

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市珍家山污水处理有限公司污泥干化项目
建设单位(盖章): 中山市珍家山污水处理有限公司
编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1747379862000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	010100		
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码	91442000MA1E101027		
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
评价师	评价师姓名		

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 8

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 46

四、主要环境影响和保护措施 54

五、环境保护措施监督检查清单 68

六、结论 70

附表 71

附图 72

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市珍家山污水处理有限公司污泥干化项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市火炬开发区濠头村濠泗村		
地理坐标	(东经 E113 度 25 分 3.547 秒, 北纬 N22 度 34 分 19.740 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一其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）		环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

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 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）中山港街道重点管控单元准入清单（管控单元号 ZH44200020008）	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展健康医药、智能装备、光电信息、检验检测、数字创意等战略性新兴产业。 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。 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），原则上不再审批新建固体废物处理处置和粘土砖瓦及建筑砌块制造项目。 1-4. 【生态/禁止类】中山香山省级自然保护区范围实施严格管控，按照《中华人民共和国自然保护区条例》及其他有关法律法规进行管理。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。	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。 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。 项目位于中山市火炬开发区濠头村濠泗村，不属于中山香山省级自然保护区范围，不属于环境空气质量一类功能区。 项目不属于长江水库饮用水水源二级保护区、重要水库集雨区与水源涵养区域，生活污水和生产废水与污水处理厂进水一同处理，废水处理量纳入全厂污水处理工程规划日处理规模 35 万吨/天。根据污水处理厂一、二期验收情况可知，项目出水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。 项目不涉及建设用地地块用途变更。 项目不属于噪声敏感建筑物集中区域。	是

		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/禁止类】①单元内长江水库饮用水水源二级保护区内,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。 1-7. 【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。 1-8. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。 1-9. 【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。 1-10. 【土壤/限制类】建设用地区块用途变更为住宅、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。 1-11. 【噪声/限制类】在噪声敏感建筑物集中区域,禁止新建排放噪声的工业企业,改建、扩建工业企业的,应当采取有效措施防止工业噪声污染。	
		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	项目主要能源为电能,不涉及新建锅炉、炉窑。

			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。	
			3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进小隐涌流域未达标水体综合整治工程。 3-2. 【水/限制类】①该单元涉及近岸海域环境保护工作，规范入海排污口设置。②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火炬水质净化厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。 3-3. 【水/综合类】①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。②推进养殖尾水资源化利用和达标排放。 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。	项目生活污水和生产废水与污水处理厂进水一同处理，废水处理量纳入污水处理厂全厂污水处理工程规划日处理规模35万吨/天，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放，项目出水可稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。 项目不涉及氮氧化物、二氧化硫排放。

			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。 4-2. 【土壤/综合类】①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。②加强土壤污染风险防控,重点对象是该单元内的化工、金属表面处理、危险废物处理等涉重金属和有毒有害污染物的行业。	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。厂区危险化学品、危险废物等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。	
	3	《广东省固体废物污染环境防治条例》(2019年)	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。 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。 第十二条 建设产生固体废物的项目以及建设贮	本项目属于 N7723 固体废物治理,将脱水污泥(含水率≤75%)经热干化后形成干化污泥(含水率≤40%),属于污泥减量化处理,减少了固体废物的产生量。 本项目将严格按照要求进行环境影响评	是

			存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价。	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		
			第二十五条 城镇污水处理设施维护运营单位或者污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，对产生的污泥以及利用或者处置后的污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向县级以上人民政府城镇排水主管部门、生态环境主管部门报告。	本项目将建立污泥管理台账，对污泥去向、用途、用量等进行跟踪、记录，并向排水主管部门、生态环境主管部门报告。	
			第二十六条 城镇污水处理设施维护运营单位和污泥处理处置单位应当执行污泥转移联单制度，将转移联单报县级以上人民政府城镇排水主管部门和生态环境主管部门备案。转移污泥的运输者应当采取措施，防止扬散、流失、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。	本项目将采用专门的车辆对污泥进行转运，防止扬散、流失、渗漏或者造成其他的环境污染，同时对污泥转运的数量、来源、去向进行记录，不在运输过程中丢弃、倾倒、遗撒污泥。	
	4	产业政策	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目属于鼓励类第四十二条、环境保护与资源节约综合利用中的污水处理厂污泥协同处置工程。	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
	5	选址合理性分析	《中山市自然资源一图通》	本项目位于中山市火炬开发区濠头村濠泗村，根据中山市自然资源一图通（附图 4），项目所在地土地用途为环境设施用地，符合当地的	是

				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。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。	

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 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	干化污泥（含水率≤40%）	一期、二期工程：15060.83t/a 三期工程：11295.63t/a	脱水污泥（含水率≤75%）→污泥热干化→干化污泥（含水率≤40%）	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	/	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10月26日修订）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；

(7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）；

(8) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（2021年4月1日起施行）；

(9) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(10) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）

(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) 《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）；

(14) 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）；

(15) 《关于调整中山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2020〕229号）；

	(16) 《国家危险废物名录（2025年版）》。 三、项目建设内容 1、基本信息 中山市珍家山污水处理有限公司位于中山市火炬开发区濠头村濠泗村（中心坐标E113度25分3.547秒，N22度34分19.740秒），主要从事工业、生活污水处理、..... 中山市珍家山污水处理有限公司服务范围分为9个分区，主要为：沙朗片区、东河北片区、火炬片区、青溪路逸仙湖片区、湖滨北路片区、莲兴涌片区、崩山涌片区、长江路片区、长江路东规划区，服务面积为34.1km²。 根据《关于中山市珍家山污水处理厂建设项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函〔2005〕376号），全厂污水处理工程规划日处理规模为35万吨/天（一期、二期、三期工程污水处理规模分别为10万吨/天、10万吨/天、15万吨/天）。目前，项目一期、二期工程已投入使用并通过环保验收，三期工程未建设。项目历史环保手续如下表所示。 表3 项目历史环保手续申报情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>批复文号</th><th>批复时间</th><th>类型</th><th>建设内容</th><th>验收情况</th><th>排污许可</th></tr><tr><td>1</td><td>中山市珍家山污水处理厂建设项目环境影响报告书</td><td>粤环函〔2005〕376号</td><td>2005.4.18</td><td>报告书</td><td>建设规模35万吨/天，其中一期10万吨/天，二期10万吨/天，三期15万吨/天</td><td>粤环审〔2011〕217号：仅对已建设的一期工程验收</td><td rowspan="3">许可证编号：91442000770152369G001V</td></tr><tr><td>2</td><td>中山市珍家山污水处理有限公司生产设备（或工艺）非重大变化</td><td>中环函〔2017〕451号</td><td>2017.10.10</td><td>自述表</td><td>①在氧化沟工艺基础上加深度处理工艺（深床滤池） ②对一期工程进行提标改造，提标改造后出水可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A中较严者的要求</td><td>自主验收：仅对一期、二期工程验收，三期工程未建设未验收</td></tr><tr><td>3</td><td>中山市珍家山污水处理有限</td><td>/</td><td>/</td><td>论证</td><td>珍家山污水公司拟明确二期工程工业废水接纳量，约为3000吨/日，约占二期工</td><td></td></tr></table>							序号	项目名称	批复文号	批复时间	类型	建设内容	验收情况	排污许可	1	中山市珍家山污水处理厂建设项目环境影响报告书	粤环函〔2005〕376号	2005.4.18	报告书	建设规模35万吨/天，其中一期10万吨/天，二期10万吨/天，三期15万吨/天	粤环审〔2011〕217号：仅对已建设的一期工程验收	许可证编号：91442000770152369G001V	2	中山市珍家山污水处理有限公司生产设备（或工艺）非重大变化	中环函〔2017〕451号	2017.10.10	自述表	①在氧化沟工艺基础上加深度处理工艺（深床滤池） ②对一期工程进行提标改造，提标改造后出水可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A中较严者的要求	自主验收：仅对一期、二期工程验收，三期工程未建设未验收	3	中山市珍家山污水处理有限	/	/	论证	珍家山污水公司拟明确二期工程工业废水接纳量，约为3000吨/日，约占二期工	
序号	项目名称	批复文号	批复时间	类型	建设内容	验收情况	排污许可																														
1	中山市珍家山污水处理厂建设项目环境影响报告书	粤环函〔2005〕376号	2005.4.18	报告书	建设规模35万吨/天，其中一期10万吨/天，二期10万吨/天，三期15万吨/天	粤环审〔2011〕217号：仅对已建设的一期工程验收	许可证编号：91442000770152369G001V																														
2	中山市珍家山污水处理有限公司生产设备（或工艺）非重大变化	中环函〔2017〕451号	2017.10.10	自述表	①在氧化沟工艺基础上加深度处理工艺（深床滤池） ②对一期工程进行提标改造，提标改造后出水可稳定达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A中较严者的要求	自主验收：仅对一期、二期工程验收，三期工程未建设未验收																															
3	中山市珍家山污水处理有限	/	/	论证	珍家山污水公司拟明确二期工程工业废水接纳量，约为3000吨/日，约占二期工																																

	公司二期工程接纳部分工业废水非重大变动论证报告				程处理量的3%。另外，因二期工程依托一期工程进水分配井，需与一期工程共用一个进水分配井，采用同一个入河排污口，因此二期工程验收时，将一期工程和二期工程全部纳入验收		
--	-------------------------	--	--	--	---	--	--

注：中山市珍家山污水处理有限公司历史名称为珍家山污水处理厂。

根据中山市中央环保督察通报问题整改暨全市水污染防治工作指挥部办公室发布的《中央环保督察通报问题整改暨全市水污染防治工作指挥部工作周报》2022年第12期内容：“3月26日上午，副市长欧阳锦全主持召开专家论证会议，研究污水处理厂建设形式与处理工艺、生活污水厂内干化减量+垃圾焚烧电厂协同焚烧方案等事项。原则同意城区两家污水处理厂内先试先行厂内污泥干化减量，并与垃圾焚烧电厂做好沟通，开展污泥与垃圾协同焚烧论证工作，同步论证其他污水处理厂内干化减量和干化后污泥燃煤掺烧的可行性”。因此，本工程在原址内新建污泥干化车间，对厂内污泥干化减量，脱水污泥（含水率≤75%）经热干化后形成的干化污泥（含水率≤40%）近期交由中山市民东有机废物处理有限公司，远期交由焚烧发电厂协同焚烧处置。为满足发展需要，本次扩建项目在原址内新增二栋污泥干化车间，不新增用地面积，新增建筑面积4325.36m²（其中，一期、二期工程污泥干化车间建筑面积2126.68m²，三期工程污泥干化车间建筑面积2126.68m²），扩建项目投资金额8193.38万元（其中，一期、二期工程投资金额4096.69万元，三期工程投资金额4096.69万元）。

2、扩建前工程

全厂污水处理工程规划日处理规模为35万吨/天（一期、二期、三期工程污水处理规模分别为10万吨/天、10万吨/天、15万吨/天）。目前，项目一期、二期工程已投入使用并通过环保验收，三期工程未建设，接纳污水包括生活污水、公建污水、工业废水（接纳量约为3000吨/日）。

（1）工程组成

表4 现有工程环保手续落实情况对照表

工程分类	项目名称	环评批复/非重大变动论证情况*	现有工程实际建设情况	符合性分析	备注
主体工程	一期工程	一期工程设计处理规模为10万吨/天。一期进水经粗格栅→提升泵	一期工程设计处理规模为10万吨/天。一期进水经粗格栅→提升泵	现有工程实际建设情况和环评批复/非重	一期、二期工程共用

			房→细格栅→沉砂池→氧化沟(厌氧、缺氧、好氧)→二沉池→中间提升泵房→反硝化深床滤池→消毒池→石岐河。	房→细格栅→沉砂池→氧化沟(厌氧、缺氧、好氧)→二沉池→中间提升泵房→反硝化深床滤池→消毒池→石岐河。	大变动论证情况一致。	1个入河排污口。
		二期工程	二期工程设计处理规模均为10万吨/天。二期进水经粗格栅→提升泵房→细格栅→沉砂池→AOA生化池(厌氧、好氧、缺氧)→二沉池→外加介质高效沉淀池→消毒池→石岐河。	二期工程设计处理规模均为10万吨/天。二期进水经粗格栅→提升泵房→细格栅→沉砂池→AOA生化池(厌氧、好氧、缺氧)→二沉池→外加介质高效沉淀池→消毒池→石岐河。		
	辅助工程	综合管理用房	/	一栋3层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为653.49m ² ,建筑面积1776.07m ² 。	原环评/非重大变动论证未明确的辅助工程构筑物情况,本次予以明确。	/
		变配电间	/	共3栋:一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为378.51m ² ,建筑面积378.51m ² ;一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为78.53m ² ,建筑面积78.53m ² ;一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为209.09m ² ,建筑面积209.09m ² 。		
		机修车间及仓库	/	一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为293.18m ² ,建筑面积293.18m ² 。		
		鼓风机房	/	共2栋:一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为326.44m ² ,建筑面积326.44m ² ;一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为265.05m ² ,建筑面积265.05m ² 。		
		保安室	/	一栋1层高的钢筋混凝土结构建筑,用地面积为20m ² ,建筑面积20m ² 。		
	公用	供水	由市政给水管网供水。	由市政给水管网供水。	现有工程实际	/

	工程	供电	由市政电网供电。	由市政电网供电。	建设情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。	
		消防	设置完善的消防设施。	设置完善的消防设施。		
	废气治理		一期工程对粗格栅、细格栅、沉砂池以及污泥脱水间收集后的废气进入生物除臭装置处理，最终经1根15米高排气筒（G1）。	一期工程对粗格栅、细格栅、沉砂池以及污泥脱水间收集后的废气进入生物除臭装置处理，最终经1根15米高排气筒（G1）。	现有工程实际建设情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。	/
			二期工程细格栅、沉砂池及污泥贮泥区收集后的废气进入生物滤池装置处理，最终经1根15米高排气筒（G2）排放。	二期工程细格栅、沉砂池及污泥贮泥区收集后的废气进入生物滤池装置处理，最终经1根15米高排气筒（G2）排放。		
			二期工程 AOA 生化池收集后的废气进入生物滤池处理，最终经1根15米高排气筒（G3）排放。	二期工程 AOA 生化池收集后的废气进入生物滤池处理，最终经1根15米高排气筒（G3）排放。		
			污水处理过程中未收集的废气在厂区内无组织排放。	污水处理过程中未收集的废气在厂区内无组织排放。		
	环保工程	废水处理	废水主要以污水处理厂尾水为主，同时含有厂区生活污水。厂区生活污水一并纳入污水处理厂处理。废水经处理达标后排入石岐河，全厂共设有一个入河排污口。	废水主要以污水处理厂尾水为主，同时含有厂区生活污水。厂区生活污水一并纳入污水处理厂处理。废水经处理达标后排入石岐河，全厂共设有一个入河排污口。	现有工程实际建设情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。	/
		噪声	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。	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。		
		固体废物	生活垃圾交由环卫部门处置。	生活垃圾由环卫部门每天统一收集外运处理。		
			一般固体废物中废包装物交由供应商回收处理；格栅渣交由环卫部门处置；脱水污泥交由中山市民东有机废物处理有限公司处理。	一般固体废物中废包装物交由供应商回收处理；格栅渣交由环卫部门处置；脱水污泥交由中山市民东有机废物处理有限公司处理。		
			危险废物交由珠海市斗门区永兴盛环保工	危险废物交由珠海市斗门区永兴盛环保工		

