

建设项目环境影响报告表

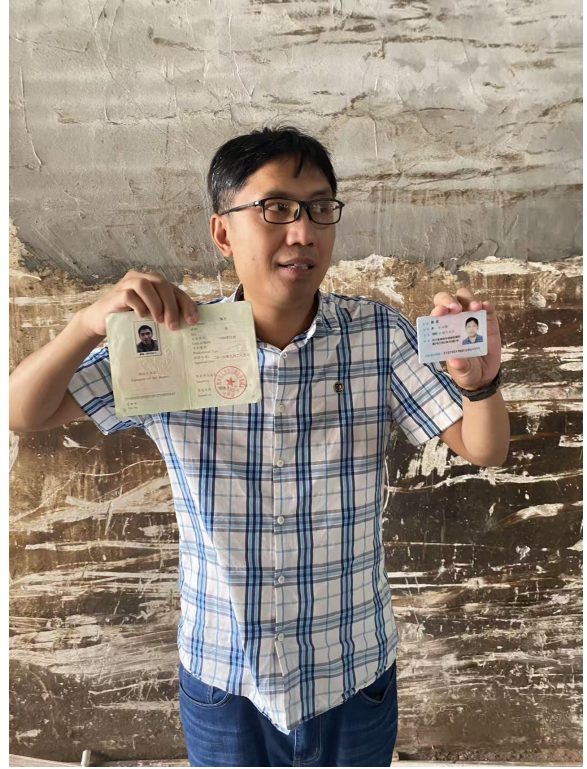
(污染影响类)

项目名称：中山永源生物能源有限公司年产生物质成型
颗粒 5 万吨生产项目

建设单位（盖章）：中山永源生物能源有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制



工程师现场勘测照片

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	17
四、主要环境影响和保护措施.....	27
五、环境保护措施监督检查清单.....	46
六、结论.....	48
附表.....	49

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山永源生物能源有限公司年产生物质成型颗粒 5 万吨生产项目		
项目代码	2509-442000-04-01-368411		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街 6 号(潘健铨厂房第 2 栋首层之六)		
地理坐标	(113 度 16 分 12.906 秒, 22 度 29 分 59.715 秒)		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 项目类别中“43、生物质燃料加工 254”中的“生物质致密成型燃料加工
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资（万元）	130	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	7.69	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1200
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	/		
其他符合性分析	项目与产业等相关政策的符合性分析详见下表： 1、本项目与产业政策相符性分析		

本项目主要从事生物质成型颗粒的生产，年产生物质成型颗粒5万吨。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此符合政策要求。

根据《市场准入负面清单》（2025年版），项目不属于清单内禁止准入和许可准入两类事项，不属于高污染燃料，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务，可依法平等进入。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018年本），项目不属于广东省引导不再承接的产业，因此项目与政策相符。

* 项目所在区域:

关键词:

以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。

禁止准入类

项目号	禁止事项	事项编码	禁止准入措施描述	主管部门
无符合条件的类目				

与市场准入相关的禁止性规定

行业	序号	禁止措施	设立依据	管理部门
无符合条件的类目				

产业结构调整指导目录

类别	行业	序号	条款
无符合条件的类目			

《汽车产业投资管理暂行规定》所列的汽车投资禁止类事项

分类	序号	事项
无符合条件的类目		

以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。

广东省政府核准的投资项目目录

行业	序号	目录	权责
无符合条件的类目			

如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。

2、项目选址的合理合法性分析

本项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号（潘健铨厂房第2栋首层之六），根据“中山市自然资源一图通”，项目所在地为一类工业用地，符合产业政策及镇区的总体规划。气其地理位置优越，交通便利，不占用基本农田保护区、水源保护区、

自然风景保护区等其他用途的用地。因此，该项目地从选址角度而言为合理的。

3、项目与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号）相符性分析

结合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号），本项目位于大涌镇重点管控单元准入清单（单元编码：ZH44200020017），根据文件要求及大涌镇重点管控单元准入清单准入清单相关内容，本项目建设与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号）符合性分析详见下表。

表1 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

条款细则	本项目	符合性
1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展红木家具、服装制造、新能源、光电、智能装备、新材料、医疗器械等产业。	主要从事生物质成型颗粒生产、销售，不属于鼓励引导类	符合
1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	主要从事生物质成型颗粒生产、销售，不属于清单中产业禁止类	
1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，新建、扩建“两高”化工项目应在依法合规设立并经规划环评的产业园区内布设，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品建设项目（运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站、制氢加氢一体站，港口（铁路、航空）危险化学品建设项目，危险化学品输送管道以及危险化学品使用单位的配套项目，国家、省、市重点项目配套项目、氢能源重大科技创新平台除外）。	项目不涉及印染、牛仔洗水、电镀、鞣革等污染行业，不涉及危险化学品生产	
1-4. 【生态/禁止类】单元内中山卓旗山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	本项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六)，不属于中山卓旗山地方级森林公园内用地	符合
1-4. 【生态/禁止类】单元内中山卓旗山地方级森林公园范围实施严格管	本项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青	符合

	控,按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六),不属于中山卓旗山地方级森林公园内用地	
	1-5.【生态/综合类】加强对生态空间的保护,生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不涉及生态红线范围内	符合
	1-6.【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流。	本项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域	符合
	1-7.【水/禁止类】①单元内岚田水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。②岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	本项目不涉及岚田水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内	符合
	1-8.【水/限制类】严格限制重要水库集雨区与水源涵养区域变更土地利用方式。	项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域	符合
	1-9.【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOCs环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程,提高VOCs治理效率。	项目为生物质成型颗粒加工,生活过程不产生VOCs,无需进园建设。	符合
	1-10.【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目,相关豁免情形除外。	本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂原辅材料	符合
	1-11.【土壤/综合类】禁止在农用地优先保护区域建设重点行业项目,严格控制优先保护区域周边新建重点行业项目,已建成的项目应严格做好污染治理和风险管控措施,积极采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,防控土壤污染。	项目不占用农用地优先保护区域,不涉及重金属的排放	符合
	1-12.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及地块用途变更	符合

	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。</p>	<p>项目生产设备均以电能作为能源，不涉及锅炉及炉窑</p>	<p>符合</p>
	<p>2-2. 【水/限制类】新建、扩建牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。</p>	<p>本项目不涉及牛仔洗水行业</p>	<p>符合</p>
	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施</p>	<p>项目生活污水经三级化粪池处理达标后由市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司进一步处理。生产过程中不涉及新增化学需氧量、氨氮直接排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p>	<p>项目生产过程中不产生二氧化硫、二氧化氮及 VOCs。</p>	<p>符合</p>
	<p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p>	<p>项目不属于养殖类项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p>	<p>项目生产过程中不产生二氧化硫、二氧化氮及 VOCs。</p>	<p>符合</p>
	<p>3-5. 【土壤/综合类】推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。推广测土配方施肥技术，持续推进化肥农药减量增效。</p>	<p>项目不涉及农业。</p>	<p>符合</p>
	<p>4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p>	<p>本项目危废仓做好围堰及防漏防渗。同时项目厂区内危废仓地面应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计。进出口设置围堰。项目厂房设置事故废水应急收集设施，确保项目产生消防事故时产生的废水能全部截留于厂内。</p>	<p>符合</p>
	<p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重</p>	<p>项目不属于“土壤环境污染</p>	<p>符合</p>

	点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作	重点监管工业企业”。	
	4-3. 【其他/综合类】加强对家具行业油漆运输、储存、使用等环节的环境风险管控。	项目不属于家具行业。	符合
<p>综上所述，项目建设符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（中府〔2024〕52号）相关要求。</p> <p>4、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</p> <p>表 2 项目《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相符性分析</p>			
编号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	1.区域内不得从事下列行为：（1）固体矿产开采；（2）擅自打井、挖泉、截流、引水；（3）排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（4）排放、倾倒工业废水等；（5）将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；（6）法律法规禁止从事的其他行为。	本项目处于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六)，属于一般区，因此仅需开展常态化管理	符合
2	2.参照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T13727）等要求对区域内的泉（孔）进行动态监测，掌握地下水资源天然动态和开采动态变化规律，并及时分析和整理监测资料，编制年鉴或存入数据库。动态变化范围超过常年平均波动范围3倍以上，则需要对地下水资源进行重新评价。		符合
3	3.按照《天然矿泉水资源地质勘查规范》（GB/T13727）落实天然矿泉水各级保护区的相关管控要求。		符合
4	4.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入		符合

			清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的区域严格按照国家、省有关要求进行管控。	
	5	管控区域管控要求	1.环境监测：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209）开展环境监测。生态环境主管部门参照《土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测技术指南》（总站土字〔2022〕226号）对区域内的地下水重点污染源排污单位开展土壤和地下水周边监测，定期开展地下水污染调查评价，设置区域地下水监测点，加强地下水监测，实施地下水环境质量考核评估。	符合
	7		2.隐患排查：区域内的地下水重点污染源排污单位严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》开展渗漏排查，参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》开展土壤污染隐患排查。	符合
	8		3.风险管控：区域内的化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应切实采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测。	符合
	9		4.环境准入：落实国家和地方有关环境准入的法律法规、政策及区域生态环境准入清单，细化分区环境准入要求。规划环境影响评价阶段，充分考虑环	符合

