

项目编号: aaz27o

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州

1000l

精 50

建设单位 (盖章)

编制日期: 2025

司年产刹车油

水 200 吨、雨刷

品有限公司

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1737710737000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	asx27a	
建设项目名称	广州市四洲汽车护理用品有限公司年产刹车油1000吨、水箱宝1000吨、机头水200吨、雨刷精50吨建设项目	
建设项目类别	23-044基础化学原料制造; 农药制造; 涂料、油墨、颜料及类似产品制造; 合成材料制造; 专用化学产品制造; 炸药、火工及焰火产品制造	
环境影响评价文件类型	报告表	
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称(盖章)	广州	
统一社会信用代码	9144	
法定代表人(签章)	曾敬	
主要负责人(签字)	曾敬	
直接负责的主管人员(签字)	曾敬	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称(盖章)	广州	
统一社会信用代码	9144	
<b>三、编制人员情况</b>		
1. 编制主持人		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
许逸林	20220503544000000025	BH 002304
2. 主要编制人员		
姓名	主要编写内容	信用编号
许逸林	一、建设项目基本情况 二、建设项目工程分析 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 四、主要环境影响和保护措施 五、环境保护措施监督检查清单 六、结论	BH 002304

## 建设单位责任声明

我单位广州市四洲汽车护理用品有限公司（统一社会信用代码 914401837955251254）郑重声明：

一、我单位对广州市四洲汽车护理用品有限公司年产刹车油 1000 吨、水箱宝 1000 吨、机头水 200 吨、雨刷精 50 吨建设项目环境影响报告表（项目编号：aaz276，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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收

## 编制单位责任声明

我单位广州顺景环境科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA9XQY9K9D）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、我单位受广州市四洲汽车护理用品有限公司的委托，主持编制了广州市四洲汽车护理用品有限公司年产刹车油1000吨、水箱宝1000吨、机头水200吨、雨刷精50吨建设项目环境影响影响报告表（项目编号：aaz27o，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  
报告表内容的真实性、客观性

编制单

法定代表人

2025年6



编号: S1212021021764G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA9XQY9K9D

# 营业执照

(本)



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 广州顺景环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 蔡玉华

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目请登录国家企业信用信息公示系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn/>,依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 壹佰万元(人民币)

成立日期 2021年04月26日

住所 广州市白云区嘉禾街鹤龙二路40号712室



登记机关

2024年02月27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

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部

姓名  
证件号码  
性别  
出生年月  
批准日期  
管理号





### 质量控制记录表

<b>项目名称</b>	广州市四洲汽车护理用品有限公司年产利水 200 吨、雨刷精		1000 吨、机头
<b>文件类型</b>	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表		
<b>编制主持人</b>	许逸林	<b>主要编制人员</b>	许逸林
<b>初审（校核）意见</b>	1、按照不同产品分别进行物料平衡分析。 2、补充原辅材料的挥发性。 3、核实是否有室外声源，如废气治理设施风。 4、核实清洗废水产排情况。 5、其他见批注。		审核人（签名）：  12 日
<b>审核意见</b>	1、核实是否使用油墨。 2、其他见批注。		审核人（签名）：  25 日
<b>审定意见</b>	同意上环评信用平台填报，打印装订报告。		审核人（签名）  2023 年 1 月 22 日

# 目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	25
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	73
六、结论	75
附表	76
附图 1 项目地理位置图	77
附图 2 项目四至卫星图	78
附图 3 项目四至及现场现状图	79
附图 4 项目平面布置图（一层）	80
附图 5 环境敏感保护目标图	81
附图 6 地表水环境功能区划图	82
附图 7 环境空气功能区划图	83
附图 8 声环境功能区划图	84
附图 9 广州市生态环境管控区图	85
附图 10 广州市大气环境管控区图	86
附图 11 广州市水环境管控区图	87
附图 12 广州市“三线一单”生态环境分区管控图	88
附图 13 广东省生态环境分区管控图	89
附图 14-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）	90
附图 14-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）	91
附图 14-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）	92
附图 14-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）	93
附图 14-5 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）	94
附图 15 本项目与饮用水源保护区的关系	95
附图 16 本项目与土地利用规划图位置关系	96
附图 17 项目周边水系图	97
附件 1 营业执照	98
附件 2 法定代表人身份证	99
附件 3 用地证明	100
附件 5 排水证	107
附件 6 原辅材料 MSDS 文件	108
附件 7 项目代码	206
附件 8 检测报告	207

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市四洲汽车护理用品有限公司年产刹车油 1000 吨、水箱宝 1000 吨、机头水 200 吨、雨刷精 50 吨建设项目		
项目代码			
建设单位联系人	曾敬权	联系方式	
建设地点	广州市增城区中新镇创业西路恒创工业园		
地理坐标	(113 度 37 分 28.985 秒, 23 度 17 分 10.133 秒)		
国民经济行业类别	C2662 专项化学用品制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26---44、基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267----单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1662
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他	1、“三线一单”相符性分析		

符合性分析	<p>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）：</p> <p>B. “一核一带一区”区域管控要求（项目位于广州市增城区中新镇，属于珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求及沿海经济带—东西两翼地区。打造生态环境与经济社会协调发展区，着力优化产业布局）</p> <p>（1）区域布局管控要求</p> <p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。</p> <p>本项目不属于上述禁止项目，不使用高挥发性有机物原辅材料，故项目符合区域布局管控要求。</p> <p>（2）能源资源利用要求</p> <p>加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。优化能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>本项目主要设备能源使用为电能，不属于高能耗产业，不涉及上述禁止项目，故项目符合能源资源利用要求。</p> <p>（3）污染物排放管控要求</p> <p>在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代或减量替代。进一步提升工业园区污染治理水平，推动化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目清洁生产达到国际先进水平。</p> <p>本项目位于广州市增城区中新镇创业西路恒创工业园，属于重点管控单元（增城</p>
-------	---

经济技术开发区重点管控单元，编码：ZH44011820004，详见附图13），所在区域大气、地表水环境质量良好，主要排放的大气污染物为颗粒物、非甲烷总烃/TVOC和恶臭。项目产生的固体废物从源头上进行减量化、资源化利用和无害化处置。故项目符合污染物排放管控要求。

(4) 环境风险防控要求

逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。

本项目不属于上述区域，不涉及有毒有害气体排放，项目生产、使用、储存过程中不涉及有毒有害易爆物质，环境风险较小。项目产生的危险废物妥善收集后交由有危废资质单位进行处理。故项目符合环境风险管控要求。

综上所述，本项目的建设与《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）相符。

根据《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），本项目位于重点管控单元（增城经济技术开发区重点管控单元，编码：ZH44011820004，详见附图12），其管控要求为：

表 1-1 与“广州市“三线一单”生态环境分区管控方案”相符性分析

序号	管控维度	管控要求	项目情况	相符性
1	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	本项目选址不在生态保护红线和一般生态空间范围内，详见附图 9。	符合
2	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 <sub>2.5</sub> ）年均浓度达到“十四五”规划	根据本项目所在区域环境空气质量现状调查结果，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、CO <sub>95</sub> 百分位数平均质量浓度及 O <sub>3</sub> 百分位数最大 8 小时平均质量浓度可达到《环	符合

		目标值，臭氧（O <sub>3</sub> ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）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	境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求；本项目纳污水体东江北干流监测断面的监测指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，属于达标水体。本项目运营后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	
3	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、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。到2035年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	本项目使用电作为能源，设备清洗水经收集后回用于产品调配，满足资源利用上线要求。	符合
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单》（2022版），项目不属于负面清单内行业类别。	符合

表 1-2 与“广州市环境管控单元准入清单”相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区(镇)		
ZH44011820004	增城经济技术开发区重点管控单元	广东	广州	增城区	重点管控单元	陆域环境管控单元、生态空间一般管控区、水环境一般管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控纬度	管控要求					项目相符性分析
区域布局管控	1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。					本项目专用化学产品制造业，不属于高能耗项目。
	1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻					项目选址外1公里的区域无生态保护红线、自然保护地，与新和水厂饮用水

		污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。	源保护区二级保护区距离约600m，不会威胁到饮用水源保护区的用水安全。
		1-3.【产业/综合类】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相关产业规划等要求。	本项目符合《市场准入负面清单》（2022年版）（详见“产业政策相符性分析”）。
		1-4.【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。	本项目内分区清晰，布局合理。
		1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。
		1-6.【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。	项目产生的废气经收集后经处理设施净化处理，由排气筒高空排放
	能源资源利用	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。	本项目外排废水为生活污水，项目生活污水经三级化粪池处理后排入中新镇污水处理厂处理；设备清洗水经收集后回用于产品调配，不外排。
		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。	项目为工业用地，符合土地资源利用要求。
		2-3.【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。	项目属于专用化学产品制造业，为典型加工项目，不属于新引进项目。
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。	项目内实施雨污分流，外排废水为生活污水，项目生活污水经三级化粪池处理后排入中新镇污水处理厂处理；设备清洗水经收集后回用于产品调配，不外排。
		3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业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产排污现状及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。	项目内不设喷涂工艺，项目产生的有机废气收集后经处理设施净化处理，由排气筒高空排放。
		3-3.【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，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO2排放量不高于100吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、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	本项目主要污染物排放总量较少，可符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求。

	要求。	
环境 风险 防控	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。	建议建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。
	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。	
	4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	项目占地范围应进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防治用地土壤和地下水污染。

综上，本项目符合《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）的相关要。

## 2、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2023年12月27日国家发展改革委令第7号），本项目不属于限制类和淘汰类，为允许类。

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目未列入负面清单管理的企业投资项目，属于允许建设项目。

因此本项目符合产业政策。

## 3、选址合理性

### （1）用地性质符合性

本项目位于广州市增城区中新镇恒创工业园3号，根据建设单位提供的土地证（见附件4、附件5），项目用地属于工业用地，因此项目用地符合中新镇目前总体规划。本项目选址区不属于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区。因此，本项目的选址是基本合理的。

### （2）功能区划符合性

1）根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）的有关规定及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）（见附图6），本项目纳污水西福河属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准，符合水环境规划的要求。

2）根据《广州市环境空气功能区区划（修）》（穗府〔2013〕17号）（见附图7），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，环境空气质量执行《环境空气质量

标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级标准，符合大气环境规划的要求。

3) 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》（穗府办〔2025〕2号），本项目区域属于2类声功能区域（见附图8），执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，不在一类区内，符合声环境功能区划要求。

### （3）饮用水源规划符合性分析

根据《广州市饮用水源保护区区划》（粤府函〔2011〕162号，2011年5月）及其《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83号），本项目选址位于饮用水源准保护区内。

#### 1) 与《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）

根据对照分析，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）要求，具体对照分析见下表。

**表 1-3 与《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）相符性分析**

文件要求	项目情况	相符性
<p>第六十三条 国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。</p> <p>饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府提出划定方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准；跨市、县饮用水水源保护区的划定，由有关市、县人民政府协商提出划定方案，报省、自治区、直辖市人民政府批准；协商不成的，由省、自治区、直辖市人民政府环境保护主管部门会同同级水行政、国土资源、卫生、建设等部门提出划定方案，征求同级有关部门的意见后，报省、自治区、直辖市人民政府批准。</p> <p>跨省、自治区、直辖市的饮用水水源保护区，由有关省、自治区、直辖市人民政府商有关流域管理机构划定；协商不成的，由国务院环境保护主管部门会同同级水行政、国土资源、卫生、建设等部门提出划定方案，征求国务院有关部门的意见后，报国务院批准。</p> <p>国务院和省、自治区、直辖市人民政府可以根据保护饮用水水源的实际需要，调整饮用水水源保护区的范围，确保饮用水安全。有关地方人民政府应当在饮用水水源保护区的边界设立明确的地理界标和明显的警示标志。</p>	<p>本项目选址不在饮用水源准保护区、饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区内，不设废水直接排放口，不排放有毒有害水污染物，设置风险防范措施。</p>	符合
<p>第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。</p>	<p>本项目选址不在饮用水源准保护区、饮用水水</p>	符合

		源保护区一级保护区和二级保护区内，项目不设废水直接排放口，不排放有毒有害水污染物，设置风险防范措施后，不会对饮用水水源准保护区造成影响。	
	<p>第六十五条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。</p>	本项目选址不在饮用水水源准保护区、饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区内。	符合
	<p>第六十六条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。</p>	本项目选址不在饮用水水源准保护区、饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区内。	符合
	第六十七条 禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目选址不在饮用水水源准保护区内，不设废水直接排放口，不排放有毒有害水污染物，设置风险防范措施。	符合
	第六十八条 县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	项目不设废水直接排放口，生活污水排入市政污水管网。	符合
	<p>第六十九条 县级以上地方人民政府应当组织环境保护等部门，对饮用水水源保护区、地下水型饮用水源的补给区及供水单位周边区域的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，并采取相应的风险防范措施。</p> <p>饮用水水源受到污染可能威胁供水安全的，环境保护主管部门应当责令有关企业事业单位和其他生产经营者采取停止排放水污染物等措施，并通报饮用水供水单位和供水、卫生、水行政等部门；跨行政区域的，还应当通报相关地方人民政府。</p>	项目制定环境应急预案，并报生态环境部门备案，建立环境风险应急体系，并加强环境风险应急演练。	符合
	第七十三条 国务院和省、自治区、直辖市人民政府根据水环境保护的需要，可以规定在饮用水水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。	项目不设废水直接排放口，生活污水排入市政污水管网。	符合
	<p><b>2) 与《广州市饮用水源污染防治条例》（2023年11月1日正式施行）相符性分析</b></p> <p>根据对照分析，本项目符合《广州市饮用水源污染防治条例》（2023年11月1日</p>		

正式施行)要求,具体对照分析见下表。

**表 1-4 与《广州市饮用水源污染防治条例》(2023 年 11 月 1 日正式施行)相符性分析**

文件要求	项目情况	相符性
<p>第三条 各级人民政府负责保障本行政区域内的饮用水水源环境质量,统筹协调本行政区域内饮用水水源污染防治工作。</p> <p>市人民政府应当与本市饮用水取水口所在地和相邻的地级市以及其他可能造成污染,影响本市饮用水安全的相关城市建立健全跨市饮用水水源保护协调工作机制,开展饮用水水源保护区域一体化政策制定、联防联控、执法协作、环境监测合作、信息共享、应急联动等方面的工作。</p>	<p>项目不设废水直接排放口,不排放有毒有害水污染物,设置风险防范措施后,制定环境应急预案,并报生态环境部门备案,建立环境风险应急体系,并加强环境风险应急演练,按照要求参与联防联控、执法协作、环境监测合作、信息共享、应急联动等方面的工作。</p>	符合
<p>第八条 各级人民政府应当加强饮用水水源保护的宣传教育,普及饮用水水源保护法律法规和相关科学知识,提高公民的饮用水水源保护意识,拓宽公众参与饮用水水源保护的渠道。</p>	<p>本项目运行过程定期对员工进行普及饮用水水源保护法律法规和相关科学知识,提高员工及单位的饮用水水源保护意识,参与饮用水水源的保护。</p>	符合
<p>第十四条 饮用水水源一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目,以及饮用水水源二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目,依照《中华人民共和国水污染防治法》《广东省水污染防治条例》的相关规定责令拆除或者关闭。</p>	<p>本项目选址不在饮用水水源准保护区、饮用水水源保护区一级保护区和二级保护区内,项目不设废水直接排放口,不排放有毒有害水污染物,设置风险防范措施后,不会对饮用水水源准保护区造成影响。</p>	符合
<p>第十五条 各级人民政府应当按照管理权限或者职责分工组织建设城乡污水集中处理设施和覆盖城乡的公共污水管网,保障饮用水水源保护区、准保护区内生活污水的处理。</p> <p>水务行政管理部门应当加强对城乡污水集中处理设施运行的监督管理。</p>	<p>本项目位于中新镇污水处理厂纳污范围。</p>	符合
<p>第十九条 禁止任何单位和个人将饮用水水源保护区内的土地、建筑物、构筑物以及相关设施提供给他人从事直接排放工业废水或者医疗、生活污水等法律法规禁止的生产经营项目和活动的。</p> <p>饮用水水源保护区内的土地、建筑物、构筑物以及相关设施的所有权人、使用权人、物业管理人发现承租人或者借用人从事直接排放工业废水或者医疗、生活污水等法律法规禁止的生产经营项目和活动的,应当及时向所在地生态环境主管部门报告。</p>	<p>项目不设废水直接排放口,不排放有毒有害气体,设置风险防范措施后,不会对饮用水水源准保护区造成影响。</p>	符合
<p>第二十四条 市、区人民政府应当采取措施,控制本行政区域内主要水污染物排放总量,辖区内有流经饮用水</p>	<p>本项目位于中新镇污水处理厂纳污范围,</p>	符合

<p>水源保护区的河流的，应当保障河流交接断面水质达到国家、省和本市规定的控制标准。</p>	<p>生活污水排入市政污水管网进入污水处理厂处理，污染物排放总量纳入污水处理厂。</p>	
<p>第二十五条 市、区人民政府以及供水企业应当建立饮用水水源污染事故应急机制，制定饮用水水源污染事故应急预案，按照应急需要储备应急物资，建立应急救援队伍，并定期进行应急演练。</p>	<p>项目建立环境风险应急体系，并加强环境风险应急演练，按照要求参与联防联控、执法协作、环境监测合作、信息共享、应急联动等方面的工作。</p>	符合
<p>本市行政区域内从事生产、运输、储存、使用危险化学品、有害重金属等有毒有害物质可能发生水污染事故的单位，应当制定处理水污染事故的应急预案，报生态环境主管部门备案，并定期进行应急演练。</p>	<p>项目从事专项化学用品生产，不属于从事生产、运输、储存、使用危险化学品、有害重金属等有毒有害物质可能发生水污染事故的单位，建立环境风险应急体系，并加强环境风险应急演练，按照要求参与联防联控、执法协作、环境监测合作、信息共享、应急联动等方面的工作。</p>	符合

综上，本项目不会对饮用水源保护区造成影响，符合要求。

#### (4) 《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析

序号	项目	文件要求	符合性分析	是否符合
1	划定生态保护红线	<p>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。</p>	<p>本项目选址不在生态保护红线范围内。</p>	是
2	生态环境管控	<p>(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。 (2) 落实管控区管制要求。管控区内</p>	<p>本项目不在生态环境管控区内，详见附图9。</p>	是

		<p>生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。</p> <p>(3) 加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。</p> <p>(4) 构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。</p>		
3	大气环境管控	<p>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。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。</p>	<p>本项目不在环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，项目位于大气污染物重点控排区内，详见附件10。本项目生产过程中产生的有机废气、臭气浓度经收集后经“二级活性炭吸附”装置处理，引入15m排气筒DA001排放，投料废气、储罐呼吸废气、检测废气经加强车间通风后无组织排。</p>	是
4	水环境管控	<p>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。</p>	<p>本项目不在涉水生物多样性保护区、重点水源涵养区、饮用水源保护管控区内，项目位于水污染治理及风险防范重点区，项目外排废水主要为生活</p>	是

