

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：清远市清新区华成塑料制品有限公司年产改性
PVC 料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨改建
项目

建设单位（盖章）：清远市清新区华成塑料制品有限公司

编制日期：2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	清远市清新区华成塑料制品有限公司年产改性 PVC 料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨改建项目		
项目代码	2210-441803-04-02-237829		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区		
地理坐标	(东经 112 度 50 分 37.879 秒, 北纬 23 度 35 分 29.233 秒)		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造; C2926 塑料包装箱及容器制造; C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“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	<input checked="" type="radio"/> 新建 (迁建) <input checked="" type="radio"/> 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="radio"/> 首次申报项目 <input type="radio"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="radio"/> 超五年重新审核项目 <input type="radio"/> 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)	8
环保投资占比 (%)	8	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="radio"/> 否 <input checked="" type="radio"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	2800
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		

<p>规划及 规划环 境 影响评 价符合 性分析</p>	<p>1、与《广东省主体功能区规划》相符性分析</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号），清远市清新区属于省级重点生态功能区北江上游片区，不属于禁止开发区域，因此，本项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府〔2012〕120号）相符。</p>
<p>其他符 合性分 析</p>	<p>1、产业政策合理性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改单）和《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的鼓励类、限制类、淘汰类项目，为允许类；也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》“禁止准入类”，因此项目符合当前国家政策和环境准入负面清单要求。</p> <p>2、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）内容：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，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。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全</p>

环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目挤出、吹塑工序废气采用密闭、半密闭设备+顶吸罩进行收集，并配套建设水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附装置，不使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂等原辅料，项目机械使用电能，不涉及使用高污染燃料，因此，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的要求。

3、与《清远市生态文明建设“十四五”规划》相符性分析

《清远市生态文明建设“十四五”规划》提出“加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。……强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原辅材料，落实VOCs减排重点工程”。本项目挤出、吹塑工序废气采用密闭、半密闭设备+顶吸罩进行收集，并配套建设水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附装置，本项目大气污染物实施减量替代。因此本项目的建设符合《清远市生态文明建设“十四五”规划》的要求。

4、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《清远市生态环境保护“十四五”规划》：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。实施VOCs建设项目差别化环保准入，新建、扩建石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业、重点工业项目及VOCs重点排污单位名录项目，须进入工业园区内建设，空气环境质量达标区域的新建项目原则上实施挥发性有机物等倍减量替代，环境空气质量年评价不达标或污染负荷接近承载能力上限的区域新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，改建、迁建项目须实施大气污染物排放总量削减。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动

安装油气回收自动监控系统。大力推进第VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，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，推动重点监管企业实施新一轮“一企一策”深化治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的苹果，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。”

相符性分析：项目属于塑料制品制造业，生产过程不涉及涂胶、涂装等高VOCs产生工序，使用的塑料粒子为新料，不使用再生塑料粒子，污染物产生较少。项目有机废气经集气罩收集后由水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附装置进行处理，对VOCs废气进行严格管控，符合相关要求。

5、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）相符性分析》

本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区。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）要求及其附件“广东省环境管控单元图”，本项目所在地位于重点管控单元，相符性分析详见下表。

表 1-1 项目与广东省“三线一单”相符性分析

管控领域	管控内容	本项目	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 315.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内	相符

环境质量底线	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第二阶段目标值（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。	项目所在区域为大气、地表水和噪声达标区，项目无生产废水排放，生产过程产生的废气处理达标后排放。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线，符合环境质量底线要求	相符
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控制目标	目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目用水由市政自来水管网供给，用电由市政电网供电，生产及辅助设备使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	相符
生态环境准入清单	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。	本项目满足广东省和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	相符

表 1-2 环境管控单元详细要求

要求	本项目	相符性
<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>本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内</p>	相符

<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。</p>	<p>项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区。项目所处位置不属于水环境质量超标类重点管控单元。</p>	<p>相符</p>
<p>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目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区。项目所处位置不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。</p>	<p>相符</p>

项目无生产废水排放；生产过程中产生的各类大气污染物经过处理后，均符合相关污染物排放标准要求，项目不破坏生态环境功能的稳定性，因此符合环境管控单要求。综上所述，本项目符合《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）的要求。

6、与《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22号）相符性分析

根据《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（清府〔2021〕22 号），全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 200 个环境管控单元；以生态环境保护优先和产业布局优化为导向，结合区域主体功能定位、发展和保护重点、主要环境问题识别和环境质量改善目标，从区域布局管控要求、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+2+200”生态环境准入清单体系。“1”为全市生态环境准入共性清单，“2”为清远市南部地区、清远市北部地区的准入清单，“200”为全市 200 个环境管控单元的差异化准入清单。

本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区，经查询广东省“三线一单”数据管理与应用平台，项目所在地属于“清新区三坑镇重点管控单元（ZH44180320004）”，与本项目有关的仅为“陆域环境管控单元”，不涉及“水环境管控分区”和“大气环境管控分区”，具体查询结果详见附图 8、附图 9 和附图 10。

(1) 陆域环境管控单元

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于清新区三坑镇重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44180320004（详见附图 7）。与本项目相关的“陆域环境管控单元”管控要求相符性分析见下表。

表 1-3 项目与清远市“三线一单”相符性分析

内容	管控要求	本项目	相符性
区域布局 管控	1-1.【产业/禁止类】禁止新建陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）、专业电镀、化工及危化品储存、铅酸蓄电池、鞣革、印染、造纸等项目；禁止新建、扩建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废塑料、废橡胶、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目；禁止新建、扩建人造革项目。	本项目塑料制品制造业，不属于禁止准入的行业	相符
	1-2.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向漫水河排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。	本项目为塑料制品制造业，生产废水循环使用不外排，不属于直接向漫水河排放污染物的项目。	相符
	1-3.【大气/鼓励引导类】引导工业项目向工业集聚区落地集聚发展，大气环境高排放重点管控区内加强污染物达标监管，有序推进行业企业提标改造。	本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区，大气污染物均处理达标后排放	相符
	1-4.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目塑料制品制造业，大气污染物排放量较小。	相符
能源资源 利用	2-1.【能源/禁止类】禁止新、扩建燃煤项目（35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉除外）。	本项目仅使用电能，不涉及其他能源的使用，不涉及锅炉、工业窑炉。	相符
	2-2.【能源/综合类】逐步淘汰燃生物质锅炉		相符

污染物排放管控	2-3.【土地资源/鼓励引导类】落实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，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	本项目在现有厂房内进行建设，不新增厂房。	相符
	2-4.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目不涉及水域岸线。	相符
	3-1.【水/鼓励引导类】持续推进漫水河流域水环境综合整治。	项目不涉及生活污水，生产废水循环使用不外排。	相符
	3-2.水/鼓励引导类】鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统，实施低碳循环能效渔业。	本项目属于塑料制造业，不属于水产养殖业。	相符
	3-3.【大气/限制类】水/限制类】未完成环境质量改善目标前，排入漫水河水体的重点污染物应实施减量替代。	项目不涉及生活污水，生产废水循环使用不外排。	相符
	3-4.【水/综合类】加快三坑镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”	本项目不涉及生活污水，生产废水循环使用不外排。	相符
	3-5.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。	本项目属于塑料制造业，不属于水产养殖业。	相符
	3-6.【水/综合类】漫水河流域内种植业管理要求：流域内推进种植业优化改造，主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长，测土配方施肥技术覆盖率达 90%以上，农作物秸秆直接还田率达 60%以上，水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达 30%以上，主要农作物农药利用率达 40%以上。	本项目属于塑料制造业，不属于种植业。	相符
	3-7.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。	项目生产过程废气进行收集处理，达标排放。	相符
	3-8.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。	本改建项目挥发性有机物总量由原项目取得。	相符
	3-9.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业	项目已取得 VOCs 排放企业分级管理 B 级。	相符

		向 A 级企业转型升级。		
		3-10.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	本项目不涉及重金属污染物的排放	相符
		3-11.【其它/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。	本项目属于塑料制造业，不属于种植业。	相符
环境风险 管控		4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目一般固体废物储存在一般固体废物暂存间，危险废物储存在危险废物暂存间，贮存场所的建设符合相关规范要求	相符
		4-2.强化三坑污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响	项目加强对环境风险分类管理，制定合理的环境风险防控措施。项目定期开展突发环境事件应急演练。	相符

(2) 水环境管控分区

本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区，经查询广东省“三线一单”数据管理与应用平台，项目所在地属于“漫水河清远市三坑-太平-山塘控制单元”，由附图 9 可知，本项目所在区域不涉及水环境管控分区管控相关要求。

表 1-4 项目“水环境管控分区”相符性分析

水环境管控分区编码	YS4418033210003
水环境管控分区名称	漫水河清远市三坑-太平-山塘控制单元
行政区划	广东省清远市清新区
流域名称	珠江流域北江水系漫水河
河段名称	漫水河
控制断面起点经纬度	112.756023, 23.634651
控制断面终点经纬度	112.865991, 23.573771
管控区分类	一般管控区

环境要素	水	
要素细类	水环境一般管控区	
管控要求		相符性分析
区域布局管控	1.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。	本项目不涉及
能源资源利用	/	/
污染物排放管控	1.持续推进漫水河、秦皇河流域水环境综合整治。 2、鼓励水产养殖户建立鱼塘湿地循环系统,实施低碳循环系统,实施低碳循环能效渔业。 3.规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施,防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 4、漫水河流域内种植业管理要求:流域内推进种植业优化改造,主要农作物化肥用量和农药使用总量零增长,测土配方施肥技术覆盖率达90%以上,农作物秸秆直接还田率达60%以上,水稻病虫害专业化统防统治覆盖率达30%以上,主要农作物农药利用率达40%以上。 5、加强种植业化肥农药减量增效。	本项目不涉及
环境风险防控	/	/

(3) 大气环境管控分区

本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区,经查询广东省“三线一单”数据管理与应用平台,项目所在地属于“三坑镇大气环境弱扩散重点管控区”,由附图 10 可知,本项目所在区域不涉及大气环境管控分区管控相关要求。

表 1-5 项目“大气环境管控分区”相符性分析

大气环境管控分区编码	YS4418032330005	
大气环境管控分区名称	三坑镇大气环境弱扩散重点管控区	
行政区划	广东省清远市清新区	
管控区分类	重点管控区	
环境要素	大气	
要素细类	大气环境弱扩散重点管控区	
管控要求		相符性分析
区域布局管控	1.限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目产生的大气污染物主要为非甲

		烷总烃，经处理后可达标排放。
能源资源利用	/	/
污染物排放管控	1.强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控； 2.推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级；	1.本项目挤出、吹塑废气收集后经水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+两级活性炭吸附设施处理后通过一根 15m 高的排气筒排放； 2.本项目不涉及。
环境风险防控	/	/

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）

相符性分析

表1-6 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）相符性分析一览表

序号	相关政策内容	项目建设内容	相符性
1	提高废气收集率。遵循“应收尽收、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。	本项目属于塑料制造，设置局部集气罩对机废气进行收集，控制风速为 0.5m/s	相符
2	化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。		相符

8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）

相符性分析

表1-7 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析一览表

序号	相关政策内容	项目建设内容	相符性
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮	本项目 VOCs 物料均采用密闭袋装储存，置于室内储存。随取随用，非取用时为密闭状态	相符

		阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		
2		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目 PVC、色母等采用密闭气力输送方式密闭投加。	相符
3		VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 7.2.1VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目不涉及液体 VOC 物料。项目在密闭车间内生产，生产过程产生的有机废气经“水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附”装置处理后有组织排放	相符
4		企业应建立台账，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。台账保存期限不少于 3 年。	企业建立台账，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。一般工业固体废物台账保存期限不少于 3 年，危险废物台账保存期限不少于 5 年。	相符
5		VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 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行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行，当废气收集处理系统发生故障即停止运行生产设备，待检修完毕后同步投入使用	相符
6		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，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/ml，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	本项目废气收集系统的输送管道均密闭，气收集系统应在负压下运行	相符
7		VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB1629 或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），	生产过程产生的有机废气经处理后通过不低于 15 米高排气筒排放	相符

	具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。		
8	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。	项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》(HJ 1253-2022)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)要求设置了厂区无组织排放监测计划	相符

9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43号相符性分析

表 1-8 项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析一览表

序号	环节	控制要求	本项目情况	相符性
过程控制				
1	VOCs 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。	项目 PVC 和色母等 VOCs 物料均储存于密闭的包装袋中。	相符
2		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，保持密闭。	项目盛装 PVC 和色母的包装袋存放于室内，在非取用状态时封口，保持密闭。	相符
3	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	项目 PVC 和色母采用气力输送设备密闭输送方式。	相符
4	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目 PVC 和色母采用气力输送方式密闭投加。	相符
5		在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发	项目挤出、吹塑作业采用密闭、半密闭设备，	相

		泡、纺丝等)、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	产生的废气排至水喷淋(水喷淋后设置除雾器)+二级活性炭吸附设施处理。	符
末端治理				
6	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	本项目采用密闭、半密闭设备+顶部集气罩的方式对废气进行收集。	相符
7		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 500 μ mol/mol,亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道为密闭管道,废气收集系统在负压下运行。	相符
8	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》(DB4427-2001)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 \geq 3kg/h 时,建设 VOCs 处理设施且处理效率 \geq 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 。	(1)项目确保排气筒非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 大气污染物排放限值;项目车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 \leq 3kg/h。(2)项目确保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 。	相符
9	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。	项目两级活性炭吸附装置根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择;活性炭填充量根据废气浓度和活性炭吸附量等确定;活性炭 3 个月更换一次。	相符
10		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行的,应设置废气应急处	项目 VOCs 治理设施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停止运行,待检修完毕后同步	相符

		理设施或采取其他替代措施。	投入使用。	
环境管理				
11	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。	环评要求建立含 VOCs 原辅材料台账。	相符
12		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。	环评要求项目建立废气收集处理设施台账。	相符
13		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。	环评要求项目建立危废管理台账。	相符
14		台账保存期限不少于 3 年。	环评要求项目台账保存期限不少于 3 年。	相符
15	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。	本项目不属于重点管理排污单位，环评要求项目开展废气自行监测，废气排放口及无组织排放监测频次为每年一次。	相符
16		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。		
17	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了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目产生的次品、边角料在产生之后立即经破碎机破碎后回用于混料工序，不在厂区内暂存，产生的废活性炭按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单等要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭。	相符
18	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。	项目执行总量替代制度，VOCs 总量指标来源由生态环境主管部门内部分配确定。	相符
19		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	项目 VOCs 产排量参考《广东省重点行业挥发	相符

		<p>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。</p>	<p>性有机物排放量计算方法核算》和其他适用的方法进行核算。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目建设内容及规模</p> <p>清远市清新区华成塑料制品有限公司年产改性 PVC 料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨改建项目（以下简称“本项目”）位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区（项目地理位置见附图 1）。原项目已 2015 年 10 月编制了《清远市清新区华成塑料制品有限公司年加工改性 PVC 工程塑料 7200 吨建设项目》，并取得清远市清新区环境保护局的批复意见；在 2017 年 1 月 16 日取得项目竣工环境保护验收的批复（详见附件 5）。2020 年 5 月 10 日进行首次登记（登记编号：91441803MA4UJXFP5T001W），有效期为 2020 年 05 月 10 日至 2025 年 5 月 9 日（详见附件 6）。为满足市场产品需求，增加公司在行业中的竞争力，清远市清新区华成塑料制品有限公司拟在原址上对现有项目进行改扩建，以“清远市清新区华成塑料制品有限公司年产改性 PVC 料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨改建项目”进行申报环评手续。</p> <p>项目改、扩建后，建设单位增加 5 台吹塑机、5 台冷水机、5 台破碎机、2 台空压机、5 台搅拌机、2 台冷却塔、1 套板材压延机组，减少 2 台高速混合机、建 2 台挤出机、2 台切粒机、2 套干燥床、2 套储料桶，增加吹塑、破碎、板材挤出工艺。改、扩建后产品及产能由年产 7200 吨改性 PVC 料变更为年产改性 PVC 容料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨。本项目共 4 个生产车间，占地面积 2800m²，建筑面积约 2800m²，厂房一层，层高为 7.5m，扩建项目在原厂房内新增设备，不新增占地。项目总投资约 100 万元，其中环保投资 8 万元。本项目主要从事改性 PVC 料、塑料桶、塑料板的生产，改扩建项目投产后全厂预计年产改性 PVC 料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正版）和《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 10 月 01 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</p>
------	--

