

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称: 中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣
2500万件新建项目

建设单位 (盖章): 中山市超捷纺织科技有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1osm5z			
建设项目名称	中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣2500万件新建项目			
建设项目类别	15—029机织服装制造；针织或钩针编织服装制造；服饰制造			
环境影响评价文件类型	报告表			
一、建设单位情况				
单位名称（盖章）	中山市超捷纺织科技有限公司			
统一社会信用代码	91442000MADDL6YH6A			
法定代表人（签章）	何伟杰			
主要负责人（签字）	何伟杰			
直接负责的主管人员（签字）	何伟杰			
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）	广东英凡环保有限公司			
统一社会信用代码	91442000MA7FE2BX5K			
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	
刘华祥	07354443507440149	BH038252		
2 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
余颂欣	建设项目基本情况，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，环境保护措施监督检查清单	BH071854		
刘华祥	建设项目工程分析	BH038252		

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设项目工程分析	12
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、 主要环境影响和保护措施	35
五、 环境保护措施监督检查清单	64
六、 结论	67
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表	68
附图 1 项目地理位置图	69
附图 2 建设项目四至图	70
附图 3 建设项目声环境影响评价范围图	71
附图 4 建设项目大气环境影响评价范围图	72
附图 5 建设项目环境空气质量现状监测点位示意图	73
附图 6 建设项目平面布置图（生产车间 1F）	74
附图 7 建设项目平面布置图（生产车间 2F）	75
附图 8 建设项目平面布置图（生产车间 3F）	76
附图 9 建设项目大气功能区划图	77
附图 10 建设项目地表水功能区划图	78
附图 11 建设项目用地规划图	79
附图 12 建设项目声功能区划图	80
附图 13 建设项目环境管控单元区位图	81
附图 14 中山市地下水污染防治重点区划定图	82
附件 1 大气环境质量引用报告（TSP）	83
附件 2 大气环境质量引用报告（锰及其化合物）	84
附件 3 冷凝水水质引用报告	85
附件 4 环评公示情况	86

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣 2500 万件新建项目		
项目代码	2404-442000-04-05-297277		
建设单位联系人	何秀良	联系方式	
建设地点	中山市民众街道沙仔村结新路 1 号 B 幢第一层至第三层		
地理坐标	东经 113 度 29 分 55.950 秒，北纬 22 度 41 分 1.720 秒		
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 18-29 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
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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	800
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区项目环境影响报告书》 《关于中山市民众镇沙仔综合化工集聚区项目环境影响报告书审批意见的函》 （中环建书〔2009〕0057号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析

1、与民众沙仔工业园区土地利用规划相符性

项目位于中山市民众街道沙仔村结新路1号B幢第一层至第三层，属于中山市民众镇沙仔综合化工聚集区范围内，项目所在地属于三类工业用地。

2、与民众沙仔工业园区准入条件相符性分析

根据《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》（批复文号：中环建书〔2009〕0057号），各工业用地适合发展的产业类型见下表：

表 1-1 各类工业用地类别表

级别	工业类型	备注
一类工业用地	电子（彩管、新型显示器件、光纤预制棒制造、集成电路生产、印刷电路板、电子配件组装、手机和通讯设备、电池生产等）、成衣制造、家用电器制造、大灯具生产；工业品制造：新型材料（半导体材料、纳米材料、有机合成材料、稀有金属材料等）、玩具生产（塑料、木刻、纸制造、棉布及纤维为原料的工具）、针织品生产、家具制造、皮革皮具生产、环保监测仪器、鞋业研究、通讯设备；	对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业用地等
二类工业用地	五金机械（交通运输设备、专用设备、电气机械及器材、仪器仪表、五金制品）、食品（水产品加工、食盐加工、乳制品加工、肉类食品加工、方便面、糕点、醋）、饮料和果汁制造（饮料、果汁、罐头等）、生物工程（生物剂、生物制药等）、皮鞋制造、纺织业（印花、印染、纺织）、废旧物资再生	对居民和公共设施等环境有一定干扰和污染的工业用地
三类工业用地	建材（水泥制品、金属建材）、香料制造、树脂与塑料生产、家具喷漆、化学品制造（PVC 生产、PVS/ABS 塑料合金、PVC 软质胶布）、电镀、制革工业、造纸工业；大中型机械制造工业；	对居住和公共设施等环境有严重干扰和污染的工业用地

项目选址于三类工业用地，废气采取集中收集处理后排放；冷凝水全部回用于洗水工序；洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理；水帘柜废水经管道排入中山海滔环保科技有限公司处理。本项目对居民和公共设施等环境有一定的干扰，与沙仔工业园区准入条件相符。

3、与民众沙仔工业园区入园企业清洁生产要求分析

根据《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》的印染行业清洁生产行业水平要求，见下表。

表 1-2 清洁生产要求

园区清洁生产要求	本项目	相符性
1、重点发展的技术	本项目不涉及化学纤维原	相符

重点发展化学纤维原料的大容量聚合技术；纤维的熔融直纺技术、差别化、功能化纺丝技术、碳纤维、芳纶、纤维素纤维、溶剂素纤维等特种纤维加工技术；特种天然纤维新型加工生产技术；新型纺纱、新型织造技术、高档针棉织物印染后整理技术、高仿真化纤面料生产技术；产业用特种纺织品制造技术；高精尖的服装设计和加工技术（含CAD/CAM）；纺织机械关键技术及零部件的加工技术；以及生产过程的无（少）公害和污染治理技术，市场快速反应（QR）体系等。	料的大容量聚合技术；特种纤维加工技术；特种天然纤维新型加工生产技术；新型纺纱、新型织造技术、高档针棉织物印染后整理技术、高仿真化纤面料生产技术；产业用特种纺织品制造技术；高精尖的服装设计和加工技术(含 CAD/CAM)；纺织机械关键技术及零部件的加工技术；以及生产过程的无(少)公害和污染治理技术，市场快速反应(QR)体系等，属于成衣生产加工，也不属于淘汰落后类。	
2、淘汰落后生产设备 集聚区应根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录》要求审核入驻企业，国家明令禁止和淘汰的落后工艺装备禁止进入集聚区。	本项目所用设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类和限制类。	相符
3、采用清洁的原材料 (1) 禁用染料 包括国家和国际组织明令禁止使用的染料，其中主要有： ①可分解成 MAK (III) A1 及 A2 组中芳胺类的偶氮染料。 ②致癌染料。③染色中有机氯载体及其它。 (2) 尽量不采用的染料 ①硫化染料。②直接染料。③活性染料。 (3) 禁用助剂成分 ①可萃取重金属。②游离甲醛。③氯酚。④多氯联苯衍生物。	本项目不涉及使用该部分原辅材料。	相符
4、提高资源能源利用效率 根据调查，集聚区已投产的印染企业资源能源利用效率大都属于中等偏下水平。因此，集聚区建设拟参照《清洁生产标准 棉印染行业》（征求意见稿）的棉印染行业清洁生产要求的有关标准，选取其中二级清洁生产水平的指标体系，对相关的棉印染企业提出严格入驻要求（生产非棉织物的印染企业也将参考相关的指标体系）。有关的指标体系如表 14.5-1 所示。对于未能达到相关技术指标的企业，要求进行相应的技改，以满足入驻基本要求。鼓励已达到相关技术指标的企业进一步提高清洁生产水平。	本项目单位产品耗水量为 24.5t/吨成衣、单位产品耗电量为 57.14kwh/吨成衣、单位产品耗标煤量 7.18kg/吨成衣，均符合《清洁生产标准 棉印染行业》（征求意见稿）中二级清洁生产水平标准要求。	相符
5、在集聚区已投产的印染企业中，由于企业的生产工艺差别，企业对生产废水的中水回用水平有较大差别。其中，漂染企业的生产废水的回用率为 0-60%，印花企业的生产废水回用率范围为 0-10%，洗水废水的回用率为 30-85%。为提高集聚区的清洁生产水平，集聚区对入驻企业回用水	本项目洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保	相符

的要求为：印花、漂染企业的生产废水回用率为 50%，洗水企业的生产废水回用率为 70%。	科技有限公司处理，经核算回用率为 73%，符合要求。	
6、入驻集聚区企业应按《印染行业废水污染防治技术政策》的要求采用纤维素酶清洗牛仔织物及采用淀粉酶洗退浆的少污染工艺。	本项目不涉及牛仔织物清洗及洗退浆工艺。	相符
4、与民众沙仔工业园区集中供热相关规划相符性分析 要求：民众沙仔工业园区供热方式为接管企业使用区内集中供热方式，蒸汽管网未到达企业，使用天然气锅炉供热，待管网接入后企业现有的小型锅炉全部转为备用。 ②提高工业用水重复利用率：提高工业用水重复利用率，节约工业用水，以减少工业废水的排放。通过企业更新改造、技术进步的产业结构调整和技术升级以及管理措施的实施，促进节水型生产模式的形成，淘汰耗水量大的工业企业和设备，提高工业生产用水的循环利用 本项目使用集中供热的蒸汽，符合要求。		
5、与民众沙仔工业园区水污染控制对策要求相符性分析 ①严格控制项目准入：在区域开发建设、管理过程中，对入区的企业的选择必须严格按照产业规划的要求，符合国家相关部门的产业政策要求，选择生产工艺先进、技术水平一流、科技含量高、能耗低、产值高、无或少工业废水污染的企业进驻。禁止引进高耗水、污水排放量大的企业，万元工业增加值水耗达到《综合类工业生态园区标准（试行）》（H J/T274-2006）中的相关指标要求，或者单位产品应达到相应行业清洁生产水平二级及以上标准的要求。 本项目符合国家相关部门的产业政策要求，为能耗低、产值高企业，在生产过程中产生的冷凝水全部回用于洗水工序；洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理；水帘柜废水经管道排入中山海滔环保科技有限公司处理。符合沙仔工业园区水污染控制对策要求。		
6、与民众沙仔工业园区水处理相关规划相符性分析 根据民众沙仔工业园区总体规划，规划建设3座污水处理厂，分别为沙仔污水处理厂、固体废物处理中心污水处理厂（处理规模为1万吨/天）、民众镇生活污水处理厂（处理规模为15万吨/天）。目前民众沙仔工业园区实际建成运行的污水处理厂为中山海滔环保科技有限公司（实际处理工业废水量为57800m³/d，其中3780t/d的化工废水处理规模）和中山海滔环保科技有限公司（原中山市中拓凯蓝实业有限公司）市政		

污水处理系统（实际处理生活污水为5000m³/d）。

项目厂区实行“雨污分流”，生活污水经三级化粪池预处理后排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程；冷凝水全部回用于洗水工序；洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理；水帘柜废水经管道排入中山海滔环保科技有限公司处理；与沙仔工业园区水处理相关规划具有相符性。

7、与民众沙仔工业园区大气污染控制对策相符性分析

①合理使用能源：《按照中山市民众镇沙仔综合化工集聚区控制性详细规划》，能源规划近期规划建设集中供热设施，取代集聚区内企业分散自建的小型供热设施，远期结合民众镇热电联供工程供热，来减少大气污染物的排放。②工业废气控制对策。

本项目选址位于供热管网覆盖范围，使用集中供热的蒸汽。项目生产过程产生的废气经过有效收集处理后排放，对周边大气环境影响较小。

8、与《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书审批意见的函》（中环建书（2009）0057号）相符性分析

根据《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书审批意见的函》（中环建书（2009）0057号），项目建设内容与环保批复要求对比见下表。

表 1-3 本项目与园区环评批复要求相符性一览表

园区环评批复要求	本项目	相符性
根据民众镇总体规划、环保规划，按照合理规划、科学布局的原则，做好该集聚区的总体规划和环保规划，完善区域功能分区，防止园区交叉污染，控制集聚区常住人口规模，避免居住区与工业区混合，工业区与居住区要设置适当的防护用地，并加强对集聚区周边村庄、学校及集聚区内保留村庄等敏感点的保护，控制在其上风向或邻近区域布置可能产生大气污染物无组织排放影响的企业以及噪声排放量大的企业，确保其不受影响。	本项目选址位于三类工业用地，距离厂区最近的敏感点为厂界东侧112m处的百利合公寓。项目已做好相关废气、噪声防治设施，对周围敏感点的影响不大。	相符
按照“雨污分流、清污分流、循环用水”原则优化设置给排水管网，同步建设集聚区污水处理厂。区内产生的印染废水经中山市中拓凯蓝实业股份有限公司（民三工业区沙仔工业园污水处理厂）处理达标后排入洪奇沥水道，区内产生的其他废水（除印染废水外的废水，包括生活污水）经集聚区规划污水处理厂处理后达标排放入田基沙沥。印染废水集中污水处理厂水污染物排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第Ⅱ时段一级标准（纺织染整行业）；其他废水（除印染废水外的废水，包括生活污水）的集中废水	厂区实行“雨污分流”，项目冷凝水全部回用于洗水工序；洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理；水帘柜废水	相符

	处理厂水污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）二级标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第Ⅱ时段二级标准的严者。集聚区近期（即至 2013 年）的化学需氧量排放总量须控制在 1091.74 吨/年以内，远期（2021 年）的化学需氧量排放总量须控制在 1196.39 吨/年以内。集聚区内新建、扩建、改建项目所需化学需氧量总量控制指标由民众镇自行解决。	经管道排入中山海滔环保科技有限公司处理。	
	集聚区各企业须采取有效措施减少废气排放量，并控制废气无组织排放。锅炉烟气污染物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（待广东省《锅炉大气污染物排放标准》实施后，锅炉烟气污染物排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》），恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准（新改扩建），其他大气污染物排放根据相关标准适用条件，执行相应的污染物排放标准。集聚区近期（即至 2013 年）的二氧化硫排放总量须控制在 434.91 吨/年以内，远期（2021 年）的二氧化硫排放总量须控制在 551.25 吨/年以内。集聚区内新建、扩建、改建项目所需二氧化硫总量控制指标由民众镇自行解决。	本项目使用的蒸汽由集中供热提供，无氮氧化物和二氧化硫排放；废气经水帘柜抽风收集后再通过“碱液喷淋塔”处理后高空排放。	相符
	完善固废的收集、储运及处理系统，落实各类固废安全处理处置与综合利用措施。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送具备相关危险废物经营许可证机构处理处置。危险废物的临时贮存场所须符合防渗、防雨、防洪、防晒、防风等要求，危险废物须以容器或防漏包装物盛装放置于临时贮存场所内，并及时转移处置。严控废物须按照《广东省严控废物处理行政许可实施办法》交由具备严控废物处理许可证的单位进行处理。一般固体废物应综合利用或及时集中送往垃圾收集站。生活垃圾桶收集后交环卫部门处理。	项目产生的危险废物暂存在危废间，交有相应危险废物经营许可证的单位处置；一般工业固体废物交有一般工业固体废物处理能力的单位处理。	相符
	优化企业布局，各企业须选用低噪声设备，并采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保集聚区边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准的要求。	本项目选用低噪声设备，经车间墙体隔声处理后符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。	相符
	制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。为防止废水事故性排放的影响，建立企业、集聚区和市政三级事故联防体系（废水排放量大的企业增设事故缓冲池，集聚区污水处理厂设置足够大的事故废水及消防水应急缓冲池，并设立闸坝作为事故应急闸），提高事故应急能力。	本项目制定了健全的风险应急预案和防范措施，建立健全事故应急体系；建立企业、沙仔工业园区和市政三级事故联防体系等。	相符
	合理设置集聚区及污水处理厂的卫生防护距离或绿化隔离带，防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境	项目不需要设置大气防护距离。	相符

	敏感目标，已有村庄、学校不符合防护距离要求的必须通过调整集聚区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。		
	项目位于民众沙仔工业园区，根据以上“1~8”条分析，项目建设符合《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》中的相关要求；综上所述，本项目符合中山市民众街道沙仔综合化工集聚区的规划要求。		
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类；根据《产业发展与转移指导目录（2018年本）》，本项目不属于广东省引导逐步调整退出和引导不再承接的产业。因此，本项目与相关产业政策相符。 2025/5/30 20:36 广东省投资项目在线审批监管平台 广东政务服务网 广东省投资项目在线审批监管平台 2023年网站工作年度报表 无障碍阅读 返回首页 首页 > 准入负面清单查询工具 企业投资项目类型辅助查询工具 温馨提示：为了确保投资项目符合产业政策，不属于负面清单所列事项，请通过以下辅助工具核查，避免项目在办过程中被撤销或退回。 不再显示 查询结果说明： 1.如果查询的结果出现在禁止建设的项目目录（红色）中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目不允许建设，也不允许申报的； 2.如果查询的结果出现在核准建设的项目目录（蓝色）中，并且有符合您的项目描述，则表示您的项目需向相关部门申办，经核准后方可建设，登记时，项目类型请选择“核准”； 3.如果查询的结果不在以上两个范围内，则表示您的项目为备案项目，登记时，项目类型请选择“备案”； 经济类型： ☒ 内资项目 ☐ 外资项目 项目投资主体为内资企业，内资企业指以国有资产、集体资产、国内个人资产投资创办的企业，包括国有企业、集体企业、私营企业、联营企业和股份制企业等五类。 建设性质类型： ☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 改建 ☐ 迁建 新建项目是指从无到有的建设项目，以及从较小的原有规模经重新设计扩大、规模后新增固定资产价值比原有的固定资产价值 超过三倍以上的项目。 * 项目所在区域： 中山市 火炬开发区 请选择 关键词： 成衣洗水 酵素洗、石墨碱洗、普洗、软化、水洗、脱水、烘干、熨马褸、炒砂 查询 以下显示的是禁止建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目不允许建设和申报。 禁止准入类 项目号 禁止事项 事项编码 禁止准入措施描述 主管部门 无符合条件的类别 与市场准入相关的禁止性规定 行业 序号 禁止措施 设立依据 管理部门 无符合条件的类别 产业结构调整指导目录 类别 行业 序号 条款 无符合条件的类别 《汽车产业投资管理规范》所列的汽车投资禁止类事项 分类 序号 事项 无符合条件的类别 以下显示的是核准建设的项目目录，如果您项目符合以下任一条的描述，则表示您的项目为核准项目，登记时请选择核准项目。 广东省政府核准的投资项目目录 行业 序号 目录 权责 无符合条件的类别 如果您项目不属于以上任一条的描述，则表示您的项目为备案项目，登记时请选择备案项目。 工作台 智能客服 准入负面清单查询 下载专区 常见问题 粤商通下载 返回顶部 收藏 https://www.gdzt.gov.cn/tybm/apply2/indexUtilsPage4.action 1/2		

图1-1 广东省投资项目在线审批监管平台截图	
------------------------	--

图1-1 广东省投资项目在线审批监管平台截图

2、与《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）的相符性分析

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（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）相关要求分析可知，本项目所在地属于民众沙仔工业区重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44200020025），其“三线一单”的管理要求及符合性分析详见下表。

表 1-4 与中山市“三线一单”相关内容相符性分析

内容	涉及条款	本项目	符合性
区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】推进高新技术产业平台建设，重点发展高新技术、装备制造、健康医药等战略性新兴产业，鼓励发展新材料、新能源，电子信息业。 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）。 1-4.【土壤/限制类】建设用地地块用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目属于成衣生产加工，不涉及印染工艺，不属于牛仔洗水，因此不属于禁止及限制类；项目不在地表水饮用水源保护区内，不属于农用地优先保护区域，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。符合区域布局管控要求。	相符
能源资源利用要求	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。	本项目使用的能源主要为电能、蒸汽，不属于“高耗能、高排放”的项目，符合能源资源利用要求。	相符
污染物排放管控要求	3-1.【水/限制类】单元内生产废水的化学需氧量排放总量不得超过规划环评核定的总量。 3-2.【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。②单元内生产废气二氧化硫排放总量不得超过 551.25 吨/年。	项目生活污水经三级化粪池预处理后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理；冷凝水全部回用于洗水工序；洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔	相符