		业废弃物回收综合处 理有限公司处理。	业废弃物回收综合处 理有限公司处理。		
*原环评及批复/非重大变动论证未明确三期工程的工程组成、原辅材料及用量、主要构筑物 和生产设备、人员及生产制度、给排水等情况，因此本次环评扩建前工程主要对现有工程（一 期、二期工程）进行分析。					
(2) 建设规模					
现有工程实际建设规模和环评批复/非重大变动论证情况一致。					
表 5 现有工程污水处理规模一览表					
序号	建设时期	污水处理规模（万吨/天）			
		原环评批复量	现有工程		
1	一期工程	10	10		
2	二期工程	10	10		
4	合计	20	20		
(3) 主要构筑物					
现有工程实际建设情况和环评批复/非重大变动论证情况一致，主要构筑物如下 表所示。					
表 6 现有工程构筑物一览表					
序号	名称	规格	单位	数量	
一期工程					
1	细格栅池及沉砂池	23m×14m×5.7m	座	1	
2	鼓风曝气氧化沟	116.1m×63.0m×6.8m	座	1	
3	二沉池	D38.8×5.0m	座	4	
4	二沉池配水井	D15.0×5.5m	座	1	
5	污泥贮池	14m×3.6m×4.5m	座	1	
6	鼓风机房	326.44m ²	座	1	
7	加药间	221.86m ²	座	1	
8	深床滤池	8 组, 236.8m ²	座	1	
9	中间提升泵房	91.8m ²	座	1	
10	变配电间	378.51m ² 和 78.53m ²	座	2	
二期工程					
1	细格栅池及旋流沉砂池	26.06m×15.4m	座	1	
2	AOA 生物反应池及调节池	112.8m×65.9m	座	1	
3	平流二沉池	112.85m×62.75m	座	1	
4	外加介质高效沉淀池	40.0m×31.6m	座	1	
5	AOA 生物反应池控制室	11.5m×5.3m	座	2	
6	出水计量井	4.4m×4.1m	座	2	
7	贮泥池	10.9m×7.65m	座	1	

8	鼓风机房	378.51m ²	座	1
9	综合加药间和出水仪表小屋	402.6m ²	座	1
10	进水仪表小屋	40m ²	座	1
11	进水计量井	4.4m×4.1m	座	1
12	剩余污泥计量井	2.5m×2.3m	座	1
13	空气计量井	3.3m×2.9m	座	1
14	变配电间	209.09m ²	座	1
15	速闭阀门井	3.9m×3.7m	座	1
16	阀门井	3.9m×3.7m	座	1
17	调节池	65.9m×20.0m	座	1
18	外加介质高效沉淀池进水计量井	4.4m×4.1m	座	1
一期、二期工程共用				
1	进水分配井	12.3m×4.8m	座	1
2	粗格栅池及提升泵房	18.0m×16.0m×（14.6+6.0）m	座	1
3	紫外线消毒渠及再生水泵房	98.43m ²	座	1
4	污泥脱水间	577.58m ²	座	1
5	机修车间及仓库	293.18m ²	座	1
6	综合管理用房	1776.07m ²	座	1
7	保安室	20m ²	座	1

（4）生产设备

现有工程生产设备实际建设情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。

表 7 污水处理系统主要生产设备一览表

设备名称		技术参数	数量	单位	备注	
一期、二期工程共用						
进水分配井	1	电动堰门	BxH=4500x800,P=1.50kW	2	套	一、二期配水用
粗格栅池及提升泵房	1	潜水离心泵	Q=1157L/s,H=20.60m,Hmax=21.57m,Hmin=19.63m,P=330kW	4	套	3用1备，其中两台变频
	2	回转式格栅除污机	宽度 B=1500mm，渠道宽度 1800mm，栅距 20mm，P=1.5kW	2	套	/
	3	多功能缓闭止回阀	DN1000mm,L=550	4	套	/
	4	闸阀	DN1000mm,L=220	4	套	/
	5	限位伸缩接头	DN1000mm,L=580	4	套	/
紫外线	1	紫外消毒模块	15 个模块/组,每个模块 16 支灯，单套功率 P=85.33kW	2	组	/
	2	电动渠道闸门	BxH=850x2500,P=1.1kW	2	套	超越用

	消毒灯及再生水泵房	3	整流板	BxH=2200x1670	2	套	紫外设备供应商配套提供
		4	电动葫芦	起吊荷载 1.0t, H=6m, P=1.5kW+0.2kW	1	套	/
		5	出水槽	LxBxH=3600x500x550	20	组	紫外设备供应商配套提供, 附可调出水堰板
		6	电动渠道闸门	BxH=1500x1800, P=1.1kW	1	套	四边止水, 双向受压
		7	空压机	380V, 1.5kW	1	套	紫外设备供应商配套提供
		8	再生水泵	单泵流量 200m³/h, H=40m, P=37kW, 含气压罐	1	套	包括 2 台泵, 1 用 1 备, 变频
		9	存水泵	Q=22m³/h, H=5m, P=1.1kW	1	套	/
		10	手动葫芦	起重量 0.5t, 起升高度 6m	1	套	/
	污泥脱水间	1	离心脱水机	Q=45m³/h, 主电机 55kW, 变频电机 15kW	3	台	/
		2	污泥切割机	m-OVAS/25-2.2, 功率 4kW, 流量 30-40m³/h, 转速 750rpm	3	台	/
		3	无轴螺旋输送机	Ø420, L=20m, N=5.5kW, 输泥量 3m³/h	1	台	/
		4	无轴螺旋输送机	功率 5.5kW, 有效长度 13m, Ø420	1	台	/
		5	污泥螺杆泵	Q=30-45m³/h, H=2bar, N=7.5kW	2	台	/
		6	污泥螺杆泵	Nm063BY01L06V, 功率 7.5kW, 流量 30-45m³/h	3	台	/
		7	药剂投加泵	Q=0.2-0.8m³/h, H=3bar, N=0.75kW	2	台	/
		8	药剂投加泵	Nm021BY01L06B, 功率 0.75kW, 流量 0.2~0.8m³/h	3	台	投加絮凝剂
		9	二次稀释单元	与加药系统配套使用	2	套	/
		10	污泥输送泵	Q=10m³/d, H=2bar, N=7.5kW	2	套	/
		11	污泥输送泵	Nm076SF02S12V, 功率 15kW, 流量 5-15	1	台	/
		12	污泥料仓	V=70m³, 底部净高 4.0m 配套插板阀, N=0.75kW	1	套	/
		13	潜水搅拌器	QJB1.5/8-400/3, 功率 1.5kW, 转速 742rpm, 叶轮 3 片直径 400mm	2	台	/
		14	轴流风机	功率 0.37kW, 流量 5560m³/h	7	台	/
		15	自动药剂配备站	GTF1000C, 功率 2.5kW, 流量 10kg/h	1	台	/
		16	冲洗水泵 (凯泉立式多级泵)	KQDL/J.65-16*3, 功率 7.5kW, 流量 25m³/h, 扬程 50m	2	台	/

		17	气压罐	SQL600*100, Φ600, 容积 320L	1	台	/
		18	立式单级离心泵	KQL40/185-3/2, 功率 3kW, 流量 6m³/h, 扬程 44m	1	台	/
		19	多级离心泵	KQDL/J80-20*2, 功率 11kW, 流量 45m³/h, 扬程 40m	2	台	/
		20	不锈钢水箱	L×B×H=3.0×3.0×2.0m³	1	台	/
		21	单梁悬挂式起重机	载荷 5T, 起升高度 9m	1	台	用于提起离心机
	一期工程						
	预处理系统	1	放空泵	65WQ/C248-4.0, 功率 4kW, 流量 30m³/h, 扬程 25m	1	台	用于放空提升泵房污水
		2	单轨吊车	载荷 5T, 起升高度 20m, 功率 9.1kW	1	台	用于提起提升泵
		3	转网式细格栅	功率 0.37kW, 安装角度 65°	3	台	/
		4	无轴螺旋输送机	WLS360×95, 功率 2.2kW, 有效长度 9m, 槽宽 500mm	1	台	收集细格栅垃圾
		5	旋流沉砂器	XLCB4750, 功率 1.5kW, 流量 1157m³/d, 直径 5500mm, 砂斗直径 1500mm, 砂斗高度 3.2m, 减速器控制范围=4.5~23rpm	2	台	/
		6	砂水分离机	SF360, 功率 0.745kW, 流量 30m³/h	1	台	/
		7	粗砂泵	100WL100-15-7.5, 流量 100m³/h, 扬程 15m, 功率 7.5kW	2	台	/
		8	轴流风机	功率 0.75KW, 流量 5750m³/h	1	台	/
	生化反应池系统	1	高速水下搅拌器	TR60-2.30-4/16, 功率 6.5kW, 电流 14.2A, 淹没高度 12.5m, 叶轮直径 600mm	8	台	安装于厌、缺氧区, 外壳灰铸铁, 叶轮不锈钢
		2	低速水下推流器	TR221.50-4/8, 功率 3.5kW, 电流 8.4A, 淹没高度 12.5m, 叶轮直径 2500mm	12	台	安装于好氧区, 外壳灰铸铁, 叶轮塑料
		3	回流污泥泵	KPR500, 功率 37kW, 电流 79A, 淹没高度 12.5m, 流量 2080m³/h, 扬程 3.5m	3	台	/
		4	剩余污泥泵	100WQ/C472-4.0-Z, 功率 4kW, 流量 20L/s, 扬程 10m	2	台	/
		5	高速磁悬浮鼓风机	S9000-1-H-4, 风量 166m³/min, 风压 71kPa	3	台	/
		6	盘式曝气器	BZQ-W-192, 球冠型可张微孔曝气头	6100	台	材质 ABS/EPDM
		7	吊车	载荷 2T, 起升高度 10m, 功率 5.5kW	1	台	用于提起回流污泥泵、剩余污泥泵
		8	自动帘式空气滤清器	Q>2000m³/h, 功率 0.09kW	2	台	安装于鼓风机房进风口处
		9	轴流风机	功率 0.37kW, 流量 2990m³/h	1	台	/

		10	轴流风机	功率 0.55kW, 流量 8667m ³ /h	3	台	/
	二沉池系统	1	吸刮泥机	07 (200) Z×38, 直径 38m, 功率 0.75kW, 转速 0.03rpm	4	台	/
		2	浮渣泵 (切碎式潜水排污泵)	50WQ/S202-3, 功率 3kW, 流量 13-38m ³ /h, 扬程 11—15m	2	台	出口管径 50mm
		3	浮渣井搅拌器	QJBU.85/8-260/3-740, 功率 0.85kW, 叶轮直径 260mm	2	台	/
	加药系统	1	折浆搅拌机	ZJ1200, 功率 0.37kW, 转速 84r/min	2	台	/
		2	螺杆计量泵	Nm015BY01LO6B, 功率 0.37kW, 流量 0.10~0.35m ³ /h, 排出压力 0.40mpa	3	台	/
		3	轴流风机	功率 0.37kW, 流量 5560m ³ /h	2	台	/
		4	耐腐蚀管道泵	KQH-80-125, 功率 5.5kW, 流量 50m ³ /h, 扬程 20m	2	台	/
	深床滤池	1	石英砂滤料	有效粒径: 1.7—3.5mm, 不均匀系数≤1.3, 莫氏硬度 6-7, 比重 ≥2.6, 酸溶度≤3%, 球形度≥0.8	1220	立方	/
		2	进水堰板	17080*250mm, 厚度 4mm, 含安装附件	16	个	/
		3	反冲水泵	Q=626m ³ /h, H=12m, N=30kW, 水泵效率≥80%	3	台	2 用 1 备
		4	潜水搅拌机	N=5.5kW	1	台	/
		5	检修泵	Q=50m ³ /h, H=10m, N=3kW, 水泵效率≥80%	1	台	/
		6	废水排放泵	Q=209m ³ /h, H=10m, N=11kW, 水泵效率≥80%	2	台	1 用 1 备
		7	罗茨风机	N=132kW	3	台	2 用 1 备
		8	螺杆式空压机	Q=1.0m ³ /min, P=0.86mpa, N=7.5kW	2	台	/
	中间提升泵房	1	潜污泵	Q=1455m ³ /h, H=7-9m, P=45kW, 水泵效率≥80%	5	台	4 用 1 备
		2	电动单梁悬挂起重机	G=2t, 跨距 4m, 行程 12m, 起吊高度 8m, P=2*0.4kW	1	台	/
		3	有毒有害气体监测报警装置	/	1	套	/
	二期工程						
	预处理系统	1	网板格栅除污机	B=5mm, P=1.1+1.5kW	3	套	/
		2	手电两用不锈钢渠道闸门	1900x2400, P=1kW	6	套	/
		3	螺旋压榨机	Q=5m ³ /hr, P=1.5kW	1	台	/
		4	手动渠道闸门	BxH=1200mmx2000mm, 水深 1650mm	3	套	/
		5	立式桨叶分离机	φ1500, P=1.5kW	2	套	/
		6	鼓风机	Q=3.35m ³ /min, H=800mbar, P=11kW	2	套	/
		7	砂水分离器	Q=12L/s, P=1.1kW	2	套	/

AO A 生 反 池 系 统	8	不锈钢垃圾小车	$V>0.3\text{m}^3$	6	只	/
	1	潜水搅拌机	$N=5\text{kW}$	12	套	安装于厌氧区, 附起吊装置
	2	潜水推流器	$\Phi 2300, N=4\text{kW}, n=45\text{rpm}$	12	套	安装于好氧区, 附起吊装置
	3	潜水推流器	$\Phi 2300, N=4\text{kW}, n=45\text{rpm}$	12	套	安装于缺氧区, 附起吊装置
	4	手电两用不锈钢堰门	$3000\times 500, P=1.0\text{MPa}, N=1.5\text{kW}$	4	套	外回流
	5	手电两用不锈钢堰门	$4500\times 500, P=1.0\text{MPa}, N=1.5\text{kW}$	4	套	进水
	6	硬密封可调节电动蝶阀	$\text{DN}800, N=1.5\text{kW}, P=1.0\text{MPa}$	1	套	/
	7	硬密封可调节电动蝶阀	$\text{DN}400, N=1.0\text{kW}, P=1.0\text{MPa}$	6	套	/
	8	硬密封可调节电动蝶阀	$\text{DN}200, N=1.0\text{kW}, P=10\text{MPa}$	36	套	/
	9	不锈钢出水堰板	高度 300mm, 厚度 3mm	24	m^2	/
	10	对夹式蝶阀	$\text{DN}300, P=1.0\text{MPa}$	5	个	/
	11	曝气盘	工作气量 $3.3\text{m}^3/\text{h}$, 阻力损失不大于 $0.3\text{mH}_2\text{O}$	7000	个	/
	12	精细格栅	单台高峰流量 $1563\text{m}^3/\text{h}$ 格栅间距 1mm, $N=2.2+0.75\text{kW}$	6	台	4 用 2 备, 附除臭罩
	13	电动渠道闸门	$800\times 2300, P=1.5\text{kW}$	6	台	/
	14	电动渠道闸门	$2000\times 1800, P=1.5\text{kW}$	6	台	/
	15	栅渣输送、清洗、压榨系统	/	2	套	包括输送水槽、冲洗泵及配套恒压水罐, 由细格栅厂家配套提供
	16	栅渣压榨机	$D=350\text{mm}, P=5.5\text{kW}, \text{IP}65$	2	台	包含 2 套输送水槽
	17	电动刀闸阀/手动刀闸阀	$\text{DN}350, P=-0.40\text{kW}/\text{DN}350$	2	台	用以压榨机之间的控制切换、超越
	18	中压冲洗水泵	$Q=57\text{m}^3/\text{h}, H=100\text{m}, N=30\text{kW}$	4	套	3 用 1 备
	19	恒压变频供水隔膜罐	$P=1.0\text{Mpa}, D=2000\text{mm}$	1	套	/
	20	不锈钢进水堰板	高度 300mm, 厚度 3mm	14	m	/
	21	缺氧填料	/	3222	m^3	/
	22	好氧填料	/	3232	m^3	/
	23	拦截装置	$B\times H=2\text{m}\times 7.2\text{m}$, 开孔比 50%	4	套	/