生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于改建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据生态环境部部令第 16 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“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）”类别，故该项目应编制环境影响报告表。

1、建设内容及规模

表 2-1 项目建设组成一览表

类别	工程名称	现有项目建设内容	改建项目建设内容	改建后整体建设内容
主体工程	生产车间1	占地面积 858m ² ，建筑面积858m ² ，层高 7.5m。主要为板材挤出区、原料区、成品区	依托现有生产车间	占地面积 858m ² ，建筑面积858m ² ，层高 7.5m。主要为板材挤出区、原料区、成品区
	生产车间2	占地面积 858m ² ，建筑面积858m ² ，层高 7.5m。主要为破碎区、原料区、成品区、办公区	依托现有生产车间	占地面积 858m ² ，建筑面积858m ² ，层高 7.5m。主要为破碎区、原料区、成品区、办公区
	生产车间3	占地面积 725m ² ，建筑面积725m ² ，层高 7.5m。主要为搅拌区、吹塑区、原料区、成品区、产品展示区	依托现有生产车间	占地面积 725m ² ，建筑面积725m ² ，层高 7.5m。主要为搅拌区、吹塑区、原料区、成品区、产品展示区
	生产车间4	占地面积 359m ² ，建筑面积359m ² ，层高 7.5m。主要为挤出区、原料区、成品区、休闲区	依托现有生产车间	占地面积 359m ² ，建筑面积359m ² ，层高 7.5m。主要为挤出区、原料区、成品区、休闲区
辅助工程	固废暂存间	占地面积10m ² ，建筑面积10m ²	依托现有固废暂存间	占地面积10m ² ，建筑面积10m ²
	危废暂存间	占地面积10m ² ，建筑面积10m ²	依托现有危废暂存间	占地面积10m ² ，建筑面积10m ²
储运工程	原料区、成品区	物料转运、产品储存，厂内采用叉车转运，袋装堆场，厂外采用货车汽运	依托现有储运	物料转运、产品储存，厂内采用叉车转运，袋装堆场，厂外采用货车汽运
公用工程	给水工程	市政供水	依托现有项目给水系统，市政供水	市政供水
	供电工程	市政供电	依托现有项目供电系统，市	市政供电

环保工程	排水系统	雨污分流	政供电 依托现有项目的雨污分流系统	雨污分流
	废气	项目有机废气通过集气罩收集后，进入“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附装置”进行处理，最后引至 15m 排气筒（DA001）高空排放。	淘汰低温等离子设备，同时增加一级活性炭吸附装置	有机废气通过密闭收集后通过“水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附”处理后引至 15m 排气筒（DA001）高空
	废水	喷淋用水循环使用不外排放	喷淋塔废水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排放	喷淋塔废水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排放
	噪声	项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减震等综合治理措施。	项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减震等综合治理措施。	项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、减震等综合治理措施。
	固废	一般固体废物统一收集后交由回收公司回收处理；生活垃圾定期委托环卫部门统一收集处理；危险废物统一交由有资质单位收集处理	一般固体废物统一收集后交由回收公司回收处理；生活垃圾定期委托环卫部门统一收集处理；危险废物统一交由有资质单位收集处理	一般固体废物统一收集后交由回收公司回收处理；生活垃圾定期委托环卫部门统一收集处理；危险废物统一交由有资质单位收集处理

表 2-2 项目建（构）筑物情况一览表

建筑情况				功能	备注
名称	层数（层）	建筑面积（m ² ）	建筑高度（m）		
生产车间1	1	858	7.5	板材挤出区、原料区、成品区	改建前后一致
生产车间2	1	858	7.5	破碎区、原料区、成品区、办公区	改建前后一致
生产车间3	1	725	7.5	搅拌区、原料区、吹塑区、成品区、产品展示区	改建前后一致
生产车间4	1	359	7.5	挤出区、原料区、成品区、休闲区、固废暂存间、危废暂存间	改建前后一致
合计	/	2800	/	/	/

2、主要产品及产能

表 2-3 项目产品方案

序号	产品名称	现有项目年产量	本次工程年产量	改建后年产量	增减量
1	改性 PVC 料	7200 吨	/	3600 吨	-3600 吨
2	塑料桶	0	1100 吨	1100 吨	+1100 吨
3	塑料板	0	1100 吨	1100 吨	+1100 吨
产品图片					
					
塑料桶（4.50 升）		改性 PVC 料		塑料板（2000mm×800mm）	

3、主要原辅材料

（1）主要原辅材料用量情况

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及用量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t)			最大储存量 (t)	包装方式	储存方式位置
		现有项目	本次工程	改建后			
1	PVC	7200	-2080	5123	500	250kg/袋装	原料仓库
2	阻燃剂	260	0	185	50	100kg/袋装	原料仓库
3	耐热助剂	370	0	262	50	100kg/袋装	原料仓库
4	色母	0	+50	50	10	100kg/袋装	原料仓库

注：本项目使用的 PVC、色母等原辅材料均为外购新料，不使用废塑料回收料。

（2）PVC 用量合理性分析

本项目生产主要产品为改性 PVC 料、塑料桶、塑料板。PVC 料采用 PVC 和色母通过挤出、切粒，塑料桶、塑料板使用 PVC、阻燃剂、耐热助剂和色母通过挤出、吹塑成型。PVC 料、塑料桶、塑料板生产过程仅有少量的有机废气产生，因此 PVC、阻燃剂、耐热助剂、色母总用量与产品产能基本一致。

（3）原辅料理化性质：

PVC: 是氯乙烯单体 (vinyl chloridemonomer,简称 VCM) 在过氧化物、偶氮化合物等引发剂; 或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。PVC 为无定形结构的白色粉末,支化度较小,相对密度 1.4 左右,玻璃化温度 77~90°C,170°C 左右开始分解,对光和热的稳定性差,在 100°C 以上或经长时间阳光曝晒,就会分解而产生氯化氢,并进一步自动催化分解,引起变色,物理机械性能也迅速下降,在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~11 万范围内,具有较大的多分散性,分子量随聚合温度的降低而增加;无固定熔点,80~85°C 开始软化,130°C 变为粘弹态,160~180°C 开始转变为粘流态;有较好的机械性能,抗张强度 60MPa 左右,冲击强度 5~10kJ/m²;有优异的介电性能。为了保证成型加工的正常进行,对聚氯乙烯树脂规定了两项最重要的工艺指标,即分解温度和热稳定度。所谓分解温度就是大量放出氯化氢时的温度,所谓热稳定度就是在一定温度条件下(通常是 190°C)不大量放出氯化氢的时间。

色母: 全称叫色母粒,也叫色种,是一种新型高分子材料专用着色剂,亦称颜料制备物 (Pigment Preparation)。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成,是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体,可称颜料浓缩物 (Pigment Concentration),所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混,就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

阻燃剂: 主要成分磷酸三 (1-氯-2-丙基) 酯,赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂,主要是针对高分子材料,通过机械混合方法加入到聚合物中,使聚合物具有阻燃性。

耐热助剂: 主要成分为碳酸钙,一般是指能够耐热涂料助剂,用在粉末涂料中的耐高温抗氧化剂。它不仅可以用在涂料,同样也可以用在涂料树脂中提高树脂的耐高温及抗氧化性能。

4、主要生产设备

(1) 主要生产设备

对比原环评设备情况,改建后增加塑料桶、塑料板生产设备,因此改扩建后项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 项目主要设备一览表

序号	设备名称	现有项目	本次工程	改建后整体	增减量	生产工序
1	高速混合机	4 台	/	2 台	-2 台	搅拌
2	挤出机	4 台	/	2 台	-2 台	挤出
3	切料机	4 台	/	2 台	-2 台	切粒
4	干燥床	4 台	/	2 台	-2 台	干燥
5	储料桶	4 台	/	2 台	-2 台	辅助设备
6	吹塑机	0	5 台	5 台	+5 台	吹塑
7	冷水机	0	5 台	5 台	+5 台	辅助设备
8	破碎机	0	5 台	5 台	+5 台	破碎
9	空压机	0	2 台	2 台	+2 台	辅助设备
10	搅拌机	0	5 台	5 台	+5 台	搅拌
11	冷却塔	0	2 台	2 台	+2 台	辅助设备
12	板材压延机组	0	2 套	2 套	+2 套	挤出

表 2-6 项目主要生产单元、主要生产工艺及生产设备一览表

序号	主要生产单元名称	生产设备名称	设施参数	单位	设计值	台数
1	混合搅拌工序	高速混合机	功率	kw	1.5	2 台
2		搅拌机	功率	kw	1.5	5 台
3	挤出工序	挤出机	处理能力	t/a	0.8	2 台
4	挤出成型工序	板材压延机组	处理能力	t/a	0.25	2 套
5	吹塑工序	吹塑机	处理能力	t/a	0.11	5 台
6	备料工序	储料桶	容积	m ³	1	2 台
7	破碎工序	破碎机	功率	kw	5.5	5 台
8	切粒工序	切料机	功率	kw	5.0	2 台
9	辅助公用单元	空压机	功率	kw	7.0	2 台
10		冷却塔	生产能力	m ³ /h	5.0	2 台
11		冷却塔	生产能力	m ³ /h	10.0	2 台
12		冷水机	制冷能力	kw	6.0	5 台

(2) 设备数量与生产规模的匹配性分析

本项目生产工艺较为简单，对生产能力起限制作用的工序为吹塑、挤出工序，涉及的设备为挤出机、吹塑机、板材压延机组。

表 2-7 项目申报产能与设备设计产能的匹配性分析

吹塑设备	单台小时最大产能 (kg)	设备数量(台)	每日生产批次	单批次生产时长(h)	每天工作时间	每年工作天数(天)	年生产能力 (t/a)	设计产品产能 (t/a)	设计产能占设备生产能力比例 (%)
吹塑机	110	5	1	8	8	300	1320	1100	83.3%
挤出机	800	2	1	8	8	300	3840	3600	93.75%
板材压延机组	250	2	1	8	8	300	1200	1100	91.67%

根据上表可知，在生产设备全年正常运行的情况下，本项目塑料桶设计产能占吹塑机设备生产能力比例为 83.3%，改性 PVC 粒设计产能占挤出机设备生产能力比例为 93.75%，塑料板设计产能占板材挤出机生产能力 91.67%，接近 100%，因此，本项目生产设备生产能力与生产规模相匹配。

5、公用工程

(1) 给水

生活用水：厂内不设置卫生间、员工宿舍和饭堂，员工使用园区内的公共卫生间（位于本项目东北处，距离本项目 16m），本项目无生活用水。

冷却用水：项目吹塑机、挤出机运行过程中需用自来水对设备进行间接冷却，冷却用水循环使用，并适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分。项目使用 2 台 5m³/h 冷却塔、5 台 10m³/h 的冷水机，日均运行 8 小时，冷却循环水主要为塑料冷却成型进行降温，冷却塔总循环水量为 480t/d，蒸发水量按 0.83% 计（蒸发损失： $E\% = \Delta t / 600 * 100\% = 5 / 600 * 100\% = 0.83\%$ ； Δt ：冷却水进出水温差，国际工况下取 $\Delta t = 5^{\circ}\text{C}$ ；600：水的蒸发热，kcal/kg），则项目冷却水蒸发量为 3.984t/d，即年补充新鲜水为 1195.2t/a。

喷淋用水：项目共设 1 个喷淋塔，喷淋塔的储水槽尺寸为 $\Phi 2000\text{mm} \times H750\text{mm}$ ，喷淋塔装水量为 1.8m³，喷淋塔使用过程会有损失与蒸发，每日需补充因蒸发而损耗的水量，喷淋塔喷淋用水参考液气比以 0.5L/m³ 计算，改建前喷淋塔风量为 10000m³/h，循环水量为 5m³/h，改建后喷淋塔设计风量约 25000m³/h，则循环水量为 12.5m³/h。补充用水量参考《工业循环

冷却水处理设计规范》(GB/T 50050-2017)中“开式系统的补充水量计算公式”进行计算,

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中: Q_e ——蒸发水量 (m^3/h);

Q_r ——循环冷却水量 (m^3/h)。

Δt ——循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}C$); 本项目取 1。

k ——蒸发损失系数 ($1/C$), 气温取 $30^{\circ}C$, $k=0.0015$ 。

经计算, 改建前喷淋塔补充水量为 $0.0075m^3/h$ ($0.06m^3/d$, $18.0m^3/a$, 喷淋塔运行时间为 $8h/d$, $2400h/a$), 改建后项目喷淋塔补充水量为 $0.0188m^3/h$ ($0.15m^3/d$, $45.12m^3/a$, 喷淋塔运行时间为 $8h/d$, $2400h/a$)。喷淋塔废水经絮凝沉淀处理后循环使用, 不外排。



图 2-1 项目园区公共卫生间

(2) 排水

改建前, 项目生产产品无需冷却, 改建后, 增加塑料桶、塑料板产品后, 增加冷水机和冷却塔。冷却水循环使用, 不外排, 喷淋废水经絮凝沉淀处理后循环使用不外排。

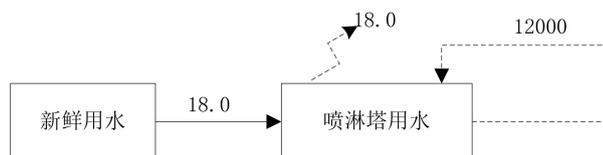


图2-2 改建前项目水平衡图 (t/a)

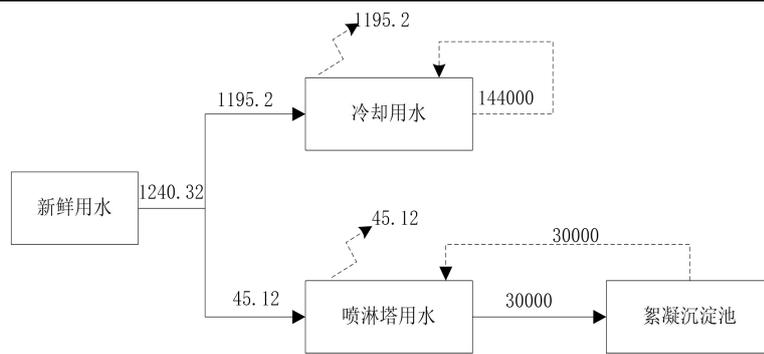


图2-3 改建后项目水平衡图 (t/a)

6、劳动定员及工作制度

(1) 工作制度

本项目年工作 300 天，采取单班 8 小时工作制。

(2) 劳动定员

本项目员工人数为 8 人，均不在项目内食宿。

7、平面布置

(1) 项目四至情况

本项目选址位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区，项目北面为配电房；东面为其他工业厂房；南面为其他工业厂房；西为其他工业厂房。

