

一、建设项目基本情况

建设项目名称	归仁（清新）工程塑料有限公司年产 12000 吨塑料板、300 吨塑料焊条异型材技改项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张国忠	联系方式	/
建设地点	清远市清新区太平镇太平工业区 1 号		
地理坐标	东经 112° 52' 4.779" ， 北纬 23° 39' 57.929"		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	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
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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 checked="" 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）	1000	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是： <input type="checkbox"/> 否	用地面积（m ² ）	0
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	<p>1、与产业政策相符性分析</p> <p>项目主要生产塑料板、塑料焊条，属于工程塑料板制造，经检索《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其修改单和《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）及其修改单中的鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，也不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）“禁止准入类”和“许可准入类”，因此符合当前国家政策要求。</p> <p>2、与《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53 号）相符性分析</p> <p>根据《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉</p>		

的通知》（环大气[2019]53号）：“……全面加强无组织排放控制……通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放……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……采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业 VOCs 治理工程技术规范》要求……”

相符性分析：项目生产采用先进设备，挤塑机采用密闭设备及出口处集气罩进行收集，集气罩收集面风速大于 0.3m/s，收集效率高，能大限度降低无组织排放，并且采用的活性炭吸附工艺能满足《吸附法工业 VOCs 治理工程技术规范》的相关要求。

3、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）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）：“有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采取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 收集处理系统。”

相符性分析：项目生产采用先进设备，挤塑机采用密闭设备及出口处集气罩进行收集，集气罩收集面风速大于 0.3m/s，收集效率高，能大限度降低无组织排放，收集的废气通入二级活性炭吸附装置进行处理后有组织排放，满足相关要求。

4、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

项目为塑料制品制造业，生产过程不使用涂料、稀释剂等挥发性有机物液料。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）中“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析见下表。

表 1-1 与“橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引”相符性分析

内容	橡胶和塑料制品业 VOCs 治理指引	相符性
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。	项目挤塑机采用密闭设备及出口处集气罩进行收集，收集的废气通入二级活性炭吸附装置进行处理后有组织排放，满足相关要求。
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。	挤塑机采用密闭设备及出口处集气罩进行收集，集气罩收集面风速大于 0.3m/s，满足相关要求。
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目对废气收集系统的输送管道进行密闭，并定期对管道进行检漏，满足相关要求。
排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（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≥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 。	项目有机废气排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，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 ；二级活性炭收集效率达到 90%。
治理设施设计与运行	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	项目废气主要成分为非甲烷总烃，可采取活性炭吸附，活性炭箱设计严格满足《吸附法工业

行管理	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。	VOCs 治理工程技术规范》等规范的相关要求
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。	项目建立 VOCs 原辅材料台账。
	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。	项目建立废气收集处理设施台账。
	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。	项目建立危废台账。
	台账保存期限不少于 3 年	项目相关台账保存 3 年 危废台账保存 5 年。
自行监测	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	项目排气筒及无组织排放每年监测一次。

5、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

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（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……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……”

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。项目有机废气经密闭设备收集后由二级活性炭装置进行处理，对 VOCs 废气进行严格管控，符合相关要求。

6、与《清远市总体规划（2016-2035 年）》相符性分析

根据《清远市总体规划（2016-2035 年）》中中心城区土地利用规划图，项目所在地属于工业用地，符合相关要求。详见附图 5。

7、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

根据广东省“三线一单”生态环境分区管控方案，项目位于一般管控区域，属于北部生态发展区，占地范围内不涉及生态保护红线，项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性见下表。

表 1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析

内容	三线一单内容	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 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%。	根据对比附图中的广东省环境管控单元图，项目位于重点管控区域，不属于生态保护红线，符合相关要求。
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，PM2.5 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。	项目生产过程产生的有机废气通过二级活性炭装置处理后高空排放，对大气环境的影响不大，生产过程无废水产生，不会对水体造成不良影响，也不会因为废水下渗等造成土壤不良影响，符合先关要求。
资源利用上限	进一步优化调整能源结构，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	项目位于清远市清新区太平镇太平工业区，无需

	锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	使用煤炭、0#柴油等燃料，生产过程不产生外排生产废水，符合相关要求。
区域管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	项目选址位于清远市清新区太平镇太平工业区，占地属于重点管控区域内，不占用生态红线。项目在已建成厂房内进行技术改造，属于塑料制品制造业，不涉及重金属及有毒有害污染物排放，满足相关要求。

因此，本次项目建设符合广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相关生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。

8、与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

项目位于清远市清新区太平镇太平工业区1号，根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目属于清新区太平镇重点管控单元，环境管控单元编号为：zh44180320005。项目与清新区太平镇重点管控单元的相符性分析如下表所示：

表 1-2 与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

内容	符合性分析	相符性
生态保护红线	根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》：“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。优先保护单元主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，共 73 个，面积 7713.23k m ² ，占国土面积的 40.51%。重点管控单元主要包括工业集聚、人口集中和环境质	符合

	<p>量超标区域，共 59 个，面积 3149.07k m²，占国土面积的 16.54%。一般管控单元指除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，共 68 个，面积 8179.41k m²，占国土面积的 42.96%。”</p> <p>对照清远市环境管控单元图，项目选址不涉及优先保护单元，属于重点管控单元，因此项目建设符合生态红线要求</p>	
资源利用上线	<p>项目周边水源较丰富，水质较好，土地资源较为丰富，项目营运过程中消耗一定量的电和水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。</p>	符合
环境质量底线	<p>根据本次评价对项目区域的环境质量现状监测结果，区域的大气环境质量、声环境质量现状等均能够满足相应的环境质量标准限值要求。项目生产过程中，经过采取相应的环保措施后，污染物排放均可满足相应的排放标准要求，不会降低区域的环境质量，满足环境质量底线要求。</p>	符合
负面清单	<p>根据清新区太平镇重点管控单元区域布局管控：“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。1-2.【水/禁止类】禁止新建、改建、扩建直接向漫水河、秦皇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）。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。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。</p> <p>项目选址位于清远市清新区太平镇太平工业区，属于塑料制品行业，为技改项目。项目使用的塑料粒子为新料，无废塑料，生产过程无新增外排废水，废气经和活性炭吸附后排放量少，满足相关管控要求。</p>	符合
<p>由上述分析可知，项目的建设符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。</p> <p>9、选址合理性分析</p> <p>项目位于清远市清新区太平镇太平工业区 1 号，根据中华人民共和国国有土地使用证（清新国用（2006）第 036534 号）可知，项目用地为工业用地，选址符合要求。</p>		

二、建设项目工程分析

1、项目由来

归仁（清新）工程塑料有限公司（以下简称“建设单位”）建于2002年4月，位于清远市清新区太平镇太平工业区1号。公司总占地面积约为36000m²，总建筑面积约13290m²。厂区现有主要建筑物有2栋厂房、1栋办公楼、3栋仓库，主要从事塑料板及塑料焊条生产。

建单位详细环保历程见下表。

表 2-1 现有项目详情一览表

现有项目名称	批复文号	批复内容	验收文号	验收内容
归仁（清新）工程塑料有限公司高级工程塑料板生产线项目	清新县环保和建设局同意建设，2004.12.06	采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条	清新环验【2007】07号，2007.05.28	采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条
归仁（清新）工程塑料有限公司年产6000吨高级工程塑料板技改项目	清新环审【2019】87号，2019.08.22	增加设备不增加产能，采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条	已通过自主验收，2020.05	增加设备不增加产能，采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条

由上表可知，原有项目年产5900吨塑料板、100吨塑料焊条。由于市场发展迅速，市场需求量大，而且塑料行业内的设备及原料都进行了技术更新，为了提高生产效率，建设单位拟在现有生产车间进行扩建，不新增用地，主要内容为：

（1）用更环保的聚苯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒、聚醚醚酮颗粒代替原有的基苯乙烯颗粒、甲基丙烯酸苯乙烯颗粒、ABS颗粒，使生产过程更环保。

（2）取消原有的旧设备，在原有生产车间内更换更先进、产能更高的生产设备，保持原有产品的生产工艺及流程不变，并扩产6100吨塑料板、200吨塑料焊条，技改后全厂年总产12000吨塑料板、300吨塑料焊条。

（3）淘汰UV光解器，将原有的“UV光解+活性炭一体化设备”更换为一套“冷却器+二级活性炭吸附”，但保持厂区排气筒数量不变，只有1根排气筒DA001。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部

建设
内容

令第16号, 2020年11月30日): 项目塑料板及塑料焊条制造属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他”类别, 因此, 项目需执行《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》(生态环境部令第16号, 2020年11月30日), 对项目进行环境影响评价报告表编制。

2、项目建设内容及规模

归仁(清新)工程塑料有限公司年产12000吨塑料板、300吨塑料焊条异型材技改项目(以下简称“项目”)在归仁(清新)工程塑料有限公司生产车间内进行扩建, 不新增用地, 中心地理坐标为: 东经112° 52' 4.779", 北纬23° 39' 57.929"。项目总投资3300万元, 其中环保投资33万元, 建成后扩产6100吨塑料板、200吨塑料焊条, 技改后全厂年总产12000吨塑料板、300吨塑料焊条。

扩建后项目工程组成见下表。

表 2-2 扩建后项目工程组成一览表

工程类别		现有项目建设内容	项目建设内容	扩建后整体建设内容
主体工程	生产车间	占地面积 3600 m ² , 建筑面积 3600 m ² , 用作产品生产 年产 5900 吨高级工程塑料板及 100 吨塑料焊条	占地面积 3600 m ² , 建筑面积 3600 m ² , 用作产品生产 年扩产 6100 吨高级工程塑料板及 200 吨塑料焊条	占地面积 3600 m ² , 建筑面积 3600 m ² , 用作产品生产 全厂年产 12000 吨高级工程塑料板及 300 吨塑料焊条
	综合厂房	占地面积 3600 m ² , 建筑面积 3600 m ² , 综合用途, 设置产品仓、裁切区等	依托原有项目	占地面积 3600 m ² , 建筑面积 3600 m ² , 综合用途, 设置产品仓、裁切区等
辅助工程	办公楼	占地面积 700 m ² , 建筑面积 700 m ² , 用于员工办公	依托原有项目	占地面积 700 m ² , 建筑面积 700 m ² , 用于员工办公
	台干楼	占地面积 280 m ² , 建筑面积 710 m ² , 用于干部住宿	依托原有项目	占地面积 280 m ² , 建筑面积 710 m ² , 用于干部住宿
	宿舍	占地面积 600 m ² , 建筑面积 1200 m ² , 用于员工住宿	依托原有项目	占地面积 600 m ² , 建筑面积 1200 m ² , 用于员工住宿
	饭堂	占地面积 500 m ² , 建筑面积 1000 m ² , 用于员工吃饭	依托原有项目	占地面积 500 m ² , 建筑面积 1000 m ² , 用于员工吃饭
	门卫室	占地面积 100 m ² , 建筑面积 200 m ² , 用于门卫休息与工作	依托原有项目	占地面积 100 m ² , 建筑面积 200 m ² , 用于门卫休息与工作
	配电	占地面积 500 m ² , 建	依托原有项目	占地面积 500 m ² , 建

