广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)

环境影响报告书

建设单位：广东佰朋实业有限公司

编制单位：广州市中绿环保有限公司

2022 年 2 月

打印编号：1642648821000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	1Jtkp
建设项目名称	广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材35000吨)
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金 属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东佰朋实业有限公司
统一社会信用代码	91440781M[illegible]7EC
法定代表人（签章）	丁勇
主要负责人（签字）	孙新生
直接负责的主管人员（签字）	孙新生
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州市中绿环保有限公司
统一社会信用代码	91440101633203655B
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林武堂	06354443505440219	BH 003266	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林武堂	前言、总则、环境现状调查与评价、评价结论与建议	BH 003266	
朱建红	二期项目工程分析、运营期环境影响预测与评价	BH 017784	
钱佩仪	现有项目回顾性分析、施工期环境影响分析与污染防治措施、运营期污染防治措施及可行性分析、环境管理与监测计划、环境经济损益分析	BH 019217	

建设项目环境影响报告书
编制情况承诺书

本单位 广州市中绿环保有限公司 （统一社会信用代码 9144010163320365XB ）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 广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材35000吨) 项目环境影响报告书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的编制主持人为 林武堂 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 06354443505440219 ，信用编号 BH003266 ），主要编制人员包括 林武堂 （信用编号 BH003266 ）、朱建红 （信用编号 BH017784 ）、钱佩仪 （信用编号 BH019217 ）（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)：

2021 年 月 日



持证人签名：
Signature of the Bearer

管理号：06354443505440219
File No.：

姓名：林武堂
Full Name

性别：男
Sex

出生年月：1964年02月
Date of Birth

专业类别：
Professional Type

批准日期：2006年05月14日
Approval Date

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2006 年 08 月 10 日
Issued on



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发，它表明持证人通过国家统一组织的考试合格，取得环境影响评价工程师的职业资格。

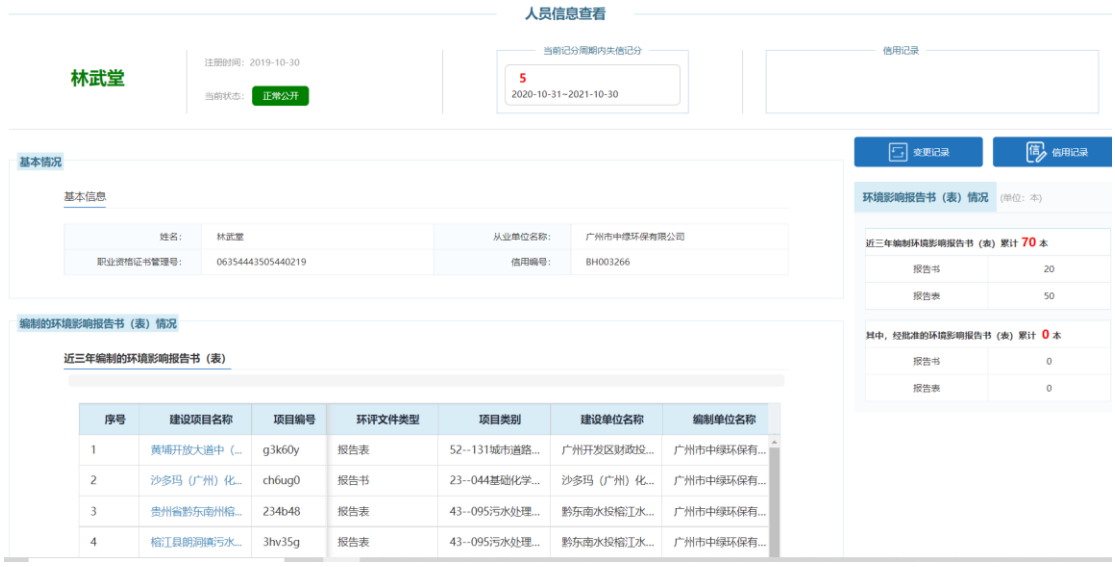
This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人事部
approved & authorized
by
Ministry of Personnel
The People's Republic of China

国家环境保护总局
approved & authorized
by
State Environmental Protection Administration
The People's Republic of China

编号：
No.：0004616


环境影响评价信用平台
信息查询
欢迎您！广州市中绿环保有限公司 | 首页 | 修改密码 | 退出
单位信息查看
单位信息查看
广州市中绿环保有限公司
注册时间：2019-10-29 操作事项： 待办事项 4
当前状态： 正常公开
当前记分周期内失信记分
5
2020-10-29~2021-10-28
信用记录
基本情况
基本信息
单位名称： 广州市中绿环保有限公司
统一社会信用代码： 91440101633203 65XB
组织形式： 有限责任公司
法定代表人（负责人）： 周晋龄
法定代表人（负责人）证件类型： 身份证
法定代表人（负责人）证件号码：
住所： 广东省 - 广州市 - 天河区 - 广州市天河区员村黄埔大道北白路休岗东侧伟城广场1号707-709房
设立情况
出资人或者举办单位等的名称（姓名） 属性 统一社会信用代码或身份证件号码
周晋龄 自然人 520102195209173037
唐纪跃 自然人 440102195805110614
黄经岑 自然人 440102196910054073
基本情况变更
信用记录
环境影响报告书（表）信息提交
变更记录
编制人员
环境影响报告书（表）情况 （单位：本）
近三年编制环境影响报告书（表）累计 263 本
报告书 38
报告表 225
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 19 本
报告书 0
报告表 19


人员信息查看
林武堂
注册时间：2019-10-30
当前状态： 正常公开
当前记分周期内失信记分
5
2020-10-31~2021-10-30
信用记录
基本情况
基本信息
姓名： 林武堂
从业单位名称： 广州市中绿环保有限公司
职业资格证书管理号： 06354443505440219
信用编号： BH003266
编制的环境影响报告书（表）情况
近三年编制的环境影响报告书（表）
序号 建设项目名称 项目编号 环评文件类型 项目类别 建设单位名称 编制单位名称
1 黄埔开放大道中（... g3k60y 报告表 52--131城市道路... 广州开发区财政投... 广州市中绿环保有...
2 沙多玛（广州）化... ch6ug0 报告书 23--044基础化学... 沙多玛（广州）化... 广州市中绿环保有...
3 贵州省黔东南州榕... 234b48 报告表 43--095污水处理... 黔东南水投榕江水... 广州市中绿环保有...
4 榕江县朗洞镇污水... 3hv35g 报告表 43--095污水处理... 黔东南水投榕江水... 广州市中绿环保有...
变更记录
信用记录
环境影响报告书（表）情况 （单位：本）
近三年编制环境影响报告书（表）累计 70 本
报告书 20
报告表 50
其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本
报告书 0
报告表 0

编 制 单 位 承 诺 书

本单位广州市中绿环保有限公司（统一社会信用代码91440101633203651XB）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、业务主管单位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（公章）：广州市中绿环保有限公司

2019 年 10 月 29 日

编制人员承诺书

本人林润堂（身份证件号码[redacted]）郑重承诺：本人在广州市中佳环保有限公司单位（统一社会信用代码91440101633203653X3）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：林润堂

2019年 10月29日

202202186674861326

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	林武堂	身份证号码	
参保险种情况			

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202110	-	202201	广州市:广州市中绿环保有限公司	4	4	4
截止			2022-02-18 15:15 ，该参保人累计月数合计	4个月	4个月	4个月

广东省人力资源社会保障网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）　　证明时间　2022-02-18 15:15

20220218675069745 9

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：林武堂

社会保障号码：

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	199207	4个月	参保缴费
工伤保险	199806	4个月	参保缴费
失业保险	199307	4个月	参保缴费

二、参保缴费明细：　　金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			工伤	备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	单位缴费	
202110							20	25	
202111							20	25	
202112							20	25	
202201							20	25	

广州市人力资源和社会保障局 网办业务专用章

备注：

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110340296971:广州市:广州市中绿环保有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2022-08-17.核查网页地址：http://ggfw.gdhrss.gov.cn 。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）　　证明日期:2022年02月18日

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》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)（公开版）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）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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》、《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》（生态环境部令第4号），特对报批的广东佰朋实业有限公司二期项目（年产易开盖材35000吨）环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同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）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主任。

2、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。

3、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）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

年　月　日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

目录

1 前言 1

1.1 评价任务的由来 1
1.2 评价工作过程 2
1.3 主要环境问题 3
1.4 分析判定相关情况 3
1.5 境影响评价主要结论 24

2 总　则 25

2.1 编制依据 25
2.2 评价目的和原则 31
2.3 环境影响评价因子筛选 31
2.4 环境功能区划 32
2.5 评价标准 43
2.6 评价等级 51
2.7 评价范围 62
2.8 环境保护目标 63

3 现有项目回顾性分析 68

3.1 现有项目概况 68
3.2. 现有项目工艺流程及污染源分析 80
3.3. 现有项目污染源及治理措施 83
3.4. 项目拟实际建设情况与环评批复对比 93
3.5. 原环评主要污染物总量控制指标 96
3.6. 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施 96

4 二期项目工程分析 97

4.1 二期项目概况 97
4.2 二期项目建设内容 100
4.3 工艺流程及产污环节分析 112
4.4 物料平衡与水平衡分析 116
4.5 施工期污染源分析 120
4.6 运营期污染源分析 124
4.7 总量控制 149

5 环境现状调查与评价 151

5.1 地理位置 151
5.2 自然环境 151
5.3 环境空气质量现状调查与评价 153
5.4 地表水环境现状调查与评价 158
5.5 地下水环境质量现状调查与评价 162
5.6 环境噪声质量现状调查与评价 166
5.7 土壤环境现状调查与评价 169

5.8 生态环境现状调查与评价 177

6 施工期环境影响分析与污染防治措施 178

6.1 施工期地表水环境影响分析 178
6.2 施工期环境空气影响分析 178
6.3 施工期噪声影响分析 182
6.4 施工期固体废物影响分析 184
6.5 施工期地下水环境影响及防治措施 186
6.6 施工期水土流失影响及防治措施 187

7 运营期环境影响预测与评价 189

7.1 运营期大气环境影响预测与评价 189
7.2 地表水环境影响预测与评价 231
7.3 声环境影响预测与评价 238
7.4 固体废物影响预测与评价 241
7.5 地下水环境影响预测与评价 245
7.6 土壤环境影响预测与评价 249
7.7 环境风险影响评价 260

8 运营期污染防治措施及可行性分析 278

8.1 地表水污染防治措施及其经济技术可行性分析 278
8.2 大气污染防治措施及可行性分析 283
8.3 噪声污染防治措施及可行性分析 287
8.4 固体废物防治措施及可行性分析 288
8.5 地下水污染防治对策和措施 290
8.6 土壤污染防治措施 294

9 环境管理与监测计划 296

9.1 环境管理 296
9.2 环境管理制度 296
9.3 施工期环境监理 298
9.4 运营期环境监测计划 300
9.5 污染防治对策汇总及三同时验收要求 304
9.6 污染物排放清单管理要求 308

10 环境经济损益分析 314

10.1 社会经济效益分析 314
10.2 环境损失及收益分析 314
10.3 环境损益小结 316

11 评价结论与建议 317

11.1 项目概况 317
11.2 环境质量现状 317
11.3 污染防治措施 318
11.4 环境影响预测与评价结论 320
11.5 公众调查结论 321

11.6 生态影响分析 321
11.7 环境风险分析 321
11.8 产业政策和选址合理性分析 322
11.9 总量控制建议指标 322
11.10 环境经济损益分析 323
11.11 综合结论 323

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 房产证

附件 4 法人身份证

附件 5 项目备案证

附件 6 一期项目排污许可证

附件 7 一期项目环评批复

附件 8 原料 MSDS

附件 9 总量来源，排水证明

附件 10-1 环境现状监测报告

附件 10-2 广东佰朋实业有限公司已建项目补充监测报告

附件 10-3 古兜山大气补充监测报告

附件 11 水费单

附件 12 一期项目验收意见

附件 13 广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)环境影响报告书专家评审意见

附件 14 修改索引

附表：

附表 1 建设项目基础信息表

1 前言

1.1 评价任务的由来

广东佰朋实业有限公司是一家以生产加工铝材为主的企业，位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路12号（中心坐标为：东经112.862957°；北纬22.186906°）投资6000万元进行建设。项目占地面积为33534.78m^2，建筑面积为23155.32m^2，主要从事易开盖材生产，年产易开盖材40000吨，主要设有的生产设备有1450型铝卷材涂装烤漆线、1900型铝卷材涂装烤漆线、Su134B型片涂线、印刷线+c45涂布线、印刷线、1300铝板纵剪分切线、1850铝板纵剪分切线、S60数控波剪线、铝箔线等自建的收放卷机、清洗槽、涂布机、剪切机等生产设备。

佰朋公司于 2018 年取得台山市环境保护局审批通过，批文号：台环审【2018】95 号。广东佰朋实业有限公司主体厂房已建设完成，于 2021 年 7 月 24 日进行了自主验收，验收产能 28000 吨，剩余产能不再建设。

