江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目

环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：江门市新会港澳船务有限公司

评价单位：江门市创宏环保科技有限公司

编制日期：2025年9月

声　明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人　　法定代表人（签名

年　月　日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

法定代表人（签名　　法定代表人（签名

年　月

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 江门市创宏环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈国才 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035440000015 ，信用编号 BH009180 ），主要编制人员包括 陈国才 （信用编号 BH009180 ）、刘梦林 （信用编号 BH003942 ）、黄德花 （信用编号 BH057515 ）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2025年6月

附1

编制单位承诺书

本单位 江门市创宏环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1-7项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位（公

2025 年

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，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：陈国才

证件号码

性　　别

出生年月

批准日期：2019年05月19日

管 理 号：2019050354400000015

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

目录

1 概述

1.1 项目由来

江门市新会港澳船务有限公司位于江门市新会区会城西河口，中心地理位置：北纬22.493576°，东经113.016146°，项目地理位置见图1-1。厂区总占地面积约10766 m^2，主要从事船舶制造、船舶维修、船舶设计。项目投资总额500万元，年维修80艘船舶、制造2艘船舶，项目维修的船舶主要为散货船、工程船等，不维修具有放射性物质或者受到放射性污染的船舶。项目员工30人，每天1班制，每班8小时，年工作355天（其中300天为作业时间，其余仅安排值班）。

2024年9月江门市新会港澳船务有限公司收到江门市生态环境局新会分局开具的《行政处罚决定书》（江新环罚〔2024〕60号）。建设单位在接到上述行政处罚决定书后积极配合缴纳了罚款，现申请补办环境影响评价手续。

对照2021年1月1日起施行的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（生态环境部部令第16号），本项目所属项目及环评类别见表1-1，应编制环境影响评价报告书。

表1-1建设项目环境影响评价类别划分

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）				
项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37				
73	船舶及相关装置制造373	造船、拆船、修船厂；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

为解决项目环评手续不完善问题，受江门市新会港澳船务有限公司的委托，江门市创宏环保科技有限公司承担该项目的环境影响报告书的编制任务，对项目现状进行环境影响评价，并针对现存环境问题提出整改措施，编制《江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目环境影响报告书》，本次评价为补办环评手续。

图1-1项目地理位置图

1.2 环境影响评价工作程序及过程

本次环境影响评价的主要工作程序见图1-2所示。

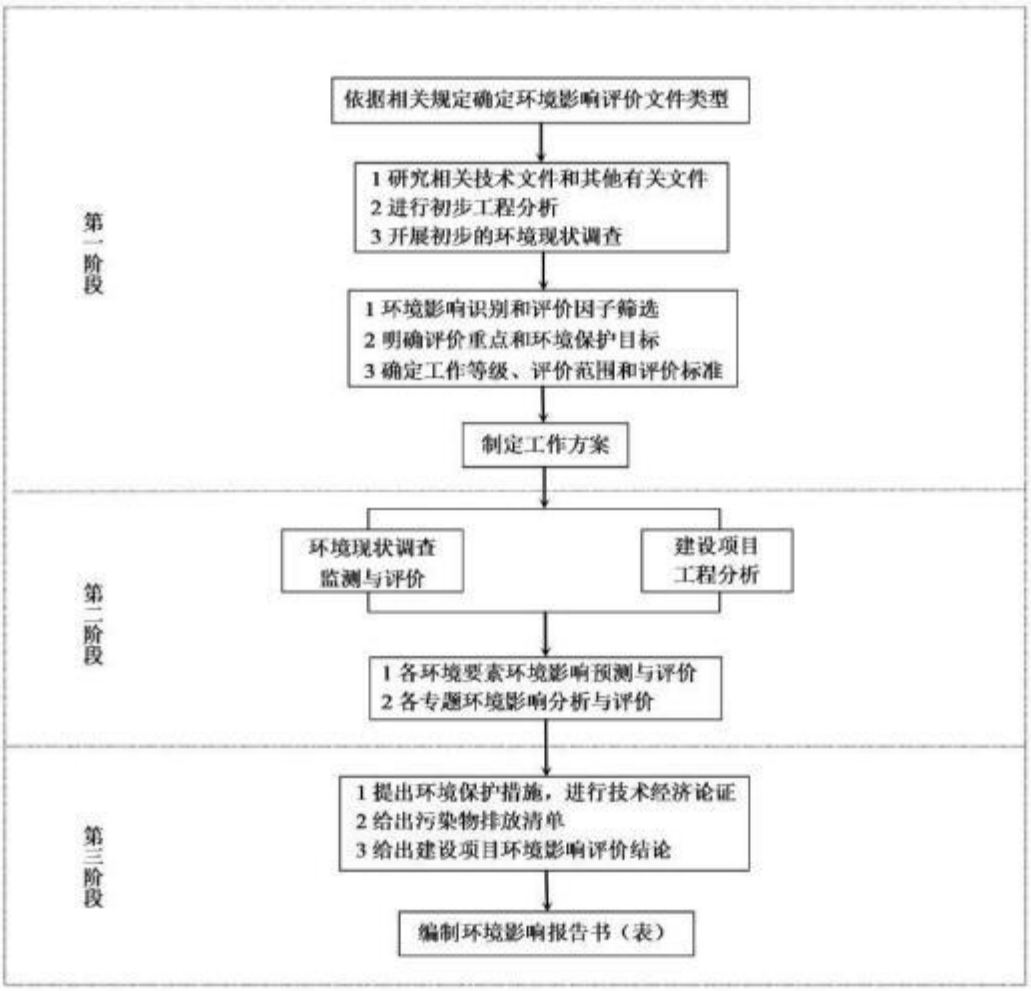


图1-2项目环境影响评价工作程序图

1.3 主要环境问题

本项目关注的主要环境问题如下：

1、废气主要有割补焊接烟尘、液化石油气切割燃烧废气、涂漆废气（有机废气）；

2、废水主要有修船废水（船体清洗废水）、地面冲洗废水和初期雨水、零散废水（定期更换的清洗废水和废气喷淋废水）；

3、固体废物主要有生活垃圾、一般固体废物（金属边角料、尘渣、铁锈、沉淀泥渣、水性漆渣及废包装桶）、危险废物（废水处理污泥、油性漆渣及废包装桶、废活性炭、废过滤棉、含油抹布、废机油、废乳化液）；

4、生产过程中各种机械运行会产生机械噪声；

5、原料水性漆、油性漆（基料、固化剂、稀释剂）、机油、危险废物等存在泄漏、火灾风险。

1.4 采取的措施

1、大气环境影响

本项目维修和制造船舶时割补焊接在船坞和船排区内完成、调漆、涂漆、晾干工序均在船排区完成。

（1）割补焊接工序烟尘：经移动式除尘器处理达标后，尾气于无组织排放。

（2）调漆、涂漆、晾干工序废气：建设单位拟设置移动集气棚，将待漆船舶分段分区围蔽成独立的密闭工作间，并设置负压抽风将调漆、涂漆、晾干工序产生的废气收集后经2套“水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后由离地15米排气筒DA001、DA002高空排放，未能收集的废气以无组织的形式排放，项目采用手工涂漆，上漆率达95%以上，未利用部分滴落在工作间硬底化防腐防渗的地面和帘体上形成漆渣，定期刮扫，基本不会产生漆雾。

VOCs能满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值和表3厂区内VOCs无组织排放限值，非甲烷总烃厂界无组织排放能满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，臭气浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准值限值和表1恶臭污染物二级新改扩建厂界标准值。只要建设单位确保废气处理设施的正常运行，项目对大气环境影响不大。

2、水环境影响

项目初期雨水经沉淀处理后回用于厂区内洒水降尘，不外排；生产废水（船体清洗废水和地面清洗废水）收集后经自建的废水处理设施（隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤）处理后，回用于生产，不外排，多次回用后，出水水质下降，定期更换，交由零散废水处理单位处理处置；生活污水经三级化粪池处理后，经市政管网排入新会今古州北部污水处理厂处理。经上述废水治理措施治理后项目对水环境影响不大。

3、声环境影响

本项目建成后，夜间不生产，在选用低噪声设备，采取减震、消声、隔声等措施的基础上，西面厂界环境噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准：昼间≤70 dB(A)，其余厂界符合3类区标准：昼间≤65 dB(A)，对周围声环境影响不大。

4、固废影响

一般固体废物由资源回收公司统一收集利用；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；危险废物委托有相应危废处置资质的公司回收处置。项目固体废物都得到了综合利用或妥善处置，固废污染环境影响可以接受。

5、地下水环境影响

正常状况下，本项目的运营生产对地下水环境产生的影响很小。在采取各项措施的情况下，本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质造成明显的不良影响。

6、环境风险评价

针对建设项目潜在的风险源，建设单位应做好各项风险防范措施和应急预案，建立生产管理制度，在储运、生产过程中应该严格操作，杜绝风险事故。项目在严格落实环评提出各项措施和要求的前提下，项目风险在可控制范围之内，影响不大。

7、土壤环境影响

建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处且占地范围内各评价因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的相关标准，因此建设项目的土壤环境影响可以接受。

8、生态影响

本项目所在区域为城市建成区，生态受人为活动干扰强烈，为生态空间一般管控区，没有受保护的植物、动物和敏感区，生态敏感程度较低，项目在已有的建设用地上建设，在保证废水、废气处理设施正常运作的前提下，本项目不会对周边的植物、动物、生态系统环境造成明显影响，生态环境影响是可以接受的。

1.5 环境影响评价的主要结论

江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据

（1） 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）（2015年1月1日实施）；

（2） 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29号实施）；

（3） 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；

（5） 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；

（6） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日实施）；

（7） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；

（8） 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）；

（9） 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日）；

（10） 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日实施）；

（11） 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修订）。

2.1.2 法规、文件依据

（1） 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号，2017年10月1日起施行)；

（2） 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版，生态环境部部令第16号）；

（3） 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号，2019年1月1日实施)；

（4） 《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评〔2022〕26号）；

（5） 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕115号，2013年9月10日实施）；

（6） 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日实施）；

（7） 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号，2019年3月28日）；

（8） 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号，2016年5月28日实施）；

（9） 《发展改革委修订发布<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号公布，2024年2月1日实施）；

（10） 《市场准入负面清单（2025年版）》（经党中央、国务院批准，由国家发展改革委、商务部、市场监管总局于2025年4月16日联合发布实施）；

（11） 关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（生态环境部公告2018年第48号，2019年1月1日施行）；

（12） 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，2015年6月5日实施）；

（13） 《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第32号，2024年7月1日起实施）；

（14） 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号，2019年12月20日实施）；

（15） 《国家危险废物名录（2025年版）》（2024年11月26日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，自2025年1月1日起施行）；

（16） 《建设项目危险废物环境影响评价评价指南》（环境保护部公告2017年第43号，2017年9月1日实施）；

（17） 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197号）；

（18） 《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）。

2.1.3 地方性法规及规范性文件依据

（1） 《广东省环境保护条例》（2022年11月30日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第四十七次会议第三次修正）；

（2） 《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议修正，2019年3月1日实施）；

（3） 《广东省大气污染防治条例》（广东省人大公告第20号，2019年3月1日实施）；

（4） 《广东省水污染防治条例》（广东省人大公告第73号，2021年1月1日实施）；

（5） 广东省人民政府关于印发《广东省主体功能区规划》的通知（粤府〔2012〕120号，2012年9月14日实施）；

（6） 《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，2011年2月14日实施）；

（7） 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459号，2009年8月17日实施）；

（8） 广东省人民政府印发《广东省环境保护规划（2006-2020年）》的通知（粤府〔2006〕35号，2006年4月4日实施）；

（9） 广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号，2021年11月9日实施）；

（10） 《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）；

（11） 《广东省生态环境厅关于优化调整严格控制区管控工作的通知》（粤环函〔2021〕179号，2021年4月1日）；

（12） 《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8号）；

（13） 《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）；

（14） 《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84号）；

（15） 《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》粤府〔2024〕85号；

（16） 《江门市环境保护规划纲要（2006~2020）》（2007年12月）；

（17） 《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）；

（18） 《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号）；

（19） 《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》江府办函〔2024〕25号

（20） 《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）；

（21） 《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环[2025]20号）；

（22） 关于印发《江门市生态文明建设实施方案（2018-2020年）》的通知（江府办〔2018〕21号）；

（23） 《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》；

（24） 《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）。

2.1.4 技术标准依据

（1） 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2） 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（3） 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（4） 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（5） 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（6） 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（7） 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8） 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9） 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（10） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（11） 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（12） 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（13） 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（14） 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

（15） 《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）；

（16） 《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[19968]470号）；

（17） 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（18） 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；

（19） 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

（20） 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；

（21） 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）；

（22） 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）

（23） 关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（生态环境部 公告2024年第4号）。

2.1.5 其它有关依据

（1）建设单位委托环评单位编制环境影响报告书委托书；

（2）建设单位提供有关建设项目的基础资料。

2.2 环境功能区划

2.2.1 地表水环境功能区划

项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂处理；初期雨水沉淀后会回用于洒水降尘，不外排；生产废水收集后经自建污水处理设施处理后回用，不外排。项目附近地表水体为潭江。根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭江（大泽下至崖门口）为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水环境功能区划见图2-1。潭江-新会饮用水水源保护区位于项目所在位置上游约19 km处，直线距离约14 km，详见图2-6。

2.2.2 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目所在区域属“珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01）”，地下水类型为孔隙水，地下水功能区保护目标为：水位维持现状，水质目标为V类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准限值。地下水环境功能区划见图2-2。

2.2.3 环境空气质量功能区划

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函〔2024〕25号），本项目区域位于二类环境空气质量功能区，最近的一类区为距离本项目北面4.7 km的圭峰山国家森林公园。项目所在区域的环境空气功能区划见图2-3。

2.2.4 声环境质量功能区划

根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在地属3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类声环境功能区限值，西面靠近潭江水道（南坦水道）20 m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类声环境功能区限值。声环境功能区划见图2-4。

2.2.5 生态环境功能区划

根据《江门市环境保护规划纲要（2006-2020）》，本项目所在区域属于引导性开发建设区，详见图2-5。

2.2.6 区域环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表。

表2-1 建设项目所在区域环境功能属性表

序号	功能区类别	功能区属性
1	水环境功能区	潭江（大泽下-崖门口）属于地表水III类区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准
2	地下水环境功能区划	本项目位于珠江三角洲江门新会不宜开采区，地下水类型属于裂隙水，水质类别为V类，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类。
3	环境空气质量功能区	项目所在地为环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准。
4	声环境功能区	项目所在地为3类、4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类功能区质量标准。
5	基本农田保护区	否
6	风景名胜区、自然保护区、森林公园、重点生态功能区	否
7	重点文物保护单位	否
8	是否水土流失重点防治区	否
9	是否水源保护区	否
10	是否污水处理厂纳污范围	是，今古州北部污水处理厂

图2-1 项目所在区域地表水环境功能区划图

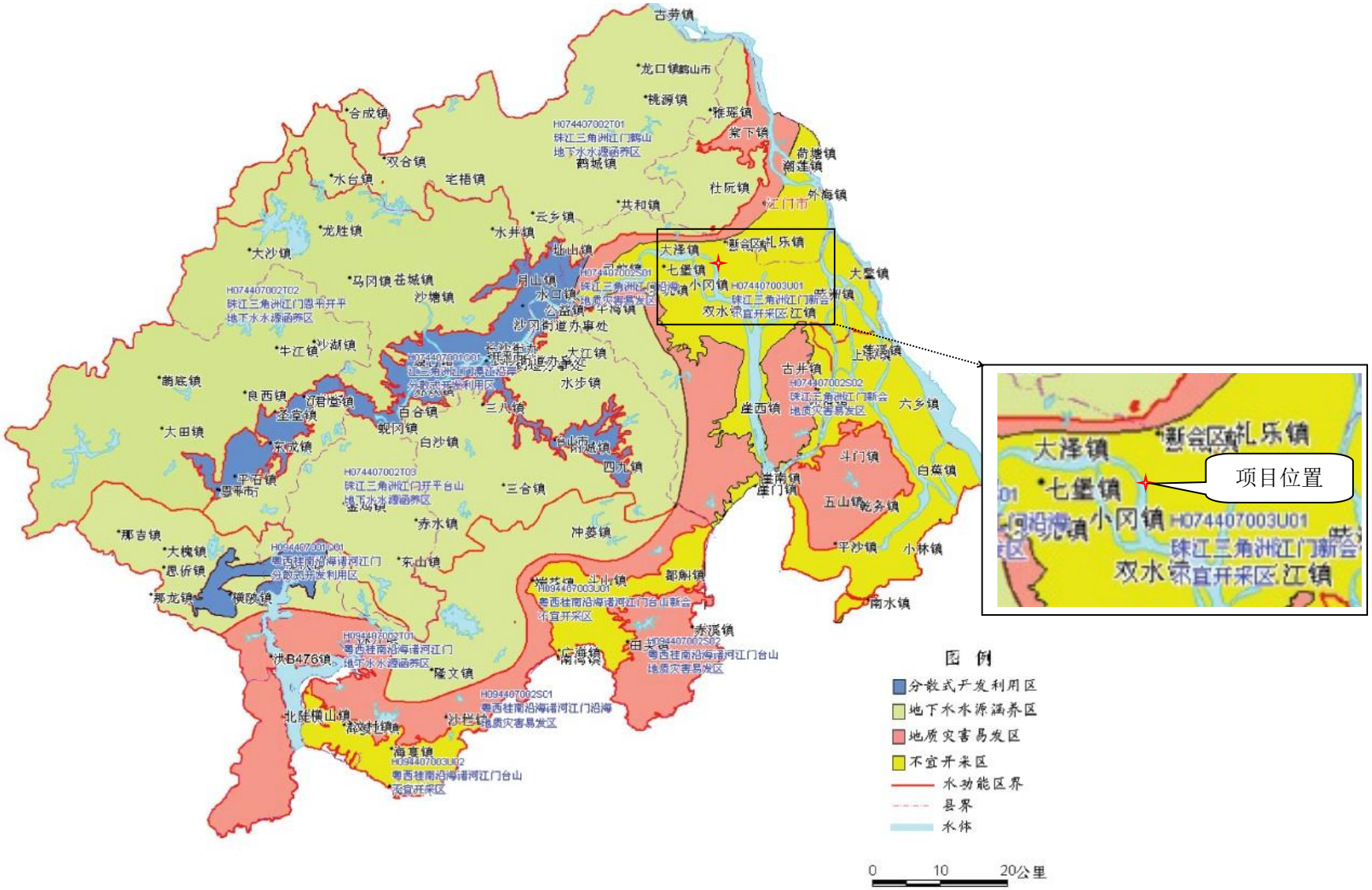


图2-2 项目所在区域地下水环境功能区划图

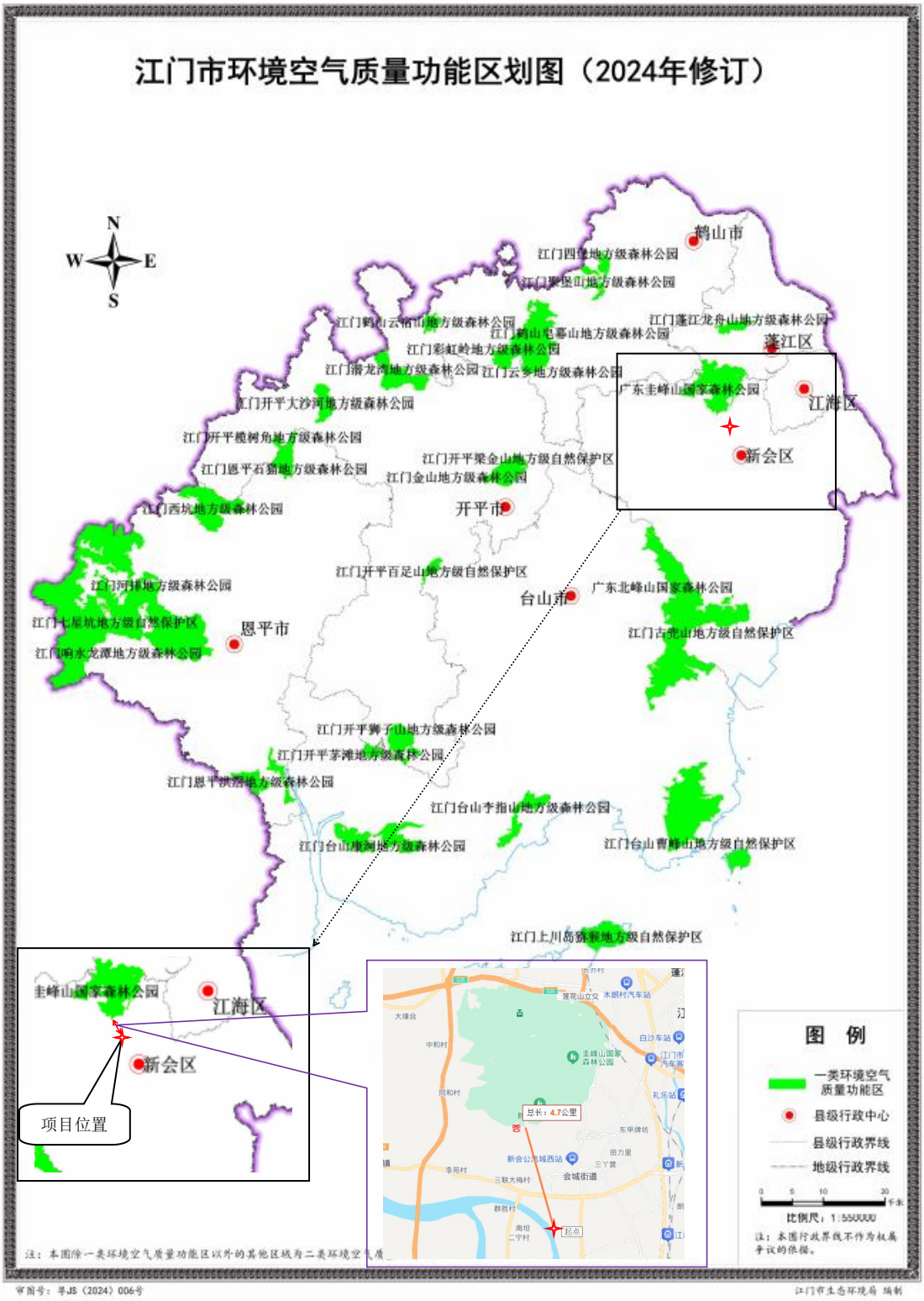


图2-3 项目所在区域大气环境功能区划图

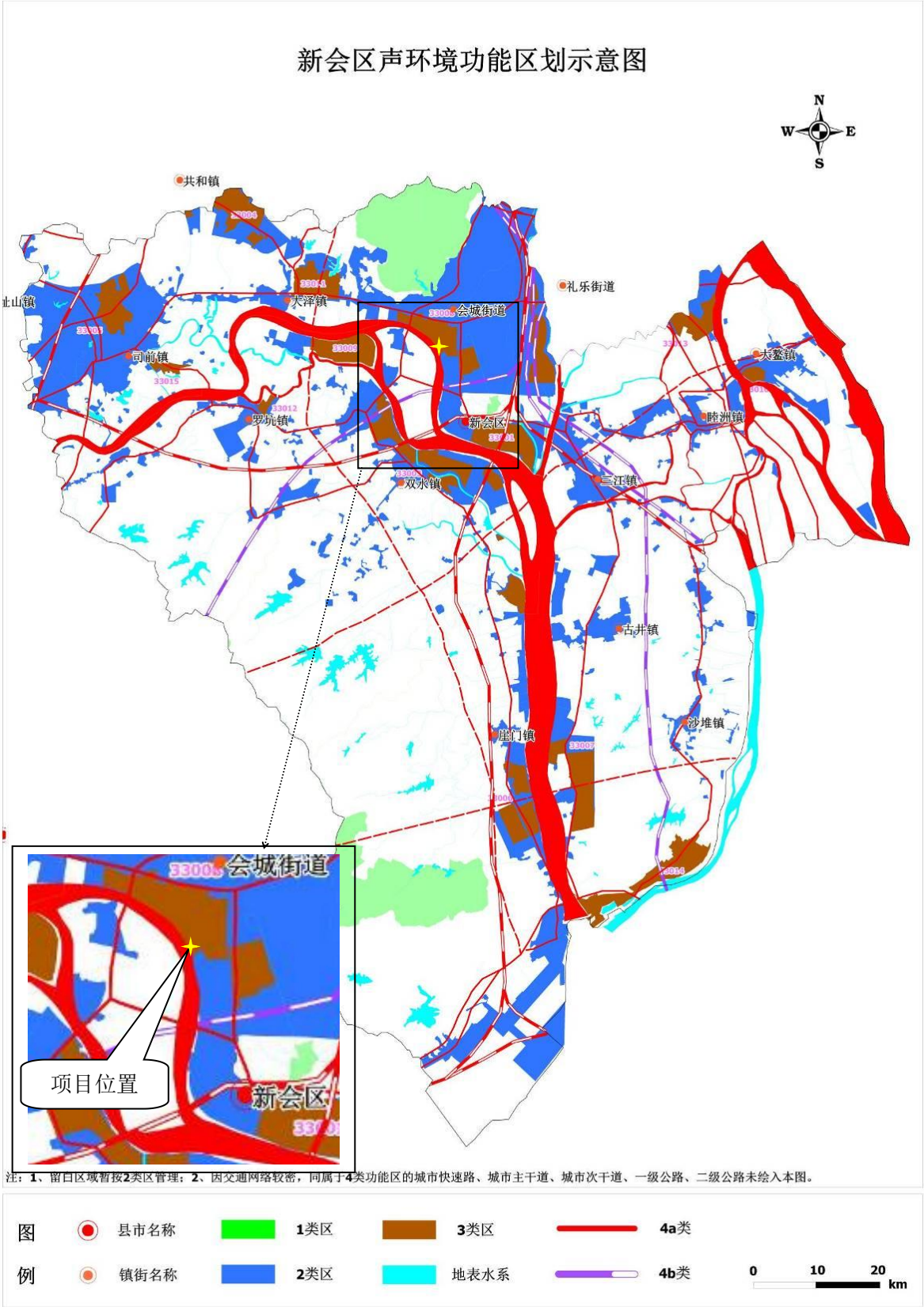


图2-4 项目所在区域声环境功能区划图

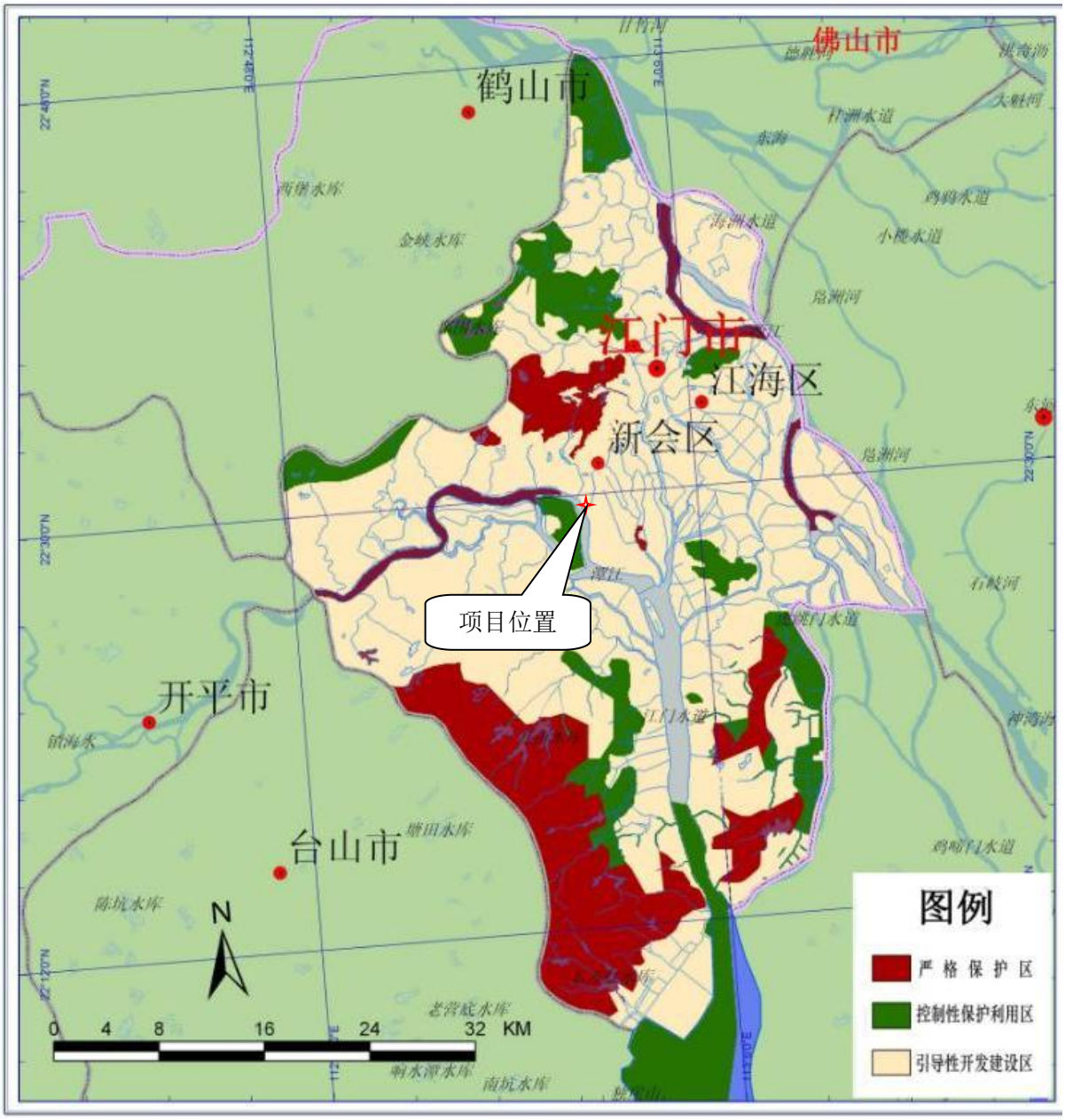


图2-5 江门市生态分区控制图

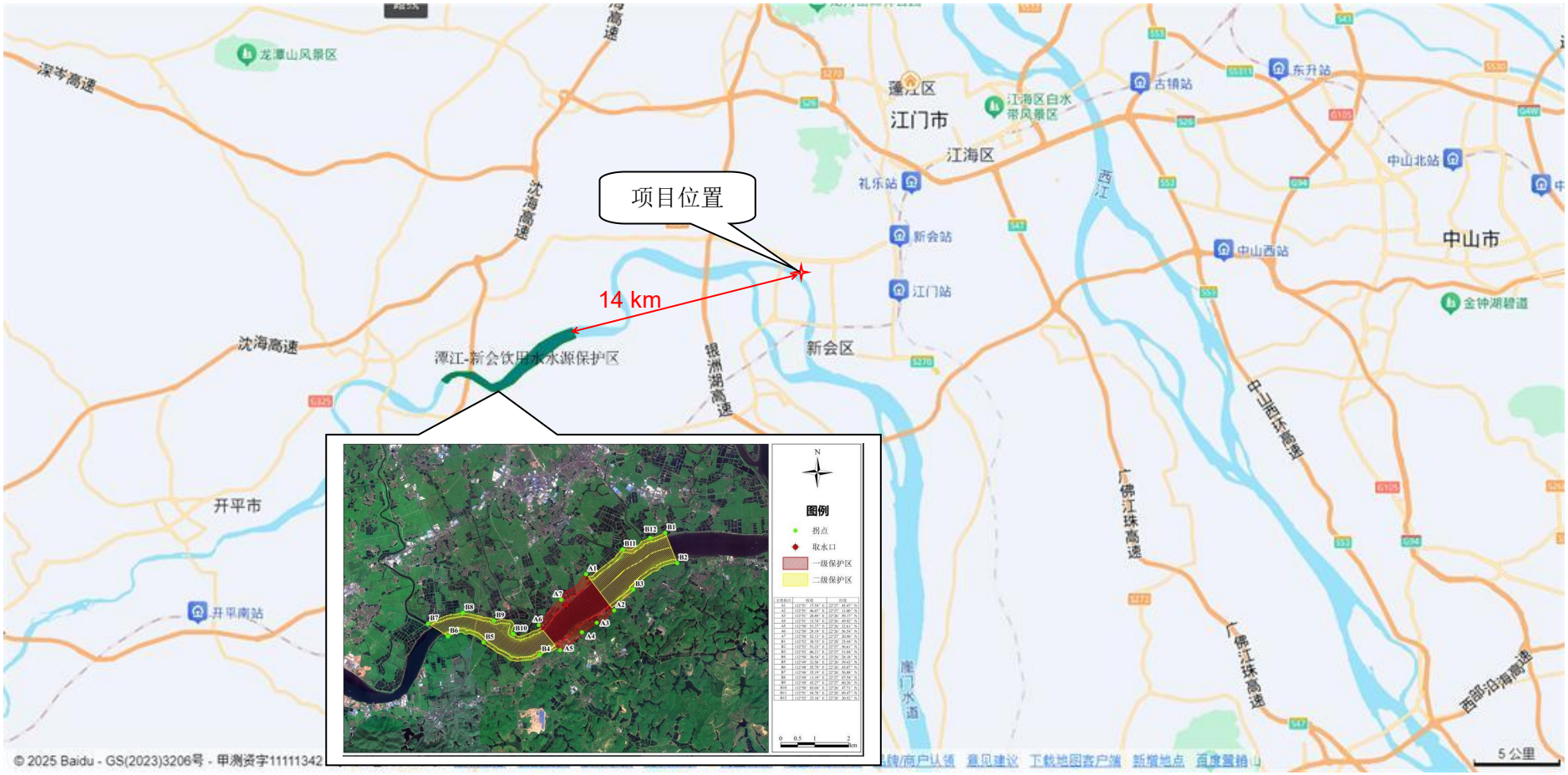


图2-6 项目所在位置与饮用水水源保护区位置关系

2.3 环境影响评价因子

本项目运营期不可避免地会对周围环境产生一定程度的影响，结合项目的排污特征和当地环境质量现状，确定本项目运营期环境影响评价因子如下：

1、地表水环境

现状评价因子：化学需氧量、五日化学需氧量、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、氰化物、挥发酚、硫化物、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共22项。

2、环境空气

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、苯、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、TSP、臭气浓度。

预测评价因子：SO_2、NO_2、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、TSP。

3、声环境

现状评价因子：等效连续声级Leq(A)；

预测分析因子：等效连续声级Leq(A)。

4、地下水环境

现状评价因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K^+、Na^+、Ca^+、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^{2-}、Cl^-、SO_4^{2-}、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类共35项。

预测因子：二甲苯。

5、土壤

建设用地现状评价基本因子包括：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘共45项。

农用地现状评价基本因子包括：镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共45项。

特征因子为：pH值、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。

调查土壤理化特性，包括土壤颜色、土壤结构、土壤质地、砂砾含量、湿度、根系、其他异物等。

预测分析因子：二甲苯。

2.4 环境质量标准

2.4.1 地表水环境质量标准

项目所在地纳污水体潭江（大泽下-崖门口）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表2-1 地表水环境质量标准

序号	指标	III类（mg/L）
1	pH值（无量纲）	6～9
2	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大升温≤1，最大降温≤2
3	溶解氧（mg/L）	≥5
4	悬浮物（mg/L）	≤15
5	化学需氧量（COD）（mg/L）	≤20
6	五日生化需氧量（BOD_5）（mg/L）	≤4
7	总磷（mg/L）	≤0.2
8	氨氮（NH_3-N）（mg/L）	≤1
9	六价铬（mg/L）	≤0.05
10	铅（mg/L）	≤0.05
11	砷（mg/L）	≤0.1
12	汞（mg/L）	≤0.0001
13	镉（mg/L）	≤0.005
14	氟化物（mg/L）	≤1
15	硫化物（mg/L）	≤0.2
16	氰化物（mg/L）	≤0.2
17	挥发酚（mg/L）	≤0.005
18	石油类（mg/L）	≤0.5
19	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.2
20	粪大肠菌群（个/L）	≤10000
21	锌（mg/L）	≤1
悬浮物执行国家环境保护局《环境质量报告书编写技术规定》的推荐值：150 mg/L		

2.4.2 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水属于“珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01）”，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。标准值详见下表。

表2-2 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH值：无量纲）（节选）

序号	水质指标	V类标准	序号	水质指标	V类标准
感官性状及一般化学指标					
1	色（铂钴色度单位）	＞25	11	锰/（mg/L）	＞1.5
2	嗅和味	有	12	铜/（mg/L）	＞1.5
3	浑浊度/NTU	＞10	13	锌/（mg/L）	＞5.0
4	肉眼可见物	有	14	铝/（mg/L）	＞0.5
5	pH	pH＜5.5，或pH＞9	15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	＞0.01
6	总硬度（以CaCO3计）/（mg/L）	＞650	16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	＞0.3
7	溶解性总固体/（mg/L）	＞2000	17	耗氧量（CODMn法，以O2计）/（mg/L）	＞10.0
8	硫酸盐/（mg/L）	＞350	18	氨氮（以N计）/（mg/L）	＞1.5
9	氯化物/（mg/L）	＞350	19	硫化物/（mg/L）	＞0.1
10	铁/（mg/L）	＞2.0	20	钠/（mg/L）	＞400
微生物指标					
21	总大肠菌群（MPN/100mL或CFU/100mL）	＞100	22	菌落总数（CFU/mL）	＞1000
毒理学指标					
23	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	＞4.8	32	苯/（μg/L）	＞120
24	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	＞30	33	甲苯/（μg/L）	＞1400
25	氰化物/（mg/L）	＞0.1	34	二甲苯（总量）/（μg/L）	＞1000
26	氟化物/（mg/L）	＞2.0	35	乙苯/（μg/L）	＞600
27	汞/（mg/L）	＞0.002	36	石油类/（μg/L）	/
28	砷/（mg/L）	＞0.05	37	/	/
29	镉/（mg/L）	＞0.01	38	/	/
30	铬（六价）/（mg/L）	＞0.1	39	/	/
31	铅/（mg/L）	＞0.1	40	/	/

2.4.3 环境空气质量标准

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，TVOC、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大

气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值。

表2-3　环境空气质量标准

执行标准	污染物名称	取值时间	二级标准	单位
《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单标准	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m³
		24小时平均	150	
		1小时平均	500	
	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	
		24小时平均	80	
		1小时平均	200	
	PM_{10}（粒径小于等于10μm）	年平均	70	
		24小时平均	150	
	$PM_{2.5}$（粒径小于等于2.5μm）	年平均	35	
		24小时平均	75	
	O_3	日最大8小时平均	160	
		1小时平均	200	
	CO	24小时平均	4	mg/m³
		1小时平均	10	
	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	μg/m³
		24小时平均	300	
《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值	苯	1小时平均	110	μg/m³
	甲苯	1小时平均	200	
	二甲苯	1小时平均	200	
	TVOC	8小时平均	600	
《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m³
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1新扩改建二级厂界标准值	臭气浓度	/	20	无量纲
备注：《大气污染物综合排放标准详解》第244页：“由于我国目前没有’非甲烷总烃’的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为5 mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过1.0 mg/m³，因此在制定本标准时选用2 mg/m³作为计算依据。”				

2.4.4　声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区限值，执行标准为：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)，内河航道（潭江）两侧20 m

距离内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

2.4.5 土壤环境质量标准

项目选址为工业用地，根据评价范围的土地使用功能，建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值。农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

表2-4 建设用地土壤环境质量标准 单位：（mg/kg）

序号	污染物项目	(GB36600-2018)的第二类用地风险筛选值	序号	污染物项目	(GB36600-2018)的第二类用地风险筛选值
1	砷	60	**24**	1，2，3-三氯丙烷	0.5
2	镉	65	**25**	氯乙烯	0.43
3	铬（六价）	5.7	**26**	苯	4
4	铜	18000	**27**	氯苯	270
5	铅	800	**28**	1，2-二氯苯	560
6	汞	38	**29**	1，4-二氯苯	20
7	镍	900	**30**	乙苯	28
8	四氯化碳	2.8	**31**	苯乙烯	1290
9	氯仿	0.9	**32**	甲苯	1200
10	氯甲烷	37	**33**	间二甲苯+对二甲苯	570
11	1，1-二氯乙烷	9	**34**	邻二甲苯	640
12	1，2-二氯乙烷	5	**35**	硝基苯	76
13	1，1-二氯乙烯	66	**36**	苯胺	260
14	顺-1，2-二氯乙烯	596	**37**	2-氯酚	2256
15	反-1，2-二氯乙烯	54	**38**	苯并[a]蒽	15
16	二氯甲烷	616	**39**	苯并[a]芘	1.5
17	1，2-二氯丙烷	5	**40**	苯并[b]荧蒽	15
18	1，1，1，2-四氯乙烷	10	**41**	苯并[k]荧蒽	151
19	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8	**42**	䓛	1293
20	四氯乙烯	53	**43**	二苯并[a，h]蒽	1.5
21	1，1，1-三氯乙烷	840	**44**	茚并[1，2，3-cd]芘	15
22	1，1，2-三氯乙烷	2.8	**45**	萘	70
23	三氯乙烯	2.8	**46**	石油烃C_{10}-C_{40}	4500

表2-5 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）单位：（mg/kg）

序号	污染物项目		（GB15618-2018）风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：（1）重金属和类金属砷均按照元素总量计； （2）对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.5 污染物排放标准

2.5.1 废水排放标准

项目生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集经自建废水处理设施处理后可达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L），不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。

生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及今古洲北部污水处理厂进水标准较严者后排入今古洲北部污水处理厂。

表2-6 项目生活污水排放标准 单位：（mg/L），pH无量纲

污染物 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
DB44/26-2001第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--
今古洲北部污水处理厂进水标准	6-9	400	200	400	40
较严者	6-9	400	200	400	40

2.5.2 大气污染物排放标准

排气筒DA001中苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、NMHC、TVOC执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二

时段二级标准要求；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表2标准值。

厂区内VOCs无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

厂界颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；总VOCs参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值。

表2-7　项目大气污染物排放限值

<table>
<tr><th>污染源</th><th colspan="2">项目</th><th colspan="2">浓度标准限值（mg/m³）</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="6">排气筒DA001</td><td colspan="2">苯系物*</td><td colspan="2">40</td><td rowspan="3">广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1</td></tr>
<tr><td colspan="2">NMHC</td><td colspan="2">80</td></tr>
<tr><td colspan="2">TVOC</td><td colspan="2">100</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">颗粒物</td><td>浓度</td><td>120 mg/m³</td><td rowspan="2">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准</td></tr>
<tr><td>速率</td><td>1.45* kg/h</td></tr>
<tr><td colspan="2">臭气浓度</td><td colspan="2">2000（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2</td></tr>
<tr><td rowspan="8">厂界无组织</td><td colspan="2">颗粒物</td><td colspan="2">1.0</td><td rowspan="6">广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织监控浓度限值</td></tr>
<tr><td colspan="2">甲苯</td><td colspan="2">2.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">二甲苯</td><td colspan="2">1.2</td></tr>
<tr><td colspan="2">非甲烷总烃</td><td colspan="2">4.0</td></tr>
<tr><td colspan="2">二氧化硫</td><td colspan="2">0.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">氮氧化物</td><td colspan="2">0.12</td></tr>
<tr><td colspan="2">总VOCs</td><td colspan="2">2.0</td><td>广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表2</td></tr>
<tr><td colspan="2">臭气浓度</td><td colspan="2">20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的表1新扩改二级</td></tr>
<tr><td rowspan="2">厂区无组织</td><td rowspan="2">NMHC</td><td>监控点处1小时平均浓度值</td><td>6</td><td rowspan="2">广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3</td></tr>
<tr><td>监控点处任意一次浓度值</td><td>20</td></tr>
<tr><td colspan="6">备注*：项目200 m范围内最高建筑物约14 m，项目排气筒DA001 15 m未高出周边200 m范围内最高建筑物5 m以上，根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001），污染物速率限值按相应速率限值50%执行。</td></tr>
</table>

2.5.3 噪声排放标准

项目营运期西面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放限值：昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

2.5.4 固体废物污染控制标准

一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）控制；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。

2.6 评价工作等级

2.6.1 地表水评价工作等级

项目初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排；生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集经自建废水处理设施处理后可达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L），不外排，多次回用后，出水水质下降，定期更换，交由零散废水处理单位处理处置。生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及今古洲北部污水处理厂进水标准较严者后排入今古洲北部污水处理厂。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。其中“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价”。故本项目地表水环境影响评价工作等级为**三级B**。

2.6.2 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目地下水环境影响评价项目类别（附录A地下水环境影响评价行业分类表）以及地下水环境敏感程度确定。项目地下水评价等级判断依据见下表。

表2-8 项目地下水评价工作级划分判断依据

因素	本项目条件	等级	条件等级判断依据*
地下水环境影响评价项目类	本项目影响评价行业类别属于“75、船舶及相关装置制造”的“有电镀或喷漆工艺的；拆船、修船”；	报告书III类	《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下

别			水环境影响评价行业分类表
建设项目的地下水环境敏感程度分级	不属于集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区及其以外的补给径流区；不属于除集中饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区；不属于未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；不属于分散式饮用水水源地；不属于特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上敏感分级的环境敏感区。	不敏感区	《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）中表1。

对照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），确定本项目地下水环境影响评价工作等级为**三级**。

表2-9　项目地下水评价工作等级的确定

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

2.6.3　大气评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用导则附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离D10%，其中Pi定义见如下公式：

$$P_i=C_i/C_{0i}\times100\%$$

式中：

P_i——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m^3；

C0i——第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。一般选用GB3095中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各项评价因子1h平均质量浓度限值。对

仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

估算模式计算参数和判定依据见下表。

表2-10 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax≤10%
三级	Pmax<1%

表2-11 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	20万
最高环境温度/℃		39.4
最低环境温度/℃		1.5
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	☐是☑否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低1.5℃，最高39.4℃，允许使用的最小风速默认为0.5 m/s，测风高度10 m，地面摩擦速度U*不进行调整。

地面特征参数：不对地面分扇区，地面时间周期按季度，AERMET通用地表类型为城市，AERMET通用地面湿度为潮湿气候，粗糙度按AERMET城市地表类型选取“城镇外围”。

采用EIAProA2018软件的AERSCREEN估算模型，以项目中心定点（东经113.016146°，北纬22.493576°），以正东方向为X轴正方向，正北方向为Y轴正方向，建立此次大气预测坐标系统。

根据工程分析，本项目各污染源评价参数详见6.3.2章。

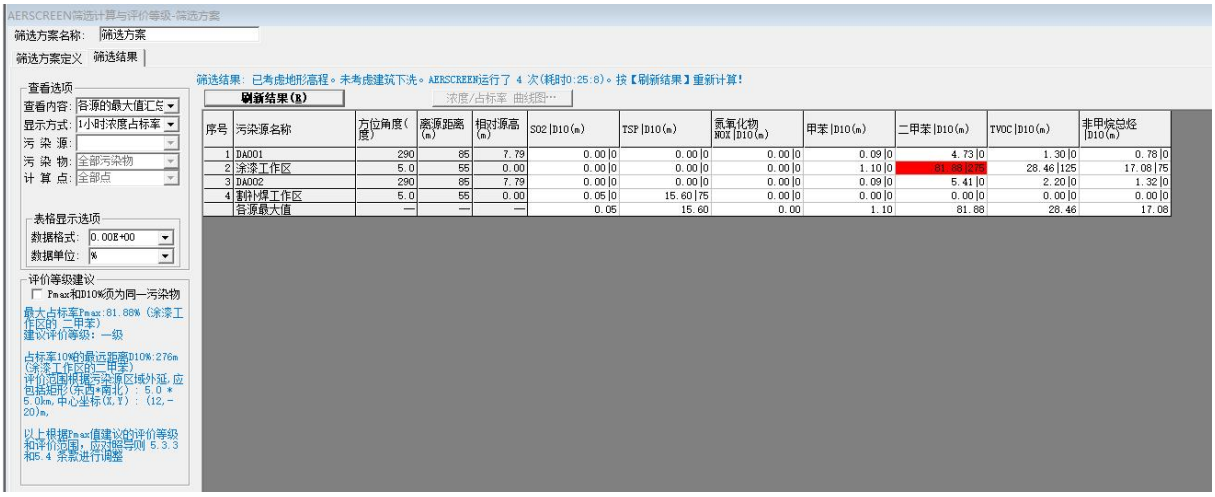
采用估算模型AERSCREEN计算，项目正常排放工况下，各污染物最大地面空气质量浓度占标率统计如下表所示。

表2-12 主要污染源估算模型计结果表

污染源名称	评价因子	Pmax（%）	D10%（m）
DA001	甲苯	0.09	0

	二甲苯	4.73	0
	非甲烷总烃	0.78	0
	TVOC	1.30	0
DA002	甲苯	0.09	0
	二甲苯	5.41	0
	非甲烷总烃	1.32	0
	TVOC	2.20	0
割补焊工作区	SO_2	0.05	0
	NO_2	0	0
	TSP	15.60	75
涂漆工作区	甲苯	1.10	0
	二甲苯	81.88	275
	非甲烷总烃	17.08	75
	TVOC	28.46	125

采用EIAProA2018软件的AERSCREEN估算模型计算可知，在正常工况下，本项目废气的最大落地浓度占标率中最大值为涂漆工作区的二甲苯88.47%。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定：“同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级”。最终确定本项目大气环境影响评价工作等级为**一级**。



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 |D10(m)	TSP |D10(m)	氮氧化物 NOX |D10(m)	甲苯 |D10(m)	二甲苯 |D10(m)	TVOC |D10(m)	非甲烷总烃 |D10(m)
1	DA001	290	85	7.79	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.09 |0	4.73 |0	1.30 |0	0.78 |0
2	涂漆工作区	5.0	55	0.00	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	1.10 |0	81.88 |275	28.46 |125	17.08 |75
3	DA002	290	85	7.79	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.09 |0	5.41 |0	2.20 |0	1.32 |0
4	割补焊工作区	5.0	55	0.00	0.05 |0	15.60 |75	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0	0.00 |0
	各源最大值	—	—	—	0.05	15.60	0.00	1.10	81.88	28.46	17.08

图2-7 估算模式AERSCREEN预测结果

图2-8 估算模式AERSCREEN参数表

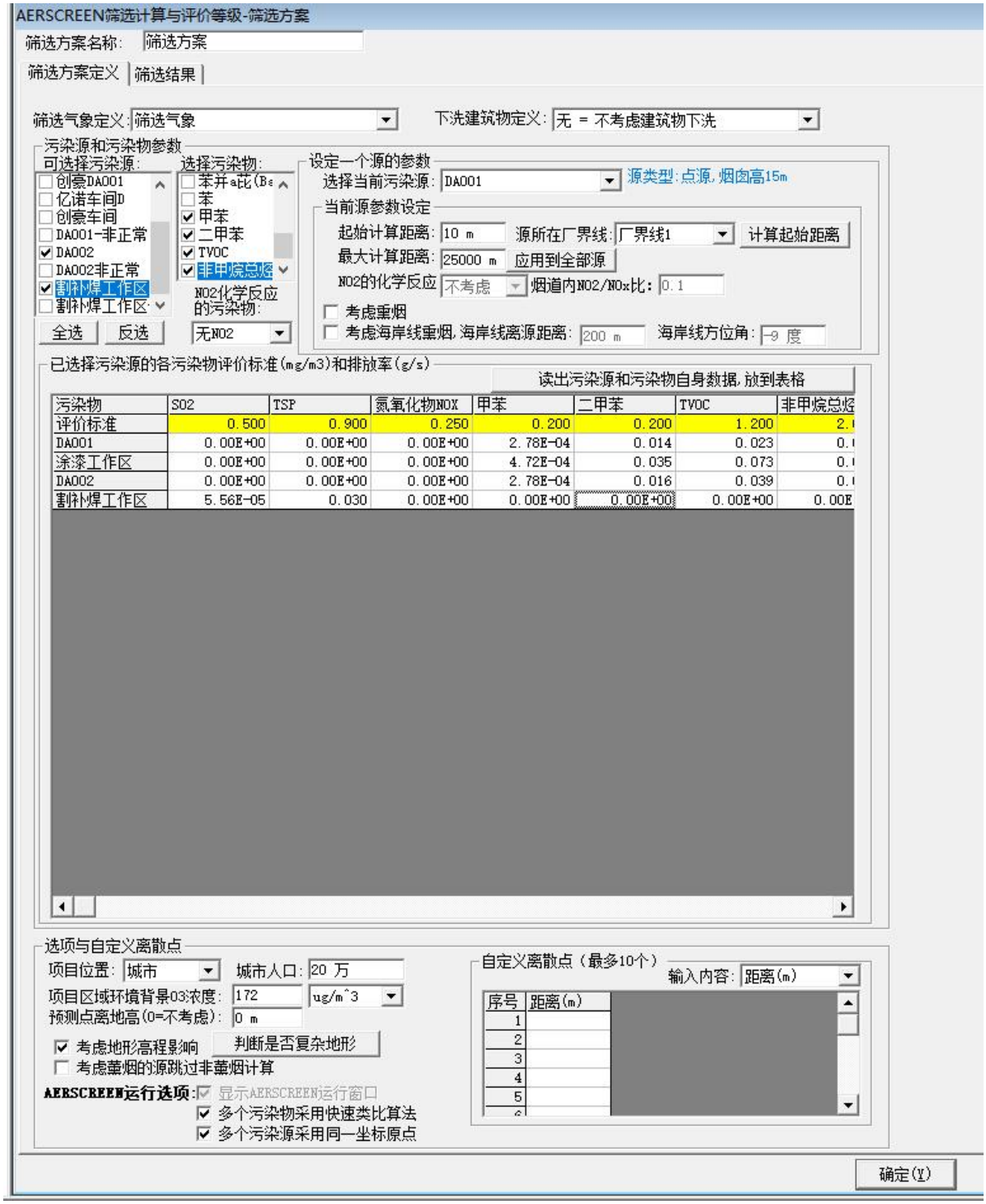


图2-9 估算模式AERSCREEN点源、面源截图

2.6.4 噪声评价工作等级

本项目所在评价范围涉及3类和4a功能区管理。根据对本项目噪声源种类、数量以及附近环境敏感点的现场调查分析，本项目建设前后噪声级增加很小且受影响人口数量变化不大；在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评

价。按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，声环境影响评价工作等级确定为**三级**。

2.6.5 生态环境评价工作等级

项目选址位于江门市新会区会城西河口，占地面积为10766 m^2(1.0766 hm^2)，占地范围内属于工业用地区域，项目所在地不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中的生态敏感区（包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，重要生境包括：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）判定本项目生态环境评价等级定为三级。

2.6.6 土壤评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目土壤环境影响评价项目类别（附录A土壤环境影响评价项目类别）、项目规模和土壤环境敏感程度确定。本项目属于污染影响型建设项目，项目土壤评价等级判断依据见下表。

表2-13 项目土壤评价工作等级划分判断依据

因素	本项目条件	属性	条件等级判断依据*
土壤影响评价项目类别	本项目影响评价行业类别属于“制造业”——“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“有使用有机涂层的”项目	I类	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）中附录A土壤环境影响评价项目类别
建设项目的土壤环境敏感程度分级	项目周边存在居民区、耕地，土壤环境敏感程度为“敏感”。	敏感区	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）中表3。
建设项目占地规模	本项目占地面积为1.0766 hm^2	小型	《环境影响评价技术导则——土壤环境》（HJ964-2018）中污染影响型建设项目≤5 hm^2

对照《环境影响评价技术导则——土壤环境》（试行）（HJ964-2018）建设项目评价工作等级分级表，本项目土壤评价等级为**一级**。

表2-14 项目土壤评价工作等级的确定

项目类别和占地规模 环境敏感程度	I类项目			II类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一	一	一	二	二	二	三	三	三
较敏感	一	一	二	二	二	三	三	三	--
不敏感	一	二	二	二	三	三	三	--	--
注："--"表示可不开展土壤评价工作。									

2.6.7 环境风险工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV$^+$级。根据6.9.1章节，本项目企业环境风险物质数量与临界量比Q=0.0699＜1，本项目环境风险潜势为I。根据评价工作级别判定表的划分，故本次环境风险评价等级确定为简单分析。

表2-15 项目环境风险评价等级的确定

环境风险潜势	IV、IV$^+$	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析a
a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录A。				

2.7 评价范围

1、地表水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为水污染影响型三级B，其评价范围应符合以下要求：

a)应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

b)涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目环境风险评价等级为简单分析，因此，本次评价仅对地表水评价仅作简单影响分析，主要进行污水处理设施出水达标可行性分析及回用可行性的分析评价。

2、地下水环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016），地下水影响调查评价范围可采用公式计算法、查表法和自定义法确定。

当建设项目所在地水文地质条件相对简单，且所掌握的资料能够满足公式计算法的要求时，应采用公式计算法确定；当不满足公式计算法的要求时，可采用查表法确定，同样可根据建设项目所在地水文地质条件自行确定，但需说明理由。

本项目地下水评价等级为三级，在做好污染防治措施的前提下基本不会影响地下水，因此本项目的地下水评价范围不采用公式计算法和查表法确定，而是根据建设项目所在地水文地质条件自行确定。

本项目所在场地没有地下水的集中饮用水源地，地下水以大气降水、河流补给为主，径流受地形地貌控制，流向与河流走向基本一致，确定本项目地下水评价范围以板漳河、会城河、潭江、明德三路围成约0.42 km^2的区域。

3、大气环境影响评价范围

根据计算，按《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）中的有关规定，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级，D10%最大为275 m。因此，本项目环境空气质量评价范围确定为以本项目厂址为中心，从厂界向外扩，形成边长为5 km的矩形区域。

4、声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的相关规定，确定本项目声环境的评价范围：以建设项目边界向外200 m为评价范围。

5、土壤环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018），污染影响型一级评价项目调查范围为全部占地范围和厂界外1 km范围内。

6、生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）判定本项目生态环境评价等级定为三级，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。因此确定项目评价范围包括项目红线及周围200 m范围包络线范围，评价范围总面积为0.226 km^2。

7、**环境风险评价范围**

本项目环境风险评价等级为简单分析，不设评价范围。

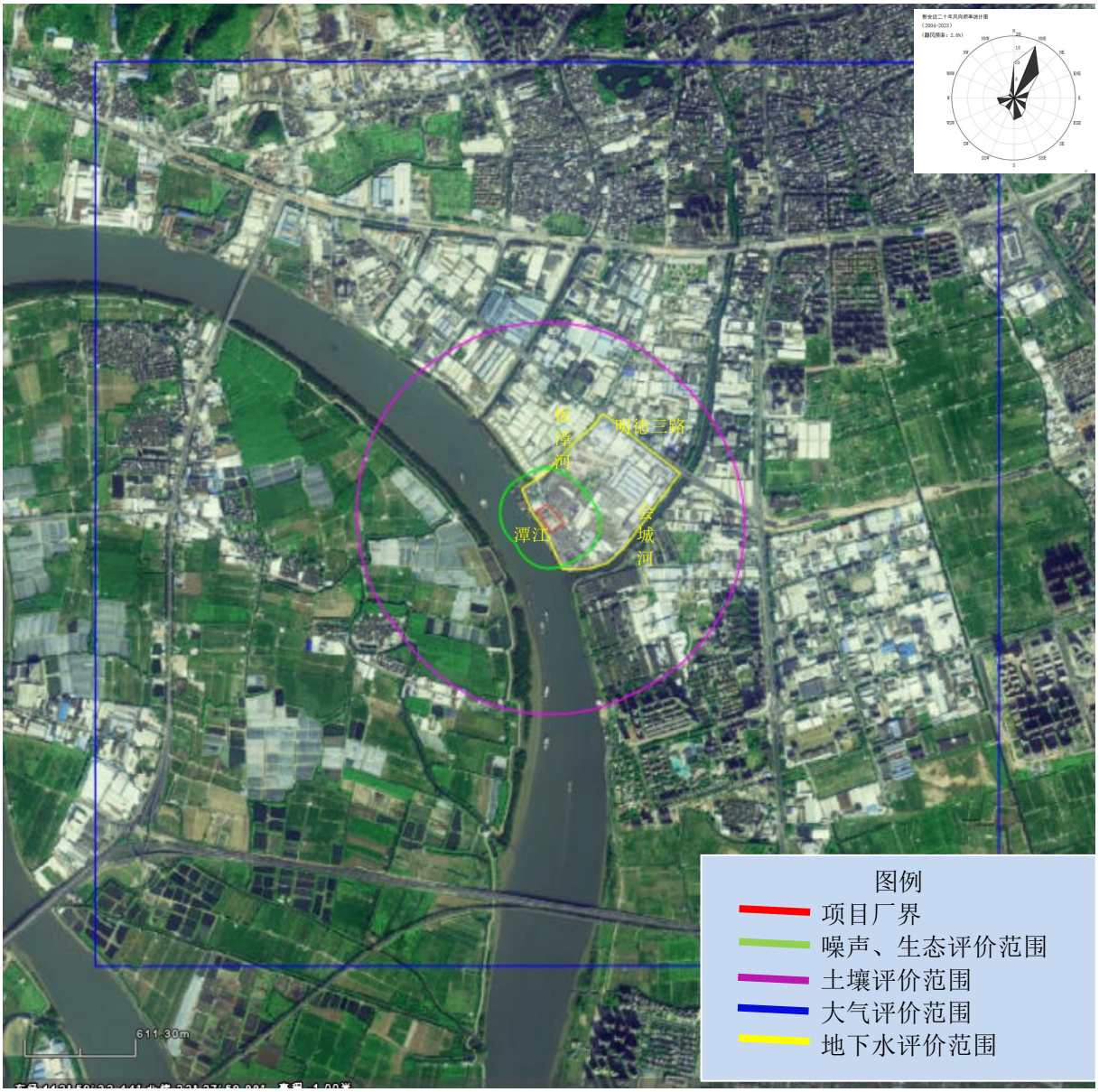


图2-10 项目各要素评价范围示意图

2.8 环境保护目标

项目环境保护目标情况见下表，分布图见图2-10。

表2-16 项目环境保护目标一览表

序号	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）
		X	Y	类别	人数（人）				
1	冈州村	-35	167	居民	200	环境空气	环境空气二类区	北	60
2	南庚村	-974	-611	居民	860			西南	945
3	南庚小学	-904	-697	学校	500			西南	1092
4	二宁村	-1423	-260	居民	1109			西	1258
5	南坦学校	-1797	432	学校	800			西北	1686
6	九龙村	-2160	443	居民	1000			西北	2045

7	群胜村	-2327	956	居民	1500			西北	2100
8	今古州社区	812	-933	居民	20529			南	943
9	孖冲村	1043	-1642	居民	2000			东南	1757
10	新会开发区医院	1204	-916	医院	50			东南	1357
11	陈经纶医院	1722	-824	医院	800			东南	1695
12	新会机电职校	1642	-380	学校	8400			东南	1434
13	三和苑	1296	702	居民	3000			东北	1263
14	西荷里	1342	1181	居民	3000			东北	1607
15	碧华园	1481	1031	居民	3000			东北	1856
16	南湖湾	2022	1227	居民	3000			东北	2131
17	逸景华庭	2201	1376	居民	3000			东北	2416
18	雅景花园	2120	1457	居民	3000			东北	2502
19	耀兴花园	1711	1497	居民	3000			东北	2232
20	耀华坊	1383	1417	居民	2000			东北	1955
21	同德雅苑	1855	1411	居民	2000			东北	2281
22	南胜里	2373	1589	居民	2000			东北	2686
23	城南村	1970	2062	居民	18500			东北	2385
24	贤洲社区	2005	2494	居民	32644			东北	3079
25	南兴社区	1532	2477	居民	19000			东北	2773
26	会城华侨中学	1457	2327	学校	3800			东北	2717
27	同德社区	1527	1854	居民	26000			东北	2333
28	城郊村	1216	2407	居民	11500			东北	2694
29	新会区中医院（葵湖院区）	801	2419	医院	1000			东北	2471
30	紫竹里基园	783	2171	居民	1000			东北	2302
31	芝兰里	703	1970	居民	1000			东北	1993
32	御郡花园	858	1687	居民	2000			东北	1876
33	兴基里	766	1566	居民	1500			东北	1741
34	葵湖	259	2269	居民	10000			北	2236
35	侨港商会梁启超纪念中学	507	2148	学校	2100			北	2127
36	伦文钜小学	317	1970	学校	1000			北	1930
37	永安村	403	1860	居民	3500			北	1820
38	永安花园	576	1791	居民	2000			北	1813
39	吴家基	530	1728	居民	500			北	1740
40	迎祥里	582	1653	居民	500			北	1680
41	汇侨花园4期	-317	2500	居民	1500			北	2425
42	仁义村	69	1964	居民	7500			北	1620
43	仁义幼儿园	46	2027	学校	100			北	1950
44	新会海关	-409	2246	政府	130			西北	2098

45	紫华园	-328	1860	居民	1000			西北	1647
46	居住区1	-634	2286	居民	300			西北	2231
47	南兴里	-628	2068	居民	150			西北	2014
48	梁家村	-927	2235	居民	200			西北	2322
49	船所宿舍楼	-801	2200	居民	200			西北	2209
50	三联村	-1383	2189	居民	300			西北	2418
51	三联大梅村	-1947	2333	居民	300			西北	2931
52	居住区2	-1918	2125	居民	200			西北	2741
53	葵仔园	-2373	2315	居民	200			西北	3116
54	河北村	-2500	2367	居民	2500			西北	3315
55	潭江	-77	0	河流	/	III水质	地表水III类	西	30
56	板漳河	-39	199	河流	/	IV类水质	地表水IV类	北	202
57	会城河	168	-286	河流	/			南	245

