

项目编号: 83sclg

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 露乐健康
与结构休

建设单位(盖章):

编制日期: _____

工艺

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1764729018000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	83sc1g		
建设项目名称	露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目		
建设项目类别	19—038纸制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	露乐健康科		
统一社会信用代码	91440101M		
法定代表人（签章）	周彧峰		
主要负责人（签字）	周彧峰		
直接负责的主管人员（签字）	周彧峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州市		
统一社会信用代码	91440		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	
杨思	03520240544000000042	BH016378	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
杨思	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH016378	
卢俊文	区域环境质量现状、评价保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH075541	

委托书

根据《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》的有关规定，建设项目无论新建、扩建（含技改）、搬迁都必须执行环境影响评价制度；按照《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 版）》（中华人民共和国环境保护部令第 16 号），本项目必须编制环境影响报告表。

我单位委托广州市碧航环保技术有限公司承担露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目环境影响报告表的编写工作。

委托单位（盖章）：露乐健

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码91440106MA59CEHA8R）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为杨思（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202405440000000042，信用编号BH016378），主要编制人员包括杨思（信用编号BH016378）、卢俊文（信用编号BH075541）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位

2025 年

广州市建设项目环评文件编制情况承诺书

本单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）郑重承诺：

一、本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、本单位（已☒/基本☐/未☐）按《建设项目环境影响报告书（表）编制能力建设指南》（试行）开展了（人员配备☒、工作实践☒、保障条件☒）能力建设，建立了环评文件质量控制制度。

三、本次提交的由本单位主持编制的《露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目环境影响报告表》（项目编号：83sc1g）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密。该项目环评文件已落实了环评文件质量控制制度。

四、该项目环评文件的编制主持人为 杨思（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520240544000000042，信用编号 BH016378），主要编制人员包括 杨思（信用编号 BH016378）、卢俊文（信用编号 BH075541）等2人，上述人员均为本单位全职人员。

五、本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单

2025

编制单位责任声明

我单位 广州市碧航环保技术有限公司（统一社会信用代码 91440106MA59CEHA8R）郑重声明：

一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受 露乐健康科技股份有限公司 的委托，主持编制了 露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目 环境影响影响报告表（项目编号：83sc1g，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中，我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度，落实了环境影响评价工作程序，并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任，并对报告表内容的真实性、客观性、全面性、规范性负责。

编制单位

法定代表

2025 年 12 月 3 日

建设单位责任声明

我单位 露乐健康科技股份有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5ALMPGXX）郑重声明：

一、我单位对 露乐健康科技股份有限公司 高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造 项目环境影响报告表（项目编号：83sc1g，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

二、在本项目环评编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

三、本项目符合生态环境法律法规、相关法定规划及管理政策要求，我单位将严格按照报告表及其批复文件确定的内容和规模建设，并在建设和运营过程严格落实报告表及其批复文件提出的防治污染、防止生态破坏的措施，落实环境环保投入和资金来源，确保相关污染物排放符合相关标准和总量控制要求。

四、本项目将按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并按规定接受生态环境主管部门日常监管。项目竣工后，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，向社会公开验收结果。

建设

法定代表人

2025 年 12



编号: S0612020127542C(1-1)

统一社会信用代码
91440106MA59CEHA8R

照



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州市
类型 有限责
法定代表人 马海
经营范围 专业技
术系统
批准的

注册资本 壹佰伍拾万元(人民币)
成立日期 2016年04月12日
住所 广州市天河区长堤白沙水廊87号316之一



登记机关

2024年08月13日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师
Environmental Impact Assessment Engineer



本证书
由人力资源和社会保障部
颁发，持证人
取得环境影响评价



457
日 042





社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-12-03 10:42



本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2025-12-03 11:28

质量控制记录表

项目名称	露乐健康科技股份有限公司高端			工艺与结构优化技术改造
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响			83sclg
编制主持人	杨思	主要编制人员	杨思、	
初审（校核）意见	<div>1、补充《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的相符性分析</div> <div>2、核实项目热熔胶用量，补充热熔胶 VOCS 含量检测报告</div> <div>3、更新大气环境质量现状数据；</div> <div>4、更新地表水质量现状；</div> <div>5、补充排水证；</div> <div>6、其他修改意见见报告。</div> <div>审核人（签名）</div> <div>5 年 11 月 25 日</div>			
审核意见	<div>1、参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》核算废活性炭产生量；</div> <div>2、核实布袋除尘器、生产线隔档收集的粉尘量；</div> <div>3、其他修改意见见报告。</div> <div>审核人（签名）</div> <div>11 月 27 日</div>			
审定意见	<div>1、全文检测格式、字体，注意数据前后统一；</div> <div>2、修改全文笔误。</div> <div>审核人（签名）：</div> <div>2025 年 11 月 28 日</div>			

一、建设项目基本情况

建设项目名称	露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目		
项目代码			
建设单位联系人	李明桂	联系方式	
建设地点	广州市黄埔区滨河路 169 号		
地理坐标	(E113 度 30 分 32.667 秒, N23 度 4 分 9.846 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造 C1781 非织造布制造 M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	十四、纺织业17 产业用纺织制成品制造178* 十九、造纸和纸制品业 22 纸制品制造 223* 四十五、研发和试验发展 专业实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申请情况	<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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	50017.3
专项评价设置情况	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）》要求，各专项评价具体设置原则见表 1-1。		
	表1-1 专项评价设置一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目相关情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气为NMHC、颗粒物和臭气浓度不属于上述有毒有害气体，因此无需设置大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的	本项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理，纯水机浓水、反冲洗水

		除外），新增废水直排的污水集中处理厂。	和设备排水属于清净下水，直接排入市政污水管网，经市政管网排入西区水质净化厂统一处理达标后排放，实验室废水委托有资质单位进行转运处理，因此无须设置地表水专项评价	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目危险物质质量与临界量比值（Q）小于1，因此，项目无须设置环境风险专项评价。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目为陆地的工程，不属于海洋工程。因此，无需设置海洋专项评价。	否
规划情况	规划名称：《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》 审批机关：广州市黄埔区人民政府、广州开发区管委会 审批文件文号：穗府埔国土规划审〔2018〕6号、穗开管〔2018〕38号			
规划环境影响评价情况	规划名称：《广州开发区区域环境影响报告书》 审查机关：原国家环境保护总局 审查文件名称及文号：《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析： （1）与《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》相符性分析 本项目位于广州市黄埔区夏港街道广州市黄埔区滨河路169号，根据《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》通告附图，本项目所在地规划为一类工业用地（M1），不占用基本农田用地和林地，符合城市规划要求，因此，本项目选址是合理的。			

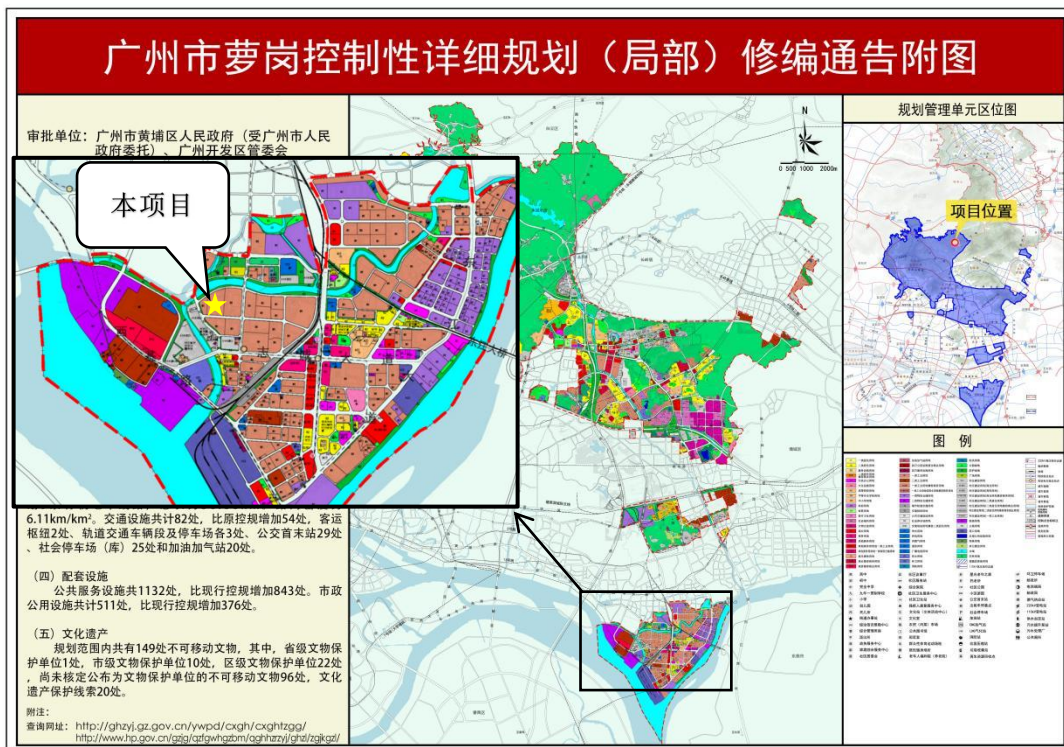


图1-1 项目用地性质规划图

根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰程度，将工业用地M细分为3个种类，见下表：

表 1-2 城市建设用地分类和代码

类别代码			类别名称	内容
大类	中类	小类		
M	...		工业用地	工矿企业的生产车间、库房及其附属设施用地，包括专用铁路、码头和附属道路、停车场等用地，不包括露天矿用地
	M1		一类工业用地	对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地
	M2		二类工业用地	对居住和公共环境有一定干扰、污染和安全隐患的工业用地
	M3		三类工业用地	对居住和公共环境有严重干扰、污染和安全隐患的工业用地

一类工业用地对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素中，一类工业企业中：废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准，噪声排放标准参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。下文分别分析：

①项目生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后达到广东省《水污染物排

放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，纯水机浓水、反冲洗水和设备排水属于清净水，直接排入市政污水管网。生活污水和清净水经市政污水管网排入广州开发区西区水质净化厂统一处理达标后排放，广州开发区西区水质净化厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二类污染物第二时段一级标准的较严值，该标准严于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准；

②项目颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）排放标准，有机废气排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表1挥发性有机物排放限值，均严于《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）二级标准；

③根据噪声预测结果（表4-27），边界噪声贡献值最大为48分贝，出现在东、南边界，最小值32.9分贝，出现在北边界，即本项目昼夜噪声贡献值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类声环境功能区标准（昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A））。因此本项目符合一类工业用地的要求。

2、规划环境影响评价符合性分析：

（1）与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审（2004）387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但分散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里。开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：①严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。②按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。③结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，

科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州科学城的污水纳入黄埔大沙地污水处理厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。④结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低规模锅炉的大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。⑤按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。⑥制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，因遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。

本项目位于广州市黄埔区滨河路 169 号，建设热风无纺布和纸尿裤生产线以及产品研发实验室，预计年产热风无纺布 1000 吨、婴儿纸尿裤 5 亿片，年研发 30 款洗护类产品，纸品类研发 200 次。运营期产生污染物主要如下：

①废气：本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物、有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过各自 20m 高排气筒高空排放，研发实验室产生的少量有机废气和臭气浓度经车间通风换气后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后经 30m 排气筒排放。

②废水：项目主要外排的废水为生活污水和清净下水（纯水机浓水、反冲洗水和设备排水），生活污水经厂区三级化粪池、隔油隔渣池处理排入市政污水管

	<p>网，清浄下水直接排入市政污水管网进入西区水质净化厂集中处理；实验室废液委托有资质单位进行转运处理。</p> <p>③噪声：根据第四章预测，本项目南侧厂界低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2009）4类标准，其余厂界低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2009）3类标准。</p> <p>④固废：本项目员工生活垃圾交环卫部门处理，餐厨垃圾交有处理能力单位处理。废包装材料、废边角料、布袋除尘器及生产线隔档收集粉尘、不合格品和纸类产品测试废样品交由资源回收公司处理，危险废物有相应危险废物处理资质的单位处理处置。</p> <p>⑤总量控制：根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知广东省总量控制指标有 COD_{Cr}、NH₃-N、总氮、重金属、挥发性有机物、SO₂ 和 NO_x，本项目产生的挥发性有机物经二级活性炭吸附装置处理后新增挥发性有机物排放总量不大。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》规划要求。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）有关规定，本项目不属于所列的限制类和淘汰类项目，属于允许类。根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）的通知，本项目不属于负面清单中禁止准入事项和许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业，各类市场主体皆可依法平等进入。</p> <p>本项目采用的工艺及设备均不属于落后工艺和淘汰类设备，符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>（1）选址与用地规划相符性分析</p> <p>本项目选址位于广州市黄埔区滨河路 169 号，根据建设单位提供的不动产权证书（见附件 4），项目所在地为建设用地。根据《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》通告附图，本项目所在地规划为一类工业用地（M1），因此项目所在地不与土地规划相违背，符合要求。</p> <p>因此，本项目用地选址符合要求。</p> <p>（2）选址与环境功能区相符性分析</p> <p>项目位于广州市黄埔区夏港街道广州市黄埔区滨河路 169 号。</p> <p>本项目所在区域属于西区水质净化厂集水范围，纳污水体为墩头涌。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），珠江广州河段黄埔航道，属于 IV 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）“未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别”。墩头涌为珠江广州河段黄埔航道的支流，墩头涌的水直接流入珠江广州河段黄埔航道，因此本次评价中墩头涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。</p> <p>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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年</p>
---------	---

修改单二级标准。

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》，本项目所在地属于 3 类噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本项目南侧为蕉园路，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》，蕉园路属于城市次干路，故项目为 4a 类区，执行执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准。

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>的通知》相符性分析

根据广州市人民政府印发的《广州市城市环境总体规划》（2022-2035 年）（穗府[2024]9 号）通知，总体规划中划定了生态保护红线、生态环境空间管控区、大气环境空间管控区和水环境空间管控区。

（1）与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中：第 13 条 划定生态保护红线。“与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。 划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米。”

结合广州市生态保护红线规划图等相关资料，本项目不在广州市生态保护红线区范围内。

（2）与广州市生态环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第 16 条 生态环境空间管控：“（1）将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。”。

根据广州市生态环境空间管控图可确定，本项目不在广州市生态保护空间管

控区内。

(3) 与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》第 17 条 大气环境空间管控：“（1）在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。

结合广州市大气环境空间管控图可确定，本项目位于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。

本项目选址于广州市黄埔区滨河路 169 号，主要进行热风无纺布和婴儿纸尿裤纸制造以及洗护类用品和纸品类研发。本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物、有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过各自 20m 高排气筒高空排放，研发实验室产生的少量有机废气和臭气浓度经车间通风换气后无组织排放，食堂油烟经油烟净化器处理后经 30m 排气筒排放，总体满足减排的要求。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中广州市大气环境空间管控区的规划要求。

(4) 与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，第 18 条 水环境空间管控：“（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。（2）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。”。

结合广州市水环境空间管控图可确定，本项目位于水污染治理及风险防范重点区。

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。

本项目不涉及第一类污染物砷及重金属废水的排放量变化，厂区内已完善雨污分流，产生的生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后可达标排放，纯水机浓水、反冲洗水和实验设备排水属于清净下水，排入市政污水管网，进入西区水质净化厂处理。

因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中广州市水环境空间管控区的规划要求。

4、与环保政策相符性

（1）与生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53 号）的相符性分析

根据生态环境部印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中相关要求，一是要大力推进源头替代，通过使用水性、粉末、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料油墨替代溶剂型涂料油墨，从源头减少 VOCs 产生；二是全面加强无组织排放控制，重点对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过加强设备与场所密闭管理、推进使用先进生产工艺、提高废气收集率、加强设备与管线组件泄漏控制等措施，削减 VOCs 无组织排放；三是推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。

本项目所使用的热熔胶属于低 VOCs 原料，根据建设单位提供的热熔胶检测报告，项目纸尿裤热熔胶中 VOCs 含量为未检出，复合芯体热熔胶中 VOCs 含量

为 6g/kg，项目使用的热熔胶符合《胶粘剂挥发性化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值“卫材、服装与纤维加工”限量值 50g/kg 的要求。

本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物、有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过各自 20m 高排气筒高空排放。

本项目符合生态环境部《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》的相关要求。

（2）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》第五章

第三节 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。

本项目行业类别为 C2239 其他纸制品制造、C1781 非织造布制造、C7320 工程和技术研究和试验发展，项目不涉及使用高 VOCs 物料，本项目生产设备均用电，不涉及燃料燃烧。

	<p>本项目所使用的热熔胶属于低 VOCs 原料，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值“卫材、服装与纤维加工”限量值 50g/kg 的要求。</p> <p>本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物、有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过各自 20m 高排气筒高空排放。</p> <p>本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</p> <p>（3）与《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符性的分析</p> <p>根据《广州市生态环境保护“十四五”规划》“第五章 第三节 深化工业源综合治理”</p> <p>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。</p> <p>本项目所使用的热熔胶属于低 VOCs 含量涂料。本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物、有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过各自 20m 高排气筒高空排放。</p> <p>本项目符合《广州市人民政府办公厅关于印发<广州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相关要求。</p> <p>（4）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）的通知相符性分析</p> <p>根据《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）：“5、工业锅炉：工作要求：珠</p>
--	--

三角保留的燃煤锅炉和粤东西北 35t/h 以上燃煤锅炉应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）特别排放限值要求。保留的企业自备电厂满足超低排放要求，氮氧化物稳定达到 50mg/m³ 以下。在排污许可证核发过程中，要求 10t/h 以上蒸汽锅炉和 7 兆瓦（MW）及以上热水锅炉安装自动监测设施并与环境管理部门联网。推进重点城市县级以上城市建成区内的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）淘汰整治，NO_x 排放浓度难以稳定达到 50mg/m³ 以下的生物质锅炉（含气化炉和集中供热性质的生物质锅炉）应配备脱硝设施，鼓励有条件的地市淘汰生物质锅炉。燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值，NO_x 排放浓度稳定达到 50mg/m³ 以下，推动燃气锅炉取消烟气再循环系统开关阀，且有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。”

“10、其他涉 VOCs 排放行业控制：工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

“12、涉 VOCs 原辅材料生产使用：工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。”

本项目所使用的热熔胶属于低 VOCs 原料，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值“卫材、服装与纤维加工”限量值 50g/kg 的要求。

本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物、有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后通过各自 20m 高排气筒高空排

放。

综上，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知的相关要求。

（4）与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号）相符性分析

根据《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58 号），本项目相符性分析见下表：

表 1-3 与《广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案》相符性一览表

类别	要求	本项目	是否相符
大气	《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》提出：“实施低 VOCs 产品源头代替工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建和生产使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低 VOCs 含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划，根据当地涉 VOCs 重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低 VOCs 含量原辅材料替代”。	本项目使用的原辅材料不属于高挥发性 VOCs 物料	符合
水	《广东省 2021 年水污染防治工作方案》指出：“（三）深入推进工业污染治理。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用”	本项目外排废水主要为生活污水和清净下水，实验室废液收集后交有资质单位处理。	符合
土壤	《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》指出：“（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉隔等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案”。	本项目产生的污染物不涉及重金属污染物，且厂内地面已做了硬底化处理，无土壤污染途径	符合

（5）与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 1 月 16 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十九次会议通过，2022 年 6 月 5 日实行）相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》第三十条：“在本市从事印刷、家具制造、

机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人,应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用”。

本项目生产热风无纺布和纸尿裤生产时产生的粉尘和有机废气经密闭的生产线收集后经各自生产线配套的“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后经各自20m高排气筒排放。研发实验室产生的少量有机废气和臭气浓度通过实验室无组织排放。

因此,本项目建设与《广州市生态环境保护条例》是相符的。

(5) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》中相关规定:

表 1-4 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

编号	文件要求	本项目情况	符合性结论
1	盛装VOCs物料的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。	本项目涉及的热熔胶等均采用密闭包装,存放在室内仓库。	符合
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求:粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		符合
3	工艺过程VOCs无组织排放控制要求:粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。	热风无纺布和纸尿裤生产时产生的废气经密闭的生产线收集后经各自配套的“布袋除尘器+活性炭吸附”装置处理后经各自20m高排气筒排放。	符合
4	VOCs排放控制要求:收集的废气中NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;对于重点地区,收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时,应配置VOCs处理设施,处理效率不应低于80%;采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	项目热熔胶属于低VOCs原料,项目收集的有机废气初始排放速率小于 2kg/h ,有机废气处理效率为80%。	符合

综上所述,本项目满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。

(7) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)的相符性分析

	<p>根据建设单位提供的热熔胶 VOCS 检测报告（见附件 11-12），项目所使用的纸尿裤热熔胶中 VOC_s 含量为未检出，复合芯体热熔胶中 VOC_s 含量为 6g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限值“卫材、服装与纤维加工”限量值 50g/kg 的要求。</p>
--	--

(10) 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本项目与“三线一单”的相符性见下表：

表 1-5 与“三线一单”的相符性分析

类别	管控方案	本项目	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%	项目不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求	符合
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 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 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	评价范围内地表水、环境空气、噪声等现状指标均满足相应的标准限值，总体环境现状符合环境功能区要求。同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废气、废水、噪声、固体废物均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符	符合
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。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东	项目使用电等清洁能源，用电来自市政供电，用水均来自市政管网，市政供水可以满足本项目生产用水和生活用水的需要，项目水、电供应充足，尽可能做到合理利用资源和节约能耗，与资源利用上线相符	符合
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”	本项目满足广东省地区和相关陆域的管控要求，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目。总体满足	符合

	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																										
<p>(11) 与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）的相符性分析</p> <p>本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）的相符性见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 与“三线一单”的相符性分析</p> <table><tr><th>类别</th><th>管控方案</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。</td><td>项目位置不位于生态严控区范围内，符合生态保护红线及一般生态空间。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O₃）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO₂）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。</td><td>根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平</td><td>符合</td></tr><tr><td>资源利用上线</td><td>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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。</td><td>项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少</td><td>符合</td></tr><tr><td colspan="4">广州经济技术开发区西区（含广州保税区、保税物流园区）重点管控单元（ZH44011220014）</td></tr><tr><td>区域布局</td><td>1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展临港智造（食品加工、高端装备、人工智能和生</td><td>本项目属于 C2239 其他纸</td><td>符合</td></tr></table>				类别	管控方案	本项目	符合性	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目位置不位于生态严控区范围内，符合生态保护红线及一般生态空间。	符合	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	符合	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少	符合	广州经济技术开发区西区（含广州保税区、保税物流园区）重点管控单元（ZH44011220014）				区域布局	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展临港智造（食品加工、高端装备、人工智能和生	本项目属于 C2239 其他纸	符合
类别	管控方案	本项目	符合性																								
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	项目位置不位于生态严控区范围内，符合生态保护红线及一般生态空间。	符合																								
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平	符合																								
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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559。	项目营运过程中消耗一定量的电量、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少	符合																								
广州经济技术开发区西区（含广州保税区、保税物流园区）重点管控单元（ZH44011220014）																											
区域布局	1-1. 【产业/鼓励引导类】园区重点发展临港智造（食品加工、高端装备、人工智能和生	本项目属于 C2239 其他纸	符合																								

	管控	<p>物医药）、科技创新（企业孵化、科技研发、企业中心和数据平台）、航运物流（保税物流、集装箱运输、江海联运和国际采购）、产业服务（智造总部、展览会议、企业服务和商务办公）产业。</p> <p>1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</p> <p>1-3.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1-4.【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>	制品制造、C1781 非织造布制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，属允许类项目，本项目热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物和有机废气经密闭生产线收集后通过各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后经各自 20m 排气筒排放。研发实验室产生的少量有机废气和臭气浓度经实验室无组织排放。本项目各原辅材料均需进行严格监管，不会对土壤环境造成重大污染。	
	资源利用 上线	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p> <p>2-3.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。</p> <p>2-4.【能源/综合类】加快岸电设施建设及应用，推进现有集装箱码头实施岸电设施改造。船舶靠港后应当优先使用岸电。改善港口用能结构，鼓励、支持采用 LNG（液化天然气）等清洁能源驱动港作车船和其他流动机械，鼓励利用太阳能等清洁能源为港口提供照明、生产、生活用能等服务。</p> <p>2-5.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	本项目不使用高污染燃料，生产设备均使用电能	符合
	污染物排	3-1.【水/综合类】园区工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规		符合

	放管控	<p>定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到东区净水厂进口标准要求，完善永和净水系统污水管网建设，加强污水处理设施和管线维护检修，提高废水集中收集处理率。</p> <p>3-2.【水/综合类】推进单元内沙涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。</p> <p>3-3.【大气/综合类】重点推进园区内电子、日用化工、涂装和汽车零配件等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p> <p>3-4.【大气/限制类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>3-5.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p> <p>3-6.【其他/综合类】港口、码头、装卸站和船舶修造厂应当备有足够的船舶污染物、废弃物的接收设施。从事船舶污染物、废弃物接收作业，或者从事装载油类、污染危害性货物船舱清洗作业的单位，应当具备与其运营规模相适应的接收处理能力。</p>	<p>本项目不涉及一类污染物排放，新增研发实验室废水经收集后交资质公司处理，员工生活污水预处理达标排入市政污水管网，清净下水（纯水机浓水、反冲洗水和设备排水）直接排入市政污水管网，进入西区水质净化厂处理；本项目不属于涉 VOCs 重点企业，本项目热风无纺布和纸尿裤生产过程均在密闭的生产线内进行，有机废气和粉尘经系统收集经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后引至各自 20m 高排气筒排放。</p>	
	环境风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p> <p>4-3.【水/综合类】西区水质净化厂应采取有效措施，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。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】建设和运行西区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。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。</p>	<p>项目建立环境风险防控体系。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》，第三条第三小点：产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业均需采取紧急措施，制定突发环境应急预案，因而本项目需编制应急预案。现有项目已编制突发环境事件应急预案并备案，本项目</p>	符合

		投入运行后将启动应急预案的更新修订和备案工作	
<p>(12) 与《黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划》的相符性分析</p> <p>规划要求深入打好污染防治攻坚战，持续改善区域环境质量，加强区内石油化工、汽车制造、材料等挥发性有机物重点排放行业企业的监控，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。根据省市挥发性有机物污染防治工作要求，有计划开展第三批挥发性有机物重点监管企业销号综合整治。探索重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。加强油类（燃油、溶剂）生产、储存、销售过程中 VOCs 的排放治理，区内加油站、储油库安装油气回收治理装备，2025 年，全面完成成品油码头的油气回收治理。对区内已完成油气回收的加油站、储油库、油码头定期检查，并结合排污许可证核发工作，开展日常监督管理。禁止市区范围内焚烧沥青、油毡、橡胶、皮革和垃圾、布碎等产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质的行为，以及在露天场所和垃圾收集容器内焚烧树叶、垃圾或者其他废弃物的行为。禁止将可能产生有毒有害烟尘和恶臭的物质用作燃料，把有毒有害的空气污染物排放控制列入项目环境影响评价审批的重要内容。</p> <p>本项目属于 C2239 其他纸制品制造、C1781 非织造布制造、M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于挥发性有机物重点排放行业，热风无纺布和纸尿裤生产线产生的颗粒物和有机废气经密闭生产线收集后经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理达标后经各自 20m 排气筒高空排放。研发实验室产生的少量有机废气和臭气浓度经实验室无组织排放。落实以上有机废气防治措施后对周边环境影响不大，符合规划要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

露乐健康科技股份有限公司前身为露乐健康科技(广州)有限公司,露乐健康科技(广州)有限公司于2020年11月17号将公司名称变更为露乐健康科技(广州)有限公司,并于2021年1月29号将公司名称由露乐健康科技(广州)有限公司变更为露乐健康科技股份有限公司。露乐健康科技股份有限公司位于广州市黄埔区滨河路169号(中心位置地理坐标:东经113°30'32.98615",北纬23°4'10.03470"),主要从事婴儿纸尿裤的生产,现有项目总占地面积50017.3m²,建筑面积94843.2m²,年产婴儿纸尿裤5亿片/年。

2018年11月,露乐健康科技(广州)有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制《露乐健康科技(广州)有限公司研发生产基地建设项目环境影响报告表》,于2019年1月24日通过广州开发区行政审批局的审批,取得《关于露乐健康科技(广州)有限公司研发生产基地建设项目环境影响报告表的批复》(穗开审批环评〔2019〕20号)。

2021年3月,露乐健康科技股份有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制《露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目环境影响报告表》,于2021年7月5日通过广州开发区行政审批局的审批,取得《关于露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目环境影响报告表的批复》(穗开审批环评〔2021〕89号)。由于企业生产发展及规划调整,该项目未进行建设。

2021年9月,露乐健康科技股份有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制《露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目环境影响报告表》,于2022年1月27日通过广州开发区行政审批局的审批,取得《关于露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目环境影响报告表的批复》(穗开审批环评〔2022〕22号)。

