

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 塑料制品加工生产项目

建设单位（盖章）：汕头市东博塑料制品有限公司

编 制 日 期：2022年7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	塑料制品加工生产项目		
项目代码	无		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	广东省汕头市金平区鮀江街道 鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢。		
地理坐标	(E116度 39分 47.738秒, N23度 25分 46.984秒)		
国民经济 行业类别	C2927 日用塑料制品制造	建设项目 行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业-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="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门(选填)	无	项目审批 (核准/备案) 文号(选填)	无
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	40
环保投资 占比(%)	20	施工工期	3个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地(用海) 面积(m ²)	4251.07
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、项目《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

(1)项目与“生态保护红线及一般生态空间”相符性分析

“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 15.44%。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%。”

项目位于汕头市金平区鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢。根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），项目所在地属于重点管控单元，不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元。项目所在地土地用途属于现状建设用地，不在红线范围内。因此，项目选址符合生态保护红线及一般生态空间的要求。

(2)项目与“环境质量底线”相符性分析

“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。”

2021年汕头市各项大气污染物指标均达标；7个集中式饮用水源地水质保持优良，水质各项指标均达到国家标准；2021年梅溪河升平断面水质为III类，水质良好；汕头市近岸海域海水质量状况总体优良，水质符合第一类、第二类、第三类、第四类海水水质标准及劣于第四类标准的海域面积占比分别为81.9%、12%、1.2%、2.9%、2.0%。全市近岸海域优良水质海域面积占比为93.9%，比上年提高6.1个百分点；汕头市土壤环境质量总体良好，整体未见有机污染。项目大气污染物经处理达标后排放，废水经处理后回用，不会对纳污水体造成不良影响。项目建设符合环境质量底线控制要求。

(3)项目与“资源利用上线”相符性分析

“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。

到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。”

项目所在地城市规划为道路与交通设施用地以及其他非建设用地，土地用途属于现状建设用地，不会造成土地资源过度开发。项目生产过程电能、水等资源消耗量均不大，电能由市政电网提供，水资源由市政自来水提供，各项资源均处于城市规划的资源使用范围内，不会突破资源利用的极限。

(4)项目与“生态环境分区管控”相符性分析

(一) 全省总体管控要求

1、区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。

2、能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯

彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。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，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

3、污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。

项目所在地城市规划为道路与交通设施用地以及其他非建设用地，土地用途属于现状建设用地，不在生态保护红线范围内。项目生产过程采用电能。生产过程使用的油墨为UV油墨。根据建设单位提供的油墨《化学品安全技

术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值(≤2%)，不属于高挥发性有机物原辅材料。项目大气污染物经处理达标后排放，废水经处理后回用，不会对纳污水体造成不良影响。项目建设符合全省总体管控要求。

(二) “一核一带一区”区域管控要求

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)，项目所在地属于沿海经济带—东西两翼地区。

“区域布局管控要求。加强以云雾山、天露山、莲花山、凤凰山等连绵山体为核心的天然生态屏障保护，强化红树林等滨海湿地保护，严禁侵占自然湿地，实施退耕还湿、退养还滩、退塘还林。推动建设国内领先、世界一流的绿色石化产业集群，大力发展先进核能、海上风电等产业，建设沿海新能源产业带。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围，引导钢铁、石化、燃煤燃油火电等项目在大气受体敏感区、布局敏感区、弱扩散区以外区域布局，推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局。积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。”

“能源资源利用要求。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。健全用水总量控制指标体系，并实行严格管控，提高水资源利用效率，压减地下水超采区的采水量，维持采补平衡。强化用地指标精细化管理，充分挖掘建设用地潜力，大幅提升粤东沿海等地区的土地节约集约利用效率。保障自然岸线保有率，提高海岸线利用的生态门槛和产业准入门槛，优化岸线利用方式，提高岸线和海域的投资强度、利用效率。”

“污染物排放管控要求。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。严格执行练江、小东江等重点流域水污染物排放标准。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。完善城市污

水管网，加快补齐镇级污水处理设施短板，推进农村生活污水处理设施建设。加强湛江港、水东湾、汕头港等重点海湾陆源污染控制。严格控制近海养殖密度。”

“环境风险防控要求。加强高州水库、鹤地水库、韩江、鉴江和漠阳江等饮用水水源地的环境风险防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强湛江东海岛、茂名石化、揭阳大南海等石化园区环境风险防控，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。科学论证茂名石化、湛江东兴石化等企业的环境防护距离，全力推进环境防护距离内的居民搬迁工作。加快受污染耕地的安全利用与严格管控，加强农产品检测，严格控制重金属超标风险。”

项目所在地城市规划为道路与交通设施用地以及其他非建设用地，土地用途属于现状建设用地，不在生态保护红线范围内。项目生产过程采用电能。生产过程使用的油墨为 UV 油墨。根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值(≤2%)，不属于高挥发性有机物原辅材料。项目大气污染物经处理达标后排放，废水经处理后回用，不会对纳污水体造成不良影响。项目建设符合“一核一带一区”区域管控要求。

(三) 环境管控单元总体管控要求

(1) “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。”

项目不在省级以上工业园区范围内，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》要求。

(2)“水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。”

项目位于水环境质量超标类重点管控单元，项目废水经深度处理后回用，不外排，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》的要求。

(3)“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。”

项目生产过程采用电能。生产过程使用的油墨为UV油墨。根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV油墨挥发分VOCs占比0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值(≤2%)，不属于高挥发性有机物原辅材料。项目产生和排放的大气污染物为有机废气和颗粒物，不属于有毒有害大气污染物。项目大气污染物经处理达标后排放，不属于严格限制新建的项目，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》的要求。

2、项目与《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析

(1)生态保护红线及一般生态空间

“衔接生态保护红线评估调整成果，按照国家和省的要求进行管控；划定一般生态空间面积 138.42 平方公里，占全市陆域国土面积的 6.29%。”

项目所在地土地用途属于现状建设用地，不在生态保护红线范围内，符合生态保护红线及一般生态空间控制要求。

(2)环境质量底线

“全市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，县级及以上城市饮用水源水质达标率为 100%。大气环境质量持续走在全省前列，PM_{2.5} 年均浓度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。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到进一步管控。近岸海域水环境质量稳步提升。”

根据《2021 年汕头市生态环境状况公报》，2021 年汕头市各项大气污染物指标均达标；7 个集中式饮用水源地水质保持优良，水质各项指标均达到国家标准；2021 年梅溪河升平断面水质为Ⅲ类，水质良好；汕头市近岸海域海水质量状况总体优良，水质符合第一类、第二类、第三类、第四类海水水质标准及劣于第四类标准的海域面积占比分别为 81.9%、12%、1.2%、2.9%、2.0%。全市近岸海域优良水质海域面积占比为 93.9%，比上年提高 6.1 个百分点；汕头市土壤环境质量总体良好，整体未见有机污染。项目大气污染物经处理达标后排放，废水经处理后回用，不会对纳污水体造成不良影响。项目建设符合环境质量底线控制要求。

(3)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、能源消耗等总量和强度达到或优于省下达的控制目标。

到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，碳排放达峰后稳中有降，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽汕头。”

项目所在地土地用途属于现状建设用地，不会造成土地资源过度开发。
项目生产过程电能、水等资源消耗量均不大，电能由市政电网提供，水资源由市政自来水提供，各项资源均处于城市规划的资源使用范围内，不会突破资源利用的极限。

(4)环境准入清单

根据《汕头市人民政府关于印发汕头市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汕府[2021]49号），项目所在地属于金平区重点管控单元。

表 1-1 “三线一单”管控单元相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	是否相符
区域布局管控	<p>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。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】禁止新建纺织服装、服饰业中的印染和印花项目，禁止新建涉危险废物收集储存、废旧机动车拆解项目（已审批通过项目除外）。</p> <p>1-3.【产业/鼓励引导类】引导新建项目向汕头高新技术产业开发区、金平工业园区等产业园区和规划产业片区入园集中发展。</p> <p>1-4.【生态/综合类】重点加强牛田洋湿地生态保护，加大牛田洋湿地红树林种植力度；保护控制牛田洋湿地岸线，控制自然岸线的占用以及人工化处理，对现状已损害的岸线进行生态恢复。</p> <p>1-5.【大气/禁止类】除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高挥发性有机物（VOCs）原辅材料的项目。</p> <p>1-6.【大气/限制类】石炮台、东方、大华、小公园、金东、金砂、光华、广厦、岐山、月浦街道全部区域和鮀江街道部分社区为大气环境受体敏感重点管控区，严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化等项目，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。</p> <p>1-7.【其他/禁止类】内海湾二类近岸海域环境功能区内禁止兴建污染环境、破坏景观的海岸工程建设项目。</p>	<p>项目主要从事塑料制品的加工生产，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号）、《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）中限制类、淘汰类或禁止的生产项目。</p> <p>项目主要从事塑料制品的加工生产，不属于禁止建设新建的项目。</p> <p>项目使用UV光固化油墨，不属于高挥发性有机物原辅材料。</p>	相符
能源资源利用	<p>2-1.【能源/禁止类】高污染燃料禁燃区禁止新建、扩建燃用Ⅲ类燃料组合（煤炭及其制品）的设施。</p> <p>2-2.【水资源/限制类】到2025年，城市再生水利用率不低于15%。</p> <p>2-3.【土地资源/鼓励引导类】引导城镇集约紧凑发展，提高土地利用综合效率。</p>	<p>项目生产过程使用电能。</p> <p>项目所在地土地用途属于现状建设用地，不会造成土地资源过度开发。</p>	相符

管控维度	管控要求	项目情况	是否相符
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂出水水质均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26)的较严值;采取有效措施提高进水生化需氧量(BOD)浓度。</p> <p>3-2.【水/综合类】加快管网排查检测,全力推进清污分流,强化管网混错漏接改造及修复更新,确保管网与污水处理设施联通,到2025年,金平区城市污水处理率达到95%以上。</p> <p>3-3.【水/综合类】内海湾沿岸池塘养殖推行鱼虾混养生态健康养殖模式,养殖尾水排入河涌符合相应排放标准要求。</p> <p>3-4.【大气/综合类】实施涉挥发性有机物(VOCs)排放行业企业分级和清单化管控,严格落实国家产品挥发性有机物(VOCs)含量限值标准,鼓励优先使用低挥发性有机物(VOCs)含量原辅料。</p> <p>3-5.【土壤/禁止类】禁止向土壤排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥等。</p> <p>3-6.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,重点单位以外的企事业单位和其他生产经营活动涉及有毒有害物质的,其用地土壤和地下水环境保护相关活动及相关环境保护监督管理可参照《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》执行。</p> <p>3-7.【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、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p> <p>3-8.【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。</p>	<p>项目使用UV光固化油墨,不属于高挥发性有机物原辅材料。</p> <p>项目利用现有厂房进行设备安装和生产,现有厂房和厂区地面均已硬化和防渗处理,厂区内不存在影响地下水和土壤环境的途径。</p> <p>项目设置有一间危险废物暂存间,危险废物暂存间设置明显标志,并做好防渗、消防等防范措施。</p>	相符
环境风险防控	<p>4-1.【水/综合类】西区和北轴污水处理厂均应采取有效措施,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。</p> <p>4-2.【风险/综合类】做好该区域内封场后的城市垃圾填埋场相关处理措施,加强封场后的气体导出设施、污水处理系统、复垦和生态恢复工程的建设,防止有新的污染产生。</p>	/	/

3、项目选址与土地利用总体规划相符性分析

项目位于汕头市金平区鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢。根据《汕头市土地利用总体规划图(调整完善后)》，项目所在地属于现状建设用地。项目选址用地符合土地利用总体规划要求。

4、项目选址规划与城市总体规划符合性分析

项目位于汕头市金平区鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢。根据《汕头市城市总体规划》(2002-2020)(2017年修订)，项目所在地属于道路与交通设施用地以及其他非建设用地。

根据《关于补办金园区沟南村委会转让集体建设用地的批复》(汕国土房产建[1999]269号)和《不动产权证书》(粤(2016)汕头市不动产权第0023929号)，项目所在地土地用途为“工业用地”。

项目用地经城市规划管理部门许可为“工业用地”，项目周边地块目前现状均为工业厂房，目前城市管理部门对该片区无拆迁、建设计划，建设单位承诺，日后城市规划实施过程中项目所在地需拆迁，项目会无条件服从政府安排关闭或搬迁，不影响城市规划的实施。

项目不属于高污染型的生产项目，在落实相应的污染防治措施确保各污染物稳定达标排放，项目对周边环境的影响不大。建设单位承诺，如果营运期间产生干扰附近居民生活或居住等因素，会立即停业整顿。

项目选址用地不属于非法用地，项目选址是可行的。

5、产业政策符合性分析

项目主要从事塑料制品的加工生产，不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)、《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规〔2022〕397号)中限制类、淘汰类或禁止的生产项目。

项目配套设备不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号)中限制类、淘汰类或禁止类的设备。因此，项目的建设符合产业政策的有关规定。可见，项目符合产业政策。

6、环境保护政策相符性分析

①与《“十四五”节能减排综合工作方案》相符性分析

根据《“十四五”节能减排综合工作方案》：“（九）挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值（≤2%），属于低 VOCs 含量的油墨。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，有塑料机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《“十四五”节能减排综合工作方案》要求。

②与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求：“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。”“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。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有

