

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称： 喷墨印花环保升级改造项目

建设单位（盖章）： 夹江县金石建陶厂

编制日期： 2024年4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	喷墨印花环保升级改造项目			
项目代码	2312-511126-07-02-818075			
建设单位 联系人	李**	联系方式	139*****	
建设地点	四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组			
地理坐标	(东经 103 度 32 分 26.102 秒, 北纬 29 度 51 分 27.846 秒)			
国民经济 行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷;	建设项目行业 类别	二十、印刷和记录媒介复制业 39、印刷 231*其他(激光印刷除外; 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报 情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核 准/备案)部门 (选填)	夹江县经济和信息化局	项目审批(核 准/备案)文号 (选填)	川投资备 【2312-511126-07-02-818075】 JXQB-0224 号	
总投资(万元)	100.00	环保投资(万 元)	22	
环保投资占比 (%)	22	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	13730	
专项评价设 置情况	表 1-1 大气专项设置依据			
	专项评价 的类别	设置原则	本项目	是否设 置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	①本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气; ②本项目 500m 范围内存在环境空气保护目标	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	不涉及	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	不涉及	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	
注: 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物(不包括无排				

	放标准的污染物)。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169)附录B、附录C。
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p>1、项目与乐山市“三线一单”符合性分析</p> <p>根据四川省生态环境厅办公室发布的《项目环评“三线一单”符合性分析技术要点(试行)》(川环办函〔2021〕469号),如建设项目位于产业园区外,则环评需分析与“三线一单的符合性分析”,首先明确项目所在的环境管控单元,然后分析与对应环境管控单元普适性清单和单元级清单管控要求的符合性。</p> <p>本项目位于夹江县马村镇王堰村五组,位于产业园区外,因此,本项目需要分析“三线一单”的符合性。</p> <p>根据四川政务网的“三线一单”符合性分析模块 (https://www.sczfwf.gov.cn/tftb/jmopenpub/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000,四川政务服务网-直通部门-生态环境厅-“三线一单”符合性分析),输入本项目经纬度坐标等详细后,查询得到项目所在地的环境管控单元和管控要求,开展本项目与“三线一单”符合性分析如下:</p> <p>(1)明确本项目所在环境管控单元</p> <p>根据查询,本项目所在环境管控单元和要素管控分区如下:</p>

“三线一单” 符合性分析

按照相关管理要求，本系统查询结果仅供参考。

喷墨印花环保升级改造项目

包装装潢及其他印刷

选择行业

103.542716

查询经纬度

29.854876

立即分析

重置信息

分析结果

导出文档

导出图片

项目喷墨印花环保升级改造项目所属包装装潢及其他印刷行业，共涉及3个管控单元，若需要查看管控要求，请点击右侧导出按钮，导出管控要求进行查看。

序号	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
1	ZH51112620005	夹江县要素重点管控单元	乐山市	夹江县	环境综合	环境综合管控单元要素重点管控单元
2	YS5111263210001	青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元	乐山市	夹江县	水环境分区	水环境一般管控区
3	YS5111262320001	夹江县大气环境布局敏感重点管...	乐山市	夹江县	大气环境分区	大气环境布局敏感重点管控区

图 1-1 项目所在环境管控单元和要素管控分区查询结果

根据查询，项目及周边的环境管控单元如下：

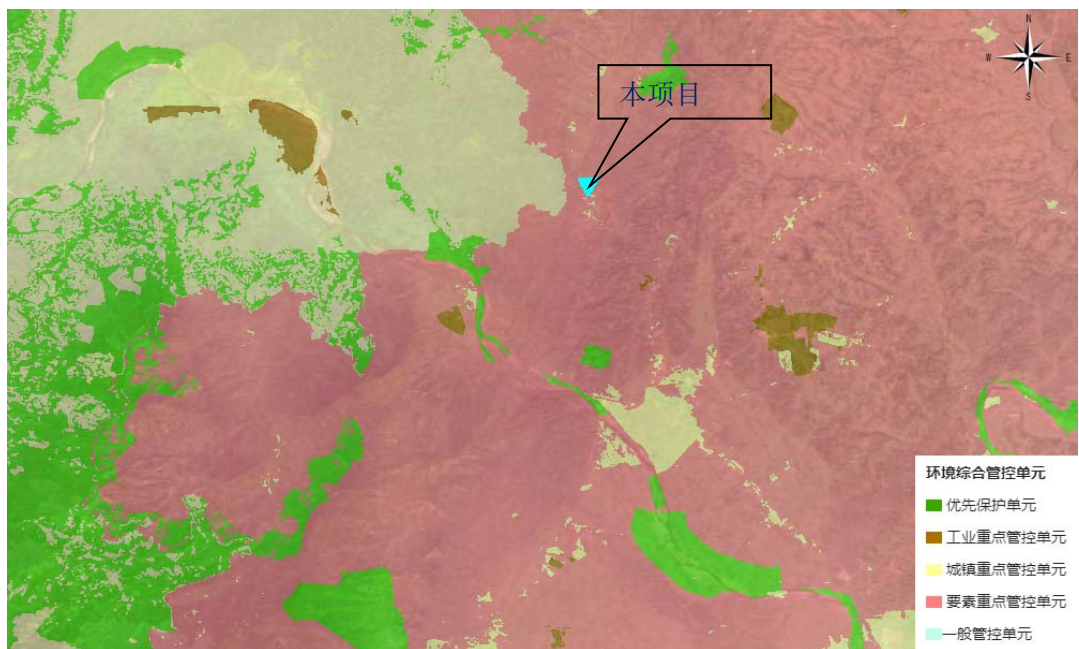


图 1-2 项目及周边的环境管控单元图

乐山市“三线一单”图集

水环境分区分管控图

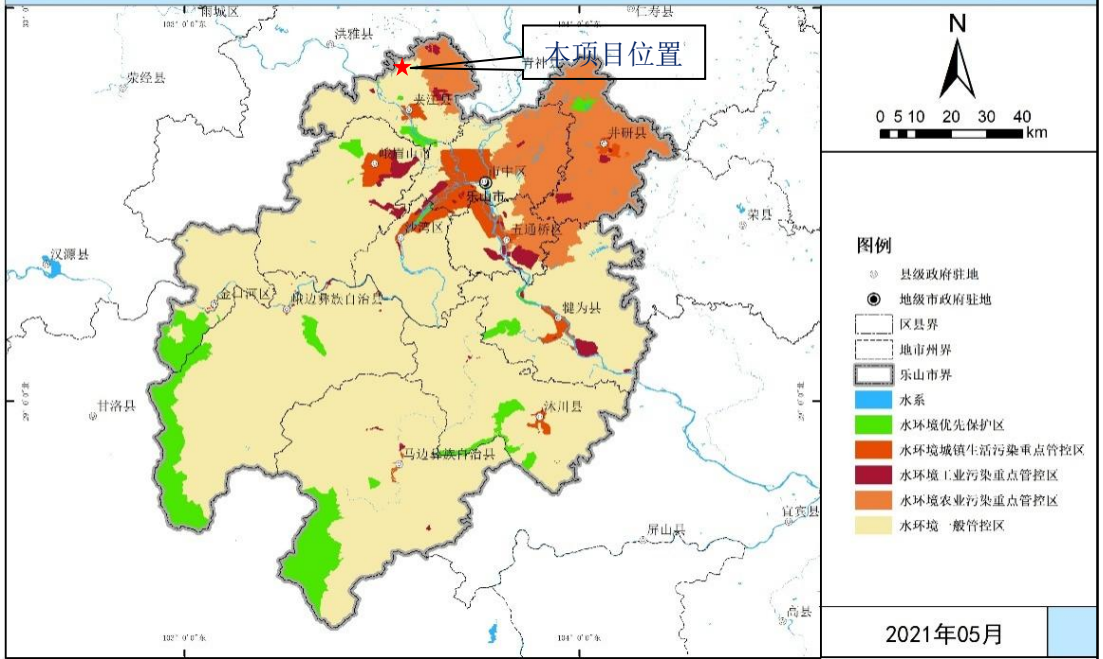


图 1-3 乐山市水环境管控分区分布图

乐山市“三线一单”图集

大气环境分区分管控图

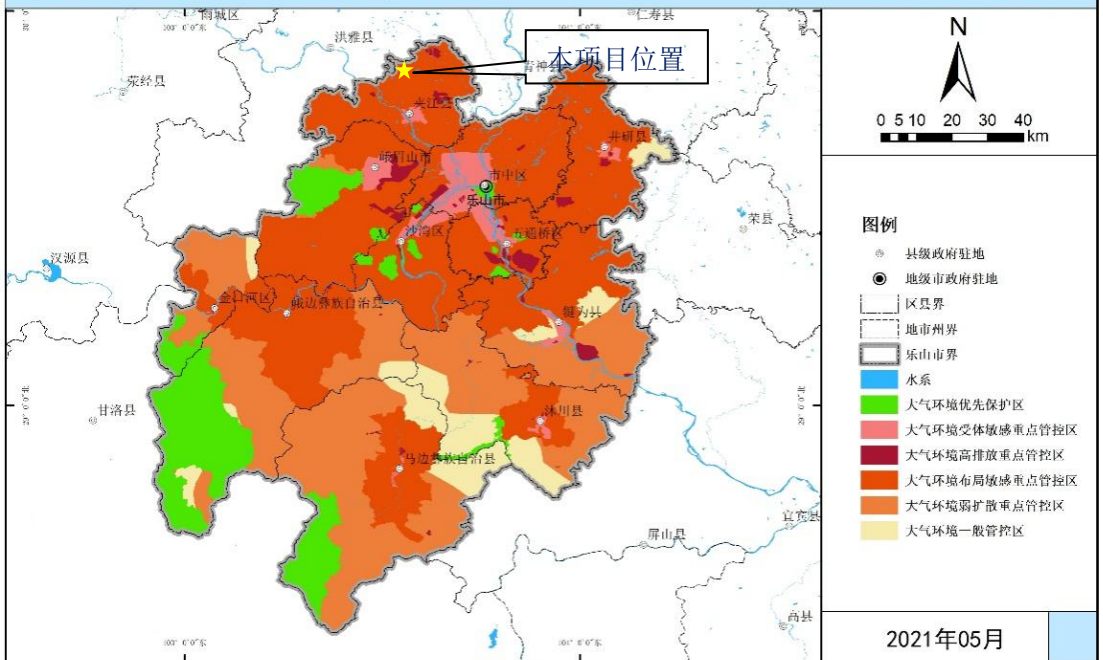


图 1-4 乐山市大气环境管控分区分布图

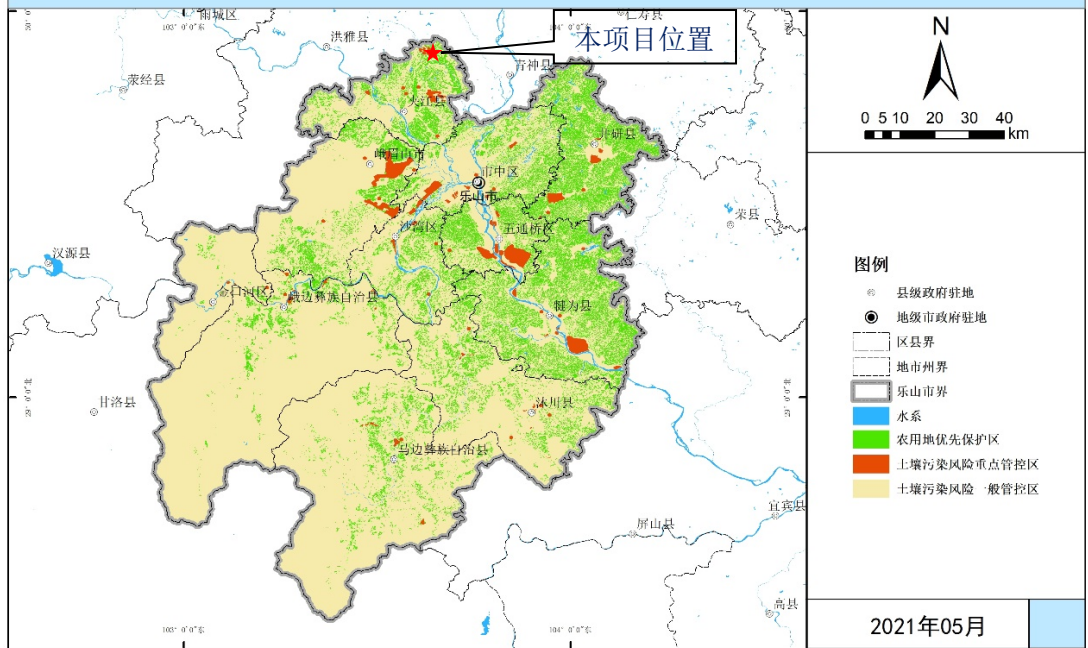


图 1-5 乐山市土壤环境管控分区分布图

本项目位于夹江县环境综合管控单元要素重点管控单元（代码 ZH51112620005），各要素管控单元分别位于大气环境布局敏感重点管控区（YS5111263210001）、水环境一般管控区（YS5111263210001）、环境综合管控单元要素重点管控单元（ZH51112620005）。

（2）项目与所在环境管控单元管控要求的符合性分析

项目所在管控单元的普适性清单管控要求为夹江县要素重点管控单元，所在单元级管控要求为乐山市要素重点管控单元普适性总体管控要求。根据查询，本项目与以上两方面管控要求的符合性分析见表 1-3。

（3）项目与“三线一单”的符合性分析结论

本项目位于夹江县马村镇王堰村五组，本次技改部分属于包装装潢及其他印刷行业。本项目位于夹江县要素重点管控单元（代码 ZH51112620005），项目相关建设内容符合该管控单元的普适性清单和单元级清单要求。

表 1-2 本项目与“三线一单”文件符合性分析

“三线一单”的具体要求				单元特性管控要求	项目对应情况介绍	符合性
类别	管控类别	空间布局约束	普适性管控要求			
ZH51112620005 夹江县要素	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新		(1) 本项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏	符合

重点管 控单元			<p>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。</p> <p>(2) 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发，已建成的中小型水电站不再扩容；</p> <p>(3) 禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产；禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源；</p> <p>(4) 对于基本农田，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用；</p> <p>(5) 畜禽养殖严格按照乐山市各区县畜禽养殖区域划定方案执行，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。</p> <p>(6) 禁止在永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。</p>	<p>库项目；(2) 本项目不涉及在长江流域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源，不涉及采砂活动，不属于水电站项目；(3) 本项目不涉及开采矿产；(4) 本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，项目位于夹江县国土空间总体规划确定的城镇开发边界内（附件3项目用地情况说明）；</p> <p>(5) 本项目不属于畜禽养殖项目；(6) 项目位于夹江县国土空间总体规划确定的城镇开发边界内（附件3项目用地情况说明），不涉及基本农田，不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。</p>	
		限制开 发	<p>1. 现有化工、建材、有色、钢铁等工业企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增，允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建，引导企业结合产业升级等适时搬迁入园；</p> <p>2. 水环境农业污染重点管控区：(1) 稳步推进建制镇污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。农村生活污水处理设施排水执行《农村生活污水处理设施排水污染物排放标准》（DB 51 2626-2019）要求。(2) 深入推进化肥减量增效。鼓励以循环利用与生态净化相结合的方式控制种植业污染，农企合作推进测土配方施肥。(3) 新建屠宰、用排水量大的农副产品加工等以水污染为主的企业，严格实行水污染物倍量替代；控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染；</p> <p>3. 大气环境布局敏感重点管控区：</p>	<p>1、本项目属于包装装潢及其他印刷项目，技改前后产品产能不变，且本次技改后采取处理效率更佳的治理措施，使主要污染物 VOCs 排放量有所减少，对提高乐山市夹江县环境质量有明显的正效益；</p> <p>2、技改后生活废水经预处理池处置后做农肥整改为经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排，具有正效</p>	符合

		<p>(1) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展,严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,坚决叫停不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。(2) 提升高耗能项目能耗准入标准,能耗、物耗要达到清洁生产先进水平。严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。(3) 位于不达标区域的大气环境布局敏感严格限制新建、扩建涉气三类工业项目。</p> <p>4.大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业。</p> <p>5.国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目(包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目),选址确实难以避让永久基本农田的,按程序严格论证后依法依规报批;</p> <p>6.坚持最严格的耕地保护制度,对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地,控制建设用地总量,对耕地实行特殊保护;</p> <p>7.新建大中型水电工程,应当经科学论证,并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外,严控新建商业开发的小水电项目;</p> <p>8.长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p>	<p>益;本项目不涉及化肥使用;本项目不涉及屠宰、畜禽养殖;</p> <p>3、本项目为包装装潢及其他印刷项目,建设性质为技术改造,不属于钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃项目;</p> <p>4、本项目为包装装潢及其他印刷项目,不属于垃圾发电、危废焚烧类项目;</p> <p>5、本项目在现有厂区内进行本次技改,不新增用地,项目位于夹江县国土空间总体规划确定的城镇开发边界内(附件3项目用地情况说明);</p> <p>6、本项目用地不涉及耕地;</p> <p>7、本项目不属于水电工程项目;</p> <p>8、本项目不涉及采砂活动;</p>		
	<p>不符合空间布局要求的退出要求</p>	<p>(1) 全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。岷江岸线延伸至陆域200米范围内基本消除畜禽养殖场(小区);</p> <p>(2) 对长江流域已建小水电工程,不符合生态保护要求的,县级以上地方人民政府应当</p>	<p>单元内既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求的企业可继续保留,不得新增污染物</p>	<p>(1) 本项目不属于畜禽养殖场项目;(2) 本项目不属于水电项目;(3) 本项目不属于码头项目;(4) 本项目属于包装装潢及其他印刷项目,</p>	<p>符合</p>

			<p>组织分类整改或者采取措施逐步退出；</p> <p>(3) 长江主要支流重点管控岸线:按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求,持续开展长江主要支流非法码头整治。</p>	<p>排放,并进一步加强监管;否则限期进行整改,整改后任不能达到要求的,属地政府责令关停退出</p>	<p>本次技改前后产品产能不变,且本次技改后采取处理效率更佳的治理措施,使主要污染物 VOCs 排放量有所减少,对提高乐山市夹江县环境质量有明显的正效益。</p>	
	污染物排放管控	允许排放量要求	<p>(1) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代;</p> <p>(2) 上一年度水环境质量未完成目标的,新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代;</p> <p>(3) 水质超标的水功能区,应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p>		<p>(1) 本项目不属于新建项目,本项目技改完成后,主要污染物 VOCs 排放量有所减少,减小量为 0.8951t/a。(2)</p> <p>(3) 本项目废水均不外排,对周边地表水影响较小。</p>	符合
		现有源提标升级改造	<p>(1) 现有处理规模大于 1000 吨/日的城镇生活污水处理厂,以及存栏量 ≥ 300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场,应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)相关要求;</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求,烟粉尘低于 10 毫克/立方米,二氧化硫低于 35 毫克/立方米,氮氧化物低于 50 毫克/立方米;</p> <p>(3) 严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理,深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理,持续推进陶瓷行业(喷雾干燥塔)清洁能源改造工程,加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>		<p>(1) 本项目生产废水经沉淀后回用于生产,不外排,生活污水整改后经一体化污水处理设施处理后回用于生产,不外排。(2) 本项目不涉及燃煤锅炉;(3) 本项目属于包装装潢及其他印刷项目,本次技改前后产品产能不变,且本次技改后采取处理效率更佳的治理措施,使主要污染物 VOCs 排放量有所减少,对提高乐山市夹江县环境质量有明显的正效益。</p>	符合
		其他污染物排放管控	<p>(1) 新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>(2) 乡镇生活污水处理设施全覆盖,</p>		<p>(1) 本项目废气污染物排放执行特别排放限值;</p>	符合

