建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

项目名称：电线电缆生产项目（二期）

建设单位（盖章）：四川莉丰电缆有限公司

编制日期：2023 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	电线电缆生产项目（二期）		
项目代码	2019-511723-38-03-346005		
建设单位联系人	朱.....	**联系方式**	1398225.....
建设地点	四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区）		
地理坐标	（107 度 49 分 30.256 秒，31 度 6 分 39.431 秒）		
国民经济行业类别	C3831 电线、电缆制造	**建设项目行业类别**	三十五、电气机械和器材制造业 38 中 77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383 中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	开江县 发展和改革局	**项目审批（核准/备案）文号（选填）**	川投资备 [2019-511723-38-03-346005] FGQB-0068 号
总投资（万元）	8000	**环保投资（万元）**	38.1
环保投资占比（%）	0.48	**施工工期**	12 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	**用地（用海）面积（m^2）**	6529.93
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）》“表 1 专项评价设置原则表”，项目无需进行专项评价，详见表 1-1。		

表1-1　本项目专题设置情况一览表

专项评价的类别	设置原则	本项目情况	本项目是否设置专题
大气	排放废气含有毒有害污染物[1]、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[2]的建设项目	本项目废气主要为VOCs、氯化氢、烟尘，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物、不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	本项目不设置大气专项评价
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目喷淋塔废水先经中和池处理，处理后再与生活废水一起进入预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入四川开江经济开发区污水处理厂处理	本项目不设置地表水专项评价
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	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的环境风险物质为机油、拉丝油，厂区最大储量均未超过临界量	本项目不设置环境风险专项评价
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置河道取水口	本项目不设置生态专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	本项目不设置海洋专项评价

规划情况

规划名称：《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035年）》

审批机关：开江县人民政府

审批文件名称及文号：《关于同意四川开江经济开发区扩区规划范围的批复》（开江府函[2021]97号）

规划环境影响评价情况

规划环境影响评价文件名称：《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035年）环境影响报告书》

召集审查机关：四川省生态环境厅

审查文件名称及文号：《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035年）环境影响报告书》 审查意见的函（川环建函〔2021〕30号）

规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目与《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035年）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析

2008年2月8日，开江县人民政府正式批复设立普安工业集中发展区，为县级园区；2018年2月，普安工业集中发展区正式纳入国家发展改革委等部委联合发布的《中国开发区审核公告目录（2018年版）》并命名为“四川开江经济开发区”；2019年1月，四川省人民政府批准四川开江经济开发区为省级开发区（川府函[2019]20号），核准面积1.0458平方公里，以五金、农副产品加工、电子为主导产业。

随着开江县经济快速发展、“成渝地区双城经济圈”和万达开川渝统筹发展示范区”的建设，为提升开江经济开发区整体实力，拓展发展空间，优化园区产业布局，推动园区产业升级，四川开江经济开发区管理委员会组织编制了《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035年），

	规划总面积 6.1789 平方公里，四至范围为北至普安镇铜车辅村、南至达万高速、西至普安镇宝塔坝村、东至普安镇杨柳村，产业定位为以智能装备制造、电子信息与大数据为主导产业，原有的农副产品加工产业作为传统产业近期、中期予以保留，远期腾退。四川省生态环境厅于 2021 年 10 月 29 日下达了关于印发《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函（川环建函〔2021〕30 号） 。 根据《四川开江经济开发区分区规划〔2020-2035 年〕规划环评及审查意见〔川环建函〔2021〕30 号），园区生态环境准入清单如下： 1、禁止引入不符合国家产业政策和行业准入条件、国家和地方明令禁止、清洁生产水平不能达到二级或国内先进水平的项目。 2、禁止引入不符合国家及省、市重金属污染防治规划要求的项目。 3、禁止新引入生猪屠宰、酿造、饮料制造、鞣革、印染、制浆造纸、化工（单纯混合分装的除外）黄磷、金属冶炼、含焙烧的石墨及碳素制品、专业电镀等项目。 4、禁止引入环境风险潜势 IV 级及以上的项目。 **综上所述，本项目为电线、电缆制造项目，不属于园区禁止引入行业类别及项目，符《四川开江经济开发区分区规划（2020-2035年）环境影响报告书》及其审查意见（川环建函〔2021〕30号）中相关内容。**
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目行业类别为 C3831 电线、电缆制造，根据《产业结构调整指导目录（2021 年修订本）》及国发（2005）40 号《促进产业结构调整暂行规定》中规定：“6 千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目”为“限制类”，本项目主要生产 6 千伏以下电线、电缆，不属于“限制类”，同时，本项目也不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的“鼓励类”及“淘汰类”建设项目，因此本项目属于允许类建设项目。 同时，本项目取得了开江县发展和改革局出具的《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备 2019-511723-38-03-346005]FGQB-0068 号），准予项目备案。 因此，本项目建设符合国家现行相关产业政策。 **2、与“三线一单”符合性分析** **（1）与达州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（达市府发〔2021〕17 号）的符合性分析** 根据达州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（达市府发〔2021〕17 号），建设项目应落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）要求。 1）生态保护红线 由达州三线一单生态环境分区管控优化完善研究报告、《长江经济带战略环境评价达州市“三线一单”编制文本（阶段成果）》 及达州市生态保护红线分布图可知，开江县生态保护红

线为及“宝石桥水库饮用水源地一二级饮用水源地（49.55km^2），生态公益林、生态功能重要区（189.98 km^2）”，本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），属于工业园区，因此项目不涉及生态保护红线。

2）环境质量底线

本项目各项污染物均妥善处置达标排放，不会对造成周边环境恶化，本项目满足环境质量底线要求。

3）资源利用上线

项目运营过程中消耗一定量的电、水等资源，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4）环境准入清单

①达州市环境管控单元管控要求：

达州市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。达州市环境管控单元管控要求见下表：

表 1-2　达州市环境管控单元管控要求

序号	环境管控单元分类	数量	管控要求
1	优先保护单位	17 个	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
2	重点管控单元	22 个	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
3	一般管控单元	7 个	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

本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目所在区域属于重点管控单元中的工业重点管控单元。项目所在地环境空气为达标区；本项目喷淋塔废水先经中和池处理后再与生活污水一起经预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排至四川开江经济开发区污水处理厂，因此，本项目建设符合工业重点管控单元的管控要求。

②开江县总体管控要求：

表 1-3　开江县总体管控要求

市域	总体管控要求	本项目情况	符合性
开江县	1. 加大小流域综合治理，推进污水处理建设提标升级，新增污水处理能力，新建、改建、扩建污水管网，大幅提高截污截流污水收集率，大力整治沿河畜禽养殖污染整治，实现畜禽养殖无害化处理，畜禽粪污综合化利用； 2. 推动农村环保基础设施建设，全面推进农村环境综合整治、生活污水处理项目，大力推广生态种植，减少农药化肥使用量。	本项目不属于污染重、耗能高、技术落后的产业，项目符合园区产业定位，各项污染物均可达到环境要求；项目用地性质为工业用地；不属于高污染产业、高耗能耗水产业。	符合

综上，本项目符合开江县总体管控要求。

综上所述，本项目的建设符合达州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（达市府发〔2021〕17 号）相关要求。

（2）、与《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）符合性分析

本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），经在四川省生态环境厅“三线一单”符合性分析平台查询，项目C3831电线、电缆制造共涉及4个环境管控单元。“三线一单”符合性分析查询截图见图1-1，涉及到的管控单元见表1-6。

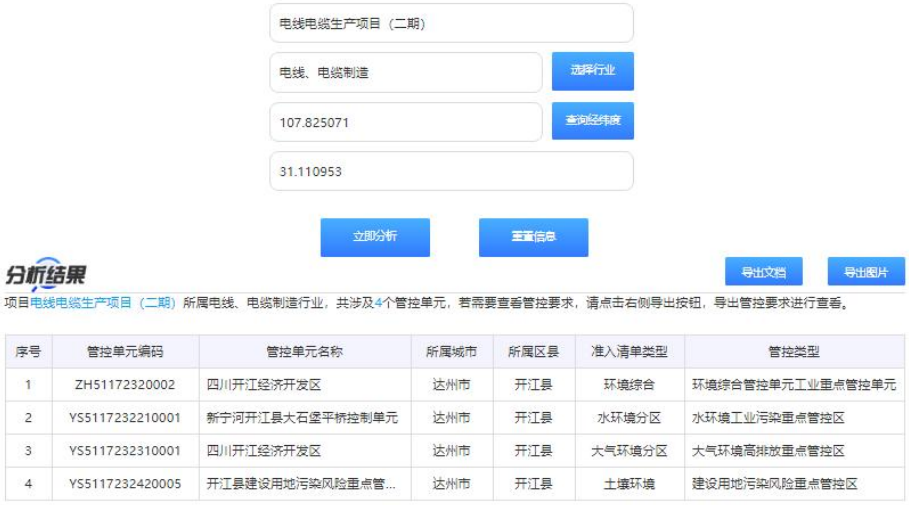

图 1-1 “三线一单”符合性查询截图

表 1-4 本项目涉及的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51172320002	四川开江经济开发区	达州市	开江县	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5117232210001	新宁河开江县大石堡平桥控制单元	达州市	开江县	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5117232310001	四川开江经济开发区	达州市	开江县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5117232420005	开江县建设用地污染风险重点管控区	达州市	开江县	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区

电线电缆生产项目（二期）项目位于达州市开江县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川开江经济开发区，管控单元编号：ZH51172320002）项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）

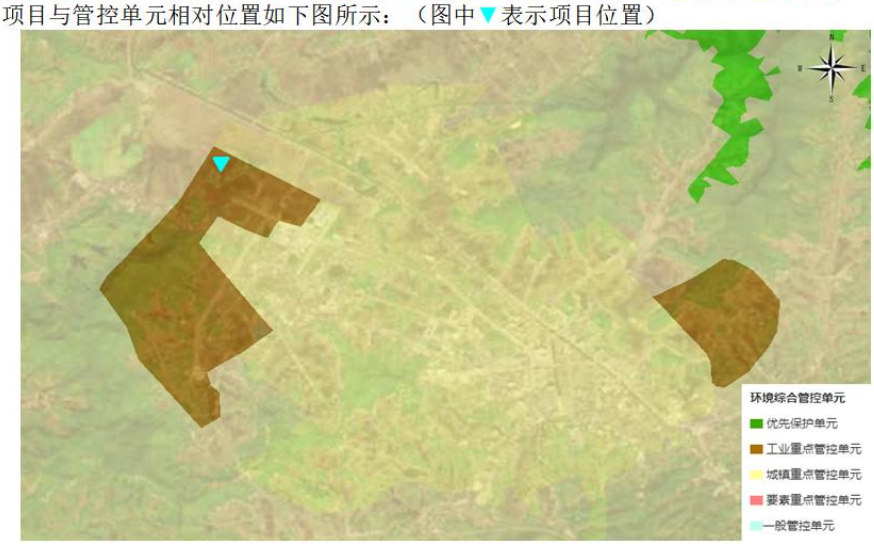

图 1-2 本项目与所在区域环境管控单元的位置关系图

（1）与四川开江经济开发区（ZH51172320002）符合性分析

表1-5 项目与四川开江经济开发区符合性分析

环境管控单元名称	管控类别	单元特性管控要求	符合性分析
四川开江经济开发区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求 禁止发展化工、白酒酿造、制浆造纸、印染、制革等项目，已有的生猪屠宰项目不得新增产能；禁止发展电石、炼铁、球团及烧结、铁合金冶炼、焦化、煤化工、黄磷等对大气环境污染重的企业，其它同达州市工业重点管控单元总体要求 限制开发建设活动的要求 -涉及电镀的工序必须达到清洁生产一级水平，印刷电路板企业等废水排放量大的项目清洁生产水平应达到一级其它同达州市工业重点管控单元总体要求 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 执行达州市工业重点管控单元总体要求 其他空间布局约束要求	（1）本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目为 C3831 电线、电缆制造，不属于化工、白酒酿造、制浆造纸、印染、制革等项目。 （2）项目不属于园区的鼓励类和禁止类行业，为允许类项目，同时开江县国土资源局颁发了不动产权证书（（川 2020）开江县不动产权第 0000815 号）和不动产权证书（（川 2022）开江县不动产权第 0002579 号），明确本项目用途为工业用地，同时原开江县普安工业集中发展区管委会出具了同意电线电缆生产项目入驻普安工业集中发展区电子功能区证明。
	污染物排放管控	现有源提标升级改造 项目产生的生产废水由企业自行处理达到《污水排放综合标准》三级或相应的行业排放标准后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标或更严格标准后排放。-含五类重点控制的重金属（汞、镉、铅、砷、铬）废水实现零排放。 其他同达州市工业重点总体准入要求 新增源等量或倍量替代 执行达州市工业重点管控单元总体要求 新增源排放标准限值 同达州市工业重点总体准入要求 污染物排放绩效水平准入要求 同达州市工业重点总体准入要求 其他污染物排放管控要求	（1）本项目喷淋塔废水先经中和池处理，处理后再与生活污水一起经预处理池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排至四川开江经济开发区污水处理厂。 （2）本项目挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）采取碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后分别通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

	环境风险防控	严格管控类农用地管控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 安全利用类农用地管控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 污染地块管控要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求	本项目涉及的环境风险物质为机油、拉丝油，厂区内储存量远低于临界量；在采取环评提出的风险防范措施后，其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。
	资源开发效率要求	水资源利用效率要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 地下水开采要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 能源利用效率要求 执行达州市工业重点管控单元总体要求 其他资源利用效率要求	本项目用地用途为工业用地，且本项目的建设未改变该地块的用地性质。本项目不涉及高污染燃料的使用，以电能和天然气为能源，同时本项目采取了相应节能措施，减少能源消耗和浪费，符合能源资源开发效率要求。

（2）与新宁河开江县大石堡平桥控制单元（YS5117232210001）符合性分析

表 1-6　项目与新宁河开江县大石堡平桥控制单元符合性分析

环境管控单元名称	管控类别	单元特性管控要求	符合性分析
新宁河开江县大石堡平桥控制单元	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	本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目不属于园区的鼓励类和禁止类行业，为允许类项目，同时开江县国土资源局颁发了不动产权证书（（川 2020）开江县不动产权第 0000815 号）和不动产权证书（（川 2022）开江县不动产权第 0002579 号），明确本项目用途为工业用地，同时原开江县普安工业集中发展区管委会出具了同意电线电缆生产项目入驻普安工业集中发展区电子功能区证明，同意本项目准入。
	污染物排放管控	城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 严格落实排污许可制度，持证排污，达标排放；强化工业企业储存危险化学品监管，完善储存防护设施；加快布局分散的企业向园区集中；推进工业园区“零直排区”建设，加强企业废水预处理和排水管理，严格执行污水处理厂接管标准。新建有色金属矿产采选禁止工矿废水排放；现有企业强化尾矿库、污水处理设施监管。 农业面源水污染控制措施要求 船舶港口水污染控制措施要求 饮用水水源和其它特殊水体保护要求	本项目生活污水一起经预处理池处理后经市政管网排入四川开江经济开发区污水处理厂。
	环境风险防控	加强环境风险防范，坚持预防为主，构建以企业为主体的环境风险防控体系，优化产业布局，加强协调联动，提升应急救援能力；严格环境风险源头防控，加强涉重金属、危险废物、危化品等重点企业环境风险评估；强化工业、企业集中分布区环境风险管控，建设相应的防护工程	本项目涉及的环境风险物质为机油、拉丝油等，厂区内储存量远低于临界量，在采取环评提出的风险防范措施后，其在营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

（3）与四川开江经济开发区（YS5117232310001）符合性分析

表1-7　项目与四川开江经济开发区符合性分析

环境管控单元名称	管控类别	单元特性管控要求	符合性分析

四川开江经济开发区	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	本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目不属于园区的鼓励类和禁止类行业，为允许类项目，同时开江县国土资源局颁发了不动产权证书（（川 2020）开江县不动产权第 0000815 号）和不动产权证书（（川 2022）开江县不动产权第 0002579 号），明确本项目用途为工业用地，同时原开江县普安工业集中发展区管委会出具了同意电线电缆生产项目入驻普安工业集中发展区电子功能区证明。
	污染物排放管控	大气环境质量执行标准 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）：二级 区域大气污染物削减/替代要求 新增大气污染物排放的建设项目实施总量削减替代。 燃煤和其他能源大气污染控制要求 工业废气污染控制要求 机动车船大气污染控制要求 扬尘污染控制要求 农业生产经营活动大气污染控制要求 重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求	（1）根据 2020 年达州市生态环境状况公报以及本次引用监测，项目区域环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求。 （2）本次环评要求项目施工期完善扬尘污染防治，积极推行绿色施工。 （3）本项目挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）采取碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒**（DA001）**排放。

（4）与开江县建设用地污染风险重点管控区（YS5117232420005）符合性分析

表1-8　项目与开江县建设用地污染风险重点管控区符合性分析

环境管控单元名称	管控类别	单元特性管控要求	符合性分析
开江县建设用地污染风险重点管控区	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	本项目用地用途为工业用地，且本项目的建设未改变该地块的用地性质。同时开江县国土资源局颁发了不动产权证书（（川 2020）开江县不动产权第 0000815 号）和不动产权证书（（川 2022）开江县不动产权第 0002579 号），明确本项目用途为工业用地，同时原开江县普安工业集中发展区管委会出具了同意电线电缆生产项目入驻普安工业集中发展区电子功能区证明。

综上所述，项目的建设符合四川省生态环境厅“三线一单”的要求。

4、用地规划符合性分析

本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），开江县国土资源局颁发了不动产权证书（（川 2020）开江县不动产权第 0000815 号）和不动产权证书（（川 2022）开江县不动产权第 0002579 号），明确本项目用途为工业用地，同时本项目是在原预留用地范围内建设，项目不新增用地，原开江县普安工业集中发展区管委会出具了同意电线电缆生产项目入驻普安工业集中发展区电子功能区证明，符合园区用地规划。

因此，本项目的建设符合当地用地规划。

6、项目与相关环境保护政策的符合性分析

表 1-9　本项目与相关环境保护政策符合性分析

法律、规范	相关要求	本项目	符合性
《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）	“新建涉 VOCS 排放的工业企业要入园区，…新、改、扩建涉及 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；加快实施工业源 VOCS 污染源防治中指出：“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和服务活动，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…”	本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放项目；本项目挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）采取碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（**DA001**）排放。	符合
《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4 号）	严格涉及 VOCs 排放的建设项目环境准入，加强源头控制。提高涉及 VOCs 排放行业环保准入门槛，新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园区，实行区域内 VOCs 排放等量或者倍量削减替代。	项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目喷码采用水性油墨，配套建设 VOCs 收集、处理装置，减少 VOCs 排放。	符合
	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。		
	加强 VOCs 的收集和治理，严格控制生产、储存、装卸等环节的排放。		

综上，本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目建设符合《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）、《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》（川府发〔2019〕4 号）等相关规定和要求。

7、选址合理性分析

（1）项目外环境关系

本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），根据现场踏勘，本项目北侧为项目一期，隔目一期为园区道路和规划工业用地（现状为空地）；东面为四川信连电子科技有限公司、四川华澳科技有限公司、迎宾大道和规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）；南面为四川胜发电子科技有限公司、峨城大道、四川汉麦克科技发展有限公司和规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）；东南面为四川省上禾服饰有限公司、标准厂房、迎宾大道、深圳劲抖科技开江分公司和四川省扬山生物科技有限责任公司；西面为规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）；西南面为开江县川跃科技有限公司。本项目周边外环境关系如下表：