	房	筑面积 500 m ² ，用作配电房		筑面积 500 m ² ，用作配电房
储运工程	仓库 A	占地面积 900 m ² ，建筑面积 900 m ² ，用于储存原料	依托原有项目	占地面积 900 m ² ，建筑面积 900 m ² ，用于储存原料
	仓库 B	占地面积 550 m ² ，建筑面积 550 m ² ，用于储存原料	依托原有项目	占地面积 550 m ² ，建筑面积 550 m ² ，用于储存原料
	仓库 C	占地面积 100 m ² ，建筑面积 100 m ² ，用于储存设备备品	依托原有项目	占地面积 100 m ² ，建筑面积 100 m ² ，用于储存设备备品
	一般固废仓 1	占地面积 100 m ² ，建筑面积 100 m ² ，用于储存一般固废	依托原有项目	占地面积 100 m ² ，建筑面积 100 m ² ，用于储存一般固废
	一般固废仓 2	占地面积 100 m ² ，建筑面积 100 m ² ，用于储存一般固废	依托原有项目	占地面积 100 m ² ，建筑面积 100 m ² ，用于储存一般固废
	危废仓	占地面积 30 m ² ，建筑面积 30 m ² ，用于储存危险废物	依托原有项目	占地面积 30 m ² ，建筑面积 30 m ² ，用于储存危险废物
	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。
供电工程		市政供电	依托现有项目供电系统，市政供电。	市政供电
排水系统		雨污分流	依托现有项目的雨污分流系统。	雨污分流
环保工程	废气	生产区产生的有机废气收集后汇在一起由“UV 光催化+活性炭吸附”处理装置处理，处理后尾气通过现有的 15m 高排气筒 DA001 排放	生产区产生的有机废气收集后汇在一起后由一套“冷却器+二级活性炭吸附”装置处理，处理后尾气通过现有的 15m 高排气筒 DA001 排放	生产区产生的有机废气收集后汇在一起后由一套“冷却器+二级活性炭吸附”装置处理，处理后尾气通过现有的 15m 高排气筒 DA001 排放 技改前后排气筒数量不变
	废水	(1) 生活污水由三级化粪池处理后通过市政管网进入太平镇污水处理厂。 (2) 产品冷却水循环利用，不外排。	(1) 不新增生活污水。 (2) 产品冷却水依托原有项目。	(1) 生活污水由三级化粪池处理后通过市政管网进入太平镇污水处理厂。 (2) 产品冷却水循环利用，不外排。
	噪声	项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施	项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施	项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施
	固废	(1) 员工生活垃圾交由环卫部门清运处理。 (2) 废包装袋外售给	(1) 废包装袋外售给资源回收公司回收处理。 (2) 边角料、不合格	(1) 员工生活垃圾交由环卫部门清运处理。 (2) 废包装袋外售给

资源回收公司回收处理。
(3) 边角料、不合格产品、散落塑料收集后回用于产品生产。
(4) 废活性炭交由有资质单位处理。

产品、散落塑料收集后回用于产品生产。
(3) 废活性炭交由有资质单位处理。

资源回收公司回收处理。
(3) 边角料、不合格产品收集后回用于产品生产。
(4) 废活性炭交由有资质单位处理。

2、项目产品规模及规格

表 2-2 项目主要产品情况一览表

产品名称		现有项目年产量 t/a		扩建后年总产量 t/a		变化量 t/a		包装方式	储存位置	最大储存量 t/a
塑料板	普通板材	5800	5900	11700	12000	+5900	6100	塑料薄膜	产品储存区	930
	异形板材	50		150		+100				10
	厚板材	50		150		+100				10
塑料焊条		100		300		+200				10
汇总		6000		12300		+6300		/	/	1000

3、项目原材料消耗

表 2-3 项目主要原材料用量

原料名称	现有项目年用量 t/a	扩建后总年用量 t/a	变化量 t/a	最大储存量 t/a	形态/包装方式	储存位置
聚丙烯颗粒	2000	10300	+8300	1700	颗粒/袋装	原辅材料储存区
聚苯乙烯颗粒	0	1000	+1000	200	颗粒/袋装	
聚乙烯颗粒	0	500	+500	50	颗粒/袋装	
聚醚醚酮颗粒	0	500	+500	50	颗粒/袋装	
基苯乙烯颗粒	2000	0	-2000	/	/	
甲基丙烯酸苯乙烯颗粒	500	0	-500	/	/	
ABS 颗粒	500	0	-500	/	/	
塑料颗粒用量汇总	5000	12300	+7300	2000	/	
塑料板保护膜	1000	50	-950	/	薄膜/卷材	
润滑油	0.2	0.3	+0.1	0.05	液体/桶装	

注：项目使用的塑料粒子均为新料，不含再生粒子。

聚丙烯颗粒：缩写 PP，为无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，密度只有 0.90~0.91g/cm³，是所有塑料中最轻的品种之一。成型性好，但因收缩率大（为 1%~2.5%），厚壁制品易凹陷，对一些尺寸精度较高零件，很难于达到要求，制品表面光泽好。聚丙烯的化学稳定性很好，除能被浓硫酸、

浓硝酸侵蚀外，对其它各种化学试剂都比较稳定，所以聚丙烯适合制作各种化工管道和配件，防腐蚀效果良好。

聚苯乙烯颗粒：缩写 PS，是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，是一种无色透明的热塑性塑料。具有高于 100℃ 的玻璃转化温度，因此经常被用来制作各种需要承受开水的温度的一次性容器，以及一次性泡沫饭盒等。聚苯乙烯玻璃化温度 80~105℃，非晶态密度 1.04~1.06 克/cm³，晶体密度 1.11~1.12 克/cm³，熔融温度 240℃，电阻率为 1020~1022 欧·厘米。导热系数 30℃ 时 0.116 瓦/(米·开)。通常的聚苯乙烯为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度 0~70℃，但脆，低温易开裂。

聚乙烯颗粒：缩写 PE，是乙烯经聚合制得的一种热塑性塑料。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。有优异的化学稳定性，室温下耐盐酸、氢氟酸、磷酸、甲酸、胺类、氢氧化钠、氢氧化钾等各种化学物质腐蚀，但硝酸和硫酸对聚乙烯有较强的破坏作用。广泛用于农业、包装、电子电气、机械、汽车、日用杂品等方面。

聚醚醚酮颗粒：缩写 PEEK，是芳香族结晶型热塑性高分子材料，其熔点为 334℃ 聚醚醚酮还具有优异的耐热性。其热变形温度为 160℃，当用 20%~30% 的玻璃纤维增强时，热变形温度可提高到 280~200℃。聚醚醚酮的长期使用温度约为 200℃，在此温度下，仍可保持较高的拉伸强度和弯曲模量，它还是一种非常坚固的材料，有优异的长期耐蠕变性和耐疲劳性能。在航空航天、汽车制造、电子电气、医疗和食品加工等领域具有广泛的应用。

塑料板保护膜：PE 材质的塑料薄膜，用于产品外包装，无需经过加热等产污工序。

润滑油：润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦、保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，一般由基础油和添加剂两部分组成，是一种技术密集型产品，是复杂的碳氢化合物的混合物，矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物，常温下不发生挥发。主要起

润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

4、项目设备

表 2-4 项目主要设备

生产单元	设备名称	单位	原有项目数量	扩建后数量	变化量	设备参数	生产工序
挤出成型	板材挤出生产线	台	0	4	+4	处理能力：1.5t/h	塑料板生产，自带热熔挤出、压制成型、裁切等模块
	异型挤出生产线	台	0	1	+1	处理能力：0.015t/h	
	厚板挤出生产线	台	0	1	+1	处理能力：0.02t/h	
	焊条挤出生产线	台	0	3	+3	处理能力：0.015t/h	塑料焊条生产
塑料回用处理	裁切台	台	0	2	+2	处理能力：0.1t/h	不合格品裁切
	CNC 电脑铣床	台	0	3	+3	处理能力：0.1t/h	不合格品裁切
	破碎机	台	1	4	+3	处理能力：0.5t/h	散落塑料破碎
	粉碎机	台	3	3	0	处理能力：0.5t/h	散落塑料粉碎
	制粒机	台	1	1	0	生产能力：0.2t/h	散落塑料制粒
混料	料斗	个	4	4	0	容积：4m ³	原料投料
冷却	循环水塔	个	2	2	0	容积：2m ³	塑料板压制控温
挤出成型	聚苯乙烯板制造机	台	1	0	-1	/	取消原有设备，用新型设备代替
	聚丙烯板制造机	台	3	0	-3	/	
	焊条制造机	台	3	0	-3	/	
	原板机	台	1	0	-1	/	

5、项目工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：项目采用三班制，每班 8 小时，全年工作 250 天。

(2) 劳动定员：项目不新增职工，由原有项目员工进行分配。建成后厂区共有员工 42 人。

6、项目能源消耗情况

项目主要能耗情况如下表所示：

表 2-5 项目能源消耗情况

序号	名称	项目年耗量	备注
1	新鲜水	600m ³	市政供水
2	电	456 万度	市政供电
3	柴油	1000L	叉车使用，厂区内不进行储存

7、项目给排水工程

项目不新增职工，因此不新增生活用水。

项目生产用水主要为产品冷却用水，循环使用不外排，只需定期补充损耗水量 2.4m³/d，则产品冷却用水年消耗量为 600m³/a。

8、平面布置

项目各功能区分区明显，平面布局总体自东北向西南按办公区—生产区—休息区划分。从大门进厂区后，自东北向西南首先是门卫室、办公楼、台干楼等办公楼，接着是生产车间、综合厂房、仓库 A、仓库 B、仓库 C 等主要生产楼，最后是员工宿舍与饭堂等休息区。其中危废仓建于厂区东北角远离员工的位置，避免危废对员工产生危害，消防水池设置在生产区中心区域，确保发生火灾事故后第一时间能够进行消防灭火。项目各建筑之间距离满足消防要求，厂区道路满足消防通道距离，且道路多为直线，运输距离算，大大降低运输成本；总体来说，项目平面布局合理。

1、工艺流程图

项目使用的塑料粒子为聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒、聚醚醚酮颗粒，均为新料。其中聚丙烯颗粒分解温度约为 300℃、聚苯乙烯颗粒分解温度约为 280℃、聚乙烯颗粒分解温度约为 300℃、聚醚醚酮颗粒分解温度约为 320℃，高温下产生的废气主要为非甲烷总烃。

(1) 塑料板生产线

```

    graph LR
      A[塑料颗粒] --> B[加热挤出]
      B --> C[控温压型]
      C --> D[裁切]
      D --> E[成品质检]
      E --> F[包装贴膜]
      F --> G[入库]
      B -.-> H[非甲烷总烃]
      C -.-> I[颗粒物、边角料]
      D -.-> J[不合格品]
      A -.-> K[颗粒物、废包装]
  
```

图 2-1 项目塑料板生产工艺流程图

根据客户定制的产品形状要求，将塑料颗粒人工加入板材挤出生产线/异型挤出生产线/厚板挤出生产线的加热模块中，加热至 200℃，加热时间约 5min，使塑料颗粒熔化后充分融合，接着经挤出头挤出后进入滚筒压型模块，根据不同产品的需求在滚筒内通入循环水进行温度控制，然后由压膜机压制成型，成型后自然冷却，冷却后经裁剪模块进行裁剪；裁剪后的塑料板由员工对其进行外形、尺寸、形状等检验，为防止运输过程产品表面损坏或粘上

粉尘等污染物，质检合格的产品用塑料膜进行包装后入库，质检不合格的产品破碎后回用于加热挤出工序。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。此生产流程会产生颗粒物、非甲烷总烃、裁剪边角料、质检不合格品以及原材料使用后的废包装袋。

(2) 塑料焊条生产线

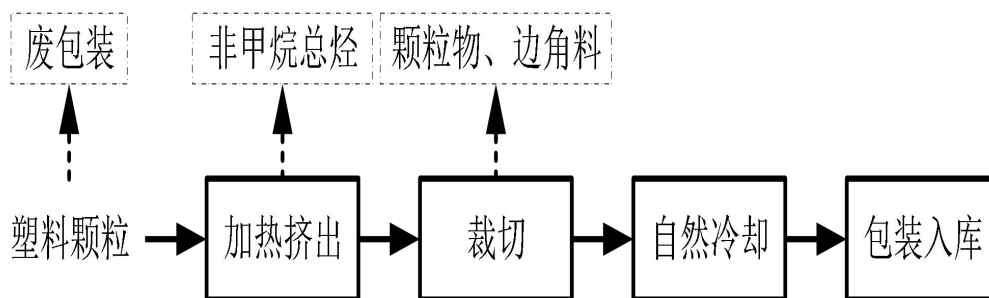


图 2-2 项目塑料焊条生产工艺流程图

将塑料颗粒人工加入焊条挤出生产线中，加热至 200℃，使塑料颗粒熔化后充分融合，接着经挤出头挤出后变成条状产品，达到一定长度后经裁剪模块进行裁剪，最后塑料焊条经自然冷却到室温后，由人工将其进行打包、入库。

