米清洗废水、大米浸泡废水）经厌氧发酵池预处理后与中低浓度废水（产品检验废水首先经过中和池预处理、设备清洗废水、滤布清洗废水、罐体及管道清洗废水、酒瓶清洗废水、锅炉排水及纯水制备浓水）经企业污水处理设施“调节池+A/O+混凝沉淀池”处理后同生活污水、车间地面清洗废水一起排入预处理池处理后，达到《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后，通过园区管网排入南江县东榆镇污水处理厂处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准限值后排入南江河。  项目废水类别、污染物及污染治理设施信息、废水排放口基本情况见下表。  **表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口基本情况** | | | | **排放标准** | | **排放口名称** | **编号** | **类型** | **坐标** | | 废水总排口 | DW001 | 一般  排放口 | 106.803897,  32.295816 | 《污水综合排放标准》三级标准和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求后， |   （3）废水污染源监测计划  依据《排污单位自行监测技术指南酒、饮料制造》（HJ1085-2020），建议项目运营期废水污染源监测计划如下表。  表4-12 废水监测计划表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点** | **监测因子** | **监测频次** | | 废水 | 废水总排口DW001 | 流量、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮 | 1次/半年 |   3、声环境影响和保护措施  **（1）噪声产生情况**  本项目噪声主要来源于设备运行噪声，运营期的主要噪声声源情况见下表。  **表4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强（dB（A）/m）** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **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** | | | **X** | **Y** | **Z** | **声压级/dB（A）** | **建筑物外距离** | | 1 | 2号车间 | 碾磨机 | 80 | 优化设备选型，安装减震垫、基础减震、墙体隔声 | 354.79 | 276.48 | 1.2 | 21.02 | 63.01 | 昼间 | 26 | 37.01 | 1 | | 40.12 | 62.98 | 36.98 | 1 | | 91.33 | 62.97 | 36.97 | 1 | | 13.57 | 63.07 | 37.07 | 1 | | 2 | 洗米机 | 75 | 365.32 | 264.78 | 1.2 | 17.91 | 58.03 | 昼间 | 26 | 32.03 | 1 | | 25.21 | 58.00 | 32.00 | 1 | | 95.98 | 57.97 | 31.97 | 1 | | 28.28 | 57.99 | 31.99 | 1 | | 3 | 蒸米机 | 70 | 366.73 | 260.89 | 1.2 | 18.68 | 53.02 | 昼间 | 26 | 27.02 | 1 | | 21.08 | 53.01 | 27.01 | 1 | | 95.63 | 52.97 | 26.97 | 1 | | 32.42 | 52.99 | 26.99 | 1 | | 4 | 压榨机 | 75 | 341.02 | 278.56 | 1.2 | 31.81 | 57.99 | 昼间 | 26 | 31.99 | 1 | | 47.46 | 57.98 | 31.98 | 1 | | 79.71 | 57.97 | 31.97 | 1 | | 6.67 | 58.35 | 32.35 | 1 | | 5 | 灌装机 | 75 | 284.2 | 258.05 | 1.2 | 91.15 | 57.97 | 昼间 | 26 | 31.97 | 1 | | 51.01 | 57.98 | 31.98 | 1 | | 19.53 | 58.02 | 32.02 | 1 | | 5.33 | 58.55 | 32.55 | 1 | | 6 | 激光喷码机 | 65 | 297.1 | 240.38 | 1.2 | 89.05 | 47.97 | 昼间 | 26 | 21.97 | 1 | | 29.69 | 47.99 | 21.99 | 1 | | 23.82 | 48.00 | 22.00 | 1 | | 26.46 | 48.00 | 22.00 | 1 | | 7 | 封箱机 | 65 | 296.38 | 242.25 | 1.2 | 88.72 | 47.97 | 昼间 | 26 | 21.97 | 1 | | 31.69 | 47.99 | 21.99 | 1 | | 23.95 | 48.00 | 22.00 | 1 | | 24.46 | 48.00 | 22.00 | 1 | | 8 | 清洗系统 | 65 | 318.68 | 253.4 | 1.2 | 63.85 | 47.98 | 昼间 | 26 | 21.98 | 1 | | 33.14 | 47.99 | 21.99 | 1 | | 48.87 | 47.98 | 21.98 | 1 | | 22.09 | 48.01 | 22.01 | 1 | | 9 | 空压机1 | 80 | 280.07 | 230.69 | 1.2 | 108.64 | 62.97 | 昼间 | 26 | 36.97 | 1 | | 27.50 | 62.99 | 36.99 | 1 | | 4.29 | 63.83 | 37.83 | 1 | | 29.37 | 62.99 | 36.99 | 1 | | 10 | 空压机2 | 80 | 281.02 | 227.83 | 1.2 | 109.28 | 62.97 | 昼间 | 26 | 36.97 | 1 | | 24.49 | 63.00 | 37.00 | 1 | | 3.96 | 63.96 | 37.96 | 1 | | 32.38 | 62.99 | 36.99 | 1 | | 11 | 锅炉1 | 75 | 377.7 | 269.31 | 1.2 | 4.95 | 58.63 | 昼间 | 26 | 32.63 | 1 | | 24.49 | 58.00 | 32.00 | 1 | | 109.12 | 57.97 | 31.97 | 1 | | 28.51 | 57.99 | 31.99 | 1 | | 12 | 锅炉2 | 75 | 379.06 | 266.59 | 1.2 | 5.16 | 58.58 | 昼间 | 26 | 32.58 | 1 | | 21.46 | 58.01 | 32.01 | 1 | | 109.21 | 57.97 | 31.97 | 1 | | 31.54 | 57.99 | 31.99 | 1 | | 13 | 风机1 | 80 | 354.77 | 278.52 | 1.2 | 19.99 | 63.01 | 昼间 | 26 | 