表 1-10　项目周边 500m 范围外环境关系情况

序号	名称	方位	距离厂界最近距离（m）	性质	相容性
1	四川信连电子科技有限公司	E	111	智能卡芯片及电子标签芯片设计制造	相容
2	四川华澳科技有限公司	E	71	机械	相容
3	规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）	E	209	园区规划待拆迁农户	相容
4	规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）	NE	468	园区规划待拆迁农户	相容

5	四川胜发电子科技有限公司	S	112	电子计算器	相容
6	四川汉麦克科技发展有限公司	S	242	机械	相容
7	四川省上禾服饰有限公司	SE	107	服饰	相容
8	标准厂房	E	相邻	拟入驻符合园区规划的工业企业	相容
9	深圳劲抖科技开江分公司	SE	200	机械	相容
10	四川省扬山生物科技有限责任公司	SE	325	生物技术推广服务	相容
11	规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）	W	7	园区规划待拆迁农户	本项目采取严格的环保措施，不会会周边环境造成明显影响，相容
12	开江县川跃科技有限公司	SW	129	塑胶玩具制造；音响设备制造	相容

（2）外环境对本项目的影响分析

本项目属于 C3831 电线、电缆制造，对外环境无特殊要求。

（3）本项目对外环境的影响分析

本项目周边主要为已建的生产性企业、规划工业用地（现状为空地），生产性企业主要为机械、电子计算器、智能卡芯片及电子标签芯片设计制造等污染类企业，项目周边 500m 范围内分布有园区规划待拆迁农户等环境敏感点，同时项目周边 500m 范围内也不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域。

根据工程分析可知，本项目生产过程中废气及废水均能达标排放，噪声经降噪措施后厂界噪声达标，对周边环境影响较小，环境相容性较好。本项目挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）采取碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后分别通过 1 根 15m 高排气筒（**DA001**）排放；本项目产生的设备噪声通过基础减振、厂房隔声、距离降噪等措施处理后能实现达标排放；本项目喷淋塔废水先经中和池处理，处理后再与生活污水一起经项目一期已建预处理池处理后经市政管网排入四川开江经济开发区污水处理厂；本项目产生的固废为一般固废和危险废物，一般固废分类暂时堆放在一般固废间，分别交由环卫部门或外售废品回收站；危险废物分类暂存危废间，交由有资质的单位的进行处理。

综上，只要建设单位在严格落实本环评提出的各项污染防治措施后可实现废水、废气、噪声的达标排放，固废得到合理处置，项目的实施不会对周边环境造成明显影响，项目与周边环境相容，因此，本项目选址符合相关规划要求，从环境角度分析项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

2015 年 7 月 9 日，四川浩欣线缆有限公司（现更名为四川莉丰电缆有限公司）与开江县人民政府签订电线电缆生产项目投资协议书。项目分两期建设，一期投资 6000 万元，主要建设 1 栋电线电缆生产车间、1 栋库房和 1 栋综合车间（办公及宿舍），主要生产低压电力电缆、橡皮电缆、绝缘架空导线、布电线和电子线、控制电缆和铜、铝导体，同时预留二期建设用地，二期在厂区预留用地范围内建设，主要建设 1 栋电线电缆生产车间和 1 栋库房，主要生产 BV 电线、BVR 电线、RVS 电线和 RVV 电缆，二期依托一期已建的综合车间（办公及宿舍）。

2、项目概况

项目名称：电线电缆生产项目（二期）

项目性质：扩建

建设单位：四川莉丰电缆有限公司

建设地点：四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区）

建设规模及内容：二期新建 1 栋生产车间、1 栋库房及配套设施，购买并安装电线电缆的生产线，建成后达到年产电线 75000km（其中 BV 电线 30000km、BVR 电线 25000km 和 RVS 电线 20000km）、RVV 电缆 15000km 的生产规模。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 15 人，采用三班制，每班工作 8h，年工作天数为 300 天，厂区设置食堂和倒班宿舍。

总投资：项目总投资 8000 万元，资金来源为业主自筹。

2、产品方案

本项目产品方案见下表：

表 2-1　项目一期产品方案

产品名称	年产量
低压电力电缆	6000km
橡皮电缆	3600km
绝缘架空导线	1500km
布电线和电子线	10 万 km
控制电缆	1000km
铜、铝导体	1000 吨

表 2-2　项目二期产品方案一览表

序号	产品名称	产量	产品规格	产品质量标准	产品用途
1	BV（塑料铜线/铝线）电线	30000km/a	1.5-300mm^2	GB/T5023-2008	地铁车站、建筑、新能源等
2	BVR（铜/铝芯线）电线	25000km/a	2.5-16mm^2	JB/T8734-2016	
3	RVS（双绞线）电线	20000km/a	0.5-2.5mm^2	JB/T8734-2016	
4	RVV（软护套线）电缆	15000km/a	0.75-2.5(2-5)mm^2	GB/T5023-2008	
合计		90000km/a	/	/	/

3、项目组成及主要环境问题

表 2-3　项目组成及主要环境问题

工程分类	项目名称		建设内容及规模	可能产生的环境影响		备注
				施工期	营运期	
主体工程	生产车间		1 栋 1F，钢结构，高 9m，主要生产 BV 电线、BVR 电线、RVS 电线和、RVV 电缆，北部和西部为生产区、南部为原料和成品堆放区，主要设备包括小拉丝机、中拉丝机、退火机、束丝机、挤塑机、成缆机、云母带绕包机、绕圈机、编织机、喷码机等，建筑面积 5600m^2	施工扬尘、汽车尾气、废水、噪声、固废、水土流失等	挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）、噪声、边角料、废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、废油墨桶、废活性炭	二期新建
辅助工程	原料堆放区		设置于生产车间内内南部，主要堆存项目原料，建筑面积 1000m^2		/	二期新建
	成品堆放区		1 栋 1F，钢结构，高 9m，主要堆存项目成品，建筑面积 2376m^2		/	二期新建
	液态油料暂存间		位于一期生产车间西南角，占地面积约 5m^3，主要堆存外购的机油、拉丝油、水性油墨等		环境风险	依托一期
公用工程	供水		由园区市政供水管网供应，在厂区北侧设置市政给水接口		/	二期新建
	供电		由园区市政电网供应		/	二期新建
	排水		设置中和池+预处理池预处理喷淋塔废水和生活废水		/	中和池新建，预处理池依托一期
环保工程	废气	挤塑废气（VOCs、氯化氢）	在挤塑机上方设置集气罩，对收集的挤塑工序产生的有机废气、氯化氢分别通过支管引至 1 根主管道，最后通过主管道引至碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后再分别通过 1 根不低于 15 米高的排气筒排放**（DA001）**		废活性炭、噪声	二期新建
		喷码废气（VOCs）	在喷码机上方设置集气罩，喷码废气经过集气罩收集后由管道引入碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置**（与挤塑废气共用环保设施）**进行处理，处理后再分别通过 1 根不低于 15 米高的排气筒排放（**与挤塑废气共用排气筒**）		废活性炭、噪声	二期新建
		退火油气（VOCs）	在退火机上方设置集气罩，退火油气（VOCs）经过集气罩收集后由管道引入碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置**（与挤塑废气共用环保设施）**进行处理，处理后再分别通过 1 根不低于 15 米高的排气筒排放（**与挤塑废气共用排气筒**）		废活性炭、噪声	二期新建
	废水	生活废水	依托项目一期已建的 1 座预处理池（容积 20m^3），最终排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理		臭气、污泥	预处理池依托一期

			喷淋塔废水	新建 1 座中和池（容积 1m³）中和处理后再与生活废水一起排入新建预处理池处理，最终排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理		碱性废水	二期新建
		固废处置		生活垃圾：生产车间和办公区分别设置垃圾桶收集，再由环卫部门清运至市政垃圾收集点		一般固废	生产车间二期新建，办公区依托一期
				一般固废：一期生产车间西南角已设置 1 间 5m² 的专门临时暂存废包装材料、废油墨桶的等一般固废暂存间		一般固废	依托一期
				危险固废：一期生产车间西南角已设置 1 间 10m² 的危废暂存间，主要临时储存废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭，经分类收集后由有资质单位处置。		危险废物、环境风险、废活性炭	依托一期
		地下水防渗		**重点防渗区：**（1）危废暂存间：设置于项目一期生产车间东南角，占地面积 10m²，主要暂存废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个危险废物收集桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保渗透系数 K≤10^{-10}cm/s；（2）液态油料暂存间：设置于项目一期生产车间东南角，占地面积 2m²，主要暂存机油、拉丝油、水性油墨，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个液态油料桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保等效黏土防渗层 Mb≧6.0m，渗透系数≦1×10^{-7}cm/s； **一般防渗区：**除重点防渗、简单防渗区以外的区域；确保防渗层能够达到等效黏土防渗层 Mb≧1.5m，K≤10^{-7}cm/s 的要求 **简单防渗区：**办公楼、综合楼、倒班楼、门卫室、停车区、厂区道路采取水泥硬化。		地下水污染	依托一期+二期新建
		噪声		选用低噪声设备，设备减振、隔音、消声，空压机设置于独立房间内		噪声	二期新建
		环境风险		机油、拉丝油、危废暂存间、原料易燃等环境风险，通过地面防腐防渗处理，设置消防系统和警示标识，厂区内严禁烟火等措施控制		环境风险	依托一期+二期新建
	办公生活设施	综合车间（办公及职工宿舍）		共 2F，位于项目中北部，主要作为办公和职工宿舍，无食堂，总建筑面积约 1125m²		生活废水、生活垃圾	依托一期

4、依托可行性分析

表 2-4 本项目依托原项目（一期）公辅设施情况及可行性一览表

项目名称	原项目产生量	原项目设计规模	原项目布设位置	本项目建成后全厂产生量	可依托分析	备注
预处理池	原项目（一期）生活污水和车间清洁废水排放总量为14.67m³/d	一期设计容积20m³/d	位于原项目（一期）西北部	全厂16.033m³/d（项目一期14.67m³/d、本项目二期生活废水1.28m³/d和经二期新建中和池处理后的碱液喷淋塔废水0.083m³/d）	处理工艺和规模可满足本项目扩建后全厂要求	利旧
危险废物暂存间	原项目（一期）产生量2.71t/a	一期已建1座10m²危险废物暂存间	位于原项目（一期）生产车间西南侧	本项目危险废物5.788t/a	可依托	利旧
液态油料暂存间	原项目水性油墨暂存量0.02t/a、机油暂存量0.05t/a、拉丝油暂存量0.05t/a	一期已建1座5m²液态油料暂存间	位于原项目（一期）生产车间西南侧	本项目水性油墨暂存量0.02t/a、机油暂存量0.05t/a、拉丝油暂存量0.05t/a	一期危废暂存区占地面积2m²，剩余暂存区占地面积3m²，可依托	利旧
一般固废暂存间	原项目废铜杆2.44t/a、废铝杆1.72t/a、废铁皮0.01t/a、填充料废料1.1t/a、废包装材料量为5.0t/a	一期已建1间5m²一般固废暂存间	位于原项目（一期）生产车间内西南侧	本项目废铜丝、废铝丝37.5t/a、废塑料3.0t/a、不合格产品2.5t/a、废包装材料1.5t/a、废油墨桶0.01t/a、	一期一般固废暂存间占地面积2m²，剩余暂存区占地面积3m²，可依托	利旧

5、主要生产设备

表 2-5 项目主要生产设备清单

序号	名称	型号	数量	备注
一、生产设备				
1	小拉丝机	CS-B22	4台	拉丝
2	中拉丝机	CS-17模	1台	
3	退火机	40头	1台	退火
4	束丝机	630型	4台	束丝
5	对绞机	/	1台	对绞
6	挤塑机	SJ-70	4套	绝缘
7	挤塑机	SJ-100	4套	护套
8	管绞机	6头	1套	成缆
9	成圈机	/	1套	成圈
10	编织机	/	1台	编制
11	绕包机	/	1台	绕包
12	喷码机	/	1台	水性油墨喷码
二、生产设备				
1	碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m排气筒	/	1套	本项目二期新增
2	预处理池	/	1座20m³	依托一期
3	中和池	/	1座1m³	本项目新增

6、主要原辅材料、能耗

本项目主要原辅材料用量见下表：

表 2-6　本项目运营期主要原辅材料及能耗情况

序号	原材料名称	主要成分	规格/包装形式	单位	年用量	最大储量	存放位置	备注
一、电线电缆								
主辅料	铜杆	铜	Φ10mm 圆杆	t/a	7800	100	原料库房	外购
	铝杆	铝	0.1-5mm	t/a	3000	50		外购
	PVC 电缆料	J70、JR70、H70、H90 PVC 颗粒	塑料袋（25kg/袋），颗粒状	t/a	4275	30		外购
	交联聚乙烯绝缘料(XLPE)	XLPE 颗粒	塑料袋（25kg/袋）或500kg/箱，颗粒状	t/a	2138	30		外购新料
	低烟无卤电缆料	YJZ90、105、125 EVA 颗粒	塑料袋（25kg/袋），颗粒状	t/a	1087	20		
	色母	树脂、无机颜料	塑料袋（25kg/袋），颗粒状	t/a	120	1		外购
	铜带	0.08-0.5mm 带材	/	t/a	187.5	1		外购
	填充绳	10-300mm	塑料袋（25kg/袋）	t/a	187.5	1		外购
	无纺布	0.06-0.2mm 带材	箱（50kg）	t/a	50	0.5		外购
	云母带	0.14-0.17mm 带材	箱（50kg）	t/a	75	1		外购
	钢带	0.2，0.5，0.8mm 带材	箱（100kg）	t/a	750	5		外购
	水性油墨	水溶性树脂、颜料、水、助剂等	20kg/桶	t/a	0.1	0.02	液态油料暂存间	外购
二、公用								
1	机油	液体状	25kg/桶	t/a	0.1	0.05	液态油料暂存间	外购
2	拉丝油	液体状	25kg/桶	t/a	0.1	0.05		外购
三、能耗、水耗								
1	水	/	/	m^3/a	1044.9	/	/	市政
2	电	/	/	万 kW/h	50	/	/	市政

主要原辅材料理化性质：

（1）PVC 电缆料

本项目使用的聚氯乙烯树脂（PVC）电缆料全部为新料。聚氯乙烯树脂（PVC）是由氯乙烯单体（VCM）聚合而成的一种热塑性聚合物，分子式为 $(C_2H_3Cl)n$，分子结构为－[CH_2-CHCl]n—，式中 n 聚合度（500～4000），常温下为白色固体粉末，具有良好的绝缘性能，体积电阻率 1012～1015Ω·cm。PVC 是一种非结晶、极性的高分子聚合物，软化温度和熔融温度较高，纯 PVC 一般须在 160～210℃时才可塑化加工，由于大分子之间的极性键使 PVC 显示出硬而脆

的性能。而且，PVC 分子内含有氯的基团，当温度达到 90℃时，纯 PVC 即开始出现脱 HCl 反应，会导致 PVC 热降解。

工业品为白色或浅黄色粉末，密度为 1.4g/cm^3，最高工作温度 60～70℃，易溶于酮类、酯类和氯代烃类溶剂。聚氯乙烯具有阻燃（阻燃值为 40 以上）、耐化学药品性高（耐 浓盐酸、浓度为 90％的硫酸、浓度为 60％的硝酸和浓度 20％的氢氧化钠）、机械强度及电绝缘性良好的优点。

（2）交联聚乙烯绝缘料(XLPE)

本项目使用的交联聚乙烯绝缘料(XLPE)全部为新料。交联聚乙烯绝缘料(XLPE)是聚乙烯在高能射线（如γ射线、α射线、电子射线等）或交联剂的作用下，使其大分子之间生成交联，可提高其耐热等性能。采用交联聚乙烯作绝缘的电缆，其长期工作温度可提高到 90℃，能承受的瞬时短路温度可达 170-250℃。

（3）低烟无卤电缆料

本项目使用的低烟无卤电缆料全部为新料。低烟无卤阻燃绝缘聚烯烃电缆料主要以 EVA 树脂，EVA 树脂（乙烯-醋酸乙烯共聚物）：具有较好的可挠性、透明性和表面光泽性好，化学稳定性良好，抗老化和耐臭氧强度好，无毒性。

（4）色母

色母是由树脂和大量颜料（达 50%）或染料配制成高浓度颜色的混合物。色母又名色种，是一种把超常量的颜料或染料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

本项目使用的色母料为新料，为颗粒状产品，颗粒光洁，为圆柱状，粒子的尺寸在任意方向上为 2mm-5mm，不含国家重点监控重金属的色母料，不使用废旧塑料，使用无磷阻垢剂。

（5）填充绳

填充绳是指 PP 聚丙烯撕裂带，又称 PP 捆扎绳，以聚丙烯为原料。聚丙烯：结晶聚合物，其分子量为 10～50 万，比重 0.9-0.91 克/立方厘米。无毒、无味，密度小，强度、刚度、硬度耐热性均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用。具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。适于制作一般机械零件，耐腐蚀零件和绝缘零件。常见的酸、碱有机溶剂对它几乎不起作用，可用于食具。

（6）耐火云母带

耐火云母带简称云母带，是一种耐火绝缘材料，按用途可分为：电机用耐火云母带、 耐火电缆用耐火云母带。按结构分为：双面带、单面带、三合一带、双膜带、单膜带等。 按云母又可分为：合成云母带、金云母带、白云母带。

云母：地质学专业术语，是一种造岩矿物，通常呈假六方或菱形的板状、片状、柱状晶形。颜色随化学成分的变化而异，主要随 Fe 含量的增多而变深。云母的特性是绝缘、耐高温、有

光泽、物理化学性能稳定，具有良好的隔热性、弹性和韧性，又有被剥成具有弹性的透明薄片的性能。在工业上用得最多的是白云母，其次为金云母。白云母和金云母都具有良好的绝缘性，且耐高温、有光泽、物理化学性能稳定（抗酸、抗碱和耐压），具有良好的隔热性、弹性和韧性，又有被剥成具有弹性的透明薄片的性能。因而被广泛用来制作电子、电气工业上的绝缘材料。云母碎片和粉末用作填料等，锂云母还是提取锂的主要矿物原料。

（7）无纺布

由定向的或随机的纤维而构成，具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、 无毒无刺激性、可循环再用等特点。多采用聚丙烯（pp 材质）粒料为原料，经高温熔融、喷丝、铺纲、热压卷取连续一步法生产而成。

（8）机油

油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。相对密度(水=1)<1，分子量 230-500。闪点 76℃，引燃温度 248℃。危险特性：遇明火、高热可燃。机油用于机加工类设备中，有润滑减磨、辅助冷却降温、防锈防蚀等作用，不与工件直接接触。

（9）拉丝油

拉丝油是一种金工用油，也称为拉丝油、拉伸油、拉波油，是用于拉拨工艺的一种助剂，具有润滑、清洗、冷却、防锈等作用。含润滑剂、乳化剂、清洗剂、消泡等，为浅金黄色透明液体。

（10）水性油墨

本项目使用水性油墨为水性防水尼龙油墨，液体，有特殊气味。根据油墨 MSDS 报告，主要成分为水溶性树脂（70~75%）、颜料（10%）、水（5~18%）、助剂（1~2%）。

7、 公用工程及辅助设施

（1）给水

本项目厂区地面采用扫把清扫，不采用拖把拖洗，厂区内不涉及产品清洗，喷码机采用水性油墨，且不清洗。厂区设置宿舍楼（依托一期已建宿舍楼），不设置食堂。

本项目生产生活供水统一由园区市政供水管网供给，项目用水主要为办公人员生活用水、退火冷却用水、挤塑冷却用水和碱液喷淋塔用水等。

①生活用水

本项目设置有员工宿舍和食堂，生活用水主要为员工生活用水。根据《四川省人民政府关于印发<四川省用水定额>的通知》（川府函〔2021〕8 号），项目生活用水量按 100L/d·人计，项目新增劳动定员 15 人，则项目生活用水用水量为 1.5m^3/d。

