

项目编号：98wv17

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市

建设单位（盖章）：

编制日期：_____



中华人民共和国生态环境部制

建设单位责任声明

我单位广州市百庄新材料有限公司（统一社会信用代码 9144018358336848X0）郑重声明：

一、我单位对广州市百庄新材料有限公司年产胶水 7600 吨建设项目环境影响报告表（项目编号：98wv17，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，我单位将组织验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。



编制单位责任声明

我单位广州市朗清环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59ELQW5D）郑重声明：

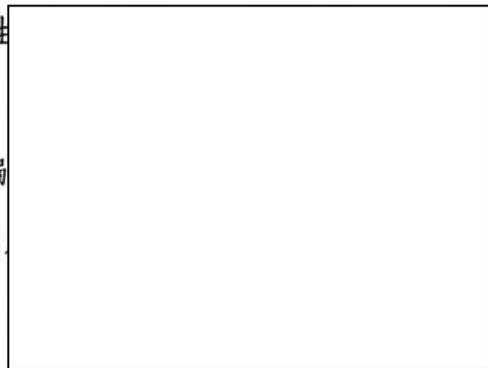
一、我单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受广州市百庄新材料有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州市百庄新材料有限公司年产胶水 7600 吨建设项目（项目编号：98wv17，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

编
法定代表



打印编号：1731573934000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	98wv17		
建设项目名称			
建设项目类别			
环境影响评价文件类型			
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）			
统一社会信用代码			
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名			职
刘娜			1
2 主要编制人员			
姓名			
郭秋凤			

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 0011194
No.:



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 11356143510610287
File No.:

姓名: 刘娜
Full Name
性别: 女
Sex
出生年月: 1983.01
Date of Birth
专业类别: _____
Professional Type
批准日期: 2011.05.29
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2011年 11月 24日
Issued on





202411138226917266

该参保人在广东省

姓名	
参保起止时间	
202401	- 2024
截止	

备注：
 本《参保证明》根据
 行业阶段性实施综合
 保障厅 广东省发
 会保险费政策实施
 社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-13 09:46



202411147403367326

该参保人在广州

姓名	
参保起止时	
202401	- 2
截止	

备注：
 本《参保证明》
 行业阶段性实施
 保障厅广东省
 会保险费政策
 社保费单位缴

业
0
缴费月， 0个

困
社
会
散
社
三
项

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-11-14 15:36

质量控制记录表

项目名称	广州市百庄新材料有限公司年产胶水 7600 吨建设项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	98wv17
编制主持人	刘娜	主要编制人员	郭秋凤
初审（校核）意见	1、细化建设内容和规模； 2、补充原辅物理化性质 3、重新核算废气计算结果 <div style="text-align: right;">审核</div>		
审核意见	1、重新核算活性炭产生量计 2、核实环境保护措施监督检 <div style="text-align: right;">审核</div>		
审定意见	1、总平面布置图中应标示排 2、标出与水源保护区的距离 <div style="text-align: right;">审核</div>		

目录

建设项目环境影响报告表	3
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	27
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	72
六、结论	74
附表	75
建设项目污染物排放量汇总表	75
附图 1: 项目地理位置	76
附图 2: 项目厂房四至环境图	77
附图 3: 项目厂房四置及厂房内部照片	78
附图 4: 项目厂房环境保护目标分布图	79
附件 5-1: 项目办公室、原料间等平面图	80
附图 5-2: 项目生产车间平面图	81
附图 5-3: 项目总平面布置图	82
附图 6 环境空气质量功能区划图	83
附图 7 地表水环境功能区划图	84
附图 8 地下水环境功能区划图	85
附图 9 项目声环境功能区划图	86
附图 10 项目周边水系图	87
附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系	88
附图 12 石滩镇土地利用总体规划图	89
附图 13 项目与大气环境管控区关系图	90
附图 14 项目与水环境管控区关系图	91
附图 15 广州市生态环境空间管控区图	92
附图 16 广州市环境管控单元图	93
附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	94
附件 1 帮扶整改通知书	95
附件 2 类比项目常规监测报告	96
附件 2 营业执照	105
附件 3 法人身份证复印件	106
附件 4 排水证	108
附件 5 房产证	110
附件 6 租赁合同	114
附件 7 原辅材料 MSDS 报告	117
① 硅微粉	117
② 氢氧化铝	122
③ 聚醚多元醇	125
④ 聚酯多元醇	133
⑤ 阻燃剂	143
⑥ 聚四氢呋喃	151
⑦ 碳酸钙	159
附件 8 成品胶 VOC 检测报告	167
附件 9 项目代码	170
附件 10 准予变更登记(备案)通知书	171

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市百庄新材料有限公司年产胶水 7600 吨建设项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路 8 号/江龙大道北 58 号		
地理坐标	113°49'38.965 " ， 23°09'08.122 "		
国民经济行业类别	C2646 密封用填料及类似品制造	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 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（改扩建） <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 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 checked="" 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）	500	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	8	施工工期	0
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7700
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		

1、产业政策符合性分析

本项目主要从事灌封胶 68 系列生产制造，属于 C2646 密封用填料及类似品制造。《产业结构调整指导目录（2024 年）》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，根据国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定（国发〔2005〕40 号）中的第十三条有关规定：“《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，故本项目属于允许类。项目不在国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022 年版）》负面清单内，属于允许准入项目，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。

2、选址合理性分析

项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路 8 号/江龙大道北 58 号，根据《石滩镇土地利用总体规划图（2010—2020 年）》（详见附图 12）可知，项目所在地属于允许建设区，不属于一般农用地、水利用地、生态环境安全控制用地、林业用地等区域，符合广州市土地规划要求。根据建设单位提供的房产证（附件 5），用地规划用途为非居住用地和工业用地，因此本项目符合土地利用规划要求。

3、与《广州市城市环境总体规划》（2014-2030）的相符性分析

I. 水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）划定，水环境空间管控包括 4 类水环境管控区，涉及饮用水源保护管控区、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。项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路 8 号/江龙大道北 58 号，本项目位于水污染治理及风险防范重点区，见附图 14 所示。

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。根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）规定：“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。”

本项目属于密封用填料及类似品制造项目，项目冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排；生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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，引至中心城区净水厂进行深度处理，尾水处理达标后排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙一增城新塘）。项目污水不属于直接排放，不对附近水体排放废水，符合《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年修改版）《广东省饮用水源水质保护条例》在饮用水地表水源保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目的要求和准保护区相关要求。

II.大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）划定，在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路8号/江龙大道北58号，位于大气污染物重点控排区，见附图13所示。

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。

项目隔间1粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废

气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放；研发室和质检室产生极少量的废气，在车间无组织排放。项目废气经过处理后排放，符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035）中减排要求。

III.生态红线区

根据《广州市城市环境总体规划》（2022-2035），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。项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路8号/江龙大道北58号，距离东江北干流饮用水水源二级保护区1.2公里（附图11），不属于水源保护区范围内，同时本项目所在区域不涉及上述的法定生态保护区范围内，见附图15示。

综上，项目不属于生态管制区，排放的生活污水和废气经过处理后排放，项目与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》相符。

4、与广州市“三线一单”相符性分析

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》（穗府规〔2021〕4号）相符性分析，见下表。

表1-1 项目与（穗府规〔2021〕4号）相符性分析汇总表

序号	文件要求	项目情况	符合性结论
1	陆域环境管控单元。优先保护单元84个，主要为生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域；重点管控单元107个，主要为人口集中、工业集聚环境质量超标的区域；一般管控单元46个，为优先保护单元和重点管控单元以外的区域；	项目所在区域属于增城区石滩镇沙头村、上塘村等一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44011830004），不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域。	符合
2	区域 1-1. 【产业/鼓励引导类】单元内石滩沙庄工业园工业产业区块主导产业为	1-1.项目主要加工生产灌密封胶68系列，属于化学原料和化学	

	布局管控	<p>化工、橡胶、建材等行业。</p> <p>1-2. 【水/禁止类】东江北干流饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>1-3. 【水/综合类】合理布局水产养殖，控制水产养殖污染。</p> <p>1-4. 【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>1-5. 【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-6. 【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。</p> <p>1-7. 【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-8. 【土壤/综合类】单元内储油库应严格落实与库外居住区和公共建筑物的安全距离要求。</p>	<p>制品制造业，属于化工产业。</p> <p>1-2.本项目不在东江北干流饮用水水源准保护区内。</p> <p>1-3.本项目不涉及水产养殖。</p> <p>1-4.项目为密封用填料及类似品制造业，不属于餐饮服务项目。</p> <p>1-5.项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。</p> <p>1-6.项目不在大气环境布局敏感重点管控区内。</p> <p>1-7.项目隔间1 粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放，保障污染物达标排放。</p> <p>1-8.项目内无储油库。</p>
3	能源资源利用	<p>2-1. 【水资源/鼓励引导类】推进农业节水，提高农业用水效率。</p> <p>2-2. 【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>	<p>2-1.项目用水主要为员工生活用水、冷却用水和喷淋塔用水，生活污水经三级化粪池预处理后接入城市污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处理，尾水达标排放；冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排。</p> <p>2-2.项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路8号/江龙大道北58号，按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围。</p>
4	污染物排放	<p>3-1. 【水/综合类】加快增城区中心城区污水处理系统建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。</p> <p>3-2. 【水/限制类】加强农业面源污染</p>	<p>3-1.项目实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二时段三级标准后接入城市污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处</p>

	管控	治理，严格控制化肥农药施加量，逐步削减农业面源污染物排放量。 3-3.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。 3-4.【大气/综合类】加强储油库油品储运挥发性有机物综合治理，推进油品收发过程排放的油气收集处理，积极推动原油储油库油气回收治理改造，已安装油气回收装置的逐步提高回收效率。 3-5.【大气/限制类】严格控制橡胶、建材等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。	理。 3-2.项目不使用化肥农药。 3-3.项目为化学原料和化学制品制造业，不属于餐饮业。 3-4.项目不设置储油库。 3-5.项目属于密封用填料及类似品制造业，含VOCs的原辅材料用桶密封包装，放置在原料仓库集中存储，生产过程产生的生产废气经集气罩收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”装置和“活性炭吸附”装置处理，后经15米高排气筒排放。
5	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】单元内储油库应按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。 4-2.【土壤/综合类】单元内储油库、建设用地污染风险重点管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	4-1.企业将根据要求编制突发环境事件应急预案。 4-2.项目建设用地污染风险管控区内企业会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。

因此，本项目建设符合广州市“三线一单”要求。

5、与广东省“三线一单”相符性分析

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）及《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）等相关要求，本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”相关规定的相符性见下表。

表 1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析

编号	文件要求	项目情况	符合性结论
1	全省总体管控要求 ——区域布局管控要求。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。 ——能源资源利用要求。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。 项目用水主要为员工生活用水、冷却用水和喷淋塔用水，生活污水经三级化粪池预处理	符合

		<p>——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）总量控制，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量</p> <p>——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	<p>理达到广东省《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二段三级标准后接入城市污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处理；冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排。</p> <p>项目产生的有机废气实施总量控制，实施2倍削减量替代。项目会强化环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。</p>	
2	“一核一带一区”区域管控要求	<p>——区域布局管控要求。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>——能源资源利用要求。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。</p> <p>——污染物排放管控要求。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。</p>	<p>本项目使用的原辅材料不属于高VOCs含量材料。</p> <p>项目用水主要为员工生活用水、冷却用水和喷淋塔用水，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB/26-2001）第二段三级标准后接入城市污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处理；冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排。</p> <p>项目生产过程产生的有机废气经处理均可达标排放。</p>	符合
3	生态保护红线	<p>生态保护红线内，自然保护区核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p>	<p>本项目不在生态保护红线内，见附图15。</p>	符合
4	环境质量底线	<p>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，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。</p>	<p>本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。</p>	符合
5	资源利用	<p>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、</p>	<p>项目主要消耗电、水资源，产生的固体废物会交由相关单</p>	符合

	上线	能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	位处理，不会超过区域资源利用上限要求。	<p>6</p> <p>生态环境准入清单</p> <p>“1+3”省级生态环境准入清单。包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p>“N”市级生态环境准入清单。“N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。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，本方案中提出了各类管控单元的总体管控要求。重点管控单元总体管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处理。产生的大气污染物有机废气收集处理达标排放，并按要求申请总量；本项目不涉及水源保护区；项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清单要求。项目位于一般管控单元，项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。</p> <p>符合</p>
<p>综上，本项目建设符合广东省“三线一单”要求。</p>				
<p>6、与环保法规相符性分析</p>				
<p>(1) 根据《广东省环境保护条例》的规定，禁止在饮用水水源地排放污染物；严禁在生态功能保护区、依法设定的自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊保护区域内采矿、采石、采砂、取土，以及进行其它污染环境、破坏生态的活动。本项目所在位置不属于以上规定的区域范围，因此，本项目的建设符合《广东省环境保护条例》是相符的。</p>				
<p>(2) 根据《广东省水污染防治条例》（2021年施行）第二十八条规定“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。”以及第五十条规定新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。</p>				
<p>在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼</p>				

以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。

本项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中心城区净水厂深度处理；项目为密封用填料及类似品制造项目，项目不属于以上禁止项目，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》（2021年施行）是相符的。

（3）根据《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）以及《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），规定“严格控制重污染项目建设；强化涉重金属污染项目管理；严格控制矿产资源开发利用项目建设；合理布局规模化禽畜养殖项目；严格控制支流污染增量”，本项目为密封用填料及类似品制造项目，不属于重污染、涉重金属污染、矿产资源开发利用、禽畜养殖项目，且本项目属于中心城区净水厂纳污范围，不属于直接排入东江的排水渠流域内项目。

另外，根据“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”。本项目生产废水不外排，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中心城区净水厂深度处理。本项目污水不属于直接排放，不对附近水体排放废水，故不会对东江及其支流水质和水环境安全构成影响。综上，本项目的建设符合粤府函〔2011〕339号以及粤府函〔2013〕231号文件的要求。

7、与有关挥发性有机废气排放的法律法规相符性分析

经核查项目与国家及地方挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策，本项目与相关法律法规中以下条款具有相符性。

表 1-3 本项目与 VOCs 污染防治技术政策相符性分析

序号	政策要求	项目内容	符合性
1.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）》相符性分析			
1.1	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业	本项目使用的原辅材料不	符

	<p>业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。</p> <p>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。</p>	<p>属于高 VOCs 含量材料，挥发性原辅材料储存于密闭容器内，存放于厂房内；项目生产过程产生的废气经收集处理后，由 15 米高排气筒排放。</p>	合
2.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
2.1	<p>VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；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</p>	<p>项目使用的聚醚多元醇、聚酯多元醇等含 VOCs 物料均储存于密闭容器内，存放于室内。</p>	符合
2.2	<p>液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。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。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。</p>	<p>本项目聚醚多元醇、聚酯多元醇等含 VOCs 物料采用密闭容器进行物料转移。</p>	符合
2.3	<p>1、VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：a) 调配（混合、搅拌等）b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）e) 印染（染色、印花、定型等）f) 干燥（烘干、风干、晾干等）g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合 / 混炼、塑炼 / 塑化 / 熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操</p>	<p>本项目含 VOCs 物料均储存于密闭容器内，其使用过程在密闭设备内进行，产生的生产废气经集气罩收集后通过“水喷淋+活性炭吸附”装置或“活性炭吸附”装置处理，后经 15 米高排气筒达标排放。</p> <p>本项目建成后根据实际生产工况建立台账管理制度以及操作规程。</p>	符合

	<p>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。</p> <p>3、企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p>		
2.4	<p>载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 规定。</p>	<p>本项目无载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件。</p>	符合
2.5	<p>1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，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。</p> <p>2、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500umol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行</p> <p>3、VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时，应在废气混合前进行监测，并执行相应的排放控制要求；若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测，则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。</p>	<p>本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行；项目集气罩的控制风速为 0.3m/s；废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行，缩短集气罩中部与机器底部的距离，避免废气外散。项目排气筒的高度为 15m。</p>	符合
2.6	<p>地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。</p>	<p>本项目根据《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55）要求设置了厂区计划无组织排放监测。</p>	符合
8、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）的相			

符合性分析

①**加强高污染燃料禁燃区管理**。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源，逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。

本项目设备均使用电能，不使用高污染燃料。

②**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重点企业分级管控，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。

本项目不使用高VOCs含量材料，含VOCs的原辅材料均储存于密闭容器内，生产过程中隔间1粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放，符合相关要求。

③**深化工业炉窑和锅炉排放治理**。实施重点行业深度治理，2022年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污

染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动B级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强10蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业窑炉的在线监测联网管控。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。

本项目属于化工行业，严格执行大气污染物特别排放限值。项目设备均使用电能，不使用燃料。

因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

9、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

①深化工业锅炉和炉窑排放治理。控制煤炭消费总量，加强现有燃煤机组（锅炉）煤炭使用量的监控，巩固“超洁净排放”成果。推动开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉监管。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。继续扩大集中供热范围，推进热电联产重点工程。探索火电厂大气汞、铅排放控制研究和清单编制。

本项目设备均使用电能，不使用燃料。

②深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。

本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处理达标再排放，不涉及第一类污染物和持久性有机污染物。

③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：

本项目不使用高VOCs含量材料，含VOCs的原辅材料均储存于密闭容器内，生产过程中隔间1粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放，符合相关要求。

因此，本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符。

10、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

①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）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。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。

本项目属于密封用填料及类似品制造项目，不属于高能耗、高污染行业；本项目不使用高VOCs含量材料，含VOCs的原辅材料均储存于密闭容器内，生产过程中隔间1粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装

置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放，符合相关要求。

②高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规（2018）6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

本项目设备均使用电能，不使用燃料。

③清洁能源使用和工业锅炉改造。加快能源结构调整，落实煤炭减量替代，推广清洁能源使用，大力发展可再生能源。大力推动燃气热电联产工程建设，加快天然气推广利用。积极推广分布式光伏发电应用，鼓励生物质（生活垃圾资源化热电）发电项目建设。

本项目设备均使用电能，不使用燃料。

④重点行业VOCs减排计划。推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。

本项目属于密封用填料及类似品制造项目，项目不使用高VOCs含量材料，项目不属于禁止建设的项目类别。项目不使用燃料。项目隔间1粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放。

11、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函（2058号）相符性分析

水污染防治：以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。

大气污染防治：广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。

土壤污染防治：“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污染源防治。

本项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路 8 号/江龙大道北 58 号，为密封用填料及类似品制造项目，本项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，引至中心城区净水厂进行深度处理达标再排放。项目隔间 1 粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经 15 米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间 2 有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经 15 米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经 15 米高排气筒（FQ-20001-03）排放。综上，项目对环境影响较小。

因此，本项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符。

12、《广州市生态环境保护条例》（2022.6.5施行）的相符性分析

根据《广州市生态环境保护条例》（2022.6.5施行）要求：“高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；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。”

本项目为密封用填料及类似品制造项目，生产设备均使用电能，生产过程中隔间1粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间2有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经15米高排气筒（FQ-20001-03）排放，符合相关要求。

--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目工程内容及规模</p> <p>1、项目由来</p> <p>广州市百庄新材料有限公司于2021年10月09日在广州市增城区石滩上塘村上围东一路8号建成广州市百庄新材料有限公司建设项目，该公司于2020年1月委托广州市朗清环保科技有限公司承担项目的环境影响评价工作，并于2020年2月18日获得项目环境影响报告表的批复，文号：穗增环评[2020]40号。现因市场需求日益增加，该公司决定增加厂房并配置相应生产设备、扩大生产规模以满足市场需求。原项目建设内容由隔间1生产灌封胶39系列200t/a、灌封胶68系列800t/a变更为生产灌封胶39系列300t/a，灌封胶68系列1900t/a；隔间2由生产水晶胶透明系列800t/a变更为生产水晶胶透明系列1800t/a。因为原项目尚未进行环保验收，因此本环评按“变更项目”对项目变更后的总体情况进行环境影响评价。</p> <p>原项目尚未进行环保验收，变更项目已安装设备并投入试运行。现根据广州市生态环境局增城分局给出的帮扶整改通知书，重新办理环评审批手续（见附件1）。</p> <p>2、本项目概括</p> <p>广州市百庄新材料有限公司租用广州市裕高建材有限公司、广州市增城宇东经济发展公司/广州市增城华联经济发展有限公司位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路8号/江龙大道北58号的现有厂房开展广州市百庄新材料有限公司年产胶水7600吨建设项目（以下简称“本项目”）。项目总占地面积为7700m²，建筑面积7200m²。项目总投资500万元，其中环保投资40万元。项目主要生产内容为将外购的硅微粉、氢氧化铝、聚醚多元醇等原料经过分散搅拌等工序加工成胶水，项目建成后年产灌封胶39系列300吨、水晶胶透明系列1800吨、灌封胶68系列5500吨，则项目年产胶水共7600吨。</p> <p>根据现场勘查，拟建项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路8</p>
------	--

