

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市大涌镇鸿星环保有限公司一般工业
固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化新建项目

建设单位（盖章）：中山市大涌镇鸿星环保有限公司

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部



打印编号: 1773390267000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u2ap4j		
建设项目名称	中山市大涌镇鸿星环保有限公司一般工业固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化新建项目		
建设项目类别	47-103一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用		
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)	中山市大涌镇鸿星环保有限公司		
统一社会信用代码	91442000MAG04JEY73		
法定代表人(签章)	李晓雯		
主要负责人(签字)	李晓雯		
直接负责的主管人员(签字)	李晓雯		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	中山市环境保护科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91442000MA4UHUW06Y		
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
朱瑞欢			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
朱瑞欢	项目基本情况、建设项目工程分析、结论		
李雨倩	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单		

委 托 书

中山市环境保护科学研究院有限公司：

我单位拟建设中山市大涌镇鸿星环保有限公司一般工业固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化新建项目，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评价报告表。现委托你院完成此项工作，望大力支持。



中山市大涌镇鸿星环保有限公司

代表签名：[Redacted]

2016年1月8日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，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职业资格。



姓名:

证件号码:

性别:

出生年月:

批准日期:

管理号:



中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部







202602110720768918

广东省社会保险个人参保证明

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）、《人力资源社会保障部 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

2026-02-11 16:18



202602242597999471

广东省社会保险个人参保证明

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

2026-02-24 11:47

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
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	35
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	56
附表	57
附图 1 建设项目地理位置图	58
附图 2 项目四至图（卫星图）	59
附图 3 项目平面布置图	60
附图 4 项目大气环境敏感点图	61
附图 5 项目声环境敏感点图	62
附图 6 中山市环境空气质量功能区划图	63
附图 7 中山市水环境功能区划图	64
附图 8 中山市大涌镇声环境功能区划图	65
附图 9 中山市地下水污染防治重点区划定图	66
附图 10 项目所在地规划情况	67
附图 11 大气补充监测点位（引用）位置示意图	68

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市大涌镇鸿星环保有限公司一般工业固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化新建项目		
项目代码	2602-442000-04-01-279350		
建设单位联系人	李晓雯	联系方式	
建设地点	中山市大涌镇岚田社区华升路 32 号首层 1 卡		
地理坐标	(东经 113 度 16 分 26.226 秒, 北纬 22 度 27 分 38.306 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103-一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他
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)	4800	环保投资(万元)	200
环保投资占比(%)	4.17	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	5670
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		

表 1 政策相符性一览表					
序号	规划/政策文件	涉及条款	本项目	是否符合	
其他符合性分析	1	《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修正）	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。	本项目属于 N7723 固体废物治理，从事一般工业固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化。污泥回收、暂存、减量化后转运给有处理能力的单位处理，一般工业固体废物回收、暂存、转运给有处理能力的单位处理。	是
			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。	本项目回收的一般工业固废采用运输车散装（运输车加盖篷布覆盖）方式运输到厂，回收的污泥采用专用密闭运输车运输到厂。一般工业固废暂存区和湿污泥接收仓均设置防雨淋、防扬散、防流失、防渗漏措施，防止固体废物污染环境。建设单位将依法承担固体废物污染环境防治责任。	
			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。	本项目将严格按照要求进行环境影响评价工作，并按三同时原则建设污染防治设施。	
			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。		
2	《中山市工业固体废物污染环境防治条例》	第十条 收集、贮存、利用、处置一般工业固体废物的，应当按照一般工业固体废物分类、贮存标准的要求，分类收集、贮存一般工业固体废物，并根据工业固体废物的类型开展综合利用和处置。	本项目按照一般工业固体废物分类、贮存标准的要求，分类收集、暂存一般工业固体废物。污泥回收、暂存、减量化后转运给有处理能力的单位处理，一般工	是	

			业固体废物回收、暂存、转运给有处理能力的单位处理。	
		第十二条 转移一般工业固体废物的，应当通过市固体废物信息管理平台运行电子转移联单。确因特殊原因无法运行电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内补录电子转移联单。	本项目转移的一般工业固体废物将通过市固体废物信息管理平台运行电子转移联单。	
		第十三条 运输工业固体废物，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施防止污染环境。运输一般工业污泥的单位或者其他经营者，应当安装车辆卫星定位设备，并将运输轨迹实时数据传输至市固体废物信息管理平台。	本项目采用运输车散装(运输车加盖篷布覆盖)运输工业固体废物，采用专用密闭运输车运输污泥，确保防扬散、防流失、防渗漏。运输污泥时将安装车辆卫星定位设备，并将运输轨迹实时数据传输至市固体废物信息管理平台。	
		第二十条 产生工业危险废物或者一般工业污泥的重点单位，以及收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者，应当使用市固体废物信息管理平台开展工业固体废物出入库管理，形成出入库电子台账。产生工业危险废物或者一般工业污泥的重点单位，以及收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者，应当在重点场所安装、配备智能化的视频监控、计量、打印等设备，与市固体废物信息管理平台联网，并保证设备正常运行。出入厂数据、出入库数据和视频数据等应当实时传输至市固体废物信息管理平台。	本项目回收、暂存工业固体废物，将使用市固体废物信息管理平台开展工业固体废物出入库管理，形成出入库电子台账。本项目将在厂区安装、配备智能化的视频监控、计量、打印等设备，与市固体废物信息管理平台联网，并保证设备正常运行。出入厂数据、出入库数据和视频数据等将实时传输至市固体废物信息管理平台。	
3	《中山市工业固体废物全过程规范化管理指引》	一般工业固体废物产生单位应依法取得排污许可证，许可证中按照技术规范对工业固体废物提出明确环境管理要求，对工业固体废物的贮存、自行利用处置和委托外单位处置符合许可证要求，按要求及时提交台账记录和执行报	本项目投产前将依法取得排污许可证，许可证中按照技术规范对工业固体废物提出明确环境管理要求，对工业固体废物的贮存、自行利用处置和委托外单	是

		告。	位处置符合许可证要求,按要求及时提交台账记录和执行报告。	
		一般工业固体废物产生单位应建立管理台账,如实及时记载一般工业固体废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项,原则上每次产生一般工业固体废物应使用中山市固体废物在线监控管理平台开展入库操作,并形成日台账,月台账数据。	建设单位将如实及时记载一般工业固体废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项。	
		一般工业固体废物产生单位原则上在每年3月31日前在广东省固体废物环境监管信息平台上进行申报登记,包括一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况等。	建设单位将按时在广东省固体废物环境监管信息平台上进行申报登记,包括一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况等。	
		按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存场所。采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物的,不适用以上标准,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。	本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设一般工业固体废物贮存场所。	
		贮存场所应在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志,并注明相应固体废物类别。	本项目将在显著位置张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志,并注明相应固体废物类别。	
		产生的一般工业固体废物应当按照《中山市一般工业固体废物分类利用处置指引》中明确的分类标准进行分类收集,不同种类的一般工业固体废物分开收集、贮存。禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施。	本项目将按照《中山市一般工业固体废物分类利用处置指引》中明确的分类标准进行分类收集,不同种类的一般工业固体废物分开收集、贮存。禁止将一般工业固体废物投放到生活垃圾收集设施。	
4	《中山	企业应根据一般工业固体废	本项目一般工业固	是

		市一般工业固体废物分类贮存指南》(2024年版)	<p>物物理形态选择适宜的包装方式,包装材料应具有防渗漏、防雨淋、防扬尘功能,宜采用可封口的包装材料,避免出现遗撒等情况。</p> <p>一般工业固体废物贮存场、填埋场等土地贮存设施应当按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设。</p> <p>企业应根据一般工业固体废物的性状、稳定性、可燃性、再生利用特性、物理化学特性等分区贮存,区间应有明显间隔;一般工业固体废物堆叠码放高度不宜高于贮存区域间隔设施;一般工业固体废物贮存量不应超过库房的最大贮存量。 禁止将危险废物、建筑垃圾、生活垃圾与一般工业固体废物混合贮存。</p> <p>一般工业固体废物贮存场所应设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志,并将贮存的一般工业固废名称、特性、管理责任人、联系方式等信息予以公示。</p> <p>一般工业固体废物分类收集、贮存时,企业应做好一般工业固体废物台账管理,如实记录产生工业废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。企业可依托市固废管理平台进行台账管理,建立电子台账的可不再记录纸质台账。</p>	<p>体废物均为固体,散装堆存,设置防渗漏、防雨淋、防扬尘的暂存区;污泥为半固态,采用防渗漏、防雨淋、防扬尘的污泥储存仓暂存。</p> <p>本项目按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)等有关标准规范要求建设。</p> <p>本项目将根据回收的一般工业固体废物的性状、稳定性、可燃性、再生利用特性、物理化学特性等分区贮存,暂存区设有明显间隔;一般工业固体废物堆叠码放高度不高于贮存区域间隔设施;一般工业固体废物贮存量不超过一般工业固废暂存区最大贮存量。</p> <p>本项目将设置符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求的环境保护图形标志,并将贮存的一般工业固废名称、特性、管理责任人、联系方式等信息予以公示。</p> <p>建设单位将做好一般工业固体废物台账管理,如实记录产生工业废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,依托市固废管理平台进行台账管理,建立电子台账。</p>	
5	《一般工业固体废物贮存和	选址要求	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。	项目所在地用地性质为一类工业用地,符合环境保护法律法规及相关法定规	是

		填埋污染控制标准》(GB18599-2020)		划要求。		
				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。	项目一般工业固体废物暂存区在厂房内,与周围居民区的距离依据环境影响评价文件及审批意见确定。	
				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。	项目所在地不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	
				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。	项目所在地不涉及活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	
				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中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	项目所在地不涉及江河、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。	
			上述选址规定不适用于一般工业固体废物的填充和回填。	项目不涉及一般工业固体废物的填充和回填。		
		技术要求		贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不少于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。	
				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。	项目施工方案将按要求编制。	
				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	项目将按要求做好地面防渗,并保留施工相关材料。	

			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。	
			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。	项目不涉及渗滤液。
			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。	项目设计、施工、运行、封场等将按照相关行政法规规定、国家及行业标准要求。
			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。	项目回收的废旧纺织品、废皮革制品、废纸等与生活垃圾性质相近的一般工业固体废物，以及污泥的暂存将严格按照 GB16889 要求。
		入场要求	进入 I 类场的一般工业固体废物应同时满足以下要求：①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）；②有机质含量小于 2%（煤矸石除外），测定方法按照 HJ761 进行；③水溶性盐总量小于 2%，测定方法按照 NY/T1121.16 进行。	项目收集 I 类和 II 类一般工业固体废物，进入 I 类场的一般工业固体废物（废旧纺织品、废皮革制品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废塑料制品）按照入场要求严格执行。
			进入 II 类场的一般工业固体废物应同时满足以下要求：①有机质含量小于 5%（煤矸石除外），测定方法按照 HJ761 进行；②水溶性盐总量小于 5%，测定方法按照 NY/T1121.16 进行。	项目收集 I 类和 II 类一般工业固体废物，进入 II 类场的一般工业固体废物（锅炉渣、浮石渣）按照入场要求严格执行。
			不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。	项目一般工业固体废物分类存放，不相容的一般工业固体废物分区暂存。

			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。国家及地方有关法律、法规、标准另有规定的除外。	项目不接收危险废物和生活垃圾。
		运行要求	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。	项目投入运行前，将按要求制定突发环境事件应急预案。
			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。	项目将制定运行计划，运行管理人员定期参加企业的岗位培训
			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。	建设单位将建立档案管理制度，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。
			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。	项目环境保护图形标志将按照 GB15562.2 的规定设置，并定期检查和维护。
			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污染。	项目采取室内洒水抑尘措施。
			贮存场、填埋场产生的渗滤液应进行收集处理，达到 GB8978 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。	项目不涉及渗滤液。
			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。	项目无组织气体排放满足 GB16297 相关要求。
			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。	项目产生的噪声、恶臭污染物满足 GB12348、GB14554 的规定。

