

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中山市大涌镇万成洗水厂年产 150 万件项目扩
建雪花机、喷马骝机、喷砂机

建设单位（盖章）：中山市大涌镇万成洗水厂

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	32
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	67
六、结论.....	69
附表.....	70
建设项目污染物排放量汇总表.....	70

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市大涌镇万成洗水厂年产 150 万件项目扩建雪花机、喷马骝机、喷砂机		
项目代码	2111-442000-04-01-333206		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	中山市大涌镇大涌村沙环（苏锦钊厂房）		
地理坐标	厂区 1: <u>113 度 17 分 21.860 秒</u> , <u>22 度 27 分 36.740 秒</u> 厂区 2: <u>113 度 17 分 16.150 秒</u> , <u>22 度 27 分 39.910 秒</u>		
国民经济行业类别	C1819 其他机织服装制造	建设项目行业类别	十五、纺织服装、服饰业-29、机织服装制造 181
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	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 ）	21230
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号），本项目不属于清单中所列类别，因此与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目性质、工艺和设</p>		

备均不属于淘汰类和限制类，因此与国家产业政策相符合。

根据《产业发展与转移指导目录》（2018年版），本项目不属于需退出或不再承接产业，因此与国家产业政策相符。

2、选址的合法合规性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

项目位于中山市大涌镇大涌村沙环（苏锦钊厂房）（E113°17'21.860"，N22°27'36.740"；E113°17'16.150"，N22°27'39.910"），根据《中山市规划一张图公共服务平台》（详见附件 4-1~4-3），项目用地为工业用地，因此，该项目从选址角度而言是合理的。

（2）与环境功能区划的符合性分析

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

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

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

④根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目所在区域声环境功能区划为3类。

本项目厂界执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的3类标准，经采取消声、隔声等综合措施处理，再经距离衰减作用后，边界噪声能达到相关要求，不会改变区域声环境功能。

综上所述，项目选址符合区域环境功能区划要求。

3、与中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》的通知（中环规字[2020]1号）相符性分析

表 1 本项目与中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则相符性一览表

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	全市禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料（以处理城市废弃物为目的的项目及依法设	项目属于机织服装制造，不属于全市禁止建设项目	符合

		立定点基地内已规划建设的生产线除外)、平板玻璃(特殊品种的优质浮法玻璃项目除外)、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷、铅酸蓄电池项目。		
	2	设立印染、牛仔洗水、化工(日化除外)、危险化学品仓储、线路板、专业金属表面处理(国家及地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺)等污染行业定点基地(集聚区)。定点基地(集聚区)外禁止建设印染、牛仔洗水、危险化学品仓储、专业金属表面处理项目。	扩建项目为牛仔服装喷马骝、喷砂、炒雪花加工生产,不涉及牛仔水洗工序,不属于定点基地(集聚区)外禁止建设项目	符合
	3	(一)严格执行饮用水水源保护制度,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。供水通道、岐江河水环境生态一级和二级保护区内严禁新建废水排污口。	本项目位于中山市大涌镇大涌村沙环(苏锦钊厂房),项目所在的区域不属于饮用水源保护区内	符合
	4	(二)五桂山生态保护区。按照《中山市五桂山生态保护规划》划定的生态功能控制区控制等级实施差别化管理。	本项目位于中山市大涌镇大涌村沙环(苏锦钊厂房),项目所在区域不属于五桂山生态保护区内	符合
	5	(三)一类空气区。除非营业性生活炉灶外,一类空气区禁止新、扩建污染源。	本项目位于中山市大涌镇大涌村沙环(苏锦钊厂房),项目不在一类空气区内	符合
	6	(四)声功能区。禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	本项目位于中山市大涌镇大涌村沙环(苏锦钊厂房),项目所在声功能区为3类	符合
	7	(五)高污染燃料禁燃区。严格限制高耗能和高污染燃料设施项目建设。新建燃料设施须符合关于燃料使用及我市关于高污染燃料禁燃区的要求,严格控制锅炉(窑炉)项目及涉燃料工业项目审批。全市范围内,禁止新、改、扩建燃用高污染燃料设施项目。	本项目主要使用能耗为电能,不使用高污染燃料	符合

8	(六)其他特别措施。在环境质量不能满足环境功能区要求,又无法通过区域削减等替代措施腾出环境容量的地区,不得审批新增超标污染物的项目。跨行政区域河流交接断面水质未达到控制目标的,停止审批在该责任区域内增加超标水污染物排放的建设项目。	根据《2021年中山市环境质量公报》,项目所在地为达标区	符合
项目符合中山市生态环境局关于印发《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则(2020修订版)》的通知(中环规字[2020]1号)相关要求。			
4、广东省“三线一单”符合性分析			
根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016),应分析判定建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的相符性,本项目与“三线一单”对照相符性分析如下:			
结合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府[2020]71号)相关要求分析可知,本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。			
表2 本项目与广东省“三线一单”分区管控方案相符性分析			
内容	相符性分析		是否符合
生态保护红线	本项目位于广东省中山市大涌镇,属于一般管控单元,本项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标,不属于环境管控单元中的优先保护单元。		符合
资源利用上限	项目运营过程中所用的资源主要为水资源、电能。本项目给水由市政自来水提供;电能由区域电网供应,不会突破当地的资源利用上线。		符合
环境质量底线	①项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单的二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》等相关标准要求,未出现超标现象。 ②本项目所在地声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。项目正常生产时厂界噪声增值较小,噪声50m范围内无声环境敏感目标,对周围声环境产生的影响较小。因此,本项目的建设不会突破当地环境质量底线。		符合
生态环境准入清单	本项目主要从事纺织服装制造,对照《市场准入负面清单》(2022年版)(发改体改规(2022)397号),本项目建设内容不属于其中负面清单		符合

		内容。因此，本项目符合行业准入条件要求。									
一核一带一区区域管控要求		原则上不再新建燃煤炉窑，逐步淘汰生物质炉窑、集中供热管覆盖区域内的分散供热炉窑，逐步推动高污染燃烧禁燃区全覆盖；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。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。 本扩建项目使用电能，项目不属于水泥、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，项目不使用挥发性有机物原辅材料。	符合								
环境管控单元总体管控要求		环境管控单元总体管控要求生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。……一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。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）。 项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围	符合								
<p>本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相关的政策要求。</p> <p>5、中山市“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《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的通知》（中府[2021]63号）相关要求分析可知，本项目所在地属于大涌镇重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020017），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。</p> <p>表3 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>管控维度</th> <th>内容</th> <th>相符性分析</th> <th>是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>区域布局管控</td> <td>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</td> <td>扩建项目为牛仔服装喷马骝、喷砂、炒雪花加工生产，不涉及牛仔水洗工序，不属于禁止类及限制类；</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控维度	内容	相符性分析	是否符合	区域布局管控	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	扩建项目为牛仔服装喷马骝、喷砂、炒雪花加工生产，不涉及牛仔水洗工序，不属于禁止类及限制类；	符合
管控维度	内容	相符性分析	是否符合								
区域布局管控	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	扩建项目为牛仔服装喷马骝、喷砂、炒雪花加工生产，不涉及牛仔水洗工序，不属于禁止类及限制类；	符合								

	<p>业。</p> <p>1-2. 【产业/禁止类】禁止建设炼油石化、炼钢炼铁、水泥熟料、平板玻璃、焦炭、有色冶炼、化学制浆、鞣革、陶瓷（特种陶瓷除外）、铅酸蓄电池项目。</p> <p>1-3. 【产业/限制类】印染、牛仔洗水、化工（日化除外）、危险化学品仓储（C5942 危险化学品仓储）、线路板、专业金属表面处理（“C3360 金属表面处理及热处理加工”中的国家、地方电镀标准及相关技术规范提及的按电镀管理的金属表面处理工艺）等污染行业须按要求集聚发展、集中治污，推动资源集约利用。</p> <p>1-4. 【生态/限制类】单元内中山卓旗山地方级森林公园范围实施严格管控，按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行管理。</p> <p>1-5. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护，生态保护红线严格按照国家、省有关要求进行管控。</p> <p>1-6. 【水/鼓励引导类】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。</p> <p>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》等相关法律法规条例实施管理。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岐江河全部水域划为重点保障水域，</p>	<p>项目位于中山市大涌镇大涌村沙环（苏锦钊厂房）；项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区等特殊、重要生态敏感目标；</p> <p>项目不在生态保护红线和一、二级水源保护区范围内；项目不在环境空气质量一类功能区范围；</p> <p>扩建项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司，水帘柜废水交有处理能力的废水处理单位转移处理；</p> <p>本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料；</p> <p>项目不在农用地优先保护区建设，项目地面均为硬底化地面，废气均经有效治理，有效防控土壤污染。</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>严禁新建废水排污口，按照《岐江河水环境生态保护区水质保障行动实施方案》实施分级分区管控。</p> <p>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。</p> <p>1-9. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展，建设行业集中喷涂等工艺“VOCs 共性工厂”，推广溶剂集中回收、活性炭集中再生等，提高VOCs 治理效率。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
能源资源利用	<p>2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率，推行清洁生产，对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业，新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新建锅炉、炉窑只允许使用天然气、液化石油气、电及其它可再生能源。燃用生物质成型燃料的锅炉、炉窑须配套专用燃烧设备。④加快嘉明电厂大涌集中供热项目的建设进度，建成后供热范围内统一实施集中供热。</p> <p>2-2. 【水/限制类】新建、扩建牛仔洗水行业中水回用率达到 60%以上。</p>	<p>扩建项目使用电能进行生产；扩建项目为牛仔服装喷马骝、喷砂、炒雪花加工生产，不涉及牛仔水洗工序；</p>	符合
污染	<p>3-1. 【水/鼓励引导类】全</p>	<p>扩建项目生活污水经化粪池</p>	符

	<p>物排放管控</p> <p>力推进中山市中心组团黑臭（未达标）水体整治提升工程，零星分布、距离污水管网较远的行政村，可结合实际情况建设分散式污水处理设施。</p> <p>3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、氨氮排放的项目，原则上实行等量替代，若上一年度水环境质量未达到要求，须实行两倍削减替代。</p> <p>3-3. 【水/综合类】推进养殖尾水资源化利用和达标排放。</p> <p>3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物、二氧化硫排放的项目，实行两倍削减替代；涉新增挥发性有机物排放的项目，按总量指标审核及管理实施细则相关要求实行倍量削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。</p> <p>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。实行测土配方施肥，推广精准施肥技术和机具。</p>	<p>处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司，水帘柜废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理，不涉及废水总量，废水经有效处理后不会对周围环境造成太大的影响；项目不涉及大气总量；</p>	合
	<p>环境风险防控</p> <p>4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。</p> <p>4-2. 【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业</p>	<p>扩建项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司，水帘柜废水交由有处理能力的废水处理单位转移处理；按照要求设计、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，相关设施符合防渗、防漏要求；</p>	符合

	<p>要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。</p> <p>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。</p>		
<p>本项目符合《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的通知》（中府[2021]63号）相关的政策要求。</p>			

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>工程内容及规模：</p> <p>一、环评类别判定说明</p> <p style="text-align: center;">表 4 环评类别判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">国民经济行业类别</th> <th style="width: 10%;">工艺</th> <th style="width: 30%;">对名录的条款</th> <th style="width: 10%;">敏感区</th> <th style="width: 10%;">类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>C1819 其他纺织服装制造</td> <td>喷马骝、喷砂、炒雪花</td> <td>十五、纺织服装、服饰业-29、机织服装制造 181（有喷墨印花或数码印花工艺的；有洗水、砂洗工艺的）</td> <td style="text-align: center;">无</td> <td style="text-align: center;">报告表</td> </tr> </tbody> </table>					序号	国民经济行业类别	工艺	对名录的条款	敏感区	类别	1	C1819 其他纺织服装制造	喷马骝、喷砂、炒雪花	十五、纺织服装、服饰业-29、机织服装制造 181（有喷墨印花或数码印花工艺的；有洗水、砂洗工艺的）	无	报告表
	序号	国民经济行业类别	工艺	对名录的条款	敏感区	类别											
1	C1819 其他纺织服装制造	喷马骝、喷砂、炒雪花	十五、纺织服装、服饰业-29、机织服装制造 181（有喷墨印花或数码印花工艺的；有洗水、砂洗工艺的）	无	报告表												
<p>二、编制依据</p> <p>1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自2015年1月1日起施行）；</p> <p>2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）；</p> <p>3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月修订）；</p> <p>4、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起执行）；</p> <p>5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 第一〇四号，自2022年6月5日起施行）；</p> <p>6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）；</p> <p>7、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）；</p> <p>8、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；</p> <p>9、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；</p> <p>10、《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的通知》（中府[2021]63号）；</p> <p>11、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）；</p> <p>12、《中山市差别化环保准入促进区域协调发展实施细则（2020修订版）》的通知（中环规字[2020]1号）；</p> <p>13、《产业结构调整指导目录》（2019年本）；</p> <p>14、《产业发展与转移指导目录》（2018年版）；</p> <p>15、《市场准入负面清单》（2022年版）（发改体改规〔2022〕397号）；</p> <p>三、项目建设内容</p> <p>项目基本情况</p>																	

扩建前：中山市大涌镇万成洗水厂位于中山市大涌镇大涌村沙环，总用地面积约21230平方米，总建筑面积约69544平方米，主要从事服装洗水加工；生产、销售：服装、布料、服装配件等，加工生产服装150万件/年。

表5 项目发展历史及规模表

序号	项目名称	审批文件	性质	审批内容	验收情况	排污许可情况
1	中山市大涌镇万成制衣洗水厂	中环建登[2006]04434号	技改	占地面积200m ² ，建筑面积200m ² ，1台4t/h木糠锅炉，锅炉燃烧木糠供气	/	已完成排污许可证的申请，证书编号为：91442000MA4W1DA91N001P
2	中山市大涌镇万成制衣洗水厂	中环建登[2006]05025号	技改	占地面积200m ² ，建筑面积200m ² ，1台6t/h木糠锅炉，锅炉燃烧木糠供气	/	
3	中山市万成制衣有限公司	中环建登[2006]05202号	新建	占地面积6191m ² ，建筑面积6191m ² ，年产服装10万件，主要设备为衣车100台，主要工艺为原料布匹-裁剪-车缝-后整-包装	/	
4	中山市万成制衣有限公司	中环建登[2007]06523号	变更	占地面积5000m ² ，建筑面积4000m ² ，主要产品15万件服装，设有洗水机75台。	环验[2007]022	
5	中山市万成制衣洗水有限公司	中环建登[2008]06473号	变更	变更厂名	中(涌)环验登[2014]90号	
6	中山市万成制衣洗水有限公司	中环建登[2008]07208号	变更	变更经营范围		
7	中山市大涌镇万成制衣洗水有限公司锅炉技改项目	中环建表[2011]1062号	技改	取消一台6吨/时、一台4吨/时锅炉。技改后共设有两台10吨/时燃成型生物质燃料锅炉，一备一用。技改后，占地面积7326m ² ，全厂年产服装150万件，设有洗水机75台，10吨/时燃成型生物质燃料锅炉2台。	中(涌)环验登[2014]90号	
8	中山市万成制衣洗水有限公司锅炉技改项目	中(涌)环建登[2014]00036号	技改	两台10吨/时燃成型生物质燃料锅炉进行烟气治理设施技改工程		

9	中山市大涌镇万成洗水厂变更企业名称项目	中（涌）环 建登备 [2016]00019 号	变更	由“中山市万成制衣洗水有限公司”变更为“中山市大涌镇万成洗水厂”，其他不变	/
10	中山市大涌镇万成洗水厂锅炉技改项目	备案号 2019442001 00002447	技改	报废更换一台 10 吨/小时燃生物质成型燃料锅炉。技改后，锅炉燃生物质成型燃料，锅炉数量为 2 台 10 吨/时，一备一用。	/
11	中山市大涌镇万成洗水厂锅炉治理设施技改项目	备案号 2020442001 00000246	技改	技改后锅炉废气采用麻石水膜喷淋+湿法静电除尘设施处理后通过 45 米高烟囱排放。	/
12	中山市大涌镇万成洗水厂扩建厂房项目	备案号 2020442001 00001606	扩建	扩建新增 1 栋 8 层高厂房，占地面积 7550 平方米，总建筑面积 29080 平方米。	/

表 6 扩建前建设情况和环评审批情况表

序号	项目	环评及批复情况	验收情况	实际建设情况	变动情况说明
1	产品	年产服装 150 万件	年产服装 150 万件	年产服装 150 万件	现有工程与环评审批、验收情况一致
2	生产设备	详见表 10-1 扩建前情况	均已验收	详见表 10-1 实际情况	现有工程与环评审批、验收情况一致
3	原辅材料	详见表 11 扩建前情况	均已验收	详见表 11 实际情况	现有工程与环评审批、验收情况一致

扩建部分：

现因满足客户的需要，现该厂拟投资 100 万，环保投资 10 万，在现有厂房内进行扩建喷马骝、喷砂、炒雪花工序，增加 14 条喷马骝生产线，14 台空压机、14 台搅拌机、23 台雪花机、20 台喷砂机，用于满足客户对产品图案的要求，增加员工 150 人，原有产能、用地面积、建筑面积不变。

扩建后：项目位于中山市大涌镇大涌村沙环（苏锦钊厂房），分为两个生产区（生

产区 1 及生产区 2)，总用地面积约 21230 平方米，总建筑面积约 69544 平方米，项目生产区 1 (E: 113°17'21.860", N: 22°27'36.740") 主要为生产车间 A、锅炉房及废水处理站，生产区 2 (E: 113°17'16.150", N: 22°27'39.910") 主要为生产车间 B 及生产车间 C、制衣车间及办公楼、宿舍楼等，主要从事服装洗水加工；生产、销售：服装、布料、服装配件等，加工生产服装 150 万件/年。

生产区 1 南侧为鱼塘，北侧为蓝翔树脂有限公司，东侧为道路，隔路为国兴旺洗水厂、三沅洗水厂，西侧为道路，隔路为中山市大涌镇嘉兴制衣洗水厂；生产区 2 的东侧为道路，隔路为中山市大涌镇国城制衣洗水厂、蓝翔树脂有限公司，南侧为中山市大涌镇嘉兴制衣洗水厂，西侧为道路，隔路为中山市蓝森林服装有限公司、中山市大涌镇御东家具厂，北面为坚纺纺织品中心。