		24	拦截装置	φ2000, 开孔比 50%	8	套	/
		25	磁悬浮鼓风机	Q=93m³/min,P=8.3mH₂O,P=200kW	4	台	3 用 1 备, 按照 4 常用配电; 附过滤系统、消音设备、控制系统, 隔音罩等
		26	安全滤网	/	4	套	设备配套
		27	止回阀	DN400,L=191	4	套	设备配套
		28	电动蝶阀	DN500,P=0.55kW	4	套	3 用 1 备
		29	空气过滤器	3Q=2 万 m³/h, BxH=1600x2500, P=0.75kW	2	套	/
		30	电动单梁悬挂起重机	起重量 5T, 起升高度 6m, P=7.5+0.8+0.8kW, L=6.0m	1	套	附 CD1 型电动葫芦 1 套
	二沉池系统	1	非金属链板式刮泥机	B=9000mm,L=55m,P=0.55kW	12	套	/
		2	手动闸阀	DN400,L=480	12	套	/
		3	外回流污泥泵 (潜水轴流泵)	Q=2084m³/h,H=3.0m,P=30kW	8	套	6 用 2 备, 4 台变频
		4	剩余污泥泵	Q=28m³/h,H=9m,P=1.5kW	4	套	2 用 2 备
		5	电动闸门	B=1000mm,H=700mm,P=0.55kW	12	套	排泥
		6	电动渠道闸门	BxH=1300x1500, 渠道高度 2150mm, P=1.1kW	2	套	/
		7	链板刮泥机	B=1500mm,L=42.5m,P=0.55kW	2	套	/
		8	不锈钢出水槽	H=350mm,B=500mm,δ=5mm,L=10m	60	套	每套附不锈钢齿形出水堰板 2 块, H=200mm, δ=3mm, L=10m
		9	电动旋转撇渣管	DN400,L=9.0m,P=0.55kW	12	套	/
		10	电动葫芦	T=3T,H=12m,P=4.5+0.4kW	2	套	/
		11	电动渠道闸门	BxH=2000x1500,渠道高度 2150mm,P=1.1kW	2	套	/
	外加介质高效沉淀池系统	1	手动进水闸门	1100x1100	2	套	混合池进水用, 双向
		2	快速搅拌器	P=5.5kW	2	套	
		3	慢速搅拌器	P=7.5kW	2	套	变频, 附带导流筒、导流板、整流器、出水导流板等
		4	斜管及支撑	倾管长度=1040mm, 间距=50mm, 角度 60°, 支撑高度 80mm	2	套	
		5	刮泥机	直径 12300mm, P=5.5kW	2	套	变频
		6	集水槽	BxH=400x400mm,L=5350m	24	套	
		7	过水堰及支撑	BxH=5350x250mm	48	套	附连接件、垫

		8	出水叠梁闸	BxH=1200x2000mm	2	套	片及螺栓等配件
		9	微砂循环泵	Q=80m³/h,H=17m,P=11kW	6	套	4用2备,4台变频
		10	水力旋流器	Q=80m³/h	6	套	4用2备,配套支撑装置
		11	过滤箱	DN200,用于微砂循环进水管	6	套	/
		12	高分子微砂混合装置	/	6	套	
		13	初次投加微砂	有效粒径 130-150μm	156.3	吨	/
		14	气动胶管阀	DN200,用于微砂循环泵吸砂管	6	套	/
		15	气动蝶阀	DN200,用于微砂循环进口冲洗	6	套	/
		16	斜板自动冲洗管路系统	/	2	套	/
		17	冲洗风机	Q=120m³/h,H=2bar,P=11kW	1	套	/
		18	污泥排放泵	干式离心泵, Q=200m³/h, H=8.5m, P=15kW	4	套	2用2备
		19	空气压缩机系统	Q=10.8m³/h,P=8bar,P=7.5kW	2	套	1用1备,气动阀门用,包括:就地控制面板、附属阀门、干燥器、过滤器等的整套设备
		20	空气罐	V=300L	1	套	附安全阀、排水阀、压力显示
		21	移动式存水泵	Q=10m³/h,H=15m,P=1.5kW	2	套	安装于集水坑,含出水管配件及配套闸阀、止回阀
		22	电动葫芦	起重量 1t, 起重高度 12m, P=1.9kW	2	套	用于微砂循环泵房
		23	电动葫芦	起重量 3t, 起升高度 H=12m, P=5.7kW	1	套	用于潜水轴流泵
		24	膜加盖	Ø12300	2	套	设备商成套提供
	贮泥池系统	1	搅拌机	搅拌体积 V=100m³, P=10kW	2	套	/
		2	电动刀阀	DN200,P=0.4kW	2	套	安装于进泥管上
		3	手动刀阀	DN200,L=66	2	套	安装于进泥管上
		4	电动刀阀	DN150,P=0.4kW	2	套	安装于进泥管上
		5	手动刀阀	DN150,L=64	2	套	安装于进泥管上
		6	手动刀阀	DN250,L=80	4	套	用于出泥、放

综合加药间系统						空管上
	7	电动闸门	400x400,P=1.5kW	1	套	位于中隔墙,双向受压
	8	电动刀阀	DN250,P=0.4kW	2	套	安装于出泥管上
	1	耐腐蚀液下泵	Q=13.0m ³ /h,H=15m,P=4.0kw	2	套	/
	2	混凝剂隔膜计量泵	Q=200~1000L/h,H=60m,P=4kW	5	套	4用1备
	3	立式搅拌机	立式桨叶 D=1400, P=5.5kW	3	套	3用
	4	助凝剂溶药装置	制备能力=3.5kg/h, 制备溶液量=1.2m ³ /h, 制备浓度=0.3%, 投加浓度=0.1%, P=5kW	1	套	成套装置
	5	助凝剂投加系统	投加泵3台, 2用1备, Q=0~1000L/hr, H=40m, P=1kw; 另包括增压泵3台, 2用1备, Q=10m ³ /h, H=45m, P=4kW; 在线稀释装置2套	1	套	成套装置, 包括在线稀释装置
	6	次氯酸钠储罐	V=5m ³ , ∅ 1500mm (暂定)	2	套	预留, PE, 外部黑色涂装, 避光
	7	次氯酸钠加药泵	Q=0~150L/h, H=30m, P=0.80kW (暂定)	3	台	预留, 2用1备
	8	次氯酸钠卸料泵	10m ³ /h, H=20m, P=4kw (暂定)	1	台	预留
	9	电动葫芦	T=2t,H=9m,P=3.4kW	1	套	/
(4) 主要原辅材料及用量						
现有工程主要原辅材料及用量情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。						
表 8 现有工程主要原辅材料情况一览表						
建设时期	原料名称	状态	包装方式	现有工程年用量 t/a	最大储存量 t	
一期、二期工程	10%PAC	液态	罐装	3000	84	
	PAM	固态	袋装	84	7	
	乙酸钠	液态	罐装	2620	60	
	次氯酸钠	液态	罐装	384	20	
表 9 现有工程主要原辅材料理化性质一览表						
原料名称	理化性质					
PAC	中文名称为聚合氯化铝, 是一种新型无机高分子水处理絮凝剂, 分子式[Al ₂ (OH) LnCl _{6-n}]m。在水解过程中伴随电化学发生, 具有较强的架桥吸附性能和凝聚能力, 主要用于生活用水, 工业给水的净化及工业废水的处理, 对管道设备腐蚀性低					
PAM	Polyacrylamide 的缩写, 中文名聚丙烯酰胺, 是国内常用的非离子型高分子絮凝剂, 分子量 150 万-2000 万, 有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用。					
乙酸钠	乙酸钠, 又称醋酸钠, 是一种有机物, 分子式为 CH ₃ COONa, 分子量为 82.03。在污水处理厂中, 为了反硝化菌补充碳源, 反硝化菌可以过量吸附 CH ₃ COONa, 因此在以 CH ₃ COONa 为外加碳源进行反硝化时, 可以将出水 COD					

	值维持在较低水平。
次氯酸钠	CAS 号为 7681-52-9，外观为微黄色溶液，有刺鼻气味，次氯酸钠溶液主要用于消毒、杀菌及水处理，应储存于阴凉、通风的库房；远离火种、热源。
(5) 人员及生产制度 现有工程人员及生产制度情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。项目劳动定员 70 人，不在厂内食宿。四班三倒制，每班 8 小时，全年运行。 (6) 给排水情况 现有工程给排水情况和环评批复/非重大变动论证情况一致。 给水：项目用水主要为生活用水，原环评和非重大变动论证并未明确生活用水量，实际现有工程生活用水量合计 1960t/a，由市政给水管网供给。 排水：项目排水主要为项目本身产生的废水和工艺废水。 ①项目本身产生的废水：污水处理厂在运营期间，本身产生废水包括厂区生活污水。现有工程生活污水产生量 1764t/a。项目生活污水及污泥脱水后的回流上清液与污水处理厂进水一同处理，废水处理量纳入污水处理厂现有工程日处理规模 20 万吨/天中，不再单独进行分析。 ②工艺废水：污水处理厂现有工程日处理规模为 20 万吨/天（一期、二期工程污水处理规模分别为 10 万吨/天、10 万吨/天），废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值排入石岐河；一期、二期工程尾水经同一个入河排污口达标排入石岐河。 3、扩建工程 根据原环评和非重大变动论证情况，一期、二期工程废水总处理规模为 20 万吨/天，产生脱水污泥（含水率≤75%）36146t/a（99.03t/d），交由中山市民东有机废物处理有限公司处理。项目三期工程废水处理规模为 15 万吨/天，则三期工程预计产生脱水污泥（含水率≤75%）27109.5t/a（74.27t/d），综上，全厂预计产生脱水污泥	

(1) 工程组成

表 10 扩建部分工程组成一览表

建设时期	工程分类	项目名称	扩建部分建设内容及规模	与原项目依托关系
一期、二期工程	主体工程	污泥干化车间	建设 1 栋 2 层高的钢筋混凝土结构车间，楼高 13.2 米，占地面积 1269.23m ² ，建筑面积 2126.68m ² ，用于脱水污泥干化。	本次新增。
	储运工程	湿污泥料仓	设置 1 个地上钢制湿污泥料仓（脱水污泥暂存），占地面积 24 平方米，高度 4.5 米，有效容积 100m ³ ；设置 1 个地下钢制湿污泥料仓（脱水污泥暂存，备用料仓），有效容积 V=100m ³ 。	本次新增。
		干污泥料仓	设置 1 个干污泥料仓（干化污泥暂存），占地面积 27 平方米，高度 4 米，有效容积 100m ³ 。	
	公用工程	供水	/	依托原项目市政给水管网。
		供电	/	依托原项目市政电网。
		消防	/	依托原项目消防设施。
	环保工程	废气治理	一期、二期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒 G4 排放。	本次新增。
		废水处理	扩建部分生活污水和生产废水与污水处理厂进水一同处理。	依托原项目。
		噪声	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。	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。
		固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理。	依托原项目。
			一般固体废物（干化污泥）近期交由中山市民东有机废物处理有限公司，远期交由焚烧发电厂协同焚烧处置。	本次新增干化污泥暂存于干污泥料仓。
			危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	本次新增废机油及其包装物依托原项目危废暂存间进行存放。
三期工程	主体工程	污泥干化车间	建设 1 栋 2 层高的钢筋混凝土结构车间，楼高 13.2 米，占地面积 1269.23m ² ，建筑面积 2126.68m ² ，用于脱水污泥干化。	本次新增。
	储运工程	湿污泥料仓	设置 1 个地上钢制湿污泥料仓（脱水污泥暂存），占地面积 24 平方米，高度 4.5 米，有效容积 100m ³ ；设置 1 个地下钢制湿污泥料仓（脱水污泥暂存，备用料仓），有效容积 V=100m ³ 。	本次新增。

		干污泥料仓	设置 1 个干污泥料仓（干化污泥暂存），占地面积 27 平方米，高度 4 米，有效容积 100m³。	
	公用工程	供水	/	依托原项目市政给水管网。
		供电	/	依托原项目市政电网。
		消防	/	依托原项目消防设施。
	环保工程	废气治理	三期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒 G5 排放。	本次新增。
		废水处理	扩建部分生活污水和生产废水与污水处理厂进水一同处理。	依托原项目。
		噪声	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。	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。
		固体废物	生活垃圾由环卫部门清运处理。	依托原项目。
			一般固体废物（干化污泥）近期交由中山市民东有机废物处理有限公司，远期交由焚烧发电厂协同焚烧处置。	本次新增干化污泥暂存于干污泥料仓。
			危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。	本次新增废机油及其包装物依托原项目危废暂存间进行存放。

(2) 扩建部分建设规模

根据《广东省生态环境厅关于印发〈广东省建设项目环境影响评价分类管理名录〉的通知》（粤环〔2020〕9 号），本项目属于“三十一、橡胶、塑料制品业”中的“311、橡胶制品业”，其环评类别为“报告书”。因此，本项目应编制环境影响报告书。

(3) 扩建部分生产设备

(2) 扩建部分建设规模

(3) 扩建部分生产设备

表 12 扩建部分生产设备一览表									
建设时期	序号	设备名称	设备型号	数量	单位	所在工序	备注		
一期、二期工程	1	热泵热源带式干化机	PBT2/3000-26	2	套	污泥干化	2用1备		
			PBT2/3000-14	1					
	2	热泵机组	/	2	套				
			/	1					
	3	循环水泵组	/	1	套		配备3个水罐，单个容积V=12m ³		
	4	出料螺旋输送机	/	5	台	辅助设备（脱水污泥输送）	3用2备，单套Q=5m ³ /h		
	5	排泥泵	/	2	台		1用1备，单套Q=5m ³ /h		
		排泥泵	/	3	台		2用1备，单套Q=3m ³ /h		
	6	水平螺旋输送机	/	2	套	辅助设备（干化污泥输送）	1用1备，单台Q=10m ³ /h		
7	倾斜刮板输送机	/	2	套	1用1备，单台Q=10m ³ /h				
8	冷却塔	LRT-250L/DA	2	套	辅助设备	/			
三期工程	1	热泵热源带式干化机	/	2	套	污泥干化	2用1备		
			/	1					
	2	热泵机组	/	2	套				
			/	1					
	3	循环水泵组	/	1	套		配备3个水罐，单个容积V=12m ³		
	4	出料螺旋输送机	/	5	台	辅助设备（脱水污泥输送）	3用2备，单套Q=5m ³ /h		
	5	排泥泵	/	2	台		1用1备，单套Q=5m ³ /h		
		排泥泵	/	3	台		2用1备，单套Q=3m ³ /h		
	6	水平螺旋输送机	/	2	套	辅助设备（干化污泥输送）	1用1备，单台Q=10m ³ /h		
7	倾斜刮板输送机	/	2	套	1用1备，单台Q=10m ³ /h				
8	冷却塔	/	2	套	辅助设备	/			
注：本项目所用设备均不在国家《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。									
（4）扩建部分主要原辅材料及用量									
表 13 扩建部分主要原辅材料及年用量变化一览表									
建设时期	原料名称	包装方式	状态	规格	年用量t	最大储存量t	使用工序	是否属于环境风险物质	临界量t

	一期、二期工程	脱水污泥(含水率≤75%)	/	固态	/	36146	200	污泥干化	否	/
		机油	桶装	液态	10kg/桶	0.4	0.1	设备保养	是	2500
	三期工程	脱水污泥(含水率≤75%)	/	固态	/	27109.5	200	污泥干化	否	/
		机油	桶装	液态	10kg/桶	0.4	0.1	设备保养	是	2500
注：项目全厂预计产生脱水污泥（含水率≤75%）63255.5t/a（173.30t/d）。										
主要原辅材料物化性质如下：										
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。 脱水污泥（含水率≤75%）：根据《中山市珍家山污水处理有限公司污水处理厂污泥检测报告》（报告编号：LC-DHT250002SC1，详见附册），项目脱水污泥泥质满足《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009）中的相关要求，具体数值如下表所示。 表 14 项目污泥泥质情况一览表										
泥泥质》（GB24188-2009）中的相关要求。 （5）人员及生产制度 扩建部分员工由污水处理厂原有员工调配，不新增劳动定员。 （6）给排水情况 给水：扩建部分用水主要为生产用水（水罐补充蒸发用水、废气治理措施补充										

蒸发用水和车间地面清洗用水），均由市政给水管网供给。

水罐补充蒸发用水：扩建部分一期、二期工程设置循环水泵组共设有 3 个水罐（分别为热水罐、温水罐、冷水罐），热水罐中的水经电能加热到 80-85℃，干化机间接吸收热水的热量，使得脱水污泥中的水分蒸发，蒸发的水分与冷水罐中的冷水（水温 15℃左右）间接进行热交换后形成污泥干化冷凝水；同时，热水的热量消耗后形成温水（水温 45℃左右），暂存于温水罐中，使用时再次泵入热水罐中加热。水罐中的水循环使用，每日补充蒸发用水量为水罐有效容积的 20%，一期、二期工程设有 3 个水罐，单个水罐有效容积 12m³，年补充蒸发用水 2628m³。三期工程与一期、二期工程情况一致，年补充蒸发用水 2628m³。扩建部分水罐年补充蒸发用水合计 5256m³，不产生废水。