机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值（ $\leq 2\%$ ），属于低 VOCs 含量的油墨。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。

③与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822-2019）》：“VOCs 占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备在密闭空间内操作，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。”

“10.2.1 企业应考虑生产工艺、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。”“10.2.3 废气收集系统的输送管道应密闭。”

“10.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。”“10.3.4 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值（ $\leq 2\%$ ），属于低 VOCs 含量的油墨。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》的要求。

④与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）相符性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求：“新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原

辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值 ($\leq 2\%$)，属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的要求。

⑤与《广东省环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）：“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。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值 ($\leq 2\%$)，属于低 VOCs 含量的油墨。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，

配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放，能够稳定达标排放，符合《广东省环境保护“十四五”规划》的要求。

⑥与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

项目生产中塑料挤出成型、注塑成型、吸塑成型、热成型、印刷过程会产生一定量的有机废气。根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》：“落实源头控制措施。推广使用低毒、低（无）VOCs 含量的油墨、胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液等原辅材料”。“加强废气收集与处理。规范油墨、胶粘剂等有机原辅材料的调配和使用环节，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。优化烘干技术，减少无组织排放。因地制宜采用回收、焚烧等有机废气末端治理技术，确保稳定达标排放。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值（≤2%），属于低 VOCs 含量的油墨。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，有塑料机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的要求。

⑦与广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的通知（粤府[2018]128 号）相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》：“出台《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品”。

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值 ($\leq 2\%$)，属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》的要求。

⑧与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》“第二节全面深化工业源治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及数量制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，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 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，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。”

⑨与《汕头市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《汕头市生态环境保护“十四五”规划》“第二节全面深化工业源治理：大力推进挥发性有机物（VOCs）有效治理。推动 VOCs 省级重点企业开展深度治理，重点推进印刷、塑料制造及数量制品、纺织印染、家具制造、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造和电子产品制造等重点行业的 VOCs 综合整治任务，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 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料源头替代，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。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全

技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值 ($\leq 2\%$)，属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放，能够稳定达标排放，符合《汕头市生态环境保护“十四五”规划》的要求。

⑩与《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案(2019-2020 年)》相符性分析

项目生产中塑料挤出成型、注塑成型、吸塑成型、热成型、印刷过程会产生一定量的有机废气。

根据《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案(2019-2020 年)》：“落实源头替代。印刷、家具制造、电子产品制造等行业通过使用水性、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。”

“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；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值 ($\leq 2\%$)，

属于低 VOCs 含量的油墨。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《汕头市 VOCs 整治与减排实施方案(2019-2020 年)》的要求。

⑪与汕头市人民政府关于印发《汕头市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》相符性分析

根据《汕头市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》（汕府办〔2019〕41 号）：“按照省出台的《低挥发性有机物含量涂料限值》，规范产品生产及销售环节。在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原料替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，到 2020 年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs 含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。”

项目印刷使用 UV 光固化油墨，根据建设单位提供的油墨《化学品安全技术说明书》，UV 油墨挥发分 VOCs 占比 0.1-1%，低于《油墨中可挥发性有机化合物(VOCS)含量的限值》(GB 38507-2020)“表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值”中“能量固化油墨”-“胶印油墨”限值（≤2%），属于低 VOCs 含量的原辅材料。项目建设单位拟将生产车间设置为密闭式车间，配套风管、风机、集气罩，对塑料有机废气进行收集，塑料有机废气经二级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放，能够稳定达标排放。项目建设能够符合《汕头市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》的要求。

⑫与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》相符性分析

表 1-2 《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》相符性分析

项目	环节	控制要求	项目情况	相符性
其他符合性分析	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 PP、PS 塑料粒用包装袋密闭存放，UV 油墨不使用时加盖密闭存放。	相符
		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 VOCs 物料的容器均存放于室内，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	相符
	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 PP、PS 塑料粒采用密闭的包装袋进行物料转移。	相符
	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。	项目塑料粒粉碎、搅拌配套有集气罩对产生的粉尘进行收集，经布袋除尘器处理达标后排放。	相符
	工艺过程	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）、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。	项目塑料片材挤出、塑料注塑、吸塑、热成型工位设置有集气罩，周边设置围蔽措施，生产过程产生的有机废气收集后，经二级活性炭吸附装置净化处理达标后排放。	相符

项目	环节	控制要求	项目情况	相符性
过程控制	工艺过程	浸胶、胶浆喷涂、涂胶、喷漆、印刷、清洗等工序使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料时，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。	项目印刷使用 UV 油墨，UV 油墨中 VOCs 占比为 1%，不属于 VOCs 质量占比大于等于 10% 的原辅材料。	相符
	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。	项目配套集气罩和围蔽措施对有机废气进行收集，污染源产生点控制风速 0.5m/s。	相符
		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 卮 ol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集采用负压抽风。	相符
末端治理	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 ≥ 3 kg/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 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。	项目有机废气经收集和处理后可以达到《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，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。厂区内无组织排放可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019) 中的特别排放限值要求。	相符

项目	环节	控制要求	项目情况	相符性
末端治理	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。	项目配套二级活性炭吸附装置对有机废气进行净化处理，活性炭定期更换。	相符
	治理设施设计与运行管理	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行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行。	相符
环境管理	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	项目配套危险废物暂存间，生产过程产生的油墨空桶，设备维修保养产生的废机油，废气处理产生的活性炭收集后存放在危险废物暂存间。	相符

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">7、项目与《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》相符性分析</p> <p>根据《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》：“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园建设用地上建设或者构筑与教育无关的永久性建（构）筑物和其他设施。”“任何单位和个人不得在中小学校、幼儿园围墙外倚建建（构）筑物和其他设施。”</p> <p>“（一）周边五十米范围内，不得兴建或者构筑废弃物分类、收集、转运设施；（二）正门两侧一百米范围内，不得兴建集贸市场，摆设商贩摊点；（三）周边二百米范围内，不得设立互联网上网服务、娱乐游艺、彩票销售等影响正常教学秩序和儿童、青少年身心健康的经营性场所；（四）周边三百米范围内，不得兴建车站、码头等嘈杂场所；（五）周边五百米范围内，不得兴建看守所、强制戒毒所、监狱等羁押场所；（六）周边一千米范围内，不得兴建殡仪馆、污水处理厂、垃圾填埋场。”</p> <p>项目位于汕头市金平区鮀江街道鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢。根据《汕头市城市总体规划》(2002-2020)（2017年修订），项目所在地属于道路与交通设施用地以及其他非建设用地，不属于教育用地，项目周边均为道路和工厂，没有毗邻中小学校、幼儿园。</p> <p>项目主要从事塑料制品的加工生产，不属于不得兴建的项目。项目选址符合《汕头经济特区城镇中小学校幼儿园规划建设和保护条例》要求。</p>
---------	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>汕头市东博塑料制品有限公司塑料制品加工生产项目位于汕头市金平区鮀江街道鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢，总占地面积 4251.07 平方米，总建筑面积 8900 平方米，项目主要从事塑料制品的加工生产，年加工生产塑料片材 2112t，一次性塑料餐具 1345.28t。</p> <p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目主要从事塑料制品的加工生产，属于二十六、橡胶和塑料制品业-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）”项目，需编制环境影响报告表。</p> <p>建设单位委托广州景玺环保科技有限公司承担了建设项目的环评工作，并编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位呈报生态环境主管部门审批，为项目的环境管理提供科学的依据。</p>
------	---

2、项目工程组成

表 2-1 项目工程组成一览表

序号	工程组成		工程内容		
1	主体工程	生产厂房	项目总占地面积 4251.07 平方米，总建筑面积 8900 平方米。		
			A 幢，建筑面积 3200 平方米	一楼 北侧	办公室、印刷车间、模具房 危险废物暂存间
				二楼	食堂
			B 幢，建筑面积 4500 平方米	一楼	吸塑热成型车间、注塑车间
				二楼	片材车间、粉碎车间、混料车间
				三楼	成品仓库
			四楼	成品仓库	
C 幢，建筑面积 1200 平方米	一楼	原料仓库			
2	公共工程	给水	用水量约 1227m ³ /a，水源来自市政自来水。		
		供电	年用电量约 60 万千瓦时，用电来源于城市电网。		
3	辅助工程		项目配套 2 台空压机为生产提供压缩空气， 配套 2 台 20t/h 冷却塔为设备机台冷却降温。		
4	储运工程		项目 C 幢为原料仓库，B 幢三楼、四楼设有成品仓库。		

3、项目生产内容及规模

(1)生产内容

项目主要从事塑料制品的加工生产，年加工生产塑料片材 2112t，一次性塑料餐具 1345.28t。

(2)项目主要生产设备

表 2-2 主要生产设备（单位：台）

序号	设备名称	总数量	单位	使用工序
1	片材机	1	台	片材生产
2	片材机	1	台	片材生产
3	片材机	1	台	片材生产
4	真空吸塑成型机	1	台	塑料餐盒生产
5	全自动液压制杯机	6	台	塑料杯生产
6	杯盖成型机	5	台	塑料杯盖生产
7	注塑机	1	台	塑料刀叉、勺子生产
8	注塑机	2	台	塑料碗、盖生产
9	塑料杯胶印机	3	台	塑料杯印刷
10	搅拌机	2	台	混料
11	搅拌机	2	台	混料
12	粉碎机	2	台	粉碎
13	粉碎机	2	台	粉碎
14	空压机	2	台	供气
15	冷却塔	2	台	设备冷却

建设内容

(4)主要生产原辅材料用量

项目原辅材料主要有 PP 塑料、PS 塑料、色母粒、UV 油墨、机油，各原辅材料年用量见表 2-3。

表 2-3 生产主要原辅材料(单位:t/a)

序号	原辅材料名称	年用量
1	PP 塑料	1500
2	PS 塑料	1000
3	色母粒	29.423
4	UV 油墨	1.09
5	机油	0.5
6	蜂窝活性炭	16

4、项目营运期劳动定员及工作制度

项目职工定员 30 人，员工年工作日 300 天，每天 1 班，每班工作 8 小时，工作时段 9:00-12:00，13:00-18:00。

项目厂区套员工食堂，食堂配套基准炉头 1 个。

5、项目平面布置情况

项目位于汕头市金平区鮀江街道鮀济河西侧“大诚工业楼”A 幢一层北侧、二层及 B 幢、C 幢。其中工业楼 A 幢一楼北侧设有办公室、印刷车间、危险废物暂存间，二楼为食堂。B 幢一楼设有吸塑热成型车间、注塑车间，二楼设有片材车间、粉碎车间、混料车间、原料仓库，三楼、四楼为成品仓库。C 幢为仓库。

6、项目营运期给水、用电、用气情况

①给水：项目用水依托市政供水管网供给，主要用水为员工生活用水、冷却塔补水。

②电耗：项目营运期用电由市政供电，年用电量约 60 万千瓦时。厂区不配套备用柴油发电机组。

表 2-4 营运期能耗、水耗情况表

序号	项目	年用量
1	生活用水量 (m ³ /a)	72
2	冷却塔补水量 (m ³ /a)	1092
3	绿化浇灌新鲜补水量 (m ³ /a)	63
3	用电量 (kW·h/a)	60 万

1、生产流程

工艺流程和产排污环节

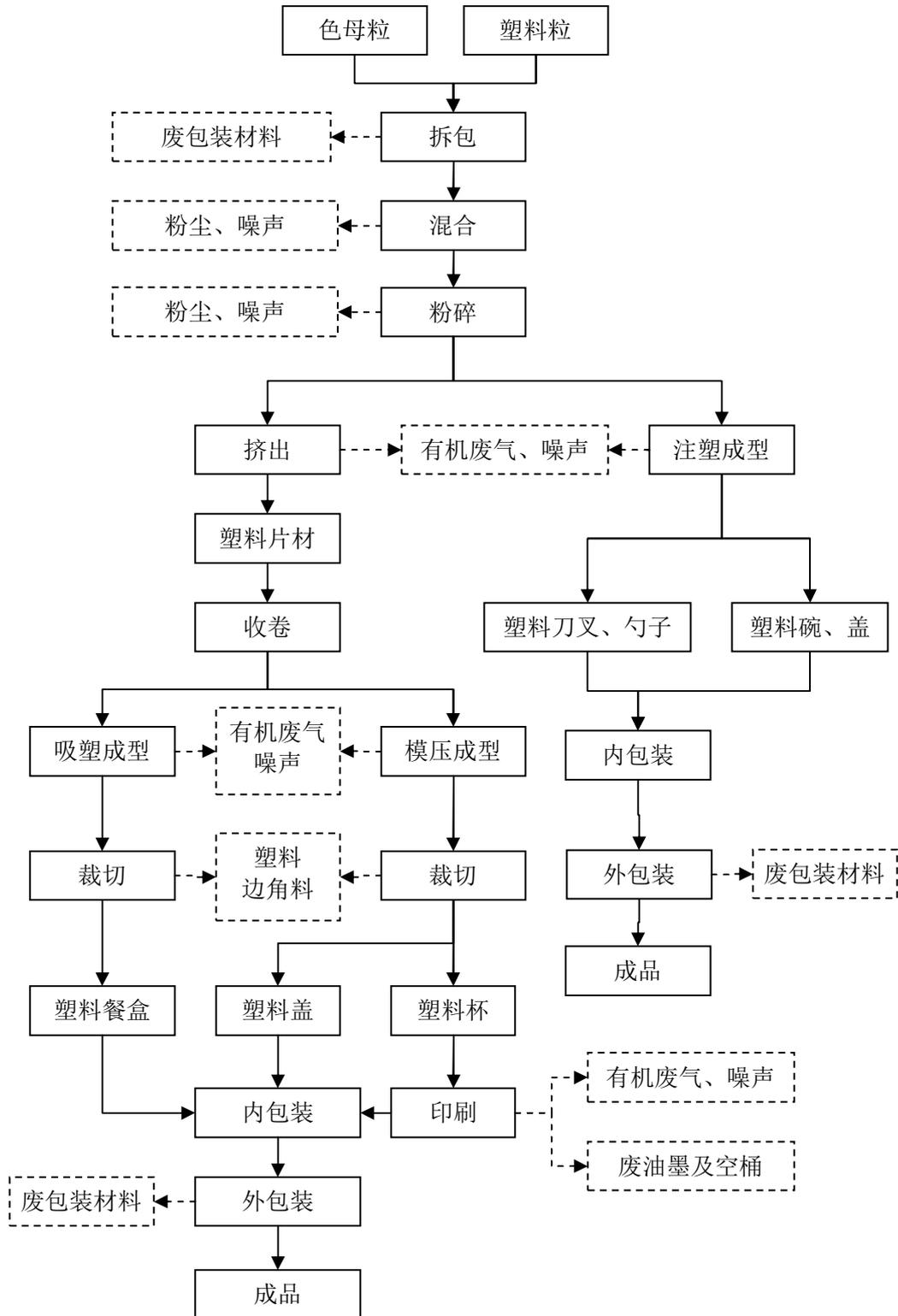


图 2-1 生产工艺流程图

(1)工艺流程说明:

项目生产过程是将塑料粒、色母粒等拆包，粉碎，按比例进行混合后投入片材机，塑料原料在一定温度下，经螺杆搅拌挤出形成熔融装塑料原料，熔融状塑料原料在不同尺寸的挤出头挤出落在滚筒上冷却固化，在辊筒牵引转动下形成成片的塑料片材，塑料片材经收卷机收卷后用于后道吸塑和热成型生产工序。

塑料餐盒生产将用塑料片材放入吸塑机，吸塑机对塑料片材进行加热，温度到 85℃时软化，塑料片材进入模具时，采用真空吸附于模具表面，冷却后形成与模具一样的形状塑料件。吸塑成型塑料件经裁切后形成独立塑料餐盒，塑料餐盒经整理后内包装和外包装形成成品。

塑料杯、塑料杯盖生产时将塑料片材放入液压制杯机、杯盖成型机，液压制杯机、杯盖成型机对塑料片材进行加热，温度到 85℃时软化，液压制杯机、杯盖成型机上安装有模具，软化的塑料片材经模具挤压、冷却后形成与模具一样的形状塑料件。热成型塑料件经裁切后形成独立塑料杯、塑料杯盖，印刷 Logo 的塑料杯放入印刷机印刷 Logo 后，经整理后内包装和外包装形成成品。

塑料刀叉、勺子，塑料碗、塑料碗盖生产时，将塑料粒、色母粒等拆包，粉碎，按比例进行混合后投入注塑机，注塑机模具闭合，塑料原料在一定温度（165-170 度）下，通过螺杆搅拌形成熔融状的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却固化后形成塑料件，塑料件经机械手取下，经人工整理后内包装和外包装形成成品。

(2)产排污环节:

①废气

项目产生废气主要为：塑料原料、边角料粉碎、搅拌产生的粉尘颗粒物；塑料挤出成型、吸塑成型、模压热成型、注塑成型过程产生的有机废气，主要污染因子为非甲烷总烃；塑料杯印刷 Logo 产生的少量印刷废气，主要污染因子为 VOCs；食堂厨房日常备餐产生的油烟废气；污水处理过程产生的恶臭气体。

②废水

项目产生的废水主要为：设备冷却产生的冷却废水、员工日常生活产生的生活废水。

③噪声

项目产生的噪声主要为：生产过程设备运行产生的噪声。

④固体废物

项目产生的固体废弃物主要为：原料及产品包装产生的废包装材料；生产过程产生的塑料边角料、次产品；印刷产生的废油墨空桶；粉尘废气处理收集到的塑料粉尘；有机废气处理产生的废蜂窝活性炭；污水处理产生的污泥；设备维修保养产生的废机油、废机油空桶、废含油抹布；员工日常产生的生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题

项目所在地原作为仓库，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

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、环境空气质量现状

根据《汕头市环境空气质量功能区划图》（2014年12月）的划分规定，项目所在地环境空气质量功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单的二级标准。

根据《2021年汕头市生态环境状况公报》，2021年汕头市区主要空气污染物中，SO₂年平均浓度为9μg/m³，NO₂年平均浓度为16μg/m³，PM₁₀年平均浓度为35μg/m³，PM_{2.5}年平均浓度为20μg/m³，CO日平均浓度第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数138μg/m³。项目所在的区域主要空气污染物均符合及生态环境部2018年第29号修改单的二级标准，环境空气质量现状达标。可见，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

根据《汕头市雁翔再生资源回收有限公司报废汽车回收拆解项目环境影响报告书》（汕市环建[2020]10号），广东准星检测有限公司于2019年12月30日至2020年1月5日连续七天，对蓬洲北社区的TSP、非甲烷总烃进行采样监测，监测结果见表3-2，蓬洲北社区距离项目1.55km，属于5km范围内有效监测数据。监测结果表明，项目所在区域TSP浓度值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及生态环境部2018年第29号修改单的二级标准，非甲烷总烃浓度值符合《大气污染物排放标准详解》中关于非甲烷总烃限制的取值依据。

综上，项目所在区域各大气污染物指标均符合标准要求，属于环境空气质量达标区。

表3-1 区域TSP、非甲烷总烃监测结果表（单位：ug/m³）

序号	监测点位	坐标/m		监测因子	平均浓度范围	平均时间	标准	达标情况
		X	Y					
1	蓬洲北社区	-750	-1450	TSP	83-117	24小时	300	达标
2	蓬洲北社区	-750	-1450	非甲烷总烃	59-77	8小时	200	达标

项目西侧为桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区，根据《汕头市环境空气质量功能区划图》（2014年12月）的划分规定，桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区环境空气质量功能区为一类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及生态环境部2018年第29号修改单的一级标准。

根据《汕头市雷打石环保电厂扩建项目环境影响报告书》中，广东本科检测有限公司2020年12月28日~2021年1月3日对桑浦山自然保护区的环境空气质量现状检测结果，以及《汕头市雁翔再生资源回收有限公司报废汽车回收拆解项目环境影响报告书》（汕市环建[2020]10号），广东准星检测有限公司于2019年12月30日至2020年1月5日连续七天，对桑浦山自然保护区非甲烷总烃的现状检测结果。

桑浦山自然保护区（一类区）SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃和TSP等七项污染物指标年均值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单一级标准，项目周边一类区属于达标区。非甲烷总烃浓度值符合《大气污染物排放标准详解》中关于非甲烷总烃限制的取值依据。

表 3-2 桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区环境空气质量监测结果表

序号	污染物	平均时间	评价标准 /ug/m ³	监测浓度范围 /ug/m ³	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
1	TSP	24 小时	120	104~113	94.2	0	达标
2	SO ₂	1 小时	150	9~16	10.7	0	达标
3	NO ₂	1 小时	200	22~29	14.5	0	达标
4	CO	1 小时	10mg/m ³	0.7~0.9mg/m ³	9.0	0	达标
5	O ₃	1 小时	160	95~114	71.3	0	达标
6	SO ₂	24 小时	50	11~15	30.0	0	达标
7	NO ₂	24 小时	80	25~29	36.3	0	达标
8	CO	24 小时	4mg/m ³	0.8mg/m ³	20.0	0	达标
9	PM _{2.5}	24 小时	35	25~27	77.1	0	达标
10	PM ₁₀	24 小时	50	38~42	84.0	0	达标
11	O ₃	8 小时	100	87~96	96.0	0	达标
12	非甲烷 总烃	1 小时	1mg/m ³	0.61~0.77mg/m ³	20.0	0	达标

2、水环境质量现状

项目所在流域为韩江流域，纳污水体大港河、西港河与梅溪河汇集后排入汕头港内海湾，所属水质控制断面为升平断面，根据《2021 年第四季度汕头市环境质量状况季报》，梅溪河杏花断面和升平断面水质类别为III类，水质良好。

3、声环境质量现状

根据《金平区声环境功能区划图》(2019 年)对汕头市金平区声功能区的划分的规定，项目所在区域属 2 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准(GB3096-2008)》2 类标准。项目西侧 20 米为桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区，声环境执行《声环境质量标准(GB3096-2008)》1 类标准。

4、生态环境

项目用地范围内不存在生态环境保护目标，不需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

项目利用现有厂房进行设备安装和生产，现有厂房和厂区地面均已硬化和防渗处理，不存在影响地下水和土壤环境的途径，不开展地下水、土壤环境质量现状监测和评价。

1、大气环境保护目标

项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区、沟南社区、山兜社区、山兜学校、庄陇社区、沟南军事管理区。

表 3-3 主要大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	方位	距离 m
	X	Y					
桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区	-20	0	环境保护区	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及生态环境部 2018 年第 29 号修改单的一级标准	W	20
沟南社区	460	230	居民区	1850 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及生态环境部 2018 年第 29 号修改单的第二级标准	NW	477
山兜社区	70	-190	居民区	1580 人		S	240
山兜学校	-68	-460	学校	300 人		S	468
庄陇社区	37	590	居民区	2917 人		NE	482
沟南军事管理区	384	275	军事管理区	/		NE	445

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标主要为桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区。

表 3-4 主要声环境保护目标一览表

名称	坐标/m		保护对象	规模	环境功能区	方位	距离 m
	X	Y					
桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区	-20	0	环境保护区	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	W	20

3、地下水环境保护目标

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。

4、生态环境保护目标

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

1、废气

(1)项目塑料注塑成型、挤出成型、吸塑成型、热成型产生的非甲烷总烃、粉尘颗粒物有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表5大气污染物特别排放限值；无组织排放执行《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。

表 3-5 大气污染物执行标准

污染物	最高允许排放浓度	排气筒高度	无组织排放监控点浓度
非甲烷总烃	60mg/m ³	15m	4.0mg/m ³
颗粒物	20mg/m ³	15m	1.0mg/m ³

(2)印刷有机废气 VOCs 无组织排放执行广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值。

表 3-6 大气污染物执行标准

印刷方式	污染物	无组织排放监控点浓度
平版印刷(不含以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平版印刷)	VOCs	2.0mg/m ³

(3)有机废气厂内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB 37822—2019)》表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值。

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

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

(4)食堂油烟废气参照执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)小型标准。

表 3-8 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)规模标准

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0

2、废水

近期末纳入城市污水处理厂前，项目废水经深度处理后回用，不外排。废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT 18920-2020)表1 城市杂用水水质基本控制项目及限值中较严的“冲厕、车辆冲洗”标准限值。

表 3-9 废水回用基本控制项目及限值

污染物	三级	污染物	三级
pH(无量纲)	6-9	色度	15
嗅	无不快感	浊度/NTU	5
BOD ₅ (mg/L)	10	氨氮 (mg/L)	5
LAS (mg/L)	0.5	溶解性固体 (mg/L)	1000

远期纳入城市污水处理厂后，项目水污染物排放执行汕头市北轴污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二类污染物（第二时段）最高允许排放浓度的三级标准的较严者。

表 3-10 水污染物排放限值 单位：mg/L

污染物	北轴污水处理厂进水水质标准	《水污染物排放限值》三级标准	执行标准
pH(无量纲)	6-9	6-9	6-9
COD _{Cr}	300	500	300
BOD ₅	150	300	150
氨氮	25	--	25
SS	200	400	200
动植物油	--	100	100

3、噪声

项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。

表 3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》及2013年修改单。

总量控制指标

1、项目废水近期不外排，远期纳入汕头市西区污水处理厂进行处理，本环评不推荐水污染物总量控制指标。

2、项目外排废气有颗粒物、挥发性有机物等，本环评推荐总量控制指标：

表 3-12 大气污染物总量控制指标（单位：t/a）

序号	总量控制指标	有组织排放量	无组织排放量	排放总量
1	颗粒物	0.12	3.012	3.132
2	挥发性有机物	非甲烷总烃	2.416	2.851
		VOCs	0.01	

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目利用现有厂房进行设备安装，项目不存在土建工程，因而项目施工期影响轻微。项目施工期影响主要是生产设备的安装过程会产生的噪声和固废，随着装修和安装工程施工的结束，噪声随之消失；固废由当地环卫部门收集后集中处置，不会对项目周围环境造成影响。</p>
-----------	--

一、废气

1、粉尘废气

(1)污染源强分析

项目生产过程塑料混合、粉碎会产生一定量的粉尘颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《292 塑料制品行业系数手册》中“2922 塑料板、管、型材制造行业系数”颗粒物的产生系数，项目年生产塑料片材 2112t/a，注塑塑料制品 398.12t/a，塑料制品粉尘颗粒物产生系数按 6kg/吨-产品计算，则粉尘颗粒物产生量为 15.06t/a。