由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。此生产流程会产生颗粒物、非甲烷总烃、裁剪边角料以及原材料使用后的废包装袋。

(3) 塑料回用生产线

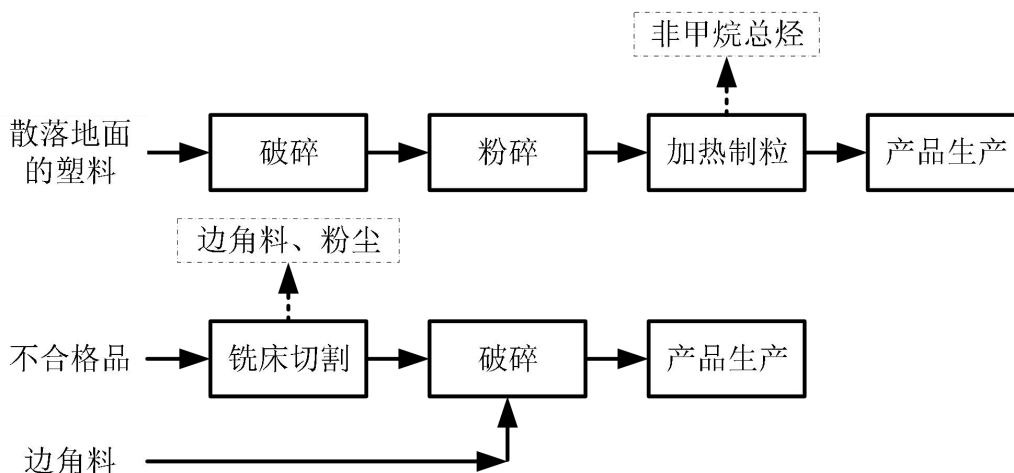


图 2-3 项目塑料破碎回用生产工艺流程图

项目塑料回用工序有 3 种：

①生产过程会有少量塑料（塑料原料及边角料）散落到地面，收集后经过密闭的破碎机破碎以及密闭的粉碎机粉碎后，输送到制粒机中加热制粒，加热温度为 200℃，制粒后的塑料作为原料回用于产品的生产。

由于破碎机及粉碎机密闭操作，因此破碎及粉碎过程过程不产生粉尘。由于加热温度未达到塑料粒子的分解温度，因此不会发生裂解反应。此生产流程会产生非甲烷总烃。

②产品质检产生的不合格品在裁切台上通过 CNC 电脑铣床进行裁切，细分成小块塑料，然后经过密闭的破碎机破碎后，作为原料回用于产品的生产。

由于破碎机及粉碎机密闭操作，因此破碎及粉碎过程过程不产生粉尘。此生产流程会产生切割粉尘及边角料。

③项目产品切割工序会产生少量细小的边角料，经过密闭的破碎机破碎后，作为原料回用于产品的生产。

由于破碎机及粉碎机密闭操作，因此破碎及粉碎过程过程不产生粉尘。此生产流程不会产生污染物。

2、产排污环节

废气：挤出线非甲烷总烃、制粒线非甲烷总烃、投料粉尘、切割粉尘、叉车柴油燃烧废气。

废水：无新增废水。

固废：不合格品、废包装袋、边角料、废活性炭；

噪声：生产设备产生的噪声。

表 2-6 项目产污环节及治理措施分析表

污染物类型	产污环节	污染物名称	治理措施
废气	挤出线	非甲烷总烃	“冷却器+二级活性炭吸附”装置处理，处理后尾气通过现有的 15m 高排气筒 DA001 排放
	制粒线	非甲烷总烃	
	投料	颗粒物	加强厂区通风
	切割/裁切	颗粒物	
	柴油叉车	二氧化硫 氮氧化物 颗粒物	
废水	循环水	/	循环利用不外排

	噪声	设备生产	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施
固废	一般固废	原料使用	废包装袋	交由资源回收公司回收处理
		裁剪	边角料	回用于生产
		质检工序	不合格产品	
	危险废物	废气处理装置	废活性炭	交由有资质单位处理

1、现有项目环保手续汇总

归仁（清新）工程塑料有限公司（以下简称“建设单位”）建于2002年4月，位于清远市清新区太平镇太平工业区1号。公司总占地面积约为36000m²。厂区现有主要建筑物有1栋厂房、1栋办公楼、4栋仓库，主要从事塑料板及塑料焊条生产。

建单位详细环保历程见下表。

表 2-7 现有项目详情一览表

现有项目名称	批复文号	批复内容	验收文号	验收内容
归仁（清新）工程塑料有限公司高级工程塑料板生产线项目	清新县环保和建设局同意建设，2004.12.06	采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条	清新环验【2007】07号，2007.05.28	采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条
归仁（清新）工程塑料有限公司年产6000吨高级工程塑料板技改项目	清新环审【2019】87号，2019.08.22	增加设备不增加产能，采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条	已通过自主验收，2020.05	增加设备不增加产能，采用聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒等原料生产6000吨高级工程塑料板及塑料焊条

2、现有项目污染物排放情况及排放总量核算

（1）现有项目污染物达标情况分析

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），项目属于登记管理，最新固定污染源排污登记回执于2021年08月26日取得，见附件8。

根据建设单位提供的最新监测报告（附件10 现有项目最新排气筒监测报告（2021.08）），项目废气及废水均能达标排放，未出现超标现象。

（2）现有项目污染物排放总量核算

根据建设单位现有项目环保手续相关资料，项目主要污染物为挤出有机废气及生活污水。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）的自行监测要求，间接排放的生活污水不需要进行自行监测，因此项目日常运营没有对生活污水进行监测，本报告采用系数法核算

与项目有关的环境污染问题

生活污水污染物排放量。挤出废气采用实测排放速率核算法。

①生活污水污染物排放量核算

项目厂区现有员工 42 人，均在厂内食宿，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T1461-2021），食宿员工用水量按 15m³/a·人计算，则职工生活用水量为 630m³/a。生活污水排污系数按 0.8 计算，则生活污水产生量为 504m³/a，经三级化粪池预处理后，通过市政管网排入太平污水处理厂进一步处理。

表 2-8 现有项目生活污水排放核实一览表

污染物	污染物产生			污染物排放		
	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/h	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a
COD	504	100	0.0504	504	30	0.0151
BOD		50	0.0252		10	0.0050
氨氮		10	0.0050		5	0.0025
动植物油		20	0.0101		10	0.0050

②挤出废气排放量核算

根据建设单位提供的验收监测报告（2020.05）及最新检测报告（2021.08），现有项目挤出废气排放速率及排放量核算如下。

表 2-9 现有项目挤出废气排放核算一览表

时间	污染物	平均排放速率 mg/h	生产负荷	折算环评设计产能排放速率 mg/h	生产时间 h	环评设计排放量 t/a	环评设计排放量均值 t/a
2020.05	非甲烷总烃	0.0072	78.70%	0.0091	8400	0.0764	0.0727
2021.08	非甲烷总烃	0.0066	71.30%	0.0082	8400	0.0689	

③污染物排放量汇总

整理建设单位现有项目污染物产排污见下表。

表 2-10 现有项目污染物产排污汇总表

污染因子		审批排放总量 t/a	现有工程排污量 t/a
废水	COD _{Cr}	1.18	0.0151
	氨氮	0.1	0.0025
废气	VOCs	0.229	0.0727
	颗粒物	0.3	0
固体废物	废包装袋	0	0

	边角料	0	0
	不合格产品	0	0
	废 UV 灯管	0	0
	废活性炭	0	0

3、与项目有关的主要环境问题和整改措施

(1) 与项目有关的主要环境问题

项目位于清远市清新区太平镇太平工业区 1 号进行扩建，不新增用地。项目地理位置图见附图 1。项目东北侧为万裕（清新）塑胶制品有限公司，东南侧为 S354 省道，西南侧为绿化地，西北侧为新大地（清远）纺织有限公司，四至图见附图 2。

与项目有关的现有污染情况主要为现有项目生产过程中产生的废水、废气、噪声和固废，汽车废气、噪声以及周边居民产生的废水、固废等。

(2) 整改措施

根据现场勘查，现有项目已按环评及其批复要求落实“三废”处理措施，现场无明显恶臭气味，厂区干净整洁，建设单位运行至今亦未收到相关环保投诉，因此不需要进行整改。

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

(1) 基本污染物环境质量现状评价

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），项目所在地属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

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。”

项目选取评价基准年 2021 年，本次评价采用清远市生态环境局公布的《2021 年清远市生态环境质量报告书》（公众版）相关数据：2021 年，清新区环境空气监测有效天数为 365 天，空气质量指数（AQI）平均达标天数为 346 天，其中优为 164 天，良为 182 天，优良率 94.8%；轻度污染为 19 天，占 5.2%；无轻度以上污染。清新区 2021 年全年的环境空气质量状况具体数据见下表。

表 3-1 2021 年清新区大气环境现状

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	占标率	达标情况
SO ₂	年均浓度	8μg/m ³	60μg/m ³	13.33%	达标
NO ₂	年均浓度	22μg/m ³	40μg/m ³	55.00%	达标
PM ₁₀	年均浓度	39μg/m ³	70μg/m ³	55.72%	达标
PM _{2.5}	年均浓度	22μg/m ³	35μg/m ³	62.86%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.50%	达标
臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	145μg/m ³	160μg/m ³	90.63%	达标

根据清远市生态环境局公报数据，项目所在区域清新区环境空气污染物基项目（SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}）浓度限值指标均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），项目需对特征因子非甲烷总烃、TVOC 进行补充监测。为评价项目所在区域的环境空气质量

现状，本报告引用《广州飞机维修工程有限公司清远分公司盈富厂区新增起落架清洗、褪漆工序建设项目》的监测数据，该项目委托江门中环检测技术有限公司于2020年3月12日~3月18日连续七天对改项目所在地以及年丰村进行特征因子补充监测。大气环境监测点位及监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	相对厂址方位及距离
	东经	北纬		
G1 飞机维修	112°51'4.810"	23°39'14.580"	非甲烷总烃、TVOC	西南，1900m
G2 年丰村	112°50'54.383"	23°38'49.498"		西南，2718m

表 3-3 大气污染因子现状检测结果

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)	最大占标率%	超标率%	达标情况
G1	TVOC	8h	0.6	0.0996~0.146	24.3	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	0.09~0.17	8.5	0	达标
G2	TVOC	8h	0.6	0.0107~0.140	23.3	0	达标
	非甲烷总烃	1h	2.0	0.08~0.16	8	0	达标

从上述监测结果可知，各监测点的监测因子 TVOC 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》详解要求。项目所在区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目生活污水依托现有三级化粪池处理后通过市政管网进入太平镇污水处理厂，经太平内坑最终汇入漫水河。按照《广东省生态环境厅关于漫水河地表水省考断面目标设置和考核年限有关事项的函》（粤环函（2019）349号）要求，漫水河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）V类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）“各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”，则项目太平内坑参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）V类标准。

为了了解太平内坑的水质状况，项目引用《清远市环睿体育材料有限公司

年产 150 吨球形材料建设项目》委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司对太平内坑进行水质监测的数据，监测时间为 2020 年 12 月 03 日~05 日，监测断面以及水质监测结果见下表。

表 3-4 地表水现状监测断面分布

断面编号	水系	监测断面位置	执行标准
W1	太平内坑 (漫水河)	太平污水处理厂排污口上游 500m	参考执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) V 类
W2		太平污水处理厂排污口处	
W3		太平污水处理厂排污口下游 3500m(横岗寮村附近)	