		要求	<p>生活污水收集处理率 80%。到 2022 年底，65%以上的行政村农村生活污水得到有效治理。</p> <p>(3) 新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>(4) 新、改扩建造纸企业参考执行乐山市“三线一单”生态环境分区管控中制浆造纸行业资源环境绩效准入门槛相应要求。</p> <p>(5) 屠宰项目如需接入城市污水管网，必须按照排水许可证要求排放污水，同时接受所在地的城镇排水主管部门的监督管理。</p> <p>(6) 到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>(7) 大气环境布局敏感区强化挥发性有机物整治。扎实推进机械设备制造、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>(8) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》及《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加强油品的监督管理，按照国家、省要求全面供应国六标准的车用汽柴油，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为。</p> <p>(9) 严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘治理。熏制腊肉集中规划布点，加强宣传和引导，防止腌制品熏制污染大气环境。</p>	<p>(2) 本项目不涉及乡镇生活污水处理设施；</p> <p>(3) 本项目不属于禽养殖场项目，不涉及化肥、农药使用；</p> <p>(4) 本项目不属于造纸企业；</p> <p>(5) 本项目不属于屠宰项目；</p> <p>(6) 本项目在生活垃圾收转运处置体系内；</p> <p>(7) 本项目不属于机械设备制造、家具制造等重点行业，不涉及涂料，胶黏剂的使用，不涉及喷涂作业，不涉及汽修；</p> <p>(8) 本项目不涉及使用不合格油品和车用尿素的行为；</p> <p>(9) 本项目通过车辆密闭运输、出厂前清洗车轮等措施严控道路扬尘，不涉及熏制腊肉</p>	
	环境风险防控	联防联控要求	/	/	/
	环境风险防控	其他环境风险	(1) 严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放，引	(1) 本项目为包装装潢及其他印	符合

		<p>防控要求</p> <p>导现有企业结合产业升级等适时搬入产业对口园区；</p> <p>(2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地,以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地,应按相关要求进进行土壤环境状况调查评估,符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块,方可进入用地程序;</p> <p>(3) 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料,禁止处理不达标的污泥进入耕地;禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿(渣)等可能对土壤造成污染的固体废物;</p> <p>(4) 严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量,禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>刷项目,为技改项目,项目运营期排放大气污染物以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs为主,本次技改后VOCs排放减小量为0.8951t/a。不涉及废水排放;</p> <p>(2) 本项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业,也不会变更用途;</p> <p>(3) 本项目不涉及肥料、污泥使用,产生的固废均去向明确,不会造成二次污染;</p> <p>(4) 本项目不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业,不涉及使用高毒、高残留农药;本次技改在原有项目厂区内进行,不新增用地。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p> <p>水资源利用总量要求</p>	<p>加强农业灌溉管理,发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农耕地节水技术,提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业,组织实施规模养殖场节水建设和改造,推行节水型畜</p>	<p>本项目不属于农业项目</p>	<p>符合</p>

			禽养殖技术和方式。		
		地下水开采要求	/	/	/
		能源利用总量及效率要求	<p>(1) 禁止焚烧秸秆，大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等多种形式的秸秆综合利用。</p> <p>(2) 到 2030 年，农业废弃物全部实现资源化利用。</p> <p>(3) 在秋收和夏收阶段开展秸秆禁烧专项巡查，强化成都平原地区区域联动。</p>	<p>(1) 本项目不涉及焚烧秸秆 (2) 本项目不涉及农业废弃物 (3) 本项目不涉及秸秆禁烧</p>	符合
		禁燃区要求	<p>(1) 能源结构以天然气和电为主。保留 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉，并执行超低排放要求，鼓励搬入园区；</p> <p>(2) 禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。</p>	<p>本项目为技改项目，不属于新建、扩建项目，不涉及锅炉的使用。项目本次技改内容为拆除原有项目 2 台丝网印花机，更换为 2 台双通道喷墨印花机，并应产品需求增大油墨年用量，将处理印刷有机废气的措施由二级活性炭处理后无组织排放改为将废气通入烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。</p>	符合
YS5111 263210 001 青衣江-夹江县-姜公堰-控制单元	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>不再新建、改扩建开采规模在 50 万吨/年以下的磷矿，不再新建露天磷矿</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>本项目不涉及磷矿开采，是属于国家行业准入条件的项目，且符合产业结构调整指导目录，为允许类。</p>	符合	
	污染物排放管控	<p>城镇污水污染控制措施要求</p> <p>1、持续推进环保基础设施补短板，完善污水收集处理系统。2、保障乡镇污水收集处理设施顺畅运行。3、推进污水直排口排查与整治，落实“一口一策”整改措施。</p> <p>工业废水污染控制措施要求</p> <p>1、落实主要污染物排放总量指标控制要求，加强入河排污口登记、审批和监督管理。2、强化流域内工业点</p>	<p>本项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排，生活污水整改后经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。本项目不涉及畜禽养殖，不涉及农业、渔业</p>	符合	

		<p>源、规模化畜禽养殖场运行监管，避免偷排、漏排。</p> <p>农业面源水污染控制措施要求</p> <p>1、推进农村污染治理，稳步农村污水处理设施建设，适当预留发展空间，宜集中则集中，宜分散则分散。大力推进农村生活垃圾就地分类减量和资源化利用，因地制宜选择农村生活垃圾治理模式。严格做好“农家乐”、种植采摘园等范围内的生活及农产品产生污水及垃圾治理。2、以环境承载能力为约束，合理规划水产养殖空间及规模；推进水产生态健康养殖，加强渔业生产过程中抗菌药物使用管控。推进水产养殖治理，水产养殖废水应处理达到《四川省水产养殖业水污染物排放标准》后排放；实施池塘标准化改造，完善循环水和进排水处理设施；推进养殖尾水节水减排。3、以环境承载能力为约束，合理规划畜禽养殖空间及规模；推进畜禽粪污分类处置，根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。不断提高畜禽养殖粪污资源化利用率及利用水平；设有污水排放口的规模化畜禽养殖场应当依法申领排污许可证。4、推进化肥、农药使用量“零增长”，逐步推进农田径流拦截及治理。</p> <p>船舶港口水污染控制措施要求</p> <p>饮用水水源和其它特殊水体保护要求</p>		
	环境风险防控	进一步完善工业企业和矿山环境风险防范和管理体系建设，开展企业风险隐患排查与风险评估，增强企业的环境风险意识，守住环境安全底线。落实“一河一策一图”风险管理和应急响应方案，提升风险应急管理水	本项目为包装装潢及其他印刷项目，不涉及矿山	符合
	资源开发利用效率要求	强化种植业节水；推进农村污水分质资源化利用。	本项目不涉及种植业、农村污水	符合
	能源利用总量及效率要求	/	/	/
	禁燃区要求	/	/	/
YS5111 262320 001 夹江县大气环境布局敏感	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>1、坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，严格落实国家和四川省产业规划、产业政策、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不</p>	本项目是属于国家行业准入条件的项目，且符合产业结构调整指导目录，为允许类。项目本次技	符合

感重点 管控区		符合要求的高耗能、高排放、低水平项目 2、严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能 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 /	改内容为拆除原有项目 2 台丝网印花机，更换为 2 台双通道喷墨印花机，并应产品需求增大油墨年用量，将处理印刷有机废气的措施由二级活性炭处理后无组织排放改为将废气通入烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。	符合	
	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 / 机动车船大气污染控制要求 / 扬尘污染控制要求 / 农业生产经营大气污染控制要求 / 重点行业企业专项治理要求 / 其他大气污染物排放管控要求 /	本次技改项目，不属于新建、扩建项目，也不属于高污染项目。项目本次技改内容为拆除原有项目 2 台丝网印花机，更换为 2 台双通道喷墨印花机，并应产品需求增大油墨年用量，将处理印刷有机废气的措施由二级活性炭处理后无组织排放改为将废气通入烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。运营期排放大气污染物以颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 为主，其中 VOCs 减小量为 0.8951t/a，具有环境正效益。		
	环境风险防控	/	/		/
	资源开发利用效率要求	/	/		/
	能源利用总量及效率要求	/	/		/
禁燃区要求	/	/	/		
本项目与《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底					

线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7号）中相应管控要求符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与相应管控要求符合性分析一览表

《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发〔2021〕7号）		本项目	符合性
优先保护单元	优先保护单元中，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。	本项目不涉及优先保护单元	符合
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。	本项目生产废水经沉淀后回用于生产，不外排；生活污水整改后经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。	符合
一般管控单元	一般管控单元中，执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。	本项目不涉及农业等领域的污染	符合
夹江县	（1）优化调整产业结构，优化陶瓷产业布局，推动陶瓷行业提档升级和绿色低碳改造；加快推进园外工业企业退城入园； （2）加强区域大气污染治理，推进陶瓷、制浆造纸等重点行业废气深度治理改造；严格执行区域大气污染物排放总量倍量削减要求； （3）加强青衣江良好水体保护，严格控制青衣江流域水环境风险突出项目； （4）制浆造纸行业执行严格资源环境绩效水平要求； （5）合理畜禽养殖布局，推进畜禽粪污无害化、资源化综合利用； （6）加强城乡生态环境保护基础设施建设。	本项目为技改项目，本次技改内容属于包装装潢及其他印刷类别项目，不属于陶瓷、造纸等重点行业，生产废水沉淀后循环利用，不外排；生活污水整改后经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。不会对青衣江产生影响。	符合

由上表可知，本项目不在环境准入负面清单内、不涉及自然资源开发利用、不涉及自然保护区、风景名胜区等重要的生态环境区域，且符合区域环境质量底线，与“三线一单”相符。

2、与大气污染防治相关规划符合性分析

本项目与大气污染防治相关规划符合性分析见下表：

表 1-4 与大气污染防治相关规划符合性分析（摘录）

文件名称	文件重点内容	本项目情况	符合性
《重点区域大气污染防治“十二五”规划》	“（二）、严格环境准入，强化源头管理”中“4. 提高挥发性有机物排放类项目建设要求。新、改、扩建项目挥发性有机物的车间有机废气收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置。”、“（三）开展重点行业治理，完善挥	本次技改项目对印刷过程中产生的有机废气由原有项目二级活性炭处理后无组织排放，变动为	符合

		发性有机物污染防治体系。	<p>将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。废气仍采取集气罩(并设软帘封闭)收集后引入处理设施中,收集效率不低于 95%,实现达标排放。</p> <p>本项目使用陶瓷墨水属于水性油墨,根据成分报告,墨水中 VOC 含量为 26%,符合《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---喷墨印刷油墨≤30%的限值,因此本项目使用的墨水属于低挥发性油墨,且 100% 使用该墨水。采取有效措施(本次技改将处理印刷有机废气的措施由二级活性炭处理后无组织排放改为将废气通入烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放)进行处置后,确保废气达标排放。并且整改要求负压抽风收集危废贮存库废气(危废贮存库全密闭),引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。</p> <p>产生的危废暂存在危废贮存库(依托原有项目已建),定期交由有资质单位处置,已签订危废协议,建立台账。</p>	
	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气[2017]121号)	“四、主要任务”中“2、严格建设项目环境准入。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。”		符合
	《大气污染防治行动计划》	在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治,完善涂料、胶黏剂等产品挥发性有机物限值标准,推广使用水性涂料,鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。		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)	鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂;在印刷工艺中推广使用水性油墨,印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化(UV)油墨,书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术;		符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(生态环境部文件环大气[2019]53号)	包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术,鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺.....积极推进使用低(无)VOCs 含量原辅材料和环境友好型技术替代,全面加强无组织排放控制,建设高效末端净化设施.....鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低(无)挥发和高沸点的清洁剂等。		符合
	《四川省蓝天保卫行动方案(2017-2020年)》(川污防“三大战役”办[2017]33号)	4、开展印刷行业 VOCs 综合治理 重点针对包装印刷行业,通过使用低挥发性油墨和胶粘剂、采用低挥发性有机物排放印刷工艺、深化末端治理等综合措施,推进挥发性有机物减排。		符合
	《四川省灰霾污染防治办法》	“第十二条:生产、销售、使用含有挥发性有机物的原材料和产品的,其挥发性有机物含量应当符合规定的限值标准。石化、有机化工、电子、装备制造、表面涂装、包装印刷、家具制造及其他工业涂装等产生含有挥发性有机废气的企业,应当按照规定使用低挥发性有机物含量的涂料或者溶剂,建立记录生产原料辅料的使用量、废弃量、去向及其挥发性有机物含量的台账;安装污染治理设备和废气收集系统,保证其正常使用。”		符合
	《四川省挥发性有机物污染防治实施方案(2018-2020	“二、主要任务”中“2、严格建设项目环境准入。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。”		符合

<p>年)》(川环发〔2018〕44号)</p>	<p>“二、主要任务”中(二)、加快实施工业源VOCs污染防治。4、深入推进包装印刷行业VOCs综合治理。推广使用低(无)VOCs含量的绿色原辅材料和低(无)VOCs排放的生产工艺、设备.....加强源头控制。大力推广使用水性、大豆基、紫外光固化等低VOCs含量的油墨和低VOCs含量的胶黏剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液.....在纸制品包装、塑料软包装等领域,推广使用柔印等低(无)VOCs排放的印刷工艺.....</p>		<p>符合</p>
<p>《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气【2020】33号)</p>	<p>一、大力推进源头替代,有效减少VOCs产生 严格落实国家和地方产品VOCs含量限值标准.....大力推进低(无)VOCs含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账。</p> <p>二、全面落实标准要求,强化无组织排放控制...加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集。</p> <p>三、聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施.....对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术.....</p>		<p>符合</p>
<p>《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》</p>	<p>废气的收集:全面收集和局部收集,局部收集分为密闭型、包围型、补集型、诱导型。</p> <p>有机废气治理技术:吸附(如活性炭、分子筛、活性氧化铝和硅胶等); 直接燃烧(常规式直接燃烧、蓄热式燃烧); 催化燃烧(常规催化燃烧、蓄热式催化燃烧); 冷凝。</p> <p>企业管理要求:治理设备正常运行时废气排放应符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017)的规定,且治理设施不得超负荷运行。治理工程应先于产生废气的生产工艺设备开启,后于生产工艺设备停机,并实现连锁控制。污染治理设施应和正常的生产设施一并管理,并配备专业管理人员和技术人员.....</p>	<p>本项目采取顶吸式集气罩(并设软帘封闭)收集印刷有机废气,有机废气处理措施由原有项目二级活性炭处理后无组织排放,变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目DA001排气筒排放。并且整改要求负压抽风收集危废贮存库废气(危废贮存库全密闭),引至烧成窑燃烧后依托原有项目DA001排气筒排放。</p> <p>措施符合《指南》中有机废气治理技术---直接燃烧(常规式</p>	<p>符合</p>

			直接燃烧)。且原有项目例行监测实现达标排放(见表 2-8、表 2-9、表 2-10、表 2-11, 附件 15、附件 16、附件 17)。处理设备配备专业人员统一管理。	
	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发[2018]22 号)	<p>全面整治“散乱污”企业。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划, 以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求, 结合各地实际, 制定“散乱污”企业及集群整治标准。实行拉网式排查, 建立管理台账。建立“散乱污”企业动态管理机制, 坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。</p> <p>全面推进重点行业废气治理。以石化、化工、工业涂装、合成革、纺织印染、橡胶和塑料制品、包装印刷、钢铁、水泥、玻璃等 10 个行业为重点, 全面推进挥发性有机物治理和工业废气清洁排放改造二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。全面推进重点行业废气治理。以石化、化工、工业涂装、合成革、纺织印染、橡胶和塑料制品、包装印刷、钢铁、水泥、玻璃等 10 个行业为重点, 全面推进挥发性有机物治理和工业废气清洁排放改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>全面推进工业园区废气治理。以 100 个重点工业园区为抓手, 全面推进各类工业园区废气治理。各地要编制工业园区废气专项整治方案, 开展大气污染源排查, 建立涉气排放企业清单, 明确具体整治要求和重点整治项目, 落实网格化管理。2020 年底, 完成重点工业园区废气整治, 园区内涉气企业废气收集、处理设施正常运行, 废气收集率和排放达标率明显提升, 企业环保档案管理规范完整, 区域环境空气质量明推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效。大力推进企业清洁生产。对开发区、工业园区、高新区等进行集中整治, 限期进行达标改造, 减少工业集聚区污染。完善园区集中供热设施, 积极推广集中供热。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心, 配备高效治污设施, 替代企业独立喷涂工序显改善。</p>	<p>项目位于夹江县马村镇王堰村五组, 在原有项目厂区内进行技改, 不新增用地, 不属于“散乱污”企业。</p> <p>本项目不属于石化、化工、工业涂装、合成革、纺织印染、橡胶和塑料制品、钢铁、水泥、玻璃等行业。本建设项目行业类别为包装装潢及其他印刷, 项目在运行过程产生的印刷有机废气采取顶吸式集气罩(并设软帘封闭)收集, 有机废气治理措施由原有项目二级活性炭处理后无组织排放, 变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。并且整改要求负压抽风收集危废贮存库废气(危废贮存库全密闭), 引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放, 实现达标排放。</p>	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目含 VOCs 的原材料(陶瓷墨水)全部储存在密闭包装桶中。	符合
<p>综上, 本项目符合大气污染防治等相关规范、计划的要求。</p> <p>3、项目与《乐山市三江岸线保护条例》符合性分析</p> <p>根据《乐山市三江岸线保护条例》, 三江岸线保护控制区实行分区管控,</p>				

划分为严格保护区、控制利用区。严格保护区为河道管理范围边界向陆域水平延伸不少于八十米的区域，山区河段遇山而少于八十米的，为河道管理范围边界至第一山脊线之间的区域；严格保护区以外的区域为控制利用区。

表 1-5 项目与《乐山市三江岸线保护条例》符合性分析一览表

《乐山市三江岸线保护条例》	本项目	符合性
控制利用区内的生产建设活动应当遵守生态环境分区管控和生态环境准入清单的规定。	本项目与生态环境分区管控和生态环境准入清单的符合性见表 1-2。	符合
禁止违法利用、占用三江岸线。禁止在三江岸线二百米范围内建立畜禽养殖场（小区）、发展畜禽养殖专业户。禁止在三江岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在三江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。	本次技改项目在原有项目厂区内进行，不新增用地，属于 C2319 包装装潢及其他印刷，不属于畜禽养殖场、化工园区和化工项目、尾矿库。	符合
禁止下列破坏生态环境和自然资源的行为： 1、擅自设置排污口，非法排放污水，倾倒建筑垃圾、生活垃圾等固体废物；2、非法砍伐、毁坏林木，破坏园林绿化等岸线景观 3、擅自从事开山、采石、开矿、采砂等破坏地质环境的活动；4、毁损步行道、骑行道，毁损或者擅自移动、拆除市政设施；5、焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质；6、法律法规规定的其他禁止行为。	本次技改项目无新增废水。本次技改项目属于包装装潢及其他印刷类别，不涉及开山、采石、开矿、采砂等活动；无毁损步行道、骑行道，无毁损或者擅自移动、拆除市政设施的行为。不涉及焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，不涉及露天焚烧秸秆、落叶等产生烟尘污染的物质。无任何法律法规规定的其他禁止行为。	符合

因此，本项目的建设符合《乐山市三江岸线保护条例》中的要求。

4、项目产业政策符合性分析

本项目为喷墨印花环保升级改造项目，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于 C2319 包装装潢及其他印刷。根据国家发展和改革委员会牵头会同相关部门共同修订形成的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的淘汰类、禁止类和限制类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”。另外，本项目产品、生产设备不在工业和信息化部于 2009 年 12 月 4 日发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批）》公告（工节[2009]第 67 号）中淘汰的产品和设备之列。

2023年12月26日，本项目取得了夹江县经济和信息化局出具的项目备案表，备案号为川投资备【2312-511126-07-02-818075】JXQB-0224号（见附件）。

因此，本项目的建设符合国家现行产业政策。

5、项目选址合理性及外环境相容性分析

(1) 用地合理性分析

本次技改项目在现有厂址内进行改造，不新增占地。根据夹江县自然资源局出具的《关于夹江县金石建陶厂用地符合相关情况的说明》（见附件），说明本项目用地位于夹江县国土空间总体规划确定的城镇开发边界内。因此，本项目符合用地规划要求。

(2) 本项目选址及外环境相容性分析

本项目位于四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组，项目所在地基础设施建设完善。经现场调查和业主提供资料，项目厂区及本次技改项目的印刷房外环境情况见下表：

表 1-6 项目厂区外环境关系一览表

序号	名称	方位	距项目厂界距离	备注
1	住户 1	西北	365m	住户，约 4 户，12 人
2	住户 2	西南	263m	住户，约 8 户，24 人
3	住户 3	西北	224m	住户，约 7 户，21 人
4	住户 4	北	65m	住户，约 21 户，63 人
5	住户 5	北	12m	住户，约 3 户，9 人
6	住户 6	西北	3m	住户，约 1 户，3 人
7	住户 7	东	22m	住户，约 1 户，3 人
8	住户 8	南	紧邻	住户，约 3 户，9 人
9	夹江县明阳陶瓷有限公司	南	25m	主要从事陶瓷制品砖的生产销售
10	夹江县诚兴陶瓷厂	南	140m	主要从事陶瓷制品砖的生产销售
11	住户 9	西南	337m	住户，约 3 户，9 人
12	住户 10	南	145m	住户，约 23 户，69 人
13	住户 11	东南	400m	住户，约 2 户，6 人
14	住户 14	东	303m	住户，约 32 户，96 人
15	李河	西南	紧邻	行洪灌溉