项目粉尘主要来自粉碎机和搅拌机，项目粉碎机和搅拌机设置在密闭的车间内，粉碎机、搅拌机上方设置集气罩，非操作面设置围挡，配套风机、风管对塑料粉碎、搅拌混合过程产生的粉尘进行收集。项目塑料粉碎、搅拌混合在密闭的车间内进行，本身没有大的风力作用，不会使粉尘对外扩散，在粉碎机、搅拌机上方设置集气罩，非操作面设置围挡，可最大程度对粉尘进行有效收集。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化工工业出版社，刘天齐主编）“表 17-8 各种排气罩排气量计算公式表”中的计算公式对粉尘废气排放量进行核算，项目粉尘废气排放量为 14400m³/h，废气处理设施处理能力按 15000m³/h 进行设计。项目年生产 2000 小时，粉尘颗粒物收集率按 80%计算，则有组织产生量为 12.048t/a，产生速率为 5.02kg/h，产生浓度为 334.67mg/m³，无组织排放量为 3.012t/a。

(2)污染治理措施及可行性分析

项目拟配套布袋除尘器对粉尘废气进行净化处理，粉尘废气经布袋除尘器净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放。

布袋除尘器的工作机理是含粉尘颗粒物废气通过滤袋材料，废气中颗粒物被滤芯过滤下来，从而使废气得到净化。根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化工工业出版社，刘天齐主编），布袋除尘器对粉尘颗粒物去除率可达 99%。“布袋除尘”为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中明确的可行技术。

(3)正常排放情况达标分析

项目粉尘废气经布袋除尘器净化处理达标后引高排放，排气筒高度 15 米，粉尘废气有组织排放量为 0.12t/a，排放速率 0.05kg/h，排放浓度 3.33mg/m³，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值排放。项目部分粉尘以无组织形式排放，无组织排放速率为 1.255kg/h，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值排放。

(4)非正常排放情况分析

项目粉尘非正常排放主要是除尘设备故障无法运行或滤袋破损引起，非正常排放发生概率较小，发生概率 1 次/年，最长持续时间 2 小时，粉尘非正常排放浓度为 334.67mg/m³，非正常排放量为 10.04kg/a。建设单位在发现废气非正常排放时应停止生产，修复除尘设备，确保设备正常运行后再进行生产作业。

(5)环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，项目粉尘废气经收集和净化处理达标后引高排放，粉尘排放量为 3.132t/a，排放量不大，不会对周边环境产生较大影响。项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有沟南社区、山兜社区、山兜学校、庄陇社区、桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区、沟南军事管理区，在确保粉尘废气达标排放情况下，不会对环境保护目标产生较大的影响。

2、塑料有机废气

(1)污染源强分析

项目塑料制品生产过程中，塑料原料挤出成型、吸塑成型、模压热成型和注塑成型过程中会产生一定量的有机废气，主要污染物为非甲烷总烃。

项目年产生塑料片材 2112t/a，吸塑成型和模压热成型的塑料制品 946.08t/a，注塑成型的塑料制品 398.12t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《292 塑料制品行业系数手册》中污染物产生系数，塑料片材有机废气产污系数为 1.5kg/t-产品，注塑有机废气产污系数为 2.7kg/t-产

品，吸塑和模压热成型有机废气产污系数为 1.9kg/t-产品，则项目塑料制品生产过程中非甲烷总烃产生量为 6.041t/a。

项目塑料片材机、吸塑成型机、液压制杯机、杯盖成型机、注塑机均设置在密闭的车间内，配套集气罩、风管、风机，采用负压方式对废气进行收集，集气罩周边设置软帘围挡，提高废气收集效率。

根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化工工业出版社，刘天齐主编）“表 17-8 各种排气罩排气量计算公式表”中的计算公式对塑料有机废气排放量进行核算，项目塑料有机废气排放量为 46267.2m³/h，废气处理设施处理能力按 48000m³/h 进行设计。

项目塑料有机废气收集率可达 60%。项目塑料制品年生产 2400 小时，非甲烷总烃收集率按 60%计算，则非甲烷总烃有组织产生量为 3.625t/a，产生速率为 1.51kg/h，产生浓度为 31.46mg/m³，无组织排放量为 2.416t/a。

(2)污染治理措施及可行性分析

项目拟配套两级活性炭吸附装置对塑料有机废气进行净化处理，塑料有机废气经两级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放。

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体充分接触，就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易将废气中的有机物吸引到孔径中，从而使废气得到净化。“活性炭吸附”为《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中明确的可行技术。

项目活性炭吸附装置采用“蜂窝活性炭”，活性炭吸附比例为 20%，按规范设计总装碳量为 4 吨，按照每年每季度更换一次活性炭，则项目每年有机废气削减量=4×4×20%=3.2t/a。

(3)正常排放情况达标分析

项目塑料有机废气经两级活性炭吸附装置净化处理达标后引高排放，排气筒高度 15 米，非甲烷总烃有组织排放量为 0.425t/a，排放速率 0.177kg/h，

排放浓度 $3.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值排放。

项目塑料片材机、吸塑成型机、液压制杯机、杯盖成型机、注塑机均设置在密闭的车间内，采用负压抽风排气，非甲烷总烃无组织排放量较少，厂内无组织排放可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值排放；厂界外可以达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值排放。

(4)非正常排放情况分析

项目非甲烷总烃非正常排放主要是废气处理风机故障无法运行或活性炭饱和无法有效吸附引起，非正常排放发生概率较小，发生概率 1 次/年，最长持续时间 2 小时，非甲烷总烃非正常排放浓度为 $31.46\text{mg}/\text{m}^3$ ，非正常排放量为 $3.02\text{kg}/\text{a}$ 。建设单位在发现废气非正常排放时应停止生产，修复废气处理设备，确保设备正常运行后再进行生产作业。

(5)环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，项目塑料有机废气经收集和净化处理达标后引高排放，非甲烷总烃排放量为 $2.841\text{t}/\text{a}$ ，排放量不大，不会对周边环境产生较大影响。项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有沟南社区、山兜社区、山兜学校、庄陇社区、桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区、沟南军事管理区，在确保非甲烷总烃达标排放情况下，不会对环境保护目标产生较大的影响。

3、印刷有机废气

(1)污染源强分析

项目生产过程中，塑料杯需要在表面印刷 Logo，印刷使用 UV 油墨属于低挥发性油墨，印刷过程有微量有机废气产生，主要污染物为 VOCs。

根据前文“表 2-12 项目 UV 油墨使用量核算表”的分析，项目年用 UV 油墨 $1.09\text{t}/\text{a}$ 。根据项目 UV 油墨《化学品安全技术说明书》以及 UV 油墨《检测报告》，项目 UV 油墨挥发性有机物占比 $<1\%$ ，则项目印刷废气 VOCs 产

生量按照油墨 1%进行核算，VOCs 产生量为 0.01t/a。

(2)污染治理措施及可行性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号），“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采用无组织排放收集措施。”

项目印刷使用的 UV 油墨 VOCs 含量（质量比）小于 1%，属于低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。项目印刷机产生的有机废气以无组织形式排放。

(3)正常排放情况达标分析

项目印刷年生产 2400 小时，则 VOCs 有组织产生量为 0.01t/a，产生速率为 0.0042kg/h，有机废气排放量较少，厂界可以达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂区内可以达到《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值排放。

(4)非正常排放情况分析

项目印刷有机废气以无组织形式排放，不存在非正常排放情况。

(5)环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，项目印刷有机废气 VOCs 排放量为 0.01t/a，排放量较小，不会对周边环境产生较大影响。

项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有沟南社区、山兜社区、山兜学校、庄陇社区、桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区、沟南军事管理区，在确保 VOCs 达标排放情况下，不会对环境保护目标产生较大的影响。

4、油烟废气

(1)污染源强分析

项目配套员工食堂，厨房使用天然气作为燃料，天然气属清洁能源，使用过程排放的大气污染物对大气环境影响较小。食堂厨房产生的污染物主要

为厨房烹饪食物产生的油烟废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活源产排污系数手册》的产物系数，项目所在地餐饮油烟产生系数为 165g/人·年，项目员工总人数为 30 人，则油烟年产生量为 0.00495t/a。油烟产生量为 0.0198kg/d，厨房每天烹炒高峰时间折合约 2 小时，厨房引风机的风量按 3000m³/h 核算，则油烟产生浓度约为 3.3mg/m³。

(2)油烟废气处理设施及可行性分析

项目应配套有静电油烟净化器对油烟废气进行净化处理，静电式油烟净化器是利用阴极在高压电场中发射出来的电子，以及由电子碰撞空气分子而产生的负离子来捕捉油烟、黑烟、油雾粒子，使粒子带电，再利用电场的作用，使带电粒子被阳极所吸附，以达到清除、净化油烟的目的。静电油烟净化器是《排污许可证申请与核发技术规范 食品制造工业—方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ 1030.3—2019）中处理油烟废气明确可行的技术。

(3)油烟废气达标分析

静电油烟净化器对油烟的净化率可达 60%以上，油烟废气经净化处理后排放浓度约为 1.32mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）油烟最高允许排放浓度的要求，油烟废气经净化处理达标后引至天面排放，排气筒高度 9 米，不会对周围大气环境产生较大影响。

(4)油烟废气非正常排放分析

项目油烟废气非正常排放主要是废气处理设备故障无法运行引起，非正常排放发生概率较小，发生概率 1 次/年，食堂烹饪时间约为 2 小时/餐，则油烟废气非正常排放最长持续时间 2 小时，油烟非正常排放浓度为 3.3mg/m³，非正常排放量为 0.0198kg/a。建设单位在发现油烟废气非正常排放时应及时修复油烟废气处理设备，确保设备正常运行后再进行烹饪作业。

(5)油烟废气环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，项目油烟废气收集后采用静电油烟净化器净化处理达标后引高排放，油烟排放量为 0.00198t/a，排放量较小，不会对周边环境产生较大影响。项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有沟南社区、山兜社区、山兜学校、庄陇社区、桑浦山风景区及汕头大学周围环境

保护区、沟南军事管理区，在确保油烟达标排放情况下，不会对环境保护目标产生较大的影响。

5、恶臭气体

(1)污染源强分析

项目污水处理过程会产生少量的恶臭气体，主要污染因子为臭气浓度、硫化氢和氨，主要产生点为调节池、厌氧水解池、缺氧池、好氧池、MBR池、污泥池。臭气浓度属于无量纲指标，本评价不做量化分析。根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S，项目污水处理 BOD₅ 处理量为 0.0636t/a，则污水处理过程 NH₃ 产生量为 0.000263t/a，H₂S 产生量为 0.00001t/a。

(2)恶臭气体处理设施及可行性分析

项目废水处理产生的恶臭气体产生量极少，为了进一步减少恶臭的影响，建议污水处理池体采取加盖板密闭措施，减少恶臭气体的扩散，配套风机、风管对污水处理产生的恶臭气体进行收集，恶臭气体收集后引高排放，排气筒高度 15 米。污水处理设施共有 6 个池体，恶臭废气进气管采用 15cm 直径管道进行收集，则集气面积约 0.106m²，设计吸入风速按 1m/s 核算，则恶臭气体排气量为 400m³/h。

恶臭气体收集率按 90%计算，NH₃ 有组织排放量为 0.00018t/a，排放速率为 0.00002kg/h，排放浓度为 0.051mg/m³，无组织排放量为 0.00002t/a；H₂S 有组织排放量为 0.0000072t/a，排放速率为 0.0000008kg/h，排放浓度为 0.002mg/m³，无组织排放量为 0.0000008t/a。项目恶臭气体污染物浓度较低，收集后引高排放是可行的。

(3)恶臭气体达标分析

项目恶臭气体经收集后引高排放，NH₃ 排放速率为 0.00002kg/h，排放浓度为 0.051mg/m³，H₂S 排放速率为 0.0000008kg/h，排放浓度为 0.002mg/m³，均能符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值的要求。

NH₃ 无组织排放量为 0.00002t/a；H₂S 无组织排放量为 0.0000008t/a，恶臭

污染物无组织排放量极少，能够符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建厂界二级标准限值的要求。

(4)恶臭气体非正常排放分析

项目恶臭气体非正常排放主要是风机无法正常运行引起的，非正常排放发生概率较小，发生概率 1 次/年，由于夜间无生产值班作业，则非正常排放单次最长持续时间 10 小时。恶臭气体 NH₃ 非正常排放量为 0.0002kg/a；H₂S 非正常排放量为 0.000008kg/a。建设单位日常应定时对恶臭气体排气风机进行巡检，降低非正常排放发生概率，发现设备故障时，应及时对恶臭气体排气风机进行修复。

(5)恶臭气体环境影响分析

项目位于环境空气质量达标区，项目恶臭气体收集后经 15 米高排气筒引高排放，少量未收集到废气以无组织形式排放。NH₃ 排放量为 0.0002t/a，H₂S 排放量为 0.000008t/a，恶臭废气污染物排放量极小，不会对周边环境产生较大影响。项目厂界外 500 米范围内主要环境保护目标有沟南社区、山兜社区、山兜学校、庄陇社区、桑浦山风景区及汕头大学周围环境保护区、沟南军事管理区，恶臭气体在收集引高排放情况下，不会对环境保护目标产生较大的影响。