		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。	污水，生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入中新镇污水处理厂处理，对周边水体影响不大，详见附图11。	
<p><b>4、与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</b></p> <p>通知指出：</p> <p>全面推进产业结构调整。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。</p> <p>深入推进水污染减排。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。</p> <p>强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。</p> <p>大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。</p> <p>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 VOC 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。</p> <p>本项目不属于上述禁止类项目；项目外排生活污水经过三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入中新镇污水处理厂深度处理。项目选址不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，不属于排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目；不属于土</p>				

壤污染重点监管单位和涉镉等重点行业。项目土壤过程防控措施包括加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求对项目危废暂存区进行地面防渗，在采取上述措施后项目对周边土壤影响较小。本项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。

本项目所使用的原辅料属于低（无）挥发性有机物含量原辅材料，生产过程中产生有机废气（非甲烷总烃、VOCs）统一收集引至1套两级活性炭装置处理达标后，经1根15m排气筒（DA001）达标排放，符合相关要求。

综上，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的要求是相符的。

### 5、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析

通知指出：

1) 第三章 发挥粤港澳大湾区区域发展 第一节 推动构建区域绿色发展新格局 引领国际一流美丽湾区建设。加快建设国际化大都市，以推动美丽湾区建设倒逼绿色低碳发展，突出新产业、新业态、新模式创新引领作用，推动互联网、大数据、人工智能和传统产业深度融合，构建具有国际竞争力的现代产业体系，积极推动广州市“一区三城”等重大战略平台绿色发展，在低碳示范、生态环境治理、绿色贸易等方面形成一批可复制、可推广的创新成果，推动南沙打造成为绿色低碳发展创新高地。推动城市更新和产业升级，严格环境准入，实施建设项目新增污染物排放量削减替代。推动绿色金融改革创新，深化国家绿色金融改革创新试验区建设。引领水生态环境修复，建设广东万里碧道广州样板。实施最严格的生态环境保护制度，深化“放管服”等生态环境监管制度改革试点示范。

深化区域绿色协调发展。加强区域生态环保合作，推动建立粤港澳大气污染联防联控合作机制，加强大湾区低碳发展及节能环保技术的交流，积极推进碳中和示范建设。加快建设国家城乡融合发展试验区广东广清接合片区，提升乡村振兴和城乡融合发展质量。推动区域、流域环境污染联防联控，加强广佛、广清等跨界河流保护和污染整治联动。开展入海河流综合整治，推进滨海碧道建设，提升亲海品质。共同维护“三面环山、三江汇流、山海交接”的自然地理特征和山、江、田、湾的区域山水大格

局。

优化城市空间布局。完善国土空间开发保护制度，以主体功能区规划为基础，统筹各类空间性规划，优化国土空间规划体系，完善国土空间用途管制制度，推进“多规合一”。合理控制国土开发强度，统筹安排城乡生产、生活、生态空间。以珠江为脉络，立足北部生态屏障区、中部城市环境维护区、南部生态调节区，优化枢纽型网络城市格局，实行差异化分区调控，构建可持续发展的美丽国土空间格局。

建立完善生态环境分区管控体系。推动“三线一单”编制与落地实施，科学划分环境管控单元，合理编制生态环境准入清单，明确空间布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等要求，建立环境管控“一张图”。调整优化产业集群发展空间布局。推动工业项目入园集聚发展，继续深化村级工业园升级改造，打造出一批生态优良、产业高端、效益可观、配套完善的典型示范园区。

有序推动国家生态文明建设示范市、区创建。编制发布生态文明建设示范市建设规划纲要。按照副省级城市创建国家生态文明建设示范区工作方案的要求推进相关工作，力争“十四五”期间完成国家生态文明建设示范市的创建。

本项目挥发性有机物排放量实行两倍削减替代；本项目用水主要为生产用水、生活用水、纯水制备用水，项目用水少，不属于高耗水行业；项目纯水制备浓水直接排入市政污水管网，排入中新镇污水处理厂进一步处理，生活污水经过三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入中新镇污水处理厂深度处理，尾水排入西福河，对周围水体环境影响不大。因此，项目的建设符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符。

2) 第五章 协同防控细颗粒物和臭氧污染 持续提升环境空气质量 深化工业源综合治理 提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。

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

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

本项目不属于上述重点行业, 生产过程中产生的挥发性有机物(VOCs、非甲烷总烃)经1套“二级活性炭吸附装置”进行处理后经1根15m高排气筒DA0011高空排放, 对周围大气环境影响较小; 所使用的原辅料属于低(无)挥发性有机物含量原辅材料, 不使用光催化等淘汰治理工艺。

3) 第八章 防治噪声和光污染 营造健康舒适宁静人居环境 加强各类噪声污染防治 严格工业噪声污染防治。对纳入排污许可管理的企事业单位和生产经营者, 严格按照排污许可管理制度的相关要求规范其噪声污染防治, 加大监管力度, 强化日常执法巡查, 严肃查处未办理环评手续、未配套建设噪声污染防治设施、未办理噪声污染防治设施验收手续、噪声超标等环境违法行为。

本项目对高噪声设备采取减振、隔声等噪声防治措施, 对周围边界噪声影响不大。

综上, 本项目的建设与该规划相符。

## 6、与《广州市增城区的生态环境保护“十四五”规划》(2022年12月20日发布)的相符性分析

通知指出:

### 1) 第四章 全面推动绿色低碳发展, 构建绿色发展新格局

#### 第一节 构建区域绿色发展新格局

(三) 建立完善生态环境分区管控体系。按照“一轴一带四片区”发展格局, 完善生态保护线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单“三线一单”生态环境空间分区管控体系, 细化环境准入清单。调整优化产业集群发展空间布局, 推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展。深入实施重点污染物总量控制, 重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区倾斜。

本项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符；本项目挥发性有机物排放量实行两倍削减替代。

## 2) 第八章 加强大气污染防治，持续提升环境空气质量

### 第二节 工业大气污染源控制

(一) 升级产业结构，推动产业绿色转型。结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。

本项目不属于上述禁止类和限制类；项目不属于使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目；本项目用水主要为生产用水、生活用水、纯水制备用水，项目用水少，不属于高耗水行业。

综上，本项目的建设与该规划相符

### 7、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日起施行）相符性分析

根据文件要求：1) 重点大气污染物排放实行总量控制制度。重点大气污染物包括国家确定的二氧化硫、氮氧化物等污染物和本省确定的挥发性有机物等污染物。

本项目 VOCs 由当地生态环境部门统一调配总量。

本项目所使用的原辅料属于低（无）挥发性有机物含量原辅材料，生产过程中产生有机废气（非甲烷总烃、VOCs）统一收集引至 1 套两级活性炭装置处理达标后，经 1 根 15m 排气筒（DA001）达标排放，因此，本项目与《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符。

### 8、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）相符性分析

根据文件要求：1) 企业应当采用原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁工艺，并加强管理，按照规定实施清洁生产审核，从源头上减少水污染物的产生。2) 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

项目生活污水经过三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入中新镇污水处理厂深度处理，尾水排入西福河，对周围水体环境影响不大，符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）。

### 9、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性分析

本项目属于专项化学用品生产行业，属于《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）中化学原料和化学制品制造业，根据对比分析，本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符，具体分析见下表。

**表 1-5 与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43号）相符性**

序号	环节	控制要求	实施要求	本项目具体及相符性
<b>源头削减</b>				
1	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品。	推荐	项目生产低 VOCs 含量产品，符合要求。
2	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	推荐	项目使用的原辅材料均属于低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代，符合要求。
3	低（无）泄漏设备	使用无泄漏、低泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等。	推荐	项目属于单纯的混合包装生产专项化学用品，且废气产生量较少，无需使用低（无）泄漏设备，符合要求。
<b>过程控制</b>				
4	物料输送	液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	要求	项目液体原材料均用包装桶密闭封装，储存和转移过程均不打开，只在投料前打开，符合要求。
5		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。	要求	项目粉状原材料均用包装桶密闭封装，储存和转移过程均不打开，只在投料前打开，符合要求。
6		含 VOCs 物料输送宜采用重力流或泵送方式	推荐	项目液体原材料均用包装桶密闭封装，储存和转移过程均不打开，只在投料前打开，符合要求。
7		液态 VOCs 物料采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，	要求	项目投料产生的废气通过集气罩收集，经过活性炭吸附处理后排放，符合要求。

		废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		
8		VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目废气集气罩收集后经过活性炭吸附处理后排放，符合要求。
9	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目各产品搅拌罐专罐专用，无需清洗。
10	敞开液面	对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统符合下列规定之一： a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施； b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 $\geq 200\mu\text{mol/mol}$ ，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；	要求	项目液体原材料均用包装桶密封封装，储存和转移过程均不打开，只在投料前打开，符合要求。
<b>末端治理</b>				
11	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	要求	项目采用集气罩收集，控制风速为 0.5m/s，不低于 0.3m/s，符合要求。
12		优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	推荐	项目废气产生量较少，收集后采用两级活性炭吸附处理后排放，符合要求
13		水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	推荐	项目废气产生量较少，收集后采用两级活性炭吸附处理后排放，符合要求
14	末端治理与排放水平	1、涂料、油墨及胶粘剂工业企业有机废气排气筒排放浓度不高于《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）排放限值要求，其他无行业标准的企业有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，若国家和我省出台并实施适用于该行业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；若收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ ，处理效率 $\geq 80\%$ ； 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	要求	项目产生的有机废气经处理后可以达到有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《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；收集的 NMHC 初始速率为 $0.769\text{kg/h}$ ， $\leq 3\text{kg/h}$ ，处理效率不要求 $\geq 80\%$ ；厂区内可达到 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ ，任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 的要求。因此符合要求。
15	治理设施设计	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和	推荐	项目废气处理设施严格按照生产要求进行设计，运

	与运行管理	影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。		营过程要求根据生产量确定活性炭更换时间，符合要求。
16		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	本评价要求废气处理设施发生故障时，企业应立即停止生产，符合要求。
<b>环境管理</b>				
17	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	本评价要求企业运营前应建立台账，符合要求。
18		建立非正常工况排放台账，记录开停工、检维修时间，退料、吹扫、清洗等过程含 VOCs 物料回收情况，VOCs 废气收集处理情况，开车阶段产生的易挥发性不合格品的产量和收集情况。	要求	本评价要求企业运营前建立该台账，符合要求。
19		建立事故排放台账，记录事故类别、时间、处置情况等。	要求	本评价要求企业运营前建立该台账，符合要求。
20		建立废气治理装置运行状况、设施维护台账，主要记录内容包括：治理设施的启动、停止时间；吸收剂、吸附剂、过滤材料、催化剂、还原剂等治理分析数据、采购量、使用量及更换时间等；治理装置运行工艺控制参数，包括进出口污染物浓度、温度、床层压降等；主要设备维修情况；运行事故及处理、整改情况；定期检验、评价及评估情况等。	要求	本评价要求企业运营前建立该台账，符合要求。
21		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	本评价要求企业运营前建立该台账，符合要求。
22		台账保存期限不少于 3 年。	要求	本评价要求企业保存台账 3 年，符合要求。
23		危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求
<b>其他</b>				
24	建设项目 VOCs 总量管	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	项目 VOCs 总量指标由当地生态环境部门分配。符合要求。
25	总量管	新、改、扩建项目和现有企业	要求	已按照要求核算相关排

理	VOCs 排放量参照《广东省石油化工行业 VOCs 排放量计算方法》和《广东省涂料油墨制造行业 VOCs 排放量计算方法》进行核算。	放量，符合要求。
---	--	----------

**10、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）相符性分析**

根据对照分析，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）要求，具体对照分析见下表。

**表 1-6 项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析**

类别	方案要求	本项目	相符性
大气	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂。室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。	项目生产专项化学用品，原辅材料均为低 VOCs 含量材料，原辅材料运输过程中均保持密闭状态，放在仓库密闭保存。	相符
水	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从“对污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九州江、漠阳江等流域污水处理能力短板。	本项目产生的生活污水经三级化粪池处理后排入市政污水管网。	相符
土壤	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。补充涉镉等重金属重点行业企业排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬撒、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。	本项目车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所及危废暂存间接要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。	相符

**11、与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规**

## 划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符性分析

根据文件要求：

### （1）有效管控建设用地土壤污染风险

合理规划地块用途。从事土地开发利用活动，应当采取有效措施，防止和减少土壤污染，并确保建设用地符合土壤环境质量要求。按照“规划先行、以质量定用途”的原则，将建设用地土壤环境管理要求纳入国土空间规划管理，在编制国土空间规划时，充分考虑地块环境风险，合理确定土地用途。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。

### （2）加强污染源头预防、风险管控和修复

落实地下水防渗和监测措施。督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

有序实施地下水污染风险管控和修复。针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控后期环境监管。因地制宜探索地下水污染治理修复模式。加强地下水污染风险管控和修复效果评估及后期监管。

本项目不属于从事土地开发利用活动，车间已全面硬底化，且不涉及重金属等污染物，一般固废暂存场所及危废暂存间按要求做好防渗措施，不会对土壤及地下水造成污染。因此本项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环〔2022〕8号）相符。

## 12、与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日起施行）相符性分析

根据文件要求：

第二十四条 市生态环境主管部门应当按照上一级人民政府重点污染物排放总量控制计划的要求，制定本行政区域重点污染物排放总量控制实施方案，报市人民政府批准后组织实施，并在批准后十五日内报上一级生态环境主管部门备案。

第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。

第三十条 市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有

关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。

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。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。

本项目排放的废气为有机废气、臭气浓度和颗粒物，总量控制指标VOCs（非甲烷总烃）由当地生态环境部门调配其总量控制指标。本评价要求建设项目运营前严格执行排污许可管理制度。本项目废气集气罩收集，经过两级活性炭TA001处理后引至15m排气筒DA001排放，与《广州市生态环境保护条例》（2022年6月5日起施行）相符。

### 13、与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符性分析

根据文件：东江流域是指从广东省河源市龙川县合河坝至出海口的东江干流及其全部支流在广东省境内的集雨面积。行政区域主要包括：广州增城市全部范围以及广州市萝岗区九龙镇。

根据（粤府函〔2011〕339号），严格限制东江流域水污染项目建设，具体规定如下：①严格控制重污染项目建设：严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。②强化涉重金属污染项目管理：重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。③严格控制矿产资源开发利用项目建设：严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周

边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目。依法开展矿产资源总体规划环评工作，重点做好矿产资源规划与环保规划、水源保护规划、环境功能区划等的协调衔接。对未纳入规划或已纳入规划但规划环评未通过审查的项目，各级环保部门不得受理其环评文件。对除环评审批手续之外，其他审批手续均齐全的已投入生产的矿山项目，各地要责令其限期补办环评手续，逾期一律责令停产整顿。对未通过环评审批的项目，国土资源部门不予办理采矿许可证发放或延期手续。④合理布局规模化禽畜养殖项目：东江流域内建设大中型畜禽养殖场（区）要科学规划、合理布局。东江流域各县级以上政府要抓紧编制本地区畜禽养殖业发展规划，进一步完善禁养区划定工作，依据本地区实际情况将重要河段、区域划为禁养区。畜禽养殖业发展规划要按规定开展规划环评，在规划环评未经审查通过前，环保部门不得受理审批具体项目的环评文件。新（改、扩）建规模化畜禽养殖场（区）要严格执行环评和环保“三同时”有关规定。⑤严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等5个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据（粤府函〔2013〕231号），补充要求如下：①增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。②符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意

见的建设项目。

本项目位于增城区，选址位于东江流域内。项目不属于上述严格控制重污染项目、涉重金属污染项目。

另外，项目无生产废水排放，生活污水经预处理达标后通过市政污水管网排入中新镇污水处理厂集中处理，不属于禁止建设和暂停审批范围。

综上，项目与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339号）、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）相符。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

广州市四洲汽车护理用品有限公司年产刹车油 1000 吨、水箱宝 1000 吨、机头水 200 吨、雨刷精 50 吨建设项目（以下简称“本项目”）位于广州市增城区中新镇创业西路恒创工业园，租用现有厂房进行生产，地理位置图见附图 1。本项目总投资 200 万元，其中环保投资约 20 万元，占地面积 1662 平方米，建筑面积 1662 平方米，通过购买乙二醇、二甘醇、三乙醇胺、硅酸钠、色粉、二乙二醇甲醚、聚乙二醇、硼砂、亚硝酸钠、卡松、AES、乳化剂、片碱等原辅材料，经投料、搅拌、检测、过滤、灌装等工序，生产专项化学用品，年产刹车油 1000 吨、水箱宝 1000 吨、机头水 200 吨、雨刷精 50 吨。项目劳动定员 20 人，均在厂区内就餐，不设宿舍，年工作 300 天，不设中央空调和备用发电机。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业—44.专用化学产品制造—266.单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的”，应编写环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于二十一、化学原料和化学制品制造业—50.专用化学产品制造—单纯混合或者分装的，管理类别为登记管理。

### 2、项目工程组成

本项目位于广州市增城区中新镇创业西路恒创工业园，租用已建厂房作为主体工程，占地面积约为 1662 平方米，建筑面积为 1662 平方米。本项目的地理位置如附图 1 所示，总平面布置如附图 4 所示。

本项目的工程内容如下表所示。

表 2-1 项目工程组成

项目类型	子项目	工程内容
主体工程	生产车间	单层厂房，厂房高度 6-12 米，占地面积 1662 平方米，建筑面积 1662 平方米，主要分为搅拌车间、包装车间、储罐区、空桶区、原料区、实验室、办公室等。
储运工程	储罐区	位于车间东侧，占地面积 380 平方米，储存乙二醇、二甘醇、聚乙二醇、二乙二醇甲醚原料
	原料区	位于车间南侧中部，占地面积 80 平方米，用于其他原料存放
	产品区	位于车间西侧，占地面积 560 平方米，用于产品暂存

建设内容

辅助工程	办公室	位于车间南侧中部，占地面积 100 平方米，用于办公
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给，不设发电机。
	给水系统	由市政自来水管网供水，主要为员工生活用水。
	排水系统	项目采用雨污分流，雨水经雨水管网收集后，排放至市政雨水管网。本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后，通过市政管网排入中新镇污水处理厂。
	通风系统	采用环保空调及风机辅助通风。
环保工程	废气治理	投料、搅拌、灌装工序废气通过集气罩收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后引至高空 15 米排气筒（DA001）排放；投料粉尘经加强车间通风后以无组织形式排放。
	废水处理	清洗水：专桶专用，收集后回用于生产。 生活污水：三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入中新镇污水处理厂深度处理，尾水排入西福河。
	噪声防治措施	高噪声设备放置于室内，并采取减振措施；墙体隔声，选用低噪声设备、减振、距离衰减。
	固体废物防治措施	固体废物分类收集、分类处理。生活垃圾交由环卫部门处理，废包装材料交由物资回收单位回收处理，项目一般固废暂存间面积约为 5m <sup>2</sup> ；危险废物交由危险废物处理资质的单位处置，项目危废暂存间面积约为 20m <sup>2</sup> 。

