

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：中山市展达环保科技有限公司年产生物质成型
颗粒 4 万吨新建项目



建设单位（盖章）：中山市展达环保科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	26
四、主要环境影响和保护措施	33
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	58
七、附图	60

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市展达环保科技有限公司年产生物质成型颗粒 4 万吨新建项目		
项目代码	2512-442000-07-05-921540		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房 C 栋之三		
地理坐标	东经 113° 20' 25.481" 北纬 22° 17' 31.880"		
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）	388	环保投资（万元）	30
环保投资占比 （%）	7.7	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 ）	4700
专项评价设置 情况	无		

规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策合理性分析 根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不属于清单中的禁止类及许可准入类，因此与国家产业政策相符合。 根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目性质、工艺和设备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。 根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，本项目不属于引导逐步调整退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。		
	2、与《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）的相符性分析：		
	编 号	文件要求	本项目情况
	1	第四条中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目。	本项目位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房 C 栋之三，不属于中山市大气重点区域。
	2	全市范围内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	本项目位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房 C 栋之三，本项目为 C2542 生物质致密成型燃料加工，不涉及 VOCs 产排。
	3	对于涉 VOCs 产排的企业要贯彻“以新带老”原则。企业涉及扩建、技改、搬迁等过程中，其原项目中涉	本项目为新建项目，不涉及以新带老。

		及 VOCs 产排的生产工艺、原辅材料使用、治理设施等须按照现行标准要求，同步进行技术升级		
	4	对项目生产流程中涉及总 VOCs 的生产环节或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经废气收集系统和（或）处理设施后排放。如经过论证不能密闭，则应采取局部气体收集处理措施。	本项目不属于涉 VOCs 产排企业。	符合
	5	VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行	本项目不属于涉 VOCs 产排企业。	符合
	6	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。	本项目不属于涉 VOCs 产排企业。	符合
3、与《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024 年版）相符性				

《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年）》中府〔2024〕52 号（神湾镇一般管控单元，编码 ZH44200030009）

相关内容		项目对照分析情况	相符性
区域布局管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】磨刀岛范围鼓励发展港口码头、现代物流、生态休闲文旅、培训教育等产业；竹排岛范围鼓励发展高端海洋装备制造、特色农业、生态休闲文旅等产业；其余范围鼓励发展现代物流业、高端海洋装备制造、特色农业、生态休闲文旅、新能源等产业。	本项目为C2542生物质致密成型燃料加工，主要从事生产、加工生物质成型颗粒，主要工艺为投料、破碎、除铁、粉碎、除铁、筛分、除铁、制粒、冷却、包装，不属于产业/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。	本项目不属于产业禁止、限制类。	符合
	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）。	本项目不属于印染、牛仔洗水、电镀、鞣革、“两高”化工、危险化学品建设等项目。	符合

		1-4. 【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。	本项目生产不涉及VOCs 原辅材料使用。	符合
		1-5. 【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。	本项目不涉及农用地,根据中山市自然资源·一图通,本项目选址用地性质为一类工业用地。	符合
		1-6. 【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。	项目所在地块为工业工地,不涉及变更为住宅、公共管理与公共服务用地。	符合
	能源资源利用	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。	本项目不涉及使用锅炉、炉窑等设备。	符合
	污染物排	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进大芒刀围、竹排围流域未达标水体综合整治工程,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	本项目所在地在纳污管网范围内,生活污水经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司。	符合

	放 管 控	水处理设施。		
		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。	本项目除生活污水排放外，无生产废水外排到周围环境，因此项目不涉及化学需氧量、氨氮的排放。	符合
		3-3. 【水/综合类】①推进养殖尾水资源化利用和达标排放。②完善农村垃圾收集转运体系，防止垃圾直接入河或在水体边随意堆放。③增强港口码头污染防治能力。加快垃圾接收、转运及处理处置设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力及污染事故应急能力。	本项目不涉及养殖尾水的产排、农村垃圾的收集转运以及港口码头。	符合
		3-4. 【大气/限制类】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。	项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物排放，无需要申请相关总量指标。	符合
		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。	项目不涉及使用农药。	符合
	环 境 风 险 防 控	4-1. 【水/综合类】①防范农业面源、水产养殖对西江饮用水水源的污染。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	项目不涉及农业、水产养殖。厂区范围内地面已全部硬化，按照厂区装置和生产特点以及可能产生的风险强度和污染物入渗影响地下水的情况，根据不同区域和等级的防渗要求，将厂区的防渗划分	符合

		<p>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>为非污染控制区、一般防渗区和重点防渗区进行管理，能有效防止对周围环境的污染影响。编制应急预案，同时设置应急收集储存设施，事故废水可截留至厂区内，事后将事故废水委托给有处理能力的废水处理机构处理。符合环境风险防控要求。</p>	
		<p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重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。</p>	<p>项目不是土壤污染重点监管企业。</p>	符合
<p>综上所述，本项目符合《中山市“三线一单”生态环境分区管控方》（2024年版）中府〔2024〕52号的相关要求。</p>				
<p>5、与《广东省固体废物污染防治条例》（2019年）相符性分析</p>				
		<p>防治条例</p>	<p>本项目</p>	<p>是否 符合</p>
		<p>第三条 固体废物污染环境的防治，坚持保护优先，实行减量化、资源化、无害化的原则，减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济发展。</p>	<p>本项目生产、加工生物质成型颗粒，对木块边角料、锯末进行回收利用，减少了固体废物产生量，充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物。</p>	是
		<p>第四条 固体废物污染防治规划应当与区域环境保护规划、土地利用总体规划、城市总体规划等相</p>	<p>项目用地性质为工业用地，与土地利用规划相符。</p>	是

	协调。		
	<p>第五条 产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防止或者减少固体废物污染环境，并依法承担固体废物污染环境防治责任。</p>	<p>企业按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求采取贮存措施以及相应运输措施，防止固体废物污染环境。</p>	是
	<p>第十一条 产生固体废物的重点企业事业单位和其他生产经营者应当定期如实向社会公开其产生的固体废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置情况以及固体废物污染防治设施的建设和运行情况等信息。</p>	<p>项目建立物料进出档案，对每次的进出物料种类、数量、来源和去向进行记录，档案长期保存，供随时查阅。</p> <p>项目将木块边角料、锯末进行投料、破碎、除铁、粉碎、除铁、筛分、除铁、制粒、冷却、打包，不涉及固体废物污染防治设施的建设。</p>	是
	<p>第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。</p>	<p>本项目已通过环境影响报告表审批及验收合格后，再合法投产。</p>	是
	<p>第十三条 建设项目中固体废物污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。固体废物污染防治设施应当符合经批准的环境影响评价文件要求，不得擅自拆除或者闲置。</p>	<p>本项目已通过环境影响报告表审批及验收合格后，再合法投产。本项目不涉及固体废物污染防治设施的建设。</p>	是
	<p>第十四条 产生工业固体废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当依法将工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处</p>	<p>项目运行过程中，固体废物的收运不得超出环评文件中的固废种类，建立物料进出档案，对每次的进出物料种类、数量、来源和去向进行记录，</p>	是

	置等有关情况，向所在地县级以上人民政府生态环境主管部门申报登记。	档案长期保存，供随时查阅。并向所在地生态环境主管部门申报登记。	
	第十六条 鼓励和支持保险企业开展与固体废物污染环境防治相关的责任保险工作。产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家和省有关规定投保环境污染责任保险。	项目建设后应按照国家有关规定投保环境污染责任保险。	是
	第二十条 建设工业固体废物集中贮存、处置以及生活垃圾卫生填埋、焚烧等设施、场所，应当遵守国家和省相关环境保护标准，其选址不得位于自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	项目用地为工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域内。	是
	第二十二条 产生固体废物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照有关法律、法规、污染控制标准和技术规范等对固体废物进行分类、贮存、利用或者处置；不能自行利用或者处置的，应当交由符合环境保护要求的企业利用或者处置。	项目场址选择、建设和运行管理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定，并按相应的要求进行分类、贮存，可利用的木块、锯末加工后作为生物质成型颗粒。其他不可回收利用的固体废物最终转运至符合环境保护要求的企业处置。	是
	第二十五条 转移污泥的运输者应当采取措施，防止扬散、流失、	本项目不涉及污泥转运。	是

	<p>渗漏或者造成其他环境污染，不得在运输过程中丢弃、倾倒、遗撒污泥。</p>		
	<p>第二十九条 转移固体废物出本省行政区域贮存、处置的，应当向省人民政府生态环境主管部门提出申请。省人民政府生态环境主管部门应当商经接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，方可批准转移该固体废物出本省行政区域。未经批准的，不得转移。</p>	<p>本项目的木块、锯末源于镇街内家具厂木加工产生的废弃边角料及拆除园林绿化过程中的树木，不含油漆、胶黏剂等，均为属于原木的废弃木材。</p>	是
	<p>第三十一条 禁止下列污染环境的行为：（一）露天焚烧生活垃圾、沥青、油毡、橡胶、轮胎、塑料、皮革、电线电缆、电子废物以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；（二）使用未经生态环境主管部门批准的设施焚烧处理固体废物；（三）使用不符合国家和地方相关技术规范的场所堆放、贮存、处置固体废物；（四）未按规定填埋或者在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡等法律、法规规定禁止倾倒、堆放废弃物的地点倾倒、堆放固体废物；（五）将危险废物混入生活垃圾，国家规定豁免管理的除外；（六）法律、法规规定禁</p>	<p>本项目主要从事生物质成型颗粒的加工，不对固体废物进行焚烧处置，不涉及危险废物和生活垃圾，且项目贮存场址的选择、建设和运行管理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定。</p>	是

止的其他行为。			
因此，本项目符合《广东省固体废物污染防治条例》（2019年）要求。			
7、与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相符性分析			
标准要求		本项目	是否符合
贮存场和填埋场选址要求	4.1 一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址应符合环境保护法律法规及相关法定规划要求。	项目选址位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房C栋之三，根据中山市自然资源一图通，属于一类工业用地，与土地利用规划相符。	是
	4.2 贮存场、填埋场的位置与周围居民区的距离应依据环境影响评价文件及审批意见确定。	根据项目环境影响评价分析，项目污染物产生较少，通过各种防范措施后，且项目距离最近敏感点为352米，之间有其他工厂，本项目对周边环境的影响较小，且本项目需通过审批部门审批后方可投入建设。	是
	4.3 贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	项目用地为工业用地，不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	是
	4.4 贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	项目选址不属于断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	是
	4.5 贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划	项目选址位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房C栋之三，周边不属于江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线	是

		划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	
		4.6 上述选址规定不适用于一般工业固体废物的填充和回填。	项目是利用木块、锯末加工为生物质成型颗粒，不涉及填充和回填。	是
	贮存场和填埋场技术要求	5.1.2 贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于50年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。	项目防洪标准符合相关要求。	是
		5.1.3 贮存场和填埋场一般应包括以下单元：a) 防渗系统、渗滤液收集和导排系统；b) 雨污分流系统；c) 分析化验与环境监测系统；d) 公用工程和配套设施；e) 地下水导排系统和废水处理系统（根据具体情况选择设置）。	a) 项目厂区地面为水泥硬底化，来料的木块、锯末为固体，不会产生渗滤液。 b) 项目厂区内已进行雨污分流。 c) 企业将按照《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》（HJ 1250—2022）等规范要求委外第三方检测单位进行检测。 d) 撕碎过程产生的颗粒物采用集气投料、破碎工序废气经集气罩收集后汇入水喷淋器处理无组织排放；粉碎工序废气经排口与风管直连收集，粉碎区域输送工序废气经集气罩收集，有效收集的废气一起汇入旋风除尘+布袋除尘器处理无组织排放；筛分、制粒工序废气经排口与风管直连收集，筛分区域输送工序废气经集气罩收集，有效收集的废气一起汇入旋风除尘+布袋处理后无组织排放；	是

			冷却工序废气经排口与风管直连收集后汇入布袋处理后无组织排放。	
		5.1.4 贮存场及填埋场施工方案中应包括施工质量保证和施工质量控制内容，明确环保条款和责任，作为项目竣工环境保护验收的依据，同时可作为建设环境监理的主要内容。	项目已做好相关内容。	是
		5.1.5 贮存场及填埋场在施工完毕后应保存施工报告、全套竣工图、所有材料的现场及实验室检测报告。采用高密度聚乙烯膜作为人工合成材料衬层的贮存场及填埋场还应提交人工防渗衬层完整性检测报告。上述材料连同施工质量保证书作为竣工环境保护验收的依据。	项目租用为已建成的工业厂房，施工期已过，需在验收时提供相关资料。	是
		5.1.6 贮存场及填埋场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场、填埋场的防渗要求。	项目厂区地面为水泥硬底化，来料的木块、锯末为固体，不产生渗滤液。项目的生产工序、原料区均在厂房室内，不与雨水接触，不产生污染的雨水。	是
		5.1.7 贮存场除应符合本标准规定污染控制技术要求之外，其设计、施工、运行、封场等还应符合相关行政法规规定、国家及行业标准要求。	项目需通过环境影响报告表审批及验收合格后，再进行投产。	是

