

项目编号: fmf9y2

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州麦德森生物科技有限公司改建项目
建设单位(盖章): 广州麦德森生物科技有限公司
编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州麦德森生物科技有限公司改建项目		
项目代码	2411-440115-04-01-797709		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广州南沙区东涌镇励业路 22 号首层（一址多照 2）		
地理坐标	（东经 113 度 27 分 50.713 秒，北纬 22 度 53 分 46.795 秒）		
国民经济行业类别	C2770-卫生材料及医药用品制造	建设项目行业类别	二十四、医药制造业—49 卫生材料及医药用品制造—卫生材料及医药用品制造（仅组装、灌装的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	***	环保投资（万元）	***
环保投资占比（%）	***	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	1200
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		

<p>规划及 规划环 境 影响评 价符合 性分析</p>	<p>无</p>										
<p>其他符 合性分 析</p>	<p>(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本改建项目从事冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料、消毒剂生产，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年修订）》中的限制类和淘汰类，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类和许可准入类项目，因此本改建项目符合国家产业政策的要求。</p> <p>(2) 用地性质相符性分析</p> <p>本改建项目位于广州南沙区东涌镇励业路 22 号首层（一址多照 2），由广州健豪制帽有限公司出租给广州兴逸生物科技有限公司（租赁合同见附件 4-1），广州兴逸生物科技有限公司再将厂房出租给广州麦德森生物科技有限公司用于生产冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料、消毒剂（租赁合同见附件 4-2）。</p> <p>本改建项目所在地已取得《房地产权证》及《土地证》（详见附件 5），属于工业用地，符合用地要求。</p> <p>(3) 与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知（穗府〔2024〕9 号）》相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知（穗府〔2024〕9 号）》，本改建项目与其规定的相符性分析见下表。</p> <p>表 1-1 与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知（穗府〔2024〕9 号）》相符性分析表</p> <table border="1" data-bbox="395 1646 1337 2000"> <thead> <tr> <th colspan="2">区域名称</th> <th>要求</th> <th>本改建项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>大气污染物增量严控区</td> <td>大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</td> <td>本改建项目不属于大气污染物增量严控区，见附图 10。</td> </tr> </tbody> </table>			区域名称		要求	本改建项目	大气	大气污染物增量严控区	大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本改建项目不属于大气污染物增量严控区，见附图 10。
区域名称		要求	本改建项目								
大气	大气污染物增量严控区	大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。	本改建项目不属于大气污染物增量严控区，见附图 10。								

		大气污染物重点控排区	大气污染物重点控排区,包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区,以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业,以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。	本改建项目不属于大气污染物重点控排区,见附图 10。
		空气质量功能区一类区	环境空气功能区一类区,与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接,管控要求遵照其管理规定。	本改建项目不属于空气质量功能区一类区,见附图 10。
生态		生态保护红线区	生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心区原则上禁止人为活动;自然保护地核心区外,严格禁止开发性、生产性建设活动,严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求,遵从国家、省相关监督管理规定。	本改建项目不属于陆域生态保护红线区,见附图 9。
		生态环境空间管控区	落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放。	本改建项目不属于生态环境空间管控区,见附图 9。
		饮用水管控区	饮用水水源保护管控区,为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新,管理要求遵照其管理规定。	本改建项目不属于饮用水管控区,见附图 11。
水		重要水源涵养管控区	重要水源涵养管控区,主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧,以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设,禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动,强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求,现有工业废水排放须达到国家规定的标准;达不到标准的工业企业,须限期治理或搬迁。	本改建项目不属于重要水源涵养区,见附图 11。

	涉水生物多样性保护管控区	<p>涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p>	<p>本改建项目不属于涉水生物多样性保护管控区，见附图11。</p>
	水污染治理及风险防范重点区	<p>水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。</p>	<p>本改建项目不属于水污染治理及风险防范重点区，见附图11。</p>
<p>(4) 与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》，穗环〔2024〕139号的相符性分析</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》，穗环〔2024〕139号，本改建项目位于南沙区东涌镇东北部一般管控单元（单元编码：ZH44011530011）</p>			

(见附图 14)。项目与该文件相符性分见表。

表 1-2 与南沙区东涌镇东北部一般管控单元相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称		管控单元分类
ZH4401 1530011	南沙区东涌镇东北部一般管控单元		一般管控单元
管控维度	管控要求	本改建项目	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-2.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-4.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1. 本改建项目主要为医药制造业项目，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。</p> <p>1-2.本改建项目不位于大气环境高排放重点管控区。</p> <p>1-3. 本改建项目位于大气环境受体敏感重点管控区，本改建项目主要为医药制造业项目，项目主要从事液体消毒剂、喷雾剂消毒剂、凝胶消毒剂的生产，不属于储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-4.本改建项目已完成硬底化及防渗措施，基本不会造成土壤污染。</p>	相符
资源能源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p>	<p>2-1. 本改建项目主要为医药制造业项目，不属于高耗水服务业。本改建项目运营期间用水来自市政</p>	相符

			管网,项目冷却塔(中央空调)用水循环使用。											
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】完善东涌工业污水处理系统污水管网建设,加强污水处理设施和管线维护检修,提高工业污水集中收集处理率。		3-1.本改建项目生活污水经三级化粪池预处理后,与生产废水、冷却塔(中央空调)外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池,再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理,达标后排入沙湾水道(敦涌~八塘尾)	相符										
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】加强东涌镇电镀、印染企业风险管控。 4-2.【土壤/综合类】加强对关闭搬迁工业企业的监督检查。督促重点行业企业按照有关规定实施安全处理处置,规范生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除行为,防范拆除活动污染土壤和地下水。 4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。		4-1. 本改建项目主要为医药制造业项目,不属于电镀、印染企业。 4-2.本项目属于改建项目,不属于关闭搬迁工业企业。 4-3.本改建项目危险化学品储存室和危险废物储存室做好防渗防腐措施,能有效防范污染事故发生。	相符										
<p>(5)与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案(粤府(2020)71号)》相符性分析</p> <p>本改建项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案(粤府(2020)71号)》相符性详见下表。</p> <p>表 1-3 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">管控要求</th> <th style="width: 40%;">具体内容</th> <th style="width: 35%;">本改建项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管</td> <td>本改建项目位于广州南沙区东涌镇励业路22号首层(一址多照2),不属于生态保护红线范围内。周边无</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	管控要求	具体内容	本改建项目情况	相符性	1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管	本改建项目位于广州南沙区东涌镇励业路22号首层(一址多照2),不属于生态保护红线范围内。周边无	符合
序号	管控要求	具体内容	本改建项目情况	相符性										
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管	本改建项目位于广州南沙区东涌镇励业路22号首层(一址多照2),不属于生态保护红线范围内。周边无	符合										

		道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标。	
2	环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣IV类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	本改建项目所在区域大气、声环境质量等能够满足相应功能区划要求。在严格落实各项污染防治措施的前提下，本改建项目的建设对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本改建项目不属于高能耗、高污染企业，能源供应主要为电力，水资源用量较少，不会超出资源利用上线。	符合
4	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本改建项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面禁止准入项目。	符合
5	环境管控单元总体管控要求	水环境质量超标类重点管控单元：严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、本改建项目实施重点水污染物减量替代。 大气环境受体敏感类重点管控单元：严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本改建项目不属于水环境质量超标类重点管控单元。 本改建项目属于大气环境受体敏感类重点管控单元，本改建项目主要为医药制造业项目，不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、	符合

			清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目。	
<p style="text-align: center;">(6) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</p> <p>《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）中提出：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。</p> <p>深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准,禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p> <p>深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物</p>				

排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。

本改建项目主要为医药制造业项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业，也不属于生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的项目。

本改建项目不排放废水第一类污染物及其他有毒有害污染物。生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件7、附件8委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染排放物标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。有机废气通过机械通风无组织排放，因此，本改建项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

（7）与《广州市人民政府办公厅印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析

《广州市人民政府办公厅印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）中提出：提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力

度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。

本改建项目在生产过程中产生的有机废气产生量较少，通过机械通风无组织排放。项目营运期将按相关规定做好台账记录及污染源监测计划，定期对厂界污染物进行监测。因此，本改建项目与《广州市人民政府办公厅印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16号）的规定相符。

（8）与《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）相符性分析

根据《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》：指标是绿色低碳发展水平显著提升。绿色低碳发展加快推进，资源能源利用效益显著提高，单位地区生产总值二氧化碳排放下降比例达到市下达目标要求，资源再生利用能力明显提升，生产生活方式绿色转型成效显著，深入推动碳达峰、碳中和工作。

生态环境质量持续改善。主要污染物排放总量持续减少，细颗粒物和臭氧协同控制能力逐步强化，环境空气质量持续提升，不断提升水环境质量，实现河湖“长制久清”。

生态系统安全性稳定性显著增强。生态保护红线面积不减少、功能不降低、性质不改变，重要生态空间得到有效保护，生态保护与修复能力明显增强，生物多样性得到有效保护。

环境安全得到全面管控。土壤安全利用水平逐步提升，全区工业危险废物医疗废物均得到安全处置，核与辐射安全监管进一步加强。

积极推进示范创建。推进国家生态文明建设示范区创建，深化南沙绿色发展试验区建设，支持明珠湾起步区创建绿色生态城区，

助力粤港澳大湾区气候变化应对先行示范区、粤港澳大湾区“美丽海湾”先行示范区建设，支撑广州南沙粤港澳重大合作平台建设。生态环境保护“十四五”规划的指标体系包括绿色低碳、环境治理、生态保护、风险防控等四大类，共设26项指标。

本改建项目不属于石油化工、汽车制造、材料等行业，本改建项目在生产过程中产生的有机废气量较少，通过机械通风无组织排放。项目营运期将按相关规定做好台账记录及污染源监测计划。

因此，本改建项目符合《广州市南沙区生态环境保护“十四五”规划》（广州市南沙区人民政府办公室，2023年4月4日发布）的规定。

（9）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2号）

《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2号）中提出：深化末端治理，持续降低新污染物环境风险，加强协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。强化含特定新污染物废物的收集利用处置能力建设，严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。

本改建项目主要为医药制造业项目，本改建项目不排放废水第一类污染物及其他有毒有害污染物。生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东

涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件7、附件8委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染物排放标准》

（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。有机废气通过机械通风无组织排放，对周边大气环境影响较小。本改建项目建设用地属于工业生产，用地符合当地用地性质，各原辅材料均进行严格监管，生产固废得到有效处置，亦不会对土壤造成重大污染。根据上述分析可知，本改建项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省新污染物治理工作方案的通知》（粤府办〔2023〕2号）相符。

（10）与《广东省大气污染防治条例》相符性分析

第十三条 新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量。涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动：应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放；其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。

本改建项目主要为医药制造业项目，项目不生产和使用高VOCs含量产品与原料。本改建项目包装喷码时使用水性油墨，属于低挥发性有机物含量的原材料；项目建成后会按照国家排污许可办理排污登记工作。因此本改建项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>广州麦德森生物科技有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 2019 年 11 月（详见附件 2），位于广州市南沙区东涌镇励业路 22 号首层（一址多照 2）。</p> <p>建设单位于 2020 年 9 月委托广州光羽环保服务有限公司编制了《广州麦德森生物科技有限公司年产 1650 吨冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料建设项目环境影响报告表》（以下简称“原项目”），并于 2020 年 10 月 22 日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局出具的《关于广州麦德森生物科技有限公司年产 1650 吨冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料建设项目环境影响报告表审批意见的函》（穗南审批环评〔2020〕231 号）。</p> <p>由于建设单位未办理齐全行业相关证件，至今未建设投产；现由于市场变化，公司经营策略调整等原因，建设单位拟在原项目基础上进行调整，主要包括：（1）调整原项目产品产能；（2）新增消毒剂的生产，预计年产消毒剂 105 吨。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等相关建设项目环境保护管理的规定，本改建项目属于“二十四、医药制造业中-049 中 277-卫生材料及医药用品制造”，需要进行编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>本改建项目位于广州南沙区东涌镇励业路 22 号首层（一址多照 2），本改建项目使用厂房第一层部分场地，项目所在建筑第二、三层以及第一层其他区域均为广州兴逸生物科技有限公司生产车间。</p> <p>项目占地面积 1200m²，总建筑面积约 1200m²。厂区内主要包括乳化室、静置间、准备间、检验室、原材料仓库、内包材仓库、样品间、脱包间、内包材消毒室、内包材清洗室、内包材暂存间、车间办公室、外包间、灌装间、手消间、称量室、缓冲间等。本改建项目主要从事敷料和消毒剂的生产，年产冷敷贴 150 吨、冷敷凝胶 90 吨、液体敷料 90 吨、液体消毒</p>
------	---

剂 40 吨、喷雾剂消毒剂 40 吨、凝胶消毒剂 25 吨。

本改建项目地理位置见附图 1，四置环境情况见附图 2，总平面布局见附图 3，项目工程内容见表 2-1。

表 2-1 改建前后项目工程组成情况一览表

工程类别	原项目建设内容		本改建项目建设内容		变化情况
	工程名称	说明	工程名称	说明	
主体工程	冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料生产线	以纯水、甘油、丁二醇、乙二醇等为原料，采用乳化、灌装工艺制造冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料，年产量为 1650 吨；生产线主要有投料、乳化、冷却、出料、检验、灌装、包装等工段；厂区为租赁使用的 1 座 3 层厂房第 1 层部分场地，面积约为 1200m ² 。	冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料、液体消毒剂、喷雾剂消毒剂、凝胶消毒剂生产线	以纯水、甘油、丁二醇、乙二醇等为原料，采用乳化、灌装工艺制造冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料、消毒剂，年产冷敷贴 150 吨、冷敷凝胶 90 吨、液体敷料 90 吨、消毒剂 105 吨；生产线主要有投料、乳化、出料静置、检验、灌装、包装、喷码等工段； 厂区为租赁使用的 1 座 3 层厂房的第 1 层部分场地，面积约为 1200m ² ，厂房层高为 4m。	冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料产量总产量由 1650 吨调整至 330 吨，减少了 1320 吨，新增液体消毒剂、喷雾剂消毒剂、凝胶消毒剂产品 105 吨。
	仓库	厂房内部划出部分场地用于原材料仓库、包材仓库、成品、半成品区。	仓库	厂房内部划出部分场地用于原材料仓库、包材仓库、成品、半成品区。	无变化
	固体废物	厂区南侧设置一般工业固体废物、危险废物独立专用贮存间/贮存场地，面积分别为 10m ² 、5m ² 。	固体废物	厂区南侧设置一般工业固体废物、危险废物独立专用贮存间/贮存场地，面积分别为 10m ² 、5m ² 。	无变化
	依托	项目所需纯水均依托广州兴逸生物科技有限公司	项目所需纯水均依托广州兴逸生物科技有限公司	项目所需纯水均依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组。项目生产	无变化

工程	司纯水机组。项目生产过程中冷却所需的冷却塔依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔。项目废水依托广州兴逸生物科技有限公司的污水收集池收集，再依托广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理。	过程中冷却所需的冷却塔依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔。项目废水依托广州兴逸生物科技有限公司的污水收集池收集，再依托广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理。			
	给水系统	由市政自来水管网供应；工业用水量为4706.17m ³ /a（其中生产用水量为2651.77m ³ /a，冷却塔（中央空调）用水量为2054.4m ³ /a）；生活用水量为1500m ³ /a，项目总用水量为6206.17m ³ /a。	给水系统	由市政自来水管网供应；工业用水量为3216.35m ³ /a（其中生产用水量为1161.95m ³ /a，冷却塔（中央空调）用水量为2054.4m ³ /a）；生活用水量为650m ³ /a，项目总用水量为3866.35m ³ /a。	工业用水量减少1489.82m ³ /a（其中生产用水量减少1489.82m ³ /a，冷却塔（中央空调）用水量不变）；生活用水量减少850m ³ /a，项目总用水量减少2339.82m ³ /a。
	排水系统	厂区采用雨污分流制。雨水排入附近市政雨水管。生活污水（经化粪池预处理）、生产废水经污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理达标后排入沙湾水道（敦涌～八塘尾）；其中冷却塔外排水作为清净下水排至雨水排放口。	排水系统	厂区采用雨污分流制。雨水排入附近市政雨水管。生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理，处理达标后排入沙湾水道（敦涌～八塘尾）。	无变化
	供电系统	由园区市政供电网提供	供电系统	由园区市政供电网提供	无变化
	环保	废气处理	生产车间密闭，通过机械通风加	废气处理	生产车间密闭，通过机械送风，加强车间通风换气。