1、建设内容

表 7 项目工程组成一览表

工程构成	工程内容	扩建前工程内容	已验收工程内容	现有实际工程内容	扩建后工程内容	依托关系
主体工程	生产车间 A (洗水 A 区车间)	共 1 层高，占地面积约 6150m ² ，建筑面积约 6150m ² ，主要涉及工序为洗水、脱水、烘干	共 1 层高，占地面积约 6150m ² ，建筑面积约 6150m ² ，主要涉及工序为洗水、脱水、烘干	实际建设与环评一致	共 1 层高，占地面积约 6150m ² ，建筑面积约 6150m ² ，主要涉及工序为洗水、脱水、烘干、喷马骝、炒雪花、喷砂	扩建项目依托现有厂房空置区域，新增喷马骝、炒雪花、喷砂工序
	生产车间 B (洗水 B 区车间)	共 1 层高，占地面积约 1596m ² ，建筑面积约 1596m ² ，主要涉及工序为洗水、脱水、烘干	共 1 层高，占地面积约 1596m ² ，建筑面积约 1596m ² ，主要涉及工序为洗水、脱水、烘干	实际建设与环评一致	共 1 层高，占地面积约 1596m ² ，建筑面积约 1596m ² ，主要涉及工序为洗水、脱水、烘干	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
	制衣车间	共 6 层高(位于 3~6 层)，占地面积约 1800m ² ，总建筑面积约 7600m ² ，主要涉及工序为后整	共 6 层高(位于 3~6 层)，占地面积约 1800m ² ，总建筑面积约 7600m ² ，主要涉及工序为后整	实际建设与环评一致	共 6 层高(位于 3~6 层)，占地面积约 1800m ² ，总建筑面积约 7600m ² ，主要涉及工序为后整	现有工程不变，与扩建项目无依托关系
	生产车间 C	共 8 层高，	共 8 层高，	实际建设与	共 8 层高，	依托现有厂

			占地面积约7550 m ² , 建筑面积约29080m ² , 空置厂房	占地面积约7550 m ² , 建筑面积约29080m ² , 空置厂房	环评一致	占地面积约7550 m ² , 建筑面积约29080m ² , 主要工序为喷马骝、炒雪花、喷砂	房空置区域, 新增喷马骝、炒雪花、喷砂工序
		锅炉房	1个, 占地面积约300m ² , 设有2台10t/h 燃生物质成型物质锅炉(1备1用)	1个, 占地面积约300m ² , 设有2台10t/h 燃生物质成型物质锅炉(1备1用)	实际建设与环评一致	1个, 占地面积约300m ² , 设有2台10t/h 燃生物质成型物质锅炉(1备1用)	现有工程不变, 与扩建项目无依托关系
	辅助工程	办公室	位于制衣车间1~2层, 总建筑面积约3600m ²	位于制衣车间1~2层, 总建筑面积约3600m ²	实际建设与环评一致	位于制衣车间1~2层, 总建筑面积约3600m ²	依托现有办公室
		宿舍	2栋7层高, 总占地面积约2474m ² , 建筑面积约17138m ² 。	2栋7层高, 总占地面积约2474m ² , 建筑面积约17138m ² 。	实际建设与环评一致	2栋7层高, 总占地面积约2474m ² , 建筑面积约17138m ² 。	现有工程不变, 与扩建项目无依托关系
		废水站	1栋3层高, 占地面积为1360m ² , 建筑面积约4080m ² 。	1栋3层高, 占地面积为1360m ² , 建筑面积约4080m ² 。	实际建设与环评一致	1栋3层高, 占地面积为1360m ² , 建筑面积约4080m ² 。	现有工程不变, 与扩建项目无依托关系
	储运工程	化学品仓库	3个, 分别位于生产车间内的化学品仓	3个, 分别位于生产车间内的化学品仓	实际建设与环评一致	3个, 分别位于生产车间内的化学品仓	依托现有化学品仓库
		成品仓库	位于各生产车间内	位于各生产车间内	实际建设与环评一致	位于各生产车间内	依托现有成品仓库
		原料仓库	位于各生产车间内	位于各生产车间内	实际建设与环评一致	位于各生产车间内	依托现有原料仓库
	公用工程	供电	新鲜水由市政供水管网提供	新鲜水由市政供水管网提供	实际建设与环评一致	新鲜水由市政供水管网提供	新增用水, 依托原有供水设施
		供水	项目用电由市政电网供电	项目用电由市政电网供电	实际建设与环评一致	项目用电由市政电网供电	依新增用电, 托原有供电设施
	环保工程	废水	生活污水经污水管网进入中山市大涌镇污水处	生活污水经污水管网进入中山市大涌镇污水处	实际建设与环评一致	生活污水经污水管网进入中山市大涌镇污水处	新增生活污水依托原有污水管道; 新增水帘柜

		理有限公司处理达标后排放；生产废水经自建污水处理系统处理后排入西部排灌渠；	理有限公司处理达标后排放；生产废水经自建污水处理系统处理后排入西部排灌渠；		理有限公司处理达标后排放；生产废水经自建污水处理系统处理后排入西部排灌渠；水帘柜废水交有处理能力的废水单位转移处理	废水交有处理能力的废水单位转移处理
	废气	锅炉烟气经麻石水膜喷淋+湿法静电除尘达标后经45m高烟囱排放	锅炉烟气经麻石水膜喷淋+湿法静电除尘达标后经45m高烟囱排放	实际建设与环评一致	锅炉烟气经麻石水膜喷淋+湿法静电除尘达标后经45m高烟囱排放；喷马骝废气经水帘柜处理后经烟囱排放（共7条烟囱，其中1条风量为24000m ³ /h、1条风量为30000m ³ /h、其余5条风量为22000m ³ /h）；喷砂废气经布袋除尘装置处理后无组织排放；炒雪花废气无组织排放	新增喷马骝废气经水帘柜处理后经烟囱排放；喷砂废气经布袋除尘装置处理后无组织排放；炒雪花废气无组织排放
	噪声	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	实际建设与环评一致	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、消声、降噪措施	依托原有厂房隔声，新增降噪设施
	固废	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交有一般工业固废处理能	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交有一般工业固废处理能	实际建设与环评一致	生活垃圾委托环卫部门处理；一般固体废物交有一般工业固废处理能	依托原有的危险废物储存场所、原有的一般废品储存场所

力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

力的单位处理；危险废物交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理

表 8 扩建后项目建设技术经济指标表

序号	建筑物	层数	用地面积 (平方米)	建筑面积 (平方米)	楼层高度情况	建筑总高度	涉及工序
1	生产车间 A (洗水 A 区车间)	1F	6150	6150	6m	6m	洗水、脱水、烘干、喷马骝(新增)、炒雪花(新增)、喷砂(新增)
2	生产车间 B (洗水 B 区车间)	1F	1596	1596	6m	6m	洗水、脱水、烘干
3	制衣车间	6F	1800	7600	3~6 层, 第 3-6 层 3.5m	21.5m	后整
	办公室			3600	1~2 层, 第 1 层 4m,第 2 层 3.5m		办公
4	生产车间 C	8F	7550	29080	第 1 层 7m, 第 2-6 层 6.5m,第 7-8 层 4.6m	48.7m	喷马骝(新增)、炒雪花(新增)、喷砂(新增)
5	锅炉房	1F	300	300	8m	8m	/
6	宿舍	7F	1237	8569	1 层为 4m, 2-7 层均为 3.5m	25m	/
7	宿舍	7F	1237	8569	1 层为 4m, 2-7 层均为	25m	/

					3.5m		
8	污水站	/	1360	4080	第1层8m,第2层10m,第3层5.5m	23.5m	/
合计	/	/	21230	69544	/	/	/

2、主要产品及产能

扩建前后项目产品及产能情况如下。

表9 扩建前后主要产品产量情况

序号	产品名称	原环评年产量	已验收年产量	实际年产量	扩建后年产量	增减量
1	服装	150万件	150万件	150万件	150万件	0

3、主要原辅材料及用量

表10-1 扩建前后主要生产原辅材料及年耗表

序号	名称	年消耗量(吨)				增减量(吨)	所在工序
		环评审批	已验收	已批已建	扩建后		
1	浮石	260	260	260	460	+200	洗水、炒雪花
2	工业盐	25	25	25	25	0	洗水
3	漂水	230	230	230	230	0	洗水
4	软油	120	120	120	120	0	洗水
5	服装	150万件	150万件	150万件	150万件	0	/
6	染料	2	2	2	2	0	洗水
7	电石渣(石灰含量为80%)	0.5	0.5	0.5	0.5	0	废气处理
8	钠碱(100%NaOH)	0.008	0.008	0.008	0.008	0	废气处理
9	高锰酸钾	0	0	0	15	+15	喷马骝、炒雪花
10	铁砂	0	0	0	0.3	+0.3	喷砂
11	机油	0	0	0	0.1	+0.1	设备维护

表 10-2 项目使用原辅材料其他情况汇总表(扩建部分)

序号	名称	物态	扩建后年用量(吨)	最大储存量(吨)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量(t)	备注
1	浮石	固态	200	50	袋装	洗水、炒雪花	否	/	/
2	高锰	固态、	15	5	桶装	喷马	否	/	其中

	酸钾	粉状				骧、炒雪花			7.5吨用于喷马骧、7.5吨用于炒雪花
3	铁砂	固态	0.3	0.1	袋装	喷砂	否	500	/
4	机油	业态	0.1	0.05	瓶装	设备维护	是	2500	/

表 10-3 原辅材料理化性质及成分一览表（扩建部分）

序号	化学名称	理化性质
1	浮石	浮石又称轻石或浮岩，容重小(0.3-0.4)是一种多孔、轻质的玻璃质酸性火山喷出岩，其成分相当于流纹岩，浮石表面粗糙，颗粒容重为 450kg/立方米，松散容重为 250kg/立方米左右，天然浮石孔隙率为 71.8-81%，吸水率为 50%-60%。因孔隙多、质量轻、容重小于 1 克/立方厘米，能浮于水面而得名。它的特点是质量轻、强度高、耐酸碱、耐腐蚀，且无污染、无放射性等，是理想的天然、绿色、环保的产品，浮石不仅可以广泛用于建筑、园林、纺织业、制衣厂、服装及牛仔服装洗水厂、洗漂厂、染整厂等行业。
2	高锰酸钾	高锰酸钾（化学式： $KMnO_4$ ），强氧化剂，紫红色晶体，可溶于水，遇乙醇即被还原。
3	机油	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

4、主要生产设备

表 II 项目扩建前后主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	原环评数量	已验收数量	实际数量	扩建后数量	增减量	所在工序	备注
1	洗水机	600磅	40台	40台	40台	40台	0	洗水	用蒸汽
2	洗水机	500磅	15台	15台	15台	15台	0	洗水	用蒸汽
3	洗水机	450磅	10台	10台	10台	10台	0	洗水	用蒸汽
4	洗水机	200磅	5台	5台	5台	5台	0	洗水	用蒸

									汽
5	洗水机	150磅	3台	3台	3台	3台	0	洗水	用蒸汽
6	洗水机	100磅	2台	2台	2台	2台	0	洗水	用蒸汽
7	锅炉	10吨/时 燃成型 生物质	2台 (一 备一 用)	2台 (一 备一 用)	2台 (一 备一 用)	2台 (一 备一 用)	0	配套 洗水 设备	用电
8	喷马骝 生产 A 线	每条线 6个工 位,每 个工 位 1支 喷 枪。每 条线 均 配 套 1 个 水 帘 柜。	0	0	0	5条	+5条	喷马 骝	用电
9	喷马骝 生产 B 线	每条线 8个工 位,每 个工 位 1支 喷 枪。	0	0	0	9条	+9条	喷马 骝	用电
10	空压机	--	0	0	0	14台	+14台	配套 设备	用电
11	搅拌机	--	0	0	0	14台	+14台	配套 设备	用电
12	雪花机	700磅	0	0	0	1台	+1台	炒雪 花	用电
13	雪花机	800磅	0	0	0	1台	+1台	炒雪 花	用电
14	雪花机	900磅	0	0	0	14台	+14台	炒雪 花	用电
15	雪花机	1000磅	0	0	0	7台	+7台	炒雪 花	用电
16	喷砂机	每台 1 个工 位,每 个工 位 配 套 1 支 喷 枪	0	0	0	20台	+20台	喷砂	用电

表 12 项目喷马骝工序高锰酸钾用量核算表

工序	加工总服装数量(件)	单件服装加工面积 m ²	总加工面积 m ²	喷射厚度 mm	附着率	高锰酸钾密度 (t/m ³)	高锰酸钾使用量 (t)
喷马骝	1200000	1.1	1320000	0.004	75%	1.01	7.11

注：高锰酸钾密度为 1.01t/m³。

注：扩建项目共加工工件 150 万件/年，其中喷马骝加工工件约占总工件数的 80%（120 万件），炒雪花加工工件约占总工件数的 15%（22.5 万件），喷砂加工工件约占总工件数的 5%（2.5 万件）。

项目喷马骝过程高锰酸钾使用量=总加工面积*喷射厚度*高锰酸钾密度/附着率=1320000m²*1.1m²*0.004mm*1.01t/m³/75%=7.11t，考虑到残留在包装中的高锰酸钾量及损耗等方面的因素，项目设置喷马骝使用高锰酸钾量为 7.5t/a 为可行。

表 13 项目喷马骝产能匹配表

工序	单个工位单件喷射时间 (s)	单个工位设备每小时产能 (件)	年作业时间 (h)	生产线数量 (条)	生产线工位数 (个)	加工服装数 (件)
喷马骝	360	10	2400	14	60	1440000

注：项目每条生产线有 3 台工位备用，实际使用生产线工位共有 60 个。

根据项目实际生产情况，项目年喷马骝约 120 万件/a，约占喷马骝设备最大理论产能（144 万件/a）的 83%，考虑到设备实际使用次数、日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目喷马骝产能设置情况与喷马骝设备设置情况相匹配。

5、人员及生产制度

扩建前：有员工 100 人（均在厂内食宿），年工作 300 天，每天工作 14 小时。

扩建部分：新增员工 150 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，项目每天工作 14 小时（6:00-12:00；13:00-22:00），全年工作 300 天，年工作 4200 小时

扩建后：有员工 250 人（其中 100 人在厂内食宿，150 人不在厂内食宿），年工作 300 天，项目每天工作 14 小时（6:00-12:00；13:00-22:00），全年工作 300 天，年工作 4200 小时。

6、能源消耗情况

项目扩建前后的能源消耗情况对比表详见下表。

表 14 扩建前后能源消耗情况对比表

内容	扩建前	扩建后	增减量
电能	35 万度/年	45 万度/年	+10 万度/年
生物质成型燃料	2000 吨/年	2000 吨/年	0

7、给排水情况

扩建前：

(1) 生活用水

项目扩建前有员工 100 人（均在厂内食宿），年工作 300 天。生活用水量为 30000t/a，生活污水量为 6000t/a，生活污水经化粪池预处理后由市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理。

实际生活污水排放量为 6000t/a，不超过原环评审批量。

(2) 生产用水

②蒸汽锅炉用水：项目蒸汽锅炉用水量为 1.5 万 t/a，蒸汽锅炉用水损耗蒸发，不外排；

③洗衣用水：项目洗水用水为 139.5 万 t/a，布料带走、烘干等损耗洗水用水量 82.5 万 t/a，产生洗水废水量为 1900t/d（57 万 t/a），洗水废水排入自建废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入西部排灌渠。

实际洗衣废水排放量为 570000t/a，不超过原环评审批量。

扩建前水平衡图如下所示：

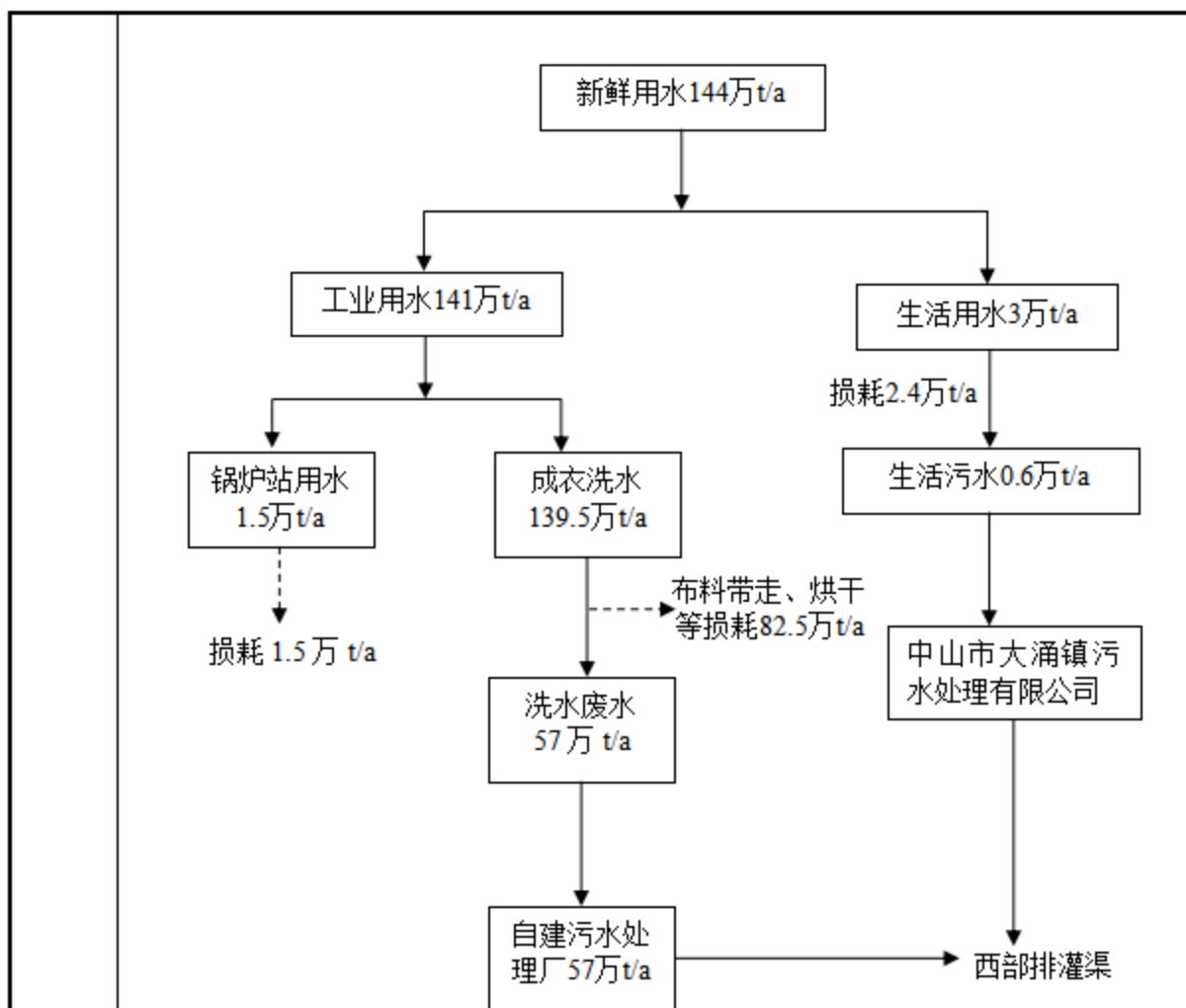


图 1 扩建前水平衡图

扩建部分：

①生活给排水

扩建项目新增员工 150 人（均不在厂内食宿），年工作 300 天。生活用水量参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461-2021）：“机关事业单位办公楼无食堂和浴室 $28\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$ ”用水定额进行计算，则项目总用水量约 4200t/a （ 14t/d ）。生活污水排污系数按 90% 计算，则本项目产生生活污水约 12.6t/d （ 3780t/a ），生活污水经化粪池预处理后由市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理。

