

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 中山市利黄针织有限公司年产针织衫 85
万件异地新建项目
建设单位: 中山市利黄针织有限公司
编制日期: 2026 年 9 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	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	19
四、主要环境影响和保护措施	28
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	58
建设项目污染物排放量汇总表	59
附图	错误！未定义书签。
附图 1 建设项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 建设项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 建设项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 4 建设项目所在规划图	错误！未定义书签。
附图 5 项目所在地空气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 项目所在区域声环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 项目所在地水环境功能区划	错误！未定义书签。
附图 8 项目所在区域地下水功能区划	错误！未定义书签。
附图 9 中山市环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 10 项目大气和噪声环境保护目标图	错误！未定义书签。
附图 11 中山市地下水污染防治重点区划定分区图	错误！未定义书签。
附件	错误！未定义书签。
附件 1 企业营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 企业法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 广东省投资项目代码	错误！未定义书签。
附件 4 公示截图	错误！未定义书签。
附件 5 环境空气引用监测报告	错误！未定义书签。
附件 6 废水水质引用监测报告	错误！未定义书签。
附件 7 工业废水纳管意见	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中山市利黄针织有限公司年产针织衫 85 万件异址新建项目		
项目代码	2609-442000-16-01-448871		
建设单位联系人	张文新	联系方式	13560692169
建设地点	中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402		
地理坐标	113 度 24 分 30.360 秒, 22 度 20 分 44.535 秒		
国民经济行业类别	C1829 其他针织或钩针编织服装制造	建设项目行业类别	十五、纺织服装、服饰业 18-29 针织或钩针编织服装制造 182-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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
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 ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析

项目主要从事针织服装的生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类、限制类和淘汰类。

2、与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析

项目主要从事针织服装生产，不属于其中禁止准入和许可准入类。

3、与中山市生态环境局关于印发《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定（2026 年修订版）》的通知（中环函[2026]127 号）相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	加强生态环境分区管控，东区街道、西区街道、南区街道、石岐街道不得新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目。	本项目位于中山市三乡镇，项目不使用高 VOCs 原辅材料	符合
2	推广实施低（无）VOCs 原辅材料源头替代，全市范围内（石岐街道、东区街道、西区街道、南区街道除外）严格限制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 原辅材料的项目，鼓励建设涉 VOCs 共性产业园（共性工厂）。		符合
3	生产和使用含挥发性有机物的原辅材料和产品，应当按照国家规定，采用全密闭设备或密闭空间，根据相关规范合理设置通风量，车间密闭负压，收集效率不应低于 90%；因工艺、安全等特殊原因确实无法达到 90%的，应在环境影响评价文件中充分论证，并确定合理的收集效率，但不应低于 80%。确无法采用全密闭设备或密闭空间的，应当采用半密闭型集气设备等高效局部气体收集措施减少废气排放，敞开面控制风速应不小于 0.3m/s，收集效率应当满足废气收集集气效率相关要求。有行业要求的按相关规定执行。	项目洗衣、烘干和整烫废气中非甲烷总烃产生量较少，仅定性分析，不作定量分析，可采取无组织排放。	符合
4	企业 VOCs 原辅材料应采用密闭管道或密闭容器等输送和转移。VOCs 物料应储存于密闭的容器或包装袋中。容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。含 VOCs 废料（渣/液）、沾染有 VOCs 物料的废抹布，以及盛装过 VOCs 原辅料的废包装容器、包装袋等应密闭储存于危废储存间。		符合
5	涉及活性炭吸附工艺的，原则上采用碘值不低于 800mg/g 的颗粒活性炭。对气流流速大于 0.6m/s，低于 1.2m/s 的，可采用碘值不低于 650mg/g 的蜂窝活性炭，并在环境影响评价文件中充分论证。企业应确保其废气入口浓度在设计		符合

	工况范围内，实际运行数据与设计值不符，应及时调整工艺或升级治理设施。环境影响评价文件及核发排污许可证，应明确活性炭吸附装置的箱体规格、填充量、更换周期或再生频次等关键参数。活性炭更换周期不应超过 1000 小时（按 6 个月算）；无脱附功能或脱附功能不正常运行的，活性炭更换周期不应超过 500 小时（按 3 个月算），确保活性炭吸附工艺吸附效果。		
6	企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		符合

4、与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）相符性分析

标准要求	企业情况	是否符合
5.2.1.1 VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目 VOCs 物料（硅油、机油、平滑剂等）储存在密闭容器中，非取用状态时保持密闭；项目洗衣、烘干和整烫废气中非甲烷总烃产生量较少，仅定性分析，不作定量分析，可采取无组织排放。	符合
5.2.1.2 盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
5.2.1.4 VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		
5.4.1.1 VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		
5.4.2.1 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。		

5、与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

根据《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府[2024]52 号）和《<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>更新调整内容清单》（中府函[2026]126 号），项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402，属于三乡镇重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44200020018，本项目与该管控区的相符性分析具体如下表：

表 1 本项目与中山市“三线一单”分区管控方案相符性分析

内容	文件要求	相符性分析	是否符合
----	------	-------	------

	区域布局 管控	1-1. 【产业/鼓励引导类】鼓励发展精密制造、新能源、新材料、新一代信息技术、半导体等产业,打造成为现代新兴产业平台,集产业、服务、生活于一体的产城融合发展区。	项目主要从事针织服装的生产,不属于产业鼓励引导类、禁止类。	符合
		1-2. 【产业/禁止类】禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。		符合
		1-2. 【产业/限制类】新建印染、牛仔洗水、鞣革、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)等污染行业的建设项目入园分片集中管理且应符合园区产业发展方向,新建、扩建“两高”石化、化工、焦化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、扩建危险化学品生产、仓储经营、有储存经营(构成重大危险源)的建设项目,禁止在市政府规划的用于危险化学品储存的专门区域外新建、扩建有储存经营(不构成重大危险源)的建设项目(运输工具加油站、加气站、加氢站及其合建站(包括制氢加氢一体站)、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、市重点项目及其配套项目除外)。	项目不涉及印染、牛仔洗水、鞣革、专业金属表面处理、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),不属于“两高”石化、化工、焦化项目,不属于产业限制类。	符合
		1-4. 【生态/禁止类】①单元内古宥水库、古鹤水库、岭琪塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区内,按照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》等相关法律法规实施管理。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目,禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	项目位于中山市三乡镇平南村金台路26号恒锋谷都智园5栋401-402,不涉及古宥水库、古鹤水库、岭琪塘水库、长坑水库、马坑水库、龙潭水库饮用水水源一级保护区和二级保护区范围内建设;不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区范围内建设。	符合
		1-5. 【生态/限制类】单元内属中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围的区域实施严格管控,按照《广东省森林公园管理条例》及其他有关法律法规进行	项目不涉及中山小琅环地方级森林公园、中山南台山地方级森林公园、中山丫髻山地方级森林公园范围	符合

		管理。	的区域内建设。	
		1-6. 【生态/综合类】加强对生态空间的保护,生态保护红线、一般生态空间严格按照国家、省有关要求进行管控。	项目不属于生态保护红线、一般生态空间严格管控区。	符合
		1-7. 【水/鼓励引导类】未达到水质目标的饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域要建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施,净化农田排水及地表径流。	项目不涉及饮用水水源保护区、重要水库汇水区等敏感区域。	符合
		1-8. 【水/禁止类】岐江河流域依法关停无法达到污染物排放标准又拒不进入定点园区的重污染企业。	项目不涉及岐江河流域。	符合
		1-9. 【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。	项目不涉及重要水库集雨区与水源涵养区域。	符合
		1-10. 【大气/鼓励引导类】鼓励集聚发展,鼓励建设“VOCs 环保共性产业园”及配套溶剂集中回收、活性炭集中再生工程,提高 VOCs 治理效率。	项目位于空气质量二类功能区;且项目不涉及使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料。	符合
		1-11. 【大气/禁止类】环境空气质量一类功能区实施严格保护,禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。		符合
		1-12. 【大气/限制类】原则上不再审批或备案新建、扩建涉使用非低(无)VOCs 涂料、油墨、胶粘剂原辅材料的工业类项目,相关豁免情形除外。		符合
		1-13. 【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。	项目不涉及地块用途变更。	符合
	能源资源利用	2-1. 【能源/限制类】①提高资源能源利用效率,推行清洁生产,对于国家已颁布清洁生产标准及清洁生产评价指标体系的行业,新建、改建、扩建项目均要达到行业清洁生产先进水平。②集中供热区域内达到供热条件的企业不再建设分散供热锅炉。③新、改、扩建锅炉、炉窑应采用清洁能源,原则上不使用生物质燃料。	项目所在地区不属于集中供热区域,设置1台0.5t/h 燃天然气锅炉和1台0.3t/h 电锅炉,生产过程使用天然气及电能。	符合
	污染物排放管控	3-1. 【水/鼓励引导类】全力推进前山河流域三乡镇部分未达标水体综合整治工程,零星分布、距离污水管网较远的行政村,可结合实际情况建设分散式污水处理设施。	项目不涉及。	符合
		3-2. 【水/限制类】涉新增化学需氧量、	项目生活污水和生产	符

		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。	废水经处理后排入中山市三乡水务有限公司集中处理，不涉及新增化学需氧量、氨氮排放总量。	合
		3-3. 【水/综合类】完善三乡镇污水处理厂配套管网，污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准和《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者。	项目不涉及。	符合
		3-4. 【大气/限制类】①涉新增氮氧化物排放的项目实行等量替代，涉新增挥发性有机物排放的项目实行两倍削减替代。②VOCs 年排放量 30 吨及以上的项目，应安装 VOCs 在线监测系统并按规定与生态环境部门联网。	项目涉及涉新增氮氧化物排放。根据《中山市主要污染物排放总量控制领导小组办公室关于加强我市重点污染物排放总量指标管理的通知》，由相关管理部门对排放总量指标统一分配。	符合
	环境 风险 防控	4-1. 【水/综合类】①集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。②单元内涉及省生态环境厅发布《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》所属行业类型的企业，应按要求编制突发环境事件应急预案，需设计、建设有效防止泄漏化学物质、消防废水、污染雨水等扩散至外环境的拦截、收集设施，相关设施须符合防渗、防漏要求。	1、项目不属于集中污水处理厂项目； 2、项目不属于土壤环境污染重点监管工业企业； 3、本项目建成后将按照规定建立事故应急体系，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。	符合
		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。		符合
		4-3. 【风险/综合类】建立企业、集聚区、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。		符合

6、与《中山市环保共性产业园规划》的相符性分析

《中山市环保共性产业园规划》（2023）：“...本规划实施后，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。...三乡镇金属表面处理环保共性产业园位于三乡镇前陇工业区，规划用地面积 109.27 万 m²。园区规划环评已于 2020 年 8 月通过，拟对三乡镇范围内主要配套铝材加工制造业、汽车配件及维修设备制造业的金属表面处理企业，及上述制造业企业中涉及金属表面处理的工序单元进行聚集整合。集中优势打造铝材加工制造业和汽车配件及维修设备制造业产业集群，落实三乡镇金属表面处理产业发展规划，加快中山市三乡镇金属表面处理环保共性产业园（前陇工业园区）配套的工业废水集中处理厂建设进程，促使铝材加工、汽车配件及维修设备制造业集群规范发展，实现集中治污及统一监管。

本项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402，主要从事针织衫的生产，涉及的生产工艺有倒毛、织造、缝合、洗衣、脱水、烘干、整烫、查补、包装入库等，不涉及金属表面处理工艺。项目行业不属于三乡镇金属表面处理产业园规划发展产业：铝材加工制造业、汽车配件及维修设备制造业。因此，本项目无需进入三乡镇金属表面处理产业园，可在园区外建设。

7、选址合理性分析

项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402。根据“中山市自然资源一图通”（附图 4），项目用地规划为 M1 一类工业用地。项目所在地周边 500 米范围内不存在基本农田、林业用地、保护区等，因此本项目选址是合理的。