表1-7 项目本次技改印刷房外环境关系一览表

序号	名称	方位	距印刷房距离	备注
1	住户 1	西北	446m	住户，约 4 户，12 人
2	住户 2	西南	380m	住户，约 8 户，24 人
3	住户 3	西北	265m	住户，约 7 户，21 人
4	住户 4	北	128m	住户，约 21 户，63 人
5	住户 5	北	52m	住户，约 3 户，9 人
6	住户 6	西	68m	住户，约 1 户，3 人

7	住户 7	东	57m	住户，约 1 户，3 人
8	住户 8	西南	140m	住户，约 3 户，9 人
9	四川夹江明阳陶瓷厂	西南	163m	主要从事陶瓷制品砖的生产销售
10	诚兴陶瓷厂	南	272m	主要从事陶瓷制品砖的生产销售
11	住户 9	西南	476m	住户，约 3 户，9 人
12	住户 10	南	293m	住户，约 23 户，69 人
13	住户 11	东南	483m	住户，约 2 户，6 人
14	住户 14	东	367m	住户，约 32 户，96 人
15	李河	西南	126m	行洪灌溉

由项目外环境关系可知，项目周边区域主要为其他企业、当地住户，项目评价区域内无文物古迹、自然保护区、风景名胜区等特定的保护目标，外环境关系相对简单。根据原有项目例行监测及在线监测，污染物排放可以实现达标排放（监测报告见附件15、附件16、附件17）。本次项目建成后，仍采取顶吸式集气罩（并设软帘封闭）收集印刷有机废气，有机废气处理措施由原有项目二级活性炭处理后无组织排放，变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目DA001排气筒排放。并且整改要求负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目DA001排气筒排放；整改要求生活废水经一体化处理设施处置后回用于生产，不再做农肥使用。替换的设备根据设备的自重及振动特性采用合适的基础减震、隔振垫、减震器等措施。固废依托原有项目的处理方式，去向明确，不造成二次污染。综上，在采用有效的环保措施情况下，保证产生的各种污染物稳定达标排放，项目对周围环境影响较小。

综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况及由来</p> <p>1.1 项目由来</p> <p>夹江县金石建陶厂成立于 2000 年 12 月 1 日，位于四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组，厂区总体占地面积 13730m²，主要从事墙地砖的生产和销售。</p> <p>夹江县真诚建陶厂（夹江县金石建陶厂的原名，于 2019 年 4 月 16 日更名为夹江县金石建陶厂，准予变更登记通知书见附件 10）于 2001 年 2 月 28 日完成“墙地砖、琉璃瓦生产线”建设项目环境影响登记表（见附件 8），该项目年产 180 万平方米外墙砖，登记表中当地环保部门审查意见：“同意在该址上此项目，在建设过程中，要严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后，须报请环保局对污染治理设施进行验收，验收合格方可正式生产.....严格执行环保法律法规，按时缴纳排污费，做好厂区绿化建设”。业主方已于 2016 年 11 月 9 日取得夹江县环境保护局出具的“关于真诚建陶厂建设项目竣工环境保护验收监测报告的审查意见”（夹环验[2016]限字 18 号），工程内容为年产 180 万 m² 墙地砖、青瓦、琉璃瓦生产线，其环境保护设施已基本按环保要求建成，同意验收。业主方于 2023 年 8 月 9 日完成排污许可的填报，并取得排污许可证（见附件 12）。</p> <p>为适应市场发展需求，改进产品工艺，夹江县金石建陶厂拟投资 100 万元在原厂址内进行技术改造，主要内容包括对现有油墨印刷线进行技术改造，同时优化有机废气处理措施，将由原有项目二级活性炭处理后无组织排放，调整为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。</p> <p>本次技改项目建成实施后不改变原有项目的生产线规模、工艺、产能。</p> <p>按照主席令 2014 年第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01 实施）、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.01 实施）以及中华人民共和国主席令第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版），本项目应该进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 39、印刷 231*其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外）”类别，因此本项目应该编制环境影响报告表。</p> <p>受夹江县金石建陶厂的委托，我单位接受了该项目环境影响评价工作，并开展了现场踏勘、资料收集、整理工作，及初步工程分析的基础上，按照有关技术规范和环保部门的有关规定，编制完成了《喷墨印花环保升级改造项目环境影响报告表》，现</p>
------	---

上报审批。

1.2 项目概况

项目名称：喷墨印花环保升级改造项目；

建设单位：夹江县金石建陶厂；

建设地点：四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组；

建设性质：技改；

项目投资：总投资 100 万元；

占地面积：13730m²

建设内容：

①对现有油墨印刷线进行技术改造：将原有项目印刷房内的 2 台丝网印花机进行拆除，更换为 2 台双通道喷墨印花机；由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高，产品印刷厚度将由原有项目的 1mm 增加到 2.3mm（技改前后的印刷面积均为 100%），因此陶瓷墨水年用量新增 10 吨。


②有机废气环保措施变更：本次项目建成后，仍采取顶吸式集气罩（并设软帘封闭）收集印刷有机废气，但有机废气处理措施将由原有项目二级活性炭处理后无组织排放，变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。

本次技改项目建成实施后不改变原有项目的生产线规模、工艺、产能。

2、产品方案

本次技改项目产品方案及产能不发生变化，全厂产品方案见下表。

表 2-1 本项目技术改造前后产品方案变化情况一览表

产品名称	规格	技术改造前产能	技术改造产能（本项目）	技术改造后全厂总产能	备注	产品照片
墙地砖	300×300mm；300×600mm；300×900mm；600×600mm；600×900mm	180 万 m ²	0	180 万 m ²	技术改造后全厂总产能无变化	

3、本次项目组成及主要环境问题

本次项目组成及主要环境问题见下表。

表 2-2 本次项目主要工程建设内容及环境问题一览表

类别	名称	建设内容	可能产生的环境问题		备注
			施工期	营运期	
主体工程	生产车间	位于厂区东北侧，占地面积约 10800m ² ，包含原料库房、包装区、成品暂存区、磨边区、冷却传输带、三级沉淀回用水池、进料口及输送带、球	废气、废水、噪声、	废气、噪声、废水、	依托

		磨区、泥浆池、喷雾干燥塔、热风炉、振动筛、传输带、压机成型区、筒仓、干燥窑、印刷房、施釉生产线、脱硫塔、烧成窑。	固废	固废	
	印刷房	位于厂房中部，面积约 30m ² ，拟将原有项目印刷房内的 2 台丝网印花机进行拆除，更换为 2 台双通道喷墨印花机。由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高，产品印刷厚度将由原有项目的 1mm 增加到 2.3mm（技改前后的印刷面积均为 100%），因此陶瓷墨水年用量新增 10 吨。		废气、噪声、固废	技术改造
储运工程	油墨暂存区	位于印刷房内，全部密封罐装。		/	依托
	原料库房	位于生产车间西南侧，面积约 600 m ² ，用于暂存外购原料		废气	依托
	成品暂存区	位于生产车间南侧，面积约 150 m ² ，用于暂存成品。		/	依托
	不合格品堆场	位于厂区内西侧，面积约 500m ² ，用于暂存不合格品，而后回用于生产。		/	依托
	釉料暂存区	位于生产车间中部偏南，面积约 100 m ² ，用于暂存外购的釉料。		/	依托
	燃煤暂存区	位于生产车间中部偏北，面积约 10m ² ，用于暂存燃煤，在热风炉中燃烧后供给喷雾干燥塔热能。		/	依托
	筒仓	位于生产车间北侧，共计 9 个，每个的容量为 70t，用于暂存制好的粉料(含水率 7.5%左右)并陈腐。		/	依托
辅助工程	厂区道路	沿厂区四周进行修建，并进行硬化处理		/	原有
办公及生活设施	办公室	共 2 处办公室，第一处位于厂区内西南侧，面积约 50m ² ，第二处租用厂区南侧紧邻住户的一层住房的二分之一，面积 38.25m ²		固废、废水	依托
公用工程	排水	目前生活污水经预处理池处置后用作农肥，本次技改要求整改，经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。		/	整改
	给水	取用地下水，取水证见附件，本次技改项目不新增用水量		/	原有
	供气	由市政天然气管网供给，供给烧成窑。		/	依托
	供电	由市政电网供给，项目内建设一座配电室，并设置 1 台 500kW 和 1 台 630kW 的变压器		/	依托
环保工程	废气治理	印刷有机废气：目前印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放。 技改变动处理措施，印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。		废气、固废	依托+技术改造
		危废贮存库废气（有机废气）：目前未收集处理。本次技改要求整改：负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。		废气	整改
		原料库房及装卸扬尘：原料库房密闭，设有喷淋装置降尘。		废气	依托

		车辆运输扬尘：每日清扫厂区地面，保持路面清洁，并对道路进行洒水降尘，车辆进出厂区均清洗车轮。			依托	
		原料输送粉尘：项目采用密闭输送带输送原料，车间内设有喷淋装置，车间地面定期清扫、洒水降尘。			依托	
		喷雾干燥塔废气(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)：经 SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒 (DA001) 排放。			依托	
		压制粉尘：经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒 (DA001) 排放。			依托	
		烧成窑废气（燃烧天然气，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）：经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒 (DA001) 排放。			依托	
		磨边粉尘：经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒 (DA001) 排放。			依托	
	废水治理		生活污水：项目技改后员工人数不变，目前生活污水经预处理池处置后用作农肥。本次技改要求整改，经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。		废水	整改
			球磨机冲洗废水：经三级沉淀池沉淀后回用于生产，定期补充损耗水量，不外排。			依托
			设备冷却水：循环使用，定期补充损耗水量，不外排。			依托
			脱硫废水：沉淀后回用于脱硫，循环使用，定期补充损耗水量，不外排。			依托
			清洗车轮废水：经三级沉淀池沉淀后回用，定期补充损耗水量，不外排			依托
			降尘喷淋用水：全部蒸发损耗。			依托
	固废治理		生活垃圾、污水处理设施污泥：设置若干垃圾桶收集生活垃圾，定期清掏污水处理设施污泥，定期由环卫统一收集清运处置。废包材：外售废品回收单位。不合格品、煤炉渣、除尘灰、沉淀池沉淀物：回用于生产；废釉料：厂家回收；脱硫石膏：外售水泥厂。		固废	原有
			危废贮存库：位于厂区西南侧，面积约 10m ² ，已采取重点防渗措施（但有地面破损），本次技改后整改要求地面补齐破碎处的重点防渗措施，加设不锈钢托盘，将废油墨桶、盛装废机油的桶等放置在托盘内，门口设置围堰。			危废

4、主要生产设施及环保设备设施参数

本项目主要生产设施情况见下表。

表 2-3 技术改造后全厂设备清单一览表

序号	设备名称	型号	原有项目数量	本次技改项目数量	技改后全厂数量	备注
1	泥浆池	/	7 个	0	7 个	利旧
2	原料球磨机	40T	2 台	0	2 台	利旧
3		60T	2 台	0	2 台	利旧
4	釉料球磨机	1t/h	4 台	0	4 台	利旧
5		0.8t/h	5 台	0	5 台	利旧

6	搅拌机	0.4t/h	10 台	0	10 台	利旧
7	釉罐	4m ³	10 个	0	10 个	利旧
8	振动筛	4t/h	1 台	0	1 台	利旧
9	输送皮带	4t/h	1 套	0	1 套	利旧
10	天然气输送系统	/	1 套	0	1 套	利旧
11	喷雾干燥塔	/	1 台	0	1 台	利旧
12	热风炉	280kw	1 台	0	1 台	利旧
13	筒仓	70t	9 个	0	9 个	利旧
14	压机	5880t	4 台	0	4 台	利旧
15	干燥窑	70*2.6*2.9m	1 套	0	1 套	利旧
16	淋釉设备	62.5m ² /h	4 套	0	4 套	利旧
17	烧成窑	170*2.9*2.0m	1 套	0	1 套	利旧
18	磨边机	/	4 台	0	4 台	利旧
19	包装机	25m ² /h	10 台	0	10 台	利旧
20	丝网印花机	/	2 台	0	0	废弃
21	双通道喷墨印花机	/	0	2 台	2 台	新增
22	旋风除尘器	/	1 台	0	1 台	利旧
23	布袋除尘器	/	3 台	0	3 台	利旧
24	喷雾除尘装置	/	1 套	0	1 套	利旧
25	脱硫塔	/	1 套	0	1 套	利旧
26	一体化污水处理设施	/	0	1 套	1 套	新增
27	二级活性炭吸附装置	/	1 套	0	0	废弃
28	SNCR 脱硝系统	/	1 套	0	1 套	利旧

5、项目主要原辅材料及设备

5.1 原辅材料消耗

项目主要原辅材料及动力消耗见下表。

表 2-4 技术改造后全厂原辅料及能耗一览表

项目	原料名称	单位	原有项目 年用量	本次技改项目 年用量	技改后全厂 年用量	来源
原料	陶瓷墨水	t/a	7.5	10	17.5	外购
	熟石灰	t/a	40	0	40	外购
	釉料	t/a	10	0	10	外购
	黑页岩	万 t/a	1.84	0	1.84	外购
	红页岩	万 t/a	1.36	0	1.36	外购
	机油	t/a	0.03	0	0.03	外购
能耗	电	万 kW·h/a	500	0	500	市政电网
	水	m ³ /a	13527	0	13527	地下水
	燃煤	万 t/a	0.75	0	0.75	外购
	天然气	万 m ³ /a	600	0	600	市政管网

5.2 项目原辅材料理化性质

(1) 陶瓷墨水

本项目使用的陶瓷墨水中包括主要成分和辅助成分，它们均匀地混合并经反复轧制而成一种黏性胶状流体。呈中性，闪电（闭杯，℃）大于 70，不易燃，相对密度（水=1）1.32g/cm³，粘度 17.8m²/s，性质稳定。泄漏可使用干砂或惰性吸收材料吸收，灭

火剂为水、二氧化碳、干粉。本项目使用的陶瓷墨水属于环保型的水性油墨，由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高，产品印刷厚度将由原有项目的 1mm 增加到 2.3mm（技改前后的印刷面积均为 100%），因此陶瓷墨水年用量新增 10 吨。陶瓷墨水成分见下表所示：

表 2-5 本项目油墨成分表

名称	浓度范围（百分比）
氧化钴	21%
氧化铝	15%
氧化锆	12%
氧化硅	12%
氧化锌	14%
环保型烷烃溶剂	26%

本项目使用的油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求符合性分析

本项目使用的油墨属于水性喷墨印刷油墨，其检测报告见附件，挥发性有机化合物含量为 26%。参照《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 对应的水性喷墨印刷油墨中挥发性有机化合物（VOCs）限值为小于等于 30%，因此本项目符合该标准（GB38507-2020）中表 1 对应的限值要求。

（2）熟石灰

熟石是一种白色粉末状固体，强碱性，具有杀菌与防腐能力，对皮肤织物有腐蚀作用。熟石灰又称消石灰，水化石灰。生石灰加水消解而成的氢氧化物。主要成分为氢氧化钙 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 强碱性。不同氧化镁含量的生石灰消解后分别生成钙质消石灰（MgO 含量不大于 4%）、镁质消石灰（MgO 含量大于 4%）。

氢氧化钙是一种无机化合物，化学式为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，俗称熟石灰或消石灰。是一种白色粉末状固体，密度 $2.243\text{g}/\text{cm}^3$ ，加入水后，分上下两层，上层水溶液称作澄清石灰水，下层悬浊液称作石灰乳或石灰浆。上层清液澄清石灰水可以检验二氧化碳，下层浑浊液体石灰乳是一种建筑材料。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤织物有腐蚀作用。氢氧化钙在工业中有广泛地应用。它用于制造漂白粉，硬水软化剂、消毒杀虫剂、制革用脱毛剂、砂糖精制及建筑材料等。

（3）釉料

釉是指覆盖在陶瓷坯体上的玻璃态薄层，釉料就是景泰蓝作品中的景泰蓝画所用到的颜料，又叫珐琅釉料，不同于其他颜料，它非常的通透，颜色有立体感。

（4）页岩

页岩是一种沉积岩，成分复杂，但都具有薄页状或薄片层状的节理，主要是由黏土沉积经压力和温度形成的岩石，但其中混杂有石英、长石的碎屑以及其他化学物质。页岩的硬度一般为普氏硬度系数 1.3，结构比较致密的，其普氏硬度系数可以达到 4~5，有的硬质页岩的硬度更高。页岩的颗粒组成与它的自然颗粒级和成岩原因有关，颗粒组成变化的波动幅度较大，从而影响页岩的其他性能。

不同的页岩，其化学成分指标也是不一样的，自然界存在的页岩，其化学成分含量变化也是比较大的。一般情况下，页岩的 SiO_2 ，含量在 45%~80%之间波动， Al_2O_3 量在 12%-25%之间波动， Fe_2O_3 含量在 2%-10%之间波动， CaO 含量在 0.2%-12%之间波动， MgO 含量在 0.1%-5%之间波动。本项目使用的页岩含水率在 7%左右。

(5) 煤

煤主要由碳、氢、氧、氮、硫和磷等元素组成，碳、氢、氧三者总和约占有机质的 95%以上，是非常重要的能源，也是冶金、化学工业的重要原料。主要用于燃烧、炼焦、气化、低温干馏、加氢液化等。本项目使用煤作为热风炉燃料，燃烧后供给喷雾干燥塔热量。

(6) 天然气

天然气是指天然蕴藏于地层中的烃类和非烃类气体的混合物。其组成以烃类为主，并含有非烃气体。它是优质燃料和化工原料。可制造炭黑、化学药品和液化石油气，由天然气生产的丙烷、丁烷是现代工业的重要原料。天然气主要由气态低分子烃和非烃气体混合组成。

天然气主要由甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成。主要用作燃料，也用于制造乙醛、乙炔、氨、碳黑、乙醇、甲醛、烃类燃料、氢化油、甲醇、硝酸、合成气和氯乙烯等化学物的原料。比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m^3 ，相对密度（水）为 0.45（液化）燃点（ $^{\circ}\text{C}$ ）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。本项目使用天然气作为烧成窑的燃料，燃烧后供给热量烧成产品，余热又被利用供给干燥窑干燥半成品。

(7) 机油

淡黄色粘稠液体，闪点 $120-340^{\circ}\text{C}$ ，自燃点 $300-350^{\circ}\text{C}$ ，相对密度（空气=1）0.85，沸点 -252.8°C ，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。遇明火、高热可

燃，燃烧分解产物二氧化碳、一氧化碳等有毒有害气体，可采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。性质稳定，禁忌物是硝酸等强氧化剂。急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心等症状，严重者可引起油脂性肺炎。满接触者暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。

6、项目定员及工作制度

项目劳动定员：本次技改项目无新增员工，全厂共计员工 85 人不提供食宿。

项目工作制度：本次技改项目与原有项目一致，实行三班制，每班 8 小时工作制，年工作 270 天。

7、项目给排水

(1) 给水：本项目给水取自地下水，取水证明见附件 7，相较于原有项目，无新增用水量。

(2) 排水：本次技改项目无新增用水量，即无新增废水量。项目技改后员工人数不变，目前生活污水经预处理池处置后用作农肥。本次技改要求整改，生活废水经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

8、平面布置合理性分析

根据现场勘查，本项目位于四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组，为适应市场发展需求，业主方拟投资 100 万元在原有项目厂区范围内（厂区面积 13730m²）进行本次技改项目，对现有油墨印刷线进行技术改造，将原有项目印刷房内的 2 台丝网印花机进行拆除，更换为 2 台双通道喷墨印花机；由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高，产品印刷厚度将由原有项目的 1mm 增加到 2.3mm（技改前后的印刷面积均为 100%），因此陶瓷墨水年用量新增 10 吨。对有机废气环保措施进行变更，本次项目建成后，仍采取顶吸式集气罩（并设软帘封闭）收集印刷有机废气，但有机废气处理措施将由原有项目二级活性炭处理后无组织排放，变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。