②退火冷却用水

本项目退火后的铜（铝）丝需冷却，冷却水循环使用，不外排，项目生产车间设置 1 座 30m^3 的退火冷却循环水池（每座尺寸 6m×5m×1m），但由于蒸发等因素造成的损耗，需定期补充蒸

发损失量，蒸发损失量按循环水量的 2%计，则补充损失量为 0.6m³/d。

③挤塑冷却用水

本项目挤塑过程中需使用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，不外排，项目生产车间设置 1 座容积为 15m³ 的挤塑冷却循环池（每座尺寸 5m×3m×1m），但由于蒸发等因素造成的损耗，需定期补充蒸发损失量，蒸发损失量按循环水量的 2%计，则补充损失量为 0.3m³/d。

④碱液喷淋塔用水

本项目在两级活性炭吸附装置前端设置 1 个容积为 5m³ 的碱液喷淋塔（采用碳酸氢钠溶液作为中和液）用于处理挤塑过程产生的氯化氢，碱液喷淋塔用水循环使用，定期补充新鲜水 1.0m³。

（2）排水

本项目生活废水产污系数以 85%计，则本项目生活废水为 2.04m³/d。碱液喷淋塔用水但长期使用后易变得浑浊，循环水采取每 2 个月更换一次（平均每天 0.083m³/d），更换后的循环水经中和池处理后排入预处理池处理后经市政污水管网排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理达标后排入新宁河。

表 2-7　项目用水、排水情况表　单位：m³/d

用水类	用水定额	最大设计量	日用水量	排水系数	日排水量
办公生活用水	100L/d·人	15 人	1.5	0.85	1.28
退火冷却用水	/	/	0.6（新鲜水）	0	0
挤塑冷却用水	/	/	0.3（新鲜水）	0	0
碱液喷淋塔用水	/	/	1.083（新鲜水）	0	0.083
合计			3.483	/	1.363

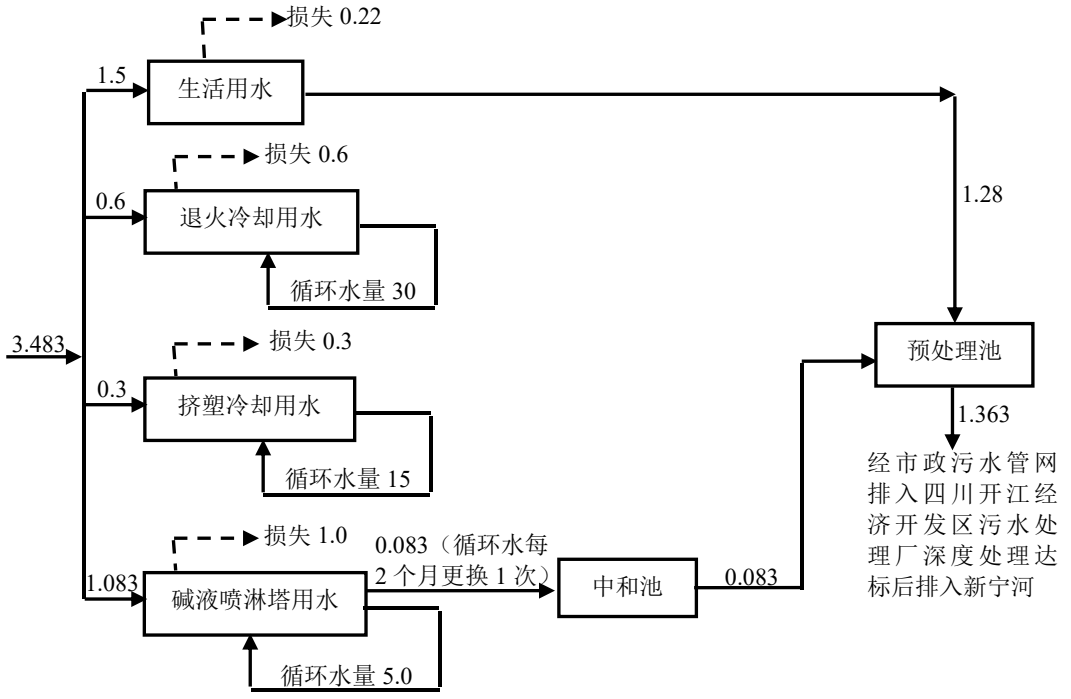

图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

	（3）供电 项目用电由园区市政用电管网统一提供。 **（4）消防** 本项目所用建筑周围均能形成独立的消防环道，满足民用建筑防火规范中对消防扑救面的要求。同时，根据《建筑设计防火规范》要求配置灭火器、消火栓。 **8、劳动定员和工作制度** 本项目二期劳动人员从一期调剂，项目二期新增人数为 15 人，工作制度为三班制，每班营运 8 小时，年营运 300 天。 **9、总平面布置** 本项目遵循现行国家有关总图运输设计规范和建筑防火设计规范。在满足生产工艺流程，运输路线合理以及防火卫生要求的前提下，尽量使各种功能区明确，便于生产管理，人流、物流清晰、明确，避免相互交叉，并考虑风向及噪声的影响。 根据工艺及防火要求，本工程的总平面布置将生产协作密切的车间组织在一起，力求做到建筑布置合理，功能分区明确，人车分离，物流畅通。 本项目厂区靠近北侧的园区道路设置 1 个出入口，便于项目原材料和成品的装卸、运输。项目从北至南依次布置一期综合车间（办公及员工宿舍）、一期生产车间、一期库房，二期生产车间、二期库房，生产用房内依次布置拉丝区、退火区、束丝区、编织区、成圈区、成缆区、挤塑区、喷码区等区域，并在各工序配备相应的设备，项目在设备和功能区布局时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，能够做到工艺流畅，节约成本和时间，车间布局较合理。项目结合场地和厂房的条件，对生产布局进行了统筹安排，力求分区合理、工艺流畅、物流短捷，并尽量兼顾环保与安全。 本项目厂区设备噪声通过厂房隔声、优化平面布局等措施，厂界噪声能够达标排放。本项目主要大气污染物为有机废气、氯化氢、喷码废气、退火油气，通过碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒排放（**DA001**）。 厂内生产设备布置根据物料流程进行布置，各区域之间根据企业厂区通道宽度要求，留有足够的安全距离；项目产噪设备位于厂房内，经过合理布局、采取降噪消声措施后可实现达标排放，对周边环境的敏感点的环境影响较小，可接受。
工艺流程和产排污环节	**1、施工期工艺流程和产排污环节** 本项目施工期主要工作场地平整、办公楼生产车间建设、装饰工程、设备安装等，工程施工期间产生的污染物主要有噪声、扬尘、固体废弃物、废水等，其排放量随工序和施工强度不同而变化。项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

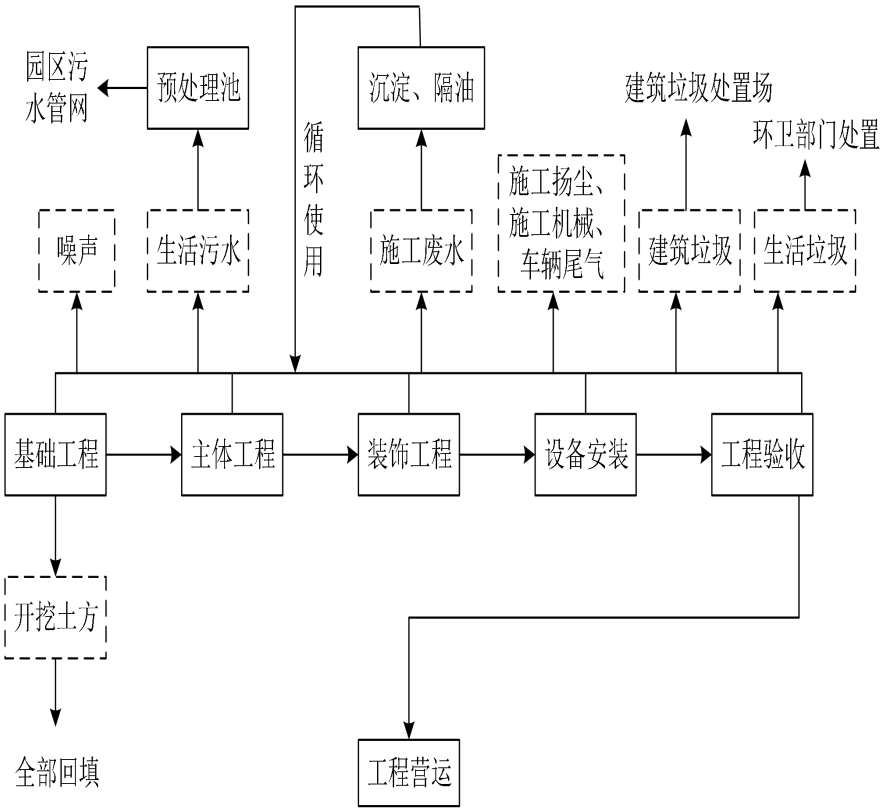

图 2-2　施工期工艺流程及产污位置图

施工期工艺流程说明：

由施工期工艺流程和产污环节分析可知，项目施工期的污染因素主要为：

（1）废气：主要为施工扬尘、施工机械、运输车辆尾气。

（2）废水：施工废水及生活污水。

（3）噪声：施工时施工设备产生的噪声。

（4）固废：施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

总体而言，施工期以施工噪声、设备噪声、施工废水、生活污水、施工建筑垃圾及施工人员生活垃圾、施工扬尘、施工机械、运输车辆尾气等为主，但上述污染物随施工期的结束而结束。

2、营运期工艺流程和产排污环节

2.1 营运期工艺流程

本项目生产产品包括电线和电缆 2 种产品，其中：

（1）电缆

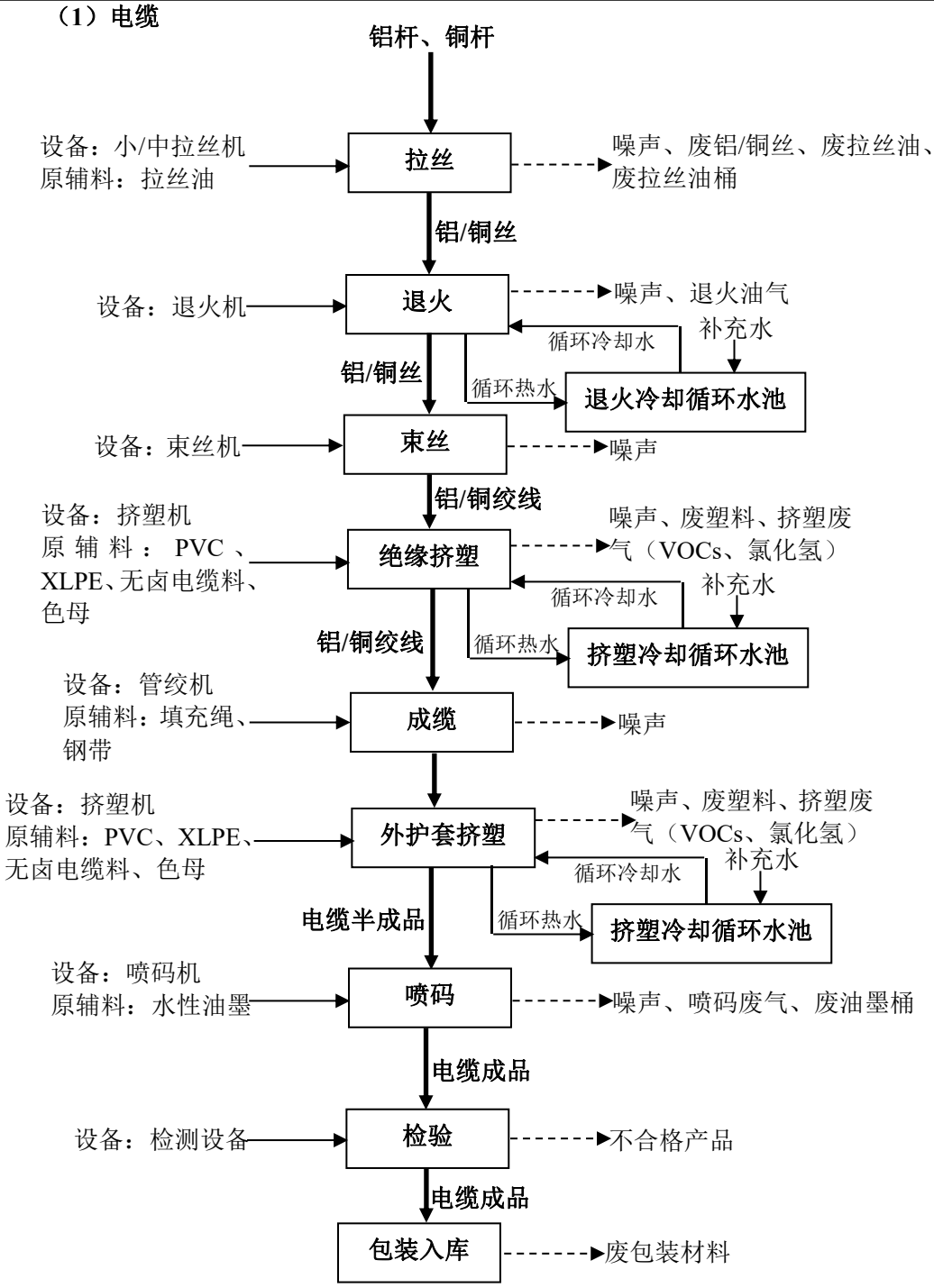

图 2-3　电缆主要生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1）　拉丝：在常温下，利用小/中拉丝机将铝杆/铜杆通过一道拉丝模具的模孔，在一定拉力作用下，发生塑性变形，使铜杆截面减小、长度增加的一种压力加工方法。拉丝过程中，铜杆与拉丝模、导向轮之间产生摩擦，拉丝过程中需添加拉丝油，拉丝油作用主要是润滑和冷却，减少金属间的摩擦，并带走所产生的热量。拉丝油还具备着防止铝/铜线氧化、不粘线、清洗性、无泡沫、无毒、稳定的理化性能。拉丝油在拉丝机液槽内循环使用，不外排，但拉丝油使用一

段时间后，随着槽内拉丝油的碳酸化、盐分增高或者其他杂质引起污染，拉丝油品质不能生产要求时，需要重新更换新的拉丝油。

此过程主要污染物为噪声、废铝/铜丝、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣。

2）退火：退火就是将铝/铜线加热到低于熔点的一定温度，并在此温度停留一段时间，然后冷却至一定温度的工艺过程。本项目使用退火机，采用接触式电阻连续退火工艺，即一种快速连续电加热退火的方法，将拉伸后已经硬化的铝/铜线材，经过导电的接触轮，利用线材本身的电阻，使电流直接通过线材发热来加热线材，达到退火的目的，项目利用电加热进行退火，退火后采用退火冷却循环水冷却，退火机温度控制在 40-60℃。

此过程主要污染物为噪声、退火油气。

3）束丝：经水冷却后的铝/铜丝，利用对束丝机将多根铝/铜丝按照一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线内芯。

此过程主要污染物为噪声。

4）绝缘挤塑：绞制好的绞线需要包覆一层绝缘材料，将 PVC（分解温度约为 260℃）、XLPE（分解温度约为 240℃）、无卤电缆料（分解温度约为 230℃）、色母颗粒投入挤塑机加料口，原料颗粒进料斗口中的喂料口，并经螺杆带进螺筒，螺杆及螺筒采用电加热，PVC、XLPE、无卤电缆料、色母颗粒在螺筒内前进时逐渐变成可塑的状态（螺筒加热温度从前端进料口到挤塑口区间的温度逐渐升高，熔化温度范围为 150~180℃）；与此同时，导体（线芯）经机头沿与螺筒垂直的方向连续穿过机头，塑料包覆在导体外面形成电线，此时塑料较软，通过循环冷却水槽间接冷却。

此过程主要污染物为噪声、废塑料、挤塑废气（VOCs、氯化氢）。

5）成缆：利用管绞机机将多根绝缘缆芯合成一股，绞合机理与导体的绞合相仿，此过程不会使用胶粘。成缆技术要求：一是杜绝异型绝缘线芯翻身而导致电缆的扭弯；二是防止绝缘层被划伤。大部分电缆在成缆的同时还伴随另外两个工序的完成：一个是填充（填充绳），保证成缆后电缆的圆整和稳定；一个是绑扎，保证缆芯不松散。

此过程主要污染物为噪声。

7）外护套挤塑：外护套是保护电缆的绝缘层防止环境因素侵蚀的结构部分。外护套的主要作用是提高电线电缆的机械强度、防化学腐蚀、防潮、防水侵入、阻止电缆燃烧等能力。根据对电缆的不同要求，利用挤塑机直接挤塑，具体工艺同内绝缘挤塑。此工序使用的电缆料为外购的 PVC、XLPE、无卤电缆料、色母。

此过程主要污染物为挤塑废气（VOCs、氯化氢）、噪声、废塑料。

8）喷码：冷却后的电缆经油墨喷码机进行喷码。

此过程主要污染物为噪声、喷码废气、废油墨桶。

9）成品检验：首先是外观检验，然后进行连续性检验和耐电压检验、绝缘电阻检验。检

验设备均为小型测试设备。

此过程主要污染物为不合格产品。

10）包装入库：将合格产品使用塑料薄膜包装存储，最后入库待售。

此过程主要污染物为废包装材料。

（2）电线

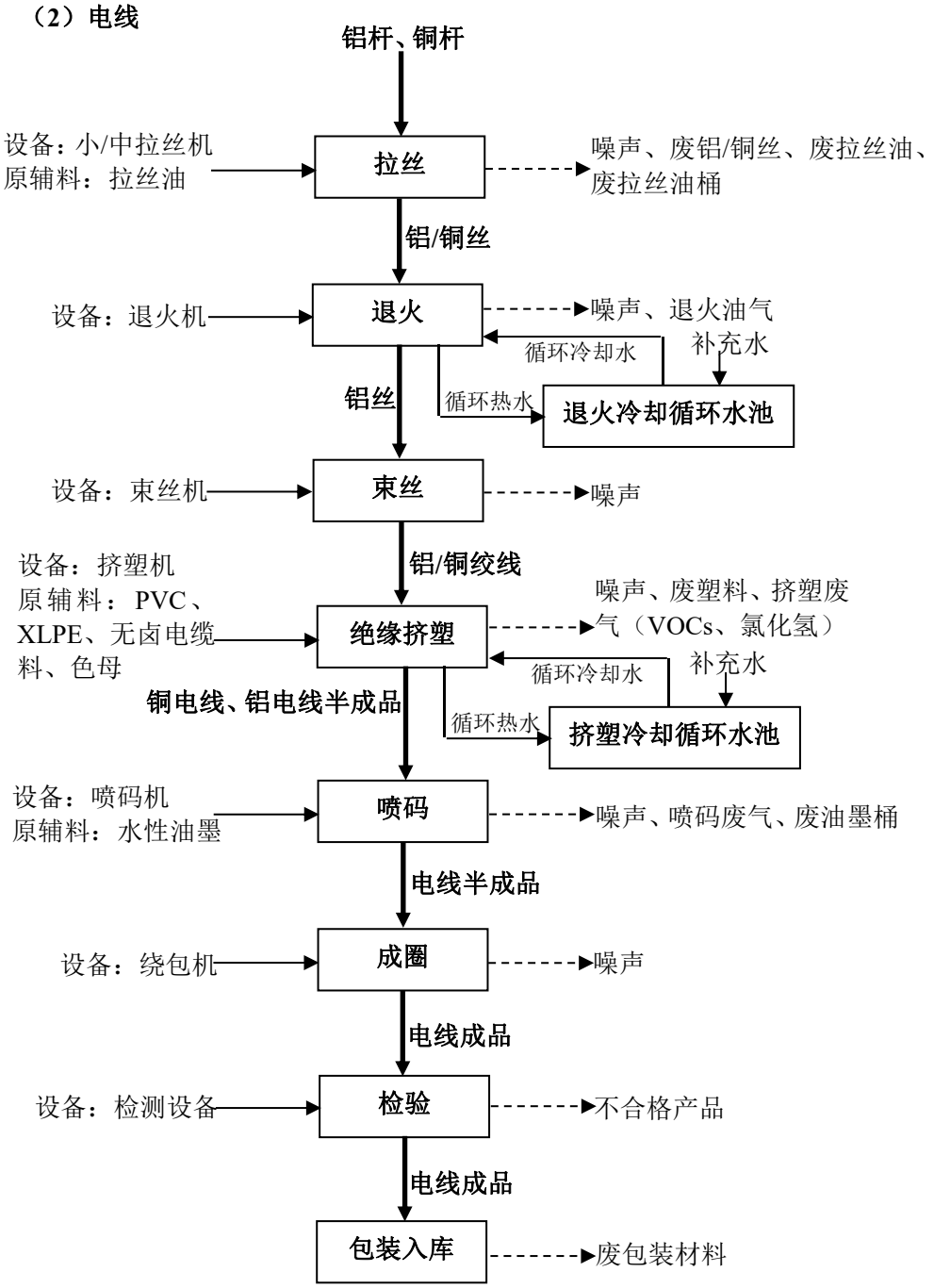

图 2-4 环保电线主要生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

1）拉丝：在常温下，利用小/中拉丝机将铝/铜杆通过一道拉丝模具的模孔，在一定拉力作用下，发生塑性变形，使铜杆截面减小、长度增加的一种压力加工方法。拉丝过程中，铝/铜杆与拉丝模、导向轮之间产生摩擦，拉丝过程中需添加拉丝油，拉丝油作用主要是润滑和冷却，