		境水文地质条件现状，制定落实地下水“以预防污染、防止新增为主”的环境准入要求和准入清单。新、改、扩建可能涉及地下水污染的项目，严格按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》要求执行。	
10		5.落实地下水保护和污染防治责任：企业事业单位和其他生产经营者应落实企业主体责任，严格按照地下水保护和污染防治要求，切实履行监测、管理和治理责任，防范地下水环境污染风险。	符合
11		6.区域严格落实所在生态环境管控单元内对应准入清单中的管控要求；加强对生态空间的保护，位于生态保护红线、一般生态空间的严格按照国家、省有关要求进行管控。	符合
12	一般区管控要求	按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	符合

5、项目与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	是否符合
1	加强大涌镇家具产业集群治理，引导白蕉围片区家具企业进驻中山市大涌镇瑞信达家具共性工厂项目，引导旗南片区家具企业进驻中山市伍氏大观园家具有限公司集中喷涂共性工厂项目，引导安堂片区家具企业进驻中山市大涌镇双智家具厂集中喷漆共性工厂项目，引导葵朗片区家具企业进驻中山市大涌镇金锋佳家具共性工厂项目，引导大业片区家具企业进驻中山市励豪红木家具有限公司集中喷漆共性工厂项目，引导叠石村月地片区家具企业进驻中山市大涌镇众业家具厂集中喷漆共性工厂项目，共享喷漆车间。规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工	项目位于中山市大涌镇岐霭街岐霭二巷2号一楼之一，不在《中山市环保共性产业园规划》中大涌镇家具产业基地环保共性产业园内。项目主要生产工序为投料、筛分、成型、打包等，不涉及共性工序。因此本项目无需进入大涌镇家具产业环保共性产业园内建设。	符合

		<p>厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于2千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。</p>		
	2	<p>大涌镇家具产业环保共性产业园规划发展产业：家具；主要生产工艺：喷漆。</p>		符合

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：						
	一、环评类别判定说明						
	表 3 环评类别判定表						
	序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
	1	C2542 生物质致密成型燃料加工	生物质成型颗粒 5 万吨	投料、筛分、成型、打包	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 项目类别中“43、生物质燃料加工 254”中的“生物质致密成型燃料加工	/	报告表
	二、编制依据						
	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第二次修正）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第二次修正）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日公布，2022 年 6 月 5 日施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）；</p> <p>(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（部令第 16 号）；</p> <p>(8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）；</p> <p>(9) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号）；</p> <p>(10) 《市场准入负面清单》（2025 年版）；</p> <p>(11) 《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；</p> <p>(12) 《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其修改单；</p> <p>(13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；</p> <p>(14) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）；</p>						

(15)《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(中府〔2024〕52号)；

(16)广东省《用水定额 第3部分：生活》(DB 44/T 1461.3-2021)；

(17)《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年3月1日实施)；

(18)《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》(中环规字〔2021〕1号)；

(19)《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》；

(20)《中山市水功能区管理办法》(中府〔2008〕96号)；

(21)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；

(22)《中山市声环境功能区划方案(2021年修编)》

三、项目建设内容

1、基本信息

中山永源生物能源有限公司位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六)(中心坐标东经:113°16′12.906″,北纬:22°29′59.715″),详见附图1。占地面积为1200平方米,建筑面积约1200平方米,项目总投资130万元,环保投资10万元,主要从事生物质成型颗粒的生产、销售,年产生物质成型颗粒5万吨。项目组成情况详见下表。

表4 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
总体工程	生产厂房	租用厂房为锌铁棚结构,占地面积为1200平方米,建筑面积约1200平方米,厂房高度为8m.
	1F	1楼设置为投料、筛分、成型、打包工序
辅助工程	办公室	用于行政管理人员办公,位于车间内
	仓库	用于存储原料和临时堆放产品,位于车间内
储运工程	运输	厂外运输主要依靠社会力量、采用公路运输。
公用工程	供水	新鲜水由市政供水管网提供。
	供电	项目用电由市政电网供给。
环保工程	废气治理设施	1、投料、筛分、成型工序废气经集气罩收集后,废气经过布袋除尘器处理后,通过1根15m排气筒有组织排放。 2、输送、回用及原辅材料堆存过程废气无组织排放。

废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市大涌镇污水处理有限公司进一步处理
噪声治理措施	采取合理布置车间，给高噪声设备铺装减震基座、减震垫，加强员工及设备管理等措施
固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门定期清运；一般固废统一收集后交由有处理能力的单位处理；危险废物收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位转移处理。

2、主要产品及产能

项目的主要产品及产能详见下表。

表 5 产品及产量一览表

序号	名称	年产量 t/a	备注
1	生物质成型颗粒	5 万	/

3、主要原辅材料及用量

项目使用的主要原辅材料及用量情况详见下表。

表 6 项目主要原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 t/a	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)
木屑	固态	5.1 万	0.5 吨	/	原辅材料	否	/
机油	液态	0.5	0.5 吨	桶类包装，包装规格 25kg/桶	设施维修	是	2500

注：1、项目原料的木屑来源于镇区内家具厂木加工产生的废弃边角料，不含漆料、胶粘剂等，均为原木的废弃木材。

2、原料堆放和生产均在车间内，不涉及露天

4、主要生产设备

项目使用的主要生产设备详见下表。

表 7 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	所在工序	备注
1.	成型机	4 台	/	成型	/
2.	滚动筛机	1 台	/	筛分	/
3.	料仓	1 台	180 方,可容纳 160 吨	仓库	/
4.	空压机	1 台	/	辅助设备	/
5.	冷却塔	1 个	/	辅助设备	/
6.	全自动打包机	2 个	/	打包	/

注：① 以上生产设备及生产工艺均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》

中淘汰类和限制类，符合相关的产业政策要求，符合国家有关法律、法规和政策规定；根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于负面清单中的项目，符合国家的产业政策要求。对于上表中未列明型号的设备，建设单位承诺不使用不符合产业政策以及准入范围的设备，特此说明。②此外项目所使用的设备还有生产辅助性设备和办公设备。

表 8 制料机产能核算

设备	数量（台）	年生产时间（h）	单机生产量（t/h）	设计产能	实际产能（t/a）
成型机	4	2400	5.5	52800	50000
备注：项目设计产能为 5.28 万吨，实际产能为 5 万吨，设计产能大于实际产能，因此设计产能符合实际产能需求					

5、人员及生产制度

本项目共有员工 6 人，在厂区内不设置住宿、食堂。

本项目员工年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产。

6、给排水情况

根据厂家提供资料，本项目主要用水为生活用水、冷却水塔用水，项目产生的废水主要是生活污水。

①**员工生活用水给排水情况：**厂区员工用水，由市政供水管网直接供水，全厂劳动定员 6 人，项目不设置宿舍、食堂。项目的生活用水量参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB 44/T 1461.3-2021）中“国家行政机构”中“无食堂和浴室”的办公楼的先进值用水定额 $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ 进行计算，则本项目员工生活用水约 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水排放量系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入中山市大涌镇污水处理有限公司作深度处理后达标排放。

②**冷却水塔用水：**项目生产过程中成型过程中需冷却用水，项目设置 1 个冷却水塔，单套冷却水塔容积约为 1m^3 （有效容积约为 0.7m^3 ），冷却水塔每小时循环水量按有效容积的 3 倍进行计算，因此本项目单台冷却水塔循环喷淋液量为 $2.1\text{m}^3/\text{h}$ ，每日运行时间约为 8 小时，则 1 套冷却水塔循环水量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却水塔使用过程中水会产生损耗，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），冷却水塔水损耗量按 2% 循环量估算，则两套

冷却水塔中水的损耗量为 $0.336\text{m}^3/\text{d}$ ($100.8\text{m}^3/\text{a}$)。冷却塔水循环使用，定期补充，不外排。

项目水平衡图如下所示：

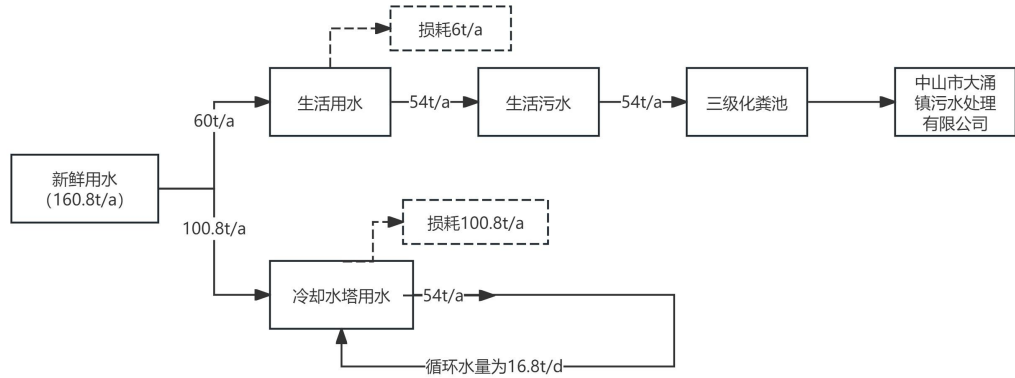


图 1 项目水平衡图 (单位 t/a)