2022年5月,露乐健康科技(广州)有限公司研发生产基地建设项目竣工,露乐健康科技股份有限公司于2022年5月对“露乐健康科技(广州)有限公司研发生产基地建设项目”进行竣工环境保护验收,并编制《露乐健康科技(广州)有限公司研发生产基地建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》(2022年5月),验收通过,并申请《固定污染源排污登记》(登记编号:91440101MA5ALMPGX001W)。

2022年6月,露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目竣工,露乐健康科技股份有限公司于2022年6月对“露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目”进行竣工环境保护验收,并编制《露乐健康科技股份有限公司研发生产基地

实验室扩建项目工程竣工环境保护验收监测报告》（2022年6月），验收通过，并对《固定污染源排污登记》（登记编号：91440101MA5ALMPGXX001W）进行相应变更。

随着企业的经营发展需要，建设单位拟投资1000万元建设并改造现有项目，形成“露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目（简称本项目）”，主要建设内容如下：

1、对生产车间一楼现有婴幼儿纸尿裤生产线进行升级改造：

（1）添加物在线喷涂工艺技术改造：主要是对成品纸尿裤添加玻尿酸、荷荷巴油、乳木果油、茶多酚精华等添加物。

（2）在线3D压花面层纹理优化工艺技术改造：主要是改变纸尿裤压花形状，使其更舒适、更美观；

（3）在线芯体结构差异化及超声波复合工艺技术改造：主要是在原有生产线前端新增复合芯体生产线使其由原来的离线生产变为在线生产；

（4）在线细旦橡筋复合工艺升级，改变橡筋复合方式，克服现有技术腰围布设细橡筋容易发生断裂，降低生产过程的不良品率。

原项目一期已建设完成，二期项目因为企业规划等原因，不再进行建设。本项目改造完成后维持现有项目产能不变，年产婴儿纸尿裤5亿片。

2、在生产车间3楼新增热风无纺布生产线，年产热风无纺布1000吨/年。

3、在办公楼3楼新增研发实验室，年研发30款洗护类产品，纸品类研发检测200次。

本项目利用现有项目车间进行布局调整改造，不新增用地。本项目新增热风无纺布生产线员工在现有员工中进行调配，洗护类产品研发实验室新增员工15人，均在厂内食宿，研发实验室年工作300天，1班制，每班工作8小时。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订，2018年12月29日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）的有关规定，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目工艺属于“十四、纺织业17 产业用纺织制成品制造178*中的-/”、“十九、造纸和纸制品业22 纸制品制造223*中-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”、“四十五、研发和试验发展专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，故应编制环境影响评价报告表。

受建设单位委托，我司承担本项目的环境影响评价工作。在建设单位大力支持下，我司立即开展了详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目的环境现状和可能造成的环境

影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等技术规范的要求编制了环境影响评价报告表。

2、建设项目内容及规模

（1）建筑情况

本项目在现有厂房内进行建设，不新增用地及建筑物，现有建筑物建成情况如下，车间平面布置图见附图 5~附图 9。

表 2-1 改扩建后项目建设内容

工程类别	工程组成		现有项目工程内容	本项目建设内容	备注
主体工程	主厂房 A-1	1 层	设有原材料质检实验室、清洗区、婴儿纸尿裤生产车间等	对现有婴儿纸尿裤生产线进行技术改造，新增复合芯体生产	/
		2 层	布袋除尘器区域、仓库	新增 1 套布袋除尘器	/
		3 层	仓库	新增热风无纺布生产线	/
		4 层	组装车间	不变	/
	办公楼 A-2	1 层	办公区	不变	/
		2 层	办公区	不变	/
		3 层	办公区	新增研发实验室，年研发 30 款洗护类产品，纸品类研发检测 200 次	/
		4 层	办公区	不变	/
		5 层	办公区	不变	/
		6 层	办公区	不变	/
		7 层	办公区	不变	/
	综合服务楼 A-3	1 层	食堂	不变	/
		2 层	员工活动中心，储物间等	员工活动中心，储物间等	/
		3 层	员工宿舍	不变	/

		4 层	员工宿舍	不变	/
		5 层	员工宿舍	不变	/
		6 层	员工宿舍	不变	/
		7 层	员工宿舍	不变	/
	辅助工程	门卫室	建筑面积 32m ²	依托现有项目	不变
	公用工程	供水	市政自来水供给	依托现有项目	不变
		排水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理达标后经市政污水管网排入西区水质净化厂集中处理	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理达标后经市政污水管网排入西区水质净化厂集中处理；清净水（纯水机浓水、反冲洗水和设备排水）直接排入市政污水管网	生活污水依托现有，清净水（纯水机浓水、反冲洗水和设备排水）直接排入市政污水管网
		供电	当地电网接入	当地电网接入	依托现有
	环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理达标后经市政污水管网排入西区水质净化厂集中处理	依托现有生活污水排放口
			实验室废水	项目实验室废水经统一收集后交有处理能力的单位处理	新增
			清净水	纯水机浓水、反冲洗水和设备排水直接排入市政污水管网	新增
		废气处理	生产废气	1#~5#婴儿纸尿裤生产线产生的粉尘经生产线各自配套的布袋除尘器处理后引至楼顶天台 20m 排气筒（Q1~Q5）排放，有机废气无组织排放车间。 2#和 4#婴儿纸尿裤生产线产生的粉尘和有机废气经各自配套的布袋除尘器处理后经一套二级活性炭吸附装置处理后经 20m 排气筒（DA002）排放。1#、3#和 5#婴儿纸尿裤生产线产生的粉尘和有机废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 排气筒（DA001、DA003 和 DA004）排放。热风无纺布生产线产生的粉尘和有机废气经收集后经“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后经 20m 排气筒（DA005）排放	2#和 4#婴儿纸尿裤生产线废气经布袋除尘器处理后的尾气合并到一套二级活性炭吸附装置处理，1#、3#和 5#婴儿纸尿裤生产线废气依托现有布袋除尘器的基础上，在尾端加装二级活性炭吸附装置，热风无纺布生产线新增 1 套“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”，并对现有排气筒重新编号。

		质检实验室废气	加强车间通风换气	不变	/
		研发实验室废气	/	新增研发实验室废气（有机废气和臭气浓度）在实验室内以无组织形式排放	新增
		油烟废气	食堂油烟废气经油烟净化器处理后 30m 排气筒（Q6）排放	食堂油烟废气经油烟净化器处理后 30m 排气筒（DA006）排放	依托现有，重编排气筒编号
		备用发电机废气	经水喷淋装置处理后通过备用发电机烟道引至 18m 排气筒（Q7）排放	经水喷淋装置处理后通过备用发电机烟道引至 18m 排气筒（DA007）排放	依托现有，重编排气筒编号
	固废处理	生活垃圾	交环卫部门处理	交环卫部门处理	依托现有
		餐厨垃圾	交环卫部门处理	交有处理能力的单位处理	环卫部门处理变更为有处理能力单位处理
		一般工业固废	设置一般固体废物暂存间，交物资回收单位处理	设置一般固体废物暂存间，交物资回收单位处理	依托现有
		危险废物	设置危险废物暂存间，交有资质单位处理	设置危险废物暂存间，交有资质单位处理	依托现有
	噪声处理		设备进行隔声、消声等治理措施，合理安排生产时间	设备进行隔声、消声等治理措施，合理安排生产时间	新增

3、产品结构和产量

本项目新增热风无纺布、产品研发检测，本项目产品规模及改扩建后变化情况详见下表：

表 2-2 项目改扩建前后产品规模对比表

序号	名称	改扩建前年产量	改扩建后全厂年产量	本次改扩建新增年产量	备注
1	婴儿纸尿裤	5 亿片	5 亿片	+0 亿片	外售
2	热风无纺布	0 吨	1000 吨	+1000 吨	自用
3	洗护类产品研发检测	0 款	30 款产品	+30 款产品	/
4	纸品类研发检测	0 次	200 次	+200 次	/

4、主要生产设备

表 2-3 改扩建前后生产设备一览表

序号	生产线名称	名称	型号	数量			位置	备注
				现有项目	本项目	改扩建后数量		
1	高端纸尿裤生产线	全自动尿裤生产线	瑞光	5 条	0 台	5 条	生产车间一楼	/
2		包装机	OPTIM A	5 台	0 台	5 台		
3		空压机	/	4 台	0 台	4 台		
4	热风无纺布生产线	码垛机械手	库卡	0 台	5 台	5 台	生产车间三楼	/
5		折叠机	/	0 台	2 台	2 台		
6		热风无纺布生产线	/	0 台	1 条	1 条		
7	组装车间	单片机	唐氏	2 台	0 台	2 台	生产车间四楼	/
8		多片机	博瑞达	1 台	0 台	1 台		
9		自动装箱机	欧克	1 台	0 台	1 台		
10	质检实验室	电子拉力仪	/	1 台	0 台	1 台	生产车间一楼	/
11		离心机	/	1 台	0 台	1 台		
12		恒温烘箱	/	3 台	0 台	3 台		
13		滑渗量测试仪	/	1 台	0 台	1 台		
14		白度仪	/	1 台	0 台	1 台		
15		马丁代尔试验仪	/	1 台	0 台	1 台		
16		高铁垃圾测试机	/	1 台	0 台	1 台		
17		超净工作台	/	1 台	0 台	1 台		
18		生化培养箱	/	1 台	0 台	1 台		
19		高压灭菌锅	/	2 台	0 台	2 台		
20		pH 计	/	1 台	0 台	1 台		
21		通风橱	/	1 台	0 台	1 台		
22		均质机	/	0 台	2 台	2 台		/
23		搅拌机	/	0 台	1 台	5 台		

		24	研发 实验 室	洗护类 产品研 发检测	电子天平	/	0 台	1 台	4 台	办公 楼三 楼	/	
		25			分析天平	/	0 台	3 台	1 台		/	
		26			pH 计	/	0 台	1 台	1 台		/	
		27			粘度计	/	0 台	1 台	1 台		/	
		28			鼓风干燥箱	/	0 台	3 台	1 台		/	
		29			水浴锅	/	0 台	1 台	1 台		/	
		30			离心机	/	0 台	1 台	5 台		/	
		31			冰箱	/	0 台	1 台	1 台		/	
		32			药物稳定性试验箱	/	0 台	1 台	2 台		/	
		33			偏光显微镜	/	0 台	1 台	1 台		/	
		34			高低温冲击试验箱	/	0 台	1 台	1 台		/	
		35			低温培养箱	/	0 台	1 台	1 台		/	
		36			加热磁力搅拌器	/	0 台	3 台	3 台		/	
		37			纯水超纯水一体机	/	0 台	1 台	1 台		/	
		38			纸品研 发检测	渗透性能测试仪	/	0 台	2 台		2 台	/
		39				显微镜	/	0 台	1 台		1 台	/
		40				生化培养箱	/	0 台	1 台		1 台	/
		41				高温粘性测试仪	/	0 台	1 台		1 台	/
		42				纸尿裤吸收性能测 试仪	/	0 台	1 台		1 台	/
		43	恒温烘箱	/		0 台	1 台	1 台	/			
		44	加压测定仪	/		0 台	6 台	6 台	/			
		45	定位纠偏器	/		0 台	2 台	2 台	/			
备注：原环评遗漏部分辅助设备，本次环评按实际情况补充完整。												

5、主要原辅材料及其消耗情况

项目改扩建前后原辅材料变化情况见下表：

表 2-4 项目改扩建前后原辅材料及用量一览表

序号	生产线名称	原辅材料名称	单位	原材料年用量			全场最大储存量	包装规格	位置
				改扩建前	本项目	改扩建后			
1	高端 纸尿裤 生产线	无纺布	t	3500	+1000	4500	1000	20kg/卷	一楼生 产车间 仓库
2		复合芯体	t	5600	-5600	0	0	/	
3		高分子吸水树脂	t	1500	+2500	3500	1000	100kg/袋	
4		橡皮筋	t	50	0	50	10	25kg/袋	
5		复合芯体热熔胶	t	0	+230	230	20	20kg/袋	
		纸尿裤热熔胶	t	356	0	356	30	20kg/袋	
6		PE 防漏膜	t	300	0	300	50	50kg/袋	
7		弹性腰围	t	50	0	50	50	25kg/袋	
8		腰贴	t	50	0	50	20	25kg/袋	

9		添加物	t	0	2.2	2.2	1	5kg/桶	
10	热风无纺布	纤维	t	0	1010	1010	300	25kg/袋	三楼生产车间仓库
11	质检实验室	氯化钠	t	0.131	0	0.131	0.131	20kg/袋	实验室
12		75%乙醇	t	0.009	0	0.009	0.009	500mL/瓶	试剂储存柜
13		食用色素	t	0.004	0	0.004	0.004	1kg/袋	试剂储存柜
14		蒸馏水（外购）	t	14.556	0	14.556	5	50L/桶	实验室
15		无纺布	t	0.02	0	0.02	0.02	散装	实验室
16		高吸水树脂	t	0.02	0	0.02	0.02	散装	实验室
17		橡皮筋	t	0.01	0	0.01	0.01	散装	实验室
18	研发实验室	辛酸/癸酸甘油三酯	kg	0	16	16	4	4kg/桶	试剂储存柜
19		木糖醇	kg	0	15	15	5	5kg/桶	试剂储存柜
20		聚甘油-10 油酸酯	kg	0	16	16	4	4kg/桶	试剂储存柜
21		透明质酸钠	kg	0	10	10	10	10kg/桶	试剂储存柜
22		1, 3-丁二醇	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储存柜
23		1, 2-己二醇	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储存柜
24		栀子果提取物、愈创木萘磺酸钠	kg	0	16	16	4	4kg/桶	试剂储存柜
25		神经酰胺	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储存柜
26		鸡蛋果果提取物	kg	0	15	15	5	5kg/桶	试剂储存柜
27		玻璃苣籽油	kg	0	16	16	4	4kg/桶	试剂储存柜
28		南极洲丛梗藻提取物	kg	0	15	15	5	5kg/桶	试剂储存柜
29		葡萄籽提取物	kg	0	10	10	5	5kg/桶	试剂储存柜
30		氢化聚癸烯	kg	0	4	4	4	4kg/桶	试剂储存柜
31		鲸蜡醇乙基己酸酯	kg	0	8	8	4	4kg/桶	试剂储存柜
32		聚二甲基硅氧烷	kg	0	25	25	5	5kg/桶	试剂储存柜

									存柜
33		PEG-10 聚二甲基硅氧烷	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储 存柜
34		鲸蜡基 PEG/PPG-10/1 聚 二甲基硅氧烷	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储 存柜
35		硫酸镁	kg	0	1	1	1	0.5kg/袋	试剂储 存柜
36		二硬脂二甲铵锂蒙脱石	kg	0	2	2	1	1kg/袋	试剂储 存柜
37		深海两节芥 (CRAMBEABYSSINICA) 籽油	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储 存柜
38		肉豆蔻酸	kg	0	10	10	5	2kg/袋	试剂储 存柜
39		硬脂酸	kg	0	5	5	5	2kg/袋	试剂储 存柜
40		棕榈酸	kg	0	5	5	5	2kg/袋	试剂储 存柜
41		月桂酸	kg	0	5	5	5	2kg/袋	试剂储 存柜
42		辛甘醇	kg	0	10	10	5	2kg/袋	试剂储 存柜
43		乙基己基甘油	kg	0	20	20	10	10kg/桶	试剂储 存柜
44		EDTA 二钠	kg	0	12	12	4	4kg/桶	试剂储 存柜
45		月桂醇聚醚硫酸酯铵	kg	0	4	4	4	4kg/桶	试剂储 存柜
46		椰油酰胺丙基甜菜碱	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储 存柜
47		月桂酰两性基乙酸钠	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储 存柜
48		PEG-80 失水山梨醇月桂 酸酯	kg	0	10	10	10	10kg/桶	试剂储 存柜
49		聚二甲基硅氧烷醇	kg	0	12	12	4	4kg/桶	试剂储 存柜
50		癸基葡萄糖苷	kg	0	10	10	5	5kg/桶	试剂储 存柜
51		PEG-150 二硬脂酸酯	kg	0	5	5	5	5kg/桶	试剂储 存柜
52		生理盐水	L	0	50	50	25	250mL/ 瓶	试剂储 存柜

(2) 主要原材料理化物性质如下：

表 2-5 主要原辅材料理化性质及功能一览表

名称	理化性质及功能
无纺布	由定向的或随机的纤维而构成，因具有布的外观和某些性能而称其为布。无纺布具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、无毒无刺激性、抗菌性、可循环再用等特点，主要分为医疗、卫生用无纺布、服装用无纺布、家庭装饰用无纺布、工业用无纺布、农业用无纺布等。本项目使用的无纺布为卫生用无纺布。
高分子吸水树脂	俗称锁水珠，是一种新型的高分子材料，它能够吸收自身重量几百倍至千倍的水分，无毒、无害、无污染；吸水能力强，保水能力高，通过丙烯酸聚合得到的高分子量聚合物→高保水量，高负荷下吸收量的平衡，所吸水分不能被简单的物理方法挤出，并且可反复释水、吸水。
橡皮筋	具有伸长率大、回弹性好、价低、使用方便等特点，本项目主要用于制作纸尿裤的弹力腰围、腿围。
纸尿裤热熔胶	是由增粘树脂、矿物油及抗氧剂等物质组成。纸尿裤热熔胶为乳白色固体。易燃性：不易燃。根据纸尿裤热熔胶的检测报告可知，其 VOCs 含量为未检出，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中热塑类 VOC 含量≤50g/kg。属于低挥发性原辅材料。
复合芯体热熔胶	主要成分为烯烃共聚物、氢化石油树脂，无臭无味，低粘合温度，常温下为棕色固体。复合芯体热熔胶的检测报告可知，其 VOCs 含量为 6g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量中热塑类 VOC 含量≤50g/kg。属于低挥发性原辅材料。
添加物	主要由玻尿酸、荷荷巴油、乳木果油和茶多酚天然提取物等组成，不含有毒有害及挥发性物质。
乙醇	乙醇常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用；具有特殊香味，并略带刺激；微甘，并伴有刺激的辛辣滋味。易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度（d _{15.56} ）0.816。乙醇液体密度 0.789g/cm ³ ，乙醇气体密度 1.59kg/m ³ ，沸点 78.4℃，熔点-114.3℃，闪点 13℃。
1, 3-丁二醇	1,3-丁二醇是一种有机化合物，其分子式为 C ₄ H ₁₀ O ₂ ，分子量约 90.12。它通常为无色粘稠液体，略有苦甜味。其沸点为 207.5℃（101.3kPa），熔点为-50~-77℃，密度 1.0 g/cm ³ ，闪点 121℃。有吸湿性，能与水、乙醇、丙酮、丁酮等混溶，不溶于脂肪烃、苯、甲苯、四氯化碳等。
1, 2-己二醇	1,2-己二醇，化学式 C ₆ H ₁₄ O ₂ ，CAS 号 6920-22-5，是一种有机醇类化合物。其为无色透明液体，密度 0.951g/mL(25℃)，沸点 224℃，闪点 122℃，可与水、乙醇及多种有机溶剂混溶。常温折射率 1.4431，相对分子质量 118.17，具有温和甜香味。
辛酸/癸酸甘油三酯	辛酸/癸酸甘油三酯是一种由辛酸（C8）和癸酸（C10）与甘油酯化形成的混合中链甘油三酯（MCT），无色至淡黄色液体，无味，凝固点：-5℃，沸点和沸腾范围：>230℃,760mmHg，闪点：>230℃，密度：0.93-0.96g/ml（20℃）。具有快速供能、易消化吸收的特性，广泛应用于食品、医药及化妆品领域。
木糖醇	木糖醇是一种天然存在的五碳糖醇，化学式为 C ₅ H ₁₂ O ₅ 。乳白色透明液体，熔点:<-5℃，沸点:>100℃，闪点:闭杯:>100℃[估计值。]，密度:1.36 g/cm ³ ，至 25℃。在日化行业将其抗龋齿特性融入牙膏、漱口水等口腔护理产品，又凭借吸湿保湿功能应用于润唇膏等护肤品。

聚甘油-10 油酸酯	浅黄色粘稠液体，pH 值 9.1，闪点：238℃，主要作为乳液系列的稳定剂。
透明质酸钠	白色固体，密度：1.78 g/cm ³ ，沸点：791.6℃，透明质酸钠具有出色的保湿、抗衰老、修复和润滑功能，因此被广泛应用于美容、医学和保健领域。
氢化聚癸烯	分子式：C ₁₀ H ₂₀ ，密度：0.85 g/mL（25℃），沸点：>316℃，闪点：113℃。形态：无色无味粘稠液体。氢化聚癸烯主要用作作用作肤感调节剂，提升膏霜类产品的延展性。
鲸蜡醇乙基 己酸酯	C ₂₄ H ₄₈ O ₂ ，分子量 368.64，物理性质：熔点约 10℃（估算值），沸点 398.93℃，密度 0.8789，无色至淡黄色液体，高效润肤剂，主要应用于化妆品行业，具有优异的防水性能和透气性。
聚二甲基硅 氧烷	聚二甲基硅氧烷，是一种弹性聚合物，又称为二甲基硅油，化学式为 C ₃ H ₆ SiO(C ₂ H ₅ SiO) _n SiC ₃ H ₉ （n>2）。其通常情况下是一种无色透明液体，几乎没有气味。
PEG-10 聚 二甲基硅氧 烷	化学名称为聚醚改性的有机聚硅氧烷，无色透明液体，闪点：>94℃(>201.2°F)，闭杯 240℃（464°F）开杯，相对密度 1.02（25℃），对皮肤具有保湿、润滑、抗氧化、美白和柔软等作用。
鲸蜡基 PEG/PPG-1 0/1 聚二甲 基硅氧烷	浅黄色粘稠液体，闪点：>94℃，相对密度 0.915-0.945g/cm ³ ，主要用于化妆品乳化剂。
硫酸镁	硫酸镁是一种无机化合物。化学式为 MgSO ₄ ，分子量为 120.3676，通常为白色晶体或白色粉末。有风化性。250℃失去全部结晶水。熔点（℃）1124℃ 相对密度（水=1）1.67，气味无味，口味咸、苦，有潮解性，易溶于水，微溶于乙醇、甘油，不溶于丙酮。
肉豆蔻酸	肉豆蔻酸又称为十四烷酸，是一种饱和脂肪酸，分子式为 C ₁₄ H ₂₈ O ₂ ，分子量为 228.37，为白色至带黄白色硬质固体，偶为有光泽的结晶状固体，或者为白色至带黄白色粉末，无气味，密度：0.862 g/cm ³ ，闪点：144.8℃，主要用于配制各种食用香料。
棕榈酸	是一种饱和脂肪酸类有机化合物，化学式是 C ₁₆ H ₃₂ O ₂ ，相对分子量为 256.42。外观为白色带珠光的鳞片，不溶于水（0.04mg/L，25℃），折射率 1.4309（70℃），微溶于石油醚，溶于乙醇、乙醚、氯仿和醋酸。比重为 0.8527（62/4℃），熔点为 63℃，沸点为 350℃，用作沉淀剂、化学试剂及防水剂。
硬脂酸	白色蜡状透明固体或微黄色蜡状固体，熔点：67 至 72℃，沸点：361℃，密度：0.84 g/cm ³ ，广泛应用于食品、化妆品、药品、塑料和橡胶工业以及蜡烛制造等领域，既是重要的化工原料，也可作为多种产品的功能性添加剂。
月桂酸	月桂酸又称为十二烷酸，是一种饱和脂肪酸，化学式是 C ₁₂ H ₂₄ O ₂ ，分子量为 200.32。通常情况下为白色针状晶体，略带月桂油香味。熔点为 44~46℃，沸点为 160~165℃，闪点>110℃，相对密度为 0.8679（50℃）。不溶于水，极易溶于乙醇、乙醚、苯，溶于异丙醇，微溶于丙酮、石油醚。
辛甘醇	辛甘醇，别名 1,2-辛二醇、辛乙二醇，CAS 号 1117-86-8，化学式 C ₈ H ₁₈ O ₂ ，分子量 146.23。外观为无色至白色粉末，密度 0.937g/cm ³ ，熔点 36-38℃，沸点 243.0℃（760mmHg），闪点 109.1℃，20℃水溶解度 3g/L。需密封保存于阴凉干燥处，避免接触强氧化物。
乙基己基甘 油	化学式 C ₁₁ H ₂₄ O ₃ ，CAS 号 70445-33-9，分子量 204.31。该物质为无色透明液体，熔点：-80℃，沸点>285℃，闪点 152℃，密度：0.95g/cm ³ 。
EDTA 二钠	乙二胺四乙酸二钠，又叫作 EDTA-2Na，是化学中一种良好的配合剂。化学式为 C ₁₀ H ₁₄ N ₂ Na ₂ O ₈ ，分子量为 336.206，它有六个配位原子，形成的配合物叫作螯合物，

	EDTA 在配位滴定中经常用到，一般是测定金属离子的含量。EDTA 在染料、食品、药品等工业上有重要用途。密度 1.01g/cm ³ ，熔点 36-38℃，沸点 248.0℃，闪点 325.2℃。
月桂醇聚醚硫酸酯铵	月桂醇硫酸酯铵盐，化学式为 C ₁₂ H ₂₅ O ₄ S·NH ₄ ，CAS 号为 2235-54-3，淡黄色液体。闪点（℃）：1104，溶解性：溶于水，具有润湿、去污、发泡和乳化等性能。易生物降解主要用作洗涤剂、润湿剂及乳化剂，应用于工业清洗剂、家用洗涤剂、化妆品生产、纺织加工、金属处理及印染等行业
椰油酰胺丙基甜菜碱	椰油酰胺丙基甜菜碱是一种以季铵盐基团为阳离子部分、羧基为阴离子部分的两性离子表面活性剂，分子式为 C ₁₉ H ₃₈ N ₂ O ₃ ，分子量 342.52，CAS 号为 86438-79-1。该物质以椰子油及其衍生物为主要原料，具有低刺激性、增稠性、抗静电性、柔软性、杀菌性、抗硬水性及生物降解性，易溶于水且 pH 稳定性强，常与各类表面活性剂复配使用，能显著提升洗涤产品的柔软、调理和低温稳定性，广泛应用于洗发水、沐浴露、洗面奶等日化产品和油田驱油剂领域。
月桂酰两性基乙酸钠	月桂酰两性醋酸钠是一种两性表面活性剂，化学名称为月桂酰两性基乙酸钠，CAS 登录号为 156028-14-7，外观呈浅黄至浅琥珀色粘稠液体。该物质在碱性条件下呈阴离子表面活性剂性质，在酸性条件下呈阳离子表面活性剂性质。其固含量为 33.0%-37.0%，pH 值 9.5-10.5，氯化钠含量 5.5%-7.5%，具有低刺激性、高发泡能力和抗硬水特性。主要应用于婴儿香波、沐浴液、洗面奶等日化产品以及工业清洗、金属缓蚀领域，可降低阴离子表面活性剂的刺激性。
PEG-80 失水山梨醇月桂酸酯	失水山梨醇月桂酸酯是以山梨醇为原料合成的非离子型表面活性剂，常温下呈琥珀色粘稠液体形态。pH 值 4—7.5，闪点 >120℃，蒸气压 <1.33hPa，相对密度 1.09-1.12。表现出优异的乳化、渗透及分散特性，广泛应用于食品加工、化妆品配制和药品制备领域。其化学结构中羟基与羧酸的酯化反应产物，在常温下稍溶于异丙醇、四氯乙烯等有机溶剂。
聚二甲基硅氧烷醇	混合物，主要成分为 C ₁₀ -16 烷基苯磺酸与三乙醇胺的、苯氧基乙醇、聚环氧乙烷月桂醚、八甲基环四硅氧烷化合物白色至灰色液体，沸点 >35℃，闪点大于 100℃（闭杯），相对密度 0.98，聚二甲基硅氧烷醇是一种常见的洗护用品成分，常用于发膜、护发素等产品中，有助于改善头发干燥、毛躁等问题。
癸基葡萄糖苷	混合物，主要成分为低聚-D-吡喃葡萄糖-C ₁₀ -16-烷基苷，低聚-D-吡喃葡萄糖-C ₈ -10-烷基苷，淡黄色液体，pH11.5-12.5，闪点 215℃，沸点 >212℃，密度 1.1g/cm ³ 。
PEG-150 二硬脂酸酯	PEG-150 二硬脂酸酯是一种聚乙二醇类非离子表面活性剂，pH6.0-7.0，熔点为 35-37℃，闪点高于 230°F（约 109.4℃），属于热稳定性较好的有机化合物。主要用于化妆品和工业领域，具有增稠、乳化等功能。

6、公用工程及配套设施

（1）给水系统

项目给水由市政供水管网提供，主要用水为生活用水、实验室用水。

1) 生活用水

现有项目员工生活用水量为 4500t/a。本项目生活用水量为 225t/a。改扩建后全生活用水量为 4725t/a。

2) 实验室用水

本项目新增研发实验室，主要用水为纯水制备用水、设备容器清洗用水、实验设备补

充水和实验人员洗手用水，用水量为纯水制备用水 2.02t/a，实验设备补充水用量为 1.008t/a，设备、容器清洗用水水量为 9.6t/a，实验人员洗手用水水量为 9t/a，则实验室用水量为 21.628t/a。