减少金属间的摩擦，并带走所产生的热量。拉丝油还具备着防止铜线氧化、不粘线、清洗性、无泡沫、无毒、稳定的理化性能。拉丝油在拉丝机液槽内循环使用，不外排，但拉丝油使用一段时间后，随着槽内拉丝油的碳酸化、盐分增高或者其他杂质引起污染，拉丝油品质不能生产要求时，需要重新更换新的拉丝油。

此过程主要污染物为噪声、废铝丝、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣。

2）退火：退火就是将铝/铜线加热到低于熔点的一定温度，并在此温度停留一段时间，然后冷却至一定温度的工艺过程。本项目使用退火机，采用接触式电阻连续退火工艺，即一种快速连续电加热退火的方法，将拉伸后已经硬化的铝/铜线材，经过导电的接触轮，利用线材本身的电阻，使电流直接通过线材发热来加热线材，达到退火的目的，项目利用电加热进行退火，退火后采用退火冷却循环水冷却，退火机温度控制在 40-60℃。

此过程主要污染物为噪声、退火油气。

3）束绞：经水冷却后的铝/铜丝，利用对束丝机将多根铝/铜丝按照一定的方向和一定的规则绞合在一起，成为一个整体的绞合线内芯。此过程主要污染物为噪声。

4）绝缘挤塑：绞制好的绞线需要包覆一层绝缘材料，将 PVC（分解温度约为 260℃）、XLPE（分解温度约为 240℃）、无卤电缆料（分解温度约为 230℃）、色母颗粒投入挤塑机加料口，原料颗粒进料斗口中的喂料口，并经螺杆带进螺筒，螺杆及螺筒采用电加热，PVC、XLPE、无卤电缆料、色母颗粒在螺筒内前进时逐渐变成可塑的状态（螺筒加热温度从前端进料口到挤塑口区间的温度逐渐升高，熔化温度范围为 150~180℃）；与此同时，导体（线芯）经机头沿与螺筒垂直的方向连续穿过机头，塑料包覆在导体外面形成电线，此时塑料较软，通过循环冷却水间接冷却。

此过程主要污染物为噪声、废塑料、挤塑废气（VOCs、氯化氢）。

5）喷码：冷却后的环保电线经油墨喷码机进行喷码。

此过程主要污染物为噪声、喷码废气、废油墨桶。

6）成圈：根据不同产品的规格要求，对产品进行收束包装，电线经成圈机收束包装。

7）成品检验：首先是外观检验，然后进行连续性检验和耐电压检验、绝缘电阻检验。检验设备均为小型测试设备。

此过程主要污染物为不合格产品。

8）包装入库：将合格产品使用塑料薄膜包装存储，最后入库待售。

此过程主要污染物为废包装材料。

2.2 营运期产污环节

废水：生活废水、喷淋废水；

废气：本项目营运期废气主要为挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气、退火油气；

噪声：设备噪声；

固废：本项目运营期产生的固体废物分为两大类，即一般固体废物和危险废物。其中，一般固体废物包括废铜丝、废铝丝、废塑料、不合格产品、废包装材料、生活垃圾、废油墨桶；危险废物包括废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉、废活性炭。

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目基本情况

四川莉丰电缆有限公司位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），注册资金 1000 万元，征地 24 亩、投资 14000 万元建设电线电缆生产项目。项目分为二期实施，其中一期总投资 6000 万元，主要建设 1 栋电线电缆生产车间、1 栋库房和 1 栋综合车间（办公及宿舍），主要生产低压电力电缆、橡皮电缆、绝缘架空导线、布电线和电子线、控制电缆和铜、铝导体，同时预留二期建设用地，其产品方案如下表：

表 2-8　　原项目（一期）产品方案

产品名称	年产量
低压电力电缆	6000km
橡皮电缆	3600km
绝缘架空导线	1500km
布电线和电子线	10 万 km
控制电缆	1000km
铜、铝导体	1000 吨

二、原项目环评、竣工验收、应急预案、排污许可情况

四川莉丰电缆有限公司于2015年10月委托四川华睿川协管理咨询有限责任公司编制完成了《电线电缆生产项目（一期）环境影响报告表》，2016年3月9日取得了原开江县环境保护局下达的《关于电线电缆生产项目（一期）环境影响报告表的批复》（开江环审 [2016]12号），2017年9月29日取得了原开江县环境保护局下达的《电线电缆生产项目（一期）竣工验收意见》（开江环验 [2017]6号），于2017年9月11日取得了突发环境事件应急预案备案登记表（备案编号：5117232017C0300027），截止到2022年12月，项目一期应急预案已超过3年有效期，目前尚未修编，存在遗留环境问题，于2021年6月3日填报了固定污染源排污登记（登记编号：91511723353628004800 2Z）。

三、原项目组成表

表 2-9　　原项目组成及主要环境问题一览表

项目名称		内容及规模	主要环境问题
			运行期
主体工程	生产车间	位于厂区东部，钢结构，共 1F，生产工艺主要包括拉丝、绞线、绝缘、成缆、铠装等工序。	废料 噪声 有机废气
公用工程	供水	园区自来水供水网	/
	供电	园区市政电网供电	/
	供气	园区市政供给	/
辅助工程	原料库房 成品库房	位于厂区西南部，钢结构，共 1F，用于成品和原料存放	废包装材料
	综合车间	位于厂区西部，框架结构，共 3F	/
环保	废气处置设施	拉丝油挥发的有机废气：通过在车间安装排气扇抽出车间外	/

工程		挤塑过程中产生的废气：通过在车间安装排气扇抽出车间外	/
		喷码挥发的有机废气：采用水性环保油墨，通过在车间安装排气扇抽出车间外	/
	污水处置设施	经厂区预处理池（20m³）处理后排入市政污水管网，最终经开江县城市污水处理厂处理达标排入新宁河	/
	固废处置设施	生活垃圾：办公区拟设置垃圾桶收集，再由环卫部门清运至市政垃圾收集点	/
		一般固废：在车间内设置一区域专门堆存一般固体废物暂存间	/
		危废固废：在车间内设置 10m² 的危废暂存间，集中收集后送至厂区危险废物暂存间暂存，再分别由有资质单位处置或生产厂家回收再利用，危险废物暂存间必须作“三防”处理。	/
	绿化	绿化面积 600m²，绿地率 6.8%	/

四、原项目主要设备

表2-10　原项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单 位	数 量
1	铜拉丝机	450/11	台	2
2	铝拉丝机	450/10	台	2
3	绞丝机		台	2
4	成缆机	3150	台	1
5	挤塑机	200/25	台	1
6	挤塑机	150/25	台	1
7	装铠机		台	2
8	检测试验设备	1 套	台	1
9	喷码机		台	1
10	行吊		台	3

五、原项目工艺流程

1、电线

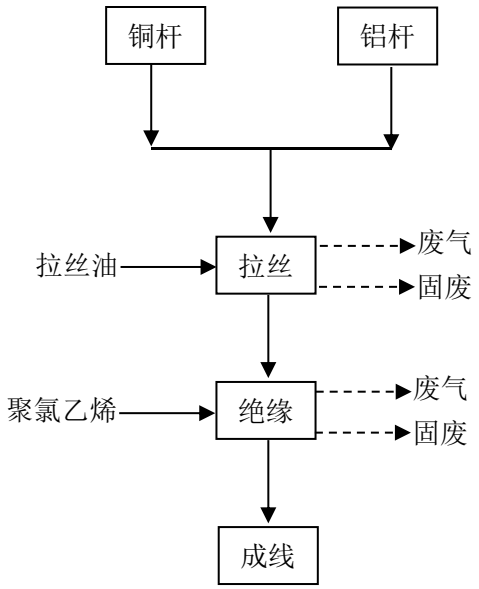

图2-5　原项目电线工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

外购铜杆、铝杆，依次通过拉丝（大垃、中垃、小垃），绝缘，最后成线。

2、电缆线

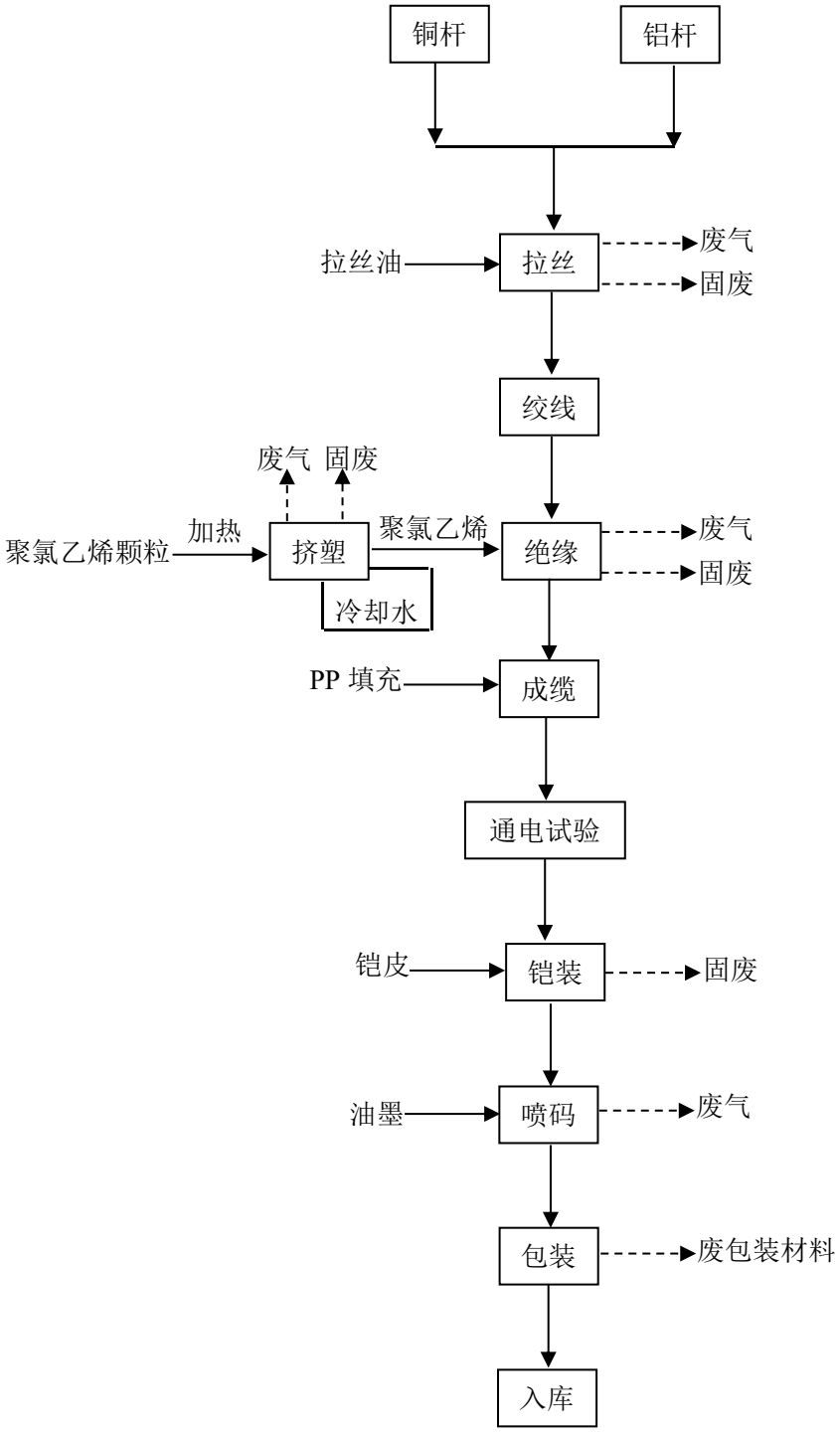

图2-6　原项目电缆线工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简介：

①拉丝：外购铜杆、铝杆依次经大拉、中拉、小拉、绞线后制成符合产品直径要求的铜线、铝线，拉丝后按产品要求检测，检测后合格的半成品根据不同的产品方案进行不同的绝缘保护，不合格的半成品重新进行拉丝。

②挤塑：外购聚氯乙烯颗粒，通过挤塑机对合格的铜线、铝线进行绝缘，挤塑机采用电加

热的方式加热，温度控制在 165℃，并采用冷却循环水对其冷却。

③成缆：经绝缘处理后的铜线、铝线通过成缆机成缆。成缆包括填充等，其中填充主要为将防火层材料，主要起到防火、防腐蚀以及使电缆成缆后圆整的作用。

④通电试验：通电试验，若试验不合格，返工重做。

⑤铠装：铠装材料采用铁皮，通过铠装机对成缆的产品进行铠装，对电缆起到保护作用。

⑥喷码、包装：采用喷码机对通电试验合格的电缆进行喷码标识，最后包装入库。

六、原项目污染物排放及治理措施

1、废水

（1）原项目排水情况

根据电线电缆生产项目（一期）环评报告表、电线电缆生产项目（一期）环保设施竣工验收资料，原项目废水排放总量为 14.67m^3/d。

（2）原项目废水治理措施

根据原项目竣工环境保护验收监测表，原项目外排污水主要来自生活污水和车间清洁废水，项目车间清洁废水经隔油池处理后再与生活污水一起经预处理池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，再经市政污水管网排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理达标后排入新宁河，目前原项目隔油池和预处理池运行正常。

根据原开江县环境监测站于 2017 年 7 月 26 日~7 月 27 日对原项目排污口进行的竣工验收监测资料，原项目废水水质监测结果如下表：

表2-11　原项目污水站废水总排口监测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果				标准限值
				第一次	第二次	第三次	平均值	
2017.7.26	原项目排污口	氨氮	mg/L	18.1	18.5	18.3	/	45
		化学需氧量	mg/L	90	82	85	87	500
		五日生化需氧量	mg/L	27.1	25.2	26.3	26.2	300
		悬浮物	mg/L	9	6	7	7	400
		石油类	mg/L	0.16	0.09	0.12	0.12	20
2017.7.27	原项目排污口	氨氮	mg/L	17.6	17.9	18.0	/	45
		化学需氧量	mg/L	82	85	80	82	500
		五日生化需氧量	mg/L	25.2	26.5	24.2	25.2	300
		悬浮物	mg/L	8	9	11	9	400
		石油类	mg/L	0.12	0.18	0.11	0.14	20

由上表可知，原项目生活污水和车间清洁废水经隔油池和预处理池处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准，满足原环评报告、环评批复和竣工验收要求，无需整改。

因此，原项目废水不存在环境遗留问题。

2、废气

原项目废气主要为拉丝油挥发的有机废气、挤塑过程中产生的废气、喷码挥发的有机废气。

（1）拉丝油挥发的有机废气

本项目在拉丝车间使用的拉丝油会挥发少量的有机废气，根据业主提供资料，类比采用相同生产工艺的四川浩欣线缆有限公司（和本项目为同一业主），拉丝油产生量约为使用量的0.004%，本项目拉丝油使用量1.2t/a，则产生量为0.000048t/a，拉丝工序以每年工作 2400 小时计算，则产生速率为 0.00002kg/h，通过在车间安装排气扇抽出车间外，对周边环境影响较小。

（2）挤塑过程中产生的废气

根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期）中的研究表明，聚氯乙烯在 90℃加热时候即可产生分解，170℃是即可热解产生苯环类有机物，本项目聚氯乙烯颗粒挤塑温度控制在165℃，聚氯乙烯颗粒分解为HCl和有机废气，挤塑加热在封闭的挤塑机内进行。

类比采用相同生产工艺的四川浩欣线缆有限公司（和本项目为同一业主），1t 聚氯乙烯分解产生的 HCl、有机废气量分别约占原料的0.02%、0.01%。本项目聚氯乙烯年使用量为200t，因此HCl的产生量为0.04t/a、0.017kg/h、产生浓度为0.9mg/m^3，有机废气的产生量为0.02t/a、0.0083kg/h、产生浓度为3.75mg/m^3，HCl和有机废气排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，同时HCl和有机废气通过在车间安装排气扇抽出车间外，对周边环境影响较小。

（3）喷码挥发的有机废气

本项目喷码采用油墨喷码机，本项目喷码工序使用水性油墨，水性油墨具有显著的环保安全特点：安全、无毒无害、不燃不爆，有少量挥发性有机废气产生，本项目油墨使用量为0.5t/a，根据水性油墨的成分，按照乙醇和三乙胺占水性油墨的25%计算，则挥发的有机废气量为125kg/a，0.052kg/h，产生浓度为23.5mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，同时HCl和有机废气通过在车间安装排气扇抽出车间外，对周边环境影响较小。

综上，原项目废气满足原环评报告、环评批复和竣工验收要求，不存在环境遗留问题，无需整改。

3、噪声

原项目噪声主要为拉丝机、绞线机、成缆机、挤塑机、装铠机、风机等设备噪声，噪声源强约为 65～95dB（A）。

根据根据原开江县环境监测站于2017年7月26日~7月27日对原项目进行的竣工验收监测资料，原项目噪声监测结果如下表：

表2-12　原项目噪声监测结果单位：dB(A)

检测点位及时间		2017.7.26		2017.7.27	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	1#项目北侧场界外1m	54	48.4	59.8	51.5
	2#项目东侧场界外1m	51.8	45.9	53.5	49.4
	3#项目南侧场界外1m	52.3	47.6	50.6	48.5
	4#项目西侧场界外1m	56.5	50.1	54.8	45.5
标准限值		65	55	65	55

评价结果	达标	达标

由上表可知，原项目所在地昼间、夜间场界噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准值，说明原项目噪声可以实现达标排放。