		环保科技有限公司处理；水帘柜废水经管道排入中山海滔环保科技有限公司处理；化学需氧量、氨氮计入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程和中山海滔环保科技有限公司。项目无氮氧化物、二氧化硫、挥发性有机物产生，因此无需要申请重点污染物指标。符合污染物排放管控要求。	
环境 风险 防控 要求	4-1.【水/综合类】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。 4-2.【土壤/综合类】土壤环境污染重点监管工业企业要落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，在项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营等环节落实好土壤和地下水污染防治工作。 4-3.【其他/综合类】加强集聚区废水集中处理厂风险管控，加强集聚区企业水污染（印染废水、化工废水等）、大气污染（有机废气、氮氧化物等）等风险防控。 4-4.【风险/综合类】建立企业、园区、生态环境部门三级环境风险防控联动体系，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	项目将开展环境突发事件应急预案，建立事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，并定期开展应急演练。雨水排放口设置截止阀，配套事故收集桶，防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等进入雨水沟从而外泄污染周边水体。	相符

3、与《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定》（中环规字〔2021〕1号）的相符性分析

表 1-5 项目与《中环规字〔2021〕1号》相符性分析一览表

涉及条款	本项目	符合性
中山市大气重点区域（特指东区、西区、南区、石岐街道）原则上不再审批或备案新建、扩建涉 VOCs 产排的工业类项目；	项目位于中山市民众街道沙仔村结新路 1 号 B 幢第一层至第三层，不属于中山市大气重点区域。	符合
全市范围内原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低（无）VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目。	项目不使用涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，符合要求。	符合
对项目生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	项目生产流程中无涉及 VOCs 的生产环节和服务活动。	符合
VOCs 废气遵循“应收尽收、分质收集”的原则，收集效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90% 的，需在环评报告充分论述并确定收集效率要求。科学		

	设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。有行业要求的按相关规定执行。		
	涉 VOCs 产排企业应建设适宜、合理、高效的治污设施，VOCs 废气总净化效率不应低于 90%。由于技术可行性等因素，确实达不到 90%的，需在环评报告中充分论述并确定处理效率要求。有行业要求的按相关规定执行。		
	为鼓励和推进源头替代，对于使用低（无）VOCs 原辅材料的，且全部收集的废气 NMHC 初始排放速率<3kg/h 的，在确保 NMHC 的无组织排放控制点任意一次浓度值<30mg/m³，并符合有关排放标准、环境可行的前提下，末端治理设施不作硬性要求。		
4、与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》（中环〔2024〕153号）的相符性分析			
表 1-6 与《中山市地下水污染防治重点区划定方案》相关内容相符性分析			
内容	涉及条款	本项目	符合性
划分结果	中山市地下水污染防治重点区划分结果包括保护类区域和管控类区域两种，重点区面积总计 47.448km²，占中山市总面积的 2.65%。 （一）保护类区域 中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。 （二）管控类区域 中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。 （三）一般区 一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。	项目位于中山市民众街道沙仔村结新路1号B幢第一层至第三层，属于一般区。	相符
管控要求	（三）一般区管控要求 按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理。	针对项目潜在的地下水环境污染风险，建设单位将严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施，按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。	相符
5、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析			

项目位于中山市民众街道沙仔村结新路 1 号 B 幢第一层至第三层，在《中山市环保共性产业园规划》中心组团的中山市民众镇沙仔综合化工集聚区内，园区功能定位为发展成为集精细、日用、五金化工等化工产业为一体，并形成相关配套设施完善的产业集聚区。该集聚区目前以纺织印染、精细化工行业为主。《中山市环保共性产业园规划》规划实施后，按重点项目计划推进环保共性产业园、共性工厂建设，镇内其他区域原则上不再审批或备案环保共性产业园核心区、共性工厂涉及的共性工序的规模以下建设项目，规模以下建设项目是指产值小于 2 千万元/年的项目；对于符合镇街产业布局等相关规划、环保手续齐全、清洁生产达到国内或国际先进水平的规模以下技改、扩建、搬迁建设项目，经镇街政府同意后，方可向生态环境部门报批或备案项目建设。

中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环保共性产业园目前以纺织印染、精细化工行业为主，共性工序为印染、定型工序，本项目是其他机织服装制造行业，属于纺织行业，主要生产工艺为水洗、喷马骝工序等，本项目位于中山市民众镇沙仔综合化工集聚区内。因此，符合中山市环保共性产业园规划。

6、选址合理性分析

（1）与土地利用规划符合性分析

本项目位于中山市民众街道沙仔村结新路 1 号 B 幢第一层至第三层，根据《中山市自然资源一图通》，项目所在地为三类工业用地，不占用农田保护区、水源保护区、自然风景保护区等用地。

（2）与环境功能区划的符合性分析

本项目所在区域的空气环境功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《中山市声环境功能区划方案（2021 年修编）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区域内，边界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准。

本项目纳污河道洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

根据项目环境影响分析可知，项目水污染物、大气污染物、噪声、固体废物各项污染物采取相关措施处理后对周围环境影响较小，故项目选址符合区域环境功能区划要求和规划要求，本项目的选址是合理的。

二、建设项目工程分析

建设内容及规模

1、环评类别判定说明

表 2-1 项目环评类别判定一览表

序号	行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C1819 其他机织服装制造	成衣 2500 万件	酵素洗、石墨碱洗、普洗、软化、水洗、脱水、烘干、喷马骝、炒砂等	十五、纺织服装、服饰业 18-29 机织服装制造 181-有喷墨印花或数码印花工艺的；有水洗、砂洗工艺的	/	报告表

2、编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号）；
- (9) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；
- (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（2024年版）的通知》（中府〔2024〕52号）。

3、项目建设内容

(1) 基本信息

中山市超捷纺织科技有限公司建设于中山市民众街道沙仔村结新路1号B幢第一层至第三层（中心地理位置：北纬22°41'1.720"；东经113°29'55.950"），项目用地面积为800平方米，建筑面积为2400平方米，主要从事成衣的生产加工，年产成衣2500万件。项目总投资500万元，其中环保投资50万元。

项目所在地为1栋3层钢筋混凝土结构厂房，总层高14m。

表 2-2 项目工程组成一览表

序号	工程组成	内容	工程内容
1	主体工程	生产车间 1F	用地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，层高为 6m。设有洗水区、脱水区、烘干区、喷马骝区、炒砂区、一般工业固废暂存区、危险废物暂存区、生产废水收集池、自建废水回用处理设施等
		生产车间 2F	用地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，层高为 4m，主要设为仓库
		生产车间 3F	用地面积为 800 平方米，建筑面积为 800 平方米，层高为 4m，主要设为仓库
2	公用工程	能耗	由市政供电系统供给 由国电中山燃气发电有限公司供给
		给水	由中山市市政供水管网供应
3	环保工程	废水	生活污水经三级化粪池预处理后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理
			冷凝水全部回用于洗水工序，不外排
			洗水工序废水、脱水工序废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理
			水帘柜废水经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理
		废气	喷马骝工序废气经水帘柜抽风收集预处理后再通过“碱液喷淋塔”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放
			炒砂工序废气采取无组织排放
			投料粉尘采取无组织排放
		固废处置	生活垃圾：统一由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理
			一般固体废物：设一般固体废物暂存区，收集后交由有一般固废处理能力的单位回收、处理
			危险废物：设危险废物暂存间，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
		噪声设施	合理布局；减振、隔声、吸声、消声等综合治理

(2) 主要产品及产能

表 2-3 产品及产量一览表

产品名称	年产量	备注
成衣	2500 万件	每件重量平均约为 0.70kg，总重量约为 17500 吨

注：项目产品成衣主要为 polo 衫、卫衣等，不属于牛仔服装，不涉及牛仔洗水。

(3) 主要原辅材料及用量

表 2-4 项目主要原材料及年消耗量一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	计量单位	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	成衣半成品	2500	30	万件	/	/	否	/	固态，单件重量约 0.70kg
2	柔软剂	9	1	吨	20kg/桶	普洗	否	/	液态
3	平滑剂	6	0.5	吨	20kg/桶	软化	否	/	液态
4	生物抛光酶	12	1	吨	20kg/桶	酵素洗	否	/	颗粒状
5	酵素	6	0.5	吨	10kg/袋	酵素洗	否	/	颗粒状
6	高锰酸钾	5	0.5	吨	25kg/袋	喷马骝	是	0.25	粉状
7	浮石	6	0.5	吨	10kg/袋	石磨碱洗	否	/	颗粒状
9	工业盐	2.5	0.5	吨	25kg/袋	炒砂	否	/	粉状
10	细砂	0.3	0.1	吨	10kg/袋	炒砂	否	/	粉状
11	洗衣粉	6	0.5	吨	10kg/袋	酵素洗	否	/	粉状
12	氢氧化钠	6	0.5	吨	20kg/桶	石磨碱洗	否	/	液态
13	皂洗剂	50	2	吨	50kg/桶	普洗	否	/	液态
14	机油	0.1	0.05	吨	20kg/桶	设备维护	是	2500	液态

项目原辅材料理化性质如下表。

表 2-5 项目主要原材料理化性质一览表

名称	理化性质
柔软剂	一种脂肪酰胺衍生物为主的复合物。主要成分为特殊高熔点的乳化物，主要是硬脂酸聚氧乙烯(6)酯≥99%。常温下为浅黄至乳白色液体，阳离子型，pH 值 5.5±1，沸点 604.4±50.0℃，闪点 > 230°F。易分散于冷水中，稳定性良好，常温下不挥发。有较好的柔软性和良好的蓬松性和一定的抗静电性；赋予织物良好的平滑及起毛效果；不易产生粘辊裂纱及硅油斑等病疵；适用于棉、涤棉、涤纶、涤粘等多种织物的柔软后整理。
平滑剂	主要成分为羧基硅油 80%、氨基硅油 20%，无色透明的微乳液，沸点 193-195℃，闪点 300℃，相对密度 0.95，易溶于冷热水中，其独特的分子结构能赋予织物较好的吸附性，可使硅油分子和织物分子牢固地结合在一起，经它处理后的织物手感柔软、滑爽、光泽度佳。
生物抛光酶	主要成分为内切葡聚糖酶，淡黄色粉剂，pH5-7，与水混溶，熔点 121-126℃，沸点 865.2±65.0℃at760mmHg，闪点 477.0±34.3℃，是一种用纤维素酶改善纤维素纤维制品表面的整理工艺，以达到持久的抗起毛起球并增加织物的光洁度和

		柔软度。生物抛光是去除从纱表面伸出来的细微纤维，这些微纤被去除了就不会起毛起球，色泽也更光亮，表面茸毛减少使得布面更光洁。
	酵素	主要成分为高浓度纤维素酶 80%、表面活性剂 10%、碳酸钠（碱性剂）5%、柠檬酸钠（软水剂）5%，白色粉末状或颗粒，酸味，沸点无资料，闪点无资料，纤维素制剂，适用于纤维素织物的生化整理，是一种新颖的整理工艺。其用于纤维素水洗时，能在纤维表面完成可控制的水解作用，进而使织物得到多种特殊效果。溶于水，不溶于醇。不挥发。
	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。密度为 2700kg/m^3 ，熔点为 240°C ，闪点无资料。
	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。
	工业盐	白色晶体，主要为氯化钠，熔点为 801°C ，沸点为 1461°C ，闪点无资料，稳定，溶于水和乙醇，储存于阴凉、干燥和通风良好的库房。
	洗衣粉	一种碱性的合成洗涤剂，主要成分为苏打粉 58%、十二烷基苯磺酸 18%、羟甲基纤维素 2%、水 2%、三聚磷酸钠 15%、硅酸钠 5%。沸点无资料，闪点无资料，用于洗衣服的化学制剂。
	氢氧化钠	也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH ，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。无色液体，熔点 318.4°C ，沸点 1390°C ，闪点无资料，易溶于水、乙醇、甘油。
	皂洗剂	主要成分为聚丙烯酸 15%、表面活性剂 5%、水 65%、碳酸钠 15%。浅色液体，无色无味， $\text{pH}6-8$ ，沸点无资料，闪点无资料，易溶解于水中。皂洗剂的主要作用是去除各种污渍、油脂、色素等。
	机油	即发动机润滑油，密度约为 $0.91 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

（4）主要生产设备

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	所在工序	备注
1	洗水机	1200 磅，XGP-1200	1 台	普洗工序	耗电
2	洗水机	600 磅，XGP-600	2 台	普洗工序	耗电
3	洗水机	50 磅，XGP-50	5 台	普洗工序	耗电
4	洗水机	1200 磅，XGP-1200	1 台	酵素洗工序	耗电

5	洗水机	600 磅, XGP-600	2 台	酵素洗工序	耗电
6	洗水机	50 磅, XGP-50	5 台	酵素洗工序	耗电
7	洗水机	1200 磅, XGP-1200	1 台	石磨碱洗工序	耗电
8	洗水机	600 磅, XGP-600	2 台	石磨碱洗工序	耗电
9	洗水机	150 磅, XGP-150	2 台	石磨碱洗工序	耗电
10	洗水机	50 磅, XGP-50	6 台	石磨碱洗工序	耗电
11	洗水机	600 磅, XGP-600	11 台	软化工序	耗电
12	洗水机	600 磅, XGP-600	8 台	水洗（清水洗） 工序	耗电
13	洗水机	50 磅, XGP-50	8 台	水洗（清水洗） 工序	耗电
14	脱水机	LT-1100	15 台	脱水工序	耗电
15	烘干机	300 磅, GZ-300, 工作温度 60℃, 间接烘干	36 台	烘干工序	耗电、 蒸汽
16	炒砂机	800 磅, CP-800	12 台	炒砂工序	耗电
17	马骝房	各配套一个水帘柜, 长 5m×宽 2.5m×高 2.35m, 水深 0.2m, 每个水帘柜配 4 支配枪	5 个	马骝工序	耗电

注:

①本项目所用设备均不在中华人民共和国国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》淘汰类和限制类，企业承诺不使用《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中落后产品-半自动（卧式）工业用洗衣机，符合国家产业政策的相关要求。

②根据客户需求，项目洗水方式主要分为两种，如下图所示。项目年产成衣 2500 万件（0.70kg/件，折合约 17500 吨），根据建设单位提供的资料，50%产品采取“普洗+软化+水洗”的方式，另外 50%产品采取“酵素洗+石磨碱洗+软化+水洗”的方式，因此本项目各洗水生产工序实际加工量、理论加工量如下表。

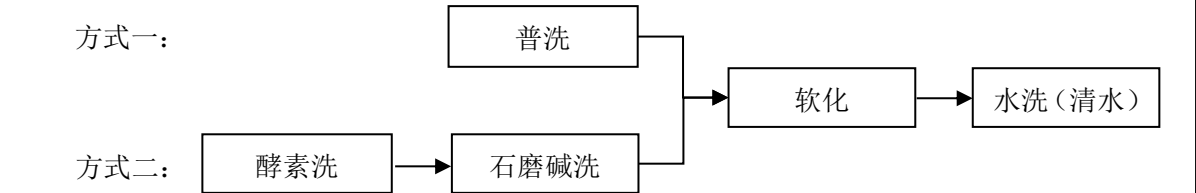


表 2-7 各洗水生产工序实际产能情况

工序名称	普洗工序	酵素洗工序	石磨碱洗工序	软化工序	水洗（清水）工序
实际加工量	8750吨	8750吨	8750吨	17500吨	17500吨
理论加工量	9015.30吨	9015.30吨	8981.28吨	17962.56吨	17690.40吨

注：考虑到设备实际使用次数、日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目洗水机产能设置情况与洗水机设备设置情况相匹配。

洗水机产能情况见下表。

表 2-8 洗水机产能参数表

普洗工序（每批次产品清洗次数为1次）								
设备名称	规格（磅）	单台设备洗衣量（kg）	水浴比	设备数量（台）	单台洗衣批次（批/天）	每批次清洗时间（min）	工作天数（天/年）	理论产能（吨/年）
洗水机	1200	544.32	1:7	1	25	16	300	4082.40
洗水机	600	272.16	1:7	2	25	16	300	4082.40
洗水机	50	22.68	1:7	5	25	16	300	850.50
合计								9015.30
酵素洗工序（每批次产品清洗次数为1次）								
设备名称	规格（磅）	单台设备洗衣量（kg）	水浴比	设备数量（台）	单台洗衣批次（批/天）	每批次清洗时间（min）	工作天数（天/年）	理论产能（吨/年）
洗水机	1200	544.32	1:7	1	25	16	300	4082.40
洗水机	600	272.16	1:7	2	25	16	300	4082.40
洗水机	50	22.68	1:7	5	25	16	300	850.50
合计								9015.30
石磨碱洗工序（每批次产品清洗次数为1次）								
设备名称	规格（磅）	单台设备洗衣量（kg）	水浴比	设备数量（台）	单台洗衣批次（批/天）	每批次清洗时间（min）	工作天数（天/年）	理论产能（吨/年）
洗水机	1200	544.32	1:7	1	22	20	300	3592.51
洗水机	600	272.16	1:7	2	22	20	300	3592.51
洗水机	150	68.04	1:7	2	22	20	300	898.13
洗水机	50	22.68	1:7	6	22	20	300	898.13
合计								8981.28
软化工序（每批次产品清洗次数为1次）								
设备名称	规格（磅）	单台设备洗衣量（kg）	水浴比	设备数量（台）	单台洗衣批次（批/天）	每批次清洗时间（min）	工作天数（天/年）	理论产能（吨/年）
洗水机	600	272.16	1:7	11	20	20	300	17962.56
水洗（清水）工序（每批次产品清洗次数为1次）								
设备名称	规格（磅）	单台设备洗衣量（kg）	水浴比	设备数量（台）	单台洗衣批次（批/天）	每批次清洗时间（min）	工作天数（天/年）	理论产能（吨/年）
洗水机	600	272.16	1:7	8	25	16	300	16329.60

洗水机	50	22.68	1:7	8	25	16	300	1360.80
合计								17690.40
注： 1磅≈0.4536kg；每台设备每次最大洗涤的实际容量与设备规格一致，产能=规格×设备数量×洗衣批次（批/天）×工作天数（天/年）。								

③马骝房产能情况见下表。根据建设单位提供的资料，项目使用的喷枪的喷嘴口径为 2.0mm，喷涂速度约为 0.2m/s，高锰酸钾溶液密度约为 1033kg/m³，根据公式： $Q=A \times V$ ，Q 为喷涂流速（m³/s），A 为喷嘴的截面积（m²），V 为喷枪的喷涂速度（m/s），得出 $Q=3.14 \times (2.0 \div 2 \div 1000)^2 \times 0.2 \times 1033 \times 1000 \times 60 = 38.92\text{g/min}$ ，本项目 Q（喷涂流速）取值为 40g/min。

表 2-9 马骝房产能参数表

工序名称	设备名称	设备数量	喷枪数量	喷涂流速	工作时间	理论年用量	计划/实际年用量
喷马骝工序	马骝房	5 个	4支/个马骝房，共20支	40g/min	2100h/a	100.8 吨	100 吨

注：

- ①考虑到设备实际使用次数、日常维护、保养等方面的因素，评价认为项目马骝房产能设置情况与马骝房设置情况相匹配。
- ②本项目所用的高锰酸钾溶液需自行调配，高锰酸钾溶液配制比例为高锰酸钾：水=10：190，因此高锰酸钾用量为5吨/年。

（5）人员及生产制度

项目有员工 30 人，均不在厂内食宿，年工作时间为 300 天，每天工作 8 小时（8:00～12:00，13:30～17:30），不进行夜间生产。

（6）给排水情况

生活用水及排水：项目有员工 30 人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按 10t/人.a 计，则项目员工日常生活用水量为 300t/a。产污系数按 0.9 计，则项目生活污水产生量为 270t/a。生活污水经三级化粪池预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理。