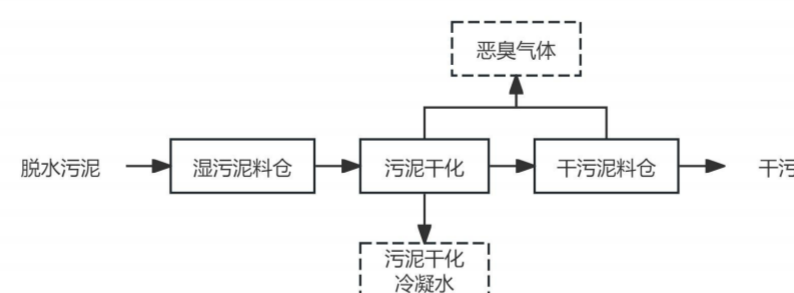
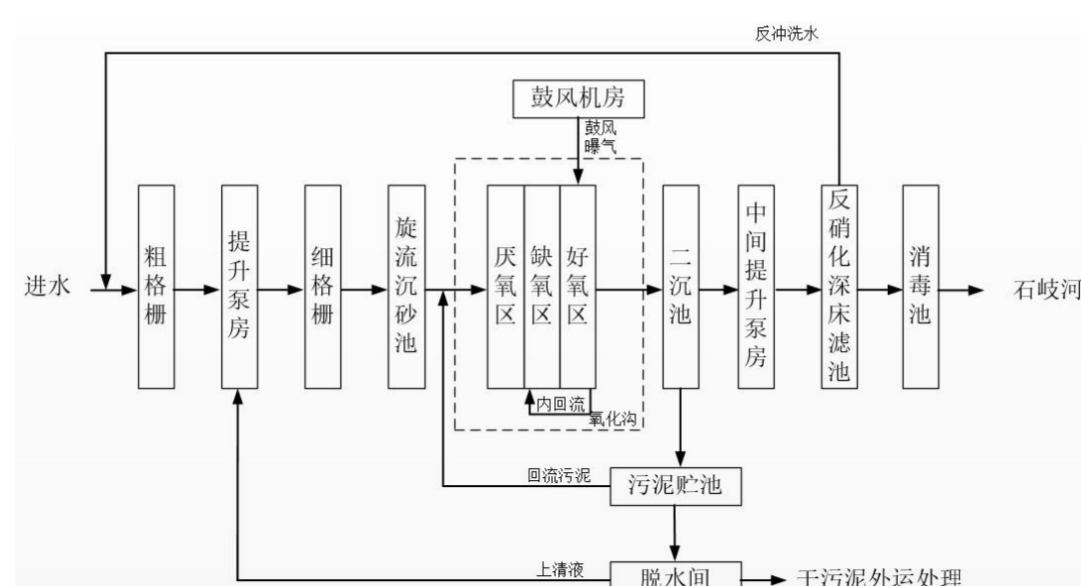
废气治理措施补充蒸发用水：项目一期、二期干污泥料仓暂存过程、污泥干化过程产生的恶臭气体经生物滤池处理后经 20m 排气筒 G4 排放，三期干污泥料仓暂

气治理设施年工作时间为 8760h，则一期、二期工程废气治理措施年补充蒸发用水量为 18396m³，三期工程废气治理措施年补充蒸发用水量为 18396m³，合计为 36792m³，不产生废水。

车间地面清洗用水：污泥干化车间地面每天需清洗一次，清洗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）中公共设施管理业—环境卫生管理—浇洒道路和场地先进值 1.5L/（m²·d），根据业主提供资料，2 栋污泥干化车间地面清洗面积约 2400m²，年清洗 365 天，故车间地面清洗用水量为 1314t/a。 综上，扩建部分用水由市政给水管网供给，生产用水量 43362t/a。 排水：扩建部分排水主要为生产废水（污泥干化冷凝水和车间地面清洗废水）。 污泥干化冷凝水：脱水污泥含水率≤75%（按 75%计），脱水污泥处理量为 63255.5t/a（173.30t/d），热干化后形成的干化污泥含水率≤40%（按 40%计），干化污泥产生量为 26356.46t/a（72.21t/d），则污泥干化冷凝水产生量=63255.5×75%-26356.46×40%=36899.04t/a（101.09t/d）。 车间地面清洗废水：车间地面清洗用水产污系数以 0.9 计，则车间地面清洗废水产生量为 1182.60t/a。 综上，扩建部分生产废水产生量 38081.64t/a，与污水处理厂进水一同处理，废水处理量纳入污水处理厂全厂污水处理工程规划日处理规模 35 万吨/天中。 4、扩建后工程 扩建后全厂总建筑面积 12462.72m²，全厂总投资金额 70100.17 万元。 （1）扩建后建设规模 扩建后全厂污水处理工程规划日处理规模不变，仍为 35 万吨/天。其中一期 10 万吨/天，二期 10 万吨/天，三期 15 万吨/天。目前，项目一期、二期工程已投入使用并通过竣工环保验收，三期工程未建设。 扩建后全厂脱水污泥（含水率≤75%）热干化后形成的干化污泥（含水率≤40%）预计产生量为 26356.46t/a（72.21t/d），近期交由中山市民东有机废物处理有限公司，远期交由焚烧发电厂协同焚烧处置。 （2）扩建后生产设备 扩建部分设备为新增设备，由于扩建前设备较多，不再重复说明。 （3）扩建后主要原辅材料及用量 表 16 扩建后全厂原辅材料使用情况 <table> <tr> <th>原料名称</th><th>状态</th><th>使用量 t/a</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>10%PAC</td><td>液态</td><td>3000</td><td>/</td></tr> <tr> <td>PAM</td><td>固态</td><td>84</td><td>/</td></tr> <tr> <td>乙酸钠</td><td>液态</td><td>2620</td><td>/</td></tr> <tr> <td>次氯酸钠</td><td>液态</td><td>384</td><td>/</td></tr> </table>				原料名称	状态	使用量 t/a	备注	10%PAC	液态	3000	/	PAM	固态	84	/	乙酸钠	液态	2620	/	次氯酸钠	液态	384	/
原料名称	状态	使用量 t/a	备注																				
10%PAC	液态	3000	/																				
PAM	固态	84	/																				
乙酸钠	液态	2620	/																				
次氯酸钠	液态	384	/																				

	机油	液态	0.8	本次新增
	(4) 扩建后人员及生产制度 扩建后项目劳动定员 70 人，不在厂内食宿。四班三倒制，每班 8 小时，全年运行。 (5) 扩建后给排水情况 给水：扩建后项目用水主要为生活用水和生产用水（水罐补充蒸发用水、废气治理措施补充蒸发用水和车间地面清洗用水），生活用水量 1960t/a，生产用水量 43362t/a（其中，水罐补充蒸发用水量 2628t/a，废气治理措施补充蒸发用水量 36792t/a，车间地面清洗用水量 1314t/a），合计 45322t/a，均由市政给水管网供给。 排水：扩建后项目排水主要为项目本身产生的废水和工艺废水。 ①项目本身产生的废水：污水处理厂在运营期间，本身产生的废水包括生活污水和生产废水（污泥干化冷凝水和车间地面清洗废水）。生活污水产生量 1764t/a，生产废水产生量 38081.61t/a（其中，污泥干化冷凝水产生量 36899.04t/a，车间地面清洗废水产生量 1182.60t/a），合计 39845.64t/a，与污水处理厂进水一同处理，废水处理量纳入污水处理厂全厂污水处理工程规划日处理规模 35 万吨/天中。 ②工艺废水：污水处理厂全厂污水处理工程规划日处理规模为 35 万吨/天（一期、二期、三期工程污水处理规模分别为 10 万吨/天、10 万吨/天、15 万吨/天），废水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值排入石岐河；一期、二期工程尾水经同一个入河排污口达标排入石岐河，三期工程暂未建设。 (6) 四至情况 东面为空地 and 京珠高速，南面为空地，西面为空地和中交二航局钢筋加工厂，北面为空地 and 石岐河。 (7) 平面布局情况 现有厂区总平面设计兼顾近期与远期的构筑物布置，主要根据工艺顺畅、节约用地、布局紧凑、节约能耗、充分利用地形、注意建筑物朝向等原则，对整个厂区的合理、科学布置。本次扩建部分位于厂区西南角，主要设置污泥干化车间、湿污泥料仓、地下钢制湿污泥料仓和干污泥料仓，扩建部分设置排气筒 G4 和 G5 远离与项目最近的敏感点濠四村，最近距离约 880m，布局合理。			

	具体平面布局详见附图 3。
工艺流程和产排污环节	工艺流程：  图 1 扩建项目工艺流程及产污节点图 工艺流程简述 污水处理厂污泥脱水间的脱水污泥（含水率$\leq 75\%$）暂存于湿污泥料仓，随后从湿污泥料仓输送至污泥干化车间的热泵热源带式干化机进行干化，干化温度为$60\sim 65^{\circ}\text{C}$，年干化时间 8760h。污泥干化车间的循环水泵组共设有 3 个水罐（分别为热水罐、温水罐、冷水罐），热水罐中的水经电能加热到$80\sim 85^{\circ}\text{C}$，干化机间接吸收热水的热量，使得脱水污泥中的水分蒸发，蒸发的水分与冷水罐中的冷水（水温15°C左右）间接进行热交换后形成污泥干化冷凝水；同时，热水的热量消耗后形成温水（水温45°C左右），储存于温水罐中。冷凝水经管道排入污水处理厂进水区，与污水处理厂进水一同处理，干化后的污泥经输送机从热泵热源带式干化机输送至干污泥料仓中暂存。
与项目有关的原有环境污染问题	扩建前项目工艺流程：  图 2 一期工程废水处理工艺流程图

工艺流程简述

生活污水经管网收集后进入厂内粗格栅，去除大块的垃圾，然后由进水泵房提升至细格栅和沉砂池，细小的垃圾和砂粒煤渣等被去除，随后污水进入氧化沟生物池，按照“曝气-非曝气”阶段不断重复进行，完成微生物降解过程，去除有机物，完成脱氮除磷的过程，然后经过提升泵房提升到深床滤池进一步处理过滤，最后出水经过紫外线消毒达到《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）第二时段的一级标准中的较严值后排入石岐河。

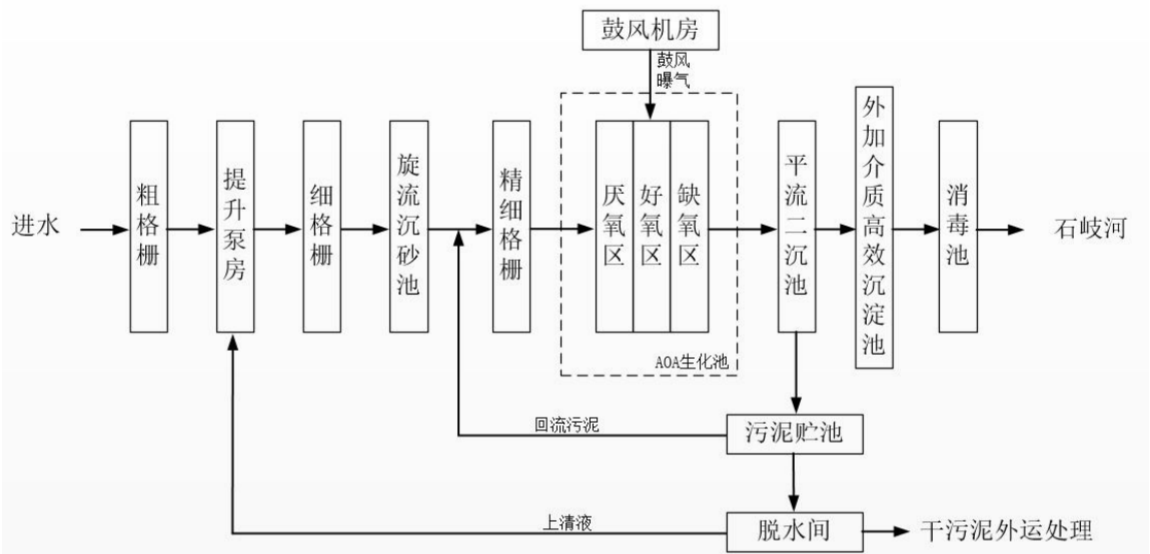


图 2 二期工程废水处理工艺流程图

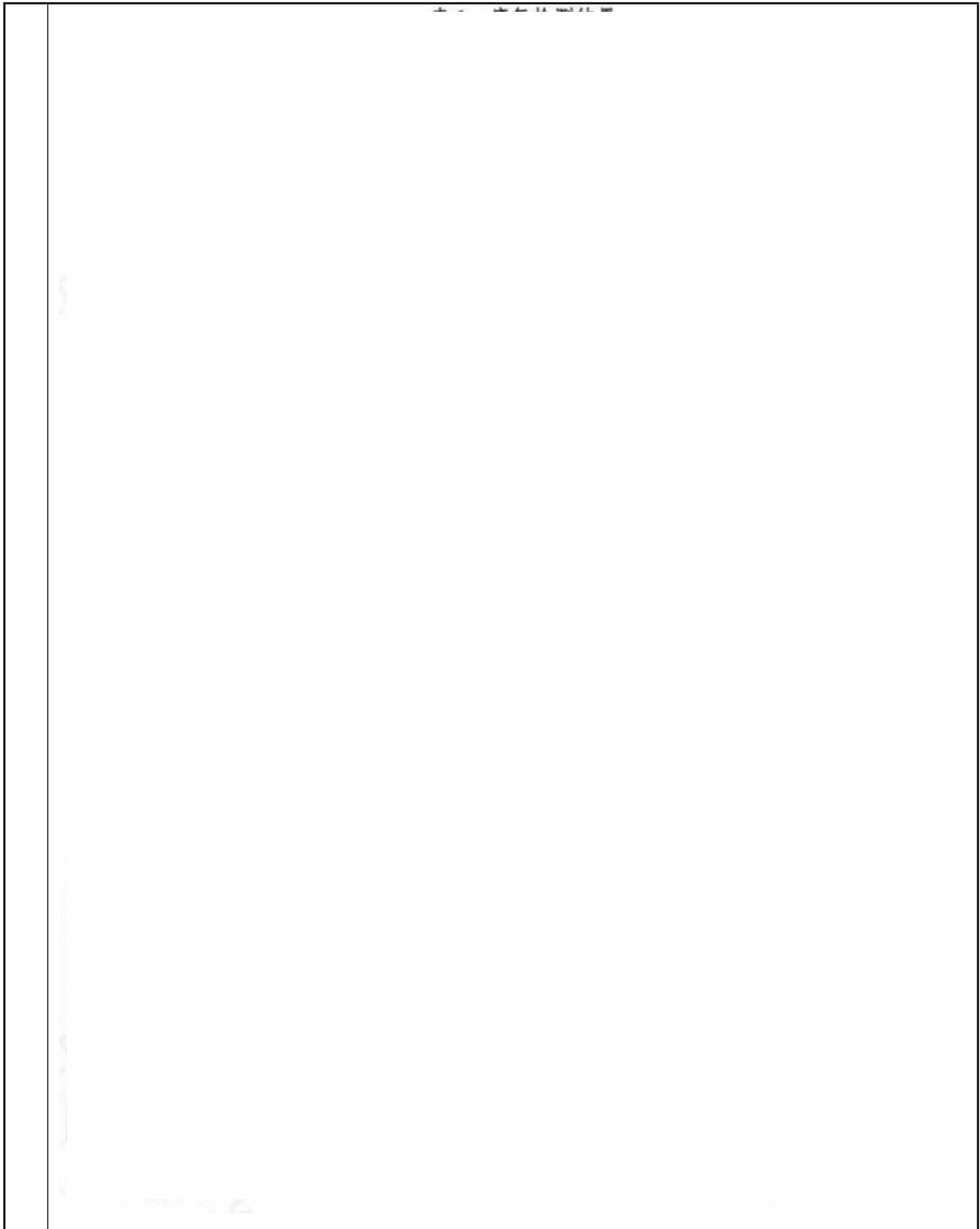
污水经管网收集后进入厂内粗格栅，去除大块的垃圾，然后由进水泵房提升至细格栅和沉砂池，细小的垃圾和砂粒煤渣等被去除，随后污水进入 AOA 生化池，按照“厌氧—好氧—缺氧”阶段进行，完成微生物降解过程，去除有机物，完成脱氮除磷的过程，然后经过外加介质高效沉淀池进一步处理过滤，最后出水经过消毒后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准中的较严值后排入石岐河。