号/江龙大道北 58 号，项目厂区总平面图见附图 5。项目东面间隔 15 米为广州市升日五金有限公司，南面紧邻广州市增城景圣五金加工部和（精达）五金制品有限公司，西北面紧临空地和其他厂房宿舍，北面距离 13 米为金丰米厂。项目附近最近的敏感点为西南面距离项目边界 170 米的上塘村上塘围①，厂区及厂房布置设计符合设计规范，交通方便，布置合理，能够满足项目生产要求和相关环保要求。因此，项目的平面布置基本合理。

二、项目建设内容

1、基本信息

项目总占地面积为 7700m²，建筑面积 7200m²。主要为生产厂房、办公室和仓库，平面布置图见附图 5，工程内容一览表见表 2-1。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	项目主要建设内容
主体工程	生产厂房	隔间 1 建筑面积为 400m ² ，高 4m，生产灌封胶 39 系列和灌封胶 68 系列；隔间 2 建筑面积为 760m ² ，高 4m，生产水晶胶透明系列；生产车间占地面积约 2700m ² ，建筑面积约 2700m ² ，高 5m，生产灌封胶 68 系列
	质检室	建筑面积为 200m ² ，高 4m
	研发室	建筑面积为 200m ² ，高 4m
辅助工程	办公室、仓库等	1 栋 3 层办公室，高 3m，建筑面积约 800m ² ；原料仓库 1 间、成品仓库 1 间，高 4m，建筑面积约 2100m ²
公用工程	供水工程	由市政给水管网接入厂区供水管道，主要为员工生活用水、冷却用水、喷淋塔用水
	排水工程	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中心城区净水厂深度处理；冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排；无清洗废水产生。
	供电工程	由市政供电网提供
	废气处理设施	隔间 1 粉尘和有机废气经集气罩收集后，采用“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理后，经 15 米高排气筒（FQ-20001-01）排放；隔间 2 有机废气经集气罩收集后，采用“活性炭吸附”装置（TA002）处理后，经 15 米高排气筒（FQ-20001-02）排放；生产车间粉尘和有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理后，经 15 米高排气筒（FQ-20001-03）排放；研发室和质检室产生少量有机废气，在车间无组织排放。
	废水处理设施	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中心城区净水厂深度处理；冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排；无清洗废水产生。

噪声处理措施	安装减震垫，室内设置
固废处理设施	生活垃圾交由当地环卫部门处理；一般原材料废包装袋交资源回收公司回收处理；周转桶定期交给有清洗能力的生产企业回收；废树脂、废活性炭、废抹布、手套和废试验液交由有相应危险废物处理资质单位处理。危废间高3m ² ，面积约20m ² ；一般固废间高3m ² ，面积约20m ² 。

2、主要产品及产能

本项目产品方案及生产规模见下表。

表2-2 项目产品产量情况一览表

产品名称	产品产量 (t/a)	生产场所
灌封胶 39 系列	300	隔间 1
水晶胶透明系列	1800	隔间 2
灌封胶 68 系列	5500	其中 1900t 由隔间 1 生产， 3600t 由生产车间生产
总量	7600	/

3、项目原辅材料使用情况

(1) 原辅材料使用情况

原项目：产品为灌封胶 39 系列、水晶胶透明系列和灌封胶 68 系列；主要的原辅材料为硅微粉、氢氧化铝等。

变更项目：变更项目产品和原料种类与原项目相同，仅数量有所增加，且生产工艺不变，产品为灌封胶 39 系列、水晶胶透明系列和灌封胶 68 系列；主要的原辅材料为硅微粉、氢氧化铝等。

见下表：

表 2-3 项目变更前后原辅材料消耗一览表

序号	名称	年消耗量 (t/a)			年最大 贮存量 (t)	规格	备注
		原项目	变更新 增	变更后 全厂			
1	硅微粉	600	+600	1200	100	25kg/袋	状态：粉末；外购
2	氢氧化铝	1500	+1500	3000	100	25kg/袋	状态：粉末；外购
3	聚醚多元醇	600	+500	1100	80	200kg/桶	状态：液体；外购
4	聚酯多元醇	600	+500	1100	80	200kg/桶	状态：液体；外购
5	阻燃剂	2	+2	4	1	20kg/桶	状态：液

							体；外购
6	聚四氢呋喃	200	0	200	15	200kg/桶	状态：液体；外购
7	碳酸钙	500	+500	1000	50	25kg/袋	状态：粉末；外购
8	总量	4002	3602	7604	/	/	/

(1) 硅微粉：硅微粉是由天然石英（SiO₂）或熔融石英（天然石英经高温熔融、冷却后的非晶态 SiO₂）经破碎、球磨（或振动、气流磨）、浮选、酸洗提纯、高纯水处理等多道工艺加工而成的微粉。为无气味的白色粉末，熔点为 1724℃，相对密度为 2.63~2.66g/cm³，pH 值为 6.5~7，高浓度吸入会引起呼吸道轻度刺激，进入眼内作为异物有刺激性。

(2) 氢氧化铝：纯白色粉末状固体，几乎不溶于水，比重为 2.42，pH 值为 7.5~10，熔融最高温度为 530℃，皮肤、眼睛和呼吸系统接触后会起不适和刺痛。

(3) 聚醚多元醇：项目使用的聚醚多元醇为透明色液体，相对密度为 1，pH 值为 5~7.5，闪点 >100℃，闪点为在特定条件下外加小火焰引致挥发性可燃物质上方的蒸气在空气中发生一闪即逝的燃烧的最低温度，聚醚多元醇的闪点 >0，说明聚醚多元醇具有挥发性，聚醚多元醇分子量为 2000，分子量较大，挥发性较小。主要成分为 100%二羧基聚氧化丙烯醚，意外食入可能对个体健康造成伤害。

(4) 聚酯多元醇：主要成分为 2-氧苯酮与 2-甲基 1-2-（羟甲基）-1,3-丙二醇共聚物 >90%，为无色无味的液体，沸点 >200℃，自燃温度为 385℃，闪点为 218℃，室温下蒸气压 <0.00013 千帕，会挥发少量的 VOC 物质，吸入或皮肤接触没有明显的作用或危险。

(5) 阻燃剂：阻燃剂赋予易燃聚合物难燃性的功能性助剂，主要是针对高分子材料的阻燃设计的。项目使用的阻燃剂所含的有害成分磷酸二甲苯酯含量为 99.5%，为无色或淡黄色的透明油状液体，熔点为 -33℃，沸点为 420℃，相对密度为 1.17，不溶于水，溶于醇、苯等大多数有机溶剂，食用和长时间接触会引起急性中毒或慢性中毒。

(6) 聚四氢呋喃：聚四氢呋喃是一种易溶解于醇、酯、酮、芳烃和氯化

烃，不溶于酯肪烃和水的白色蜡状固体，常温下为透明液体，具有吸水性和易氧化，因而务必避免暴露于水汽和空气中。熔点为 23~31℃，沸点>250℃，闪点>240℃，相对密度为 0.975，吸入可能引起对健康有害的影响或呼吸道不适。

(7) 碳酸钙：碳酸钙无毒、无臭、无刺激性，为白色粉末状固体，相对密度为 2.7~2.95，20℃溶于水时水的 pH 值为 7~9，熔点为 450℃，分解温度>450℃。主要成分为沉淀碳酸钙≥80%、硬脂酸钙 1%~5%。

4、生产设备情况

(1) 本项目主要生产设备如下表所示：

表 2-4 生产设备一览表

序号	名称	型号/规格	全厂设备数量 (台)	备注
1	高速分散机	HTS-30 北航兴科	2	位于隔间 1
2		QF1100L	6	
3	低速分散锅	3T	8	位于隔间 2
4		1T	8	
5		0.5T	2	
6		0.2T	1	
7		0.3T	1	
8		1.5T	2	
9	电加热搅拌釜	10m ³	4	位于生产车间内
10		6m ³	4	
11		3m ³	2	
12	降温釜	4m ³	2	
13	电加热分散釜	3m ³	1	
14	空压机	/	4	
15	冷却塔	8m ³ /h	1	生产车间使用
16	冷却水池	15m ³ /h	1	隔间 1 和隔间 2 使用
17	硬度计	/	10	质检室、研发室使用
18	旋转粘度计	/	4 个	
19	数显式粘度剂		1 个	
20	小型搅拌机	/	15 台	
21	可拆卸搅拌罐	/	2 台	

表 2-5 项目主要生产设备产能

产品	设备名	数	单台设	运行	单台设	多台设	环评	环评占
----	-----	---	-----	----	-----	-----	----	-----

	称	量 (台)	备小时 生产能力 (t/h)	时间 (h/a)	备生产 能力 (t/a)	备总生 产能力 (t/a)	申报 产量 (t/a)	设备产 品最大 比例
灌封胶 39 系列	高速分 散机	2	0.075	2400	180	360	300	83.3%
灌封胶 68 系列		6	0.150		360	2160	1900	88.0%
水晶胶 透明系 列	低速分 散锅	22	0.042		100	2200	1800	81.8%
灌封胶 68 系列	电加热 搅拌釜、 电加热 分散釜	10	0.108		260	2700	2400	88.9%
		1	0.042		100			
	降温釜	2	0.583		1400	2800		

备注：项目设备每天工作 8h，年工作 300 天。综合考虑设备维护和员工休假等特殊情况，环评申报产能按设备最大生产能力的 81.8%~88.9%进行申报。

本项目生产所需产能占设备最大生产能力的 81.8%~88.9%，则项目生产设备产能足够本项目生产使用。

劳动定员及工作制度

本项目配备员工 65 人，均不在项目内食宿，项目年生产 300 天，生产工作实行 1 班制，每班工作 8 小时。

公用工程

(1) 用电

本项目用电由市政电网供给，无备用发电机电源。

(2) 给水情况

本项目用水主要为冷却水、喷淋水和员工生活用水。冷却水可循环使用，定期补充不外排；喷淋水定期补充和捞渣，不外排。

本项目冷却水间接冷却物料，补充量为 883.2m³/a；项目两个喷淋塔补充水量分别 324m³/a 和 540m³/a，总补充水量为 864m³/a；项目配备员工 65 人，均不在项目内食宿，则员工生活用水 650t/a（2.17t/d），折污系数取 0.8，则生活污水排放量约为 520m³/a（1.73m³/d）。

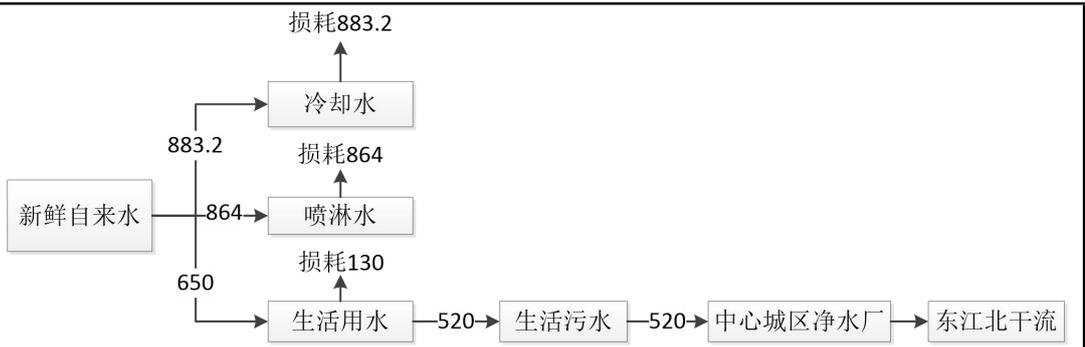


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

工艺流程图:

本项目主要从事灌密封胶 39 系列、水晶胶透明系列、灌密封胶 68 系列生产，生产工艺流程图及产污环节见下图所示：

1、灌密封胶39系列、水晶胶透明系列、灌密封胶68系列生产工艺

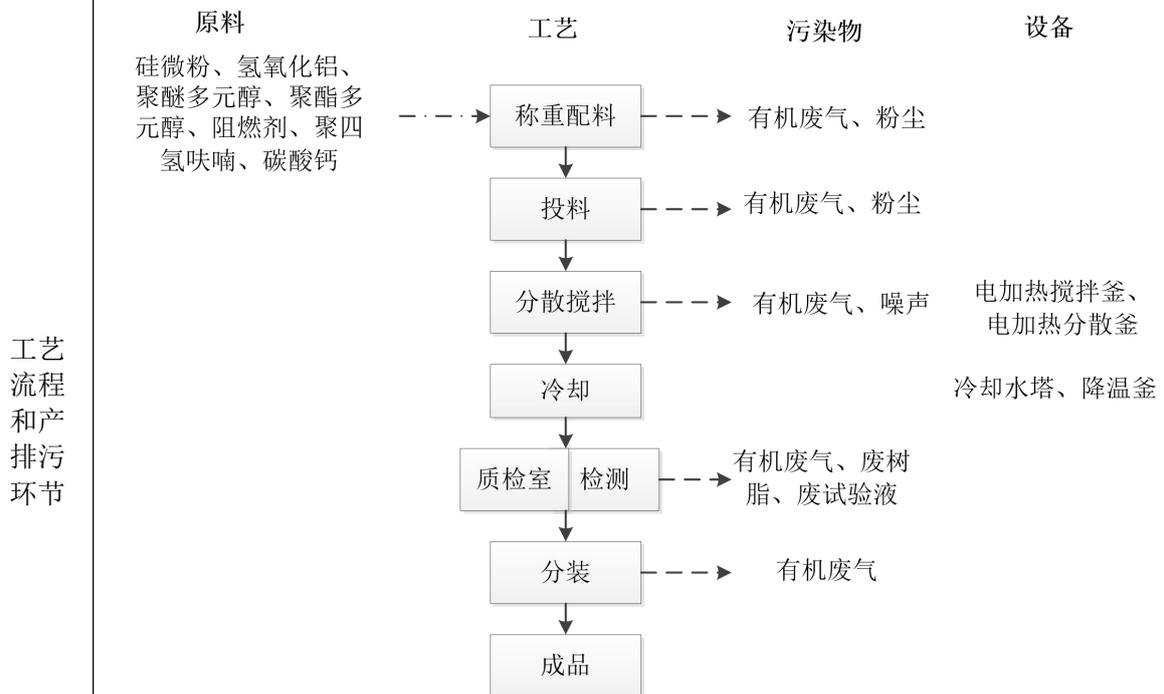


图 2-2 灌密封胶 39 系列、水晶胶透明系列、灌密封胶 68 系列生产工艺流程

灌密封胶 68 系列生产工艺流程:

称重配料、投料: 按照配比称取所需重量的硅微粉、氢氧化铝等原料，后由人工将固体物料投入至搅拌釜或分散釜内，液态物料由管道抽取至搅拌釜或分散釜内，此过程会产生有机废气、粉尘和恶臭。

分散搅拌: 搅拌釜和分散釜在密闭条件下搅拌物料，在搅拌过程无废气

产生，物料通过电加热温度至 70℃~80℃。分散搅拌主要是通过机械力将固体颗粒粉碎后分散在液体中，形成均匀的混合液，通过搅拌器提供机械力，可使液体中的颗粒产生高速旋转和撞击，进而打破颗粒间的吸附力、静电力和毛细力等，使颗粒能够均匀地分散在液体中。此过程不生产新物质，不发生化合、分解、置换和复分解等反应。此过程会产生噪声，在擦拭时需开盖用抹布对设备内部进行简单擦拭，擦拭时会产生少量有机废气和恶臭。

冷却：物料经过管道输送至降温釜，冷却水在降温釜夹层盘管内流动并带走物料热量，对物料进行间接冷却，降温釜为密闭状态，冷却过程不产生有机废气。

检测：物料冷却后会取出少量成品观察其粘黏性，固化后的耐电性等物理性能，检测后液态物料回用于同类型胶水生产，固态物料则作为危废处理，此过程会产生少量有机废气、恶臭和废树脂。检测到物料不合格后，找出问题重新调配、搅拌物料，直至合格后分装，不会浪费物料。根据建设单位生产需要，会不定时进行 NCO 试验，试验过程会产生废试验液和有机废气。

分装：检测合格的物料通过降温釜底下龙头式开关进入密封罐内，灌满后立马封装，此过程会产生少量有机废气和恶臭。

2、产污环节

(1) 废水：生活污水、冷却废水、喷淋废水；

(2) 废气：有机废气、颗粒物。

(3) 噪声：生产设备噪声。

(4) 固废：员工生活垃圾、废包装袋、废喷淋废渣、废树脂、周转桶、废活性炭、废抹布、手套和废试验液。

<p>与项目有关的原有环境问题</p>	<p>1、与本项目有关的原有污染情况</p> <p>本项目属于新建项目，项目不存在原有污染情况。</p> <p>2、所在区域主要环境问题</p> <p>项目位于广州市增城区石滩镇上塘村上围东一路8号/江龙大道北58号，项目东面间隔15米为广州市升日五金有限公司，南面紧邻广州市增城景圣五金加工部和（精达）五金制品有限公司，西北面紧临空地和其他厂房宿舍，北面距离13米为金丰米厂。本项目厂界离最近敏感点距离170米，项目所在区域主要环境问题为附近厂房排放的“三废”，工厂员工等排放的生活污水及生活垃圾等。</p>
---------------------	---

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、空气质量达标区判定与基本污染物环境质量现状

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号文），本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》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

（1）项目所在区域空气质量达标评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

为了解项目所在区域的空气质量达标情况，引用广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会发布的《2023年增城区环境质量公报》中“表1 2023年增城区空气质量同比变化情况”“表2 2023年增城区空气主要污染物浓度同比变化情况”的监测数据（见图4-1）对项目所在增城区达标情况进行评价，列于下表。

增城区2023年空气质量达标天数为338天，达标天数比例为92.6%，同比下降0.3%，达标天数比例全市排名第二。综合指数为2.9，同比上升2.5%，综合指数在全市排名第二（见表1）。

表1 2023年增城区空气质量同比变化情况

年份	综合指数	达标天数 比例 (%)	优	良	轻度污染	中度污染	重度污染	严重污染
			单位：天					
2023	2.9	92.6	198	140	27	0	0	0
2022	2.83	92.9	224	115	25	1	0	0
变化	上升2.5%	下降0.3%	-26	25	2	-1	/	/

表2 2023年增城区空气主要污染物浓度同比变化情况

单位：微克/立方米，CO毫克/立方米

年份	PM _{2.5}	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	O ₃ -90per	CO-95per
2023	22	36	20	8	149	0.8
2022	20	33	20	9	147	0.9
同比	上升10.0%	上升9.1%	持平	下降11.1%	上升1.4%	下降11.1%

图 4-1 《2023 年增城区环境质量公报》相关截图

表 3-1 2023 年增城区空气主要污染物浓度

单位：μg/m³（其中 CO：mg/m³，综合指数无量纲）

排名	行政区	综合指数	达标比例	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
2	增城区	2.9	92.6	22	30	20	8	149	0.8
标准	/	/	/	35	70	40	60	160	4

注：一氧化碳以第 95 百分位数浓度评价，臭氧以第 90 百分位数浓度评价，其它污染物以年平均浓度评价

根据广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会发布的《2023 年增城区环境质量公报》，增城区达标比例为 92.6%，项目所在区域 2023 年 SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂ 年平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度和 CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，因此增城区判定为达标区。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网进入中心城区净水厂深度处理，达标后排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙一增城新塘）。根据附图 11 本项目不位于饮用水源保护区，与最近新和水厂水源保护区的最近距离约 1.2 千米。

《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕29 号）中未明确联和排洪渠的水环境功能目标。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14 号），东江北干流（东莞石龙

一增城新塘)水质目标定为II类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)II类标准,联合排洪渠属III类水环境功能区,执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)III类水质标准。

为了了解项目东江北干流的水质现状,本次评价引用广州市生态环境局公布的《广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告》中2024年1月—2024年9月东江北干流水源的水质状况,详见下图。

表3-2 2024年1月—2024年9月东江北干流集中式生活饮用水水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况	超标指标及超标倍数
1	广州	2024.01	东江北干流水源	河流型	III	达标	—
2		2024.02		河流型	II	达标	—
3		2024.03		河流型	III	达标	—
4		2024.04		河流型	II	达标	—
5		2024.05		河流型	III	达标	—
6		2024.06		河流型	III	达标	—
7		2024.07		河流型	II	达标	—
8		2024.08		河流型	III	达标	—
9		2024.09		河流型	III	达标	—

根据广州市生态环境局公布的东江北干流水源水质状况,2024年2月、4月和7月的东江北干流水源水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)II类标准,2024年1月、3月、5月、8~9月的东江北干流水源水质为《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)的III类标准。

3、声环境质量

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》(穗环〔2018〕151号),项目位于荔三产业带工业园(编码:ZC0309),属于声环境3类区,执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)3类标准(即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$,夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$)。