喷马骝水帘柜用水及排水：项目设有 5 个水帘柜，规格均为 5m×2.5m×2.35m（水深 0.2m），则 5 个水帘柜总容量为 12.5t，水帘柜内用水循环使用，为保证效果，需定期更换新鲜水。由于循环过程中少量的水因蒸发等因素损失，需定期补充新鲜水，每天补水量约为有效容积的 5%，则每天补水量为 0.625t/d（即 187.5t/a）。水帘柜中用水更换频率为 1 次/月，因此水帘柜用水量为 12.5×12+187.5=337.5t/a，水帘柜废水

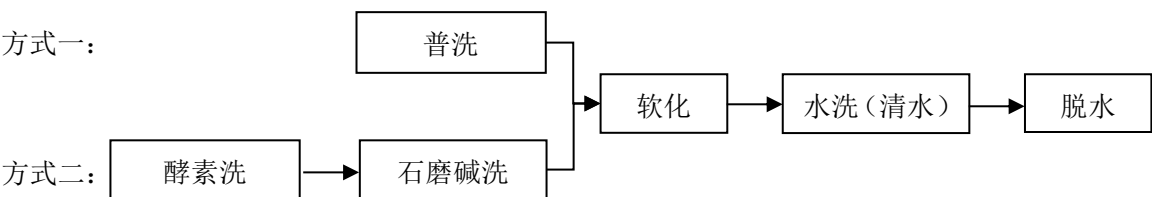
产生量为 150t/a，经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理。

高锰酸钾溶液调配用水：喷马骝工序中高锰酸钾溶液配制比例为高锰酸钾：水=10：190，项目高锰酸钾溶液年用量为 100 吨，因此新鲜水用量约为 95t/a，此部分用水经由成衣带走或落入水帘柜中，不外排。

碱液喷淋用水及排水：项目喷马骝工序产生的废气采用碱液喷淋塔装置处理，项目设 1 台碱液喷淋塔，碱液喷淋系统有效容量为 1m³，使用 10%NaOH 溶液作为吸收剂，碱液吸收剂循环使用，为保证效果，需定期更换，碱液更换频率为 1 次/半年。此外由于循环过程中少量的碱液吸收剂因蒸发等因素损失，需定期补充碱液吸收剂，每天补充量约为有效容积的 5%，则每天补充量为 0.05t/d（即 15t/a）。因此碱液吸收剂总用量为 1×2+15=17t/a，其中氢氧化钠用量为（1×2+15）×10%=1.7t/a，新鲜水用量为（1×2+15）×90%=15.3t/a。废碱液产生量约为 2t/a，收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。

蒸汽冷凝水排水：项目烘干工序采用间接烘干方式，年用蒸汽 26250 吨，使用后的蒸汽通过冷凝装置，约 70%蒸汽转变成冷凝水，则冷凝水产生量为 61.25t/d（18375t/a），全部回用于洗水工序。

洗水、脱水工序用水及排水：项目年产生成衣 2500 万件（0.70kg/件，折合约 17500t/a），根据客户需求，本项目产品主要采取两种洗水流程，根据建设单位提供的资料，50%产品仅采取普洗，另外 50%产品采取“酵素洗+石磨碱洗”，然后全部产品均经过“软化+水洗（清水）”工序后再进行脱水工序，如下图所示。



根据各工序的产品加工量以及浴比，用排水情况如下表。

表 2-10 洗水工序用排水情况一览表

普洗工序										
设备名称	规格（磅）	水浴比	设备数量（台）	每批次产品清洗次数	产品加工量（t/a）	用水量（t/a）	损耗率	损耗量（t/a）	衣物残留水量（t/a）	废水产生量（t/a）
洗水机	1200	1:7	1	1	4000	28000	10%	2800	4000	21200

洗水机	600	1:7	2	1	4000	28000	10%	2800	4000	21200
洗水机	50	1:7	5	1	750	5250	10%	525	750	3975
合计						61250	/	6125	8750	46375
酵素洗工序										
设备名称	规格(磅)	水浴比	设备数量(台)	每批次产品清洗次数	产品加工量(t/a)	用水量(t/a)	损耗率	损耗量(t/a)	衣物残留水量(t/a)	废水产生量(t/a)
洗水机	1200	1:7	1	1	4000	28000	10%	2800	4000	21200
洗水机	600	1:7	2	1	4000	28000	10%	2800	4000	21200
洗水机	50	1:7	5	1	750	5250	10%	525	750	3975
合计						61250	/	6125	8750	46375
石磨碱洗工序										
设备名称	规格(磅)	水浴比	设备数量(台)	每批次产品清洗次数	产品加工量(t/a)	用水量(t/a)	损耗率	损耗量(t/a)	衣物残留水量(t/a)	废水产生量(t/a)
洗水机	1200	1:7	1	1	3550	24850	10%	2485	——	22365
洗水机	600	1:7	2	1	3550	24850	10%	2485	——	22365
洗水机	150	1:7	2	1	825	5775	10%	577.5	——	5197.5
洗水机	50	1:7	6	1	825	5775	10%	577.5	——	5197.5
合计						61250	/	6125	——	55125
软化工序										
设备名称	规格(磅)	水浴比	设备数量(台)	每批次产品清洗次数	产品加工量(t/a)	用水量(t/a)	损耗率	损耗量(t/a)	衣物残留水量(t/a)	废水产生量(t/a)
洗水机	600	1:7	11	1	17500	122500	10%	12250	——	110250
水洗(清水)工序										
设备名称	规格(磅)	水浴比	设备数量(台)	每批次产品清洗次数	产品加工量(t/a)	用水量(t/a)	损耗率	损耗量(t/a)	衣物残留水量(t/a)	废水产生量(t/a)
洗水机	600	1:7	8	1	16250	113750	10%	11375	——	102375
洗水机	50	1:7	8	1	1250	8750	10%	875	——	7875
合计						122500	/	12250	——	110250

注:

①衣物残留水量与衣物重量大致相同,仅普洗、酵素洗工序会存在衣物残留水量,石磨碱洗、软化、水洗工序的衣物残留水量均来自上一工序带入。

②脱水工序可去除 70%衣物残留水量，剩余 30%衣物残留水量经由烘干工序全部蒸发，进入脱水工序前衣物残留水量合计为 17500t/a，即脱水工序废水产生量为 12250t/a，烘干工序蒸发量为 5250t/a。

各工序用排水汇总情况如下表。

表 2-11 洗水、脱水、烘干工序用排水情况一览表

所在工序	总用水量 (t/a)	衣物残留水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	废水产生量 (t/a)
普洗工序	61250	8750	6125	46375
酵素洗工序	61250	8750	6125	46375
石磨碱洗工序	61250	——	6125	55125
软化工序	122500	——	12250	110250
水洗（清水）工序	122500	——	12250	110250
脱水工序	0	0	0	12250
烘干工序	0	0	5250	0
合计	428750	——	48125	380625

综上，洗水工序总用水量为 428750t/a，洗水、脱水废水产生量为 380625t/a，其中 277500t/a 洗水、脱水废水经自建废水回用处理设施处理达标后回用于洗水工序，剩余未回用部分 103125t/a 洗水、脱水废水经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理。因此，洗水工序新鲜水用量为 132875t/a、重复利用水量为 295875t/a（其中 18375t/a 回用自冷凝水、277500t/a 回用自处理后的洗水、脱水废水）。

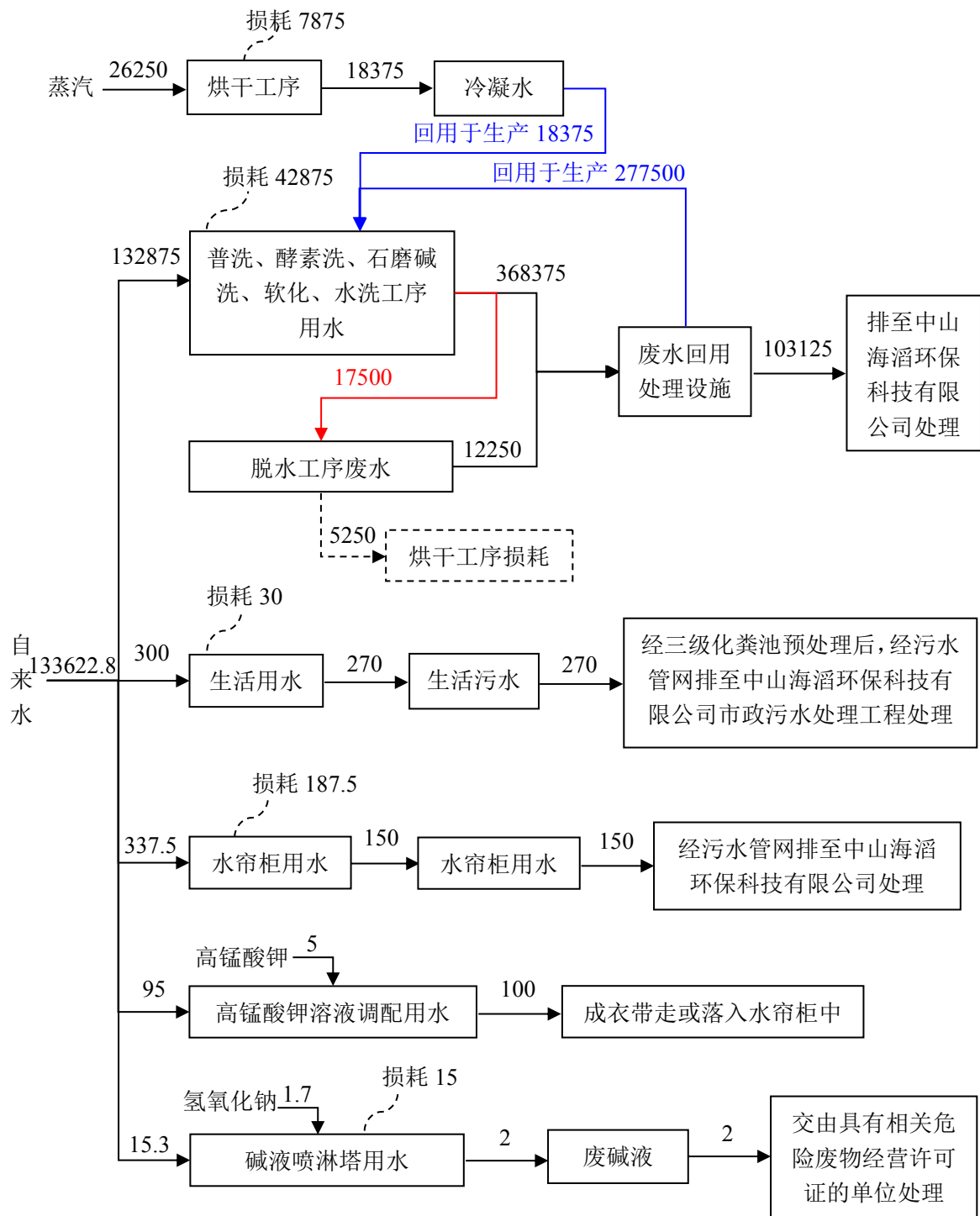


图 2-1 全厂水平衡图 (单位: t/a)

(7) 能耗情况及计算过程

表 2-12 能耗情况一览表

能源	年用量	计量单位	供给方式
电能	100	万度	市政电网供给
蒸汽	26250	吨	国电中山燃气发电有限公司供给

蒸汽消耗情况：

烘干工序使用蒸汽进行间接烘干，根据建设单位提供的资料，烘干 1 吨成衣约需消耗 1.5 吨蒸汽，项目年加工成衣 2500 万件（每件重量约 0.70kg，折合约 17500 吨），则需消耗 26250 吨蒸汽。

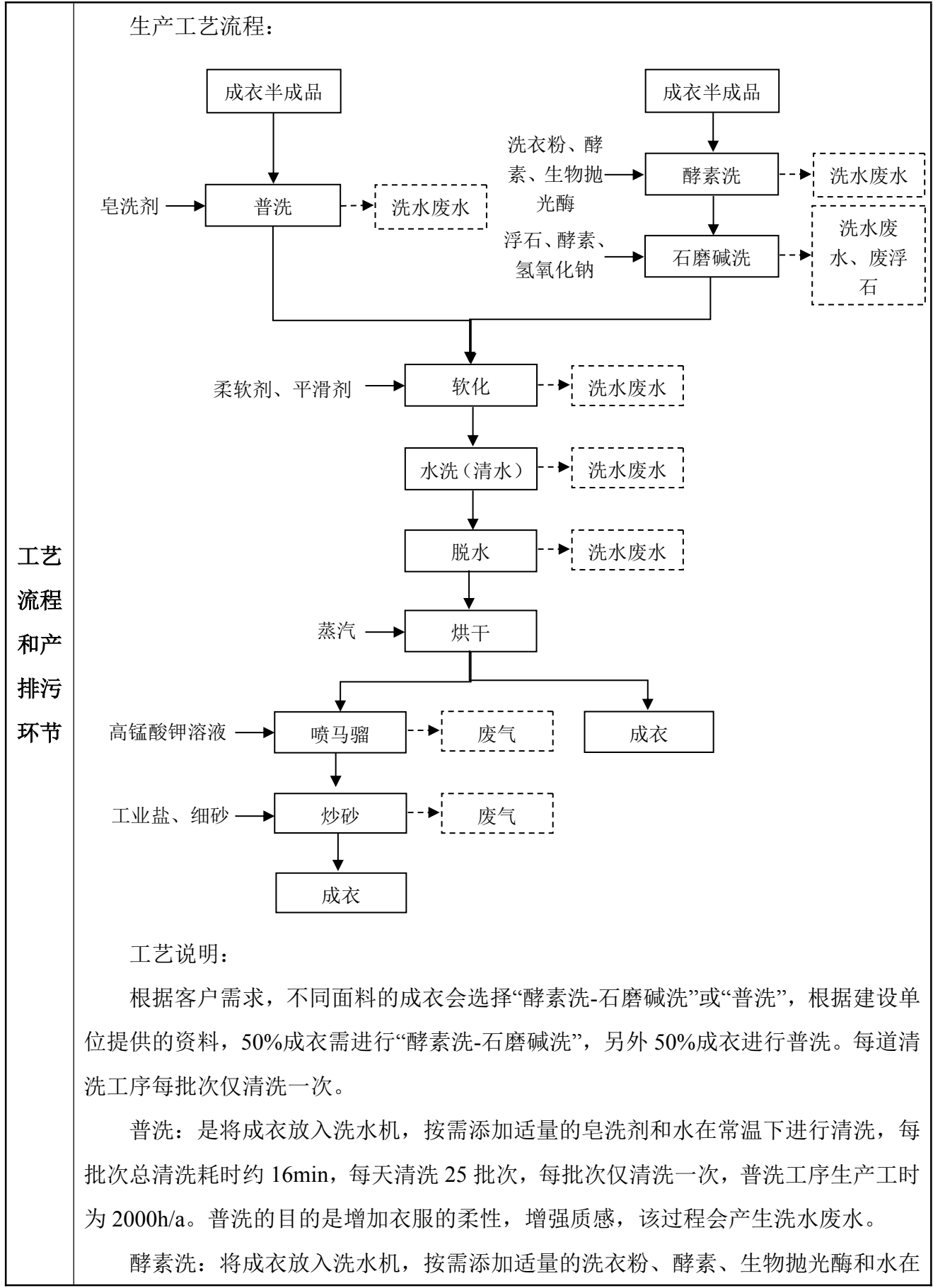
（8）平面布局情况

项目所在位置为 1 栋 3 层钢筋混凝土结构工业厂房，生产车间内各生产装置按工艺要求划分功能区，车间设有洗水区、脱水区、烘干区、喷马骝区、炒砂区、仓库、一般工业固废暂存区、危险废物暂存区、废水回用处理设施、生产废水收集池等，总平面布置布局整齐。具体详见附图 6-8。

项目最近敏感点为距东面厂界 112m 的百利合公寓，废气排气筒距百利合公寓 143m，为降低生产噪声对敏感点的影响，生产车间墙体采用钢筋混凝土结构单层砖墙，墙体有一定隔音作用，喷马骝工序废气经水帘柜抽风收集预处理后再通过“碱液喷淋塔”处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放，废气排气筒设置在远离敏感点的西侧，炒砂、投料工序废气采取无组织排放，并按要求落实无组织控制措施，通过采取以上措施后，对项目最近敏感点影响较小，可符合环保要求。

（9）四至情况

项目所在地西北、东北、东南均为中山市超时印花有限公司，西南面为中山市聚力纺织有限公司。具体详见附图 2。



常温下进行清洗，每批次清洗耗时约 16min，每天清洗 25 批次，每批次仅清洗一次，酵素洗工序生产工时为 2000h/a，酵素洗可将布面的杂质和其他化学成分洗掉，使面料起到蓬松的作用。该过程会产生洗水废水。

石磨碱洗：是在水洗机中加入一定大小的浮石，使浮石与衣服打磨，同时加入少量酵素、氢氧化钠，水位以衣物完全浸透的低水位进行，使得浮石能很好地与衣物接触，利用石磨的力量来加速衣物的摩擦和翻滚，从而使污渍更快地被清除。此外，石磨还能够在洗涤过程中释放出负离子，起到柔软、舒适的作用。石磨水洗工艺不仅能够清洁衣物，还可以让衣物更加柔软舒适。该工序在常温下进行，每批次清洗耗时约 20min，每天清洗 22 批次，每批次仅清洗一次，石磨碱洗工序生产工时为 2200h/a，该过程会产生洗水废水和废弃的浮石。

软化：按需添加柔软剂、平滑剂和水在洗衣机中常温下进行软化处理，每批次总耗时约 20min，每天 20 批次，每批次仅清洗一次，软化处理后的衣服会柔软顺滑，软化工序生产工时为 2000h/a，该过程会产生洗水废水。

水洗（清水）：即清水水洗，无需添加任何添加剂，常温下清洗去除前面洗水衣服上残留的添加剂，每批次总耗时约 16min，每天清洗 25 批次，每批次仅清洗一次，水洗工序生产工时为 2000h/a，该过程会产生洗水废水。

脱水：完成洗水后的成衣将放至脱水机内进行常温脱水，减少成衣含水率，脱水工序每批次耗时约 15min，该过程会产生洗水废水。

烘干：完成脱水工序后的成衣将放在烘干机内进行烘干，烘干温度约为 60℃，本项目使用蒸汽进行间接烘干，蒸汽由国电中山燃气发电有限公司提供，烘干工序每批次耗时约 30min。

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。根据建设单位提供的资料，约 200 万件成衣需进行喷马骝处理。喷马骝过程会产生废气，主要污染物为锰及其化合物、颗粒物、臭气浓度。喷马骝房配套水帘柜，会产生水帘柜废水。

炒砂：利用工业盐、细砂和服装在炒砂机里不断地摩擦，控制服装变白，细砂和工业盐可重复使用，为常温常压下操作，炒砂机工作时为密闭，炒砂完成后静置一段时间后再取出成衣，但因存在溢气口，因此炒砂过程会产生少量粉尘和气味。

	各工序年工作时间详见下表：		
	表 2-13 各工序年工作时间一览表		
	序号	产污工序	年工作时间（h/a）
	1	普洗工序	2000
	2	酵素洗工序	2000
	3	石磨碱洗工序	2200
	4	软化工序	2000
	5	水洗（清水）工序	2000
	6	脱水工序	2400
	7	烘干工序	2400
	8	喷马骝工序	2100
	9	炒砂工序	2400
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	中山市超捷纺织科技有限公司位于中山市民众街道沙仔村结新路 1 号 B 幢第一层至第三层，项目为新建项目，不存在原有污染情况。项目所在区域的污染主要为各企业排放的“三废”及道路机动车噪声、尾气等。 项目应切实加强相关污染源的防治措施，并做好防治措施的日常运行维护工作，务必使废气、废水、噪声、固废等污染物达标排放，以确保不会影响到周围生态要素。 本建设项目的纳污河道洪奇沥水道随着经济的发展，人口的增加，大量工业废水和生活污水均排入，使得该河道水质受到影响。为保护该河道，以该水道为纳污主体的厂企应做好污染物的达标排放工作，采取各种有效措施削减污染物的排放量。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(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2018年修改单二级标准。项目所在区域为环境空气质量不达标区。

