项目编号：5nzl19

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：阳春市维捷电子投资有限公司蜂鸣器生产

建设单位（盖章）[redacted]投资有限公司

编制日期：[redacted]

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 19
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 26
四、主要环境影响和保护措施 32
五、环境保护措施监督检查清单 59
六、结论 61

一、建设项目基本情况

建设项目名称	阳春市维捷电子投资有限公司蜂鸣器生产项目		
项目代码	2211-441781-04-05-213573		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	阳春市河西街道尖岗岭工业开发区		
地理坐标	（东经 111 度 45 分 6.616 秒，北纬 22 度 11 分 26.627 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	阳春市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2211-441781-04-05-213573
总投资（万元）	2300	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	5.22	施工工期	1 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	5885.6
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 根据《产业结构调整指导目录（2024 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。根据《市场		

准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于该清单中“禁止准入类”项目。因此，项目符合国家及地方产业政策要求。

2、选址合理性分析

项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区，地理位置详见附图 1。根据建设单位提供的不动产权证明（粤（2021）阳春市不动产权第 0017031 号），详见附件 4，项目用地为工业用地。

3、与环境功能区划相符性分析

（1）大气环境

根据《阳江市环境保护规划纲要》（2016-2030 年），项目所在区域属二类环境空气质量功能区，符合空气质量区划要求，详见附图 5。

（2）地表水环境

根据《关于印发<广东省地表水功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），漠阳江（阳春春城镇九头坡~马水镇）功能现状为饮、农，水质现状为 III 类，水质目标为 III 类，详见附图 6。项目所在位置现阶段已完成污水管网的铺设，生活污水经三级化粪池处理达标后和冷却废水，近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期经市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。

（3）声环境

项目选址于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区，选址周边均为工业企业。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）：“3 类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。”因此，项目属于 3 类声环境功能区，符合声环境质量要求。

4、与《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030）》相符性分析

表 1-2 与《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030）》相符性分析

相关内容		项目情况
生态保护红线	生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护区域生态安全的底线和生命线。	项目不属于阳江市饮用水源保护区（附图7）、国家级和省级自然保护区（附图10），项目

		不属于生态保护红线区域范围内
水环境管控分区	水环境维护区：包括漠阳江马水-岗美镇控制单元、漠阳江大八-塘坪-红丰镇控制单元、近岸海域海陵区控制单元、漠阳江那龙河支流控制单元、近岸海域阳东区控制单元、织 -丰头河控制单元和近岸海域阳西县控制单元共7个控制单元。区域内有部分林地分布，镇村较多，农业、工业有一定规模，水环境质量良好。主要目标是维护良好的水环境质量，坚持水环境保护与产业协调发展。 管控措施：严格控制区域污染物排放总量和重污染行业发展，禁止漠阳江、那龙河、织簣河流域新建化工、印染等重污染项目，强化产业园区环境管理，制定污染物排放总量控制目标和管理措施，建设集中的供能设施和环境基础设施，引导生态旅游、生态农业等生态型产业发展，形成有利于生态环境保护的绿色产业结构和体系。	项目位于水环境重点改善区（附图12），近期生活污水经三级化粪池处理达标后和冷却废水经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。
大气环境管控分区	一般管控区：主要沿阳江北部经济带分布，包括春湾镇、陂面镇、合水镇、春城街道、马水镇、潭水镇，以阳东西南部的雅韶镇和江城区的城北街道，占全市国土面积的18.7%。该区大气污染物现状浓度较高，空气资源禀赋较差。 管控措施：所有新(改、扩)建项目的新增污染物排放实施等量替代，其中化工、电力、造纸等重污染行业实行倍量替代政策。严格执行环境准入和负面清单。全面禁止新(改、扩)高于全省排放强度超过行业平均水平的项目。提高重点行业大气排放标准，推进大气环境质量持续改善。	项目位于一般管控区（附图8），新增污染物排放实施等量替代，不属于环境准入和负面清单中禁止事项。

因此，项目建设内容符合《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030）》的相关要求。

5、与“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析

项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区。根据广东省环境管控单元图，详见附图 13，项目所在位置属于重点管控单元。项目与《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析如下：

表 1-3 与《广东省“三线一单”生态环境管控方案》相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），项目位于广东省环境重点管控单元。项目不在各类保护地、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内，符合生态保护红线要求。

资源利用上线	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下达的总量和强度符合控制目标。 项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目生产用水由阳春市自来水厂供应；电能由阳春市市政供电供应，不会突破当地的资源利用上线。
环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值(25 微克/立方米)，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目实施后对区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。
负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），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，不属于《市场准入负面清单(2022 年版)》（发改体改规[2022]397 号）规定的项目，因此项目基本符合负面清单要求。

综上所述，项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）要求。

（2）与《阳江市人民政府关于印发<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阳府[2021]28 号）相符性分析

本项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区，环境管控单元编码为ZH44178120005（春城街道重点管控单元）。

表1-3 阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案分析表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止引进国家《产业结构调整指导目录》中限制类、淘汰类项目和《市场准入负面清单》禁止准入类项目。 1-2.【生态/限制类】生态保护红线按照《关于国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》严格管控，自然保护地核心保护区	1-1.根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版）本项目属于允许类，且不属于《市场准入负面清单》（2022	符合

		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 8 类有限人为活动。 1-3.【生态/限制类】一般生态空间可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 1-4.【生态/禁止类】严格保护阳江花滩省级、阳春东湖县级、旗岭县级森林自然公园，依照《广东省森林公园管理条例》依法依规管理，禁止不符合森林公园总体规划的各类开发及建设；已经建设的，按照森林公园总体规划逐步迁出。 1-5.【大气/禁止类】六塘岭大气一类功能区内，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-6.【大气/限制类】春城街道局部区域属于大气受体敏感重点管控区，须严格限制新建钢铁、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、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。	年版）中的禁止类； 1-2、1-3、1-4 本项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区，不属于生态红线范围内，且项目利用已建成厂房，不涉及土建工程对生态影响较小； 1-5 项目所在地属于大气二类功能区； 1-6 本项目不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，各项目污染物经处理后达标排放，项目不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料。	
	能源资源利用	2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区按照《高污染燃料目录》III 类（严格）的要求执行；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。 2-2.【土地资源/限制类】完成单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提升土地等资源的集约程度。	本项目不属于高污染燃料禁燃区内，且利用已建成厂房，无需进行土建工程。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快实现城镇生活污水管网全覆盖、全收集，加快生活污水管网建设、竣工验收及联通，强化管网混错漏接改造及修复更新。 3-2.【水/综合类】加快农村生活污水处理设施建设，因地制宜选择合适的污水处理设施，实现雨污分流、污水排放管道收集或暗渠化，农村生活污水处理设施出水标准执行广东省《农村生活污水处理排放标准》（DB 44/2208）。 3-3.【水/综合类】推进农业面源污染治理，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，推行规模化畜禽养殖场（小区）标准化建设和改造，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流；推广测土配方施肥，降低农药使用量。 3-4.【大气/综合类】严格落实国家产品挥发性有机物（VOCs）含量限值标准，现有生产项	本项目不使用高 VOCs 原辅材料，注塑废气经处理后达标排放，项目无外排废水，各项污染物处理后达标排放。	符合

	目鼓励优先使用低挥发性有机物（VOCs）含量原辅料，强化工艺废气的收集处理措施，减少无组织排放。 3-5.【其他/综合类】强化重点排污单位污染排放管控，重点排污单位严格执行国家有关规定和监测规范，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。		
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】纳入《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》管理的工业企业要编制环境风险应急预案并备案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目后续按照《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》办理应急预案等相关手续。	符合

（1）项目位于 YS4417813210015（漠阳江阳江市马水-河西街道-春城街道控制单元）水环境一般管控区，其相关要求如下：

①着力提升生活污染治理水平，完善污水处理配套管网建设，进一步推进雨污分流建设，提升污水厂收集能力与进水浓度；城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100mg/L，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。

②加快镇级污水处理设施建设，实现建制镇污水处理设施全覆盖，提高自然村生活污水处理设施覆盖率。

③加强镇级污水处理厂、人工湿地及农村污水处理设施的日常监管及维护，充分发挥污水设施的减排效益。

④推进农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，推进畜禽养殖废弃物资源化利用。

⑤加强漠阳江流域中上游水环境风险防控，构建风险预警体系，建立可能导致突发水污染事件的风险信息收集、分析和水环境演变态势研判机制，制定风险控制对策。

⑥贯彻落实“节水优先”方针，实行水资源总量强度双控。

本项目无直接外排废水，项目不使用化肥农药，项目风险较小。因此符合 YS4417813210015（漠阳江阳江市马水-河西街道-春城街道控制单元）水环境一般管控区相关要求。