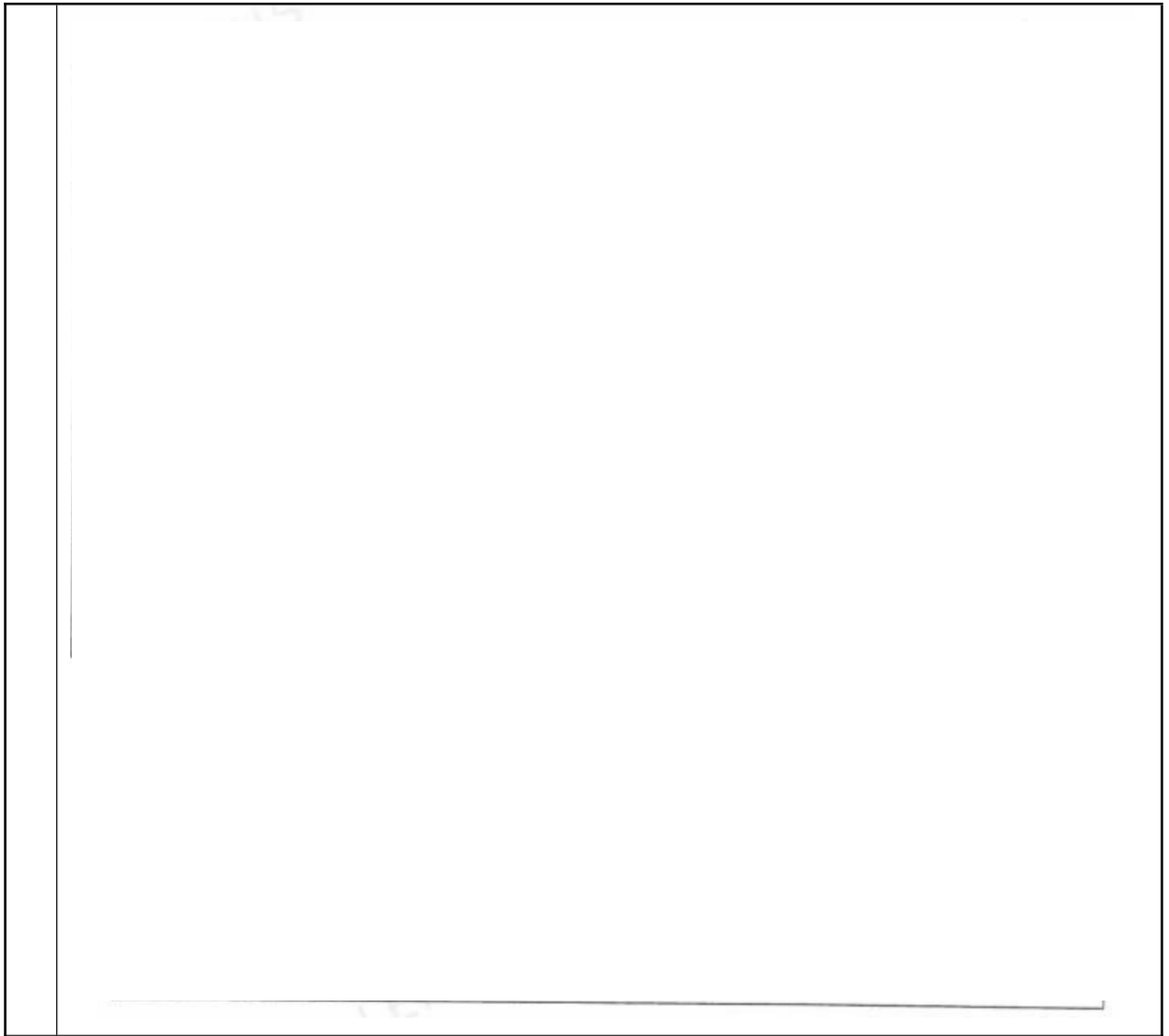
原有污染情况：

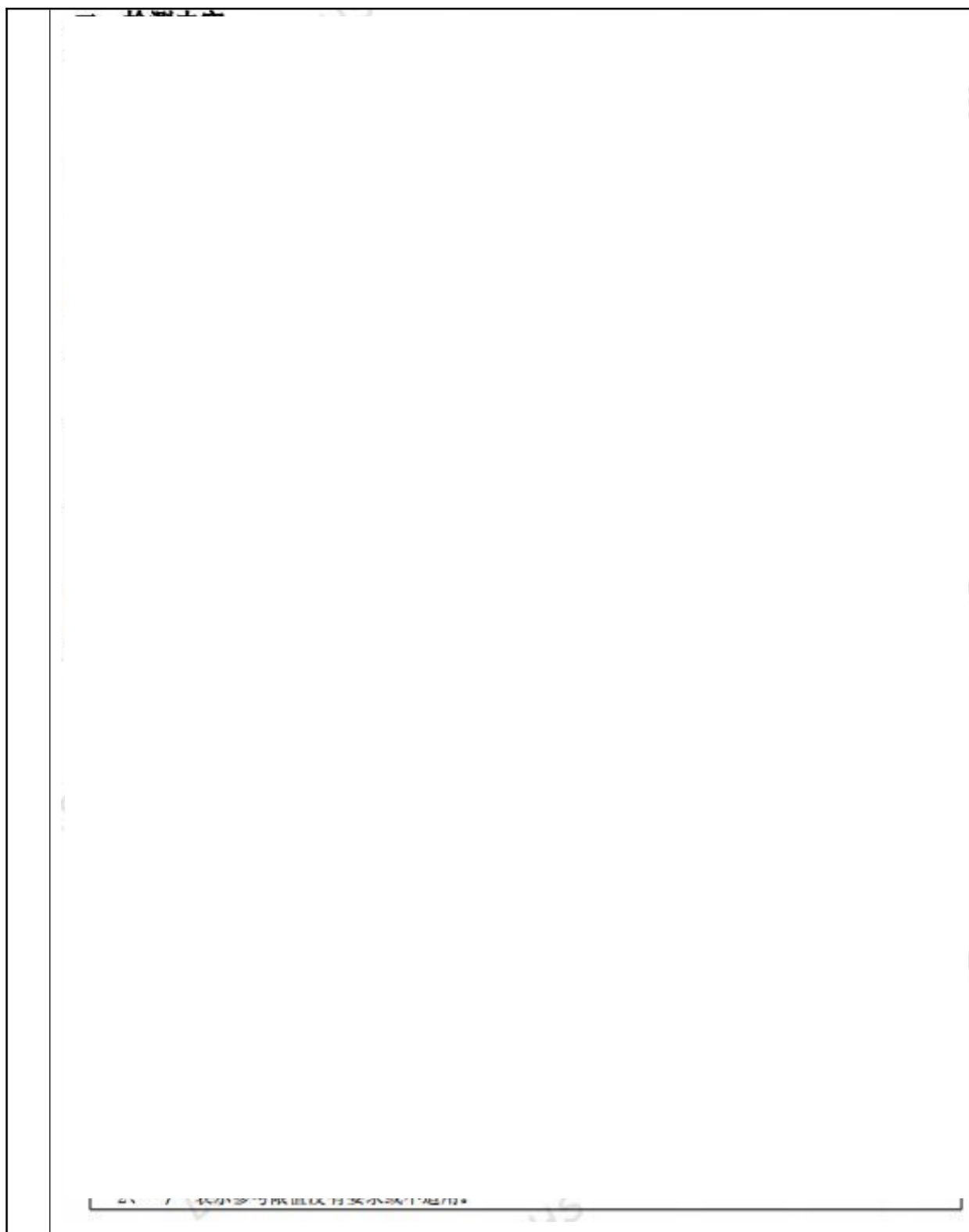
项目历史环评和非重大变化论证报告（批复文号：粤环函〔2005〕376 号、中环函〔2017〕451 号）中除三期工程未建设之外，其余内容已建设并已通过环保验收（编号：粤环审〔2011〕217 号和（中山）利诚检测（书）220029），详见附册），验收结果表示排放情况均达到相应标准。

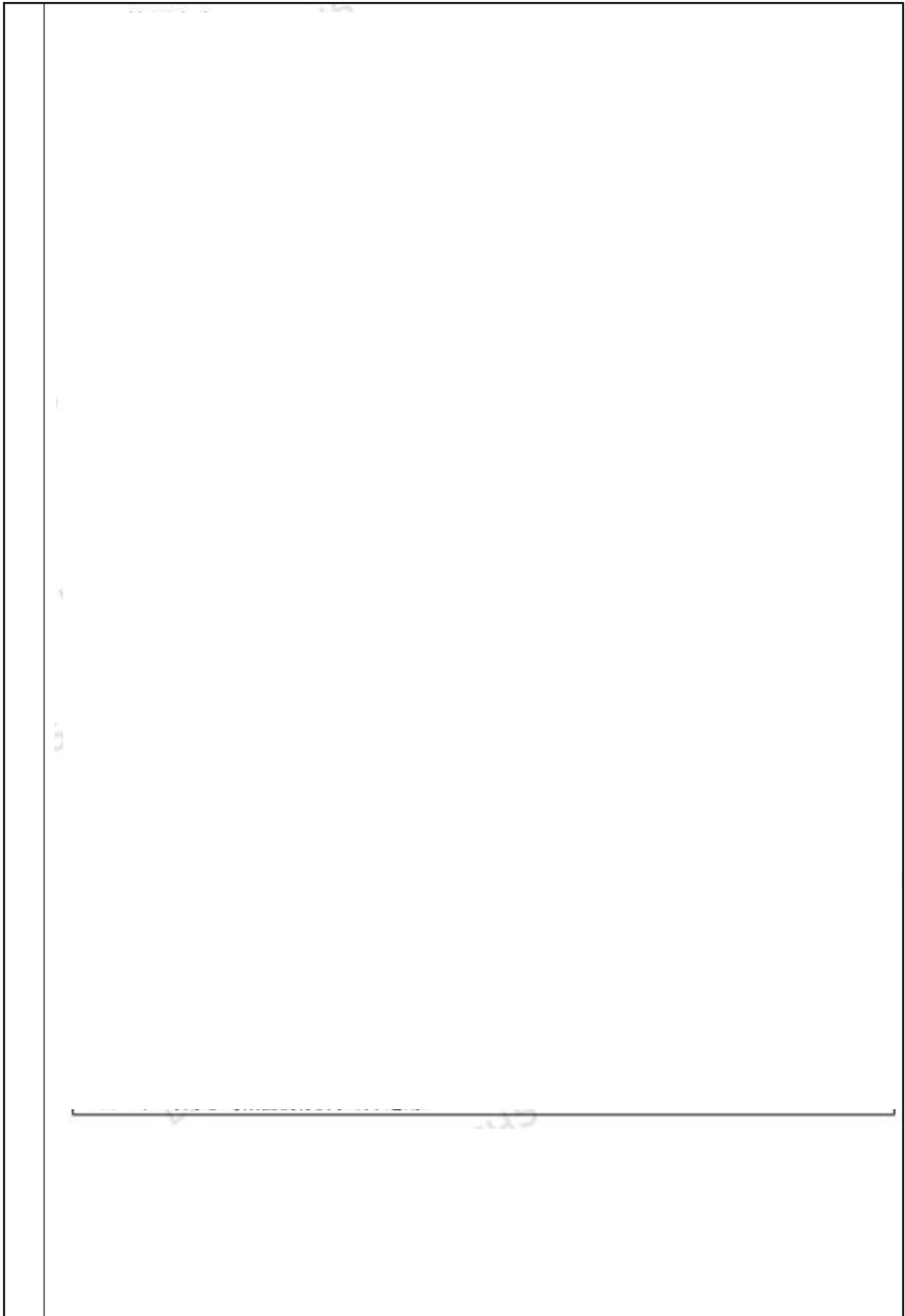
	1、水污染物治理与排放情况 项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。项目生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。
--	--

	2、大气污染物治理与排放情况 （1）一期工程对粗格栅、细格栅、沉砂池以及污泥脱水间收集后的废气进入生物除臭装置处理，最终经 1 根 15 米高排气筒（G1）。 （2）二期工程细格栅、沉砂池及污泥贮泥区收集后的废气进入生物滤池装置处理，最终经 1 根 15 米高排气筒（G2）排放。 （3）二期工程 AOA 生化池收集后的废气进入生物滤池处理，最终经 1 根 15 米高排气筒（G3）排放。 （4）污水处理过程中未收集的废气在厂区内无组织排放。 根据珍家山污水处理厂 2024 年第一季度～第四季度废气例行监测结果可知，2024 年项目一期工程对粗格栅、细格栅、沉砂池以及污泥脱水间收集后的废气（G1 排气筒）、二期工程细格栅、沉砂池及污泥贮泥区收集后的废气（G2 排气筒）、二期工程 AOA 生化池收集后的废气（G3 排气筒）中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值中 15 米排气筒排放限值。 根据《中山市珍家山污水处理有限公司建设项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（（中山）利诚检测（书）220029），厂界无组织氨、硫化氢、臭气浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界最高允许浓度
--	--