②喷马骝用水：喷马骝工序中高锰酸钾及水的配比为 15:200，喷马骝生产线用高锰酸钾约 25kg/d ，合计约 7.5t/a ，则需自来水约 100t/a （约 0.33t/d ），此部分水经服装带走或落入水帘柜中。

③喷马骝配套水帘柜用水：水帘柜循环储水量约为 17.6t ，水帘柜水循环使用，每三个月更换一次，定期补充新鲜用水，产生水帘柜废水量为 70.4t/a ，交有处理能力的废水

处理单位转移处理。预计每日补充水量为 10%，则补充的新鲜用水量为 1.8t/d(约 540t/a)。

表 15 水帘柜储水量一览表

设备名称	生产线数量	每条线配套水帘柜数量	配套单个水帘柜水槽尺寸	每条线水帘柜水槽有效体积	储水量	总储水量
喷马骝生产 A 线	5 条	1 个	7.2m*0.5m*0.3m	1m ³	5m ³	17.6m ³
喷马骝生产 B 线	9 条	1 个	9.6m*0.5m*0.3m	1.4m ³	12.6m ³	

表 16 水帘柜给排水情况表

名称	配套水帘柜总储水量 /m ³	循环用水量 /m ³	更换频次	更换水帘柜废水量 /m ³	每日补充水量依据	每日新鲜补充水 /m ³	年工作天数/d	年新鲜补充水量/m ³
喷马骝生产线	17.6m ³	17.6	每 3 个月更换一次,每年共 4 次	70.4	补充用水按照有效体积的 10%进行计算	1.8	300	540

扩建项目水平衡图如下所示：

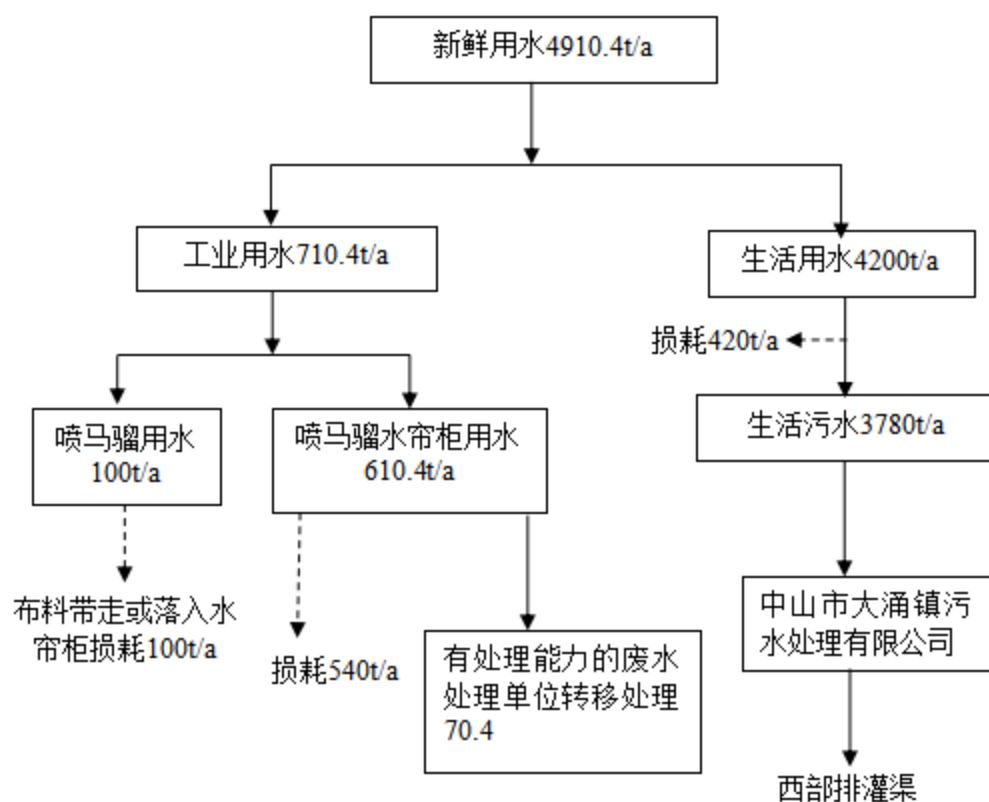


图2 扩建项目水平衡图

扩建后:

①生活给排水情况

项目扩建后有生活总用水量约 114t/d(34200t/a),产生生活污水约 32.6t/d(9780t/a),生活污水经化粪池预处理后由市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理。

②蒸汽锅炉用水:项目蒸汽锅炉用水量为 1.5 万 t/a,蒸汽锅炉用水损耗蒸发,不外排;

③洗衣用水:项目洗水用水为 139.5 万 t/a,布料带走、烘干等损耗洗水用水量 82.5 万 t/a,产生洗水废水量为 1900t/d(57 万 t/a),洗水废水排入自建废水处理站处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后排入西部排灌渠;

④喷马骝用水:喷马骝工序中高锰酸钾及水的配比为 15:200,喷马骝生产线用高锰酸钾约 25kg/d,合计约 7.5t/a,则需自来水约 100t/a(约 0.33t/d),此部分水经服装带走或落入水帘柜中。

⑤喷马骝配套水帘柜用水:水帘柜循环储水量约为 17.6t,水帘柜水循环使用,每三个月更换一次,定期补充新鲜用水,产生水帘柜废水量为 70.4t/a,交有处理能力的废水处理单位转移处理。预计每日补充水量为 10%,则补充的新鲜用水量为 1.8t/d(约 540t/a)。

扩建后全厂水平衡图如下所示:

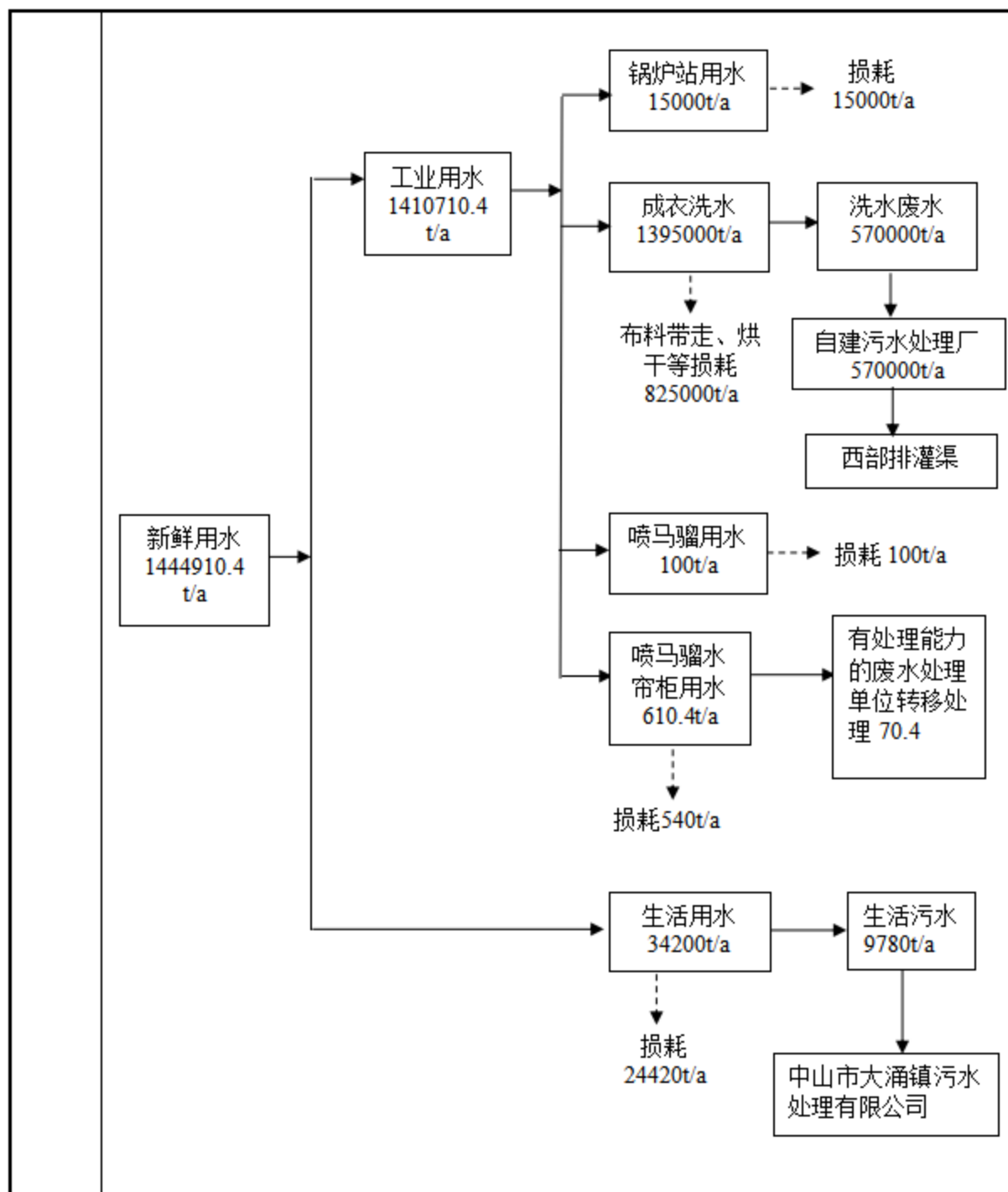


图 3 扩建后水平衡图

8、平面布局情况

中山市大涌镇万成洗水厂位于中山市大涌镇大涌村沙环，总占地面积约 21230 平方米，总建筑面积约 69544 平方米。项目最近敏感点为大涌社区，位于项目北侧，距离厂界为 230 米，扩建项目建设于厂区 1 北侧的生产车间 A、厂区 2 南侧的生产车间 C，主要工序为喷马骝，产生喷马骝废气，主要污染物为锰及其化合物、臭气浓度，扩建车间

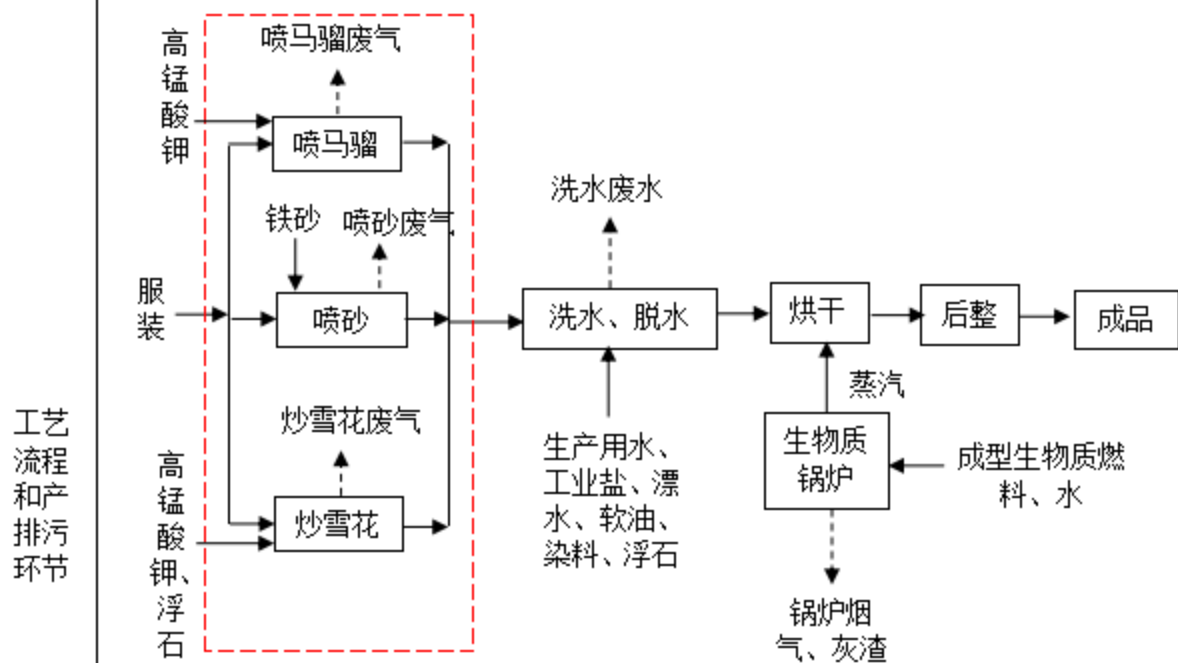
及废气排放口远离敏感点，生产车间 C 距离北侧敏感点（大涌社区）约 290 米；在布局时尽可能的将高噪声设备远离厂界，因此本项目的平面布置基本合理；项目厂区平面图详见附件。

9、四至情况

生产区 1 南侧为鱼塘，北侧为蓝翔树脂有限公司，东侧为道路，隔路为国兴旺洗水厂、三沅洗水厂，西侧为道路，隔路为中山市大涌镇嘉兴制衣洗水厂；生产区 2 的东侧为道路，隔路为中山市大涌镇国城制衣洗水厂、蓝翔树脂有限公司，南侧为中山市大涌镇嘉兴制衣洗水厂，西侧为道路，隔路为中山市蓝森林服装有限公司、中山市大涌镇御东家具厂，北面为坚纺纺织品中心。

工艺流程图

生产工艺流程图



注： 虚线红框内容为本次扩建内容

工艺流程简述：本次扩建工艺如上图红色虚线框所示，企业根据生产需求增加喷马骝、喷砂、炒雪花工艺，将原有外购服装成衣根据客户需求经喷马骝（占总加工件数 80%）或喷砂（占总加工件数 5%）或炒雪花（占总加工件数 15%）处理后进行水洗、脱水、后整等工序后即为成品。本次扩建不新增水洗排放量。

项目新增工艺：

①喷砂：是通过强力的压缩空气，将铁砂从储砂罐进入喷砂嘴，在各种牛仔服装表面进行喷砂。可喷射出多种多样的发白效果的图案。喷砂完成后人工将服装上的铁砂甩落在喷砂罐内重复使用。喷砂过程产生喷砂废气，主要污染物为颗粒物。

②喷马骝：喷马骝是指用喷枪把高锰酸钾溶液按照设计要求喷到服装上，发生化学反应使布料褪色，通过用高锰酸钾的浓度和喷射量来控制褪色的程度，使服装产生深浅不同的层次。喷马骝过程产生喷马骝废气，主要污染物为锰及其化合物及臭气浓度。喷马骝机配套水帘柜，水帘柜喷淋水循环利用，每日补充新鲜水，每三个月更换一次，产生水帘柜废水。

③炒雪花：炒雪花是把干燥的浮石用高锰酸钾溶液浸透然后在专用转缸内直接与衣物打磨，通过浮石打磨在衣物上，使高锰酸钾把摩擦点氧化掉，使布面呈不规则褪色，形成类似雪花的白点。浮石及高锰酸钾循环使用。炒雪花在湿润密闭环境下进行，该过程中不加热，炒雪花过程产生炒雪花废气，主要污染物为臭气浓度、锰及其化合物。

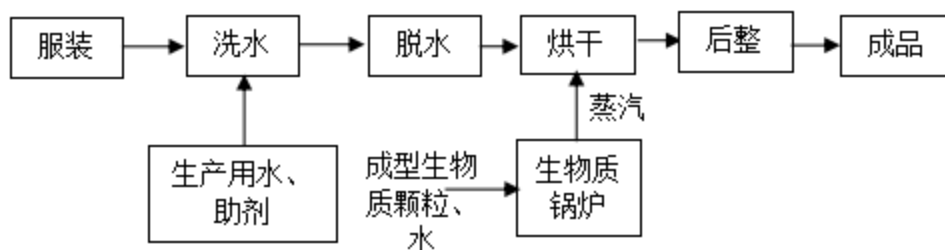
表17 原辅料中与污染排放有关物质内容一览表（扩建部分）

序号	名称	性状	所在工序	产生污染物种类
1	高锰酸钾	液态	喷马骝、炒雪花	锰及其化合物、臭气浓度、固废
2	铁砂	固态	喷砂	颗粒物、固废

与项目有关的原有环境污染问题						
一、与本项目有关的原有污染情况						
表 18 扩建前环保批文一览表						
序号	项目名称	审批文件	性质	审批内容	验收情况	排污许可情况
1	中山市大涌镇万成制衣洗水厂	中环建登[2006]04434号	技改	占地面积 200m ² ，建筑面积 200m ² ，1 台 4t/h 木糠锅炉，锅炉燃烧木糠供气	/	已完成排污许可证的申请，证书编号为：91442000MA4W1DA91N001P
2	中山市大涌镇万成制衣洗水厂	中环建登[2006]05025号	技改	占地面积 200m ² ，建筑面积 200m ² ，1 台 6t/h 木糠锅炉，锅炉燃烧木糠供气	/	
3	中山市万成制衣有限公司	中环建登[2006]05202号	新建	占地面积 6191m ² ，建筑面积 6191m ² ，年产服装 10 万件，主要设备为衣车 100 台，主要工艺为原料布匹-裁剪-车缝-后整-包装	/	
4	中山市万成制衣有限公司	中环建登[2007]06523号	变更	占地面积 5000m ² ，建筑面积 4000m ² ，主要产品 15 万件服装，设有洗水机 75 台。	环验[2007]022	
5	中山市万成制衣洗水有限公司	中环建登[2008]06473号	变更	变更厂名		
6	中山市万成制衣洗水有限公司	中环建登[2008]07208号	变更	变更经营范围		
7	中山市大涌镇万成制衣洗水有限公司锅炉技改项目	中环建表[2011]1062号	技改	取消一台 6 吨/时、一台 4 吨/时锅炉。技改后共设有两台 10 吨/时燃成型生物质燃料锅炉，一备一用。技改后，占地面积 7326m ² ，全厂年产服装 150 万件，设有洗水机 75 台，10 吨/时燃成型生物质燃料锅炉 2 台。	中(涌)环验登[2014]90号	
8	中山市万成制衣洗水有限公司锅炉技改项目	中(涌)环建登[2014]00036号	技改	两台 10 吨/时燃成型生物质燃料锅炉进行烟气治理设施技改工程		
9	中山市大	中(涌)环	变更	由“中山市万成制衣洗水有	/	