8、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

根据《中山市地下水污染防治重点区划定方案》中“分区分级：根

	据地下水资源保护和污染防治管理需要，将地下水污染防治重点区分为保护类区域和管控类区域，按照水源保护和污染防治的紧迫程度进行分级，提出差别化对策建议。中山市地下水污染防治保护类区域面积共计 6.843km²，占全市面积的 0.38%，分布于南区街道、五桂山街道、南朗街道、三乡镇。中山市地下水污染防治管控类区域面积约 40.605km²，占全市总面积的 2.27%，均为二级管控区，分布于五桂山街道、南区街道、东区街道和三乡镇。一般区为保护类区域和管控类区域以外的区域。”。 本项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402，不在方案中的保护类区域和管控类区域，属于一般区（见附图 11），按照相关法律法规、管理办法等开展常态化管理，符合要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设 内容	工程内容及规模：					
	一、环评类别判定说明					
	表 1 环评类别判定表					
	序号	国民经济 行业类别	产品产 能	工艺	对名录的条款	敏感 区
	1	C1829 其 他针织或 钩针编织 服装制造	针织衫 85 万件 /年	倒毛、织造、缝 合、洗衣、脱水、 烘干、整烫、车 唛、缝纽、查补、 包装入库	十五、纺织服装、服饰业 18-29 针织或钩针编织服 装制造 182-有喷墨印花或 数码印花工艺的；有洗水、 砂洗工艺的	无
	二、编制依据					
	(1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日施行）					
	(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；					
	(3) 《市场准入负面清单（2025 年版）》；					
	(4) 《中山市涉挥发性有机物项目环保管理规定的通知》（中环规字〔2021〕1 号）；					
	(5) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》；					
	(6) 《中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）》（中府[2024]52 号）和《<中山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>更新调整内容清单》（中府函[2026]126 号）；					
	(7) 《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编）；					
	(8) 《中山市水功能区管理办法》（中府〔2008〕96 号）；					
	(9) 《中山市环境空气质量功能区划（2020 年修订版）》（中府函〔2020〕196 号）。					
	三、建设内容					
	1、基本信息					
	中山市利黄针织有限公司现有项目位于中山市三乡镇平南工业区金宏路 15 号 3 号厂房 3 楼（中心经纬度：E113°24'28.738"， N22°20'18.024"），项目总用地面积为 4320m ² ，建筑面积为 8640m ² ；主要从事针织衫的生产，年产针					

织衫 30 万件。现有项目所有治理设施已建设和验收，并取得相关排污许可，排污证编号：91442000673146514K001W。 现由于建设单位发展需要，企业拟增加投资在中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402 新建一个厂区，属于一照多址企业，本次异址新建项目与现有项目不存在依托关系，因此，本项目以新建项目进行环评分析，以下为异址新建项目建设内容情况。 中山市利黄针织有限公司年产针织衫 85 万件异址新建项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402（中心经纬度：E113°24'30.360"，N22°20'44.535"）。项目用地面积为 2000m²，建筑面积为 2750m²，总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，主要从事针织衫的生产，年产针织衫 85 万件。本项目组成及工程内容见下表。		
表 2 项目工程组成一览表		
工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	生产车间	项目所在建筑为1栋9层工业标准厂房，建筑物总高度约为 49.95m。本项目租用第4层，层高6.8m，占地面积为1950m ² ，建筑面积约2750m ² 。设有原料区、洗衣区、脱水区、烘干区、整烫区、查补区、倒毛织造区、车唛、缝纽区、缝合区、包装区、成品区、锅炉房、办公室等。
辅助工程	办公室	用于员工办公，位于生产车间夹层
储运工程	原料区	位于生产车间内，用于原料暂存
	成品区	位于生产车间内，用于成品暂存
公用工程	供水	由市政管网供给
	供电	由市政电网供给
	供气	由天然气管网供给
环保工程	废气治理设施	倒毛、织造工序废气；洗衣、烘干和整烫废气；污水处理废气无组织排放；锅炉天然气燃烧废气收集后经 1 根 53m 排气筒（DA001）有组织排放；
	废水治理措施	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理
		生产废水经自建污水处理站处理后通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理；锅炉排污水、软化水制备浓水及反冲洗废水经收集后回用于冲刷
	噪声治理措施	选用低噪声设备，合理布局车间设备，采取隔声、减振等降噪措施
	固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门处理。一般固体废物分类收集后交由具有一般固废处理能力的单位处置。危险废物集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2、主要产品及产能		

项目产品及产量见下表。

表 3 项目主要产品一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	针织衫	85 万件	平均每件重约 0.3kg, 合计总重 255t

3、主要原辅材料及用量

项目原材料用量见下表。

表 4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	物态	年用量	最大储存量	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质	临界量 (t)
1	纱线	固态	255.5 吨	50 吨	50kg/袋	编织	否	/
2	唛头	固态	85 万个	50 万个	散装	车唛	否	/
3	纽扣	固态	115 万个	50 万个	散装	缝纽	否	/
4	枧油	液态	2 吨	0.5 吨	25kg/桶	洗衣	否	/
5	硅油	液态	1 吨	0.25 吨	25kg/桶	洗衣	否	/
6	平滑剂	液态	1 吨	0.25 吨	25kg/桶	洗衣	否	/
7	天然气	气态	10 万立方米	/	管道	锅炉供热	是	10
8	机油	液态	0.1 吨	0.05 吨	25kg/桶	设备维护	是	2500
9	包装袋	固态	85 万个	50 万个	捆扎	包装	否	/
10	PAC	固态	1.6 吨	0.5 吨	25kg/袋	废水处理	否	/
11	PAM	固态	0.05 吨	0.01 吨	25kg/袋	废水处理	否	/

主要原物理化性质：

表 5 项目原辅物理化性质

物质名称	组分及理化性质
枧油	无色无臭，呈油液状，是一种非离子型的洗涤剂，溶解在冷水中能形成透明的溶液，洗涤能力强，经处理过的织物手感柔软。其沸点大于 100℃。
硅油	无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体，主要成分为有机硅氧烷，沸点约为 101℃，不含磷酸盐、酵素、乙二胺醋酸、氮川三醋酸（EDTA/TNA），具有良好的化学稳定性、绝缘性，疏水性能好。其分解温度大于 300℃。
平滑剂	主要成分为羧基硅油 80%、氨基硅油 20%，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，其分解温度大于 300℃。
机油	用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂。组成为烷烃、脂环烃等。密度约为 0.91g/cm ³ ，闪点 76℃，引燃温度 248℃。
天然气	天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水汽和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，相对密度（水）约 0.45g/mL，爆炸极限(V%)为 5-15%。

PAC	聚合氯化铝，一种新兴净水材料，无机高分子混凝剂，简称聚铝，英文缩写为 PAC，它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 $[Al_2 (OH)nCl_6-nLm]$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。检验方法可按国际（GB 15892-2003）标准检验。由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用，生产出来的聚合氯化铝是相对分子质量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。
PAM	全名为聚丙烯酰胺，该产品的分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用，密度 $1.3g/cm^3$ 。PAM 在 $50-60^{\circ}C$ 下溶于水，水解度为 5%-35%，也溶于乙酸、丙酸、氯代乙酸、乙二醇、甘油和胺等有机溶剂。该产品具有高分子化合物的水溶性以及其主链上活泼的酰基，因而在石油开采、水处理、纺织印染、造纸、选矿、洗煤、医药、制糖、养殖、建材、农业等行业具有广泛的应用，有“百业助剂”、“万能产品”之称。

4、主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所在工序	备注
1	电脑织机	/	60 台	织造	电能
2	缝合机	/	50 台	缝合	
3	缝绗机	/	5 台	缝绗	电能
4	平车	/	22 台	查补、车唛	电能
5	倒毛机	/	2 台	倒毛	电能
6	洗衣机	150 磅	2 台	洗衣	电能
		90 磅	1 台		
7	脱水机	150 磅	2 台	脱水	电能
8	烘干机	/	4 台	烘干	蒸汽
9	整烫机	/	10 台	整烫	蒸汽
10	天然气锅炉	0.5t/h	1 台	产蒸汽	燃天然气
11	电锅炉	0.3t/h	1 台	产蒸汽	电能
12	软化水制备设备	制水率为 1t/h	1 台	辅助	电能
13	空压机	/	1 台	辅助	电能

注：项目设备均不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰和限制类范围。

表 7 项目洗衣机产能核算表

设备名称	规格/磅	数量/台	单台单批次洗衣量(kg)	每日有效工作时间(h)	每批次清洗三次总时间(min)	平均每天洗衣批次(批/天)	年工作天数(d)	理论产能(t/a)
洗衣机	150	2	67.5	8	80	6	300	243
	90	1	40.5	8	80	6	300	72.9
合计								315.9

注：①1 磅=0.45kg；②项目年产针织衫 85 万件，重量约为 255t/a，3 台洗衣机生产能力为 315.9t/a，满足实际生产需求。

5、人员及生产制度

项目劳动定员 65 人，均不在厂内食宿。项目全年生产 300 天，每天工作 8 小时，不涉及夜间生产。

6、能耗情况

(1) 供电

本项目用电由市政电网供给，项目生产过程预计总用电量为 50 万度/年。

(2) 供热

①天然气

表 8 项目锅炉使用天然气及产蒸汽量情况

设备名称	型号(t/h)	数量(台)	单台设备额定功率(kcal)	年工作时间(h)	年用天然气量(万 m ³)	理论年产蒸汽量(t)
燃天然气锅炉	0.5	1	300000	2400	10	1200

注：①1t/h=60 万 kcal/h；②天然气年用量=制热量×年工作时间/（天然气热值×热值利用率），参考《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020），天然气热值取 8500kcal/Nm³，热值利用率取 90%；③项目锅炉运行时间为 8h/d，年工作 300 天，则运行时间为 2400h/a

②蒸汽（由锅炉制备）

表 9 项目设备使用蒸汽情况

设备名称	型号	数量(台)	单台设备每小时使用蒸汽量(t/h)	年工作时间(h)	年使用蒸汽量(t)
烘干机	150kg	4	0.1	2400	960
整烫机	/	10	0.03	2400	720
合计					1680

注：①项目烘干机、整烫机运行时间为 8h/d，年工作 300 天，年运行时间为 2400h/a；②项目设 1 台 0.5t/h 燃天然气锅炉和 1 台 0.3t/h 电锅炉，理论年产蒸汽量 1200+0.3×2400=1920t，本项目年需蒸汽量约 1680 吨，占理论产能的 87.5%，满足蒸汽能耗需求。

7、给排水情况

(1) 生活用排水

项目供水由市政管道供给，项目劳动定员 65 人，均不在厂内食宿，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构办公楼（无食堂和浴室）用水先进值，即每人用水定额按 10t/a 计，则生活用水量为 650t/a。产污系数按 0.9 计，则生活污水产生量约 585t/a。项目生活污水经三级化粪池预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市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，最终汇入鸦岗运河。 (2) 生产用排水 ①洗衣用水 本项目年产针织衫 85 万件，重量约为 255t/a，设 2 台 150 磅和 1 台 90 磅洗衣机，3 台洗衣机单批次最大洗衣量共 390 磅（折合约 175.5kg），项目年洗衣合计约 1453 批次。 <pre>graph LR; A[针织衫] --> B[第一道清洗]; B --> C[第二道清洗]; C --> D[第三道清洗]; D --> E[脱水]; B --> B1[洗衣废水]; C --> C1[洗衣废水]; D --> D1[洗衣废水]; E --> E1[洗衣废水]; F[枧油] --> B; G[硅油、平滑剂] --> C;</pre> 图 1 项目洗衣流程图 项目每批次清洗 3 遍，洗衣浴比均为 1: 8（即洗涤 1kg 衣物约需 8kg 水），第一遍为主洗，年洗衣量为 255t/a，新鲜用水量为 2040 t/a，根据《工业洗衣机》（QB/T 2323-2017）中表 1 固定型含水率 120%可知，第一遍清洗后衣物残留水量为 306 t/a，洗水机排水量为 1734t/a； 第二遍为漂洗，新鲜用水量为第一遍的排水量 1734t/a，排水量等于用水量 1734t/a，衣物残留水量仍为 306 t/a； 第三遍为漂洗，新鲜用水量为第一遍的排水量 1734t/a，排水量等于用水量 1734t/a；第三遍洗衣结束后衣物残留水量为 306t/a； 第三遍清洗后进入脱水工序，脱去约 60%的水量，即脱水工序产生的废水为 183.6t/a，剩余衣物残留水量 122.4t/a 经烘干机烘干，全部蒸发。 综上，项目洗衣新鲜用水量共约 2040+1734+1734=5508t/a（18.36t/d），产生洗衣废水量共约 1734×3+183.6=5385.6t/a（17.95t/d）。项目年产针织衫 85 万件（重量为 255t/a），则每 1 万件用水定额为 64.8 m³，符合《广东省用水定额第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021）中针织服装用水定额先进值 150m³/万件的要求，衣物清洗过程耗水量为 21.6 立方米/吨-产品（即 21.6L/kg），符合《工业洗衣机》（QB/T 2323-2017）中 5.3.13.2 规定的水耗量不大于 25L/kg