本次技改项目不改变原有项目平面布置，厂区内西南侧设有 2 间办公室，不合格品堆场设于厂区西侧，生产车间设置于办公室东北侧，危废贮存库设于不合格品堆场东侧，紧邻生产车间。生产车间内由西南至东北依次设置有原料库房、包装区、成品暂存区、磨边区、冷却传输带、三级沉淀回用水池、进料口及输送带、球磨区、泥浆池、喷雾干燥塔、热风炉、振动筛、传输带、压机成型区、筒仓、干燥窑、印刷房（本次技改区域）、施釉生产线、脱硫塔、烧成窑。项目平面布置见附图 2。

项目平面布置按功能进行分区，各区域分工明确，互不干扰，生产区域等均与办公区域分开设置，布局紧凑，流程顺畅，各设备相对独立又不失联系，便于协同工作。

综上所述，项目总图布置符合厂区“分区合理、工艺流畅、物流短捷、安全环保”的原则。项目在尽量满足运输、防火、卫生及安全的前提下，合理利用车间面积，功能分区明确，组织协作良好。因此，从环境保护的角度考虑，项目平面布置较为合理。

9、本次技改项目与原有项目依托关系

本次技改项目在原有项目厂区内进行，不新增用地。本次技改项目建设情况与原有项目依托情况见下表。

表 2-6 本项目依托情况一览表

序号	设施名称	目前实际情况	依托情况分析	是否可行
1	供水、供电等	现有厂区具备良好的供电、供水条件。	现有厂区已配套供电、供水设施。	可行
2	雨污管网	原有项目已建雨污分流。	现有厂区已配套雨污分流。	可行
3	办公室	共 2 处办公室，第一处位于厂区内西南侧，面积约 50m ² ，第二处租用厂区南侧紧邻住户的一层住房的二分之一，面积 38.25m ²	本项目不新增员工。	可行
4	印刷房	本次技改不新建厂房，在原有项目印刷房内进行技改建设。	本次技改项目，将原有项目印刷房内的 2 台丝网印花机进行拆除，更换为 2 台双通道喷墨印花机，布局不发生改变。	可行
5	油墨暂存区	位于印刷房内，全部密封罐装。	本次技改项目由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高，产品印刷厚度将由原有项目的 1mm 增加到 2.3mm（技改前后的印刷面积均为 100%），因此陶瓷墨水年用量新增 10 吨。全部密封罐装暂存于印刷房的油墨暂存区。	可行
6	DA001 排气筒	项目目前印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放。	技改变动处理措施，印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。	可行
7	固废治理措施	生活垃圾、预处理池污泥：生活垃圾设置若干垃圾桶收集，定期清掏预处理池污泥，由环卫定期统一收集清运处置。 危废贮存库：位于厂区西南侧，面积约 10m ² ，已采取重点防渗措施。	本次技改项目不新增员工，生活垃圾产生量无新增量，生活废水无增量，因此污泥无增量。技改后将不产生废活性炭，废油墨桶产生量增大，但定期清运交由资质单位处置，剩余其他危废产生量不变，无新增。	可行

由上表可知，项目厂区内的公辅设施及环保设施均可接受本次技改项目的依托，能够满足本次技改项目的需求，本次技改项目公辅、环保设施依托可行。

工艺流程

一、施工期

1、工艺流程图示

根据现场踏勘，项目施工期主要建设内容包括对原有项目设备的拆除、新设备的安装和调试，施工流程及产污位置见图 2-1。

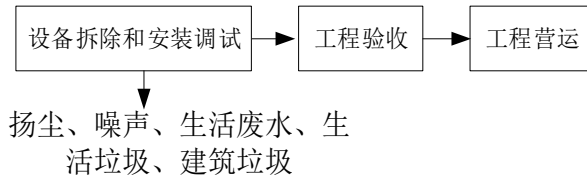


图 2-1 施工期工艺流程及产污位置图

2、施工期主要污染工序

- (1) 废气：项目施工期废气为设备拆除、安装过程中的扬尘；
- (2) 废水：项目施工期废水仅为设备安装人员生活污水；
- (3) 噪声：项目施工期噪声来源于工作人员拆除、安装设备时产生的碰撞噪声及设备搬运噪声；
- (4) 固废：项目施工期固废主要为施工人员生活垃圾、建筑垃圾。

二、运营期

1、工艺流程图示

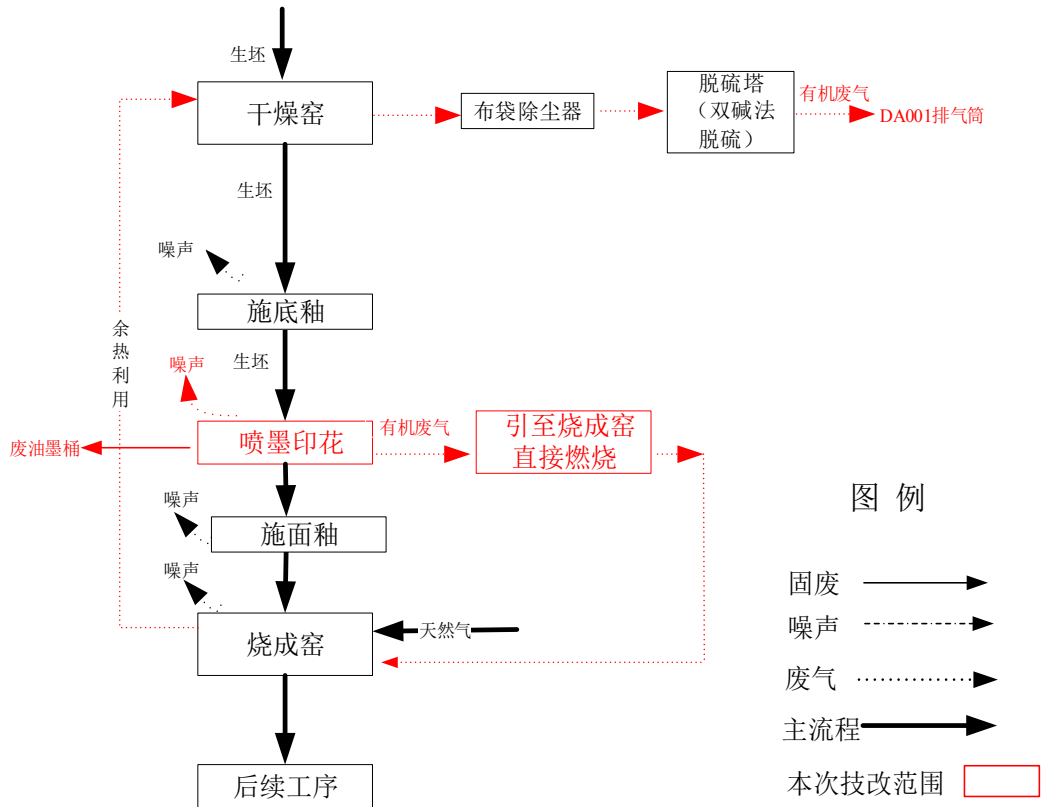


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污位置图

工艺流程简述:

说明:本次技改项目在原有项目厂区范围内进行,对现有油墨印刷线进行技术改造,将原有项目印刷房内的2台丝网印花机进行拆除,更换为2台双通道喷墨印花机;由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高,产品印刷厚度将由原有项目的1mm增加到2.3mm(技改前后的印刷面积均为100%),因此陶瓷墨水年用量新增10吨。对有机废气环保措施进行变更,本次项目建成后,仍采取顶吸式集气罩(并设软帘封闭)收集印刷有机废气,但有机废气处理措施将由原有项目二级活性炭处理后无组织排放,变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目DA001排气筒排放。除此之外,原有项目的其他工艺环节均不发生任何改变。

喷墨印刷:

坯体完成底釉后进入全密闭印刷房,经双通道喷墨印花机进行喷墨印花打印。墨水采用专门的陶瓷墨水,墨水成品桶装,由打印机加墨口加入,喷头高速喷洒到坯体上形成花纹,喷印速度不小于24m/min,喷头内墨水循环使用。本次技改项目,由于客户对产品的色泽度、立体感、平面效果的要求增高,产品印刷厚度将由原有项目的1mm增加到2.3mm(技改前后的印刷面积均为100%),因此陶瓷墨水年用量新增10吨。该工序产生的污染物为噪声、有机废气、废油墨桶。完成喷墨印刷的半成品进入下一工序。

印刷房为全密闭,印刷有机废气仍采取顶吸式集气罩(并设软帘封闭)收集,沿用原有项目在二级活性炭后端配置的风机(8000m³/h),收集的废气经密闭管线输送至烧成窑,直接进入烧成窑的高温区,经1180℃左右的窑温直接燃烧后,汇同余热进入干燥窑,经布袋除尘器+脱硫塔后依托原有项目DA001排气筒(30m)排放。因生产线中的压机、窑炉、釉线均为连锁流水线作业,一旦某环节发生故障停机或临时检修,釉线随之停止运行,从而不再进行喷墨印刷,印刷有机废气的产生将随之停止。在全年的工作时间内(270d/a,24h/d),烧成窑燃烧天然气不间断运行,每年仅点火一次,因此当喷墨印刷停止运行,在此之前收集的有机废气也将在烧成窑内燃烧处置后排放,从而保证有机废气得到处置后达标排放。

2、本次技改项目营运期主要污染工序

- (1) 废气:主要为印刷产生的有机废气、危废贮存库废气(有机废气);
- (2) 废水:主要为员工的生活废水;
- (3) 噪声:生产过程中的机械设备噪声;

(4) 固废：一般固废（生活垃圾、污水处理设施污泥）；危废（废油墨桶）。

1、原有项目环保手续履行情况

1.1 环评及验收情况

夹江县真诚建陶厂（夹江县金石建陶厂的原名，于2019年4月16日更名为夹江县金石建陶厂，准予变更登记通知书见附件10）于2001年2月28日完成“墙地砖、琉璃瓦生产线”建设项目环境影响登记表（见附件8），该项目年产180万平方米外墙砖，登记表中当地环保部门审查意见：“同意在该址上此项目，在建设过程中，要严格执行环境保护“三同时”制度，项目建成后，须报请环保局对污染治理设施进行验收，验收合格方可正式生产.....严格执行环保法律法规，按时缴纳排污费，做好厂区绿化建设”。业主方已于2016年11月9日取得夹江县环境保护局出具的“关于真诚建陶厂建设项目竣工环境保护验收监测报告的审查意见”（夹环验[2016]限字18号），工程内容为年产180万m²墙地砖、青瓦、琉璃瓦生产线，其环境保护设施已基本按环保要求建成，同意验收。

1.2 排污许可情况

夹江县金石建陶厂于2023年8月9日完成排污许可的填报，并取得排污许可证（证书编号：915111267232409213001V，见附件12）。

1.3 原有项目建设内容简介

夹江县金石建陶厂成立于2000年12月1日，位于四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组，厂区总体占地面积13730m²，主要从事墙地砖的生产和销售，年产墙地砖180万m²。项目建成至今，未接到任何相关环保的投诉及民事纠纷问题。

2、原有项目组成

表 2-7 原有项目组成及主要环境问题

类别	名称	建设内容	主要环境问题
主体工程	生产车间	位于厂区东北侧，占地面积约10800m ² ，包含原料库房、包装区、成品暂存区、磨边区、冷却传输带、三级沉淀回用水池、进料口及输送带、球磨区、泥浆池、喷雾干燥塔、热风炉、振动筛、传输带、压机成型区、筒仓、干燥窑、印刷房、施釉生产线、脱硫塔、烧成窑。	废气、噪声、废水、固废
辅助工程	厂区道路	沿厂区四周进行修建，并进行硬化处理	/
办公及生活设施	办公室	共2处办公室，第一处位于厂区内西南侧，面积约50m ² ，第二处租用厂区南侧紧邻住户的一层住房的二分之一，面积38.25m ²	固废、废水
公用工程	排水	目前生活污水经预处理池处置后用作农肥。	/
	给水	取用地下水，取水证见附件	/
	供电	由市政电网供给，项目内建设一座配电室，并设置1台	/

与项目有关的原有环境污染问题

		500kW 和 1 台 630kW 的变压器	
储运工程	原料库房	位于生产车间西南侧，面积约 600 m ² ，用于暂存外购原料	废气
	油墨暂存区	位于印刷房内，全部密封罐装。	/
	成品暂存区	位于生产车间南侧，面积约 150 m ² ，用于暂存成品。	/
	不合格品堆场	位于厂区内西侧，面积约 500m ² ，用于暂存不合格品，而后回用于生产。	/
	釉料暂存区	位于生产车间中部偏南，面积约 100 m ² ，用于暂存外购的釉料。	/
	燃煤暂存区	位于生产车间中部偏北，面积约 10m ² ，用于暂存燃煤，在热风炉中燃烧后供给喷雾干燥塔热能。	/
	筒仓	位于生产车间北侧，共计 9 个，每个的容量为 70t，用于暂存制好的粉料（含水率 7.5%左右）并陈腐。	/
环保工程	废气治理	原料库房及装卸扬尘：原料库房密闭，设有喷淋装置降尘。	废气
		车辆运输扬尘：每日清扫厂区地面，保持路面清洁，并对道路进行洒水降尘，车辆进出厂区均清洗车轮。	
		原料输送粉尘：项目采用密闭输送带输送原料，车间内设有喷淋装置，车间地面定期清扫、洒水降尘。	
		喷雾干燥塔废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）：经 SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		压制粉尘：经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		烧成窑废气（燃烧天然气，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）：经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		印刷有机废气：经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放。	
		危废贮存库废气（有机废气）：未收集处理。	
	废水治理	生活污水：经预处理池处理后用作农肥，不外排。	废水
		球磨机冲洗废水：经三级沉淀池沉淀后回用于生产，定期补充损耗水量，不外排。	
		设备冷却水：循环使用，定期补充损耗水量，不外排。	
		脱硫废水：沉淀后回用于脱硫，循环使用，定期补充损耗水量，不外排。	
		清洗车轮废水：经三级沉淀池沉淀后回用，定期补充损耗水量，不外排	
降尘喷淋用水：全部蒸发损耗。			
噪声治理	优选设备、厂房隔声，进行隔声减震等措施。	噪声	
固废治理	生活垃圾、预处理池污泥：生活垃圾设置若干垃圾桶，定期清掏预处理池污泥，由环卫统一收集定期清运处置。 废包材：外售废品回收单位。不合格品、煤炉渣、除尘灰、沉淀池沉淀物：回用于生产；废釉料：厂家回收；脱硫石膏：外售水泥厂。 危废：暂存于危废贮存库中，危废贮存库位于厂区西南侧，面积约 10m ² ，已采取重点防渗措施（但地面有破损）。	固废	
3、原有项目定员及工作制度			
项目劳动定员：原有项目员工共计 85 人，不提供食宿。			

工艺流程简述:

(1) 配料

项目原辅料分类集中贮存在生产车间内的原料库房中，库房设有防雨设施，封闭设置，顶部均设有防尘喷淋。电子称量按照一定比例进行配料，项目原辅材料含水率在 7%左右。

(2) 球磨制浆

原料由铲车按配方要求依次将料铲入进料口内，配好基料由皮带全密闭输送入球磨机内，且原辅材料含水率 7%左右，粉尘产生量较小。

球磨机内加入一定比例的原料和水，球磨机按规定的研磨时间进行研磨（约 13~15 小时），达到精度要求后（泥浆含水率 32%~33%），出磨泵入搅拌机搅拌均匀，再经泥浆泵泵入混浆池陈腐。球磨机的冲洗废水进入三级沉淀池中沉淀后回用于球磨，定期补充损耗水量。**该工序产生的污染物为球磨机冲洗废水、沉淀池中的沉淀物。**

(3) 制粉

泥浆由泵送到喷雾干燥塔进行干燥。首先，泥浆经喷嘴喷出，形成雾状，与加热室的热空气（800℃左右）接触迅速干燥，从而达到生产所需的工艺要求。干燥的细粉依靠自重降落并与干燥介质分离，最终沿干燥塔下部锥壁滑至出料口，含有大量粉尘和潮气的喷雾塔尾气（90℃左右）由排风机抽出经旋风除尘+布袋除尘器处理后经脱硫塔有组织排放。粉料残余水分 7.5%左右，料粉经振动筛过筛后，下筛物由皮带输入筒仓中陈腐 24 小时，以确保粉料水分均匀，性能稳定。上筛物回用于生产。该工序的喷雾干燥塔热空气由热风炉燃煤供给。**该工序产生的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、除尘灰、煤灰。**

(4) 压制成型

项目压制采用机械制坯的方式（压机压制）。粉料在筒仓中陈腐 24 小时后，由管道将粉料输入压机的下料料斗，经摆动注入料架内，由压机上下压制成型，翻坯机辅助完成翻转，压成砖坯。压机采用移动料斗布料，翻坯机最大过坯能力约 12 次/min。**该工序产生的污染物为粉尘、噪声、除尘灰。**

(5) 干燥

生坯成型后由皮带输送到干燥窑进入干燥。干燥窑为箱体式结构辊道窑，产品在辊棒上行走，在一定的时间内通过干燥达到生产所需的要求。干燥窑温度在 500~600℃之间，干燥周期 30~40min，坯体入窑水分在 7.5%左右，坯体出窑水分要求 <2%。

干燥热源全部来自烧成窑产生的余热，烧成窑的烟气和余热全部通过密闭管道收集到干燥窑，作为热源被利用。该工序产生的污染物为烟气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(6) 制釉、施釉、丝网印刷

项目外购的釉料进入制釉球磨机中，并加入一定比例的水，球磨机按规定的研磨时间进行研磨（约 5 小时），达到精度要求后（泥浆含水率 32%~33%），出磨泵入釉罐中陈腐备用。球磨机的冲洗废水进入三级沉淀池中沉淀后回用于球磨，定期补充损耗水量。该工序产生的污染物为球磨机冲洗废水、沉淀池中的沉淀物、噪声。

陈腐后的釉料泵入淋釉设备中，淋釉设备将釉料形成砖坯宽度的水幕状的釉幕，砖坯从釉幕下经过后，釉浆即均匀地覆盖在砖坯表面。釉料在行进中自然晾干，先施底釉，进入喷墨印花工序，再施面釉，施面釉工序与底釉一致。

施釉线自带釉料搅拌桶、恒压釉料供给装置、釉料回收系统。釉线配备刷尘机，由滚筒式毛刷和保护罩组成，用于施釉前砖面上灰尘和杂质的清除。

坯体完成底釉后进入全密闭印刷房，由丝网印花机进行印花打印（网版及底片制作全部委外）。墨水采用专门的陶瓷墨水，墨水成品桶装，由印花机加墨口加入，将花纹印刷到坯体上，墨水循环使用，坯体印刷厚度为 1mm，印刷面积为 100%。该工序产生的污染物为噪声、有机废气、废油墨桶。

(7) 烧成工序

烧成窑炉为箱体式辊道结构，每天 24 小时连续性生产。生产产品烧成周期 35~50min，坯体入窑水分<2%，烧成温度 1180℃左右。施釉、印花后的生坯通过输坯线进送入窑内，在窑炉内经过抽湿排烟段（25~300℃）—中温氧化段（300-900℃）—高温烧成段（900-1180℃）—急速冷却段（1180-700℃）—缓慢冷却段（700-250℃）—尾冷段（250~25），完成烧成过程后出窑。烧成成品率约 98%，不合格品送回料场作为原料重新利用。烧成工序燃烧天然气供热，烟气和余热全部通过密闭管道收集到干燥窑，作为余热被利用。该工序产生的污染物为噪声、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

(8) 磨边

烧成完成后的产品进入磨边区，采用磨边机打磨，使砖面变得光亮、细腻、通透、图案立体，尺寸标准。该工序产生的污染物为噪声、粉尘。

(9) 打包入库

合格后的产品采用包装机进行分选包装，入库暂存待售。该工序产生的污染物为废包材。

5、原有项目污染物排放及治理措施

5.1 废气

原有项目废气污染源主要为：原料库房及装卸扬尘、车辆运输扬尘、原料输送粉尘、喷雾干燥塔废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、压制粉尘、烧成窑废气（燃烧天然气，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、印刷有机废气、磨边粉尘、危废贮存库废气。

5.1.1 原料库房及装卸扬尘

原有项目原辅材料暂存于原料库房，将有粉尘产生。

已采取治理措施：原料库房密闭，车间内设有喷淋装置降尘。



原料库房及装卸扬尘治理措施

5.1.2 车辆运输扬尘

原有项目车辆将原料运输至厂区内将产生扬尘。

已采取治理措施：每日清扫厂区地面，保持路面清洁，并对道路进行洒水降尘，车辆进出厂区均清洗车轮。

5.1.3 原料输送粉尘

原有项目原料采用输送带运输过程中将产生粉尘。

已采取治理措施：项目采用密闭输送带输送原料，车间内设有喷淋装置，车间地面定期清扫、洒水降尘。



原料输送粉尘治理措施

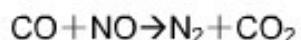
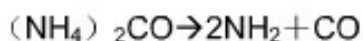
5.1.4 喷雾干燥塔废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）、压制粉尘

