

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 年产 35 万 km 特种电缆建设项目 (一期)

建设单位 (盖章): 湖南至和电缆科技有限公司

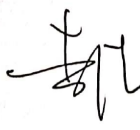
湖南知成环保服务有限公司

二〇二一年二月

湖南至和电缆科技有限公司年产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）

环境影响报告表专家审查意见修改对照表

序号	专家意见	修改说明
1	核实工程建设内容；明确着色机单位时间生产能力，核实年运行时间。	已明确及核实， 详见 P4 P30
2	完善环境空气达标区判定，校核声环境质量标准值、挥发性有机物排放标准；核实、完善环境保护目标调查	已完善及核实，详见 P14、P17、 P20
3	明确着色工序投料方式，补充投料粉尘源强核算及污染防治措施；校核挥发性有机物源强核算依据及核算结果，据此核实大气环境影响预测参数及预测结果。	已补充， 详见 P23、 P30-31、 P38、 P40
4	核实声环境影响预测结果、活性炭更换周期，完善火灾次生环境风险防范措施	已核实及完善， 详见 P32、P42、P46、 P50-51
5	完善项目建设与桃江经开区用地规划、产业布局的符合性分析。	已完善 详见 P52-53
6	核实营运期环境监测计划，完善环境保护目标分布图。	已核实 详见 P58、附图 2

 2021.3.1

《建设项目环境影响报告表》编制说明

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境.....	9
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	20
五、建设项目工程分析.....	22
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	35
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	63
九、结论与建议.....	64

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：环境保护目标分布示意图

附图 3：监测布点图

附图 4：项目四至图

附图 5：桃江经开区土地利用规划图

附图 6：桃江经开区产业布局规划图

附图 7：桃江经济开发区排水规划图

附图 8-1：项目一层平面布置图

附图 8-2：项目二层平面布置图

附图 8-3：项目三层平面布置图

附图 9：周边企业分布图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：企业营业执照

附件 3：建设用地规划许可证

附件 4：建设工程规划许可证

附件 5：投资合同书

附件 6：桃江县发展和改革局的《企业投资项目备案证明》

附件 7：桃江县城乡规划例会文件

附件 8：湖南桃江经开区调护区环境影响报告书环评批复

附件 9：环境影响评价执行标准的函

附件 10：质保单

附表：

建设项目环评审批基础信息表

建设项目大气环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表

环境风险评价自查表

一、建设项目基本情况

项目名称	年产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）				
建设单位	湖南至和电缆科技有限公司				
法人代表	刘碧云	联系人	龙海军		
通讯地址	桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处				
联系电话	13922983309	传真	/	邮政编码	413400
建设地点	湖南省益阳市桃江县经济开发区狮子山路与 S230 交汇处				
立项审批部门	桃江县发展和改革局	批准文号	桃发改备[2019]63 号		
建设性质	新建		行业类别及代号	C3831 电线电缆制造	
占地面积 (平方米)	6688.15m ²		绿化面积 (平方米)	1000	
总投资 (万元)	4000	其中:环保投资 (万元)	38	环保投资占总投资比例	0.95%
评价经费 (万元)	/	投产日期	2021 年 4 月		

工程内容及规模:

1、项目由来

我国电线电缆行业经过近年来的高速发展已形成相当的规模，但呈现出普通电缆产能大于需求，高端电缆产能不足的局面。随着科学技术的发展，特别电子电气设备的小型化和高性能化，对电线电缆也提出了更高的要求，耐高温、耐老化、耐介质、高阻燃、小型化等特种电线电缆越来越受到人们的重视。因此，目前特种电线电缆加工还是有较大的市场潜力。湖南至和电缆科技有限公司拟采用镀锡铜线为导体、FEP 氟塑料为绝缘材料，生产的氟塑料电线由于耐高温、阻燃性优良、发烟低等原因，可广泛应用于电子行业和家用电器等行业中。

湖南至和电缆科技有限公司特种电缆生产项目为桃江县重点招商引资项目，该公司成立于 2019 年 5 月，项目总投资 8000 万，项目地址位于湖南省益阳市桃江县桃江经济开发区狮子山路与 S230 所夹的地块，本项目于 2019 年 5 月 22 日取得桃江县发展和改革局签发的企业投资项目备案证明（详见附件 5），准予项目立项备案。根据建设单位前期的准备工作，该项目共分两期建设，一期建设内容主要为一栋三层的厂房（建筑面积为 6748.68m²）和一栋六层的宿舍（建筑面积 2627m²），总用地面积约 10 亩（6688.15m²），一期项目建成后，年生产 35 万 km 特种电缆；二期建设内容主要为一期南侧用地（约 10

亩），二期项目建成后，可年生产 85 万 km 特种电缆。一期建设所需用地已取得了建设用地规划许可证（详见附件 3）和建设工程规划许可证（详见附件 4），二期建设所需用地暂未获得。湖南至和电缆科技有限公司拟投资 4000 万元开展年生产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）。且本环评只对一期工程进行评价，二期建设时根据相关要求另做环评。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定，需对该项目进行环境影响评价。本项目在《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》中属于“C3831 电线、电缆制造”项目，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》（以下简称“名录”），本项目为氟塑料电线电缆的生产，属于“三十五、电气机械和器材制造业 38”类别中的“电线、电缆、光缆及电工器材制造 383 ”中的“其他（仅组装的除外）”类，应编制环境影响报告表。湖南至和电缆科技有限公司委托湖南知成环保服务有限公司（以下称“我公司”）对湖南至和电缆科技有限公司年产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）进行环境影响评价工作（委托书见附件 1）。接受委托后，我公司随即组织环评技术人员进行现场踏勘、资料图件收集、自然环境现状调查、环境质量现状调查及同类工程调查，在初步调查研究基础上，按照《建设项目环境影响评价技术导则》的规范要求，编制完成了湖南至和电缆科技有限公司《年产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）环境影响报告表》，呈报环境行政主管部门审批。

2、编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》；
- (9) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日施行）；
- (10) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日施行）；

- (11) 《湖南省大气污染防治条例》（2017 年 6 月 1 日起施行）；
- (12) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (14) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》环大气【2017】121 号；
- (15) 《湖南省 VOC_s污染防治三年实施方案》。

2.2 技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (9) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）。

3、项目概况

项目名称：年产35万km特种电缆建设项目（一期）

建设单位：湖南至和电缆科技有限公司

建设地点：桃江经济开发区狮子山路与S230交汇处。项目中心地理坐标：

E112°7'47.60", N28°33'30.31"。

建设性质：新建

劳动定员：40 人

工作制度：二班制，每班 8 小时，年工作 300 天。

项目投资：总投资4000万，其中环保投资38万。资金全部来源于企业自筹。

4、工程规模及内容

(1) 产品方案

本项目新建氟塑料电线电缆生产线 10 条，氟塑料粒子着色生产线 2 条，年生产氟塑

料电线 35 万 km，具体产品方案见表 1-1。

表 1-1 项目产品方案

序号	名称	产品型号	年产量（万 km/年）	备注
1	氟塑电线	UL 系列	15	根据订单情况对产能进行内部调整
2	氟塑电线	极细电线系列	6	
3	氟塑电线	VDE 系列	8	
4	氟塑电线	CQC 系列	6	
	合计		35	

(2) 建设内容

本项目位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，建设内容为新建一栋三层的厂房（建筑面积为 6748.68m²）和一栋六层宿舍楼（建筑面积 2627m²），厂房一层从东往西分别为原料仓库和束绞车间，二层为押出车间、着色车间、检验室和车间办公室，三层为成品仓库和办公区；宿舍楼一层为食堂，二至六层为员工宿舍。具体项目组成见表 1-2。

表 1-2 项目组成一览表

类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	束绞车间	位于厂房一层西侧，层高 6.5m，建筑面积约 1500 m ² ，包括 40 台绞线机，主要用于镀锡铜线的束绞。
	着色车间	位于厂房二层西侧，层高 4.5m，建筑面积为约 400m ² ，包括 2 台着色机，主要为氟塑料粒子着色。
	押出车间	位于厂房二层东侧，层高 4.5m，建筑面积约为 1500m ² ，包括 10 台押出机，主要为氟塑料电线生产线。
辅助工程	办公室	位于厂房三层东侧，层高 4.5m，建筑面积 1000 m ² ，主要用于日常办公。
	车间办公室	位于厂房二层东南侧，层高 4.5m，建筑面积 40 m ² ，主要用于车间员工临时办公。
	检验室	位于厂房二层东侧，层高 4.5m，建筑面积 40 m ² ，主要用于产品的检查、测量和试验。
	宿舍	位于宿舍楼 2—6 层，建筑面积约为 2000m ² ，供员工住宿。
	食堂	位于宿舍楼一层，建筑面积约为 400m ² 。
储运工程	原料仓库	位于厂房一层东侧，层高 6.5m，建筑面积约为 500m ² ，用作氟塑料和镀锡铜线的存储。
	成品仓库	位于厂房三层东侧，建筑面积约为 1000m ² 。
	固废暂存间	位于厂房一层，原料仓库东侧，建筑面积约为 20m ² 。
	危废暂存间	位于厂房一层，原料仓库东侧，建筑面积约为 20m ²
公用工程	供水	园区供水管网统一供给
	供电	园区供电系统统一供电
	排水	本项目排水采用雨污分流制，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网；生产工艺冷却用水循环使用不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理后排入桃江县第二污水处理厂，经处理达标后再排入资江。

环保工程	废气防治	氟塑料热挤和电线押出成型产生的挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）：经集气罩收集后通过二级活性炭吸附处理后经 15m 高 P1 排气筒排放；印字工序产生的挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）：通过加强车间通风，经排气扇无组织排放；投料粉尘：通过加强车间通风，在车间内无组织排放。
	废水处理	本项目冷却用水循环使用不外排，生活污水经隔油池、化粪池处理后排入桃江县第二污水处理厂，经处理达标后再排入资江。
	固废处置	生活垃圾分类收集后由当地环卫部门统一清运；废包装材料、废边角料、废铜线头 and 不合格产品存放于固废暂存间，待存储到一定数量集中外售；废机油、废活性炭及废油墨桶属于危险废物，分类收集在危废暂存间，定期交由有危废处理资质的单位进行处置。
	噪声处理	选用低噪声设备、通过基础减振、厂房隔声等。
依托工程	桃江县第二污水处理厂	湖南桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性炭过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，项目投资 9199.79 万元。

5、主要原辅材及能源消耗

表 1-3 原辅材料及其能源消耗一览表

序号	类别	单位	消耗量	厂区最大	备注
1	镀锡铜线	t/a	300	5t	轴装，外购
2	FEP 氟塑料	t/a	200	3t	袋装，外购
3	水性油墨	t/a	0.012	4kg	2kg/桶，外购
4	色母	t/a	0.02	4kg	袋装，外购
5	活性炭	t/a	0.4	20kg	外购
6	水	t/a	1860	/	/
7	电	万 kwh/a	360	/	/

本项目主要原辅材料理化性质如下：

1) FEP 氟塑料：FEP 氟塑料是四氟乙烯和六氟丙烯共聚而成的。FEP 是一种软性塑料，其拉伸强度、耐磨性、抗蠕变性低于许多工程塑料。它是化学惰性的，在很宽的温度和频率范围内具有较低的介电常数（2.1）。该材料不引燃，可阻止火焰的扩散。它具有优良的耐候性，摩擦系数较低，从 200℃到 210℃均可使用，热分解温度>390℃。由于 FEP 氟塑料拥有高度的化学稳定性和耐化学腐蚀性能、耐火、耐高温、阻燃等特性，因此在电线电缆行业有着广泛的应用，特种电缆如：耐高温电缆、阻燃电缆、耐腐蚀电缆等大都采用氟塑料做为护套外层。氟塑料电线电缆拥有的特性如下：

指标	指数
熔体粘度(300℃) / Pa·s	10 ³ ~ 10 ⁵
熔融流体指数/(g·10mm ⁻¹)	0.5-30
熔点/℃	265-285
玻璃化温度/℃	-90
分解温度/℃	>390
使用温度/℃	-195
维卡耐热性/℃	200-210
维卡耐热性/℃	90-120
比热容/(J·g ⁻¹ ·℃ ⁻¹)	0.33
导热系数/(W·m ⁻¹ ·K ⁻¹)	0.26
线膨胀系数/(10 ⁻⁵ /℃ ⁻¹)	9
失强温度/℃	265-320
热老化 (200℃)	数千小时未出现降解和交联
不存在热膨胀两点温度/℃	19、327

2) 色母：色母全称色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。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。

3) 水性油墨：根据建设单位提供资料，该项目使用的油墨为环保型水性油墨，由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成，以水为溶剂，还有少量的醇类，不含苯、酮类挥发性有机溶剂；不属于危险品，产品无毒且使用安全，为有轻微气味的浆状物质。

6、主要设备

表 1-4 主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	型号	用途	
1	绞线机	台	40	500#	束绞铜丝	
2	电线押出机组	线	10	50#	电线加工制造	
	共包括	铜线上料机	台	10	/	上料
		押出成型机	台	10	/	押出成型
		冷却水槽	台	10	/	冷却
		喷码机	台	10	/	印字
		测试仪	台	10	/	测试
	收线机	台	10	/	收线	

3	着色机组		组	2	90#	氟塑料粒子着色
	共包括	低速混合机	台	2	/	混料
		挤出机	台	2	/	挤出成型
		冷却水槽	台	2	/	冷却（自然风）
		切粒机	台	2	/	切粒

7、总平面布置

本项目位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，占地面积 10 亩（6688.15m²）。新建一栋三层的厂房（建筑面积为 6748.68m²）和一栋六层宿舍楼（建筑面积 2627m²），厂房一层从东往西分别为原料仓库、固废暂存间、危废暂存间、束绞车间，二层为押出车间、着色车间、检验室和车间办公室，三层为办公区和成品仓库。

8、公用工程

（1）给水

本项目位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属牛潭河工业园，工业园内有完备的供水系统，可满足项目用水需要。本项目用水主要为员工生活用水和冷却用水。

生活用水：根据湖南省《用水定额》（DB43/T388-2020），本项目劳动定员 40 人，年工作 300 天，根据湖南省用水定额，在厂区食宿的人均用水量取 150L/人·d，则生活用水日用量为 6m³/d，年用水量为 1800m³/a。

工艺冷却用水：本项目挤塑工序均配套冷却系统，本项目设有 4m³ 循环水池一座，冷却水在循环水池内循环使用不外排，由于冷却过程中会有一些的损耗，需定期补充新鲜水，根据建设单位提供的资料，预计新鲜用水补充量约为 0.2m³/d，年补充水量为 60m³/a，本项目详细用水量估算见表 1-5。

表 1-5 用水量估算表

序号	项目	单位用量	人数	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)	年排水量 (m ³ /a)
1	生活用水	150L/人·d	40 人	6	1800	1440
2	工艺冷却用水	0.2m ³ /d		0.2	60	/
合计		150.2m ³ /d	/	6.2	1860	1440