改扩建后全厂用水量为 4746.628t/a。

(2) 排水系统

项目所在地属于西区水质净化厂纳污范围，生活污水排入西区水质净化厂处理。

现有项目污水排放情况如下：

现有项目员工办公生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池预处理达标后排入西区水质净化厂进一步处理。

现有项目生活污水排放量为 3600t/a。

本项目生活污水排放量为 180t/a，研发实验室浓水和反冲水排放量为 1.932t/a，实验设备排水排放量为 0.72t/a，实验人员洗手废水排放量为 7.2t/a，实验室设备、容器清洗废水排放量为 8.2464t/a，作为危废交有资质单位处理。改扩建后全厂废水排放量为 3798.852t/a。

生活污水和实验人员洗手废水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，纯水机浓水、反冲洗水和实验设备排水属于清净下水，直接排入市政污水管网，进入西区水质净化厂集中处理。

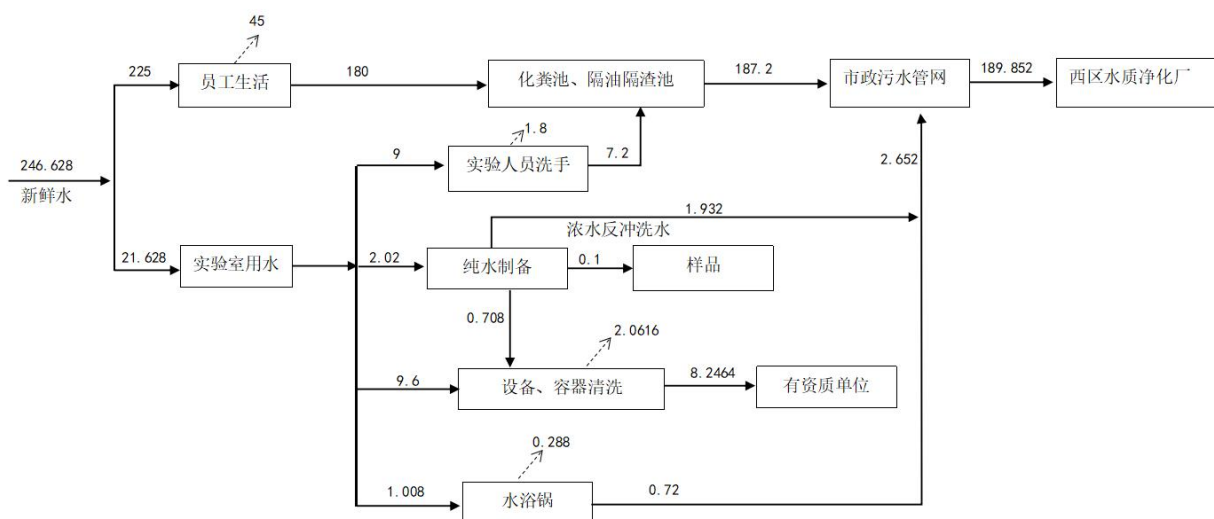


图 2-1 本项目水平衡图 (m³/a)

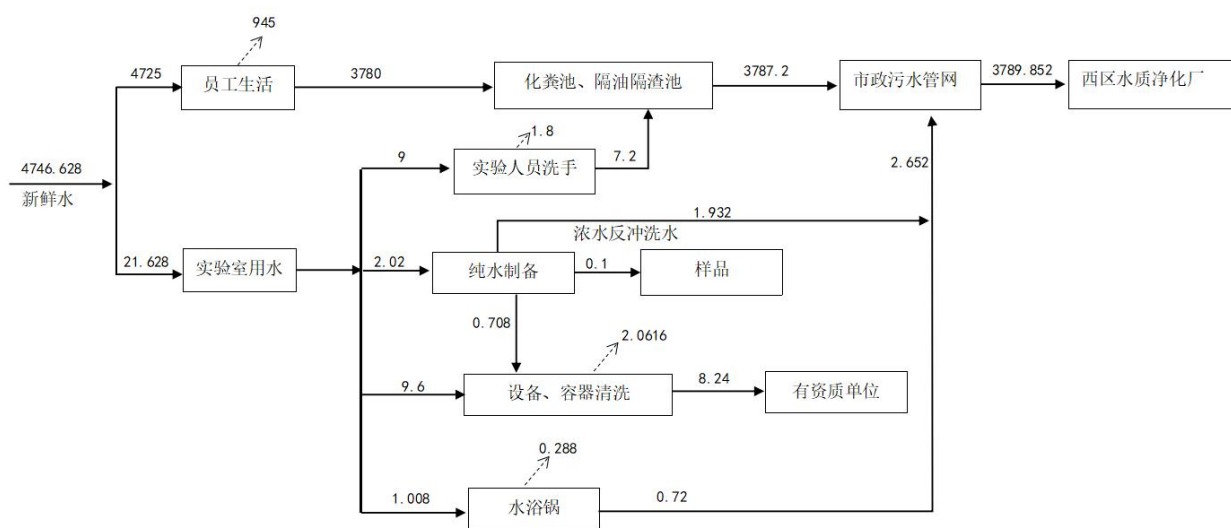


图 2-2 改扩建后项目水平衡图 (m³/a)

(3) 用能系统

现有项目用电从当地供电主线路接线，主要以电为能源，每年耗电量约为 524.54 万 kw·h。

本项目用电从当地供电主线路接线，主要以电为能源，每年耗电量约为 575.46 万 kw·h。改扩建后全厂用电为 800 万 kw·h。

7、劳动定员和工作时间

表 2-6 改扩建前后劳动定员及工作制度情况一览表

项目	改扩建前	本项目	改扩建后
员工人数	300 人	15 人	315 人
工作制	3 班制，一班 7.5 小时	实验室：1 班制，一班 8 小时，生产车间：3 班制，一班 7.5 小时	实验室：1 班制，一班 8 小时，生产车间：3 班制，一班 7.5 小时
工作天数	330 天	330 天	实验室：300 天。车间：330 天
食宿情况	设员工食堂	设员工食堂	设员工食堂

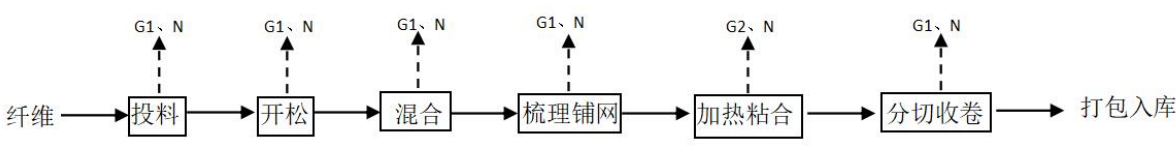
8、厂区总平面布置

(1) 项目四至情况

本项目位于广州市黄埔区滨河路 169 号，北面隔滨河路为路滔涌，东面为美赞臣营养品（中国）有限公司，南面隔蕉园路为广州绿十字制药有限公司，西面为味可美（广州）食品有限公司。具体详见附图 2、附图 3。

(2) 平面布置情况

本项目依托露乐公司现有厂区厂房设施，对现有纸尿裤生产线进行技术改造，新增热

	<p>风无纺以及产品研发实验室。纸尿裤生产线技术改造、热风无纺布生产线拟在原址上依托现有工程的闲置车间和仓库进行建设，不新增厂房。产品研发实验室拟设置在办公楼3楼，项目平面布置根据人员流通、物料流转及生产操作管理需求，厂房内部设置自动生产线、原料区、成品区、一般固废暂存间及办公区等区域，厂区南侧设置有危险废物暂存间。项目厂区北侧和南侧均设有出入口，方便原材料和产品运输。项目平面布置详见附图5~附图9。项目总平面布置功能分区明确，环保设施布设合理，生产线布置紧凑、规范，工艺衔接合理，因此，本项目总平面布置基本合理。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>本项目利用已建厂房进行生产，无土建施工，本项目仅需要对车间进行装修和设备安装，因此本项目无施工期。</p> <p>2、运营期工艺流程</p> <p>本项目生产工艺流程图见下图。项目主要生产热风无纺布、婴儿纸尿裤以及产品研发，婴儿纸尿裤生产工艺流程和现有项目基本一致，只是新增复合芯体生产并对个别工艺进行了升级改造，生产工艺流程如下。</p> <p>(1) 热风无纺布工艺流程</p>  <pre> graph LR A[纤维] --> B[投料] B --> C[开松] C --> D[混合] D --> E[梳理铺网] E --> F[加热粘合] F --> G[分切收卷] G --> H[打包入库] B -.-> B1[G1、N] C -.-> C1[G1、N] D -.-> D1[G1、N] E -.-> E1[G1、N] F -.-> F1[G2、N] G -.-> G1[G1、N] </pre> <p style="text-align: center;">图 2-3 热风无纺布生产工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程说明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 投料：将涤纶及化纤材料按一定的比例投到开包机，此过程会产生粉尘和噪声； 2) 开松：将开包机上的材料进行开松、打散，此过程会产生粉尘、噪声； 3) 混合：将开松后的材料，进行充分混合均匀，此过程会产生粉尘、噪声； 4) 梳理铺网：通过梳理机，将混合后涤纶和化纤材料进行充分梳理，并平铺成网状结构，此过程会产生粉尘、噪声； 5) 加热粘合：通过烘箱加热（约 140℃），使得化纤表面软化后，粘合成布，此过程会产生非甲烷总烃、噪声； 6) 分切收卷：将粘合成的无纺布，按一定的宽度分切后卷起来，此过程会产生粉尘、

噪声；

7) 收卷好的热风无纺布打包入库，用于一楼纸尿裤生产线复合芯体原料。

(2) 婴儿纸尿裤全自动生产线的生产工艺流程图

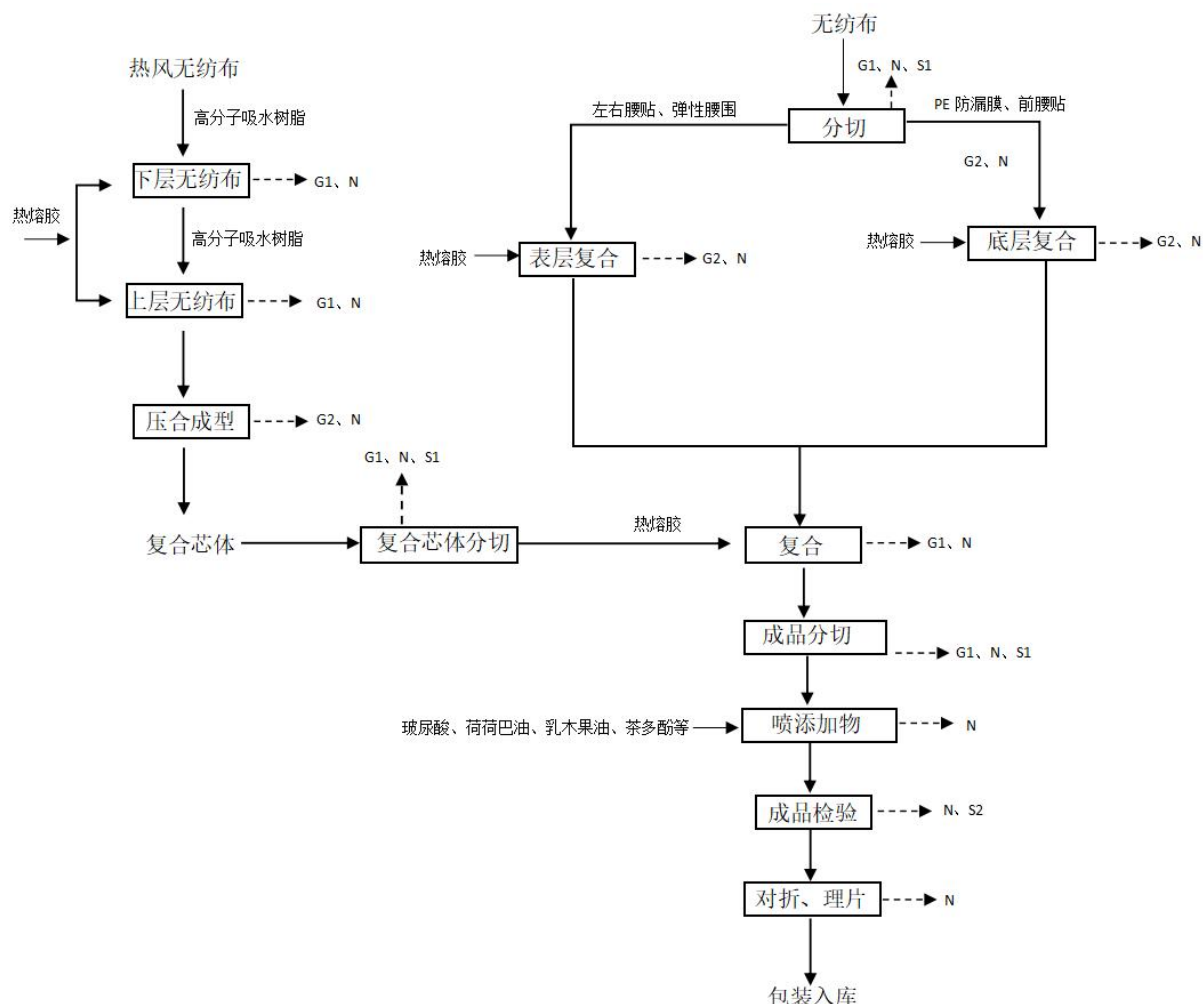


图 2-4 婴儿纸尿裤全自动生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

1) 复合芯体成型：

将高分子吸水树脂、热风无纺布和上层和下层无纺布，通过纸尿裤生产线自带的热熔胶系统将复合芯体热熔胶电加热到 100℃，使其达到熔融状态。熔融的热熔胶经喷枪精确均匀喷涂至无纺布待压合区域，然后压合成型。项目使用的高分子吸水树脂属于粗粒径颗粒状物质，在投料时不会产生粉尘，在无纺布传送过程中会产生少量的粉尘。此过程会产生粉尘 G1、非甲烷总烃 G2 和噪声 N；

2) 复合芯体分切：将成型后的复合芯体按设计好的尺寸分切成条状芯体，此过程会

产生粉尘 G1、噪声 N 和废边角料 S1。

3) 分切: 利用纸尿裤生产线自带的分切装置对无纺布进行开卷分切, 得到表层无纺布和底层无纺布。该工段中会产生分切废气 G1、边角料 S1、噪声 N。

4) 表层复合: 通过纸尿裤生产线自带的热熔胶系统将纸尿裤热熔胶电加热到 100°C, 使其达到熔融状态。熔融的热熔胶经喷枪精确均匀喷涂至表层无纺布待复合区域。在热熔胶喷涂的同时, 依次将左右腰贴、弹性腰围覆盖到表层无纺布待复合区域, 形成完整的纸尿裤表层结构。该工段中会产生复合废气 G2、噪声 N。

5) 底层复合: 利用纸尿裤生产线的热熔胶系统依次将 PE 防漏膜、前腰贴与底层无纺布进行复合形成纸尿裤底层结构。该工段中会产生复合废气 G2、噪声 N。

6) 复合芯体分切: 利用纸尿裤生产线自带的分切装置对复合芯体进行分切。该工段中会产生分切废气 G1、边角料 S1、噪声 N。

7) 复合: 利用纸尿裤生产线的热熔胶系统对复合芯体、表层结构、底层结构进行复合。该工段中会产生复合废气 G2、噪声 N。

8) 成品分切: 将复合好的材料通过高端纸尿裤生产线自带的产品分切装置进行裁切成型, 确保产品尺寸精确, 边缘平整。该工段中会产生分切废气 G1、边角料 S1、噪声 N。

9) 喷添加物: 将分切好的纸尿裤通过生产线自动喷涂企业研发的特有添加物, 项目添加物主要由玻尿酸、荷荷巴油、乳木果油和茶多酚等组成, 项目添加剂无毒无害无挥发, 此过程会产生噪声 N。

10) 检验: 使用金属探测仪检测产品是否存在金属异物, 使用在线视觉检测设备检测产品是否存在污点、打折等缺陷, 将不合格的产品剔除。该工段中会产生不合格品 S2、噪声 N。

11) 将检验合格的产品进行对折、理片。此过程会产生噪声 N。

12) 包装入库: 整理好后的纸尿裤利用包装机进行包装, 该工段中会产生废包装材料 S3、噪声 N。

(3) 洗护类产品研发

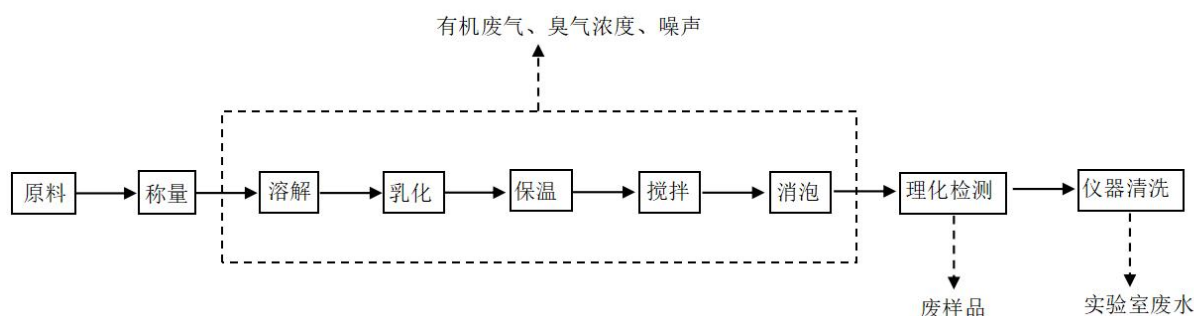


图 2-5 洗护类产品研发流程

实验流程说明:

(1) 根据实验研发工艺设计要求，使用电子天平准确称量固态物料，利用量筒、量杯、容量瓶等量取液态物料。

(2) 使用水浴锅将原料在去水中加热至 80℃溶解并搅拌均匀。

(3) 使用均质机，将原料进行高速剪切运动，进行乳化。

(4) 使用水浴锅对料体进行保温。

(5) 使用搅拌机，将乳化后的料体搅拌分散均匀。

(6) 使用鼓风干燥箱进行消泡处理。

(7) 使用 pH 计、粘度计、冰箱、离心机等进行理化检测。

(4) 纸品类研发测试

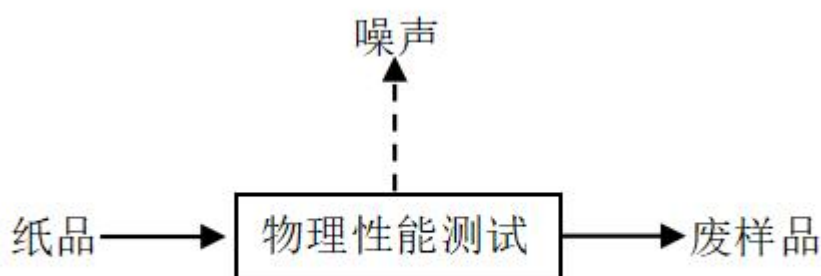


图 2-6 纸品测试流程图

实验流程说明

主要使用相应仪器测试纸品的克重、厚度、拉伸性能、吸水性、渗透性等物理指标，项目使用外购的生理盐水检测纸品的吸水性和渗透性，测试过程为物理过程，无废水废气产生，测试结束后产生的废样品作为一般工业固废处理。

与项目有关的原有环境问题	<p>1、项目周边污染情况</p> <p>项目周边多为工业厂房和道路，主要环境问题为项目四周工业厂房运营期间产生的生活污水、生产废水、有机废气、设备运行噪声、员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物等等，以及项目周边道路车辆行驶过程产生的扬尘、汽车尾气和车辆行驶噪声。</p> <p>2、现有项目环保手续</p> <p>2018 年 11 月，露乐健康科技（广州）有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制《露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目环境影响报告表》，于 2019 年 1 月 24 日通过广州开发区行政审批局的审批，取得《关于露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2019〕20 号）。</p> <p>2021 年 3 月，露乐健康科技股份有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制《露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 7 月 5 日通过广州开发区行政审批局的审批，取得《关于露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2022〕22 号）。由于企业生产发展及规划调整，该项目未动工，未进行建设。</p> <p>2021 年 9 月，露乐健康科技股份有限公司委托广州市怡地环保有限公司编制《露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目环境影响报告表》，于 2022 年 1 月 27 日通过广州开发区行政审批局的审批，取得《关于露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目环境影响报告表的批复》（穗开审批环评〔2022〕22 号）。</p> <p>2022 年 5 月，露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目竣工，露乐健康科技股份有限公司于 2022 年 5 月对“露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目”进行竣工环境保护验收，并编制《露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 5 月），验收通过，并申请《固定污染源排污登记》（登记编号：91440101MA5ALMPGXX001W）。</p> <p>2022 年 6 月，露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目竣工，露乐健康科技股份有限公司于 2022 年 6 月对“露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目”进行竣工环境保护验收，并编制《露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目工程竣工环境保护验收监测报告》（2022 年 6 月），验收通过，并对《固定污染源排污登记》（登记编号：91440101MA5ALMPGXX001W）进行相应变更。</p>
--------------	---

表 2-7 现有项目环评批复、验收执行情况

序号	项目名称	对应产品产能	环评批复	验收情况
1	露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目环境影响报告表	婴儿纸尿裤 10 亿片/年	穗开审批环评（2019）20 号	已建成一期项目，年产婴儿纸尿裤 5 亿片，已于 2022 年 5 月通过验收，不再进行二期建设。
2	露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目环境影响报告表	建设检测实验室和营销渠道升级及数字化办公平台，产品检测 100 组/年	穗开审批环评（2022）22 号	未进行建设
3	露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目环境影响报告表	原材料检测 500 组/年	穗开审批环评（2021）89 号	已于 2022 年 6 月通过验收

4、现有项目污染情况

（1）现有项目主要生产婴儿纸尿裤，具体生产工艺流程图详见下图：

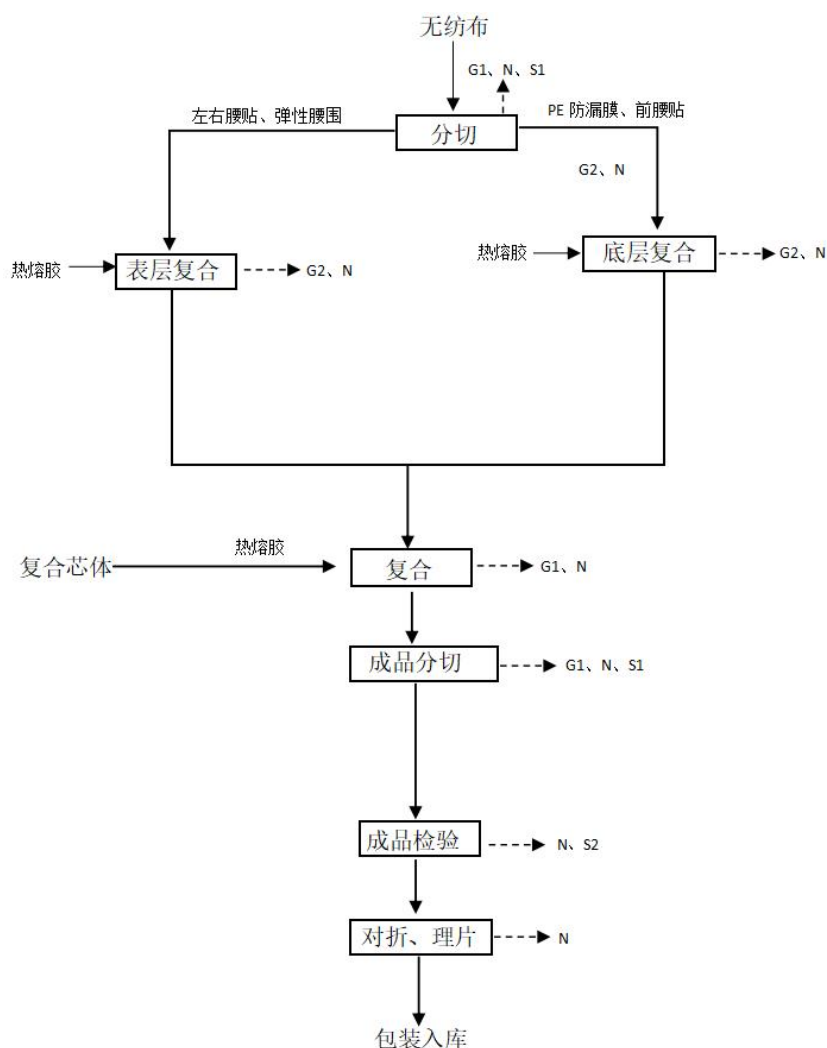


图 2-7 现有项目婴儿纸尿裤生产工艺流程图

工艺说明：

1) 无纺布分切：利用纸尿裤生产线自带的分切装置对无纺布进行开卷分切。该工段中会产生分切废气 G1、边角料 S1、噪声 N。

2) 表层复合：通过纸尿裤生产线自带的热熔胶系统将热熔胶电加热到 100℃，使其达到熔融状态。熔融的热熔胶经喷枪精确均匀喷涂至表层无纺布待复合区域。在热熔胶喷涂的同时，依次将左右腰贴、弹性腰围覆盖到表层无纺布待复合区域，形成完整的纸尿裤表层结构。该工段中会产生复合废气 G2、噪声 N。

3) 底层复合：利用纸尿裤生产线的热熔胶系统依次将 PE 防漏膜、前腰贴与底层无纺布进行复合形成纸尿裤底层结构。该工段中会产生复合废气 G2、噪声 N。

4) 复合：利用纸尿裤生产线的热熔胶系统对复合芯体、表层结构、底层结构进行最后的复合。该工段中会产生复合废气 G2、噪声 N。

5) 成品分切：将复合好的材料通过高端纸尿裤生产线自带的产品分切装置进行裁切成型，确保产品尺寸精确，边缘平整。该工段中会产生分切废气 G1、边角料 S1、噪声 N。

6) 成品检验：使用金属探测仪检测产品是否存在金属异物，使用在线视觉检测设备检测产品是否存在污点、打折等缺陷，将不合格的产品剔除。该工段中会产生不合格品 S2、噪声 N。

7) 对折理片：将检验合格的纸尿裤进行对折、理片，此过程会产生噪声 N。

8) 包装：整理好后的纸尿裤利用包装机进行包装，该工段中会产生废包装材料 S3、噪声 N。

(2) 现有项目质检实验室工艺流程

根据建设单位提供的资料，质检实验室为项目生产线配套，用于对外购原料性能检测的实验室，主要检测项目有：无纺布的克重、厚度、拉伸性能、吸水性能，芯体的吸水性能，以下分别论述。

(1) 克重、厚度、拉伸性能检测

主要使用相应仪器测试无纺布的克重、厚度、拉伸性能，测试过程为物理过程，无废水废气产生，测试结束后产生的废弃无纺布作为一般工业固废处理。

(2) 吸水性能测试



图 2-8 吸水性能测试工艺流程图

项目使用生理盐水加入食用色素用于检测无纺布及芯体的吸水性，检测后产生废无纺布及废芯体，作为一般工业固废处理。

另外质检实验室会使用 75%乙醇进行消毒，消毒过程中产生乙醇挥发气，年用量 8.7kg/a。乙醇挥发气进行无组织排放。

5、现有项目污染物排放及达标性分析

现有项目一期（5 条纸尿裤生产线）已建成投入运行，并完成了环保竣工验收，现有项目的污染物排放达标情况主要引用竣工验收监测数据。

（1）现有项目大气污染物排放情况

1）婴儿纸尿裤生产线废气

现有项目 5 条纸尿裤生产线产生的废气为粉尘和有机废气，原环评未对无组织粉尘进行分析，验收监测未对无组织粉尘进行监测。因此本次环评按实际情况对无组织粉尘产排情况进行重新分析。

①粉尘

现有 5 条婴儿纸尿裤生产线产生的粉尘主要为分切工序产生的粉尘。建设单位对纸尿裤分切工序进行密闭建设，婴儿纸尿裤生产线产生的粉尘经各自生产线配套的布袋除尘器处理后引至楼顶天面排放。收集烟囱编号为 Q1、Q2、Q3、Q4、Q5。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中的全密封空间中的单层密闭负压：VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为 90%。因此，本项目颗粒物收集效率取 90%。项目分切工序密闭，仅在更换原材料时打开，因此约有 80%未收集的粉尘会沉降在密闭的生产线隔档内，沉降在隔档内的沉渣每天清扫一遍，仅 20%粉尘在车间内无组织排放。根据中山市创华检测技术有限公司在 2022 年 4 月 8-9 日对现有项目的验收监测报告数据，验收工况为 85%，具体监测数据

