建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：连州市鼎玮新材料科技有限公司年产1300吨改性粒子建设项目

建设单位（盖章）：连州市鼎玮新材料科技有限公司

编制日期：二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1725941290000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4sbroo
建设项目名称	连州市鼎玮新材料科技有限公司年产1300吨改性粒子建设项目
建设项目类别	26--053塑料制品业
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	连州市鼎玮新材料科
统一社会信用代码	91441882MAD62WTA
法定代表人（签章）	翁光烈
主要负责人（签字）	翁光烈
直接负责的主管人员（签字）	翁光烈
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广东森信环保科技发展有限公司
统一社会信用代码	914
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁国通	201 23	BH016779	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	
李少华	全文	BH026753	

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号 No. [redacted]



姓名：
Full Name 梁国通

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1986年08月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2015年05月24日

持证人签名：
Signature of the Bearer

[redacted]

签发单位盖章：
Issued by

广东省人力资源和社会保障厅 专业技术人员资格考试 证书专用章(1)

签发日期：2015[redacted]
Issued on

管理号：20150[redacted]
File No.

仅供连州市鼎玮新材料科技有限公司年产1300吨改性塑料项目环评使用





仅供连州市鼎玮新材料科技有限公司年产2000吨高性粒子建设项目环评使用

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	梁国通	证件号码	4

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	清远市;广东森信环保科技发展有限公司	8	8	8
截止			2024-09-04 15:05 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-09-04 15:05

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在清远市参加社会保险情况如下：

姓名	李少华	证件号码	4

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202401	-	202408	清远市;广东森信环保科技发展有限公司	8	8	8
截止			2024-09-04 15:09 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　　2024-09-04 15:09

一、建设项目基本情况

建设项目名称	连州市鼎玮新材料科技有限公司年产1300吨改性粒子建设项目		
项目代码	2402-441882-04-01-509035		
建设单位联系人	翁光烈	联系方式	139********
建设地点	广东 省（自治区） 清远 市 / 县（区） / 乡（街道） 清远民族工业园连州市九陂镇顺连路12号之一（厂房一）		
地理坐标	（ 112 度 22 分 7.530 秒， 24 度 44 分 32.911 秒）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品制造业29 53 塑料制品业 292
建设性质	☑新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	800	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.75	施工工期	3个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	1152
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《清远民族工业园总体规划》 审批机关：清远市人民政府 审批文件：《清远市人民政府关于同意<清远民族工业园总体规划>的批复》（清府函[2009]63号）		
规划环境影响评价情况	规划名称：《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》 审批机关：广东省生态环境厅		

<table>
<tr><td></td><td>审批文件：《广东省生态环境厅关于印发<连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035 年）环境影响报告书审查意见>的函》审批文号：粤环审〔2023〕230 号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td>

1、与规划环评的相符性分析

根据《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035 年）环境影响报告书》及其审查意见，园区产业发展应按照绿色低碳化、市场潜力大、产业关联度深、产业附加值高、产业竞争优势强的原则，以塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业为主导产业。

本项目与连州市产业转移工业园生态环境准入清单的相符性分析见下表：

表 1-1 连州市产业转移工业园生态环境准入清单相符性分析

类别	准入清单、控制要求	本项目情况	相符性
区域布局管控要求	1、重点发展符合园区产业定位的塑料制造产业、新材料产业、农副食品加工及食品制造产业和其他产业四大主导产业，鼓励引入低污染、低耗能、低水耗项目。 2、新建项目应集约发展入园，项目应符合现行有效地《产业结构调整指导目录(2019 年)》(2021 年修订)、《市场准入负面清单(2022 年版)》等相关产业政策的要求。 3、入园项目应符合《广东省大气污染物防治条例》及相关环境保护规划要求。 4、严格生产空间和生活空间布局管控，生活配套区与工业区以道路绿化或厂界绿化等形式设置绿化隔离带。 5、园区内环境保护目标(亚流冲、四联村等)及紧邻的环境保护目标(飞鹅岭村、七星墩)周边工业用地根据建设项目环评设置大气环境防护距离。 6、与生活配套区临近的工业片区优先引进低污染的工业项目。 7、禁止新建陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)、铅酸蓄电池、革、印染、造纸等项目:禁止新建炼钢炼铁(产能置换项目除外)、电解铝、水泥(粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外)、陶瓷(新型特种陶瓷项目除外)等高耗能行业;禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣	本项目产品为改性粒料，属于塑料制造产业，不属于准入清单中的禁止类项目，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年)》中的限制类和淘汰类，符合相关产业政策要求。项目最近敏感点为西北侧 245m 的飞鹅岭。	符合

</td></tr>
</table>

		革等高污染项目;禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电(线)路板、废五金(进口)、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 8、禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。 9、禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。 10、化工准入类产业：涂料制造(C2641)、油墨及类似产品制造(C2642)密封用填料及类似品制造(C2646)、初级形态塑料及合成树脂制造(C2651)(不含聚丙烯、聚乙烯醇、聚氟乙烯树脂产品或工序)、化学试剂和助剂制造(2661)(不含炭黑产品或工序)。 11、化工禁止类项目:禁止两高项目(《广东省“两高”项目管理目录》)禁止引入危险化学品生产、储存(G594 危险品仓储)项目(严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出);禁止引入涉及重点监管危险化工工艺或构成重大危险源项目。 12、禁止引入电镀(含配套电镀工序)项目。		
	能源资源利用要求	1、鼓励用热企业，采用天然气等清洁能源。 2、禁止新建煤气发生炉，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	本项目生产过程全部采用电能，不涉及天然气、煤等燃料的使用。	符合
	污染物排放管控	1、园区污染物排放总量不得突破“污染物排放总量管控限值清单”的总量管控要求。 2、严格落实污染物排放总量替代的要求，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物减量替代，严格执行主要污染物排放总量指标来源确认及总量替代相关规定。 3、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、防渗漏及其他防止污染环境的措施。 4、新建区域污水收集管网建设要与园区发展同步规划、同步建设。 5、强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 6、现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平。 7、推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，	本项目生产过程产生的有机废气已申请总量控制，实施等量替代。项目各类固体废物按照资源化、减量化、无害化原则进行处理处置，设置一间固废暂存间和危废暂存间，严格落实相关危险废物暂存、处置要求。根据下文分析，项目建成后可满足 A 级企业管控要求。	符合

	强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。		
环境风险防控要求	1、建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企业事故应急池互联互通。 2、完善建设智能化环保管理监控平台，监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。 3、大气污染重点监管企业需制定企业环境风险管理策略，细化落实到企业各工艺环节，按照“一企一策”原则确定有效地事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。 4、强化九陂污水厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响	项目配置了风险防范措施，且项目位于清远民族工业园内，园区也制定了突发环境事件应急预案，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。	符合

综上，本项目建设符合《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》及审查意见的要求。

2、与规划的相符性分析

根据《清远民族工业园总体规划》，“民族工业园分为A、B、C三区：A区范围包括连州市南部城区和连州九陂镇部分区域，B区范围为连南县寨岗北部区域，C区范围为连山县小三江镇的部分区域。A区分为四大产业组团：组团一以轻工业、纺织服装加工业、电子信息产业为主。为A区的建设启动区，主力承接珠三角地区加工制造业转移……”

本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路12号之一（厂房一），属于A区的建设启动区。本项目属于塑料制品业，因此本项目的建设符合《清远民族工业园总体规划》的要求。

其他符合性分析

1、相关政策相符性分析

（1）产业政策相符性分析

本项目从事改性粒子的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和淘汰类，属于允许类，因此本项目建设符合产业政策。

（2）市场准入负面清单相符性分析

本项目从事改性粒子的生产，对照《市场准入负面清单》（2022 版），本项目不属于其中的“禁止准入类”和“许可准入类”，因此，本项目与负面清单不冲突。

2、“三线一单”相符性分析

（1）与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，全省总体管控要求如下：

表 1-2 本项目与广东省方案全省总体管控要求相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
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支柱产业集群转型升级，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。	本项目位于清远民族工业园内，且项目不涉及重金属，不使用高污染燃料，所在区域为环境空气质量达标区，与方案要求不冲突。

	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。	项目用电，不涉及燃料油品使用，不新建锅炉；用水量不多，不影响流域水资源分配；也不涉及河流岸线；土地投资和利用强度满足工业园要求；不涉及矿产开采和农业资源，因此，本项目符合能源资源利用要求。
	污染物排放管控	实施重点污染物②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。	项目无生产废水产生，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放，生活污水经厂区生活污水处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求进行总量申请，且项目不属于此处所列的重点行业；项目不涉及重金属，不设置废水排放口，生活污水排入园区集中污水处理厂，符合要求
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目配置了风险防范措施，且项目位于清远民族工业园内，园区也制定了突发环境事件应急预案，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。

本项目所在连州市属于北部生态发展区，本项目与该区域的相符性要求对比如下：

表 1-3 本项目与广东省方案北部生态发展区相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。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。	本项目位于清远民族工业园内，且项目不涉及重金属，不使用高污染燃料，与方案要求不冲突。
能源资源利用要求	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。	项目用电用水量不多，不新建锅炉，不涉及矿产开采，因此，本项目符合能源资源利用要求。
污染物排放管控	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。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	项目无生产废水产生，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放，生活污水经厂区生活污水处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求进行总量申请，且项目不属于此处所列的重点行业，符合要求
环境风险防控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	项目配置了风险防范措施，且项目位于清远民族工业园内，园区也制定了突发环境事件应急预案，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境

		风险管控要求。

综上，本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》不冲突，符合方案要求。

（2）与《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》相符性分析

根据《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》，全市生态环境准入共性清单如下：

表 1-4 本项目与清远市准入共性清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区的保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建以生态控制区、生态廊道和城市生态绿心为主体的生态体系，巩固北部生态屏障。强化供水通道水质保护，进一步加强北江生态保护及入河重要支流治理。 紧扣“一体化”和“高质量”两个关键，以广清经济特别合作区、国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区为抓手，推动清远市南部地区积极融入粤港澳大湾区，带动清远市北部地区高质量发展。大力培育和发展电子信息、汽车零配件、先进材料、生物医药、绿色食品等战略性支柱产业以及前沿新材料、安全应急等战略性新兴产业，促进产业结构转型和全面提升产业发展层次，实施产业延链强链工程，促进产业集群发展。 推进陶瓷、水泥、有色金属等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。加快构建便捷畅通的现代综合交通体系，推动高铁、公路、轻轨等建设，推进北江航道进一步扩能升级。 （1）禁止开发建设活动的要求 禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）、电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）、陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业；禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规设立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。 禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高	本项目位于清远民族工业园内，且项目不涉及重金属，不属于落后产能，不涉及禁止开发和限制开发行业类型，不建设锅炉，不使用高污染燃料。与方案要求不冲突。

		效油烟净化设施。 禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（不新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目；列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。 （2）限制开发建设活动的要求 有序推进固体废物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。 建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。 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点重金属污染物总量来源。 （3）适度开发建设活动的要求 一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	
	能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	项目用电、用水量不多，不新建锅炉，不涉及矿产开采，土地利用强度符合园区要求，因此，本项目符合能源资源利用要求。

	污染物排放管控	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。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。 不达标流域新建、改建、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滃江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙坡溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。 加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。强化城市扬尘、餐饮油烟、移动源尾气污染、露天焚烧等防治，切实改善大气环境质量。 推进农药、农田化肥减量增效行动，加强测土配方施肥，创新和推广生态农业种植模式。推进土壤污染风险管控或治理修复工作，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，探索畜禽粪便焚烧发电模式。	项目无生产废水产生，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放，生活污水经厂区生活污水处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求进行总量申请，不涉及重金属污染，且项目大气污染物得到有效收集和治理，符合要求
	环境风险防控要求	建立健全市级、县（市、区）级、区域环境风险应急体系。建立企业、园区、区域三级环境风险防控体系，加强园区及入园企业环境应急设施整合共享。落实省、市环境风险分级分类管理要求，持续深化工业污染源综合防治。 建立健全跨区域河流、大气、固体废物联防联治机制，实现信息、治理技术、减排成果共享，提升区域生态环境质量。加强跨市非法转移倾倒处置固体废物案件的信息共享，互通溯源技术及侦查手段。 加强北江及支流重要流域上中游水环境风险防控，督促重点环境风险源和环境敏感点完善风险防范措施，提升风险管理水平，降低事故风险。加强船舶溢油应急处置能力建设。 强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控，严控重金属、持久性有机污染物等有毒有害污染物排放，加强危险废物全过程监管。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。 推进智慧应急管控平台和应急指挥中心建设，构建“全域覆盖、分级汇聚、纵向联通、统一管控”的大数据体系，完善应急管理数据接入、处理、共享交换、管理、服务等数据治理服务能力。加强环境监测能力建设，开展环境应急物资普查，强化环境应急物资装备，提升风险预警和应急处置能力。	项目配置了风险防范措施，且项目位于清远民族工业园内，园区也制定了突发环境事件应急预案，可确保突发环境事件不影响周边环境，符合环境风险管控要求。

本项目位于连州市，属于清远市北部地区，北部地区准入清单如下：

表 1-5 本项目与广清远市北部地区准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局管控要求	依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环保基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。 清远市北部地区一般管控单元内，在不影响主导生态功能的前提下，允许在生态保护红线及一般生态空间、工业园区外点状分布建设以下项目：以本地农业资源、林业资源为原辅材料的农林产品初加工项目；符合产业政策的，以本地矿产资源为原料的非金属矿深加工及石材、石灰生产项目；利用交通资源开展的物流、仓储等对环境影响较小的项目；为当地发展需求而建设的生活垃圾、建筑垃圾、生活污水处理处置项目。 广东连州市产业转移工业园不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建。充分利用北部地区矿产、旅游、农产品等资源丰厚优势，培育壮大食品加工、生物医药、瑶医瑶药等绿色工业和现代农业、现代林业、生态旅游、森林康养等生态产业。有序发展风电、光伏发电等清洁能源产业，构建生态保护与经济发展相互促进的产业体系。禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。 禁止在连州市新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工、其他电池制造等项目。 禁止在连山壮族瑶族自治县新建化学采矿、木竹浆制造、化学农药制造、生物化学农药及微生物农药制造、其他合成材料制造、钛合金冶炼、有色金属压延加工、电池制造等项目。 禁止在连南瑶族自治县新建其他煤炭采选、其他黑色金属矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、原油加工及石油制品项目、其他电池制造等项目。 禁止在阳山县新建其他煤炭采选、化学木浆、化学机械木浆、化学竹浆等纸浆生产线建设、其他电池制造等项目。	本项目为塑料制品制造，不属于高排放、高耗能的化工类项目，生产工艺不涉及化学反应，也不涉及危险化学品生产和储存，即不属于禁止类和限制类项目，项目位于工业集聚区内，符合方案要求。
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。发展节水农业，加强节水灌溉工程和节水改造，推广水肥一体化等节水技术。推广农业秸秆及畜禽粪污综合利用、种养循环的生态农业模式，加强农业废旧资源回收再利用。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。	项目使用电能，不涉及燃煤锅炉和油品使用，用水量不大，符合能源资源利用要求。
污染物排	加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、	项目无生产废水产生，冷

