

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：恩平市线丰线材厂年产 300 万条麦克风线建设项目

建设单位（盖章）：恩平市线丰线材厂

编制日期：2021 年 5 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	恩平市线丰线材厂年产 300 万条麦克风线建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A4 号厂房三楼		
地理坐标	(北纬 22 度 9 分 19.078 秒, 东经 112 度 17 分 9.245 秒)		
国民经济行业类别	C3831 电线电缆制造、 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 77、电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	一个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1512
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》已于2009年提交广东省生态环境厅审批，并取得了同意其建设的审批结果，审批文件名称为《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书审查意见》，审批文号为粤环审[2009]231号。江门产业转移工业园恩平园区规划总用地面积约414.97公顷，其中规划建设用地约356.25公顷，占规划总用地的85.85%；工业用地216.86公顷，占园区总建设用地60.87%；保留水域1.79公顷，保留原有林地36.20公顷。重点引进电子信息产业和机械制造业。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》已于2009年提交广东省生态环境厅审批，并取得了同意其建设的审批结果。江门产业转移工业园恩平园区规划总用地面积约414.97公顷，其中规划建设用地约356.25公顷，占规划总用地的85.85%；工业用地216.86公顷，占园区总建设用地60.87%；保留水域1.79公顷，保留原有林地36.20公顷。江门产业转移工业园恩平园区以恩平市中心城区为依托，主要承接江门市蓬江区和珠三角其他地区的产业转移，建</p>		

	<p>设成为重点发展电子装配产业和机械制造产业的新型工业园，配套以相应的居住、公共服务设施、公共绿地和市政基础设施。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于江门产业转移工业园恩平园区，园区将以恩平市中心城区为依托，主要承接江门市蓬江区和珠三角其它地区的产业转移，建设成为重点发展电子装配产业和五金机械制造产业的新型工业园。</p> <p>本项目主要项目主要从事麦克风线的生产、加工和销售，属于电线电缆制造，符合园区产业定位。本项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，因此符合规划环境影响评价的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业，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）及“二十六、橡胶和塑料制品业，53、塑料制品业292”中其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）；根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目不属于上述目录所列的鼓励类、限制类和禁止（淘汰）类项目；项目不属于《国家发展改革委商务部关于印发<市场准入负面清单（2020年版）>的通知》（发改体改〔2020〕1880号）中的禁止准入事项。因此，项目符合国家产业政策要求。本项目所使用的生产设备、生产工艺也不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中淘汰的落后生产工艺装备和产品，是符合国家有关法律、法规和政策规定的企业。因此，项目符合相关的产业政策要求。</p> <p>2、用地规划项目性</p> <p>项目地点位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区A4号厂房三楼（见附件4），本项目用地类型为工业用地。未占用基本农田保护区和林地、生态绿地，属于允许建设区。因此本项目的建设符合用地规划。</p> <p>3、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性</p>

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），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”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、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。

①生态保护红线

生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

结合《恩平市城市总体规划》（2011-2035年），项目选址不在生态红线范围内（详见附图7），因此，项目符合生态环保红线要求。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。改扩建项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

项目所在地区环境空气功能属环境空气二类区（详见附图4）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第29号）二级标准。根据《2020年度江门市城市空气质量情况排名》中恩平市的环境空气质量主要指标，项目所在地属于空气达标区，所在区域环境空气较好。项目各类废气污染物经各项措施处理后可达标排放，且污染物排放量较小，对所在地环境空气影响较小。

项目纳污水体为仙人河，根据《关于划定仙人河等 地表水环境

功能区划的批复》(恩府函[2008]77号)、《恩平市环境保护规划(2007-2020年)》(恩府办[2009]64号)及相关资料,仙人河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。生活污水经三级化粪池处理后排入恩平市工业产业转移园污水处理厂;冷却塔定期排水属清净下水,拟排入恩平市工业产业转移园污水处理厂处理;属于节水型项目,更换的冷却槽废水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水,排入仙人河,对纳污水体影响较小。

项目所在区域属于3类声环境功能区,项目建成后,选用低噪声环保型设备,通过加强减振、隔声、加强管理及距离衰减后,预计对当地声环境影响不明显。

因此,项目建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

项目用水依托市政供水,不取用地下水,用电依托当地电网供电,区域资源较充足。项目消耗量没有超出资源复核,没有超出当地资源利用上线。

④生态环境准入负面清单

从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控要求,“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。

项目不属于区域布局管控、能源资源利用污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。

⑤生态分区管控相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号),本项目选址位于“重

点管控单元”，不属于“优先保护单元”。本项目与广东省环境管控单元图的位置关系，详见附图 7。相符性分析表详见下表。

表 1-1 与“三线一单”相符性分析一览表

文件要求	相符性分析	是否相符
<p>全省总体管控要求</p>	<p>布局管控要求：推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。</p> <p>资源利用：贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。</p> <p>排放管控要求：超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p>	<p>本项目选址于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A4 号厂房三楼，且不属于落后产能项目。</p> <p>项目生产过程中会产生非甲烷总烃，挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过高于 15m 的排气筒排放；项目使用助焊剂、水性油墨作为原辅材料，焊接烟尘、打标废气产生量较小，均在车间内无组织排放。外排废水主要为生活污水、冷却塔定期排水，为间接排放，生活污水经三级化粪池处理后排入恩平市工业产业转移园污水处理厂；冷却塔定期排水属清净下水，拟排入恩平市工业产业转移园污水处理厂处理厂，更换的冷却槽废水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽</p> <p>符合</p>

	重点管控单元	<p>以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>省级以上工业园区重点管控单元： 依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p> <p>水环境质量超标类重点管控单元： 加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p> <p>大气环境受体敏感类重点管控单元：</p>	<p>补充水</p> <p>本项目不属于文件中提及的禁止、严格限制的项目。项目所在区域属于省级以上工业园区，《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》已于2009年提交广东省生态环境厅审批，并取得了同意其建设的审批结果，审批文件名称为《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书审查意见》，审批文号为粤环审[2009]231号。运营期外排废水量不超出污水厂分配的总量限值。项目主要为电线电缆制造，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，不使用溶剂型油墨，不使用涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料</p>	符合
--	--------	--	---	----

		元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。		
表 1-2 环境管控详细单元要求				
单元	保护和管控分区或相关要求(节选)	项目情况	是否相符	
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	项目不在生态优先保护区内	符合	
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合	
	大气环境优先保护区(环境空气质量一类功能区)	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合	
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系</p>	<p>项目所在地属于省级以上工业园区重点管控单元；《江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书》已于2009年提交广东省生态环境厅审批，并取得了同意其建设的审批结果，审批文件名称为《关于江门产业转移工业园恩平园区环境影响报告书审查意见》，审批文号为粤环审[2009]231号。</p>	符合	
	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管</p>	<p>项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活和生产用水。生活污水经三级化粪池处理后排入恩平市工业产业转移园污</p>	符合	

	网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	水处理厂；冷却塔定期排水属清净下水，拟排入恩平市工业产业转移园污水处理厂处理；更换的冷却槽水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水	
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	本项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。本项目使用低VOCs 原辅材料。	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

4、与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A4 号厂房三楼，根据《江门市环境单元管控图》（详见附图 8）可知，属于重点管控单元中的恩平市重点管控单元。相符性分析表详见下表。

表 1-3 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知相符性分析

江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析表			
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km ² ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64 km ² ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71 km ² ，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目位置不位于生态严控区、海洋生态保护红线面积范围内，符合生态保护红线、海洋生态保护红线面积及一般生态空间	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得 恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	符合

	资源 利用 上线	<p>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。到2035年，全市生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平</p>	<p>项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少</p>	符合
恩平市重点管控单元1重点管控单元(环境管控单元编码: ZH44078520002)				
	区域 布局 管控	<p>1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂</p>	<p>1、项目主要为电线电缆制造，符合《产业结构调整指导目录(2019年本)》《市场准入负面清单(2020年版)》《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》等相关产业政策的要求；</p> <p>2、项目不属于生态保护空间管控区内；</p> <p>3、项目不位于一般生态空间内；</p> <p>4、项目距离江门鳌峰山约4907米；</p> <p>5、项目挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过高于15m的排气筒排放；项目使用助焊剂、水性油墨作为原辅材料，焊接烟尘、打标废气产生量较小，均在车间内无组织排放，无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求。</p>	符合

		料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求。		
能源资源利用	2-4.【水资源/综合类】	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目主要为员工生活用水、冷却用水，生活污水经三级化粪池处理后排入恩平市工业产业转移园污水处理厂；冷却塔定期排水属清净下水，拟排入恩平市工业产业转移园污水处理厂处理；更换的冷却槽水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水，属于节水型项目。	符合
污染物排放管控	3-3.【水/鼓励引导类】	实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100 mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。	项目主要为员工生活用水、冷却用水，生活污水经三级化粪池处理后排入恩平市工业产业转移园污水处理厂；冷却塔定期排水属清净下水，拟排入恩平市工业产业转移园污水处理厂处理；更换的冷却槽水经自建污水处理设施处理后处理达标后回用于冷却槽补充水，项目确保按“三同时”要求进行建设，能控制项目所在区域不因本项目的建设运行而使环境空气与地表水的环境质量下降。	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	要求企业建成后按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案并建立健全事故应急体系	符合
5、与 VOCs 排放相关政策的相符性分析				
表 1-4 与挥发性有机物（VOCs）环境保护技术政策和规划的相符性				