的要求，因此，本项目生产用排水基本符合行业有关规定，项目产生的洗衣废水 5385.6t/a（17.95t/d）经自建污水处理站处理后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理。

表 10 项目洗衣用排水情况

清洗工序	洗衣量 (t/a)	洗衣浴比	用水量 (t/a)	衣物吸附水 带入量(t/a)	衣物吸附水 带出量(t/a)	排水量 (t/a)
第一道清洗	255	1: 8	2040	0	306	1734
第二道清洗	255	1: 8	1734	306	306	1734
第三道清洗	255	1: 8	1734	306	306	1734
脱水工序	255	脱水率 60%	0	306	122.4	183.6
合计	/	/	5508	/	/	5385.6

②锅炉用水

项目拟在厂内设置 1 台 0.5t/h 燃天然气锅炉和 1 台 0.3t/h 电锅炉，用于生产整烫和烘干工序所需蒸汽热能的供给，所需蒸汽量合计为 1680 t/a。锅炉使用软化水，循环使用，随着盐分增加，需定期排放，根据《工业锅炉的排污探讨》（岳玉玲）相关研究数据，锅炉排污水约为锅炉给水量的 5%，即锅炉排污水产生量为 $1680/95\% \times 5\% = 88.42\text{t/a}$ ，回用于冲厕。整烫工序所用蒸汽全部蒸发，无蒸汽冷凝回收；烘干工序采用蒸汽间接加热，因此蒸汽冷凝后回流至锅炉再次使用，蒸汽回用量约为该工序使用量的 90%，即冷凝回用量 $960 \times 90\% = 864\text{t/a}$ 。综上，锅炉所需的软化水为 $1680 - 864 + 88.42 = 904.42\text{t/a}$ 。

③软化水制备用水

锅炉蒸汽制备过程中使用软化水，项目设软化水制备设备 1 台，以市政自来水作为原水，制水工艺为：市政自来水→离子交换树脂过滤器过滤→自制软化水。根据建设单位提供资料，软化水制备率约为 85%，本项目锅炉软化水使用量为 904.42t/a，故制备软化水所需的自来水用量约 1064.02t/a，软化水生产过程产生的反渗透浓水约 266.01t/a，经收集后回用于冲洗厕所用水。

④软化水制备设备反冲洗用水

项目软化水制备设备需要定期进行反冲洗（年反冲洗 12 次），每次反冲洗用水约为 1t，则反冲洗废水产生量约为 12t/a，反冲洗废水回用于冲厕。

根据《建筑中水设计标准》（GB 50336-2018），办公楼冲厕用水百分率

可达到办公生活用水的 60%，本项目生活用水量为 650t/a，则其中冲厕用水为 390t/a，锅炉排污水、反冲洗废水及软化水制备产生的浓水量共为 $88.42+266.01+12=366.43\text{t/a}$ < 冲厕用水量 390t/a，可全部回用于冲厕。

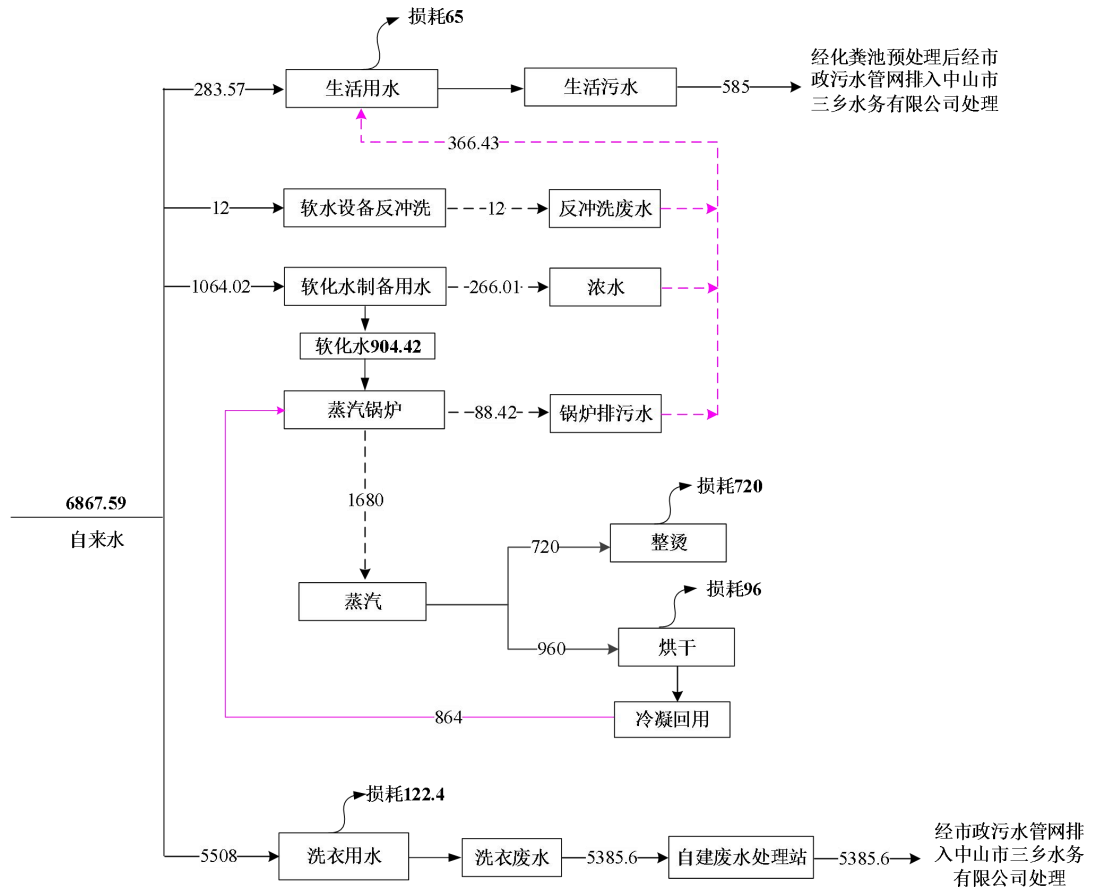


图 2 水平衡图 (单位: t/a)

8、平面布局情况

项目所在建筑为 1 栋 9 层工业标准厂房，总高约 50m。本项目租用第 4 层进行生产，占地面积为 2000m²，建筑面积约 2750m²。设有原料区、洗衣区、脱水区、烘干区、整烫区、查补区、车唛、缝纽区、缝合区、包装区、成品区、锅炉房，车间内夹层 750 平方米为办公区等。项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。项目排气筒 DA001 设置在生产车间楼顶的南面，距离厂界最近的敏感点为南侧 130m 处的碧桂园爵悦府居民小区，根据后文分析，项目排气筒排放浓度较低，各污染物可达标排放，对敏感点影响可接受。从总体上看，生产车间内物流、人流流向清晰、明确，车间布置符合生产程序的物流走向，生产区、原料仓、办公区等分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理，详见

	附图 3。 9、四至情况 项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402，项目东面和北面均为恒锋谷都智园厂房，西北面为中山市晟崴摄影器材有限公司、创造者灯饰有限公司、中山达彩办公用品有限公司、中山市江秀精密五金制品厂等公司厂房，南面为中山市辉煌五金制品厂、格来溪家居有限公司、赣丰产业园、诚艺智谷产业城等公司厂房，西面为曼秀雷敦(中国)药业有限公司。项目地理位置图见附图 1，四至图见附图 2。
工艺流程和产排污环节	工艺流程图 图 3 项目工艺流程及产排污环节图 工艺说明： (1) 倒毛：项目利用倒毛机将纱毛的一端倒向同一边，以便于后续加工。此过程的纱线之间摩擦会产生少量粉尘，年工作 2400h。 (2) 织造：利用电脑织机对毛线进行织造加工，将毛线经过纵向串套和横向连接编织成所需的片状半成品。此过程产生噪声和织造粉尘，年工作 2400h。 (3) 缝合：利用缝合机将编织成的片状半成品缝合在一起形成服装半成品。此过程产生噪声，年工作 2400h。 (3) 洗衣：使用洗衣机对缝合好的服装进行常温水洗，设有 3 道洗衣工序，第一道清洗：使用自来水并添加机油等进行清洗，水浴比为 1：8；第二道清洗：使用自来水并添加硅油、平滑剂进行清洗，水浴比为 1：8；第三道清洗：使用自来水进行清洗，水浴比为 1:8。项目洗衣工序产生洗衣废水、噪声和废气，洗衣工序年工作 2400h。

	(4) 脱水：将完成洗衣后的服装放至脱水机内进行常温脱水，减少服装含水率。此过程产生洗衣废水、噪声，年工作 2400h。 (5) 烘干：将完成脱水后的服装放在烘干机内进行烘干，烘干温度约 60℃，由锅炉蒸汽间接加热，蒸汽经冷凝后通过回流管道流入锅炉内再次加热为蒸汽使用。此过程产生废气、噪声。烘干废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，年工作 2400h。 (6) 整烫：对服装进行蒸汽整烫，使服装平整，整烫温度约为 60~70℃，整烫过程中无需使用添加剂。服装与蒸汽直接接触，蒸汽全部蒸发。此过程产生少量废气、噪声。整烫废气主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度，年工作 2400h。 (7) 车唛、缝纽：把相应唛头、纽扣按要求缝到毛衣上。该工序产生噪声，年工作时间为 2400h。 (8) 查补：员工对整烫后的服装进行外观、针织质量检查，发现个别衣物有破洞负责缝补完好，年工作时间为 2400h。 (9) 包装入库：对查补后的成品服装进行包装，年工作时间为 2400h。 项目烘干及整烫工序所需蒸汽由厂区设置的 1 台 0.5t/h 燃天然气锅炉和 1 台 0.3t/h 电锅炉供热，锅炉燃天然气过程产生锅炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度。项目生产废水经自建污水处理站处理后经市政管网排入中山市三乡水务有限公司。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染源问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

根据《中山市环境空气质量功能区划(2020年修订)》(中府函[2020]196号), 建设项目所在区域为二类环境空气质量功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 二级标准。

1、空气质量达标区判定

根据《2025 年中山市环境状况公报》, 中山市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、 细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 过渡阶段浓度限值二级标准, 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》(GB 3095-2026) 过渡阶段浓度限值二级标准, 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》(GB 3095-2026) 过渡阶段浓度限值二级标准。因此该区域环境空气质量为达标, 具体见下表。

表 11 中山市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	8	150	5.33	达标
	年平均值	6	60	10	达标
NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	57	80	71.25	达标
	年平均值	22	40	55	达标
PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	76	120	63.33	达标
	年平均值	33	60	55	达标
PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	50	60	83.33	达标
	年平均值	20	30	66.67	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	157	160	98.13	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	17.5	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》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段二级浓度限值。根据《中山市 2025 年空气质量监测站点日均值数据》中三乡站监测数据，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果见下表。