（2）排水

本项目采用雨污分流的排水体制，雨水经雨水管网收集后入园区雨水管网。本项目冷

却用水循环使用不外排，只需定期补充新鲜水。运营期外排废水只有生活污水。

生活污水排污系数取 0.8，则废水排放量约为 4.8m³/d（1440m³/a）。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，排入资江。项目水平衡图如下图：

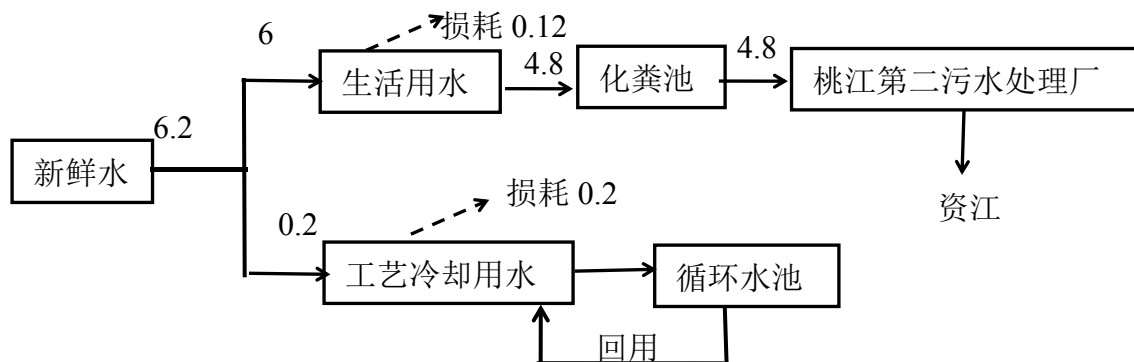


图 1-2 项目水平衡图（单位 m³/d）

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员 40 人，年工作天数 300 天，二班制，每班工作 8 小时。

10、项目四至情况

本项目北面为 S230 及山体，东侧为狮子山路，项目北面为山体，东、西侧暂为空地，项目南侧 200m 为润竹绿建和电子商务产业园；东南侧 440m 为湖南宇盾防化设备科技开发有限公司。根据现场踏勘，项目所在地属牛潭河工业园，项目用地规划为工业用地。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，无原有污染物情况及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

桃江县位于湘中偏北，资江中下游，北抵汉寿，西北与常德相连，西南与安化接壤，东南与益阳、宁乡交界。地理坐标为东经 111°36′至 112°19′、北纬 28°13′至 28°41′，总面积 2068km²。占益阳市总面积的 17%，建成区面积 11.98km²。桃江县城距益阳 11km，距长沙、常德分别为 97km、98km，位于长常高速的中间区域。

本项目位于湖南省益阳市桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，项目中心地理坐标为 E112°7′47.60″，N28°33′30.31″。具体地理位置见附图 1。

2、地质地貌

桃江县境处于雪峰山余脉向洞庭湖过渡的交接地带，是一个丘陵、山地、平原兼有，以山丘地貌为主的县。县域范围内属第四纪河流冲积湖泊沉积层，河流冲击层其岩性为砂卵石，土质为淤泥质粘土、粉质粘土、粉土。

据历史地震记载，区内无破坏性地震的记录，亦无活动性断裂通过。根据 GB18306—2001 版 1:400 万《中国地震动峰值加速度区划图》和《中国地震动反应谱特征周期区划图》，该区地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。对应的地震基本烈度为 VI 度区，属相对稳定地块。

3、气象

县境属于中亚热带大陆性季风湿润气候，水热分布等值线呈扇形展布，自西南至东南，雨量递减，热量递增。年平均气温 17.6℃；最高气温 43.6℃；最低气温 -8.2℃；平均降水量 111.5 毫米；年最大降水量 281.1 毫米；最小降水量 13.3 毫米；年平均日照时数 100.95 小时；无霜期 262 天。其主要气候特征：冬冷期短，夏热期长，春温多变，寒潮频繁。雨季明显，热量丰富，适宜植物生长。

4、水文

资江：资江从西部安化入县境，东去益阳，在县境的流程 102 公里，落差 29.5 米，河中险滩礁石密布，航道弯曲狭窄，航运险阻。资江河谷由前泥盆系变质岩水泥盆系砂质岩等坚硬岩体构成，为开发水力提供了良好条件。下游河谷渐见开阔，地形逐渐低平，沿江两岸多近代冲积台地和丘陵。

桃花江：位于资江下游南岸，发源于宁乡县的龙塘，在县城汇入资江，是县境最大的一条溪流，全长 57.2 公里，流域面积 407 平方公里。

5、生态环境现状

桃江县植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。植被主要零星分布的灌木、杂草等。经现场踏勘，项目用地内野生动物较少，没有古树名木，没有珍稀保护物种。

6、依托工程

(1) 桃江县第二污水处理厂

桃江第二污水处理厂项目投资近 9199.79 万元，位于湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩。桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，前期日处理规模达到 1 万立方米/天，污泥处理采用重力浓缩+板框脱水进行处理。设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。进水水质见下表 2-1。

桃江第二污水处理厂位于本项目东北方向 2.94km 的位置，于 2017 年 11 月开始试运行，2018 年 8 月通过竣工验收。本项目位于桃江县经济开发区狮子山路与 S230 交汇处(属牛潭河工业园)，在桃江第二污水处理厂的纳污范围内。

表 2-1 桃江县第二污水处理厂进水水质表

项目	BOD ₅	COD	SS	TP	NH ₃ -H	TN	pH
水质	170	370	220	4	30	35	6-9

7、桃江县经济开发区规划概况

湖南桃江经济开发区是湖南省人民政府批准设立的省级经济开发区，国家发展和改革委员会于 2006 年 1 月 26 日对其进行了审核公告。经批准，其依法征用农村集体土地 90.5 公顷，规划面积 5.868 平方公里，已投入建设资金 6.28 亿元。湖南桃江经济开发区的道路骨架已形成，基础设施配套基本完善。湖南桃江经济开发区按照“一区多园”的发展战略规划部署，“三园”即已初具规模的竹木制品精深加工园（城东工业园）和正在规划的曾家坪工业园以及牛潭河工业园。近期发展规划是：桃江经济开发区作为全县改革先行区、经济增长区、产业集聚区和现代新城区，以桃花江大道、创业大道的土地为载体，建成一个集商业贸易、物流集散、旅游开发、文化产业开发于一体的商贸综合园；以资江大桥两头的工业用地为载体，建成一个以矿冶化工、机械铸造和有色金属加

工、稀土金属冶炼为主的专业化工业园；以东部新区的规划建设用地为载体，建成一个生态综合园，重点发展对接核电相关产业、食品、竹木精深加工等产业链。该区域位于港口附近，有水陆联运线，交通运输方便，又处于下风向，饮用水源下游，可发展有一定污染的用水量大的工业。主要发展化工、冶金等产业，适度发展机械制造产业。

湖南桃江经济开发区调护区环境影响报告书由长沙环境保护职业技术学院编制，于 2013 年 2 月获得了湖南省环境保护厅的环评批复。

8、湖南桃江经济开发区调护区简介及其批复说明

经开区调护区后整体位于桃江县城北面，资江北岸，规划建设用地 10.46km²。具体范围为：北至长石铁路桃花江火车站延至资江区界，东、南、西均至资江。经开区规划工业用地 630.43 公顷（其中：一类工业用地 234.38 公顷，二类工业用地 396.05 公顷）；居住用地 87.14 公顷，物流仓储用地 24.75 公顷；商业服务业设施用地 51.44 公顷；公共管理与公共服务用地 10.55 公顷，道路广场用地 135.65 公顷，公共设施用地 8.23 公顷；绿地面积 97.90 公顷。其环评批复要求：经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业；经开区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。经开区按“一心两轴五片区”布局，在金牛路两厢布置电子装备制造园和竹木精深加工产业园，在长石铁路以北布置竹木精深加工产业园，在金牛路和金盆路交叉位置集中布置商住用地，在经开区南部布置生活居住区。经开区须严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合经开区总体规划、用地规划、功能布局、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止涉重金属、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入，限制原药生产、基础化工等水型污染企业及排水量大的企业和项目进入。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的“经开区准入与限制行业类型一览表（见表 2-2）”做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和环保“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保入园企业排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求

表 2-2 经开区准入与限制行业类型一览表

序号	企业入园准入条件	限制入园项目清单
1	凡进入区的企业必须符合国家产业政策	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	高耗能的食物加工项目
3	符合开发区产业规划	高耗能、排水量大的装备制造项目
4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目	高耗能、排水量大的提取类制药项目
5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材业亦禁止入园	有机废气排放量大的竹木加工项目
6	对虽符合（1）～（5）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入区	《产业结构调整目录》（2019 年本）所列的限制类和淘汰类项目

本项目是属于电线电缆制造业，位于桃江经济开发区装备制造产业园，本项目北面为省道 S230；东侧为狮子山路；北侧为山体，东、西侧为空地；项目南侧 200m 为润竹绿建和电子商务产业园；东南侧 440m 为湖南宇盾防化设备科技开发有限公司，周边无食品类等较敏感型项目，无医院、疗养院等较为敏感的保护目标，与周边企业相容性高，与桃江经济开发区的规划相符合。

9、区域环境功能区划：

本项目所在地环境功能属性见表 2-3。

表 2-3 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准	
1	水环境功能区	桃江第二污水处理厂纳污河段	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类及4a类环境噪声限值	
4	是否基本农田保护区	否	
5	是否森林公园	否	
6	是否生态功能保护区	否	
7	是否水土流失重点防治区	否	
8	是否人口密集区	否	
9	是否重点文物保护单位	否	
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）	
11	是否水库库区	否	
12	是否污水处理厂集水范围（拟建）	是（桃江第二污水处理厂）	
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否	

三、环境质量状况

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、大气环境现状调查与评价

(1) 区域空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）基本污染物环境质量现状数据优先“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”为了解项目区域环境空气质量现状，本次评价搜集了益阳市生态环境局 2019 年度益阳市桃江县环境空气污染浓度均值统计数据，其统一分析结果见表 3-1。

表 3-1 2019 年桃江县环境空气质量状况统计表 单位:ug/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.72%	达标
	第 98 百分位数平均	17	150	11.48%	
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	31.38	达标
	第 98 百分位数平均	37	80	45.93	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	113.96%	超标
	第 95 百分位数平均	88	75	117.13%	
PM ₁₀	年平均质量浓度	65	70	92.9	达标
	第 95 百分位数平均	132	150	87.67%	
CO	年平均质量浓度	858	∟	∟	达标
	第 95 百分位数平均	1300	4000	32.50%	
O ₃	年平均质量浓度	71	∟	∟	达标
	第 90 百分位 8h 平均 质量浓度	115	160	71.88%	

根据表 3-1 统计结果可知，统计结果显示桃江县 2019 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度和百分位浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值；PM_{2.5} 的年平均浓度和百分位浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，桃江县 2019 年属于环境空气质量不达标区。

如表可知桃江县 O₃、NO₂、SO₂、PM₁₀ 和 CO 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，PM_{2.5} 不达标，因此项目所在区域为不达标区。主要不达标因子为 PM_{2.5}，不是本项目的主要产污因子，建议桃江县人民政府根据《湖南省大气污

染防治“蓝天保卫战”三年行动计划》相关要求，制定达标区规划，积极开展大气污染防治各项工作，随着工作的陆续开展，大气环境质量将得到一定的改善。

(2) 特征污染物环境空气质量补充监测

本报告还收集了湖南正勋检测技术有限公司于 2020 年 2 月 18 日~24 日对湖南盛远包装有限公司《湖南盛远包装有限公司废塑料资源化利用项目环境影响报告书》中对天井村居民点（位于本项目东南侧 1125m）。

(2) 监测点位

表 3-2 大气监测布点表

编号	监测点位	距离、方位	坐标	
			经度	纬度
G1	天井村居民点	位于本项目东南侧 1125m	112.1368423	28.5500867

(3) 监测因子

非甲烷总烃、TVOC。

(4) 监测结果及评价

引用特征污染物监测数据见下表：

表 3-3 引用特征污染物监测数据一览表

监测因子	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率	达标情况
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	ND	1.75	0	达标
TVOC	8 小时平均	0.6	ND	0.042	0	达标

ND：表示未检出，最大浓度占标率按检出限一半计算

根据现状监测结果可以看出：非甲烷总烃监测值能满足《大气污染物排放标准详解》中的有关数据（小时平均浓度值 2.0mg/m³）；TVOC 监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

2、地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本项目引用湖南安康职业卫生技术有限公司于 2018 年 3 月 7 日~3 月 9 日对湖南盛远包装有限公司《废旧塑料造粒生产包装袋建设项目环境影响报告书》中对桃江第二污水处理厂上游 500m（W1）、桃江第二污水处理厂下游 1000m（W2）的地表水环境质量现状监测数据，作为本项目的地表水质量现状分析。

表 3-4 地表水监测结果统计及评价（单位：pH 无量纲，其他 mg/L）

监测项目	W1			W2			标准值
	3月7日	3月8日	3月9日	3月7日	3月8日	3月9日	

pH 值（无量纲）	7.34	7.93	8.11	7.58	7.62	7.82	6~9
悬浮物（mg/L）	13	11	14	12	10	13	/
BOD ₅ （mg/L）	2.6	2.7	3.1	2.8	2.5	3.2	4
COD（mg/L）	17	19	19	18	17	16	20
硫化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.2
氟化物	0.80	0.70	0.70	0.90	0.60	0.70	1
氨氮（mg/L）	0.57	0.59	0.66	0.68	0.72	0.71	1
总磷（mg/L）	0.17	0.12	0.14	0.18	0.17	0.19	0.2
砷（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
六价铬（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05
镉	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
镍	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
铁	0.16	0.09	0.09	0.10	0.19	0.14	/
钒	0.008	0.013	0.011	0.006	0.005	0.009	/
锰	0.03	0.02	0.03	0.04	0.04	0.02	/

（备注：ND 表示监测结果低于方法检出限）

从上表可知，W1 桃江第二污水处理厂上游 500m、W2 桃江第二污水处理厂下游 1000m 各监测数据均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求，其中 SS 满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）中三级标准的要求。

3、声环境质量现状

本项目委托湖南守政检测有限公司于 2021 年 1 月 13 日~1 月 14 日对项目所在地的噪声进行现状监测，监测内容如下：

监测点位：根据场地特征及敏感目标，共设置 4 个监测点位，见表 3-5。

监测因子：等效连续 A 声级 Leq(A)。

评价方法：采用实测值与评价标准比较。

评价标准：厂界东、南、西侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；北面靠近 S230 公路，执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准。