### 3、生产规模

本项目生产规模如下表所示。

表 2-2 主要产品一览表

产品名称	年产量	规格
刹车油	1000 吨/年	450g/瓶、600g/瓶、700g/瓶
水箱宝	1000 吨/年	2kg/瓶、4kg/瓶、9kg/瓶
机头水	200 吨/年	500g/瓶、20kg/桶
雨刷精	50 吨/年	1kg/瓶、2kg/瓶

### 4、原辅材料用量

本项目主要原辅材料如下表所示。

表 2-3 本项目主要原辅材料

产品名称	原料名称	年使用量 (吨/年)	物态	最大暂存量 (t/a)	包装规格/储罐规模	存放位置
刹车油 (配方 1)	乙二醇	400	液态	24m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> 储罐	储罐区
	二甘醇	96.715	液态	24m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> 储罐	储罐区
	三乙醇胺	3	液态	1	吨桶	原料区
	苯骈三氮唑	0.5	固态	0.05	25KG 纸桶	原料区
	色粉	0.01	固态	0.025	25KG 袋装	原料区
刹车油 (配方 2)	二甘醇	145.691	液态	24m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> 储罐	储罐区
	二乙二醇甲醚	200	液态	24m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> 储罐	储罐区
	聚乙二醇	150	液态	10	储罐或吨桶	储罐区

	三乙醇胺	4	液态	1	吨桶	原料区
	苯并三氮唑	0.45	固态	0.05	25KG 纸桶	原料区
	色粉	0.01	固态	0.025	25KG 袋装	原料区
水箱宝	纯水	995.49	液态	/	/	/
	硼砂	1	固态	0.5	25KG 袋装	原料区
	亚硝酸钠	2.55	固态	0.5	25KG 袋装	原料区
	卡松	1.07	液态	0.5	25KG 胶桶	原料区
	色粉	0.01	固态	0.025	25KG 袋装	原料区
机头水	纯水	167.398	液态	/	/	/
	AES	2	液态	0.5	200KG 胶桶	原料区
	二乙二醇甲醚	16.07	液态	24m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> 储罐	储罐区
	APG1012	0.2	液态	0.1	100KG 胶桶	原料区
	乳化剂	2	液态	0.2	200KG 胶桶	原料区
	片碱	9	固态	0.5	25KG 袋装	原料区
	对甲苯磺酸	0.5	固态	0.2	25KG 袋装	原料区
	氨基磺酸	0.5	固态	0.2	25KG 袋装	原料区
	焦磷酸钾	0.7	固态	0.3	25KG 袋装	原料区
	硅酸钠	2	固态	0.5	25KG 袋装	原料区
雨刷精	色粉	0.002	固态	0.025	25KG 袋装	原料区
	纯水	47.84	液态	/	/	/
	乙二醇	1.57	液态	24m <sup>3</sup>	30m <sup>3</sup> 储罐	储罐区
	AES	0.5	液态	0.2	200KG 胶桶	原料区
	AEO-9	0.05	液态	0.05	25KG 铁桶	原料区
	EDTA 二钠	0.05	固态	0.05	25KG 袋装	原料区
	单乙醇胺	0.01	液态	0.01	5KG 胶桶	原料区
	柠檬香精	0.05	液态	0.05	5KG 胶桶	原料区
卡松	0.005	液态	0.025	25KG 袋装	原料区	

表 2-4 物料平衡表

投入		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
乙二醇	401.5	刹车油	1000
二甘醇	242.406	水箱宝	1000
三乙醇胺	7	机头水	200
苯并三氮唑	0.95	雨刷精	50
色粉	0.032	VOCs	0.282
二乙二醇甲醚	216.07	颗粒物	0.315
聚乙二醇	150	废滤渣	0.274
硼砂	1		
亚硝酸钠	2.55		
卡松	1.075		
AES	2.5		
APG1012	0.2		
乳化剂	2		
片碱	9		
对甲苯磺酸	0.5		
氨基磺酸	0.5		
焦磷酸钾	0.7		
硅酸钠	2		

AEO-9	0.05		
EDTA 二钠	0.05		
单乙醇胺	0.01		
柠檬香精	0.05		
纯水	1210.728		
合计	2250.871		2250.871

**原材物理化特性**（标红为挥发性原料）：

**乙二醇**：又名甘醇、1,2-亚乙基二醇，简称 EG。化学式为 $(\text{CH}_2\text{OH})_2$ ，是最简单的二元醇。无色透明粘稠液体，熔点： $-13^\circ\text{C}$ ，分子量：62.068，沸点： $195-198^\circ\text{C}$ ，蒸气压：0.08 mmHg（ $20^\circ\text{C}$ ），密度：1.113g/mL（ $25^\circ\text{C}$ ），自燃点： $418^\circ\text{C}$ ，临界温度： $372^\circ\text{C}$ 。乙二醇是无色无臭、有甜味液体，对动物有低毒性，乙二醇能与水、丙酮互溶，但在醚类中溶解度较小。用作溶剂、防冻剂以及合成涤纶的原料。

**二甘醇**：一种多元醇类，化学式  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_3$ ，无色、无臭、透明、吸湿性的粘稠液体，有着辛辣的甜味，无腐蚀性，低毒，沸点  $245^\circ\text{C}$ ，熔点  $-10.5^\circ\text{C}$ ，相对密度 1.118g/mL，闪点  $143^\circ\text{C}$ ，燃点  $229^\circ\text{C}$ ，能与水、乙醇、乙二醇、丙酮、氯仿、糠醛等混溶，与乙醚、四氯化碳、二硫化碳、直链脂肪烃、芳香烃等不混溶。

**三乙醇胺**：即三(2-羟乙基)胺，是一种有机化合物，可以看作是三乙胺的三羟基取代物，化学式为  $\text{C}_6\text{H}_{15}\text{NO}_3$ 。与其他胺类化合物相似，由于氮原子上存在孤对电子，三乙醇胺具弱碱性，能够与无机酸或有机酸反应生成盐。无色油状液体，沸点  $335.4^\circ\text{C}$ ，熔点  $21^\circ\text{C}$ ，相对密度 1.124g/mL，闪点  $179^\circ\text{C}$ ，溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶。

**苯骈三氮唑**：分子式  $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_3$ ，无色针状结晶，沸点  $159^\circ\text{C}$ ，熔点  $98.5^\circ\text{C}$ ，相对密度 1.36g/mL，闪点  $185.7^\circ\text{C}$ ，微溶于水，溶于醇、苯、甲苯、氯仿等有机溶剂。用于防锈油（脂）类产品中，多用于铜及铜合金的气相缓蚀剂循环水处理剂，汽车防冻液，照相防雾剂，高分子稳定剂，植物生长调节剂，润滑油添加剂，紫外线吸收剂等，也可与多种阻垢剂，杀菌灭藻剂配合使用。

**二乙二醇甲醚**：分子式  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_3$ ，无色液体，有芳香气味，有吸湿性，能与水、乙醇、甘油、乙醚、丙酮、二甲基乙酰胺等混溶，相对密度 1.035g/mL，熔点  $-84^\circ\text{C}$ ，沸点  $193^\circ\text{C}$ ，闪点  $93^\circ\text{C}$ 。用作硝酸纤维素、树脂、溶剂染料等的溶剂，也用作石油烃的萃取剂。

**聚乙二醇**：是含有  $\alpha, \omega$ -双端羟基的乙二醇聚合物的总称。聚乙二醇是一种高分子聚合物，化学式是  $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$ ，依分子量不同而性质不同，从无色无臭黏稠液体至蜡状固体，分子量 200~600 者常温下是液体，分子量在 600 以上者就逐渐变为半固体状，

随着平均分子量的不同，性质也有差异。从无色无臭粘稠液体至蜡状固体。随着分子量的增大，其吸湿能力相应降低。本品溶于水、乙醇和许多其它有机溶剂。蒸气压低，对热、酸、碱稳定。与许多化学品不起作用。有良好的吸湿性、润滑性、粘结性。无毒，无刺激。平均分子量 300， $n=5\sim 5.75$ ，熔点 $-15\sim 8^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 1.124~1.130。平均分子量 600， $n=12\sim 13$ ，熔点 $20\sim 25^{\circ}\text{C}$ ，闪点 $246^{\circ}\text{C}$ ，相对密度 1.13( $20^{\circ}\text{C}$ )。平均分子量 4000， $n=70\sim 85$ ，熔点 $53\sim 56^{\circ}\text{C}$ 。无刺激性，味微苦，具有良好的水溶性，并与许多有机物组分有良好的相溶性。具有优良的润滑性、保湿性、搅拌性、粘接性，可作为抗静电剂及柔软剂等使用，在化妆品、制药、化纤、橡胶、塑料、造纸、油漆、电镀、农药、金属加工及食品加工等行业中均有着极为广泛的应用。

**硼砂：**一种无机化合物，一般写作  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7\cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ，分子量为 381.37。实际结构为  $\text{Na}_2[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4]\cdot 8\text{H}_2\text{O}$ ，密度  $2.367\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 $741^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $1575^{\circ}\text{C}$ （分解）。硼砂是非常重要的含硼矿物及硼化合物。通常为含有无色晶体的白色粉末，易溶于水。硼砂有广泛的用途，可用作清洁剂、化妆品、杀虫剂，也可用于配置缓冲溶液和制取其他硼化合物等。

**亚硝酸钠：**是一种无机化合物，化学式为  $\text{NaNO}_2$ ，密度  $2.168\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点 $271^{\circ}\text{C}$ ，沸点 $320^{\circ}\text{C}$ ，为白色结晶性粉末，易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚，主要用于制造偶氮染料，也可用作织物染色的媒染剂、漂白剂、金属热处理剂。

**卡松：**一般指异噻唑啉酮，是一种杀菌剂，化学式为  $\text{C}_8\text{H}_9\text{ClN}_2\text{O}_2\text{S}_2$ ，主要由 5-氯-2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮（CIT）和 2-甲基-4-异噻唑啉-3-酮（MIT）组成，棕黄色透明液体，密度  $1.26\sim 1.32\text{g}/\text{cm}^3$ （1 类）、 $1.02\sim 1.05\text{g}/\text{cm}^3$ （2 类），沸点 $200.2^{\circ}\text{C}$ ，闪点： $74.9^{\circ}\text{C}$ 。异噻唑啉酮是通过断开细菌和藻类蛋白质的键而起杀生作用的。异噻唑啉酮与微生物接触后，能迅速地不可逆地抑制其生长，从而导致微生物细胞的死亡，故对常见细菌、真菌、藻类等具有很强的抑制和杀灭作用。异噻唑啉酮是一种广谱、高效、低毒、非氧化性杀生剂。广泛运用于油田、造纸、农药、切削油、皮革、油墨、染料、制革等行业。

**AES：**表面活性剂，又称界面活性剂，是能使两种液体间、液体—气体间、液体—固体间的表面张力或界面张力显著降低的化合物。表面活性剂的分子结构具有两性：一端为亲水基团，另一端为疏水基团；亲水基团常为极性基团，如羧酸、磺酸、硫酸、氨基或胺基及其盐，羟基、酰胺基、醚键等也可作为极性亲水基团；而疏水基团常为非极

性烃链，如 8 个碳原子以上烃链。表面活性剂分为离子型表面活性剂（包括阳离子表面活性剂、阴离子表面活性剂、两性表面活性剂）、非离子型表面活性剂、复配表面活性剂、其他表面活性剂等。

**APG：**葡萄糖苷，简称 APG，是由可再生资源天然脂肪醇和葡萄糖合成的，是一种性能较全面的新型非离子表面活性剂，兼具普通非离子和阴离子表面活性剂的特性，具有高表面活性、良好的生态安全性和相溶性，是国际公认的首选“绿色”功能性表面活性剂。烷基多糖苷表面张力低、无浊点、HLB 值可调、湿润力强、去污力强、泡沫丰富细腻、配伍性强、无毒、无害、对皮肤无刺激，生物降解迅速彻底，可与任何类型表面活性剂复配，协同效应明显。具有较强的广谱抗菌活性，产品增稠效果显著、易于稀释、无凝胶现象，使用方便。而且耐强碱、耐强酸、耐硬水、抗盐性强。可作为洗发香波、沐浴露、洗面奶、洗衣液、洗手液、餐具洗涤液、蔬菜水果清洗剂等日用化工的主要原料。也用在皂粉、无磷洗涤剂、无磷洗衣粉等合成洗涤剂中。可作为食品、农药、硅油的乳化搅拌剂；杀虫剂、除草剂的增效剂；农膜防雾剂、塑料助剂；亦可用于医药、生物工程、工业清洗、消防药剂、纺织助剂、涂料、感光材料、制革、采油、选矿、橡塑，能源等多种领域。

**片碱：**氢氧化钠，也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，密度  $2.130 \text{ g/cm}^3$ ，熔点  $318.4^\circ\text{C}$ ，沸点  $1390^\circ\text{C}$ ，白色结晶性粉末，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂，用途非常广泛。

**对甲苯磺酸：** $\text{p-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{H}$ ，也写作 TsOH，是一个不具氧化性的有机强酸，酸性是苯甲酸的一千万倍。为白色针状或粉末结晶，密度  $1.24\text{g/cm}^3$ ，熔点  $106\text{-}107^\circ\text{C}$ ，沸点： $140^\circ\text{C}$ （ $20\text{mm Hg}$ ），闪点： $41^\circ\text{C}$ ，易潮解，可溶于水、醇和其他极性溶剂。会使纸张、木材等脱水发生碳化。

**氨基磺酸：**是一种硫酸的羟基被氨基取代而形成的无机固体酸，化学式为  $\text{NH}_2\text{SO}_3\text{H}$ ，分子量为 97.09，一般为白色、无臭的斜方形片状晶体，相对密度  $2.126\text{g/cm}^3$ ，熔点  $205^\circ\text{C}$ ，溶于水、液氨，在常温下，只要保持干燥不与水接触，固体的氨基磺酸不吸湿，比较稳定。氨基磺酸的水溶液具有与盐酸、硫酸等同等的强酸性，故别名又叫固体硫酸，它具有不挥发、无臭味和对人体毒性小的特点。粉尘或溶液对眼及

皮肤有刺激性，能造成灼伤，最高容许浓度  $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。氨基磺酸可用于合成除草剂、防火剂、甜味剂、防腐剂、金属清洗剂等，是一种常见的化工原料。

**焦磷酸钾：**是一种无机化合物，化学式为  $\text{K}_4\text{P}_2\text{O}_7$ ，密度  $2.534\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点  $1109^\circ\text{C}$ ，为白色粉末，溶于水，不溶于乙醇，主要用于无氰电镀、表面处理、高档洗涤剂、油漆涂料、清洁剂、搅拌剂、缓冲剂。

**硅酸钠：**俗称泡花碱，是一种无机物，化学式为  $\text{Na}_2\text{O}\cdot n\text{SiO}_2$ ，其水溶液俗称水玻璃，是一种矿黏合剂。硅酸钠是一种可溶性的无机硅酸盐，具有广泛的用途。

**消泡剂：**能降低水、溶液、悬浮液等的表面张力，防止泡沫形成，或使原有泡沫减少或消灭的物质。消泡剂应具备下列性质：①消泡力强，用量少；②加到起泡体系中不影响体系的基本性质，即不与被消泡体系起反应；③表面张力小；④与表面的平衡性好；⑤耐热性好；⑥扩散性、渗透性好，正铺展系数较高；⑦化学性稳定，耐氧化性强；⑧气体溶解性、透过性好；⑨在起泡性溶液中的溶解性小；⑩无生理活性，安全性高。消泡剂的应用十分广泛，如食品工业、造纸工业、水处理、采油工业、印染工业、涂料工业、洗涤剂工业、橡胶胶乳工业、气溶胶工业、日化工业、医药工业、奶制品工业等。

**AEO-9：**是一种表面活性剂，属于脂肪醇聚氧乙烯醚， $\text{R-O}-(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}(\text{R}=\text{C}_{12}\sim 18, n=9)$ ，是天然脂肪醇与环氧乙烷加成物。溶解性：易溶于水，乙醇、乙二醇等。AEO-用作乳化剂，一般用水溶解，但是室温下不溶解，在稍高于室温下溶解性很好。化学性质：10%水溶液在  $25^\circ\text{C}$  时澄清透明。10%氯化钙溶液的浊度为 75 度，对酸、碱溶液和硬水都较稳定。具有良好的乳化、搅拌性能。

**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  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8$ ，分子量为 336.206，白色结晶性粉末，密度  $1.01\text{g}/\text{cm}^3$ ，熔点  $248^\circ\text{C}$ ，闪点  $325.2^\circ\text{C}$ ，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。乙二胺四乙酸二钠为无味无臭或微咸的白色或乳白色结晶或颗粒状粉末，无臭、无味。它能溶于水，极难溶于乙醇。它是一种重要的螯合剂，能螯合溶液中的金属离子。防止金属引起的变色、变质、变浊和维生素 C 的氧化损失，还能提高油脂的抗氧化性（油脂中的微量金属如铁、铜等有促进油脂氧化的作用）。

**单乙醇胺：**2-羟基乙胺，别名乙醇胺，是一种有机化合物，化学式为  $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}$ ，密度

1.02g/cm<sup>3</sup>，熔点 10-11℃，闪点 93℃，能与水、乙醇和丙酮等混溶，微溶于乙醚和四氯化碳。用作化学试剂、农药、医药、溶剂、染料中间体、橡胶促进剂、腐蚀抑制剂及表面活性剂等，也用作酸性气体吸收剂、乳化剂、增塑剂、橡胶硫化剂、印染增白剂、织物防蛀剂等。也可以用作合成树脂和橡胶的增塑剂、硫化剂、促进剂和发泡剂以及农药、医药和染料的中间体。也是合成洗涤剂、化妆品的乳化剂等的原料。纺织工业作为印染增白剂、抗静电剂、防蛀剂、清静剂。也可用作二氧化碳吸收剂、油墨助剂、石油添加剂。

**乳化剂：**是能使两种或两种以上互不相溶的组分的混合液体形成稳定的乳状液的一类物质。其作用原理是在乳化过程中，搅拌相以微滴（微米级）的形式搅拌在连续相中，乳化剂降低了混合体系中各组分的界面张力，并在微滴表面形成较坚固的薄膜或由于乳化剂给出的电荷而在微滴表面形成双电层，阻止微滴彼此聚集，而保持均匀的乳状液。从相的观点来说，乳状液仍是非均相体系。乳状液中的搅拌相可以是水相，也可以是油相，大多数为油相；连续相可以是油相，也可以是水相，大多数为水相。乳化剂是一种表面活性剂，分子中有亲水基和亲油基。为了表示乳化剂的亲水性或亲油性，通常采用“亲水亲油平衡值（HLB 值）”，HLB 值愈低，其亲油性愈强；反之，HLB 值愈高，其亲水性愈强。各种乳化剂的 HLB 值不同，为了获得稳定的乳状液，必须选择合适的乳化剂。