广东佰朋实业有限公司根据发展所需，计划在台山市四九镇长龙工业区凤山四路 16 号地块建设广东佰朋实业有限公司二期项目，项目总投资 1.5 亿元，年产易开盖材 35000 吨。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须编制环境影响报告，履行环境影响评价文件的申报制度。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该管理名录中规定，三十、金属制品业　结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338 中，有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的需编制环境影响报告书，本扩建项目主要从事易开盖材生产，属于金属制品加工制造，年用溶剂型涂料年用量为 77.85 吨，故需编制环境影响报告书。

受建设单位的委托，广州市中绿环保有限公司承担该建设项目环境影响评价工作。评价单位于接受委托后立即组织人员对建设项目选址进行了调查和现场勘

察。在此基础上，按照国家有关环境影响评价工作的行政法规和技术规范，编制出了《广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)环境影响报告书》。

1.2评价工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本项目环评的工作程序见下图：

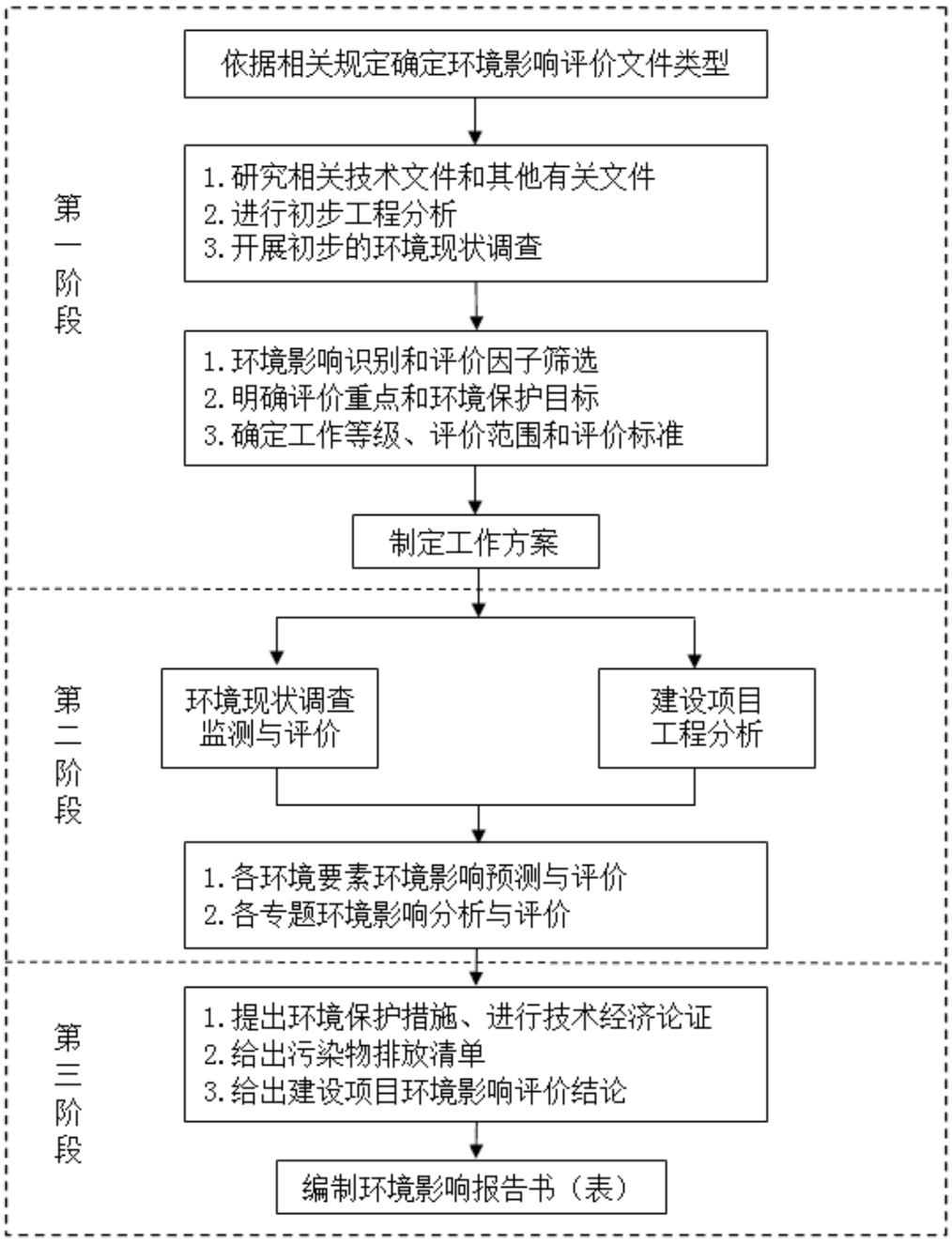


图 1.2-1　本项目环评工作流程图

1.3 主要环境问题

本项目为污染型建设项目，工程运行期会产生一定的环境影响，结合项目工程特点及所在地环境特点，本次环境影响评价关注的主要环境问题：

（1）项目实施过程中可能会产生的环境污染问题；

（2）详细调查项目实施区的环境质量现状；

（3）重点分析项目实施后对大气环境、地表水环境、地下水环境、土壤环境的影响及发生环境风险的影响；

（4）针对项目可能产生的不利环境影响提出合理的防范措施和对策。

1.4分析判定相关情况

1.4.1产业政策相符性

1、与《产业结构调整指导目录》（2019 年版）符合性分析

本扩建项目主要从事易开盖材生产，为金属制品加工类项目，经查询，本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年版）中鼓励、限制和淘汰类，为允许类。因此，本项目建设符合国家相关产业政策。

2、与国家市场负面清单相符性分析

本项目的产品为金属易开盖材，不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）的“禁止名单”之列，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中的禁止类、限制类项目。

3、与《广东省主体功能区规划的配套环保政策》相符性分析

项目与《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策》(粤环[2014]7 号)相符性分析详见 1.4-1。

表 1.4-1 与《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策》相符性分析

粤环[2014]7 号文	本项目	相符性
（二） 严格落实生态红线。 将主体功能区规划确定的禁止开发区和广东省环境保护规划划定的严格控制区纳入生态红线进行严格管理，依法实施强制性保护。红线范围内禁止建设任何有污染物排放或造成生态环境破坏的项目，逐步清理区域内现有污染源……	本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区等生态红线内。	相符

（三）优化产业空间布局。 ……重点生态功能区在不损害生态功能和严格控制开发强度的前提下，因地制宜适度发展资源开发利用、农林牧渔产品生产和加工、观光休闲农业等产业，积极发展旅游等服务业，严格控制新建矿山开发布局及规模，产业布局发展和基础设施建设须开展主体功能适应性评价。国家和省级重点生态功能区内禁止新建化学制浆、印染、电镀、鞣革等项目，严格限制有色冶炼、重化工等项目建设。农产品主产区加快发展现代农业，大力推进标准化规模养殖和发展农产品深加工。	本项目位于广东省划定的生态发展区，但本项目不属于化学制浆、印染、电镀、鞣革、有色冶炼、重化工等项目，项目并采取了严格的污染防治措施，不会损害、影响区域生态功能。	相符
（四）加强项目环境准入管理。 完善重污染行业环境准入管理， 禁止新建污染物产生和排放强度超过行业平均水平的项目。……生态发展区要以县城为依托适度发展低消耗、可循环、少排放的生态工业园区， 现有产业园区应逐步按照生态工业园区标准进行改造，原则上不得引进与园区主导产业无关的工业建设项目；……	本项目主要从事金属易开盖材生产，不在重污染行业之列，并且项目采取了严格的污染防治措施。	相符
（六） 严格实施污染物削减替代。 把取得污染物排放总量作为环评审批的前置条件，……其他地区新建排放二氧化硫、 氮氧化物的项目实施现役源 1.5 倍削减量替代， 并根据需要对可吸入颗粒物和挥发性有机物等污染物实行排放等量或减量替代。……生态发展区加强环保基础设施建设和环境监管，通过治理、限制或关闭排污企业等手段，实现污染物排放总量持续下降，改善生态环境质量。	本项目排放的氮氧化物、挥发性有机物已申请总量，等量替代。	相符

4、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）相符性分析

本项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）相符性分析见下表。

表 1.4-2 项目与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）相符性分析

序号	《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》规定	本项目情况	符合性分析
1	珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。	本项目水性涂料与油性涂料年用量比值约为 9：1，油性涂料 VOCs 施工状态下挥发量为 629g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值 680g/L。车间涂装工艺采用滚涂，涂装废气的收集率达 98%，去除率达 95%，VOCs 废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处	符合

		理后达标高空排放。此外，印刷工序全部使用水性油墨。	
2	地级以上城市建成区严格限制建设化工、包装印刷、工业涂装等涉 VOC_s 排放项目，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应入园进区。	本项目位于台山市四九镇长龙工业区，主要产品为易拉盖材，含工业涂装工序，使用的原料主要为水性涂料	符合
3	重点推广使用低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品。	本项目水性涂料用量占总挥发原料用量的 90%，印刷工序全部使用水性油墨。	符合

由上表可以看出，本项目的实施符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府〔2018〕128 号）。

5、与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》：“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。.....采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换”。

本项目涂装使用水性涂料占比 90%，水性油墨占比 100%，设置密闭的涂装室、烘箱、印刷间，涂装室、印刷间采用局部通风+全局通风的方式收集有机废气，烘箱采用密闭通风柜收集有机废气，作业时呈微负压状态，收集率可达 98%。有机废气通过管道抽风收集后经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理通过 18m 高排气筒排放，处理效率达 95%。

本项目各有机废气进行了有效收集和治理，符合《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》相关规定。

6、与《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》相符性分析

《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》指出，改善生态环境质量，要加强固体废物处理尤其是危险废物和医疗废物处理处置，要完善危险废物、医

疗废物交换网络体系，并加快处理处置设施建设。同时，规划纲要结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要，全省陆域划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。项目选址于有限开发区。

根据规划纲要，陆域及近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用，但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害，同时要采取积极措施促进区域生态功能的改善和提高。陆域有限开发区内要重点保护水源涵养区的生态环境，严格控制水土流失。本项目针对生产过程中产生的污染物积极采取了有效的防治措施，污染物达标排放，未导致环境质量的下降和生态功能的损害，并在项目建设后加强绿化以改善生态功能。因此，项目符合《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的相关要求。

7、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)相符性分析

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)化工行业 VOCs 综合治理。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。

本项目涂装使用水性涂料占比 90%，水性油墨占比 100%，设置密闭的涂装室、烘箱、印刷间，涂装室、印刷间采用局部通风+全局通风的方式收集有机废气，烘箱采用密闭通风柜收集有机废气，作业时呈微负压状态，收集率可达 98%。有机废气通过管道抽风收集后经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理通过 18m 高排气筒排放，处理效率 95%。符合重点行业挥发性有机物综合治理方案关于 VOCs 综合整治及减排所提出的要求。

8、与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》，该《方案》要求严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。

本项目属于金属制品加工业，项目位于台山市四九镇长龙工业区内，项目主要产品为金属易拉盖材。项目生产过程中产生的有机废气收集后经过 DTO 燃烧装置处理达标后排放，符合文中关于 VOCs 综合整治及减排所提出的要求。

9、与《江门市环境保护规划(2006-2020)》的相符性

根据《江门市环境保护规划(2006-2020)》要求：推进重点工业污染源治理工程，实现工业废水稳定达标排放，推进工业企业实施清洁生产，基于水环境容量对工业布局进行合理调整；推动城镇污水处理厂和配套管网建设，大幅度削减江门市城镇生活和部分工业废水污染物的排放量，从根本上改变水环境污染的状况。

本项目主要废水污染源为新增员工生活污水和生产废水。新增生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。

生产废水经厂区自建污水处理系统处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。因此，项目废水对附近水体不会造成明显的影响。因此，本项目符合江门市环境保护的相关规划。

10、与《江门市生态环保“十三五”规划》相符性

根据“规划”要求：大力控制重点行业挥发性有机物（ VOCs ）排放。实施 VOCs 排放总量控制，制定江门市 VOCs 专项整治实施方案，明确 VOCs 控制目标、实施路径和重点项目。严格控制新建 VOCs 排放量大的项目，实施 VOCs 排放削减替代，落实新建项目 VOCs 排放总量指标来源。 在重点行业征收 VOCs 排污费。强化 VOCs 污染源头控制， 推动实施原料替代工程， VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、 装置、 管线等密闭化。完成重点行业 VOCs 综合治理，纳入重点监管名录的企业应在处理设施排放口 同时配置 VOCs 在线监测系统。 实施化工园区和工业基地 VOCs 综合整治， 石油化工、有机化工和医药化工等行业企业应按规定建立 “ 泄漏检测与修复 ”（ LDAR ） 制度。 建立 VOCs 重点监管企业排放清单， 建成工业源 VOCs 排放信息综合管理系统，对重点企业的 VOCs 污染排放和污染治理设施运行情况实施统一监管，确保 VOCs 污染物稳定达标排放。