中山市环境空气常规污染因子具体监测统计结果如下。

表 3-1 中山市环境空气质量公报

污染物	年度评价指标	2023年现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	24小时平均值第95百分位数浓度值	72	150	48	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
	24小时平均值第95百分位数浓度值	42	75	56	
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
	24小时平均值第98百分位数浓度值	8	150	5.33	
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	24小时平均值第98百分位数浓度值	56	80	70	达标
CO	24小时平均值第95百分位数浓度值	800	4000	20	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均质量浓度第90百分位数	163	160	101.88	超标

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；五是加强加油站、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。通过采取上述措施之后中山市的环境空气质量会逐步得到改善。

(2) 基本污染物环境质量现状

本项目位于中山市民众镇，采用民众站点大气监测数据（2023 年）。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）及其修改单中的二级标准。根据中山市民众站点大气监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年度评价指标	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
民众站	SO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	150	14	12.7	0	达标
		年平均	60	9.1	/	/	
	NO ₂	24 小时平均第 98 百分位数	80	64	140	1.1	达标
		年平均	40	25	/	/	
	PM ₁₀	24 小时平均第 95 百分位数	150	101	125.3	0.82	达标
		年平均	70	48.8	/	/	
	PM _{2.5}	24 小时平均第 95 百分位数	75	42	84	0	达标
		年平均	35	21.3	/	/	
	O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	160	169	164.4	11.78	超标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	800	27.5	0	达标

由表可知，SO₂ 年平均及 24 小时平均第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM₁₀ 年平均及 24 小时平均第 95

百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；PM_{2.5} 年平均及 24 小时平均第 95 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；NO₂ 年平均及第 98 百分位数浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准；O₃ 日 8 小时平均第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

（3）特征污染物环境质量现状

本项目评价的特征污染因子为臭气浓度、TSP、锰及其化合物，由于臭气浓度不属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“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”，因此不进行监测。

项目所在地区 TSP 现状引用《中山市合创兴包装制品有限公司新增年产 25000 吨高端包装产品项目》的环境空气质量现状监测数据（报告编号：ZY221000974，详见附件 1），监测单位深圳市政研检测技术有限公司于 2022 年 10 月 24 日-2022 年 10 月 30 日对环境进行监测；锰及其化合物现状引用《仙崎纺织(中山)有限公司生产线建设项目》的环境空气质量现状监测数据（报告编号：GDZKBG20240920001，详见附件 2），监测单位广东中科检测技术股份有限公司于 2024 年 9 月 23 日-2024 年 9 月 29 日对环境进行监测；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。监测点位具体情况及监测结果详见表 3-3、3-4，本项目与环境空气质量现状监测点位距离示意图见附图 5。

表 3-3 环境空气质量现状监测布点情况一览表

监测点位名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1 中山市合创兴包装制品有限公司项目所在地	113°30'17.05"	22°40'43.44"	TSP	2022 年 10 月 24 日-2022 年 10 月 30 日	东南	835
A1 仙崎纺织（中山）有限公司项目所在地	113°29'15.52"	22°40'48.90"	锰及其化合物	2024 年 09 月 23 日-2024 年 09 月 29 日	西南	1210

表 3-4 补充污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位名称	污染物	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率	超标频率	达标情况
--------	-----	--------------------------	----------------------------	---------	------	------

G1 中山市合创兴包装制品有限公司项目所在地	TSP	0.3	0.098~0.115	38%	0	达标
A1 仙崎纺织（中山）有限公司项目所在地	锰及其化合物	0.01	ND	0.003%	0	达标

监测结果分析可知，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，锰及其化合物日平均浓度可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

2、地表水环境质量现状

项目外排废水主要为员工生活污水、洗水工序废水、脱水工序废水、水帘柜废水，生活污水经三级化粪池预处理，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，然后排入洪奇沥水道；未回用的洗水工序废水和脱水工序废水、水帘柜废水经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理，然后排入洪奇沥水道；本项目主要流域控制单元为洪奇沥水道，根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）及《中山市水功能区划》，洪奇沥水道为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。根据广东省中山生态环境监测站发布的《2023 年水环境年报》，2023 年洪奇沥水道水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅱ类标准，水质状况为优。



图 3-1 中山市《2022 年水环境年报》截图

3、声环境质量现状

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T159190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021年修编）的相关规定，本项目所在功能区划为3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的3类标准，昼间噪声值标准为65dB(A)，夜间噪声值标准为55dB(A)。

项目为新建，且厂界外50米范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

项目生产过程使用的液态原辅材料及产生的生产废水、危险废物，其暂存过程可能通过垂直下渗对土壤、地下水环境产生影响。项目厂房地面均为水泥硬化地面，原辅材料储存区、废水回用处理设施、生产废水收集池、危险暂存区设置围堰、地面刷防渗防腐漆，危险废物储存均设置室内，贮存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄，因此对土壤环境影响较小。

项目生产过程大气污染物主要为颗粒物、锰及其化合物、臭气浓度，不属于有毒有害气体，也不涉及重金属污染物。项目喷马骝工序废气经水帘柜预处理后再经“碱液喷淋塔”处理装置处理达标后通过一根15m排气筒DA001排放，投料工序粉尘、炒砂工序废气采取无组织排放，并按要求落实无组织控制措施，其大气沉降途径对土壤环境影响较小。

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”。根据现场勘查，项目所在地范围内已全部采取混凝土硬底化。因此不具备占地范围内土壤、地下水监测条件，不进行厂区土壤、地下水环境现状监测。

5、生态环境质量现状

项目租赁已建成厂房，用地范围内无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿

地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区，项目所在地不属于生态敏感区，可不进行生态环境现状调查。

环境
保护
目标

1、地表水环境保护目标

根据《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96号）的有关规定，洪奇沥水道执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体，保护目标是洪奇沥水道符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目周边无饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区等水环境敏感点。

2、地下水环境保护目标

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

3、大气环境保护目标

环境空气保护目标是周围地区的环境在本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）及其修改单中的二级标准。项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见表 3-5。

表 3-5 建设项目大气评价主要环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
百利合公寓	113°30'0.835"	22°41'0.923"	大气	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	东面	112
沙仔村	113°30'6.165"	22°41'4.786"	大气	居民区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区	东面、东南	189

4、声环境保护目标

声环境保护目标是确保该建设项目建成运营后其声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，即昼间噪声≤65dB(A)，夜间噪声≤55dB(A)。项目声评价范围为50米，50米范围内无居民区等敏感点。

5、生态环境保护目标

项目用地范围内无生态环境敏感点。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	表 3-6 项目大气污染物排放标准						
	废气 种类	排气筒 编号	污染物	排气筒 高度 m	最高允许排 放浓度 mg/m³	最高允许 排放速率 kg/h	标准来源
	喷马 骝工 序	DA001	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 二级排放标准
			颗粒物		120	1.45	
			臭气 浓度		2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表 2 排气 筒恶臭污染物排放限值
	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/T27-2001) 中表 2 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 染物厂界标准值二级新扩 改建标准
	注：项目排气筒高度未高出 200m 范围内建筑 5m 以上，故排放速率按限值的 50%执行。						
	2、水污染物排放标准						
	表 3-7 项目水污染物排放标准						
	废水类型	污染因子		排放限值	计量单位	排放标准	
生活污水	COD _{Cr}		500	mg/L	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	mg/L			
	SS		400	mg/L			
	NH ₃ -N		——	mg/L			
	pH		6-9	无量纲			
外排生产废 水（洗水工序 废水、脱水工 序废水、水帘 柜废水）	COD _{Cr}		1000	mg/L	中山海滔环保科技 有限公司进水水质 要求		
	BOD ₅		450	mg/L			
	SS		600	mg/L			
	NH ₃ -N		30	mg/L			
	pH		6-11	无量纲			
	总磷		10	mg/L			
	总氮		55	mg/L			
	色度		550	铂钴色度单位			

		LAS	——	mg/L	
		溶解氧	——	mg/L	
		锰及其化合物	——	mg/L	
	回用水（洗水 工序废水、脱 水工序废水、 冷凝水）	pH	6.0-9.0	无量纲	《纺织染整工业废 水治理工程技术规 范》（HJ 471-2020） 表 C.1 漂洗用回用 水水质限值要求
		COD _{Cr}	50	mg/L	
		SS	30	mg/L	
		色度	25	倍	
	3、噪声排放标准				
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，即昼间噪声≤65dB(A)、夜间噪声≤55dB(A)。					
4、固体废物控制标准					
一般固体废物在厂内贮存须满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》等相关要求，做好相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等 环境保护相关要求；危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。					

总量 控制 指标	1、废水
	生活污水排放量≤270吨/年，经三级化粪池预处理后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理；生产废水（未回用的洗水废水和脱水废水、水帘柜废水）排放量≤103275吨/年，排至中山海滔环保科技有限公司处理；无需申请COD _{Cr} 、氨氮总量控制。
	2、废气
	本项目大气污染物主要为颗粒物，无需申请大气污染物总量控制指标。
	注：营运期按年工作 300 天计。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目为已建成厂房，施工期主要为生产设备安装，对周围环境影响较小。																
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气																
	1、废气产排情况																
	(1) 喷马骝工序																
	在喷马骝过程高锰酸钾溶液通过喷枪喷出，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、颗粒物、臭气浓度。按照生产经验，喷马骝过程中高锰酸钾溶液的附着率约为75%，即25%的高锰酸钾溶液未被利用从而进入到水帘柜和空气中，项目年用高锰酸钾溶液100t，其中高锰酸钾用量为5t/a，则喷马骝工序颗粒物（锰及其化合物）产生量约为1.25t/a。																
	项目马骝房均配备有水帘柜，喷马骝工序废气经水帘柜预处理后再经“碱液喷淋塔”处理装置处理达标后通过一根15m排气筒DA001排放。水帘柜仅保留有一个操作工位面，仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面，操作面控制风速为0.5m/s，半密闭型集气设备的收集效率为65%，水帘柜+碱液喷淋塔处理效率取80%。																
	喷马骝工序废气所需风量参考下式。																
	表 4-1 车间风量计算参数表																
	<table><tr><td>主要设备</td><td>操作口尺寸/m</td><td>单个水帘柜操作口面积/m²</td><td>水帘柜尺寸/m</td><td>数量/个</td><td>操作口平均速度m/s</td><td>单个水帘柜排气量m³/s</td><td>所需总风量（m³/h）</td></tr><tr><td>水帘柜</td><td>5×2</td><td>10</td><td>5×2.5×2.35</td><td>5</td><td>0.5</td><td>5</td><td>90000</td></tr></table>	主要设备	操作口尺寸/m	单个水帘柜操作口面积/m²	水帘柜尺寸/m	数量/个	操作口平均速度m/s	单个水帘柜排气量m³/s	所需总风量（m³/h）	水帘柜	5×2	10	5×2.5×2.35	5	0.5	5	90000
	主要设备	操作口尺寸/m	单个水帘柜操作口面积/m²	水帘柜尺寸/m	数量/个	操作口平均速度m/s	单个水帘柜排气量m³/s	所需总风量（m³/h）									
	水帘柜	5×2	10	5×2.5×2.35	5	0.5	5	90000									
注：单个水帘柜操作口面积根据水帘柜尺寸的长×柜体敞开高度来确定；排气量=水帘柜操作口面积×操作口平均速度。																	
综上，废气治理设施总风量约 90000m³/h，考虑到风量损失等因素，为保证收集效率，总设计处理风量为 92000m³/h。																	
喷马骝工序生产工时2100h/a，故该工序污染物产排情况见下表：																	
表 4-2 项目喷马骝工序废气产排情况																	
<table><tr><td>产生工序</td><td>喷马骝工序</td></tr><tr><td>污染物</td><td>颗粒物（锰及其化合物）</td></tr></table>	产生工序	喷马骝工序	污染物	颗粒物（锰及其化合物）													
产生工序	喷马骝工序																
污染物	颗粒物（锰及其化合物）																

排气筒编号		DA001
有组织排放高度 m		15
产生量 t/a		1.2500
收集效率%		65
设计处理风量 m³/h		92000
工作时间 h		2100
处理效率%		80
有组织	产生量 t/a	0.8125
	产生速率 kg/h	0.3869
	产生浓度 mg/m³	4.2054
	排放量 t/a	0.1625
	排放速率 kg/h	0.0774
	排放浓度 mg/m³	0.8413
无组织	产生量 t/a	0.4375
	排放量 t/a	0.4375
	排放速率 kg/h	0.2083
有组织+无组织排放量 t/a		0.6000

根据上表数据，喷马骝工序废气经处理后，颗粒物、锰及其化合物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准；厂界颗粒物、锰及其化合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；不会对周围环境产生明显不良影响。

（2）投料工序

项目投料粉尘产生工序主要来源于高锰酸钾溶液调配过程、炒砂投料、洗水工序中洗衣粉投放过程，主要污染物为锰及其化合物、颗粒物。

粉末状原辅材料平时存储在封闭的容器和包装袋中，投料为短暂时间的操作过程，人为可控，通过轻拿轻放、小心投料，可使粉尘产生浓度及产生量降至较低的水平。根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著）：“四、无组织排放源强的确定（一）估算法：投料粉尘产生量按粉状原料用量0.1%~0.4%计算”，按对环境最不利的影响分析，本项目投料的粉尘以投料量的0.4%计算，项目高锰酸钾、洗衣粉、工业盐和细砂总使用量为9.8t/a，则投料粉尘年产生量为0.0392t/a。

投料工序废气采用无组织排放，因此无组织颗粒物（锰及其化合物）排放量为0.0392t/a，排放速率为0.0163kg/h（该工序年工作时间为2400h），颗粒物、锰及其化

合物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）炒砂工序

炒砂工序在常温常压下操作，由于设备存在溢气口，且炒砂过程需要投放工业盐、细砂，因此该过程会产生少量粉尘和气味，主要污染物为颗粒物、臭气浓度。

炒砂机工作时为密闭，炒砂完成后静置一段时间再取出成衣，因此逸散的粉尘极少，炒砂过程产生废气（主要污染物为颗粒物、臭气浓度）不进行定量分析，仅进行定性分析。炒砂工序废气采取无组织排放，颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

2、大气污染物核算情况

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物（含锰及其化合物）	0.8413	0.0774	0.1625
一般排放口合计		颗粒物（含锰及其化合物）			0.1625
有组织排放总计		颗粒物（含锰及其化合物）			0.1625

表 4-4 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 (μg/m ³)	
1	/	喷马骝工序	颗粒物（含锰及其化合物）	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点浓度限值	1000	0.4375
2	/	投料工序	颗粒物（含锰及其化合物）	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点浓度限值	1000	0.0392
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物（含锰及其化合物）			0.4767

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	排放量 (t/a)		
		有组织	无组织	合计
1	颗粒物（含锰及其化合物）	0.1625	0.4767	0.6392

表 4-6 非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	喷马骝工序	废气处理设施故障导致集气效率下降及处理的效率下降	颗粒物（含锰及其化合物）	0.3869	4.2054	/	/	及时更换和维修集气管、废气处理设施，必要时停产

3、大气环境影响分析

根据《中山市2023年大气环境质量状况公报》，本项目所在区域为空气质量未达标区，大气评价因子臭氧未能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。项目选址所在地大气敏感点为百利合公寓（东面，112m）、沙仔村（东面、东南，189m）等。为保护区域环境及环境敏感目标的环境空气质量，建设单位拟采取以下大气污染防治措施：

①有组织排放污染防治措施：喷马骝工序废气经水帘柜抽风收集后再经“碱液喷淋塔”处理装置处理达标后通过一根15m排气筒DA001排放。经处理后，颗粒物、锰及其化合物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准，臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2对应排气筒高度恶臭污染物排放标准。

②无组织排放废气污染防治措施：炒砂工序废气、投料过程粉尘经过加强车间通风，无组织排放。厂界颗粒物、锰及其化合物排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）中表2第二时段无组织排放监控浓度限值，厂界臭气浓度排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

综上，项目废气经落实有效收集及治理措施后，各污染物排放均可达标排放，排气筒位置设置合理，项目正常运营对区域大气环境影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

粉尘、恶臭气体治理方法可行性分析：

①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。再有小部分的废气被上面的风机通过排风管道排出车间外面。因此，项目废气治理措施从技术和经济上都具有可行性。

②碱液喷淋塔：高锰酸钾颗粒物采用碱液喷淋塔进行处理，废气由风管引入喷淋塔，经过填料层，废气与氢氧化钠吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化后，再经除雾板脱水除雾后由排气筒排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。喷淋塔中废气停留时间 $\geq 2s$ ，碱吸收液喷淋量 $\geq 1.5L/m^3$ 废气。碱液喷淋塔吸收处理后，去除效率达80%以上。

综上所述，根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），项目喷马骝工序废气选用“碱液喷淋塔”处理措施属于可行技术，具有可行性。

表 4-7 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行技术	排气量 (m^3/h)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 ($^{\circ}C$)
			经度	纬度						
DA001	喷马骝工序	颗粒物(锰及其化合物)	113°29'55.728"	22°41'1739"	水帘柜收集+碱液喷淋塔	是	92000	15	1.3	25
		臭气浓度				是				

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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），本项目废气污染源监测计划见下表。

表4-8 项目废气监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		锰及其化合物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	1 半年/次	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
		锰及其化合物	1 半年/次	
		臭气浓度	1 半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准

二、废水

1、废水产排情况

本项目的用水全部由市政自来水公司供给，主要为员工生活用水、生产用水。

(1) 冷凝水排水

项目烘干工序年用蒸汽26250吨，使用后的蒸汽通过冷凝装置，约70%会转变成冷凝水，则冷凝水产生量约为18375t/a。项目蒸汽冷凝水是蒸汽降温后形成的，不直接参与生产过程，不与原辅材料直接接触，因此冷凝水的水质较好。本项目蒸汽由国电中山燃气发电有限公司集中供给，冷凝水与中山市永安电力有限公司热电联产项目的锅炉热蒸汽冷凝水相似，均为蒸发冷凝水，具有可类比性。根据中山市中能检测中心有限公司出具的检测报告（报告编号：（中山）中能检测（委）字（2023）第1009号），详见附件3，冷凝水水质参数如下表。

表 4-9 冷凝水水质情况一览表

项目名称 污染物	中山市永安电力有限公司热电联产项目	本项目取值	单位
pH	7.9	8	无量纲
CODcr	17	20	mg/L
石油类	0.14	0.15	mg/L
动植物油	0.06L	0.06	mg/L
悬浮物	4L	4	mg/L
BOD ₅	1.0	1.0	mg/L
氟化物	1.13	1.2	mg/L
氨氮	0.524	0.6	mg/L
总磷	0.36	0.4	mg/L
色度	3	3 倍	倍
挥发酚	0.015	0.015	mg/L
硫化物	0.01L	0.01	mg/L
全盐量	464	470	mg/L
注：本项目污染物浓度参考类比项目的浓度从严取值。			

根据上表，本项目冷凝水污染物浓度可达到《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）表C.1漂洗用回用水水质限值要求，因此冷凝水回用于洗水工序具有可行性。

(2) 生活污水

项目有员工30人，均不在厂内食宿，根据《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中办公楼无食堂和浴室的用水定额先进值，员工生活办公用水按10t/人.a