见表 2-8，自行监测报告详见附件 9。

表 2-8 有组织排放检测结果表

采样位置	检测项目		检测结果						标准 限值	高度
			4月8日			4月9日				
			第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
Q1废气处理 前取样口 1#	标干流量 m³/h		4274	4230	4321	4277	4299	4201	/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	26.2	26.4	26.1	26.6	26.5	25.9	/	
		排放速率 kg/h	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	/	
Q1废气处理 前取样口 2#	标干流量 m³/h		5319	5266	5288	5275	5319	5284	/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	20.6	20.9	20.7	20.6	20.5	20.8	/	
		排放速率 kg/h	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	/	
Q1废气 处理后排 放口	标干流量 m³/h		8903	9004	9112	8994	8698	8919	/	20
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	1.5	1.6	1.8	1.5	1.3	1.2	120	
		排放速率 kg/h	1.3×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	2.4	
Q2废气处理 前取样口 1#	标干流量m³/h		8615	8568	8657	8521	8614	8620	/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	27.2	27.1	27.2	27.1	27	27.1	/	
		排放速率 kg/h	0.23	0.23	0.24	0.23	0.23	0.23	/	
Q2废气处理 前取样口 2#	标干流量 m³/h		3463	2884	3511	3460	3513	3447	/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	20.3	20.2	20.1	20.3	20.4	20.1	/	
		排放速率 kg/h	7.0×10 ⁻²	5.8×10 ⁻²	7.1×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	7.2×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	/	
Q2废气 处理后排 放口	标干流量 m³/h		10952	10873	11072	11174	11277	10925	/	20
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	1.5	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	120	
		排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.6×10 ⁻²	2.4	
Q3废气处理 前取样口 1#	标干流量 m³/h		4612	4584	4558	4635	4541	4575	/	/
	颗粒物	排放浓度 mg/m³	26.6	26.8	26.7	26.5	26.9	26.6	/	
		排放速率 kg/h	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	/	
Q3废气处	标干流量 m³/h		4561	4531	4585	4509	4554	4585		/

	理前取样口 2#	颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	21	21.2	21	21.3	21.2	20.9		
			排放速率 kg/h	9.6×10 ⁻²	9.6×10 ⁻²	9.6×10 ⁻²	9.6×10 ⁻²	9.7×10 ⁻²	9.6×10 ⁻²		
	Q3废气 处理后排 放口	标干流量m ³ /h		7983	8091	8191	8136	7830	8060	/	20
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	1.4	1.3	1.2	1.5	1.6	1.4	120	
			排放速率 kg/h	1.1×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	1.1×10 ⁻²	2.4	
	Q4废气处理 前取样口 1#	标干流量m ³ /h		9609	9561	9603	9586	9530	9639	/	/
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	27.2	26.7	26.6	26.9	27.1	26.6	/	
			排放速率 kg/h	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	/	
	Q4废气处理 前取样口 2#	标干流量m ³ /h		8066	8091	8035	8026	8038	8064	/	/
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	20.6	21.6	21.2	20.8	21.4	21.6	/	
			排放速率 kg/h	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	/	
	Q4废气 处理后排 放口	标干流量m ³ /h		16028	15998	16227	15809	16236	16003	/	20
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	1.5	1.4	1.2	1.3	1.4	1.6	120	
			排放速率 kg/h	2.4×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.3×10 ⁻²	2.6×10 ⁻²	2.4	
	Q5废气处理 前取样口 1#	标干流量m ³ /h		6513	6453	6426	6531	6452	6571	/	/
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	28.1	27.7	28	28	27.9	27.8	/	
			排放速率 kg/h	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	/	
	Q5废气处理 前取样口 2#	标干流量m ³ /h		5381	5419	5461	5372	5464	5432	/	/
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	20.5	20.7	21.1	20.6	21	20.9	/	
			排放速率 kg/h	0.11	0.11	0.12	0.11	0.11	0.11	/	
	Q5废气 处理后排 放口	标干流量m ³ /h		10890	11117	10964	11024	10836	11190	/	20
		颗粒 物	排放浓度 mg/m ³	1.5	1.2	1.9	1.1	1.3	1.8	120	
			排放速率 kg/h	1.6×10 ⁻²	1.3×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	1.2×10 ⁻²	1.4×10 ⁻²	2.0×10 ⁻²	2.4	

根据表 2-8，现有项目在 85%工况下，Q1 排气筒排放速率为 0.014kg/h，Q2 排气筒排放速率为 0.019kg/h，Q3 排气筒排放速率为 0.012kg/h，Q4 排气筒排放速率为 0.023kg/h，

Q5 排气筒排放速率为 0.017kg/h。则现有项目达产时排放速率为 0.0165kg/h, Q2 排气筒排放速率为 0.0224kg/h, Q3 排气筒排放速率为 0.0141kg/h, Q4 排气筒排放速率为 0.0271kg/h, Q5 排气筒排放速率为 0.02kg/h。由于项目 5 条排气筒高度为 20m, 各自间隔约 5m, 因此需要进行等效排气筒计算。根据排气筒等效规则, 项目 5 条排气筒等效为 1 条等效排气筒, 则等效后现有项目颗粒物排放速率为 0.1001kg/h<2.4kg/h, 满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 中颗粒物最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率, 即排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$, 排放速率 $\leq 2.4 \text{ kg/h}$ 。

根据表 2-8 可知, 项目现有生产线颗粒物产生情况见下表:

表 2-9 现有生产线有组织颗粒物产生情况

生产线	有组织颗粒物平均产生速率	收集效率	生产工况	生产线颗粒物产生速率	按平均值取值
1#	0.220kg/h	90%	85%	0.288kg/h	0.3806kg/h
2#	0.300kg/h			0.392kg/h	
3#	0.216kg/h			0.282kg/h	
4#	0.430kg/h			0.562kg/h	
5#	0.290kg/h			0.379kg/h	

根据前文分析, 本项目一条纸尿裤生产线分切工序颗粒物产生量按照 0.3806kg/h 核算, 项目总设计为 5 条纸尿裤生产线, 颗粒物产生速率为 1.903kg/h, 项目年工作 330 天, 三班制, 每班 7.5 小时, 则单条纸尿裤生产线分切粉尘产生量为 2.8260t/a, 5 条纸尿裤纸尿裤生产线分切粉尘产生量为 14.13t/a。未被收集的粉尘产生量为 1.413t/a, 约 80%粉尘在生产线隔档内沉降, 沉降量为 1.1304t/a, 则无组织颗粒产生量为 0.2826t/a。建设单位加强车间通风换气后, 无组织颗粒物可以满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准及无组织监控浓度限值要求。

②有机废气

现有项目纸尿裤生产线复合工序会产生有机废气, 现有项目未对有机废气进行收集处理, 无组织排放车间。根据建设单位提供资料, 现有项目纸尿裤热熔胶使用量为 356t/a。根据建设单位提供的热熔胶 VOCs 检测报告 (见附件 11), 本项目所用纸尿裤热熔胶 VOCs 含量为未检出, 挥发性有机物含量检出限为 1g/kg, 参考《环境空气质量监测规范》(试行) 附件五中“若样品浓度低于监测措施检出限时, 则该监测数据应标明未检出, 并以 1/2 最低检出限报出, 同时用该数值参加统计计算”。本项目以 1/2 最低检出限计算, 即项目纸尿裤热熔胶非甲烷总烃产生系数取 0.5g/kg, 则无组织非甲烷总烃产生量为 0.178t/a。

根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2022 年 4 月 8 日-4 月 9 日对现有项目无组织有机废气排放检测，监测结果如下：

表 2-10 现有项目无组织有机废气监测数据一览表 单位：mg/m³

采样位置	检测项目	检测结果						标准 限值
		04 月 08 日			04 月 09 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
生产车间门外 1m 处 O1#	VOCs	0.180	0.254	0.199	0.186	0.232	0.349	6
上风向参照点 O2#	VOCs	0.0611	0.7330	0.0888	0.0465	0.0300	0.0631	/
下风向监控点 O3#	VOCs	0.1150	0.1330	0.1120	0.1270	0.07890	0.01480	4.0
下风向监控点 O4#	VOCs	0.1020	0.1540	0.1280	0.1190	0.1210	0.1080	4.0
下风向监控点 O5#	VOCs	0.1050	0.0977	0.1030	0.1200	0.0998	0.0828	4.0

根据监测结果，项目厂区无组织排放非甲烷总烃满足广东省《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。

2) 备用发电机废气

项目设置 1 台 350kW 柴油备用发电机，年运行时间按 12 小时计算。备用发电机尾气排放口设置在所在楼层楼顶，排放高度为 18m。发电机使用含硫量小于 0.001%的轻质柴油作为燃料，在市电供应不足的紧急情况下作消防和照明的后备电源用。备用发电机尾气经水喷淋处理后由专用烟道引至建筑天面排放（排放口自编号为 DA006），排放口离地高度为 18m。根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司在 2022 年 4 月 8-9 日对现有项目的验收监测报告数据，具体监测数据见表 2-11，自行监测报告详见附件 9。

表 2-11 备用发电机尾气污染物排放情况一览表

采样位置	检测项目	检测结果						标准限值	排气筒高度m
		04月08日			04月09日				
备用发电机尾气排放口	标干流量 (m³/h)	652	659	670	658	664	659	/	18
	颗粒物排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120	
	颗粒物排放速率 (kg/h)	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	<1.3×10 ⁻²	2.0	
	二氧化硫排放浓度 (mg/m³)	83	87	81	79	81	81	500	

氧化硫	排放速率 (kg/h)	5.4×10 ⁻²	5.7×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	5.2×10 ⁻²	5.4×10 ⁻²	5.3×10 ⁻²	1.5
氮氧化	排放浓度 (mg/m ³)	107	105	102	108	105	107	120
化物	排放速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻²	6.9×10 ⁻²	6.8×10 ⁻²	7.1×10 ⁻²	7.0×10 ⁻²	7.1×10 ⁻²	0.43
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	1

根据监测结果，备用发电机尾气排放口中颗粒物平均浓度<20mg/m³，排放量<0.156kg/a；二氧化硫平均浓度 83.7mg/m³，排放量为 0.66kg/a；氮氧化物平均浓度为 106.7mg/m³，排放量为 0.84kg/a；烟气黑度<1 级。现有备用发电机尾气各污染物监测结果均符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求。

3) 食堂油烟废气

现有项目食堂共设置 5 个炉头，每天使用 6 个小时，厨房年工作 330 天，炒菜时产生的油烟废气经集气罩收集后通过油烟净化器处理后引至楼顶天面排放。根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司在 2022 年 4 月 8-9 日对现有项目的验收监测报告数据，具体监测数据见表 2-12，自行监测报告详见附件 9。

表 2-12 油烟废气排放情况一览表

采样位置	采样时间	检测项目		检测结果						标准 限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	平均值	
油烟 废气 排放口	04月08 日	油 烟	标干流量 m³/h	14027	14232	13868	14050	14143	14064	/
			排放浓度 mg/m³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/
			折算浓度 mg/m³	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2.0
油烟 废气 排放口	04月09 日	油 烟	标干流量 m³/h	13968	14118	13979	13918	14202	14037	/
			排放浓度 mg/m³	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	/
			折算浓度 mg/m³	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	2.0

从监测结果来看，现有项目食堂油烟折算浓度为 0.4mg/m³，排放量为 13.92kg/a。现有项目食堂油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准限值要求。

4) 质检实验室废气

质检实验室实验结束后使用 75%乙醇对人员手部进行消毒，会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。根据建设单位提供的资料，此过程中使用的乙醇年用量为 8.7kg，此过

程中产生的有机废气进行无组织排放，则此过程产生 VOCs 的量为 $8.7\text{kg/a} \times 75\% = 6.53\text{kg/a} = 0.0065\text{t/a}$ ，经实验室排风系统引至室外无组织排放。根据表 2-10 监测结果，项目厂区无组织排放非甲烷总烃满足广东省《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。

（2）废水

现有项目营运期主要水污染源为生活污水，生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网进入西区水质净化厂处理。

1）现有项目水污染物污染源分析

①生活污水

现有项目员工人数实际为 300 人，均在厂内食宿。员工用水系数参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“国家行政机构 办公楼”中“有食堂和浴室，用水定额先进值 $15\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ ”计算，年工作 330 天，则本项目生活用水量为 4500t/a 。根据《生活污染源产排污核算系数手册》：城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算，折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水产污系数按 0.8 计算，则本项目生活污水排放量为 3600t/a 。生活污水经三级化粪池和隔油隔渣池预处理达标后经市政污水管网排入西区水质净化厂集中处理。

根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2022 年 4 月 8 日-4 月 9 日对现有项目食堂含油废水排放检测，监测结果如下：

表 2-13 现有食堂含油废水各污染物排放情况表

采样位置	样品状态	检测项目	检测结果								标准限值
			4月8日				4月9日				
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
食堂含油废水处理排放口	体态、正常	pH 值	7.7	7.6	7.6	7.6	7.7	7.8	7.8	7.8	6~9
		CODcr	364	354	365	358	354	363	358	358	500
		BOD ₅	118	114	119	115	114	117	116	116	300
		SS	200	204	196	200	196	204	200	196	400
		氨氮	2.47	2.78	3.33	3.52	2.72	2.90	3.21	3.40	/
		动植物油	65.9	68.2	67.3	70.8	68.0	65.7	69.5	68.0	100

根据同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2022 年 4 月 8 日-4 月 9 日对现有项目生活污水总排放口检测，监测结果如下：

表 2-14 现有项目生活污水总排放口各污染物排放情况表

采样	样	检测项	检测结果	标准
----	---	-----	------	----

位置	品 状 态	目	4月8日				4月9日				限值
			第1次	第2次	第3次	第4次	第1次	第2次	第3次	第4次	
生活污水总排放口	体 态、 正常	pH 值	7.8	7.9	7.9	7.8	7.9	7.9	7.8	7.8	6~9
		CODcr	356	354	359	352	357	351	354	354	500
		BOD ₅	88.3	84.8	86	85.8	88	85.8	86.8	85.4	300
		SS	194	198	194	190	192	194	196	196	400
		氨氮	28.6	27.7	27.9	29.2	28.6	27.2	27.4	29.2	/

表 2-15 现有项目污水产排情况表

污染物名称		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (3600t/a)	排放浓度 (mg/L)	355.25	86.5	194.5	28.35	68.05
	排放量 (t/a)	1.2789	0.3114	0.7002	0.1021	0.2450
	备注：由于验收监测报告未对现有项目生活污水总排放口动植物油排放浓度进行监测，生活污水总排放口动植物油浓度按食堂含油废水处理后果动植物油浓度进行核算。					

根据上表可以，生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，汇入市政污水管网引入西区水质净化厂集中处理。

（3）现有项目噪声环境影响回顾性分析

现有项目噪声主要来源于纸尿裤生产线生产时产生的噪声，其噪声值为 70-85dB(A)。经合理布局，采取隔声、减振、消声、吸声等综合治理措施后，2022 年 4 月 8 日-4 月 9 日同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于对现有项目厂界噪声进行了监测，监测结果如下：

表 2-16 现有项目噪声监测结果一览表

测点编号	检测点位	检测结果				标准限值	
		04 月 08 日		04 月 08 日		Leq [dB (A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	南边厂界外 1 米处	54.1	41.8	53.6	42.7	70	55
2#	北边厂界外 1 米处	58.4	43.3	58.2	44.2	65	55
备注：现有项目西厂界和东厂界紧邻其他公司，不具备监测条件。							

由上表数据可以看出，现有项目的南厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准排放限值（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）），北厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准排放限值（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

（4）现有项目固体废物环境影响回顾性分析

现有项目产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾；一般工业固废（废包装材料、边角料、不合格品、布袋除尘器收集粉尘和质检废样品）；危险废物（酒精空瓶、废机油、空压机废油）。

表 2-17 现有项目固体废物产排情况一览表

序号	污染物名称	产生量（t/a）	性质	处理方式	暂存场所
1	员工办公生活垃圾	99	生活垃圾	环卫部门统一清运处理	厂区生活垃圾桶
2	餐厨垃圾	59.4			
3	废包装材料	6.5	一般工业固废	收集后交固废单位回收处理	一般固废仓库
4	不合格品	0.2			
5	布袋除尘器、生产线隔档收集粉尘	13.1042			
6	废边角料	7.5			
7	质检废样品	0.2			
8	酒精空瓶	0.001	危险废物	收集后交由有危险废物经营许可证的专业单位回收处理	危险废物暂存间
9	废机油	0.03			
10	空压机废油	0.2			

现有厂区生产厂房内设置有一般固体废物暂存区，厂区南侧设置有危险废物暂存间。危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置，落实了防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识。现有项目危险废物处理合同见附件12。

与项目有关的原有环境污染问题	现有项目污染物排放、现状防治措施及效果见下表：					
	表 2-18 现有项目污染排放及防治措施汇总表					
	类型	排放源	污染物名称	排放浓度及排放量		防治措施
	大气污染物	纸尿裤 1#生产线(Q1)	颗粒物	1.9mg/m ³	0.1225t/a	纸尿裤 1#生产线产生的粉尘经 1#布袋除尘器处理后 20 高排气筒排放
		纸尿裤 2#生产线(Q2)	颗粒物	2mg/m ³	0.1663t/a	纸尿裤 2#生产线产生的粉尘经 2#布袋除尘器处理后 20 高排气筒排放
		纸尿裤 3#生产线(Q3)	颗粒物	1.8mg/m ³	0.1047t/a	纸尿裤 3#生产线产生的粉尘经 3#布袋除尘器处理后 20 高排气筒排放
		纸尿裤 4#生产线(Q4)	颗粒物	1.6mg/m ³	0.2012t/a	纸尿裤 4#生产线产生的粉尘经 4#布袋除尘器处理后 20 高排气筒排放
		纸尿裤 5#生产线(Q5)	颗粒物	1.5mg/m ³	0.1485t/a	纸尿裤 5#生产线产生的粉尘经 5#布袋除尘器处理后 20 高排气筒排放
		无组织厂界	颗粒物	<1.8mg/m ³	0.2826t/a	加强车间通风换气
		备用发电机尾气	颗粒物	<20mg/m ³	<0.156kg/a	水喷淋装置处理后引至楼顶天面 18m 高排气筒排放
			SO ₂	83.7mg/m ³	0.66kg/a	
			NO _x	106.7mg/m ³	0.84kg/a	
		食堂油烟废气	油烟	0.4mg/m ³	13.92kg/a	油烟净化器处理后引至楼顶 30m 排气筒排放
						达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放限值

		厂区内	非甲烷总烃	0.256mg/m³	0.1845	加强车间和实验室通风换气	广东省《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
水污 染物	生活污水总排 口 （3600t/a）	pH 值	7.85	/		生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政污水管网，进入西区水质净化厂处理后达标排放	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		CODcr	355.25mg/L	1.2789t/a			
		BOD ₅	86.5mg/L	0.3114t/a			
		SS	194.5mg/L	0.7002t/a			
		氨氮	28.35mg/L	0.1021t/a			
		动植物油	68.05mg/L	0.2450t/a			
固体 废物	营运期 固废	生活垃圾	99t/a			环卫部门统一清运处理	
		餐厨垃圾	59.4t/a				
		废包装材料	6.5t/a			收集后交固废单位回收处理	
		不合格	0.2t/a				
		布袋除尘 器、生产线 隔档收集粉 尘	13.1042t/a				
		质检废样品	0.2t/a				
		废边角料	7.5t/a				
		废机油	0.03t/a			收集后交由有危险废物经营许可证的专业单位回收处理	
		空压机废油	0.2t/a				
噪声	营运期噪声	生产设备	70-85dB（A）		加强设备维护、保养，高噪声设备应设减震、隔声罩、消声器等	南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	

6、现有项目总量达标性分析

现有项目总共开展过 3 次环境影响评价，分别为 2019 年取得批复的《露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目环境影响报告表》，2021 年取得批复的《露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目环境影响报告表》和 2022 年取得批复的《露乐健康科技股份有限公司研发生产基地实验室扩建项目环境影响报告表》，其中由于企业规划调整，露乐健康科技股份有限公司检测实验室及营销渠道升级及数字化建设项目未进行建设。第一次环评核算了 VOC_s 总量为 0.18t/a，颗粒物总量指标为 1.5t/a。第二次环评由于项目未进行建设，不再进行统计。第三次环评核算了实验室产生的有机废气量为 0.0065t/a，则现有项目废气污染物总量指标为 VOC_s：0.1865t/a，颗粒物：1.5t/a。

根据前文计算，现有项目非甲烷总烃产生量为 0.1845t/a，颗粒物排放量为 1.0258t/a。

表 2-19 现有项目废气排放总量达标情况

污染物	实际排放量	环评及批复量	是否达标
非甲烷总烃	0.1845t/a	0.1865t/a	达标
颗粒物	1.0258t/a	1.5t/a	达标

6、现有项目存在问题及整改措施、环保投诉情况

根据环评批复、环保验收情况以及日常监测情况，建设单位环保设施能正常运行，现有项目已落实各项环保措施，环境管理制度健全，各项污染物均能达标排放，环保手续齐全，已通过环保验收，建成投产以来无投诉情况发生，环保方面尚有以下问题需要进一步落实整改。

现有项目各项污染治理措施较为完善，根据现状污染源监测报告，现有项目各项污染物经相应处理后均能达到相应排放要求。自投产以来，项目无出现重大环境问题，未收到环境污染相关的问题投诉，但有部分仍存在相关环境问题：

（1）废气治理设施方面，现有工程废气治理设施为“布袋除尘器”，未对有机废气进行收集处理。

整改建议：新增活性炭吸附装置，整改完成后全厂废气治理设施改为“布袋除尘器+二级活性炭吸附”。

（2）废气收集措施方面，现有生产线复合工序废气未收集处理，直接经车间无组织排放，不符合环保要求。整改建议：将纸尿裤生产线密闭建设，负压收集有机废气，收集后引至“二级活性炭吸附”处理后经排气筒高空排放。

（3）固废方面：现有项目餐厨垃圾收集后交环卫部门处理，处理方式不当，应交给有处理能力的单位处理。

2-20 露乐公司现有项目环境问题及整改措施

序号	现有项目存在问题	整改措施
1	纸尿裤生产线有机废气未进行收集和处理，无组织排放，不符合现阶段环保要求	拟完善纸尿裤生产线有机废气收集措施，将纸尿裤生产线密闭建设，负压收集废气，并在现有布袋除尘器后加装二级活性炭吸附装置处理有机废气
2	餐厨垃圾交环卫部门处理	交有处理能力的单位处理

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

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于广州市黄埔区滨河路 169 号，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），本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

根据广州市生态环境局公布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》中表 6 的数据，2024 年黄埔区环境空气质量主要指标如下表：

表 3-1 2024 年黄埔区基本污染物环境空气质量主要指标

污染物	年度评价指标	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	年均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	39	70	55.71	达标
PM _{2.5}	年均浓度	21	35	60	达标
CO	日平均值的第 95 百分数位	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8h 平均的第 90 百分数位	140	160	87.5	达标

由上述结果可知，评价指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧（O₃）均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，判定项目所在区域属环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物补充监测

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）》要求，“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”。本项目排放的废气污染物（非甲烷总烃、臭气浓度）无国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求，故不对非甲烷总烃、臭气浓度做补充监测。

本项目 TSP 的现状检测引用《广州集装箱码头有限公司新港集装箱码头项目环境影响报告书》委托江门市信安环境监测检测有限公司对改项目所在地进行采样监测，监测时间为 2024 年 4 月 1 日~2024 年 4 月 7 日。监测点位于项目东南侧 2.8km。符合《建设项

目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求。监测结果见下表：

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

单位：mg/m³

检测项目	检测点位	检测结果							参考限值
		04-01	04-02	04-03	04-04	04-05	04-06	04-07	
总悬浮颗粒物 (日均值)	项目选址处 G1 (广州集装箱码头有限公司 新港集装箱码头项目)	0.124	0.134	0.111	0.141	0.128	0.116	0.148	0.300

根据上述监测结果可知，项目所在区域的 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（及其 2018 年修改单）二级标准的要求。



图 3-1 检测点位图

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域属于西区水质净化厂集水范围，纳污水体为墩头涌。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），珠江广州河段黄埔航道，属于 IV 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）“未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级

别”。墩头涌为珠江广州河段黄埔航道的支流，墩头涌的水直接流入珠江广州河段黄埔航道，因此本次评价中墩头涌执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

本次评价引用广州市生态环境局公布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中主要江河水质数据，公报中“图 20 2024 年广州市水环境质量状况”显示本项目纳污水体珠江后航道黄埔航道 2024 年水环境质量现状能达到IV类水质标准要求，周边水体东江北干流 2024 年水环境质量现状能达到III类水质标准要求。

同时，根据国家地表水水质数据发布系统公布的 2024 年 9 月国家地表水水质监测数据，珠江广州段墩头基断面水质现状类别为IV类，东江北干流大墩断面水质现状类别为III类，均能满足相应标准，说明项目周边水体地表水环境质量达标。



图 3-2 引用国家地表水水质监测数据图

3、声环境质量现状

本项目位于广州市黄埔区夏港街道广州市黄埔区滨河路 169 号，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》，本项目所在地属于 3 类噪声标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，本项目南侧为蕉园路，根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》，蕉园路属于城市次干路，故项目为 4a 类区，执行执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环质量现状并评价达标情况”。本项目位于广州市黄埔区夏港街道广州市黄埔区滨河路 169 号，项目周边 50 米范围无医院、学校、机关、科研单位、住宅等需要保持安静的建筑物。故本报告判定周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不开展声环境现状监测。

	<div>4、生态质量现状</div> <div>本项目利用现有厂房进行建设，不涉及新增建设用地，不含有生态环境保护目标。因此，本项目不进行生态现状调查。</div> <div>5、电磁辐射</div> <div>本项目不属于电磁辐射类项目，无需开展生态环境和电磁辐射现状调查。</div> <div>6、土壤、地下水质量现状</div> <div>本项目属于改扩建项目，用地范围内已进行硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</div>																																												
环 境 保 护 目 标	<div>1、大气环境保护目标</div> <div>本项目位于广州市黄埔区滨河路 169 号，项目周边 500 米范围无自然保护区、风景名胜区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。本项目周边 500 米范围的大气敏感保护目标详见下表：</div> <div>表 3-3 项目环境保护目标</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对场址位置</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>夏园西路零星居民楼</td><td>0</td><td>-300</td><td>居民</td><td>约 100 人</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td><td>南</td><td>214</td></tr><tr><td>3</td><td>弈佳幼儿园</td><td>193</td><td>368</td><td>学生</td><td>150 人</td><td>东北</td><td>200</td></tr><tr><td>4</td><td>丰收小区</td><td>122</td><td>366</td><td>居民</td><td>约 500 人</td><td>东北</td><td>168</td></tr><tr><td>5</td><td>丽江社区</td><td>5</td><td>-504</td><td>居民</td><td>约 600 人</td><td>东南</td><td>403</td></tr></table> <div>备注:环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置</div> <div>2、声环境保护目标</div> <div>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</div> <div>3、地下水环境保护目标</div> <div>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。</div> <div>4、生态环境保护目标</div> <div>项目不涉及新增建设用地，不含有生态环境保护目标。</div>	序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址位置	相对厂界距离（m）	X	Y	1	夏园西路零星居民楼	0	-300	居民	约 100 人	环境空气二类区	南	214	3	弈佳幼儿园	193	368	学生	150 人	东北	200	4	丰收小区	122	366	居民	约 500 人	东北	168	5	丽江社区	5	-504	居民	约 600 人	东南	403
序号	名称			坐标/m							保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址位置	相对厂界距离（m）																														
		X	Y																																										
1	夏园西路零星居民楼	0	-300	居民	约 100 人	环境空气二类区	南	214																																					
3	弈佳幼儿园	193	368	学生	150 人		东北	200																																					
4	丰收小区	122	366	居民	约 500 人		东北	168																																					
5	丽江社区	5	-504	居民	约 600 人		东南	403																																					
污 染 物	<div>一、大气污染物排放标准</div> <div>有机废气：热风无纺布、纸尿裤生产线产生的有组织非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 挥发性有机物排放限值；热风无纺布、纸尿裤生产</div>																																												

排放控制标准 线、研发实验室无组织非甲烷总烃执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2020）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

粉尘：热风无纺布、纸尿裤生产线产生的颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准及无组织监控浓度限值；

臭气浓度：研发实验室异味（臭气浓度）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新扩改建二级标准；

油烟：食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

项目废气有组织废气排放标准详见下表：

表 3-4 项目有组织废气排放标准

排气筒编号	污染物	排气筒高度 (m)	排放限值 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准
DA001~DA005	非甲烷总烃	20	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表1挥发性有机物排放限值
	颗粒物		120	2.4 ^a	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
DA006	油烟	30	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
备注： a.项目排气筒高度未高出周围的200m半径范围的建筑5m以上，排放速率限值执行其高度对应的排放速率限值的50%。					

项目无组织废气排放标准详见下表：

表 3-5 项目无组织废气排放标准

位置	污染物	最高允许浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	标准
厂界	颗粒物	1.0	厂界	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值
	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新扩改建二级标准
厂区	NMHC	6（监控点处1h平均浓度值）	在厂房外设置监控点	广东省《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（监控点处任意一次浓度值）		