（2）项目位于 YS4417812340001（大气环境受体敏感重点管控区 2）大气环境受体敏感重点管控区，其相关要求如下：

①在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物

	和挥发性有机物等量替代或减量替代。 ②大气受体敏感重点管控区须严格限制新建钢铁、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、胶粘剂等高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。 ③大力推进挥发性有机物（VOCs）含量低的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代。 ④实施挥发性有机物（VOCs）排放行业企业分级和清单化管控，优先将排放量大、活性较高、收集率低、处理效果差的企业纳入重点治理范围，推动企业提质升级。 本项目不使用油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料，各污染物经处理后达标排放，因此本项目符合YS4417812340001（大气环境受体敏感重点管控区 2）大气环境受体敏感重点管控区相关要求。 （3）项目位于 YS4417813110001（阳春市生态空间一般管控区），其相关要求如下： ①同国家、省级共性管控要求。 本项目符合国家和广东省相关政策要求，因此符合YS4417813110001（阳春市一般管控区）相关要求。 综上所述，项目符合《阳江市人民政府关于印发<阳江市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（阳府[2021]28 号）要求。 **6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析** 根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理...禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规

	划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。” 项目使用的原辅料均不属于高挥发性有机化合物。项目产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置（TA001）处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，之后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。项目对大气环境造成的影响较小，因此项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》是相符的。 **7、与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》（阳府〔2022〕14 号）的符合性分析** 根据《阳江市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理，加快推进工业涂装、化工以及油品储运销等重点领域 VOCs 减排，大力推进低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，对 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，全面提升 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。推行含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源管理，全面加强无组织排放控制。 项目使用的原辅料均不属于高挥发性有机化合物。项目产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置（TA001）处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值，之后经 15m 高排气筒 DA001 达标排放。项目对大气环境造成的影响较小，项目与《阳江市生态环境保护“十四五”规划》（阳府〔2022〕14 号）相符。 **8、与《阳春市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析** 根据《阳春市生态环境保护“十四五”规划》的有关要求：4.1.2 推动工业源深度治理——大力强化 VOCs 有效治理。加快推进低 VOCs

含量的溶剂、油墨（打印产品标签）、清洗剂等原辅材料源头替代，加强过程管控和末端排放在线监测等实用管控手段应用，全面提升VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项监管，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加强工业企业生产季节性调控力度，鼓励企业在夏秋季等臭氧污染易发时段主动配合政府实施限产、停产、错峰生产等污染减排措施。持续深化工业源达标排放闭环管理，建立超标排放企业整改台账，依托在线监测加强超标处罚和联合惩戒。

项目使用的原辅料均不属于高挥发性有机化合物。项目产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置（TA001）处理达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物特别排放限值，之后经15m高排气筒DA001达标排放，项目对大气环境造成的影响较小。因此，项目与《阳春市生态环境保护“十四五”规划》相符。

9、与VOCs相关政策相符性分析

表1-5 项目与VOCs相关政策相符性分析一览表

政策文件	相关要求	项目实际情况	相符性
《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）	大力推进源头替代。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，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生”“推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废	项目不使用涂料，且生产过程中产生的有机废气经过二级活性炭吸附装置处理。	相符

	气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理。		
《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）	“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。”“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。”“储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃”。	项目产生的有机废气均经过二级活性炭吸附装置处理。项目含 VOCs 危险废物均加盖密闭、封口存放至危废暂存间中，定期处理。项目对大气环境造成的影响较小。	
《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》	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明	项目 VOCs 排放量小于 300 公斤/年，本项目总量指标来源由本级生态环境部门确定。	相符
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）	严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	项目不属于上述高 VOCs 排放建设项目，项目排放的 VOCs 实施等量替代。	相符

10、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的符合性分析

表 1-6 与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》相符性分析一览表

行业	工作目标	工作要求	项目
其他涉 VOCs 排放行业控制	以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。	加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区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）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	项目产生的有机废气经处理达标后排放，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区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）要求。
涉 VOCs 原辅材料生产使用	加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	项目不使用挥发性原辅材料，含 VOCs 危险废物做好台账登记。

11、与《关于印发＜广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析

表 1-7 与《关于印发＜广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析一览表

环节	控制要求	本项目
VOC 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	本项目 VOCs 物料储存于密闭的包装袋中
	盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持	本项目 VOC 物料均位于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用的室内，且项

		密闭	目 VOCs 原料为固态，常温下不挥发，非取用时保持封口状态
	VOCs 物料转移和运输	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	本项目无液体 VOCs 物料
	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目原料 PBT 随取随用，不在设备内储存
	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目设置的外部集气罩拟控制风速为 0.5m/s，满足要求
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	本项目将按要求设置废气收集系统的输送管道，可以满足要求。
	排放水平	塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第Ⅱ时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%；b）厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	本项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，初始排放速率＜3kg/h，项目产生的有机废气经二级活性炭吸附处理后经 15mDA001 排气筒排放；项目投产后，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3
	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生	项目产生的有机废气，采用二级活性炭吸附法处理，实际投产后，将定期更换一次活性炭并委托有资质单位处理
		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运	项目 VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，若发生故障或检修时需严格按照要求执行

		行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	
	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量	待项目建成投产后，需严格按照相关要求进行台账记录并保存，保存时间不少于 5 年
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录	
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	
		台账保存期限不少于 3 年	
	自行监测	塑料制品行业重点排污单位：a）塑料人造革与合成革制造每季度一次；b）塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳及编织品制造、泡沫塑料制造、塑料包装箱及容器制造（注塑成型、滚塑成型）、日用塑料制品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品每半年一次；c）喷涂工序每季度一次；d）厂界每半年一次	本项目不属于重点排污单位，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“登记管理”
		塑料制品行业简化管理排污单位废气排放口及无组织排放每年一次	
	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	项目拟设置危废暂存间存放危险废物，并委托有资质单位进行转移、输送和无害化处理
	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本项目总量指标来源范围由本级生态环境部门确定
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	本项目产生的有机废气排放量采用广东省工业源 VOCs 和 NOx 减排量核算方法（2023 年修订版）中规定的排放系数法进行核算

综上所述，项目与《关于印发＜广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引＞的通知》（粤环办〔2021〕43 号）相符。

12、与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的相符性分析

根据广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367—2022），本项目挥发性有机物无组织控制要求见下表。

表 1-8 （DB44/2367—2022）相符性分析一览表

序号	基本要求	相符性分析	相符性
有组织排放要求			
1	收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目位于阳江市，不属于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率＜3kg/h，根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的要求可不配置处理设施，本项目有机废气经过收集后采用活性炭吸附装置（TA001）进行处理，处理效率取 75%。	符合
2	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目有机废气收集、处理设施与生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
3	进入 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应当按公式（1）换算为基准含氧量为 3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。	本项目采用活性炭吸附装置（TA001）处理有机废气，不属于 VOCs 燃烧（焚烧、氧化）装置	符合
4	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目有机废气经收集处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。	符合
5	当执行不同排放控制要求的挥发性有机物废气合并排气筒排放时，应当在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可以选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应当执行各排放控制要求中最严格的规定。	本项目有机废气执行相同排放标准。	符合
6	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、	项目建成后，建设单位拟根据《排污许可管理条例》建	符合

		停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	立台账，记录VOCs物料的回收、储存及去向等信息，台账保存期限不少于5 年	
	无组织排放要求			
	1	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOC 物料均位于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用的室内，且项目 VOCs 原料为固态，常温下不挥发，非取用时保持封口状态。	符合
	2	盛装VOCs物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。	本项目 VOC 物料均位于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用的室内，且项目 VOCs 原料为固态，常温下不挥发，非取用时保持封口状态。	符合
	3	VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定	本项目不涉及VOC 物料储罐	符合
	4	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目不涉及VOC 物料储罐	符合
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求			
	1	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	本项目的 VOCs 抽取时采用密闭管道输送，储存、出售等转移时采用密闭容器输送	符合
	2	粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。	本项目 VOC 物料均位于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用的室内，且项目 VOCs 原料为固态，常温下不挥发，非取用时保持封口状态	符合
	3	挥发性有机液体应当采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应当小于 200mm。	本项目不涉及VOC 物料储罐	符合
	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
	1	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、 分装）过程应当采用密闭设备或者在密	本项目 VOCs 物料抽取过程采用密闭设备，但无法完全密闭，采取局部气	符合

		闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密 闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统后高空排放。	
	2	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作， 废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a)调配（混合、搅拌等）； b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）； c)印刷（平板、凸版、凹版、孔版等）； d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）； e)印染（染色、印花、定型等）； f)干燥（烘干、风干、晾干等）； g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。	本项目 VOCs 采取局部气体收集处理设施进行收集	
	3	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/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目 VOCs 采取局部气体收集处理设施进行收集	符合
	5	企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。	项目建成后，建设单位拟根据《排污许可管理条例》建立台账，记录VOCs物料的回收、储存及去向等信息，台账保存期限不少于 5 年	符合
	6	通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目通风生产设备、操作工位、车间厂房等将在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	符合
	7	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退	本项目载有 VOCs 物料的设备在开停	符合

		料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	工（车）、检维修和清洗前，将残存物料转移至密闭容器中，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	
	8	工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	本项目的 VOCs 废料按照 5.2VOCs 物料存储无组织排放控制要求、5.3 挥发性有机液体储罐特别控制要求存放	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求			
	1	企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	本项目针对废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	符合
	2	废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应当低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。	符合
	3	废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	本项目的废气收集系统的输送管道为密闭管道。废气收集系统定期检查，修复记录台帐保存期限不少于 5 年	符合
	无组织排放监测要求			
	1	对厂区内 VOCs 无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有项无围墙)，则在操作工位下风向 1m， 距离地面 1.5 m 以上位置处进行监测	建设单位拟委托有资质的第三方监测单位对项目无组织有机废气进行监测	符合
	2	厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ 604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值.厂区内 NMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行	建设单位拟委托有资质的第三方监测单位对项目无组织有机废气进行监测	符合

	3	企业边界挥发性有机物监测按 HJ/T 55、HJ 194 的规定执行	建设单位拟委托有资质的第三方监测单位对项目无组织有机废气进行监测	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目概况

阳春市维捷电子投资有限公司蜂鸣器生产项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区。项目年生产 300 天，每天工作 16 小时。

项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。

二、工程组成

项目总占地面积为 5885.6m^2，建筑面积为 4471.94m^2。项目工程组成情况如下表 2-1 所示。

表 2-1 项目主要工程组成情况

工程名称	建筑名称	主要建设内容	使用功能
主体工程	A 幢厂房	1 幢 3 层高建筑，整幢高度 10.35m，建筑面积为 2034.44m^2	一层：注塑车间，二层：测试车间，三层：产品堆放区
	B 幢厂房	1 幢 3 层高建筑，整幢高度 14.15m，建筑面积为 2437.50m^2	一层：办公室，二层：物料存放车间，三层：产品堆放区
辅助工程	办公室	位于 B 幢厂房	日常办公
公用工程	给水	由市政自来水管网供水	
	排水	雨污分流。项目所在位置现阶段未完成市政污水管网的铺设，生活污水经处理达标后和冷却废水近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。	
	供电	由市政电网统一供给，不设备用发电机和锅炉。	
环保工程	污水处理	项目所在位置现阶段未完成市政污水管网的铺设，生活污水经三级化粪池处理达标后和冷却废水近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。	
	废气处理	注塑过程产生的有机废气收集后经二级活性炭（TA001）处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放；	
	噪声处理	主要生产设备加装减振、隔声等措施	
	固废处理	①生活垃圾：收集后暂存于生活垃圾堆放点，每天交由环卫部门清运处理。 ②一般工业固废：收集后暂存于一般工业固废暂存间，定期交由相关单位处理处置。 ③危险废物：收集后暂存于危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位清运处置。	

三、主要产品及产能

项目具体产品及产能规模如下表 2-2 所示。

表 2-2 产品及产能规模一览表

序号	产品名称	年产量（只）
1	蜂鸣器	6000 万

四、主要原辅材料

项目主要原辅材料及使用情况如下表 2-3 所示。本项目无需使用润滑油、机油等物料。

表 2-3 主要原辅材料及使用情况一览表

序号	名称	年用量	最大储存量	性状	备注
1	PBT	30 吨	3 吨	固态	注塑
2	蜂鸣片	6000 万个	100 万个	固态	配件
3	圆铜线	若干	若干	固态	配件
4	导针弹片	12000 万个	500 万个	固态	配件
5	胶纸	若干	若干	固态	无需上胶，即买即用
6	纸袋	若干	若干	固态	/
7	纸箱	若干	若干	固态	/

（1）部分原辅材料理化性质：

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质
1	PBT	聚对苯二甲酸丁二酯。乳白色半透明到不透明、半结晶型热塑性聚酯，具有高耐热性。不耐强酸、强碱，能耐有机溶剂。可燃，高温下分解。

五、主要生产设备

项目主要设备详见下表 2-9。

表 2-9 主要设备清单

序号	设备名称	数量（台）	规格	对应使用工艺	位置
1	注塑机	7	/	注塑成型	A 幢一层
2	碎料机	1	ML-SC-10	注塑	A 幢一层
3	烘料机	3	WSDB-50	烘料	A 幢一层
4	水冷系统	1	/	注塑成型	A 幢一层
5	自动化组装机	13	/	装配	A 幢二层
6	测试机	4	/	来料检查、检测	A 幢二层
7	焊针机	1	HANSPB25CE	焊针	A 幢二层
8	编带机	1	DT-300	编带	A 幢二层

9	空压机	1	(50A)50PMA	/	A 幢二层
10	干燥机	1	JCD-30GF	注塑	A 幢二层
11	数显卡尺	2	/	检测	A 幢二层
12	废气处理设备	1	/		A 幢顶层

六、劳动定员及工作制度

表 2-10 劳动定员及工作制度一览表

员工人数	50 人
工作制度	2 班制，每班 8 小时，年工作 300 天，不涉及夜间生产。项目共两班制，每班 8 小时（6:00~14:00，14:00~22：00），项目不涉及夜间生产。
是否厂内食宿	均不在项目内食宿

七、能耗情况

项目用电由市政电网供给，不设备用发电机，不设锅炉。项目年用电量约 90 万 kW·h。

八、给排水情况

（1）给水

项目用水由市政供水管网提供，项目总用水量为 917t/a。

（2）排水

项目实行雨污分流制，外排废水主要为生活污水和冷却废水。近期生活污水经三级化粪池处理达标后和冷却废水经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。

（3）水平衡

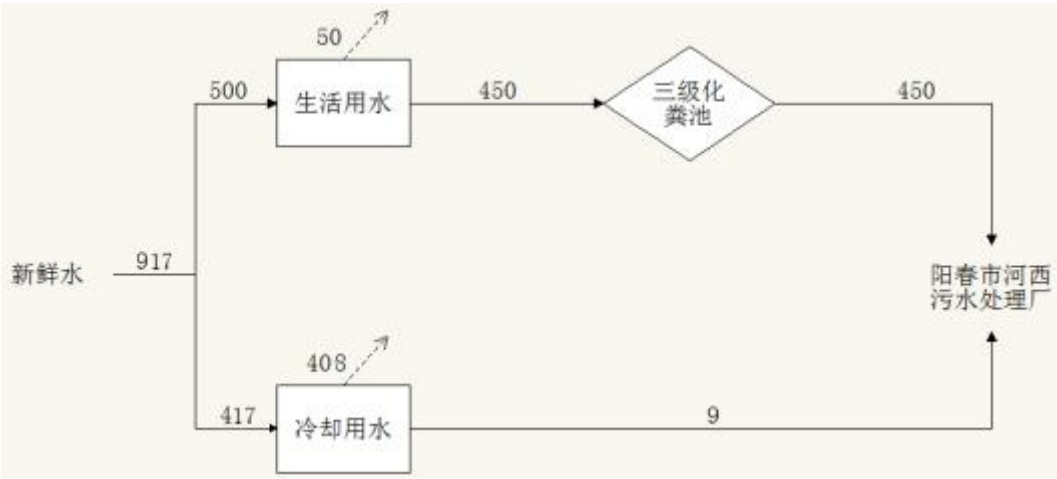
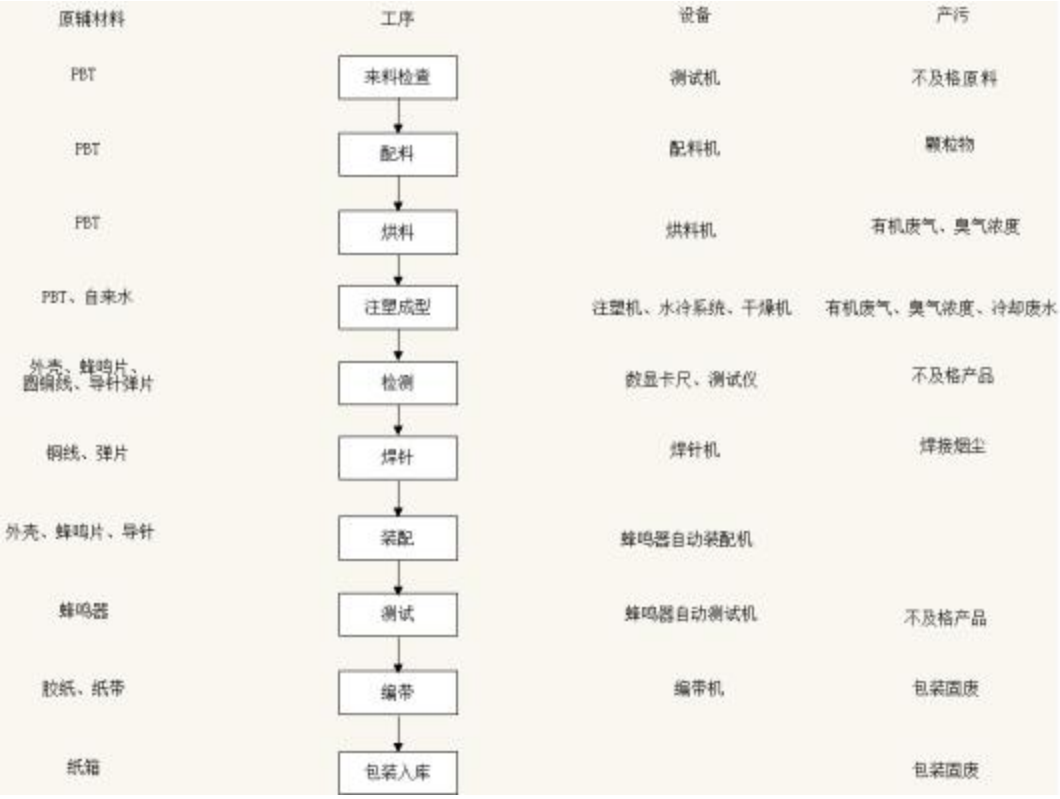