表 3-5 声环境监测点位表

编号	监测点名称
N1	场界东边界外 1m
N2	场界南边界外 1m
N3	场界西边界外 1m
N4	场界北边界外 1m

声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-6。

表 3-6 声环境现状质量监测结果统计与分析（单位：dB(A)）

序号	监测点位	2021 年 1 月 13 日		2021 年 1 月 14 日		GB3096-2008 标准		是否达标
		昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间 LAeq	夜间 LAeq	昼间	夜间	

N1	厂界东侧 外1m处	49.8	42.3	51.8	42.3	65	55	达标
N2	厂界南侧 外1m处	50.3	41.5	48.9	44.0	65	55	达标
N3	厂界西侧 外1m处	48.2	42.7	49.4	41.7	65	55	达标
N4	厂界北侧 外1m处	53.2	44.8	52.7	44.2	70	55	达标

由上表可知：项目场地东、南、西侧声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；北侧声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准要求，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

4、生态环境现状评价

本项目位于桃江县经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属于牛潭河工业园区，厂址及其周围主要分布为工业企业，植被以人工栽培植物为主。根据现场勘查，项目所在区域内无珍稀动植物，区域生态系统敏感程度低，生态环境质量一般。

主要环境保护目标：

表 3-9 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	坐标		环境保护目标	功能及规模	方位及距离(m)	保护级别
		X	Y				
1	环境空气	1380	950	1#居民	居住约 97 户， 291 人	E1427~2466m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
		605	690	2#居民	居住约 135 户， 405 人	EN912~1621m	
		-110	90	3#居民	居住约 3 户， 10 人	WN132~200m	
		-1050	0	4#居民	居住约 86 户， 258 人	W750~1580m	
		1360	-1350	5#居民	居住约 235 户， 305 人	S、 ES1070~1656 m	
		800	520	城北中学	师生约 1500 人	EN1234m	
2	声环境	-110	90	3#居民	居住约 3 户， 10 人	WN132~200m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准
3	地表水环境	∠	∠	资江（桃花江镇二水厂纳污河段）	大河、渔业用水区	东南侧 680m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准

以厂房东北角为坐标原点（0，0）

区域污染源调查：

本项目位于桃江经济开发区牛潭河工业园，据统计目前桃江牛潭河工业园入驻企业约 43 家。本项目北面为 S230；东侧为狮子山路；北侧为山体，东、西侧为空地；项目南侧 200m 为润竹绿建和电子商务产业园；东南侧 440m 为湖南宇盾防化设备科技开发有限公司；根据现场调查及了解，本项目区域污染源情况如下表 3-8。

表 3-8 区域污染源调查一览表

企业名称	主要产品	主要污染物
桃江飞儿照明有限公司	LED 灯	粉尘、有机废气
桃江县鹏翔制衣有限公司	服装	粉尘、SO ₂ 、NO ₂
湖南省腾发食品有限公司	食品	生产废水
湖南鸿宏塑胶五金制品有限公司	汽车配件	有机废气
湖南锦林科技有限公司	塑料制品	粉尘、有机废气
桃江县三龙源纺织有限公司	纺纱	粉尘
桃江县德元机械设备有限公司	木工机械	粉尘、有机废气
桃江县地利中药材发展有限公司	药材	生产废水
益阳桃花江酒业有限公司	酒类	生产废水
湖南金鼎赛斯电子仪器科技有限公司	电子设备	粉尘、有机废气
益阳桃花湖电器科技有限公司	电器设备	粉尘、有机废气
湖南麓上住宅工业科技有限公司	建筑木材	粉尘、有机废气
湖南久质新材料有限公司	固化材料、高分子单体	粉尘、有机废气
鑫盛竹材	竹材制品	粉尘
桃江益龙木工机械制造有限公司	木工机械	粉尘、有机废气
湖南瑞菱电源设备有限公司	电源设备	粉尘
益阳市鹏宇电子科技有限公司	电子设备	粉尘
佰盾人防设备生产制作安装项目	人防设备	粉尘、有机废气
益阳市长锦成电器有限公司	电器设备	粉尘
湖南省波恩贝竹木科技有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南山坡坡竹木科技有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南金铝铝业有限公司	铝材	粉尘
桃江县鱼山鱼海食品有限公司	食品	生产废水
湖南津湘桃花江药业有限公司	药物制造	生产废水
湖南桃花江竹材科技股份有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
湖南宙盾防化设备科技开发有限公司	人防设备	粉尘、有机废气

桃江风河智慧竹业有限公司	竹木家具	粉尘、有机废气
新型节能建筑装饰铝系列产品生产项目	铝材	粉尘、有机废气
年产万吨注塑制品生产项目	塑料制品	有机废气
年产 30 万套智能井盖项目	井盖	粉尘、有机废气
湖南中科福源金属材料能源公司	太阳能电板	粉尘、有机废气
益阳市相知湘味食品有限公司	肉制品、蔬菜制品	生产废水
湖南盛远包装有限公司废塑料资源化利用项目	塑料颗粒	粉尘、有机废气、生产废水
湖南开益制冷设备有限公司年产 2000 万只制冷铜配件生产项目	制冷铜配件	粉尘、生产废水
益阳市科惠汽配有限公司	汽车配件	有机废气、生产废水
湖南福德电气有限公司	轨道交通机车电气制动成套装置	有机废气、生产废水
益阳锋源科技发展有限公司	鞋业制造	颗粒物、有机废气
湖南钜亿新材料科技有限公司	环保餐具	颗粒物，有机废气
湖南高胜铝业有限公司	铝材	粉尘
润竹绿建	竹木家具	粉尘、有机废气
桃江县杰鑫乐器有限公司	尤克里制造	粉尘、有机废气
湖南朋飞食品有限公司	腐乳、腊八豆制品	废气、生产废水
湖南得琪电子科技有限公司	LED 背光源、LCD 液晶显示器、数码管	颗粒物，有机废气

区域污染源主要为项目周边企业（如竹制品加工、机械铸造、电子设备制造等企业），主要污染因子为其他企业产生的锅炉烟气（含颗粒物、SO₂、NO_x、和 VOCs 等），污染设施散发的恶臭（如 NH₃、H₂S 等气体），清洗废水及生活污水，以及各类企业生产固废和生活垃圾等。

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1、环境空气：常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准、非甲烷总烃参照执行《大气污染物排放标准详解》中的有关数据（小时平均浓度值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$）；TVOC 参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》HJ2.2-2018 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。</p> <p>3、声环境：厂界北侧（临 S230 省道一侧）执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 4a 类功能区标准（昼间 $70\text{dB}(\text{A})$，夜间 $55\text{dB}(\text{A})$），厂界其他方位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 $65\text{dB}(\text{A})$，夜间 $55\text{dB}(\text{A})$）；。</p> <p>4、土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准。</p>
污 染 物 排 放 标 准	<p>1、废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准入桃江县经济开发区牛潭河污水处理厂的纳污管网，经桃江县第二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）（修改单）一级 A 标准后排入资江。</p> <p>2、废气：营运期本项目氟塑料热挤、电线押出成型和印字工序产生的非甲烷总烃和颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值（非甲烷总烃为 $100\text{mg}/\text{m}^3$，颗粒物为 $30\text{mg}/\text{m}^3$）及表 9 企业边界大气污染物浓度限值（非甲烷总烃为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$，颗粒物为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$）；厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（监控点处 1h 平均浓度值为 $6\text{mg}/\text{m}^3$、监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模规定（$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）。</p> <p>3、噪声：营运期厂界北侧噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）标准中的 4 类标准，厂界其他方位噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）标准中的 3 类标准；施工期噪声执行《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p> <p>4、固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单；危险废物执行《危险废物贮存污</p>

	<p>染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目大气污染物 VOCs 排放量为 0.0126t/a，需申请总量控制指标 0.02t/a；外排废水只有生活污水，COD、NH3-N 总量控制指标已纳入桃江县第二污水处理厂，不另行申请总量控制指标。</p> <p>（本环评只提供参考，具体总量控制指标由益阳市生态环境局桃江分局确定。）</p>

五、建设项目工程分析

工艺流程及产污节点简述：

根据建设项目的特点，项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建设阶段（即施工期）和投入使用阶段（即营运期），工艺流程如下：

1、施工期

施工期工艺流程及产污节点详见图 5-1。

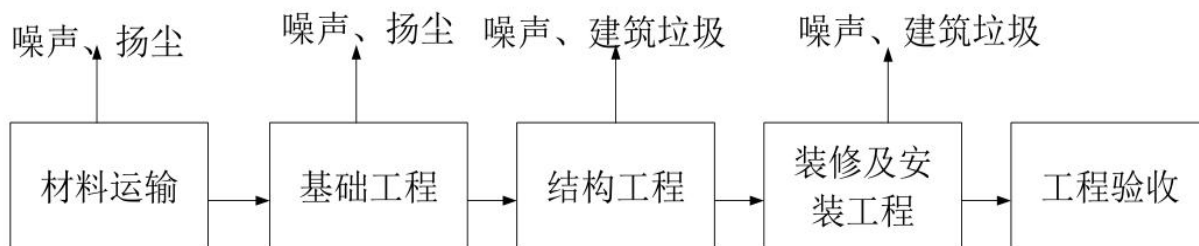


图 5-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

本项目在施工过程中不单独设置施工营地，施工人员住园区统一安置的施工营地。

(1) 废气：施工扬尘主要为土方开挖、物料装卸与堆放和材料运输等过程中产生的扬尘，施工机械废气和运输车辆产生的机动车尾气。

(2) 废水：主要为施工废水和施工人员产生的生活污水。

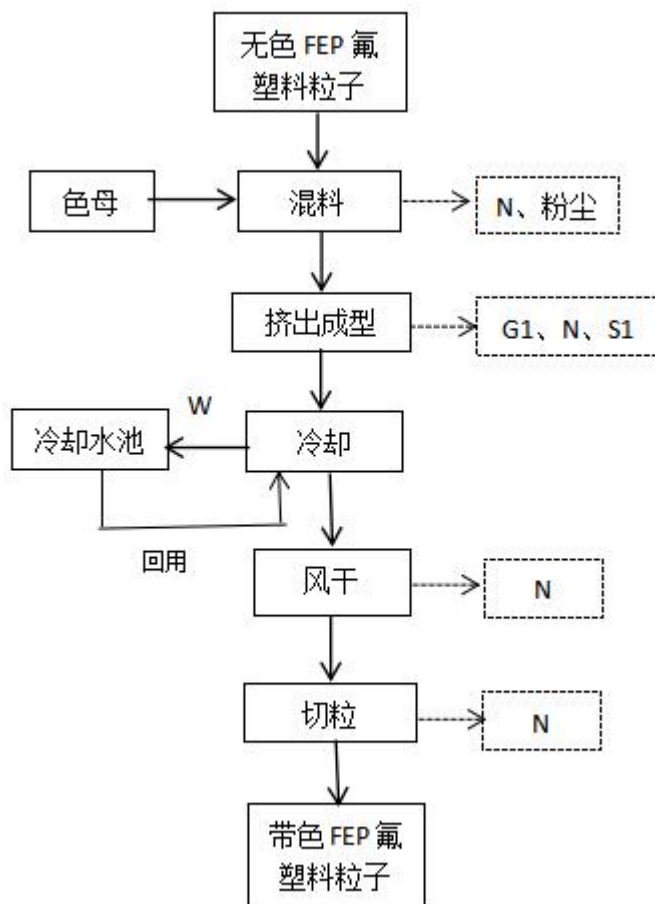
(3) 固废：主要为施工建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

(4) 噪声：主要为施工设备噪声和运输车辆产生的噪声。

(5) 水土流失：施工过程中地表裸露，降雨径流产生水土流失。

2、营运期

2.1 氟塑料粒子着色生产工艺流程如下：



G—废气；W—废水；N—噪声；S—固废

图 5-1 氟塑料粒子着色工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 混料：将氟塑料颗粒和色母颗粒按照产品配方比例人工投入混合机料斗中，密闭后开启机器，采用低速混合机充分混合。该工序会产生极少量粉尘。

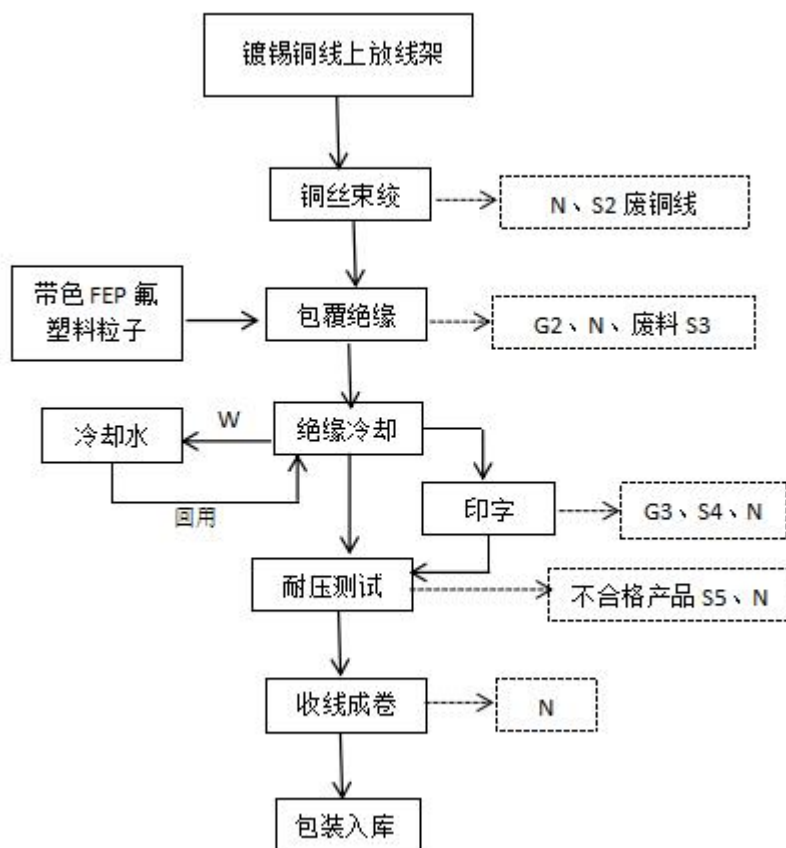
(2) 挤出成型：物料混合后经混合机喂料口进入双螺杆挤出机，挤出机装有自动断电装置，不使温度超过设定的最高温度。物料在挤出机内通过电加热熔融混合，加热温度设置在 230℃-280℃，将聚合物熔体通过挤出机模头模孔挤出，形成直径约 2mm 的线状料条。此过程会产生少量挥发性有机废气 G1（用非甲烷总烃表征）和少量边角料 S1。