因此，原项目目前产生的噪声均得到了合理处置，不存在噪声遗留环境问题，无需整改。

4、固体废物

原项目固废物主要为废铜杆、铝杆、铁皮，填充料废料，聚氯乙烯颗粒，废拉丝油，废机油，废油墨，隔油池油污、预处理池污泥、 生活垃圾、废包装材料以及废含油手套等。

（1）废铜杆、铝杆、铁皮、填充料废料、废包装材料

类比采用相同生产工艺的四川浩欣线缆有限公司（和本项目为同一业主），原项目年使用铜杆 1220t，铝杆 860t，铁皮 5t，废料按原材料的 0.2%计算，则原项目生产过程中产生的废铜杆为 2.44t/a，废铝杆为 1.72t/a，废铁皮为 0.01t/a；填充料废料包括 PP 填充废料，根据业主提供资料，其产生量约为 1.1t/a，废包装材料的产生量约为原材料的 1%，则产生的废包装材料量为 5.0t/a；由废品回收公司定期回收。

（2）聚氯乙烯颗粒

类比采用相同生产工艺的四川浩欣线缆有限公司（和本项目为同一业主），本项目年使用聚氯乙烯 200t，废料按原材料的 0.2%计算，则生产过程中产生的聚氯乙烯废料为 0.4t/a，由生产厂商回收。

（3）生活垃圾、预处理池污泥

本项目总定员 260 人，职工办公生活垃圾产生量按 0.5kg/人•d 计，则办公生活垃圾年产生量为 39t/a；项目预处理池池污泥产生量按照污水量的 0.2%计算，则污泥产生量为 18.9t/a。生活垃圾分类收集、定点堆放，由环卫部门统一清运、处理，预处理池池污泥委托市政环卫部门定期上门清掏、统一清运处理。

（4）废油墨桶

废油墨桶产生量约为 0.01t/a，收集后暂存于一般固废暂存间内，定期由原生产厂家回收。

（5）废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、含油棉纱手套抹布

原项目废机油产生量约为 0.1t/a、废机油桶产生量约为 0.06t/a、废拉丝油产生量约为 0.1t/a、废拉丝油桶产生量约为 0.06t/a、含油棉纱手套抹布产生量约为 0.002t/a，暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

因此，原项目固废不存在遗留环境问题，无需整改。

5、地下水

根据现场调查和业主介绍，原项目已采取的地下水防渗措施如下：

①垃圾收集点地面进行硬化，并做防渗防漏处理，定期对地面进行冲洗，产生的废 水经管道引至预处理池进行处理，不得直接外排；

②危险废物暂存点、隔油池地面硬化，做好防渗防漏处理；基础防渗层用厚度在 1mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10}cm/s。一般防渗区的防渗性能不应低于 1.5m 厚、渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

③生活垃圾和危险废物采取分类收集和暂存，其中生活垃圾由市政环卫部门统一清运；危险废物交由有资质的单位定期回收、处置。

因此，原项目无地下水环境遗留问题，无需整改。

七、原项目主要环境遗留问题及“以新带老”措施

原项目无废水、废气、噪声、固废、地下水环境遗留问题，无需整改，但截止到 2022 年 12 月，项目一期应急预案已超过 3 年有效期，目前尚未修编，存在遗留环境问题，须按要求对应急预案进行修编，并报达州市开江生态环境局备案。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、大气环境质量现状

1、项目所在区域环境空气质量达标判定

本项目所在地环境空气功能区为二类，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。基本污染物引用达州市生态环境局公布的2021年达州市生态环境质量报告书，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价基准年数据要求。

根据2021年达州市生态环境质量报告书，2021年，全市空气质量优良天数比例为91.0%，其中，优占52.7%， 良占38.3%；污染天数比例为9.0%，其中，轻度污染占7.7%，中度污染占1.2%，重度污染占0.1%。

与上年相比，全市优良天数比例下降了1.2个百分点，各县（市、区）中开江县降幅最大，下降5.0个百分点。全市细颗粒物（$PM_{2.5}$）年平均浓度持平，一氧化碳（CO）24小时平均第95 百分位数浓度持平；二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均浓度分别下降3微克/立方米、4微克/立方米、2微克/立方米，降幅分别为：30.0%、14.3%、3.7%。臭氧（O_3）日最大8小时滑动平均值的90百分位数浓度下降8微克/立方米，降幅为7.7%。

2021年全市首要污染物为细颗粒物（$PM_{2.5}$）、可吸入颗粒物（PM10）、臭氧（O_3）、二氧化氮（NO_2）、一氧化碳（CO），占比分别为58.5%、25.2%、16.2%、2.5%、0.1%。超标污染物主要为细颗粒物（$PM_{2.5}$），其次为臭氧（O_3），再次为可吸入颗粒物（PM_{10}）。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，**本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），因此，本项目所在区域为不达标区，实施《达州市大气环境质量限期达标规划（2018-2030年）》后，预计到2030年能实现空气质量稳定达标。**

2、与本项目有关的环境空气特征因子环境质量现状

根据中华人民共和国生态环境部办公厅2021年4月1日实施的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3 天的监测数据。”

本项目在生产过程会产生有机废气，与本项目有关的环境空气特征因子主要为TVOC、氯化氢，本次评价收集了四川锡水金山环保科技有限公司对四川省开江县经济开发区规划项

目进行的 TVOC 监测资料进行分析、四川华皓检测技术有限公司对四川开江经济开发区分区规划（2020-2035 年）进行的氯化氢监测资料进行分析，监测采样时间分别为 2020 年 10 月 10 日~10 月 16 日、2021 年 08 月 28 日~09 月 03 日，监测点均位于新场村宝塔小学和初中处所在地。自监测采样至今，监测时间距今在 3 年内，监测点位于本项目西南面 1.1km，其引用数据具有一定的代表性，满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求。

项目区域环境空气质量现状监测结果见表 3-1。

表 3-1 其他污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
新场村宝塔小学和初中处所在地	107.812872	31.108174	TVOC	2020.10.10~2020.10.16	SW	1100
			氯化氢	2021.08.28~2021.09.03		

表 3-2 其他污染物现状检测评价结果表 单位 ug/m³

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准	浓度范围	最大浓度占标率（%）	Pi 范围	超标率（%）	达标情况
	经度	纬度								
新场村宝塔小学和初中处所在地	107.812872	31.108174	TVOC	8小时	600	67~150	55.6	0.112~0.25	0	达标
			氯化氢	24小时	15	未检出	/	/	0	达标

由表 3-2 可知，本项目所在区域环境空气中 TVOC、氯化氢监测指标 Pi 值小于 1，满足《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中 TVOC、氯化氢的限值要求。

二、地表水环境质量现状

本项目经一期已建预处理池处理后经园区污水管网排入四川开江经济开发区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 标后排入新宁河，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）》中地表水环境质量现状调查的规定，引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本次评价采用达州市生态环境局公布的水环境质量月报的新宁河大石堡平桥断面监测结果进行评价，见下表：

表 3-3 2021 年新宁河大石堡平桥断面水质评价结果表

断面名称	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月
新宁河大石堡平桥断面	劣V	劣V	劣V	IV	IV	V	IV	III	III

注：1.地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 、《地表水环境质量评价办法（试行）》

（环办（2011）22 号）和《关于印发（“十四五”国家地表水监测及评价方案（试行））的通知》(环办监测函 (2020) 714 号)。
2.国控断面评价指标为“5+X”，即：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷等 5 项基本指标及该断面的“X”特征指标。
3.非国控断面评价指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项指标，即：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类.挥发酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬(六价)、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。
4.超过 III 类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

由上表可知，2021 年 1 月至 7 月新宁河水质未达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，8 月、9 月新宁河水质可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。1 月~7 月新宁河水质主要超标的污染物为 COD、TP、NH_3-N，新宁河地表水现状监测超标的原因主要是上游场镇生活污水散排、主城区雨污分流管网不完善导致焦溪河对新宁河造成输入性污染所致。目前，新宁河上游场镇的生活污水已纳入开江县城市污水处理厂处理，主城区也正在开展错接、破损雨污管网排查与整治，新宁河水质将会大得到较大的改善。

三、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）的要求，厂界外 50 米范围内存在声环境敏感目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

为了解项目拟建地声环境质量现状，四川中蓉达环境保护技术有限公司于 2022 年 10 月 24 日对项目拟建地进行了声环境现状监测。

（1）监测布点

本项目在厂界北侧、东侧、南侧、西侧厂界外和西厂界外噪声敏感点各设置了 1 个噪声监测点，共 5 个监测点。

（2）监测时间及监测频率

四川中蓉达环境保护技术有限公司于 2022 年 10 月 24 日对环境噪声监测点进行监测，监测时间为 1 天，昼夜各 1 次。

（3）监测方法及来源

按照国家《声环境质量标准》规定的原则和方法执行，监测方法及来源见下表：

表 3-4　声环境监测方法及方法来源

项目	监测方法	方法来源	使用仪器
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	AWA6228 型多功能声级计

（4）监测点位

根据拟建工程性质和工程所在地声环境状况，噪声监测点主要针对拟建项目周边及附近敏感点，其监测布点详见下表所示。

表 3-5　声环境现状监测点位布设一览表

编号	监测点名称	监测项目	监测频率
1#	项目北厂界外 1m	等效连续 A 声级（Leq(A)）	监测 1 天，每天昼夜各 1 次
2#	项目东厂界外 1m		
3#	项目南厂界外 1m		
4#	项目西厂界外 1m		
5#	西厂界外居民点		

（5）评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目位于四川开江经济开发区内，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求、敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

（6）监测结果

噪声监测结果见下表：

表 3-6 厂界声环境质量监测结果统计　单位：dB(A)

检测点编号	检测点位	2022 年 10 月 24 日	
		昼间	夜间
1#	项目北厂界外 1m	57	47
2#	项目东厂界外 1m	48	40
3#	项目南厂界外 1m	47	41
4#	项目西厂界外 1m	48	44
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准		65	55

表 3-7 敏感点声环境质量监测结果统计　单位：dB(A)

检测点编号	检测点位	2022 年 10 月 24 日	
		昼间	夜间
5#	西厂界外居民点	43	35
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准		60	50

2、声环境质量现状评价

由表 3-6 和表 3-7 可见，在监测期间，评价区域内 1#~4#监测点昼间、夜间声环境质量现状满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类区域标准限值要求、5#监测点昼间、夜间声环境质量现状满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类区域标准限值要求。

四、地下水环境质量现状

本项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38 中 77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，本项目可不开展地下水环境影响评价。

五、土壤环境质量现状

本项目属于三十五、电气机械和器材制造业 38 中 77 电线、电缆、光缆及电工器材制造 383，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，本项

	目可不开展土壤环境影响评价。 **六、生态环境** 根据现场勘查，本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），项目占地为工业用地，区域内生态状态以城市生态环境为主要特征。由于人为活动频繁，已不存在原生植被，植被为人工植被。区内无大型野生动物及古大珍稀植物，无特殊文物保护单位。
环境保护目标	**一、项目外环境关系** 本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），根据现场踏勘，本项目北侧为项目一期，隔目一期为园区道路和规划工业用地（现状为空地）；东面为四川信连电子科技有限公司、四川华澳科技有限公司、迎宾大道和规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）；南面为四川胜发电子科技有限公司、峨城大道、四川汉麦克科技发展有限公司和规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）；东南面为四川省上禾服饰有限公司、标准厂房、迎宾大道、深圳劲抖科技开江分公司和四川省扬山生物科技有限责任公司；西面为规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）；西南面为开江县川跃科技有限公司。 **二、大气环境保护目标** 项目运营期大气环境保护目标为项目所在区域大气环境，确保项目区域环境空气质量不因本项目而降级，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 本次评价的大气环境保护目标为厂界外 500m 范围内的自然保护区、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。 **三、声环境保护目标** 本次评价的声环境保护目标为：项目周边 50m 范围内的声环境质量。经现场踏勘，本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。 **四、地下水环境保护目标** 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，无地下水环境保护目标。 **五、生态环境** 本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），属于四川开江经济开发区内，评价区域内生态环境受人为影响，无天然林及珍稀动植物；区域内生物多样性程度较低，未发现珍稀动植物，无生态环境保护目标。

表 3-8　主要环境保护目标一览表

项目	目标名称	相对位置		规模	环境保护级别
		方位	距离（m）		
地表水环境	新宁河	N	591	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
大气环境	规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）	E	209	11 户 40 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
		NE	468	15 户 44 人	
		W	7	58 户 230 人	
声环境	规划工业用地（现状为待拆迁农户住宅）	W	7	58 户 230 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地下水环境	本项目所在区域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，无地下水环境保护目标			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准	
土壤环境	本项目不新增用地，项目位于园区内，不涉及土壤环境保护目标			/	
生态环境	本项目不新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标			/	

污染物排放控制标准

一、废水

施工期：施工工人生活污水通过预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准排入市政污水管网，最终排入四川开江经济开发区污水处理厂处理达标后排入新宁河。

营运期：本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，主要水污染物允许排放浓度值见表 3-9。

表 3-9　废水排放标准限值

执行标准	项目	单位	排放限值
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	pH	无量纲	6~9
	COD_{cr}	mg/L	500
	BOD_5	mg/L	300
	SS	mg/L	400
	石油类	mg/L	30
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	NH_3-N	mg/L	45
	TP	mg/L	8
	总氮	mg/L	70

注：氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

二、废气

施工期：施工期扬尘执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020），见表 3-10；

表 3-10 四川省施工场地扬尘排放限值

监测项目	施工阶段	监测点排放限值（μg/m³）	监测时间
TSP	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
	其他工程阶段	250	

PE 原料产生的 VOC_S 浓度限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中非甲烷总烃排放限值；根据生态环境部部长信箱“关于 PVC 注塑挤出废气执行标准的

回复”本项目不采用氯乙烯单体加工聚氯乙烯，PVC 原来挤塑工序产生的 VOCs 不适合执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值要求；油墨和拉丝油为有机溶剂，挥发 VOCs 浓度限值执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），按照从严执行的要求，挤塑废气（VOCs）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）有组织执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 3 限值要求、挤塑废气（氯化氢）执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准。

表3-11 项目VOCS有组织废气排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	15m 排气筒最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
VOCs	60	3.4	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

表 3-12 挤塑废气中氯化氢有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	15m 排气筒最高允许排放速率（kg/h）	执行标准
氯化氢	100	0.26	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

VOCs 无组织执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）表 5 中无组织排放监控浓度限值；厂界内 VOCs 无组织执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》限值要求；氯化氢无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。

表 3-13 项目厂界内无组织废气排放标准限值

污染物	限值（mg/m³）	执行标准
VOCs	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

表 3-14 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） 单位：mg/m3

污染物	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
VOCs	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一处浓度值	

表 3-15 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m³
氯化氢	周界外浓度最高点	0.20

三、噪声

施工期：施工场地场界执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GBl2523-2011）标准，标准值如表 3-16 所示。

表 3-16 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GBl2523-2011）

昼间	夜间
70	55

运营期：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见表 3-17 所示。

表 3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 等效声级 LAeq:dB（A）

项目	适用区域	标准值（Leq：dB（A））	
		昼间	夜间
3 类	项目厂界	65	55

四、固废

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）的要求处理，一般固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部公告[2013]第 36 号执行。

总量控制指标

1、废气：

（1）原项目（一期）

VOC_S：0.1450t/a（无组织 VOCS0.1450t/a）；

氯化氢：0.04t/a（无组织氯化氢 0.04t/a）。

（2）本项目（二期）

VOC_S：0.3139t/a（其中有组织 VOC_S0.1487t/a、无组织 VOCS0.1652t/a）；

氯化氢：0.0614t/a（其中有组织氯化氢 0.0286t/a、无组织氯化氢 0.0318t/a）。

（3）全厂（一期+二期）

VOC_S：0.4589t/a；

氯化氢：0.1014t/a。

2、废水：

（1）原项目（一期）预处理池排口

COD：4401m^3/a×500mg/L/1000/1000=2.2005t/a；

NH_3-N：4401m^3/a×45mg/L/1000/1000=0.1980t/a；

TP：4401m^3/a×8mg/L/1000/1000=0.0352t/a。

（2）原项目（一期）预处理池排口

COD：408.9m^3/a×500mg/L/1000/1000=0.2045t/a；

NH_3-N：408.9m^3/a×45mg/L/1000/1000=0.0184t/a；

TP：408.9m^3/a×8mg/L/1000/1000=0.0033t/a。

（3）全厂（一期+二期）预处理池排口

COD：4809.9m^3/a×500mg/L/1000/1000=2.4050t/a；

NH_3-N：4809.9m^3/a×45mg/L/1000/1000=0.2164t/a；

TP：4809.9m^3/a×8mg/L/1000/1000=0.0385t/a。

（4）全厂（一期+二期）四川开江经济开发区污水处理厂总排口

COD：4809.9m^3/a×50mg/L/1000/1000=0.2405t/a；

NH_3-N：4809.9m^3/a×5mg/L/1000/1000=0.0240t/a；

TP：4809.9m^3/a×0.5mg/L/1000/1000=0.0024t/a。

全厂（一期+二期）总量控制指标如下表：

表 3-18　项目污染物总量控制指标　单位：t/a

类别		污染物	总量
废气总量控制指标		VOC_S	0.4589
		氯化氢	0.1014
废水总量控制指标	排入污水处理厂（厂区总排口）	COD	0.2045
		NH_3-N	0.0184
		TP	0.0033
	排入外环境（四川开江经济开发区污水处理厂排口）	COD	2.4050
		NH_3-N	0.2164
		TP	0.0385

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**一、施工期废气防治措施** **1、扬尘** 施工扬尘主要在建筑物的建造；水泥、砂石、混凝土等建筑材料如运输、装卸、施工期扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖、施工渣土堆场、进出车辆带泥砂量、起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等。本工程主要施工量为基础开挖、场内平整及场内构筑物的建设。产生扬尘作业点位于室内且相对集中，扩散性较差，若不采取有效控制措施，会对周围环境产生一定影响。 ① 施工现场架设 2.5~3 米高施工围挡且安装喷淋装置，并在围档顶部设置喷雾装置降尘，喷雾喷头水平间隔不大于 5 米，喷射水雾方向应向施工区域内部倾斜，封闭施工现场，采用密目安全网，以减少结构和装修过程中的粉尘飞扬现象，降低粉尘向大气中的排放，达到作业区目测扬尘高度小于 1.5m，不扩散到场区外；脚手架在拆除前，先将脚手板上的垃圾清理干净，清理时应避免扬尘。 ② 文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。采取洒水措施后，可将扬尘产生总量降低。 ③ 在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。 ④ 施工过程中，楼上施工产生的建筑渣土，不得在楼上向下倾倒，必须运送地面。 ⑤ 禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将回填开挖土石方。 ⑥ 风速大于 3m/s 时应停止施工。 ⑦ 此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定： a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。 b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，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。 **二、施工期废水防治措施** **1、施工人员生活污水** 施工人员生活污水主要为员工入厕、洗手等外排废水，施工人员最大预计约 50 人，类

比类似施工场地作业人员，施工期生活用水量以 50L/人·d 计，本项目施工人员用水量为 2.5m^3/d，生活污水产生系数取 0.8，则施工期生活污水产生量为 2.0m^3/d，废水中主要污染物初始浓度及排放量 COD：400mg/L、BOD_5：300mg/L、SS：250mg/L、NH_3：30mg/L。

生活污水经预处理池处理达到《污水综合排放标准》（GB8997-1996）三级标准限值要求后排入园区污水管网，最终排入四川开江经济开发区污水处理厂处理达标后排入新宁河。

2、施工期施工废水

本项目使用商品混凝土，经类比分析可知施工过程中的生产废水主要来源于机械的冲刷、楼地及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。施工废水中的主要污染物为 pH、SS、COD、石油类。污水中 COD300m/L、$BOD_5$200mg/L、SS1000mg/L。施工现场设置简易沉淀池（5m^3）进行沉淀，沉淀后循环使用，保证不排入外环境。应针对不同的废水采取不同的防治措施。