项目现状无高噪声污染源,且项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标,项目声环境现状较好。

4、生态环境质量现状评价

项目建设用地现状为已建厂房,用地范围内没有生态环境保护目标,不

需要进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状评价

项目属于密封用填料及类似品制造项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、土壤、地下水环境质量现状监测与评价

(1) 土壤环境质量现状监测与评价

本项目属于密封用填料及类似品制造项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）（2021年4月1日实施）中“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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，引至中心城区净水厂进行深度处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙一增城新塘）。项目产生的污染物对周边环境的影响不大，本项目可不开展土壤环境质量现状调查。

(2) 地下水环境质量现状监测与评价

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目用地范围内已全场硬化，不存在地下水环境污染途径，所以不需要开展地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

根据《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），大气环境保护目标范围为厂界外500米范围内，保护对象为自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等；声环境保护目标范围为厂界外50米范围内；地下水环境保护目标范围为厂界外500米内。

本项目建设用地现状为已建厂房，没有生态环境保护目标。

本项目附近地下水没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，没有地下水环境保护目标。

本项目厂界外50米范围内没有声环境保护目标。

本项目厂界外500米范围内的大气环境保护目标及水环境保护目标，距离项目最近敏感点情况见下表。

表 3-3 项目大气环境保护目标及水环境保护目标

序号	敏感点名称	坐标		保护对象	保护内容	相对项目位置	距项目边界(m)	保护级别
		X	Y					
1	上塘村上围①	-224	0	居民区	人群，约500人	西面	170	环境空气：二类
2	上塘村上围②	-256	-250	居民区	人群，约1000人	西南面	350	
3	上塘村上围③	0	255	居民区	人群，约300人	北面	224	
4	上塘村村委会	-160	-220	行政区	人群，约100人	西南面	262	

备注：①原点坐标以新增厂房中心（东经 113°49'38.919"，北纬 23°09'07.863"）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴，环境保护目标坐标选取距离项目厂址的最近点位位置，相对厂界距离为环境保护目标距离项目厂界的最近点距离。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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，引至中心城区净水厂进行深度处理，尾水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 类标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值后排入联和排洪渠，最终汇入东

江北干流（东莞石龙—增城新塘）。

表 3-4 项目污水执行标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	(GB18918-2002) 一级 A 类标准	(DB44/26-2001) 第二时段一级标准	DB44/26-2001) 一级 A 类标准与 (DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值
pH	6—9	6~9	6~9	6~9
CODcr	≤500	≤50	≤40	≤40
BOD ₅	≤300	≤10	≤20	≤10
SS	≤400	≤10	≤20	≤10
氨氮	---	≤5 (8)	≤10	≤5 (8)
总磷	---	≤0.5	≤0.5	≤0.5

2、大气污染物排放标准

1、有机废气

①有机废气：项目 NMHC、TVOC 有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 中特别排放限值要求（胶粘剂），NMHC 无组织排放参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

②投料粉尘：项目投料工序会产生微量投料粉尘，主要为颗粒物。颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 中特别排放限值要求（胶粘剂）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值。无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值。

表 3-5 项目大气污染物排放浓度限值

污染源	污染物	特别排放限值/最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
排气筒 (FQ-200 01-03)	NMHC	60	/	4.0
	TVOC	80	/	/
	颗粒物	20	1.45*	1.0

注：*由于本项目排气筒高度为 15m 高，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，本项目不能达到该要求，应按对应排放速率限值的 50% 执行。

本项目厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度须满足《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度

值)，具体见下表。

表 3-6 挥发性有机物无组织排放控制标准

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放值	限值含义	无组织排放监控点位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

③恶臭

项目生产过程产生的恶臭（臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值和表 2 恶臭污染物排放标准值，具体见下表。

表 3-7 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染因子	执行标准
臭气浓度	厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值：20（无量纲）
	恶臭污染物排放标准值（15 米高排气筒）：2000（无量纲）

3、噪声排放标准

项目所在位置属于 3 类声环境功能区，东南、西南、西北、东北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，详见下表：

表 3-8 噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物排放标准

（1）生活垃圾及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

（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）相关要求。

总量
控制
指标

建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、大气排放总量控制指标

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），重点行业包括：炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。本项目为化学原料和化学制品制造业，属于重点行业；本项目排放的废气污染物主要为有机废气，项目总量控制指标如下表。

表 3—9 项目污染物排放总量控制一览表

污染物	有组织排放 (t/a)	无组织排放 (t/a)	项目建成后全厂总排放量 (t/a)
VOCs	1.7298	5.1469	6.8767

项目建成后 VOCs 全厂排放量为：6.8767t/a（VOCs 有组织：1.7298t/a，VOCs 无组织：5.1469t/a）。VOCs 排放量大于 0.3t/a，需 2 倍削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目为涂料、油墨、颜料及类似产品制造项目，主要在租用的已建成厂房内生产，仅需要进行设备安装调试，安装过程较为简单，故项目不存在施工期环境影响问题，因此不对施工期环境影响进行分析评价。</p>																																																																																													
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>项目废气主要为称重、投料、分装等过程中产生的有机废气。本项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-1，项目废气源强核算表见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">产污设施名称</th> <th rowspan="2">产污环节名称</th> <th rowspan="2">污染物种类</th> <th rowspan="2">排放形式</th> <th colspan="5">污染治理设施</th> <th rowspan="2">有组织排放口编号</th> <th rowspan="2">有组织排放口名称</th> <th rowspan="2">排放口设置是否符合要求</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染防治设施编号</th> <th>污染防治设施名称</th> <th>污染防治设施工艺</th> <th>是否可行技术</th> <th>处理效率 %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">高速分散机</td> <td rowspan="2">称重、投料等</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>有组织（集气罩收集 50%）</td> <td>TA001</td> <td>水喷淋+活性炭吸附</td> <td>水喷淋</td> <td>是</td> <td>颗粒物 80%</td> <td>FQ-200 01-01</td> <td>综合废气排放口</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">称重、投料等</td> <td rowspan="2">VOCs</td> <td>有组织（集气罩收集 50%）</td> <td>TA001</td> <td>水喷淋+活性炭吸附</td> <td>活性炭吸附</td> <td>是</td> <td>VOCs: 65%</td> <td>FQ-200 01-01</td> <td>综合废气排放口</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>无组织</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>是</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>低速分散锅</td> <td>称重、投料等</td> <td>VOCs</td> <td>有组织（集气罩收集</td> <td>TA002</td> <td>活性炭吸附</td> <td>活性炭吸</td> <td>是</td> <td>VOCs: 70%</td> <td>FQ-200 01-02</td> <td>综合废气排放</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</td> <td>一般排放</td> </tr> </tbody> </table>													序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	处理效率 %	1	高速分散机	称重、投料等	颗粒物	有组织（集气罩收集 50%）	TA001	水喷淋+活性炭吸附	水喷淋	是	颗粒物 80%	FQ-200 01-01	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/	2		称重、投料等	VOCs	有组织（集气罩收集 50%）	TA001	水喷淋+活性炭吸附	活性炭吸附	是	VOCs: 65%	FQ-200 01-01	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/	3	低速分散锅	称重、投料等	VOCs	有组织（集气罩收集	TA002	活性炭吸附	活性炭吸	是	VOCs: 70%	FQ-200 01-02	综合废气排放	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放
序号	产污设施名称	产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型																																																																																	
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否可行技术	处理效率 %																																																																																					
1	高速分散机	称重、投料等	颗粒物	有组织（集气罩收集 50%）	TA001	水喷淋+活性炭吸附	水喷淋	是	颗粒物 80%	FQ-200 01-01	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																																																	
				无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/																																																																																	
2		称重、投料等	VOCs	有组织（集气罩收集 50%）	TA001	水喷淋+活性炭吸附	活性炭吸附	是	VOCs: 65%	FQ-200 01-01	综合废气排放口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口																																																																																	
				无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/																																																																																	
3	低速分散锅	称重、投料等	VOCs	有组织（集气罩收集	TA002	活性炭吸附	活性炭吸	是	VOCs: 70%	FQ-200 01-02	综合废气排放	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放																																																																																	

				50%)			附				口		口
				无组织	/	/	/	是	/	/	/	/	/
4	电加热 搅拌釜 等	称重、投 料等	颗粒物	有组织（集 气罩收集 50%）	TA003	水喷淋+ 活性炭 吸附	水喷 淋	是	颗粒物 80%	FQ-200 01-03	综合废 气排放 口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般 排放 口
						无组织	/	/	/	是	/	/	/
5			VOCs	有组织（集 气罩收集 50%）	TA003	水喷淋+ 活性炭 吸附	活性 炭吸 附	是	VOCs: 65%	FQ-200 01-03	综合废 气排放 口	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般 排放 口
						无组织	/	/	/	是	/	/	/

表 4-2 项目污染源强核算表

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 ³ /h)	产 生 浓 度 (mg/m ³)	产 生 量 (t/a)	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)		排 放 量 (t/a)
称重、 投料	高速 分散 机	有组 织排 放	颗 粒 物	产污 系数 法	9000	23.55	0.508 7	水 喷 淋	80	产污 系数 法	9000	4.71	0.1017	2400
		无组 织排 放		产污 系数 法	—	—	1.017 3	—	—	物 料 平 衡 法	—	—	1.0173	
称重、 投料	高速 分散 机	有组 织排 放	VO Cs	产污 系数 法	9000	65.28	1.41	活 性 炭	65	产污 系数 法	9000	22.85	0.4935	
		无组 织排 放		产污 系数 法	—	—	1.41	—	—	物 料 平 衡 法	—	—	1.41	

称重、投料	低速分散机	有组织排放	VOCs	产污系数法	18500	32.19	1.4291	活性炭	65	产污系数法	18500	9.66	0.4287
		无组织排放		产污系数法	—	—	1.4291	—	—	物料平衡法	—	—	1.4291
称重、投料	电加热搅拌釜等	有组织排放	颗粒物	产污系数法	15000	25.5	0.918	水喷淋	80	产污系数法	15000	5.1	0.1836
		无组织排放		产污系数法	—	—	0.918	—	—	物料平衡法	—	—	0.918
称重、投料	电加热搅拌釜等	有组织排放	VOCs	产污系数法	15000	64.0972	2.3075	活性炭	65	产污系数法	15000	22.434	0.8076
		无组织排放		产污系数法	—	—	2.3075	—	—	物料平衡法	—	—	2.3075

表 4-3 项目有组织废气排放口基本情况表

排气筒名称	编号	类型	污染源	地理坐标	排气筒高度 m	内径 m	烟气出口速度 m/s	烟气出口温度 °C	年排放小时 h	排放标准
废气排放口	FQ-20001-01	一般排放口	颗粒物、VOCs	113°49'40.979 " 23°09'07.526 "	15	0.5	12.7	25	2400	颗粒物有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表 2 中特别排放限值要求（胶粘剂）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值；NMHC、TVOC 有组织排放执行《涂料、油墨及胶粘
	FQ-20001-02		VOCs	113°49'41.863 " 23°09'08.583 "	15	0.6	18.2	25	2400	
	FQ-20001-03		颗粒物、VOCs	113°49'38.394 " 23°09'08.272 "	15	0.6	14.7	25	2400	

剂工业大气污染物排放标准》
(GB37824-2019)中表2中特别
排放限值要求(胶粘剂)

表4-4 项目无组织废气基本情况表

编号	生产设施 编号/无 组织排放 编号	产污 环节	年排放 小时数 h	排放 工况	污染源	排放速率 kg/h	年排放量 (t/a)	排放标准
1	生产车间	生产 过程	2400	正常 工况	颗粒物	0.8064	1.9354	厂区内颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值。
VOCs					2.1445	5.1469	厂区内有机废气执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污 染物排放标准》(GB37824-2019)中表B.1厂区内 VOCs无组织特别排放限值要求	

1、废气产生情况

①生产废气

项目分散搅拌、冷却工序在密封釜内进行，不产生有机废气，项目定期用抹布对搅拌釜、分散釜、降温釜进行擦拭，搅拌釜、分散釜、降温釜中残留的灌密封胶会挥发有机废气，称重配料、投料过程中会产生有机废气，有机废气以VOCs表征。参考《广州市百庄新材料有限公司建设项目》(穗增环评[2020]40号)的实测数据(检测报告：《广州市百庄新材料有限公司委托检测》(弗雷德检字(2024)第0511A02号))和实际生产情况。项目可行性分析与废气产生情况如下：

表4-5 本项目与类比项目废气产排对比情况一览表

类别 条件	产品	类比项目			本项目			对比性分析
		型号	组分	生产 场所	型号	组分	生产场所	

产品 及组 分	灌封 胶 39 系列	BZ-3900B	聚醚多元醇 63% 氢氧化铝 22% 碳酸钙 15%	隔间 1	BZ-3900B	聚醚多元醇 63% 氢氧化铝 22% 碳酸钙 15%	隔间 1	类别项目与 本项目原辅 材料与配比 相同
		BZ-3900A	阻燃剂 30% 聚酯多元醇 70%		BZ-3900A	阻燃剂 30% 聚酯多元醇 70%		
	水晶 胶透 明系 列	① BZ-3329B	聚醚多元醇 70% 聚四氢呋喃 5% 阻燃剂 25%	隔间 2	① BZ-3329B	聚醚多元醇 70% 聚四氢呋喃 5% 阻燃剂 25%	隔间 2	类别项目与 本项目原辅 材料与配比 相同
		② BZ-3329A	聚醚多元醇 25% 聚酯多元醇 75%		② BZ-3329A	聚醚多元醇 25% 聚酯多元醇 75%		
		③ BZ-3328B	聚醚多元醇 75% 阻燃剂 25%		③ BZ-3328B	聚醚多元醇 75% 阻燃剂 25%		
		④ BZ-3328A	聚醚多元醇 30% 聚酯多元醇 70%		④ BZ-3328A	聚醚多元醇 30% 聚酯多元醇 70%		
	灌封 胶 68 系列	BZ-6805-IR A	聚酯多元醇 100%	隔间 1	BZ-6805-IRA	聚酯多元醇 100%	隔间 1	类别项目与 本项目所用 含 VOCs 原 辅材料相 同，原辅材 料配比相似
		BZ-6805-IR B	聚醚多元醇 43% 硅微粉 30% 氢氧化铝 27%		BZ-6805-IRB	聚醚多元醇 43% 硅微粉 30% 氢氧化铝 27%		
		/	/	/	BZ-6806-6-3R B	聚酯多元醇 35% 氢氧化铝 60% 阻燃剂 5%	生产车间	
		/	/	/	BZ-6806-6-3R A	聚醚多元醇 75% 阻燃剂及助剂 25%		
		/	/	/	BZ-6800-8-2-K B	聚酯多元醇 50% 氢氧化铝 48.5% 助剂 1.5%		
		/	/	/	BZ-6800-8-2-K A	聚醚多元醇 99.5% 助剂 0.5%		
	/	/	/	BZ-6801 B	聚酯多元醇 99% 助剂 1%			

		/	/	/	BZ-6801 A	聚醚多元醇 75% 阻燃剂及助剂 25%		
生产设备	高速分散机、低速分散锅、冷却水池	/			电加热搅拌釜、降温釜、电加热分散釜、冷却塔	/		设备主要功能相同，主要为分散搅拌、冷却
生产工艺	称重配料-投料-分散搅拌-冷却-试验-分装-成品	/			称重配料-投料-分散搅拌-冷却-试验-分装-成品	/		工艺相同
污染物及收集和措施	<p>污染物：VOCs、颗粒物、臭气浓度</p> <p>收集措施：集气罩（带软质垂帘）</p> <p>处理措施：隔间1废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理；隔间2废气经“活性炭吸附”装置（TA002）处理</p>	/			<p>污染物：VOCs、颗粒物、臭气浓度</p> <p>收集措施：集气罩（带软质垂帘）</p> <p>处理措施：隔间1废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）处理；隔间2废气经“活性炭吸附”装置（TA002）处理；生产车间废气经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理</p>	/		污染物种类相同；收集措施和处理设施相同，本项目比类比项目多一套处理设施

根据上表可知，类比项目与本项目多处具有相似性、相同性，则参考类比项目的实测数据（检测报告：《广州市百庄新材料有限公司委托检测》（弗雷德检字（2024）第 0511A02 号））和实际生产情况，对本项目的有机废气产排情况进行分析和计算。广州市弗雷德检测技术有限公司在 2024 年 5 月 22 日对类别项目废气产生情况进行监测，监测结果如下：

表 2-7 类比项目废气检测结果

监测点位	样品编号	监测项目		监测结果
有组织废气 排放口 01 (处理前)	001	标干流量		9128
		总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	56.6
			排放速率 (kg/h)	0.517
	003	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	40.9
			排放速率 (kg/h)	0.373
	有组织废气 排放口 01 (处理后)	002	标干流量	
总 VOCs			排放浓度 (mg/m ³)	22.1
			排放速率 (kg/h)	0.163
004		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	5.1
			排放速率 (kg/h)	3.77*10 ⁻²
有组织废气 排放口 02 (处理前)		005	标干流量	
	总 VOCs		排放浓度 (mg/m ³)	35.3
			排放速率 (kg/h)	0.524
有组织废气 排放口 02 (处理后)	006	标干流量		12600
		总 VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	9.82
			排放速率 (kg/h)	0.124

年工作 300 天，一班制，每班工作 8 小时

监测工况为 88%，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）中表 3.3—2 “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” 的收集效率为 50%，类别项目集气罩已安装软质垂帘，收集效率取 50%。由处理前排放速率可计算出有组织收集量，收集效率为 50%，则无组织排放量等于有组织收集量，类比项目产污情况如下：

表 2-8 类比项目废气排放情况

监测点位	污染物	有组织 收集量 (t/a)	有组织 排放 (t/a)	无组织 排放 (t/a)	总产生 量(t/a)	总排放 量(t/a)	100% 工况下 总产生	100% 工况下 总排放

							量(t/a)	量(t/a)
有组织 废气排 放口 01	总 VOCs	1.2408	0.3912	1.2408	2.4816	1.632	2.82	1.8545
	颗粒物	0.8952	0.0905	0.8952	1.7904	0.9857	2.0346	1.1201
有组织 废气排 放口 02	总 VOCs	1.2576	0.2976	1.2576	2.5152	1.5552	2.8582	1.7673

本项目隔间 1 和隔间 2 与类比项目对应所用的原辅材料、原料配比、废气收集和处理设施相同，则本项目隔间 1 有机废气产生量为 2.82t/a（其中有组织收集量为 1.41t/a，无组织排放量为 1.41t/a），颗粒物产生量为 2.0346t/a（其中有组织收集量为 1.0173t/a，无组织排放量为 1.0173t/a）；隔间 2 有机废气产生量为 2.8582t/a（其中有组织收集量为 1.4291t/a，无组织排放量为 1.4291t/a）。

生产车间主要生产灌封胶 68 系列 3600t/a，类比项目隔间 1 主要生产灌封胶 39 系列 300t/a、灌封胶 68 系列 1900t/a，类比项目隔间 1 生产的灌封胶 39 系列和灌封胶 68 系列与本项目生产车间使用的含 VOC 原料相同，不同类型灌封胶仅原料配比不同，具有可参考性。根据产品量比例，本项目生产车间 VOCs 产生量约为 $3600 \div 2200 \times 2.82 = 4.615t/a$ ，颗粒物产生量为 $3600 \div 2200 \times 2.0346 = 3.3293t/a$ 。

②质检室、研发室废气

质检室主要检测成品物料的粘黏性、固化时间等物理性质，研发室主要对胶水的颜色及新品种胶水进行研发，约产生 0.15t/a 的废树脂，产生的有机废气约 0.0002t/a，颗粒物约 0.0001t/a；质检室进行 NCO 试验产生的废试验液量约为 0.05t/a，产生的有机废气约 0.0001t/a，颗粒物约 0.00005t/a。质检室、研发室产生的废气较少，在车间内无组织排放。

2、废气收集、处理情况

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）中表 3.3—2 “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” 的收集效率为 50%，项目颗粒物和有机废气的收集效率取 50%。参考类比项目废气处理装置对有机废气的处理效率，本项目“水

喷淋+活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率取 65%，对颗粒物的处理效率保守取 80%；“活性炭吸附”装置对有机废气的处理效率保守取 70%。