本项目属于金属制品加工业，产品为金属易开盖材，设有金属滚涂工艺，原

料主要水性涂料，其次为油性涂料、稀释剂等。水性涂料占比 90%，水性油墨占比 100%。从污染源源头控制了 VOCs 的产生量。

项目设置密闭的涂装室、烘箱、印刷间，涂装室、印刷间采用局部通风+全局通风的方式收集有机废气，烘箱采用密闭通风柜收集有机废气，作业时呈微负压状态，收集率可达 98%。有机废气通过管道抽风收集后经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理通过 18m 高排气筒排放。有机废气去除率达 95%，减少 VOCs 的无组织排放，消减末端的排放量。

总体而言，本项目的建设符合《江门市生态环保“十三五”规划》要求。

11、与《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》相符性分析；

根据“方案”要求：禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、粘胶剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。

本项目涂装使用水性涂料占比 90%，水性油墨占比 100%，设置密闭的涂装室、烘箱、印刷间，涂装室、印刷间采用局部通风+全局通风的方式收集有机废气，烘箱采用密闭通风柜收集有机废气，作业时呈微负压状态，收集率可达 98%。有机废气通过管道抽风收集后经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理通过 18m 高排气筒排放，处理效率达 95%。故本项目的建设符合《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》要求。

12、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

“政策”指出：“鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；在印刷工艺中推广使用水性油墨；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放；对于含低浓度 VOCs 的废气，不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放；对于不能再生的过滤材料、吸附剂及催化剂等净化材料，应按照国家固体废物管理的相关规定处理处置。”

本项目涂装使用水性涂料占比 90%，水性油墨占比 100%，设置密闭的涂装室、烘箱、印刷间，涂装室、印刷间采用局部通风+全局通风的方式收集有机废气，烘箱采用密闭通风柜收集有机废气，作业时呈微负压状态，收集率可达 98%。有机废气通过管道抽风收集后经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理通过 18m 高排气筒排放，处理效率达 95%。

本项目的建设符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》要求。

13、与《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》相符性分析

根据“意见”：“（二）以制度和标准建设为切入点，……新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率大于应 90%。新建室内装修装饰用涂料以及溶剂型木器家具涂料生产企业的产品必须符合国家环境标志产品要求。”

本项目涂装使用水性涂料占比 90%，水性油墨占比 100%，设置密闭的涂装室、烘箱、印刷间，涂装室、印刷间采用局部通风+全局通风的方式收集有机废气，烘箱采用密闭通风柜收集有机废气，作业时呈微负压状态，收集率可达 98%。有机废气通过管道抽风收集后经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理通过 18m 高排气筒排放，处理效率达 95%。

本项目的建设符合《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》要求。

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

根据《指引》中 四、印刷业 VOCs 治理指引和八、表面涂装行业 VOCs 治理指引，本项目使用的涂料和油墨与《指引》相符性分析如下：

表 1.4-3 本项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》相符性分析

环节	控制要求	本项目情况	相符性
四、印刷业 VOCs 治理指引			
源头削减			
凹印	溶剂型凹印油墨，VOCs≤75%。 用于非吸收性承印物的水性凹印油墨，VOCs≤30%。	本项目印刷使用水性油墨，VOCs 含量为 16%，≤30%	符合
清洗	水基清洗剂，VOCs≤50g/L。 半水基清洗剂，VOCs≤300g/L。 有机溶剂清洗剂，VOCs≤900g/L。 使用低（无）挥发和高沸点的清洁剂。	本项目印刷使用水性油墨，印刷设备和模具用自来水清洗	符合

过程控制			
所有印刷生产类型	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料存储、转移、放置密闭。	本项目使用的水性油墨为桶装，原料存放再涂料仓库，存储、转移、放置均密闭	符合
	油墨、粘胶剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料在分装容器中的盛装量小于 80%。	水性油墨每桶 25kg，分装桶中油墨盛装量控制在 50%。水性油墨通过密闭管道从料桶中抽到设备内	符合
	液态含 VOCs 原辅材料（油墨、粘胶剂、清洗剂等）采用密闭管道输送。		
	向墨槽中添加油墨或稀释剂时宜采用漏斗或软管等接驳工具。	向墨槽中添加油墨时通过软管接驳	符合
	调墨（胶）过程应密闭，采用全密闭自动调墨（胶）装置。	本项目无需调墨	符合
	排印刷、烘干、覆膜、复合等涉 VOCs 排风的环节排风收集，采用密闭收集，或设置集气罩、风管道组成的排气系统。	本项目印刷工位设置了集气罩，印刷废气经收集后引入 DTO 装置内处理，达标后高空排放	符合
	生产车间进行负压改造或局部围风改造。	印刷间为密闭的负压间	符合
	使用溶剂型油墨、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂等原辅材料的相关工序，采取整体或局部气体收集措施。	本项目使用的油墨为水性油墨，水性涂料使用量占 90%，剩余为油性涂料，涂装间和印刷间均为负压间。涂装设备和印刷设备均设置了顶吸罩	符合
	废气收集系统应在负压下运行。		
	送风或吸风口应避免正对墨盘。	送风口不正对墨盘	符合
	集中清洗应在密闭装置或空间内进行，清洗工序产生的废气应通过废气收集系统收集。	印刷间为负压间，清洗时散溢的废气量极少，经印刷工位上的集气罩收集	符合
	印刷机检维修和清洗时应及时清墨，油墨回收。	本项目印刷机检维修和清洗时要求及时清墨，将油墨回收	符合
凹印	使用低（无）挥发和高沸点的清洁剂。	清洗剂为自来水	符合
末端治理			
凹印	吸附技术+燃烧技术，典型治理技术路线为“旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”。	本项目印刷废气通过集气罩收集后经管道引致 DTO 装置内处理，达标后高空排放	符合
	吸附技术+冷凝技术，典型治理技术路线为“活性炭吸附+热氮气再生+冷凝回收”。		
	燃烧技术，典型治理技术路线为“减风增浓+RTO/CO”。		
排放水平	1、有机废气排气筒排放浓度符合《挥发性有机化合物排放标准》（DB 44815-2010）第Ⅱ时段排放限值要求，若国家和我省出台并实施适用于包装印刷业的大气污染物排放标准，则应满足相应排放标准要求；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 2、厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	印刷工序中产生的总 VOCs、有组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时凹板印刷标准限值的严者。总 VOCs、甲苯、二甲苯、三甲苯无组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）表 3 标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 标准限值的严者。DTO 装置处理效率为 95%。厂区	符合

		内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度限值为 6 mg/m^3，任意一次浓度限值为 20 mg/m^3。	
治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目印刷废气通过集气罩收集后经管道引致 DTO 装置内处理，达标后高空排放。在燃烧室的停留时间一般不低于 0.75 s。	符合
	室催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。		
	气蓄热燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b）废 在燃烧室的停留时间一般不宜低于 0.75 s，燃烧室燃烧温度一般应高于 760 ℃。		
	密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转。	本项目将按三同时要求试生产，密闭排气系统、VOCs 污染控制设备应与工艺设施同步运转	符合
	VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	DTO 装置发生故障时，需立刻停止生产，待检修完毕后再重新开工	符合
环境管理			
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。	本项目将建立含 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）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等材料。台账保存期限不少于 3 年。	符合
	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。		
自行监测	印刷设备、烘干箱（间）设备、复合、涂布设备通过废气捕集装置后废气排气筒，重点管理类自动监测，简化管理类一年一次。	本项目属于非重点单位，一般排放口一年一次，无组织废气一年监测一次。	符合
	其他生产废气排气筒，一年一次。		
	无组织废气排放监测，一年一次。		
危废管理	盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	本项目盛装过涂料、稀释剂等物料的废包装容器应加盖密闭。包废油墨、废稀释剂、废含涂料抹布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。	符合
	包废油墨、废清洗剂、废活性炭、废擦机布等含 VOCs 危险废物分类放置于贴有标识的容器或装袋内，加盖、封口，及时转运、处置。		
八、表面涂装行业 VOCs 治理指引			

源头削减			
水性涂料	并未对包装容器使用的水性涂料要求，对照强制性指标《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020），推荐性指标《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	水性涂料 VOCs 含量 185g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值 480g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 1 水性涂料中 VOCs 含量的要求：包装涂料最小限值 270g/L	符合
溶剂型涂料	并未对包装容器使用的溶剂型涂料要求，对照强制性指标《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	油性涂料由供应商在未调配情况下送检，油性涂料 VOCs 含量 604g/L，油性涂料与稀释剂混合比例 12:1，施工状态下（即调配好），VOCs 含量计算约 629 g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值 680g/L。	符合
VOCs 物料使用	汽车制造企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 24409-2020 中的规定。	本项目为金属包装容器及材料制造，涂装原料中水性涂料占比为 90%。	符合
	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 30981-2020 中的规定。		
	加汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料。		
	能钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐蚀功的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。		
	工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。		
过程控制			
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。	本项目油性涂料、稀释剂等含 VOCs 物料均为桶装，密封存放在原料仓中。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时均为加盖、封口，保持密闭。	符合
	防油漆、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。		
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目油性涂料、稀释剂等含 VOCs 物料均采用密闭管道投料	符合
涂装工艺	汽车金属配件采用粉末静电喷涂技术。	本项目采用滚涂工艺，卷涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室，涂	符合
	自汽车制造整车生产推广使用“三涂一		

	烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、动化喷涂设备。 集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。 工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。	布机布置在涂装室内	
工艺过程	VOCs 质量占比大于等于10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。 整车制造企业有机废气收集效率不低于90%，其他汽车制造企业不低于 80%	本项目项目卷涂线、片涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室。涂装室仅设置进出料口，以及设操作人员进出门。涂布机布置在涂装室内。项目涂装废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：涂布机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率；同时对逸散至涂装室的少量废气进行换气收集，卷涂废气产生量最大，换气次数按照 40 次/h 进行，片涂、铝箔线涂装室换气次数按照 20 次/h 进行	符合
喷漆房	自动化喷漆室使用部分回风利用的通风系统。	项目卷涂线、片涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室。对逸散至涂装室的少量废气进行换气收集。	符合
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 500μmol/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。	本项目项目卷涂线、片涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室。涂装室仅设置进出料口，以及设操作人员进出门。涂布机布置在涂装室内。项目涂装废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：涂布机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率。项目风速控制在 0.5m/s。控制点至罩口的距离为 0.25m。	符合
	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。	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。在废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目定期对 DTO 进行检修。如处理设施不能正常运行时，管理人员必须立即发出警报，并停止相关生产环节，进行检修。	符合
末端治理			
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》（DB4427-2001）第一时段限值；2002 年 1	涂装工序中产生的总 VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物有组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》	符合

	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》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/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 6 mg/m3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m3。	（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时凹板印刷标准限值的严者。总 VOCs、甲苯、二甲苯、三甲苯无组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 标准限值的严者	
治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，如采用干式过滤等高效除雾技术，涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	本项目涂装废气通过集气罩收集后经管道引致 DTO 装置内处理，达标后高空排放。	符合
治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目涂装废气通过集气罩收集后经管道引致 DTO 装置内处理，达标后高空排放。在燃烧室的停留时间一般不低于 0.75 s。	符合
	室催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量进行选择；b）进入燃烧		
	气蓄热燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b）废		
	VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	本项目 VOCs 治理设施与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
	污染治理设施编号可为排污单位内部编号，若无内部编号，则根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	废气排放口编号分别为气-04、气-05、气-06。废水排放口编号为 TW001、TW002	符合
	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、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。	本项目按采样要求预留规范的污染物采样口	符合
	设废气排气筒应按照《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，置与排污口相应的环境保护图形标志	本项目废气排气筒按照《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，置与	符合

	牌。	排污口相应的环境保护图形标志牌。	
环境管理			
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。	本项目将建立含 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。	符合
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。 粉末涂料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，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。 点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机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，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物。 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物。 涂装工段旁无组织废气至少每季度监测一次挥发性有机物。	本项目属于非重点单位，一般排放口一年一次，无组织废气一年监测一次。	符合
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。盛	本项目工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）均按相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs	符合

	装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	物料的废包装容器应加盖密闭	

本项目生产过程中挥发性原料的选材、使用、储存、生产工艺、环保治理设施、环保管理均符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的要求。

1.4.2与广东省“三线一单”相关性分析

根据广东省陆域生态功能控制区图，本项目未占用广东省严格控制区，占地属集约利用区。本项目位于工业园区，不在生态保护红线内，与生态保护红线无相关性，即开展本项目无相应制约因素。本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源、原辅材料等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目生产原料资源条件有保障，满足资源利用上限要求。项目产生的污染物经采取相应的防护措施后可做到达标排放，不会降低区域环境质量等级，对环境影响不大，符合环境质量底线的要求。且项目不在相应功能区的负面清单内。

为全面贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》,广东省印发了《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号）。项目与该文件相符性分析见下表。

表 1.4-4 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》 相符性分析一览表

粤府[2020]71 号	本项目情况	相符性
（二）“一核一带一区”区域管控要求。 3.北部生态发展区。	/	/
——区域布局管控要求...引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园...严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目位于台山市四九镇长龙工业区，本项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放。	相符
——能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉...	本项目不设锅炉。	相符
——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代...	本项目排放的氮氧化物、挥发性有机物已申请总量，倍量替代。	相符