计，则项目员工日常生活用水量为300t/a。产污系数按0.9计，则项目生活污水产生量为270t/a，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、pH。生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理。对周围环境影响较小。

生活污水排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理可行性分析：

中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程（曾用名中山市中拓凯蓝实业有限公司、中山市海蓝水资源开发有限公司）处理生活污水首期0.5万吨/日，总设计日处理规模为1万吨/日生活污水。采用A₂O污水处理工艺，服务收集范围：中山市民众镇沙仔工业区各厂员工及周边居住区居民以及环保产业园。首期工程于2015年11月开工建设，现已达标排放通过环保验收。中山海滔环保科技有限公司污水处理厂自正式投入运行以来，污水处理设备运转良好。中山海滔环保科技有限公司污水处理厂建成后极大地改善了城市水环境，对治理污染，保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用，同时对改善中山市的投资环境，实现中山市经济社会可持续发展具有积极的推进作用。生活污水产生量为0.9t/d，仅占中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理能力的0.0090%，在其处理能力之内。

项目生活污水进入市政污水管网的浓度与中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程进水水质可行性分析，见下表。

表4-10 本项目生活污水浓度与污水厂进水水质要求

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
本项目生活污水	250mg/L	150mg/L	150mg/L	25mg/L	6-9（无量纲）
进水水质要求	200-300mg/L	≤150mg/L	≤200mg/L	≤30mg/L	6-9（无量纲）

通过分析，项目生活污水污染物浓度满足进水水质要求。

（3）喷马骝水帘柜废水

项目马骝房共设有5个水帘柜，水帘柜总容量为12.5t，水帘柜内用水循环使用，为保证效果，需定期更换新鲜水，水帘柜中用水更换频率为1次/月，因此水帘柜废水产生量为150t/a，经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理。

（4）洗水、脱水工序废水

根据表2-11洗水、脱水工序用排水情况，洗水工序年用水量为428750t/a（其中18375t/a回用自冷凝水、277500t/a回用自处理后的洗水废水、脱水废水），其中蒸发

损失量为48125t/a，洗水废水、脱水废水产生量为380625t/a，洗水废水、脱水废水（277500t/a）经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序，剩余未处理部分（103125t/a）经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理。

本项目洗水废水、脱水废水和水帘柜废水污染因子浓度参考相同类型项目《温州市瓯海瞿溪千华服装加工场扩建项目》中水洗车间废水原水水质监测数据和《广西圣健华服装有限公司水洗项目》监测数据中最大值，并保守取值。项目类比情况详见下表：

表4-11 本项目类比情况一览表

项目名称	产品规模	原辅材料种类	主要生产工艺	废水类型	类比可行性
温州市瓯海瞿溪千华服装加工场扩建项目	年产水洗牛仔休闲系列服装990万件	高锰酸钾、酵素水、浮石、生物酶、洗衣粉等	酵素洗、石磨洗、柔软洗、喷马骝等	水洗废水、喷马骝喷淋废水、地面冲洗废水	温州市瓯海瞿溪千华服装加工场扩建项目、广西圣健华服装有限公司水洗项目与本项目原辅材料、生产工艺和废水产生类型均相似，因此具有可类比性
广西圣健华服装有限公司水洗项目	年产服装300万件	高锰酸钾、酵素、柔软剂、洗衣粉等	酵素洗、普洗、手擦、喷马骝、炒雪花等	服装水洗废水、喷马骝喷淋废水、其他冲洗废水	
本项目	年产成衣2500万件	高锰酸钾、酵素、浮石、生物抛光酶、洗衣粉、皂洗剂等	酵素洗、石磨碱洗、普洗、软化、喷马骝、炒砂等	洗水废水、喷马骝水帘柜废水	

表 3.4-3 水洗废水水质情况

单位：mg/L

监测日期	pH	色度	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	SS	总氮
11.2	6.83	128	645	1.67	143	0.394	55	/
11.3	6.75	128	653	1.10	148	0.416	65	/
均值	6.75-6.83	128	649	1.39	145.5	0.405	60	15.7*

注：本环评水洗废水水质取平均值，总氮参照2018年温州市上顺服饰有限公司验收监测资料中废水总氮数据。

图4-1 《温州市瓯海瞿溪千华服装加工场扩建项目》废水污染物监测结果

2.3-11 本项目主要水污染物产生浓度一览表单位（mg/L）

指标来源	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	色度	硫化物	二氧化氯	苯胺类	AOX	LAS
监测1	376	155	183	1.42	1.92	0.53	64	0.032	ND	0.14	2.86	/
监测2	382	159	193	1.35	1.94	0.54	64	0.035	ND	0.13	2.93	/

图4-2 《广西圣健华服装有限公司水洗项目》废水污染物监测结果

表4-12 本项目生产废水污染源强一览表

项目名称 污染物	温州市瓯海瞿溪千华 服装加工场扩建项目	广西圣健华服装有限 公司水洗项目	本项目取值	单位
CODcr	649	379	650	mg/L
氨氮	1.39	1.385	2	mg/L
总氮	15.7	1.93	16	mg/L
总磷	0.405	0.535	1	mg/L
BOD ₅	145.5	157	160	mg/L
SS	60	188	200	mg/L
色度	128	64	130	/
硫化物	/	0.0335	/	mg/L
苯胺类	/	0.135	/	mg/L
AOX	/	2.895	/	mg/L
锰及其化合物	/	/	200	mg/L
pH	6.75-6.83	/	6.5-7	/

注：

①根据《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）表1中成衣水洗废水污染物项目、本项目生产工艺及原辅材料使用情况，本项目洗水废水、脱水废水和水帘柜废水污染因子主要为pH、CODcr、氨氮、总氮、总磷、BOD₅、SS、色度、锰及其化合物；

②锰及其化合物主要来自于水帘柜废水，参考生产经验，取值≤200mg/L；

③本项目污染物浓度取值参考两个类比项目的浓度最大值，并从严取值。

综上，本项目洗水废水、脱水废水、水帘柜废水主要污染因子为pH≤6.5-7（无量纲）、CODcr≤650mg/L、氨氮≤2mg/L、总氮≤16mg/L、总磷≤1mg/L、BOD₅≤160mg/L、SS≤200mg/L、色度≤130、锰及其化合物≤200mg/L。

洗水废水、脱水废水经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序的可行性分析：

废水回用处理设施处理流程如下：

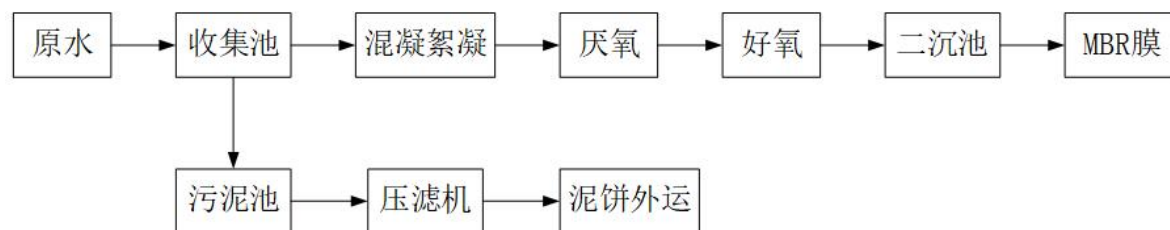


图4-3 废水回用处理设施处理工艺流程图

工艺说明：

①收集池：用于收集废水，对pH、水量进行均匀调节。调节后的废水由泵提升至混凝池进行物化反应。

②混凝、絮凝反应池：投加PAC、PAM、化学除磷剂、石灰，形成絮体，以沉淀

去除废水中的胶体沉淀和总磷等物质，如部分油类、COD等。

③厌氧池：在厌氧状态下，污水中的有机物被厌氧细菌分解、代谢、消化，使得污水中有机物大量减小。

④好氧池：在好氧状态下，污水中的有机物被好氧细菌降解，使其稳定、无害化的处理方式。

⑤二沉池：利用水的自然沉淀来去除水中的悬浮物，本项目采用重力沉淀。

⑥MBR：是一种将高效膜分离技术与传统活性污泥法相结合的新型高效污水处理工艺，它用具有独特结构的MBR平片膜组件置于曝气池中，经过好氧曝气和生物处理后的水，由泵通过滤膜过滤后抽出。它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物质截留住，活性污泥浓度因此大大提高，水力停留时间（HRT）和污泥停留时间（SRT）可以分别控制，而难降解的物质在反应器中不断反应、降解。

由于MBR膜的存在大大提高了系统固液分离的能力，从而使系统出水，水质和容积负荷都得到大幅度提高，经膜处理后的水水质标准高，最后形成水质和生物安全性高的优质再生水。由于膜的过滤作用，微生物被完全截留在MBR膜生物反应器中，实现了水力停留时间与活性污泥泥龄的彻底分离，消除了传统活性污泥法中污泥膨胀问题。膜生物反应器具有对污染物去除效率高、硝化能力强，可同时进行硝化、反硝化、脱氮效果好、出水水质稳定、剩余污泥产量低、设备紧凑、占地面积少（只有传统工艺的1/3-1/2）、增量扩容方便、自动化程度高、操作简单等优点。

⑦污泥浓缩池、污泥压滤机：物化反应生成大量絮体，经沉淀池沉淀于泥斗中不断压缩进而形成含水率约为99%的污泥，经污泥浓缩池浓缩减量后，由压滤机压滤成泥渣后定期清理外运。滤液回流至收集池。

废水回用处理设施设计流量为925t/d，则年处理量为277500t/a，采用连续运行。根据设计单位提供资料，结合水污染特征，项目经处理工艺对废水的去除效率如下表。

表4-13 本项目自建废水回用处理工艺处理效率一览表

处理工艺	水质指标	pH	CODcr	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅	SS	色度
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	倍
收集池	进水水质	6.5-7	650	2	16	1	160	200	130
	去除率	0	0	0	0	0	0	0	0
	出水水质	6.5-7	650	2	16	1	160	200	130

	混凝、絮凝反应池（物化）	进水水质	6.5-7	650	2	16	1	160	200	130
		去除率	0	40	10	10	60	30	40	60
		出水水质	6.5-7	390	1.8	14.4	0.4	112	120	52
	厌氧池、好氧池	进水水质	6.5-7	390	1.8	14.4	0.4	112	120	52
		去除率	0	60	55	65	70	90	80	30
		出水水质	6.5-7	156	0.81	5.04	0.12	11.2	24	36.4
	二沉池（物化）	进水水质	6.5-7	156	0.81	5.04	0.12	11.2	24	36.4
		去除率	0	30	0	0	0	15	40	50
		出水水质	6.5-7	109.2	0.81	5.04	0.12	9.52	14.4	18.2
	MBR	进水水质	6.5-7	109.2	0.81	5.04	0.12	9.52	14.4	18.2
		去除率	0	55	70	70	90	85	50	30
		出水水质	6.5-7	49.14	0.24	1.51	0.01	1.428	7.2	12.74
	回用水质标准	（HJ 471-2020）表 C.1 漂洗用回用水水质	6.0-9.0	50	/	/	/	/	30	25
	①COD_{Cr}处理效率参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）附录B中表B.1纺织染整废水治理工程各主要工艺单元污染物去除效率，从严取值，（前）物化处理取40%、好氧处理-活性污泥法取60%、好氧处理-生物膜法取55%、（后）物化处理取30%。 ②SS处理效率参考《混凝沉淀+接触氧化+氯脱色处理服装加工废水》（成先雄，赖冬根，陈文婷，赵永红，江西理工大学，江西 赣州 341000；赣州市天成市政规划设计有限公司，江西 赣州 341000；汕尾市环保局，广东 汕尾 516600），处理对象：水洗、脱水环节产生的生产废水和员工生活污水，在废水处理第一阶段-物化处理SS去除效率达到40%，废水处理第二阶段-生化处理SS去除率约80%；参考《物化与生物法结合处理服装洗涤废水》（董占峰，孙汪泉，临沂师范学院工程学院，山东 临沂 276005）表2处理效果表，SS总去除率>80%，格栅、调节池、气浮池去除率为50%，则本项目二沉池对SS去除效率取40%；参考《印染前处理废水的MBR处理》（石大安，黄荣荣，吴玉宝，江苏工业学院环境与安全工程系，江苏 常州 231036；南开大学环境科学与工程学院，天津 300071）“MBR进水SS含量为1.2~1.9g/L，MBR上清液SS浓度为0.4~0.9g/L，好氧活性污泥对SS的去除率为50%~70%；而经过膜的截留过滤之后，大多数情况测不出SS，即MBR对SS的去除率接近									

100%”，本项目MBR对SS去除效率取50%。

③氨氮处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（1819 其他机织服装制造行业系数手册）》1819其他机织服装制造行业产污系数表，成衣水洗工艺-氨氮-“化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”平均去除效率62.91%，则本项目混凝、絮凝反应池对氨氮去除效率取10%，厌氧池、好氧池对氨氮去除效率取55%；参考《印染前处理废水的MBR处理》（石大安，黄荣荣，吴玉宝，江苏工业学院环境与安全工程系，江苏 常州 231036；南开大学环境科学与工程学院，天津 300071）“MBR进水的NH₃-N值在1mg/L左右，NH₃-N去除率达到70%”，本项目MBR对NH₃-N去除效率取70%。

④总氮处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（1819 其他机织服装制造行业系数手册）》1819其他机织服装制造行业产污系数表，成衣水洗工艺-总氮-“化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”平均去除效率71.70%，则本项目混凝、絮凝反应池对总氮去除效率取10%，厌氧池、好氧池对总氮去除效率取65%；《MBR-NF处理印染废水》（夏炎，张林生，陆继来，冯美丽，邹敏，张利民，东南大学 能源与环境学院，江苏 南京 210096；江苏省环境科学研究院 江苏省环境工程重点实验室，江苏 南京 210036；河海大学 农业工程学院，江苏 南京 210098）“平均出水TN为8.88mg/L；平均TN去除率为70.2%，高于传统A/O工艺对TN的去除率（50%~70%）”，本项目MBR对总氮去除效率取70%。

⑤总磷处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（1819 其他机织服装制造行业系数手册）》1819其他机织服装制造行业产污系数表，成衣水洗工艺-总磷-“化学混凝法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法”平均去除效率89.35%，则本项目混凝、絮凝反应池对总磷去除效率取60%，厌氧池、好氧池对总磷去除效率取70%；

参考《MBR与PAC-MBR对微污染源水中总磷的去除效果研究》（孙玉燕，博志胜，史志国，李芳，呼和浩特市环境保护局，010030；内蒙古工业大学，010051）“实验结果表明：MBR稳定后出水TP含量低于0.02mg/L，去除率达到90%左右，有效的解决了此类微污染水体富营养化的干扰”，本项目MBR对总磷去除效率取90%。

⑥BOD₅处理效率参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）附录B中表B.1纺织染整废水治理工程各主要工艺单元污染物去除效率，从严取值，（前）物化处理取30%、好氧处理-活性污泥法取90%、好氧处理-生物膜法取85%、（后）物化处理取15%。

⑦色度处理效率参考《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）附录B中表B.1 纺织染整废水治理工程各主要工艺单元污染物去除效率，从严取值，（前）物化处理取60%、好氧处理-活性污泥法取30%、好氧处理-生物膜法取30%、（后）物化处理取50%。

经处理后的出水，可满足《纺织染整工业废水治理工程技术规范》（HJ 471-2020）表C.1漂洗用回用水水质限值要求，且本项目采用“混凝、絮凝+厌氧+好氧+二沉池+MBR膜”处理工艺，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）附录A表A.1中可行性技术，因此本项目洗水废水、脱水废水经处理后回用于洗水工序具有可行性。

未回用的洗水废水和脱水废水、水帘柜废水排入中山海滔环保科技有限公司处理
可行性分析：

未回用的洗水废水和脱水废水产生量为103125t/a、水帘柜废水产生量为150t/a，经园区污水管道排入中山海滔环保科技有限公司处理。项目生产废水主要污染物为

pH≤6.5-7（无量纲）、COD_{Cr}≤650mg/L、氨氮≤2mg/L、总氮≤16mg/L、总磷≤1mg/L、BOD₅≤160mg/L、SS≤200mg/L、色度≤130、锰及其化合物≤200mg/L，可达到中山海滔环保科技有限公司进水水质要求。

中山海滔环保科技有限公司位于中山市民众镇沙仔工业园沙仔大道5号，占地面积为56666m²。厂区内设有工业废水处理系统和生活污水处理系统，主要收集处理沙仔工业园印染工业废水、少量化工废水和生活污水。中山海滔环保科技有限公司工业废水处理规模为57800m³/d。公司收集到的工业废水经工业废水处理系统处理后，尾水通过工业废水排放口排放。

中山海滔环保科技有限公司通过吸收合并等方式分别于2006年和2009年获得原中山市民众镇污水处理有限公司和中山市汇海隆实业有限公司17800m³/d和40000m³/d的污水处理规模和排污许可（中环建登〔2006〕1195号文、中环建登〔2009〕02612号文），吸收合并后，中山海滔环保科技有限公司获批准的总污水处理规模为57800m³/d。

目前，中山海滔环保科技有限公司已建设总处理能力31500m³/d，日常处理水量为19800吨/日，剩余11700吨/日，污水处理设备运行良好，采用脉冲-循环流化床工艺。根据《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）以及执行要求调整公告（环境保护部公告2015年第41号），中山海滔环保科技有限公司的排放水质执行《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2直接排放限值以及该标准的执行要求调整公告（环境保护部2015年第19号、2015年第41号公告）的相应要求。

水量可行性：项目生产废水经园区内污水管道排入中山海滔环保科技有限公司处理。根据调查，中山海滔环保科技有限公司可处理生产废水31500吨/日，本项目洗水废水、脱水废水、冷凝水、水帘柜废水产生量约为344.25t/d，仅占中山海滔环保科技有限公司工业废水处理能力的1.09%，因此不会对中山海滔环保科技有限公司的水量负荷造成冲击，故本项目废水排入中山海滔环保科技有限公司是可行的。

水质可行性：洗水废水和水帘柜废水水质能达到中山海滔环保科技有限公司进水水质要求。故本项目的污水不会对中山海滔环保科技有限公司的水质负荷造成冲击。

表4-14 本项目生产废水与中山海滔环保科技有限公司进水水质要求对比表

单位名称	收集处理能力	接纳余量	接纳水质	本项目生产废水水质	与接纳水质相符性
中山海滔 环保科技	从事废水处理、 营运。处理纺织	11700 吨/日	pH（6-11）	pH≤6.5-7（无量纲）	相符
			COD _{Cr} ≤1000mg/L	COD _{Cr} ≤650mg/L	

有限公司	印染废水 54020 吨/日， 化工废水 3780 吨/日		BOD ₅ ≤450mg/L	BOD ₅ ≤160mg/L	
			SS≤600mg/L	SS≤200mg/L	
			色度≤550	色度≤130	
			氨氮≤30mg/L	氨氮≤2mg/L	
			总磷≤10mg/L	总磷≤1mg/L	
			总氮≤55mg/L	总氮≤16mg/L	
			硫化物≤7mg/L	——	
			苯胺类≤10mg/L	——	
			六价铬≤0.5mg/L	——	
			TOC≤60mg/L	——	
			石油类≤8mg/L	——	
			——	锰及其化合物 ≤200mg/L	

综上，本项目洗水工序年用水量为428750t/a，其中新鲜用水量为132875，洗水废水、脱水废水产生量为380625t/a，洗水废水、脱水废水回用水量为277500t/a，冷凝水回用水量为18375t/a，外排废水量为103125t/a，由此可以计算出：