(2) 平面布局

厂区入口设于南面，生产设备集中分布在车间的北面。项目平面布置详见附件 2。

工艺流程
和产
排污
环节

运营期工艺流程简述

(1) 改性 PVC 料生产工艺流程

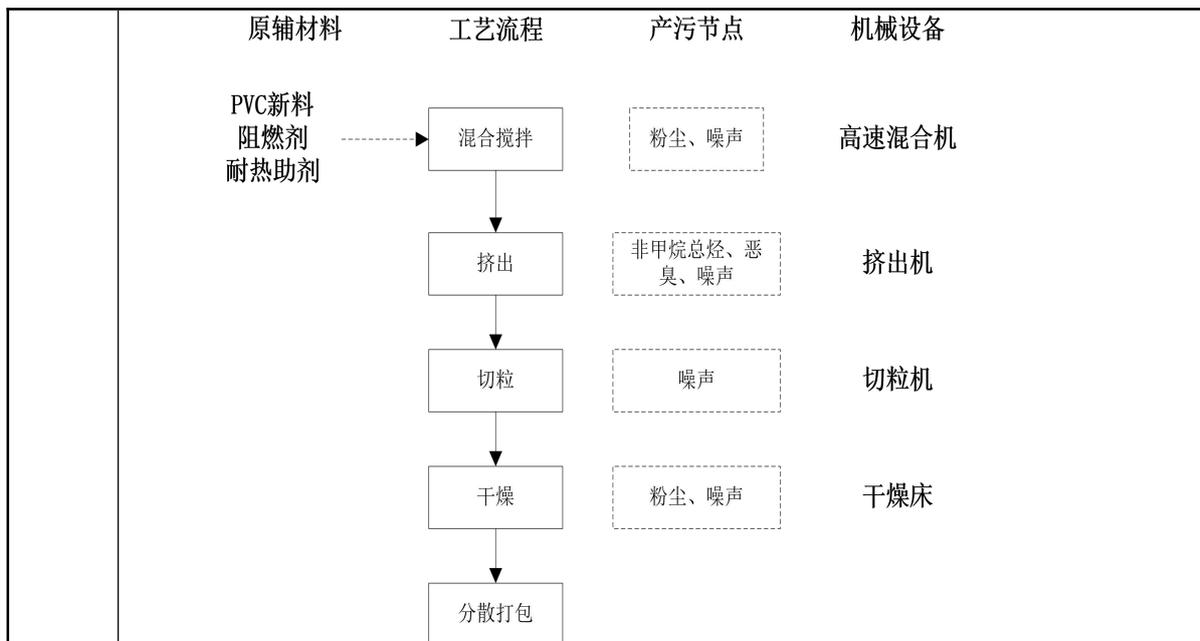


图 2-4 项目改性 PVC 料生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

混合搅拌：根据配方（PVC、阻燃剂、耐热助剂）将原料按比例投入高速混合机中混合均匀后进入后续工序。由于混合机操作时密闭，混料过程中不会有粉尘外逸至车间。投料过程会产生少量粉尘。

挤出：将混匀后的物料置入挤出机中，通过挤出机加热至 150℃使物料熔融，（聚氯乙烯的热分解温度为 200-300℃），加热时间约为 5 分钟。加热完成后的物料再经设备内装置的模具挤出变形为细条状塑料半成品。

塑料在加热熔融过程中产生少量的有机废气及恶臭。

切粒：使用切粒机将的半成品塑料条切制成颗粒状。

干燥：通过干燥床将塑料粒干燥后分装打包，入库。干燥床为用电设备，干燥温度为 70℃。

（2）塑料桶生产工艺流程

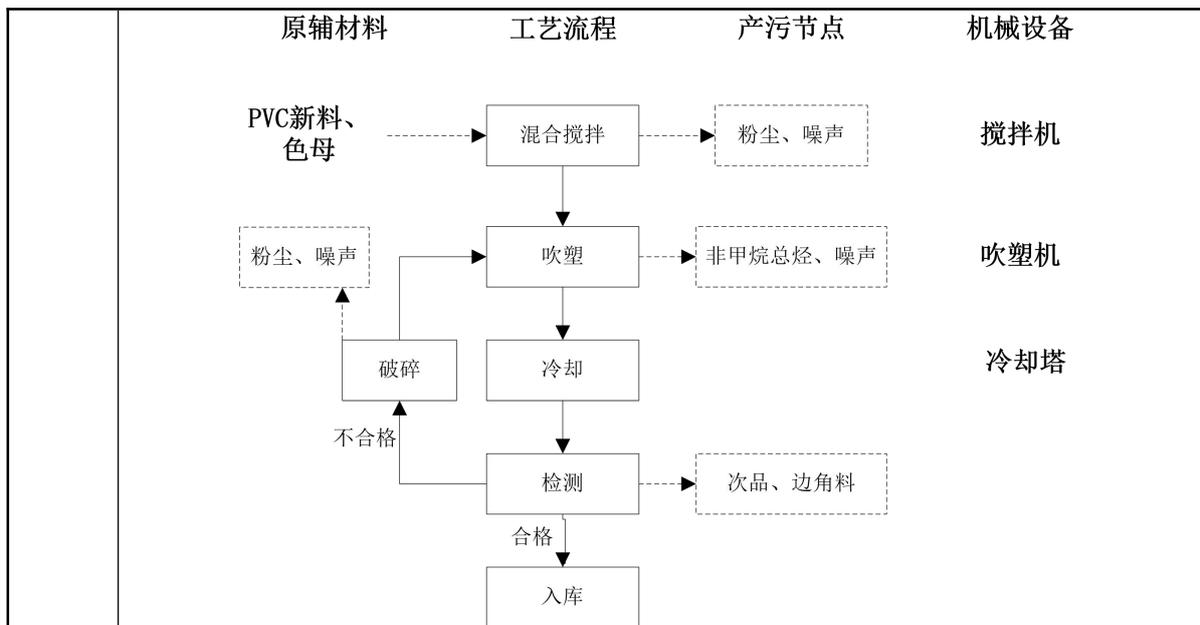


图 2-5 项目塑料桶工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

混合搅拌：根据配方（PVC、色母）将原料按比例投入搅拌机中混合均匀后进入后续工序。由于搅拌机操作时密闭，混料过程中不会有粉尘外逸至车间。投料过程会产生少量粉尘。

吹塑：将混匀后的物料置入吹塑机中，加热至 150℃使物料熔融（聚氯乙烯的热分解温度为 200-300℃），加热时间约为 5 分钟，再经设备内装置的吹塑成型。塑料在加热熔融过程中产生少量的有机废气。

冷却：产品吹塑成型后需进行冷却，采用间接冷却的方式。

检测：人工检测，产品合格即入库。该工序会产生次品、边角料。

破碎：人工检测不合格的次品和边角料通过破碎机破碎，回用到吹塑工序。该工序会产生粉尘、噪声。

（3）塑料板生产工艺流程

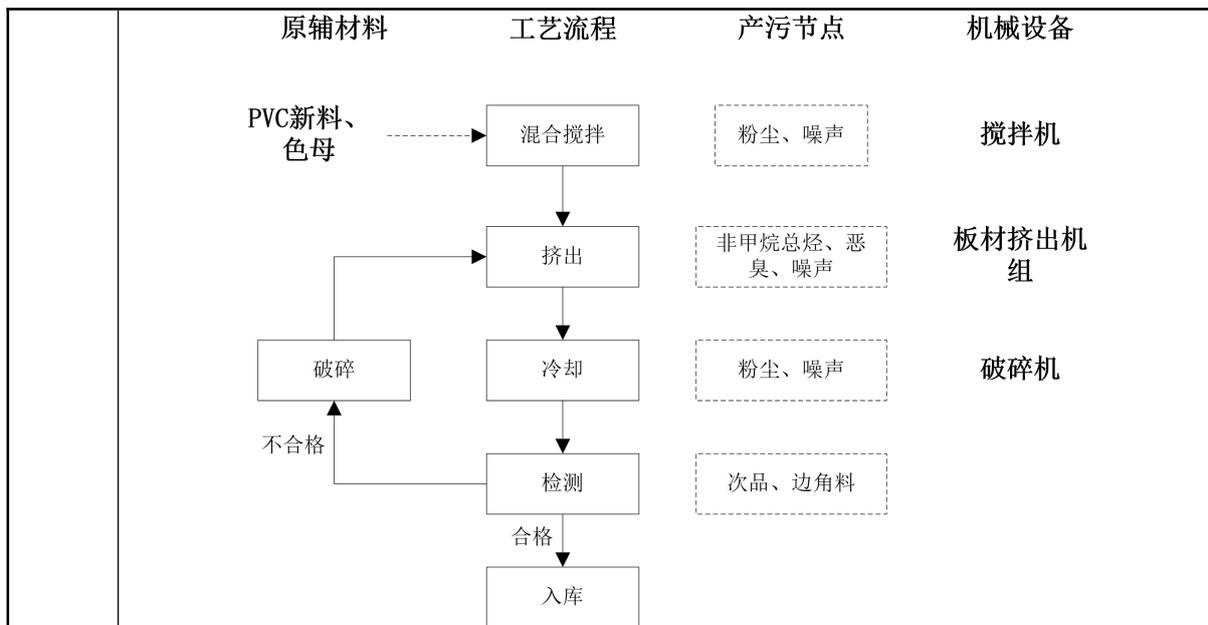


图 2-6 项目塑料板工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程简述：

混合搅拌：根据配方（PVC、色母）将原料按比例投入搅拌机中混合均匀后进入后续工序。由于搅拌机操作时密闭，混料过程中不会有粉尘外逸至车间。投料过程会产生少量粉尘。

挤出：将混匀后的物料置入板材压延机组中，加热至 150℃使物料熔融，（聚氯乙烯的热分解温度为 200-300℃），加热时间约为 10 分钟，再经设备内装置的模具挤出变形为板材。塑料在加热熔融过程中产生少量的有机废气。

冷却：挤出成型的板材需进行冷却，采用间接冷却的方式。

检测：人工检测，产品合格即入库。该工序会产生次品、边角料。

破碎：人工检测不合格的次品和边角料通过破碎机破碎，回用到挤出工序。该工序会产生粉尘、噪声。

3、产污环节

项目运营期的主要产污环节如下。

表 2-8 主要产污环节一览表

类别	编号	污染源	污染物类型	主要污染物
废气	投料废气	G1	高速混合机、搅拌机	投料废气 粉尘
	破碎废气	G2	破碎机	破碎废气 粉尘
	挤出废气（粒）	G3	挤出机	挥发废气 非甲烷总烃、恶臭气体
	吹塑废气	G4	吹塑机	挥发废气 非甲烷总烃、恶臭气体
	挤出废气（板）	G5	板材挤出机	挥发废气 非甲烷总烃、

固体废物	生活垃圾	S1	生活办公	生活垃圾	恶臭气体
	一般固体废物	S2	原料	废包装袋	—
		S3	生产车间	次品和边角料	—
		S4	喷淋废水处理	喷淋沉渣	—
	危险废物	S5	废气处理装置	废活性炭	有机废气
	噪声	N1	生产车间	噪声	设备噪声

1、现有项目环保手续履行情况

清远市清新区华成塑料制品有限公司环保手续情况详见下表。

表 2-9 现有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目	环评批复文号	环评批复时间	验收文号	验收通过时间
1	清远市清新区华成塑料制品有限公司年加工改性 PVC 工程塑料 7200 吨建设项目环境影响报告表	清新环审 [215]85 号	2015 年 10 月 15 日	清新环保险 [2017]10 号	2017 年 1 月 16 日
2	清远市清新区华成塑料制品有限公司固定污染源排污登记表		2020 年 5 月 10 日	编号： 91441803MA4UJXFP5T00 1W	

2、现有工程生产工艺

与项目有关的原有环境污染问题

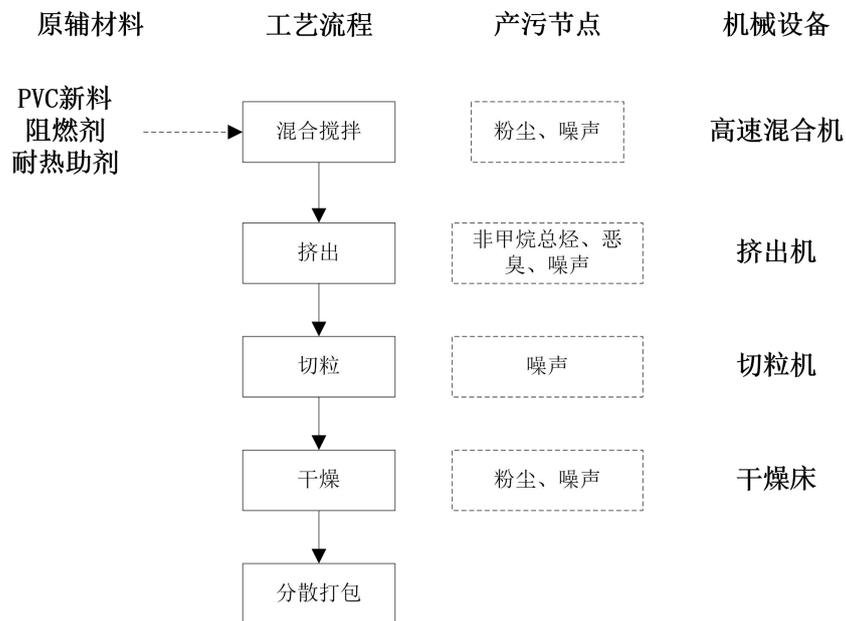


图 2-7 现有生产工艺流程图

现有工程生产工艺说明：

现有工程的生产工艺与改建后改性 PVC 料的生产工艺一致，详细工艺过程见上一小节的工艺流程说明。

3、现有项目污染源强与治理措施况

(1) 废水

根据原环评可知，项目不设宿舍、厕所及食堂，无生活污水产生。喷淋水循环使用，不外排。

(2) 废气

现有项目在生产过程中主要包括投料粉尘、挤出过程产生的有机废气、臭气浓度等。

①现有项目废气收集处理情况

A、投料粉尘

生产过程中使用的 PVC 为粉末状，投料过程中采用密闭式投料，且车间内空气扰动较小，因此投料过程中产生粉尘量很少。

B、挤出废气

改性造粒过程的挤出工序会产生一定的有机废气，同时伴随着少量臭气的产生。建设单位在各废气产生部位设置吸气装置，在车间设置抽排风系统，各吸气管道与车间抽排风汇集送至“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”装置处理达标后经废气排放口排放（DA001）。

现有项目废气收集处理情况见下表：

表2-10 现有项目废气收集处理情况一览表

编号	废气类型	污染物	高度 (m)	内径 (m)	额定风量 (m ³ /h)	处理措施
DA001	挤出废气	非甲烷总 烃、臭气浓 度	15	0.6	10000	水喷淋+低温等离 子+活性炭吸附

②现有项目废气源强

根据原环评，原项目废气主要为 PVC 挤出废气，以非甲烷总烃表征，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数为 0.539kg/t，达产项目 PVC 消耗量为 7200t/a，则非甲烷总烃的产生量为 3.88t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，顶式集气罩（外部型集气设备）在相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 时，集气罩收集效率为 40%，挤出有机

废气经集气罩收集，通过“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”装置处理后引至 15m 排气筒 G1 高空排放，废气处理设施处理效率为 50%。

表2-11 现有项目废气产排情况

生产工序	产生量 (t/a)	有组织			无组织
		收集量 (t/a)	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放量 (t/a)
挤出有机废气	3.88	1.552	0.776	0.776	2.328



改性 PVC 粒挤出生产线现状



废气处理设施现状图

③现有项目废气排放达标情况

有组织废气：根据东莞华溯检测技术有限公司 2022 年 8 月对现有项目废气常规检测数据，有组织废气均可满足相应的排放标准。

表2-12 现有项目有组织废气常规监测数据表

监测位置	项目		监测结果	处理效率	排放标准	达标情况
有组织废气处理前	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	7.70	—	—	—
	排气筒高度 (m)		—	—	—	—

	标杆废气量 (m ³ /h)	5911	—	—	—	
有组织废气排放口	总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	0.56	92.4	30	达标
		排放速率 (kg/h)	3.4×10 ⁻³		2.9	达标
	排气筒高度 (m)		15	—	—	—
	标杆废气量 (m ³ /h)		6155	—	—	—

无组织废气：根据东莞华溯检测技术有限公司 2022 年 8 月对现有项目废气常规检测数据，现有项目无组织废气排放情况如下表。无组织废气均可满足相应的无组织监控标准。

表2-13 现有项目无组织废气常规监测数据表

监测点位	检测项目	监测结果	排放标准	达标情况
上风向参照点位 1#	总 VOCs	0.22	2.0	达标
下风向监控点 2#		0.36	2.0	达标
下风向监控点 3#		0.28	2.0	达标
下风向监控点 4#		0.30	2.0	达标
上风向参照点位 1#	颗粒物	0.147	1.0	达标
下风向监控点 2#		0.202	1.0	达标
下风向监控点 3#		0.217	1.0	达标
下风向监控点 4#		0.213	1.0	达标

④现有项目废气排放量核算

根据前文监测数据，进行现有项目废气排放源强核算，如下表：

表2-13 监测数据核算现有项目废气排放源强

项目	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
VOCs	0.0163	0.049

备注：①有组织废气根据监测数据排量换算成达产时有组织废气排放量（监测时产能约 50%，达产为 100%）；②无组织废气根据有组织废气排放量、去除效率、收集效率反推；③根据现场收集措施的情况，有机废气去除效率取 50%，收集效率取 40%。