		<p>5.1.8 食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业等为日常生活提供服务的活动中产生的与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及有机质含量超过5%的一般工业固体废物（煤矸石除外），其直接贮存、填埋处置应符合GB16889 要求。</p>	<p>项目不涉及收运、贮存食品制造业、纺织服装和服饰业、造纸和纸制品业、农副食品加工业的一般固体废物。</p>	是
	入场要求	<p>6.1 进入 I 类场的一般工业固体废物应同时满足以下要求：a) 第 I 类一般工业固体废物（包括第 II 类一般工业固体废物经处理后属于第 I 类一般工业固体废物的）；b) 有机质含量小于2%（煤矸石除外），测定方法按照 HJ761进行；c) 水溶性盐总量小于2%，测定方法按照NY/T1121.16进行。</p>	<p>项目收运的是木块、锯末，为 I 类一般工业固体废物，将按照 I 类场的入场要求严格执行。</p>	是
		<p>6.2 进入 II 类场的一般工业固体废物应同时满足以下要求：a) 有机质含量小于5%（煤矸石除外），测定方法按照 HJ761进行；b) 水溶性盐总量小于 5%，测定方法按照 NY/T1121.16进行。</p>	<p>项目收运的是木块、锯末，不涉及 II 类一般固体废物。</p>	是
		<p>6.4 不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行</p>	<p>项目产生的一般工业固体废物按产品种类分区进行贮存。</p>	是

		贮存和填埋作业。		
		6.5 危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。国家及地方有法律法规、标准另有规定的除外。	项目的一般工业固体废物暂存区只进行一般工业固体废物的贮存，不进行危险废物和生活垃圾的贮存。	是
	贮存场和填埋场运行要求	7.1 贮存场、填埋场投入运行之前，企业应制定突发环境事件应急预案或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，说明各种可能发生的突发环境事件情景及应急处置措施。	评价要求项目编制突发环境事件应急预案，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。	是
		7.2 贮存场、填埋场应制定运行计划，运行管理人员应定期参加企业的岗位培训。	项目按照要求制定运行计划，运行管理人员定期参加岗位培训。	是
		7.3 贮存场、填埋场运行企业应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。	项目贮存场运行企业建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理与归档，永久保存。	是
		7.4 贮存场、填埋场的环境保护图形标志应符合GB15562.2的规定，并应定期检查和维护。	项目贮存场的环境保护图形标志应符合GB15562.2的规定，并应定期检查和维护。	是
		7.5 易产生扬尘的贮存或填埋场应采取分区作业、覆盖、洒水等有效抑尘措施防止扬尘污染。尾矿库应采取均匀放矿、洒水抑尘等措施防止干滩扬尘	项目产生的扬尘主要为暂存产生的扬尘、物料装卸产生的扬尘，营运过程采用水雾喷淋除尘装置进行抑尘。	是

		污染。		
		7.6.1 贮存场、填埋场产生的渗滤液应进行收集处理，达到 GB 8978 要求后方可排放。已有行业、区域或地方污染物排放标准规定的，应执行相应标准。	项目涉及的原料为木块、锯末，为固态，不产生渗滤液。	是
		7.6.2 贮存场、填埋场产生的无组织气体排放应符合 GB16297规定的无组织排放限值的相关要求。	项目贮存场产生的无组织气体排放符合 GB16297规定的无组织排放限值的相关要求。	是
		7.6.3 贮存场、填埋场排放的环境噪声、恶臭污染物应符合 GB12348 、GB14554 的规定。	项目贮存场排放的环境噪声、恶臭污染物符合GB12348 、GB14554的规定。	是
	<p>因此，本项目符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。</p> <p>7、与《中山市环保共性产业园规划》相符性分析</p> <p>《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，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> <p>神湾镇暂无第二产业环保共性产业园规划，故本项目无需进入环保共性产业园。</p> <p>8、《中山市地下水污染防治重点区划定方案》的相符性分析</p> <p>根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防</p>			

治保护类区域面积共计6.843km²，占全市面积的0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约40.605km²，占全市总面积的2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。

本项目位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房C栋之三，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区，符合要求，详细见附图10。

9、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房C栋之三，根据中山市自然资源·一图通，项目选址用地性质为一类工业用地，符合产业政策及神湾镇的总体规划。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是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

①根据《关于同意调整中山市饮用水源保护区划方案的批复》（粤府函[2010]303号）及《广东省人民政府关于调整中山市部分饮用水源保护区的批复》（粤府函[2020]229号），项目所在地不属于中山市水源保护区，符合饮用水源保护条例的有关要求。

②根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，符合功能区划相关要求。

③项目所在地无占用基本农业用地和林地，符合中山市城市建设和环境功能区规划的要求，且具有水、电等供应有保障，交通便利等条件。项目周围没有风景名胜区、生态脆弱带等，故项目选址是合理的。

④根据《中山市声环境功能区划方案》本项目所在区域声环境功能区划为3类，项目产生的噪声，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

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 1. 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
	1	C2542 生物质致密成型燃料加工	生物质成型颗粒 4 万吨	投料、破碎、除铁、粉碎、除铁、筛分、除铁、制粒、冷却、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。	无
						报告表
	二、编制依据					
	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；					
	(2) 《中华人民共和国环境影响评价法(2018 年修正)》；					
	(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；					
	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修正）》；					
	(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；					
	(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）；					
	(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）；					
	(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；					
	(9) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	(10) 《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）；					
	(11) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起实施）；					
	(12) 《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（1））。					
	三、项目建设内容					
	1、基本信息					

中山市展达环保科技有限公司位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房C栋之三（东经113° 20' 25.481"北纬22° 17' 31.880"）。项目总投资为388万元，环保投资30万元，用地面积4700平方米，建筑面积为4700平方米。项目主要从事生产、加工、销售：生物质成型颗粒，年产生物质成型颗粒4万吨。

表 2. 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	工程内容
主体工程	生产车间 1	为独栋单层钢结构厂房，层高约 10m，本项目用地面积约为 1600 平方米，建筑面积 1600 平方米，设有投料、破碎、除铁等工序。
	生产车间 2	为独栋单层钢结构厂房，层高约 10m，本项目用地面积约为 3100 平方米，建筑面积 3100 平方米，设有粉碎、除铁、筛分、除铁、制粒、冷却、打包等工序。
辅助工程	仓库	位于生产车间内，用于储存成品、原材料
	办公室	位于生产车间内
公用工程	供水	用水由市政供水管网供给
	供电	用电由市政电网供给
环保工程	废水	1、项目产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理，处理达标后排入深环涌； 2、喷淋塔用水，水循环使用，不外排； 3、喷雾用水以挥发形式损耗。
	废气	1、投料、破碎工序废气经集气罩收集后汇入水喷淋器处理后无组织排放。 2、粉碎工序废气经排口与风管直连收集，粉碎区域输送工序废气经集气罩收集，有效收集的废气一起汇入旋风除尘+布袋除尘器处理后无组织排放。 3、筛分、制粒工序废气经排口与风管直连收集，筛分区域输送工序废气经集气罩收集，有效收集的废气一起汇入旋风除尘+布袋处理后无组织排放。

		4、冷却工序废气经排口与风管直连收集后汇入布袋处理后无组织排放。 5、原料卸料、堆存工序废气，车辆运输的扬尘设置喷雾系统进行降尘后无组织排放。
	固废	生活垃圾按指定位置堆放，交由环卫部门清理运走； 一般固废交有一般工业固废处理能力的单位处理； 危险废物储存于危险暂存间，然后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。
	噪声	合理安装；选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗；采取隔声、减震、消声等措施；加强生产管理等措施。

2、主要产品及产能

表 3. 产品及产量一览表

序号	名称	年产量	备注
1.	生物质成型颗粒	4 万吨	包装规格 1 吨/袋,产品规格为直径 8 毫米,长度 3-4 厘米。

3、项目主要原辅材料及用量

表 4. 项目原辅材料消耗一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存 (t)	包装方式	是否属于环境风险物质	风险物质补充临界量 t
木块、锯末	块状	40041.37	1000	/	否	/
黄油	膏状	0.05	0.032	16kg/桶	是	2500
机油	液态	0.1	0.1	100kg/桶	是	2500

备注：①项目木块、锯末主要成分为纤维素和木质素，木块：原始密度较高（硬木约 $0.6 - 0.9 \text{ g/cm}^3$ ，软木约 $0.3 - 0.6 \text{ g/cm}^3$ ），锯末：松散密度低（ $0.1 - 0.3 \text{ g/cm}^3$ ），本项目的木块、锯末源于镇街内家具厂木加工产生的废弃边角料及拆除园林绿化过程中的树木，不含油漆、胶黏剂等，均为属于原木的废弃木材。

②黄油：粘稠膏状，用于机械的摩擦部分，起润滑和密封作用。由基础油、稠化剂、

添加剂等组成。基础油是黄油分散体系中的分散介质，它对黄油的性能有较大影响；稠化剂是润滑脂的重要组分，稠化剂分散在基础油中并形成黄油的结构骨架；添加剂则调节稠度、可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是黄油的重要组成部分。黄油用于润滑设备的轴承。

③机油：即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为 $0.91 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$ 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。机油用于设备的发动机。

④原料堆放区位于生产车间内，不涉及露天堆放。

表 5. 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	使用工序
1.	投料斗	/	1 个	投料
2.	破碎机	GP4000	1 台	破碎
3.	粉碎机	高效粉碎机 1000*1600	3 台	粉碎
4.	制粒机	LXZ-900	3 台	制粒
5.	振动筛分机	/	1 台	筛分
6.	皮带输送机	每条约为 7 米	10 台	输送
7.	双螺旋输送机	/	6 台	输送
8.	皮带除铁机	/	3 台	除铁
9.	风冷机	/	1 台	风冷
10.	空压机	15KW	1 台	辅助设备

注：①以上设备均不在《产业结构调整指导目录》（2024 年本）、《市场准入负面清单》（2025 年版）、《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）的限制类和淘汰类中，符合国家、地方产业政策的相关要求。

②以上设备耗能均为电能。

表 6. 项目产能核算表

设备名称	数量（台）	单机生产量	年工作时间 h	产能合计 t/a
------	-------	-------	---------	----------

		t/h		
制粒机	3	4	3600	43200

注：（1）制粒机是限制项目产能的关键设备，所以用制粒机计算产能。

（2）制粒机理论设计产出量为 43200t/a，项目计划生产的产能为 40000t/a，计划生产产能占理论设计产能的 92.6%，因此可满足生产要求。

5、劳动定员及工作制度：

本项目员工总人数为 15 人，均不在厂区内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作时间为 16 小时，19:00~12:00，涉及夜间生产。

6、给排水情况

①生活用水：

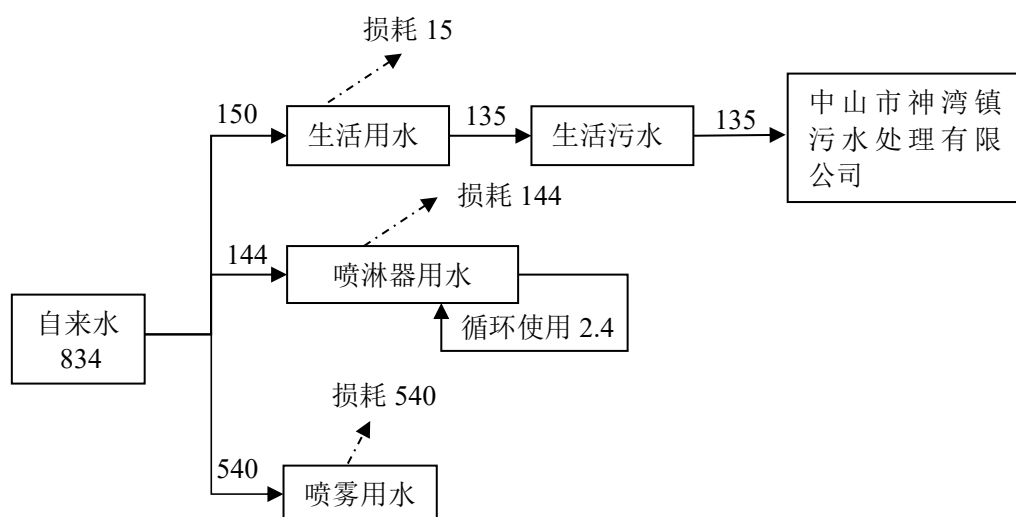
本项目生活用水全部由市政自来水厂供给。项目劳动定员为 15 人，均不在项目内食宿。参考“国家行政机构-办公室-无食堂和浴室-先进值”按生活用水量 $10\text{m}^3/\text{人} \cdot \text{a}$ 计，生活用水量约 150t/a，均为员工生活用水，排污系数按 90%计算，产生生活污水约 135t/a，生活污水经市政管网收集后排入中山市神湾镇污水处理有限公司。