	6	<p>《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）</p>	<p>收集和运输污染控制要求： 收集要求：废塑料收集企业应参照 GB/T37547，根据废塑料来源、特性及使用过程对废塑料进行分类收集。废塑料收集过程中应避免扬散，不得随意倾倒残液及清洗。 运输要求：废塑料及其预处理产物的装卸及运输过程中，应采取必要的防扬散、防渗漏措施，应保持运输车辆的洁净，避免二次污染。</p>	<p>项目回收的废塑料制品在入厂前已进行严格筛选，同时在收集过程中避免扬散，不随意倾倒残渣及进行清洗。运输采用专用的一般固体废物运输车运输原料，运输车加盖篷布覆盖，做到防扬散、防渗漏。</p>	
			<p>预处理污染控制要求： 一般性要求： 应根据废塑料的来源、特性、污染情况以及后续再生利用或处置的要求，选择合理的预处理方式。废塑料的预处理应控制二次污染。大气污染物排放应符合 GB31572 或 GB16297、GB37822 等标准的规定。恶臭污染物排放应符合 GB14554 的规定。 废水控制应根据出水受纳水体的功能要求或纳管要求，执行国家和地方相关排放标准，重点控制的污染物指标包括悬浮物、pH 值、色度、石油类和化学需氧量等。噪声排放应符合 GB12348 的规定。</p>	<p>项目不涉及废塑预处理。</p>	
			<p>运行环境管理要求： 一般性要求： 废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应按照 GB/T19001、GB/T24001、GB/T45001 等标准建立管理体系，设置专门的部门或者专（兼）职人员，负责废塑料收集和再生利用过程中的相关环境管理工作。废塑料的产生和再生利用企业，应按照排污许可证规定严格控制污染物排放。废塑料的产生、收集、运输、贮存和再生利用企业，应对从业人员进行环境保护培训。</p>	<p>建设单位将设置环保专职人员负责全厂环境保护的管理，并对从业人员进行定期的环境保护培训，定期对环保净化设备进行保养和维护。按照排污许可证规定严格控制污染物排放。</p>	
			<p>运行环境管理要求： 监测要求： 废塑料的再生利用和处置企业，应按照排污许可证、HJ819 以及本标准的要求，制定自行</p>	<p>项目不涉及废塑料再生利用和处置。</p>	是

		监测方案，对废塑料的利用处置过程污染物排放状况及周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并依规进行信息公开。不同污染物的采样监测方法和频次执行相关国家和行业标准，保留监测记录以及特殊情况记录。		
7	《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》	<p>四（六）强化工业企业污染控制。工业企业应加强节水技术改造，开展水效对标达标，提升废水循环利用水平。工业企业排水水质要符合国家或地方相关排放标准规定。工业集聚区要按规定配套建成工业污水集中处理设施并稳定运行，达到相应排放标准后方可排放。</p> <p>六（十一）严格排污许可、排水许可管理。排放污水的工业企业应依法申领排污许可证或纳入排污登记，并严格持证排污、按证排污。</p>	<p>项目废水预处理达到合国家或地方相关排放标准规定后再排入市政管网。</p> <p>建设单位将依法申领排污许可证，并严格持证排污、按证排污。</p>	是
8	中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案(2024年版)的通知(中府【2024】52号)大涌镇重点管控单元准入清单(管控单元号ZH44200020017)	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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、氢能重大科技创新平台除外）。</p> <p>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</p>	<p>本项目属于 N7723 固体废物治理，不属于鼓励引导类产业、禁止类产业、限制类产业。</p> <p>本项目所在地不属于中山卓旗山地方级森林公园范围，不</p>	是

		省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。	涉及生态保护红线、一般生态空间。
		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。	
		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。
		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。	本项目不涉及饮用水水源保护区。废水预处理达标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处理。
		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。	本项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区。
		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。	本项目不属于涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目，不涉及 VOCs 排放。
		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。	
		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。	本项目不涉及农用地优先保护区域。
		1-12. 【土壤/限制类】建设用	项目不涉及土地利

		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。	用方式变更和建设用地地块用途变更。
		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。	项目主要能源为电能，不涉及新建锅炉、炉窑。
		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。	项目不属于牛仔洗水行业。
		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。	本项目不涉及废水直排河涌，生活污水经三级化粪池预处理达标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处理；生产废水（污泥压滤水）经污水一体化处理设施预处理达标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处理。
		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。	
		3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。	项目不涉及养殖尾水。
		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。	项目不涉及氮氧化物、VOCs 排放。
		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	项目不涉及化肥农药。

			减量增效。		
			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。	企业按要求编制突发环境事件应急预案，建设有效的防渗、防漏设施和发生事故时的拦截、收集措施，防止事故废水直接排入外环境。厂区环境风险物质应做好相关风险防范措施，如围堰、挡板、切断阀等，有效防止其泄漏至外环境；企业建立健全的风险防范体系，与上级管理部门进行联动，厂内应设置专门的应急机构，加强环境管理，定期开展应急演练，提高风险防范能力。	
			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。	本项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业。	
			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。	本项目不属于家具行业。	
	9	《中山市环保共性产业园规划》	4.3.2 西部组团（1）建设大涌镇家具产业环保共性产业园。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漆共性工厂项目，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	本项目属于 N7723 固体废物治理，不涉及规划发展产业，可以在园区外建设。	是

			喷漆共性工厂项目，共享喷漆车间。		
	10	《中山市地下水污染防治重点区划定方案》	<p>划分结果：中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计47.448kmm²，占中山市总面积的2.65%。</p> <p>(一)保护类区域：中山市地下水污染防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。</p> <p>(二)管控类区域：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。</p> <p>(三)一般区：一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。</p> <p>管控要求：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。”</p>	<p>本项目位于中山市大涌镇岚田社区华升路32号首层1卡，属于一般区。</p> <p>本项目将按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。</p>	是
	11	产业政策	《产业结构调整指导目录》（2024年本）	本项目为N7723固体废物治理，性质、工艺和设备属于鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”。	是
			《市场准入负面清单》（2025年版）	本项目不属于“禁止准入和许可准入”两类。	是
	12	选址合理性分析	《中山市自然资源一图通》	<p>本项目位于中山市大涌镇岚田社区华升路32号首层1卡，根据中山市自然资源一图通（见附图10），项目所在地用地性质为一类工业用地，符合当地的规划要求，不占用基本农田保护区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等用地。</p> <p>项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址合理。</p>	是

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

一、环评类别判定说明

表 2 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	N7723 固体废物治理	一般工业固体废物 8.91 万吨/年	回收、暂存、转运	四十七、生态保护和环境治理业 103-一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用-其他	无	报告表
		一般工业固体废物 4.29 万吨/年	回收、转运			
		脱水污泥(含水率≤40%) 3.63 万吨/年	回收、暂存、深度脱水处理、转运			

二、编制依据

建设内容

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26修正）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1施行）；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16修订）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》(2021.4.1起施行)；
- (10) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (11) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (12) 《市场准入负面清单（2025年版）》；
- (13) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (14) 《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号）；
- (15) 中山市生态环境局关于印发《中山市环境保护规划（2020-2035年）》

的通知（中环〔2024〕16号）；

（16）中山市人民政府关于印发中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版）的通知（中府〔2024〕52号）；

（17）中山市生态环境局关于印发《中山市环保共性产业园规划》的通知；

（18）《中山市地下水污染防治重点区划定方案》；

（19）《广东省固体废物污染环境防治条例》（2022年修正）；

（20）《中山市工业固体废物污染环境防治条例》；

（21）《中山市工业固体废物全过程规范化管理指引》；

（22）《中山市一般工业固体废物分类贮存指南》（2024年版）；

（23）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（24）《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）；

（25）《深入打好城市黑臭水体治理攻坚战实施方案》。

三、项目建设内容

1、基本信息

中山市大涌镇鸿星环保有限公司一般工业固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化新建项目（以下简称“本项目”）位于中山市大涌镇岚田社区华升路32号首层1卡（中心坐标东经113度16分26.226秒，北纬22度27分38.306秒），总投资金额4800万元（其中环保投资200万元），用地面积5670m²，总建筑面积2268m²。本项目不含生活垃圾焚烧发电，不含危险废物处理、医疗垃圾处理，主要从事一般工业固体废物回收、暂存、转运与污泥减量化，预计回收、暂存、转运一般工业固体废物（含废旧纺织品、废皮革制品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废塑料制品、锅炉渣、浮石渣等）8.91万t/a；回收、直接转运其他一般工业固体废物（SW59 900-099-S59）4.29万t/a；回收、暂存、深度脱水处理污泥（含水率≤70%）7.26万t/a，经深度脱水后转运脱水污泥（含水率≤40%）3.63万t/a。

表3 项目工程组成表

工程分类	建设名称	建设内容及规模
主体工程	生产大楼	1栋1层高的钢筋混凝土结构厂房，占地面积2268m ² ，建筑面积2268m ² ，高15.9m。主要包括污泥深度脱水区（含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓）、一般工业固废暂存区、危废暂存间、机修间、办公室、中控室。
储运	废物暂存	一般工业固废暂存区：占地面积800m ² ，位于生产大楼西北侧区域。

工程		危废暂存间：占地面积 10m ² ，位于生产大楼东北角。
公用工程	供水	由市政给水管网供水。
	供电	由市政电网供电。
	消防	设置完善的消防设施。
环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理达标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处理。
		生产废水（污泥压滤水）经污水一体化处理设施预处理达标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处理。
		废气治理措施补充用水全部蒸发无废水产生。
		除臭降尘用水全部蒸发无废水产生。
	废气	污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生的废气经区域密闭负压收集后采用生物滤池处理后由一根 18m 排气筒 G1 排放。
		一般工业固废装卸过程产生的少量粉尘和道路运输扬尘经车间内喷洒除臭液降尘后无组织排放。
		一般工业固废运输、装卸和暂存过程和污水处理过程产生的恶臭经车间内喷洒除臭液除臭后无组织排放。
	噪声	车辆交通噪声采取规范管理等措施；生产区域尽量选用低噪声设备，对设备进行合理的布局与安装，设备避免触碰墙体，较高噪声设备应安装减振垫，加强设备的日常检查与维修，加强管理。
	固体	生活垃圾由环卫部门清运处理。
		一般工业固体废物交由有处理能力的单位处理。
危险废物交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。		

2、项目一般工业固体废物回收、暂存、转运情况

(1) 回收、暂存、转运一般工业固体废物情况

表 4 回收、暂存、转运一般工业固体废物情况一览表（不含直接转运）

序号	名称	种类	固废代码	物态	转运量 (t/a)	来源
1	废旧纺织品	接近生活垃圾	SW17 900-007-S17	固态	6600	主要是纺织业生产过程
2	废皮革制品	I类	SW14 900-099-S14	固态	6600	主要是皮革、毛皮、羽毛及其制品加工过程
3	废木制品	I类	SW17 900-009-S17	固态	3300	主要是木加工生产过程
4	废纸	接近生活垃圾	SW17 900-005-S17	固态	3300	主要是造纸和纸制品生产过程
5	废橡胶制品	I类	SW17 900-006-S17	固态	3300	主要是合成材料制造过程
6	废塑料制品	I类	SW17 900-003-S17	固态	3300	主要是塑料制品业生产过程
7	锅炉渣	II类	SW03 900-099-S03	固态	9900	非特定行业生产过程
8	浮石渣	II类	SW59 900-099-S59	固态	52800	非特定行业生产过程

注：1.种类根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），固废代码根据《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》（公告 2024 年第 4 号）。

2.本项目回收的一般工业固废来源于广东省内工业企业，一般工业固废采取妥善捆绑方

式后采用运输车散装（运输车加盖篷布覆盖）方式运输到厂，按类别卸料到一般工业固废暂存区的对应暂存区域（不同类别设置隔断）。出厂时锅炉渣和浮石渣采取吨袋包装，其余一般工业固废采取妥善捆绑方式再转运，交由有处理能力的单位处理。

3.本项目回收的一般工业固废经过来源企业在其厂内进行严格的筛选，均为干式物料，含水率低于 10%，不含湿式物料；表面不得沾染明显的染料、涂料、胶粘剂等化学试剂，不得含油污、有机物等附着物，经筛选检验合格后方可接收，不合格的不予回收。建设单位在来源企业回收前需进行多次检查筛选，以确保不能混入任何有毒有害物质、危险废物及生活垃圾，混入生活垃圾或危险废物的不予回收。

4.本项目不得收集进口塑料，收集的废塑料制品必须符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的要求。

表 5 一般固体废物暂存量及规模一览表

序号	名称	种类	年转运量(t/a)	最大暂存量(t/a)	最长暂存时间(d)	堆放高度(m)	暂存面积(m ²)	暂存区域类别
1	废旧纺织品		6600	40	3	3	40	
2	废纸		3300	20	3	3	20	
3	废木制品		3300	20	3	3	20	
4	废橡胶制品		3300	20	3	3	20	
5	废塑料制品		3300	20	3	3	20	
6	锅炉渣		9900	60	3	3	60	
7	浮石渣		52800	320	3	3	320	
小计			82500	500	/	/	500	
8	废皮革制品		6600	40	3	3	40	
合计			89100	540	/	/	540	

注：1.锅炉渣、浮石渣暂存加盖苫布。

2.本项目一般工业固废暂存区（室内）800m²，细分为综合利用类暂存区 700m²，焚烧类暂存区 100m²，各区域间设置隔断。项目回收的一般工业固废所需暂存面积约为 540m²<800m²，满足一般工业固废暂存能力。

(2) 回收、直接转运其他一般工业固体废物情况

表 6 回收、直接转运其他一般工业固体废物情况一览表

序号	名称	种类	固废代码	物态	转运量(t/a)	来源
1	其他一般工业固废	II类	SW59 900-099-S59	固态	42900	非特定行业的其他工业生产过程

(3) 回收、暂存、深度脱水处理、转运污泥情况

表 7 回收、暂存、深度脱水处理污泥情况一览表

序号	名称	种类	固废代码	物态	回收量(t/a)	包装方式	是否属于环境风险物质	临界量 t	来源
1	污泥（含水率≤	I类	SW07 900-09	半固	72600	专用运输	否	/	洗水厂和中山市大涌镇