工程		强车间通风换气。			
	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后,与生产废水、冷却塔(中央空调)外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池,再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理,处理达标后排入沙湾水道(敦涌~八塘尾)	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后,与生产废水、冷却塔(中央空调)外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池,再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理(详见附件7、附件8委托污水处理合同),处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)一级标准二者中较严格要求后,排入沙湾水道(敦涌~八塘尾)。	无变化
	固废处理	一般工业固体废物回收利用;危险废物设置专用贮存间,并委托具有相应处理资质的单位转移处理;生活垃圾交由环卫部门清运。	固废处理	一般工业固体废物回收利用;危险废物设置专用贮存间,并委托具有相应处理资质的单位转移处理;生活垃圾交由环卫部门清运。	无变化

3、主要产品及产能

本改建项目主要产品及产量见表 2-2。

表 2-2 项目产品及产量

序号	产品名称	年产量 (t)			规格	
		原项目	变化量	本改建项目		
1	敷料	冷敷贴	750	-600	150	4~10g/袋
2		冷敷凝胶	450	-360	90	0.3~120g/瓶
3		液体敷料	450	-360	90	0.2~150g/瓶
4	消毒剂	液体消毒剂	/	40	40	2~500g/瓶
5		喷雾剂消毒剂	/	40	40	2~500g/瓶
6		凝胶消毒剂	/	25	25	2~500g/瓶
合计			1650	-1215	435	/

4、主要生产单元、生产工艺及生产设施

本次调整不增加或减少设备的数量和种类，消毒剂的生产加工使用原项目设备，主要生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备表 单位：台

车间	设备名称	型号规格	数量（台）			使用环节/用途
			原项目	变化量	本改建项目	
1	洗瓶机	—	1	0	1	清洗袋装瓶
2	烤箱	—	1	0	1	消毒
3	臭氧设备	—	6	0	6	
4	200KG 乳化锅	200kg	1	0	1	乳化
5	平口锅	3t	1	0	1	乳化
6	面膜灌装机	HLT-M08	4	0	4	灌装
7	五排超声波灌装封口机	HX-005	1	0	1	封口
8	七排超声波灌装封口机	HX-005A	1	0	1	封口
9	全自动安瓶灌装压盖机	HX-002AP	1	0	1	封口
10	冷敷凝胶灌装设备	—	2	0	2	灌装
11	喷码机	CCS-R	3	0	3	贴标签
12	包装流水线	—	7	0	7	包装
13	热收缩机	—	2	0	2	包装
14	紫外可见光光度计	UV-1100 型	1	0	1	质检
15	恒温金属浴	HX-20	1	0	1	质检
16	电子分析天平	BSA224S	1	0	1	质检
17	离心机	TDZ4B-WS	1	0	1	质检
18	恒温恒湿培养箱	HSP-150BE	3	0	3	质检
19	冰箱	BCD-268	1	0	1	质检
20	立式灭菌器	LX-C50L 型	1	0	1	质检
21	鼓风干燥箱	HN101-0A	1	0	1	质检
22	冷却塔（中央空调）	42.8m³/h	1	0	1	中央空调
23	空压机	V-1.0/8	1	0	1	依托广

24	冷却塔（生产）	15T	1	0	1	州兴逸 生物科 技有限 公司
25	纯水机	2t/h	1	0	1	
26	蒸汽锅炉	48kw	1	0	1	

5、主要原辅材料及燃料

本改建项目生产过程中使用到的原辅材料见下表：

表 2-4 项目主要原辅料及用量

序号	原辅料名称	年用量（t）			最大储存量	形态	包装形式	储存位置
		原项目	变化量	本改建项目				
1	纯水	1608.17	-1212.47	395.70	/	液体	/	依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组
2	甘油	24	-17.7	6.3	0.9t	液体	200kg/桶	原辅材料仓库
3	丁二醇	5	-3.7	1.3	300kg	液体	100kg/桶	原辅材料仓库
4	乙二醇	5	-3.7	1.3	50L	液体	100kg/桶	原辅材料仓库
5	馨鲜酮	5	-3.7	1.3	10L	粉末	25kg/桶	原辅材料仓库
6	汉生胶	1.35	-0.99	0.36	50kg	粉末	25kg/桶	原辅材料仓库
7	贻贝提取物	0.6	-0.44	0.16	25kg	粉末	25kg/桶	原辅材料仓库
8	精氨酸	0.6	-0.44	0.16	24kg	粉末	25kg/桶	原辅材料仓库
9	羟乙基纤维素	0.45	-0.33	0.12	120kg	粉末	25kg/包	原辅材料仓库
10	乙二胺四乙酸二钠	0.11	-0.08	0.03	120kg	粉末	25kg/包	原辅材料仓库
11	对羟基苯乙酮	/	+1.1	1.1	50L	液体	2.5L/瓶	原辅材料仓库
12	甲基纤维素	/	+4.2	4.2	20L	液体	2.5L/瓶	原辅材料仓库
13	黄原胶	/	+0.7	0.7	15kg	颗粒	500g/瓶	原辅材料仓库
14	对氯间二甲基苯酚	/	+0.21	0.21	125kg	颗粒	25kg/袋	原辅材料仓库

15	醋酸氯己定	/	+0.11	0.11	100kg	颗粒	500g/瓶	原辅材料仓库
16	银离子	/	+0.7	0.7	30kg	液体	1kg/瓶	原辅材料仓库
17	癸基葡萄糖苷	/	+17	17	30kg	颗粒	25kg/桶	原辅材料仓库
18	椰油酰胺丙基羧基磺基甜菜碱	/	+4.3	4.3	30L	液体	500ml/瓶	原辅材料仓库
19	水性油墨	0.005	-0.004	0.001	0.0004	液体	700ml/瓶	原辅材料仓库
20	氯化钠	0.75kg	-0.5kg	0.25kg	0.25kg	固体	250g/瓶	试剂柜
21	牛血清白蛋白	0.1kg	-0.05kg	0.05kg	0.05kg	固体	50g/瓶	试剂柜
22	福林酚	0.3kg	-0.2kg	0.1kg	0.1kg	液体	100g/瓶	试剂柜
23	氢氧化钠	0.25kg	0	0.25kg	0.25kg	固体	250g/瓶	试剂柜
24	碳酸钠	0.25kg	0	0.25kg	0.25kg	固体	250g/瓶	试剂柜
25	酒石酸钾钠	0.25kg	0	0.25kg	0.25kg	固体	250g/瓶	试剂柜
26	硫酸铜	0.25kg	0	0.25kg	0.25kg	固体	250g/瓶	试剂柜
27	培养基	1000 个	-700 个	300 个	30 个	液体	/	试剂柜
28	塑料瓶	1.0	-0.8	0.2	0.02	固体	/	原辅材料仓库
29	塑料泵头	0.5	-0.4	0.1	0.01	固体	/	原辅材料仓库
30	无纺布	0.6	-0.48	0.12	0.02	固体	/	原辅材料仓库
31	铝膜袋	0.3	-0.24	0.06	0.006	固体	/	原辅材料仓库

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质及功能
1	甘油	甘油一般指丙三醇，是无色味甜澄明粘稠液体，无臭，有暖甜味，能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362，熔点 17.8℃，沸点 290.0℃（分解），闪点 176℃。对

		眼睛、皮肤没刺激作用。可用作溶剂，润滑剂，药剂和甜味剂。属于难挥发物质，本次评价挥发性忽略不计。
2	丁二醇	观无色透明，沸点 193℃，燃点 394℃，闪点（开放式）110℃，比重（100℃）1.002，常温下不易挥发。
3	乙二醇	无色、无臭、有甜味、黏稠液体，熔点-17℃，沸点 197.5℃，相对密度（水）1.11，闪点 110℃，自燃温度 398℃，爆炸下限 3.2%，爆炸上限 15.3%，与水混溶，可溶于乙醇、醚等，常温下不易挥发。
4	馨鲜酮	即对羟基苯乙酮，常温下为白色针状结晶，沸点 313℃，熔点 107~111℃，闪点 121.2℃，密度 1.14g/cm ³ ，易溶于热水，甲醇、乙醇、乙醚、丙酮、苯，难溶于石油醚，天然存在于菊科植物滨蒿的茎、叶，茵陈蒿、萝藦科植物人参娃儿藤等植物的根中，具有抗氧化、抗刺激作用。属于难挥发物质，本次评价挥发性忽略不计。
5	汉生胶	又名黄原胶，是由野油菜黄单胞杆菌以碳水化合物为主要原料（如玉米淀粉）经发酵工程生产的一种作用广泛的微生物胞外多糖。它具有独特的流变性，良好的水溶性、对热及酸碱的稳定性、与多种盐类有很好的相容性，作为增稠剂、悬浮剂、乳化剂、稳定剂，可广泛应用于食品、石油、医药等 20 多个行业，是目前世界上生产规模最大且用途极为广泛的微生物多糖。
6	贻贝提取物	来源于海洋软体动物贻贝，棕色粉末，有特俗气味，主要成分为蛋白、脂肪、维生素、多糖等营养物质，具有多种营养成分，并有一定的药用价值，能够促进肌肤的新陈代谢，保证大脑和身体活动的营养供给，具有积极的作用，可以作皮肤调理剂使用。不属于挥发性物质。
7	精氨酸	又称蛋白氨基酸，是氨基酸类化合物，白色结晶粉末，沸点 409.1℃，熔点 223~224℃，闪点 201.2℃，相对（水）密度 1.36~1.56，pH 值约 7.0，无臭，味苦，易溶于水，微溶于乙醇，不溶于乙醚，可作为营养增补剂，用于生化研究等。不属于挥发性物质。
8	羟乙基纤维素	淡黄色无味粉末，熔点 288~290℃，自燃温度 380℃，闪点 73℃，自燃温度 380℃，相对（水）密度 0.75，易溶于水。不溶于一般有机溶剂。具有良好的增稠、悬浮、分散、乳化、粘合、成膜、保护水分和提供保护胶体等特性。不属于挥发性物质。
9	乙二胺四乙酸二钠	即 EDTA-2Na，白色结晶固体，熔点 252℃，沸点 >100℃，自燃温度 >400℃，闪点 325.2℃，相对（水）密度 1.77，无臭、无味，能溶于水，几乎不溶于乙醇、乙醚，是化学中一种良好的配合剂，EDTA 在染料、食品、药品等工业上有重要用途。不属于挥发性物质。
10	对羟基苯乙酮	对羟基苯乙酮，又名 4'-羟基苯乙酮，分子式是 C ₈ H ₈ O ₂ ，分子量为 136.1479，CAS 登记号为 99-93-4，白色粉末，用于制造利胆药及其他有机合成的原料。熔点（℃）：109~111，折射率：1.5577，闪点（℃）：166

11	甲基纤维素	分子式为： $C_{20}H_{38}O_{11}$ ，分子量为：454.50912，常温下为白色粉末或纤维状物，无毒、无刺激性、无过敏作用，表观相对密度0.35~0.55（真相对密度 1.26~1.30）。在水中溶胀成半透明Chemicalbook粘性胶体溶液，对石蕊呈中性，不溶于乙醇、乙醚和氯仿，溶于冰醋酸。耐酸、碱、微生物、热、光等的作用，也不受油和脂膏的影响，但达到燃点时会燃烧。它溶于冷水，形成胶体溶液。
12	对氯间二甲基苯酚	对氯间二甲苯酚是一种有机化合物，分子式为 C_8H_9ClO ，化学性质稳定，易溶于醇、醚、聚二醇等有机溶剂和强碱水溶液。通常贮存条件下不会失活，是一种广谱的防霉抗菌剂，对多数革兰氏阳性、阴性菌，真菌，霉菌都有杀灭功效，它可作为防霉抗菌剂广泛应用于消毒或个人护理用品，如去屑香波，洗手液、肥皂和其它卫生用品等抗菌洗涤剂中。也可以作为防腐剂和防霉剂用于胶水、涂料、油漆、纺织、皮革、造纸等工业领域。
13	醋酸氯己定	分子式为： $C_{26}H_{38}Cl_2N_{10}O_2$ ，分子量为：625.55，白色结晶性粉末，溶于乙醇，无臭，味苦。杀菌能抑制大部分革兰氏阴性菌和革兰氏阳性菌
14	银离子	银离子为携带正电荷的阳离子，经化学反应发生电子转移形成，通常以水溶液形式存在。其溶液无色透明，无任何固体颗粒。
15	癸基葡萄糖苷	癸基葡萄糖苷是新型非离子表面活性剂 APG 的一种，兼具普通非离子和阴离子表面活性剂的特性，通常工业品为 50%至 70%的无色至淡黄色透明水液体，易溶于水，较易溶于常用有机溶剂，表面张力低，泡沫丰富、细腻而稳定，耐强碱强酸、润湿力强、可与各种表面活性剂复配，协同效果明显，而且具有无毒、无害、无刺激、生物降解迅速、完全和杀菌等独特性能，是一种性能全面的绿色表面活性剂。
16	椰油酰胺丙基羧基磺基甜菜碱	本品是一种两性离子表面活性剂，在酸性及碱性条件下均具有优良的稳定性，分别呈现阳和阴离子性，常与阴、阳离子和非离子表面活性剂并用，其配伍性能良好。无毒，刺激性小，易溶于水，对酸碱稳定，泡沫多，去污力强，具有优良的增稠性、柔软性、杀菌性、抗静电性、抗硬水性。能显著提高洗涤类产品的柔软、调理和低温稳定性。
17	水性油墨	主要成分为染料 0.5~8%、乙二醇 5%、丁内酯 2%、乙醇 1%、甘油 5%、表面活性剂 0.1~1%，水 60~78%（附件 10）。挥发组分为乙二醇、丁内酯、乙醇，其总含量按最大含量 8%计。正常环境下保持稳定；液态。pH 在 7.0~9.5，没有气味，沸点 95~110°C，闪点大于 80°C。实际无毒。不易燃。
<p>6、给排水系统</p> <p>(1) 给水系统</p> <p>本改建项目生活用水和工业用水主要由市政供水管网供给；工业用水包括生产用水、冷却塔（中央空调）用水，其中生产用水包括洗瓶用水、</p>		

设备清洗用水、检验清洗用水、地面清洗用水、产品添加用水、冷却塔（生产）用水以及蒸汽加热用水。

其中本改建项目洗瓶用水、设备清洗用水、检验清洗用水、产品添加用水所需纯水均依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组。项目生产过程中冷却塔（生产）冷却用水依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔，本改建项目乳化加热所需蒸汽依托广州兴逸生物科技有限公司电热锅炉，本改建项目不新增冷却塔（生产）和电热锅炉，项目内不新增冷却塔（生产）用水以及蒸汽加热用水。

根据后文计算，本改建项目生活用水量为 $650\text{m}^3/\text{a}$ 、洗瓶用水量为 $125\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗用水 $441.1\text{m}^3/\text{a}$ 、检验清洗用水 $22.5\text{m}^3/\text{a}$ 、地面清洗用水 $177.65\text{m}^3/\text{a}$ 、产品添加用水 $395.7\text{m}^3/\text{a}$ 、冷却塔（中央空调）用水 $2054.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本改建项目总用水量为 $3866.35\text{m}^3/\text{a}$ ，其中洗瓶用水、设备清洗用水、检验清洗用水、产品添加用水使用的纯水量为 $752.5\text{m}^3/\text{a}$ ，依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组。