(3) 冷却：在着色生产线自带的冷却水槽上，利用普通自来水对挤出后的半成品进行直接冷却，这一过程会产生少量冷却水，冷却水循环使用，不外排。

(4) 风干：利用自然风对经冷却后的半成品进行风干，此过程无污染物产生。

(5) 切粒：对经风干后半成品进行切粒加工，此过程无污染物产生。

2.2 氟塑料电线生产工艺流程如下：



G—废气；W—废水；N—噪声；S—固废

图 5-2 氟塑料电线生产工艺流程及产污环节图

注：不同的产品只是里面的铜丝束不一样，外面包覆的工艺是一样的。

工艺流程简述：

(1) **铜丝束绞**：使用绞线机将多根镀锡铜单线按着规定的方向绞合在一起，加工成所需的规格大小，形成线芯，项目束绞过程中仅为简单的物理绞制，不涉及加热，无废气产生，会产生部分废铜线头 S2。

(2) **包覆绝缘**：将带色的 FEP 氟塑料粒子按比例混合（具体混合比例按不同产品有所不同）通过负压自吸装置投入挤出机进料斗，并经螺杆带出螺筒，螺杆及螺筒采用电加热，FEP 氟塑料粒子在螺筒内前进时逐渐变成可塑状态（挤出机螺筒加热温度从前端进料口到挤出口区间的温度逐渐升高，温度范围为 230℃-280℃）；与此同时，导体（线芯）经机头沿螺筒垂直方向连续穿过机头，塑料包覆在导体外面形成电线，再通过挤出机自带的冷却槽直接冷却。

此工序挤出机装有自动断电装置，不使温度超过设定的最高温度。氟塑料加热温度设置在 230℃-280℃，未达到其分解温度（FEP 氟塑料分解温度>390℃，故 FEP 氟塑料不会分解，无分解废气产生，但氟塑料原料在受热情况下，塑料颗粒中残存的未聚合的反应单体挥发至空气中，从而会产生挥发性有机废气 G2（用非甲烷总烃表征）。

本工序所使用的冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。挤出设备开机时产生少量挤出废料 S3，机械设备在运行过程中会产生噪声。

（3）**印字：**本项目使用印字轮将厂名、型号、额定电压、规格等有关标识印在部分氟塑料电线表面上（根据客户要求），项目使用环保水性油墨进行印刷，此过程油墨挥发会产生少量挥发性有机废气 VOCs（G3）和废油墨桶。

（4）**耐压测试：**对加工完成的氟塑料电线外观检测、然后进行连续性检验和耐电压检验、绝缘电阻检验，以判断其加工质量是否合格，是否符合标准要求。此过程产生不合格品 S4。

（5）**收线成卷、包装入库：**检验合格的氟塑料电线经成圈成盘包装后入库。

主要产污环节：

1、施工期

（1）废水

本项目施工期主要产生施工废水及施工人员的生活污水。

（2）废气

本项目施工期大气污染物主要为土方开挖、物料装卸与堆放和材料运输等过程中产生的扬尘，施工机械废气和运输车辆产生的机动车尾气。

（3）噪声

本项目施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的噪声。

（4）固体废物

本项目施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等

2、营运期

本项目营运期产生的污染物主要由废气、废水、噪声和固废组成，详见表 5-1。

（1）**废水：**本项目生产工艺冷却用水循环使用不外排，只需定期补水。产生的废水主要是员工的生活污水。

（2）**废气：**本项目生产过程中产生的大气污染物主要为氟塑料热挤和电线挤出成型

产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）、印字工序产生的 VOCs、投料粉尘和食堂油烟。

（3）噪声：主要为绞线机、押出机和着色机生产过程中的设备噪声；

（4）固废：主要为员工的生活垃圾；生产过程产生的边角料、废铜线头、不合格产品、废包装材料。危险废物主要为废活性炭、废油墨桶、维修机械产生的废机油等。

表 5-1 项目营运期产生污染物及产污节点分析

污染类型	污染物	污染因子	产污节点（工序）
废气	挥发性有机废气	以非甲烷总烃表征	挤出、押出成型、印字
	粉尘	颗粒物	投料
	食堂油烟	油烟	食堂
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 动植物油	员工生活用水
固废	生活垃圾	果皮、纸屑等生活垃圾	办公区
	废包装材料	废包装袋	生产车间
	不合格产品	不合格产品	耐压测试
	边角料、废铜线头	边角料、废铜线头等	束绞、挤出、押出成型等工序
	危险废物	废活性炭、废油墨桶、机械 产生的废机油等	生产车间
噪声	生产噪声	设备噪声	着色机、束绞机、押出机等设备

污染源强核算：

（一）施工期污染源强分析

本项目施工期预计为 6 个月，施工现场每天的施工人员最多为 40 人。在施工过程中不单独设置施工营地，牛潭河工业园设有集中的施工营地，施工人员不在施工营地食宿。

（1）废气

施工期大气污染物主要为土方开挖、物料装卸与堆放和材料运输等过程中产生的扬尘，施工机械废气和运输车辆产生的机动车尾气。

①扬尘

根据《建设理论研究》（2012 年第 26 期：施工扬尘污染及防治措施）中的研究，施工扬尘大部分是由车辆在施工场地的行驶引起的。扬尘的排放量与材料运输车辆的行驶速度、施工场地的面积、施工活动的频率以及突然的泥沙颗粒含量成正比，还与当地气象条件（如风速、湿度等）有关。施工期的扬尘按同类项目的监测数据进行类比分析，施工场地扬尘浓度一般在 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 左右。

项目施工期间对环境空气的污染，主要来自施工扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下，将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，对周围环境影响突出，类比同类项目，施工现场场界扬尘对周围 100m 范围内的大气环境质量会产生一定影响。项目施工期需采取防治措施，减小施工粉尘对场界外影响。

②施工机械废气运输车辆产生的机动车尾气

施工期各种施工机械如推土机、装载机等以及运输车辆，在运行过程中会排放燃油废气，其中主要污染物为烃类、 NO_x 、CO 等，由于运输车辆及动力设备在现场较分散且停留时间短，废气产生量较少。

（2）废水

①施工废水

本项目施工废水主要为土石方工程中产生的基坑排水，雨水冲刷泥土地面、建筑材料、弃土弃渣等产生的施工废水，主要污染因子为 SS，类比同类项目，SS 浓度在 $180\sim 430\text{mg}/\text{L}$ 。这部分废水经施工场地沉淀池处理后回用。

②施工人员产生的生活污水

施工人员在施工场地产生的生活污水中主要含有 COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等污染物。根据《室外给水设计规范》（GB50013-2018）的规定，不在施工场地食宿，生活用

水量按 50L/人·d 计，排水量按生活用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1.6m³/d（施工人员按 40 人/d 计）。施工期为 6 个月（按 150 天计算），故生活用水总排放量约为 240m³。类比同类型项目，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 及 NH₃-N，其污染物浓度分别为 COD：350mg/L，BOD₅：200mg/L，SS：200mg/L，NH₃-N：45mg/L。其污染物产生量分别为 COD：0.084t/a，BOD₅：0.048t/a，SS：0.048t/a，NH₃-N：0.0108t/a。施工生活污水经隔油池+化粪池收集处理后排入现有的废水处理系统，处理达标后排放。

(3) 噪声

本项目施工期主要噪声源为挖掘机、打桩机、推土机等施工机械噪声和运输车辆产生的噪声。常用施工机械作业产生的噪声值和运输车辆的噪声值详见表 5-3。

表 5-3 施工期主要噪声源一览表

序号	噪声源	施工阶段	距声源距离 (m)	声源特点	最大噪声级 dB (A)
1	挖掘机	地基开挖	5	流动不稳定	95
2	推土机	土建	5	流动不稳定	95
3	打桩机	土建	5	流动不稳定	105
4	运输车辆	整个施工期	5	流动不稳定	86

(4) 固废

① 施工建筑垃圾

施工期建筑垃圾包括施工过程中残余泄漏的混凝土，断砖破瓦，破残的瓷片、玻璃、钢筋头、金属碎片、塑料碎片等。根据有关资料，建筑垃圾产生系数为 50-60kg/m²，本环评按 55kg/m² 计，本项目总建筑面积约 6688.15m²，施工期产生的建筑垃圾约为 368t。

② 施工人员产生的生活垃圾

本项目施工人员有 40 人，施工 6 个月（按 150d 计），施工人员产生的生活垃圾按 0.5kg/人·d，则施工人员产生的生活垃圾约为 20kg/d，施工期产生的生活垃圾约 3t。

(5) 水土流失

项目施工期土建工程是造成水土流失最主要、最直接的原因。

施工期造成的水土流失主要发生在施工场地，水土流失量采用如下公式计算：

$$W_{si} = F_i \times (M_{si} - M_o) \times T_i$$

W_{si}——土壤侵蚀量 (t)；

F_i——破坏的水土保持面积 (hm²)，0.91hm²；

M_o——破坏前的土壤侵蚀模数，依据《湘资沅澧中上游水土保持规划》，所在地土

壤侵蚀模数可取 25t/hm²·a;

Msi——扰动（破坏后）的侵蚀模数，根据类比数据，可取 100~150t/hm²·a，本工程取 125t/hm²·a;

Ti——预测时段，主要预测施工期。

工程施工期水土流失量计算结果见表 5-4。

表 5-4 施工期水土流失量

项目	Fi	Mo	Msi	Ti	Wsi
参数	0.91hm ²	25t/hm ² ·a	125t/hm ² ·a	0.5a	45.5t

因此，工程水土流失量为 45.5t。

2、营运期污染源强分析

(1) 废水

本项目冷却用水循环使用，不外排，只需定期补充新鲜水。外排废水只有员工的生活污水。生活污水，按照湖南省地方标准《用水定额》（GB43/T388-2020）相关规定，本项目劳动定员 40 人，在厂区食宿，用水量按 150L/人·d 计算，全年工作时间为 300 天，则用水量为 6m³/d，1800m³/a。生活污水排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 4.8m³/d，1440m³/a，据同类项目类比，COD 约为 300mg/L（产生量：0.432t/a），BOD₅ 约为 200mg/L（产生量：0.288t/a），NH₃-N 约为 25mg/L（产生量：0.036t/a），SS 约为 150mg/L（产生量：0.216t/a）。

表 5-2 本项目废水污染物产生情况一览表

生活污水指标		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污水量 1440m ³ /a					
产生情况	产生浓度 (mg/L)	300	200	150	25
	产生量 (t/a)	0.432	0.288	0.216	0.036
最终排放情况	经园区污水管网排入桃江县第二污水处理厂进行处理				
	排放浓度 (mg/L)	<50	<10	<10	<5 (8)
	排放量 (t/a)	0.072	0.014	0.014	0.007

(2) 废气

本项目生产过程中产生的大气污染物主要为着色机投料粉尘、氟塑料热挤和电线押出成型工序产生的挥发性有机废气（以非甲烷总烃表征）、印字废气和食堂油烟。

① 投料粉尘

本项目氟塑料着色工序中将氟塑料颗粒和色母粒以人工方式倒入混料机，密闭后开启机器，采用低速混合机充分混合，此工序会产生极少量的粉尘，类比同类项目，粉尘产生量约为原料的 0.001%，本项目氟塑料颗粒和色母粒约为 200 t/a，则粉尘产生量为 0.002t/a，着色机年工作 300 天，每天工作 8 小时，粉尘产生速率为 0.0008kg/h，于车间内无组织排放。

② 氟塑料热挤产生的挥发性有机废气 G1（以非甲烷总烃表征）

着色机挤出成型工序产生的挥发性有机废气参照《空气污染物排放和控制手册》中推荐的产污系数，在无控制措施的情况下，吸塑、注塑、挤塑等工序产生的非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。本项目无色氟塑料颗粒合计使用量约 200 t/a，因此该工序非甲烷总烃的产生量为 0.07t/a。

本环评建议在挤出机出口上方设集气装置收集废气，经负压集气引至二级活性炭吸附系统处理后，经 15m 高 P1 排气筒排放。总风机风量为 10000m³/h，集气罩的收集效率为 90%，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 90%；因此，集气罩收集的有机废气为 0.063t/a，活性炭吸附去除有机废气 0.0567t/a，经吸附装置处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.0063t/a，着色机年工作 300 天，一天工作 8 小时，年工作 2400 小时，非甲烷总烃排放速率为 0.0026kg/h，排放浓度为 0.26mg/m³。未被收集的非甲烷总烃为 0.007t/a，通过排气扇在生产车间内以无组织形式排放。

③ 电线押出成型工序产生的挥发性有机废气 G2（以非甲烷总烃表征）

押出成型工序产生的有机废气根据《空气污染物排放物排放和控制手册》中推荐的产污系数，在无控制措施的情况下，非甲烷总烃的排放系数为 0.35kg/t 树脂原料。本项目带色氟塑料粒子除去挤出工艺产生的边角料约为 200t/a，因此本工序非甲烷总烃的产生量为 0.07t/a。

本环评要求在每台押出机出口上方设置集气罩收集废气，经负压集气引至二级活性炭吸附系统处理后，经 15m 高 P1 排气筒排放（与着色机共用一套环保设施）。总风机风量为 10000m³/h，集气罩的收集效率为 90%，二级活性炭吸附装置对有机废气的处理效率为 90%，因此，集气罩收集的非甲烷总烃为 0.063t/a，活性炭吸附去除有机废气 0.0567t/a，经吸附装置处理后非甲烷总烃有组织排放量为 0.0063t/a，押出机年工作 4800 小时，此工序非甲烷总烃排放速率为 0.0013kg/h，排放浓度为 0.13mg/m³。未被收集的非甲烷总烃为 0.007t/a，通过排气扇在生产车间内以无组织形式排放。

④ 印字工序产生的挥发性有机废气 G3（以非甲烷总烃表征）

本项目印字工序所用油墨为环保水性油墨，根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOC_s）含量的限值》（GB38507-2020），水性油墨 VOC_s 含量≤10%，本项目按 10%计，根据业主提供的资料，本项目水性油墨使用量为 0.012t/a，则 VOC_s 产生量为 0.0012t/a，0.00025kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中第 10.3.2 条：收集的废气中 NMHC 初始排放速率>3kg/h 时，应配置 VOC_s 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOC_s 处理设施，处理效率不应低于 80%。本项目 VOC_s 产生量为 0.0012t/a，0.00025kg/h，初始排放速率小于 2kg/h，在生产车间内以无组织形式排放，可加强机械通风，以改善工人操作环境。

⑤ 食堂废气

本项目建有员工食堂，为员工提供三餐，使用天然气作为燃料，天然气为清洁能源，燃烧产生的废气对环境的影响较小，故本项目对天然气燃烧产生的废气不做定量分析，主要考虑食堂产生的油烟废气。本项目共设有一个食堂，1 个灶头，就餐人数为 40 人，年工作时间 300 天，厨房每天工作 6 小时。据调查，人均食用油消耗量约 30g/人·d 计，则本项目食用油用量约 0.36t/a，根据对餐饮行业调查，油烟挥发量一般占食用油用量的 2~4%，本评价油烟产生量按使用量的 3%计，则油烟产生量约为 10.8kg/a。员工食堂已安装油烟净化器，油烟净化器总排风量为 2000m³/h，油烟净化率为 70%，则油烟废气排放量为 3.24kg/a，排放速率为 0.0018kg/h，排放浓度为 0.9mg/m³。