对比采用系数法和监测数据进行的废气排放源强核算，考虑监测时企业已拆除了部分生产线，因此选择系数法对现有项目废气排放源强进行核算。

表2-14 现有项目废气排放源强核算

项目	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)
VOCs	0.776	2.328

④废气处理存在的问题及整改措施

现有项目废气收集处理主要问题有：（1）活性炭更换频率较低，存在废气设施运行管理不当的问题；（2）活性炭吸附装置活性炭填充量较少，无法满足处理废气过滤速率小于 1.2m/s 的要求，处理效率低；（3）现有挤出机采用外部集气罩对有机废气进行收集，收集效率较低。

整改措施：（1）更换先进的挤出机，新的挤出机利用设备自带的密闭空间，在设备顶部设置集气罩，提高废气的收集效率至 80%；（2）增加一级活性炭吸附装置，降低废气在活性炭吸附装置中的过滤风速，提高停留时间，提高处理效率至 70%；（3）严格按照活性炭的使用情况更换，保持废气的吸附效果。

（3）噪声

现有项目运营期噪声主要来源于生产设备，主要噪声源强见下表：

表2-15 现有项目噪声源强表

序号	噪声源强	数量（台）	产生源强（dB（A））
1	高速混合机	4	85
2	挤出机	4	80
3	切料机	4	80
4	干燥床	4	70

根据东莞华溯检测技术有限公司 2022 年 8 月对现有项目噪声常规检测数据（编号：HSJC20220812013），项目厂界四周噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

表2-16 现有项目厂界噪声监测表 单位：dB（A）

检测点位	检测时间	检测值（昼间）	执行标准（昼间）	达标情况
厂界外东南 1 米处	2022.08.05	58	60	达标
厂界外西南 1 米处		57	60	达标
厂界外西北 1 米处		58	60	达标

（4）固废

现有项目产生的固废主要包括一般工业废物、危险废物和生活垃圾。

①生活垃圾

本项目劳动定员为 8 人，年工作日为 300 天，员工产生的生活垃圾按

0.5kg/(d·人)计, 约为 4.0kg/d, 产生量约为 1.2t/a。生活垃圾集中分类收集后, 委托环卫部门统一收集处置。

②一般工业废物

一般固废主要为废包装袋。废包装袋产生量为 0.2t/a, 统一收集后交由物资回收公司回收利用。

③危险废物

根据现有项目实际运营情况, 危险废物主要为废活性炭, 产生处理情况见下表。

表2-17 现有项目噪声源强表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	有害成分	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.26	固态	有机废物	暂存于危废暂存间, 定期委托有资质单位处置

3、企业现存主要环保问题

(1) 废气

存在环保问题: 现有项目废气处理设施主要问题: 一是废气收集效率较低, 现有挤出机采用外部集气罩对有机废气进行收集, 收集效率较低; 二是活性炭更换频率较低, 存在废气设施运行管理不当的问题; 三是采用低温等离子处理设备, 对有机废气的处理效率较低。

整改措施: 因此在本次改建时, 首先计划淘汰原来的老旧设备, 更换先进的挤出机, 新的挤出机利用设备自带的密闭空间, 在设备顶部设置集气罩, 提高废气的收集效率至 80%; 第二, 严格按照活性炭的使用情况更换, 保持废气的吸附效果; 第三, 淘汰低效的低温等离子设备, 新增一级活性炭吸附装置, 使废气处理效率提高至 70%。

(2) 废水

存在环保问题: 喷淋废水无限循环, 导致喷淋废水悬浮物及盐分过高。

整改措施: 计划增加一个絮凝沉淀池, 用于喷淋废水的絮凝沉淀, 提高的对 SS 的去除效率, 同时能去除部分盐分, 废水经絮凝沉淀后回用于生产, 定期对沉淀池进行捞渣处理。

4、现有项目投诉情况

据了解, 现有工程运行至今, 未受到周边居民投诉。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函[2011]317号),本项目所在地属于环境空气质量二类功能区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单的二级标准。

(1) 常规污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018),环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定,优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区,根据清远市生态环境局清新分局发布的《清远市清新区生态环境质量报告书 2021 年(公众版)》,2021 年清远市清新区环境空气质量如下。

表 3-1 2021 年清新区大气环境现状

监测因子	项目	现状浓度 (ug/m ³)	评价标准	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	145	160	90.1	达标

根据上表分析可知,项目所在区域清新区的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 修改单的二级标准,项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

本项目的特征因子主要为非甲烷总烃、颗粒物和氯化氢。建设单位委托广东利宇检测技术有限公司于2022年11月4日至2022年11月6日对项目所在区域的大气环境质量现状的非甲烷总烃、颗粒物和氯化氢进行实测，具体见附件4（报告编号：LY20221104101）。污染物监测点位基本信息见表3-2和附图4，监测结果见表3-3。

表 3-2 其他特征污染物监测点位基本信息表

监测点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1 项目所在地	非甲烷总烃、TSP、氯化氢	2022.11.4~2022.11.6	—	—
G2 车头村		2022.11.4~2022.11.6	东	207

表 3-3 其他特征污染物监测结果表

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/%	超标率/%	达标情况
G1 项目所在地	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	0.49~0.62	14.5	0	达标
	TSP	24h 均值	0.3	0.277~0.291	97.0	0	达标
	氯化氢	1h 均值	0.05	ND	/	0	达标
G2 车头村	非甲烷总烃	1h 均值	2.0	0.24~0.33	14.0	0	达标
	TSP	24h 均值	0.3	0.192~0.211	70.3	0	达标
	氯化氢	1h 均值	0.05	ND	/	0	达标

由上表监测结果统计可知，本项目所在区域的 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求，氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，说明评价区域大气环境质量现状良好。

2、地表水环境

项目所在地的纳污水体为漫水河，最终汇入北江。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）、《清远市环境保护规划（2007~2020）》以

及《清远市人民政府关于印发清远市水污染防治行动计划工作方案的通知》（清府[2016]6号），本项目所在地漫水河段水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准限值，北江水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准限值。

根据清远市生态环境局发布的《2022年7月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布》，漫水河三青大桥的水质监测结果统计情况见下表。

表 3-4 地表水现状监测结果

县（市、区）	河流	考核断面	考核目标	时间	监测结果	达标情况
清新区	漫水河	三青大桥	Ⅱ类	2022年1-7月	总磷超标	未达标

根据清远市发布的统计数据可知，漫水河三青大桥断面的水质总磷超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准限值要求。说明项目附近的地表水水质现状一般，不能满足相应水环境功能区划的要求。

3、声环境质量现状

本项目位于清远市清新区三坑镇陂头村委会车新村五一管理区 A4 区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”

本项目厂界外周边 50 米范围不存在声环境保护目标，因此不需要对保护目标声环境质量现状进行评价。

4、生态环境质量现状

本项目生产厂房均进行硬化处理及做好防渗措施，其不存在土壤、地下水环境污染途径的；项目用地范围内均为荒地，不存在生态环境保护目标，因此根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本次评价对地下水、土壤、生态环境不开展环境质量现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

本项目属于 C2922 塑料板、管、型材制造；C2926 塑料包装箱及容器制造；C2929 塑料零件及其他塑料制品制造项目，用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标具体情况如下表所示。

表 3-5 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	方位	距离(m)	环境功能区
		X	Y				
1	车头村	207	0	居民区, 约 200 人	东	207	大气二类区
2	新洲	255	66	居民区, 约 300 人	东南	325	
3	大滩村	73	323	居民区, 约 800 人	东北	336	
4	新长桥	51	129	居民区, 约 50 人	东北	125	

备注: 本项目坐标系以项目中心为原点, 以南北向为 Y 轴 (北向为正向), 以东西向为 X 轴 (东向为正向) 进行设立。敏感点的坐标为项目中心点到敏感点最近点的位置。

2、水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区, 重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道, 天然渔场等渔业水体, 以及水产种质资源保护区等敏感目标。

3、声环境保护目标

项目 50 米范围内没有声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

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

5、其他环境保护目标

厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源, 无生态环境保护目标。

污染
排放
控制
标准

1、废气污染物排放标准

(1) 项目投料、破碎过程中产生的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监控浓度限值。

(2) 项目挤出、吹塑工序产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物排放限值；单位产品非甲烷总烃排放量执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 大气污染物排放限值(单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg/t}$ 产品)。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中排气筒高度为 15m 时对应的排放标准(排放浓度 ≤ 2000 (无量纲))。厂界无组织非甲烷总烃排放执行《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，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中新扩改建项目二级标准限值。

表 3-6 项目大气污染物排放标准

产生工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	排气筒高度 m	无组织排放监控浓度限值浓度 mg/m^3	执行标准
挤出、吹塑	非甲烷总烃	60	15	4.0	GB31572-2015
	臭气浓度	2000 (无量纲)		20 (无量纲)	GB14554-93
投料、破碎	颗粒物	—	—	1.0	DB44/27-2001

(3) 项目厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《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，详见下表。

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1 h 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	

2、噪声排放标准

根据《清远市清新区声环境功能区划方案》(清新府办〔2016〕40号)，项目所在区域未划定声环境功能区，本项目所在位置属于该方案中的“乡村区域”，“乡村区域-(2) 村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄及

	<p>有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。项目所在区域现状周边为小型工业企业和村庄，为居住、工业混杂，声环境功能区类别参照为 2 类声环境功能区，环境噪声参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。</p> <p>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》（GB12348-2008）中 2 类标准限值：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。</p>														
总量控制指标	<p>1、水污染物</p> <p>本项目无外排废水。</p> <p>2、大气污染物</p> <p>本项目改建前，VOCs 有组织排放量为 0.776t/a，无组织排放量为 2.328t/a，改建后，VOCs 有组织排放量为 0.751t/a，无组织排放量为 0.626t/a，VOCs 排放量在改建前核准的总量范围内，无需新增申请 VOCs 总量。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 大气污染物排放量总量指标建议值</p> <table border="1" data-bbox="263 1265 1396 1467"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物</th> <th>现有项目</th> <th>改建后总体项目</th> <th>总量指标建议值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">VOCs</td> <td>有组织</td> <td>0.776t/a</td> <td>0.751t/a</td> <td>0.751t/a</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>2.328t/a</td> <td>0.626t/a</td> <td>0.626t/a</td> </tr> </tbody> </table>	污染物		现有项目	改建后总体项目	总量指标建议值	VOCs	有组织	0.776t/a	0.751t/a	0.751t/a	无组织	2.328t/a	0.626t/a	0.626t/a
污染物		现有项目	改建后总体项目	总量指标建议值											
VOCs	有组织	0.776t/a	0.751t/a	0.751t/a											
	无组织	2.328t/a	0.626t/a	0.626t/a											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目厂区租用已建厂房，项目施工期只需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强核算</p> <p>(1) 有机废气</p> <p>①正常工况</p> <p>在挤出、吹塑过程中，要使塑料混料处于熔融状态，根据本项目产品特性，需加温到 150℃左右。在此过程中，加热温度远未达到塑料的分解温度（PVC 分解温度为 170℃以上），因此只有塑料聚合物单体或添加剂等有少量挥发，从挤出机孔隙间逸出。改性造粒过程中废气污染主要集中在熔融阶段。根据本项目产品特点，塑料粒子在熔融过程中不发生分解，不产生碳链焦化气体。但原料中有少量未聚合的单体在高温下会有部分挥发出来，形成有机废气，主要污染物为非甲烷总烃以及少量恶臭。由于苯乙烯产生量极少，本项目以非甲烷总烃计算挤出、吹塑工序产生的废气。根据非甲烷总烃定义，非甲烷总烃是指除甲烷以外的所有可挥发的碳氢化合物（其中主要是 C2~C8）的总称，主要包括烷烃、烯烃、芳香烃等组分。</p> <p>本项目改性 PVC 料挤出、吹塑过程中非甲烷总烃产生量参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数为 0.539kg/t 产品产量，改建项目塑料桶产品产量为 1100t、塑料板产品产量为 1100t，改性 PVC 粒产品产量为 3600t，则非甲烷总烃的产生量为 3.13t/a。</p> <p>项目吹塑工序、挤出工序采用顶部集气罩（挤出设备设置覆盖作业面的耐高温透明软帘进行局部围蔽；吹塑设备为三面围蔽，顶部镂空，镂空部分加装集气</p>

罩)收集有机废气至一套“水喷淋(水喷淋后设置除雾器)+二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放。



挤出机、注塑机废气收集措施



板材压延机组收集措施

根据《环境工程设计手册》四周有法兰边的顶部集气罩设计风量计算公式为:

$$L = \kappa PH v_r$$

式中：P—排风罩口敞开面的周长，m；

H—罩口至污染源距离，m；

U_r —污染源边缘控制风速，m/s，取 0.5m/s；

k—安全系数，一般取 k=1.4。

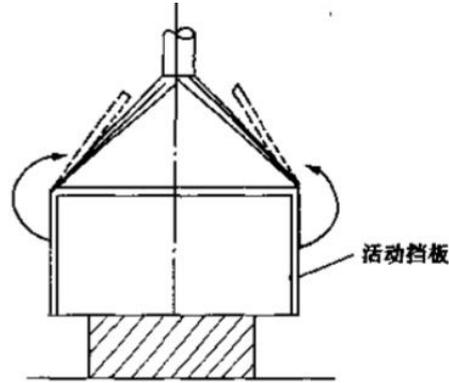


图 4-1 装有挡板的上吸罩

根据《环境工程技术手册—废气处理工程技术手册》并根据实际情况考虑，项目各集气罩风量计算工程如下：

表 4-1 有机废气集气罩风量计算表

设备	数量	设计参数	风量	集气罩数量	收集风量
板材挤出机	2 台	距离 0.3m，集气罩面积 1.0m×1.5m，控制风速 0.5m/s	3780m ³ /h	2 个	7560m ³ /h
		距离 0.3m，集气罩面积 0.4m×0.4m，控制风速 0.5m/s	726m ³ /h	2 个	1452m ³ /h
吹塑机	5 台	距离 0.3m，集气罩面积 1.0m×0.4m，控制风速 0.5m/s	1512m ³ /h	5 个	7560m ³ /h
挤出机	2 台	距离 0.3m，集气罩面积 1.0m×1.5m，控制风速 0.5m/s	3780m ³ /h	2 个	7560m ³ /h
合计					24597m ³ /h

综上，项目废气处理系统所需总风量为 24132m³/h 为满足处理风量需求，考虑到管道阻力、压力损失等因素，设计处理风量大于理论所需风量，本项目有机废气处理设施拟设计风量为 25000m³/h。废气经收集后一并引入“水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附装置”处理，处理达标后经 15m 高排气筒排放（DA001）。

参考《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》中“表四集气设备

集气效率基本操作条件”可知，包围型集气设施，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，有机废气的收集效率取 80%，参考《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》（粤环商〔2016〕796 号）中对于常见治理设施治理效率的推荐数据取值，吸附法治理效率在 45~80%之间，则本项目两级活性炭吸附装置的治理效率取 70%。本项目运营期吹膜废气中挥发性有机化合物的产生和排放情况见下表。

表 4-2 项目运营期挤出、吹塑废气中挥发性有机化合物产排情况一览表

生产工序	污染物	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
挤出、吹塑	非甲烷总烃	有组织排放	2.504	1.04	41.73	0.751	0.313	12.52
		无组织排放	0.626	0.261	/	0.626	0.261	/
总计	非甲烷总烃	/	3.13	1.301	/	1.377	0.574	/

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）附录 B，单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算方法如下：

$$A = \frac{C_{\text{实}} \cdot Q}{T_{\text{产}}} \times 10^{-6}$$

式中：

A—单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

C_实—排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³；排气筒 DA001 非甲烷总烃排放浓度为 1.10mg/m³；

Q—排气筒单位时间内排气量，m³/h；排气筒 DA001 单位时间排气量为 25000m³/h；

T_产—单位时间内合成树脂的产量，t/h；本项目年产 5800t 塑料制品，每天工作 8 小时，年工作时间为 300 天，年作业时长为 2400h，则单位时间合成树脂产量为 2.42t/h。

根据以上数据，本项目单位产品非甲烷总烃排放量 A=C_实·Q/T_产×10⁻⁶=12.52×25000÷2.42×10⁻⁶=0.129（kg/t 产品），小于《合成树脂工业污染物排放标准》