表 12 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价标准 μg/m ³	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	X	Y							
三乡	113°26'16.09"E	22°21'4.11"N	SO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	11	150	16	0	达标
				年平均值	7.9	60	/	/	达标
			NO ₂	日均值第 98 百分位数浓度值	35	80	50	0	达标
				年平均值	13.9	40	/	/	达标
			PM ₁₀	日均值第 95 百分位数浓度值	80	120	343.3	1.37	达标
				年平均值	37.3	60	/	/	达标
			PM _{2.5}	日均值第 95 百分位数浓度值	41	60	155	0.83	达标
				年平均值	18.3	30	/	/	达标
			O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的 90 百分位数浓度值	131	160	118.8	1.37	达标
			CO	日均值第 95 百分位数浓度值	700	4000	22.5	0	达标

由表可知，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、细颗粒物的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；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》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准；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》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，因此该区域环境空气质量为达标。

3、特征污染物环境质量现状

根据本项目产污特点，确定项目特征污染物为 TSP、非甲烷总烃、臭气浓度等。《建设项目环境影响报告表编制指南（污染影响类）》提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时需提供

有效的现状监测数据”，非甲烷总烃、臭气浓度在《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，本项目不再对其展开现状监测。

对于特征污染物 TSP，本项目引用中山顺合家具有限公司项目的空气质量检测数据（报告编号:GDHJ-250731017，监测时间为 2025 年 7 月 31 日~8 月 2 日），评价因子为 TSP。该监测点位于本项目西北面，距离 875m，为有效数据。监测点位信息和监测结果如下。

表 13 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/m
中山顺合家具有限公司监测点	E113°24'01.527" N22°20'57.113"	TSP	西北	875



图 4 监测点位与本项目的距离

表 14 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测点坐标	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范围 (mg/m³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
中山顺合家具有限公司监测点	E113°24'01.527" N22°20'57.113"	TSP	日均值	0.3	0.172-0.188	62.7	0	达标

结果表明，TSP 数据满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准，表明该区域大气环境良好。

二、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河。洗衣废水经自建污水处理站处理后通过市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理达标后排放至鸦岗运河。

根据《关于同意实施的批复》[粤府函[2011]29 号]、《中山市水功能区管理办法》（中府[2008]96 号），鸦岗运河（乌石崩坑口-坦洲大涌新圩）水体功能为农用水区，属于V类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；前山水道（磨刀门水道联石湾水闸-湾仔镇石角咀水闸河段）水体功能为农用水区，属于IV类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

由于中山市环境监测站发布的《2025 年水环境年报》中无鸦岗运河的相关数据，为了解项目所在地区的地表水环境质量现状，本次评价引用鸦岗运河最近河流前山水道河流信息。查阅中山市《2025 年水环境年报》，前山水道达到III类水质标准，水质状况为良好。



图5 中山市2025年水环境年报截图

	三、声环境质量现状 根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）及《中山市声环境功能区划方案》（2021 年修编），本项目所在功能区划为 3 类声环境功能区，项目厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。 项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》（试行）（2021 年 4 月 1 日起施行）相关要求，本次评价不开展声环境质量现状调查。 四、地下水环境质量现状 项目厂房地面采取混凝土硬底化处理，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理，且设置围堰。化学品仓库、废水处理站区域以及生产车间涉水区域进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止危险物质和废水发生泄漏。 项目所在区域不开采地下水，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，项目做好上述措施后对地下水环境影响不大，因此，本项目不开展地下水环境质量现状监测。 五、土壤环境质量现状 本项目对土壤环境的影响途径主要包括垂直入渗、大气沉降和地面漫流。项目生产过程大气污染物主要为臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、氮氧化物和二氧化硫等，产生量极少且不涉及重金属，对周边土壤环境影响较小； 项目厂房车间内地面已全部进行硬底化，在危废暂存间、洗衣区、化学品仓库、自建污水处理站设置围堰及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止危险废物漫流，项目定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，同时建设单位加强对原料运输、固体废物储存和废水处理过程的管理。在采取上述措施后，在正常运行工况下，项目不会对土壤环境质量造成显著的不利影响。
--	---

	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地化。因此不具备占地范围内土壤监测条件，故不进行厂区土壤环境现状监测。 六、生态环境质量现状 项目租赁现有厂房，用地范围内不涉及自然保护区、世界文化、自然遗产地等特殊生态敏感区和风景名胜区、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态保护目标，无需进行生态环境现状调查。							
环境保护目标	1、大气环境保护目标 项目厂界外 500m 范围内环境保护目标见下表。 表 15 厂界外 500m 范围内大气环境保护目标							
	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					
	碧桂园爵悦府	113.407714	22.344544	居民区	环境空气	环境空气二类区	南	130
	凯柏瑞信尊域	113.410151	22.344733	居民区			东南	178
	斑鸠埔村	113.407328	22.341467	居民区			南	445
	雅苑新城	113.410902	22.341984	居民区			东南	443
	瑞信美域	113.411557	22.345577	居民区			东	287
	平南村	113.411195	22.346247	居民区			东、东北	254
	上洋新村	113.410698	22.349795	居民区			东北	488
	圩仔社区	113.406641	22.349188	居民区			西北	388
	金邑林居	113.403647	22.344642	居民区			西南	452
	翡翠郡	113.403293	22.341228	居民区			西南	685
	中山市三乡智慧树幼儿园	113.407323	22.342568	幼儿园			南	334
	亲亲宝贝幼儿启智园	113.412561	22.345265	幼儿园			东	400

	2、地表水环境保护目标 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，项目纳污水体为鸭岗运河，属于V类水质功能区，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准；前山水道属于IV类水质功能区，水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准，项目周边范围内无饮用水水源保护区。 3、声环境保护目标 本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目厂界外 50m 范围内无居民区、文化区、农村地区、自然保护区、风景名胜区等声环境保护目标。 4、地下水环境保护目标 根据调查，本项目选址 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源保护区、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 5、生态环境保护目标 项目租赁现有厂房进行建设，不新增用地，无生态环境保护目标。																																						
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 表 16 项目大气污染物排放标准 <table><tr><th>废气种类</th><th>排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>最高允许排放速率 kg/h</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="4">天然气锅炉废气</td><td rowspan="4">DA001</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">53</td><td>10</td><td>/</td><td rowspan="3">广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>35</td><td>/</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>50</td><td>/</td></tr><tr><td>林格曼黑度</td><td>1 级</td><td>/</td><td>广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值</td></tr><tr><td rowspan="3">厂界无组织废气</td><td rowspan="3">/</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">/</td><td>1.0</td><td>/</td><td rowspan="2">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值</td></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4</td><td>/</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.06</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标</td></tr></table>	废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源	天然气锅炉废气	DA001	颗粒物	53	10	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值	二氧化硫	35	/	氮氧化物	50	/	林格曼黑度	1 级	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	非甲烷总烃	4	/	硫化氢	0.06	/	《恶臭污染物排放标
	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																																
	天然气锅炉废气	DA001	颗粒物	53	10	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值																																
			二氧化硫		35	/																																	
			氮氧化物		50	/																																	
			林格曼黑度		1 级	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值																																
	厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值																																
			非甲烷总烃		4	/																																	
			硫化氢		0.06	/	《恶臭污染物排放标																																

		氨		1.5	/	准》（GB14554-93）
		臭气浓度		20(无量纲)	/	表 1 恶臭污染物厂界
厂区内无组织废气	/	非甲烷总烃	/	6(监控点处1h 平均浓度值)	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				20（监控点处任意一点的浓度值）		
注：项目周边 200m 范围内最高建筑物约为 49.95m，项目排气筒高度满足高出最高建筑物 3m 以上要求。						
2、水污染物排放标准						
表 17 项目生活污水污染物排放标准						
废水类型	污染因子	排放限值（mg/L）		排放标准		
生活污水	pH	6-9（无量纲）		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准		
	CODcr	500				
	BOD ₅	300				
	氨氮	--				
	SS	400				
	总磷	--				
洗衣废水	pH	6-9（无量纲）		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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准与中山市三乡水务有限公司设计进水水质要求较严者		
	CODcr	300				
	BOD ₅	150				
	SS	200				
	NH ₃ -N	30				
	总氮	35				
	pH	6-9（无量纲）				
	LAS	20				
	色度	64				
3、噪声排放标准						
项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。						
表 18 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		
3 类			65	55		
4、固体废物控制标准						
一般固体废物的处置应符合固体废物污染环境防治的相关规定，危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。						

总量 控制 指标	1、废气：项目废气污染物排放总量控制指标：氮氧化物：0.0321t/a。 2、废水：本项目生活污水经三级化粪池预处理后、洗衣废水经自建污水处理站处理后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理，无需申请水污染物总量控制指标。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期 环 境 保 护 措 施	项目租赁现有厂房，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）倒毛、织造工序粉尘 倒毛、织造过程中的纱线之间摩擦产生少量纤维粉尘，主要污染物为颗粒物，由于产生量极少，产生浓度较低，本次仅进行定性描述分析，采取无组织排放，倒毛、织造工序年工作时间为 2400h。项目车间加强通风，无组织排放的颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准值。 （2）洗衣、烘干、整烫废气 项目服装经洗衣、脱水后残留少量硅油、机油和平滑剂等，洗衣工序在常温进行，烘干工序温度 60℃、整烫温度 60~70℃ 过程中会产生少量废气，主要以非甲烷总烃、臭气浓度表征。由于作业温度远低于其沸点和分解温度，因此项目烘干、整烫过程产生的非甲烷总烃和臭气浓度极少，仅定性分析，不再进行定量分析。烘干、整烫工序年工作时间为 2400h，废气无组织排放，项目车间加强通风，非甲烷总烃满足广东省地方标准《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；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值。 （3）污水处理废气 本项目拟建 1 套废水处理设施对洗衣废水进行处理，设有格栅槽、调节池和混凝沉淀池等构筑物，在废水处理设施运行过程中会产生少量臭气浓度、氨和硫化氢。由于废水处理设施处理规模较小，处理过程所产生的恶臭废气较少，因此项目仅作定性分析，废气采用无组织排放。项目对废水处理设施的各处理单元加盖以减轻刺激性气味，及时清渣等措施，以无组织形式排放的臭气浓度、

氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭厂界浓度标准值，对周围大气环境影响较小。

（4）锅炉废气

项目设置有 1 台 0.5t/h 燃天然气锅炉，采用低氮燃烧技术，锅炉燃烧机属于自身再循环燃烧机，可以把部分烟气直接在燃烧机内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧机有抑制氧化氮和节能双重效果，燃天然气锅炉燃烧过程中产生的主要污染物为工业废气量、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和林格曼黑度，年工作时间 300 天，每天生产时间约为 8h，天然气使用量约为 10 万 m³/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉-天然气，手册中无天然气烟尘（颗粒物）污染物产污系数，因此本项目天然气锅炉产生的烟气量、二氧化硫、氮氧化物和烟尘将进一步类比同类型项目验收监测数据进行取值，产污系数取值过程如下：

本项目通过类比《中山市中环电镀处理有限公司改扩建项目验收监测报告》（验收监测报告编号为 SZT202503205）中供热锅炉验收监测数据，类比可行性分析表如下。

表 19 锅炉废气类比可行性分析表

类别	中山市中环电镀处理有限公司 改扩建项目验收监测报告	本次扩建项目	类比 结论
锅炉类型	天然气锅炉	天然气锅炉	相同
锅炉规模	总规模为 45 万大卡的燃天然 气锅炉	1 台 0.5t/h 燃天然气锅炉（约 30 万大卡）	相似
燃料	天然气	天然气	相同
污染控制措 施	低氮燃烧后经 1 根排气筒排放	低氮燃烧后经 1 根排气筒排放	相同

参考《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中 5.2 类比方法要求，本项目要求与参考报告中符合燃料为天然气、锅炉类型为燃气锅炉、污染控制措施为低氮燃烧等 3 条适用原则一致，因此本项目与《中山市中环电镀处理有限公司改扩建项目验收监测报告》具有可类比性。监测情况如下：