放管控	船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。	却系统排水为清净下水，经雨水管网排放，生活污水经厂区生活污水处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；符合污染物排放管控要求
环境风险防控要求	加强船舶污水、残油、废油及生活垃圾收集和处理，防范水上泄露风险，船舶配备污染防治设备、器材及必要的应急处置设施。	项目配置了固废和危废的贮存设施和管理制度，配备了风险防范措施，且与园区应急预案相衔接，符合环境风险管控要求。

本项目属于广东连州市产业转移工业园重点管控单元（编码：ZH44188220001），本项目与该单元的管控要求相符性对比如下：

表 1-6 本项目与广东连州市产业转移工业园重点管控单元相符性分析

管控维度	管控要求	本项目相符性
区域布局管控要求	1-1.【大气/综合类】严格生产空间和生活空间布局管控，防止居住区与工业区混杂，产业园周边应设一定的环境防护距离，必要时在工业企业与环境敏感点之间设置防护绿地。 1-2.【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；禁止新建废轮胎、废弃电器电子产品、废电（线）路板、废五金（进口）、废纸加工利用、废覆铜板等废旧资源综合利用项目。 1-3.【产业/禁止类】禁止引入含重污染生产工艺的多功能复合材料生产项目。 1-4.【产业/禁止类】禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。 1-5.【产业/禁止类】清远民族工业园精细化工产业基地不得引进新的危险化学品生产、储存项目，严禁原有危险化学品企业超出规划红线范围的新建、扩建，鼓励现有危险化学品生产及储存项目逐步退出。 1-6.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。	本项目为塑料制品制造，不属于高排放、高耗能的化工类项目，生产工艺不涉及化学反应，也不涉及危险化学品生产和储存，即不属于禁止类和限制类项目，项目位于工业集聚区内，项目厂房一分为生产车间、原料和成品仓、办公室、品质控制室、固废间和危废间，各区域以墙体分隔，互不连通。项目与最近敏感点飞鹅岭的距离大于 100m，符合防护

		1-7.【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。 1-8.【产业/鼓励引导类】鼓励清远市辖区内工业企业入园发展，迁建入园的工业企业匹配度需达到 A 类或 B 类且与园区产业方向不冲突。	距离要求，符合方案要求。
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】优化调整交通运输结构，推广使用新能源运输车辆及非道路移动机械。 2-2.【能源/鼓励引导类】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。 2-3.【能源/禁止类】城市建成区及天然气管网覆盖范围内，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。 2-4.【能源/综合类】强化油品贮存、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品流通和使用。 2-5.【土地资源/鼓励引导类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推动园区节约集约用地，鼓励工业上楼及园区标准厂房建设，提高土地利用效率。	项目不涉及燃煤锅炉和油品使用，投资强度等指标符合园区要求，符合能源资源利用要求。
	污染物排放管控	3-1.【水/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：化学需氧量 87t/a，氨氮 15t/a。 3-2.【水/综合类】加快园区污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-3.【大气/限制类】规划环评审查意见核定规划范围内园区污染物排放总量控制值为：二氧化硫 84t/a，氮氧化物 74t/a。 3-4.【大气/限制类】氮氧化物、挥发性有机物实行减量替代。 3-5.【大气/限制类】强化工业生产企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-6.【大气/综合类】推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。 3-7.【其他/鼓励引导类】现有项目清洁生产水平逐步提升达到国内先进水平，新引进项目清洁生产水平须达到国内先进水平，重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国内或国际先进水平。	项目无生产废水产生，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放，生活污水经厂区生活污水处理设施预处理后排至连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理；废气经处理达标后排放，挥发性有机物排放按要求申请许可排放量，符合污染物排放管控要求
	环境风险防控要求	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2【风险/鼓励引导类】建立企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。加强园区及入园企业环境应急设施整合共享，逐步实现企	项目配置了固废和危废的贮存设施和管理制度，配备了风险防范措施，且与园区应急预案相衔接，符合环境风险管控要求。

	业事故应急池互联互通。 4-3.【风险/综合类】强化九陂（园区）污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。 4-4.【风险/综合类】土壤污染防治重点行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要严格按照有关规定实施安全处理处置，规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为，防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-5.【风险/综合类】重金属污染防治重点行业企业须建立环境风险隐患自查制度，定期对内部环境风险隐患进行排查，对环境风险隐患登记、报告、治理、评估、销号进行全过程管理。	

综上，项目符合《清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年版）》的要求。

3、相关环保法律法规相符性分析

（1）与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

表 1-7　本项目与《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
污染预防技术	（1）使用符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）、《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）、《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）、《玩具用涂料中有害物质限量》（GB24613-2009）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）要求的胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料等。（2）采用水性、高固、能量固化油墨代替溶剂型油墨；鼓励使用无溶剂胶黏剂、无溶剂涂料、辐射固化涂料。（3）推广使用静电喷涂技术。（4）采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。	本项目生产过程过程不涉及胶粘剂、清洗剂、油墨和涂料的使用	符合
过程控制技术	VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。 液态 VOCs 物料投加，采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。 粉状、粒状 VOCs 物料投加，宜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。 压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗等涉 VOCs 工序应采用密闭设备或在密闭	本项目使用的原料主要是颗粒状 PE、碳酸钙粉及其他粉末状辅料，无液态原辅材料。碳酸钙粉采用吨袋吊装在投料口上方自动缓慢投料，其他粉状、颗粒原料采用人工方式投加至投料口，然后采用设备的气力输送至生产设备。熔融挤出工序产生的废气经	符合

		空间内操作， 废气排至废气收集处理系统。 塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜等成型工序可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3m/s 的要求。	密闭罩负压抽风收集至三级活性炭吸附装置处理后排放。	
	末端治理	（1）有机废气分类收集、分质处理，水溶性组分占比较大的有机废气宜采用含水喷淋吸收的组合技术处理；非水溶组分有机废气宜采用热氧化或其他组合技术进行处理。 （2）含有油烟产生或温度、湿度较高的有机废气应对油烟、温度及湿度等进行预处理。 （3）成型工序产生的有机废气经点对点收集后可采用组合技术处理；后处理工序宜采用热力氧化技术。 （4）设置高效的颗粒物（漆渣、粉尘）去除系统，治理设施内无肉眼可见的颗粒物（漆渣、粉尘）。 （5）若采用活性炭吸附技术，采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m^2/g（BET 法）。工作温度和湿度应符合：温度 T<40℃、湿度 RH<60%；活性炭表面不应有积尘和积水；活性炭吸附箱是否足额装填活性炭（1 吨活性炭通常只能吸附 0.1~0.2 吨 VOCs，根据 VOCs 产生量推算需使用的活性炭，以活性炭购买记录（含发票、合同 等）、危废合同、转移联单和危废间暂存量佐证其活性炭更换量）；箱体内气流走向及碳床铺设应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）。在确保活性炭无积尘无潮湿的情况下，可采用 VOCs 速测仪测处理前后浓度的方法快速判断活性炭是否饱和（处理后浓度高于处理前浓度，即活性炭已达到饱和状态）。 （6）车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%，若环评审批或排污许可证都是核发的《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值 100%，建议取两者中最严值执行；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）排放限值的 50%，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品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限值的 50%。车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%，采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 （7）根据《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求	（1）本项目有机废气主要来自熔融挤出工序，属于因高温塑料成分中少量的单体挥发产生的污染物，为非水溶性组分的有机废气。因此，根据污染物的性质，项目有机废气经密闭罩负压抽风收集后采用三级活性炭吸附装置处理后排放。 （2）本项目废气处理设施采用了活性炭吸附技术，使用蜂窝状活性炭，购买碘值不低于 650mg/g 的活性炭。进入活性炭装置的废气温度<40℃、湿度<60%。在项目运营时，按要求做好环境管理台账。 （3）根据后文污染物源强计算，排气筒的 NMHC 初始排放速率＜3kg/h，有组织废气污染物排放浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值的 50%。同时，根据最新的污染物排放要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。	符合

	的通告》（粤环发〔2021〕4 号），企业厂区内无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。		

因此，本项目符合《广东省塑料制品与制造业挥发性有机物综合整治技术指南》的要求。

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

表 1-8 本项目与广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料存储无组织排放控制要求	通用要求：（1）VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。（2）盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。（3）VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。（4）VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目使用原料主要是颗粒状 PE、碳酸钙粉及其他粉末状辅料，原料使用密封袋包装后储存在原料仓内，厂房做好防风、防雨、防渗等措施。项目不使用液态物料。符合要求	符合
VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	（1）液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。（2）粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。（3）对挥发性有机液体进行装载时，应当符合 5.3.2 规定。	本项目使用的原料主要是颗粒状 PE、碳酸钙粉及其他粉末状辅料，在原料转运过程，以密闭包装袋形式进行转移。碳酸钙粉采用吨袋吊装在投料口上方自动缓慢投料，其他粉状、颗粒原料采用人工方式投加至投料口，然后采用设备的气力输送至生产设备。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：a) 液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；b) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当	本项目使用的原料主要是颗粒状 PE、碳酸钙粉及其他粉末状辅料，在原料转运过程，以密闭包装袋形式进行转移。碳酸钙粉采用吨袋吊装在投料口上方自动缓慢投料，其他粉状、颗粒原料采用人工方式投加至投料口，然后采用设备的气力输送至生产设	符合

	采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	备。物料投加过程产生的废气为粉尘，不产生有机废气，且投料粉尘经料斗滤网侧吸收集后经脉冲除尘器处理。	
	VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目熔融挤出工序产生的有机废气经密闭罩负压抽风收集后采用三级活性炭吸附装置处理。	符合
	VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目涉污原料主要为颗粒状 PE 和其他粉末状辅料，产品属于有机聚合物产品，不属于 VOCs 质量占比大于 10%的含 VOCs 产品，不适用此要求	/
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目使用颗粒状 PE 和其他粉末状辅料等有机聚合物产品进行生产，生产过程产生的有机废气经密闭罩负压抽风收集后排至三级活性炭吸附装置处理。	符合
其他要求	（1）企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。 （2）通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 （3）载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。 （4）工艺过程产生的 VOCs 废料（渣、液）应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。	（1）本项目营运期将建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息，同时台账保存期限不少于 3 年。符合要求。 （2）项目通风按相关规范设计，风量可满足使用需求。 （3）生产设备退料时运行废气处理设施，有机废气经密闭罩负压抽风收集后引至三级活性炭吸附装置处理。	符合

因此，本项目符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。

（3）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则 （试行）》的相符性分析

本项目属于塑料制品业，根据《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则 （试行）》附件 1 中的“十三、塑料制品业”，本项目与其的相符性见下表：

表 1-9 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则 （试行）》的相符性分析

指标类型	指标子项	A 级	B 级	C 级	本项目情况
源头控制	原辅材料	1、涂料中的 VOCs 含量符合国家已发布的涂料产品中有害物质限量标准限值要求，如：《玩具用涂料中有害物质限量》（GB 24613-2009）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）。如国家新制（修）订涉涂料产品中有害物质限量标准，所使用的涂料 VOCs 含量也应满足相关规定； 2、油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求； 3、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 4、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求； 5、使用的含 VOCs 原辅材料（油墨、清洗剂、胶粘剂、涂料）中低 VOCs 含量产品[a]占比达 80%及以上。	1、涂料中的 VOCs 含量符合国家已发布的涂料产品中有害物质限量标准限值要求，如：《玩具用涂料中有害物质限量》（GB 24613-2009）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB 30981-2020）。如国家新制（修）订涉涂料产品中有害物质限量标准，所使用的涂料 VOCs 含量也应满足相关规定； 2、油墨符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）要求； 3、胶粘剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）要求； 4、清洗剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求。	未达到A、B 级要求。	本项目使用的原料主要为进口 PE 原料、抗氧剂、碳酸钙粉、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂，生产过程不使用涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂，可满足 A 级要求。
工艺过程及无组织排放管控	工艺过程及无组织排放管控	1、VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2、液态 VOCs 物料投加，采用密闭管道输	1、VOCs 物料密闭储存；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；	未达到A、B 级要求。	（1）本项目使用的原料主要为粉末状或颗粒状，原料使用密封的包装袋储存在厂房的原料仓内。 （2）项目不使用液态

			送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加； 3、粉状、粒状 VOCs 物料投加，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； 4、涉 VOCs 工序中，压制、压延、发泡、涂饰、印刷、清洗采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；其他涉 VOCs 工序（包括但不限于：塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜）可采取局部气体收集措施，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求。	2、液态 VOCs 物料投加，采用人工投料方式，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求； 3、粉状、粒状 VOCs 物料投加，采用人工投料，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求； 4、涉 VOCs 工序（包括但不限于：塑炼/塑化/熔化、挤出、注塑、吹膜、压制、压延、发泡、涂饰、涂覆、印刷、胶粘、烘干、清洗）采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统，且满足控制风速不低于 0.3 m/s 的要求。		物料。 （3）碳酸钙粉采用吨袋吊装在投料口上方自动缓慢投料，其他粉状、颗粒原料采用人工方式投加至投料口，然后采用设备的气力输送至生产设备。投料过程仅产生粉尘，不涉及有机废气排放，且投料粉尘经收集至除尘系统进行处理。 （4）本项目熔融挤出工序产生的有机废气经密闭罩负压抽风收集后采用三级活性炭吸附装置处理，满足要求。 本项目可满足 B 级以上要求。
	末端治理和企业排放	末端治理和企业排放	1、车间或生产设施排气筒废气排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第Ⅱ时段排放限值的 50%，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）排放限值的 50%，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品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限值的 50%。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	1、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	未达到A、B级要求。	（1）本项目有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）的特别排放限值要求，根据后文分析，非甲烷总烃的有组织废气估算排放浓度不高于《合成树脂工业污染物排放标准》