**柠檬香精：**是一种具有柠檬清香味道的果香型食品添加剂。柠檬果实有清甜的香味。其特征香味除与其他柑橘有类似外，还具有清凉气息，其香味成分含有较多的蒎烯、 $\gamma$ -松油烯、 $\alpha$ -松油醇。

#### 4、主要设备

##### (1) 设备使用情况

本项目主要设备见下表。

表 2-5 本项目主要设备表

序号	设备名称	规格型号	数量	用途	摆放位置
1	搅拌罐	3 吨	3 个	生产水箱宝，2 用 1 备	搅拌车间
2	搅拌罐	1.5 吨	2 个	生产雨刷精，1 用 1 备	搅拌车间
3	搅拌罐	6 吨	2 个	生产刹车油，1 用 1 备	搅拌车间
4	搅拌罐	8 吨	1 个	生产刹车油	搅拌车间
5	搅拌罐	2 吨	1 个	生产机头水	搅拌车间
6	自动灌装线	/	6 条	产品灌装、贴标、喷码	包装车间
7	储罐	30m <sup>3</sup>	8 个	乙二醇、二甘醇、聚乙二醇、二乙二醇甲醚各 2 个	储罐区
8	纯水设备	/	1 台	制生产用水	车间专用位置

9	pH检测仪	pHS-3c	1台	测试产品 pH	实验室
10	低温粘度仪	WZ-D265	1台	测试产品粘	实验室
11	干燥箱	GZX-GF	2台	烘干实验玻璃仪器	实验室
12	产品倾点凝点测定仪	DKL-203	1台	测试产品的倾点、凝点	实验室
本项目设备均采用电能。					

## (2) 主要设备产能分析

本项目主要生产设备生产能力核算表见表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备生产能力核算表

产品	单个搅拌罐产能	数量(个)	实际总生产能力	运行时间(天)	年生产能力		环评申报产量	环评占设备产品最大比例
					640t/a	1120t/a		
刹车油	8吨	1	6.4t/d	100	480t/a	1120t/a	1000t/a	89.29%
刹车油	6吨	1	4.8t/d					
水箱宝	3吨	2	4.8t/d	250	1200t/a		1000t/a	83.33%
机头水	2吨	1	1.6t/d	150	240t/a		200t/a	83.33%
雨刷精	1.5吨	1	1.2t/d	50	60t/a		50t/a	83.33%

注：项目每天生产一批次，实际生产过程中单个搅拌罐生产产能为 80%。

根据上表可知，本项目设备可满足生产需求。

## 5、工作制度和劳动定员

(1) 工作制度：项目年工作日 300 天，每日 1 班制，每班工作 8 小时。

(2) 劳动定员：本项目定员工人数为 20 人，均不在厂区内食宿。

## 6、公用、配套工程

### (1) 用水情况

本项目用水由市政管网提供。本项目用水量合计为 2217.88m<sup>3</sup>/a，生活用水量为 200m<sup>3</sup>/a，纯水制备水量为 2017.88m<sup>3</sup>/a，生产调配用水量为 1210.728m<sup>3</sup>/a 和搅拌罐清洗用水量为 27m<sup>3</sup>/a 由纯水供给。

### (2) 排水情况

本项目属于中新镇污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，项目污水可接市政污水管网。本项目外排水为员工生活污水，生活污水排放量为 160m<sup>3</sup>/a。

本项目水平衡分析见图 2-1。

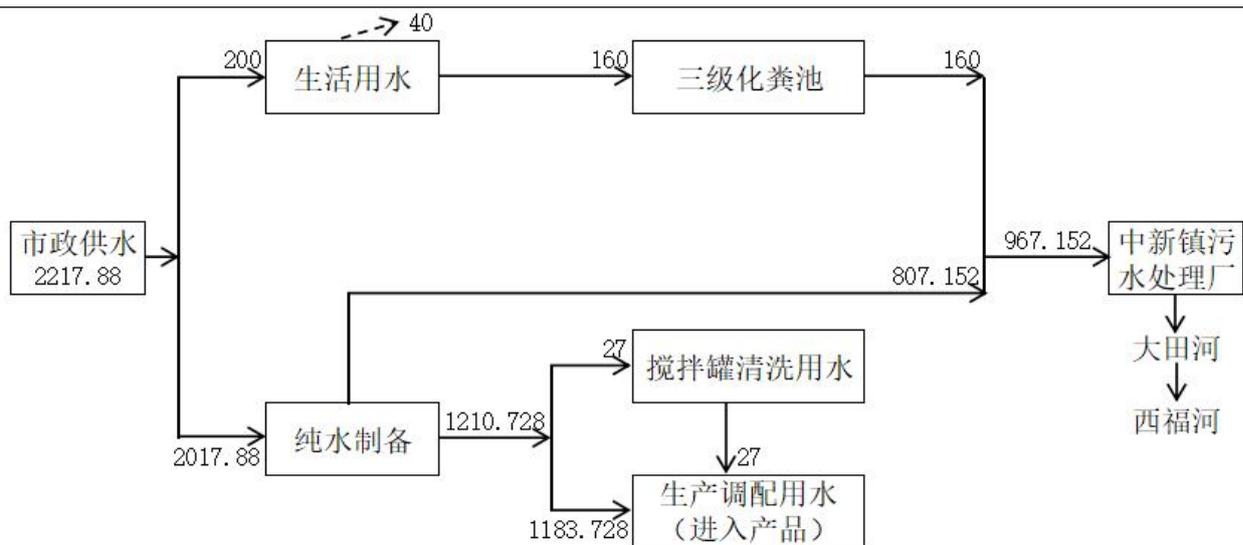


图 2-1 水平衡图 (单位  $\text{m}^3/\text{a}$ )

(3) 能耗

项目能耗主要为电能，年用电量为 20 万千瓦时，供电电源由市政供电管网供应，可满足本项目运营期的需要，不另设备用发电机等。

(4) 其他公用工程

本项目生产专项化学用品过程单纯进行物理混合，均在常温常压条件下进行，不设置冷却塔。生产车间不设无尘车间，不设中央空调。

7、四至情况及平面布局

(1) 项目四至情况

本项目位于恒创工业园内，其中东面、东南面为园区广场、消防水池、文星实业有限公司、园区其他待出租厂房等，南面为园区停车场、园区其他厂房，西面紧邻为和新实业有限公司，北面紧邻为文星实业有限公司、园区其他厂房。项目四至图见附图 2，环境四至现状图见附图 3。

(2) 平面布局

本项目的建筑物主要为 1 栋单层生产车间，其中生产车间主要为搅拌车间、包装车间、储罐区、空桶区、原料区、实验室、办公室等，具体详见附件 4。

工艺流程和产排

一、工艺流程

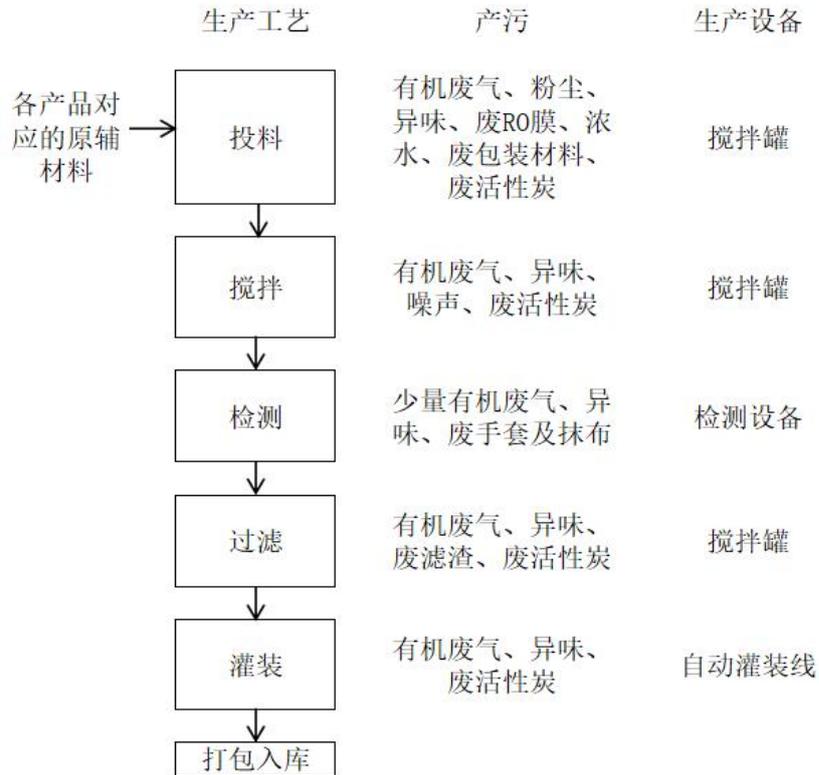


图 2-2 项目生产工艺及产污环节图

**生产工艺说明：**

**(1) 投料**

本项目液体原材料等原料主要采用包装桶密封包装、密闭储存，粉体原材料通过密封包装袋储存。根据产品要求，计算好各类原材料所需量后，通过人工/管道输送方式倒入搅拌罐内，纯水通过计量后倒入搅拌罐。此过程主要产生有机废气、生产异味、粉尘、纯水制备过程产生的废 RO 膜和浓水、废原料桶、废包装袋、噪声、废气处理过程产生的废活性炭。

**(2) 搅拌**

各组分物料按产品配方投加到搅拌罐后，加盖密闭。物料在密闭的环境中，在常温条件下，通过搅拌罐快速搅拌，使得各组分物料充分搅拌，形成均匀的液体物料，搅拌时间约为 40 分钟~5 小时。搅拌工序产生的主要污染物为有机废气、生产异味和噪声、有机废气和生产异味处理过程产生的废活性炭。

**(3) 检测**

在搅拌完成后，抽取少量半成品，在实验室检查其 pH 值、粘度、倾点、凝点等，合格的进行包装，不合格的添加原料进行微调后继续搅拌至合格，此过程主要污染物为有机废气、生产异味、废手套及抹布。

#### (4) 过滤

采用滤网对产品进行过滤，物料通过搅拌罐出口管道抽至自动灌装线。滤网定期清洗，重复使用。此工序会产生有机废气、异味、废滤渣、废手套及抹布、废气处理过程产生的废活性炭。

#### (5) 灌装

根据客户需求，使用不同容积的瓶子对产品进行灌装，加盖密封，打包入库。此工序产生的主要污染物为有机废气、生产异味和噪声、有机废气和生产异味处理过程产生的废活性炭。

本项目生产全过程为物理混合搅拌，生产过程无加热，物料间无发生化学反应；挥发性原料中不含苯、甲苯、二甲苯等物质，因此有机废气以非甲烷总烃及臭气浓度表示。本项目生产设备专缸专用，设备每月清洗一次，作为正常维护保养。设备清洗使用纯水进行冲洗，无添加洗涤剂，清洗水中主要含有少量残余的原料，废水分别暂存于回收水桶，分别回用至相应的产品生产，不外排。

### 二、产排污环节

本项目产污环节见下表。

表 2-7 本项目生产过程产污一览表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	员工生活	生活污水（COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS）	化粪池处理后，经市政污水管网排入中新镇污水处理厂进一步处理。
	清洗水	清洗水（残留原料）	采用水桶储存，回用至生产。
	纯水制备浓水	无机盐	排入中新镇污水处理厂进一步处理。
废气	粉料投料	颗粒物	投料粉尘经加强车间通风后以无组织形式排放。
	投料、搅拌、灌装工序	非甲烷总烃/TVOC、臭气浓度	投料、搅拌、灌装工序废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后引至高空 15 米排气筒（DA001）排放。
	检验废气	极少量非甲烷总烃和臭气浓度	无组织排放。
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施。
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。
	固态原料使用	废包装袋	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	纯水制备	废 RO 膜	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	液态原料使用	原料空桶	交原料供应商回收用于原始用途。
	过滤	废滤渣	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

		生产过程及检验过程	废手套及抹布	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。	
		活性炭吸附处理	废活性炭	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。				

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、环境空气质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号文），项目大气环境质量评价区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

为了解本项目所在区域的空气质量达标情况，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中相关数据，2024年增城区环境空气质量主要指标如下表所示：

表 3-1 增城区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	123	160	76.9	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

由上表可知，2024年广州市增城区环境空气质量达标天数比例为92.9%，其中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>的年均值及相应的日均值特定百分位数浓度值、O<sub>3</sub>的90百分位数日最大8小时平均质量浓度和CO的95百分位数日平均质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准要求。因此，项目所在行政区增城区判定为达标区。因此，项目所在行政区增城区判定为达标区。

#### (2) 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度。目前非甲烷总烃、臭气浓度在国家、地方环境空气质量标准中没有标准限值要求，故不对非甲烷总烃、臭气浓度做补充监测。

为了解项目所在地环境空气的现状，委托广东中辰检测技术有限公司于2025年2月24日-2月26日进行监测的监测数据来评价项目周围的颗粒物质量状况，报告编号：ZCJC-250224-B07-Z，检测位置为位于本项目所在地。

表 3-2 项目特征污染物引用监测结果

检测点位置	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目地 G1	TSP	日均值	0.3	0.128~0.151	50.33	0	达标

根据监测结果，TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单中的限值要求。

## 2、地表水环境质量现状

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）、《广州市人民政府关于印发广州市部分乡镇及以下集中式饮用水水源保护区区划调整方案的通知》（穗府函〔2020〕222号），本项目所在地不属于饮用水源保护区。饮用水源保护区划详见附图 15 所示。

本项目外排废水经预处理后，通过市政污水管网外排进入中新镇污水处理厂处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与《城镇污水处理厂污染物标准》一级 A 类标准较严值后，排入中新大田河最终汇入西福河（增城大鹑鸪段至增城西福桥段）。

根据《广州市水功能区调整方案（试行）》（穗环[2022]122号）本项目污水接纳水体西福河上游渔业工业用水区主要区划属于渔业、工业、农业、景观。水质目标为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

根据广州市生态环境局公布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，本项目纳污水体西福河的水环境质量达到Ⅰ类-Ⅲ类。因此，西福河水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。



保护目标

厂界外为 500m 范围内大气环境敏感点见下表。

**表 3-3 本项目其他环境敏感保护目标一览表**

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	与排气筒 DA001 距离/m
	X	Y						
中新社区	-253	0	居民, 约 20000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准	大气环境功能二类区	西面	205	245
增城区税务局中新税务所	0	-101	行政办公, 约 20 人			南面	101	145
蓝天幼儿园	-411	-20	学校, 约 100 人			西面	393	399
景新国际名城	0	-322	居民, 约 1200 人			南面	298	339
中国铁建国际公馆	0	-350	居民, 约 1000 人			南面	357	400

注: 坐标为以项目厂址中心为原点 (0, 0), 东西向为 X 坐标轴, 南北向为 Y 坐标轴。

## 2、地下水环境保护目标

项目用地范围厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源, 项目无地下水环境保护目标。

## 3、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

## 4、生态环境敏感目标

本项目用地范围内为租用的闲置工业厂房, 根据现场调查, 本项目周围人类活动频繁, 无原始植被生长和珍稀野生动物活动, 区域生态系统敏感程度较低, 项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

## 1、废气

本项目非甲烷总烃/TVOC 有组织排放执行广东省《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; 臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求; 颗粒物厂界无组织排放执行广东省《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; 厂房外厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《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（监控点处1h平均浓度值、任意一次浓度值）。

废气排放标准限值见下表。

**表 3-4 项目有组织废气排放标准**

排放源	标准	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放 (kg/h) 速率
DA001	《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	NMHC	60	15	/
		TVOC	100		/
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2臭污染物排放标准值	臭气浓度	2000（无量纲）		/

**表 3-5 项目厂界无组织废气排放标准**

排放源	标准	污染物	限值
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浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准要求	臭气浓度	20（无量纲）

**表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

排放源	污染物项目	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
厂区内	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

本项目生活污水经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，经园区管网排入市政污水管网进入中新镇污水处理厂处理，具体指标详见下表。

**表3-7 项目废水排放标准限值 单位：mg/L**

标准	pH (无量纲)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮
广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	500	400	300	/	/	/

## 3、噪声

	<p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（G12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A））。</p> <p><b>4、固体废物控制标准</b></p> <p>（1）一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；</p> <p>（2）危险废物在厂内贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；</p> <p>（3）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；</p> <p>（4）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p><b>1) 废水污染物总量控制指标</b></p> <p>废水总量控制指标：根据本项目工程分析，本项目不排放生产废水，生活污水三级化粪池预处理后与纯水机制备浓水一并由市政污水管网排入中新镇污水处理厂，因此，本项目无需申请总量控制指标。</p> <p><b>2) 大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目废气排放量为2400万m<sup>3</sup>/a，有机废气（非甲烷总烃/TVOC）的排放量为0.1524t/a（有组织排放量为0.0324t/a，无组织排放量为0.12t/a）。</p> <p>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）对珠三角核心区的污染物排放管控要求：“在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。”因此，本项目大气污染物的2倍总量替代指标为：有机废气0.3048t/a。</p> <p><b>3) 固体废弃物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，故不需申请固体废物总量控制指标。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用已建成的厂房进行生产活动，施工期只需对租用厂房进行基础的装修，不存在较大的建筑施工污染。施工期产生的主要污染物及防治措施如下：</p> <p>废气：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的粉尘以及车辆运输产生的扬尘。</p> <p>废水：施工人员均在厂外自行安排食宿，如厕等日常活动均依托厂区内的卫生间进行如厕和洗手，施工期间产生的少量生活污水经现有厂房的三级化粪池预处理后接入市政污水管网。</p> <p>噪声：主要是厂房装修、生产设备、环保设备安装产生的噪声，噪声可经厂房墙体隔声和自然衰减，涉及振动的机械设备需进行底座减震等措施。</p> <p>固体废物：主要是装修废弃物，交由相关单位回收处理。</p> <p>项目厂房装修、生产设备、环保设备安装应在白天进行，并避开休息时间，项目施工周期短，随着施工活动结束，这种不利影响随即消失，施工期影响在可接受范围内。</p>
-----------	---

1、废气

1.1、废气源强

本项目废气源强核算表见表 4-1。

表 4-1 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(m <sup>3</sup> /h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生量(t/a)	工艺	效率(%)	核算方法	废气排放量(m <sup>3</sup> /h)		排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)
投料、搅拌、灌装	搅拌罐、自动灌装线	DA001	非甲烷总烃/TVOC	产污系数法	10000	6.75	0.162	两级活性炭	80	物料衡算法	10000	1.35	0.0324	2400
			臭气浓度	定性分析		/	少量					/	少量	2400
投料、搅拌、灌装	投料	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.315	/	/	/	/	/	0.315	600
	搅拌罐、自动灌装线		非甲烷总烃/TVOC	产污系数法		/	0.108	/	/	/		/	0.108	2400
			臭气浓度	定性分析		/	少量	/	/	/		/	少量	2400
检测	检测设备	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	少量	/	/	/	/	/	少量	/
储罐大小呼吸	储罐	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	/	0.012	/	/	/	/	/	0.012	2400