序号	政策、规划名称	政策、规划要求	项目实际情况	相符性
1	《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）	加强其它行业 VOCs 排放的控制。强化化学品/医学/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015 年底前，珠江三角洲地区典型 VOCs 排放企业的原辅材料水性化改造率应达到 50%以上	<p>本项目主要从事线材的生产、加工和销售。选用的原料选用低 VOCs 含量的原辅材料，从源头上减少有机废气的产生。项目挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过高于 15m 的排气筒排放；项目使用助焊剂、水性油墨作为原辅材料，焊接烟尘、打标废气产生量较小，均在车间内无组织排放，确保有机废气稳定达标排放，减少有机废气的排放量。</p> <p>项目通过加强对有机废气的治理，健全废气处理设施的管理制度，对废气处理设施定期维护和保养，按照有关规定开展自行监测工作。经有效措施处理后，本项目外排的有机废气对周围环境影响不大。</p>	相符
2	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	以改善环境空气质量为核心，以重点地区为主要着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，推进 VOCs 与 NOx 协同减排，强化新增污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，因地制宜，突出重点，源头防控，分业施策，建立 VOCs 污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和产业绿色发展。	本项目产生的废气属于低浓度的有机废气，通过“二级活性炭吸附”后，得到有效的措施，确保有机废气稳定达标排放，减少有机废气的排放量。	相符
3	《广东省	全面推进石油炼制与石油化工、	本项目产生的废气	相

	挥发性有机物 (VOCs) 政治与减排工作方案 (2018-2020 年)》 (粤环发 [2018]6 号)	医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排, 通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施, 确保实现达标排放。到 2020 年, 医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 排放量减少 30% 以上。优化生产工艺过程。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理, 推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造, 强化生产工艺环节的有机废气收集, 减少挥发性有机物排放。	属于低浓度的有机废气, 通过“二级活性炭吸附”, 得到有效的措施, “二级活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率为 90%, 确保有机废气稳定达标排放, 减少有机废气的排放量。	符
4	《江门市生态环保“十三五”规划》 (江府办 [2016] 41 号)	大力控制重点行业挥发性有机物 (VOCs) 排放。实施 VOCs 排放总量控制, 制定江门市 VOCs 专项整治实施方案, 明确 VOCs 控制目标、实施路径和重点项目。严格控制新建 VOCs 排放量大的项目, 实施 VOCs 排放削减替代, 落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。强化 VOCs 污染源头控制, 推动实施原料替代工程, VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料, 加快水性涂料推广应用, 选用先进的清洁生产和密闭化工艺, 实现设备、装置、管线等密闭化。	项目挤出机、注塑机采用垂帘封闭, 非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理, 处理后通过高于 15m 的排气筒排放; 项目使用助焊剂、水性油墨作为原辅材料, 焊接烟尘、打标废气产生量较小, 均在车间内无组织排放, “二级活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率为 90%。项目严格按照《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》 (粤环发 [2019]2 号) 申请 VOCs 排放总量指标。项目使用水性油墨、松香等含 VOCs 物料, 属于低 VOCs 含量物料。	相符
5	广东省生态环境厅关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料, 水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨, 水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂, 以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等, 替代溶	项目使用 PVC 塑料粒, 属于有机聚合物 VOCs 物料; 项目使用水性油墨、松香等含 VOCs 物料, 属于低 VOCs 含量物料, 且原辅材料水性油墨、松香 VOCs 含量	相符

	知》（环 大气 [2019] 53号）	剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	（质量比）低于 10% 的工序。水性油墨、松香产生的有机废气，废气产生量较小，经车间通风后达标排放	
6	广东省生态环境厅关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53号）	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。遵循“应收尽	项目使用 PVC 塑料粒，属于有机聚合物 VOCs 物料，均采用袋装的方式储存，其在储存、转移、输送过程中不会挥发产生 VOCs，也无敞开液面；挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理，处理后通过高于 15m 的排气筒排放。	相符

		收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。		
7	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	涉及 VOCs 物料储存、使用的，应满足 VOCs 物料储存无组织排放控制要求、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求，工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求、敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求，以及 VOCs 无组织废气收集处理系统要求、企业厂区内及周边污染监控要求。	项目使用 PVC 塑料粒，属于有机聚合物 VOCs 物料，均采用袋装的方式储存，存放于厂内仓库内；项目使用助焊剂、水性油墨作为原辅材料，焊接烟尘、打标废气产生量较小，均在车间内无组织排放，企业应严格落实《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内 VOCs 无组织排放监控要求	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来及概况</p> <p>恩平市线丰线材厂位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A4 号厂房三楼，项目占地面积为 1512 平方米，建筑面积为 1512 平方米。项目主要从事麦克风线的生产、加工和销售。年生产麦克风线 300 万条。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正)、国务院第 682 号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 10 月 1 日起施行)的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。根据环境保护部 2017 年第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业，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）及“二十六、橡胶和塑料制品业，53、塑料制品业 292”中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），需编制环境影响报告表。因此，建设单位委托我单位及编写本项目的环境影响报告表。</p> <p>本项目位于恩平市江门产业转移工业园恩平园区三区 A4 号厂房三楼，项目总占地面积 1512 平方米，总建筑面积约 1512 平方米作为生产车间、仓库及办公使用。本项目工程内容见表 2-1，平面布置图见附图 3。</p>		
	<p>表 2-1 本项目组成及主要建设内容一览表</p>		
	工程类别	单项工程名	工程内容
	主体工程	生产车间	焊接区、注塑区、麦克风生产流水线、打标区
辅助工程	办公区	位于生产车间内，主要用于办公	
	仓库	位于生产车间内，主要用于存放原辅材料以及成品。	
公用工程	供水	由市政自来水供给	
	供电	由市政电网供给	
环保工程	废水治理	生活污水经三级化粪池处理后排入恩平市工业产业转移园污水处理厂；冷却塔定期排水属清净下水，拟排入恩平市工业产业转移园污水处理厂处理；离心机脱水经水管引流回用于冷却槽	

		线；冷却水经冷却槽线循环使用，更换的冷却槽水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水。
	废气治理	挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套经“二级活性炭吸附”处理，引至高空 15 米排放（DA001）；焊接烟尘、打标废气产生量较小，均在车间内无组织排放
	噪声治理	合理安排生产车间；车间墙体隔声、消声、吸声和减振
	固废治理	废边角料及废包装材料收集后外卖给废品回收站回收处置，废水处理设施污泥交由相关单位清运处理；废活性炭、废油墨桶、废松香桶、废抹布交由有资质单位处理；生活垃圾定期委托环卫部门统一收集清运。

2、主要产品及产量

根据建设单位提供的资料，项目主要从事麦克风线的生产、销售、加工，主要产品名称及年产量情况见下表 2-2。

表 2-2 建设项目主要产品产量 t/a

序号	产品名称	年产量	折合吨数
1	麦克风线	300 万条	117t/a

3、主要原辅材料情况

根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中使用的主要原辅材料情况见下表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料一览表

序号	原料	预计年用量	性状	包装规格	最大贮存量
1	铜线	17t	线条状	25kg/箱	1.7t
2	PVC 塑料粒	100t	颗粒状	25kg/袋	10t
3	打标油墨	0.1t	液态	20kg/桶	0.02t
4	无铅锡丝	0.7t	固态	5kg/箱	0.07t
5	锡纸	0.5t	固态	20kg/箱	0.05t
6	接头	3t	固态	20kg/袋	0.3t
7	松香	0.001t	固态	1kg/桶	0.001t

原料物化性质说明：

松香：一种透明而硬脆的固体，折断面似贝壳状，且有玻璃光泽，颜色由原料的品质和加工工艺而定，一般为浅黄色至红棕色。松香可溶于多种有机溶剂，如乙醇、乙醚、丙酮、苯、二硫化碳、松节油等，但不溶于水，其相对密

度为 1.05~1.10，软化点在 72℃以上。

无铅锡丝：锡丝是焊锡中的一种产品，锡丝可分为有铅锡丝和无铅锡丝两种。本项目使用无铅锡丝，其具有以下特点：

- ①纯锡制造，湿润性、流动性好，易上锡。
- ②焊点光亮、饱满、不会虚焊等不良现象。
- ③加入足量的抗氧化元素，抗氧化能力强。
- ④纯锡制造，锡渣少，减少不必要的浪费。
- ⑤无铅 RoHS 标准，适用手工焊操作。

PVC 塑料粒：PVC 是使用最广泛的塑料材料之一。PVC 材料是一种非结晶性材料。PVC 材料在实际使用中经常加入稳定剂、润滑剂、辅助加工剂、色料、抗冲击剂及其它添加剂。PVC 材料具有不易燃性、高强度、耐气候变化性以及优良的几何稳定性。PVC 对氧化剂、还原剂和强酸都有很强的抵抗力。

打标油墨：打标油墨主要由水溶性树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。水性油墨特别适用于烟、酒、食品、饮料、药品、儿童玩具等卫生条件要求严格的包装印刷产品。打标油墨主要特点为耐水、耐光、耐腐蚀，墨膜光滑柔软，色彩鲜艳，经久耐洗，不褪色，不掉墨。根据油墨 MSDS（详见附件 3），其主要成分水 20%、钛白粉 20%、有机硅油 2%、乙二醇单丁醚 5%、水性丙烯酸树脂 53%。

有机硅油：英文名称为 Silicone oil，CAS 号为 63148-62-9，分子式为 $C_6H_{18}OSi_2$ ，是一种不同聚合度链状结构的聚有机硅氧烷。它是由二甲基二氯硅烷加水水解制得初缩聚环体，环体经裂解、精馏制得低环体，然后把环体、封头剂、催化剂放在一起调聚就可得到各种不同聚合度的混合物，经减压蒸馏除去低沸物就可制得硅油。有机硅油密度为 $0.963\text{mg}/\text{m}^3$ ，熔点为 -50°C ，闪点为 300°C 。

乙二醇单丁醚：是优良的溶剂。也是优良的表面活性剂，可清除金属、织物、玻璃、塑料等表面的油垢。广泛用于油漆、油墨、皮革、印染、医药、电子工业。无色易燃液体，具有中等程度醚味，低毒。可溶于水和醇，与石油烃具有高的稀释。乙二醇单丁醚沸点为 171.1°C ，闪点为 73.89°C 。

从上面的介绍可知，打标油墨中挥发性有机化合物主要为乙二醇单丁醚，有机硅油不易挥发，但从保守的角度考虑，挥发性有机化合物含量同时考虑乙二醇单丁醚和有机硅油，即挥发性有机化合物含量取 7%。