本项目有组织及无组织废气产、排情况见下表 5-3、5-4。

表 5-3 本项目有组织废气排放参数

产污环节	污染物名称	产生状况			排放状况		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
氟塑料热挤工序	挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）	2.9	0.029	0.07	0.26	0.0026	0.0063
押出成型工序	挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）	1.46	0.0146	0.07	0.13	0.0013	0.0063
食堂烟道	油烟	3	0.006	0.0108	0.003	0.0018	0.9

表 5-4 本项目无组织废气排放参数

污染源位置	污染物名称	无组织排放量	面源面积	面源高度
生产车间	挥发性有机废气(用非甲烷总烃表征)	0.0152t/a	100m*20m	4.5m
	颗粒物	0.002t/a	100m*20m	4.5m

(3) 噪声

本项目主要噪声源为绞线机、押出机、着色机等设备噪声。

表 5-5 主要噪声源排放情况

序号	位置	设备名称	单位	数量	噪声源强 dB (A)
1	束绞车间	绞线机	组	40	70
2	着色车间	着色机	组	2	80
3	押出车间	押出机	组	10	80

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为员工的生活垃圾、废包装材料、生产过程产生的氟塑料边角料（S1、S3）、废铜线头（S2）、不格产品（S5）、废油墨桶（S4）、废活性炭、机修产生的废机油等。

①生活垃圾：本项目劳动定员 40 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计算，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 20kg/d，6t/a。生活垃圾统一收集后交环卫部门处理。

②废包装材料：根据业主提供资料，本项目产生的废包装材料产生量约为 1.2t/a，集中收集后交物资公司回收利用。

③边角料、废铜线头（S1、S2、S3）：根据业主提供资料，本项目产生的氟塑料边角料、废铜线头（S1、S2、S3）约为 0.5t/a，集中收集后交物资回收公司回收利用。

④不合格产品（S5）：根据业主提供资料，本项目产生的不合格产品（S5）约为 0.5t/a，集中收集后外售，综合利用。

⑤废机油：项目机修过程会产生少量的废机油，约 0.01t/a，为危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。

⑥废水性油墨桶等：项目印字工序需要使用环保水性油墨，总使用量为 0.012t/a，平均按 2kg 装，约产生 6 个空桶，每只空桶约重 0.5kg，则废桶产生量约 3kg/a。为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。

⑦废活性炭：本项目采用活性炭对产生的挥发性有机废气进行吸附，吸附有机废气量为 0.1134t/a，参考《简明通风设计手册》（广东工业大学工程学院）资料，本项目选

取蜂窝状活性炭，比表面积(BET)为 1037m²/g, 总孔容积为 0.81cm³/g, 粒度为 8-30 目，吸附效率约为 0.3kg/kg, 吸附饱和容量≥80%wt, 项目活性炭消耗量为 0.378t/a, 产生废活性炭合计约为 0.51t/a。需统一收集后交由有资质单位处理。废气处理设备使用的活性炭由环保设施设计单位更换，每三个月更换一次，每次更换产生 0.1t/次（两级），为危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。

表 5-6 本项目固体废物的产生和处置情况

序号	名称	废物类别	危废代码	产生量 (t/a)	处置措施
1	生活垃圾	一般固废	/	6	交由环卫部门处理
2	废包装材料	一般固废	/	1.2	交物资回收公司回收利用
3	边角料、废铜线头	一般固废	/	0.5	
4	不合格产品	一般固废	/	0.5	
5	废机油	危废 HW08	900-249-08	0.01	分类暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质的单位收集处理。
6	废油墨桶	危废 HW49	900-041-49	0.003	
7	废活性炭	危废 HW49	900-039-49	0.51	

(5) 物料平衡

表 5-7 物料平衡一览表

物料名称	投入量 (t/a)	物料名称	产出量 (t/a)
镀锡铜线	300	氟塑电线 UL 1332 系列	205.543 (15 万 km)
FEP 氟塑料	200	氟塑电线 UL 10362 系列	87.8048(6 万 km)
水性油墨	0.012	氟塑电线 VDE 系列	117.7382(8 万 km)
色母（粉）	0.02	氟塑电线 CQC 系列	87.8048 (6 万 km)
		不合格产品	0.5
		边角料、废铜线头	0.5
		VOC _s	0.1412
合计	500.032	合计	500.032(35 万 km)

表 5-8 VOC_s平衡一览表

VOC _s 产生工序	VOC _s 产生量 (t/a)	VOC _s 排放量 (t/a)	
挤出工序	0.07	VOC _s 处理量	0.0567
		有组织排放量	0.0063
		无组织排放量	0.007
包覆绝缘工序	0.07	VOC _s 处理量	0.0567
		有组织排放量	0.0063
		无组织排放量	0.007
印字工序	0.0012	无组织排放量	0.0012
合计	0.1412	合计	0.1412

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	
大气污染物	P1 排气筒	挥发性有机废气(用非甲烷总烃表征)	0.14t/a, 0.044kg/h	0.0126t/a, 0.0039kg/h, 0.39mg/m ³	
	着色、押出车间	挥发性有机废气(用非甲烷总烃表征)	0.0152t/a, 0.003kg/h	0.0152t/a, 0.003kg/h	
		颗粒物	0.002t/a, 0.0008kg/h	0.002t/a, 0.0008kg/h	
	食堂油烟	油烟	10.8kg/a	0.0018kg/h, 0.9mg/m ³	
水污染物	生活污水 1440m ³ /a	COD	300mg/L, 0.432t/a	50mg/L, 0.072t/a	
		BOD ₅	200mg/L, 0.288t/a	10mg/L, 0.014t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L, 0.036t/a	5mg/L, 0.007t/a	
		SS	150mg/L, 0.216t/a	10mg/L, 0.014 t/a	
固体废物	员工生活	生活垃圾	6t/a	交由环卫部门统一处理	
	一般固废	边角料、废铜线头	0.5t/a	交物资回收公司回收利用	
	一般固废	废包装材料	1.2t/a		
	不合格产品	不合格产品	0.5t/a		
	危险废物		废机油	0.01t/a	分类暂存于危废暂存间, 定期交由有危废处置资质的单位收集处理
			废油墨桶	0.003t/a	
废活性炭			0.51t/a		
噪声	项目噪声源主要是束绞机、着色机、押出机等设备噪声, 其声压级为 70-85dB (A)。				
<p>主要生态影响:</p> <p>项目位于湖南省益阳市桃江经济开发区牛潭河工业园, 项目所在地地势较为平坦, 土方能用于回填用于回填, 多余土方根据园区渣土管理部门要求运至指定消纳场处置。在施工开挖过程中, 会有部分地表处于裸露状态, 降雨时容易造成地表径流夹带泥土, 形成小范围的水土流失, 通过采取相应的环保措施, 施工期对水土流失的影响较小, 且随着施工期的进行及结束, 水土流失的影响随着减小, 场地进行硬化及植被覆盖, 水土流失将消失。</p>					

七、环境影响分析

（一）施工期环境影响分析

1、废水

施工期间施工废水主要来自于机械冲洗、场地冲洗排放的污水和施工人员的生活污水，主要污染因子为 SS。本项目施工人员住在园区集中安置施工营，食宿均不在工地，生活污水排入现有的污水处理设施，对周围环境影响较小。对于施工期生产废水，环评建议在污水排放比较集中且易于收集的位置设置施工废水收集池，将引入池中的废水进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，经过隔油沉淀处理后的施工废水用于建筑材料的冲洗和和施工场地洒水降尘，对周围环境影响较小。

2、废气

施工期废气主要是一些大型施工设备，如挖掘机、破碎机、装料机等带有燃烧器的设备作业时产生的废气、施工粉尘；运输车辆产生的扬尘和废气等。

据有关资料显示，一般的施工工地产生的扬尘，对 150m 范围内的周边环境影响明显，不到 100m 的较近地方有最大扬尘值，达 1.6mg/m³。预测结果见表。

表 7-1 施工工地预测的 TSP 小时浓度

距最近施工边界距离 (m)	25	50	75	100	150	200	300	400	500
TSP 浓度 (mg/m ³)	1.53	1.59	1.60	1.51	1.30	1.12	0.86	0.70	0.58

而采用定时洒水抑尘后，抑制扬尘的效果可见下表：

表 7-2 施工路段洒水降尘效果试验结果

距场界距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP(mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)		81	52	41	30	48

由此可见，定时洒水能有效的降低扬尘对周边大气环境影响。为进一步减轻施工扬尘对周边大气环境造成的各种污染影响，本环评要求施工单位根据《益阳市扬尘污染防治条例》第十四条的要求，采取以下扬尘污染防治措施：

- (1) 施工工地周围按照相关规定设置围挡或者围墙；
- (2) 施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施；
- (3) 散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放；
- (4) 及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，

并定时喷淋；

(5) 工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路；

(6) 工地出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区和主要道路等进行硬化并辅以喷淋、洒水等措施；

(7) 施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施；

(8) 开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施；

(9) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆；

(10) 采取分段作业、择时施工等其他有效防尘降尘措施。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境及施工场地周边敏感点的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

大型施工设备运行时产生的燃油废气：大型设备主要燃料均为柴油，柴油属较为清洁能源，因此设备运行过程产生的燃油废气对周边居民影响较小。

在采取上述措施后，本项目的大气污染能够得到有效控制，对周围环境产生的影响小。

3、噪声

项目施工期噪声源主要是挖土机、搅拌机、电焊机、切割机等施工设备，以及运输建筑安装材料的车辆。这些设备的噪声强度一般在 65~98dB(A) 之间。虽距项目最近的敏感点为西北侧 135m 的两户居民，项目施工过程中产生噪声对其影响较小，但本环评仍建议采取下列措施：

①加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，午休时间及夜间不得进行作业；

②施工机械应尽可能放置对场界外造成影响最小的地点；

③加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛；

④尽量选用低噪音的设备；

⑤对噪音较大的施工设备安装减振装置和消声器；

综上所述，在采取相应的保护措施后，本项目的噪音能够控制在可接受的范围内，对周围环境产生的影响较小。

4、固体废弃物

在工程建设期将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖等，由于建筑垃圾产生量较少，因此本次评价建议建筑垃圾用于地面平整过程中的回填。

此外，在施工期间施工人员在现场进行施工活动时，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾，为了不使施工垃圾乱堆、乱扔等对周围环境造成影响，本环评建议对施工期间的固体废物采取下列措施进行处理：

①对施工现场要及时进行清理，施工中产生的建筑垃圾废瓷砖、废木料、废砖等要及时清运并用于基础回填，防止其因长期堆放而产生扬尘；

②工程建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并由环卫部门统一收集处理，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染；

③剥离表土堆放时周围应进行遮盖、围挡并修建排水沟，待施工结束后表土用于绿化覆土用；

④运输外购土方入施工现场时，需对运输车辆进行严格要求，要求封闭运输，合理安排运输时间。

在采取上述措施后，本项目的固体废物能够得到及时处理，对周围环境产生影响较小。

5、生态环境

项目的施工将改变土地的利用方式，施工场地平整、基础开挖等过程会对植被产生一定影响，会使工程范围内及周边的植被遭到破坏，造成裸露地面增加，受雨水冲刷易产生水土流失。建议建设单位在厂界开挖区域四周修建挡土墙等措施，减少坍塌及水土流失事故发生的可能。并在周边修建雨水沟渠，确保雨水顺利排放。并需对开挖边坡进行绿化，植被恢复。随着工程的建成投产，在生产运行期，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐步消失，并且随着时间的推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善。

综上所述，本项目施工期对周围环境会产生一定影响。但施工期对周围环境的影响只是暂时的，当施工期结束后，影响随之消失。

（二）营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目营运期所产生的大气污染物主要为氟塑料热挤和电线押出成型产生的挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）、印字废气、食堂油烟和投料粉尘。

（1）评价等级判定

根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定和推荐的模式，采用 AERSCREEN 估算模式计算项目污染物最大 1h 地面空气质量浓度，根据《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，判定项目评级等级。

表 7-3 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{ma} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据工程分析及建设单位提供资料，项目运行过程中有组织、无组织大气源强及排放参数见下表 7-4，表 7-5。

表 7-4 项目营运期废气面源污染源强汇总表

产污节点	污染因子	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
着色、押出生产车间	挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）	0.0152	0.0032	100	20	4.5
	颗粒物	0.002	0.0008	100	20	4.5

表 7-5 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底.m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	废气量 (m³/h)		
P1 排气筒	-50	-10	10	15	0.8	35.0	10000	非甲烷总烃	0.0039

以厂房西北角为坐标原点（0,0）

表 7-6 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m³)	标准来源
非甲烷总烃	1h	2.0	《大气污染物排放标准详解》
颗粒物	1h	0.9	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

表 7-7 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口选项时）	<30 万人
最高环境温度/°C		43.6
最低环境温度/°C		-8.2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润

是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

主要污染源估算模型计算结果详见图 7-1、图 7-2。

AERSCREEN 筛选计算与评价等级(新建)

筛选方案名称: 筛选方案

筛选方案定义 筛选结果

查看选项

查看内容: 各源的最大值汇总

显示方式: 1小时浓度占标率

污染源: 全部污染源

污染物: 全部污染物

计算点: 全部点

表格显示选项

数据格式: 0.00E+00

数据单位: %

评价等级建议

P_{max}和D10%须为同一污染物

最大占标率P_{max}: 0.32% (至和生产车间的非甲烷总烃)

建议评价等级: 三级

三级评价项目不进行进一步评价

以上根据P_{max}值建议的评价等级和评价范围, 应参照导则 5.3.3 和5.4 条款进行调整

筛选结果: 未考虑地形高程。未考虑建筑下洗。AERSCREEN运行了 2 次(耗时0:0:0)。按【刷新结果】重新计算!

刷新结果 OK

浓度/占标率 曲线图...