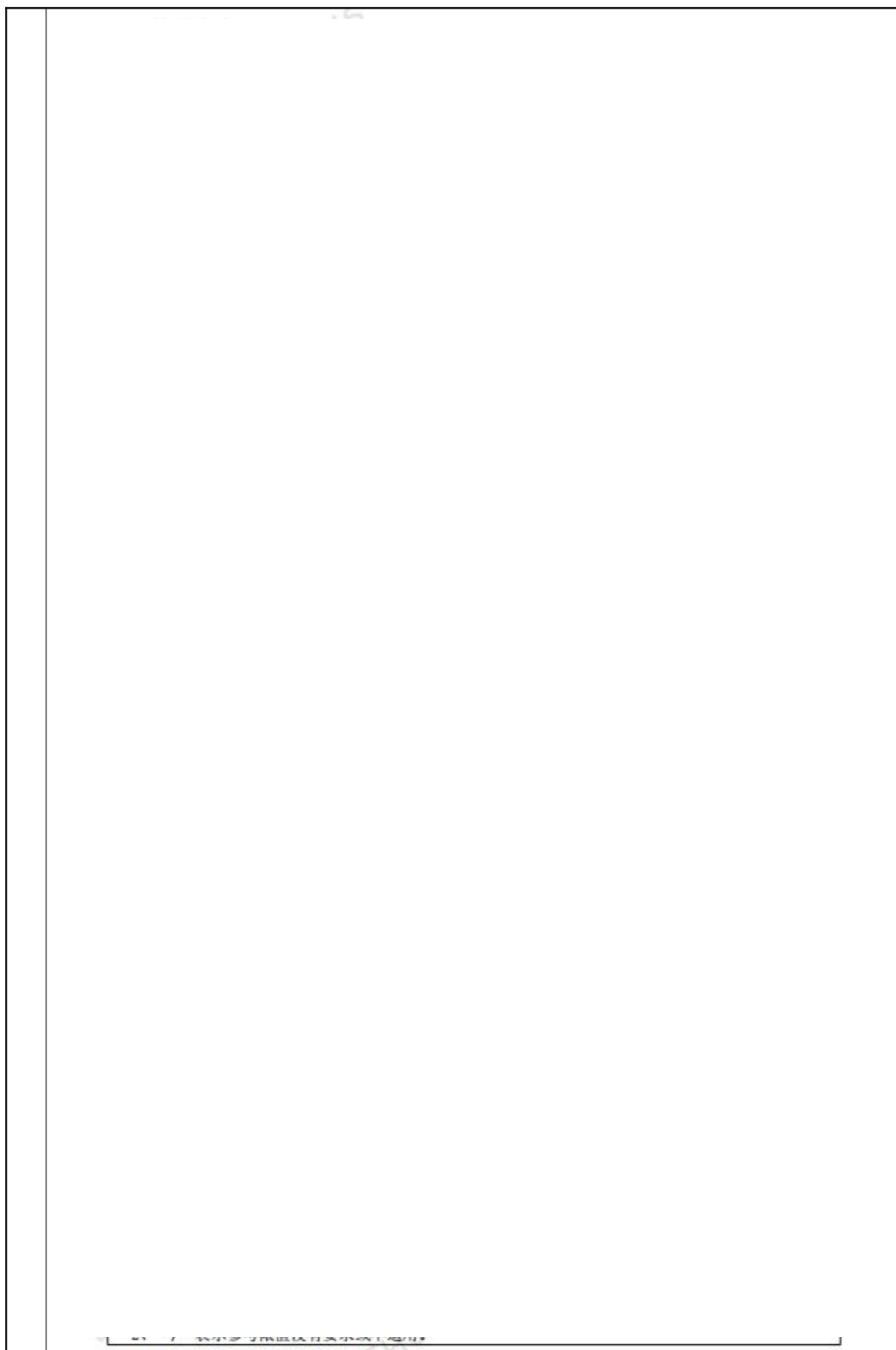








2、 本表仅供参考，使用时请根据实际情况进行适当调整。



— 检测出类

2、“/”表示参考限值没有要求或不适用。

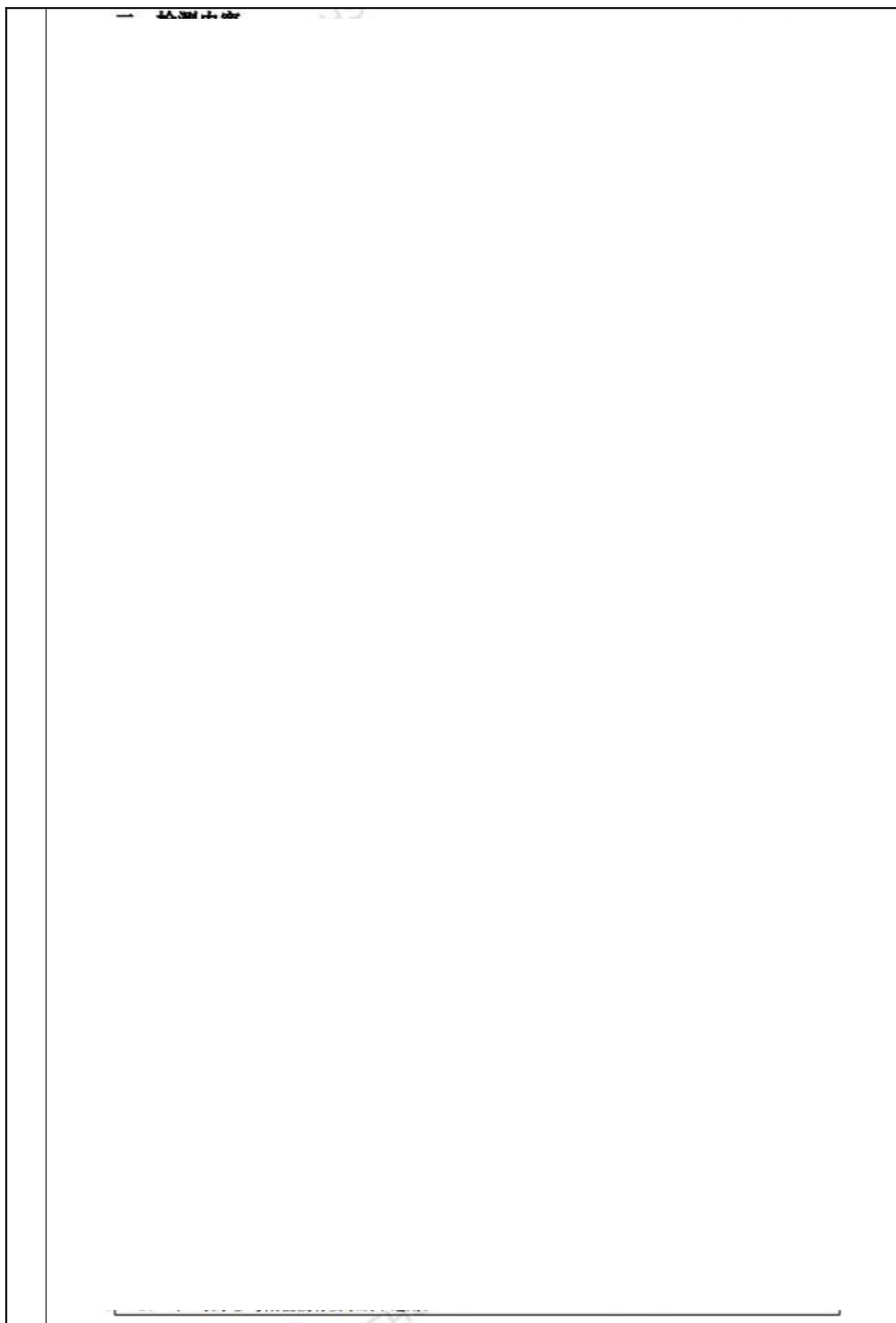


表 22 现有项目固体废物产生情况一览表

种类		类别	危废类别	危险特性	产生量 t/a	暂存量 t	转移周期	处置情况
一期工程	废包装物	一般固体废物	/	/	2	1	半年	交由供应商回收处理
	格栅渣		/	/	110	0.3	每天	交由环卫部门处置
	脱水污泥		/	/	18073	50	每天	交由中山市民东有机废物处理有限公司处理
	生活垃圾	生活	/	/	5	0.01	每天	交由环卫部门处置

二期工程			垃圾				4		
	实验室废液	危险废物	HW49	T/C/I/R	0.8	0.8	一年	交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理	
	废机油及其包装物		HW08	T/I	0.8	0.8	一年		
	废干电池		HW49	T	0.01	0.01	一年		
	废墨盒硒鼓		HW49	T/In	0.04	0.04	一年		
	废包装物	一般固体废物	/	/	2	1	半年	交由供应商回收处理	
	格栅渣		/	/	110	0.3	每天	交由环卫部门处置	
	脱水污泥		/	/	18073	50	每天	交由中山市民东有机废物处理有限公司处理	
	生活垃圾	生活垃圾	/	/	5	0.014	每天	交由环卫部门处置	
	实验室废液	危险废物	HW49	T/C/I/R	0.8	0.8	一年	交由珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司处理	
	废机油及其包装物		HW08	T/I	0.8	0.8	一年		
	废干电池		HW49	T	0.01	0.01	一年		
	废墨盒硒鼓		HW49	T/In	0.04	0.04	一年		
扩建前项目存在的环境保护问题及以新带老措施：									
扩建前项目积极落实了各项污染防治措施，确保项目运营过程中产生的各项污染物达标排放。									
本项目不涉及存在问题和以新带老。									

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境质量现状

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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《中山市 2023 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 百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，项目所在区域为不达标区，不达标因子为臭氧，具体见下表。

表 23 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	8.3 0	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	56	80	70.00	达标
	年平均值	21	40	52.50	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	72	150	48.00	达标
	年平均值	35	70	50.00	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	56.00	达标
	年平均值	20	35	57.14	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	163	160	101.88	超标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	20.0	达标

大气改善计划：为持续改善中山市大气环境质量，中山市将切实做好各类污染源监督管理。一是对全市涉 VOCs、工业锅炉及炉窑等企业进行巡查，督促企业落实大气污染防治措施；二是加强巡查建筑工地、线性工程，督促施工单位严格落实“六个百分百”扬尘防治措施；三是抓好非道路移动机械监督执法现场要求施工负责人做好车辆检查及维护；四是加强对餐饮企业、流动烧烤摊贩以及露天焚烧的管控，严防露天焚烧秸秆、垃圾等行为发生；五是加强油站、油库监督管理，对全市加油站和储油库的油气回收装置等设施进行油气密闭性检查；六是加

大人员投入强化重点区域交通疏导工作，减少拥堵；七是联合交警部门开展柴油车路检工作，督促指导用车大户建立完善车辆使用台账。

2、基本污染物环境质量现状

本项目位于环境空气二类功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

项目位于中山市火炬开发区濠头村濠泗村，邻近监测站为民众空气自动监测站（E113°29'34.28"，N22°37'39.51"），根据《中山市 2023 年空气质量监测站点日均值数据》中民众空气自动监测站 2023 年监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果见下表。

表 24 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 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
民众	E113°29'34.28"	N22°37'39.51"	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	14	150	12.7	0	达标
				年平均值	9.1	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	64	80	140	1.1	达标
				年平均值	25	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	101	150	125.3	0.82	达标
				年平均值	48.8	70	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	42	75	84	0	达标
				年平均值	21.3	35	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	169	160	154.4	11.78	超标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	800	4000	27.5	0	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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；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》（GB3095-2012）及其 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）及其 2018 年修改单二级标准；O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

3、特征污染物环境质量现状

项目排放氨、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，项目不对氨、硫化氢和臭气浓度等因子进行大气环境现状监测。

二、地表水环境质量现状

1、地表水环境质量现状

根据《关于中山市珍家山污水处理厂建设项目环境影响报告书审批意见的函》（粤环函〔2005〕376 号），全厂污水处理工程规划日处理规模为 35 万吨/天（一期、二期、三期工程污水处理规模分别为 10 万吨/天、10 万吨/天、15 万吨/天）。目前，项目一期、二期工程已投入使用并通过环保验收，三期工程未建设。一期、二期工程尾水经同一个入河排污口达标排入石岐河。

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）的规定，石岐河属于IV类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。根据《中山市生态环境局 2023 年水环境年报》公布：石岐河水质类别为V类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。



2023年水环境年报

信息来源： 本网 中山市生态环境局

发布日期： 2024-07-17

分享： 

2023年水环境年报

1、饮用水

2023年中山市两个城市集中式生活饮用水水源地（全禄水厂、马大丰水厂）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，饮用水水质达标率为100%。

2023年长江水库（备用水源）每月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838—2002）的Ⅲ类水质标准，营养状况处于贫营养级别。

2、地表水

2023年鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、中心河、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道水质类别均为Ⅱ类，水质状况为优。前山河、兰溪河、泮沙排洪渠、海洲水道水质类别均为Ⅲ类，水质状况为良好。石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。

与2022年相比，鸡鸦水道、小榄水道、磨刀门水道、横门水道、东海水道、洪奇沥水道、黄沙沥水道、前山河水道、海洲水道、中心河、兰溪河、泮沙排洪渠水质均无明显变化。石岐河水质有所好转。

3、近岸海域

2023年中山市近岸海域监测点位为1个国控/省控点位（GDN20001）。根据监测结果，春夏秋三季无机氮平均浓度为1.96mg/L，水质类别为劣Ⅳ类，主要污染物为无机氮，同比增长22.5%。与2022年相比，水质状况无改善。（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。）

2、削减计划

根据《中山市生态环境局 2023 年水环境年报》公布：石岐河水质类别为Ⅴ类，水质状况为中度污染，超标污染物为氨氮。造成氨氮超标主要是因为经济发展初期，群众环境保护意识薄弱，生活未加节制，工业过度开发，导致水体受到污染。

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）》的规定，本项目所在区域为 2 类和 4a 类声环境功能区，其中主体区域位于 2 类声环境功能区，北厂界邻近横三线，项目与横三线道路边界线最近距离为 0m，因此北厂界现状位于 4a 类声环境功能区；南厂界邻近科技西路，项目与科技西路边界线最近距离为 0m，因此南厂界现状位于 4a 类声环境功能区；其余厂界位于 2 类声环境功能区。因此，北、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。因此，项目不进行声环境质量现状监测。

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。项目脱水污泥暂存于湿污泥料仓，干化污泥暂存于干污泥料仓，项目使用的机油暂存于机修车间及仓库（原有项目区域），项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间（原有项目区域），扩建部分用地范围内地面已做混凝土硬底化处理，无裸露土壤，湿污泥料仓、干污泥料仓、污泥干化车间、化学品储存间、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。项目干污泥料仓暂存、污泥干化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综合管理用房、机修车间及仓库、保安室和污水处理系统构筑物，不含生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。项目厂界外 500m 范围内敏感点情况如下表所示：

表 25 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）					
濠四村	113°25'27.858"	22°34'2.573"	村庄	环境空气	二类区	东南	500

2、声环境保护目标

确保该项目投入使用后项目北、南厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目厂界外周围 50 米范围内无环境噪声敏感点。

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

项目评价范围内无饮用水水源保护区、无饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资

源保护区等。

5、生态环境保护目标

本项目为扩建项目，在原项目的预留建设用地上建设，预留建设用地现状已硬底化，项目不涉及新增用地，故不存在新增用地范围内的生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

表 26 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/m³	
有组织	干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气	G4、G5	20	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	/	≤6000（无量纲）	
无组织	厂界			硫化氢	/	0.06	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准
				氨	/	1.5	
				臭气浓度	/	<20（无量纲）	

注：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；项目排气筒高度 20m，位于 15m~25m 之间，采用“四舍五入法”，则臭气浓度执行 25m 对应的排放限值，即臭气浓度≤6000（无量纲）。

2、水污染物排放标准

扩建项目生产废水与污水处理厂进水一同处理，处理后的尾水排入石岐河，外排废水执行《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）第二时段的一级标准中的较严值。

表 27 水污染物排放标准

项目	标准限值	单位
pH	6-9	-
CODCr	40	mg/L
BOD5	10	mg/L
SS	10	mg/L
NH3-N	5	mg/L
总氮	15	mg/L
总磷	0.5	mg/L

污染物排放控制标准

3、噪声排放标准

项目运营期厂界北、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 28 厂界噪声排放标准

类别	昼间	夜间	单位
2类	60	50	dB(A)
4类	70	55	dB(A)

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）。

一般工业废物厂区暂存做好防渗、防风、防雨、防扬尘等措施。

总量控制指标

表 29 总量变化情况一览表

污染物		扩建前环评审批 排放量（t/a）	扩建后排放量 （t/a）	增减量 （t/a）
废水	CODCr	5110	5110	+0
	NH3-N	1022	1022	+0

注：环评审批排放量源于《中山市珍家山污水处理厂建设项目环境影响报告书》（粤环函（2005）376号）。

施工期环境保护措施 运营期环境影响和保护措施	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。 一、废气 1、扩建部分废气产排情况 扩建部分废气主要为干污泥料仓暂存、污泥干化过程产生的恶臭气体（湿污泥料仓全密封不产生废气），主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度。一期、二期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒 G4 排放，三期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒 G5 排放。 ①废气产生量 表 30 湿污泥料仓暂存过程废气产生情况一览表 <table> <tr> <th>建设时期</th><th>污染物</th><th>产污系数 μg/（g.d）</th><th>污泥最大暂存量 t/d</th><th>年工作时间 d</th><th>废气产生量 t/a</th></tr> <tr> <td>一期、二期</td><td>氨</td><td>0.11</td><td>41.26</td><td>365</td><td>0.0017</td></tr> </table>	建设时期	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	一期、二期	氨	0.11	41.26	365	0.0017
建设时期	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								
一期、二期	氨	0.11	41.26	365	0.0017								

	硫化氢	0.01			0.0002
三期	氨	0.11	30.95		0.0012
	硫化氢	0.01			0.0001

氢 1.5815t/a。

②废气收集、治理

一期、二期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒 G4 排放，三期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒 G5 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，密闭区域为干污泥料仓以及污泥干化车间产生臭气的工艺段，一期、二期工程干污泥料仓有效抽风体积 100 m³，污泥干化车间内产生臭气的工艺段有效抽风体积 4410m³，则密闭区域有效抽风总体积为 4510m³，设计密闭区域的气体换风次数为 15 次/h，则废气收集所需风量为 4510×15=67650m³/h，风机设计风量取整为 70000 m³/h。三期工程密闭区域有效抽风总体积、设计密闭区域的气体换风次数、废气收集所需风量与一期、二期工程一致，风机设计风量取整为 70000 m³/h。废气处理设施年工作时间 8760h，氨、硫化氢去除效率保守取值 65%。

③废气排放情况

表 31 干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气产排情况一览表

建设时期	一期、二期工程		三期工程	
项目	氨	硫化氢	氨	硫化氢
产生量 t/a	21.0869	2.1087	15.8151	1.5815

收集效率		90%	90%	90%	90%
风量 m³/h		70000	70000	70000	70000
年工作时间 h		8760	8760	8760	8760
处理效率		65%	65%	65%	65%
有组织	收集量 t/a	18.9782	1.8978	14.2336	1.4234
	收集速率 kg/h	2.1665	0.2166	1.6248	0.1625
	收集浓度 mg/m³	30.9494	3.0949	23.212	2.3213
	排放量 t/a	6.6424	0.6642	4.9818	0.4982
	排放速率 kg/h	0.7583	0.0758	0.5687	0.0569
	排放浓度 mg/m³	10.8323	1.0832	8.1242	0.8125
无组织	排放量 t/a	2.1087	0.2109	1.5815	0.1581
	排放速率 kg/h	0.2407	0.0241	0.1805	0.018

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，对周边环境影响较小。

无组织排放情况：硫化氢、氨和臭气浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，对周围环境影响较小。

表 32 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	一期、二期工程干污泥料仓暂存过程、污泥干化过程废气（G4）	氨	10.8323	0.7583	6.6424
		硫化氢	1.0832	0.0758	0.6642
		臭气浓度	≤6000（无量纲）	/	少量
2	三期工程干污泥料仓暂存过程、污泥干化过程废气（G5）	氨	8.1242	0.5687	4.9818
		硫化氢	0.8125	0.0569	0.4982
		臭气浓度	≤6000（无量纲）	/	少量
一般排放口		氨			11.6242
		硫化氢			1.1624
		臭气浓度			少量
有组织排放总计					
有组织排放总计		氨			11.6242
		硫化氢			1.1624
		臭气浓度			少量