①砂石料冲洗废水。其悬浮物含量大，需建沉降池，悬浮物进行沉淀后回用。部分废水澄清后可用于建筑工地洒水防尘。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉降池。

②混凝土养护废水。混凝土养护可以直接用薄膜或塑料溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑料薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。其多余废水经沉淀处理后，上清液可回用。

③机械和车辆冲洗废水。主要为含油废水，应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理，小部分在项目区内进行清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油污水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，经相应隔油处理后循环使用。

三、施工期噪声防治措施

建筑施工由于各阶段使用的机械设备组合不同，所以噪声辐射影响的程度也不尽相同。在主体施工阶段，噪声持续时间长，强度高。装饰期间的噪声相对较弱，一是高噪声设备运转频率减少，另外一些噪声较强的木工机械又可搬入已建成的主体建筑内进行操作，减小了噪声排放。

（1）降低声源的噪声强度。施工设备尽量采用先进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

（2）采用局部吸声、隔声降噪技术。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。据相关研究资料表明，在打桩机、电锯、振捣棒等强噪声设备周围设临时隔声屏障（木板或珍珠岩板等），可降噪 15dB(A)。

（3）施工单位合理安排施工时间，将打桩、倾倒卵石料等强噪声作业尽量安排在白天进行，杜绝夜间（22:00－7:00）施工。

（4）运输车辆进出施工现场控制或禁止鸣喇叭，减少交通噪声。

四、固体废物

施工过程中产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾、建筑垃圾及开挖过程产生的土方。施工人员生活垃圾交由环卫部门统一清运，建筑垃圾运往政府指定的建筑垃圾处置场处置，开挖土方用于场地回填或厂区绿化用地使用。项目施工期产生的固体废物随施工期的结束而消失，对周围环境基本不会产生影响。

五、生态环境

施工前期土地平整期间将涉及现状植被的破坏。根据现场调查，项目用地区域内植被以荒地杂草为主。工程开挖施工在大雨条件下，会造成施工地段内一定量的水土流失。因此施工中因尽可能短的时间内完成开挖、回填工作，多余土方及时外运综合处理，同时做好施工场地的雨、污水导排工作，避免大面积的水土冲刷，减少水土流失量。施工临时占地施工期结束后应及时进行生态恢复，进行复垦。因此，对生态环境的影响较小。

运营期环境影响和保护措施	**一、废气** **本项目营运期废气主要为挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）。** **1、产生源强** 本项目挤塑使用的 PVC 电缆料主要成分为聚氯乙烯（PVC）、交联聚乙烯绝缘料(XLPE)主要成分为聚乙烯（PE）、低烟无卤电缆料主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚物（EVA）。 挤塑时电缆料熔融采用电加热方式，温度控制在 150～180°C 之间，根据 PVC、PE、EVA 的理化性质，PVC 的分解温度约为 260°C、PE 的分解温度约为 240°C、EVA 的分解温度约为 230°C，因此本项目使用的 PVC 电缆料在熔融状态下不会发生分解反应，在加热过程中 PVC 电缆料会产生 VOC_S 和氯化氢，交联聚乙烯绝缘料(XLPE)和低烟无卤电缆料会产生 VOC_S，同时退火过程附着在铜丝或铝丝表面的油分子会挥发，产生少量的油气（VOC_S）。 **（1）挤塑废气（VOCs、氯化氢）** **①、VOC_S** 本项目 PVC 电缆料用量为 4275t/a、交联聚乙烯绝缘料(XLPE)用量为 2138t/a、低烟无卤电缆料用量为 1087t/a，**参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（评估板）》中“3831 电线电缆制造、3832 光纤制造、3833 光缆制造、3834 绝缘制品制造、3839 其他电工器材制造行业产污系数表”中 3831 塑料成型工段产污系数进行核算**，即挥发性有机物产污系数分别为：0.3725kg/t-PVC 原料、0.01551kg/tPE 原料或低烟无卤电缆料原料，经计算本项目有机废气产生量为 1.642t/a，挤塑工序年工作 300 天，每天 24h，则 VOC_S 产生速率为 0.228kg/h。 **②、氯化氢** 本项目 PVC 电缆料用量为 4275t/a，**参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（评估板）》中“3831 电线电缆制造、3832 光纤制造、3833 光缆制造、3834 绝缘制品制造、3839 其他电工器材制造行业产污系数表”中 3831 塑料成型工段产污系数进行核算**，挥发性有机物产污系数为 0.3725kg/t-PVC 原料，经计算本项目使用 PVC 原料有机废气产生量为 1.592t/a。 **由于 PVC 产生的氯化氢无相关产污系数，因此评价参照《中国卫生检验杂志》2008 年 4 月第 18 卷第 4 期《气相色谱—质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》表 2 聚氯乙烯在加热至 170°C时的数据进行核算**，氯化氢占总有机废气的比例约为 20%，则本项目氯化氢产生量为 0.318t/a，挤塑工序年工作 300 天，每天 24h，则本项目氯化氢产生速率为 0.0442kg/h。 **（2）喷码废气（VOCs）** 本项目电线电缆在绝缘挤塑、成缆完成后需用喷码机将电线、电缆型号等喷码在塑料外模上，在喷码过程中有少量有机废气会挥发出来，以 VOC_S 计。

根据业主提供资料，本项目喷码使用油墨为水性防水尼龙油墨，该类油墨中挥发份含量约占 1%~2%（数据来源于油墨 MSDS 报告），考虑最不利情况，本次环评以 2%计。根据业主提供的资料，本项目喷码油墨用量共计约 0.1t/a，喷码废气（VOCs）产生量为 0.002t/a，喷码工序年工作 300 天，每天 8h，则本项目喷码废气产生速率为 0.00083kg/h。

（3）退火油气（VOCs）

本项目在拉丝工序使用拉丝油润滑冷却，铝/铜丝上沾有少量的拉丝油进入退火机，温度控制在 40~60℃加热，铝/铜丝在退火机中进出不停留，高速通过，附着在铜丝表面的油分子会挥发，产生少量的退火油气（VOCs）。

由于退火机产生的退火油气无相关产污系数，因此评价类比原项目一期火油气产污系数，根据项目一期环评报告和同类项目，退火油气（VOCs）挥发量约为拉丝油用量的 1%，项目使用拉丝油约为 0.8t/a，按此部分油气全部挥发计算，退火油气（VOCs）产生量为 0.008t/a，退火工序为 300d/a，24h/d，则本项目退火油气（VOCs）产生速率为 0.0011kg/h。

因此，本项目 VOCs 产生总量为 1.652t/a，其中氯化氢产生总量为 0.318t/a。

2、拟采取治理措施

本项目共设置 8 台挤塑机、1 台油墨喷码机和 1 台退火机，采取在 8 台挤塑机、1 台油墨喷码机和 1 台退火机上方分别设置集气罩（共 10 个集气罩，集气罩距离废气源点的距离为 0.5m，风速不低于 0.5m/s，单个集气罩投影面积约为 0.5m^2，则所需风机风量=0.5m/s×0.5m^2×3600s×10=9000m^3/h，考虑收集过程风量损失及风阻等因素，拟设风机风量 10000m^3/h 可行）。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准 GB37822-2019》的要求，集气罩距离废气源点的距离为 0.5m，风速不低于 0.3m/s（本项目风速不低于 0.5m/s），可确保有机废气收集率不低于 90%，对收集的挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）分别通过支管引至 1 根主管道（支管设置截断阀门），最后通过主管道引至 1 套碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置进行处理（风机总风量不小于 10000m^3/h、净化率不低于 90%），处理后再通过一根不低于 15 米高的排气筒**（DA001）**排放。

采取上述措施后，处理后的 VOCs 排放量约 0.1487t/a，排放速率 0.021kg/h，排放浓度 2.1mg/m^3，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）表 3 中排放限值要求（15m 高排气筒 VOCs 排放浓度 60mg/m^3、排放速率 3.4kg/h），处理后的氯化氢排放量约 0.0286t/a，排放速率 0.004kg/h，排放浓度 0.4mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准（15m 高排气筒氯化氢 100mg/m^3、排放速率 0.26kg/h），VOCs 和氯化氢均能做到达标排放。

3、达标处理可行性分析

活性炭吸附装置工作原理：由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或

化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺。

查阅《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附法为废气污染防治可行技术。

综上，本项目挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）采取碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置处理后能够实现达标排放。

表 4-1 项目废气污染物产生及排放情况一览表

排放源	污染物	主要污染因子	产生情况			排放情况				排放标准
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m^3)	排放量(t/a)		排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	
二期生产车间	挤塑废气、喷码废气、退火油气	VOCs	1.652	0.23	23	有组织	0.1487	0.021	2.1	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）
						无组织	0.1652	0.023	2.3	
		氯化氢	0.318	0.0442	4.42	有组织	0.0286	0.004	0.4	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
						无组织	0.0318	0.00442	0.442	

4、非正常工况

非正常排放是指开停机、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目非正常排放主要考虑废气处理装置出现故障的状况（主要为活性炭吸附装置接近饱和未及时更换），按最不利情况考虑，处理效率为零时污染物未经处理直接经排气筒排放，非正常排放历时不超过 0.5h。非正常源排放参数及排放量见下表 4-2。

表 4-2 废气非正常工况排放核算表

非正常排放源	排放情景	污染物	非正常排放情况		年发生频次/次	持续时间（h）	应对措施
			排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）			
DA001	废气处理效率0%	VOCs	0.23	23	1	0.5	立即停止生产，更换活性炭
		氯化氢	0.0442	4.42	1	0.5	立即停止生产，更换碱液

5、排气口设置情况

本项目废气排放口信息如下表所示：

表 4-3　废气排放口基本情况表

名称	排气筒底部地理位置		排放口名称	污染物	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温度℃
	经度	纬度					
二期生产车间 DA001	107.825333	31.111028	挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）排放口	VOCs、氯化氢	15	0.5	35

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目大气监测计划，见表 4-4。

表 4-4　废气监测计划一览表

类型	排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	排放限值
废气	有组织	二期生产车间 DA001 排气筒排口	VOCs	每年 1 次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	60mg/m^3
			氯化氢	每年 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	100mg/m^3
	无组织	企业厂界	VOCs	每年 1 次	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）	2.0mg/m^3
			氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.2mg/m^3

7、环境空气影响分析结论

通过上述分析，本项目外排的废气在采取环保要求的废气治理措施后，均能实现达标排放，对评价区域内大气环境质量影响较小，废气治理措施有效可行，不会对区域大气环境产生明显的不良影响，不会改变其现有环境质量功能和级别。

二、废水

本项目厂区内地面采用扫把清扫，不清洗；厂区内设置了宿舍楼，不设置食堂和，冷却用水不排放，因此项目外排废水仅为生活污水、碱液喷淋塔废水。

1、废水产生排放、治理

（1）产生源强

由水平衡可知，本项目生活废水 1.28m^3/d、碱液喷淋塔废水 0.083m^3/d。

（2）拟采取治理措施

本项目喷淋塔废水先经中和池（1 座，二期新建，容积为 1m^3）处理，处理后再与生活废水一起进入预处理池（1 座，一期已建，容积为 20m^3）处理《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入四川开江经济开发区污水处理厂处理。主要污染物为

COD_{cr}、SS、BOD_5、NH_3-N、TP。

表 4-5　本项目废水产生以及排放情况

废水性质			废水量 m^3/a	pH	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	TP	石油类
综合废水	处理前	浓度（mg/L）	408.9	6~9	550	350	50	450	8	5
		产生量（t/a）		/	0.2249	0.1431	0.0204	0.1840	0.0033	0.0020
	处理池后	浓度（mg/L）	408.9	6~9	500	300	45	400	8	3
		排放量（t/a）		/	0.2045	0.1227	0.0184	0.1636	0.0033	0.0012
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求				6~9	500	300	45	400	8	3
项目污水进入污水处理厂时碰管排放量				/	0.1970	0.1182	0.0177	0.1576	0.0032	0.0020
四川开江经济开发区污水处理厂处理		浓度（mg/L）	408.9	6~9	50	10	5	10	0.5	5
		排放量（t/a）		/	0.0204	0.0041	0.0020	0.0041	0.0002	0.0020
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准				6~9	50	10	5	10	0.5	5

2、废水治理措施可行性分析

（1）本项目新建中和池的可行性分析

本项目碱液喷淋塔废水 0.083m^3/d，本项目二期新建 1 座中和池（容积为 1m^3），根据《建筑给排水设计规范》污水在池中停留时间宜采用 12~24h，本项目按照废水停留时间为 12h 计，则项目废水（0.083m^3/d）所需中和池容积不得小于 0.042m^3，因此本项目新建中和池处理（容积为 1m^3）容积能够满足本项目碱液喷淋塔废水处理需求。

同时，项目中和池中和液采用碳酸氢钠溶液，碳酸氢钠溶液呈弱碱性，碳酸氢钠与碱液喷淋塔废水中的氯化氢中和反应以去除氯化氢，中和处理后再排入预处理池，可确保厂区总排口出水达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准，满足四川开江经济开发区污水处理厂进水水质要求。

（2）本项目新建预处理池的可行性分析

本项目生活废水为 1.28m^3/d、碱液喷淋塔废水 0.083m^3/d，原项目（一期）生活污水和车间清洁废水排放总量为 14.67m^3/d，本项目建成后全厂废水排放总量为 16.033m^3/d，原项目（一期）已建 1 座预处理池（容积为 20m^3），根据《建筑给排水设计规范》污水在池中停留时间宜采用 12~24h，本项目按照废水停留时间为 12h 计，则全厂废水（16.033m^3/d）所需预处理池容积不得小于 8.02m^3，因此本项目全厂废水经原项目（一期）已建预处理池（容积为 20m^3）处理容积能够满足本项目建成后全厂生活废水、车间清洁废水和碱液喷淋塔废水处理需求。

（3）废水排入四川开江经济开发区污水处理厂可行性分析

四川开江经济开发区污水处理厂位于规划区北部，工程分三期实施，一期工程已经完工，一期占地 20 亩，处理能力 3000m^3 /d，采用“预处理+A^2O+MBR+紫外消毒”工艺，将污水处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入新宁河。原达州市环境保护局（现已更名为达州市生态环境局）以达市环审〔2018〕15 号文对其环境影响报告进行了批复。四川开江经济开发区污水处理厂已于 2019 年建成，2021 年 3 月初，该污水处理厂开始试运营，目前实际处理负荷约 300m^3/d。

据调查，四川开江经济开发区污水处理厂的污水管网目前已经铺设完成，园区污水处理厂已经投入运行。本项目外排废水仅为生活污水，水水质简单，污染物含量较少，经预处理池处理达标后排入四川开江经济开发区污水处理厂处理可行。

纳管可行性分析：本项目位于四川开江经济开发区（原开江县普安工业集中发展区），属于四川开江经济开发区范围，根据现场调查，园区内已建设有完善的污水干管，污水经管道最终排入四川开江经济开发区污水处理厂。因此，项目处于四川开江经济开发区污水处理厂纳污范围内，污水项目废水排入污水处理厂处理是可行的。

处理能力可行性分析：四川开江经济开发区污水处理厂目前总处理规模约 300m^3/d，本项目排入四川开江经济开发区污水处理厂的污水量较小，水质成分简单，对四川开江经济开发区污水处理厂不会造成冲击负荷，完全能够满足本项目污水处理需求。

本项目废水达标排放分析：本项目废水主要为生活废水、车间清洁废水和碱液喷淋塔废水，排水量较小，不含有有毒有害特征污染物，水质成分简单，经中和池和预处理池处理后能够达到《污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准，完全能满足四川开江经济开发区污水处理厂进水水质要求。经园区污水管网进入四川开江经济开发区污水处理厂达标后排入新宁河。

综上所述，本项目拟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。

3、排放口信息

本项目二期新建 1 座中和池用于处理碱液喷淋塔废水，生活废水依托项目一期已建的 1 座预处理池处理，本项目废水排放、排放口信息如下表 4-6、表 4-7：

表 4-6　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	pH、CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS、TP、石油类等	进入四川莉丰电缆有限公司已建预处理池处理，经污水管网进入四川开江经济开发区污水处理厂	间断无规律放	TW001	中和池+预处理池	中和+沉淀	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表 4-7　废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
DW001	107.832795	31.109982	0.03939	预处理后经污水管网进入四川开江经济开发区污水处理厂	间断无规律排放	不定时	四川开江经济开发区污水处理厂	CODcr	50
								BOD_5	10
								NH_3-N	5
								SS	10
								TP	0.5

表 4-8　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD_{cr}	《污水综合排放标准（GB8978-1996）三级标准，其中NH_3-N和TP《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）	≤500
		BOD_5		≤300
		SS		≤400
		NH_3-N		≤45
		TP		≤8

4、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ819-2017），根据指南等规范要求，本项目废水环境监测计划如下表。

表 4-9　废水监测计划一览表

类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
综合废水	四川莉丰电缆有限公司一期已建预处理池处理排放口	pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TP、TN	每年 1 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中 NH_3-N 和 TP《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要来自车间内各机械设备、环保设施运行过程产生的设备噪声。噪声降噪量参考《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）中相关取值。

表 4-10　项目噪声污染源源强核算结果

装置	噪声源	声源类型	噪声源强（dB）		降噪措施		噪声排放值（dB）		设备数量(台)	持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值		
拉丝	小拉丝机	偶发	类比	80	隔声、减震、合理布置、距离衰减等	15	类比	65	4	7200h
退火	中拉丝机	偶发	类比	80		15	类比	65	1	7200h
	退火机	偶发	类比	80		15	类比	65	1	7200h
束丝	束丝机	偶发	类比	70		15	类比	55	4	7200h
对绞	对绞机	偶发	类比	75		15	类比	60	2	7200h
注塑	注塑机	偶发	类比	75		15	类比	60	8	7200h
成缆	管绞机	偶发	类比	70		15	类比	55	1	7200h
绕包	绕包机	偶发	类比	80		15	类比	65	1	7200h
屏蔽	编织机	偶发	类比	80		15	类比	65	1	7200h
喷码	喷码机	偶发	类比	70		15	类比	55	1	2400h
废气治理系统	风机	频发	类比	80		15	类比	65	1	7200h

2、噪声治理措施

建设单位拟通过加强厂房隔声降噪等措施，并拟采取以下措施进行降噪：

（1）合理布局：生产工序产噪设备均布置在厂房车间内，利用墙体进行隔声；

（2）厂房隔声：各种机械设备根据工艺需要有序布置在厂房内；

（3）选用低噪设备：充分选用先进的低噪设备，从声源上降低噪声；

（4）传输途径控制：对产噪设备基座设置橡胶隔震垫以减震降噪；对空压机进气口和排气口加装隔声罩等；

（5）本项目在装卸原材料和产品时会产生撞击噪声，该噪声属于偶发性噪声，时间较短，但其瞬时产生的噪声值较大。因此，要求厂方合理安排原料及产品的装卸时间，装卸时应做到轻拿轻放，严禁抛、扔，做到文明装卸，尽可能减轻装卸噪声对外环境的影响；

（6）加强维护：对生产设备做到勤检修、多维护，保持设备在最佳工况下运行；

项目通过上述治理措施治理后，可有效降低噪声约 15-20dB(A)，再加上厂界距离衰减隔声，则本项目运营过程中产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，能够做到达标排放。

3、厂界和环境保护目标达标可行性分析

假定工程的噪声源以自由声场的形式传播，仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式，采用如下公式对项目噪声进行预测计算：