4、主要设备清单

根据建设单位提供的资料，本项目生产过程中使用的主要设备情况见下表 2-4。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	数量	型号
1	绞线机	5 台	XS-Z30
2	铜线架	2 个	XS-Z10
3	挤出机	8 台	SZA-YY80
4	打标机	4 台	XZ-ZTY125
5	冷却槽线	4 条	XS-ZY350
6	离心脱水机	4 台	XS-ZT200
7	转线机	4 台	XS-ZR300
8	裁剪机	4 台	SZA-GB40
9	手工焊	10 个	GB-60W
10	锡杯	3 个	GB-600W
11	立式注塑机	10 台	XS-2T
12	塑料烘干机	2 台	SLA3000
13	捆线机	4 台	DLC600
14	检线机	4 台	SZA-230
15	检宽机	3 台	SZA-400
16	冷却塔	1 台	1m ³ /h

5、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供的资料，本项目预计聘请各类员工 15 人，实行一班制生产，每班工作 8 小时，年工作 300 天，员工均不在项目内食宿。

6、工程给水

本项目由市政供水提供，主要用水为生活用水、生产用水。

生活用水：根据《广东省地方标准》（DB44/T1461.3-2021）（用水定额 第 3 部分：生活）“国家行政机构中办公楼（无食堂和浴室）”用水定额计算项目用

水量，即按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，项目劳动定员 15 人，则本项目生活用水为 150t/a 。

生产用水：本项目生产用水主要为冷却槽线补充水： $394\text{m}^3/\text{a}$ ；冷却塔补充水： $27\text{m}^3/\text{a}$ 。则项目生产用水共 $421\text{m}^3/\text{a}$ 。

7、工程排水

按照“清污分流、雨污分流”的原则设置给排水系统，废水排放按用水量的 90% 计算，则生活用水排放量为 0.45t/d ， 135t/a ；冷却塔水需要每四个月更换一次水，冷却塔定期排水经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂；冷却槽的水循环使用，但需每三个月更换一次水，更换的冷却槽废水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水；离心脱水机脱水经水管引流回用于冷却槽线，不外排。

项目用水平衡图如下图所示：

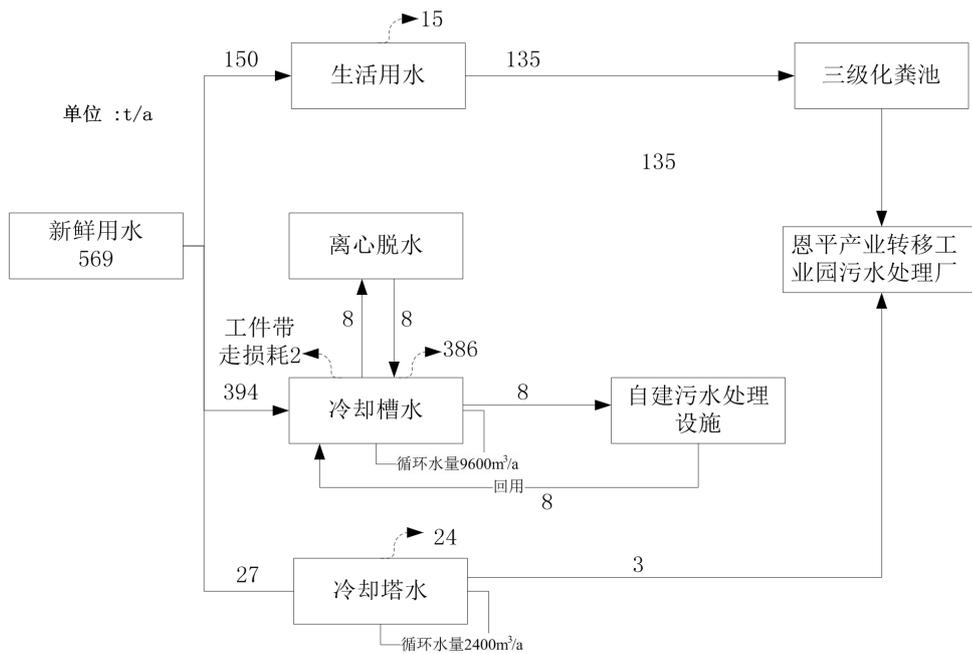


图 2-1 项目用水平衡图

8、供电工程

由市政电网供电，用电量 90 万度/年。本项目不设锅炉、中央空调及备用发电机。

营运期项目生产工艺流程图：

根据建设单位提供的资料可知，本项目主要从事麦克风线的生产、销售和加工，具体工艺流程见下图 2。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

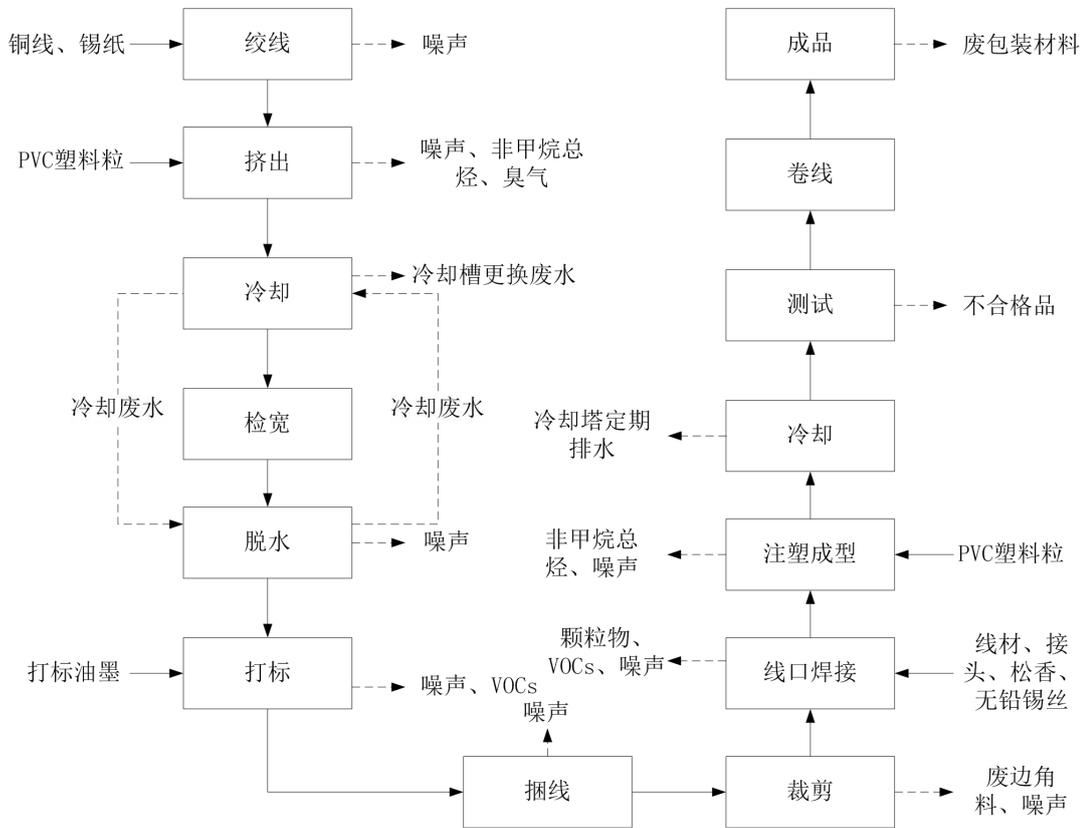


图 2-2 生产工艺流程及产污过程图

(1) 生产工艺流程简述：

1、绞线：将铜线、锡纸用铜线架、绞线机绞制成的线体，此过程会产生噪声。

2、挤出：PVC 塑料粒在温度 65~75℃ 的状态下在烘干机里进行烘料，时间约 1~2 小时（用能为电能），烘料主要是烘干原料中的水分，由于 PVC 塑料粒熔点为 100℃ 以上，不会改变胶料的性状，因此该工序无废气产生。随后通过挤出机挤出成型，将绞线后的铜线及锡纸包裹起来，形成线材外皮。此过程会产生噪声以及非甲烷总烃、臭气。

3、冷却：将挤出的半成品通过冷却水槽进行直接冷却成型，冷却槽线的冷却水循环使用，使用一段时间后需定期更换，更换频率为每 3 个月一次，更换的冷

却水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水。

4、检宽：通过检宽机检验挤出后的线体是否达到标准。此过程会产生噪声。

5、脱水：冷却后的挤出件表面附有冷却水，利用离心脱水机对其进行脱水处理，离心脱水机废水引流到冷却槽线中作为补充用水不外排。此过程会产生噪声。

6、打标：利用加入水性油墨的打标机对线材打上生产日期、产品编号等，此过程会产生噪声、有机废气。

7、捆线：利用捆线机对脱水后的线体进行捆线，此过程会产生噪声。

8、裁剪：利用裁剪机对线体进行裁剪成相应的规格，此过程会产生废边角料、噪声。

9、线口焊接：将裁剪后的线材、接头通过手工焊机、锡杯进行线口焊接，焊接过程使用无铅锡丝以及松香（助焊剂），此过程会产生颗粒物、VOCs、噪声。

10、注塑成型：将接头与线材通过注塑机进行注塑成线材前段。将塑料粒投入注塑机中进行加热，采用电加热方式，温度在 150℃左右，塑料呈熔融状态，通过注塑机中的模型注成一定的形状，通过塑料烘干机进行烘干处理，得到成品线材。此过程会产生一定的非甲烷总烃、噪声。

11、冷却：注塑机注塑成型过程要使用冷却水进行冷却，冷却水不与注塑件直接接触，通过管网接触传热冷却，冷却水系统通过冷却塔（1m³/h）循环使用。冷却塔水需要定期更换，每四个月一次，更换的冷却塔废水作为清净下水经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂。