(GB31572-2015)表 5 大气污染物排放限值(单位产品非甲烷总烃排放量 $\leq 0.3\text{kg/t}$ 产品)，故符合排放限值要求。

②最大工况

根据前文，项目设有 5 台吹塑机，单台小时最大产能为 110kg，2 台挤出机，单台小时最大产能为 800kg，2 台板材压延机组，单台小时最大产能为 250kg，参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》表 1-4 主要塑料制品制造工序产污系数为 0.539kg/t 产品产量，则非甲烷总烃的产生量为 1.43kg/h。

表 4-3 最大工况挤出、吹塑废气中挥发性有机化合物产排情况一览表

生产工序	污染物	排放形式	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
挤出、吹塑	非甲烷总烃	有组织排放	1.144	45.76	0.34	13.6
		无组织排放	0.286	/	0.286	/
总计	非甲烷总烃	/	1.43	/	0.626	/

根据上表可知，最大工况条件下非甲烷总烃排放浓度为 13.6mg/m³，符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 大气污染物排放限值要求(非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg/m}^3$)。

(2) 臭气

项目注塑、挤出工序除了挥发有机废气外，还伴随产生异味，该异味成分比较复杂，以臭气浓度为表征。项目挤出、注塑工序中的臭气浓度随有机废气一起收集处理后，通过排气筒引至高空排放，未收集的臭气浓度通过加强车间排气通风后可改善影响。本项目臭气浓度经上述措施处理后可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中“新扩改建”二级和表 2 中的相关标准。

(3) 破碎粉尘

本项目挤出、吹塑工序会产生少量的不合格品，收集后利用破碎机把不合格品破碎，重新加工利用，破碎过程中会产生粉尘，其主要污染物为颗粒物。破碎过程中破碎机密闭运行，仅在开盖和取料过程中会产生粉尘。破碎粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料的“逸散尘排放因子”，破碎逸散粉尘排

放因子为 0.05kg/t（破碎料），破碎逸散粉尘排放因子为 0.05kg/t（破碎料），本项目需要破碎的次品、边角料量为 10t/a，破碎粉尘产生量约为 0.5kg/a。本项目年工作 300 天，每天有效破碎时间为 1 小时，则破碎粉尘产生速率为 0.002kg/h。由于破碎粉尘产生量较少，故本环评建议破碎粉尘通过车间通风扩散到厂界外。

2、污染物排放源汇总

(1) 项目废气产排一览表

表 4-3 废气污染物有组织排放源汇总一览表

产污工序	排气筒编号	污染物	有组织产生速率 (kg/h)	风量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	收集效率	处理方式	处理效率	有组织排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排气筒参数			最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
													高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)		
挤出、吹塑	DA001	非甲烷总烃	1.04	25000	41.73	2.504	80%	水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附装置	70%	0.313	12.52	0.751	15	0.6	常温	≤60	/
		臭气浓度	少量		少量	少量	/	/	少量	少量	少量	≤2000(无量纲)				/	

表 4-4 废气污染物无组织排放源汇总一览表

产污工序	污染物	无组织产生速率(kg/h)	无组织产生量 (t/a)	治理措施	无组织排放速率(kg/h)	无组织排放量 (t/a)
挤出、吹塑	非甲烷总烃	0.261	0.626	加强生产管理	0.261	0.626
	臭气浓度	少量	少量		少量	少量
破碎	颗粒物	0.002	0.0005		0.002	0.0005

(2) 排放口基本情况

表 4-5 项目排气筒基本情况表

排放口 编号	名称	污染物	高度 m	排放口基本情况				排放标准
				内径 m	温度 °C	类型	地理坐标	
DA001	吹塑、挤出、废气排放口	非甲烷总烃、臭气浓度	15	0.8	常温	一般排放口	E112°50' 37.178", N23°35' 30.130"	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准限值要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“新扩改建”二级标准

3、废气污染治理措施可行性分析

活性炭吸附是一种干式废气处理设备,选择不同填料可以处理多种不同废气,如苯类、酚类、醇类、醚类、酞类等有机废气和臭味等。该方法几乎适用于所有的气相污染物,一般是中低浓度的气相污染物,具有去除效率高等优点。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)表A.2非甲烷总烃喷淋、吸附属于可行性技术。本项目采用的“水喷淋(水喷淋后设置除雾器)+二级活性炭”的有机废气治理工艺属于该技术规范的污染防治可行技术。

项目废气治理措施可行技术分析见下表。

表 4-6 项目废气污染治理设施技术可行性分析

污染源	污染物	采取的治理措施	是否可行技术	可行技术依据
挤出、吹塑工序	非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋(水喷淋后设置除雾器)+二级活性炭	是	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942—2018)、《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)

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021),并结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的污染源监测计划,建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气自行监测内容如下。

表 4-7 废气监测要求一览表测计划

监测	监测点位	监测因	监测频次	执行标准及排放限值
----	------	-----	------	-----------

项目		子		
有组织排放废气	DA001	非甲烷总烃	手工监测, 1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物排放限值(≤60mg/m ³)
		臭气浓度	手工监测, 1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中排气筒高度为15m时对应的排放标准(≤2000(无量纲))
无组织排放废气	厂区内(厂房门窗或通风口外1m处)	非甲烷总烃	手工监测, 1次/年	《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1h平均浓度值≤6mg/m ³)
	厂界(上风向1个点、下风向3个点)	非甲烷总烃	手工监测, 1次/年	《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(企业边界浓度限值≤4.0mg/m ³)
		颗粒物	手工监测, 1次/年	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监控浓度限值
		臭气浓度	手工监测, 1次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中新扩改建项目二级标准限值(厂界浓度限值≤20(无量纲))

5、项目非正常排放情况

非正常情况指开停炉(机)、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状况。

本项目非正常排放主要考虑废气治理设施出现故障不能正常运行的情况,或废气治理设施失效,但废气收集系统可以正常运行,废气未经处理直接通过排气筒排放的情况等。

表 4-8 非正常工况下废气排放情况一览表

排放源名称	污染物	非正常排放原因	处理效率(%)	非正常排放量(t/a)	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)
DA001	非甲烷总烃、臭气浓度	水喷淋(水喷淋后设置除雾器)+两级活性炭吸附装置故障	0	2.504	1.04	41.73	1	1

非正常工况下，非甲烷总烃排放浓度虽然未超标，但是由于非正常工况下非甲烷总烃的排放量会较正常工况下的多，所以对环境不利影响程度增加。建设单位应设置专人对环保设施进行管理，定期对两级活性炭吸附装置进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应立即停止相应设备的运行，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复设备的运行。

6、废气排放环境影响分析

根据 清远市生态环境局清新分局发布的《清远市清新区生态环境质量报告书 2021 年（公众版）》，清新区属于达标区。最近敏感点为距离本项目东北面 125m 的新长桥，与本项目有一定距离。根据上述废气源强的分析，在保证污染防治措施正常运营的情况下，废气污染物可达标排放，故本项目废气经过处理、大气稀释、扩散，其排放浓度对周围大气环境的影响不大。综合上述，正常工况下，本项目排放的大气污染物对周围环境的影响较小。

二、废水

1、废水污染源强分析

（1）喷淋塔废水

项目设置喷淋塔用于有机废气的去除，确保后续处理设施稳定运行。项目共设 1 个喷淋塔，喷淋塔的储水槽尺寸为Φ2000mm×H750mm，喷淋塔装水量为 1.8m³，每天需定期补充新鲜水。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋塔喷淋用水参考液气比以 0.5L/m³ 计算，喷淋塔设计风量约 25000m³/h，则循环水量为 12.5m³/h。

补充用水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“开式系统的补充水量计算公式”进行计算。

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e——蒸发水量（m³/h）；

Q_r——循环冷却水量（m³/h）；本项目取 12.5。

Δt——循环冷却水进、出冷却塔温差（℃）；本项目取 1。

k——蒸发损失系数 (1/°C)，气温取 30°C。

表 4-9 蒸发损失系数 k

进塔大气温度 (°C)	-10	0	10	20	30	40
k (1/°C)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

注：表中进塔大气温度指冷却塔设计干球温度。

经计算，本项目喷淋塔补充水量为 0.0188m³/h (0.15m³/d, 45.12m³/a, 喷淋塔运行时间为 8h/d, 2400h/a)。喷淋塔废水经混凝沉淀后循环使用，不外排。

(2) 注塑冷却用水

项目设 2 台 5m³/h 的冷却水塔流量、5 台 10m³/h 的冷水机，日均运行 8 小时，冷却循环水主要为塑料冷却成型进行降温，冷却塔总循环水量为 480t/d，蒸发水量按 0.83%计 (蒸发损失： $E\% = \Delta t / 600 * 100\% = 5 / 600 * 100\% = 0.83\%$ ； Δt ：冷却水进出水温差，国际工况下取 $\Delta t = 5^\circ\text{C}$ ；600：水的蒸发热，kcal/kg)，则项目冷却水蒸发量为 3.984t/d，即年补充新鲜水为 1195.2t/a。

2、废水污染源排放情况

项目不产生生活污水，冷却水循环使用，不外排，喷淋废水循环使用不外排。

三、噪声

(1) 噪声源强分析

项目噪声主要来自生产设备等机器运行时产生的噪声，声源噪声级约为 70~80dB (A)。噪声可以引起人的听力损失、引起心血管伤害、使人体内分泌紊乱、影响人的睡眠质量、致使人的情绪激动。

建议建设单位采取在噪声较大的机械设备上安装减震垫等基础减震措施，厂房内使用隔声材料进行降噪，可在其表面铺覆一层吸声材料。经基础减震、隔声、消声降噪设施治理后一般能降低 10~20dB (A)，本项目取 20dB (A)。经治理后高噪声设备噪声值见下表。

表 4-10 主要噪声设备源强

噪声源	数量 (台)	位置	声源类别 (频发、偶发等)	1m处噪声声级 (dB(A))	降噪措施	噪声排放值 dB(A)	持续时间 (h/d)
高速混合机	2	车间北面	频发	85	消声、减震	65	8
挤出机	2	车间北面	频发	80	消声、减震	60	8
切料机	2	车间北面	频发	80	消声、减震	60	8
干燥床	2	车间北面	频发	70	消声、减震	50	8
储料桶	2	车间北面	频发	60	消声、减震	40	8
吹塑机	5	车间北面	频发	80	消声、减震	60	8
冷水机	5	车间北面	频发	70	消声、减震	50	8
破碎机	5	车间北面	偶发	85	消声、减震	65	8
空压机	2	车间北面	频发	80	消声、减震	60	8
搅拌机	5	车间北面	频发	75	消声、减震	55	8
冷却塔	2	车间北面	频发	70	消声、减震	50	8
板材压延机组	2	车间北面	频发	80	消声、减震	60	8

(2) 污染源强核算表格

表 4-11 噪声污染源强核算表格

工序/生产线	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h/d)
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
混合	高速混合机	频发	类比法	85	消声、减震	20	类比法	65	8
挤出	挤出机	频发	类比法	80	消声、减震	20	类比法	60	8
切粒	切料机	频发	类比法	80	消声、减震	20	类比法	60	8
干燥	干燥床	频发	类比法	70	消声、减震	20	类比法	50	8
辅助	储料桶	频发	类比法	60	消声、减震	20	类比法	40	8
吹塑	吹塑机	频发	类比法	80	消声、减震	20	类比法	60	8
辅助	冷水机	频发	类比法	70	消声、减震	20	类比法	50	8

破碎	破碎机	偶发	类比法	85	消声、减震	20	类比法	65	8
辅助	空压机	频发	类比法	80	消声、减震	20	类比法	60	8
混合	搅拌机	频发	类比法	75	消声、减震	20	类比法	55	8
辅助	冷却塔	频发	类比法	70	消声、减震	20	类比法	50	8
挤出	板材压延机组	频发	类比法	80	消声、减震	20	类比法	60	8

(3) 厂界和环境保护目标达标情况分析

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）预测模式采用工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到接受点的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

1、室内声源

对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源，再按各类声源模式计算。

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

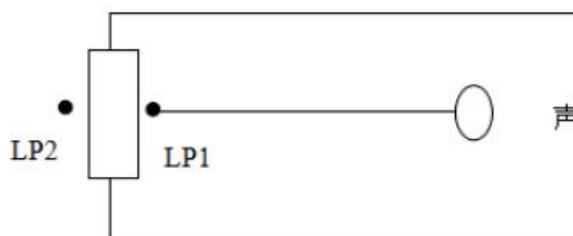


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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， $Q=1$ ；当入在一面墙的中心时， $Q=2$ ；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； $R=S \alpha (1-\alpha)$ ， 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 。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

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_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N —室内声源总数；

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：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2、室外声源

室外点声源预测模式，计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量和空气吸收引起的衰减量。点声源随传播衰减按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg r/r_0$$

式中：L_p(r) ——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀) ——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r₀ ——参考位置距声源的距离。

为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

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

式中：L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12 噪声预测结果 单位：L_{eq}dB(A)

方位	时段	设备噪声叠加值	设备中心到厂界/敏感点距离	距离衰减	车间噪声衰减	噪声背景值	车间噪声贡献值	噪声预测值	标准值	是否达标
东厂界	昼	75.76	3m	9.52	23	58	43.24	58.14	60	是
南厂界	昼	75.76	7m	16.90	23	57	35.86	57.03	60	是
西厂界	昼	75.76	3m	9.52	23	58	43.24	58.14	60	是
北厂界	昼	75.76	2m	6.02	23	58	46.74	58.31	60	是

注：1、室内声源衰减量按门窗、墙体隔声 23 分贝为准。2、本项目夜间不运营，项目厂界外 50m 范围内没有敏感目标。

经采取上述措施后，项目再经过墙体的阻隔和距离的自然衰减厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围声环境及内部造成明显影响。

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行

监测技术指南《橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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）等要求，本项目运营期噪声自行监测内容见下表。

表 4-13 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	等效连续A声级	1次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2类

四、固体废物

1、固体废物产排情况

（1）员工办公生活垃圾

项目聘员工人数为 8 人，均不在项目内住宿，因此项目垃圾产生系数为 0.5kg/d·人，年工作 300 天，则员工生活垃圾的产生量为 1.2t/a，收集后交环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

①次品及边角料

本项目人工检测工序会产生少量的次品及边角料，其产生量为 10t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的“废塑料制品”，代码为 292-001-06，收集后交专业回收公司回收处理。

②废包装袋

项目部分原辅材料用包装袋包装，根据建设单位提供的资料，废包装袋产生量约为 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的“废复合包装”，代码为 292-001-07，收集后交专业回收公司回收处理。

③喷淋沉渣

项目喷淋塔废水经混凝沉淀后循环使用，不定期打捞一定量的沉渣，沉渣产生量约为 0.1t/a，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中的“其他废物”，代码为 900-999-99，收集后交专业公司处理。

（3）危险废物

企业生产设备维修保养均委外，不产生废机油、废油桶等危险废物。

废活性炭：建设项目活性炭吸附系统产生的废饱和活性炭，属于《国家危险废物名录》（2021年版）“HW49 其他废物”中的“900-039-49”，该部分固废收集后暂存于危废仓，定期交由有资质单位处置。

根据《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》1吨活性炭通常只能吸附0.1~0.2吨VOCs，本环评取值0.2，改建后项目非甲烷总烃的削减量为 $2.504\text{t/a}-0.751\text{t/a}=1.753\text{t/a}$ ，则改建后整体项目需要活性炭量 8.765t/a 。

原项目设有一个活性炭吸附装置，内设2个碳层，每个碳层尺寸为 $1.0\text{m}\times 1.0\text{m}$ ，厚度为 0.1m ，则活性炭吸附装置装碳量约为 0.13t 。改建项目新增2个活性炭吸附装置，每个活性炭箱体内共设4个碳层，每个碳层的尺寸为 $2\text{m}\times 2\text{m}$ ，厚度为 0.1m ，活性炭密度约为 650kg/m^3 ，单个活性炭吸附装置装碳量约为 1.04t ，3个活性炭箱装碳总量为 2.21t ，则活性炭更换次数为 $8.76\div 2.21=3.96\approx 4$ 次。活性炭按每年更换4次计算，3个活性炭吸附装置年耗活性炭量为 $2.21\text{t}\times 4=8.84\text{t/a}$ （ $> 8.765\text{t/a}$ ），则改建项目产生的废活性炭量=活性炭量+废气污染物的削减量= $8.84\text{t/a}+1.753\text{t/a}=10.593\text{t/a}$ 。