表 4-2 排放口基本情况一览表

运营期环境影响和保护措施

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口 内径 (m)	烟气流速 (m/s)	排气温度 (°C)	排放口 类型
				经度	纬度					
1	DA001	废气排放口	非甲烷总烃 /TVOC、臭气 浓度	113.624931°E	23.285961°N	15	0.6	9.8	25	一般 排放口

**源强核算：****(1) 投料粉尘**

本项目粉状原料在投料过程会产生少量粉尘，以颗粒物表征。参考《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）中 2669 其他专用化学品制造行业系数手册-表 2669 其他专用化学品制造行业系数表“工艺名称：聚合反应、物料混合，规模等级：所有规模，颗粒物产生量 0.14 千克/吨-产品”。本项目涉粉状原料产品（刹车油、水箱宝、机头水、雨刷精）量合计为 2250t/a，即颗粒物产生量约为 0.315t/a。粉料经投料口投入后，就会关闭投料口，粉尘外逸量极少，在加强车间换气及清洁打扫的基础下，于车间无组织排放。

**(2) 有机废气**

本项目生产过程投料、搅拌、灌装等过程均产生有机废气（非甲烷总烃/TVOC）。

本项目搅拌过程无需加热，因此不会导致原辅材料分解，不涉及化学反应，利用物料间得相容性可以得到混合物共混体系，故在生产过程中搅拌工序会产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃/TVOC、臭气浓度。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《2669 其他专用化学品制造行业系数手册》中“工艺名称：聚合反应、物料混合，规模等级：所有规模，挥发性有机物产生量：0.12 千克/吨-产品”。本项目产品量合计为 2250t/a，则有机废气产生量约为 0.27t/a。

**(3) 检测废气**

本项目半成品检验过程中不添加任何化学试剂，只使用产品原液进行样品密度、pH、粘度等物理性质检测，此过程将会产生极少量的有机废气。根据建设单位提供资料，项目每月检验 12 次，每次 3 分钟，采用针筒的形式抽取试样约 5g，年抽检 720g，检验其合格性。由于抽检的取样量较少，故检测过程产生的有机废气极少，本评价不作定量分析。建设单位拟加强车间通风和生产管理后，在实验室内以无组织形式排放。

**(4) 储罐区呼吸废气**

根据前文表 2-5，本项目设置 8 个容积为 30m<sup>3</sup>的储罐，储存过程物料只占储罐容积的 80%，即单个储罐有效容积为 24m<sup>3</sup>，储罐大小呼吸过程会产生一定量有机废气（以非甲烷总烃表示）。根据《环境保护计算手册》，参考罐区大小呼

吸计算公式如下：

### ①储罐大呼吸

储罐收排化学液体时的蒸发损耗——“大呼吸”损耗（工作损耗）原料装卸时，由于流速高、压力大，流体发生剧烈冲击，喷溅、搅动，都会有一定量的气体挥发逸出而损耗，损耗根据流体密度、温度、压力、流速等操作参数不同而不同，各种物质的损耗系数亦不同。

当储罐进原料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物料被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，混合气体逸出罐外，这种蒸发损耗称为“大呼吸”，采用传统拱顶储罐计算公式计算大呼吸损耗量，大呼吸计算公式如下：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： $L_w$ —固定顶罐的工作损失（ $\text{kg/m}^3$ 投入量）；

$K_N$ —周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ $K$ ）确定；

$K \leq 36$ ,  $K_N=1$ ；

$36 < K \leq 220$ ,  $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ；

$K > 220$ ,  $K_N=0.26$ ；

本项目乙二醇年使用量 401.5t、二甘醇年使用量 242.265t、聚乙二醇年使用量 150t、二乙二醇甲醚年使用量 216t，乙二醇密度为  $1.113\text{g/cm}^3$ 、二甘醇密度为  $1.118\text{g/cm}^3$ 、聚乙二醇密度为  $1.130\text{g/cm}^3$ 、二乙二醇甲醚密度为  $1.035\text{g/cm}^3$ ，即项目乙二醇年用量约  $361\text{m}^3$ 、二甘醇年用量约为  $217\text{m}^3$ 、聚乙二醇年用量约为  $133\text{m}^3$ 、二乙二醇甲醚年用量约为  $209\text{m}^3$ 。项目每个有效容积为  $24\text{m}^3$  储罐，最大储存量按有效容积计算，两个乙二醇储罐预计年总周转约 8 次，两个二甘醇储罐预计年总周转约 5 次，两个二乙二醇甲醚储罐预计年总周转约 5 次，两个聚乙二醇储罐预计年总周转约 3 次，则乙二醇、二甘醇、聚乙二醇、二乙二醇甲醚的  $K_N$  均为 1；

$M$ —储罐内蒸气的分子量（乙二醇 62.068、二甘醇 106.12、聚乙二醇 300、二乙二醇甲醚 120.147）；

$K_C$ —产品因子系数（石油原油  $K_C$  取 0.65，其他液体取 1.0，本项目取 1.0）；

$P$ —在大量液体状态下，真实蒸气压力（Pa），（乙二醇 6210Pa、二甘醇

<1.33Pa、聚乙二醇<1.33Pa、二乙二醇甲醚<1.33Pa)。

## ②储罐小呼吸

储罐在没有收发作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、油气浓度和蒸汽压力也随之变化。这种排出有机物料蒸气和吸入空气的过程造成的损失，叫小呼吸损失。

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。本项目储罐为卧式埋地式储罐，项目储罐内的温差变化不大，一般不超过 3℃。本项目罐区呼吸产生的有机废气（非甲烷总烃）主要为原料储罐静贮时的蒸发损耗（小呼吸）。

本报告采用传统拱顶储罐计算公式计算小呼吸损耗量，小呼吸计算公式如下：

$$L_B=0.191 \times M \left( \frac{P}{100910-P} \right)^{0.68} \times D^{1.73} \times \Delta T^{0.45} \times H^{0.51} \times F_P \times C \times K_C$$

式中： $L_B$ —固定顶罐的呼吸排放量（kg/a）；

$M$ —储罐内蒸气的分子量（乙二醇 62.068、二甘醇 106.12、聚乙二醇 300、二乙二醇甲醚 120.147）；

$P$ —在大量液体状态下，真实的蒸气压力，（乙二醇 6210Pa、二甘醇 <1.33Pa、聚乙二醇<1.33Pa、二乙二醇甲醚<1.33Pa）；

$D$ —罐的直径（m）；项目储罐直径均取 2.0m；

$H$ —平均蒸气空间高度（m），本项目储罐高取 4.75 m；

$\Delta T$ —一天之内的平均温度差（℃），本项目取 3℃；

$F_P$ —涂层因子（无量纲），根据涂层状况取值在 1~1.5 之间，本项目取 1.25；

$C$ —用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ；罐径大于 9m 的  $C=1$ ；本项目取  $C=0.40$ ；

$K_C$ —产品因子（石油原油  $K_C$  取 0.65，其他液体取 1.0，本项目取 1.0）。

具体公式中具体参数的取值如 4-3 示。

表 4-3 项目各储罐参数

参数	M	P(Pa)	$K_N$	$K_C$	D	H	$\Delta T(^{\circ}C)$	$F_P$	C
乙二醇储罐	62.068	6210	1.0	1.0	2.0	4.75	3	1.25	0.40
二甘醇储罐	106.12	1.33	1.0	1.0	2.0	4.75	3	1.25	0.40

聚乙二醇储罐	300	1.33	1.0	1.0	2.0	4.75	3	1.25	0.40
二乙二醇甲醚储罐	120.147	1.33	1.0	1.0	2.0	4.75	3	1.25	0.40

将参数带入公式进行计算可知项目储罐区大小呼吸时乙二醇、二甘醇、聚乙二醇、二乙二醇甲醚的产生与排放情况见表 4-4。

**表 4-4 储罐大小呼吸有机废气（非甲烷总烃）产排情况**

罐区	污染物	大呼吸		小呼吸		合计	
		年损失量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	年损失量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	年损失量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)
乙二醇储罐	非甲烷总烃	0.1614	$0.67 \times 10^{-4}$	11.19066	$0.47 \times 10^{-2}$	11.35206	$0.47 \times 10^{-2}$
二甘醇储罐	非甲烷总烃	0.00006	$0.25 \times 10^{-7}$	0.05861	$0.24 \times 10^{-4}$	0.05867	$0.24 \times 10^{-4}$
聚乙二醇储罐	非甲烷总烃	0.0017	$0.71 \times 10^{-7}$	0.16567	$0.69 \times 10^{-4}$	0.16737	$0.70 \times 10^{-4}$
二乙二醇甲醚储罐	非甲烷总烃	0.00007	$0.29 \times 10^{-7}$	0.06635	$0.28 \times 10^{-4}$	0.06642	$0.28 \times 10^{-4}$
合计	非甲烷总烃					11.64452	0.005

根据计算，项目大小呼吸过程非甲烷总烃的排放量约为 0.012t/a，以无组织方式排放，不会对周边环境造成明显影响。

### (5) 臭气浓度

本项目的臭气主要来自生产过程中各类原料挥发的异味，散发的异味浓度因原料、生产规模、操作工艺等而产生较大差异，其产生量难以估算。本项目车间产生的臭气伴随有机废气一同产生，一起收集后的有机废气引入“二级活性炭吸附装置”进行统一处理后，引至排气筒（DA001）高空排放。检测过程产生的臭气量极少，以无组织方式排放，不会对周边环境产生明显影响。

### (6) 风量核算

根据项目加工过程中设施规格及产污特点，建设单位拟采取有机废气产污工段上部集气罩收集方式，收集后的有机废气引入“二级活性炭吸附装置”进行统一处理后，引至排气筒（DA001）高空排放。项目生产车间共有 9 个搅拌罐（其中 3 个备用）、6 条自动灌装线，有机废气可能在搅拌罐、自动灌装线投料口逸出向上扩散，建设单位拟在其投料口设置正上方约 0.3m 处设置垂帘集气罩，共设 12 个集气罩（备用罐集气罩不同时开启，不记入废气量计算）。根据《废气处理工程设计手册》（王纯、张殷印主编）中的经验公式：

$$Q=3600Fv\beta$$

其中：F—集气罩操作口实际开启面积，拟设废气集气罩（三面围挡，敞口为长边）尺寸约为0.5m×0.7m，即F为0.35m<sup>2</sup>。根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），在稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取V=0.5m/s~1.5m/s，本项目集气罩风速取0.5m/s（注：项目生产过程中废气属于“以较低的速度放散到尚属于平静的空气中最小控制风速0.5~1.0m/s”，本项目取0.5m/s）；β—安全系数，一般取1.05~1.1，本环评取1.05。

表 4-5 集气罩设置情况表

产污设备	产污区域面积 (m <sup>2</sup> )	集气罩尺寸面积 (m <sup>2</sup> )	集气罩数量 (个)	集气罩风量 (m <sup>3</sup> /h)
搅拌罐	0.15 (0.15m*0.1m)	0.35 (0.5m*0.7m)	6	3969
自动灌装线	0.3 (0.2m*0.15m)	0.35 (0.5m*0.7m)	6	3969
合计				7938

根据经验公式计算得出，项目所需总风量为7938m<sup>3</sup>/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013）要求，环保设备风量按有机废气理论废气量的120%核算。考虑到管路阻力等风阻影响，为了更好的满足及保证处理风量的需求，则本项目设计风量取10000m<sup>3</sup>/h计。

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）》“半密闭型集气设备，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。3、通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）。敞开面控制风速在0.3~0.5m/s之间的集气效率为65%”。项目出料口四周围蔽，仅在出料口处设置集气罩，并加设垂帘围挡，控制敞开面控制风速在0.3~0.5m/s之间，从而提高废气收集效率，本项目保守估计集气罩有效收集效率取60%。

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1-1常见治理设施治理效率可知，吸附法处理效率为45%-80%。一级活性炭装置处理效率保守取60%，二级活性炭装置处理效率保守取50%，则本项目设置的两级活性炭吸附总处理效率为： $1 - (1 - 60\%) \times (1 - 50\%) = 80\%$ ，有机废气的处理效率以80%来计算，未被集气罩收集的有机废气通过加强车间机械通排风以无组织形式排放。有机废气产生及排放情况见下表。

本项目投料、搅拌、灌装工序会产生轻微恶臭异味，其污染因子为恶臭气体，由于此类气体异味存在区域性，影响范围主要集中在污染源产生的位置，恶臭气体可通过有机废气收集系统统一收集经“二级活性炭吸附装置”处理后高空排放距离的衰减以及大气环境的稀释作用对其影响非常明显，经过加强车间通排

风系统，故项目生产恶臭不会对周边环境造成不良影响，本报告仅作定性分析。

### 1.2、污染治理设施的可行性分析

本项目投料、搅拌、灌装工序废气经集气罩收集，引入“二级活性炭吸附装置”进行处理，尾气引至15米排气筒（DA001）排放。

**活性炭吸附可行性分析：**吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附，物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）附表 C.1 所列可行技术，本项目采用的“二级活性炭吸附装置”废气处理措施为表中可行技术。

### 1.3、排气口设置情况及监测计划

本项目排污许可管理类别为登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020），结合项目运营期间污染物排放特点，自行监测计划如下表所示。

**表 4-7 项目排气口设置及大气污染物监测计划**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准	
排气筒 DA001	非甲烷总烃 /TVOC	1次/半年	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	
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放 标准限值	
项目厂界 上、下风 向	臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶 臭污染物厂界标准值	
	颗粒物		《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	
厂区内	NMHC	1次/年	监控点处1h平均 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
			监控点处任意一次	

### 1.4、非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工情况的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价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，即去除效率为零的排放。本项目废气非正常情况的排放见下表。

表 4-8 废气非正常情况排放情况表

排放口名称	工序/生产线	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	应对措施
DA001 排气筒	搅拌工序	非甲烷总烃 /TVOC	11.25	0.1125	1	1	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产。

### 1.5、废气环境影响分析结论

项目地址常年主导风向为北风，项目最近敏感点为南面 101m 的增城区税务局中新税务所（位于下风向），根据上文的废气源强的分析，项目有机废气经过集气罩收集通过“二级活性炭”处理后引至 15m 排气筒 DA001 有组织排放，非甲烷总烃/TVOC 有组织排放可达到广东省《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；臭气浓度排放可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值、表 2 恶臭污染物排放标准值；未被收集的有机废气以无组织形式排放，通过加强车间通风，NMHC 厂区内无组织排放可达到广东省《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；本项目废气经过处理、大气稀释扩散后均能达标排放，其排放浓度对周围大气环境的影响较小。

在落实相关大气治理措施后，本项目大气污染物的排放对所在区域的大气环境影响可以接受。

## 2、废水

本项目外排废水主要为生活污水。

### （1）员工生活污水

本项目设员工 20 人，员工均不在厂内就餐住宿。参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）表 A.1 中“国家行政机关办公楼无食堂和浴室”的先进值 10m<sup>3</sup>/（人·a），则本项目的的生活用水量为 200m<sup>3</sup>/a。

参考《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)中的《生活污染源产排污系数手册》，人均日生活用水量 $\leq 150$ 升/人·天时，折污系数取0.8，则本项目生活污水产生量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ 。项目位于中新镇污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，进入中新镇污水处理厂集中处理。

生活污水 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 和氨氮的产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》表1-1五区的水污染物产生系数，由于系数手册未明确 $\text{BOD}_5$ 、SS的产生系数，生活污水 $\text{BOD}_5$ 、SS的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表4-1典型生活污水水质示例的低浓度；参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，参照表2二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 去除率为20%， $\text{BOD}_5$ 去除率为21%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为3%，SS去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如表4-9所示。

表4-9 本项目生活污水污染源统计表

时段	废水类型	污染物	$\text{COD}_{\text{Cr}}$	$\text{BOD}_5$	氨氮	SS
污水产生情况	生活污水 160 t/a	产生浓度 mg/L	285	220	28.3	100
		产生量 t/a	0.046	0.035	0.005	0.016
污水接管情况	生活污水 160 t/a	去除率%	20	21	3	30
		排放浓度 mg/L	228	174	27.5	70
		排放量 t/a	0.036	0.028	0.004	0.011
	DB44/26-2001 第二时段三级标准及 mg/L	$\leq 500$	$\leq 300$	无要求	$\leq 400$	

### (2) 生产调配用水

本项目各产品的生产需添加纯水进行调配，根据产品主要成分的质控浓度及物料平衡，生产调配用水量合计为 $1210.728\text{m}^3/\text{a}$ ，生产调配用水全部转化为产品，无废水排放。

### (3) 纯水制备用水

项目产品调配及生产设备清洗均采用纯水，纯水年用量为 $1210.728\text{m}^3/\text{a}$ 。项目使用纯水机制作纯水，1t自来水可制得0.6t纯水，则制取纯水需消耗新鲜水约 $2017.88\text{m}^3/\text{a}$ ，最大日用水量约为 $6.726\text{m}^3$ ，由此产生的反渗透浓水量为 $807.152\text{m}^3/\text{a}$ （最大日排放量约为 $2.69\text{m}^3$ ）。

纯水制作过程产生的浓水中没有引入新的污染物质，其主要污染物为无机盐

类，因此，本项目纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网，排入中新镇污水处理厂进一步处理。

#### （4）废水统计

本项目废水污染源源强统计见表 4-10，废水排放去向及排放口基本情况见表 4-11。

表 4-10 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	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/a	
				核算方法	废水量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L		排放量 t/a
员工生活	/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	160	285	0.046	0.07 t/h	化粪池	20%	是	228	0.036	2400
			BOD <sub>5</sub>			220	0.035			21%	是	174	0.028	
			NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.005			3%	是	27.5	0.004	
			SS			100	0.016			30%	是	70	0.011	
纯水制备	反渗透净水机	纯水制备浓水	无机盐	/	807.152	/	/	/	/	/	/	/	2400	

表 4-11 废水排放去向及排放口基本情况表

工序	污染源	污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况					排放标准 mg/L
						编号	名称	类型	排放口坐标		
									经度	纬度	
员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	间接排放	进入中新镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	污水排放口	一般排放口	113.625439° E	23.286250° N	500
		BOD <sub>5</sub>									300
		NH <sub>3</sub> -N									无要求
		SS									400
纯水制备	纯水制备浓水	无机盐	间接排放	进入中新镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定						/

#### （5）监测计划

本项目外排水为员工生活污水及纯水制备浓水，排入中新镇污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ1103-2020），本项目废水排放口环境监测计划如表 4-12 所

示。

表 4-12 运营期废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水总排 放口	pH 值、化学需氧量、氨氮	1 次/半年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	BOD <sub>5</sub> 、悬浮物、总磷、总氮、表面活性剂	1 次/年	