原有项目热风炉燃煤为喷雾干燥塔供给热能，燃料燃烧将产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物；压机压制坯体过程将产生粉尘。

已采取治理措施：热风炉燃煤废气经 SNCR 炉内脱硝后汇同颗粒物、二氧化硫、压制粉尘经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔由 30m 排气筒（DA001）排放。

SNCR 工艺介绍：

SNCR（选择性非催化还原法）是指在高温条件下，将 NO_x 还原成 N_2 。该技术一般采用炉内喷氨、尿素或氢氨酸作为还原剂还原 NO_x ，还原剂只和烟气中的 NO_x 反应，一般不与氧反应，该技术不采用催化剂，成本控制较低。由于该工艺不用催化剂，因此必须在适合脱硝反应的高温区喷入还原剂，迅速加热分解成 NH_3 ，然后与烟气中的 NO_x 反应生成 N_2 和水。SNCR 炉内脱硝系统主要由还原剂储存与制备系统、稀释系统、计量与分配系统以及喷射系统四大部分组成。本项目还原剂采用尿素。SNCR 化学反应方程式为：



由于燃烧的烟气中约 95% 的氮氧化物是以 NO 的形态存在，因而上面第一个反应占主导地位。首先，在 SNCR 系统稀释罐中注入 60°C 左右的水，加入袋装粉末状尿素，混合至 25%~40% 的尿素溶液后，排入尿素溶液储罐。为保证尿素喷射泵连续工作，将尿素储罐作为缓冲装置，当尿素储罐液位低于设定值时，两罐之间阀门开启，尿素溶液排入尿素储罐；当尿素储罐液位达到给定限值时，系统发出高位报警信号，停止排液。稀释罐重新开始新的混合。

5.1.5 烧成窑废气（燃烧天然气，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）

原有项目烧成窑燃烧天然气供给烧成窑和干燥窑热能，燃料燃烧将产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

已采取治理措施：烧成窑废气经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。



喷雾干燥塔废气、压制粉尘、烧成窑废气治理措施

5.1.6 印刷有机废气

原有项目采用丝网印花机和陶瓷墨水在坯体上印刷，将产生有机废气。

已采取治理措施：有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放（收集效率不低于 95%，处理效率不低于 33%（参考第二次全国污染源普查工业污染源普查《工业源系数手册 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业 37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中----有机废气末端治理技术效率----活性炭吸附 18%），因此二级活性炭处理效率不低于 33%）。



印刷有机废气治理措施

存在问题：印刷有机废气处理后无组织排放。

整改措施：本次技改项目将变动有机废气治理措施，将由二级活性炭处理后无组织排放，变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。

5.1.7 危废贮存库废气（有机废气）

原有项目危废贮存库内暂存有废机油、废油桶、废油墨桶、废活性炭，废油墨桶内壁残留有很少量的油墨，将挥发有机废气，废机油也将挥发极少量有机废气，目前废机油全部桶装密闭桶盖暂存，废油墨桶也均密封桶盖暂存。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中“6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”要求。因此原有项目危废贮存库废气存在问题为：危废贮存库废气未收集处理。

整改措施：本次技改项目将负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。

5.1.8 磨边粉尘

原有项目采用磨边机对产品进行打磨的过程中将产生粉尘。

已采取治理措施：经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。



磨边粉尘治理措施

5.1.9 原有项目废气达标情况

5.1.9.1 无组织废气达标情况

原有项目委托四川和规检测技术有限公司进行例行监测，检测报告见附件（和规检测（2023）第 584 号），项目无组织 VOCs、颗粒物检测结果见下表所示：

表 2-8 原有项目废气无组织排放监测结果 单位：mg/m³

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				均值	限值	评价结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次			
2023.12.26	VOCs（以非甲烷总烃计）	K1 厂界上风向	0.90	0.86	0.92	0.94	0.90	2.0	达标
		K2 厂界下风向	0.92	1.29	1.52	1.07	1.20		达标
		K3 厂界下风向	1.28	1.15	1.52	1.02	1.24		达标

总悬浮颗粒物	K1厂界上风向	0.298	0.283	0.292	0.304	/	1.0	达标
	K2厂界下风向	0.323	0.319	0.342	0.350	/		达标
	K3厂界下风向	0.387	0.398	0.384	0.387	/		达标

由上表可知，项目无组织挥发性有机物 VOCs（以非甲烷总烃计）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5 标准限值；无组织颗粒物满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 6 标准限值。

5.1.9.2 有组织废气达标情况

原有项目有组织废气 2023 年度在线监测结果见下表所示：

表 2-9 原有项目 2023 年度废气有组织排放监测结果

时间	颗粒物排放量 (t/m)	SO ₂ 排放量 (t/m)	NO _x 排放量 (t/m)	标杆流量 ×10 ⁴ (m ³ /m)	干基 O ₂ (%)	温度 (°C)	烟气流速 (%)
1月	0.0004	0.0009	0.0012	161.03	17.20	7.64	3.15
2月	0.0025	0.0046	0.0059	1128.19	20.98	11.24	3.81
3月	0.0045	0.0886	0.2327	1510.05	20.43	22.42	4.87
4月	0.2371	0.7519	1.6865	3198.06	17.63	57.54	9.39
5月	0.1105	0.9428	1.8970	3311.35	17.24	58.44	13.60
6月	0.1547	0.4153	1.0723	1922.75	17.27	57.46	20.99
7月	0.0701	0.3622	0.8296	1478.28	18.28	49.32	9.20
8月	0.0894	0.5529	0.9762	2242.25	19.15	43.98	8.18
9月	0.1013	0.2560	0.6453	1455.37	19.17	41.31	14.48
10月	0.2676	0.6537	1.5222	2845.98	17.76	54.42	16.20
11月	0.0738	0.4240	1.0421	2273.47	19.08	36.85	3.76
12月	0.2517	0.6413	1.7799	2438.05	16.95	51.11	6.04
平均值	0.1136	0.4245	0.9742	1997.07	18.43	40.98	9.47
最大值	0.2676	0.9428	1.8970	3311.35	20.98	58.44	20.99
最小值	0.0004	0.0009	0.0012	161.03	16.95	7.64	3.15
样本数	521748	521748	521748	521748	521748	521748	521748
年排放总量 (t)	1.3635	5.0940	11.6909	23964.85	/	/	/

注：烟气年排放总量单位×10⁴m³/a

表 2-10 原有项目 2023 年废气有组织排放浓度核算

时间	颗粒物			SO ₂			NO _x		
	排放量 t/m	风量×10 ⁴ m ³ /m	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/m	风量×10 ⁴ m ³ /m	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/m	风量×10 ⁴ m ³ /m	排放浓度 mg/m ³
年平均	0.1136	1997.07	5.6883	0.4245	1997.07	21.2561	0.9742	1997.07	48.7815

表 2-11 原有项目 2024 年 4 月 20-22 日废气有组织排放监测结果

2024.04.20														
项目	颗粒物			SO ₂			NO _x			标杆流量 m ³ /h	干基 O ₂ %	温度 ℃	烟气流速 m/s	湿度 %
	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h					
平均值	1.03	0.89	0.0437	22.36	17.81	0.8989	73.80	59.06	2.9626	40258.13	17.26	58.54	3.71	3.64
最大值	6.12	5.30	0.2604	43.62	34.23	1.7791	83.72	65.57	3.3708	42635.63	17.62	59.09	3.90	4.49
最小值	0.01	0.01	0.0003	12.51	10.97	0.5243	55.58	48.08	2.3657	36385.57	16.90	57.56	3.37	2.60
2024.04.21														
项目	颗粒物			SO ₂			NO _x			标杆流量 m ³ /h	干基 O ₂ %	温度 ℃	烟气流速 m/s	湿度 %
	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h					
平均值	9.51	8.31	0.3135	24.98	21.83	0.8449	60.80	53.15	1.9818	32823.88	17.56	57.66	3.00	3.06
最大值	15.76	13.91	0.6324	32.21	29.72	1.3757	69.66	61.23	2.6361	43633.89	17.83	58.20	3.97	4.18
最小值	5.69	4.83	0.1959	15.26	12.77	0.3548	55.21	46.78	1.4096	23268.76	17.33	56.98	2.13	2.25
2024.04.22														
项目	颗粒物			SO ₂			NO _x			标杆流量 m ³ /h	干基 O ₂ %	温度 ℃	烟气流速 m/s	湿度 %
	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h	实测 mg/ m ³	折算 mg/ m ³	排放量 kg/ h					
平均值	14.67	12.29	0.4271	29.34	24.98	0.8503	66.16	56.02	1.9219	29004.97	17.35	57.10	2.63	2.55
最大值	23.72	19.17	0.6734	36.46	29.00	1.1218	91.07	59.80	2.8241	32338.52	17.84	57.55	2.95	3.60
最小值	7.09	4.86	0.1955	22.63	18.89	0.6205	57.43	49.80	1.5579	25785.61	13.22	56.67	2.33	1.84

原有项目委托四川洁承环境科技有限公司进行例行监测，检测报告见附件（洁承

环检字（2024）第 04039 号），项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果见下表所示：

表 2-12 原有项目 DA001 排气筒有组织废气检测结果

采样时间	监测点位	检测项目	检测项目	参比方法测量值	均值	标准限值	评价结果
2024.03 .26	DA001 排气筒 (高 30m)	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.4	3.7	30	达标
				3.0			
				3.7			
				4.2			
				3.4			
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	35	34	50	达标
				33			
				34			
				34			
				34			
				34			
				35			
				35			
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	47	49	180	达标
				50			
				49			
				50			
				50			
				49			
				50			
				49			

由以上表可知，项目有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 5 标准限值及其修改单中相应标准。

5.2 废水

5.2.1 生活废水

已采取治理措施：原有项目员工生活废水经预处理池处置后用作农肥，不外排。

存在问题：生活废水经预处理池处置后用作农肥。

整改措施：要求生活废水经一体化污水处理设施（工艺采用“格栅+调节池+AO+MBR膜”）处理后回用于生产，不外排。

5.2.2 生产废水

原有项目生产废水包括球磨机冲洗废水、脱硫废水、清洗车轮废水，另外还有设备冷却用水、降尘喷淋用水。

已采取治理措施：球磨机冲洗废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产，定期补充损

耗水量，不外排；脱硫废水沉淀后回用于脱硫，循环使用，定期补充损耗水量，不外排；清洗车轮废水经三级沉淀池沉淀后回用，定期补充损耗水量，不外排。设备冷却用水循环使用，定期补充损耗水量，不外排；整个车间屋顶都设置有喷淋降尘措施，喷淋用水全部蒸发损耗。



生产废水治理措施

5.3 噪声

项目现有工程噪声源主要为球磨机、喷雾干燥塔、热风炉、压机、干燥窑、烧成窑、磨边机等设备运行时产生的噪声。

为了减少生产设备运行噪声对外环境的影响，项目已采取的噪声控制措施如下：

- (1) 合理布局：所有产噪设备均布置在生产车间内，利用厂房进行隔声；
- (2) 加强维护：定期对所用设备进行维护保养，保持设备在最佳状态下运行；对

高噪声设备根据设备的自重及振动特性采用合适的基础减震、隔振垫、减震器等措施；

(3) 加强生产管理，合理安排生产工序及时间；加强职工环保意识教育，倡导文明生产，减少人为噪声。

原有项目委托四川和规检测技术有限公司进行例行监测，检测报告见附件（和规检测（2023）第 584 号），根据监测报告原有项目厂界噪声监测结果见下表。

表 2-13 噪声监测结果表 单位：dB(A)

点位编号	点位位置	2023.12.26		标准限值
		昼间	夜间	
N1	项目东南侧厂界外 1m 处	57	48.5	昼间：60 夜间：50
N2	项目西南侧厂界外 1m 处	58.3	48.6	
N3	项目西北侧厂界外 1m 处	58.6	48.7	
N4	项目东北侧厂界外 1m 处	58.5	48.9	

监测结果表明，原有项目厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求。

5.4 固废

原有项目产生的固废可分为一般固废和危险废物，其现有工程固废处置情况见下表：

表 2-14 现有项目固废产生及处置情况

序号	类型	名称	危废类别代码	产生量	产生工序及装置	污染防治措施
1	一般固废	收尘灰	/	174t/a	废气治理	回用于生产
2		煤炉渣		1000t/a	热风炉	
3		沉淀池的沉淀物	/	1500t/a	三级沉淀池	
4		不合格品	/	641.24t/a	检查产品	
5		脱硫石膏	/	20 t/a	废气治理	外售水泥厂
6		废釉料	/	1.0t/a	施釉	厂家回收
7		生活垃圾	/	11.475 t/a	员工生活	环卫部门清运
8		预处理池污泥	/	0.078t/a	预处理池	
9		废包材	/	5.0 t/a	包装	外售回收单位
10	危险废物	废机油	HW08	0.01t/a	设备维护	暂存危废贮存库，交由有资质单位处理
11		废油桶	HW08	0.05t/a		
12		废油墨桶	HW49	0.75t/a	印刷	
13		废活性炭	HW49	3.67t/a	处理有机废气	

原有项目固体废弃物均得到有效处置，措施合理，无需整改。

5.5 地下水

表 2-15 原有项目已采取的地下水分区防渗一览表

序号	防渗对象	分区类别	防渗技术要求	地面实际防渗情况
1	办公区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化	水泥地面/地砖（办公区）
2	车间内除重点防渗区和简单防渗	一般防渗区	等效黏土防渗层	防渗混凝土

	区以外的区域 预处理池		Mb≥1.5m, 渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷	防渗混凝土
3	危废贮存库、印刷房、脱硫塔	重点污染防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, 渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ (危废贮存库 要求渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s)	防渗混凝土+HDPE膜(不小于 2mm)(危废贮存库渗透系数满 足渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s), 但 危废贮存库地面有破损

存在问题及整改措施:

存在问题

危废贮存库地面重点防渗措施有破损, 未设置防渗托盘, 门口未设置围堰。

整改措施

要求建设单位对危废库破损地面重新进行重点防渗处理, 重新铺设防渗混凝土+2mm厚HDPE膜, 设置围堰, 并增加托盘。要求建设单位对危废库的危险废物进行清理整改, 并根据危险废物种类和产生量在危废库内设置分区储存位置, 做好危险废物储存管理工作。

现场照片如下:



6、原有项目主要污染产生及治理措施汇总

表 2-16 原有项目污染物产排情况汇总表

类别	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	排放量 (t/a)
废气	原料库房及装卸扬尘	/	原料库房密闭, 设有喷淋装置降尘	7.56
	原料输送粉尘	/	采用密闭输送带输送原料, 车间内设有喷淋装置, 车间地面定期清扫、洒水降尘	
	压制粉尘	/	经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m排气筒(DA001)排放	
	磨边粉尘	/	经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m排气筒(DA001)排放	
	喷雾干燥塔废气(颗粒物)	/	热风炉燃煤废气: 经SNCR炉内脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m排气筒(DA001)排放; 烧成窑废气: 经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m排气筒(DA001)排放	14.76
	烧成窑废气(颗粒物)	/		
	喷雾干燥塔废气(二氧化硫)	/		
	烧成窑废气(二氧化硫)	/	烧成窑废气: 经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m排气筒(DA001)排放	29.736
	喷雾干燥塔废气(氮氧化物)	/		
烧成窑废气(氮氧化物)	/			

	印刷有机废气	/	经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放	1.3387															
	危废贮存库废气（有机废气）	/	未收集处理	/															
废水	生产废水	/	回用于生产，不外排	0															
	生活污水	975.375	经预处理池处理后用作农肥，不外排	0															
固废	收尘灰	174	回用于生产	0															
	煤炉渣	1000		0															
	沉淀池的沉淀物	1500		0															
	不合格品	641.24		0															
	脱硫石膏	20	外售水泥厂	0															
	废釉料	1.0	厂家回收	0															
	生活垃圾	11.475	环卫部门清运	0															
	预处理池污泥	0.078		0															
	废包材	5.0	外售回收单位	0															
	废机油	0.01	暂存危废贮存库，交由有资质单位处理	0															
	废油桶	0.05		0															
	废油墨桶	0.75		0															
	废活性炭	3.67		0															
				0															
注：现有工程废气排放量数据来源于《年产 180 万 m ² 墙地砖、青瓦、琉璃瓦生产线建设项目竣工环境保护验收监测报告》及项目实际情况。																			
<p>7、投诉情况</p> <p>项目建成至今，未接到任何相关环保的投诉及民事纠纷问题。</p> <p>8、原有项目存在问题及整改措施</p> <p>根据前述分析，原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施如下所示：</p> <p style="text-align: center;">表 2-17 现有项目存在的环境问题及以新带老措施</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>存在的环境问题</th> <th>以新带老措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>生活废水经预处理池处置后做农肥。</td> <td>整改要求生活废水经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放。</td> <td>印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中“6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”要求。原有项目危废贮存库废气未收集处理。</td> <td>整改要求负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>危废贮存库地面重点防渗措施有破损，未设置防渗托盘，门口未设置围堰。</td> <td>建设单位对危废库破损地面重新进行重点防渗处理，地面重新铺设防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，等效防渗系数 Mb>1.5m，渗透系数 ≤10⁻¹⁰cm/s，设置托盘，并增加围堰。要求建设单位对危废库的危险废物进行清理整改，并根据危险废物种类和产生量在危废库内设置分区储存位置，做好危险废物储存管理工作。</td> </tr> </tbody> </table>					序号	存在的环境问题	以新带老措施	1	生活废水经预处理池处置后做农肥。	整改要求生活废水经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。	2	印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放。	印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。	3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中“6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”要求。原有项目危废贮存库废气未收集处理。	整改要求负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。	4	危废贮存库地面重点防渗措施有破损，未设置防渗托盘，门口未设置围堰。	建设单位对危废库破损地面重新进行重点防渗处理，地面重新铺设防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，等效防渗系数 Mb>1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s，设置托盘，并增加围堰。要求建设单位对危废库的危险废物进行清理整改，并根据危险废物种类和产生量在危废库内设置分区储存位置，做好危险废物储存管理工作。
序号	存在的环境问题	以新带老措施																	
1	生活废水经预处理池处置后做农肥。	整改要求生活废水经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。																	
2	印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由二级活性炭处置后无组织排放。	印刷有机废气经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。																	
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中“6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”要求。原有项目危废贮存库废气未收集处理。	整改要求负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。																	
4	危废贮存库地面重点防渗措施有破损，未设置防渗托盘，门口未设置围堰。	建设单位对危废库破损地面重新进行重点防渗处理，地面重新铺设防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，等效防渗系数 Mb>1.5m，渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s，设置托盘，并增加围堰。要求建设单位对危废库的危险废物进行清理整改，并根据危险废物种类和产生量在危废库内设置分区储存位置，做好危险废物储存管理工作。																	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、 环境空气质量现状					
	1.1 基本污染物环境质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。</p> <p>根据乐山市夹江生态环境局 2024 年 1 月 23 日发布的《2023 年夹江县城城区空气质量》可知，夹江县城城区 2023 年度环境空气质量具体结果见下表。</p>					
	表 3-1 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	61.4	70	87.71	达标
	SO ₂		7.2	60	12	达标
	NO ₂		22.5	40	56.25	达标
	PM _{2.5}		41.8	35	119.43	不达标
	CO (mg/m^3)	日均浓度的第 95 百分位数	1.2	4.0	30	达标
O ₃	日最大 8h 平均浓度的第 90 百分位数	156.6	160	97.88	达标	
<p>由上表可知夹江县除 PM_{2.5} 外其他污染物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1、6.4.1.2 达标区域判断的方法，及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）相关规定，夹江县属于不达标区，不达标因子为 PM_{2.5}，因此本项目位于不达标区域。</p>						
1.2 限期达标规划						
<p>根据《乐山市空气质量限期达标规划（2017-2025）》，乐山市通过采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。</p> <p>夹江县空气质量限期达标规划指标详见下表。</p>						
表 3-2 乐山市空气质量达标规划指标						
序号	环境质量指标单位： ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2022 年现状值	目标值		国家空气质量标准	属性
			近期 2020 年	中远期 2025 年		
1	二氧化硫年均浓度	6.4	≤ 15		≤ 60	约束
2	二氧化氮年均浓度	22.7	≤ 30		≤ 40	约束
3	可吸入颗粒物年均浓度	61.3	≤ 70	≤ 60	≤ 70	约束

4	细颗粒物年均浓度	40.8	≤45.5	≤35	≤35	约束
5	CO 日平均值的第 95 百分位数 (mg/m ³)	1.1	≤1.5		≤4	约束
6	臭氧日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	162.2	≤160		≤160	指导

①近期（2018-2020）---以减排促改善

“十三五”期间，主要通过控煤、控车、控尘及调整工业布局、调整产业结构、调整能源结构，和成都平原经济区、各县（市、区）、市级部门联动，实现“三控三调三联动”，集中攻坚消减大气污染物排放总量。严格执行大气污染物排放标准限值，强化产业和能源结构调整、工业污染源治理、餐饮油烟整治、建筑和道路扬尘整治、机动车污染整治、秸秆露天焚烧整治等六大专项行动，着力解决灰霾问题。

加强“散乱污”企业管控；大力实施煤改电、煤改气；以我区重点企业末端治理为抓手，提升制药、水泥等重点行业污染物治理效率；通过淘汰黄标车、油品升级、机动车排放标准升级等综合管理措施，提升机动车综合管理水平；通过控制扬尘污染、控制秸秆露天焚烧、控制餐饮污染等手段深化面源治理。

通过上述措施，切实有效减少多种污染物排放量，初步实现环境空气质量改善。

②中长期（2021-2025）---调机构促转变、强化源头控制，实现战略转型

强化工业源治理，逐步调整产业结构，以大气环境达标倒逼产业转型升级，逐步实现大气污染控制从末端治理到源头控制过渡，加快区域绿色工业发展进程。强化大气污染物排放源头控制，以空间格局及产业布局优化为切入点，通过严格环境准入、企业搬迁、产能淘汰等差异化的地域空间管理，引导产业发展格局优化升级；通过提高环境准入门槛、淘汰落后产能等方式倒逼能源结构和产业结构优化升级。综合通过资源能源消费总量控制、调整产业结构、空气布局优化等手段，从源头控制大气污染物排放。

1.3 其他污染物环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心对《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中第 7 条对大气特征污染物现状监测的回复：技术指南中提到“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”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测,且优先引用现有监测数据。

本项目产生的VOCs为《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中的特征污染物,不属于环境空气质量标准,因此无需进行现状监测。



7、污染影响类技术指南中提到“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”,其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D等技术导则和参考资料?