3.1.2 燃烧废气排放口 FQ-25162			报告编号: SZT202503205							
			单位: 标干流量: m³/h; 浓度: mg/m³; 速率: kg/h;							
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)	
			第一次	第二次	第三次	最大值				
燃烧废气排放口 FQ-25162	2025-03-14	含氧量 (%)	5.64	5.65	5.63	—	—	—	30	
		标干流量	337	345	349	—	—	—		
		颗粒物 (低浓度)	实测浓度	5.1	5.3	4.7	5.3	—		—
			折算浓度	5.8	6.0	5.4	6.0	20		达标
			排放速率	1.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	—		—
		二氧化硫	实测浓度	23	22	22	23	—		—
			折算浓度	27	25	25	27	50		达标
			排放速率	7.8×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³	—		—
		氮氧化物	实测浓度	41	41	39	41	—		—
			折算浓度	46	46	45	46	50		达标
			排放速率	0.014	0.014	0.014	0.014	—		—
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标		
执行标准	二氧化硫、颗粒物 (低浓度)、烟气黑度: 广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉排放限值及《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112 号)的要求; 氮氧化物: 《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函(2021)461 号)的要求 (即氮氧化物排放不得大于 50 毫克/立方米)。									
备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责; 2.燃料: 天然气; 基准含氧量: 3.5%; 3. “—”表示执行标准对此项无具体要求。										

续上表										
报告编号: SZT202503205										
单位: 标干流量: m³/h; 浓度: mg/m³; 速率: kg/h;										
检测点位	采样日期	检测项目	检测结果				标准限值	结果评价	排气筒高度 (m)	
			第一次	第二次	第三次	最大值				
燃烧废气排放口 FQ-25162	2025-03-15	含氧量 (%)	5.60	5.58	5.62	—	—	—	30	
		标干流量	326	341	333	—	—	—		
		颗粒物 (低浓度)	实测浓度	4.7	3.5	3.1	4.7	—		—
			折算浓度	5.3	4.0	3.5	5.3	20		达标
			排放速率	1.5×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	—		—
		二氧化硫	实测浓度	23	24	24	24	—		—
			折算浓度	26	27	27	27	50		达标
			排放速率	7.5×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	—		—
		氮氧化物	实测浓度	39	40	39	40	—		—
			折算浓度	44	46	44	46	50		达标
			排放速率	0.013	0.014	0.013	0.014	—		—
		烟气黑度 (级)	<1	<1	<1	<1	≤1	达标		
执行标准	二氧化硫、颗粒物 (低浓度)、烟气黑度: 广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉排放限值及《广东省生态环境厅 广东省发展和改革委员会 广东省工业和信息化厅 广东省财政厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>的实施意见》(粤环函(2019)1112 号)的要求; 氮氧化物: 《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函(2021)461 号)的要求 (即氮氧化物排放不得大于 50 毫克/立方米)。									
备注: 1.本结果只对当时采集的样品负责; 2.燃料: 天然气; 基准含氧量: 3.5%; 3. “—”表示执行标准对此项无具体要求。										

表 20 类比项目锅炉废气产污系数情况表

数据来源	污染物指标	单位	天然气总用量 万 m ³ /a	年工作 时间 (h/a)	监测 工况	最大 折算 浓度 mg/m ³	核算产 污系数
《中山市中 环电镀处理 有限公司改 扩建项目验 收监测报告》	烟气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	25.4	4800	91.7 %	339	6.9861
	颗粒物	kg/万 m ³ -原料				6	0.4192
	SO ₂	kg/万 m ³ -原料				27	1.8863
	NO _x	kg/万 m ³ -原料				46	3.2136

注：监测相关参数：燃天然气锅炉（总规模为 45 万大卡），采用低氮燃烧器，天然气总用量 25.4 万 m³/a，年工作时间 4800h/a，监测报告标干流量平均为 339m³/h，监测工况 91.7%。

①颗粒物的产污系数=6×339÷10⁶×4800÷91.7%÷25.4=0.4192kg/万 m³·原料；

SO₂的产污系数=27×339÷10⁶×4800÷91.7%÷25.4=1.8863kg/万 m³·原料；

NO_x的产污系数=46×339÷10⁶×4800÷91.7%÷25.4=3.2136kg/万 m³·原料；

烟气量的产污系数=339×4800÷91.7%÷25.4÷10000=6.9861Nm³/m³·原料。

由上表可知，SO₂产污系数为 1.8863kg/万 m³-原料、NO_x产污系数为 3.2136kg/万 m³-原料、颗粒物产污系数为 0.4192kg/万 m³-原料、烟气量的产污系数为 6.9861Nm³/m³-原料。

表 21 本项目天然气锅炉产排污系数取值分析表

燃料	污染物指标	单位	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉-天然气产污系数	《中山市中环电镀处理有限公司改扩建项目验收监测报告》产污系数	本项目产污系数取值
天然气	烟气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	69861	69861
	颗粒物	kg/万 m ³ -原料	/	0.4192	0.4192
	SO ₂	kg/万 m ³ -原料	0.02S①	1.8863	0.02S①
	NO _x	kg/万 m ³ -原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）	3.2136	3.2136

注：①根据《天然气》（GB17820-2018）中的二类标准含 S 量最高 100mg/m³，此处按 S=100 计。

综上，本项目烟气量、颗粒物和 NO_x 的产污系数参考类比项目的产排污系数，SO₂的产污系数取类比法与手册中较大的产污系数 0.02S，即 2kg/万 m³-原料。项目天然气锅炉产污情况如下表所示：

表 22 本项目天然气锅炉产污情况

燃料	燃气用量 (万 m ³ /a)	污染物指标	产污系数	产生量 (t/a)
天然气	10	烟气量	69861Nm ³ /万 m ³ -原料	698610Nm ³ /a (291m ³ /h)
		颗粒物	0.4192kg/万 m ³ -原料	0.0042
		SO ₂	2 kg/万 m ³ -原料	0.02
		NO _x	3.2136kg/万 m ³ -原料	0.0321

锅炉设备（含低氮燃烧）管道直连排气口，运行过程产生的废气由管道收集后经 1 根 53m 排气筒（DA001）排放，收集效率为 100%。项目锅炉废气产排情况见下表：

表 23 锅炉废气产排情况一览表

排气筒编号		DA001		
所在工序		锅炉		
污染物		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生量 t/a		0.0042	0.02	0.0321
收集效率		100%		
总风量 m ³ /h		291		
工作时间 h		2400		
有组织排放	排放量 t/a	0.0042	0.02	0.0321
	排放速率 kg/h	0.0018	0.0083	0.0134
	排放浓度 mg/m ³	6.19	28.5223	46.05

采取上述措施后，天然气锅炉有组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值；林格曼黑度达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

2、大气污染物排放核算

项目大气污染物排放总量情况见下表。

表 24 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放 量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	6.19	0.0018	0.0042
		SO ₂	28.5223	0.0083	0.02
		NOx	46.05	0.0134	0.0321
有组织排放量 合计		颗粒物			0.0042
		SO ₂			0.02
		NOx			0.0321

表 25 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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	倒毛、织造工序粉尘	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	少量

	2	烘干、 整烫	非甲烷总 烃	加强车 间通风	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	4.0	少量
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级 新扩改建标准值	20（无量纲）	少量
		3	污水处 理		氨	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级 新扩改建标准值	1.5
	H ₂ S			0.06	少量		
	臭气浓度			20（无量纲）	少量		
	无组织排放总计						
	无组织排放总计				氨	少量	
					H ₂ S	少量	
					臭气浓度	少量	
					颗粒物	少量	
非甲烷总烃					少量		

表 26 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	有组织年排放量/（t/a）	无组织年排放量/（t/a）	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	0.0042	/	0.0042
2	SO ₂	0.02	/	0.02
3	NO _x	0.0321	/	0.0321
4	非甲烷总烃	/	少量	少量
5	氨	/	少量	少量
6	H ₂ S	/	少量	少量
7	臭气浓度	/	少量	少量

表 27 全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口坐标		治理措施	是否可行技术	排气量（m ³ /h）	排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
			经度	纬度						
DA001	锅炉废气	颗粒物 SO ₂ NO _x 林格曼黑度	/	/	低氮燃烧	是	291	53	0.2	25

3、大气环境影响分析

项目所在区域为二类环境空气质量功能区。根据《中山市 2025 年空气质量监测站点日均值数据》中三乡站监测数据表明，项目所在区域为达标区。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：

锅炉设备（低氮燃烧）管道直连排气口，运行过程产生的废气由管道收集后经 1 根 53m 排气筒（DA001）排放，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值，林格曼黑度满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值。

项目倒毛、织造、烘干、整烫、污水处理等过程废气产生量较少，生产车间加强通风，废水处理设施完善日常管理，对易产生臭气的部位加盖处理，以减少污水处理过程废气的逸散。经上述措施后，厂界颗粒物、非甲烷总烃无组织排放浓度达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；臭气浓度、氨、H₂S 无组织排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值，因此项目产生的废气对外界大气环境影响不大。

项目厂界外 500m 范围内的大气敏感点主要为居民区，项目排气筒 DA001 设置在生产车间楼顶的东面，距离南侧最近敏感点约 130m，已尽量远离敏感点布置。综上所述，本项目大气污染物对周围敏感目标影响不大。

4、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的相关要求，低氮燃烧适用于燃气锅炉氮氧化物的处理，低氮燃烧技术主要是通过改进燃烧设备或控制燃烧条件来降低燃烧尾气中氮氧化物的浓度。氮氧化物的生成是燃烧反应的一部分，主要生成物为 NO 和 NO₂，统称为 NO_x。影响燃烧过程中 NO_x 生成的主要因素包括燃烧温度、烟气在高温区的停留时间、烟气中各种组分的浓度以及混合程度。通过改变空气—燃料比、燃烧空气的温度、燃烧区冷却的程度和燃烧器的形状设计，可以减少燃烧过程中氮氧化物的生成，因此本项目燃天然气锅炉通过采取“低氮燃烧”属于可行技术。

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）、《排污许可证申请与核发技

术规范 锅炉》（HJ953-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017）、《排污单位自行监测技术指南 纺织印染工业》（HJ879-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 28 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
DA001	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
	SO ₂	1 次/年	
	NO _x	1 次/月	
	林格曼黑度	1 次/年	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值

表 29 无组织废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃		
	氨	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值新改扩建二级标准
	H ₂ S		
	臭气浓度		
厂区	非甲烷总烃	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

二、废水

1、废水产排情况

（1）生活污水：项目劳动定员 65 人，产生的生活污水量为 585t/a。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后经市政污水管网进入中山市三乡水务有限公司处理达标后汇入鸭岗运河。生活污水污染物产生浓度根据经验系数进行取值，本项目生活污水的主要污染物是 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、总磷、pH，其排放情况见下表。

表 30 项目生活水污染物产生排放一览表

污染物	排放量 (t/a)	污染物	产生情况		排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	达标排放量 (t/a)
生活污水	540	COD _{Cr}	300	0.176	250	0.146
		BOD ₅	150	0.088	125	0.073
		SS	250	0.146	150	0.088
		NH ₃ -N	30	0.018	25	0.015
		总磷	5	0.003	4	0.002

(2) 生产废水

①锅炉排污水、反冲洗废水和软化水制备产生的浓水全部回用于冲厕后纳入生活污水处理。

②洗衣废水量约 5385.6t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、总氮、总磷、LAS、色度、pH 值等。

洗衣废水经自建废水站(采用混凝沉淀工艺)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、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 级标准与中山市三乡水务有限公司设计进水水质要求较严者后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理。

项目洗衣废水主要污染物为服装表面附着的灰尘等杂质，水质较简单，废水水质参考《中山市彦鸿服装有限公司年产 200 万件针织服装新建项目》(报告编号:KSJC-24010902)和《江西华沣针织有限公司年产 100 万件针织衫全部出口项目》(报告编号: ZM20240911(8832)01)，类比项目原料、产品、工艺流程等与本项目基本一致，具有参考性，详见下表。