表 3-5 水质监测结果 单位: mg/L

监测项目	监测断面、监测时间及监测数据									V 类标准
	W1			W1			W3			
	12.03	12.04	12.05	12.03	12.04	12.05	12.03	12.04	12.05	
水温	19.7	19.1	19.5	20.1	18.7	19.7	19.4	19.2	18.7	/
pH	6.96	6.97	6.94	6.90	6.99	6.92	6.91	6.90	6.95	6~9
DO	5.2	5.0	5.3	5.1	5.2	5.1	5.4	5.3	5.5	≥2
COD	32	34	35	25	27	28	22	24	23	≤40
BOD	9.1	9.7	10.0	7.1	7.6	7.9	6.3	6.8	6.6	≤10
氨氮	1.95	1.99	1.95	0.190	0.176	0.215	0.734	0.729	0.762	≤2.0
总磷	0.13	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.12	0.12	0.11	≤0.4
LAS	0.12	0.12	0.12	0.16	0.15	0.15	0.13	0.14	0.14	≤0.3
石油类	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.04	≤1.0
粪大肠杆菌	1.4×10 ³	1.7×10 ³	1.1×10 ³	1.4×10 ³	1.1×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	≤4×10 ⁴

表 3-6 水质现状评价结果 (Si 值) 一览表

监测项目	标准指数								
	W1			W2			W3		
	12.03	12.04	12.05	12.03	12.04	12.05	12.03	12.04	12.05
pH	0.04	0.03	0.06	0.10	0.01	0.8	0.09	0.10	.05
DO	0.38	0.40	0.38	0.39	0.38	0.39	0.37	0.38	0.36
COD	0.80	0.85	0.88	0.63	0.68	0.70	0.55	0.60	0.58
BOD	0.91	0.97	1.00	0.71	0.76	0.79	0.63	0.68	0.66
氨氮	0.98	1.00	0.98	0.10	0.09	0.11	0.37	0.36	0.38

总磷	0.33	0.33	0.30	0.30	0.28	0.28	0.3	0.30	0.28
AS	0.40	0.40	0.40	0.53	0.50	0.50	0.43	0.47	0.47
石油类	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.0	0.04
粪大肠杆菌	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.4	0.04	0.04

根据上表数据可知，W1、W2、W3 断面的监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准限值要求。

3、声环境质量现状

项目位于清远市清新区太平镇太平工业区 1 号，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。为了了解项目周边的声环境质量现状，引用广东微微碳测科技有限公司于 2021 年 07 月 19 日对项目厂界四侧进行噪声监测的数据，监测点位以及监测结果如下表。

表 3-7 声环境现状监测结果单位：dB（A）

序号	监测点位	07 月 19 日	
		昼间	夜间
1	N1 项目东北面边界外 1 米处	58.8	37.9
2	N2 项目东南面边界外 1 米处	59.3	42.4
3	N3 项目西南面边界外 1 米处	58.0	40.7
4	N4 项目西北面边界外 1 米处	58.9	42.1
标准值（3 类）		65	55

根据本次环境噪声现状监测结果，项目所在区域监测点的声环境现状均可达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准限值，说明项目所在区域声环境现状良好，能符合声功能规划要求。

环
境
保
护
目
标

1、声环境

保护项目厂界噪声质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。

2、地表水环境

保护太平内坑和漫水河的水质质量满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V 类标准。

3、大气环境

保护项目所在区域内的敏感点环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB

3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准。

4、主要敏感点保护目标

项目周边主要环境敏感保护目标见下表。

表 3-8 主要水环境保护目标

环境因素	环境保护目标	与项目最近位置	功能	保护级别
水环境	太平内坑	东, 500m	灌溉用水	地表水 V 类
	漫水河	南, 6870	综合用水	地表水 II 类

表 3-9 主要环境空气、环境噪声保护目标

保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对厂界距离/m
	X/m	Y/m				
项目中心	0	0	/	/	/	/
黄众岭村	0	731	人群, 约 60 人	大气二类	北	640
王下村	433	404	人群, 约 150 人	大气二类	东北	347
太平镇	486	150	人群, 约 1500 人	大气二类	东	265
三石村	140	-365	人群, 约 210 人	大气二类	南	104
坳背村	-180	-522	人群, 约 300 人	大气二类	西南	270
横山村	0	-637	人群, 约 240 人	大气二类	南	413
老树岭村	-701	71	人群, 约 90 人	大气二类	西北	510

注: 以项目中心坐标为坐标原点, 项目中心坐标为东经 112° 52' 4.779", 北纬 23° 39' 57.929"。

1、废水

项目不新增废水。

2、废气

项目塑料粒子有聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒、聚醚醚酮颗粒, 挤出线和制粒线产生的有组织有机废气排放执行《合成塑料工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值, 有组织臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中新改扩建二级标准。详见下表。

表 3-10 项目废气排放标准

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	执行标准
非甲烷总烃	60	/	15m	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
苯乙烯	20	/	15m	
二氧化硫	50	/	15m	

污染物排放控制标准

甲苯	8	/	15m	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建二级标准
乙苯	50	/	15m	
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t-产品		/	
臭气浓度	2000	/	15m	

注：项目排气筒高 15m，排气筒周边 200m 内最高建筑约 20m。

柴油叉车燃烧废气排放浓度执行《广东省大气污染物排放限值》（DB44 27-2001）无组织排放监控浓度限值，即二氧化硫 $\leq 0.40\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织非甲烷总烃、甲苯及颗粒物排放浓度执行《合成塑料工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值，即非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂界无组织苯乙烯、臭气浓度排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准，即苯乙烯 $\leq 5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 20100 。

厂区内非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 38722-2019）附录 A 表 A.1 无组织特别排放限值：1 小时平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ 、任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

4、固废

项目一般固体废物和危险废物贮存、处置应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单的有关规定。

1、水污染物排放总量控制指标

项目无新增外排废水，不另行设置总量控制指标。故项目不设水污染物排放总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

项目建成前后污染物总量控制指标见下表所示：

表 4-11 项目建成前后污染物总量控制指标一览表（单位：t/a）

污染物种类	已批总量 t/a	技改后全厂排放总量 ta/	拟新增总量 t/a
VOCs	0.229	0.9634	+0.7344

根据上表分析，项目需要新增指标为：VOCs 0.7344t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目在清远市清新区太平镇太平工业区1号归仁（清新）工程塑料有限公司厂区进行扩建，不新增用地，施工期仅为设备安装、管道连接，不涉及土建工程，施工期对周边环境影响不大，因此本次评价不对施工期进行环境影响分析。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>项目技改后仍为塑料制品制造业，不涉及电泳、喷涂等高污染工艺，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019），项目技改后排污许可属于登记管理。</p> <h3>一、废水</h3> <p>项目不新增外排废水。</p> <h3>二、废气</h3> <h4>1、废气产排情况及源强计算</h4> <p>由于项目对设备进行了技术改造，因此下文产污核算以本次技改后全厂总产量去核算，即全厂年总产12000吨塑料板、300吨塑料焊条，共12300吨塑料制品。</p> <p>（1）非甲烷总烃</p> <p>项目主要原辅料为聚丙烯颗粒、聚苯乙烯颗粒、聚乙烯颗粒、聚醚醚酮颗粒，挤出线、制粒线生产温度为200℃左右，低于原材料分解温度，不会产生碳链焦化气体，污染物为非甲烷总烃、苯乙烯、二氧化硫、甲苯、乙苯和臭气浓度，其中苯乙烯、二氧化硫、甲苯、乙苯和臭气浓度产生量很小，本次评价不作定量分析，仅着重分析主要污染物非甲烷总烃。</p> <h4>①挤出线非甲烷总烃</h4> <p>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 塑料制品制造工序产污系数（塑料管、材制造）为0.539kg/t。项目年产塑料板和塑料焊条共12300t/a，则项目挤出线非甲烷总烃产生量为6.6297t/a。</p> <p>项目挤出设备四面密闭，加热箱内部有集气管道与风机相连，且在挤出出口采处用集气罩收集废气，保障收集面风速达到0.5m/s以上，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）的表4.5-1 废气收集集气效率参考值可知，项目收集效率可达到95%，约有5%以无组织形式排放，则项</p>

目挤出线非甲烷总烃有组织产生量为 6.2982t/a，无组织产生量为 0.3315t/a。

②制粒线非甲烷总烃

项目加热制粒工序仅为散落的少量塑料粒子及边角料需要进行破碎后加热制粒，年产生量约为原料的 0.5%，项目年使用塑料颗粒 12300t/a，则需要进行加热制粒的塑料颗粒为 6.15t/a。

参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中成型工序有机废气产生系数为 2.368kg/t-原料，则项目非甲烷总烃产生量为 0.0146t/a。

项目制粒机四面密闭，仅保留物料进出通道，通道敞开面只有出口处 1 个操作工位面，在挤出出口处用集气罩收集废气，保障收集面风速达到 0.5m/s 以上，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）的表 4.5-1 废气收集集气效率参考值可知，项目收集效率可达到 80%，约有 20%以无组织形式排放，则项目加热制粒非甲烷总烃有组织产生量为 0.0117t/a，无组织产生量为 0.0029t/a。

（2）料颗粒物

①进出料颗粒物

项目挤出工序使用的塑料原料为大颗粒，中间夹带少量颗粒物，因此投料时颗粒物产生量极低，难以定量计算，报告仅作定性分析，主要通过厂内通风换气后以无组织形式排放至大气。

②切割/裁切粉尘

项目切割裁切过程粉尘产生量极小，难以定量计算，报告仅作定性分析，主要以边角料的形式沉降在设备周边，只有极少量粉尘通过厂内通风换气后以无组织形式排放至大气。



图 4-1 项目裁切区生产现状

(3) 柴油叉车燃烧废气

项目运输叉车能源由 0#柴油燃烧提供，年使用 0#柴油 1000L。项目 0#柴油燃烧时产生的污染物采用《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的排污系数计算：烟尘 0.714g/L，氮氧化物 2.56g/L，CO 1.52g/L，二氧化硫排污系数取《大气环境工程师实用手册》中的系数：20S g/L0#柴油（含硫量取 50mg/kg，即 S=0.0005）。

经计算，项目柴油燃烧颗粒物产生量为 0.000714t/a，氮氧化物产生量为 0.00256t/a，二氧化硫产生量为 0.00001t/a，产生量极低，经过车间通风及大气扩散后降低对环境的影响。

(4) 废气产排汇总

项目挤出线及制粒线工序产生的非甲烷总烃依托原有废气处理设备，废气收集后汇到一套“冷却器+二级活性炭吸附”装置处理，处理后的尾气由一根 15m 高的排气筒 DA001。

①废气收集设施配套风量核算

项目废气收集设施配套风量计算参考《简明通风设计手册》中的计算公式：

上吸式集气罩计算公式： $L = (10x^2 + F) V_x * 3600$ ；

L-集气罩的排风量， m^3/h ；

x-罩口离工作台距离, m;
 F-罩口面积, m²;
 V_x-控制点的风速, m/s。
 密闭设备计算公式: $L=n*V*3600$;
 L-集气罩的排风量, m³/h;
 n-换气次数, 次/h;
 V-通风设备体积, m³。

经计算后, 项目排气筒对应风量如下表。

表 4-1 项目废气排气筒风量设计计算表

排气筒	设备名称	集气罩参数			单点所需风量 (m ³ /h)	最大同时工作数量 (台)	计算所需总风量 (m ³ /h)	设计风机总风量 (m ³ /h)
		长×宽(m)	罩口离工作台距离 (m)	边缘控制点风速 (m/s)				
DA001	注塑机	V=0.5*0.5*0.3=0.075m ³ n=15 次/h			4077	5	34740	40000
	注塑机出口上方	0.5*1.0	2520	5	2520	5		
	制粒机	0.25*0.3	1755	1	1755	1		