改建后整体废气量 $25000\text{m}^3/\text{h}$ ，过滤风速为 0.89m/s ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）对于采用蜂窝状吸附剂时，气体流速低于 1.20m/s 的要求。

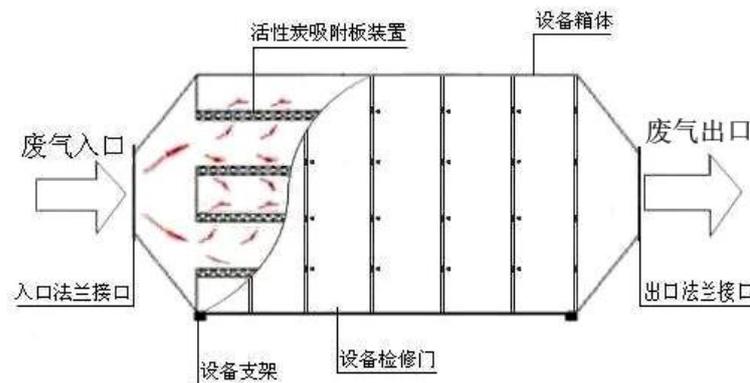


图 4-2 本项目单个活性炭箱内部结构示意图

本项目一般固废产生及处理处置措施一览表见下表。

表 4-14 项目一般固体废物产排情况统计表

序号	产生环节	废物名称	属性	编码	物理性状	危险特性	产生情况	处置措施	最终去向
----	------	------	----	----	------	------	------	------	------

							核算方法	产生量(t/a)	贮存方式	处置量(t/a)	
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	产污系数法	1.2	垃圾桶	1.2	环卫部门清运
2	生产	次品及边角料	一般工业固废	292-001-06	固态	/	物料衡算	10	一般固废暂存间	10	专业回收公司回收
3	废包装袋	废包装材料		292-001-07	固态	/	类比法	0.1		0.1	
4	废气处理	喷淋沉渣	213-001-99	固态	/	类比法	0.1	0.1		专业公司处理	

项目危险废物产生情况详见下表。

表 4-15 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	10.593	废气治理设施	固态	炭、有机废气	炭、有机废气	3月/次	T	交由资质单位处理

备注：T：毒性；C：腐蚀性；I：易燃性；R：反应性；In：感染性。

表 4-16 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（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	暂存量	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	10.593t	休闲区	10	固态，密封袋装	11t	1年

2、固体废物污染环境管理要求

1) 一般固体废物暂存区

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定设计。设置防风、防晒、防雨措施，周边设置导流渠，防止雨水径流进入贮存、处置场内。一般固废暂存区按 GB15562.2 设置环

境保护图形标志。建立检查维护和档案制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，以保障正常运行，将暂存的一般工业固体废物的种类和数量以及检查维护资料详细记录在案，长期保存。

2) 危险废物暂存间的相关要求

危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修订) 及《建设项目危险废物环境影响评价指南》的规定设置。危险废物需按危险废物处理管理办法进行贮存、运输、处理和处置；另外，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。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，以此作为向当地环保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贮存设施内，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；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

五、地下水、土壤

1、土壤和地下水污染源及污染途径分析

地下水污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成；土壤污染主要由大气沉降、地面漫流、垂直入渗等。项目生产车间全部做好硬底化，地面防腐防渗措施良好，危险废物暂存间涂敷防腐防渗防泄漏的地坪漆，因此本项目不存在污染土壤和地下水环境的途径。

2、土壤和地下水污染防治措施

项目物料和危险废物若任意堆放在项目场地内，将造成土壤肥力下降、对土

壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，其中的有毒有害元素将可能进入土壤，进而进入地下水，对土壤造成污染。

因此，本项目建成后应切实加强对项目的危险废物进行管理，对生产过程中临时存放和使用原辅材料的仓库和车间采取严密的防渗措施，项目固体废物临时堆放库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定建设，包括以下几点：

①生产中严格落实废水收集、治理措施。生产中加强废水收集巡检，发损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染土壤。

②严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

③原料及产品转运、贮存各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。

④厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上暂停生产采取紧急措施。

3、分区防控措施

根据本项目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，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。针对不同的区域提出相应的防渗要求。

（1）重点污染防治区

本项目重点防渗区为危废暂存间。重大防渗区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单“原环境保护部公告 2013 年第 36 号的要求进行防渗设计，并有防风、防雨、防晒等功能，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚

高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

(2) 一般污染防治区

本项目一般污染防治区为生产车间、一般固废暂存间、成品仓库、废气环保设备区等。要求：地面硬底化。

(3) 非污染防治区

本项目非污染防治区是指不会对土壤和地下水造成污染的区域，主要为办公区等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，不采取专门针对地下水和土壤污染的防治措施。

本项目对可能造成地下水、土壤污染影响的区域进行分类识别、分区防渗，见下表。

表 4-17 项目防渗分区识别表

序号	装置（单元、设施）名称	防渗区域及部位	识别结果	防渗措施
1	危废暂存间	地面	重点污染防治区	至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s），设置围堰。
2	生产车间、一般固废暂存间、成品仓库、废气、废水环保设备区	地面	一般污染防治区	地面混凝土硬化，等效黏土防渗层参数为 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s
3	办公区	地面	非污染防治区	一般地面硬化，采用混凝土施工，满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s

4、跟踪监测要求

本项目厂界外 500 米范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无需开展跟踪监测。

六、环境风险

1、风险物质识别

物质危险性识别：本改建项目生产产品为改性 PVC 粒、塑料桶和塑料板。所涉及的原辅材料主要为 PVC、色母、阻燃剂、耐热助剂。所涉及的固体废物为生活垃圾、次品和边角料、废包装袋和废活性炭，企业生产设备内含有机油。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，将在生产、使用储存过程中涉及的物质与附录 B.1 核对，对于不在附录 B.1 中的，按照附录

B.2 计算。

表 4-18 B.2 中其他危险物质临界量推荐值

序号	物质	推荐临界量/t
1	健康危险急性毒性物质（类别 1）	5
2	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50
3	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100

注：健康危害急性毒性物质分类见 GB30000.18，危害水环境物质分类见 GB30000.28。该类物质临界量参考欧盟《塞维索指令 III》（2012/18/EU）。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值 Q。

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

式中：q₁，q₂，……，q_n—每种危险化学品实际存在量，单位为吨。

Q₁，Q₂，……，Q_n—每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨。

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。

项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃物质储存量、临界量统计结果如下表所示。

表 4-19 急性毒性危害和定义各个类别的急性毒性估计值（GB30000.18）摘录

接触途径	单位	类别 1	类别 2	类别 3	类别 4	类别 5
经口	mg/kg	5	50	300	2000	5000 见具体标准
经皮肤	mg/kg	50	200	1000	2000	
气体	mL/L	0.1	0.5	2.5	20	见具体标准
蒸汽	mg/L	0.5	2.0	10	20	
粉尘和烟雾	mg/L	0.05	0.5	1.0	5	

表 4-20 本项目涉及的原材料等级判定（未列入附表 B.1）

序号	原辅料名称	接触途径	毒性	确定等级	推荐临界量/t
----	-------	------	----	------	---------

1	阻燃剂(磷酸三(1-氯-2-丙基)酯)	经口	LD ₅₀ : >2000mg/kg (大鼠经口)	健康危险急性毒性物质类别 5	/
2	耐热助剂(碳酸钙)	经口	LD ₅₀ 6450mg/kg (大鼠经口)	健康危险急性毒性物质类别 5	/

根据表 4-20 原材料等级判定可知,本项目的助燃剂、耐热助剂不属于重点关注的危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B,项目涉及的突发环境事件风险物质为机油。对应《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中附录 B,计算出风险物质数量与临界量的比值 Q,具体详见下表所示:

表 4-21 项目环境风险物质数量与临界量比值 (Q) 计算结果一览表

序号	风险物质名称	最大临时存储量	临界量	比值 (Q)
1	油类物质(设备内机油)	0.02t	2500t	8×10 ⁻⁶
合计				8×10 ⁻⁶
备注:本项目不涉及机油的贮存,当设备进行维修保养时,委外更换机油。				

由上表的计算结果可知,本项目 $Q = \sum q_i / Q_i = 8 \times 10^{-6} < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C 的相关规定,当 $Q < 1$ 时,可以直接判定本项目的环境风险潜势为 I,只需进行简单分析。

2、风险源分布情况及可能影响环境的途径

本项目机油在设备中,更换下来的废机油由外委公司直接带走不在项目内暂存。

根据风险物质识别结果,本项目风险物质最大存在量与其临界量比值之和 $Q < 1$,因此可直接判断本项目的环境风险潜势为 I。

表 4-22 项目风险源分布情况及可能影响途径

风险单元	主要风险物质	环境风险事件情景	环境影响途径
生产设备内	机油	泄漏、火灾爆炸	大气环境、地表水环境
水喷淋(水喷淋后设置除雾器)+二级活性炭吸附装置	废气	事故排放	大气环境
喷淋塔、喷淋废水混凝沉淀池	喷淋废水	事故排放	地表水环境

4、环境风险防范及应急处置措施

本项目的环境风险防范及应急处置措施如下：

表 4-23 风险防范及应急处置措施一览表

类别	风险防范及应急处置措施
泄漏	生产车间、危废仓、喷淋塔、喷淋废水沉淀池应做好防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设置收集渠截留泄漏液体。
火灾	建立完善的消防及火灾报警系统并时刻保证其使用有效，同时设置事故应急池，一旦发生火灾事故，可及时收集消防废水，待火灾结束后经槽车装运，委托处理。
废气事故排放	建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。现场作业人员严格按工艺规程进行操作，特别在易发生事故工序，应坚决杜绝为了提高产量等而不严格按照要求配料、操作等情况，并定时记录废气处理状况，对废气处理系统中的各设施设备进行定期检查及保养，派专人巡视，遇不良工作状况时立即停止车间相关作业，恢复正常后方可重新作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。风机等重要设备一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

5、环境风险评价结论

本项目通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平，因此本项目的的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

七、生态

本项目所在区域附近以城镇工业区景观为主，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动。不会对生态环境造成影响。

八、电磁辐射环境

项目不存在电磁辐射影响。

九、改建项目污染物“三本账”

改建项目污染物“三本账”统计一览表见下表。

表 4-24 改建前后项目污染物“三本账”统计

类别	污染物	现有工程		改建工程		改建后排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	改建排放增减量 t/a		
		产生量 t/a	排放量 t/a	产生量 t/a	排放量 t/a					
废气	有机废气	非甲烷总烃	有组织	1.552	0.776	2.504	0.751	0.751	0.31	-0.025
			无组织	2.328	2.328	0.626	0.626	0.626	1.94	-1.702

	臭气浓度	无组织	少量	少量	少量	少量	少量	0	0
	颗粒物	无组织	0	0	0.0005	0.0005	0.0005	0	+0.0005
固体废物	生活垃圾		1.2	0	1.2	0	0	0	0
	一般工业固废	次品及边角料	0	0	10	0	0	0	0
		废包装材料	0.2	0	0.1	0	0	0	0
		喷淋沉渣	0	0	0.1	0	0	0	0
	危险废物	废活性炭	0.26	0	10.593	0	0	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	挤出、吹塑废气排放口 DA001	非甲烷总烃	密闭、半密闭空间+集气罩+水喷淋（水喷淋后设置除雾器）+二级活性炭吸附装置+15m高排气筒排放	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5大气污染物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中排气筒高度为15m时对应的排放标准
	生产车间	颗粒物	/	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
		非甲烷总烃		厂界无组织：《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 厂区内无组织：《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
臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新扩改建项目二级标准限值			
地表水环境	/喷淋塔废水	COD、SS		混凝沉淀后循环使用，不外排
	冷却水	COD、SS	循环使用，不外排	/
声环境	生产设备	噪声	合理布局，减振、隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	①生活垃圾交由环卫部门清运处理； ②边角料和次品经破碎机破碎后回用于生产； ③废活性炭按危险废物要求暂存，交由有资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①重点防渗区：防渗层至少为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）； ②一般防渗区：应采用等效黏土防渗层参数为 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s的防渗层； ③简单防渗区：采用混凝土施工，满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	生产车间、危废仓应做好防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，设置收集渠截留泄漏液体。 建立完善的消防及火灾报警系统，设置事故应急池。 建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。定时记录废气处理状况，对废气处理系统中的各设施设备进行定期检查及保养，派专人巡视，遇不良工作状况时立即停止车间相关作业，恢复正常后方可重新作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。风机等重要设备一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

清远市清新区华成塑料制品有限公司年产改性 PVC 料 3600 吨、塑料桶 1100 吨、塑料板 1100 吨改建项目符合产业政策，选址环境合理。项目区域周边无大的环境制约因素，营运期采取的废水、废气、噪声及固废污染防治措施及各种生态环境保护措施技术可靠、经济可行，污染物经过处理后可实现达标排放，不会对周围环境质量造成明显影响。只要项目认真落实报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放、固体废弃物安全处置。

从环保角度分析，项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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 （有组织）	3.104	3.104		1.377	3.104	1.377	-1.727
	恶臭气体	少量（无量纲）	少量（无量纲）		少量（无量纲）	0	少量（无量纲）	少量（无量纲）
	颗粒物	0	0		0.01	0	0.01	+0.01
一般工业 固体废物	废包装袋	0.1	0.1		0.1	0	0.2	0.1
	次品及边角 料	0	0		10	0	10	10
	喷淋沉渣	0	0		0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	废活性炭	0.26	0.26		10.593	0	10.593	+10.333