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	TSP D10 (m)	非甲烷总烃 D10 (m)
1	至和P1	--	184	0.00	0.00 0	0.02 0
2	至和生产车间	0.0	51	0.00	0.18 0	0.32 0
	各源最大值	--	--	--	0.18	0.32

图 7-1 评价等级判定截图（1 小时浓度占标率）

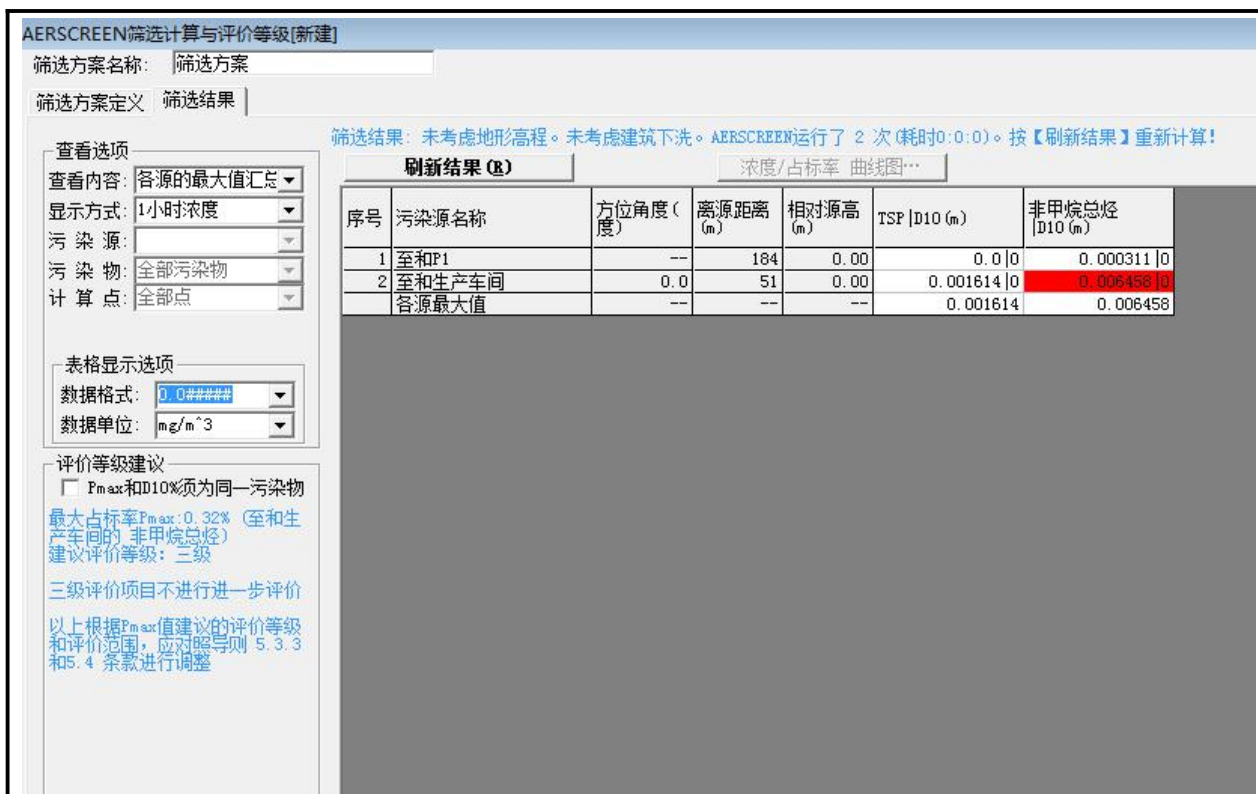


图 7-2 评价等级判定截图（1 小时浓度占标率）

本项目采用 AERSCREEN 估算模型进行评价等级的判定，判定结果详见表 7-8。

表 7-8 主要废气污染物评价等级判定一览表

污染源	主要废气污染物	离源的距离	P _i 占标率	最大落地浓度 (mg/m ³)	评价工作等级	标准值
着色、押出生产车间	挥发性有机废气(用非甲烷总烃表征)	51	0.32	0.006458	三级	2.0mg/m ³
	颗粒物	51	0.18	0.001614	三级	0.9mg/m ³
P1 排气筒	挥发性有机废气(用非甲烷总烃表征)	184	0.02	0.000311	三级	2.0mg/m ³
评价等级判定	最大占标率 P _{max} : 0.32% (生产车间无组织排放的 VOCs) 评价等级: 三级					

从上表中可知，项目污染物最大占标率 P_{max}= 0.32% < 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价等级为三级。

(3) 废气处理措施的可行性分析

本项目氟塑料热挤、电线押出成型工序产生的有机废气经集气罩收集后通过车间顶部布置的管道，统一汇入一套二级活性炭吸附装置处理（处理效率 90%以上，风量为 10000m³/h），尾气经 15m 高 P1 排气筒排放；印字工序产生的 VOCs 和未被收集的非甲烷总烃在生产车间内以无组织形式排放，可加强机械通风，以改善工人操作环境。

1) 收集系统

根据《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，本项目在产生废气的设备上方各设置一个集气罩，由集气罩收集至废气治理设施统一处理，根据《废气处理工程技术手册》，集气罩废气收集系统的控制风速一般在 0.2~0.5m/s 范围。本项目挤出机、押出机设置集气罩口面积约 0.2 m²，集气罩距离污染产生源的距离取 0.3m，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量 L。

$$L = 3600(5X^2 + F) \times V_x$$

其中：

X—集气罩至污染源的距离（取0.3m）

F—集气罩口面积（热熔机集气罩取 0.2m²）

V_x—控制风速（取0.3m/s）

则本项目每个集气罩的风量约为 702m³/h。

本项目共有 2 台着色机，10 台押出机，需设置 12 个集气罩，合计总风量为 8424m³/h，考虑漏风系数，取整后风量设置为 10000m³/h，本项目风机总量设置是合理的。本项目排气筒内径设置为 0.6m，烟气流速约为 10.00m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的规定。

2) 处理系统

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026—2013) 等规范文件，活性炭吸附法具有低阻低耗、高吸附率等优势，适合于处理中等浓度及大风量下有机废气，本项目有机废气特点为中低浓度、大风量，因此，使用吸附法技术治理挤出废气是合理的。

①活性炭工作原理

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质，由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面 5960 积在 500~1700m²/g 之间。具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂。

活性炭是一种很细小的炭粒 有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。对照《湖南省家具制造行业

VOC_s 排放量测算技术指南》（试行），活性炭吸附装置处理 VOC_s 的效率为 80%，二级活性炭吸附装置的吸附效率大于 90%（本项目以 90%计）。故本项目采用二级活性炭吸附 VOC_s 是合理的。

本项目活性炭年使用量为 0.378t/a，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，本项目最终选定二级活性炭吸附装置参数，如表 7-9 所示。

表 7-9 二级活性炭吸附参数

序号	处理风量	活性炭量	更换周期
1#	10000m ³ /h	0.1t/次(两级)	三个月一次

② 排气筒设置合理性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）要求，排气筒高度不低于 15m。本项目设置的排气筒高度为 15m 并设置了采样平台及采样孔，本项目排气筒高度设置是合理可行的。根据污染源监测报告，本项目排气筒烟气流速约为 10m/s，基本满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的规定。

综上所述，本项目排气筒的设置是合理的。

通过上述工艺处理后，本项目有组织排放的挥发性有机废气浓度为 0.39mg/m³，排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值（100mg/m³）及表 9 企业边界大气污染物浓度限值（4.0mg/m³）；厂区内无组织挥发性有机废气 VOC_s 排放可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放限值标准。综上，项目的废气均达标排放，对周边环境影响较小。

（4）大气污染物排放量核算表

项目运营期主要废气污染源种类包括有组织排放源和无组织排放源两大类。经 AERSCREE 评价等级计算，本项目大气环境影响评价等级为三级，不进行进一步大气环境影响预测与评价，只对污染物排放进行核算。

表 7-10 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
着色、押出车间	挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）	集气罩+二级活性炭吸附+15m高排气筒	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关标准（监控点处 1h 平均浓度值为 6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³ ）。	20	0.0152
	颗粒物	密闭、低速混合	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物为 1.0mg/m ³ ）	1.0	0.002

表 7-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
1	P1 排气筒	挥发性有机废气（用非甲烷总烃表征）	0.39	0.0039	0.0126
有组织排放总计		VOCs			0.0126

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

本项目生产工序冷却用水循环使用，不外排；营运期废水主要为员工生活污水。该项目建成后生活污水排放量约 4.8m³/d，约 1440m³/a。本项目生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，再通过园区内新建污水管网排入桃江县第二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）及修改单一级 A 标准后排入资江。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/2.3-2018），本项目为三级 B 评价。因此无需进行进一步预测与评价，只需对污染物排放量及相关信息进行核算。

表 7-12 地表水评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 7-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 (a)	污染物种类 (b)	排放去向 (c)	排放规律 (d)	污染治理设施			排放口编号 (f)	排放口设置是否满足要求 (g)	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 (e)	污染治理工艺			
1	生活污水	COD SS 氨氮 BOD ₅	进入桃江县第二污水处理厂	间歇排放、流量不稳定	—	生活污水处理系统	化粪池	DW001	√是 □否	√企业总排□雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设置排放口

a 是指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至场内综合污水处理站；直接排入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放、流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击性排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关编号进行填写。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

(3) 废水排放口基本情况

表 7-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标(a)		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 (b)	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/l)
1	DW001	112.1608	28.5656	0.144	进入城市污水处理	间歇排放、流量不稳	—	桃江县第二污水处理	COD SS 氨氮 BOD ₅	≤50 ≤10 ≤5 ≤10

					厂	定		理厂		
--	--	--	--	--	---	---	--	----	--	--

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。

b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如 XX 生活污水处理厂、XXX 化工园区污水处理厂等。

(4) 废水污染物排放信息

表 7-15 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	废水排放量/(万 t/a)	污染物种类	排放浓度/(mg/l)	年排放量/(t/a)
1	DW001	0.144	COD	50	0.072
			SS	10	0.014
			氨氮	5	0.007
			BOD ₅	10	0.014
全厂排放口合计		COD			0.07
		氨氮			0.007

通过采取以上处理措施后，本项目对地表水环境影响较小。

(5) 生活污水处理可行性分析

桃江第二污水处理厂位于本项目东北方向 2.94km，于 2016 年 10 月完成建设。湖南桃江县第二污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A/A/O+活性砂过滤，出水消毒工艺采用紫外光消毒，其设计规模为 2 万立方米/天，先期日处理规模达到 1 万立方米/天，项目投资近 9199.79 万元，桃江县第二污水处理厂建设地点：湖南省桃江县经济开发区牛潭河工业园，占地 33.75 亩。

本项目位于益阳市桃江县经济开发区牛潭河工业园，园区有配套建设排水管网，本项目废水日排放量为 4.8m³/d，桃江第二污水处理厂的日处理规模达到 1 万立方米/天，本项目废水日排放量占桃江第二污水处理厂日处理规模的 0.024%，由于项目废水量较小，不会对污水处理厂造成冲击影响，因此，本项目的废水进入正在运营的桃江第二污水处理厂是可行的。

根据以上分析可知，项目产生的废水可以达标排放，污水处理措施经济技术可行。

3、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目涉及地下水环境影响评价行业类别为“电气机械及器材制造”中的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，对地下水环境影响很小，不开展地下水环境影响评价。

4、声环境影响分析

本项目主要噪声源为着色机、押出机、束绞机等设备噪声，噪声源强值在 70~80dB(A) 左右，押出机、束绞机日生产 16h，着色机日生产 8h。拟选用低噪声设备，采取隔声、减震、基础减震等降噪措施。

表 7-16 主要设备噪声源强叠加一览表

序号	位置	设备名称	单位	数量	噪声源强 dB (A)	叠加噪声值	治理或防治措施
1	一层束绞车间	束绞机	台	40	70	91.85	基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减
2	二层押线车间	押出机	台	10	80		
3	二层着色车间	着色机	台	2	80		

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

(1) 点声源噪声衰减公式为：

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg r/r_0 - R$$

式中：L(r)：预测点处所接收的A声级；

L(r₀)：参考点处的声源A声级；

r：声源至预测点的距离；

r₀：参考位置距离，m，取1m；

R：R为减震措施的降噪量，取20dB(A)。

(2) 噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg (10^{0.1L_1} + 10^{0.1L_2} + 10^{0.1L_3})$$

式中，L：受声点处的总声级，dB(A)；

L₁：甲噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L₂：乙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)；

L₃：丙噪声源对受声点的噪声影响值，dB(A)。

生产车间噪声源距东、南、西、北厂界距离分别为30m、60m、30m、20m，各厂界噪声的预测结果见表7-17。

表7-17 项目厂界噪声预测结果

厂界	噪声源	车间外叠加源强	隔音减振	距离衰减	预测值	标准值（昼间/夜间）
东	生产车间	91.85	20	30	42.3	65/55
南			20	60	36.28	65/55
西			20	30	42.3	65/55
北			20	20	45.83	70/55

从上表可知，项目厂界北侧噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》

（GB12345-2008）中4类标准的要求，其他方位噪声预测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12345-2008）中3类标准的要求。因此，建设项目工程投产运营后对周围声环境影响较小。为降低本项目噪声对外界环境的影响，建设单位必须采取以下减噪措施：

- ①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播。
- ②选用低噪声、超低噪声设备，高噪声设备必须安装在加有减震垫的隔振基础上。
- ③加强设备维护，杜绝因设备部正常运转时产生的高噪声。

5、固体废物影响分析

根据本项目生产特点，将生产过程中产生的固体废物进行分类收集，并交由相关单位和专业公司回收或处理，具体分类收集和处理措施如下：

（1）一般固体废物

- ①产品加工过程中产生的边角料、废铜线头、废包装材料，交物资回收公司回收利用。
- ②生活垃圾交环卫部门统一收集处理。

本项目拟在厂房一层东侧设置一个固废暂存间，建筑面积约 20 m²，分类储存一般固体废物，按要求资源化利用。一般固废在厂区贮存时严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。

（2）危险废物

本项目废气处理产生的废活性炭、废油墨桶、机修产生的废机油等属于危险废物，若处置不当就会对人类和生态环境造成危害，因此，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关要求严格管理和安全处置。

本项目拟在厂房一层东侧设置一个危险废物暂存间，建筑面积约 20 m²，分类分区暂存各类危险废物后委托有资质单位安全清运处置。危废暂存间按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效防止临时存放过程中的二次污染。累积一定数量后按危险废物处置要求委托有资质单位处理。

企业应严格加强固体废物贮存和处置全过程的管理，具体可如下执行：

①应合理设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离，禁止一般工业固废和生活垃圾混入；同时也禁止危险废物混入一般工业固废和生活垃圾中。

②强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

③装载液体、半固体危险废物的容器内必须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

④检查堆场内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，检查应急防护设施。

⑤完善维护制度，定期检查维护挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；详细记录入场固体废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存，供随时查阅。

⑥当贮存场所因故不再承担新的贮存任务时，应予以关闭，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭后，应设置标志物，注明关闭时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

⑦项目产生的固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

危险废物贮存设施的运行与管理如下：

①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

③不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。

④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

⑤每个堆间应留有搬运通道。

⑥不得将不相容的废物混合或合并存放。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危废危废的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

采取以上措施后，本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，对环境的影响不大。

6、土壤环境影响分析

本项目为 C3831 电线电缆制造业，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目类别，项目所属的行业类别为“其他行业”中的“全部”，属于土壤评价 IV 类，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境风险分析

（1）评价依据

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，按照表 7-16 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 7-18 评价工作等级划分

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。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目为电线电缆制造项目，无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定的危险物质，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中提及的生产工艺。项目可能存在风险为库房的火灾风险、危废间存放的废机油、废油墨桶、废活性炭泄露；废气处理设施发生故障导致废气外排，项目不存在重大危险源。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境敏感目标概况