原有项目风机风量为 13000m³/h, 因此要增量风量 27000m³/h。

②处理效率

项目有机废气处理效率参考《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》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%。项目采用大颗粒塑料，因此废气颗粒物浓度低；原料采用固体、水分低，且加热过程无需用水，因此废气湿度低于 80%；废气处理前经冷却器冷却，温度低于 40℃；采用蜂窝活性炭，风速低于 1.2m/s，装填高度为 400mm；活性炭箱体应设计合理，处理效率取 70%，则二级活性炭处理效率约 90%。

③产排污计算结果

项目废气产排情况见下表所示。

表 4-2 废气治理措施基本情况

排气筒编号	污染物种类	处理工艺	收集风量	去除率%	是否为可行技术
DA001	非甲烷总烃	冷却器+二级	40000m ³ /h	90	是

	苯乙烯	活性炭吸附			
	二氧化硫				
	甲苯				
	乙苯				
	臭气浓度				

表 4-3 项目有机废气产生量情况一览表

产生区域	排放源	污染物	年生产时间	总产生量 t/a	风机风量 m ³ /h	收集效率	有组织产生量	无组织产生量	处理工艺	去除率		
生产车间	加热挤出	非甲烷总烃	6000h	6.6297	13000	95%	6.2982	0.3315	冷却器+二级活性炭吸附	70%		
		苯乙烯		少量			少量	少量				
		二氧化硫		少量			少量	少量				
		甲苯		少量			少量	少量				
		乙苯		少量			少量	少量				
		臭气浓度		少量			少量	少量				
	加热制粒	非甲烷总烃		0.0146		80%	0.0117	0.0029				
		苯乙烯		少量			少量	少量				
		二氧化硫		少量			少量	少量				
		甲苯		少量			少量	少量				
		乙苯		少量			少量	少量				
		臭气浓度		少量			少量	少量				
	投料	颗粒物		少量		/	/	/			少量	/
	切割/裁切	颗粒物		少量		/	/	/			少量	/
	柴油	颗粒物		0.000714		/	/	/			0.000714	加强通风换气
氮氧化物		0.00256	/	/	/	0.00256	/					
二氧化硫		0.00001	/	/	/	0.00001	/					

表 4-4 项目有组织废气污染物产排情况

排放方式	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准 mg/m ³
		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	
DA001	非甲烷总烃	6.3099	1.0517	26.29	0.631	0.1052	2.63	60
	苯乙烯	少量	/	/	少量	/	/	20

	二氧化硫	少量	/	/	少量	/	/	50
	甲苯	少量	/	/	少量	/	/	8
	乙苯	少量	/	/	少量	/	/	50
	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/	2000 无量纲
无组织	非甲烷总烃	0.3344	0.0557	/	0.3344	0.0557	/	4.0
	苯乙烯	少量	/	/	少量	/	/	5.0
	二氧化硫	少量	/	/	少量	/	/	/
	甲苯	少量	/	/	少量	/	/	/
	乙苯	少量	/	/	少量	/	/	/
	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/	20 无量纲
	颗粒物	0.000714			0.000714	/	/	1.0
	氮氧化物	0.00256			0.00256	/	/	0.12
	二氧化硫	0.00001			0.00001	/	/	0.40
全厂总量合计	非甲烷总烃	6.6443	/	/	0.9654	/	/	/
	苯乙烯	少量	/	/	少量	/	/	/
	二氧化硫	少量	/	/	少量	/	/	/
	甲苯	少量	/	/	少量	/	/	/
	乙苯	少量	/	/	少量	/	/	/
	臭气浓度	少量	/	/	少量	/	/	/
	颗粒物	0.000714			0.000714	/	/	/
	氮氧化物	0.00256			0.00256	/	/	/
	二氧化硫	0.00001			0.00001	/	/	/
单位产品非甲烷总烃排放量		/	/	/	0.0785			0.3kg/产品

(5) 排气筒基本信息

表 4-5 项目排气筒基本情况

编号及名称	污染物种类	高度	内直径	温度	地理坐标		排放标准
					E	N	
DA001	非甲烷总烃	15m	1.2m	30°C	112°	23°	《合成塑料工业污染物排

苯乙烯				52'	39'	放标准》(GB 31572-2015)中表 5 大气污染物特别排放限值
二氧化硫				6.087"	57.580"	
甲苯						
乙苯						
臭气浓度						

(6) 项目废气非正常排放情况分析

项目废气非正常排放主要为废气治理设施故障导致治理效率下降为 0 未能及时发现，一般在故障后的 0.5h 内会被值班员工发现，发现后立即通知生产部门停产，废气治理设施故障的概率一般为 3 次/年。项目废气非正常排放情况分析见下表。

表 4-6 项目废气非正常排放情况分析

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	非正常排放量 t/a	单次持续时间	年发生频次	应对措施
D A0 01	废气治理设施的治理效率下降为 0	非甲烷总烃	26.29	1.0517	0.001578	0.5h	3 次	制定严格的操作规程，加强设施维护
		苯乙烯	少量	少量	少量			
		二氧化硫	少量	少量	少量			
		甲苯	少量	少量	少量			
		乙苯	少量	少量	少量			
		臭气浓度	少量	少量	少量			

2、废气影响分析

(1) 有组织废气污染治理措施可行性分析

①废气处理措施原理

●活性炭吸附原理

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，藉由物理吸附（可逆反应）或化学吸附（不可逆反应）作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。由于一般多采用物理性吸附，随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。活性炭吸附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，具有去除效率高的优点。

②措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），项目使用“冷却器+二级活性炭吸附”处理装置处理有机废气，属于该规范的可行性技术。

项目有机废气处理效率参考《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》中表 3-3 的常见治理设施治理效率：“吸附”处理效率 45%~80%。项目采用大颗粒塑料，因此废气颗粒物浓度低；原料采用固体、水分低，且加热过程无需用水，因此废气湿度低于 80%；废气处理前经冷却器冷却，温度低于 40℃；采用蜂窝活性炭，风速低于 1.2m/s，装填高度为 400mm；活性炭箱体应设计合理，处理效率取 70%。

根据前文计算，项目产生的有机废气依托生产区的“冷却器+二级活性炭吸附”处理装置处理，排放浓度能够满足《合成塑料工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值。因此，项目选用“冷却器+二级活性炭吸附”装置对有机废气进行处理是可行的。项目有机废气经上述处理后排放对周围大气环境影响不大。

（2）无组织废气污染治理措施可行性分析

项目无组织废气采取加强车间通风换气后，厂界无组织非甲烷总烃、甲苯及颗粒物排放浓度能满足《合成塑料工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值；厂界无组织苯乙烯、臭气浓度排放浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准；厂区内非甲烷总烃排放浓度能满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 38722-2019）附录 A 表 A.1 无组织特别排放限值。

3、监测要求

建设单位根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）的自行监测要求制定废气自行监测计划，见下表。

表 4-7 项目自行监测计划一览表

类型	监测点位	监测因子	监测频次	排放浓度	执行标准
有组织	DA001	非甲烷总烃	一次/年	100 mg/m ³	《合成塑料工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 4 大气污染物特别排放限值
		苯乙烯		20 mg/m ³	
		二氧化硫		50 mg/m ³	
		甲苯		8 mg/m ³	

无组织		乙苯		50 mg/m ³	
		臭气浓度		2000 无量纲	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中新改扩建二级标准
	生产车间外	非甲烷总烃	一次/年	1 小时平均浓度值 ≤ 6mg/m ³ 任意一次浓度值 ≤ 20mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37722-2019) 附录 A 表 A.1 无组织特别排放限值
	上风向 G1 下风向 G2 下风向 G3 下风向 G4	非甲烷总烃	一次/年	4.0 mg/m ³	《合成塑料工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值
		甲苯		0.8 mg/m ³	
		颗粒物		1.0 mg/m ³	
		苯乙烯		5.0 mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中恶臭污染物厂界标准值二级标准
		臭气浓度		20 无量纲	

三、噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生，噪声源强约 80dB (A)，项目噪声源采取了减振、隔声、消声措施，厂区主要高噪声设备产生的噪声情况见下表。

表 4-8 项目主要噪声源及源强

噪声源	数量/台	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值	持续时间 h
			距声源 1m 处声压级 (dB (A))	工艺	降噪效果	距声源 1m 处声压级 (dB (A))	
板材挤出生产线	4	频发	80	设备降噪、围墙隔音、绿化吸收	最少可降低 10 分贝	70	6000
异型挤出生产线	1	频发	80			70	
厚板挤出生产线	1	频发	80			70	
焊条挤出生产线	3	频发	75			65	
破碎机	4	频发	80			75	
制粒机	1	频发	80			70	

2、厂界及环境保护目标达标分析

项目噪声环境影响分析采用理论计算进行预测评价，噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021) 中室外点声源预测模式，点声源随传播衰减按下式计算：

(1) 算出室内噪声的等效室外噪声

①先按只考虑无指向性几何发散衰减计算出点声源在室内到靠近围护结构处 L_{p1} 的距离衰减声压级:

$$L_{p1}(r) = L_{p1}(r_0) - 20\lg (r/r_0)$$

式中:

$L_{p1}(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_{p1}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

②然后, 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:

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

式中:

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

L_{p1} ——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。项目墙壁隔声量取 25dB。

(2) 按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级

项目噪声源处于自由声场, 计算时不考虑地面效应引起的附加隔声量和空气吸收等引起的衰减量, 仅考虑无指向性几何发散衰减, 则点声源在厂界处及敏感点处的 A 声级按下式计算:

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

式中:

$L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

(3) 计算噪声的贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该

声源工作时间为 t_i ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 计算厂界噪声叠加值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级称为噪声预测值，计算公式为：

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

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} ——预测点的噪声噪声值，dB；

表 4-9 运营期噪声对各厂界的影响预测结果单位：dB (A)

边界	距厂界最近距离	贡献值		背景值		叠加值		达标分析
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东北	113	33.9	33.9	58.8	37.9	58.81	39.36	达标
东南	50	41.0	41.0	59.3	42.4	59.36	44.77	达标
西南	135	32.4	32.4	58.0	40.7	58.01	41.30	达标
西北	105	34.6	34.6	58.9	42.1	58.92	42.81	达标

根据上述预测结果可知，项目建成投运后，噪声源经过设备降噪、围墙隔音、绿化吸收等降噪措施后，产生的设备噪声对厂界的昼间噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 的 3 类标准要求，对周边声环境的影响不大。

3、监测计划

建设单位根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的自行监测要求制定挤出自行监测计划，见下表。

表 4-10 项目自行监测计划一览表

监测因子	监测点位	监测频次	排放浓度	执行标准
厂界噪声	厂界东侧外 1 米	次/季度	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)3 类标准
	厂界南侧外 1 米			
	厂界西侧外 1 米			
	厂界北侧外 1 米			

四、固体废物

1、固体废物产排情况

(1) 一般固体废物

①废包装袋

项目原材料使用后会产生一定量的废包装袋，产量约为 6t/a。项目使用的原材料不具有毒性和污染性，故产生的原材料包装袋可作为一般固体废物，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目废包装袋编码为 292-002-07（塑料制品业产生的废复合包装），收集后外售给资源回收公司回收处理。

②边角料

项目切割/裁切工序会产生一定量的边角料，产生量约为原料使用量的 10%，项目原料总是用量为 12300t/a，即边角料产生量为 1230t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目边角料编码为 292-002-06（塑料制品业产生的废塑料制品），收集后回用于产品生产。

③不合格产品

项目成品质检工序会产生一定量的不合格品，产生量约为原料使用量的 2%，项目原料总是用量为 12300t/a，即不合格产品产生量为 246t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目不合格产品编码为 292-002-06（塑料制品业产生的废塑料制品），收集后回用于产品生产。

④散落塑料

项目塑料粒子及边角料在日常运输中会有少部分散落在地上，散落量约为原料使用量的0.5%，项目年使用塑料颗粒12300t/a，则散落塑料量为6.15t/a，属于一般固废，根据《一般固体废物分类及代码》（GB39198-2020），项目散落塑料粒编码为292-002-06（塑料制品业产生的废塑料制品），收集后回用于产品生产。