②喷淋器用水：

项目投料、破碎工序产生的废气用水喷淋除尘装置处理。项目共设 1 套水喷淋设备，水喷淋循环水池有效容量 2.4m^3 ，以每天蒸发损耗量占水池有效容量的 20%计算，则水喷淋设备每天补充蒸发损耗量 0.48t/d （ 144t/a ）。水喷淋装置喷淋水定期捞渣，循环使用，不外排。

③喷雾用水：

项目在生产区域、原料堆放区、成品堆放区安装喷雾沉降颗粒物，生产区域设有 15 个喷头，原料堆放区设有 10 个喷头，一个喷头喷水量按 $0.1\text{L}/\text{min}$ 计算，采取喷水雾，喷头日工作时间约 12h，年工作 300 天，则项目喷雾用水量约为 1.8t/d （ 540t/a ），均全部蒸发损耗，不产生废水。



水平衡图

7、项目能耗

表 7. 项目主要能源以及资源消耗一览表

名称	年用量	备注
水	834t/a	市政给水管网供水
电	400 万度	市政供电

8、厂区平面布置情况

项目周边 50 米内无敏感点，最近敏感点为西面 352 米处的龙光天琅湾小区。项目设有生产车间 1、生产车间 2。破碎工序位于生产车间 1 的中部，原料堆放区位于生产车间 1 的东侧。破碎物料堆放区位于生产车间 2 的西侧，粉碎、筛分、冷却、制粒工序位于生产车间 2 的中部，成品堆放处位于南面。

本项目生产过程中产生的噪声主要来自粉碎工序和制粒工序等高噪声源强，在布置时，高噪声源强的设备布置在生产车间 2 的中部；生产过程中产生的废气经废气治理设施处理后无组织排放。且本项目与最近敏感点之间有其他工厂，不会对周围敏感点造成较大的影响，故厂区的布局是合理的。

9、四至情况

项目东面为中山市漫达建材有限公司、中山市大元耐火材料制品有限公司、中山吉田幕墙有限公司；南面为中山吉田幕墙有限公司、中山市创得丰纺织印染有限公司、中山市红采纺织品有限公司；西面为中山市红采纺织品有限公司、中山瀚马雕塑工程有限公司；北面为

	中山市臻榜新型环保材料有限公司、中山市成发木器制品有限公司、中山市漫达建材有限公司。
工艺流程和产排污环节	<p>工艺流程简述（图示）</p> <pre> graph LR A[原材料] --> B[投料] B -.-> B1[粉尘] B --> C[破碎] C -.-> C1[粉尘] C --> D[除铁] D --> E[粉碎] E -.-> E1[粉尘] E --> F[除铁] F --> G[筛分] G -.-> G1[粉尘] G -- "粒径较大" --> E G --> H[除铁] H --> I[制粒] I -.-> I1[粉尘] I --> J[冷却] J -.-> J1[粉尘] J --> K[打包] K --> L[出库] </pre> <p>工艺流程简述：</p> <p>投料、破碎：利用铲车将原材料锯末、木块等投至破碎机的投料斗内，利用破碎机将原料破碎成粗颗粒状粒径约 6mm~7mm 的颗粒。该过程有少量粉尘产生，年工作时间 3600h。</p> <p>除铁：破碎后物料通过密闭输送带输送至粉碎区。在输送带上设有除铁机，可快速自动地将铁制品从物料流中分离出来。此工序产生一般工业固废（废铁制品），不会产生粉尘，年工作时间 3600h。</p> <p>粉碎：破碎除铁后的物料经密闭输送带输送至粉碎车间，粉碎工序是将物料粉碎成粒径为 3mm~4mm 以内的碎木屑，粉碎机在粉碎过程中全程密闭，粉碎过程中会产生粉尘（颗粒物），年工作时间为 3600h。</p> <p>除铁：在输送带上设有除铁机，可快速自动地将铁制品从物料流中分离出来。此工序产生一般工业固废（废铁制品），不会产生粉尘，年工作时间 3600h。</p> <p>筛分：粉碎后的物料经密闭输送带输送至振动筛分机，将大粒径的木块筛分出来，提高制粒的品质。筛分过程中会产生粉尘（颗粒物），年工作时间为 3600h。筛分后大粒径木块返回粉碎工序中进行粉碎。</p> <p>除铁：在输送带上设有除铁机，可快速自动地将铁制品从物料流中分离出来。此工序产生一般工业固废（废铁制品），不会产生粉尘，年工作时间 3600h。</p>

	<p>制粒：将筛分后的木屑颗粒通过全程密闭的双螺旋输送机和输送带输送至制粒机。制粒过程不使用粘合剂等，制粒机主要由进料系统、压缩系统、传动系统等部分组成。</p> <p>1. 进料系统由送料器和送料口组成，原料通过送料器进入送料口，然后被输送到压缩系统进行下一步处理。2. 压缩系统是制粒机的核心部分，主要由压辊和模具组成。原料通过进料系统的输送后，进入压辊和模具直接的空间，当压辊旋转时，原料被压缩成颗粒状，同时通过模具的孔洞，形成所需大小的颗粒。3. 传动系统是制粒机的动力来源，主要由电机、减速器和传动轴组成。电机通过传动轴带动压辊的旋转，使原料得以被压缩成颗粒状。制粒机在制粒过程中全程密闭，只留有进出料口和废气排口，制粒温度约为 110℃左右，制粒过程中会产生少量粉尘，年工作时间为 3600h。</p> <p>冷却：由于制粒含有一定的温度，防止高温使颗粒爆裂影响品质，使用风冷机对物料进行风冷。利用空气作为冷却介质，抽进风冷机内冷却物料，冷却后的空气再通过设备的排气口收集后汇入布袋除尘器处理。风冷后的物料通过输送带输送成品区。风冷过程会产生少量的粉尘，年工作时间 3600h。</p> <p>打包出货：部分产品使用吨袋进行打包出库，部分产品无需包装直接通过输送带装车出库，此过程中无粉尘废气产生，年工作时间为 3600h。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>1、原有污染情况</p> <p>项目属新建项目，不存在原有污染情况。</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	1、环境空气质量现状				
	根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。				
	1）、空气质量达标区判定				
	根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单，一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单，臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值达到环境空气质量标准（GB 3095-2012）二级标准及修改单。故中山市属于空气质量达标区。				
	表 8. 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 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度	8	150	达标
		年平均质量浓度	5	60	达标
	NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度	54	80	达标
		年平均质量浓度	22	40	达标
	PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度	68	150	达标
		年平均质量浓度	34	70	达标
	PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度	46	75	达标
		年平均质量浓度	20	35	达标
	O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	151	160	达标
	CO	日均值第 95 百分位数浓度	800	4000	达标
	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，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。相对于中山市各个空气质量监测站点项目距离三乡站点较近。中山市 2024 年大气环境质量状况发布中的三乡站点，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 的监测结果见下表				
	表 9. 基本污染物环境质量现状				

点 位 名 称	监测点 坐标/m		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
	X	Y							
三乡 站	三乡站		SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	11	8.0	0.00	达标
				年平均	60	7.3	/	/	达标
			NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	35	58.8	0.00	达标
				年平均	40	13.8	/	/	达标
			PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	71	62.7	0.00	达标
				年平均	70	36.1	/	/	达标
			PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	36	96.0	0.00	达标
				年平均	35	17.9	/	/	达标
			O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	127	123.8	2.46	达标
			CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	25.0	0.00	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）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀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）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5}年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃日 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

3）、补充污染物环境质量现状评价

（1）监测因子及布点

本项目的特征污染物为 TSP，引用《中山市长楠新型墙体材料有限公司》（ZX20231102）的检测数据。广东中鑫检测技术有限公司 2023 年 10 月 13 日-2023 年 10 月 16 日在中山市长楠新型墙体材料有限公司项目所在地大气检测点位进行检测。本项目距离《中山市长楠新型墙体材料有限公司》项目所在地大气检测点位约为 1900 米，该检测点位于本项目东南侧（详见附图 11）。本环评引用检测数据均在有效期内，各个监测点位具有代表性，监测数据如下表所示。

(2) 监测结果与评价

本次补充监测结果见下表：

表 10. 补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
中山市长楠新型墙体材料有限公司项目所在地大气检测点位	E113. 34038	N22. 29219	TSP	2023 年 10 月 13 日 -2023 年 10 月 15 日	东南侧	1900

表 11. 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	监测浓度范围（mg/m ³ ）	执行标准（mg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
中山市长楠新型墙体材料有限公司项目所在地大气检测点位	E113. 34038	N22. 29219	TSP	24 小时均值	0. 070-0. 087	0. 3	29	0	达标

监测结果显示 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

2、地表水环境质量现状

本项目位于中山市神湾镇污水处理有限公司纳污范围内，生活污水经三级化粪池处理后经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排放至深环涌，最后汇入磨刀门水道。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号），磨刀门水道属于Ⅱ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。根据中山市生态环境局政务网发布的《2024 年水环境年报》，2024 年磨刀门水道水质类别为Ⅱ类标准，因此项目所在地水质现状良好。

2024年水环境年报

信息来源：本网 中山市生态环境局

发布日期：2025-07-15

分享：



1、饮用水

2024年中山市有2个城市集中式饮用水源地和1个备用水源地。其中，全禄水厂和大丰水厂两个饮用水水源地水质均符合地表水环境质量Ⅱ类标准，水质为优，水质达标率为100%；备用水源长江水库水质符合地表水环境质量Ⅰ类标准，水质为优，水质达标率为100%，营养状态处于贫营养级别。

2、地表水

2024年小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、兰溪河、中心河、东海水道、黄沙沥和海洲水道达到Ⅱ类水质，水质为优；前山河水道达到Ⅲ类水质，水质为良；石岐河和泮沙排洪渠达到Ⅳ类水质，水质为中度污染，无重度污染河流。

与2023年相比，小榄水道、鸡鸦水道、磨刀门水道、横门水道、洪奇沥水道、中心河、东海水道、黄沙沥水道、前山河水道水质均无明显变化。石岐河、兰溪河、海洲水道水质有所好转，泮沙排洪渠水质有所变差。

3、近岸海域

2024年中山市近岸海域监测点位为1个国控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.59mg/L，水质类别为劣四类，主要污染物为无机氮，同比下降18.9%，水质有所改善。（注：中山市近岸海域的监测数据来源于广东省生态环境监测中心。）

3、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）文件，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）中的3类标准。本项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、地下水环境质量现状

本项目位于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房C栋之三，地下水环境保护目标调查范围为500m，项目周边无饮用水源、特殊地下水资源保护区等地下水环境保护目标。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；项目不开采地下水，不进行地下水的回灌，不使用地下水。项目生活污水和水喷淋废水泄漏可能垂直下渗污染地下水和危险废物泄漏，导致危险废物被雨水淋洗后产生的废液进入到地下，污染地下水，但项目厂区内地面已全部进行硬底化，且针对不同区域已进行不同的防渗处理，做好预防措施后垂直下渗的可能性不大，造成的影响不大。因此，项目不开展地下水背景值调查，不需要开展地下水环境质量现状调查。

5、土壤环境质量现状

项目生产过程中主要产生的大气污染物主要是颗粒物。项目主要存在颗粒物大气沉降

	<p>污染项目周边土壤、化学品仓库和危废仓危险废物泄漏造成的地面漫流和垂直下渗污染土壤可能。项目已建厂房生产，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料堆放场地，厂房地面已全部进行硬底化，针对不同区域已进行了不同的防渗处理。另外，根据生态环境部“关于土壤破坏性监测问题”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（包括硬底化）处理无法取样，可不取样监测，但需详细说明无法取样原因。”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，不具备采样监测条件的，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的土壤现状监测”。根据现场勘查，项目租用已建成的厂房，厂房车间内已全部采取混凝土硬底化，因此不具备占地范围内土壤监测条件，不进行厂区土壤环境现状监测。综上，项目不开展土壤背景值调查，项目不开展土壤环境质量现状调查。</p> <p>6、生态环境质量现状</p> <p>项目厂房已建成，不涉及生态环境影响，无需进行生态环境现状调查。</p>																					
环 境 保 护 目 标	<p>1、地下水环境保护目标</p> <p>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p style="text-align: center;">表 12. 建设项目大气环境敏感点一览表</p> <table><tr><th>名称</th><th>坐标/m</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>与车间厂界距离/m</th></tr><tr><td>龙光天琅湾小区</td><td>113. 3365 422. 2914 5</td><td>住宅 小区</td><td>大气 环境</td><td>大气环境二类区</td><td>西</td><td>352</td></tr><tr><td>磨刀新村</td><td>113. 3453 122. 2907 7</td><td>村庄</td><td>大气 环境</td><td>大气环境二类区</td><td>东南</td><td>472</td></tr></table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米处范围内没有声环境保护目标。</p> <p>4、地表水保护目标</p>	名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m	龙光天琅湾小区	113. 3365 422. 2914 5	住宅 小区	大气 环境	大气环境二类区	西	352	磨刀新村	113. 3453 122. 2907 7	村庄	大气 环境	大气环境二类区	东南	472
名称	坐标/m	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与车间厂界距离/m																
龙光天琅湾小区	113. 3365 422. 2914 5	住宅 小区	大气 环境	大气环境二类区	西	352																
磨刀新村	113. 3453 122. 2907 7	村庄	大气 环境	大气环境二类区	东南	472																