(6) 依托污水处理厂可行性分析

本项目位于中新镇污水处理厂服务范围内，中新镇污水处理厂位于广州市增城区中新镇乌石村。根据广州市增城区水务局政务公开的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 4 月）》污水及污染物排放信息，中新镇污水处理厂 2024 年 4 月日均污水处理量为 4.78 万吨，中新镇污水处理厂设计污水处理规模为 5 万吨/日，中新镇污水处理厂剩余处理能力为 0.22 万吨/日，本项目新增外排水量为 5.422m<sup>3</sup>/d，占中新镇污水处理厂剩余能力的 0.246%。

为了保护水资源和水环境，增城区有序的开展了黑臭水体治理、次支管网建设、农村污水治理、污水提质增效以及污水处理厂新建、改建和扩建等系列工作。于现状中新镇污水处理厂东侧规划用地红线内新建增城国家级开发区中新园区基础设施配套中新下沉式再生水厂，其中一期建设规模为土建 10 万 m<sup>3</sup>/d，设备安装 5 万 m<sup>3</sup>/d，污水压力管道 3.7 公里，再生水压力管道 1.7 公里；配套建设一座污水提升泵站。采用全地下式布置形式，配套建设一座污水提升泵站。中新再生水厂的纳污范围与现状中新镇污水处理厂一致，包括中新镇、朱村街及位于朱村街的广州科教城，纳污面积 62.90 平方千米。

项目建设内容包括：

(1) 新建中新下沉式再生水厂 1 座，其中污水处理系统 10 万立方米/天（土建一次建成，设备分阶段安装，一阶段安装设备 5 万立方米/天）；(2) 设置中水回用系统，主要用于市政道路及绿地浇洒，以及科教城内部再生水利用（约 2.1 万 m<sup>3</sup>/d）；(3) 本项目新建配套污水压力管约 3.7 公里，新建配套再生水管约 1.3 公里；(4) 项目污水处理系统的工艺为：预处理（粗格栅+细格栅+曝气沉砂）→生物处理（多级 A/O 沉淀池+周进周出矩形二沉池）→深度处理（反硝化深床过滤池）+紫外线消毒。

中新下沉式再生水厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值，且主要指标 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷达到

《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准。

新建中新下沉式再生水厂预计 2025 年竣工，本项目计划施工期 17 个月，工期较长，预计 2025 年竣工，届时中新污水处理系统能够承载学校运营期间的污水排放。项目竣工后运营期的污水排放为 95592.6m<sup>3</sup>/a，455.206m<sup>3</sup>/d，中新下沉式再生水厂建成后污水处理规模达到 15 万立方米/天，一阶段安装设备处理水量可达 10 万立方米/天，故本项目外排的废水不会对中新镇污水处理厂的运行造成负担，可纳入中新镇污水处理厂进行深度处理。

本项目外排废水为生活污水、纯水制备浓水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，不含重金属及其他有毒有害物质。本项目生活污水经三级化粪池预处理后，可降低各类废水污染物指标浓度，经中新镇污水处理厂集中处理后均可满足要求排放。因此，本项目污水进入中新镇污水处理厂是可行的。

### 3、噪声

#### （1）源强分析及降噪措施

本项目运营期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声，噪声值在 70-85dB(A)之间。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，一般可采用以下两种方法：其一是在设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫；其二是在设备外侧设置隔振沟，使设备与整个地面基础隔开。

③尽量将风机安装在室内，环保设备等风机不可避免放置在户外，则需在风机外增加隔音罩。为避免风机在运转时伴随有振动产生的影响，应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。风管的进气口与出气口安装消声器，弯管处加装消声弯头，减少风管噪声；风管支撑制作弹性支撑，减少风管振动。

④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。

⑤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。

本项目主要噪声污染源源强统计见表 4-13。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声							
			单台声功率级 dB(A)	数量 (台)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)				建筑物外距离 m			
																			东	南	西	北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
1	厂房	搅拌罐	75	6	低噪声、基础减振、隔声	0	16	3	10	20	26	1.5	63	57	54	79	8:00-12:00, 14:00-18:00	26	37	31	28	53	1	1	1	1
2	厂房	自动灌装线	75	6		-12	14	1	30	23	5	2	53	56	69	77		26	27	30	43	51				
3	厂房	空压机	80	1		15	14	1	1	31	38	1.5	80	50	48	76		26	54	24	22	50				
4	厂房	纯水机	70	1		15	-10	1	1	9	40	26	70	51	38	42		26	44	25	12	16				
5	厂房	废气治理设施	80	1		11	16	1	1	37	37	1.5	54	23	23	76		26	54	23	23	50				

备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000年），采取隔减振等措施均可达到10~25dB(A)的隔声（消声）量，墙壁可降低10~30 dB(A)的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按20dB(A)算（隔减振等措施降噪10 dB(A)、墙壁隔声10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（20+6）=26 dB(A）。

### （2）达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），对室内声源的预测方法，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。

若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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<sub>p1i</sub>(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<sub>p1ij</sub>——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

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<sub>p2i</sub>(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；

L<sub>p1i</sub>(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

TL<sub>i</sub>——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

本项目的噪声源主要为生产设备噪声，各噪声源位于车间内，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB(A) 的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 20dB(A) 算（隔减振等措施降噪 10 dB(A)、墙壁隔声 10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（20+6）= 26 dB(A)。

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

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

式中：L<sub>w</sub>——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，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ ——透声面积,  $m^2$ 。

然后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:

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

式中:  $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ ——用于计算等效声级的时间, s;

$N$ ——室外声源个数;

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ ——等效室外声源个数;

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

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);

预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式:

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

式中:  $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct(r_0)}$ ——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;  $r_0=1$

综上分析, 上式可简化为:

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

经计算项目运行时在项目厂界线处的贡献值为 29~49dB(A), 结果见表 4-14。

**表 4-14 项目厂界四周噪声值预测结果**

类别		项目边界噪声贡献值 dB(A)			
		东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值		57	35	43	57
噪声标准	昼间	60	60	60	60

备注：项目夜间不运行。

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值的要求。此外，由于本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

### （3）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目运营期噪声环境监测计划如表 4-15 所示。

**表 4-15 运营期噪声监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂房边界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区排放限值

备注：项目夜间不运行。

## 4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装袋、废 RO 膜、粉尘渣、原料空桶、生产过程及检验过程的废手套及抹布、废滤渣、废活性炭。

### （1）生活垃圾

本项目设员工 20 人，实行一班工作制，每天的工作时间为 8 个小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d)计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.01t/d（约 3t/a）。生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。

### （2）一般工业固废

本项目废包装袋、废 RO 膜为一般工业固废。

#### ①废包装材料

固体原料使用后会产生废包装袋，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17“废纸。工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”。根据原料的使用情况推算废包装纸箱

的产生量约 3t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

### ②废 RO 膜

项目设置 1 台净水机制取纯水，离子水制取机的 RO 膜需定期更换。根据建设单位提供资料，每年更换一次，重量为 0.001t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59 “其他工业生产过程中产生的固体废物”，交由一般工业固体废物回收公司处理。

表 4-16 一般工业固废产生情况汇总表

属性	名称	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	产生周期	贮存能力 t/a	贮存方式	处置方法
一般工业固体废物	废包装袋	900-005-S17	3	原料使用	固态	纸袋	1 天	5	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	废 RO 膜	900-099-S59	0.001	纯水制备	固态	无纺布、塑料	1 年		塑料袋密封贮存	

### (3) 原料空桶

液态原料使用后会产生原料空桶。根据原料使用量及包装规格的推算，项目空置原料桶的产生量约 5t/a。空置原料桶收集后定期交原料供应商回收用于原始用途。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

### (4) 危险废物

生产过程及检验过程产生的废手套及抹布、废滤渣、废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，应交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ①废手套及抹布

生产过程及检验过程产生的废手套及抹布沾有原料（有机溶剂），属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 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”，危险特性 T/In。根据建设单位的统计所得，生产过程及检验过程产生的废手套及抹布约 0.5t/a，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

#### ②废滤渣

滤网清渣过程会产生废滤渣，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 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”，危险特性 T/In。废滤渣的产生量约 0.274t/a，收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### ③废活性炭

生产废气处理活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 “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”，危险特性为 T，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，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 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值 15%。根据工程分析可知，本项目活性炭需吸附的污染物 0.13t/a，则活性炭的理论用量约 0.87t/a。

根据项目环保设计方案，本项目活性炭吸附装置处理的废气量设计为 10000m<sup>3</sup>/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，活性炭的装载量约 1.56t。活性炭每半年更换一次，活性炭的年用量为 3.12t/a（符合理论所需活性炭量的要求）。本项目废活性炭产生量为活性炭的装载量+有机废气吸附量=3.12+0.13=3.25t/a，废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

**表 4-17 项目活性炭吸附装置设计参数一览表**

处理装置	单塔参数	数值
二级活性炭吸附装置	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000
	箱体长度 (m)	1.5
	箱体宽度 (m)	1.5
	箱体高度 (m)	2
	单层活性炭尺寸 (m)	1.2*1.2*0.4
	单碳层厚度 (m)	0.4
	活性炭层数	3 层
	空塔风速 (m/s)	0.82
	过滤风速 (m/s)	0.77
	停留时间 (s)	0.52
	活性炭形状	蜂窝状
	单个活性炭孔隙率	0.75
	活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.45
	单级活性炭装置装载量 (t)	0.78
	二级活性炭装置装载量 (t)	1.56

备注：1、空塔风速=废气量÷（箱体宽度×箱体高度×3600）；过滤风速=废气量÷（碳层长度×碳层宽度×层数×孔隙率×3600）；  
 2、过滤停留时间=碳层厚度÷过滤风速；  
 3、单级活性炭装载量=炭层宽度×炭层长度×炭层厚度×活性炭层数×活性炭密度；  
 4、活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在 650mg/g 以上。

表 4-18 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序/装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置方法
废手套及抹布	HW49 其他废物	900-041-49	0.5	生产过程及检验过程	固体	有机物、布	有机物	1 天	T/In	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.25	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	有机物	6 月	T	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

备注：危险特性：毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、感染性（Infectivity, In）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）。

（5）固体废物环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

②一般工业固废

废包装袋、废 RO 膜为一般工业固废，采用塑料袋或塑料桶密封，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由一般工业固废处置单位处置。项目拟在厂房内设置 1 个 10 平方米的一般工业固废暂存间。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求，一般工业固废暂存场的管理和贮存应做好以下工作：

A.委托贮存/利用/处置环节污染防治技术要求：排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

B.自行贮存/利用/处置设施污染防治技术要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准

规范要求。

C.一般工业固体废物环境管理台账记录要求：排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

### ③原料空桶及危险废物

原料空桶交由供应商回收处理，作原用途循环利用；生产过程及检验过程产生的废手套及抹布、废滤渣、废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。原料空桶及危险废物的收集、贮存、转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求执行。

a、收集和厂内转移：性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开厂内办公区；危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

b、贮存：在项目内设置1个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂区东面，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24小时都有专人看管。

c、运输：对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

d、处置：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。危险废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。规范危险废物贮存和标识，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。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-19。

表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
危险废物暂存点	原料空桶	HW49 其他废物	900-041-49	厂区西面	20m <sup>2</sup>	加盖密封贮存	20	6月
	生产过程及检验过程产生的废手套及抹布	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存		
	废滤渣	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			塑料桶密封贮存		

(5) 小结

固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污

染，不会对周围环境造成明显影响。

### 5、地下水环境影响分析

本项目建设不涉及地下水开采，即本项目可能发生的地下水污染主要影响区域浅层地下水，建设项目运营期的地下水环境影响因素主要为生活污水、化学原料储存、成品储存、废品暂存点等。以上污染因素如不加以管理，污染物可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。项目地下水水质的影响主要表现在：

#### (1) 液体渗漏对地下水水质的影响

①本项目在厂房外设置监控点的污水处理设施均硬底化；液体输送管道采用 PVC 管，其抗腐蚀、防渗漏能力强；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，不会对项目周围地下水环境造成影响。

②为防止污染物泄漏下渗污染地下水，整个厂房地面必须作水泥硬底化防渗处理，砼结构层抗渗等级为 S8。

#### (2) 固体废物对地下水水质的影响。

不设露天原料及固体废物的堆存场，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，固废暂存点墙壁、地面应加设防水、防腐等特殊保护层，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家的有关规定，危险废物暂存场所设置应参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，避免固体废物外泄，随区域降水下渗污染地下水。

综上，本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

### 6、土壤环境影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为地面漫流、垂直下渗和大气沉降。项目内部需进行地面硬化防渗处理，做好管道的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、

滴、漏”现象，可防止垂直下渗的影响；项目的生产废气分别处理达标后引至高空排放，污染物排放量小，大气沉降对周边土壤的影响极其有限，通过大气沉降对周边土壤造成的影响较小。

### 7、生态影响分析

本项目不新增用地，使用已建成的工业厂房进行建设，各类污染物处理达标后排放，则项目对周边生态环境影响极少。

### 8、环境风险分析

#### (1) 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目存在的风险物质见表 4-20。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）识别本项目的重大危险源。

表 4-20 项目物料存储情况

序号	原料名称	形态	类别	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	Q 值
1	乙二醇	液态	危害水环境物质（慢性毒性类别 2）	26.712	200	0.13356
2	二甘醇	液态		26.832	200	0.13416
3	三乙醇胺	液态		1	200	0.005
4	苯并三氮唑	固态		0.05	200	0.00025
5	二乙二醇甲醚	液态		24.84	200	0.1242
6	聚乙二醇	液态		27.048	200	0.13524
7	亚硝酸钠	固态		0.5	200	0.0025
8	卡松	液态		0.5	200	0.0025
9	AES	液态		0.5	200	0.0025
10	APG1012	液态		0.1	200	0.0005
11	乳化剂	液态		0.2	200	0.001
12	AEO-9	液态		0.05	200	0.00025
13	单乙醇胺	液态		0.01	200	0.00005
14	柠檬香精	液态		0.05	200	0.00025
15	清洗水	液态		0.09	200	0.00045
合计						0.54241

本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。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）》中“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

#### (2) 生产过程风险识别

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为液体化学物质及废水泄漏导致周围土壤

环境的污染；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；危险废物泄漏污染环境。具体的环境风险因素识别如下表所示。

表 4-21 环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液态化学物质储存	泄漏	外包装破裂引起化学品泄漏。	污染地下水、土壤
化学物质储存	火灾	电线线路故障或不按要求用火	污染大气、地表水、
废气处理措施	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染大气环境
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水。	污染大气、地表水、地下水、土壤

### (3) 风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

#### A、液态原料泄漏风险防范措施

①采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求；②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件；③装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动；④地面应做好防渗漏措施，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会渗入周边的土壤环境。由于本项目液态原料的储存量较少，若出现泄露，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置。

#### B、火灾风险防范措施

①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；②灭火器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；③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；④自动消防系统定期维护保养，保证消防设施正常运作；⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；⑦在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的消防废水能截留在仓库或车间内，以免消防废水对周围环境造成二次污染。

只要项目严格落实火灾风险防范措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾风险的概率较小。

### C、废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

### D、危废间风险防范措施

建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

### E、事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

#### ③事故应急池的设置

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中石化建标[2006]43号），事故储存设施总有效容积计算如下：

$$V_{\text{事故池}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\max} + V_{\text{雨}} + V_4$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\max}$ ——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其最大值， $m^3$ ；

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $m^3$ （储存相同物料的罐组按1个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的1台反应器或中间储罐计）。按1个原料罐容积的80%计算， $V_1$ 取值为  $24m^3$ 。

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ； $V_2 = \sum (Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}})$ ，式中： $Q_{\text{消}}$ 为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ； $t_{\text{消}}$ 为消防

设施对应的设计消防历时， $h$ 。 $Q_{消}$ 、 $t_{消}$ 按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）计算。由于项目使用的原辅材料大多不属于易燃物质（闪点不少于 $60^{\circ}\text{C}$ ），项目的火灾危险性为丙类，因此本项目仅考虑室内消防用水，室内消火栓用水量按 $10\text{L/s}$ 计算，火灾延续时间设定为 $2\text{h}$ ，消防用水量为 $72\text{m}^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量， $\text{m}^3$ （例如，非可燃性对水体环境有危害物质的储罐应设置围堰或事故存液池、备用罐等，其有效容积均不宜小于罐组内1个最大储罐的容积）；储罐装原料均有备用罐，按原料罐容积的 $80\%$ 计算， $V_3$ 取值为 $24\text{m}^3$ 。

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $\text{m}^3$ ；本项目取值 $0$ 。

$V_{雨}$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $\text{m}^3$ ； $V_{雨}=10\times q\times F$ ，式中： $q$ 为降雨强度（按平均日降雨量计算， $q=q_a/n$ ， $q_a$ 为当地多年平均降雨量， $\text{mm}$ ， $n$ 为年平均降雨日数， $d$ ）， $\text{mm/d}$ ； $F$ 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $\text{hm}^2$ 。项目所在地年平均降雨量 $1876.5\text{mm}$ ，平均每年有 $150$ 日有降雨，项目事故区域汇水面积 $1662\text{m}^2$ ，以此计算得最大降雨量 $V_{雨}$ 约 $20.75\text{m}^3$ 。

因此，事故池的容积应不少于 $92.75\text{m}^3$ 。厂区内设置环形事故废水导流沟，事故应急池设置为地理式，一旦发生火灾事故，则迅速关闭污水的排放口阀门，事故废水沿着导流沟引入事故池。事故处理完毕后应采用防爆泵将废水转移至槽车或专用的收集容器内，转移至有资质单位进行处置。

#### （4）小结

本项目环境风险潜势为 $I$ ，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。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。

## 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	废气排放口(DA001)	非甲烷总烃/TVOC	投料、搅拌、灌装工序有机废气产污工段上部集气罩收集方式,收集后的有机废气引入“二级活性炭吸附装置”进行统一处理后,引至15米高排气筒(DA001)高空排放	非甲烷总烃/TVOC有组织排放执行广东省《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; 臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	厂区内无组织废气	非甲烷总烃	通排风措施	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
	厂界无组织废气	臭气浓度、颗粒物	通排风措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准要求;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
地表水环境	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	三级化粪池+接入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	纯水制备浓水	无机盐	接入市政污水管网	
声环境	生产设备	设备运行噪声	选用低噪设备;合理布局;车间墙体隔声;加强生产管理,合理安排经营时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾定期交由当地环卫部门清理;废包装袋、废RO膜设置一般固废暂存间暂存,收集后交由一般工业固体废物回收公司处理;空置原料桶收集后定期交原料供应商回收用于原始用途;危险废物设置危险废物暂存间暂存,定期交由有相应危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目内部应进行地面硬化防渗处理、做好管道的相应防渗措施,防止污染物下渗污染地下水和土壤环境;严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行危险废物堆场的设置;定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒,减少废气的排放量。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①地面应做好防渗漏措施,若出现泄露,用砂土、干燥石灰或苏打灰混合,混合物委托有资质单位进行处置。 ②加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时,立即停止生产,并立即对环保处理设施进行检修。 ③危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施,交由资质单位处理,运输过程落实防渗、防漏措施。			

	<p>④建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规要求进行全国排污许可管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>