(3) 危险废物

①废活性炭

项目活性炭吸附处理装置吸附有机废气后会产生一定量的废活性炭。采用蜂窝状活性炭，活性炭箱工程设计严格按照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（试行）的相关设计要求进行建设，活性炭吸附效率较高，蜂窝状活性炭吸附比例为20%，根据工程分析可知，项目被活性炭吸附的处理有机废气量约为5.6789t/a，需要新鲜活性炭用量约为28.3945t/a。项目各级活性炭装置处理废气情况见下表。

表 4-11 项目各级活性炭装置处理废气情况一览表

装置	废气处理量 t/a	所需新鲜活性炭量 t/a
一级活性炭装置	4.4169	22.0845
二级活性炭装置	1.262	6.31
处理总量	5.6789	28.3945

项目采用二级活性炭吸附箱处理废气，配套风量为40000m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）“6.3.3.3 采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s”，项目取1.2m/s。一般情况下，污染物在活性炭吸附装置内停留时间应为0.5~1s，项目取1s，则本项目活性炭装置更换频次如下表所示。

表 4-12 项目活性炭装置更换频次分析一览表

装置	风量 (m ³ /h)	总过滤面积 (m ²)	装填高度 (m)	活性炭密度	活性炭装填量 (t)	更换次数 (次)	更换周期
一级活性炭装置	40000	40000/(3600*1.2)=9.26	1.0*1.0=1	500kg/m ³	9.26*1*500/1000=4.63	22.0845/4.63=4.77	5次/年
二级活性炭装置	40000	40000/(3600*1.2)=9.26	1.0*1.0=1	500kg/m ³	9.26*1*500/1000=4.63	6.31/4.63=1.36	2次/年

根据上述活性炭装置中活性炭的装填量、更换周期以及吸附的废气量计

算得出项目饱和废活性炭的产生总量为 $4.63 * (5+2) + 5.6789 = 38.0889\text{t/a}$ 。经检索《国家危险废物名录》（2021年版），废活性炭属于危险废物（HW49, 900-039-49），暂存危废仓，定期交由资质单位处理。

②废润滑油

项目生产过程中设备检修维护时会产生废润滑油，产生量约 0.01t/a 。经查阅《国家危险废物名录》（2021年版），项目废润滑油危险废物类别为 HW08，危废代码为 900-217-08，收集后交由有相关危废资质的公司进行处理，不外排。

综上所述，项目固体废物产生及处理情况见下表。

表 4-13 危险废物一览表

危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	形态	危险成分	产废周期	危险特性	处置措施
废活性炭	HW49	900-039-49	38.0889	固态	有机废气	3个月	T	交由资质单位处理
废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	液体	废矿物油	1年	T	交由资质单位处理

表 4-14 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况		处理措施		最终去向
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
原料使用	废包装袋	第 I 类工业固废	经验估算法	6	一般固废仓	6	收集后回用于产品生产
切割/裁切	边角料			1230		1230	
质检工序	不合格产品			264		246	
日常运输	散落塑料			6.15		6.15	
废气处理	废活性炭	危险废物	系数法	38.0889	危废仓	38.0889	交由有资质单位回收处理
	废润滑油			0.01		0.01	

2、环境管理要求

(1) 一般固废

项目依托现有一般固废仓，总占地面积为 200m^2 ，能容纳技改后全厂一般固体废物的存放量。其中边角料、废包装袋、散落塑料以及不及格品在一般固废仓室内存放，并做好地面硬底化、防风防雨措施。其中边角料、不合

格产品定期回用于加热挤出工序，废包装袋外售给资源回收公司回收处理，经上述措施处理后，项目一般固废不会对周边环境产生明显影响。

(3) 危险废物

项目依托现有危废仓，占地面积 30 m²，能容纳技改后全厂危险废物的存放量。危险废物存放在危废仓内，定期交由有资质的危险废物处理处置中心进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪的帐目和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险固体废弃物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。

表 4-15 项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	箱装	0.01t	半年
2		废润滑油	HW08	900-217-08	桶装	2.5t	一年

危废仓管理具体建议如下：

①危险废物贮存场所

a.危险固体废物的暂存场要求有必要的防风、防雨、防晒措施，必须做水泥硬底化防渗处理，并设置危险废物识别标志。

b.应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

c.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放但需留有搬运通道；管理人员须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②运输过程

a.通过使用手推车辆将危险废物从厂区内产生环节运输到贮存场所，危险废物使用专用容器储存，运输过程要保证包装处于密封状态，确保危险废物在厂区内的运输过程不会发生倾倒、破损以及液体泄漏；

b.专用车辆在厂内运输危险废物过程应保持密闭状态。

c.项目需外送处置的危险废物，先用不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散的容器贮存，装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性及发生泄漏的处理方法等。

d.要求尽快落实危废处置单位，签订危险废物处置协议或合同，执行危险废物转移联单制度。禁止将危险废物以任何形式转移给无处置许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。严格按照危险货物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

e.危险废物的运输应采取危险废物转移“五联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。“五联单”中第一联由废物产生者送交环保局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交环保局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

③台账管理

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生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台帐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

项目厂区均进行硬底化，不抽取地下水，不会破坏所在地的区域地下水环境；项目无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入

太平污水处理厂，正常情况下不会出现地面漫流进入地下水环境的情况。

项目厂区均进行硬底化，用地性质为工业用地，不存在土地破坏；项目无生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管网排入太平污水处理厂，正常情况下不会出现垂直下渗进入土壤环境的情况；有机废气经“两冷凝器+二级活性炭”装置处理后排放，排放量少，原则上不产生土壤污染途径。

为进一步避免项目对地下水、土壤环境造成影响，项目应采取适当的预防措施，本评价提出以下环境保护措施：

(1) 根据功能区不同，对厂区进行分区防渗。

(2) 危险废物收集、转运、贮存各环节做好防风、防雨、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、存放、填埋。

(3) 对项目的厂房、路面采取硬化处理、防渗处理等，使污水在正常运行时不会发生污水下渗。

(4) 对生活污水管道进行定期检查，防止渗漏，影响土壤环境。

(5) 活性炭装置要严格按照操作章程及维护章程进行操作及维护，定期更换活性炭，当废气处理设备发生故障时，要立即停止生产，知道废气处理设备恢复正常。

按照上述要求做好地下水、土壤环境保护措施，项目建成后日常运营对地下水、土壤的环境影响很小。

六、环境风险

1、风险等级确定

根据项目的特点，项目生产过程中使用的润滑油、产生的废润滑油为环境风险物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 危险物质及临界量，项目 Q 值计算如下表。

表 4-16 项目危险物质 Q 值计算表

危险物质	最大储存量	临界量	Q 值
------	-------	-----	-----

润滑油	0.05t	2500（油类物质）	0.00002
废润滑油	0.01t	2500（油类物质）	0.000004
总值			0.000024

项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。因此，项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险简单分析

（1）风险途径

结合项目特点，环境风险事故可能性如下：

①项目润滑油、废润滑油发生泄漏后随雨水进入厂区雨水管网，纳入市政雨水管网后排放至周边水体中，进一步造成地表水体污染事故的发生。

②有机废气处理装置故障后未能及时发现，导致废气事故性排放，影响周边大气环境及居民生命安全。

（2）风险防范措施

①厂区现有环境风险预防及应急措施

A、禁止在具有火灾、爆炸等危险风险的场所使用明火，进入贮存区人员、机动车辆、作业车辆必须采取防火措施；禁止携带打火机、火柴、手机等火种进入贮存区。

B、各车间均配备吸附、堵漏、消防等应急救援器材。

C、生产车间每日安排专人负责巡查有机废气处理装置，在装置发生故障时可以第一时间通知车间进行停止生产，并立刻联系维修人员进行维修。

D、润滑油、废润滑油等风险物质存放在危废仓内，危废仓地面进行了防风、防雨、防晒、防渗、防漏、围堰等措施，并设置危险废物识别标志。

E、企业已编制了突发环境事件应急预案（备案表见附件 11），建立了事故处置卡，并要求员工严格按照该应急预案处理突发事故。

②补充建议

A、建议企业建立和完善安全责任制、制订安全规章制度、并经常进行督促检查，发现问题及时采取补救措施，同时定期安排安全演练。

B、建议企业根据《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2002）的有关要求，加强各单位通风，防止因通风不畅而造成内部空气混浊，形成安全隐患。

C、建议企业在雨水管道总排口设置雨水总阀门，发生事故时关闭雨水阀

	门，避免事故废水经雨水管道流到厂外。
--	--------------------

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	DA001	非甲烷总烃	集气罩收集后“冷却器+二级活性炭吸附”处理装置处理后排放	《合成塑料工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值	
		苯乙烯			
		二氧化硫			
		甲苯			
		乙苯			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建二级标准	
		投料、切割/裁切	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44815-2010）中表 3 无组织排放监控点浓度限值
	柴油叉车	二氧化硫	《合成塑料工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值		
		氮氧化物			
	厂界无组织	非甲烷总烃	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准		
甲苯					
颗粒物					
苯乙烯					
	臭气浓度				
厂区无组织生产车间外	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 38722-2019）附录 A 表 A.1 无组织特别排放限值			
地表水环境	/	/	/		/
声环境	厂界	等效连续 A 声级	设备降噪、围墙隔音、绿化吸收	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准	
固体废物	(1) 员工生活垃圾交由环卫部门清运处理。 (2) 废包装袋外售给资源回收公司回收处理。 (3) 边角料、不合格产品、散落塑料收集后回用于产品生产。 (4) 废活性炭交由有资质单位处理。				
环境风险防范措施	从源头降低火灾突发事件的发生，完善风险防范和应急措施				
其他环境管理要求	/				

六、结论

根据上述分析，项目符合国家和地方环保要求，有利于当地的经济发展，有一定的经济效益和社会效益。产生的各种污染物经相应措施处理后能做到达标排放，产生的污染物对当地的环境影响不大。只要在项目的建设过程中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目的建设是可行的。

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	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	项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs	0.229	0.229	0	0.9634	0.229	0.9634	+0.7344
	颗粒物	0.3	0.3	0	0.000714	0	0.300714	+0.000714
	氮氧化物	0	0	0	0.00256	0	0.00256	+0.00256
	二氧化硫	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
废水	COD	1.18	1.18	0	0	0	1.18	0
	氨氮	0.1	0.1	0	0	0	0.1	0
一般工业 固体废物	边角料	1	0	0	6	1	6	+5
	废包装袋	600	0	0	1230	600	1230	+630
	不及格品	60	0	0	246	60	246	+186
	散落塑料	3.1	0	0	6.15	3.1	6.15	+3.05
危险废物	废 UV 灯管	0.01	0	0	0	0.01	0	-0.01
	废活性炭	4.4	0	0	38.0889	4.4	38.0889	+29.6854

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附录

附图：

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 生产车间布置图
- 附图 4 项目四至图及周边敏感点分布图
- 附图 5 项目环境监测点位图
- 附图 6 项目地表水功能区划图
- 附图 7 项目大气环境功能分区图
- 附图 8 项目地下水功能区划图
- 附图 9 项目所在位置土地规划图
- 附图 10 广东省“三线一单”生态环境分区管控图
- 附图 11 清远市“三线一单”生态环境分区管控图
- 附图 12 项目环境现状图

附件：

- 附件 1 建设项目环境影响评价委托书
- 附件 2 评价等级确认书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 法人有效身份证明
- 附件 5 国土证明
- 附件 6 现有项目环评批复
- 附件 7 现有项目验收意见
- 附件 8 现有项目排污许可证
- 附件 9 项目准入意见
- 附件 10 项目备案证
- 附件 11 应急预案备案表
- 附件 12 现有项目最新排气筒监测报告（2021.08）