	涌镇万成洗水厂变更企业名称项目	建登备[2016]00019号		限公司”变更为“中山市大涌镇万成洗水厂”，其他不变	
10	中山市大涌镇万成洗水厂锅炉技改项目	备案号201944200100002447	技改	报废更换一台10吨/小时燃生物质成型燃料锅炉。技改后，锅炉燃生物质成型燃料，锅炉数量为2台10吨时，一备一用。	/
11	中山市大涌镇万成洗水厂锅炉治理设施技改项目	备案号202044200100000246	技改	技改后锅炉废气采用麻石水膜喷淋+湿法静电除尘设施处理后通过45米高烟囱排放。	/
12	中山市大涌镇万成洗水厂扩建厂房项目	备案号202044200100001606	扩建	扩建新增1栋8层高厂房，占地面积7550平方米，总建筑面积29080平方米。	/

1、原有工程工艺流程图



扩建前主要污染物及治理情况

(1) 废水

①生活污水

扩建前项目产生生活污水约 20t/d (6000t/a)，生活污水经化粪池预处理后由市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理。扩建前项目生活污水排放浓度达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的要求。

② 洗水废水

项目生产过程产生洗水废水（570000t/a）经自建污水处理站处理达标后排放进入西部排灌渠。自建污水处理站设计处理量为 8000t/d，处理工艺为：废水→格栅→调节池→初沉池→好氧池→二沉池→砂滤→排放。

根据监测报告（GY-M202110128R1），现有项目废水污染物排放浓度可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的要求。

表 19 废水检测一览表（pH 值为无量纲，色度为倍，其余为 mg/L）

排放口	检测项目	检测结果	标准限值	是否达标
废水处理后排 放口 (WS-07375)	五日生化需氧量	12.8	20	是
	pH 值	7.5	6-9	是
	色度	6	40	是
	悬浮物	15	60	是
	化学需氧量	23	90	是
	五日生化需氧量	7.4	20	是
	总磷	0.18	-	是
	总氮	4	-	是
	氨氮	1.16	10	是

③ 蒸汽锅炉用水：损耗蒸发不外排。

(2) 废气

① 锅炉烟气

现有 2 台 10t/h 燃成型生物质颗粒锅炉（一备一用），排放的燃烧废气中主要污染物是 NO_x、SO₂、林格曼黑度及颗粒物等。燃烧废气经“麻石水膜脱硫除尘+湿法静电除尘”处理后，通过一根 45 米烟囱排放。根据常规监测报告（报告编号：GY-M202110128R1），锅炉废气（二氧化硫排放浓度 11mg/m³、氮氧化物排放浓度 73mg/m³、颗粒物排放浓度 10.5mg/m³、林格曼黑度 1 级）达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值。

② 污水站臭气

污水站运营过程中产生的少量恶臭气味（主要污染物为氨气、硫化氢、臭气浓度）。经自然扩散后无组织排放，根据常规监测报告（报告编号：GY-M20211276），厂界氨气、硫化氢、臭气浓度均低于检出限，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。

(3) 噪声

现有项目生产过程产生的噪声主要是生产机械及货物运输产生的设备噪声及运输

噪声。根据常规监测报告（报告编号：GY-M20211276），现有项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

表 20 噪声检测结果一览表

点位名称	检测结果 dB (A)		标准限值 dB (A)		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 厂界东 面外 1m	58.9	47	65	55	达标
N2 厂界南 面外 1m	58.2	48.8			
N3 厂界西 面外 1m	58	48.6			
N4 厂界北 面外 1m	58.7	49.1			

(4) 固体废弃物

现有项目产生的固体废弃物如下所示：

生活垃圾：现有项目生活垃圾（30t/a）经分类收集后交由环卫部门清运处置，与环评、验收相符。

一般工业固废：主要是污泥（800t/a）、锅炉灰渣（300t/a）、锅炉废气脱硫渣（3.75t/a）等，交一般工业固体废物处理公司处理，与环评、验收相符。

危险废物：主要是废弃包装物（0.1t/t）、废机油及其包装物（0.15t/a）交由有处理能力的危险废物经营许可证的单位转移处理（东莞中普环境科技有限公司）。

注：根据实际生产补充危险废物种类：废弃包装物（0.1t/t）、废机油及其包装物（0.15t/a），并进行合理转移处理，特此说明。

3、原有项目存在的主要环保问题

扩建前项目中环建登[2006]04434号、中环建登[2006]05025号、中环建登[2006]05202号、中环建登[2007]06523号、中环建登[2008]06473号、中环建登[2008]06473号、中环建登[2008]07208号、中环建表[2011]1062号、中（涌）环建登[2014]00036号、中（涌）环建登备[2016]00019号均得到中山市环境保护局审批同意建设，并于获得验收文件中环验[2007]022、（涌）环验登[2014]90号；于2018年5月17日完成排污许可证的申请，证书编号为：91442000MA4W1DA91N001P。

原项目已完成竣工环保验收，并进行排污许可证申请，经过核实项目扩建前无环保投诉问题。扩建前，原项目废气、废水、噪声均达标排放，无超标排放现象，且各固体废物均按要求进行妥善处理。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

		表 21 项目所在地环境功能属性表						
		编号	项目	内容				
区域 环境 质量 现状	1	水环境功能区	根据《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96号印发），受纳河道为西部排灌渠，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准；					
	2	环境空气质量功能区	根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020年修订），执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准					
	3	声环境功能区	根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本项目位于3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准					
	4	是否农田基本保护区	否					
	5	是否风景保护区	否					
	6	是否地表水饮用水源保护区	否					
	7	是否水库库区	否					
	8	是否环境敏感区	否					
	9	是否中山市大涌镇污水处理有限公司集水区	是					
		1、水环境质量现状						
		<p>根据中府[2008]96号《中山市水功能区管理办法》及《中山市水功能区划》，项目纳污水体西部排灌渠为类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准，西部排灌渠最终汇入石岐河，石岐河为类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准。</p> <p>根据中山市生态环境局政务网发布的各月江河水质月报数据，石岐河2021年各月水质监测结果如下：</p>						
		表22 生态环境主管部门发布的水环境质量数据（2021年水质月报）						
河流名称	月份	水质类别	达标情况	主要超标项目/超标倍数	月份	水质类别	达标情况	主要超标项目/超标倍数
石岐河	1月	劣V类	超标	氨氮/0.68	7月	V类	超标	氨氮/0.05

	2月	劣V类	超标	氨氮 /0.83	8月	劣V类	超标	氨氮 /0.43
	3月	劣V类	超标	氨氮 /0.81	9月	劣V类	超标	氨氮 /0.97
	4月	劣V类	超标	氨氮 /0.62	10月	IV	达标	无
	5月	劣V类	超标	氨氮 /0.77	11月	V	超标	溶解氧 /0.17
	6月	III	达标	无	12月	劣V类	超标	氨氮 /0.76

根据生态环境行政主管部门网站公布的石岐河水质数据可知，石岐河除氨氮、溶解氧超标外其余各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准的规定。

2、大气环境现状

(1) 环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划》（2020修订版），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2018年修改单中的二级标准。

空气质量达标区判定：

根据《中山市2021年大气环境质量状况公报》，中山市城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，一氧化碳日均值第95百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，臭氧日最大8小时滑动平均值的第90百分位数浓度值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，降尘达到省推荐标准。项目所在地为达标区。

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	百分位数日平均质量浓度	9	150	6	达标
	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	百分位数日平均质量浓度	75	80	93.75	达标
	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	百分位数日平均质量浓度	84	150	56	达标
	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标

PM _{2.5}	百分位数日平均质量浓度	46	75	61.3	达标
	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	154	160	96.25	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	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》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。根据《中山市 2021 年空气质量监测站日均值数状公报》中邻近监测站-南区的监测站数据，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 /m		污染物	年评价指标	评价标准 μg/m ³	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
南区	/		SO ₂	日均值第 98 百分位数	150	10	7.3	0	达标
				年平均	60	4.64	/	/	达标
	/		NO ₂	日均值第 98 百分位数	80	72	136.25	0.5	达标
				年平均	40	24.15	/	/	达标
	/		PM ₁₀	日均值第 95 百分位数	150	83	100	0	达标
				年平均	70	36.62	/	/	达标
	/		PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数	75	45	122.67	0.3	达标
				年平均	35	19.05	/	/	达标
	/		O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	162	151.3	10.1	超标
	/		CO	日均值	4000	900	30	0	达标

			第 95 百分位数				
--	--	--	-----------	--	--	--	--

由表可知，SO₂年平均及日均值第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；NO₂年平均浓度及 NO₂24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；PM₁₀年平均及日均值第 95 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；PM_{2.5}年平均及日均值第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；CO 日均值第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；O₃日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单。

(3) 补充污染物环境质量现状评价

本项目的特征因子有臭气浓度、锰及其化合物、TSP，由于没有臭气浓度、锰及其化合物国家、地方环境质量标准，故不进行臭气浓度、锰及其化合物其他污染物环境质量现状的调查。

根据《旺禾音箱(中山)有限公司》相关监测数据(报告编号:DGXX(环)2105270, 详见附册), 监测单位于 2021 年 5 月 25 日-2021 年 5 月 27 日对周边环境进行监测, 监测数据所在范围符合评价区域范围内要求, 监测数据时间符合 3 年内有效, 连续 3 天的要求, 即本次环境空气质量现状监测数据引用有效。引用监测资料显示(本次引用监测因子为 TSP, 引用监测点为 G2), TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准, 表明该区域大气环境良好。

表 25-1 项目其他污染物补充监测点基本信息

监测站名称	监测点坐标		引用监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
G2 汇泰都城花园上风向参照点	113°17'45"	22°28'29"	TSP	2021 年 5 月 25 日-2021 年 5 月 27 日	东北	1700

表 25-2 其他污染物环境质量现状

监测点位	监测点坐标		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/mg/m ³	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							

							/%																													
G2 汇泰都城花园上风向参照点	113° 17'45"	22°28' 29"	TSP	24 小时 值	0.3	0.119-0.126	42	0	达标																											
<p>3、声环境质量现状</p> <p>根据《中山市声环境功能区划方案（2021年修编）》（中府函〔2021〕363号），本区域声环境执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））。根据监测单位于2020年8月11日~8月12日的现场监测结果显示，项目四周昼夜间噪声均达标，监测结果如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 26 声环境质量现状监测结果</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="4">监测范围值 单位：dB（A）</th> </tr> <tr> <th>东北侧 1#</th> <th>东南侧 2#</th> <th>西南侧 3#</th> <th>西北侧 4#</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">监测结果</td> <td>昼间</td> <td>55.1</td> <td>57.5</td> <td>55.3</td> <td>58.7</td> </tr> <tr> <td>夜间</td> <td>43.9</td> <td>44.0</td> <td>44.3</td> <td>45.7</td> </tr> <tr> <td colspan="2">评价标准</td> <td colspan="4">昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）</td> </tr> </tbody> </table> <p>监测结果表明，项目各边界昼间、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间65dB（A）、夜间55dB（A））的要求。</p> <p>4、地下水及土壤环境质量现状</p> <p>项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：</p> <p>①生产废水（水帘柜废水）及生活污水的泄漏；</p> <p>②液态化学品（机油、高锰酸钾）运输使用过程的泄漏；</p> <p>③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液的下渗；</p> <p>④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；</p> <p>针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：</p> <p>①生活污水经化粪池预处理后经市政管网排中山市大涌镇污水处理有限公司，水帘柜废水交有处理能力的废水处理单位转移处理，项目厂区内地面为混凝土硬化地面；</p> <p>②存放化学品的区域采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染；</p>										监测点位		监测范围值 单位：dB（A）				东北侧 1#	东南侧 2#	西南侧 3#	西北侧 4#	监测结果	昼间	55.1	57.5	55.3	58.7	夜间	43.9	44.0	44.3	45.7	评价标准		昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）			
监测点位		监测范围值 单位：dB（A）																																		
		东北侧 1#	东南侧 2#	西南侧 3#	西北侧 4#																															
监测结果	昼间	55.1	57.5	55.3	58.7																															
	夜间	43.9	44.0	44.3	45.7																															
评价标准		昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）																																		

③危险废物贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单中的规定建设，设置防雨淋、防渗漏、防流失措施，以防止危险废物或其淋滤液渗入地下或进入地表水体而污染地下水；一般固体废物不得露天堆放，贮存场所按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求建设；

④扩建项目喷马骝废气经水帘柜收集处理后烟囱排放，喷砂、炒雪花过程产生少量废气无组织排放，废气达标排放，排放废气不会对周围敏感点造成影响；

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“建设项目用地范围内已全部硬底化，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，不进行厂区内用地范围的土壤现状监测”。

根据现场勘查，厂房地面均为混凝土硬底化如下图，因此不具备占地范围内土壤监测条件，各种地下水污染途径均经有效防治，不会对地下水环境造成较大的影响，不进行厂区土壤及地下水的环境质量现状及背景值监测。



6、生态环境质量现状

	<p>项目使用已建成的厂房，用地范围内不含生态环境保护目标，不开展生态环境质量现状调查。</p> <p>7、电磁辐射</p> <p>无</p>																				
环境 保护 目标	<p>1、水环境保护目标</p> <p>项目评价范围内无饮用水源保护区，因此水环境保护目标是确保项目建成后周围的河流水质不受明显的影响，生活污水经化粪池预处理市政管网进入中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理，水帘柜废水交有处理能力的废水处理单位转移处理，不会对受纳水体西部排灌渠的水环境质量造成明显影响。</p> <p>2、环境空气保护目标</p> <p>环境空气保护目标是周围地区的环境在项目建成后不受明显影响，保护该区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。项目厂界外 500 米范围内大气环境敏感点分布情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表27 项目500米范围内大气环境敏感点一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>大涌社区</td> <td>113°17'17.34"</td> <td>22°27'50.34"</td> <td>居民</td> <td>大气</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区</td> <td>北面</td> <td>230</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>声环境保护目标是确保项目声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类（昼间噪声限值65dB（A））。</p> <p>项目厂界 50 米范围内无敏感点。</p> <p>4、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标。</p> <p>5、土壤环境保护目标</p> <p>项目50米范围内无土壤环境保护目标。</p> <p>6、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	经度	纬度	1	大涌社区	113°17'17.34"	22°27'50.34"	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	北面	230
序号	名称			坐标							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m						
		经度	纬度																		
1	大涌社区	113°17'17.34"	22°27'50.34"	居民	大气	《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二类区	北面	230													
污染 物排	<p>1、大气污染物排放标准</p>																				

放控
制标
准

表 28 项目大气污染物排放标准 (扩建部分)

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
喷马骝废气	G1	锰及其化合物	52	15	0.342	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度		40000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
喷马骝废气	G2-G7	锰及其化合物	15	15	0.021	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中表 2 恶臭污染物排放标准值
厂界无组织废气	/	锰及其化合物	/	0.04	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		颗粒物		1.0		
		臭气浓度		20 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值

注：根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)，烟囱高度未达到“高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的要求，因此喷马骝废气中污染物锰及其化合物需按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

2、水污染物排放标准

表 29 项目水污染物排放标准单位：mg/L，pH 无量纲

废水类型	污染因子	排放限值	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	
	NH ₃ -N	/	

3、噪声排放标准

项目运营期四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3类标准。

表 30 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
0类	50	40
1类	55	45
2类	60	50
3类	65	55
4类	70	55

4、固体废物控制标准

一般固体废物在厂内贮存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求；

危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单相关要求。

总量
控制
指标

1、水污染总量控制指标

扩建前：

生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司，故不需设置废水污染物总量控制指标；

生产废水经自建污水处理站处理达标后排入西部排灌渠；根据《中山市大涌镇万成制衣洗水有限公司锅炉技改项目》(环评批复：中环建表[2011]1062号)，生产废水总排放量 57 万 m³/a，污染物总量控制指标为：化学需氧量 (COD_{Cr}) 57 吨/年，氨氮 5.7 吨/年。

扩建部分：扩建项目不新增生产废水排放量及污染物排放总量；新增生活污水 3780t/a，经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司，新增水帘柜废水交有处理能力的废水处理单位转移处理，故不需设置废水污染物总量控制指标。

扩建后

生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理有限公

司，水帘柜废水交有处理能力的废水处理单位转移处理，故不需设置废水污染物总量控制指标；

生产废水经自建污水处理站处理达标后排入西部排灌渠，生产废水总排放量 57 万 m³/a，污染物总量控制指标为：化学需氧量（COD_{Cr}）57 吨/年，氨氮 5.7 吨/年。

2、大气污染物总量控制指标

扩建前：

根据《中山市大涌镇万成制衣洗水有限公司锅炉技改项目》（环评批复：中环建表[2011]1062号），燃成型生物质燃料锅炉排放氮氧化物 2.04t/a、二氧化硫 0.62t/a。

扩建部分：新增喷马骝废气、喷砂废气及炒雪花废气，主要污染物为锰及其化合物、颗粒物、臭气浓度，故不需设置废气污染物总量控制指标。

扩建后：燃成型生物质燃料锅炉排放氮氧化物 2.04t/a、二氧化硫 0.62t/a。

表 31 扩建前后项目总量控制指标一览表

类别	污染物	扩建前t/a	扩建后t/a	增减量t/a
废气	氮氧化物	2.04	2.04	0
	二氧化硫	0.62	0.62	0
生产废水	化学需氧量	57	57	0
	氨氮	5.7	5.7	0