70%)	9-S07	态	车污泥罐	工业废水集中处理中心
------	-------	---	------	------------

注：1.本项目回收的污泥来源于广东省内洗水厂和中山市大涌镇工业废水集中处理中心。若污泥颜色、气味明显异常，建设单位不予回收，来源企业还须对污泥进行抽检，1车污泥抽检2-3个样品，提供污泥浸出毒性和元素分析，经鉴定合格后才能接收。建设单位也应委托第三方有资质单位对入场污泥每年进行1次复检，针对每个来源企业抽检1车污泥，主要检测浸出毒性和元素分析。
2.回收的污泥采用专用密闭运输车运输到厂，直接卸料到污泥脱水区的湿污泥接收仓（室内），有效容积400t，污泥最大暂存1天，所需最大暂存量为220t，项目设置的湿污泥接收仓满足污泥暂存能力。

表 8 转运污泥情况一览表

序号	名称	种类	固废代码	物态	转运量 (t/a)	包装方式
1	脱水污泥（含水率≤40%）	I类	SW07 900-099-S07	固态	36300	专用运输车污泥罐

注：脱水污泥暂存于脱水污泥储存仓（室内），有效容积170t，脱水污泥最大暂存1天，所需最大暂存量为110t，项目设置的脱水污泥储存仓满足脱水污泥暂存能力。

表 9 转运单位情况一览表

	余量合计 (t/a)	本项目转运量 (t/a)
	23.3	3.63

表 10 项目污泥处理能力核算情况一览表

设备名称	设备数量	单台设备处理量 t/批次	单批次所需时间 h	年生产时间 h	设计处理能力 t/a	项目处理污泥量 t/a	占设计能力比值
叠层压滤机	4	5	2	7920	79200	72600	91.67%

考虑到设备需要维修等因素，项目处理污泥量占最大设计处理能力的比例为91.67%，符合生产要求。

3、主要原材料及用量

项目主要原材料及年用量见下表。

表 11 项目主要原材料一览表

原料名称	包装	状态	规格	年用	最大	使用工序	是否属于	临界
------	----	----	----	----	----	------	------	----

	方式			量 t	储存量 t		环境风险物质	量 t
除臭浓缩液	桶装	液态	25kg/桶	9.9	0.9	除臭降尘	否	/
机油	桶装	液态	10kg/桶	0.4	0.1	设备保养	是	2500

主要原辅材料物化性质如下：

除臭浓缩液：主要成分为植物干馏提取液，由酢浆草、银杏叶、桉叶油、茶多酚等多种植物萃取物精炼而成，不含任何添加剂。具有无毒性、无爆炸性、无燃烧性、无刺激性等特点，通过萃取植物的根、茎、叶等中起除臭作用的有效成分而制成。使用时，除臭浓缩液和新鲜用水的添加比例为 1:99。

机油：机油是一种利用原油或煤炭中较轻的乙烷、丙烷等裂解成乙烯，再经复杂的化学变化将它们重组而成的物质，物理化学性能稳定，不含杂质，是一种合成油，无挥发成分。用在各种机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量，机油属于油类物质，属于风险物质。

4、主要生产设备

表 12 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	规格/型号	所在工序	备注
1	污泥接收系统	2	套	单套含1座卸料滑架，P=11kW；4台卸料螺旋输送机，单台P=15kW，Q=10t/h；1个湿污泥接收仓，有效容积200t。	回收、暂存	电能
2	污泥深度脱水处理系统	2	套	单套含1台上料Z型刮板机，P=22kW，Q=20t/h；1台破碎机，P=28kW，Q=20t/h；4台上料螺旋输送机，单台P=7.5kW，Q=10t/h；单套含4台叠层压滤机，单台P=56kW，Q=2.5t/h；1台污泥提升皮带机，P=22kW。	深度脱水处理	2套系统 1用1备， 电能
3	脱水污泥储存系统	1	套	含1座卸料滑架P=7.5kW；4台卸料螺旋输送机，单台P=15kW，Q=10t/h；1个脱水污泥储存仓，有效容积170t。	暂存	电能
4	输送螺杆泵	4	台	单台P=15kW	辅助设备	电能
5	中央控制系统	2	套	/		电能

注：本项目所用设备均使用电能，均不在国家《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）》《产业结构调整指导目录（2024年本）》（限制类和淘汰类）内，符合国家产业政策的相关要求，均不涉及电磁辐射。

5、人员及生产制度

项目员工共 15 人，均不在厂内食宿。本项目采用 3 班/天、8 小时/班工作制度，每班人员 5 人，涉及夜间生产，生产时间为 8:00~16:00, 16:00~24:00, 24:00~次日 8:00，车辆仅在 6:00~22:00 运输，项目年工作时间为 330 天。

6、给排水情况

(1) 给水

①生活用水

项目员工 15 人，均不在厂内食宿。员工生活用水根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表（续）中国家机构-国家行政机构-办公楼：无食堂和浴室先进值 $10\text{m}^3 / (\text{人}\cdot\text{a})$ ，故生活用水量为 150t/a 。

②除臭降尘用水

项目回收的一般工业固废在道路运输、装卸等过程中会产生少量扬尘，在车辆运输、装卸和暂存过程和污水处理过程中会产生少量恶臭气体，需使用除臭浓缩液与新鲜用水按 1:99 比例混合后经过喷雾设备对生产大楼进行除臭降尘，共配备 25 个喷头，水雾颗粒为微米级，每个喷头流量为 5L/h ，项目年工作 330 天，每日 24 小时，则除臭浓缩液与除臭降尘用水总量为 3t/d (990t/a)，其中除臭浓缩液用量为 9.9t/a ，除臭降尘用水量为 980.1t/a 。

③废气治理措施补充用水

项目污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生的废气经生物滤池处理后排放。废气治理设施设计风量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，生物滤池循环用水参考液气比 $2\text{L}/\text{m}^3$ 计算，则循环用水量为 $80\text{m}^3/\text{h}$ ，补充蒸发用水量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“5.0.6 开式系统的补充水量计算公式”进行计算：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

其中： Q_e —蒸发水量 (m^3/h)； Q_r —循环冷却水量 (m^3/h)； Δt —循环冷却水进、出冷却塔温差 ($^{\circ}\text{C}$)，本项目进、出生物滤池温度分别为 30°C 、 20°C ，温差 10°C ； K —蒸发损失系数 ($1/^{\circ}\text{C}$)，本项目进生物滤池温度为 25°C ， k 取 0.00145。

表 13 蒸发损失系数 k

进塔大气温度 ($^{\circ}\text{C}$)	-10	0	10	20	30	40
K ($1/^{\circ}\text{C}$)	0.0008	0.0010	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

本项目 Q_e 蒸发水量为 $0.58\text{m}^3/\text{h}$ ，废气治理设施年工作时间为 7920h，则废气

治理措施年补充蒸发用水量为 4593.6m³，不产生废水。

综上，本项目用水由市政给水管网供给，主要为生活用水 150t/a、除臭降尘用水 980.1t/a 和废气治理措施补充用水 4593.6t/a，合计 5723.7t/a。

(2) 排水

本项目除臭降尘用水和废气治理措施补充用水全部蒸发无废水产生，外排的废水主要为生活污水和生产废水（污泥压滤水）。

①生活污水

生活用水产污系数以 0.9 计，生活污水产生量为 135t/a，经三级化粪池预处理达标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处理。

②生产废水（污泥压滤水）

项目污泥含水率≤70%（按 70%计），污泥处理量为 72600t/a，脱水后形成的脱水污泥含水率≤40%（按 40%计），脱水污泥产生量为 36300t/a，则生产废水（污泥压滤水）产生量 36300t/a（110t/d）。

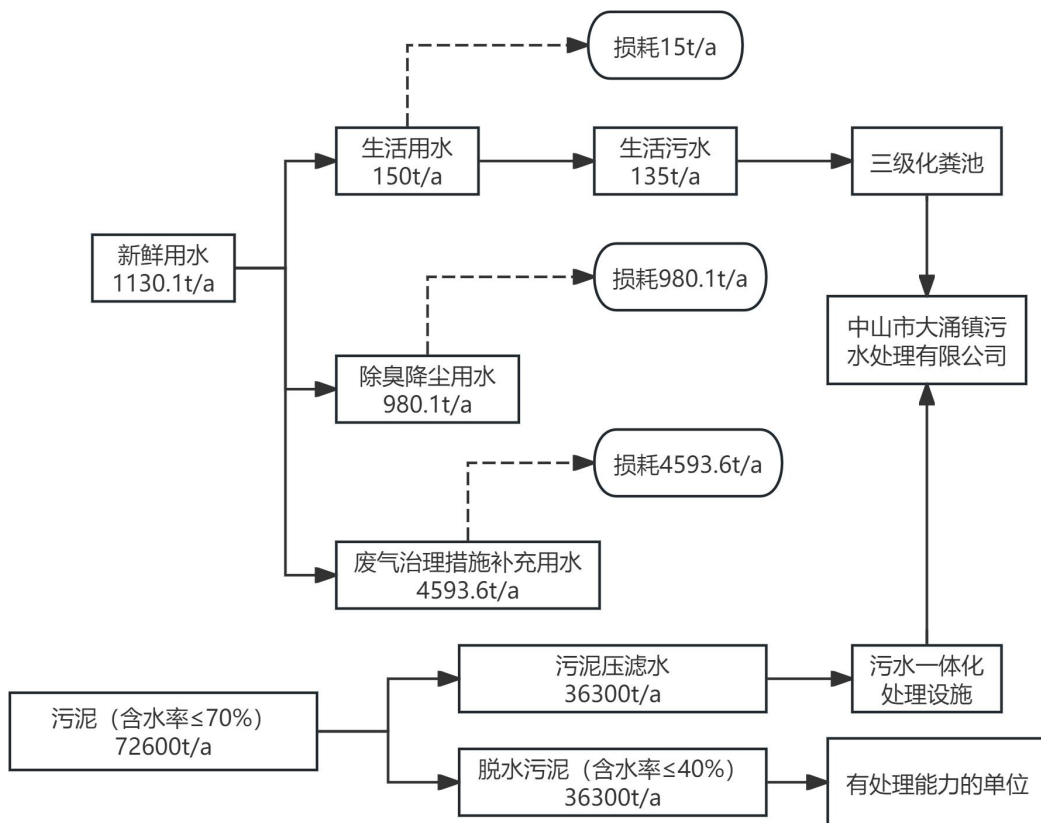


图 1 项目水平衡图 (t/a)

7、平面布局情况

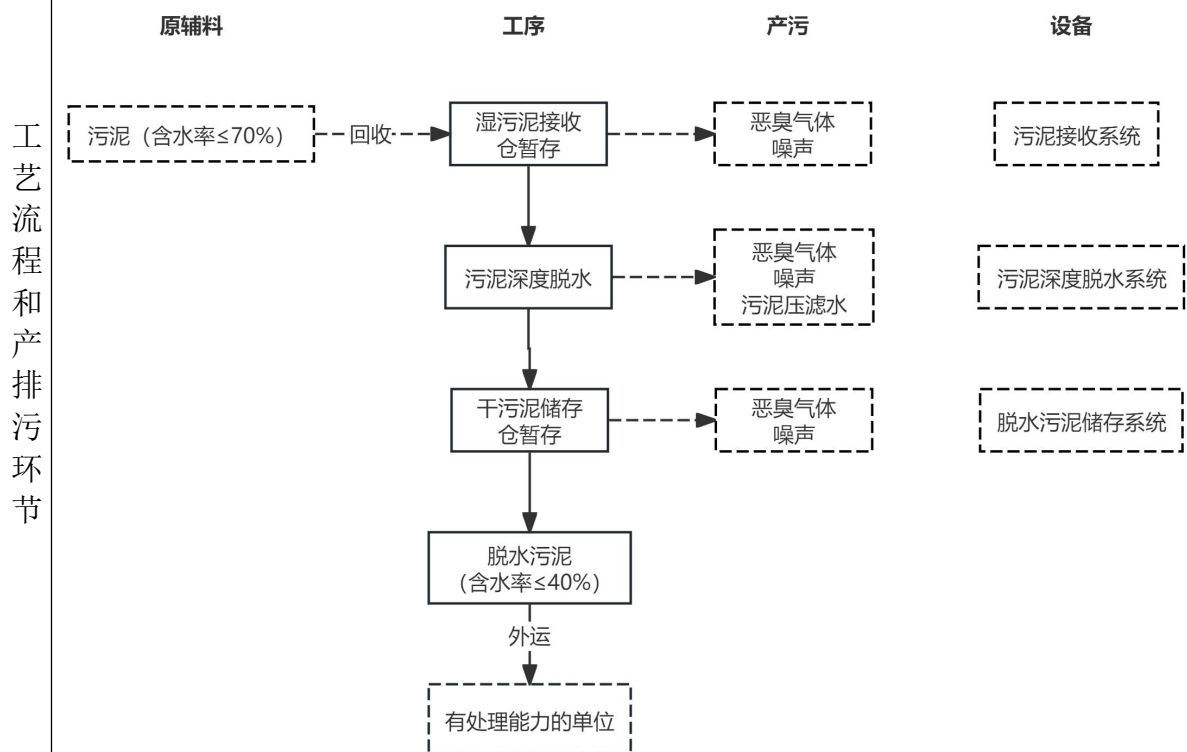
本项目位于中山市大涌镇岚田社区华升路 32 号首层 1 卡,离项目最近的敏感点华晨公寓位于项目西北面,距离约 45 米。项目生产大楼地面硬底化处理且设置防渗漏措施,与河涌最近距离 30m,不会对河涌造成影响。项目生产大楼大门仅在车辆进出时打开,高噪声设备位于项目南侧(远离敏感点一侧),与华晨公寓最近距离约 85m,产生的噪声采用有效的隔音、消声措施后不会对周围敏感点造成影响,项目规划运输车路线远离敏感点;项目一般工业固废暂存区和污泥深度脱水区均设置在室内,与华晨公寓最近距离约 60m,设置 1 根排气筒 G1 位于项目厂界东南侧(远离敏感点一侧),与华晨公寓最近距离约 115m,污染物经收集治理后达标排放,无组织排放口位于生产大楼东南侧的卸泥口(远离敏感点一侧),与华晨公寓最近距离约 130m,不会对周围敏感点造成影响。项目平面布局图详见附件 3。