37.01 | 1 | | 42.00 | 62.98 | 36.98 | 1 | | 92.17 | 62.97 | 36.97 | 1 | | 11.66 | 63.10 | 37.10 | 1 | | 14 | 污水处理站 | 污水泵 | 80 | 414.78 | 195.42 | 1.2 | 5.24 | 80.34 | 昼间、夜间 | 26 | 54.34 | 1 | | 8.48 | 80.33 | 54.33 | 1 | | 4.78 | 80.34 | 54.34 | 1 | | 0.49 | 81.49 | 55.49 | 1 |   **表4-14 项目噪声源强调查清单（室外声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **空间相对位置/m** | | | **声源源强** | **声源控制措施** | **运行时段** | | **X** | **Y** | **Z** | **（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）** | | 1 | 风机2 | 409.56 | 1192.87 | 1.2 | 80/1 | 用符合国家标准的低噪声设备，定期进行设备检修，保证设备正常运行；合理布局平面，利用距离进行衰减；产噪设备底部采取基础减振。 | 昼间、夜间 |   **（2）预测方法**  根据本工程噪声源和环境特征，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法和模式进行预测。  噪声衰减模式：  1）声源描述  声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级、A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级、A声级来预测计算距声源不同距离的声级。工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。  2）室外声源在预测点产生的声级计算  按照无指向性点声源几何发散衰减进行计算：    式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；  Lp（r0）——参考位置r0处的声压级，dB；  r——预测点距声源的距离，m；  r0——参考位置距声源的距离，m。  3）室内声源等效室外声源声压级计算  声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声压级进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外倍频带声压级按下式计算：    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；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  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：    式中：Lp1i（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；  Lp1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  4）靠近声源处的预测点噪声预测模型  如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。  5）工业企业噪声计算  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：    式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  T——用于计算等效声级的时间，s；  N——室外声源个数；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；  M——等效室外声源个数；  tj——在T时间内j声源工作时间，s。  6）预测值计算    式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；  Leqb——预测点的背景值，dB。  **（3）预测点和评价点的确定**  项目噪声预测点和评价点为厂界，项目厂界外50m范围内没有声环境敏感点。  **（4）声环境影响预测**  **1）厂界贡献值**  本项目昼间、夜间噪声等声值线图：    **图4-2 昼间噪声等声值线图**    **图4-3 夜间噪声等声值线图**  项目噪声贡献值预测结果如下表示：  **表4-15 噪声预测结果 单位dB(A)**   | **噪声预测点** | **噪声源** | **昼间噪声贡献值dB(A)** | **夜间噪声贡献值dB(A)** | | --- | --- | --- | --- | | 1#（东面厂界） | 设备噪声 | 59.26 | 53.28 | | 2#（南面厂界） | 设备噪声 | 41.75 | 35.70 | | 3#（西面厂界） | 设备噪声 | 57.49 | 6.70 | | 4#（北面厂界） | 设备噪声 | 58.48 | 9.26 | | 厂界最大值：厂界东面，昼间59.26dB（A），厂界东面，项目夜间53.28dB（A）。 | | | |   由上表可以看出，项目昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（65dB（A），55dB（A）），达标排放。  **（5）监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），企业应定期委托组织具有监测资质的单位开展噪声监测。  **表4-16 本项目营运期噪声监测要求**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点** | **监测因子** | **监测频次** | **排放标准** | | 厂界噪声 | 厂界四周各布置1个监测点 | 等效连续A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |   4、固废环境影响和保护措施  本项目营运期产生的固体废物主要分为一般固废和危险废物。一般固体废弃物主要为：生活垃圾、污水处理设施污泥、废包装材料、废酒糟及滤渣、废滤膜、废硅藻土、纯水机的废过滤材料。危险废物主要包括：废机油、废机油桶、废含油抹布、手套、化验室废试剂及废液、废油墨桶、废活性炭。  **（1）固废产生情况及治理措施**  **A、一般固废**  1）生活垃圾：本项目劳动定员25人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则员工生活垃圾产生量为12.5kg/d，1.25t/a，经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），生活垃圾其代码为SW64（900-099-S64）。  2）污水处理设施污泥：本项目废水量约为30.5611m3/d，污水处理站污泥产生量按8kg/100m3（废水）计，则本项目污水处理站污泥产生量为0.84t/a，定期清掏后交由环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），污泥其代码为SW07（150-001-S07）。  