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建成厂房，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>扩建部分</p> <p>一、废气</p> <p>(1) 喷马骝废气</p> <p>项目在喷马骝过程中使用喷马骝机，高锰酸钾呈雾状出现，会有少量雾气扩散，主要污染物为锰及其化合物和臭气浓度。项目生产车间 A 设置 6 条喷马骝生产线（其中 5 条生产线每条线有 6 个工位，1 条生产线有 8 个工位），共设置 38 支喷枪；生产车间 C 共有 8 层楼，每层各设置 1 条 8 支喷枪的喷马骝生产线，共设置 64 支喷枪。</p> <p>根据企业提供，喷马骝过程中高锰酸钾的附着率约为 75%，则 25% 的高锰酸钾溶液未被利用进入到水帘柜和空气中，喷马骝过程高锰酸钾使用量为 7.5 吨/年，则锰及其化合物产生量约为 1.88 吨/年，根据每条生产线喷枪数量，确认每条生产线锰及其化合物的产生量。</p> <p>项目生产车间 A（洗车 A 区车间）设置 6 条生产线、38 个工位、38 支喷枪、6 个水帘柜，生产车间 C 设置 8 条生产线、64 个工位、64 支喷枪、8 个水帘柜。</p> <p>水帘柜尺寸及排气量参数分别如下表所示：</p> <p style="text-align: center;">表 32 喷马骝水帘柜尺寸情况及风量计算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>所在生产线</th> <th>主要设备</th> <th>单个水帘柜操作口面积/m²</th> <th>水帘柜尺寸/m</th> <th>操作口尺寸/m</th> <th>收集方式</th> <th>数量/个</th> <th>操作口平均速度 m/s</th> <th>单个水帘柜排气量 m³/s</th> <th>总排气量 m³/s</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">喷马骝生产线 A 线</td> <td>水帘柜</td> <td>12</td> <td>7.2*0.5*2</td> <td>6*2</td> <td rowspan="2">水帘柜抽风</td> <td>5</td> <td>0.5</td> <td>6</td> <td>30</td> <td>均在生产车间 A（洗车 A 区车间）</td> </tr> <tr> <td>喷</td> <td>水</td> <td>16</td> <td>9.6*0.5*2</td> <td>8*2</td> <td>9</td> <td>0.5</td> <td>8</td> <td>72</td> <td>其中 1</td> </tr> </tbody> </table>	所在生产线	主要设备	单个水帘柜操作口面积/m ²	水帘柜尺寸/m	操作口尺寸/m	收集方式	数量/个	操作口平均速度 m/s	单个水帘柜排气量 m ³ /s	总排气量 m ³ /s	备注	喷马骝生产线 A 线	水帘柜	12	7.2*0.5*2	6*2	水帘柜抽风	5	0.5	6	30	均在生产车间 A（洗车 A 区车间）	喷	水	16	9.6*0.5*2	8*2	9	0.5	8	72	其中 1
所在生产线	主要设备	单个水帘柜操作口面积/m ²	水帘柜尺寸/m	操作口尺寸/m	收集方式	数量/个	操作口平均速度 m/s	单个水帘柜排气量 m ³ /s	总排气量 m ³ /s	备注																							
喷马骝生产线 A 线	水帘柜	12	7.2*0.5*2	6*2	水帘柜抽风	5	0.5	6	30	均在生产车间 A（洗车 A 区车间）																							
	喷	水	16	9.6*0.5*2		8*2	9	0.5	8	72	其中 1																						

马骝生产线 B 线	帘柜									个位于生产车间 A (洗车 A 区车间), 其余 8 个位于生产车间 C
合计									102	/

注：单个水帘柜操作口面积根据水帘柜尺寸的长*柜体敞开高度；排气量=水帘柜操作口面积*操作口平均速度。

设置排放口情况如下表：

表33 项目新增喷马骝排放口情况一览表

排放口编号	排放口名称	配套水帘柜数量/个	所需风量	设计风量 m ³ /h	生产线名称
G1	喷马骝废气排放口	8	64m ³ /s (230400m ³ /h)	240000	喷马骝生产线 B 线
G2	喷马骝废气排放口	1	8m ³ /s (28800m ³ /h)	30000	喷马骝生产线 B 线
G3	喷马骝废气排放口	1	6m ³ /s (21600m ³ /h)	22000	喷马骝生产线 A 线
G4	喷马骝废气排放口	1	6m ³ /s (21600m ³ /h)	22000	喷马骝生产线 A 线
G5	喷马骝废气排放口	1	6m ³ /s (21600m ³ /h)	22000	喷马骝生产线 A 线
G6	喷马骝废气排放口	1	6m ³ /s (21600m ³ /h)	22000	喷马骝生产线 A 线
G7	喷马骝废气排放口	1	6m ³ /s (21600m ³ /h)	22000	喷马骝生产线 A 线

注：生产车间 A (洗车 A 区车间) 的六条喷马骝生产线分别设置一条烟囱，共六条烟囱；生产车间 C 设置喷马骝生产线 B 线的八条喷马骝生产线 B 线共设置一条烟囱。

综上所述，项目各设计风量能满足所需风量要求。

表34 项目各生产线污染物 (锰及其化合物) 产生量情况一览表

产污环节	配套喷枪数量/支	锰及其化合物产生量/t/a	合计/t/a
8条喷马骝生产线 B 线	64	1.1796	约 1.88
1条喷马骝生产线 B 线	8	0.1475	
1条喷马骝生产线 A	6	0.1106	

线		
1条喷马骝生产线 A 线	6	0.1106
1条喷马骝生产线 A 线	6	0.1106
1条喷马骝生产线 A 线	6	0.1106
1条喷马骝生产线 A 线	6	0.1106

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》中表 4.5-1 废气收集集气效率参考值，收集方式为包围型集气设备，敞开面控制风速不小于 0.5m/s，收集效率为 80%，水帘柜的收集去除效率取 70%。

表 35-1 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表（G1）

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		1.1796
工作时间 (h)		2400
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%
总风量 (m ³ /h)		240000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.9437
	产生浓度 (mg/m ³)	1.64
	产生速率 (kg/h)	0.39
	排放量 (t/a)	0.2831
	排放浓度 (mg/m ³)	0.49
	排放速率 (kg/h)	0.12
无组织排放	排放量 (t/a)	0.2359
	排放速率 (kg/h)	0.098
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.519

表 35-2 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表（G2）

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		0.1475
工作时间 (h)		2400
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%
总风量 (m ³ /h)		30000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.118
	产生浓度 (mg/m ³)	1.64
	产生速率 (kg/h)	0.049
	排放量 (t/a)	0.0354
	排放浓度 (mg/m ³)	0.49
	排放速率 (kg/h)	0.015

无组织排放	排放量 (t/a)	0.0295
	排放速率 (kg/h)	0.012
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0649

表 35-3 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表 (G3)

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		0.1106
工作时间 (h)		4200
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%
总风量 (m ³ /h)		22000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0885
	产生浓度 (mg/m ³)	1.68
	产生速率 (kg/h)	0.037
	排放量 (t/a)	0.0265
	排放浓度 (mg/m ³)	0.50
	排放速率 (kg/h)	0.011
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0221
	排放速率 (kg/h)	0.009
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0486

表 35-4 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表 (G4)

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		0.1106
工作时间 (h)		4200
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%
总风量 (m ³ /h)		22000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0885
	产生浓度 (mg/m ³)	1.68
	产生速率 (kg/h)	0.037
	排放量 (t/a)	0.0265
	排放浓度 (mg/m ³)	0.50
	排放速率 (kg/h)	0.011
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0221
	排放速率 (kg/h)	0.009
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0486

表 35-5 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表 (G5)

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		0.1106
工作时间 (h)		4200
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%

总风量 (m ³ /h)		22000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0885
	产生浓度 (mg/m ³)	1.68
	产生速率 (kg/h)	0.037
	排放量 (t/a)	0.0265
	排放浓度 (mg/m ³)	0.50
	排放速率 (kg/h)	0.011
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0221
	排放速率 (kg/h)	0.009
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0486

表 35-6 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表 (G6)

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		0.1106
工作时间 (h)		4200
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%
总风量 (m ³ /h)		22000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0885
	产生浓度 (mg/m ³)	1.68
	产生速率 (kg/h)	0.037
	排放量 (t/a)	0.0265
	排放浓度 (mg/m ³)	0.50
	排放速率 (kg/h)	0.011
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0221
	排放速率 (kg/h)	0.009
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0486

表 35-7 项目喷马骝工序大气污染物产排一览表 (G7)

污染物		锰及其化合物
总产生量 (t/a)		0.1106
工作时间 (h)		4200
收集效率		80%
治理设施		水帘柜
处理效率		70%
总风量 (m ³ /h)		22000
有组织排放	产生量 (t/a)	0.0885
	产生浓度 (mg/m ³)	1.68
	产生速率 (kg/h)	0.037
	排放量 (t/a)	0.0265
	排放浓度 (mg/m ³)	0.50
	排放速率 (kg/h)	0.011
无组织排放	排放量 (t/a)	0.0221
	排放速率 (kg/h)	0.009
排放量 (有组织+无组织) (t/a)		0.0486

综上所述，项目喷马骝过程锰及其化合物有组织排放量共为 0.451t/a，无组织排放量共为 0.3759t/a，有组织+无组织排放量为 0.8269t/a。

(2) 喷砂废气

根据企业介绍项目 5%的产品（约 7.5 万件服装）需要喷砂处理，喷砂粉尘主要来自喷砂工序，所用的原辅料为铁砂，使用的工具为喷砂枪，喷砂过程中会有铁砂碎屑和棉絮粉尘扩散，主要污染物为颗粒物。

项目喷砂使用铁砂（0.3吨），根据建设单位提供相关资料，铁砂损耗按铁砂用量40%进行核算，即该部分粉尘产生量为0.12t/a。

建设单位拟采用集气罩收集后经布袋过滤处理后无组织排放，参考《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法》中表 1-1，收集方式为冷态上吸风罩方式收集，收集效率为 20%-50%，则集气罩收集率按 40%计算，处理效率为 90%。产生及排放情况见下表。

表 36 项目喷砂工序大气污染物产排一览表

产生工序	收集率	产生量	产生速率	去除效率	沉降率	排放量	排放速率	工作时间
喷砂废气（进入除尘装置）	40%	0.048t/a	0.05kg/h	90%	0	0.005t/a	0.014kg/h	2400h
喷砂废气（未进入除尘装置）	-	0.072t/a		0	60%	0.029t/a		

注：项目喷砂工序产生的粉尘主要为铁砂碎屑和棉絮，铁砂碎屑颗粒物较大易沉降，沉降率按约 60%进行计算，则喷砂废气无组织排放量为 0.034t/a，沉降部分粉尘(0.043t/a)作为固废处理。

项目喷砂过程颗粒物无组织排放量约 0.034t/a。

(3) 炒雪花废气

项目在炒雪花过程中使用高锰酸钾，炒雪花过程在炒雪花机中进行，炒雪花过程设备密闭，炒雪花过程产生炒雪花废气主要污染物为臭气浓度、锰及其化合物，无组织排放。

空气环境影响分析

①喷马骝废气

项目喷马骝过程产生喷马骝废气，主要污染物为锰及其化合物、臭气浓度，经水帘柜处理后烟囱排放。

锰及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时

段二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值。

②喷砂废气

项目喷砂过程产生喷砂废气，主要污染物为颗粒物，经布袋除尘装置处理后无组织排放；

③炒雪花废气

项目炒雪花过程产生炒雪花废气，主要污染物为臭气浓度、锰及其化合物，无组织排放。

无组织废气中锰及其化合物、颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值。

废气处理设施可行性分析

①布袋除尘装置：利用多孔纤维材料制成的滤袋将含尘气流中的粉尘捕集下来的一种干式高效除尘装置，当含尘气体通过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的表面，干燥空气则通过滤袋纤维间的缝隙排走，从而达到分离含尘气体粉尘的目的，由于其具有除尘效率高，尤其对微米及亚微米粉尘颗粒具有较高的捕集效率，且不受粉尘比电阻的影响，运行稳定，对气体流量及含尘浓度适应性强，处理流量大，性能可靠等优点，因此广泛使用于工业含尘废气净化工程。

②水帘柜：水帘柜主要是由自吸水泵循环抽水往水帘板上均匀地流下来，喷枪喷出来的废气被水帘板上的水打到下面水池里。再有少部分的废气被上面的风机通过排风管道排出车间外面。

经上述方法处理后，项目产生的废气对周围环境影响不大。

表 37 项目排气筒基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	风量(m ³ /h)	排放污染物	排放口类型
		X	Y						
G1	喷马骝废气	113.28732	22.46089	52	2.4	30	240000	锰及其化合物、臭气浓度	一般排放

										口
G2	喷马 骝气	113.28888	22.46049	15	0.8	30	30000	锰及其化 合物、臭 气浓度	一 般 排 放 口	
G3	喷马 骝气	113.28896	22.46049	15	0.7	30	22000	锰及其化 合物、臭 气浓度	一 般 排 放 口	
G4	喷马 骝气	113.28925	22.46050	15	0.7	30	22000	锰及其化 合物、臭 气浓度	一 般 排 放 口	
G5	喷马 骝气	113.28940	22.46046	15	0.7	30	22000	锰及其化 合物、臭 气浓度	一 般 排 放 口	
G6	喷马 骝气	113.28960	22.46048	15	0.7	30	22000	锰及其化 合物、臭 气浓度	一 般 排 放 口	
G7	喷马 骝气	113.28985	22.46044	15	0.7	30	22000	锰及其化 合物、臭 气浓度	一 般 排 放 口	

大气污染物排放量核算

表 38 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)
1	G1-喷马骝 废气	锰及其化合 物	0.49	0.12	0.2831
2	G2-喷马骝 废气	锰及其化合 物	0.49	0.015	0.0354
3	G3-喷马骝 废气	锰及其化合 物	0.50	0.011	0.0265
4	G4-喷马骝 废气	锰及其化合 物	0.50	0.011	0.0265
5	G5-喷马骝 废气	锰及其化合 物	0.50	0.011	0.0265

6	G6-喷马骝 废气	锰及其化合物	0.50	0.011	0.0265
7	G7-喷马骝 废气	锰及其化合物	0.50	0.011	0.0265
有组织排放总计					
有组织排放 合计	锰及其化合物				0.451

表 39 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	产污环 节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放 量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	喷马 骝、喷 砂、炒 雪花	锰及其化合物	/	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第 二时段无组织排放监 控浓度限值	40	0.3759
			颗粒物			1000	0.034
无组织排放总计							
合计		锰及其化合物				0.3759	
		颗粒物				0.034	

表 40 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	锰及其化合物	0.8269
2	颗粒物	0.034

表 41 项目污染源非正常排放量核算表

非正常排放源	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
G1 喷马骝废 气	废气处理设施 故障导致集气 效率下降至 0%, 废气处理设 施的效率降至 0%	锰及其化 合物	1.64	0.39	/	/	及时更 换和维 修收集 装置、废 气处理 设施
G2 喷马骝废 气	废气处理设施 故障导致集气 效率下降至 0%, 废气处理设 施的效率降至 0%	锰及其化 合物	1.64	0.049	/	/	及时更 换和维 修收集 装置、废 气处理 设施

G3-G7 喷马骝 废气	废气处理设施故障导致集气效率下降至0%，废气处理设施的效率降至0%	锰及其化合物	1.68	0.037	/	/	及时更换和维修收集装置、废气处理设施
-----------------	-----------------------------------	--------	------	-------	---	---	--------------------

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 纺织印染工业》（HJ879-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 42 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
G1-G7 喷马骝 废气	锰及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值

表 43 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	锰及其化合物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	1次/半年	
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值

二、废水

1、废水产排情况

本扩建项目新增水帘柜废水及增加生活污水。

（1）生活污水

扩建项目员工日常生活中产生生活污水，增加生活污水产生量 12.6t/d（3780t/a），此类污水中的主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等，为非持久性污染物。本项目在中山市大涌镇污水处理有限公司的纳污范围，项目所产生的生活污水经化粪池处理后在满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准情况下再

经市政污水管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司处理达标后排放，对受纳水体西部排灌渠不会产生明显影响。

中山市大涌镇污水处理有限公司，坐落于广东中山市，厂区具体位于中山市大涌镇大南路，设计处理能力为日处理污水 1.50 万立方米。中山市大涌镇污水处理有限公司自 2009 年 12 月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 1.38 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用 CASS 处理工艺，由于项目主要是生活污水排放至中山市大涌镇污水处理有限公司进行处理，排放水质比较单一，扩建后排放量约 32.6m³/d，约占中山市大涌镇污水处理有限公司的日处理量 0.24%，对中山市大涌镇污水处理有限公司影响不大。

(2) 水帘柜废水

项目水帘柜废水（70.4t/a）交有处理能力的废水处理单位转移处理。

表 44 废水产污环节情况表

产排污环节	类别	污染物种类	产生量 t/a
废气处理过程	水帘柜废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、PH、锰及其化合物	70.4

表45 废水转移单位情况一览表

单位名称	地址	处理废水类别	处理能力	余量	接收水质要求
中山市佳顺环保服务有限公司	中山市港口镇石特社区福田七路13号	喷漆、印花、酸洗磷化、食品废水	300吨/日	约75吨/日	pH值4~10、COD≤3000mg/L、磷酸盐≤10mg/L
中山市黄圃食品工业园污水处理有限公司	中山市黄圃镇食品工业园	喷漆、印刷、印花、清洗废水	900吨/日	约400吨/日	pH4~9、COD≤3000mg/L、氨氮≤30mg/L、总氮≤45mg/L、总磷≤30mg/L、磷酸盐≤10mg/L、动植物油≤50mg/L、石油类≤25mg/L
中山市中丽环境服务有限公司	中山市三角镇高平工业区	洗染、印刷、印花、喷漆废水	400吨/日	约100吨/日	pH值4~10、COD≤5000mg/L、氨氮≤30mg/L、磷酸盐≤25mg/L、动植物油≤25mg/L

表 46 工业废水暂存和废水转移频次一览表

工业废水产生量	工业废水最大暂存量	工业废水转移频次	工业废水转移量
70.4 吨/年	10 吨	8 次/年	8.8 吨/次

照上述所列废水转移单位情况，该三家废水处理单位处理余量共约为 575 吨/年，本项目水帘柜废水每次转移量约为 8.8 吨/次，约占处理余量的 1.5%，因此对于水帘柜废水采取集中收集后委托给有处理能力的废水处理机构是可行的。

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 47 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（扩建部分）

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
				污染治理措施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	中山市大涌镇污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	TW001	化粪池	化粪池	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
水帘柜废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS PH 锰及其化合物	委托给有处理能力的废水处理机构	/	/	/	/	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input 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

表 48 废水间接排放口基本情况表（扩建部分）

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°17'18.67"	22°27'39.74"	0.378	中山市大涌镇污水处理有限公司	间断排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击性排放	6:00-12:00; 13:30-17:00; 18:00-22:00	中山市大涌镇污水处理有限公司	COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
									氨氮	≤5

表 49 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	PH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准	6≤PH≤9 COD _{Cr} ≤500 BOD ₅ ≤300 SS≤400 --

表 50 废水污染物排放信息表(扩建后)