表 31 本项目洗衣废水源强类比性一览表

类别	类比项目		本项目	类比结果
项目名称	中山市彦鸿服装有限公司年产 200 万件针织服装新建项目	江西华沣针织有限公司年产 100 万件针织衫全部出口项目	中山市利黄针织有限公司年产针织 85 万件异址新建项目	/
行业类别	C1829 其他针织或钩针编织服装制造	C1829 其他针织或钩针编织服装制造	C1829 其他针织或钩针编织服装制造	相同
产品性能	年产针织类服饰 200 万件	年产针织类服饰 100 万件	年产针织服装 85 万件	相似
原材料	毛线 600t、洗衣粉 0.5t、硅油 2t、平滑剂 2t、珠片 2t	柔顺剂 2.5t/a、洗衣液 5t/a、涤纶线 125 t/a、化纤线 500 t/a、腈纶线 20t/a、棉线 4t/a、尼龙线 2t/a	毛线 255t、硅油 1t、梔油 1t、平滑剂 1t	相似
生产工艺	毛线→织造→洗衣→脱水→烘干→整烫→检查→包装	倒毛→编织→查片→套口→缝合→检验→洗水→脱水→照灯→平车→整理→整烫→总查→包装	毛线→倒毛→织造→缝合→洗水→脱水→烘干→整烫→查补→包装入库	相似
废水类别	洗衣废水	洗衣废水	洗衣废水	相似

项目洗衣废水源强取值一览表			
污染物名称	中山市彦鸿服装有限公司年产 200 万件针织服装新建项目进水口平均浓度	江西华洋针织有限公司年产 100 万件针织衫全部出口项目	本项目浓度限值
pH 值（无量纲）	9.2~9.4	6.4~7.4	6~10
CODcr（mg/L）	144	403	405
BOD ₅ （mg/L）	46.8	101.2	105
SS（mg/L）	157	30	200
NH ₃ -N（mg/L）	2.49	14.9	16
总氮（mg/L）	4.3	/	5
总磷（mg/L）	/	0.61	0.8
LAS（mg/L）	5.47	3.3	8
色度（倍）	36	30	40

2、各环保措施的技术经济可行性分析

（1）生活污水处理可依托性分析

中山市三乡水务有限公司位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需 6 亿元，已建设规模为 7 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

本项目污水已纳入中山市三乡水务有限公司处理范围之内，项目产生的生活污水经污水处理厂深度处理后达标排放，项目生活污水排放量为 585t/a（1.95t/d），占中山市三乡水务有限公司现有污水处理能力的 0.0028%，在其处理能力之内。且项目生活污水水质较为简单，满足中山市三乡水务有限公司的进水要求。综上所述，项目生活污水不会对中山市三乡水务有限公司水量、水质负荷造成冲击，因此，本项目生活污水经三级化池预处理后排入中山市三乡水务有限公司处理是可行的。

（2）洗衣废水处理可行性分析

项目洗衣废水经自建污水处理站处理达标后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理。

①自建污水处理站的处理工艺

针对项目废水中各污染物的特点，综合考虑工艺的可行性、投资成本、运行费用等因素，建设单位计划采用混凝沉淀处理工艺，设有格栅槽、废水调节

池、混凝沉淀池等，具体的处理工艺流程见下图。

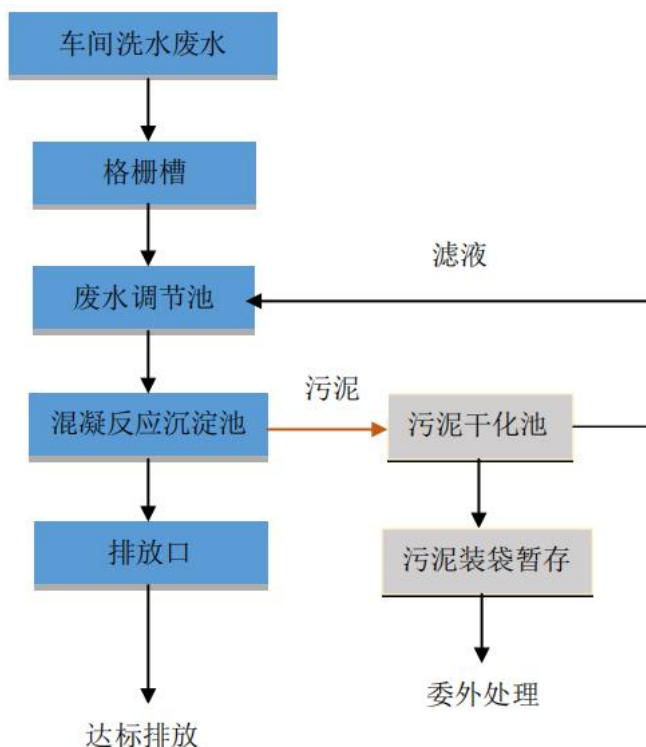


图 6 生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

格栅槽：洗涤废水经车间管道收集后自流进格栅槽，去除废水中含有的较大悬浮物，防止部分较大的悬浮物和胶体堵塞后续设备和管道阀门等，提高整个系统的处理效果。

废水调节池：废水经格栅槽和隔油池处理后自流进入调节池（储水罐），进行废水水质、水量的调节，保证后续处理系统水量、水质的均衡、稳定，不受废水高峰流量或浓度变化的影响，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

混凝反应沉淀池：废水经调节池后进入混凝反应沉淀池的反应区，通过在反应池中投加混凝剂、絮凝剂与废水均匀混合，产生的矾花会在反应池中迅速增大，经混合后有沉淀物析出，沉淀物自流入后续的沉淀区进行沉淀；沉降区中设置许多密集的斜管填料，使废水中絮体、沉淀物在斜板或斜管中进行沉淀，废水水沿斜管填料上升流动，上清液通过排放口进行达标外排，分离出的泥渣在重力作用下沿着斜管向下滑至池底，经污泥斗及污泥管道集中排至污泥干化池进行处理。斜管沉淀池比一般传统的沉淀池处理效率更高，同一面积上可提

高处理能力一倍以上。

污泥干化池：不仅通过物理沉淀的方式，使废水中的悬浮物逐渐下沉，形成污泥层，还负责储存这些污泥，便于后续的处理和管理。

表 33 废水处理站设备清单

序号	项目名称	规格	单位	数量	备注
1	格栅槽	1000*300*500mm	个	1	采用碳钢板制作,池体内壁沥青防腐处理,含格栅板
2	储水罐	5000L	个	1	PE
3	调节池提升泵	流量 1-2m³/h	台	2	一用一备
4	浮球液位控制器	/	套	1	/
5	混凝反应沉淀池	2000*1000*2000mm	个	1	采用碳钢板,池体内壁沥青防腐处理,含斜管填料、填料支架、搅拌器
6	污泥干化池	1000*500*1000mm	个	1	采用碳钢板制作,池体内壁沥青防腐处理,含填料等
7	标准排放口	含巴氏槽	个	1	采用碳钢板制作
8	加药罐	500L	个	2	PE
9	搅拌器	/	台	2	/
10	加药泵	计量泵	台	2	/
11	电气控制	/	项	1	配控制柜、设备内部电线、线管等
12	管道、阀门、流量计等	/	项	1	/

②自建污水处理站的设计处理效率

表 34 废水处理站—设计出水浓度及处理效果表

类别		pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	LAS	色度
原水		6~10	405	105	200	16	5	0.8	8	40 倍
混凝沉淀池	进水（mg/L）	6~10	405	105	200	16	5	0.8	8	40 倍
	去除率	/	40%	20%	60%	20%	20%	20%	20%	60%
	出水（mg/L）	6~9	243	84	80	13	4	0.64	6	16 倍
排放标准≤		6~9	300	150	200	30	35	8	20	64 倍
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

③处理经济可行性：项目洗衣废水采用上述废水处理工艺处理后可确保达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准和中山

市三乡水务有限公司设计进水水质要求较严者；同时可减轻企业转移废水处理的费用，具有经济可行性。

表 35 洗衣废水执行标准表

废水类型	污染因子	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（mg/L）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准（mg/L）	中山市三乡水务有限公司设计进水水质要求（mg/L）	本项目执行标准（三者较严值）（mg/L）
洗衣废水	pH	6-9 （无量纲）	6.5-9.5 （无量纲）	--	6-9 （无量纲）
	CODcr	500	500	300	300
	BOD5	300	350	150	150
	SS	400	400	200	200
	NH ₃ -N	--	45	30	30
	总氮	--	70	35	35
	总磷	--	8	--	8
	LAS	20	20	--	20
	色度	--	64 倍	--	64 倍

④自建污水处理站处理技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》（HJ861-2017），表 A.1 纺织印染工业废水污染防治可行技术参照表，格栅、混凝（絮凝）法均属于可行技术。

⑤排入中山市三乡水务有限公司可行性分析

中山市三乡水务有限公司位于三乡镇鸦岗河下游，金涌大道的西南侧，占地 168 亩，2020 年远期规划规模为 11 万吨/日，主体工程及管道收集系统分三期建设，总投资估算约需 6 亿元，已建设规模为 7 万吨/日。污水处理工艺采用改良 CASS 法，污泥处理采用浓缩-机械脱水工艺，臭气处理采用分散收集后生物法集中除臭的方法。

本项目污水已纳入中山市三乡水务有限公司处理范围之内。参考《中山市三乡水务有限公司二期工程扩建环境影响报告表》（2009 年），除处理生活污水（包括项目员工用水）外，中山市三乡水务有限公司尚有余量可接纳经预处理的工业废水。

本项目洗衣废水经自建污水处理站处理后能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、《污水排入城镇下水道水

质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准与中山市三乡水务有限公司设计进水水质要求较严者, 满足中山市三乡水务有限公司的工业废水进水水质要求。项目洗衣废水排放量为 17.95t/d, 根据调查, 中山市三乡水务有限公司目前仍有剩余工业生产废水接纳容量, 因此不会对中山市三乡水务有限公司水量、水质负荷造成冲击。 本项目已经取得三乡镇工业废水排入城镇污水处理设施可行性意见表, 同意本项目废水接入污水管网, 详见附件 7。

因此, 本项目洗衣废水经自建污水处理设施处理达标后排入中山市三乡水务有限公司处理是可行的。

表 36 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总磷	中山市三乡水务有限公司	间断排放, 期间流量不稳定, 但有周期性	/	三级化粪池	预处理	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	洗衣废水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 总氮 总磷 LAS 色度			/	废水处理站	混凝沉淀	DW002	☒ 是 ☐ 否	

表 37 废水间接排放口基本信息

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/mg/L
1	DW001	/	/	0.0585	中山市三乡水务有限公司	间断排放, 期间流量不稳定, 但有周期性	/	中山市三乡水务有限公司	pH	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5
2	DW002	/	/	0.53856	中山市三乡水务有限公司	/	/	中山市三乡水务有限公司	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

									总氮	15
									pH	6-9
									LAS	0.5
									色度	30
表 38 废水污染物排放执行标准										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称				浓度限值（m/L）			
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准				6-9（无量纲）			
		CODcr					500			
		BOD ₅					300			
		SS					400			
		氨氮					--			
		总磷					--			
2	DW002	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准与中山市三乡水务有限公司设计进水水质要求较严者				6-9（无量纲）			
		CODcr					300			
		BOD ₅					150			
		SS					200			
		NH ₃ -N					30			
		总氮					35			
		总磷					8			
		LAS					20			
		色度					64 倍			
表 39 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）					
1	DW001	pH	6-9（无量纲）	/	/					
		CODcr	250	0.00049	0.146					
		BOD ₅	125	0.00024	0.073					
		SS	150	0.00029	0.088					
		NH ₃ -N	25	0.00005	0.015					
		总磷	4	0.00001	0.002					
2	DW002	pH	6-9（无量纲）	/	/					
		CODcr	300	0.0054	1.616					
		BOD ₅	150	0.0027	0.808					
		SS	200	0.0036	1.077					
		NH ₃ -N	30	0.0005	0.162					
		总氮	35	0.0006	0.188					
		总磷	8	0.0001	0.043					
		LAS	1.6	0.0004	0.108					
		色度	64 倍	/	/					
全厂排放口排放量合计		pH	/							
		CODcr	1.762							
		BOD ₅	0.881							
		SS	1.165							
		氨氮	0.177							
		总氮	0.188							
		总磷	0.045							
		LAS	0.108							