A、噪声衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg r_2/r_1$$

式中：L_2——距声源 r_2 处声源值[dB(A)]；

L_1——距声源 r_1 处声源值[dB(A)]；

r_2、r_1——与声源的距离(m)；

B、噪声叠加公式：

$$L = 10\ \lg \sum_{i=1}^{n} 10^{Li/10}$$

式中：L_i——第 i 个声源的噪声值，dB(A)；

L——某点噪声总叠加值，dB(A)；

n——声源个数。

环评将各主要噪声源强衰减后的声压级，分别利用噪声衰减模式计算出厂界各处的贡献值。本项目噪声预测结果见下表所示。

表 4-11　各噪声源对厂界的贡献值一览表　　单位：dB(A)

噪声源	数量（台）	源强	北厂界		东厂界		南厂界		西厂界	
			距离 m	贡献值	距离 m	贡献值	距离 m	贡献值	距离 m	贡献值
小拉丝机	4	65	95	26.5	10	46.1	52	31.7	32	36.0
中拉丝机	1	65	109	25.3	8	48.0	48	32.4	32	36.0
退火机	1	65	113	25.0	6	50.5	42	33.6	30	36.5
束丝机	4	55	110	15.2	11	35.2	61	20.3	28	27.1
对绞机	2	60	107	20.5	12	39.5	45	28.0	25	33.1
注塑机	8	60	113	20.0	15	37.5	20	35.0	10	41.1

管绞机	1	55	110	15.2	13	33.8	55	21.2	10	36.1
绕包机	1	65	96	26.4	14	43.1	55	31.2	18	40.9
编织机	1	65	96	26.4	10	46.1	55	31.2	20	40.0
喷码机	1	55	130	13.8	15	32.5	32	26.0	15	32.5
风机	1	65	110	25.2	10	46.1	70	29.2	28	37.1
贡献值			33.4		49.2		39.8		46.3	
达标情况			达标		达标		达标		达标	

表 4-12　营运期各设备噪声到厂界的噪声预测值一览表

编号	预测点位	贡献值	本底值		预测值		评价结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	西厂界外居民点	46.4	43	35	48.0	46.7	达标	达标

根据表 4-11 和表 4-12 可知，经采取噪声治理措施和距离衰减后，本项目厂界处预测值昼间和夜间能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准限值要求，同时本项目厂界 50m 范围内的声环境保护目标（西厂界外居民点）噪声昼间和夜间预测值也能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，因此本项目对周边声环境影响较小。

4、跟踪监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南—总纲》（HJ819-2017），结合项目实际情况，项目噪声监测计划见下表。

表 4-13　噪声监测计划一览表

类型	污染源	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界噪声	厂界四周	昼间和夜间噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物分为两大类，即一般固体废物和危险废物。其中，一般固体废物包括废铜丝、废铝丝、废塑料、不合格产品、废包装材料、废油墨桶、生活垃圾；危险废物包括废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉、废活性炭。

1、一般固体废物

（1）废铜丝、废铝丝

①产生源强

本项目拉丝过程中会产生废铜丝、废铝丝，产生量约为 37.5t/a。

②治理措施

收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站。

（2）废塑料

①产生源强

项目在挤塑工序中，会产生少量的废塑料，产生量约为 3.0t/a。

②治理措施

收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站。

（3）不合格产品

①产生源强

本项目在检验过程中产生不合格产品，产生量约 2.5t/a。

②治理措施

收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站。

（4）废包装材料

①产生源强

本项目在原料拆袋和产品包装过程中会产生少量的废包装材料，产生量约为 1.5t/a。

②治理措施：

收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站。

（5）废油墨桶

①产生源强

本项目油墨为水性防水尼龙油墨，属于水性油墨，经查询《国家危险废物名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日实施），废油墨桶属于一般固废。根据业主提供的资料，项目使用的水性油墨为 20kg/桶（塑料桶）规格的，其中每年水性油墨最多使用 2 桶，每个空桶约 5kg，则废油墨桶产生量约为 0.01t/a。

②治理措施

收集后暂存于一般固废暂存间内，定期由原生产厂家回收。

（6）生活垃圾

①产生源强

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生量 0.5kg/d•人，则项目运营期间职工生活垃圾产生量为 2.25t/a，主要为纸屑、瓜果皮等。

②治理措施

企业将在各区域分别设置一定数量的垃圾桶，集中袋装收集后交环卫部门统一收运处置。

2、危险废物

（1）废机油

主要为设备维修过程中产生的废机油，产生量约 0.1t/a；废机油属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中“HW08（900-249-08）类危险废物，采用专用容器收集，暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（2）废机油桶

根据建设单位提供的资料，项目使用的机油为25kg/桶（铁桶）规格的，其中每年机油最多使用4桶，每个空桶约15kg，本项目机油使用完毕后产生的空桶的产生量约为0.06t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年1 月1 日实施），其废物类别为HW49（900-041-49）类危险废物，收集后暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（3）废拉丝油

本项目在拉丝工序使用拉丝油，拉丝油循环使用，约两年更换一次，会产生废拉丝油。此过程产生的废拉丝油约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版）（2021 年1 月1 日实施），废拉丝油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别中非特定行业900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”， 收集后暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（4）废拉丝油桶

根据建设单位提供的资料，项目使用的拉丝油为25kg/桶（铁桶）规格的，其中每年拉丝油最多使用4桶，每个空桶约15kg，本项目拉丝油使用完毕后产生的空桶的产生量约为0.06t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年1 月1 日实施），其废物类别为HW49（900-041-49）类危险废物，收集后暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（5）拉丝循环油池废渣

本项目设置拉丝循环油池，油池内会有少量金属废渣产生，产生量约0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版）（2021 年1 月1 日实施），拉丝循环油池废渣属于“HW08废矿物油与含矿物油废物”类别中非特定行业 900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”， 收集后暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（6）含油棉纱手套抹布

项目生产过程中会因设备使用、维护机械设备产生含油棉纱手套抹布等，预计产生量为0.002t/a。废含油棉纱手套抹布属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年1 月1 日实施）中的HW49（900-041-49）类危险废物，采用塑料桶收集，暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（7）废过滤棉

项目有机废气喷淋后采用过滤棉除湿，过滤棉约2个月更换一次，产生的废过滤棉约为0.02t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年1 月1 日实施）中的HW49（900-041-49）类危险废物，采用塑料桶收集，暂存于危废暂存间内定期交有资质单位处置。

（8）废活性炭

本项目VOCs产生总量为1.652t/a，收集率按90%，则进入“碱液喷淋+两级活性炭吸附”装置净化处理的VOCs为1.4868t/a。

根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量 Qe=240g/kg 活性炭，则本项目两级活性炭吸附装置第一级需要的活性炭年用量为 1.4868t/a×70%×1000/240=4.337t/a，第二级需要的活性炭年用量为 1.4868t/a×20%×1000/240=1.239t/a，活性炭年总用量为 4.337t/a +1.239t/a = 5.576t/a。

本项目年生产时间 300 天，年平均生产 10 个月，每 2 个月更换一次活性炭，则一年需更换 5 次，则本项目两级活性炭吸附装置第一级一次最大填充量为 0.867t/次，第一级吸附的废气量为 0.867t/次×0.24=0.208t/次，第一级废活性炭产生总量为 0.867t/次+0.208t/次=1.075t/次，第一级每年共产生 5.375t/a 废活性炭，第二级一次最大填充量为 0.249t/次，第二级吸附的废气量为 0.249t/次×0.24=0.06t/次，第二级废活性炭产生总量为 0.249t/次+0.06t/次=0.309t/次，第二级每年共产生 1.545t/a 废活性炭，废活性炭年总用量为 5.375t/a +1.545t/a = 6.92t/a。

根据《国家危险废物名录（2021 版）》，活性炭中吸附了有机废气，因此废活性炭属于 HW49 其他废物—900-041-49，采用塑料桶收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

活性炭吸附装置管控要求：根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，使用吸附效率高的活性炭，实现 VOCs 有效减排。对于采用颗粒状、柱状等活性炭吸附的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭；采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。

环评要求：建设单位应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，同时定期检查活性炭吸附装置，保证其正常稳定运行，发现问题及时维护，同时每 2 个月更换一次活性炭。

治理措施：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）中“第六章危险废物”管理要求，项目产生的废机油，废机油桶、废拉丝油，废拉丝油桶、含油棉纱手套抹布，定期更换后的废活性炭，按要求分类收集后暂存于项目一期已设置的 1 个危废暂存间（约 20m^2）内，定期交由有资质单位处置。

综上，本项目固体废物产生、处置情况见下表所示。

表 4-14　项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	污染物名称	产生量（t/a）	产生源	类别	处理方法
1	废铜丝、废铝丝	37.5	拉丝过程	一般固废	收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站
2	废塑料	3.0	挤塑过程		收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站
3	不合格产品	2.5	检验过程		收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站
4	废包装材料	1.5	原料拆袋和产品包装过程		收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站
5	废油墨桶	0.01	沾染水性油墨		收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站

6	生活垃圾	2.25	员工办公生活		
7	废机油	0.1	设备润滑与维护	危险废物HW08，废物代码：900-249-08	暂存于危废暂存间内，定期送有危险废物处理资质单位处置
8	废机油桶	0.06	沾染机油	危险废物HW49，废物代码：900-041-49	
9	废拉丝油	0.1	定期更换	危险废物HW08，废物代码：900-249-08	
10	废拉丝油桶	0.06	沾染拉丝油	危险废物HW49，废物代码：900-041-49	
11	拉丝循环油池废渣	0.05	沾染拉丝油	危险废物HW08，废物代码：900-249-08	
12	含油棉纱手套抹布	0.002	厂区设备及检修	危险废物HW49，废物代码：900-041-49	
13	废过滤棉	0.02	废气处理装置	危险废物HW49，废物代码：900-041-49	
14	废活性炭	6.92	废气处理装置	危险废物HW49，废物代码：900-041-49	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）要求，本评价对危险废物污染防治措施情况进行了汇总，详见下表：

表4-15　危险废物汇总表

序号	名称	危废类别	危废代码	年产量t/a	生产工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护、保养	液态	废矿物油	废矿物油	半年/次	T，I	分类暂存于项目一已建危废暂存间内，定期交资质单位处置
2	废机油桶	HW49	900-041-49	0.06	机油包装	固态	废矿物油	废矿物油	年/次	T/In	
3	废拉丝油	HW08	900-249-08	0.1	定期更换	液态	废矿物油	废矿物油	半年/次	T，I	
4	废拉丝油桶	HW49	900-041-49	0.06	拉丝油包装	固态	废矿物油	废矿物油	年/次	T/In	
5	拉丝循环油池废渣	HW08	900-249-08	0.05	拉丝循环油池	固态	废矿物油	废矿物油	年/次	T/In	
6	含油棉纱手套抹布	HW49	900-041-49	0.002	定期更换	液态	废矿物油	废矿物油	半年/次	T，I	
7	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.02	废气处理	固态	非甲烷总烃	非甲烷总烃	半年/次	T/In	

8	废活性炭	HW49	900-041-49	6.92	废气处理	固态	废活性炭	废活性炭	年/次	T/In	

项目一期已设置 1 间危废暂存间，建筑面积约为 20m^2，本项目产生危废将在危废暂存间进行分类集中暂存，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》对危险废物贮存场所基本情况，详见下表：

表 4-16　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	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	项目一期已建	10m^2	专用容器，密封储存	6.0t	1 年
	废机油桶	HW49	900-041-49			密封储存		
	废拉丝油	HW08	900-249-08			专用容器，密封储存		
	废拉丝油桶	HW49	900-041-49			密封储存		
	拉丝循环油池废渣	HW08	900-249-08					
	含油棉纱手套抹布	HW49	900-041-49					
	废过滤棉	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-041-49					

3、危废暂存间相关管理要求

本项目（二期）依托一期已建 1 间占地面积为 20m^2 的危废暂存间暂存危险废物，通过调查一期已建危废暂存间，分析是否满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日）的相关要求，具体如下：

（1）分类收集要求

①危险废物未与生活垃圾混合收集，已采取单独设立收集装置；

②危险废物已采取分类进行存放，并贴上危险废物分类专用标签。不相容的危险废物已采取分开存放，并设有隔离间隔断，未将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

（2）暂存要求

危险废物暂存场地的设置已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求进行设置，并做到了以下几点：

①危险废物贮存设施已按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置了警示标志；

②危险废物贮存设施已配备了通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

③危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物进行处理；

④危废暂存间已严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的“防风、防雨、防渗、防晒”四防要求建设；

⑤暂存场所进行分区，不同类型危险废物已分开堆放，并设有隔离间隔断，防止了危废的二次污染和交叉污染；

⑥在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物采取了装入容器内后方可在贮存设施内分别堆放。

⑦不相容（相互反应）的危险废物未在同一容器内混装。

⑧盛装危险废物的容器上已粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）附录 A 所示的标签。

⑨建立了危险废物的详细台账，并做好了危险废物转移联单的填报登记工作。

⑩危险废物暂存间已做好了防风、防雨、防晒和防渗处理，危险废物已根据《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2001）》及其修改单的有关规定对临存场地进行了管理和维护。危险废物暂存间地面采取了粘土铺底+10cm 防渗混凝土+2mmHDPE 膜和加装不锈钢托盘，确保了等效黏土层 Mb≥6.0m，防渗系数 $K \leq 10^{-10}$cm/s。

（3）危险废物运输中的管理要求

已按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物转移联单管理办法》执行，具体如下：

①危险废物的运输车辆已经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，持有运输许可证，其上已注明废物来源、性质和运往地点；

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

⑤危险废物运输单位已如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接收单位。联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

（4）处置

危险废物已由具有危险废物处理资质的公司进行安全处置，运输路线及处置方式均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及《危险废物转移联单管理办法》的规定，办理有关转移手续，禁止随意倾倒或交给没有资质的公司或个人，防止发生意外风险

事故。

根据危险废物的特点，本环评要求：设置危险废物暂存间，做好防风、防雨、防晒、防渗、防泄漏等措施，按规定设立标志牌，由专人负责看管。

①对危废暂存间按规定设立标志牌，并对废物暂存区作“四防”处理，铺设防渗层，加强防风、防雨、防渗、防泄漏及防溢流措施，要保证不对空气、土壤、地表水和地下水造成污染，存储场地周边要设置围堰及导流渠，且已按危险废物收集、储存、运输原则进行处理，送有危废处理资质的单位进行处理，杜绝了企业自行处理和排放。

②项目一期产生的危险废物在未处理前均临时存储于厂区专设的危废暂存间内，将危险废物分类单独装入了特定容器内，并在容器上粘贴危险废物标签。危废暂存间已做好防渗处理，临时废物贮存容器符合《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）相关要求，定期委托有相关处置资质的单位处置。

③固废暂存时间未超过一年。废物转运时已按要求安全转移，防止撒漏。

（5）危险废物处理可行性分析

本项目一期已设置的 1 间 20m^2 的危废暂存间，该危废暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求进行建设；本项目产生的危险废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）中“第六章危险废物”管理要求，委托具有相应危险废物处置资质的单位进行处理。营运期间危险废物均能够实现减量化和无害化，建设项目强化危险废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝危险固废在厂区内的散失、渗漏，做好危险固废在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固废散落对周围环境的影响。因此，项目产生的危险固废经资质单位有效处理处置后，对环境影响较小，项目固体废物防治措施是可行的。

五、地下水、土壤

结合本项目建设情况，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，本项目可能对地下水、土壤的污染源、污染物类型和污染途径见下表所示：

表 4-17　项目对地下水、土壤的污染源、污染物类型和污染途径情况表

序号	污染源	污染物类型	污染因子	污染原因	污染途径
1	危险废物暂存间、液态油料暂存间	持久性有机物污染物	石油类	防渗设施失效	污染物通过土壤包气带下渗
2	综合污水管道	非持久性有机物污染物	COD、BOD_5、SS、动植物油等	管道破裂等	连续下渗

根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源项目。

同时为了防止项目运营期对周围地下水、土壤的污染，企业将严格按照《环境影响评价

技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，采取地下水、土壤污染防治措施，杜绝出现地下水、土壤污染隐患。

（1）源头控制

①项目应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。正常运营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；

②对危废暂存间、液态油料暂存间采取重点防渗措施，日常加强设备维护管理，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度；

③污水管线：厂区内污水管线均采用地埋式，采用有效的防渗材料铺设。

（2）分区防治

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关要求， 按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域，具体分区如下：

重点防渗区：危险废物暂存间、液态油料暂存间；

一般防渗区：除重点防渗、简单防渗区以外的区域；

简单防渗区：综合车间、门卫室、停车区。

（3）拟采取的地下水防渗措施

①生产车间、成品堆放区、原料堆放区、一般固废暂存间采用粘土铺底+防渗混凝土进行防渗，能够达到一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq10^{-7}$cm/s 的一般防渗要求；

②综合车间、门卫室、停车区、厂区道路地面采用水泥地面硬化，能达到简单防渗要求；

③危废暂存间：设置于项目一期生产车间内，占地面积 20m^2，主要暂存废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个危险废物收集桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保渗透系数 $K\leq10^{-10}$cm/s；

④液态油料暂存间：设置于项目一期生产车间内，占地面积 5m^2，主要暂存机油、拉丝油、水性油墨，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个液态油料桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保等效黏土防渗层 Mb≧6.0m，渗透系数≦1×10^{-7}cm/s。

表 4-18 本项目分区防渗要求

分区要求	区域	防渗措施	防渗要求
重点防渗区	危险废物暂存间（主要暂存废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭）	粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个危险废物收集桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘	渗透系数 $K\leq10^{-10}$cm/s

	液态油料暂存间（主要暂存机油、拉丝油、水性油墨）	粘土铺底+防渗混凝土+2mm厚HDPE膜，且每个液态油料桶下方分别设置1个不锈钢托盘	等效黏土防渗层Mb≧6.0m，渗透系数≦1×10^{-7}cm/s
一般防渗区	除重点防渗、简单防渗区以外的区域	粘土铺底+防渗混凝土	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
简单防渗区	综合车间、门卫室、停车区、厂区道路	水泥地面硬化地面	水泥地面硬化

（3）污染监控

建设单位应设置专人负责企业危险废物管理，作为企业环境管理的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、暂存、管理及处置，按月统计企业危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等。

（4）应急响应

如发现废矿物油物质泄漏，厂区需启动环境预警和开展应急响应。应急响应措施主要包括阻隔、清除措施。

综上所述，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤环境，因此项目不会对区域地下水环境、土壤环境产生明显影响。

六、生态环境

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求，本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，不开展进一步生态环境影响分析。

七、环境风险

1、风险源调查

根据生产工艺可知，项目生产和设备维修过程中会使用机油，拉丝机使用的拉丝油，喷码机使用的水性油墨，在运输、储存和生产操作过程中具有一定的危险性，这些危险以机油、拉丝油、水性油墨泄漏和燃爆为主要特征。

根据建设单位提供资料，项目营运期涉及的机油、拉丝油使用及储存情况见下表：

表4-19　项目风险物质使用及储存情况一览表

名称	危险性类别	年使用量	最大储存量	包装方式	存储位置
机油	可燃、泄漏	0.1t/a	0.05t/a	桶装	液态油料暂存间
拉丝油	可燃、泄漏	0.1t/a	0.05t/a	桶装	
水性油墨	可燃、泄漏	0.1t/a	0.02t/a	桶装	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的主要机油、拉丝油、水性油墨使用量、厂区储存量及临界量如下表所示：

表4-20　主要风险物质储存情况

名称	年使用量	最大储存量	临界量	Q值
机油	0.1t/a	0.05t/a	2500t	0.00002

拉丝油	0.2t/a	0.05t/a	2500t	0.00002
水性油墨	0.1t/a	0.02t/a	100t	0.0002
合计				0.00024

根据上表计算可知，环境风险物质 Q＜1。

2、环境风险识别

（1）危险性物质识别

本项目涉及的主要环境风险物质为机油、拉丝油、水性油墨；

（2）生产过程识别

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，列出生产运输过程中的潜在危险种类、事故原因、易发场所等见下表所示。