技术指南中提到“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”,其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准,不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测,且优先引用现有监测数据。

图 3-1 生态环境部环境工程评估中心回复

2、地表水环境质量现状

项目所在地最近地表水体李河位于本项目西南侧(紧邻)。李河,又名李沟,全河段位于夹江县境内。发源于夹江县马村镇王堰村,流经原马村镇镇、迎江乡2个乡镇9个村,于迎江乡双龙村汇入东风堰引水渠,部分水体经龚滩,千佛小电站,流入青衣江,大部分水体入东风堰引水渠后流向夹江灌区。李河河流全长17.96km,流域面积26.7km²。

根据乐山市夹江生态环境局在夹江县人民政府网站公开发布的《2023年上半年夹江县十五条河水质监测情况》,李河地表水断面水质情况及评价结果见下表。

表 3-3 2023 年上半年夹江县李河水水质评价结果

河流名称	规定类别	实测类别	水质状况
李河	III类	III类	达标

由上表可知，2023 年上半年李河水水质监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，地表水环境质量达标。

3、噪声环境质量现状

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）》：“声环境厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”根据现场调查，本项目厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标。因此，本项目委托四川和规检测技术有限公司于 2023 年 12 月 26 日对项目所在区域的声学环境状况进行了监测。

（1）测点布置

根据项目厂界外 50m 范围内的环境保护目标分布情况，共布设 4 个噪声监测点，具体布设位置见下表。

表 3-4 环境噪声监测点位

编号	监测点位	备注
1#	项目西北侧厂界外住户外1m处	声环境保护目标现状监测
2#	项目西北侧厂界外住户外1m处	
3#	项目西南侧厂界外住户外1m处	
4#	项目东南侧厂界外住户外1m处	

（2）监测时间、频次及方法

敏感点环境噪声测点监测 1 天，每天昼间(06: 00~22: 00)和夜间(22: 00~次日 06: 00)各一次，监测结果详见附件监测报告。监测分析方法和测量仪器按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定和方法执行。

（3）监测结果

其监测结果统计情况见下表。

表 3-5 敏感点声环境监测结果 单位：dB(A)

编号	测点位置	2023 年 12 月 26 日	
		昼间	夜间
1#	项目西北侧厂界外住户外1m处	59.2	48.2
2#	项目西北侧厂界外住户外1m处	57.8	47.6
3#	项目西南侧厂界外住户外1m处	58.9	49.2
4#	项目东南侧厂界外住户外1m处	58.5	47.9
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准		60	50

由上表的监测结果统计表可以看出，项目各监测点位昼、夜间噪声均满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准的标准限值。

4、生态环境

本项目位于四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组，项目区域内受人类活动影响较大，无需特殊保护的珍稀野生动植物存在。根据现场调查，项目评价区范围内不涉及重要生态敏感区和特殊生态敏感区，主要以乔木为主，植被种类主要为农作物和杂草，少量植被以灌木杂草为主，项目区域内动物主要有麻雀等动物。生态环境质量现状总体尚好，项目区域内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位，区域生态环境敏感程度较低。

环境保护目标

（1）空气环境保护目标及级别执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）地表水环境保护目标及级别，项目地表水环境保护目标为李河，环境质量标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水域标准。

（3）声学环境保护目标及级别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值。

表 3-6 项目环境保护目标一览表

环境要素	主要保护目标	方位	与项目场界的距离	保护级别	备注
大气环境	住户 1	西北	365m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求	住户，约 4 户，12 人
	住户 2	西南	263m		住户，约 8 户，24 人
	住户 3	西北	224m		住户，约 7 户，21 人
	住户 4	北	65m		住户，约 21 户，63 人
	住户 5	北	12m		住户，约 3 户，9 人
	住户 6	西北	3m		住户，约 1 户，3 人
	住户 7	东	22m		住户，约 1 户，3 人
	住户 8	南	紧邻		住户，约 3 户，9 人
	住户 9	西南	337m		住户，约 3 户，9 人
	住户 10	南	145m		住户，约 23 户，69 人
	住户 11	东南	400m		住户，约 2 户，6 人
住户 14	东	303m	住户，约 32 户，96 人		
声环境	住户 5	北	12m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求	住户，约 3 户，9 人
	住户 6	西北	3m		住户，约 1 户，3 人
	住户 7	东	22m		住户，约 1 户，3 人
	住户 8	南	紧邻		住户，约 3 户，9 人
地表水环境	李河	西南	紧邻	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类	行洪灌溉
地下水	本项目界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等				

环境保护目标

	环境	特殊地下水资源。				
	生态环境	本项目不新增用地，项目用地范围内无生态环境保护目标。				
污染物排放控制标准	1、废气					
	挥发性有机废气执行四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 印刷（印刷、烘干等）、表 5 中的限值。					
	表 3-7 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》有组织排放标准					
	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	30m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	排放标准		
	VOCs	60	20	《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（印刷、烘干等）		
	表 3-8 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》无组织排放标准					
	污染因子	监控点	无组织排放监控浓度限值	排放标准		
	VOCs	周界外浓度最高点	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 5 中排放限值		
	2、废水					
	项目运营期生活污水经预处理池收集后经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）后回用于生产，不外排；生产废水经处理后回用，不外排。					
表 3-9 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）						
污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	
标准限值	6.5~8.5	60	10	10	30	
3、噪声						
运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。具体数值见下表。						
表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）						
标准	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)			
2 类功能区标准	60		50			
4、固体废弃物						
一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）（2023 年 7 月 1 日起实施）。						
总量控制	“十四五”期间（依据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》、					

指标

<关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》的通知>（环办综合函[2022]350号），国家继续实施主要污染物总量控制制度，**将化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物等4项污染物作为约束性指标进行考核。**

本项目运营期废水主要为球磨机冲洗废水、设备冷却水、脱硫废水、清洗车轮废水及生活污水。其中球磨机冲洗废水经三级沉淀池沉淀后回用于生产，定期补充损耗水量，不外排。设备冷却水循环使用，定期补充损耗水量，不外排。脱硫废水经沉淀后回用于脱硫，循环使用，定期补充损耗水量，不外排。清洗车轮废水经三级沉淀池沉淀后回用，定期补充损耗水量，不外排。生活污水经一体化处理设备处理后回用于生产，不外排。本项目无废水外排，不设置废水总量控制指标建议。

本项目产生的大气污染物主要为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。**涉及总量控制进行考核的污染物为NO_x、VOCs。**

根据《长江经济带战略环境评价四川省乐山市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》中对于布局敏感重点管控区的要求：“对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减量替代。”本项目位于布局敏感重点管控区，排放的二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物实行大气污染物排放2倍减量替代。

本项目为技改项目，产品规模不发生变化，环保措施也有所完善，项目实施后，主要污染物排放总量较现有项目有一定削减。根据本次评价计算，本项目氮氧化物、VOCs排放总量如下：

表 3-11 项目总量控制指标 单位：t/a

污染要素	污染因子	原有项目排放量 (t/a)	本次技改项目排放量 (t/a)	技改后全厂排放量 (t/a)	以新代老削减量	增减量 (t/a)	排放去向
废气	NO _x	29.736	0	29.736	0	0	大气环境
	VOCs	1.3387	0.2535	0.4436	1.1486	-0.8951	

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

(一) 施工期污染物排放、治理措施、环境影响

(1) 废气

1) 施工扬尘

①扬尘

本项目施工期在拆除和安装设备过程中将产生扬尘，采取洒水的措施进行降尘。施工场地必须规范管理、文明施工，减少施工期扬尘对区域环境的影响。此外，建设单位应防止运输洒落物料，及时清理工地，维护四周环境卫生等。采取相应措施后对区域环境影响较小，且随施工期结束而结束。

综上，施工期废气对周围大气环境影响甚微。

(2) 废水

施工期不对设备拆除和安装人员提供食宿，工作人员如厕产生的少量生活废水依托原有项目预处理池处置，用作农肥不外排。

综上，施工期废水对周围地表水环境无影响。

(3) 噪声

施工期工作人员拆除、安装及搬运设备将产生一定噪声，施工人员也将产生一定人员噪声，噪声值约在 70-90dB (A) 之间，要求文明施工，搬运时严禁抛掷，设备安装均安排在白天作业，严禁夜晚作业。

综上，施工期噪声对周围声环境影响很小。

(4) 固废

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、废包装材料、建筑垃圾，生活垃圾统一收集并交由环卫部门处理，废包装材料外售废品回收站处理，建筑垃圾可回收利用的外售给回收站处置，不可利用的及时清运至城建部门指定堆场处置。

本工程施工期产生的固废得到了合理有效的处置，不会造成二次污染。

综上所述，施工期间提出相应的治理措施是可行的，项目施工期虽然对环境存在一定影响，只要按相关规定，进行文明施工，就可以将项目施工期对外环境的影响减少至最小。施工结束后，以上影响随之消除。

(一) 本次技改项目污染物排放、治理措施、环境影响

1、运营期废气

1.1 印刷有机废气

1.1.1 本次技改项目废气产生量：

项目在喷墨印刷工序将产生有机废气，主要来源于油墨（项目有机废气产生工序每日工作时间以 24h/d 计，年工作 270d）。

根据本项目使用的油墨（陶瓷墨水）成分报告（见附件），油墨中挥发性有机化合物含量为 26%，本次技改项目油墨年用量为 17.5t，因此油墨挥发有机废气的产生量为 4.55t/a，0.702kg/h。

1.1.2 本次技改项目废气治理措施

原有项目车间内设置有独立密闭印刷房，印刷有机废气经集气罩（依托原有项目，集气罩四周设有软帘封闭）收集后，由密闭管线输送进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 30m 高 DA001 排气筒排放。收集效率不低于 95%，处理效率不低于 95%（参考《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》中直接燃烧净化效率能达 95% 以上）。针对封闭收集废气，要求员工非必要情况不随意开闭印刷房门，不得将集气罩四周软帘随意翻起，从而防止有机废气逸散，保证废气封闭收集效率。

风量核算：

项目 2 台双通道喷墨印花机各设一个顶吸式集气罩，风量按照以下公式进行核算。

根据《环境工程设计技术手册》（2002 年版）中风量计算公示：

$$\text{风量 } Q=0.75 \times (10X^2+F) \times V_x \times 3600$$

其中：Q---集气罩风量

X---控制点距集气罩的距离，m（0.3m）

F-----集气罩罩口面积，m²（顶吸式集气罩长取值 1.8m、宽取值 0.8m，面积均为 1.44m²）

V_x---集气罩照面风速，m/s（在废气扩散速度较低、稳定的状态下，集气罩罩面风速宜≥0.5m/s，本次取 0.5m/s）

$$\text{喷墨印刷工位：} Q_1=0.75 \times (10 \times 0.3^2 + 1.44) \times 0.5 \times 3600 \times 2 \text{ 个工位} = 6318 \text{ m}^3/\text{h}$$

危废贮存库在确保安全的前提下采用密闭负压抽风收集废废油墨桶、废机油挥发的有机废气，危废贮存库高度为 2.5m，面积为 10m²，以每小时换气 10 次计，则风量为 Q₂=250m³/h。

综上所述，项目总风量核算如下：

$$Q=Q_1+Q_2=6318\text{m}^3/\text{h}+250\text{m}^3/\text{h}=6568\text{m}^3/\text{h}$$

原有项目二级活性炭后端已有的风机风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，满足收集印刷及危废贮存库有机废气的风量需求。

原有项目风量参考原有项目在线监测年平均风量 $19970700\text{m}^3/\text{m}$ ($1198242000\text{m}^3/\text{h}$)，技改后沿用原有项目二级活性炭后端风机，因此全厂总风量为 $1198248568\text{m}^3/\text{h}$ 。

1.1.3 本次技改项目废气产生、排放情况核算

表 4-1 项目技改项目有机废气产生及排放情况

工序	污染物	排气筒	处理前		有组织			无组织		治理措施	达标情况
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
印刷	VOCs	DA001	4.55	0.702	0.2161	0.033	3.0×10^{-5}	0.2275	0.035	集气罩收集+烧成窑直接燃烧+30m 排气筒 (DA001) 排放	达标

1.1.4 技改后全厂有机废气平衡

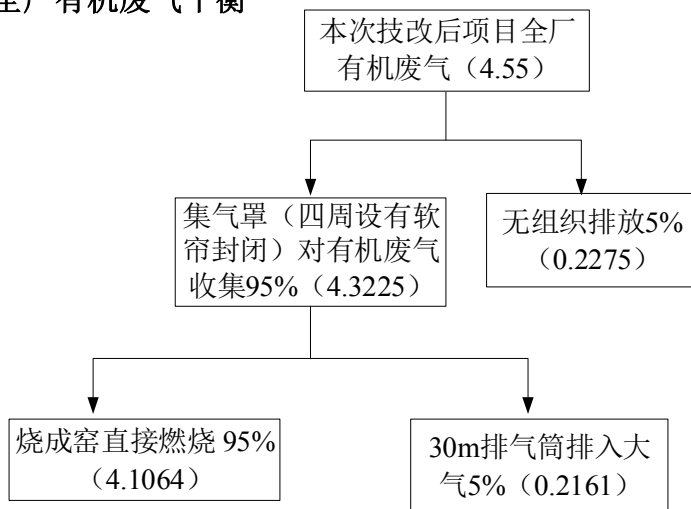


图 4-1 技改后项目全厂有机废气平衡图 单位：t/a

由上表可知，技改后项目排放的挥发性有机废气满足四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB 51/2377-2017) 表 3 印刷(印刷、烘干等)、表 5 中的限值，可以实现达标排放。

1.1.5 原有项目技改后废气产生、排放情况

原有项目油墨年用量 7.5t，油墨中挥发性有机化合物含量为 26%，因此油墨挥发有机废气的产生量为 1.95t/a，0.3kg/h。有机废气经集气罩收集后，进入烧成窑直接燃

烧后依托原有项目 30m 高 DA001 排气筒排放。收集效率不低于 95%，处理效率不低于 95%。

表 4-2 原有项目技改后有机废气产生及排放情况

工序	污染物	排气筒	处理前		有组织			无组织		治理措施	达标情况
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
印刷	VOCs	DA001	1.95	0.3	0.0926	0.014	1.2×10 ⁻⁵	0.0975	0.015	集气罩收集+烧成窑直接燃烧+30m 排气筒 (DA001) 排放	达标

1.1.6 根据《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020），对项目含 VOCs 的原辅材料、废弃物的暂存、输送、印刷生产等过程中无组织废气，提出以下要求：

①含 VOCs 原辅材料在非取用状态时应储存于密闭的容器、包装袋中，并存放于安全、合规场所。

②废油墨桶（内壁残留油墨）、废机油、废机油桶等含 VOCs 的危险废物，应分类放置于贴有标识的容器或包装袋内，加盖、封口，保持密闭，并及时转运、处置，减少在车间或危废库中的存放时间。危险废物贮存应满足 GB 18597 的相关要求。

③存放过含 VOCs 原辅材料以及存放过含 VOCs 废物的容器或包装袋应加盖、封口或存放于密闭空间。

④储存含 VOCs 原辅材料的容器材质应结实、耐用，无破损、无泄漏，封闭良好。

⑤含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量宜小于 80%，避免受热、转运时溢出。

⑥液态含 VOCs 原辅材料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态含 VOCs 原辅材料时，应采用密闭容器、罐车。减少原辅材料供应过程中 VOCs 的逸散。

⑦向墨槽中添加油墨时宜采用漏斗或软管等接驳工具，减少供墨过程中 VOCs 的逸散。

⑧控制印刷单元(主要为供墨系统)的环境温度，防止溶剂在高温环境下加速挥发。

⑨送风或吸风口应避免正对墨盘，防止溶剂加速挥发。

通过执行以上要求及措施，控制无组织有机废气的产生和排放，确保有机废气实现达标排放。

1.2 危废贮存库废气（有机废气）

项目危废贮存库内暂存有废机油、废油桶、废油墨桶、废活性炭（技改完成后将不再暂存废活性炭）。废油墨桶内壁残留有很少量的油墨，将挥发有机废气（前文 1.1 印刷有机废气已根据项目油墨年用量核算全厂油墨挥发产生的有机废气量，包含废油

墨桶内壁残留的少量油墨，因此不重复计算），暂存的所有废油墨桶均封盖密闭，挥发量很小。废机油也将挥发少量有机废气，废机油全部桶装并封盖密闭暂存，因此挥发量很小。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）中“6.2.3 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”要求。因此提出治理措施如下：

本次技改项目要求负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），由密闭管线引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。仅在开门暂存/转运危废时有很少量废气逸出，由于开启频率较低且短暂，因此考虑收集效率不低于 95%，处理效率不低于 95%（参考《四川省印刷行业挥发性有机物控制技术指南》中直接燃烧净化效率能达 95%以上）。针对封闭收集废气，要求员工非必要情况不随意开闭危废贮存库门，从而防止有机废气逸散，保证废气封闭收集效率。

1.3 有机废气治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ1066-2019）中针对该行业可行的治理措施，见下表。

表 4-3 有机废气治理可行性技术参考表

工艺环节	主要生产设施	适用污染物情况	可行技术
印前加工、印刷和复合涂布等其他生产单元	调墨、供墨、凹版印刷、平版印刷、凸版（柔版）印刷、孔版印刷、复合(覆膜)、涂布等	挥发性有机物浓度<1000mg/m ³	活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化、直接热力（催化）氧化、其他

综上所述，本次技改项目采取烧成窑直接燃烧处理有机废气，有机废气的燃烧温度在 800℃左右，本项目烧成窑高温烧成段温度在 900-1180℃之间，烧成窑温度可以满足有机废气的燃烧温度，且项目采取措施属于（HJ1066-2019）中要求的可行技术，因此，项目措施可行。

有机废气处理的及时性和可靠性：

印刷有机废气仍采取顶吸式集气罩（并设软帘封闭）收集，沿用原有项目在二级活性炭后端配置的风机（8000m³/h），收集的废气直接进入烧成窑的高温区，经 1180℃左右的窑温直接燃烧后，汇同余热进入干燥窑，经布袋除尘器+脱硫塔后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。因生产线中的压机、窑炉、釉线均为连锁流水线作业，一旦某环节发生故障停机或临时检修，釉线随之停止运行，从而不再进行喷墨印刷，印刷有机废气的产生将随之停止。在全年的工作时间内（270d/a，24h/d），烧成窑燃烧天然气不间断运行，每年仅点火一次，因此当喷墨印刷停止运行，在此之前收集的有机废气也将在烧成窑内燃烧处置后排放，从而保证有机废气得到处置后达标排放。