12、测试、卷线：检线机对成品进行检验测试，并使用转线机对其进行卷线，该过程会产生不合格品，不合格品会用于生产工序，不作为固废处理。

（2）项目主要产排污环节：

项目主要产污环节见下表 2-5，项目主要产污环节表。

表 2-5 项目主要产污环节表

类别	产污工序	污染物	措施及去向
废气	挤出	非甲烷总烃、臭气	垂帘封闭收集+二级活性炭吸附+15m排气筒（DA001）

	打标	VOCs		无组织
	焊接	VOCs、颗粒物		无组织
	注塑	非甲烷总烃、臭气		垂帘封闭收集+二级活性炭吸附+15m排气筒(DA001)
废水	生活污水	日常生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	三级化粪池处理后排入恩平产业转移工业园污水处理厂
	生产废水	冷却槽更换废水	COD _{Cr} 、SS	经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水
		冷却塔定期排水	SS	经市政管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂
噪声	生产设备	噪声		通过选用低噪声设备，采用厂房隔声，减震降噪等处理
固废	办公生活	生活垃圾		环卫部门统一清运
	裁剪	废边角料		废品回收站回收处置
	成品包装	废包装材料		废品回收站回收处置
	废水处理设施	废水处理设施污泥		交由相关单位清运处理
	环保设施	废活性炭		交由有资质单位处理
	原料使用	废化学品包装桶	废油墨包装桶	交由有资质单位处理
			废松香包装桶	
打标机清理	含油墨废抹布		交由有资质单位处理	

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、环境空气质量现状					
	(1) 基本污染物					
	恩平市江门产业转移工业园恩平园区大槐集聚区 33-2 号，所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准。主要评价因子为 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 。					
	根据江门市生态环境局于 2021 年 04 月 20 日发布的《2020 年度江门市城市空气质量情况排名》中恩平市的环境空气质量主要指标进行评价，其监测结果见表 3-1。					
	表 3-1 2021 年恩平市环境空气质量情况					
	（浓度单位：CO 为 mg/m ³ ，其他为 μg/m ³ ）					
	所在区域	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
	恩平市	SO ₂	年平均	11	60	达标
		PM ₁₀	年平均	36	70	达标
		CO	24小时均值第95百分位数	1.2	4	达标
NO ₂		年平均	19	40	达标	
PM _{2.5}		年平均	19	35	达标	
O ₃		最大8小时第90百分位数	126	160	达标	
2、空气达标区判定						
根据国家或地方生态环境主管部门公开发布的城市环境空气质量达标情况，判断项目所在区域是否属于达标区，因此本报告采用《2020 年度江门市城市空气质量情况排名》，2020 年恩平市 SO ₂ （二氧化硫）、NO ₂ （二氧化氮）、PM ₁₀ （可吸入颗粒物）、PM _{2.5} （细颗粒物）平均浓度分别为 11、19、36、19 微克/立方米，O ₃ （臭氧）浓度日最大 8 小时平均值第 90 位百分数为 126 微克/立方米，CO（一氧化碳）浓度日均值第 95 位百分数为 1.2 毫克/立方米，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。根据《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，判定						

本项目所在的恩平市为达标区。

(2) 其他污染物

本项目 TVOC 环境空气质量引用恩平市时利兴新材料有限公司委托深圳市清华环科检测技术有限公司 2019 年 1 月 14 日至 2019 年 1 月 20 日在园淋村 (A2) 的环境空气质量监测数据 (检测报告编号: QHT-WNA20190126031a)。监测点与本项目距离约 787m, 其统计分析结果见下表 3-2, 监测点位详见附图 7。

表 3-2 园淋村 TVOC 监测数据 (摘录) 单位: mg/m³

监测点位	污染物	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 (%)	超标频率	达标情况
园淋村 (A2)	TVOC	8 小时浓度	0.6	0.0874~0.214	57.3	0%	达标

二、地表水环境质量现状

本项目所在位置处于恩平产业转移工业园污水处理厂的纳污范围内, 则本项目外排污水经污水管网收集进入恩平产业转移工业园污水处理厂处理, 经恩平产业转移工业园污水处理厂处理后的尾水排放至仙人河。根据《关于划定仙人河等 地表水环境功能区划的批复》(恩府函[2008]77 号)、《恩平市环境保护规划 (2007-2020 年)》(恩府办[2009]64 号)及相关资料, 仙人河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准。

为了解接纳水体环境质量现状, 本次地表水环境现状引用《江门市科本空调设备有限公司年产 3300 吨橡塑保温管材和 8910 吨橡塑保温板材建设项目》中委托广东建环检测技术有限公司于 2019 年 7 月 17 日~2019 年 7 月 19 日的监测结果, 监测点位为 W1: 恩平产业转移工业园污水处理厂排污口上游 500m, W2: 恩平产业转移工业园污水处理厂排污口下游 500m, W3: 仙人河与锦江汇入口上游 100m, 监测点位见附图 6 所示。监测报告编号为: (建环)环检(2019)第(0717H01)号, 监测报告见附件 8。结果见下表 3-3。监测结果统计见下表 3-4。

表 3-3 仙人河水质现状监测值 单位: mg/L, 已标注除外

监测点名称	监测日期	水温 (C)	pH(无量纲)	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS
排污口上游 500m	2019/07/17	34.1	7.04	4.3	12	3.0	1.54	0.06	ND
	2019/07/18	33.7	7.20	4.2	12	3.1	1.58	0.06	ND
	2019/07/19	30.5	7.09	4.5	12	3.1	1.5	0.08	ND
排污口下游 500m	2019/07/17	34.1	7.11	4.1	8	2.1	1.35	0.21	ND
	2019/07/18	33.5	7.17	4.1	13	3.4	1.4	0.24	ND
	2019/07/19	30.1	7.16	4.2	8	2.1	0.802	0.13	ND
仙人河与锦江 汇入口上游 100m	2019/07/17	33.6	7.4	3.8	8	2.1	0.802	0.13	ND
	2019/07/18	33.1	7.44	3.9	9	2.4	0.762	0.12	ND
	2019/07/19	30.7	7.35	3.8	11	2.9	0.830	0.11	ND
(GB3838-2002) III类标准		/	6-9	>5	<20	<4	<1.0	<0.2	<0.2

注：ND 表示检测结果小于检出。

表 3-4 仙人河水质现状监测评价指数一览表

监测点名称	监测时间	水温 (°C)	pH 值	DO	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	LAS
排污口上游 500m	2019.7.17	/	0.02	2.26	0.60	0.75	1.54	0.30	ND
	2019.7.18	/	0.10	2.44	0.60	0.78	1.58	0.30	ND
	2019.7.19	/	0.04	1.90	0.60	0.78	1.50	0.40	ND
排污口下游 500m	2019.7.17	/	0.06	2.62	0.40	0.53	1.35	1.05	ND
	2019.7.18	/	0.09	2.62	0.65	0.85	1.40	1.20	ND
	2019.7.19	/	0.08	2.44	0.40	0.53	0.80	0.65	ND
仙人河与锦江 汇入口上游 100m	2019.7.17	/	0.20	3.16	0.40	0.53	0.80	0.65	ND
	2019.7.18	/	0.22	2.98	0.45	0.60	0.76	0.60	ND
	2019.7.19	/	0.18	3.16	0.55	0.73	0.83	0.55	ND

监测结果表明，本项目纳污水体仙人河监测因子中 DO、氨氮及总磷的标准指数大于 1，不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求，项目附近水体仙人河为不达标区。造成仙人河部分水质参数超标的原因，是由于目前仙人河流域范围内，部分市政污水管网仍在建设过程中，部分居民生活、工业企业、农业面源产生的污水直接通过沟渠、河涌等排入仙人河，从而造成该河段部分水质因子超标。待区域污水管网建成后，区域内污水纳入附近污水厂进行处理，仙人河的水质将会得到改善。

三、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状调查。

四、生态环境现状

项目位于恩平产业转移工业园，故无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射环境质量现状

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁类，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

六、地下水、土壤环境质量现状

本项目用地范围内车间均进行了硬底化，且本项目位于厂房三楼，故不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展地下水、土壤场地内的环境质量现状调查。

1、大气环境

厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点主要为居民区等，具体情况详见下表，敏感点分布情况详见附图 4。

表 3-5 敏感点情况表

序号	名称	相对项目坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	新屋村	150	200	居民	环境空气	大气二类	东北	386
2	伍塘安村	-33	140	居民	环境空气	大气二类	西北	113

2、地下水环境

厂界外 500 米范围内的不存在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。

3、声环境

厂界外 50m 范围内不存在声环境保护目标。

4、生态环境保护目标

项目不属于工业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

营运期:

1、废水

项目主要外排废水为生活污水和冷却塔定期排水。项目生产废水主要为冷却槽废水、冷却塔定期排水和离心脱水机废水，其中离心脱水机废水引流到冷却槽线中作为补充用水不外排；冷却槽冷却水循环使用，但冷却槽水需定期更换，更换的冷却槽废水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水；冷却塔定期排水作为清净下水，经市政管网排入恩平产业转移工业园污水厂；生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水厂。恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准之较严标准，尾水排入仙人河。

表 3-6 生活污水及冷却塔定期排水排放标准（mg/L，pH 除外）

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	pH
项目出水标准	≤500	≤300	≤400	--	≤100	6-9
污水厂出水标准	≤40	≤10	≤10	≤5 (8)	≤1	6-9

项目直接冷却水经自建污水处理设施处理后的回用水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中的敞开式循环冷却水系统补充水标准，详见下表。

表 3-7 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）摘录 单位：mg/L

项 目	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	SS	pH	阴离子表面活性剂	石油类
标准值	60	10	10	1	--	6.5~8.5	0.5	1

2、废气

①挤出、注塑、打标工序

挤出、注塑的有机废气（非甲烷总烃）排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4规定的大气污染物排放限值、表9企业边界大气污染物浓度限值。打标废气排放执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物排放标准值和新扩改

建厂界标准值二级标准。详见下表3-8a、3-8b、3-8c。

表 3-8a 《合成树脂工业污染物排放标准》（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率	企业边界大气污染物浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	100mg/m ³	--	企业边界大气污染物浓度限值	4.0mg/m ³

表 3-8b 《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（摘录）

污染物种类	监控点浓度限值
总 VOCs	2.0mg/m ³

表 3-8c 《恶臭污染物排放标准》（摘录）

污染工序	污染物项目	排气筒高度/m	标准值(无量纲)	二级
				新改扩建
挤出、注塑	臭气浓度	15	2000	20 (无量纲)