	色度	/		
3、监测要求				
项目生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理；洗衣废水经自建污水处理站处理达标后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司处理，属于间接排放废水，可不对废水进行监测。				
4、地表水环境影响评价结论				
项目产生的污水经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理后排入鸦岗运河，对周围的水环境质量影响不大。				
三、噪声				
1、噪声源强				
项目建成后运营期的噪声主要由生产设备及通风设备运行产生，其噪声值约为 65~85dB（A）。				
表 40 噪声污染源源强一览表				
序号	设备名称	数量	噪声源强 dB(A)	备注
1	电脑织机	60	70	室内
2	缝合机	50	65	
3	缝纽机	5	75	
4	平车	22	75	
5	倒毛机	2	75	
6	洗衣机	3	75	
7	脱水机	2	75	
8	烘干机	3	75	
9	整烫机	10	70	
10	燃天然气锅炉	1	85	
11	电锅炉	1	85	
12	软化水制备设备	1	65	
13	空压机	1	85	
14	风机	1	85	室外
15	废水处理设施	1	85	
2、降噪措施				
①合理安排生产计划，严格控制生产时间；				
②选用低噪声设备和工作方式，并采取减振和隔声等降噪措施，加强设备的维护与管理，把噪声污染减小到最低程度，根据《环境保护使用数据手册》减震和隔声措施等隔声量为 8dB（A）；对室外噪声源风机采取隔声罩、加装减震垫等措施降低噪声，在厂区周围多种植绿植；				

③合理布局噪声源，项目厂房主要为钢筋混凝土结构厂房，大门采用隔声门，窗户采用隔声玻璃，日常生产关闭门窗，经距离墙体和门窗隔声后，能减少项目噪声对周边环境的影响，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 LTL 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，本项目隔声量取 25dB（A）；

④加强对设备进行维修，保证设备正常工作，加强管理，减少不必要的噪声产生；

⑤对于运输噪声，应合理选择运输路线，减少车辆噪声的影响，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛等。

根据调查，本项目不涉及夜间生产，且选址 50m 范围内无声环境敏感点，营运期内边界四周噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准限值要求。综合分析，只要建设单位落实好各类设备。

3、声环境影响分析结论

本项目室内、室外设备采取降噪措施后，即加装减振底座和墙体隔声共可降噪 33dB（A），项目厂界 50m 范围内无声环境敏感点。通过采取降噪措施及距离衰减后，项目厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

4、声环境自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目噪声监测要求见下表。

表 41 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	南面厂界外 1m 处	1 次/季度	昼间≤65dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
2	西面厂界外 1m 处			
3	东面厂界外 1m 处			
4	北面厂界外 1m 处			

四、固体废物

1、生活垃圾

本项目劳动定员 65 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 9.75t/a。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

2、一般工业固体废物

①废纱线材料，项目生产过程产生少量纱线线头，根据企业生产经验，本项目废纱线材料产生量约为 0.5t/a。

②一般包装废物：产生量约 0.5176t/a。收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

表 42 一般包装废物产生一览表

序号	原辅材料名称	年用量/吨	包装规格	包装物数量（个）	单个包装物重量（kg）	包装袋总重量（t/a）
1	毛线	255.5	50kg/袋	5110	0.1	0.511
2	PAC	1.6	25kg/袋	64	0.1	0.0064
3	PAM	0.05	25kg/袋	2	0.1	0.0002
合计						0.5176

③污水处理污泥

参照《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年修订）》，工业废水集中处理设施污泥产生量按一下公式进行核算：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：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-絮凝剂使用量；项目属于其他工业，取值为 6.0；

Q--污水厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；项目生产废水量为 0.53856 万吨/年；

k₃--城镇污水处理厂或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；k₃ 核算系数取 4.53；

C--污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。本项目絮凝剂使用量取值约为 300g/立方米-污水，总使用量估算约为 1.62 吨/年，本项目保守取值 1.65 吨/年，核算出含水率为 80%的污泥量为 10.71 吨。

④废离子交换树脂

项目锅炉软化水制备过程产生废离子交换树脂，每次更换废离子交换树脂量约为 0.1t，每年更换一次。经收集后交给有一般固废处理能力单位处置。

3、危险废物

①废化学品包装物：项目使用过程中产生废化学品包装桶，属于危险废物，交具有相关危险废物经营许可证的单位处置。

表 43 废包装物产生一览表

序号	原辅材料名称	年用量/吨	包装规格	包装物数量（个）	单个包装物重量（kg）	包装袋总重量（t/a）
1	机油	2	25kg/桶	80	0.5	0.04
2	硅油	1	25kg/桶	40	0.5	0.02
3	平滑剂	1	25kg/桶	40	0.5	0.02
合计						0.08

②废含油抹布及手套：项目废含油抹布及手套产生量约 100 条，每条约 100g，则年产生量 0.01t/a。

③废机油及废机油包装物：项目机油用量为 0.1t/a，废机油产生量约为用量的 10%，则项目废机油产生量约为 0.01t/a。机油包装规格为 25kg/桶，共产生 4 个，每个包装桶约重 0.5kg，则废机油包装桶产生量约 0.002t/a。

项目营运期产生的危险废物类别为 HW49 和 HW08 两大类，在危废暂存间内集中、分区贮存，危废暂存间总占地面积 5m²。具体情况见下表。

表 44 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废化学品包装物	HW49	900-041-49	0.08	原辅材料包装	固态	有机物	有机物	不定时	T	对产生的危险废物及时放在危废仓中贮存，并分类分区存放，定期交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维护	液态	矿物油	矿物油	不定时	T,I	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.002	设备维护	固态	有机物	矿物油	不定时	T,I	
4	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	有机物	矿物油	不定时	T/In	

4、固体废物治理措施

（1）生活垃圾：本项目产生的生活垃圾须避雨集中堆放，统一由环卫部门运往垃圾处理厂作无害化处理，日产日清。

	(2) 一般固体废物：分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。 针对一般工业固体废物的储存提出以下要求： ①一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。 ②堆放一般工业固体废物的高度应根据地面承载能力确定，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。 ③为加强监督管理，一般工业固体废物储存场要按照相关的规定设置环境保护图形标志。 一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。 (3) 危险废物：集中收集交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。对于危险废物管理要求如下： ①统一收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志； ②禁止企业随意倾倒、堆置危险废物； ③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行。放置混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物； ④危险废物储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用；对暂存间进出口设置至少 0.2m 高的缓坡，并对暂存间墙体及地面做环氧树脂防腐、防渗措施。 项目危险废物贮存场所基本情况见下表。
--	--

表 45 项目危险废物贮存场所基本情况表								
序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废包装物	HW49	900-041-49	3m ²	集中贮存，分区堆放	0.5	半年
2		废含油抹布及手套	HW49	900-041-49			0.5	半年
3		废机油	HW08	900-214-08	2m ²		0.5	半年
4		废机油桶	HW08	900-249-08			0.5	半年

综上，运营期间产生的各项固体废物经上述污染防治措施处理后对周边环境影响不大。

五、地下水环境影响分析

本项目位于中山市三乡镇，所在地的地下水环境功能区划为珠江三角洲中山限制开采区(代码：H074420002S01)。项目所处区域不涉及集中式饮用水水源准保护区、补给径流区或其他特殊地下水资源敏感区，周围居民采用市政管网统一供水。本项目不开采地下水，也不进行地下水回灌，本项目运营过程可能对地下水造成污染的主要有：项目危废暂存间危险废物发生泄漏可通过地表下渗污染地下水；项目原料区的液态化学品（硅油、机油、平滑剂、机油等）、洗衣区发生渗漏污染地下水、液态化学品使用或者运输过程滴落导致进入地下污染地下水；废水处理设施管理不当，管道、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。

项目厂房地面采取混凝土硬底化处理，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防风、防晒、防雨、防腐、防渗处理，设置围堰。化学品仓库、废水处理站区域以及生产车间涉水区域进行地面防渗处理，门口设置围堰或缓坡，可及时阻止化学品和废水发生泄漏；为防止运营期间各类污染源对地下水环境造成影响，企业应落实以下措施：

（1）源头控制措施

本项目尽可能从源头上减少污染物产生，加强对工业三废的治理，开展回收利用，减少污染物的排放量；生产车间、化学品仓库、废水处理站进行硬化处理，防止污染物入渗进入地下水中；消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 过程控制措施

根据本项目各区可能泄漏污染物的性质和生产单元的构筑方式,将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

①重点污染防渗区:危险废物暂存间、废水处理站、化学品仓、生产车间涉水区域其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层,可采用混凝土防渗处理,如采用水泥基防渗结晶型防水涂料刷涂或喷涂在混凝土表面,形成防渗层。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限,且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。危险废物暂存间、生产废水处理站、化学品仓所在地面设置围堰或缓坡,事故情况下,泄漏的化学品、生产废水等可得到有效截留。

②一般污染防渗区:主要为一般固体废物暂存间和其他生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0\times 10^{-7}\text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。

③简单防渗区:办公区,可采用抗渗混凝土作面层,面层厚度不小于 100mm,渗透系数 $\leq 10^{-8}\text{cm/s}$,其下以防渗性能较好的灰土压实后(压实系数 ≥ 0.95)进行防渗。

(4) 完善环境风险应急措施:

建设单位应完善环境风险应急措施,确保厂区内具备完善的风险事故处理能力,预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。一旦发现地下水受到影响,应立即启动应急设施控制影响。在项目建成后,建设单位应加强现场巡查,下雨地面水量较大时,重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因,找到渗漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。

(5) 监控措施

在项目建成后,建设单位应加强现场巡查,下雨地面水量较大时,重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因,找到渗漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。

通过以上措施,可有效防止项目对地下水环境造成明显不良影响,地下水

污染防治措施可行。项目投产后对项目地下水产生的影响较小，不设地下水监测计划。

六、土壤环境影响分析

本项目对土壤环境的影响途径主要包括垂直入渗、大气沉降和地面漫流。项目生产过程主要大气污染物是臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物等，不涉及重金属，对周边土壤环境影响较小；项目危险物质、废水可能通过地表径流或垂直下渗对土壤环境产生影响。项目针对土壤防治主要采取以下措施：

（1）垂直入渗防治措施：项目危废暂存间、化学品仓库、自建污水处理站等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理，同时门口设置围堰或缓坡，整个厂区地面采取混凝土硬底处理，不与土壤间接接触，垂直入渗的可能性较小。

（2）大气沉降影响防治措施：结合本项目特点，本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物等，不涉及重金属的产排，项目落实相关防治措施，确保废气达标排放。因此大气沉降对周边土壤环境影响较小。

（3）地面漫流影响防治措施：据调查，本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危险废物泄漏、原料、废水处理站等渗漏。项目洗衣区、脱水区使用混凝土进行硬底化处理，在危废暂存间、洗衣区、化学品仓库、自建污水处理站设置围堰及地面防渗设施，当发生事故时可有效防止危险废物漫流。本项目应定时检查围堰，确保有效阻挡污染物流出，杜绝事故排放，减少地面漫流影响。

本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显不良影响，土壤污染防治措施可行。项目投产后对项目土壤产生的影响较小，不设土壤监测计划。

七、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）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，以及《危险化学

品重大危险源辨识》（GB18218-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q1，q2……qn—每种危险物质实际存在量，t。

Q1，Q2……Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目涉及环境风险的物质为机油、废机油等，详见下表。