	<p>水环境保护目标是在本项目建成后周围的河流水质不受明显的影响,本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后,经市政管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司进行处理,无外排生产废水产生,故项目对周边水环境影响不大。项目周围无饮用水源保护区。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目是一类工业区,所租用厂房为已建好的建筑物,不涉及有生态环境保护目标。</p>																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 13. 项目大气污染物排放标准</p> <table><tr><th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>厂界无组织废气</td><td>/</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>1.0</td><td>/</td><td>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</td></tr></table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	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		
	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源										
	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>2、水污染物排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 14. 项目水污染物排放标准单位: mg/L, pH 无量纲</p> <table><tr><th>废水类型</th><th>污染因子</th><th>排放限值</th><th>排放标准</th></tr><tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>pH 值</td><td>6~9</td><td rowspan="5">广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准</td></tr><tr><td>COD_{cr}</td><td>≤500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>≤300</td></tr><tr><td>SS</td><td>≤400</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>--</td></tr></table>	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准	生活污水	pH 值	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	COD _{cr}	≤500	BOD ₅	≤300	SS	≤400	NH ₃ -N	--
	废水类型	污染因子	排放限值	排放标准													
	生活污水	pH 值	6~9	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准													
		COD _{cr}	≤500														
		BOD ₅	≤300														
		SS	≤400														
		NH ₃ -N	--														
<p>3、噪声排放标准</p> <p style="text-align: center;">表 15. 《工厂企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准</p> <table><tr><th>厂界</th><th>执行标准</th><th>限值(单位: dB(A))</th></tr><tr><td>厂界</td><td>3类区</td><td>昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)</td></tr></table>	厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))	厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)											
厂界	执行标准	限值(单位: dB(A))															
厂界	3类区	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)															
<p>4、固体废物控制标准</p>																	

	<p>(1) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p> <p>(2) 一般固体废物储存场所要求：一般工业固体废物其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p>
总量控制指标	<p>1、水</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后通过排污管道排入中山市神湾镇污水处理有限公司，无需申请 COD_{Cr}、氨氮总量控制。</p> <p>2、大气</p> <p>生产过程不涉及挥发性有机废气、氮氧化物排放，无需申请挥发性有机废气、氮氧化物总量控制。</p> <p>注：工作时间 300 天</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为租用原有已建好厂房，施工期已过，不存在施工期的环境影响。</p>																																
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、水环境影响分析</p> <p>（1）生活用水：生活用水量约为 150t/a，生活污水产生率按 90%计，污水排放量约为 135t/a。生活污水经三级化粪池处理后，经市政管道进入中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排放至深环涌。参考《排水工程》下册，主要污染物及其浓度为 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤25mg/L、pH6-9，本项目生活污水各污染物浓度取值为 COD_{Cr}250mg/L、BOD₅150mg/L、SS150mg/L、NH₃-N25mg/L、pH6-9。</p> <p style="text-align: center;">表 16. 项目生活水污染物产生排放一览表</p> <table><tr><th colspan="2">污水类型</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>pH</th></tr><tr><td rowspan="4">生活 污水 (135t/a)</td><td>产生浓度（mg/L）</td><td>250</td><td>150</td><td>150</td><td>25</td><td>6-9</td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td>0.0338</td><td>0.0203</td><td>0.0203</td><td>0.0034</td><td>——</td></tr><tr><td>排放浓度（mg/L）</td><td>225</td><td>130</td><td>130</td><td>22.5</td><td>6-9</td></tr><tr><td>排放量（t/a）</td><td>0.0304</td><td>0.0176</td><td>0.0176</td><td>0.0030</td><td>——</td></tr></table> <p>生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析</p> <p>项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中山市神湾镇污水处理有限公司集中处理达标后排放至深环涌。中山市神湾镇污水处理有限公司建于神溪村壳堂围（110KV 神湾站侧），采用先进的污水处理设备，主体工艺采用二级生化处理工艺。中山市神湾镇污水处理有限公司工程实际已建成处理能力为 1 万 t/d。本项目位于中山市神湾镇污水处理有限公司纳污范围内，运营后外排生活污水 0.45t/d，仅占污水处理规模</p>	污水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	生活 污水 (135t/a)	产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	6-9	产生量（t/a）	0.0338	0.0203	0.0203	0.0034	——	排放浓度（mg/L）	225	130	130	22.5	6-9	排放量（t/a）	0.0304	0.0176	0.0176	0.0030	——
污水类型		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH																											
生活 污水 (135t/a)	产生浓度（mg/L）	250	150	150	25	6-9																											
	产生量（t/a）	0.0338	0.0203	0.0203	0.0034	——																											
	排放浓度（mg/L）	225	130	130	22.5	6-9																											
	排放量（t/a）	0.0304	0.0176	0.0176	0.0030	——																											

的 0.0045%，在中山市神湾镇污水处理有限公司的处理能力之内。项目排放的污水性质一般生活污水，不含其它有毒污染物，中山市神湾镇污水处理有限公司可有效处理本项目外排污水。

本项目生活污水预处理后经市政管网送至中山市神湾镇污水处理有限公司处理达标后排至深环涌，不会对水环境造成不利影响。因此本项目生活污水依托中山市神湾镇污水处理有限公司处理是可行的。

经以上措施处理后，项目建成使用后产生的生活污水不会对周围水环境造成明显的影响。

（2）项目水喷淋废水经自身水池自然沉淀、捞渣后循环使用；由于本项目的木料粉尘不溶于水，且水喷淋对水质要求较低，每日添加新鲜用水较多，故水喷淋废水循环使用可行，不外排具有合理性。因此喷淋用水循环使用，不外排。

（3）喷雾用水以蒸发形式损耗，不外排。

表 17. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	进入中山市神湾镇污水处理有限公司	间接排放	间断排放，排放期间流量稳定	DW001-1	三级化粪池	预处理	DW001	<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 18. 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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	DW001	/	/	135	经三级化粪池预处理后进入中山市神湾镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	/	中山市神湾镇污水处理有限公司	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS及氨氮	pH6-9 COD _{Cr} ≤40mg/L, BOD ₅ ≤10mg/L, SS ≤10mg/L, NH ₃ -N ≤5mg/L
---	-------	---	---	-----	----------------------------	---------------	---	----------------	---	--

表 19. 废水污染物排放执行标准表

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/(mg/L)
1	DW001	生活污水	COD _{Cr}	500
			BOD ₅	300
			SS	400
			NH ₃ -N	/
			pH	6-9

表 20. 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量 （kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001（生 活污水）	pH	6-9	/	/
		COD _{Cr}	225	0.1013	0.0304
		BOD ₅	135	0.0607	0.0182
		SS	135	0.0607	0.0182
		NH ₃ -N	22.5	0.0101	0.0030
全厂排放口合 计		pH	6-9	/	/
		COD _{Cr}	225	0.1013	0.0304
		BOD ₅	135	0.0607	0.0182
		SS	135	0.0607	0.0182
		NH ₃ -N	22.5	0.0101	0.0030

综上所述，外排废水对纳污水体及周边水环境影响不大。

二、大气环境影响分析

1、卸料、堆放废气产排情况

项目原料来料后,通过的装卸车运输至原料堆放区进行卸料,卸料过程会产生粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十七章木材加工厂”表 17-1 中的“锯末堆的进料、出料和贮存”,产污系数为 0.50kg/t;项目年使用木块和锯末 40041.37t/a,根据建设单位提供的资料,其中木块约占 80%,锯末约占 20%,则锯末卸料粉尘产生量约为 4t/a。卸料区位于车间内进行,在车间内设有水雾喷淋装置,参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册的附录 4:粉尘控制措施控制效率对应洒水控制措施的控制效率为 74%;以及附录 5:堆场类型控制效率对应密闭式控制效率 99%、半敞开式控制效率 60%,本项目水雾喷淋控制效率取值为 74%。作业时关闭门窗,车辆进出时门才会打开,堆场类型控制效率取值为 70%,故总的控制效率为 92.2% $(1 - (1 - 74\%) \times (1 - 70\%) = 92.2\%)$,本项目按 90%进行计算。卸料工序逸散的粉尘约有 90%可沉降于地面,剩余 10%的粉尘以无组织排放的形式排放。故无组织排放量为 $4 \times 10\% = 0.4\text{t/a}$,年工作时间 3600h,无组织排放速率为 0.1111kg/h。地上的沉渣: $4 \times 90\% = 3.6\text{t/a}$,回用于生产中。

2、投料、破碎工序废气产排情况

项目投料时使用铲车将物料投入破碎机的料斗进行破碎,投料、破碎过程产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中“第十七章木材加工厂”表 17-1 中的“锯末堆的进料、出料和贮存”,产污系数为 0.50kg/t,项目年使用木块和锯末 40041.37t/a,根据建设单位提供的资料,其中木块约占 80%,锯末约占 20%,则锯末投料、输送工序粉尘产生量约为 4t/a。根据工程经验,按照 1:1 比例核算,则投料工序颗粒物产生量为 2t/a,输送工序颗粒物产生量为 2t/a。投料、输送工段距离较远,分段说明收集处理情况。

本项目营运期产生的废气主要包括破碎、粉碎、筛分、制粒工序废气。项目在破碎、粉碎、筛分、制粒过程中产生一定的粉尘废气,主要污染因子为颗粒物,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 4 万 t/a,则颗粒物的产生量约 26.76t/a。生产线上设有四道工序,每道工序产生的颗粒物按 1:1:1:1 核算,则破碎工序的颗粒物产生量为 6.69t/a;粉碎工序的颗粒物产生量为 6.69t/a;筛分工序的颗粒物产生量为 6.69t/a;制粒工序的颗粒物产生量为 6.69t/a。

综上,投料、破碎工序颗粒物产生量为 $2 + 6.69 = 8.69\text{t/a}$ 。

由于投料、破碎车间体积较大,无法做到整体换气收集,为了减少无组织粉尘溢出厂外,项目生产时,厂房密闭生产,同时拟在破碎机料斗上安装集气罩进行收集,根据行业

经验，收集效率以 30%计。投料、破碎工序产生的废气有效收集后汇入水喷淋器处理后无组织排放。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喷淋塔运行效率为 85%，本处取值为 85%。

企业拟在投料、破碎车间进出口、车间内走道设置水雾喷淋，同时作业时关闭门窗，根据上文可知，约有 90%可沉降于地面，剩余 10%的粉尘以无组织排放的形式排放。

水喷淋器位于车间内，故无组织排放的颗粒物量为 $8.69 \times 0.7 \times 0.1 + 8.69 \times 0.3 \times 0.15 \times 0.1 = 0.6474 \text{t/a}$ ，年工作时间为 3600h，排放速率为 0.1798kg/h 。则沉降粉尘量为 $8.69 \times 0.7 \times 0.9 + 8.69 \times 0.3 \times 0.15 \times 0.9 = 5.8266 \text{t/a}$ ，水喷淋沉渣按含水率 30%计算， $8.69 \times 0.3 \times 0.85 \div 30\% \approx 7.39 \text{t/a}$ ，沉降粉尘、水喷淋沉渣收集后回用生产中。

表 21. 投料、破碎废气处理前后产排情况

工序		投料、破碎废气
污染物		颗粒物
产生量 t/a		8.69
收集效率		30%
水喷淋	产生量 t/a	2.607
	产生速率 kg/h	0.7242
	处理效率	85%
	排放量 t/a	0.3910
	排放速率 kg/h	0.1086
集气罩未收集	排放量 t/a	6.083
车间内逸散粉尘量		6.4740
沉降量		5.8266
颗粒物无组织 总排放情况	排放量 t/a	0.6474
	排放速率 kg/h	0.1798
工作时间 h		3600

3、粉碎、粉碎区域输送工序废气产排情况

项目输送工序均通过密闭的输送带进行输送，但输送带转角位会有敞开口，本项目在输送带连接位敞开口设有集气罩收集逸散粉尘，敞开口处分别是粉碎区两处、筛分区两处，粉碎区输送粉尘与粉碎工序粉尘收集处理，筛分区输送粉尘与筛分区输送粉尘收集处理。

根据上文可知，输送工序粉尘量为 2t/a ，粉碎区、筛分区输送工序粉尘量按照 1:1 核算，分别为 1t/a 。粉碎工序粉尘量为 6.69t/a 。

粉碎机在进行粉碎工序的过程中全程密闭，仅留有一个废气排口，因此项目拟在粉碎机的废气排口处设置收集管道与排口直连，粉碎机进料口和出料口与物料输送带密闭连接，根据行业经验，本项目粉碎工序废气收集效率取值为 95%，输送工序废气收集效率取值为