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目四至图



项目北面—空地及配电站



项目东面—其他工业厂房

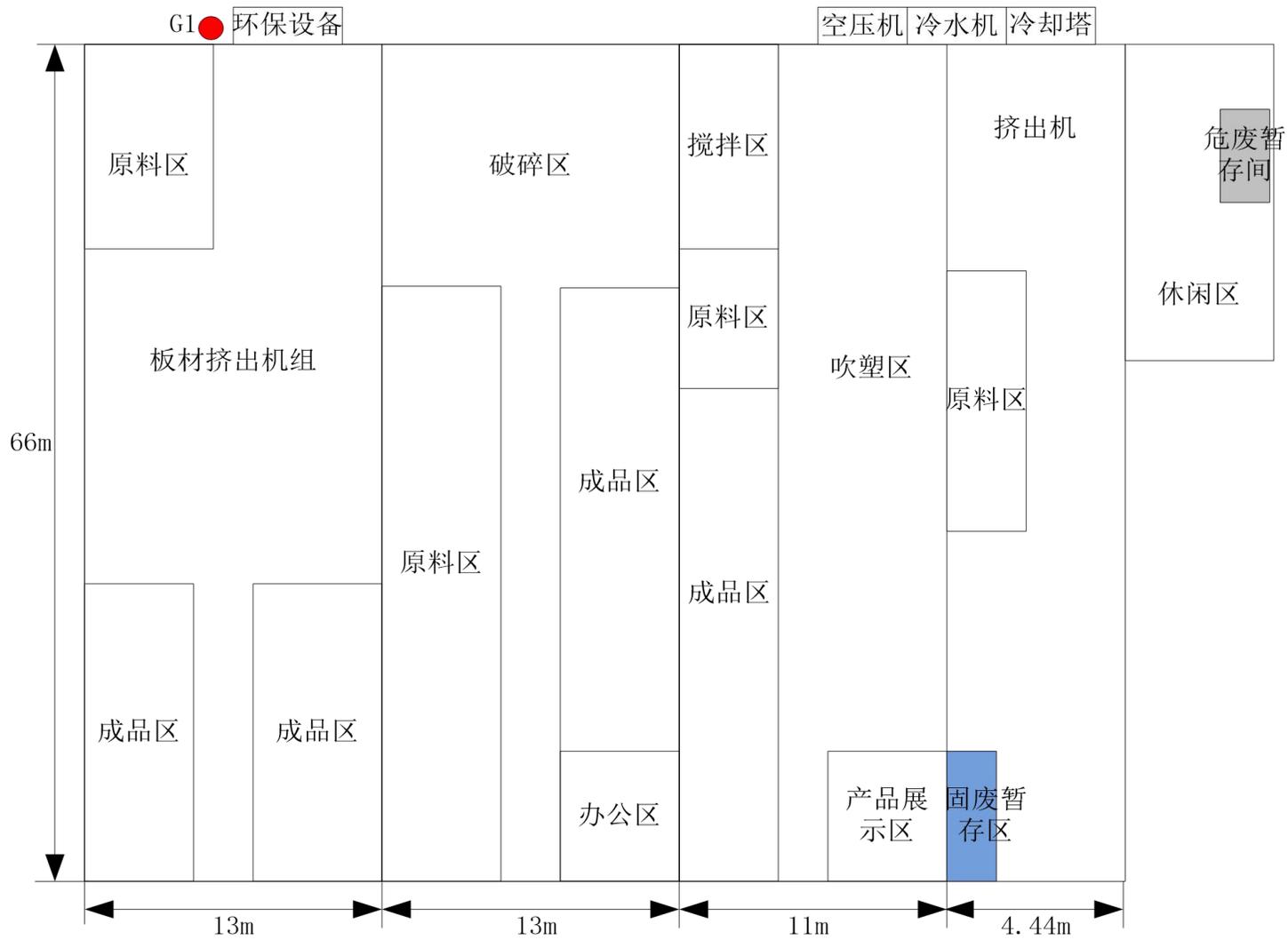


项目南面—其他工业厂房

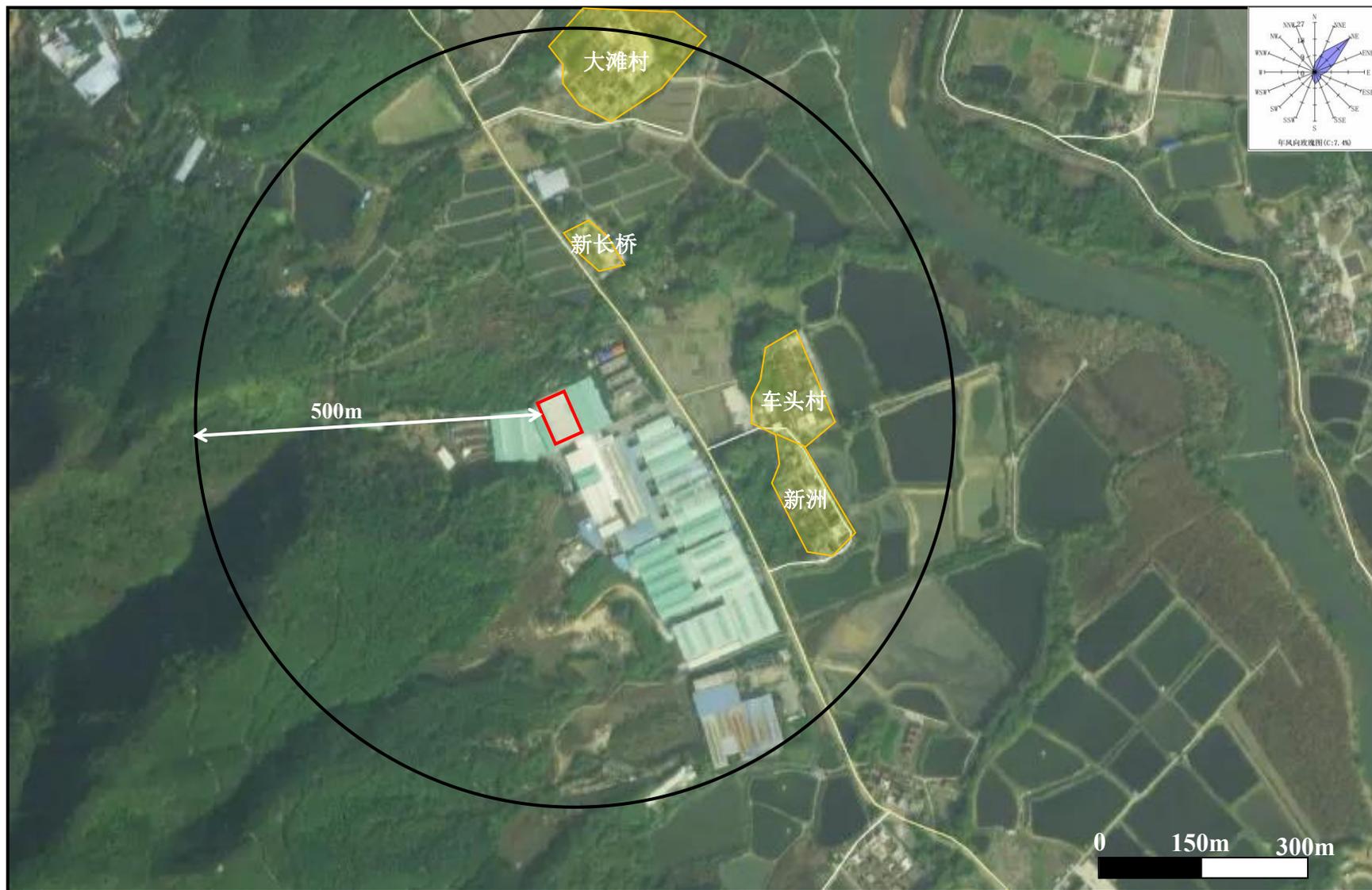


项目西面—其他工业厂房

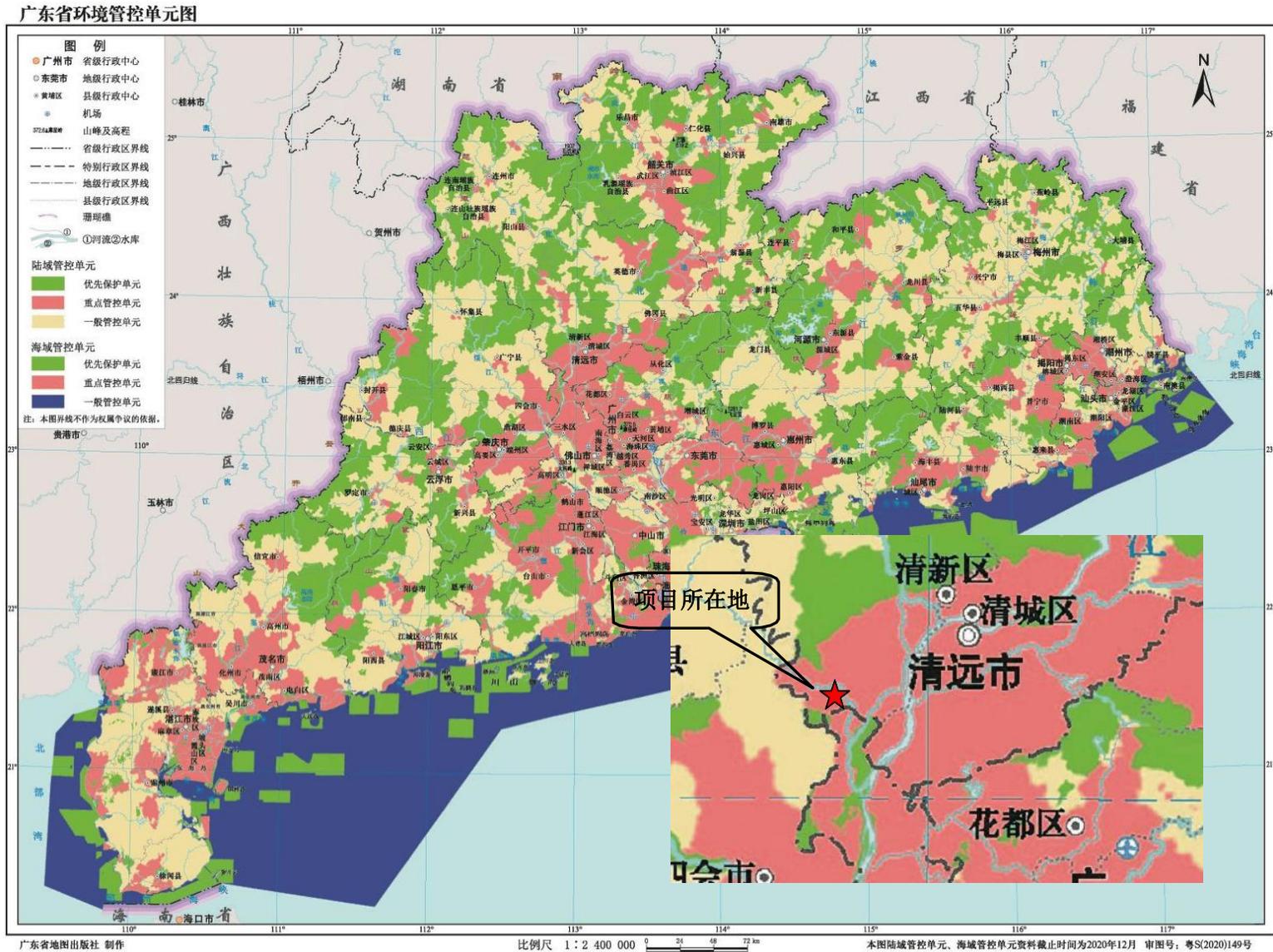
附图3 项目周围四至现场图



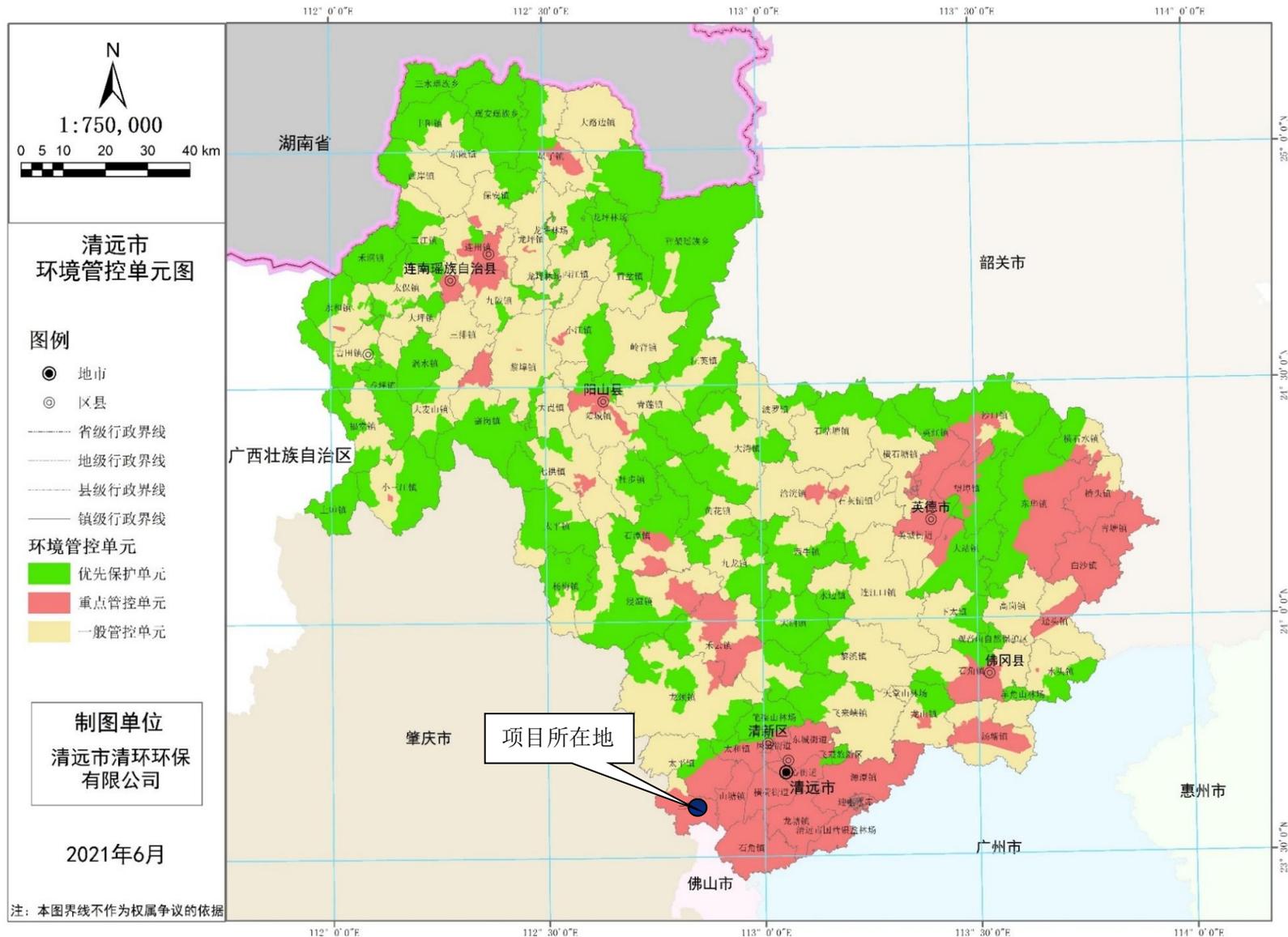
附图4 项目平面布置图



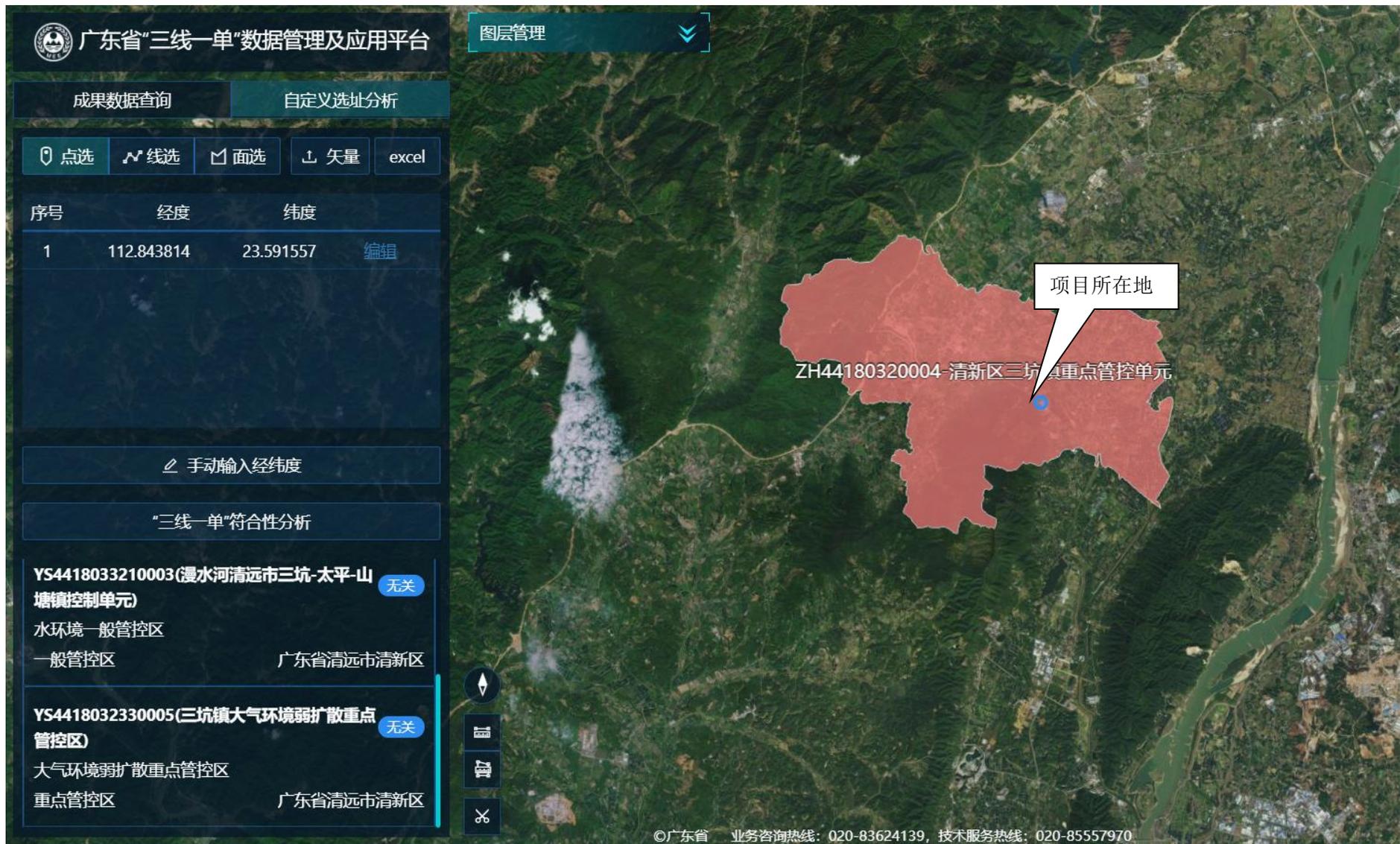
附图 5 环境保护目标分布图