1.4 排气筒信息

表 4-4 项目废气排放口信息表

名称	编号	排气筒内径	高度	温度	地理坐标	
					经度	纬度
印刷	DA001	2.2m	30m(距地面高度)	7.64-58.44℃	103.54122	29.85821

1.5 项目废气排放的环境影响

根据引用的夹江县《2021 年全县环境空气质量情况通报》可知，夹江县 PM_{2.5} 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，夹江县属于不达标区。项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5。本次技术改造项目印刷工序产生的有机废气经集气罩（依托原有项目，集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 30m 高 DA001 排气筒排放。挥发性有机废气可以满足四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 印刷（印刷、烘干等）、表 5 中的限值，可以实现达标排放。并且本次技改项目要求负压抽风收集危废贮存库废气（危废贮存库全密闭），引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放。

综上所述，本项目采取有效的治理措施，实现废气的达标排放，对项目周围大气环境不会造成明显影响。

2、营运期废水

本次技改项目不新增员工，因此无新增的生活废水，但将改变生活废水处理措施。生产废水产生及治理措施不变。

2.1 生活废水

项目员工生活用水总量为 4.25m³/d（1147.5m³/a），产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 3.6125m³/d（975.375m³/a）。

表 4-5 废水产生情况一览表

废水类别	废水量（m ³ /a）	污染物种类	污染物产生量	
			浓度（mg/L）	产生量（t/a）
生活污水	975.375	COD	350	0.3414
		BOD ₅	250	0.2438
		NH ₃ -N	35	0.0341
		SS	200	0.1951

现有措施及存在问题：项目生活废水目前经预处理池处置后，交由周边农户用作农肥，不符合环保要求。

整改措施：生活废水进入一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。

2.2 生产废水

(1) 球磨机冲洗废水：项目每日对球磨机进行冲洗，冲洗废水在三级沉淀池中沉淀后回用于生产循环使用，不外排，每日补充损耗水量。三级沉淀池中的循环用水量为 60m^3 ，每日补充损耗水量为 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($810\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 设备冷却水：目前项目设置有冷却塔，用于冷却设备的冷却水循环使用（循环用水量为 50m^3 ），不外排，每日补充损耗水量 $5\text{m}^3/\text{d}$ ($1350\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 脱硫废水：目前脱硫塔产生的石膏浆采用“板框压滤机”进行脱水，脱除的脱硫废水沉淀后循环使用（循环用水量为 30m^3 ），不外排，每日补充损耗水量 $2.96\text{m}^3/\text{d}$ ($800\text{m}^3/\text{a}$)。

(4) 清洗轮胎废水：目前项目进出厂车辆需清洗轮胎，清洗废水经三级沉淀池中沉淀后回用于清洗轮胎，不外排，每日补充损耗水量。三级沉淀池中的循环用水量为 6.75m^3 ，每日补充损耗水量为 $0.356\text{m}^3/\text{d}$ ($96\text{m}^3/\text{a}$)。

(5) 降尘喷淋用水：目前项目生产车间的屋顶全部设置有喷淋降尘系统，每日用水量约为 $33.988\text{m}^3/\text{d}$ ($9176.75\text{m}^3/\text{a}$)，喷淋用水全部蒸发损耗。

目前项目生产废水治理措施合理，无需整改。

2.3 一体化污水处理设施处理工艺的可行性

(1) 污水处理设施可行性分析

项目设置 1 套处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 的一体化污水处理设备用于处理生活污水，污水处理工艺采用“格栅+调节池+AO+MBR 膜”。

污水经格栅、调节池预处理后，经潜污泵提升至缺氧池，反应一段时间后自流至好氧池，好氧池中混合液部分经循环泵回流至缺氧池进行反硝化，部分进入膜池，在高压泵的作用下经膜过滤后进入清水池达标排放。

A/O 工艺的缺氧处理段，大分子、难降解物质继续被水解成低分子、易降解物质，大大提高了后续好氧处理效率。好氧处理段在去除有机污染物的同时，氨氮转化为硝基或亚硝基氮，通过废水回流到缺氧段，进行生物反硝化脱氮，最终使排放水中的氨氮稳定达标。在生化池中安装弹性立体弹料，其阻力小，布水、布气性能好，易挂膜，又有切割气泡作用，提高氧的转移速率和利用率，使水气生物膜得到充分交换，有机物得到有效处理。

类比《四川缘聚鑫顺建材有限公司城镇污泥综合利用烧结砖生产线技改项目》（该项目采用“格栅+调节池+AO+MBR 膜”工艺处理生活废水后回用于制砖），本项目生活污水采用“格栅+调节池+AO+MBR 膜”工艺处理后，可达到《城市污水再生利用 工

业用水水质》（GB/T19923-2005）中用水标准，能够满足本项目生产用水要求。

(2) 一体化污水处理设施出水用于生产的可行性分析

本项目球磨工序、清洗出厂车辆轮胎的用水对水质要求均较低，产生的废水 SS 较大，生活污水经处理后水质较好，能够满足生产工艺的用水要求。

项目废水治理设施、排放口基本信息见下表。

表 4-6 废水治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放方式	排放去向
		名称	处理能力	治理工艺	是否为可行性技术		
生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	一体化污水处理设施	5m ³ /d	格栅+调节池+AO+MBR 膜	是	不外排	回用于生产
本项目不设置废水排放口，无废水外排。							

综上，本项目生产废水回用于生产，不外排，生活污水经一体化污水处理设备处理后回用于生产，不外排。项目废水处理措施有效可行，不会对区域水环境质量产生影响。

3、营运期噪声

3.1 噪声源强及治理措施

本项目营运期噪声源主要是现有项目的球磨机、喷雾干燥塔、热风炉、压机、干燥窑、烧成窑、磨边机等设备运行过程中产生的噪声，本次技改将原有项目印刷房内的 2 台丝网印花机进行拆除，更换为 2 台双通道喷墨印花机，设备总数量不变，噪声源强类似，因此本次技改不新增噪声排放点。

3.2 现有措施及达标情况

(1) 优选设备

项目选用了噪声值相对较低的先进生产设备，在设备安装时根据设备的自重及振动特性采用合适的基础减震、隔振垫、减震器等措施，从根本上降低噪声源强；

(2) 合理布局

在厂区的布局上，本项目生产设备均布置在密闭厂房内，设备尽量布置在厂房中部位位置，利用厂房进行隔声。

(3) 加强管理和维护保养

①项目工艺自动化水平高，减少工人直接接触高噪声设备时间。

②要求设备定期维护、保养，并制定相应的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。

③对于运输过程中产生的车辆噪声，环评要求车辆驾驶员加强环保意识，尽可能减少鸣笛次数，控制车速，特别是行驶经过居住点等敏感区域时，更需注意减少噪声影响。

④加强员工管理。加强职工环保意识教育，倡导文明生产，减少人为噪声。原料卸料时尽量减少物料落地差，减少噪声。

⑤合理安排作业时间，强噪声作业尽量安排在白天进行，避免夜间（22:00-6:00）生产噪声扰民。

同时根据噪声现状监测情况可知，项目厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准要求。敏感点处噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中2类标准的要求。项目噪声现状监测情况见下表：

表 4-7 噪声监测信息表 单位：dB(A)

点位编号	点位位置	2023.12.26		标准限值
		昼间	夜间	
N1	项目东南侧厂界外 1m 处	57	48.5	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准要求：昼间：60；夜间：50
N2	项目西南侧厂界外 1m 处	58.3	48.6	
N3	项目西北侧厂界外 1m 处	58.6	48.7	
N4	项目东北侧厂界外 1m 处	58.5	48.9	
1#	项目西北侧厂界外住户外1m处	59.2	48.2	《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 2 类标准的要求：昼间：60；夜间：50
2#	项目西北侧厂界外住户外1m处	57.8	47.6	
3#	项目西南侧厂界外住户外1m处	58.9	49.2	
4#	项目东南侧厂界外住户外1m处	58.5	47.9	

4、固体废物

本次技改项目固体废物的产生情况，与原有项目比较，有废活性炭及废油墨桶的变化，处理生活废水污泥产生点位的变化。由于技改后将原有项目二级活性炭处理有机废气后无组织排放，变动为将有机废气引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒排放，因此技改后将无废活性炭产生；由于本次技改油墨年用量新增 10t，因此废油墨桶产生量增大。生活废水由预处理池处置后用作农肥，整改为经一体化污水处理设施处置后回用于生产。

技改后固废产生处理情况见下表所示：

表 4-8 项目技改后固体废物产生及处理方法

序号	废弃物名称	原有项目产生量	本次技改项目产生量	技改后全厂产生量	废物类别	污染防治措施
一	一般固废					
1	收尘灰	174t/a	0	174t/a	一般固废	回用于生产
2	煤炉渣	1000t/a	0	1000t/a		
3	沉淀池的沉淀物	1500t/a	0	1500t/a		
4	不合格品	641.24t/a	0	641.24t/a		

5	脱硫石膏	20 t/a	0	20 t/a	外售水泥厂 厂家回收 环卫部门清运 处置 外售回收单位
6	废釉料	1.0t/a	0	1.0t/a	
7	生活垃圾	11.475 t/a	0	11.475 t/a	
8	预处理池污泥	0.078t/a	0	0	
9	污水处理设施污泥	0	0.078t/a	0.078t/a	
10	废包材	5.0 t/a	0	5.0 t/a	
二	危险废物				
1	废机油	0.01t/a	0	0.01t/a	HW08
2	废油桶	0.05t/a	0	0.05t/a	HW08
3	废油墨桶	0.75t/a	1.0t/a	1.75t/a	HW49
4	废活性炭	3.67t/a	-3.67t/a	0	HW49

表 4-9 项目技改后全厂危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01t/a	设备 保养 维护	液态	矿物油	矿物油	不定期	T/I	暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处理
2	废油桶			0.05t/a		固态	矿物油	矿物油	不定期		
3	废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.75t/a	印刷	固态	有机溶剂	有机溶剂	不定期	T/In	进行处

表 4-10 项目技改后全厂危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存库	废机油、废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区西南侧	10 m ²	桶装	10t	一年
2		废油墨桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装		

治理措施及整改要求：

针对本项目产生的危废，环评要求按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）处置，依托原有项目内已建危废贮存库暂存危废，针对危废贮存库目前地面的破碎情况，**整改要求**建设单位对危废库破损地面重新进行重点防渗处理，重新铺设防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，设置围堰，并增加托盘。要求建设单位对危废库的危险废物进行清理整改，并根据危险废物种类和产生量在危废库内设置分区储存位置，做好危险废物储存管理工作，定期将危废交由有资质单位处置。

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，针对本项目危险废物贮存提出以下要求：

(1) 总体要求

1) 项目暂存的危废应根据其类别、形态（液体、固态）、理化性质等分类暂存，避免危废与不相容的物质或材料接触。

2) 项目对危废贮存库地面及裙角做重点防渗处理，并在液态危废暂存桶下方设置不锈钢托盘（边缘高度不少于 10cm），防止危废渗漏，暂存有挥发性的危废（废油墨桶、废机油、废机油桶）暂存桶全部加盖密闭暂存，暂存入危废贮存库后不再开启桶盖，减少有机废气逸散，并针对挥发的有机废气要求负压抽风收集（危废贮存库全密闭），然后引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒达标排放。

3) 危废贮存库、容器和包装物应按 HJ 1276 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。

4) 贮存设施退役时，业主方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。

5) 项目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。

(2) 危废贮存库污染控制要求

1) 原有项目已在厂区西南侧设置有独立危废贮存库，要求地面及裙角采取重点防渗措施（破损地面要求重设重点防渗措施，铺设防渗混凝土地面基础+HDPE 膜（不小于 2mm）），并在液态危废暂存桶下方设置不锈钢托盘（边缘高度不少于 10cm），防止危废渗漏。对于暂存的有挥发性的危废（废油墨桶、废机油、废机油桶）暂存桶全部加盖密闭，暂存入危废贮存库后不再开启桶盖，减少有机废气逸散，并针对挥发的有机废气要求负压抽风收集（危废贮存库全密闭），然后引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒达标排放。

综上，本项目设置的危废贮存库满足了防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求，对产生的废气设置了污染防治措施，未将危废露天堆放，满足了贮存设施污染控制要求。

2) 在危废贮存库内，要求根据危废的类别、数量、形态、理化性质和污染防治要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危废接触、混合。

3) 要求危废贮存库的地面、墙面裙角、接触危废的隔板等采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4) 危废贮存库地面及裙角采取重点防渗措施（破损地面要求重设重点防渗措施，

铺设防渗混凝土地面基础+HDPE膜（不小于2mm），确保其渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），并在液态危废暂存桶下方设置不锈钢托盘（边缘高度不少于10cm），防止危废渗漏。

5) 项目危废贮存库内采取相同的防渗、防腐工艺及材料，覆盖所有可能与危废接触的构筑物表面。

6) 危废贮存库采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

(3) 容器和包装物污染控制要求

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。

(4) 贮存过程污染控制要求

一般规定：

1) 本项目在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

2) 液态危险废物装入容器内贮存。

3) 产生VOC的危废（废油墨桶、废机油、废机油桶）装入闭口容器内贮存。

危废贮存库运行环境管理要求：

1) 危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

2) 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废贮存库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

3) 作业设备等结束作业离开危废贮存库时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。

4) 危废贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

5) 业主方应针对危废贮存库建立环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运

行操作制度、人员岗位培训制度等。

6) 业主方应建立危废贮存库全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

(5) 环境应急要求

1) 业主方应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

2) 业主方应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

3) 相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，业主方应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

(6) 危险废物的交接

a. 废物转运应当依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，执行危险废物转移联单管理制度。应当对危险废物进行登记，登记内容应当包括危险废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项目。保存时间为3年。

b. 每车每次运送的危险废物采用《危险废物运送登记卡》管理，一车一卡，由危险废物管理人员交接时填写并签字。当危险废物运至处置单位时，处置厂接收人员确认该登记卡上填写的危险废物数量真实、准确后签收。

(7) 危险废物的运送

a. 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。

b. 运送路线应尽量避免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。

c. 车厢应经防渗处理，在装载货物时，即使车厢内部有液体，也不会渗漏到厢体和外部环境中；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。

d. 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。

e. 危险废物转运车应在明显部位固定产品标牌；应在车辆的前、后部及车厢两侧喷涂警示标志；驾驶室两侧标明危险废物处置转运单位名称。

(8) 其他应注意的事项

a. 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(兼)职人员，负责检查、督促、落实本项目危险废物的管理工作。

b. 应当对本项目从事危险废物收集、运送、贮存、处置等工作的人员和管理人员，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。

e. 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；禁止在非贮存地点倾倒、堆放危险废物或者将危险废物混入其他废物和生活垃圾。

d. 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行政主管部门批准，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。

综上所述，固体废弃物得到有效处置，无二次污染，对项目周围环境的影响不大。

5、地下水污染防治措施

5.1 地下水污染途径

本项目用水由地下水供给，生活污水通过一体化污水处理设施处理后回用于生产；生产废水经沉淀处理后回用，循环使用，不外排。通过分析可知，本项目排水不会与地下水直接发生联系，故本项目的建设不会对地下水造成明显影响。

污染物进入地下水的途径主要是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、迁移和分解后进入地下水。

根据工程所处区域的地质情况，本项目可能对地下水造成污染的途径主要有：危险暂存间、印刷房、脱硫塔未做好防渗措施造成的污染。

5.2 污染防治措施

① 厂区实施分区防渗措施，分区防渗具体内容见下表。

表 4-11 本次技改项目地下水分区防渗一览表

序号	防渗对象	分区类别	防渗技术要求	地面实际情况	增设及整改的防渗措施
1	办公区、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化	水泥地面/地砖（办公区）	无
2	车间内除重点防渗区和简单防渗区以外的区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷	防渗混凝土	无
	预处理池			防渗混凝土	无
3	危废贮存库、印刷房、脱硫塔	重点污染防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ （危废贮存库要求渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s）	防渗混凝土+HDPE 膜（不小于 2mm），渗透系数 ≤1×10 ⁻⁷ （危废贮存库渗透系数满足 ≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s），但地面有破损	要求建设单位对危废库破损地面重新进行重点防渗处理，重新铺设防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，设置围堰，并增加托盘（边缘高度不小于 10cm）。

② 根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

综上，在采取上述防渗、防腐处理措施后，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，项目对地下水基本不会造成明显影响。

（二）技术改造项目“三本账”

本项目技改前后污染物排放情况对比汇总如下。

表 4-12 本项目“三本账”及污染物排放汇总表

项目	名称	排放量/固废为产生量			以新老削减量	技改前后对比
		原有项目	本次技改	技改后全厂		
废气	颗粒物	7.56t/a	0	7.56t/a	0	0
	SO ₂	14.76t/a	0	14.76t/a	0	0
	NO _x	29.736t/a	0	29.736t/a	0	0
	VOCs	1.3387t/a	0.2535t/a	0.4436t/a	1.1486t/a	-0.8951t/a
固废	收尘灰	174t/a	0	174t/a	0	0
	煤炉渣	1000t/a	0	1000t/a	0	0
	沉淀池的沉淀物	1500t/a	0	1500t/a	0	0
	不合格品	641.24t/a	0	641.24t/a	0	0
	脱硫石膏	20 t/a	0	20 t/a	0	0
	废釉料	1.0t/a	0	1.0t/a	0	0
	生活垃圾	11.475 t/a	0	11.475 t/a	0	0
	预处理池污泥	0.078t/a	0	0	0.078t/a	-0.078t/a
	污水处理设施污泥	0	0.078t/a	0.078t/a	0	+0.078t/a
	废包材	5.0 t/a	0	5.0 t/a	0	0
	废机油	0.01t/a	0	0.01t/a	0	0
	废油桶	0.05t/a	0	0.05t/a	0	0

	废油墨桶	0.75t/a	1.0t/a	1.75t/a	0	+1.0t/a
	废活性炭	3.67t/a	0	0	3.67t/a	-3.67t/a

(三) 环境管理和环境监控

1、环境管理的目的

本项目运行期会对临近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效地管理，企业需设专人负责日常环保管理工作，具体职责如下：

- ①组织制定环保管理、年度实施计划和远期环保规划，并负责监督贯彻执行；
- ②组织宣传贯彻国家环保方针政策、进行员工环保知识教育；
- ③制定环境污染事故的防范、应急措施；
- ④定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查；

⑤强化对环保设施运行的监督，加强对环保设施操作人员的技术培训和管理、建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

3、环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

②建立环保机构并配备相应人员；

③企业环境保护责任人应充分发挥企业赋予的权力，认真履行相应职责，关心并积极听取可能受项目影响的附近单位的反映，定期向当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理，并委托环境监测单位对全厂环境进行定期监测。

4、环境监测计划

环境监测起到两方面的作用，一是企业通过环境监测，分析生产工艺各排污环节是否正常，同时确定污染治理设施的运行状况，为污染治理工艺参数的调整等提供依据；二是通过环境监督性监测，确保企业按国家、地方环境保护法律、法规办事，保证企业达标排放及满足地方总量控制指标等要求。项目建成投入运营后，必须定期委

托监测单位对企业排污状况进行环境监测，以确定是否达到相应的排放标准。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）及项目所在区域的环境状况和工程特点，本项目运行期废气、噪声监测计划建议见下表。

表 4-13 环境监测计划

项目	监 测 制 度		排放标准
废气	监测项目	有组织排气筒废气： 废气量，VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度（排气筒 DA001）； 无组织厂界废气：厂界 VOCs、颗粒物排放浓度	挥发性有机废气执行四川省地方标准《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 印刷（印刷、烘干等）、表 5 中的限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 5、表 6 标准限值。
	监测点位	有组织：DA001 排气筒 无组织：厂界下风向 2-50m 范围内	
	监测频率	正常生产条件下，有组织：DA001 排气筒颗粒物、二氧化硫、氮氧化物自动在线监测，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物每半年监测一次，VOCs 每年监测一次 无组织：颗粒物、VOCs 每年监测一次 非正常情况发生时，随时进行必要的监测	
	采样分析、数据处理	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行。	
噪声	监测项目	L _{Aeq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
	监测点位	厂界	
	监测频率	每季度至少开展一次昼间噪声监测	
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行。	
固体废物	监测项目	统计厂内固体废物种类、产生量、处理去向等，建立固废、预处理池清掏台账、危废转运台账。	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	监测频率	每季度统计一次	
由业主委托监测单位进行监测			