3）废包装材料：在原辅料拆包过程中产生包装袋、纸箱等废包装材料，废包装材料产生量约为1.0t/a，统一收集后外售废品回收站。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），废包装材料其代码为SW17（900-005-S17）。  4）纯水机废过滤材料：纯水机过滤材料更换周期一般为12-18个月，废过滤材料产生量约为0.001t/a，属于一般固废，由设备厂家回收处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），废过滤材料其代码为SW59（900-009-S59）。  5）废酒糟、滤渣：项目压滤时会产生酒糟，后续过滤时会产生过滤滤渣。根据类比其他制酒项目，酒糟出糟率一般在20%~30%，本项目将过滤滤渣一并计入酒糟中，以出糟率30%进行核算，则酒糟产生量为279t/a。不在厂区内暂存，直接运出厂区外售养殖场作为饲料的原料使用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），废酒糟、滤渣其代码为SW13（151-002-S13）。  6）废滤膜  项目生产过程产生废滤膜约0.5t/a。项目废滤膜产生主要是清酒过滤过程产生，废滤膜集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），废滤膜其代码为SW59（900-099-S59）   1. 废硅藻土   项目产生废硅藻土约5t/a，硅藻土过滤机产生的废硅藻土集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号），废硅藻土其代码为SW13（151-001-S13）。  **B、危险废物**  1）废机油：本项目设备维修维护过程使用机油，会产生废机油，产生量约为0.002t/a。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油属于HW08“废矿物油与含矿物油废物”类危废，废物代码900-249-08。废机油经收集后在危废暂存间进行暂存，定期交由有资质的单位处理。  2）废机油桶：本项目设备维修维护过程使用机油后将产生废包装桶，产生量约为0.001t/a。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油桶属于HW08“废矿物油与含矿物油废物”类危废，废物代码900-249-08。废机油桶经收集后在危废暂存间进行暂存，定期交由有资质的单位处理。  3）废含油抹布、手套  本项目设备维修维护过程使用机油，工人维修维护中使用的抹布、手套将会沾染机油，废含油抹布、手套产生量约为0.001t/a。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，废含油抹布、手套属于HW49“其他废物”类危废，废物代码900-041-49。废含油抹布、手套经收集后在危废暂存间进行暂存，定期交由有资质的单位处理。  4）化验室废试剂及废液  化验室会产生少量化验废液和过期的废试剂，产生量约0.001t/a。对照《国家危险废物名录（2025年版）》，化验室废试剂及废液属于HW49 类其他废物中“废物代码 900-047-49：生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，所以化验室废试剂及废液属危险废物。应暂存于危废暂存间内，定期交由具有相应危废处理资质的单位处置。  5）废油墨桶  项目废油墨桶产生量约0.001t/a，根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废油墨桶属HW49“其他废物”类危险废物，废物代码900-041-49，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。  6）废活性炭  参考《简明通风设计手册》，用于废气吸附的活性炭使用量为250g废气/kg活性炭。本项目污水处理系统恶臭气体产生量约0.0554t/a，活性炭使用量0.22t，则废活性炭产生量约为0.28t/a。根据《国家危险废物名录（2025版）》，废活性炭属HW49“其他废物”类危险废物，废物代码900-041-49，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。所以废活性炭属危险废物，暂存于危废暂存间内，定期交由具有相应危废处理资质的单位处置。  **表4-17 固体废物产生、利用及处置情况统计表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **名称** | **产生环节** | **产生量** | **固废代码** | **处理措施** | | 一般固废 | 生活垃圾 | 办公生活 | 1.25t/a | SW64（900-099-S64） | 经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理 | | 污水处理设施污泥 | 污水处理 | 0.84t/a | SW07（150-001-S07） | 定期清掏后交由环卫部门清运处理 | | 废包装材料 | 原辅料拆包 | 1.0t/a | SW17（900-005-S17） | 统一收集后外售废品回收站 | | 纯水机废过滤材料 | 纯水机过滤 | 0.001t/a | SW59（900-009-S59） | 由设备厂家回收处理 | | 废酒糟、滤渣 | 过滤 | 279t/a | SW13（151-002-S13） | 直接运出厂区外售养殖场作为饲料的原料使用 | | 废滤膜 | 过滤 | 0.5t/a | SW59（900-099-S59） | 收集后交由环卫部门统一清运处理 | | 废硅藻土 | 过滤 | 5t/a | SW13（151-001-S13） | 收集后交由环卫部门统一清运处理 | | 危险废物 | 废机油 | 生产、维护 | 0.002t/a | HW08（900-249-08） | 暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理 | | 废机油桶 | 0.001t/a | HW08（900-249-08） | | 废含油抹布、手套 | 0.001t/a | HW49（900-041-49） | | 化验室废试剂及废液 | 化验 | 0.001t/a | HW49（900-047-49） | | 废油墨桶 | 喷码 | 0.001t/a | HW49（900-041-49） | | 废活性炭 | 废气治理 | 0.28t/a | HW49（900-041-49） |   表4-18 项目危险废物汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量** | **产生工序** | **形态** | **有害成分** | **危险特性** | | 1 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 0.002t/a | 保养维修设备 | 液 | 矿物油 | T/C/I | | 2 | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.001t/a | 固 | 沾染矿物油 | T/C/I | | 3 | 