30%。粉碎、粉碎区域输送工序产生的废气有效收集后汇入旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放。

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旋风除尘运行效率为 90%，袋式除尘运行效率为 92%，由于袋式除尘器为二级处理设施，保守考虑，取值为 70%。总的运行效率为 97% $(1-(1-90%) \times (1-70\%))=97\%$ ，本处取值为 97%。

企业拟在粉碎车间进出口、车间内走道设置水雾喷淋，同时作业时关闭门窗，根据上文可知，约有 90%可沉降于地面，剩余 10%的粉尘以无组织排放的形式排放。

布袋除尘器位于车间外，故无组织排放的颗粒物量为 $(6.69 \times 0.05 + 1 \times 0.7) \times 0.1 + (6.69 \times 0.95 + 1 \times 0.3) \times 0.03 = 0.3031\text{t/a}$ ，年工作时间为 3600h，排放速率为 0.0842kg/h。则旋风除尘+布袋除尘设备收集的粉尘量为 $(6.69 \times 0.95 + 1 \times 0.3) \times 0.97 = 6.4558\text{t/a}$ ，沉降粉尘量为 $(6.69 \times 0.05 + 1 \times 0.7) \times 0.9 = 0.9311\text{t/a}$ ，收集的粉尘、沉降粉尘收集后回用生产中。

表 22. 粉碎、粉碎区域输送工序废气处理前后产排情况

工序		粉碎工序废气	粉碎区域输送工序废气
污染物		颗粒物	颗粒物
产生量 t/a		6.69	1
收集效率		95%	30%
布袋除尘	产生量 t/a	6.3555	0.3
	总产生量 t/a	6.6555	
	产生速率 kg/h	1.8488	
	处理效率	97%	
	排放量 t/a	0.1997	
	排放速率 kg/h	0.0555	
未收集	排放量 t/a	0.3345	0.7
	总排放量 t/a	1.0345	
车间内逸散粉尘量		1.0345	
沉降量		0.9311	
颗粒物无组织 总排放情况	排放量 t/a	0.3031	
	排放速率 kg/h	0.0842	
工作时间 h		3600	

4、筛分、筛分区域输送、制粒工序废气产排情况

根据上文可知，制粒工序粉尘量为 6.69t/a，筛分工序粉尘量为 6.69t/a，筛分区输送工序粉尘量为 1t/a。

项目筛分机在进行筛分工序的过程中全程密闭，仅留有一个废气排口，因此项目拟在

废气排口处设置收集管道与排口直连，筛分进料口与物料输送带密闭连接。制粒机在进行制粒工序的过程中全程密闭，仅留有一个水蒸气排口，水蒸气为制粒过程压缩摩擦产生的高温使原料中的水分蒸发而形成，因此项目拟在制粒机的水蒸气排口处设置收集管道与排口直连，制粒机进料口与物料输送带密闭连接，且通过制粒机完全压缩后形成致密成型颗粒才能从出料口产出，根据行业经验，本项目制粒、筛分工序废气收集效率取值为 95%。

本项目在筛分区域输送带连接位敞开口设有集气罩收集逸散粉尘，输送工序废气收集效率取值为 30%。

筛分、筛分区域输送、制粒工序产生的废气有效收集后汇入旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放。

根据上文可知，旋风除尘+布袋除尘去除效率取值为 97%。

企业拟在制粒车间进出口，筛分车间进出口、车间内走道设置水雾喷淋，同时作业时关闭门窗，根据上文可知，约有 90%可沉降于地面，剩余 10%的粉尘以无组织排放的形式排放。

布袋除尘器位于车间内，故无组织排放的颗粒物量为 $(13.38 \times 0.05 + 1 \times 0.7) \times 0.1 + (13.38 \times 0.95 + 1 \times 0.3) \times 0.03 \times 0.1 = 0.1759 \text{t/a}$ ，年工作时间为 3600h，排放速率为 0.0489kg/h 。则旋风除尘+布袋除尘设备收集的粉尘量为 $(13.38 \times 0.95 + 1 \times 0.3) \times 0.97 = 12.6207 \text{t/a}$ ，沉降粉尘量为 $(13.38 \times 0.05 + 1 \times 0.7) \times 0.9 + (13.38 \times 0.95 + 1 \times 0.3) \times 0.03 \times 0.9 = 1.5834 \text{t/a}$ ，收集的粉尘、沉降粉尘收集后回用生产中。

表 23. 筛分、筛分区域输送、制粒工序废气处理前后产排情况

工序		筛分、制粒工序废气	筛分区域输送工序废气
污染物		颗粒物	颗粒物
产生量 t/a		13.38	1
收集效率		95%	30%
布袋除尘	产生量 t/a	12.711	0.3
	总产生量 t/a	13.011	
	产生速率 kg/h	3.6142	
	处理效率	97%	
	排放量 t/a	0.3903	
	排放速率 kg/h	0.1084	
未收集	排放量 t/a	0.669	0.7
	总排放量 t/a	1.369	
车间内逸散粉尘量		1.7593	
沉降量		1.3492	
颗粒物无组织 总排放情况	排放量 t/a	0.1759	
	排放速率 kg/h	0.0489	
工作时间 h		3600	

5、冷却工序废气产排情况

为了防止温度过高导致产品爆裂，将制粒后的产品送进风冷机，采用空气进行冷却，冷却工序的过程中全程密闭，风冷机仅留有一个排气口，拟在排气口设置收集管道，汇入布袋除尘器处理后无组织排放。由于制粒后的产品表面沾附少量的粉尘，冷却过程产生的粉尘量较少，浓度较低，此处仅做定性分析。无组织排放可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，对周围环境影响较小。

6、车辆运输废气

项目运输车辆需开至车间内卸料、装料，在厂区内行驶会产生运输扬尘，运输扬尘与车流量、道路路面状况、车辆行驶速度等有关，车辆行驶产生的扬尘在道路完全干燥的情况下，按下列经验公式进行计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——交通运输起尘量，kg/km·辆；

V——车辆行驶速度，km/h；

本项目厂区车辆行驶速度为15km/h。

W——车辆载重量，t；本项目厂内运输车辆进出厂区载重平均为30（t 车辆运入原材料及运出成品）

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²。项目采取定期对厂区路面进行洒水、清扫，确保路面整洁，地面清洁程度取0.1kg/m²。

项目车流量：项目运输原料40041.37吨/年，运输产品40000吨/年，车辆载重平均为30t，因此每年需2669辆次，车辆进出天数按年工作天数300天计算，则项目每天进出车次约为9车次/日。由上公式计算出，本项目车辆运输扬尘起尘量为0.39kg/km·辆，项目厂区内车辆行驶距离取50m，厂区进出车次约为9车次/日，则项目厂区车辆运输扬尘量为0.0525t/a，每小时最大产生量为0.197kg/h（按最不利影响，取1小时内进出10车次计算）。项目运输车辆拟采取有效篷盖，厂区设置喷淋洒水除尘装置，运输道路处定期洒水、清扫，确保路面整洁，车辆运输扬尘得到有效削减（削减量取70%），即车辆运输扬尘产生量为0.016t/a（每小时最大产生量为0.06kg/h），最后在厂房内无组织排放。运输扬尘的产排情况见下表：

表 24. 项目车辆运输扬尘产生及排放情况表

工序	车辆运输
污染物	颗粒物
产生量 t/a	0.0525
产生速率 kg/h	0.197
排放量 t/a	0.016
排放速率 kg/h	0.06

项目通过对车辆物料覆盖薄膜，厂区内生产车间、原料堆放区设置喷淋洒水除尘装置，减少车辆运输时物料的外泄，以减少扬尘产生量，经以上措施后可减少车辆运输扬尘的产生，颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

表 25. 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	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 (mg/m³)	
1	/	卸料、堆放工序	颗粒物	/	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	1.0	0.4
2		投料、破碎工序	颗粒物	/	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	1.0	0.6474
3		粉碎、粉碎区域输送工序	颗粒物	/	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	1.0	0.3031
4		筛分、筛分区域输送、制粒、	颗粒物	/	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	1.0	0.1759

					段) 无组织排放监控浓度限值		
5		冷却工序	颗粒物	/	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	1.0	——
6		车辆运输	颗粒物	/	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	1000	0.016
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					1.5424

表 26. 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	1.5424	1.5424

表 27. 非正常排放参数表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m³)	单次持续时间/h	年发生频次/次
投料、破碎工序	废气收集措施故障, 废气治理的效率降至 0	颗粒物	0.7242	/	/	/
粉碎、粉碎区域输送工序		颗粒物	1.8488	/	/	/
筛分、筛分区域输送、制粒工序		颗粒物	3.6142	/	/	/

3、大气环境影响结论分析

建设单位拟采取以下大气污染防治措施:

(1) 卸料、堆放废气

卸料区设置在车间内, 企业拟在车间内设置水雾喷淋装置, 通过加强车间通风后无组织排放, 颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

(2) 投料、破碎废气

投料、破碎工序废气通过集气罩收集，有效收集后汇入水喷淋器处理后无组织排放，颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

(3) 粉碎、粉碎区域输送工序废气

粉碎工序产生的废气排口与风管直连收集，粉碎区域输送废气采用集气罩收集，有效收集废气一起汇入旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放，外排颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

(4) 筛分、筛分区域输送、制粒工序废气

筛分、制粒工序废气排口与风管直连，筛分区域输送工序废气通过集气罩收集，有效收集废气一起汇入旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放，外排颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

(5) 冷却工序废气排口与风管直连，有效收集废气汇入布袋除尘器处理后无组织排放，外排颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

(6) 车辆运输的扬尘，通过厂区内设置喷雾除尘，对车辆物料覆盖薄膜，减少车辆运输时物料的外泄，以减少扬尘产生量，经以上措施后可减少车辆运输扬尘的产生，通过加强车间通风后无组织排放，颗粒物可达广东省地方标准《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，对周边环境影响较小。

综上所述，项目所排放的污染物落实相应的治理措施后可达标排放。根据项目所在区域的空气环境质量现状、补充的特征污染物环境质量现状可知，项目所在区域环境空气质量为达标区。故项目所排放的污染物落实相应的治理措施后对周围环境影响不大。

项目废气治理可行性分析：

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），水喷淋、旋风除尘器、布袋除尘器均为可行技术。

①水喷淋：水喷淋废气净化塔工作原理：当其有一定进气速度的含尘气体经进气管进

入后，冲击水层并改变了气体的运动方向，而尘粒由于惯性则继续按原方向运动，其中大部分尘粒与水粘附后便停留在水中，在冲击水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。

②布袋除尘器：利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的，由于其具有除尘效率高，尤其对微米及亚微米粉尘颗粒具有较高的捕集效率，且不受粉尘比电阻的影响，运行稳定，对气体流量及含尘浓度适应性强，处理流量大，性能可靠等优点，因此广泛使用于工业含尘废气净化工程。

③旋风除尘器：旋风除尘器由筒体、锥体、进气管、出气管和排灰管组成。旋风除尘器的工作原理是，含尘气体从切向进气口进入旋风分离器时，气流会由线性的运动运动变为周围运动，大部分旋转气流会沿着旋风除尘器的壁面从圆柱体螺旋向下至圆锥体，通常称为外旋气流。

含尘气体在旋转过程中产生离心力，将相对密度高于气体的尘粒甩向墙壁。尘粒一旦与墙体接触，就失去径向惯性力，靠向下的动量和重力沿墙体下落，进入排灰管。

旋风除尘器的工作原理：当灰尘被离心风机抽入旋风除尘器时，它会沿着墙从上到下旋转。所以尘粒会被离心力从气流中分离出来，然后靠重力沿壁落入灰斗，然后气体沿出料管向上旋转，从出料管排出。旋风除尘器主要由低锥度外筒、排气管、进气管、锥形筒、储灰箱、除尘排灰阀等组成。

旋风除尘器对气固混合物中大于 $5\mu\text{m}$ 的颗粒具有良好的分离效果，且结构简单、使用方便、压力损失适中，因此常被用于一些含尘真空系统的预除尘。

旋风除尘器是一种干式气固分离装置，利用含尘气体旋转产生的离心力将粉尘从气流中分离出来。当含尘气流从进气管进入旋风分离器时，气流将由直线运动变为圆周运动。密度高于气体的尘粒会失去惯性力，沿壁下落，进入排灰管。

当向下旋转的气流到达圆锥时，由于圆锥收缩，它接近吸尘器的中心。当气流到达锥体下端的某个位置时，继续从旋风除尘器的中部以相同的旋转方向从下往上螺旋流动。后，净化后的气体从排气管中排出。