水重复利用率 $R=277500\text{m}^3\div428750\text{m}^3\times100\%=65\%$

中水回用率 $=277500\text{m}^3\div(277500+103125)\text{m}^3\times100\%=73\%$

符合《中山市民众镇沙仔综合化工集聚区环境影响报告书》“为提高集聚区的清洁生产水平，集聚区对入驻企业回用水的要求为：印花、漂染企业的生产废水回用率为50%，洗水企业的生产废水回用率为70%。”的要求。

采取上述措施后，项目产生的废水对周边水环境影响不大。

2、各环保措施的技术经济可行性分析

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放口设施是否符合要求	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			
生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨氮、pH	排入中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	WS001	三级化粪池	三级化粪池	DW001	是	☒ 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

				冲击型 排放						
	洗水 废 水、 脱水 废水	pH、 CODcr 、 BOD ₅ 、 SS、色 度、氨 氮、总 氮、总 磷	回用于 洗水工 序，剩 余未回 用部分 排入中 山海滔 环保科 技有限 公司处 理	间断排 放，排 放期间 流量稳 定	WS002	废水 回用 处理 设施	混凝、 絮凝+ 厌氧+ 好氧+ 二沉 池 +MBR 膜	DW 002	是	☒ 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
	水帘 柜废 水	pH、 CODcr 、 BOD ₅ 、 SS、色 度、氨 氮、总 氮、总 磷、锰 及其化 合物	排入中 山海滔 环保科 技有限 公司处 理	间断排 放，排 放期间 流量稳 定	/	/	/	DW 002	是	☒ 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
	冷凝 水	pH、 CODcr 、石油 类、动 植物 油、悬 浮物、 BOD ₅ 、 氟化 物、氨 氮、总 磷、色 度、挥 发酚、 硫化 物、全 盐量	回用于 洗水工 序	不外排	/	/	/	/	/	☐ 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废水间接排放口基本情况

表4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(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	排放标准	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	113°29'56.085"	22°41'1.98"	0.0270	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	8:00~12:00，13:30~17:30	中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准中的较严标准	CODcr	40
										BOD ₅	10
										SS	10
										NH ₃ -N	5
										pH	6-9
2	DW002	113°29'55.574"	22°41'2.61"	10.3275	进入集中式工业污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	8:00~12:00，13:30~17:30	中山海滔环保科技有限公司	《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2直接排放限值及调整公告（环境保护部2015年第19号、2015年第41号公告）	pH	6-9
										CODcr	80
										BOD ₅	20
										SS	50
										NH ₃ -N	10
										总磷	0.5
										总氮	15
										色度	50

③废水污染物排放执行标准

表4-17 水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	CODcr	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26—2001） 第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		NH ₃ -N		/
		pH		6-9（无量纲）
2	DW002	CODcr	中山海滔环保科技有限公司 进水水质要求	≤1000
		BOD ₅		≤450
		SS		≤600
		NH ₃ -N		≤30
		总磷		≤10
		总氮		≤55
		pH		6-9（无量纲）
		色度		≤550
		锰及其化合物		/

④废水污染物排放信息

表4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	全厂日排放量/（t/d）	全年排放量/（t/a）
1	DW001	CODcr	250	0.000630	0.1890
		BOD ₅	150	0.000378	0.1134
		SS	150	0.000378	0.1134
		NH ₃ -N	25	0.000063	0.0189
		pH	6-9（无量纲）	/	/
2	DW002	CODcr	650	0.223763	67.1288
		BOD ₅	160	0.055080	16.5240
		SS	200	0.068850	20.6550
		NH ₃ -N	2	0.000689	0.2066
		总磷	1	0.000344	0.1033
		总氮	16	0.005508	1.6524
		色度	130	0.044753	13.4258
		锰及其化合物	200	0.068850	20.6550
		pH	6.5-7（无量纲）	/	/

W-01 排放口合计	CODcr	67.3178
	BOD ₅	16.6374
	SS	20.7684
	NH ₃ -N	0.2255
	pH	/

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《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），本项目废水污染源监测计划见下表。

表4-19 项目废水监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水排放口 DW002	流量、pH、CODcr、NH ₃ -N	自动监测	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
		SS、色度	1次/周	
		BOD ₅ 、总磷	1次/月	
		总氮	1次/日	

注：

- ①根据本项目生产工艺及原辅材料使用情况，项目生产废水污染物不涉及硫化物、苯胺类；
- ②相关文件未对生活污水自行监测作要求，因此无需开展监测。

三、噪声

项目运营期的主要噪声为：生产设备主要为洗水机、脱水机、炒砂机等，运行时产生的噪声 70~85dB(A)。

表 4-20 项目主要设备噪声源强情况表

序号	名称	单台设备源强 dB(A)	设备数量	所处位置
1	洗水机	70~80	54 台	生产车间
2	脱水机	75~85	15 台	生产车间
3	烘干机	70~80	36 台	生产车间
4	炒砂机	70~80	12 台	生产车间
5	马骝房	70~80	5 个	生产车间
6	废气治理设施	75~85	1 套	室外

为减少噪声对周边声环境的影响，建设单位采取了以下措施：

①合理布局生产车间、设备，设备安装应避免接触车间墙壁，选用低噪声设备，从源头上控制噪声；较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降声量 5~8dB（A）左右，本项目取中间值 6dB（A）；根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990）中常见材料的隔声损失“1 砖墙，双面粉刷，墙面密度 457kg/m²，测定的噪声损失 L_{TL} 为 49dB”，实际中考虑到声音衍射等情况，墙壁的实际降噪远小于 49dB，本项目取 25dB；

②靠近敏感点的东面一侧墙体不设门窗，现存门窗进行封闭处理，其余墙体现存门窗生产期间均关闭，车间的门窗选用隔离性能良好的铝合金或双层门窗并安装隔音玻璃；

③后期运营过程将加强项目运营管理工作，合理安排作业时间，夜间不生产，同时安排人员做好项目设备设施的日常运营维护、保养工作，确保设备处于良好工况下作业，避免不良工况下高噪声的产生；

④在原材料的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生，对于各运输车辆产生的噪声，应尽量控制在行驶时减速、禁止鸣笛。

采取以上措施后，综合降噪效果可达 31dB（A），在严格执行上述防治措施的前提下，经距离衰减和建筑物阻挡后，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，本项目运营过程中产生的设备噪声不会对周边环境造成明显不良影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表4-21 项目噪声监测计划表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

四、固体废物

1、固废产生情况

（1）生活垃圾

项目员工30人，生活垃圾产污系数按0.5kg/（人·日）计算，则生活垃圾产生量为

0.015t/d（4.5t/a）。

（2）一般固体废物

①一般原辅材料废包装物：项目一般原辅材料废包装物产生情况如下表，产生量为0.2045t/a。

表4-22 废包装物产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量	包装规格	单个包装物重量	废包装物数量	废包装物产生量（t）
浮石	6 吨	10kg/袋	150g	600 个	0.0900
工业盐	2.5 吨	25kg/袋	200g	100 个	0.0200
细砂	0.3 吨	10kg/袋	150g	30 个	0.0045
洗衣粉	6 吨	10kg/袋	150g	600 个	0.0900
合计					0.2045

②废浮石：石磨碱洗后会产生废弃的浮石，项目浮石使用量为6t/a，因此废浮石产生量为6t/a。

③废MBR膜：根据建设单位提供资料，废水系统MBR膜约为2000m²，每4年更换1次，MBR膜按2kg/m²计，则废MBR膜约为4吨/4年。

④废水回用处理设施产生的污泥：根据《污染源强核算技术指南 纺织印染工业》编制说明中表3，废水处理污泥属于一般固废，根据《集中式污染治理设施产排污系数手册》（2010修订，国家环境保护总局华南环境科学研究所编制）第一分册“污水处理厂污泥产生系数”3.2章节，工业废水集中处理设施污泥产生量核算与校核公式为：

$$S = k_4 Q + k_3 C$$

其中：S——污水处理厂含水率80%的污泥产生量，吨/年；

k₃——工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见第一分册表3；

k₄——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值见第一分册表4；

C——污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计；

Q——污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；

经查分册中表3，本项目污泥产生系数k₃取值为表3的核算系数，即4.53吨/吨-絮凝

剂使用量（表3仅一个核算系数，不分行业），本项目废水属于印染废水，经查分册中表4的印染工业核算系数，本项目 k_4 取4.1。

项目废水处理絮凝剂投加量参考《复合型高效絮凝脱色剂处理印染废水的研究》（刘畅，刘以凡，福州大学 环境与资源学院，福建 福州 350108）“在研究脱色絮凝剂处理活性染料废水的最佳反应条件的试验中，根据实验需要，以印染废水的COD_{Cr}去除率和脱色率为指标，经实验可以得出：絮凝剂用量为120mg/L，废水pH值为7，反应温度为25℃”，投加量120mg/L（约为万分之1.2），获得最佳的脱色絮凝效果。本项目废水处理量为925吨/天、27.75万吨/年，则絮凝剂添加量约为33.3吨/年。项目废水处理污泥产生量为 $4.1 \times 27.75 + 4.53 \times 33.3 = 264.6240$ 吨/年。

（3）危险废物

①废机油：机油更换频率为1年/次，则废机油产生量为0.1t/a。

②废机油包装物：项目年用机油0.1t，机油包装方式为20kg桶装，则废机油包装物产生量为5个（250g/个），则废机油包装物产生量约为0.0013t/a。

③含机油废抹布及手套：项目设备维护过程会产生含机油废抹布及手套，废手套（约50g/双）产生量约为10双/年、废抹布（约20g/块）产生量约20块，则含机油废抹布及手套产生量约为0.9kg/a。

④沾染化学品的废包装物：本项目化学原辅材料详见下表，沾染化学品的废包装物产生量约4.6050t/a。

表4-23 沾染化学品的废包装物产生情况一览表

原辅材料名称	年使用量	包装规格	单个包装桶重量	包装桶数量	废包装桶产生量 (t)
柔软剂	9 吨	20kg/桶	1500g	450 个	0.6750
平滑剂	6 吨	20kg/桶	1500g	300 个	0.4500
高锰酸钾	5 吨	25kg/袋	200g	200 个	0.0400
氢氧化钠	6 吨	20kg/桶	1500g	300 个	0.4500
皂洗剂	50 吨	50kg/桶	2000g	1000 个	2.0000
生物抛光酶	12 吨	20kg/桶	1500g	600 个	0.9000
酵素	6 吨	10kg/袋	150g	600 个	0.0900
合计					4.6050

⑤水帘柜沉渣：本项目喷马骝工序废气经水帘柜处理后会产生沉渣，需定期打捞。根据喷马骝工序废气产排污核算部分，水帘柜设施处理的粉尘量约为0.65t/a，沉渣含

水率约为40%，因此水帘柜沉渣产生量为1.0833t/a。

⑥废碱液吸收剂：根据碱液喷淋用水及排水核算部分，碱液喷淋系统有效容量为1m³，为保证效果，碱液需定期更换，更换频率为1次/半年，因此废碱液吸收剂产生量为2t/a。

⑦碱液喷淋塔沉渣：项目喷淋塔每月清理一次沉渣，每次清理沉渣约5kg，则产生量约0.06t/a。

表 4-24 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序	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	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1000	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T, I	收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油包装物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.0013	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T, I	
3	含机油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.0009	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T/In	
4	沾染化学品的废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	4.6050	原辅材料包装物	固态	原辅材料	原辅材料	不定期	T/In	
5	水帘柜沉渣	HW49 其他废物	900-041-49	1.0833	废气处理设施	固态	高锰酸钾	高锰酸钾	12次/年	T/In	
6	废碱液吸收剂	HW35 废碱	900-399-35	2.0000	废气处理设施	液态	氢氧化钠	氢氧化钠	2次/年	C, T	
7	碱液喷淋塔沉渣	HW35 废碱	900-399-35	0.0600	废气处理设施	固态	碱液	碱液	12次/年	C, T	

2、固废处置情况

(1) 生活垃圾

生活垃圾交由环卫部门运走处理。生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以净

化周围卫生与环境。

(2) 一般固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为一般原辅材料废包装物、废浮石、废MBR膜、废水回用处理设施产生的污泥，收集后交由有一般固废处理能力的单位处理。

一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》，产生固体废物的单位和个人均有防治固体废物污染的责任，应当减少固体废物的产生，综合利用固体废物，防止固体废物污染环境。产生固体废物的单位和个人应当按照有关规定分类贮存固体废物，自行处置或者交给有固体废物经营资格的单位集中处理。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物主要为废机油、废机油包装物、含机油废抹布及手套、沾染化学品的废包装物、水帘柜沉渣、废碱液吸收剂、碱液喷淋塔沉渣，统一收集后交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。完好的沾染化学品的废包装桶，收集后交由供应商回收利用。

危险废物暂存场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置及管理。对于危险废物管理要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

④容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要

求。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

⑤危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑥贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

⑦建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物做好申报转移记录。

表4-25 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	危险废物名称	贮存场所	危险废物类别	危险废物代码	位置	用地面积	产生量(t/a)	贮存能力(t/a)	贮存周期
1	废机油	危险废物暂存区	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区东面	20m ²	0.1000	0.1000	一次/年
2	废机油包装物		HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			0.0013	0.0015	一次/年
3	含机油废抹布及手套		HW49 其他废物	900-041-49			0.0009	0.0010	一次/年
4	沾染化学品的废包装物		HW49 其他废物	900-041-49			4.6050	1.7000	一次/年
5	水帘柜沉渣		HW49 其他废物	900-041-49			1.0833	1.1000	一次/年
6	废碱液吸收剂		HW35 废碱	900-399-35			2.0000	2.0000	一次/年

7	碱液喷淋塔 沉渣		HW35 废碱	900-399-3 5			0.0600	0.1000	一次/ 年
---	-------------	--	---------	----------------	--	--	--------	--------	----------

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

五、地下水、土壤

项目不涉及有毒有害原料，不存在重金属等污染因子，同时生产过程中产生的颗粒物、臭气浓度不属于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1、表2（建设用地土壤污染风险筛选值和管制值）中所列的风险污染物，因此大气沉降途径对土壤环境影响较小。

本项目在运营过程中可能对地下水、土壤环境造成影响的主要污染源为固体废物贮存场所、液态化学品存放区、生产废水收集池、废水回用处理设施、生产废水排放管道、废气处理设施非正常工况排放未经处理的污染物，主要污染途径为垂直下渗、大气沉降。

针对项目潜在的土壤、地下水环境污染风险，建设单位将积极落实以下污染防治措施：

①本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。

②设置废水回用处理设施、生产废水收集池，对以上区域在硬底化基础上使用环氧地坪漆进行防渗处理，并设置围堰等措施基础，规范废水处理、转移操作，确保废水转移全过程中废水为密闭状态，做到防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水及土壤。

③厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。

④运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。

⑤严格按照地下水污染防控分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照

不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、液态化学品存放区、废水回用处理设施、生产废水收集池、生产废水排放管道、生产区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数 $<10^{-10}\text{cm/s}$ ，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：除危废仓区域、液态化学品存放区、废水回用处理设施、生产废水收集池、生产废水排放管道、生产区、办公区以外区域，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。

⑥危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）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而污染土壤及地下水，设置围堰。

⑦一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。

⑧液态化学品若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理，设置围堰。

⑨厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。

⑩厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。

综上所述，建设单位在落实上述土壤、地下水污染防治措施的基础上，项目正常运行对项目选址所在区域土壤、地下水环境影响较小，不进行土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，项目所用机油、高锰酸钾属附录B.1中所列风险物质，即涉及3种危险物质（机油、高锰酸钾、废机油），根据导则附录C规定，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ 为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： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

表4-26 建设项目Q值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 t	临界量 t	qi/Qi 值
1	机油	/	0.05	2500	0.00002
2	废机油	/	0.1	2500	0.00004
3	高锰酸钾（以锰计）	7722-64-7	0.1741	0.25	0.6964
Q					0.6965

注：项目高锰酸钾最大存储量为0.5t，高锰酸钾分子量为158，锰的分子量为55，根据分子量折算为锰的含量为 $0.5 \times 55 \div 158 = 0.1741t$ 。

计得 $Q = 0.6965$ 。

（2）生产过程风险识别

本项目主要为生产区、危险废物储存点、原料仓库、废水回用处理设施、生产废水收集池和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表4-27 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
生产区	火灾	可能由于设备故障、电路短路等原因导致的火灾事故，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	加强设备、电路检修维护，配备充足消防器材
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存危险废物必须严实包装，储存场地硬底化、地面进行防渗，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施
原料仓库	泄漏	装卸或存储过程中化学品可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；可能会发生泄漏从而导致爆炸、火灾，污染大气，消防废水外泄可能污染地表水、地下水	储存化学品必须严实包装，储存场地硬底化、地面进行防渗，设置漫坡或围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，配备充足消防器材
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行

废水回用 处理设施、 生产废水 收集池	泄漏	池体破裂，导致泄漏可能污染地下水，或 可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	场地硬底化、地面进行防 渗，设置漫坡围堰
------------------------------	----	--	-------------------------

(3) 风险防范措施

①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事故进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施；

②加强生产设备检修维护，并加强液态化学品贮存区消防物资及应急物资的配备；

③危废暂存仓、原料仓库、废水回用处理设施、生产废水收集池、生产区铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流；

④雨水排放口设置截止阀，配套事故废水应急收集与储存设施，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄；

⑤定期对废气治理设施进行检查维修，防止废气未经有效处理而直接排放；

⑥配备应急器材，定期组织应急演练；

⑦设置事故废水的导流截流措施并配备事故废水收集系统。

综上所述，项目的建设虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，本项目风险可防控。

七、环境管理

1、环境管理的目的

本项目无论建设期或运行期均会对周围环境产生一定的影响，必须通过环境保护措施来减缓和消除不利的环境影响。为保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2、环保机构设置及职责

为使企业投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，企业需设

专人负责日常环保管理工作，定期对全厂各环保设施运行情况进行全面检查，强化对环保设施运行的监督，建立环保设施运行、维护、维修等技术档案，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放连续达标。

3、环境管理要求

①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用；

②建议企业保持厂区道路畅通，及时清扫路面杂物，遇到连续的晴好天气又起风的情况，对路面可采取洒水方式减少尘量。

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	喷马骝工序	锰及其化合物	水帘柜抽风收集+碱液喷淋塔处理达标后通过 15m 排气筒 DA001 高空排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准
		颗粒物		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	投料过程	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
		颗粒物		
	炒砂工序	颗粒物	无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值
		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二级新扩改建标准
	厂界无组织	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
		颗粒物		
		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二级新扩改建标准
地表水环境	生活污水	CODCr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、pH	生活污水经三级化粪池预处理后, 经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	洗水工序废水、脱水工序废水	pH、CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度	经自建废水回用处理设施处理后回用于洗水工序, 剩余未回用部分经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理	回用标准: 《纺织染整工业回用水水质 (FZ/T 01107-2011)》表 1 回用水水质指标及其限值
				排放标准: 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
	水帘柜废水	pH、CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、色度、锰及其化合物	经管道排至中山海滔环保科技有限公司处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准
	冷凝水	pH、CODCr、石油类、动植物油、悬浮物、	回用于洗水工序	回用标准: 《纺织染整工业回用水水质 (FZ/T 01107-2011)》表 1 回用水水质指标及其限值