备注：坐标系以项目场地中心（E113.016146°，N22.493576°）为原点（0，0）、东西向为X坐标轴、南北向为Y坐标轴。

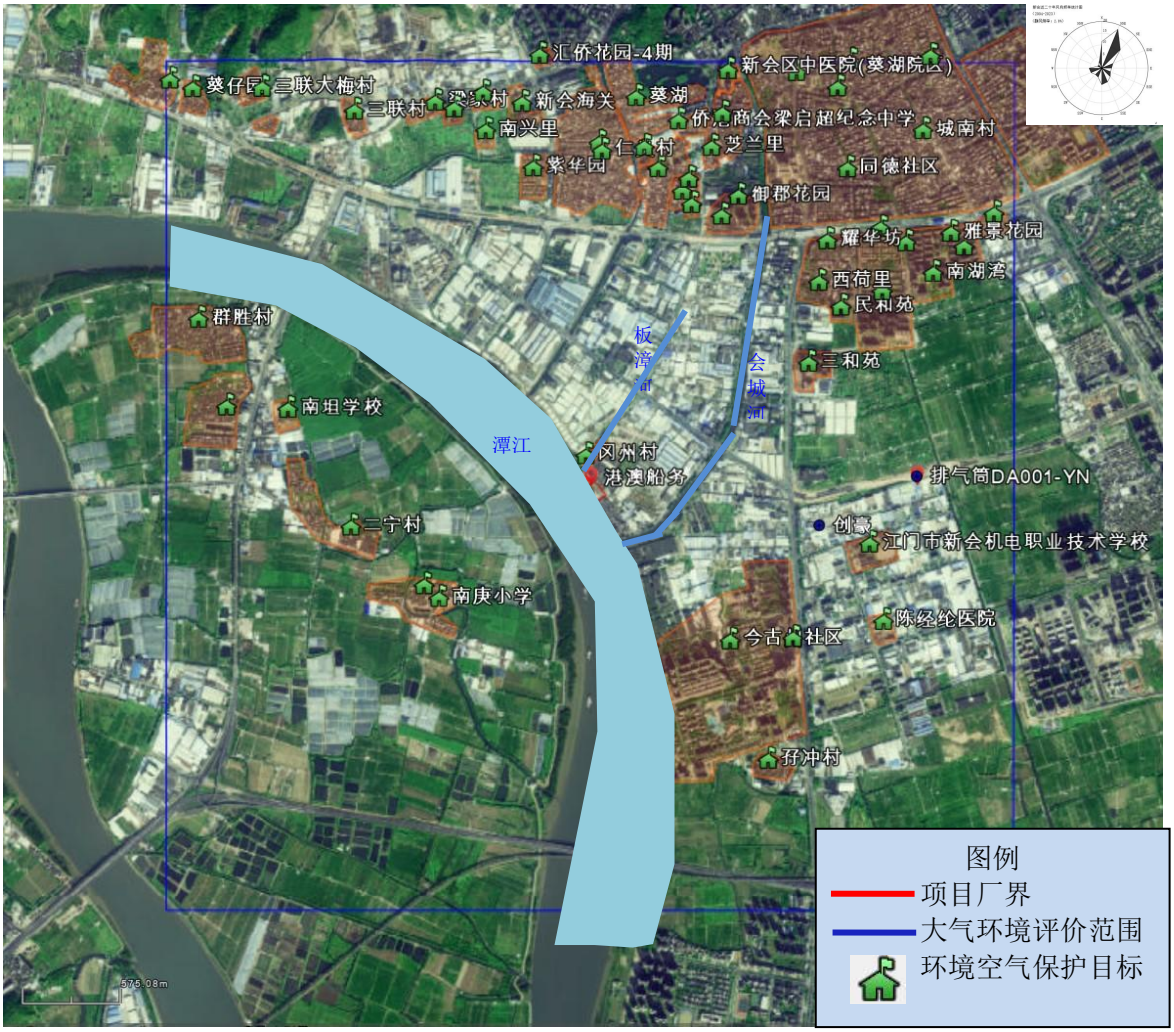


图2-11 环境敏感点分布图

3 项目工程分析

3.1 项目历史回顾

1、公司历程

江门市新会港澳船务有限公司股权变更调整后，于2024年开始在项目所在地开展小范围修船业务，2024年9月江门市生态环境局新会分局对其未批先建、未验先投的行为开具的《行政处罚决定书》（江新环罚〔2024〕60号），建设单位在接到上述行政处罚决定书后积极配合缴纳了罚款，并停产整顿，现申请补办环境影响评价手续。

2、现状环境影响对策和措施

①废气

涂漆废气、焊接废气无组织排放。

②废水

生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂；船舶清洗废水沉淀后循环使用。

③固体废物

日常生活垃圾定期交由当地环卫部门卫生清运；一般固废交回收商回收，危险废物暂存于厂内。

④噪声

项目噪声主要为切割、焊接噪声，均位于厂区中部，对厂界外影响不大。

3、存在的问题

通过对项目的现场调查和分析，项目存在以下的环境问题：

（1）项目为船舶修造厂，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“第三十四类“铁路、船舶航空航天和其他运输设备制造业37”第73项船舶及相关装置制造中的“造船、拆船、修船厂”项目”类别，需编制环境影响报告书；项目未进行环境影响评价。

（2）涂漆废气、焊接废气未经有效收集处理直接无组织排放。

（3）船排工位地面未硬底化。

（4）未设置专门的危险废物暂存间，未签订危险废物处理合同。

（5）未设置初期雨水收集池、废水处理设施。

4、“以新带老”整改措施

针对目前项目存在的主要问题，提出相应的整改措施，具体如下：

（1）项目手续不全问题，在此次环评中一并解决；

（2）设置移动集气棚，将待上漆船舶围蔽成独立密闭工作间，调漆、涂漆、晾干工序产生的废气经工作间内的微负压式收集后经2套“喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由离地15米排气筒高空排放（DA001、DA002）。焊接烟尘经移动式除尘器处理达标后，尾气于维修区内无组织排放。

（3）船排地面进行硬底化处理。

（4）设置专门的危险废物暂存间，签订危险废物处理合同。

（5）设置初期雨水收集池、废水处理设施。

3.2 工程概况

3.2.1 项目基本情况

项目名称：江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目

建设地点：江门市新会区会城西河口，地理坐标为：E113.016146°，N22.493576°

建设单位：江门市新会港澳船务有限公司

建设性质：新建（补办手续）

行业类别及代码：C3731金属船舶制造

项目投资：总投资500万元，其中环保投资50万元

建设规模：年维修80艘船舶、年制造2艘船舶

3.2.2 项目四至情况

本项目位于江门市新会区会城西河口，项目东北面为翔泰贸易、东南面为中谷海运、西南面为潭江、西北面为红木家具厂，北面约60 m为冈州村。项目四至图见下图。

图3-1 项目四至情况

图3-2 项目平面布置图

3.2.3 劳动定员和生产制度

劳动定员和工作制度：员工30人，每天1班制，每班8小时，年工作300天，不设食堂，其中5人值班在厂内住宿，值班355天。

3.2.4 项目产品方案

项目产品方案见下表。

表3-1 项目产品方案

工程名称	产品名称		总吨	数量（艘/年）	最大允许载货量	备注
船舶维修	各类船舶维修		/	80	/	上漆位置：船舶载重线标志、水尺勘划、船舶名称、船籍港、小面积锈蚀
	其中	辅助船、公务船、交通船	0~400	10	封航、执法船不显示载货量	
		工程船、散货船、油船	400-2999	45	20万吨/年	
		自卸砂船、集装箱船	2999以上	25	80万吨/年	
船舶制造	自卸砂船、集装箱船		2999以上	2	80万吨/年	上漆位置：预制件焊接部位

表3-2 项目维修、制造船舶具体参数

船舶种类		船只数（艘）	船平均长（m）	型平均宽（m）	型平均深（m）	平均吃水深（m）
维修船舶	辅助船	3	36.7	8.8	3	2.1
	公务船	3	44.92	10.8	3.1	2.0
	交通船	4	31.7	6.8	2.8	1.84
	工程船	15	69.8	21.0	5.8	2.8
	散货船	15	63.8	21.5	5.6	2.3
	油船	15	68.3	16.0	4.8	3.9
	自卸砂船	20	69.8	20.0	5.3	2.3
	集装箱船	5	69.8	17.3	5.4	2.4
制造船舶		2	69.8	16.8	5.2	2.5

3.2.5 项目组成

本项目具体工程组成见表3-3。

表3-3 项目工程组成一览表

类别	项目名称	工程内容
主体工程	船坞	1个，长64 m，宽16 m，深5 m，面积1024 m^2，用于船舶维修，含涂漆
	船排区	1个，面积3740.6 m^2，用于船舶制造及维修，含涂漆
	维修车间	1栋，1层，建筑面积250 m^2，用于轮机、电器维修
辅助工程	仓库及设备用房	仓库2个，设备用房1个，1层，建筑面积450 m^2
	宿舍楼	1栋，2层，占地面积105 m^2，建筑面积210 m^2
	办公楼	1栋，2层，占地面积200 m^2，建筑面积400 m^2
公用	供水	市政供水管网

工程	排水		雨污分流，生活污水排入市政管网，生产废水和初期雨水全部综合利用，不外排
	供电		市政供电
环保工程	废气	焊接烟尘	经移动式除尘器处理达标后，尾气于操作区内无组织排放
		涂漆废气（含调漆、涂漆及晾干）	设置移动集气棚，将待上漆船舶围蔽成独立密闭工作间，设置负压抽风，调漆、涂漆、晾干工序产生的废气收集后经2套“水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由离地15米排气筒DA001、DA002高空排放
	废水	生活污水	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理
		生产废水、初期雨水	生产废水收集后经自建污水处理设施处理后回用生产，不外排；初期雨水收集后沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排
	噪声		选择低噪声设备、布置在远离场界的位置
	固废	生活垃圾	交由环卫部门处理
		一般固废贮存库	30 m^2，暂存一般工业固体废物
		危废贮存库	10 m^2，暂存危险废物
		船舶污染物暂存间	10 m^2，暂存船舶污染物

3.2.6 主要设备

项目主要生产设备和辅助设备及设施见下表。

表3-4 项目主要设备及设施一览表

序号	设备	参数	数量	工序
1	空压机	功率：60 kw	1台	拖船上岸
2	重载荷气囊	尺寸：22 m*1.8 m	12条	
3	卸扣	/	12个	
4	滑轮	/	3个	
5	剪板机	功率：25 kw	1台	割焊工序
6	冲床	功率：7.5 kw	1台	
7	折板机	功率：50 kw	1台	
8	自动切割机	功率：3 kw	4台	
9	二氧化碳焊机	/	8台	
10	钻床	功率：7.5 kw	2台	机加工
11	车床	功率：7.5 kw	2台	
12	刨床	功率：7.5 kw	2台	
13	铣床	功率：7.5 kw	2台	
14	弯管机	功率：1.5 kw	2台	
15	高压水枪	流量：10 L/min	1台	清洗、除锈
16	除尘喷雾机	型号：1.5	6台	洒水降尘
17	吊车	25吨和50吨	2台	辅助工序
18	叉车	3吨	2台	

19	高压气管	/	200米	

3.2.7 主要原辅材料及能耗

项目所使用的原辅料见下表。

表3-5 项目原辅料用量及能耗一览表

序号	原辅材料		单位	年用量	包装规格	最大储存量
1	油性-底漆	基料-环氧底漆	吨/年	0.294	20 kg/桶	0.02 t
		固化剂95072	吨/年	0.050	1 kg/桶	0.005 t
2	油性-过渡漆	基料-环氧过渡漆45187	吨/年	0.270	20 kg/桶	0.02 t
		固化剂98180	吨/年	0.043	1 kg/桶	0.005 t
3	油性-面漆	基料-聚氨酯漆55219	吨/年	0.065	20 kg/桶	0.02 t
		固化剂95370	吨/年	0.008	1 kg/桶	0.005 t
		稀释剂	吨/年	0.003	250 ml/桶	0.001 t
4	防污漆	无锡自抛光防污漆	吨/年	0.253	20 kg/桶	0.02 t
5	水性-底漆	基料-水性环氧底漆	吨/年	0.209	20 kg/桶	0.02 t
		固化剂989	吨/年	0.147	10 kg/桶	0.01 t
6	水性-过渡漆	水性丙烯酸漆	吨/年	0.321	20 kg/桶	0.02 t
7	水性-面漆	基料-水性聚氨酯面漆	吨/年	0.215	20 kg/桶	0.02 t
		固化剂98	吨/年	0.032	1kg/桶	0.005 t
8	钢板（6-30 mm厚）		吨/年	5000	/	100 t
9	焊条		吨/年	20	/	1 t
10	机油		吨/年	0.5	25 kg/桶	0.1 t
11	液化石油气		吨/年	1.6	20 kg/瓶	0.1 t
12	二氧化碳		L/年	1200	15 L/瓶	75 L
13	氧气		L/年	9600	40 L/瓶	200 L
14	乳化液		吨/年	0.05	25 kg/桶	0.025 t
15	用电量		万度/年	3	市政供电	/

注：本项目属于船舶维修及制造行业。船舶在水域航行时，水线以下部位长期受水体浸泡、波浪冲击等作用，极易出现高度腐蚀现象；水线以上部分因处于水体上空，空气湿度高且受阳光照射，干湿交替明显，该区域老化情况也较为严重。

采用涂层保护船体时，要求涂层具备可靠的耐水腐蚀性、物理机械性、耐磨性、耐冲击性及耐候性等特性，对涂料的性能要求极高。目前，水性涂料的防腐效果尚无法稳定满足各类船舶在恶劣工作环境下的需求。因此，在现阶段，船舶涂装选用溶剂性涂料具有一定的不可替代性。

值得注意的是，甲板面、上层建筑、内部构件及纵横壁板等焊缝区域，因不涉及长期干湿环境，可在封闭空间、开敞露天等区域采用水性漆替代溶剂型涂料。

表3-6　涉VOCs原辅料理化特性及低VOCs含量分析

名称		组分	CAS	含量	理化性质	挥发份占比
水性-底漆（施工漆）	基料-水性环氧底漆	aliphatic polyamine	143-23-7	5-10%	液体；pH值7-9；密度2.1g/cm³，溶剂重量百分比1%、水19%，VOCs 29 g/L	基料：固化剂=3:4（体积比），调漆后VOCs含量为51.286 g/L，满足（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中“船舶涂料-上建内部和机舱内部用涂料≤200 g/L”的要求，属于低VOCs含量涂料
		2-丁氧基乙醇	111-76-2	1-2.8%		
		3-氨基甲基-3，5，5-三甲基环已胺	2855-13-2	＜1%		
		三羟甲基丙烷	77-99-6	≤0.3%		
	固化剂989	1-甲氧基-2-丙醇	107-98-2	5-10%	液体；pH值7-9；密度1.1 g/cm³，溶剂重量百分比10%、水37%，VOCs 68 g/L	
		苯甲醇	100-51-6	5-10%		
水性-过渡漆（施工漆）	水性丙烯酸漆	二亚丙基二醇甲醚	34590-94-8	1-3%	液体；pH值7-9；密度1.23 g/cm³，溶剂重量百分比4%、水45%，VOCs 50.4 g/L	VOCs 50.4 g/L，满足（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中“船舶涂料-上建内部和机舱内部用涂料≤200 g/L”的要求，属于低VOCs含量涂料
		三羟甲基丙烷	77-99-6	≤0.3%		
		2-甲基-2氢-异噻唑-3-酮	2682-20-4	<0.01%		
水性-面漆（施工漆）	基料-水性聚氨酯面漆	2-丁氧基乙醇	111-76-2	1-2.5%	液体；pH值7-9；密度1.26 g/cm³，溶剂重量百分比5%、水40%，VOCs 52.3 g/L	基料：固化剂=6:1（体积比），调漆后VOCs含量为45.329 g/L，满足（GB/T 38597-2020）表1水性涂料中“船舶涂料-上建内部和机舱内部用涂料≤200 g/L”的要求，属于低VOCs含量涂料
		石脑油	64742-95-6	1-2.5%		
		三羟甲基丙烷	77-99-6	≤0.3%		
	固化剂98	异氰酸酯预聚物(HDI)	28182-81-2	≥90%	液体；密度1.16 g/cm³，溶剂重量百分比0%、水0%，VOCs 3.5 g/L	
		环已基二甲胺	98-94-2	≤0.3%		
		六亚甲基二异氰酸酯	822-06-0	≤0.3%		
油性-底漆（施工漆）	基料-环氧底漆	双酚A-(环氧氯丙烷)环氧树脂分子量=<700	1675-54-3	10-22%	液体、灰色、易燃，类似溶剂气味，相对密度1.65 g/cm³	根据环氧底漆VOCs检测报告，环氧底漆基料：固化剂=5.8:1（质量比）调配后测试结果为215 g/L，满足（GB/T 38597-2020）表2溶剂型涂料中“船舶涂料-底漆-其他≤450 g/L”的要求，属于低VOCs含量涂料
		二甲苯	1330-20-7	5-10%		
		腰果油与环氧氯丙烷的反应聚合物	68413-24-1	3-5%		
		乙苯	100-41-4	1-3%		
		1-丁醇	71-36-3	1-3%		
		甲苯	108-88-3	＜0.3%		
		4，4'-异亚丙基二苯酚	80-05-7	≤0.022%		
	固化剂95072	1-丁醇	71-36-3	10-20%	液体、易燃，类似溶剂气味，部分可溶于水，相对密度0.96 g/cm³	
		二甲苯	1330-20-7	5-10%		
		2，4，6-三(二甲基氨基甲基)苯酚	90-72-2	3-5%		
		乙苯	100-41-4	1-3%		
		1，2-二氨基乙烷	107-15-3	＜1%		
		2-羟基安息香酸	69-72-7	<0.3%		
油性	基料-	二甲苯	1330-20-7	10-25%	液体、灰色、易燃，	根据环氧漆VOCs检测报

漆-过渡漆（施工漆）	环氧过渡漆45187	双酚A-(环氧氯丙烷)环树脂分子量=<700	1675-54-3	5-10%	类似溶剂气味，相对密度1.45 g/cm³	告，环氧漆基料：固化剂=300:48（质量比）调配后测试结果为420 g/L，满足（GB/T 38597-2020）表2溶剂型涂料中“船舶涂料-底漆-其他≤450 g/L”的要求，属于低VOCs含量涂料
		乙苯	100-41-4	3-5%		
		1-丁醇	71-36-3	3-5%		
		甲苯	108-88-3	≤0.3%		
	固化剂98180	二甲苯	1330-20-7	25-50%	液体、易燃，类似溶剂气味，部分可溶于水，相对密度0.89 g/cm³	
		4-甲基-2-戊酮	108-10-1	10-17%		
		乙苯	100-41-4	5-10%		
		1-丁醇	71-36-3	1-2.6%		
		2，4，6-三(二甲基氨基甲基)苯酚	90-72-2	1-2.7%		
		三乙烯四胺	112-24-3	1-2.2%		
		甲苯	108-88-3	＜1%		
油性漆-面漆（施工漆）	基料-聚氨酯漆55219	二甲苯	1330-20-7	10~15%	液体、灰色、易燃，类似溶剂气味，比重1.19 g/cm³	根据聚氨酯漆VOCs检测报告，聚氨酯漆主漆：固化剂：稀释剂=7:1:0.4（体积比）调配后测试结果为427 g/L，满足（GB/T 38597-2020）表2溶剂型涂料中“船舶涂料-面漆≤450 g/L”的要求，属于低VOCs含量涂料
		石脑油	64742-95-6	10~20%		
		乙苯	100-41-4	1~3%		
		莫，1,3,5-三甲基苯	108-67-8	≤1.4%		
		12-羟基硬脂酸与1,3-二甲胺苯和己二胺的反应产物	220926-97-6	1~3%		
		双(1，2，2，6，6-五甲基-4-哌啶基)癸二酸酯	41556-26-7	≤0.34%		
		丙烯酸正丁酯	141-32-2	≤0.3%		
		甲基丙烯酸酯	27813-02-1	≤0.3%		
		三羟甲基丙烷	77-99-6	≤0.3%		
		甲苯	108-88-3	≤0.3%		
	固化剂95370	聚六亚甲基二异氰酸酯	28182-81-2	50~75%	液体、易燃，类似溶剂气味，微溶于水，相对密度1.07 g/cm³	
		2-甲氧基-1甲基乙基乙酸酯	108-65-6	10~20%		
		二甲苯	1330-20-7	10~20%		
		乙苯	100-41-4	1~3%		
		六亚甲基二异氰酸酯	822-06-0	<1%		
	稀释剂	二甲苯	1330-20-7	50~75%	液体、易燃，类似溶剂气味，相对密度0.86 g/cm³	
		1-丁醇	71-36-3	10~20%		
		乙苯	100-41-4	10~25%		
		甲苯	108-88-3	<1%		
防污漆	无锡自抛光防污漆	氧化亚铜	1317-39-1	10-25%	液体、易燃，类似溶剂气味，不溶于水，与芳烃、醚、酮等多数有机溶剂相溶，相对密度	根据VOCs检测报告，测试结果为327 g/L，满足（GB/T38597-2020）表2船舶涂料（防污漆I型）VOC≤450 g/L
		松香	8050-09-7	10-25%		
		二甲苯	1330-20-7	10-25%		
		代森锌	12122-67-7	5-10%		

		氧化锌	1314-13-2	5-10%	1.699 g/cm^3	
		乙苯	100-41-4	1-3%		
		C10 aromatics hydrocarbons，<1%naphthalene	64742-94-5	1-3%		
		4-甲基-2-戊酮	108-10-1	1-3%		
		1-丁醇	71-36-3	1-2.3%		
		氧化铜	1317-38-0	≤1%		
		甲苯	108-88-3	≤0.3%		
		2，5-二-叔丁基氢醌	88-58-4	≤0.3%		

表3-7　项目水性漆VOCs、固含量统计一览表

油漆类型		水性漆		
涂料名称		水性-底漆	水性-过渡漆	水性-面漆
施工漆调配比例	基料：固化剂	3:4（体积比）	不调	6:1（体积比）
密度（g/cm^3）	基料	2.100	/	1.260
	固化剂	1.1	/	1.16
	施工漆	1.529	1.230	1.246
VOCs体积含量（g/L）	基料	29	/	52.3
	固化剂	68	/	3.5
	施工漆	51.286	50.4	45.329
水分含量（%）	基料	19.00%	/	40.00%
	固化剂	37.00%	/	0.00%
	施工漆	26.40%	45%	34.68%
施工漆VOCs含量(%）		3.36%	4.10%	3.64%
施工漆固含量(NV)（%）		70.24%	50.90%	61.68%

备注：1、根据质量=密度×体积，各参数核算公示如下：
施工漆密度=【基料体积占比*基料密度+固化剂体积占比*固化剂密度】/(基料体积占比+固化剂体积占比)；
施工漆VOC体积含量=【基料体积占比*基料VOC体积含量+固化剂体积占比*固化剂VOC体积含量】/(基料体积占比+固化剂体积占比)；
施工漆水分含量=【基料体积占比*基料密度*基料水分含量+固化剂体积占比*固化剂密度*固化剂水分含量】/(基料体积占比*基料密度+固化剂体积占比*固化剂密度)；
2、施工漆VOCs含量(%）=施工漆密度÷施工漆VOC体积含量（g/L）/1000；
3、施工漆固含量=100%-施工漆VOCs含量（%）-调施工漆水分含量（%）

表3-8　项目油性漆VOCs、固含量统计一览表

油漆类型		油性漆			
涂料名称		油性-底漆	油性-过渡漆	油性-面漆	防污漆
施工漆调配比例 基料：固化剂：稀释剂		5.8:1:0 （质量比）	300:48:0 （质量比）	7:1:0.4 （体积比）	不调
密度（g/cm^3）	基料	1.65	1.45	1.19	/
	固化剂	0.96	0.89	1.07	/
	稀释剂	/	/	0.86	/

	施工漆	1.492	1.334	1.160	1.699
二甲苯含量（%）	基料	7.5%	17.5%	12.5%	/
	固化剂	7.5%	37.5%	15%	/
	稀释剂	/	/	62.5%	/
	施工漆	7.50%	20.26%	14.54%	17%
甲苯含量（%）	基料	0.15%	0.15%	0.15%	/
	固化剂	/	0.5%	/	/
	稀释剂	/	/	0.5%	/
	施工漆	0.13%	0.20%	0.15%	0.15%
乙苯含量（%）	基料	2%	4%	2%	/
	固化剂	2%	7.5%	2%	/
	稀释剂	/	/	17.5%	/
	施工漆	2.00%	4.48%	2.55%	2%
施工漆VOCs体积含量(g/L）		215	420	427	327
施工漆VOCs含量(%）		14.41%	31.48%	36.81%	19.25%
施工漆固含量(NV)（%）		85.59%	68.52%	63.19%	80.75%

备注：1、油性漆施工漆VOCs含量根据油漆VOC检测报告取值；
2、根据质量=密度×体积，各参数核算公示如下：
底漆、过渡漆施工漆密度=(基料质量占比+固化剂质量占比)/（基料质量占比/基料密度+固化剂质量占比/固化剂密度）；面漆施工漆密度=（基料体积占比*基料密度+固化剂体积占比*固化剂密度+稀释剂体积占比*稀释剂密度）/(基料体积占比+固化剂体积占比+稀释剂体积占比)；
底漆、过渡漆施工漆中甲苯、乙苯、二甲苯含量=（基料质量占比*基料中组分比例+固化剂质量占比*固化剂中组分比例）/(基料质量占比+固化剂质量占比)；面漆施工漆中甲苯、乙苯、二甲苯含量=（基料体积占比*基料密度*基料中组分比例+固化剂体积占比*固化剂密度*固化剂中组分比例+稀释剂体积占比*稀释剂密度*稀释剂中组分比例）/（基料体积占比*基料密度+固化剂体积占比*固化剂密度+稀释剂体积占比*稀释剂密度）；
3、施工漆VOCs含量(%）=施工漆密度÷施工漆VOC体积含量（g/L）/1000；
4、施工漆固含量=100%-施工漆VOCs含量（%）

项目需要进行涂漆的面积核算如下：

项目计划每年最多对25艘船舶的船舶载重线标志、水尺勘划、船舶名称、船籍港等进行涂刷，单艘涂刷面积约2 m^2，即船舶载重线标志、水尺勘划、船舶名称、船籍港等最大涂刷面积为50 m^2。

项目计划每年最多对其中的12艘船舶的船体进行小范围除锈补漆。根据交通部1993年版《修船价格手册》的经验公式：重载水线以下总面积=船总长×(平均吃水深×2+型宽)×0.8。国外一些油漆公司的实船统计：船底污损5%，燃料将增耗10%；船底污损10%，燃料将增耗20%；船底污损大于50%，燃料增耗将大于40%。根据建设单位提供的除锈计划，除锈面积为重载水线以下总面积的10%。

表3-9　待修船舶小范围除锈面积一览表

船舶种类	数量（艘）	重载水线以下（m^2/艘）	拟定船体除锈面积（m^2/

		总面积	总面积的10%	艘）
辅助船	2	382	38	106
公务船		532	53	
交通船		266	27	
工程船	2	1485	149	298
散货船	2	1332	133	266
油船	2	1300	130	260
自卸砂船	2	1374	137	274
集装箱船	2	1234	123	246
合计	12	/		1450

项目计划年制造2艘船舶，原料外发加工为指定规格的预制件，回厂内进行组装焊接，仅需对2艘船舶的焊缝进行涂漆，根据建设单位提供的典型船舶焊缝面积计算如下：

表3-10 新船焊缝面积核算一览表

用漆区域		数量（艘）	单艘焊缝面积（m^2/艘）	涂漆面积（m^2）	核算过程
新船焊缝	满载水线以下部分船壳焊缝	2	165	330	纵向焊缝：84*0.2*7条=117.6 m^2 横向焊缝：15.5*0.2*14条=43.4 m^2 纵向+横向：117.6+43.4=161 m^2 单艘按照165 m^2申报 2艘船焊缝=165*2=330 m^2
	满载水线以下部分船内焊缝		165	330	纵向焊缝：84*0.2*7条=117.6 m^2 横向焊缝：15.5*0.2*14条=43.4 m^2 纵向+横向：117.6+43.4=161 m^2 单艘按照165 m^2申报 2艘船焊缝=165*2=330 m^2
	满载水线以上至夹板边线部分船壳焊缝		120	240	纵向焊缝：长84*宽0.2*5条=84 m^2 横向焊缝：长11*宽0.2*14条=30.8 m^2 纵向+横向：84+30.8=114.8 m^2 单艘按照120 m^2申报 2艘船焊缝=120*2=240 m^2
	甲板面及上层建筑和内部构件、纵横壁板等焊缝		970	1940	根据船舶设计手册内部骨材和上层建筑约为船壳的3.5倍即（161+114.8）*3.5=965.3 m^2，单艘按照970 m^2申报，2艘船焊缝=970*2=1940 m^2

油漆使用量的计算方法：

$$油漆用量=\frac{干膜厚度\times喷涂面积\times油漆密度}{体积固体份\times1000\times附着率}$$

项目油漆使用量核算如下：

表3-11 项目油漆使用量核算一览表

用漆区域	油漆类型	涂漆面积（m^2）	干膜厚度（um）	固含量	漆平均密度（t/m^3）	涂漆方式	附着率	理论用漆量（t/a）

船舶名称和拼音、载重线标志、水尺、船籍港		油性-面漆	50	100	63.19%	1.16	涂漆	95%	0.010
除锈补漆		油性-底漆	1450	80	85.59%	1.492	涂漆	95%	0.213
		油性-过渡漆	1450	65	68.52%	1.334	涂漆	95%	0.193
		防污漆	1450	65	80.75%	1.699	涂漆	95%	0.209
新船焊缝	满载水线以下部分船壳焊缝	油性-底漆	330	80	85.59%	1.492	涂漆	95%	0.048
		油性-过渡漆	330	65	68.52%	1.334	涂漆	95%	0.044
		防污漆	330	60	80.75%	1.699	涂漆	95%	0.044
	满载水线以下部分船内焊缝	油性-底漆	330	80	85.59%	1.492	涂漆	95%	0.048
		油性-过渡漆	330	65	68.52%	1.334	涂漆	95%	0.044
		油性-面漆	330	60	63.19%	1.160	涂漆	95%	0.038
	满载水线以上至夹板边线部分船壳焊缝	油性-底漆	240	80	85.59%	1.492	涂漆	95%	0.035
		油性-过渡漆	240	65	68.52%	1.334	涂漆	95%	0.032
		油性-面漆	240	60	63.19%	1.16	涂漆	95%	0.028
	甲板面及上层建筑和内部构件、纵横壁板等焊缝	水性-底漆	1940	80	70.24%	1.529	涂漆	95%	0.356
		水性-过渡漆	1940	65	50.90%	1.230	涂漆	95%	0.321
		水性-面漆	1940	60	61.68%	1.246	涂漆	95%	0.247
小计	油性漆	油性-底漆	/	/	/	/	/	/	0.344
		油性-过渡漆	/	/	/	/	/	/	0.313
		油性--面漆	/	/	/	/	/	/	0.076
		防污漆	/	/	/	/	/	/	0.253
	小计	/	/	/	/	/	/	/	0.986
	水性漆	水性-底漆	/	/	/	/	/	/	0.356
		水性-过渡漆	/	/	/	/	/	/	0.321
		水性--面漆	/	/	/	/	/	/	0.247
	小计	/	/	/	/	/	/	/	0.924
合计			/	/	/	/	/	/	1.910

根据上表及各油漆组分调配比例核算项目油漆基料和固化剂用量如下：

表3-12 项目各油漆基料、固化剂用量核算一览表

油漆类型		用量t/a
油性-底漆	基料-环氧底漆	0.294
	固化剂95072	0.050
油性-过渡漆	基料-环氧过渡漆45187	0.270
	固化剂98180	0.043
油性-面漆	基料-聚氨酯漆55219	0.065
	固化剂95370	0.008
	稀释剂	0.003
防污漆	无锡自抛光防污漆	0.253
水性-底漆	基料-水性环氧底漆	0.209

	固化剂989	0.147
水性-过渡漆	水性丙烯酸漆	0.321
水性-面漆	基料-水性聚氨酯面漆	0.215
	固化剂98	0.032

根据建设单位提供设计方案，按同时3人涂漆，涂漆效率为25 m^2/h，本项目船舶维修每艘船舶涂漆每层漆操作一次，船舶制造的焊缝涂漆分13个区段进行，油性漆每艘每层分11个区段（船首1、船尾1、船舷4、船底1、船仓4）各涂一次，水性漆每艘每层分6个区段（甲板以上2、船舱4）各涂一次，每次涂漆完成后油性漆晾干时间8 h，水性漆晾干时间16 h，晾干工作制度如下：

表3-13 项目涂漆、晾干工作制度

工序	位置	油漆类型	船舶数量(艘/a)	涂漆面积(m^2/a)	工作次数(次/年)		涂漆时间		晾干时间		年工作时间合计(h/a)
							单次(h/次)	年(h/a)	单次(h/次)	年(h/a)	
维修船舶	船舶载重线标志、水尺勘划、船舶名称、船籍港涂漆	油性-面漆	25	50	25		0.08	2	8	200	202
	除锈补漆	油性-底漆	12	1450	12		4.83	58	8	96	154
		油性-过渡漆	12	1450	12		4.83	58	8	96	154
		防污漆	12	1450	12		4.83	58	8	96	154
	小计		/	/	61		/	176	/	488	664
制造船舶	满载水线以下部分船壳焊缝、满载水线以下部分船内焊缝、满载水线以上至夹板边线部分船壳焊缝	油性-底漆	2	900	22		1.64	36	8	176	238
		油性-过渡漆	2	900	22		1.64	36	8	176	238
		防污漆	2	330	22	22	0.60	13.2	8	176	238
		油性-面漆	2	570		20	1.14	22.8			
	甲板面及上层建筑和内部构件、纵横壁板等焊缝	水性-底漆	2	1940	18		4.31	77.6	16	288	425.44
		水性-过渡漆	2	1940	18		4.31	77.6	16	288	425.44
		水性-面漆	2	1940	18		4.31	77.6	16	288	425.44
	小计		/	/	120		/	340.8	/	1392	1732.8

注：雨天不进行油漆施工，新会区年均降水天数为154天。项目年工作时间300天，折算可进行油漆施工的天数为173天，船舶维修油漆施工天数为61天，船舶制造油漆施工天数为120天，均能满足项目操作作业时间。

3.2.8 给排水工程

项目由市政供水管网供水，新鲜水总用水量为515.20 m^3/a，其中，生活用水量为312.5 m^3/a，生产用水量为169.06 m^3/a，洒水降尘用水量为33.64 m^3/a。

（1）生活用排水

项目职工30人，其中5人值班在厂内住宿，餐食采用配送制，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“国家机构”有食堂和浴室（先进值）为15 m^3/（人·a）和无食堂和浴室（先进值）为10 m^3/（人·a），项目5人住宿半食宿取12.5 m^3/（人·a）计算，其余取10 m^3/（人·a），则生活用水量约312.5 m^3/a。生活污水产生量按0.9计，则项目生活污水产生量为281.25 m^3/a。

（2）生产用排水

本项目维修船舶均在其他指定地点完成船舶压载水排放、生活污水、生活垃圾、含油污水等船舶污染物清理后再进入本厂维修，维修过程中对船体需要维修的地方进行清洗，会产生的废水主要为船体清洗废水、地面冲洗废水。

①船体清洗用排水

项目船舶维修前需对船体需要维修的部位进行高压冲水清除表面污垢，船体清洗时产生的清洗废水中主要污染物为悬浮物、石油类。

根据建设单位提供的维修计划设计，项目大多数船舶仅进行简单检查、轮机、电器等简单维修后即离厂，需要维修清洗的船舶预计最多25艘，船体清洗面积按重载水线以下计算面积（见表3-9），项目采用高压水枪喷射清洗，损耗量按15%计算，用排水核算如下：

表3-14 待维修船舶清洗用排水情况

船舶种类	数量（艘）	船体清洗面积（m^2/艘）	清洗时间（h/艘）	用水系数（L/min）	清洗用水量（t/a）	损耗水量（t/a）	清洗废水产生量（t/a）
辅助船、公务船、交通船	2	532	2.7	10	3.19	0.48	2.71
工程船	7	1485	7.4	10	31.19	4.68	26.51
散货船	5	1332	6.7	10	19.98	3.00	16.98
油船	5	1300	6.5	10	19.50	2.93	16.58
自卸砂船	3	1374	6.9	10	12.37	1.85	10.51
集装箱船	3	1234	6.2	10	11.11	1.67	9.44
合计	25	/	/	/	97.33	14.60	82.73

②地面冲洗用排水

项目预计每年25艘船舶需要涂刷船舶载重线标志、水尺勘划、船舶名称、船籍港等（其中12艘船舶同时进行小范围除锈补漆），每艘船舶维修/制造完成后需对地面进行冲洗，维修船舶停靠船坞、船排按均分计算，则船坞区清洗次数为40次/年，船排区操作工位清洗次数为42次/年，参考《给排水设计手册》，地面冲洗用水量按2 L/(m^2·d)计，冲洗损耗量按10%计算，冲洗废水排入自建污水处理设施进行处理后回用，项目地面冲洗用水及废水情况见下表：

表3-15 项目地面冲洗用排水情况一览表

位置	单次冲洗面积	次数	用水系数	用水量（t/a）	废水量（t/a）	损耗水量（t/a）
船坞	1024 m^2/次	40次/年	2 L/(m^2·d)	81.92	73.73	8.19
船排	1200 m^2/次	42次/年	2 L/(m^2·d)	100.8	90.72	10.08
合计	/	/	/	182.72	164.45	18.27

船体清洗、地面冲洗损耗水量合计32.87 t/a，废水合计247.18 t/a经自建污水处理设施处理后回用于生产，回用水每季度更换一次，每次更换1 m^3，更换量为4 m^3/a，作为零散废水交第三方零散废水单位处理。综上，船体清洗除锈、地面冲洗需要补充新鲜水量合计为36.87 t/a，由市政管网供给。

③废气喷淋用水

项目共设置2套20000 m^3/h的气旋喷淋塔，年工作分别为1732.8 h/a、664 h/a，项目气旋喷淋塔水流量为18 m^3/h，计算总循环水量为43142.4 m^3/a。损耗水量占总循环水量的1.0%，损耗水量为431.4 t/a。喷淋水循环使用，定期补水。喷淋塔循环水箱有效容积为1 m^3，每个月更换一次，更换的水量为24 t/a，作为零散废水交第三方零散废水单位处理。综上，废气喷淋塔用水量合计455.4 t/a，由市政管网供给。

④气密性测试用水

船舶舾装维修完成后需要进行密封试验，根据建设单位提供资料，密封试验用水约为船舶载重量的0.6%，项目每次测试只有1艘船进行测试，故本项目按照1艘维修最大载重量的工程船进行计算，单艘船舶载重量为0.5万载重吨，密封试验用水来源于市政供水，则项目密封试验用水量约为30 m^3，试验时只与水箱内部进行接触，试验完成后水质不会被污染，可循环使用，不外排。试验过程循环水蒸发量约为使用量的20%，故补水量约6 m^3/a，由市政管网供给。

⑤洒水降尘

项目配套6台洒水喷雾机，全年约200个工作日需进行洒水降尘、降温，根据建设单位提供资料，项目洒水降尘用水量平均为3.5 t/d，洒水降尘后自然蒸发，无废水产生，

用水量=3.5*200=700 t/a，用水来源来处理后的初期雨水，余量40.51 t/a使用新鲜水，由市政管网供给。

⑥初期雨水

参照《石油化工给水排水系统设计规范》（SH/T 3015-2019）“6.3.3一次初期雨水总量宜按污染区面积与15 mm-30 mm降水深度的乘积计算”，本项目污染区按照1个船坞和1个船排露天操作工位面积计算为4824 m^2，降水深度取15 mm，则一次初期雨水总量=4824*15/1000=72.36 m^3，项目设置1个80 m^3的初期雨水池。

年初期雨水总量考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3个小时内，估计前15分钟的初期雨水量，其产生量按下式进行计算：

年均初期雨水量=所在地区年均降雨量*产径系数*汇水面积*15/180

上式总产径系数根据《建筑给水排水设计规范》(附条文说明)GB50015-2019中5.3.13规定中混凝土取0.9，汇水面积为3424 m^2，新会地区多年平均降雨量为1822.8 mm，经计算本项目年初期雨水量=1822.8/1000*0.9*4824*15/180=659.49 m^3。年均降水天数为154天，日均初期雨水产生量为4.28 m^3/d。

综上，项目水平衡如下：

表3-16 项目水平衡一览表

序号	类别	用水量	废水量	回用水量	新鲜水用量
1	员工生活	312.50	281.25	0.00	312.50
2	船体清洗	97.33	82.73	78.73	18.60
3	地面清洗	182.72	164.45	164.45	18.27
4	废气喷淋	455.4	24.00	0.00	455.4
5	喷雾洒水	700	0	659.49	40.51
6	气密测试用水	6	0	0	6.00
7	初期雨水	0	659.49	0	0.00
合计		1553.95	1199.92	711.28	851.28

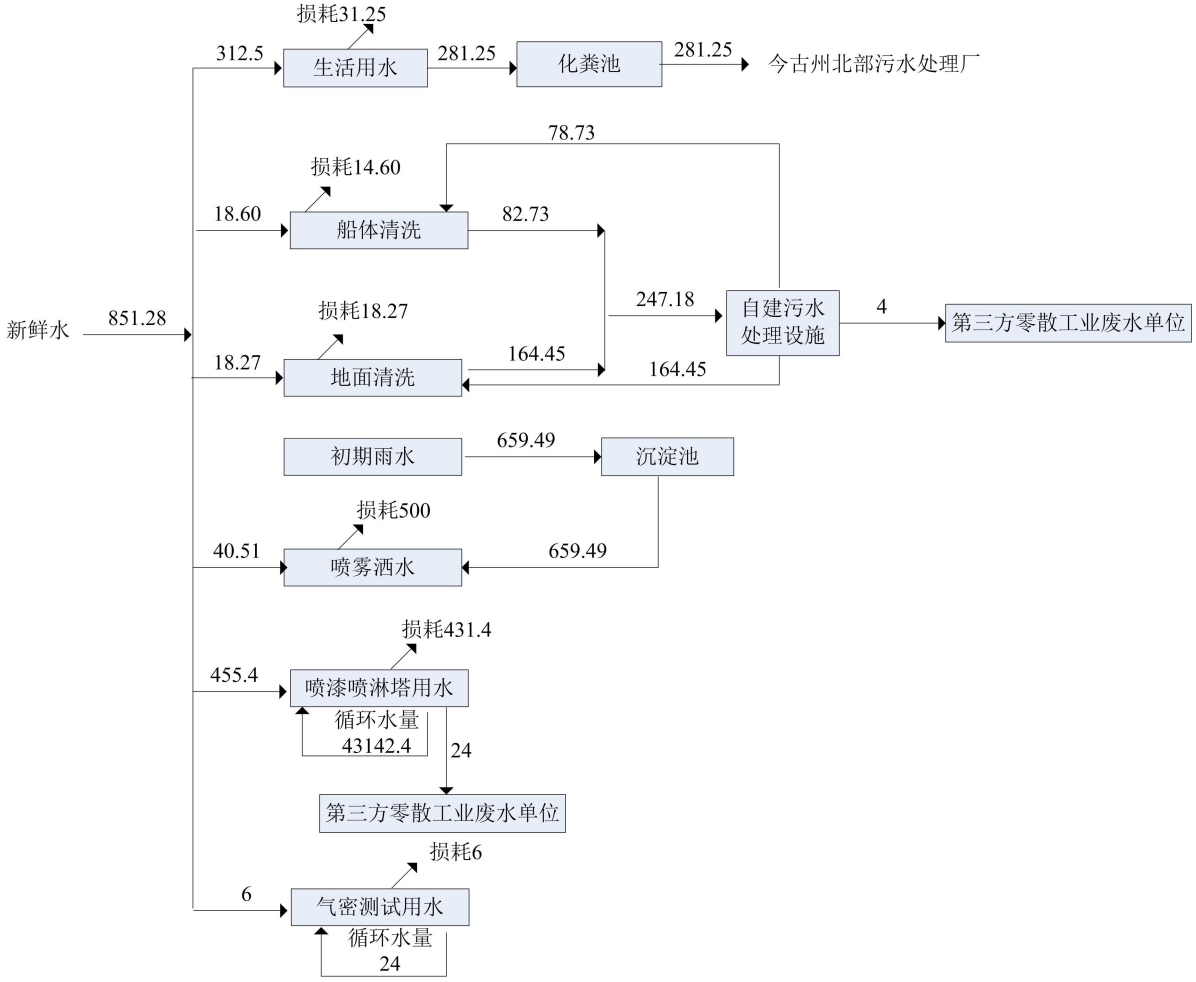


图3-3 项目水平衡图（单位：m^3/a）

3.3 工艺流程及产污环节分析

3.3.1 船舶维修生产工艺

本项目只对船舶进行小规模修理（局部小范围清洗、除锈、补漆），不进行大规模修理（括船体的大规模除锈和喷漆）。

船舶维修生产工艺流程见下图。

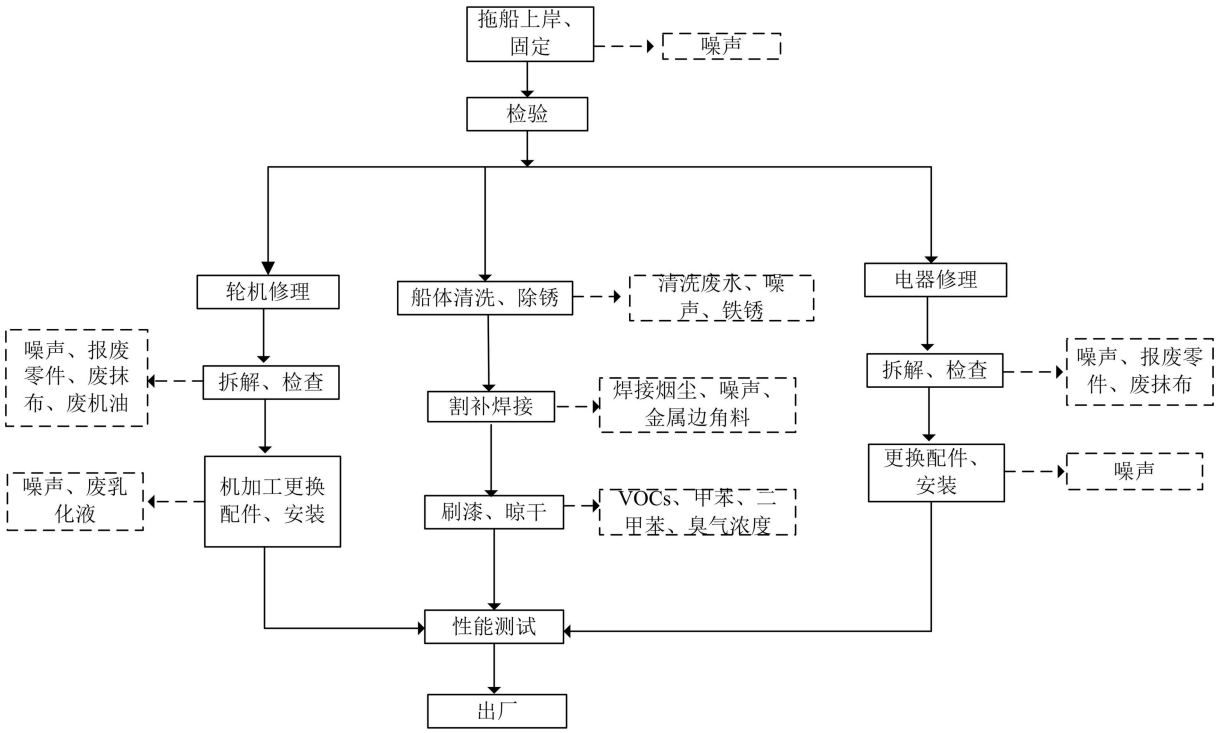


图3-4 船舶维修工艺流程

工艺简述如下：

1、船体修理

拖船上岸、固定：本项目设置1个船坞，1个船排区，当船舶进入船坞修理时，首先用灌泄水设施向坞内充水，待坞内与坞外水位齐平时，打开坞门，利用牵引设备将船舶慢速牵入坞内，接着关闭坞门之后将坞内水体抽干，使船舶坐落于龙骨墩上固定；当船舶进入船排区修理时，待修船舶靠泊岸边后，利用船排区的气囊和牵引设备将船牵引上岸，进入作业区固定。

（1）检验：根据委修单位提出的船舶修理单，通过相应的测量、勘察和检验，将各种构件的实际状况和船舶检验范围中所规定的允许损耗标准做比较后，确定各种构件与材料是否需要修理或更换，以了解整个工程的实际范围与性质。

（2）船体清洗、除锈

根据建设单位设计资料，本项目大多数维修船舶仅进行检验、电器、轮机等简单维修，对于船体锈蚀严重，需要进行大面积除锈补漆的船舶委外进行，不在本项目内开展。本项目涉及船体修理的船舶最多25艘（按最大25艘计），该部分船舶需要对船体外壳（轻载线以下外壳区域）进行高压水冲洗清除表面污垢；其中有12艘在船体清洗后可进行小范围除锈，采用小铁铲等手工去除锈蚀层，然后再用高压水清洗。该工序会产生清洗废水、铁锈、噪声。

（3）船体割补焊接

对需要修理的地方进行焊接修补，或切割换块，主要针对船体钢板锈蚀变薄部分。对船员室或其他部位舾装工程、主甲板等部件铆焊工程同步施工。本项目焊装技术采用半自动CO_2保护焊等高效焊接技术，提高焊接质量和焊接效率。该过程会产生焊烟，切割产生的边角料、烟尘以及噪声。

（4）涂漆、晾干

本项目船舶维修涂漆业务只承接小范围补漆，除锈后采用手工涂漆。小范围补漆包括2种情况，一种是船体小范围锈蚀严重的位置上漆（油性底漆、油性过度漆、油性防污漆），一种是船舶载重线标志、水尺勘划、船舶名称、船籍港重新上漆（油性聚氨酯面漆）。项目调漆、涂漆、晾干均在由移动集气罩围成的操作间内进行。此过程产生有机废气、废油漆桶、废油漆刷、噪声等。

2、轮机修理工程

（1）船舶进坞后，对轴系、舵系、海水箱、海水阀门等进行拆检清洁；

（2）主辅机拆检，机舱各管系更换；

（3）对轴系、舵系等工程中需要加工的零部件进行加工；

（4）各零件安装更换好后进行调试。

3、电气工程

（1）对主配电板、各分电箱、发电机、电动机、电缆线路、开关等进行检查，必要时更换配件；

（2）对水下电气设备如测深仪等进行拆检；

（3）对船上通讯导航设备进行检查；

（4）设备检查后进行必要的调试。

4、性能测试

船舶维修完成后进行灌水气密性测试，灌水试验前，被试验的密封舱应打扫清洁，且不得涂刷油漆等影响试验的涂料，灌水高度至满载水线，将浸水后保持4小时，应无渗漏现象。

船坞修完的船舶出坞时，首先向坞内灌水，至坞门内外水位齐平时，打开坞门，牵船出坞试航；船排区的船舶使用气囊和牵引设备拉入岸边出厂。

3.3.2 船舶制造生产工艺

本项目外购钢板直接委托合作单位按照设计图纸生产船体部件（包括机加工、电镀、涂装等），加工完成的部件检验合格回厂内进行组装焊接，船体组装完成后对焊缝进行涂漆、晾干，最后检验、试航、出厂，项目船舶制造生产工艺流程如下：

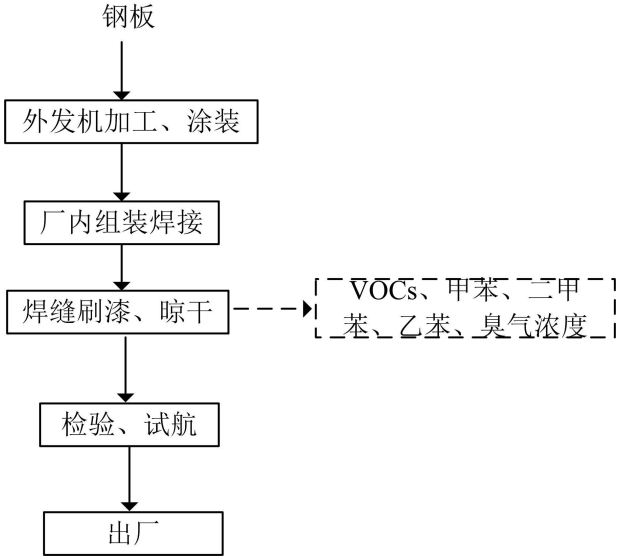


图3-5 项目船舶制造工艺流程图

工艺流程简述：

（1）部件生产：本项目承接造船订单后，按照设计要求将船体部件外发加工，包括机加工、成型、涂装等，不在厂内生产。

（2）焊接组装：外发加工好的部件检验合格后回厂内按照图纸进行焊接组装。

（3）焊缝涂漆、晾干：焊接组装好以后对焊缝进行手工涂漆，满载吃水线以下船壳焊缝先上油性环氧底漆，再上油性环氧过渡漆，最后上无锡自抛光防污漆；满载水线以下部分船内焊缝、满载水线以上至夹板边线部分船壳焊缝先上油性环氧底漆，再上油性环氧过渡漆，最后上油性聚氨酯面漆；甲板面及上层建筑和内部构件、纵横壁板等焊缝先上水性环氧底漆，再上水性丙烯酸过渡漆，最后上水性聚氨酯面漆。上漆后自然晾干。

（4）检验、试航：船舶制造完成后进行灌水气密性测试，灌水试验前，被试验的密封舱应打扫清洁，且不得涂刷油漆等影响试验的涂料，灌水高度至满载水线，将浸水后保持4小时，应无渗漏现象。制造完成的船舶使用气囊和牵引设备拉入岸边入水试航。

3.3.3 项目产污节点

本项目主要产污节点汇总如下表：

表3-17 项目产污情况一览表

产污环节	污染来源			
	废气	废水	噪声	固废
拖船上岸	/	/	设备噪声	废气囊
清洗、除锈	/	船体清洗废水、地面清洗废水	设备噪声	污泥、铁锈
割补焊接	切割、焊接烟尘、液化石油气燃烧废气	/	设备噪声	尘渣
轮机和电器修理	/	/	设备噪声	报废零件、含油抹布、废机油、废乳化液
涂漆、晾干	有机废气、臭气浓度	喷淋废水	设备噪声	水性漆渣及废包装桶、油性漆渣及废包装桶、废活性炭、废过滤棉

3.4 营运期污染源强分析

3.4.1 水污染源

项目运营过程中产生的废水有生活污水、生产废水，其中生产废水包括船体清洗废水、地面冲洗废水、喷淋废水、初期雨水。

（1）生活污水

项目生活污水排放量为281.25 t/a。参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度CODCr：250 mg/L，BOD5：150 mg/L，SS：150 mg/L，氨氮：20 mg/L。项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及今古州北部污水处理厂进管标准的较严者。参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料："笔者按照国家相关标准制作了2个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型1对污水中的CODCr、BOD5、SS、NH3-N、TN和TP平均去除率分别达到了55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%和8.83%，而模型2则为57.4%、64.1%、92.3%、17.76%、7.85%和12.24%。"，本项目三级化粪池对CODCr、BOD5、SS、NH3-N去除率分别保守取40%、50%、70%、10%。

表3-18 生活污水产生及排放情况

污染物 类别	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
产生浓度(mg/L)	250	150	150	20

产生量(t/a)	0.070	0.042	0.042	0.006
排放浓度(mg/L)	150	75	45	18
排放量(t/a)	0.042	0.021	0.013	0.005

（2）生产废水

根据上文分析，本项目产生的船体清洗废水量为82.73 t/a、地面冲洗废水量为164.45 t/a、初期雨水量为659.49 t/a、废气喷淋废水量为24 t/a，气密测试及喷雾洒水不产生废水，其中废气喷淋废水属于高浓度有机废水，作为零散废水交第三方零散工业废水单位处理，船体清洗废水、地面清洗废水合计247.18 t/a排入自建污水处理设施处理后回用于生产，定期更换的废水作为零散废水交第三方零散废水单位处理，不外排；初期雨水经沉淀处理后用于洒水降尘。

本项目仅进行小范围补漆且补漆工作期间工作区域密闭，不在露天工作区域涉及油类物质的维修，初期雨水主要污染物为悬浮物，项目设置初期雨水收集池收集后配套沉淀池沉淀处理后回用于厂区内洒水降尘。

由于本项目没有修船废水的实测数据，类比《江门市中渔船业有限公司年维修68艘船舶建设项目环境影响报告书》（江新环审[2020]219号）、《江门市银星船舶工程有限公司年维修25艘船舶技改项目环境影响报告书》（江新环审[2020]224号）和《江门鸿泰船舶修造有限公司改建项目环境影响报告书》（江新环审[2022]48号）、《江门市海泉船舶维修有限公司年维修船舶20艘建设项目环境影响报告书》（江环审〔2023〕37号），以上项目均为船舶维修行业，且生产工艺与本项目基本一致，本项目生产废水源强数据类比上述项目取值是可行的，本项目仅在厂内进行小规模维修，局部涂漆，污染程度较轻，结合同类项目及本项目实际情况，生产废水源强情况如下表：

表3-19 生产废水源强一览表

污染物		CODcr	SS	石油类	总磷
船体清洗废水（82.73 t/a）	产生浓度（mg/L）	200	500	50	1.5
	产生量（t/a）	0.0165	0.0414	0.0041	0.0001
地面冲洗废水（164.45 t/a）	产生浓度（mg/L）	200	500	50	1.5
	产生量（t/a）	0.0329	0.0822	0.0082	0.0002
综合废水（247.18 t/a）	产生浓度（mg/L）	200	500	50	1.5
	产生量（t/a）	0.0494	0.1236	0.0124	0.0004
回用自控浓度（mg/L）		/	30	10	/

3.4.2 大气污染源

1、源强核算

（1）割补焊接烟尘

维修船舶需要修理的地方需进行焊接修补，或切割换块，新造船舶部件外发加工完成后回厂进行焊接组装，切割过程产生切割粉尘、焊接过程会产生焊接烟尘，根据《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33-37，431-434机械行业系数手册中的钢板-氧/可燃气切割-颗粒物产污系数为1.5千克/吨-原料 实心焊丝-CO2保护焊-颗粒物产排污系数为9.19千克/吨-原料，本项目预计切割换块的船体钢板重量约100 t/a，焊条用量为15 t/a，则切割粉尘产生量=100*1.5/1000=0.15 t/a、焊接烟尘产生量=15*9.19/1000=0.138 t/a。

（2）液化石油气切割燃烧废气

船舶需要修理的切割换块，采用氧-液化石油气切割工艺，液化石油气为切割燃料，燃烧废气主要为烟尘、二氧化硫和氮氧化物。

根据建设单位提供的资料，年用规格为15 kg/瓶的液化石油气为80瓶（液化石油气气态密度为2.35 kg/m^3），年用液化石油气约510.6立方。参照《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33-37，431-434机械行业系数手册中的液化石油气工业炉窑产污系数进行核算如下：

表3-20 液化石油气燃烧废气源强

燃料	污染物	燃料用量（m^3/年）	产污系数（kg/m^3-原料）	污染物产生量（t/a）
液化石油气	颗粒物	510.6	0.00022	0.0001
	二氧化硫		0.000002S	0.0002
	氮氧化物		0.00596	0.003
备注：根据附件13.4.8 液化石油气气质报告，总硫含量＜198 mg/m^3，按不利S取198				

液化石油气为清洁能源，项目使用量较少，污染物产生量少，直接无组织排放。

（3）调漆、涂漆、晾干废气

项目船舶维修和制造涉及涂漆的有2种情况，一种是船舶名称和拼音、载重线标志、水尺、船籍港补漆，一种是焊缝涂漆修补，均采用手工涂漆方式上漆，上漆率95%，涂漆和自然晾干过程中产生的有机废气，无漆雾产生。

考虑建设单位作业的要求，调漆、涂漆和晾干工序均在涂漆区的作业间内，参考《排污染源源强核算技术指南 汽车制造》HJ 1097-2020附录E 汽车制造部分生产工序物料衡算系数一览表中“溶剂型涂料喷涂-车身等大件喷涂-静电喷涂-喷涂-物料中VOCs挥发量占比60%、水性涂料喷涂-车身等大件喷涂-静电喷涂-喷涂-物料中VOCs挥发量占比65%”，本项目采用手工涂漆，手工涂漆工序VOCs产生量实际较比喷涂要低，保守参

照上述文件的静电喷涂工艺喷涂VOCs产生量占比取值，即油性漆涂漆（含调漆）VOCs产生量占比60%、晾干40%，水性漆涂漆（含调漆）VOCs产生量占比65%、晾干35%。

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的污染物控制项目确定，本项目的特征污染物为苯系物、NMHC和TVOC，本项目苯系物涉及甲苯、乙苯、二甲苯。根据上文对项目使用的油漆成分分析，项目涂漆（含调漆）及晾干工序有机废气产生情况核算如下：

表3-21 项目涂漆（含调漆）及晾干有机废气产生源强一览表

涂料类型	污染物	油漆用量（t/a）	污染物百分含量	污染物产生量（t/a）	涂漆（含调漆）		晾干	
					年工作时间（h/a）	最大产生速率（kg/h）	年工作时间（h/a）	最大产生速率（kg/h）
船舶维修								
油性-底漆	VOCs	0.213	14.41%	0.031	58	0.318	96	0.128
	二甲苯	0.213	7.50%	0.016	58	0.165	96	0.067
	甲苯	0.213	0.13%	0.0003	58	0.003	96	0.001
	乙苯	0.213	2.00%	0.004	58	0.044	96	0.018
	苯系物	0.213	9.63%	0.0203	58	0.212	96	0.085
油性-过渡漆	VOCs	0.193	31.48%	0.061	58	0.629	96	0.253
	二甲苯	0.193	20.26%	0.039	58	0.405	96	0.163
	甲苯	0.193	0.20%	0.0004	58	0.004	96	0.002
	乙苯	0.193	4.48%	0.009	58	0.089	96	0.036
	苯系物	0.193	24.94%	0.0484	58	0.498	96	0.201
油性-面漆	VOCs	0.01	36.81%	0.004	2	1.104	200	0.007
	二甲苯	0.01	14.54%	0.001	2	0.436	200	0.003
	甲苯	0.01	0.15%	0.0000	2	0.005	200	0.000
	乙苯	0.01	2.55%	0.0003	2	0.077	200	0.001
	苯系物	0.01	17.29%	0.0013	2	0.519	200	0.003
-防污漆	VOCs	0.209	19.25%	0.040	58	0.416	96	0.168
	二甲苯	0.209	17%	0.036	58	0.368	96	0.148
	甲苯	0.209	0.15%	0.0003	58	0.003	96	0.001
	乙苯	0.209	2%	0.004	58	0.043	96	0.017
	苯系物	0.209	19.15%	0.0403	58	0.414	96	0.167
合计	VOCs	/	/	0.136	/	1.104	/	0.253
	二甲苯	/	/	0.092	/	0.436	/	0.163
	甲苯	/	/	0.001	/	0.005	/	0.002
	乙苯	/	/	0.0173	/	0.089	/	0.036
	苯系物	/	/	0.1103	/	0.519	/	0.201
船舶制造								

油性-底漆	VOCs	0.131	14.41%	0.019	36	0.315	176	0.043
	二甲苯	0.131	7.50%	0.010	36	0.164	176	0.022
	甲苯	0.131	0.13%	0.0002	36	0.003	176	0.000
	乙苯	0.131	2.00%	0.003	36	0.044	176	0.006
	苯系物	0.131	9.63%	0.0132	36	0.210	176	0.029
油性-过渡漆	VOCs	0.120	31.48%	0.038	36	0.630	176	0.086
	二甲苯	0.12	20.26%	0.024	36	0.405	176	0.055
	甲苯	0.12	0.20%	0.0002	36	0.004	176	0.001
	乙苯	0.12	4.48%	0.005	36	0.090	176	0.012
	苯系物	0.12	24.94%	0.0292	36	0.499	176	0.068
油性-面漆	VOCs	0.066	36.81%	0.024	22.80	0.639	160	0.061
	二甲苯	0.066	14.54%	0.010	22.80	0.253	160	0.024
	甲苯	0.066	0.15%	0.0001	22.80	0.003	160	0.000
	乙苯	0.066	2.55%	0.002	22.80	0.044	160	0.004
	苯系物	0.066	17.29%	0.0121	22.80	0.300	160	0.029
-防污漆	VOCs	0.044	19.25%	0.008	13.20	0.385	176	0.019
	二甲苯	0.044	17%	0.007	13.20	0.340	176	0.017
	甲苯	0.044	0.15%	0.0001	13.20	0.003	176	0.000
	乙苯	0.044	2%	0.001	13.20	0.040	176	0.002
	苯系物	0.044	19.15%	0.0081	13.20	0.383	176	0.019
水性-底漆	VOCs	0.356	3.36%	0.012	77.6	0.100	288	0.015
水性-过渡漆	VOCs	0.321	4.10%	0.013	77.6	0.110	288	0.016
水性-面漆	VOCs	0.247	3.64%	0.009	77.6	0.075	288	0.011
合计	VOCs	/	/	0.123	/	0.639	/	0.086
	二甲苯	/	/	0.051	/	0.405	/	0.055
	甲苯	/	/	0.0006	/	0.004	/	0.001
	乙苯	/	/	0.011	/	0.090	/	0.012
	苯系物	/	/	0.0626	/	0.499	/	0.068

（4）交通移动运输源

本项目所需原材料主要为金属配件和油漆，运输方式为由公路运输，受项目原材料运输影响导致项目所在地附近主干道新增车次约300次/年，会产生少量的汽车尾气排放，主要为CO、NOx，本项目不做定量分析。本项目主要进行船舶维修，在维修时不需要船舶轮机进行辅助作业，作业完成后船舶由客户自行驶离厂区，经潭江离开，不增加周边城市道路车流量。

2、收集及处理措施

（1）割补焊接烟尘

船体外壳和甲板上需割补焊接，其单点作业量较小，且位置较分散，设置移动烟尘处理器对作业点产生的废气进行点对点收集。吸气罩抽风量按照《简明通风设计手册》上吸式排风罩公式进行计算：

L=K×P×H×V

式中：L--排风量，m^3/s。

P-排风罩敞开面周长，吸气罩直径为0.2 m，单台吸气罩周长为0.628 m。

H-罩口至有害物质边缘，m，取0.5 m。

V-边缘控制点风速，m/s，取1 m/s。

K-不均匀的安全系数，取1.4。

表3-22 本项目废气污染物产生点位及其所需风量情况

集气罩位置	K	P（m）	H（m）	V（m/s）	理论风量（m^3/h）	设计风量（m^3/h）
割补焊接点	1.4	0.628	0.5	1	1582.56	2000

根据本项目船舶维修、制造的特点，每班最多4名员工进行焊接，每人配一台移动式除尘器，共配置4台，收集和处理焊接烟尘，移动式除尘器底部配套万向滑轮，收集臂为可移动伸缩式，员工可调节对准焊接点收集焊接烟尘，收集效率取30%。切割粉尘颗粒较大，易沉降在操作区周边，本项目切割粉尘沉降率取80%。

移动烟尘处理器去除率参照《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）中的机械行业系数手册中的09-焊接-颗粒物-其他（移动式烟尘处理器）去除效率取95%。

（2）调漆、涂漆、晾干废气

本项目新制造船舶涂漆在船排区1#工位操作，维修船舶涂漆在船排区2#工位或船坞操作，调漆、涂漆、晾干工序均在同一区域完成。建设单位拟在处设置分段式集气棚，将待漆船舶局部区域围蔽成独立密闭工作间，设置负压抽风，新船制造调漆、涂漆、晾干工序产生的有机废气经微负压式收集后经“水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由离地15米排气筒（DA001）高空排放；维修船舶调漆、涂漆、晾干工序产生的有机废气经微负压式收集后经“水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由离地15米排气筒（DA002）高空排放；未能收集的废气以无组织的形式排放。

本项目采用手工涂漆方式，不产生漆雾，上漆过程约5%漆洒落在操作区地面及帘体上形成漆渣，定期刮扫。

根据建设单位提供的资料，上漆采用分区分段操作，拟设置分段式集气间，对调漆、涂漆、晾干废气进行分段收集，同时间段仅进行1个操作段涂漆及晾干，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》的表3.3-2中“全密封设备/空间单层密闭负压，收集效率取90%”，本项目上漆晾干操作间废气整体密闭负压抽风收集，收集效率保守取85%。

活性炭处理效率参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》表6表面涂装（汽车制造业）TVOC治理技术推荐，吸附法处理效率50-90%，本项目活性炭去除效率按85%核算。