7、能耗情况

本项目生产设备的能源消耗类型为电能，项目生产、经营用电量约为 5 万度/年，由市政电网供给。项目不设备用发电机和锅炉。

表 9 主要能源以及资源消耗一览表

名称	年耗量	来源	储存方式
电	5 万度	市政供电	市政电网
水	160.8 吨	市政供水	市政管网

8、平面布局情况

项目厂区内主要，厂区由西北至东南依次为投料、筛选、成型、打包，项目废气排放口、废水暂存桶均布设于厂区西南侧，具体位置详见附图 4 项目平面布局图。

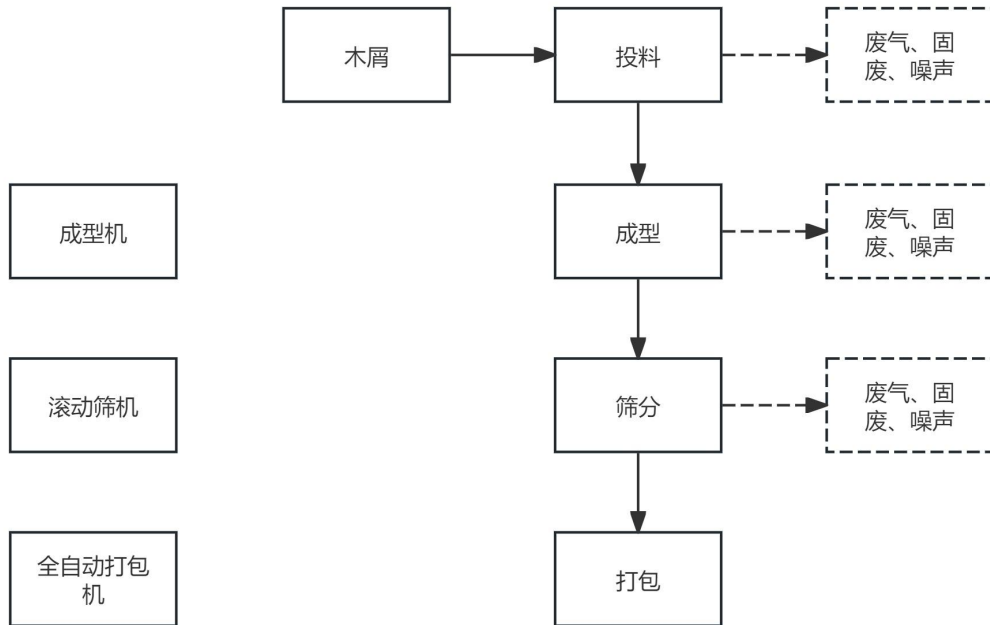
项目的最近敏感点为项目西南面的青岗村居民区，与项目的最近距离约为 245 米。项目设备均布置于镀锌结构厂房，项目高噪声设备设置在远离西南面敏感点一侧，并通过安装减震设施、厂房隔声和距离衰减后对最近敏感点的影响很小。排气筒设置在东北侧，远离西南侧敏感点。项目总体布局功能分区明确，布局合理。

9、四至情况

建设项目西面为市政道路青仁巷，隔路为青岗白焦工业区，北面为空厂房，东面为协力工业楼，南面为空厂房。项目四至情况详见附图 2。

工艺流程图

项目生物质成型颗粒的生产，具体工艺流程见下图：



工艺流程和产排污环节

工艺说明：

项目原材料经过人工投料，传输到成型机内进行成型制粒，通过冷却水塔对设备进行间接冷却（仅对设备进行降温），成型后即为成品，通过传送带传至筛分机进行筛分，筛分后合格产品输送至料仓中存放，不合格产品与原辅材料混合，重新进行生产。

(1) 进料系统由送料机和送料口组成，原料通过送料器进入送料口，然后被送到烘干系统进行下一步处理，年工作时间为 2400h/a。

(2) 压缩系统通过压辊旋转时，原料被压缩成颗粒状，通过模具孔洞，形成所需大小的颗粒，年工作时间为 2400h/a。

(3) 传动系统是成型机的动力来源，通过传动轴带动压辊的旋转，使得原料得以被压缩成颗粒状，年工作时间为 2400h/a。

备注：

(1) 本项目无使用粘合剂或其它添加剂，所用原材料均无油漆成分。

(2) 项目投料、筛分、成型过程中产生粉尘废气，该工序产生的大部分粉尘经布袋除尘收集后回用至成型工序中。

	<p>(3) 项目将成品打包储存于料仓中，由于成品为颗粒物状，故打包工序中无粉尘产生。</p>
与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状					
	1、空气质量达标区判定					
	<p>根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》，该建设项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）。</p> <p>根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》，中山市城市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、CO 日均值第 95 百分位数浓度值滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准要求，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。项目所在区域为不达标区。</p>					
	表 10 区域空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	8	150	5.33	达标
		年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	56	80	70.00	达标
		年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	72	150	48.00	达标
年平均质量浓度		35	70	50.00	达标	
PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	42	75	56.00	达标	
	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标	
O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	163	160	101.88	超标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标	
<p>综合分析，2023 年中山市大气环境质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号），</p>						

O₃ 超过环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准，超标系数为 0.15。项目所在地为不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改清单的二级标准。由于项目所在镇区未设有空气质量监测站点，采用邻近的南区站的监测数据。根据中山市 2023 年南区站环境空气质量监测站点日均值数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表：

表 11 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率/%	超标频率 / %	达标情况
小榄 (中山)	SO ₂	年平均	60	4.7	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	8	6.7	0	
	NO ₂	年平均	40	19.6	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	52	102.5	0.27	
	PM ₁₀	年平均	70	30.8	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	150	68	69.3	0.27	
	PM _{2.5}	年平均	35	17.1	/	/	达标
		24 小时平均第 95 百分位数	75	36	73.3	0	
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	160	161	144.4	10.14	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	700	27.5	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单（公告 2018 年

第 29 号)；NO₂ 年平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及修改单；NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)；PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)。

3、特征污染物环境质量现状

项目涉及的特征污染物主要为颗粒物，本项目 TSP 引用《中山市鸿盛生物科技有限公司》(报告编号：LDG2310037-1)的环境影响评价检测数据，由广东领航检测有限公司于 2023 年 11 月 03 日~11 月 09 日在评价区布设的监测数据，监测点布设详见下表。选取 TSP 作为监测因子。



表 12 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测站名称	监测点坐标		监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y			

项目所在地 G1	113.273807°	22.496639°	TSP	西南面	4700
----------	-------------	------------	-----	-----	------

本次补充监测结果见下表：

表 13 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m3)	监测浓度范围 (mg/m3)	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标 情况
项目所 在地 G1	TSP	日均 值	0.3	0.147~ 0.189	63	0	达标

结果表明，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单二级标准。从监测结果看，该区域大气环境质量较好。

二、地表水环境质量现状

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理经市政管网进入中山市大涌镇污水处理有限公司进一步处理，纳污河道西部排灌渠，最终汇入石岐河。根据中府[2008]96 号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，西部排灌渠、石岐河均为IV类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。由于中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》中无西部排灌渠的相关数据，故采用汇入最近主河流的数据，项目纳污河道汇入最近的主河为石岐河为劣V类水功能区域，根据中山市环境监测站发布的《2023 年水环境年报》，2023 年石岐河水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮，水质现状较差。

为改善石岐河的水质情况，中山市生态环境局已在“十四五”规划中提出要求：加快未达标水体综合整治，整体推进全市水环境科学治理、源头治理、系统治理、流域治理，全力消除未达标水体。坚持系统推动水体整治，开展排口溯源分析，厘清雨水、污水排口，分类整治排污口，实行定期巡查和挂账销号管理，加强排污口水质监测。深入优化水体整治工程方案。充分论证、科学制定控源截污、清淤、生态补水、河岸修复等治理路径，形成“一河一策”治理对策，优化完善工程设计方案，杜绝“过度设计”。至 2023 年底，基本完成中心组团未达标水体整治主体工程，已列入水功能区名录的河涌消除劣V类，其余河涌消除黑臭；至 2024 年底，基本完成非中心组团未达标水体整治主体工程，全市城镇建成区基本消除

黑臭水体。中山市政府及中山市生态环境局已积极制定水质整治计划，计划实施后，石岐河水质情况将逐步提高。



三、声环境质量现状

根据《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）（中环〔2021〕260号），项目所在地属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标的建设项目，因此不开展声环境质量现状调查。

四、土壤及地下水环境质量现状

项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六)。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区；本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌；本项目主要从事生物质成型颗粒的生产、销售，运营期间产生的污染物颗粒物，生活污水，生活垃圾、一般性工业固废、危险废物以及机械设备运行产生的机械噪声；项目生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生。正常情况下，项目不会对地下水和土壤环境

产生影响。只有发生以下几种非正常情形时，项目才可能会对地下水或者土壤产生影响：①废气处理设施非正常工况排放等状况下，废气污染物可能通过大气沉降等途径对土壤环境产生不良影响。②化粪池、液态化学品仓库等场所或设施的防渗和硬化工作不到位，导致生活污水或者危险废物等通过地面漫流、垂直渗入等途径影响地下水和土壤。③发生火灾或者泄漏事故，泄漏物质和消防废水、燃烧废气污染物可能通过地面漫流、垂直渗入或者大气沉降等途径，对地下水和土壤环境产生不良影响。

项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六)，项目车间地面均进行硬化处理，全部地面均设置了混凝土地面，厂区无裸露土壤，污染物不会直接与地表土壤接触。当企业做好废气处理设施的维护管理，化粪池等场所或设施的硬化和防渗工作以后，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在厂区内，污染物不会对地下水和土壤产生较大的影响。

项目500m范围内无地下水集中式饮用水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。根据生态环境部“关于土壤破坏性检测问题”的回复，“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样的原因”。根据广东省生态环境厅对“建设项目用地范围已全部硬底化，还要不要凿开采样”的回复，“若建设用地范围已全部硬底化，不具备采样条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围内的土壤现状监测”。根据现场勘察，项目厂房（车间）范围内已全部采取混凝土硬底化及防渗处理，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区地下水及土壤环境质量现状监测。

五、生态环境质量现状

本项目是工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动物植物分布。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

项目 500 米范围内存在的大气环境保护目标为青岗村、青岗村 1#（见附图 9），项目周边 500 米范围内没有自然保护区、风景名胜区等其他空气保护目标。敏感点与建设项目的位关系详见下表。