3、设计风量

项目拟在高速分散机、低速分散锅、电加热搅拌釜、降温釜和电加热分散釜产污点上方设置集气罩，根据建设单位提供资料，高速分散机、电加热搅拌釜、降温釜和电加热分散釜设计集气罩口均设为 0.5m×0.5m，低速分散设计集气罩口设为 0.4m×0.4m，各集气罩与控制点的距离均为 0.4m。根据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）集气罩风量公式如下：

$$Q=K \times (a+b) \times H \times V_0 \times 3600$$

式中：Q——顶吸风集气罩的风量，m³/h；

K——安全系数，取 1.0；

(a+b)——顶吸风集气罩的周长，m；

H——集气罩口至污染源的垂直距离；

V₀——污染源气体流速；

表 4-6 设备废气设计风量一览表

集气罩收集环节	集气罩周长 (m)	集气罩与控制点的距离 m	控制点的吸入速度 m/s	集气罩个数	单个所需风量 m ³ /h	多个所需风量 m ³ /h	总风量 m ³ /h
高速分散机	2=(0.5+0.5)*2	0.4	0.3	8	864	6912	TA001: 6912
低速分散锅	1.6=(0.4+0.4)*2	0.4	0.3	22	691.2	15206.4	TA002: 15206.4
电加热搅拌釜	2=(0.5+0.5)*2	0.4	0.3	10	864	8640	TA003: 11232
降温釜	2=(0.5+0.5)*2	0.4	0.3	2	864	1728	
电加热分散釜	2=(0.5+0.5)*2	0.4	0.3	1	864	864	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）要求，

环保设备风量按有机废气理论废气量的 120%核算，则“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）需要的处理风量为 8294.4m³/h，“活性炭吸附”装置（TA002）需要的处理风量为 18247.68m³/h，“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）需要的处理风量为 13478.4m³/h，考虑到管路阻力等风阻影响，为了更好地满足及保证处理风量的需求，本项目“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）收集风量取 9000m³/h，“活性炭吸附”装置（TA002）收集风量取 18500m³/h，“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）收集风量取 15000m³/h，机器年工作 300 天，1 班制，每天工作 8 小时，则“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）年集风量 2160 万 m³/a，“活性炭吸附”装置（TA002）年集风量 4440 万 m³/a，“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）年集风量 3600 万 m³/a。本项目有机废气产排情况详见下表。

表 4-7 本项目有机废气产排情况表

污染源	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理 方式	排放情况		标准 值
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
颗粒物 (FQ -2000 1-01)	有组织	2160	产生浓度 (mg/m ³)	23.55	水喷 淋 80%	排放浓度 (mg/m ³)	4.71	20
			产生速率 (kg/h)	0.2119		排放速率 (kg/h)	0.0424	/
			产生量 (t/a)	0.5087		排放量 (t/a)	0.1017	/
	无组织	/	产生速率 (kg/h)	0.4239	加强 通风	排放速率 (kg/h)	0.4239	/
			产生量 (t/a)	1.0173		排放量 (t/a)	1.0173	/
	汇总			产生量 (t/a)	2.0346	/	排放量 (t/a)	1.1190
VOCs (FQ -2000 1-01)	有组织	2160	产生浓度 (mg/m ³)	65.28	活性 炭吸 附 65%	排放浓度 (mg/m ³)	22.85	80
			产生速率 (kg/h)	0.5875		排放速率 (kg/h)	0.2056	/
			产生量 (t/a)	1.41		排放量 (t/a)	0.4935	/
	无组织	/	产生速率 (kg/h)	0.5875	加强 通风	排放速率 (kg/h)	0.5875	/
			产生量 (t/a)	1.41		排放量 (t/a)	1.41	/
	汇总			产生量 (t/a)	2.82	/	排放量 (t/a)	1.9035

污染源	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理方式	排放情况		标准 值
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
VOCs (FQ- 20001- 02)	有组 织	4440	产生浓度 (mg/m ³)	32.19	活 性 炭 吸 附 70%	排放浓度 (mg/m ³)	9.66	80
			产生速率 (kg/h)	0.5955		排放速率 (kg/h)	0.1786	/
			产生量 (t/a)	1.4291		排放量 (t/a)	0.4287	/
	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	0.5955	加 强 通 风	排放速率 (kg/h)	0.5955	/
			产生量 (t/a)	1.4291		排放量 (t/a)	1.4291	/
	汇总			产生量 (t/a)	2.8582		排放量 (t/a)	1.8578
污染源	污染物	废气量 (万 m ³ /a)	产生情况		处理 方式	排放情况		标准 值
颗粒 物 (FQ -2000 1-03)	有组 织	3600	产生浓度 (mg/m ³)	25.5	水 喷 淋 80%	排放浓度 (mg/m ³)	5.1	20
			产生速率 (kg/h)	0.3825		排放速率 (kg/h)	0.0765	/
			产生量 (t/a)	0.918		排放量 (t/a)	0.1836	/
	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	0.3825	加 强 通 风	排放速率 (kg/h)	0.3825	/
			产生量 (t/a)	0.918		排放量 (t/a)	0.918	/
	汇总			产生量 (t/a)	1.836	/	排放量 (t/a)	1.1016
VOCs (FQ -2000 1-03)	有组 织	3600	产生浓度 (mg/m ³)	64.097 2	活 性 炭 吸 附 65%	排放浓度 (mg/m ³)	22.434 0	80
			产生速率 (kg/h)	0.9615		排放速率 (kg/h)	0.3365	/
			产生量 (t/a)	2.3075		排放量 (t/a)	0.8076	/
	无组 织	/	产生速率 (kg/h)	0.9615	加 强 通 风	排放速率 (kg/h)	0.9615	/
			产生量 (t/a)	2.3075		排放量 (t/a)	2.3075	/
	汇总			产生量 (t/a)	4.6150	/	排放量 (t/a)	3.1151
4.恶臭								

项目生产过程中称重配料、投料等工序会产生恶臭，项目以臭气浓度表征。生产过程产生的恶臭（臭气浓度）集气罩收集后经“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA001）、“活性炭吸附”装置（TA002）和“水喷淋+活性炭吸附”装置（TA003）处理，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值。车间无组织排放的恶臭经加强车间通风，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值。

5、非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为一级活性炭吸附装置吸附接近饱和时和喷淋塔故障，一级活性炭吸附装置按废气治理效率对有机废气由65%下降至0%的状态进行估算，水喷淋对颗粒物由80%下降至0%的状态进行估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见表4-8。

表4-8 项目大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-20001-01	“水喷淋+活性炭吸附”废气处理设施（TA001）故障，有机废气处理效率为0%、粉尘处理效率为0%	颗粒物	23.55	0.2119	0.25	1	停产抢修
			VOCs	65.28	0.5875	0.25	1	停产抢修
2	FQ-20001-02	“活性炭吸附”装置（TA002）故障，有机废气处理效率为0%	VOCs	32.19	0.5955	0.25	1	停产抢修
3	FQ-20001-03	“水喷淋+活性炭吸附”废气处理设施（TA003）故障，有机废气处理效率为0%、粉尘处理效率	颗粒物	25.5	0.3825	0.25	1	停产抢修
			VOCs	64.0972	0.9615	0.25	1	停产抢修

为 0%

6、各环保措施的技术经济可行性分析

①水喷淋

利用循环水自上而下喷淋，废气自下而上进入喷淋塔，喷淋塔采用旋流板塔形式，循环水从上方喷淋器喷洒至各层塔板，沿塔板叶片形成薄液层，气流自下而上通过各层塔板沿叶片旋转螺旋上升，气流与循环水对流接触，废气中粉渣被循环水吸附包裹，含渣废液下降至储水区汇集，废气与循环水接触进行热交换，被降温至 25-35℃，从而防止温度过高影响后续处理系统正常运行。净化后废气经塔顶除雾层去除雾滴后排出并进入下一级废气处理器。储水区循环水中粉渣由于重力作用沉积在塔底，喷淋水循环使用，定期更换。

表4-9 项目水喷淋塔设计参数表

序号	项目	设计参数
1	气速	填料层气速控制在 0.5—1.2m/s，喷淋层及除雾层气速控制在 0.5—2m/s
2	停留时间	控制废气在设备中的停留时间不低于 0.5s
3	温度	喷淋塔本体主体的表面温度不高于 60℃
4	补充液	定期补充损耗水，注意系统的防垢和堵塞、温度、压力、密封、泄漏等。
5	液气比	液气比=1.5:1

干式过滤除湿：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³，同时湿度太大会影响活性炭吸附效果，因此在水喷淋和活性炭吸附器之间安装一套干式过滤器，通过过滤棉的吸收作用进行过滤除湿。

②活性炭吸附工作原理及处理可行性分析：

主要是利用多孔性固体吸附剂活性炭具有吸附作用，能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等，广泛应用于工业有机废气净化的末端处理，净化效果良好。气体经管道进入吸附装置后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去。活性炭吸附装置广泛用于家具木业、化工涂料、金属表面处理等喷涂、喷漆、烘干等产生有机废气及异味场所，采用优质活性炭作为吸附媒介，有机废气通过多层吸附层进

行过滤吸附，从而达到净化废气的目的，由于活性炭吸附效果技术很成熟，去除效率效果较好，且参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环[2014]116号）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，可知活性炭吸附有机废气的处理效率基本在50%~80%之间，项目吸附材料选用蜂窝形状活性炭，蜂窝活性炭设计满足其要求，其去除效率能达到65%，本项目活性炭吸附装置保守取去除效率为65%，根据表4-5可知，有机废气经活性炭吸附装置处理后，VOCs有组织排放可达到《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2中特别排放限值要求，由此表明活性炭吸附装置对有机废气处理是可行的，且根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020），活性炭吸附属于密封用填料及类似品制造类污染防治设施的可行技术，故本项目采用活性炭吸附属于可行技术。

7、废气监测计划

（1）有组织废气监测

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“密封用填料及类似品制造 2646”中的单纯混合，因此管理类别属于登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），废气监测点位、监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-10 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
排气筒 (FQ-200 01-01)	颗粒物	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2中特别排放限值要求（胶粘剂）和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级排放限值
	NMHC	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）中表2中特别排放限值要求（胶粘剂）
	VOCs	1次/半年	
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
排气筒	NMHC	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标

(FQ-200 01-02)	VOCs	1次/半年	准》(GB37824-2019)中表2中特别排放限值要求(胶粘剂)
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
排气筒 (FQ-200 01-01)	颗粒物	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表2中特别排放限值要求(胶粘剂)和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放限值
	NMHC	1次/半年	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表2中特别排放限值要求(胶粘剂)
	VOCs	1次/半年	
	臭气浓度	1次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值

(2) 无组织废气监测

本项目无组织监控监测点布设:在项目所在区域下风向边界外10米范围内的设置无组织排放监测点,具体位置按《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55)执行,监测指标、频次及排放标准见下表。

表 4-14 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界上下风向	颗粒物	1次/半年	颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值;NMHC无组织排放参考执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值;恶臭(臭气浓度)执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值二级新、改、扩建标准排放限值
	NMHC	1次/半年	
	臭气浓度	1次/半年	
厂房外(厂房门窗或通风口等排放口外1m)任意点	NMHC	1次/半年	NMHC执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)中表B.1厂区内VOCs无组织特别排放限值要求;

二、废水

(一) 废水污染源

本项目外排废水主要为员工生活污水。冷却水循环使用,定期补充、不外排。喷淋水循环使用,定期补充和捞渣,不外排。

①冷却水

本项目冷却工序使用普通自来水在冷却塔—高速分散机/低速分散锅/降温釜夹层盘管—冷却塔/冷却水池间循环往复,物料在降温釜内得到冷却。冷

却过程无需添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等化学药剂。由于循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充新鲜水。项目设有 1 台冷却水塔和 1 个冷却水池，设计循环水量分别为 8m³/h(24000m³/a)和 15m³/h(36000m³/a)，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050—2017）中的蒸发水量计算公式：

$$Q_e = k \cdot \Delta t \cdot Q_r$$

式中：Q_e—蒸发水量（m³/h）；Q_r—循环冷却水量（m³/h）；

Δt—循环冷却水进、出温差（℃）；K—蒸发损失系数（1/℃）；

表 4-13 蒸发损失系数

大气温度（℃）	-1	0	10	20	30	40
K(1/℃)	0.0008	0.0010	0.0014	0.0015	0.0016	0.0016

项目冷却水进水温度 25℃、出水温度 35℃，进出水温度差为 10℃，车间内大气温度取 30℃，则 K 值为 0.0016，通过计算可知，冷却水由于热量蒸发损耗的水量约为 0.128m³/h 和 0.24m³/h，每天运行 8h，年工作天数按 300 天计，则冷却水蒸发总量为 883.2m³/a。

冷却水在冷却塔—高速分散机/低速分散锅/降温釜夹层盘管—冷却塔/冷却水池间循环往复，物料降温釜内得到冷却，不直接接触工件，且冷却水不添加任何药剂，故冷却水可循环使用，定期补充，补充水量为蒸发水量，冷却水补充量为 384m³/a，不外排。

②喷淋水

本项目采用 2 套“水喷淋+活性炭吸附”处理，即项目有 2 台喷淋塔需使用到喷淋用水。喷淋水为普通自来水，不添加任何辅助剂或清洗剂。

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况，则本项目废气处理设施喷淋水量按液气比计算：

$$Q_{\text{水}} = Q_{\text{气}} \times (1.5 \sim 2.5) \div 1000$$

式中：Q_水——喷淋液循环水量，m³/h；

Q_气——设计处理风量，m³/h；

1.5~2.5——液气比为 1.5~2.5L（水）/m³（气）·h，本项目取 1.5。

因水汽蒸发等原因，建设单位需每天补充 1% 的新鲜用水（1.8m³/d），经计算治理设施的循环水量和损耗量，详见下表：

表4-14 废气治理设施喷淋水用水情况

废气处理设施		设计风量（Q _气 m ³ /h）	液气比	循环水量（Q _水 m ³ /h）	耗损量 m ³ /d	年补水量 m ³ /a
排气筒 FQ-20001-01	喷淋塔	9000	1.5	13.5	1.08	324
排气筒 FQ-20001-03	喷淋塔	15000	1.5	22.5	1.8	540

水喷淋除尘过程会沉淀少量原料粉尘，属于一般工业固体废物，喷淋塔沉淀物经定期收集后交由专业回收公司回收处理。喷淋水定期补充和捞渣，不外排。

③生活污水

本项目配备员工 65 人，均不在项目内食宿，项目员工生活用水参考广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为 10m³/（人·a），项目年运行 300 天，则员工生活用水量为 2.17m³/d，650m³/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》—《生活污染源产排污系数手册》：人均日生活用水量≤150L/（人·d）时，折污系数取 0.8。项目人均日生活用水量约 33.3L/（人·d），因此本项目生活污水折污系数取 0.8，则项目生活污水新增产生量为 1.73t/d，520t/a。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、SS。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《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，引至中心城区净水厂进行深度处理，中心城区净水厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值后，排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙—增城新塘）。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 版）》中附表 3 生活源—生活源产排污系数手册，广州市为五区并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况得出本项目生活污水污染物产生浓度为：

COD_{Cr}285mg/L、NH₃-N28.3mg/L、总磷 4.1mg/L；动植物油参考《第二次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污校核系数相关内容平均值；SS 参考《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 195~260mg/L”，本次评价取最大值 260mg/L 作为直排浓度。BOD₅ 产生浓度参考《环境影响评价（社会区域类）》教材：BOD₅150mg/L。由于该文件未列出对应排放系数，故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的效率：BOD₅ 去除率为 21%，COD_{Cr} 去除率为 20%，NH₃-N 去除率为 2%，总磷去除率为 15%，SS 的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%。

项目生活污水主要污染物产排情况如下表所示。

表 4-15 项目新增生活污水产排情况一览表

废水类型	污染物名称	污染物产生量		治理措施	处理效率	污染物排放量	
		浓度(mg/L)	项目产生量(t/a)			浓度(mg/L)	项目排放量(t/a)
生活污水 (520t/a)	COD _{Cr}	285	0.1482	三级化粪池	20%	228	0.1186
	BOD ₅	150	0.0780		21%	118.5	0.0616
	氨氮	28.3	0.0147		2%	27.734	0.0144
	SS	260	0.1352		30%	182	0.0946
	总磷	4.1	0.0021		15%	3.485	0.0018

(二) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

1、依托污水处理设施的环境可行性评价

①生活污水处理可行性评价

本项目生活污水经三级化粪池处理后能够达到中心城区净水厂污水进水标准，再经中心城区净水厂深度处理达标后排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙—增城新塘）。

因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效的。

中心城区净水厂位于广州市增城区石滩镇石壁街大洲南边路下涌巷 12 号，占地 108 亩；设计处理能力为 15 万 m³/d，中心城区净水厂工程于 2020

年 2 月 15 日取得《排污许可证》（证书编号：91440101MA5CJ12E00001V），于 2020 年 11 月 23 日取得《增城区中心城区净水厂工程建设项目竣工环境保护验收工作组意见》，现已投入使用。

中心城区净水厂采用改良 A²/O 工艺，深度处理采用二级出水+砂滤池+消毒，消毒方式采用紫外光消毒方式，处理后出厂水水质要求达到《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）第二时段一级标准之严值，排入联和排洪渠，最终汇入东江北干流（东莞石龙—增城新塘），处理后尾水排放口为 1 个，根据广州市增城区水务局公开的广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 2 月）可知中心城区净水厂污水总排放口的污染物排放浓度均达标排放。

根据广州市增城区水务局公开的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2022 年 1 月），城区中心城区净水厂日均处理量为 14.58 万吨，污水处理能力尚有余裕。本项目新建后生活污水全厂排放量为 520t/a（1.73t/d），日排放量为污水厂剩余处理能力的 0.04%，对中心城区净水厂的日常运营负荷无较大影响。因此，中心城区净水厂可容纳本项目产生的废水，项目外排的污水依托中心污水处理厂进行处理具备环境可行性。中心城区净水厂主要污染物出水水质详见下表：

表 4-19 中心城区净水厂主要污染物进出水水质 单位：mg/L

项目	CODcr	氨氮
平均进水水质	198.14	24.11
年平均出水水质	5	2.28
排放标准	40	5
处理效率%	97.51	90.32

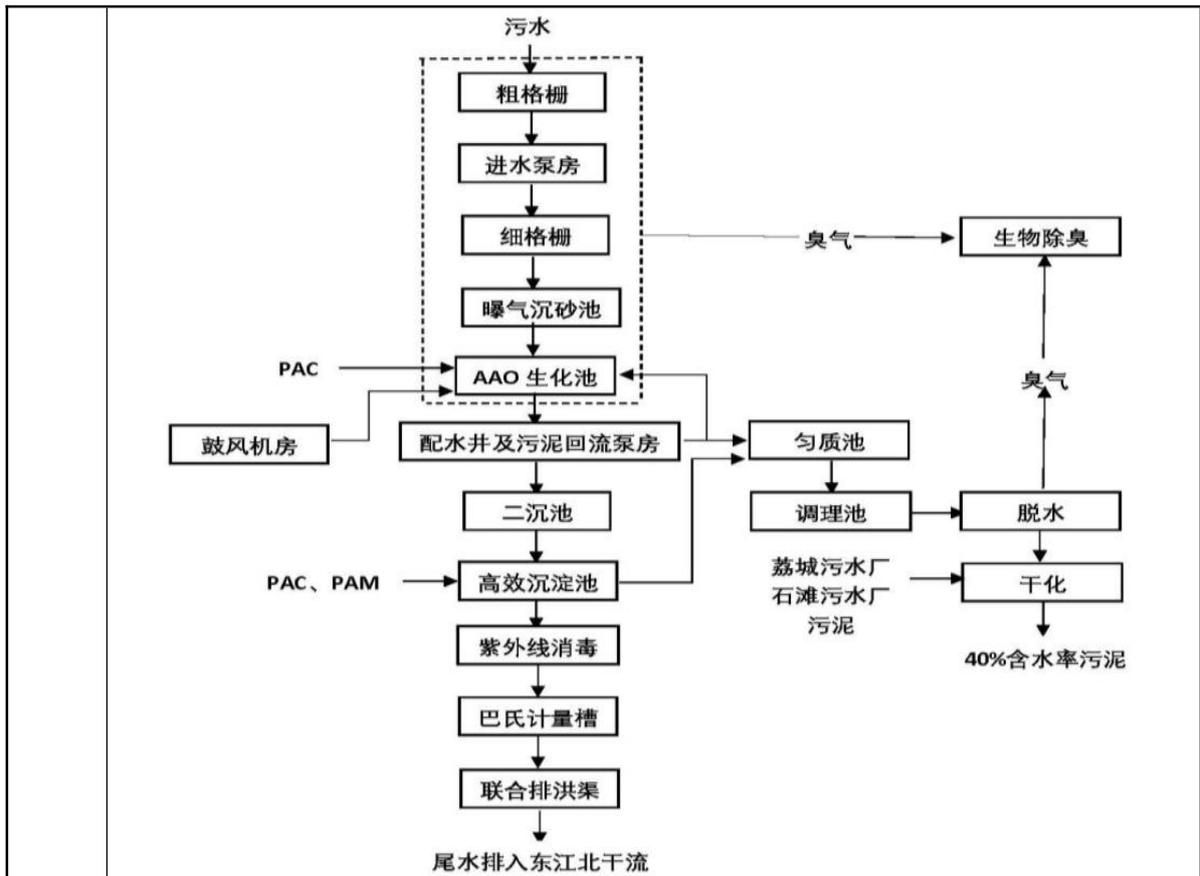


图 4-1 中心城区净水厂工艺流程图

(三) 建设项目废水排放信息

项目生活污水处理达标后通过市政污水管道，排入中心城区净水厂集中处理，属于间接排放水污染影响型建设项目，废水间接排放口基本情况见下表。

表 4-21 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总磷	进入中心城区净水厂	间断排放，流量稳定	TW001	三级化粪池	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 一般排放口—其他