综合上述分析，项目投料、破碎工序废气采用水喷淋器制粒，粉碎、粉碎区域工序废

气采用旋风除尘器+布袋除尘器治理，筛分、筛分区域输送、制粒工序废气采用旋风除尘器+布袋除尘器治理，风冷工序采用布袋除尘器处理均为可行性技术。

(2) 大气环境监测计划

①污染源监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。

表 28. 无组织废气监测计划表

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

三、噪声环境影响分析

该建设项目生产设备在运行过程中产生噪声，噪声声压级约在 80~90dB(A) 之间；原材料、成品在装卸过程中会产生噪声，约在 60~70B(A) 之间。

表 29. 主要噪声源强度表

序号	设备名称	数量（台）	单台设备噪声源强 /dB（A）
1.	破碎机	1 台	85
2.	粉碎机	3 台	90
3.	制粒机	3 台	90
4.	振动筛分机	1 台	85
5.	皮带输送机	10 台	80
6.	双螺旋输送机	6 台	80
7.	皮带除铁机	3 台	80
8.	风冷机	1 台	80
9.	空压机	1 台	85

为降低噪声分贝值，减少噪声对周围环境的影响，建议厂方做好以下措施：

- ①合理安排生产计划，本项目设有夜间生产，严格控制生产时间；
- ②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度；
- ③合理布局噪声源，在布局的时候应将噪声声级较高的声源设置在墙较厚的厂房内，

利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响；

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；若出现异常噪声，须停止作业，对出现异常噪声的设备进行拍照、维修；

⑤风机置于室外，设备噪声源强为 85dB(A)，为了设备与地面接触部位采用减震垫和隔震橡胶降低设备在运行时的噪声，由《环境保护实用数据手册》可知减振措施等隔声量为 5-8dB(A)，此以 8dB(A) 计。为了进一步减少噪声源，项目对室外风机设置隔音罩，隔音罩形式为固定密闭性隔音罩，根据《环境工程手册·环境噪声控制卷》中表 4-16，固定密闭性隔音罩隔声量为 30~40dB(A)，此以 30dB(A) 计，则综合降噪量取值为 38dB(A)。

本项目车间为钢筋混凝土体结构，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8dB(A)（本项目取 7dB(A)），墙体隔声及生产时关闭窗户和大门效果可以降噪 10~30dB(A)（本项目取 25dB(A)），即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 32dB(A)。采取以上噪声防治措施及距离衰减后，厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此项目噪声对周围环境影响不明显。

（2）噪声环境监测计划

①污染源监测计划

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），本项目污染源监测计划见下表。

表 30. 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准

四、固体废物影响分析

本项目产过程中所产生的固体废弃物如下：

（1）生活垃圾：项目总员工数为 15 人生活垃圾（0.5kg/人·日），生活垃圾产生量为 7.5kg/d（2.25t/a）。设置生活垃圾分类收集桶，集中放置在指定地点，由环卫部门清运，不会对环境造成影响。

（2）一般固体废物：

①原材料中的废铁制品：原材料中混有铁钉、铁片等铁制品，在筛分工序会进行除铁过程，根据生产经验，废铁制品约占原辅材料的 0.1%，则废铁制品量约为 40 吨，交给有

一般固体废物处理能力的单位处理。

②废布袋：项目布袋除尘器每年约产生 40 个废布袋，单个废布袋重量约为 500g，则每年约产生废布袋 0.02t/a。交有一般工业固废处理能力的单位处理。

上述一般固体废物经收集后交由有一般工业固体废物处理能力的单位处理。

(3) 危险废物

①废机油及其包装物：机油使用量为0.1t/a，使用桶装，单个包装桶质量约10kg，每桶装有原料100kg，则废桶产生数量为1个/a，产生量约为0.01t/a；机油使用量为0.1t/a，使用过程中有损耗，更换量约为使用量的50%，则为0.05t/a，总产生量为0.06t/a。约有20%沾附在抹布上。

②含油废抹布及手套：项目年使用手套250个抹布250张，手套单个和抹布单张重量约为20克，产生量为0.01t/a；设备维护过程约有20%机油、20%黄油会沾附在抹布上，故总产生量为0.04t/a。

③废黄油包装物：黄油使用量为0.05t/a，使用桶装，单个包装桶质量约1kg，每桶装有原料16kg，则废桶产生数量为4个/a，产生量约为0.004t/a。黄油为膏状，用于润滑在设备的轴承上，大部分损耗掉，约有20%沾附在抹布上。

危险废物收集暂存后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

固体废物处理措施及管理要求：

(1) 一般固体废物临时贮存设施的管理要求

①所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求；

②禁止选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内；

③贮存区应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域；

④贮存区不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内；

⑤贮存区的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，可设置于厂房内或放置于独立房间，作防扬散处置；

⑥一般工业固体废物贮存区禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑦贮存区使用单位，应建立检查维护制度；

⑧贮存区使用单位，应建立档案制度，应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

- ⑨贮存区的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，设置耐渗漏的地面，且表面无裂隙；
- ⑩不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

(2) 危险废物临时贮存设施的管理要求

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关标准，本项目设置危险废物存储场所，需要做到以下几点：

①项目危险废物存储场必须用标签标明该桶所装危险废物名称，也需用指示牌标明。做好防风、防雨、防晒、防渗漏和防火等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用；

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存；

③应使用符合标准的容器装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损；

④危险废物由专人负责收集、贮存及运输，危险废物贮存前应进行检查，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；

⑤建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

⑥必须定期对贮存危险废物的容器及设施进行检查，发现破损应及时采取措施清理更换，并做好记录；

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险固废应按《危险废物转移管理办法》做好申报转移记录。

综上所述，建设单位按照环评要求处置固体废物后，项目固体废物对周边环境产生的影响较小。

表 31. 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(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	含油废抹布及手套	HW49其他废物	900-041-49	0.04	辅助	固态	机油、黄油	机油、黄油	不定期	T, In	交由具有危险废物经营许可证的单位处理
2	废黄油包装物	HW49其他废物	900-041-49	0.004	辅助	固态	黄油	黄油	不定期	T, In	

3	废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.04	辅助	液态	机油	机油	不定期	T, In
4	废机油包装物			0.01		固态	机油	机油		T, In

表 32. 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存区	含油废抹布及手套	HW49其他废物	900-041-49	车间内	1m ²	密封贮存	0.04	1年
2		废黄油包装物	HW49其他废物	900-041-49		1m ²		0.004	
3		废机油	HW08废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		1m ²		0.04	
4		废机油包装物				1m ²		0.01	

五、土壤

本项目对土壤的影响主要表现为危险废物暂存区、化学品暂存区，危险废物暂存区、化学品暂存区设有防渗漏措施，其有害成分渗出后，若经雨水淋溶等垂直渗入土壤，或项目废气处理设施发生非正常工况排放，导致大量未经处理的污染物通过大气沉降的方式进入土壤，对项目周边的土壤环境造成不良影响。

危废暂存区、化学品暂存区设置有围堰，可以阻止危废溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置截留措施，一旦出现泄漏事故，应急措施主要是短源（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。

本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层 $\geq 6\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，危险废物暂存间、化学品暂存区设置截留措施，发生危险时将污染物截留在车间内，避免污染外界。若发生泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝

土地面的防渗可起到较好的防渗效果。

运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。

六、地下水

本项目的地下水污染途径主要为间歇入渗型及连续入渗型。根据分析，本项目对地下水可能造成污染的途径如下：

（1）危险废物暂存区、化学品暂存区未做好防雨防渗，导致危险废物或机油、黄油被雨水淋洗后产生的废液进入到地下、液态化学品和液态危废暂存过程中发生泄漏经过破损的防渗层后通过包气带污染地下水等事件的发生。

为防止对所在区域土壤及地下水产生污染，本项目采取以下防腐防渗措施：

①车间内采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

②危险废物暂存场要求按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失等措施，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。

③分区防渗：将厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点、一般和简单防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表。

表 33. 本项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗防腐分区	防渗结构形式	具体结构、渗透系数
1	项目车间内、危险废物暂存区、化学品暂存区	重点防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透结晶抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8mm）结构型式，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s

2	车间外区域	一般防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s
---	-------	-------	--------	---

综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径采取源头控制、分区防控措施，确保防渗措施到位、密封到位，避免对周围环境产生影响，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目不会对区域地下水产生明显的不良影响。

七、环境风险

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1突发环境事件风险物质及临界量、表B.2其他危险物质临界量推荐值以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质实际存在量，t；Q1，Q2，…，Qn——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≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）

Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目涉及危险性的物质为生产过程使用的黄油、机油，废机油，其Q值的确定见下表。

表 34. 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	CAS号	最大存在总量qn（t）	临界量Qn（t）	危险物质Q值
1	黄油	/	0.032	2500	约0.00001
2	废机油	/	0.05	2500	0.00002
3	机油	/	0.1	2500	0.00004
Q总					0.00007

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 $Q=0.00007<1$ 。

2、风险识别

项目涉及危险性的物质主要为生产过程中使用的黄油、机油、废机油，黄油、机油、废机油主要分布于化学品仓及危险废物暂存区。

3、环境风险分析

根据公司所涉及的环境风险物质，识别其主要环境风险源分别为火灾风险、生产车间、化学品储存区、危险废物暂存区和废气处理系统。现根据风险源的事故引发因素、防控措施分析各风险源的风险程度。

（1）废气事故风险的防范措施

本项目产生的各废气污染物下风向浓度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，废气事故排放的污染物浓度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、人员操作失误、处理装置故障等。

建设单位必须严加管理，杜绝事故排放的事故发生。应认真做好设备的保养，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。

（2）化学品暂存区和危险废物泄漏的环境风险防范措施

项目设置危险废物暂存区，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，交由有危险废物处理资质的单位回收处理；化学品暂存区的储存要严格按照要求储存。化学品暂存区和危废暂存区设置有截留措施，可以阻止液态化学品和危险废物溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置截留措施，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。

（3）火灾等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施

①火源的管理

对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，

需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。汽车、拖拉机等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。在装置区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

②消防设备的管理

项目为租用生产厂房，厂房已通过消防验收，因此企业需要加强消防设备的管理工作，按照要求设置足够数量的消防栓、消防水带、消防枪、灭火器、消防沙等应急物资，安排专人管理，需定期对消防设备进行检查并记录，以保证消防设备能够正常使用，定期对员工进行培训消防器材的使用方法。

③消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在厂区设置截留措施，厂区内无裸露的区域，雨水经园区的雨水管网外排放。在厂区内事故应急收集和储存设施，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，事后将消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。

④消防浓烟的处置

对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内，待结束后，事故废水交由有资质的公司处理。

建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响。

根据上述分析，本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 /污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	卸料、堆存工序	颗粒物	车间内拟设置水雾喷淋系统，无组织排放	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
	投料、破碎工序废气	颗粒物	集气罩收集+水喷淋器处理后无组织排放	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
	粉碎、粉碎区域输送工序废气	颗粒物	粉碎废气顶部集气管收集，粉碎区域输送工序废气集气罩收集，有效收集废气一起汇入旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放	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
	筛分、筛分区域输送、制粒工序废气	颗粒物	筛分、制粒废气顶部集气管收集，筛分区域输送集气罩收集，有效收集废气一起汇入旋风除尘器+布袋除尘器处理后无组织排放	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
	冷却工序废气	颗粒物	顶部集气管收集+布袋除尘器处理后无组织排放	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

		车辆运输废气	颗粒物	车间内拟设置水雾喷淋系统，无组织排放	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
		厂界	颗粒物	无组织排放	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
地表水环境		生活污水	pH	经三级化粪池预处理后进入中山市神湾镇污水处理有限公司	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)第二时段三级标准
			COD _{cr}		
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
声环境		采用有效的隔音、消声措施，厂界产生的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3类标准			
固体废物	一般工业固废	废铁制品	交具有工业固废处理能力的单位处理	符合环保要求，对周围环境不造成明显影响	
		废布袋			
	危险废物	废机油及其包装物	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理		
		废黄油包装物			
		含油废抹布及手套			
土壤及地下水污染防治措施		土壤：危废暂存区、化学品暂存区设置有截留措施，可以阻止危废或黄油溢出，地面按要求做好防漏防渗。车间门口设置截留措施，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。本项目厂区地面不存在裸露土壤地面，均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，危险废物暂存区、化学品暂存区设置防风防雨、地			

	<p>面进行基础防渗处理，防渗技术到达等效黏土防渗层$\geq 6\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，危险废物暂存区设置截留措施，发生危险时将污染物截留在车间内，避免污染外界。若发生泄漏情况，事故状态为短时泄漏，及时进行清理，混凝土地面的防渗可起到较好的防渗效果。</p> <p>运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。</p> <p>地下水：①车间内采取水泥混凝土进行硬化，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数$\leq 10^{-7} \text{cm/s}$。②危险废物暂存场要求按《建设项目危险废物环境影响评价指南》、《广东省固体废物污染环境防治条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定设计、建设、运行，做好安全防护、环境监测及应急措施，地面为耐腐蚀、防渗透、防破裂的硬化地面，并配套防雨淋、防晒、防流失等措施，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。③分区防渗：将厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点、一般防渗区。重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故性废气排放。</p> <p>2、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；在危废暂存间出入口设置截留措施，防止原料泄漏时大面积扩散。</p> <p>3、化学品暂存区做好地面的防渗防漏，车间出入口设置截留措施，防止泄漏的机油污染周围土壤及地表水环境。</p> <p>4、规范安全管理水平，严格控制生产车间明火，加强消防设施的配置，设置事故废水收集及废水储存设施。</p> <p>5、厂内设置有截留措施，消防事故废水通过截留措施拦截在厂区内，防</p>