			≥90%； 2、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/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。	理设施且处理效率≥80%； 2、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/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。		（GB31572-2015）特别排放限值的 50%，同时生产设施排气中 NMHC 初始排放速率＜3 kg/h，项目采取三级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃废气，其处理效率为 90%。 （2）本项目无组织有机废气在大气扩散和绿化吸收的作用下，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/m³、任意一次浓度值不超过 20 mg/m³。本项目可满足 A 级的要求。
	监测监控水平	监测监控水平	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求； 2、纳入重点管理排污单位名录的企业，按照《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）要求安装自动监控设施，废气排放量大于 10000m³/h 的排放口安装氢火焰离子化检测器原理的自动监测系统，做好自动监控数据保存。	1、有组织和无组织排放监测位置、指标和频次符合排污许可证和排污单位自行监测技术指南要求； 2、纳入重点管理排污单位名录的企业，按《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）要求安装自动监控设施。	未达到A、B级要求。	本项目年产能为 1300t，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），本项目属于登记管理类别，按要求做好自行监测。本项目可满足 A 级的要求。
	日常管理水平	环保档案管理	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及符合排污许可证规定频次的执行报告；3、竣工环境保护验收材料；4、废气治理设施运行管理规程。		未达到A、B级要	本项目在运营后做好环保档案管理，将各环保手续文件进行存档，可满足 A 级的要

			求。	求
	VOCs 台账管理	按照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶与塑料制品工业》（HJ 1122-2020）要求建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存。	未达到 A、B 级要求。	本项目在运营后将按照要求建立 VOCs 管理台账，并规范记录和保存，可满足 A 级的要求

根据上表可知，本项目改性粒子的制造工艺中的“源头控制”、“末端治理和企业排放”、“监测监控水平”、“日常管理水平”均可满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则 （试行）》中“塑料制品业”的 A 级要求，“工艺过程及无组织排放管控”可满足《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则 （试行）》中“塑料制品业”的 B 级要求。

其他符合性分析	**（4）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** ①重点行业 根据《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）对重点行业的规定：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。 本项目主要从事改性粒子的生产，产业分类为塑料零件和其他塑料制品制造，属于化工行业，故本项目属于重点行业。 ②化工行业 VOCs 综合治理。 加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。 积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。 严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代

固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。

项目使用的原料均为固态，因此有机废气主要来源于生产过程中，原料的储存和转运不会产生挥发性有机物。项目产生挥发性有机物的生产设备设置在密闭罩并进行负压抽风收集，同时项目配备的废气处理设施符合《排污许可申请与核发技术指南 橡胶和塑料制品工业（HJ1122—2020）》要求。因此项目符合方案要求。

③全面加强无组织排放控制

根据《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）对全面加强无组织排放控制的规定：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。本项目熔融挤出工序产生的有机废气经密闭罩负压抽风收集后引至三级活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒排放；项目废气收集率很高，仅有少量无法收集的有机废气无组织排放，遵循了“应收尽收、分质收集”的原则，符合全面加强无组织排放控制的要求。

综上所述，本项目符合《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）的相关规定。

（5）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

	条例第二十六条：第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 项目属于塑料制品制造，项目原料为进口 PE 原料、抗氧剂、碳酸钙粉、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂，其中碳酸钙粉不含挥发性有机物，进口 PE 原料、抗氧剂、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂中挥发性有机物的含量很少，且有机废气均产生于生产过程中；项目生产过程中温度不高，生产过程中产生的挥发性有机物较少，经密闭罩负压抽风进行收集后引至三级活性炭装置处理，可有效减少废气污染物排放，因此项目符合条例要求。 **（6）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》的相符性分析** 根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》，“严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。” 本项目属于塑料制品业，位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路 12 号之一（厂房一），产生的有机废气经收集处理后达标排放，VOCs 排放量不大，不属于高 VOCs 排放建设项目，因此本项目符合该工作方案中关

于 VOCs 综合整治及减排所提出的要求。

（7）与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》相符性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》：“24.实施建设项目大气污染源减量替代。制定广东省重点大气污染物（包括 SO_2、NOx、VOCs）排放总量指标审核及相关管理办法……粤东西北地区实施等量替代……。25.推广应用低原辅材料。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，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。”

本项目使用的原料主要是进口 PE 原料、抗氧剂、碳酸钙粉、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂，不使用液态物料，且基本不含挥发性有机物。

本项目生产过程产生的有机废气已申请总量控制，实施等量替代。

综上，本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》相符。

（8）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》第五章的“第三节深化工业源污染治理”：**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。.....

本项目生产改性粒子，使用的原料主要是进口 PE 原料、抗氧剂、碳酸钙粉、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂，不使用液态物料。项目产生

的有机废气经有效收集和有效处理后达标排放。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

（9）与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的相符性分析

根据《清远市生态文明建设“十四五”规划》：加强工业企业大气污染综合治理，在化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。在钢铁、石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业和工业锅炉逐步执行大气污染物特别排放限值。继续推进工业锅炉污染综合治理，逐步推进工业炉窑使用电、天然气等清洁能源。强化工业企业无组织排放管控，尤其是陶瓷等工业园。实施建设项目大气污染物减量替代，推广应用低VOCs原辅材料，落实VOCs减排重点工程。

本项目使用的原料主要是进口PE原料、抗氧剂、碳酸钙粉、助剂、硬脂酸锌MI和聚合物加工助剂，项目不使用液态物料。生产过程使用电能，不涉及锅炉、工业炉窑的使用。本项目生产过程产生的有机废气经密闭罩负压抽风收集后，采用三级活性炭吸附装置处理。项目废气收集措施的收集效率很高，可达到90%，可有效减少无组织废气的排放。因此，本项目与《清远市生态文明建设“十四五”规划》的要求相符。

（10）与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据规划：“**大力推进挥发性有机物（VOCs）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，在重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs精细化管理。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，推动安装油气回收自动监控系 统。大力推进低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。严格实施VOCs排放企业分级管控，推动重点监管企业实施新一轮深化治理，推进重点监管企业安装在线监测设备。强化对中小型企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进因地制宜统筹规划建设活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，深入推进

重点企业实施泄漏检测与修复(LDAR)工作。开展重点区域VOCs走航监测，加强主要工业园的VOCs监管监测力量，提高涉VOCs执法监管能力。”

本项目使用的原料主要是进口PE原料、抗氧剂、碳酸钙粉、助剂、硬脂酸锌MI和聚合物加工助剂，项目不使用液态物料。本项目生产过程产生的有机废气经密闭罩负压抽风收集后，采用三级活性炭吸附装置处理，能有效减少无组织废气的排放。因此，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

（11）与《连州市人造革及塑料行业专项整治工作方案》相符性分析

根据《连州市人造革及塑料行业专项整治工作方案》：“**（五）严格控制总量**。严格执行《广东省生态环境厅关于印发<连州市产业转移工业园总体规划修编(2022-2035年)环境影响报告书审查意见>的函》(粤环审〔2023〕230号）等文件要求，控制氮氧化物、挥发性有机物排放量在总量范围内，严格落实污染物排放总量替代要求。现有使用废旧料为原料的相关企业，除已取得环评批复的非金属废料和碎屑加工处理生产线外,其余须在2024年 10月前实现新料替代。全面推行VOCs排放整治，园区内现有企业应在1-2年内全部整治达到《广东省涉挥发性有机物（VOCs）企业分级规则（试行）》A级管理水平；拟引进的项目，涉挥发性有机物废气产生环节收集、处理效率须达到90%以上，强化废气治理设施工艺有效性论证”。

本项目产品为改性粒子，属于塑料制品行业，项目生产过程产生的有机废气已申请总量控制，实施等量替代，符合《广东省生态环境厅关于印发<连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书审查意见>的函》（粤环审〔2023〕230号）的要求。项目使用的原辅材料均为新料，不涉及废旧料使用。项目涉挥发性有机废气产生环节主要为熔融挤出工序，产生的废气经密闭罩负压抽风收集至三级活性炭吸附装置处理后排放，其收集效率和处理效率可达90%以上，废气治理设施工艺有效性论证详见下文工艺废气处理技术可行性。综上，本项目的建设与《连州市人造革及塑料行业专项整治工作方案》相符。

	4、选址合理性分析 本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路 12 号之一（厂房一）。项目所在地性质属于工业用地。本项目主要从事塑料制品生产，生产工艺不涉及化学反应，主要工艺为混合、造粒，污染物产生量小，经处理后对周边环境影响轻微。项目选址不涉及饮用水水源保护区、生态红线等敏感目标，周围不涉及生态环境敏感区。此外，项目具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。因此，本项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设内容及规模

本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路 12 号之一（厂房一），项目租赁连州市东壹创展门窗有限公司厂房一进行建设，项目总占地面积为 1152m^2，总建筑面积约为 1152m^2。中心地理位置坐标为：E112°22'7.530"，N24°44'32.911"，地理位置见附图 1。本项目主要从事改性粒子的生产，规划年产改性粒子 1300 吨。项目总投资 800 万元，其中环保投资 30 万元，占总投资 3.75%。

表 2-1 主要建(构)筑物一览表

序号	建筑物名称	占地面积(m^2)	建筑面积(m^2)	层数(层) 地上	地上建筑高度(m)	备注
1	厂房一	1152	1152	1 层	6.5	设置 2 条造粒生产线、原料仓和成品仓、品质控制、办公室、危废间和固废间。

2、项目组成

项目主要工程组成见下表。

表 2-2 项目主要工程组成情况一览表

序号	项目		组成
1	主体工程	厂房一	厂房总占地面积为 1152m^2，其中厂房北侧设置 1 个 330m^2 生产车间，含 2 条造粒生产线，西侧设置 1 个 200m^2 的原料仓、1 个 150m^2 的成品仓，东南侧设置 1 个 75m^2 的办公室和 1 个 75m^2 的品质控制室，西南侧设置 1 个 25m^2 的固废间和 1 个 20m^2 的危废间。
2	公用工程		消防系统、给排水系统、供电系统等
3	储运工程	原料仓	用于原材料存放，占地面积为 200m^2。
		成品仓	用于成品存放，占地面积为 150m^2。
4	行政管理设施		厂房东南侧设置 1 个 75m^2 的办公室。
5	辅助设施		品质控制，位于厂房内，面积约 100m^2。
6	环保设施	废水防治措施	生活污水三级化粪池处理后，通过园区市政污水管网排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进行处理。
			循环冷却水循环使用，冷却水排水为清净下水，经雨水管网排放。
		废气防治措施	项目投料工序粉尘经料斗滤网侧吸收集至配套脉冲除尘器处理后，经重力沉降后无组织排放再密闭隔间内，经负压抽风收集后与熔融挤出工序产生的废气（密闭罩

			负压抽风收集）一同引至三级活性炭吸附装置处理后引至 15m 高的排气筒 DA001 排放。
		噪声防治措施	设备合理布局、厂房隔声、基础减震。
		固废防治措施	生活垃圾收集桶；一般固废间 25m²；危废暂存间 20m²
7	风险防控措施	在厂房内配置消防沙、吸收棉、消防栓等应急物资	

3、产品方案

本项目主要从事改性粒子的生产，其具体产品产能方案见下表所示：

表 2-3　产品情况一览表

序号	产品名称	包装方式	包装规格	年产量	最大暂存量	产品规格	储存位置
1	改性粒子	袋装	800kg	1300 吨	100 吨	Φ：9mm L：9mm	成品仓

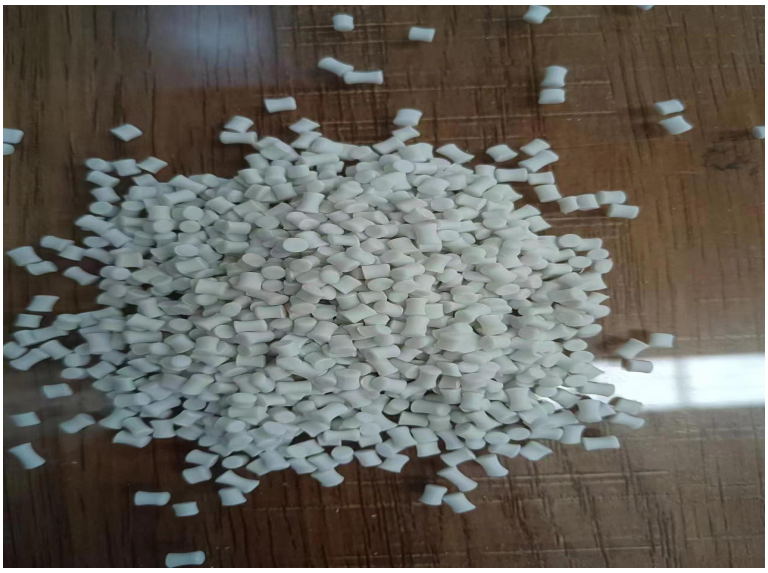


图 2-1　产品照片

4、项目原材料及能耗的消耗情况

（1）主要原料

本项目消耗原辅料情况具体见下表。

表 2-4 原辅材料情况一览表

原料名称	年用量(t)	包装方式	包装规格	性状	最大存储量（t）	储存位置
碳酸钙粉	670	袋装	1 吨/袋	粉末	50	原料仓
抗氧剂	7.2	袋装	20kg/袋	粉末	0.5	
进口 PE 原料	628	袋装	25kg/袋	颗粒状	200	
助剂	5.4	袋装	20kg/袋	粉末	0.3	
硬脂酸锌 MI	9	袋装	20kg/袋	粉末	1.5	

聚合物加工助剂	5.4	袋装	20kg/袋	粉末	0.3	

原辅料的理化性质如下：

表 2-5　项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料名称	物化性质
1	碳酸钙粉	白色粉末状，无味、无臭。有无定型和结晶性两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71.825~896.6℃分解，在约 825℃分解为氧化钙和为二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。
2	抗氧剂	抗氧剂是一种能够抑制或者延缓高聚物和其他有机化合物在空气中热氧化的有机化合物。通常只要加入 1%微小浓度的抗氧剂就非常有效。
3	进口 PE 原料	PE 树脂又称为聚乙烯(polyethylene，简称:PE)是日常生活中最常用的高分子材料之一。聚乙烯在薄膜状态下可以被认为是透明的，但是在块状存在的时候由于其内部存在大量的晶体，会发生强烈的光散射而不透明。聚乙烯结晶的程度受到其枝链的个数的影响，枝链越多，越难以结晶。聚乙烯的晶体融化温度也受到枝链个数的影响，分布于从 90 摄氏度到 130 摄氏度的范围，枝链越多融化温度越低
4	助剂	塑料助剂，是聚合物（合成树脂）进行成型加工时为改善其加工性能或为改善树脂本身性能所不足而必须添加的一些化合物。
5	硬脂酸锌 MI	硬脂酸锌是一种有机物，化学式为 $C_{36}H_{70}O_4Zn$，是白色粉末，不溶于水。主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。
6	聚合物加工助剂	塑料助剂，是聚合物（合成树脂）进行成型加工时为改善其加工性能或为改善树脂本身性能所不足而必须添加的一些化合物。