表 4-22 生活污水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度

				t/a)						限值 (mg/L)
1	污水排 放口 DW001	E113°4 9'42.26 2 "	N23°09' 06.782 "	0.052	中心 城区 净 水 厂	间 断 排 放	8: 00-12:00 及 14: 00~18: 00	中心 城区 净 水 厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									氨氮	5
									SS	10
									总磷	0.5

表 4-23 生活污水污染物全厂排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	生活污水排 放口 DW001	COD _{Cr}	228	0.0004	0.1186
		BOD ₅	118.5	0.0002	0.0616
		氨氮	27.734	0.00005	0.0144
		SS	182	0.0003	0.0946
		总磷	3.485	0.00001	0.0018
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.1186
		BOD ₅			0.0616
		氨氮			0.0144
		SS			0.0946
		总磷			0.0018

(三) 废水监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》(HJ 1116-2020), 制定污染源监测计划, “单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测”。项目外排废水主要为生活污水, 生活污水经化粪池预处理后, 排入市政污水管网输送至中心城区净水厂进行深度处理。

三、噪声

(一) 噪声源强分析

本项目噪声主要为电加热搅拌釜、分散釜等设备运行噪声, 噪声源强为 75~80dB (A) 之间。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

$L_{Tpi1}(T)$ ——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_{pij1} ——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

表 4-11 车间墙体隔声量

条件	车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理	车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭	车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭	车间门、窗部分敞开
隔声量 TL 值	20dB(A)	15dB(A)	10dB(A)	5dB(A)

本项目生产车间墙体隔声量取 15dB(A)。

根据公式，建筑物插入损失为 21dB（A），经砖墙隔声和减震降噪治理措施后，项目边界噪声可削减 21dB（A）以上。

则经采取降噪隔音措施后，项目厂界噪声预测结果见下表。

表 4-12 本项目厂界昼间噪声预测

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强		空间相对位置			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				
				距声源1m处单台声压级/dB(A)	距声源1m总声压级/dB(A)	X	Y	Z	东南	西南	西北	东北	东南	西南	西北	东北			声压级/dB(A)				建筑物外距离m
																			东南	西南	西北	东北	
1	隔间1	高速分散机	8	85	94	-10	-18	1	51	27	31	49	60	65	64	60	8:00-12:00, 14:00-18:00	21	39	44	43	39	1
2	隔间2	低速分散锅	22	85	98	8	11	1	51	59	31	15	64	63	68	74			43	42	47	53	1
3	新增厂房	电加热搅拌釜	10	85	95	-58	-7	1	97	18.5	16	30	55	70	71	65			34	49	50	44	1
4		分散釜	1	85	85	-49	-12	1	85	30.5	28	18	46	55	56	60			25	34	35	39	1
5		空压机	2	80	83	-30	-27	1	63	30.5	50	18	47	53	49	58			26	32	28	37	1
6		冷却塔	1	80	80	-24	-30	1	58	24.5	55	24	45	52	45	52			24	31	24	31	1
7	新增厂房噪声叠加值											66	72	73	75	/	/	45	51	52	54	/	
8	标准值(昼间)											/	/	65				/					

注：以厂房中心（东经 113°49'40.957"，北纬 23°09'08.105"）为坐标原点（0，0，0），东西方向为 x 轴，南北方向为 y 轴。

由上表可知，上述设备运行产生的噪声在经过墙体阻隔及距离衰减后，本项目噪声源对厂界贡献值均达标，项目仅昼间生产，东南、西南、西北和东北厂界昼间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。且项目 50 米范围内无声环境敏感点，周边最近敏感点为西北面距离项目边界 170 米的上塘村上围①，项目对其造成的影响不大。

2、防治措施

其他降噪治理措施：

(1) 合理布局，重视总平面布置

建设单位应将噪声较大的设备安装于厂房中间，远离厂界。

(2) 防治措施

①购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘汰落后设备。

②重视厂房的建设及使用状况，设备处做好封闭，做好隔声措施，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播。

③生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

(3) 加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

(4) 加强运输管理

本项目运输车辆采取优化路线，尽量避开居民区、学校等，如若途经居民区、学校等时，应减缓车速，少鸣笛。厂区内加强运输车辆管理，降低车速，设置禁止鸣笛标准等。

3、监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ 1301—2023）中对监测指标要求，拟定的具体监测内容见下表。

表 4-13 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	厂界东南面噪声	1次/季	昼间≤65dB（A） 夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准
2	厂界西南面噪声	1次/季		
3	厂界西北面噪声	1次/季		
4	厂界东北面噪声	1次/季		

四、固体废物

1、项目固体废物产生情况

项目产生的一般固体废物主要为员工生活垃圾、废包装袋和喷淋废渣。危险固体废物有废空桶、废树脂、废试验液、废抹布、手套和废活性炭。

(1) 生活垃圾

本项目配备员工 65 人，均不在项目内食宿，员工每人每天垃圾产生量按 0.5kg 计，项目年运行 300 天，则项目员工生活垃圾产生量为 9.75t/a，根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾属于 SW64 其他垃圾—非限定行业 900-099-S64 的除园林垃圾、环境卫生管理服务中从公共场所清扫的垃圾以外的垃圾，经统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

(2) 废包装袋

本项目原料使用后会产生一定量的废包装袋，产生废包装袋约 0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），废包装物属于 SW17 可再生类废物—非特定行业-900-003-S17 中的废塑料。其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。废包装材料收集后交资源回收公司回收利用。

(1) 喷淋废渣

项目喷淋塔主要去除硅微粉、氢氧化铝和碳酸钙等不溶于水的生产粉尘，属于一般工业固体废物，项目喷淋废渣量约 0.8t/a，沉降粉尘经定期收集后交由专业回收公司回收处理。

(4) 周转桶

聚醚多元醇等原辅材料使用过程中会产生一定量的周转桶，本项目使用桶数为 5100 个（聚醚多元醇桶 5500 个，聚酯多元醇桶 5500 个，阻燃剂桶 200 个，聚四氢呋喃桶 1000 个），聚醚多元醇桶、聚酯多元醇桶、聚四氢呋喃桶每个约 5kg，阻燃剂桶每个约 2kg，则本项目周转桶总产生量约为 60.2 吨/年。根据中华人民共和国生态环境部《关于产品周转桶是否属于固体废物的咨询函的回复》：“在企业具备产品周转桶清洗能力的前提下，沾染了微量产品的周转桶可以认为是“不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质”，即不作为固体废物管理”，

故项目周转桶暂存在危废暂存间，定期交给有清洗能力的生产企业回收。

(5) 废树脂

本项目会取少量成品胶进行试验，观察其黏黏性，固化后的耐电性等物理性能，及研发过程会产生少量废树脂，产生量约 0.15t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类废物属于 HW13 非特定行业中 900-014-13 废弃的粘合剂和密封剂，收集后交由有危废处理资质的公司处理。

(6) 废试验液

根据建设单位生产需要，在质检室进行 NCO 实验时会产生废试验液，产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，该类废物属于 HW13 非特定行业中 900-014-13 废弃的粘合剂和密封剂，收集后交由有危废处理资质的公司处理。

(7) 废抹布、手套

项目使用抹布擦拭清洁搅拌釜、分散釜和降温釜，会产生废抹布和手套，产生量约为 0.05t/a。废抹布、手套属于《国家危险废物名录（2021 版）》中 HW49 类，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），交由有危废处理资质的公司处理。

(8) 废活性炭

活性炭吸附装置参数：

①本项目隔间 1 产生的 VOCs 采取一级活性炭吸附工艺处理，需要吸附有机废气量=有组织收集量—有组织排放量=1.41—0.4935=0.9165t/a。

根据《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，吸附比例建议取值 15%，则项目吸附有机废气所需活性炭量约为：0.9165t/a÷0.15=6.11t/a。

一级活性炭装置（TA001）最大处理废气量：9000m³/h，活性炭装置设计参数见下表。

表 4-9 生产车间有机废气处理设施参数一览表

处理装置	单塔参数	数值
一级活性炭吸附塔	设计风量（m ³ /h）	9000
	箱体长*宽*高度（m）	长*宽*高=1.7*1.6*1.6

碳层长*宽*高度 (m)	长*宽*高=1.5*1.2*0.3
单层活性炭面积 (m ²)	1.8
活性炭层数	4
炭层间距 (m)	0.06
过滤风速 (m/s)	0.46
填充的活性炭密度 (g/cm ³)	0.6
过滤停留时间 (s)	0.65
空塔流速 (m/s)	0.98
单层活性炭量 (t)	0.324
一级活性炭最大装填量 (t)	1.296

备注：1、蜂窝活性炭的密度约为0.6g/cm³；2、活性炭孔率0.5-0.75，本项目取0.75；3、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；4、过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率；5、过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；6、单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度；7、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650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在650mg/g以上；8、箱体长度进出口与炭层距离取0.1m，则箱体长度=1.5+0.2=1.7m；9、箱体宽度为1.6m，炭层宽度1.2m，则两边炭层距离箱体距离为0.2m，设计可行；10、箱体高度为1.6m，炭层厚度0.3m*炭层数4+炭层间距0.1m*间距数3=1.5m，则两边炭层距离箱体距离为0.05m，设计可行。

根据表 4—9，项目生产车间一级活性吸附装置的最大装炭量为 1.296 吨，建议一级活性炭吸附装置活性炭的更换频率为每年更换五次，则一级活性炭的活性炭更换量 6.48 吨/年，则活性炭更换量 6.48 吨>6.11 吨，可满足生产车间的有机废气处理要求。则处理生产车间的有机废气产生的废活性炭量为 6.48+0.9165=7.3965 吨。

②本项目隔间 2 产生的 VOCs 采取一级活性炭吸附工艺处理，需要吸附有机废气量=有组织收集量—有组织排放量=1.4291—0.4287=1.0004t/a。

根据《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，吸附比例建议取值 15%，则项目吸附有机废气所需活性炭量约为：1.0004t/a÷0.15=6.6693t/a。

一级活性炭装置（TA002）最大处理废气量：18500m³/h，活性炭装置设计参数见下表。

表 4—9 生产车间有机废气处理设施参数一览表

处理装置	单塔参数	数值
一级活性炭吸附塔	设计风量 (m ³ /h)	18500
	箱体长*宽*高度 (m)	长*宽*高=2*2*1.7
	碳层长*宽*高度 (m)	长*宽*高=1.8*1.8*0.3
	单层活性炭面积 (m ²)	3.24
	活性炭层数	4
	炭层间距 (m)	0.1

过滤风速 (m/s)	0.53
填充的活性炭密度 (g/cm ³)	0.6
过滤停留时间 (s)	0.57
空塔流速 (m/s)	1.51
单层活性炭量 (t)	0.5832
一级活性炭最大装填量 (t)	2.3328

备注：1、蜂窝活性炭的密度约为0.6g/cm³；2、活性炭孔率0.5-0.75，本项目取0.75；3、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；4、过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率；5、过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；6、单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度；7、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650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在650mg/g以上；8、箱体长度进出口与炭层距离取0.1m，则箱体长度=1.8+0.2=2.0m；9、箱体宽度为2m，炭层宽度1.8m，则两边炭层距离箱体距离为0.1m，设计可行；10、箱体高度为1.7m，炭层厚度0.3m*炭层数4+炭层间距0.1m*间距数3=1.5m，则两边炭层距离箱体距离为0.1m，设计可行。

根据表 4-9，项目生产车间一级活性炭吸附装置的最大装炭量为 2.3328 吨，建议一级活性炭吸附装置活性炭的更换频率为每年更换三次，则一级活性炭的活性炭更换量 6.9984 吨/年，则活性炭更换量 6.9984 吨>6.6693 吨，可满足生产车间的有机废气处理要求。则处理生产车间的有机废气产生的废活性炭量为 6.9984+1.0004=7.9988 吨。

③本项目生产车间产生的 VOCs 采取一级活性炭吸附工艺处理，需要吸附有机废气量=有组织收集量-有组织排放量=2.3075-0.8076=1.4999t/a。

根据《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，吸附比例建议取值 15%，则项目吸附有机废气所需活性炭量约为：1.4999t/a÷0.15=9.9993t/a。

一级活性炭装置（TA003）最大处理废气量：15000m³/h，活性炭装置设计参数见下表。

表 4-9 生产车间有机废气处理设施参数一览表

处理装置	单塔参数	数值
一级活性炭吸附塔	设计风量 (m ³ /h)	15000
	箱体长*宽*高度 (m)	长*宽*高=2*2*1.8
	炭层长*宽*高度 (m)	长*宽*高=1.8*1.8*0.3
	单层活性炭面积 (m ²)	3.24
	活性炭层数	4
	炭层间距 (m)	0.1
	过滤风速 (m/s)	0.43
	填充的活性炭密度 (g/cm ³)	0.6
	过滤停留时间 (s)	0.70
空塔流速 (m/s)	1.16	

	单层活性炭量 (t)	0.5832						
	一级活性炭最大装填量 (t)	2.3328						
<p>备注：1、蜂窝活性炭的密度约为0.6g/cm³；2、活性炭孔率0.5-0.75，本项目取0.75；3、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；4、过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率；5、过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；6、单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度；7、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650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值在650mg/g以上；8、箱体长度进出口与炭层距离取0.1m，则箱体长度=1.8+0.2=2.0m；9、箱体宽度为2m)炭层宽度1.8m，则两边炭层距离箱体距离为0.1m，设计可行；10、箱体高度为1.8m)炭层厚度0.3m*炭层数4+炭层间距0.1m*间距数3=1.5m，则两边炭层距离箱体距离为0.15m，设计可行。</p>								
<p>根据表 4-9，项目生产车间一级活性炭吸附装置的最大装炭量为 2.3328 吨，建议一级活性炭吸附装置活性炭的更换频率为每年更换五次，则一级活性炭的活性炭更换量 11.664 吨/年，则活性炭更换量 11.664 吨>9.9993 吨，可满足生产车间的有机废气处理要求。则处理生产车间的有机废气产生的废活性炭量为 11.664+1.4999=13.1639 吨。</p>								
<p>综上所述，本项目产生的废活性炭总量为 28.5592 吨/年，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），收集后需交由有相应危险废物处理资质单位处理。烟气、非甲烷总烃治理过程产生的废活性炭，经收集后交有危废处置资质单位处理。</p>								
<p>表 4-25 项目固体废物排放量汇总表</p>								
序号	排放源	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	系数法	9.75	员工生活	9.75	环卫部门清运处理
2	生产	废包装袋	一般固废	物料平衡法	0.5	生产	0.5	资源回收公司回收利用
3	生产	喷淋废渣	一般固废	物料平衡法	0.8	捞渣	0.8	
4	生产	周转桶	一般固废	物料平衡法	60.2	生产	60.2	厂家回用
5	生产	废树脂	危险废物	物料平衡法	0.15	生产	0.15	有相应危险废物处理资质单位处理
6	生产	废试验液	危险废物	物料平衡法	0.05	试验	0.05	
7	生产	废抹布、手套	危险废物	物料平衡法	0.05	设备擦拭	0.05	
8	生产	废活性炭	危险废物	物料平衡法	28.5592	废气处理	28.5592	
<p>表 4-26 项目危险废物排放量汇总表</p>								

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	废树脂	HW13	900-014-13	0.15	生产	液态	T	分类、分区、包装存放
2	废抹布、手套	HW49	900-041-49	0.05	擦拭	液态	T/In	分类、分区、包装存放
3	废试验液	HW13	900-014-13	0.05	试验	液态	T	分类、分区、包装存放
4	废活性炭	HW49	900-039-49	28.5592	废气处理	固态	T/In	分类、分区、包装存放

(二) 固体废物处置措施

本项目的生产固废主要是员工生活垃圾、废包装袋、喷淋废渣、周转桶、废树脂、废试验液、废抹布、手套和废活性炭。

本项目正常生产情况下项目周转桶暂存在危废暂存间，定期交给有清洗能力的生产企业回收；废包装袋、喷淋废渣由资源公司回收；废树脂、废试验液、废抹布、手套、废活性炭收集暂存于危废间，交由危废资质公司回收处理，不对外排放；生活垃圾由垃圾桶统一收集后，收集后交环卫部门清运处理。

通过以上措施，项目营运期产生的固废均能得到妥善地处理处置，处置率为 100%，对环境的影响不大。

(三) 环境管理要求：

A. 一般固体废物

设立专用一般固废堆放场地，堆场应有防渗漏、防雨、防风设施，并且堆放周期不应过长，原则上日产日清，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。项目一楼厂区设有 1 个占地面积为 20 平方米的一般固废暂存区，贮存能力 15 吨。

B. 危险废物

项目危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求规范建设和维护使用，危废暂存间满足防雨、防风、防渗、防漏的要求，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，使用过程中做好防雨、防风、防渗、防漏等防止二次污染措施。项目厂区一楼设有 1 个建筑面积为 20 平方米的危废暂存间，贮存能力 15 吨。

危废暂存间的建设要求包括：

- 1) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 2) 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- 3) 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- 4) 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- 5) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。
- 6) 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。
- 7) 基础必须防渗，防渗层为2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行贮存，做好警示标识，而且要定期检查储存容器是否有损坏，防止泄漏，然后定期交由有危险废物质资单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

另外，根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《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。企业还需健全生产单位内部管理制度，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。

环境管理台账记录要求

记录内容：“排污单位应建立工业固体废物环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求，待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。一般工业固体废物环境管理台账记录应符合《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录频次：“危险废物和一般工业固体废物需分别符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》和《一般工业固体废物管理台账制定指南》要求。”

记录形式：一般固废台账保存期限不少于5年，危废台账保存期限不少于10年。

本项目的危险废物在产生、收集、贮存、运输过程中主要的风险防范措施为：建设单位应严格按照相关要求，用密封桶统一收集，定期检查储存桶是否损坏，确保不发生泄漏，然后定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施，则本项目危险废物通过采取相应的风险防范措施，可以将项目的危险废物的环境风险水平降到较低的水平，因此本项目的危险废物环境风险水平在可接受的范围，不会对周围环境造成影响。

五、地下水、土壤

（一）地下水

项目厂界500m范围内无特殊的地下水资源，项目产生的生产废水通过厂内污水管，进入中心城区净水厂集中处理，属间接排放。项目地面已全部做好硬底化处理，因此，项目产生的污染物对地下水基本无影响。

（二）土壤

项目只涉及大气沉降，且项目影响范围内无环境敏感目标，项目用地范围已全部硬底化，项目一般固废暂存间将按照相关规范要求做好防渗措施，项目无污染物明显进入土壤环境，可不开展土壤环境影响评价工作。

对于本项目污染防治措施，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制，具体措

施如下。

①源头控制

加强对为危险废物包装容器的管理妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，地面须做硬化防渗处理，室内地坪高出室外地坪 100mm，并在门槛设置围堰 50mm 缓坡。

②分区防控措施

根据项目的特点，本项目厂区应实行分区防渗，按不同影响程度将厂区划分为重点防渗区和一般防渗区。

1) 一般防渗区：主要为生产车间、仓库、一般固废区。一般污染区参照《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》的相关要求进行防渗设计，防渗层采用抗渗混凝土，防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能。

2) 重点污染区：主要为危废暂存间、化学原辅料区和产品区。重点污染区应混凝土浇筑+铺设 HDPE 防渗膜，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{ cm/s}$ 。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对周边土壤环境造成影响。

六、生态

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

七、环境风险

7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 评价依据

7.2.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)，结合该企业目前情况，项目使用的原辅材料聚醚多元醇等属于可燃物质，但不属于危险化学品，项目可能涉及危险物质主要为聚醚多元醇、聚酯多元醇、阻燃剂和聚四氢呋喃。可能存在的环境风险分别是：聚醚多元醇、聚酯多元醇、阻燃剂和聚四氢呋喃泄漏导致的环境事件；可燃、易燃物质火灾所引发的环境事件；废气处理系统故障导致的环境事件。

7.2.2 风险潜势初判

7.2.2.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HT169-2018)附录 C，Q 按下式进行计算：

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

式中： q_1 、 q_2 q_n —每种危险物质的最大存在量，t。

Q_1 、 Q_2 Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$

Q 的确定见下表 4-22。

表 4-25 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质	储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	聚醚多元醇	80	200	0.4
2	聚酯多元醇	80	200	0.4
3	阻燃剂	1	200	0.005
4	聚四氢呋喃	15	200	0.075
汇总	Q=0.88			