本项目位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属牛潭河工业园。项目北面为

S230 及山体，东侧为狮子山路，东、西侧暂为空地，项目南侧 200m 为润竹绿建和电子商务产业园；东南侧 440m 为湖南宇盾防化设备科技开发有限公司。根据现场踏勘，项目所在地属牛潭河工业园，项目区周边最近居民点位于北侧 130m，四周林地分布较多。周围 500m 范围内人口总数小于 100 人，属于环境低度敏感区。建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见表 3-5。

（3）环境风险识别

项目运营过程中涉及到的主要危险物质详见下表 7-19

表 7-19 本项目主要危险物质识别一览表

危险物质	储存位置	状态	危险性识别	毒性识别	爆炸性识别	可能影响环境途径
废机油	危废暂存间	液态	可燃液体	一般毒性	不易	大气环境、地下水环境
废油墨桶	危废暂存间	固态	可燃固体	一般毒性	不易	
废活性炭	危废暂存间	固态	可燃固体	一般毒性	不易	

（4）风险事故情形分析

1) 贮存设施风险识别

本项目废机油、废油墨桶、废活性炭等危险废物暂存在危废暂存间。如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，操作不当引起物料等泄漏，一旦渗入地下，将会引起地下水的污染。

2) 废气处理设施运行风险识别

当有机废气净化装置故障会导致废气处理效率下降甚至导致废气不经处理直接排放，排入环境空气中的有机废气浓度骤增，超过一定浓度，对人体健康的直接影响主要是中枢神经系统的麻醉作用；对皮肤粘膜有一定的刺激作用，严重的可引起皮炎湿疹。

3) 危险废物贮存风险识别

本项目设置危废暂存间用于暂存危险废物，暂存期间，可燃的废机油、含油抹布等含油废物遇明火引起火灾事故。

4) 火灾事故引发的伴生/次生污染物排放

废机油、含油抹布等含油废物泄露后一旦遇明火、高温易引起燃烧，引发火灾。在发生火灾时，有可能引燃车间及仓库存放的氟塑料粒子，一旦发生火情，很难控制。火灾产生大量有毒有害气体污染环境空气，消防废水如不能有效收集将污染地表水、地下水和土壤。

根据实际情况，企业原料堆放场所和产品贮存区内无热源，库内温度远远达不到原

料的燃点。但是考虑到如果管理不当，有员工吸烟等其他明火存在，有可能引发火灾，在采取措施，妥善管理的前提下，此类情况发生的概率较小。

（5）风险防范措施及应急要求

1) 泄露事故

本项目生产厂房范围内发生泄露事故的类型主要为废机油、含油抹布等含油废物和废活性炭泄露事故。防范措施及要求有：a. 拉丝工序以及危废暂存场所地面应进行重点防渗，对于重点污染防治区，应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的相关要求进行防渗设计。重点防渗区的基础必须防渗处理，地面应采用混凝土浇筑硬化，并铺设至少 2mm 厚 HDPE 防渗膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。b. 事故截留设施：废物暂存间门口设置围堰，在库房门口设置应急沙土、铁锹、应急桶等。

2) 废气故障排放事故：a. 制定严格的工艺技术操作规程，对设备操作人员进行定期培训，定期检修与保养环保设施设备，保证设备的正常运行。b. 按时更换活性炭、定期检查废机油、废活性炭贮罐的完整性，以及贮存含油抹布等含油废物的塑料袋是否风化。

3) 火灾事故

a、消除和控制明火源：在原料仓库内，有醒目的严禁烟火标志，严禁动火吸烟，进入危险区的人员，按规定登记，严禁携带火柴、打火机等；备好灭火器材，采取防护措施，确保安全无误后，方可动火作业。动火过程中，必须遵守安全技术规程。

b、防止电气火花：定期对设备，特别是电器设备进行检查，防止因为电线的裸露、短路而引起火灾采取有效措施防止电气线路和电气设施在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

c、原料场周围设置环形消防通道，原料场、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。

d、建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，对消防措施定期检查，保证消防措施的有效性，并定期组织演练。灭火器材配置有安全帽、安全带、切割机、气焊设备、小型电动工具、一般五金工具、雨衣、雨靴、手电筒等。统一存放在仓库，仓库保管员 24 小时值班。消防器材主要有干粉灭火器和灭火器、国标消防栓。设置现场疏散指示标志和应急照明灯。周围消防栓应标明地点。

（6）分析结论

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，分析内容见表 7-20。

表 7-20 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南至和电缆科技有限公司年产 35 万 km 特种电缆建设项目			
建设地点	桃江经济开发区狮子山路与 S230 路交汇处牛潭河工业园区			
地理坐标	经度	E 112°7'47.60"	纬度	28°33'30.31"
主要危险物质及分布	危废暂存间			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	a. 危险废物泄漏，人员误操作时产生的泄漏对人身安全及周围环境产生的危害。 b. 废机油、含油抹布等含油废物、氟塑料等可燃物质导致火灾。 c. 有机废气处理设施故障造成有机废气直接排放对人体及周边大气环境造成影响			
风险防范措施要求	A. 将危废间作为重点防范和管理对象，配置相应的消防设施，设置禁止吸烟标志牌等。 B. 对员工进行上岗培训，使其了解日常作业中应该注意的具体事项，完善设备的操作规程，严格遵守操作规程。 C. 车间地面和危险废物暂存间地面进行地面硬化防渗，危废暂存间门口设置围堰等，库房门口设置应急沙土、铁锹、应急桶等，泄漏时进行截留。 D. 危险废物暂存间内贮存的各类危险废物贮存量应严格按照生产制度的要求进行存储。 E. 定期检修与保养环保设施设备，加强管理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的有关规定，通过采取以上风险防范措施后，环境风险在可接受范围。				

（三）产业政策及规划符合性分析

1、规划符合性分析：

根据湖南桃江经济开发区调扩区简介及其批复：经开区综合定位为以工业为主要功能的城市综合区，积极发展竹木加工、装备制造、食品及医药制品等四大产业，规划产业定位以符合环保要求的竹木加工、装备制造、食品加工为主导，辅以发展医药制品产业。

根据桃江县经开区牛潭河工业园（近期）土地利用规划图，本项目所在地为三类工业用地（详见附图 5），位于牛潭河工业园区装备制造产业区块（详见附图 6）。本项目为电线电缆制造，属于园区主导产业，因此与园区规划相符。桃江经济开发区牛潭河工业园的企业引进的准入行业、条件见表 7-21、7-22。

表 7-21 本项目与经开区准入条件相符性一览表

序号	企业入园准入条件	符合性
1	凡进入园区的企业必须符合国家产业政策	符合
2	生产方法、生产工艺及设施装备必须符合国家技术政策要求，达到相应产业的国内清洁生产水平	符合

3	符合开发区产业规划	符合
4	为低能耗、为低污染、且污染防治技术成熟、清洁生产技术项目	符合
5	禁止冶炼、化工、造纸、印染、屠宰、电镀、农药、制革、炼油、大型机械制造等废水、废气、噪声排放量大和“十九小”、“新五小”等污染企业或行业进入园区；对大气污染大的建材业亦禁止入园	符合
6	对虽符合（1）～（5）项条款，但对产出的污染物无具体、妥善的污染防治措施，污染物排放满足不了开发区总量控制要求，不能实现达标排放的企业一律不得入区	符合

表 7-22 本项目与经开区限制行业类型关系一览表

序号	限制行业类型	是否属于
1	酿酒项目及其他耗水量、排水量大的食品加工项目	不属于
2	高耗能、排水量大的食品加工项目	不属于
3	高耗能、排水量大的装备制造项目	不属于
4	高耗能、排水量大的提取类制药项目	不属于
5	有机废气排放量大的竹木加工项目	不属于
6	《产业结构调整目录》所列的限制类和淘汰类项目	不属于

综上所述，本项目选址符合桃江经济开发区产业布局，符合企业入园准入条件，不属于限制入园项目清单中的项目，与桃江经开区规划相符。

2、产业政策符合性分析：

根据国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导名录》（2019 年修订），本项目属于允许类。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策以及与桃江经开区的园区规划相符。

3、本项目与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》符合性分析

根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》，治理重点地区为：长沙市、株洲市、湘潭市、益阳市、常德市、岳阳市，治理的重点行业为：石化、化工、工业涂装、包装印刷，本项目选址于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属于“实施方案”中规定的治理重点地区；本项目为电线电缆制造业，不属于“实施方案”中规定的重点治理行业。

项目与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020 年）》符合性分析见下表 7-23。

表 7-23 与《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》符合性分析

方案具体要求	本项目实际情况	是否符合要求
严格执行 VOCs 重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，优先将 VOCs 排放落后产能纳入各地产业结构调整计划，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备。	本项目符合国家产业政策，所采用的生产工艺装备不属于淘汰类	符合
新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园	本项目位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，属牛潭河工业园。	符合
严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放总量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目印字使用的环保水性油墨，且涉及排放 VOCs 的工序主要集中在着色车间、押出车间，通过在各产污节点安装集气装置收集+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	符合

4、“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，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”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目建设与“三线一单”符合判定性具体见下表 7-24。

表 7-24 “三线一单”符合判定性

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于桃江经济开发区，属于工业园区用地，周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标，符合生态红线保护要求。
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电源、水源等资源消耗，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》二级标准的要求；本项目所在区域为 3 类和 4a 类声环境功能区，根据环境噪声现状监测结果，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》3 类和 4a 类标准要求。本项目建成后噪声产生量小，能够满足《声环境质量标准》3 类和 4a 类标准要求，本项目建设运营不会改变项目所在区域的声环境功能，因此项目建设声环境质量是符合要求的；本项目选址周边地表水环境质量为 III 类水域，根据地表水现状监测得知，水质较好，本项目冷却用水循环使用，不外排，生活污水通过化粪池处理后排入桃江县第二污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改单一级 A 标准后排入资江。因此，本项目废水对周边水体影响较小。综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

负面清单	本项目与经开区准入条件相符，本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型。因此，本项目应为环境准入允许类别。
------	--

5、与桃江经开区“生态环境准入清单”符合性分析

结合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》文件，本项目位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，桃江经济开发区属省级以上产业园区。本项目建设与桃江经济开发区“生态环境准入清单”符合性分析具体见下表 7-25。

表 7-25 本项目与桃江经济开发区“生态环境准入清单”符合性分析

内容	符合性分析	本项目实际情况	结论
空间布局约束	<p>(1.1) 开发区只规划一、二类工业用地，禁止矿山冶炼项目进入。</p> <p>(1.2) 禁止涉重、第一类水污染物、持久性有机物的企业进入；限制原药生产、基础化工等水型污染的企业和项目进入。</p> <p>(1.3) 在牛潭河安置区与一类工业用地间、东北部桃花江火车站区域设置相应的环境防护隔离带。</p> <p>(1.4) 合理优化工业布局，将气型污染相对明显的企业布置在远离集中居住区等环境敏感区域的位置。</p>	<p>本项目为 C3831 电线电缆制造业，选址于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，不涉及以上禁止行业。本项目符合桃江经济开发区空间布局约束。</p>	符合
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水：排水实施雨污分流；园区内企事业单位产生的生活、生产污水经桃江县第二污水处理厂处理达标后排入资江。</p> <p>(2.2) 废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应督促其配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、储存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固废产生量；加强固废的资源化进程，提高综合利用率，规范固废处理措施，对工业企业产生的固废按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。</p> <p>(2.4) 园区内医药等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。</p>	<p>本项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经工业园区污水管网收集后排入桃江第二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）及其修改单中的一级 A 标准后外排资江。挥发性有机废气由集气罩收集后经二级活性炭吸附后做到达标排放。本项目符合桃江经济开发区污染物排放管控要求。</p>	符合
环境风险防控	<p>(3.1) 经开区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南桃江经济开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置</p>		符合

	<p>能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 建设用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的 环境监管；加大涉重点企业治污与清洁生产改造力度，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。</p> <p>(3.4) 农用地风险防控：对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。</p>	<p>本项目为电线电缆制造项目，无《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定的危险物质和附录 C 中提及的生产工艺，项目可能存在风险为生产过程中产生的危险废物，通过采取风险防范措施后，环境风险在可接受范围。</p>	
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(4.1) 能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，提升天然气供应保障能力。2020 年开发区单位 GDP 能耗为 0.1893 吨标煤/万元，2025 年预计单位 GDP 能耗指标为 0.1666 吨标煤/万元。“十四五”期间能源消费强度降低 12%，经济开发区综合能源 消费增量控制在 3.43 万吨标煤，综合能源消费总量控制在 31.26 万吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。到 2020 年，桃江县用水总量 3.382 亿立方米；万元工业增加值用水量 46 立方米/万元，万元 GDP 用水量较 2015 年下降 30%。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>(4.3) 土地资源：严格执行国家建设项目用地控制指标，优先发展节地型的工业产业，有效控制工业用地规模。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩。</p>	<p>本项目符合能源和水资源开发效率要求。项目所在地位于湖南省益阳市桃江经济开发区，用地性质为工业用地，符合土地资源开发效率要求。</p>	<p>符合</p>

6、与《挥发性有机物无组织控制标准》（GB 37822-2019）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织控制标准》：有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝）等作业中用采用密闭或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气处理系统进行处理。本项目生产过程中受限于电线加工工艺限制，产生的有机废气采用局部收集措施，满足《挥发性有机物无组织控制标准》相关要求。

（四）选址合理性分析

项目所在地位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，交通十分方便；厂区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要；环境质量监测数据显示，本项目环境质量现状较好；经采取相应的环保措施，项目生产对周边居民影响较小；厂址周围没有自然保护区、风景名胜、文物古迹、集中生活饮用水源地等需要特别保护的目标，无大的环境制约因素，项目选址可行。

（五）项目与周边环境相容性分析

本项目选址位于桃江经济开发区装备制造区，本项目北面为 S230 及山体；东侧为狮子山路；东、西侧为空地；项目南侧 200m 为润竹绿建和电子商务产业园；东南侧 440m 为湖南宇盾防化设备科技开发有限公司，周边无食品类等较敏感型项目，无医院、疗养院等较为敏感的保护目标，与周边企业相容性高。项目所在地用地性质为工业用地，项目选址不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

综上所述，本项目与周边环境相容。

（六）平面布局合理性分析

本项目厂房一层主要为束绞车间、原料仓库、固废暂存间及危废暂存间，二层主要为押出车间、着色车间和检验室，三层主要为成品仓库和办公区。营运过程中产生的污染物对周围环境影响较小。生产车间按工艺流程依次布置，着色车间和押出车间产生的有机废气通过集气罩收集后经二级活性炭吸附后经 15m 的排气筒排放，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理。

（七）总量控制指标

遵循“对环境危害大的、国家重点控制的污染物严格控制”的原则，十三五期间全国主要污染物排放总量控制计划规定的二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、颗粒物、化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）和有机废气 TVOC 实行排放总量控制。