（2）主要能耗

表 2-6 公用工程主要能耗表

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜水	5960 吨	市政供水
2	电	31.2 万度	市政供电

4、项目设备情况

本项目主要设备如下表。

表 2-7　主要设备一览表

序号	设备名称		设备规格/型号	数量	位置	用途
1	双螺杆挤出机		/	2 套	生产车间	半自动投料-混料-熔融挤出-冷却-切粒
	其中	上料混料机	0.5t/h	2 台		半自动投料-混料

		造粒机	0.3t/h	2 台		熔融挤出-间接水冷-切粒-风冷
		冷却水塔	50m³/h	2 台	室外	冷却
2	混料机组		5t	2 台	生产车间	混料
3	叉车		/	1 台	/	货物转移

5、劳动定员和生产制度

建设项目总定员 20 人，均不在项目内食宿；一班制，每班 10 小时，年工作日 300 天。

6、水平衡

项目新鲜用水（自来水）由市政供水管网供给。项目用水为喷淋用水、循环冷却用水以及员工生活用水。

（1）生活用水

本项目员工 20 人，均不在项目内食宿。员工的生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额中——国家行政机构——无食堂和浴室 10m³/人·年计算，则项目员工生活用量为 200m³/a（0.667m³/d），污水排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 180m³/a（0.6m³/d）。生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）做进一步处理，最终排入车田水。

（2）生产用水

项目生产用水主要为冷却用水。项目共设置 2 座冷却水塔，单个冷却塔平均循环水量约为 50m³/h，设计温差为 5℃。冷却水系统在运行过程中会因蒸发、风吹及排污等损失需补充水量，其补充水源来自市政供水管网。

根据建设单位提供的资料，设计循环水量为 50m³/h，浓缩倍数为 3。开式循环冷却水系统在运行过程中，会因蒸发、排污等产生损耗，需对其进行补充。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2007），对于开式循环水冷却系统，当浓缩倍数为 3 时，排污损耗为 0.8%、蒸发损耗为 1.6%，系统的补充水率为 2.4%。按循环冷却水系统日平均工作时间 8h，300d 计。

冷却塔水不与物料相接触，属于清净下水，可直接进入雨水管网，冷却塔的用排水情况如下表所示：

表 2-8 项目冷却水使用排放情况

设备	数量	循环用水量（m^3/a）	蒸发损耗水量（m^3/a）	排污损耗量（m^3/a）	补充水量（m^3/a）
冷却水塔（$50m^3/h$）	2	240000	3840	1920	5760

本项目水平衡见下图 2-1。

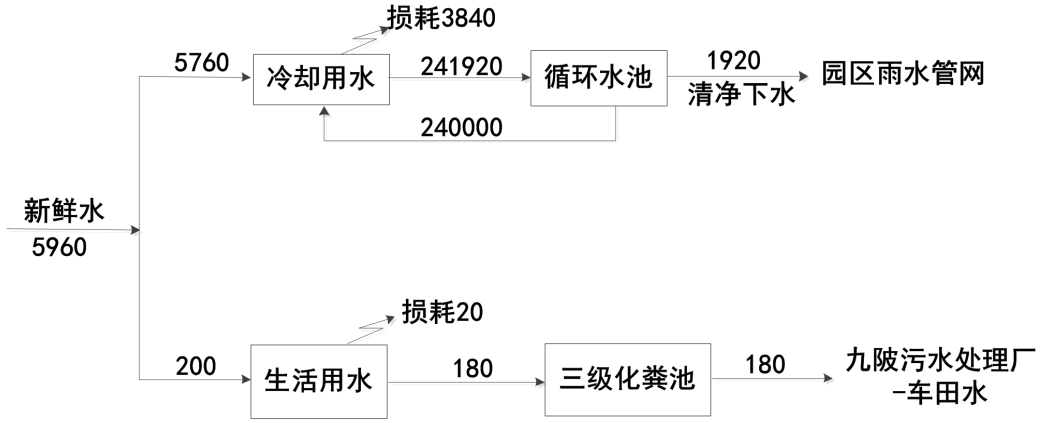


图 2-2 项目水平衡图（m^3/a）

7、平面布置情况

项目所在地全年主导风向为东北风。本项目的主要建筑为生产车间、原料仓和成品仓、固废间、危废间、办公室和品质控制室，其中生产车间位于项目北部，原料仓和成品仓位于项目西侧，固废间和危废间位于项目西南侧，办公室和品质控制室位于项目东南侧。项目排气筒位于西北侧，属于项目的侧风向位置。厂内功能齐全，布置便利，有利于生产，总体上布局合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期工艺流程

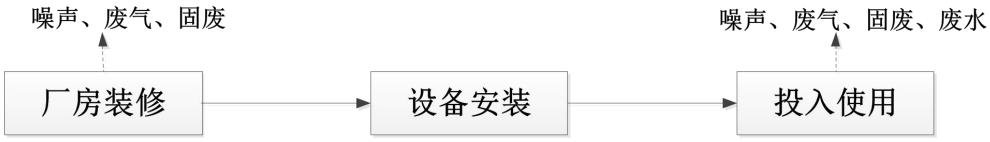


图2-3 施工期工艺流程图

二、运营期工艺流程简述

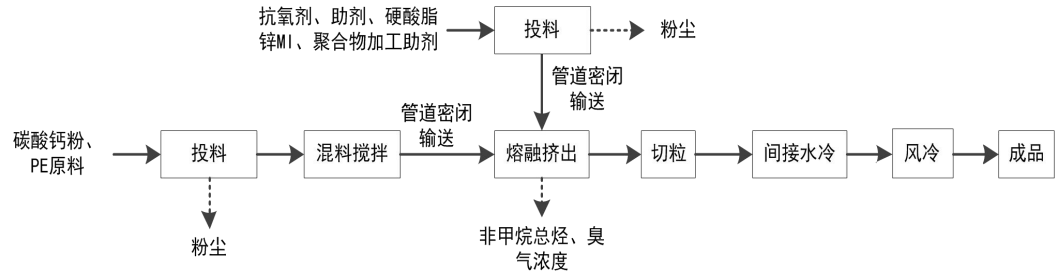


图2-4　项目运营期生产工艺流程及产排污环节图

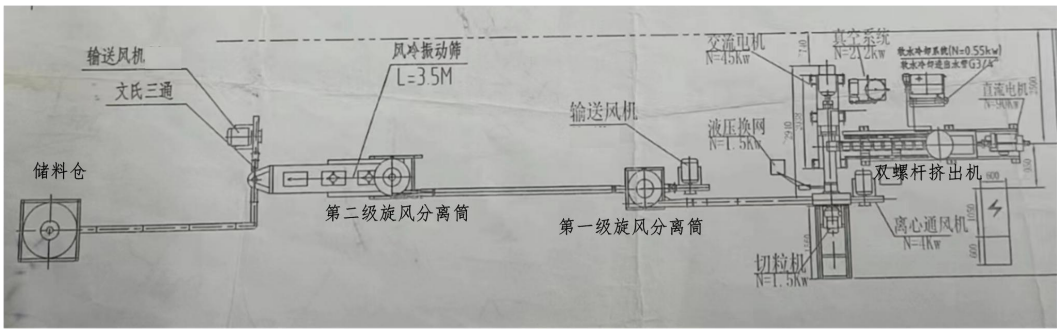


图2-5 项目生产线主要设备链接俯视图

生产工艺流程简介：

①投料：将袋装碳酸钙粉吊装在料斗上方，缓慢投入料斗，进入混料机组；同时人工将 PE 原料投入混料机组。投料过程会产生少量粉尘。

②混料搅拌：碳酸钙粉和 PE 原料在混料机组内进行密闭混合均匀，该过程基本无粉尘产生。

③熔融挤出：将抗氧剂、助剂、硬酸脂锌 MI、聚合物加工助剂投入料斗，经自动称重后经管道输送至造粒机，碳酸钙粉和 PE 原料混合均匀后经管道密闭输送至造粒机，上述原料在造粒机内进行混合熔融挤出，温度控制在 180℃-220℃；该过程会产生少量非甲烷总烃和臭气浓度；

④切粒：熔融挤出过筛形成直径约为 9mm 的条状物进入切粒机进行切粒。

⑤间接水冷、风冷：切粒后的粒子经双层管道间接水冷后进入旋风分离筒进一步冷却。

⑥包装、检测：风冷后的产品经管道输送至储料桶内，储料桶下方进行装袋。抽取少量样品进行检验，主要检验产品规格、颜色、硬度等，该过程产生的不合格品回用于生产线。

产污环节分析

<table>
<tr><td></td><td>按照前述的工艺流程及产污环节说明，项目生产过程主要污染源产生情况见下表。
表 2-9 项目生产过程产污环节一览表
<table>
<tr><th>名称</th><th>污染来源</th><th>主要污染物</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td>投料</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td>熔融挤出</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>生产设备</td><td>噪声</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固废</td><td>生产过程</td><td>废包装袋、不合格品、废机油、车间地面清扫的粉尘</td></tr>
<tr><td>废气处理设施</td><td>废活性炭、除尘器粉尘</td></tr>
<tr><td>员工生活办公</td><td>生活垃圾</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路 12 号之一（厂房一），租赁连州市东壹创展门窗有限公司空置厂房进行建设，不存在遗留问题。项目东侧为顺连路，北侧为连州市金恒辉玻璃有限公司，南侧为连州市泓达建材彩钢瓦厂，西侧为连州市格雷特化工有限公司。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

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

（1）空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气质量现状调查与评价数据来源于“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。”

本次评价采用清远市生态环境局公开的“2023 年 12 月清远市各县（市、区）空气、水环境质量状况发布”（网址：http://www.gdqy.gov.cn/xxgk/zzjg/zfjg/qyssthjj/xxgk/zdlyxxgkzl/kqhjxx/content/post_1819433.html）中项目所在区域连州市的 2 个考核点（分别是连州城东、连州城西）的监测数据，其 6 项基本污染物年评价指标监测结果统计见下表。

表 3-1　2023 年 1-12 月连州市大气环境现状

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	评价标准（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均浓度	6	60	10	达标
NO_2	年均浓度	14	40	35	达标
PM_{10}	年均浓度	37	70	52.9	达标
$PM_{2.5}$	年均浓度	25	35	71.4	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
臭氧	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	112	160	70	达标

根据清远市生态环境局发布的数据，项目所在区域连州市环境空气污染物基项目（SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$）浓度限值指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）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

本项目的特征因子主要为TSP、非甲烷总烃和臭气浓度，其中不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的污染物，因此无需引用数据或进行现状监测。本次环评对大气环境质量现状的特征因子TSP评价采取引用的形式。本次现状评价引用连州市伟益玩具制品厂伟立分厂委托东莞市华溯检测技术有限公司于2021年07月08日至07月10日对磨刀冲的TSP的监测数据（检测报告编号：HSH20210713001）。具体补充监测点位基本信息见表3-2和附图11，监测结果见表3-3。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点编号	监测因子	监测时段	来源	相对厂址方位	相对厂界距离
磨刀冲	G1	TSP	2021年07月08日~07月10日	检测报告：HSH20210713001	西南	1340m

表3-3 其他污染物监测结果表

监测点编号	污染物	平均时间	评价标准（mg/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率(%)	超标率(%)	达标情况
G1	TSP	24h	0.3	0.109~0.131	43.7	0	达标

根据上表可知，评价区内监测点的TSP监测浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018修改单的二级标准，说明项目所在区域大气环境质量现状良好。

2、地表水环境

项目冷却塔排水为清净下水，经雨水管网排放，生活污水通过市政管网排去连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂），处理后排入车田水，汇入三江河，最终汇入连江。

项目附近水体主要为车田水（又称九陂河）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），车田水（连州市水竹塘至连州市大墩村）全长25km，水质目标为III类，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；三江河（连南县城南门桥至连州市区）地表水功能为III类，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；连江（连州市区至阳山小江镇）地表水功能为III类，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

根据连州市人民政府发布的《连州市境内北江流域2022年第一季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域2022年第二季度水质状况报告》、《连州市境内北江流域2022年第三季度水质状况报告》和《连州市境内北江流域2022年第四季度水质状况报告》，清远民族工业园污水处理厂入九陂河排污口上游100米（九陂河）、清远民族工业园污水处理厂入九陂河排污口下游100米（九陂河）断面监测结果表明，所有监测项目均达到或优于《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》II类的标准。车田水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，说明车田水水环境质量现状良好。

3、声环境

本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路12号之一（厂房一），属于以工业生产为主要功能的区域，根据《连州市产业转移工业园总体规划修编（2022-2035年）环境影响报告书》（批文号为：粤环审〔2023〕230号），工业园区用地为规划一类工业用地。根据《连州市声环境功能区划分方案》，项目所在区域为3类声环境功能区，声环境应执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类环境噪声限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：“3.声环境。厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目最近敏感点为西北侧245m的飞鹅岭，项目厂界周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价对项目区域声环境不开展环境质量现状调查。

4、生态环境

本项目位于工业园内，周边不存在生态环境保护目标。因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不对生态环境开展环境质量现状调查。

5、地下水、土壤

项目建设标准化生产厂房，厂区内的生产车间、厂房、道路均进行硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本

项目不对地下水、土壤开展环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

项目最近敏感点为西北侧 245m 的飞鹅岭（见附图 9），项目厂界 500m 范围内敏感点为飞鹅岭，为居民点。项目厂界 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等敏感保护目标。

2、声环境保护目标

项目最近敏感点为西北侧 245m 的飞鹅岭，因此项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

项目厂界 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

本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路 12 号之一（厂房一），周边不存在生态环境保护目标。

表 3-4 主要环境空气/环境风险保护目标

保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场址距离/m
	N	E				
飞鹅岭	24°44′51.128″	112°21′53.437″	人群，约 75 人	大气二类区	NW	245

污染物排放控制标准

1、废水

项目运营期无生产废水，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放。

项目生活污水经三级化粪池处理后，经园区污水管网排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理，项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者。

表 3-5 项目废水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

项　目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质要求	6～9	300	150	200	35
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6～9	500	300	400	/
本项目污水排放标准	6～9	300	150	200	35