二、废水

1、废水产生情况

项目运营期产生的污水主要为冷却塔产生的冷却废水、员工日常生活产生的生活污水。

(1)冷却废水

项目生产过程会产生一定量的冷却水，冷却水循环使用，定期排放少量循环水，并补充新鲜水。

项目有 2 台冷却塔，采用间接冷却方式对生产设备进行冷却，冷却塔循环水池容量为 4m^3 ，单台冷却塔每小时循环水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔运行过程无需添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等，冷却塔循环水每小时蒸发损耗量按循环水量 1% 计算，每小时飞溅损失水量按循环水量 0.1% 计算，每天排水量按循环水量的 0.3% 计算，则冷却塔每年补水量 = $(40\text{m}^3/\text{h} \times 1\% \times 8 + 40\text{m}^3/\text{h} \times 0.1\% \times 8 + 40\text{m}^3/\text{h} \times 0.3\%) \times 300 = 1092\text{m}^3/\text{a}$ （按年产 300 天，每天 8 小时计算），每天排放冷却废水量 = $40\text{m}^3/\text{h} \times 0.3\% = 0.12\text{t}/\text{d}$ ，年排放量 $36\text{t}/\text{a}$ （按年产 300 天）。

冷却废水中主要含有少量的有机物和悬浮物等污染物，类比成都清洋宝柏包装有限公司循环冷却废水监测数据，废水污染物浓度为 COD_{Cr}: $12\text{mg}/\text{L}$ 、SS: $5\text{mg}/\text{L}$ ，则水污染物产生量为 COD_{Cr}: $0.00043\text{t}/\text{a}$ 、SS: $0.00018\text{t}/\text{a}$ 。

(2)生活污水

项目有员工 30 人，员工日常生活会产生一定量的生活污水。根据广东省《用水定额 第三部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，员工生活用水量按每人每年 15t 核算，则项目员工每年生活用水量为 $450\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的 90% 计，则生活污水产生量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ ，平均为 $1.35\text{m}^3/\text{d}$ （按年工作 300 天计算）。

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》-五区城镇生活源水污染物产物校核系数中一般城市市区的产物系数平均值以及汕头生活污水水质情况，生活废水污染物浓度为 COD_{Cr}: $285\text{mg}/\text{L}$ ，BOD₅: $129\text{mg}/\text{L}$ ，SS: $100\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮: $22.6\text{mg}/\text{L}$ 、动植物油: $3.66\text{mg}/\text{L}$ 。则水污染物总体产生量为 COD_{Cr}: $0.115\text{t}/\text{a}$ ，BOD₅: $0.052\text{t}/\text{a}$ ，SS: $0.041\text{t}/\text{a}$ 、氨氮: $0.009\text{t}/\text{a}$ 、动植物油: $0.001\text{t}/\text{a}$ 。

2、废水治理措施及回用可行性分析

(1)废水处理措施

项目拟配套有化粪池、隔油池、污水处理设施对生活污水、冷却废水进行净化处理，食堂厨房废水经隔油池处理，厕所废水经化粪池处理后和冷却废水一起汇入污水处理设施，采用“厌氧水解-缺氧-好氧-MBR-消毒”工艺进行深度处理，项目废水总产生量为 441m³/a，日均产生量为 1.47m³/d，污水处理设施设计处理能力不低于 2t/d。

项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后与冷却废水一起汇入污水处理站，污水经隔油池、化粪池去除大部分悬浮物、动植物油后泵入调节池进行混合均匀。

混合均匀的污水流入生化处理段进行处理，废水依次经过厌氧水解反应池，缺氧池、好氧反应池、MBR 池进行深度处理后，经 MBR 出水泵泵至消毒池进行消毒，经消毒处理后的废水流入回用水池，回用于厕所冲厕和绿化浇灌，不外排。

厌氧水解反应处理是在没有游离氧或极少游离氧的环境下，以厌氧微生物为主对有机物进行降解、稳定的一种无害化处理方法。在厌氧生物处理过程中，复杂的有机化合物被降解，转化为简单、稳定的化合物，提高废水的可生化性。

厌氧池的水流入缺氧池中进一步对有机物进行分解，对污水中的氨、氮、磷去除，缺氧池上层的沉清液流入接触氧化池，而污泥通过回流管进入厌氧池，从而增加厌氧池的浓度，提高厌氧池的处理效率。

好氧生化反应是在污水中曝气，培养好氧菌，好氧菌利用污水中存在的有机污染物作为营养源进行好氧代谢，有机物质经过一系列的生化反应分解，最终达到净化水质的目的。

MBR 是指将超、微滤膜分离技术与污水处理中的生物反应器相结合而成的一种新的污水处理装置。这种反应器综合了膜处理技术和生物处理技术带来的优点。MBR 中活性污泥及在活性污泥上的微生物群体所吸附并分解废水中的可溶性有机污染物达到净化废水的作用。超、微滤膜组件作为泥水分离单元，可以完全取代二次沉淀池。超、微滤膜截留活性污泥混合液中微生物

絮体和较大分子有机物，使之停留在反应器内，使反应器内获得高生物浓度，并延长有机固体停留时间，极大地提高了微生物对有机物的氧化率。

根据《室外排水设计标准》，沉淀法对有机物处理率为 20-30%（取 20%），对 SS 处理率为 40-55%（取 40%）。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ 576-2010)，厌氧水解-缺氧-好氧工艺对生活污水中 COD_{Cr} 去除率为 70~90%，BOD₅ 去除率为 80~95%，氨氮去除率为 80~95%。

根据《膜生物法污水处理工程技术规范》（HJ 2010-2011），MBR 池对 COD_{Cr} 去除率可达 90%，BOD₅ 去除率可达 95%，氨氮去除率可达 90%，SS 去除率可达 99%。

(2) 废水回用可行性分析

项目所在地规划属于汕头市西区污水处理厂的纳污范围，目前项目所在地尚未铺设排污管网，项目产生的废水经深度处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB_T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制限值后回用于冲厕和厂区绿化盆栽的浇灌。

项目共有员工 30 人，每人每天冲厕次数按 6 次计算，根据《广东省用水定额 第三部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，厕所冲厕用水量按 7L/人次计算，则项目每天冲厕用水量为 1.26m³/d，年用水量为 378m³/a。

项目厂区绿化盆栽面积约 700m²，根据《广东省用水定额 第三部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，市内园林绿化每天浇水量按 0.7L/m² 计算，则项目每天绿化盆栽浇灌用水量为 0.49m³/d，项目绿化浇灌天数为 257 天，年用水量为 126m³/a。

项目生活污水和冷却废水总产生量为 441m³/a，项目冲厕和绿化浇灌所需用水量为 504m³/a，生活污水经深度处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制限值后与冷却废水一起回用，可以满足冲厕和绿化浇灌需水量，废水处理回用不外排是可行的。

3、项目远期废水外排依托污水处理厂可行性分析

项目所在地规划属于汕头市西区污水处理厂纳污范围，未来项目所在地铺设污水管道，并驳接至汕头市西区污水处理厂后，项目生活污水、冷却废水经市政排污管网排入汕头市西区污水处理厂统一进行深度处理后排入大港河。汕头市西区污水处理厂全厂总征地面积 345 亩，服务范围为鮀浦围、四千亩围、沟南片区以及岐山围的杏花片。汕头市西区污水处理厂近期规模为 5 万 m³/d，远期规模为 20 万 m³/d。近期规模为 5 万 m³/d，污水处理厂粗格栅、进水泵房、加药间、鼓风机房、污泥脱水车间等土建按远期规模建设，其他按近期规模建设。污水二级处理拟采用鼓风曝气完全混合型的 A²/O 微曝氧化沟生物脱氮除磷工艺，深度处理拟采用高效沉淀池+过滤工艺，排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中的较严值，尾水排放至大港河。

项目废水总量为 441m³/a，日均排放量为 1.47m³/d，约占汕头市西区污水处理厂设计处理量的 0.00294%，项目外排废水依托汕头市西区污水处理厂是可行的。项目外排废水主要污染为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、动植物油，属于汕头市西区污水处理厂排放标准中涵盖的水污染物，项目外排废水依托汕头市西区污水处理厂处理是可行的。

综上，项目远期外排废水依托汕头市西区污水处理厂处理达标后排放是可行的。

4、水环境影响评价结论

项目所在地规划属于汕头市西区污水处理厂的纳污范围，近期项目所在地尚未铺设排污管网，项目产生的废水经深度处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB_T 18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制限值后回用于冲厕和厂区绿化盆栽的浇灌，不外排，不会对纳污水体造成影响。

远期项目所在地铺设污水管道，并驳接至汕头市西区污水处理厂后，项目生活污水、冷却废水预处理达到汕头市西区污水处理厂进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二类污染物（第二时段）

最高允许排放浓度的三级标准的较严者后，经市政排污管网排入汕头市西区污水处理厂统一进行深度处理后排入大港河。项目外排废水依托汕头市西区污水处理厂处理是可行的，不会对纳污水体产生较大影响。项目地表水环境影响是可接受的。

三、噪声环境影响分析

1、噪声源强

项目主要噪声来源于生产设备、冷却塔等设备运行产生的噪声，其噪声值约为 60~90dB(A)。

2、噪声防治措施

建设单位应落实各项消声减振措施，减少或削弱噪声的对外传播，确保运营时厂界外 1 米噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，具体消声减振措施如下：

①生产设备选用低噪声设备，应采取合理的安装，尽量远离厂区边界，并加装减振垫等，加强机械设备的日常维护，从源头减少噪声的产生。

②项目车间的门窗部位选用隔声性能良好的门窗，设备运行时门窗应紧闭，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减，不致对周围声环境产生明显影响。

③通风排气等设备应合理安装，尽量设置在车间内部，远离厂界，并采取隔音、消声、减振等处理措施，如安装隔声罩、减振垫、风口软接等，减少或削弱设备噪声的产生和对外传播。

④加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，避免设备故障产生噪声。

3、厂界噪声达标分析

按照《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声情况。

①如附图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积， m^2 。

⑤按点声源的几何发散衰减，计算出室外声源到厂界的贡献值。

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg (r/r_0)$$

表 4-1 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

主要评价点		东北厂界	东南厂界	西南厂界	西北厂界
贡献值		37.8	32.9	48.7	49.7
昼间	噪声排放标准	60	60	60	60

4、噪声影响结论

在落实各项噪声治理措施，可使项目营运期厂界外 1 米噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，不会对周围环境产生较大影响。

5、噪声监测要求

表 4-2 环境监测计划及记录信息表

序号	监测点位	监测因子	监测时段	监测频次
1	东北侧厂界外1米处	Leq dB(A)	昼间、夜间	1次/季度
2	东南侧厂界外1米处	Leq dB(A)	昼间、夜间	1次/季度
3	西南侧厂界外1米处	Leq dB(A)	昼间、夜间	1次/季度
4	西北侧厂界外1米处	Leq dB(A)	昼间、夜间	1次/季度

四、固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要为：原料及产品包装产生的废包装材料；生产过程产生的塑料边角料、次产品；印刷产生的废油墨空桶；粉尘废气处理收集到的塑料粉尘；有机废气处理产生的废活性炭；污水处理产生的污泥；设备维修保养产生的废机油、废机油空桶、废含油抹布；员工日常产生的生活垃圾。

1、一般固体废物

(1)废包装材料

项目生产过程中原辅材料拆包和成品包装过程会产生一定量的废包装材料，主要为废纸箱、废薄膜等，年产生量为 5t/a。废包装材料属于一般固废，为固体废物，收集后捆扎存放于一般固废暂存间，交专门厂家回收利用，委托利用量为 5t/a。

(2)塑料边角料、次产品

项目生产过程会产生一定量的塑料边角料、次产品，塑料边角料、次产品产生量约 1164.122 吨。塑料边角料、次产品属于一般固废，为固体废物，能够自行回收利用的，不能自行回收利用的，收集后采用袋装方式密闭存放于一般固废暂存间，交专门厂家回收利用，最大委托利用量 1164.122t/a。

(3)塑料粉尘

项目生产过程采用布袋除尘器对粉尘废气进行处理，会产生一定量的塑料粉尘，年产生量为 11.928t/a。塑料粉尘属于一般固废，为固体废物，收集采用袋装方式密闭存放于一般固废暂存间，交专门厂家处置，委托处置量 11.928t/a。

(4)污水污泥

项目废水采用“厌氧-缺氧-好氧-MBR-消毒”工艺处理达标后回用，污水处理过程会产生一定量的污泥，产生量为 0.05t/a，含水率约 80%。污泥属于一般固体废物，为半固体废物，定期由专门公司抽吸运走妥善处置，委托处置量 0.05t/a。

(5)生活垃圾

项目厂区员工定员 30 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，员工每人每日产生 0.6 千克生活垃圾，则项目员工每天生活垃圾产生量为 18kg/d，年产生量为 4.5t/a（按年工作 250 天计算）。生活垃圾属于一般固废，为固态或半固态废物，采用袋装方式收集后存放于一般固废暂存间，每天交环卫部门统一处理，委托处置量 4.5t/a。

2、危险废物

(1)废油墨空桶

项目生产过程使用 UV 油墨进行印刷会产生少量的 UV 油墨空桶，项目年用 UV 油墨 1.09t/a，UV 油墨包装规格为 1kg/桶，则废 UV 油墨空桶产生量为 1090 个，每个 UV 油墨空桶重量按 100g 计算，则废油墨空桶产生量为 109kg/a。废油墨空桶为固体废物，主要有毒有害物质为 UV 油墨，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49，代码为 900-041-49 的危险废物，年产生量 0.109t/a，环境危险特征为 T/In，废油墨空桶应收集后采用袋装密闭存放于危险废物暂存间，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，委托处理量 0.109t/a。