5、管理台账

表 4-14 项目环境管理台账记录要求

类别	记录内容		记录频次	记录形式
自行监测	废气	有组织废气： 排气塔进出口标干烟气量；烟气温度；监测采样方法及个数；监测次数；测定方法；监测仪器型号； 无组织废气： 烟气量；监测采样方法及个数；监测次数；测定方法；监测仪器型号；	1 次/年	电子台账+纸质台账
	噪声	厂界等效 A 声级；监测采样方法及个数；监测次数；测定方法；监测仪器型号；	1 次/年	电子台账+纸质台账
污染防治设施基本信息与运行管理信息	废气	设施名称；编码；型号；规格参数；运行状态（开始时间、结束时间、是否正常）；污染物排放情况（烟气量、污染因子、治理效率、数据来源）	1 次/班	纸质台账
	固废	地面防渗情况；危废类别；名称；产生量；转移量；转移联单；危废协议	1 次/班	纸质台账

污染防治设施异常情况信息	废气	设施名称；编码；异常情况起始时刻；污染物排放情况（污染物种类、排放浓度、排放去向）；事件原因；是否报告；应对措施	出现异常情况时记录1次	电子台账+纸质台账
--------------	----	--	-------------	-----------

（四）环境风险分析

1、环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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，结果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 4-15 建设项目环境风险潜势划分

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)	中毒危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境敏感程度 (E1)	IV+	IV	III	III
环境敏感程度 (E2)	IV	III	III	II
环境敏感程度 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中 q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目使用的原辅材料中涉及的危险物质为机油、废机油。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表中的临界量及上述公式计算出本项目 Q 值见下表。

表 4-16 风险物质及临界量一览表

序号	物质名称	在项目内的最大储存量(t)	临界量(t)	存在量/临界量(Q 值)
1	机油	0.01	2500	0.000004
2	废机油	0.01	2500	0.000004
合计				0.000008

由上表可知：本项目的 Q 值为 0.000008，Q 值小于 1，故本项目环境风险潜势为 I。

2、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 4-17 评价工作等级的划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

由上述计算结果可知，本项目环境风险潜势为 I，故本项目只做简单分析。

3、物质危险性识别

表 4-18 项目危险源物质理化性质一览表

名称	理化性质
机油	淡黄色粘稠液体，闪点 120-340℃，自燃点 300-350℃，相对密度（空气=1）0.85，沸点-252.8℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂。遇明火、高热可燃，燃烧分解产物二氧化碳、一氧化碳等有毒有害气体，可采用雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。性质稳定，禁忌物是硝酸等强氧化剂。急性吸入可出现乏力、头晕、头痛、恶心等症状，严重者可引起油脂性肺炎。满接触者暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎，可引发神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。

4、风险识别

(1) 火灾

项目设备维护保养过程中使用的油品有泄漏及火灾的风险，如明火管理不当、电器设备及线路老化可能引起火灾，一旦起火，火势会迅速蔓延至整个车间内。在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。

(2) 环保设备故障

本项目环保设备主要为处理有机废气的集气罩+烧成窑，处理粉尘的喷淋装置、旋

风除尘器、布袋除尘器，处理二氧化硫的脱硫塔，处理氮氧化物的 SNCR 炉内脱硝装置，废气排气筒，处理生活废水的一体化污水处理设施。在生产的过程中如发现环保设备出现故障，则污染物未经处理进行排放，污染周围的大气、地表水、地下水等环境，对员工身体健康也将造成一定影响。

(3) 危废泄漏

项目设置有独立的危废贮存库，若盛装危废的容器破裂将会造成泄漏，或者员工在拿取危废的过程中操作不当，也可能造成危废的泄漏，泄漏地面将对地下水、土壤等造成一定影响。

(4) 尘爆

粉尘存在突发性爆炸的隐患，粉尘浓度不断增高到一定压力，在氧气和温度条件达到爆炸条件时，遇到火花或火源，就有可能发生粉尘爆炸或引起火灾，造成巨大损失。粉尘平均粒径为 20—50um，爆炸下限浓度为 67—93g/m³。此外，粉尘还会影响人的呼吸系统的健康，易造成肺部及呼吸等方面的职业病。

综上，项目生产过程中可能发生的环境风险事故是机油遇高温明火可燃，尘爆，危废泄漏造成地下水、土壤等污染事故。

5、环境风险管理及防范措施

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

1) 火灾风险防范措施

①完善安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，操作人员必须培训上岗，以避免事故的发生。项目场地明确设立严禁烟火的标识，厂区内严禁烟火，消除电气火花，杜绝可能产生火花的一切因素，定期对厂区电检查避免火灾事故。

②项目生产场所配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器等），一切消防器材不准挪动、乱用，并定期检查灭火器等设施设备是否完好。各类作业人员按规定配备必要的劳动防护用具。

③加强日常消防设施的管理，确保事故时消防设施能够正常使用。

④出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源。

2) 危险废物储存过程中风险防范措施

①危废库门口贴标识标牌，设防火提示牌，门口设置警示牌。

②设置管理责任人，作业人员须了解其接触的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，并配备必要的应急处理器材和防护用品。

③危险废物暂存间地面破损，要求全部重新进行重点防渗处理，并增加围堰，危废全部采用专用密闭容器收集暂存。危废贮存库破损地面要求铺设“防渗混凝土（10-15cm）+HDPE膜（厚度不小于2mm）”进行防渗处理，同时评价要求暂存危险废物时，在此防渗措施基础上再设置不锈钢托盘（边缘高度不少于10cm）进行防渗，避免由于操作不当导致危废物质泄漏，并设置空桶作为备用收容设施。

3) 尘爆

对生产车间进行定期清扫，控制并减小车间粉尘浓度；定期检查收集装置、布袋除尘器、旋风除尘器等除尘设备，防止因为设备故障而引起的车间内粉尘浓度升高；经常监测车间内的温度湿度，一旦发现异常升温，立即采取通风散热措施；车间内严禁一切火种，下班或作业结束后，必须切断电源；加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。

6、其他风险防范措施

①加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。

②定期对电器线路和消防设施进行检查，维护，确保其正常使用。

③强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。

④制定应急预案，建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

7、其他

①企业应制定风险事故应急预案，建立厂内应急组织与公安、交通、消防、环保联动的机制，配备应急设施装备，做好人员培训、演习和公众教育。

②企业应向公众提供信息，使其了解企业在生产过程中可能造成的危险，及减少这些危险公众所需采取的措施。

③企业应委托有资质的单位编制“劳动安全卫生评价报告”，并根据该报告，落实相应的劳动安全卫生应急措施。

8、小结

本项目生产过程中风险主要来自火灾、环保设备故障、危废泄漏等。通过风险识别，针对提出了危险防范措施，并以预防为主制定风险应急措施，建立事故应急机构，明确各方职责，事故应急中心应包括生产、安全、环境保护、卫生、消防、后勤、保卫、维修等部门的人员组成。事故应急中心负责组织制定危险品贮存、使用中的事故防范和事故应急措施，制定事故应急救援预案；组织开展事故预防和应急救援的培训和训练。

在认真落实工程拟采取的安全措施及本评价所提出的安全设施和安全对策后，工程的事故对周围影响是可以接受的。本项目风险防范措施及投资见下表。

表 4-19 风险防范措施及投资一览表

风险类型	风险防范措施	投资（万元）
火灾风险	设置严禁烟火的标识；生产场所应配备足够数量的相应消防设施；消防设施定期检查、维护，电器线路定期检查、维修、保养。	1.0
泄露风险	危废贮存库地面破损，要求重新进行重点防渗处理，并增加围堰，液态危废采用专用密闭容器收集暂存，并设置空桶作为备用收容设施，泄漏的危险物质全部收集于空桶内，再将空桶内的危险物质交由有资质的单位进行处置。	1.0
尘爆	对生产车间进行定期清扫，控制并减小车间粉尘浓度；定期检查收集装置、布袋除尘器、旋风除尘器等除尘设备，防止因为设备故障而引起的车间内粉尘浓度升高；经常监测车间内的温度湿度，一旦发现异常升温，立即采取通风散热措施。	1.0
其他风险	制定应急预案，强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态；建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。	1.0
总计		4.0

（五）环保投资

项目环境保护投资总计 22 万元，占总投资 100 万元的 22%，项目环保措施及投资见表 4-20。

表 4-20 环境保护投资估算表

污染因素	污染因子	治理措施	投资金额	备注
废气	原料库房及装卸扬尘	原料库房密闭，设有喷淋装置降尘。	/	已建
	车辆运输扬尘	每日清扫厂区地面，保持路面清洁，并对道路进行洒水降尘，车辆进出厂区均清洗车轮。	/	已建
	原料输送粉尘	项目采用密闭输送带输送原料，车间内设有喷淋装置，车间地面定期清扫、洒水降尘。	/	已建
	喷雾干燥塔废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）	经 SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	/	已建
	压制粉尘	经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	/	已建

	烧成窑废气(燃烧天然气, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)	经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒 (DA001) 排放。	/	已建
	印刷有机废气	经集气罩(集气罩四周设有软帘封闭)收集后, 进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒 (30m) 排放。	4.5	技术改造
	危废贮存库废气 (有机废气)	要求负压抽风收集(危废贮存库全密闭), 然后引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒 (30m) 排放。	2.0	整改
	磨边粉尘	经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒 (DA001) 排放。	/	已建
噪声	设备噪声	隔声、减震、消声等	0.5	技术改造
废水	生活污水	经一体化污水处理设施处理后回用于生产, 不外排。	10.0	整改
	球磨机冲洗废水	经三级沉淀池沉淀后回用于生产, 定期补充损耗水量, 不外排。	/	已建
	设备冷却水	循环使用, 定期补充损耗水量, 不外排。	/	已建
	脱硫废水	沉淀后回用于脱硫, 循环使用, 定期补充损耗水量, 不外排。	/	已建
	清洗车轮废水	经三级沉淀池沉淀后回用, 定期补充损耗水量, 不外排	/	已建
	降尘喷淋用水	全部蒸发损耗。	/	已建
固废	收尘灰、煤炉渣、沉淀池的沉淀物、不合格品	回用于生产	/	已建
	脱硫石膏	外售水泥厂	/	已建
	废釉料	厂家回收	/	已建
	生活垃圾、污水处理设施污泥	环卫部门清运处置	/	已建
	废包材	外售回收单位	/	已建
	废机油、废油桶、废油墨桶	暂存危废贮存库, 交由有资质单位处理	/	已建
地下水防治	危废贮存库、印刷房、脱硫塔重点防渗区域	等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$, 确保渗透系数满足 $\leq 10^{-7}cm/s$ (危废贮存库渗透系数满足 $\leq 10^{-10}cm/s$)。危废贮存库对地面破损区域重新进行重点防渗处理, 破损地面重新采取防渗混凝土 (10-15cm) +HDPE 膜 (不小于 2mm) 铺设, 暂存危废的容器下方均设置不锈钢托盘 (边缘高度不少于 10cm), 并增加围堰。	/	计入环境风险, 整改
	环境风险	详见表 4-19。	4.0	新增
	环境管理 (含废气、噪声、固废)	详见表 4-13。	1.0	例行监测
合 计			22	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		原料库房及装卸扬尘	颗粒物	原料库房密闭，设有喷淋装置降尘。	《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 5、表 6 标准限值及其修改单中相应标准
		车辆运输扬尘	颗粒物	每日清扫厂区地面，保持路面清洁，并对道路进行洒水降尘，车辆进出厂区均清洗车轮。	
		原料输送粉尘	颗粒物	项目采用密闭输送带输送原料，车间内设有喷淋装置，车间地面定期清扫、洒水降尘。	
		喷雾干燥塔废气 DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经 SNCR 炉内脱硝+旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		压制粉尘 DA001 排气筒	颗粒物	经旋风除尘器+布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		烧成窑废气 DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		磨边粉尘 DA001 排气筒	颗粒物	经布袋除尘器处理后引至脱硫塔+30m 排气筒（DA001）排放。	
		印刷有机废气 DA001 排气筒	VOCs	经集气罩（集气罩四周设有软帘封闭）收集后，进入烧成窑直接燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。	
	危废贮存库废气（有机废气） DA001 排气筒	VOCs	要求负压抽风收集（危废贮存库全密闭），然后引至烧成窑燃烧后依托原有项目 DA001 排气筒（30m）排放。		
地表水环境		生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经一体化污水处理设施处理后回用于生产，不外排。	不外排
		球磨机冲洗废水	SS	经三级沉淀池沉淀后回用于生产，定期补充损耗水量，不外排。	
		清洗车轮废水	SS	经三级沉淀池沉淀后回用，定期补充损耗水量，不外排	
		脱硫废水	/	沉淀后回用于脱硫，循环使用，定期补充损耗水量，不外排。	
		设备冷却水	/	循环使用，定期补充损耗水量，不外排。	
		降尘喷淋用水	/	全部蒸发损耗。	
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、安装减震垫、基础减震、定期维护保养、优化布局、厂房隔声降噪、距离衰减	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾设置若干垃圾桶，定期清掏污水处理设施污泥，由环卫统一收集定期清运处置。废包材外售废品回收单位。不合格品、煤炉渣、除尘灰、沉淀池沉淀物回用于生产；废釉料厂家回收；脱硫石膏外售水泥厂。 危废：废机油、废油桶、废油墨桶暂存于危废贮存库中，危废贮存库位于厂区西南侧，面积约 10m ² 。				

土壤及地下水污染防治措施	<p>危废贮存库、印刷房、脱硫塔为重点防渗区域，要求等效黏土层 $M_b \geq 6.0m$，确保渗透系数满足 $\leq 10^{-7}cm/s$（危废贮存库渗透系数满足 $\leq 10^{-10}cm/s$）。危废贮存库对地面破损区域重新进行重点防渗处理，破损地面采取防渗混凝土（10-15cm）+HDPE膜（不小于2mm）铺设，暂存危废的容器下方均设置不锈钢托盘（边缘高度不少于10cm），并增加围堰。</p>
生态保护措施	<p>本项目位于四川省乐山市夹江县马村镇王堰村五组，本次技改项目在原有项目厂区内进行，无新增用地。项目区域附近主要的植被已被人工植被所代替，区内没有需要保护的生态系统和动植物资源，因此，本项目的建设不会对生态环境造成明显影响。</p>
环境风险防范措施	<p>1) 火灾风险防范措施</p> <p>①完善安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，操作人员必须培训上岗，以避免事故的发生。项目场地明确设立严禁烟火的标识，厂区内严禁烟火，消除电气火花，杜绝可能产生火花的一切因素，定期对厂区电检查避免火灾事故。</p> <p>②项目生产场所配备足够数量的相应消防设施（干粉、二氧化碳灭火器等），一切消防器材不准挪动、乱用，并定期检查灭火器等设施设备是否完好。各类作业人员按规定配备必要的劳动防护用品。</p> <p>③加强日常消防设施的管理，确保事故时消防设施能够正常使用。</p> <p>④出现火灾时及时将可燃物品搬离，远离火源。</p> <p>2) 危险废物储存过程中风险防范措施</p> <p>①危废库门口贴标识标牌，设防火提示牌，门口设置警示牌。</p> <p>②设置管理责任人，作业人员须了解其接触的危险废物的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施，并配备必要的应急处理器材和防护用品。</p> <p>③危险废物暂存间地面全部进行重点防渗处理，并增加围堰，危废全部采用专用密闭容器收集暂存。危废贮存库破损地面要求铺设“防渗混凝土（10-15cm）+HDPE膜（厚度不小于2mm）”进行防渗处理，同时评价要求暂存危险废物时，在此防渗措施基础上再设置不锈钢托盘（边缘高度不少于10cm）进行防渗，避免由于操作不当导致危废物质泄漏，并设置空桶作为备用收容设施。</p> <p>3) 尘爆</p> <p>对生产车间进行定期清扫，控制并减小车间粉尘浓度；定期检查收集装置、布袋除尘器、旋风除尘器等除尘设备，防止因为设备故障而引起的车间内粉尘浓度升高；经常监测车间内的温度湿度，一旦发现异常升温，立即采取通风散热措施；车间内严禁一切火种，下班或作业结束后，必须切断电源；加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运行，以及消防系统的可靠性。</p> <p>4) 其他风险防范措施</p> <p>①加强职工管理，建立原料的日常保管、使用制度，进行必要的安全消防教育，并做好个人防护。</p> <p>②定期对电器线路和消防设施进行检查，维护，确保其正常使用。</p> <p>③强化工作人员的责任心和安全意识，认真开展安全检查工作，发现隐患及时整改，将事故消灭在萌芽状态。</p> <p>④制定应急预案，建立健全安全、环境管理体系，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 本次评价结论是根据建设单位提供的基础资料、生产内容与规模、原辅材料用量、设计方案（含工艺参数）等基础上进行的，若本项目生产内容与规模、产品方案、原辅材料用量、设计方案（含工艺参数）、生产工艺等发生变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报环评。</p> <p>(2) 项目运营期应认真实施本报告中提出的各项环境保护措施，建设单位必须落实和保证足够的环保资金，做好项目污染防治措施建设的“三同时”工作，确保各种污染物达标排放。</p> <p>(3) 建设单位应设置环保卫生管理人员，专职负责项目内的环保、卫生管理工作，应对员工进行必要的培训并切实做好各项污染防治设施设备的维护，防止污染物事故发生。</p> <p>(4) 要求项目在营运期间，建立完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。</p> <p>(5) 加强管理，加强设备的管理维护，保证各环保设施正常运行。加强职工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象出现。</p>

六、结论

本项目建设符合国家现行的产业政策，符合当地相关规划，选址合理，项目的污染物排放通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放、满足总量控制要求，所采用的环保措施技术经济合理可行，项目实施后不会对区域地表水、环境空气、声学环境产生明显不利影响，环境风险可控，可接受。项目建设无明显环境制约因素，只要落实本报告提出的环保对策措施，从环境保护的角度分析，项目在拟选址建设是可行的。

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	7.56t/a			0	0	7.56t/a	0
	二氧化硫	14.76t/a			0	0	14.76t/a	0
	氮氧化物	29.736t/a			0	0	29.736t/a	0
	VOCs	1.3387t/a			0.2535t/a	1.1486t/a	0.4436t/a	-0.8951t/a
废水	/	/			/	/	/	/
一般工业固体废物	收尘灰	174t/a			0	0	174t/a	0
	煤炉渣	1000t/a			0	0	1000t/a	0
	沉淀池的沉淀物	1500t/a			0	0	1500t/a	0
	不合格品	641.24t/a			0	0	641.24t/a	0
	脱硫石膏	20 t/a			0	0	20 t/a	0
	废釉料	1.0t/a			0	0	1.0t/a	0
	生活垃圾	11.475 t/a			0	0	11.475 t/a	0
	预处理池污泥	0.078t/a			0	0.078t/a	0.078t/a	-0.078t/a
	污水处理设施污泥	0			0.078t/a	0	0.078t/a	+0.078t/a
危险废物	废包材	5.0 t/a			0	0	5.0 t/a	0
	废机油	0.01t/a			0	0	0.01t/a	0
	废油桶	0.05t/a			0	0	0.05t/a	0
	废油墨桶	0.75t/a			1.0t/a	0	1.75t/a	+1.0t/a
	废活性炭	3.67t/a			0	3.67t/a	0	-3.67t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附录

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置及分区防渗图

附图 3-1 项目全厂外环境关系及大气、声保护目标图

附图 3-2 本次技改项目印刷房外环境关系及大气保护目标图

附图 4 项目监测布点图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 备案证明

附件 3 规划证明

附件 4 厂房租赁协议

附件 5 办公室租赁协议

附件 6 营业执照

附件 7 地下水取水许可证核定书

附件 8 原有项目登记表

附件 9 原有项目验收意见

附件 10 企业名称变更通知

附件 11 应急预案备案表

附件 12 原有项目排污许可证

附件 13 危废协议

附件 14 油墨成分报告

附件 15 原有项目烟气排放连续监测月平均值年报表（2023 年）

附件 16 原有项目例行监测报告（噪声、废气无组织）

附件 17 原有项目例行监测报告（废气有组织）

附件 18 原有项目烟气排放连续监测报表（2024 年 4 月 20 日-22 日）

附件 19 声保护目标噪声现状监测