废含油抹布、手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.001t/a | 固 | 沾染矿物油 | T/In | | 4 | 化验室废试剂及废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.001t/a | 化验 | 固/液 | 废化验试剂 | T | | 5 | 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.001t/a | 喷码 | 固 | 沾染油墨 | T/In | | 6 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.28t/a | 废气治理 | 固 | 有机物质 | T |   本项目危险废物暂存场所（设施）基本情况见下表：  表4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **贮存**  **场所** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存**  **能力** | **贮存周期** | | 危废暂存间 | 废机油 | HW08 | 900-249-08 | 约5m2 | 采用专用容器盛装并在容器下方设置托盘 | 0.1t | 不定期 | | 废机油桶 | HW08 | 900-249-08 | 置于危废暂  存间 | 0.1t | 不定期 | | 废含油抹布、手套 | HW49 | 900-041-49 | 采用专用的容器密封盛装 | 0.01t | 不定期 | | 化验室废试剂及废液 | HW49 | 900-047-49 | 采用专用的容器密封盛装 | 0.01t | 不定期 | | 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 置于危废暂  存间 | 0.01t | 不定期 | | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 采用专用的容器密封盛装 | 0.01t | 不定期 |   综上，本项目固体废物严格按照本环评要求及《国家危险废物名录（2025年版）》的相关规定要求进行分类收集处理，使固体废物得到规范安全处置，不对周围环境造成二次污染影响。  **（2）危废收集、暂存、转运、处置等过程环境管理要求**  **A、基本要求**  ①危险废物收集：危险废物一经产生，应立即收集至危废暂存间。  ②危险废物暂存：设置5m2危废暂存间用于暂存危险废物，根据危险废物的类别设置对应的收集桶，并做好标识标牌，进行登记暂存危废名称、数量等。  ③危险废物转运和处理：建设单位必须根据企业产生的危废种类委托有相应危废处理资质的公司进行处理，并由该公司进行危险废物的运输作业。危险废物转运过程中必须填写转运联单，运输过程须严格按照相关于运输要求进行。  **B、贮存总体要求**  按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），结合本项目产生的危险废物性质，本项目危险废物贮存的总体要求为：  ①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。  ②贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗漏液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。  ③危险废物贮存过程产生的液态废物和固态废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。  ④贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。  ⑤HJ1259规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。  ⑥贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。  ⑦在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。  ⑧危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。  **C、贮存容器要求**  ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。 **D、危险废物的交接**  ①危险废物转运严格按照《危险废物转移管理办法》执行。  ②危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。  ③危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。  ④危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。  ⑤移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。  ⑥采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。  ⑦接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。  ⑧对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。  ⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。  **E、危险废物的运送**  ①本项目危险废物由处置单位专用车辆定期运送到相应处置单位。危险废物转运车应符合相关要求。  ②运送路线应尽量避开人口密集区域和交通拥堵道路。驾驶室与货箱完全隔开，以保证驾驶人员的安全。  ③车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到箱体和外部环境中；车厢底部应设置具有良好气密性的排水孔，在清洗车厢内部时，能够有效收集和排出污水，不可使清洗污水直接漫流到外部环境中；正常运输使用时应具有良好气密性。  ④危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好后方可出车。危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物。车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。  ⑤危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌。危险废物转运车应在车辆的前部、后部及车厢两侧喷涂警示性标志；驾驶室两侧表明危险废物处置转运单位名称。  **F、其他注意事项**  ①应当制定与危险废物安全处置有关的规章制度和在发生意外事故时的应急方案；设置监控部门或者专员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。  ②应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作人员和管理人员，进行相关法律和专业技术、安全防护以及紧急处理等知识的培训。  ③禁止任何单位和个人转让、买卖危险废物。