表 14 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	青岗村	113°16'10.323"	22°29'45.809"	居民区	居民	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	西南	245
2	青岗村 1#	113°15'59.702"	22°29'49.401"	居民区	居民		西南	390

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。

3、地表水环境保护目标

本项目评价范围内无饮用水源保护区，水环境保护目标是在本项目建成后纳污水体水质不受明显的影响，确保西部排灌渠的水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，不会恶化。项目评价范围内无饮用水源保护区等水环境敏感。

4、地下水环境保护目标

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

5、生态环境保护目标

本项目是工业用地，天然植被已不存在，主要植被为人工种植的绿化树种，本项目评价区域内未发现有水土流失现象，无国家珍稀动植物分布。

6、土壤环境保护目标

项目周边 50 米范围内无耕地、园地、居民区、牧草地、饮用水水源地、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标等。项目厂房地面均为水泥硬化地面，危险暂存区设置围堰，地面刷防渗防腐漆，项目门口设置缓坡，事故状态时可有效防止废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	表 15 项目大气污染物排放标准						
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
	有组织排放	G1	颗粒物	15m	120	1.45	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	厂界无组织废气	/	颗粒物		1.0		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
	<p>注：1、项目周边 200m 区域范围内建筑物高度在 20m 以内，项目废气排气筒规划设置高度为 15m，无法满足高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上的条件，因此项目的污染物有组织排放速率限值按 50% 执行。因此项目颗粒物最高允许排放速率按所列排放限值的 50% 执行，即颗粒物排放速率≤1.45kg/h。</p>						
	2、水污染物排放标准						
	<p>项目排放的生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准。</p>						
	表 16 项目水污染物排放标准 单位：mg/L						
	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准			
生活污水	pH	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准				
	CODCr	≤500					
	BOD5	≤300					
	SS	≤400					
	氨氮	--					
3、噪声排放标准							
<p>项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准</p>							
表 17 工业企业厂界环境噪声排放限值							
单位：dB (A)							
厂界外声环境功能区类别		昼间		夜间			

	2类	65	55
	<p>4、固体废物控制标准</p> <p>危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。一般工业固体废物贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>		
总量控制指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目的生活污水纳入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理，COD_{Cr}、氨氮总量控制指标纳入该污水处理厂的总量指标，因此项目无需另外申请 COD_{Cr}、氨氮总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>本项目不产生有机废气污染物和氮氧化物，无需申请总量。</p>		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用已建成的厂房，不存在土建建筑施工污染。环境影响主要为生产设备安装过程中产生的噪声，安装过程产生的噪声对外环境影响轻微。因此，本报告不再对施工期环境影响进行评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、投料、筛分、成型工序废气产生情况</p> <p>项目原材料在投料过程会产生少量的粉尘，主要污染物为颗粒物。根据生产经验，本项目投料过程中产生的粉尘约占原辅材料的 0.01%，因此投料过程中产生的颗粒物为 $51000\text{t/a} \times 0.01\% = 5.1\text{t/a}$。</p> <p>本项目成型工序类似于造粒工序，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册表中剪切、破碎、筛分、造粒:颗粒物产污系数为 6.69×10^{-4} 吨/吨-产品，项目年产生生物质成型颗粒 50000t，则颗粒物的产生量约 33.45t/a。</p> <p>综上所述，颗粒物产生量为 38.55t/a。</p> <p>收集治理情况：</p> <p>本项目拟对投料、筛分、成型工序进行集气罩收集，集气罩收集参照《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“外部集气罩-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%”。</p> <p>参照《生物质致密成型燃料加工行业 系数手册》，袋式除尘对颗粒物处理效率为 92%。综上所述，本项目布袋除尘处理工艺可有效处理颗粒物，废气处理工艺具有可行性，年工作时间为 2400h。</p> <p>经集气罩收集后通过布袋除尘器回收利用，回收效率约为 98%，即约 31.2810t/a 回收利用，0.6384t 未收集部分作为一般固废。剩余约 70%未收集的粉尘(26.985ta)无组织排放，由于产生颗粒物较大，故其中约 92%可在车间内沉降，沉降量约为 2.1588t/a，利用吸尘器收集后交由具有一般固废处理能力的单位处理，剩余 8%在车间门窗打开瞬间逸散到外界空气中，逸散量为</p>

2.1588t/a（以上工序年工作时间为 2400h）。

收集合理性分析

集气罩收集风量：项目投料、筛分、成型工序废气：风量设计参考《三废处理工程技术手册》（废气卷），计算公式为：

$$Q=0.75(10 \times X^2 + A) \times V_x$$

Q：集气罩排风量 m³/s；

X：污染物产生点至罩口的距离，m，项目取 0.2m；

A：罩口面积，m²；每个罩子面积约为 0.5m²；

V_x：最小控制风速，m/s；项目取 0.5m/s；

故单个集气罩所需风量为 1215m³/h，本项目投料、筛分、成型工序设有 5 个集气罩，则投料、筛分、成型工序废气集气罩所需风量为 6075m³/h。

因此，本项目投料、筛分、成型工序所需风量为 6075m³/h，项目设计风量为 10000m³/h，满足生产需要。

投料、筛分、成型工序废气产排一览表

废气类型	污染物	产生情况				有组织			无组织	
		产生量 t/a	收集量 t/a	处理前速率 kg/h	处理前浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
投料、筛分、成型工序	颗粒物	38.5500	11.5650	4.8188	481.8750	0.9252	0.3855	38.5500	2.1588	0.8995

注：投料、筛分、成型工序收集效率为 90%，颗粒物处理效率 92%，工作时间为 2400h/a，风量 30000m³/h

综上所述，颗粒物排放浓度达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)表 2（第二时段）二级标准；

无组织排放中颗粒物达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

2、输送、回用及原辅材料堆存过程废气产生情况

项目的输送带为密闭设置，布袋集除尘器收集的粉尘回用于成型工序，

原辅材料在储存/堆放过程只产生少量粉尘废气，因此产生量较小，本项目定性分析，通过加强车间通风换气处理，以减轻对车间员工的身体健康及周围大气环境的影响。颗粒物厂界浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值(即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

表 18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m^3)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	G1 (投料、筛分、成型工序废气)	颗粒物	38.55	0.3855	0.9252
一般排放口合计		颗粒物			0.9252
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.9252

表 19 大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
1	厂界	输送、回用及原辅材料堆存过程	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	/
2	厂界	投料、筛分、成型工序废气	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	1000	2.1588
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物		2.1588		

表 20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/ (t/a)	无组织年排放量/ (t/a)	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.9252	2.1588	3.084

表 21 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	投料、筛分、成型工序废气	废气处理装置运转异常	颗粒物	481.8750	4.8188	/	/	停工停产

表 22 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量(m^3/h)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度($^{\circ}\text{C}$)
			经度	纬度						
G1	投料、筛分、成型工序废气	颗粒物	113°16'13.799"	22°29'58.169"	集气罩收集后经过布袋除尘处理后,通过15m高排气筒排放	是	10000	15m	0.6	常温

3、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《生物质致密成型燃料加工行业 系数手册》，本项目污染源监测计划见下表。

表 23 有组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准

表 24 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

4、废气处理可行性分析

布袋除尘器：本项目布袋除尘器属于《生物质致密成型燃料加工行业 系数手册》中的袋式除尘技术。布袋除尘工作原理：布袋除尘是利用棉、毛

或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。布袋除尘的过程分为两个阶段：首先是含尘气体通过清洁滤布，这时起捕尘作用的主要是纤维，清洁滤布由于孔隙率很大，故除尘率不高；其后，当捕集的粉尘量不断增加，一部分粉尘嵌入到滤料内部，一部分覆盖在表面上形成一层粉尘层，在这一阶段中，含尘气体的过滤主要依靠粉尘层进行，这时粉尘层起着比滤布更为重要的作用，它使除尘效率大大提高。同时布袋除尘工艺在国内已有大量的应用实例，处理技术已相当成熟，不存在技术上的难题，且布袋设备投资额低，操作性强，则采用布袋除尘器对粉尘进行处理具有可行性。

二、废水

1、废水产排情况

本项目的用水主要来自员工生活用水、冷却塔用水。

生活用水：

本项目生活用水约 60t/a，生活污水排放量为 54t/a，该类废水中的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。参考《社会区域类环境影响评价》P126 中表 4-21 各类建筑物各种用水设施排水污染物治理浓度的办公楼-厕所污染物质量产生浓度 pH 值 6~9、COD_{Cr} 为 360~480mg/L、BOD₅ 为 300mg/L、SS 为 250mg/L，NH₃-N 产生浓度根据《生活源产排污核算方法和系数手册》中表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数-氨氮产生系数为 28.3mg/L，本项目产生浓度详见下表。

表 25 项目生活污水产排浓度一览表

污染因子	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	pH 值
产生浓度	360-480	300	28.3	250	6~9
本项目（产生浓度按最不利的影 响取值 mg/L）	480	300	28.3	250	6~9
本项目预处理后排放 浓度 mg/L	250	150	25	150	6~9

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，本项目所在区域属于中山市大涌镇污水处理有限公司集污范围内，达到广东省地方标准《水污染物排

放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市大涌镇污水处理有限公司集中深度处理。

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，本项目所在区域属于中山市大涌镇污水处理有限公司集污范围内，该项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政管道排入中山市大涌镇污水处理有限公司集中深度处理。