（2）排水系统

本改建项目采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。

本改建项目洗瓶用水、设备清洗用水、检验清洗用水、产品添加用水所需纯水依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组制备，因此本改建项目内不产生纯水制备浓水；冷却塔（生产）依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔，故本改建项目内无生产循环冷却塔废水；本改建项目乳化加热所需蒸汽依托广州兴逸生物科技有限公司电热锅炉，故本改建项目内无锅炉外排浓水产生。

本改建项目外排废水主要为生活污水、生产废水（洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水）以及冷却塔（中央空调）外排废水。

根据后文计算，本改建项目生活污水排放量为 $578.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水排放量为 $689.63\text{m}^3/\text{a}$ （洗瓶废水 $112.5\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗废水 $396.99\text{m}^3/\text{a}$ 、检验清洗废水 $20.25\text{m}^3/\text{a}$ 、地面清洁废水 $159.89\text{m}^3/\text{a}$ ），冷却塔（中央空调）外排

废水342.4m³/a。

生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件7、附件8委托污水处理合同），最后排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。

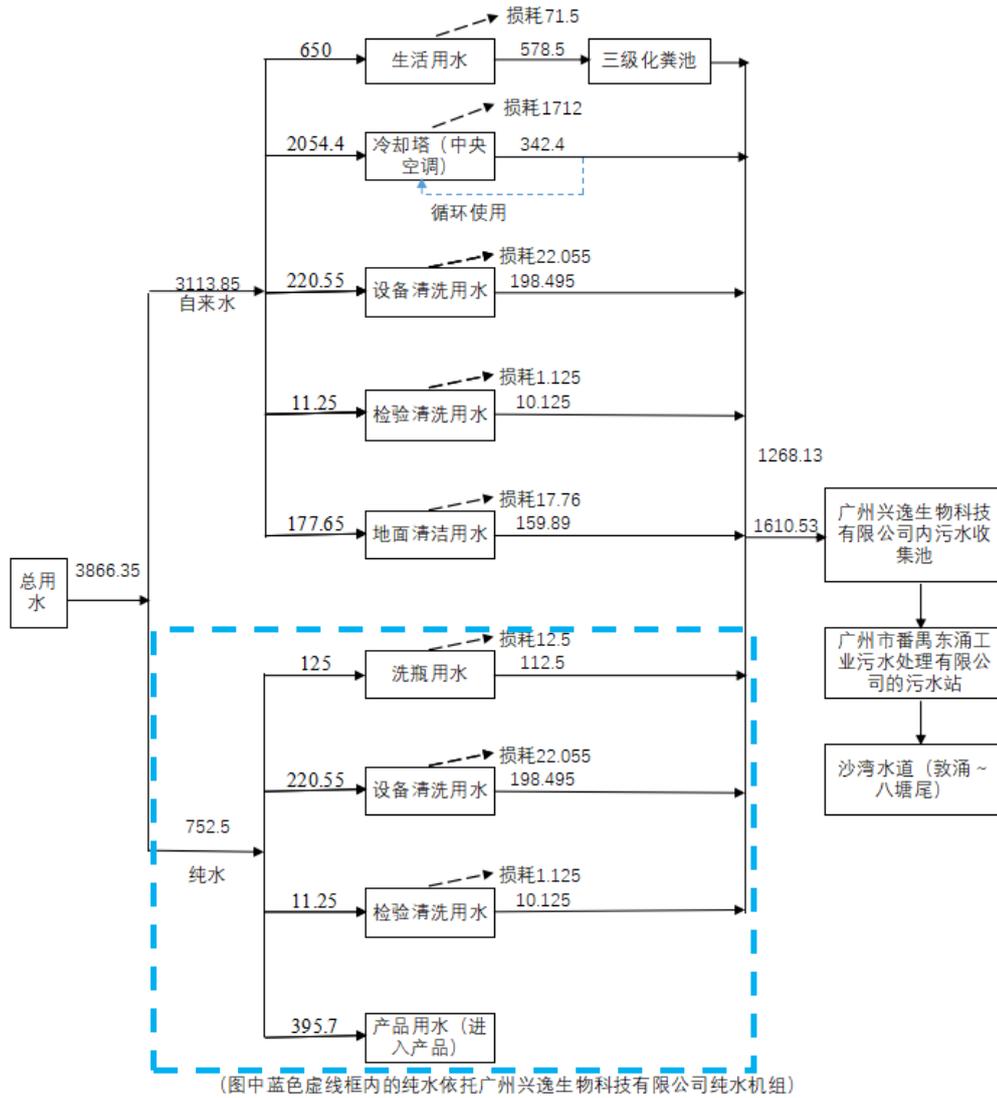


图 2-1 改建项目水平衡图 单位: m³/a

7、劳动定员及工作制度

本改建项目的劳动定员与工作制度详见表 2-6。

表 2-6 本改建项目劳动定员与工作制度

指标	内容	指标	内容
员工人数	65 人	食宿安排	无食堂
			无住宿

工作时间	年工作 250 天	生产安排	夜间无生产
	日工作 8 小时		

8、项目周边环境

本改建项目四至情况见下表，项目四至环境图见附图 2。

表 2-7 项目四至情况表

方位	距离本改建项目最近距离 /m	具体情况
东面	15m	广州兴逸生物科技有限公司员工宿舍楼
南面	10m	广州兴逸生物科技有限公司（其他辅助区域）
西面	紧邻	广州兴逸生物科技有限公司（车间）
北面	紧邻	广州兴逸生物科技有限公司（车间）

9、厂区平面布置

本改建项目位于广州南沙区东涌镇励业路 22 号首层（一址多照 2），本改建项目使用厂房第一层部分场地，项目所在建筑第二、三层以及第一层其他区域均为广州兴逸生物科技有限公司生产车间。项目厂房北侧为车间办公室、内包材暂存间、内包材消毒室、静置间、脱包间、搅拌室、样品间；东侧为外包间、灌装间；南侧为手消间、乳化间、称量室、原料暂存间；西侧为原材料仓库、无菌检验室、微生物检验室等。厂区总平面布置情况见附图 3。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述（图示）：

1、冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料、液体消毒剂、喷雾剂消毒剂、凝胶消毒剂生产工艺流程图及主要产污环节如下：

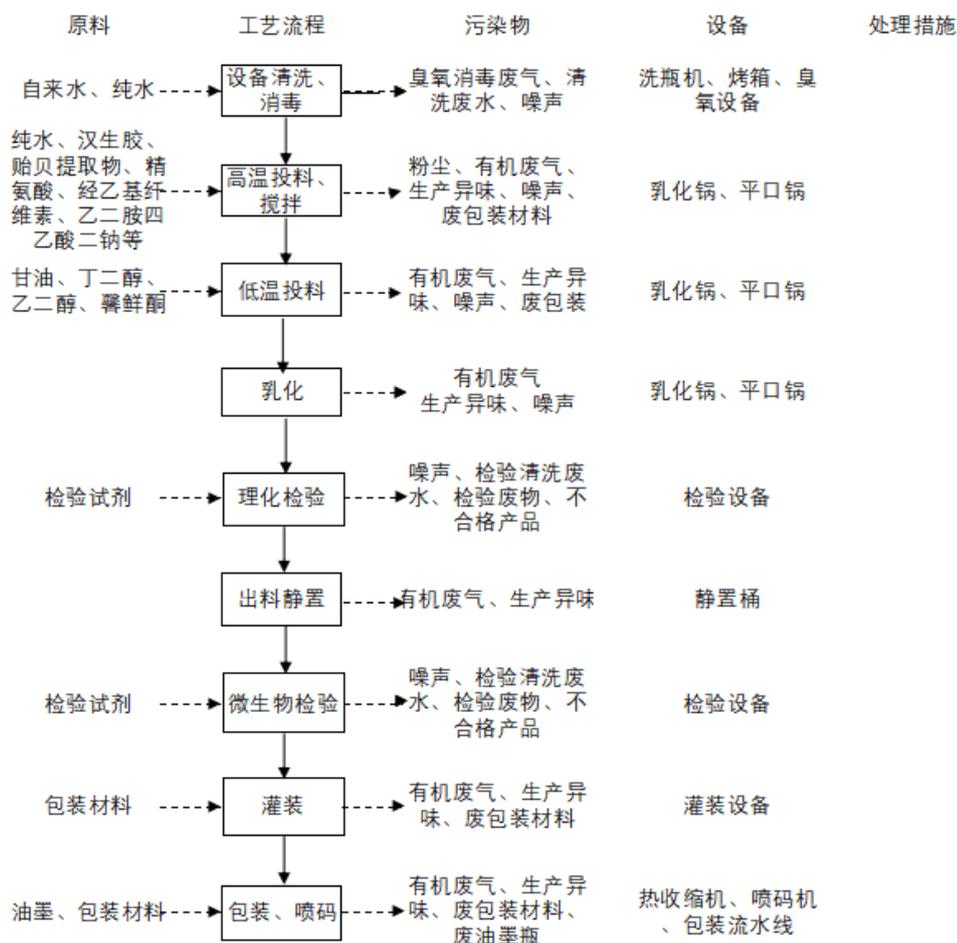


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①**设备清洗、消毒**：将生产用到的设备以及包装容器等在生产前进行清洗、消毒，项目包装容器玻璃瓶通过烤箱烘烤加热消毒；塑料瓶、塑料泵头使用臭氧设备消毒；铝膜袋外发其他单位进行辐照消毒。此工序会产生少量的清洗废水，臭氧消毒废气、噪声等；

②**高温投料、搅拌**：将乳化锅或平口锅升温至 80-85℃后，将固体高温原料成份汉生胶、贻贝提取物、精氨酸、经乙基纤维素、乙二胺四乙酸二钠等加入乳化锅或平口锅，搅拌 25min，速度 100rev/min。项目乳化锅或平口锅蒸汽加热，所需蒸汽依托广州兴逸生物科技有限公司电热锅炉。

此工序会产生少量的有机废气、粉尘、生产异味、废包装材料、噪声等。

③**低温投料**：然后开启冷却水，进行间接冷却，将物料降温至 45℃后，加入低温原料甘油、丁二醇、乙二醇、馨鲜酮等。此工序冷却塔（生产）依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔，故本改建项目内无生产循环冷却塔废水，会产生少量的有机废气，废包装材料、噪声等。

④**乳化**：对经搅拌均匀后的各种原材料进行乳化。乳化的原理为将一种液体分散到第二种不相溶的液体中去的过程，为物理变化，不发生化学反应。此过程会产生有机废气、生产异味和设备噪声；

⑤**理化检验**：对完成乳化的半成品进行理化检测，主要检测 pH 值、溶解度等。若样品质检不合格将重新乳化。项目检测过程使用检验设备与检测试剂，检验完成后需要对检验设备进行清洗。此工序会产生少量的检验清洗废水、检验废物、不合格产品、噪声等。

⑥**出料静置**：经出料前物理指标检测合格后，将检测合格的产品出料于预先消毒的储料容器内，密封移入静置间，稳定静置 48h。

⑦**微生物检验**：静置完成后的产品需要再进行样品抽样检测。主要检测项目为蛋白含量检测、微生物检验等，检验完成后需要对检验设备进行清洗，此工序会产生少量的检验清洗废水、检验废物、不合格产品、噪声等。

⑧**灌装**：经检验合格后的产品，进行灌装。此工序会产生少量的有机废气、废包装材料、噪声、生产异味等。

本项目不同产品生产工艺一致，最后灌装工序不同产品使用不同的灌装设备与包装材料，灌装、包装成不同的产品形式。固体产品使用铝膜袋材料灌装、液体产品使用塑料瓶材料灌装，喷雾产品使用塑料瓶外加塑料泵头，使用时按压塑料泵头形成喷雾。

⑨**包装、喷码**：产品灌装完成后利用热收缩机、包装流水线进行包装，最后在包装袋上进行喷码。此工序会产生有机废气、生产异味和废包装材料。

综上，本改建项目主要污染物产排污环节如下表所示：

表 2-8 项目主要污染物产排污情况表

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	高温投料搅拌、低温投料、乳化、出料静置、灌装、喷码	有机废气、生产异味	VOCs、臭气浓度
	投料	投料粉尘	颗粒物
	消毒	臭氧消毒废气	臭氧
废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
	清洗	设备清洗废水	无机盐类、有机物
		检验清洗废水	无机盐类、有机物
		洗瓶废水	无机盐类、有机物
		车间地面清洁废水	无机盐类、有机物
中央空调	中央空调的冷却水	无机盐类	
噪声	设备运行	机械噪声	等效连续A声级
固体废物	日常生活	生活垃圾	一般固废
	检验	不合格产品	
	投料、包装	废包装材料	
	检验	检验废物	危险废物
		检验废包装容器	
喷码	废油墨瓶		

1、原项目环保手续履行情况

建设单位于 2020 年 9 月委托广州光羽环保服务有限公司编制了《广州麦德森生物科技有限公司年产 1650 吨冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料建设项目环境影响报告表》，并于 2020 年 10 月 22 日取得广州南沙经济技术开发区行政审批局出具的《关于广州麦德森生物科技有限公司年产 1650 吨冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料建设项目环境影响报告表审批意见的函》（穗南审批环评〔2020〕231 号）（原项目环评批复详见附件 1）。

2、原项目生产工艺

冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料生产工艺流程图及主要产污环节如下：

与项目有关的原有环境污染问题

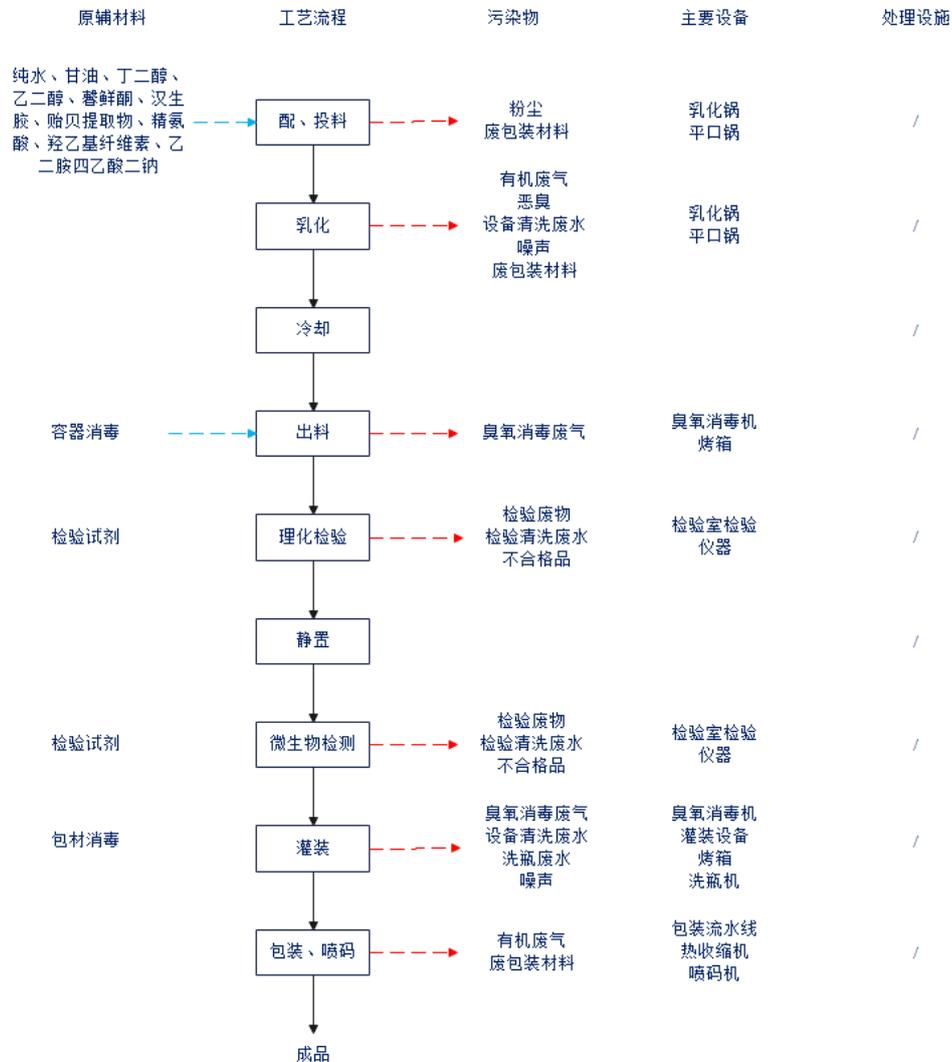


图 2-3 原项目生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

清洗、消毒（高温或臭氧，不使用酒精）好生产所用器具和设备，备用。将原料、纯水按不同产品所需的比例称量，再人工投入乳化锅或平口锅中，开低速均质，后高速均质 3~5 分钟至完全溶解，搅拌升温至 80~85℃，不发生化学反应，搅拌速度 100r/min，保温灭菌 25 分钟，通冷却水降温；45℃加入营养剂（贻贝提取物）；乳化时间为 4 小时，38~40℃，取料测 pH 值，自检合格后，过 200 目滤网出料，静止 48 小时后报检，主要检测项目有蛋白含量检测、微生物检验等，检测方法主要为培养基制备、分光光度、菌落计数等。检验合格的半成品经灌装机灌入包装，再进行外部包装、喷码即为成品。抽检过程中可能会有不合格品产生，不合格品多数是因为细菌数超标等原因，重新返回至乳化工序调节使其符合产品质量要求。