## 六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，建设单位若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，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	废气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	0	/	0	2400	0	2400	+2400
	颗粒物 (吨/年)	0	/	0	0.315	0	0.315	+0.315
	非甲烷总烃/TVOC (吨/年)	0	/	0	0.1524	0	0.1524	+0.1524
废水	废水量 (万吨/年)	0	/	0	0.0967	0	0.0967	+0.0967
	化学需氧量 (吨/年)	0	/	0	0.036	0	0.036	+0.036
	五日生化需氧量 (吨/年)	0	/	0	0.028	0	0.028	+0.028
	悬浮物 (吨/年)	0	/	0	0.011	0	0.011	+0.011
	氨氮 (吨/年)	0	/	0	0.004	0	0.004	+0.004
生活垃圾	生活垃圾 (吨/年)	0	/	0	3	0	3	+3
一般工业 固体废物	废包装袋 (吨/年)	0	/	0	3	0	3	+3
	废 RO 膜 (吨/年)	0	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物	原料空桶 (吨/年)	0	/	0	5	0	5	+5
	废手套及抹布 (吨/年)	0	/	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废滤渣 (吨/年)	0	/	0	0.274	0	0.274	+0.274
	废活性炭 (吨/年)	0	/	0	3.25	0	3.25	+3.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

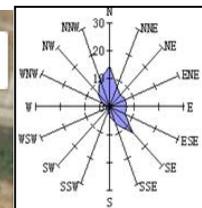




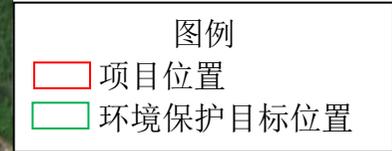
附图 3 项目四至及现场现状图



附图 4 项目平面布置图（一层）



序号	名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	中新社区	居民, 约20000人	西面	205
2	增城区税务局 中新税务所	行政办公, 约20人	南面	101
3	蓝天幼儿园	学校, 约100人	西面	393
4	景新国际名城	居民, 约1200人	南面	298
5	中国铁建国际公馆	居民, 约1000人	南面	357



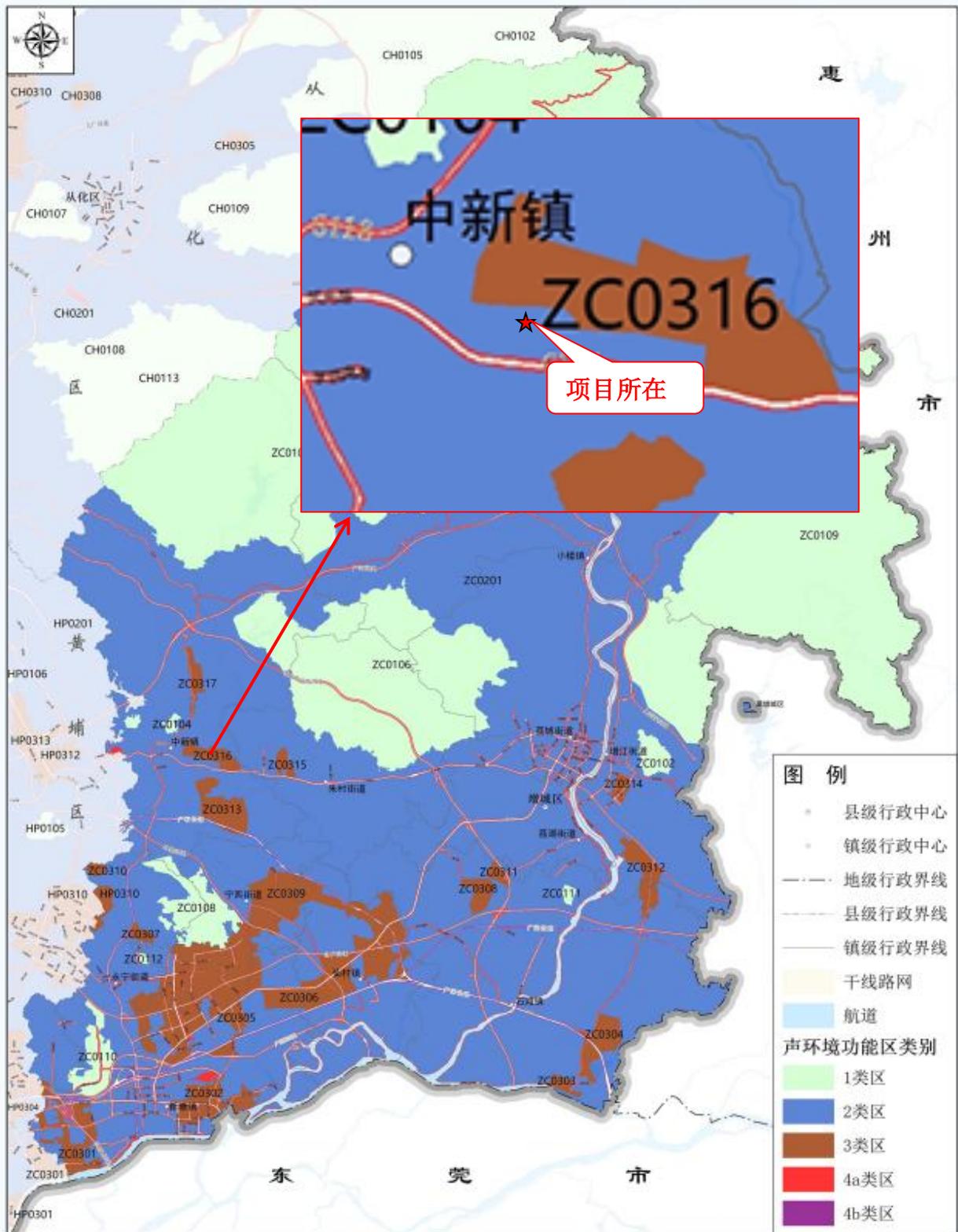
附图5 环境敏感保护目标图



附图 6 地表水环境功能区划图



附图 7 环境空气功能区划图

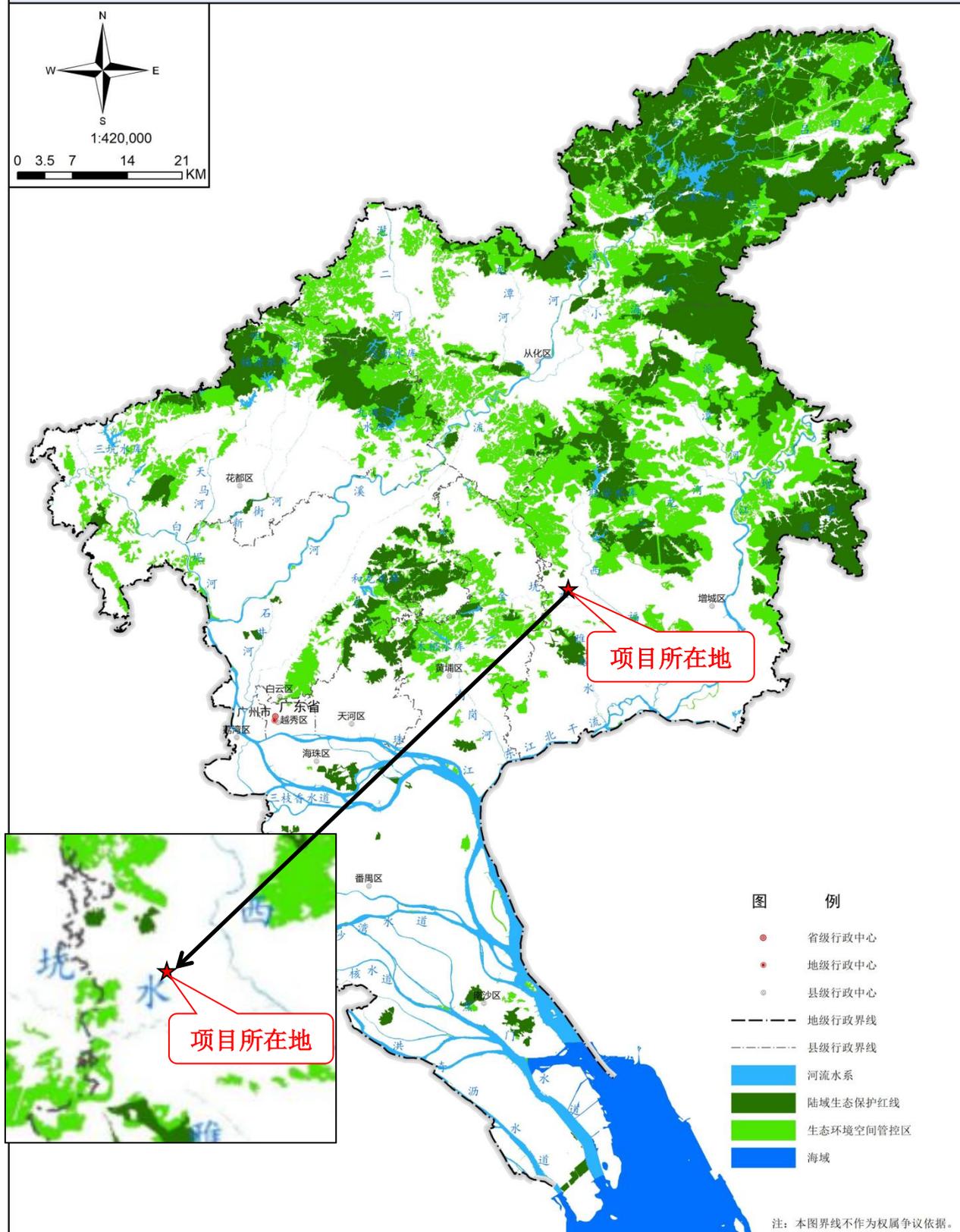
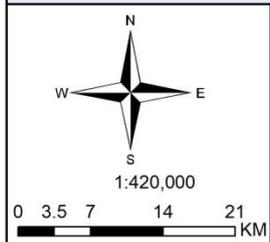


坐标系: 2000国家大地坐标系

比例尺: 1:174000

审图号: 粤AS(2024)109号

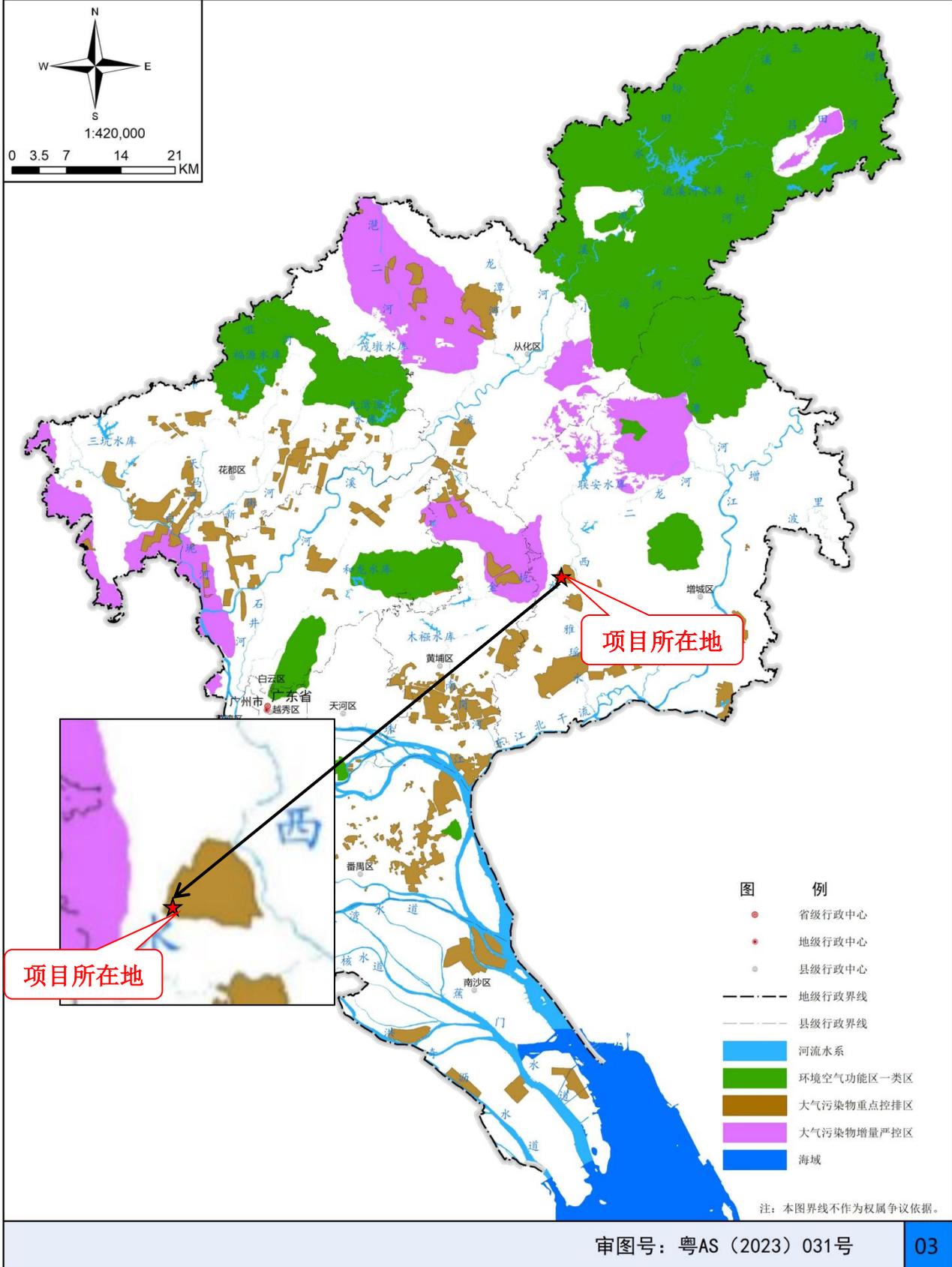
附图 8 声环境功能区划图



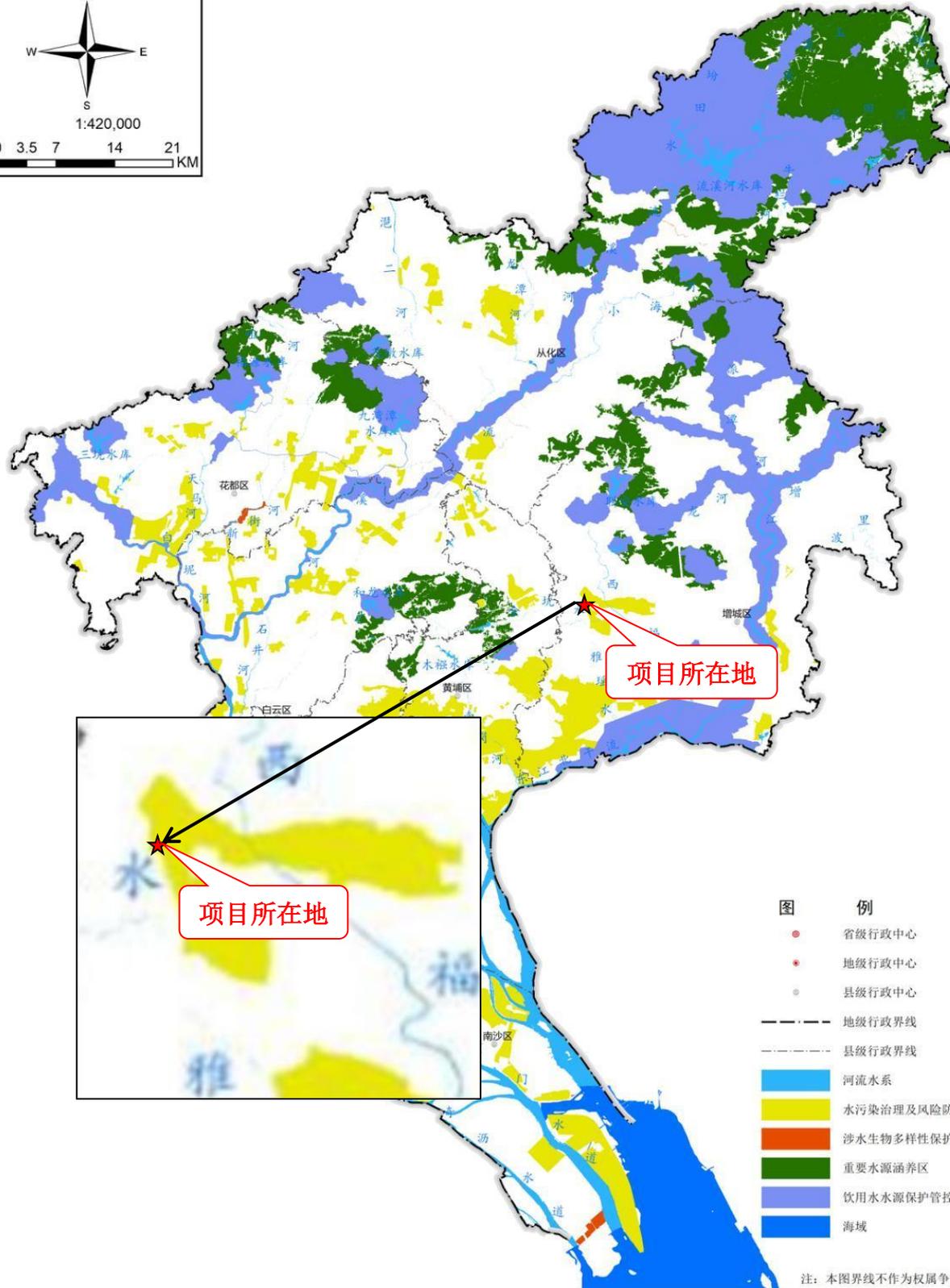
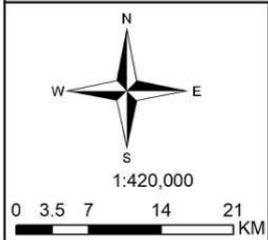
审图号：粤AS（2023）031号

02

附图9 广州市生态环境管控区图



附图 10 广州市大气环境管控区图



- | 图   | 例             |
|-----|---------------|
| ●   | 省级行政中心        |
| ●   | 地级行政中心        |
| ●   | 县级行政中心        |
| --- | 地级行政界线        |
| --- | 县级行政界线        |
| ■   | 河流水系          |
| ■   | 水污染治理及风险防范重点区 |
| ■   | 涉水生物多样性保护区    |
| ■   | 重要水源涵养区       |
| ■   | 饮用水水源保护管控区    |
| ■   | 海域            |