8、四至情况

项目所在地西侧为安能物流、盛源服装工艺厂和鑫隆再生资源回收有限公司,北侧为共赢工业楼,东侧为河涌,隔河涌对面为停车场,南侧为布料加工厂,建设项目地理位置详见附件 1,四至情况详见附件 2。

工艺流程图:

(1) 污泥



(2) 一般工业固废

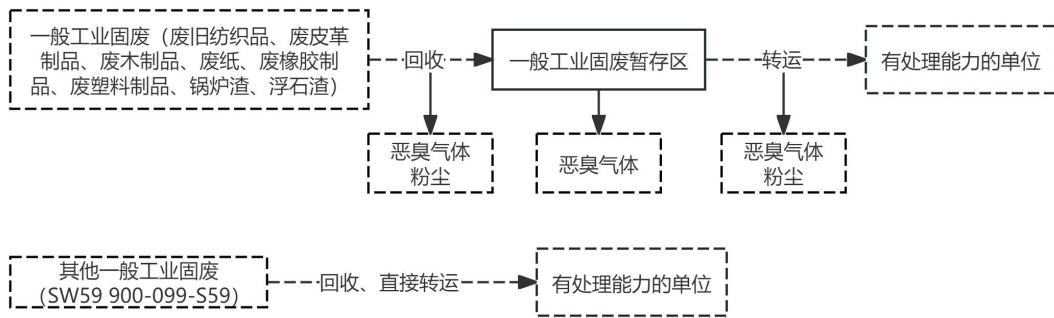


图 2 运营期工艺流程及产污节点图

工艺说明:

(1) 污泥

回收、暂存: 项目回收的污泥(含水率 $\leq 70\%$)采用专用密闭运输车运输到厂,通过污泥接收系统的卸料滑架和卸料螺旋输送机自动化卸料到湿污泥接收仓暂存。污泥接收系统区域密闭。

深度脱水: 污泥从湿污泥接收仓通过密闭上料 Z 型刮板机自动化运输到破碎机中,在常温下将大块污泥破碎成均匀颗粒状,破坏污泥胶体结构,有助于后续脱水。经过破碎后的污泥通过上料螺旋输送机自动化运输到叠层压滤机中,在常温下对污泥梯度施加超高压(逐步从 5MPa 升至 21MPa),将污泥絮体中的孔隙压缩至纳米级,将各种形态的水(包括结合较牢的邻近水)通过高压驱动从固体表面剥离并挤出,从而在不消耗汽化潜热的情况下实现深度脱水。污泥中的水分

深度脱水处理过程产生的污泥压滤水经污水一体化处理设施预处理达标后排入市政污水管网,脱水污泥(含水率 $\leq 40\%$)经污泥提升皮带机自动化运输到脱水污泥储存系统,通过卸料滑架和卸料螺旋输送机自动化卸料到脱水污泥储存仓暂存。污泥深度脱水系统和脱水污泥储存系统区域密闭。污泥卸料、暂存过程产生废气(主要污染因子为氨、硫化氢和臭气浓度)和噪声,年工作时间 7920h。污

	<p>泥深度脱水处理过程产生废气（主要污染因子为颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度）和噪声，年工作时间 7920h。</p> <p>（2）一般工业固废</p> <p>项目回收的一般工业固废（含废旧纺织品、废皮革制品、废木制品、废纸、废橡胶制品、废塑料制品、锅炉渣、浮石渣等）采用运输车散装（运输车加盖篷布覆盖）方式运输到厂，按类别卸料到一般工业固废暂存区的对应暂存区域（不同类别设置隔断），最多暂存 3 天，一般工业固体废物交由有处理能力的单位处理。车辆运输过程产生少量扬尘，一般工业固废运输、装卸、暂存过程产生少量恶臭气体（主要污染因子为臭气浓度），装卸过程产生少量粉尘。</p> <p>项目不得收集进口塑料，收集的废塑料制品必须符合《废塑料污染控制技术规范》（HJ364-2022）的要求。</p>
与项目有关的环境污染问题	<p>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> <p>区域环境污染问题：</p> <p>本项目位于中山市大涌镇岚田社区华升路 32 号首层 1 卡，据实地调查，项目周边主要环境问题是周边道路车辆行驶以及附近工业企业产生的废气、废水、噪声和固体废物等。本项目纳污河道为西部排洪渠，近年来，随着经济的发展，人口增加，排入的生活污水不断增加，使得该河流水质受到影响。为保护西部排洪渠及其连通河道，以该河道为纳污主体的厂企要做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量，并积极配合有关部门开展水道的综合整治工作。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、大气环境质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划（2020 修订版）》（中府函〔2020〕196 号印发），该建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

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、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度值、臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，项目所在区域为达标区，具体见下表。

表 14 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	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	5	60	8.33	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	54	80	67.50	达标
	年平均值	22	40	55.00	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	68	120	56.67	达标
	年平均值	34	60	56.67	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	46	60	76.67	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	151	160	94.38	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.0	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，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

项目位于中山市大涌镇岚田社区华升路 32 号首层 1 卡，邻近监测站为南区空气质量监测站点，根据《中山市 2024 年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 15 基本污染物环境质量现状

点位 名称	监测点坐标		污染 物	年评价指标	现状 浓度	评价 标准	最大浓 度占标	超标 频率	达标 情况
	X	Y							

区域环境质量现状

					μg/m ³	μg/m ³	率%	%	
南区	E113° 21'35"	N22°2 8'31"	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	6.0	0.00	达标
				年平均值	4.6	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	51	80	82.5	0.00	达标
				年平均值	20.4	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	62	120	74.2	0.00	达标
				年平均值	29.4	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	41	60	105.0	0.00	达标
				年平均值	17.8	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	153	160	139.4	7.10	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	27.5	0.00	达标

由表可知，SO₂、NO₂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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；PM₁₀、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》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；CO 24 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

3、特征污染物环境质量现状

本项目排放的特征污染物有颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度，根据生态环境部“《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》”提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 等技术导则和参考资料”的回复：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且

优先引入现有监测数据”。因此根据本项目情况，不对氨、硫化氢和臭气浓度进行大气环境现状监测。项目 TSP 评价因子引用

在 A1 项目所在地进行监测（该监测点距本项目约 3.54km，符合引用条件，详见附图 11）。监测结果详见下表。

表 16 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位		监测因子	监测时段	相对本项目方位	相对本项目距离/km
	经度	纬度				
A1项目所在地						

表 17 特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	监测点位		污染物	平均时段	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况
	经度	纬度						
A1项目所在地								达标

从环境质量现状监测结果看，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目二级浓度限值。

二、地表水环境质量现状

本项目属于中山市大涌镇污水处理有限公司纳污范围，项目经三级化粪池预处理达标后的生活污水和经污水一体化处理设施预处理达标后的污泥压滤水排入市政污水管网，进入中山市大涌镇污水处理有限公司深度处理，处理达标后排入西部排洪渠，最终汇入石岐河。

根据《关于同意实施〈广东省地表水环境功能区划〉的批复》（粤府函〔2011〕29 号）、《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号），西部排洪渠和石岐河属于 IV 类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用中山市生态环境局政务网发布的《2024 年水环境年报》中石岐河达标情况的结论进行论述，2024 年石岐河水质类别为 IV 类，水质状况为中度污染。



水环境年报

您现在的位置: 首页 >> 专题专栏 >> 水环境年报

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、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,沙排洪渠水质有所变差。

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,全力消灭未达标水体。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,全市城镇建成区基本消除黑臭水体”。

此外,中山市政府提出坚决打赢水污染防治攻坚战部署安排,在中山市率先推动生活污水管网改造项目工程建设,加快补齐治水基础设施短板。为改善石岐河水质情况,石岐街道制定了以主干道和石岐河为区域边界,将改造区域科学划分为A、B、C、D四个片区分批推进污水管网改造的战略。A片区雨污分流管网改造项目现已动工。

由上可知,中山市政府及中山市生态环境局已积极制定石岐河水质整治计划,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）》，本项目所在区域为3类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，昼间噪声限值65dB（A），夜间噪声限值55dB（A）。

项目厂界外50m范围内有1个声环境敏感点华晨公寓。为了解本项目周围声环境质量现状，本次评价过程委托广东康达检测技术有限公司于2026年1月30日对项目周边的声环境进行监测。本次评价共设置噪声监测点5个，项目声环境质量现状监测点位图如下所示：



监测结果如下所示：

表 18 区域声环境质量现状调查及监测结果

噪声 dB (A)	监测点位		项目东北 侧厂界外 1m处	项目东南 侧厂界外 1m处	项目西南 侧厂界外 1m处	项目西北 侧厂界外 1m处	项目西北侧敏感点 华晨公寓
	调查结果	昼间	62	60	62	61	58
	夜间	53	51	52	52	46	
	评价标准	3类：昼≤65dB(A)、夜≤55dB(A)					2类：昼≤60dB(A)、 夜≤50dB(A)

监测结果表明，噪声昼夜监测值达标率为100%。项目厂界噪声监测值符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目西北侧敏感点华晨公寓噪声监测值符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

四、地下水及土壤环境质量现状

项目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，50米范围内没有耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或医院、学校、疗养院、养老院等敏感点。项目不开采、利用地下水。项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，市政污泥和污泥暂存于湿污泥接收仓，脱水污泥暂存于脱水污泥储存仓，项目使用的机油暂存于机修间，项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间，用地范围内地面已做混凝土硬底化处理，无裸露土壤，污泥脱水区（含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓）、一般工业固废暂存区、机修间、危废暂存间设置防渗防漏措施，在落实各区域防渗防漏工作的前提下，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏对地下水或者土壤产生不利的影 响。项目一般工业固废运输、装卸和暂存过程产生的废气主要为颗粒物和臭气浓度，污水处理过程、污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生的废气主要为氨、硫化氢和臭气浓度，不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对地下水和土壤环境影响较小。通过以上措施能够避免污染物进入地下水和土壤环境，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”。因此本项目不需要开展地下水和土壤监测作为背景值。

五、生态环境质量现状

项目用地范围内现状为地面已硬底化的空地，不含生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。项目厂界外500m范围内敏感点情况如下表所示：

表 19 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标

敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X（经度）	Y（纬度）					
华晨公寓	113°16'22.325"	22°27'38.957"	居民区	人群	二类	西北	45
南村幼儿园	113°16'10.351"	22°27'46.373"	学校	人群		西北	455

旗南村	113°16'12.012"	22°27'45.600"	村庄	人群	区	西北	390
大华居住楼	113°16'11.857"	22°27'42.125"	居民区	人群		西北	350
顺景公寓	113°16'21.016"	22°27'49.579"	居民区	人群		西北	330
岚田社区	113°16'17.540"	22°27'48.378"	居民区	人群		西北	335
盈晖雅苑	113°16'21.899"	22°27'52.785"	居民区	人群		北	405
岚山翠苑	113°16'38.161"	22°27'52.359"	居民区	人群		东北	470
卓山中学	113°16'40.555"	22°27'53.557"	学校	人群		东北	540
安堂社区	113°16'45.185"	22°27'48.986"	居民区	人群		东北	515

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，距离项目最近的敏感点为项目西北侧的华晨公寓，相对西北侧厂界距离为 45m，相对厂区内高噪声设备最近距离为 60m。

表 20 厂界外 50m 范围内声环境保护目标

敏感点	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与项目边界最近距离 (m)	与高噪声设备最近距离 (m)
	X (经度)	Y (纬度)						
华晨公寓	113°16'22.325"	22°27'38.957"	居民区	人群	声环境 2 类区	西北	45	60

3、地下水环境保护目标

本项目边界外 500m 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，因此无地下水环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