表 2-9 原项目主要污染物产排污情况表

污染物类型	产污环节	污染物名称	污染因子
废气	乳化、灌装、喷码	有机废气、生产异味	VOCs、臭气浓度
	投料	投料粉尘	颗粒物
	消毒	臭氧消毒废气	臭氧
废水	员工生活	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、氨氮、SS
	清洗	设备清洗废水	无机盐类、有机物
		检验清洗废水	无机盐类、有机物
		洗瓶废水	无机盐类、有机物
		车间地面清洁废水	无机盐类、有机物
冷却塔(中央空调)	冷却塔(中央空调) 外排废水	无机盐类	
噪声	设备运行	机械噪声	等效连续A声级
固体废物	日常生活	生活垃圾	一般固废
	投料、包装	废弃包装物	
	检验	检验室废物	危险废物
		检验室废包装容器	
喷码	废油墨瓶		

3、原项目污染源

原项目取得环评批复后未进行建设，因此本次评价原项目污染源核

算依据原项目环评内容，具体如下：

(1) 废气

①投料粉尘

原项目部分原料（馨鲜酮、汉生胶、贻贝提取物、精氨酸、羟乙基纤维素、乙二胺四乙酸二钠）为粉末状物料，投料时物料逸散会产生少量粉尘，以颗粒物表征。

原项目投料粉尘产生量为 0.000162t/a，产生量较少，且投料工序均通过人工操作进行的，在操作过程中，操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生，如缓慢轻投，通过加强车间通风换气后无组织排放。

②喷码废气

原项目包装喷码时使用水性油墨，水性油墨使用过程中其中挥发性组分挥发会产生少量有机废气，以 VOCs 表征。

根据水性油墨 MSDS 可知，水性油墨的主要成分为染料（0.5~8%）、乙二醇（5%）、丁内酯（2%）、乙醇（1%）、甘油（5%）、表面活性剂（0.1~1%），水（60~78%）；按挥发性组分乙二醇、丁内酯、乙醇全部挥发 8%计。

原项目喷码工序VOCs产生量为 0.0004t/a，产生量较少，通过加强车间通风后无组织排放，对环境影响较小。

③乳化、灌装有机废气

原项目的生产原料大部分不属于含 VOCs 物料，少量的脂类、醇类（丁二醇、乙二醇、对氯间二甲基苯酚）本身挥发性不大，仅在混合搅拌、灌装过程中少量挥发，形成有机废气，以 VOCs 表征。

原项目乳化、灌装工序VOCs的产生量为 0.00144t/a，产生量较少，通过加强车间通风后无组织排放，对环境影响较小。

④生产异味

原项目使用的各种原辅材料会散发出自身的独特芳香气味，不属于有毒有害物质，而且产品为卫生材料及医药用品，其气味并不属于引起不愉快的生产异味。目前对此类气味暂无具体的法律法规要求，此处参考生产异味污染物的管理要求，以臭气浓度为指标对作定性分析。

原项目的生产车间划分为多个独立隔间，从进料至出料基本上在密闭环境中进行，气味在投料和出料时散发出来，产生量较少，车间内局部位置气味较明显。经通风换气后自然稀释，不作集中处理。

⑤臭氧消毒废气

原项目包装材料在臭氧间使用臭氧进行消毒。臭氧易于分解无法储存，需现场制取现场使用。臭氧由臭氧机制取，以空气为原料利用高压放电原理，将氧气转化为臭氧。项目消毒工序使用臭氧量较小，浓度远远低于 1.5ppm，消毒后剩余的臭氧扩散在空气中可较快自然衰减，对外环境及操作人员影响较小。

(2) 废水

原项目洗瓶用水、设备清洗用水、检验清洗用水、产品添加用水所需纯水依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组制备，因此原项目内不产生纯水制备浓水。

原项目冷却塔（用于乳化后半成品冷却）依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔（生产用），故原项目内无循环冷却塔（生产用）外排废水。

原项目乳化所需蒸汽依托广州兴逸生物科技有限公司电热锅炉，故原项目内无锅炉外排浓水产生。

因此，原项目外排废水主要为生活污水、洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水以及冷却塔（中央空调）外排废水。

1) 生活污水

原项目设员工 150 人，均不在项目内食宿，生活用水量为 1500m³/a，生活污水产生量为 1350m³/a。

2) 生产废水

①洗瓶废水

原项目外购的产品容器包装材料有玻璃瓶、塑料瓶以及铝膜袋，玻璃瓶（清洗、烘干消毒）；塑料瓶、塑料泵头（臭氧消毒）；铝膜袋（外发其他单位进行辐照消毒）。

原项目仅玻璃瓶需要进行纯水清洗，采用洗瓶机作业。根据拟设置

的洗瓶机型号，项目洗瓶机清洗水循环使用，洗瓶机循环水池水量约 0.5m^3 ，按每天更换一次计。

原项目年工作 250d，则洗瓶用水（纯水）量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $125\text{m}^3/\text{a}$ ；洗瓶废水产污系数取 0.9，则洗瓶废水产生量约 $112.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

②设备清洗废水

为保证产品的质量，建设单位需按批次清洗生产设备和检测设备，清洗时均先使用少量自来水冲洗，然后再采用纯水清洗一遍。

原项目共配套 1 台乳化锅、1 台平口锅、9 台灌装机；乳化锅、灌装机每批次清洗一次；静置桶通用，一个静置周期 3 天清洗一次；设备清洗用水总量为 $778.6\text{m}^3/\text{a}$ （其中自来水 $389.3\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $389.3\text{m}^3/\text{a}$ ），设备清洗废水产生量为 $739.7\text{m}^3/\text{a}$ 。

③检验清洗废水

原项目为保证产品质量，每批次产品需经检验室对其物性及微生物等指标进行检验，检验中主要用水为检验室仪器清洗用水。

检验用水主要为检测设备清洁，使用自来水冲洗一遍，再使用纯水冲洗一遍。原项目所有产品全年生产批次为 1000 批次，每批次样品检验自来水和纯水用量分别按 $0.045\text{m}^3/\text{批次}$ 计算，每批次送检样品以 50g 计，排污系数按 0.9 计，则原项目检验室用水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ （自来水 $45\text{m}^3/\text{a}$ ，纯水 $45\text{m}^3/\text{a}$ ），检验清洗废水量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ 。

④地面清洁废水

原项目每天对地面进行清洗一次，主要用拖把进行擦拭，必要时采用冲洗方式进行清洁，平均用水量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，排放系数取 0.9，年清洗次数按 250 次计，则项目地面清洁用水量为 $50.0\text{m}^3/\text{a}$ ，地面清洁废水产生量为 $45.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤冷却塔（中央空调）外排废水

原项目中央空调配置 1 台冷却塔，根据建设单位拟设置的冷却塔型号参数，其循环水量为 $42.8\text{m}^3/\text{h}$ ，水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水则通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却

塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。循环过程部分水以蒸汽的形式损耗，此外，由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉一部分含盐高的水，补充低含盐量的新鲜水。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本改建项目循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，排水量约占循环水量的 0.4%。

原项目冷却塔年运行 250d，每天运行 8 小时，则冷却塔循环系统蒸发水量= $42.8\text{m}^3/\text{h} \times 250\text{d} \times 8\text{h}/\text{d} \times 2.0\% = 1712.0\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却塔外排水量= $42.8\text{m}^3/\text{h} \times 250\text{d} \times 8\text{h}/\text{d} \times 0.4\% = 342.4\text{m}^3/\text{a}$ ，则冷却塔新鲜用水量为 $2054.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，原项目生产废水主要包括洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水、冷却塔（中央空调）外排废水，总排放量为 $1021.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

冷却塔（中央空调）水中无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，冷却塔外排废水中没有引入新的污染物质，其主要污染物为无机盐类，作为清净下水直接排入雨水管网。

因此，原项目生产废水总排放量为 $918.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

3) 排放情况

项目所在地属于广州市番禺东涌工业污水处理有限公司集污范围，原项目生活污水（经三级化粪池预处理后）和生产废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。原项目设置综合废水排放口 1 个（DW001）。

表 2-10 原项目生产废水产生及排放情况一览表

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理 措施 及去 向	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生产废水 (978.2m ³ /a)	pH (无量纲)	6~9	—	生产 废 水、 生 活 污 水 (经 三 级 化 粪 池 预 处 理) 通 过 广 州 兴 逸 生 物 科 技 有 限 公 司 内 集 水 池 收 集 后 委 托 东 涌 工 业 污 水 处 理 有 限 公 司 处 理	6~9	—
	SS	118	0.1154		50	0.0489
	BOD ₅	206	0.2015		20	0.0196
	COD _{Cr}	668	0.6534		80	0.0783
	氨氮	21.4	0.0209		10	0.0098
	石油类	6.07	0.0059		5.0	0.0049
	LAS	1.01	0.0010		1.01	0.0010
生活污水 (1350m ³ /a)	SS	351	0.4739	50	0.0675	
	BOD ₅	270	0.3645	20	0.0270	
	COD _{Cr}	420	0.5670	80	0.1080	
	氨氮	33	0.0446	10	0.0135	
综合污水 (2328.2m ³ /a)	pH (无量纲)	6~9	/	6~9	/	
	SS	253.1	0.5893	50	0.1863	
	BOD ₅	243.1	0.5660	20	0.0466	
	COD _{Cr}	524.2	1.2204	80	0.1164	
	氨氮	28.1	0.0655	10	0.0233	
	石油类	2.6	0.0059	2	0.0049	
	LAS	0.4	0.0010	0.4	0.0010	

注：生活污水、生产废水产生浓度参考原项目环评选取。

(3) 噪声

原项目的噪声源主要来自生产设备运行产生的噪声，企业在合理布置与规划的基础上加强对噪声源设备的降噪防护措施，同时，选用低噪声环保型设备，并合理布局噪声源；经采取上述措施后，对周边环境影

响较小。

(4) 固体废物

表 2-11 原项目固废一览表

污染源	名称	类别	产生量 (t/a)	处置方式及排放去向
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	14.7	由当地环卫部门统一处理
投料	废弃包装物	一般废物	0.3	交由供应商回收利用
包装	废弃包装物		0.2	作为再生资源出售
实验	废弃包装物		0.3	外售废旧资源收购站综合利用
	废油墨瓶	危险废物	0.001	交由有危废处理资质的单位清运处置
	检验室废包装容器		0.005	
	检验室废物		0.02	

注：固体废物产生量依据原环评选取。

4、现有项目存在问题及建议整改措施

根据相关资料、结合现场调查，建设单位取得批复后未进行建设，因此不存在原有污染排放情况。

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

1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），本改建项目所在环境空气功能区属二类区，环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，大气环境功能区划图见附图4。

（1）项目所在区域环境质量达标情况

为了解项目周围的环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.1.1项目所在区域达标判定，基本污染物环境质量现状数据优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价基本污染物环境质量现状数据引用“广州市生态环境局”公布的“2024年1-12月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中的南沙区环境空气质量数据，详见下表3-1。

表 3-1 2024 年 1-12 月广州市南沙区环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	54.2	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	166	160	103.7	不达标
综合指数（无量纲）	3.22		达标天数比例%	87.2	

由上表可知，南沙区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。O₃ 现状浓度 166 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 103.7%，超过标准限值，故南沙区大气环境质量属不达标区。

表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行行政区环境空气质量主要指标及同比

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数		达标天数比例		PM _{2.5}		PM ₁₀		二氧化氮		二氧化硫		臭氧		一氧化碳	
		无量纲	同比 (%)	%	同比(百分点)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)	浓度	同比 (%)
1	从化区	2.36	-8.5	99.5	3.6	18	-10.0	28	-12.5	15	-6.2	6	0.0	123	-9.6	0.8	0.0
2	增城区	2.67	-7.9	95.6	3.0	20	-9.1	32	-11.1	19	-5.0	6	-25.0	140	-6.0	0.7	-12.5
3	花都区	2.98	-8.9	96.2	5.2	22	-8.3	37	-11.9	25	-7.4	7	0.0	141	-9.6	0.8	0.0
4	天河区	3.12	-9.0	93.7	4.4	22	-4.3	38	-9.5	30	-11.8	5	0.0	148	-9.2	0.8	-11.1
4	黄埔区	3.12	-7.4	96.7	5.7	21	-8.7	39	-9.3	31	-8.8	6	0.0	140	-7.9	0.8	0.0
6	番禺区	3.16	-6.0	90.2	3.1	21	-4.5	38	-9.5	29	-3.3	5	-16.7	160	-5.3	0.9	0.0
7	越秀区	3.20	-6.7	92.6	3.8	22	-4.3	38	-7.3	31	-8.8	5	-16.7	152	-5.6	0.9	0.0
8	南沙区	3.22	-3.6	87.2	2.3	20	0.0	38	-5.0	30	-3.2	6	-14.3	166	-4.0	0.9	0.0
9	海珠区	3.24	-7.7	89.9	1.4	23	-8.0	40	-11.1	29	-6.5	5	-16.7	158	-4.2	0.9	-10.0
10	白云区	3.32	-11.0	95.4	6.1	24	-7.7	43	-18.9	32	-8.6	6	0.0	144	-10.0	0.9	-10.0
11	荔湾区	3.36	-5.4	90.7	2.5	23	-11.5	42	-8.7	33	0.0	6	0.0	149	-4.5	1.0	0.0
	广州市	3.04	-7.3	94.0	3.6	21	-8.7	37	-9.8	27	-6.9	6	0.0	146	-8.2	0.9	0.0

注：按综合指数排名

图 3.1 广州市生态环境局公布的生态环境状况信息截图

(2) 项目所在区域空气不达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》（穗府〔2017〕25 号），广州市近期采取产业和能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）目标值。

本改建项目所在区域 O₃ 的 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度预期可达到小于 160μg/m³ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

表 3-2 广州市环境空气质量达标规划指标

污染物	年评价指标	中远期 2025 年目标值/ (μg/m ³)	国家空气质量标准/ (μg/m ³)
SO ₂	年平均质量浓度	≤15	≤60
NO ₂	年平均质量浓度	≤38	≤340
PM ₁₀	年平均质量浓度	≤45	≤70
PM _{2.5}	年平均质量浓度	≤30	≤35
CO	95 百分位数日平均质量浓度	≤2000	≤4000
O ₃	90 百分位数日最大 8 小时平均浓度	≤160	≤160

(3) 其他污染物环境空气质量现状

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)：“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，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”。本改建项目大气特征污染物因子中的 VOCs、臭气浓度，由于国家及所在地方环境空气质量标准对 VOCs、臭气浓度无限值要求，则不对以上特征污染物进行环境质量现状监测。

为了解本改建项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本报告引用广东利青检测技术有限公司于 2022 年 04 月 28 日-05 月 05 日在名苑住宅外的 TSP 现状监测数据。监测报告见附件 6（报告编号：LQT2204100）。