表 33 大气污染物无组织排放量核算表

序	污染	产污环节	污染物	主要	国家或地方污染物排放标准	年排放
---	----	------	-----	----	--------------	-----

号	源			污染防治措施	标准名称	浓度限值/ (mg/m³)	量/ (t/a)
1	干污泥料仓、污泥干化间	一期、二期工程干污泥料仓暂存过程、污泥干化过程	氨	加强车间通风	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的二级标准	1.5	2.1087
			硫化氢			0.06	0.2109
			臭气浓度			20（无量纲）	少量
2		三期工程干污泥料仓暂存过程、污泥干化过程	氨	加强车间通风	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的二级标准	1.5	1.5815
			硫化氢			0.06	0.1581
			臭气浓度			20（无量纲）	少量
无组织排放总计							
全厂无组织排放总计				氨		3.6902	
				硫化氢		0.3690	
				臭气浓度		少量	

表 34 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	氨	11.6242	3.6902	15.3144
2	硫化氢	1.1624	0.3690	1.5314
3	臭气浓度	少量	少量	少量

表 35 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	G4	废气治理设施损坏	氨	30.9494	2.1665	/	/	暂停生产, 废气处理系统维护正常运营后再开启
			硫化氢	3.0949	0.2166	/	/	
			臭气浓度	/	/	/	/	
2	G5	废气治理设施损坏	氨	23.212	1.6248	/	/	暂停生产, 废气处理系统维护正常运营后再开启
			硫化氢	2.3213	0.1625	/	/	
			臭气浓度	/	/	/	/	

2、废气治理技术可行性分析

根据《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

结合本项目地理位置、恶臭气体特点及产生量，为确保除臭系统满足工程要

求，保证污水处理厂良好的运行环境，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、湿度和酸度条件，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

表 36 项目扩建部分废气排放口一览表

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 ℃
			经度	纬度						
G4	一期、二期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气	氨、硫化氢、臭气浓度	113°24'57.671"	22°34'16.705"	生物滤池	是	70000	20	1.6	常温
G5	三期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气		113°24'58.839"	22°34'15.778"			70000	20	1.6	常温

3、大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行

监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（HJ978-2018），本项目污染源监测计划见下表：

表 37 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
G4、G5	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	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	

表 38 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	硫化氢	1 次/半年	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）中的二级标准
	氨	1 次/半年	
	臭气浓度	1 次/半年	

3、大气环境影响结论

（1）根据《中山市 2023 年大气环境质量状况公报》：项目所在区域为臭氧不达标区。

（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》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（3）干污泥料仓暂存、污泥干化过程废气密闭负压收集后采用生物滤池处理后经 20m 排气筒排放，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，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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准，对周围环境影响较小。

二、废水

1、全厂废水产排情况

扩建部分不新增生活污水，新增生产废水（主要为污泥干化冷凝水和车间地面清洗废水），与污水处理厂进水一同处理，扩建后全厂废水合计产生量 39845.64t/a，废水处理量纳入污水处理厂全厂污水处理工程规划日处理规模 35 万吨/天中。

根据建设单位提供的资料，污泥干化冷凝水水质情况如下，由下表可知，虽然本项目污泥干化冷凝水中氨氮、总氮相对较高，但废水量较小（仅占污水处理厂全厂污水处理工程设计出水量的 0.03%），与污水处理厂进水一同处理，对污水

表 40 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			
1	生活污水、工业废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总氮 总磷	石岐河	连续排放，流量稳定	/	一期	氧化沟+深床滤池处理工艺	W1	√是 □否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放口
2						二期	AOA生化池+外加介质高效沉淀池处理工艺	W2		

表 41 废水直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/ (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		备注
		经度	纬度					名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	W1	113°25'2.32"	22°34'21.11"	3650	石岐河	连续排放，流量稳定	/	石岐河	Ⅳ类	113°24'59.09"	22°34'24.68"	/
2	W2	113°25'2.42"	22°34'20.78"	3650								

注：三期工程未建设，因此以上废水排放量为三期、二期工程排放量。

表 42 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制 (mg/L)
1	W1	COD _{Cr}	《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) 第二时段的一级标准中的较严值	≤40
		BOD ₅		≤10
		SS		≤10
		NH ₃ -N		≤5
		总氮		≤15
		总磷		≤1
2	W2	COD _{Cr}	《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) 第二时段的一级标准中的较严值	≤40
		BOD ₅		≤10
		SS		≤10
		NH ₃ -N		≤5
		总氮		≤15
		总磷		≤0.5

表 43 废水污染物排放信息表 (改建、扩建项目)

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量 (t/d)	全厂日排 放量 (t/d)	新增年排 放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	W1	COD _{Cr}	40	0	8	0	1460
		BOD ₅	10	0	2	0	365
		SS	10	0	2	0	365
		NH ₃ -N	5	0	1	0	182.5
		总氮	15	0	3	0	547.5
		总磷	1	0	0.2	0	36.5
2	W2	COD _{Cr}	40	0	8	0	1460
		BOD ₅	10	0	2	0	365
		SS	10	0	2	0	365
		NH ₃ -N	5	0	1	0	182.5
		总氮	15	0	3	0	547.5
		总磷	0.5	0	0.2	0	18.25
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0	2920
		BOD ₅				0	730
		SS				0	730
		NH ₃ -N				0	365
		总氮				0	1095
		总磷				0	54.75

注：三期工程未建设，因此以上污染物排放量为一期、二期工程排放量。

三、噪声

扩建部分在运营期过程中各类高噪声源的源强如下表：

表 44 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	出料螺旋输送机	10	80	湿污泥料仓
2	排泥泵	10	85	
3	热泵热源带式干化机	6	80	污泥干化车间
4	热泵机组	6	85	
5	循环水泵组	2	85	
6	水平螺旋输送机	4	80	
7	倾斜刮板输送机	4	80	
8	冷却塔	4	85	

扩建部分噪声主要为机械设备噪声源，声级约 80~85dB（A），建设单位应采取适当的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，对各类泵机采取减振措施，对气动性噪声部位采取消声措施。

②选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。

项目厂界四周设置围墙，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：环境工作手册—环境噪音控制卷，高等教育出版社，2000 年），本项目取 25dB（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），本项目取 5dB（A）；对高噪声设备（冷却塔、排泥泵等）单独加装隔音外罩，噪声经隔音外罩隔音后能有效降低 25-37dB（A）（参考文献：深水固井隔音罩的开发与应用，长江大学学报，2016 年），本项目取 25dB（A）。经以上降噪措施后，扩建部分各设备对厂界四周噪声昼间贡献值≤60dB（A）、夜间贡献值≤50dB（A），可确保北、南厂界噪声的贡献值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界噪声的贡献值达《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，则扩建部分运营期产生的噪声对周边环境影

表 45 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
项目厂界东面	噪声	1 次/季，昼夜监测 1 天	昼间：60dB(A)	北、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
项目厂界西面			夜间：50dB(A)	
项目厂界北面			昼间：70dB(A)	
项目厂界南面			夜间：55dB(A)	

四、固体废物

1、扩建项目固体废物产排情况

根据建设单位提供资料，项目扩建部分运营期产生的固体废物主要有：一般固体废物（干化污泥（含水率≤40%））、危险废物（废机油及其包装物）等。

（1）生活垃圾

扩建部分不新增员工数量，因此项目扩建部分不产生生活垃圾。

（2）一般固体废物

干化污泥（含水率≤40%）：扩建后，项目不再产生脱水污泥（含水率≤75%），一期、二期工程脱水污泥热干化后形成的干化污泥（含水率≤40%）15060.83t/a（41.26t/d），三期工程脱水污泥热干化后形成的干化污泥（含水率≤40%）11295.63t/a（30.95t/d），全厂预计产生干化污泥（含水率≤40%）26356.46t/a（72.21t/d）近期交由中山市民东有机废物处理有限公司，远期交由焚烧发电厂协同焚烧处置。

（3）危险废物：

废机油及其包装物：机械设备维护保养过程产生废机油，一期、二期工程产生量约 0.2t/a（废机油产生量=使用量*损耗率=0.4t*50%=0.2t）；一期、二期工程使用机油 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；一期、二期工程废机油及其包装物总产生量为 0.22t/a，三期工程与一期、二期工程情况一致，废机油及其包装物总产生量为 0.22t/a，合计产生量为 0.44t/a，统一收集后暂存于危险废物暂存间并委托有相关危险废物经营许可证的单位定期转运。

表 46 扩建项目危险废物汇总表

序号	危险废物	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害	产废	危险	污染防治措施
----	------	--------	---------	------	----	------	----	----	----	--------

	名称	类别			及装置			成分	周期	特性	
1	废机油及其包装物	HW08	900-249-08	0.44	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

表 47 扩建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	原有项目区域	70m ²	桶装	70t	每年

2、固体废物管理要求

（1）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。

（2）危险废物

危险废物统一收集后暂存于危废暂存间，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。项目脱水污泥暂存于湿污泥料仓，干化

污泥暂存于干污泥料仓，项目使用的机油暂存于机修车间及仓库，项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间，湿污泥料仓、干污泥料仓、污泥干化车间、化学品储存间、危废暂存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。通过对湿污泥料仓、干污泥料仓、污泥干化车间、化学品储存间、危废暂存间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。项目干污泥料仓暂存、污泥干化过程中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》对扩建部分涉及区域进行分区防控，划分为重点防渗区、一般防渗区：

重点防渗区：机修车间及仓库（原有项目区域）、危废暂存间（原有项目区域）。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（渗透系数不大于 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：湿污泥料仓、干污泥料仓、污泥干化车间。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。

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（项目干污泥料仓暂存、污泥干化过程产生的恶臭气体），湿污泥料仓、

干污泥料仓、污泥干化车间、化学品储存间、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：通过对湿污泥料仓、干污泥料仓、污泥干化车间、化学品储存间、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

本项目为扩建项目，在原项目的预留建设用地上建设，不涉及新增用地，故不存在新增用地范围内的生态环境保护目标。

八、环境风险

1、风险调查

扩建部分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值，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 所规定的临界限值。

表 48 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	0.2	0.00008
2	废机油	/	2500	0.4	0.00016
合计					0.00024<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化学品物质，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）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，在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理。 （2）一般固废全部贮存于料仓内，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）污泥干化车间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。污泥干化车间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污泥干化车间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。 （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

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	一期、二期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程	硫化氢	废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后 20m 排气筒 G4 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		
		三期工程干污泥料仓暂存、污泥干化过程	硫化氢	废气经密闭负压收集后采用生物滤池处理后 20m 排气筒 G5 排放	
			氨		
			臭气浓度		
	厂界		硫化氢	/	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的二级标准
			氨		
			臭气浓度		
地表水环境	废水		COD _{Cr}	扩建部分生产废水与污水处理厂进水一同处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准以及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值
			BOD ₅		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TN		
			TP		
声环境	高噪声设备	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）2 类、4 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	一般固体废物干化污泥（含水率≤40%）近期交由中山市民东有机废物处理有限公司，远期交由焚烧发电厂协同焚烧处置。危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。				
土壤及地下水污染防治措施	项目脱水污泥暂存于湿污泥料仓，干化污泥暂存于干污泥料仓，项目使用的机油暂存于机修车间及仓库（原有项目区域），项目产生的危险废物收集后暂存于危废暂存间（原有项目区域），扩建部分用地范围内地面已做混凝土硬底化处理，无裸露土壤，湿污泥料仓、干污泥料仓、污泥干化车间、化学品储存间、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。项目干污泥料仓暂存、污泥干化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。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	①加强厂区日常的环境风险隐患排查，在实际生产中严格生产管理活动，加强生产管理。				

	②一般固废全部贮存于料仓内，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污泥干化车间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。污泥干化车间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污泥干化车间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。 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。
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。该扩建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，采用先进的原水处理系统和配套设施，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

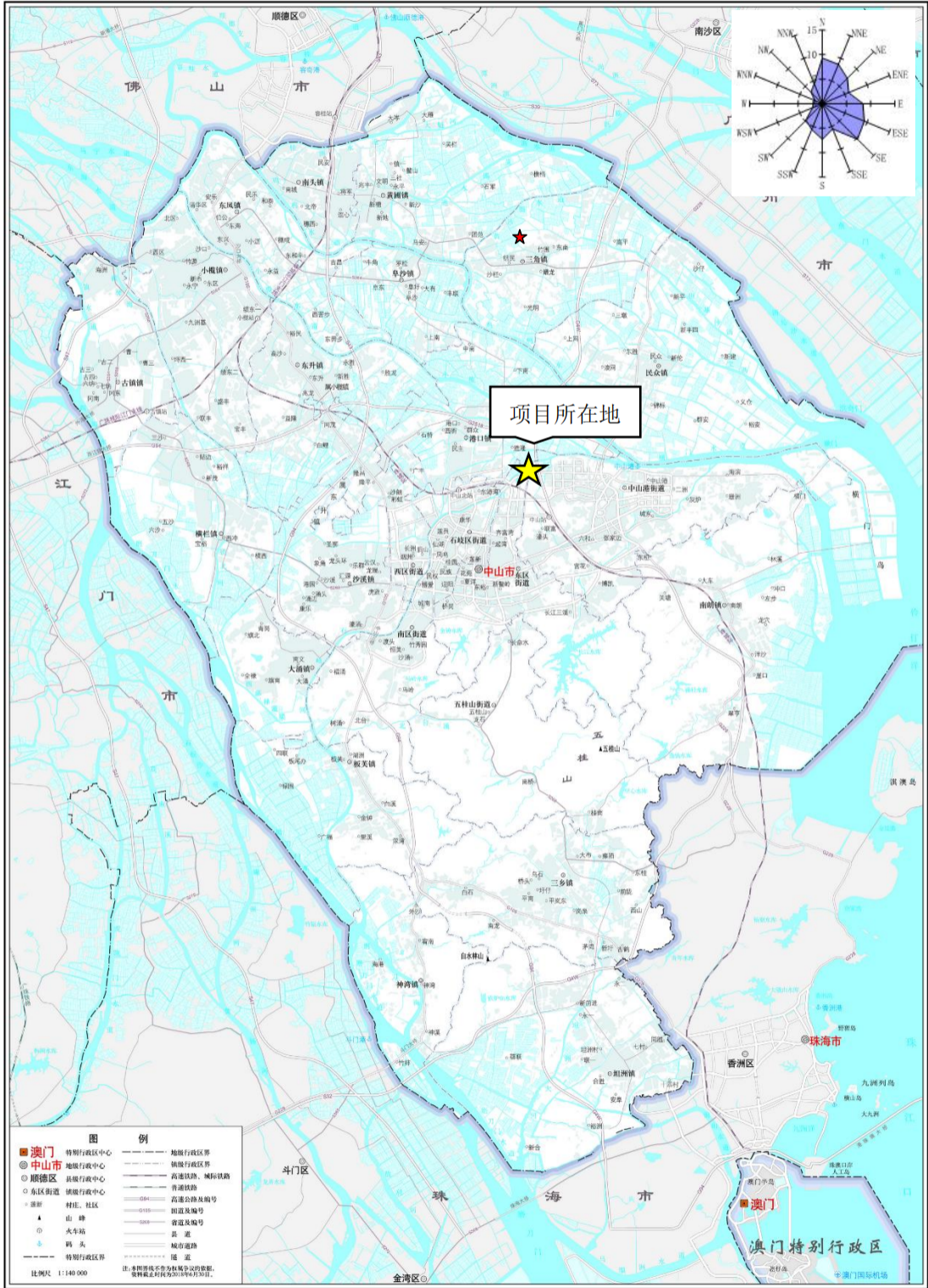
建设项目污染物排放量汇总表 t/a

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	氨	/	未定量	0	15.3144	0	/	+15.3144
	硫化氢	/	未定量	0	1.5314	0	/	+1.5314
	臭气浓度	少量	未定量	0	少量	0	/	+少量
废水	生产废水量	73000000	127750000	73000000	0	0	127750000	+0
	COD _{Cr}	2920	5110	2920	0	0	5110	+0
	BOD ₅	730	1277.5	730	0	0	1277.5	+0
	SS	730	1277.5	730	0	0	1277.5	+0
	NH ₃ -N	365	638.75	365	0	0	638.75	+0
	TN	1095	1916.25	1095	0	0	1916.25	+0
	TP	54.75	82.125	54.75	0	0	82.125	+0
一般固体废物	废包装物	4	/	3*	0	0	7	+0
	格栅渣	220	/	165*	0	0	385	+0
	脱水污泥（含水率≤75%）	36146	/	27109.5*	0	63255.5	0	-63255.5
	干污泥（含水率≤40%）	0	/	0	26356.46	0	26356.46	+26356.46
危险废物	实验室废液	1.6	/	1.20*	0	0	2.8	+0
	废机油及其包装物	1.6	/	1.20*	0.44	0	3.24	+0.44
	废干电池	0.02	/	0.015*	0	0	0.035	+0
	废墨盒硒鼓	0.08	/	0.06*	0	0	0.14	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；*因原环评批复（粤环函〔2005〕376号）未明确三期工程固体废物产生量，此处按照一期、二期工程固体废物产生量推算。