(2)废蜂窝活性炭

项目拟采用蜂窝活性炭吸附法对有机废气进行净化处理，项目活性炭吸附装置采用“蜂窝活性炭”，按规范设计总装碳量为 4 吨，按照每年每季度更换一次活性炭，废活性炭产生量为 16t/a。废蜂窝活性炭为固体废物，主要有毒有害物质为挥发性有机物，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW49，代码为 900-039-49 的危险废物，年产生量 16t/a，环境危险特征为 T，废蜂窝活性炭应收集后采用袋装密闭存放于危险废物暂存间，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，委托处理量 16t/a。

(3)废机油

项目设备维护保养过程会产生一定量的废机油，年产生量为 0.5t/a。废机油为液态废物，主要有毒有害物质为矿物油等，属于《国家危险废物名录》中编号为 HW08，代码为 900-217-08 的危险废物，环境危险特征为 T/I，废机油应收集后采用桶装密闭存放于危险废物暂存间，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，委托处理量 0.5t/a。

(4)废机油空桶

项目设备维护保养会产生一定量的废机油空桶，项目年用机油 0.5t/a，机油包装规格按 18L/桶计算，则废机油空桶产生量为 28 个，机油空桶按每个 500g 核算，则废机油空桶产生量为 0.014t/a。废机油空桶为固体废物，主要有毒有害物质为矿物油，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49，代码为 900-041-49 的危险废物，环境危险特征为：T/In。废机油空桶应收集后采用捆扎方式密闭存放于危险废物暂存间，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，委托处理量 0.014t/a。

(5)废含油抹布

项目设备维修时，员工工作使用抹布擦拭清洁设备，将产生少量的废含油抹布，废含油抹布产生量为 0.01t/a。废含油抹布为固体废物，主要有毒有害物质为矿物油、油墨，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的 HW49，代码为 900-041-49 的危险废物，环境危险特征为：T/In。废含油抹布应收集后采用袋装密闭存放于危险废物暂存间，交有危险废弃物处理资质的单位妥善处理，委托处理量 0.01t/a。

3、固废管理要求

项目应设施一般固废暂存间，用于存放废包装材料、塑料边角料、次产品、污水污泥、生活垃圾等一般固废废弃物。一般固废暂存间应做到防雨、防漏，并建立管理台账。

项目设置有一间危险废物暂存间，面积约 20 平方米，高度约 4 米，可容纳项目一年产生的危险废物。危险废物暂存间应设置明显标志，并做好防渗、消防等防范措施，建立危险废物台账，危险废物贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）中的有关规定进行。对危险废物的收集、运输、贮存、处置过程中执行五联单制度，并按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置。

4、固体废物环境影响结论

落实各项固废处理措施，确保固废得到妥善处理，则项目运营期产生的固体废物不会对周边环境产生较大影响。

五、地下水、土壤环境影响

1、影响源和影响途径

项目利用现有厂房进行设备安装和生产，现有厂房和厂区地面均已硬化和防渗处理，不存在对地下水和土壤造成污染的途径。

2、分区防治措施

项目厂区分分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，采取不同的防控措施：

①项目危险废物暂存间作为重点防渗区，采用防渗能力强的混凝土进行施工，并在表面涂刷环氧树脂层进行防渗处理。

危险废物暂存间严格按照要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。定期对贮存废液的容器进行检漏，发现渗漏现象应及时处理。危废暂存间地面环氧树脂层老化、破裂时应及时进行维护处理。

②项目废水处理站作为重点防渗区，采用防渗能力强的混凝土进行施工，必要时在表面涂刷环氧树脂层进行防渗处理。

③项目生产车间作为一般防渗区，采用防渗能力一般的混凝土进行施工，定期对有破损区域进行修复。

④项目厂房外区域为简单防渗区，进行一般地面硬底化即可，定期对有破损区域进行修复。

3、地下水、土壤环境影响结论

综上所述，项目建成后应严格按照各项地下水和土壤环境污染防治措施，对污水处理设施、管道和危险废物暂存间进行建设和管理。只要切实加强管理，可以避免项目对地下水环境和土壤环境产生明显影响。

4、地下水、土壤环境跟踪监测

在落实各项防渗漏处理措施的情况下，项目不存在对地下水和土壤造成污染的途径，不需要开展地下水、土壤环境跟踪监测。

六、环境风险影响

1、风险调查

项目主要从事塑料制品的加工生产，项目运营过程中使用的原辅材料主要有 PP 塑料、PS 塑料、色母粒、UV 油墨、机油。项目印刷会产生少量的 UV 油墨空桶，废气处理产生的废活性炭；设备维修保养产生的废机油、废机油空桶、废含油抹布属于危险废物，分类定点密封存储，交由有危险废物处理资质的单位妥善处理。

对照《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》附录 B，项目涉及的重点关注的风险物质为机油和废机油。

2、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则 (HJ169-2018)》，参考附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

根据下列公式计算项目风险物质的总量与其临界量比值 Q:

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

项目 $Q = 0.0004$ ，因此，项目环境风险潜势为 I。

表 4-3 项目风险物质数量及 Q 值

原辅材料名称	最大存放量 t/a	临界量 t	Q 值
机油	0.5	2500	0.0002
废机油	0.5	2500	0.0002
合计			0.0004

3、风险物资数量和分布情况

表 4-4 涉及风险的原辅材料名称及用量

原辅料名称	年用量	最大存放量	所用的工序	包装形式	贮存位置
机油	0.5	0.5	设备维修保养	桶装	模具房
废机油	--	0.5	污水处理	桶装	危废暂存间

4、可能影响环境途径

项目存在的风险因素主要为 PP 塑料、PS 塑料、色母粒、UV 油墨、机油

等贮存和使用过程发生火灾和泄漏事故以及危险废物贮存过程发生泄漏和遗失事故。

①风险物质泄漏事故

项目 UV 油墨、机油等液体原辅材料运输、存放过程发生碰撞、包装物破裂导致 UV 油墨、机油等发生泄漏，泄漏的液体物质可能会进入下水道。

②火灾次生污染事故

项目发生火灾事故时，燃烧产生的大气污染物主要为 VOCs、CO、PM₁₀ 等，会随着火灾产生的烟气扩散到大气环境中。火灾过程未燃烧的物质进入消防废水，会产生污染物超标的废水。

③危险废物泄漏和遗失事故

项目产生的危险废物有固体也有液体，危险废物管理不当容易发生废液泄漏和废物的遗失事故。

④废水超标排放事故

项目废水处理设施故障或者运行不正常时，超标的废水会外溢或者直接排放，造成废水超标排放事故。

5、环境风险分析

(1)火灾烟气危害

项目发生火灾事故时，风险物质燃烧或受热挥发，产生的污染物主要为 VOCs、CO、PM₁₀ 等，会随着火灾产生的烟气扩散到大气环境中。火灾产生的烟气会对周边企业产生一定的影响，主要是附近人群会吸入有毒有害气体。

(2)消防废水影响

项目发生火灾事故时，灭火会产生一定量的消防废水，消防废水含有大量燃烧产生的污染物，项目消防废水如果超标排放，可能会对鮎济河造成污染。

(3)危险废物泄漏和遗失事故影响

项目危险废物泄漏或者遗失可能会对附近水体环境、土壤产生影响。

(4)废水超标排放事故影响

项目废水处理设施故障或者运行不正常时，超标的废水会外溢或者直接

排放，可能会对鮑济河造成污染。

6、环境风险防范措施及应急要求

①项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温和明火，谨防发生火灾、爆炸事故。发生火灾事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。

②风险物质发生泄漏、散落时：对固体物质应及时进行清理收集；对液体物质应第一时间用抹布等吸附物质进行吸附，避免废液外流，废抹布等吸附物质作为危险废物进行转移处理。

③项目排水口尽量安装阀门，厂区大门设置密闭型挡水设施，在发生火灾事故时，组织专人关闭排水口阀门，安装挡水板，堆放沙袋，避免消防废水外流。

④发生火灾事故时，应第一时间组织人员疏散，通知周边工厂企业关闭门窗，避免吸入有毒有害的烟气。

⑤危险废物宜采用结实的容器进行收集和存放，液体危险废物除了采用密闭塑料容器存储，容器周边还应设置围堰或其他类似的围护措施，避免危险废物存储容器发生泄漏时废液外流。

⑥危险废物存放点应按照规定设置标志牌，配备监控摄像和专人管理，建立台账，确保危险废物的进库和转移能进行监控和管理，一旦发生危险废物遗失时，可以进行跟踪寻回。

⑦当废水处理设施发生故障或者运行不正常时，应及时对废水处理设施进行维修和调整，确保废水处理设施运行正常和出水达标，配套应急空桶，当遇到连续雨天或废水处理设施故障时，可以临时存放废水和回用水。

⑧建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，在日常应强化管理、培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事故，应立即按照制定的应急措施方案，采取急救措施，把风险危害减小到最低水平。

7、环境风险分析结论

在落实各项风险防范措施，加强厂区日常生产的管理，发生突发环境事故时能及时妥善进行处理，项目潜在的环境风险事故均是可控的。

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	粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	项目拟配套布袋除尘器对粉尘废气进行净化处理,粉尘废气经布袋除尘器净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值。
	塑料有机废气排放口 DA002	非甲烷总烃	项目拟配套两级活性炭吸附装置对塑料有机废气进行净化处理,塑料有机废气经两级活性炭吸附装置净化处理达标后经 15 米高排气筒引高排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值;《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。
	印刷有机废气	VOCs	严格使用符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)的油墨,加强管理。	广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值;《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)》表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。
	油烟废气排气口 DA003	油烟	项目应配套有静电油烟净化器对油烟废气进行净化处理,油烟废气经净化处理达标后引至天面排放,排气筒高度 9 米。	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)油烟最高允许排放浓度限值。
	恶臭废气排气筒 DA004	臭气浓度、氨气、H ₂ S	污水处理池体采取加盖板密闭措施,减少恶臭气体的扩散,配套风机、风管对污水处理产生的恶臭气体进行收集,恶臭气体收集后引高排放,排气筒高度 15 米。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 新改扩建厂界二级标准限值和表 2 恶臭污染物排放标准值。

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
声环境	生产车间	Leq dB(A)	<p>①生产设备选用低噪声设备，应采取合理的安装，尽量远离厂区边界，并加装减振垫等，加强机械设备的日常维护，从源头减少噪声的产生。</p> <p>②项目车间的门窗部位选用隔声性能良好的门窗，设备运行时门窗应紧闭，加上自然距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减，不致对周围声环境产生明显影响。</p> <p>③通风排气等设备应合理安装，尽量设置在车间内部，远离厂界，并采取隔音、消声、减振等处理措施，如安装隔声罩、减振垫、风口软接等，减少或削弱设备噪声的产生和对外传播。</p> <p>④加强设备日常维护与保养，及时淘汰落后设备，避免设备故障产生噪声。</p>	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
地表水环境	冷却废水	CODcr SS	<p>近期：污水经化粪池、隔油池预处理后与冷却废水汇入污水处理设施，采用“厌氧-缺氧-好氧-MBR-消毒”工艺进行净化处理，生活污水经处理后回用于冲厕和绿化浇灌。</p> <p>远期：排入市政排污管网，后经市政排污管网排入城市污水处理厂。</p>	<p>近期：不外排。</p> <p>远期：广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二类污染物(第二时段)最高允许排放浓度的三级标准</p>
	生活污水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮 动植物油		
电磁辐射	/	/	/	/

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
固体废物			<p>①废包装材料、塑料边角料、次产品、塑料粉尘属于一般工业固体废物，能自行利用的回收利用，不能自行回收利用的分类收集后交专门厂家回收利用。</p> <p>②污水处理产生的污泥属于一般固体废物，定期由专门公司抽吸运走妥善处置。</p> <p>③废油墨空桶、废蜂窝活性炭、废机油、废机油空桶、废含油抹布均属于危险废物，分类定点密封存储，交由有危险废弃物处理资质的单位妥善处理。</p> <p>危险废物暂存间应设置明显标志，并做好防渗、消防等防范措施，建立危险废物台账，危险废物贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中的有关规定进行。对危险废物的收集、运输、贮存、处置过程中执行五联单制度，并按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置。</p> <p>④员工生活垃圾应妥善处理，集中定点堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。</p>	
土壤及地下水污染防治措施			<p>①项目危险废物暂存间严格按照要求采取防泄漏、防渗、防雨措施。定期对贮存废液的容器进行检漏，发现渗漏现象应及时处理。危废暂存间地面防腐防渗层老化、破裂时应及时进行维护处理。</p> <p>②项目废水处理站作为重点防渗区，采用防渗能力强的混凝土进行施工，必要时在表面涂刷环氧树脂层进行防渗处理。</p>	
生态保护措施			项目不涉及生态影响。	