表 3-3 监测点位信息一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y			
名苑住宅外	378	-1840	TSP	东南	1879

注：选取本改建项目厂区中心点为坐标原点（0.0），坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

表 3-4 TSP 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标/m		污染物	平均时间	评价标准(μg/m ³)	监测浓度范围(μg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
名苑住宅外	378	-1840	TSP	24h	300	196-249	83	0	达标

由表 3-4 监测统计结果可知，本改建项目所在区域 TSP 的 24 小时平均浓度值可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

本改建项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再

由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件 7、附件 8 委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染排放物标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌～八塘尾）。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），沙湾水道开发利用区主导功能为“饮用、渔业”，水质管理目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ标准。

为了解项目周围地表水质量现状，本次地表水环境质量现状调查引用广州市生态环境局南沙区分局发布的南沙区 2024 年 1~11 月水环境质量状况报告（网址：<http://www.gzns.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbh/szhj/>），沙湾水道水质状况详见下表：

表 3-5 2023 年 1~12 月沙湾水道水质状况

水域	断面	考核要求	月份	水质类别	是否达标	主要污染物平均浓度（mg/L）					
						石油类	总磷	氨氮	溶解氧	五日生化需氧量	化学需氧量
沙湾水道	沙湾水道（河段平均）	Ⅲ类	2024 年 1 月	Ⅱ类	是	ND	0.09	0.307	7.74	1.3	10
			2024 年 2 月	Ⅱ类	是	ND	0.10	0.43	7.95	1.3	6
			2024 年 3 月	Ⅱ类	是	ND	0.09	0.39532	8.41	1.2	7
			2024 年 4 月	Ⅱ类	是	ND	0.09	0.295	6.70	1.6	6
			2024 年 5 月	Ⅲ类	是	ND	0.13	0.325	6.60	1.0	8
			2024 年 6 月	Ⅲ类	是	ND	0.08	0.169	5.95	1.2	6
	官坦断面			2024 年 7 月	Ⅱ类	是	ND	0.08	0.171	6.98	1.0

			2024年8月	III类	是	ND	0.07	0.118	5.07	1.0	7
			2024年9月	III类	否	ND	0.08	0.160	5.28	1.3	6
			2024年10月	II类	否	ND	0.08	0.146	6.19	1.4	7
			2024年11月	II类	是	ND	0.09	0.235	6.35	1.1	10

根据上述水环境质量状况报告，沙湾水道 2024 年 1~4 月、10~11 月水质均能达到《地表水环境质量标准》（G3838-2002）II 类水质标准；5~10 月水质能达到《地表水环境质量标准》（G3838-2002）III 类标准，水质情况良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号）相关规定，广州市南沙区声功能区划图见附图 6，本改建项目属 3 类区（代码为 NS0318）。本改建项目边界声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，通过现场踏勘，本改建项目周边 50 米范围内没有敏感目标，因此未进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本改建项目所在区域周围的生态环境是乡镇城市生态系统区域，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

5、电磁辐射

本改建项目不涉及电磁辐射，项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。

6、地下水、土壤环境

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）原则上不开展环境质量现状调查。本改建项目区域均进行了场地硬化，无表露土壤，不存在土壤、地下水环境污染途径，可以不进行土壤、地下水环境质量现状调查。

环	1、大气环境										
---	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

境
保
护
目
标

本改建项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见表 3-6，环境保护目标分布图见附图 7。

表 3-6 保护目标点位信息一览表

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
	X	Y					
官坦村东侧	239	-30	居民点	466 人	空气二类区	东南	218
官坦村西侧	-103	-275	居民点	510 人	空气二类区	西南	299
东导村	-325	36	居民点	1500	空气二类区	西北	349

注：选取本改建项目厂区中心点为坐标原点（0.0），环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。

2、声环境

本改建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本改建项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本改建项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本改建项目外排废水主要为生活污水、生产废水（洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水）、冷却塔（中央空调）外排废水。

本改建项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件 7、附件 8 委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染排放物标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。

根据广州兴逸生物科技有限公司与广州市番禺东涌工业污水处理有限公司签订的《委托污水处理合同》（附件 7）第 1.5、1.6 条，对本改建项目所在园区污水排放按照 COD_{Cr} 产生浓度阶梯收费，广州市番禺东涌工业污水处理有限公司污水处理站可处理 COD_{Cr} 浓度为 3200mg/L 的高浓度废水。当项目污水中污染物 COD_{Cr} 浓度超出 900mg/L 时，需要对本改建项目废水进行第三方检测。结合本改建项目废水水质情况，要求本改建项目废水中的 COD_{Cr} 排放浓度 ≤900mg/L。

项目废水的污染物排放标准见表 3-7。

表 3-7 水污染物排放限值单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	单位	本改建项目排放浓度	广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站排放浓度		
			《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	《纺织染整工业水污染排放物标准》（GB4287-2012）一级标准	较严值
pH 值	无量纲	/	6~9	6~9	6~9
SS	mg/L	/	60	50	50
BOD ₅	mg/L	/	20	20	20
COD _{Cr}	mg/L	≤900	90	80	80
氨氮	mg/L	/	10	10	10

LAS	mg/L	/	5.0	/	5.0
石油类	mg/L	/	5.0	/	5.0

2、大气污染物排放标准

本改建项目生产过程中产生的大气污染物主要为投料粉尘（颗粒物）、乳化、出料静置、灌装有机废气（VOCs）、喷码有机废气（VOCs）和生产异味（臭气浓度）以及臭氧消毒废气。

本改建项目颗粒物、VOCs、臭气浓度均为无组织排放，且《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中没有颗粒物、VOCs、臭气浓度排放标准，故本改建项目颗粒物排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控浓度限值；

总VOCs排放浓度执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB44/815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值；

生产异味执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表1恶臭污染物厂界标准值”。

表 3-8 大气污染物排放限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度 (mg/m ³)	标准
1	颗粒物	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控浓度限值
2	总 VOCs	2.0	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
3	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”

本改建项目厂区内 VOCs 排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）“表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”，详见下表 3-9。

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度 值							
<p>3、噪声排放标准</p> <p>项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体噪声排放标准见下表 3-10。</p> <p>表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类标准</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>				类别	昼间	夜间	3类标准	65	55
类别	昼间	夜间							
3类标准	65	55							
<p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般工业固体废物：一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物：贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），其建设和管理应做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染的措施。</p>									

总量
控制
指标

根据本改建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本改建项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件 7、附件 8 委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染排放物标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌～八塘尾）。

本改建项目生活污水排放量为 578.5m³/a，生产废水（洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水和地面清洁废水）排放量为 689.63m³/a，冷却塔（中央空调）外排废水排放量为 342.4m³/a，废水总排放量为 1610.53m³/a。

本改建项目废水已纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理，故本改建项目废水不再设总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号）：新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等 12 个行业；对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目需进行总量替代；珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2 倍量削减替代，原则上不得接受其他区域 VOCs “可替代总量指标”。

根据《广州麦德森生物科技有限公司年产 1650 吨冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料建设项目环境影响报告表》，以及《关于广州麦德森生物科技有限公司年产 1650 吨冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料建设项目环境影响报告表审批意见的函》（穗南审批环评〔2020〕231 号），广州麦德森生物科

技有限公司原项目 VOCs 许可排放量为 0.00184t/a，改建后项目 VOCs 总排放量为 0.0480t/a，故本改建项目新增 VOCs 排放总量控制指标为：0.04616t/a（无组织）。

表 3-11 本改建项目大气污染物总量控制指标一览表（单位：t/a）

污染物	原项目	本改建项目	变化量
VOCs	0.00184	0.0480	+0.04616

本改建项目不属于重点行业，且 VOCs 排放量小于 300 公斤/年，本改建项目不进行总量替代。

3、固体废弃物排放总量控制指标

本改建项目固体废物不自行处理排放，所以不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p style="text-align: center;">本改建项目租用已建成厂房，没有施工期间建筑污染物产生，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>																																											
运营期环境影响和保护措施	<p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），源强核算方法主要有实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等。本次源强核算根据行业特点主要采用物料衡算法、类比法、产污系数法等。</p> <p>1、废气</p> <p>本改建项目生产过程中产生的大气污染物主要为投料粉尘(颗粒物)、乳化、出料静置、灌装有机废气（VOCs）、喷码有机废气（VOCs）、异生产异味（臭气浓度）以及臭氧消毒废气。</p> <p>(1) 产排污环节</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产排污环节一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">生产工艺</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">产排污环节</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">污染物种类</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放形式</th> <th colspan="3" style="width: 40%;">污染治理设施</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">排放口类型</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">污染治理工艺</th> <th style="width: 15%;">处理能力、收集效率、治理工艺去除率</th> <th style="width: 10%;">是否为可行技术</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">投料</td> <td style="text-align: center;">投料</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">喷码</td> <td style="text-align: center;">油墨挥发</td> <td style="text-align: center;">VOCs、臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">高温投料搅拌、低温投料、乳化、出料静置、灌装</td> <td style="text-align: center;">原辅料挥发</td> <td style="text-align: center;">VOCs、臭气浓度</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">臭氧消毒</td> <td style="text-align: center;">消毒</td> <td style="text-align: center;">臭氧</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 源强核算计算过程:</p> <p>1) 投料粉尘</p> <p>本改建项目部分原料（馨鲜酮、汉生胶、贻贝提取物、精氨酸、羟乙</p>	生产工艺	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型	污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术	投料	投料	颗粒物	无组织	/	/	/	/	喷码	油墨挥发	VOCs、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	高温投料搅拌、低温投料、乳化、出料静置、灌装	原辅料挥发	VOCs、臭气浓度	无组织	/	/	/	/	臭氧消毒	消毒	臭氧	无组织	/	/	/	/
生产工艺	产排污环节					污染物种类	排放形式	污染治理设施			排放口类型																																	
		污染治理工艺	处理能力、收集效率、治理工艺去除率	是否为可行技术																																								
投料	投料	颗粒物	无组织	/	/	/	/																																					
喷码	油墨挥发	VOCs、臭气浓度	无组织	/	/	/	/																																					
高温投料搅拌、低温投料、乳化、出料静置、灌装	原辅料挥发	VOCs、臭气浓度	无组织	/	/	/	/																																					
臭氧消毒	消毒	臭氧	无组织	/	/	/	/																																					

基纤维素、乙二胺四乙酸二钠)为粉末状物料,投料时物料逸散会产生少量粉尘,以颗粒物表征。

参考《环境影响评价实用技术指南》(李爱贞等著),粉尘产生量可按粉状物料量的0.1‰估算。本改建项目所有粉末状物料总使用量2.13t/a,则粉尘(颗粒物)产生量=2.13t/a×0.1‰=0.0002t/a,投料工序年工作250d,每天工作2小时,则产生速率为0.0016kg/h。

本改建项目投料粉尘产生量较少,且投料工序均通过人工操作进行的,在操作过程中,操作人员可通过规范的操作尽量避免粉尘的产生,如缓慢轻投,通过加强车间通风换气后无组织排放,对周边环境影响较小。

2) 喷码废气

本改建项目包装喷码时使用水性油墨,水性油墨使用过程中其中挥发性组分挥发会产生少量有机废气,以VOCs表征。

根据水性油墨MSDS可知,水性油墨的主要成分为染料(0.5~8%)、乙二醇(5%)、丁内酯(2%)、乙醇(1%)、甘油(5%)、表面活性剂(0.1~1%),水(60~78%);本次评价按挥发性组分乙二醇、丁内酯、乙醇全部挥发8%计。

本改建项目水性油墨使用量为0.001t/a,则喷码工序VOCs产生量为0.0001t/a,喷码工序年工作250d,每天工作2小时,则产生速率为0.0002kg/h。本改建项目喷码有机废气产生量较少,通过加强车间通风后无组织排放,对环境影响较小。

3) 高温投料搅拌、低温投料、乳化、出料静止、灌装有机废气

本改建项目的生产原料大部分不属于含VOCs物料,少量的脂类、醇类(丁二醇、乙二醇、对氯间二甲基苯酚)本身挥发性不大,在高温投料搅拌、低温投料、乳化、出料静止、灌装过程中挥发出少量VOCs,形成挥发性有机物,以VOCs表征。

本改建项目为卫生材料及医药用品制造行业,主要产品为冷敷贴、冷敷凝胶、液体敷料、消毒剂,使用的原辅材料主要为甘油、丁二醇、乙二醇、馨鲜酮、汉生胶等,主要生产工艺为简单的物理混合,与化妆品行业的原辅材料、生产工艺均相似。

本次评价参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《268 日用化学产品制造行业系数手册》中“2682 化妆品制造行业系数表(续1)——复配工艺——表面活性剂、香精、色素、油脂与蜡类、粉类、胶质类、溶剂类、防腐剂等(原料)”的挥发性有机物产污系数为110g/t-产品,本改建项目产量为435t/a,则生产过程中VOCs产生量为 $110\text{g/t-产品} \times 435\text{t/a} = 0.0479\text{t/a}$,本改建项目年工作250d,每天工作8小时,则产生速率为0.0239kg/h。

本改建项目乳化、灌装有机废气产生量较少,通过加强车间通风后无组织排放,对环境影响较小。

4) 生产异味

本改建项目使用的各种制药原辅材料会散发出自身的独特芳香气味,不属于有毒有害物质,而且产品为卫生材料及医药用品,其气味并不属于引起不愉快的生产异味。目前对此类气味暂无具体的法律法规要求,此处高温投料、搅拌、乳化等工序产生的异味参考恶臭污染物的管理要求,以臭气浓度为指标对作定性分析。

本改建项目包装喷码工序会产生生产异味,根据项目使用的水性油墨的MSDS可知,本改建项目所用的原辅材料中不含有苯、甲苯、二甲苯、氨等物质,产生的废气中基本不含有CS、H₂S、氨气等臭气物质,本改建项目包装喷码工序产生生产异味以臭气浓度表征,废气中臭气浓度较低,且本改建项目水性油墨年使用量极少。

本改建项目的生产车间划分为多个独立隔间,从进料至出料基本上在密闭设备中进行,气味在投料和出料时散发出来,产生量较少,车间内局部位置气味较明显。经通风换气后自然稀释,本改建项目臭气排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的表1新改扩建厂界标准值二级标准限值要求,本评价对臭气浓度仅进行定性分析。

5) 臭氧消毒废气

项目包装材料在臭氧间使用臭氧进行消毒。臭氧易于分解无法储存,需现场制取现场使用。臭氧由臭氧机制取,以空气为原料利用高压放电原理,将氧气转化为臭氧。项目消毒工序使用臭氧量较小,浓度远远低于

1.5ppm，消毒后剩余的臭氧扩散在空气中可较快自然衰减，对外环境及操作人员影响较小。

(3) 监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018），大气污染物自行监测计划如下：

表 4-2 环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	无组织	颗粒物	1 年/次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
		VOCs	1 次/年	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB 44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界标准值”
	厂区内	NMHC	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）“表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值”

(4) 非正常工况

本改建项目大气污染物产生量均较少，未配套治理设施处理，建设单位拟通过加强生产管理，建立健全的环保管理机构，定期检测，确保各污染物达标排放。

(5) 大气环境影响分析

根据《2023 年广州市环境质量状况公报》，臭氧第 90 百分位浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单（二级）中臭氧的日最大 8 小时平均浓度限值，因此，本改建项目所在评价区域为不达标区。

本改建项目颗粒物、VOCs、臭气浓度产生量较少，且均为无组织排放。本改建项目投料粉尘（颗粒物）排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）无组织排放监控浓度限值；喷码、高温投料、搅拌、乳化、灌装有机废气可达到广东省地方标准《印刷行业挥

发性有机物排放标准》(DB 44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值要求;臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)“表 1 恶臭污染物厂界标准值”,不会对周边环境空气和敏感区造成不良影响。