表 4-21　项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境影响目标
1	液态油料暂存间	机油、拉丝油、水性油墨储存	矿物油、挥发性有机物	泄漏	垂直入渗、大气扩散	大气环境、厂区范围内土壤、地下水
2	危废暂存间	废物储存	矿物油	泄漏	垂直入渗	大气环境、厂区范围内土壤、地下水
3	废气治理设施	废气非正常排放	挥发性有机物	泄露	大气扩散	大气环境

（3）环境风险识别结果

根据本项目生产工艺过程、工艺特点和原辅料存储方式等，结合类似项目工程类比调查，营运期期可能产生的风险事故类型主要包括以下几个方面：

1）火灾

各建筑物内的开关、插座、照明灯具、电动机等电气设备及其配线均有可能因短路、过载和接触不良等原因引起火灾、电气火灾与爆炸事故除可能造成人身伤亡和设备损坏外，还可能造成大规模、长时间停电。

火灾事故一旦发生，燃烧产生的废气将影响周围的空气质量，另外，灭火过程中产生的废水含有大量的有机物，如不能完全收集处理，则会进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

2）泄漏

危废暂存间、液态油料暂存间等，如防渗措施被破坏未及时发现或修补，造成矿物油类物质泄漏，矿物油下渗进入土壤，遇暴雨等未及时封堵等进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

3）环保设施故障非正常排放

①废气处理设施：项目挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）设置的 1 套

喷淋+过滤棉+两级活性炭有机废气治理设施，废活性炭饱和未及时更换、设备运行故障原因等造成非正常排放，短时间内外排废气中有机废气浓度升高，对周围大气环境有一定影响。

②地下水、土壤防渗措施失效：危废暂存间、液态油料暂存间等存放有含矿物油类物质，如防渗措施被破坏未及时发现或修补，造成矿物油类物质泄漏，矿物油下渗进入土壤，遇暴雨等未及时封堵等进入地表水环境中，造成地表水水质污染。

3、环境风险分析

（1）大气环境

火灾爆炸事故中，会产生大量的烟气。火灾后产生的大气污染物主要是二氧化碳和水，爆炸后的烟气对人体的危害主要是燃烧产生的有毒有害气体所引起的窒息和对人体器官造成的毒害作用，造成严重的大气污染。厂区发生火灾事故次生的火灾烟气排放会对周围大气环境造成严重影响。

（2）对地表水水体的影响

泄漏或渗漏的矿物油类物质一旦持续泄漏，未被及时发现，如遇暴雨等雨水冲刷，未及时围堵不小心进入地表河流，将造成附近河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；本项目可能产生矿物油类物质泄漏的区域均设置在生产车间内，通过加强管理、有效防渗、围挡等措施能严格控制油类物质外泄进入地表水体。

（3）对地下水、土壤的影响

如果厂区发生火灾事故，衍生的消防废水中可能含有油类物质，如不对废水进行有效收集、处理，如果消防尾水泄漏进入地下水环境和土壤环境，会对地下水和土壤环境造成严重污染。企业将严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，采取进一步的如下地下水、土壤污染防治措施，杜绝出现地下水、土壤污染隐患。当发生生产区或存放区环境风险物质（矿物油类）泄漏时，可通过围堰截流后，收集至备用空桶内。

4、环境风险防范措施

风险事故类型结合项目特点，本项目营运期主要风险类型为本项目内液态含油物质的泄露及燃烧。

（1）火灾事故风险防范措施

①加强对原材料存放区、成品堆放区的安全管理，保证安全生产，厂区内严禁明火，禁止吸烟；

②严格按照《建筑设计防火规范》合理布局，各生产和辅助装置按功能分别布置。配电线路应按《供配电系统设计规范》GB50052-2009）和《低压配电设计规范》（GB50054-2011）进行电气设计安装，防止发生电气火灾事故。

③给排水消防：按《建筑灭火器的配置设计规范》，在生产区配置消防栓、各式手提式CO_2、干粉、泡沫等灭火器，以扑救起初火灾。厂区和车间内显眼位置设置相应的防火、防触电安全警示、标志。消防器材和防护用品应设置在明显和便于取用的地点，周围不能堆放物品和杂物。

消防设施、器材，由专人管理，负责检查、维修、保养、更换和添置，保证完好有效，严禁圈占、埋压和挪用。对消防器材和设施应定期进行维修和有效性检查实验，发现失效应对同规格和同批灭火器进行及时更换。

④厂房按不同的防火等级和生产特性进行设计，建筑物内疏散通道保持畅通，保证安全出口和楼梯的数量。

⑤项目内定期进行电路、电气检查，消除安全隐患。

（2）危险废物暂存与转移风险防范措施

本项目危险废物在暂存和转移过程中如发生泄漏，将会污染到厂区及道路沿线周边环境，因此，必须加强防范避免发生，评价建议采取措施防止事故风险：

①应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行建设，危废暂存间应单独设置，并做好防雨、防风、防晒、防渗漏、防丢失、防扩散等措施。

②机油、废机油、拉丝油、废拉丝油、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭等均应以符合要求的专门容器盛装，危废暂存间内应分区暂存，不得混贮，严禁不相容物质混贮。危废间内危险废物分类收集，分区暂存，在每个分类收集的专用容器下方设置 1 个不锈钢托盘，在危废暂存间内四周设置高度不低于 10cm 的围堰，且围堰采用防渗混凝土和 2mmHDPE 膜进行重点防渗。贮存场所内禁止混放不相容危险废物，当危险废物专用收集容器万一发生泄漏时第一时间起到围挡作用，防止向外扩散；

③厂区内危废暂存间内配备 1 个塑料桶空桶作为备用收集桶。当发生突发环境风险事故时，作为应急收集设施，用以暂存危险废物泄漏的物料；一旦发生泄漏，应迅速撤离泄漏污染区人员至安全距离，并对泄漏区进行隔离，严格限制出入。应急处理人员人体皮肤不能直接接触泄漏物，遮盖下水地漏，防止泄漏物进入下水道，尽可能切断泄漏源，可用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。

④为防止意外伤害，危险废物暂存间周边应设置醒目的危险废物图形标志，标志牌按照 GB155562.2-1995 要求制作，注明严禁无关人员进入。

⑤加强日常监控，组织专人负责危废间安全，以杜绝安全隐患。

（3）废气事故排放风险防范措施

若项目废气处理设施抽风机发生故障、废活性炭饱和未及时更换等造成车间的废气无法及时有效抽出车间，超标外排入环境中造成大气污染。

在现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设

单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理 人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施风口有无风速、抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

③及时更换活性炭、定期清掏布袋除尘器灰尘，以确保环保设施良好运行状态。

（4）废水事故排放风险防范措施

①厂区雨水/预处理池排口设置截断设施，事故状态下关闭雨水/预处理池排口，确保事故废水不直接外排地表水体；加强废水、废气等环保设施的日常检修和维护。同时，企业制定环境风险事故防范措施和事故应急预案，加强职工培训与管理，提高员工安全生产技能，定期检查和保养生产设备及环保设施，以保证设施安全正常运行。

②定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态。废水输送全部采用管道，并作表面防腐、防锈蚀处理、并进行定期检查，确保消除跑、冒、滴、漏现象发生。

③加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。

（5）泄露风险管理防范措施

①本项目机油、拉丝油、水性油墨分类储存于液态油料暂存间内，废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭分类储存于危废暂存间内，存放区域设置为重点防渗区，并设置防渗漏托盘。储存须按规范要求进行贮存、管理，储存点加强通风、设置禁火警示标志。加强管理，配置专人负责物料的储存管理，定期检查是否存在泄漏等情。

②危废暂存间、液态油料暂存间拟采取重点防渗并增设不低于 10cm 高防渗围堰，液态油料和危废采用专用容器盛装且下设防渗托盘，同时设置空桶作为备用收容设施。

③液态油料暂存间应加强日常管理，建立进出台账；严格管理，操作正确，加强日 常检查，正常情况下，可以避免发生溢出和泄漏事故，但不能排除非正常情况下泄漏事 故的发生，如地震和其它一些潜在突然因素的发生。

④ 制订发生事故时迅速撤离泄漏污染区人员至安全区的方案，一旦发生事故，则要 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，立即报警，采取遏制泄漏物进入环境的紧急措施。

⑤应该做好抗静电工作，防止静电引起存储区火灾和爆炸。做好预防雷击造成火灾事件的发生，安装规范的防雷与接地措施。

⑥消防通道和建筑物耐火等级应满足消防要求。按照规范，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器、手推式灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置；严禁明火。

⑦加强公司职工的教育培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

（6）其他风险管理防范措施

①制订正常、异常或紧急状态下的操作手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重失误而造成的事故。

②制订严格的安全防护管理制度，严禁明火进入禁火区。

③制订应急操作规程，在规程中应说明发生泄漏、火灾、爆炸等事故时应采取的操作步骤，减少事故影响的范围和程度。

④制定严格的操作管理制度和对员工进行安全与环保知识培训，熟悉国家安全生产方针、政策、法规、标准，增强安全意识和法制观念，熟知物料性能及防范应急措施。

⑤对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案（包括维护记录档案），文件齐全。

⑥厂区配备足够消防设施、器材并有专人管理。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准存放其它物品。厂区配置一定数量的黄沙，用于泄漏后堵住外溢的液体。

⑦厂区内设置了消防栓，能够满足消防用水的要求，消防栓定期检修，防止堵塞，保持其处于正常的可使用的状态；消防通道始终保持畅通无阻；保证整个区内消防报警仪器的灵敏、可靠。

⑧建立火灾报警系统和义务消防队，编制火灾应急预案，定期演练。

（7）风险事故应急预案

无论预防工作如何周密，风险事故总是难以根本杜绝，企业必须制订风险事故应急预案。制订预案的目的是要迅速而有效地将事故损失减至最小，应急预案原则如下：

①确定救援组织、队伍和联络方式。

②制定事故类型、等级和相应的应急响应程序。

③配备必要的救灾防毒器具及防护用品。

④对生产系统制定应急状态切断终止或自动报警连锁保护程序。

⑤岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。

⑥制定区域防灾救援方案，厂外受影响人群的疏散、撤离方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。

表 4-22　环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求

1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	原料区、库房、危废间
3	应急组织	成立应急指挥小组，由公司最高领导层担任小组长，负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。临近地区：地区指挥部负责企业附近地区全面指挥，救援，管制和疏散
4	应急状态分类应急响应程序	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序。
5	应急设施设备与材料	办公区和库房：防火设备与材料，主要为消防器材、消防服等。
6	应急通讯通告与交通	规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理等事项。可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等。
7	应急环境监测及事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度均所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。
8	应急防护措施	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；
9	应急剂量控制撤离组织计划医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案； 临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员的烧伤程度、公众的疏散组织计划和紧急救护方案。
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，恢复生产措施； 临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施。
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全卫生教育。
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育、应急知识培训并定期发布相关信息。
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理。
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

5、环境风险评价结论

本项目主要危险物质为机油、废拉丝油，重点风险单元为液态油料暂存间、危废暂存间，主要环境风险主要为含油类危险物质发生泄漏、火灾、爆炸事故引起大气污染、土壤污染、地下水污染、地表水水污染。根据分析，项目厂内危险物质数量很少，其与临界量比值（Q）小于 1，影响范围和程度较小。项目通过严格落实各项风险防控装置、设施和制度，制定风险应急预案，加强风险事故应急培训、演练等措施后，可进一步降低风险发生的几率和造成的影响。

因此，在加强对各类风险的管理，做到各项管理措施及要求后，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

八、环保投资

本项目总投资 8000 万元，其中环保投资 38.1 万元，环保投资占投资总额的 0.48%，环保治理措施及环保投资见下表：

表 4-23　环保设施（措施）及投资估算一览表

治理项目	污染源	环保措施	费用估计（万元）	备注
废水	生活污水	新建 1 座预处理池（1 座，容积为 20m³），最终排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理	0	预处理池依托一期
	喷淋塔废水	项目二期新建 1 座中和池（1 座，容积为 1m³），中和后排入项目一期已建预处理池	0.1	本项目（二期）新增中

			（1 座，容积为 20m³），最终排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理		和池，预处理池依托一期
	废气	挤塑废气（VOCs、氯化氢）	集气罩+碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒排放（**DA001**）	10.0	本项目（二期）新增
		喷码废气（VOCs）			
		退火油气（VOCs）			
	固体废物	废铜丝、废铝丝、废塑料、不合格产品、废包装材料	收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站	0	一般固废暂存间依托一期
		废油墨桶	收集后暂存于一般固废暂存间内，定期由原生产厂家回收	0	一般固废暂存间依托一期
		废包装材料	收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站	0	一般固废暂存间依托一期
		生活垃圾	设置垃圾桶，集中收集交由环卫统一清运	0.5	本项目（二期）新增
		废机油、废机油桶	项目一期已设置 1 间危险废物暂存间（10m²），分类收集在暂存，交由有资质单位处理	0	危险废物暂存间依托一期
		废拉丝油、废拉丝油桶			
		拉丝循环油池废渣			
		含油棉纱手套抹布			
		废过滤棉			
		废活性炭			
	噪声治理	噪声	选用低噪设备，合理布局、利用厂房墙壁隔声、低噪声设备、基础减震等，	20.0	本项目（二期）新增
	地下水污染防治措施		重点防渗区：（1）危废暂存间：设置于项目一期生产车间内，占地面积 10m²，主要暂存废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个危险废物收集桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保渗透系数 K≤10^{-10}cm/s；（2）液态油料暂存间：设置于项目一期生产车间西南角，占地面积 10m²，主要暂存机油、拉丝油、水性油墨，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个液态油料桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保等效黏土防渗层 Mb≧6.0m，渗透系数≦1×10^{-7}cm/s。 **一般防渗区：**除重点防渗、简单防渗区以外的区域；确保防渗层能够达到等效黏土防渗层 Mb≧1.5m，K≤10^{-7}cm/s 的要求 **简单防渗区：**综合车间、门卫室、停车区、厂区道路采取水泥硬化。	5.0	危险废物暂存间依托一期，同时本项目（二期）新增生产车间和库房防渗措施
	环境管理		加强环境管理，定期对设备进行维护，设标识牌，建立危险废物转运台账，环保设施运行台账等。	0.5	本项目（二期）新增
	环境监测		①排污口规范化建设；②设置标识标牌；③定期进行监测。	1.0	本项目（二期）新增
	风险防范		应急设备、应急预案、安全标识等	1.0	一期整改，本项目（二期）新增
	合计			38.1	

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	挤塑废气（VOCs、氯化氢）、喷码废气（VOCs）、退火油气（VOCs）	VOCs、氯化氢	集气罩+碱液喷淋+过滤棉+两级活性炭吸附装置+15m 排气筒排放（**DA001**）	VOCs 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）；氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水环境	生活污水	pH、COD、NH_3-N、BOD_5、SS、总磷、总氮	项目一期已建 1 座预处理池（1 座，容积为 20m^3），最终排入四川开江经济开发区污水处理厂深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准
	喷淋塔废水	pH、COD、NH_3-N、BOD_5、SS	新建 1 座中和池（1 座，容积为 1m^3），中和后排入项目一期已建预处理池（1 座，容积为 20m^3），最终排入四川开江经济开发区污水处理厂	
声环境	设备噪声	噪声	合理布局、利用厂房墙壁隔声、低噪声设备、基础减震	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准、敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
固体废物	（1）废铜丝、废铝丝、废塑料、不合格产品、废包装材料：收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站 （2）废包装材料：收集后暂存于一般固废暂存间内定期外售废品回收站； （3）废油墨桶：收集后暂存于一般固废暂存间内，定期由原生产厂家回收；			

	（4）生活垃圾：设置垃圾桶，集中收集交由环卫统一清运； （5）废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、拉丝循环油池废渣、含油棉纱手套抹布、废过滤棉、废活性炭：项目一期生产车间西南侧设置 1 间危废暂存间，分类分区收集暂存在危废暂存间内，定期交由有资质单位处理。
土壤及地下水污染防治措施	（1）重点防渗区：（1）危废暂存间：设置于项目一期生产车间西南角，占地面积 10m^2，主要暂存废机油、废机油桶、废拉丝油、废拉丝油桶、含油棉纱手套抹布、废过滤棉和废活性炭，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个危险废物收集桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保渗透系数 K≤10^{-10}cm/s；（2）液态油料暂存间：设置于项目一期生产车间西南角，占地面积 5m^2，主要暂存机油、拉丝油、水性油墨，采用粘土铺底+防渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜，且每个液态油料桶下方分别设置 1 个不锈钢托盘，确保等效黏土防渗层 Mb≧6.0m，渗透系数≦1×10^{-7}cm/s。 （2）一般防渗区：除重点防渗、简单防渗区以外的区域；确保防渗层能够达到等效黏土防渗层 Mb≧1.5m，K≤10^{-7}cm/s 的要求； （3）简单防渗区：综合车间、门卫室、停车区、厂区道路采取水泥硬化。
生态保护措施	本项目位于工业园区内，用地范围内无生态环境保护目标，不开展进一步生态环境影响分析。
环境风险防范措施	严格落实各项风险防控装置、设施和制度，制定风险应急预案，加强风险事故应急培训、演练；配备消防应急设施设备与材料等
其他环境管理要求	①排污口规范化建设； ②设置标识标牌； ③定期对厂区废气、废水、噪声进行污染源监测； ④建立危险废物转运台账、环保设施运行台账。

六、结论

本项目符合国家现行产业政策，符合区域发展规划，用地符合区域用地规划要求，项目建设无重大环境制约因素，选址合理，总平面布置合理。建设单位只要严格落实本报告中提出的各项环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则从环境角度而言，本项目的建设是可行的。

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	VOC_S	0.1450t/a	/	/	0.3139t/a	0	0.4589t/a	0.3139t/a
	氯化氢	0.04t/a	/	/	0.0614t/a	0	0.1014t/a	0.0614t/a
废水	废水量	4401m^3/a	/	/	408.9m^3/a	0	4809.9m^3/a	408.9m^3/a
	COD_{cr}	2.2005t/a	/	/	0.2045t/a	0	2.4050t/a	0.2045t/a
	NH_3-N	0.1980t/a	/	/	0.0184t/a	0	0.2164t/a	0.0184t/a
	TP	0.0352t/a	/	/	0.0033t/a	0	0.0385t/a	0.0033t/a
一般工业固体废物	废铜丝、废铝丝	4.16t/a	/	/	37.5t/a	0	41.66t/a	37.5t/a
	废塑料	0.4t/a	/	/	3.0t/a	0	3.4t/a	3.0t/a
	不合格产品	/	/	/	2.5t/a	0	2.5t/a	2.5t/a
	废包装材料	5.0t/a	/	/	1.5t/a	0	6.5t/a	1.5t/a
	废油墨桶	0.01t/a	/	/	0.01t/a	0	0.02t/a	0.01t/a
	生活垃圾	39t/a			2.25t/a	0	41.25t/a	2.25t/a
危险废物	废机油	0.2t/a	/	/	0.1t/a	0	0.3t/a	0.1t/a
	废机油桶	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0.06t/a
	废拉丝油	2.4t/a	/	/	0.1t/a	0	2.41t/a	0.01t/a
	废拉丝油桶	/	/	/	0.06t/a	0	0.06t/a	0.06t/a
	拉丝循环油池废渣	0.1t/a	/	/	0.05t/a	0	0.15t/a	0.05t/a
	含油棉纱手套抹布	0.01t/a	/	/	0.002t/a	0	0.012t/a	0.002t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.02t/a	0	0.02t/a	0.02t/a
	废活性炭	/	/	/	6.92t/a	0	6.92t/a	6.92t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①