图 2-1 远期项目水平衡图

	九、厂区平面布置及四至情况 项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区。项目厂区功能分区明确，主体工程为 A 幢厂房和 B 幢厂房等，A 幢厂房位于项目南侧，B 幢厂房位于项目西北侧，项目东北侧为空地。生产区、办公区、生活区有明显的界线划分，布局紧凑，总体来说项目厂区布局比较合理，详见附图 3。 项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区内。项目东南面为规划道路，西南面和西北面均为工厂，东北面为空地，详见附图 2。

工艺流程和产排污环节	**一、项目生产工艺流程：** **1、工艺流程**  **图 2-3 工艺流程图** 废气：配料产生的粉尘（颗粒物）、烘料和注塑成型产生的有机废气和臭气浓度、焊针过程产生的焊接烟尘 废水：冷却废水 噪声：生产噪声 固废：不及格原料、包装固废 **工艺流程简述：** 生产工艺： （1）来料检查：项目利用测试机对外购的 PBT 进行来料检查，此过程会产生一定量的不及格原料； （2）配料：利用配料机对 PBT 进行配料，配料过程因 PBT 颗粒相互摩擦会产生少量的粉尘； （3）烘料：利用烘料机对来料进行烘干，其温度为：100℃~~120℃，此过程会产生一定量的有机废气和臭气浓度；

（4）注塑成型：利用注塑机对 PBT 进行注塑成型，注塑成型后为蜂鸣器的外壳，注塑温度为：225℃~~228℃，注塑温度低于 PBT 分解温度，项目采用水冷方式对注塑后的蜂鸣器进行冷却，此过程会产生一定量的有机废气和冷却废水；

（5）检测：对注塑后的蜂鸣器外壳和外购的蜂鸣片、圆铜线和导针弹片进行检测，此过程使用数显卡尺和测试机进行检测，均为物理性能检测，此过程不会产生检测废气和废水，仅产生少量的不及格产品；

（6）焊针：项目采用点焊方式将蜂鸣器的弹片和铜线进行焊接，此过程会产生少量的焊接烟尘；

（7）装配：将上述的蜂鸣器外壳、蜂鸣片和导针利用蜂鸣器自动装配机进行装配；

（8）测试：利用蜂鸣器自动测试机将成品进行测试，此过程会产生一定量不及格产品；

（9）编带：利用编带机对合格的蜂鸣器进行编带（包装），此过程会产生一定量的包装固废；

（10）包装入库：将编带后的蜂鸣器用纸箱包装入库，此过程会产生一定量的包装固废。

表 2-11 产污环节一览表

序号	类型	工序	污染物
1	废水	员工办公生活	生活污水（COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷）
		注塑成型	冷却废水
2	废气	配料	粉尘（颗粒物）
		烘料、注塑成型	有机废气（非甲烷总烃）、臭气浓度
		焊针	焊接烟尘
3	噪声	设备运行	等效连续 A 声级
4	固废	员工生活	生活垃圾
		入库	包装固废
		来料检查、测试、检测	不及格原料和产品
		有机废气处理	废活性炭

与项目有关的原有环境污染问题	项目属于新建项目，故不存在与项目有关的原有环境污染情况。

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、环境功能区划

项目所在区域所属的各类功能区区划分类及执行标准见下表 3-1。

表 3-1 功能区区划分类及执行标准一览表

编号	项目	类别
1	地表水环境功能区	根据《关于印发<广东省地表水功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号），漠阳江（阳春春城镇九头坡~马水镇）功能现状为饮、农，水质现状为III类，水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气质量功能区	根据《阳江市大气环境功能区划》，项目所在区域属二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。
3	声环境功能区	根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）：“3 类声环境功能区：指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。”项目选址于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区，因此项目属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

二、环境空气质量现状

1、环境空气质量达标区判定

根据阳江市人民政府关于印发的《阳江市环境保护规划纲要（2016-2030 年）》的通知（阳府[2018]37 号），本项目所在地属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。根据阳江市生态环境局发布的《2022 年阳江市生态环境质量状况公报》（http：//www.yangjiang.gov.cn/zfxxgkml/yjssthjj/qt/gggs/content/post_685471.html），阳江市 2022 年环境空气质量状况如下表所示。

表 3-1 区域环境空气现状评价表

序号	指标名称	年均浓度	最大占标率（%）	标准值	达标情况
1	SO_2	7	11.67	60	达标
2	NO_2	16	40.00	40	达标
3	PM_{10}	34	48.57	70	达标
4	$PM_{2.5}$	21	60.00	35	达标
5	CO	0.8	20.00	4	达标
6	O_3	146	91.25	160	达标

注：1、单位：μg/m³，（一氧化碳为mg/m³，综合指数无量纲，达标天数比例为%）；2、一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。

综上所述，项目所在区域为达标区。

2、特征污染物监测

为了解本项目所在区域 TSP 和 TVOC 环境现状，本次评价委托广东海能检测有限公司于 2024 年 5 月 9 日至 2024 年 5 月 11 日对项目所在地和大气环境保护目标新屋村进行监测。新屋村位于本项目西北侧 245m 处。监测报告编号为 HN20240430034。

表 3-2 大气监测结果一览表

监测点	监测项目	浓度范围（mg/m³）		监测时段	标准限值（mg/m³）	最大占标率（%）
项目所在地 G1	/	最小值	最大值	2024.5.9~2024.5.11		
	TSP	0.1	0.12		0.3（24h 平均）	40.0
	TVOC	0.0458	0.0512		0.6（8h 平均）	8.5
新屋村 G2	TSP	0.083	0.1		0.3（24h 平均）	33.3
	TVOC	0.0375	0.0411		0.6（8h 平均）	6.9

由以上监测结果可知，项目所在区域 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准限值要求；TVOC 达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

三、地表水环境质量现状

项目外排废水主要是生活污水和冷却废水。生活污水经三级化粪池处理达标后近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。

为了解项目周边地表水体水环境质量现状，本次评价引用阳江市环境监测站在阳江市政府网上（http://www.yangjiang.gov.cn/zwgk/ztzl/ggqsydw/hjbh/content/post_685472.html）发布《2022 年阳江市生态环境质量状况公报》水环境的数据，江城、埠场、尖山、寿长、大泉、中朗、河口镇、三甲电站等 8 个国考断面水质均为地表水Ⅱ~Ⅲ类，水质状况为优良，全部断面达到其年度考核目标要求。

二、水环境

（一）地表水环境

2022年全市集中式饮用水源水质达标率为100%，地表水国考断面水质优良及达标比例均达到100%，与2021年相比，水质无明显变化质量向好转变，全市地表水水质持续保持优良水平。

1、饮用水源地水质

全市4个县级以上集中式生活饮用水源地：江城区漠阳江尤鱼头桥、阳东区北惯桥、阳春市鱼皇石、阳西县陂底水库水源水质为优良，达标率及优良率均为100%。

2、江河水质

2022年全市主要江河断面水质总体保持良好，漠阳江干流和主要支流、市内其它主要河流如寿长河和丰头河等水质保持在国家《地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅱ～Ⅲ类标准。