二、水污染物排放标准

生活污水：生活污水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时

段三级标准，具体限值见下表：

表 3-6 广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（单位：mg/L）

标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	/	≤100

三、噪声排放标准

项目东、西、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）；南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A），见下表：

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	≤65	≤55
4 类	≤70	≤55

四、固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行。一般工业固体废物处置执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《固体废物分类与代码目录（2024）》；

危险废物处置执行《国家危险废物名录（2025 年版）》、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关规定进行处理。

总
量
控
制
指
标

根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日发布）及《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）等要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机化合物（VOCs）。项目总量控制建议指标如下：

1、水污染物排放总量控制指标：

生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与纯水机浓水、反冲洗水和实验设备排水一起经市政污水管网排入西区水质净化区厂处理达标后排放。其总量将从西区水质净化区厂总量中调配，不单独申请总量控制。

2、大气污染物排放总量控制指标：

根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133号）规定，“12个重点行业及排放量大于300公斤/年的新、改、扩建项目”，VOCs总量指标须实行总量替代，项目不属于12个重点行业，新增的挥发性有机物排放量小于300公斤/年，因此项目挥发性有机物总量不进行总量替代。

表 3-8 项目大气污染物总量控制指标 单位：t/a

污染物类型	污染物	现有项目实际排放量①	环评及批复量②	本项目排放量③	“以新代老”削减量④	改扩建后排放总量⑤	实际排放增减量⑥	总量指标变化量⑦
废气	VOCs	0.1845	0.1865	0.477	0.178	0.4835	+0.2990	+0.297

注：⑤=①+③-④；⑥=⑤-①；⑦=⑤-②；非甲烷总烃按 1:1 折算为VOCs

因此，改扩建后项目总量指标VOCs：0.4835t/a（其中有组织排放量为0.3066t/a，无组织排放量为0.1769t/a），本项目申请的总量控制指标VOCs为0.297t/a。

3、固体废弃物排放总量控制指标：

本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用已建房屋作为生产场所，厂房主体工程及辅助工程等均已建成，故本项目无基础开挖等土建施工，仅为少量的室内装修及设备安装，施工期可能对环境造成的影响为室内装修产生的废气、噪声、设备进厂安装生产的噪声，但其影响较小且耗时很短，将随着装修、项目设备进厂的完成而消失，不会对周围环境造成影响。</p>
---	--

1、大气环境影响和保护措施

(1) 大气环境影响

本项目运营期产生的废气主要是热风无纺布及纸尿裤生产线产生的粉尘、有机废气、研发实验室产生的有机废气、异味气体以及食堂油烟。

1) 热风无纺布及纸尿裤生产线产生的粉尘

①热风无纺布生产线产生的粉尘（颗粒物）

热风无纺布生产线投料、开松、混合、梳理铺网等工序产生的粉尘（颗粒物）废气。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)“1781 非织造布制造行业系数手册”中无投料、开松、混合、梳理铺网等工序颗粒物产污系数，故参考同类项目《浙江磐世环保科技有限公司年产 120 万平方米针刺无纺布及 250 万只 PP 滤芯建设项目》（盐环建登备[2021]64 号），项目类比可行性分析见下表：

表 4-1 热风无纺布生产线粉尘废气类比可行性一览表

项目	类比项目	本项目	备注
项目产品	针刺无纺布	热风无纺布	相似
主要原辅材料	PP 纤维、涤纶纤维	涤纶短纤	相似
工艺	开松、混合、开松、梳理、铺网、针刺、收卷裁剪、烫平定型	投料、开松、混合、梳理铺网、加热粘合成型等	基本相似

由上表可知，类比项目产品、原辅材料、工艺与本项目基本类似，因此生产过程中粉尘（颗粒物）废气产生情况具有类比参考性。根据《浙江磐世环保科技有限公司年产 120 万平方米针刺无纺布及 250 万只 PP 滤芯建设项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》中实测数据，开包、混棉、开松、铺网工序粉尘产生源强如下表所示：

表 4-2 类比项目颗粒物产生源强表

项目	内容	备注
原材料用量	600t	验收监测时工况为 90%
工作时间	7200h	/
验收监测排气筒进口颗粒物速率	0.039kg/h	该排气筒为针刺无纺布生产线对应排气筒，无其他废气并入。
收集方式	密闭生产线负压收集，收集效率按 90%。	/
颗粒物产生量	0.3467t	根据收集效率和验收工况反推得到
产生源强	0.5778kg/t 原料	/

注：类比项目产品为 120 万平方米针刺无纺布，本项目为 1000 吨热风无纺布，因产品单位不相同，无法通过产品进行源强核算，因类比项目原料和本项目均只有使用纤维作为原料，因此通过原料核算具有可比性。

由表 4-2 可知，颗粒物产生源强为 0.5778kg/t产品，本项目涤纶纤维用量为 1010t/a，则粉尘产生量约为 0.5836t/a。

②纸尿裤生产线产生的粉尘

a、纸尿裤生产线复合芯体生产产生的粉尘（颗粒物）

热风无纺布上料分切等工序会产生粉尘（颗粒物）废气，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)无相关源强系数，本项目类比《露乐新材料科技（广州）有限公司年产热风无纺布 1600 吨、复合吸水纸 8000 吨新建项目》的复合吸水纸排气筒的监测数据，具体类比数据见表 4-3。

表 4-3 复合芯体生产粉尘废气类比可行性一览表

项目	类比项目	本项目	备注
环评类型	报告表	报告表	一致
项目产品	吸水纸	复合芯体	吸水纸和复合芯体是同一种东西，只是叫法不同。
原辅材料	高分子吸水树脂、热风无纺布、无纺布、热熔胶	高分子吸水树脂、热风无纺布、无纺布、热熔胶	一致
工艺	上料复合、分切	上料压合、分切	基本一致
产能	8000 吨	5600 吨	约为本项目的 1.43 倍

由上表可知，类比项目产品、原辅材料、工艺与本项目类似，因此生产过程中粉尘（颗粒物）废气产生情况具有类比参考性。根据《露乐新材料科技（广州）有限公司年产热风无纺布 1600 吨、复合吸水纸 8000 吨新建项目竣工环境保护验收报告》中对复合吸水纸排气筒颗粒物实测数据，类比项目生产过程中颗粒物源强产生情况见下表：

表 4-4 类比项目颗粒物产生源强表

项目	内容	备注
产能	8000t	验收监测时工况为 92%
工作时间	6600h	/
验收监测排气筒进口颗粒物速率	0.835kg/h	/
收集方式	密闭生产线负压收集	收集效率 90%
颗粒物总产生速率	1.0085kg/h	根据收集效率和验收工况反推得到
颗粒物产生量	6.6561t	
产生源强	0.832kg/t 产品	/

由表 4-4 可知，颗粒物产生源强为 0.832kg/t产品，本项目复合芯体量为 5600t/a，则粉尘产生量为 4.6592t/a。

b、纸尿裤生产线无纺布分切工序产生的粉尘

无纺布分切、成品分切工序产生的废气主要为粉尘。本项目只是对添加物喷涂工艺、3D压花面层纹理、芯体结构差异化及超声波复合工艺以及细旦橡筋复合工艺进行升级改造，不涉及无纺布分切工艺，本项目产生的粉尘和现有项目一致，因此本项目粉尘产生量根据《露乐健康科技（广州）有限公司研发生产基地建设项目一期工程竣工环境保护验收监测报告》中纸尿裤生产线实测值进行核算。

表 4-5 现有生产线有组织颗粒物产生情况

生产线	有组织颗粒物平均产生速率	收集效率	生产工 况	生产线颗粒物产 生速率	按平均值取 值
1	0.220kg/h	90%	85%	0.288kg/h	0.3806kg/h
2	0.300kg/h			0.392kg/h	
3	0.216kg/h			0.282kg/h	
4	0.430kg/h			0.562kg/h	
5	0.290kg/h			0.379kg/h	

根据前文分析，本项目一条纸尿裤生产线分切工序颗粒物产生量按照 0.3806kg/h 核算，项目总设计为 5 条纸尿裤生产线，颗粒物产生速率为 1.903kg/h，项目年工作 330 天，三班制，每班 7.5 小时，则单条纸尿裤生产线分切粉尘产生量为 2.8260t/a，5 条纸尿裤纸尿裤生产线分切粉尘产生量为 14.13t/a。

综上所述，项目纸尿裤生产线粉尘产生量为 18.7892t/a，单条纸尿裤生产线粉尘产生量为 3.7578t/a，产生速率为 0.5061kg/h。

2) 热风无纺布和纸尿裤生产线有机废气

①热风无纺布生产线有机废气

项目在生产车间 3 楼设置热风无纺布生产线，项目使用 1 台烘箱，烘箱在纤维热熔粘合时会产生有机废气，主要为非甲烷总烃。项目粘合定型温度约为 140℃，且纤维原料只是粘合部位经历高温，因此产生的有机废气很少。加热粘合工序主要使纤维材料中的树脂受热熔融，完成层压结合。参考同类型项目《智程无纺布（江苏）有限公司新建年产 9600 吨热风无纺布及年产 8000 吨全棉水刺无纺布生产线项目》（洪环表复[2019]43 号）。

表 4-6 热风无纺布生产线粉尘废气类比可行性一览表

项目	类比项目	本项目	备注
项目产品	热风无纺布	热风无纺布	相似
主要原辅材料	PP 短纤、PET 短纤	涤纶短纤（PET 短纤）	相似
工艺	开松、开棉、混棉、开松、梳理成网、热风加热、烫平、冷却、卷绕、分切	投料、开松、混合、梳理铺网、加热粘合、分切收卷	基本相似
加热温度	140℃	140℃	相同

验收产能	3200t	1000t	/
------	-------	-------	---

注：根据类比项目验收报告，年产 8000 吨全面水刺无纺布生产线取消建设，实际只建设 9600 吨热风无纺布生产线。类比项目已于 2022 年 4 月完成了一期项目年产 6400 吨热风无纺布生产线验收，本次验收主要是对剩余 3200 吨热风无纺布生产线进行验收。

由上表可知，类比项目产品、原辅材料、工艺与本项目类似，因此生产过程中有机废气（非甲烷总烃）废气产生情况具有类比参考性。根据《智程无纺布（江苏）有限公司新建年产 9600 吨热风无纺布及年产 8000 吨全棉水刺无纺布生产线项目（一期剩余部分）竣工环境保护验收监测报告》中实测数据核算类比项目生产过程中非甲烷总烃源强，见下表：

表 4-7 类比项目非甲烷总烃产生源强表

项目	内容	备注
产能	3200t	验收监测时工况为 90%
工作时间	7920h	/
验收监测排气筒进口非甲烷总烃速率	0.0475kg/h	/
收集方式	密闭生产线负压收集	收集效率 90%
非甲烷总烃总产生速率	0.0586kg/h	根据收集效率和验收工况反推得到
颗粒物产生量	0.4641t	
产生源强	0.145kg/t 产品	/

根据表 4-7 可知，非甲烷总烃产生源强为 0.145kg/吨产品，项目热风无纺布年产量为 1000t，则非甲烷总烃产生量为 0.145t/a，产生速率为 0.0195kg/h。

②纸尿裤生产线有机废气

纸尿裤生产线复合/压合工序使用的热熔胶会产生有机废气，热熔胶通过纸尿裤生产线自带的热熔胶系统将热熔胶电加热到 100℃，使其达到熔融状态，该过程在密闭热熔胶系统中进行，熔融状态的热熔胶通过密闭管道传输到喷枪，整个熔融过程全程密闭。项目纸尿裤生产线使用 2 种热熔胶，一种是复合芯体热熔胶，主要用于复合芯体压合工序，另外一种为纸尿裤热熔胶，主要用于纸尿裤表层复合、底层复合以及复合芯体和纸尿裤表层和底层复合工序。根据建设单位提供的复合芯体热熔胶 VOCs 检测报告（见附件 12），复合芯体热熔胶 VOCs 含量为 6g/kg，项目复合芯体热熔胶用量为 230t/a，复合芯体生产过程中产生的非甲烷总烃量为 1.38t/a。根据建设单位提供的纸尿裤热熔胶 VOCs 检测报告（见附件 11），本项目所用纸尿裤热熔胶 VOCs 含量为未检出，挥发性有机物含量检出限为 1g/kg，参考《环境空气质量监测规范》（试行）附件五中“若样品浓度低于监测措施检出限时，则该监测数据应标明未检出，并以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算”。本项目以 1/2 最低检出限计算，即项目纸尿裤热熔胶非甲烷总烃产生系数取 0.5g/kg，

项目纸尿裤热熔胶使用量为 356t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.178t/a。

综上，项目改扩建后纸尿裤生产线非甲烷总烃产生量为 1.558t/a，则单条纸尿裤生产线有机废气产生量为 0.3116t/a，产生速率为 0.042kg/h。

3) 研发实验室废气

研发实验室废气来源主要为研发实验过程产生的实验室臭气、有机废气（非甲烷总烃）。

①实验室臭气（臭气浓度）

在研发、测试过程中会产生的轻微气味，主要来自于香精的气味（以臭气浓度为表征），这种异味刺激人的嗅觉器官并引起人们的不适。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，臭气浓度难以定量确定，且实验室臭气产生量较少。因此，本次评价仅对实验室臭气作定性分析，实验室臭气通过加强实验室通风进行无组织排放，对周边大气环境及敏感点影响较小。

②有机废气（非甲烷总烃）

洗护类产品研发实验过程中，部分具有挥发性物料的使用会产生微量有机废气，在密闭保存的情况下挥发量可忽略不计，仅考虑在敞口状态下、称样及实验过程中的挥发量。参考《268 日用化学产品制造行业系数手册》“2682 化妆品制造行业系数表”，化妆品制造行业的挥发性有机物产污系数为110g/t-产品。本项目洗护用品的研发量合计为500kg/a，则非甲烷总烃产生量约0.0001t/a，则研发实验室非甲烷总烃产生量为0.0001t/a。项目研发实验室非甲烷总烃产生量较少，通过加强实验室通风进行无组织排放，对周边大气环境及敏感点影响较小。

③食堂油烟废气

项目厂区内设员工食堂，项目热风无纺布生产线项目不新增员工，在现有项目员工中调配，研发实验室新增员工15人，依托现有项目食堂。参考《中国居民膳食指南》按人均食用油使用量30g/人/d，项目新增员工有15人在厂内就餐，则项目食用油消耗量为0.45kg/d，烹饪过程中油烟挥发量占总耗油量的2%~4%（按3%计算），即油烟产生量为 0.0135kg/d。项目食堂设炉头5个，每天使用6个小时，厨房年工作330天，厨房年工作1980h，项目油烟产生量为0.0045t/a。根据前文分析，现有项目油烟废气年排放量为0.0139t/a，食堂油烟废气经高效静电油烟处理设备（20000m³/h）处理后引至楼顶30m排气筒（DA006）排放。参考《静电油烟净化器产品开发研究》（杨羽军，青岛艾博环保设备工程有限公司）可知，

“静电油烟净化器”去除油烟的净化效率可达85%以上（净化效率按85%计），现有项目油烟废气产生量为0.0927t/a，则改扩建后项目油烟产生量为0.0972t/a，产生浓度为2.45mg/m³；排放量为0.0146t/a，排放浓度为0.37mg/m³。

（2）废气收集风量核算

本项目热风无纺布和纸尿裤生产线均为全自动化生产，生产线完全密闭的，项目热风无纺布生产线围蔽尺寸为35m×3m×2.5m,单条纸尿裤生产线围蔽尺寸为54m×3m×2.5m。

参考《三废处理工程技术手册-废气卷》表 17-1 每小时各种场所换气次数，工厂涂装室换气次数最低为 20 次/h。

为加强对废气的收集效果，项目按 1 小时换气 50 次计算，则热风无纺布生产线废气收集设施风量为 $35 \times 3 \times 2.5 \times 50 = 13125 \text{m}^3/\text{h}$ ，单条纸尿裤生产线废气收集设施风量为 $54 \times 3 \times 2.5 \times 50 = 20250 \text{m}^3/\text{h}$ 。

为了更好的满足及保证处理风量的需求，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求：设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则热风无纺布生产线废气收集所需风量为 $15750 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道压力损失等原因，风机风量按 $18000 \text{m}^3/\text{h}$ 计算，单条纸尿裤生产线废气收集所需风量为 $24300 \text{m}^3/\text{h}$ ，考虑到管道压力损失等原因，风机风量按 $25000 \text{m}^3/\text{h}$ 计算。

废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版），见下表：

表 4-8 VOCs 认定收集效率表

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90%
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80%
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98%
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发	95%
半密闭型集气设备（含	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下三种情况：1、仅保留	敞开面控制风速不小于 0.3m/s；	65%

排气柜)	1 个操作工位 面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50%
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0%
外部型集气设备	/	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30%
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s，或存在强对流干扰	0%
无集气设施	/	1、无集气设施；2、集气设施运行不正常	0%

本项目自动生产线设备为密闭的生产线设备，生产线的一侧有玻璃门进行隔档，玻璃门只有在更换原材料时会打开，更换完成后再次关闭，项目自动生产线的密闭程度较高。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函（2023）538号）表 3.3-2 中的全密封空间中的单层密闭负压：VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，集气效率为90%。因此，本项目颗粒物和有机废气收集效率取90%。项目生产线设备密闭，仅在更换原材料时打开，因此约有80%的无组织粉尘会沉降在密闭的生产线隔档内，沉降在隔档内的沉渣每天清扫一遍，仅20%粉尘在车间内无组织排放。

项目粉尘使用布袋除尘器进行处理，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）第五章第四节，布袋除尘器对粉尘的去除效率可达到 99%，本评价按 95%计算。

有机废气的处理效率参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 2-3 常见治理设置治理效率如下：水喷淋 5~15%，吸附法 45-80%，生物法 50-80%，吸附-催化燃烧法 65~95%。结合工程实例，第一级活性炭吸附装置取 60%，第二级活性炭吸附效率取 50%，则“二级活性炭吸附”装置整套废气处理设备有机废气处理效率可达 80%（ $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ），则整套废气处理设备对有机废气处理效率为 80%。

项目单条纸尿裤生产线产生的废气（粉尘和非甲烷总烃）经密闭生产线废气收集系统收集后引至楼顶天面排放。项目设置5条纸尿裤生产线，其中2#和4#生产线经各自配套的布袋除尘器处理后废气一同引至一套二级活性炭吸附装置处理后经1个20m排气筒（DA002）排放。其余1#、3#和5#生产线产生的废气均经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后经1个20m排气筒排放，排气筒编号依次为DA001、DA003、DA004。项目热风无纺布生产线产生的废气（粉尘和非甲烷总烃）经密闭生产线废气收集

运营期环境影响和保护	系统收集后经“布袋除尘器+二级活性炭吸附”装置处理后经 1 个 20m 高排气筒（DA005）排放。														
	表 4-9 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 (h)	
					核算方 法	废气产生 量（m³/h）	产生量 （t/a）	产生浓度 （mg/m³）	工艺	效率	核算方 法	排放废气 量（m³/h）	排放量 （t/a）		排放浓度 （mg/m³）
	纸尿裤 生产车 间	1#生产 线	DA001	颗粒物	物料衡 算、实 测法	25000	3.3820	18.22	布袋除尘器+ 二级活性炭 吸附装置	95%	治理效 率计算	25000	0.1691	0.91	7425
				非甲烷 总烃			0.2804	1.51		80%			0.0561	0.30	
		2#和 4# 生产线	DA002	颗粒物	50000	6.7640	18.22	95%		50000		0.3382	0.91		
				非甲烷 总烃		0.5609	1.51	80%				0.1122	0.30		
		3#生产 线	DA003	颗粒物	25000	3.3820	18.22	95%		25000		0.1691	0.91		
				非甲烷 总烃		0.2804	1.51	80%				0.0561	0.30		
		5#生产 线	DA004	颗粒物	25000	3.3820	18.22	95%		25000		0.1691	0.91		
				非甲烷 总烃		0.2804	1.51	80%				0.0561	0.30		
		纸尿裤 生产车 间	无组织 排放	颗粒物	物料衡 算	/	1.8789	/	生产线隔档 沉降，加强车 间通风换气	80%		/	0.3758	/	
						非甲烷 总烃	/	0.1558	/	加强车间通 风换气			0	0.1558	
	热风无 纺布生 产车间	热风无 纺布生 产线	DA005	颗粒物	类比法	18000	0.5252	3.93	布袋除尘器+ 二级活性炭 吸附装置	95%	治理效 率计算	18000	0.0263	0.20	
				非甲烷 总烃			0.1305	0.98		80%			0.0261	0.20	
		热风无	无组织	颗粒物				0.0584	/	生产线隔档		80%	/	0.0117	/

	纺织生产车间	排放						沉降，加强车间通风换气						
			非甲烷总烃			0.0145	/	加强车间通风换气		/	/	0.0145		
研发实验室	研发实验室	无组织排放	非甲烷总烃	物料衡算法	/	0.0001	/	加强实验室通风换气	/	/	/	0.0001	/	2400
			臭气浓度	/	/	<20(无量纲)	/		/	/	/	<20(无量纲)	/	
食堂	食堂	DA006	油烟	排污系数法	20000	0.0972	2.45	油烟净化器	85%	治理效率计算	20000	0.0146	0.37	1980

(4) 排放口基本情况

表 4-10 本项目排气筒基本情况

排气筒编号	排放筒高度	排气筒内径	排放温度	排气筒坐标		排放口类型
				经度	纬度	
DA001	20m	0.7m	25℃	113°30'35.15842	23°4'8.86127"	一般排放口
DA002	20m	1m	25℃	113°30'35.15842"	23°4'8.52331"	一般排放口
DA003	20m	0.7m	25℃	113°30'35.17773"	23°4'8.20467"	一般排放口
DA004	20m	0.7m	25℃	113°30'35.09083"	23°4'7.90533"	一般排放口
DA005	20m	0.5m	35℃	113°30'31.37328"	23°4'7.52875"	一般排放口
DA006	30m	0.6m	40℃	113°30'35.60259"	23°4'14.50035"	一般排放口

表 4-11 本项目污染物及污染治理设施信息表

污染防治设施编号	工序	污染物名称	污染防治措施		
			处理设施名称	是否为可行性技术	处理能力
TA001	纸尿裤生产线 1#	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+二级活性炭吸附	是	25000m³/h
TA002	纸尿裤生产线 2#	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器	是	50000m³/h
	纸尿裤生产线 4#	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器		
TA003	纸尿裤生产线 3#	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+二级活性炭吸附	是	25000m³/h
TA004	纸尿裤生产线 5#	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+二级活性炭吸附	是	25000m³/h
TA005	热风无纺布生产线	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+二级活性炭吸附	是	18000m³/h
TA006	食堂	油烟	油烟净化器	是	20000m³/h
备注： 废气治理措施可行性分析：参考《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)附录 A 中表 A.2，“吸附”技术属于处理非甲烷总烃的可行技术、“布袋除尘”技术属于处理颗粒物的可行技术。					

(5) 环境影响分析

本项目运营期产生的废气主要是热风无纺布生产线产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃）、5 条纸尿裤生产线产生的废气（颗粒物、非甲烷总烃）、研发实验室废气（非甲烷总烃、臭气浓度）、食堂油烟。

1) 热风无纺布生产线废气（颗粒物、非甲烷总烃）

本项目新增热风无纺布生产线，热风无纺布生产线投料、开松、混合、梳理铺网等工序产生的粉尘（颗粒物），烘箱烘烤时会产生非甲烷总烃。根据前文分析，项目热风无纺布生产线颗粒物产生量为0.5836t/a，非甲烷总烃产生量为0.145t/a。项目生产线密闭建设，经负压收集后的废气经布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经20m排气筒（DA005）排放。根据表4-9可知，项目有组织颗粒物排放量为0.0263t/a，排放速率为0.0035kg/h，排放浓度为0.20mg/m³；有组织非甲烷总烃排放量为0.0261t/a，排放速率为0.0035kg/h，排放浓度为0.20mg/m³。项目热风无纺布生产线有组织颗粒物满足满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中颗粒物最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率要求，有组织非甲烷总烃浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求。项目生产线设备密闭，

仅在更换原材料时打开，约有80%的无组织粉尘会沉降在密闭的生产线隔档内，沉降量为0.0467t/a，沉降在隔档内的沉渣每天清扫一遍，仅20%粉尘在车间内无组织排放，无组织颗粒物排放量为0.0117t/a。无组织非甲烷总烃排放量为0.0145t/a。建设单位加强车间通风换气后，无组织颗粒物排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，厂区内的无组织非甲烷总烃排放浓度满足广东省《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。

2）婴儿纸尿裤生产线废气（颗粒物、非甲烷总烃）

本项目对现有离线婴儿纸尿裤生产线进行技术改造升级，在现有生产线前端加装复合芯体生产工序，并对后续添加物喷涂、3D压花纹理、超声波复合及细旦橡筋复合工艺进行升级，形成在线纸尿裤生产线。根据前文分析，项目升级改造完成后单条在线纸尿裤生产线颗粒物产生量3.7578t/a，非甲烷总烃产生量为0.3116t/a。项目纸尿裤生产线均为全自动化生产，自动生产线设备为密闭的生产线设备，生产线的一侧有玻璃门进行隔档，玻璃门只有在更换原材料时会打开，更换完成后再次关闭，项目自动生产线的密闭程度较高。项目每条纸尿裤生产线均设置1套布袋除尘器处理，然后经二级活性炭处理装置处理后20m排气筒排放。其中2#和4#生产线废气经各自布袋除尘器处理后合并进入一套二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA002）排放，1#、3#、5#生产线经各自布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经20m高排气筒（DA001、DA003和DA004）排放。根据表4-9可知，项目2#和4#生产线有组织颗粒物排放量为0.3382t/a，排放速率为0.0455kg/h，排放浓度为0.91mg/m³。有组织非甲烷总烃排放量为0.1122t/a，排放速率为0.0151kg/h，排放浓度为0.30mg/m³。1#、3#和5#生产线有组织颗粒物和甲烷总烃排放量均相同，颗粒物排放量为0.1691t/a，排放速率为0.0228kg/h，排放浓度为0.91mg/m³；非甲烷总烃排放量为0.0561t/a，排放速率为0.0076kg/h，排放浓度为0.30mg/m³。

项目排气筒DA001、DA003和DA005排放同类污染物，且相邻排气筒距离小于两相邻排气筒高度之和，应进行排气筒等效计算。项目3条排气筒每相邻排气筒间距为5m，根据排气筒等效原则，项目排气筒DA001、DA003和DA005等效为1条排气筒。等效排气筒颗粒物排放量为0.5073t/a，排放速率为0.0684kg/h，非甲烷总烃排放量为0.1683t/a，排放速率为0.0228kg/h。

根据以上分析，项目纸尿裤生产线颗粒物排放浓度和排放速率满足广东省《大气污

染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中颗粒物最高允许排放浓度限值及最高允许排放速率要求,非甲烷总烃浓度满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求。

项目生产线设备密闭,仅在更换原材料时打开,约有80%的无组织粉尘会沉降在密闭的生产线隔档内,沉降量为1.5031t/a,沉降在隔档内的沉渣每天清扫一遍,仅20%粉尘在车间内无组织排放,项目未被集气系统收集的废气在车间内以无组织形式排放无组织颗粒物排放量为0.3758t/a,无组织非甲烷总烃排放量为0.1558t/a。加强车间通风换气后,无组织颗粒物排放浓度满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,厂区内的无组织非甲烷总烃排放浓度满足广东省《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。

3) 实验室废气

项目新增研发实验室,主要对洗护类产品进行研发和纸品类研发测试,实验室研发过程会产生实验室废气,主要为非甲烷总烃和臭气浓度,根据前文分析,非甲烷总烃和臭气浓度排放量均很小,加强实验室通风换气后无组织排放,厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《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;无组织臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值。

4) 食堂油烟

项目厂区内设员工食堂,项目热风无纺布生产线项目不新增员工,在现有项目员工中调配,研发实验室新增员工15人,依托现有项目食堂油烟设施进行处理。根据前文分析,改扩建后项目食堂油烟产生量为0.0972t/a,油烟废气经炉头上方集气罩收集经油烟净化器处理后引至楼顶30m排气筒(DA006)排放,根据表4-6,油烟废气排放量为0.0146t/a,排放浓度为0.37mg/m³,满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求。

综上,项目生产、研发过程中产生的废气和食堂油烟经各自废气治理设施处理同时加强车间和实验室通风换气后均能达标排放,不会对周边环境造成明显影响。

(6) 废气处理设施可行性分析

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)》,废气污染治理设施未采用污染防治可行技术指南、排污许可技术规范中可行技术或未明确规定

为可行技术的，应简要分析其可行性。本项目纸尿裤生产线和热风无纺布生产线产生的颗粒物和甲烷总烃废气通过“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。

①布袋除尘器

布袋除尘器工作原理：布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室(中、下箱体)、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上，同时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便，是一种干式净化设备，且收集的粉尘容易回收利用。