2、废气

本项目大气污染物为投料工序产生的颗粒物、熔融挤出工序产生的非甲烷总烃和臭气浓度。

项目投料工序产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；项目熔融挤出工序产生的废气为非甲烷总烃和臭气浓度，其中非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值要求，无组织排放执行《合成树脂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的要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值和表 2 恶臭污染物排放标准值。具体见下表。

表 3-6 项目废气排放标准

工序	污染物	大气污染物排放限值			企业边界大气污染物浓度限值(mg/m³)	标准
		排气筒高度(m)	排放限值(mg/m³)	排放速率(kg/h)		
投料工序	颗粒物	15	120	1.45*	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
熔融挤出工序	非甲烷总烃		60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	臭气浓度		2000(无量纲)	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

*注：项目 200m 范围内最高建筑为西侧翔政塑料办公楼 20.1m，项目排气筒设置为 15m，根据 DB44/27- 2001，颗粒物的排放速率已按其高度对应的排放速率限值的 50%折算。

厂区内有机废气浓度执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求，如下表：

表 3-7 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(摘录)

污染物项目		排放限值(mg/m³)	执行标准
NMHC	1 小时平均浓度值	6	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	任意一次浓度值	20	

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；

	运营期本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，即：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。 **4、固体废物** 本项目施工期和运营期一般固废在厂内采用库房或者包装工具贮存，贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《广东省固体废物污染环境防治条例》。
总量控制指标	**1、水污染物** 本项目无生产废水，冷却系统排水为清净下水，经雨水管网排放；生活污水经三级化粪池处理后经园区污水管网排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）处理，计入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）的总量控制指标，本项目水污染物不再另设总量控制指标。 **2、大气污染物** 本项目建议废气总量控制指标建议为： 非甲烷总烃：0.295t/a（其中有组织0.140t/a、无组织0.155t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目租用已建成的建筑，项目施工期主要为室内装修和设备安装调试，主要是人工作业，无大型机械操作；项目施工期污染物主要为装修废气、设备安装噪音、装修废物等。其中设备安装噪音，其噪声级较低，可忽略；装修使用的材料尽量使用环保型材料，降低废气的产生和排放；装修废物主要为木板、塑料等，基本可回收处理，不能回收的按照《城市建筑垃圾管理规定》中的要求进行处理。因此，项目施工期对周围环境影响不大。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

根据项目生产工艺情况并结合《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），项目废气产排污环节、污染物种类、治理设施及排放口基本情况具体见下表：

表 4-1 项目废气产排污环节名称、污染物种类、排放方式及污染治理设施一览表

主要生产单元		产污设施	污染物种类	排放方式	治理设施	是否为排污许可技术规范可行技术	排放口编号
生产车间	投料	上料混料机	粉尘	有组织	脉冲除尘器处理后排放在密闭间内，经密闭隔间负压抽风引至三级活性炭吸附装置（TA001）	可行	DA001
				无组织	/	/	/
	熔融挤出	造粒机	非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	三级活性炭装置（TA001）	可行	DA001
				无组织	/	/	/

（1）废气源强情况

①粉尘

项目使用的粉末状原辅材料为碳酸钙粉、抗氧剂、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂，在投料过程中会产生少量的粉尘。其中碳酸钙粉为吊装在料斗上方，缓慢自动投入料斗中；抗氧剂、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂等为人工加入料斗经管道密闭输送至造粒机中。参考《逸散性工业粉尘控制技术》，投料粉尘产生量以项目生产线投加粉料总量的 0.2%进行计

算。项目粉料原料使用量为 697t/a，则投料粉尘产生量为 1.394t/a。

②非甲烷总烃

项目熔融挤出工序采用电加热方式对原料进行加热，加热过程为单纯物理熔融变化过程，加热温度控制在 180℃-220℃，因项目使用的树脂为聚乙烯（PE），聚乙烯的分解温度大于 380℃，因此此过程也无裂解废气，为料筒局部过热等其他原因，软化过程产生的少量单体，主要污染物为非甲烷总烃。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中 3.3.2 排放系数法核算 VOCs 产生量，其计算公式如下：

$$E_{产生}=\sum_{i}^{n}(m_i\times\mu)\times10^{-3}$$

式中：

$E_{产生}$—核算期内 VOCs 产生量，吨；

m_i—含 VOCs 物料用量，吨；

μ—含 VOCs 物料产污系数，kg/t。

物料的 VOCs 产污系数参考《广东省生态环境厅关于印发<广东省高架火炬挥发性有机物排放控制技术规范>等 11 个大气污染治理相关技术文件的通知》(粤环函〔2022]330 号)中《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》，塑料制品与制造业成型工序（包括注塑、挤出、压延、吹膜等）的 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量。本项目塑胶原料包括抗氧剂、进口 PE 原料、助剂、硬脂酸锌 MI 和聚合物加工助剂，合计年用量为 655 吨，则项目熔融挤出工序的非甲烷总烃产生量如下：

表 4-2　项目非甲烷总烃产生量核算表

污染源	废气产生系数（kg/t）	塑胶原料用量（t/a）	有机废气产生量（t/a）
熔融挤出工序	2.368	655	1.551

③臭气浓度

项目生产过程中会产生非甲烷总烃，带有一定的异味，以臭气浓度表征。臭气浓度难以定量分析，此处仅定性分析。臭气浓度伴随着有机废气一并经

过三级活性炭装置处理后引至 15m 高排气筒排放。

活性炭装置对臭气有良好的处理效果。

类比《广东永轩纳米塑胶材料有限公司年产 60000 吨工程塑料颗粒、6000 吨塑胶包装材料、200000 吨碳酸钙粉建设项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告》，该项目主要使用碳酸钙石生产碳酸钙粉，使用碳酸钙粉、PE、PP 塑料和 PE、PP 再生料生产工程塑料颗粒，使用工程塑料颗粒、PE、PP 塑料和 PE、PP 再生料生产塑胶包装材料。该项目工程塑料颗粒生产线与本项目造粒生产线工艺类似，主要为塑料造粒工艺。永轩的工程塑料生产线热熔挤出工序温度为 200℃，本项目熔融挤出工艺温度为 180℃~220℃，本项目产生的臭气浓度与永轩相当，其废气处理措施为“水喷淋+UV 光解+活性炭吸附装置”。对比永轩项目工程塑料颗粒生产线的验收监测数据，该项目工程塑料颗粒生产线各排气筒臭气浓度的处理前监测最大值为 977（无量纲），处理后臭气浓度最大值为 309（无量纲）。

本项目原辅材料全部使用新料，因此生产过程产生的臭气浓度较永轩的工程塑料颗粒生产线产生的臭气浓度小，采用的废气处理措施为三级活性炭吸附装置。因此，本项目排气筒臭气浓度小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度二级标准 2000（无量纲）。项目产生臭气的设备均设置在密闭隔间或密闭罩内进行负压抽风，废气收集效率较高，可有效减少无组织排放。因此，项目采取有效的措施后，臭气浓度对周边环境基本无影响。

④废气收集处理及排放分析

项目在料斗设置有滤网进行侧吸，料斗形成微负压状态，使粉末状原辅料在缓慢投料过程中减少逸散。同时在 2 条生产线的投料工序区域分别设置 2 个密闭隔间进行负压抽风收集废气。

根据工程设计，项目针对料斗共设置有 10 个滤网侧吸口和 10 台脉冲除尘器，其粉尘收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中外部集气罩的收集效率：30%，脉冲除尘器的处理

效率取 98%。考虑到粉末状原辅材料主要为碳酸钙粉（670t/a），碳酸钙粉比重较大，在实际生产过程容易沉降到地面，本评价考虑无组织粉尘中约有 80%因重力作用会沉降在设备周围及车间地面，通过清扫方式收集处置。剩余 20%的粉尘排放在密闭隔间内，经密闭隔间负压抽风收集至三级活性炭吸附装置处理后排放。则排放在密闭隔间内的粉尘量见下表。

表 4-3　项目排放在密闭隔间的粉尘量核算表

污染源	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	侧吸收集效率	脉冲除尘器处理效率	沉降率	排放在密闭隔间的粉尘量	
						排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
投料工序	1.394	0.465	30%	98%	80%	0.197	0.066

项目拟设置密闭罩收集熔融挤出工序产生的非甲烷总烃。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2，全密封设备/空间-单层密闭负压的集气效率为 90%。

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)	本项目实际情况	项目集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90	2 条生产线投料区域设置 2 个密闭隔间负压抽风，熔融挤出工序出口设置密闭罩进行收集	90

密闭空间风量参考《简明通风设计手册》：

$$L = nV_i$$

式中：L—计算风量，m^3/s；

V_i—密闭空间体积，m^3/s；

n—换气次数，1/h；项目密闭空间换气次数为 60 次/h；

根据公式计算，本项目理论风量如下表：

表 4-5　废气理论排风量核算表

所在位置	集气范围	集气形式	集气尺寸	换气次数(次/h)	数量(个)	所需排风量(m^3/h)
厂房一	投料区域	全密闭负压抽风	4m×4m×5m	60	2	9600
	熔融挤出工序		0.5m×0.5m×0.4m	60	2	12

	合计	9612

根据上表可知，项目所需理论排风量为 9612m³/h。本项目拟设置 1 套风量为 10000m³/h 的三级活性炭装置，经处理后的废气引至 1 根 15m 高的排气筒 DA001 外排。根据下文（3）工艺废气处理技术可行性的分析，三级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的处理效率取 90%。

综上分析，项目粉尘和非甲烷总烃的产排情况见下表：

表 4-6 项目粉尘和非甲烷总烃产排情况

污染源	污染物名称	有组织产生			污染防治措施	处理效率	有组织排放			无组织排放	
		产生量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)			排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	速率(kg/h)
投料工序	粉尘	0.177	5.910	0.059	三级活性炭装置	/	0.177	5.905	0.059	0.020	0.007
熔融挤出工序	非甲烷总烃	1.396	46.531	0.465		90%	0.140	4.653	0.047	0.155	0.052

（2）非正常情况下排放

本项目的非正常排放情况主要是：设备检修、废气处理设施发生故障停止工作出现故障。

①设备检修：检修时，本项目主要设备停止工作，不进行生产，此时基本不产生废气。

②废气处理设备故障：废气处理设施出现故障导致 100%失效的可能性不大，结合实际情况，本环评非正常排放下的废气排污情况假设为各废气治理设施的治理效率下降 50%时的排污情况，持续时间设定为 30min，具体源强见下表。

表 4-7 非正常排放下废气污染物的排放情况

污染源	污染物	排放浓度（mg/m³）	持续时长（min）	排放量（kg）	发生频	措施
DA001	非甲烷总烃	25.360	30	0.127	一年一次	停止设备运行
	粉尘（颗粒物）	7.134	30	0.036		
无组织	粉尘（颗粒物）	/	30	0.004		

由上表可知，事故情况下非甲烷总烃的排放浓度能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）大气污染物特别排放限值的要求、粉尘排放浓度能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

第二时段二级标准的要求，但非甲烷总烃和颗粒物的排放浓度增加，因此建设单位应做好设备管理和检修，避免事故的发生。

（3）工艺废气处理技术可行性

本项目投料粉尘采用脉冲除尘器进行处理，熔融挤出工序废气采取三级活性炭装置进行处理，“除尘”、“喷淋”、“吸附”工艺均属于《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中的可行技术，项目废气收集处理流程图如下所示：

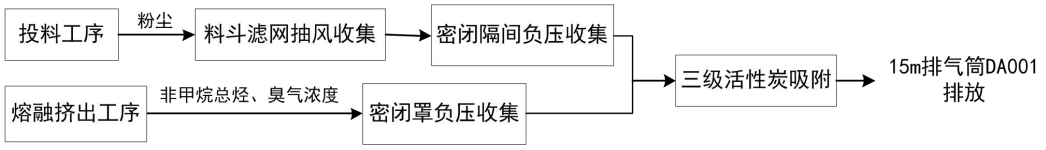


图 4-1 项目废气收集及处理流程图

脉冲除尘器：脉冲除尘器是在袋式除尘器的基础上改进的新型高效脉冲除尘器，含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。脉冲除尘器具有净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、滤袋寿命长、操作方便、维修工作量小等优点其除尘效率可达 99.9%，保守起见本评价取 98%。

活性炭吸附装置：废气在引风机的作用下进入活性炭吸附箱，利用活性炭微孔多、比表面积大、吸附能力强的特性将有机废气吸附在活性炭的微孔内，使废气得到净化后排放。本项目设置 1 套三级活性炭吸附装置，参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》表 4 中的吸附法的处理效率为 50~80%，其一级处理效率取值 60%、二级处理效率取值 50%、三级处理效率取值 50%，则综合处理效率取值 90%。

本项目配套的三级活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭进行装填，单级活性炭炭箱尺寸为 1500mm×1050mm×1200mm，内置活性炭单层过滤面积约为 1.34m^2（1400mm×960mm），单级活性炭箱内活性炭层为 4 层，每层 0.1m，单级活性炭箱内活性炭体积为 0.536m^3，三级活性炭箱内活性炭总体积为

1.608m³，蜂窝状活性炭密度约为 0.55g/cm³，则三级活性炭箱内活性炭总装填量约为 0.884t，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-3，吸附比例取值 15%，即 1t 活性炭可吸附 0.15t 有机废气，活性炭吸附箱中活性炭的用量一般比理论所需活性炭用量多 5%。根据上表 4-6 可知，三级活性炭吸附箱去除的非甲烷总烃的量为 1.256t/a，则理论所需活性炭的量为 1.256÷15%+1.256÷15%×5%=8.792t/a，则活性炭的更换频次为 8.792÷0.884=9.9 次/年，取整为 10 次/年，此时风速约为 10000÷3600÷（4×1.34）=0.52m/s，小于 1.2m/s。

综上，本项目三级活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.884t，装填厚度为 0.4m，蜂窝状活性炭过床风速为 0.52m/s，符合《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-4 对于活性炭箱体设计要求（蜂窝状活性炭过床风速＜1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm），因此在满足每年更换 10 次活性炭的条件下，本次评价三级活性炭吸附装置对非甲烷总烃的去除效率取 90%可行。