禁止在运送过程中丢弃危险废物；禁止贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾。  ④禁止邮寄危险废物。禁止通过铁路、航空运输危险废物。有陆路通道的，禁止通过水路运输危险废物；没有陆路通道必须经水路运输危险废物的，应当经设区的市级以上人民政府环境保护主管部门批准，并采取严格的环境保护措施后，方可通过水路运输。禁止将危险废物与旅客在同一运输工具上载运。禁止在饮用水源保护区的水体上运输危险废物。  5、地下水、土壤环境影响分析  （1）污染途径  污染物进入土壤、地下水的途径主要是由降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。  本项目用水为市政自来水，不取用地下水。本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物，在做好分区防渗的前提下，不存在土壤、地下水污染途径。  （2）防治措施  ①源头控制措施，本项目须严格按照国家相关规范要求，对危险废物暂存间采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。  ②污染防治分区，项目地下水污染预防应坚持分区管理和控制原则，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗分区原则，厂区按照分区防渗的要求，将厂区按照按物料或者污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。  1）重点防渗区：危废暂存间、污水处理站、机修库、柴油发电机房、事故应急池；  2）一般防渗区：除重点防渗以外的车间。  项目分区防渗情况见表4-20。  **表4-20 项目地下水防渗分区表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **分区类别** | **区域名称** | **防渗技术要求** | | 重点防渗区 | 危废暂存间 | 防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10 cm/s） | | 污水处理站 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s | | 机修库 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s | | 柴油发电机房 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s | | 事故应急池 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s | | 一般防渗区 | 除重点防渗区域以外的车间 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10-7cm/s |   综上，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目环境管理的前提下，可有效控制项目的污染物下渗现象，可以有效避免污染土壤、地下水，因此项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显影响。  6、环境风险分析  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  （1）评价工作等级划分  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境风险敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。  表4-21 建设项目环境潜势划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | **评价工作等级** | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |   （2）风险潜势初判  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。  表4-22 建设项目环境潜势划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** | | | | | **极高危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** | | 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | | 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | | 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |   计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：  Q=  式中：ql，q2……，qn——每种危险物质实际存在总量，t。  Ql，Q2……，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I；  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。  本项目为食品项目。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)，项目运营过程中涉及的主要风险物质为机油、乙醇（清酒）、柴油、COD、盐酸、硫酸等。  本项目涉及的风险物质如下：  **表4-23 主要化学品年用量及存储量一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **物质名称** | **最大存放量（t）** | **临界量（t）** | **比值（Q）** | | 1 | 机油 | 0.01 | 2500 | 0.000004 | | 2 | 清酒（乙醇） | 162 | 500 | 0.324 | | 3 | 柴油 | 0.5 | 2500 | 0.0002 | | 4 | 高浓度废水中COD | 1.2628 | 100 | 0.012628 | | 5 | 盐酸（≧37%） | 0.00059 | 7.5 | 0.000078 | | 6 | 硫酸 | 0.00184 | 10 | 0.000184 | | 合计 | / | / | / | 0.337094 | | 注：COD属于危害水环境物质(急性毒性类别1)，临界值为100t  乙醇临界值参考：《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018) | | | | |   由上表可知，本项目风险物质数量与临界量比值Q=0.337094＜1，**本项目环境风险潜势为Ⅰ，因此本项目仅对环境风险进行简单分析。**  **（3）环境风险识别**  根据本项目原辅材料暂存使用情况，并结合国内同类生产装置的类比调查，列出生产运输、储存过程中的潜在危险种类、事故原因、易发场所等见下表。  **表4-24 环境风险识别一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **危险单元** | **风险源** | **主要风险物质** | **环境风险类型** | **环境影响途径** | **可能受影响环境影响目标** | | 危废暂存间 | 机油 | 矿物油储存 | 泄露、火灾 | 通过土壤包气带下渗、大气扩散 | 厂区范围内土壤、地下水、大气环境 | | 成品罐区 | 清酒（乙醇） | 清酒储存 | | 柴油发电机房 | 矿物油储存 | 柴油 | | 污水处理设施 | 高浓度废水中COD | COD | 污水处理设施故障 | 污水处理厂处理不达标 | 南江河 |   （4）环境风险分析  项目运行过程中潜在环境风险有：  ①燃烧火灾  清酒泄漏预火燃烧，柴油、机油与氧气的混合物遇火引火灾、爆炸事故对周围大气环境的污染影响，甚至造成厂界人员伤亡的影响；  因火灾灭火产生的消防水截流不及时流入周边地表水，或因“三防”措施不到位，渗入地下。  ②物料泄漏  清酒、机油、柴油泄露，易燃物质和油类物质遇火燃烧。事故一旦发生，如未及时启动环境预警和开展应急响应，导致油类进入雨水管网，进而污染地表水水体：另外，油类的渗透可能造成地下水的污染。  ③污水处理设施事故  企业污水处理设施故障情况下，需对故障部位进行维修，维修过程废水未经处理或未处理达标外排，可能对南江县东榆镇污水处理厂产生影响。  （5）环境风险防范措施  1）物料泄漏风险防范措施  ①危废暂存间配备具有专业知识的技术人员负责管理，同时，管理人员配备可靠的个人安全防护用品。  ②制定风险事故防范措施和事故应急预案，加强风险事故防范培训与管理。  ③危废暂存间地面采取重点防渗措施，液态危险废物采用专用密闭容器收集且下设不锈钢托盘，并在危废暂存配备1:1等容积空置容器作为应急收容设施，防止液态危险废物等渗漏对地下水造成污染。  ④加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、露现象的发生。  ⑤加强液态试剂、危险废物等在运输、装卸、储存、使用中的管理。  ⑥定期对危废暂存间等进行检查、保养。  2）火灾事故防范措施  ①加强通风换气，避免死角造成易燃易爆、有毒有害物质聚集。  ②火灾爆炸危险场所的建构筑物的结构形式以及选用材料符合防火防爆要求。  ③企业应定期进行模拟演习，在厂内建立事故应急中心。企业应建立一整套安全生产和事故风险防范制度、措施，定期开展事故演习，从企业领导到基层职工有较强的防范事故意识、一定的处理事故能力。  ④按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2010）的规定，在**成品罐区**、生产区域和危险废物暂存间设置灭火器等消防设备。生产车间内按防火、安全卫生设计规范，设置 CO2 干粉灭火器等灭火设施；应配备经过培训的专兼职消防人员。  ⑤对于建（构）筑物，增加相应的防雷措施。对于新建的爆炸、火灾危险场所内可能产生静电危险的设备和管道，均采取静电接地措施。  ⑥按规范设置消防系统，提供足够的消防栓、灭火器，并配消防系统。  ⑦定期检查室内地电气线路消除安全隐患；安排专人每月检查一次消防器材，确保消防器材性能完好。  ⑧操作和处理易燃、易爆溶剂时，应远离火源；对于易发生自燃的物质及沾有它们的滤纸，不能随意丢弃，以免造成新的火源，引起火灾。  常用的应急处理方法有：  ①在可燃液体燃着时，应立即拿开着火区域内的一切可燃物质，关闭通风器，防止扩大燃烧。  ②可溶于水的液体着火时，可用水灭火。甲苯等有机溶剂着火时，应用石棉布或干砂扑灭。绝对不能用水，否则反而会扩大燃烧面积。  ③电器设备导线等着火时，不能用水及二氧化碳灭火器（泡沫灭火器），以免触电。应先切断电源，再用二氧化碳或四氯化碳灭火器灭火。  ④衣服着火时，千万不要奔跑，应立即用石棉布或厚外衣盖熄，或者迅速脱下衣服，火势较大时，应卧地打滚以扑灭火焰。  ⑤发生火灾时应注意保护现场。较大的着火事故应立即报警。若有伤势较重者，应立即送医院。  3）环保设施故障环境风险防范措施  企业污水处理设施需要做好重点防渗措施，另外，企业应加强污水处理设施的日常维护，每年停产时，对污水处理设施进行检修，降低污水处理设施事故概率，同时厂区内设置1座22m³的事故应急池，可暂存1天污水处理站事故情况下的废水。污水处理设施故障时，可将故障部位的废水导入到事故应急池内暂存，等故障部位维修结束，再将废水导回处理。企业应加强管理制度，杜绝污水处理设施事故排放。  **（6）应急要求**  对可能发生的事故，建设单位应制定相应的应急预案，在风险发生时能做出最快的处理和防范，使风险降到最低。事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时根据事故类型、大小启动相应的应急预案；事故发生后，应立即通知当地突发事故领导小组、环保、卫生、消防、供电等部门，进行必要的救援与监控。  1）发生事故后，应急救援小组要及时组织抢险小组进行现场抢险救护，及时控制致灾源；通过采取有效的控制措施迅速排除现场灾患，消除危害。  2）消防人员可根据事故实际情况采取相应措施；救援指挥小组要在事故发生时及时确定上风向并通知所有在场人员，救护人员和伤者及现场无关人员按安全路线向上风向撤离。在安全距离内小组要及时设立警戒标志或警戒线，防止无关人员擅自进入危险区。  3）当事故得到控制，应尽快实现生产自救，同时核查事故对周围环境造成的影响以及经济损失，组织抢修队伍，确定抢修方案，尽快实施。  4）事故调查组开展调查，查明原因，总结教训。  5）制定及执行风险事故应急预案。  **表4-25 应急预案基本内容**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **内容及要求** | | 1 | 应急计划区 | 危险地段：标志、保护目标 | | 2 | 应急组织机构、人员 | 场区、地区应急组织机构、人员。 | | 3 | 预案分级影响条件 | 规定预案的级别和分级影响程序 | | 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材等 | | 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 | | 6 | 应急环境监测、抢救、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 | | 7 | 应急监测、抢救、救援及控制措施 | 事故现场、邻近区域、控制和清除污染措施及相应设备。 | | 8 | 人员救助、交通疏散 | 事故现场、受事故影响的区域人员救护，医疗救护，受影响交通的临时疏导 | | 9 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 | | 10 | 公众教育和信息 | 邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |   **（7）风险防范措施投资一览表**  根据本评价分析，并结合项目设计，其风险防范措施详见下表4-26所示：  **表4-26 项目环境风险投资一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **投资（万元）** | | 1 | 设置防火标示牌和危险品防护标志 | 0.1 | | 2 | 制订快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系 | 1.0 | | 3 | 配备足够的消防器材（灭火器等） | 0.5 | | 4 | 地面防渗处理 | 2.5 | | 5 | 对公司人员进行风险预防和安全培训 | 0.2 | | 6 | 设置预警专员，当出现火灾、爆炸等事故后通知周边单位进行撤离现场 | 0.1 | | 7 | 在污水处理站西侧设置1座22m³的事故应急池。 | 0.6 | | 合计 | | 5.0 |   **（8）环境风险评价结论**  本项目营运期可能对环境产生一定的风险影响，采取本环评提出的环境风险防范措施后，风险事故发生概率很低，对环境的影响可得到有效控制，对环境影响较小。因此，本项目风险水平是可以接受的。  **7、环保投资估算**  本项目建设过程中需要在废气、废水、噪声、危废防治等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位。该项目环保投资约需127.5万元。环保投资明细表见下表。  表4-27 环境保护投资一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **治理对象** | | **治理措施** | | **投资**  **（万元）** | **备注** | | 废水 | 施工期 | 生活废水 | | 依托周围已建化粪池处理后排入南江县东榆镇污水处理厂 | | / | 依托 | | 废气 | 施工期 | 扬尘 | | 设置围挡，洒水降尘，施工现场施工时关闭门窗，严禁敞开式作业，严格按照“六必须”、“六不准”相关要求进行施工 | | 3.0 | 新建 | | 噪声 | 施工期 | 施工噪声 | | 合理安排施工时间，选用低噪声设备 | | 1.0 | 新建 | | 固废 | 施工期 | 生活垃圾 | | 统一收集送至附近垃圾收集点，交由当地环卫部门统一清运处理 | | / | / | | 废水 | 运营期 | 生活污水、地面清洁废水 | | 预处理池1座（32m3），生活污水、地面清洁废水经预处理池处理后排入园区管网 | | 1.0 | 新建 | | 生产废水 | | 高浓度废水经厌氧发酵池（8m3）处理后以及化验室废水经过中和池（1m3）预处理后与其他中低浓度生产废水一同进入1套污水处理设施（24m3/d，工艺为“调节池+A/O+混凝沉淀池”） | | 100.0 | 新建 | | 废气 | 运营期 | 投料、碾磨粉尘 | | 分别经集气罩收集，进入1套布袋除尘器进行处理后通过排气筒排放（DA001排气筒、高度22m）。 | | 10.0 | 新建 | | 发酵异味、酒糟臭气 | | 通过加强车间通风，异味经车间内换气系统排出，酒糟日产日清，及时清运。 | | | 燃烧废气 | | 天然气锅炉安装低氮燃烧装置，通过共用1根排气筒排放（DA002排气筒、高度25m）。 | | | 污水处理站废气 | | 恶臭气体：“加盖密闭+负压收集+活性炭吸附”处理后排气筒排放（DA003排气筒、高度15m）。  厌氧发酵池甲烷：甲烷收集及燃烧装置 | | | 发电机废气 | | 发电机废气经自带烟气净化装置处理后引至楼顶排放 | | | 噪声 | 运营期 | 设备噪声 | | 合理布局，选用低噪声设备，并设置基础减振，送、排风机安装隔声罩、风机出口安装消声器等。加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；加强管理。 | | 1.0 | 新建 | | 固废 | 运营期 | 一般固废 | 生活垃圾 | | 经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理 | 0.5 | 新建 | | 污水处理设施污泥 | | 定期清掏后交由环卫部门清运处理 | | 废包装材料 | | 统一收集后外售废品回收站 | | 纯水机废过滤材料 | | 由设备厂家回收处理 | | 废酒糟、滤渣 | | 直接运出厂区外售养殖场作为饲料的原料使用 | | 废滤膜 | | 收集后交由环卫部门统一清运处理 | | 废硅藻土 | | 收集后交由环卫部门统一清运处理 | | 危废固废 | 废机油 | | 设置危废暂存间，面积约5m2，委托有资质的单位处理，对危废暂存间进行防腐、防渗处理，并设置标识、标牌等，液体存放区设不锈钢托盘。 | 2.0 | 新建 | | 废机油桶 | | | 废含油抹布、手套 | | | 化验室废试剂及废液 | | | 废油墨桶 | | | 废活性炭 | | | 地下水 | 运营期 | 重点防渗区 | | 污水处理站、机修库、柴油发电机房、事故应急池，防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s； | | 3.0 | 新建 | | 危废暂存间：防渗要求：为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10 cm/s） | | | 一般防渗区 | | 除重点防渗以外的车间，防渗要求：防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10-7cm/s。 | | 1.0 | 新建 | | 风险防范措施 | 运营期 | | | 设置防火标示牌和危险品防护标志 | | 5.0 | 新建 | | 制订快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系 | | | 配备足够的消防器材（灭火器等） | | | 地面防渗处理 | | | 对公司人员进行风险预防和安全培训 | | | 在污水处理站西侧设置1座22m³事故应急池。 | | | 设置预警专员，当出现火灾、爆炸等事故后通知周边单位进行撤离现场 | | | 合计 | | | | | | 127.5 | / | |

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 | 投料、碾磨粉尘DA001排气筒 | 颗粒物 | | 投料口上方和研磨机上方分别安装1个集气罩，通过共用1套布袋除尘器处理通过一根22m高排气筒（DA001）排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |
| 燃气锅炉废气  DA002排气筒 | 颗粒物、SO2、NOx | | 2台燃气锅炉分别安装低氮燃烧装置，废气通过排气筒楼顶排放（DA002排气筒、高度25m） | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2 |
| 污水处理站废气DA003排气筒 | NH3、H2S | | 各池体采取加盖后负压抽风+管道收集，经1套活性炭吸附除臭装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准 |
| 储罐呼吸废气 | VOCs | | 车间通风换气 | / |
| 喷码有机废气 | VOCs | | 使用水性油墨，无组织排放 | / |
| 发酵废气 | 异味 | | 发酵车间内设置排气扇，以加强车间通风。 | / |
| 发电机废气 | TSP、NOX | | 自带烟气净化装置处理后引至楼顶排放 | / |
| 地表水环境 | 废水排放口DW001/混合废水 | 生活污水、地面清洁废水、高浓度废水（大米清洗废水、大米浸泡废水）、中低浓度废水（设备清洗废水、滤布清洗废水、罐体及管道清洗废水、酒瓶清洗废水、化验室废水、锅炉排水及纯水制备浓水） | | 高浓度废水经厌氧发酵池（8m3）处理后以及化验室废水经过中和池（1m3）预处理后与其他中低浓度废水经企业污水处理设施（24m3/d，“调节池+A/O+混凝沉淀池”）处理后同生活污水、车间地面清洗废水一起排入预处理池处理 | 《污水综合排放标准》三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)‌表1-B级和南江县东榆镇污水处理厂进水水质要求 |