		BOD ₅ 、氟化物、氨氮、总磷、色度、挥发酚、硫化物、全盐量		
声环境	生产设备	噪声	采用减震、隔音、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
固体废物	员工日常办公	生活垃圾	交由环卫部门运走处理	符合环保要求，对周围环境影响不大
	一般工业废物	一般原辅材料废包装物	收集后交由有一般固废处理能力的单位处理	
		废浮石		
		废 MBR 膜		
		废水回用处理设施产生的污泥		
	危险废物	废机油	交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理	
		废机油包装物		
		含机油废抹布及手套		
		沾染化学品的废包装物		
		水帘柜沉渣		
		废碱液吸收剂		
		碱液喷淋塔沉渣		
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	①本项目生活污水经三级化粪池预处理后，经污水管网排至中山海滔环保科技有限公司市政污水处理工程处理，项目应对三级化粪池所在区域采取防渗措施，以防废水渗入地下从而污染地下水。 ②设置废水回用处理设施、生产废水收集池，对以上区域在硬底化基础上使用环氧地坪漆进行防渗处理，并设置围堰等措施基础，规范废水处理和转移操作，确保废水转移全过程中废水为密闭状态，做到防渗、防泄漏，防止泄漏下渗污染地下水及土壤。 ③厂内设置废气收集净化设施对工艺废气进行妥善收集处理后排放，最大限度降低项目工艺废气的排放，降低废气沉降对周边土壤环境的影响。 ④运营期加强对废气处理设施的维护和保养，若发生非正常工况排放可做到及时发现、及时修复，采取以上措施，短时间非正常工况排放污染物不会对周边土壤环境造成不良影响。 ⑤严格按照地下水污染防治分区防控原则，对项目各功能区采取有效污染渗漏防控措施。根据建设项目实际情况，项目不开采地下水，也不进行地下水的回灌。按照不同区域和等级的防渗要求，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区：包括危废仓区域、液化化			

	学品存放区、废水回用处理设施、生产废水收集池、生产废水排放管道、生产区，应对地表进行严格的防渗处理，渗透系数$<10^{-10}\text{cm/s}$，以避免渗漏液污染地下水。危废仓同时配套防雨淋、防晒、防流失等措施；一般防渗区：除危废仓区域、液态化学品存放区、废水回用处理设施、生产废水收集池、生产废水排放管道、生产区、办公区以外区域，地面通过采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗措施达到厂区一般防渗区的等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$，$K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗技术要求；简单防渗区：主要包括厂区道路、办公区等，不采取专门针对地下水污染的防治措施要求，进行一般的地面硬化处理即可。 ⑥危险废物被雨淋、渗透等可能污染地下水。危险废物应及时贮存于室内，不露天堆放，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）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而污染土壤及地下水，设置围堰。 ⑦一般工业固体废物在雨水淋滤作用下，淋滤液下渗也可能引起地下水污染。本项目要求一般固废全部贮存于室内，不得露天堆放。 ⑧液态化学品若发生泄漏，会渗入土壤，从而污染地下水。项目应对液态化学品及时检查，防止泄漏，对存放区域采取全面防渗处理，设置围堰。 ⑨厂内设置严格的运营管理制度，杜绝跑冒滴漏等风险事故发生，从源头杜绝渗漏事故的发生，降低厂区运营风险。 ⑩厂内配套设置吸油棉等应急处置物资，确保项目运营过程中突发泄漏事故等能够在短时间内得到妥善处置，避免泄漏物料长时间在地面停留。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①强化操作员工风险意识，进行广泛系统的培训，使相关操作人员熟悉自己岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急情况下都能随时对突发事件进行控制，能及时、正确地实施相关应急措施； ②加强生产设备检修维护，并加强液态化学品贮存区消防物资及应急物资的配备； ③危废暂存仓、原料仓库、废水回用处理设施、生产废水收集池、生产区铺设混凝土地面并采取防渗、防泄漏、设置围堰等措施，需配备足够的与储存物品危险性能相适应的消防器材，在显眼的地方做好警示标识，四周设置围堰，防止发生泄漏时外流； ④雨水排放口设置截止阀，配套事故废水应急收集与储存设施，可有效避免消防废水进入雨水沟从而外泄污染周边水体；项目门口设置漫坡，事故状态时可有效防止事故废水等外泄； ⑤定期对废气治理设施进行检查维修，防止废气未经有效处理而直接排放； ⑥配备应急器材，定期组织应急演练； ⑦设置事故废水的导流截流措施并配备事故废水收集系统。
其他环境管理要求	/

六、结论

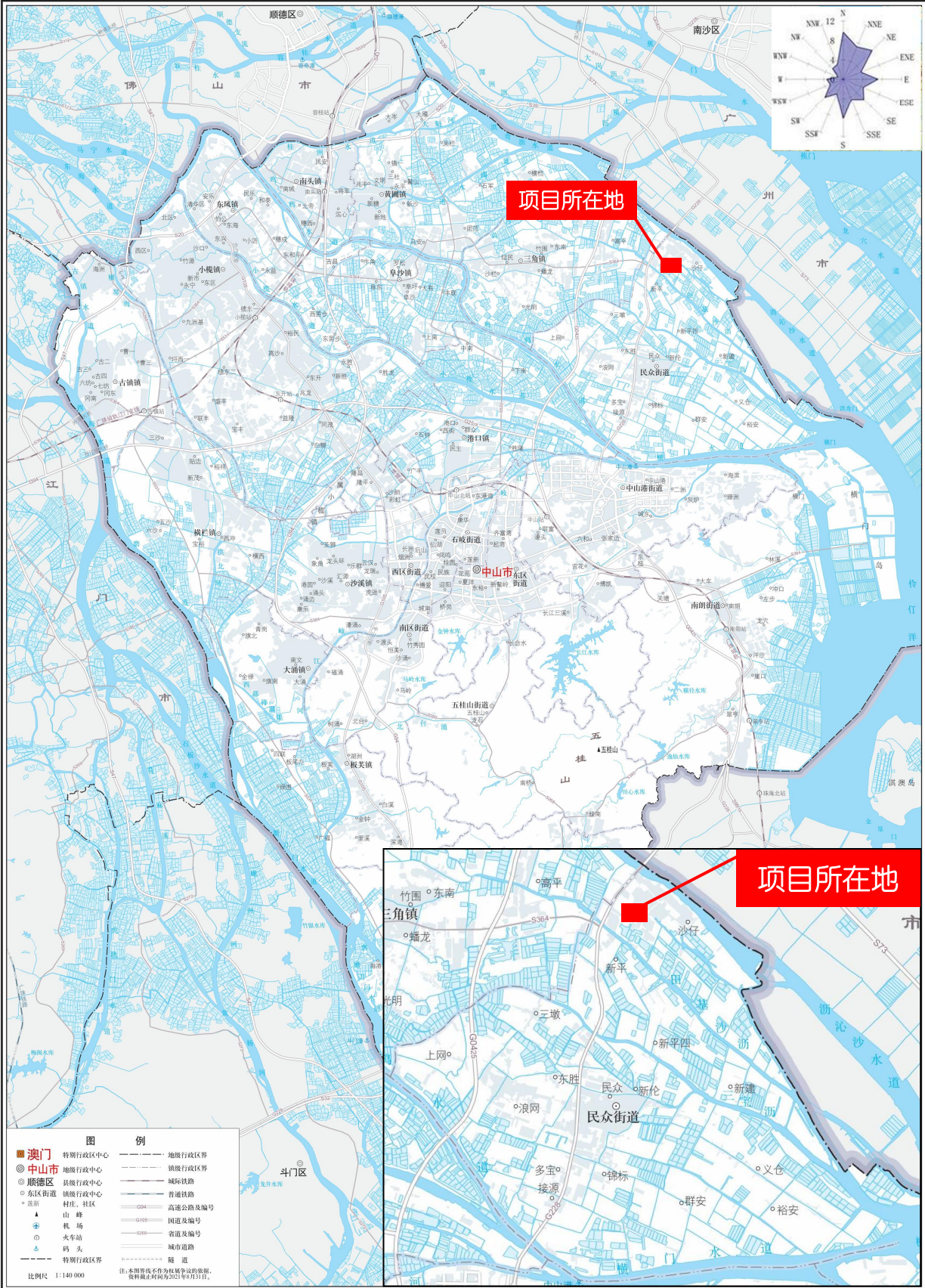
综上所述，本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。若项目能严格按照上述建议和环保主管部门的要求做好污染防治工作，对生产过程中所产生的“三废”作严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，则该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物（锰及其化合物）（吨/年）	0	0	0	0.6392	0	0.6392	0.6392
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	10.3545	0	10.3545	10.3545
	COD（吨/年）	0	0	0	67.3178	0	67.3178	67.3178
	SS（吨/年）	0	0	0	20.7684	0	20.7684	20.7684
	BOD ₅ （吨/年）	0	0	0	16.6374	0	16.6374	16.6374
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.2255	0	0.2255	0.2255
	pH	0	0	0	/	0	/	/
一般工业 固体废物	一般原辅材料废包装物（吨/年）	0	0	0	0.2045	0	0.2045	0.2045
	废浮石（吨/年）	0	0	0	6.0000	0	6.0000	6.0000
	废 MBR 膜（吨/4 年）	0	0	0	4.0000	0	4.0000	4.0000
	废水回用处理设施产生的污泥（吨/年）	0	0	0	264.6240	0	264.6240	264.6240
危险废物	废机油（吨/年）	0	0	0	0.1000	0	0.1000	0.1000
	废机油包装物（吨/年）	0	0	0	0.0013	0	0.0013	0.0013
	含机油废抹布及手套（吨/年）	0	0	0	0.0009	0	0.0009	0.0009
	沾染化学品的废包装物（吨/年）	0	0	0	4.6050	0	4.6050	4.6050
	水帘柜沉渣（吨/年）	0	0	0	1.0833	0	1.0833	1.0833
	废碱液吸收剂（吨/年）	0	0	0	2.0000	0	2.0000	2.0000
	碱液喷淋塔沉渣（吨/年）	0	0	0	0.0600	0	0.0600	0.0600

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

中山市地图



审图号：粤S (2021) 143 号

广东省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图



附图2 建设项目四至图



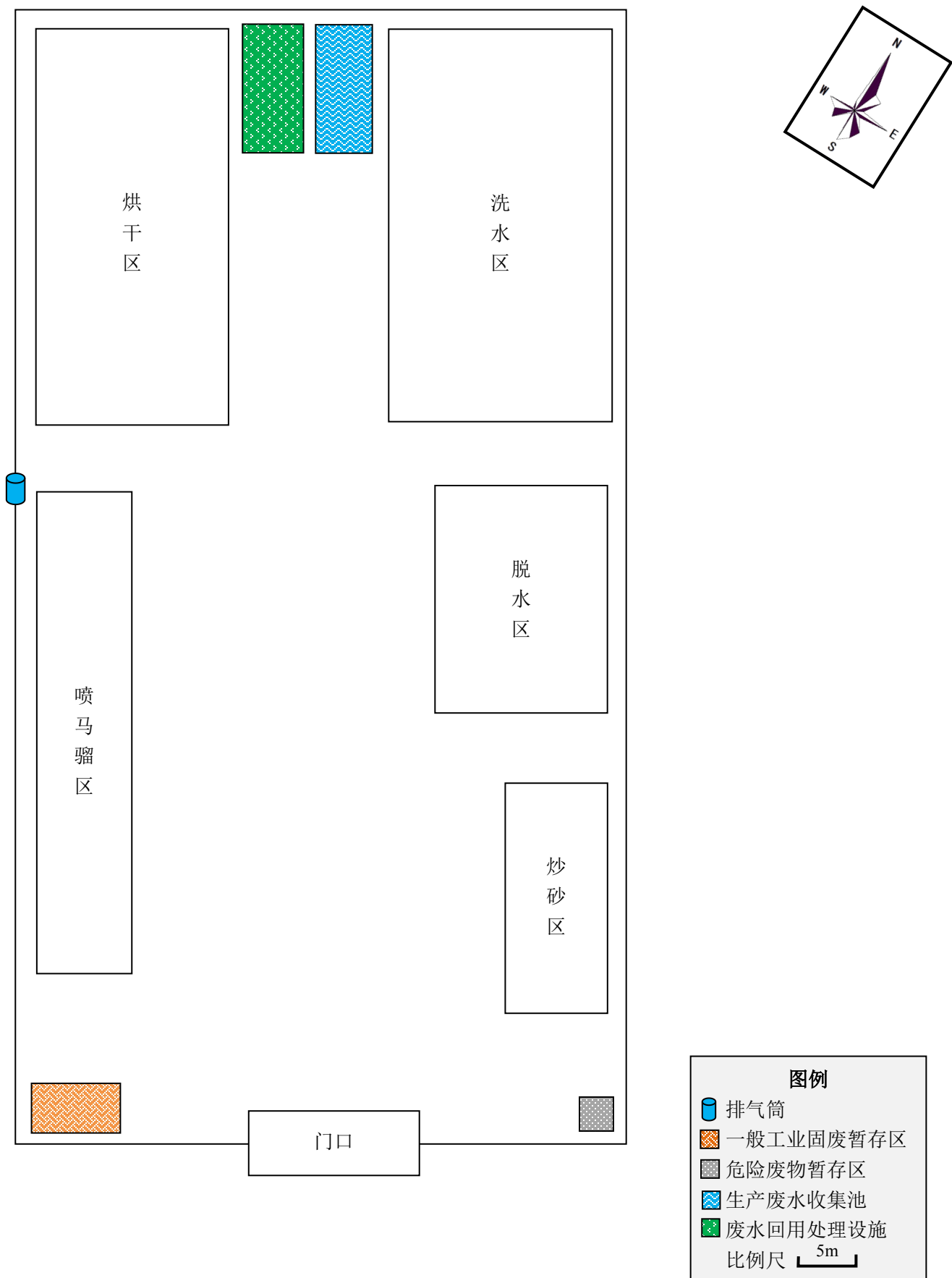
附图3 建设项目声环境影响评价范围图



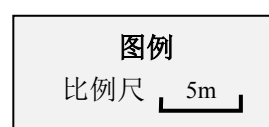
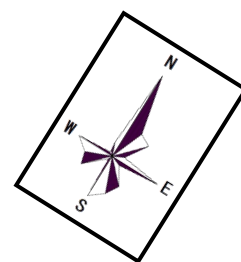
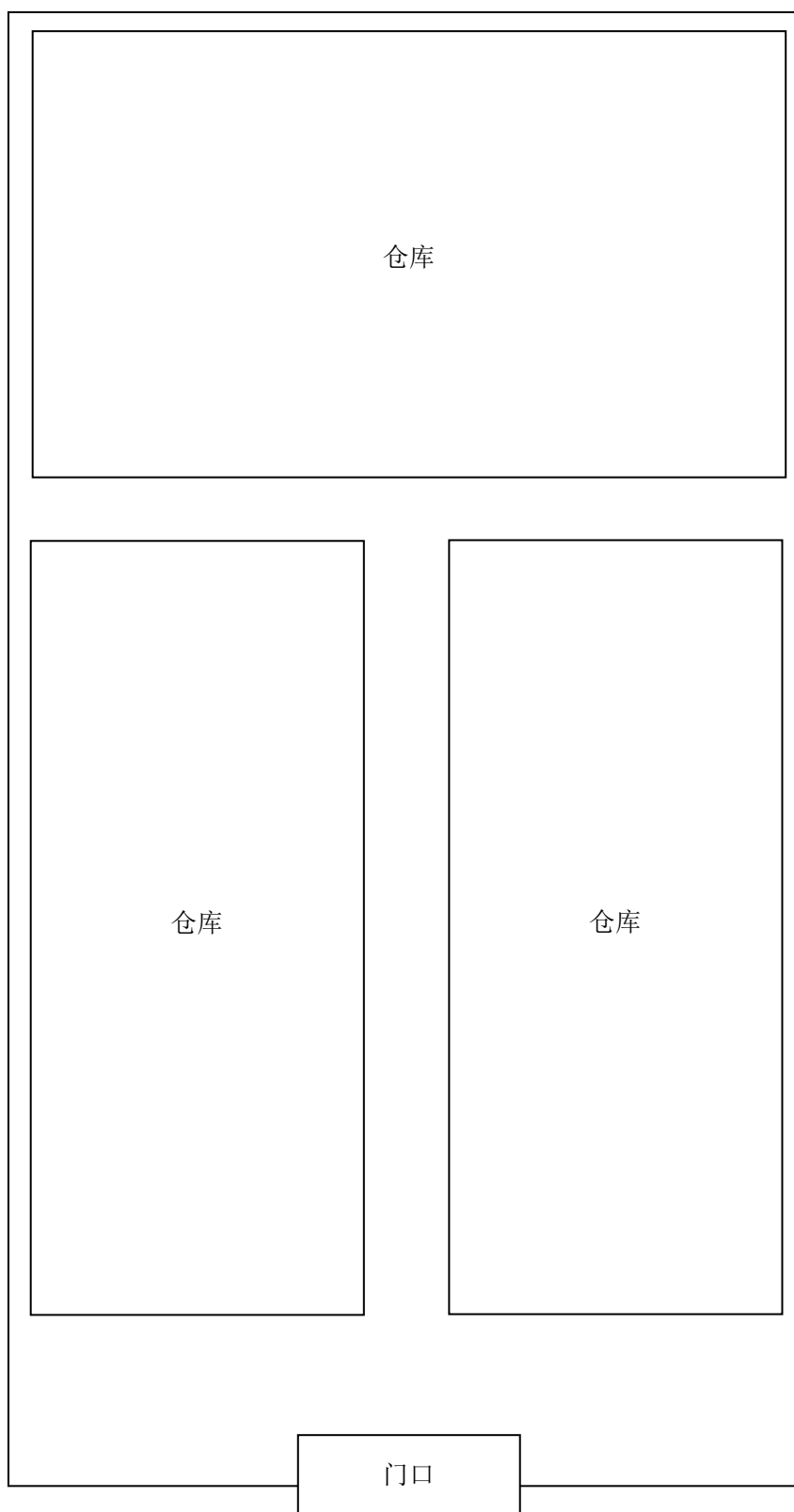
附图4 建设项目大气环境影响评价范围图



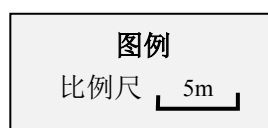
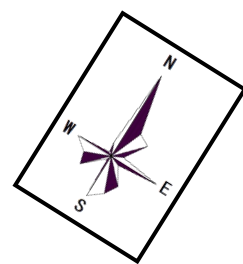
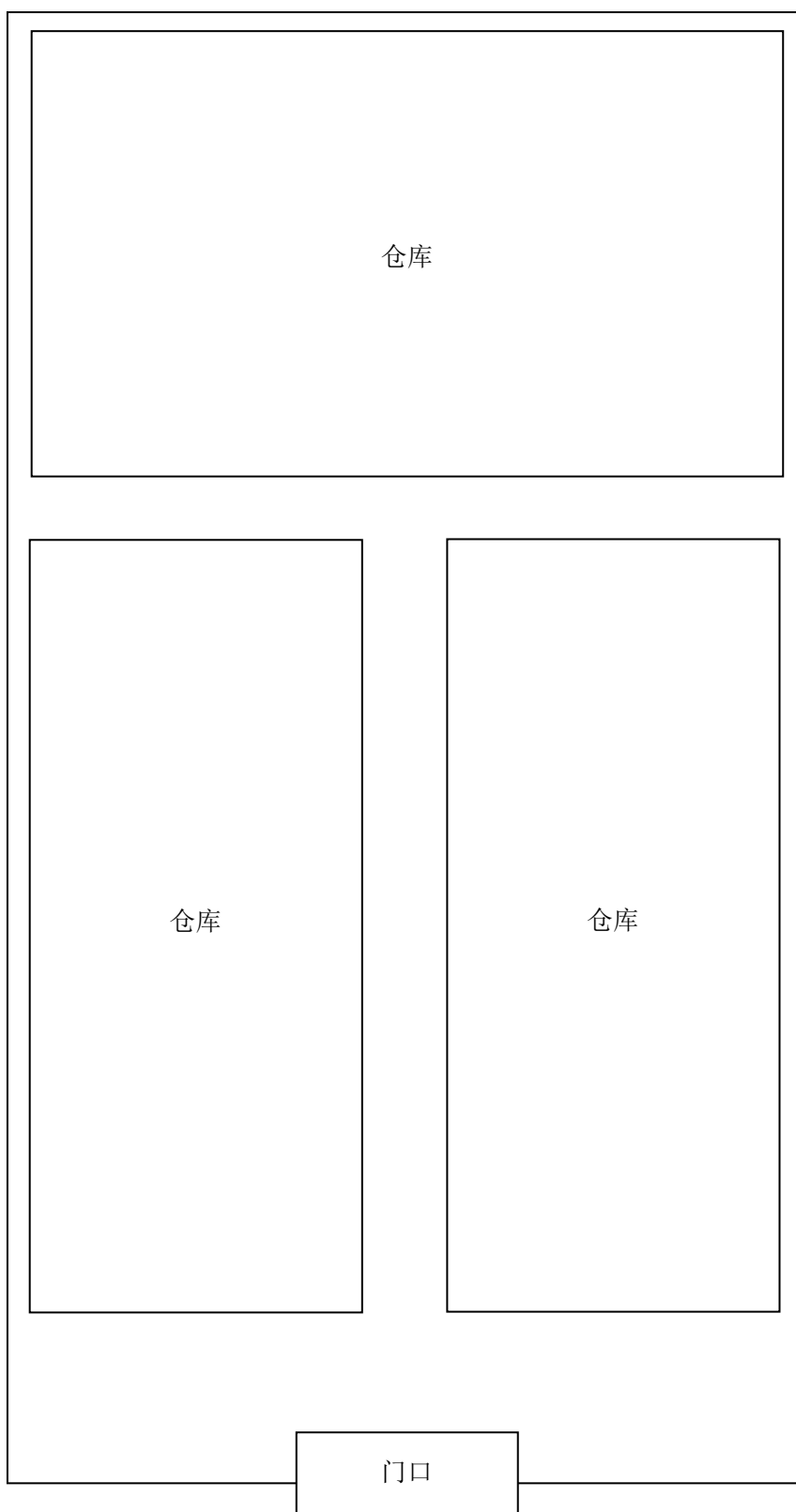
附图5 建设项目环境空气质量现状监测点位示意图