——环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全...	本项目建设完成后要求企业建立突发环境事件应急管理体系，编制突发环境事件应急预案，并进行备案。项目拟在厂房三南侧设计一个地埋式事故应急池，有效容积为 454m^3。	相符
（三）环境管控单元总体管控要求 2.重点管控单元。	/	/
——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力...	台山市四九镇长龙工业区不属于市级工业园。	相符
——水环境质量超标类重点管控单元。...严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代...	2020 年 10 月、2021 年 1、2、4 月台城河考核断面不达标，属于水环境质量超标类重点管控单元。项目废水进入台城污水处理厂处理，废水污染物总量控制纳入台城污水处理厂。	相符
——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目不位于生态保护红线范围，不位于大气环境一类区，项目位于工业区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。	相符

1.4.3与江门市“三线一单”相关性分析

（1）生态保护红线

生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线，通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域，以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，实施严格管控。

本项目位于台山市四九镇长龙工业区，根据四九镇总体规划（2018-2035）不位于生态保护红线范围，不位于大气环境一类区，项目位于工业区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。

（2）环境质量底线

环境质量底线指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质

量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

大气环境：项目所在区域属于环境空气二类区，台山市 2020 年环境空气六项基本指标统计值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单（二级）中的年平均浓度限值，为达标区。

地表水环境：三个监测点位的总大肠菌群未检出，各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T 148148-2017）中Ⅲ标准限值。评价区 6 个地下水水位采样点的地下水埋深在 24.1-30m 之间，地下水环境质量良好。

声环境：各噪声测点昼、夜间噪声均低于相应标准限值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域内声环境质量较好。

（3）资源利用上线

资源利用上线指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保障生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目未选用国家和广东省已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果。

根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9 号），本项目位于台山市重点管控单元 1，本项目的建设与台山市重点管控单元 1的要求是符合的。

表 1.4-5 与环境管控单元准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	要素细类		
ZH44078120004	台山市重点管控单元 1	重点管控单元	生态保护红线、一般生态空间、大气环境高排放重点管控区、大气受体敏感重点管控区、水环境城镇污染重点管控区、高污染燃料禁燃区		
管控维度	**管控要求**			本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-2.【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。 1-3.【生态/综合类】单元内江门古兜山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017 年修改）及其他相关法律法规实施管理。 1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及坪迳水库、长坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，新塘水库一级保护区。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。 1-5.【大气/综合类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-6.【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。			本项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路16号，项目用地周边以基本农田保护区、林地和工业用地为主，距离古兜山山地生态保护区约1500米。 本项目主要生产易开盖材，生产废水经自建污水站处理达标后，和生活污水经市政污水管网排入台城污水处理厂处理；项目使用的水性涂料占总原料的92%，涂装废气和印刷废气经DTO装置处理达标后高空排放。	相符

	1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。 1-8.【固废/限制类】严格落实单元内台山市环卫管理和生活垃圾处理中心环评报告及批复中划定以生活垃圾卫生填埋场的填埋库区和渗滤液调节池为边界起点，外扩 500m 的环境防护距离，在此防护距离内不 得规划建设居民住宅、学校、医院等环境敏感建筑。 1-9.【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。		
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】科学推进能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。 2-2.【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。 2-3.【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。 2-4.【土地资源/限制类】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。	本项目使用的能源主要为电能和天然气。	相符
污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。 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。 3-3.【水/限制类】市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网，严禁雨污混接错接；严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网，严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范 接入市政排水管网的，不得交付使用；市政污水管网未覆盖的，应当依法建设污水处理设施达标排放。 3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。 3-5.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。 3-6.【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	本项目主要生产易开盖材，生产废水经自建污水站处理达标后，和生活污水经市政污水管网排入台城污水处理厂处理；项目使用的水性涂料占总原料的92%，涂装废气和印刷废气经DTO装置处理达标后高空排放。危险废物由有资质单位处理，一般工业固废委托相应第三方处理。 项目排放的污染物中不涉及重金属，厂区内均硬底化，事故应急池、危废仓等均做好防渗、防漏、防腐处理。	相符

	污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【大气/限制类】推进现有钢铁企业超低排放改造。		
环境风险防控	4-1【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。	本项目在新购地块上建设，根据四九镇总体规划（2018-2035），项目规划性质为工业用地，地块未曾建设，用地没有受到	相符

综上分析，本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求是符合的。

1.4.4选址合理性分析

本项目为自建厂房建设，厂址场地用地性质为工业用地（见附件 3），根据四九镇总体规划（2018-2035），项目用地不占用基本农田、生态保护区。项目选址不在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等敏感区内，符合国家和地方法律、法规及规划要求。

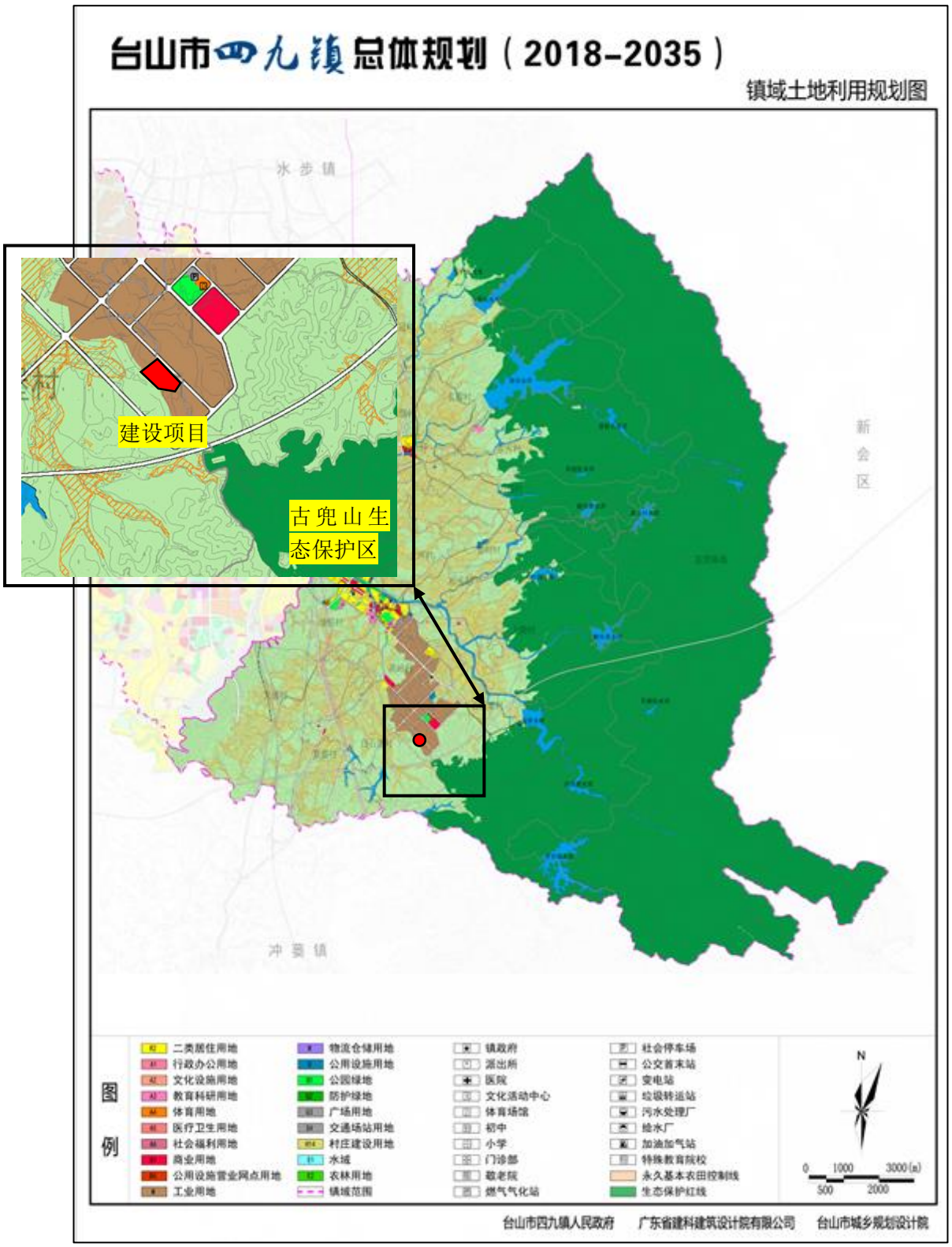


图 1.4-1　四九镇总体规划示意图

1.5境影响评价主要结论

本项目符合国家环保政策，符合用地规划；通过采取报告书中的环境保护措施后，本项目运营期污染物的排放可以达到相关环保标准的要求，对周围环境产生的影响可以接受；通过加强环境风险事故的预防和管理，认真执行防泄漏、防火的规范和各项措施，严格采取环境风险事故防范措施，制定环境风险事故应急预案，其产生的不利影响可以得到有效控制。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

2 总　则

2.1 编制依据

2.1.1 法律依据、全国性法规依据

（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，2014 年 4 月 24 日发布，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 日修订并施行)；

（3） 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号，2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

（4） 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号，2017 年 6 月 27 日修订通过，2018 年 1 月 1 日施行）；

（5） 《中华人民共和国水法》（2016 年修订）（2016 年 7 月 2 日修订）；

（6） 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十七号，2018 年 12 月 29 日修订并施行）；

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

（8） 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日施行）；

（9） 《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第二十八号，修订版至 2020 年 1 月 1 日起施行）；

（10）《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号，2004 年 8 月 24 日修订，2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

（11）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修订）；

（12）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日执行）；

（15）《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019

年本）>》的公告；

（16）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起施行）；

（17）《产业发展与转移指导目录》（2018 年本）；

（18）《市场准入负面清单》（2020 年版）；

（19）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）；

（20）《进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发【2012】77 号）；

（21）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发【2012】98 号）；

（22）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令 第 34 号）；

（23）关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》的通知；

（24）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发【2011】35 号）；

（25）《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日）；

（26）《危险废物转移联单管理办法》（原国家环保总局令第 5 号），（1999 年 10 月 1 日）；

（27）《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月 7 日修订并实施）；

（28）《危险化学品目录》（2015 版）（2015 年 5 月 1 日施行）；

（29）《危险货物品名表》（GB 12268-2012），2012 年 12 月 1 日实施；

（30）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（31）《危险化学品环境管理登记办法（试行）》（环境保护部令第 22 号，2013 年 3 月 1 日施行）；

（32）《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年 第 43 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（33）《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发【2014】197 号）；

（34）关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）的通知》（环发〔2015〕163 号）；

（35）《关于加强河流污染防治工作的通知》（环发【2011】201 号）；

（36）《土壤污染防治行动计划》（国发【2016】31 号）；

（37）《水污染防治行动计划》（国发【2015】17 号）；

（38）《大气污染防治行动计划》（国发【2013】37 号）；

（39）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年 第 31 号 2013-05-24 实施）；

（40）《生态环境部办公厅关于启用<建设项目环境影响报告书审批基础信息表>的通知》，2021 年 4 月 1 日启用；

（41）《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器属性认定有关问题的复函》（环办政法函【2017】573 号）；

（42）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发【2018】22 号）；

（43）《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）。

2.1.2地方法律、法规及政策

(1) 《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环【2016】51 号）；

(2) 《广东省水污染防治条例》，（2021 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《珠江三角洲环境保护规划纲要》（2004-2020 年）；

(4) 《珠江三角洲环境保护一体化规划》（2009-2020 年）；

(5) 《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环【2011】14 号）；

(6) 《关于印发<广东省地下水功能区划>的通知》（粤水资源【2009】19 号）；

(7) 《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函【2009】459 号）；

(8) 《关于印发广东省地下水保护与利用规划的通知》（粤水资源函【2011】377 号）；

(9) 《印发<关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见>的通知》（粤环〔2012〕18 号）；

(10) 《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府【2015】131 号，2015 年 12 月 31 日）；

(11) 《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（修订本）（2017-2020 年）的通知》（粤环【2017】28 号）；

(12) 《广东省人民政府办公厅关于进一步加强我省饮用水源保护区和生态严控区保护工作的会议纪要》（【2014】17 号）；

(13) 《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号），2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日施行）；

(14) 《珠江三角洲清洁空气行动计划》（粤环发【2010】18 号）；

(15) 《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环【2012】18 号文）；

(16) 《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018 年 11 月 29 日修正并施行）；

(17) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日起施行）；

(18) 《关于加强固体废物监督管理工作的意见》（粤环〔【2006】114 号）（2006 年 12 月 27 日）；

(19) 《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》(1997 年 12 月 15 日)；

(20) 《关于加强我省主要污染物排放总量控制工作的实施意见》（粤环【2007】23 号）；

(21) 《关于印发广东省污染源排污口规范化设置导则的通知》(粤环【2008】42 号），（2008 年 4 月 28 日）；

(22) 《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》（粤经信政策【2011】891 号）；

(23) 《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环【2014】7 号）；

(24) 《广东省生态环境厅审批环境影响报告书(表)的建设项目名录(2021 年本）》；

(25) 《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的

通知》（粤环函〔2021〕461 号）；

(26) 《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》；

(27) 《用水定额 第 2 部分：工业》（DB44/T 1461.2-2021）；

(28) 《用水定额 第 3 部分：生活用水》（DB44/T 1461.3-2021）；

(29) 《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环【2018】44 号）；

(30) 关于印发《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的通知（粤环发【2018】6 号）；