②焊接工序

焊接烟尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放限值。

表 3-9 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）摘录

污染物	监控点	无组织排放监测点浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJT 55-2000）可知，颗粒物的监控点设在厂界下风向2~50 m范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在厂界上风向2~50 m范围内。

焊接工序使用的松香(助焊剂)会产生VOCs, 由于与打标工序产生的VOCs为同一因子, 因此松香产生的VOCs排放参照执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值无组织浓度排放限值。

③根据《广东省生态环境厅关于实施厂内挥发性有机物无组织排放监控要

求的通告》（粤环发〔2021〕4号），企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机化合物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”中的特别排放限值，具体见下表。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

4、固体废物

运营期固体废物应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单、《国家危险废物名录》（2021 年版）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）等的有关规定进行处置。

总量
控制
指标

根据本项目的污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标：

项目主要外排废水为生活污水和冷却塔定期排水。项目生产废水主要为冷却槽冷却水、冷却塔定期排水和离心脱水机废水，其中离心脱水机废水引流到冷却槽线中作为补充用水不外排；冷却槽的水循环使用，但需每3个月更换一次水，更换的冷却槽水经自建污水处理设施处理达标后回用于冷却槽补充水；冷却塔定期排水作为清净下水，经市政管网排入恩平产业转移工业园污水厂；生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入恩平产业转移工业园污水厂。因此本次评价不独立分配COD_{Cr}、氨氮的总量控制指标，纳入恩平产业转移工业园污水处理厂的总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标：

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》(粤环发[2019]2号)，要将项目挤出、注塑成型过程产生的有机废气一并纳入VOCs总量控制。本项目大气污染物总量控制指标详见下表：

表 3-11 项目大气污染物排放总量控制指标

项目	VOCs		非甲烷总烃	
	有组织	无组织	有组织	无组织
项目总排放量 (t/a)	/	0.008	0.021	0.024
合计	0.008		0.045	
所需替代指标 (t/a)	0.053			

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有的厂房进行设备安装及调试，不新建建筑物，因此，本报告不再对施工期的影响进行分析。项目设备安装期间只产生噪声和少量的垃圾，垃圾由环卫部门定期清运，对环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、大气污染源分析</p> <p>本项目生产过程产生的废气主要源于挤出、注塑成型工序中的有机废气、打标工序中产生的有机废气、焊接工序中产生的焊接烟尘和有机废气以及挤出、注塑成型过程中产生的恶臭气体。</p> <p>1、大气污染物产排情况</p> <p>①有机废气</p> <p>本项目塑料主要使用 PVC 塑料粒，参照广东省《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》中的“其他塑胶制品制造程序”排放系数 2.368 kg/t。本项目原料用量约 100t/a，则非甲烷总烃的产生量约为 0.237t/a，产生速率约为 0.099kg/h。</p> <p>本项目拟采用“二级活性炭吸附”处理设施对有机废气进行处理，处理后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放。为了控制有机废气的排放，建设单位拟在每台设备上拟安装一个规格 60cm*60cm 的伞形集气罩，挤出、注塑区域采用垂帘封闭，控制空气流动方向，通过产污工位排气机抽排风或负压管道引风，使空气由集气罩方向形成顺流进行通风换气，使生产区域形成微负压状态，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法（试行）》（上海市环境保护局。2017 年 2 月），“全封闭式负压排风”即“VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”状态下的收集效率可达 95%，本环评为保守起见，废气收集效率为 90%。剩余的 10%通过车间内扩散，呈无组织形式排放。项目挤出、注塑成型过程中会产生轻微的恶臭气味，以臭气浓度计。挤出、注塑成型过</p>

程产生的臭气浓度经收集后引入“二级活性炭吸附”处理设施，处理后恶臭通过 15m 高排气筒引至高空排放。

废气经收集后采用“二级活性炭吸附”装置进行处理，单级活性炭吸附装置对有机废气处理效率可达50~80%（本项目取 70%），可处理大风量、低浓度的有机废气，则本项目“二级活性炭吸附”对有机污染物的总处理效率为 90%。

有机废气治理设施风量核算：

项目在挤出、注塑成型过程中，由于塑胶原料的高温熔化会产生少量的有机废气，本次评价以非甲烷总烃表征。

项目挤出、注塑工序有机废气一并收集后经一套“二级活性炭吸附”装置处理后引至 15m 高 DA001 排气筒排放。

项目设有 8 台挤出机，10 台立式注塑机，在每个工位设置集气罩，集气罩面积为 0.36m²（0.6m*0.6m），集气罩距离污染产生源的距离取 0.2m，为保证收集效果，其废气收集系统的控制风速要在 0.5m/s 以上，本项目取 0.6m/s。按照《环境工程设计手册》中的有关公式：

$$Q=3600 \times (5x^2 + F) V_x$$

其中：Q—排气量，m³/h；

F—收集口实际面积 m²，收集口总面积为 0.36m²；

V_x—收集口空气吸入速度，m/s，项目废气产生速度较低，车间内空气运动缓慢，操作口空气吸入速度取值范围为 0.5~1.0m/s，根据项目实际情况，取 0.6m/s；

X—集气罩至污染源的距离（取 0.2m）。

根据以上参数计算，废气集气罩的排气量为 18×3600×（5×0.04+0.36）×0.6=21772.8m³/h。

综上所述，考虑到有少量的废气外溢的可能性，收集风量取 25000m³/h。

项目每天工作8小时，年工作300天，即年工作2400小时。则项目挤出、注塑成型工序有机废气产生情况汇总如下表所示：

表 4-1 项目挤出、注塑废气产生和排放情况

污染源	废气量	污染物	产生情况			排放情况		
			产生浓度	产生量 t/a	产生速率	排放浓度	排放量 (t/a)	排放速率

				mg/m ³		kg/h	mg/m ³		(kg/h)
DA001 排气筒	25000 m ³ /h	非甲烷总烃	有组织	3.56	0.213	0.089	0.36	0.021	0.009
			无组织	/	0.024	0.01	/	0.024	0.01

②焊接烟尘

项目使用无铅锡丝进行焊接，此过程中会产生焊接烟尘，其主要污染因子为颗粒物。根据《船舶工业劳动保护手册》（上海工业出版社，1989年第一版，江南造船厂科协），锡条含锡时发尘量为5~8g/kg锡条，本项目以最大量8g/kg锡条计，项目锡丝使用量为0.7t/a，则焊接工序中产生的颗粒物为5.6kg/a，则为0.0056t/a。项目每天工作8小时，年工作300天，即年工作2400小时，则排放速率为0.0023kg/h，经车间加强通风后，在车间内以无组织形式排放。

根据建设单位资料提供，本项目在焊接工序使用松香作为助焊剂，此过程会产生有机废气，本项目焊接工序产生的有机废气统一以VOCs表征。松香的用量为0.001t/a，其中松香有机挥发成分为100%。本项目产生的有机废气为0.001t/a，则项目焊接工序有机废气产生量为0.001t/a，经车间加强通风后，在生产车间内以无组织形式排放，排放速率为0.00042kg/h。

③打标废气

项目在线体表面会进行打标，根据业主提供的资料，项目油墨用量为0.1t/a，本项目打标过程中使用的是水性油墨打标。根据油墨的MSDS及检测报告，水性油墨主要成分为：水性丙烯酸树脂53%、水20%，钛白粉20%、有机硅油2%、乙二醇单丁醚5%，打标油墨中挥发性有机化合物主要为乙二醇单丁醚，有机硅油不易挥发，但从保守的角度考虑，挥发性有机化合物含量同时考虑乙二醇单丁醚和有机硅油，即挥发性有机化合物含量取7%，故水性油墨的VOCs排放系数为7%，则打标废气VOCs的产生量为0.007t/a。项目每天工作8小时，年工作300天，即年工作2400小时，排放速率约为0.0029kg/h，以无组织形式排放。

2、废气治理设施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》

(HJ1122-2020)：表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，项目塑料制品生产过程废气可行的污染治理设施如下。

表 4-2 排污许可证技术规范塑料制品生产过程废气可行的污染治理设施表

产污环节	污染物种类	过程控制技术	可行技术	项目采取的措施	是否为可行技术
塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	溶剂替代密闭过程密闭场所局部收集	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套经“二级活性炭吸附”处理，引至高空15米排放（DA001）	是

项目有机废气采用了《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）中可行污染治理设施技术，评价不再对治理措施的可行性进行分析。

3、大气污染物监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122—2020）的监测要求，本项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

排放口基本情况及废气污染源监测计划:

表 4-3 项目排放口设置及大气污染物监测计划

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度/m	内径/m	温度/℃	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频率
有组织	注塑、挤出废气排气筒DA001	15	0.8	25	一般排放口	E112°17'8.965", N22°9'19.527"	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表4规定的大气污染物排放限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值	DA001及处理前	非甲烷总烃、臭气	每年1次

表 4-4 项目大气污染物无组织监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	非甲烷总烃	每年监测一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9企业边界大气污染物限值要求
	颗粒物		《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控点浓度限值
	VOCs		《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新扩改建厂界标准值二级标准
车间外无组织	NMHC	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1特别排放限值标准

4、污染治理措施达标分析

①污染达标情况分析

有机废气（非甲烷总烃）：项目挤出机、注塑机采用垂帘封闭，非甲烷总烃通过集气罩负压收集后引入一套经“二级活性炭吸附”处理，引至高空15米排放（DA001），处理后的尾气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表4规定的大气污染物排放限值，未收集的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表9企业边界大气污染物浓度限值。

焊接烟尘：项目使用无铅锡丝进行焊接，此过程中会产生颗粒物、VOCs，由于产生量较小，均在车间内无组织排放。颗粒物、VOCs经车间加强通风后，颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值，VOCs满足执行《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值无组织浓度排放限值。

打标废气（VOCs）：本项目打标过程中会使用水性油墨，水性油墨里含有挥发成分乙二醇单丁醚和有机硅油，由于产生量较小，在车间内无组织排放，打标废气经车间加强通风后，满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。