②活性炭吸附装置

活性炭吸附装置工作原理：主要用于低浓度、高风量可挥发性有机物的处理，吸附剂多数采用活性炭，活性炭产品的性能指标可分为物理性能指标、化学性能指标、吸附性能指标三种性能。活性炭件吸附可分为物理吸附和化学吸附。①物理吸附主要发生在活性炭去除液相和气相中杂质的过程中。活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。②化学吸附经常是发生在活性炭的表面。活性炭不仅含碳，而且在其表面含有少量的化学结合，功能团形式的氧和氢，例如羧基、羟基、酚类、内脂类、醌类、醚类等。这些表面上含有的氧化物或络合物可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集到活性炭的表面。其去除效率高，具有密集的细孔结构、内表面积大、吸附性能好、化学性质稳定、不易破碎、对空气阻力小等性能。

活性炭吸附装置的结构详见下图：

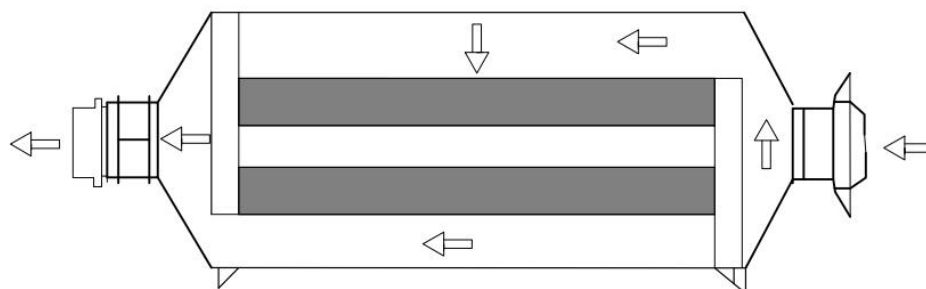


图 4-1 活性炭吸附装置结构图

活性炭是一种具有非极性表面，为疏水性有机物的吸附剂，能够有效去除废气中的有机溶剂和臭味，与有机废气接触时产生强烈的相互物理作用力——范德华力，在此力作用下，有机废气中的有害成分被截留，使气体得到净化。活性炭是应用最早、用途较广的一种优良吸附剂，常用作吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，活性炭吸附装置处理效率较高，国内外多例应用均说明，活性炭处理有机废气是较为理想的治理方案。为达到稳定的工作效率，吸附装置中的活性炭需定期更换。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录 A 中表 A.2，“吸附”技术属于处理非甲烷总烃的可行技术、“布袋除尘”技术属于处理颗粒物的可行技术。通过采取以上废气治理措施后，可确保项目纸尿裤生产线和热风无纺布生产线生产过程中产生的粉尘和非甲烷总烃稳定达标排放，对周边环境影响较小，该系列措施技术可行。

（7）污染物排放量核算

表 4-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号/产污环节	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	DA001	颗粒物	0.91	0.0228	0.1691
		非甲烷总烃	0.30	0.0076	0.0561
2	DA002	颗粒物	0.91	0.0255	0.3382
		非甲烷总烃	0.30	0.0151	0.1122
3	DA003	颗粒物	0.91	0.0228	0.1691
		非甲烷总烃	0.30	0.0076	0.0561
4	DA004	颗粒物	0.91	0.0228	0.1691
		非甲烷总烃	0.30	0.0076	0.0561
5	DA005	颗粒物	0.20	0.0035	0.0263
		非甲烷总烃	0.20	0.0035	0.0261
6	DA006	油烟	0.37	0.0074	0.0146
有组织排放总计		颗粒物	/	/	0.8718
		非甲烷总烃	/	/	0.3066
		油烟	/	/	0.0146
		臭气浓度	/	/	少量

表 4-13 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/地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	

1	纸尿裤生产	颗粒物	生产线隔档沉降、加强车间通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	1.0	0.3758
		非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《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	6（监控点处 1h 平均浓度值）	0.1558
					20（监控点处任意一次浓度值）	
2	热风无纺布生产线	颗粒物	生产线隔档沉降、加强车间通风换气	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	1.0	0.0117
		非甲烷总烃	加强车间通风换气	广东省《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	6（监控点处 1h 平均浓度值）	0.0145
					20（监控点处任意一次浓度值）	
3	研发实验室	非甲烷总烃	加强实验室通风换气	广东省《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	6（监控点处 1h 平均浓度值）	0.0001
		20（监控点处任意一次浓度值）				
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值	20（无量纲）	少量	
无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			0.3875	
		非甲烷总烃			0.1704	
		臭气浓度			少量	

表 4-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	1.2593
2	非甲烷总烃	0.4770
3	油烟	0.0146
4	臭气浓度	少量

（3）非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备停开、检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下排放。本次废气非正常情

况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即处理效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况具体见下表：

表 4-15 废气非正常排放参数表

排气筒编号	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m ³	年发生频次及单次持续时间	排放量 kg/a	措施
DA001	颗粒物	0.4555	18.22	1 次/a， 1h/次	0.4555	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理处理措施的运行情况，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产环节
	非甲烷总烃	0.0378	1.51		0.0378	
DA002	颗粒物	0.9110	18.22		0.9110	
	非甲烷总烃	0.0755	1.51		0.0755	
DA003	颗粒物	0.4555	18.22		0.4555	
	非甲烷总烃	0.0378	1.51		0.0378	
DA004	颗粒物	0.4555	18.22		0.4555	
	非甲烷总烃	0.0378	1.51		0.0378	
DA005	颗粒物	0.0707	3.93		0.0707	
	非甲烷总烃	0.0176	0.98		0.0176	

(4) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等要求，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目大气污染源监测计划见下表：

表 4-16 废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
DA001	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）
DA002	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）
DA003	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）
DA004	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）

DA005	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级排放标准
	非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）
DA006	油烟		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
厂界	颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭 污染物厂界标准值的二级新扩改建标准
厂区	NMHC（监控点处任 意一次浓度值）		广东省《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
	NMHC（监控点处 1h平均浓度值）		

2、水环境影响和保护措施

（1）水污染源

本项目营运过程中产生的废水主要为实验室废水和生活污水。

1) 实验室废水

本项目实验室产生的废水主要为设备仪器清洗废水和实验人员洗手废水

①配方样品用水

根据建设单位提供的资料，配方样品用水约为0.1t/a，配方样品用水采用自制的纯水，全部进入产品。

②清洗废水

本项目实验室使用电动离心机作业时是将盛装液态原料的试管放入离心机凹槽，设备不与原料接触，不需要清洗。高速分散均质机、搅拌机、烧杯、试管等设备容器在实验结束后需要进行清洗，采用自来水清洗+纯水润洗。项目有30种不同类型的配方产品，每天研发4种产品，每天的配制次数按4次计算，每次配制使用的容器数量约10个，每天清洗4次，年清洗1200次。先使用自来水清洗，清洗时将设备和容器放入专用的塑料筐中手工清洗，然后使用纯水润洗。清洗结束后将清洗废水收集暂存于塑料容器中，作为危废交有资质单位处理。清洗用水量统计见下表：

表 4-17 自来水清洗用水量统计表

设备名称	设备容积	单次清洗数量 (台)	用水系数 (L/台·次)	清洗频次 (次/年)	用水量 (L/a)
高速分散均质机	/	2	1	1200	2400
搅拌机	/	1	1	1200	1200
容器	500mL	10	0.5	1200	6000

合计	9600
注：高速分散均质机和搅拌机仅需清洗搅拌头；项目使用的烧杯、容量瓶、试管等容器的容积10~2000mL 不定，按常用的 500mL 计算。	

表 4-18 纯水润洗用水量统计表

设备名称	设备容积	单次清洗数量 (台)	用水系数 (L/台·次)	清洗频次 (次/年)	用水量 (L/a)
高速分散均质机	/	2	0.03	1200	72
搅拌机	/	1	0.03	1200	36
容器	500mL	10	0.05	1200	600
合计					708
注：高速分散均质机和搅拌机仅需清洗搅拌头；项目使用的烧杯、容量瓶、试管等容器的容积10~2000mL 不定，按常用的 500mL 计算。					

根据上表，项目实验室设备容器清洗用水量为 10.308t/a，其中自来水用量为 9.6t/a，纯水用量为 0.708t/a。清洗废水产生系数按用水量的 0.8 计，则清洗废水产生量为 8.2464t/a。

③洗手废水

项目实验室人员约 15 人，实验过程洗手用水量按 2L/人.天计，则洗手用水量为 9t/a，废水产生系数按 0.8 计，则洗手废水产生量为 7.2t/a，洗手废水基本不含原材料，污染程度较轻，水质与普通的办公生活污水类似，排入三级化粪池处理后进入市政污水管网。

④实验设备补充水

项目设有 1 台水浴锅，容积为 15L，装水体积按 12L 计算，设备在加热过程中，实验设备用水会因蒸发等原因损耗，每小时蒸发水量为 2%，设备每天运行约 4 小时，年工作 300 天，则损耗补充用水为 0.96L/d，则年补充用水量为 0.288t/a。

另外，设备预计每周更换一次用水，全年共更换 60 次，则每次更换排水量为 12L，年更换废水产生量为 0.72t；每次补充更换用水量为 12L，年补充更换用水量为 0.7t。

综上，本项目实验设备补充用水量为 1.008t/a，排水量为 0.72t。该部分实验设备主要对器皿、样品等进行灭菌或恒温，器皿为已清洗干净器皿，样品均为密封灭菌，蒸汽或热水接触为试管/烧杯外壁，因此更换废水不混入其他物料，不会接触样品或化学试剂，此股废水水质基本不受污染，与自来水水质基本一致，水质简单，可视为清净下水，直接经市政污水管网排入西区水质净化厂。

⑤浓水和反冲洗水

本项目设置有一套纯水超纯水一体机制备纯水，制备纯水能力为 10L/h，纯水机转化率为 40%。根据上文分析，本项目纯水用量为 0.808t/a（研发用水 0.1t/a+实验设备器

皿纯水润洗 0.708t/a)，则纯水制备所需新鲜自来水量为 2.02t/a，制备纯水过程中产生浓水量为 1.212t/a。

根据纯水超纯水一体机供应商的资料，设备每半个月反冲洗一次，每次冲洗用水量约 30L，每年反冲洗约 24 次，则反冲洗用水量为 0.72t/a，反冲洗废水产生量为 0.72t/a，浓水及反冲洗水产生量为 1.932t/a。由于本项目是使用自来水制备纯水，因此纯水机反渗透产生的浓水、反冲洗水与一般自来水水质成分无异，污染物主要是 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐离子，浓度低，可视为清净下水，直接经市政污水管网排入西区水质净化厂。

2) 生活污水

本项目新增员工人数为 15 人，均厂内食宿。员工用水系数参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“国家行政机构 办公楼”中“有食堂和浴室，用水定额先进值 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，年工作 330 天，则本项目生活用水量为 225t/a。根据《生活污染源产排污核算系数手册》：城镇生活污水产生量根据城镇生活用水量和折污系数计算，折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人·天时，折污系数取 0.8，则生活污水产污系数按 0.8 计算，则本项目生活污水排放量为 180t/a。

参考《城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”产生系数及排方系数计算化粪池处理效率： COD_{Cr} 处理效率为 20%、 BOD_5 处理效率为 21.2%、氨氮处理效率为 3.1%、总氮处理效率为 15.1%、总磷处理效率为 15.5%。SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 50%~60% 的悬浮物，本评价取 50%。本项目 COD_{Cr} 、 BOD_5 处理效率取 20%，氨氮处理效率取 3%，隔油隔渣池动植物油处理效率按 60% 计算。

本项目生活污水 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS 和氨氮产生浓度通过现有项目对生活污水总排放口的监测数据，再通过三级化粪池对各污染物的处理效率反推得到，动植物油按隔油隔渣池对动植物油的处理效率计算。

项目生活污水和实验室人员洗手废水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网引入西区水质净化厂集中处理。

表 4-19 本项目污水产排情况表

污染物名称		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生活污水 (187.2t/a)	产生浓度 (mg/L)	444.06	108.13	389	29.23	170.13
	产生量 (t/a)	0.0831	0.0202	0.0728	0.0055	0.0318

	处理效率	20%	20%	50%	3%	60%
	排放浓度 (mg/L)	355.25	86.5	194.5	28.35	68.05
	排放量 (t/a)	0.0665	0.0162	0.0364	0.0053	0.0127

(2) 水环境影响分析

1) 废水处理技术可行性分析

本项目生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油等，生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排入西区水质净化厂处理达标后排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水防治可行技术参考表“生活污水推荐的可行处理设施为“隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理”，本项目生活污水（员工办公生活、实验室人员洗手废水设置三级化粪池处理，食堂含油废水设置隔油隔渣池处理）设置化粪池、隔油隔渣处理是可行的。

2) 废水排入西区水质净化厂可行性分析

①废水接管可行性分析

项目位于广州市黄埔区滨河路169号，属于西区水质净化厂纳污范围，根据建设单位提供资料，现有项目已取得《城镇污水排入排水管网许可证》（穗开审批排水〔2023〕29号）。因此，项目废水接入市政污水管网是可行的。

②水质、水量可行性分析

广州科学城水务投资集团有限公司（西区水质净化厂）一期设计处理能力为 3 万吨/日；二期设计处理能力为 4.5 万吨/日，目前总处理规模为 7.5 万吨/日，污水处理后经过污水排放口 WS-01 排到墩头涌，服务范围为西窖河、横窖河以南的开发区西区以及保税区，总服务面积 16.30km²。西区水质净化厂一期采用改良 A²O 工艺，二期采用二级处理工艺：一级处理采用常规预处理工艺，二级处理采用 CASS 工艺。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 及《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准（第二时段）中较严的指标。本项目位于西区水质净化厂纳污范围内，且管网已接通市政污水管网，项目排放的生产废水水质可达到西区水质净化厂的进水水质要求，每天新增排水量 0.6328m³/d，根据广东省生态环境厅-企业环境信息依法披露系统查询 2022 年度西区水质净化厂披露报告，西区水质净化厂污水处理量为 1947.3678 万吨，正常运行 365 天，平均每天处理水量为 5.335 万吨，剩余设计处理余量

为 2.165 万吨/天，本项目新增排水量仅占西区水质净化厂剩余污水日处理量的 0.0029%，远小于剩余处理量。本项目外排废水特征污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和动植物油，本项目依托的西区水质净化厂执行的排放标准已涵盖了本项目排放的特征水污染物，均能稳定达标。因此本项目投入运行后不会对西区水质净化厂运行造成影响，本项目排水依托西区水质净化厂处理是可行的。

3) 排放口基本情况

表 4-20 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

排放口 编号	名称	类别	污染防治措施		排放口地理坐标		排放 去向	排放 方式	排放 口类型
			工艺	是否为 可行性 技术	经度	纬度			
DW001	综合污水排放口	生活污水、浓水、反冲洗水、设备排水	隔油隔渣池 (TW001)	是	113° 30' 33.63"	23° 4' 6.65"	西区水质净化厂	间接排放	一般排放口
			三级化粪池 (TW002)						

4) 废水间接排放口基本情况表

表 4-21 废水间接排放基本情况

编号	名称	类别	排放去向	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
					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)
DW001	综合污水排放口	生活污水、浓水、反冲洗水、设备排水	西区水质净化厂	8:00~18:00	西区水质净化厂	COD _{Cr}	≤40
						BOD ₅	≤10
						SS	≤10
						氨氮	≤5
						动植物油	≤1

5) 废水污染物排放执行标准表

表 4-22 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	综合污水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	COD _{Cr}	≤500
			BOD ₅	≤300
			SS	≤400

			氨氮	/
			动植物油	100

6) 废水污染物排放信息表

表 4-23 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)	新增日排 放量 (t/d)	全厂日排 放量/ (t/d)	新增年 排放量/ (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	355.25	0.00022	0.00410	0.0665	1.3454
		BOD ₅	86.5	0.00005	0.00099	0.0162	0.3276
		SS	194.5	0.00012	0.00224	0.0364	0.7366
		氨氮	28.35	0.00002	0.00033	0.0053	0.1074
		动植物油	68.05	0.00004	0.00078	0.0127	0.2577
全厂排放口 合计		COD _{Cr}				0.0665	1.3454
		BOD ₅				0.0162	0.3276
		SS				0.0364	0.7366
		氨氮				0.0053	0.1074
		动植物油				0.0127	0.2577
备注：纯水机浓水、反冲洗水和设备排水属于清净下水，未参与计算							

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），本项目运营期废水环境监测计划如表下所示。

表 4-24 废水核算结果一览表

监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
综合污水排放口 (DW001)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、动植物 油	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》 (GB44/26-2001) 第二时段 三级标准

3、噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

项目改扩建后的主要噪声源有：纸尿裤生产线、热风无纺布生产线、空压机、废气治理设施等设备运行发出的噪声，生产过程中的叠加噪声平均声级为 60-85dB（A），固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象，项目声源位于室内，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室外声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。建设项目运营期各噪声值见下表：

表 4-25 本项目噪声情况一览表 dB（A）

序号	噪声源	数量	噪声类 型	噪声源强		降噪措施	
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果

1	纸尿裤生产线	5 条	频发	类比法	85	厂房墙体隔声，并经相应距离衰减	25
2	包装机	5 台	频发	类比法	65		
3	热风无纺布生产线	1 条	频发	类比法	75		
4	折叠机	2 台	频发	类比法	60		
5	单片机	2 台	频发	类比法	60		
6	多片机	1 台	频发	类比法	60		
7	自动装箱机	1 台	频发	类比法	60		
8	空压机	4 台	频发	类比法	85		
9	废气处理设施风机	5 台	频发	类比法	85		
备注：项目实验室设备噪声源强不大，且经厂房隔声后噪声值低，不参与计算							

（2）噪声防护措施

各类声源运转时将产生不同程度的噪声干扰，为了减少本项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②噪声较高的设备采用隔振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。

③要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

（2）声环境影响分析

固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①计算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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R——房间常数：R=Sa/（1-a），

S 为房间内表面积，m²。

a 为平均吸声系数，a 按照粗糙混凝土墙 0.36 计算（《噪声控制学》马大猷

主编，科学出版社，1987）；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m ，按平均 $1m$ 计算。

②计算出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 ；

③在室内近似为扩散声场地，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将室内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。

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

S ——透声面积，生产车间透声面积按车间内门窗总面积算。

⑤按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，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（ L_{eqg} ）为：

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

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} ）计算

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

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量， $dB(A)$ ；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB（A）；

⑦预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{otc}(r) = L_{otc}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中： $L_{otc}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{otc}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上所述，上式可简化为：

$$L_{otc}(r) = L_{otc}(r_0) - 20\lg(r) - 8$$

项目改扩建后主要设备噪声源强及与厂界距离详见下表：

表 4-26 噪声源强及与车间边界距离

位置	室内等效声源（dB（A））	与厂区边界最近距离（m）			
		东	南	西	北
生产车间	96.51	15	15	26	85

本项目产生的噪声经隔声及距离衰减后，对各边界的贡献值详见下表所列：

表 4-27 改扩建后厂界环境噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	位置	贡献值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东界外 1m 处	48.0	48.0	65	55	达标
2	厂界南界外 1m 处	48.0	48.0	70	55	达标
3	厂界西界外 1m 处	43.2	43.2	65	55	达标
4	厂界北界外 1m 处	32.9	32.9	65	55	达标

根据上表噪声预测结果，项目南厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 4 类标准排放限值，东、西和北厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准排放限值。

（4）监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）要求，本项目噪声自行监测计划如下表所示：

表 4-28 污染物监测计划表

项目	监测指标	监测点位	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界外 1m	1 次/季度	南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，东、西和北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

4、固体废物境影响和保护措施

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、餐厨垃圾；一般工业固废（废包装材料、废边角料、不合格品、布袋除尘器收集粉尘、纸类产品测试废样品）；危险废物（实验室废液及废试剂、废样品、废抹布、废机油、空压机废油、废活性炭）。

4.1 固体废物产生情况

（1）生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等，本项目新增研发实验室员工 15 人，年工作 300 天，在项目内食宿，员工生活垃圾产生系数按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则项目生活垃圾产生量为 $15\text{kg}/\text{d}$ ，即 $4.5\text{t}/\text{a}$ ，交由环卫部门处理，垃圾堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠，以免散发恶臭、孳生蚊蝇，避免影响员工的正常生活。

（2）餐厨垃圾

项目食堂日常烹饪及员工就餐会产生餐厨垃圾，主要包括丢弃不用的菜叶、剩菜、剩饭、果皮、蛋壳、茶渣、骨头（鸡骨、鱼刺类）等垃圾，参考《饮食业环境保护技术规范（征求意见稿）编制说明》“每个用餐者平均产生餐厨垃圾约 0.6kg （包括食品的前处理和食品残渣）”本项目餐厨垃圾按 $0.6\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，本项目新增研发实验室员工 15 人，年工作 300 天，则餐厨垃圾产生量为 $2.7\text{t}/\text{a}$ ，收集后交给有处理能力的单位处理。

（3）一般工业固废

1) 废包装材料

原辅材料拆封及产品包装会产生一定量的废包装袋，根据建设单位提供的资料，本项目使用袋装固体状热熔胶，在常温状态下较稳定，因此其包装袋上不会沾染有毒有害物质，属于一般工业固体废物，本项目产生的废包装袋约 $7.8\text{t}/\text{a}$ ，暂存于厂内一般固体废物暂存区，定期交由资源回收单位回收利用。

2) 废边角料

本项目生产过程中会产生边角料，根据建设单位提供的资料，产生的边角料约 $10\text{t}/\text{a}$ ，暂存于厂内一般固体废物暂存区，定期交由资源回收单位回收利用。

3) 不合格品

本项目对成品进行检验，根据建设单位提供资料，产生的不合格品约 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，暂存于厂内一般固体废物暂存区，定期交由资源回收单位回收利用。

4) 布袋除尘器、生产线隔档内收集粉尘

根据前文计算，项目布袋除尘器收集的粉尘约为 16.56t/a，生产线隔档内收集的粉尘约为 1.55t/a，则收集的粉尘量为 18.11t/a。定期清理粉尘，收集后的粉尘暂存于厂内一般固体废物暂存区，定期交由资源回收单位回收利用。

5) 纸类产品测试废样品

项目研发实验室对纸类产品进行研发测试，年测试 200 次，每次测试后废样品产生量约为 1kg，则年产生废样品 0.2t/a。项目纸类产品测试主要使用生理盐水进行测试，不含有毒有害物质，属于一般固体废物，定期交由资源回收单位回收利用。

(2) 危险废物

1) 实验室固废

本项目产生的实验室废物主要包括实验过程中产生的各种废包装袋、废橡胶手套、废口罩和废试剂瓶。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废物属于危险废物，危险废物类别为“HW49 其他废物”，危险废物代码为：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需交由有危险废物处理资质单位处置。根据建设单位提供的资料，本项目实验室各种废包装袋、废橡胶手套、废口罩和废试剂瓶的产生量约为 0.5t/a，交由有危险废物处理资质单位处置

2) 实验室废液

本项目洗护类产品研发过程中会产生实验室设备和器皿清洗废水，清洗废水产生量约为 8.24t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），实验室废液属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，使用暂存桶盛装后暂存于危险暂存间内，定期交由有危险废物处置资质的单位进行处置。

3) 废样品

本项目研发、测试过程中会产生废样品，根据建设单位提供资料，废样品产生量约为 0.42t/a，由于不合格样品及测试样品中可能存在有机溶剂等危险化学品的残留，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-047-49，定期交由有危险废物处置资质的单位进行处置。

4) 废抹布

机械设备维修保养过程中会产生少量的抹布，由于沾染了机油等物质，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染

毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），废抹布的产生量为 0.02t/a。

5) 废机油及润滑油

项目生产设备需要定期进行保养维护，设备保养维护过程会产生使用少量的废机油及润滑油等，废机油及润滑油的产生量为 0.01t/a，属于危险废物。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，“废物代码为 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废气包装物”。废机油及润滑油经收集后交由有危险废物处理资质的单位处理。

6) 废活性炭

本项目使用活性炭对有机废气进行吸附处理，活性炭经过一定时间的吸附后会达到饱和，应及时更换以保证吸附效率。被更换的废饱和活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 危险废物。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。

项目共设5套二级活性炭装置。其中纸尿裤2#和4#生产线活性炭箱（TA002）吸附有机废气为0.4487t/a，则所需活性炭量分别为2.9913t/a。纸尿裤1#、3#和5#生产线活性炭箱（TA001、TA003和TA004）吸附有机废气为0.2243t/a，则所需活性炭量分别为1.4953t/a。热风无纺布生产线活性炭箱（TA005）吸附有机废气为0.1044t/a，则所需活性炭量分别为0.696t/a。或许根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）6.3.3.3：采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于1.2m/s，活性炭填充高度一般在0.2~1.0m之间，项目采用蜂窝状活性炭对有机废气进行吸附处理，项目活性炭装置设计参数见下表：

运营期环境影响和保护措施	表4-29 本项目活性炭装置设计参数表							
	参数名称	装置 TA002		TA001、TA003、TA004		TA005		备注
		一级活性炭	二级活性炭	一级活性炭	二级活性炭	一级活性炭	二级活性炭	
	设计风量/m³/h	50000		25000		18000		/
	过滤风速/m/s	1.07	1.07	1.03	1.03	1.04	1.04	过滤风速满足<1.2m/s 要求;过滤风速=设计风量/过滤面积/3600。其中，过滤面积=单层活性炭层尺寸×炭层数
	单个活性炭炭箱尺寸/m	4.2×2×1.5	4.2×2×1.5	3×1.8×1.5	3×1.8×1.5	2.6×1.5×1.5	2.6×1.5×1.5	/
	单层活性炭层尺寸/m	3.6×1.8×0.6	3.6×1.8×0.6	2.4×1.4×0.6	2×1.4×0.6	2×1.2×0.6	2×1.2×0.6	/
	炭层数	2	2	2	2	2	2	/
	活性炭类型	蜂窝	蜂窝	蜂窝	蜂窝	蜂窝	蜂窝	碘值大于 650mg/g
	活性炭密度	450kg/m³	450kg/m³	450kg/m³	450kg/m³	450kg/m³	450kg/m³	/
	过滤面积/m²	12.96	12.96	5.6	5.6	4.8	4.8	/
	过滤停留时间/s	1.12	1.12	1.17	1.17	1.15	1.15	过滤停留时间=单层炭层厚度×炭层数/过滤风速
	活性炭装载量/t	3.5	3.5	1.81	1.81	1.3	1.3	/
	设备活性炭总装载量/t	7		3.62		2.6		
	有机废气吸附量	0.4487		0.2243		0.1044		/
活性炭所需量	2.9913		1.4953		0.696		根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量	
更换频率	一年		一年		一年		/	
根据前文分析，TA001~TA005装置活性炭每年更换一次，项目活性炭用量为7+3.62×3+2.6=20.46t/a，则废活性炭产生量为20.46+0.4487+0.2243×3+0.1044≈21.69t/a。项目更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025年版）中编号为HW49其他								

废物（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭），废物代码为900-039-49，应集中收集，暂存于危废暂存间，定期交由有处理资质的单位回收处理。

按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目所涉及的危险废物产排、处置等情况汇总见下表：

表 4-30 危险废物汇总表

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	转运周 期	危险 特性	污染防治措施*
实验室固废	HW49 其他废物	900-047-49	0.5	产品研发	固态	废包装 袋、废橡 胶手套、 废口罩和 废试剂瓶	有机 溶剂及 化学试 剂	每季度	T/C	建立符合《危险废物 贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023)的 贮存场所,定期交有 资质单位收集处理
实验室废液	HW49 其他废物	900-047-49	8.24		固态	废有机溶 液			T/C	
废样品	HW49 其他废物	900-047-49	0.42		液态				T	
废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.02	设备保养	固态	废矿物油	矿物 油	半年	T	
废机油及润 滑油	HW08 废矿物油 与含矿物油废物	900-249-08	0.01		液态				T,I	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	21.69	废气处理 设施	固态	有机废气	/		T	
备注：毒性（Toxicity, T）、感染性（Infectivity, In）、易燃性（Ignitability, I）、腐蚀性（Corrosivity, C）、反应性（Reactivity, R）										

4.2 固体废物环境影响分析

(1) 一般工业固体废物环境影响性分析

废包装材料、废边角料、不合格品、布袋除尘器及生产线隔档收集粉尘和纸类产品测试废样品收集后交相关的再生资源回收站回收利用。建设单位要根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求设置一般工业固废暂存场所，并做好相应的台账记录。

(2) 危险废物环境影响性分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部，2017年10月1日起执行）要求。本评价对本项目危险废物产生环节、贮存、处置进行环境影响分析。

建设单位在项目生产车间内设置专门的危废暂存间，产生的危险废物均放置于危废暂存间，贮存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行。