(31) 广东省人民政府关于印发《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）的通知》（粤环发【2018】128 号）；

(32) 《广东省土壤污染防治行动计划实施方案》（2016 年 12 月）；

(33) 《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》（粤府【2019】6 号）；

(34) 《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）；

(35) 《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）；

(36) 《江门市人民政府关于印发江门市投资准入负面清单（2018 年本）的通知》（江府〔2018〕20 号）；

(37) 《江门市水环境综合整治方案》（江环[2002]181 号）；

(38) 《江门市生态环保“十三五”规划》；

(39) 《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》；

(40) 《关于<江门生态市建设规划纲要（2006-2020）>的决议》（2007 年 8 月 3 日，江门市第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议通过）；

(41) 《江门市城市总体规划（2011～2020）》；

(42) 《江门市环境保护规划(2006-2020)》；

(43) 《江门市人民政府关于江门市建设项目环境影响评价文件分级审批的实施意见》（江府[2013]8 号）；

(44) 《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019-2020 年）》；

(45) 《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的通知》（江府〔2021〕9 号）；

(46) 《潭江牛湾国考断面水质达标 2020 年攻坚实施方案》；

(47) 《台山市城市总体规划（1999-2020 年）》；

(48) 《台山市城市蓝线控制规划（2012-2030 年）》；

(49) 《台山市城市绿线控制规划（2012-2030 年）》。

2.1.3行业标准和技术规范

(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 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

(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》（HJ19-2011）；

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

(8) 《地下水环境监测技术规范》（ HJ164-2020）；

(9) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

(10) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

(11) 《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

(12) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

(13) 《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；

(14) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），第 1 号修改单 2019 年 3 月 29 日起实施；

(15) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；

(16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

(17) 《危险废物鉴别标准　通则》（GB5085.7-2019）；

(18) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）；

(19) 《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）；

(20) 《固体废物鉴别标准　通则》（GB34330-2017）（2017 年 10 月 1 日

起实施）；

(21) 《固体废物信息化管理通则》。

2.1.4其他依据

（1）本项目环境影响评价委托书；

（2）建设单位提供的总平面布置图，工艺流程图、操作条件及其他相关技术资料。

2.2 评价目的和原则

2.2.1 评价目的

1）对项目的生产工艺、工程污染源进行分析，明确建设项目主要污染源及污染物。

2）预测项目投入使用后，其排出的污染物对周围环境的影响程度。

3）分析拟采用的环境治理措施的可行性和可靠性，有针对性地提出防治环境污染的建议。

4）提出污染物总量控制要求，从环境保护方面提出建设项目可持续发展的策略。

2.2.2 评价原则

1）根据建设项目环境保护管理的有关规定，结合本项目实际情况，坚持“总量控制”和“达标排放”的原则。

2）做好工程分析，贯彻“清洁生产”原则，最大限度地减少污染物的排放量。通过环境影响预测，分析建设项目对环境的影响程度和范围。

3）评价工作做到客观、公正、真实可靠，为项目环境管理提供科学依据。

2.3 环境影响评价因子筛选

通过项目运营期产生的污染源和影响分析，根据项目所在地的环境特征和环保目标的功能等级敏感程度，参照环境影响识别结果，污染因子筛选见下表。

表 2.3-1 评价因子筛选表

环境	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子

大气	SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、CO、O_3、TVOC、甲苯、二甲苯、氨、硫化氢、甲醛、臭气浓度	VOCs、苯系物、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NO_x、颗粒物	颗粒物、SO_2、NOx、VOCs
地表水	pH 、COD_{Cr}、BOD_5、DO、氨氮、LAS、石油类、挥发酚	/	COD_{Cr}、氨氮
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、钠、甲苯、二甲苯、钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、甲醛、石油类	石油类	/
土壤	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、甲苯、二甲苯、石油烃、pH、石油烃（C10~C40）	甲苯、石油类	—
固废	—	固体废弃物	—
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
风险评价	—	—	—

2.4环境功能区划

2.4.1 地表水功能规划

本项目所在区域属于台城污水处理厂的纳污范围，本项目的生活污水经三级化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入台城污水处理厂处理达标后排入凤河汇入台城河。生产废水经自建污水厂处理达标后纳入市政污水管网，排入台城污水处理厂处理达标后排入凤河汇入台城河。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号）的有关规定，台

城河（台山南门桥—开平新昌段），水体功能为“工农业”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；根据《台山市台城污水处理厂（二期工程）建设项目环境影响报告表》（2011 年 8 月取得环评批复），凤河水体功能为“工农业”，水质现状为Ⅳ类，因此，水环境质量目标台城河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，凤河为《地表水质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准，项目周边水系及水功能区划图见图 2.4-1、2.4-3、2.4-4。

根据《广东省地表水环境功能区划》、《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案》等水环境相关规划的要求，四九镇内的饮用水保护范围及相应陆域保护范围如下：一级水源保护区：塘田水库全部水域、石板潭水库全部水域、合水水闸第一水厂取水口上游 1000 米起至下游 200 米的水域，水质保护目标为Ⅱ类；

二级水源保护区：合水水闸第一水厂取水口上游 1000 米起到塘田水库、石板潭水库一级保护区的所有水域，下游 200 米起下溯 1000 米水域，水质保护目标Ⅲ类（注：<广东省地表水环境功能区划>（粤环[2011]14 号）已将该水域规划为Ⅱ类水体，本评价水系图按Ⅱ类水体计）。

陆域保护范围：塘田水库、石坂潭水库各自正常水位线向陆纵深 100 米陆域；一级水源保护区水域两岸河堤外坡脚向外纵深 200 米陆域范围；二级水源保护区水域两岸河堤外坡脚向外纵深 200 米陆域范围。本项目污水排入台城污水处理厂，没有在保护区内河地表水Ⅱ类水功能区设置排污口，正常情况下项目产生的生活污水和生产废水不会影响到台山市的二级水源保护区，建设用地也不在陆域保护范围内。项目周边水源保护区划图见图 2.4-2。

2.4.2 地下水功能规划

根据 2009 年 8 月正式发布的《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目位于“H074407001Q01 珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区”，水质类别为Ⅲ类。所在区域地下水功能区划见图 2.4-5。

2.4.3 大气功能规划

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》，江门市除圭峰山自然风景区、大西坑风景区、古兜山山地生态保护区、银洲湖东岸山地生态保护区外，其余地

区大气环境属二类功能区，项目位于台山市四九镇长龙工业区，所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。所在区域大气功能区划见图 2.4-6。

项目与古兜山山地生态保护区距离约 520m，根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》古兜山山地生态保护区属于一类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级标准。

2.4.4 声功能规划

本项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路 16 号地块，根据《江门市声环境功能区划》（2019 年 12 月），台山市四九镇长龙工业区位于声环境 3 类区，故本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。见图 2.4-7。

2.4.5 生态功能规划

根据《广东省环境保护规划》（2006-2020）和《珠江三角洲环境保护规划》（2005-2020）提出生态分级控制规划的思路，将全省和珠三角地区划分为严格保护区、有限开发区（控制性保护利用区）、集约利用区（引导性开发区）三个控制级别。项目在所在区域属于引导性开发建设区，主要指为人类提供生活资源与生产生活空间的区域，这部分区域自然条件优越，开发程度高，在区域生态保护中的总体要求是提高资源利用效率，以最少的土地承载全市的人口与经济发展，从而能保留更多的土地用于生态保护与恢复。项目位置属于引导性开发建设区。项目所在地生态保护分级控制规划见图 2.4-8。

2.4.6 建设项目区域环境功能属性

建设项目区域环境功能属性表见下表。

表 2.4-1 建设项目环境功能属性

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	台城河（台山南门桥—开平新昌段）：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准；凤河：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅳ类标准
		地下水：执行《地下水质量标准》（GB-T14848-2017）Ⅲ类标准

2	环境空气功能区	环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜保护区	否
6	是否水库库区	无
7	是否饮用水源保护区	否
8	是否城市污水处理集水范围	是，属于台城污水处理厂纳污范围
9	是否管道天然气管网区	否
10	是否国家级和省级重点生态功能	否
11	是否为三河、二湖、两控区	属于两控区