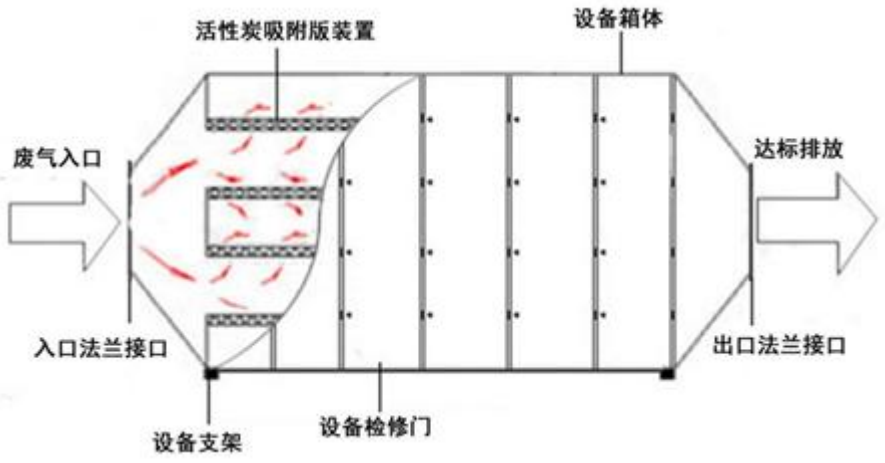


图 4-2 活性炭吸附箱示意图

（4）废气排放口

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年）》，项目类别属于排污登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），项目废气排放口为一般排放口。项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-8 废气排放口情况

排气筒编号	名称	类型	地理坐标	高度（m）	内径（m）	温度（℃）
DA001	工艺废气排放口	一般排放口	E112°22'7.26", N24°44'33.59"	15	0.7	常温

（5）自行监测计划

建设单位废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）等要求开展自行监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目排污许可证属于登记管理，属于非重点排污单位，则营运期环境监测计划详见下表：

表 4-9 废气监测要求情况

排气筒编号	名称	监测因子	监测频次	监测点位	执行标准	
DA001	工艺废气排放口	非甲烷总烃	半年一次	废气处理系统后	60mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值
		颗粒物	一年一次		120mg/m^3、1.45kg/h	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		臭气浓度			2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界		颗粒物		厂界	1.0mg/m^3	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃			4.0mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度			20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值
厂内		NMHC		厂区内	6mg/m^3（1h 平均）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
					20mg/m^3（任意一次浓度值）	

（6）大气环境防护距离

根据《连州市产业转移工业园总体规划修编(2022-2035 年)环境影响报告

书》中的“8.1.6.2 环境防护距离设置……在实际发展过程中，工业集中区大气环境防护距离的设置应根据引入具体项目环评计算，进区企业应严格遵守环保要求和规划环评要求，通过具体进区建设项目环评来确定大气影响和防护距离要求”、“2）塑料制造产业链组团……紧邻飞鹅岭的待开发工业用地建议引进轻污染企业，如果后期引进有机废气排放企业，建议根据建设项目的环评预测情况设置大气环境防护距离。”、以及“15.3.5.1 大气环境影响减缓措施……⑤合理布置园区的布局，根据引入项目的情况设置一定的环境防护距离，后期引入有污染的项目要布置于下风向，且远离生活配套区，工业区与生活配套区、七星墩、飞鹅岭村等环境敏感区之间设置绿化隔离带，减少对环境敏感点的影响”，本项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》中的估算模型 AERSCREEN 进行预测最大落地浓度及占标率。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m^3。

本项目估算模型所采用的参数见表 4-10，污染源强见表 4-11 和表 4-12。

表 4-10 大气评价等级估算参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	37.78 万人
最高环境温度/℃		41.6
最低环境温度/℃		-3.4

土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润地区
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

本项目大气污染物排放情况见下表。

表 4-11 项目点源参数表

污染源	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/m/s	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放情况	
	X	Y								污染物	排放速率/（kg/h）
DA001	-21	46	126	15	0.5	14.1	=环境温度	3000	正常排放	PM_{10}	0.059
										非甲烷总烃	0.047

备注：以厂房右下角为坐标原点（0,0）。

表 4-12 项目面源参数表

污染源	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放情况	
	X	Y								污染物	排放速率/（kg/h）
造粒生产区	-12	34	128	24	13.75	-6	1.2*	3000	正常排放	TSP	0.007
										非甲烷总烃	0.052

备注：考虑车间门和窗户高度，面源排放高度取 1.2m。

经计算，本项目评价因子最大地面浓度的占标率详见下表。

表 4-13 本项目评价因子最大地面浓度占标率

污染源	污染物	评价标准 (ug/m^3)	最大落地浓度 (ug/m^3)	$D_{10\%}$最远距离（m）	最大地面浓度占标率 Pi(%)
排气筒 DA001	PM_{10}	450	4.4602	/	0.99
	非甲烷总烃	2000	3.623912	/	0.18
造粒生产区	TSP	300×3	87.51617	/	9.72
	非甲烷总烃	2000	631.56	25	31.58

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“8.8.5.2 在底

图上标注从厂界起所有超过环境质量短期浓度标准值的网格区域，以自厂界起至超标区域的最远垂直距离作为大气环境防护距离”，根据上表 4-13 可知，本项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率均小于 1，未出现超标情况，因此本项目无需设置大气环境防护距离。项目最近敏感点为西北侧 245m 的飞鹅岭，项目布置于飞鹅岭的侧风向，与飞鹅岭之间存在园区其他企业、道路以及道路两侧树木形成的绿化隔离带，因此本项目排放的废气对周边环境影响不大。

2、废水

（1）废水源强分析

项目冷却塔排水为清净下水，经雨水管网排放。项目外排废水主要为生活污水。

本项目生活污水水质污染类型简单，可参考《废水污染控制技术手册》（2013 版）中表 1-1-1 典型生活污水水质中低浓度水质类型。项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者后，排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂），经污水处理厂处理后排入车田水。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003），一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，其处理效果如下：COD_{Cr}：10%~15%、BOD_5：20%、SS：50%~60%、氨氮：3%。根据上文水平衡分析，项目生活污水产生量为 0.6m^3/d（180m^3/a），其水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-14 生活污水污染物产排情况

污染源	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放标准（mg/L）
生活污水	COD_{Cr}	250	0.045	225	0.041	300
	BOD_5	110	0.020	88	0.016	150
	SS	100	0.018	50	0.009	200
	氨氮	20	0.004	19.4	0.003	35

（2）废水排放口

项目生活污水经三级化粪池处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂

污水处理厂）处理，属于间接排放，其排放口基本情况见下表。

表 4-15 生活污水排放口基本信息

排放口编号	排放口名称	地理坐标	排放方式	排放去向	排放规律	监测要求
DW001	生活污水排放口	E112°22'8.04", N24°44'32.44"	间接排放	连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）	连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/

备注：《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）对间接排放的生活污水无监测要求。

（3）依托连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）的环境可行性

连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）位于广东省清远市连州市九陂镇内，该污水处理厂定位为综合污水处理厂，处理生活废水及工业废水。该污水处理厂的纳污范围包括清远民族工业园启动区和九陂镇区的生活污水和工业废水，一期纳污范围主要为：清远民族工业园启动区的生活污水和工业废水。连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）首期设计规模 2000m^3/d，工艺采用氧化沟工艺处理，其尾水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准限值，尾水排入车田水。

根据连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）2023 年年度执行报告，污水处理厂 2023 年年度废水排放流量为 295645.523m^3/d，平均废水进水量为 809.988m^3/d，剩余 1090.012m^3/d 的处理容量。项目生活污水日产生量为 0.6m^3/d，占剩余处理容量的 0.06%，水量上完全可被连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）接受；根据上表 4-10 可知，项目生活污水经三级化粪池处理后水污染物排放浓度可满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者的要求；同时目前该污水厂主要截污主管已铺设至园区的主干道，本项目废水只要通过支管接入截污主管即可，污水管网可与本项目有效衔接。

综上，本项目生活污水经三级化粪池处理后排入连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）可行。

3、噪声

（1）噪声源强分析

项目主要噪声源为双螺杆挤出机（上料混料机、造粒机、冷却水塔）、混料机组、叉车等，其运行期间产生的噪声级见下表。

表 4-16 项目噪声源源强情况

噪声源	产生强度 dB（A）	降噪措施		排放强度 dB（A）	持续时间
		工艺	降噪效果 dB（A）		
上料混料机	80-90	设备减振、隔音，墙体阻隔	≥20	60-70	生产过程
造粒机	60-75		≥20	40-55	生产过程
冷却水塔	60-75	设备减振	≥5	55-70	生产过程
混料机组	80-90	设备减振、隔音，墙体阻隔	≥20	60-70	生产过程
叉车	60-75		≥20	40-55	生产过程

（2）声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产设备在运行过程中产生的噪声，其噪声源强在60~90dB(A)之间。项目生产设备主要位于厂房内，加强设备的减振、隔声措施，同时建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用，一般可降低噪声量≥20dB（A）；辅助设备冷却水塔位于厂房外，经加强设备的减振措施，可降低噪声量≥5dB（A）；噪声经厂房阻隔，设备减振、隔声措施作用后，有明显降低，正常情况下厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，对周边声环境影响不大。项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标，对周边敏感点基本无影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），本项目营运期噪声监测计划如下。

表 4-17 项目厂界噪声监测计划表

监测类别	监测地点	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界东侧、南侧北侧、连州市东壹创展门窗有限公司厂房西侧	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	按《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）和有关技术规范进行

4、固体废物

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、不合格品、除尘器收集的粉尘、车间地面清扫的粉尘、废包装袋、废饱和活性炭和废机油。

项目各类产品在经质检后可能会产生一定量的不合格品，不合格的产品

可回用于生产，因此项目不合格品不作废弃物处理。

（1）一般固体废物

①员工生活垃圾

本项目员工 20 人，均不在厂区内食宿；员工生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量约为 0.01t/d（3t/a），由环卫部门统一清运处理。

②废包装袋

项目原辅料的包装材料均为编织袋。根据原辅料的年用量和包装规格计算可知，项目废包装袋的年产生量为 37515 个，单个包装袋平均重量约 100g，则项目废包装袋的重量约为 3.75t/a。该包装袋属于一般固体废物，属于可回收循环利用资源，收集后定期外售给资源回收公司。

③除尘器收集的粉尘

投料工序粉尘采用脉冲除尘器除尘，根据上文分析，布袋除尘器收集的粉尘渣约为 $1.394\times30\%_{\text{-收集效率}}\times98\%_{\text{-除尘效率}}=0.410$t/a，属于一般固体废物，其粉尘主要是原料粉尘，可回用于生产。

④车间地面清扫的粉尘

项目粉末状原辅材料共使用 697t/a，其中碳酸钙粉用量为 670t/a，由于碳酸钙粉比重较大，在实际生产过程容易沉降到地面，因此项目投料工序产生的粉尘经收集采用脉冲布袋除尘后，未处理的粉尘经重力沉降后无组织排放，根据上文分析，沉降在车间的粉尘量为 0.787t/a。该部分粉尘清扫收集后交由一般固废处置公司处置。

（2）危险废物

①废活性炭

项目设置 1 套三级活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，其处理效率为 90%，则项目通过活性炭去除的有机废气的量为 $1.396\times90\%=1.256$t/a。根据上文工艺废气处理技术可行性分析可知，项目三级活性炭吸附装置活性炭装填量为 0.884t，更换频次为每年 10 次，则项目废活性炭量产生量约为 $0.884\times10+1.256=10.096$t/a（含吸附有机废气量），根据《国家危险废物名录》（2021

年版），其属于危险废物（HW49 其他废物，900-039-49），放置在铁桶或密封袋内密封暂存，定期交由有危险废物处理资质单位进行处理。

②废机油

项目设备定期维护，会产生一定量的废机油，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废机油属于危险废物（HW08 900-214-08），收集后定期交由有危险废物处理资质单位处理。

本项目运营期的各类固废产生及处理处置措施一览表见下表：

表 4-18 本项目固废产生及处置情况

类别	名称	产生量（t/a）	处理方式
一般固体废物	员工生活垃圾	3	交由环卫部门处理
	废包装袋	3.75	外售给资源回收公司
	车间地面清扫的粉尘	0.787	交由一般固废处置公司处理
	除尘器收集的粉尘	0.410	回用于生产
危险固体废物	废活性炭	10.096	经统一收集后，交由有危险废物处理资质的单位进行处理
	废机油	0.01	

项目危险废物产生及处置情况详见下表：

表 4-19 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废饱和活性炭	HW49	900-039-49	10.096	活性炭吸附装置	固态	有机废气	有机废气	1 次/月	T	
2	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 次/1 年	T，I	

建设单位应加强危险废物的管理，必须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，使本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。

具体建议如下：

①危险废物贮存场所（设施）按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）落实。其要求如下：

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物

迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容（相互反应）的危险废物接触、混合。

c.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采 用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

e.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

f.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

表 4-20 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	20m^2	密封桶装	18t	一年
		废机油	HW08	900-214-08				

②容器和包装物

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容（不反应）。

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，

以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

③运输过程

a.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。

b.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。

c.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生态环境局，第二联由废物产生者保管，第三联由处置场工作人员送交生态环境局，第四联由处置场工作人员保存，第五联由废物运输者保存。

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。

④管理过程

对照《广东省固体废物污染防治环境条例》，其管理要求如下;

a.应当按照规定在固体废物环境信息化管理平台申报登记。申报登记信息发生重大改变的，企业事业单位和其他生产经营者应当自改变之日起十五个工作日内在固体废物环境信息化管理平台办理变更；因不可控制因素发生紧急重大改变的，应当立即向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门报告。

b.危险废物产生单位应当按照规定制定危险废物管理计划，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应当保存十年以上。

对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），其管理要求如

下：

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f.贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

5、地下水、土壤

按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，项目采取源头控制措施：主要包括在生产车间、危废暂存间采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，进行妥善处理，末端控制采取分区防渗，其中将生产车间、危废暂存间作为重点污染防治区，在生产车间、危废暂存间地面进行防腐防渗处理，参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防

渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。做好防渗措施后可减少对土壤、地下水的污染影响。

6、生态

本项目位于清远市清远民族工业园连州市九陂镇顺连路 12 号之一（厂房一），项目用地为工业用地，无生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目的突发环境事件风险物质主要为废机油等，则项目风险物质的类别及临界量见下表。

表 4-21　项目风险物质及其临界量情况

物质名称	最大储存量	健康危险急性毒性物质		危害水环境物质		临界量（t）	比值/Q
		急性毒性	分类	急性毒性	分类		
废机油	0.01	无资料	/	无资料	/	2500②	0.000004

备注：①废机油临界量参考导则附录 B 中的油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）的临界量：2500t