②非正常工况情况分析

非正常工况主要包括两部分：开、停车或部分设备检修时排放的污染物；其他非正常工况排污是指工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的污染物。

项目不存在开、停车或设备检修等非正常工况；而项目环保设施中，存在有机废气治理措施检修或发生故障，达不到设计规定指标运行，产生非正常工况排污。项目以有机废气治理措施处理效率下降为0%作为非正常排放源强。

表 4-5 项目废气污染源非正常排放

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001排气筒	二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	8085	0.0202	0.25	10^{-6} 次/a以下	停止生产

5、大气环境影响分析结论

项目所在区域SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5}的浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单二级标准。因此，本项目所在区域环境空气质量为达标区域。项目最近的敏感点为113m的新屋村，项目采用垂帘封闭，挤出、注塑工序产生的非甲烷总烃通过集气罩负压收集（收集效率为90%）收集后经二级活性炭吸附处理后通过DA001排气筒15m高空排放，未收集的10%呈无组织排放。DA001排气筒非甲烷总烃的排放浓度为0.36mg/m³，排放速率为0.009kg/h，经收集处理后的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4规定的大气污染物排放限值，未收集的非甲烷总烃满足《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；焊接工序产生的颗粒物满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控点浓度限值、VOCs满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值无组织浓度排放限值；打标废气满足《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值。对新屋村影响较小。因此，本项目采取相关环保措施后，各污染物不会对周围环境产生明显影响。

二、水污染源分析

1、废水产排情况

①离心脱水机产生的废水

为了脱掉冷却后附在表面的废水，离心脱水机工作时会产生一定的废水。本项目设有水管，将离心脱水机的水引流到冷却槽线中作为补充用水，根据建设项目提供的资料，离心脱水机产生的水量为 8t/a。

②设备冷却水

项目注塑、挤出塑化过程中需冷却定型。

冷却槽水：挤出机设有4个冷却槽线，冷却水经水管重新引流到冷却槽线循环使用。工作时间为8h/d，300d/a。每条冷却槽线的循环水池有效容积约0.5m³，每条冷却槽线冷却水循环量约4m³/h，每台每天蒸发损耗约占循环水量的1%；生产过程中，物料经过冷却

槽时会带走10t/a的水量，其中8t/a的水经离心机脱水后引流回到冷却槽线循环使用，剩余2t/a的水作为蒸发损耗。则每条冷却槽线冷却水的补充水量约 $4 \times 1\% \times 8 = 0.32 \text{m}^3/\text{d}$ ，总冷却槽线补充水量约 $0.32 \times 4 = 1.28 \text{m}^3/\text{d}$ ， $1.28 \times 300 + 2 = 386 \text{m}^3/\text{a}$ 。冷却槽线需定期排水，排水次数约每3个月一次，每次每台换水量取 0.5m^3 ，一年约更换4次，每台换水量约 $2 \text{m}^3/\text{a}$ ，则4台冷却槽线排水量为 $4 \times 2 = 8 \text{m}^3/\text{a}$ ，冷却槽线更换排水为直接冷却水，项目更换的冷却水经自建污水处理设施处理后处理达标后回用于冷却槽补充水。综上，4条冷却槽实际需要新鲜用水量为 $8 \text{m}^3/\text{a} + 386 \text{m}^3/\text{a} = 394 \text{m}^3/\text{a}$ 。项目生产用水总共为 $394 + 8 + 8 + 9600 = 10010 \text{t}/\text{a}$ ，其中新鲜用水为 $394 \text{t}/\text{a}$ ，离心机补充水量为 $8 \text{t}/\text{a}$ ，循环水量为 $9600 \text{t}/\text{a}$ ，回用水为 $8 \text{t}/\text{a}$ 。

类比同行业冷却水相关经验数据及企业实际情况，本项目取值： COD_{Cr} 为 $75 \text{mg}/\text{L}$ 、SS为 $250 \text{mg}/\text{L}$ 。

冷却塔定期排水：注塑机生产塑料件时会使用自来水冷却模具，项目拟设置一台冷却塔，冷却塔循环水量为 $1 \text{m}^3/\text{h}$ ，每天蒸发损耗约占循环水量的1%，冷却塔工作时间为 $8 \text{h}/\text{d}$ ， $300 \text{d}/\text{a}$ ，则冷却塔补充水量为 $1 \text{m}^3/\text{h} \times 1\% \times 8 \text{h} \times 300 \text{d} = 24 \text{t}/\text{a}$ 。冷却塔水每四个月更换一次水，每次更换水量为1t，年更换水量为3t。则冷却塔新鲜用水量共 $27 \text{t}/\text{a}$ 。冷却水循环使用，因此排放量为 $3 \text{t}/\text{a}$ 。冷却水间接冷却模具，且冷却水不添加任何添加剂，水质较好。根据广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)“排水量不包括间接冷却水、厂区锅炉及电站排水”及《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 5.2.2.2条 表1 注2中，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量，本项目更换的冷却水属于间接冷却用水，水质较好，使用过程中不添加任何添加剂，冷却塔定期排水经市政管网排入恩平市工业产业转移园污水处理厂。

③生活污水

根据建设单位提供资料，本项目共有员工15人，均不在项目厂内食宿，年工作300天。根据《广东省地方标准》(DB44/T1461.3-2021) (用水定额 第3部分：生活)，国家行政机构办公楼无食堂和浴室用水定额，按先进值 $10 \text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 计，则项目生活用水量为 $0.5 \text{m}^3/\text{d}$ ($150 \text{m}^3/\text{a}$)。项目生活污水排污系数按0.9计算，则生活污

水排放量约为0.45m³/d（135m³/a）。

生活污水经三级化粪池排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，尾水达标后排入仙人河。恩平产业转移工业园污水处理厂出水水质达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准之较严标准，尾水排入仙人河。

参照同类污水水质监测数据，本项目员工生活污水及直接冷却水的污染物产生量及产生浓度见下表 4-6。

表 4-6 生活污水产生及排放情况一览表

种类	污水量	污染因子	污染物产生量		污染物排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	135m ³ /a	COD _{Cr}	400	0.054	200	0.027
		BOD ₅	200	0.027	150	0.02
		NH ₃ -N	25	0.003	15	0.002
		SS	220	0.03	100	0.014
冷却槽废水	8m ³ /a	COD _{Cr}	75	0.0006	60	0.00048
		SS	250	0.002	30	0.00024

注：冷却槽废水不外排，回用于冷却槽补充水。

2、水污染防治措施及可行性分析

(1) 地表水环境影响分析

冷却槽线更换排水为直接冷却水，项目更换的冷却槽废水经自建污水处理设施处理后处理达标后回用于冷却槽补充水。根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“排水量不包括间接冷却水、厂区锅炉及电站排水”及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）5.2.2.2 条 表 1 注 2 中，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量，本项目更换的冷却塔水属于间接冷却用水，水质较好，使用过程中不添加任何添加剂，冷却水经市政管网排入恩平市工业产业转移园污水处理厂。生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（dB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水收集管网排入恩平产业转移工业园污水处理厂处理，尾水排入仙人河。不会对附近

的地表水环境造成明显影响。项目冷却水和生活污水采取的治理措施评价是有效的，依托的污水处理设施是可行的，故项目地表水环境影响是可接受的。

(2) 污水处理厂依托可行性分析

恩平产业转移工业园污水处理厂位于恩平园区米仓四路与工业一路交叉口的东南角，沙罗岗山的西侧，用地面积 3.7hm²。总设计规模为 1.5 万 m³/d，分三期建设，现阶段已完成一期建设，每期 0.5 万 m³/d。本项目废水日排放量为 0.45m³/d，（135m³/a）。在恩平产业转移工业园污水处理厂处理能力范围内，仅占污水厂处理能力(5000t/d) 的 0.009%，恩平产业转移工业园污水处理厂采用 CASS 生物脱氮除磷工艺处理生活污水，废水经恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到恩平产业转移工业园污水处理厂处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准之较严标准，尾水排入仙人河。工艺流程简图见下图。

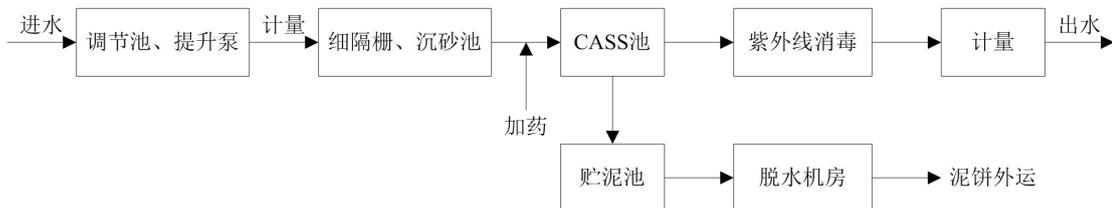


图 4-1 恩平产业转移工业园污水处理厂工艺流程图

根据上述分析，本项目经处理的外排废水对恩平产业转移工业园污水处理厂处理负荷的冲击很小。因此本项目污水经预处理后，排入恩平产业转移工业园污水处理厂是可行的。

(3) 冷却塔定期排水可行性分析

项目注塑工序需使用自来水对模具进行间接冷却，根据广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）“排水量不包括间接冷却水、厂区锅炉及电站排水”及《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）5.2.2.2条 表1 注2中，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量，本项目更换的冷却水属于间接冷却用水，水质较好，使用过程中不添加任何添加剂，

因此项目冷却塔定期排水可作为清净下水，冷却塔定期排水经市政管网排入恩平市工业产业转移园污水处理厂。在恩平产业转移工业园污水处理厂处理能力范围内，仅占污水厂处理能力(5000t/d)的0.0005%。项目冷却塔定期排水水质符合恩平产业转移工业园污水处理厂设计进水水质要求，不会对恩平产业转移工业园污水处理厂的处理水质造成冲击负荷。因此，本项目冷却塔定期排水依托恩平产业转移工业园污水处理厂处理是可行的。