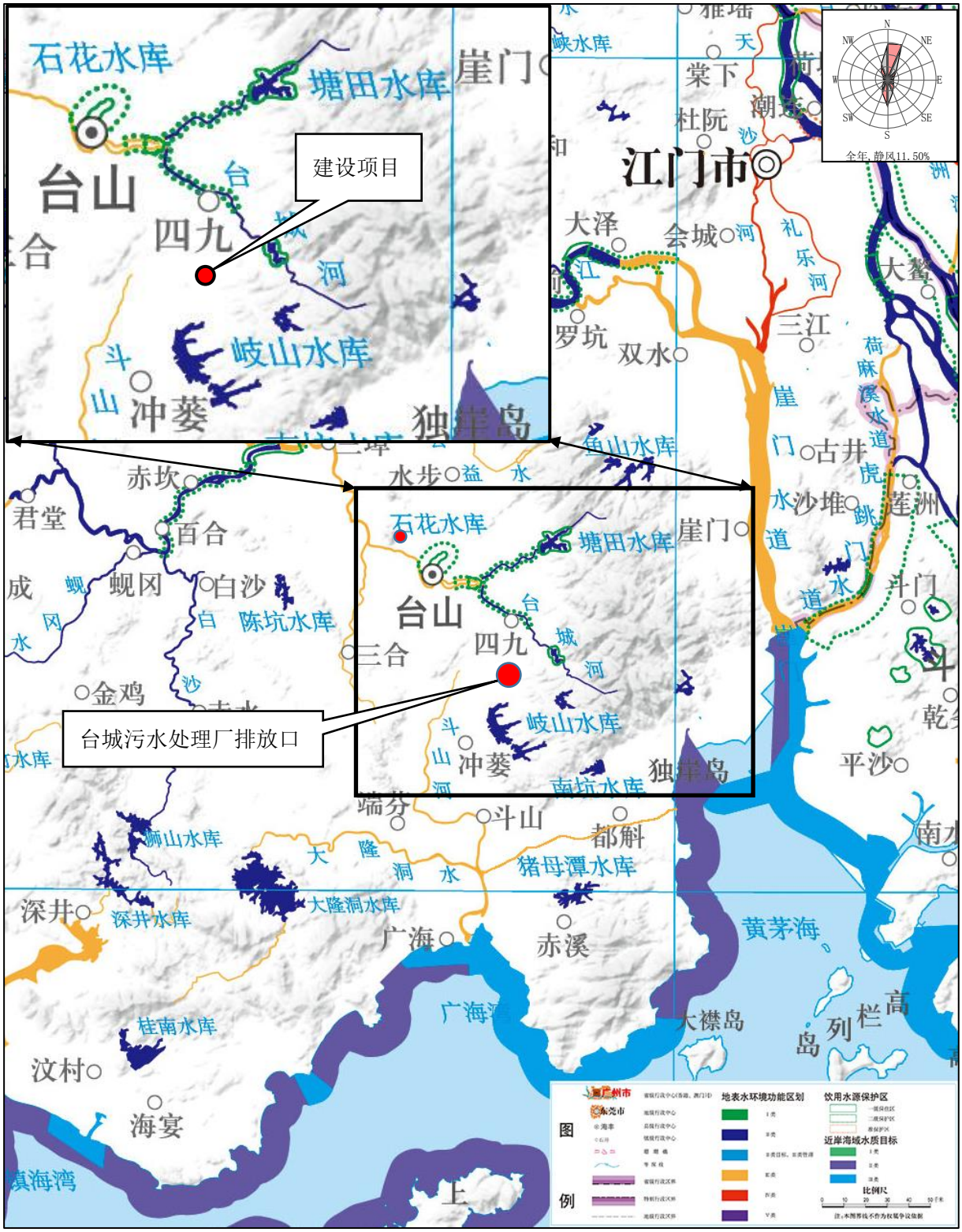


图 2.4-1　　项目所在区域水功能区划图

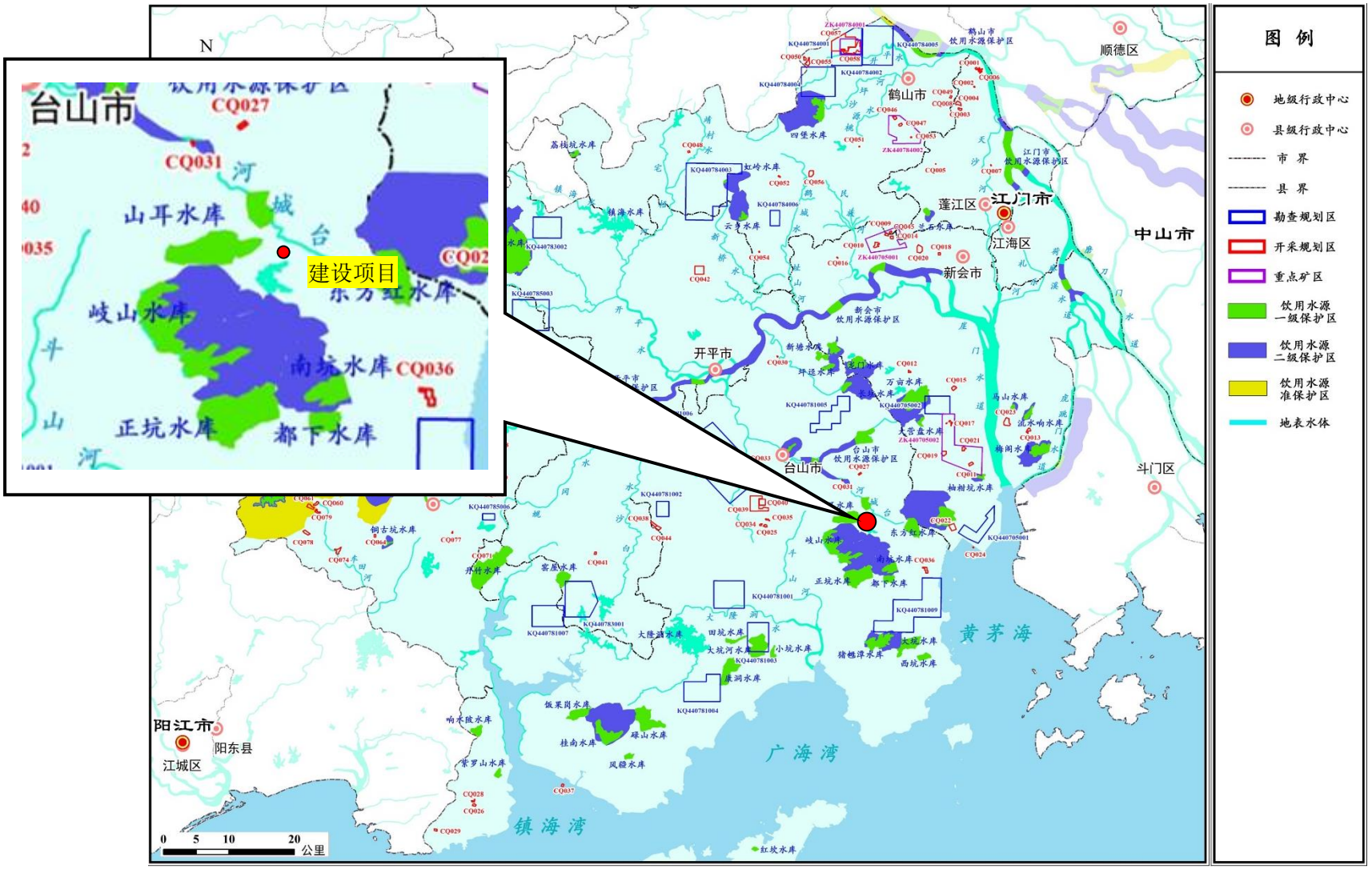


图 2.4-2 水源保护区划图



图 2.4-3　　项目周边水功能区划图



图 2.4-4　　项目周边水系图

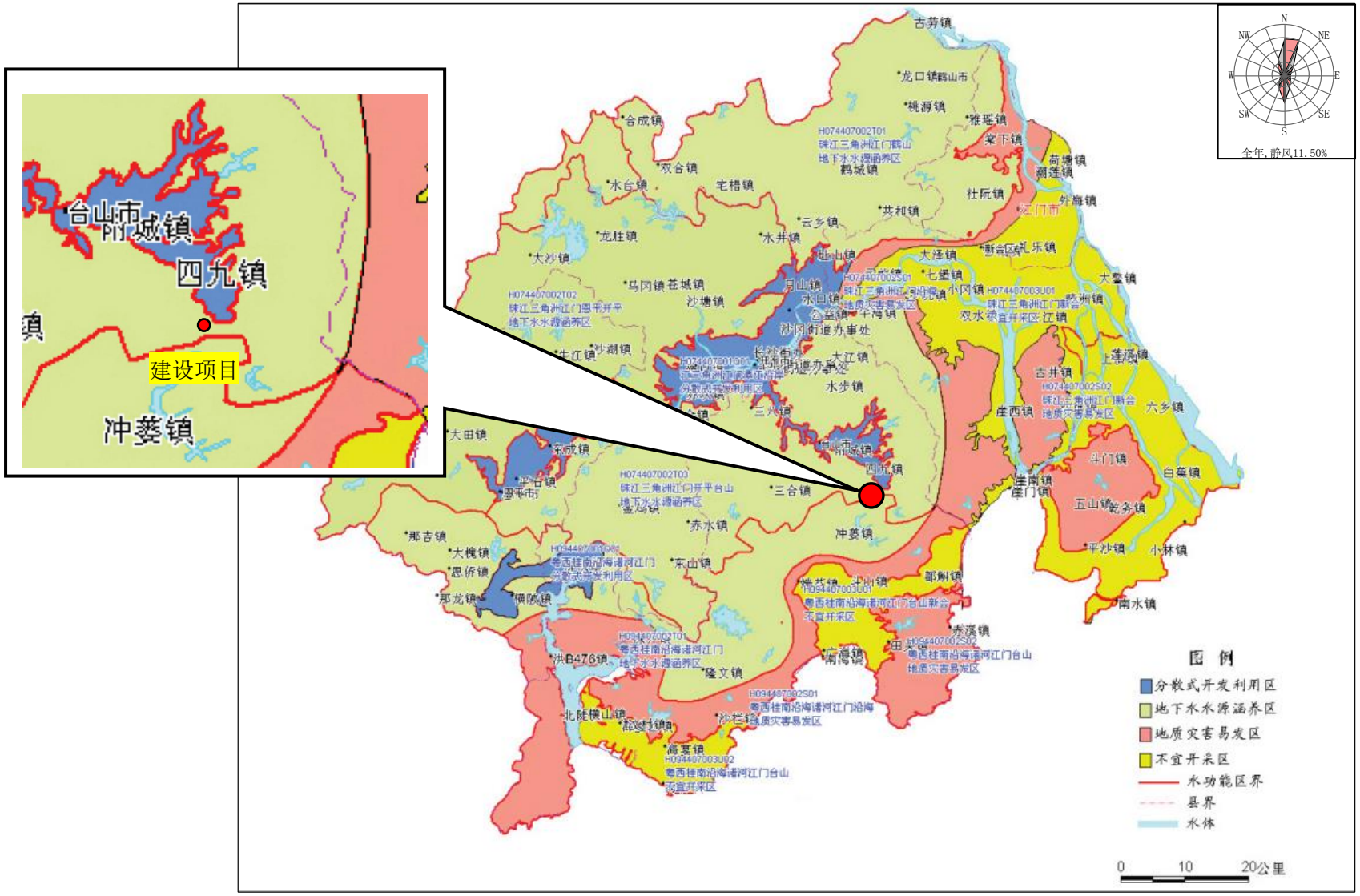


图 2.4-5　项目地下水功能区划图

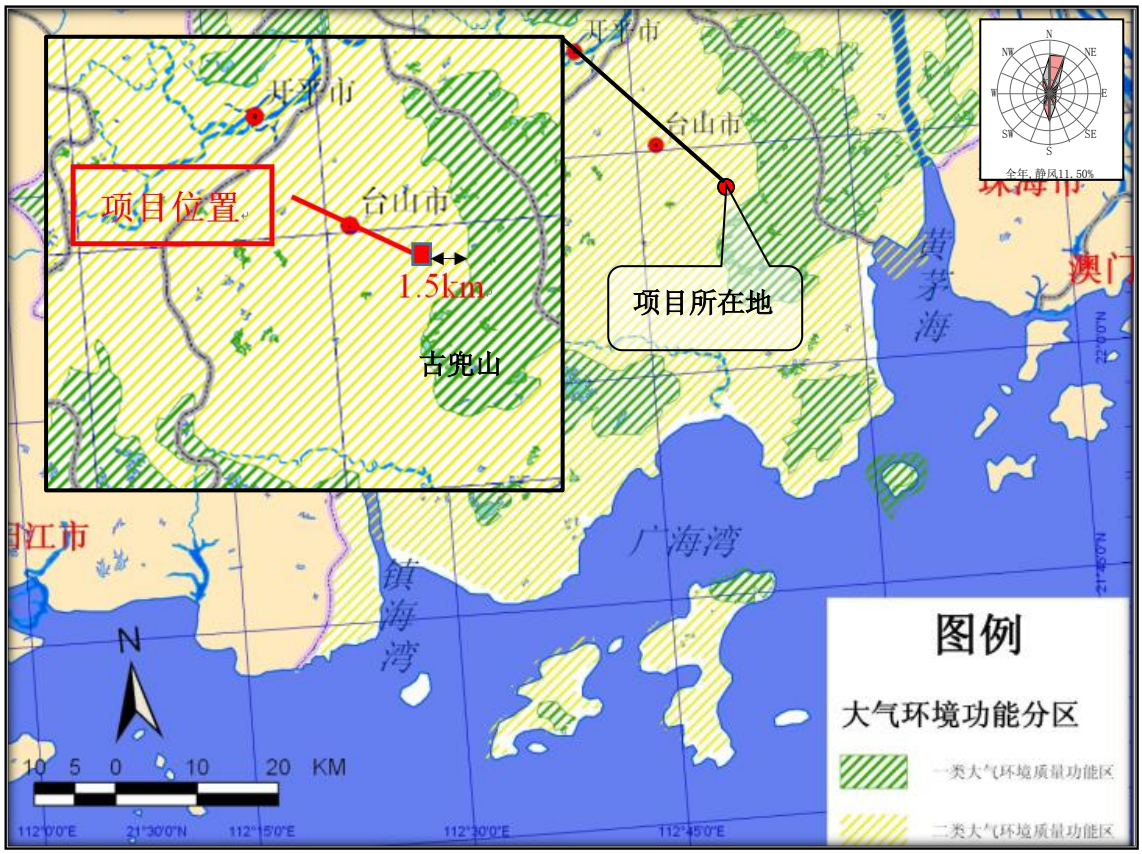


图 2.4-6　项目大气功能区划图

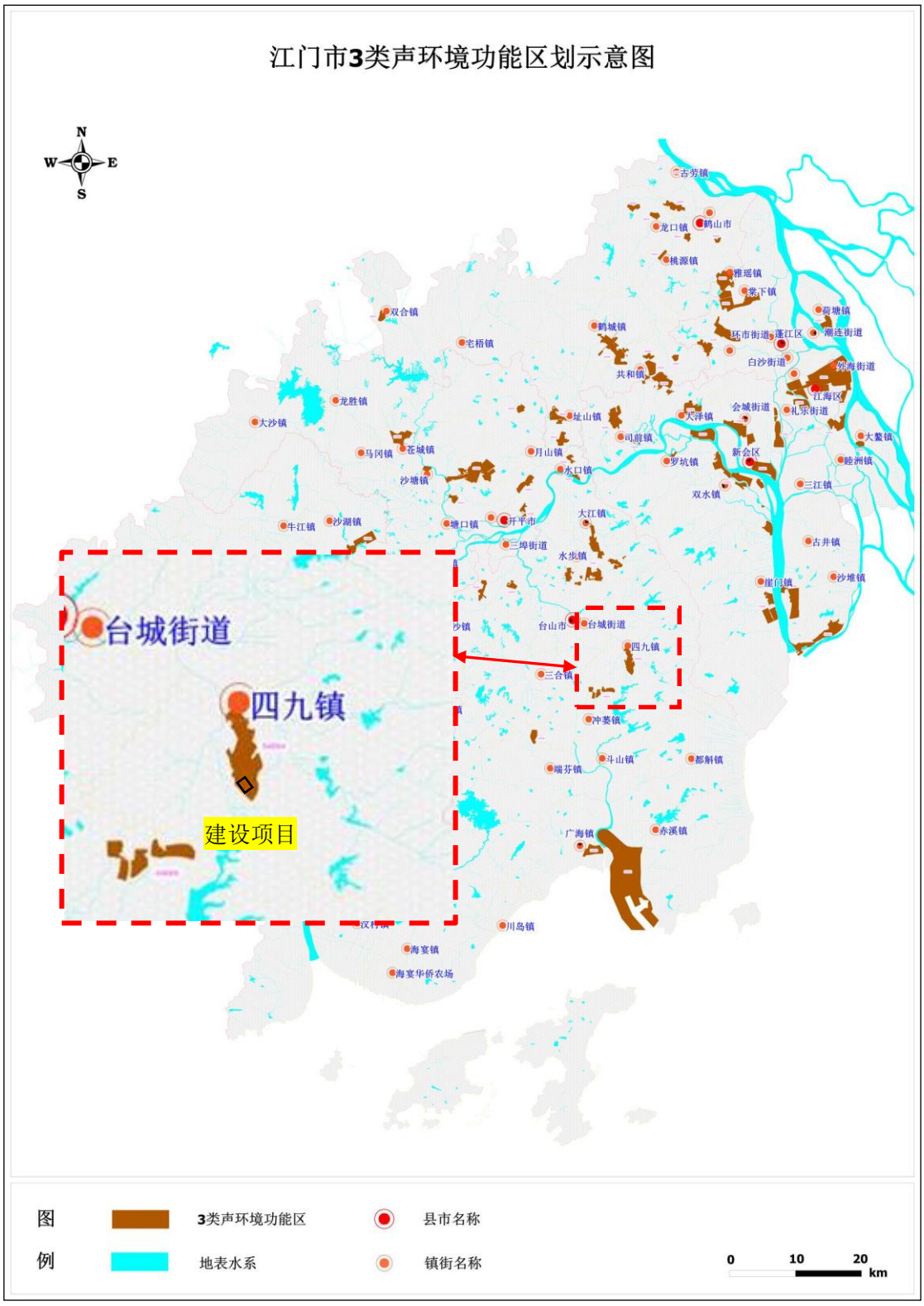

江门市3类声环境功能区划示意图
N
W
E
S
台城街道
四九镇
建设项目
古劳镇
龙口镇
鹤山市
桃源镇
雅瑶镇
址山镇
大沙镇
龙胜镇
双合镇
宅梧镇
鹤城镇
共和镇
荷塘镇
环市街道
蓬江区
潮连街道
白沙街道
外海街道
江海区
会城街道
礼乐街道
大泽镇
司前镇
大鳌镇
新会区
睦洲镇
罗坑镇
三江镇
双水镇
马冈镇
苍城镇
月山镇
水口镇
沙塘镇
牛江镇
沙湖镇
塘口镇
开平市
大江镇
三埠街道
水步镇
古井镇
沙堆镇
崖门镇
沙镇
台山市
台城街道
四九镇
三合镇
冲蒌镇
斗山镇
都斛镇
端芬镇
广海镇
赤溪镇
川岛镇
海宴镇
海宴华侨农场
图例
3类声环境功能区
地表水系
县市名称
镇街名称
0
10
20
km