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
环境风险防范措施			<p>①项目涉及的风险物质应进行密封存放，避免高温和明火，谨防发生火灾、爆炸事故。发生火灾事故时，组织专人对风险物质进行转移，避免发生二次污染事件。</p> <p>②风险物质发生泄漏、散落时：对固体物质应及时进行清理收集；对液体物质应第一时间用抹布等吸附物质进行吸附，避免废液外流，废抹布等吸附物质作为危险废物进行转移处理。</p> <p>③项目排水口尽量安装阀门，厂区大门设置密闭型挡水设施，在发生火灾事故时，组织专人关闭排水口阀门，安装挡水板，堆放沙袋，避免消防废水外流。</p> <p>④发生火灾事故时，应第一时间组织人员疏散，通知周边工厂企业关闭门窗，避免吸入有毒有害的烟气。</p> <p>⑤危险废物宜采用结实的容器进行收集和存放，液体危险废物除了采用密闭塑料容器存储，容器周边还应设置围堰或其他类似的围护措施，避免危险废物存储容器发生泄漏时废液外流。</p> <p>⑥危险废物存放点应按照规范设置标志牌，配备监控摄像和专人管理，建立台账，确保危险废物的进库和转移能进行监控和管理，一旦发生危险废物遗失时，可以进行跟踪寻回。</p> <p>⑦当废水处理设施发生故障或者运行不正常时，应及时对废水处理设施进行维修和调整，确保废水处理设施运行正常和出水达标。配套应急空桶，当遇到连续雨天或废水处理设施故障时，可以临时存放废水和回用水。</p> <p>⑧建设单位应编制《突发环境事故应急预案》，在日常应强化管理、培训和应急演练，提高操作人员的技术素质，一旦发生突发事件，应立即按照制定的应急措施方案，采取急救措施，把风险危害减小到最低水平。</p>	
其他环境管理要求			<p>①项目应认真落实项目环境影响报告表及管理部门提出的污染防治措施，确保污染物达标排放。</p> <p>②项目严格遵守国家和地方环保法律法规，认真执行“三同时”制度。</p> <p>③项目应根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》等相关要求，按规范申领《排污许可证》或申报排污登记，并按规范排污，落实排污口规范化等相关要求。</p>	

六、结论

项目的建设选址、生产内容和建设规模基本可行，项目运营过程中产生的污染物在严格落实各项环保措施，确保污染物达标排放的前提下，对周围环境产生的影响不大。建设项目在严格现有申报的建设规模、运营模式的情况下，落实“三同时”和国家、省的有关环保法规以及本评价的建议、措施，项目工程经自主验收合格后方可投入运营。如建设项目建设规模、运营规模等情况发生变化时，应按规定向生态环境主管部门报批环评。项目营运期若出现污染扰民应立即停业整顿，随着城市的发展或因城市规划和环境管理的要求，项目须无条件搬迁。

从环境保护角度，汕头市东博塑料制品有限公司塑料制品加工生产项目在广东省汕头市金平区鮀江街道鮀济河西侧“大诚工业楼”A幢一层北侧、二层及B幢、C幢建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	3.132	0	3.132	+3.132
	非甲烷总烃	0	0	0	2.841	0	2.841	+2.841
	VOCs	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	氨气	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	H ₂ S	0	0	0	0.000008	0	0.000008	+0.000008
	油烟	0	0	0	0.00198	0	0.00198	+0.00198
废水	CODcr	0	0	0	0	0	0	0
	BOD ₅	0	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
	动植物油	0	0	0	0	0	0	0
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0	0	5	0	5	+5
	塑料边角料、次产品	0	0	0	1164.122	0	1164.122	+1164.122
	塑料粉尘	0	0	0	11.928	0	11.928	+11.928
	污水处理污泥	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
一般固体 废物	生活垃圾	0	0	0	4.5	0	4.5	+4.5
危险废物	废油墨空桶	0	0	0	0.109	0	0.109	+0.109
	废蜂窝活性炭	0	0	0	16	0	16	+16
	废机油	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废机油空桶	0	0	0	0.014	0	0.014	+0.014
	废含油抹布	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

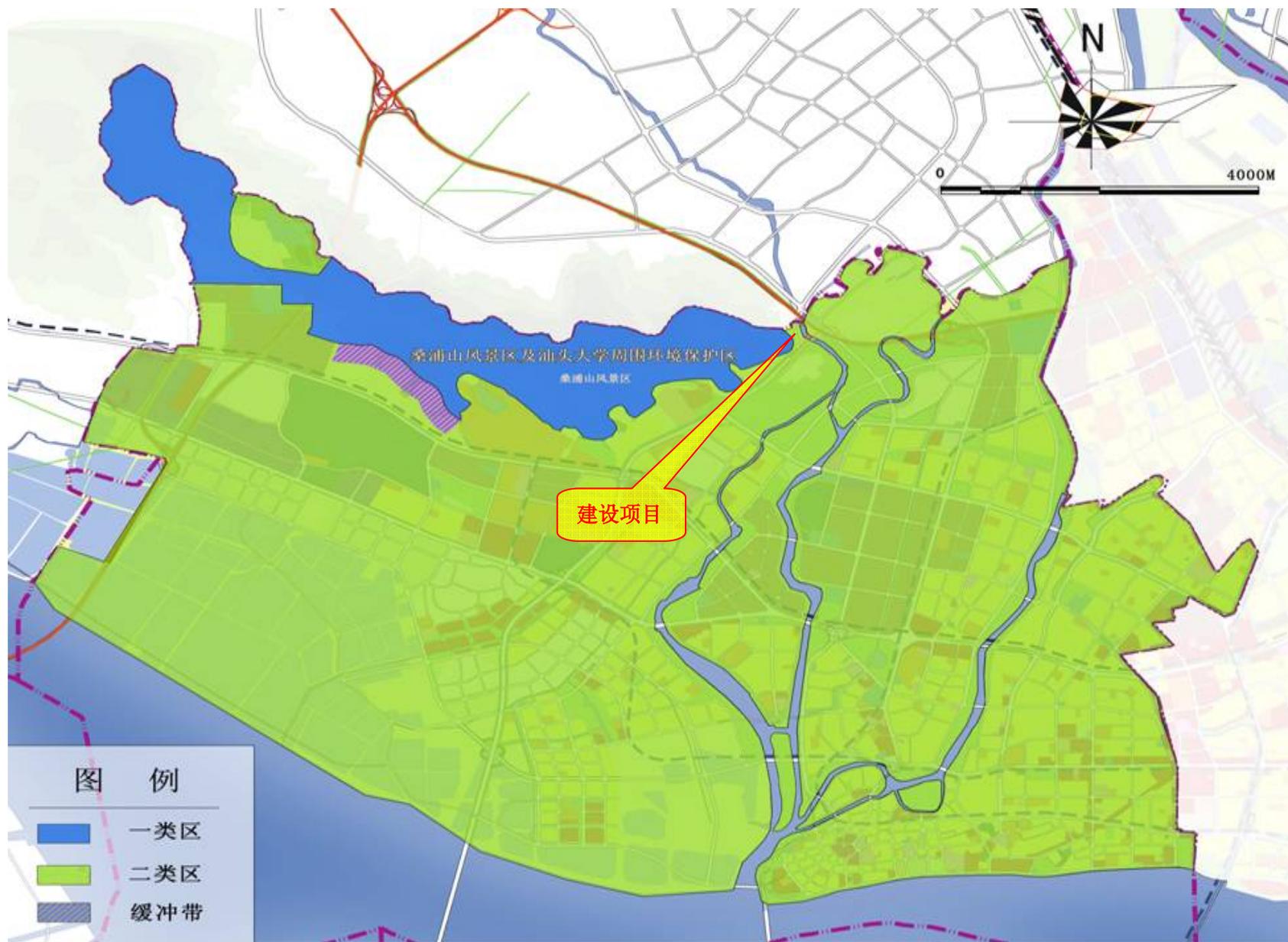
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