| 声环境 | 生产设备 | 噪声 | | 选低噪声设备，采取基础减振、消声、隔声措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 固体废物 | 一般固废：生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运处理；污水处理设施污泥定期清掏后交由环卫部门清运处理；废包装材料统一收集后外售废品回收站；纯水机废过滤材料由设备厂家回收处理；废酒糟、滤渣收集后直接运出厂区外售养殖场作为饲料的原料使用；废硅藻土、废滤膜收集后交由环卫部门统一清运处理。  危险废物：废机油、废机油桶、废含油抹布、手套、化验室废试剂及废液、废油墨桶和废活性炭暂存于危废暂存间内，定期交由具有相应危废处理资质的单位处置。 | | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 重点防渗区 | | 污水处理站、机修库、柴油发电机房、事故应急池：防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K≤1×10-7cm/s。  危废暂存间：防渗要求为防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10 cm/s）。 | | |
| 一般防渗区 | | 除重点防渗区以外的车间：防渗技术要求为等效黏土防渗层Mb≥1.5m，防渗系数K≤10-7cm/s。 | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①加强环保设施日常维护，建立污染物治理设施运行管理台账；  ②配置消防灭火器材；  ③制订环境风险应急预案，定期组织培训和演练。  ④在污水处理站西侧设置1座22m³的事故应急池。 | | | | |
| 其他环境  管理要求 | 严格执行建设项目的“三同时”制度 强化工程的环境保护工作。按《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》）规定，项目试运行后及时自行组织项目竣工环保验收，验收通过后方可进行正式运行。环保竣工验收资料及时报送环境保护主管部门备案并公示。 2、排污口规范化管理 根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环发〔2003〕95号）的要求，企业所有排放口（包括气、声、固体废物），必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置。 排放一般污染物排污口（源），设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。标志牌设置位置在排污口附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2m；排污口附近1m范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。 规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监管部门同意并办理变更手续。 3、排污许可 根据《排污许可管理条例》和环境保护部办公厅《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）的要求，建设单位应在投入使用并产生实际排污行为之前，依法按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）和《排污许可证申请与核发技术规范》提交排污许可申请，申报排污许可证。 4、自行监测 建设单位应制定自行监测方案，定期开展污染源监测。 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 四川鼎丰国有资产投资（集团）有限公司的宜南食品产业园-清酒生产建设项目符合国家现行产业政策和当地规划，符合巴中市生态环境分区管控要求，选址无明显环境制约因素，总图布置合理。建设单位严格落实本环评提出的各项污染防治措施及风险防范措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废合理处置，环境风险在可接受范围。因此，从环境保护角度而言，项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.0408 | / | 0.0408 | +0.0408 |
| SO2 |  |  |  | 0.0612 |  | 0.0612 | +0.0612 |
| NOx | / | / | / | 0.4864 | / | 0.4864 | +0.4864 |
| VOCs（非甲烷总烃） | / | / | / | 0.1823 | / | 0.1823 | +0.1823 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 9168.33 | / | 9168.33 | +9168.33 |
| COD | / | / | / | 0.4584 | / | 0.4584 | +0.4584 |
| NH3-N | / | / | / | 0.0458 | / | 0.0458 | +0.0458 |
| TP | / | / | / | 0.0046 | / | 0.0046 | +0.0046 |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.25 | / | 1.25 | +1.25 |
| 污水处理设施污泥 | / | / | / | 0.84 | / | 0.84 | +0.84 |
| 废包装材料 | / | / | / | 1.0 | / | 1.0 | +1.0 |
| 纯水机废过滤材料 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 废酒糟、滤渣 | / | / | / | 279 | / | 279 | +279 |
| 废滤膜 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | +0.5 |
| 废硅藻土 |  |  |  | 5 |  | 5 | +5 |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 0.002 | / | 1.25 | +1.25 |
| 废机油桶 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 废含油抹布、手套 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 化验室废试剂及废液 | / | / | / | 0.001 | / | 0.001 | +0.001 |
| 废油墨桶 |  |  |  | 0.001 |  | 0.001 | +0.001 |
| 废活性炭 |  |  |  | 0.28 |  | 0.28 | +0.28 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位为吨/年。