图 2.4-7 声功能区划图

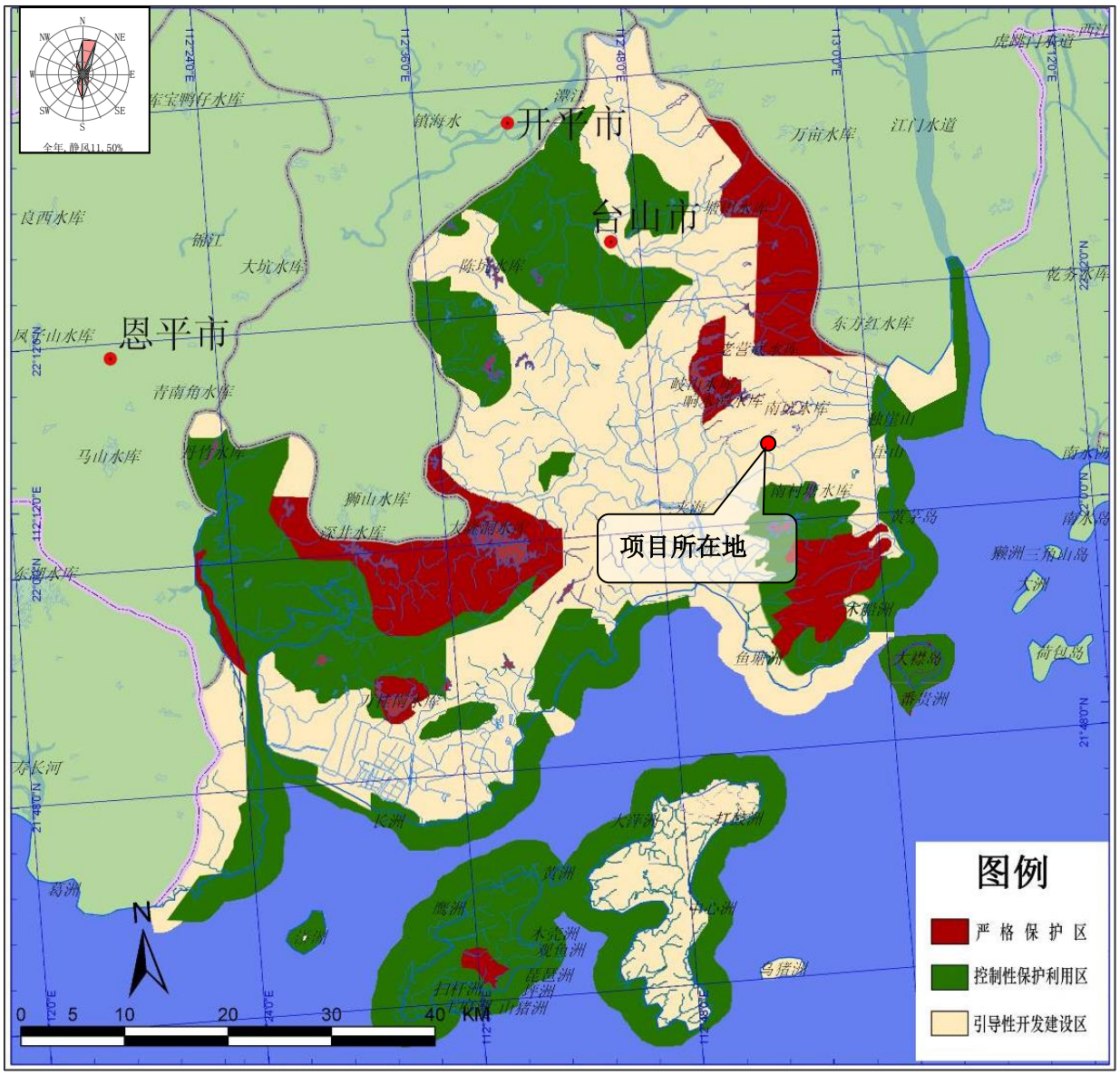


图 2.4-8　项目生态功能区划图

2.5评价标准

2.5.1 环境质量标准

2.5.1.1. 地表水环境质量标准

项目员工日常生活产生的生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台城污水处理厂。生产废水经自建污水处理站处理后排入市政污水管网，经台城污水厂里厂处理达标后经凤河最终排入台城河（台山南门桥—开平新昌段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14 号），台城河（台山南门桥—开平新昌段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；凤

河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。具体的排放标准详见下表。

表 2.5-1 地表水环境质量标准基本项目标准限值　　单位：mg/L

项目	pH 值(无量纲)	溶解氧	COD_{cr}	BOD_5
Ⅲ类	6～9	≥5	≤20	≤4
Ⅳ类	6～9	≥3	≤30	≤6
项目	**NH_3-N**	**石油类**	**LAS**	**挥发酚**
Ⅲ类	≤1	≤0.05	≤0.2	≤0.005
Ⅳ类	≤1.5	≤0.5	≤0.3	≤0.01

注：悬浮物参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)

2.5.1.2. 地下水环境质量标准

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459 号），项目位于“H074407001Q01 珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区”，水质类别为Ⅲ类。

表 2.5-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）摘录　单位：mg/L（除 pH）

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH	6.5~8.5	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类
2	氨氮	≤0.50	
3	硝酸盐	≤20	
4	亚硝酸盐	≤1.00	
5	挥发酚	≤0.002	
6	氰化物	≤0.05	
7	砷	0.01	
8	汞	0.001	
9	铬（六价）	≤0.05	
10	总硬度	≤450	
11	铅	≤0.01	
12	氟化物	≤1.0	
13	镉	≤0.005	
14	铁	≤0.3	
15	锰	≤0.10	
16	溶解性总固体	≤1000	
17	耗氧量	≤3.0	
18	硫酸盐	≤250	
19	氯化物	≤250	
20	总大肠菌群	≤3.0	

21	钠	≤200	
22	甲苯	≤0.70	
23	二甲苯	≤0.50	

2.5.1.3. 大气环境质量标准

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，项目所在区域属于台山市空气二类功能区。SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、TSP、O_3、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改单二级标准；在《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中未涉及的 TVOC、甲苯、二甲苯、硫化氢、氨气、甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。具体详见表 2.5-3。

项目与古兜山山地生态保护区距离约 520m，根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》古兜山山地生态保护区属于一类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级标准。

表 2.5-3 环境空气质量评价执行标准 单位：μg/m³

序号	指标	取值时间	一级标准浓度限值	二级标准浓度限值	标准来源
1	SO_2	小时平均	150	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单
		24 小时平均	50	150	
		年平均	20	60	
2	NO_2	小时值	200	200	
		24 小时平均	80	80	
		年平均	40	40	
3	NO_x	小时值	250	250	
		24 小时平均	100	100	
		年平均	50	50	
4	PM_{10}	24 小时平均	50	150	
		年平均	40	70	
5	$PM_{2.5}$	24 小时平均	35	75	
		年平均	15	35	
6	CO	小时平均	1000	1000	
		24 小时平均	4000	4000	
7	O_3	小时平均	160	200	
		日最大 8 小时平均	100	160	

8	TSP	24 小时平均	120	300	
		年平均	80	200	
9	NH_3	小时平均	/	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1
10	H_2S	小时平均	/	10	
11	TVOC	8 小时均值	/	600	
12	甲苯	小时平均	/	200	
13	二甲苯	小时平均	/	200	
14	甲醛	小时平均	/	50	
15	臭气浓度	/	/	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

2.5.1.4. 声环境质量标准

根据《江门市声环境功能区划》（2019 年 12 月），台山市四九镇长龙工业区位于噪声 3 类区范围。本项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路，项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体见下表。

表 2.5-4 声环境质量评价执行标准 单位：Lep[dB(A)]

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2.5.1.5. 土壤环境质量标准

本项目厂区及周边的工业用地土壤采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）二类用地筛选值和管制值，居住区（村庄）采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）一类用地筛选值和管制值，农田采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）筛选值进行评价。土壤环境质量执行标准见下表。

表 2.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						

1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1，2 二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯、	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间-二甲苯+34 对二甲苯	108-38-3,106-42-3	163	570	500	570
34	邻-二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘并[b]荧蒽	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15

40	苯并[k]荧	205-99-2	5.5	15	55	151
41	蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃（C10~C40）	/	826	4500	5000	9000

表 2.5-6 农田土壤污染风险筛选值（基本项目）

污染项目		单位	风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
砷	其他	mg/kg	40	40	**30**	25
镉	其他	mg/kg	0.3	0.3	**0.3**	0.6
铜	其他	mg/kg	50	50	**100**	100
铅	其他	mg/kg	70	90	**120**	170
汞	其他	mg/kg	1.3	1.8	**2.4**	3.4
镍	其他	mg/kg	60	70	**100**	190
铬	其他	mg/kg	150	150	**200**	250
锌	其他	mg/kg	200	200	**250**	300

2.5.2污水物排放标准

2.5.2.1. 水污染物排放标准

施工期：

二期项目依托一期项目食宿，生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。

运营期：

本项目新增生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。

生产废水经一期厂区自建污水处理系统处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。

表 2.5-7 生活污水排放标准 单位：mg/L (pH 值除外)

废水类型	污染物名称	DB44/26-2001 三级标准	本项目生活污水执行标准
生活污水	pH	6~9	6~9
	COD_{Cr}	500	500
	BOD_5	300	300
	SS	400	400
	氨氮	/	45
	LAS	20	20
	动植物油	100	100

表 2.5-8 生产废水排放标准 单位：mg/L (pH 值除外)

项目	DB44/26-2001 第二时段一级标准	本项目生产废水执行标准
pH	6-9	6-9
COD_{Cr}	≤90	≤90
BOD_5	≤20	≤20
SS	≤60	≤60
氨氮	≤10	≤10
动植物油	≤10	≤10
LAS	≤5.0	≤5.0
石油类	≤5.0	≤5.0

2.5.2.2. 大气污染物排放标准

施工期：

扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物周界外浓度最高点限值：1.0mg/m^3。

运营期：

涂装、印刷工序中产生的总 VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物有组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时凹板印刷标准限值的严者。总 VOCs、甲苯、二甲苯、三甲苯无组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 标准限值的严者。

甲醛废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二

级标准。

涂装恶臭、污水站产生的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中臭气浓度的排放标准值及厂界二级标准限值。

污水站产生的氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界二级标准限值。

DTO 装置天然气燃烧过程产生的 SO_2、NO_x、烟尘执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2。

各污染物排放标准详见下表。

表 2.5-9 大气污染物（有组织）执行标准

废气类型	执行标准	污染因子	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）
气-04 气-05 气-06	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	总 VOCs	18	50	2.55
		甲苯与二甲苯合计		15	0.8
		苯系物		60	1.92
	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	甲醛		25	0.15
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值	臭气浓度		2000（无量纲）	/
DTO 装置燃烧废气	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2	SO_2	18	50	/
		烟尘		20	/
		NO_X		150	/

注：①根据现场勘察，项目 200m 范围内最高建筑物高度约为 17.7m，本项目排气筒为 18 米，排放速率按内插法核算后，再按限值的 50%执行。DTO 装置燃烧废气分别通过相应排放口排放，不另设排放口。

②根据《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》烘干室排气筒排放的总 VCOs 浓度限值为 50mg/m³。

表 2.5-10 大气污染物（无组织）执行标准

污染物	执行标准	标准值
总 VOCs	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者	2.0 mg/m³
甲苯		0.6 mg/m³
二甲苯		0.2 mg/m³

三甲苯		0.2 mg/m^3
甲醛	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	0.20 mg/m^3
NH_3	《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改扩建限值	1.5 mg/m^3
H_2S		0.06 mg/m^3
臭气浓度		20（无量纲）