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	DW001	COD _{Cr}	COD _{Cr} ≤250mg/L	0.00315	0.00815	0.945	2.445
		BOD ₅	BOD ₅ ≤150mg/L	0.00189	0.00489	0.576	1.467
		SS	SS≤150m/L	0.00189	0.00489	0.576	1.467
		NH ₃ -N	NH ₃ -N≤25mg/L	0.000315	0.000815	0.0945	0.2445

2	DW002	CODcr	CODcr≤90	0	0.171	0	51.3
		BOD ₅	BOD ₅ ≤20	0	0.038	0	11.4
		SS	SS≤60	0	0.114	0	34.2
		NH ₃ -N	氨氮≤10	0	0.019	0	5.7
		LAS	LAS≤5	0	0.0095	0	2.85
全厂排放口 合计	CODcr						53.745
	BOD ₅						12.867
	SS						35.667
	NH ₃ -N						5.9445
	LAS						2.85

环境保护措施与监测计划

扩建项目主要排水为生活污水及水帘柜废水。

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司，水帘柜废水交有处理能力的废水处理单位转移处理，不外排，不设自行监测计划。

三、噪声

项目的主要噪声为：项目生产设备运行时产生的噪声约 70-80dB(A)；

原料和成品的搬运过程中会产生约 65-75dB(A)之间的交通噪声。

表 51 项目的主要高噪设备噪声源强及降噪情况一览表（扩建部分）（单位：（dB（A））

声源位置	设备名称	数量 (台/条)	单台设备 噪声源强	降噪措施	降噪效果 dB (A)	降噪后 单台设备 噪声源强 dB(A)	同种设备 叠加源强 dB(A)	全厂叠加 源强 dB(A)
生产车间 A	喷马骝 生产线	2	75	/	/	75	78.01	80.97
	空压机	2	80	减震垫 或减震 机座	8	72	75.01	
	搅拌机	2	75	减震垫 或减震 机座	8	67	70.01	
	700 磅 雪花机	1	70	/	/	70	70	
	800 磅 雪花机	1	70	/	/	70	70	
生产车间 C	喷马骝 生产线	4	75	/	/	75	81.02	90.75
	喷马骝	9	75	/	/	75	84.54	

生产线							
空压机	12	80	减震垫 或减震 机座	8	72	82.79	
搅拌机	12	75	减震垫 或减震 机座	8	67	77.79	
900磅 雪花机	14	70	/	/	70	81.46	
1000磅 雪花机	7	70	/	/	70	78.45	
喷砂机	20	80	减震垫 或减震 机座	8	72	85.01	

上述设备同时开启时，生产车间 A 设备噪声叠加源强均为 80.97dB(A)，生产车间 C 设备噪声叠加源强均为 90.75dB(A)。

根据本项目的特点，预测采用点声源随传播距离增加而衰减的公式进行计算。

(1) 多声源声压级的计算模式

$$Leq = 10 \text{Log} \left(\sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(2) 噪声随距离衰减的一般规律和计算模式

预测模式：

分室内和室外两种声源计算。

①室内声源

a. 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w \text{ oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

b. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}} \right]$$

式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w \text{ oct}}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R ——房间常数；

Q ——方向因子。

②室外声源

预测模式：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级；

r_2 ——参考点与声源的距离；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的总等效声级 dB (A)；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响 dB (A)；

n ——噪声源个数。

预测点的噪声预测值为各噪声源对预测点的噪声值与背景值的叠加，叠加公式如下：

$$L_{eq预测} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} + 10^{0.1L_{背景}} \right)$$

式中： $L_{eq预测}$ ——预测点的声压级，dB (A)；

$L_{背景}$ ——预测点的背景声压级，dB (A)；

n ——噪声源个数。

噪声源强预测，噪声的贡献值预测如表 51 所示。

项目所在厂房墙壁为钢筋混凝土结构，由于墙体有隔音作用，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》，噪声通过墙体隔声后可降低 15dB (A)。

表52生产车间噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表（扩建部分）

车间	生产设备与厂界最近距离		生产设备降噪后叠加源强 dB (A)	减噪措施	墙体隔声后叠加源强 dB (A)	生产设备距离衰减后厂界贡献值 dB (A)
生产车间A	东面厂界	2m	80.97	车间墙体隔声	65.97	59.95
	南面厂界	2m				59.95

生产车间C	西面厂界	2m	90.75	车间墙体隔声	75.75	59.95
	北面厂界	2m				59.95
	东面厂界	35m				44.87
	南面厂界	6m				60.19
	西面厂界	45m				42.69
	北面厂界	60m				40.17

表 53 噪声污染源至厂界噪声预测结果一览表（扩建后）

车间	预测点	生产设备降噪后厂界贡献值 dB(A)	现状背景值 dB(A)	厂界预测值 dB(A)	评价标准(昼间) dB(A)	超标量 dB(A)
生产车间A	东面厂界	59.95	53.7	53.75	65	0
	南面厂界	59.95	52.9	53.01	65	0
	西面厂界	59.95	55.3	55.31	65	0
	北面厂界	59.95	54.5	54.78	65	0
生产车间C	东面厂界	44.87	53.7	53.75	65	0
	南面厂界	60.19	52.9	53.01	65	0
	西面厂界	42.69	55.3	55.31	65	0
	北面厂界	40.17	54.5	54.78	65	0

由上表可见得，项目噪声经过车间墙体隔声及距离衰减后，项目厂界外 1 米处的昼间噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB(A)）；项目 50 米内无敏感点，不会对周围环境造成影响。

项目夜间不生产，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

（1）对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；

（2）投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

（3）车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

（4）通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

（5）在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

表54 噪声监测计划表

噪声监测点位	监测频次
厂界东面外 1 米	1 次/季
厂界南面外 1 米	1 次/季
厂界西面外 1 米	1 次/季

四、固体废物

(1) 生活垃圾：扩建项目新增员工人数为 150 人，根据《社会区域内环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，本项目员工每人每天生活垃圾量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则项目产生的生活垃圾约为 0.15t/d（4.5t/a）。

生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇；

(2) 一般固体废物

①项目炒雪花过程产生废浮石，产生量约为 40t/a；

注：扩建项目年使用浮石 200 吨，浮石循环使用，按照建设单位提供资料，每年产生废浮石量约占浮石总使用量的 20%，则产生废浮石 40 吨/年。

②项目喷砂过程产生废铁砂，产生量约为 0.086t/a。

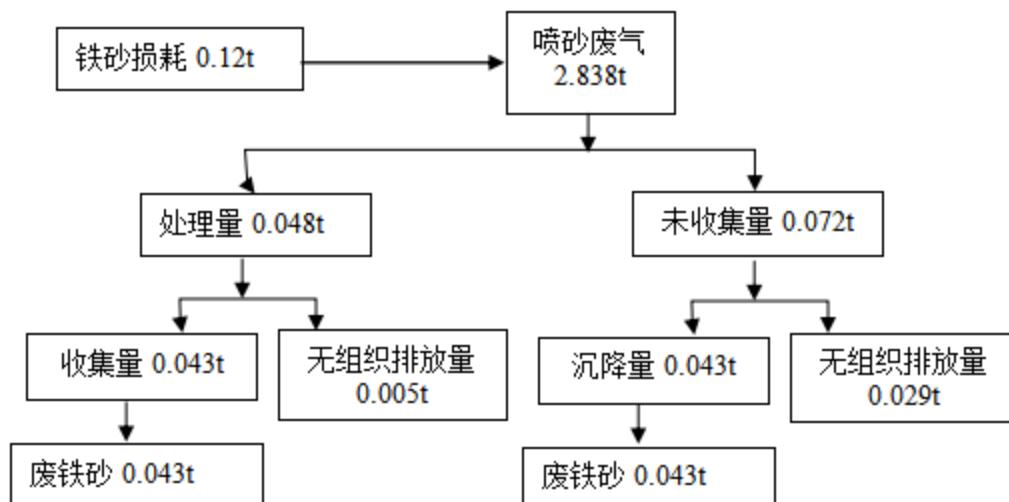


图 4 喷砂工序物料平衡图

以上一般固体废物交由有相应处理能力的固废处理单位进行处理。

项目于厂内设置一般固体堆放场用于储存一般固体废物，地面为混凝土结构，并在相应的位置做好相应的标识。必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，且不能相容的固废要分开储存，并在相应的位置做好相应的标识。

(3) 危险废物

①项目运营期间废高锰酸钾包装物，产生量约为 0.3t/a；

注：项目生产过程使用高锰酸钾约 15t/a，废高锰酸钾包装物的产生量按照高锰酸钾使用量的 2%进行计算，则产生废高锰酸钾包装物约 0.3 吨/年；

②项目设备维修维护过程产生废机油及其包装物，产生量约 6kg/a；

平均每两个月对生产设备进行维护一次，每次平均会产生废机油及其包装物约 1kg，废机油及其包装物产生量约 6kg/a；

项目各危险废物组成、产生源、产生量以及处理方式见下表：

表 55 危险废物情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.006	设备保养润滑	液态、 固态	机油	机油	一年	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
	废高锰酸钾包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.3	生产过程	固态	高锰酸钾	高锰酸钾	一年	T/In	

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

表 56 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）	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(吨/)	贮存周期
----	----------	--------	--------	--------	----	------	------	----------	------

	名称							年)	
1	危险废物暂存场	废机油及其包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂内	5m ²	桶装	0.006	一年
2	危险废物暂存场	废高锰酸钾包装物	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.15	一年

项目营运期产生的废机油及其包装物、废高锰酸钾包装物属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；

危险废物的厂内贮存措施需要严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18579-2001)中的有关标准；

此外，危险废物的管理还必须做到以下几点：

- ①必须按国家有关规定申报登记；
- ②建立健全污染防治责任制度，外运处理的废弃物必须交由有资质的专业固体废物处理部门处理，转移危险废弃物的必须按照国家有关规定填写危险废物转移六联单；

③危险废物暂存区建设必须防风、防雨、防晒、防渗漏。危险废物由专人负责收集、贮存及运输，对危险废物容器和包装物以及收集、贮存的区域设置危险废物识别标志；

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器必须留出足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。装载危险废物的容器必须完好无损。

五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)进行判断，本项目原辅材料涉及中涉及机油（含废机油）（油类物质）属于危险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，油类物质的临界量为2500t，危险物质总量与其临界量的比值为Q，按以下公式进行计算。

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

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

项目机油在厂界内的最大存在总量为0.05t/a，则 $Q = 0.05t / 2500t = 0.00002 < 1$

环境风险识别

项目风险物质储存量均未超过临界量，主要风险源如下：

- a. 液态原辅材料（机油）泄漏对地下水、土壤造成污染，气体扩散对大气造成影响；
- b. 单位内的危险废物管理不善，出现与一般固体废弃物混装或散落污染区内环境等，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；
- c. 废气处理设施出现故障或停运，造成废气不达标排放，危害周边区域的空气质量及人群健康的影响；
- d. 废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏可能会对地下水、土壤等造成污染。

事故防范措施

- ①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；
- ②对化学品存放仓库、废水收集装置、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；
- ③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。
- ④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；
- ⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽（或池），以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。
- ⑥在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；
- ⑦项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。

本企业已编制《中山市大涌镇万成洗水厂突发环境事件应急预案》并在中山市生态

环境局备案（备案号 442000-2022-0366-L）。企业已根据全厂（包含本项目建筑）消防废水产生量大的单元进行估算，且考虑火灾的连锁反应，预留了的足够容积的消防废水收集池，并合理分布在厂区各区域。

小结

综上所述，根据项目风险分析，本项目潜在的风险主要为可燃物质遇明火引发火灾甚至爆炸导致大气、地表水污染，化学品、废水和危险废物泄漏导致地下水、土壤、大气污染；

建设单位应按照本报告表，做好各项风险的预防和应急措施，可将环境风险水平控制在较小范围内。

项目存在的环境风险通过采取加强管理、配备应急器械、设置缓坡或导流槽、定期检查、建立预警信息系统等风险防范措施，可以有效预防和控制环境风险。

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，风险可控。

六、地下水及土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和研究表明，最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染，深层潜水及承压水的污染是通过各类井孔、坑洞和断层等发生的，他们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染。随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。

项目厂区内地面不存在裸露土壤地面，地面均设置了混凝土地面以及基础防渗措施，废水收集区及液态化学品储存场所进行防腐防渗处理；危险废物暂存区设置防风防雨、地面进行基础防渗处理，大气沉降影响主要为喷砂废气、喷马骝废气、炒雪花，废气主要污染物为锰及其化合物、颗粒物、臭气浓度，喷马骝废气经水帘柜处理后烟囱排放，喷砂废气经布袋除尘装置处理后无组织排放，炒雪花废气无组织排放，不会对周边环境产生明显影响。

（1）地下水污染途径分析

本项目营运期对地下水环境可能造成影响的污染源主要为废水泄漏、固体废物、液态化学品泄漏，主要污染物为废液、废水与固体废物。对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。具体的污染途径如下：

- ①一般固体暂存地及危险废物暂存地未做好，导致固废渗滤液进入到地下，污染地下水；
- ②生活垃圾暂存地未做好防渗措施同时生活垃圾未及时清理走，导致生活垃圾渗滤液

进入地下，污染地下水；

③液态化学品（机油、高锰酸钾）使用或者运输使用过程滴落，导致化学品进入到地下，污染地下水；

④废水收集设施管理不当，容器破裂引起泄漏或转移过程操作不规范，导致液体的滴漏对地下水造成污染

（2）土壤污染源及污染途径分析

项目对土壤环境可能造成影响的污染源有以下几种，主要污染途径为大气沉降和垂直入渗；

①水帘柜废水及生活污水的泄漏，导致化学品入渗到土壤；

②液态化学品（机油、高锰酸钾）运输及使用过程的泄漏，导致化学品入渗到土壤；

③一般固体废物暂存间或危废暂存间的渗滤液下渗，导致土壤的污染；

④生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；

（3）防渗原则

本项目的地下水及土壤污染防治措施，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。末端控制措施：主要包括厂内易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；末端控制采取分区防渗，重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区防渗措施有区别地防渗原则。

（4）防渗方案

根据本项目各区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将车间划分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和非污染防治区。重点污染防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不容易及时发现和处理的区域。一般污染防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域。非污染防治区：指不会对地下水环境造成污染的区域。参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如下表：

表 57 项目分区防渗情况一览表

序号	单元	防渗分区	防渗结构形式	具体结构、防渗系数
----	----	------	--------	-----------

1	危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间	重点污染防渗区	刚性防渗结构	采用水泥基渗透抗渗混凝土（厚度不宜小于150mm）+水泥基渗透结晶型防渗涂层（厚度不小于0.8m）结构形式，渗透参数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
2	除危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间和办公室以外的区域	一般污染防渗区	刚性防渗结构	抗渗混凝土（厚度不宜小于100mm）渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8} \text{cm/s}$
3	办公室	非污染防治区	/	不需设置专门的防渗层

(5) 防渗措施

①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；

②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境；

③一般固废暂存场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求规范建设和维护使用；

④化学品储存场所采取严格的分区防腐防渗措施，防止因事故消防废水漫流通过下渗污染项目区周围地下水环境，避免对地下水造成环境污染。

⑤针对大气沉降：项目生产过程主要产生喷马骝废气、炒雪花废气、喷砂废气，主要污染物为锰及其化合物、颗粒物及臭气浓度，不产生有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气和重金属。喷马骝废气经水帘柜处理后烟囱排放，喷砂废气经布袋除尘装置处理后无组织排放，炒雪花废气无组织排放，项目产生的废气均能达标排放。

综上，项目拟将采取有效措施对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。故不设置相关自行监测要求。

五、环境保护措施监督检查清单（扩建部分）

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	喷马骝废气	有组织	锰及其化合物	经配套水帘柜处理后经烟囱排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2恶臭污染物排放标准值
		无组织	锰及其化合物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
			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
	喷砂废气		颗粒物	经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	炒雪花废气		臭气浓度	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值
			锰及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
	地表水环境	生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、	生活污水经市政

		SS、氨氮	污水管网排入中山市大涌镇污水处理有限公司处理后排放	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	水帘柜废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、锰及其化合物	收集后交由处理能力的废水处理单位转移处理	/
声环境	生产过程	噪声	隔声、减振、消声、吸声等综合治理	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值要求
固体废物	<p>①生活垃圾统一收集后定期交由环卫部门清运；</p> <p>②废铁砂、废浮石交由有一般工业固体废物处理单位进行处理；</p> <p>③废机油及其包装物、废高锰酸钾包装物属于危险废物，交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理；</p> <p>固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及 2013 年修改单；</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①对车间内排水系统及排放管道均做防渗处理，在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p> <p>②项目应设置专门的危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中规定的要求，采取“防渗、防雨、防流失”等措施，设置明显的标识牌，并按照《危险废物转移联单管理办法》的有关要求规定填写五联单。加强危废管理，并做好存放场所的防渗透和泄漏措施，严禁随意倾倒和混入生活垃圾中，避免污染周边环境；</p> <p>③危废暂存区、废水收集区、化学品储存场所、生产车间采取严格的分区防腐防渗措施；各类污染物均采取了对应的污染治理措施，确保污染物的达标排放；</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①在车间及化学品存放仓库设立警告牌(严禁烟火)；</p> <p>②对化学品存放仓库、废水收集装置、危废暂存间实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>③设置独立的危废暂存间。危废暂存间应置防腐措施，并进行分区，并设置危险标志，设置围堰。</p> <p>④针对废气治理设施故障。立即停工，对相关故障设施进行维修，正常运行后才重新生产；</p> <p>⑤对于危险物质的储存，应配备应急的器械和有关用具，如灭火器、沙池、隔板等，并建议在液态化学品物质储存处设置缓坡或地面留有导流槽(或池)，以备液态化学品物质在洒落或泄漏时能临时清理存放，液态化学品物质的储存应由具有该方面经验的专人进行管理。</p> <p>⑥在废水收集设施周围设置围堰，需要严格检查容器或转移槽车的严密性和质量情况；</p>			

	⑦项目厂房进出口均设置缓坡及消防沙袋，项目产生消防事故时，产生的废水均能截留于厂内。
其他环境 管理要求	/

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、堤外用地等区域，附近没有学校、医院等环境保护敏感点。做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、固体废物、噪声的治理工作，将污染物对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放，对项目周边环境影响不大。从环保的角度分析，该项目的选址和建设是可行的。