经计算，本项目 $Q < 1$ ，故项目环境风险潜势为 I。

7.3 危险源项及影响分析

(1) 事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为废气收集处理系统故障、可燃物质火灾产生的消防废水导致车间及周围大气、水环境的

污染。

2) 废气收集处理系统泄漏、故障引起次生污染分析

本项目有机废气采用两套“水喷淋+活性炭吸附”装置和一套“活性炭吸附”装置收集处理。如收集处理系统在运行过程中出现泄漏、故障，则生产工位产生的有机废气直接排放到周围大气中，造成一定程度的大气环境污染，如没有及时处理，项目车间工作人员吸入该废气对身体也会造成一定程度的影响。

3) 火灾引起次生污染分析

本项目聚醚多元醇等若遇到明火、高热等可能引起燃烧的危险。聚醚多元醇等燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水，若不能得到及时有效地处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。火灾事故发生时，上述物质在车间中急剧燃烧所需的供氧量不足，属于不完全燃烧，将对周围大气环境产生影响。受气象等条件影响，会不同程度扩散，对周围环境及人群健康产生不同程度的危害。此外，当出现火灾事故后，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

7.5 风险事故预防和处理措施

(1) 风险事故发生时的废气应急处理措施：

项目生产车间发生火灾事故时，建筑墙体、设备燃烧爆炸等会挥发产生有机废气（主要为挥发性有机化合物），同时项目内的火灾产生的颗粒物会飞扬，气体排放随风向外扩散，在不利风向时，周围企业及员工及村庄等均会受到不同程度的影响。风险事故发生时对环境的影响及应急处理措施：

A. 废气处理设施发生故障严重时，应及时停止生产，维修人员、救援人员必须佩戴防毒过滤面具，同时穿好工作服，维修人员应迅速检查故障原因，并配合救援人员向上风向撤离，同时，及时疏散周围的居民。

B. 事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

C. 发生火灾事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

(2) 风险事故发生时的废水应急处理措施:

当发生火灾事故时,在火灾、爆炸的灭火过程中,消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水,水中通常混有物料,若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂,会对纳污水体造成污染。风险事故发生对地表水环境的影响及应急处理措施:

A.设立相关突发环境事故应急处理组织机构,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

B.事故发生后,及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员,并进行妥善安置。

C.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理,危废暂存间应做好防渗措施,发生火灾时,事故废水不会通过地面渗入地下而污染地下水。

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》,项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集,事故应急池的总有效容积应满足:

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$, 取其中最大值。

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。储存相同物料的罐组按一个最大缓冲池计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间缓冲池计。根据液态原辅材料单个桶最大槽容积为 0.2t, $V_1 \approx 0.2\text{m}^3$ 。

V_2 —发生事故的缓冲池或装置的消防水量, m^3 。项目厂内聚醚多元醇、聚酯多元醇等均用铁桶密封储存,发生火灾主要使用干粉灭火器灭火,则消防用水量 V_2 为 0m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量。本公司产生的事故废水可进入雨水沟渠进行暂存,雨水沟渠绕厂一周,全长约 310 米,宽约 0.2, 高约 0.3 米,取 $V_3 = 18.6\text{m}^3$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3 。项目无废水处理设施, V_4 为 0m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

根据公式： $V_{雨}=10qF$

其中： q —降雨强度（ mm ），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 $1688.3mm$ ， n 为年平均降雨日数 154.3 天，则 $q=10.94mm$ ）。

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，生产期间会有专门的人员巡视，生产停止时将断水断电，并定时巡视，发生火灾概率较小，若发生火灾时能以最快速度将火扑灭。最大的生产车间面积为 $2700m^2$ ，发生事故区域的汇水面积约 $F=2700m^2$ ，即约 $0.27hm^2$ 。

则 $V_5=10qF=30m^3$ 。

根据以上计算：

$$\begin{aligned} V_{总} &= (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5 \\ &= (0.2+0-18.6) +0+30=20.2m^3 \end{aligned}$$

经计算可知，事故应急池容量至少约为 $11.6m^3$ ，当发生事故时，地面上围堵收集，通过应急水泵引至事故应急池内。

（3）危废暂存间风险防范措施

本项目运营过程产生的危险废物均经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。危废暂存间应设置围堰，地面做防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境

7.6 分析结论

综上所述，项目应严格落实上述措施，做好防火和消防措施。同时，项目应制定应急预案，配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备，加强防火安全教育，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止火灾事故的进一步扩散。在采取有效的风险防范措施后，项目环境风险水平可以接受。

八、电磁辐射

项目属于密封用填料及类似品制造生产项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不需要对电磁辐射进行评价分析。

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	排气筒 (FQ-200 01-01)	NMHC、 VOCs、颗粒 物、臭气浓 度	水喷淋+ 活性炭 吸附	有机废气有组织排放执行《涂料、 油墨及胶粘剂工业大气污染物排 放标准》(GB37824-2019)中表 2 中特别排放限值要求(胶粘剂)； 颗粒物排放参考执行《涂料、油墨 及胶粘剂工业大气污染物排放标 准》(GB37824-2019)中表 2 中特 别排放限值要求(胶粘剂)和广东 省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段二级排 放限值；臭气浓度执行《恶臭污 染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	排气筒 (FQ-200 01-02)	NMHC、 VOCs、臭气 浓度	活性炭 吸附	
	排气筒 (FQ-200 01-03)	NMHC、 VOCs、颗粒 物、臭气浓 度	水喷淋+ 活性炭 吸附	
	厂区无组 织	NMHC	加强车 间通风	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污 染物排放标准》(GB37824-2019) 中表 B.1 厂区内 VOCs 无组织特别 排放限值要求
	厂界无组 织	NMHC、颗 粒物、臭气 浓度	加强车 间通风	NMHC 无组织排放参考执行广东省 《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第二时段无组织 排放限值；颗粒物执行广东省《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)无组织排放监控 浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污 染物排放标准》(GB14554-93)表 1 厂界标准值二级新、改、扩建标 准排放限值。
地表水环 境	生活污水 (DW001)	pH 值、悬浮 物、五日生 化需氧量、 化学需氧 量、氨氮、 总磷	三级化 粪池	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)第二时段三级标 准
声环境	声环境	生产设备	设备噪 声	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)3 类标准

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾收集后交环卫部门清运处理；废包装袋、喷淋废渣由资源公司回收；周转桶暂存在危废暂存间，定期交给有清洗能力的生产企业回收；废树脂、废试验液、废抹布、手套、废活性炭收集暂存于危废间，交由危废资质公司回收处理，不对外排放。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>液态原辅材料密封储存，车间地面作水泥硬底化防渗处理，并配备足够容量的应急储存桶；厂区内配备必备的消防应急工具和卫生防护急救设备。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>（一）环境管理要求及建议</p> <p>1.认真树立环保意识，做好“三废”排放处理工作，不得乱排乱放，不得随意倾倒和焚烧垃圾。</p> <p>2.加强清洁生产管理，在项目投产运行后各生产环节尽量做到节约资源，降低消耗，减少污染；加强环境管理和宣传教育，增强工作人员的环保意识。</p> <p>3.对厂区产生的固体废物要妥善收集、保管，严禁乱丢乱放。对危险废物的暂存场地采取防雨、防火及防渗漏等措施，严防其二次污染。</p> <p>4.定期维护厂区内的环保设施，保持其正常、稳定、有效运行。</p> <p>5.企业在投入生产后，积极进行环保自主验收工作，在环保设施验收合格后，才能投入生产。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

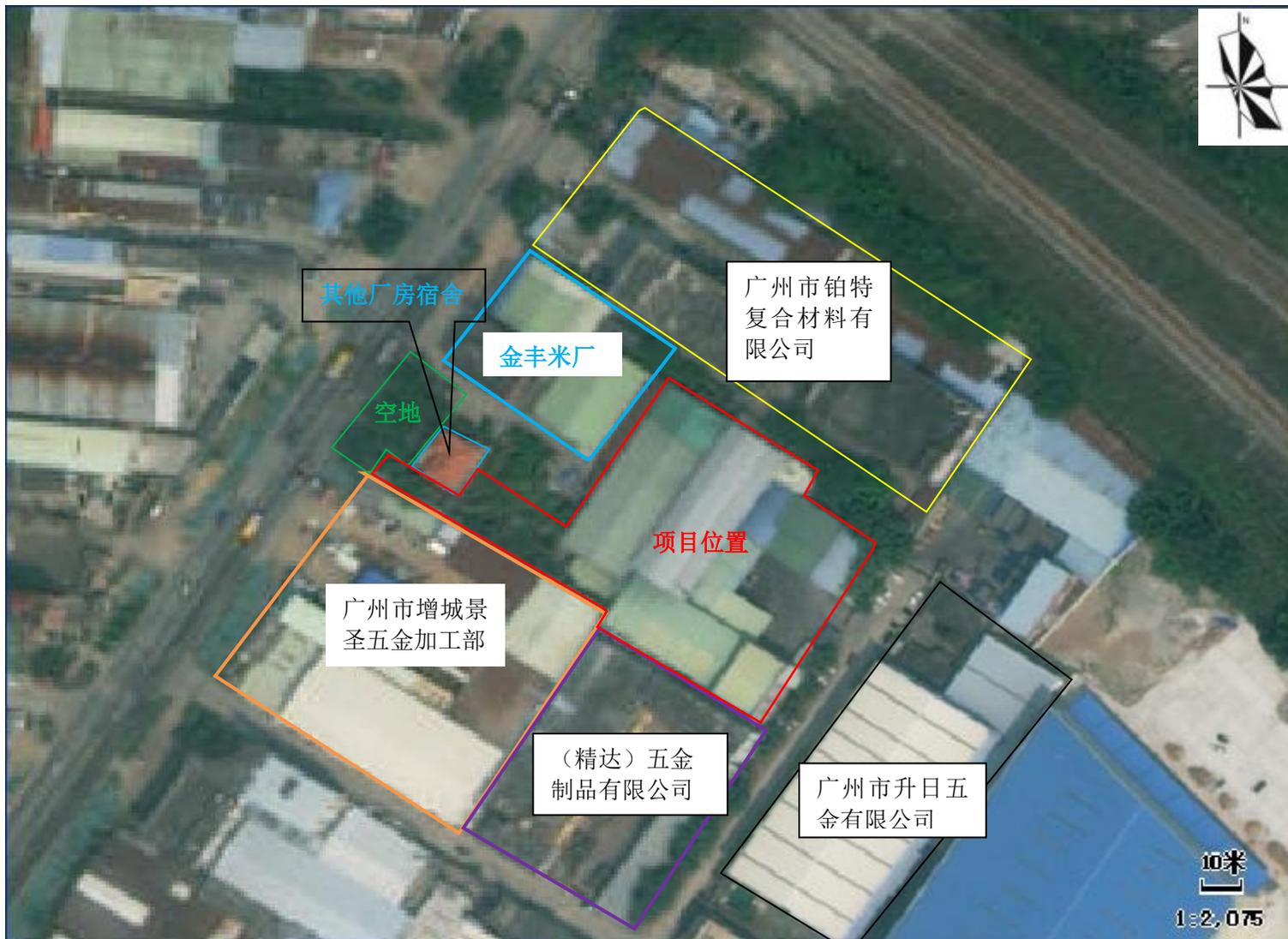
建设项目污染物排放量汇总表

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	/	/	/	2.2207	/	2.2207	+2.2207
	VOCs	/	/	/	6.8767	/	6.8767	+6.8767
生活污水	COD _{Cr}	/	/	/	0.1186	/	0.1186	+0.1186
	BOD ₅	/	/	/	0.0616	/	0.0616	+0.0616
	氨氮	/	/	/	0.0144	/	0.0144	+0.0144
	SS	/	/	/	0.0946	/	0.0946	+0.0946
	总磷	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	9.75	/	/	+9.75
	废包装袋	/	/	/	0.5	/	/	+0.5
	喷淋废渣	/	/	/	0.8	/	/	+0.8
	周转桶	/	/	/	60.2	/	/	+60.2
危险废物	废树脂	/	/	/	0.15	/	/	+0.15
	废抹布、手套	/	/	/	0.05	/	/	+0.05
	废试验液	/	/	/	0.05	/	/	+0.05
	废活性炭	/	/	/	28.5592	/	/	+28.5592