中山市大涌镇生活污水处理厂位于中山市大涌镇大南路，建设项目占地 70000 平方米，中山市大涌镇生活污水处理厂收集范围为大涌镇，总服务面积 18.9km²。建设项目首期污水处理规模为 1.5 万吨/日，一期已于 2005 年年底投产运行；在一期污水处理厂运行取得良好效果的基础上，2010 年 3 月建设污水处理厂二期工程，二期建筑面积 3227.85 平方米，二期日处理污水 5 万吨，二期工程的管网也同时铺设，二期已于 2011 年 9 月投产运行。目前，大涌镇污水处理厂实际已验收处理能力为 3 万吨/日，出水水质符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准的较严者。该污水处理厂采取 CASS 法污水处理工艺。

本项目位于中山市大涌镇污水处理有限公司纳污管网收集范围内，且项目产生的生活污水量为 0.18m³/d，占中山市大涌镇污水处理有限公司日处理规模（3 万立方米/日）的 0.0006%，不会对中山市大涌镇污水处理有限公司产生较大负荷，水质较为简单，满足中山市大涌镇污水处理有限公司的进水要求，项目生活污水排入中山市大涌镇污水处理有限公司处理具有可行性。

表 26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施	排放	排放口设	排放口类型
----	----	-----	------	------	--------	----	------	-------

					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH CODCr BOD5 SS 氨氮	中山市大涌镇污水处理有限公司	间断排放, 期间流量不稳定, 但有周期性	/	三级化粪池	三级化粪池处理	是	WS-1	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 27 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	WS-1	/	/	0.0056	中山市大涌镇污水处理有限公司	间断排放, 期间流量不稳定, 但有周期性	/	中山市大涌镇污水处理有限公司	pH CODCr BOD5 SS NH3-N	6~9 ≤40 ≤10 ≤10 ≤5

表 28 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (m/L)
1	WS-1	pH	广东省《水污染物排放限值》	6~9

		CODCr	(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准	≤500
		BOD5		≤300
		SS		≤400
		NH3-N		--

表 29 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	WS-1(生活污水)	pH	6~9 无量纲	/	/
		CODCr	250	0.000045	0.0135
		BOD5	150	0.000027	0.0081
		SS	150	0.000027	0.0081
		NH3-N	25	0.0000045	0.0014
全厂排放口合计		pH			/
		CODCr			0.0135
		BOD5			0.0081
		SS			0.0081
		NH3-N			0.0014

三、噪声

项目的主要噪声来源为主要有成型机、滚动筛机、空压机、打包机炉等设备运转时产生的噪声，其噪声值约为 70~85dB (A)；另外项目在原材料及产品运输过程中也会产生一定的噪声。

表 30 项目室内主要噪声设备源强

序号	设备名称	设备数量(台)	噪声源强(dB (A))	降噪措施
1	成型机	4	85	墙体隔声、设置减振垫、减震基础等基础降噪措施
2	滚动筛机	1	85	
3	空压机	1	85	
4	打包机	2	70	

表 31 项目室外主要噪声设备源强

序号	设备名称	设备数量(台)	噪声源强(dB (A))	降噪措施
1	冷却水塔	1	85	设置减振垫、减震基础等基础降噪措施

为降低项目运营期间各类噪声污染物对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声污染防治措施：

在设备选型过程中积极选取先进低噪声设备，并对各类设备进行合理安装，减震基座、减震垫等设施，减少生产过程产生的振动噪声（综合降噪效果约为 8dB (A)），根据 GBT19889.3-2005《声学建筑和建筑构件隔声测量

第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》，其降噪量为5-8dB(A)，因此本项目综合降噪效果取8dB(A)；

项目外墙使用锌铁硼结构，门窗设施均选用隔声性能较好的优质产品，同时进行合理布局，各作业区采取错位方式进行设置，避免大量设备设施平行设置，综合降噪效果约为25dB(A)，根据《环境噪声控制工程》（郑长聚主编）中表4-14可知240厚砖墙（双面抹灰）隔声量为52.5dB(A)，由于车间设有门窗，导致墙体降噪效果降低，保守起见本项目墙体降噪值取25dB(A)；

项目日常运营过程中，要合理安排项目生产计划，避免大量高噪声设备同时作业，同时严格限定高噪声设备的作业时间，避免中午休息时段安排生产作业；安排专业人员积极做好项目内各项设备设施日常保养、维护工作，确保各类设备设施处在正常工况下工作，避免不良工况下高噪声产生。加强生产管理，原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生。

本项目门窗选用隔音良好的铝合金或双层门窗结构，高噪声设备设置在远离敏感目标的一侧。

本项目生产时间为（8:00~12:00，14:00~18:00），夜间不生产。在严格执行上述防治措施，做好相关减振、消声和隔声等降噪措施情况下，再经距离的自然衰减，项目东南面、西北面、西南面边界外执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。

经过上述的降噪措施，以及沿途建筑物遮挡衰减和距离衰减后，项目厂界外声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，对周边环境及敏感点的声环境质量影响不大。

表32 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	1#厂界东南面外1米	每季度一次	厂界昼间噪声 ≤65dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3类标准
2	2#厂界东北面外1米			
3	3#厂界西北面外1米			

4	4#厂界西南面外 1 米			
---	--------------	--	--	--

四、固体废物

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般生产固废和危险废物。项目产生的固体废弃物如乱堆乱放，处置不当，其有毒有害成分通过雨淋、日晒和自然风力等各种自然因素的作用下，最终以土壤、大气和地下水污染等形式出现。

1、生活垃圾：

项目共有员工人数 6 人，均不在项目内食宿，生活垃圾排放量按 0.5 千克/人·天，产生的生活垃圾量为 0.90 吨/年。

本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清。

2、一般生产固体废物：

(1) 废布袋及收集粉尘：项目废气经布袋除尘器处理，项目布袋除尘器收集的粉尘量为 10.6398 吨/年。拟定期更换布袋，每年更换 4 个，每个废布袋约 5kg，产生废布袋约 0.02t/a。投料、筛分、成型工序中所产生的沉降粉尘为 24.8262t/a，则项目废布袋及收集粉尘产生量为 35.666t/a。

(2) 不合格产品：

本项目不合格产品根据物料平衡，不合格产品产生量为 961.55t/a

本项目产生的废布袋及收集粉尘和不合格产品等一般生产固体废物，收集后交有处理能力的单位处理。

3、危险废物：

(1) 废机油

本项目空压机需要使用机油对设备进行养护，废机油产生量约为机油使用量的一半，本项目机油使用量为 0.5t/a，因此项目废机油产生量约为 0.25t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废机油属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08。

(2) 废机油桶

本项目空压机需要使用机油对设备进行养护,使用机油会产生废机油桶,机油的包装规格为 100kg/桶,每个铁桶净重 10kg,则项目废机油桶产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年),废机油桶属于危险废物,类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物,废物代码 900-249-08。

(3) 废含油抹布、手套

本项目机械维修养护过程产生的废含油抹布、手套约 100 套,每套约重 100g,则项目废含油抹布、手套产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年),废含油抹布、手套属于危险废物,类别为 HW49 其他废物,废物代码 900-041-49。

表 33 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	产废周期	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.25	维修设备	液态	机油	机油	T, I	1 年/次	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.05	维修设备	固态	机油	机油	T, I		
3	废含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	维修设备	固态	机油	机油	T/In		

注:危险特性包括腐蚀性(C)、毒性(T)、易燃性(I)、反应性(R)和感染性(In)。

②环境管理要求

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他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,根据《广东省固体废物污

染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。项目产生的一般工业固废放置在一般固体废物暂存处，交有一般工业固废处理能力的单位处理。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行设置及管理。

对于危险废物管理要求如下：

（1）危险废物的容器和包装物一级收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

（2）禁止企业随意倾倒、堆置危险废物；

（3）禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物；

（4）按照相关规范要求做到防渗、防漏等措施。

因此，采取上述处理措施后，无外排固体废物，对周围环境影响较小，符合环境保护局有关固体废物应实现零排放的规定，项目对周围环境影响不大。通过合理处理处置措施，项目产生的固体废物尽可能资源化，减少其对周围环境的影响。

表 1. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	位置	用地面积	贮存方式	总贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	车间内	5 m ²	桶装	2	1年
2		废机油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
3		废含油抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49					

五、土壤

根据拟建项目特点，项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。

项目大气沉降影响主要为投料、筛分、成型工序废气经集气罩收集后，废气经过布袋除尘器处理后，通过1根15m排气筒有组织排放，排放污染物因子为颗粒物，经有效处理后项目大气污染物排放量较少，本项目不涉及重金属排放、不涉及有毒有害的大气污染物及水污染物排放，因此项目通过大气沉降对土壤产生的影响较少。

项目拟建设1幢1层锌铁硼结构，项目车间地面均进行硬化处理，全部地面均设置了混凝土地面；项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市大涌镇污水处理有限公司集中深度处理，三级化粪池进行防渗、硬化处理；生活垃圾堆放区和一般固废暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理；液态化学品仓库、危险废物间设置防风防雨防渗漏处理。

项目在落实各项废水处理措施的情况下，正常情况下不存在垂直入渗和地面漫流污染土壤的途径，但在化粪池等发生泄漏的状况下，存在垂直入渗的风险。建设项目土壤环境影响类型和影响途径识别详见下表。

表 34 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/
服务期满后	/	/	/	/

表 35 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂房	投料、筛分、成型工序废气	大气沉降	颗粒物	/	正常工况
	三级化粪池	垂直入渗	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	/	事故状态
	危险废物间	垂直入渗	危险废物	/	
	液态化学品仓库	垂直入渗	化学品	/	