3、考核断面水质

（1）国考断面

江城、埠场、尖山、寿长、大泉、中朗、河口镇、三甲电站等8个国考断面水质均为地表水Ⅱ～Ⅲ类，水质状况为优良，全部断面达到其年度考核目标要求。

（2）省考水功能区断面

根据双指标（高锰酸盐指数、氨氮）评价方法，我市23个省级水功能区，春湾、冲表、荆山、东湖水库、江河水库、北河水库、上水水库、漠地垌水库、沙湾水库、阳春合水水库、马岗水库、陂面、城西、双捷、阳东尖山、阳春大河水库、陂底水库、茅垌水库、仙家垌水库等19个断面达到其考核目标要求；阳东水厂、黑湾、白沙、石河水库等4个断面未达到其考核目标要求，达标比例82.61%。

根据全指标（23个指标）年均值评价方法，23个省级水功能区除冲表、石河水库水质为为Ⅳ类外（超标因子为总磷），其余断面水质状况为Ⅱ～Ⅲ类，断面水质优良率为91.3%。

（二）近岸海域水环境

2022年我市优良水质面积比例为98.1%，高于考核目标（96.4%）2.11.7个百分点，较2021年上升0.4个百分点。其中一类水质面积比例为88.4%，二类水质面积比例为9.7%。劣四类面积比例为0.6%，较2021年下降0.2个百分点。

四、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190–2014）相关标准，项目属 3 类声功能区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境现状调查。

五、生态环境质量现状

项目位于阳春市河西街道尖岗岭工业开发区，用地范围内不含生态环境保护目标，因此不开展生态环境现状调查。

六、电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状生态环境调查。

七、土壤、地下水环境质量现状

项目排放的废气、废水不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。项目全厂地面进行硬底化处理，不存在大气沉降污染途径和垂直入渗污染途径，因此不需要土壤、地下水现状调查。

环境保护目标

一、大气环境保护目标

项目厂界 500 米内涉及大气环境保护目标见表 3-5、附图 4。

表 3-5 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m	保护	保护	环境功	相对场址	相对厂界距

		X	Y	对象	内容	能区	位置	离/m
1	河西街道	305	0	居民	2000 人	二类区	东	305
2	沙河寨村	0	-350	居民	800 人	二类区	南	350
3	新居村	-245	0	居民	900 人	二类区	西北	245
4	新居	-85	220	居民	300 人	二类区	西北	265
5	地塘岗村	0	450	居民	700 人	二类区	北	450
6	阳春国家粮食和物资储备局	0	350	政府单位	300 人	二类区	北	350
7	浦江村	145	0	居民	500 人	二类区	东	145

注：坐标原点取项目所在地中心点。

二、声环境保护目标

项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境保护目标

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

四、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

一、大气污染物排放标准

本项目烘料和注塑成型工序产生的非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值及表 9 企业边界大气污染物浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的 15m 排气筒标准及表 1 二级新扩改建厂界标准。

厂界颗粒物执行《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。

具体执行标准值见下表所示。

表 3-6 项目废气污染物排放标准

排气筒编号	污染物	标准	有组织排放			无组织排放限值 mg/m³
			排气筒	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	
DA001	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》	15m	60	/	4.0
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》	15m	2000（无量纲）	/	20（无量纲）

厂界	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》	/	/	/	1.0

厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。详见表 3-7 所示。

表 3-7 厂区内有机废气无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
NMHC	6	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

二、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池处理达标后和冷却废水近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。

近期生活污水和冷却废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和阳春市城区污水处理厂进水水质设计值的较严值。

远期生活污水和冷却废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和阳春市河西污水处理厂进水水质设计值的较严值，详见表 3-8。

表 3-8 水污染物排放标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

指标 / 标准	pH 值	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	SS	TP	TN
阳春市城区污水处理厂进水水质设计值	6~9	260	120	25	210	5	25
阳春市河西污水处理厂进水水质设计值	6~9	250	120	30	150	4	40
（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	300	--	400	--	--
近期	6~9	260	120	25	210	5	25
远期	6~9	250	120	30	150	4	40

三、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工厂界噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

<table>
<tr><td></td><td>（GB12348-2008）3 类标准。
<table>
<tr><th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr>
<tr><td>3 类</td><td>65dB(A)</td><td>55dB(A)</td></tr>
</table>

四、固体废物
项目固体废物执行《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》要求，其中一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，参考执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（公告 2020 年第 65 号）要求，因此要求项目一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）第四章——生活垃圾的相关规定。</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td>一、水污染物总量控制指标
项目生活污水经三级化粪池处理达标后和冷却废水近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂处理，远期通过市政污水管网排入阳春市河西污水处理厂处理达标后进入漠阳江。
因此，项目不再单独申请水污染物控制指标。
二、大气污染物总量控制指标
项目大气污染物总量控制指标为总 VOCs（以非甲烷总烃为特征）：0.055t/a（其中有组织 0.003t/a，无组织 0.028t/a）。</td></tr>
</table>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目厂房已建成，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施	**一、废水** **（1）源强核算过程简述** ①生活用水 本项目有员工 50 人，年工作 300 天，不在厂内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食堂和浴室的办公人员用水量先进值为 10m^3/（人·a），则项目员工办公生活用水量为 500m^3/a、1.67m^3/d，产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 450m^3/a、1.50m^3/d。 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册，表 1-1 城镇生活污水污染物产生系数，本项目在广东省属于第五区，生活污水水质污染物浓度 COD 为 285mg/L、氨氮为 28.3mg/L，污染物产生浓度参照《给水排水设计手册》（第二版第 5 册）中章节 4.2 城镇污水的水质“表 4-1 典型的生活污水水质”中等浓度取值。参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021 年 2 月第 15 卷第 2 期）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语桦）等文献，三级化粪池对 CODcr 去除效率为 21%~65%、BOD_5 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%（总氮去除效率参考氨氮取值）；参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的三级化粪池产排污系数计算处理效率，三级化粪池对总磷去除效率为 15%。因此，本项目三级化粪池对 CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷的去除效率分别取 43%、50%、55%、27.5%、27.5%、15%。本项目生活污水产排情况见下表。 项目生活污水产排情况见表 4-1。 **表 4-1 生活污水主要污染物产排情况一览表** <table><tr><th>类别</th><th>污染物种类</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD_5</th><th>SS</th><th>氨氮</th><th>总氮</th><th>总磷</th></tr></table>

项目生活污水（450m³/a）	产生浓度（mg/L）	285	100	100	28.3	30	4
	产生量（t/a）	0.128	0.045	0.045	0.013	0.014	0.002
	治理工艺：三级化粪池						
	处理效率（%）	43	50	55	27.5	27.5	15
	排放浓度（mg/L）	162	50	45	21	22	3.4
	排放量（t/a）	0.073	0.023	0.020	0.009	0.009	0.002

②冷却废水

本项目注塑成型后温度较高，需进行冷却，本项目设有1套水冷系统用于冷却，采用直接冷却方式，循环水量均为10m³/h，根据建设单位提供资料，项目水冷系统自带的冷却槽，冷却槽规格为5m*2m*1m，注塑成型后的工件直接在冷却槽进行浸泡，冷却塔平均每天运行16小时，则平均日循环水量为160m³，约合48000m³/a。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，另外产品也会带走少量水，需定期补充。产品带走的水约为循环水量的0.1%，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017），冷却塔蒸发损失水量，可按下列经验公式计算：

$$Qe=k\cdot\Delta t\cdot Qr$$

式中：Qe——蒸发水量（m³/h）；

Qr——循环冷却水量（m³/h）；

Δt——冷却塔进水与出水温度差，℃；本项目取5℃；

k——蒸发损失系数，1/℃；本项目按环境气温25℃，系数取0.0015/℃；

经计算，本项目水冷系统蒸发损耗水量为 0.075t/h，产品带走的水为 0.01t/h，则需补充新鲜水量为 1.36t/d、408t/a。

本项目采用直接冷却的方式，需定期更换冷却水。本项目有 1 个冷却水池，容积为 10m³，储水量按 90%计，则总储水量为 9m³。冷却水每年更换 1 次，则冷却废水排放量为 9t/a。

本项目使用的原料均不含重金属，半成品难溶于水，项目冷却水不添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等辅助剂，因此本项目更换的接触性冷却废水主要污染物为 SS，污染种类简单，污染物浓度很小。近期，冷却水与处理后的生活污水一同经市政管网排入阳春市城区污水处理厂进一步处理，远期经市政管网排入阳春市河西污水处理厂进一步处理，

（2）废水污染防治措施

项目废水产排污环节、污染物及污染治理设施情况见表 4-2。

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	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	是否为可行技术			
1	生活污水	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	01	生活污水处理系统	三级化粪池	是	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放
2	冷却废水	SS		/	/	/	/			