附图：



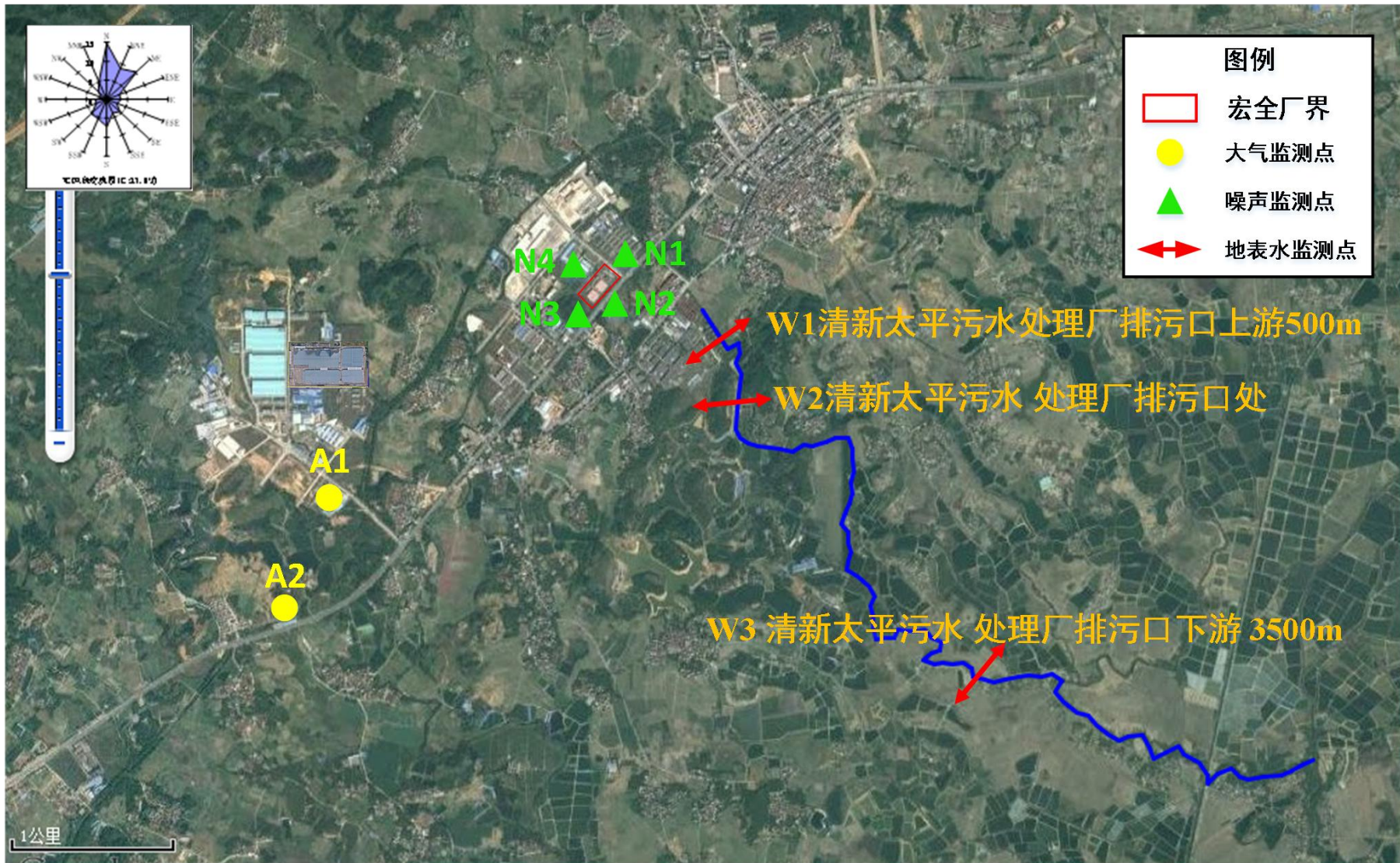
附图 1 项目地理位置示意图



附图 2 项目平面布置图



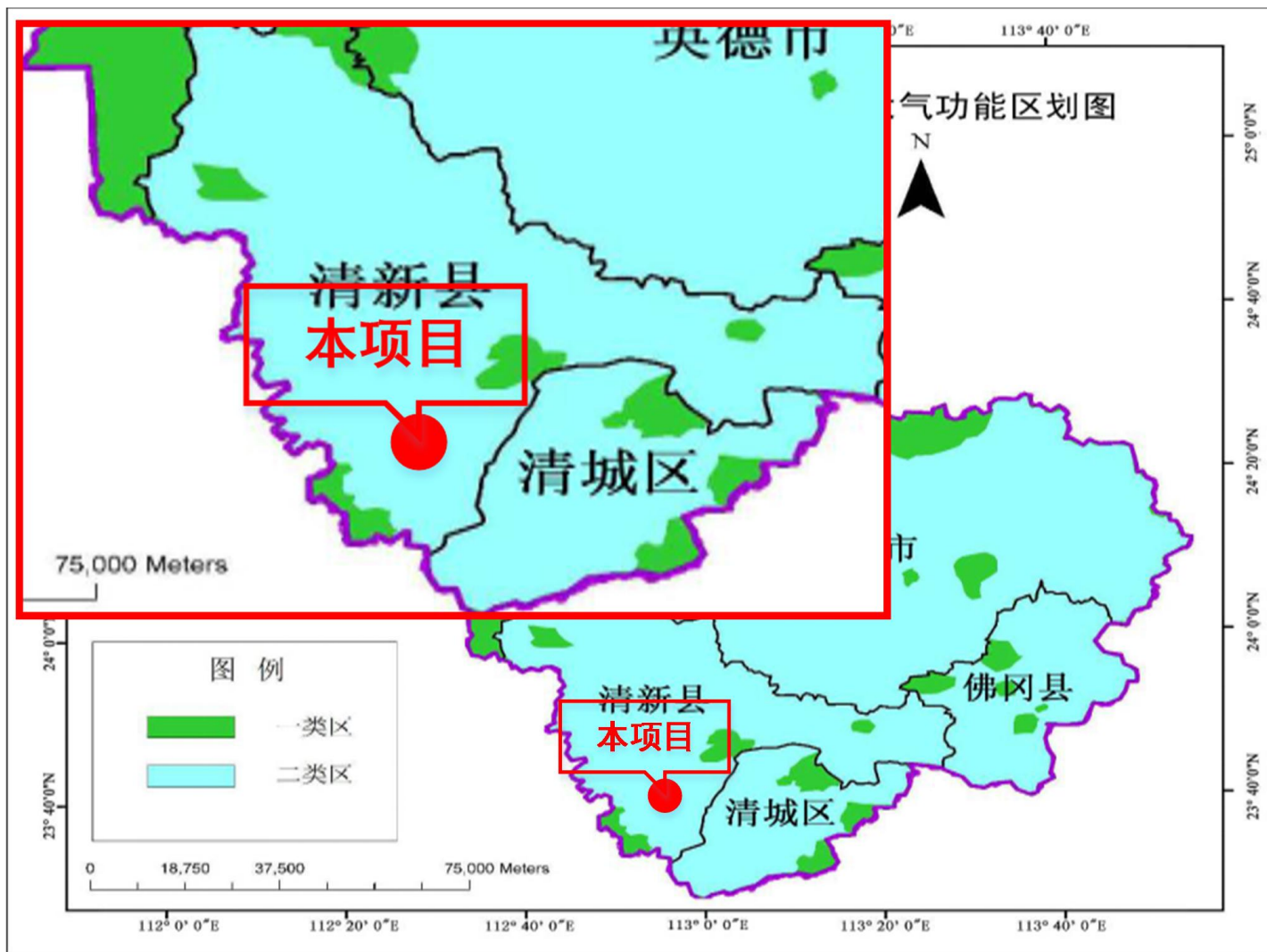
附图3 生产车间布置图



附图 5 项目环境监测点位图

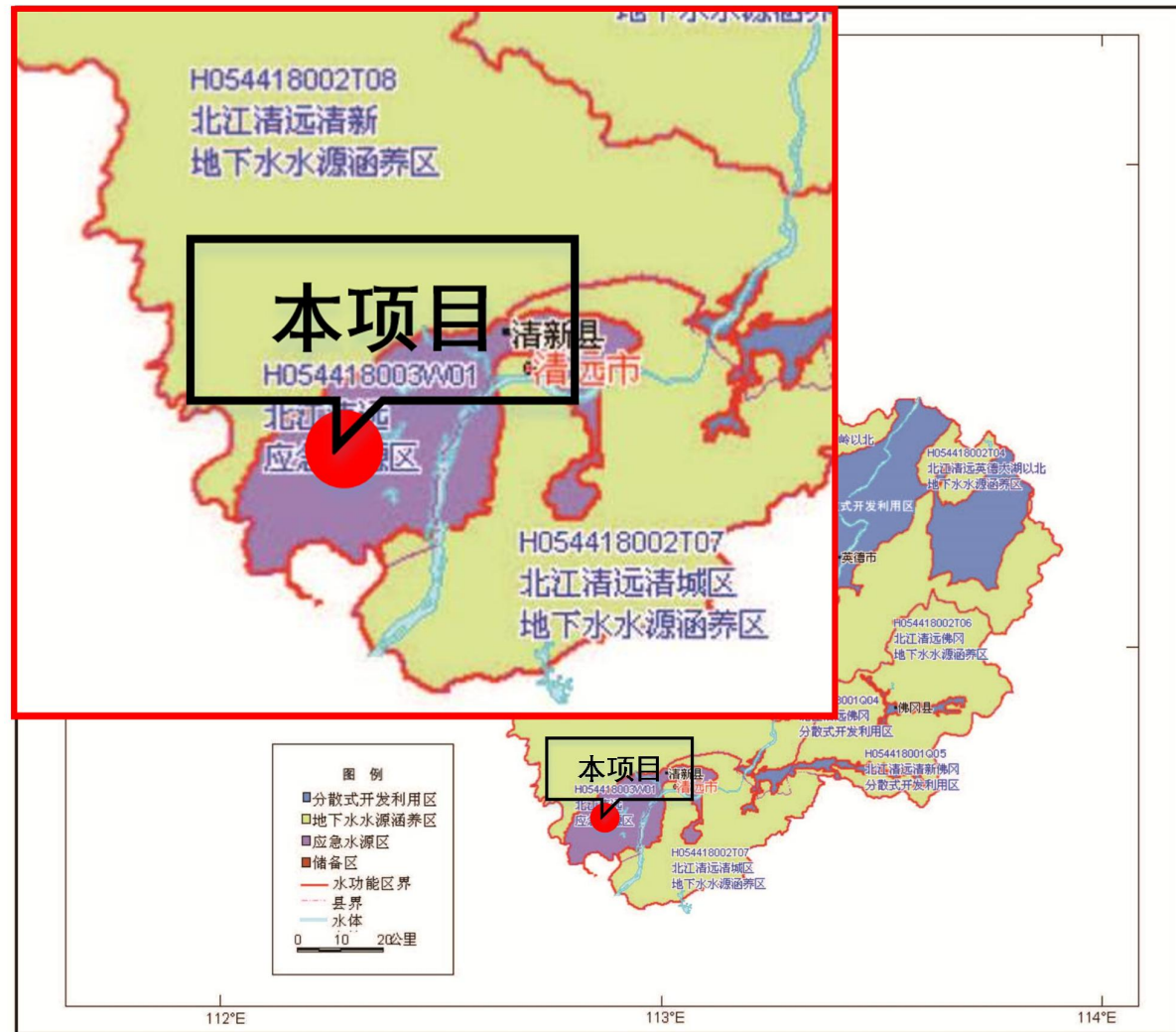


附图 6 项目地表水功能区划图



附图 7 项目大气环境功能分区图

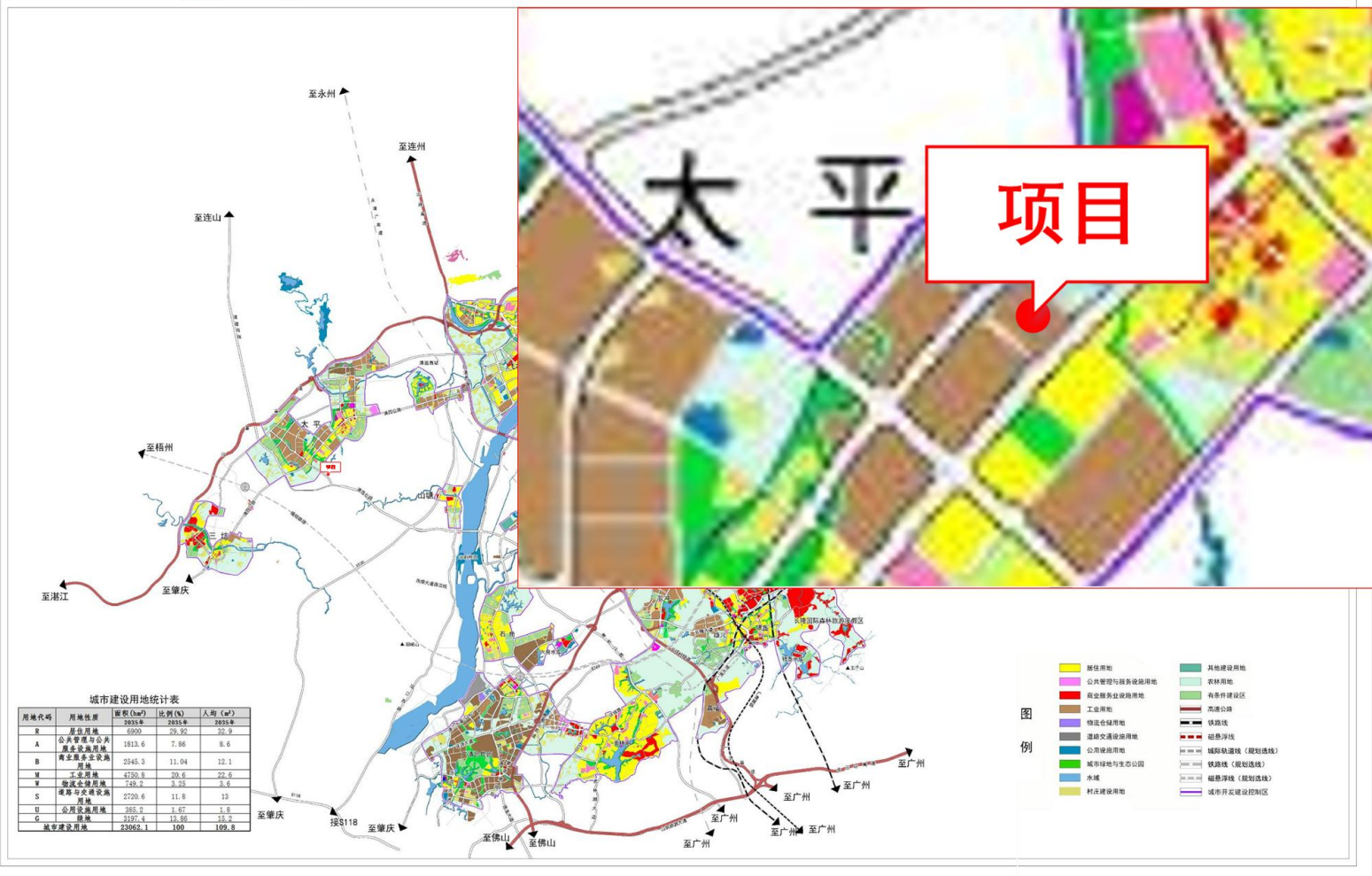
图 20 清远市浅层地下水功能区划图