根据上表可知，项目在正常工况下排放大气污染物主要为颗粒物，不涉及重金属。建设单位运营期应加强三级化粪池、液态化学品仓库及废气处理设施的维护和保养，设置专人管理，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成影响。通过采取以下土壤防治措施后，则不会对土壤环境产生较大影响。

(1) 源头控制措施

项目建设运营过程中，对土壤污染的主要途径为大气沉降进入土壤环境和垂直入渗进入土壤环境。故本项目尽可能从源头上减少可能污染物产生，严格按照国家相关规范要求，定期对废气治理措施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境风险事故。

(2) 过程控制措施

项目应按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料可选取水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为液态化学品仓库和危险废物间，其防渗层的防渗性能应不低于 6.0 m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。在液态化学品仓库出入口设置围堰。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

加强防渗措施的同时，项目应落实以下措施防止土壤环境污染：

①一旦发现土壤被污染，应该立即查明污染源，并采取紧急措施，控制污染进一步扩散，然后对污染区域进行逐步净化。

②加强宣传力度，提高员工环保意识。

③发生泄漏事故，及时采取紧急措施，不任由物料、污染物渗漏进入土壤，并及时对破损的设施采取修复措施。

通过以上措施，本项目可有效防止项目对土壤环境造成明显影响，则项目对土壤环境质量的影响不大。

六、地下水

项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街6号(潘健铨厂房第2栋首层之六)。本项目的建设场地地下水环境不属于集中式饮用水源准保护区，不属于准保护区以外的补给径流区、不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，不属于未规划准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，不属于分散式饮用水水源地，不属于特殊地下水资源保护区以外的分布区等环境敏感区。本项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管道排入中山市大涌镇污水处理有限公司集中深度处理，正常情况下项目不会对地下水环境产生显著影响。

渗透污染是导致地下水污染的普遍方式和主要方式，项目对地下水产生污染的途径主要是事故状态下的渗透污染，本项目对地下水环境可能造成影响的污染源主要是三级化粪池、液态化学品仓库、危险废物间和废水暂存桶等。项目应采取措施，防止项目对地下水环境产生影响。

①项目应按重点污染防渗区、一般污染防渗区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，防渗材料可选取水泥基渗透结晶型防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

重点防渗区：本项目重点防渗区主要为液态化学品仓库、危险废物间桶和废水暂存桶，其防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚、渗透系数不高于

$1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，可采用混凝土防渗处理，如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面，形成防渗层。埋地管线内衬、污水构筑物内衬采取有效防渗。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限，且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。在液态化学品仓库和液态化学品储存区设置门槛围堰，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物资。

一般防渗区：厂区内除重点防渗区以外的地面的生产功能单元，主要为三级化粪池等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层。

简单防渗区：上述区域外的其他区域，可采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$ ，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

②危贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水，并在出入口设置围堰，同时配备砂土、吸收棉等泄漏应急处置物资。

③液态化学品贮存于室内，不露天堆放，液态化学品储存区设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止化学品渗漏液或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水，并在液态化学品储存区出入口设置围堰，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资。

④三级化粪池做好防腐、防渗措施，防止员工生活污水下渗污染地下水。生活垃圾和一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，渗滤液或淋滤液下渗也可能引起地下水污染。生活垃圾定期交由卫生部门统一收集处理，日产日清；生活垃圾储存设施、一般固体废物储存场所做好防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，一般工业固体废物全部贮存于室内，不得露天堆放；各类固体废物应分类存放，与其它物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的废物识别标识；一般工业固体废物贮存场所按《一般工业固体废物

贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定建设。

项目所在地孔隙潜水主要接受大气降水入渗补给，以侧向径流及蒸发为主要排泄途径。当发生地下水污染后，污染物通过侧向径流进入附近地表水，且周边居民基本采用自来水、不使用地下水作为生活用水。因此，评价认为对周边地下水环境和居民生活影响较小。

综上所述，只要建设单位切实落实好各类废水收集池和固体废物的贮存工作，做好各类设施及地面的防腐、防渗措施加强防范，本项目不会对地下水环境产生大的影响。

七、生态

项目自建厂房，厂房尚未建设，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目对生态环境影响不大。

八、环境风险评价

环境风险是项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有害有毒、易燃易爆物质等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，危险物质数量与临界量比值（Q）按下式进行计算：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ （2） $10 \leq Q < 100$ （3） $Q \geq 100$ 。

表 36 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存在总量 q_n	临界量 Q_n	危险物质 Q 值
1	机油	0.5	2500	0.00002
2	废机油	0.25	2500	0.00001
项目总 Q 值				0.00003

经计算，项目总 $Q=0.00003<1$ ，该项目无需设置风险专项。

本项目的环境风险主要来源于液态化学品（如机油等）的泄漏风险，危险废物事故泄漏风险，废气事故排放风险，火灾事故及伴生次生风险和天然气泄漏事故防范措施等。

(1) 液态化学品事故泄漏风险防范措施

项目使用的液态化学品主要是食用油，这些物质含有少量有机化学成分，其贮存过程中，在包装桶或储存容器破损情况下会产生液态化学品的泄漏，继而引起化学品泄漏事故。为防范此类事故，项目应对化学物料单独储存、分区存放，并应有明显的界限，液态化学品储存区出入口应设有围堰，地面进行防渗处理，同时配备砂土、吸收棉、事故收集装置等泄漏应急处置物资，防止泄漏的物料外泄。

(2) 废气事故排放风险防范措施

项目产生的大气污染物在采取各项措施治理的情况下，对周围环境的影响较小。但是，当废气治理设施发生故障情况，可能会对环境空气质量造成一定的影响，导致废气治理设施运行故障的原因主要有：抽风设备故障、处理装置故障、人员操作失误等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放事故的发生。应认真做好废气治理设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。现场作业人员定时记录废气抽排放系统及收集排放系统，并派专人巡视，废气抽排风系统及处理系统出现故障，立即停止生产，切断废气来源，维修正常后再恢复生产，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

(3) 火灾事故及伴生次生风险防范措施

1、火灾事故项目厂区发生火灾事故，主要带来热辐射危害，危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，含有一定量 CO 等，会对周围环境带来一定影响。

2、废气事故排放废气处理设施失效，导致高浓度氮氧化物、烟气黑度、

二氧化硫、颗粒物、臭气浓度大量排放，影响大气环境。

3、泄漏事故本项目危险废物存在泄漏风险。厂内危险废物在存储过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入雨水管道、地表水体，对地表水体环境产生一定影响，甚至通过下渗对地下水和土壤造成影响。要求厂区设置事故废水收集和应急储存设施，车间门口设置缓坡，将产生的废水截留在厂区内，待结束后，交由有资质的公司处理。

(4) 危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行建设。项目所产生的危险废物要严格管理，集中收集，分类处理，严格按照要求暂存，收集后定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物暂存仓出入口设置门槛围堰，可以阻止危险废物溢出，同时配备砂土、干燥石灰等泄漏应急处置物质，地面进行防渗处理。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。

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	投料、筛分、成型工序	颗粒物	投料、筛分、成型工序废气经集气罩收集后，废气经过布袋除尘器处理后，通过1根15m排气筒有组织排放。	广东省《大气污染物排放标准》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
	输送、回用及原辅材料堆存过程废气	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	pH CODCr BOD5 SS NH3-N	生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市大涌镇污水处理有限公司进一步处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	设备运行噪声	噪声	加强隔声、减震等措施	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类
	运输过程		加强管理	
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理，日产日清；产生的一般生产固体废物，收集后交有处理能力的单位处理；产生的危险废物，收集后定期交具有相关危险废物经营许可证的单位处理			
土壤及地下水污染防治措施	<p>(1) 化学品仓库：化学品分类密封储存，液体原料底部设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规定设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，四周设置围堰，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(4) 项目车间大门设置缓坡或挡板及沙袋，发生突发环境事故时可将消防废水截留于生产车间内暂存。此外，项目设置事故废水收集与储存系统。</p> <p>(5) 定期对废气治理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。</p>			
生态保护措施	/			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 化学品分类密封储存，原材料仓设置防泄漏托盘、围堰，地面做硬化、防渗处理；配置泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(2) 危险废物分类密封暂存，危险废物暂存仓做好硬化处理，刷地坪漆防渗，设置围堰，并按照规范设置标志牌。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。</p> <p>(3) 生产区域全部地面设置混凝土地面以及防渗漏措施，四周设置围堰，配套泄漏、吸附、收容等物资。</p> <p>(4) 厂区内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间加以发现并控制，防止事故进一步扩大。项目厂区各出入口应设置防泄漏缓坡等设施，并配置防洪板和事故废水应急收集措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在厂区内而不外泄至外环境。待事故控制住后，委托废水处理机构对废水进行转运处理。</p> <p>(5) 项目依托所在厂区出租房已设置的雨水闸阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。</p> <p>(6) 设置应急管理组织，建立风险管理制度，配备足够的应急物资，发生环境风险事故时，及时进行抢险救援，做好员工应急救援培训工作。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，加强环保设施的维护和管理，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。 2. 严禁废水直接排入周围地表水环境，做好投产后的环境保护工作，确保项目不会对周围产生影响。对产生的固体废物要妥善收集，严格按照要求执行，严禁乱丢乱放。 3. 搞好厂区的绿化、美化、净化工作，实施清洁生产。 4. 关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目最高管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。 5. 今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。

六、结论

中山永源生物能源有限公司年产生物质成型颗粒 5 万吨生产项目位于中山市大涌镇青岗村“百蕉围”青仁巷青业街 6 号(潘健铨厂房第 2 栋首层之六), 厂区建设用地属工业用地, 交通便利, 不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其它用途的用地,项目运营过程中产生的各项废水、废气、噪声及固废污染物, 在采取各项污染防治措施进行达标治理后外排, 对项目周边环境影响不大。因此可以认为该项目的选址是合理的。若建设项目能切实落实以上建议, 该项目的建设从环境影响角度来看是可行的。