3、大气污染源汇总

表3-23 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	收集效率	污染物	排放方式	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)	最大产生浓度(mg/m^3)	最大产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量(m^3/h)	最大排放浓度(mg/m^3)	最大排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
割补	自动切割机	0%	颗粒物	无组织	产排污系数法	/	/	0.125	0.1501	切割粉尘沉降	80.0%	物料衡算法	/	/	0.025	0.0301	1200
			二氧化硫	无组织		/	/	0.0002	0.0002	/	0.0%		/	/	0.0002	0.0002	1200
			氮氧化物	无组织		/	/	0.003	0.003	/	0.0%		/	/	0.003	0.003	1200
焊接	二氧化碳焊机	30%	颗粒物	无组织	产排污系数法	/	/	0.115	0.138	移动烟尘处理器	95.0%		/	/	0.082	0.099	1200
维修刷漆	刷漆操作间	85%	VOCs	DA002	物料衡算法	20000	46.93	0.939	0.116	水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭	85.00%		20000	7.04	0.141	0.017	664
			二甲苯		物料衡算法	20000	18.54	0.371	0.078		85.0%		20000	2.78	0.056	0.012	664
			甲苯		物料衡算法	20000	0.19	0.004	0.0009		85.0%		20000	0.03	0.001	0.0001	664
			乙苯		物料衡算法	20000	3.80	0.076	0.0147		85.0%		20000	0.57	0.011	0.0022	664
			苯系物		物料衡算法	20000	22.04	0.441	0.0938		85.0%		20000	3.31	0.066	0.0141	664
			VOCs	无组织	物料衡算法	/	/	0.166	0.020	/	0.0%		/	/	0.166	0.020	664
			二甲苯		物料衡算法	/	/	0.065	0.014		0.0%		/	/	0.065	0.014	664
			甲苯		物料衡	/	/	0.001	0.0001		0.0%		/	/	0.0007	0.0001	664

					算法												
			乙苯		物料衡算法	/	/	0.013	0.0026		0.0%		/	/	0.013	0.0026	664
			苯系物		物料衡算法	/	/	0.078	0.0165		0.0%		/	/	0.078	0.0165	664
制造新船刷漆	刷漆操作间	85%	VOCs	DA001	物料衡算法	20000	27.17	0.543	0.105	水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭	85.00%		20000	4.08	0.082	0.016	1892.80
			二甲苯		物料衡算法	20000	17.22	0.344	0.043		85.0%		20000	2.58	0.052	0.006	796
			甲苯		物料衡算法	20000	0.17	0.003	0.0005		85.0%		20000	0.03	0.001	0.0001	796
			乙苯		物料衡算法	20000	3.81	0.076	0.009		85.0%		20000	0.57	0.011	0.001	796
			苯系物		物料衡算法	20000	21.20	0.424	0.0525		85.0%		20000	3.18	0.064	0.0071	796
			VOCs	无组织	物料衡算法	/	/	0.096	0.018	/	0.0%		/	/	0.096	0.018	1893
			二甲苯		物料衡算法	/	/	0.061	0.008		0.0%		/	/	0.061	0.008	796
			甲苯		物料衡算法	/	/	0.001	0.0001		0.0%		/	/	0.001	0.0001	796
			乙苯		物料衡算法	/	/	0.013	0.002		0.0%		/	/	0.013	0.002	796
			苯系物		物料衡算法	/	/	0.075	0.0101		0.0%		/	/	0.075	0.0101	796
合计			VOCs	/	物料衡算法	/	/	/	0.259	/	/	物料衡算法	/	/	/	0.071	/
			二甲苯						0.143							0.040	/
			甲苯						0.0016							0.0004	/
			乙苯						0.0283							0.0078	/

	苯系物						0.1729							0.0478	/
	颗粒物						0.2881							0.1291	/
	二氧化硫						0.0002							0.0002	/
	氮氧化物						0.003							0.003	/

表3-24 排气筒参数设置一览表

排气筒编号	排气筒名称	高度(m)	排气筒内径(m)	风量(m^3/h)	烟气流速(m/s)	位置
DA001	有机废气排放口	15	0.8	20000	11.1	E113.016566°，N22.492986°
DA002	有机废气排放口	15	0.8	20000	11.1	E113.016224°，N22.493616°

3.4.3 噪声

项目噪声主要来源于生产设备机械噪声。各噪声源源强如下：

表3-25 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	声源控制措施①	运行时段
			X	Y	Z			
1	自动切割机	功率：3 kw	/	/	/	75/1	合理布局、距离衰减	1200 h
2	二氧化碳焊机	/	/	/	/	75/1	合理布局、距离衰减	1200 h
3	吊车	25吨和50吨	/	/	/	70/1	合理布局、距离衰减	300 h
4	叉车	3吨	/	/	/	70/1	合理布局、距离衰减	300 h
5	高压水枪	流量：10 L/min	/	/	/	75/1	合理布局、距离衰减	163 h
项目室外设备均在操作工位内使用，无固定位置。								

表3-26 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	型号	声压级/距声源距离/（dB(A)/m）	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	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m

1	设备间	空压机	功率：60 kw	85/1	车间隔声	65	-49	1	4	73	1200h	26	47	1
2	维修车间	剪板机	功率：25 kw	75/1	车间隔声	-20	26	1	5	61	1200h	26	35	1
3		冲床	功率：7.5 kw	85/1	车间隔声	-20	24	1	5	71	1200h	26	45	1
4		折板机	功率：50 kw	75/1	车间隔声	-24	25	1	5	61	1200h	26	35	1
5		钻床	功率：7.5 kw	85/1	车间隔声	-26	23	1	5	71	1200h	26	45	1
6		车床	功率：7.5 kw	85/1	车间隔声	-30	20	1	5	71	1200h	26	45	1
7		刨床	功率：7.5 kw	85/1	车间隔声	-32	18	1	5	71	1200h	26	45	1
8		铣床	功率：7.5 kw	85/1	车间隔声	-34	16	1	5	71	1200h	26	45	1
9		弯管机	功率：1.5 kw	75/1	车间隔声	-36	15	1	5	61	1200h	26	35	1

3.4.4 固体废物

1、一般固废

（1）金属边角料：本项目制造新厂使用的钢板外发加工，产生的边角料由外发加工企业处置，本项目产生的金属边角料为修船割补产生的，产生量约为钢材用量的1%，本项目预计切割换块的船体钢板重量约100 t/a，则金属边角料产生量为1 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW17可再生类废物，代码为900-001-S17的废钢铁，因废钢铁有回收价值，交于废品回收商回收。

（2）除尘尘渣：割补焊接过程中产生的废气经移动式除尘器处理及沉降产生的尘渣0.159 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW59其他工业固体废物中代码为900-099-S59的其他工业生产过程中产生的固体废物，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

（3）铁锈：本项目在清洗船舶和除锈时，船舶船体上的表面污垢、锈蚀层、结垢层等高压水就会将污垢剥离，冲走，该部分铁锈随着修船废水一起经截流沟自流到废水处理设施的格栅，废水流入隔油隔渣池中，建设单位拟于每艘船舶每次清洗船舶和除锈时均打捞该部分被格栅节流的铁锈，类比同类型企业，该部分铁锈产生量为15 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW59其他工业固体废物中代码为900-099-S59的其他工业生产过程中产生的固体废物，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

（4）沉淀泥渣：项目初期雨水设置了沉淀池，参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式：

$E_{产生量}=1.7\times Q\times W_{深}\times 10^{-4}$

E产生-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

W深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理时按1，量纲一。

项目初期雨水沉淀池不需添加化学药剂，W深取1，故沉淀泥渣产生量=1.7*468.1*1*10-4=0.08 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW07污泥中代码为900-099-S07的其他污泥，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

（5）水性漆渣

项目水性涂料在涂漆过程产生水性漆渣，涂漆上漆率为95%，未利用部分中附着于工作间地面和帘体上形成漆渣，建设单位每次涂刷结束后采用刮刀清理，水性漆渣产生

量=(0.356*70.24%+0.321*50.9%+0.247*61.68%)*(1-95%)=0.028 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW59其他工业固体废物中代码为900-099-S59的其他工业生产过程中产生的固体废物，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

（6）水性漆废包装桶

项目使用水性环氧底漆基料、水性丙烯酸漆、水性聚氨酯面漆基料合计用量0.745 t/a，包装规格均为20 kg/桶，固化剂989用量0.147 t/a、包装规格为10 kg/桶、固化剂98用量0.032 t/a、包装规格为1 kg/桶，单个废包装桶（铁）的重量分别约1.5 kg、1 kg、0.1 kg，则水性漆废包装桶产生量合计0.074 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW59其他工业固体废物中代码为900-099-S59的其他工业生产过程中产生的固体废物，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

（7）报废零件

项目轮机、电器修理环节会产生报废零件，预计产生量为2 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW17可再生类废物中代码为900-013-S17的报废机械设备或零部件，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

（8）废气囊

项目船排区拖船上下岸会产生废气量，预计产生量为1 t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中SW17可再生类废物中代码为900-006-S17的废橡胶，交于专业的一般工业固体废物处理公司处理。

2、危险废物

（1）油漆废包装桶

项目使用油性底漆、过底漆、面漆基料、防污漆合计用量0.882 t/a、包装规格均为20 kg/桶、固化剂合计用量0.101 t/a、包装规格均为1 kg/桶、稀释剂0.003 t/a包装规格为250 ml/桶，单个废包装桶（铁）的重量分别约1.5 kg、0.1 kg、0.05 kg，则废包装桶产生量合计0.077 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）的HW49其他废物中代码为900-041-49的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（2）油性漆渣

项目油漆在涂漆过程产生漆渣，涂漆上漆率为95%，未利用部分中附着于工作间地面和帘体上形成漆渣，建设单位每次涂刷结束后采用刮刀清理，漆渣产生量=(0.344*85.59%+0.313*68.52%+0.076*63.19%+0.253*80.75%)*(1-95%)=0.038 t/a，属于

《国家危险废物名录》（2025年版）的HW12染料、涂料废物中代码为900-252-12的使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（3）生产废水处理污泥

项目修船废水经先经格栅隔离大块的铁锈后，细小铁锈及含油废水再经自建废水处理设施处理，产生废水处理污泥。参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式：

E产生量=1.7×Q×W深×10^{-4}

E产生-污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q-核算时段内排污单位废水排放量，m^3；

W深-有深度处理工艺（添加化学药剂）时按2计，无深度处理时按1，量纲一。

项目生产废水处理工艺为化学混凝沉淀+砂滤，需添加化学药剂，W深取2，故生产废水处理污泥产生量=1.7*247.18*2*10^{-4}=0.084 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）的HW08废矿物油与含矿物油废物中代码为900-210-08的含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(不包括废水生化处理污泥)，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（4）废活性炭

本项目活性炭吸附装置去除VOCs量0.188 t/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号中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）表3.3-3和3.3-4中的吸附技术要求：“建议将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量；活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于1 mg/m^3；装置入口废气温度不高于40℃”。本项目拟设置2套蜂窝活性炭吸附装置，活性炭装填量合计为2.016 t，拟每年更换1次，则项目废活性炭产生量=2.016*1+0.188=2.204 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）HW49其他废物中代码为900-039-49的烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治过程）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，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（5）废过滤棉

项目有机废气预处理设施干式过滤器每季度更换一次过滤棉，产生废过滤棉0.02 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）的HW49其他废物中代码为900-041-49的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（6）含油抹布

项目生产设备维修过程中产生含油抹布约0.05 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025版）的HW49其他废物中代码为900-041-49的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（7）废机油

项目生产设备维护使用机油约0.5 t/a，废机油产生率按90%计，则产生废机油约0.45 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW08废矿物油与含矿物油废物代码为900-249-08的其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。

（8）废乳化液

项目机加工废乳化液产生约0.05 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025年版）HW09油/水、烃/水混合物或者乳化液中代码为900-006-09的使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液，交由具有危险废物处理资质单位处理处置。废乳化液由乳化液包装桶盛装，故无废包装桶产生

3、生活垃圾

项目员工30人，员工生活垃圾以0.5kg/人·d计算，其中25人年工作300天、5人355天（值班），则生活垃圾产生量为4.638 t/a，由环卫部门集中清运处置。

4、固废污染源小结

表3-27 运营期固体废物产生及处理情况

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-002-S64	产污系数	4.638	/	4.638	交由环卫部门处理
2	割补	金属边角料	一般固废	900-001-S17	物料衡算	1	/	1	外售回收商
3	除尘	除尘器尘渣		900-099-S59	物料衡算	0.159	/	0.159	交专业的一般工业固废单位处理
4	清洗除锈	铁锈		900-099-S59	物料衡算	15	/	15	
5	废水处理	沉淀泥渣（干）		900-099-S07	产污系数	0.08	/	0.08	
6	涂漆	水性漆渣		900-099-S59	物料衡算	0.028	/	0.028	

7		水性漆废包装桶		900-099-S59	物料衡算	0.074	/	0.074	
8	轮机、电器修理	报废零件		900-013-S17	物料衡算	2	/	2	
9	拖船	废气囊		900-006-S17	物料衡算	1	/	1	
10	涂漆	油漆废包装桶	危险废物	900-041-49	物料衡算	0.077	/	0.077	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理
11		油性漆渣		900-252-12	物料衡算	0.038	/	0.038	
12	废水处理	废水处理污泥（干）		900-210-08	产污系数	0.084	/	0.084	
13	废气处理	废活性炭		900-039-49	物料衡算	2.204	/	2.204	
14		废过滤棉		900-041-49	物料衡算	0.02	/	0.02	
15	设备维护	含油抹布		900-041-49	物料衡算	0.05	/	0.05	
16		废机油		900-249-08	物料衡算	0.45	/	0.45	
17	机加工	废乳化液		900-006-09	物料衡算	0.05	/	0.05	

3.4.5 污染物排放总量汇总

根据上述污染物产生情况分析，结合厂方拟采取的污染防治措施，项目运营期间各类污染物处理及排放状况见下表。

表3-28 项目各类污染物处理及排放状况

类型		污染物名称	产生量（t/a）	削减量（t/a）	预测排放量（固体废物为处置量）（t/a）	处理方式
废水	生活污水	废水量	281.25	/	281.25	经化粪池处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂
		COD_{Cr}	0.070	0.028	0.042	
		BOD_5	0.042	0.021	0.021	
		SS	0.042	0.029	0.013	
		NH_3-N	0.006	0.001	0.005	
	生产废水	废水量	247.18	247.18	0	生产废水收集后经隔油+混凝沉淀+砂滤+消毒处理后全部回用，不外排
		COD_{Cr}	0.0494	0.0494	0	
		SS	0.1236	0.1236	0	
		石油类	0.0124	0.0124	0	
		总磷	0.0004	0.0004	0	
	初期雨水	废水量	468.1	468.1	0	初期雨水收集沉淀后回用于洒水降尘，不外排
废气	割补焊接烟尘	颗粒物	0.2881	0.159	0.1291	收集后经移动烟尘处理器处理后无组织排放
		SO_2	0.0002	0	0.0002	
		NO_X	0.003	0	0.003	
	涂漆废气	VOCs	0.259	0.188	0.071	收集后经水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附处理后经15 m排气筒DA001排放
		二甲苯	0.143	0.103	0.040	
		甲苯	0.0016	0.0012	0.0004	
		乙苯	0.0283	0.0205	0.0078	
		苯系物	0.1729	0.1251	0.0478	

固废	生活垃圾	生活垃圾	4.638	/	4.638	交由环卫部门处理
	一般工业固废	金属边角料	1	/	1	外售回收商
		尘渣	0.159	/	0.159	交专业的一般工业固废单位处理
		铁锈	15	/	15	
		沉淀泥渣	0.08	/	0.08	
		水性漆渣	0.028	/	0.028	
		水性漆废包装桶	0.074	/	0.074	
		报废零件	2	/	2	
		废气囊	1	/	1	
	危险固废	油漆废包装桶	0.077	/	0.077	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理
		油性漆渣	0.038	/	0.038	
		废水处理污泥	0.084	/	0.084	
		废活性炭	2.204	/	2.204	
		废过滤棉	0.02	/	0.02	
		含油抹布	0.05	/	0.05	
		废机油	0.45	/	0.45	
		废乳化液	0.05	/	0.05	

4 环境概况

4.1 地理位置

本项目位于江门市新会区会城西河口，地理坐标为：北纬22.49357°，东经113.016146°，地理位置详见图1-1。

新会地处北纬22°5′15″～22°35′01″和东经112°46′55″～113°15′43″之间，位于广东省中南部，珠江三角洲西南部，西江、潭江下游。东与中山市、东南与珠海市斗门区毗邻，南濒南海，西南与台山市、西与开平市、西北与鹤山市相接，北与蓬江区、江海区相连。地呈三角形，北阔南窄，东西相距48.8千米，南北相距54.5千米。2012年，全区土地面积1354.71平方公里。截至2023年6月，新会区下辖1个街道、10个镇。2022年，新会区户籍人口76.56万人。

会城街道位于新会区北部，东隔江门水道与江海区礼乐街道、新会区三江镇相望，南邻双水镇、罗坑镇，西近司前镇、大泽镇，北与蓬江区杜阮镇、白沙街道相连。为新会区人民政府所在地，新会的政治、经济、文化、交通、通信和贸易中心。行政区域总面积140.5平方千米。2005年2月，撤镇，设会城街道。截至2021年10月，会城街道共下辖20个社区、29个行政村，街道办事处驻会城街道新桥路9号。截至2019年末，会城街道户籍人口28.3万人，常住人口约42万人，城镇人口20.3万人、农村人口8万人。

4.2 地质、地形地貌

新会区地表显露地层，自老至新主要有寒武系八村群、泥盆系、白垩系、下第三系、第四系全新统，其中以第四系全新统地层分布最广，出露面积587.90平方千米，占全区总面积43.2%。火成岩分布广泛，多为燕山旋回的岩浆岩。区内褶皱属华南褶皱系的一部分，构造不大发育，有新会背斜、睦洲向斜。断层形成发育在寒武系、中泥盆系、白垩系地层及燕山三、四期岩体中，其中北西300°方向断裂规模最大，由新会区睦洲镇、大鳌镇往东南延至珠海市斗门区，往西北延至鹤山市、四会市，长度大于170千米。

新会区地势自西北向东南倾斜。丘陵山地主要分布在西北、西南部，面积492.85平方千米，占全区总面积36.2%，有圭峰山地、古兜山地、牛牯岭山地，其中古兜山主峰狮子头海拔982米，是全区最高峰。平原主要分布在东南、中南、中部，显示海湾沉积

特征，面积630.89平方千米，占全区总面积46.3%，有海湾冲积平原、三角洲冲积平原、山谷冲积平原。全区水域面积238.32平方千米，占全区总面积17.5%。

4.3 气候气象

新会位于北回归线以南，属亚热带季风性气候。全年四季分明，气候温和，热量充足，雨量充沛，无霜期长。年均气温为21.8℃。最暖为2015年，年均气温23.8℃；最冷为1984年，年均气温21.2℃。6月中旬至9月上旬是高温期，日均温度27℃以上；12月下旬至次年2月上旬是低温期，日均温度15℃以下。历年平均日温差6.9℃，秋冬季最大，春夏季最小。年极端最高气温38.3℃，发生在2004年7月1日，年极端最低气温0.1℃，发生在1963年1月16日。年均降水量1773.8毫米，最多为1965年，年降水量2826.9毫米；最少为1977年，只有1127.9毫米。多年平均降水量1784.6毫米，最多年为2829.3毫米，最少年为1103.2毫米。4月至9月是雨季，10月至次年3月是旱季，降水量分别占全年降水量的82.75%和17.25%。年均降水量从南向北逐渐减少。新会极少降雪，从宋代有记载以来一共仅有9次，在清朝以后仅有2次，分别是民国18年（1929年）和2016年1月24日。年均日照时数为1731.6小时，占年可照时数的39%。年均太阳辐射总量为110千卡/平方厘米，7月辐射量最大，2月最小。霜期出现于12月至次年2月，其中以1月出现最多，年均无霜期为349天。年均蒸发量为1641.6毫米。常见灾害性天气有早春低温阴雨、龙舟水、暴雨、台风和寒露风。

4.4 水文水系

新会区有河流198条，总长1098.7千米。境内河流属珠江三角洲水系，河道纵横交错，西江、潭江两大干流穿境而过。境内西江河段长20千米，集雨面积545.6平方千米。境内潭江河段长63.7千米，集雨面积1280平方千米。其中潭江流经会城溟祖咀到崖门口一段叫银洲湖，也是西江、潭江汇集而成的崖门水道，全长35.1千米，宽1.5－2千米。境内河流集雨面积50平方千米以上的有下沙河、甜水坑、天湖水3条；集雨面积10－50平方千米的有天等河、田金河、古兜冲、古井冲、水东河、横水坑、沙堆冲、址山河、沙冲河9条

西江：从棠下镇天河起，至大鳌镇大鳌尾出境，在百顷头以下河段又称磨刀门水道。境内河段长45公里，平均河宽960米，境内流域面积96.1平方公里。

潭江：在牛湾镇升平流入市境，出崖门注入黄茅海。境内河段长63.7公里，平均河宽1000米，境内流域面积909.4平方公里。从牛湾镇升平至会城镇溟祖咀河段称潭江，长37.7公里，平均河宽300米，流域面积587.3平方公里；从城区（会城）溟祖咀至崖门口河段称银洲湖，湖面长26公里，平均宽1550米，水域面积54600亩，流域面积322.1平方公里。

4.5 区域资源

土壤资源：新会区土壤偏酸，土质肥沃和偏黏，土层深厚，地下水位高。按成土母质可分为西江和潭江下游冲积土、花岗岩成土母质、沙质岩成土母质。海涂草滩多分布于潭江河道和崖门口外海滩，是农田耕地的后备资源。

植物资源：新会区野生植物有5门6纲59目147科506属743种，按哈钦松分类法分为被子植物（670种）、裸子植物（25种）、蕨类植物（47种）、苔藓植物（1种）。属于国家一级保护植物有水杉、水松、银杏、紫纹兜兰、苏铁5种，国家二级保护植物有凹叶红豆、大黑桫椤、格木、金毛狗、四药门花、土沉香、降香黄檀、罗汉松等28种。

动物资源：新会区野生脊索动物有1门6纲33目88科252种，分别是哺乳动物（21种）、鸟类（160种）、两栖动物（17种）、爬行动物（26种）、鱼类（28种）。属于国家一级保护动物有小灵猫、白腹海雕、白肩雕、白尾海雕、黑脸琵鹭、黑嘴鸥、黄胸鹀、青头潜鸭、小青脚鹬9种，国家二级保护动物有豹猫、白琵鹭、水雉、红嘴相思鸟、画眉、虎纹蛙、三线闭壳龟、蟒蛇、眼镜王蛇等43种，广东省重点保护动物有赤麂、斑鱼狗、黑水鸡、白鹭、池鹭、夜鹭、普通秋沙鸭、大斑啄木鸟、金环蛇等32种，“三有动物”（国家保护有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物）有白唇竹叶青、滑鼠蛇、灰鼠蛇、尖吻蝮、金环蛇、银环蛇、中国石龙子、家燕、麻雀等137种。

5 环境现状调查与评价

5.1 地表水现状调查与评价

项目西面为潭江，根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），潭江（大泽下-新会崖门口）为III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。为了解潭江水环境质量现状，本项目引用2024年第一~第四季度江门市全面推行河长制水质季报中位于项目下游最近的潭江-官冲断面的监测结论，具体详见以下截图：

附表. 2024 年第一季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅲ	氨氮(0.04)
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅱ	—
	7		台山市开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅱ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

附表. 2024 年第二季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	--
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	--
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	--
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	--
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅳ	溶解氧、氨氮(1.17)、总磷(0.90)
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅳ	总磷(0.05)
	7		台山市开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅴ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	--

附表. 2024 年第三季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

附表. 2024 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅲ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—

图5-1　江门市全面推行河长制水质季报节选

由2024年第一~四季度江门市全面推行河长制水质季报可知，潭江干流官冲断面水质现状能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境质量状况良好。

5.2 环境空气现状调查与评价

1、环境空气质量达标区判定

项目所在区域空气质量现状评价见下表。根据评价所需气象资料数据可获得性，故本次选择2023年作为评价基准年。

根据江门市生态环境局发布的《2023年江门市环境质量状况（公报）》，新会区2023年环境空气质量如下表。

表5-1　项目所在地环境空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	地区	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均	新会区	5	60	8.33%	达标
NO_2	年平均	新会区	23	40	57.50%	达标
PM_{10}	年平均	新会区	37	70	52.86%	达标
CO	24小时平均	新会区	900	4000	22.50%	达标
O_3	日最大8h平均	新会区	166	160	103.75%	超标
$PM_{2.5}$	年平均	新会区	22	35	62.86%	达标

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）“城市环境空气质量达标情况评价指标为SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”，根据上文的数据，项目所在地2023年除臭氧外其他5项基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准限值，臭氧最大占标率为103.75%，超标，因此判定2023年新会区为环境空气质量不达标区。

2、基本污染物环境质量现状

本评价以2023年为基准年，基本污染物的环境质量选取与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的市级国控点圭峰西站（距离本项目约4.44 km，位于江门市新会区，站点编码：1385A，东经113.024°、北纬22.5328°）的环境空气质量现状数据进行评价，统计结果见下表。

表5-2　圭峰西站2023年基本污染物环境质量现状数据一览表

污染物	年评价指标	评价标准(ug/m³)	现状浓度(ug/m³)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
SO_2	日均值第98百分位数	150	9	6.00%	0	达标
	年平均质量浓度	60	4.89	8.15%	0	达标
NO_2	日均值第98百分位数	80	55	68.75%	0	达标
	年平均质量浓度	40	21.86	54.65%	0	达标
PM_{10}	日均值第95百分位数	150	73	48.67%	0	达标
	年平均质量浓度	70	36.86	52.66%	0	达标
$PM_{2.5}$	日均值第95百分位数	75	45	60.00%	0	达标
	年平均质量浓度	35	21.23	60.66%	0	达标
CO	95百分位数日平均质量浓度	4000	900	22.50%	0	达标
O_3	90百分位数最大8h平均质量浓度	160	172	107.50%	13.42%	超标

从上表统计结果可以看出，新会区除臭氧外其他5项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单的二级标准要求，臭氧90百分位数最大8 h平均质量浓度占标率为107.50%，超标频率为13.42%。

3、项目所在大气二类区其他污染物监测信息及结果

根据本项目大气污染物排放特点及结合周围地区的环境特征，确定TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度、TVOC作为本项目的环境空气质量现状特征监测因子。本项目于2025-04-21~2025-04-28连续7天委托广东承天检测技术有限公司对项目所在地进行环境质量现状的补充监测。

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），以近20年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向5 km范围内设置1~2个监测点。项目所在区域20年统计主导风向为东北风，本项目分别在项目厂址（A1）、下风向南庚村（A2）各布设1个监测点，共2个。

（2）监测因子

特征监测因子：TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度、TVOC。

（3）监测频率

表5-3　环境空气质量监测因子

监测因子	监测时段	取样时间
非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度	1小时平均	连续监测7天；每天监测4次
TVOC	8小时平均	连续监测7天；每天监测8小时平均
TSP	日平均	连续监测7天；每天监测日均值

表5-4　大气污染物补充监测点位基本信息表

监测点位置	坐标	监测因子	监测时段	相对方位	相对距离/m	执行标准
项目场址A1	E113.016146°，N22.493576°	TSP、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度、TVOC	1小时平均：非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、臭气浓度；8小时平均:TVOC；日平均：TSP	/	0 m	TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准；TVOC、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值
南庚村A2	E113.008354°，N22.485893°			西南	1116 m	

（4）分析方法

大气污染物采样和分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单要求执行，具体见下表。

表5-5　环境空气质量现状监测分析方法一览表

检测项目	检测分析方法及依据	检出限	仪器名称及型号

臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》（HJ 1262-2022）	——	——
TVOC	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ644-2013	1.0 μg/m^3	气质联用仪/TRACE1300-ISQ700
苯	《环境空气苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》HJ 583-2010	5.0×10^{-4} mg/m^3	气相色谱仪/M3
甲苯		5.0×10^{-4} mg/m^3	
二甲苯		5.0×10^{-4} mg/m^3	
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	7 μg/m^3	十万分之一分析天平/SQP
非甲烷总烃	《环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07 mg/m^3	气相色谱仪/GC9600A

（5）监测结果

项目环境空气质量现状补充监测结果如下：

表5-6 环境空气质量现状补充监测结果一览表

检测项目及结果												
检测点位	检测项目	检测频次	采样日期/检测结果							标准限值	单位	结果评价
			2025-04-22	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-25	2025-04-26	2025-04-27	2025-04-28			
项目厂址A1	非甲烷总烃	第一次	0.57	0.62	0.70	0.65	0.69	0.69	0.77	2.0	mg/m^3	达标
		第二次	0.59	0.72	0.72	0.52	0.87	0.69	0.85	2.0	mg/m^3	达标
		第三次	0.96	0.66	0.50	0.79	0.97	0.76	0.76	2.0	mg/m^3	达标
		第四次	0.75	0.58	0.67	0.81	0.81	0.74	0.75	2.0	mg/m^3	达标
	苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m^3	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m^3	达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m^3	达标
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m^3	达标
	甲苯	第一次	45.1	45.4	42.3	36.8	41.8	38.3	46.4	200	μg/m^3	达标
		第二次	49.8	31.3	31.0	48.2	39.2	30.5	33.5	200	μg/m^3	达标
		第三次	39.8	44.9	31.7	33.7	32.3	30.2	39.9	200	μg/m^3	达标
		第四次	42.2	45.8	46.3	41.3	49.4	46.4	31.6	200	μg/m^3	达标
	二甲苯	第一次	15.4	16.3	7.0	11.7	16.2	9.3	17.9	200	μg/m^3	达标
		第二次	16.5	16.1	6.4	17.7	2.3	16.5	11.2	200	μg/m^3	达标
		第三次	7.6	16.4	5.9	18.9	7.3	19.6	3.2	200	μg/m^3	达标
		第四次	7.9	15.2	12.1	10.1	3.1	12.8	5.7	200	μg/m^3	达标
	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
检测	检测	检测	采样日期/检测结果							标准	单位	结果

点位	项目	频次	2025-04-22	2025-04-23	2025-04-24	2025-04-25	2025-04-26	2025-04-27	2025-04-28	限值		评价
项目厂址A1	TVOC（8h）	第一次	101	113	208	199	191	196	180	600	μg/m³	达标
	TSP（24h）	第一次	75	83	66	76	61	81	67	300	μg/m³	达标
A2下风向南庚村	非甲烷总烃	第一次	0.80	0.74	0.77	0.97	0.80	0.75	0.46	2.0	mg/m³	达标
		第二次	0.78	0.74	0.87	0.75	0.93	0.59	0.54	2.0	mg/m³	达标
		第三次	0.52	0.55	0.50	0.63	0.86	0.66	0.53	2.0	mg/m³	达标
		第四次	0.58	0.80	0.77	0.70	0.63	0.84	0.73	2.0	mg/m³	达标
	苯	第一次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m³	达标
		第二次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m³	达标
		第三次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m³	达标
		第四次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	110	μg/m³	达标
	甲苯	第一次	47.0	33.7	47.4	40.7	42.3	38.7	41.9	200	μg/m³	达标
		第二次	46.9	36.0	45.2	33.9	43.7	37.7	38.7	200	μg/m³	达标
		第三次	30.5	32.7	30.7	46.5	43.4	37.5	36.7	200	μg/m³	达标
		第四次	36.9	46.6	38.2	41.1	38.9	31.9	47.1	200	μg/m³	达标
	二甲苯	第一次	11.3	14.6	9.4	4.6	19.7	8.8	17.2	200	μg/m³	达标
		第二次	14.7	9.5	16.4	11.9	5.6	11.8	3.1	200	μg/m³	达标
		第三次	11.2	4.7	19.9	13.3	2.2	18.1	18.9	200	μg/m³	达标
		第四次	11.4	11.9	11.2	5.6	13.6	6.9	18.2	200	μg/m³	达标
A2下风向南庚村	臭气浓度	第一次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
		第二次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
		第三次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
		第四次	<10	<10	<10	<10	<10	< 0	<10	20	无量纲	达标
	TVOC（8h）	第一次	111	193	207	199	186	166	181	600	μg/m³	达标
	TSP（24h）	第一次	68	78	71	82	79	74	73	300	μg/m³	达标
执行标准	1、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》推荐值2.0mg/m³ 2、TVOC（8h平均）、苯、甲苯和执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值； 3、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准； 4、TSP（24 h平均）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018年第29号）二级标准。											
备注	1、TVOC包括HJ 644-2013中1,1-二氯乙烯、1,1,2-三氯-1,2,2-三氯乙烷、氯丙烯、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、反式-1,2-二氯乙烯、三氯甲烷、1,2-二氯乙、1,1,1-三氯乙、四氯甲烷、苯、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、反式-1,3-二氯丙烯、甲苯、顺式-1,3-二氯丙烯、1, 1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、1,2-二溴乙烷、氯苯、乙苯、-间,对-二甲苯、邻-二甲苯、苯乙烯、1,2,2-四氯乙烷、4-乙基甲苯、1,3,5-三甲基、1,2,4-三甲基苯、1,3-二氯苯、1,4-二氯苯、苄基氯、-1,2-二氯苯、1,2,4-三氯苯、六氯丁											

	二烯35种TVOC总和。

项目所在区域其他污染物环境空气质量现状监测结果统计分析详见下表。

表5-7　其他污染物环境空气质量现状监测结果统计分析

监测点	指标	苯 (μg/m³)	甲苯 (μg/m³)	二甲苯 (μg/m³)	非甲烷总烃(mg/m³)	臭气浓度(无量纲)	TVOC (μg/m³)	TSP (μg/m³)
		1 h均值	1 h均值	1 h均值	1 h均值	1 h均值	8 h均值	日均值
项目场址A1	浓度范围	ND	30.2-49.8	2.3-19.6	0.50-0.97	<10	101-208	61-83
	评价标准	110	200	200	2	20	600	300
	最大占标率（%）	/	24.90%	9.80%	48.50%	/	34.67%	27.67%
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
A2南庚村	浓度范围	ND	30.5-47.4	2.2-19.7	0.50-0.97	<10	111-207	68-82
	评价标准	110	200	200	2	20	600	300
	最大占标率（%）	/	23.70%	9.85%	48.50%	/	34.50%	27.33%
	超标率（%）	0	0	0	0	0	0	0
备注：“ND”、“<10”表示检测结果低于方法检出限。								

由上表可知各监测点位不同时段苯、甲苯、二甲苯1 h均值、TVOC 8 h均值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求，TSP日平均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单限值要求，臭气浓度的监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界二级标准限值要求，非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。

图5-1 大气环境现状监测点位图

5.3 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测点位

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.3，一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的2倍。三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于3个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层1-2个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于1个。

本项目为三级评价项目，根据本项目水文地质条件，区域地下水以大气降水、河流补给为主，径流受地形地貌控制，流向与河流走向基本一致，项目北面的板漳河起于永安村，终于城西社区，汇入潭江，全长0.17千米；项目东南面的会城河会城河起于都会村上浅口水闸，终于孖冲村河口水闸，汇入潭江，河流总长11.57千米，其中城西社区段长3.09千米；项目西面紧邻潭江。本次现状监测在项目上游布设监测点D1、D4、项目下游布设监测点D3、场址内布设监测点D2、D5、D6，D1~D3为水质监测点，D4~D6为水位监测点，监测点位数量及位置均符合三级评价要求，故监测点布置合理可行。

2、监测因子

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3.5地下水水质现状监测因子。

D1~D3：水位、水温、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、$SO4^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类。

D4~D6：水位。

图5-2 地下水监测位图

3、监测分析方法

各监测项目监测分析方法见下表。

表5-8 水质监测项目和分析方法一览表

检测项目	检测分析方法及依据	检出限	仪器名称及型号
pH值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	——	多参数水质分析仪/SX836
总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定 法》GB/T 7477-1987	0.05 mmol/L	——
溶解性总固体	《地下水质分析方法第9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T0064.9-2021	——	万分之一天平/BSA224S
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比 林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003 mg/L	紫外-可见光分光光度计/UV-5200
耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	0.5 mg/L	——
氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外-可见光分光光度计/UV-5200
硝酸盐	《水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.016 mg/L	离子色谱仪/CID-D100
亚硝酸盐		0.016 mg/L	
氟化物		0.006 mg/L	
SO_4^{2-}		0.018 mg/L	
Cl^-		0.007 mg/L	
硫酸盐	《水质硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度 法（试行）》HJ/T 342- 2007	8.00 mg/L	紫外-可见光分光光度计/UV-5200

总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局2002年 多管发酵法（B）5.2.5（1）	20 MPN/L	生化培养箱/LRH-250
细菌总数	《水质细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	——	生化培养箱/LRH-250
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	0.3 μg/L	原子荧光光谱仪/2003A
汞		0.04 μg/L	
六价铬	《地下水质分析方法第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	0.004 mg/L	紫外-可见光分光光度计/UV-5200
铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版）国家环境保护总局2002年 石墨炉原子吸收法（B）3.4.16(5)	2.5 μg/L	原子吸收光谱仪（石墨炉）/ICE3300GF
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	1 μg/L	原子吸收光谱仪（火焰）/TAS-990F
铁	《水质铁、锰的测定 火焰原子吸收分 光光度法》GB/T 11911-1989	0.03 mg/L	原子吸收光谱仪（火焰）/TAS-990F
锰		0.01 mg/L	
氰化物	《地下水质分析方法第52部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法》DZ/T 0064.52-2021	0.002 mg/L	紫外-可见光分光光度计/UV-5200
氯化物	《水质氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	10 mg/L	——
石油类	《水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	0.01 mg/L	紫外-可见光分光光度计/UV-5200
K^+	《水质可溶性阳离子（Li^+、Na^+、NH_4^+、K^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}）的测定离子色谱法》HJ 812-2016	0.02 mg/L	离子色谱仪/CID-D100
Na^+		0.02 mg/L	
Ca^{2+}		0.03 mg/L	
Mg^{2+}		0.02 mg/L	
CO_3^{2-}	DZ/T 0064.49-2021 地下水质分析方法第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	5 mg/L	——
HCO_3^-		5 mg/L	
苯	HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4 ug/L	气质联用仪/TRACE13000-ISQ 7000
甲苯		1.4 ug/L	
乙苯		0.8 ug/L	
二甲苯		2.2 ug/L	

4、评价方法

根据《广东省地下水功能区划》，项目所在区域属“珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01）”，地下水类型为孔隙水，地下水功能区保护目标为维持现状，水质目标为V类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准限值。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的有关规定，地下水水质现状评价应采用标准指数法，标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{c_{si}}$$

式中：

Pi—第i个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci—第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

Csi—第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} pH > 7.0$$

式中：

P_{pH}—pH的标准指数，无量纲；

pH—pH监测值；

pH_{su}—标准中pH的上限值；

pH_{sd}—标准中pH的下限值。

水质的标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

5、监测结果统计分析与评价

地下水水位监测结果详见下表5-9，水质量现状监测结果详见表5-10，水质标准指数详见表5-11。

表5-9　地下水样品信息

采样日期	采样点位	经纬度	样品性状				水位（m）
			颜色	气味	浑浊	浮油	
2025-04-21	D1	E:113.016964；N:22.496681	无	无	清	无	6.04
	D2	E:113.016322；N:22.493963	无	无	清	无	5.84
	D3	E:113.016795；N:22.493608	无	无	清	无	5.14
	D4	E:113.017028；N:22.496654	——	——	——	——	5.27
	D5	E:113.016703；N:22.493719	——	——	——	——	5.40
	D6	E:113.016703；N:22.493238	——	——	——	——	5.61
备注	1 、“——　”表示标准未对该项做限值要求或不适用。						

表5-10　地下水质量现状监测结果

检测项目及结果

采样日期	2025-04-21					
检测项目	检测结果			标准限值	单位	达标情况
	D1位于项目上游	D2位于本项目建设场地内	D3位于项目下游			
水温	18.6	18.8	18.8	——	℃	——
K^+	12.3	12.4	12.7	——	mg/L	——
Na^+	168	190	180	——	mg/L	——
Ca^{2+}	41.3	43.9	43.3	——	mg/L	——
Mg^{2+}	15.0	21.1	19.3	——	mg/L	——
Cl^-	108	154	155	——	mg/L	——
CO_3^{2-}	5（L）	5（L）	5（L）	——	mg/L	——
HCO_3^-	440	463	398	——	mg/L	——
SO_4^{2-}	30.0	36.2	35.0	——	mg/L	——
pH	6.9	6.9	6.8	pH值<5.5或pH值>9.0	无量纲	达标
总硬度	106	113	110	>650	mg/L	达标
溶解性总固体	828	1059	1107	>2000	mg/L	达标
高猛酸盐指数	1.6	1.4	1.2	>10	mg/L	达标
挥发酚	0.0003（L）	0.0003（L）	0.0003（L）	>0.01	mg/L	达标
耗氧量	1.6	1.4	1.2	>10.0	mg/L	达标
氨氮	0.754	0.489	0.409	>1.5	mg/L	达标
硝酸盐	2.46	2.91	4.21	>30.0	mg/L	达标
亚硝酸盐	0.016（L）	0.016（L）	0.016（L）	>4.8	mg/L	达标
硫酸盐	32	42	37	>350	mg/L	达标
总大肠菌群	未检出	未检出	未检出	>100	MPN/L	达标
细菌总数	30	10	10	>1000	CFU/mL	达标
砷	3.0×10^{-3}	2.3×10^{-3}	2.1×10^{-3}	>0.05	mg/L	达标
汞	0.04（L）$\times10^{-3}$	0.04（L）$\times10^{-3}$	0.04（L）$\times10^{-3}$	>0.002	mg/L	达标
六价铬	0.004（L）	0.004（L）	0.004（L）	>0.10	mg/L	达标
铅	2.5（L）$\times10^{-3}$	2.5（L）$\times10^{-3}$	2.5（L）$\times10^{-3}$	>0.10	mg/L	达标
镉	1（L）$\times10^{-3}$	1（L）$\times10^{-3}$	1（L）$\times10^{-3}$	>0.10	mg/L	达标
铁	0.03（L）	0.03（L）	0.03（L）	>2.0	mg/L	达标
锰	0.01（L）	0.01（L）	0.01（L）	>1.50	mg/L	达标
氰化物	0.002（L）	0.002（L）	0.002（L）	>0.1	mg/L	达标
氟化物	0.006（L）	0.006（L）	0.006（L）	>2.0	mg/L	达标
氯化物	112	163	169	>350	mg/L	达标
石油类	0.01	0.01	0.02	——	mg/L	——
苯	1.4（L）	1.4（L）	1.4（L）	>120	ug/L	达标

甲苯	1.4（L）	1.4（L）	1.4（L）	>1400	ug/L	达标
乙苯	0.8（L）	0.8（L）	0.8（L）	——	ug/L	——
二甲苯	2.2（L）	2.2（L）	2.2（L）	——	ug/L	——
执行标准	1、《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的V类水质标准限值。					
备注	1、“——”表示标准未对该项做限值要求或不适用； 2、样品浓度未检出或小于方法检出限时以限值+（L）表示。					

表5-11 地下水水质标准指数

项目	水质指数		
	D1	D2	D3
pH	0.1	0.1	0.2
总硬度	0.16	0.17	0.17
溶解性总固体	0.41	0.53	0.55
高猛酸盐指数	0.16	0.14	0.12
挥发酚	/	/	/
耗氧量	0.16	0.14	0.12
氨氮	0.50	0.33	0.27
硝酸盐	0.08	0.10	0.14
亚硝酸盐	0.00	0.00	0.00
硫酸盐	0.09	0.12	0.11
总大肠菌群	0.00	0.00	0.00
细菌总数	0.03	0.01	0.01
砷	0.06	0.05	0.04
汞	0.01	0.01	0.01
六价铬	0.02	0.02	0.02
铅	0.01	0.01	0.01
镉	0.01	0.01	0.01
铁	0.01	0.01	0.01
锰	0.00	0.00	0.00
氰化物	0.01	0.01	0.01
氟化物	0.00	0.00	0.00
氯化物	0.32	0.47	0.48
石油类	/	/	/
苯	0.01	0.01	0.01
甲苯	0.00	0.00	0.00
乙苯	/	/	/
二甲苯	/	/	/
备注：检测结果为ND的项目取检出限一半进行计算。			

由上表5-10~11可知，项目所在区域各监测点位各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。说明本项目所在地地下水未受到污染。

5.4 声环境质量现状调查与评价

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托广东承天检测技术有限公司于2025年4月21日-22日对项目所在区域声环境质量现状进行监测。

1、监测点位

分别在项目厂界以及北面的冈州村各设1个监测点，共5个，监测点位信息详见下表。

表5-12 声环境质量现状监测点位

检测项目	检测点位	监测内容	位置	执行标准
L_{eq}	Z1	监测2天，每天昼夜测一次，L_d、L_n、L_{10}、L_{50}、L_{90}	西厂界外1米	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准
	Z2		北厂界外1米	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	Z3		东厂界外1米	
	Z4		南厂界外1米	
	Z5（居民点）		N22.494781°，E113.015912°	

图5-3 声环境现状监测点位图

2、监测项目

等效连续A声级Leq(A)。

3、监测时间和频次

2025年4月21日-22日，连续监测2天，昼间、夜间各监测各1次，昼间：6:00~22:00；夜间：22:00~次日6:00。

选在无雨雪、无雷电、风速小于5 m/s的天气进行测量，监测点设置在场界外1 m处，距地面高度1.2 m以上。

4、监测方法

表5-13 噪声检测分析方法

检测项目	检测分析方法及依据	检出限	仪器名称及型号
环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	——	多功能声级计/AWA5688

5、监测结果

本项目所在区域声环境质量现状监测结果见表下表。

表5-14 项目所在地声环境现状监测结果

检测项目及结果														
检测日期	2025-04-21													
检测点位	单位	检测结果										标准限值		达标情况
		昼间					夜间					昼间（Ld）	夜间（Ln）	
		主要声源	Ld	L10	L50	L90	主要声源	Ln	L10	L50	L90			
Z1西厂界外1米	dB（A）	环境噪声	58	59.2	58.4	56.4	社会噪声	52	52.2	51.6	51.2	65	55	达标
Z2北厂界外1米	dB（A）	环境噪声	61	63.4	59.8	59.2	社会噪声	50	50.4	50.0	49.6	70	55	达标
Z3东厂界外1米	dB（A）	环境噪声	60	60.6	60.2	59.8	社会噪声	49	49.0	48.4	48.0	70	55	达标
Z4南厂界外1米	dB（A）	环境噪声	58	59.2	57.0	56.4	社会噪声	52	51.6	51.2	50.8	70	55	达标
Z5（居民点）	dB（A）	社会噪声	59	59.4	58.8	58.2	社会噪声	50	50.6	48.2	47.4	70	55	达标
检测日期	2025-04-22													
检测点位	单位	检测结果										标准限值		达标情况
		昼间					夜间					昼间（Ld）	夜间（Ln）	
		主要声源	Ld	L10	L50	L90	主要声源	Ln	L10	L50	L90			
Z1西厂界外1米	dB（A）	环境噪声	61	61.4	61.0	60.8	社会噪声	50	50.0	49.4	49.0	65	55	达标
Z2北厂界外1米	dB（A）	环境噪声	60	61.0	60.6	58.4	社会噪声	51	51.8	51.0	50.6	70	55	达标
Z3东厂界外1米	dB（A）	环境噪声	59	59.4	59.0	58.4	社会噪声	51	51.2	50.8	50.4	70	55	达标
Z4南厂界外1米	dB（A）	环境噪声	59	59.4	58.8	58.4	社会噪声	51	51.6	51.0	50.6	70	55	达标
Z5（居民点）	dB（A）	社会噪声	59	59.6	59.2	58.8	社会噪声	50	50.6	49.6	49.0	70	55	达标
执行标准	1、Z1执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类标准限值，其余面执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准限值。													
备注	1、2025年04月21日采样气象状况：昼间：无雨、无雷电；风速：1.7m/s；夜间：无雨、无雷电；风速：1.6 m/s； 2025年04月22日采样气象状况：昼间：无雨、无雷电；风速：1.7m/s；夜间：无雨、													

	无雷电；风速：1.6 m/s。

由上表监测结果可知，项目西面厂界昼、夜噪声监测值等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准、其他厂界满足3类标准，北面最近的敏感点冈州村昼、夜噪声监测值等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

5.5 土壤环境质量现状监测与评价

为了解项目所在地周围土壤环境质量现状，建设单位委托广东承天检测技术有限公司于2025年4月21日对项目所在地周围土壤环境质量现状进行监测，具体如下：

1、监测点位及监测因子

本项目土壤环境为污染影响类一级评价，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）7.4.3表6：一级污染影响型项目，占地范围内共设置5个土壤柱状样点、2个表层样点，占地范围外1 km内设置4个表层样点，详见表下表。

表5-15 项目土壤环境现状监测布点

<table>
<tr><th>编号</th><th colspan="2">监测点位置</th><th>布点类型</th><th>采样要求</th><th>用地性质</th><th>执行标准</th><th>监测因子</th></tr>
<tr><td>S1</td><td rowspan="7">厂区内</td><td>项目北部</td><td rowspan="5">柱状样</td><td rowspan="5">深度：0 m-0.5 m、0.5 m-1.5 m、1.5 m-3 m</td><td>工业用地</td><td rowspan="7">《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。</td><td rowspan="2">pH值、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。</td></tr>
<tr><td>S2</td><td>项目东北部</td><td>工业用地</td></tr>
<tr><td>S3</td><td>项目东南部</td><td>工业用地</td><td>GB36600-2018 表1中的45项基本因子、pH值、石油烃</td></tr>
<tr><td>S4</td><td>项目西南部</td><td>工业用地</td><td rowspan="2">pH值、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。</td></tr>
<tr><td>S5</td><td>项目西北部</td><td>工业用地</td></tr>
<tr><td>S6</td><td>项目中部</td><td rowspan="2">表层样</td><td rowspan="2">深度：0 m-0.2 m</td><td>工业用地</td><td>GB36600-2018 表1中的45项基本因子、pH值、石油烃</td></tr>
<tr><td>S7</td><td>项目东南部</td><td>工业用地</td><td>《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。</td><td>pH值、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。</td></tr>
<tr><td>S8</td><td rowspan="3">厂区外</td><td>项目西北面约137 m处</td><td rowspan="3">表层样</td><td rowspan="3">深度：0 m-0.2 m</td><td>工业用地</td><td rowspan="2">GB36600-2018 表1中的45项基本因子、pH值、石油烃</td></tr>
<tr><td>S9</td><td>项目西南面滩地</td><td>工业用地</td><td>pH值、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。</td></tr>
<tr><td>S10</td><td>项目西面约500 m处农田</td><td>农用地</td><td>GB15618-2018中基本项目中</td><td>pH值、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。</td></tr>
</table>

S11		项目西南面约444 m处农田			农用地	“水田”标准的风险筛选值	pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。

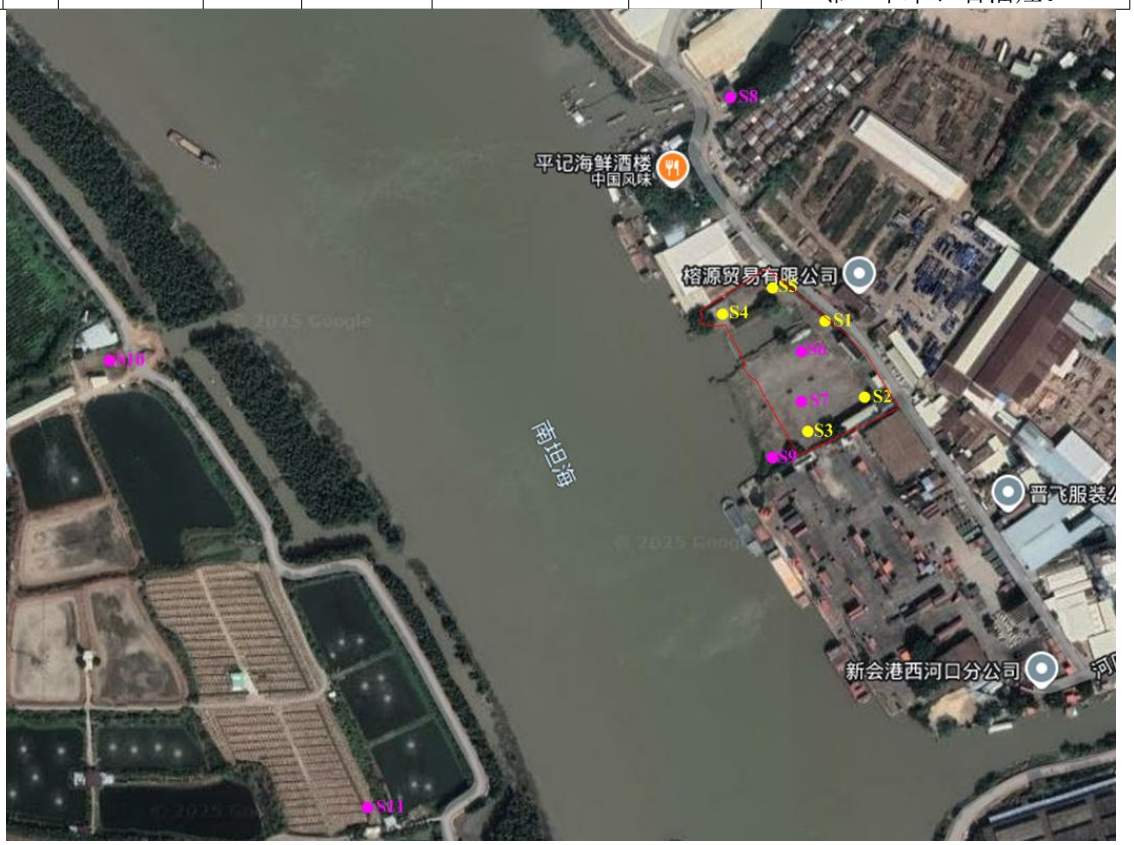


图5-4 项目土壤现状监测点位图

2、监测时间和频率

2025年4月21日，监测1天，每天采样一次。

3、采样与分析方法

样品采集与分析按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）进行。具体详见下表。

表5-16 土壤检测分析方法

检测项目	检测分析方法及依据	检出限	仪器名称及型号
pH值	《土壤 pH值的测定电位法》 HJ 962-2018	——	离子计/PXSJ-216F
氧化还原电位	《土壤氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	——	ORP计/QX6530
阳离子交换量	《土壤阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	0.8 cmol+/Kg	紫外-可见光分光光度计/UV-5200
土壤容重	《土壤检测第 4 部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	——	万分之一天平/BSA224S
饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》 LY/T 1218-1999	——	——
总孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》 LY/T 1215-1999	——	分析天平/BSA2202S-CW

砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解-原子荧光法》HJ 680-2013	0.01 mg/kg	原子荧光光谱仪 /2003A
汞		0.002 mg/kg	
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg	原子吸收光谱仪（石墨炉）/ICE3300GF
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5 mg/kg	原子吸收光谱仪（火焰）/ TAS-990F
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1 mg/kg	原子吸收光谱仪（火焰）/TAS-990F
铅		10 mg/kg	
镍		3 mg/kg	
锌		1 mg/kg	
铬		4 mg/kg	
1,1-二氯乙烯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	0.001 mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 /TRACE1300-SQ7 000
二氯甲烷		0.0015 mg/kg	
反-1,2-二氯乙烯		0.0014 mg/kg	
1, 1-二氯乙烷		0.0012 mg/kg	
顺-1,2-二氯乙烯		0.0013 mg/kg	
氯仿		0.0011 mg/kg	
1, 1, 1-三氯乙烷		0.0013 mg/kg	
四氯化碳		0.0013 mg/kg	
苯		0.0019 mg/kg	
1,2-二氯乙烷		0.0013 mg/kg	
三氯乙烯		0.0012 mg/kg	
1,2-二氯丙烷		0.0011 mg/kg	
甲苯		0.0013 mg/kg	
1, 1,2-三氯乙烷		0.0012 mg/kg	
四氯乙烯		0.0014 mg/kg	
氯苯		0.0012 mg/kg	
1, 1, 1,2-四氯乙烷		0.0012 mg/kg	
乙苯		0.0012 mg/kg	
间/对-二甲苯		0.0012mg/kg	
邻-二甲苯	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011	0.0012 mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 /TRACE1300-SQ7 000
苯乙烯		0.0011 mg/kg	
1, 1,2,2-四氯乙烷		0.0012 mg/kg	
1,2,3-三氯丙烷		0.0012 mg/kg	
1,4-二氯苯		0.0015 mg/kg	
1,2-二氯苯		0.0015 mg/kg	
氯甲烷		0.001 mg/kg	
氯乙烯		0.001 mg/kg	
硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017	0.09 mg/kg	气相色谱-质谱联用仪 /TRACE1300-SQ7 000
苯胺		0.06 mg/kg	

2-氯酚		0.06 mg/kg	
苯并[a]蒽		0.1 mg/kg	
䓛		0.1 mg/kg	
苯并[b]荧蒽		0.2 mg/kg	
苯并[k]荧蒽		0.1 mg/kg	
萘		0.09 mg/kg	
苯并[a]芘		0.1 mg/kg	
二苯并[a,h]蒽		0.1 mg/kg	
茚并[1,2,3-cd]芘		0.1 mg/kg	
石油烃（C10-C40）	《土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定气相色谱法》HJ 1021-2019	6 mg/kg	气相色谱仪/TRACE1300

4、评价标准及方法

（1）评价标准

工业用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值标准，农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）土壤污染风险筛选值标准。

（2）评价方法

采用单因子污染指数法：

Pi=Ci/Si

其中：

Pi—土壤环境质量指数；

Ci—土壤环境质量的实测值，mg/kg；

Si—土壤环境质量评价标准，mg/kg。

6、监测结果

项目所在区域土壤环境质量现状监测结果详见表5-18，监测结果统计分析详见表5-20。

表5-17 土壤环境质量现状监测结果

检测项目及结果																	
采样日期	2025-04-21																
检测项目	检测结果														标准限值	单位	达标情况
	S1			S2			S4			S5			S7	S9			
	0.0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0.0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0.0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0.0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	0.0~0.2m	0.0~0.2m			
pH值	6.75	6.79	6.83	6.68	6.65	6.87	6.77	6.69	6.68	6.72	6.80	6.67	6.64	6.69	——	无量纲	
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg	达标
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg	达标
石油烃（C10~C40）	9	28	18	16	27	20	36	23	34	65	29	32	16	14	4500	mg/kg	达标
执行标准	1、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。																
备注	1、“ —— ”表示标准未对该项做限值要求或不适用； 2、“ND ”表示样品浓度未检出或小于方法检出限。																

表5-18 土壤监测结果2

检测项目及结果								
采样日期	2025-04-21							
检测项目	检测结果					标准限值	单位	达标情况
	S3			S6	S8			
	0.0~0.5 m	0.5~1.5 m	1.5~3.0 m	0.0~0.2 m	0.0~0.2 m			
pH值	6.88	6.77	6.80	6.86	6.84	——	无量纲	——
阳离子交换量	4.7	3.9	3.2	——	——		$cmol^+/kg$	达标
总孔隙度	41.7	38.4	36.8	——	——	——	%	——
土壤容重	1.28	1.26	1.20	——	——	——	g/cm^3	——
饱和导水率	2.36	2.18	2.11	——	——	——	mm/min	——
氧化还原电位	206	217	225	——	——	——	MV	——
砷	33.6	48.2	34.2	28.5	17.4	60	mg/kg	达标
镉	0.33	0.03	0.14	0.02	0.10	65	mg/kg	达标
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg	达标
铜	470	73	88	67	659	18000	mg/kg	达标
铅	24.6	4.9	11.6	6.6	8.3	800	mg/kg	达标
汞	0.182	0.172	0.473	0.239	0.306	38	mg/kg	达标
镍	44	51	43	20	98	900	mg/kg	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg	达标
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg	达标
1, 1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg	达标
1, 1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg	达标
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg	达标
1, 1, 1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg	达标
1, 1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg	达标
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg	达标
1, 1, 1 –三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg	达标
1, 1,2 –三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg	达标
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg	达标
苯	ND	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg	达标
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg	达标
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg	达标

1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg	达标
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg	达标
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg	达标
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg	达标
间-二甲苯+对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg	达标
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg	达标
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg	达标
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg	达标
苯并[α]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg	达标
苯并[α]芘	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg	达标
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg	达标
二苯并[α,h]蒽	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg	达标
萘	ND	ND	ND	ND	ND	70	mg/kg	达标
石油烃（C10~C40）	20	34	23	14	17	4500	mg/kg	达标
执行标准	1、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。							
备注	1、“——”表示标准未对该项做限值要求或不适用； 2、“ND ”表示样品浓度未检出或小于方法检出限。							

表5-19 土壤监测结果3

检测项目及结果					
采样日期	2025-04-21				
检测项目	检测结果		标准限值	单位	达标情况
	S10	S11			
	0.0～0.2 m	0.0～0.2 m			
pH值	6.72	6.89	——	无量纲	——
苯	ND	ND	——	mg/kg	——
乙苯	ND	ND	——	mg/kg	——
苯乙烯	ND	ND	——	mg/kg	——
甲苯	ND	ND	——	mg/kg	——
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	——	mg/kg	——
邻二甲苯	ND	ND	——	mg/kg	——
石油烃（C10~C40）	28	20	——	mg/kg	——
镉	——	0.11	0.6	mg/kg	达标
汞	——	0.480	0.6	mg/kg	达标
砷	——	21.1	25	mg/kg	达标

铅	——	4.1	140	mg/kg	达标
铬	——	170	300	mg/kg	达标
铜	——	124	——	mg/kg	——
镍	——	50	100	mg/kg	达标
锌	——	152	250	mg/kg	达标
执行标准	1、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中基本项目中“水田”标准的风险筛选值。				
备注	1、“ —— ”表示标准未对该项做限值要求或不适用； 2、“ND”表示样品浓度未检出或小于方法检出限。				

表5-20 土壤样品状态描述

采样日期	样品类别	检测点位	经纬度	深度（m）	样品状态描述						
					颜色	结构	砂砾含量	其他异物	质地	湿度	根系
2025-04-21	土壤	S1	E:113.016683；N:22.493631	0.0～0.5	褐棕	团粒	13%	无	砂壤土	干	无
				0.5～1.5	灰棕	团粒	11%	无	中壤土	潮	无
				1.5～3.0	灰棕	团粒	9%	无	中壤土	湿	无
		S2	E:113.016696；N:22.493139	0.0～0.5	浅棕	团粒	12%	无	砂壤土	干	无
				0.5～1.5	灰棕	团粒	11%	无	砂壤土	潮	无
				1.5～3.0	灰棕	团粒	9%	无	砂壤土	潮	无
		S3	E:113.016132；N:22.492783	0.0～0.5	褐棕	团粒	10%	无	砂壤土	干	无
				0.5～1.5	灰棕	团粒	12%	无	轻壤土	湿	无
				1.5～3.0	灰棕	团粒	11%	无	中壤土	湿	无
		S4	E:113.015677；N:22.493684	0.0～0.5	灰棕	团粒	13%	无	砂壤土	潮	无
				0.5～1.5	灰棕	团粒	11%	无	轻壤土	湿	无
				1.5～3.0	浅灰	团粒	8%	无	重壤土	湿	无
		S5	E:113.016247；N:22.493906	0.0～0.5	红棕	团粒	12%	无	砂壤土	干	无
				0.5～1.5	深棕	团粒	10%	无	砂壤土	潮	无
				1.5～3.0	灰棕	团粒	7%	无	砂壤土	湿	无
		S6	E:113.016389；N:22.493853	0.0～0.2	灰棕	团粒	13%	无	砂壤土	潮	无
2025-04-21		S7	E:113.016229；N:22.493576	0.0～0.2	灰棕	团粒	13%	无	砂壤土	潮	无
		S8	E:113.015481；N:22.495221	0.0～0.2	灰棕	团粒	12%	无	砂壤土	潮	无
		S9	E:113.016279；N:22.492878	0.0～0.2	灰棕	团粒	10%	无	砂壤土	潮	无
		S10	E:113.013741；N:22.489336	0.0～0.2	灰棕	团粒	13%	无	砂壤土	潮	无
		S11	E:113.013856；N:22.484509	0.0～0.2	灰棕	团粒	10%	无	砂壤土	潮	无

表5-21 建设用地土壤环境质量检测现状统计一览表

序号	监测项目	样本数量（个）	最大值	最小值	均值	土壤环境质量标准	标准指数	标准差	检出率	最大超标倍数
1	砷	5	48.2	17.4	32.38	60	0.803	9.95	100	0

2	镉	5	0.33	0.02	0.124	65	0.005	0.11	100	0
3	铬（六价）	5	ND	ND	ND	5.7	ND	ND	0	0
4	铜	5	659	67	271.4	18000	0.037	246.76	100	0
5	铅	5	24.6	4.9	11.2	800	0.031	7.06	100	0
6	汞	5	0.473	0.172	0.2744	38	0.012	0.11	100	0
7	镍	5	98	20	51.2	900	0.109	25.62	100	0
8	四氯化碳	5	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
9	氯仿	5	ND	ND	ND	0.9	ND	ND	0	0
10	氯甲烷	5	ND	ND	ND	37	ND	ND	0	0
11	1,1-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	9	ND	ND	0	0
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
13	1,1-二氯乙烯	5	ND	ND	ND	66	ND	ND	0	0
14	顺-1,2-二氯乙烯	5	ND	ND	ND	596	ND	ND	0	0
15	反-1,2-二氯乙烯	5	ND	ND	ND	54	ND	ND	0	0
16	二氯甲烷	5	ND	ND	ND	616	ND	ND	0	0
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
18	1,1,1,2-四氯乙烷	5	ND	ND	ND	10	ND	ND	0	0
19	1,1,2,2-四氯乙烷	5	ND	ND	ND	6.8	ND	ND	0	0
20	四氯乙烯	5	ND	ND	ND	53	ND	ND	0	0
21	1,1,1-三氯乙烷	5	ND	ND	ND	840	ND	ND	0	0
22	1,1,2-三氯乙烷	5	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
23	三氯乙烯	5	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
24	1,2,3-三氯丙烷	5	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	0	0
25	氯乙烯	5	ND	ND	ND	0.43	ND	ND	0	0
26	苯	5	ND	ND	ND	4	ND	ND	0	0
27	氯苯	5	ND	ND	ND	270	ND	ND	0	0
28	1,2-二氯苯	5	ND	ND	ND	560	ND	ND	0	0
29	1,4-二氯苯	5	ND	ND	ND	20	ND	ND	0	0
30	乙苯	5	ND	ND	ND	28	ND	ND	0	0
31	苯乙烯	5	ND	ND	ND	1290	ND	ND	0	0
32	甲苯	5	ND	ND	ND	1200	ND	ND	0	0
33	间二甲苯+对-二甲苯	5	ND	ND	ND	570	ND	ND	0	0
34	邻二甲苯	5	ND	ND	ND	640	ND	ND	0	0
35	硝基苯	5	ND	ND	ND	76	ND	ND	0	0
36	苯胺	5	ND	ND	ND	260	ND	ND	0	0
37	2-氯酚	5	ND	ND	ND	2256	ND	ND	0	0
38	苯并[a]蒽	5	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
39	苯并[a]芘	5	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	0	0
40	苯并[b]荧蒽	5	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0

41	苯并[k]荧蒽	5	ND	ND	ND	151	ND	ND	0	0
42	䓛	5	ND	ND	ND	1293	ND	ND	0	0
43	二苯并[a,h]蒽	5	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	0	0
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
45	萘	5	ND	ND	ND	70	ND	ND	0	0
46	石油烃（C10-C40）	19	65	9	25	4500	0.014	12.12	100	0

表5-22 农用地环境质量检测现状统计一览表

序号	监测项目	样本数量（个）	最大值	最小值	均值	土壤环境质量标准	标准指数	标准差	检出率%	最大超标倍数
1	镉	1	0.11	0.11	0.11	0.6	0.183	0	100	0
2	汞	1	0.48	0.48	0.48	0.6	0.800	0	100	0
3	砷	1	21.1	21.1	21.1	25	0.844	0	100	0
4	铅	1	4.1	4.1	4.1	140	0.029	0	100	0
5	铬	1	170	170	170	300	0.567	0	100	0
6	铜	1	124	124	124	200	0.620	0	100	0
7	镍	1	50	50	50	100	0.500	0	100	0
8	锌	1	152	152	152	250	0.608	0	100	0
9	石油烃（C10-C40）	2	28	20	24	-	/	4	100	0