本项目无饮用水水源保护区等水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

本项目用地范围内不含生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 21 大气污染物排放标准

排放方式	污染源	排气筒		污染因子	排放限值		执行标准
		编号	高度 m		速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
有组织	污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程	G1	18	硫化氢	0.58	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 恶臭污染物排放标准值
				氨	8.7	/	
				臭气浓度	/	≤2000 (无量纲)	
				颗粒物	2.02	120	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
无组织	厂界	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)表2厂界无组织排放监控浓度限值	
		硫化氢	/	0.06	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准	
		氨	/	1.5		
		臭气浓度	/	≤20(无量纲)		

注：1.G1 排气筒高度低于周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率限值需折半执行，使用内插法计算高度 18m 对应限值。

2.根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 6.1.2：凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度；项目排气筒高 18m，位于 15m~25m 之间，采用“四舍五入法”，臭气浓度执行 15m 对应排放限值，即臭气浓度≤2000(无量纲)。

2、水污染物排放标准

表 22 水污染物排放标准

废水类型	污染因子	排放限值 mg/L	排放标准
生活污水	COD _{Cr}	500	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
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	pH	6-9	
	NH ₃ -N	/	
生产废水(污泥压滤水)	COD _{Cr}	250	中山市大涌镇污水处理有限公司进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严格者
	BOD ₅	150	
	SS	150	
	pH	6-9	
	NH ₃ -N	25	
	TN	35	
	TP	3	

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 23 厂界噪声排放标准

监测点位	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
东北侧、东南侧、西南侧、西北侧厂界	65	55

4、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

	(GB18599-2020)。
总量控制指标	无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目用地范围内地面已硬底化，施工期主要为设备安装，不存在施工期对周围环境的影响问题。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>(1) 一般工业固废装卸过程粉尘</p> <p>项目回收的一般工业固废在进出厂装卸过程中可能产生少量粉尘，以颗粒物表征。锅炉渣和浮石渣的粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散性粉尘排放因子中卸粗料、细粒到贮箱粉尘排放系数为 0.05 kg/t，项目进出厂装卸锅炉渣和浮石渣共 125400t/a，则装卸过程粉尘产生量为 6.27t/a，其他一般工业固废粒径大且表面不易剥落，粉尘产生量仅定性分析，粉尘经车间内喷洒除臭液降尘后无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附 1 工业源-附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，采取洒水措施降尘效率为 74%，采取围挡措施降尘效率为 60%，本项目保守考虑按照 85%计，则装卸过程粉尘排放量约为 0.941t/a，装卸过程年工作 3300h，颗粒物产生速率为 0.285kg/h。颗粒物无组织排放浓度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）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。</p> <p>(2) 一般工业固废运输、装卸和暂存过程和污水处理过程恶臭</p> <p>项目回收的一般工业固废在运输、装卸和暂存过程可能产生少量恶臭，以臭气浓度表征，仅定性分析，经车间内喷洒除臭液除臭后无组织排放。项目生产大楼内的污水处理过程会产生少量恶臭，主要污染因子为臭气浓度、氨、硫化氢。本项目与《中山市大涌镇工业废水集中处理中心及配套设施建设项目环境影响报告书》污水类型相似；污水主要污染因子均为 COD_{cr}、BOD₅、SS、pH、氨氮、</p>

TP、TN；参考中山市大涌镇工业废水集中处理中心及配套设施建设项目硫化氢源强为 $0.0008\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ ，氨源强为 $0.007\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$ 。本项目污水处理设施池体面积合计约 40m^2 ，年工作时间 7920h ，则项目污水处理过程硫化氢产生量为 0.0007t/a ，氨产生量为 0.0064t/a ，采取对各池体加盖板并在车间内喷洒除臭液除臭的措施来减少恶臭对周边环境的影响，恶臭无组织排放。硫化氢、氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准，对周围环境的影响较小。

（3）道路运输扬尘

项目一般工业固废在厂内运输过程中会产生少量道路运输扬尘，汽车上的一般工业固废散落或风吹也会引起扬尘。项目运输车加盖篷布覆盖，运输期间可保证基本无一般工业固废散落，因此，运输过程产生的污染物主要为道路运输扬尘。在道路完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—每辆汽车行驶扬尘量（ $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ）；

V—汽车速度（ km/h ）；

W—汽车重量（T）；

P—道路表面粉尘量（ kg/m^2 ），本评价取 0.1kg/m^2 。

项目一般工业固废运输车在厂区内以速度 5km/h 行驶，每台车次进、出各一次；道路扬尘量一般为 $0.1\text{--}0.6\text{kg/m}^2$ ，项目厂区内定期进行喷洒降尘、保持路面清洁，综合考虑本次道路表面粉尘量以 0.1kg/m^2 计，则计算车辆满载货物总重 30t 时， $Q=0.1363\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ ，空车时 $Q=0.0536\text{kg/km}\cdot\text{辆}$ 。

本项目需要入厂和出厂的一般工业固废（含污泥）运输量约 25.08 万 t，项目运输车空车约重 10t ，满载 1 次平均最大运输量约为 20t ，则需对产品、原料进行约 12540 辆次的运输，车辆在厂区内行驶平均距离按 0.1km 计，则本项目车辆行驶产生的扬尘量为 0.238t/a 。建设单位定期进行喷洒除臭液降尘可大大降低道路运输扬尘对外环境的影响，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）附 1 工业源-附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，采取洒水措施降尘效率为 74% ，本项目保守考虑按照 70% 计，则道路运输扬尘排放量约为 0.071t/a ，道路运输过程年工作 3300h ，颗粒物产生速率为

0.022kg/h。颗粒物无组织排放浓度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）表2厂界无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响不大。

(4) 污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程废气

① 废气产生量

污泥卸料、暂存过程产生臭气浓度、氨、硫化氢，氨、硫化氢产生量可参考《污泥干燥处理中典型恶臭的释放特点》（杭州：浙江大学，2007，作者刘瓚）中“在空气环境下，单位污泥的日平均氨释放量为0.11μg/（g.d）；在空气环境下，单位污泥的日平均硫化氢释放量为0.01μg/（g.d）（意外条件下氨的释放量测定选择50℃作为环境温度，50℃高于一般的自然炎热环境温度，此时测得的释放量（50℃释放量））可作为自然环境下氨的极限释放量”。本项目2个湿污泥接收仓和1个脱水污泥储存仓中污泥最大暂存量共330t，污泥暂存温度为常温，从严按照50℃释放量时的产污系数进行核算。

表24 污泥卸料、暂存过程废气产生情况一览表

污染源	污染物	产污系数 μg/（g.d）	污泥最大暂存 量 t/d	年工作时间 d	废气产生量 t/a
湿污泥接收仓	氨	0.11	220	330	0.008
	硫化氢	0.01			0.0007
脱水污泥储存 仓	氨	0.11	110		0.004
	硫化氢	0.01			0.0004

污泥深度脱水过程产生颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。污泥深度脱水过程的破碎机工作时密闭，且破碎的污泥含水率高达70%，可能产生少量粉尘，以颗粒物表征，仅定性分析。氨、硫化氢产污系数类比同类型项目，类比情况如下：

表25 污泥深度脱水过程废气产生情况一览表

项目名称	污泥类型	污泥 处理 工艺	污泥 处理 量 t/d	污染物	处理时间 h	产生速 率 kg/h	产污系数 g/t 污泥	废气产 生量 t/a

注：产生速率数据来自

本项目保守取实测结

果最大值。

根据上表，污泥深度脱水过程氨产污系数为 6.9159g/t 污泥，硫化氢产污系数为 0.4996g/t 污泥，项目洗水污泥处理量 72600t/a，则氨产生量 0.5021t/a、硫化氢产生量 0.0363t/a。

综上，本项目污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生氨 0.5141t/a、硫化氢 0.0374t/a。

②废气收集、治理

污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程废气经区域密闭负压收集后采用生物滤池处理后由一根 18m 排气筒 G1 排放。根据工程经验，密闭收集效率取 90%；根据建设单位提供资料，密闭区域为湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓以及污泥脱水区产生恶臭的工艺段，湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓有效抽风体积 570m³（=料仓有效容积=570m³），污泥脱水区内产生臭气的工艺段有效抽风体积 4410m³（=污泥脱水区内密闭区域占地面积*高度=540m²*6m=3240m³），则密闭区域有效抽风总体积为 3810m³，设计密闭区域的气体换风次数为 10 次/h，则废气收集所需风量为 38100m³/h，风机设计风量取整为 40000m³/h。废气处理设施年工作时间 7920h。根据《一种复合菌剂在生物除臭滤池中的试验研究》（谢珊珊，邹海清，彭爱龙等；环境科学与技术 2019.4（7））：“生物除臭滤池对硫化氢、氨去除效率分别达到 98%和 100%”。本项目氨、硫化氢去除效率保守取值 80%。

③废气排放情况

表 26 污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程废气产排情况一览表

污染物		氨	硫化氢	臭气浓度	颗粒物
产生量 t/a		0.5141	0.0374	少量	少量
收集效率		90%	90%	90%	90%
风量 m ³ /h		40000	40000	40000	40000
年工作时间 h		7920	7920	7920	7920
处理效率		80%	80%	/	/
有组织	收集量 t/a	0.4627	0.0337	少量	少量
	收集速率 kg/h	0.0584	0.0043	/	/
	收集浓度 mg/m ³	1.4605	0.1064	/	/
	排放量 t/a	0.0925	0.0067	少量	少量
	排放速率 kg/h	0.0117	0.0009	/	/
	排放浓度 mg/m ³	0.2921	0.0213	≤2000（无量纲）	/
无组织	排放量 t/a	0.0514	0.0037	少量	少量
	排放速率 kg/h	0.0065	0.0005	/	/

有组织排放情况：经处理后，硫化氢、氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值，颗粒物浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周边环境影响较小。

无组织排放情况：无组织排放的硫化氢、氨和臭气浓度经车间内喷洒除臭液进一步除臭后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准，颗粒物经车间内喷洒除臭液进一步降尘后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）表2厂界无组织排放监控浓度限值，对周围环境和最近敏感点华晨公寓影响较小。

表 27 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	污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程废气(G1)	氨	0.2921	0.0117	0.0925
		硫化氢	0.0213	0.0009	0.0067
		臭气浓度	≤2000 (无量纲)	/	少量
		颗粒物	/	/	少量
一般排放口		氨			0.0925
		硫化氢			0.0067
		臭气浓度			少量
		颗粒物			少量
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			0.0925
		硫化氢			0.0067
		臭气浓度			少量
		颗粒物			少量

表 28 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/(mg/m ³)	
1	污泥脱水区	污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程，污水处理过程	氨	喷洒除臭液、加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准	1.5	0.0578
			硫化氢			0.06	0.0044
			臭气浓度			20 (无量纲)	少量
			颗粒物			1.0	少量
					广东省地方标准《大		

2	生产大楼	道路运输过程	颗粒物	《气污染物排放限值》(DB44/27-2001)(第二时段)表2厂界无组织排放监控浓度限值	1.0	0.071
3		一般工业固废装卸过程	颗粒物		1.0	0.941
4		一般工业固废运输、装卸和暂存过程	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准	20(无量纲)
无组织排放总计						
全厂无组织排放总计				氨	0.0578	
				硫化氢	0.0044	
				臭气浓度	少量	
				颗粒物	1.012	

表 29 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	少量	1.012	1.012
2	氨	0.0925	0.0578	0.1503
3	硫化氢	0.0067	0.0044	0.0111
4	臭气浓度	少量	少量	少量

表 30 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/(mg/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	G1	废气治理设施损坏	氨	1.4605	0.0584	/	/	暂停生产, 废气处理系统维护正常运营后再开启
			硫化氢	0.1064	0.0043	/	/	
			臭气浓度	/	/	/	/	
			颗粒物	/	/	/	/	

2、废气治理技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ978-2018)表5废气治理可行性技术参照表中“氨气、硫化氢等恶臭气体处理可行性技术有生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附”,因此,本项目使用生物滤池废气治理技术可行。

(1) 生物滤池

结合本项目恶臭气体特点及产生量,为确保除臭系统满足工程要求,保证企业良好的运行环境,本项目采用生物滤池除臭工艺。生物除臭主要利用微生物去除氧化气体中的致臭成分,气体流经生物活性滤料,滤料上的细菌分解致臭物质,产生二氧化碳及水汽。生物滤池不仅是生物除臭的场所,同时也是微生物生长繁

殖的场所，生物附着、固定在惰性高效填料上，比表面积大，微生物附着面多、数量多，因此气体通过填料层与微生物接触机会多。微生物生长需要适宜温度（常温）和湿度（90-95%）条件，还要有充足的氧气和营养物质。在除臭装置中通过有效的控制，同时通过风机吸入空气供氧，可以营造微生物生长的适宜环境。微生物所需要营养元素为碳、氮、磷。废气中的有机物也有这些元素，一般情况下能满足微生物生长需要，当废气中有机物缺少碳、氮、磷等元素时需要再适量添加所缺少的元素。该生物除臭系统具有如下优势：工艺成熟稳定，对臭气负荷的抵抗性强，微生物分解臭气速度快，效率高，气体分布均匀，不会产生二次污染等问题，无需专人操作，维护管理简单。