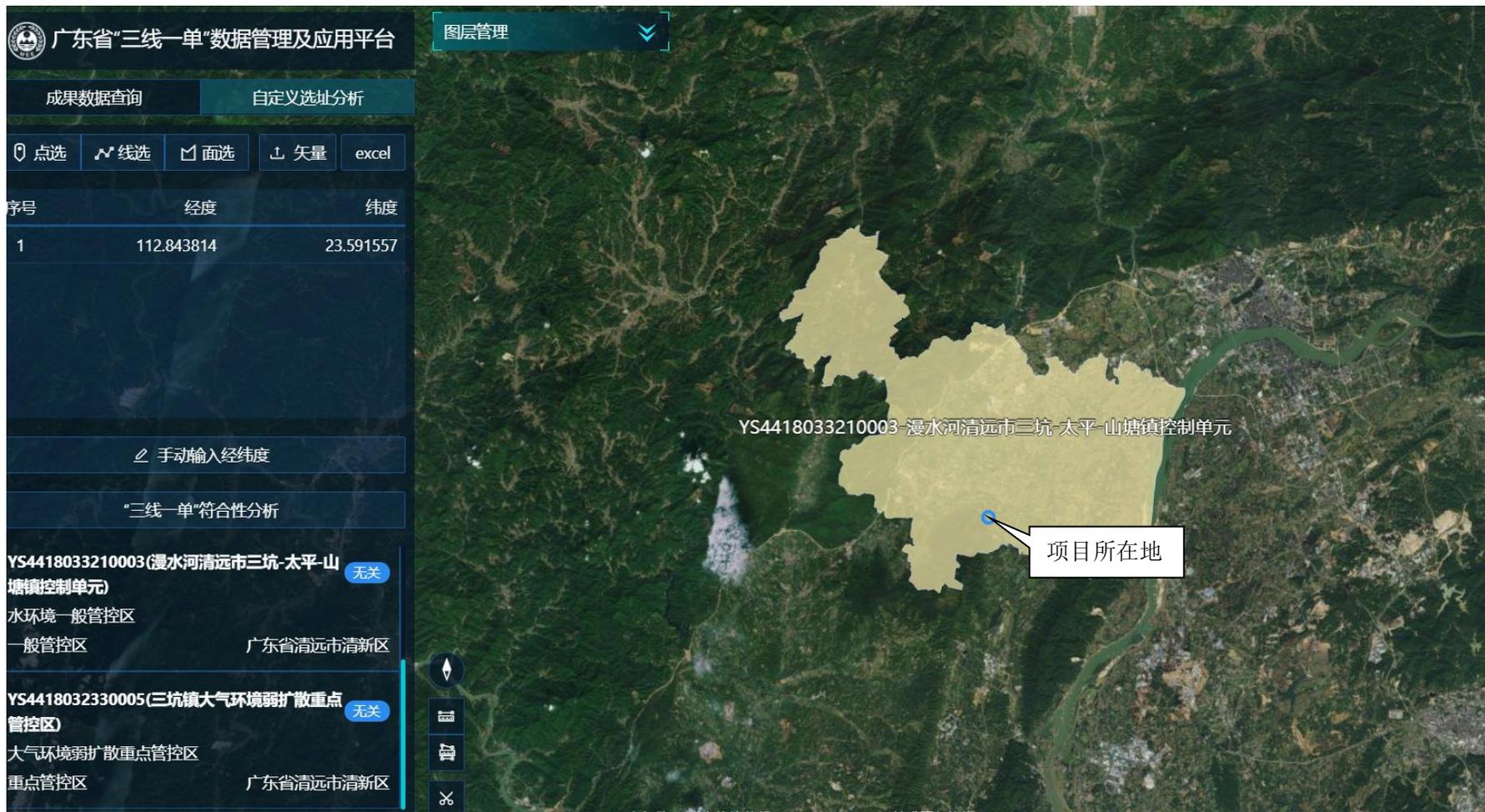
附图 6 本项目位置与广东省环境管控单元图单元图



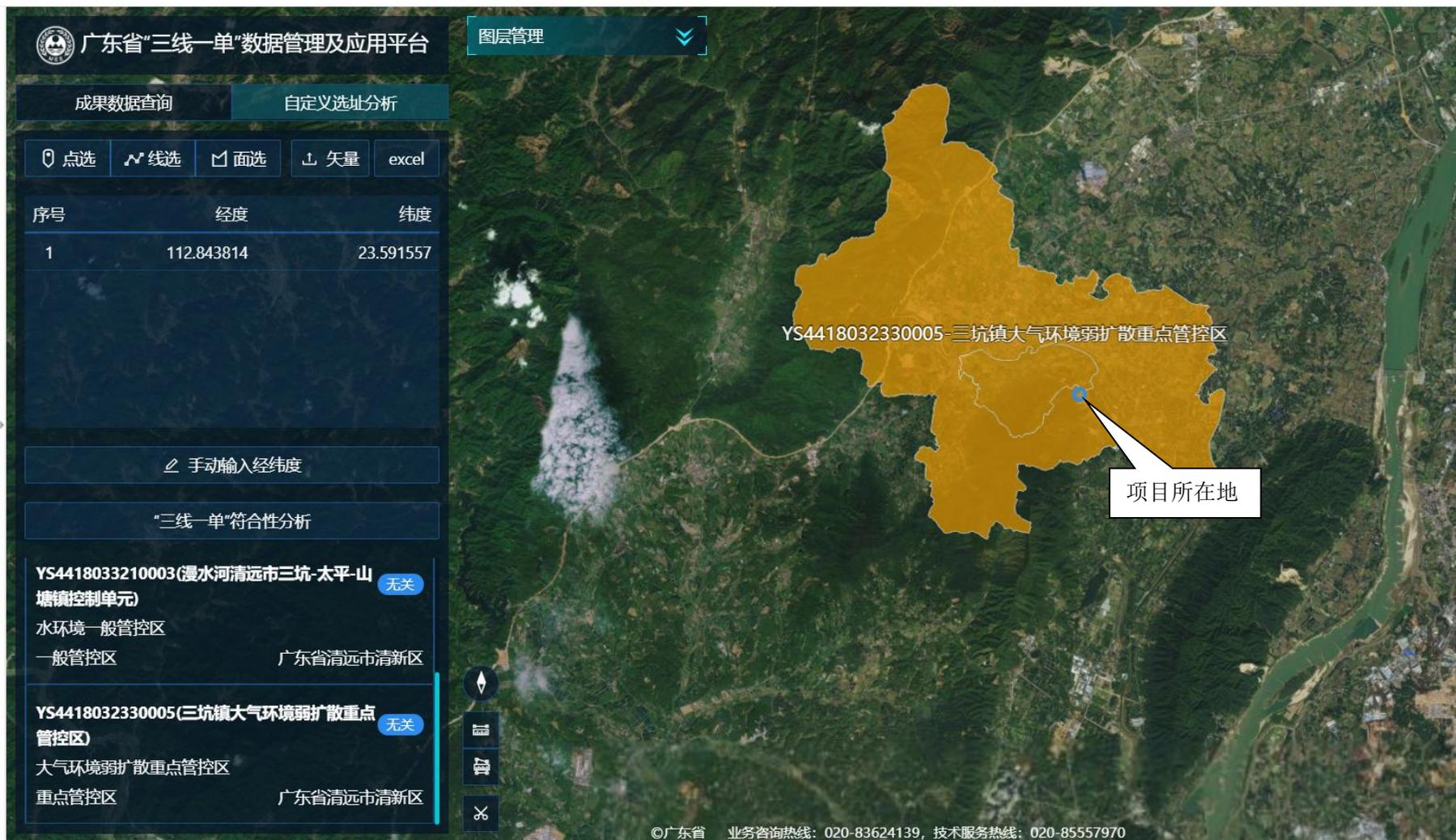
附图 7 项目在清远市环境管控单元图中的示意图



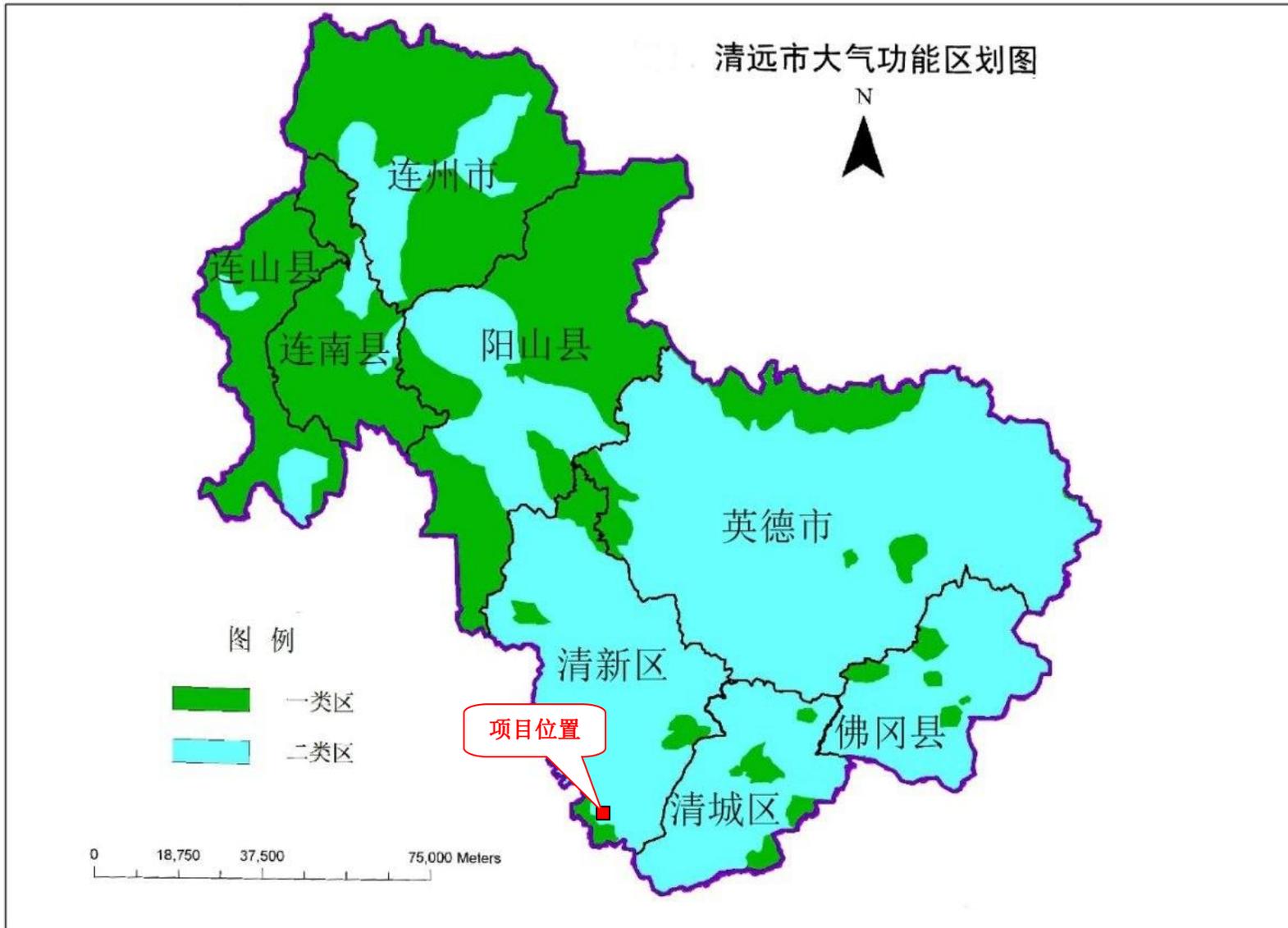
附图 8 本项目所在陆域管控单元分析图



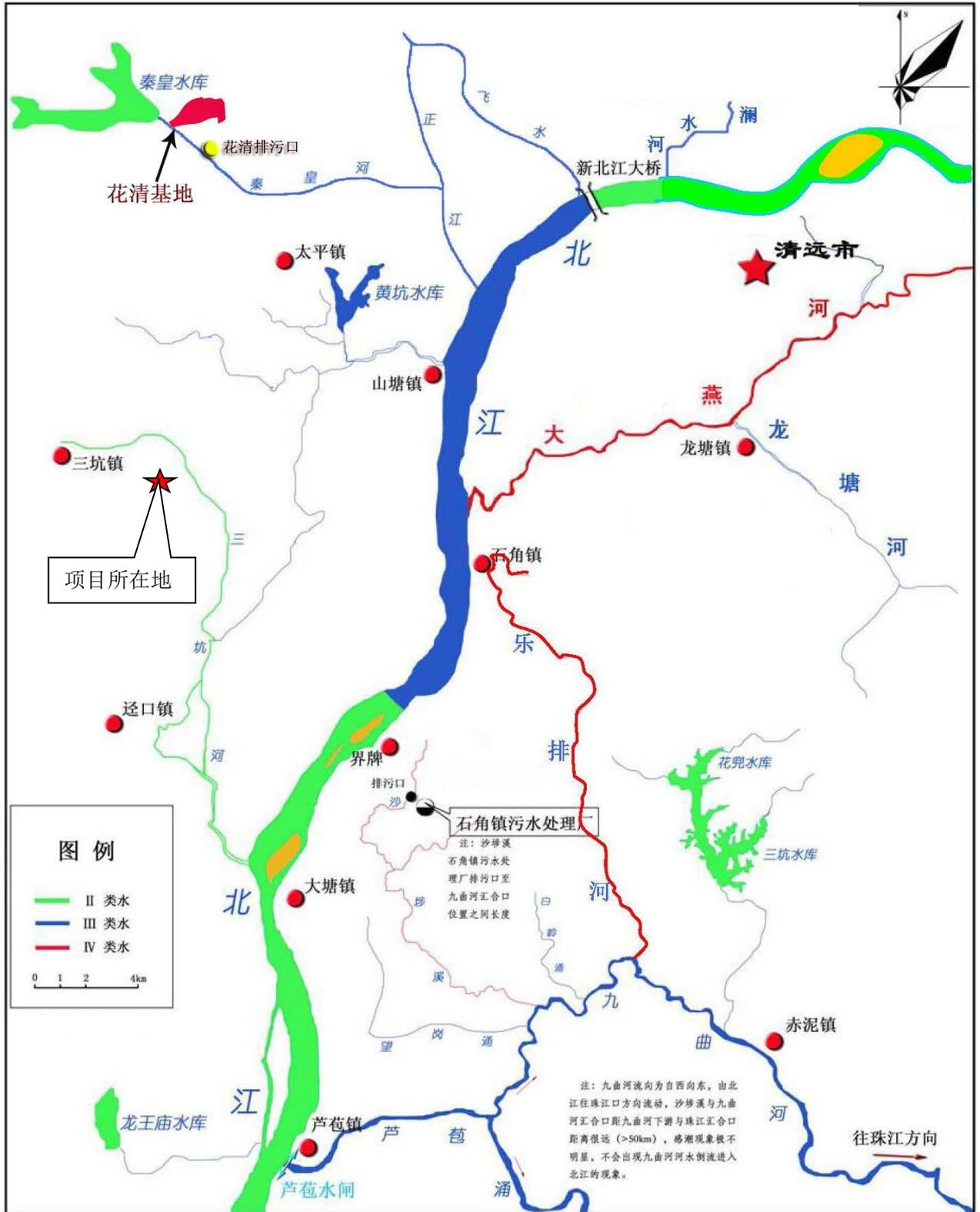
附图 9 本项目水环境一般管控区分析图



附图 10 本项目大气环境管控分区分析图



附图 11 本项目所在区域环境空气质量功能区划



附图12 项目所在区域地表水环境功能区划图



附图 13 本项目所在区域地下水环境功能区划图



附图14 环境质量现状监测布点图