由监测结果统计分析，检测点位土壤各指标均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值。厂区外农用地土壤均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。

表5-23 建设用地土壤环境质量检测现状统计一览表

序号	监测项目	样本数量（个）	最大值	最小值	均值	土壤环境质量标准	标准指数	标准差	检出率	最大超标倍数
1	砷	5	48.2	17.4	32.38	60	0.803	9.95	100	0
2	镉	5	0.33	0.02	0.124	65	0.005	0.11	100	0
3	铬（六价）	5	ND	ND	ND	5.7	ND	ND	0	0
4	铜	5	659	67	271.4	18000	0.037	246.76	100	0
5	铅	5	24.6	4.9	11.2	800	0.031	7.06	100	0
6	汞	5	0.473	0.172	0.2744	38	0.012	0.11	100	0
7	镍	5	98	20	51.2	900	0.109	25.62	100	0
8	四氯化碳	5	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
9	氯仿	5	ND	ND	ND	0.9	ND	ND	0	0
10	氯甲烷	5	ND	ND	ND	37	ND	ND	0	0
11	1,1-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	9	ND	ND	0	0
12	1,2-二氯乙烷	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0

13	1,1-二氯乙烯	5	ND	ND	ND	66	ND	ND	0	0
14	顺-1,2-二氯乙烯	5	ND	ND	ND	596	ND	ND	0	0
15	反-1,2-二氯乙烯	5	ND	ND	ND	54	ND	ND	0	0
16	二氯甲烷	5	ND	ND	ND	616	ND	ND	0	0
17	1,2-二氯丙烷	5	ND	ND	ND	5	ND	ND	0	0
18	1,1,1,2-四氯乙烷	5	ND	ND	ND	10	ND	ND	0	0
19	1,1,2,2-四氯乙烷	5	ND	ND	ND	6.8	ND	ND	0	0
20	四氯乙烯	5	ND	ND	ND	53	ND	ND	0	0
21	1,1,1-三氯乙烷	5	ND	ND	ND	840	ND	ND	0	0
22	1,1,2-三氯乙烷	5	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
23	三氯乙烯	5	ND	ND	ND	2.8	ND	ND	0	0
24	1,2,3-三氯丙烷	5	ND	ND	ND	0.5	ND	ND	0	0
25	氯乙烯	5	ND	ND	ND	0.43	ND	ND	0	0
26	苯	5	ND	ND	ND	4	ND	ND	0	0
27	氯苯	5	ND	ND	ND	270	ND	ND	0	0
28	1,2-二氯苯	5	ND	ND	ND	560	ND	ND	0	0
29	1,4-二氯苯	5	ND	ND	ND	20	ND	ND	0	0
30	乙苯	5	ND	ND	ND	28	ND	ND	0	0
31	苯乙烯	5	ND	ND	ND	1290	ND	ND	0	0
32	甲苯	5	ND	ND	ND	1200	ND	ND	0	0
33	间二甲苯+对-二甲苯	5	ND	ND	ND	570	ND	ND	0	0
34	邻二甲苯	5	ND	ND	ND	640	ND	ND	0	0
35	硝基苯	5	ND	ND	ND	76	ND	ND	0	0
36	苯胺	5	ND	ND	ND	260	ND	ND	0	0
37	2-氯酚	5	ND	ND	ND	2256	ND	ND	0	0
38	苯并[a]蒽	5	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
39	苯并[a]芘	5	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	0	0
40	苯并[b]荧蒽	5	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
41	苯并[k]荧蒽	5	ND	ND	ND	151	ND	ND	0	0
42	䓛	5	ND	ND	ND	1293	ND	ND	0	0
43	二苯并[a,h]蒽	5	ND	ND	ND	1.5	ND	ND	0	0
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5	ND	ND	ND	15	ND	ND	0	0
45	萘	5	ND	ND	ND	70	ND	ND	0	0
46	石油烃（C10-C40）	19	65	9	25	4500	0.014	12.12	100	0

表5-24 农用地环境质量检测现状统计一览表

序号	监测项目	样本数量（个）	最大值	最小值	均值	土壤环境质量标准	标准指数	标准差	检出率%	最大超标倍数
1	镉	1	0.11	0.11	0.11	0.6	0.183	0	100	0
2	汞	1	0.48	0.48	0.48	0.6	0.800	0	100	0

3	砷	1	21.1	21.1	21.1	25	0.844	0	100	0
4	铅	1	4.1	4.1	4.1	140	0.029	0	100	0
5	铬	1	170	170	170	300	0.567	0	100	0
6	铜	1	124	124	124	200	0.620	0	100	0
7	镍	1	50	50	50	100	0.500	0	100	0
8	锌	1	152	152	152	250	0.608	0	100	0
9	石油烃（C10-C40）	2	28	20	24	-	/	4	100	0

由监测结果统计分析，各建设用地监测点位土壤各指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值；厂区外农用地土壤监测点位均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。

5.6 生态环境质量现状调查与评价

5.6.1 土地利用现状

项目选址位于江门市新会区会城西河口，占地范围内属于工业用地，项目所在地不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022)中的生态敏感区（包括法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。其中，法定生态保护区域包括：依据法律法规、政策等规范性文件划定或确认的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，重要生境包括:重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和润游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等）。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）判定本项目生态环境评价等级定为三级，污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。因此确定项目评价范围包括项目红线及周围200m范围包络线范围，评价范围总面积为0.226km^2，项目土地利用现状见图5-5，根据现场勘察可知，项目周边200 m范围内主要涉及工业用地及潭江部分水域，项目评价范围内不涉及相关生态敏感区。

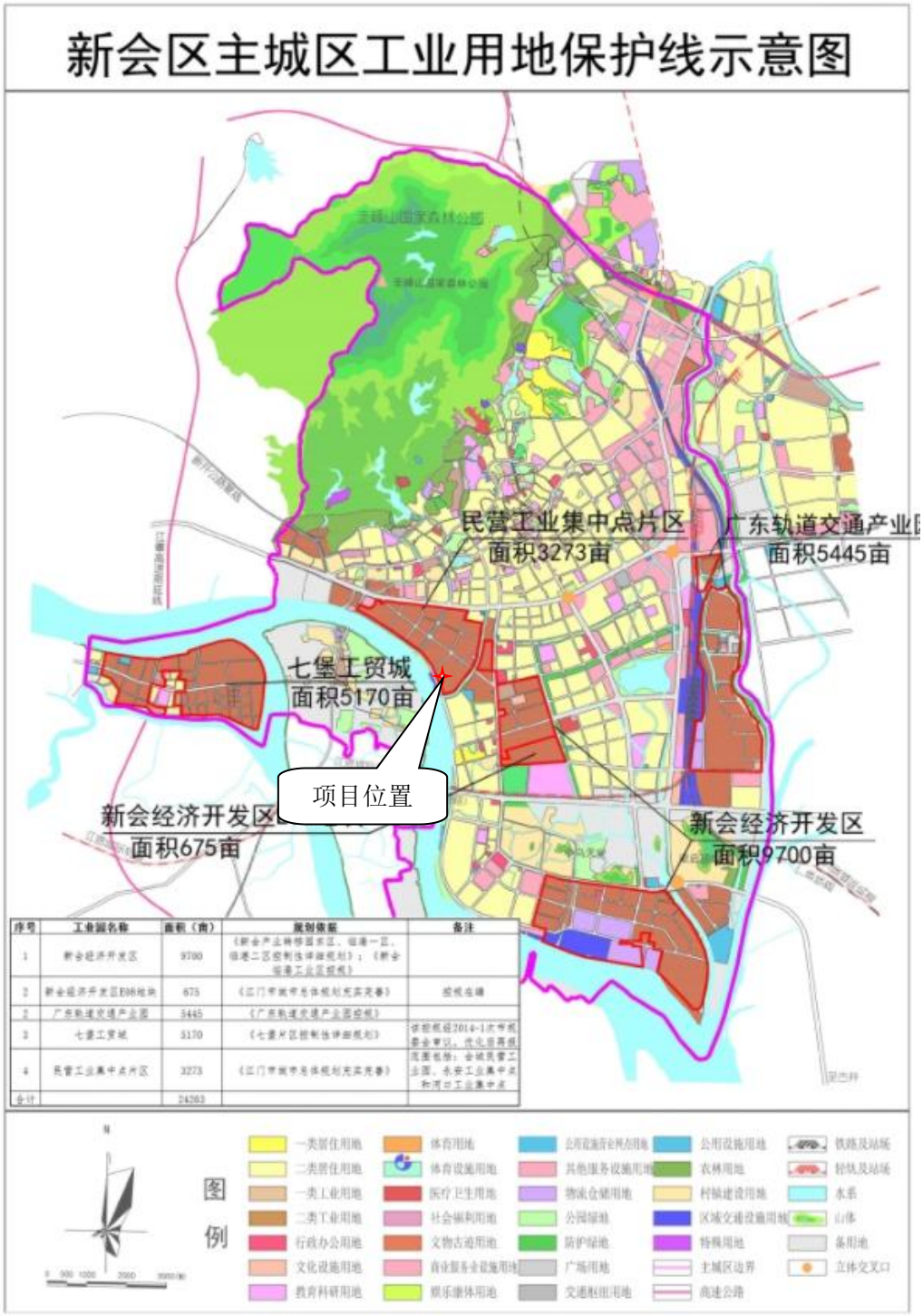


图5-5 项目土地利用现状图

5.6.2 陆域生态现状调查

根据现场勘察，项目陆域生态环境评价范围为城市建成区，生态系统长期受到人类活动的影响，区域范围内不存在原始生态植被和珍稀动植物，取而代之的是少量人工植被如金叶女贞、榕树、棕榈树等，境内无大型哺乳类野生动物生存，常见的野生动物主要包括昆虫类、鼠类、蛇类、两栖类（青蛙等）和一些常见鸟类（喜鹊、麻雀等）等。

评价范围内不涉及生态保护红线、自然保护区，无国家和地方规定的珍稀、濒危动植物种类。

5.6.3 水生生态调查

（1）调查站位

建设项目评价范围内水域主要潭江部分水域，本报告引用《江门港新会港区规划修订环境影响报告书》中广东宇南检测技术有限公司于2021年11月11日至11月15日在江门港新会港区开展的内河水生生态调查，该调查共设7个调查站位(站位信息见下表5-25，站点分布图见图5-6)，其调查范围已覆盖本项目的水生生态调查范围（调查站位13距离本项目永域上游约5.4 km处、调查站位7距离本项目永域下游约5.3 km处），调查站位7、13与项目相对位见图5-7。

表5-25 项目水生生态调查水域附近水生生态调查站位一览表

站位编号	经度（E）	纬度（N）
7	113°01.705'	22°26.749
10	113°06.624'	22°25.107'
11	113°15.735'	22°23.493'
12	113°10.944'	22°19.265'
13	112°57.833'	22°30.124'
14	113°11.7999	22°26.318'

图5-6 引用的水生生态调查站点站位分布图

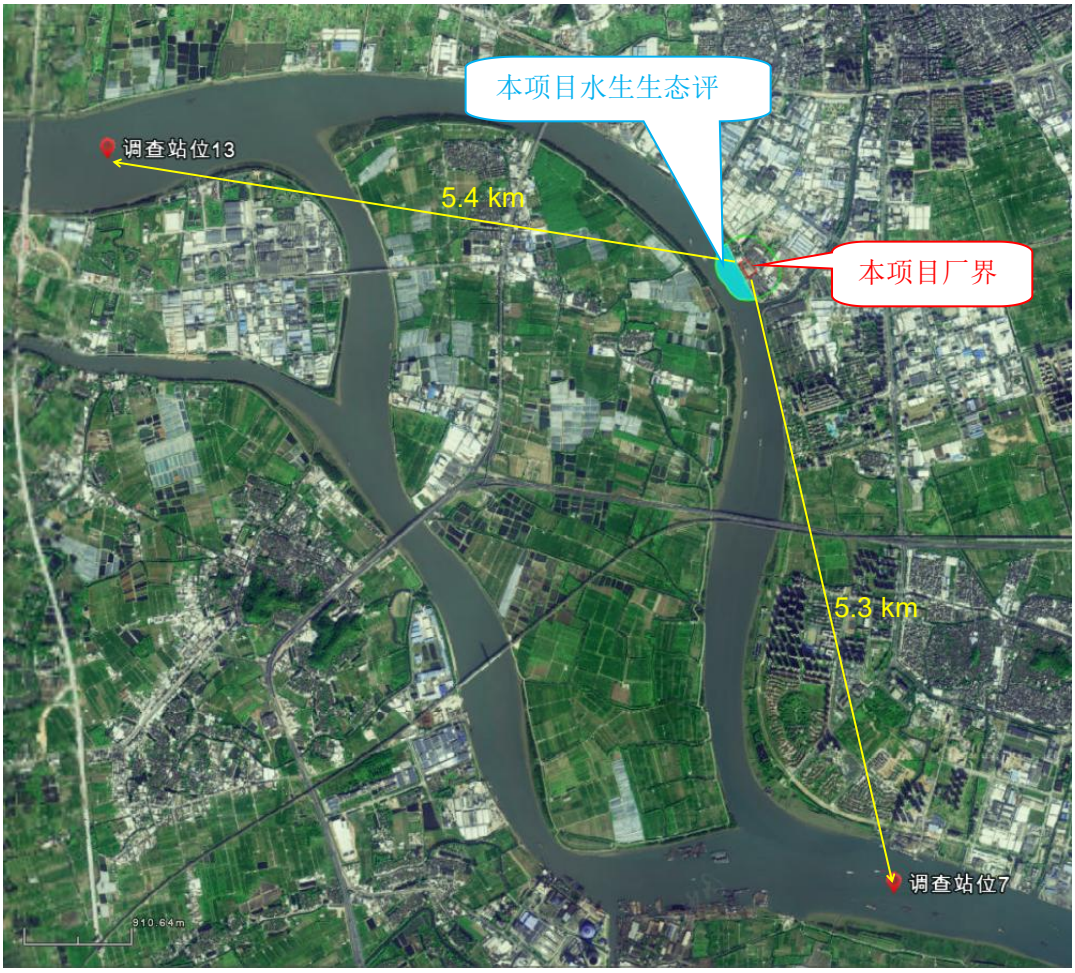


图5-7 引用的水生生态调查站位7和13与本项目位置关系图

(2)浮游植物调查结果

1)种类组成

根据调查水域所采集到的样品，其鉴定出浮游植物6门120种。其中，硅藻门种类贞急种类数的45.00%；其次为绿藻门，42种，占35.00%；蓝藻门数最多，为54种，12种，占10.00%；裸藻门又种，占5.83%；隐藻门3种，均占2.50%；甲藻门2种，占1.67%。详见下图5-8.

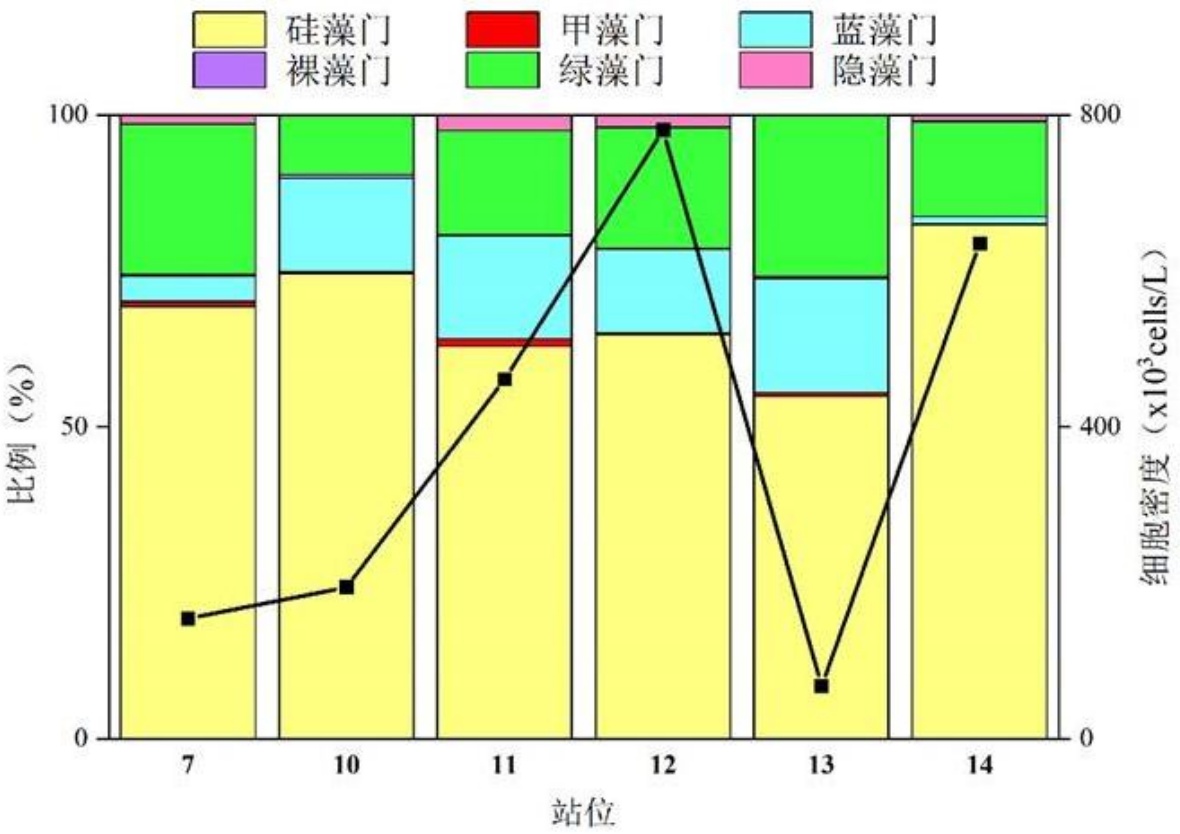


图5-8 浮游植物类群组成

2)密度分布

本次调查硅藻门平均细胞密度最高，为268.16×10^3 cells/L，占总密度的70.14%；绿藻门66.49×10^3 cells/L，占17.39%；蓝藻门39.51×10^3 cells/L，占10.33%；隐藻门5.94×10^3 cells/L，占1.55%；甲藻门1.63×10^3 cells/L，占0.43%；裸藻门0.56×10^3 cells/L，占0.15%。6个站位的浮游植物细胞密度介于(67.80~780.80) cells/L之间，平均密度为382.29 cells/L。详见表5-27。

表5-26 浮游植物细胞密度

站位编号	细胞密度(×10^3 cells/L)
7	154.35
10	194.60
11	461.00
12	780.80
13	67.80
14	635.20
平均	382.29

3)优势种

优势种的确定由优势度决定，计算公式，y=Pi*fi，fi为第i种在各个站位出现的频率。将浮游植物的优势度>0.02的种类作为该水域的优势种类。

表5-27 浮游植物优势种和优势度

优势种	平均密度(×10^3 cells/L)	占总密度比例(%)	出现频率(%)	优势度
颗粒直链藻	171.99	44.99	83.33	0.375
模糊直藻	11.57	3.03	100.00	0.030
计杆藻	10.86	2.84	83.33	0.024
颗粒直链澡极获变种	10.56	2.76	83.33	0.023

本次调查期间该水域浮游植物优势种类共4种，分别为颗粒直链藻、模糊直链藻、针杆藻及颗粒直链藻极狭变种。其中颗粒直链藻为第一优势种，优势度为0.375，平均细胞密度为171.99×10^3 cells/L。详见表5-28。

4)多样性指数与均匀度

浮游植物多样性指数是反映其种类的多寡和各个种类数量差异的函数关系，均匀度则反映其种类数量的分布情况，可以作为生态监测的参数。

多样性指数和均匀度计算结果表明，该水域浮游植物的多样性指数和均匀度平均值分别为3.90和0.69。多样性指数最高值出现在7号站位，为4.84，最低值出现在10号站位，为2.90；均匀度最高值出现在7号站位，为0.85，最低值出现在10号站位，为0.51。详见表5-29。

表5-28 各站位浮游植物多样性指数(H')和均匀度(J)

站位编号	多样性指数(H')	均匀度指数(J)
7	4.84	0.85
10	2.90	0.51
11	4.22	0.69
12	3.47	0.58
13	4.04	0.82
14	3.58	0.58
平均	3.90	0.69

（3）浮游动物调查结果

1)种类组成

本次调查各站位共鉴定出浮游动物了类群33种。其中，桡足类最多，有14种，占浮游动物总物种数的42.42%；浮游幼体类有9种，占浮游动物总物种数的27.27%；枝的2121%；轮虫有2种，占浮游动物总物种数的6.06%；角类有7种，占浮游动物总物种数腹足纲有1种，占浮游动物总物种数的3.03%。详见图5-10。

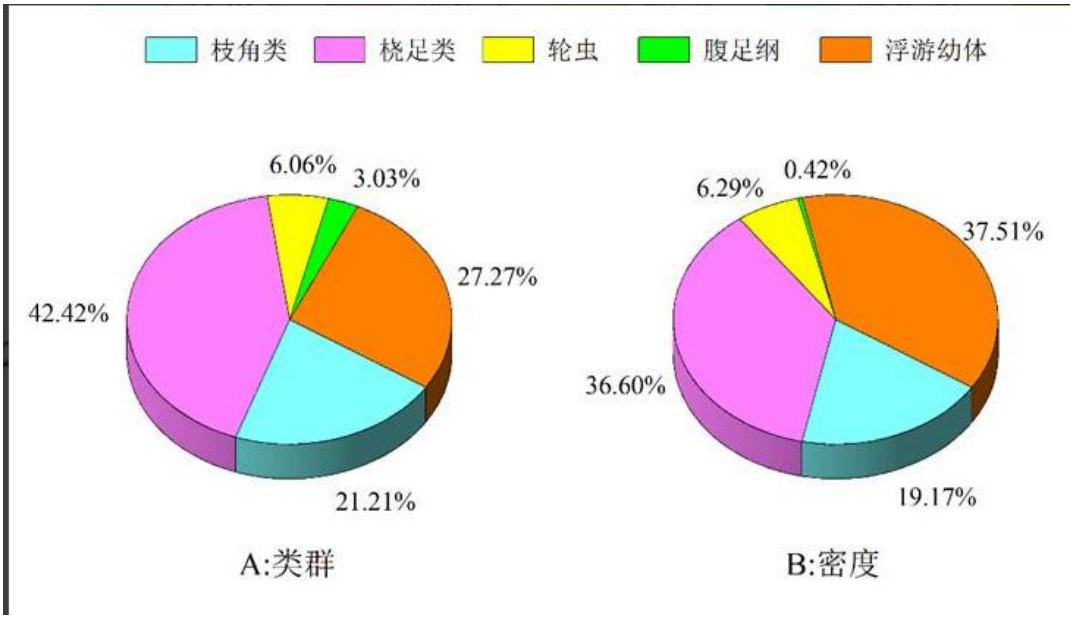


图5-9 浮游动物类群组成

2)密度分布

本次调查浮游幼体类、桡足类和枝角类占优势，三者占浮游动物总丰度的93.28%。浮游幼体类(24.43 ind./L)>桡足类(23.84 ind./L/枝角类(12.48 ind./L)>轮虫(4.10 ind./L)>腹足纲(0.28 ind./L)。

表5-29 各站点浮游动物密度(ind./L)

站位编号	密度(ind./L)
7	18.30
10	14.35
11	143.10
12	135.70
13	49.40
14	29.95
平均	65.13

6个站位浮游动物密度范围为(14.35~143.10) ind./L，平均密度为65.13 ind./L，最高密度出现在11号站位，最低在10号站位。结果详见表5-30。

3)优势种

本次调查将浮游动物的优势度Y>0.02的种类作为该海域的优势种类。

调查期间该海域浮游动物优势有桡足类无节幼体、长额象鼻、强额孔雀水重哲水蚤幼体、双壳纲幼体火腿许水蚤、萼花臂尾轮虫、广布中剑水蚤和剑水蚤幼体，这7种浮游动物占所有浮游动物总丰度的90.43%。优势度最高的种类是桡足类无节幼体，优势度为0.199，平均丰度为13.16ind./L，出现频率为100.00%，在11号站位丰度最高。

表5-30 浮游动物优势种和优势度

优势种	平均丰度(ind./L)	比例(%)	出现频率(%)	优势度(Y)
桡足类无节幼体	13.16	19.90	19.90	19.90
长额象鼻涵	12.05	18.23	18.23	18.23
强额孔雀水蚤	11.73	17.74	17.74	17.74
哲水蚤幼体	4.93	7.46	7.46	7.46
双壳纲幼体	5.73	8.67	8.67	8.67
火腿许水蚤	4.69	7.10	7.10	7.10
萼扦花臂尾轮虫	3.78	5.71	5.71	5.71
一布中剑水蚤	2.20	3.33	83.33	0.028
剑水蚤幼体	1.52	2.29	100	0.023

4)多样性指数与均匀度

调查期间该海域浮游动物多样性指数较高,范围在(2.12~3.71)之间,平均值为2.92,最高值出现在7号站位，最低在13号站位。均匀度指数范围在(0.54~0.81)之间，平均为0.70，最高出现在7号站位，最低在13号站位。结果详见表5-32。

表5-31 各站位浮游动物多样性指数(H')和均匀度(J)

站位编号	多样性指数(H')	均匀度指数(J)
7	3.71	0.81
10	2.56	0.65
11	2.95	0.74
12	3.37	0.79
13	2.12	0.54
14	2.82	0.66
平均	2.92	0.70

（4）底栖生物调查结果

1)种类组成

6个调查站位共采集类定出底栖生物3门13种，其中软体动物种类最多，为5种，占总种类数的38.46%，环节动物和节肢动物均为4种，各占总种类数的30.77%。结果详见表5-33。

表5-32 各底栖生物类群组成

类群	种类数	平均密度(ind./m^2)	平均生物量(g/m^2)
环节动物	4	3.70	0.190
节肢动物	4	5.19	0.046
软体动物	5	25.93	4.910
合计	13	34.81	5.150

2)栖息密度与生物量

调查水域各站位底栖生物的密度介于(17.7853.33) ind./m²之间，平均密度为34.81 ind./m²，其中7号站位为35.56 ind./m²，最高值出现在14号站位，最低值出现在11号站位；底栖生物的生物量介于(2.889~10.458) g/m²之间，平均生物量为5.146 g/m²，最高出现在13号站位，最低值出现在12号站位，结果详见表5-34。

表5-33 各站位底栖生物栖息密度与生物量

站位编号	栖息密度(ind./m²)	生物量(g/m²)
7	35.56	3.027
10	31.11	2.978
11	17.78	3 329
12	44.44	2.889
13	26.67	10.458
14	53.33	8.196
平均	34.81	5.146

3)优势种

本次调查将底栖生物的优势度>002的种类作为该水域的优势种类。

调查期间该水域底栖生物第、优势为河蚬，优势度为 0.248，平均栖息密度为10.37 ind./m²，出现频率 83.33%，第二优势种为沼蛤，优势度为0.128，平均栖息密度为8.89 ind./m²，出现频率 50.00%。结果详见表5-35。

表5-34 底栖生物的优势种

优势种	平均密度(ind./m²)	比例(%)	出现频率(%)	优势度
河蚬	10.37	29.79	83.33	0.248
沼蛤	8.89	25.53	50.00	0.128
光滑狭口螺	3.70	10.64	33.33	0.035

4)多样性指数与均匀度

各站位底栖生物多样性指数的变化范围为(0.92~2.12)，平均值为1.65，其中12号站位最高，为2.12；13号站位最低，为0.92。均匀度变化范围为(0.81~0.95)，平均值为0.91,7号和11号站位最高，均为0.95；14号站位最低，为0.81。结果详见表5-36。

表5-35 底栖生物的多样性指数(H')和均匀度(J)

站位编号	多样性指数(H')	均匀度指数(J)
7	1.91	0.95
10	1.84	0.92
11	1.50	0.95
12	2.12	0.91
13	0.92	0.92

14	1.63	0.81
平均	1.65	0.91

（5）鱼卵仔稚鱼调查结果

1)种类组成

本次调查水域各站位共鉴定出鱼卵仔稚鱼1种；未发现鱼卵；稚鱼共鉴定出1科1种，其中鉴定到种的有1种。

2)密度分布

未捕获到鱼卵；有3个站位采获到仔稚鱼，密度范调查水域的6个水平拖网站位，围为(0.014~0.028) ind./m^3,平均密度为0.009 ind./m^3。其中7号站位仔稚鱼密度为0.014 ind./m^3，详见表5-37。

表5-36 水平拖网鱼卵与仔稚鱼密度

站位编号	发育阶段		合计(ind./m^3)
	鱼卵(ind./m^3)	鱼卵(ind./m^3)	
7	--	0.014	0.014
10	/	/	/
11	/	/	/
12	--	0.014	0.014
13	--	0.028	0.028
14	/	/	/
平均	--	0.009	0.009
注:“--”表示该站位未发现鱼卵或仔稚鱼；“/”表示该站位未采集鱼卵或仔稚鱼。			

3)优势种

鱼卵无优势种:仔稚鱼优势种有1种，以斑最具优势，优势度为0.500。鱼卵与仔稚鱼优势种详见表5-38。

表5-37 水平拖网鱼卵与仔稚鱼优势种

中文名	平均密度(ind./m^3)		比例(%)		出现频率(%)		优势度(Y)	
	鱼卵	仔稚鱼	鱼卵	仔稚鱼	鱼卵	仔稚鱼	鱼卵	仔稚鱼
斑鰶	--	0.009	--	100.00	--	50.00	--	0.500

（6）渔业资源调查结果

1)种类组成

本次调查捕获的鱼类，分隶于3目16种，其中鲤形目种类数8种，占鱼类总种数的50.00%，鲈形目种类数6种，占鱼类总种数的 37.50%，鲶形目种类数2种，占鱼类总种数的12.50%。详见表5-39。

表5-38 鱼类的类群组成

类群	种类数	平均尾数(ind)	平均重量(g)
鲤形目	8	17.83	859.08
鲈形目	6	5.17	147.66
鲶形目	2	1.83	63.71
合计	16	24.83	1070.45

2)尾数与重量

调查评价区水域鱼类的平均尾数为24.83 ind，各站位鱼类尾数表现为：14>11>12>7>13>10，最高值出现在14号站位，为37 ind，最低值出现在10号站位，为13 ind.；平均重量为1070.45 g，各站位鱼类重量表现为：14>11>12>7>13>10，最高值出现在14号站位，为1536.58 g，最低值出现在10号站位，为535.24 g。

表5-39 鱼类的尾数和重量

站位编号	尾数(ind)	重量(g)
7	21	990.53
10	13	535.24
11	31	1351.23
12	27	1033.51
13	20	975.60
14	37	1536.58
平均	24.83	1070.45

3)优势种

鱼类优势种通过IRI来确定，以IRI值大于500的种类为优势种，IRI值在100~500的为主要种类，优势种和主要种类组成优势种群。本次调查的鱼类优势种为鲮、海南鲌、齐氏罗非鱼、鲢、三角鲂、鲤、黄颡鱼，主要种类有鲫、赤眼鳟、舌虎鱼、鲶。其中，第一优势种为鲮，IRI为5990.10:第二优势种为海南，IRI为2109.10。优势种群详见表5-41。

表5-40 底栖生物的优势种

种名	N(%)	W(%)	F(%)	IRI
鲮	29.53	30.37	100.00	5990.10
海南鲌	10.74	14.57	83 .33	2109.10
齐氏罗非鱼	10.07	10.73	100.00	2079.95
鲢	7.38	7.32	83 .33	1225.54
三角鲂	10.07	13.70	50.00	1188.43
鲤	6.04	8.99	50.00	751.54
黄颡鱼	4.70	4.74	66.67	629.14
鲫	4.03	2.78	50.00	340.25
赤眼鳟	2.68	1.59	66.67	284.93

舌殿虎鱼	4.03	0.62	50.00	232.58
鲶	2.68	1 21	50.00	194.86

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响简要分析

项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，船排区需要进行硬底化施工。

1、施工期大气环境影响分析

施工期的大气污染源主要来自施工过程中产生的施工扬尘以及施工机械、运输车辆排放的尾气。

（1）扬尘

项目施工期间产生的扬尘按产生的原因可分为风力扬尘和动力扬尘。

①风力扬尘

风力扬尘主要是建筑材料、施工垃圾露天堆放而产生的尘粒。如露天堆放的建筑材料由于天气干燥及大风，产生风力扬尘。尘粒在空气中的传播情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，根据工程分析可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径大于250微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候不同，其影响范围也有所不同。

施工期间，若不采取相应的措施，扬尘将对该地区域环境产生一定的影响，特别是秋冬季节雨水偏少的时期。因此，本工程施工期应该特别注意防尘问题，制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②动力扬尘

动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中产生及人来车往所造成的现场道路扬尘。由于外力作用产生的尘粒悬浮，其中以施工（如平地、道路浇灌）及装卸、搅拌造成的扬尘最为严重。如遇到干旱无雨季节，加上大风，扬尘将更为严重。

一般情况下，建筑工地的车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上，在同样路面的清洁度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁程度越差，扬尘量越大。一般情况下，施工工地在自然风力作用下产生的扬尘所影响的范围在100米以内。

根据对同类施工现场类比分析，在不采取任何治理措施的情况下，在扬尘点下风向0~50 m为重污染带，50~100 m为较重污染带，100~200 m为轻污染带，200 m以外影响甚微。

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水，则可抑制扬尘。下表为施工现场洒水抑尘的试验结果。

表6-1　施工现场洒水抑尘的试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.16

由上表可见，施工期间如对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4～5次，这样可使扬尘减少70%左右，将TSP的污染距离缩短至20~50 m范围。

为进一步减少施工期粉尘对周围环境空气质量的影响，针对本项目施工特点及与周围环境的关系，本环评建议建设单位和施工单位应加强施工期所采取的防治措施的管理及执行力度，具体措施如下：

①加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理，施工现场应设置连续、封闭的围挡，围挡高度不得低于1.8米，围挡必须沿工地四周连续设置，不得有缺口，禁止使用彩布条、竹笆、安全网等易变形的材料，在建建筑用细目滞尘网围闭，防止扬尘外逸；并设置冲洗设施、采取施工道路硬底化等扬尘防治措施；在项目施工区周边设置隔离墙（仅预留车辆、人行通道），减轻对周边环境的影响。同时应在施工现场配备除尘设备。

②材料设备点堆积的工程材料、建筑垃圾等易产生扬尘污染的场所应采取全部封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施；其堆放场所尽量设置在远离敏感点的位置。

③落实路面保洁、洒水防尘制度，减少运输道路扬尘污染等。

④施工产生的建筑垃圾应在48小时内及时清运，如未能及时清运的，应当在施工工地设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施；工地出入口应安排专人保洁。运输车辆应当在冲洗干净后，方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

⑤粉状材料如水泥、石灰等应罐装或袋装，禁止散装运输，严禁运输途中扬尘、散落，堆放应有篷布遮盖。堆放时应采取防风防雨措施，必要时设立围栏，并定时洒水防止扬尘。粉状材料运输禁止超载，装料高度不得超过车厢板，并加盖篷布。

⑥工程项目竣工后30日内，施工单位应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

（2）施工机械、运输车辆尾气

施工机械应使用优质柴油（含硫量不高于0.035%）作燃料，不得使用劣质燃料。施工单位应设置指示牌及明显限速禁鸣标志，引导车辆减少怠速，尽量减少汽车尾气的排放。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法。安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载，物料运输路线也应该绕开住宅区、机关单位等敏感点，尽量减少对周围大气环境的影响。

2、施工期地表水环境影响分析

施工废水主要来自施工场地废水和施工人员生活废水，其中施工场地废水主要是雨季产生的地表径流及施工机械清洗废水，均收集后经临时沉渣池处理后回用，不外排；生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入今古州北部污水处理厂。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路或淹没市政设施。为防止雨季地表径流任意排放淤积雨水管道，施工单位应设置沉砂池，以减轻影响。而且随着施工结束后其影响也随着消失。通过采取以上措施，本项目施工过程中产生的施工废水和生活废水对周围地表环境影响不大。

3、施工期间噪声环境影响分析

施工噪声主要包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是施工机械噪声，物料装卸碰撞噪声及施工人员的活动噪声。施工场地噪声一般比较大，噪声大部分在70~110 dB（A）。施工过程可能会对附近居民的正常生活造成不良影响，建设单位应要求施工单位采纳如下噪声防治措施：

（1）施工单位应选用低噪型设备，这样可从根本上降低噪声源强。尽量选用低噪声或带隔声、消声的施工机械和工艺，如用液压工具代替气压工具，为机械应安装消声器等。

（2）加强机械设备的检查、维护和保养，保持机械设备润滑、及时紧固各部件，对脱和松动的架构件要及时进行补焊加固，以减小运行震动噪声。

（3）降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，以现代化设备代替，如用无线对讲机等。在拆除作业中，禁止使用爆破法。

（4）施工机械应采用市电，以避免柴油发电机组的噪声和柴油机废气的产生。

（5）在项目施工边界四周设置施工围挡，围挡高度不低于1.8 m。

（6）合理安排施工时间，制订施工计划时，应尽可能避免大量的设备同时施工。并对机械设备在运行过程中进行必要的屏蔽防护。除此之外，严禁在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）期间作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，施工场界噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，才能施工作业。

经采取上述措施后，项目的施工对周围敏感点的影响可降到最低限度，且伴随着施工期的结束，污染亦随之结束。即本项目的施工建设对周围环境的影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物包括建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。

建筑垃圾：建筑垃圾应集中处理，分类回收再利用，不能回收利用的则应及时清理出施工现场，并运至政府指定的填埋场填埋处理；

生活垃圾：生活垃圾应集中堆放，由环卫部门及时清运。

在采取上述措施后，固体废物对周围环境不会产生较大影响。

5、施工期生态环境影响分析

（1）对植被的影响分析

本项目施工用地为闲置建设用地，已经平整，施工范围内无自然植被群落及珍稀动植物资源，不会对植被造成破坏。

（2）对水土流失的影响分析

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等，项目所在地的年均降雨量为1822.8毫米，且夏季暴雨较集中，降雨量大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失提供了充分必要的动力基础。在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其它的干扰之中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。

施工过程中严重的水土流失，不但会影响到工程的进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种废弃物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

为减少施工期对生态环境的影响，建议采取下述生态保护措施：

①施工时尽量求得土石方平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护坡和引水渠；

②合理安排施工计划和施工程序，协调好各个施工步骤，雨季尽量减少裸土的暴露时间，避免降雨的直接冲刷，在暴雨期还应采取应急措施，用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和坍塌；

③在施工场地做到涂料随埋随压，不留松土，填土作业应尽量集中，避开暴雨期。

6.2 地表水环境影响分析与评价

6.2.1 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）第5.2.2.2条，本项目地表水评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容包括：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

（1）生产废水、初期雨水污染控制措施有效性分析

项目生产废水包括船体清洗废水、地面冲洗废水、喷淋废水，气密测试及喷雾洒水不产生废水。其中废气喷淋废水属于高浓度有机废水，作为零散废水交第三方零散工业废水单位处理；船坞及船排操作工位设置截流沟，利用地势高低差收集船体清洗废水、地面冲洗废水，收集后经自建废水处理设施（采用隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤）”进行处理后，回用于清洗及地面冲洗，不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。本项目采用的废水处理工艺为可行技术，废水处理后回用，不外排，不会对周边水体产生影响，废水污染治理措施可行性分析详见7.1章节。

（2）生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

今古洲北部污水处理厂位于广东省江门市孖冲村，现有处理规模为日处理污水8万t/d，接管范围为今古洲开发区行政商住中心区和东片区、城西片及南新片部分地区的生活污水，本项目位于今古州北部污水处理纳污范围内，管网已接通（见图2-6）。项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及今古洲北部污水处理厂进水标准较严者后排入今古洲北部污水处理厂。出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准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者，尾水排入会城河。今古洲北部污水处理厂处理工艺为“A/A/O微曝氧化沟+紫外消毒处理”。

根据工程分析，项目生活污水排放量约为0.94 m^3/d＜80000 m^3/d，水质也符合今古洲北部污水处理厂进水水质要求。因此，本项目生活污水依托今古洲北部污水处理厂处理是可行的。

（3）零散废水交由第三方零散废水公司处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函〔2019〕442号）中要求“零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。本实施细则适用于市区零散工业废水产生单位委托第三方治理企业进行废水收集和处置的管理规定（不含危险废物转移）”。本项目产生的零散废水为有机废气喷淋废水和清洗更换废水，产生量为：2.33吨/月（28 t/a），不属于文件中的生活污水，餐饮业污水和危险废物。根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水，处理的零散工业废水量不超过300吨/天。本项目零散废水为有机废气喷淋废水和清洗更换废水，产生量约28 t/a（0.09 t/d），建设单位应寻找能容纳处理本项目有机废气喷淋废水的第三方零散废水公司。

表6-2　江门市地区部分零散废水单位列表

序号	名称	环评批复	处理能力及废水种类	本项目废水
1	鹤山环健环保科技有限公司	《关于鹤山环健环保科技有限公司处理500吨/天零散废水项目环境影响报告书的批复》江鹤环审〔2021〕74号	500吨/天，种类包括:印刷废水、印花废水、水性涂料生产废水、喷涂废水、有机清洗废水，不得接收含第一类污染物的废水和危险废物	符合“喷涂废水、有机清洗废水”
2	江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司	《关于江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理300吨零散工业废水处理建设项目环境影响报告书的批复》江蓬环审[2021]242号	高浓度有机废水、酒店清洗废水、表面清洗除油废水、食品加工废水等行业废水，其中高浓度有机废水200 m^3/d(印刷废水80 m^3/d，喷淋废水60 m^3/d，染色废水60 m^3/d)、酒店清洗废水25 m^3/d、表面清洗除油废水50 m^3/d、食品加工废水25 m^3/d等行业废水(不含危险废物、生活污水、餐饮废水、含有《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中列出的第一类污染物及持久性有机污染物的废水)。	符合“高浓度有机废水、表面清洗除油废水”
3	江门市华泽环保科技有限公司	《关于江门市华泽环保科技有限公司新建委散卫业废水处理厂项目环境影响报告求的批复》江蓬环审〔2022〕168号	日处理500 m^3零散工业废水，废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水(除油废水、酸碱废水)4种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水。	符合“喷淋废水、表面处理废水”

建设单位拟设置2个12 m^3、一个4 m^3的零散废水暂存罐分别用于收集废气喷淋废水和定期更换的清洗废水，零散废水暂存罐所在地要求做好防腐、防渗措施，周边设置围

堰、导流渠，做好标识及台账管理。企业应严格按照实施细则要求落实相关要求，包括向生态环境部门报送相关信息、零散工业废水转移实行联单跟踪制度以及落实各方主体责任等。

综上，本项目有机废气喷淋废水、定期更换的清洗废水做为零散废水交第三方零散废水单位处理是可行的。

6.2.2 地表水环境影响评价结论

本项目生活污水经化粪池处理后，经市政管网排入今古州北部污水处理厂处理；废气喷淋废水循环使用，定期更换交由第三方零散废水处理单位处理；生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集后排入自建污水处理设施处理后回用于生产，定期更换的废水交由第三方零散废水处理单位处理，不外排；初期雨水经沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。故本项目产生的废水对项目周边水环境影响较小。

表6-3 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、BOD、SS、氨氮等	进入今古州北部污水处理厂	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	/	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD、、SS、石油类、氨氮、总磷等	回用于生产	/	TA001	自建污水处理设施	隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤	/	/	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
3	初期雨水	COD、BOD、SS、锌等	回用于洒水降尘	/	/	/	沉淀	/	/	□企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

表6-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段
		经度	纬度				
1	DW001	113.016796°	22.493488°	0.028125	今古州北部污水处	间断排放，排放期间流量不稳定，但	/

					理厂	不属于冲击型排放	

表6-5　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	废水类别	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
				名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	生活污水	COD_{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）中第二时段三级排放标准和今古州污水处理厂进水标准的较严者	400
			BOD_5		200
			SS		400
			NH_3-N		40

表6-6　废水污染物排放信息

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD_{Cr}	50	0.047	0.014
2		BOD_5	10	0.009	0.003
3		SS	10	0.009	0.003
4		NH_3-N	5	0.005	0.001
全厂排放口合计		COD_{Cr}			0.014
		BOD_5			0.003
		SS			0.003
		NH_3-N			0.001
备注：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018中“8.3.2 间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定”，本项目生活污水间接排放量核算按照今古州北部污水处理厂控制要求进行核算。					

表6-7　建设项目地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区☐；饮用水取水口☐；涉水的自然保护区☐；重要湿地☐；重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体☐；涉水的风景名胜区☐；其他☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放☐；间接排放☑；其他☐		水温☐；径流☐；水域面积☐
	影响因子	持久性污染物☐；有毒有害污染物；非持久性污染物☑； pH值☐；热污染☐；富营养化☐；其他☐		水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级☐；二级☐；三级A☐；三级B☑；		一级☐；二级☐；三级☐；
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建☐；在建☐；拟建☐；其他☐；	拟替代的污染源☐；	排污许可证☐；环评☐；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放数据☐；其他☐
	受影响水	调查项目		数据来源

工作内容		自查项目		
	体水环境质量	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□；	生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他□；	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□；		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□；	水行政主管部门□；补充监测□；其他□；	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□；	/	/
现状评价	评价范围	河流：潭江干流新会段 长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	评价因子	（）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□； 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□； 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□；		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□；达标☑；不达标□； 水环境控制单元或断面水质达标状况□；达标□；不达标□； 水环境保护目标质量状况□；达标□；不达标□； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□；达标□；不达标□； 底泥污染评价□； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□； 水环境质量回顾评价□； 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□；	达标区□； 不达标区□；	
影响预测	预测范围	河流：长度（）；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2		
	预测因子	（）		
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□； 设计水文条件□；		
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□； 正常工况□；非正常工况□； 污染控制和减缓措施方案□； 区（流）域环境质量改善目标要求情景□；		
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□；		
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□；		

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="11"></td><td>效性评价</td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求☐；
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑；
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☐；
水环境控制单元或断面水质达标☐；
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☐；
满足区（流）域水环境质量改善目标要求☐；
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价☐；
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价☐；
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☐；</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染源排放量核算</td><td>污染源</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">0.014</td><td>50</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0.003</td><td>10</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0.003</td><td>10</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">0.001</td><td>5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排放许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s；
生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m；</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环境措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施☐；生态流量保障设施☐；区域消减☐；依托其他工程措施☑；其他☐；</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td colspan="2"></td><td>环境质量</td><td colspan="2">生活污水排放口</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测方式</td><td>手动☐；自动☐；无监测☑；</td><td colspan="2">手动☐；自动☐；无监测☑；</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测点位</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测因子</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受☐；</td></tr>
<tr><td colspan="7">注："☐"为勾选项"，可√；"（）"为内容填写项；"备注"为其他补充内容</td></tr>
</table>

6.3 大气环境影响预测与评价

6.3.1 区域气象条件

（1）气象观测站的确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本评价选取新会气象站作为地面气象观测资料调查站，属国家一般气象站，距离项目厂址约为4.24 km。

表6-8　观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标（°）		相对厂界距离（km）	海拔高度（m）	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
新会	59476	一般站	113.0347°	22.5319°	4.24	36	2023	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

（2）气象资料调查内容及数据来源

①主要气候统计资料

按HJ2.2-2018，本评价搜集了新会气象站2004～2023年连续20年的主要气候统计资料，资料内容包括年平均风速和风向，最大风速与月平均风速，年平均气温，极端气温与月平均气温，年平均相对湿度，年均降水量，降水量极值，日照等。

②地面气象观测资料

按导则，本评价搜集了新会气象站连续一年（2023年）逐日逐次的地面气象观测资料，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。

（3）区域近20年气象特征

根据新会气象站2004-2023年的气象观测资料统计，其主要气候特征见下表。20年统计的风向玫瑰图见下图。

表6-9　建设项目所在地区（新会气象站）气象资料统计表

项目	数值
平均气压（hpa）	1008.5
年平均风速（m/s）	2.7
最大风速（m/s）及出现的时间	33.9，NNW 出现时间：2018年9月16日
年平均气温(℃)	23.2
极端最高气温(℃)及出现的时间	39.5 出现时间：2023年5月30日
极端最低气温(℃)及出现的时间	2.0 出现时间：2016年1月24日
年平均相对湿度（%）	75.1
年均降水量（mm）	1822.8
最大日降水量（mm）及出现的时间	最大值：265.6 mm 出现时间：2018年6月8日
年最小降水量（mm）及出现的时间	最小值：1258.8 mm出现时间：2020年

表6-10 新会气象站近20年的各月平均风速表（单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	2.8	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.6	2.4	2.6	3	2.9	3.2

表6-11 新会气象站近20年的各月平均气温表（单位：℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
气温	14.8	16.5	19.2	22.9	26.5	28.3	29.2	28.8	28.2	25.3	21.3	16.3

表6-12 新会气象站近20年的全年风速、风向频率表（单位：风频%、风速m/s）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频	11.425	18.08	11.34	5.23	4.23	4.02	5.15	6.33	7.04
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频	4.15	3.86	4.98	5.47	2	1.77	3.02	2.82	NNE

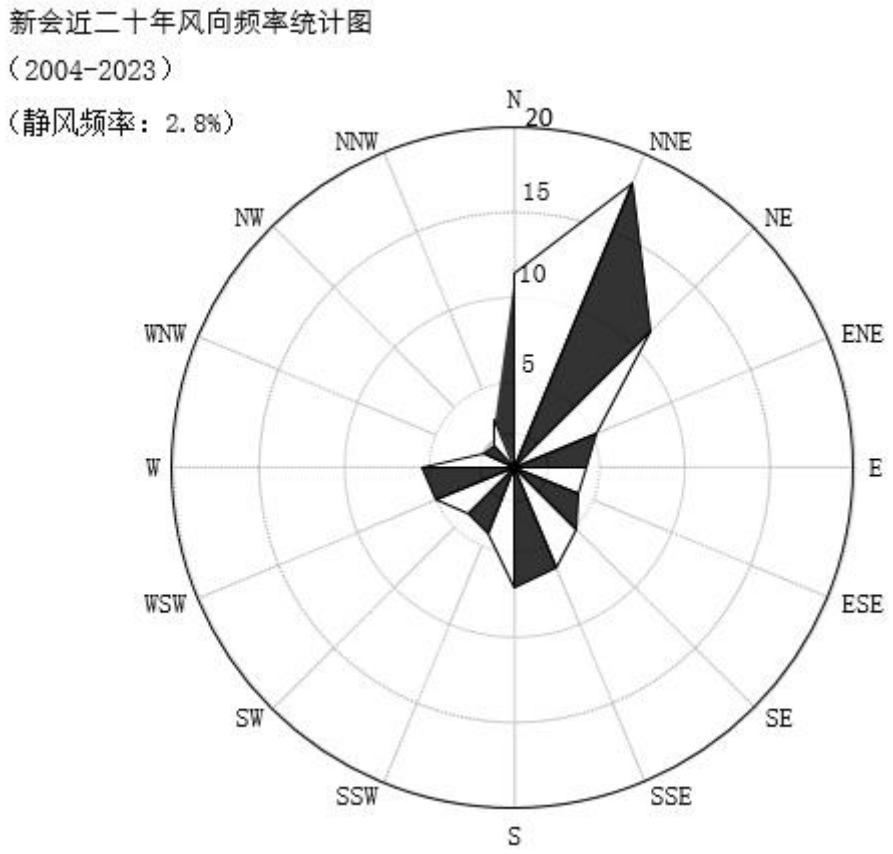


图6-1 新会气象站近20年风向风频玫瑰图

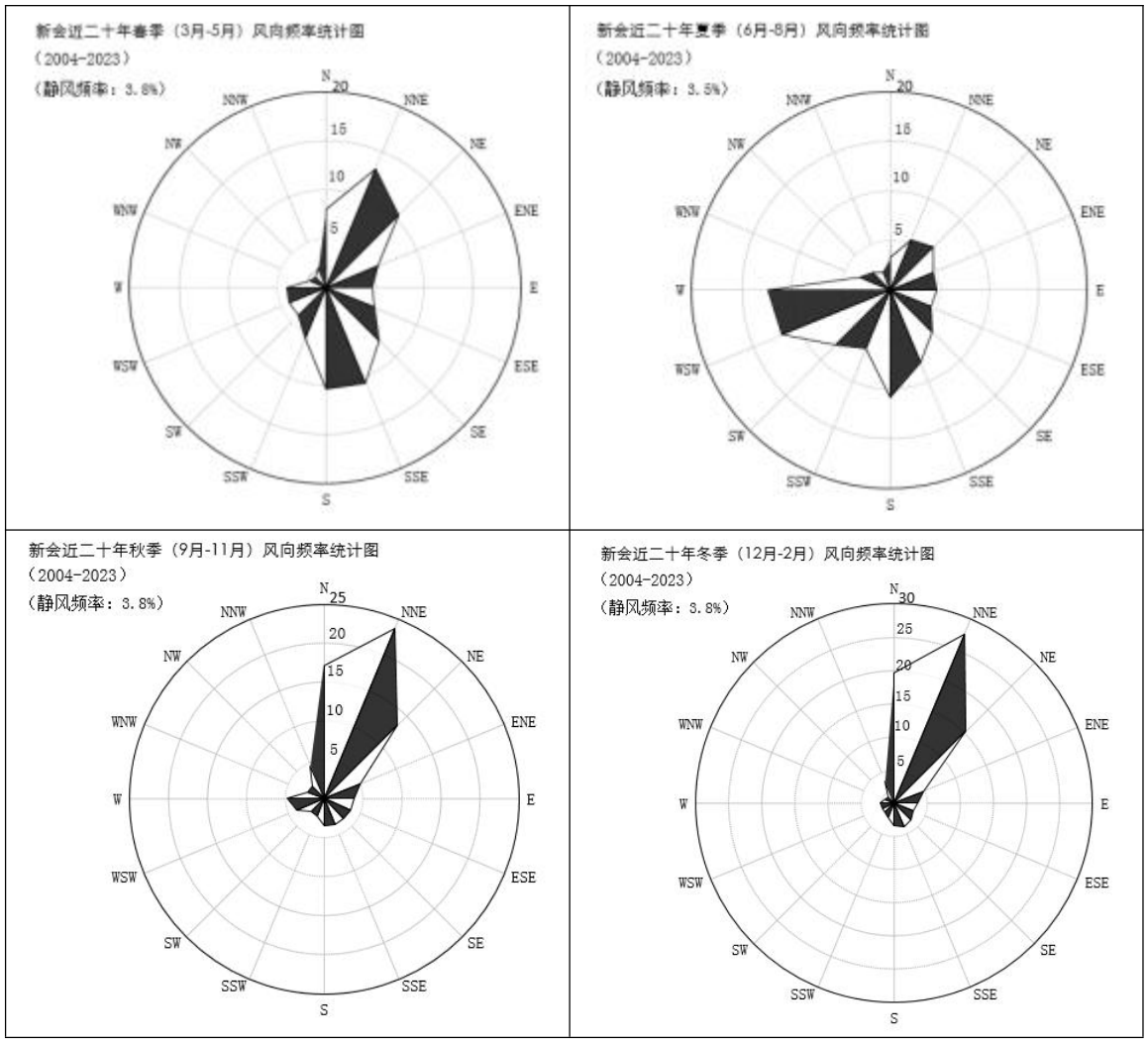


图6-2 新会气象站各季平均风向玫瑰图（统计年限：2004-2023年）

（2）新会气象站2023年气象数据资料

由新会气象站2023年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料统计的表

表6-13 新会2023年各月平均风速(m/s)、平均气温(°C)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	3.05	2.42	2.38	2.33	2.48	2.12	2.72	2.38	2.48	3.14	2.47	2.90
气温	15.52	18.98	21.00	23.49	26.85	29.13	30.21	29.69	28.59	25.70	22.70	17.39

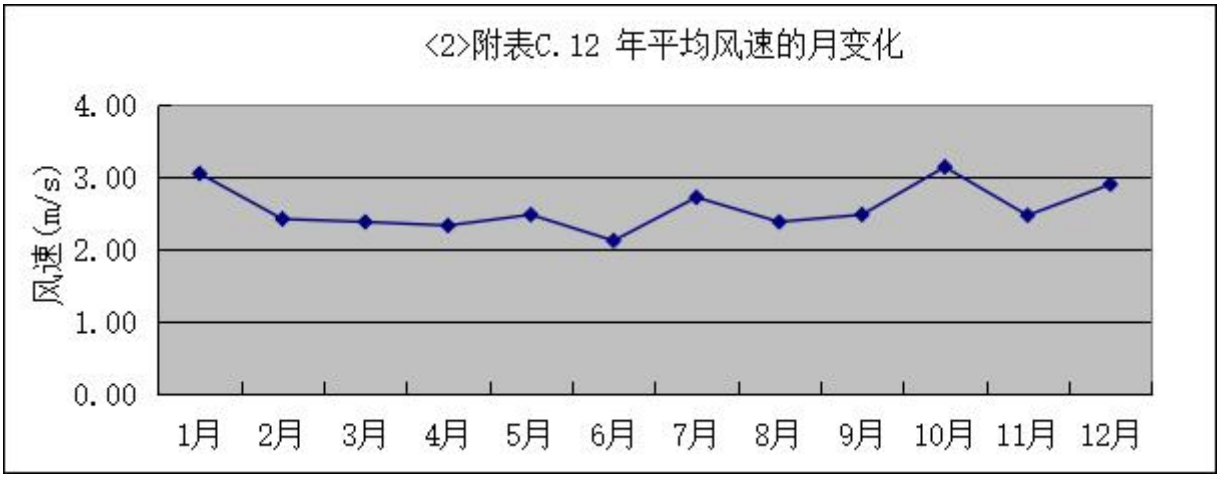


图6-3 新会气象站2023年平均风速月变化曲线

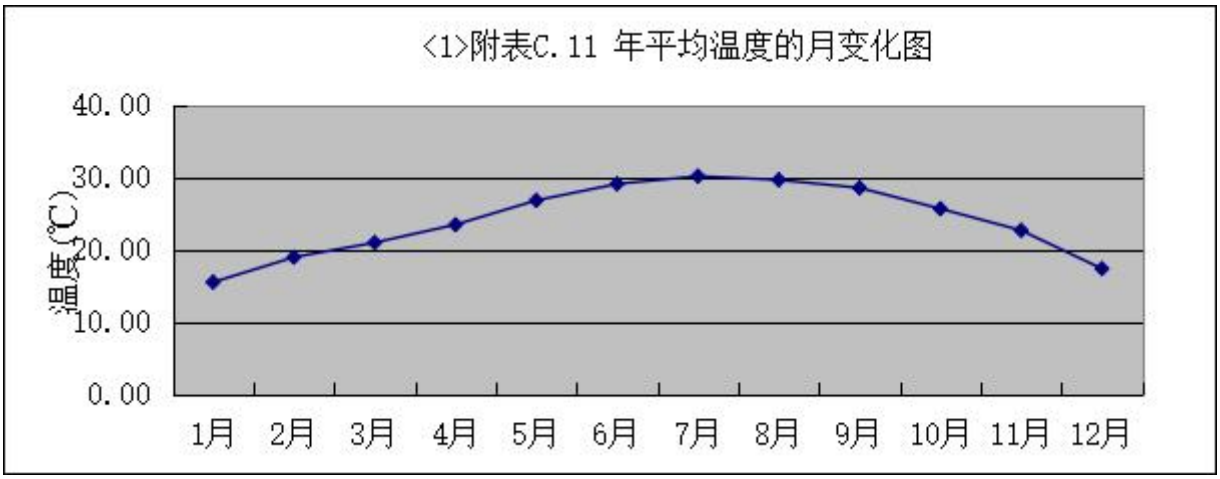


图6-4 新会气象站2023年平均温度月变化曲线

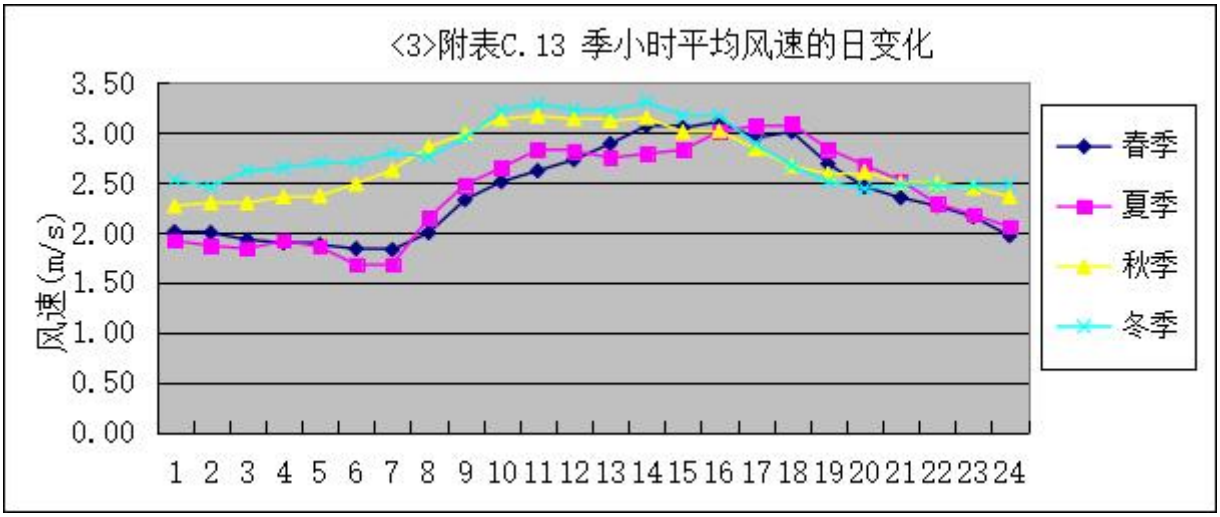


图6-5 新会气象站2023年各季小时平均风速日变化曲线图

表6-14 新会2023年季小时平均风速日变化(m/s)

时间	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春	2.01	2.00	1.93	1.90	1.88	1.84	1.83	2.00	2.33	2.51	2.62	2.73
夏	1.92	1.87	1.84	1.92	1.86	1.68	1.68	2.15	2.48	2.65	2.83	2.82

秋	2.27	2.30	2.30	2.36	2.37	2.49	2.63	2.86	2.99	3.14	3.17	3.14
冬	2.53	2.46	2.62	2.65	2.70	2.71	2.80	2.76	2.95	3.22	3.29	3.23
时间	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春	2.89	3.07	3.05	3.11	2.95	3.01	2.69	2.46	2.35	2.27	2.16	1.97
夏	2.75	2.79	2.83	3.01	3.07	3.09	2.84	2.68	2.52	2.29	2.18	2.06
秋	3.12	3.15	3.01	3.02	2.84	2.67	2.59	2.61	2.50	2.50	2.45	2.36
冬	3.21	3.31	3.17	3.17	2.89	2.67	2.51	2.44	2.48	2.47	2.48	2.48

表6-15 新会2023年平均风频月变化

风向 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	sW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	28.90	39.11	7.66	4.84	3.09	0.67	1.48	1.21	3.23	1.21	1.48	0.67	1.34	0.54	0.81	1.21	2.55
二月	14.29	19.35	7.89	4.46	11.31	8.78	9.82	7.29	5.80	2.98	0.60	0.30	1.79	1.04	0.45	0.45	3.42
三月	4.03	11.42	13.84	4.57	3.90	4.97	6.85	11.16	18.01	4.97	3.09	1.75	5.51	2.02	0.67	1.08	2.15
四月	7.50	11.81	11.67	3.47	5.14	6.25	11.11	11.11	16.39	6.11	1.67	1.81	1.53	0.97	0.97	1.11	1.39
五月	2.69	7.66	9.41	3.36	5.78	6.72	8.60	10.48	21.10	5.51	2.28	2.02	8.87	2.42	0.67	1.88	0.54
六月	2.22	4.44	7.36	3.75	8.19	6.53	6.94	5.14	13.89	7.50	4.03	5.97	16.81	4.17	1.25	1.11	0.69
七月	5.65	2.82	4.03	2.28	4.17	4.44	4.97	5.24	13.31	7.93	7.80	6.72	23.12	3.23	2.28	2.02	0.00
八月	5.11	6.85	2.69	1.48	3.49	2.55	6.32	6.05	10.35	5.11	5.24	8.47	26.48	5.65	2.02	1.34	0.81
九月	12.36	6.25	10.56	9.03	11.67	9.17	8.89	5.28	4.86	2.92	1.25	2.50	9.58	2.64	1.25	1.25	0.56
十月	13.31	30.91	21.51	6.05	4.17	2.69	2.96	1.88	2.82	2.42	1.21	0.94	5.51	0.94	1.48	0.67	0.54
十一月	10.83	20.97	19.31	6.11	7.64	5.56	4.44	4.17	2.36	2.22	2.36	2.22	3.47	2.22	1.53	2.22	2.36
十二月	15.19	35.48	19.76	3.36	2.96	1.48	1.61	3.49	3.90	2.28	1.75	0.94	2.69	2.28	0.54	0.13	2.15

表6-16 新会2023年风频季变化及年变化

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	4.71	10.28	11.64	3.80	4.94	5.98	8.83	10.91	18.52	5.53	2.36	1.86	5.34	1.81	0.77	1.36	1.36
夏季	4.35	4.71	4.66	2.49	5.25	4.48	6.07	5.48	12.50	6.84	5.71	7.07	22.19	4.35	1.86	1.49	0.50
秋季	12.18	19.51	17.17	7.05	7.78	5.77	5.40	3.75	3.34	2.52	1.60	1.88	6.18	1.92	1.42	1.37	1.14
冬季	19.63	31.71	11.90	4.21	5.60	3.47	4.12	3.89	4.26	2.13	1.30	0.65	1.94	1.30	0.60	0.60	2.69
全年	10.16	16.46	11.32	4.38	5.89	4.93	6.12	6.03	9.70	4.27	2.75	2.88	8.96	2.35	1.16	1.21	1.42