表 31 项目废气排放口一览表

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 °C
			经度	纬度						
G1	污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程废气	氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物	113°16'26.605"	22°27'37.379"	生物滤池	是	40000	18	1.0	常温

3、大气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《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 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）以及《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），本项目污染源监测计划见下表：

表 32 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	氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准值
	硫化氢		
	臭气浓度		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
	颗粒物		

表 33 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	氨	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准
	硫化氢		

	臭气浓度		
	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）表2厂界无组织排放监控浓度限值

3、大气环境影响结论

（1）根据《中山市 2024 年大气环境质量状况公报》：项目所在区域为达标区。

（2）项目所在区域属于环境空气二类功能区，项目厂界外 500m 范围内有大气环境保护目标，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

（3）污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程废气经区域密闭负压收集后采用生物滤池处理后由一根 18m 排气筒 G1 排放，经处理后，硫化氢、氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值，颗粒物浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准，对周边环境的影响较小。

（4）厂界无组织排放的硫化氢、氨和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准，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）表 2 厂界无组织排放监控浓度限值，对周围环境影响较小。

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水

项目生活污水排放量为 135t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH。项目所在地已纳入中山市大涌镇污水处理有限公司的处理范围之内，项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达标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达标后排放至西部排洪渠。

生活污水污染物的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例-低浓度，即 COD_{Cr}≤250mg/L、BOD₅≤150mg/L、SS≤150mg/L、NH₃-N≤30mg/L。处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生

活污水研究》（湖南大学蒙语桦）等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、NH₃-N 去除效率 10%~12%。本项目取三级化粪池对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 去除效率分别为 21%、29%、50%、10%。

表 34 本项目生活污水污染物产排情况

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH
产生浓度 mg/L	250	150	150	30	6~9
产生量 t/a	0.0338	0.0203	0.0203	0.0041	/
处理效率%	21	29	50	10	/
排放浓度 mg/L	197.5	106.5	75	27	6~9
排放量 t/a	0.0267	0.0144	0.0101	0.0036	/

(2) 生产废水

项目生产废水(污泥压滤水)产生量为 36300t/a, 主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、pH、TN 和 TP。生产废水(污泥压滤水)经污水一体化处理设施预处理达标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达标后排放至西部排洪渠。

污泥压滤水水质参考建设单位委托广东康达检测技术有限公司对

其废水类型与本项目废水类型类似(均为洗水厂工业废水), 污水处理工艺(初沉池+A/O+福流沉淀池)和本项目污水处理工艺(初沉池+A/O+二沉池)类似, 对 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 处理效率保守估计可分别达到 90%、90%、65%、70%、70%、90%。

表 35 本项目生产废水污染物产排情况

污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	pH	TN	TP
产生浓度 mg/L	1080	520	233	0.738	6~9	13.1	0.09
产生量 t/a	39.204	18.876	8.4579	0.0268	/	0.4755	0.0033
处理效率%	90	90	65	70	/	70	90
排放浓度 mg/L	108	52	82	0.22	6~9	3.93	0.009
排放量 t/a	3.9204	1.8876	2.9603	0.008	/	0.1427	0.0003

2、废水治理技术可行性分析

(1) 污水一体化处理设施的可行性

根据上文水量估算，生产废水排放量为36300t/a（110t/d）。本项目污水一体化处理设施设计处理能力预计为120t/d，可容纳本项目生产废水。污水一体化处理设施由“初沉池+A/O+二沉池”构成，工作原理如下：

初沉池：污水进入初沉池后，流速降低，悬浮物（如泥沙、有机碎屑）在重力作用下自然沉降至池底，形成初沉污泥；上清液则从池体上部溢出，进入下一处理单元。

A/O（缺氧好氧）：由缺氧池和好氧池串联组成，利用不同微生物群落实现有机物降解与脱氮。缺氧池的反硝化细菌（兼氧菌）利用污水中的有机物作为碳源，将来自好氧池回流液中的硝酸盐还原为氮气，实现脱氮，同时降解部分有机物，提升废水可生化性。好氧池的好氧微生物（如活性污泥或生物膜上的菌群）吸附并氧化分解污水中的溶解性有机物（BOD/COD），将其转化为CO₂和H₂O，同时，氨氮被硝化菌氧化为硝酸盐。

二沉池：来自好氧池的混合液进入二沉池，活性污泥在重力作用下沉降至池底，澄清后的出水从上部溢流排出，同时回收并浓缩活性污泥，以便回流至A/O系统继续发挥作用。

本项目生产废水经污水一体化处理设施预处理后可达到中山市大涌镇污水处理有限公司进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严格者。

(2) 废水排入中山市大涌镇污水处理有限公司的可行性

中山市大涌镇污水处理有限公司位于中山市大涌镇岚田社区大南路，建设项目占地 70000 平方米，接纳大涌镇的工业和生活污水，总服务面积 18.9km²。总设计污水处理能力达到 9.5 万吨/天，分多期建设，现状处理能力 5 万吨/天，污水采用“粗格栅及进水泵池+细格栅及曝气沉砂池+五段 A/O 生物反应池+矩形周进周出二沉池+中途提升泵池+磁混凝沉淀池+反硝化深床滤池+紫外消毒”的处理工艺。目前污水处理系统正常运转，其排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准中的严者。

项目产生的生活污水约 0.41t/d（年工作 330d），生产废水约 110t/d，共 110.41t/d，而中山市大涌镇污水处理有限公司目前处理能力为 5 万 t/d，剩余处理能力 1 万 t/d，剩余工业废水处理能力约 0.3 万 t/d，项目生活污水和生产废水排放总量为污水处理厂日处理能力的 1.1%，在污水处理厂处理能力之内，不会对中山市大涌镇污水处理有限公司水量负荷造成冲击。项目生产废水碳氮比较高，可生化性好，有利于中山市大涌镇污水处理有限公司水质。因此，本项目经三级化粪池预处理后的生活污水和经污水一体化处理设施预处理后的生产废水经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司处理是可行的。

表 36 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	是否为可行技术			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定但有周期性规律	1	三级化粪池	预处理	是	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
2	生产废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、pH、NH ₃ -N、TN、TP			2	污水一体化处理设施		是	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

表 37 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	DW001	113°16'25.205"	22°27'36.712"	0.0135	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	中山市大涌镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									NH ₃ -N	≤5
									pH	6~9
2	DW002	113°16'25.871"	22°27'36.828"	3.63	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	中山市大涌镇污水处理有限公司	TN	≤15
									TP	≤0.5

表 38 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	COD _{Cr}	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	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		NH ₃ -N		/
		pH		6~9
2	DW002	COD _{Cr}	中山市大涌镇污水处理有限公司进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严格者	250
		BOD ₅		150
		SS		150
		pH		6-9
		NH ₃ -N		25
		TN		35
		TP		3

表 39 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	DW001	COD _{Cr}	197.5	0.00008	0.0267
		BOD ₅	106.5	0.00004	0.0144
		SS	75	0.00003	0.0101
		NH ₃ -N	27	0.00001	0.0036
		pH	6~9 (无量纲)	/	/
	DW002	COD _{Cr}	108	0.01188	3.9204
		BOD ₅	52	0.00572	1.8876
		SS	82	0.00897	2.9603
		pH	6~9 (无量纲)	/	/
		NH ₃ -N	0.22	0.00002	0.0080
		TN	3.93	0.00043	0.1427
		TP	0.009	0.000001	0.0003
全厂排放口合计		COD _{Cr}			3.9471
		BOD ₅			1.9020
		SS			2.9704
		NH ₃ -N			0.0116
		TN			0.1427
		TP			0.0003
		pH			/

三、噪声

本项目运营期各类高噪声源的源强如下表：

表 40 高噪声源强一览表

序号	噪声源	设备数量	单个设备源强 dB (A)	位置
1	卸料滑架	3	75	生产大楼，室内
2	卸料螺旋输送机	12	80	
3	上料 Z 型刮板机	2	80	
4	破碎机	2	85	
5	上料螺旋输送机	8	80	
6	叠层压滤机	8	85	
7	污泥提升皮带机	2	80	
8	输送螺杆泵	4	80	
9	风机	1	80	生产大楼楼顶，室外

本项目的噪声主要为机械设备噪声源，声级约 75~85dB (A)，建设单位应采取适当有效措施减轻噪声对周围环境的影响，具体措施如下：

①优先选用低噪声设备，对高噪音设备进行重点治理，对风机及风管等采取减振和单独加装隔音罩措施，对气动性噪声部位采取消声措施；

②用隔声性能好的隔声门窗，生产设备合理布局，尽量利用墙体、门窗隔声，减少设备暴露空间，以有效减小对外环境的影响；

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

④对生产设备，做好基础减振，采用软性接头或抗振材料进行隔振处理；

⑤对于各运输车辆产生的噪声，禁止 22:00~6:00 运输，合理选择运输路线，在远离敏感点华晨公寓的东南厂界设置出入口，在项目内明显位置设置禁鸣标志，严禁机动车进出鸣笛，厂内限速 5km/h；

⑥合理安排生产计划并加强生产管理，避免同时使用高噪声设备。

项目厂界四周设置围墙，厂界围墙和生产大楼墙体为钢筋混凝土结构，查阅资料，噪声经围墙隔音后能有效降低 10-30dB (A)（参考文献：环境工程手册·环境噪声控制卷，高等教育出版社，2000 年），厂界围墙隔音量本项目取 10dB (A)，生产大楼墙体隔音量本项目取 20dB (A)；根据《噪声与振动控制手册》，同时对设备设置减振基座或橡胶减振垫，高噪声设备置于室内日常封闭管理，并对其进行减振、消声器隔声等降噪处理，设备噪声源强可衰减 5-8dB (A)，本项目室内高噪声设备源强衰减取 7dB (A)，室外高噪声设备源强衰减取 5dB (A)；本

项目对室外高噪声设备风机单独加装隔音外罩，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)，本项目取 35dB(A)。经以上降噪措施后，保守估计对室内噪声源隔音量合计为 37dB(A)，对室外噪声源隔音量合计为 40dB(A)，则项目各设备对厂界四周噪声昼间贡献值<65dB(A)、夜间贡献值≤55dB(A)，对敏感点噪声昼间贡献值<60dB(A)、夜间贡献值≤50dB(A)，可确保厂界四周噪声贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，敏感点噪声贡献值达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求，则本项目运营期产生的噪声对周边环境影响不大。

表 41 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放限值	执行排放标准
项目东北侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季, 昼夜监测 1 天	昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
项目东南侧厂界外 1m 处				
项目西南侧厂界外 1m 处				
项目西北侧厂界外 1m 处				
项目西北侧敏感点华晨公寓			昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准

四、固体废物

1、固体废物产排情况

根据建设单位提供资料，项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般废包装材料、危险废包装材料、废机油及其包装物、含油废抹布。

(1) 生活垃圾

项目员工共 15 人，每日产生的生活垃圾约为 0.5kg/(人·d)，则生活垃圾产生量约 2.475t/a；由环卫部门每天统一收集转运处理。

(2) 一般固体废物

一般废包装材料：项目产生一般废包装材料（除臭浓缩液的废包装物），产生量为 0.396t/a（包装物数量*单个包装物重量=396*1kg=0.396t），收集后交由有处置能力的单位处理。

废生物滤池填料：项目生物滤池填料每 5 年更换一次，产生量约为 200t（过流表面积*装填高度=200m²*1m=200m³），则年更换量为 40t，收集后交由有处置能力的单位处理。

(3) 危险废物

本项目回收的一般工业固体废物不含危险废物、医疗垃圾等，项目产生的危险废物为废机油及其包装物和含油废抹布。

废机油及其包装物：机械设备维护保养过程产生废机油，产生量约 0.2t/a（废机油产生量=使用量*损耗率=0.4t*50%=0.2t）；项目使用机油 0.4t/a，包装规格为 10kg/桶，每个包装桶约重 0.5kg，则废机油包装物产生量约 0.02t/a；项目废机油及其包装物总产生量为 0.22t/a，统一收集后暂存于危险废物暂存间并委托具有相关危险废物经营许可证的单位定期转运。

含油废抹布：机械设备维护保养过程产生含油废抹布，产生量约 0.012t/a（废抹布产生量=单块废抹布重量*单次抹布使用量*年使用次数=0.1kg/块*10 块*12=0.012）。

表 42 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	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.22	设备运行及维护	液态、固态	机油、塑料	矿物油	不定期	T,I	委托具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.012		固态	机油、纤维	矿物油	不定期	T/I n	

表 43 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	贮存周期
1	危废暂存间	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	生产大楼	2m ²	桶装	10t	每年
2		含油废抹布	HW49	900-041-49		2m ²	桶装		

2、固体废物管理要求

（1）生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门每日运走处理。生活垃圾必须按照要求堆放在指定的堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净化周围卫生与环境。

（2）一般固体废物

一般固体废物应采取以下措施：防扬散、防流失、防渗漏，且一般固废全部

贮存于室内，不得露天堆放，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

（3）危险废物

危险废物统一收集后暂存于危废暂存间，废机油及其包装物、含油废抹布各设置一个 2m² 的暂存区，采用密封桶装方式，定期交由有相关危险废物经营许可证的单位处理。危险废物在厂内贮存需严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