本评价要求项目落实以下措施：

- 1) 危险废物集中贮存场所的选址应位于地质结构稳定的区域内，贮存设施底部必须高于地下水最高水位；
- 2) 危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- 3) 堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料；
- 4) 危险废物堆放要防风、防雨、防晒；
- 5) 必须将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；
- 6) 危废暂存间设置明显的危废标志牌。

(3) 运输过程的环境影响分析

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），本项目危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

- A、装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；
- B、装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；
- C、危险废物装卸区应设置隔离设施。

项目产生的危险废物为实验室固废、实验室废液、废样品、废抹布、废机油及润滑油和废活性炭，其运输严格按照危险废物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

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。台账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运行危险废物转移联单，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。

4.3 环境管理要求

- 1) 进一步加强固废的分类收集工作，核算各类固废产生量，并做好相应的台账记录；
- 2) 按照相关法律法规要求，规范固体废物暂存设施的分类标识；
- 3) 建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求在项目内设置专门的一般固体废物暂存间，产生的废物均放置于暂存间。暂存间具备防风、防雨、防晒措施，设置明显的标志牌。
- 4) 建设单位按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行在项目内设置专门的危险暂存间，产生的危废均放置于暂存间。暂存间具备防风、防雨、防晒措施，设置明显的标志牌。并定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

综上，项目运营期固体废物通过以上措施处理后，可以得到及时、妥善的处理和处置，不会造成二次污染，对周围环境影响很小，环保措施可行。

5、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源分析

本项目外排的废水主要为生活污水、纯水机浓水和设备更换水。生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时

段三级标准后和纯水机浓水、反冲洗水、实验设备排水一起排入市政污水管网汇入西区水质净化厂处理。项目厂区内的生活污水均在管道中流动，不与场地土壤接触，可有效防止污水下渗到土壤和地下水。

本项目产生的废气经过有效处理后可达标排放，不属于重金属等有毒有害物质；加强管理，减少工艺过程无组织排放，基本不会对土壤环境造成影响。

项目一般固废堆场场所、危废暂存间均做好地面硬化、防风挡雨、防渗漏等措施，可有效防止污染物泄漏下渗到土壤和地下水。

综上所述，本项目所在厂房建筑物已建成，用地范围内的厂区地面已全部采用水泥硬化地面，并做好各类防腐防渗措施，因此，项目用地范围内不存在地下水、土壤环境污染途径、污染源，不会对地下水、土壤环境造成明显影响。

(2) 防控措施

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区对建设场地采取防渗措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

改扩建后项目具体划分详见下表：

表 4-31 项目土壤、地下水分区防护措施一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	措施要求
1	重点防渗区	危废暂存间	地面	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）制定防渗设计方案，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料
2	一般污染防治区	一般固堆放场所	地面	做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等，防渗层的厚度应相当于渗透系数 10^{-7}cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能
		生产车间	地面	

(3) 监测要求

项目所在厂房建筑物已建成，用地范围内的厂区地面已全部采用水泥硬化地面，并且按照以上规范要求对厂区内采取防渗、防漏、防雨等安全措施的前提下，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响，则项目用地范围内不存在地下水、土壤环境污染途径、污染源，因此可不进行地下水、土壤环境污染排放跟踪监测。

7、生态环境影响

项目位于广州市黄埔区滨河路 169 号，利用已建好的厂房进行生产建设，不涉及新增用地，用地范围内不含有生态环境保护目标，项目所排放的污染物均能够及时有效的处理，不会对生态环境造成明显影响。

8、环境风险分析

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量表及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目改扩建后运行过程中涉及重点关注的危险物质如下表：

表 4-32 危险源辨识表

序号	危险物质			辨识过程		
	功能单元	物质名称	物质类型	临界量 (t)	厂区最大存储量 (t)	Q
1	质检实验室	75%乙醇	易燃物质	500	0.0065	0.000013
2	危废暂存间	实验室固废	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.5	0.005
3		实验室废液		100	8.24	0.0824
4		废样品		100	0.42	0.0042
5		废抹布		100	0.02	0.0002
6		废机油及润滑油	油类物质	2500	0.04	0.000016
7		空压机废油		2500	0.2	0.00008
8		酒精空瓶	危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.001	0.00001
9		废活性炭		100	21.69	0.2169
合计						0.369619

备注：1、参照危害水环境物质（急性毒性类别 1）进行分析。

因此，分析危险物质总量与临界量的比值 $Q < 1$ ，可判定本项目的风险潜势为 I，环境风险可开展简单分析。

（2）环境风险识别

项目主要环境风险为：风险物质的泄漏；火灾与爆炸引发次生/伴生污染物影响等、废水处理设施故障。

（3）环境风险分析

1) 泄漏事故的对环境的影响

项目实验试剂、危险废物的泄漏，会造成环境污染。

2) 火灾与爆炸引发次生/伴生污染物影响

若发生火灾及爆炸事故，项目原材料火灾燃烧产生的大量烟尘、SO₂和NO_x、CO等污染物将对大气环境造成一定的影响。在一定范围内，CO、NO_x的最大落地浓度将大于《工作场所有害因素职业接触限值第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）短时间（15min）接触容许浓度20mg/m³，对周边人民群众的健康将造成损害。因此，当发生火灾爆炸时应及时采取事故应急预案，将火势控制在最小程度，将污染物排放量控制在最小程度。

3) 废气处理设施故障导致废气超标排放

如果发生废气处理设施故障，导致废气超标排放，影响周边大气环境。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 风险防范措施

①泄漏事故风险防范措施

存放风险物质的仓库、危废暂存间做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。

②火灾与爆炸引发次生/伴生灾害风险防范措施

在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。

③废气处理设施故障风险防范措施

a、平时加强废气处理设施的维护保养，定期检查废气处理装置，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；

b、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；

c、生产场所严禁各类明火；需要在生产场所进行动火作业时，必须停止生产作业，

并采取相应的防护措施。根据不同的作业条件与环境，配备消防器材和个人劳动防护用品。

d、安装相对独立的通风除尘系统，并设置接地装置。除尘器设置在建筑物外，并有防雨措施，离明火产生处不少于 6 米，回收的粉尘应当储存在独立干燥的堆放场所。及时清理除尘袋中收集的除尘灰，对沉降在车间内的粉尘，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理，禁止使用压缩空气进行吹扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低。

(5) 事故应急措施

1) 泄漏事故

若发生风险物质泄漏马上采用黄沙、木屑等吸收处理，处理后交由资质单位回收处理。

2) 火灾事故

听到火警警铃后，现场人员立即巡查工作岗位四周是否有火苗或烟雾；如发现火灾，在个人能力范围内立即以手提灭火器灭火，请求协助，并启动消防警报。必要时请使用消防水栓灭火；在火灾无法控制情形下，立即疏散至安全区域，并通知应急小组处理；非应急小组人员疏散至安全区域集合，参与清查人数及待命。

(6) 环境风险分析结论

项目不构成重大风险源，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，因此本项目的环境风险水平在可接受的范围。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

表 4-33 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	露乐健康科技股份有限公司高端纸尿裤产线在线化工艺与结构优化技术改造项目			
建设地点	广东省	广州市	黄埔区	滨河路 169 号
地理坐标	经度	东经 113 度 30 分 32.667 秒	纬度	北纬 23 度 4 分 9.846 秒
主要风险物质及分布	危废间（实验室固废、实验室废液、废样品、废抹布、废机油及润滑油、废活性炭）			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	厂区发生火灾而导致周边大气环境受到污染；实验试剂泄漏导致周边水体、土壤受到污染；废气治理设施故障，废气超标排放污染周边环境。			
风险防范措施要求	1、泄漏事故风险防范措施 存放风险物质的仓库做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。 2、火灾与爆炸引发次生/伴生灾害风险防范措施			

	<p>在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。</p> <p>3、废气处理设施故障风险防范措施</p> <p>a、平时加强废气处理设施的维护保养，定期检查废气处理装置，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>b、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>c、生产场所严禁各类明火；需要在生产场所进行动火作业时，必须停止生产作业，并采取相应的防护措施。根据不同的作业条件与环境，配备消防器材和个人劳动防护用品；</p> <p>d、安装相对独立的通风除尘系统，并设置接地装置。除尘器设置在建筑物外，并有防雨措施，离明火产生处不少于 6 米，回收的粉尘应当储存在独立干燥的堆放场所。及时清理除尘袋中收集的除尘灰，对沉降在车间内的粉尘，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理，禁止使用压缩空气进行吹扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低。</p> <p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：详见上文分析。</p>
--	--

运营期 环境 影响 和 保 护 措 施	表 4-34 改扩建前后污染物排放“三本帐”分析表								单位: t/a	
	类别	污染物		现有项目	本项目			总体工程		
				扩建前排放量	改扩建项目 产生量	改扩建项目 削减量	改扩建项目 排放量	“以新带 老” 削减量	排放量	增减变化量
	大气 污 染 物	热风无纺布 生产线	颗粒物	0	4.6592	4.6212	0.038	0	0.038	+0.038
			非甲烷总烃	0	0.145	0.1044	0.0406	0	0.0406	+0.0406
		纸尿裤生产 线	颗粒物	1.0258	18.7892	17.5679	1.2213	1.0258	1.2213	+0.1955
			非甲烷总烃	0.178	1.558	1.1217	0.4363	0.178	0.4363	+0.2583
		质检实验室	非甲烷总烃	0.0065	0	0	0	0	0.0065	0
		研发实验室	非甲烷总烃	0	0.0001	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
			臭气浓度	0	少量	0	少量	0	少量	+少量
食堂		油烟	0.0139	0.0045	0.0038	0.0007	0	0.0146	+0.0007	
备用发电机		颗粒物	<0.0002	0	0	0	0	<0.0002	0	
		SO ₂	0.0007	0	0	0	0	0.0007	0	
		NO _x	0.0008	0	0	0	0	0.0008	0	
合计		颗粒物	1.026	19.3728	18.1135	1.2593	1.0258	1.2595	+0.2335	
		非甲烷总烃	0.1845	1.7031	1.2261	0.4770	0.178	0.4835	+0.2990	
		臭气浓度	0	少量	0	少量	0	少量	+少量	
		油烟	0.0139	0.0045	0.0038	0.0007	0	0.0146	+0.0007	
		SO ₂	0.0007	0	0	0	0	0.0007	0	
		NO _x	0.0008	0	0	0	0	0.0008	0	
水污 染 物	废水 (DW001)	废水量	3600	189.852	0	189.852	0	3789.82	+189.852	
		COD _{cr}	1.2789	0.0831	0.0166	0.0665	0	1.3454	+0.0665	
		BOD ₅	0.3114	0.0202	0.004	0.0162	0	0.3276	+0.0162	
		SS	0.7002	0.07284	0.03644	0.0364	0	0.7366	+0.0364	
		氨氮	0.1021	0.0055	0.0002	0.0053	0	0.1074	+0.0053	
		动植物油	0.2450	0.0381	0.0254	0.0127	0	0.2577	+0.0127	

固体废物	生活垃圾	生活垃圾	99	2.25	0	2.25	0	101.25	+2.25
	餐厨垃圾	餐厨垃圾	59	0.9	0	0.9	0	59.9	+0.9
	一般工业固废	废包装材料	6.5	7.8	0	7.8	6.5	7.8	+1.3
		废边角料	7.5	10	0	10	7.5	10	+2.5
		布袋除尘器、生产线隔档收集粉尘	13.1042	18.11	0	18.11	13.1042	18.11	+5.0058
		质检废样品	0.2	0	0	0	0	0.2	0
		纸类产品测试废样品	0	0.2	0	0.2	0	0.2	+0.2
		不合格品	0.2	0.1	0	0.1	0.2	0.1	-0.1
	危险废物	实验室固废	0	0.5	0	0.5	0	0.5	+0.5
		实验室废液	0	8.24	0	8.24	0	8.24	+8.24
		酒精空瓶	0.001	0	0	0	0	0.001	0
		废样品	0	0.42	0	0.42	0	0.42	+0.42
		废抹布	0	0.02	0	0.02	0	0.02	+0.02
		废机油及润滑油	0.03	0.01	0	0.01	0	0.04	+0.01
		空压机废油	0.2	0	0	0	0	0.2	0
		废活性炭	0	21.69	0	21.69	0	21.69	+21.69

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA002	颗粒物	纸尿裤 2#和 4#生产线产的废气分别经各自生产线配套的布袋除尘器处理后一同经二级活性炭吸附装置处理后经 1 个 20m 高排气筒（DA002）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 挥发性有机物排放限值
	DA001、DA003、DA004	颗粒物	纸尿裤 1#、3#和 5#生产线产生的废气经各自生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后分别经 1 个 20m 高排气筒（DA001、DA003、DA004）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 挥发性有机物排放限值
	DA005	颗粒物	热风无纺布生产线产生的废气经生产线配套的“布袋除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后经 1 个 20m 高排气筒（DA005）排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放标准
		非甲烷总烃		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》表 1 挥发性有机物排放限值
	DA006	油烟	油烟废气经油烟净化器处理后 30m 高排气筒（DA006）排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	厂界（无组织）	颗粒物	加强车间机械通风排风，严格工艺流程	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值的二级新改扩建标准
	厂区（无组织）	NMHC（监控点处任意一次浓度值）	加强车间和实验室通风排风，严格工艺流程	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2020）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		NMHC（监控点处 1h 平均浓度值）		
地表水环境	生活污水	pH 值	生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理达标后进入市政污水管网，排入市政污水管网经西区水质净化厂处理后排放	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		CODcr		
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		

	清净水	Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 等无机盐离子	纯水机浓水、反冲洗水和设备换水等清净水直接排入市政污水管网经西区水质净化厂处理后排放	
声环境	生产过程	噪声	采取隔声、消声、减振、距离衰减等综合治理措施	南厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的4类标准；其余厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理，餐厨垃圾交有处理能力的单位处理。废包装材料、废边角料、不合格品、布袋除尘器、生产线隔档收集粉尘和纸类产品测试废样品收集后交相关的再生资源回收站回收利用；实验室固废、实验室废液、废样品、废抹布、废机油及润滑油和废活性炭交有危险废物处理资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区内场地为水泥硬化，无土壤、地下水污染途径。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>风险防范措施</p> <p>1、泄漏事故风险防范措施</p> <p>存放风险物质的仓库做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠。</p> <p>2、火灾与爆炸引发次生/伴生灾害风险防范措施</p> <p>在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。</p> <p>3、废气处理设施故障风险防范措施</p> <p>a、平时加强废气处理设施的维护保养，定期检查废气处理装置，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；b、建立健全的环保机构，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；c、生产场所严禁各类明火；需要在生产场所进行动火作业时，必须停止生产作业，并采取相应的防护措施。根据不同的作业条件与环境，配备消防器材和个人劳动防护用品；d、安装相对独立的通风除尘系统，并设置接地装置。除尘器设置在建筑物外，并有防雨措施，离明火产生处不少于6米，回收的粉尘应当储存在独立干燥的堆放场所。及时清理除尘袋中收集的除尘灰，对沉降在车间内的粉尘，应当采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理，禁止使用压缩空气进行吹扫，使作业场所积累的粉尘量降至最低。</p>			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本次评价对改扩建项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对运营期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

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	1.026t/a	1.5	/	1.2593t/a	1.0258t/a	1.2595t/a	+0.2335t/a
	非甲烷总烃	0.1845t/a	0.1865	/	0.4770t/a	0.178t/a	0.4835t/a	+0.2990t/a
	臭气浓度	/	/	/	少量	/	少量	+少量
	油烟	0.0139t/a	/	/	0.0007t/a	0t/a	0.0146t/a	+0.0007
	SO ₂	0.0007t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.0007t/a	0t/a
	NO _x	0.0008t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.0008t/a	0t/a
废水	废水量（m ³ /a）	3600	/	/	189.852	/	3789.852	+189.852
	COD _{Cr}	1.2789t/a	/	/	0.0665t/a	0t/a	1.3454t/a	+0.0665t/a
	BOD ₅	0.3114t/a	/	/	0.0162t/a	0t/a	0.3276t/a	+0.0162t/a
	SS	0.7002t/a	/	/	0.0364t/a	0t/a	0.7366t/a	+0.0364t/a
	氨氮	0.1021t/a	/	/	0.0053t/a	0t/a	0.1074t/a	+0.0053t/a
	动植物油	0.2450t/a	/	/	0.0127t/a	0t/a	0.2577t/a	+0.0127t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	6.5t/a	/	/	7.8t/a	6.5t/a	7.8t/a	+1.3t/a
	废边角料	7.5t/a	/	/	10t/a	7.5t/a	10t/a	+2.5t/a
	布袋除尘器、 生产线隔档收	13.1042t/a	/	/	18.11t/a	13.1042t/a	18.11t/a	+5.0058t/a

	集粉尘							
	不合格品	0.2t/a	/		0.1t/a	0.2t/a	0.1t/a	-0.1t/a
	质检废样品	0.2t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a
	纸类产品测试 废样品	0t/a	/	/	0.2t/a	0t/a	0.2t/a	+0.2t/a
危险废物	实验室固废	0t/a	/	/	0.5t/a	0t/a	0.5t/a	+0.5t/a
	实验室废液	0t/a	/	/	8.24t/a	0t/a	8.24t/a	+8.24t/a
	废样品	0t/a	/	/	0.42t/a	0t/a	0.42t/a	+0.42t/a
	废抹布	0t/a	/	/	0.02t/a	0t/a	0.02t/a	+0.02t/a
	酒精空瓶	0.001t/a	/	/	0t/a	0t/a	0.001t/a	0t/a
	废机油及润滑油	0.03t/a	/	/	0.01t/a	0t/a	0.04t/a	+0.01t/a
	空压机废油	0.2t/a		/	0t/a	0t/a	0.2t/a	0t/a
	废活性炭	0t/a	/	/	21.72t/a	0t/a	21.72t/a	+21.72t/a

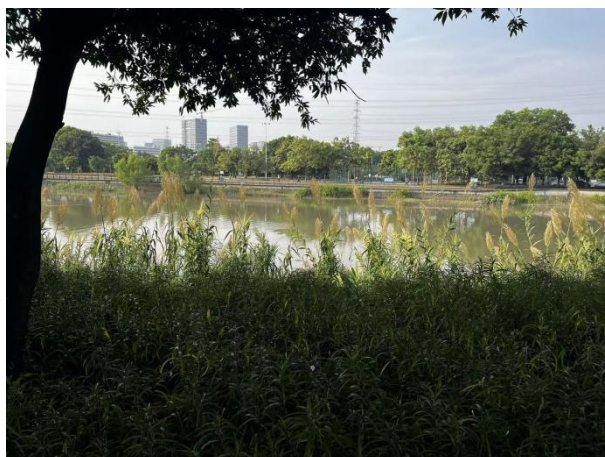
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置