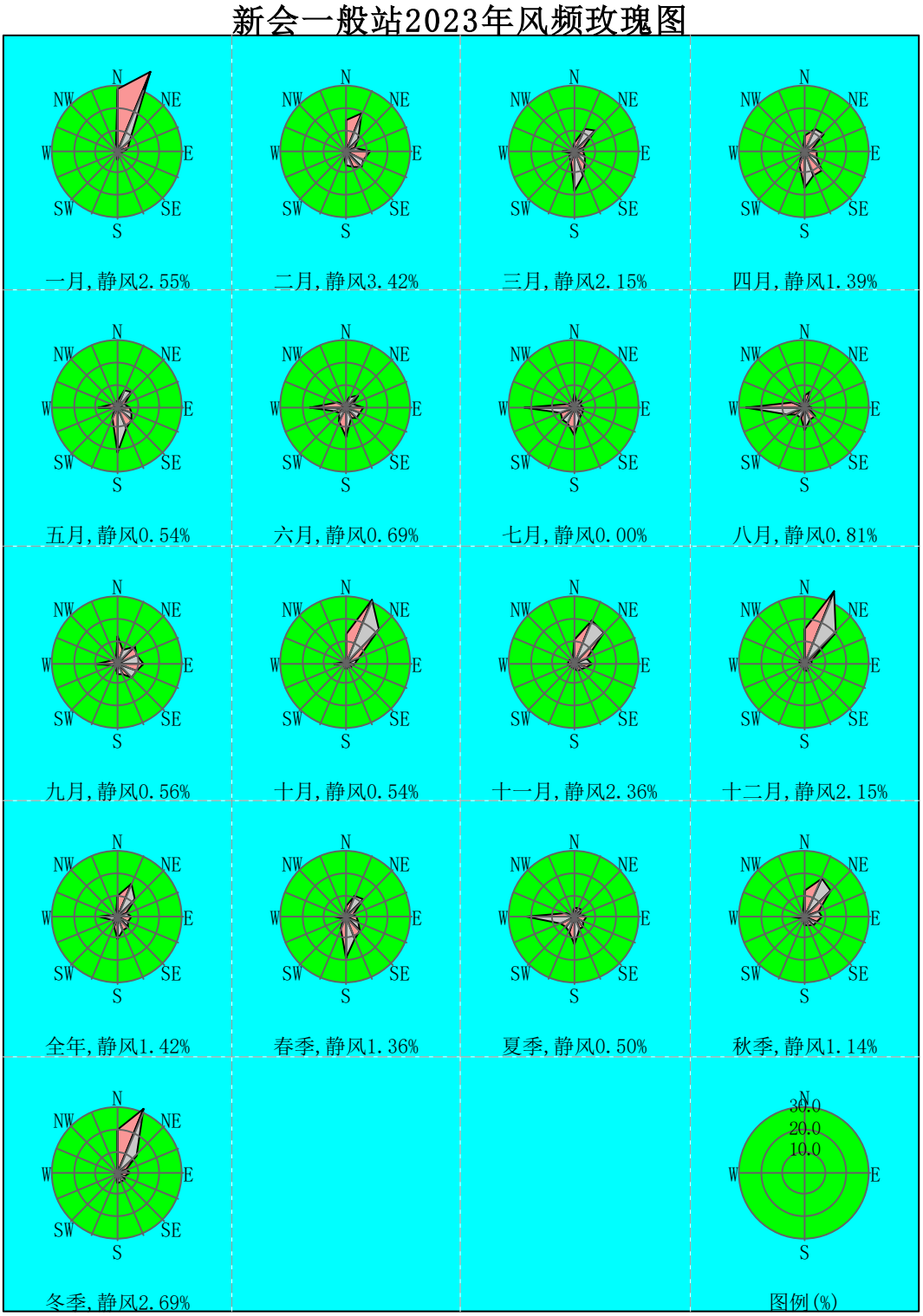


图6-6 新会气象站2023年风频玫瑰图

6.3.2 主要废气污染源参数调查

（1）项目污染源正常排放

本项目污染源各点源、面源参数表见下表。

表6-17 项目新增点源输入清单

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	排放工况	污染物最大排放速率（kg/h）			
		X	Y							非甲烷总烃	TVOC	甲苯	二甲苯
1	排气筒DA001	43	-70	-1	15	0.8	11.1	25	正常	0.082	0.082	0.001	0.052
2	排气筒DA002	11	4	-3	15	0.8	11.1	25	正常	0.141	0.141	0.001	0.056

注：1、以厂区中心点（E113.016146°，N22.493576°)为原点；
2、非甲烷总烃、TVOC取值相同。

表6-18 项目面源输入清单

编号	名称	面源起点/各顶点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								
1	涂漆工作区	8	37	-2	/	/	/	3	1460	正常	甲苯：0.0017
		67	-40								
		7	-78						1460		二甲苯：0.126
		-8	-25								
		-23	-3						2556.8		非甲烷总烃：0.262
		-32	-9								
		-43	9						2556.8		TVOC：0.262
		7	37								
2	割补焊接工作区	8	37	-2	/	/	/	3	1200	正常	TSP：0.107

		67	-40								SO_2：0.0002 NO_x：0.003
		7	-78								
		-8	-25								
		-23	-3								
		-32	-9								
		-43	9								
		7	37								

注：1、本项目原点坐标经纬度坐标为E113.016146°，N22.493576°。
2、涂漆工作区按密闭间高度一半3 m取值；
3、割补焊接烟尘平均排放高度取3 m。

（2）污染源非正常排放

表6-19 项目非正常排放参数-点源

序号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/°C	排放工况	年排放小时数/h	污染物最大排放速率（kg/h）			
		X	Y								非甲烷总烃	TVOC	甲苯	二甲苯
1	排气筒DA001	43	-70	-1	15	0.8	11.1	25	非正常	＜1 h	0.543	0.543	0.003	0.344
2	排气筒DA002	11	4	-3	15	0.8	11.1	25	非正常	＜1 h	0.939	0.939	0.004	0.371

注：1、以厂区中心点（E113.016146°，N22.493576°)为原点；
3、非甲烷总烃、TVOC取值相同。

表6-20 项目非正常排放参数一览表

编号	名称	面源起点/各顶点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								
1	割补焊接工作区	8	37	-2	/	/	/	3	＜1 h	非正常	TSP：0.240
		67	-40								

		7	-78								
		-8	-25								
		-23	-3								
		-32	-9								
		-43	9								
		7	37								
注：1、本项目原点坐标经纬度坐标为E113.016146°，N22.493576°。											

（3）其它在建、拟建污染源

评价范围内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建污染源情况详见下表。

表6-21 在建、拟建污染源情况表

其它拟建项目	其它在建、拟建污染物	与本项目距离（m）	与本项目方位
《江门市新会区亿诺五金制品有限公司注塑车间升级扩建项目》（2024年12月）	TVOC、非甲烷总烃	1831	东
《江门市新会区创豪日用品有限公司年产塑料保温杯65万个迁建项目》（2025年2月）	TVOC、非甲烷总烃	1264	东南

根据上表其它在建、拟建污染源源强参数见下表。

表6-22 在建、拟建项目点源排放参数表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y								
《江门市新会区亿诺五金制品有限公司注塑车间升级扩建项目》（2024年12月）										
亿诺DA001	1913	34	-2	15	0.4	22.1	25	2400	正常	TVOC:0.038 非甲烷总烃：0.038
《江门市新会区创豪日用品有限公司年产塑料保温杯65万个迁建项目》（2025年2月）										
创豪DA001	1342	-242	3	15	0.5	18.4	25	3050	正常	TVOC:0.004

										非甲烷总烃：0.004

表6-23 在建、拟建项目面源排放参数表1

编号	名称	面源起点/各顶点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）
		X	Y								
《江门市新会区亿诺五金制品有限公司注塑车间升级扩建项目》（2024年12月）											
1	亿诺车间D	1918	46	-2	32	45	343	4	2400	正常	TVOC:0.204 非甲烷总烃：0.204
《江门市新会区创豪日用品有限公司年产塑料保温杯65万个迁建项目》（2025年2月）											
1	创豪车间	1342	-242	3	45	22	340	5	3050	正常	TVOC:0.023 非甲烷总烃：0.023

6.3.3 预测模型和参数

（1）预测模型

根据本次大气环境影响评价的等级（一级）以及评价范围（长5 km*宽5 km的矩形），选用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERMOD模式系统。本次评价选用EIAProA2018软件进行大气环境影响模拟。

AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期（小时平均、日平均）、长期（年平均）的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD适用于预测范围小于等于50 km的一级、二级评价项目。

（2）地形参数

地形数据来源于软件自带地形数据库，地形数据范围覆盖评价范围，数据精度为3″（约90m），即东西向网格间距为3"、南北向网格间距为3"。

数据列数：665

数据行数：623

区域四个顶点的坐标(经度,纬度),单位:度：

西北角(112.73875,22.7520833333333)

东北角(113.292083333333,22.7520833333333)

西南角(112.73875,22.23375)

东南角(113.292083333333,22.23375)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:-35 (m)

高程最大值:775 (m)

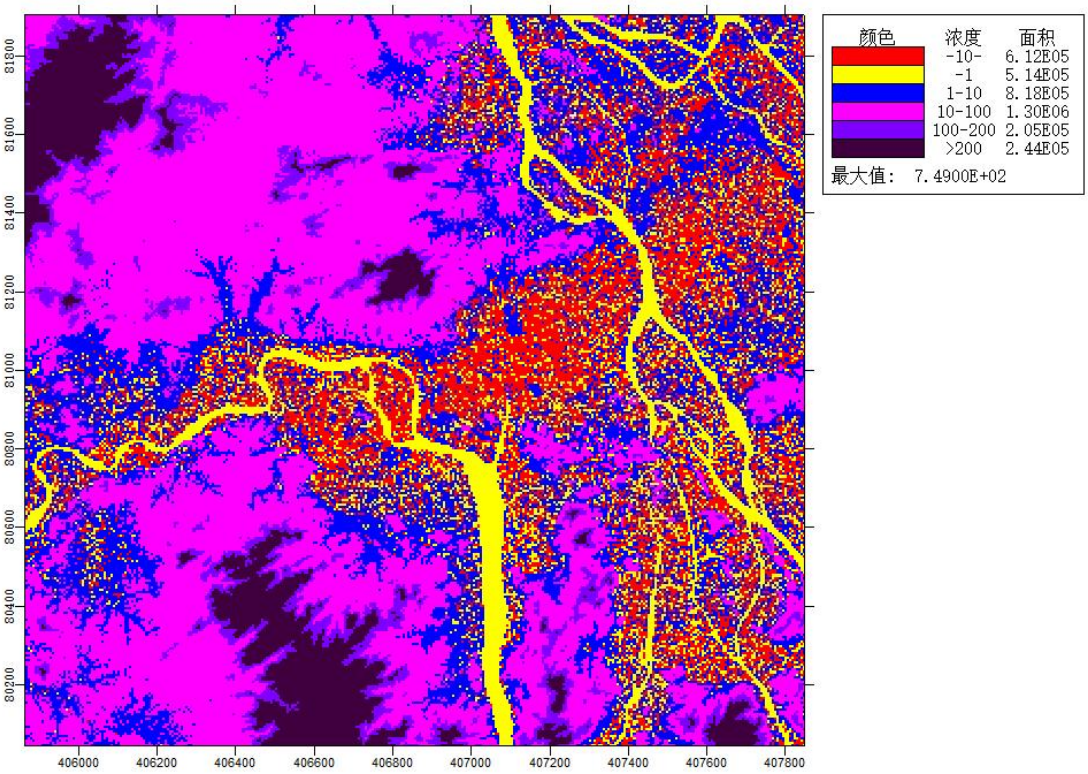


图6-7 区域等高线示意图

（3）地表参数

表6-24 地表特征参数取值

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	165-308	冬季(12,1,2月)	0.18	0.4	0.05
2	165-308	春季(3,4,5月)	0.14	0.2	0.03
3	165-308	夏季(6,7,8月)	0.2	0.3	0.2
4	165-308	秋季(9,10,11月)	0.18	0.4	0.05
5	308-165	冬季(12,1,2月)	0.18	1	1
6	308-165	春季(3,4,5月)	0.14	0.5	1
7	308-165	夏季(6,7,8月)	0.16	1	1
8	308-165	秋季(9,10,11月)	0.18	1	1
注：项目所在地无明显冬季，故冬季的“正午反照率、BOWEN”参照秋季取值。					

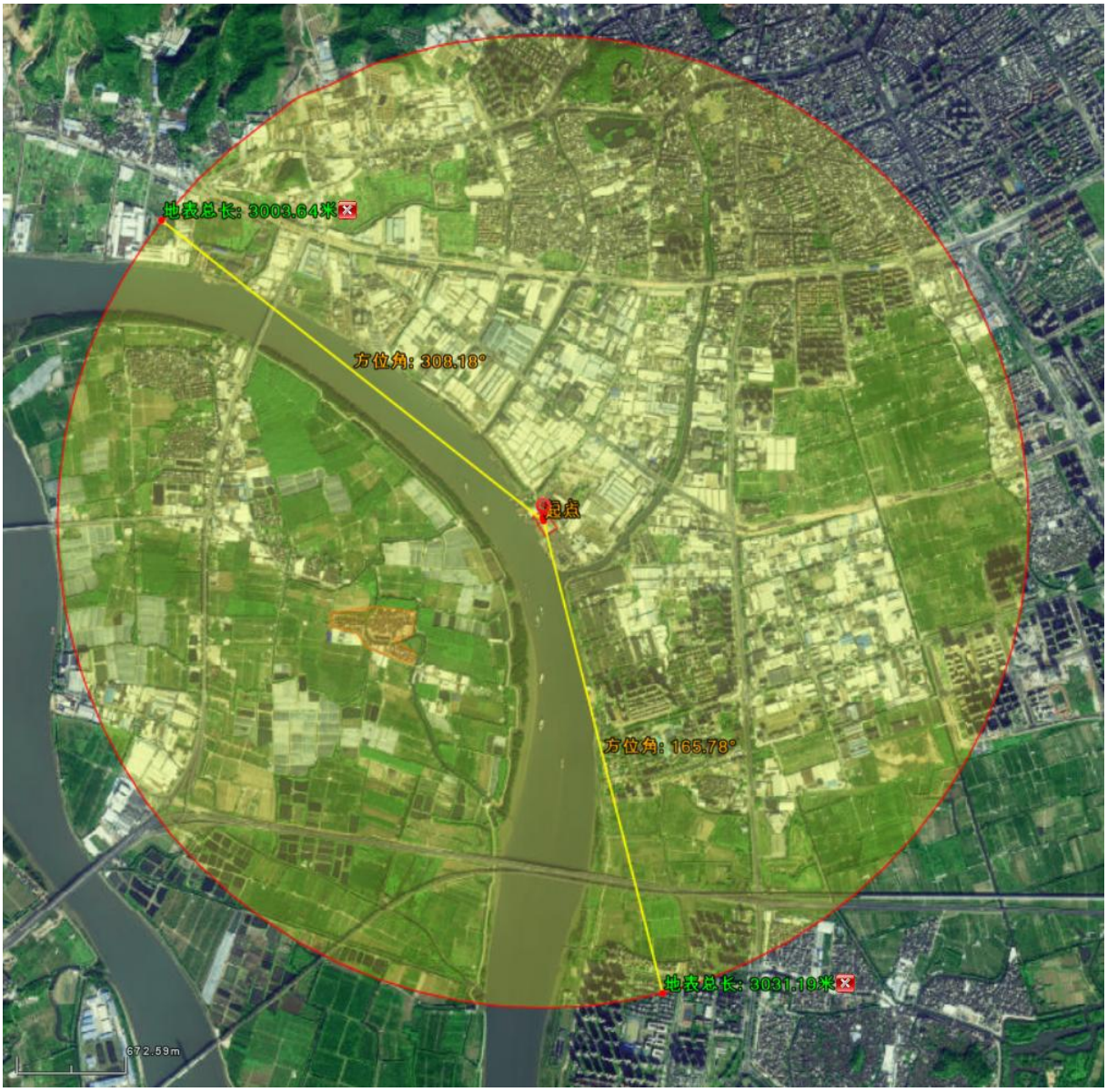


表6-25 项目地表分扇形示意图

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	165-308	冬季(12, 1, 2	0.18	0.4	0.05
2	165-308	春季(3, 4, 5	0.14	0.2	0.03
3	165-308	夏季(6, 7, 8	0.2	0.3	0.2
4	165-308	秋季(9, 10, 11	0.18	0.4	0.05
5	308-165	冬季(12, 1, 2	0.18	1	1
6	308-165	春季(3, 4, 5	0.14	0.5	1
7	308-165	夏季(6, 7, 8	0.16	1	1
8	308-165	秋季(9, 10, 11	0.18	1	1

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	165-308	冬季(12, 1, 2	0.18	0.4	0.05
2	165-308	春季(3, 4, 5	0.14	0.2	0.03
3	165-308	夏季(6, 7, 8	0.2	0.3	0.2
4	165-308	秋季(9, 10, 11	0.18	0.4	0.05
5	308-165	冬季(12, 1, 2	0.18	1	1
6	308-165	春季(3, 4, 5	0.14	0.5	1
7	308-165	夏季(6, 7, 8	0.16	1	1
8	308-165	秋季(9, 10, 11	0.18	1	1

表6-26 预测地形参数设置

（4）预测参数

本项目大气预测相关参数选择见下表。

表6-27 大气预测相关参数选择

参数	设置
地形影响	考虑
预测点离地高	不考虑
烟囱出口下洗现象	不考虑
计算总沉积	不考虑

计算干沉积	否
计算湿沉积	否
面源计算考虑干去除损	否
使用AERMOD的ALPHA选项	否
考虑建筑物下洗	否
考虑城市效应	是
考虑仅对面源速度优化	否
考虑全部源速度优化	是
考虑扩散过程的衰减	不考虑
考虑小风处理ALPHA选项	否
干沉降算法中部考虑干清除	否
湿沉降算法中部考虑干清除	否
忽略夜间城市边界层/白天对流层转换	否
背景浓度采用值	同时段最大
气象起止日期	2023-1-1至2023-12-31
计算网格间距	50 m
通用地表类型	城市
通用地表湿度	潮湿气候

（5）预测因子和背景浓度值

本项目所在区域为不达标区，排放污染物主要为TVOC/NMHC、甲苯、二甲苯、SO_2、NO_x（以NO_2计）、颗粒物，故预测因子为TVOC、NMHC、甲苯、二甲苯、SO_2、NO_2、TSP。

评价范围内基本污染物（SO_2、NO_2）的叠加浓度预测，其背景浓度采用圭峰西监测站2023年的保证率日均值和年均值；其他污染物根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018），对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度，对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

表6-28 其他污染物现状浓度取值情况一览表 (ug/m³)

监测时间	TSP（24 h）			甲苯（1 h）			二甲苯（1 h）			非甲烷总烃（1 h）			TVOC（8 h）		
	A1	A2	均值	A1	A2	均值	A1	A2	均值	A1	A2	均值	A1	A2	均值
1 d	75	68	71.5	49.8	47	48.4	16.5	14.7	15.6	960	800	880	101	111	106
2 d	83	78	80.5	45.8	46.6	46.2	16.4	14.6	15.5	720	800	760	113	193	153
3 d	66	71	68.5	46.3	47.4	46.85	12.1	19.9	16	720	870	795	208	207	207.5
4 d	76	82	79	48.2	46.5	47.35	18.9	13.3	16.1	810	930	870	199	199	199
5 d	61	79	70	49.4	43.7	46.55	16.2	19.7	17.95	970	860	915	191	186	188.5

6 d	81	74	77.5	46.4	38.7	42.55	19.6	18.1	18.85	760	840	800	196	166	181
7 d	76	73	74.5	46.4	47.1	46.75	17.9	18.9	18.4	850	730	790	180	181	180.5
最大值	/	/	80.5	/	/	48.4	/	/	18.85	/	/	915	/	/	207.5

各污染物背景取值如下：

表6-29 项目大气污染物预测因子现状浓度一览表

污染物	年评价指标	评价标准(ug/m³)	现状浓度(ug/m³)
SO_2	日均值第98百分位数	150	9
	年平均质量浓度	60	4.89
NO_2	日均值第98百分位数	80	55
	年平均质量浓度	40	21.86
TSP	日均值	300	80.5
甲苯	1h平均值	200	48.4
二甲苯	1h平均值	200	18.85
非甲烷总烃	1h平均值	2000	915
TVOC	8h平均值	600	207.5

（6）预测范围

本项目的评价范围为以项目场址为中心区域，边长为5 km的矩形区域，预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域。根据预测结果可知，预测范围已覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域，因此将本项目预测范围定位x，y[-2500，2500]-[-2500，2500]，网格设定为50 m*50 m。

（7）预测内容

结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，预测内容如下：

1、本项目“新增污染源”正常排放下短期浓度和长期浓度在网格点和敏感点的最大浓度占标率；

2、本项目“新增污染源-以新带老污染源(如有)+其他在建、拟建污染源”正常排放下基本污染物（SO_2、NO_2）叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度占标率;“新增污染源+其他在建、拟建污染源”正常排放下其他污染物（TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC）短期浓度叠加环境质量现状浓度后的达标情况；

3、本项目“新增污染源”非正常排放下的1 h平均质量浓度在网格点和敏感点的最大浓度占标率；

4、本项目“ 新增污染源”正常排放下的短期浓度，评价是否需设置大气环境防护距离。

综上，本项目的预测内容和评价要求见下表。

表6-30 预测方案表

评价对象	污染源	污染物	污染源排放形式	预测内容	评价内容
评价项目	新增污染源	SO_2、NO_2、TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建、拟建污染源-拟被替代污染源	SO_2、NO_2	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况
		TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC	正常排放	短期浓度	短期浓度叠加环境质量现状浓度后的达标情况
	新增污染源	SO_2、NO_2、TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	SO_2、NO_2、TSP、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、TVOC	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

6.3.4 预测结果及影响分析

（一）正常工况新增污染源贡献值和叠加值评价

表6-31 新增污染源正常排放SO_2浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.00006	23122607	0.5	0.01	达标
			日平均	0.000012	230321	0.15	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.06	0	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.000006	23122720	0.5	0	达标
			日平均	0.000001	230909	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.000005	23122724	0.5	0	达标
			日平均	0.000001	230330	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000005	23110105	0.5	0	达标
			日平均	0	231101	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000002	23051302	0.5	0	达标
			日平均	0	230212	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000002	23123122	0.5	0	达标
			日平均	0	230212	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000001	23051322	0.5	0	达标
			日平均	0	231108	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000006	23102602	0.5	0	达标
			日平均	0	231026	0.15	0	达标

			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000003	23021903	0.5	0	达标
			日平均	0	230219	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000004	23122805	0.5	0	达标
			日平均	0	231228	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000003	23011305	0.5	0	达标
			日平均	0	231208	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.000005	23051804	0.5	0	达标
			日平均	0	230922	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000005	23041403	0.5	0	达标
			日平均	0	230414	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000003	23011421	0.5	0	达标
			日平均	0	231211	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000004	23041024	0.5	0	达标
			日平均	0	230308	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000003	23041403	0.5	0	达标
			日平均	0	230414	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000003	23041403	0.5	0	达标
			日平均	0	230414	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000003	23041024	0.5	0	达标
			日平均	0	230410	0.15	0	达标

			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000002	23122722	0.5	0	达标
			日平均	0	231211	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.000003	23041423	0.5	0	达标
			日平均	0	230414	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000002	23122722	0.5	0	达标
			日平均	0	230308	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.000002	23041024	0.5	0	达标
			日平均	0	230410	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.000002	23041423	0.5	0	达标
			日平均	0	230305	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000001	23010522	0.5	0	达标
			日平均	0	230305	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000001	23031206	0.5	0	达标
			日平均	0	230405	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000001	23031206	0.5	0	达标
			日平均	0	230405	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000003	23010522	0.5	0	达标
			日平均	0	230305	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000002	23041202	0.5	0	达标
			日平均	0	230412	0.15	0	达标

			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000003	23051606	0.5	0	达标
			日平均	0	230303	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.000003	23121421	0.5	0	达标
			日平均	0	230303	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000004	23121421	0.5	0	达标
			日平均	0	230303	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000003	23041202	0.5	0	达标
			日平均	0	230412	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.000004	23111922	0.5	0	达标
			日平均	0	230412	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000002	23032306	0.5	0	达标
			日平均	0	230323	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000003	23041022	0.5	0	达标
			日平均	0	230515	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.000004	23031401	0.5	0	达标
			日平均	0	230323	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.000003	23031401	0.5	0	达标
			日平均	0	230515	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000004	23051606	0.5	0	达标
			日平均	0	230303	0.15	0	达标

			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000004	23051606	0.5	0	达标
			日平均	0	230303	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000005	23121421	0.5	0	达标
			日平均	0	230303	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000003	23022102	0.5	0	达标
			日平均	0	230413	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.000004	23090403	0.5	0	达标
			日平均	0	230520	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000004	23090403	0.5	0	达标
			日平均	0	230520	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000003	23122605	0.5	0	达标
			日平均	0	230321	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000003	23122605	0.5	0	达标
			日平均	0	230321	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000003	23051701	0.5	0	达标
			日平均	0	230517	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000002	23051701	0.5	0	达标
			日平均	0	230413	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000002	23011301	0.5	0	达标
			日平均	0	230413	0.15	0	达标

			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.000002	23011301	0.5	0	达标
			日平均	0	230413	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000002	23122806	0.5	0	达标
			日平均	0	230501	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.000001	23031602	0.5	0	达标
			日平均	0	230503	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.000001	23112008	0.5	0	达标
			日平均	0	230503	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000001	23040306	0.5	0	达标
			日平均	0	230826	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000001	23082624	0.5	0	达标
			日平均	0	230826	0.15	0	达标
			年平均	0	平均值	0.06	0	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.000192	23102603	0.5	0.04	达标
		-50,0	日平均	0.000042	231109	0.15	0.03	达标
		-50,0	年平均	0.00001	平均值	0.06	0.02	达标

表6-32 叠加污染源正常排放SO_2浓度叠加值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.00006	23122607	/	/	0.5	/	/
			日平均	0.000012	230321	0.009	0.009012	0.15	6.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.0049	0.004891	0.06	8.15	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.000006	23122720	/	/	0.5	/	/
			日平均	0.000001	230909	0.009	0.009001	0.15	6	达标

			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.000005	23122724	/	/	0.5	/	/
			日平均	0.000001	230330	0.009	0.009001	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000005	23110105	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231101	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000002	23051302	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230212	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000002	23123122	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230212	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000001	23051322	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231108	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000006	23102602	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231026	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000003	23021903	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230219	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000004	23122805	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231228	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000003	23011305	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231208	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.000005	23051804	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230922	0.009	0.009	0.15	6	达标

			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000005	23041403	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230414	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000003	23011421	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231211	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000004	23041024	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230308	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000003	23041403	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230414	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000003	23041403	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230414	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000003	23041024	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230410	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000002	23122722	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	231211	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.000003	23041423	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230414	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000002	23122722	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230308	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.000002	23041024	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230410	0.009	0.009	0.15	6	达标

			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.000002	23041423	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230305	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000001	23010522	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230305	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000001	23031206	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230405	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000001	23031206	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230405	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000003	23010522	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230305	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000002	23041202	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230412	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000003	23051606	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230303	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.000003	23121421	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230303	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000004	23121421	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230303	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000003	23041202	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230412	0.009	0.009	0.15	6	达标

			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.000004	23111922	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230412	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000002	23032306	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230323	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000003	23041022	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230515	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.000004	23031401	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230323	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.000003	23031401	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230515	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000004	23051606	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230303	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000004	23051606	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230303	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000005	23121421	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230303	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000003	23022102	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230413	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.000004	23090403	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230520	0.009	0.009	0.15	6	达标

			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000004	23090403	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230520	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000003	23122605	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230321	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000003	23122605	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230321	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000003	23051701	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230517	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000002	23051701	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230413	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000002	23011301	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230413	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.000002	23011301	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230413	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000002	23122806	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230501	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.000001	23031602	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230503	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.000001	23112008	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230503	0.009	0.009	0.15	6	达标

			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000001	23040306	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230826	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000001	23082624	/	/	0.5	/	/
			日平均	0	230826	0.009	0.009	0.15	6	达标
			年平均	0	平均值	0.0049	0.00489	0.06	8.15	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.000192	23102603	/	/	0.5	/	/
		-50,0	日平均	0.000042	231109	0.009	0.009042	0.15	6.03	达标
		-50,0	年平均	0.00001	平均值	0.00489	0.0049	0.06	8.17	达标

表6-33 新增污染源正常排放NO_2浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.000913	23122607	0.2	0.46	达标
			日平均	0.000177	230321	0.08	0.22	达标
			年平均	0.000021	平均值	0.04	0.05	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.000109	23122720	0.2	0.05	达标
			日平均	0.000009	230909	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.00008	23032003	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000012	230330	0.08	0.02	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000083	23110105	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000006	231101	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000033	23123122	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000005	230212	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000039	23123122	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	230212	0.08	0	达标

			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000025	23051322	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000003	231108	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000104	23102602	0.2	0.05	达标
			日平均	0.000006	231026	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000051	23021903	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000002	230219	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000064	23122805	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000004	231228	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000065	23011305	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000004	231208	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.0001	23051804	0.2	0.05	达标
			日平均	0.000006	230518	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000082	23041403	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000007	230414	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000065	23011421	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000004	231227	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000081	23041024	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000004	231121	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000067	23041403	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000003	230414	0.08	0	达标

			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000058	23041403	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000003	230414	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000054	23041024	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000002	230410	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000048	23122722	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	231227	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.00006	23041423	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000003	230114	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000041	23122722	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	231121	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.00005	23041024	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000002	230410	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.000036	23041423	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000002	230414	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000029	23010522	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230122	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000025	23031206	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230405	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000027	23031206	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230405	0.08	0	达标

			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000049	23010522	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	230305	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000035	23041202	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	230412	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000049	23051606	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000004	230303	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.00006	23121421	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000004	230303	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000069	23121421	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000005	230303	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000056	23041202	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000005	230412	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.000071	23111922	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000005	230412	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000033	23032306	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000004	230323	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000054	23041022	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000004	230410	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.000067	23031401	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000004	230323	0.08	0.01	达标

			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.000065	23031401	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000005	230515	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000069	23051606	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000006	230303	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000066	23051606	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000006	230303	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000085	23121421	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000006	230303	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000045	23022102	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	231226	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.000076	23090403	0.2	0.04	达标
			日平均	0.000006	230520	0.08	0.01	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.04	0	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000069	23090403	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000006	230520	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000047	23122605	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000005	231226	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000054	23122605	0.2	0.03	达标
			日平均	0.000006	230321	0.08	0.01	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000044	23051701	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000004	230517	0.08	0	达标

			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000038	23110601	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000004	230413	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000035	23011301	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000002	230413	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.00004	23011301	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	230413	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000033	23122806	0.2	0.02	达标
			日平均	0.000003	230501	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.000022	23112008	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230503	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.00003	23112008	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230503	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000019	23040306	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230826	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000019	23111820	0.2	0.01	达标
			日平均	0.000002	230210	0.08	0	达标
			年平均	0	平均值	0.04	0	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.002916	23102603	0.2	1.46	达标
		-50,0	日平均	0.000636	231109	0.08	0.79	达标
		-50,0	年平均	0.000156	平均值	0.04	0.39	达标

表6-34 叠加污染源正常排放NO_2浓度叠加值

序	点名称	点坐标(x或	浓度类	浓度增量	出现时间	背景浓度	叠加背景后的浓度	评价标准	占标率%(叠加背景	是否超

号		r,y或a)	型	(mg/m^3)	(YYMMDDHH)	(mg/m^3)	(mg/m^3)	(mg/m^3)	以后)	标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.000913	23122607	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000177	230321	0.055	0.055177	0.08	68.97	达标
			年平均	0.000021	平均值	0.02186	0.021881	0.04	54.7	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.000109	23122720	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000009	230909	0.055	0.055009	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.00008	23032003	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000012	230330	0.055	0.055012	0.08	68.77	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000083	23110105	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	231101	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000033	23123122	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000005	230212	0.055	0.055005	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000039	23123122	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230212	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000025	23051322	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	231108	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000104	23102602	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	231026	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000051	23021903	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230219	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000064	23122805	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	231228	0.055	0.055004	0.08	68.76	达标

			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000065	23011305	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	231208	0.055	0.055004	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.0001	23051804	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230518	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000082	23041403	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000007	230414	0.055	0.055007	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000065	23011421	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	231227	0.055	0.055004	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000081	23041024	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	231121	0.055	0.055004	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000067	23041403	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230414	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000058	23041403	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230414	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000054	23041024	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230410	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000048	23122722	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	231227	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.00006	23041423	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230114	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标

			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000041	23122722	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	231121	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.00005	23041024	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230410	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.000036	23041423	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230414	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000029	23010522	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230122	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000025	23031206	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230405	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000027	23031206	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230405	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000049	23010522	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230305	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000035	23041202	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230412	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000049	23051606	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230303	0.055	0.055004	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.00006	23121421	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230303	0.055	0.055004	0.08	68.76	达标

			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000069	23121421	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000005	230303	0.055	0.055005	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000056	23041202	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000005	230412	0.055	0.055005	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.000071	23111922	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000005	230412	0.055	0.055005	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000033	23032306	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230323	0.055	0.055004	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000054	23041022	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230410	0.055	0.055004	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.000067	23031401	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230323	0.055	0.055004	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.000065	23031401	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000005	230515	0.055	0.055005	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000069	23051606	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230303	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000066	23051606	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230303	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000085	23121421	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230303	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标

			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000045	23022102	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	231226	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.000076	23090403	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230520	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0.000001	平均值	0.02186	0.021861	0.04	54.65	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000069	23090403	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230520	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000047	23122605	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000005	231226	0.055	0.055005	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000054	23122605	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000006	230321	0.055	0.055006	0.08	68.76	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000044	23051701	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230517	0.055	0.055004	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000038	23110601	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000004	230413	0.055	0.055004	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000035	23011301	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230413	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.00004	23011301	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230413	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000033	23122806	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000003	230501	0.055	0.055003	0.08	68.75	达标

			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.000022	23112008	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230503	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.00003	23112008	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230503	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000019	23040306	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230826	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000019	23111820	/	/	0.2	/	/
			日平均	0.000002	230210	0.055	0.055002	0.08	68.75	达标
			年平均	0	平均值	0.02186	0.02186	0.04	54.65	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.002916	23102603	/	/	0.2	/	/
		-50,0	日平均	0.000636	231109	0.055	0.055636	0.08	69.54	达标
		-50,0	年平均	0.000156	平均值	0.02186	0.022016	0.04	55.04	达标

表6-35 新增污染源正常排放TSP浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	日平均	0.006314	230321	0.3	2.1	达标
			年平均	0.000742	平均值	0.2	0.37	达标
2	南庚村	-974,-611	日平均	0.000336	230909	0.3	0.11	达标
			年平均	0.000039	平均值	0.2	0.02	达标
3	南庚小学	-904,-697	日平均	0.000435	230330	0.3	0.14	达标
			年平均	0.000047	平均值	0.2	0.02	达标
4	二宁村	-1423,-260	日平均	0.000228	231101	0.3	0.08	达标
			年平均	0.000018	平均值	0.2	0.01	达标
5	南坦学校	-1797,432	日平均	0.000168	230212	0.3	0.06	达标
			年平均	0.000013	平均值	0.2	0.01	达标
6	九龙村	-2160,443	日平均	0.000112	230212	0.3	0.04	达标
			年平均	0.000008	平均值	0.2	0	达标

7	群胜村	-2327,956	日平均	0.00009	231108	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000008	平均值	0.2	0	达标
8	今古州社区	812,-933	日平均	0.000205	231026	0.3	0.07	达标
			年平均	0.000012	平均值	0.2	0.01	达标
9	孖冲村	1043,-1642	日平均	0.000077	230219	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	日平均	0.000158	231228	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000012	平均值	0.2	0.01	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	日平均	0.00014	231208	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000012	平均值	0.2	0.01	达标
12	新会机电职校	1642,-380	日平均	0.000214	230518	0.3	0.07	达标
			年平均	0.000028	平均值	0.2	0.01	达标
13	三和苑	1296,702	日平均	0.000241	230414	0.3	0.08	达标
			年平均	0.000016	平均值	0.2	0.01	达标
14	西荷里	1342,1181	日平均	0.000151	231227	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000012	平均值	0.2	0.01	达标
15	碧华园	1481,1031	日平均	0.000133	231121	0.3	0.04	达标
			年平均	0.000011	平均值	0.2	0.01	达标
16	南湖湾	2022,1227	日平均	0.000119	230414	0.3	0.04	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
17	逸景华庭	2201,1376	日平均	0.000097	230414	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000006	平均值	0.2	0	达标
18	雅景花园	2120,1457	日平均	0.00008	230410	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000006	平均值	0.2	0	达标
19	耀兴花园	1711,1497	日平均	0.00011	231227	0.3	0.04	达标
			年平均	0.000008	平均值	0.2	0	达标
20	耀华坊	1383,1417	日平均	0.000124	230114	0.3	0.04	达标
			年平均	0.00001	平均值	0.2	0	达标
21	同德雅苑	1855,1411	日平均	0.000099	231121	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标

22	南胜里	2373,1589	日平均	0.000075	230410	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
23	城南村	1970,2062	日平均	0.000066	230414	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
24	贤洲社区	2005,2494	日平均	0.000061	230122	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
25	南兴社区	1532,2477	日平均	0.00007	230405	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	日平均	0.000081	230405	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
27	同德社区	1527,1854	日平均	0.000094	230305	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
28	城郊村	1216,2407	日平均	0.000096	230412	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000009	平均值	0.2	0	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	日平均	0.000135	230303	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000012	平均值	0.2	0.01	达标
30	紫竹里基园	783,2171	日平均	0.000149	230303	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000014	平均值	0.2	0.01	达标
31	芝兰里	703,1970	日平均	0.000175	230303	0.3	0.06	达标
			年平均	0.000017	平均值	0.2	0.01	达标
32	御郡花园	858,1687	日平均	0.000163	230412	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000016	平均值	0.2	0.01	达标
33	兴基里	766,1566	日平均	0.000176	230412	0.3	0.06	达标
			年平均	0.000019	平均值	0.2	0.01	达标
34	葵湖	259,2269	日平均	0.000145	230323	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000015	平均值	0.2	0.01	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	日平均	0.000148	230410	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000016	平均值	0.2	0.01	达标
36	伦文钜小学	317,1970	日平均	0.000158	230323	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000019	平均值	0.2	0.01	达标

37	永安村	403,1860	日平均	0.00018	230515	0.3	0.06	达标
			年平均	0.00002	平均值	0.2	0.01	达标
38	永安花园	576,1791	日平均	0.00021	230303	0.3	0.07	达标
			年平均	0.00002	平均值	0.2	0.01	达标
39	吴家基	530,1728	日平均	0.000219	230303	0.3	0.07	达标
			年平均	0.000021	平均值	0.2	0.01	达标
40	迎祥里	582,1653	日平均	0.000228	230303	0.3	0.08	达标
			年平均	0.000022	平均值	0.2	0.01	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	日平均	0.000094	231226	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000009	平均值	0.2	0	达标
42	仁义村	69,1964	日平均	0.000201	230520	0.3	0.07	达标
			年平均	0.000018	平均值	0.2	0.01	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	日平均	0.000197	230520	0.3	0.07	达标
			年平均	0.000017	平均值	0.2	0.01	达标
44	新会海关	-409,2246	日平均	0.000164	231226	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000011	平均值	0.2	0.01	达标
45	紫华园	-328,1860	日平均	0.000211	230321	0.3	0.07	达标
			年平均	0.000016	平均值	0.2	0.01	达标
46	居住区1	-634,2286	日平均	0.000136	230517	0.3	0.05	达标
			年平均	0.000009	平均值	0.2	0	达标
47	南兴里	-628,2068	日平均	0.000136	230413	0.3	0.05	达标
			年平均	0.00001	平均值	0.2	0	达标
48	梁家村	-927,2235	日平均	0.000081	230413	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	日平均	0.000116	230413	0.3	0.04	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
50	三联村	-1383,2189	日平均	0.000093	230501	0.3	0.03	达标
			年平均	0.000008	平均值	0.2	0	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	日平均	0.000074	230503	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000006	平均值	0.2	0	达标

52	居住区2	-1918,2125	日平均	0.000071	230503	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000007	平均值	0.2	0	达标
53	葵仔园	-2373,2315	日平均	0.000055	230826	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000004	平均值	0.2	0	达标
54	河北村	-2500,2367	日平均	0.000056	230210	0.3	0.02	达标
			年平均	0.000005	平均值	0.2	0	达标
55	网格	-50,0	日平均	0.022669	231109	0.3	7.56	达标
		-50,0	年平均	0.00557	平均值	0.2	2.79	达标

表6-36 叠加污染源正常排放TSP浓度叠加值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	冈州村	-35,167	日平均	0.006314	230321	0.0805	0.086814	0.3	28.94	达标
2	南庚村	-974,-611	日平均	0.000336	230909	0.0805	0.080836	0.3	26.95	达标
3	南庚小学	-904,-697	日平均	0.000435	230330	0.0805	0.080935	0.3	26.98	达标
4	二宁村	-1423,-260	日平均	0.000228	231101	0.0805	0.080728	0.3	26.91	达标
5	南坦学校	-1797,432	日平均	0.000168	230212	0.0805	0.080668	0.3	26.89	达标
6	九龙村	-2160,443	日平均	0.000112	230212	0.0805	0.080612	0.3	26.87	达标
7	群胜村	-2327,956	日平均	0.00009	231108	0.0805	0.08059	0.3	26.86	达标
8	今古州社区	812,-933	日平均	0.000205	231026	0.0805	0.080705	0.3	26.9	达标
9	孖冲村	1043,-1642	日平均	0.000077	230219	0.0805	0.080577	0.3	26.86	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	日平均	0.000158	231228	0.0805	0.080658	0.3	26.89	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	日平均	0.00014	231208	0.0805	0.08064	0.3	26.88	达标
12	新会机电职校	1642,-380	日平均	0.000214	230518	0.0805	0.080714	0.3	26.9	达标
13	三和苑	1296,702	日平均	0.000241	230414	0.0805	0.080741	0.3	26.91	达标
14	西荷里	1342,1181	日平均	0.000151	231227	0.0805	0.080651	0.3	26.88	达标
15	碧华园	1481,1031	日平均	0.000133	231121	0.0805	0.080633	0.3	26.88	达标
16	南湖湾	2022,1227	日平均	0.000119	230414	0.0805	0.080619	0.3	26.87	达标
17	逸景华庭	2201,1376	日平均	0.000097	230414	0.0805	0.080597	0.3	26.87	达标
18	雅景花园	2120,1457	日平均	0.00008	230410	0.0805	0.08058	0.3	26.86	达标
19	耀兴花园	1711,1497	日平均	0.00011	231227	0.0805	0.08061	0.3	26.87	达标

20	耀华坊	1383,1417	日平均	0.000124	230114	0.0805	0.080624	0.3	26.87	达标
21	同德雅苑	1855,1411	日平均	0.000099	231121	0.0805	0.080599	0.3	26.87	达标
22	南胜里	2373,1589	日平均	0.000075	230410	0.0805	0.080575	0.3	26.86	达标
23	城南村	1970,2062	日平均	0.000066	230414	0.0805	0.080566	0.3	26.86	达标
24	贤洲社区	2005,2494	日平均	0.000061	230122	0.0805	0.080561	0.3	26.85	达标
25	南兴社区	1532,2477	日平均	0.00007	230405	0.0805	0.08057	0.3	26.86	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	日平均	0.000081	230405	0.0805	0.080581	0.3	26.86	达标
27	同德社区	1527,1854	日平均	0.000094	230305	0.0805	0.080594	0.3	26.86	达标
28	城郊村	1216,2407	日平均	0.000096	230412	0.0805	0.080596	0.3	26.87	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	日平均	0.000135	230303	0.0805	0.080635	0.3	26.88	达标
30	紫竹里基园	783,2171	日平均	0.000149	230303	0.0805	0.080649	0.3	26.88	达标
31	芝兰里	703,1970	日平均	0.000175	230303	0.0805	0.080675	0.3	26.89	达标
32	御郡花园	858,1687	日平均	0.000163	230412	0.0805	0.080663	0.3	26.89	达标
33	兴基里	766,1566	日平均	0.000176	230412	0.0805	0.080676	0.3	26.89	达标
34	葵湖	259,2269	日平均	0.000145	230323	0.0805	0.080645	0.3	26.88	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	日平均	0.000148	230410	0.0805	0.080648	0.3	26.88	达标
36	伦文钜小学	317,1970	日平均	0.000158	230323	0.0805	0.080658	0.3	26.89	达标
37	永安村	403,1860	日平均	0.00018	230515	0.0805	0.08068	0.3	26.89	达标
38	永安花园	576,1791	日平均	0.00021	230303	0.0805	0.08071	0.3	26.9	达标
39	吴家基	530,1728	日平均	0.000219	230303	0.0805	0.080719	0.3	26.91	达标
40	迎祥里	582,1653	日平均	0.000228	230303	0.0805	0.080728	0.3	26.91	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	日平均	0.000094	231226	0.0805	0.080594	0.3	26.86	达标
42	仁义村	69,1964	日平均	0.000201	230520	0.0805	0.080701	0.3	26.9	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	日平均	0.000197	230520	0.0805	0.080697	0.3	26.9	达标
44	新会海关	-409,2246	日平均	0.000164	231226	0.0805	0.080664	0.3	26.89	达标
45	紫华园	-328,1860	日平均	0.000211	230321	0.0805	0.080711	0.3	26.9	达标
46	居住区1	-634,2286	日平均	0.000136	230517	0.0805	0.080636	0.3	26.88	达标
47	南兴里	-628,2068	日平均	0.000136	230413	0.0805	0.080636	0.3	26.88	达标
48	梁家村	-927,2235	日平均	0.000081	230413	0.0805	0.080581	0.3	26.86	达标

49	船所宿舍楼	-801,2200	日平均	0.000116	230413	0.0805	0.080616	0.3	26.87	达标
50	三联村	-1383,2189	日平均	0.000093	230501	0.0805	0.080593	0.3	26.86	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	日平均	0.000074	230503	0.0805	0.080574	0.3	26.86	达标
52	居住区2	-1918,2125	日平均	0.000071	230503	0.0805	0.080571	0.3	26.86	达标
53	葵仔园	-2373,2315	日平均	0.000055	230826	0.0805	0.080555	0.3	26.85	达标
54	河北村	-2500,2367	日平均	0.000056	230210	0.0805	0.080556	0.3	26.85	达标
55	网格	-50，0	日平均	0.022669	231109	0.0805	0.103169	0.3	34.39	达标

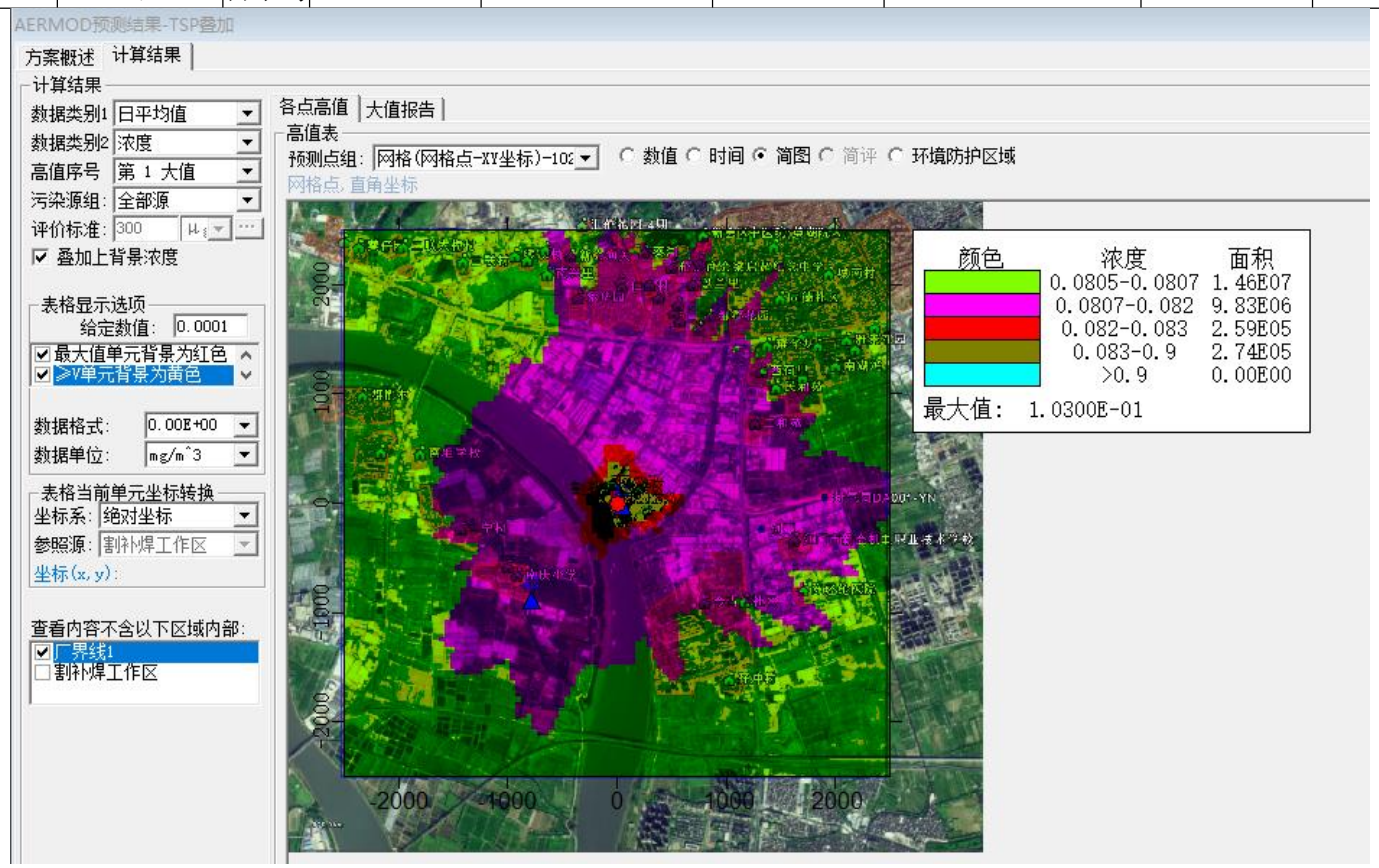


图6-8 污染物叠加浓度预测结果图（TSP 日平均浓度）

表6-37 新增污染源正常排放甲苯浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.000746	23122607	0.2	0.37	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.000066	23122720	0.2	0.03	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.000068	23112207	0.2	0.03	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000068	23110105	0.2	0.03	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000033	23123122	0.2	0.02	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000035	23123122	0.2	0.02	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000024	23051322	0.2	0.01	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000075	23022407	0.2	0.04	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000045	23021903	0.2	0.02	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000063	23122805	0.2	0.03	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000057	23011305	0.2	0.03	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.000079	23051804	0.2	0.04	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000074	23041403	0.2	0.04	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000057	23122722	0.2	0.03	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000066	23041024	0.2	0.03	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000052	23041403	0.2	0.03	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000045	23041403	0.2	0.02	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000043	23041024	0.2	0.02	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000042	23122722	0.2	0.02	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.000059	23041423	0.2	0.03	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000038	23122722	0.2	0.02	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.000039	23041024	0.2	0.02	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.000034	23041423	0.2	0.02	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000027	23010522	0.2	0.01	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000026	23031206	0.2	0.01	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000029	23031206	0.2	0.01	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000043	23010522	0.2	0.02	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000035	23041202	0.2	0.02	达标

29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000046	23051606	0.2	0.02	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.000049	23051606	0.2	0.02	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000059	23051606	0.2	0.03	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000056	23041202	0.2	0.03	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.000063	23111922	0.2	0.03	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000036	23032306	0.2	0.02	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000054	23041022	0.2	0.03	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.00006	23031401	0.2	0.03	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.00006	23031401	0.2	0.03	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000067	23051606	0.2	0.03	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000064	23051606	0.2	0.03	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000074	23051606	0.2	0.04	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000041	23121104	0.2	0.02	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.000068	23090403	0.2	0.03	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000061	23090403	0.2	0.03	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000044	23122605	0.2	0.02	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000052	23122605	0.2	0.03	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000042	23051701	0.2	0.02	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000036	23051701	0.2	0.02	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000027	23062801	0.2	0.01	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.000029	23040523	0.2	0.01	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000027	23061520	0.2	0.01	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.00002	23031602	0.2	0.01	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.000024	23112404	0.2	0.01	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000018	23040306	0.2	0.01	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000018	23111820	0.2	0.01	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.001811	23102603	0.2	0.91	达标

表6-38 叠加污染源正常排放甲苯浓度叠加值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标

1	冈州村	-35,167	1小时	0.000746	23122607	0.0484	0.049146	0.2	24.57	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.000066	23122720	0.0484	0.048466	0.2	24.23	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.000068	23112207	0.0484	0.048468	0.2	24.23	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000068	23110105	0.0484	0.048468	0.2	24.23	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000033	23123122	0.0484	0.048433	0.2	24.22	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000035	23123122	0.0484	0.048435	0.2	24.22	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000024	23051322	0.0484	0.048424	0.2	24.21	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000075	23022407	0.0484	0.048475	0.2	24.24	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000045	23021903	0.0484	0.048445	0.2	24.22	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000063	23122805	0.0484	0.048463	0.2	24.23	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000057	23011305	0.0484	0.048457	0.2	24.23	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.000079	23051804	0.0484	0.048479	0.2	24.24	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000074	23041403	0.0484	0.048474	0.2	24.24	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000057	23122722	0.0484	0.048457	0.2	24.23	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000066	23041024	0.0484	0.048466	0.2	24.23	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000052	23041403	0.0484	0.048452	0.2	24.23	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000045	23041403	0.0484	0.048445	0.2	24.22	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000043	23041024	0.0484	0.048443	0.2	24.22	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000042	23122722	0.0484	0.048442	0.2	24.22	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.000059	23041423	0.0484	0.048459	0.2	24.23	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000038	23122722	0.0484	0.048438	0.2	24.22	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.000039	23041024	0.0484	0.048439	0.2	24.22	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.000034	23041423	0.0484	0.048434	0.2	24.22	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000027	23010522	0.0484	0.048427	0.2	24.21	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000026	23031206	0.0484	0.048426	0.2	24.21	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000029	23031206	0.0484	0.048429	0.2	24.21	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000043	23010522	0.0484	0.048443	0.2	24.22	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000035	23041202	0.0484	0.048435	0.2	24.22	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000046	23051606	0.0484	0.048446	0.2	24.22	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.000049	23051606	0.0484	0.048449	0.2	24.22	达标

31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000059	23051606	0.0484	0.048459	0.2	24.23	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000056	23041202	0.0484	0.048456	0.2	24.23	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.000063	23111922	0.0484	0.048463	0.2	24.23	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000036	23032306	0.0484	0.048436	0.2	24.22	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000054	23041022	0.0484	0.048454	0.2	24.23	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.00006	23031401	0.0484	0.04846	0.2	24.23	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.00006	23031401	0.0484	0.04846	0.2	24.23	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000067	23051606	0.0484	0.048467	0.2	24.23	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000064	23051606	0.0484	0.048464	0.2	24.23	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000074	23051606	0.0484	0.048474	0.2	24.24	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000041	23121104	0.0484	0.048441	0.2	24.22	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.000068	23090403	0.0484	0.048468	0.2	24.23	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000061	23090403	0.0484	0.048461	0.2	24.23	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000044	23122605	0.0484	0.048444	0.2	24.22	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000052	23122605	0.0484	0.048452	0.2	24.23	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000042	23051701	0.0484	0.048442	0.2	24.22	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000036	23051701	0.0484	0.048436	0.2	24.22	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000027	23062801	0.0484	0.048427	0.2	24.21	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.000029	23040523	0.0484	0.048429	0.2	24.21	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000027	23061520	0.0484	0.048427	0.2	24.21	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.00002	23031602	0.0484	0.04842	0.2	24.21	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.000024	23112404	0.0484	0.048424	0.2	24.21	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000018	23040306	0.0484	0.048418	0.2	24.21	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000018	23111820	0.0484	0.048418	0.2	24.21	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.001811	23102603	0.0484	0.050211	0.2	25.11	达标

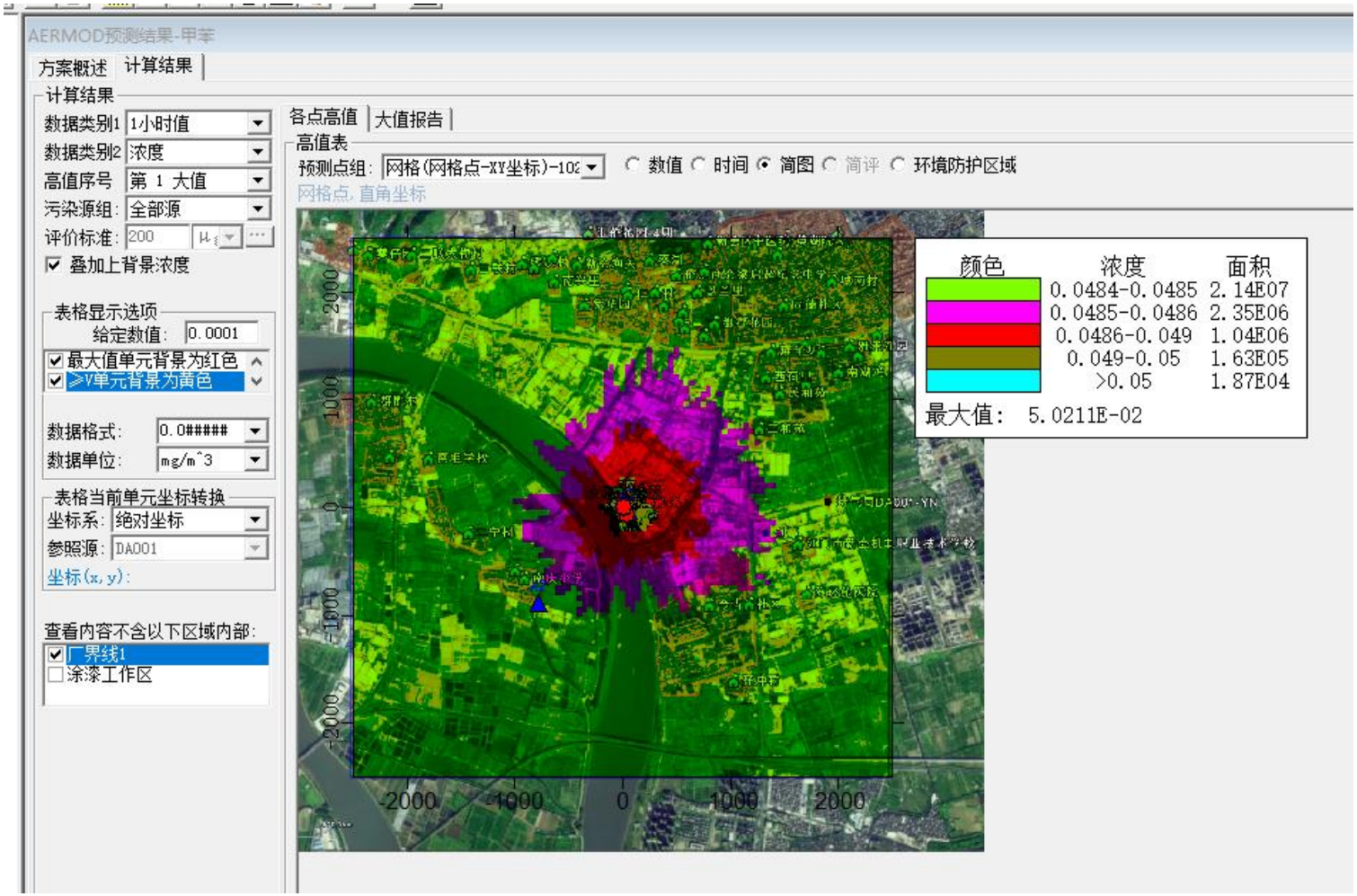


图6-9 污染物叠加浓度预测结果图（甲苯 1 h平均浓度）

表6-39 新增污染源正常排放二甲苯浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.050749	23122607	0.2	25.37	达标

2	南庚村	-974,-611	1小时	0.004826	23122720	0.2	2.41	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.004532	23112207	0.2	2.27	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.004628	23110105	0.2	2.31	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.002151	23123122	0.2	1.08	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.002338	23123122	0.2	1.17	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.001589	23051322	0.2	0.79	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.004928	23022407	0.2	2.46	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.002997	23021903	0.2	1.5	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.004131	23122805	0.2	2.07	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.003813	23011305	0.2	1.91	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.005413	23051804	0.2	2.71	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.004934	23041403	0.2	2.47	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.00376	23122722	0.2	1.88	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.004466	23041024	0.2	2.23	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.003563	23041403	0.2	1.78	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.003114	23041403	0.2	1.56	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.002932	23041024	0.2	1.47	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.002833	23122722	0.2	1.42	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.003889	23041423	0.2	1.94	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.00252	23122722	0.2	1.26	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.002681	23041024	0.2	1.34	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.002253	23041423	0.2	1.13	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.001769	23010522	0.2	0.88	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.00171	23031206	0.2	0.85	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.001861	23031206	0.2	0.93	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.002893	23010522	0.2	1.45	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.002271	23041202	0.2	1.14	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.003059	23051606	0.2	1.53	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.003257	23121421	0.2	1.63	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.003859	23051606	0.2	1.93	达标

32	御郡花园	858,1687	1小时	0.003646	23041202	0.2	1.82	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.004219	23111922	0.2	2.11	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.002305	23032306	0.2	1.15	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.003531	23041022	0.2	1.77	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.003995	23031401	0.2	2	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.003963	23031401	0.2	1.98	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.004415	23051606	0.2	2.21	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.004225	23051606	0.2	2.11	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.004845	23051606	0.2	2.42	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.002687	23121104	0.2	1.34	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.00453	23090403	0.2	2.26	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.004099	23090403	0.2	2.05	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.002933	23122605	0.2	1.47	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.003428	23122605	0.2	1.71	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.002752	23051701	0.2	1.38	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.002375	23051701	0.2	1.19	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.001794	23062801	0.2	0.9	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.001996	23011301	0.2	1	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.00178	23061520	0.2	0.89	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.001336	23031602	0.2	0.67	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.001554	23112404	0.2	0.78	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.00121	23040306	0.2	0.6	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.001176	23111820	0.2	0.59	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.131092	23102603	0.2	65.55	达标

表6-40 叠加污染源正常排放二甲苯浓度叠加值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.050749	23122607	0.01885	0.069599	0.2	34.8	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.004826	23122720	0.01885	0.023676	0.2	11.84	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.004532	23112207	0.01885	0.023382	0.2	11.69	达标

4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.004628	23110105	0.01885	0.023478	0.2	11.74	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.002151	23123122	0.01885	0.021001	0.2	10.5	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.002338	23123122	0.01885	0.021188	0.2	10.59	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.001589	23051322	0.01885	0.020439	0.2	10.22	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.004928	23022407	0.01885	0.023778	0.2	11.89	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.002997	23021903	0.01885	0.021847	0.2	10.92	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.004131	23122805	0.01885	0.022981	0.2	11.49	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.003813	23011305	0.01885	0.022663	0.2	11.33	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.005413	23051804	0.01885	0.024263	0.2	12.13	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.004934	23041403	0.01885	0.023784	0.2	11.89	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.00376	23122722	0.01885	0.02261	0.2	11.31	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.004466	23041024	0.01885	0.023316	0.2	11.66	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.003563	23041403	0.01885	0.022413	0.2	11.21	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.003114	23041403	0.01885	0.021964	0.2	10.98	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.002932	23041024	0.01885	0.021782	0.2	10.89	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.002833	23122722	0.01885	0.021683	0.2	10.84	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.003889	23041423	0.01885	0.022739	0.2	11.37	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.00252	23122722	0.01885	0.02137	0.2	10.69	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.002681	23041024	0.01885	0.021531	0.2	10.77	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.002253	23041423	0.01885	0.021103	0.2	10.55	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.001769	23010522	0.01885	0.020619	0.2	10.31	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.00171	23031206	0.01885	0.02056	0.2	10.28	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.001861	23031206	0.01885	0.020711	0.2	10.36	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.002893	23010522	0.01885	0.021743	0.2	10.87	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.002271	23041202	0.01885	0.021121	0.2	10.56	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.003059	23051606	0.01885	0.021909	0.2	10.95	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.003257	23121421	0.01885	0.022107	0.2	11.05	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.003859	23051606	0.01885	0.022709	0.2	11.35	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.003646	23041202	0.01885	0.022496	0.2	11.25	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.004219	23111922	0.01885	0.023069	0.2	11.53	达标

34	葵湖	259,2269	1小时	0.002305	23032306	0.01885	0.021155	0.2	10.58	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.003531	23041022	0.01885	0.022381	0.2	11.19	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.003995	23031401	0.01885	0.022845	0.2	11.42	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.003963	23031401	0.01885	0.022813	0.2	11.41	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.004415	23051606	0.01885	0.023265	0.2	11.63	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.004225	23051606	0.01885	0.023075	0.2	11.54	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.004845	23051606	0.01885	0.023695	0.2	11.85	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.002687	23121104	0.01885	0.021537	0.2	10.77	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.00453	23090403	0.01885	0.02338	0.2	11.69	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.004099	23090403	0.01885	0.022949	0.2	11.47	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.002933	23122605	0.01885	0.021783	0.2	10.89	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.003428	23122605	0.01885	0.022278	0.2	11.14	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.002752	23051701	0.01885	0.021602	0.2	10.8	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.002375	23051701	0.01885	0.021225	0.2	10.61	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.001794	23062801	0.01885	0.020644	0.2	10.32	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.001996	23011301	0.01885	0.020846	0.2	10.42	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.00178	23061520	0.01885	0.02063	0.2	10.32	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.001336	23031602	0.01885	0.020186	0.2	10.09	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.001554	23112404	0.01885	0.020404	0.2	10.2	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.00121	23040306	0.01885	0.02006	0.2	10.03	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.001176	23111820	0.01885	0.020026	0.2	10.01	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.131092	23102603	0.01885	0.149942	0.2	74.97	达标

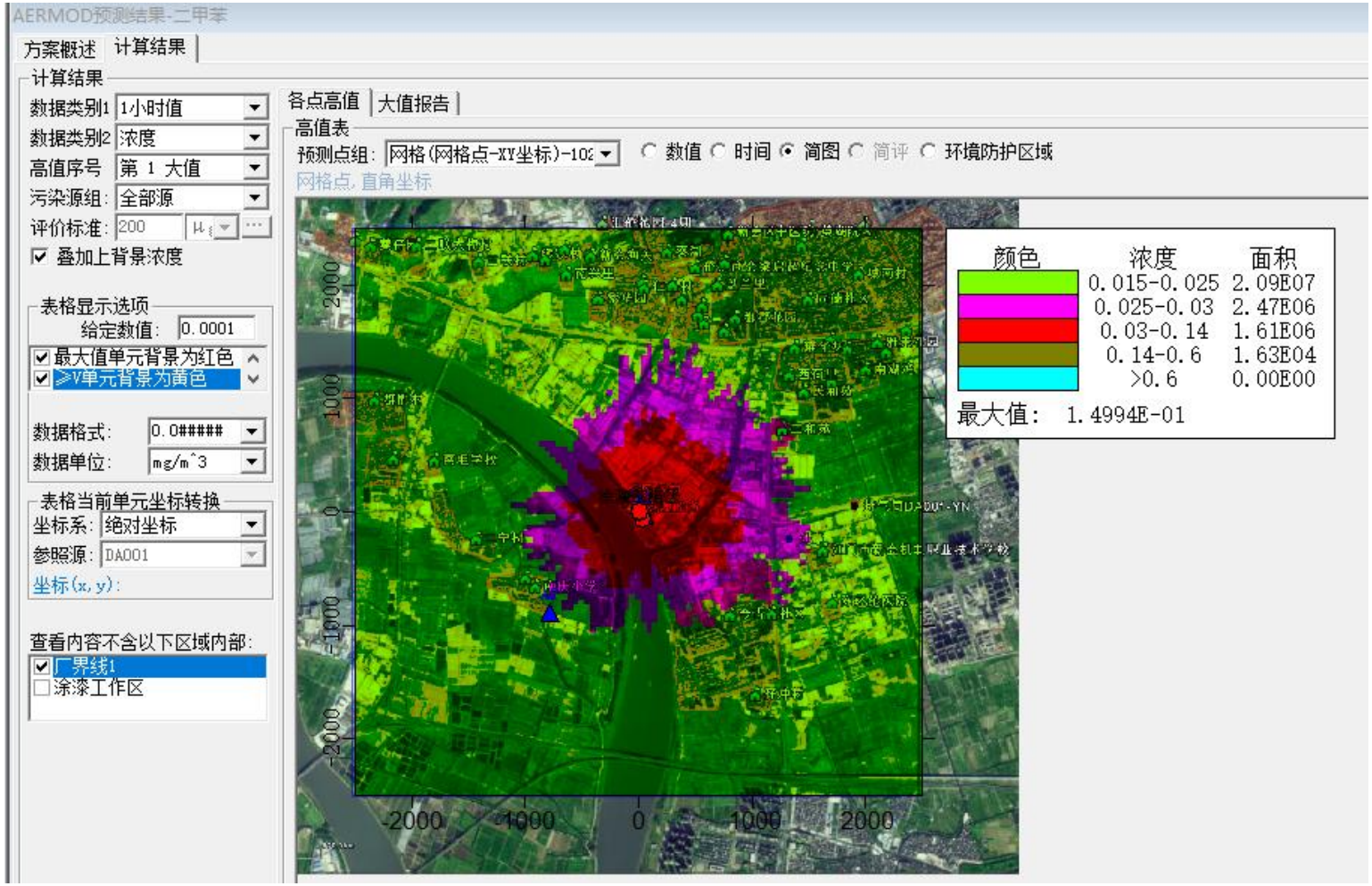


图6-10 污染物叠加浓度预测结果图（二甲苯 1 h平均浓度）

表6-41 新增污染源正常排放非甲烷总烃浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.106392	23122607	2	5.32	达标