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1：项目地理位置



附图 2：项目厂房四至环境图



新增厂房东面：原项目位置



新增厂房西面：广州市增城景圣五金加工部



新增厂房西北面：其他厂房宿舍和空地



新增厂房北面：金丰米厂

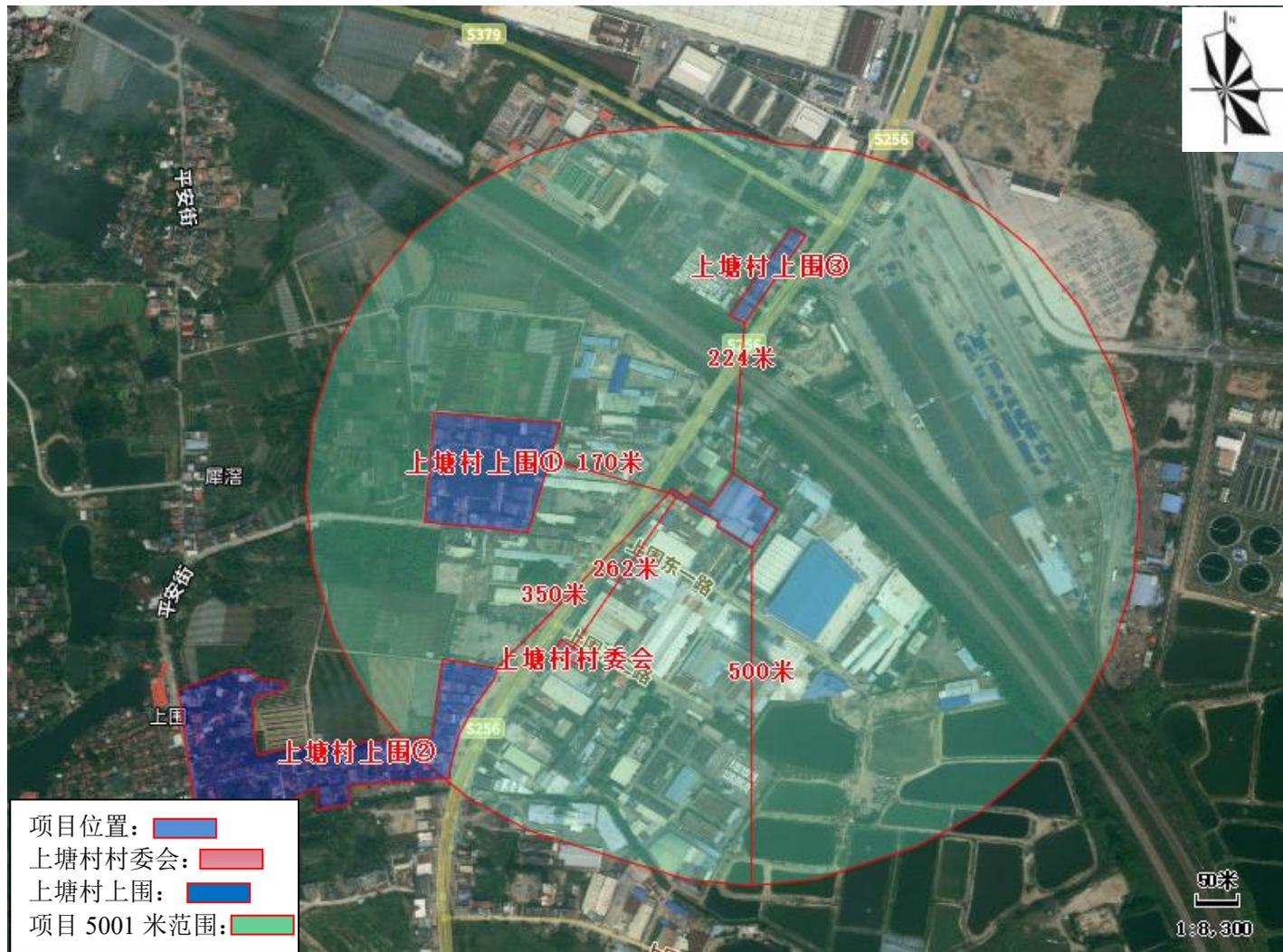


厂房内部

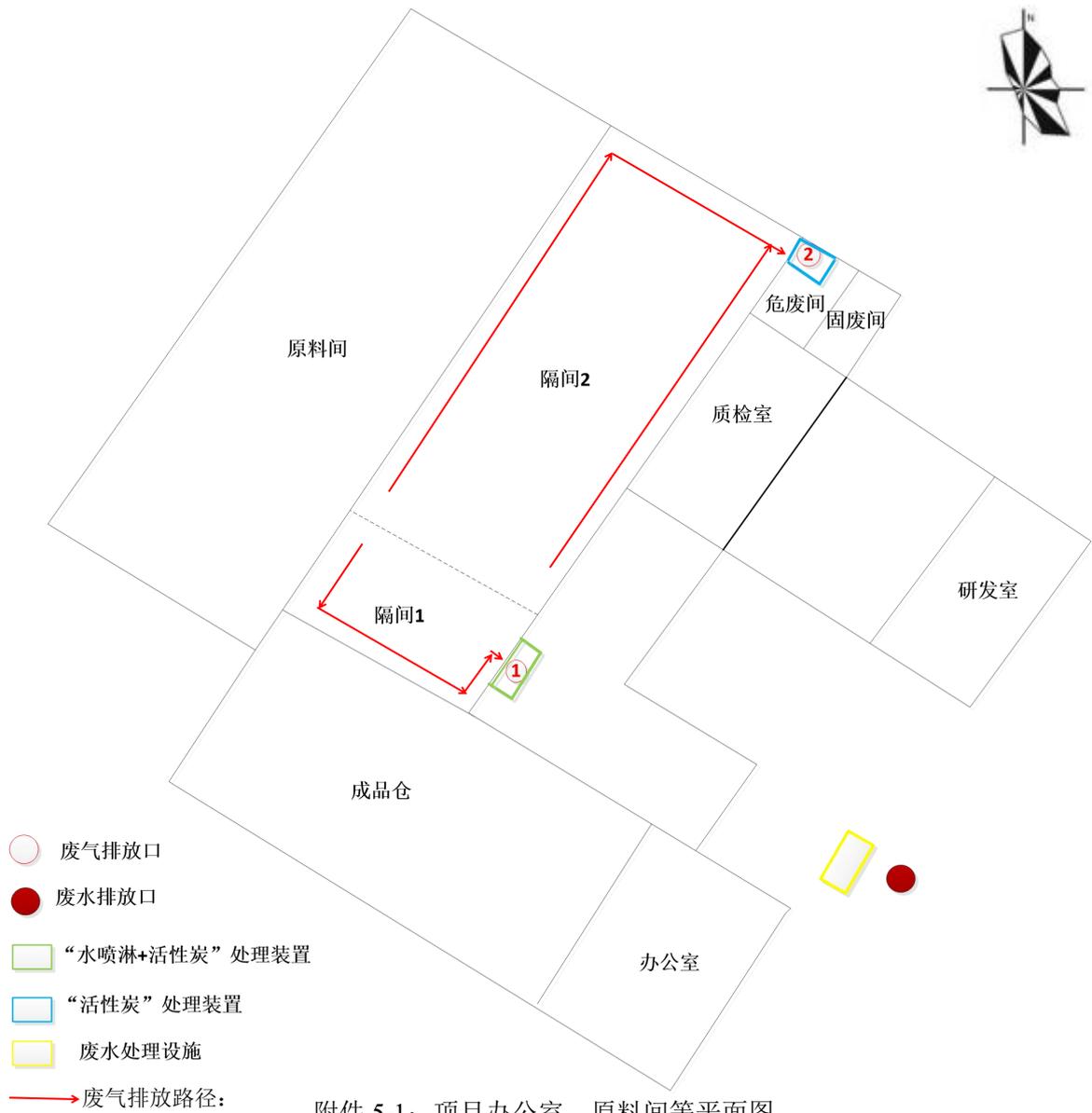


厂房内部

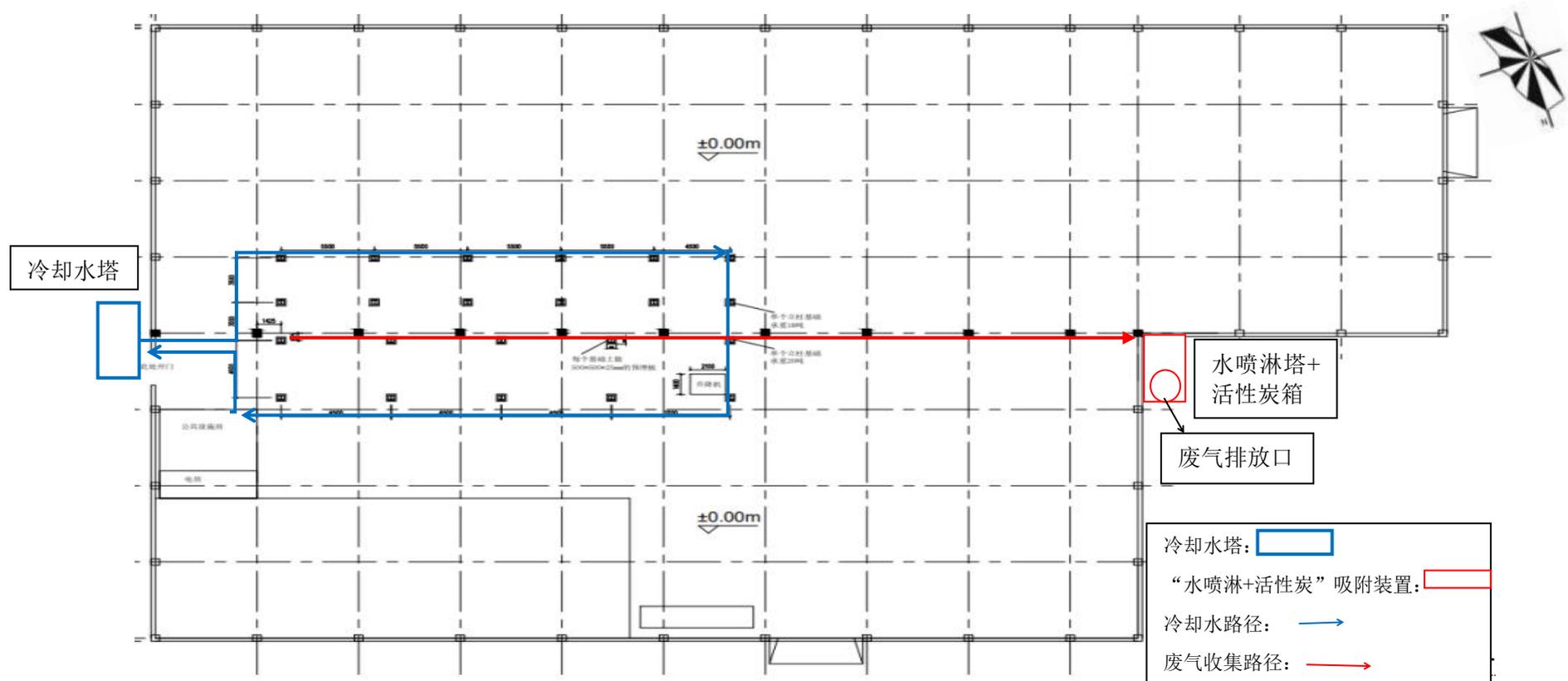
附图 3：项目厂房四置及厂房内部照片



附图 4：项目厂房环境保护目标分布图



附件 5-1：项目办公室、原料间等平面图

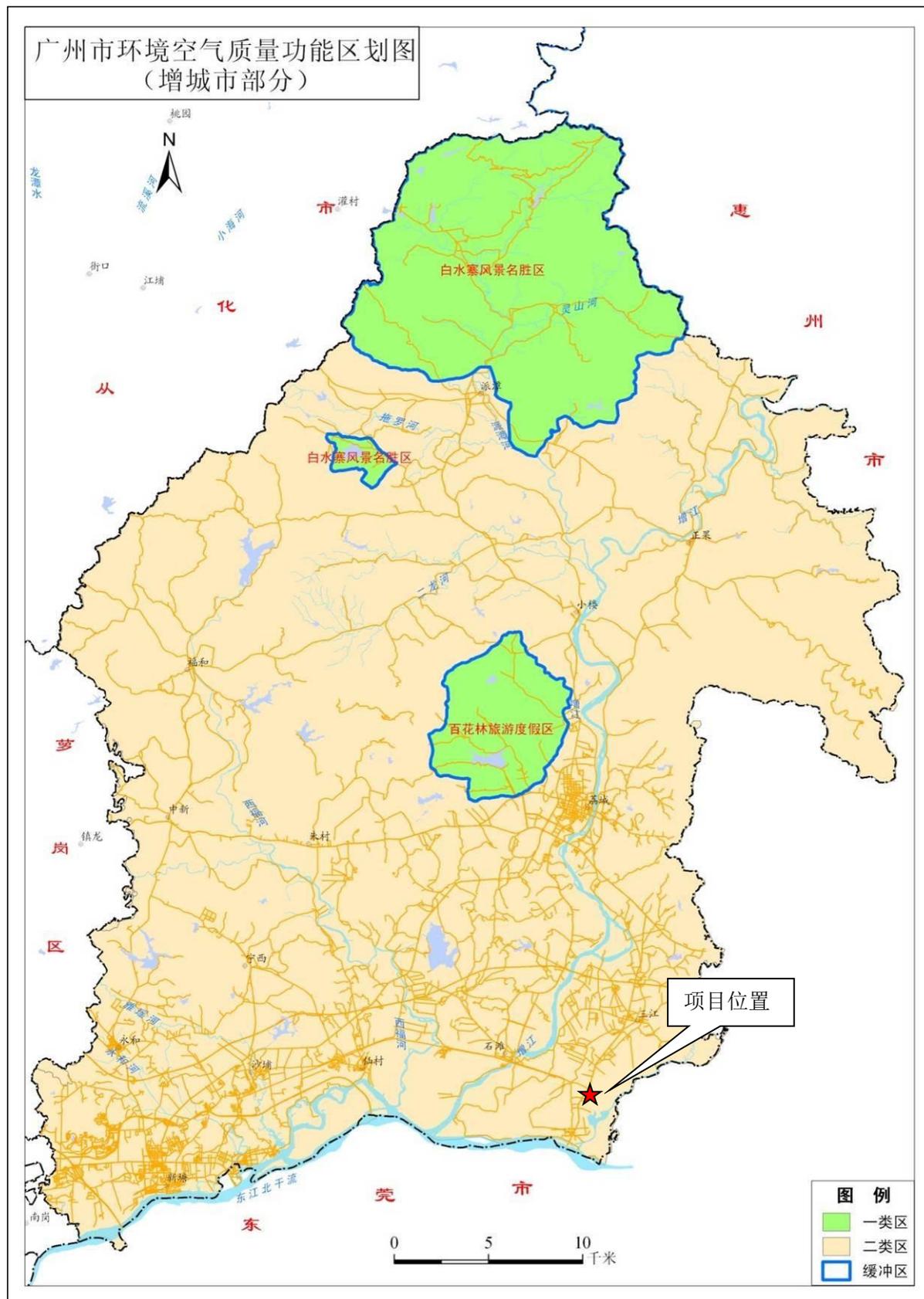


附图 5-2: 项目生产车间平面图

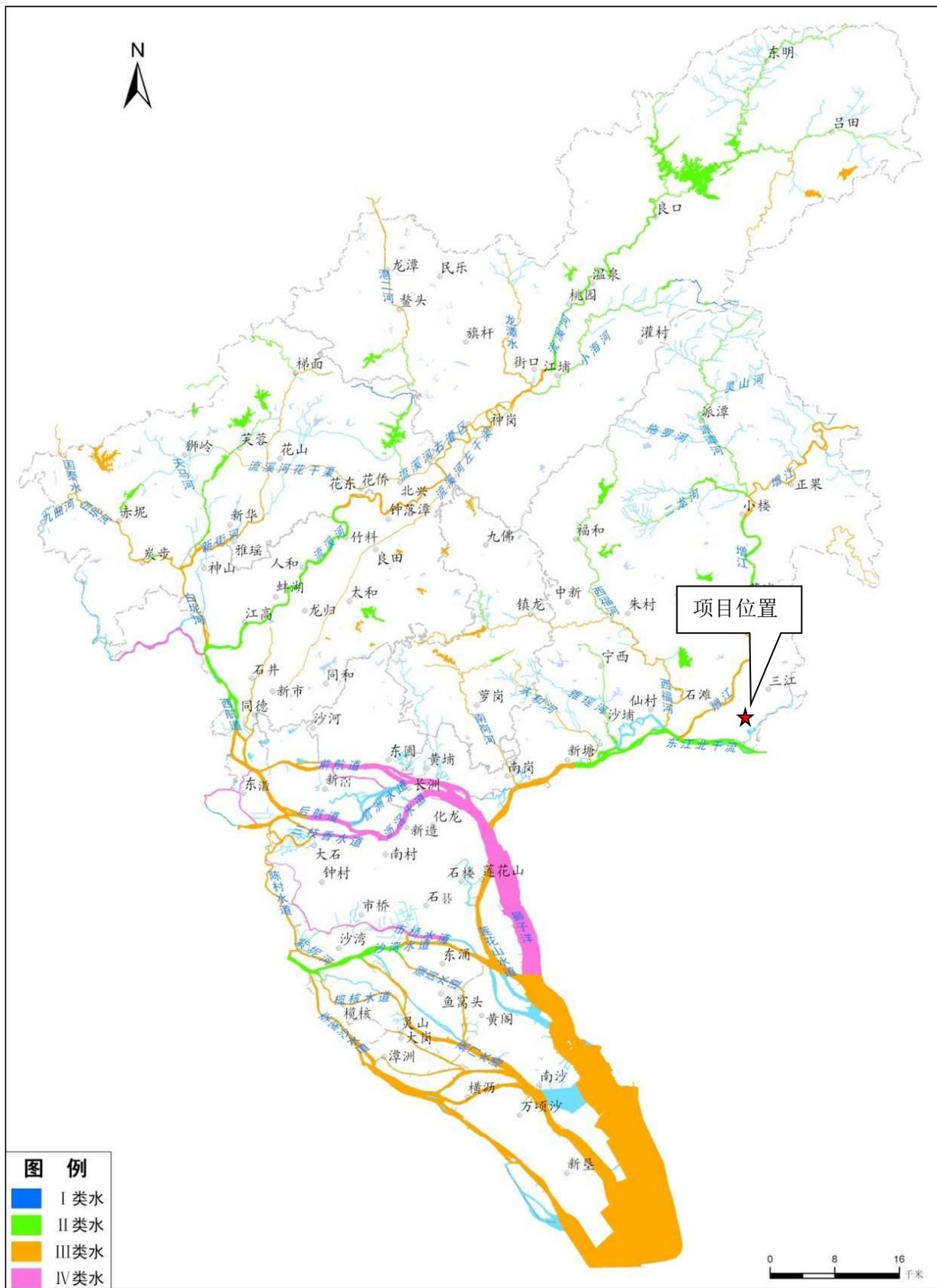


- 3 废气排放口
- 废水排放口
- 1 “水喷淋+活性炭”处理装置
- 2 “活性炭”处理装置
- 3 “水喷淋+活性炭”处理装置

附图 5-3：项目总平面布置图

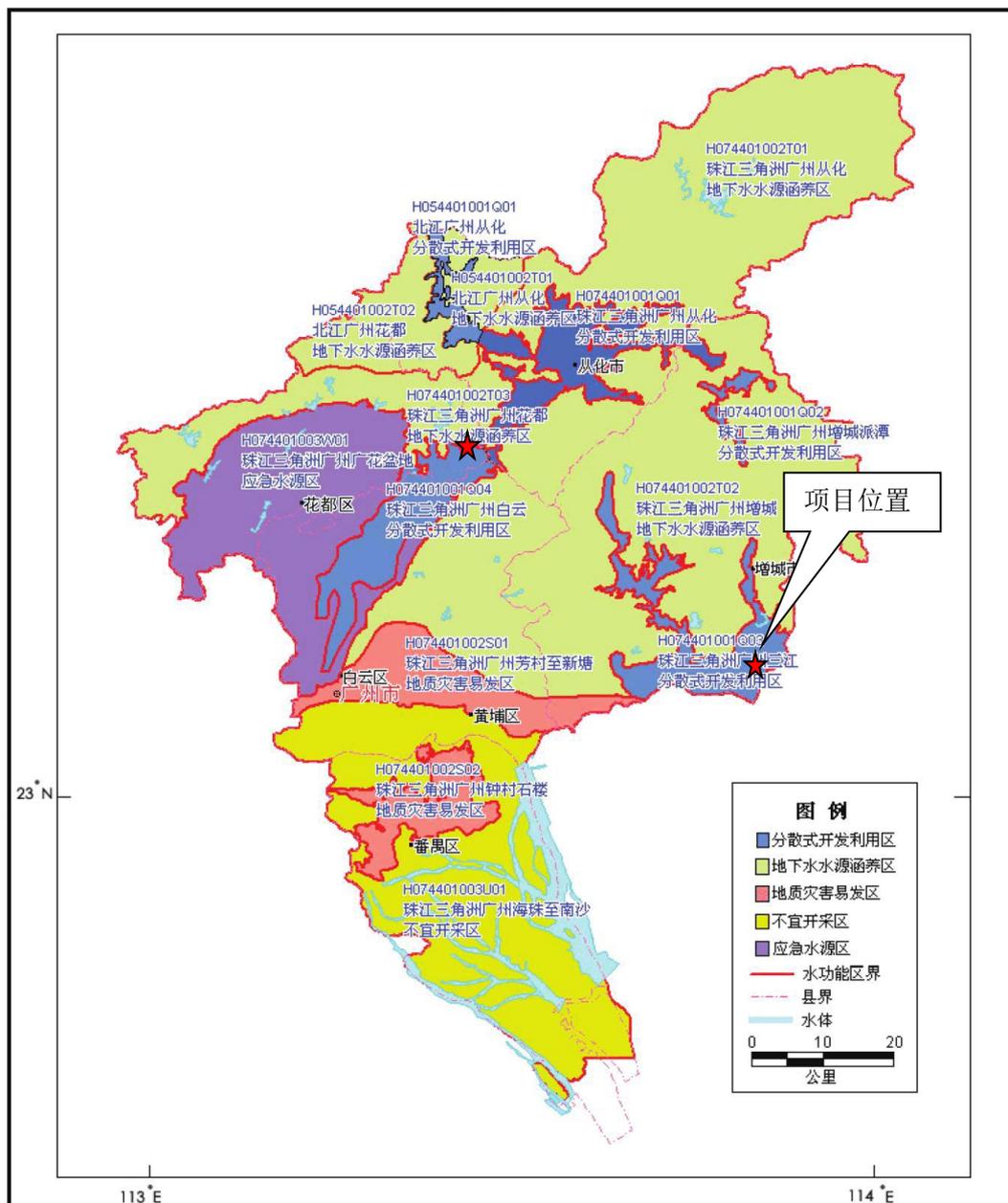


附图 6 环境空气质量功能区划图



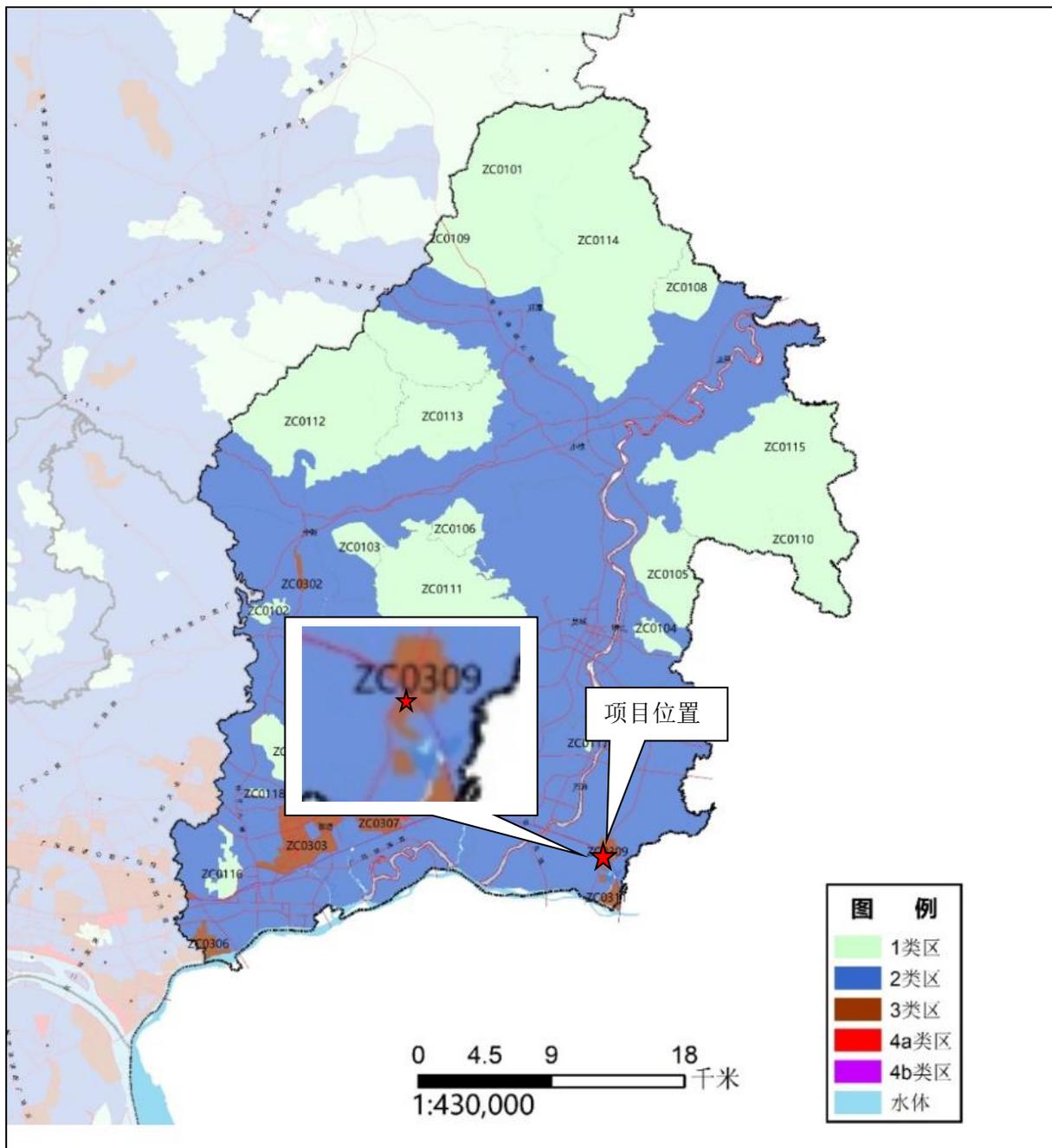
附图 7 地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图

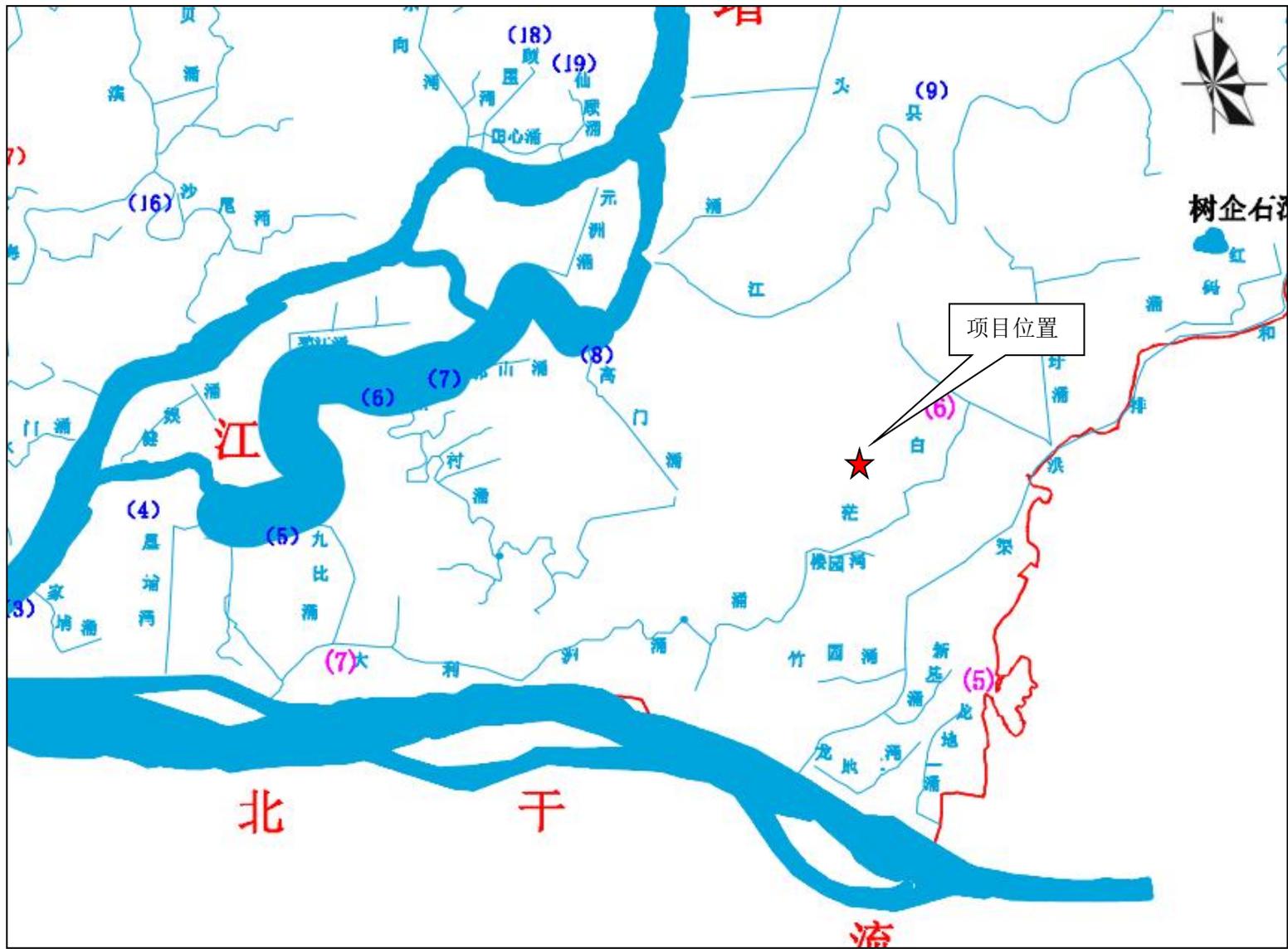


.A3.