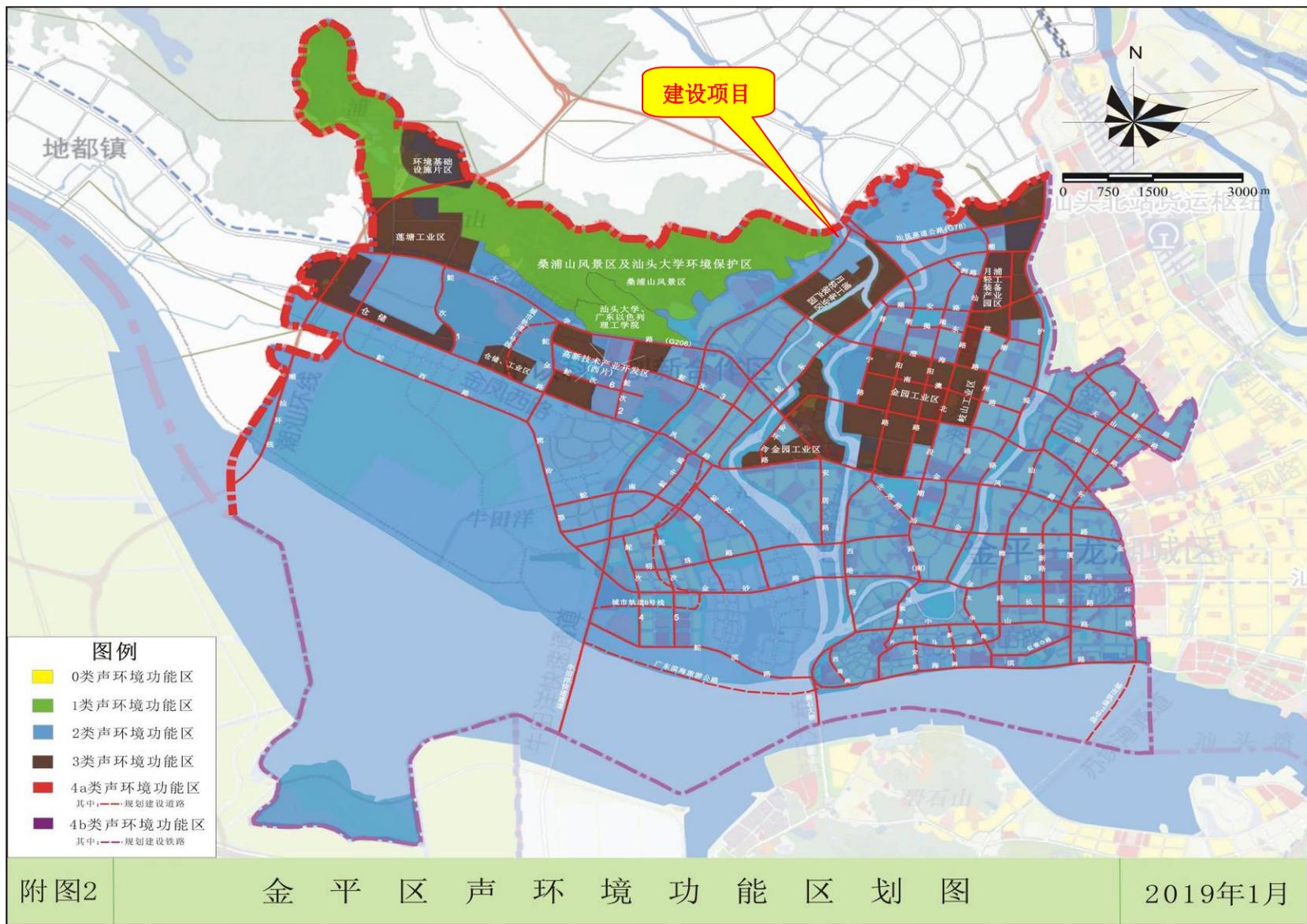
附图 2 建设项目四至情况图



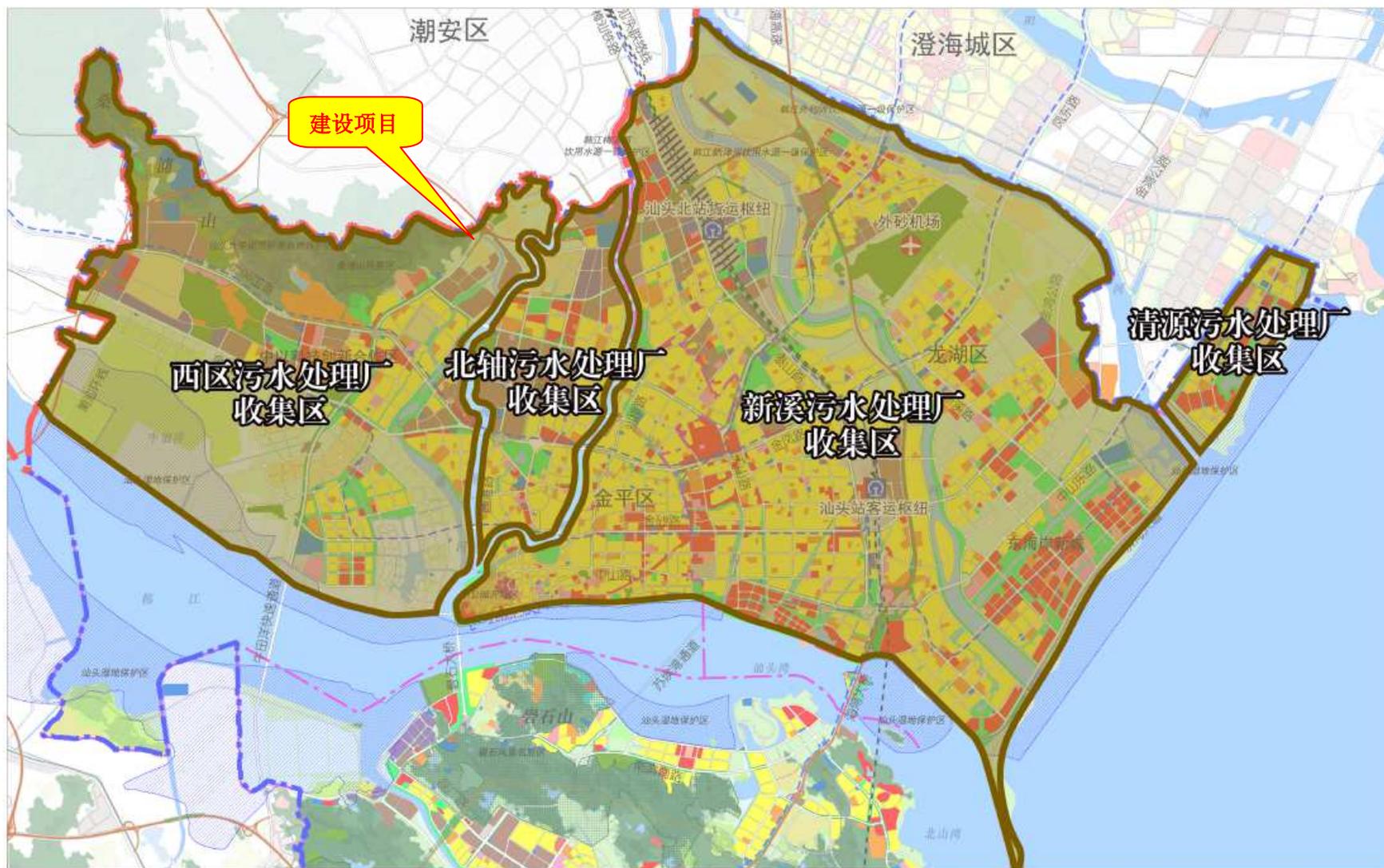
附图 3 建设项目环境保护目标分布图



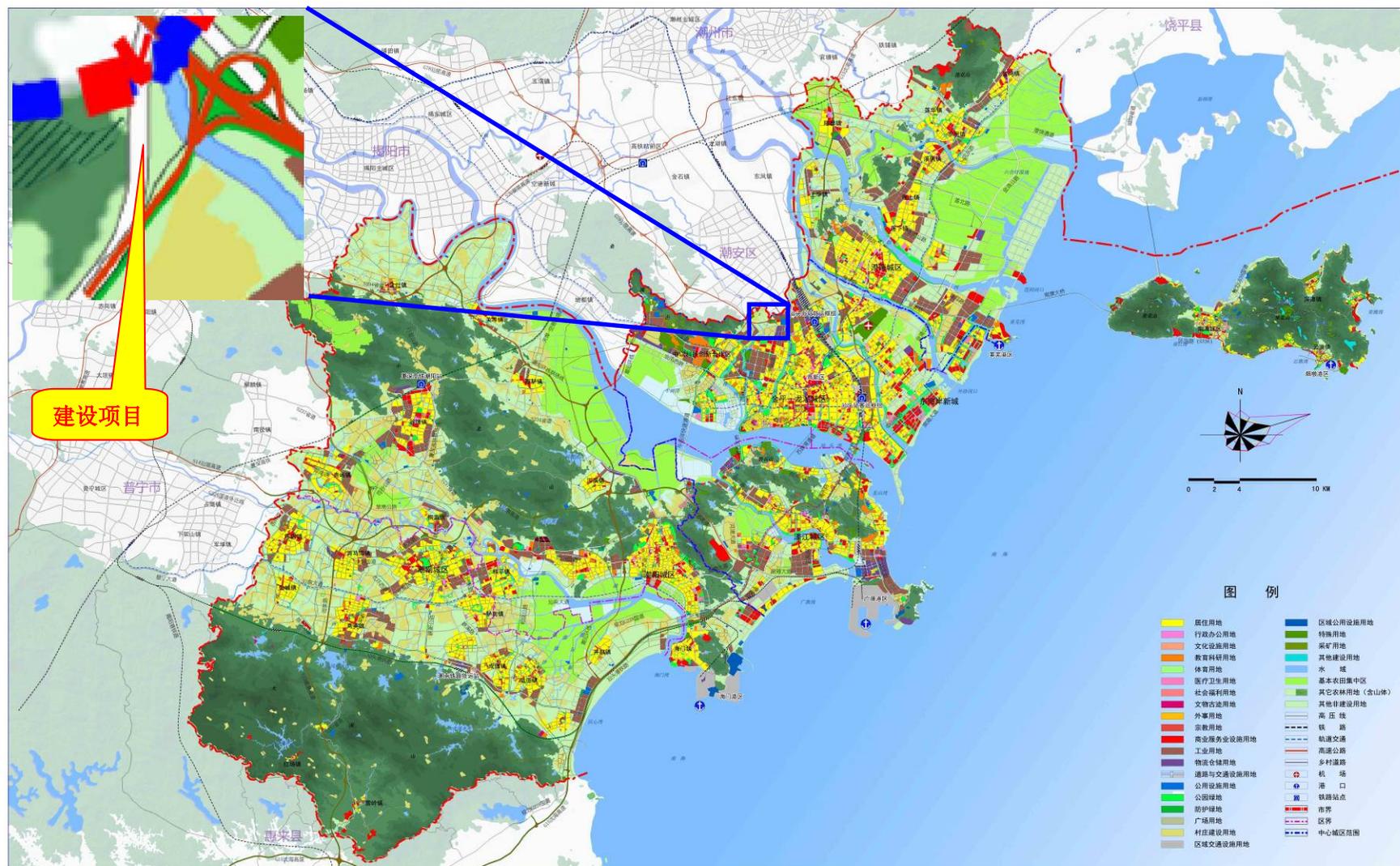
附图 4 建设项目所在地环境空气质量功能区划图



附图5 建设项目所在地声环境功能区划图



附图 6 项目所在地污水处理厂纳污范围规划图



附图7 汕头市城市总体规划图

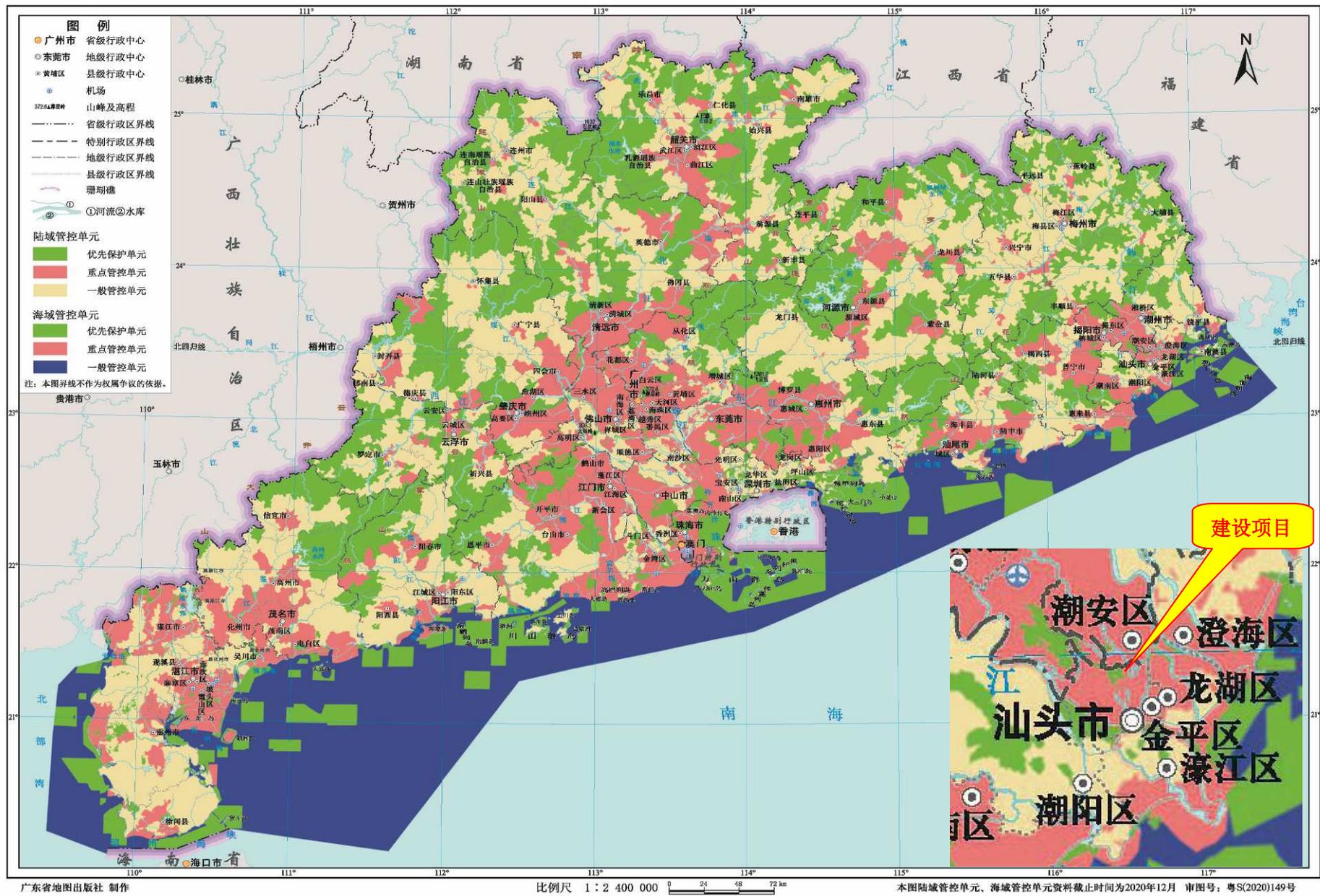


图 8 广东省环境管控单元图

汕头市“三线一单”

环境管控单元

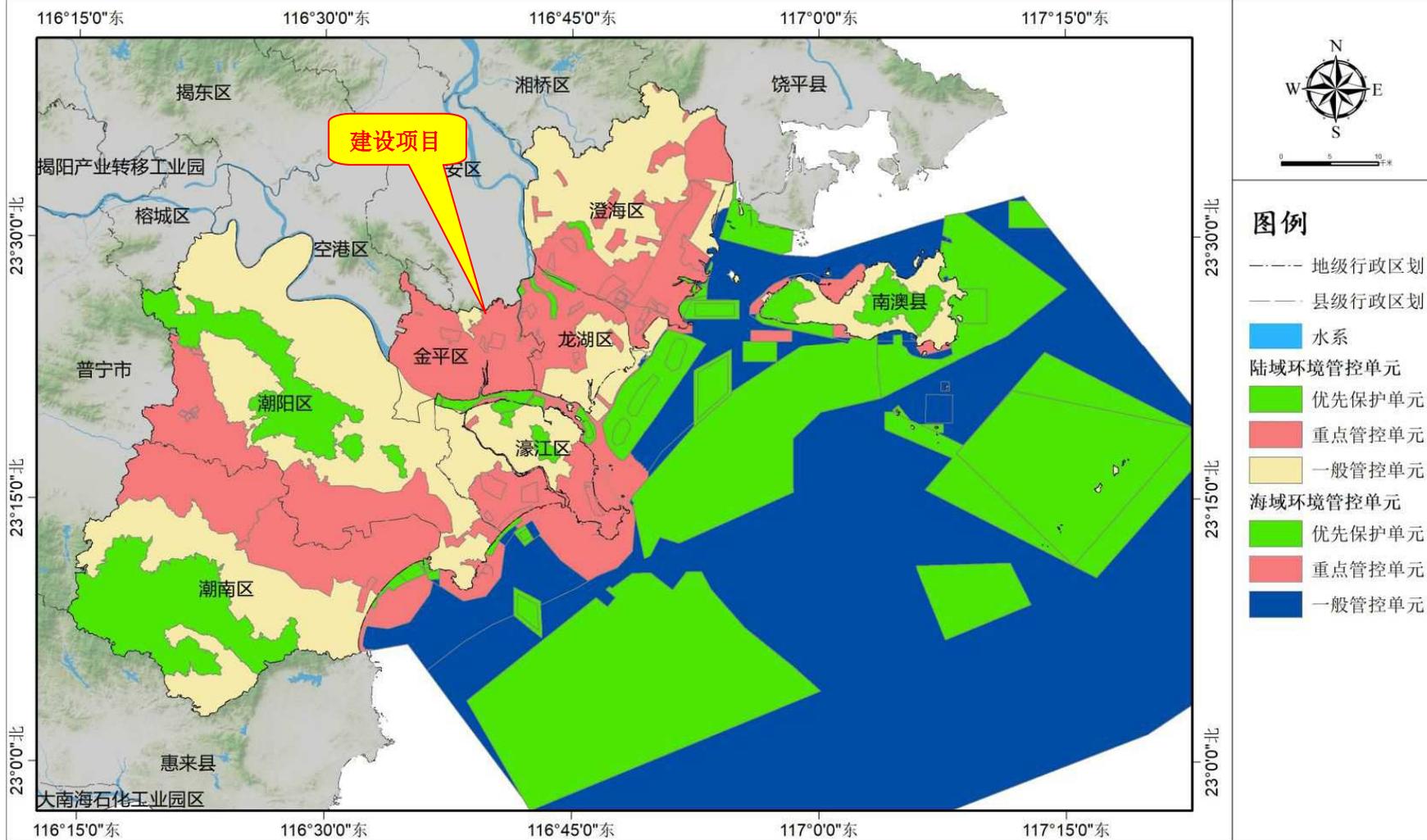


图9 汕头市“三线一单”环境管控单元图