2	南庚村	-974,-611	1小时	0.01003	23122720	2	0.5	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.009447	23112207	2	0.47	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.009598	23110105	2	0.48	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.004491	23123122	2	0.22	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.004857	23123122	2	0.24	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.00331	23051322	2	0.17	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.010174	23022407	2	0.51	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.006228	23021903	2	0.31	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.008543	23122805	2	0.43	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.007917	23011305	2	0.4	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.011235	23051804	2	0.56	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.010206	23041403	2	0.51	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.007846	23122722	2	0.39	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.009279	23041024	2	0.46	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.007411	23041403	2	0.37	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.00648	23041403	2	0.32	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.006107	23041024	2	0.31	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.005915	23122722	2	0.3	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.008113	23041423	2	0.41	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.005226	23122722	2	0.26	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.005581	23041024	2	0.28	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.0047	23041423	2	0.24	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.003684	23010522	2	0.18	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.00356	23031206	2	0.18	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.003872	23031206	2	0.19	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.006027	23010522	2	0.3	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.004754	23041202	2	0.24	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.006368	23051606	2	0.32	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.006779	23121421	2	0.34	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.008009	23051606	2	0.4	达标

32	御郡花园	858,1687	1小时	0.007635	23041202	2	0.38	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.00878	23111922	2	0.44	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.0048	23032306	2	0.24	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.007354	23041022	2	0.37	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.008317	23031401	2	0.42	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.008242	23031401	2	0.41	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.009228	23051606	2	0.46	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.008831	23051606	2	0.44	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.010079	23051606	2	0.5	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.00558	23121104	2	0.28	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.009415	23090403	2	0.47	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.008521	23090403	2	0.43	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.006095	23122605	2	0.3	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.007132	23122605	2	0.36	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.005719	23051701	2	0.29	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.004942	23051701	2	0.25	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.003728	23062801	2	0.19	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.004149	23011301	2	0.21	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.003704	23061520	2	0.19	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.002772	23031602	2	0.14	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.003231	23112404	2	0.16	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.002508	23040306	2	0.13	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.002444	23111820	2	0.12	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.273102	23102603	2	13.66	达标

表6-42 叠加污染源正常排放非甲烷总烃浓度叠加值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.106392	23122607	0.915	1.021392	2	51.07	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.010056	23122720	0.915	0.925056	2	46.25	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.00945	23112207	0.915	0.92445	2	46.22	达标

4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.010181	23110105	0.915	0.925181	2	46.26	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.004953	23123122	0.915	0.919953	2	46	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.005104	23123122	0.915	0.920104	2	46.01	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.003414	23051322	0.915	0.918414	2	45.92	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.010174	23022407	0.915	0.925174	2	46.26	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.006228	23021903	0.915	0.921228	2	46.06	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.008543	23122805	0.915	0.923543	2	46.18	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.009934	23121204	0.915	0.924934	2	46.25	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.019483	23082507	0.915	0.934483	2	46.72	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.010206	23041403	0.915	0.925206	2	46.26	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.007846	23122722	0.915	0.922846	2	46.14	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.009279	23041024	0.915	0.924279	2	46.21	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.008788	23052502	0.915	0.923788	2	46.19	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.007389	23031401	0.915	0.922389	2	46.12	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.007121	23031401	0.915	0.922121	2	46.11	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.005915	23122722	0.915	0.920915	2	46.05	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.008113	23041423	0.915	0.923113	2	46.16	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.007933	23112006	0.915	0.922933	2	46.15	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.0058	23051606	0.915	0.9208	2	46.04	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.0047	23041423	0.915	0.9197	2	45.99	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.003684	23010522	0.915	0.918684	2	45.93	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.00356	23031206	0.915	0.91856	2	45.93	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.003872	23031206	0.915	0.918872	2	45.94	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.006027	23010522	0.915	0.921027	2	46.05	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.004754	23041202	0.915	0.919754	2	45.99	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.006368	23051606	0.915	0.921368	2	46.07	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.006779	23121421	0.915	0.921779	2	46.09	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.008009	23051606	0.915	0.923009	2	46.15	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.007635	23041202	0.915	0.922635	2	46.13	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.00878	23111922	0.915	0.92378	2	46.19	达标

34	葵湖	259,2269	1小时	0.0048	23032306	0.915	0.919801	2	45.99	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.007354	23041022	0.915	0.922354	2	46.12	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.008317	23031401	0.915	0.923317	2	46.17	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.008242	23031401	0.915	0.923242	2	46.16	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.009228	23051606	0.915	0.924228	2	46.21	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.008831	23051606	0.915	0.923832	2	46.19	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.010079	23051606	0.915	0.925079	2	46.25	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.00558	23121104	0.915	0.92058	2	46.03	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.009415	23090403	0.915	0.924415	2	46.22	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.008521	23090403	0.915	0.923521	2	46.18	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.006095	23122605	0.915	0.921095	2	46.05	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.007132	23122605	0.915	0.922132	2	46.11	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.005719	23051701	0.915	0.920719	2	46.04	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.004942	23051701	0.915	0.919942	2	46	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.003728	23062801	0.915	0.918728	2	45.94	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.004158	23011301	0.915	0.919158	2	45.96	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.003704	23061520	0.915	0.918704	2	45.94	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.002772	23031602	0.915	0.917772	2	45.89	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.003233	23112404	0.915	0.918233	2	45.91	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.002508	23040306	0.915	0.917508	2	45.88	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.002451	23111820	0.915	0.917451	2	45.87	达标
55	网格	1950,50	1小时	0.446406	23122804	0.915	1.361406	2	68.07	达标

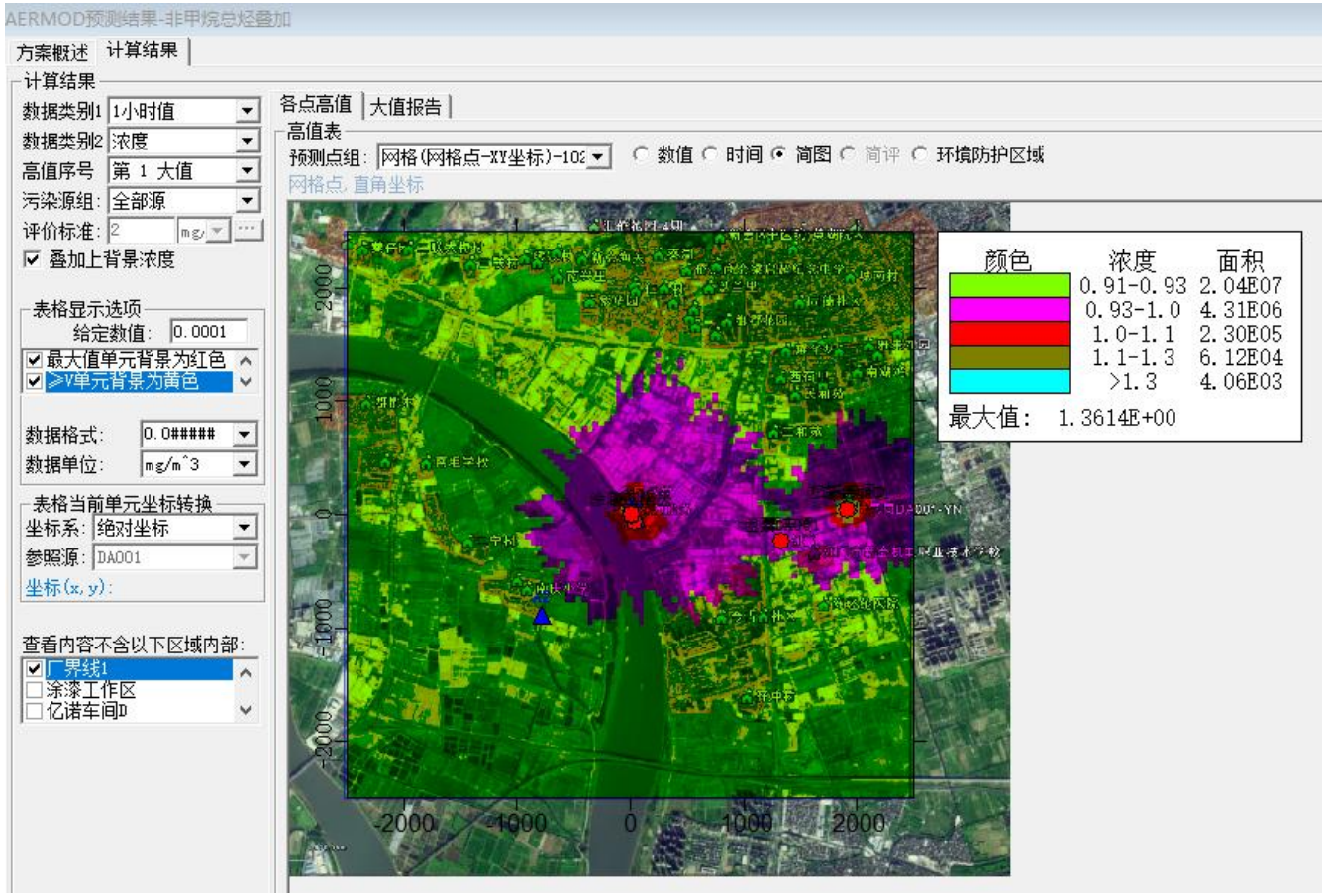


图6-11 污染物叠加浓度预测结果图（非甲烷总烃 1 h平均浓度）

表6-43 新增污染源正常排放TVOC 8 h平均浓度贡献值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	8小时	0.036124	23122608	1.2	3.01	达标
2	南庚村	-974,-611	8小时	0.003172	23112508	1.2	0.26	达标
3	南庚小学	-904,-697	8小时	0.003803	23033008	1.2	0.32	达标

4	二宁村	-1423,-260	8小时	0.001947	23110108	1.2	0.16	达标
5	南坦学校	-1797,432	8小时	0.001919	23021208	1.2	0.16	达标
6	九龙村	-2160,443	8小时	0.001255	23021208	1.2	0.1	达标
7	群胜村	-2327,956	8小时	0.000728	23021824	1.2	0.06	达标
8	今古州社区	812,-933	8小时	0.001975	23102608	1.2	0.16	达标
9	孖冲村	1043,-1642	8小时	0.000779	23021908	1.2	0.06	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	8小时	0.001838	23122808	1.2	0.15	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	8小时	0.001778	23120808	1.2	0.15	达标
12	新会机电职校	1642,-380	8小时	0.002401	23092208	1.2	0.2	达标
13	三和苑	1296,702	8小时	0.001562	23041424	1.2	0.13	达标
14	西荷里	1342,1181	8小时	0.001598	23041908	1.2	0.13	达标
15	碧华园	1481,1031	8小时	0.00134	23112108	1.2	0.11	达标
16	南湖湾	2022,1227	8小时	0.000926	23041408	1.2	0.08	达标
17	逸景华庭	2201,1376	8小时	0.00081	23041408	1.2	0.07	达标
18	雅景花园	2120,1457	8小时	0.000764	23041024	1.2	0.06	达标
19	耀兴花园	1711,1497	8小时	0.001135	23041908	1.2	0.09	达标
20	耀华坊	1383,1417	8小时	0.001392	23041424	1.2	0.12	达标
21	同德雅苑	1855,1411	8小时	0.001026	23112108	1.2	0.09	达标
22	南胜里	2373,1589	8小时	0.000698	23041024	1.2	0.06	达标
23	城南村	1970,2062	8小时	0.000769	23041424	1.2	0.06	达标
24	贤洲社区	2005,2494	8小时	0.000778	23012308	1.2	0.06	达标
25	南兴社区	1532,2477	8小时	0.000693	23042308	1.2	0.06	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	8小时	0.000765	23040524	1.2	0.06	达标
27	同德社区	1527,1854	8小时	0.001153	23012308	1.2	0.1	达标
28	城郊村	1216,2407	8小时	0.000776	23091724	1.2	0.06	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	8小时	0.001266	23030308	1.2	0.11	达标
30	紫竹里基园	783,2171	8小时	0.001482	23030308	1.2	0.12	达标
31	芝兰里	703,1970	8小时	0.001722	23030308	1.2	0.14	达标
32	御郡花园	858,1687	8小时	0.001266	23091724	1.2	0.11	达标
33	兴基里	766,1566	8小时	0.001363	23051924	1.2	0.11	达标

34	葵湖	259,2269	8小时	0.001394	23041124	1.2	0.12	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	8小时	0.00175	23041024	1.2	0.15	达标
36	伦文钜小学	317,1970	8小时	0.001655	23051524	1.2	0.14	达标
37	永安村	403,1860	8小时	0.002146	23051524	1.2	0.18	达标
38	永安花园	576,1791	8小时	0.001833	23030308	1.2	0.15	达标
39	吴家基	530,1728	8小时	0.001822	23041024	1.2	0.15	达标
40	迎祥里	582,1653	8小时	0.002112	23030308	1.2	0.18	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	8小时	0.001179	23122608	1.2	0.1	达标
42	仁义村	69,1964	8小时	0.002083	23012124	1.2	0.17	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	8小时	0.002141	23012124	1.2	0.18	达标
44	新会海关	-409,2246	8小时	0.001882	23122608	1.2	0.16	达标
45	紫华园	-328,1860	8小时	0.002333	23122608	1.2	0.19	达标
46	居住区1	-634,2286	8小时	0.001261	23051708	1.2	0.11	达标
47	南兴里	-628,2068	8小时	0.001546	23041308	1.2	0.13	达标
48	梁家村	-927,2235	8小时	0.000971	23041308	1.2	0.08	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	8小时	0.001338	23041308	1.2	0.11	达标
50	三联村	-1383,2189	8小时	0.000625	23020308	1.2	0.05	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	8小时	0.000641	23050308	1.2	0.05	达标
52	居住区2	-1918,2125	8小时	0.000714	23020824	1.2	0.06	达标
53	葵仔园	-2373,2315	8小时	0.000598	23082624	1.2	0.05	达标
54	河北村	-2500,2367	8小时	0.000607	23082624	1.2	0.05	达标
55	网格	100,-50	8小时	0.112865	23102608	1.2	9.41	达标

表6-44 叠加污染源正常排放TVOC 8 h平均浓度叠加值

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	背景浓度(mg/m^3)	叠加背景后的浓度(mg/m^3)	评价标准(mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	冈州村	-35,167	8小时	0.036124	23122608	0.2075	0.243624	1.2	20.3	达标
2	南庚村	-974,-611	8小时	0.003232	23112508	0.2075	0.210732	1.2	17.56	达标
3	南庚小学	-904,-697	8小时	0.003809	23033008	0.2075	0.211309	1.2	17.61	达标
4	二宁村	-1423,-260	8小时	0.002124	23110108	0.2075	0.209624	1.2	17.47	达标
5	南坦学校	-1797,432	8小时	0.002038	23021208	0.2075	0.209538	1.2	17.46	达标

6	九龙村	-2160,443	8小时	0.0013	23021208	0.2075	0.2088	1.2	17.4	达标
7	群胜村	-2327,956	8小时	0.001021	23021208	0.2075	0.208521	1.2	17.38	达标
8	今古州社区	812,-933	8小时	0.001975	23102608	0.2075	0.209475	1.2	17.46	达标
9	孖冲村	1043,-1642	8小时	0.001095	23021808	0.2075	0.208595	1.2	17.38	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	8小时	0.002899	23021808	0.2075	0.210399	1.2	17.53	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	8小时	0.002261	23112624	0.2075	0.209761	1.2	17.48	达标
12	新会机电职校	1642,-380	8小时	0.006814	23021808	0.2075	0.214314	1.2	17.86	达标
13	三和苑	1296,702	8小时	0.002101	23061524	0.2075	0.209601	1.2	17.47	达标
14	西荷里	1342,1181	8小时	0.001598	23041908	0.2075	0.209098	1.2	17.42	达标
15	碧华园	1481,1031	8小时	0.00156	23112108	0.2075	0.20906	1.2	17.42	达标
16	南湖湾	2022,1227	8小时	0.001906	23032424	0.2075	0.209406	1.2	17.45	达标
17	逸景华庭	2201,1376	8小时	0.002465	23041024	0.2075	0.209965	1.2	17.5	达标
18	雅景花园	2120,1457	8小时	0.001647	23041024	0.2075	0.209147	1.2	17.43	达标
19	耀兴花园	1711,1497	8小时	0.001313	23032208	0.2075	0.208813	1.2	17.4	达标
20	耀华坊	1383,1417	8小时	0.001396	23041424	0.2075	0.208896	1.2	17.41	达标
21	同德雅苑	1855,1411	8小时	0.001816	23012124	0.2075	0.209316	1.2	17.44	达标
22	南胜里	2373,1589	8小时	0.001857	23041024	0.2075	0.209357	1.2	17.45	达标
23	城南村	1970,2062	8小时	0.001019	23012124	0.2075	0.208519	1.2	17.38	达标
24	贤洲社区	2005,2494	8小时	0.001077	23012224	0.2075	0.208577	1.2	17.38	达标
25	南兴社区	1532,2477	8小时	0.000771	23091724	0.2075	0.208271	1.2	17.36	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	8小时	0.00088	23091724	0.2075	0.20838	1.2	17.37	达标
27	同德社区	1527,1854	8小时	0.001493	23012308	0.2075	0.208993	1.2	17.42	达标
28	城郊村	1216,2407	8小时	0.000943	23091724	0.2075	0.208443	1.2	17.37	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	8小时	0.00127	23030308	0.2075	0.20877	1.2	17.4	达标
30	紫竹里基园	783,2171	8小时	0.001493	23030308	0.2075	0.208993	1.2	17.42	达标
31	芝兰里	703,1970	8小时	0.001753	23030308	0.2075	0.209253	1.2	17.44	达标
32	御郡花园	858,1687	8小时	0.001293	23091724	0.2075	0.208793	1.2	17.4	达标
33	兴基里	766,1566	8小时	0.001401	23021008	0.2075	0.208901	1.2	17.41	达标
34	葵湖	259,2269	8小时	0.001411	23041124	0.2075	0.208911	1.2	17.41	达标
35	侨港商会梁启超纪念	507,2148	8小时	0.001863	23041024	0.2075	0.209363	1.2	17.45	达标

	中学									
36	伦文钜小学	317,1970	8小时	0.001655	23051524	0.2075	0.209155	1.2	17.43	达标
37	永安村	403,1860	8小时	0.002146	23051524	0.2075	0.209646	1.2	17.47	达标
38	永安花园	576,1791	8小时	0.001914	23030308	0.2075	0.209414	1.2	17.45	达标
39	吴家基	530,1728	8小时	0.002027	23041024	0.2075	0.209527	1.2	17.46	达标
40	迎祥里	582,1653	8小时	0.002224	23030308	0.2075	0.209724	1.2	17.48	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	8小时	0.001179	23122608	0.2075	0.208679	1.2	17.39	达标
42	仁义村	69,1964	8小时	0.002086	23012124	0.2075	0.209586	1.2	17.47	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	8小时	0.002143	23012124	0.2075	0.209643	1.2	17.47	达标
44	新会海关	-409,2246	8小时	0.001882	23122608	0.2075	0.209382	1.2	17.45	达标
45	紫华园	-328,1860	8小时	0.002333	23122608	0.2075	0.209833	1.2	17.49	达标
46	居住区1	-634,2286	8小时	0.001263	23051708	0.2075	0.208763	1.2	17.4	达标
47	南兴里	-628,2068	8小时	0.001553	23041308	0.2075	0.209053	1.2	17.42	达标
48	梁家村	-927,2235	8小时	0.000974	23041308	0.2075	0.208474	1.2	17.37	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	8小时	0.001342	23041308	0.2075	0.208842	1.2	17.4	达标
50	三联村	-1383,2189	8小时	0.000728	23112524	0.2075	0.208228	1.2	17.35	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	8小时	0.000743	23050308	0.2075	0.208243	1.2	17.35	达标
52	居住区2	-1918,2125	8小时	0.000759	23020824	0.2075	0.208259	1.2	17.35	达标
53	葵仔园	-2373,2315	8小时	0.000598	23082624	0.2075	0.208098	1.2	17.34	达标
54	河北村	-2500,2367	8小时	0.000608	23082624	0.2075	0.208108	1.2	17.34	达标
55	网格	1900,50	8小时	0.275778	23123008	0.2075	0.483278	1.2	40.27	达标

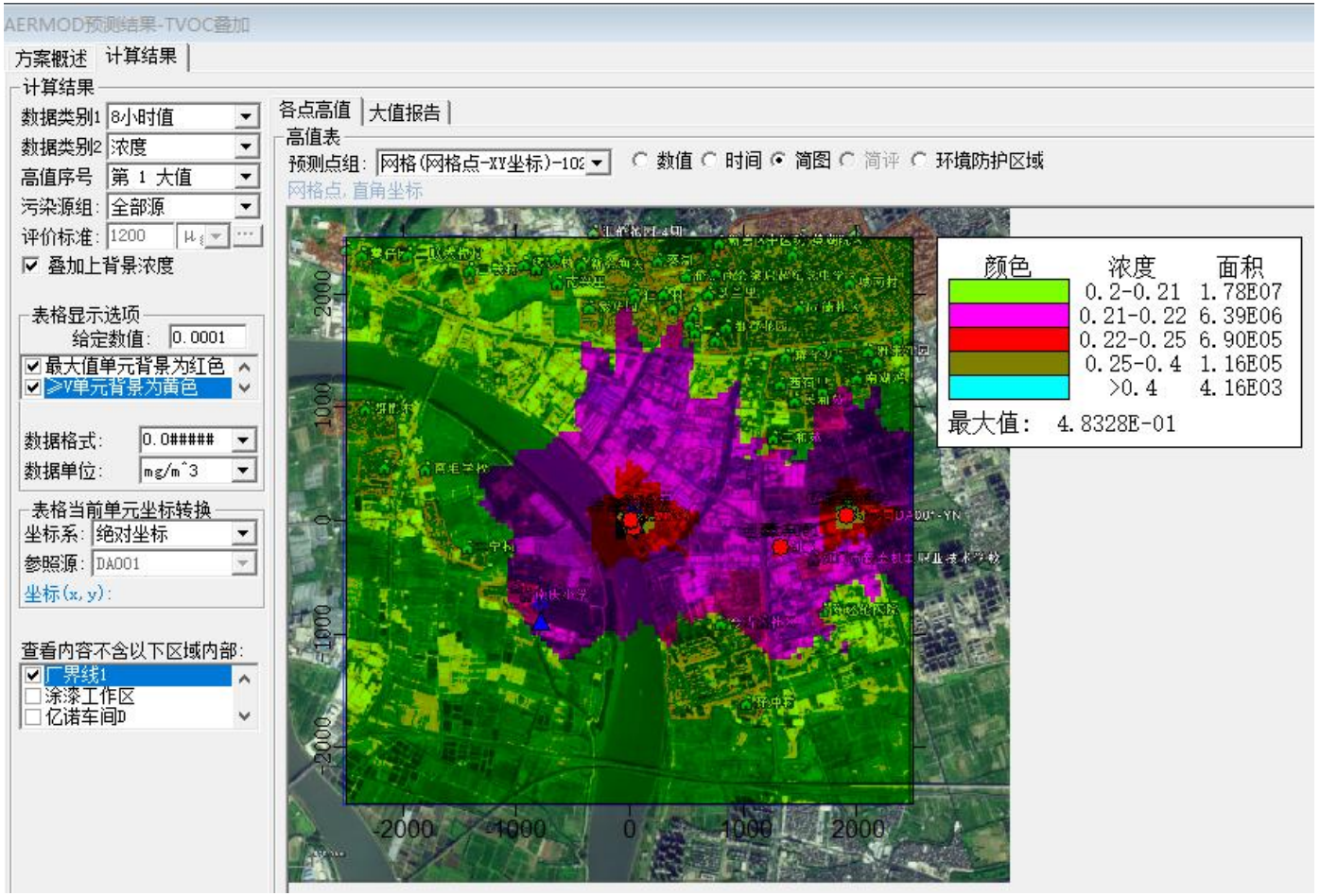


图6-12 污染物叠加浓度预测结果图（TVOC 8 h平均浓度）

（二）非正常工况新增污染源贡献值和叠加值评价

表6-45 本项目非正常排放情况下污染物1 h平均浓度贡献值预测结果表（TSP）

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.07303	23122607	0.9	8.11	达标

2	南庚村	-974,-611	1小时	0.008706	23122720	0.9	0.97	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.006416	23032003	0.9	0.71	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.00662	23110105	0.9	0.74	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.002673	23123122	0.9	0.3	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.003086	23123122	0.9	0.34	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.002003	23051322	0.9	0.22	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.008337	23102602	0.9	0.93	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.004095	23021903	0.9	0.46	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.005141	23122805	0.9	0.57	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.005194	23011305	0.9	0.58	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.008002	23051804	0.9	0.89	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.006528	23041403	0.9	0.73	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.005229	23011421	0.9	0.58	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.006455	23041024	0.9	0.72	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.005328	23041403	0.9	0.59	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.004607	23041403	0.9	0.51	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.004295	23041024	0.9	0.48	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.003811	23122722	0.9	0.42	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.004819	23041423	0.9	0.54	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.003261	23122722	0.9	0.36	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.004014	23041024	0.9	0.45	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.00284	23041423	0.9	0.32	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.002353	23010522	0.9	0.26	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.002032	23031206	0.9	0.23	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.002179	23031206	0.9	0.24	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.003957	23010522	0.9	0.44	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.002769	23041202	0.9	0.31	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.003927	23051606	0.9	0.44	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.004811	23121421	0.9	0.53	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.005542	23121421	0.9	0.62	达标

32	御郡花园	858,1687	1小时	0.004504	23041202	0.9	0.5	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.005696	23111922	0.9	0.63	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.002632	23032306	0.9	0.29	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.004348	23041022	0.9	0.48	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.005378	23031401	0.9	0.6	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.005183	23031401	0.9	0.58	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.005555	23051606	0.9	0.62	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.005304	23051606	0.9	0.59	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.006781	23121421	0.9	0.75	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.003596	23022102	0.9	0.4	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.006097	23090403	0.9	0.68	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.005518	23090403	0.9	0.61	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.003758	23122605	0.9	0.42	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.004323	23122605	0.9	0.48	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.003515	23051701	0.9	0.39	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.003056	23110601	0.9	0.34	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.002824	23011301	0.9	0.31	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.003214	23011301	0.9	0.36	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.00264	23122806	0.9	0.29	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.001735	23112008	0.9	0.19	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.002366	23112008	0.9	0.26	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.001546	23040306	0.9	0.17	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.001531	23111820	0.9	0.17	达标
55	网格	100,-50	1小时	0.233316	23102603	0.9	25.92	达标

表6-46 本项目非正常排放情况下污染物1 h平均浓度贡献值预测结果表（甲苯）

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.001337	23122607	0.2	0.67	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.00013	23011404	0.2	0.07	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.000138	23102507	0.2	0.07	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.000121	23110105	0.2	0.06	达标

5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.000068	23123122	0.2	0.03	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.000068	23123122	0.2	0.03	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.000049	23051322	0.2	0.02	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.000153	23022407	0.2	0.08	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.000084	23021903	0.2	0.04	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.000132	23030407	0.2	0.07	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.000117	23020103	0.2	0.06	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.000135	23051804	0.2	0.07	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.000153	23052423	0.2	0.08	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.000111	23122722	0.2	0.06	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.000116	23041024	0.2	0.06	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.000088	23041403	0.2	0.04	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.000078	23041403	0.2	0.04	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.000075	23041024	0.2	0.04	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.000081	23122722	0.2	0.04	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.000123	23041423	0.2	0.06	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.000075	23122722	0.2	0.04	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.000066	23041024	0.2	0.03	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.00007	23041423	0.2	0.03	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.000051	23010522	0.2	0.03	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.000056	23031206	0.2	0.03	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.000062	23031206	0.2	0.03	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.000081	23010522	0.2	0.04	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.000073	23041202	0.2	0.04	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.000093	23051606	0.2	0.05	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.000103	23051606	0.2	0.05	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.000123	23051606	0.2	0.06	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.000116	23041202	0.2	0.06	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.00012	23111922	0.2	0.06	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.000079	23032306	0.2	0.04	达标

35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.000112	23041022	0.2	0.06	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.000114	23031401	0.2	0.06	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.000123	23041022	0.2	0.06	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.000138	23051606	0.2	0.07	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.000132	23051606	0.2	0.07	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.000151	23051606	0.2	0.08	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.000082	23121104	0.2	0.04	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.00013	23090403	0.2	0.06	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.000117	23090403	0.2	0.06	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.000089	23122605	0.2	0.04	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.000106	23122605	0.2	0.05	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.000084	23051701	0.2	0.04	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.000077	23051701	0.2	0.04	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.000055	23062801	0.2	0.03	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.00006	23040523	0.2	0.03	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.000054	23061520	0.2	0.03	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.000041	23031602	0.2	0.02	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.000048	23112404	0.2	0.02	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.000037	23040306	0.2	0.02	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.000036	23041504	0.2	0.02	达标
55	网格	0,-100	1小时	0.00236	23100306	0.2	1.18	达标

表6-47 本项目非正常排放情况下污染物1 h平均浓度贡献值预测结果表（二甲苯）

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.120502	23122607	0.2	60.25	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.012237	23011404	0.2	6.12	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.012868	23102507	0.2	6.43	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.011104	23110105	0.2	5.55	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.006352	23123122	0.2	3.18	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.006374	23123122	0.2	3.19	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.004607	23051322	0.2	2.3	达标

8	今古州社区	812,-933	1小时	0.014443	23022407	0.2	7.22	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.007759	23021903	0.2	3.88	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.01254	23030407	0.2	6.27	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.011036	23020103	0.2	5.52	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.012222	23051804	0.2	6.11	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.014301	23052423	0.2	7.15	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.010336	23122722	0.2	5.17	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.010523	23041024	0.2	5.26	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.007865	23041403	0.2	3.93	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.007021	23041403	0.2	3.51	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.006736	23041024	0.2	3.37	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.007512	23122722	0.2	3.76	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.011526	23041423	0.2	5.76	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.007061	23122722	0.2	3.53	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.005905	23041024	0.2	2.95	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.006535	23041423	0.2	3.27	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.004769	23010522	0.2	2.38	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.005323	23031206	0.2	2.66	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.005893	23031206	0.2	2.95	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.007479	23010522	0.2	3.74	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.006864	23041202	0.2	3.43	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.008668	23051606	0.2	4.33	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.00976	23051606	0.2	4.88	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.011616	23051606	0.2	5.81	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.010849	23041202	0.2	5.42	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.011127	23111922	0.2	5.56	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.007493	23032306	0.2	3.75	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.010549	23041022	0.2	5.27	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.010582	23031401	0.2	5.29	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.011491	23041022	0.2	5.75	达标

38	永安花园	576,1791	1小时	0.01284	23051606	0.2	6.42	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.012324	23051606	0.2	6.16	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.014187	23051606	0.2	7.09	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.007673	23121104	0.2	3.84	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.011997	23090403	0.2	6	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.010856	23090403	0.2	5.43	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.008328	23122605	0.2	4.16	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.009937	23122605	0.2	4.97	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.007846	23051701	0.2	3.92	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.007273	23051701	0.2	3.64	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.005168	23062801	0.2	2.58	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.005583	23040523	0.2	2.79	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.005045	23061520	0.2	2.52	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.003803	23031602	0.2	1.9	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.004463	23112404	0.2	2.23	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.003447	23040306	0.2	1.72	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.003388	23041504	0.2	1.69	达标
55	网格	100,-100	1小时	0.19429	23082502	0.2	97.14	超标

表6-48 本项目非正常排放情况下污染物1 h平均浓度贡献值预测结果表（非甲烷总烃）

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.257031	23122607	2	12.85	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.025475	23011404	2	1.27	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.026959	23102507	2	1.35	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.022987	23110105	2	1.15	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.013374	23123122	2	0.67	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.013258	23123122	2	0.66	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.009649	23051322	2	0.48	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.029635	23022407	2	1.48	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.016148	23021903	2	0.81	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.026032	23030407	2	1.3	达标

11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.023178	23020103	2	1.16	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.025346	23051804	2	1.27	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.030795	23052423	2	1.54	达标
14	西荷里	1342,1181	1小时	0.021738	23122722	2	1.09	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.021883	23041024	2	1.09	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.016412	23041403	2	0.82	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.014676	23041403	2	0.73	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.014115	23041024	2	0.71	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.015827	23122722	2	0.79	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.024216	23041423	2	1.21	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.014628	23122722	2	0.73	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.012352	23041024	2	0.62	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.013731	23041423	2	0.69	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.009981	23010522	2	0.5	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.011138	23031206	2	0.56	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.012301	23031206	2	0.62	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.015672	23010522	2	0.78	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.014528	23041202	2	0.73	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.018117	23051606	2	0.91	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.020278	23051606	2	1.01	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.024122	23051606	2	1.21	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.022988	23041202	2	1.15	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.023257	23041202	2	1.16	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.015681	23032306	2	0.78	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.022076	23041022	2	1.1	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.02213	23031401	2	1.11	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.024287	23041022	2	1.21	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.027096	23051606	2	1.35	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.02601	23051606	2	1.3	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.029618	23051606	2	1.48	达标

41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.015957	23121104	2	0.8	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.024995	23090403	2	1.25	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.022622	23090403	2	1.13	达标
44	新会海关	-409,2246	1小时	0.017348	23122605	2	0.87	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.020753	23122605	2	1.04	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.016346	23051701	2	0.82	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.015194	23051701	2	0.76	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.010761	23062801	2	0.54	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.011627	23040523	2	0.58	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.010535	23061520	2	0.53	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.007892	23031602	2	0.39	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.009309	23112404	2	0.47	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.00714	23040306	2	0.36	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.007071	23041504	2	0.35	达标
55	网格	0,-100	1小时	0.429396	23100306	2	21.47	达标

表6-49 本项目非正常排放情况下污染物1 h平均浓度贡献值预测结果表（TVOC）

序号	点名称	点坐标(x或r,y或a)	浓度类型	浓度增量(mg/m^3)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准(mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	冈州村	-35,167	1小时	0.257031	23122607	1.2	21.42	达标
2	南庚村	-974,-611	1小时	0.025475	23011404	1.2	2.12	达标
3	南庚小学	-904,-697	1小时	0.026959	23102507	1.2	2.25	达标
4	二宁村	-1423,-260	1小时	0.022987	23110105	1.2	1.92	达标
5	南坦学校	-1797,432	1小时	0.013374	23123122	1.2	1.11	达标
6	九龙村	-2160,443	1小时	0.013258	23123122	1.2	1.1	达标
7	群胜村	-2327,956	1小时	0.009649	23051322	1.2	0.8	达标
8	今古州社区	812,-933	1小时	0.029635	23022407	1.2	2.47	达标
9	孖冲村	1043,-1642	1小时	0.016148	23021903	1.2	1.35	达标
10	新会开发区医院	1204,-916	1小时	0.026032	23030407	1.2	2.17	达标
11	陈经纶医院	1722,-824	1小时	0.023178	23020103	1.2	1.93	达标
12	新会机电职校	1642,-380	1小时	0.025346	23051804	1.2	2.11	达标
13	三和苑	1296,702	1小时	0.030795	23052423	1.2	2.57	达标

14	西荷里	1342,1181	1小时	0.021738	23122722	1.2	1.81	达标
15	碧华园	1481,1031	1小时	0.021883	23041024	1.2	1.82	达标
16	南湖湾	2022,1227	1小时	0.016412	23041403	1.2	1.37	达标
17	逸景华庭	2201,1376	1小时	0.014676	23041403	1.2	1.22	达标
18	雅景花园	2120,1457	1小时	0.014115	23041024	1.2	1.18	达标
19	耀兴花园	1711,1497	1小时	0.015827	23122722	1.2	1.32	达标
20	耀华坊	1383,1417	1小时	0.024216	23041423	1.2	2.02	达标
21	同德雅苑	1855,1411	1小时	0.014628	23122722	1.2	1.22	达标
22	南胜里	2373,1589	1小时	0.012352	23041024	1.2	1.03	达标
23	城南村	1970,2062	1小时	0.013731	23041423	1.2	1.14	达标
24	贤洲社区	2005,2494	1小时	0.009981	23010522	1.2	0.83	达标
25	南兴社区	1532,2477	1小时	0.011138	23031206	1.2	0.93	达标
26	会城华侨中学	1457,2327	1小时	0.012301	23031206	1.2	1.03	达标
27	同德社区	1527,1854	1小时	0.015672	23010522	1.2	1.31	达标
28	城郊村	1216,2407	1小时	0.014528	23041202	1.2	1.21	达标
29	新会区中医院（葵湖院区）	801,2419	1小时	0.018117	23051606	1.2	1.51	达标
30	紫竹里基园	783,2171	1小时	0.020278	23051606	1.2	1.69	达标
31	芝兰里	703,1970	1小时	0.024122	23051606	1.2	2.01	达标
32	御郡花园	858,1687	1小时	0.022988	23041202	1.2	1.92	达标
33	兴基里	766,1566	1小时	0.023257	23041202	1.2	1.94	达标
34	葵湖	259,2269	1小时	0.015681	23032306	1.2	1.31	达标
35	侨港商会梁启超纪念中学	507,2148	1小时	0.022076	23041022	1.2	1.84	达标
36	伦文钜小学	317,1970	1小时	0.02213	23031401	1.2	1.84	达标
37	永安村	403,1860	1小时	0.024287	23041022	1.2	2.02	达标
38	永安花园	576,1791	1小时	0.027096	23051606	1.2	2.26	达标
39	吴家基	530,1728	1小时	0.02601	23051606	1.2	2.17	达标
40	迎祥里	582,1653	1小时	0.029618	23051606	1.2	2.47	达标
41	汇侨花园4期	-317,2500	1小时	0.015957	23121104	1.2	1.33	达标
42	仁义村	69,1964	1小时	0.024995	23090403	1.2	2.08	达标
43	仁义幼儿园	46,2027	1小时	0.022622	23090403	1.2	1.89	达标

44	新会海关	-409,2246	1小时	0.017348	23122605	1.2	1.45	达标
45	紫华园	-328,1860	1小时	0.020753	23122605	1.2	1.73	达标
46	居住区1	-634,2286	1小时	0.016346	23051701	1.2	1.36	达标
47	南兴里	-628,2068	1小时	0.015194	23051701	1.2	1.27	达标
48	梁家村	-927,2235	1小时	0.010761	23062801	1.2	0.9	达标
49	船所宿舍楼	-801,2200	1小时	0.011627	23040523	1.2	0.97	达标
50	三联村	-1383,2189	1小时	0.010535	23061520	1.2	0.88	达标
51	三联大梅村	-1947,2333	1小时	0.007892	23031602	1.2	0.66	达标
52	居住区2	-1918,2125	1小时	0.009309	23112404	1.2	0.78	达标
53	葵仔园	-2373,2315	1小时	0.00714	23040306	1.2	0.59	达标
54	河北村	-2500,2367	1小时	0.007071	23041504	1.2	0.59	达标
55	网格	0,-100	1小时	0.429396	23100306	1.2	35.78	达标

（三）预测结果分析

根据大气环境影响预测结果图表可以看出：

（1）本项目“新增污染源”正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，详见下表。

表6-50 新增污染源正常排放污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率（单位：%）

大气功能区	短期浓度类型	SO_2	NO_2	TSP	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	TVOC
二类区	1小时	0.04	1.46	/	0.91	65.55	13.66	/
	8小时	/	/	/	/	/	/	9.41
	日平均	0.03	0.79	7.56	/	/	/	/

（2）本项目“新增污染源”正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%，详见下表。

表6-51 新增污染源正常排放污染物年均浓度贡献值最大浓度占标率（单位：%）

大气功能区	浓度类型	SO_2	NO_2	TSP	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	TVOC
二类区	年平均	0.02	0.39	2.79	/	/	/	/

（3）本项目“新增污染源”正常排放下的基本污染物（SO_2、NO_2）叠加其他在建、拟建污染源、拟被替代污染源和环境质量现状浓度保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合环境质量标准；其他污染物（TSP、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC）叠加其他在建、拟建污染源和补充监测环境质量现状后短期浓度均符合环境质量标准。详见下表。

表6-52 本项目各污染物叠加值最大浓度占标率（%）

大气功能区	短期浓度类型	SO_2	NO_2	TSP	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	TVOC
二类区	1小时	/	/	/	25.11	74.79	68.07	/
	8小时	/	/	/	/	/	/	40.27
	日平均	6.03	69.54	34.39	/	/	/	/
	年平均	8.17	55.04	/	/	/	/	/

（4）本项目“新增污染源”非正常排放情况下，除二甲苯外其他污染物TSP、甲苯、二甲苯非甲烷总烃、TVOC 1 h平均质量浓度在敏感点和网格点的浓度占标率均≤100%，对周边大气环境影响不大，详见下表。

表6-53 本项目非正常排放各污染物1 h平均质量最大浓度占标率（单位：%）

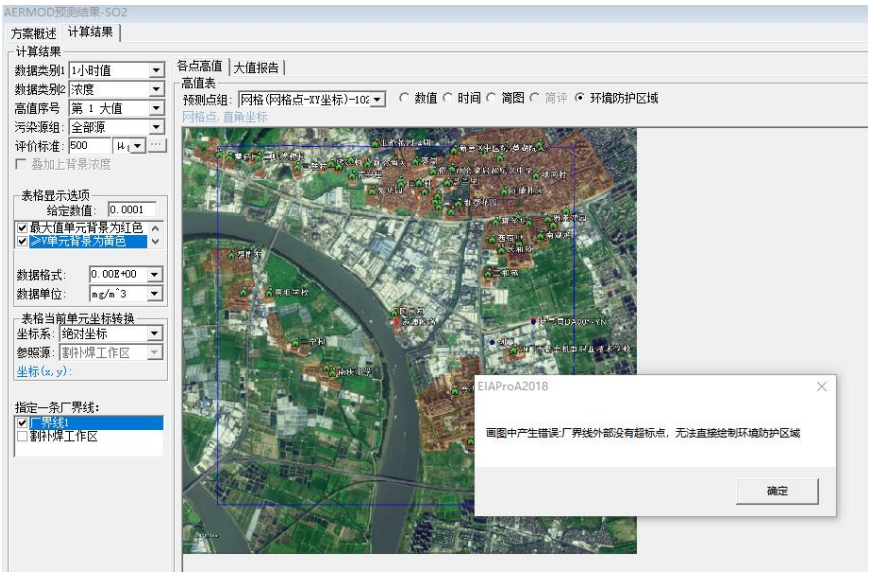
大气功能区	短期浓度类型	TSP	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	TVOC
二类区	1小时	25.92	1.18	97.14	21.47	35.78

因此项目在运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。

综合上述，只要确保废气处理设施的正常运行，本项目排放SO_2、NO_2、TSP、甲苯、二甲苯、TVOC/非甲烷总烃对区域环境空气质量的影响可接受。

6.3.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。



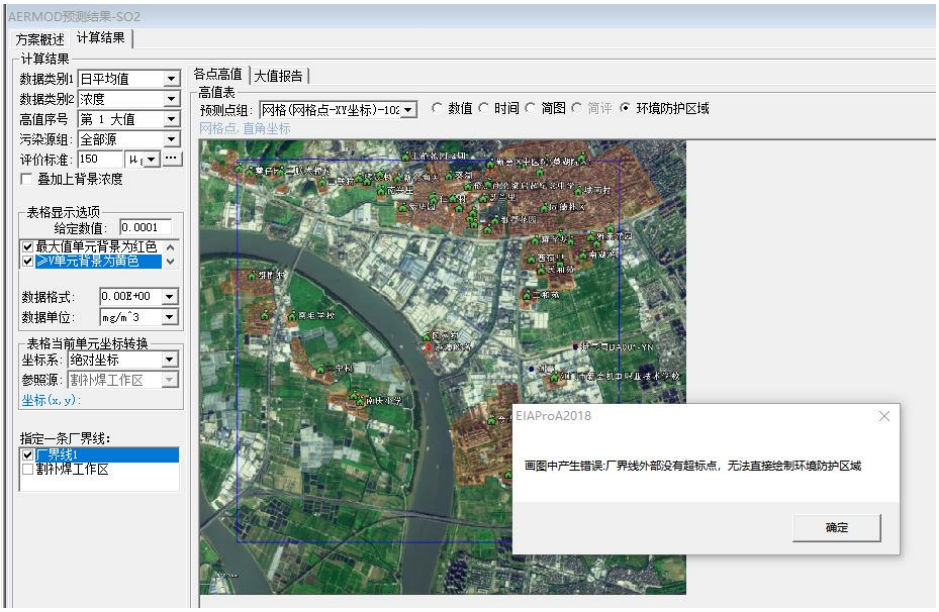
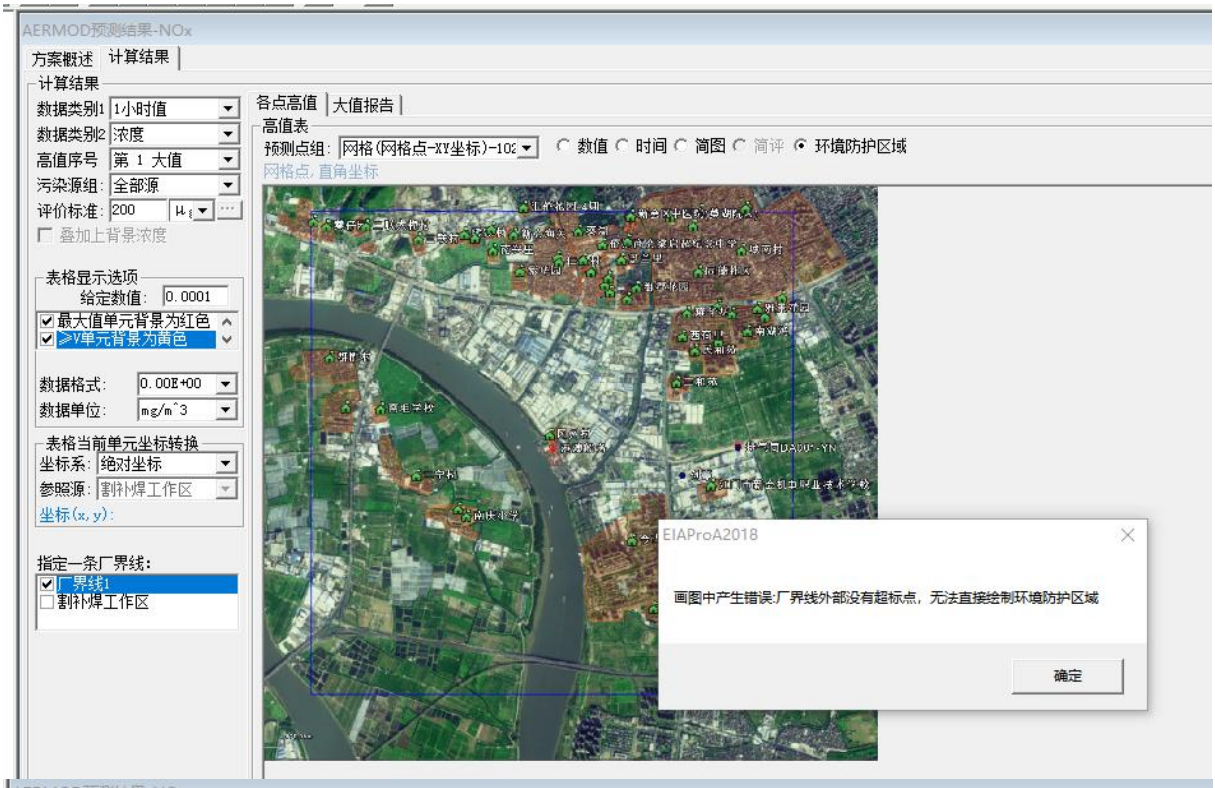


图6-13 大气防护距离计算结果截图（SO_2 ）



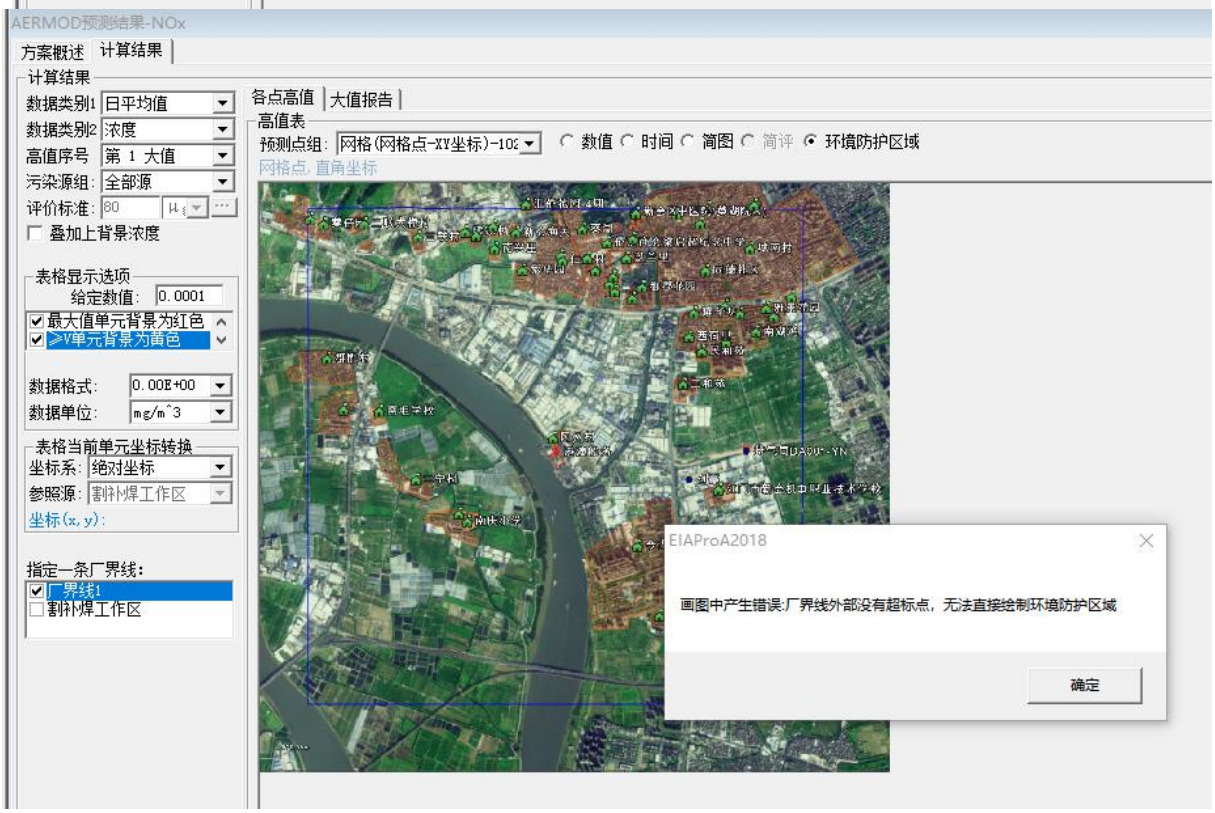


图6-14 大气防护距离计算结果截图（NO_2 ）

图6-15 大气防护距离计算结果截图（TSP日平均浓度）

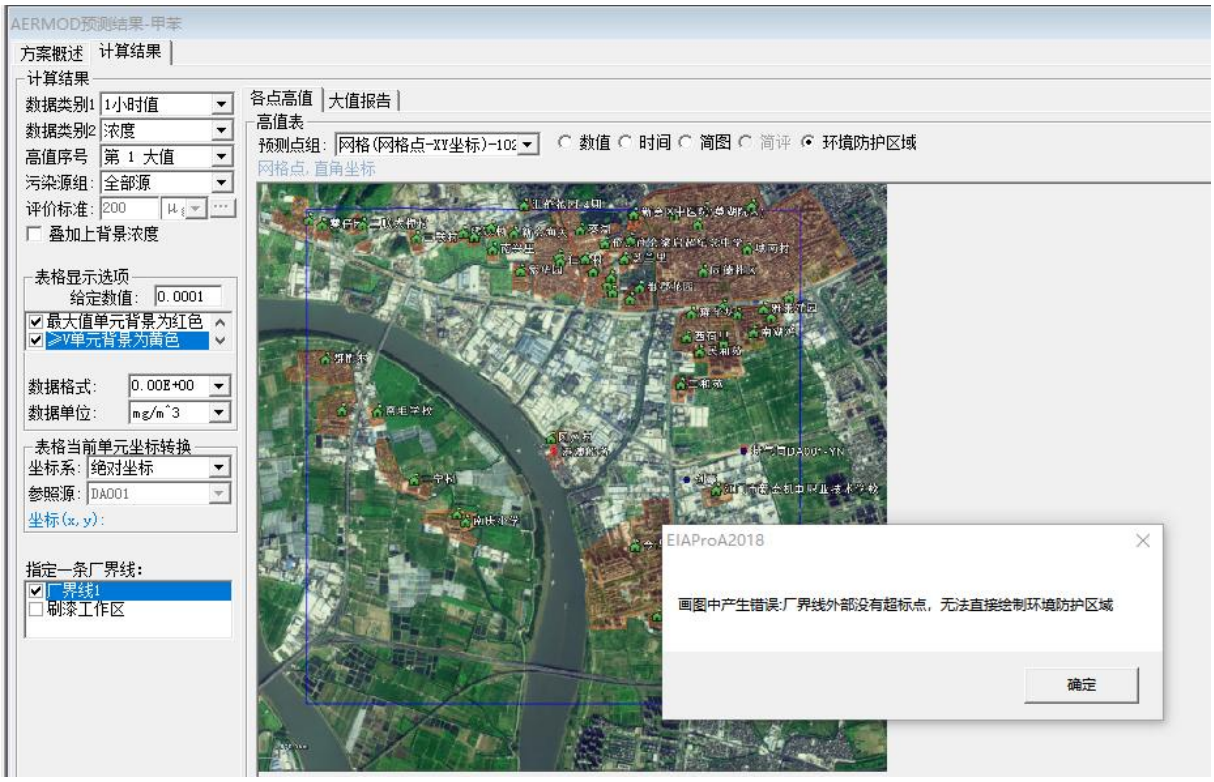


图6-16 大气防护距离计算结果截图（甲苯 1 h平均浓度）

图6-17 大气防护距离计算结果截图（二甲苯 1 h平均浓度）

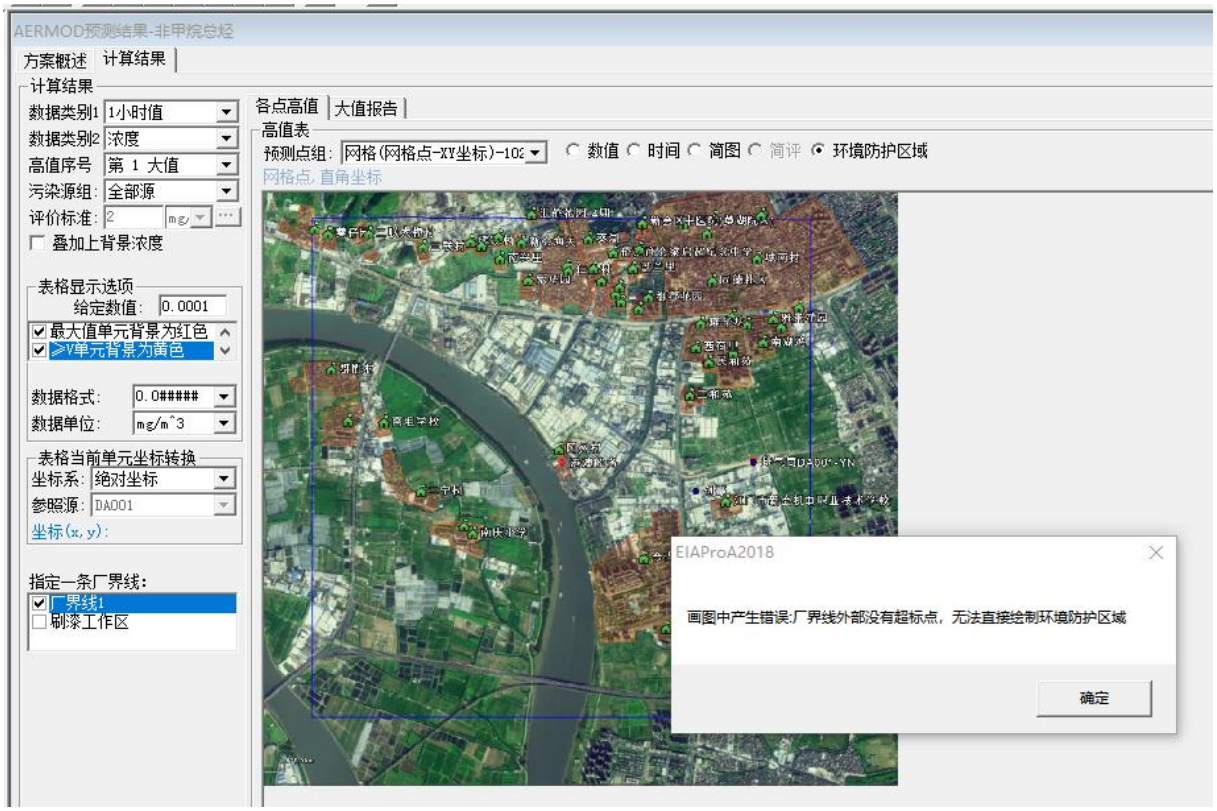


图6-18 大气防护距离计算结果截图（非甲烷总烃 1 h平均浓度）

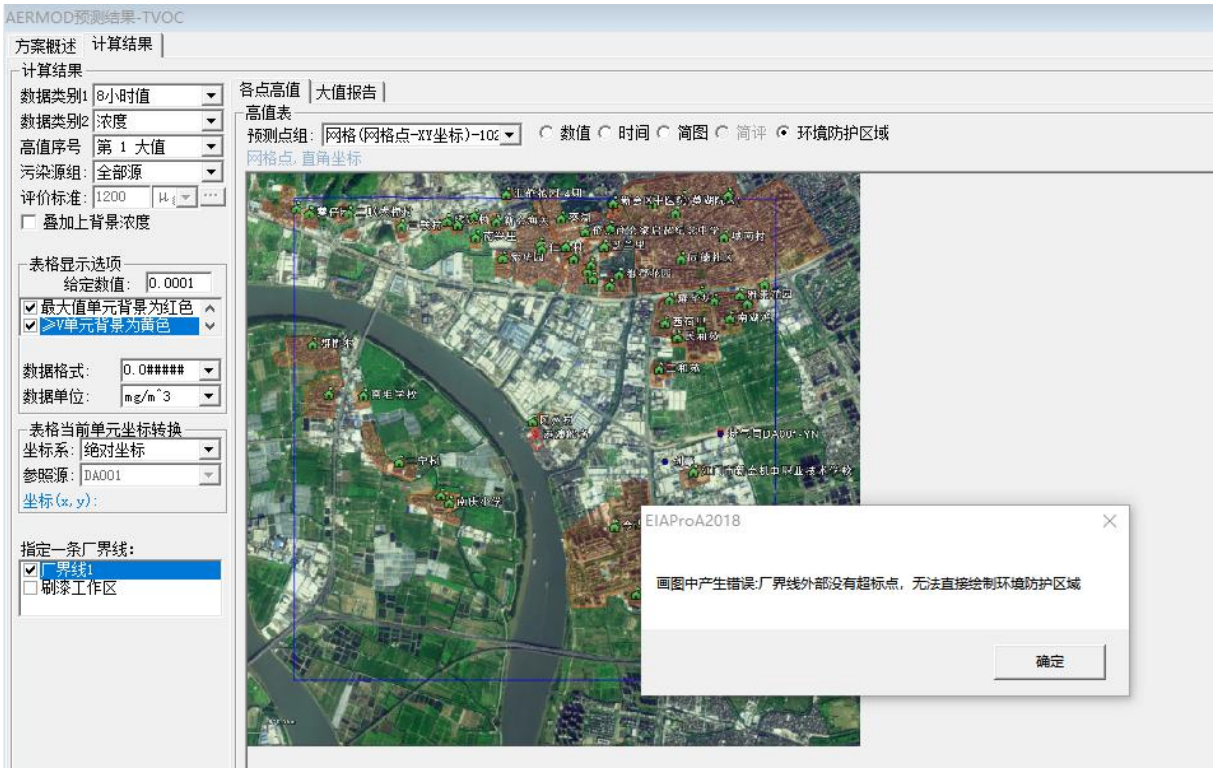


图6-19 大气防护距离计算结果截图（TVOC 8 h平均浓度）

6.3.6 大气污染物排放量核算

（1）有组织排放核算

表6-54 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算最大排放浓度/（mg/m³）	核算最大排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001	TVOC/非甲烷总烃	4.08	0.082	0.016
2		二甲苯	2.58	0.052	0.006
3		甲苯	0.03	0.001	0.0001
4		乙苯	0.57	0.011	0.001
5		苯系物	3.18	0.064	0.0071
6	DA002	TVOC/非甲烷总烃	7.04	0.141	0.017
7		二甲苯	2.78	0.056	0.012
8		甲苯	0.03	0.001	0.0001
9		乙苯	0.57	0.011	0.0022

10		苯系物	3.31	0.066	0.0141
一般排放口合计		TVOC/非甲烷总烃			0.033
		二甲苯			0.018
		甲苯			0.0002
		乙苯			0.0032
		苯系物			0.0212
有组织排放总计					
有组织排放总计		TVOC/非甲烷总烃			0.033
		二甲苯			0.018
		甲苯			0.0002
		乙苯			0.0032
		苯系物			0.0212

（2）无组织排放核算

表6-55 项目大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（mg/m3）	
1	涂漆工作区	涂漆	总VOCs	密闭收集	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表2	2	0.038
			非甲烷总烃		《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）	4	0.038
			二甲苯			1.2	0.022
			甲苯			2.4	0.0002
			乙苯			/	0.0046
			苯系物			/	0.0266
2	割补焊工作区	割补焊	SO_2	采用移动烟尘处理器处理	《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）	0.4	0.0002
			NO_2			0.12	0.003
			颗粒物			1.0	0.1291
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃/总VOCs		0.038	
				二甲苯		0.022	
				甲苯		0.0002	
				乙苯		0.0046	
				苯系物		0.0266	
				SO_2		0.0002	
				NO_2		0.003	
				颗粒物		0.1291	

（3）项目大气污染物年排放量核算

表6-56 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	非甲烷总烃/总VOCs	0.071
2	二甲苯	0.040
3	甲苯	0.0004
4	乙苯	0.0078
5	苯系物	0.0478
6	SO_2	0.0002
7	NO_2	0.003
8	颗粒物	0.1291

6.3.7 大气环境影响评价结论

（1）项目新增污染物排放量由主管部门分配。

（2）项目正常排放条件下，SO_2、NO_2、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的1 h平均质量浓度贡献值、TVOC的8小时质量浓度贡献值、SO_2、NO_2、TSP日均质量浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%。

项目正常排放条件下，SO_2、NO_2、TSP的年均质量浓度贡献值最大占标率均小于30%（二类区）。

（3）项目正常排放条件下，“新增污染源+其他在建、拟建污染源”正常排放下，并叠加现状浓度后，基本污染物SO_2、NO_2的保证率日均质量浓度和年均质量浓度均能符合相应的环境空气质量标准，其他污染物甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的1 h平均质量浓度、TVOC的8小时平均质量浓度、TSP的日平均质量浓度均满足相应的环境空气质量标准。

（4）根据预测结果可知，本项目厂界外大气污染物短期浓度贡献值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

综上，本项目废气正常排放时，对环境影响可以接受。

表6-57 大气环境影响自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td>一级☑</td><td colspan="2">二级☐</td><td>三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td>边长=50km☐</td><td colspan="2">边长5~50km☐</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NOx排放量</td><td>≥2000t/a☐</td><td colspan="2">500~2000t/a☐</td><td>＜500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">$PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO、臭氧、TSP、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>包括二次PM2.5☐
不包括二次PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td>国家标准☑</td><td>地方标准☐</td><td>附录D☑</td><td>其他标准☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区☐</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区☐</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="6">2023年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区☐</td><td colspan="3">不达标区☑</td></tr>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
项目非正常排放源☑
现有污染源☐</td><td colspan="2">拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☑
区域污染源☐</td></tr>
<tr><td rowspan="11">大气环境影响预测与评价</td><td rowspan="2">预测模型</td><td colspan="2">AERMOD☑</td><td colspan="2">EDMS/AEDT☐</td><td colspan="2">AUSTAL200☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">ADMS☐</td><td colspan="2">CALPUFF☐</td><td colspan="2">网络模型☐
其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km☐</td><td colspan="2">边长5~50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">SO_2、NO_2、甲苯、二甲苯、TVOC、非甲烷总烃</td><td colspan="3">包括二次PM2.5☐
不包括二次PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">C本项目最大占标率≤100%☑</td><td colspan="3">C本项目最大占标率＞100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">C本项目最大占标率≤10%☐</td><td colspan="3">C本项目最大占标率＞10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">C本项目最大占标率≤30%☑</td><td colspan="3">C本项目最大占标率＞30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长（1）h</td><td colspan="2">C本项目最大占标率≤100%☐</td><td colspan="2">C本项目最大占标率＞100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="3">C叠加达标☑</td><td colspan="3">C叠加不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k≤—20%☐</td><td colspan="3">k＞—20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：颗粒物、SO_2、NO_2、甲苯、二甲苯、苯系物、非甲烷总烃、总VOCs、臭气浓度</td><td colspan="2">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">TSP、TVOC、甲苯、二甲苯、非甲烷总</td><td colspan="2">监测点位数（1）</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可以接受☑不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="6">距（）厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2：（0.0002）t/a</td><td colspan="2">NO_x：（0.003）t/a</td><td colspan="2">颗粒物：（0.1291）t/a
VOCs：（0.071）t/a</td></tr>
</table>

6.4 地下水环境影响分析

6.4.1 地下水文地质条件分析

1、区域地下水现状

根据《广东省地下水功能区划》，该区域属于珠江三角洲江门新会不宜开采区（H074407003U01），地下水类型为孔隙水，地下水功能区保护目标为维持现状，水质目标为V类，该区域不属于地下水环境敏感区。

2、区域地层岩性

区域地层自震旦系至第四系发育比较齐全，场地区域主要表现为沉降，第四系沉积为主。据收集到的资料，区域地层主要包括第四系冲洪积或海积松散层、侏罗系砂岩层、寒武系砂岩层，岩石主要为花岗岩。