表 4-3 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	废水排放量/（万t/a）	坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方污染物标准浓度限值/（mg/L）
DW001	0.0459	111°45′5.	22°11′26.	进入城市	间断排放	不定时	阳春市河	CODcr	40

	21660″	74211″	污水处理厂			西污水处理厂	BOD_5	10
							SS	10
							氨氮	5
							总氮	15
							总磷	0.5

（3）项目依托处理厂可行性分析

近期：

①阳春市城区污水处理厂概况

阳春市城区污水处理厂处理规模为 6 万 m^3/d，于 2006 年建成投产。根据《阳春市城区污水处理厂提标改造工程建设项目环境影响报告表》（春环审[2018]42 号），阳春市城区污水处理厂对原有工程进行提标改造，尾水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。目前阳春市城区污水处理厂提标改造工程已完工。

②阳春市城区污水处理厂接纳本项目废水量的可行性分析

项目预计排水量约为 $1.53m^3/d$，仅占阳春市城区污水处理厂项目处理能力的 0.003%，因此阳春市城区污水处理厂有足够负荷接纳项目产生的废水，项目废水排入阳春市城区污水处理厂后对其的冲击影响很小。

③本项目污水水质的进厂处理可行性分析

阳春市城区污水处理厂进水水质为如下表所示，出水水质执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准的较严值。

表 4-4 阳春市城区污水处理厂设计进水水质 （单位：mg/L）

项目	CODcr	BOD_5	SS	氨氮	TP	TN
阳春市城区污水处理厂进水水质要求	260	120	210	25	5	25
本项目废水排放浓度	30~32	3.45~6	16~128.8	3.6~10.5	2.4	15

本项目外排废水主要污染物为 CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷、总氮等。本项目生活污水经过三级化粪池后与冷却废水达到阳春市城区污水处理厂设计进水水质要求，不会对阳春市城区污水处理厂的处理工艺造成影响。

综上，本项目废水排入阳春市城区污水处理厂处理是可行的。

远期：

阳春市河西污水处理厂规划污水处理能力约 10000m^3/d，拟建于阳春市河西街道升平村委会结菜朗村（本项目应在污水厂投产运行后运行投产）。采用 A/A/O 处理工艺作为主生化处理工艺，确保处理出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。污水处理厂纳污范围包括：河西街道。

从设计进水水量分析，项目总废水排放量为 1.53m^3/d，仅占阳春市河西污水处理厂（10000t/d）的 0.0153％。从设计进水水质分析，项目排放废水各污染物浓度可达到阳春市河西污水处理厂的进水标准，不会对污水厂造成明显冲击。综上，项目生活污水依托阳春市河西污水处理厂进一步处理具有可行性。

（4）废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目实际，确定项目营运过程中建设单位采取的废水自行监测计划如下表：

表 4-5 废水监测计划一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	DW001	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和阳春市河西污水处理厂进水水质设计值的较严值

（5）达标分析

生活污水经过三级化粪池处理后近期可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和阳春市城区污水处理厂进水水质设计值的较严值，远期可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准和阳春市河西污水处理厂进水水质设计值的较严值，近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂进一步处理，远期经市政管网排入阳春市河西污水处理厂进一步处理，对周边地表水环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施	**二、废气** **1、源强核算** **（1）碎料、配料产生的粉尘** 本项目原料 PBT 属于颗粒状原料，碎料和配料过程在密闭的设备内进行，因此基本不会有配料粉尘外溢，排放的颗粒物很少，因此，本项目对颗粒物仅进行定性分析。 **（2）焊接烟尘** 项目焊接方式为点焊，焊接过程无需使用焊条，因此焊接过程产生的烟尘量极小，产生的点焊烟尘量几乎可以忽略不计，因此本项目仅对点焊烟尘进行定性分析，经车间通风和大气稀释作用后基本不会对环境空气造成影响。 **（3）烘料和注塑成型产生的有机废气** 项目烘料和注塑过程会产生一定量的有机废气，根据《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》（2022 年）中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数，本项目非甲烷总烃排放系数为 2.368kg/t 塑胶原料用量。本项目 PBT 用量为 30t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.071t/a。 本项目在每台注塑机和烘料机上方设置集气罩（共 10 个集气罩）收集废气。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第 968 页，“当由于工艺条件限制，污染源设备较大，无法进行密闭时，只能在污染源附近设置排气罩，利用气态污染物本身运动的方向（如热气上升等），在污染源移动的方向等待并加以捕集。对散发热的设备采用伞形罩最为有利，为了能尽量捕集所散发的有害气体，必须使伞形罩底部尺寸大于污染物的发生源”。 本项目注塑机出料口上方设置的集气罩为矩形平口伞形接受式集气罩，集气罩底部的尺寸大于热源的水平投影面积，

且距离较短，能够使有机废气的扩散限制在最小的范围内，最大程度上防止横向气流的干扰，吸气方向与废气流动方向一致，充分利用了废气气流的初始动能，能够有效覆盖污染源，大部分的废气产生后立即被吸入集气罩内，引至治理设施进行治理。

本项目热源水平投影面积f=0.5*0.4=0.2m^2，则$1.5*f^{1/2}=0.67$

本项目污染源至罩口的距离H=0.2m＜$1.5*f^{1/2}$，属于低悬罩。参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），上部伞型罩中的热态低悬罩排气量计算公式如下：

$$Q=221*B^{3/4}*(\triangle t)^{5/12}*\mathbf{A}$$

式中：Q——集气罩排风量，m^3/h；

B——罩子实际罩口宽度，m，B=b+0.5H；

△t——热源与周围温度差，℃，本项目取 155℃；

A——罩子实际罩口长度，m，A=a+0.5H；

a——热源长度，本项目为 0.5m；

b——热源宽度，本项目为 0.4m；

H——污染源距离罩口距离，本项目为 0.2m。

由上式计算得，单个集气罩所需风量为 644.8m^3/h，则 10 个集气罩所需总风量为 6448m^3/h，考虑系统风量损耗，本项目设计风量为 7000m^3/h，能满足处理风量要求。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，外部集

气罩，相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%。建设单位采用两级活性炭吸附处理系统对挤出废气进行处理，处理达标后经 15m 排气筒（DA001）排放。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附法可达效率为 50-80%，本次污染物浓度较低，因此单级活性炭吸附效率按 50%计算，则本项目两级活性炭整体的处理效率取[1-（1-50%）*（1-50%）]*100%=75%。

表4-6 项目非甲烷总烃产排情况一览表

污染物	工序	总产生量 t/a	收集效率	排放形式	产生情况			处理效率	排放情况			工作时间 h
					产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h		排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
非甲烷总烃	烘料、注塑	0.071	30%	有组织	0.021	0.571	0.004	75%	0.005	0.143	0.001	4800
				无组织	0.050	/	0.010	—	0.050	/	0.010	

（4）臭气浓度

项目生产过程中会产生异味，其污染因子为臭气浓度，散发的臭气浓度因原料、生产规模、操作工业等而有较大差异，难以定量分析，故仅进行定系分析。产生异味主要集中在污染源产生位置，距离的衰减及大气环境的稀释作用对其影响较为明显，对周边环境影响较小，臭气浓度经加强车间通风、大气环境稀释后，无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值要求，有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

表 4-7 全厂废气年排放量一览表

污染物	排放量（t/a）
非甲烷总烃	0.055

颗粒物	少量
臭气浓度	少量

2、风量设计及废气收集、处理设施

（1）风量设计

表4-8 风量设计一览表

排气筒编号	工序	风量 m^3/h
DA001	烘料、注塑	7000

（2）项目废气收集、处理设施

表4-9 废气收集、处理设施情况一览表

污染源	收集、处理措施
烘料、注塑废气	烘料、注塑经过集气罩收集后再经过二级活性炭处理，处理达标后经一根 15m 高排气筒（DA001）排放。

3、项目废气排放口情况

项目废气排放口情况见表 4-23。

表4-10 废气排放口情况一览表

编号	名称	类型	高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	地理坐标	排放标准		
							标准名称	污染物	排放浓度 (mg/m^3)
1	DA001	一般排放口	15	0.4	25	111°45′5.270"E，22°11′26.583"N	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值	非甲烷总烃	60

							《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准	臭气浓度	2000（无量纲）

（3）废气处理设施可行性分析

二级活性炭吸附：参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（2015 年 1 月 1 日），活性炭吸附技术可达处理效率为 50%~80%。结合《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业，活性炭吸附处理效率为 70%。项目使用原辅材料均为低 VOCs 含量的物料，不含有毒有害污染物，“活性炭吸附”治理效率可取值中等偏高。综合考虑上述，本项目污染物浓度较低，因此单级活性炭处理的效率取 50%，二级活性炭处理效率按 75%计。