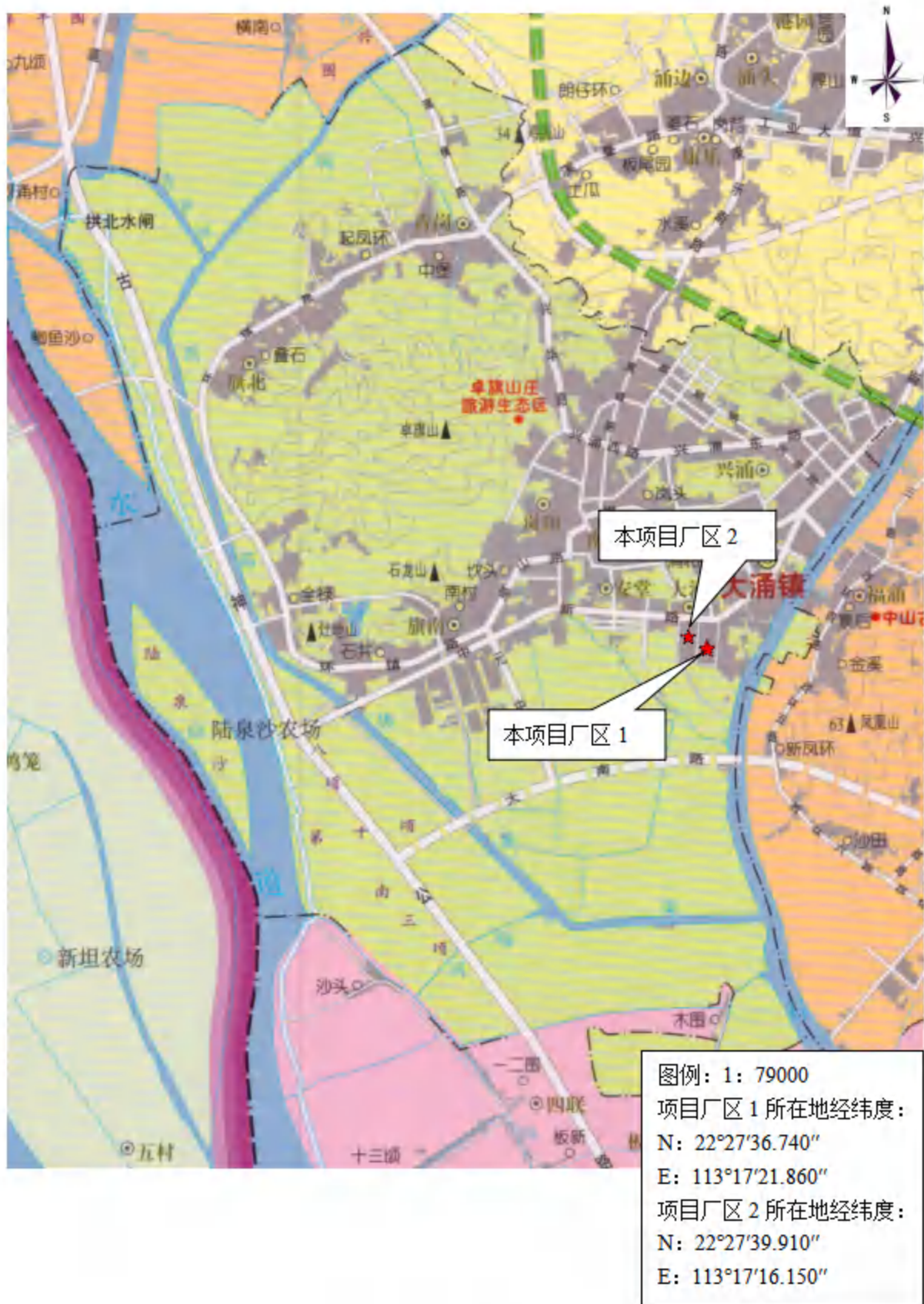
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	0.3744t/a	0.3744t/a	0	0.034t/a	0	0.4084t/a	+0.034t/a
		SO ₂	0.62t/a	0.62t/a	0	0	0	0.62t/a	0
		NO _x	2.04t/a	2.04t/a	0	0	0	2.04t/a	0
		锰及其化合物	0	0	0	0.8269t/a	0	0.8269t/a	+0.8269t/a
		氨气	少量	少量	0	0	0	少量	0
		硫化氢	少量	少量	0	0	0	少量	0
		臭气浓度	少量	少量	0	增加少量	0	少量	增加少量
废水		生活污水	6000t/a	6000t/a	0	3780t/a	0	9780t/a	+3780t/a
		生产废水	570000t/a	570000	0	0	0	570000t/a	0
		水帘柜废水	0	0	0	70.4t/a	0	70.4t/a	+70.4t/a
生活垃圾		生活垃圾	30t/a	30t/a	0	4.5	0	34.5t/a	+4.5t/a
一般工业 固体废物		废包装材料	0.1t/a	0.1t/a	0	0	0	0.1t/a	0
		灰渣	300t/a	300t/a	0	0	0	300t/a	0
		脱硫渣	3.75t/a	3.75t/a	0	0	0	3.75t/a	0
		污泥	800t/a	800t/a	0		0	800t/a	0
		废浮石	0	0	0	40t/a	0	40t/a	+40t/a

	废铁砂	0	0	0	0.086t/a	0	0.086t/a	+0.086t/a
危险废物	废高锰酸钾 包装物	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a
	废机油及其 包装物	0.15t/a	0.15t/a	0	0.006t/a	0	0.156t/a	+0.006t/a

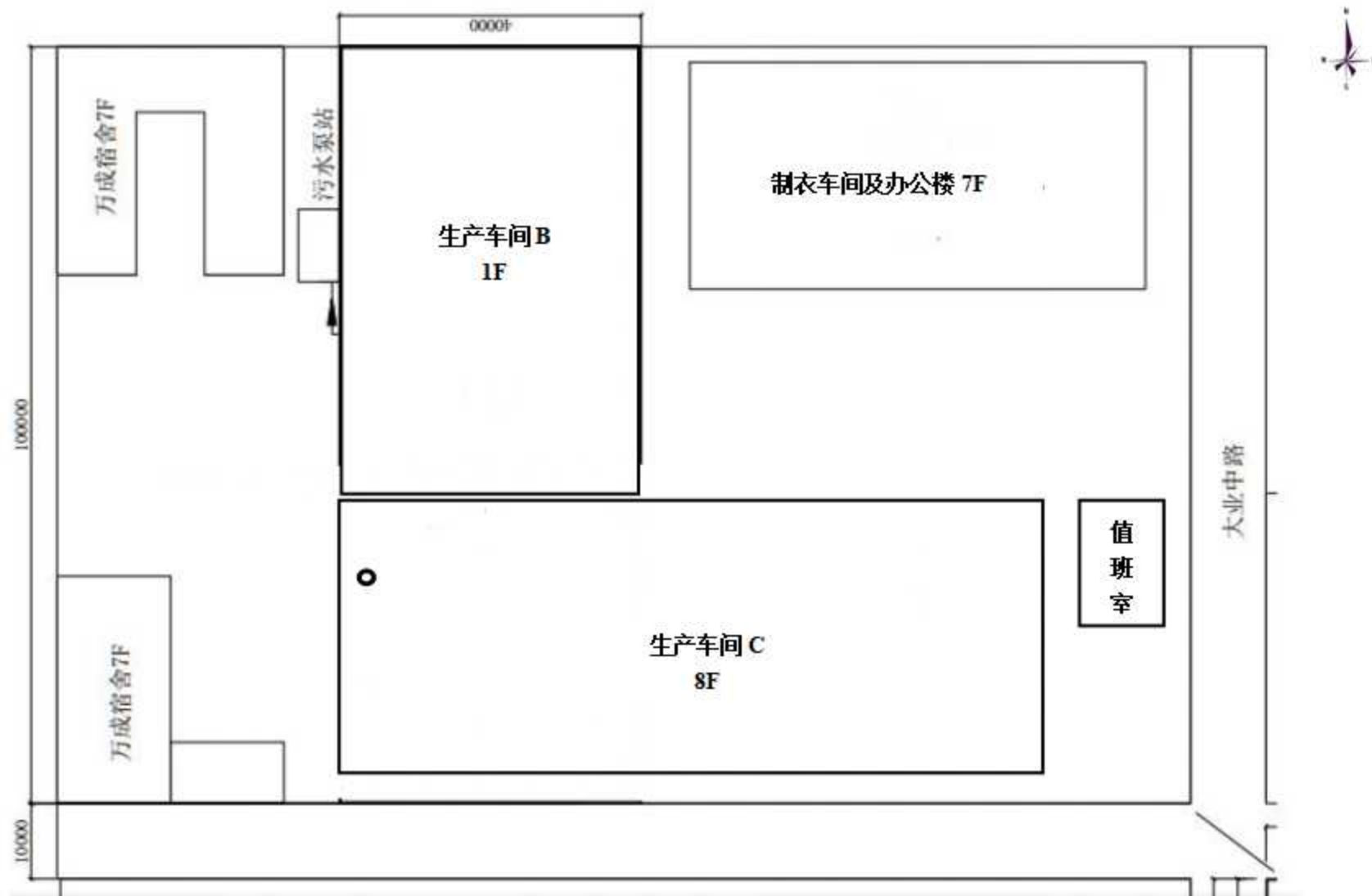
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

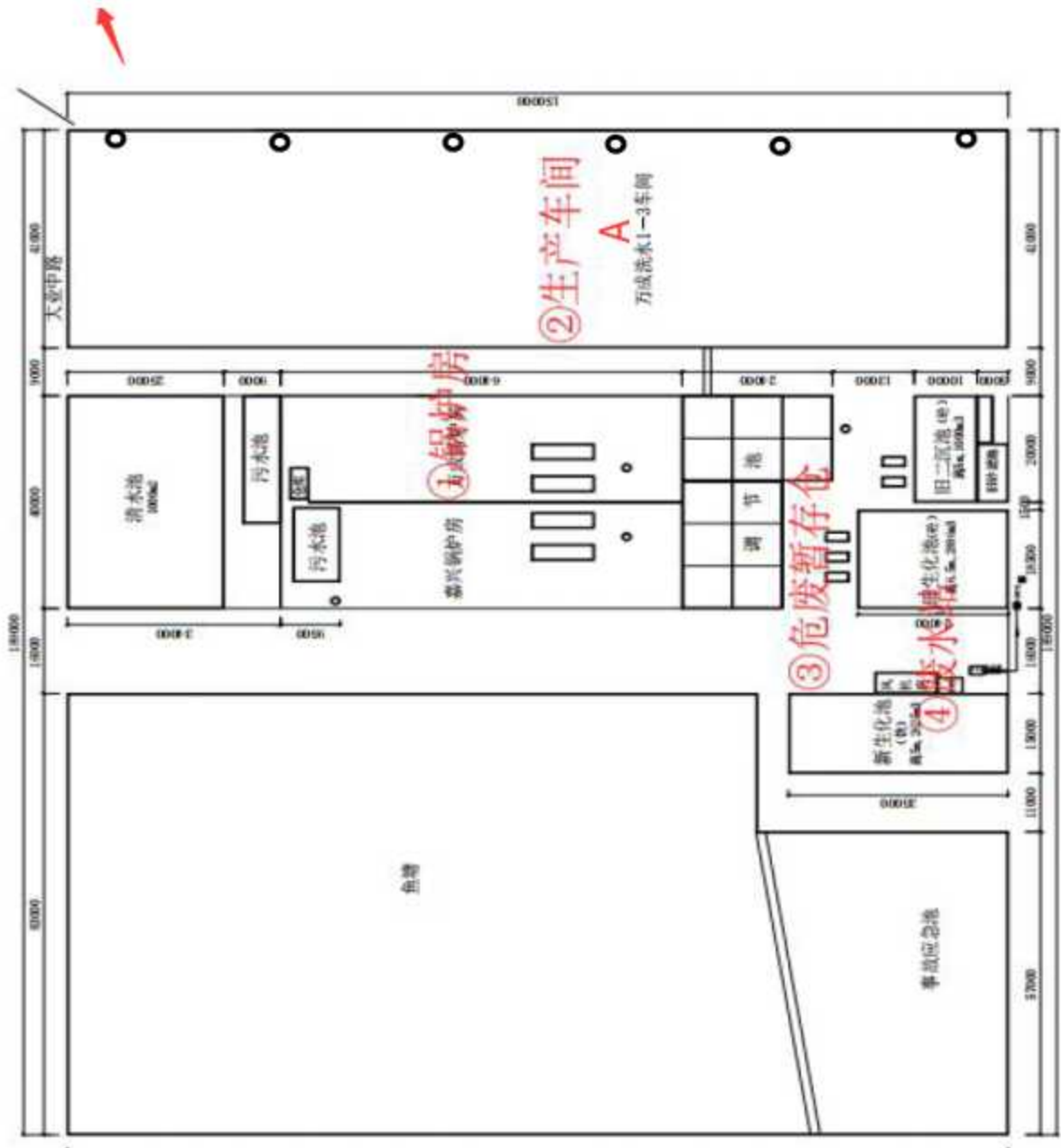


附图 2 项目卫星图及四至图 (#为噪声监测点位图)