(4) 自建污水处理设施可行性分析

项目挤出工序需使用自来水对挤出产品进行冷却成型，该部分冷却水属于直接冷却水，项目采取的处理措施“调节池+混凝反应池+沉淀池+清水池”后回用于冷却槽补充水，设置处理能力不低于0.7t/d，在自建污水处理设施处理能力范围内，具体流程如下图所示：



图 4-2 冷却水处理工艺流程图

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)中塑料制品业，本项目冷却水处理措施所属于表8所列可行技术范畴，因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

表 4-7 排污许可证技术规范塑料制品生产过程废水可行的污染治理设施表

废水类别或废水来源	污染物种类	污染防治设施名称及工艺	项目采取的措施	是否为可行技术
厂区综合废水处理设施排水	悬浮物、化学需氧量、	预处理设施：调节、隔油、沉淀 生化处理设施：厌氧、厌氧-好氧、兼性-好氧、氧化沟、生物转盘 深度处理设施：高级氧化、生物滤池、混凝沉淀（或澄清）、过滤活性炭吸附、超滤、反渗透	调节池+混凝反应池+沉淀池+清水池	是

项目冷却塔定期排水采用了《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)中可行污染治理设施技术，评价不再对治理措施的可行

性进行分析。

3、废水排放口情况

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-8 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	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS	进入恩平产业转移工业园污水处理厂	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	TW001	三级化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排下水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
冷却塔定期排水	SS			TW002	/	/	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input checked="" type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排下水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
冷却槽定期更换废水	COD _{Cr} 、 SS	经小型自建污水处理设施处理后回用于冷却槽补充水	/	/	自建污水处理设施	调节池+混凝反应池+沉淀池+清水池	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排下水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表 4-9 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 (m³/a)	排放去向	排放规律	间歇性时间段	受纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	排放标准
DW001 (生活污水)	E112°17'8.660" 、N22°9'19.465"	135	恩平产业转移工业园污水处理厂	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	/	恩平产业转移工业园污水处理厂	COD _{Cr}	40
							BOD ₅	10
							SS	10
DW002 (冷却塔定期排水)	E12°17'8.709" 、N22°9'19.496"	3					NH ₃ -N	5 (8)

4、排放标准及核算情况

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	排放标准	
			名称	浓度限值
1	DW001 (生活污水)	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》(dB44/26-2001) 第二时段三级标准	500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		--
		SS		400
2	DW002 (冷却塔定期排水)	SS		400

表 4-11 废水污染物排放核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.000090	0.027
		BOD ₅	150	0.000067	0.02
		NH ₃ -N	15	0.000007	0.002
		SS	100	0.000047	0.014
2	DW002	SS	/	/	/
全厂区排放口合计		COD _{Cr}			0.027
		BOD ₅			0.02
		NH ₃ -N			0.002
		SS			0.014

5、排污口设置及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的监测指标要求，本项目在生产运行阶段需对废水污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表 4-12 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
生活污水	DW001	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	每年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001 第二时段三级标准

三、噪声

1、噪声源强和污染治理设施

本项目噪声主要来源于生产设备，如绞线机、铜线架、挤出机、打标机、冷却槽线、离心脱水机、转线机、裁剪机、手工焊、锡杯、立式注塑机、塑料烘干机、捆线机、检线机、检宽机等，根据类比调查，其噪声值在60~85dB（A）；机械通风所用通风机运行时产生的噪声值约为60~85dB（A）。本项目噪声源强统计见表4-13。

表 4-13 主要设备噪声源

序号	设备名称及型号	数量	距声源距离	噪声值	持续时间
1	绞线机	5 台	1m	75~80dB（A）	8:00~12:00、 14:00~18:00
2	铜线架	8 台	1m	80~85dB（A）	
3	挤出机	4 台	1m	75~80dB（A）	
4	打标机	4 条	1m	80~85dB（A）	
5	冷却槽线	4 台	1m	60~75dB（A）	
6	离心脱水机	4 台	1m	75~80dB（A）	
7	转线机	10 个	1m	80~85dB（A）	
8	裁剪机	3 个	1m	80~85dB（A）	
9	手工焊	10 台	1m	60~65dB（A）	
10	锡杯	2 台	1m	65~70dB（A）	
11	立式注塑机	4 台	1m	80~85dB（A）	

12	塑料烘干机	4台	1m	80~85dB(A)
13	捆线机	3台	1m	80~85dB(A)
14	检线机	4台	1m	75~80dB(A)
15	检宽机	3台	1m	75~80dB(A)

本项目噪声主要是生产设备噪声和组装调试噪声其噪声值约为70~85dB(A)。

(1) 优先选用低噪声生产设备替换高噪声生产设备，并对其加装减震、隔声等设施，加强维护保养，减少设备异常发声。

(2) 尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，一般建筑物墙体可降低噪声级15~20分贝，最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能;加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声;对于厂区内流动声源(汽车)，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入厂区低速行使，最大限度减少流动噪声源。

通过上述相应减振、隔声、降噪、加强管理和设备合理布局等措施，再经墙体隔声以及距离衰减后，可以确保项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。

因此，项目通过落实以上噪声治理措施，项目噪声对周围声环境影响不大，在对噪声源采取治理措施后，可使设备噪声降低25dB(A)。这些设备均置于生产车间内。设备噪声按《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中噪声衰减模式和叠加模式计算：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8;$$

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_i} \right)$$

计算经过厂房隔声(约30dB(A))和距离衰减(约20dB(A))后到达该厂界时叠加噪声影响值约为50dB(A)，对环境影响不大，可使厂边界处噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，项目产生的噪声对项目周围环境影响较小。

2、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声计划如下：

表 4-14 项目运营期噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目边界	等效连续 A 声级	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

四、固体废弃物

本项目运营期产生的固体废物主要为：一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

1、一般固体废弃物

①废边角料

本项目在裁剪过程中产生的废边角料。根据同类型企业的类比，预计年产生量约为 3t/a，收集后外卖给废品回收站回收处置。

②废包装材料

本项目在原料包装及产品包装时会产生废包装材料。根据同类型企业的类比，预计年产生量约为 1.5t/a，收集后外卖给废品回收站回收处置。

③生活垃圾

生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，员工办公生活垃圾，主要是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、包装纸、垃圾袋等。本项目预计聘有各类工作人员 15 人。员工均不在项目内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d，则运营期生活垃圾产生量为 2.25t/a，收集后交由环卫部门统一清运处理。

④废水处理设施污泥

废水处理系统污泥参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010 修订），污泥产生系数取 6 吨/万吨-污水处理量，项目生产废水产生量为 0.0008 万 t/a，因此污水处理站污泥产生量为 0.0048t/a，属于一般工业固废，收集后交由相关单位清运处理。

2、危险废物

①废活性炭

本项目生产过程产生的废气采用活性炭吸附处理，参照《活性炭吸附法处理低浓度苯类废气的研究》(陈凡植，广东工学院学报，第11卷第三期1994年9月)，活性炭吸附参数根据1kg的活性炭吸附0.25kg的废气污染物质计算，活性炭吸附非甲烷总烃量为0.192t/a，活性炭的吸附效率为25%，则所需活性炭吸附的量约为 $0.192 \div 25\% = 0.768\text{t/a}$ ，则废活性炭的理论上产生量约为0.768t/a。本项目活性炭的单次填充量为1t，为了保持活性炭的活性，环评建议每半年更换一次活性炭，则活性炭填充量 $1 \times 2 = 2\text{t/a} >$ 活性炭理论需要量0.768t/a，因此废活性炭产生量为 $2 + 0.192 = 2.192\text{t/a}$ 。则项目废活性炭的产生量约为2.192t/a，属于《国家危险废物名录》(2021年)中编号为HW49其他废物，废物代码为900-039-49，交由有资质单位处理。

②废化学品包装桶

项目在生产过程会产生废化学品包装桶，主要包括油墨包装桶、松香包装桶。根据业主提供的资料，单个松香包装桶重量约为0.0005t/a，单个油墨包装桶重量约为0.005t/a，项目使用油墨包桶约为5个，使用松香包装桶约为1个，即项目废油墨桶产生量为 $0.005\text{t/a} \times 5 = 0.025\text{t/a}$ ，废松香包装桶产生量为0.0005t/a。则本项目废化学品包装桶总产生量为0.0255t/a，属于《国家危险废物名录》(2021年本)“HW49其他废物，非特定行业，含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险代码：900-041-49。交由有资质单位处理。

③含油墨废抹布

本项目不定期清理打标机会产生沾有油墨废抹布，根据《国家危险废物名录》(2021年版)，废抹布属于HW49其他废物900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质中的危险废物，交由有资质单位处理。如满足《国家危险废物名录》(2021年版)豁免条件，可按豁免管理。项目每年更换含油墨废抹布3次，每次产生量为0.01t/a。即废抹布产生量约为 $0.01\text{t/a} \times 3 = 0.03\text{t/a}$ 。

项目危险废物汇总见下表。

表 4-15 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废活性炭	HW49 危险废物	900-039-49	2.192	废气处理	固态	非甲烷总烃、炭	NMHC	每半年	T, In
2	废化学品包装桶	HW49 危险废物	900-041-49	0.0255	原料	固态	含有机物	有机溶剂	废油墨包装桶: 2个月; 废松香包装桶: 1年	T, In
3	含油墨的抹布	HW49 危险废物	900-041-49	0.03	设备保养	固态	布、油墨	油墨	四个月	T/In

表 4-16 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所	危险废物			贮存方式	贮存能力	贮存周期	占地面积	位置
	名称	类别	代码					
危险废物暂存点	废活性炭	HW49 危险废物	900-039-49	塑胶桶密封贮存	5	不超过1年	5m ²	危废暂存间位于项目厂房三楼，防风、防雨、防渗、防漏
	废化学品包装桶	HW49 危险废物	900-041-49	塑胶桶密封贮存		不超过1年		
	含油墨的抹布	HW49 危险废物	900-041-49	塑胶桶密封贮存		不超过1年		

根据国家的固废法及地方的管理规定，产生废物的单位应当采取措施防止或减少废物对环境的影响：

一般固体废物暂存过程按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险固废暂存过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ

2025-2012)的要求。危险固废当交由有资质的固废处理单位处理,同时贮存场所应做好防护工作防止二次污染。

生活垃圾则进行分类收集,交环卫部门统一处理。

经上述处理后,本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。

五、地下水环境影响分析

本项目主要从事线材的生产、加工和销售。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中的附录A地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业,77、电线、电缆、光缆及电工器材制造383”中的报告表类别,对应的是IV类项目。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中4.1一般性原则,IV类可不开展环境影响评价。本项目可能对地下水造成污染的主要有:①危险废物暂存区产生渗滤液对地下水环境的影响;②废水处理站故障导致未经处理的废水渗漏对地下水环境的影响。

针对本项目营运期可能发生的地下水污染,采取源头控制和“分区防治”措施,源头控制措施:1)危险废物暂存区建议采用钢筋混凝土结构;2)定期对废水处理设施进行维护、保修工作;3)做好厂区分区防渗,如生产车间地板采用防渗混凝土等,一旦发现污染物排放发生异常情况,必须马上采取紧急措施。“分区防治”参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)表7中地下水污染防治分区参照表(详见表),防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。

表 4-17 地下水污染防治分区参照表

防渗分区	天然包气带防治性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		

简易防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化
-------	-----	---	------	--------

项目焊接工序及打标工序涉及液体化学品的使用与贮存，可能会通过“跑冒漏滴”以及下渗等方式污染地下水环境。项目化学品、危险废物暂存仓均位于厂房三楼，已做好硬底化，且地面设有防腐防渗措施，因此发生化学品、危险废物发生渗漏时，短时间内不会发生垂直入渗，有效切断垂直下渗和污染的途径，可防止地面废液、污水渗入土壤进而造成地下水污染影响地下水。本项目污染物类型不涉及重金属和持久性有机污染物，从上表判断可知，本项目化学品仓库、危险废物均属于简易防渗区。危险废物暂存区的设置需符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。

综上所述，项目的建设不涉及地下水开采，不影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

六、土壤污染影响分析及防治措施

本项目主要从事线材的生产、加工和销售。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目属于III类项目。项目占地规模为 $1512\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，属于小型规模，且最近敏感点为新屋村，距离本项目113m，因此本项目属于不敏感，可不开展环境影响评价。项目焊接工序及打标工序涉及液体化学品的使用与贮存，可能会通过“跑冒漏滴”以及下渗等方式污染土壤环境。项目化学品、危险废物暂存仓均位于厂房三楼，已做好硬底化，且地面设有防腐防渗措施，短时间内不会发生垂直入渗，有效切断垂直下渗和污染的途径，可防止地面废液、污水渗入影响土壤；因围堰阻挡漫流，不会流出厂界。项目营运期不会对所在地土壤环境产生直接影响。

七、环境风险分析

根据对项目使用的原辅材料(水性油墨为混合物，按其组分进行对照分析)、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物的调查，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，建设项目环境风险潜势划分为 I、II、

III、IV/IV+ 级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性(P)及其所在地的环境敏感程度 (E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性(P)分级由危险物质数量与 临界量比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)确定。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。当 只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多 种危险物质时，则按下式计算物质的总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：

q1、q2...qn—每种风险物质的存在量，t；

Q1、Q2...Qn—每种风险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。项目 Q 值计算如下。

项目使用的打标油墨在贮存过程中被撞破，将导致打标油墨泄漏，而且部分挥发成气体，对大气环境造成污染。

表 4-18 危险物质风险识别表

序号	名称	年使用量 (t)	储存量 (t)	临界量 (t)	有害特性
1	打标油墨	0.1	0.05	1000	易燃有毒

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目 Q=0.000005<1，项目环境风险潜势为 I。

风险影响分析

危险废物的储存场所不规范或转运过程不规范可能会导致危险废物进入地下水、土壤；废水、废气治理设施出现故障、废水水管破裂导致污染物未经有效处理直接排放到水、大气环境中；火灾引发的环境风险主要来自燃烧产生的废气、

消防废水，对地下水、大气环境、土壤环境造成一定的影响。

(1) 原材料、危险废物泄漏及火灾环境风险

①危险废物暂存点事故风险分析

本次评价要求企业按相关规定设置专门的危险废物暂存场所，拟在厂区内设置危险废物暂存间，暂存间门口内侧设立围堰，地面做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗透），设置危废标识，制定危废管理制度，收集的危险废物必须委托有资质单位专门收运和处置。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

②原材料渗漏

在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设置围堰以防止液体物料直接流入路面。企业按相关规定设置原材料仓库，原料区门口设置10cm高的斜坡围堰，地面做好硬化，仓库应安排专人管理，做好入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。因此发生泄漏对环境产生污染的可能性不大，其风险可控。

③废气治理设施出现故障

加强废气治理设施的日常维修保养；当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

④火灾环境风险分析

火灾引发的环境风险主要来自燃烧产生的废气、消防废水带来的次生环境风险，燃烧废气有可能会对周边的环境空气质量带来较为明显的影响；消防废水进入外环境，将有可能对周边水体带来影响。

(2) 火灾事故次生/伴生污染影响分析

改扩建项目生产过程中，可能会发生设备用电线路短路打火、功率过载、设备高温部件老化等问题引发火灾，火灾产生的伴生/次生污染物主要为：燃烧时产生的烟气（主要是物质燃烧反应过程中分解生成的气态、液态、固态物质与空气的混合物）、扑灭火灾产生的消防水以及泄漏的物料等。次生污染物若不能得到及时有效地收集和处置将会对周围环境再次造成不同程度的污染。

环境风险防范措施

(1) 火灾事故环境风险防范措施

- ①厂区设置合理的防泄漏措施，以防火灾发生时消防废水流入周边地表水体。
- ②企业应配备应急器材，在发生火灾事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。

(2) 仓库、危废暂存间泄漏防范措施

- ①应按照相关要求规范对原辅材料的使用、贮存及管理过程。
- ②仓库、危废暂存间应做好防腐防渗措施，并设置围堰。
- ③储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容。

(3) 废气处理设施事故

为了避免废气处理设施事故，废气超标排放的情况发生，公司在生产中必须加强生产管理，定期对设施进行巡查、检修，一旦发现设施故障，应立即停止生产，采取应急措施，避免事故对周边居民产生影响。

(4) 事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②生产车间及仓库间内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性；

③在仓库地面铺设防渗防腐材料，一旦发生泄漏事故时，避免泄漏物质下渗，同时应立即切断一切火源，对仓库喷施泡沫覆盖泄漏物，降低蒸汽危害，并尽快封堵泄漏源；

④事故处理完毕后应采用防爆泵将泄漏液转移至槽车或专用的收集容器内，交危险废物处理相关单位处置。

(八) 生态环境影响分析

本项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境评价。

(九) 电磁辐射影响分析

本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁类，故不开展电磁辐射评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		挤出、注塑成型废气(排气筒 DA001)	非甲烷总烃、臭气	采用垂帘封闭,通过集气罩负压收集后引入一套“二级活性炭吸附装置”处理,处理后通过高于15m的排气筒排放,排气筒编号为 DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4的非甲烷总烃排放限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)恶臭污染物排放标准值
		未收集挤出、注塑成型废气	非甲烷总烃、臭气	在车间内无组织排放	《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;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)新改扩建二级标准,即厂界臭气浓度≤20(无量纲)
		打标工序(无组织)	VOCs	在车间内无组织排放	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值
		焊接工序(无组织)	VOCs、颗粒物		VOCs执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值;颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -H、SS	三级化粪池处理后经市政管网排入恩平市工业产业转移园污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(dB44/26-2001)第二时段三级标准
	生产废水	冷却槽废水	COD _{Cr} 、SS	更换的冷却槽水经自建污水处理设施处理达标后回用冷却槽补充用水	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)冷却用水水质标准
		冷却塔定期排水	SS	经市政管网排入恩平市工业产业转移园污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(dB44/26-2001)第二时段三级标准

		离心脱水机废水	SS	引流到冷却槽线中作为补充用水，不外排	--
声环境	生产设备设施		噪声	科学布置强噪声设备，选择低噪声设备，减振、隔声、消声等措施	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	无				
固体废物	废边角料		收集后外卖给废品回收站回收处置	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求	/
	废包装材料				
	废水处理设施污泥		交由相关单位清运处理		
	生活垃圾		收集后交由环卫部门统一清运处理		
	废活性炭		交由有资质单位处理	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求	
	废化学品包装桶	废油墨包装桶			
		废松香包装桶			
含油墨废抹布					
土壤及地下水污染防治措施	化学品仓库、危险废物暂存间地面作硬化处理、并在门口周围设置围堰，做到防淋、防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水、土壤。				
生态保护措施	无				
环境风险防范措施	通过制定严格的生产操作规程，加强作业工人的环保意识教育，做好定期检查，制环境应急预案、加强日常管理等措施。				
其他环境管理要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》相关内容可知，本项目需实行登记管理，项目竣工后应当在全国排污许可证管理信息平台填报备案。同时项目还需按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部令第9号）要求完成竣工环保验收。				

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时”制度、认真落实相应的环境保护防止措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小。从环境保护角度，本项目建设具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放 量(固体废物产 生量) ③	本项目排放量 (固体废物产 生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废 物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.045t/a	0	0.045t/a	+0.045t/a
	VOCs	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0056t/a	0	0.0056t/a	+0.0056t/a
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.027t/a	0	0.027t/a	+0.027t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
	SS	0	0	0	0.014t/a	0	0.014t/a	+0.014t/a
一般工业 固体废物	废边角料	0	0	0	3t/a	0	3t/a	+3t/a
	废包装材料	0	0	0	1.5t/a	0	1.5t/a	+1.5t/a
	废水处理设施污泥	0	0	0	0.0048t/a	0	0.0048t/a	+0.0048t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	2.192t/a	0	2.192t/a	+2.192t/a
	废化学品包装桶	0	0	0	0.0255t/a	0	0.0255t/a	+0.0255t/a
	含油墨废抹布	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①