①危险废物：统一收集、暂存、转移、处置危险废物的措施、场所，必须设置危险废物识别标志；

②禁止随意倾倒、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。防止混合收集、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；

⑤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。

五、地下水

项目 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。项目不开采、利用地下水。项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区，市政污泥和污泥暂存于湿污泥接收仓，脱水污泥暂存于脱水污泥储存仓，项目使用的机油暂存于机修间，项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间。污泥脱水区（含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓）、一般工业固废暂存区、机修间发生泄漏会导致污染物进入地下水环境，对地下水造成污染。通过设置防渗防漏措施并安排人员定期检查可以有效避免泄漏发生。项目用地范围内地面已做混凝土硬底化处理，无裸露土壤。项目一般工业固废运输、装卸和暂存过程产生的废气主要为颗粒物和臭气浓度，污水处理过程、污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生的废气主要为氨、硫化氢和臭气浓度，不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对地下水环境影响较小。

为防止本项目建设对所在区域地下水产生污染，本项目拟采取以下防腐防渗

措施:

(1) 鼓励员工节约用水;落实环境风险防范措施,避免发生事故产生事故废水。做到上述要求后,可从源头上减少地下水污染源的产生。

(2) 根据《关于印发地下水污染源防渗技术指南 试行》对生产大楼进行分区防控,划分为重点防渗区、一般防渗区:

重点防渗区:机修间、危废暂存间。参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗防泄漏设计,出入口设置围堰防泄漏,基础必须防渗,防渗层为至少1m厚黏土层(透系数不大于 10^{-7}cm/s),或至少2mm厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)。或其他防渗性能等效的材料,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。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。

一般防渗区:污泥脱水区(含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓)、一般工业固废暂存区。要求进行防渗设计,防渗层采用抗渗混凝土,防渗性能应相当于渗透系数 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度1.5m的黏土层的防渗性能。

经采取以上污染防治措施后,本项目对周围地下水环境影响不大,不设地下水监测计划。

六、土壤

本项目50米范围内没有耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或医院、学校、疗养院、养老院等敏感点。项目可能存在污染土壤环境的影响途径包括废气的大气沉降(项目一般工业固废运输、装卸和暂存过程产生的颗粒物和臭气浓度,污水处理过程、污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生的氨、硫化氢和臭气浓度),污泥脱水区(含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓)、一般工业固废暂存区、机修间、危废暂存间的垂直下渗(机油、污泥和危险废物泄漏)至土壤环境。为应对可能发生的风险,项目采取源头控制和过程防控措施。

(1) 源头控制:尽可能从源头上减少污染物产生,严格按照国家相关规范要求,对污染物进行有效治理并保证达标排放,降低环境风险事故。

(2) 过程防控措施:通过对污泥脱水区(含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓)、一般工业固废暂存区、机修间、危废暂存间设置防渗防漏措施(例如设置围堰),

并安排人员定期检查可以有效避免机油、污泥和危险废物泄漏发生，避免土壤污染的发生；项目用地范围内地面已做混凝土硬底化处理，无裸露土壤。就大气沉降途径而言，项目废气污染因子为颗粒物、氨、硫化氢和臭气浓度，不产生有毒有害气体，亦不涉及重金属污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

综上所述，项目运营期通过垂直下渗或大气沉降等途径对项目土壤产生的影响较少，不设土壤监测计划。

七、生态

项目用地范围内地面已硬底化，用地范围内不含生态环境保护目标。

八、环境风险

1、风险调查

项目涉及的环境风险物质有机油、废机油。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中所规定的突发环境事件风险物质的临界限制，对本项目涉及的环境风险物质进行了重大危险源辨识，由下表可知，项目所使用的各种环境风险物质未有超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所规定的临界限制值。

表 44 突发环境事件风险物质及临界量

序号	物质名称	CAS 号	临界量 Q_n (t)	最大储存量 q_n (t)	$Q=q_n/Q_n$
1	机油	/	2500	0.1	0.00004
2	废机油	/	2500	0.2	0.00008
合计					0.00012 < 1

2、环境风险识别

（1）环境风险物质泄漏

机油暂存过程中发生泄漏，未能及时发现，流入外环境污染地表水环境，渗入土壤，造成土壤环境污染，进入地下水进而污染地下水环境。

（2）火灾次生污染

项目厂区内一旦发生火灾事故会产生大量的 CO、烟尘等二次污染物对周围大气环境造成影响。同时，消防废水中将会含有风险物质，若不经处理直接排入雨水管网进入附近水体，将会对项目周围环境水体造成严重污染。

（3）废气事故排放

废气处理设施发生故障时，不能正常工作，未经处理的废气污染物直接排入空气中，对环境空气造成较大的影响。

(4) 危险废物泄漏

危险废物管理不善，出现与一般工业固废混装或泄漏污染区域环境等，造成危险废物对所涉及区域的空气、地表水、土壤及人群健康造成影响。

3、环境风险防范措施

(1) 加强厂区日常的环境风险隐患排查，在实际生产过程中严格生产活动，加强生产管理。

(2) 一般工业固废全部贮存于生产大楼内，不得露天堆放，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，设置围堰防泄漏；张贴严禁吸烟、明火等警示标识以及危险废物标识牌，并对其定时巡查巡检。危险废物严格管理，集中分类收集，及时交由有相关危险废物经营许可证的单位处理，避免危险废物暂存仓储存大量危险废物。

(3) 生产大楼内应配置所需的各类应急救援物资，发生事故时，第一时间发现并控制，防止事故进一步扩大。生产大楼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与储存措施，当发生泄漏及火灾事故时，可将事故废水围堵在生产大楼内而不外泄至外环境。待事故控制住后，利用移动泵将无法自流区域的废水主动抽吸至应急水罐，委托废水处理机构对废水进行转运处理。

(4) 雨水排放口设置雨水截止阀，发生火灾事故时，关闭雨水截止阀。

(5) 设置应急管理组织架构，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。

综上，项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险事故基本可在厂内解决，影响在可恢复范围内，影响不大。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容		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	有组织 G1	污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程		硫化氢	废气经区域密闭负压收集后采用生物滤池处理后由18m排气筒G1排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2恶臭污染物排放标准值	
				氨			
				臭气浓度			
				颗粒物			
	厂界			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)表2厂界无组织排放监控浓度限值	
				硫化氢			
氨							
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中二级新改扩建标准		
地表水环境	DW001 生活污水			COD _{Cr}	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深度处理	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	
				BOD ₅			
				SS			
				NH ₃ -N			
				pH			
	DW002 生产废水				COD _{Cr}	经污水一体化处理设施预处理达标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深度处理	中山市大涌镇污水处理有限公司进水水质标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准较严格者
					BOD ₅		
					SS		
					NH ₃ -N		
					pH		
					TN		
					TP		
声环境	生产设备		Leq (A)	采用有效的隔音、消声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准		
电磁辐射	/	/	/	/	/		
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理;一般工业固体废物交由有处理能力的单位处理;危险废包装材料、废机油及其包装物、含油废抹布交由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	项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存区,市政污泥和污泥暂存于湿污泥接收仓,脱水污泥暂存于脱水污泥储存仓,项目使用的机油暂存于机修间,项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间,用地范围内地面已做混凝土硬化处理,无裸露土壤,污泥脱水区(含湿污泥接收仓、脱水污泥储存仓)、一般工业固废暂存区、机修间、危废暂存间设置防渗防漏措施。在落实各区域防						

	<p>渗防漏工作的前提下,污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏对地下水或者土壤产生不利的影响。项目一般工业固废运输、装卸和暂存过程产生的废气主要为颗粒物和臭气浓度,污水处理过程、污泥卸料、暂存和深度脱水处理过程产生的废气主要为氨、硫化氢和臭气浓度,不产生有毒有害气体,亦不涉及重金属污染物,因此大气沉降途径对地下水和土壤环境影响较小。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①加强厂区日常的环境风险隐患排查,在实际生产过程中严格生产活动,加强生产管理。</p> <p>②一般工业固废全部贮存于生产大楼内,不得露天堆放,贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求;不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。危险废物暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设,设置围堰防泄漏;张贴严禁吸烟、明火等警示标识以及危险废物标识牌,并对其定时巡查巡检。危险废物严格管理,集中分类收集,及时交由有相关危险废物经营许可证的单位处理,避免危险废物暂存仓储存大量危险废物。</p> <p>③生产大楼内应配置所需的各类应急救援物资,发生事故时,第一时间发现并控制,防止事故进一步扩大。生产大楼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与储存措施,当发生泄漏及火灾事故时,可将事故废水围堵在生产大楼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>④雨水排放口设置雨水截止阀,发生火灾事故时,关闭雨水截止阀。</p> <p>⑤设置应急管理组织架构,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>
其他环境管理要求	/

六、结论

本项目的建设符合中山市的土地利用规划、城乡规划、环境保护规划等相关规划和功能区划，也符合国家、广东省及中山市相关产业政策、环保政策和“三线一单”生态环境分区管控方案等文件的要求。该项目不占用基本农田保护区、水源保护区、风景名胜区、自然保护区等用地。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址合理。在本项目运营过程中，可能对周围环境产生轻微影响，但只要建设单位严格执行“三同时”等环保制度和法规，采取相应的环境管理措施和工程措施，采用先进的生产设备和配套设施，制定严格的环境管理制度，切实落实本报告提出的各项污染防治措施并确保各类污染物达标排放，做好环境风险事故的防范，将污染物对周围环境的影响降到最低，从环境保护的角度来看，该项目的建设是可行的。

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	颗粒物	/	/	/	1.012	/	1.012	+1.012
	氨	/	/	/	0.1503	/	0.1503	+0.1503
	硫化氢	/	/	/	0.0111	/	0.0111	+0.0111
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	废水量	/	/	/	36435	/	36435	+36435
	COD _{cr}	/	/	/	3.9471	/	3.9471	+3.9471
	BOD ₅	/	/	/	1.9020	/	1.9020	+1.9020
	SS	/	/	/	2.9704	/	2.9704	+2.9704
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0116	/	0.0116	+0.0116
	TN	/	/	/	0.1427	/	0.1427	+0.1427
	TP	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	pH	/	/	/	/	/	/	/
一般固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.396	/	0.396	+0.396
	废生物滤池填料	/	/	/	40	/	40	+40
危险废物	废机油及其包装物	/	/	/	0.22	/	0.22	+0.22
	含油废抹布	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图