北面-滨河路



北面-路浚涌



南面-蕉园路



南面-广州绿十字有限公司



东面-美赞臣营养品（中国）有限公司



西面-味可美（广州）食品有限公司

附图 3 项目四至实景图



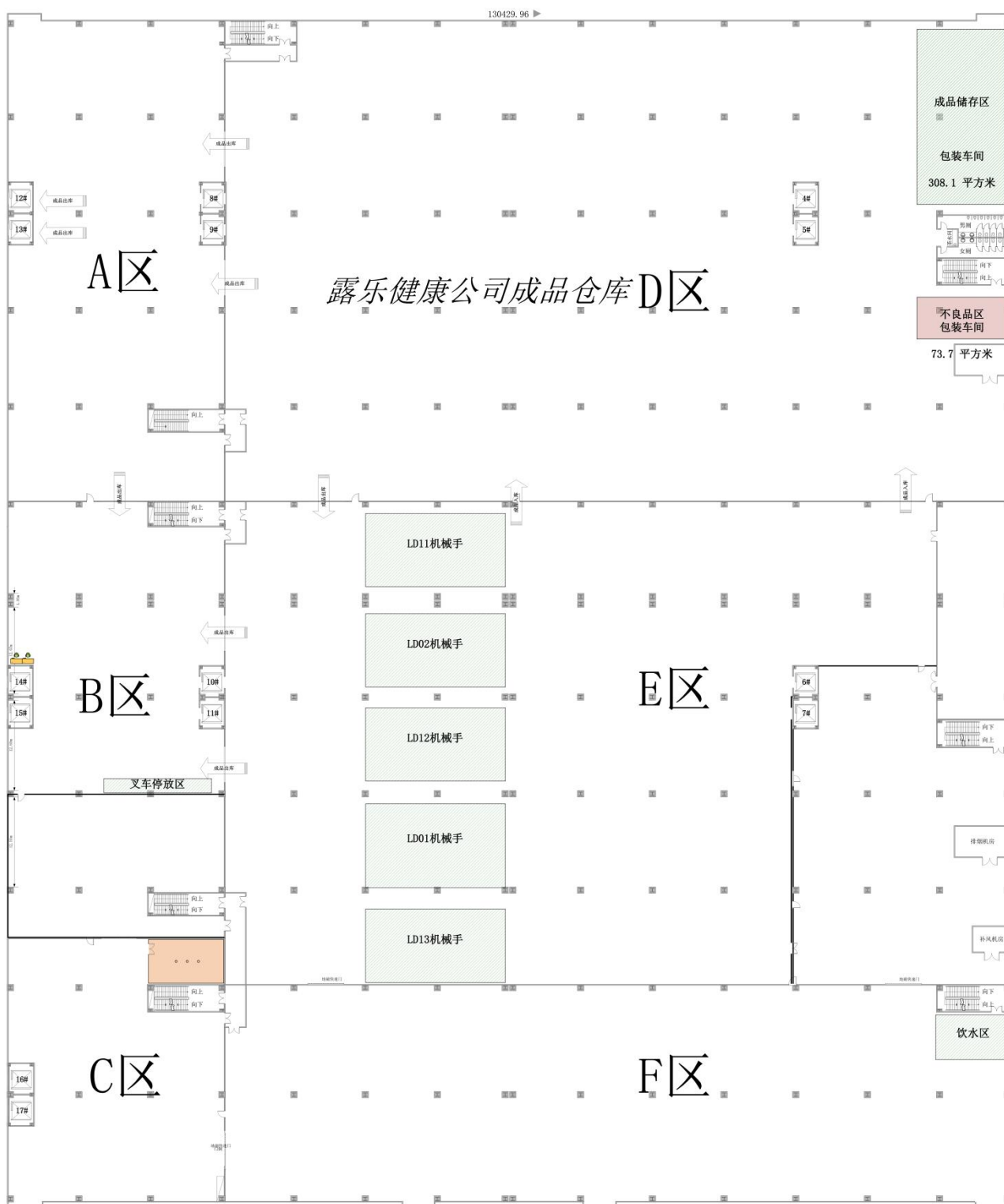
附图 4 项目环境敏感点分布图

产研楼1F平面示意图

附图 6 生产车间一层平面布置图



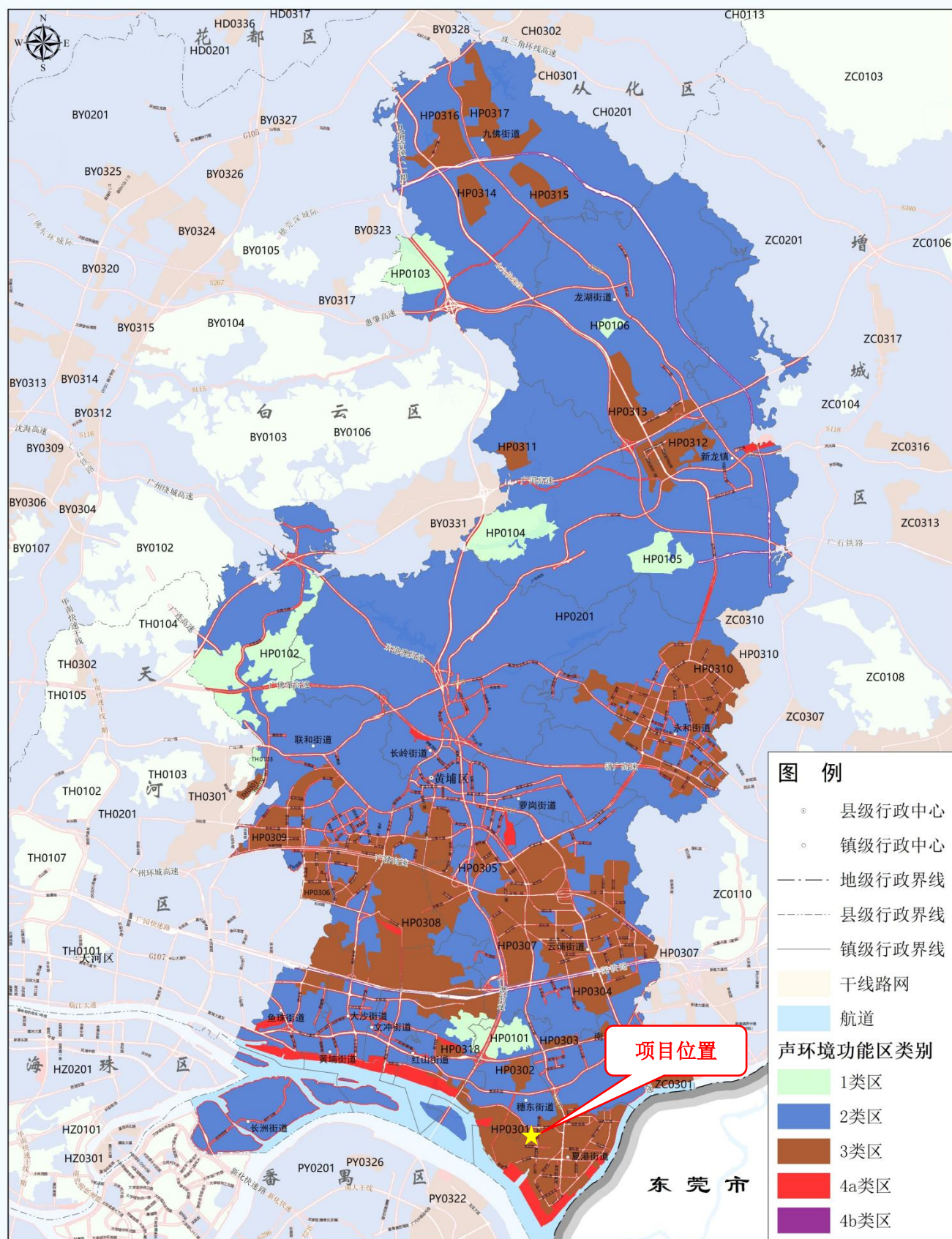
附图 7 生产车间二层平面布置图



附图 8 生产车间三层平面布置图



116



坐标系:2000国家大地坐标系

比例尺:1:116000

审图号:粤AS(2024)109号

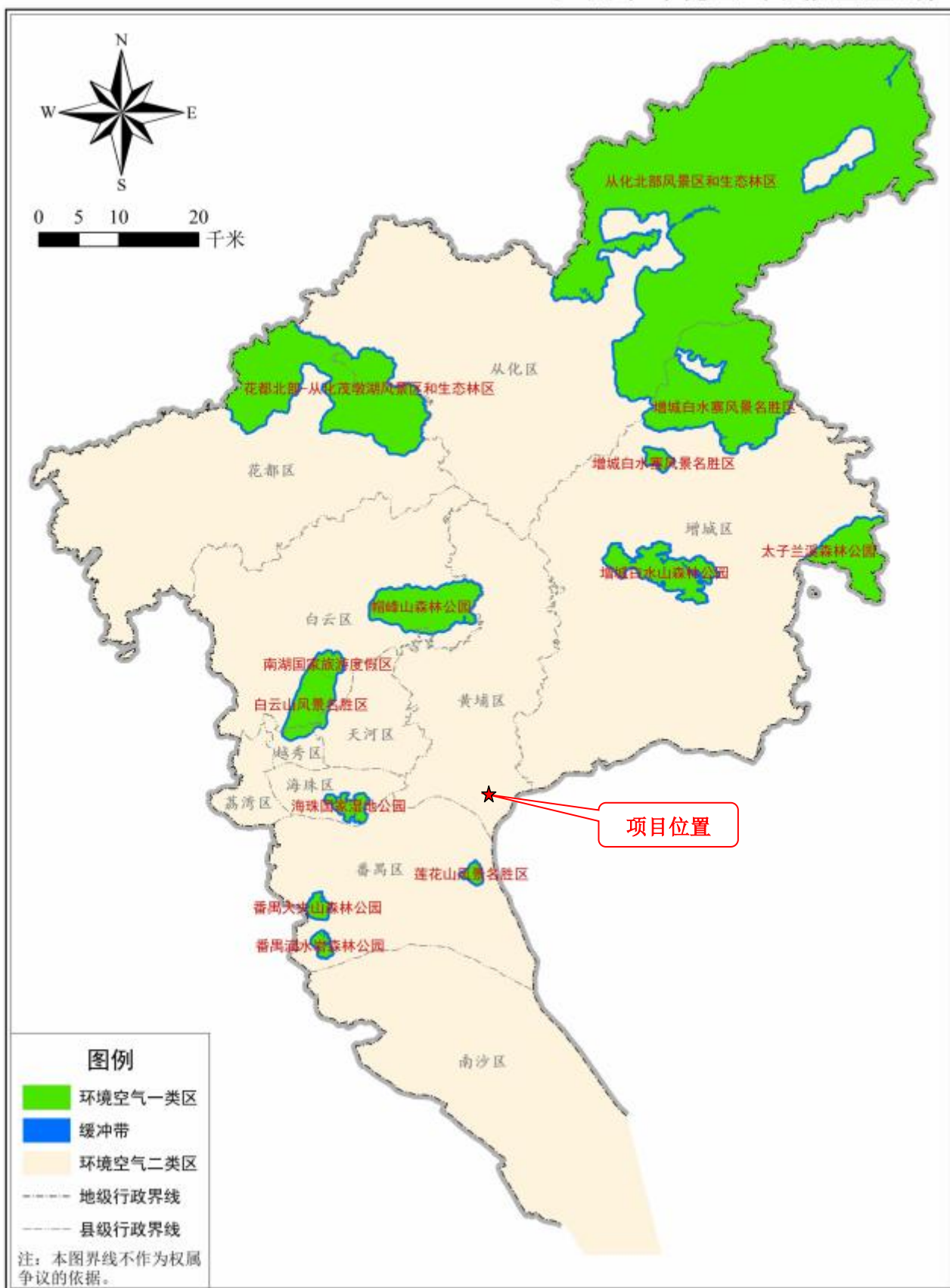
附图 10 项目所在地声环境功能区划图

广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



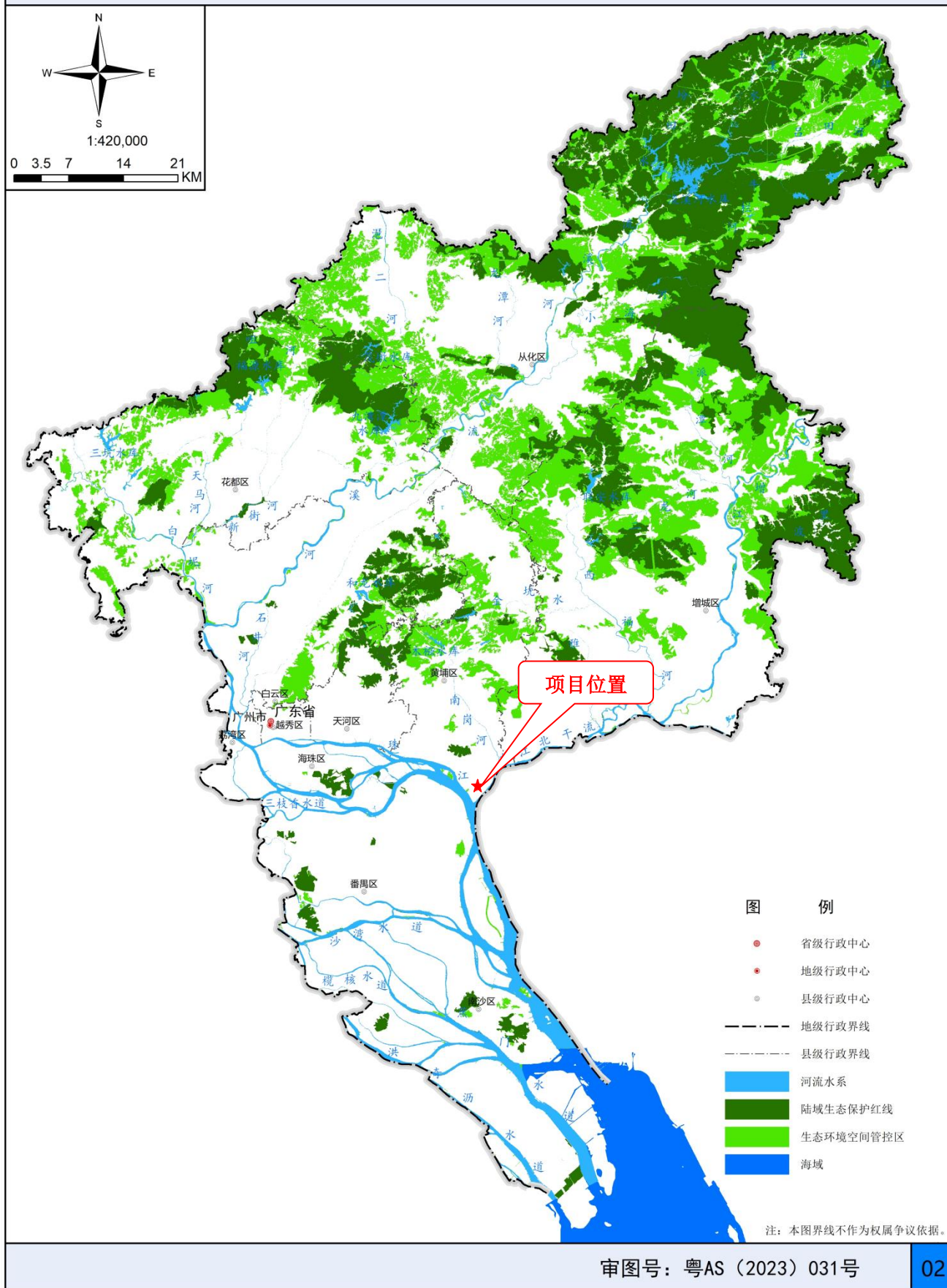
附图 11 广州市水源保护区位置关系图

广州市环境空气功能区划图

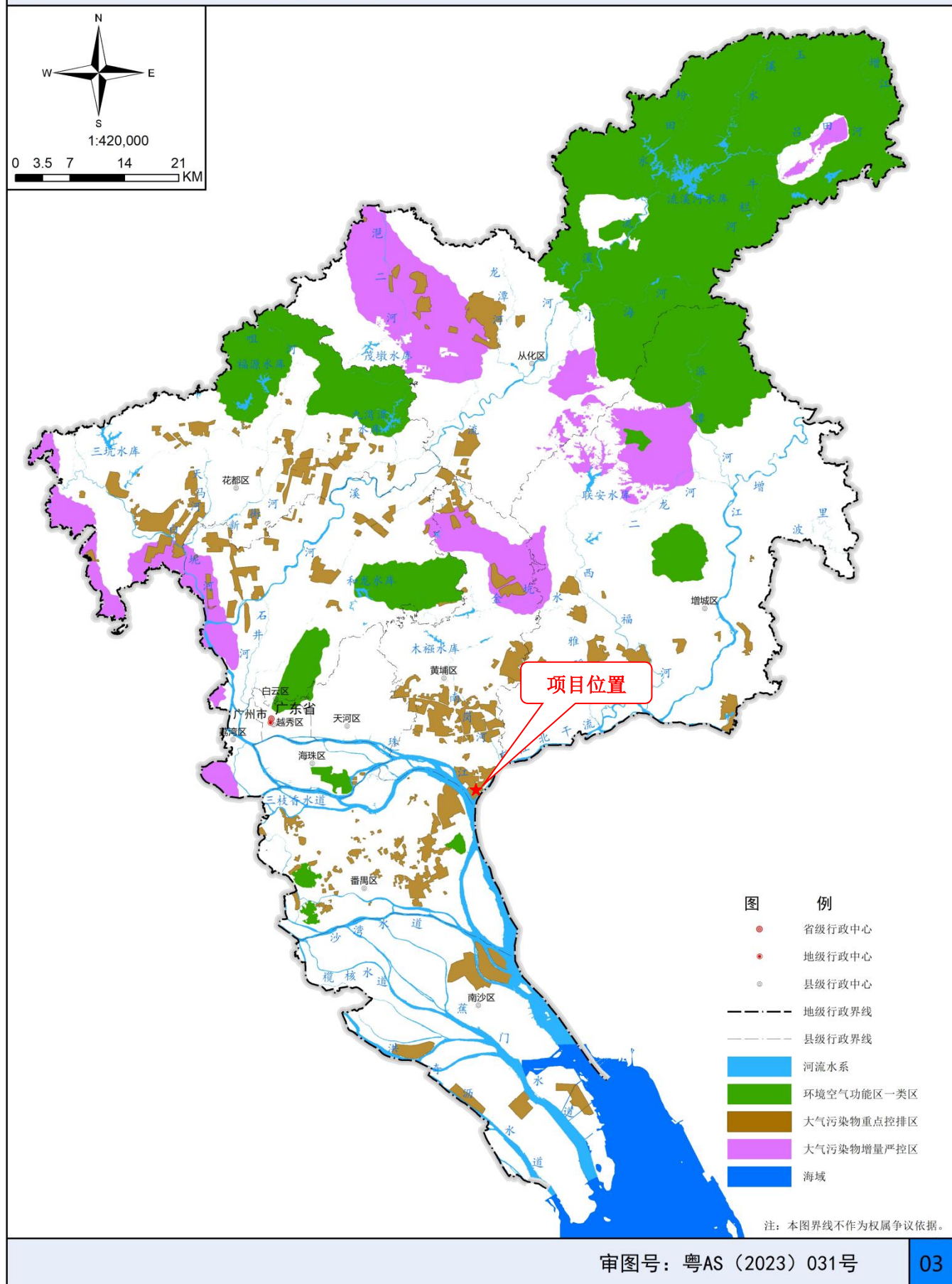


审图号：粤AS（2025）044号

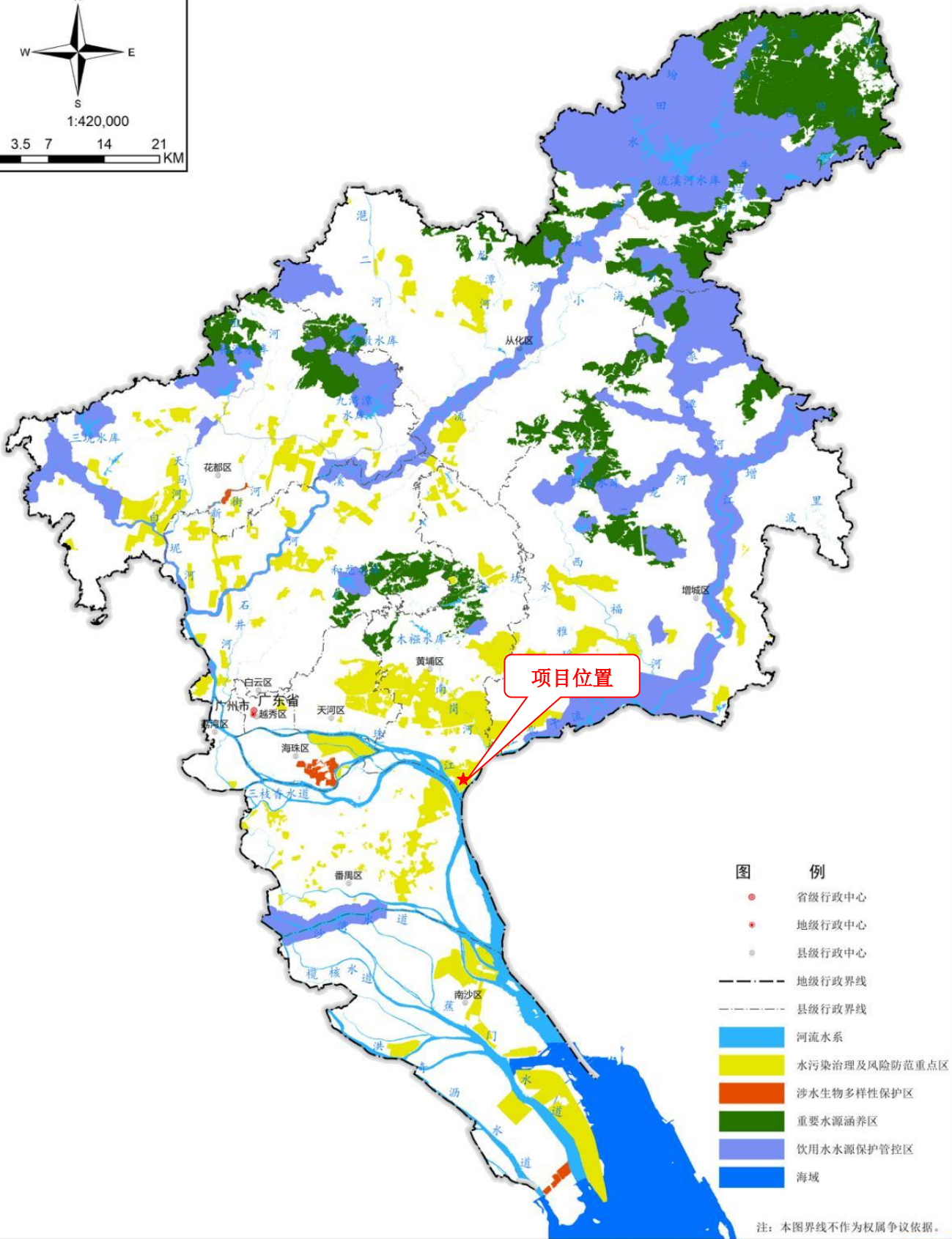
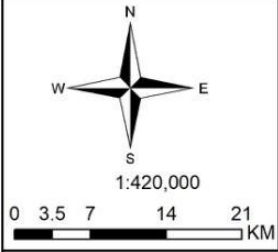
附图 12 项目所在地环境空气功能区划图



附图 13 广州市生态环境管控区图



附图 14 广州市大气环境管控区图

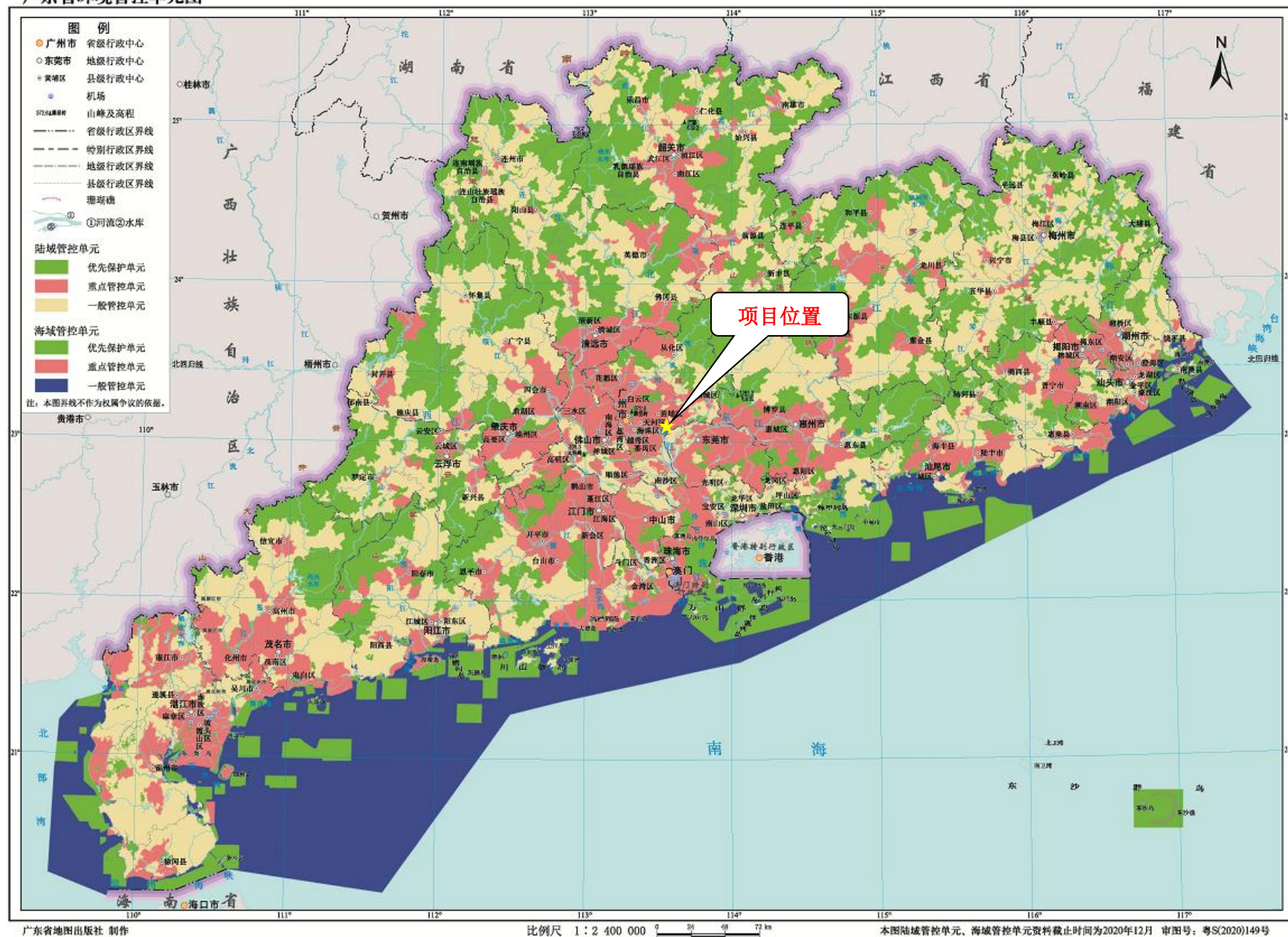


审图号：粤AS（2023）031号

04

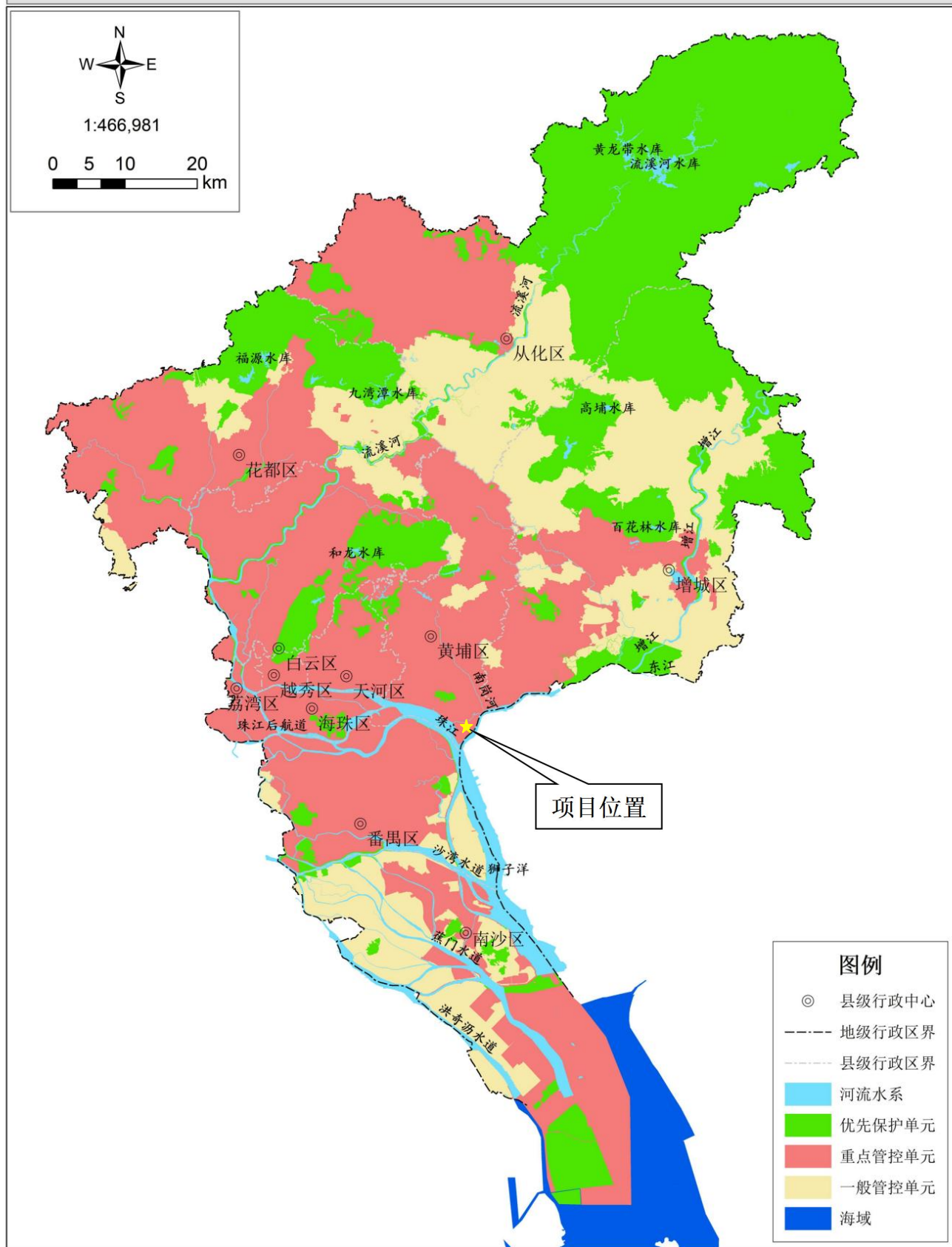
附图 15 广州市水环境管控区图

广东省环境管控单元图



附图 16 广东省环境管控单元图

广州市环境管控单元图



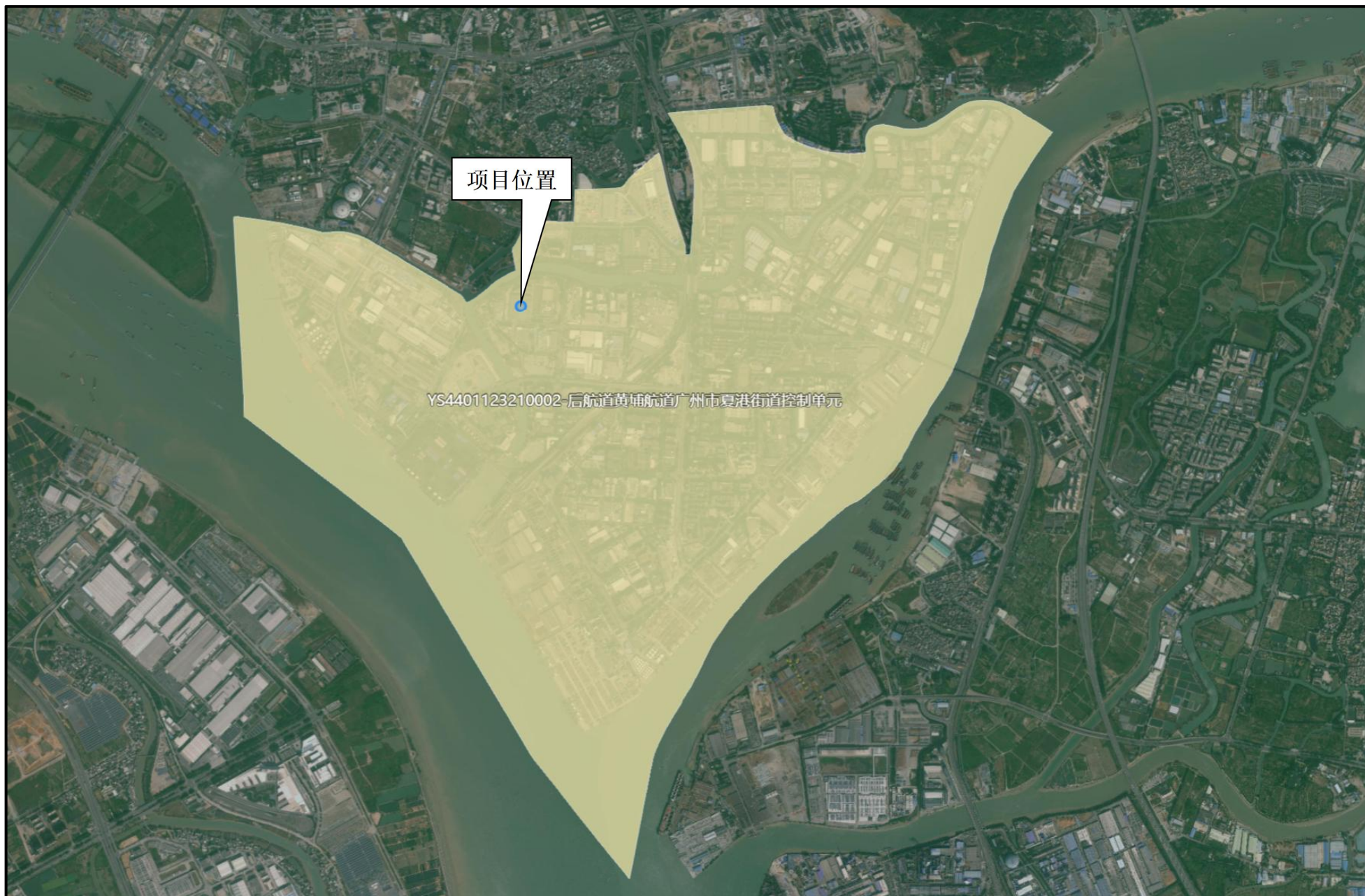
附图 17 广州市环境管控单元图



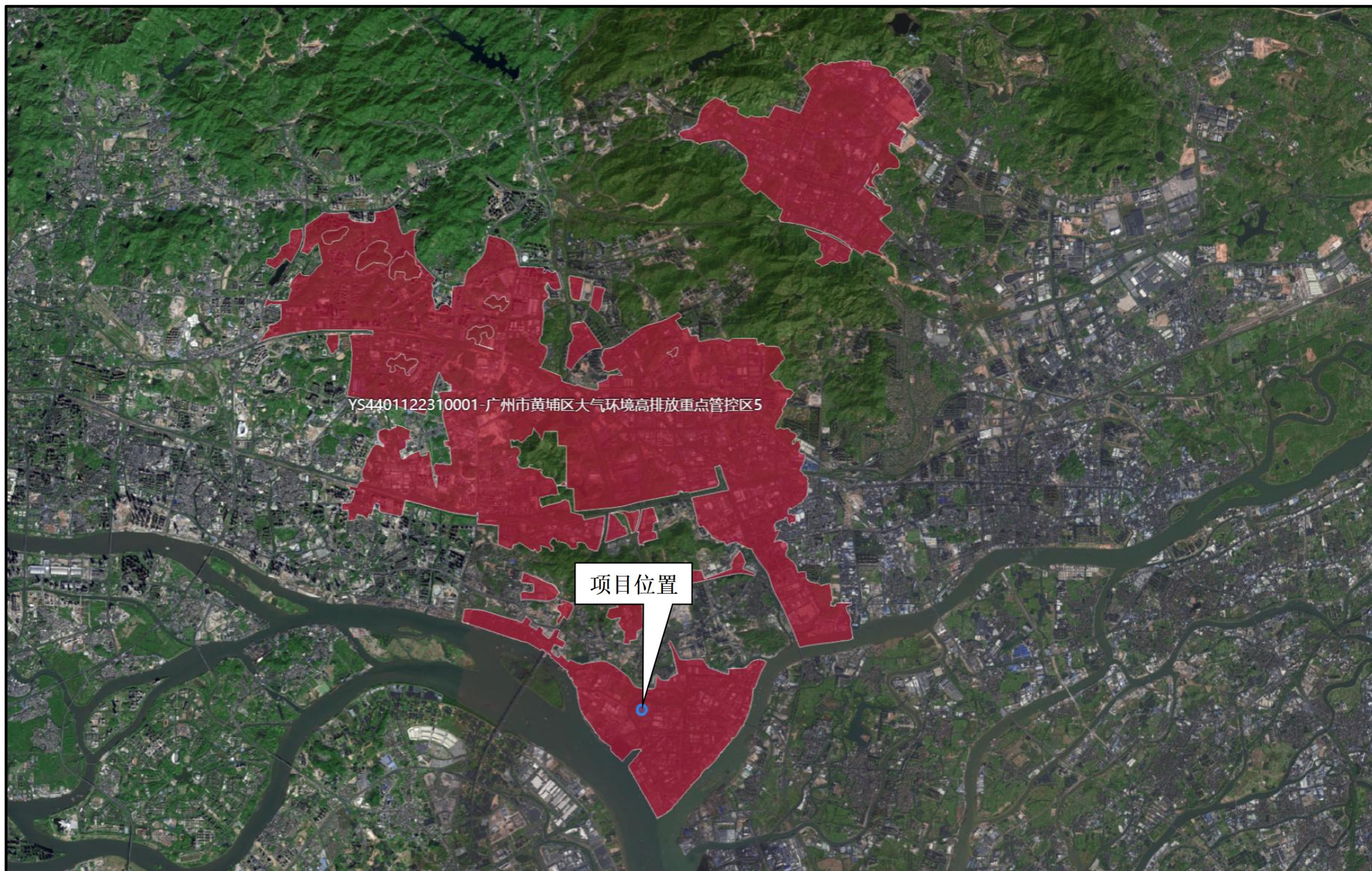
附图18 广州经济技术开发区西区（含广州保税区、保税物流园区）重点管控单元（ZH44011220014）



附图19 黄埔区一般管控区 (YS4401123110001)



附图20 后航道黄埔航道广州市夏港街道控制单元（YS4401123210002）



附图21 广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5（YS4401122310001）



附图22 黄埔区高污染燃料禁燃区（YS4401122540001）