根据上表可知，本项目的环境风险物质数量与其临界量比值 Q=0.000004＜1，项目的风险潜势为Ⅰ，仅进行简单分析。

项目风险源分布、影响途径主要见下表：

表 4-22 项目环境风险源情况

风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径
生产车间、原料仓、成品仓	各类塑料原料和改性粒子成品	火灾	（1）火灾事故主要发生在塑料原料暂存的厂房五或者其他生产厂房，其燃烧形成的大气污染物挥发向大气扩散，产生的消防废水在未收集措施的情况下可能通过雨水管网扩散至车田水
危废暂存间	废活性炭、废机油	泄漏	（1）地表水影响途径：泄漏的废水、废活性炭、废机油等在未收集措施的情况下可能通过雨水管网扩散至车田水； （2）地下水、土壤影响途径：泄漏物料泄漏后向地下渗透污染。

根据上述风险源及风险影响途径分析，本项目拟采取的风险防范措施见下表，

表 4-23 项目环境风险防范措施

风险类型	风险防范措施
危险废物泄露	（1）厂区危废暂存场所的建设和管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）落实，应做好防渗、防漏等防止二次污染的

	措施，危险废物贮存的日常管理，应严格按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范维护使用。
火灾	（1）生产车间、仓库设置相应的消防设施，如消防栓、灭火器等； （2）制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火，定期对员工进行培训，提高防火意识； （3）建设单位应建立各项风险防范措施及制定突发环境事件应急预案，并进行应急演习，使得其风险应急预案具有运行可行性和有效性。

8、环保投资情况

本项目总投资人民币 800 万元，其中环保投资估算为 30 万元，约占工程总投资的 3.75%。环保治理措施及投资情况估算见下表。

表 4-24　项目环保设施投资概算表

种类	污染物名称	环保措施	环保投资（万元）
废水	生活污水	三级化粪池	3
废气	工艺废气	脉冲除尘器、三级活性炭吸附装置	18
噪声	生产噪声	厂房、围墙隔音、厂区绿化	1
固废	一般工业固废	厂内设置一般固废暂存间	2
	危险废物	危险废物处置及其暂存措施	3
	生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后交环卫部门处理	0.5
风险防范措施		地面防渗及配置相关应急物质	2.5
合计			30

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001（工艺废气排放口）	颗粒物	投料工序产生的粉尘颗粒物经侧吸收集至脉冲除尘器处理后无组织排放在密闭隔间内，经负压抽风与熔融挤出工序产生的非甲烷总烃和臭气经密闭罩负压抽风一同引至三级活性炭吸附装置处理	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）特别排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
	无组织（厂界）	臭气浓度	加强废气收集，减少无组织散发	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
		颗粒物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	无组织（厂内）	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
地表水环境	DW001	pH 值	经三级化粪池处理后排入九陂处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及连州市民润投资有限公司（九陂污水处理厂）进水水质标准中的严者
		COD_{Cr}		
		BOD_5		
		SS		
		氨氮		
声环境	生产车间	Leq	设备减振、消声，墙体阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的

				3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾	环卫部门清运处理	可基本消除固体废弃物对环境造成的影响
	生产过程	废包装袋	外售给资源回收公司	
		车间地面清扫的粉尘	交由一般固废处置公司处置	
		除尘器收集的粉尘	回用于生产	
	废气处理设施	废机油	经统一收集后，交由有危险废物处理资质的单位进行处理	
		废活性炭		
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区内硬底化，生产车间、危废间地面参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数≤10^{-10}cm/s。若发生危险废物泄露情况，事故状态为短时泄露，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）厂区危废暂存场所的建设和管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）落实，应做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，危险废物贮存的日常管理，应严格按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范维护使用； （2）生产车间、仓库设置相应的消防设施，如消防栓、灭火器等； （3）制定员工操作规范和管理规范，禁止在厂区内抽烟和使用明火，定期对员工进行培训，提高防火意识； （4）建设单位应建立各项风险防范措施及制定突发环境事件应急预案，并进行应急演习，使得其风险应急预案具有运行可行性和有效性			
其他环境管理要求	①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。 ②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。			

六、结论

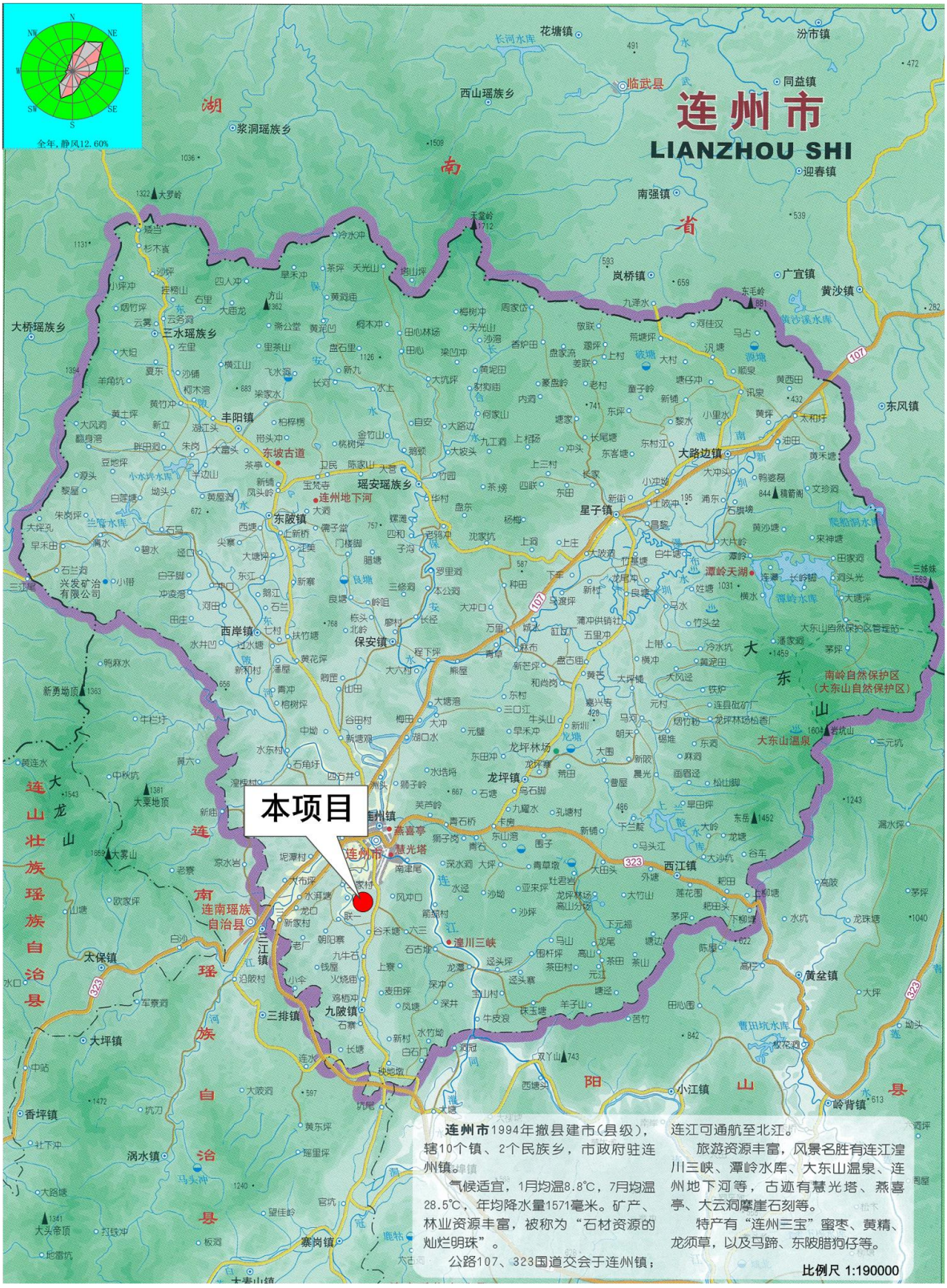
本项目符合国家产业政策和环保政策；符合“三线一单”管理要求，选址合理。产生的各种污染物也经相应措施处理后能做到达标排放。该项目营运后，产生的污染物经治理达标后对当地的环境影响不大。只要在本项目的建设中认真执行环保“三同时”，落实本环评中提出的各污染防治措施，从环保角度考虑，建设项目在选定地址内实施是可行的。

附表

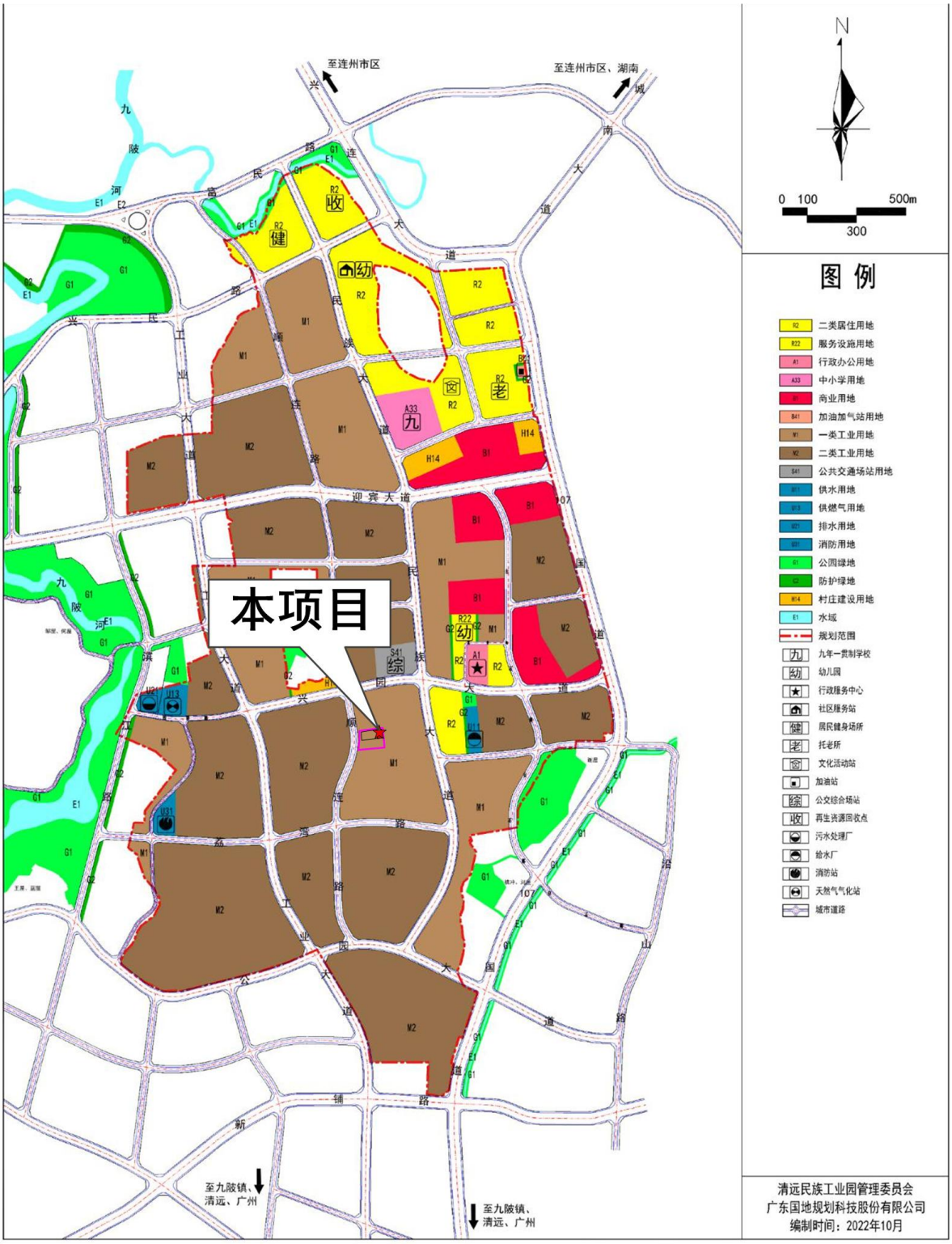
建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.295	0	0.295	+0.295
	颗粒物	0	0	0	0.197	0	0.197	+0.197
	臭气浓度	0	0	0	少量	0	少量	少量
废水	COD_{Cr}	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
	BOD_5	0	0	0	0.016	0	0.016	+0.016
	SS	0	0	0	0.009	0	0.009	+0.009
	氨氮	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
一般工业固体废物	废包装袋	0	0	0	3.75	0	3.75	+3.75
	车间地面清扫的粉尘	0	0	0	0.787	0	0.787	+0.787
	布袋除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.410	0	0.410	+0.410
危险废物	废活性炭	0	0	0	10.096	0	10.096	+10.096
	废机油	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

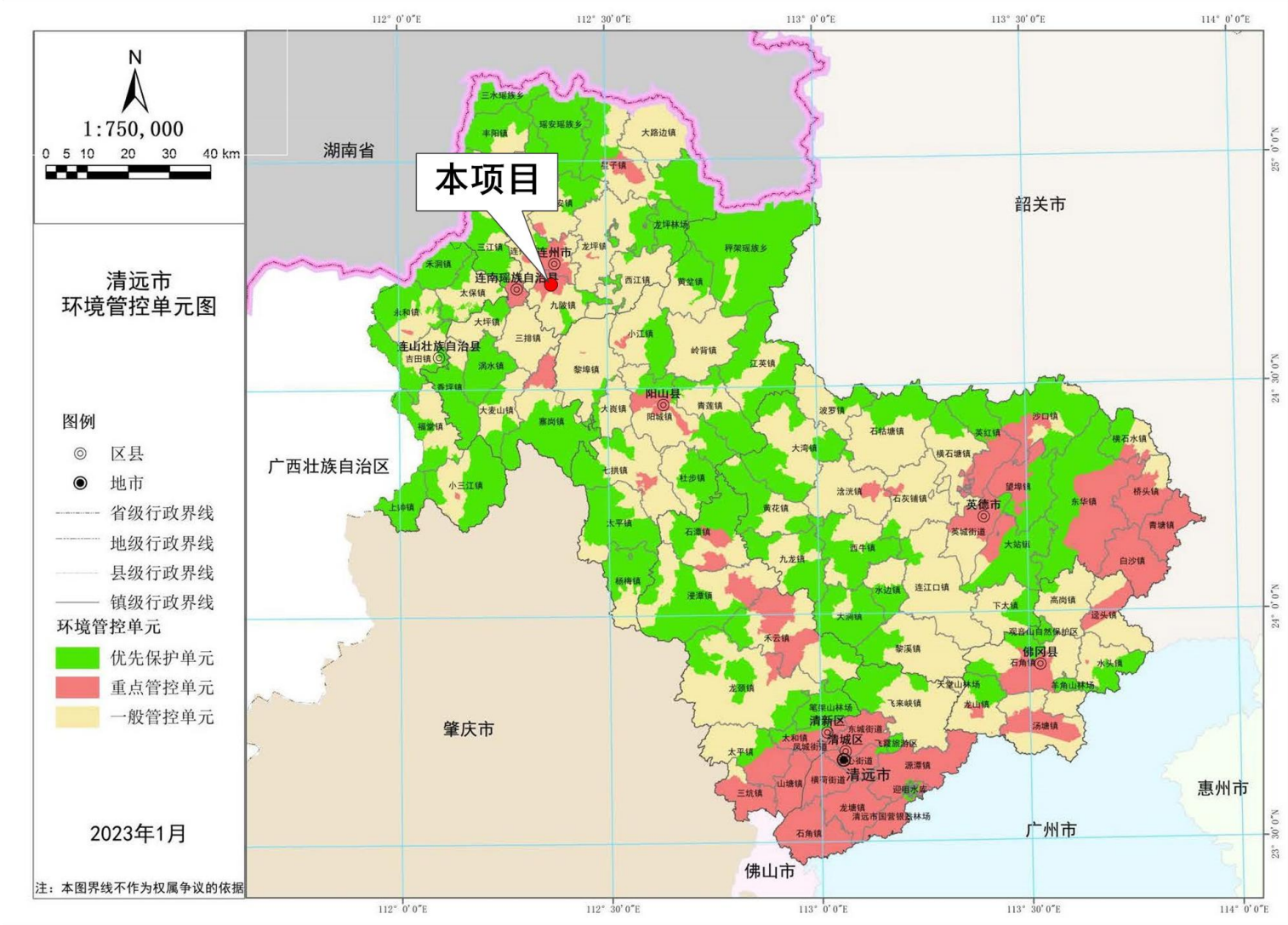
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