本项目为新建项目，冷却用水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，经工业园区污水管网收集后排入桃江第二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）及其修改单中的一级 A 标准后外排资江。废水排放量为 1440t/a，本环评建议污染物总量控制指

标为：COD：0.072t/a；NH₃-N：0.007t/a。

因本项目生活污水总量控制指标已纳入桃江第二污水处理厂，本环评不建议另行购买总量控制指标，最终由益阳市生态环境局桃江分局确定。

本项目着色车间和押出车间产生的挥发性有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后，由 15m 高的排气筒排放，排放量为 0.0126t/a，排放速率为 0.0039kg/h，排放浓度为 0.39mg/m³。本项目应设置的总量控制指标为 TVOC：0.02t/a。

表 7-26 总量指标核算表

序号	排放口编号	污染物	废水量/废气量 (m ³ /a)	核算排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	总量指标 (t/a)
1	DW001	COD	1440	50	0.072	0.072
2		NH ₃ -N	1440	5	0.007	0.007
3	P1 排气筒	TVOC	10000	0.39	0.0126	0.02

（八）环境管理及环境监测计划

（1）环境管理

①根据国家环保政策、标准及环境监测的要求，制定该项目营运期环保管理制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各个环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

③负责该项目营运期环境监测各种，及时掌握项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④接受益阳市环境保护主管部门指导和监督。

⑤企业应按照排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范（HJ944-2018）相关要求，定期进行台账记录。

记录内容：主要包括基本信息，生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其它环境管理信息等；

记录形式：主要分为纸质台账与电子台账。

（2）监测计划

为切实落实项目建成投产后废水、废气的达标排放及污染物排放总量控制，应制定科学、合理的环境监测计划以监督各项污染防治措施的运行状况。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范 塑料制品业》

(HJ971-2018) 中相关要求，本项目环境监测计划表见表 7-27。

表 7-27 环境监测计划一览表

阶段	类别	监测位置	监测项目	手工监测采样方法及个数	监测频率
营运期	污水	污水排放口	COD、BOD、SS、氨氮	在排放口连续采样 3 个	每年监测一次
	废气	厂界	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃	在厂界上风向设 1 个点，下风向设 3 个点，连续采样 3 个	每年监测一次
		P1 排气筒	TVOC、非甲烷总烃	在排放口采样	每年监测一次
	噪声	厂界	LeqA	在距厂界四周 1m 监测	每年监测一次

(九) 环保投资估算

本项目总投资 4000 万元，环保投资总额 38 万元，约占本项目总投资的 0.95%。本项目环保投资估算见表 7-28。

表 7-28 本项目环保投资估算一览表

污染类别	污染物	治理措施	预计投资 (万元)
固废	生活垃圾	生活垃圾通过垃圾桶进行分类收集后交由环卫部门运往垃圾焚烧场进行无害化处理	1
	废机油、废活性炭、废油墨桶等	危废暂存间 (约 20m ²)，交由有资质的单位处理并签订危废处置协议	5
着色车间、押出车间有组织废气	TVOC、非甲烷总烃	集气装置+二级活性炭吸附装置+15m 高 P1 排气筒排放	25
押出车间无组织废气	颗粒物、TVOC、非甲烷总烃	排气扇加强车间通风	1
噪声	生产设备	基础减振、风口设消声器等	5
废水	生活污水	隔油池、化粪池	1
合计			38

(十) 项目竣工环境保护验收

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真

实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 7-2:

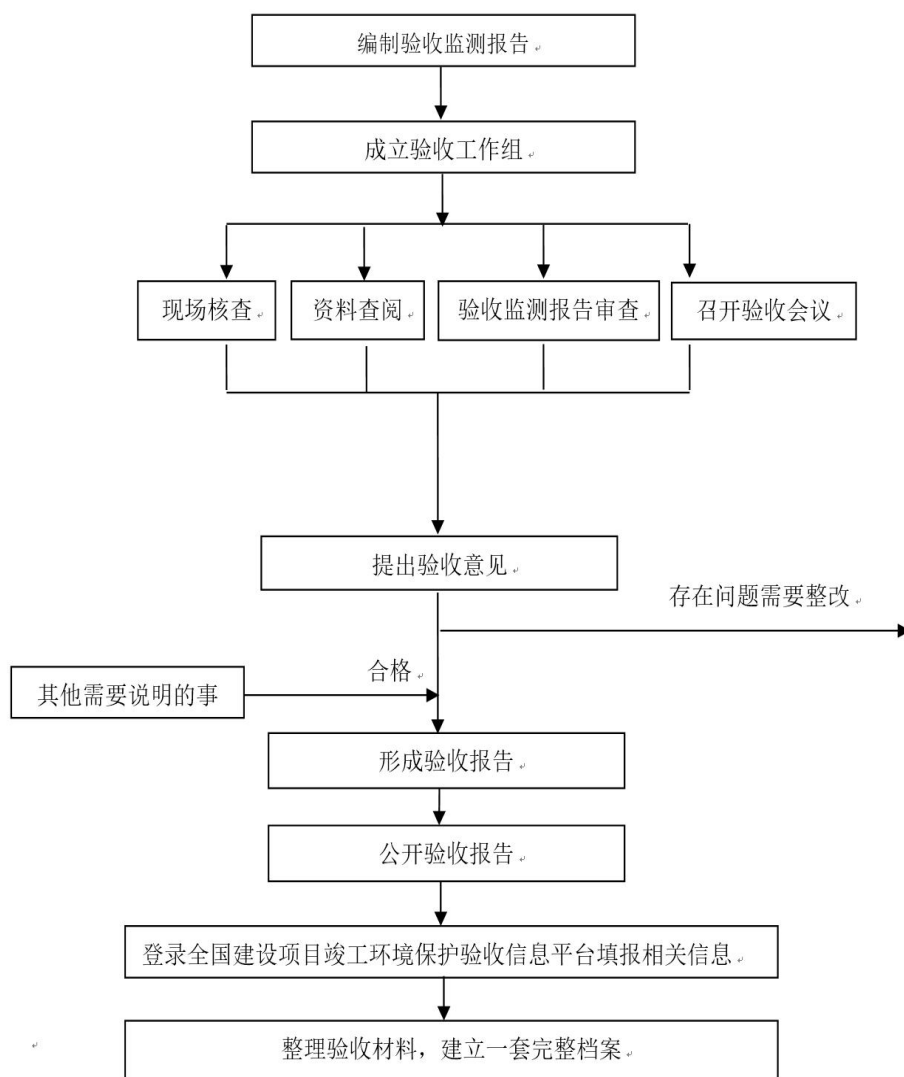


图 7-2 项目竣工环保验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收调查报告，本项目以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测调查报告编制完成后，建设单位应当根据验收调查报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收调查报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收调查报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关主要内容应当纳入项目验收完成排污许可证执行年报。

本项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-29 所示：

表 7-29 项目竣工环境保护验收一览表

类别	污染源	治理对象	监测因子	主要设施	处理规模	处理效果
废气	押出车间印字工序	无组织废气	TVOC、非甲烷总烃	加强车间通风、经排气扇无组织排放	/	挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关要求（监控点处 1h 平均浓度值为 6mg/m ³ 、监控点处任意一次浓度值 20mg/m ³ ）
	投料粉尘	颗粒物	颗粒物	加强车间通风	/	颗粒物无组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值（1.0mg/m ³ ）；
	着色、押出车间	有组织废气	TVOC、非甲烷总烃	集气装置+二级活性炭吸附+15m 高 P1 排气筒	收集效率为 90%，处理效率为 90%	有组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值（100mg/m ³ ）及表 9 企业边界大气污染物浓度限值（4.0mg/m ³ ）；

	食堂	油烟	油烟	油烟净化器	油烟净化率为 80%	食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中小型规模规定（2.0mg/m ³ ）
废水	办公生活设施	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	隔油池、化粪池	/	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后再通过园区内的污水管网，排入桃江县第二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）及修改单一级 A 标准后排入资江。
噪声	生产设备	噪声	/	隔声、减振、消声、合理布局	/	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区及 4 类区限值要求
固废	一般固废	边角料、废铜线头、不合格产品、废包装材料	/	分类收集，外售综合利用	全部安全处置	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》相关要求
		生活垃圾	/	交由环卫部门处理		
	危废	废机油、废活性炭、废油墨桶等	/	危废暂存间（约 20 m ² ），按危险废物处置要求委托有资质单位处理		符合《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）的相关要求

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果	
运营期	大气 污染物	着色、押出 车间	TVOC、非甲烷 总烃	加强车间通风,在 车间无组织排放	挥发性有机废气无组织排放执行 《挥发性有机物无组织排放控制标 准》(GB37822-2019)中的相关标 准要求;
		着色、押出 车间	TVOC、非甲烷 总烃	集气装置+二级活 性炭吸附+15m 高 排气筒	达到《合成树脂工业污染物排放标 准》(GB31572-2015)表 4 排放 限值(100mg/m ³)及表 9 企业边 界大气污染物浓度限值(4.0mg/m ³)
		投料粉尘	颗粒物	加强车间通风	颗粒物无组织排放达到《合成树脂 工业污染物排放标准》 (GB31572-2015)表 9 企业边界 大气污染物浓度限值(1.0mg/m ³)
		食堂	油烟	油烟净化器一套	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
	水污 染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 氨氮、SS、动 植物油	生活污水经隔油 池、化粪池处理后 排入园区污水管 网进入桃江第二 污水处理厂	达到《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准 后再通过园区内的污水管网,排入 桃江县第二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)及修改单一 级 A 标准后排入资江
		生产车间	冷却水	循环水池	循环使用不外排
	固体 废物	生活垃圾	生活垃圾	分类收集,交环卫 部门处理	资源化 减量化 无害化
		工业固废	废包装材料、边 角料、废铜线 头、不合格产品	分类收集,外售综 合利用	
		危险废物	废机油、废活性 炭、废油墨桶等	分类暂存于危废 暂存间,定期交由 有危废处置资质 的单位收集处理。	
	噪声	厂界噪声	设备噪声	企业通过减振降 噪,达标排放	厂界达到《工业企业场界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)3 类 区及 4 类区标准。
生态保护措施及预期效果:					
本项目位于牛潭河工业园区,占地内没有珍稀动植物物种,生态环境质量一般。项目占地内原有生物物种在项目周围地域广泛存在,基本不影响评价区域的生物多样性,项目运营对周围生态环境基本上没有产生明显的影响。建议建设单位应加强厂区绿化,美化厂区环境。					

九、结论与建议

（一）结论

1、项目概况

湖南至和电缆科技有限公司年产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）位于桃江经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，总建筑面积 6688.15m²，主要设有束绞车间、押出车间、着色车间、办公区、原料仓库、成品仓库等。工程总投资 4000 万元，其中环保投资 38 万元，占总投资的 0.95%，项目建成后，年生产 35 万 km 特种电缆。

2、选址布局结论

（1）产业政策及规划符合性

对照国家发布和实施的《产业结构调整指导目录》（2019 年修订），本项目产品不属于非限制类和淘汰类项目，亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此，本项目符合国家产业政策。

项目位于桃江牛潭河工业园，用地性质为工业用地，园区规划产业定位为竹木加工产业、装备制造产业、食品加工产业、医药制造产业，本项目属于电线电缆制造工业，位于装备制造产业区块，符合园区规划产业定位，符合规划要求。

（2）选址合理性分析结论

项目所在地位于益阳市桃江县经济开发区狮子山路与 S230 交汇处，园区内水、电等配套设施齐全，可满足本项目生产需要。项目营运期废气、废水、噪声和固废经采取治理措施均可达标排放或得到妥善处置，本项目对周边环境影响不大。项目选址在工业园内，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。因此，本项目选址合理。

（3）平面布局合理性结论

本项目分为束绞车间、押出车间、着色车间、办公区、成品仓库、原料仓库等，生产车间按工艺流程依次布置，各产污节点均采取了污染治理措施，对周围环境影响较小，总的来说厂区平面布置较为合理。

3、区域环境质量结论

（1）大气环境质量现状：项目评价区内各监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、O₃、CO、PM_{2.5} 的浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，非甲烷总烃监测值能满足《大气污染物排放标准详解》中的有关数据（小时平均浓度值 2.0mg/m³）；TVOC

监测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值标准。

（2）地表水环境现状：根据监测结果分析可知，项目所在区域地表水各项指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

（3）声环境现状：项目所在地声环境质量现状监测均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准和4a类标准，评价区声环境质量现状满足功能区划要求。

4、环境影响分析和环保措施结论

（1）水环境

本项目冷却用水循环使用，不外排；生活污水经隔油池、化粪池预处理，处理后的废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，经工业园区污水管网收集后排入桃江第二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）及其修改单中的一级A标准后外排资江，对周围环境影响较小。

（2）大气环境

本项目大气污染物主要为氟塑料热挤、电线押出成型和印字工序产生的挥发性有机废气和投料粉尘。氟塑料热挤、电线押出成型工序产生的挥发性有机废气由集气罩收集后通过二级活性炭吸附后经15m高排气筒排放，有组织排放的挥发性有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4排放限值（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）及表9企业边界大气污染物浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织排放挥发性有机废气VOCs满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值要求（监控点处1h平均浓度值为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 、监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；无组织排放的颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）9企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（3）噪声

本项目主要噪声源为生产线上各类机械设备运作产生的噪声，其噪声级在70-80dB（A）。经采取隔音减振等措施，建设项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类及4类区标准要求。

（4）固体废物

①一般固废：本项目产生的固废主要边角料、废铜线头、不合格产品、废包装材料及员工的生活垃圾，废包装材料、边角料、废铜线头、不合格产品经分类收集后外售综

合利用。生活垃圾分类收集后交环卫部门进行处理。

②危险废物：本项目危险废物主要为废机油、废活性炭、废油墨桶等，暂存至危废暂存间，按危险废物处置要求委托有资质单位处理并签订危废处置协议，满足《危险废物贮存污染控制指标》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

本环评建议项目产生的固废量、拟采取的处置措施及去向建设单位按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移五联单，按要求对项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

综上，本项目固体废物以及危险废物得到综合利用及合理处置，对环境影响较小。

5、环评总结论

综上所述，湖南至和电缆科技有限公司年产 35 万 km 特种电缆建设项目（一期）符合国家产业政策，符合园区的规划，总平面布局合理，选址可行。在认真落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下，项目建设及营运对环境保护目标及周围环境影响较小，无明显制约因素。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

（二）建议

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、项目投产后，应严格操作规程，加强对生产设备和环保设施的维护管理，确保其安全运行，避免发生废气污染和噪声扰民事故；加强风险防范，最大限度降低和预防环境风险，建立突发环境事件应急预案，同时，项目建设应满足安全管理要求和职业卫生管理要求。

3、加强环保行政管理力度，明确专职的环保人员，负责项目建设前、后各项环保措施的落实，确保污染治理设施正常运行，排放污染物稳定达标。

4、公司应严格控制生产规模，严禁擅自更改使用其他有机溶剂。

5、本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