活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700～2300m^2。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。该工艺是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便。

（4）非正常工况

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ848-2018），非正常工况是指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施

非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。

针对可能出现的非正常工况，建设单位需重点落实好以下应对措施：按照规章制度操作，保障生产设施的正常开启、运行；加强生产设施、废气排风设施的日常维护；一旦发生故障，立即停止对应的生产作业，安排维修；恢复正常运行时再重启生产。项目非正常工况废气排放情况详见下表。

表 4-11 非正常工况废气排放情况一览表

编号	污染物	年发生频次	单次持续时间（h）	治理设施处理效率（%）	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）
DA001	非甲烷总烃	1	0.5	0	0.004	0.571

（5）废气自行监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），并结合项目实际，确定项目营运过程中建设单位拟采取的废气自行监测计划如下表：

表 4-12 废气环境监测计划表

序号	监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
1	有组织	DA001	NMHC	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
			臭气浓度	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
2	厂界内	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		监控点处任意一次浓度值			
3	厂界外	上风向 1 个、下风向 3 个	非甲烷总烃	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
4	厂界外	上风向 1 个、下风向 3 个	颗粒物	每年一次	《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

（6）达标分析

项目；烘料和注塑产生的有机废气经二级活性炭处理后达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 后经 15m 高排气筒 DA001 排放。项目厂界有机废气经上述措施后可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 标准。

三、噪声

（1）源强核算

全厂营运期的噪声源主要为生产设备运行时产生的噪声，其噪声值在 60～70dB（A）之间。噪声源源强见下表：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化。

①首先选用半自由声场声源几何发散衰减公式计算出各声源在预测点处的声压级：

$$L_P(r) = L_w - 20lg(r) - 8$$

式中：L_p（r）—与声源距离为 r 处的声压级，dB（A）；

L_w—声源声压级，dB（A）；

r—预测点与等效声源的距离，m

②计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙中心，Q=2；当放在两

	面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q =8。 R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。 r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 ③计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级： $$L_{PLi}(T) = 10lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{PLij}}\right)$$ 式中：$L_{P1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{P1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 ④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$ 式中： $L_{P2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。 ⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。 $L_w = L_{P2}(T) + 10lgs$

⑥预测点的预测等效声级（Leq）计算

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

L_{eq}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB（A）；

L_{eqb}——预测点背景值，dB（A）。

表 4-13 全厂主要生产设备噪声源强汇总表

噪声源	设备台数	噪声源强		设备源强叠加值(dB(A))	降噪措施及降噪效果	降噪后	
		单台源强(dB(A))	总源强(dB(A))			单类设备噪声值(dB(A))	设备源强叠加值(dB(A))
注塑机	7	65	70	90	减振：10-20dB(A)，项目取 15dB(A)；墙体隔声：10-35dB(A)，项目取 15dB(A)	55	59
碎料机	1	60	60			45	
烘料机	3	60	65			50	
水冷系统	1	70	70			55	
自动化组装机	13	65	72			57	
测试机	4	65	68			53	
焊针机	1	65	65			50	
编带机	1	65	65			50	
空压机	1	65	65			50	
干燥机	1	70	70			55	

数显卡尺	2	70	70			55	
废气处理设备	1	70	70			55	

（2）噪声治理措施

项目生产过程中使用机械设备运转时产生机械噪声，建设单位拟采取的噪声防治措施如下：

①通过选用低噪声设备，降低噪声源强。加强设备的巡检和维护，防止因机械摩擦产生噪音。

②合理布局生产设备：将高噪声设备放置生产车间中部，隔间墙体选用吸声材料，确保噪声传播至厂界能够达标，降低对环境影响。

③采用隔声降噪、局部吸声技术：对各生产加工环节中噪声较为突出的，且又难以对声源进行降噪可能的设备装置，安装适宜的隔声或消音装置等设施，将噪声影响控制在较小范围内。

（3）环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），确定项目营运过程中建设单位可采取的噪声自行监测计划如下表：

表 4-14 噪声环境监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界	昼间等效声级 Leq	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
备注：项目仅昼间生产，夜间不监测。项目共两班制，每班 8 小时（6:00~14:00，14:00~22：00），项目不涉及夜间生产。			

（4）噪声影响及达标情况分析

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。项目实施后，主要噪声源经以上降噪措施后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，不会对项目周围声环境造成明显的影响。

四、固体废物

（1）源强核算

固体废物污染物源强核算见表 4-15。

表 4-15 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固体废物名称	固废属性	物理性状	危险特性	产生量(t/a)	最终去向
员工生活垃圾	生活垃圾	固态	/	7.5	交由环卫部门进行处置
包装固废	一般工业固废	固态	/	2	物资回收公司回收
不及格产品		固态	/	0.5	
废活性炭	危险废物	固态	T	0.736	交由有资质的单位处置

源强核算过程简述如下：

1）生活垃圾

项目共有员工 50 人，员工均在项目内食宿。根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社，2009 年）数据，我国目前人均生活垃圾为 0.8～1.5 kg/人·d。

项目员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·日计算，年工作 300 天。则项目生活垃圾产生量为 50*0.5*300/1000=7.5t/a。生活垃圾统一收集后交由环卫部门进行处置。

2）包装固废

根据建设单位提供资料，项目包装固废产生量约 2t/a，均由物资回收公司回收利用。

3）不及格产品

项目来料检查、测试、检测过程中会产生一定量的不及格产品，根据业主提供的资料，不及格产品产生量约为 0.5t/a，均由物资回收公司回收利用。

4）废活性炭

建设单位选用规格为 100mm×100mm×100mm，孔径为 3mm，孔隙率为 56%，单个重量约为 0.4kg，碘值大于 800mg/g 的蜂窝状活性炭。项目单层炭体长、宽、厚规格为 1m、1m、0.3m，即每层炭体放置 10*10*3=300 个，每层炭体装载量为 300*0.4/1000=0.12t，单级活性炭箱布置 3 层，则单级活性炭装载量为 0.12*3=0.36t。

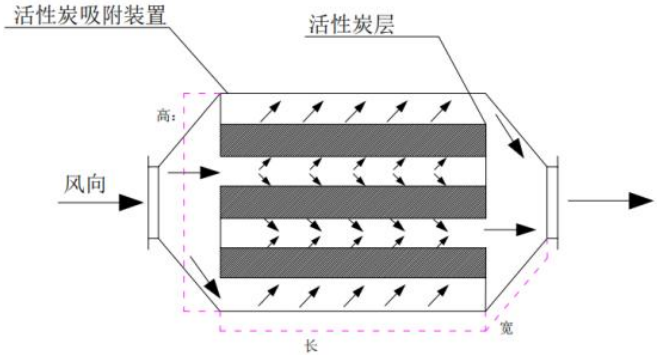
表 4-16 活性炭设置方案

污染物			**烘料、注塑成型废气**
设备编号			**TA001**
废气量（m^3/h）			7000
单级活性炭吸附装置设计参数	活性炭参数	活性炭种类	蜂窝状
		活性炭碘值（mg/g）	800
		孔隙率	56%
		孔径（mm）	3
	单层炭体参数	炭层厚度（m）	0.3
		过滤面积①（m^2）	1
		过滤风速②（m/s）	1.16
		过滤停留时间③（s）	0.26

	单级活性炭	活性炭的层数	3
		进出风方式（串联/并联）	并联
		过滤停留时间④（s）	0.26
		单级活性炭总装载量⑤（t）	0.26
活性炭吸附装置总设计参数	活性炭装置总级数⑥		两级
	总过滤停留时间⑦（s）		0.52
	活性炭总装载量⑧（t）		0.72
活性炭更换次数（次/a）			1
活性炭更换量⑨（t/a）			0.72
废活性炭产生量⑩（t/a）			0.736

①单层过滤面积=炭层长度×炭层宽度：1×1=1m^2；
②单层过滤风速=总废气量÷3600÷单层过滤面积÷孔隙率÷层数，7000÷3600÷1÷0.56÷3=1.16m/s，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s，本项目单层过滤风速 1.16m/s，小于 1.2m/s，符合技术规范要求；
③单层过滤停留时间=单层活性炭厚度÷单层过滤风速，0.3÷1.16=0.26s，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s，本项目单层过滤停留时间 0.26s 符合要求；
④单级过滤停留时间=单层过滤停留时间，0.26s，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s，本项目单级过滤停留时间 0.26s 符合要求。注：碳层间出风方式为并联的装置，无需乘活性炭层数；
⑤单级活性炭装载量=单层活性炭装载量×层数：0.12t×3=0.36t；
⑥活性炭装置总级数=单级活性炭装置的个数=2 个；
⑦总过滤停留时间=单级过滤停留时间×级数：0.26×2=0.52s，参考《工业通风》（第四版）固定床吸附装置，在吸附层内滞留时间为 0.2s~2s，本项目总过滤停留时间 0.52s 符合要求；
⑧总活性炭装载量=单级活性炭装载量×级数，0.36×2=0.72t；
⑨活性炭更换量=单次活性炭更换量×更换次数，0.72×1=0.72t/a，
⑩产生的废活性炭量=更换的废活性炭量+吸收的有机废气量，0.72+0.016=0.736t/a，参考《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》，1t 活性炭一般吸附 0.1~0.2 吨 VOCs，本环评取值 0.15t，则本环评理论产生更换的废活性炭量为 0.107t/a，根据上文计算可