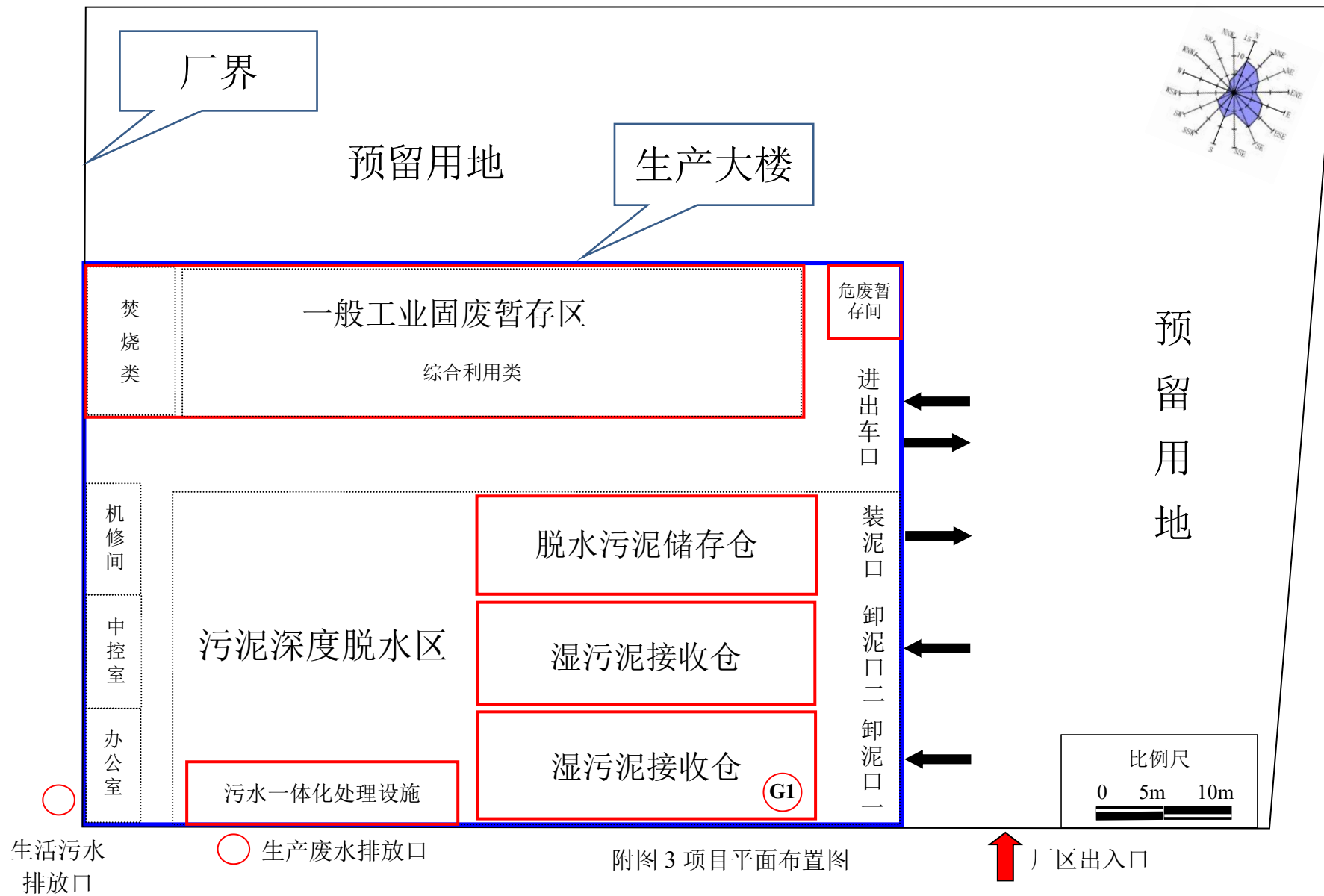
大涌镇地图（全要素版） 比例尺 1:30 000



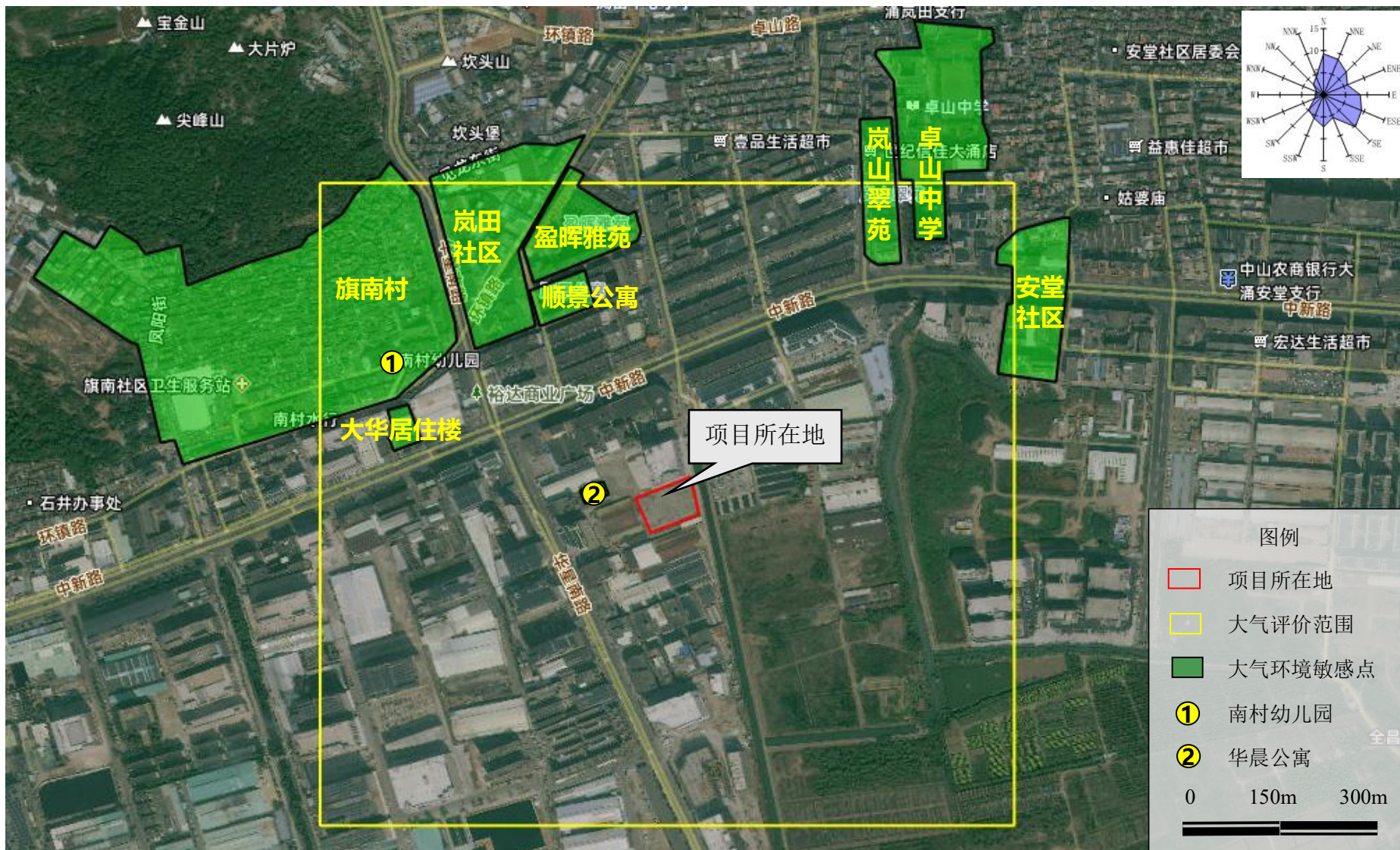
附图 1 建设项目地理位置图



附图2 项目四至图（卫星图）



附图 3 项目平面布置图

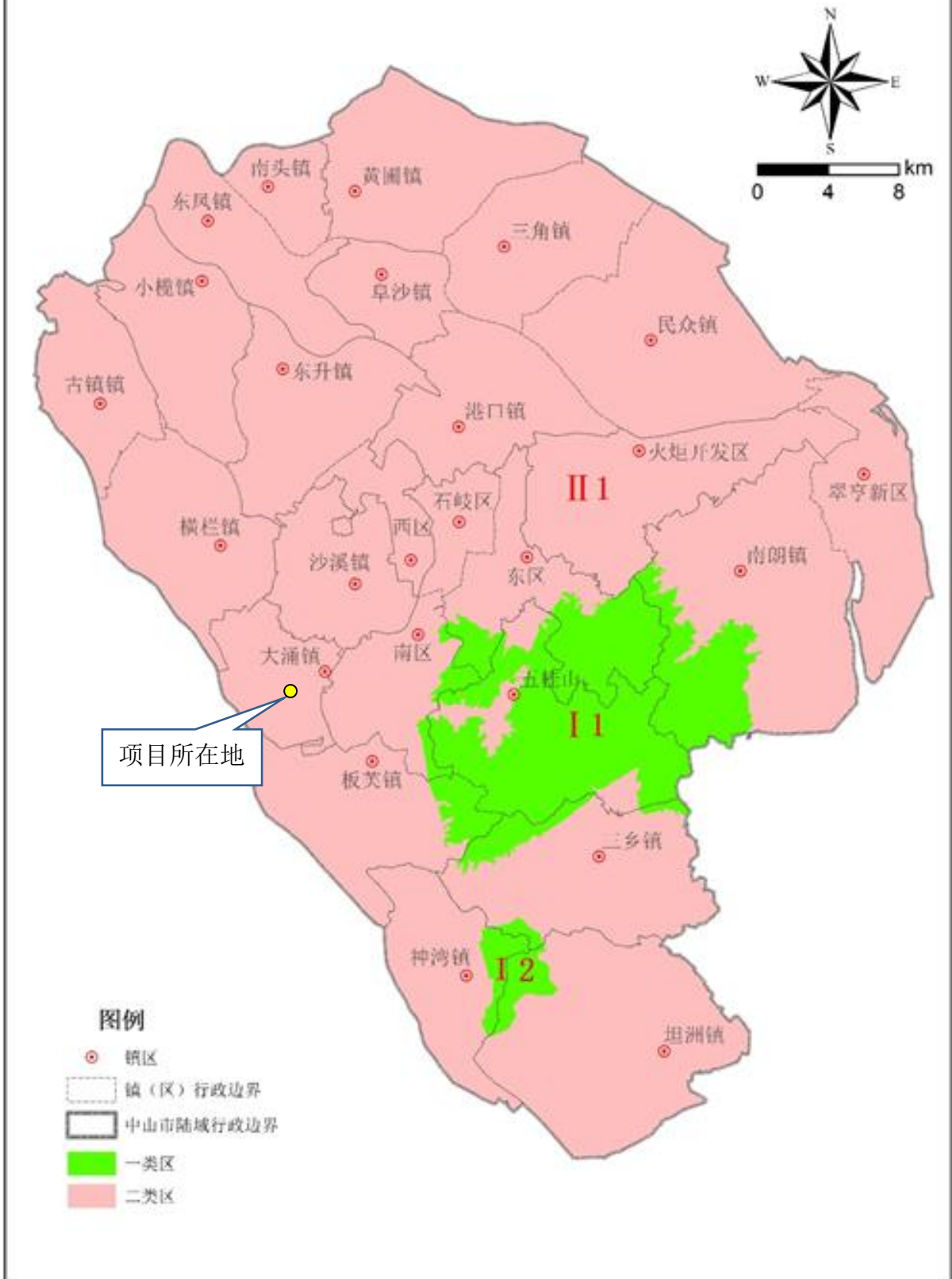


附图 4 项目大气环境敏感点图

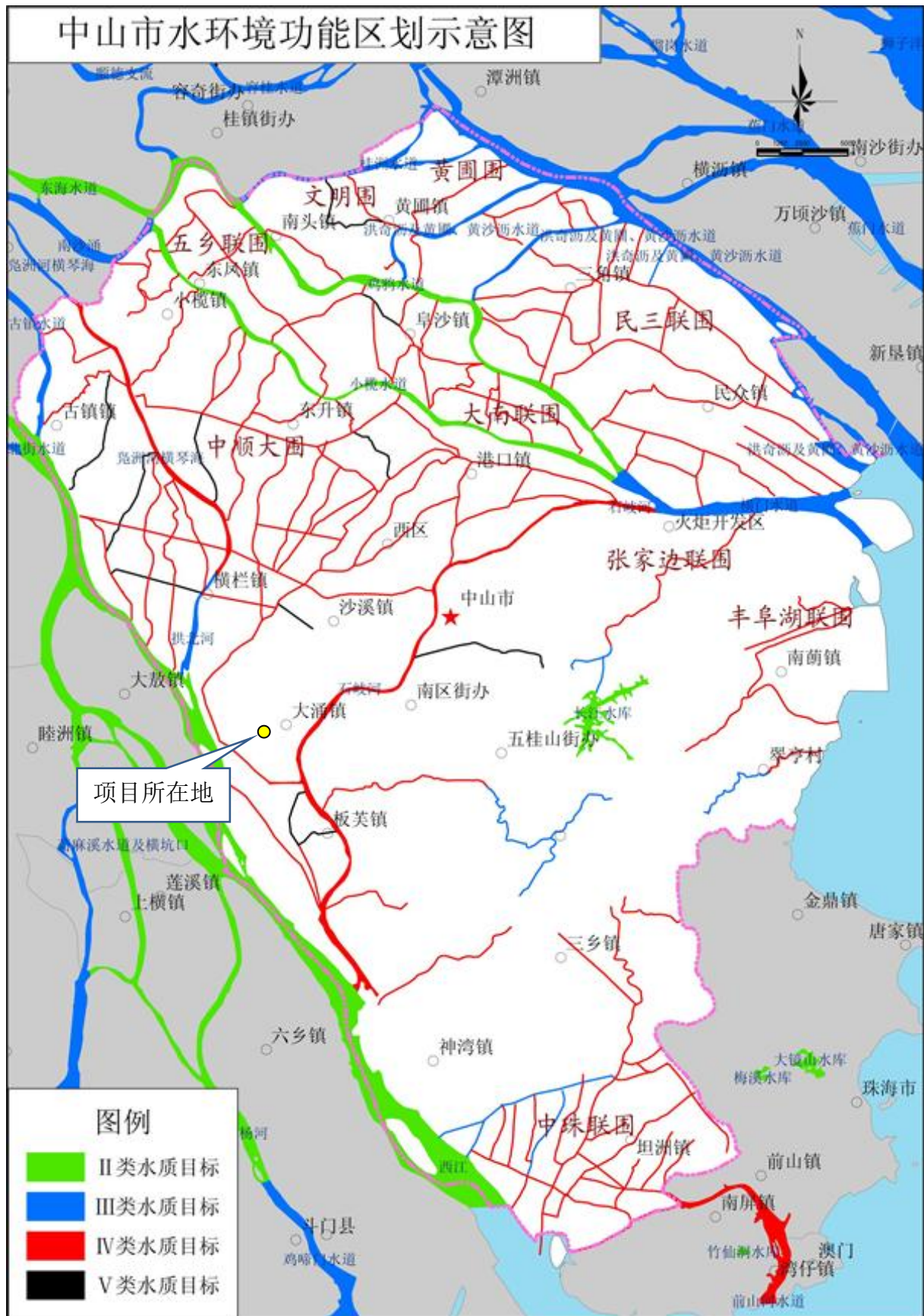


附图 5 项目声环境敏感点图

中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



附图 6 中山市环境空气质量功能区划图



附图 7 中山市水环境功能区划图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



附图9 中山市地下水污染防治重点区划定图



附图 10 项目所在地规划情况



附图 11 大气补充监测点位（引用）位置示意图