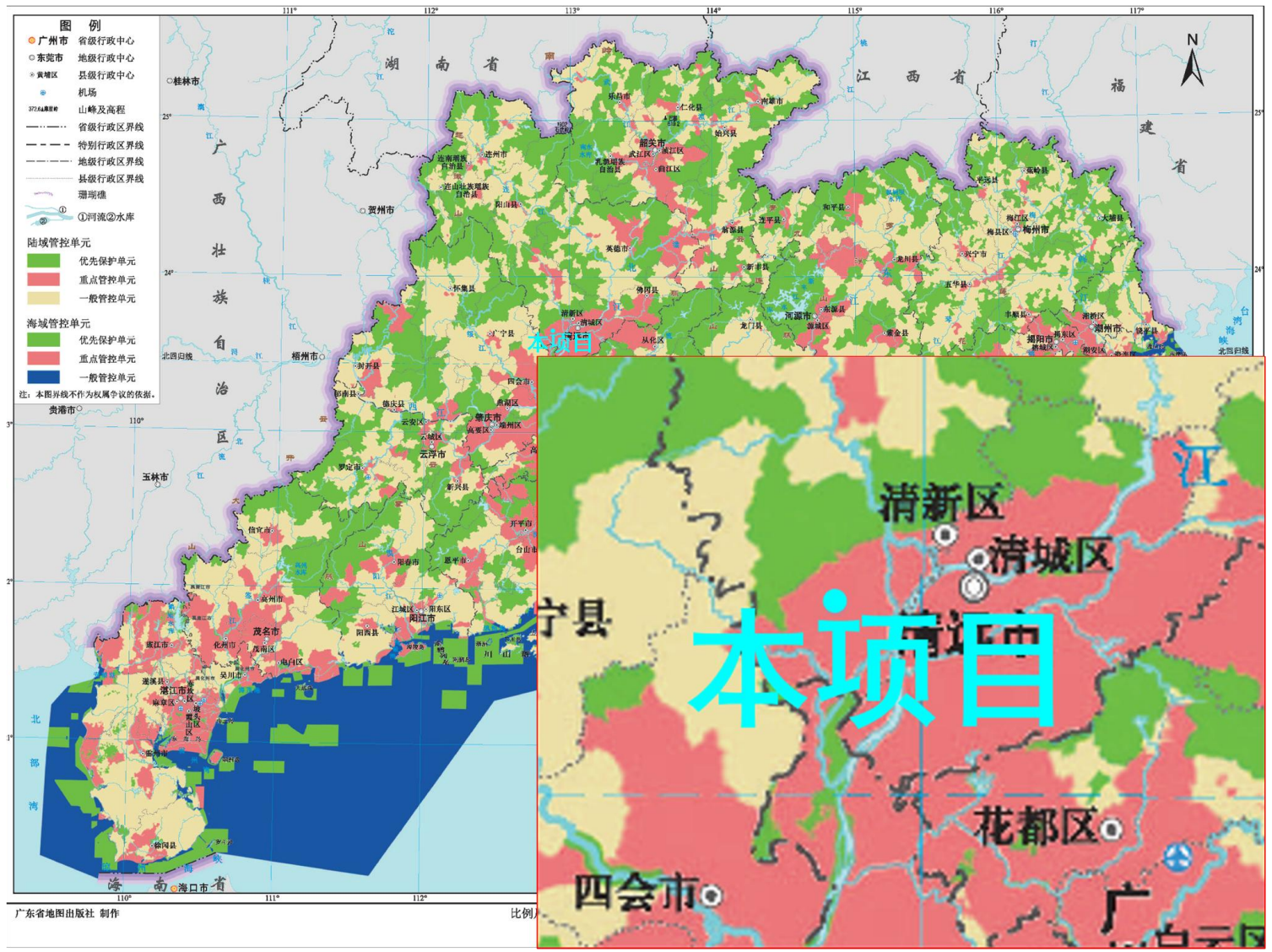
附图 8 项目地下水功能区划图

清远市城市总体规划 (2016-2035年)

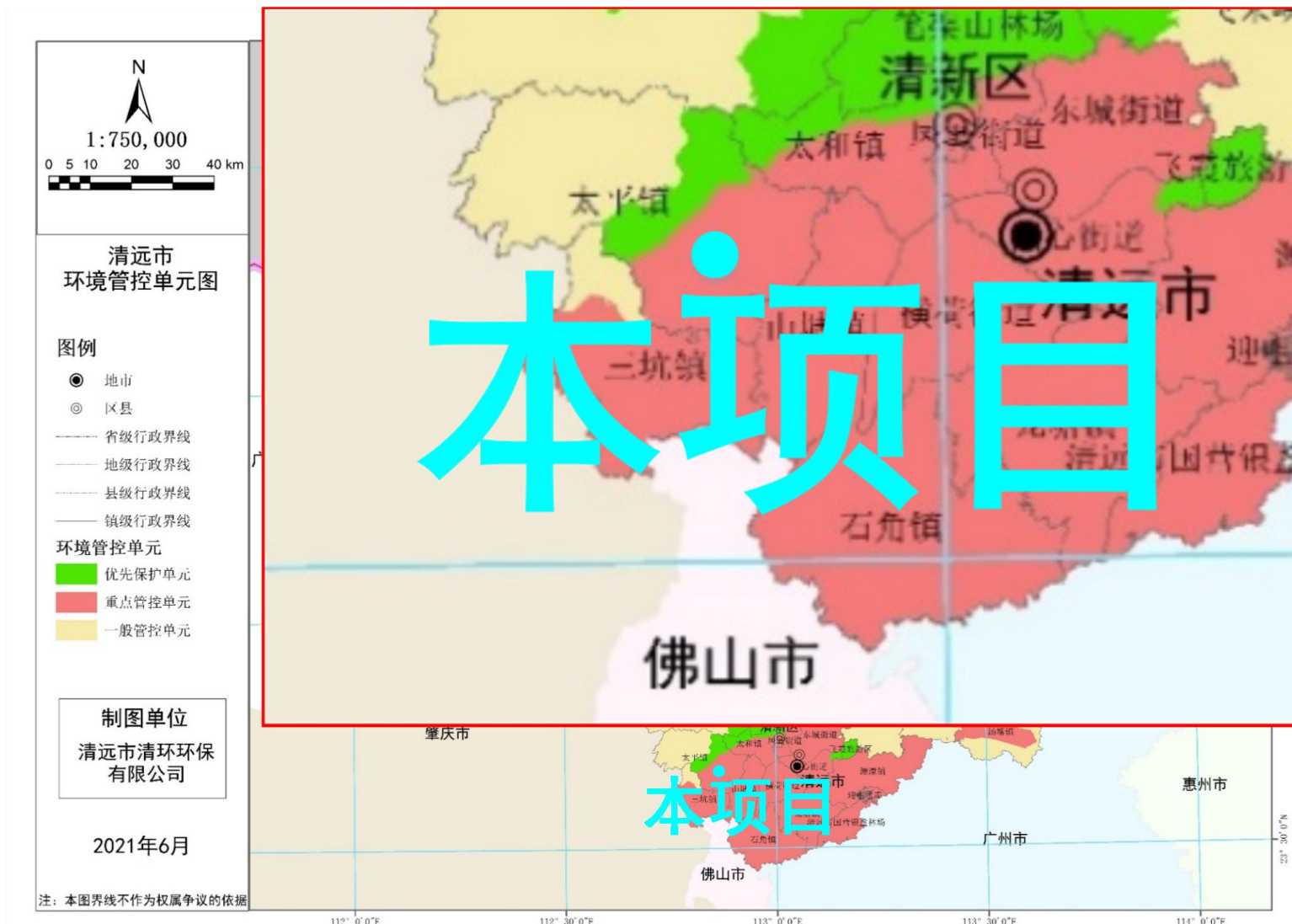
中心城区土地利用规划图



附图9 项目所在位置土地规划图



附图 10 广东省“三线一单”生态环境分区管控图



附图 11 清远市“三线一单”生态环境分区管控图



车间现状



仓库现状



园区道路



车间现状



集气罩



UV 光解+活性炭+排气筒



一般固废仓



危废仓



应急池



雨水井盖

附图 12 项目环境现状图