图例：● 为喷马骝废气排放口

附图 3-1 项目厂区 2 平面图



图例：● 为喷马骝废气排放口

附图 3-2 项目厂区 1 平面图



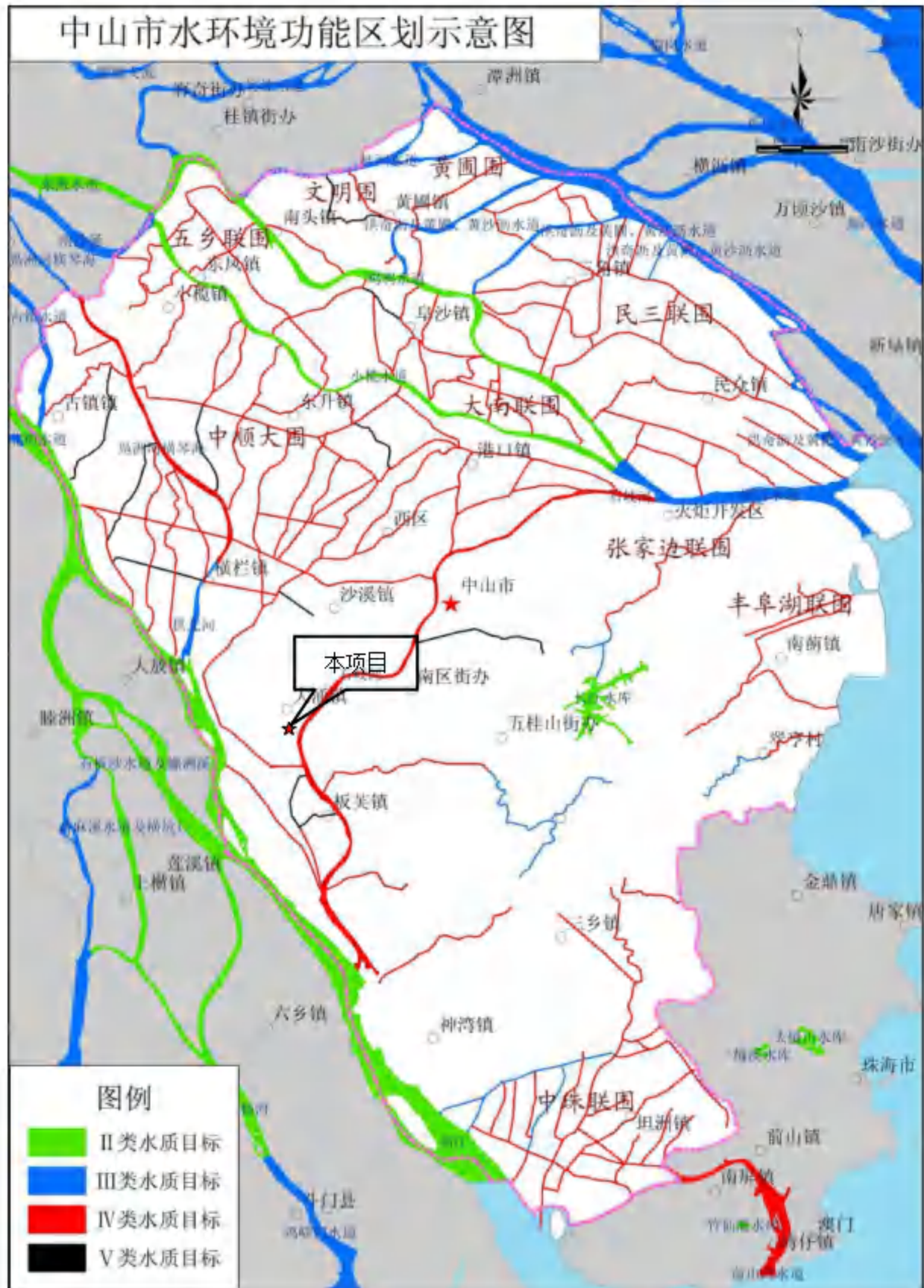
附图 4-1 项目厂区 1 规划一张图



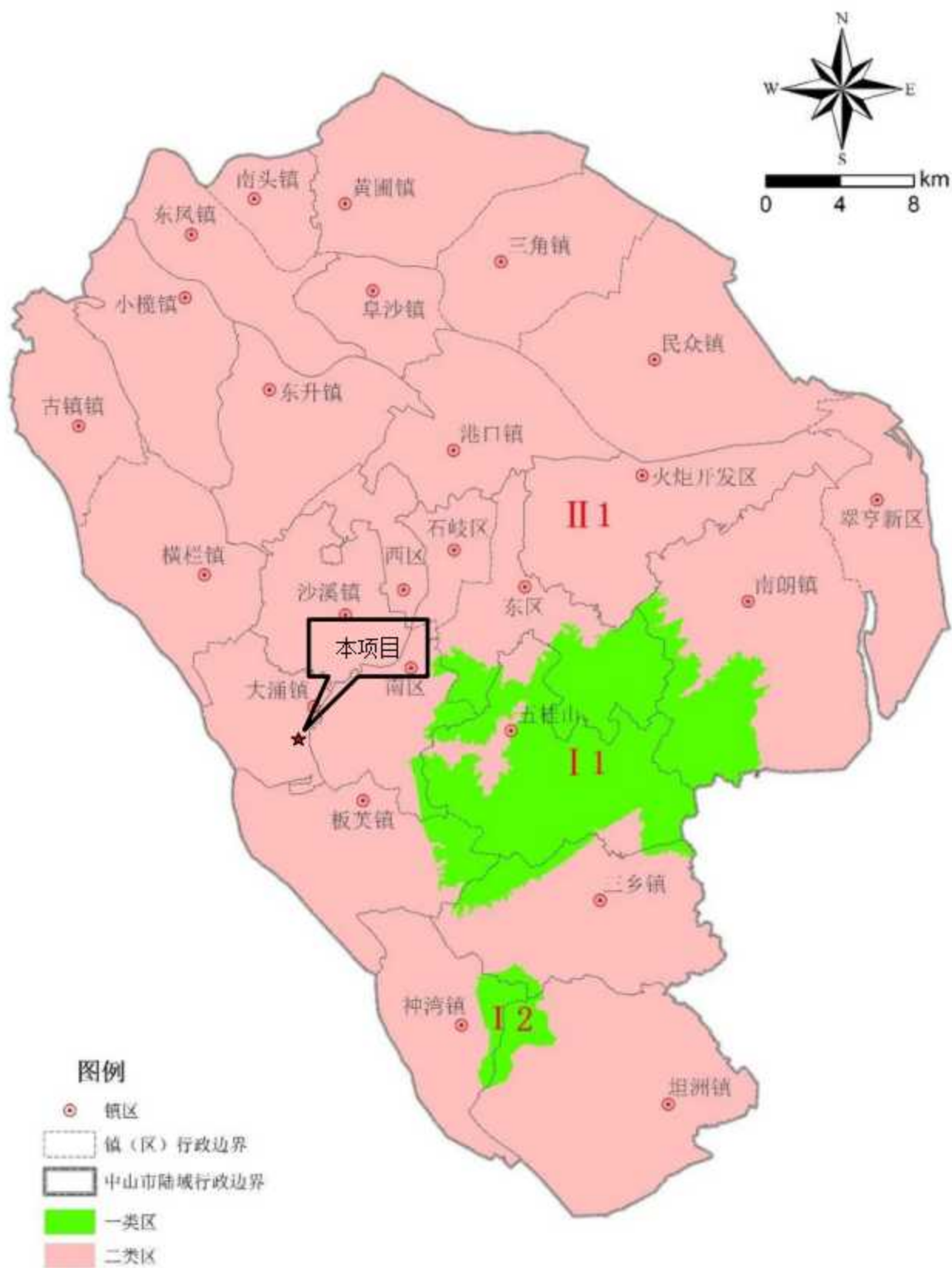
附图 4-2 项目厂区 2 规划一张图 1



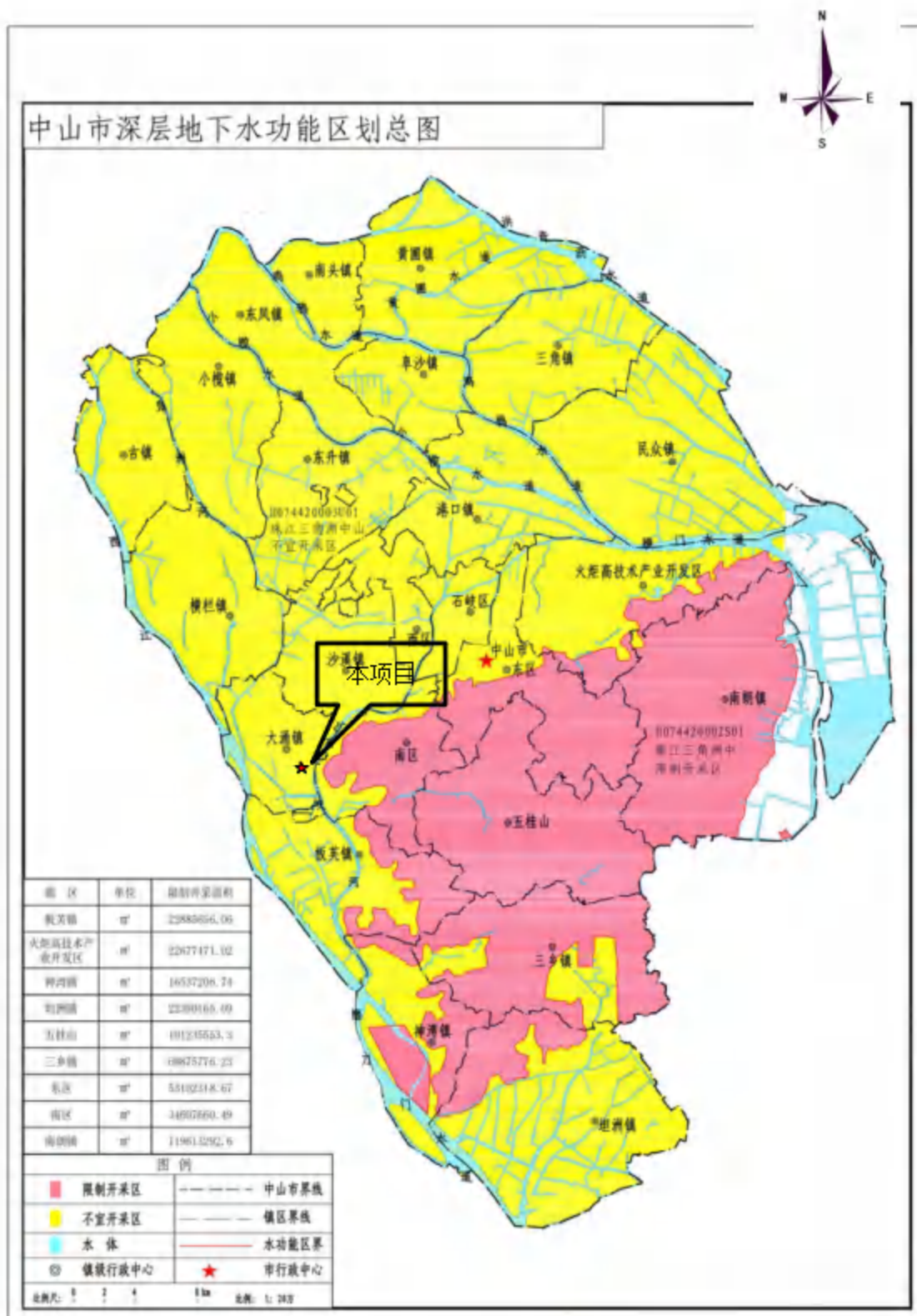
附图 4-3 项目厂区 2 规划一张图 2



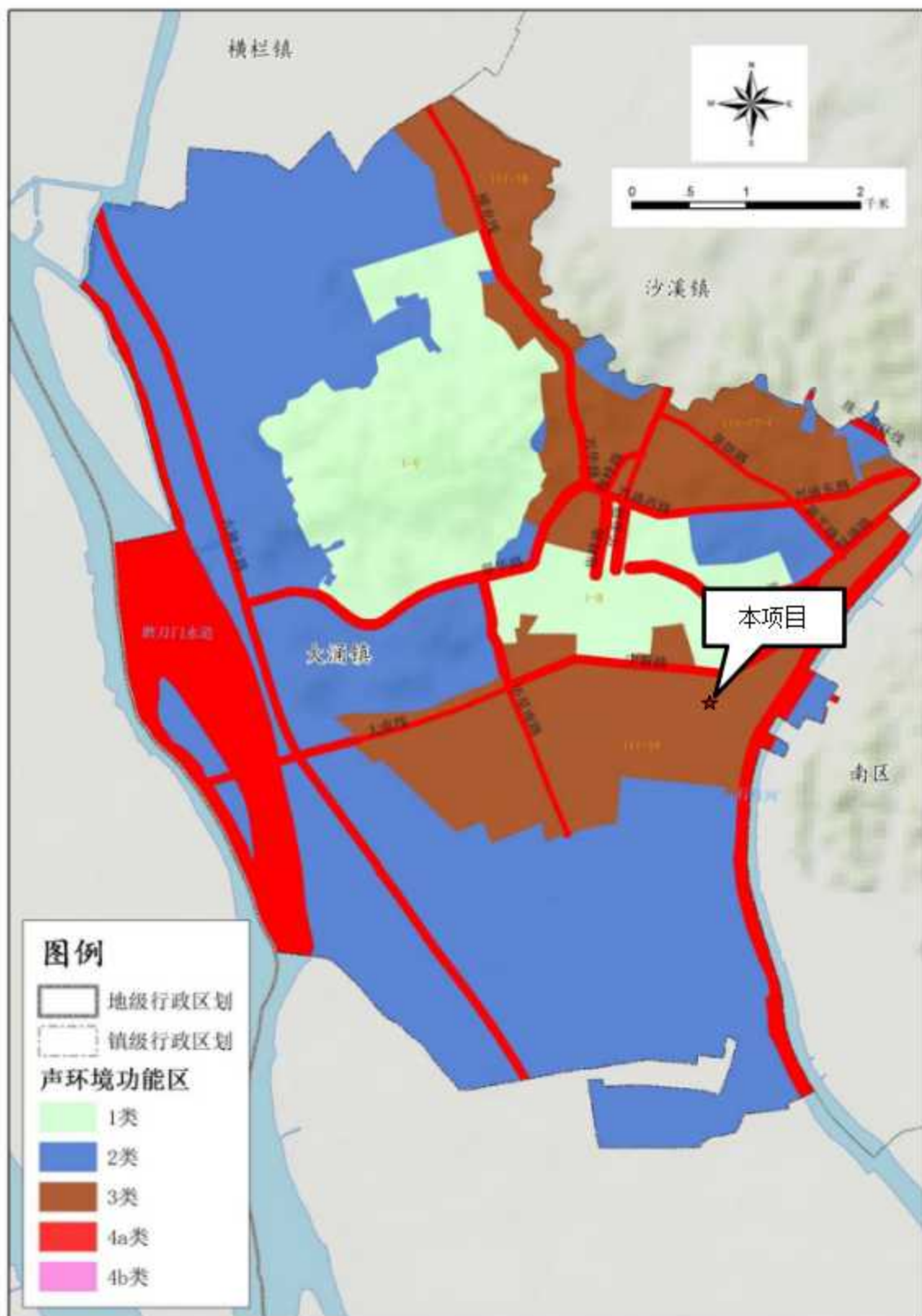
附图 5 项目所在地水功能区划图



附图 6 项目所在地大气图



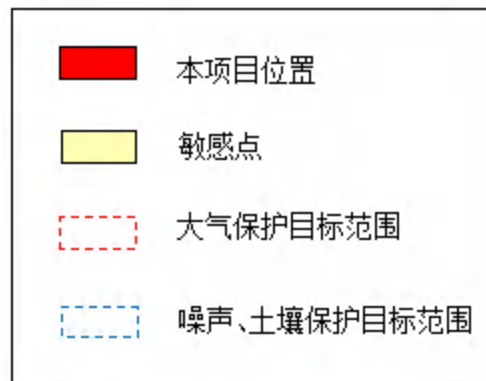
附图7 项目所在地地下水图



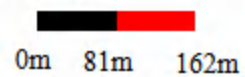
附图 8 项目所在地声环境功能规划图



图例:

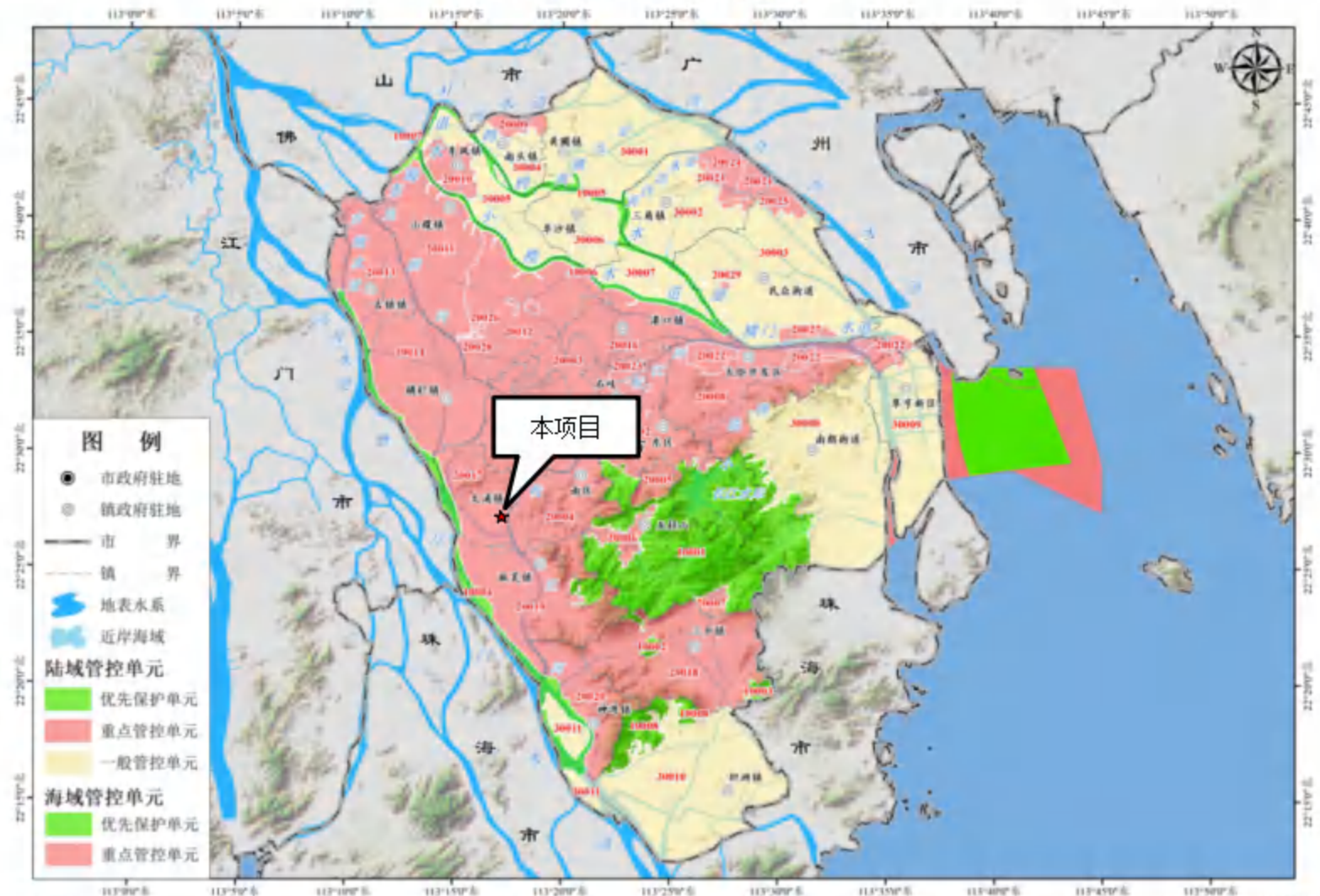


比例尺:



附图9 项目大气、土壤及噪声环境保护目标图

中山市环境管控单元图



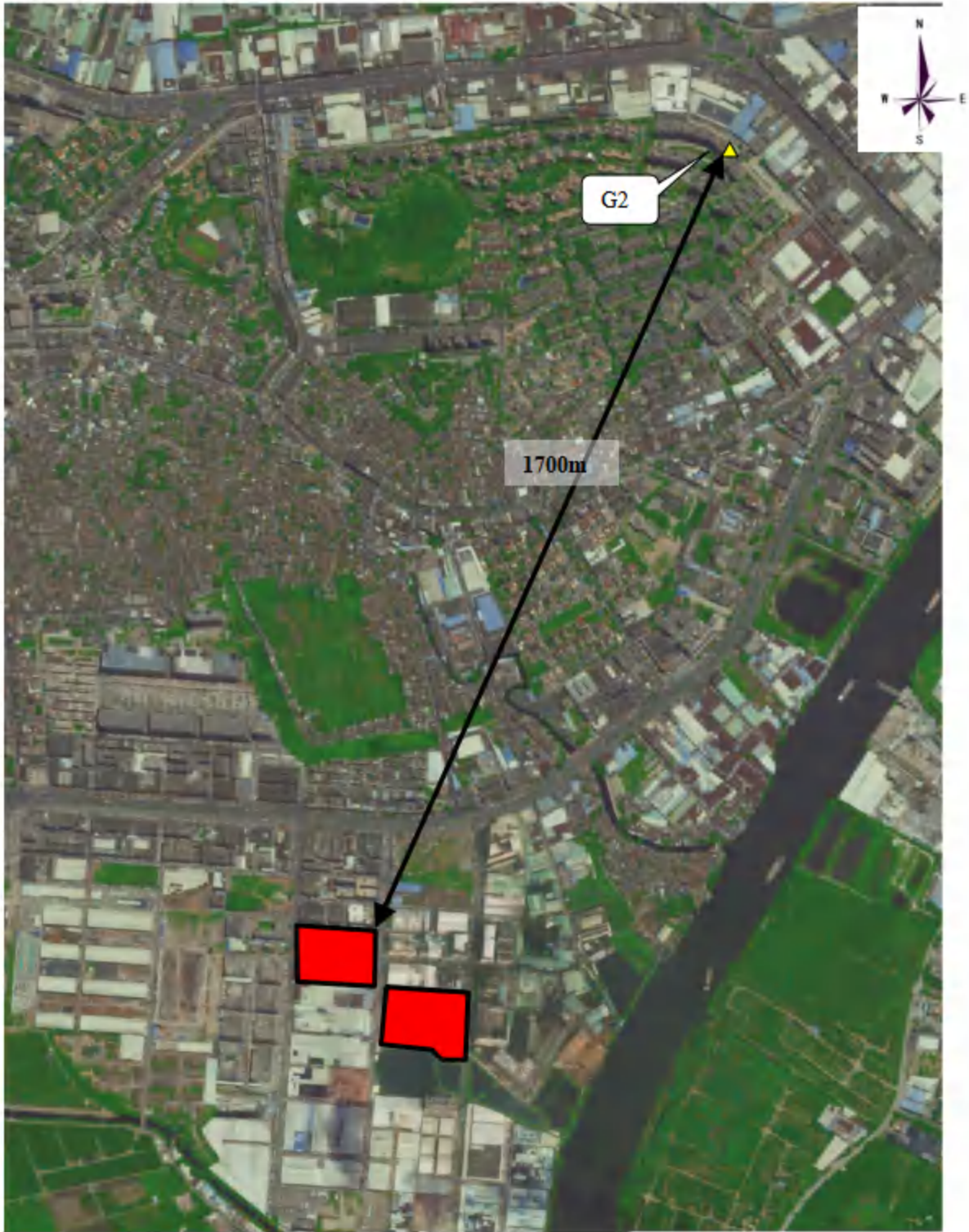
制图单位：广东省环境科学研究院

比例尺 1:250,000



本图陆域管控单元、海域管控单元资料截止时间为2020年

附图10 中山市环境管控单元图



图例：



项目位置



大气监测点位

比例尺：



0m 123m 246m

附图 11 大气引用监测点位图