因此,本改建项目对周边环境影响不大,项目大气环境影响可接受。

2、废水

本改建项目洗瓶用水、设备清洗用水、检验清洗用水、产品添加用水所需纯水依托广州兴逸生物科技有限公司纯水机组制备,因此本改建项目内不产生纯水制备浓水。

本改建项目冷却塔(用于乳化半成品冷却)依托广州兴逸生物科技有限公司的冷却塔,所依托的冷却塔位于广州兴逸生物科技有限公司天面,通过管道输送方式提供冷却水,本改建项目位于广州兴逸生物科技有限公司楼层首层,广州兴逸生物科技有限公司生产车间位于第二层,管道安装、布置走向合理,故本改建项目内无循环冷却塔废水。

本改建项目乳化所需蒸汽依托广州兴逸生物科技有限公司电热锅炉,广州兴逸生物科技有限公司目前有3台电加热蒸汽锅炉,蒸发量最大可达6t/h,广州兴逸生物科技有限公司及本改建项目在同时运行的情况下,供热使用的最大蒸发量为3.6t/h,依托广州兴逸生物科技有限公司电加热锅炉有能力满足本改建项目的生产需要,故本改建项目内无锅炉外排浓水产生。

因此,本改建项目外排废水主要为生活污水、生产废水(洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水)以及冷却塔(中央空调)外排废水。

(1) 废水源强核算分析

1) 生活污水

本改建项目拟设员工 65 人,均不在项目内食宿。参考《用水定额第 3 部分:生活》(DB44/T1461.3-2021)附录 A“国家行政机构办公楼——无食堂和浴室的用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”,则生活用水量为 $650\text{m}^3/\text{a}$ 。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《生活污染

源产排污系数手册》，“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数”中“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数——五区城镇生活源水污染物产生系数为 0.89”，则本改建项目生活污水产生量为 578.5m³/a。

其污染物主要为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、等。参考环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会类）》教材（表 5-18 各类建筑物各种用水设施排水污染物质质量浓度），本改建项目生活污水污染物排放情况见下表 4-3。

表 4-3 本改建项目生活污水各污染物产排情况表

废水类型	废水产生量 m ³ /a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	578.5	COD _{Cr}	250	0.1446	三级化粪池	12	220	0.1273	间接排放
		BOD ₅	180	0.1041		16	150	0.0868	
		SS	150	0.0868		13	130	0.0752	
		氨氮	22	0.0127		9	20	0.0116	

注：参考《废水污染控制技术手册》中的“第二篇废水处理单元技术”中沉淀、厌氧处理方式对 COD_{Cr} 去除效率约为 12%、BOD₅ 去除效率约为 16%、SS 去除效率约为 13%、氨氮去除效率约为 9%。

2) 生产废水

项目生产废水主要包括洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁用水。

①洗瓶废水

本改建项目外购的产品容器包装材料有玻璃瓶需要进行纯水清洗，采用洗瓶机作业。根据拟设置的洗瓶机型号，项目洗瓶机清洗水循环使用，洗瓶机循环水池水量约 0.5m³，按每天更换一次计。本改建项目年工作 250d，则洗瓶用水（纯水）量为 0.5m³/d，即 125m³/a；洗瓶废水产污系数取 0.9，则洗瓶废水产生量约 112.5m³/a。

②设备清洗废水

为保证产品的质量，建设单位需按批次清洗生产设备，清洗时均先使用少量自来水冲洗，然后再采用纯水清洗一遍。

本改建项目共配套 1 台乳化锅、1 台平口锅、9 台灌装机、20 个静置桶。乳化锅、平口锅、灌装机设备每批次清洗一次，项目一天平均生产一个批次产品（一种产品），故项目乳化锅、平口锅、灌装机设备每天清洗一次。静置桶通用，1 个静置周期为 3 天，每个静置周期后进行清洗。项目年工作 250d，即乳化锅、平口锅、灌装机设备清洗次数为 250 次/年，静置桶清洗次数为 $250 \div 3 = 84$ 次/年。本改建项目设备清洗用水详细计算见下表 4-4。

表 4-4 生产设备清洗用水计算表

序号	设备名称	数量 (台)	自来水 系数 (m ³ / 台·次)	纯水系数 (m ³ /台· 次)	总清洗 频次/年	自来水 用水量 (m ³ /a)	纯水用 水量 (m ³ /a)
1	乳化锅	1	0.1	0.1	250	25.0	25.0
2	平口锅	1	0.5	0.5	250	125.0	125.0
3	面膜灌装机	4	0.025	0.025	250	25.0	25.0
4	五排超声波 灌装封口机	1	0.025	0.025	250	6.25	6.25
5	七排超声波 灌装封口机	1	0.035	0.035	250	8.75	8.75
6	全自动安瓶 灌装压盖机	1	0.015	0.015	250	3.75	3.75
7	冷敷凝胶灌 装设备	2	0.02	0.02	250	10.0	10.0
8	静置桶	20	0.01	0.01	84	16.8	16.8
合计						220.55	220.55

根据上表计算可知，本改建项目设备清洗用水量为 441.1m³/a（其中自来水 220.55m³/a，纯水 220.55m³/a）；设备清洗废水产污系数取 0.9，则设备清洗废水产生量约 396.99m³/a。

③检验清洗废水

为保证产品质量，每批次产品需经检验室对其物性及微生物等指标进行检验，检验中主要用水为检验室仪器、设备清洗用水。

检验室用水主要为检测仪器、设备清洗，使用自来水冲洗一遍，再使用纯水冲洗一遍。项目产品生产批次按 1 次/天计算（即 250 批次/年），每批次样品检验自来水和纯水用量分别按 0.045m³/批次计算，排污系数按

0.9 计，则项目检验室用水量为 22.5m³/a（自来水 11.25m³/a，纯水 11.25m³/a），检验清洗废水量为 20.25m³/a。

④地面清洁废水

本改建项目需要清洗的生产车间主要为乳化间、静置间、灌装间，检验室等，总面积约为 355.3m²，每天对地面进行清洗一次，主要用拖把进行拖地清洁，《参考建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），车间地面清洗用水定额为 2L/m²·次，本次评价按 2L/m² 计算，年清洗次数按 250 次计，则项目地面清洁用水量 = 355.3m² × 2L/m² · 次 × 250 次 / 1000 = 177.65m³/a，产污系数取 0.9，则本改建项目地面清洁废水产生量为 159.89m³/a。

⑤生产废水水质

综上所述可知，本改建项目洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水总排放量为 689.63m³/a，生产废水经收集后排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理。

本改建项目改建后与原项目相比，不改变产品的生产工艺，新增产品消毒剂与原产品均属于 C2770 卫生材料及医药用品制造，生产原材料基本相同，故本改建项目生产废水污染物产生情况参考原项目环评的生产废水污染物产生系数作为本改建项目生产废水源强，本改建项目生产废水产排情况如下表：

表 4-5 本改建项目生产废水各污染物产排情况表

废水类型	废水产生量 m ³ /a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放方式
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生产废水	689.63	SS	118	0.0813	/	0	118	0.0813	间接排放
		BOD ₅	206	0.1421			206	0.1421	
		COD _{Cr}	668	0.4606			668	0.4606	
		氨氮	21.4	0.0147			21.4	0.0147	
		石油类	6.07	0.0041			6.07	0.0041	

		LAS	1.01	0.0007		0	1.01	0.0007
--	--	-----	------	--------	--	---	------	--------

3) 冷却塔（中央空调）外排废水

本改建项目中央空调配置 1 台冷却塔，根据建设单位拟设置的冷却塔型号参数，其循环水量为 42.8m³/h，水由循环水泵自冷却塔塔下水池吸水加压后进入循环冷却给水管，用于间接冷却。循环冷却回水则通过循环冷却回水管返回循环水站，经冷却水塔的配水系统均匀分布后，在冷却塔内自上而下进行汽水换热降温，冷却后进入塔下水池，再经循环水泵加压供出，如此循环往复。循环过程部分水以蒸汽的形式损耗，此外，由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉一部分含盐高的水，补充低含盐量的新鲜水。

参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本改建项目循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，排水量约占循环水量的 0.4%。

本改建项目冷却塔年运行 250d，每天运行 8 小时，则冷却塔循环系统蒸发水量=42.8m³/h×250d×8h/d×2.0%=1712m³/a，冷却塔外排水量=42.8m³/h×250d×8h/d×0.4%=342.4m³/a，则冷却塔新鲜用水量为 2054.4m³/a。

冷却塔水中无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，冷却塔（中央空调）外排废水中没有引入新的污染物质，其主要污染物为无机盐类，排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池。

(2) 排放口基本情况

表 4-6 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				排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行性技术		
1	生活污水+生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮 石油类 LAS	进入工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排	WS-01	三级化粪池+广州市番禺东涌工业污水处理有限	物化+生化	是	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排

				放		公司的		污水站		放口	
表 4-7 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	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)	
1	DW001	113°28'08"	22°53'38.9465"	0.161053	广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站	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, 14:00-18:00	广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站	pH	6~9	
									COD _{Cr}	80	
									BOD ₅	20	
									SS	50	
									氨氮	10	
									石油类	5.0	
LAS	5.0										
表 4-8 废水污染物排放执行标准表											
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议								
			名称	浓度限值/(mg/L)							
1	DW001	COD _{Cr}	污水处理合同(东涌工业污水处理有限公司&兴逸)(附件7)	≤900							
表4-9 废水污染物排放量信息表											
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	新增日排放量(t/d)	全厂日排放量(t/d)	新增年排放量(t/a)	全厂年排放量(t/a)				
1	生活污水	COD _{Cr}	220	0.000077	0.000509	0.0193	0.1273				
		BOD ₅	150	0.000239	0.000347	0.0598	0.0868				
		SS	130	0.000031	0.000301	0.0077	0.0752				
		氨氮	20	-0.000008	0.000046	-0.0019	0.0116				
2	生产废水	COD _{Cr}	668	0.001529	0.001842	0.3823	0.4606				
		BOD ₅	206	0.000490	0.000568	0.1225	0.1421				

		SS	118	0.000130	0.000325	0.0324	0.0813
		氨氮	21.4	0.000020	0.000059	0.0049	0.0147
		石油类	6.07	-0.000003	0.000016	-0.0008	0.0041
		LAS	1.01	-0.000001	0.000003	-0.0003	0.0007
全厂排放口 合计	COD _{Cr}					0.4016	0.5879
	BOD ₅					0.1823	0.2289
	SS					0.0401	0.1565
	氨氮					0.0030	0.0263
	石油类					-0.00089	0.0041
	LAS					-0.0003	0.0007
(3) 废水达标排放情况							
<p>本改建项目外排废水主要为生活污水、生产废水（洗瓶废水、设备清洗废水、检验清洗废水、地面清洁废水）和冷却塔（中央空调）外排废水。冷却塔（中央空调）外排废水量为 342.4m³/a，生活污水排放量为 578.5m³/a，生产废水排放量为 689.63m³/a，总排放量为 1610.53m³/a。</p> <p>生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件 7、附件 8 委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染排放标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。设置综合废水排放口 1 个（DW001）。</p>							

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），监测计划如下。

表 4-10 环境监测计划

运营 期环 境影 响和 保护 措施	序号	污染源类别/监测类别	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
	1	综合 废水	DW001	流 量	pH	手 工	/	/	/	/	瞬 时 采 样 至 少 3 个 瞬 时 采 样	1 次 / 年	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ 1147-2020）	/
	2				悬浮物		/	/	/	/			水质悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	/
	3				五日生化需氧量		/	/	/	/			水质五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释与接种法 HJ505-2009	/
	4				化学需氧量		/	/	/	/			水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	/
	5				氨氮		/	/	/	/			水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	/
	6				石油类		/	/	/	/			《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》 HJ 970-2018	/
	7				LAS		/	/	/	/			《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 GB/T 7494-1987	/

(5) 废水处理可行性分析

①三级化粪池

三格化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

三格化粪池厕所的地下部分结构由便器、进粪管、过粪管、三格化粪池、盖板五部分组成。

根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）附录 A 中“表 A.1 污水处理可行技术参照表”可知，本改建项目采用“厌氧-沉淀”处理工艺预处理生活污水的技术是可行技术。

①广州兴逸生物科技有限公司收集池依托可行性分析

广州兴逸生物科技科技有限公司厂区范围内有三家企业：广州兴逸生物科技有限公司、广州市昊翰印刷有限公司以及本改建项目。

根据广州兴逸生物科技有限公司与广州市番禺东涌工业污水处理有限公司签订的《委托污水处理合同》（详见附件 7），广州市番禺东涌工业污水处理有限公司分配给广州兴逸生物科技有限公司污水排放量的指标为 440m³/d。

本改建项目污水排放量约 6.4m³/d（0.8m³/h），根据广州市昊翰印刷有限公司环评文件及环评批复，其污水排放量不超过 12.6m³/d（1.05m³/h），根据广州兴逸生物科技有限公司环评文件及环评批复，其污水排放量不超过 99.7m³/d（12.46m³/h），合计约 118.7m³/d（6.4m³/d+12.6m³/d+99.7m³/d）<440m³/d，可达广州市番禺东涌工业污水处理有限公司到污水接收指标量。兴逸公司集水池容积 6.5m³，经抽污泵每小时可抽排水 65 吨，远大于 14.31m³/h（0.8m³/h+1.05m³/h+12.46m³/h），故广州兴逸生物科技有限公司集水池可容纳本改建项目污水，不会超负荷运行也不会对污水处理公司造成冲击。

③广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水处理站依托可行性

分析

广州市番禺东涌工业污水处理有限公司污水处理站位于广州市南沙区东涌镇东导村虾道冲口，主要经营工业污水处理，设计处理能力3万吨/日，服务范围主要为励业路沿线部分工业企业。采用物化+生化处理工艺，出水水质要求达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）表2标准二者中较严者要求；处理后尾水排放口为1个。

根据广州兴逸生物科技有限公司与广州市番禺东涌工业污水处理有限公司签订的《委托污水处理合同》（附件7）第1.5条，对本改建项目所在园区污水排放按照COD_{Cr}产生浓度阶梯收费，广州市番禺东涌工业污水处理有限公司污水处理站可处理COD_{Cr}浓度为3200mg/L的高浓度废水，当项目污水中污染物COD_{Cr}浓度超出900mg/L时，需要对本改建项目废水进行第三方检测。本改建项目生产废水COD_{Cr}产生浓度约668mg/L，未超过900mg/L，且不含氰化物、重金属和第一类污染物总镍，符合《委托污水处理合同》中的相关条款，进入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司污水站，可以有效去本改建项目废水的主要污染物，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）要求。

广州市番禺东涌工业污水处理有限公司有一套污水物理化学处理系统和二套生物处理系统，污泥气浮机及配套设施一套，污水工艺流程如下：

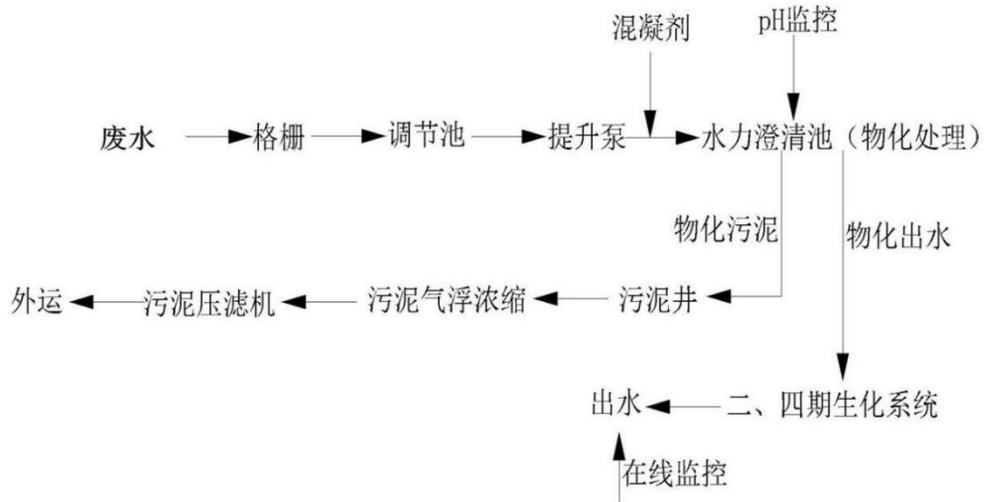


图4-1 广州市番禺东涌工业污水处理有限公司污水处理流程图

1~4 为重力澄清池，对原作物化预处理，降低其色度及部分污染指标；5 为污水泵房，药剂贮存池；6 为污泥干化机房，通过污泥干化对污泥进行干化处理，使其含水率低于 80%；7 为污泥井，收集各澄清池排放的污泥；8 为气浮处理系统，污泥从污泥井抽送至气浮机时，在 高分子聚合物和饱和空气的作用下，形成高浓度污泥而上浮，达到泥水分离的效果。