	<p>止泄漏的废水污染地下水及土壤等。</p> <p>6、做好化学品、危险废物仓库和地面防渗处理和设置截留措施，设置事故废水收集储存设施，加强对废气处理设施的维护和保养，避免化学品、事故废水、危险废物和废气处理设施对外环境造成污染。</p>
其他环境 管理要求	/

六、结论

本项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

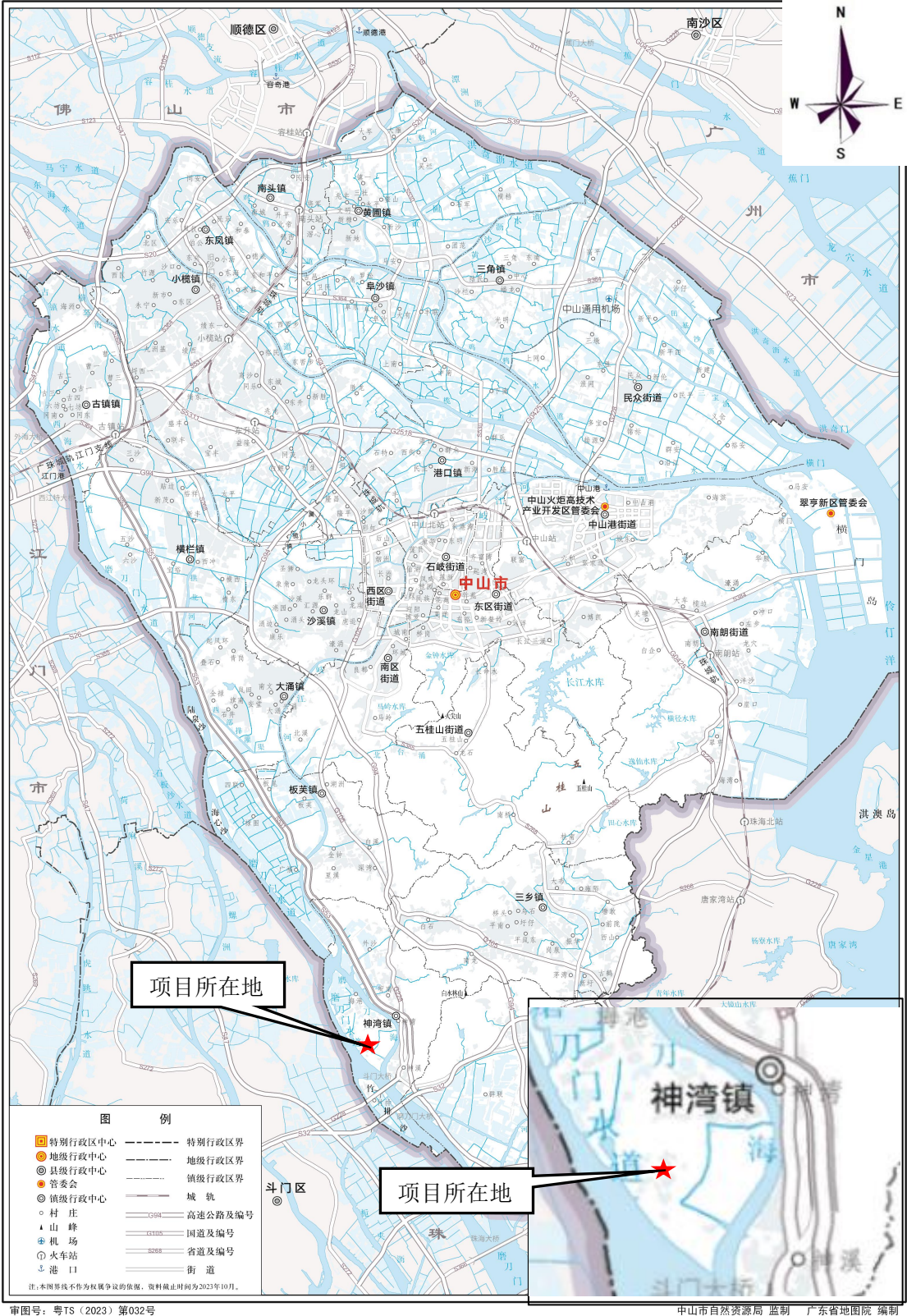
建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固 体废物产生 量）t/a①	现有工程 许可排放量 t/a②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）t/a ③	本项目 排放量（固体 废物产生量） t/a④	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）t/a ⑥	变化量 t/a⑦
废气	颗粒物				1.5424		1.5424	
废水	COD _{Cr}				0.0304		0.0304	
	BOD ₅				0.0182		0.0182	
	SS				0.0182		0.0182	
	NH ₃ -N				0.0030		0.0030	
一般工 业固体 废物	废铁制品				4		4	
	废布袋				0.02		0.02	
危险废 物	废机油及其包装物				0.06		0.06	
	含油废抹布及手套				0.04		0.04	
	废黄油包装物				0.004		0.004	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