（1）第四系：区域第四系松散层主要为冲积、洪积、坡积或海积堆积形成，岩性主要为粘土或砂互层，互层中夹含一层或几层较厚的淤泥土层或淤泥质粉砂层等。

（2）侏罗系：主要为上中统百足山群，分为上亚群、中亚群和下亚群。

①上亚群：紫红色页岩、砂质页岩、夹少量浅黄色的细粒含长石砂岩，底部为白色含砾砂岩

②中亚群：灰白色风化后带紫红色含凝灰质石英砂岩中粒和细粒砂岩，紫红色凝灰质泥质页岩和砂质页岩夹少量含炭质页岩。上部灰色页岩中含破碎的植物化石。

③下亚群：底部灰白色含凝灰质（部分）石英砾岩，灰白色灰紫红色（风化色）粗—中粒含凝灰质（部分）砂岩，凝灰岩少量紫红色页岩。部分地区相变为细砂岩，砂砾岩和少量泥质页岩。

（3）寒武系：主要为寒武系八村群，上部为灰色、灰绿色石英砂岩、泥质绢云母页岩。底部为灰白色块状不等粒石英砂岩。下部浅灰色千枚状绢云母页岩、粉砂岩、浅变质的灰白色石英细砂岩夹黑色变质页岩。

（4）花岗岩：主要为燕山三期侵入岩，一般可分为全风化、强风化、中风化和微风化。

3、区域水文地质条件

区域含水层主要包括第四系松散岩类孔隙水、侏罗系层状岩类裂隙水、寒武系层状岩类裂隙水以及花岗岩类块状岩类裂隙水四种类型。

（1）松散岩类孔隙水：上更新世多为河相砂砾、砂质粘土，厚27 m左右，一般含水贫乏。全新世主要为海相及海河混合相，局部为河流沉积，含水层为砂砾，中粗砂粉细砂，淤泥为隔水层、含贝壳及树枝叶，富水性贫乏~中等，单井涌水量21~471 t/d，属HCO_3-Ca•Na及Cl-Na型水，矿化度0.45~22.17 g/l，沿海砂堤单井涌水量209~2060 t/d，属Cl•HCO_3-Na•Ca型水，矿化度0.02~0.069 g/l。

（2）侏罗系层状岩类裂隙水：含水层岩性为百足山群，上部为紫色页岩为主，夹细砂岩和含砾砂岩，中部为灰白色含凝灰质石英、砂砾岩、紫色含凝灰质页岩，下部为灰白色凝灰质石英砾岩、不等粒砂岩页岩、层凝灰岩。富水性极贫乏~贫乏，一般泉流量

0.114~0.828 L/s，个别可达4.24 L/s，地下径流模数2.72~4.11 L/s•km^2，属HCO_3•Cl-Na型水，矿化度0.02~0.04 g/l。

（3）寒武系层状岩类裂隙水：上部为灰绿色粉砂岩，不等粒石英砂岩，下部为浅灰色千枚岩，粉砂岩互层，含裂隙水，富水性极贫乏至局部丰富，泉流量0.014~0.14 l/s，个别可达2.17 L/s，地下径流模数3.22~16.73 L/s•km^2，属HCO_3•Cl-Na型水，矿化度0.03~0.04 g/l。

（4）块状岩类裂隙水：含水层岩性主要为燕山期黑云母花岗岩、二长花岗岩、细粒花岗岩，花岗闪长岩、石英闪长岩、花岗斑岩。含有风化裂隙水及裂隙水，富水性贫乏~中等，一般泉流量0.04~ 1.64 L/s（个别4~5 L/s），地下径流模数多为1.12~12.47 L/s•km^2，多属HCO_3•Cl-Na型水，矿化度0.02~0.05 g/l。

6.4.2 地下水污染影响预测与分析

1、预测情景

根据项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式为渗入型污染。污染物对地下水的影响主要是由于降雨或废水排放等通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是联接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。项目存在地下水污染的场所有化学品仓、废水收集及处理设施、危废间。正常工况下，项目油漆存放于化学品仓，各类危险废物分类存放在危废间，按照相关标准做好化学品仓、危废间防渗处理措施，油漆及各类危险废物均密封包装，正常情况下，项目原辅材料和危险废物等不会渗入地下水，不会对地下水造成污染；生产废水收集管道和废水处理设施也按相关要求做好了防渗漏措施，正常情况下，项目废水不会渗入地下水，不会对地下水造成污染。在非正常工况下，营运期可能对地下水造成污染的途径主要包括：

（1）化学品仓地面防渗层破损，有害物泄漏并渗入地下导致地下水污染。

（2）各类危险废物处置不当，其中有害物质泄漏流失或经雨水淋溶，渗入地下导致地下水污染。

（3）废水收集及处理设施破损，废水泄漏并渗入地下导致地下水污染。

根据地下水水质现状监测结果，监测结果表明，项目周边地下水水质均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类水质标准，说明项目周边地下水水质较好，本项目预测非正常工况下（事故）污染物对地下水的影响。

由于化学品仓、危废间、废水收集及处理设施等都经过严格的防渗处理、并按照规范严格管理。正常情况下，项目对地下水的影响很小。非正常情况下，油漆泄漏造成的污染影响较大，故设定地下水污染的最大可信事故设定为油漆泄漏，并渗入地下导致地下水污染。由于非正常情况下，污染物对地下水的影响较大，故本项目重点预测非正常情况下污染物对地下水的影响。

2、预测因子及方法

预测因子的选取与拟建项目排放的污染物有关的特征因子，根据导则的技术要求，选取重点包括：a.新建项目将要排放的主要污染物；b.难降解、易生物蓄积、长期接触对人体和生物产生危害作用的污染物，持久性有机污染物；c.国家或地方要求控制的污染物；d.反映地下水循环特征和水质成因类型的常规项目或超标项目。本项目选取特征污染因子二甲苯做预测。

3、预测模型的选取

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），三级评价可采用解析法或类比分析法。根据项目水文地质条件简单，且满足以下条件：

a）污染物的排放对下水流场没有明显的影响；

b）评价区内含水层的基本参数（如渗透系数、有效孔隙度等）不变或变化很小。

本评价采用解析法。

污染物先在垂向上渗入包气带，并在物理、化学和生物等作用下进一步影响地下水环境。通常污染物需要迁移穿过含水层上覆包气带才能进入地下水含水层。含水层上覆地层是地表污染物与地下水含水层之间的重要通道和过渡带，既是污染物的媒介，也是污染物的净化场所，即地下水含水层的防护层。项目所在地场地包气带厚度5.4 m~5.84 m，砂壤土为主，透水性中等，也就是说，即使防渗层破损，污染物也需要经历一段时间穿过包气带下渗。项目所在场地含水层岩性为风化花岗岩，上部含有连续的粘土层，本次考虑污染物泄漏最差环境，假设污染物泄漏后全部进入基岩裂隙含水层中，由于该含水层水平方向较连续，故将模型概化为连续点源注入的一维弥散模型，故将模型概化为点源瞬时注入的一维弥散模型，即选用地下水导则附录D中D1.2.1.1公式，如下式所示：

$$C(x,t)=\frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}}e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x,t)—t时刻点x处的示踪剂浓度，g/L；

w——横截面面积m^2，含水层厚度取5.4米，污染带宽取0.5米；

m——注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

DL——纵向弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

4、预测参数及源强

①污染物m：储存在危化学品仓库内的液态化学品油漆最大的单桶储存量为25 kg/桶，本项目按单桶全部泄漏量来计算，即25 kg，其中环保无锡自抛光防污漆中二甲苯的含量最大为17.5%，即m=4.375 kg。

②有效孔隙度n_e：根据项目土壤监测点位S3土壤理化性质检测结果可知，S3点位总孔隙度36.8%-41.7%，本评价项目所在地有效孔隙度按S3点位的总孔隙度的平均值取值，即n_e=0.393。

③水流速度u：$u=iK/n_e$

式中：

i—水力梯度，根据地下水水位监测（D3、D6）计算得出i=（5.61-5.14）/67=0.007；

K—渗透系数，项目场地内为砂壤土，渗透系数取$1*10^{-4}$ cm/s，即8.64 m/d；

n_e—有效孔隙度取0.393。

根据上述条件算得地下水流速u为0.154 m/d。

④纵向弥散系数DL

根据相关国内外经验系数，纵向弥散系数的取值可参照下表进行，由于地下水潜水层岩性以粘土为主，故纵向弥散系数取0.5 m^2/d。

表6-58 弥散系数参考表

	含水层类型	纵向弥散系数（m^2/d）
国内外经验系数	细砂	0.05~0.5
	中粗砂	0.2~1
	砂砾	1~5

5、预测结果及影响评价

输入上述参数及源强后，经模型分别预测计算得不同渗漏时间，不同距离的污染物浓度分布情况如下：

表6-59 项目化学品仓油漆渗漏地下水二甲苯浓度预测结果 单位：g/L

浓度（g/L）	1 d	7 d	10 d	30 d	100 d	365 d	1000 d
0 m	1.626	0.572	0.462	0.210	0.050	0.001	0.000
1 m	1.150	0.621	0.513	0.241	0.058	0.001	0.000
5 m	0.000	0.207	0.286	0.300	0.096	0.002	0.000
10 m	0.000	0.002	0.015	0.185	0.142	0.005	0.000
20 m	0.000	0.000	0.000	0.006	0.148	0.014	0.000
30 m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.057	0.034	0.000
50 m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.082	0.000
100 m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.006	0.012
500 m	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

由地下水环境质量现状检测可见，项目位置二甲苯未检出。

由预测结果可见，油漆发生滴漏，化学品仓防渗层破损，发生渗漏污染地下水情况下，渗漏1天后，渗漏点处的二甲苯浓度为1.626 g/L，连续渗漏一星期其影响达到地下10米处二甲苯浓度为0.002 g/L，可见一旦发生渗漏会对地下水造成较严重的污染。

发生泄漏事故时，泄漏出来的废液首先在化学品仓库内累积，在工作人员及时清理的情况下，一般不会渗入地下。若不能及时清理，并且防渗设置维护不当发生裂缝，事故状态下泄漏的污染物可能进入土壤，最终会渗入地下水，成为地下水污染源。项目船舶涂装区、化学品仓作防渗处理，渗入速度非常缓慢，当渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

6.5 声环境影响分析

6.5.1 噪声影响范围与标准

项目生环境影响评价等级为三级，噪声影响评范围为厂界外200 m范围，本项目所在区域环境噪声属3类和4a类，西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余厂界执行3类标准。

6.5.2 评价方法

项目西北面厂界外60 m有一个村庄，因此，本评价主要预测营运期固定噪声源对厂界噪声的贡献值达标情况及该村庄噪声叠加值达标情况。

6.5.3 主要噪声源调查

项目噪声主要来源于设备运转噪声，其噪声声级75~85 dB（A）。由于各噪声源分散分布，本评价室外、室外的所有噪声源各自折合成1个点声源，点声源位于室外操作区的中心位置，室内声源位于建筑物中心位置。项目室内、室外噪声源调查详见第三章。

6.5.4 噪声预测模式

1、预测模式

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2021），本项目声源有室内和室外两种，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，按照附录A和附录B给出的预测方法进行预测。

①室内声源等效室外声源

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

式中：

L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级（dB）；

L_{p2}——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

②室外声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$——参考位置r_0处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

③噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

$$L_T = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

L_T—噪声源叠加A声级，dB；

L_i—每台设备最大A声级，dB；

n—设备总台数。

④预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：

L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb}——预测点背景噪声值，dB；

表6-60 项目主要设备厂界噪声贡献值

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级1m处(dB)	叠加后噪声值	与厂界及保护目标距离(m)					室外声压级贡献值(dB)				
						南	西	北	东	冈州村	东南	南	西	北	东
设备间	空压机	台	1	85	85.0	4	88	140	69	198	47.0	20.1	16.1	22.2	13.1
维修车间	剪板机	台	1	75	94.7	114	50	27	79	100	27.6	34.8	40.1	30.8	28.7
	冲床	台	1	85											
	折板机	台	1	75											
	钻床	台	2	85											
	车床	台	2	85											
	刨床	台	2	85											
	铣床	台	2	85											
	弯管机	台	2	75											
船坞及船排区	自动切割机	台	4	75	86.5	66	33	76	53	145	50.2	56.2	48.9	52.1	43.3
	二氧化碳焊机	台	8	75											
	吊车	台	2	70											
	叉车	台	2	70											
	高压水枪	台	1	75											
叠加值		/	/	/	/	/	/	/	/	/	51.9	56.2	49.5	52.1	43.5

6.5.5 预测结果与评价

采用上述模式预测本项目主要噪声源在采取降噪措施后对厂界及附近敏感点声环境的影响，预测结果详见下表：

表6-61 噪声影响预测结果单位：dB(A)

厂界	贡献值	背景值		叠加值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
南面	51.9	59	52	59.8	/
西面	56.2	61	52	62.2	/
北面	49.5	61	51	61.3	/
东面	52.1	60	51	60.7	/
冈州村	43.5	59	50	59.1	/

预测结果表明西面厂界噪声影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类、其他厂界能达到3类区的昼间标准，项目夜间不生产。

①合理布局，重视总平面布置

利用消声器、隔声间、隔声罩等设施来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度，减少噪声对周围环境的影响。

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，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，对厂界噪声贡献值较小，预计项目营运期区域西面厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类，其余厂界能达到3类标准的要求，噪声对周围环境影响不大。

表6-62 声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□二级□三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑大于200m□小于200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续A声级☑最大A声级□计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑地方标准□国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0类区□</td><td>1类区□</td><td>2类区□</td><td>3类区☑</td><td>4a类区□</td><td>4b类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期☑</td><td colspan="2">近期□</td><td colspan="2">中期□</td><td colspan="2">远期□</td></tr>
</table>

	现状调查方法	现场实测法☑现场实测加模型计算法□收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%		
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□	已有资料☑研究成果□		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑		其他□	
	预测范围	200m□大于200m□小于200m☑			
	预测因子	等效连续A声级☑最大A声级□计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□	
	声环境保护目标处噪声值	达标☑		不达标□	
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测□自动监测□手动监测☑无监测□			
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：(等效连续A声级)		监测点位数(1)	无监测□
评价结论	环境影响	可行☑不可行□			
注：π□”为勾选项，可√；π()”为内容填写项。					

6.6 固体废物影响分析

1、生活垃圾

生活垃圾应按指定地点堆放，交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置。对垃圾堆放点应进行定期的清洁消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，影响工厂周围环境。

2、一般工业固废

本项目金属边角料、报废零件收集后定期外售给专业废品回收站回收利用；尘渣、铁锈、沉淀泥渣、废气囊、水性漆渣及废包装桶交由一般工业固体废物处理单位处理。项目产生的一般固体废物经过上述措施妥善处理后，对周围环境影响不大。

3、危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物主要有油性漆渣及废包装桶、生产废水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、含油抹布、废机油、废乳化液，分类收集，暂存于危废贮存库内，定期交由资质的单位处理。项目产生的危险废物经过上述措施妥善处理后，对周围环境影响不大。

本项目在厂区内部设置危废贮存库，按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求建设；贮存要求有防雨、防火、防雷、防渗透等防泄漏措施，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，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要

求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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

4、船舶污染物：本项目不维修具有放射性物质或者受到放射性污染的船舶，待维修船舶在靠岸前，需联系船舶污染物接收单位，接收处理船舶上暂存的含油污水、生活污水及垃圾，本项目不会对船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾进行清理，原则上本项目不产生船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾。但考虑待维修船舶的船舶污染物在被接收后有可能残留含油污水、生活污水，并发生船舶含油污水和生活垃圾的滴漏，船舶人员自行携带船舶生活垃圾下船等情况，故建设单位参照广东省交通运输厅关于印发《广东省船舶水污染物内河港口接收设施建设指南》的通知(粤交港口字(2021)276•号)中设计通过能力P<50万吨的接收设施，配套相应的规模的暂存设施，再交船舶污染物接收单位接收处置。”，船舶含油污水和船舶生活污水交由船舶污染物接收单位接收处置；船舶生活垃圾交环卫部门清运处理，经过上述措施妥善处理后，对周围环境影响不大。

6.7 生态环境影响分析

6.7.1 对植物影响分析

（1）直接影响分析

本项目在已有工业厂区内新建，仅厂区周边存在少量榕树，不涉及受保护物种，本项目建设时不会被占用，故生物量、景观类型基本不会改变，对生态系统碳氧平衡基本无影响。

（2）间接影响分析

主要指大气污染物排放对植被的间接影响。本次评价主要考虑二甲苯、VOCs的排放对植被的污染影响。由于没有大气污染物对植被污染影响的相关标准，本评价主要用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值进行评价。

VOCs特别是二甲苯会对植物的生长产生显著的抑制作用。它能够干扰植物的正常生理功能，导致植物生长缓慢、叶片变黄甚至枯萎。二甲苯还会影响土壤中的微生物群落，改变土壤的生态平衡。这种变化进一步影响植物的营养吸收和生长环境，从而对植被造成不利影响。

环境空气影响预测与评价章节的预测结果表明，本项目TVOC/NMHC、二甲苯小时最大落地浓度在叠加背景值后，仍可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值中相应限值要求。本次评价认为正常工况下VOCs、二甲苯的排放对场区及周边植被的影响较小，不会产生明显不利影响。

6.7.2 对动物影响分析

根据调查，评价区域内野生动物除少数的鼠类、鸟类、爬行类、两栖类和昆虫类外，很少有野生动物聚居，未发现国家和地方重点保护动植物。

项目的建设占地不会减少部分陆生野生动物的栖息地，对整个区域的野生动物影响不大。项目正常情况下不向周边水体排放废水，对周围水体内的鱼类等水生生物影响不大。

此外，项目营运期间带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物将会产生一定的不利影响，对野生动物的影响范围主要集中在项目占地范围外200 m范围内。但项目所在区域当地的野生动物大多为体形较小、适应人类活动干扰的种类，项目营运期间产生的噪声不会导致野生动物生存环境遭到破坏，不会对野生动物繁殖造成明显不良影响，对野生动物的影响不大。

因此，项目营运期对动物的不良影响亦是局部的，主要影响范围为项目占地范围对周边动物影响较小。

6.7.3 对陆生生态系统类型和完整性影响

项目所在区域为生态空间一般管控区，本项目占地类型为工业用地，项目在已有厂区内建设，周边均工业厂房，人为活动干扰强烈，故本项目建设对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失，不会对当地生态系统的功能和完整性造成明显不利影响。

6.7.4 对水生生态的影响

项目生产废水（船体清洗废水、地面清洗废水）经自建污水处理设施处理后回用于生产，不外排；初期雨水经沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池处理后排入今古州北部污水处理厂；设置了事故废水收集系统，确保事故废水不会外排，故项目基本不会对周边的水体的水生生态产生明显不利影响。

6.7.5 生态影响小结

综合考虑本项目占用土地、废气排放、项目对周边动植物及多样性的影响以及生态系统类型和完整性影响等因素，结合当地生态环境现状，评价认为生产期间，在保证废水、废气处理设施正常运作的前提下，本项目对区域生态环境的影响是可以接受的，不会对周边的生态系统环境造成明显影响。

表6-63 本项目生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态环境影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑；
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（） 生境□（） 生物群落☑（物种组成、群落结构等） 生态系统☑（植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能） 生物多样性☑（） 生态敏感区□（） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级□二级□三级☑生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积:(0.15)km^2；水域面积:(0.076)km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方、样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他☑
	调查时间	春季☑；夏季□；秋季□；冬季□；丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；

	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害☑；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性□；定性和定量☑；
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态级感区□；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复☑；生态补偿□；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑；
	环境管理	环境管理☑；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑不可行□
注："□"为勾选项，可√；"（）"为内容填写项。		

6.8 土壤环境影响分析

6.8.1 影响类型与影响途径识别

根据工程分析相关内容，本项目主要从事船舶维修和制造，敏感生产工艺为涂漆工艺，有生产废水、生活污水、生产废气、固体废物产生，故项目本项目对土壤环境影响主要分为大气沉降影响、地面漫流影响和垂直入渗影响。

表6-64 土壤环境影响类型与影响途径

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运行期	√	√（事故）	√（事故）	/

根据土壤环境影响类型与影响途径的识别结果，本项目土壤环境影响源主要为废水收集处理设施、化学品仓、危废间等。事故情形下，地面破损，危险物质泄漏，导致垂直入渗；事故情形下，废水处理设施破损或底部防渗层破裂，导致地面漫流或垂直入渗；废气污染物产生大气沉降。

表6-65 土壤环境影响源及影响因子识别

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
废气处理设施	涂漆、割补焊接	大气沉降	颗粒物、VOCs、二甲苯	二甲苯	污染特征为连续
废水收集处理设施	废水收集处理	地面漫流 垂直入渗	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类等	石油类	事故
危废间	储存	垂直入渗	危险废物	/	事故
化学品仓	储存	垂直入渗	各类油漆基料、固化剂、稀释剂	二甲苯	事故

6.8.2 土壤环境影响预测与评价

一、大气沉降影响预测

大气沉降是指大气中的污染物通过一定的途径被沉降至地面或水体的过程，分为干沉降和湿沉降，是土壤污染的重要途径之一。本项目大气污染因子主要是VOCs、颗粒物等，VOCs中主要为二甲苯，因此，本项目预测因子选取二甲苯。

1、情形设定

二甲苯通过大气沉降对周边土壤环境尤其是土壤敏感点的影响。

2、大气沉降土壤影响分析

本评价采用《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录E的预测方法。

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(Is-Ls-Rs)/(\rho b\times A\times D)$$

式中：

ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，mg/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，mg；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，mg；本项目忽略淋溶排出量；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，mg；本项目忽略径流排出量；

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；根据调查，项目周边土壤容重为1.20-1.28 g/cm^3，取均值1.25 g/cm^3，即1250 kg/m^3；

A—预测范围，m^2；本项目厂界外土壤评价范围为=35990-10766=25224 m^2。

D—表层土壤深度，一般取0.2 m；

n—持续年份，a，本项目取10年、20年、30年。

3、单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算。

$$S=S_b+\triangle S$$

式中：

S_b——单位质量表层土壤中某种物质的背景值，mg/kg；项目占地及周边土壤二甲苯未检出，最大背景值按1/2检出限计算，即0.0006 mg/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，mg/kg。

4、污染源强Is计算如下：

$$Is=C\times V\times T\times A$$

式中：

C——污染物浓度，mg/m^3；偏安全考虑，本项目取二甲苯最大落地浓度贡献值0.169 mg/m^3。

V——污染物沉降速率，m/s；二甲苯为气态污染物，沉降速率取0.001 m/s；

T——年内污染物沉降时间，s。项目二甲苯排放时间为480 h；

A——预测评价面积，本项目厂界外土壤评价范围为25224 m^2。

综上，经计算年份表层土壤中二甲苯的输入量情况如下表所示；

表6-66 土壤预测结果一览表

污染物	持续年份	Is（mg）	Ls（mg）	Rs（mg）	S_b（mg/kg）	△S（mg/kg）	S预测值（mg/kg）	标准值（mg/kg）
二甲苯	10年	7366215.2	0	0	0.0006	11.7	11.7	570
二甲苯	20年	7366215.2	0	0	0.0006	23.4	23.4	570
二甲苯	30年	7366215.2	0	0	0.0006	35.1	35.1	570

预测结果显示，正常情况下，投产10年、20年、30年后，评价范围内土壤中的二甲苯均未超过第二类建设用地筛选值，说明该项目运营后，二甲苯沉降对评价范围内土壤环境影响不大，废气的排放对土壤的影响是可以接受的。

二、地面漫流和垂直入渗对土壤影响

本项目拟将化学品仓、危废间、废水收集处理设施、船排、船坞、初期雨水池、维修车间等处设置为一般防渗区，对这些区域的地面进行硬化和防腐防渗处理。当储存危险物质的容器破裂时，地面的防渗功能可避免其发生垂直入渗，项目设置事故应急池，一旦发生事故排放，废水可通过事故应急池暂存，以上措施可防止事故情况下的地面漫流和垂直入渗。

本项目采取以上措施后，发生地面漫流和垂直入渗污染土壤的可能性较小，本次评价不做定量分析。

6.8.3 土壤环境影响评价小结

经上述分析，项目做好分区防渗，危废间、废水收集处理设施等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等有关规范设计，同时做好大气污染的防治；则本项目的正常运行对土壤的环境影响是可以接受的。

表6-67 土壤环境影响自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑，生态影响型□，两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑，农用地□，未利用地□</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（1.0766）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（ / ）、方位（ / ）、距离（ / ）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑，地面漫流☑，垂直入渗☑，地下水位□，其他( )</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">气态：VOCs、二甲苯、甲苯、颗粒物、NO_X、SO_2
液态：COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、石油类、pH、有机物、二甲苯、甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">VOCs、二甲苯、甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类☑，II类□，III类□，IV类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑，较敏感□，不敏感□</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑，二级□，三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）□，b）□，c）□，d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">☑</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td>采样点种类</td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>2</td><td>4</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0~0.5 m；0.5~1.5 m；1.5~3 m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4" rowspan="2">重金属和无机物（7 项）：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍
挥发性有机物（27项）：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1- 三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯
半挥发性有机物（12）：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、总石油烃（脂肪族）。
特征因子（1）：石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600☑；表D.1□；表D.2□；其他( )</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">项目厂址内7个监测点位各土壤环境监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准要求，厂址外2个监测点各土壤环境监测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准要求、2个监测点各土壤环境监测因子均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中基本项目中“水田”标准的风险筛选值要求。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">二甲苯</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录E☑；附录F□；其他 ( )</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（大气污染物最大落地浓度距离）
影响程度（有限）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□；
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>4（S1、S8、S10、S11）</td><td>pH值、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。</td><td>3年1次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">全部检测结果</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">综合上述分析结果，本项目的油漆库、危险废物仓、船坞、船排区、废水处理设施处等均严格按照防渗有关规范进行设计，可防止出现事故情况的地面漫流和下渗等现象；项目建成后对周边土壤的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注1：“口”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.9 环境风险评价

本项目少数原辅材料具有有毒、有害、易燃等特性。这些物质可能通过运输、储存、使用乃至废弃物处置等多种途径进入环境，以各种形式对生态环境和人体健康造成危害。建设项目的环境风险评价就是评价污染物对环境造成的危害，并制定相应措施，尽量降低其危害程度。

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有害有毒、易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响可达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目环境风险评价基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、环境风险管理等。

6.9.1 评价依据

1、风险源调查

根据本项目使用原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B和《危险化学品目录》（2015年版），确认本项目危险物质数量和分布情况见下表所示。

表6-68 本项目危险物质数量和分布情况表

序号	原辅材料名称		包装/储存方式	存在状态	最大存放量（t）	使用和存储位置
1	油性环	基料	桶装	液体	0.02	化学品仓及涂装

2	氧底漆	固化剂	桶装	液体	0.005	区
3	油性环氧过渡漆	基料	桶装	液体	0.02	
4		固化剂	桶装	液体	0.005	
5	丙烯酸聚氨酯面漆	基料	桶装	液体	0.02	
6		固化剂	桶装	液体	0.005	
7		稀释剂	桶装	液体	0.001	
8	无锡自抛光漆		桶装	液体	0.02	
9	水性环氧底漆	基料	桶装	液体	0.02	
10		固化剂	桶装	液体	0.01	
11	水性丙烯酸漆		桶装	液体	0.02	
12	水性聚氨酯面漆	基料	桶装	液体	0.02	
13		固化剂	桶装	液体	0.005	
14	机油		桶装	液体	0.05	维修车间
15	乳化液		桶装	液体	0.025	
16	液化石油气		瓶装	液体	0.1	船坞、船排区
17	油漆废包装桶		/	固态	0.074	危废贮存库
18	油性漆渣		桶装	固态	0.036	
19	废水处理污泥（干）		袋装	固态	0.082	
20	废活性炭		箱装	固态	2.222	
21	废过滤棉		袋装	固态	0.01	
22	含油抹布		袋装	固态	0.05	
23	废机油		桶装	液体	0.45	
24	废乳化液		桶装	液体	0.05	
25	喷淋废水		桶装	液体	12	零散废水暂存区

2、环境风险潜势

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q1， q2，…，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值Q，见下表。

表6-69 建设项目Q值确定表

危险物质名称			CAS号	最大存在总量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物Q值	临界量依据
水性-面漆		水性聚氨酯面漆	/	0.02	100	0.0002	《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B
		固化剂98	/	0.005	100	0.0001	
水性-过渡漆		水性丙烯酸漆	/	0.02	100	0.0002	
水性底漆		水性环氧底漆	/	0.02	100	0.0002	
		固化剂989	/	0.01	100	0.0001	
油漆-面漆	聚氨酯漆55219	二甲苯	1330-20-7	0.0025	10	0.0003	
		乙苯	100-41-4	0.0004	10	0.0000	
		丙烯酸正丁酯	141-32-2	0.00003	10	0.0000	
		甲苯	108-88-3	0.00003	10	0.0000	
		其他组分	/	0.01704	100	0.0002	
	固化剂95370	二甲苯	1330-20-7	0.00075	10	0.0001	
		乙苯	100-41-4	0.0001	10	0.0000	
		其他组分	/	0.00415	100	0.0000	
	稀释剂	二甲苯	1330-20-7	0.001	10	0.0001	
		1-丁醇	71-36-3				
		乙苯	100-41-4				
		甲苯	108-88-3				
油性-过渡漆	基料-环氧过渡漆45187	二甲苯	1330-20-7	0.0035	10	0.0004	
		乙苯	100-41-4	0.0008	10	0.0001	
		1-丁醇	71-36-3	0.0008	10	0.0001	
		甲苯	108-88-3	0.00003	10	0.0000	
		其他组分	/	0.01487	100	0.0001	
	固化剂98180	二甲苯	1330-20-7	0.001875	10	0.0002	
		乙苯	100-41-4	0.000375	10	0.0000	
		1-丁醇	71-36-3	0.00009	10	0.0000	
		甲苯	108-88-3	0.000025	10	0.0000	
		其他组分	/	0.002635	100	0.0000	
油性-底漆	基料-环氧底漆	二甲苯	1330-20-7	0.0014	10	0.0001	
		乙苯	100-41-4	0.0004	10	0.0000	
		1-丁醇	71-36-3	0.0004	10	0.0000	
		甲苯	108-88-3	0.00003	10	0.0000	
		其他组分	/	0.01777	100	0.0002	
	固化剂	1-丁醇	71-36-3	0.00075	10	0.0001	

	95072	二甲苯	1330-20-7	0.000375	10	0.0000	
		乙苯	100-41-4	0.0001	10	0.0000	
		1，2-二氨基乙烷	107-15-3	0.000025	10	0.0000	
		其他组分	/	0.00375	100	0.0000	
环保无锡自抛光防污漆		二甲苯	1330-20-7	0.0035	10	0.0004	
		乙苯	100-41-4	0.0004	10	0.0000	
		1-丁醇	71-36-3	0.00033	10	0.0000	
		甲苯	108-88-3	0.00003	10	0.0000	
		其他组分	/	0.01574	100	0.0002	
机油			/	0.05	2500	0.0000	
液化石油气			68476-85-7	0.1	10	0.0100	
乳化液			/	0.025	100	0.0003	
油漆废包装桶			/	0.074	50	0.0015	
油性漆渣			/	0.036	50	0.0007	
废水处理污泥（干）			/	0.082	50	0.0016	
废活性炭			/	2.222	50	0.0444	
废过滤棉			/	0.01	50	0.0002	
含油抹布			/	0.05	50	0.0010	
废机油			/	0.45	2500	0.0002	
废乳化液			/	0.05	100	0.0005	
船舶燃油			/	15	2500	0.0060	
项目Q值∑						0.0699	/

由此可见，项目Q值=0.0699，Q＜1时，因此本项目的风险潜势为I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）评价划分标准见下表。

表6-70 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析[a]
[a]是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

本项目环境风险潜势I级，故评价等级为简单分析。

6.9.2 环境风险识别

本次事故分析不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害、蓄意破坏等）。根据风险识别结果可知，各功能单元潜在的环境风险事故见下表。

表6-71 各功能单元潜在的环境风险事故

功能单元	风险物质	潜在事故	发生的可能原因	影响途径	对周围环境的影响
涂漆区	油漆、固化	火灾、爆	电器短路、人员操	大气、地表	造成大气和地表水

	剂、稀释剂主要成分中的二甲苯、甲苯、乙苯、正丁醇等以及机油、乳化液、液化石油气	炸	作不当、遇明火或静电	水	环境局部超标
化学品仓		泄漏、火灾、爆炸	人员操作不当、遇明火或静电	大气、地表水	造成大气和地表水环境局部超标
运输系统		泄漏	输送设备破损、车辆发生事故	土壤、地表水、大气	造成土壤环境局部污染严重
废气处理系统	废气	废气事故排放	废气处理系统发生故障	大气	造成大气环境局部超标
/	零散废水、消防废水	泄漏	应急预案不到位或未落实	地表水	造成地表水环境局部超标
危废间	危险废物	泄漏、火灾、爆炸	容器破损、遇明火或静电	大气、地表水	造成大气、地表水环境局部超标

6.9.3 环境风险分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是有化学品的泄漏或引起火灾爆炸，造成环境污染；二是废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；三是危险废物贮存不当引起的污染。

一、泄漏事故环境影响分析

1、泄漏事故对大气环境危害分析

本项目化学品仓、船坞、船排、维修车间内的危险物质为有毒有害危险品，在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、气象条件、泄漏液体蒸发面积、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常有一定影响程度，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。

2、泄漏事故对地表水/地下水环境危害分析

各类油漆、固化剂、稀释剂、机油等原料泄漏和生产废水泄漏事故发生后，若化学品仓、船坞、船排、维修车间、污水收集处理设施设置的防渗层或防流散措施（围堰）存在裂隙，企业未能及时采取有效堵漏措施，导致泄漏物进入地表水、地下水。在生产过程中可能会发生跑冒滴漏现象，发生火灾等事故状态下也可能出现大规模泄漏；日常生产过程可能会因操作失误或设备损坏造成物料泄漏。以上泄漏的污染物易被发现并进行应急处理。

本项目各类污废水纳入污水收集处理设施，事故废水通过事故应急池收集，暴雨期初期雨水通过初期雨水池收集。当水池及其管网防渗层破裂或跑冒滴漏时，污水的渗漏

具有较大的隐蔽性和危害性，不容易被发现，对地下水潜水含水层、潭江具有直接、长期的影响。

二、火灾、爆炸事故危害分析

1、火灾、爆炸事故对地表水环境危害分析

本项目火灾、爆炸事故过程可能会造成次生、伴生环境影响，若未做好防范措施，泄漏物料、伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水、雨水会直接进入厂内污水管等，对污水处理系统造成一定冲击或是污染周边水环境。

2、火灾、爆炸事故对大气环境危害分析

企业所用物料含有较多C、H、O有机化合物。一旦发生火灾、爆炸事故，可能导致有机物不完全燃烧，生成大量CO，从而对大气环境造成影响。此外，企业使用的油漆中含有二甲苯、甲苯、乙苯、丁醇等，在火灾、爆炸事故中会生成有机废气，对大气环境造成影响。

3、火灾、爆炸事故对地下水环境危害分析

火灾、爆炸事故中，大多数物料随消防水经各管道进入事故应急池暂存。若管道、事故应急池防渗措施出现裂隙，将导致污水下渗对地下水形成污染。

三、其他环节风险影响分析

1、废气事故排放对环境的影响分析

在正常情况下，打磨、切割、焊接、涂漆、晾干产生的废气经本报告提出的防治措施处理后，可确保达标排放，对周边环境影响较小。但当本项目的废气处理设施出现故障，不能正常运行时，导致废气超标排放，或直接排放到大气环境中，将会对项目所在地的局部大气环境造成比较严重的影响。因此，在日常生产过程中，要加强环保处理设施的故障排查和维护，从源头上杜绝污染物事故排放。若发现项目废气处理设施出现故障，应立刻向应急指挥部报告，同时采取必要的措施，降低事故排放对环境和人群健康的不利影响。

2、危险废物风险分析

本项目生产将产生危险废物。企业应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格的监控。所有危险固废应委托给具有处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。当项目危险固废处置过程正常

进行时，对周围环境影响不大。如果危险固废暂存出现异常时，将对周围环境造成较大影响。

6.9.4 评价结论和建议

综合以上分析，项目危险物质的数量较少，环境风险潜势为I级，环境风险可控，对敏感点以及周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。因此环评认为这些风险事故属可接受的常见事故风险，即通过落实好相应的防范和应急措施后其风险水平是可接受的。

表6-72 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市新会港澳船务有限公司修造船项目
建设地点	江门市新会区会城西河口
地理坐标	北纬22.493576°，东经113.016146°
主要危险物质及分布	化学品仓和船排区的各类油漆、固化剂、稀释剂，维修车间的乳化液、机油，危废贮存库内的危险废物
环境影响途径及危害后果	危险物质泄漏或引起火灾爆炸，造成环境污染；废气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；危险废物贮存不当引起的污染。
风险防范措施要求	按照环境风险防范措施及应急要求做好措施

只要认真落实环境风险的安全防范措施，做好存储管理和规范使用，项目的环境风险影响是可以接受的。

7 环保措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

本项目没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于船排区地面硬底化期间产生的生活污水、生产废水、扬尘和噪声等。

施工期间，建设单位应采取物料堆放进行围挡、遮盖、施工垃圾及时清运、道路和施工场地洒水抑尘等措施控制扬尘，施工车辆、机械使用优质柴油，缩短运输周期，减少尾气排放。

施工人员生活污水经厂区内化粪池处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂，施工废水设沉淀池沉淀后回用，不外排。

施工机械设备采用低噪声设备，加强维护保养，施工场地周围设置围挡，合理安排施工时间。

施工期间产生的生活垃圾交环卫部门处理，施工垃圾及时清运。

项目建设方加强施工管理，合理安排施工时间，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。

7.2 废水污染防治措施可行性分析

7.2.1 生产废水自建污水处理设施的可行性分析

项目生产废水（船体清洗废水、地面清洗废水）产生量为247.18 t/a，船坞、船排区设置截流沟，收集厂区内生产废水，经自建的废水处理设施进行处理后，回用于船体清洗和地面清洗，多次回用后，出水水质下降，定期更换，交由零散废水处理单位处理处置。

本项目生产废水为含油废水，主要污染物为石油类、SS，含油废水主要处理工艺介绍如下：

表7-1 含油废水处理工艺简介

方法	原理	优点	缺点	适用范围	除油率
重力分离法	根据密度差的原理进行油和水分离。由于浮油和分散油的密度比水小，所以浮油和分散油浮在水面，然后将其去除	成本低，处理量大，运行稳定	占地大	分散油、浮油，适用于粒径＞60 μm	60%
絮凝法	将絮凝剂加入含油废水中，水解后带正电荷的胶团与带负电荷的乳化油发生电中和，乳化油的油粒聚集、粒径变大，与此	设备简单，除油效率高，工艺成熟	药剂量大成本高，污泥难处理	乳化油，适用于粒径＞10 μm	70%

	同时生成絮状物吸附细小油滴，然后通过沉降或气浮的方法实现油水分离				
气浮法	利用微小气泡作为载体，通过粘附作用将油滴带到水面，实现分离	处理量大、效果好、耗电小、设备简单、费用低	浮油难去除、占地	乳化油、分散油，适用于粒径＞10 μm	90%
盐析法	向含油废水中投加盐类电解质，破坏乳化油（油珠）的水化膜，压缩双电层（油粒和水界面），达到油粒与水分离	费用较低，操作简单	设备占地大，药剂用量大	乳化油，适用于粒径＞10 μm	90%
吸附法	利用亲油性材料的吸附剂吸附水中的油，这种吸附剂具有比表面积大、多孔性等特点，将废水中的溶解油和其他溶解性有机物吸附在表面，从而达到油水分离	占地小，除油效率高	投资成本较高，吸附剂难再生	乳化油，适用于粒径＞10 μm	70%

本项目生产废水产生量小、油粒粒径大，回用水质要求不高，综合技术、经济性考虑，建设单位拟自建一座5 t/d的一体化废水处理设施，采用“隔油隔渣+混凝沉淀+过滤”处理工艺处理后回用于生产，不外排。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表C.5中的“含油废水”对应“隔油、破乳、混凝、沉淀”，本项目清洗废水处理工艺属于上述可行技术，工艺流程如下：

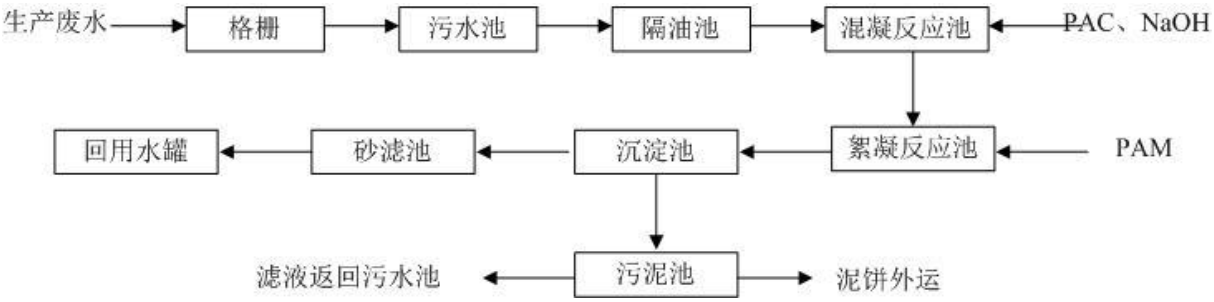


图7.1　项目废水处理工艺流程

工艺简介：本项目生产废水由管道收集后进入经格栅拦截废水中大颗粒物质后进入污水池均质均量，然后进入隔油池内利用密度差的将浮和水分离，密度小于水的油粒上升至水面，水从池底另一端流出进入混凝池，通过向废水投加聚合氯化铝使水中的悬浮物和油珠微粒失去稳定性，形成凝聚体和矾花，然后进入絮凝池内投加PAM进一步使凝聚体聚集长大，然后进入沉淀池内进行沉淀分离，沉淀后的出水通过砂滤过滤后去除一些细小的悬浮物后，进入清水池，回用于生产。废水站产生的污泥排至污泥池中，由压滤机进行脱水处理，脱水后的污泥交由有资质的公司进行外运处理，滤液回流至污水池重新进行处理。当污水循环时间较长后，水体的浓度会不断上升，会对清洗造成一定影响，需定期把污水全部更换，更换出来的污水交由第三方零散工业废水单位进行处理。

表7-2　项目污水处理设施设计处理效率一览表

工序	废水量（m^3/a)	污染物名称	COD_{Cr}	SS	石油类	总磷

生产废水	247.18	产生浓度（mg/L）	200	500	50	1.5
		产生量（t/a）	0.0494	0.1236	0.0124	0.0004
自建污水处理设施		隔油隔渣	/	50%	50%	/
		化学混凝去除率	50%	80%	50%	85%
		砂滤去除率	30%	40%	2%	0%
		综合去除率	65.00%	94.00%	80.00%	85.00%
回用	243.18	回用浓度（mg/L）	70	30	10	0.225
回用浓度标准（mg/L）			/	30	10	/
备注：污染物去除效率参照《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33-37、431-434机械行业系数手册中的06预处理中的化学混凝：COD_{Cr}-40%、总磷-85%、石油类-50%，过滤分离：COD_{Cr}-30%、总磷-0%、石油类-30%。根据废水处理行业经验，隔油隔渣对SS和石油类汽去除率50%以上，化学混凝和过滤分离对SS的去除率分别可达80%以上、40%以上。						

由上表可知，生产废水经上述自建污水处理设施处理后，满足自定用水标准，回用于清洗工序，不外排，项目自建污水处理设施处理生产废水是可行的。

7.2.2 生活污水依托集中污水处理厂、零散废水交由第三方零散废水公司处理的可行性分析

根据6.2.1分析，本项目生活污水经化粪池预处理后依托今古洲北部污水处理厂处理是可行的；项目定期更换的生产废水和有机废气喷淋废水作为零散废水交第三方零散废水单位是可行的。

7.3 大气污染防治措施

7.3.1 废气治理措施

本项目涉及的废气污染源有割补焊接烟尘及液化石油气燃烧废气、涂漆有机废气，拟采取的废气污染治理措施如下：1、焊接烟尘采用移动烟尘处理器处理后无组织排放；2、液化石油气为清洁能源，项目使用量较少，污染物产生量少，直接无组织排放；切割粉尘粒径较大，大部分在工作区域内沉降，少量无组织排放；3、制造新船涂漆废气设置移动集气棚密闭收集后经“水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由离地15米排气筒（DA001）高空排放；维修船舶涂漆废气设置移动集气棚密闭收集后经“水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附”装置处理后，由离地15米排气筒（DA002）高空排放。

7.3.2 焊接烟尘防治措施可行性分析

移动烟尘处理器工作原理是含尘气体由风机通过吸尘管吸入箱体，进入滤袋过滤，粉尘颗粒被滤袋阻留在表面，经过过滤的净化气体由出风口排出，可直接排放在室内循

环使用，也可根据需要排出室外。整个除尘过滤是一个重力、惯性力、碰撞、筛滤等综合效应的结果。除尘器连续工作一段时间后，滤袋表面的粉尘不断增加，继而进行清灰，粉尘抖落在集尘器（抽屉）中，再由人工进行处理。移动式烟尘净化器结构示意图及过滤原理图如下：

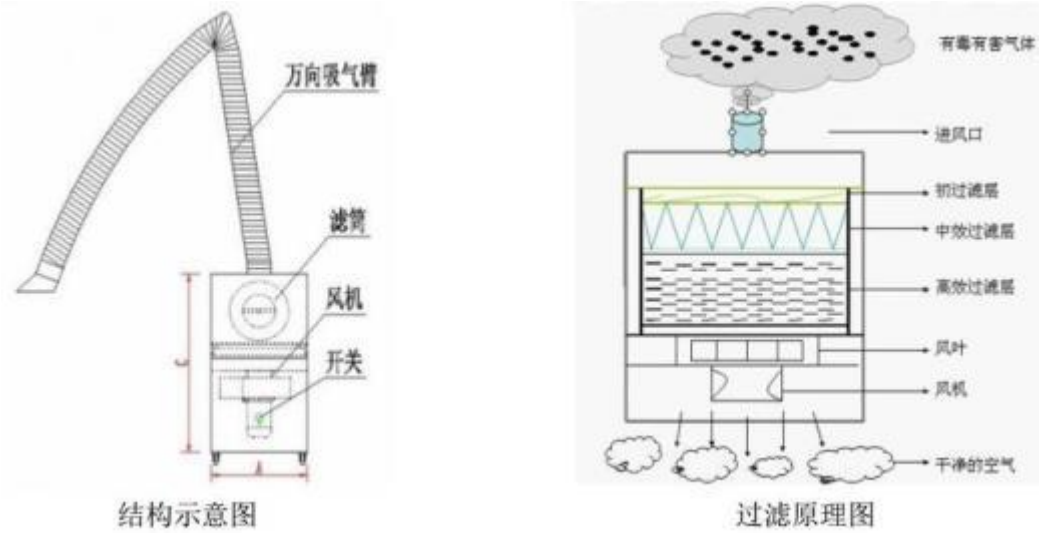


图7.2　移动烟尘处理器结构及净化原理示意图

移动烟尘处理器可净化大量悬浮在空气中对人体有害的细小废气颗粒物，具有净化效率高、噪声低、使用灵活、占地面积小等特点。适用于电弧焊、氩弧焊、二氧化碳保护焊、MAG焊接、碳弧气刨焊、气熔割、特殊焊接等产生烟气的作业场所。烟尘去除率≥99.0%，处理后排出的洁净空气可以直接在车间内循环排放，本环评去除率参照《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）中的机械行业系数手册中的09-焊接-颗粒物-其他（移动式烟尘处理器）去除效率取95%。

本项目焊接均位于船坞和船排内，但不属于固定工位，而是移动式焊接，若采取固定集气罩的方式对废气进行收集，不仅集气罩需要较大的风量，而且无法直接贴近产生源来收集废气，收集效率不高。而移动式烟尘处理器使用万向吸气臂，可在悬停于三维空间的任意位置，360°轻松灵活到达任意方位产尘点，工人可更有效率的工作。鉴于项目割补焊接作业灵活性的特点，而且产生的废气污染物主要是颗粒物，因此，采取灵活方便、且废气收集可针对产生源的移动式烟尘净化器是合理、可行的。

本项目拟设置4套移动烟尘处理器，每套移动烟尘处理器的环评要求如下。

表7-3　移动式焊烟净化设备的基本技术参数要求

序号	技术参数要求	单位	数量	备注

1	吸尘臂长	m	10	可弯曲
2	风速	m/s	1	/
3	停留时间	s	1	/
4	吸尘臂	个	2	/
5	吸尘罩口直径	m	0.2	/
6	风机风量	m^3/h	2000	/
7	过滤层	层数	2	高效滤层
8	过滤面积	m^2	≥1.12	/
9	过滤风速	m/min	29.76	/
10	烟尘净化效率	%	99.0	/

7.3.3 涂漆废气防治措施可行性分析

（一）涂漆废气收集方式

本项目新制造船舶涂漆在船排区1#工位操作，维修船舶涂漆在船排区2#工位或船坞操作，调漆、涂漆、晾干工序均在同一区域完成。

制造新船，需要全船进行焊缝刷漆，上漆采用分区分段操作，同时间段仅进行1个操作段涂漆及晾干，分段收集示意图如下：

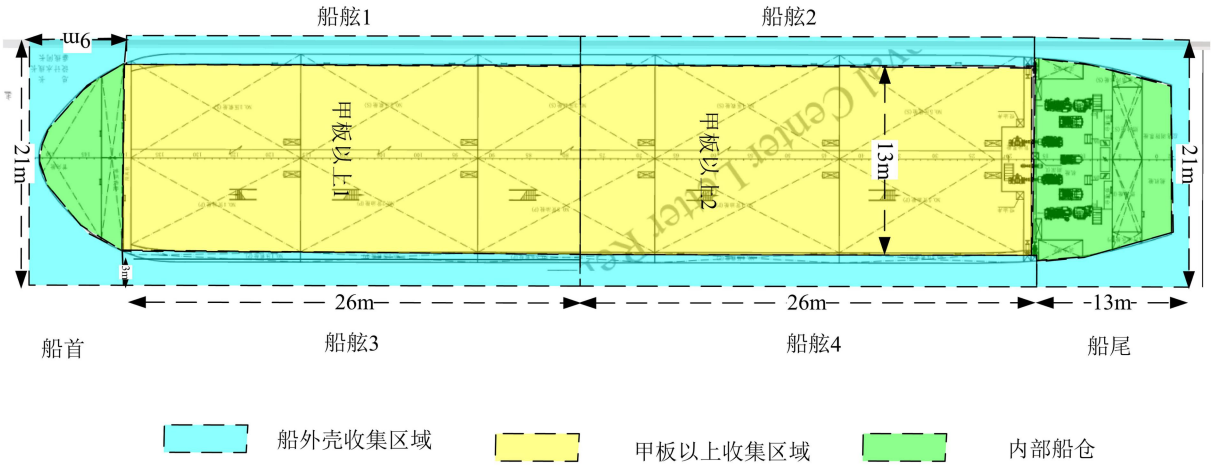


图7.3 项目制造新船焊缝涂漆废气分段收集示意图

项目制造新船涂漆废气分区分段收集情况见下表：

表7-4 项目船舶上漆废气分区分段收集情况一览表

分区	分段（段）	每段收集间尺寸（按最大）	换气次数	所需收集风量（m^3/h）
船首	1	L9 m*B 21m*H 6 m，按50%计即容积567m^3	20次/h	11340
船尾	1	L13 m*B 21m*H 6 m，按50%计即容积819m^3	20次/h	16380
船舷	4	L 26 m*B4 m*H 6 m，容积624m^3	20次/h	12480
船底	1	L 52 m*B 15 m*H 0.5 m，容积416 m^3	20次/h	8320
甲板以上	2	L 26 m*B 13 m*H 2.8 m，容积946.4 m^3	20次/h	18928

船仓	4	最大容积500 m^3	20次/h	10000

根据《工作场所防止职业中毒卫生工程防护措施规范》（GBZ/T194-2007）换气次数应不少于12次/h，本项目取20次/h，则本项目涂漆间最大理论风量为18928 m^3/h，考虑管道风力损耗，设计最大风量取20000 m^3/h。制造新船涂漆废气分段密闭间收集后经软管接入1#有机废气处理设施处理后经排气筒DA001排放。

本项目维修船舶仅进行局部小范围补漆，根据需要补漆的位置进行局部密闭收集，收集方式与制造新船焊缝涂漆废气相同，收集点位更加灵活，所需最大风量按照制造新船涂漆废气最大风量取值20000 m^3/h足够满足收集需求，收集后经软管接入2#有机废气处理设施处理后经排气筒DA002排放。

（二）涂漆废气末端治理设施

本项目采用手工涂漆方式涂漆，因此涂漆废气不会产生漆雾，主要污染物为VOCs、二甲苯、甲苯等。常见的VOCs治理工艺如下：

表7-5　常见VOCs治理工艺简介

方法	原理	优点	缺点	适用范围
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多；在处理喷漆室废气时要预先除漆雾	适用常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成CO_2和H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	适用于有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成CO_2和H_2O而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	适用于废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高；适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理，对涂料品种有限制	适用于高、低浓度有机废气
冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高。	净化效率低，不能达到标准要求	适用于组分单一的高浓度有机废气

本项目涂漆废气具有VOCs浓度不高，常温等特点，从系统稳定性、处理效率、结构紧凑等要求出发，涂漆废气采用“水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”进行治理。该治理工艺的基本原理是利用蜂窝状活性炭多微孔的吸附特性，对有机废气进行吸

附处理。系统中活性炭采用纤维蜂窝吸附装置，活性炭更换周期1次/年，干式过滤滤料更换周期1次/季度，喷淋废水为更换周期1次/月。

（1）预处理措施：水旋喷淋塔+干式过滤器

A、水旋喷淋塔

本项目涂漆废气中理论上不含漆雾，但废气收集时难免会吸入少量涂漆过程洒落的油漆固化物，为确保后续活性炭吸附的有效性，本项目设置水旋喷淋塔进行预处理。气体经集气管进入废气净化塔的底部锥斗，烟尘受水浴的冲洗，经此处理粉尘等污染物经水浴后，有一部分尘粒随气体运动，与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用，此时含尘气体中的尘粒便被水捕集，尘水径离心或过滤脱离，因重力经塔壁流入循环池，净化气体外排。废水在循环池沉渣定期清捞、外运。

本项目水喷淋塔应按照技术规范进行设计，根据环境工程技术手册《废气处理工程技术手 册》（化学工业出版社 2013 年 1 月），水喷淋塔对颗粒物的去除效率大于90.0%

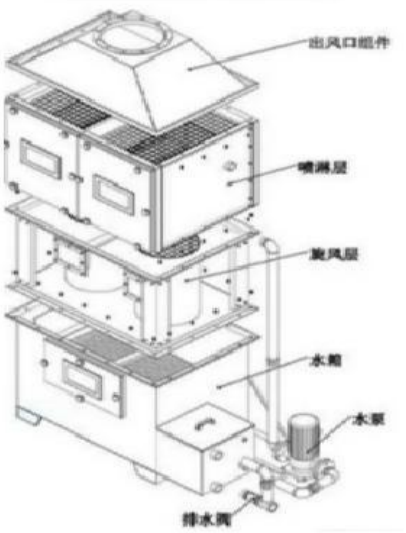


图7.4　水旋喷淋塔示意图

B、干式过滤器

通过排风机的作用，使颗粒物通过专业过滤材料，利用气流惯性力在材料纤维表面改变方向，降低流速，在重力作用下颗粒沉淀在纤维间隙内，并利用纤维有效去除气体水分。

表7-6　干式过滤器的主要参数选择建议

序号	项目名称	单位	参数指标
1	容尘量	kg/m^2	7~9

2	过滤效率	%	90
3	过滤风速	m/s	2.0~2.5
4	过滤材料	/	过滤纤维棉

经水旋喷淋+干式过滤器预处理后，项目有机废气能达到活性炭吸附处理进气要求：废气颗粒物含量宜低于1 mg/m^3、温度宜低于40℃、相对湿度宜低于70%、有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的25%。项目拟定的涂漆废气预处理方案能满足环保要求和技术可行性。

（2）活性炭吸附床

吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置吸附浓缩环节的主要部件及核心工序，活性炭由砖砌堆放式装填。活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、吸附速度快、吸附容量高、比表面积较大、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

蜂窝活性炭具有比较面积大，通孔阻力小，微孔发达，高吸附容量，使用寿命长等特点，尤其适合对低浓度的VOCs的吸附。本项目拟设置的活性炭吸附装置参数如下：

表7-7　活性炭吸附床的主要参数选择建议

指标		参数		单位	备注
排气筒		DA001	DA002	/	/
设计处理能力		20000	20000	m^3/h	根据废气污染源分析取值
VOCs收集量		0.105	0.116	t/a	根据废气污染源分析取值
活性炭吸附箱	活性炭箱尺寸	2.4*1.23*2.45	2.4*1.23*2.45	m	/
	单个抽屉面积	0.6	0.6	m^2	单个抽屉尺寸为600 mm*1000 mm*200 mm
	抽屉数量	24	24	个	/
	每层装填厚度	0.6	0.6	m	每层垂向3个抽屉：3*200=600 mm
	层数	4	4	层	根据矩阵排布，抽屉分4层，每层横向1个抽屉、纵向2个抽屉、垂向3个抽屉
	过碳面积	4.8	4.8	m^2	单个抽屉面积*抽屉个数/3
	过滤风速	1.16	1.16	m/s	设计处理能力20000/3600/过碳面积
	停留时间	0.52	0.52	s	装填厚度/过滤风速
	装填量	1.008	1.008	t	过碳面积*装填厚度*蜂窝活性炭密度0.35
	更换次数	1	1	次/年	/
	活性炭总量	1.008	1.008	t	总装填量*更换次数
	理论可吸附VOCs量	0.1512	0.1512	t	活性炭总量*吸附比例，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》表3.3-3废气治理效率参考值：“活性炭吸附比例建议取值15%”，本项目取15%。

	理论去除率	100	100	%	当理论可吸附VOCs量大于VOCs收集量时，理论去除率取100%

由上表可见，项目拟设置的活性炭吸附设施对于VOCs的处理效率均能满足85%以上的要求。

经上述分析，本项目各废气污染物均可以达到相应的标准要求，因此本项目采用的废气处理方法是可行的。

7.4 地下水和土壤防治措施

根据《中华人民共和国水污染防治法》、以及《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）的规定，落实地下水和土壤污染防治措施：

（1）源头控制

实施清洁生产及各类废物循环利用，对工艺、管道、设备、废水处理设施做好控制措施，防治污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。

（2）分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表7地下水污染防渗分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区。本项目不涉及重金属和持久性有机污染物，化学品仓、初期雨水池、废水处理设施、零散废水暂存区、船舶污染物暂存库、危废贮存库等属于一般防渗区，船坞、船排区、维修车间、一般固废贮存库、办公区、宿舍楼、设备用房、杂物间、仓库属于简易防渗区。相应地，上述一般防渗区在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护；简单防渗区进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表7-8　分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层Mb≥6.0 m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照GB18598执行
一般防渗区	化学品仓、初期雨水池、废水处理设施、零散废水暂存区、船舶污染物暂存间	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7} cm/s；或参照GB16889执行
	危废贮存库	按GB18598执行
简单防渗区	船坞、船排区、维修车间、一般固废贮存库、办公区、宿舍楼、设备用房、杂物间、仓库	一般地面硬化

3、环境管理及监测

建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排

查、治理情况应当如实记录并建立档案。委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，运行期地下水和土壤环境监测计划见第10.4章节。

2#、4#、5#常闭）

图7.5　项目场区分区防渗示意图

7.5 噪声治理措施评述

项目运营期噪声主要来源于生产设备运行噪声等方面，本次环评针对各类噪声进行分析并提出相应要求，拟对主要噪声源采取如下防治措施：

(1)在建设项目工艺技术条件允许的情况下，尽量选用低噪声设备。维持设备处于良好的运行状况，避免因设备运转不正常而使噪声增高。

(2)对于切割机等高噪声源设备应安装消音通道并在设备底部设置减震装置，并在设备周围设置适当声障。

(3)在设备、管道设计中，注意防震、防冲击，以减轻振动噪声，并注意改善气体输流时流畅状况，以减轻空气动力噪声；

(4)对风机、泵等除设置减振基础外，再设置隔音罩和消声器进一步降低噪声；

(5)重视厂区平面布局，使噪声源距尽量离厂界一定距离，最大限度地减少噪声对厂界外的影响。

(6)在噪声传播途径上降低噪声，如在厂区空地增加绿化，种植草坪树木，可有效吸收噪声，降低噪声对厂外的污染。

7.6 固体废物治理措施评述

项目运营过程中产生的主要固体废物主要包括一般工业固废（切割金属废料、废尘渣、初期雨水污泥、水性漆废包装桶和漆渣）、危险废物（油性漆废包装桶和漆渣、废机油、废乳化液、废抹布、废活性炭、废过滤棉）以及生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目的生活办公垃圾，主要成分为废纸、玻璃、果皮、残剩食物、塑料包装袋等。生活垃圾交环卫部门定期清理，统一处理。并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。

（2）一般工业固废

切割金属废料、废尘渣、初期雨水污泥、水性漆废包装桶和漆渣等一般固体废物分类收集后交由专业的一般固体废物处理单位处理。

本项目一般工业固体废物贮存在专门的一般固废仓内，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。

③应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

（3）危险废物

项目产生的危险废物主油性漆废包装桶和漆渣、废机油、废乳化液、废抹布、废活性炭、废过滤棉分类收集后暂存于危废贮存库，定期交由有危险废物经营许可证的单位处理。

本项目在厂区内部设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设；贮存要求有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，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，不相容的危险废物不能堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装，容器及材质要满足相应的强度要求，容器必须完好无损；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

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产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：

①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。

②应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。

③应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

④禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

⑤收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

（4）船舶污染物接收暂存措施

待维修船舶在靠岸前，需联系船舶污染物接收单位，接收处理船舶上暂存的含油污水、生活污水及垃圾，本项目不会对船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾进行清理，原则上本项目不产生船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾。但考虑待维修船舶的船舶

污染物在被接收后有可能残留含油污水、生活污水，并发生船舶含油污水和生活垃圾的滴漏，船舶人员自行携带船舶生活垃圾下船等情况，故建设单位（修船厂）参照广东省交通运输厅关于印发《广东省船舶水污染物内河港口接收设 施建设指南》的通知（粤交港口字〔2021〕276号）中设计通过能力P≤50万吨的接收设施，配套相应的规模的暂存设施，再交船舶污染物接收单位接收处置。

1、含油污水暂存罐1立方米，可达到广东省交通运输厅关于印发《广东省船舶 水污染物内河港口接收设施建设指南》的通知（粤交港口字〔2021〕276号）表3 内河港口码头企业船舶含油污水接收设施建设要求中设计通过能力P≤50万吨的污水罐（池）总容积≥0.8 m^3的要求。

2、生活污水暂存罐1.5立方米，可达到广东省交通运输厅关于印发《广东省船舶水污染物内河港口接收设施建设指南》的通知（粤交港口字〔2021〕276 号）表2 内河港口码头企业船舶生活污水接收设施建设要求中设计通过能力P≤50万吨的污水罐（池）总容积≥1.5 m^3的要求。

3、生活垃圾桶1套120 L，与本项目生活垃圾桶共用，可达到广东省交通运输厅 关于印发《广东省船舶水污染物内河港口接收设施建设指南》的通知（粤交港口字〔2021〕276号）表1 内河港口码头企业船舶生活垃圾接收设施建设要求中设计通过能力P≤50万吨的需要1套120 L垃圾桶的要求。

7.7 风险防范措施

7.7.1 选址、总图布置风险防范措施

本项目位于潭江岸边，在发生风险事故的状态下，存在一定的污染影响风险。建/构筑物之间留有足够的消防通道，并保证消防、应急车辆的行车要求，道路宽度应符合有关规范的要求。按照有关规定，在仓库、船坞、船排区分别进行消防设施及火灾报警系统的设置。船坞、船排区四周设置围堰。

7.7.2 泄漏风险防范与应急措施

（一）、泄漏风险防范措施

1、各化学品根据化学品的性质分开存放；各化学品现购现用，避免大量存放于项目现场。

2、化学品仓、船坞、船排区四周设置围堰，防止液体流散，并设置收集废水的管道，定期进行维护，以防围堰产生裂隙。

3、项目内化学性质相抵触及禁忌的物料分开存放，并设置好带有化学品名称、性质、存放日期等的标志，化学品不直接落地存放，存放在支架上，并做好防潮管理。

4、化学品仓物料存放区设置安全警示标志，并张贴危险化学品MSDS。

（二）、泄漏事故应急措施

1）巡查人员报告发现泄漏的地点、物料名称和泄漏范围；

2）组织人员实施现场警戒，疏散无关人员，严防火种入内；

3）关闭雨水管总阀；

4）打开事故池阀门，保证消防废水、泄漏物料进入事故应急池；

5）利用吸油毡、沙子等对已泄漏的物料及时进行覆盖和吸收，并将吸收后的污染物作为危险废物收集；

6）严格控制外来人员进入，及时疏散无关人员。

7.7.3 火灾和爆炸事故的防范及应急措施

（一）、火灾爆炸风险防范措施

火灾和爆炸事故的防范措施主要是提高企业运行管理水平和装置性能，以及采取有效的防火防爆措施。本项目采取措施如下：

1、设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

2、控制液体物料输送流速，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

3、应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。

4、要有完善的安全消防措施；在必要的地方分别安装火灾报警仪、有毒气体探测器、感烟或感温探测器等，构成自动报警监测系统，并且对该系统作定期检查。

（二）、火灾爆炸事故应急措施

1）发现火灾时第一时间以对讲机或电话方式向指挥室报告；

2）发现火情，用消防毡、湿棉被等盖在包装桶盖上，压紧盖好；

3）打开消防灭火泡沫产生器控制蝶阀，对着火位置进行灭火；

4）关闭雨水总阀，打开事故池阀门，保证消防废水进入事故池；

5）用消防水喷洒水雾，控制火灾或爆炸过程中产生的浓烟；

6）负责严格控制外来人员进入，疏散其他车辆及无关人员离开现场。

7.7.4 废气事故排放控制措施

废气事故性排放控制措施主要包括以下方面：

（1）设备的定期维护

在日常运行过程中，应定期对废气处理设施进行安全检测，一方面对收集系统进行检测维护，确保收集稳定性，确保连接气密性，避免废气处理设施故障；另一方面应根据吸附装置的使用规范，及时更换喷淋废水、过滤棉、活性炭，确保废气处理设施对大气污染物的处理效率。

（2）操作人员的教育培训

在日常运营过程中，应加强操作人员的教育培训，确保所有生产设施的操作均合规合理，避免应误操作导致的生产设施故障而导致工艺事故性废气排放。

（3）合理安排生产制度

应在充分考虑设备实际处理能力的情况下，合理安排生产制度，杜绝超负荷运行，从而确保生产设备在合理生产负荷条件下稳定运行，避免引发设备故障等。

7.7.5 废水事故排放控制措施

项目生产废水、初期雨水分别收集处理后回用，不外排，若污水收集池、初期雨水收集池、事故应急池底防渗层破损发生泄漏，会造成污水下渗。因此，本项目在建设过程中，需对污水收集池、初期雨水收集池、事故应急池底基础采用防渗标号大于S6（防渗系数≤4.19×10^{-9}cm/s）的材料进行施工，厚度大于15 cm，并且内壁及底面设置相应的防腐防渗漏处理，防止污水下渗。经采取相应的防渗措施后，可有效的防止对地下水的污染。