图4-2 广州市番禺东涌工业污水处理有限公司二期生化系统污水处理流程图

上图中 1、2 为酸性水解池，通过厌氧微生物对污水的降解，使色度降低和提高其可生化性；3、4 为一级曝气池，通过好氧细菌对污水的降解去除水中各污染物，使 COD、BOD 等污染指标降低；5 位中间沉淀池，分离各级生物避免相互影响。6、7 为二级曝气池，再次通过好氧菌对污水进行降解，使各污染物指标达到排放标准；8 为过滤沉淀池，把水中悬浮微生物过滤去除得到处理出水；9 为清水池。

三期工程为物理化学处理系统，系统由 8 个水力澄清池组成，通过投加剂对污水进行物化预处理，再分配到各生物处理系统继续处理。流程简图如下：

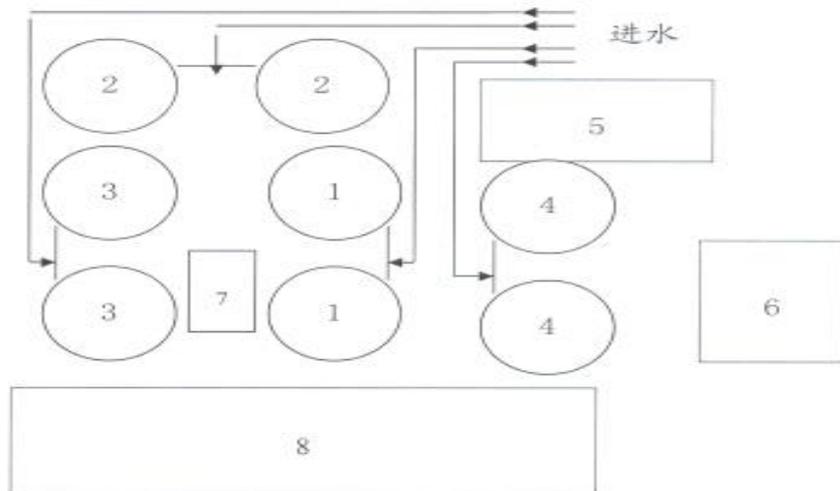


图4-3 广州市番禺东涌工业污水处理有限公司三期物化系统污水处理流程图

1~4 为重力澄清池，对原作物化预处理，降低其色度及部分污染指标；5 为污水泵房，药剂贮存池；6 为污泥干化机房，通过污泥干化对污泥进行干化处理，使其含水率低于 80%；7 为污泥井，收集各澄清池排放的污泥；8 为气浮处理系统，污泥从污泥井抽送至气浮机时，在 高分子聚合物和饱和空气的作用下，形成高浓度污泥而上浮，达到泥水分离的效果。

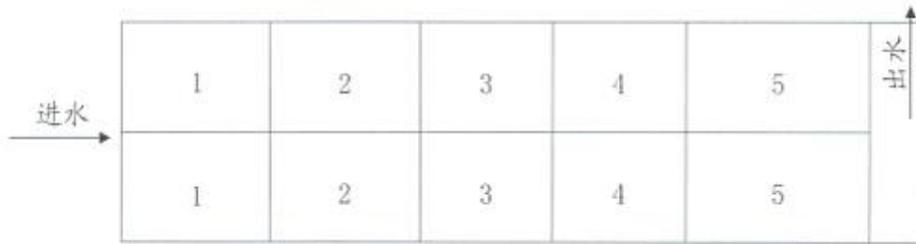


图4-4 广州市番禺东涌工业污水处理有限公司四期活性污泥处理流程图

1 为密封式一级厌氧反应池，污水在池内发生反硝化、脱氮和释放磷的反应；2 为一级生化池，通过鼓风机向池中污水供氧，使污水中的好氧微生物得到大量繁殖，从而有机物被生化降解二继续降解；3 为二级厌氧反应池，BOD 浓度继续下降；4 位二级生化池；5 为沉淀池；6 为出水渠。

广州市番禺东涌工业污水处理有限公司污水处理系统设计处理能力为 3 万 t/d，目前处理负荷约为 80.9%，所剩 19.1% 余量。本改建项目的生产废水、生活污水排放量合计为 7.8t/d，约占广州市番禺东涌工业污水处理有限公司剩余日处理能力的 0.14%，其所余总量能充分满足本改建项目的废水排放。因此，本改建项目的生产废水、生活污水依托广州市番禺东涌工业污水处理有限公司进行处理具备环境可行性。

广州市番禺东涌工业污水处理有限公司工艺以物化+生化为核心，目前正常运行，根据“全国排污许可证管理信息平台 公开端”公示的 2024 年 1 月 10 日的自行监测信息，出水水质主要指标化学需氧量、氨氮的浓度均明显低于排放标准，已实现稳定达标排放。因此，本改建项目的生产废水、生活污水依托广州市番禺东涌工业污水处理有限公司进行处理具备环境可行性。

广州市番禺东涌工业污水处理有限公司

生产经营场所地址：广州市南沙区东涌镇东导村虾涌冲口 行业类别：污水处理及其再生利用 所在地区：广东省-广州市-南沙区 发证机关：广州南沙经济技术开发区行政审批局 排污许可证正本 排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91440101191454805H001Z	申领	1	2018-12-26	2018-12-26 至 2021-12-25
91440101191454805H001Z	变更	2	2019-05-13	2018-12-26 至 2021-12-25
91440101191454805H001Z	变更	3	2021-03-17	2018-12-26 至 2021-12-25
91440101191454805H001Z	延续	4	2021-12-16	2021-12-26 至 2026-12-25
91440101191454805H001Z	重新申请	5	2022-10-25	2022-10-24 至 2027-10-23

自行监测信息

监测时间

废气 **废水** 无组织 周边环境 噪声

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	实测浓度	监测项目单位
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	六价铬	2024-01-10	0.002	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总进水口	总磷 (以P计)	2024-01-10	0.01	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	雨水排口(DW002)	化学需氧量	2024-01-10	73	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	总磷	2024-01-10	0.002	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	氯化物	2024-01-10	0.005	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	总铅	2024-01-10	0.00217	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总进水口	总氮 (以N计)	2024-01-10	9.98	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	动植物油	2024-01-10	0.03	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	苯胺类	2024-01-10	0.015	mg/L
广州市番禺东涌工业污水处理有限公司	废水总排口(DW001)	石油类	2024-01-10	0.03	mg/L

图 4-5 广州市番禺东涌工业污水处理有限公司自行监测信息截图

(6) 水环境影响分析

根据沙湾水道 2024 年 1~4 月、10~11 月水质均能达到《地表水环境质量标准》(G3838-2002) II 类水质标准；5~10 月水质能达到《地表水环境质量标准》(G3838-2002) III 类标准，水质情况良好。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件7、附件8委托污水处理合同），处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准和国家《纺织染整工业水污染排放标准》(GB4287-2012) 一级标准二者中较严格要求后，排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。

本项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托广州市番禺东涌工业污水处理有限公司进行处理具备可行性，不会造成沙湾水道（敦涌~八塘尾）水质下降，地表水环境影响可以接受。

3、噪声

(1) 主要噪声源强

本改建项目运营期噪声源主要是乳化锅、平口锅、洗瓶机、烤箱、臭氧设备等机械设备运行时产生的噪声，噪声源强为65~85dB（A），根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）其产生的噪声源强见下表所示：

表 4-11 项目噪声源强调查清单

声源名称	型号	声压级 (距离设备 1m 处) (dB (A) /m)	声源 控制 措施	空间相对距离			距室内 边界距 离/m	室内边 界 声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物 外距离 (m)
乳化锅	200kg	70-75	减 震、 隔音	-10	-6	1	6	70	8:00~ 12:00 14:00~ 18:00	30	40	1
平口锅	3t	70-75		12	-7	1	5	70		30	40	1
洗瓶机	/	75-85		-10	6	1	6	80		30	50	1
烤箱	/	65-70		-12	8	1	4	70		30	40	1
臭氧设备	/	65-70		-13	9	1	3	70		30	40	1
灌装设备	HX-005	80-85		8	-4	1	8	85		30	55	1
喷码机	CCS-R	70-75		12	6	1	6	75		30	45	1
热收缩机	/	70-75		14	7	1	5	75		30	45	1

(2) 降噪措施

1) 控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

2) 设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机采取配套的通风散热装置设置消声器，对有机废气排气筒设置排气消声器，可降低约 25dB(A) 左右。

3) 加强建筑物隔声措施

项目有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 10-15dB(A) 左右。

4) 强化生产管理

确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声，夜间不使用噪声大的设备。

5) 合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

(3) 噪声预测及达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源进行预测。声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源功率级法进行计算。

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q--指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4，当放在三面墙夹角处时，Q=8；R--房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；r--声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：L_{p1i}(T) --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}--室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N--室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}(T) --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j；则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中：t_j--在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i--在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T--用于计算等效声级的时间，s；

N--室外声源个数；

M--等效室外声源个数。

⑥预测点的预测等效声级

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： Le_{qg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；
 Le_{qb} —预测点的背景值，dB（A）。

本改建项目所有设备位于厂房内，按照所有设备都运行，且在采取减震、隔音治理措施情况下，项目主要噪声源对厂界噪声影响预测结果见下表。项目厂界外 50 米范围内没有保护目标，项目不展开现状监测。

表 4-12 声源在不同厂界的噪声预测值 单位：dB(A)

厂界预测点位置	贡献值	背景值	标准值	达标情况
东面厂界	54	/	65	达标
南面厂界	52	/	65	达标

注：本改建项目每日工作 8 小时，夜间不生产，项目西面与北面紧邻广州兴逸生物科技有限公司生产车间。

项目运营期产生的噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，经预测计算，其噪声的贡献值为 52~54dB(A)之间。

本改建项目运营期产生的噪声源通过减震、车间墙体隔声及距离衰减后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。经过其他建筑物的遮挡，对周围环境影响不大，因此，本改建项目产生的噪声对周围的环境影响较小。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中对监测指标要求，具体监测内容见下表。

表 4-13 噪声环境监测计划

项目类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	项目东面、南面边界	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产排情况

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废包装材料）、危险废物（废油墨瓶、检验废包装容器）。

①生活垃圾

本改建项目拟设员工共 65 人，无食宿，员工日常生活垃圾平均产生量按 0.5kg/人 d 计，工作日按 250 天计，则项目生活垃圾产生量为 8.125t/a，

生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清理运走。垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发生产异味、孽生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

②废包装材料

本改建项目产生的工业废包装材料主要是产品包装固废以及原料废包装等，主要为塑料袋、玻璃瓶及金属瓶。该部分废包装材料产生量约为0.3t/a，属于一般工业固废。

根据《固体废物分类与代码目录》可知，塑料袋的废物代码为900-002-S17，玻璃瓶的废物代码为900-004-S17，金属瓶的废物代码为900-002-S17；统一收集后交由专业回收单位处置。

③废油墨瓶

本改建项目喷码工序使用的水性油墨在使用完毕产生的废油墨瓶内部附着油墨，可能具有毒性，废油墨瓶产生量约为0.0001t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

④检验废包装容器

项目配套的检验室在检验过程中使用福林酚、氢氧化钠、酒石酸钠、硫酸铜等检验试剂，用尽后会产生废包装容器，产生量约为0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）编号为HW49的危险废物，废物代码为900-041-49，收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

⑤检验废物

项目在配套检验室的分析检验会产生少量检验废物，包括灭活的生物培养基（主要成分为灭活的营养物质）等，属于《国家危险废物名录》（2025）的“HW49 其他废物”类别中代码为900-047-49的废物（生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验产生的废物），产生量约为0.02t/a，收集后定期交由有危废处理资质的单位处理。

表 4-14 本改建项目固体废物处置情况

序号	工序/生产线	固体废物名称	属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	物料衡算	8.125	暂存、委外	8.125	交环卫部门清运处

				法、 产污 系数 法					置
2	投料 包装	废包 装材 料	一般 工业 固废		0.3	暂存、委 外	0.3		交由废品 回收单位 回收处理
3	喷码	废油 墨瓶	危险 废物		0.0001	暂存、委 外	0.0001	交由有危 废资质的 单位回收 处理	
4	检验	检验 废包 装容 器			0.005	暂存、委 外	0.005		
5		检验 废物			0.02	暂存、委 外	0.02		

表 4-15 本改建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
1	废油墨瓶	HW49 其他 废物	900-041-49	0.0001	喷码	固态	有机物	有机物	半年	T,In
2	检验废包装容器		900-041-49	0.005	检验	固态	酸、碱、有机物	酸、碱、有机物	7天	T,In
3	检验废物		900-047-49	0.02	检验	固态	酸、碱、有机物	酸、碱、有机物	每天	T/C/I/R

注：危险特性中 T：毒性、I：易燃性。

(2) 环境管理要求

1) 一般固体废物

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、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、遗撒工业固体废物。

一般工业固废贮存场所设置及环境管理要求：（1）贮存要求：按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的规定设置环保图形标志，并严禁危险废物和生活垃圾混入。（2）管理要求：①贮存、处置的设施、场所，必须符合国家环境保护标准；②应建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施；③按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

建设单位拟在厂区南侧设立一个专用一般固废堆放场地（10m²），堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

2) 危险废物

本改建项目在厂区南侧设置一个固定的危化品储存间（约 5m²），危险废物的收集、临时贮存、运输、处置环境管理的具体要求如下：

收集、贮存：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。对于危险废物暂存区域应对地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物堆放要按防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。

本改建项目在项目内设置一个固定的危险废物贮存点，危险废物贮存点应做到：

①地面要求：贮存场所地面须作硬化处理，以混凝土、砖、或经过防止腐化处理的钢材料进行建设，地面涂至少 2mm 高的环氧树脂，以防止渗漏和腐蚀。存放液体性危险废物的贮存场所必须设计导流槽和收集井。场所应有雨棚、围堰或围墙，场所需要密闭且有通风口。

②标识标志：设置危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌、包装识别标签。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方

案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。

台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法做好危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。

企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

项目危险废物暂存间基本情况见下表。

表 4-16 建设项目危废暂存间基本情况表

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	危险废物暂存间	废油墨瓶	HW49 其他废物	900-041-49	5m ²	盒装	0.1t	3个月
2		检验废包装容器	HW49 其他废物	900-041-49		堆放	0.1t	3个月
3		检验废物	HW49 其他废物	900-047-49		桶装	1t	3个月

本改建项目在厂区南侧设置一个固定的危化品暂存间（约 5m²），项目危废间内一次至少可暂存废油墨瓶 0.1t、检验废包装容器 0.1t、检验废物 1t，危废间危险废物暂存量大于项目危废废物的产生量，项目厂区南侧设置一个 5m² 的危废间是可行的。

5、地下水、土壤

本项目场地土壤可能受到污染的污染源主要包括厂区无组织排放源、生活污水处理设施、原辅材料贮存区、危险废物贮存区。

根据原辅材料的成分分析，本项目原辅材料均不涉及重金属、持久性有机污染物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析。挥发性有机物属于气态污染物，一般不考虑沉降，而且污染物难溶于水，也不会通过降水进入土壤。

生产废水的主要污染物为 COD_{Cr}，生产废水的主要污染物为 SS、BOD₅、COD、氨氮，均不涉及重金属、持久性有机污染物；厂区内部配套污水收集管线，落实设施防渗处理后，废水、污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