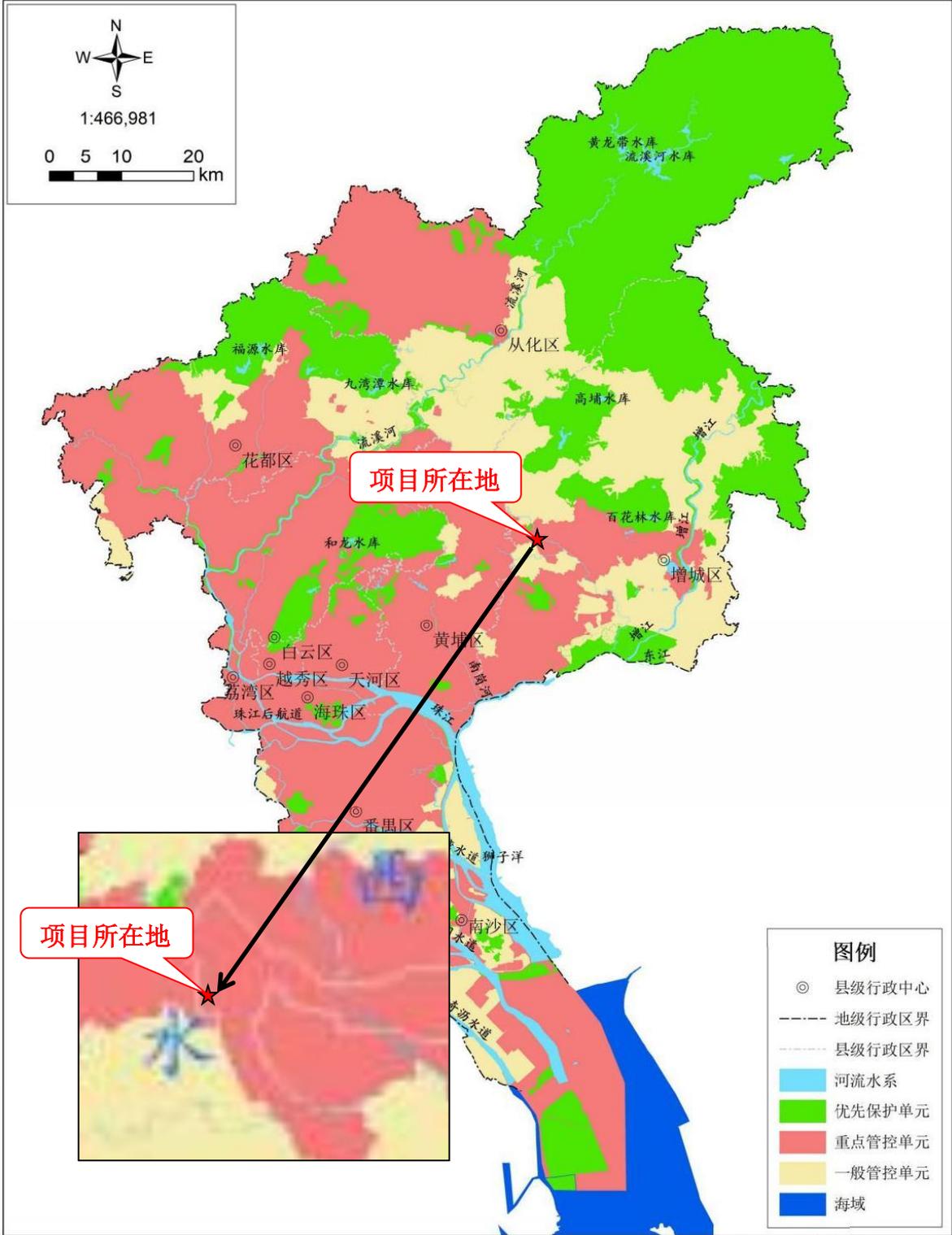
注：本图界线不作为权属争议依据。

审图号：粤AS（2023）031号

04

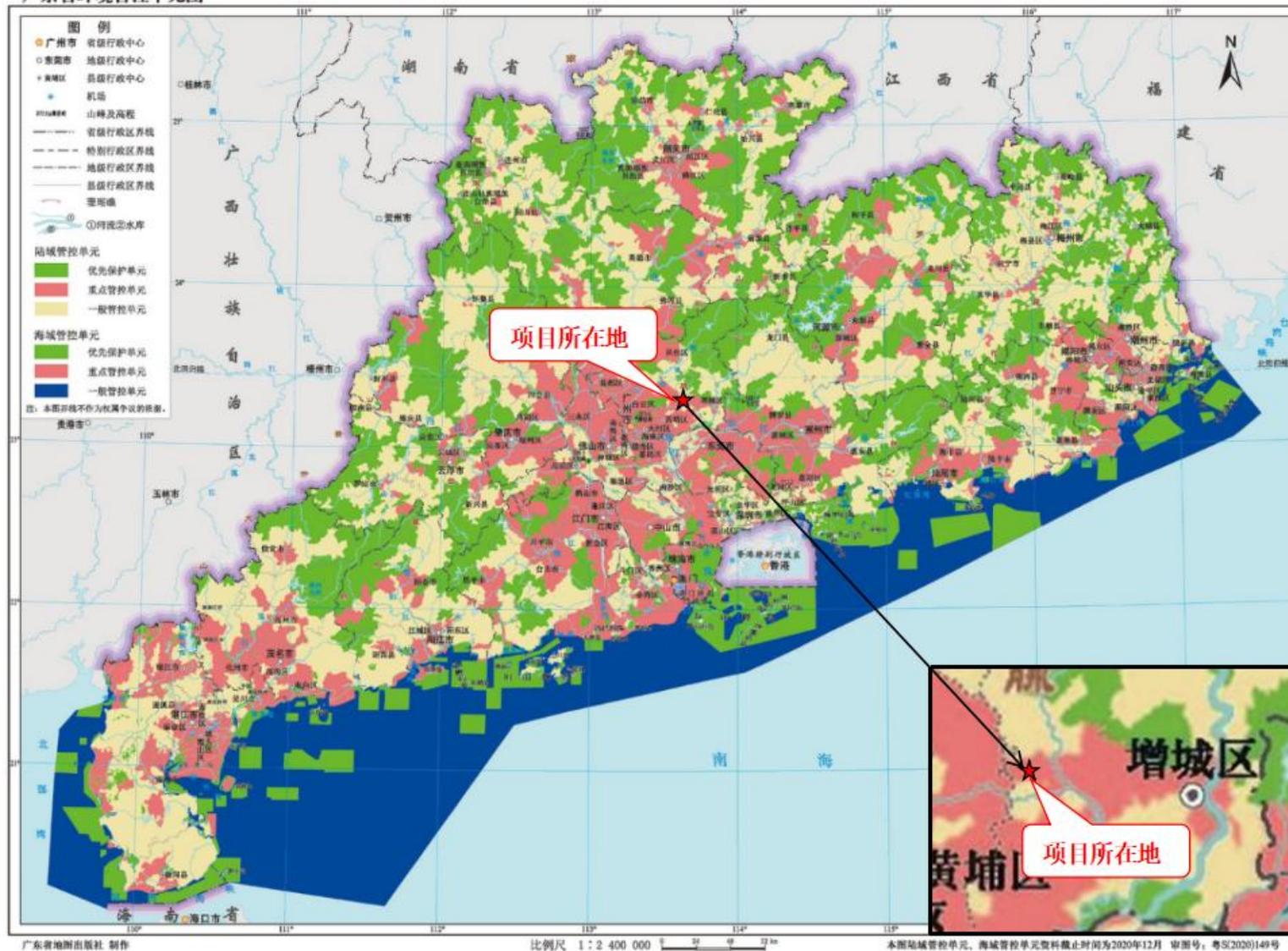
附图 11 广州市水环境管控区图

# 广州市环境管控单元图



附图 12 广州市“三线一单”生态环境分区管控图

广东省环境管控单元图



附图 13 广东省生态环境分区管控图



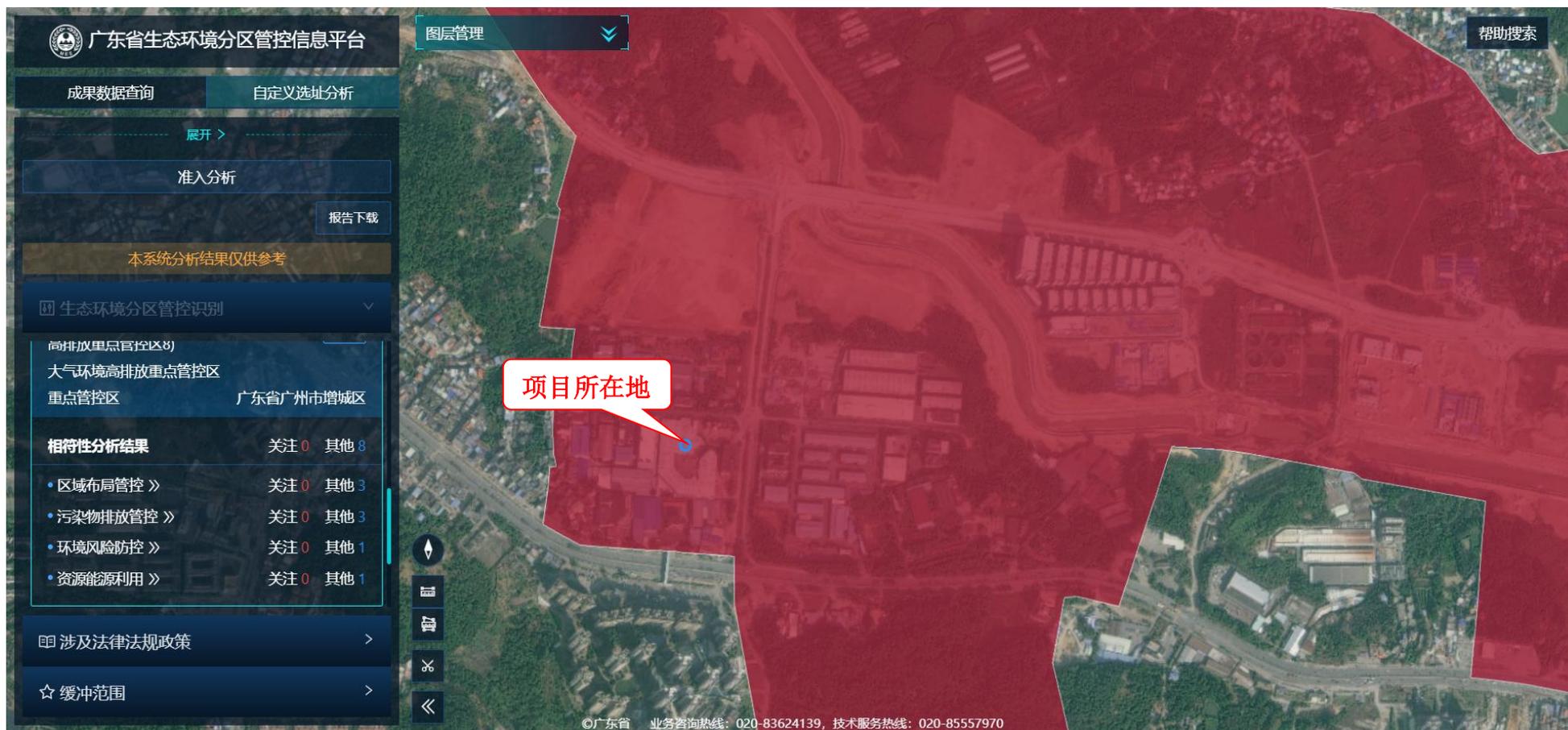
附图 14-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境管控单元）



附图 14-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 14-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境一般管控区）

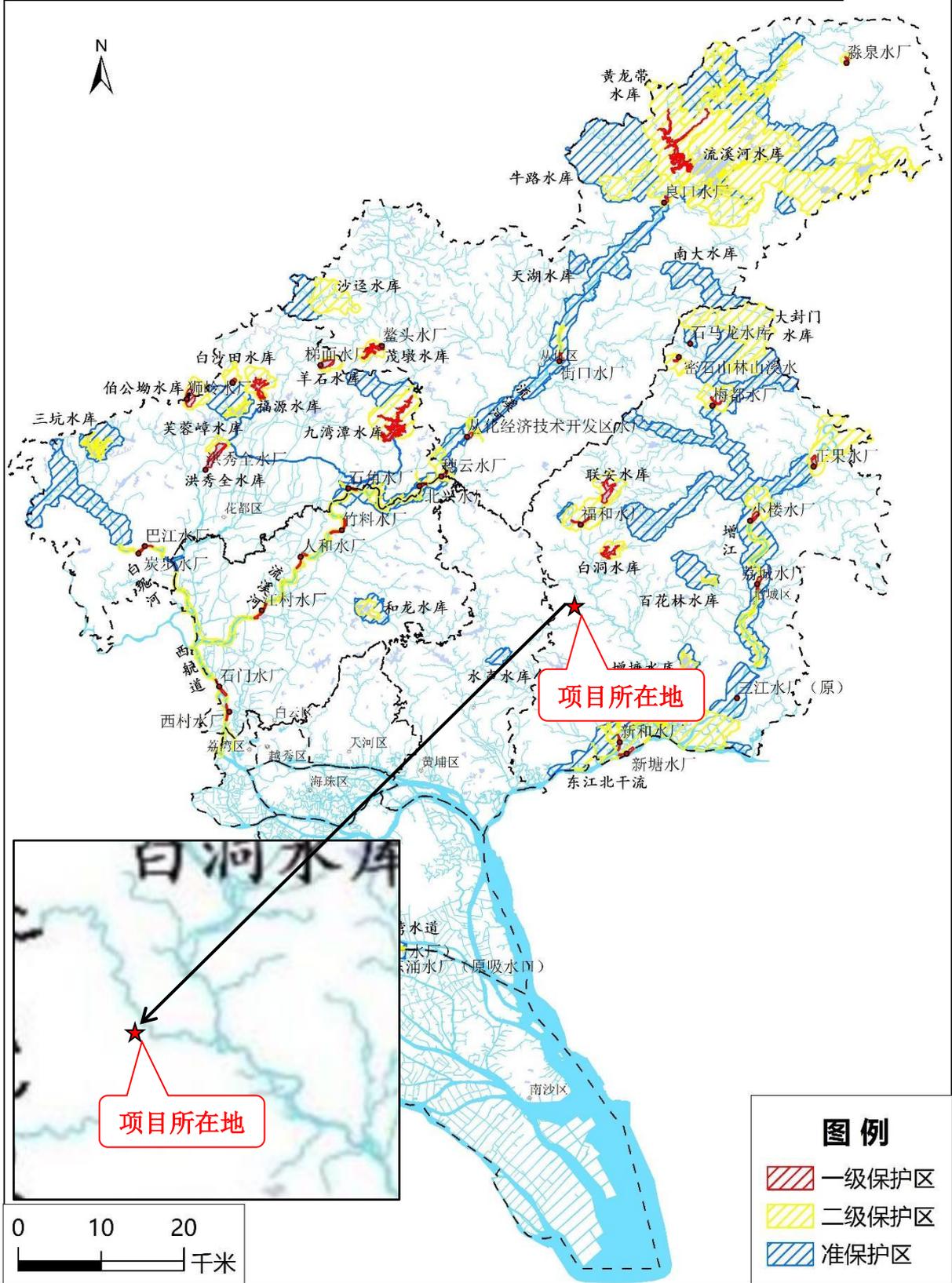


附图 14-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）



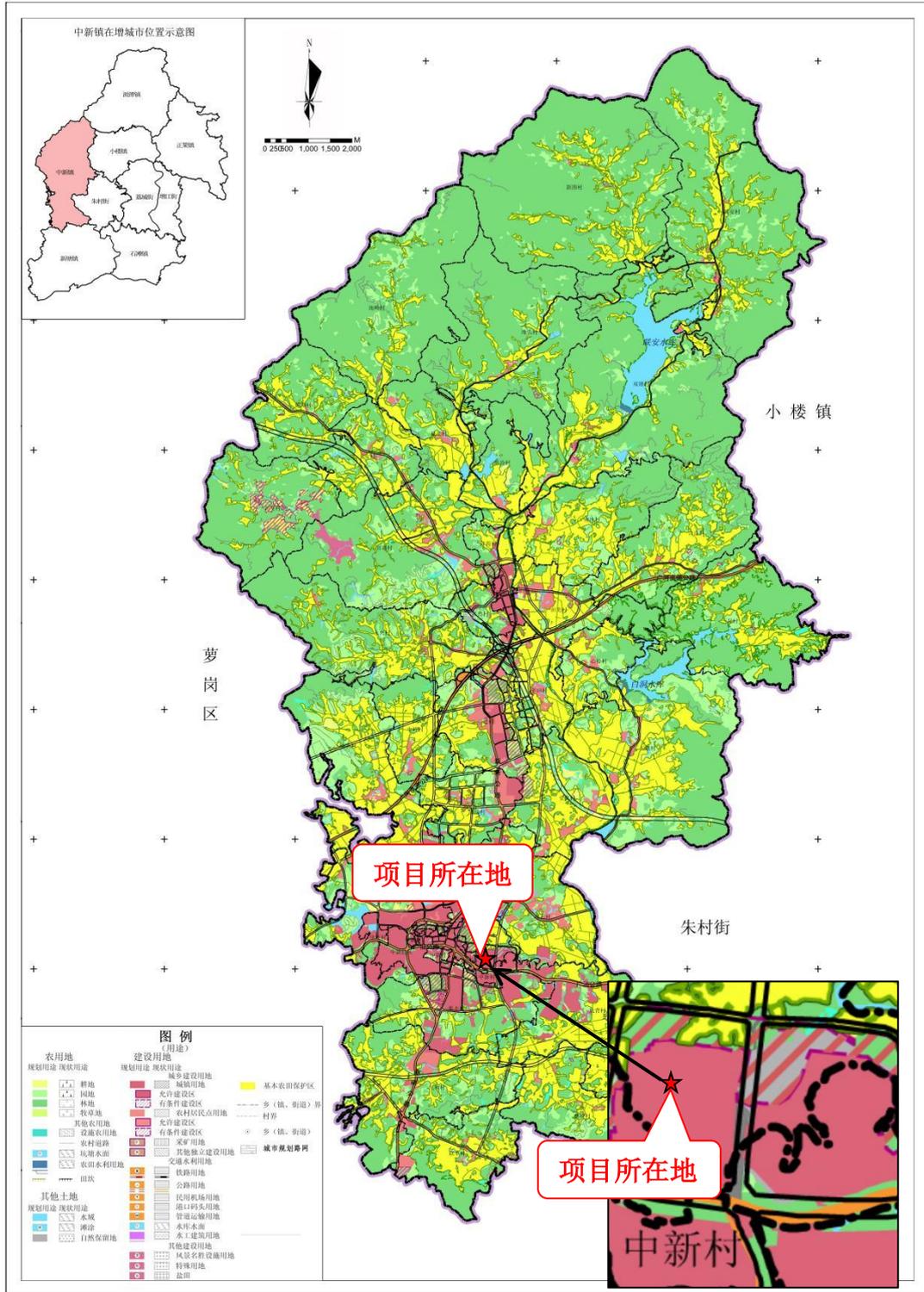
附图 14-5 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）

# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 15 本项目与饮用水水源保护区的关系

# 中新镇土地利用总体规划图



中新镇人民政府 编制  
二〇一一年二月

增城市国土资源和房屋管理局 制图  
广州市城市规划勘测设计研究院

附图 16 本项目与土地利用规划图位置关系