附图

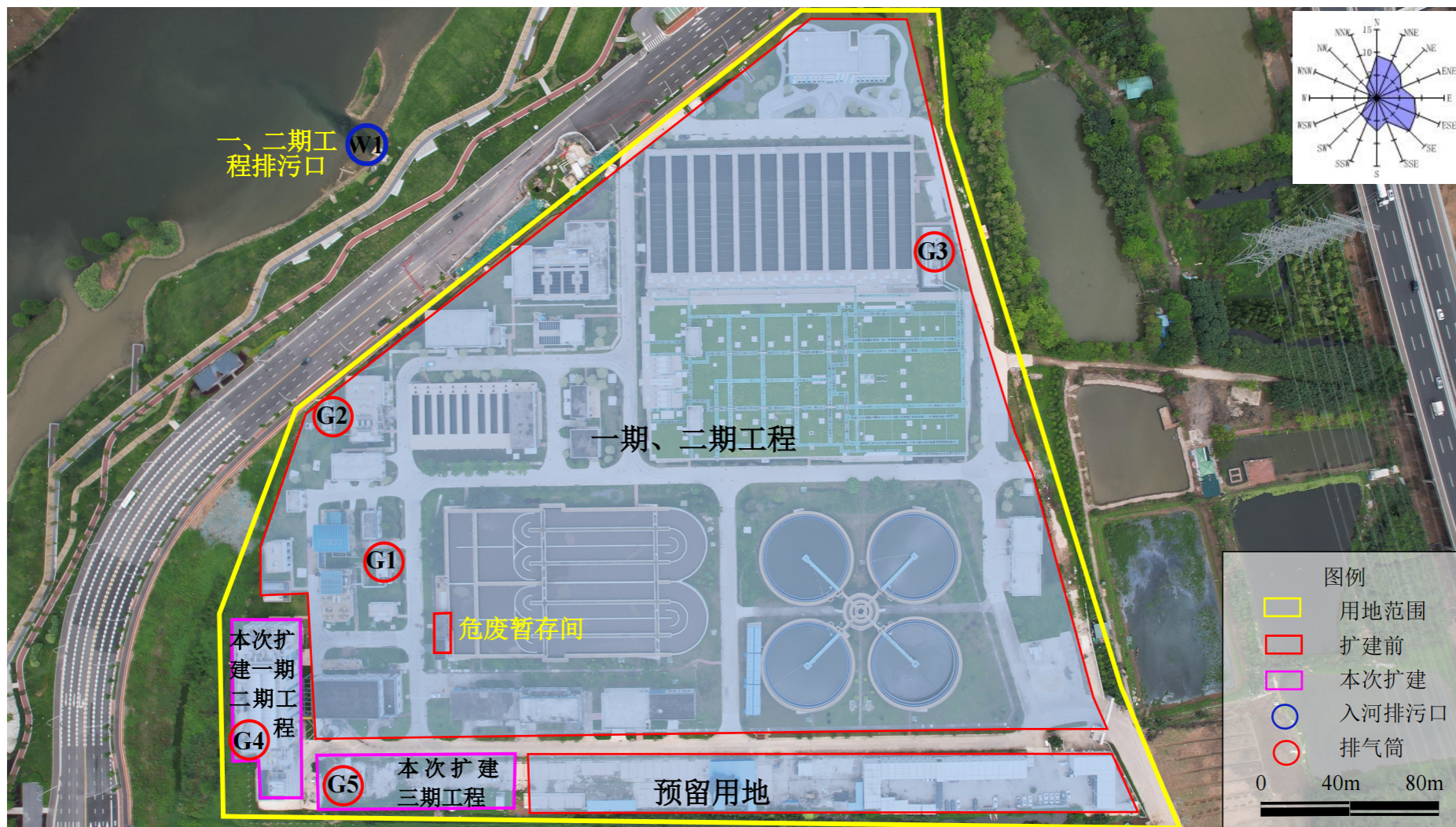
中山市地图



附图 1 项目地理位置图



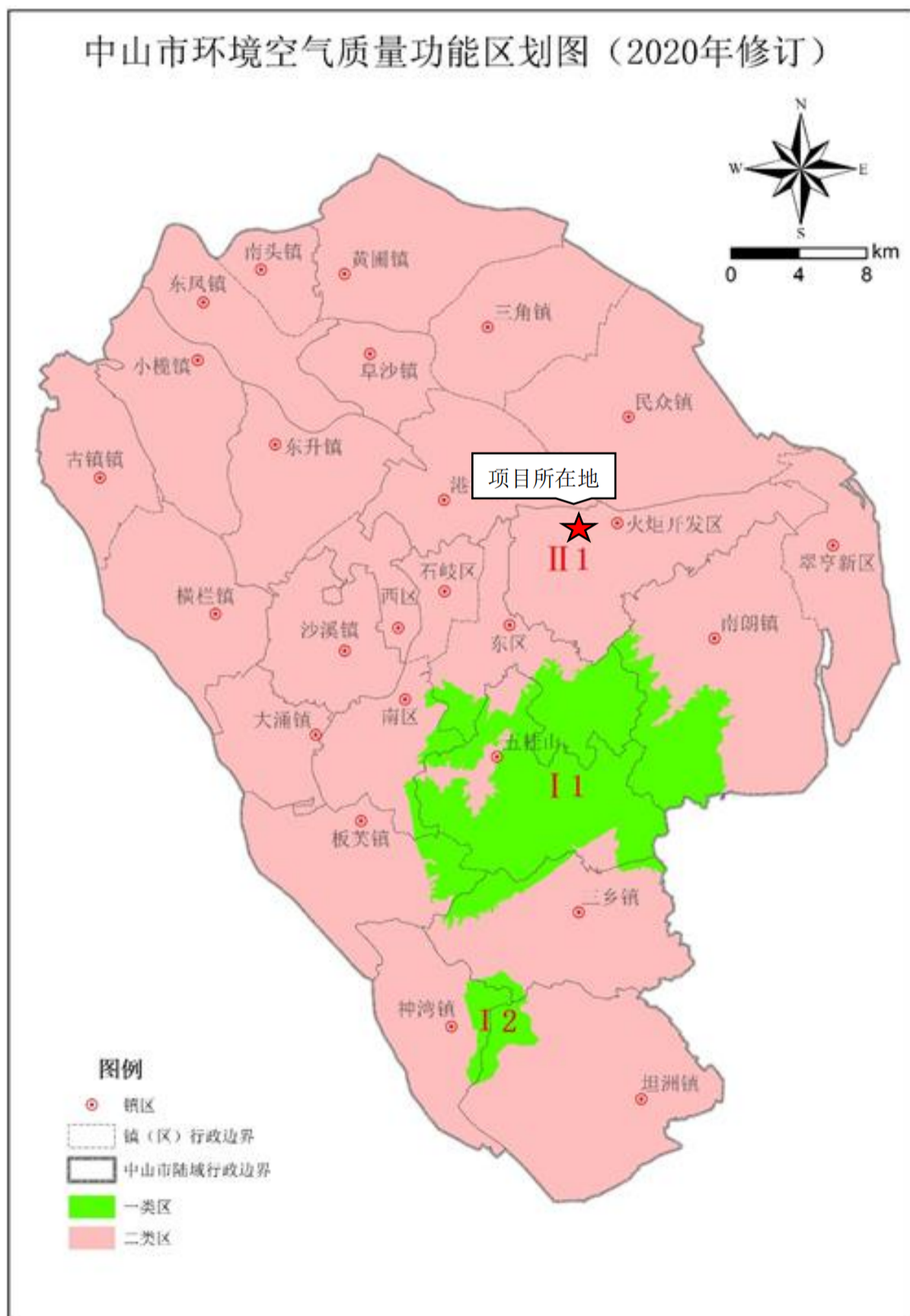
附图2 项目四至图（卫星图）



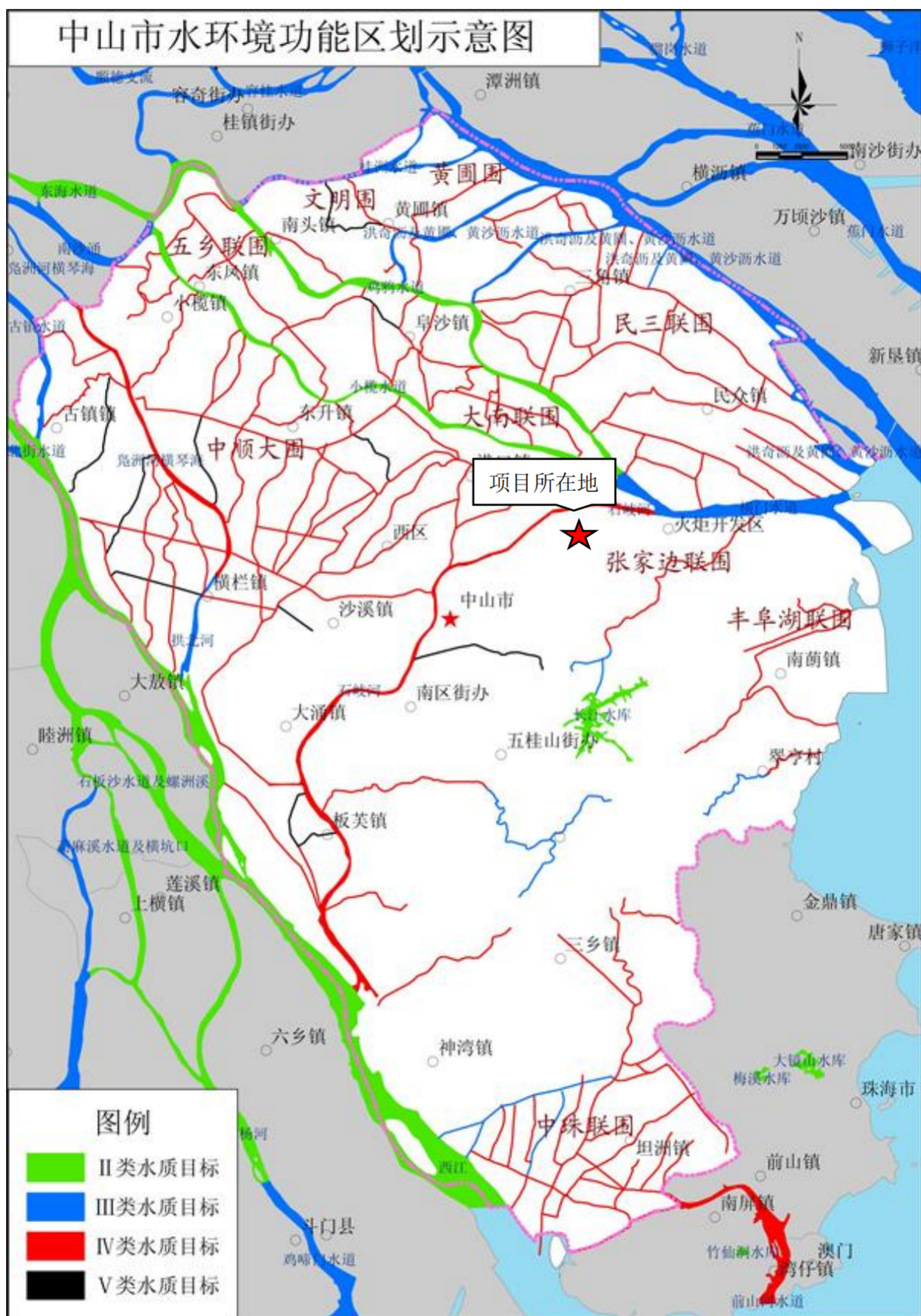
附图 3 项目总平面图



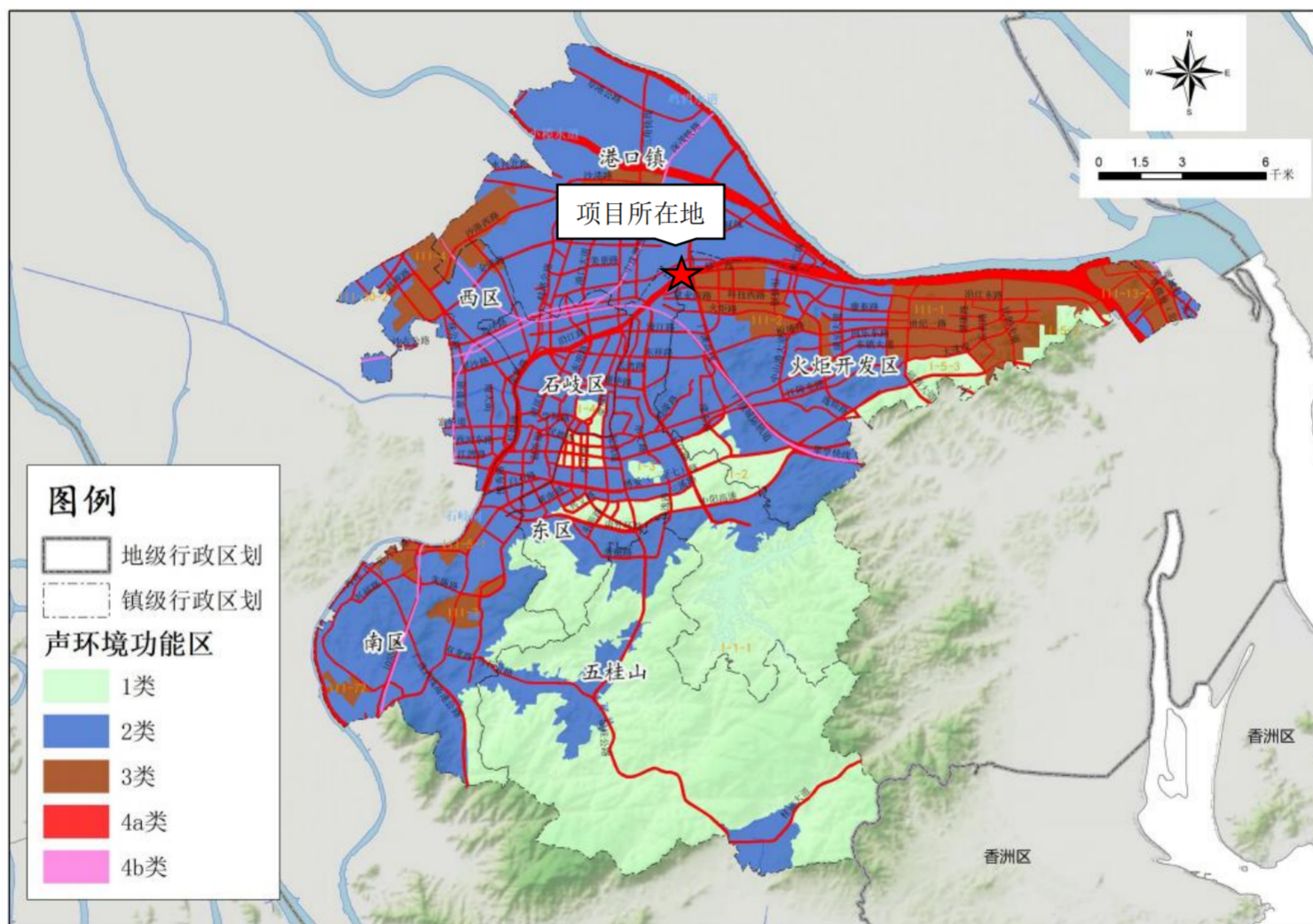
附图 4 项目所在地规划情况



附图 5 中山市大气环境功能区划图



附图 6 中山市水环境功能区划图



附图 7 声环境功能区划图



附图 8 项目大气环境敏感点图



附图9 项目声环境敏感点图