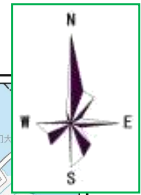
附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物		0	0	3.084t/a	0	3.084 t/a	+3.084t/a
废水	生活污水	0	0	0	54t/a	0	54t/a	+54t/a
	pH	0	0	0	/	0	/	/
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0135t/a	0	0.0135t/a	+0.0135t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	SS	0	0	0	0.0081t/a	0	0.0081t/a	+0.0081t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0014t/a	0	0.0014t/a	+0.0014t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	0.9t/a	0	0.9t/a	+0.9t/a
	不合格产品	0	0	0	961.55t/a	0	961.55t/a	+961.55t/a
	废布袋及收集粉尘	0	0	0	35.666t/a	0	35.666t/a	+35.666t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.25t/a	0	0.25t/a	+0.25t/a
	废机油桶	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废含油抹布、手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图 (全要素版) 比例尺 1:193 000

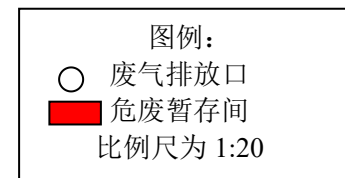
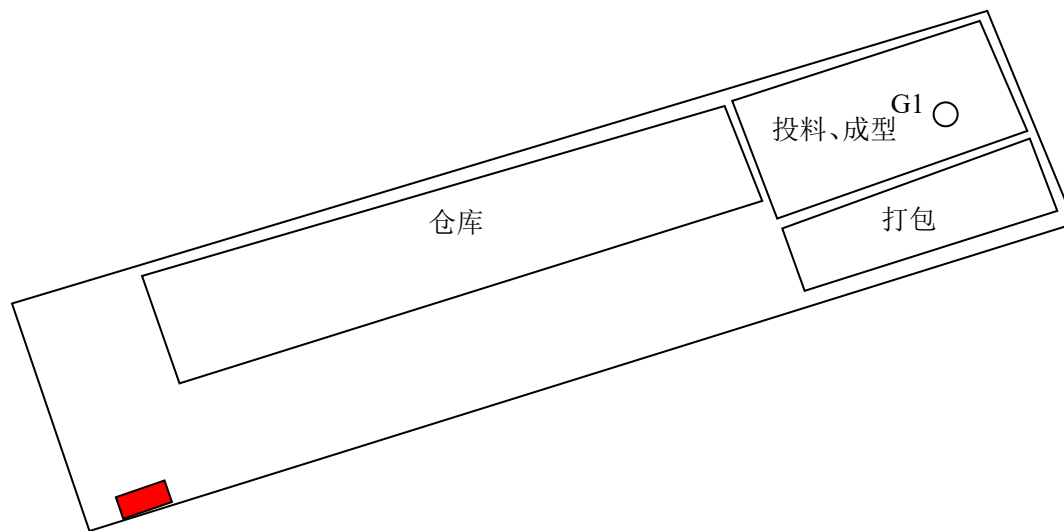