得，本环评活性炭更换量为 0.72t/a，大于理论产生更换的废活性炭量 0.107t/a，故本环评活性炭更换频次具有可行性。



活性炭箱风向图

更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中编号为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，集中收集后暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。

（2）环境管理要求

①生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对垃圾堆放点定期消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，影响周围的卫生环境。

②加强固体废物收集、贮存、利用、处置等各环节的环境管理，一般工业固体的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，妥善处理、安全存放。

③危险废物收集、贮存：企业应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险

废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，门口设置漫坡及防盗门，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

④危险废物运输：危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

⑤危险废物处置：企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于危废仓内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危废名称	危废类别	危废代码	设施位置	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	B 幢厂房	15m^2	1t	1 个月

五、地下水、土壤环境影响

1、污染源、污染类型及污染途径

项目拟对厂区内地面采取硬化处理，同时对原辅材料、危险废物均设置防渗防漏暂存点，通过加强企业管理，做好防

渗防漏工作，不存在地下水污染途径，可避免对地下水环境产生的不良影响。

项目场地内拟进行硬化处理，不与土壤直接接触，故项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。

2、分区情况

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。具体各污染物控制分区如下表所示。

表 4-18 项目厂区防渗分区

编号	防渗区	装置或构筑物	防渗区域	防渗要求
1	重点防渗区	危险废物暂存间	地面、墙裙	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参照 GB18598 执行
2	一般防渗区	生产区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s；或参 GB18598 执行
3	简单防渗区	办公区、厂区道路	地面	一般硬化

3、分区防控措施

（1）重点防渗区

重点防渗区防渗措施如下：

①危险废物暂存场所地面参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并结合危险废物类别进行分区，根据不同区域采取相应的防腐防渗措施。

②危险废物暂存间采用环氧树脂底漆进行底涂、环氧树脂粘涂玻璃纤维布等材料进行中途、漫涂环氧树脂自流平面涂，墙裙滚涂 4 遍，渗透系数 K≤1×10^{-7}cm/s；

（2）一般防渗区

地面采用防渗水泥进行硬化处理，混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，抗渗混凝土的抗渗不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

（3）简单防渗区

厂区道路等简单防渗区地面进行一般硬化处理。

根据本项目对地下水和土壤环境的影响途径及防控措施分析结果，本项目不会对地下水和土壤造成明显影响。

4、污染防控措施

①厂内做好分区防控措施，原辅材料、危险废物暂存间需要严格按照有关规定加强防腐、防渗、防泄漏措施，避免有害物质流失；其他生产车间及厂区道路要做好地面硬底化。

②严格落实废气污染防治措施，并保持正常运转，加强废气处理设施的检修、维修频次，使大气污染物得到有效控制，减少有机废气等污染物的大气沉降。

③定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，定期巡查仓库、危险废物暂存间的包装是否存在破损、老化现象，及时发现并处理生产过程中材料、产品或废物的扬撒、流失和渗漏等问题。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，项目对土壤、地下水的环境影响较小。

（3）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），涉重金属、难降解类有机污染物等重点排污单位厂界周边的土壤、地下水每年至少监测一次。项目为非重点排污单位，可不对地下水进行跟踪监测，项目厂区地面拟进行硬化，

可不对土壤进行跟踪监测。

六、生态环境影响分析

项目用地范围内无生态环境保护目标，故不会对周边生态环境产生不利影响，无须配套生态保护措施。

七、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），确定企业环境风险物质情况详见下表。

表 4-19 项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算表

危险物质	最大储存量 q（t）	临界量 Q（t）	q/Q
废活性炭	0.736	50（健康危险急性毒性物质，类别 2，类别 3）	0.01472
合计	/	/	0.01472

由上表可知，全厂危险物质数量与临界量比值（Q）=0.01472，属于“Q<1”的情况，因此风险潜势为 I 级，风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

全厂环境风险识别情况如表 4-20 所示。

表 4-20 环境风险识别汇总表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废暂存间	废活性炭	火灾/爆炸引发的伴生/次生污染物排放	水体、大气污染
2	废气处理设施	非甲烷总烃		
3	废水处理设施	COD_{Cr}、NH_3-N、SS、BOD_5、TP、TN	废水处理设施失效导致废水未处理后	

			直接外排	

（3）环境风险事故情形分析

表 4-21 环境风险事故情形设定一览表

事故类型	事故情形	风险物质	事故后果
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、烟尘等	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染
	消防废水进入附近水体	CODcr 等	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响
废气超标排放	废气污染物污染周围大气环境	非甲烷总烃	经过排气筒扩散至大气环境中，对周围大气环境造成短时污染
废水治理设施故障	废水污染物污染地表水气环境	COD_{Cr}、NH_3-N、SS、BOD_5	经过废水总排口排放至受纳水体中，对周围地表水环境造成污染

（4）环境风险防范措施

1）火灾、爆炸事故风险防范措施

①建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构做防火处理。

②厂内原材料区保持干燥、通风，避免阳光直射，远离热源、电源，且设置专门的隔间。

③设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；

④配制充足的应急物资，应急物资分布在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；

⑤制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，加强对员工的消防知识进行培训。

2）废水事故风险防范措施

①定期做好对治理设施的维护检查。

	②维修人员做好检修记录，说明事故原因、注意事项，提醒全体生产员工提高警惕。 **3）废气事故风险防范措施** ①现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业。 ②各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC	二级活性炭进行处理，之后经过15m 高排气筒DA001 排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
	无组织	颗粒物	车间自然通风	《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
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂区内	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	DW001	CODcr、BOD_5、SS、氨氮	经三级化粪池处理，处理后和冷却废水近期经市政管网排入阳春市城区污水处理厂进一步处理；远期经市政管网进入阳春市河西污水处理厂进一步处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和阳春市河西污水处理厂进水水质设计值的较严值
声环境	设备	等效 A 声级	采取减振、隔声等措施，选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	（1）生活垃圾：暂存于生活垃圾堆放点，每天交由环卫部门清运处理； （2）一般工业固废：收集暂存于一般工业固废暂存间，定期交由相关单位处理处置； （3）危险废物：收集暂存于危废暂存间，交由有危险废物处理资质的单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	（1）厂内做好分区防控措施，原辅材料、危险废物暂存间需要严格按照有关规定加强防腐、防渗、防泄漏措施；其他生产车间及厂区道路要做好地面硬底化。（2）做好废气的收集与处理，加强废气处理设施的检修、维修频次，确保达标排放。（3）定期巡查。			

生态保护措施	项目不涉及生态环境影响。
环境风险防范措施	（1）环境风险物质暂存点加强防渗措施，四周设置围堰，加强风险物质的运输、储存、使用管理，做好记录，定期检查。（2）危险废物暂存点按照规范建设，加强防渗漏措施，设置围堰，危险废物分类妥善收集后，按照相关操作规范储存、处理。（3）安排专人定期检查废气处理设备运行情况，发现问题及时检修，委托有资质的监测机构定期对废气排放口监测，掌握污染物的排放情况，建立废气治理措施运行台账管理制度。
其他环境管理要求	（1）“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 （2）建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作；台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年。

六、结论

项目符合产业政策及相关规划要求。建设单位在严格遵守国家有关法律法规，落实报告提出的污染防治措施情况下，确保污染物达标排放，项目建设不会对周边环境产生明显的影响。从环境保护的角度而言，项目的建设具有可行性。

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	一期项目 排放量(固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑥	项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量）⑦	变化量+⑧
废水	COD_{Cr}	/	/	/	0.073	/	0.073	+0.073
	BOD_5	/	/	/	0.023	/	0.023	+0.023
	SS	/	/	/	0.020	/	0.020	+0.020
	氨氮	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	总氮	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
	总磷	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
废气	VOCs（以非甲烷总烃为特征）	/	/	/	0.055	/	0.055	+0.055
	颗粒物	/	/	/	少量	/	少量	少量
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
固体废物	员工生活垃圾	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
	包装固废	/	/	/	2	/	2	+2
	不及格产品	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	0.736	/	0.736	+0.736

注：单位：t/a