物料贮存区、危险废物贮存间落实防渗措施后，不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。

（2）防控要求

针对项目可能发生的地下水和土壤污染，按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制；进行污染防治分区，按照要求进行分区防渗处理。为进一步降低项目运行过程对地下水环境的影响，本环评要求建设单位做好以下几点：

①污水管道、各水处理单元构筑物的池壁和池底均采取有效的防渗漏措施，做了水泥硬化防渗，防止污水渗漏到地下水。

②原辅材料（油墨、氢氧化钠）仓库、危险废物贮存间等区域进行地面硬底化处理，落实有效的防雨、防渗漏、防溢流措施；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求铺设防渗层，其中防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）

本改建项目位于建筑物首层，地面已全部进行水泥硬底化，且车间内已采取一系列防护措施，基本没有污染途径。且采取以上污染防治措施后，基本可确保发生非正常工况时，建设项目不会对周围土壤及地下水环境造成影响，因此本改建项目不设置地下水和土壤监测。

表 4-17 防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施	落实情况
1	重点	危废间	废油墨瓶、检验	密封单独储存，做	符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2003）	按标准设置危

	区 防 渗 区		废包装容 器等	好防渗措 施	的要求	废间
2	一 般 防 渗 区	洗手 间	生活污水	化粪池	无裂缝、无渗漏， 每年对化粪池清淤一次，避 免堵塞漫流	/
		/	生活垃圾	生活垃圾 桶及生活 垃圾暂存 区域	设置在车间、办公区室内； 生活垃圾暂存区做好地面 硬化	厂区地 面已经 做好硬 化处理
		仓库	原材料。 一般工业 固体废物	堆场	符合《一般工业固体废物贮 存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)对I类工 业固体废物堆放要求	厂区地 面已经 做好硬 化处理

6、生态环境影响分析

本改建项目用地范围内无生态环境保护目标，项目不需开展生态环境影响评价。

7、环境风险影响分析

(1) 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本改建项目水性油墨(乙醇)、氢氧化钠属于其中所列的危险物质，其他原材料和产品均不属于。

(2) 风险潜势初判及评价等级

根据《危险化学品目录(2015年版)》、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)“附录 B 表 B.1 和表 B.2”进行判定。

表 4-18 危险物质数量与临界量比值表

序号	危险品名称	CAS 号	最大存在 量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	水性油墨 (乙醇)	64-17-5	0.2	50	0.004
2	氢氧化钠	1310-73-2	0.00025	5	0.00005
3	废油墨瓶	/	0.0001	50	0.000002
4	检验废包装 容器	/	0.005	50	0.0001
5	检验废物	/	0.02	50	0.0004

Q

0.004552

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

（3）环境敏感目标概况

主要环境敏感目标分布情况见前文表 3-6 及附图 8。

（4）环境风险识别

根据本改建项目污染物源强分析，根据本改建项目污染物产排分析，其主要风险识别如下：

①废水：主要是生产废水的事故排放；

②原料：主要是水性油墨、氢氧化钠泄漏；

③固废：主要是本改建项目的危险废物。其风险物质主要为水性油墨、氢氧化钠和检验废物等，均存放至本改建项目新建的危废贮存间；

本改建项目环境风险识别如下表所示：

表 4-19 环境风险识别表

序号	危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
1	厂区	原料仓库	水性油墨、氢氧化钠	泄露	厂区地下水
				火灾爆炸的二次污染物	环境空气
2	厂区	危废暂存间	废油墨瓶、检验废物	泄露	厂区地下水
				火灾爆炸的二次污染物	环境空气
3	废水管道系统	废水管道系统	生产废水（COD _{Cr} ）	事故排放	周边自然水体

（5）环境风险分析

①火灾爆炸风险分析

发生火灾爆炸事故处理过程中引发的污染主要包括燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防水。

由于发生火灾或爆炸后，物质在燃烧过程中会产生有机废气、异味气体、烟尘等污染物质。

厂区内一旦发生火灾爆炸等事故后，伴随在消防过程中会产生二次环境污染问题，主要体现在消防污水直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度污染物的消防废水将对项目附近的地表

水体造成不利的影 响，若进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，影响污水处理效果。

②本改建项目在生产过程中废水设施故障造成废水直接排放，若直接排放会污染周边自然水体。

③水性油墨泄露风险分析

一旦水性油墨泄露会进入地表水，将会给附近土壤和水体带来严重污染，短时间难以得到修复，会污染周围水环境。

(6) 环境风险防范措施

火灾爆炸风险防治措施：

①规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用生产区应为禁烟区；

②车间、原料仓库采用混凝土硬化防渗处理；

③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道；

④定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施；

⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。

原材料泄漏风险防治措施：

①加强对水性油墨和氢氧化钠运输、储存过程中的管理，规范操作和使用过程，降低事故发生概率；

②水性油墨和氢氧化钠存放区必须做好地面硬化防渗措施，避免其泄漏下渗造成危害；存放区四周设置围堰，发生泄漏时能将泄漏物质控制在围堰内，防止大面积扩散；

③同时厂区应安排专人管理，做好相关记录，并定期检查存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

(7) 分析结论

综上，本改建项目营运过程中所使用的原辅材料较为简单， $Q < 1$ 。通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的风险水平降到较低的水平。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广州麦德森生物科技有限公司改建项目
--------	-------------------

建设地点	广州南沙区东涌镇励业路 22 号首层（一址多照 2）			
地理坐标	经度	113.464087°E	纬度	22.896332°N
主要危险物质及分布	水性油墨、氢氧化钠：原料仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	水性油墨泄漏事件，导致项目有毒有害物质经地表径流或雨水管进入周边水体；火灾引起的次生污染物，如 CO，SO ₂ ，或其他有毒有害物质进入周边大气环境。			
风险防范措施要求	<p>（1）严格执行安监、消防、等相关规范，总图布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。</p> <p>（2）加强日常管理，降低管理失误造成的风险事故，提高员工规范性操作水平，减少误操作引发的风险事故。</p> <p>（3）生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。</p> <p>（4）制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。</p> <p>（5）仓库与危废暂存间应做好防腐防渗措施，并设置围堰。</p> <p>（6）应定期检查地面是否有裂痕，收集运输的过程需做好密封和防渗漏。</p> <p>（7）厂区内配备应急砂及应急储存桶，以备事故状态下，泄漏物料的处理与收集，应急储存桶应满足密闭防漏防渗的要求，事故后及时将吸附泄漏物料的应急砂委托相应资质单位处理处置。</p>			
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本改建项目生产过程中所使用的原辅材料较为简单，$Q < 1$。根据评价等级要求，本改建项目对环境风险进行简单分析。</p> <p>针对本改建项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，加强原辅材料防泄漏管理、提高工作人员防火意识等，事故发生概率很低，经过采取妥善的风险防范措施，本改建项目环境风险在可接受范围内。</p>				
<p>8、电磁辐射</p> <p>本改建项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此没有电磁辐射影响，也无需进行分析。</p>				

五、环境保护措施监督检查清单

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	无组织	颗粒物	加强生产管理，加强车间通风换气	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/T27-2001)无组织排放监控浓度限值
		总 VOCs		广东省地方标准《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB44/815-2010)表3无组织排放监控点浓度限值”
		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”
	厂区内	NMHC		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表C.1厂区内 VOCs无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后，与生产废水、冷却塔（中央空调）外排废水一并排入广州兴逸生物科技有限公司内污水收集池，再由污水管网纳入广州市番禺东涌工业污水处理有限公司的污水站处理（详见附件7、附件8委托污水处理合同），处理排入沙湾水道（敦涌~八塘尾）。	本改建项目废水排放符合附件7要求；
	生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 石油类 LAS		
	冷却塔废水	无机盐		
固	固体	生活垃圾	交环卫部门清运处置	对周边环境无不良

体 废 物	废物	废包装材料	交废品回收单位回收处理	影响
		废油墨瓶	交由有危废资质的单位回收处理	
		检验废包装容器		
声环境	噪声	设备噪声	采取隔声、消声、减振、距离衰减等综合治理措施。	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
生态保护措施	/			
土壤及地下水污染防治措施	厂区内应进行硬底化处理，项目危险废物仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，按要求做好防渗措施；生产车间、原料仓库等区域按一般防渗区要求采取防渗措施。			
环境风险防范措施	<p>火灾爆炸风险防治措施：①规范原辅材料的存储，取料后应立即重新密封容器，储存于阴凉处，远离热源、火源；储存及使用生产区应为禁烟区；②车间、原料仓库采用混凝土硬化防渗处理；③厂房保持通风良好，规划平面布局并设置消防通道；④定期检测生产设备、照明等电路，做好电气安全措施，设置防静电措施⑤建设单位应按照消防部门的相关要求设置灭火器、消防栓等，消防措施须经相关部门验收合格。并定期检查消防器材的性能及使用期限。</p> <p>原材料泄漏风险防治措施：①建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。建立完善的环境风险管理制度，安排专职或兼职人员负责原料和成品的储存管理；②项目运营期，对使用完原材料后及时拧好盖防止泄漏；③对原材料存放点做好防雨、防泄漏、防渗透等防护措施。</p>			
其他环境管理要求	<p>①环境管理要求</p> <p>1) 企业应做好环境教育和技术培训，提高员工的环保意识和技术水平，对员工定期进行环保培训，提高全员的安全和环境保护意识。</p> <p>2) 建设污染治理设施的管理、运行环境管理记录制度。建立健全岗位责任制，制定正确的操作规程、建立管理台账，制定环境保护工作的长期规划。</p> <p>3) 本改建项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。定期对污染物处理排放设备进行维修、保养，严格控制污染物的排放。</p>			

②排污口及环保图形标识规范设置

各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办〔2003〕第95号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；废水处理设施出口应设置采样点；一般工业固体废物暂存区及危废暂存区设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。

③管理文件

记录废气运行设施台账、危废及一般工业固废台账，相关台账保存5年；制定环境管理制度，提高员工环保意识，加强日常维护，落实污染物达标排放监督与考核。

六、结论

1、结论

本改建项目性质与周边环境功能区划相符，符合规划布局要求，选址合理可行。建设项目应认真执行环保“三同时”管理规定，把项目对环境的影响控制在最低限度。在切实落实本评价提出的各项有关环保措施，并确保各种治理设施正常运转的前提下，项目对周围环境质量的影响不大，对周边环境敏感点不会带来大的影响。因此，在认真执行环保“三同时”、切实执行环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本改建项目的建设是可行的。

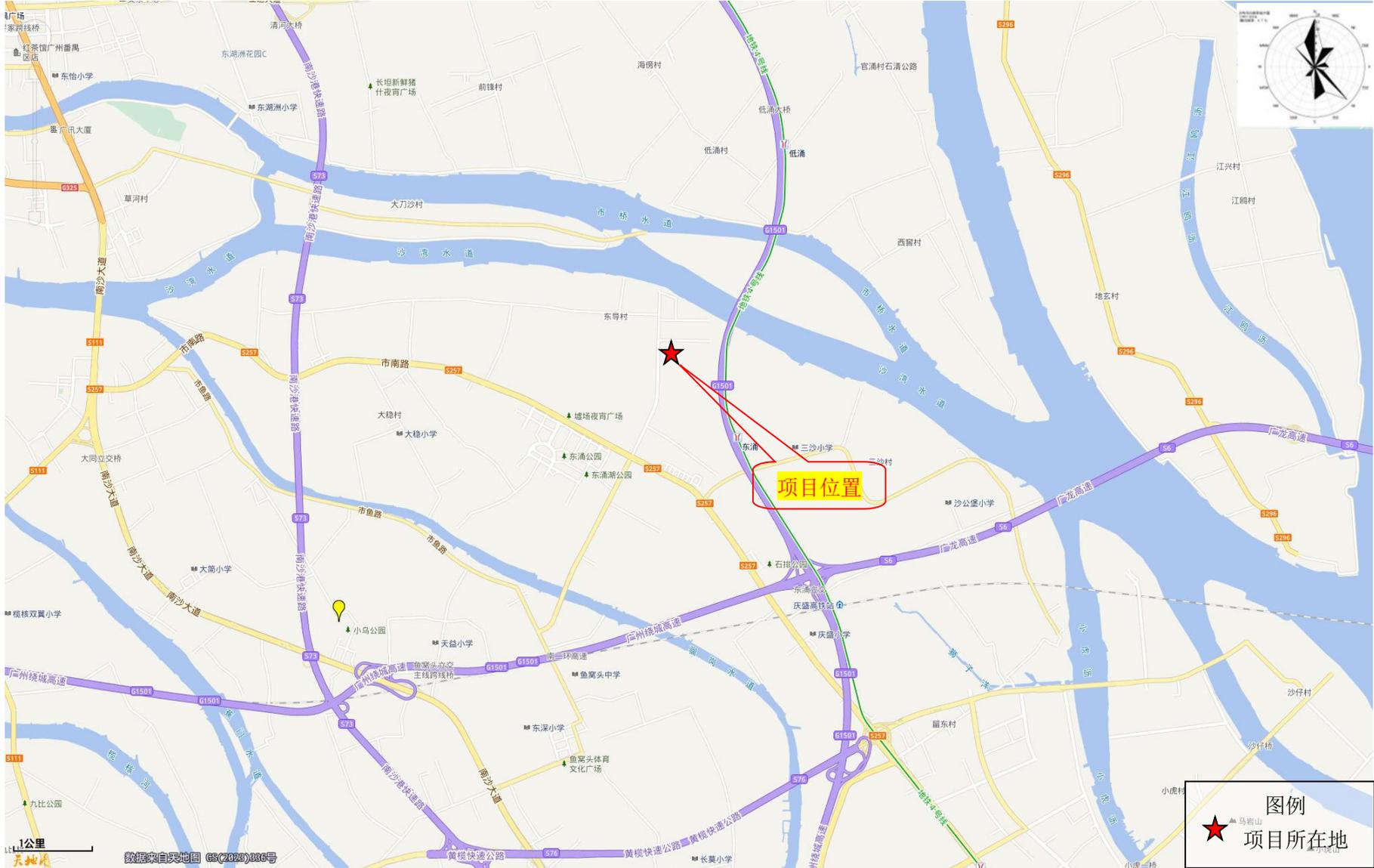
2、其它要求

①项目如发生扩大规模、变更企业经营范围、改变生产流程和工艺等变动，应重新编制相应的建设项目环境影响报告。

②项目应尽快落实本报告提出的各项治理措施，并尽快按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目分类	污染物名称		①现有工程实际排放量	②现有工程许可排放量	③本改建项目预测排放量	④“以新带老”削减量	⑤区域平衡替代本工程削减量	⑥改建后项目预测排放总量	⑦排放增减量
废气	VOCs	无组织	0	0.00184	0.0480	0	0	0.0480	+0.04616
	颗粒物	无组织	0	0.000162	0.0002	0	0	0.0002	+0.000038
废水	综合废水	废水量 (m³/a)	0	2328.17	1268.13	0	0	1268.13	-1060.04
		SS	0	0.186	0.5879	0	0	0.5879	+0.4019
		BOD ₅	0	0.047	0.2289	0	0	0.2289	+0.1819
		COD _{Cr}	0	0.116	0.1565	0	0	0.1565	+0.0405
		NH ₄ -N	0	0.0233	0.0263	0	0	0.0263	+0.003
		石油类		0.0049	0.0041			0.0041	-0.0008
		LAS	0	0.001	0.0007	0	0	0.0007	-0.0003
	冷却塔外排水	废水量 (m³/a)	0	342.4	342.4	0	0	342.4	0
一般工业固体废物	生活垃圾		0	14.7	8.125	0	0	8.125	-6.575
	废包装材料		0	0.5	0.3	0	0	0.3	-0.2
危险废物	废油墨瓶		0	0.001	0.0001	0	0	0.0001	-0.0009
	检验废包装容器		0	0.005	0.005	0	0	0.005	0
	检验废物		0	0.02	0.02	0	0	0.02	0



附图 1 项目地理位置图