1000m

附图 1 项目地理位置图



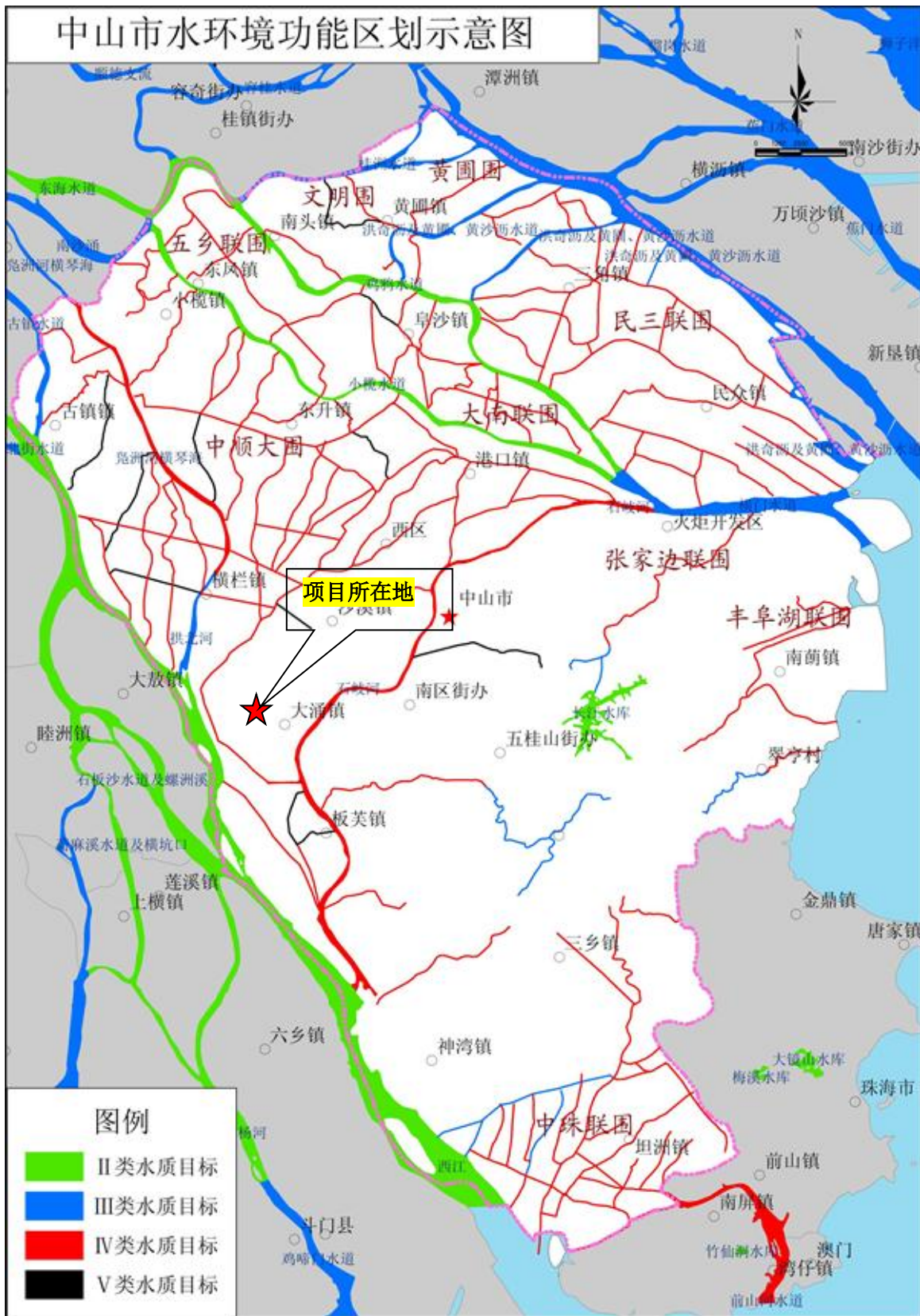
附图 2 项目四至图



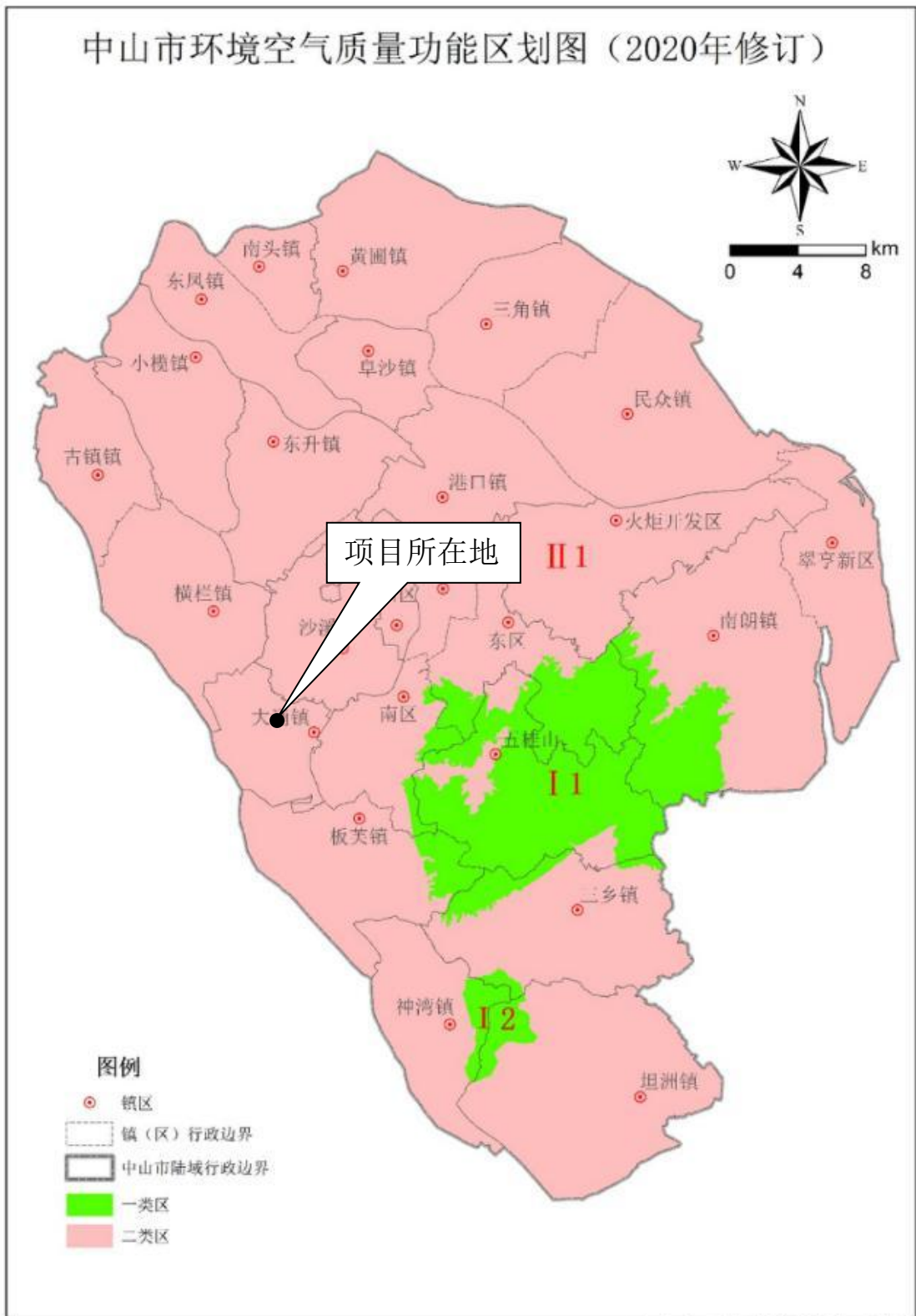
附图 3 建设项目平面布置



附图 4 项目所在地用地规划

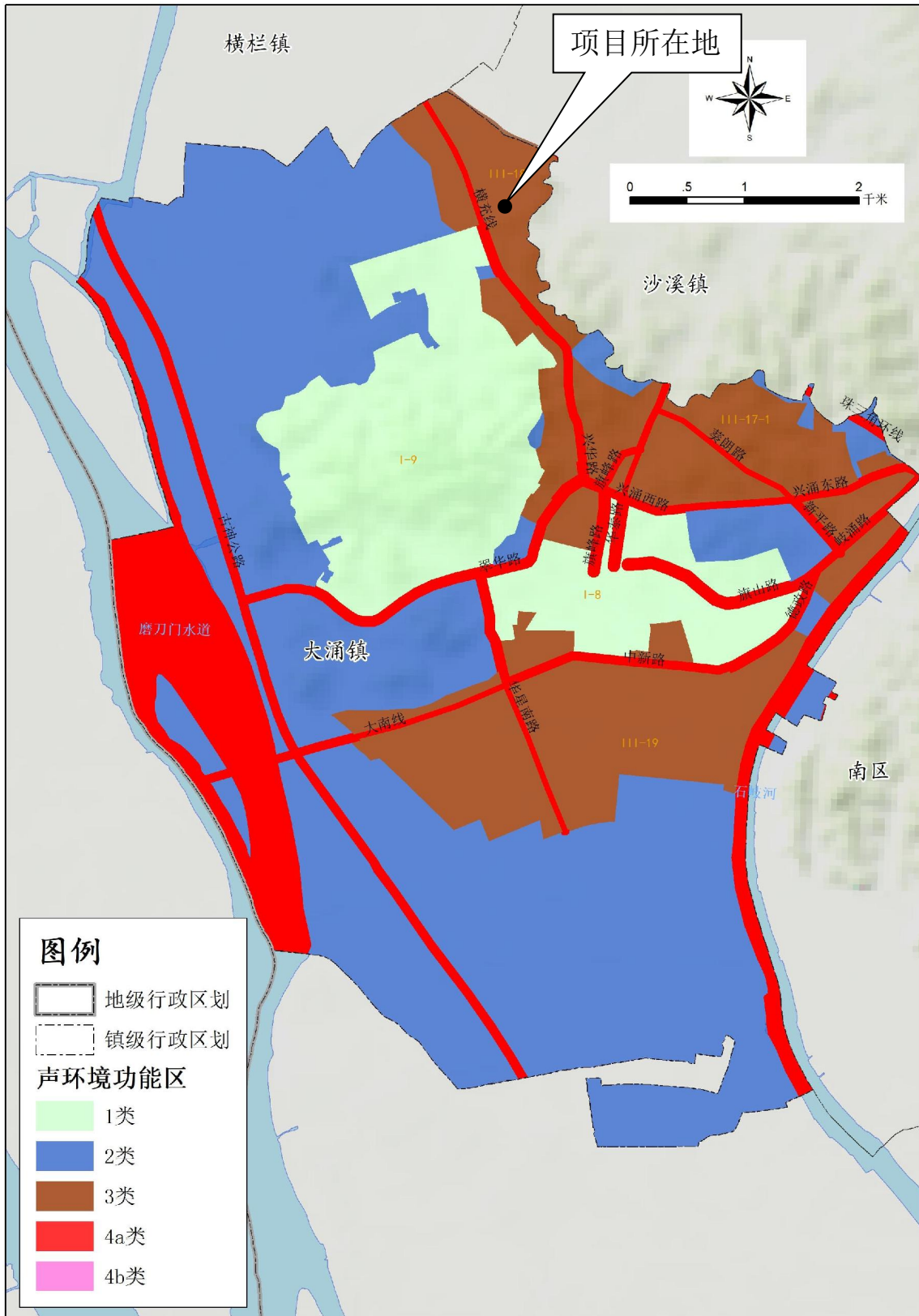


附图 5 中山市水环境功能区划图



中山市环境保护科学研究院

附图 6 中山市环境空气质量功能区划图



附图 7 项目所在地声功能区划图



- 项目所在地
- 项目周边 500m 范围
- 环境空气保护目标



附图 8 项目大气敏感分布图



附图 9 项目噪声防护距离图

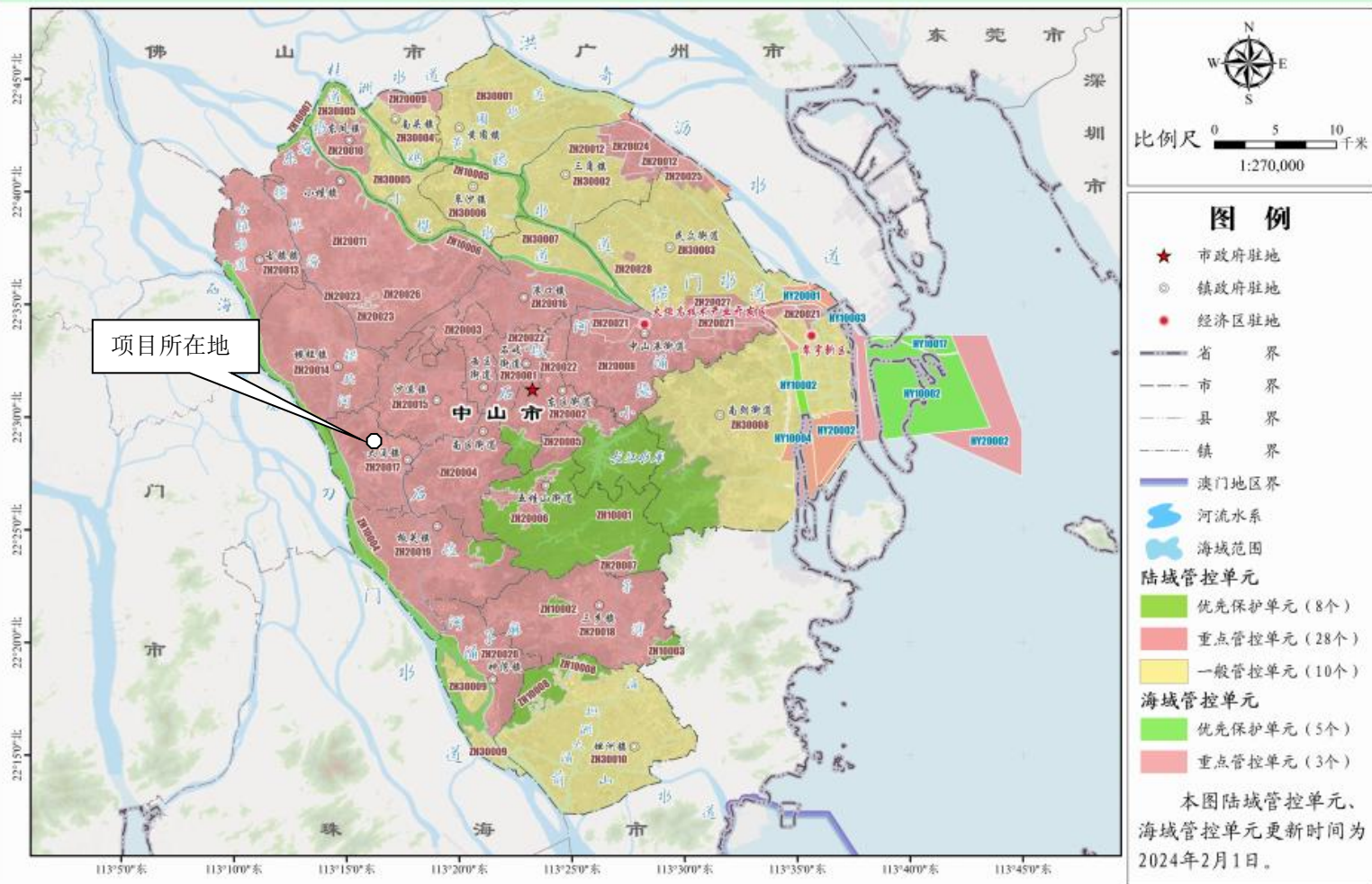
中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 项目所在地地下水污染防治重点区划图

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图 11 三线一单图