附图6 建设项目平面布置图（生产车间1F）

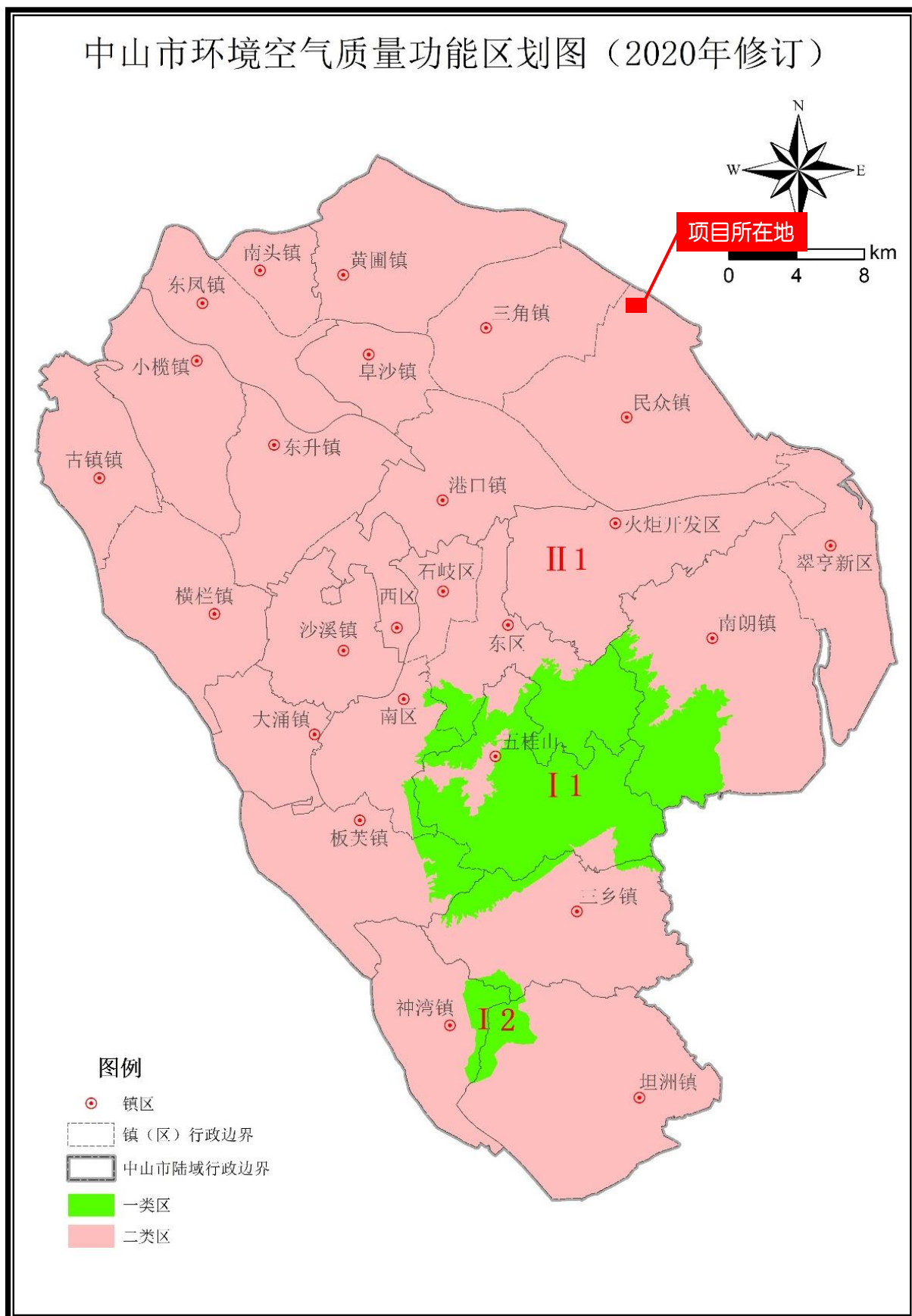


附图7 建设项目平面布置图（生产车间2F）



附图8 建设项目平面布置图（生产车间3F）

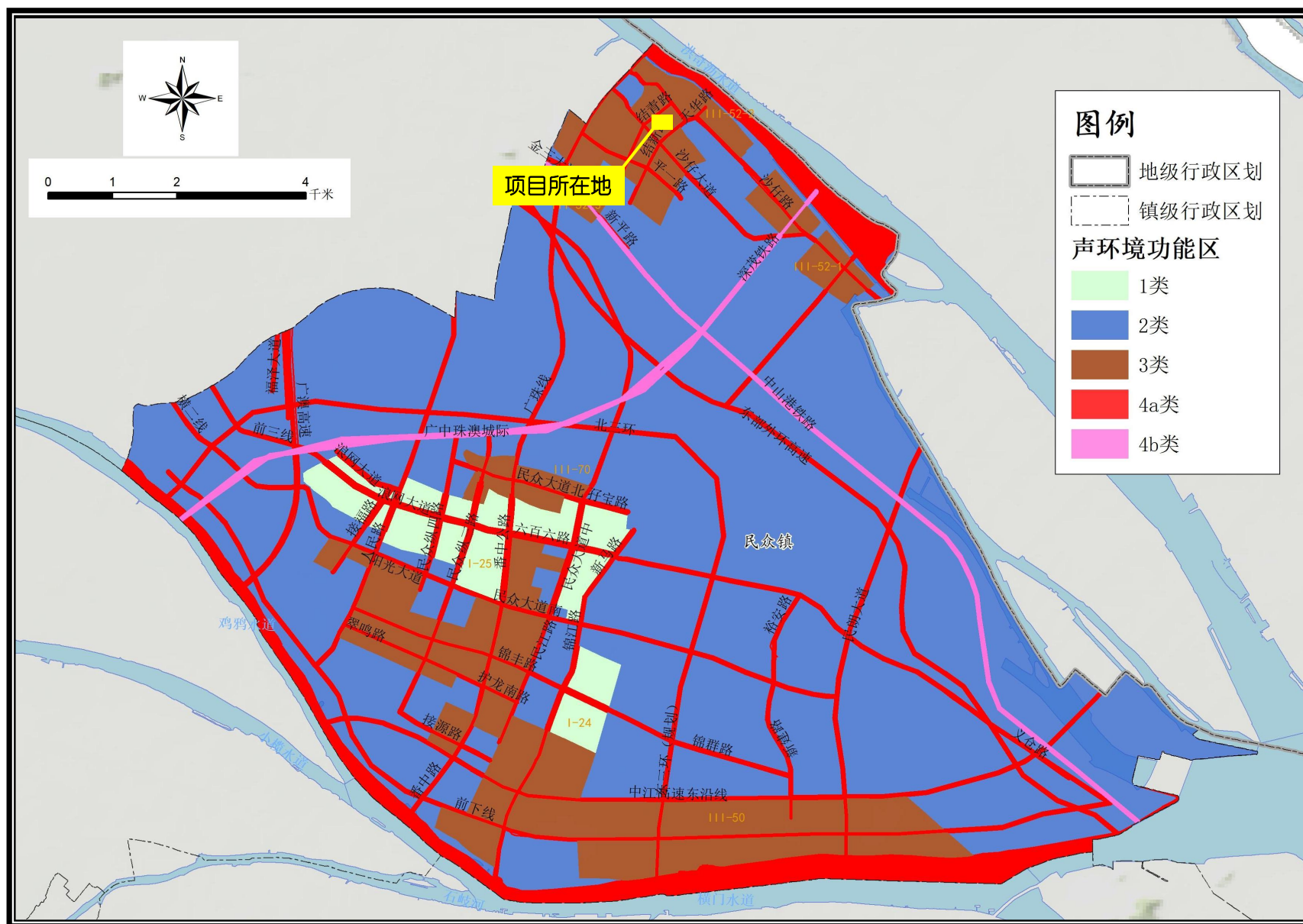
中山市环境空气质量功能区划图（2020年修订）



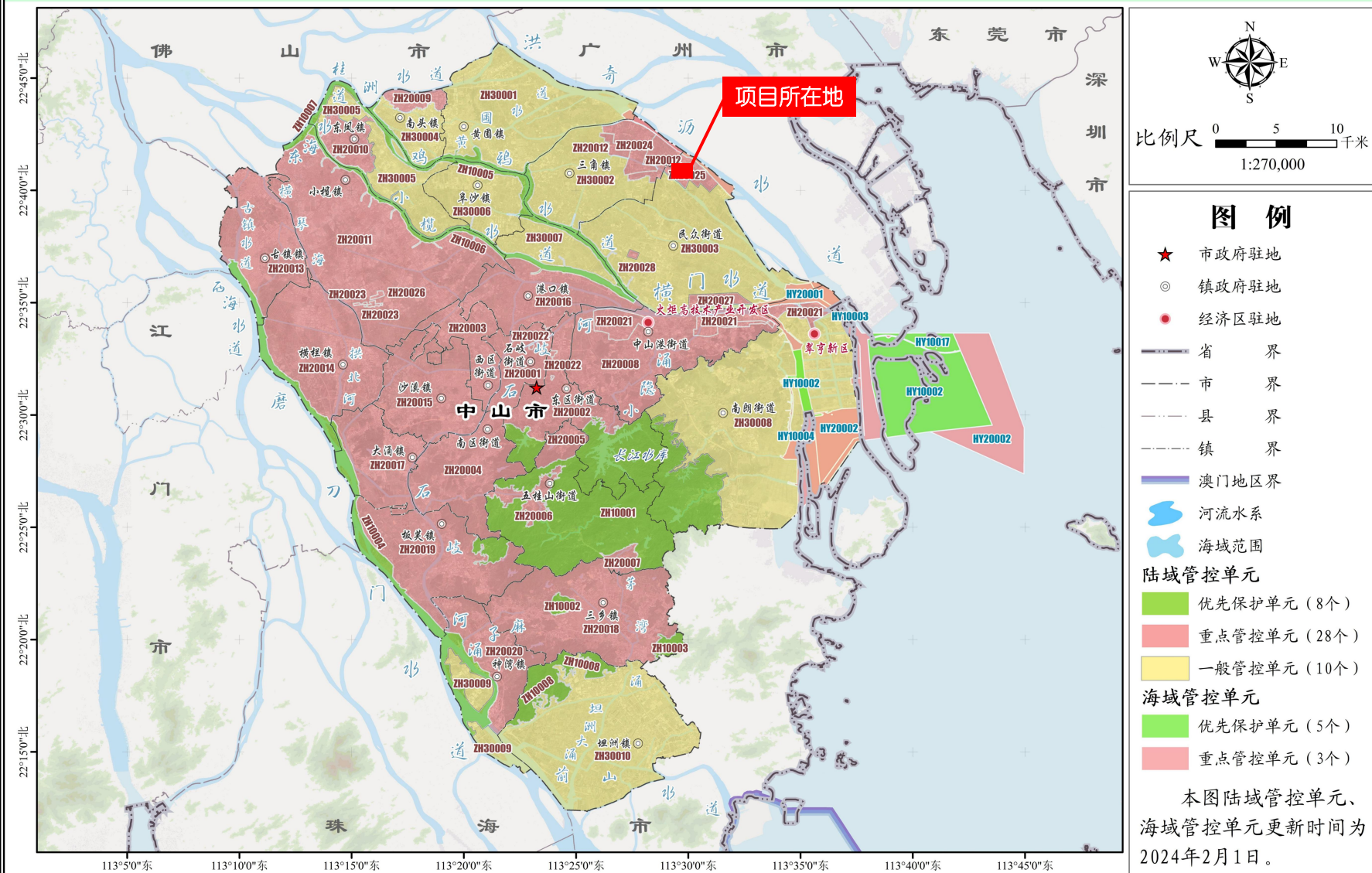
附图9 建设项目大气功能区划图



附图11 建设项目用地规划图



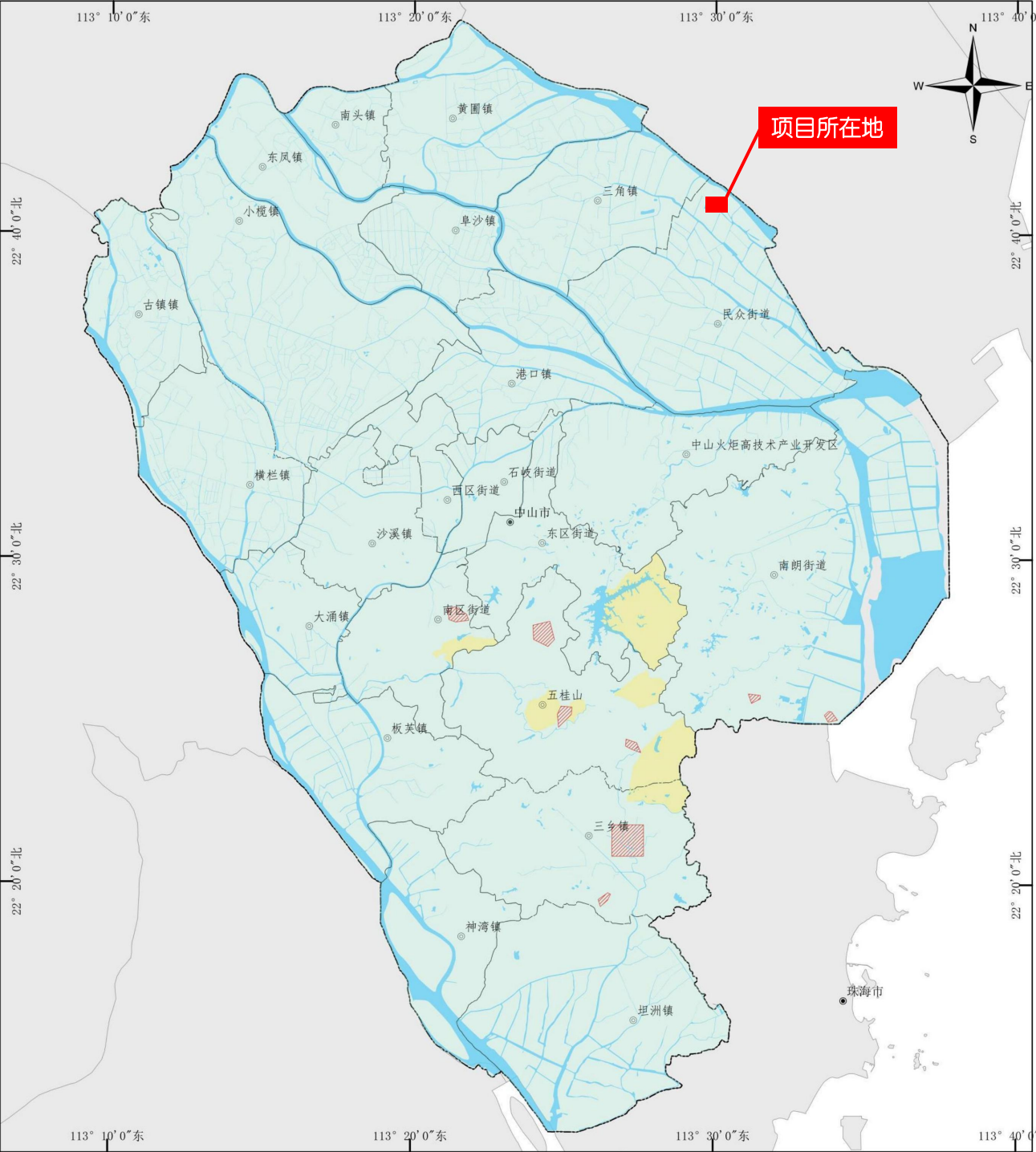
中山市环境管控单元图（2024年版）



附图13 建设项目环境管控单元区位图

中山市地下水污染防治重点区划定

重点区分区图



图例

- 乡镇政府驻地
- 地级政府驻地
- 中山区县界
- 中山市界
- 水系

重点区划定

- 保护类区域
- 二级管控区

1:200,000

0 5 10 km

制图单位：

中山市环境保护技术中心

日期：

2023年12月

附图14 中山市地下水污染防治重点区划定图

附件1 大气环境质量引用报告（TSP）

附件2 大气环境质量引用报告（锰及其化合物）

附件3 冷凝水水质引用报告

附件4 环评公示情况

2025/6/6 17:19

中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣2500万件新建项目环评公示

生态环境公示网

登录 注册



环境部征求《生态环境手工监测质量管理技术导则》等8项标准意见

< 查看所有公示



the*****

标题：中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣2500万件新建项目环评公示

分类：环评 地区：广东 发布时间：2025-06-06

中山市超捷纺织科技有限公司建设于中山市民众街道沙仔村结新路1号B幢第一层至第三层，项目用地面积为800平方米，建筑面积为240平方米，主要从事成衣的生产加工，年产成衣2500万件。项目总投资500万元，其中环保投资50万元。

目前，我公司已委托有资质的环评单位完成了《中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣2500万件新建项目环境影响报告表》的编制工作，现根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）的要求，在向中山市生态环境主管部门报批前，将环评全文（详见附件）予以公示，希望广大群众提出宝贵意见。

项目名称：中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣2500万件新建项目

建设单位：中山市超捷纺织科技有限公司

公示期间，对上述公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

 中山市超捷纺织科技有限公司年产成衣2500万件新建项目（公示）.pdf

境网站：生态环境部

境网站：北京 天津 上海 重庆 河北 山西 辽宁 吉林 黑龙江 江苏 浙江 安徽 福建 江西 山东 河南 湖北 湖南 广西 广西壮族自治区 宁夏回族自治区 新疆维吾尔自治区 新疆生产建设兵团

排污许可平台 环评信用平台 自主验收平台 土壤信息平台 环境工程服务 环境质量模拟 永久基本农田查询平台

23665号-3 | 浙公网安备 33011002014179号 | 电话：0571-82763607

<https://gongshi.qsyhbgi.com/h5public-detail?id=458536>

1/2