连州市
LIANZHOU SHI
本项目
连州市1994年撤县建市(县级)，辖10个镇、2个民族乡，市政府驻连州镇。
气候适宜，1月均温8.8℃，7月均温28.5℃，年均降水量1571毫米。矿产、林业资源丰富，被称为“石材资源的灿烂明珠”。
公路107、323国道交会于连州镇；
连江可通航至北江。
旅游资源丰富，风景名胜有连江湟川三峡、潭岭水库、大东山温泉、连州地下河等，古迹有慧光塔、燕喜亭、大云洞摩崖石刻等。
特产有“连州三宝”蜜枣、黄精、龙须草，以及马蹄、东陂腊狗仔等。
比例尺 1:190000

附图 1 项目地理位置图



附图 2 本项目在园区用的规划图中的位置



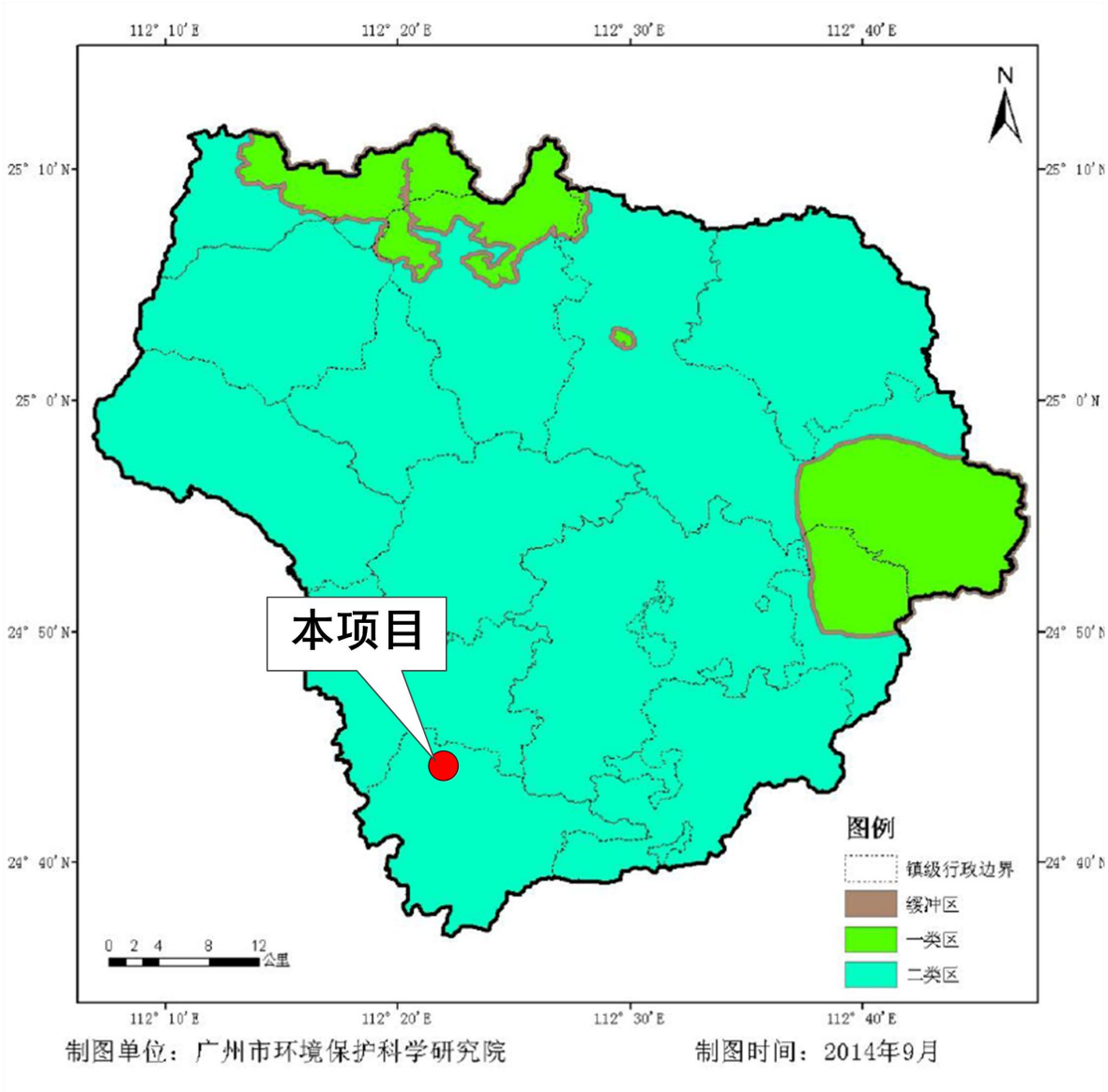
附图 3 清远市环境管控单元图



附图 4 广东省“三线一单”平台查询截图



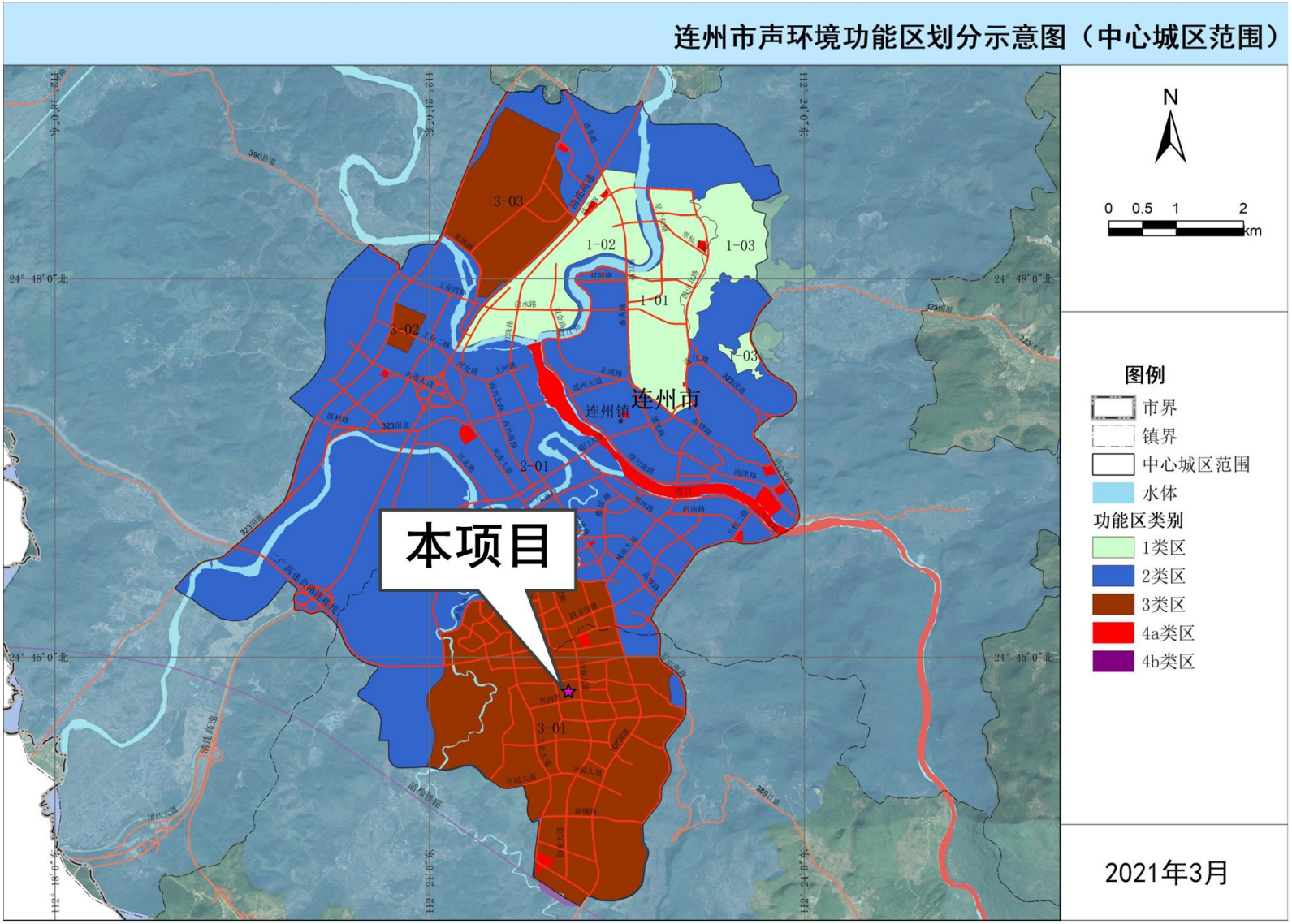
附图 5 项目总平面布置图



附图 6 连州市大气功能区划图



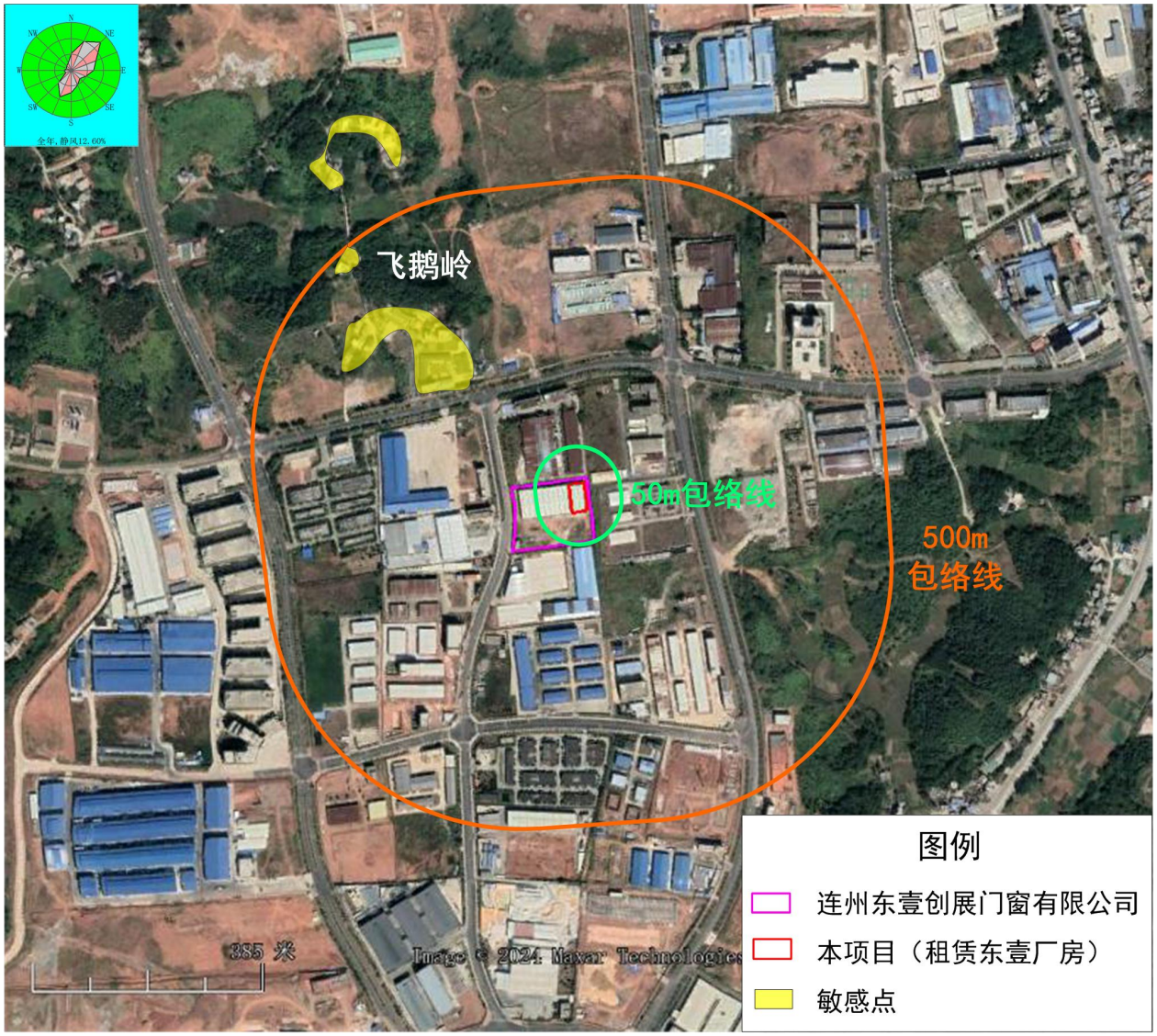
附图 7 连州市地表水功能区划图



附图 8 项目所在区域声环境功能区划图



附图 9 项目四至图及最近敏感点图



附图 10 项目 500m 范围内敏感点图



附图 11 项目引用大气环境质量监测点位图

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>图 1 项目东侧</td><td>图 2 项目南侧泓达彩钢瓦厂</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>图 3 连州市东壹创展门窗有限公司厂房</td><td>图 4 项目厂房一现场</td></tr>
</table>

附图 12 项目及周边现状照片