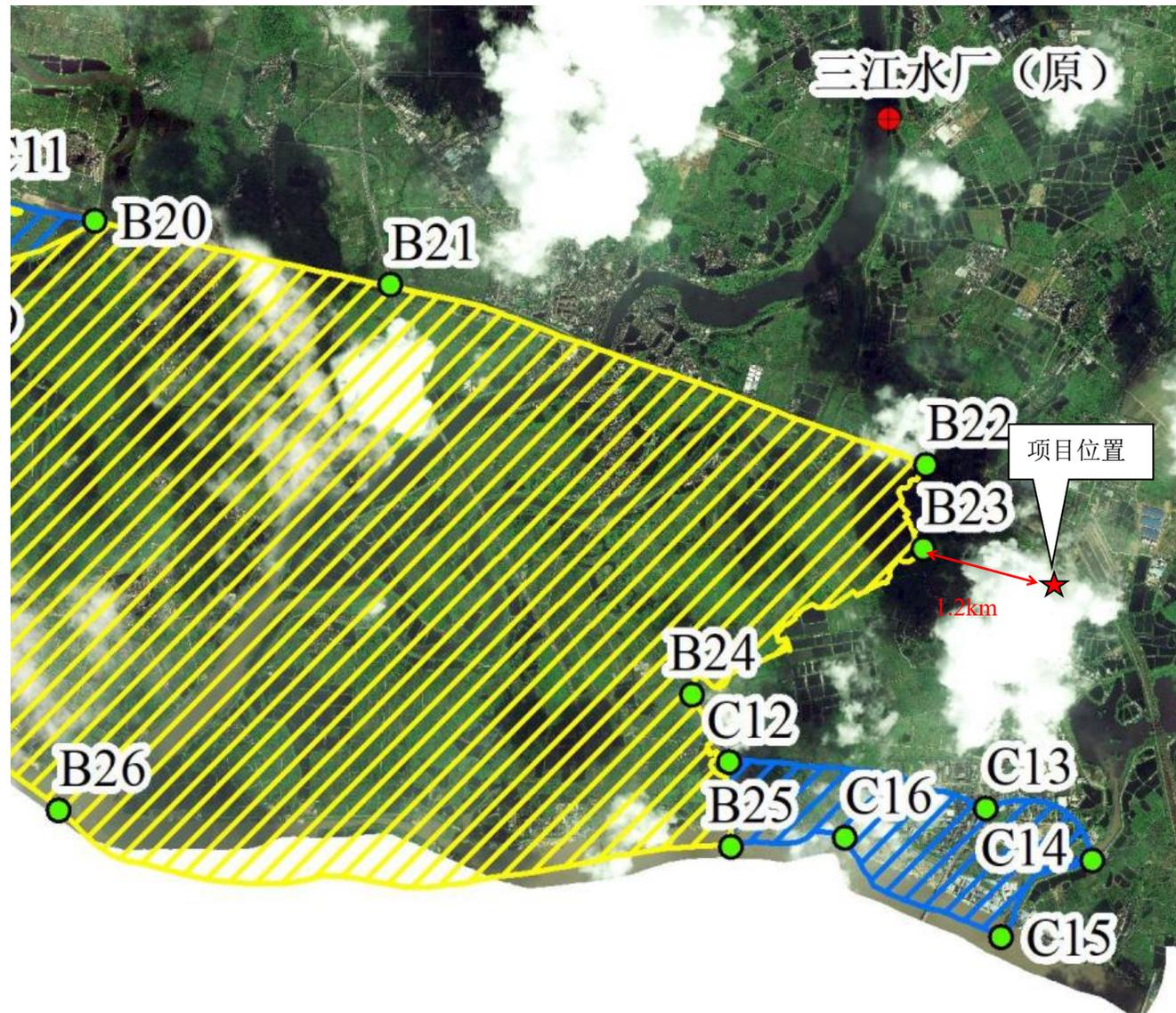
附图 8 地下水环境功能区划图



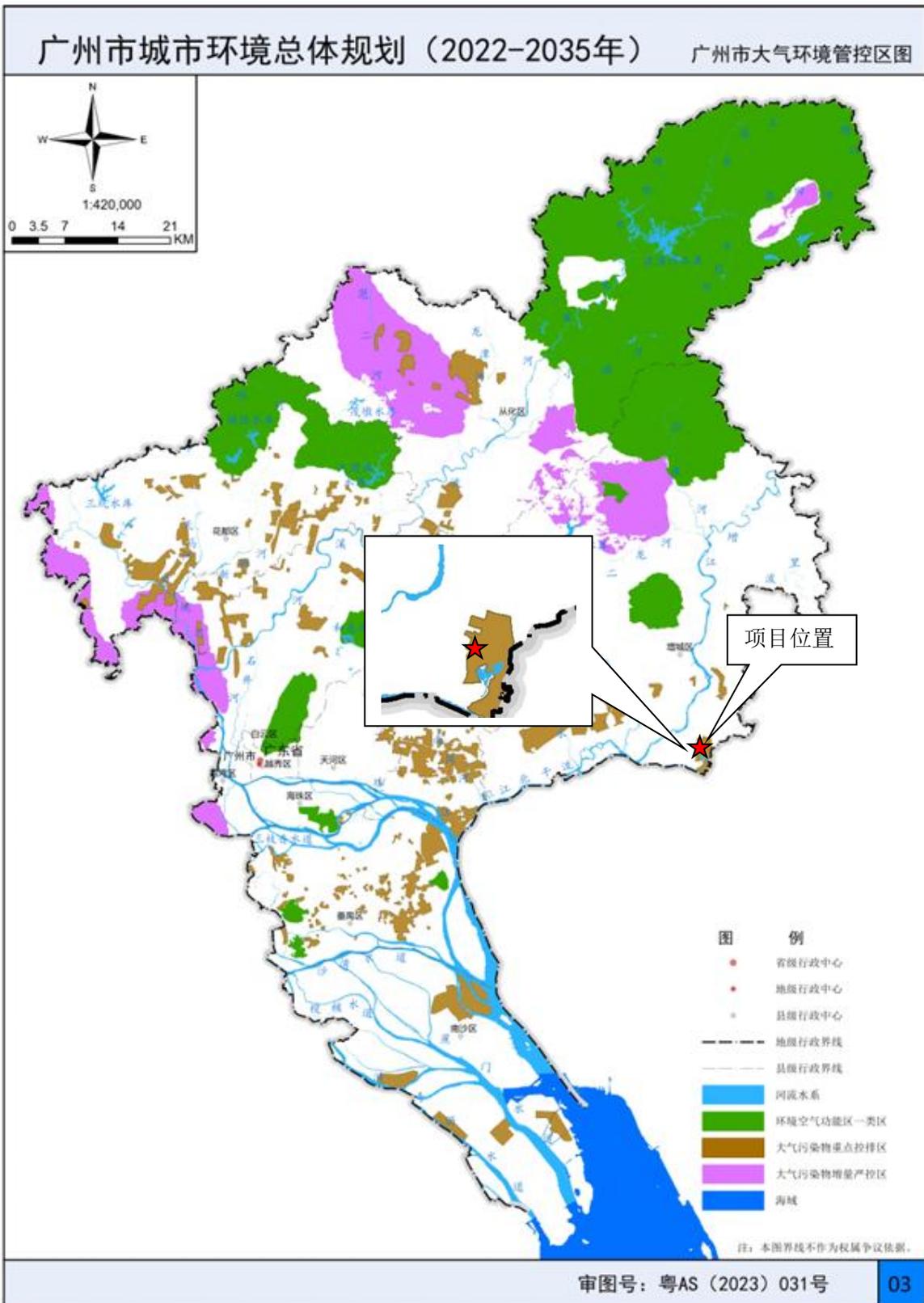
附图9 项目声环境功能区划图



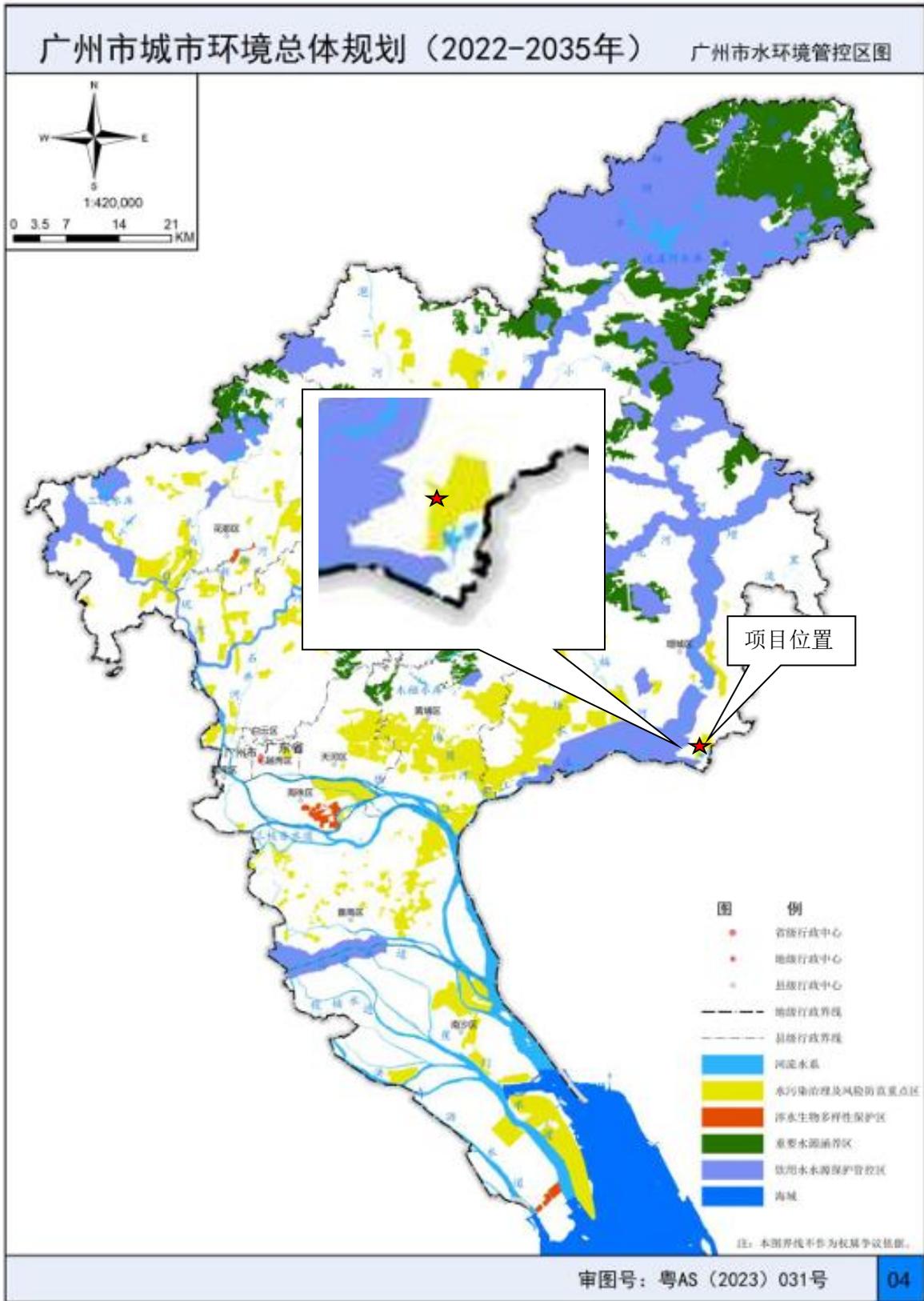
附图 10 项目周边水系图



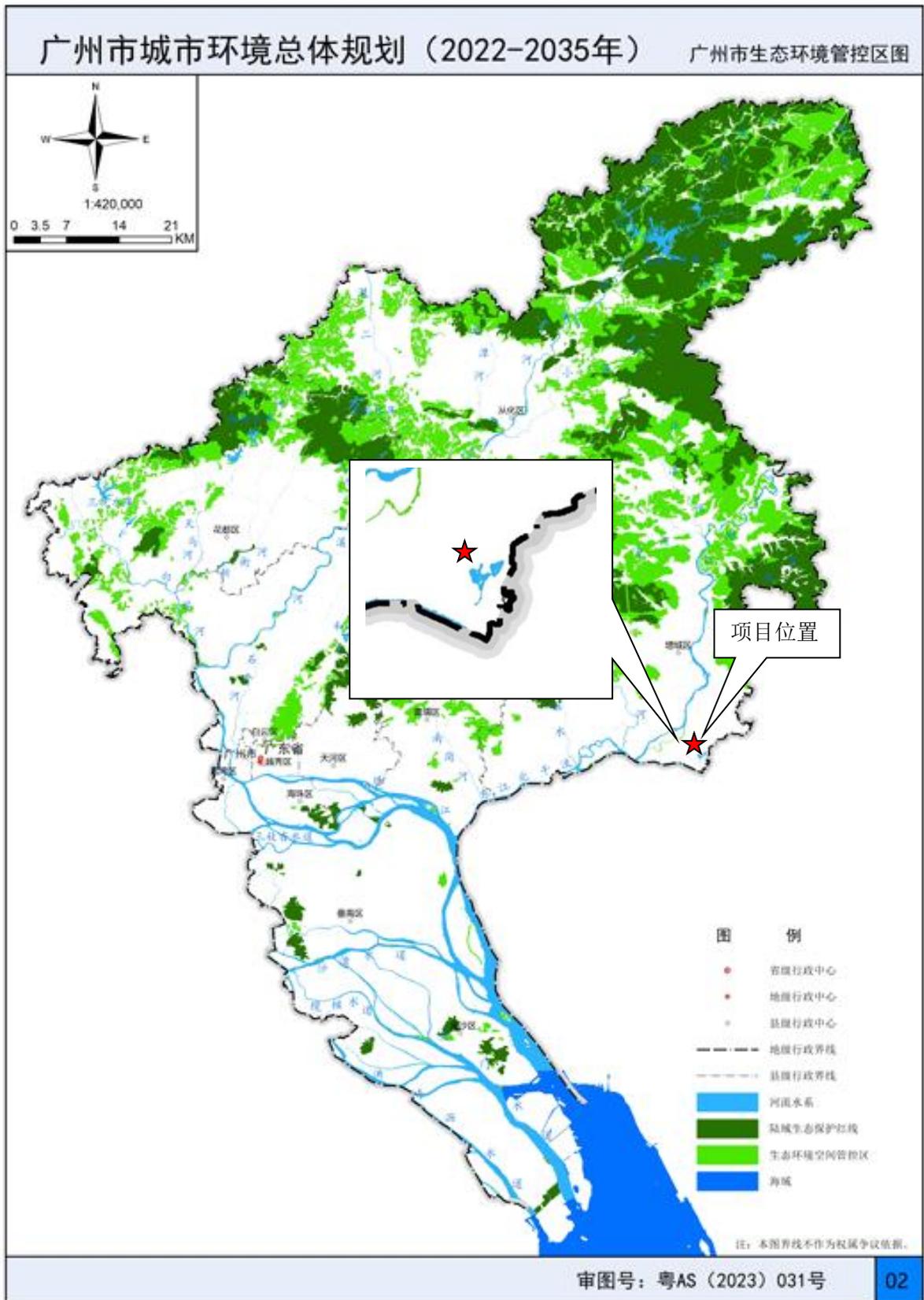
附图 11 项目与饮用水源保护区位置关系



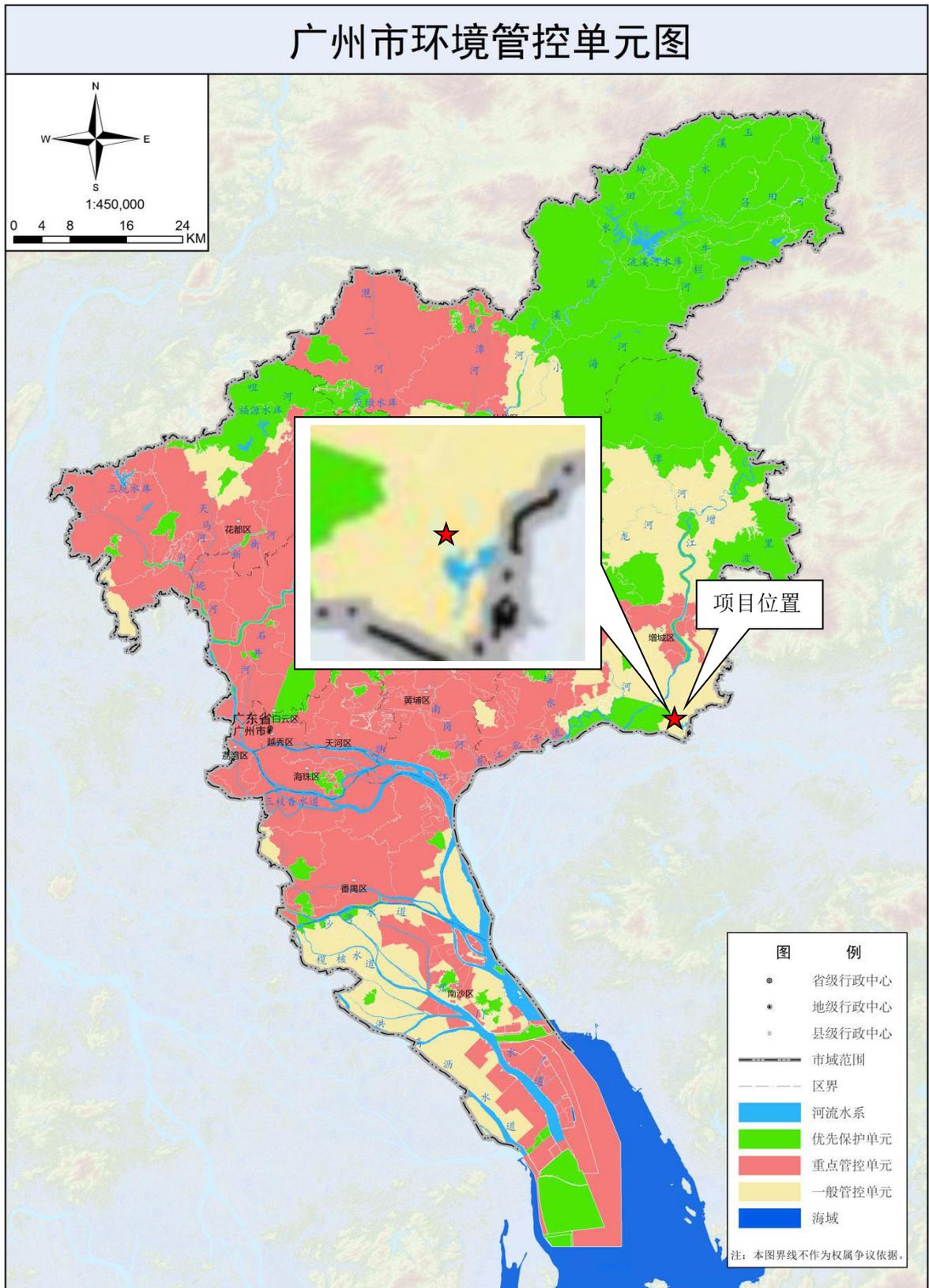
附图 13 项目与大气环境管控区关系图



附图 14 项目与水环境管控区关系图



附图 15 广州市生态环境空间管控区图



附图 16 广州市环境管控单元图



附图 17 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图