七、附图

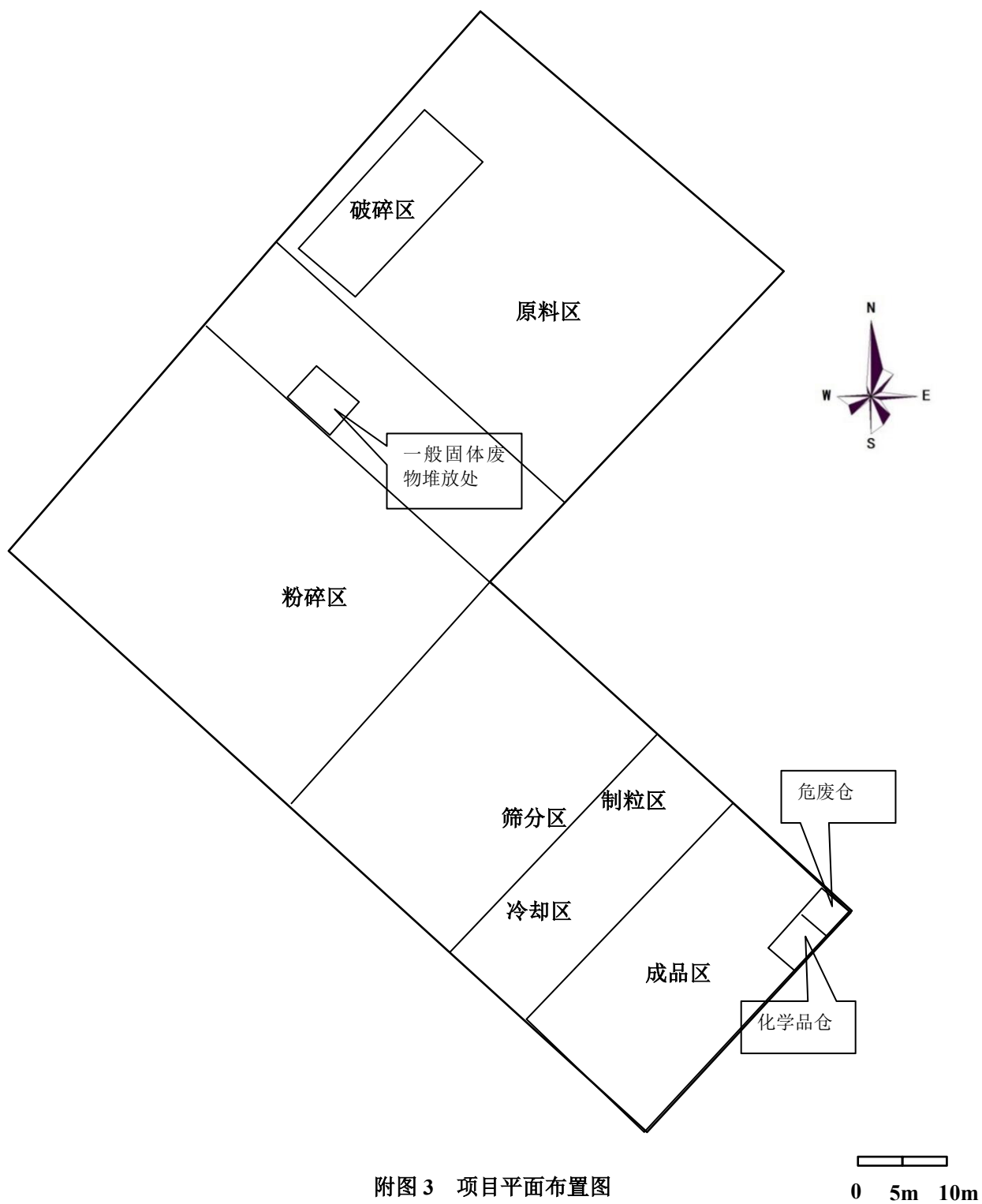
中山市地图（全要素版） 比例尺 1:193 000



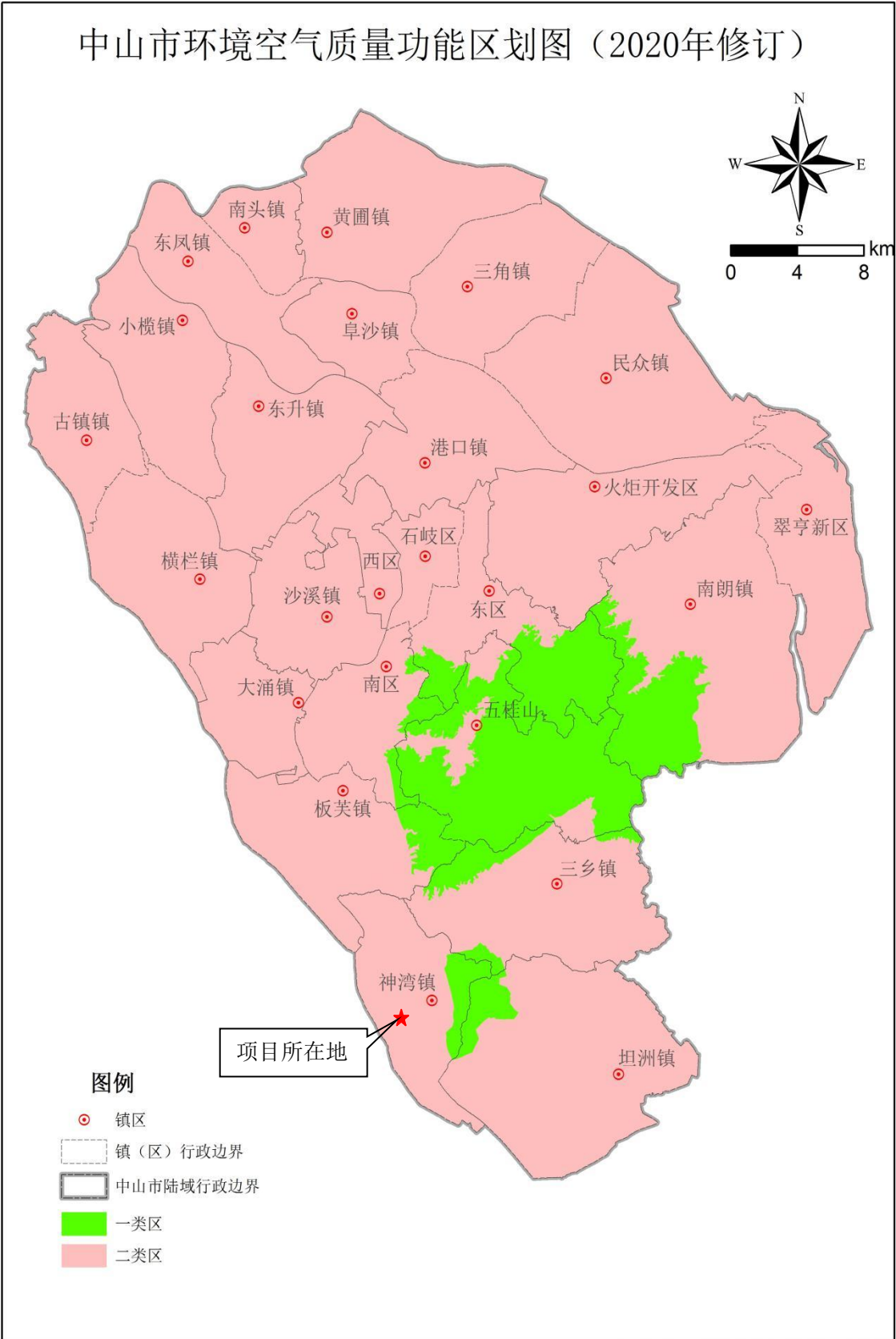
附图 1 项目地理位置图



附图2 项目四至图

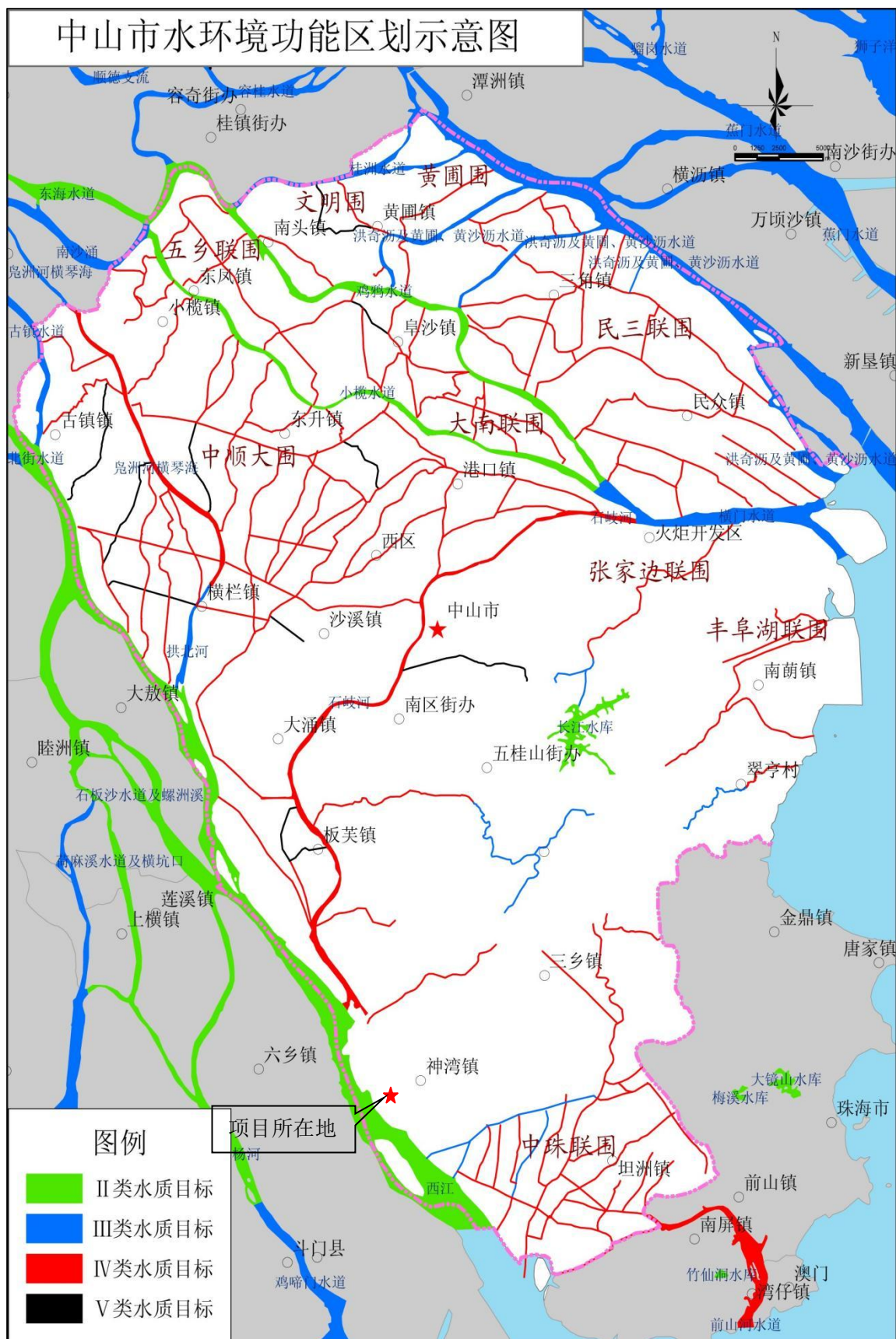


附图3 项目平面布置图



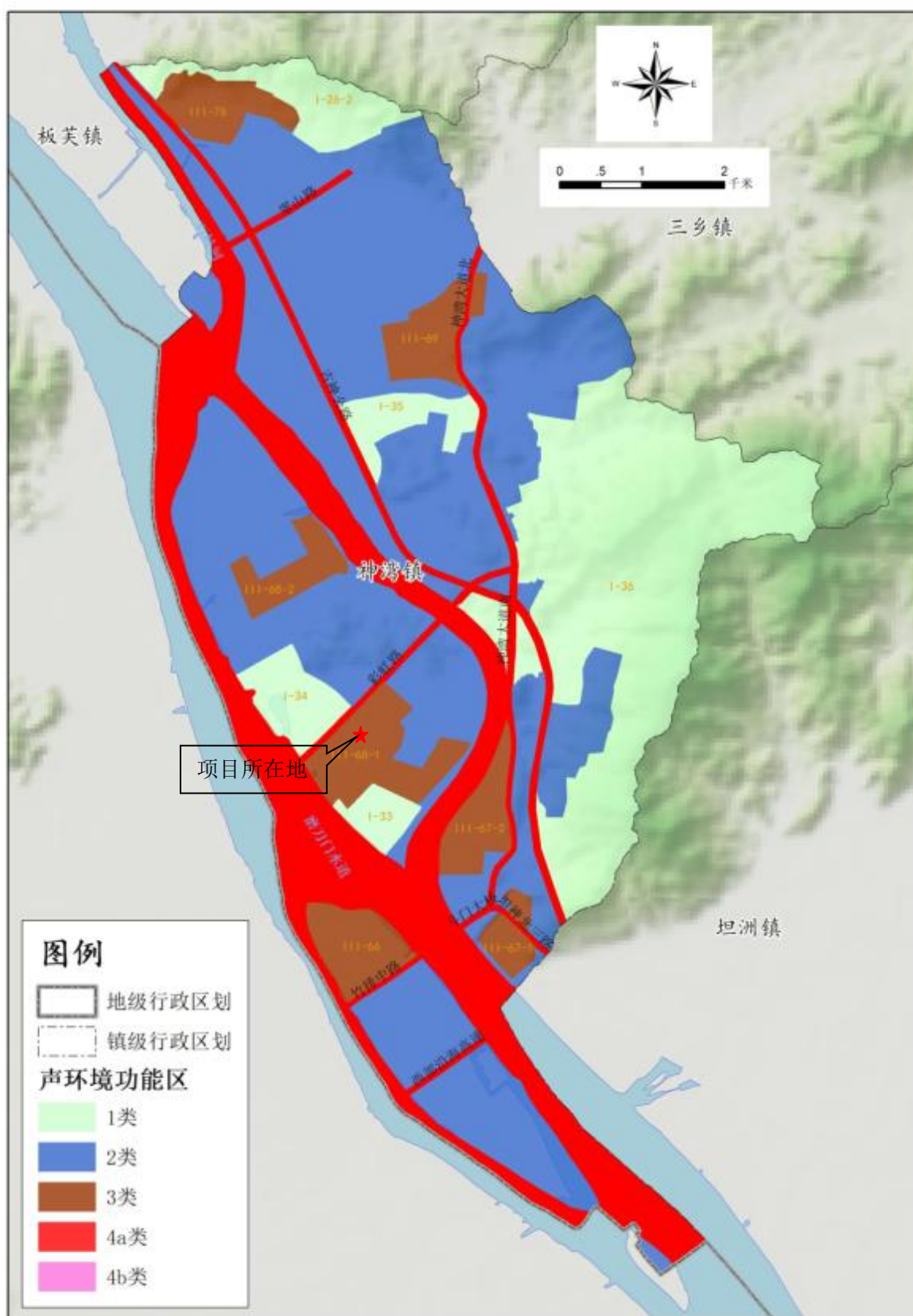
附图 4 中山市大气功能区划图

中山市环境保护科学研究院



附图 5 中山市水环境功能区划图

神湾镇声环境功能区划图



附图 6 建设项目声环境功能区划图



附图 7 中山市自然资源·一图通

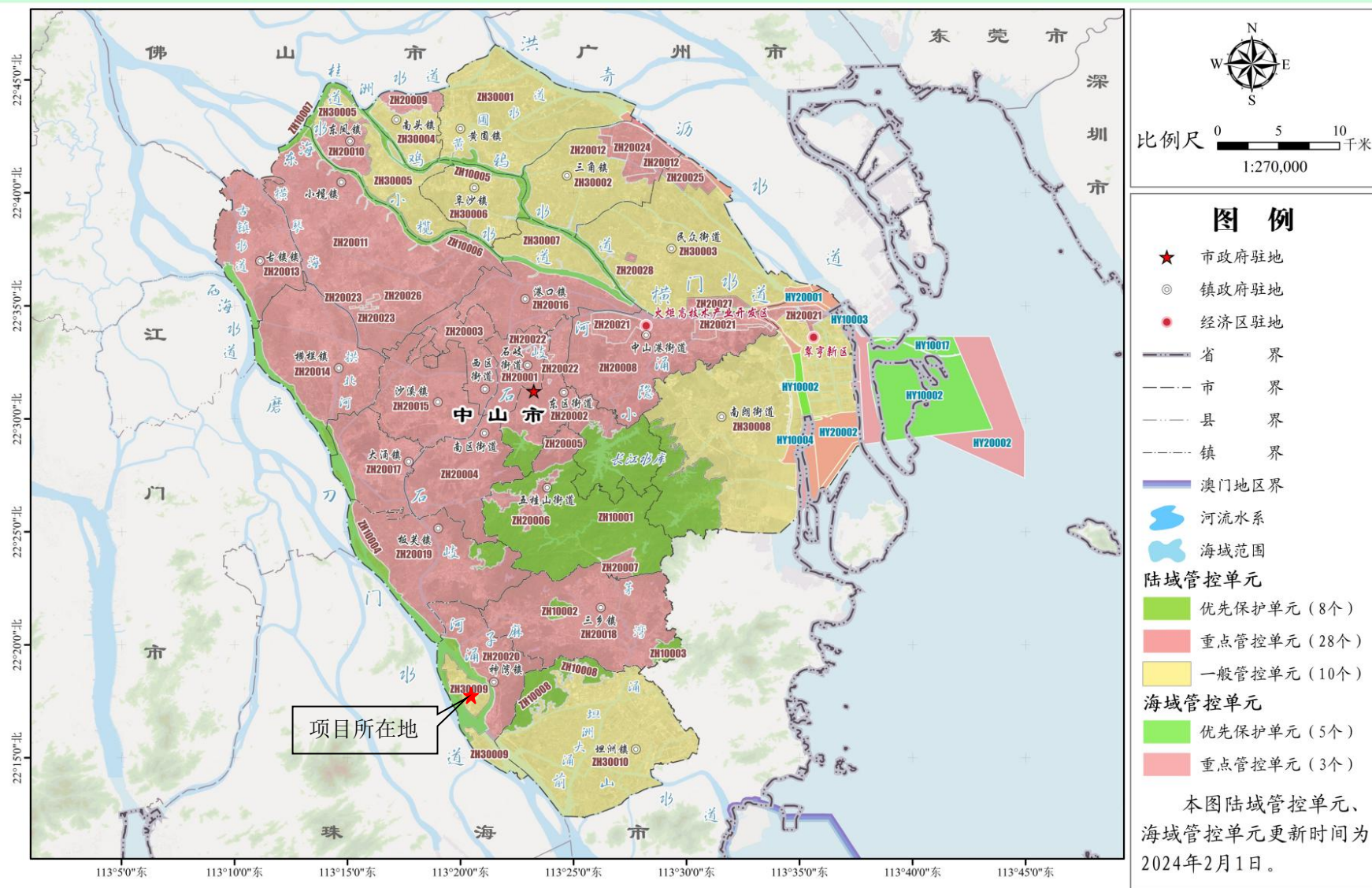


附图 8 大气、声环境保护分布图

大气环境保护范围

声环境保护范围

中山市环境管控单元图（2024年版）



附图9 建设项目环境管控单元图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图 10 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 11 环境空气引用检测点位与本项目的位位置图

附件 1 政策相符性截图

建设性质类型：

☒新建

☐扩建

☐改建

☐迁建

新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计具扩大 规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的项目。

* 项目所在区域：

中山市

神湾镇

请选择

关键词：

生物质、制粒

查询

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。

委 托 书

广东英凡环保有限公司：

中山市展达环保科技有限公司年产生物质成型颗粒 4 万吨新建项目建于中山市神湾镇彩虹路港康路口成发木器制品有限公司厂房 C 栋之三。根据有关环境保护法律法规的规定，在建设之前应编制建设项目环境影响报告表。现委托贵单位完成此项工作，望大力支持！

建设单位：中山市展达环保科技有限公司

代表签名：

年 月 日