表 46 建设项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储存量 qn (t)	临界量 Qn (t)	Q 值
1	天然气	0.001	10	0.0001
2	机油	0.05	2500	0.00002
3	废机油	0.01	2500	0.000004
项目 Q 值 Σ=0.000124				
注：厂区内天然气管道拟建设长度为 50m，管道直径为 60mm，天然气密度为 0.7174kg/m³，则天然气储存量为 0.001t。				

由上表可知，项目各物质与其临界量比值总和 Q<1，无须设置风险专项。

2、风险源识别

①泄漏风险：项目生产过程中，风险源主要为生产装置物料泄漏、化学品仓化学品泄漏、危废间危险废物泄漏、废水处理站废水泄漏等。生产装置物料泄漏、化学品、危险废物、生产废水在生产和储存过程中发生泄漏，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。

②火灾产生的次生影响：发生火灾事故时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响，污染周边大气环境；产生的消防废水若未妥善收集，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。

3、风险防范措施

（1）原料泄漏的环境风险防范措施

	项目原辅材料放置在原料储存区，应设置围堰，并配置消防沙、吸附毡等应急吸附物资，能对泄漏物进行有效覆盖与吸附，做好化学品原料防腐、防渗、防泄漏措施，防止日光暴晒，应远离火种、热源。其中气瓶应存储在带遮阳、雨篷的区域，避免阳光直射，周围禁止动用明火，禁止堆放易燃可燃物资，通风良好，保持干燥，在附近配备足量的灭火器材，空瓶与实瓶应分开放置，并有明显标识，气瓶存放时应保持直立，严禁横躺卧放，以防止液体流出引燃爆炸，日常工作中加强风险隐患排查。 （2）生产废水泄漏的环境风险防范措施 洗衣区域地面做好防渗防腐，自建废水处理站做好防渗防漏措施，厂区配备应急泵，当废水处理设施出现破损造成泄漏事故时，废水将通过应急泵转移到应急事故桶暂存，防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修，减少其故障；并对构筑物、阀门等进行定期检查，减少泄漏；配有耐酸碱手套等防护物资，能有效保护应急救援人员的安全。 （3）危险废物暂存仓泄漏的环境风险防范措施 项目产生危险废物包括废化学品包装物、废含油抹布、废机油等，应对危废间独立设置，危险废物分类、分区暂存，设置围堰，地面硬底化，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。严格按照要求暂存，交由有危险废物经营许可证的单位处理。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内须留足够空间，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。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内。
--	---

②消防废水收集

根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，原则上漫坡高度至少为 0.1 m，并配套事故应急收集桶和消防沙袋，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。

综上所述，项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸事故。建设单位严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救，针对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，将能有效防止事故排放的发生。一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响

4、风险管理

建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。

环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

5、结论

建设单位必须严格落实环评提出各项措施和要求，严格执行上述环境风险管理制度、认真落实各项风险防范措施，将对环境的风险降到最低。在上述前提下，本项目对环境的风险是可控的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 锅炉废气	颗粒物	低氮燃烧后经 1 根 53m 排气筒（DA001）排放	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 大气污染物特别排放限值
		二氧化硫		广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值
		氮氧化物		
		林格曼黑度		
	倒毛、织造工序粉尘	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
	洗衣、烘干、整烫废气	非甲烷总烃	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》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
	污水处理废气	氨	无组织排放	
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂界无组织废气	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
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值
		氨		
		硫化氢		
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	无组织排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH	经三级化粪池	广东省地方标准《水
		CODcr		

		BOD ₅	预处理后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理	污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准
		SS		
		氨氮		
		总磷		
	洗衣废水	pH	经混凝沉淀处理后经市政污水管网排入中山市三乡水务有限公司集中处理	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、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准与中山市三乡水务有限公司设计进水水质要求较严者
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		SS		
		NH ₃ -N		
		总氮		
		总磷		
		LAS		
		色度		
声环境	生产车间及室外通风设备运行产生的噪声	65~85dB(A)	合理布局,产噪设备安装减振垫、润滑保养,距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾: 交由环卫部门处理。 一般工业固体废物: 分类收集交给有一般固废处理能力单位处置。 危险废物: 包括废化学品包装物、含机油废抹布和手套、废机油、废机油桶,交由具有相关危险废物经营许可证的单位处理。临时贮存场所的建设和维护应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定执行。			
土壤及地下水污染防治措施	地下水污染防治措施: (1) 源头控制措施 本项目尽可能从源头上减少污染物产生,加强对工业三废的治理,开展回收利用,减少污染物的排放量;生产车间、化学品仓库、废水处理站进行硬化处理,防止污染物入渗进入地下水中;消除生产设备中的跑、冒、滴、漏现象,将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 (2) 过程控制措施 根据本项目各区可能泄漏污染物的性质和生产单元的构筑方式,将车间划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 ①重点污染防渗区: 危险废物暂存间、废水处理站、化学品仓、生产车间涉水区域其防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层,可采用混凝土防渗处理,如采用水泥基防渗结晶型防水涂料涂刷或喷涂在混凝土表面,形成防渗层。防渗工程的设计使用年限不应低于其主体工程的设计使用年限,且不得少于 10 年。混凝土表面需采取抗渗措施。危险废物暂存间、生产废水处理站、化学品仓所在地面设置围堰或缓坡,事故情况下,泄漏的化学品、生产废水等可得到有效截留。 ②一般污染防渗区: 主要为一般固体废物暂存间和其他生产区域等。防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{m/s}$ 的等效黏土防渗层。 ③简单防渗区: 办公区,可采用抗渗混凝土作面层,面层厚度不小于 100mm,渗透系数 $\leq 10^{-8} \text{cm/s}$,其下以防渗性能较好的灰土压实后(压实系			

	数≥ 0.95)进行防渗。 (3)完善环境风险应急措施: 建设单位应完善环境风险应急措施,确保厂区内具备完善的风险事故处理能力,预防或者减少风险事故中可能发生的一次污染、二次污染对地下水造成的影响。一旦发现地下水受到影响,应立即启动应急设施控制影响。在项目建成后,建设单位应加强现场巡查,下雨地面水量较大时,重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因,找到渗漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。 (4)监控措施 在项目建成后,建设单位应加强现场巡查,下雨地面水量较大时,重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因,找到渗漏点制定整改措施,尽快修补,确保防腐防渗层的完整性。 土壤防治措施: (1)垂直入渗防治措施:项目危废暂存间、化学品仓库、自建污水处理站等易产生事故泄漏区域应混凝土浇筑+防渗处理,同时门口设置围堰或缓坡,整个厂区地面采取混凝土硬底处理,不与土壤间接接触,垂直入渗的可能性较小。 (2)大气沉降影响防治措施:结合本项目特点,本项目通过大气沉降途径对周边土壤环境的主要污染为臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物等,不涉及重金属的产排,项目落实相关防治措施,确保废气达标排放。因此大气沉降对周边土壤环境影响较小。 (3)地面漫流影响防治措施:据调查,本项目可能通过地面漫流对周边土壤环境产生影响的途径为危险废物泄漏、原料、废水处理站等渗漏。项目洗衣区、脱水区使用混凝土进行硬底化处理,在危废暂存间、洗衣区、化学品仓库、自建污水处理站设置围堰及地面防渗设施,当发生事故时可有效防止危险废物漫流。本项目应定时检查围堰,确保有效阻挡污染物流出,杜绝事故排放,减少地面漫流影响。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1)原料泄漏的环境风险防范措施 项目原辅材料放置在原料储存区,应设置围堰,并配置消防沙、吸附毡等应急吸附物资,能对泄漏物进行有效覆盖与吸附,做好化学品原料防腐、防渗、防泄漏措施,防止日光暴晒,应远离火种、热源。其中气瓶应存储在带遮阳、雨篷的区域,避免阳光直射,周围禁止动用明火,禁止堆放易燃可燃物资,通风良好,保持干燥,在附近配备足量的灭火器材,空瓶与实瓶应分开放置,并有明显标识,气瓶存放时应保持直立,严禁横躺卧放,以防止液体流出引燃爆炸,日常工作中加强风险隐患排查。 (2)生产废水泄漏的环境风险防范措施 洗衣区域地面做好防渗防腐,自建废水处理站做好防渗防漏措施,厂区配备应急泵,当废水处理设施出现破损造成泄漏事故时,废水将通过应急泵转移到应急事故桶暂存,防止废水事故排放。定期对水泵、电气控制设备进行检查及维修,减少其故障;并对构筑物、阀门等进行定期检查,减少泄漏;配有耐酸碱手套等防护物资,能有效保护应急救援人员的安全。 (3)危险废物暂存仓泄漏的环境风险防范措施 项目产生危险废物包括废包装物、废含油抹布等,应对危废间独立设置,危险废物分类、分区暂存,设置围堰,地面硬底化,按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗处理。严格按照要求暂存,交由有危险废物经营许可证的单位处理。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内须留

	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。一旦出现泄漏事故，应急措施主要是断源（减少泄出量）、隔离（将事故区域与其他区域隔离，防止扩大、蔓延及连锁反应，降低危害）、回收（及时将泄漏、散落废物收集）、清污（消除现场泄漏物，处理已泄出化学品造成的后果），组织人员撤离及救护。 （4）火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物环境风险防范措施 ①消防浓烟的处置 对于火灾时产生的大量有毒有害烟气，利用消防栓对其进行喷淋覆盖，减少浓烟的扩散范围及浓度，产生的废水截留在厂区内。 ②消防废水收集 根据项目位置及周边情况，本项目在厂区大门设置漫坡，原则上漫坡高度至少为 0.1 m，并配套事故应急收集桶和消防沙袋，并安排专人管理，确保事故状态下能够第一时间采取有效截留措施，将消防废水拦截在厂区内，防止废水排入周边水体，确保周边水体水质安全，产生的消防废水通过应急泵及时抽走转移，消防废水交给有处理能力的废水处理机构处理。 综上所述，项目潜在的危险有害因素有泄漏、火灾、爆炸事故。建设单位严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救，针对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，并做好项目厂区日常环境风险应急措施和演练工作，将能有效防止事故排放的发生。一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，可有效控制项目环境风险影响 4、风险管理 建设单位应组建环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该项目运行中的环保工作。 环保管理机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。
其他环境管理要求	/

六、结论

中山市利黄针织有限公司年产针织 85 万件异址新建项目位于中山市三乡镇平南村金台路 26 号恒锋谷都智园 5 栋 401-402，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生态环境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”做严格处理处置，确保达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）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	/	/	/	0.0042 t/a	/	0.0042t/a	+0.0042t/a
	二氧化硫	/	/	/	0.02 t/a	/	0.02 t/a	+0.02 t/a
	氮氧化物	/	/	/	0.0321 t/a	/	0.0321 t/a	+0.0321 t/a
废水	CODcr	/	/	/	1.762 t/a	/	1.762 t/a	+1.762 t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.881 t/a	/	0.881 t/a	+0.881 t/a
	SS	/	/	/	1.165 t/a	/	1.165 t/a	+1.165 t/a
	氨氮	/	/	/	0.177 t/a	/	0.177 t/a	+0.177 t/a
	总氮	/	/	/	0.188 t/a	/	0.188 t/a	+0.188 t/a
	总磷	/	/	/	0.045 t/a	/	0.045 t/a	+0.045 t/a
	LAS	/	/	/	0.108 t/a	/	0.108 t/a	+0.108 t/a
	色度	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾		/	/	/	9.75 t/a	/	9.75 t/a	+9.75 t/a
一般工业 固体废物	废纱线材料	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	+0.5t/a
	一般包装废物	/	/	/	0.5176 t/a	/	0.5166 t/a	+0.5176 t/a
	污水处理污泥	/	/	/	10.71 t/a	/	10.71 t/a	+10.71 t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	+0.1 t/a
危险废物	废化学品包装物	/	/	/	0.08 t/a	/	0.08 t/a	+0.08 t/a
	废机油	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a
	废机油包装物	/	/	/	0.002 t/a	/	0.002 t/a	+0.002 t/a
	废含油抹布及手套	/	/	/	0.01 t/a	/	0.01 t/a	+0.01 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