7.7.6 固废风险防范措施

1、固废暂存间按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）中的要求设置环境保护图形标志。

2、加强危废暂存间防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

3、为防止雨水径流进入固废暂存间，固废暂存间周边需设置围堰。

4、根据《危险废物贮存污染控制标准》中的相关要求，本项目危险固废中含有易燃、毒性物质，必须按易燃、易爆危险品贮存；必须将危险废物装入容器内；装载液体、半

固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100 mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合符合标准的标签。

5、本项目危废暂存场所内部需增设视频监控设施以及各类消防应急设施；按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按规范操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

7.7.7 事故废水风险防范措施

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY119 0-2013）本项目针对废水排放采取“单元-厂区-区域”的三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。

一级防控措施将污染物控制在生产区；二级防控是将污染物控制在排水系统事故应急池；三级防控将污染物控制在厂区内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下。

1、一级防控措施

本项目针对风险单元如危废暂存间、化学品仓等，地面设置防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，危废暂存间、化学品仓、船排区四周设置围堰，通过围堰收集事故废水，避免直接外排，事故废水经管道自流入充当事故应急池的船坞内。

2、二级、三级防控措施

本项目将船坞设置为事故应急池，用于暂存项目事故应急废水。

根据中国石化建标[2006]43号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）及《住房城乡建设部关于发布国家标准<建筑设计防火规范>局部修订的公告》（中华人民共和国住房和城乡建设部公告2018 第35 号）中对事故排水储存设施总有效容积计算公式：事故储存设施总有效容积：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$

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；（项目不设储罐，单个油漆桶容积较小，化学品仓、船排区四周设置围堰，入厂维修的船舶存在的船舶燃油量最大为15吨，因此取V_1=15 m^3）。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2=\Sigma Q_{消}\times t_{消}$

$Q_{消}$——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；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）有关规定，附近居住区人数≤1.0万人，同一时间内的火灾次数为1次，消防用水量按需水量最大的一座建筑物计算。全厂最大的建筑物是仓库及设备用房区。

仓库及设备用房区：项目发生火灾时，根据不同建筑物的消防用水量计算参数选取值可知，消防用水量需水量按设备区面积450 m^2（体积V<1500 m^3，高度≤24 m），防火等级为丁类，查得室外消火栓用水量15 L/s，室内消火栓用水量10 L/s，火灾延续时间为2个小时，在火灾延续时间内，室外消防水量108 m^3，室内消防水量72 m^3，故V_2为180 m^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，m^3；本项目废水收集池需用于收集项目废水，不能用于事故废水储存，因此不考虑此项，故V_3=0 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；项目无发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水。

V_5——发生事故时可能进入该废水收集系统的当地的最大降雨量，m^3。

$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；q=qa/n

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

计算结果汇总如下：

新会地区多年平均降雨量为1822.8 mm，年均降水天数为154天。本项目设定仓库及设备区火灾事故，则必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积约为8366 m^2，即0.8366 ha，可计算得V_5=99 m^3。

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5=(15+180-0)+0+99=294\ m^3$

综上所述，项目需要设置的事故应急池容积不得小于294 m^3，项目船坞为下沉式，面积为1024 m^2，深度为5 m，总容积为5120 m^3，日常状况下不装水，停船后船底至坞底高度为0.5 m，可作为事故应急池使用，则事故应急池容积=1024*0.5=512 m^3＞294 m^3，满足事故情况下的废水收集。

当发生应急事故时，雨水排放总阀、初期雨水阀门、生产废水阀门均关闭，打开事故废水阀门，事故废水、消防废水等会通过收集管道流入事故应急池内。

7.7.8 环境风险应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环评报告需按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的原则要求。项目建成后建设单位应编制突发环境事件应急预案，编制主要内容如下：

表6-73 应急预案主要内容汇总表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	1、危险目标；2、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	建设单位内组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案级别分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容，包括与水库管理部门的联动
6	污染事故处置	应急小组根据现场实际情况及预设的污染处置方案进行污水事故处置
7	应急环境监测、抢险、救援及控制 措施	由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	防火区域控制：事故现场邻近区域清除污染措施：事故现场邻近区域 清除污染设备及配置
9	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	毒物应急剂量控制规定：事故现场项目内、邻近区撤离组织计划医疗救护公众健康
10	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施基地、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
11	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
12	公众教育和信息	对厂区邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

北

8 产业政策与选址合理性分析

8.1 与产业政策相符性分析

对照国家和地方主要的产业政策《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）、《市场准入负面清单（2025年）》，经核实本项目并不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。项目符合相关产业政策。

8.2 选址合理性分析

本项目位于江门市新会区会城西河口，根据房产证粤(2019)江门市不动产权第2004570号，该用地为工业用地。根据《江门市城市总体规划充实完善-主城区总体规划图06》（图8.1），该用地为二类工业用地。因此，该项目选址合理。

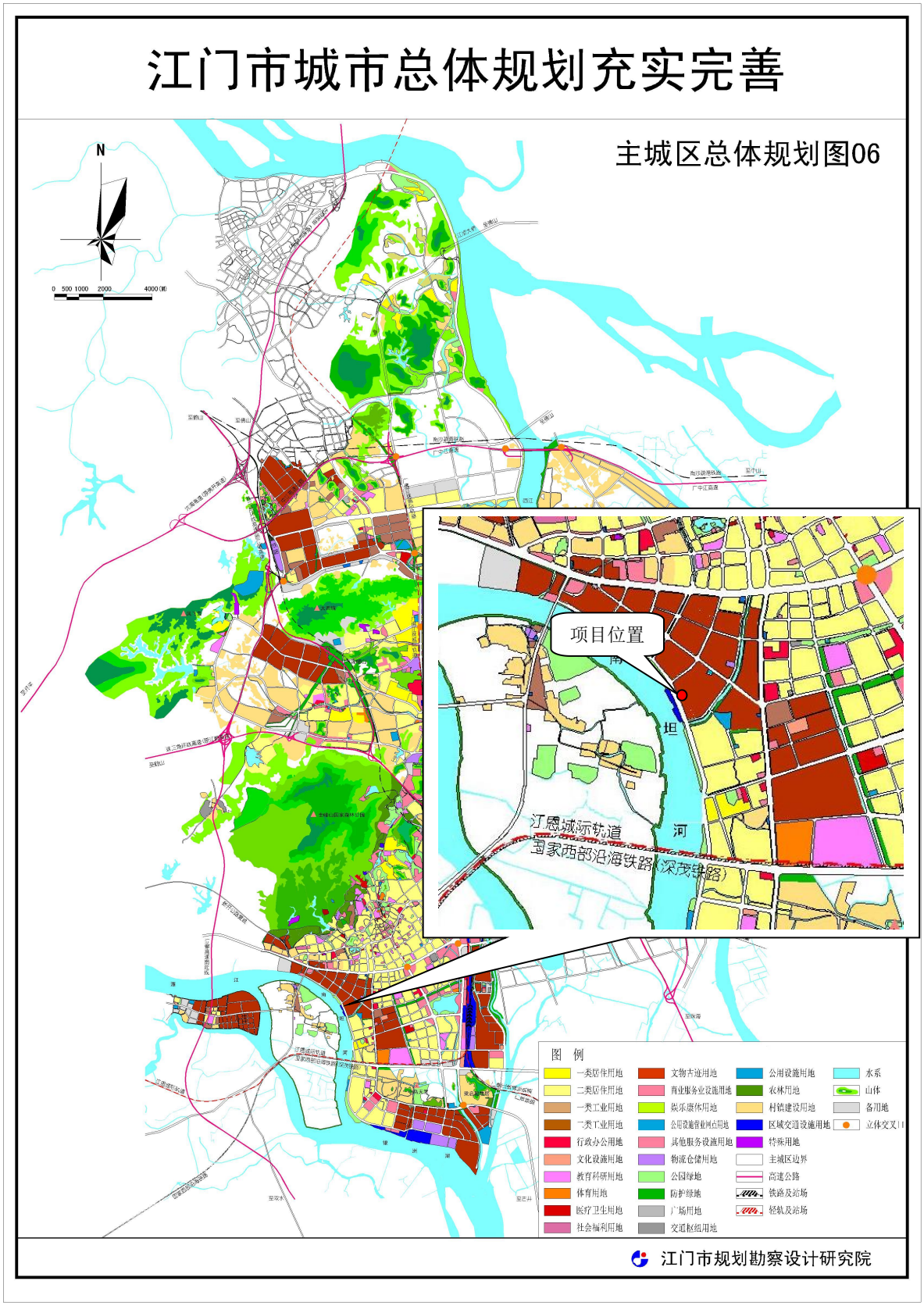


图8.1　项目所在地总体规划图

8.3 与相关环保政策及规划符合性分析

一、与国家和地方挥发性有机物环保政策相符性

本项目废气涉及VOCs，与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。

表8-1　与挥发性有机物环保政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）			
1.1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	项目使用的油性漆及水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）中相应产品的VOCs含量限值要求。	符合
1.2	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目水性漆、油性漆（基料固化剂、稀释剂）等含VOCs物料均密闭储存、运输，使用时均位于密闭空间内，废气密闭负压收集处理后达标排放。	符合
1.3	（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目涂漆废气密闭负压收集后经“水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理后经15 m排气筒DA001排放。活性炭定期更换	符合

序号	政策要求	本项目	相符性
	有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。		
2、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)和关于印发《广东省涉Vocs重点行业治理指引》的通知(粤环办(2021)43号)			
2.1	推荐： 水性涂料-船舶涂料： 上建内部和机舱内部用涂料VOCs含量<200 g/L； 溶剂型涂料-船舶涂料： 即用状态船用涂料： 防污涂料 VOCs 含量≤500 g/L； 底漆 VOCs 含量≤550 g/L； 面漆 VOCs 含量≤500 g/L	根据3.2.7章节分析可知，项目施工状态的水性漆和油性漆均满足要求。	符合
2.2	VOCs物料储存：油漆、稀释剂、清洗剂等含VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。油漆、稀释剂、清洗剂等盛装VOCs物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本评价要求项目水性漆、油性漆均储存于密闭的容器，存放于室内原料仓内，原料仓地面硬底化，设置围堰，在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	符合
2.3	废气收集：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。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，有行业要求的按相关规定执行。废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生2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代替措施。	本项目涂漆废气密闭负压收集。本评价要求项目建成后废气治理设施必须与生产工艺设备同步运行。	符合
2.4	排放水平：其他表面涂装行业:a)2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第一时段限值:2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段限值:车间或生产设施排气中NMIC初始排放速率>3kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率>80%:b)厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过6mg/m,任意一次浓度值不超过20mg/m^3.	本项目有机废气执行广东省《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和表3厂区内VOCs无组织排放限值。	符合
2.5	治理设施设计与运行管理：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，对应的生立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。设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯	本评价要求建设单位废气收集治理设施与生产设施要同步运行，若治理设施故障则需停产检修；按规范设置排气筒及检测口、标识牌。	符合

序号	政策要求	本项目	相符性
	头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方白不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环[2008]42号)相关规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。		
2.6	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。建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据(废气量、浓度、温度、含氧量等)、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材(吸收剂、吸附剂、催化剂等)购买和处理记录。 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。台账保存期限不少于3年。	本评价要求建设单位建立含VOCs原辅材料、废气收集治理设施、吸附材料、危废等台账，如实记录运行情况。	
2.7	自行监测：水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物。 溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。	本项目为非重点排污单位的一般排放口，至少每年监测一次挥发性有机物，厂区内无组织NMHC至少每半年监测一次挥发性有机物。	
2.8	危废管理：工艺过程产生的含VOCs废料(渣、液)应按照相关要求进行储存、转移和输送。感装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目废气治理产生的废活性炭要求密闭包装，贮存于危废间，交由有资质的单位处理。	
3、《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）》			
3.1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉VOCs工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）	涂漆、晾干废气收集后经水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附处理后达标排放。	符合

序号	政策要求	本项目	相符性
3.2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	项目使用的油性漆及水性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020）中相应产品的VOCs含量限值要求	符合
4、广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知（粤府〔2024〕85号）			
4.1	新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	本项目符合国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案等相关要求，本项目涂漆工序排放重点污染物VOCs实施两倍削减量替代项目实施VOCs两倍削减量替代，由主管部门分配。	符合

表8-2　与《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》江环〔2025〕20 号相符性分析

管控要求		本项目	符合性
产业结构优化调整行动	1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。新改扩建使用非低VOCs含量原辅材料的涉VOCs排放重点行业项目，应实现VOCs高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术（如蓄热式燃烧 RTO、蓄热式催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO 等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	本项目属于涉VOCs排放重点行业项目，涂漆废气设置密闭负压收集VOCs后经水旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理达标后排放，VOCs排放总量执行倍量削减。	符合
	2.严格项目环评审批。聚焦涉 VOCs 排放重点行业整治，严格 VOCs 总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，原则上VOCs 减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉 VOCs 排放重点行业项目审批。新改扩建涉 VOCs、NOx 排放项目应严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如	本项目属于涉VOCs及氮氧化物，排放量核算严格按照《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）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84 号）等相关要求进行核算，VOCs采用水旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理达标后排放	符合

	碘值）、更换周期等关键内容。		
	3、加大落后产能淘汰力度。按照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，持续对100万平方米/年以下的建筑陶瓷砖，20万件/年以下卫生陶瓷生产线，2蒸吨及以下生物质锅炉（集中供热和天然气管网未覆盖区域除外），砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑，使用陶土坩埚、陶瓷坩埚及其他非铂金材质坩埚进行拉丝生产的玻璃纤维等国家产业政策已明令淘汰的生产工艺技术、装备和产品进行排查建档，加大落后产能淘汰力度，实现“动态清零”。	不涉及	符合
VOCs废气污染治理提升行动	1.加强无组织排放控制。全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低VOCs含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒。	本项目VOCs原料为水性漆和油性漆（基料、固化剂、稀释剂），均采用桶装，储存、转移和输送均处于密闭状态，不取用时加盖密闭，涂漆废气采用移动密闭集气棚整体密闭负压收集。	符合
	2.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于1mg/m^3，温度低于40℃，相对湿度宜低于70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	本项目采用水旋喷淋+干式过滤器进行预处理，确保废气中颗粒物含量低于1 mg/m^3，温度低于40℃，相对湿度宜低于70%。	符合
	3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于30000 m^3/h以下）、VOCs进口浓度不高（300 mg/m^{3}左右，不超过600 mg/m^3）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于0.5 s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于1.2 m/s，装填厚度不宜低于600 mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于0.6 m/s，装填厚度不宜低于300 mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧RTO、蓄热式催化燃烧RCO、焚烧TO、催化燃烧CO等）。	本项目采用水旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附。	符合

	4.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用VOCs水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等VOCs治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效VOCs治理设施淘汰。	不涉及	符合
	5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO燃烧温度不低于760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs 燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于 VOCs 治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含 VOCs 废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置VOCs废气收集和治理设施。	本项目采用水旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附，更换的废活性炭、废过滤棉及产生的油性漆废包装桶和渣贮存于危废贮存库，危废贮存库废气密闭收集后与涂漆废气一起处理。	符合
	6.规范活性炭吸附设施运维。活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于800碘值，蜂窝状活性炭不低于650碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例15%进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月），确保废气达标排放、处理效率不低于80%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进行VOCs废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达20次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到2年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于2次/天，每个喷漆房（按2支喷枪计）喷淋水换水量不少于8吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	本项目采用手工涂漆，涂漆废气基本不含漆雾，采用水旋喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附，活性炭拟一季度更换一次，过滤棉拟一周更换一次，喷淋废水一个月更换一次。	符合

二、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》，“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目主要从事船舶维修作业，根据前文分析，项目所使用的底漆、面漆、防污漆均属于低挥发性有机化合物；涂漆工艺设在密闭场所内进行，经负压收集后，通过“水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理达标后高空排放。因此，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符。

三、与《广东省水生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环函〔2021〕652号）、《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89号）相符性

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省水生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环函〔2021〕652号）：“一、强化港口码头污染物接收处置设施建设提升港口、码头船舶水污染物收运处置能力。优化沿湖、沿江码头布局，严格危险化学品港口码头建设等项目审批管理。统筹规划建设船舶污染物、废弃物的接收、转运及处理处置设施。推进西江、北江、东江、珠三角河网等内河港口、码头、装卸站、船舶修造厂按规模逐步配套建设相应的船舶含油污水、含有毒液体物质污水、生活污水和垃圾等污染物及废弃物接收设施，并做好与城市市政公共处理设施的衔接，形成链式常态化工作模式。.....推进船舶污染物第三方接收处置。尚未建成接收设施的，委托经备案符合船

舶污染物、废弃物接收资质和能力的专业单位负责接收，全面提升岸基污染物收集、接收、转运和处置能力。”。

《江门市水生态环境保护“十四五”规划》（江环〔2023〕89号）：“一、强化港口码头污染物接收处置设施建设。提升港口、码头船舶水污染物收运处置能力，优化沿河、沿江码头布局，严格危险化学品港口码头建设等项目审批管理。统筹规划建设船舶污染物、废弃物的接收、转运及处理处置设施。推进西江、潭江等内河港口、码头、装卸站、船舶修造厂按规模逐步配套建设相应的船舶含油污水、含有毒液体物质污水、生活污水和垃圾等污染物及废弃物接收设施，并做好与城市市政公共处理设施的衔接，形成链式常态化工作模式。推进船舶污染物第三方接收处置，尚未建成接收设施的，委托经备案符合船舶污染物、废弃物接收资质和能力的专业单位负责接收，全面提升岸基污染物收集、接收、转运和处置能力。”

本项目维修的船舶主要为散货船和工程船，不维修具有放射性物质或者受到放射性污染的船舶。待维修船舶在靠岸前，需联系船舶污染物接收单位，接收处理船舶上暂存的含油污水、生活污水及垃圾，本项目不会对船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾进行清理，原则上本项目不产生船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾。但考虑待维修船舶的船舶污染物在被接收后有可能残留含油污水、生活污水，并发生船舶含油污水和生活垃圾的滴漏，船舶人员自行携带船舶生活垃圾下船等情况，故建设单位（修船厂）参照广东省交通运输厅关于印发《广东省船舶水污染物内河港口接收设 施建设指南》的通知（粤交港口字〔2021〕276号）中设计通过能力P≤50万吨的接收设施，配套相应的规模的暂存设施，再交船舶污染物接收单位接收处置。故本项目符合上述文件要求。

四、与广东省交通运输厅广东省工业和信息化厅广东省生态环境厅广东省住房和城乡建设厅广东海事局关于联合印发《广东省深化治理港口船舶水污染物工作方案》的通知（粤交港[2021]547号）相符性分析

根据广东省交通运输厅广东省工业和信息化厅广东省生态环境厅广东省住房和城乡建设厅广东海事局关于联合印发《广东省深化治理港口船舶水污染物工作方案》的通知（粤交港[2021]547号）：“（六）加强船舶生活垃圾管理。按照《广东省城乡生活垃圾管理条例》，码头、船舶生活垃圾分类投放管理实行管理责任人制度，将生活垃圾交由符合规定的单位收集、运输和处理。（七）加强船舶生活污水接收处置的管理。支持内河码头产生的生活污水与接收的船舶生活污水同等化处理；不具备连接城镇生活污水管网条件的码头，应自建生活污水处理设施；不具备处理设施建设条件的，应依法建

设生活污水预处理设施，将预处理后的污水收集转运至城镇生活污水处理厂或转运排入生活污水管网。（八）加强船舶含油污水接收处置的管理。落实《指导意见》有关要求，船舶含油污水按废水实施管理，预处理后产生的废矿物油和含矿物油废物按《国家危险废物名录》HW08类管理。”

项目维修的船舶主要为散货船和工程船，不维修具有放射性物质或者受到放射性污染的船舶。待维修船舶在靠岸前，需联系船舶污染物接收单位，接收处理船舶上暂存的含油污水、生活污水及垃圾，本项目不会对船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾进行清理，原则上本项目不产生船舶含油污水船舶生活污水和生活垃圾。但考虑待维修船舶的船舶污染物在被接收后有可能残留含油污水、生活污水，并发生船舶含油污水和生活垃圾的滴漏，船舶人员自行携带船舶生活垃圾下船等情况，故建设单位（修船厂）参照广东省交通运输厅关于印发《广东省船舶水污染物内河港口接收设 施建设指南》的通知（粤交港口字〔2021〕276号）中设计通过能力P≤50万吨的接收设施，配套相应的规模的暂存设施，再交船舶污染物接收单位接收处置。故本项目符合上述文件要求。

五、与《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）相符性分析

根据《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），“严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。.....涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理措施。.....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，重点检查防扬散、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。”

本项目主要从事船舶维修作业，根据前文分析，项目所使用的底漆、面漆、防污漆均属于低挥发性有机化合物；涂漆工艺设在密闭场所内进行，经负压收集后，通过“水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附”处理达标后高空排放。本项目不涉及重金属的排放，固体废物临时储存仓库均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）的要求进行防腐防渗设计，防止污染土壤和地下水。故本项目符合上述文件要求。

8.4 与“三线一单”符合性分析

表8-3　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）相符性分析一览表

文件要求		本项目	符合性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	项目用地性质为建设用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和2018年修改单的二级标准，本项目建成后企业废气排放量较少，不降低区域环境空气功能级别。项目选址周边纳污水体为潭江（大泽下-崖门口），属于地表水环境质量的III类水体。生活污水经化粪池排入今古州北部污水处理厂处理，生产废水和初期雨水收集后回用，不外排，项目建成后对潭江的环境质量影响较小。本项目所在区域西面为4a类、其余为3类声环境功能区，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电和液化石油气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

综上，本项目与《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《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目属于“新会区重点管控单元1”（编码：ZH44070520004），为重点管控单元；属于“广东省江门市新会区水环境一般管控区49”（编码：YS4407053210049），为水环境一般管控区；属于“大气环境受体敏感重点管控

区”（编码：YS4407052340001）；属于“生态空间一般管控区”（编码：YS4407053110003）。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表8-4　与新会区重点管控单元1（编码：ZH44070520004）相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	不属于	符合
	1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	不属于	符合
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目位于生态空间一般管控区内，不涉及生态保护红线	符合
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	本项目位于生态空间一般管控区内，不涉及一般生态空间	符合
	1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林自然公园按《国家级自然公园管理办法（试行）》规定执行。	本项目位于生态空间一般管控区内，不涉及广东圭峰山国家森林自然公园	符合
	1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理办法》及其他相关法律法规实施管理；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家级自然公园管理办法（试行）》《湿地保护管理规定》及其他相关法律法规实施管理。	本项目位于生态空间一般管控区内，不涉及江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园、广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园。	符合
	1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。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；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。	本项目位于广东省江门市新会区水环境一般管控区49，不涉及马山水库、柚柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。	符合
	1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	不涉及	符合
	1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗	本项目不属于储油库项目，项目使用的水性漆和油性漆均符合《低挥发性	符合

	剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	有机化合物含量涂料产品技术要求》GB_T 38597-2020相关要求，涂漆废气密闭收集处理达标后排放	
	1-10.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	不涉及	符合
	1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及	符合
	1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	不涉及	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	不涉及	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	不涉及	符合
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	割补工序使用液化石油气	符合
	2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	生产废水、初期雨水分别处理后回用，符合“节水优先”方针	符合
	2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目符合投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求。	符合
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目厂区门口设置有监控设备，船排硬底化期间仅白天作业，洒水降尘，不在场地内清洗车辆。	符合
	3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序VOCs排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	不涉及	符合
	3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	项目不属于涂料行业	符合
	3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业VOCs排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	项目不在大气环境高排放重点管控区内	符合
	3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区，强化火电企业达标监管，新上“两高”项目能效水平要达到国内先进水平，除国家规划布局的煤电项目外，涉及煤炭消费的新建“两高”项目实行煤炭消费减量替代且规模需来自省内。	项目不在大气环境高排放重点管控区内	符合
	3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区：严格限制新建使用高VOCs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。	项目使用的水性漆和油性漆均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》GB_T 38597-2020相关要求，涂漆废气密闭收	符合

		集处理达标后排放	
	3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目不属于制革行业	符合
	3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不属于制革行业	符合
	3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	项目不属于造纸行业	符合
	3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	项目不属于印染行业	符合
	3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	不涉及	符合
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目按照广东省生态环境厅发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的要求开展应急预案备案。	符合
	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	不涉及	符合
	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	不涉及	符合

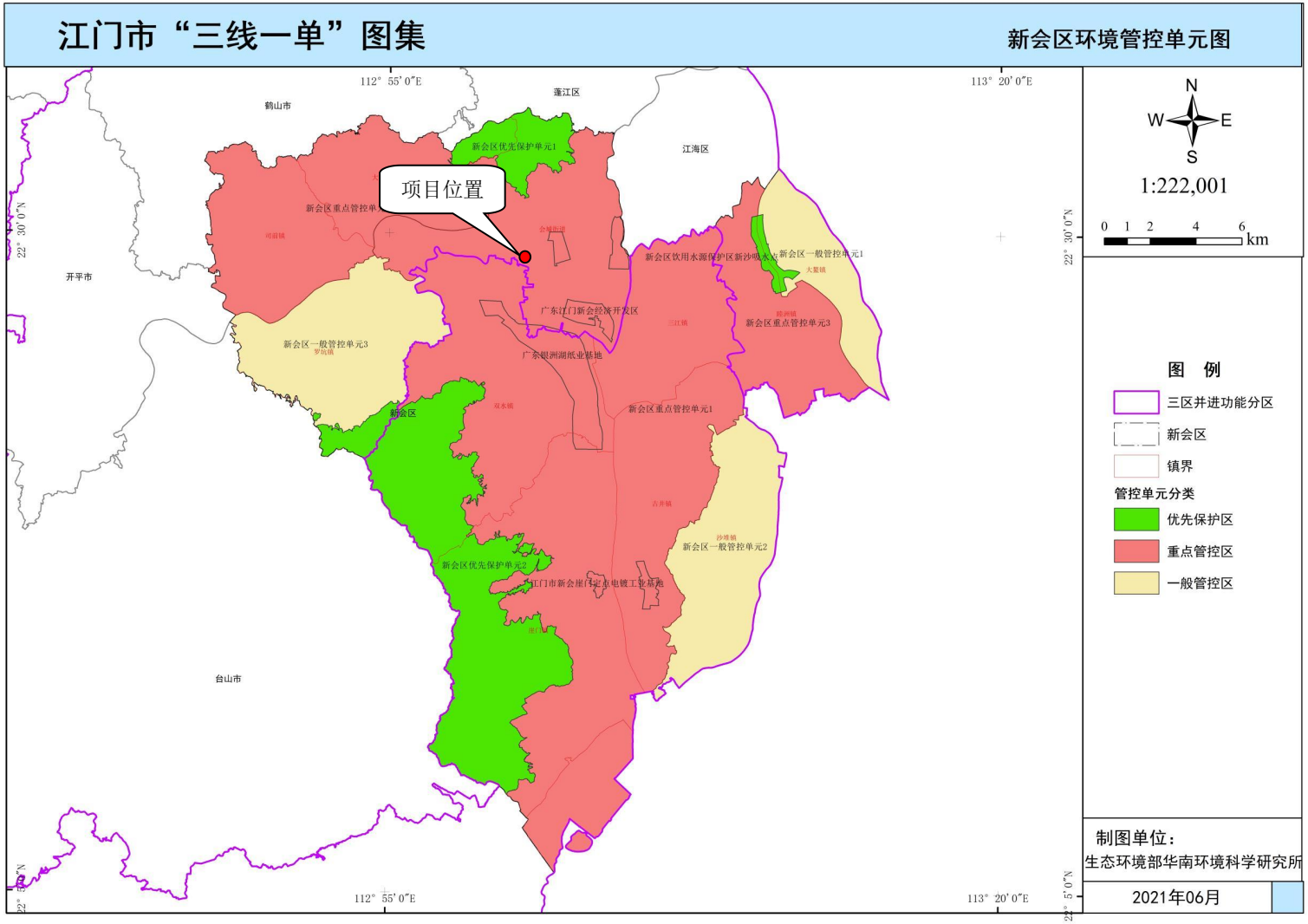


图8.2　江门市三线一单分区管控图

图8.3　项目广东省“三线一单平台”陆域环境管控截图

图8.4　项目广东省“三线一单平台”生态空间一般管控管控截

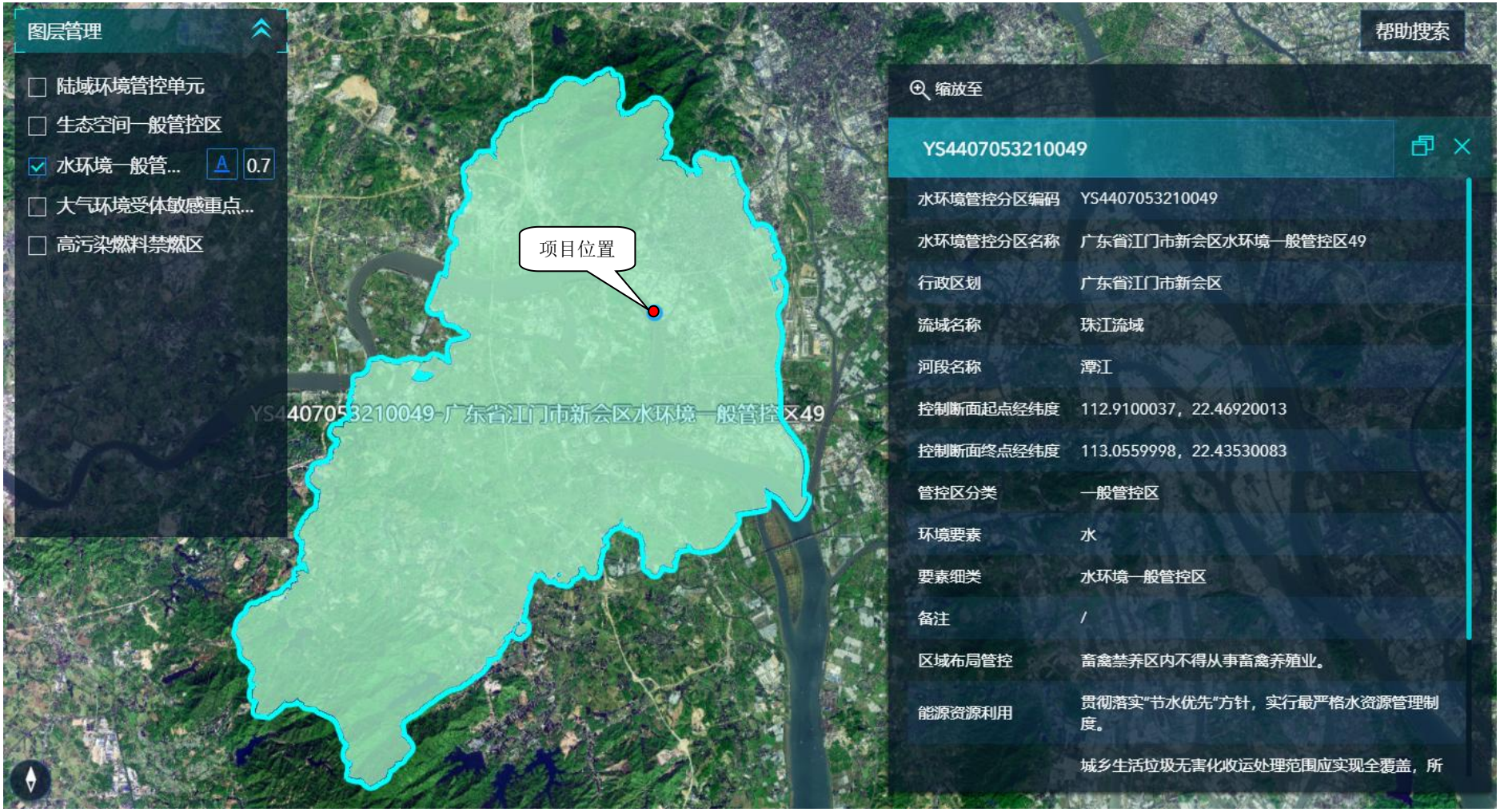


图8.5　项目广东省“三线一单平台”水环境一般管控截图

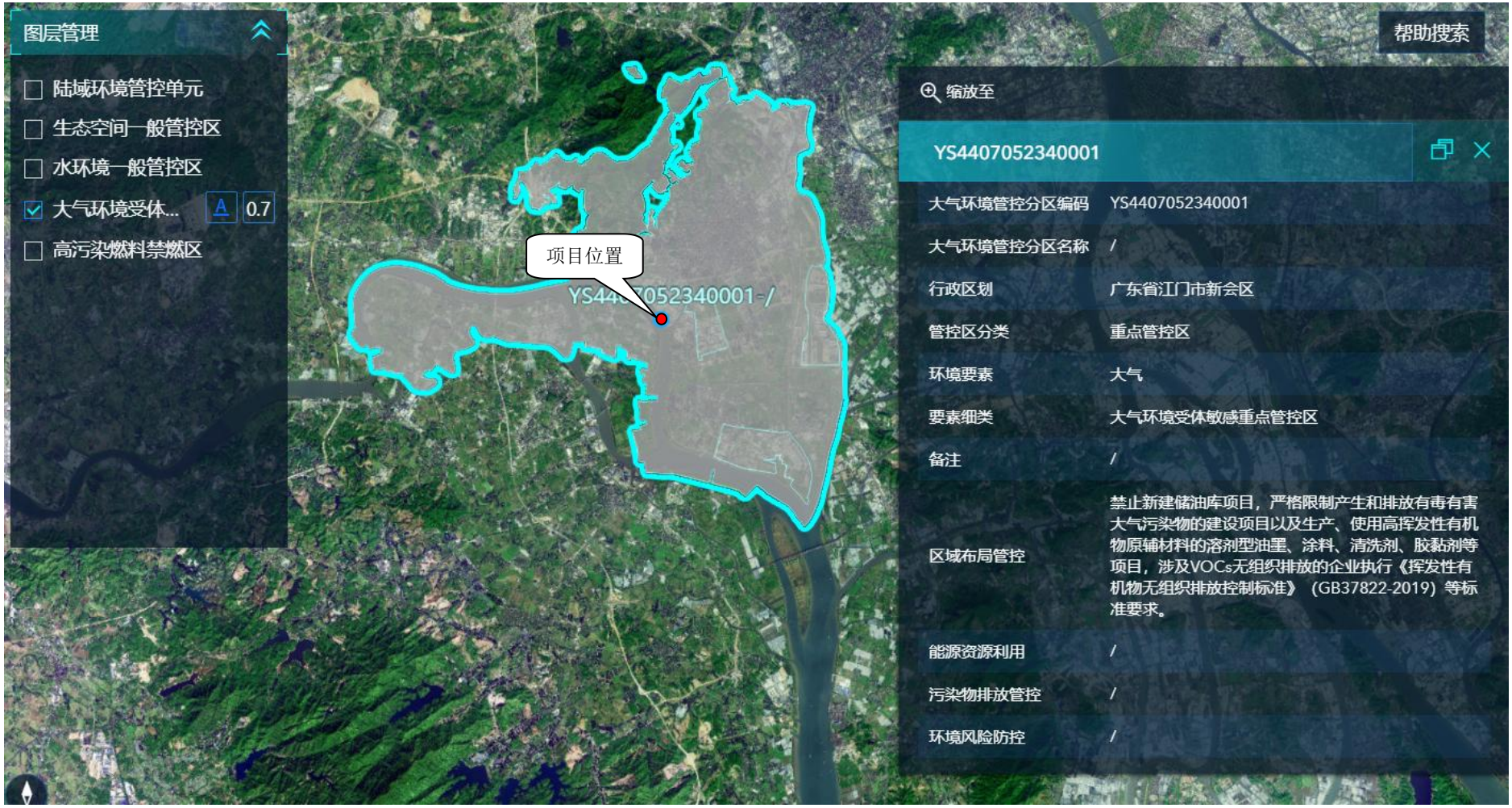


图8.6　项目广东省“三线一单平台”大气环境受体敏感重点管控区截图

9 环境影响损益分析

9.1 社会经济效益分析

本项目社会效益主要体现如下：

（1）项目实施可以解决一部分人员的就业问题。

（2）本项目实施可增加地方和国家税收，增加财政收入，从而有更多的资金促进社会公益事业的发展。

（3）本项目生产设备及原料的购买，一定程度上带动相关产业的发展。

（4）本项目的建设将增加区域经济的竞争力，进一步优化和提升项目所在地区船舶行业的综合实力，刺激和加快各相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力将进一步得到提升。

因此，本项工程建设社会效益显著。

本项目总投资500万元，其中环保投资50万元，根据建设单位提供的资料，正常年平均销售收入可达1500万元，具有较好的经济效益。另外，该项目的运营，有利于增加地方税收，其间接经济效益也是十分显著的。

上述结果表明，本项目经济效益良好，有较好的抗风险能力，从财务角度和经济效益来看，本工程建设是可行的。

9.2 环境损益分析

1、环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程、突发环境事件应急防范和处置措施等。

环境工程项目和投资估算见下表。本项目的环境工程总投资额为60万元，占项目总投资的12%。

表9-1　环境工程项目和投资估算一览表

序号	项目	治理设施内容	投资额(万元)

1	废水污染治理措施	初期雨水	雨污分流系统（雨水管网、污水管网、初期雨水池）	2
		生产废水	污水处理系统（污水收集池、一体化污水处理设施）	10
2	废气污染防治措施	割补焊接烟尘	移动烟尘净化器	1
		涂漆废气	移动集气棚、废气收集管道、废气治理设施（水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭吸附设施+排气筒）	25
3	噪声防治措施		吸隔声材料及减隔振设施等	1
4	固废污染防治措施	生活垃圾	垃圾收集点，交环卫部门清运	0.2
		一般固废	一般固废贮存库、委外处理	0.8
		危险废物	危废贮存库、委外处理	2
		船舶污染物	船舶污染物暂存间、委外处理	2
5	地下水保护措施	地下水防渗措施	一般防渗区（危废暂存间、污水处理系统、初期雨水池、化学品仓）的防渗处理；简易防渗区（船排、船坞、生产车间、办公室、仓库、宿舍、杂物间、设备用房等）地面硬底化	15
6	环境风险防范措施		管网建设	1
合计				60

环保工程的年运行费用见下表。本项目每年的环保运行费用约11.5万元，该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

表9-2　年环保运行费用一览表

序号	项目	运行费用（万元）
1	废水	1
2	废气	4
3	固废	4
4	噪声	0.5
5	风险	0.5
6	监测	1
7	绿化及其他	0.5
合计		11.5

2、环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

（1）废水处理达标后回用于生产，不外排，可减少污染物的排放，减轻污水对纳污水体的影响。

（2）采用有效的废气治理措施，可减轻有害气体对周边环境的影响。

（3）固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

（4）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使西面厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的4类、其他厂界噪声低于3类排放限值。

（5）花草树木不仅能美化厂区小环境，而且还有产生氧气、滞尘、调节气温、吸收有害气体和降噪等多种功能。绿化做得好，可增加厂区景观，起到防护屏障，防治有害气体，减少对职工生活环境的影响。

（6）加强厂区环境质量的监测，将监测结果及时反馈回生产调度管理，使生产过程出现的不正常现象能够得以及时准确的纠正。

9.3 小结

综上所述，项目具有良好的经济效益，有利于当地经济的发展，并采取有效的环境防治措施，各类污染物达标排放，其产生的经济收益大于项目的环境成本，因此项目具有一定的环境经济可行性。

10 环境管理与环境监测

10.1 环境管理要求

1）环境管理的基本目的和目标

任何建设项目均会对邻近环境产生不同程度的影响，必须通过采取相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

2）环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理办法》和《广东省建设项目管理办法》所规定的环境保护管理权限，江门市生态环境局新会分局作为本项目的日常环境管理机构。江门市生态环境局新会分局作职责是根据项目的环境影响报告书所提出各项环保要求，对项目在营运期的各项环保措施进行具体的监督和指导管理。

3）环境管理的主要内容

（1）建设期各类环保设施的安装布置工作；

（2）营运期各类环保设施的正常运行；

（3）营运期各类污染物的达标排放；

为了落实本项目的各项环保措施和环境管理方案，对营运期配套的“三同时”落实情况实施全过程的监督管理，确保建设工程环境目标的实现。

4）其它

建设单位应根据本项目环境保护管理的需要，指派环保管理人员，执行日常环境管理和监督工作，同时制定本单位的环境保护制度及监督制度，落实各部门的环境管理职责，落实专人负责制度，保证废气和废水经过处理达标后对外排放或回用。

10.2 污染物排放清单

为便于当地行政主管部门管理，便于对社会公开项目信息，根据导则要求，制定项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。项目污染物排放清单如下：

表10-1　本项目废气污染物排放清单

类别	污染源		排放规模m³/h	污染物	治理措施	去除效率%	污染物排放量			执行标准		排放源参数			年排放时间h
							排放浓度mg/m³	最大排放速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m³	速率kg/h	高度m	直径m	温度℃	
废气	有组织	涂漆废气（DA001）	20000	VOCs	密闭负压收集后经2套水旋喷淋塔+干式过滤器+活性炭处理后由15 m排气筒DA001、DA002排放	85	4.08	0.082	0.016	80	/	15	0.8	25	1892.80
				二甲苯		85	2.58	0.052	0.006	40	/				796
				甲苯		85	0.03	0.001	0.0001						796
				乙苯		85	0.57	0.011	0.001						796
				苯系物		85	3.18	0.064	0.0071						796
		涂漆废气（DA002）	20000	VOCs		85	7.04	0.141	0.017	80	/	15	0.8	25	664
				二甲苯		85	2.78	0.056	0.012	40	/				664
				甲苯		85	0.03	0.001	0.0001						664
				乙苯		85	0.57	0.011	0.0022						664
				苯系物		85	3.31	0.066	0.0141						664
	无组织	涂漆工作区	/	VOCs		0	/	0.262	0.038	2.0	/	/	/	25	2556.8
			/	二甲苯		0	/	0.126	0.022	1.2	/	/	/	25	1460
			/	甲苯		0	/	0.0017	0.0002	2.4	/	/	/	25	1460
			/	乙苯		0	/	0.026	0.0046	/	/	/	/	25	1460
			/	苯系物		0	/	0.153	0.0266	/	/	/	/	25	1460
		割补焊接工作区	/	颗粒物	经移动烟尘处理器处理后无组织排放	95	/	0.107	0.1291	1.0	/	/	/	25	1200
			/	二氧化硫		0	/	0.0002	0.0002	0.4	/	/	/	25	1200
			/	氮氧化物		0	/	0.003	0.003	0.12	/	/	/	25	1200

表10-2　本项目其他污染源排放清单

序号	类别	污染源	污染物	环保措施	排放情况			排放标准		标准来源
					排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	排放量t/a	排放浓度mg/m³	排放速率kg/h	
1	废水	生活污水	废水量	经化粪池处理后由市政污	/	/	281.25	/	/	广东省地方标准《水污染物排放标准》

			COD	水管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理	150	/	0.042	400	/	DB44/26-2001第二时段三级标准与今古州北部污水处理厂进水标准较严者
			BOD_5		75	/	0.021	200	/	
			SS		45	/	0.013	400	/	
			NH_3-N		18	/	0.005	40	/	
2		生产废水及初期雨水	废水量	生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）经自建污水处理设施（隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤）处理后回用生产，不外排；初期雨水收集后沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。	0	/	0	/	/	项目修船废水、地面冲洗废水收集经自建废水处理设施处理后可达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L）后回用，不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。
			COD		0	/	0	/	/	
			NH_3-N		0	/	0	/	/	
			TP		0	/	0	/	/	
			SS		0	/	0	/	/	
			石油类		0	/	0	/	/	
3	噪声	设备噪声	设备噪声	选用低噪声设备、减振、隔声	/	/	/	西面厂界昼间≤70 dB（A），夜间≤55 dB（A），其余厂界昼间≤65 dB（A），夜间≤55 dB（A）		西面厂界执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）4类标准、其余厂界执行3类标准
4	固体废物	员工办公生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	/	/	0	满足环保要求		/
		一般固废	金属边角料	外售回收商	/	/	0			《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）控制
			尘渣	交专业的一般工业固废单位处理	/	/	0			
			铁锈		/	/	0			
			沉淀泥渣		/	/	0			
			水性漆渣		/	/	0			
			水性漆废包装桶		/	/	0			
		危险废物	油漆废包装桶	暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理	/	/	0			危险废物临时贮存、处置按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
			油性漆渣		/	/	0			
			废水处理污泥		/	/	0			
			废活性炭		/	/	0			

			废过滤棉		/	/	0		
			含油抹布		/	/	0		
			废机油		/	/	0		
			废乳化液		/	/	0		

10.3 营运期环境管理

1）环保机构设置要求及职责

建设单位应根据项目环评报告书中提出的环保措施落实到具体工作中，建设单位主管部门、环保管理部门对环保措施的设计进行审查确定。建设单位应由一名主要领导（厂级领导）负责对各项环保措施的落实，配合各级环保管理和监测机构对营运期的环保情况进行监督。

本评价建议企业内部设置安全环保科，负责厂区内的环境保护管理和监测工作以及日常安全生产管理和事故应急制度的制定执行。在营运期，进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

2）环境保护管理制度

制订环保管理制度和责任制，健全各环保设备的安全操作规程和岗位管理责任制；设置各种设备运行台帐记录，规范操作程序；明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划；同时应制定相应的经济责任制，实行工效挂钩。每月考核，真正使管理工作落到实处，有效地提高各环保设备的运转率和净化效率，同时要按照环保部门的要求，按时上报环保设施运行情况及排污申报表，以接受环保部门的监督。

3）排污口规范化设置

（1）排污口管理

排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。新建项目排污口具体管理原则如下：

①如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物的种类、数量、排放去向等情况。列入总量控制的污染物排污口以及行业特征污染物排放口列为管理重点。

②废气排气筒应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台。

③按照排污口规范管理及排放口环境保护图形标志管理有关规定，在排污口附近设置环境保护图形标志牌，根据《环境保护图形标志》实施细则，填写拟建项目的主要污染物；标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

④环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2 m。

（2）排污口建档管理

①本项目排污口使用生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理内容要求，本项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

10.4 营运期环境监测

10.4.1 环境监测机构

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作，因此，本工程需建成相应的管理机构，以落实和实施环境管理制度。建议建设单位配备专职环保人员1-2人，并对专职环保人员进行必要的环境监测工作培训，以胜任日常环境监测和环境管理工作。其主要职责是：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全公司的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。

（2）建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。

（3）收集有关污染物排放标准、环保法规、环保技术等资料。

（4）负责组织突发性污染事故应急措施及善后处理，追查事故原因及事故隐患。

（5）搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。

（6）配合搞好废弃物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。

（7）加强场区职工环境知识的教育与宣传，在教育中增加环保方针、政策、法规等内容，在科普教育中列进环保内容，教育干部职工树立安全文明生产，遵纪守法的良好习惯和造福于周边百姓的责任心。

10.4.2 环境监测计划

为了保证项目运行过程各种排污行为能够实现达标排放，不对环境造成太大的不利影响，须制定全面的污染源监测和环境质量监控计划，对项目处理设施和环境敏感点进

行监测，确保环境质量不因工程建设而恶化。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表6 船舶及相关装置制造重点管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表，项目废气排放口DA001、DA002为一般排放口，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目运营期项目间接排放的生活污水可不开展自行监测，生产废水和初期雨水处理后回用，也可不开展自行监测，项目废气、噪声监测计划见下表。

表10-3 运营期污染源监测计划

项目	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001、DA002	TVOC、非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）	每年一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准值
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	每半年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织监控浓度限值
		臭气浓度		；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值
		总VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表2
	厂区涂漆工段旁	NMHC	每季度一次	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3
噪声	厂界	Leq	每季度1次	西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余厂界执行3类标准

表10-4 运营期环境质量监测计划

项目	监测点	监测因子	监测频次	执行标准
环境空气	南庚村A2	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、TVOC、TSP	每年1次	TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准，TVOC、苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D 表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》执行。
地下水	项目下游监测点D3	水位、水温、K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、$SO4^{2-}$、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化	每年1次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准

		物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类。		
土壤	项目内S1	pH值、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃。	每3年1次	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值。
	S8			
	S10、S11			GB15618-2018中基本项目中“水田”标准的风险筛选值
环境噪声	冈州村	等效连续A声级	每季度1次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准

上述监测内容若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或有能力的第三方监测单位监测，监测结果以报告书形式上报当地环保部门。项目应建立环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。另外，项目营运期间，环保部门应对该企业环境管理及监测的具体情况加以监督。

10.4.3 项目竣工环保验收清单

项目竣工环保验收清单见下表。

表10-5 项目“三同时”竣工环保验收一览表

序号	污染源	治理措施	主要监控指标	执行标准	采样口
1	生活污水	经化粪池处理后由市政污水管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	广东省地方标准《水污染物排放标准》DB44/26-2001第二时段三级标准与今古州北部污水处理厂进水标准较严者	生活污水排放口
2	生产废水、初期雨水	生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）经自建污水处理设施（隔油隔渣+混凝沉淀+砂滤）处理后回用生产，不外排；初期雨水收集后沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排。	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、TP、石油类	生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集经自建废水处理设施处理后达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L）后回用，不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。	回用水池
3	割补焊接烟尘、液化石油气燃烧废气	焊接烟尘经移动烟尘处理器处理后无组织排放；切割粉尘粒径大，大部分沉降在工作区，未沉降部分无组织排放；液化石油气燃烧废气产生量不	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值	厂界

		大且为清洁能源，无组织排放。			
4	涂漆废气	密闭负压收集后经2套“水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理设施”处理后经15 m排气筒DA001、DA002排放	TVOC/非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值	处理设施进口、DA001
			非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、总VOCs、臭气浓度	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；总VOCs参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值	厂界
			非甲烷总烃	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3	涂漆工段旁
5	噪声	选用低噪设备、减振、吸声、隔声	等效连续A声级Leq	西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准、其余执行3类标准	厂界
6	固体废物	生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物、船舶污染物	生活垃圾交环卫部门清运，一般固废交回收单位综合利用，危险固废交有资质公司处置；船舶污染物交船舶污染物接收单位处理。	固废定点堆放，地面硬化防渗，废物转移相关证明文件	—
7	风险预防	项目船坞为下沉式，面积为1024 m^2，深度为5 m，总容积为5120 m^3，日常状况下不装水，停船后船底至坞底高度为0.5 m，可作为事故应急池使用	应急池容积不小于294 m^3	—	—

11污染物排放总量控制指标

1、废气污染物排放总量控制

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，本项目需要实行总量控制的污染物为NO_X、VOCs，本项目废气污染物排放总量控制指标见下表。

表12-1 废气污染物排放总量控制表

污染物名称	污染物总量控制建议值
NO_X	0.003 t/a
VOCs	0.071t/a（有组织0.033 t/a、无组织0.038 t/a）

2、水污染物排放总量控制

项目员工生活污水经过化粪池预处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理；项目生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集经自建废水处理设施处理后达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L）后回用，不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。因此本项目水污染物COD_{Cr}及氨氮不需要申请总量控制指标。

12 环境影响评价结论

12.1 项目概况

江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目位于江门市新会区会城西河口，具体地理坐标为：北纬22.49357°，东经113.016146°。本项目总投资500万元，其中环保投资50万元，总用地面积10766 m^2，主要从事船舶制造、船舶维修、船舶设计，年维修80艘船舶、制造2艘船舶，项目维修的船舶主要为散货船、工程船等，不维修具有放射性物质或者受到放射性污染的船舶。

12.2 环境质量现状评价结论

1、地表水环境质量现状

引用2024年第一~第四季度江门市全面推行河长制水质季报中位于项目下游最近的潭江-官冲断面的监测结论，潭江干流官冲断面水质现状能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，水环境质量状况良好。

2、大气环境质量现状

评价基准年2023年，项目所在评价区域为环境空气质量不达标区，除臭氧外其他5项基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$）均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准限值，臭氧最大占标率为103.75%，为超标因子。特征因子TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准要求；TVOC、苯、甲苯、二甲苯达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》要求；臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的厂界标准值要求。

3、地下水环境质量现状

根据标准指数计算结果可知，各监测点位的监测值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类水质标准。

4、声环境质量现状

项目西面厂界昼、夜噪声监测值等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准、其他厂界满足3类标准，北面最近的敏感点冈州村昼、夜噪声监测值等效声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，符合声功能规划要求。

5、生态环境质量现状

项目区域内植被主要是人工植被，生物多样性程度较低，生物种类和生态环境简单，该区域生态环境现状质量一般。

6、土壤环境质量现状

根据本次环境土壤现状监测结果，各建设用地监测点位土壤各指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）的第二类用地风险筛选值；厂区外农用地土壤监测点位均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。

12.3 运营期环境影响评价结论

（1）大气环境

本项目排放的主要污染物包括涂漆产生的有机废气TVOC/非甲烷总烃、苯系物（甲苯、二甲苯、乙苯）、割补焊接烟尘颗粒物及液化石油气燃烧废气氮氧化物、二氧化硫、颗粒物。各废气均采取有效措施收集或处理后达标排放。

根据AERMOD预测，本项目正常排放下SO_2、NO_2在大气评价区内的1 h平均浓度贡献值和日平均浓度贡献值、TSP日平均浓度贡献值、TVOC 8 h平均浓度贡献值、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃1 h平均浓度贡献值的最大浓度占标率均未超过100%；SO_2、NO_2、TSP年平均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%。本项目位于不达标区，超标因子为臭氧，本项目不涉及，其他污染物现状浓度均达标，叠加现状浓度后，均能符合相应的环境质量标准。项目的大气污染物对环境影响可以接受。项目无需设置大气环境防护距离。

但项目若未正常运行废气治理设施，导致废气治理设施治理效率为0的情况下，产生量将大幅增加，根据预测结果，项目在非正常排放情况下，二甲苯的浓度增值比正常情况下要大，对各关心点的影响也大大增加，二甲苯在网格点（100，-50）出现了超标情况，说明事故排放情况下，对外界环境将会造成一定影响。因此为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续发展，项目在生产过程中必须加强管理，建立正常运行废气治理设施的专人负责机制。不得出现不正常运行废气治理设施的情况发生，避免对周围环境造成污染影响。

（2）水环境

项目员工生活污水经过化粪池预处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理；项目生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集经自建废水处理设施处

理后达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L）后回用，不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排；项目将下沉式船坞兼作事故应急池，收集事故状态下的事故废水，不外排，因此本项目对周边地标水体的不利影响较小，环境影响可以接受。

（3）声环境

预测表明，项目噪声对附近声环境贡献值很小，对厂界的噪声贡献值在49.7~56.5 dB（A）之间；叠加本底噪声值后厂界噪声增值在0.3~1.3 dB（A）之间，噪声增值很小，声质量水平并没有明显升高，周边现状声环境仍能满足相应的功能区要求，对周围声环境不会造成不良的影响，项目噪声对周围环境的影响是可以接受的。

（4）固体废物

生活垃圾应按指定地点堆放，交环卫部门统一清运并进行安全卫生处置；金属边角料收集后定期外售给专业废品回收站回收利用；除尘尘渣、铁锈、沉淀泥渣交由一般工业固体废物处理单位处理；油漆废包装桶、生产废水处理污泥、漆渣、废活性炭、废过滤棉、含油抹布、废机油、废乳化液等危险废物分类收集后暂存于危废贮存库，定期交由有资质的单位处理。综上，项目产生的固体废物处理与处置得当，对周围环境影响不大，固体废物影响是可以接受的。

（5）土壤环境

大气沉降预测表明，正常情况下，投产10年、20年、30年后，评价范围内土壤中的二甲苯均未超过第二类建设用地筛选值，说明该项目运营后，二甲苯沉降对评价范围内土壤环境影响不大；本项目拟将化学品仓、危废间、废水收集处理设施船排、船坞、初期雨水池、维修车间等处设置为一般防渗区，对这些区域的地面进行硬化和防腐防渗处理。当储存危险物质的容器破裂时，地面的防渗功能可避免其发生垂直入渗，项目设置事故应急池，一旦发生事故排放，废水可通过事故应急池暂存，以上措施可防止事故情况下的地面漫流和垂直入渗。综上，项目对土壤的环境影响是可以接受的。

（6）生态环境

本项目所在区域为城市建成区，生态受人为活动干扰强烈，为生态空间一般管控区，没有受保护的植物、动物和敏感区，生态敏感程度较低，项目在已有的建设用地上建设，在保证废水、废气处理设施正常运作的前提下，本项目不会对周边的植物、动物、生态系统环境造成明显影响，生态环境影响是可以接受的。

12.4 污染防治措施及可行性分析结论

（1）废气治理措施及可行性分析

本项目割补焊接废气及液化石油气燃烧废气经移动烟尘处理器处理后无组织排放；涂漆废气密闭负压收集后经“水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附处理设施”处理后经15 m排气筒DA001排放。

项目以上措施符合环保、经济、技术等可行性。

（2）废水治理措施及可行性分析

项目员工生活污水经过化粪池预处理后经市政管网排入今古州北部污水处理厂进一步处理；项目生产废水（船体清洗废水、地面冲洗废水）收集经自建废水处理设施处理后达到自控标准（SS 30 mg/L、石油类10 mg/L）后回用，不外排；初期雨水沉淀后回用于洒水降尘，不外排。项目采取工艺符合环保、经济、技术等可行性。

（3）噪声防治措施及可行性分析

通过加强管理，选用低噪声设备，对高噪声设备分别采用减震、吸音与隔声处理，并通过合理布局等措施降低噪声对周围环境的影响。

（4）固体废物处置及可行性分析

项目日常生活垃圾定期交由当地环卫部门卫生清运；金属边角料外售回收商利用，尘渣、铁锈、沉淀泥渣、水性漆渣及水性漆废包装桶等一般固废分类收集暂存于一般固废间，定期交专业的一般工业固废单位处理，一般工业固废在场内暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求；油漆废包装桶、油性漆渣、废水处理污泥、废活性炭、废过滤棉、含油抹布、废机油、废乳化液等危险废物分类收集，暂存于危废贮存库，定期交由资质的单位处理，危险废物在场内暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。项目采取工艺符合环保、经济、技术等可行性。

12.5 环境影响经济损益分析结论

本项目工程投产后产生良好的经济、环境、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但影响不大，效益远远大于项目环境成本，因此，本项目具有一定的环境经济可行性。

12.6 环境保护管理与监测计划

项目应从控制污染、保护和改善环境的角度出发，根据项目的工程特点、排污状况以及针对不利环境的因素所采取的措施，制定确保环保措施能够落实的环境监测计划并加以执行。环境监测计划的实施，使项目在建设期和运行期的各种环境问题及时被发现并加以解决，在发展经济的同时、保证环境质量不致下降。

12.7 环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I，环境风险事故影响较小，但项目存在废水事故性排污风险可能影响周边地表水体的事故风险；针对风险分析，评价提出了加强日常管理、设置事故应急池、主动预防等一系列风险防范措施。建设单位只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止泄露中毒、火灾、爆炸等事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险影响是可以接受的。

12.8 公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）要求，建设单位于2025年4月委托江门市创宏环保科技有限公司开展项目环境影响评价工作。建设单位在确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，通过网络平台对项目相关信息进行了第一次公开，环境影响评价信息第一次公开的起止时间为2025年4月16日至2025年5月12日，共10个工作日；2025年6月，《江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目环境影响报告书》（征求意见稿）形成后，建设单位采用网络平台公开、报纸公开、张贴公示等方式将相关信息和公众意见表的网络连接进行公开，征求与该建设项目环境影响有关的意见。环境影响报告书征求意见稿在网络平台公开的起止时间为2025年6月10日至2025年6月24日，共10个工作日；在项目所在地公众易于接触的报纸（中国劳动保障报）进行环境信息的公开，公示时间：2025年6月10日至2026年8月24日（第7374期）、2025年6月11日至2026年8月25日（第7375期）；在今古州中南春风里、冈州村、永安村、南庚村等公众易于接触的人群聚集区进行环境信息的公开，公示时间：2025年6月10日至2025年6月24日。

本项目征求意见稿在公示期间，未收到任何公众反对意见。

12.9 建议

1、保证“雨污分流”，加强对生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严格控制“跑、冒、滴、漏”现象发生。

2、要求建设方做好废气的收集及治理措施，并加强环保设施的日常环保管理工作，保证环保设备的可靠运行，同时加强污染治理设施的管理和维护，防止事故排放和超标排放现象。

3、加强噪声的污染防治，对各类噪声设备视噪声影响程度和实际情况分别采取加装消声器、基础减振、隔声等措施。

4、加强环保管理和职工的宣传教育，提高职工的环保意识。

5、加强全厂清洁生产工作，提高清洁生产意识，采用节能、减排措施及工艺设备，提高水的复用率，达到节能、降耗的清洁生产目的，确保本工程的可持续发展。

6、加强日常安全管理工作，严格遵守各项安全操作规程和制度，避免安全事故的发生。

12.10 结论

江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：	江门市新会港澳船务有限公司	填表人（签字）：	邓健荣	项目经办人（签字）：	邓健荣

建设项目	项目名称	江门市新会港澳船务有限公司年维修80艘船舶、年制造2艘船舶建设项目				建设内容	厂区总占地面积约10766 m²，主要从事船舶制造、船舶维修、船舶设计。项目投资总额500万元，年维修80艘船舶、制造2艘船舶，项目维修的船舶主要为散货船、工程船等，不维修具有放射性物质或者受到放射性污染的船舶。				
	项目代码	/									
	环评信用平台项目编号										
	建设地点	江门市新会区会城西河口				建设规模	年维修80艘船舶、年制造2艘船舶				
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2025.10				
	环境影响评价行业类别	第三十四类“铁路、船舶航空航天和其他运输设备制造业37”第73项船舶及相关装置制造中的“造船、拆船、修船厂”				预计投产时间	2026.1				
	建设性质	新建（补办手续）				国民经济行业类型及代码	C3731金属船舶制造				
	原有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	/		原有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	/	项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	无				规划环评文件名	无				
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	113.016146	纬度	22.493576	占地面积（平方米）	10766	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	/	起点纬度	/	终点经度	/	终点纬度	/	工程长度（千米）	/
	总投资（万元）	500				环保投资（万元）		60		所占比例（%）	12
建设单位	单位名称	江门市新会港澳船务有限公司		法定代表人	邓健荣	环评编制单位	单位名称	江门市创宏环保科技有限公司		统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G
				主要负责人	邓健荣		编制主持人	姓名	陈国才	联系电话	13414190220
								信用编号	BH009180		
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440705617716877C		联系电话	0750-6650708			职业资格证书管理号	201905035440000015		
	通讯地址	江门市新会区会城西河口					通讯地址	江门市新会区会城今洲路18号南湖壹品花园10座1902			

污染物排放量	污染物		原有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	原有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级审批项目）
	废水	废水量(万吨/年)	0	0	0	0	0	0	0	
		COD	0	0	0	0	0	0	0	
		氨氮	0	0	0	0	0	0	0	
		总磷	0	0	0	0	0	0	0	
		总氮	0	0	0	0	0	0	0	
		铅	0	0	0	0	0	0	0	
		汞	0	0	0	0	0	0	0	
		镉	0	0	0	0	0	0	0	
		铬	0	0	0	0	0	0	0	
		类金属砷	0	0	0	0	0	0	0	
		其他特征污染物	0	0	0	0	0	0	0	
	废气	废气量（万标立方米/年）	0	0	0	0	0	0	0	
		二氧化硫	0	0	0.0002	0	0	0.0002	+0.0002	
		氮氧化物	0	0	0.003	0	0	0.003	+0.003	

		颗粒物	0	0	0.1291	0	0	0.1291	+0.1291	
		挥发性有机物	0	0	0.071	0	0	0.071	+0.071	
		铅	0	0	0	0	0	0	0	
		汞	0	0	0	0	0	0	0	
		镉	0	0	0	0	0	0	0	
		铬	0	0	0	0	0	0	0	
		类金属砷	0	0	0	0	0	0	0	
		二甲苯	0	0	0.040	0	0	0.040	+0.040	
		NH_3	0	0	0	0	0	0	0	
		H_2S	0	0	0	0	0	0	0	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	/		/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	自然保护区	/		/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	/		/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	/		/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	风景名胜区	/		/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）
	其他	/		/				□避让□减缓□补偿□重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料					主要燃料					
序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
1	油性环氧底漆	0.344	t/a	/	**1**	液化石油气	/	/	1.6	t
2	油性环氧过渡漆	0.313	t/a	/						
3	丙烯酸聚氨酯面漆	0.076	t/a	/						
4	无锡自抛光漆	0.253	t/a	/						
5	水性环氧底漆	0.356	t/a	/						
6	水性丙烯酸漆	0.321	t/a	/						
7	水性聚氨酯面漆	0.247	t/a	/						
8	钢板（6-10 mm厚）	5000	t/a	/						
9	焊条	20	t/a	/						
10	机油	0.5	t/a	/						
11	二氧化碳	1200	L/a	/						
12	氧气	9600	L/a	/						
13	乳化液	0.05	t/a	/						

大气污染治理与排放信息

有组织排放（一般排放口）	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
				序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率(千克/小时)	排放量（吨/年） 排放量（吨/年）	排放标准名称
	DA001	有机废气排放口	15	DT001	水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附设施	85%	1	涂漆	VOCs	4.08	0.082	0.016	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。
									二甲苯	2.58	0.052	0.006	
									甲苯	0.03	0.001	0.0001	

										乙苯	0.57	0.011	0.001	
										苯系物	3.18	0.064	0.0071	
		DA001	有机废气排放口	15	DT001	水旋喷淋+干式过滤器+活性炭吸附设施	85%	1	涂漆	VOCs	7.04	0.141	0.017	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。
										二甲苯	2.78	0.056	0.012	
										甲苯	0.03	0.001	0.0001	
										乙苯	0.57	0.011	0.0022	
										苯系物	3.31	0.066	0.0141	

	无组织排放	序号	无组织排放源名称	污染物排放	
				污染物种类	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	涂漆工作区	VOCs	0.038	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44814-2010）表2
				二甲苯	0.022	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27－2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值
				甲苯	0.0002	
				乙苯	0.0046	
				苯系物	0.0266	
		2	割补焊工作区	颗粒物	0.1291	
				二氧化硫	0.0002	
				氮氧化物	0.003	

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量(吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1										

	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
		1	生活污水排放口	化粪池	1	今古州北部污水处理厂/		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准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者	COD_{Cr}	150	0.042	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及今古洲北部污水处理厂进水标准较严者
									BOD_5	75	0.021	
									SS	45	0.013	
									NH_3-N	18	0.005	

	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放				
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称	

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工	1	金属边角料	割补	/	/	1	一般固废贮存库	20	/	/	是

	业固体废物	2	除尘器尘渣	除尘	/	/	0.159			/		是
		3	铁锈	清洗除锈	/	/	15			/	/	是
		4	沉淀泥渣（干）	废水处理	/	/	0.08			/	/	是
		5	水性漆渣	涂漆	/	/	0.028			/	/	是
		6	水性漆废包装桶	涂漆	/	/	0.074			/	/	是
		7	报废零件	900-013-S17	/	/	2			/	/	是
		8	废气囊	900-006-S17	/	/	1			/	/	是
	危险废物	9	油漆废包装桶	涂漆	T	900-041-49	0.077	危废贮存库	10	/	/	是
		10	油性漆渣	涂漆	T，I	900-252-12	0.038			/	/	是
		11	废水处理污泥（干）	废水处理	T，I	900-210-08	0.084			/	/	是
		12	废活性炭	废气处理	T	900-039-49	2.204			/	/	是
		13	废过滤棉	废气处理	T	900-041-49	0.02			/	/	是
		14	含油抹布	设备保养	T	900-041-49	0.05			/	/	是
		15	废机油	设备保养	T，I	900-249-08	0.45			/		
		16	废乳化液	机加工	T	900-006-09	0.05			/		