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 要求，厂区内 VOCs 无组织排放限值见下表。

表 2.5-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m^3

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

2.5.2.3. 噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。另外，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体排放限值见下表。

表 2.5-12 工业企业厂界噪声排放源边界噪声限值

厂界外声环境功能区类别	昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]
3 类	65	55

表 2.5-13 建筑施工场界噪声限值

昼间 [dB(A)]	夜间 [dB(A)]
70	55

2.6评价等级

2.6.1 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），按照项目影响类型、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地表水环境影响评价工作等级。

本项目属于水污染影响型建设项目，依据（HJ2.3-2018）水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，见下表：

表 2.6-1 水污染影响型建设项目评价等级

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）； 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其它
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	**间接排放**	**/**

本项目污水进入台城污水处理厂处理，属于**间接排放**，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的地表水环境影响评价分级判据，确定本项目的地表水环境影响评价工作等级为**三级 B**。

2.6.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，地下水环境敏感程度的分级原则见表 2.6-2，地下水环境影响评价行业分类表见表 2.6-3，评价等级划分见表 2.6-4。

表 2.6-2 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式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，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；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；分散式饮用水水源地；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述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

表 2.6-3 地下水环境影响评价行业分类表（摘自 HJ 610-2016 中附录 A）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
51、表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌	其他	Ⅲ类	Ⅳ类

表 2.6-4 评价工作等级分级表

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

根据 HJ 610-2016 中 3.10 的说明，集中式饮用水水源是指进入输水管网送到用户的且具有一定供水规模（供水人口一般不小于 1000 人）的现用、备用和规划的地下水饮用水水源；分散式饮用水水源地是指供水小于一定规模（供水人口一般小于 1000 人）的地下水饮用水水源地。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17 号）及《广东省地下水功能区划》（广东省水利厅，2009 年 8 月）。本项目所在位置属于 H074407001Q01 珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区，水质保护目标为Ⅲ类；项目所在场地属于水源涵养区区，不属于集中式饮用水水源地范围，不属于集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区，也不属于分散式饮用水水源地，周边村落也是以饮用自来水为主，项目所在地地下水资源开发利用程度低，综合判断，项目场地地下水环境敏感程度属于不敏感。

因此，根据以上分析，项目地下水环境评价等级为**三级**

2.6.3 环境空气影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及工程污染分析结果，确定本项目评价等级。

（1）确定依据

本项目排放的主要大气污染物有 VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NOx、烟尘等，按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），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 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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，ug/m^3；

C_{0i} --第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/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《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 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。

评价工作等级按表 2.6-5 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

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评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 2.6-5　评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{max}\geq10\%$
二级	$1\%\leq P_{max}<10\%$
三级	$P_{max}<1\%$

（2）估算模式选取参数

估算模式采用 AERSCREEN 模型。

1、模式参数

表 2.6-6 估算模型参数

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.3
最低环境温度/℃		1.6
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/

	岸线方向/°	/

各参数取值说明如下：

（1）农村/城市选项：项目周边 3km 范围内城市建成区或规划区面积小于一半，选择农村选项。

（2）筛选气象：根据 20 年气象数据统计，项目所在地气温最高记录为 38.3℃，最低气温为 1.6℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

（3）地面特征参数：项目周边 3km 范围内占地最大的林地，AERMET 通用地表类型为落叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候；粗糙度按 AERMET 通用地表类型选取。

表 2.4-3 AERSCREEN 地面特征参数

扇区	地形	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	落叶林	冬季（12,1,2）	0.12	0.4	0.8
		春季（3,4,5）	0.12	0.3	1
		夏季（6,7,8）	0.12	0.2	1.3
		秋季（9,10,11）	0.12	0.4	0.8

注：考虑到广州冬季时间较短，本次取值冬季地面特征参数由秋季数值代替。

(4) 坐标系及地形数据

以项目中心作为原点（0，0），对应经纬度坐标（E113°51′52.205″，N22°11′6.430″），东西向为 X 轴（东向为 X 正轴），南北向为 Y 轴（北向为 Y 正轴）。

地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为 srtm59-08。

本次地形读取范围为 50km*50km，并在此基础上外延 2 分，区域 4 个定点的坐标为：

西北角(112.58792，22.44375)　　东北角(113.14042，22.44375)

西南角(112.58792，21.92542)　　东南角(113.14042，21.92542)

高程最小值：-44(m)，高程最大值:972(m)

估算模型预测范围：50km*50km，地形数据范围覆盖估算预测范围。

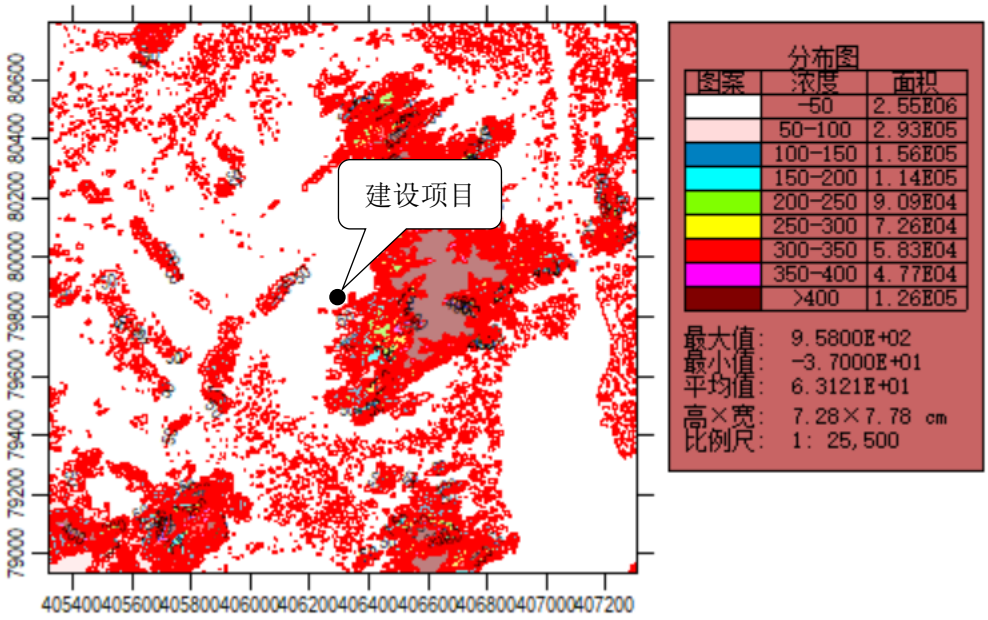


图 2.6-1 估算模型地形范围示意图

2、污染源强

本项目估算模式预测所采用的源强见下表：

表 2.6-7 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
气-04	-17	-51	37	18	0.8	13.28	100	2400	正常排放	VOCs	0.7637
										甲苯	0.0004
										二甲苯	0.0004
										甲醛	0.0035
										PM_{10}	0.0230
										$PM_{2.5}$	0.0125
										SO_2	0.0038
										NO_2	0.3000
气-05	67	-1	37	18	0.8	15.47	100	2400	正常排放	VOCs	0.2518
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0010
										PM_{10}	0.0120
										$PM_{2.5}$	0.0060
										SO_2	0.0020
										NO_2	0.3360
气-06	23	-26	37	18	0.6	18.18	100	2400	正常	VOCs	0.4030

									排放	甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0019
										PM_{10}	0.0160
										$PM_{2.5}$	0.0080
										SO_2	0.0027
										NO_2	0.2220

注：$PM_{2.5}$ 排放量取 PM_{10} 的 50%。

表 2.6-8 面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
厂房二	-35	33	37	180	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.1028
										甲苯	0.0001
										二甲苯	0.0001
										甲醛	0.0004
厂房三	-70	0	37	162	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.4762
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0022
污水站	-195	-143	37	20	15	42	2	2400	正常排放	NH_3	0.00104
										H_2S	0.00004

注：面源高度为门窗中线平均高度

（3）估算计算结果

各污染物的等标排放量计算结果列于下表：

表 2.6-9 主要大气污染物 P_i 和 $D_{10\%}$的计算结果

排放源	污染物	最大地面质量浓度计算结果			对应的最远距离 $D_{10\%}$（m）	评价等级
		浓度（$\mu g/m^3$）	占标率 P_i（%）	出现距离（m）		
气-04	VOCs	31.71265	2.64	829	0	二级
	甲苯	0.01661	0.01	829	0	三级
	二甲苯	0.01661	0.01	829	0	三级
	甲醛	0.145338	0.29	829	0	三级
	PM_{10}	1.012	0.22	769	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.506	0.22	769	0	三级
	SO_2	0.1672	0.03	769	0	三级
	NO_2	13.2	6.60	769	0	二级

气-05	VOCs	9.622412	0.80	875	0	三级
	甲苯	0.007643	0.00	875	0	三级
	二甲苯	0.007643	0.00	875	0	三级
	甲醛	0.038215	0.08	875	0	三级
	PM_{10}	0.502152	0.11	775	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.251076	0.11	775	0	三级
	SO_2	0.083692	0.02	775	0	三级
	NO_2	14.06025	7.03	775	0	二级
气-06	VOCs	18.90855	1.58	821	0	二级
	甲苯	0.009384	0.00	821	0	三级
	二甲苯	0.009384	0.00	821	0	三级
	甲醛	0.089147	0.18	821	0	三级
	PM_{10}	0.801126	0.18	754	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.400563	0.18	754	0	三级
	SO_2	0.13519	0.03	754	0	三级
	NO_2	11.11562	5.56	754	0	二级
厂房二	VOCs	134.8222	11.24	108	150	一级
	甲苯	0.13115	0.07	108	0	三级
	二甲苯	0.13115	0.07	108	0	三级
	甲醛	0.5246	1.05	108	0	二级
厂房三	VOCs	638.2986	53.19	114	1525	一级
	甲苯	0.26808	0.13	114	0	三级
	二甲苯	0.26808	0.13	114	0	三级
	甲醛	2.94888	5.90	114	0	二级
污水站	NH_3	1.3096	0.56	12	0	三级
	H_2S	0.072756	0.73	12	0	三级

（4）评价等级确定

根据上表计算结果，本项目废气污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）P_{max}=53.19%＞10%，$D_{10\%}$为 1525m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），由此可确定大气环境评价的工作等级为**一级**。

2.6.4 声环境影响评价工作等级

项目位于主要功能为工业的地区，属于 3 类噪声环境功能区，项目生产过程中对周围环境敏感目标的噪声级增加量小于 3dB（A）。根据受影响的人口数量及项目生产对声环境质量变化程度，按《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2009）的规定，项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.6.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险评价工作等级划分见下表。

表 2.6-10 风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*
*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。见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A				

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 2.6-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	III	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^{+}为极高环境风险				

（1）P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见 HJ 169-2018 附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按 HJ 169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。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 HJ 169-2018 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。

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

式中：q_1，q_2.....q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1，Q_2，.....Q_n——与个危险化学品的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目风险潜势为Ⅰ；

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

查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，本项目原辅料中涉及危险物质临界量的主要为甲苯、乙酸乙酯、异丙醇、乙酸等。所以本项目危险物质的数量与临界量比值 Q 的统计详见下表：

表 2.6-12 Q 值统计一览表

序号	名称	最大贮存量 t	主要成分	对应 HJ 169-2018 附录 B	临界储量 Qi 吨	折纯后最大存在量 qi 吨	结果（qi/Qi）
1	油性涂料	20	正丁醇 5~10%	丁醇	10	2	0.2
			甲苯 1.21g/L	甲苯	10	0.02396	0.002396
			二甲苯 1.21 g/L	二甲苯	10	0.02396	0.002396
			甲醛 0~0.1%	甲醛	0.5	0.02	0.04
2	水性涂料	50	甲醛 0~0.1%	甲醛	0.5	0.05	0.1
3	稀释剂	2	正丁醇 5~10%	丁醇	10	0.2	0.02
			甲苯 1.21g/L	甲苯	10	0.00218	0.000218
			二甲苯 1.21 g/L	二甲苯	10	0.00218	0.000218
4	水性油墨	0.2	1-丁醇 1~3%	丁醇	10	0.006	0.0006
5	中和剂	2	硝酸 10~25%	硝酸	7.5	0.5	0.066667
6	机油	0.2	矿物油	油类物质	2500	0.2	0.00008
7	天然气	不储存	甲烷	甲烷	10	/	/
∑qi/Qi							0.433

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q = 0.433< 1，风险潜势为 I。本项目评价工作等级为**简单分析**。主要进行风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、提出风险防范措施和应急要求、环境风险险管理。

2.6.6 生态环境评价等级

按《环境影响评价技术导则　生态影响（HJ19-2011）》中的有关规定，原厂界（或永久用地）范围内的工业类新建项目，可做生态影响分析。本项目用地为工业用地，非特殊生态敏感区和重要生态敏感区，占地面积为 47577.51 平方米，参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）的要求，本项目的生态环境评价级别定为**三级**。划分依据如下表。

表 2.6-13 生态影响评价工作等级划分

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积≥20km² 或长度≥100km	面积 2km²～20km² 或长度 50km～100km	面积≤2km² 或长度≤50km
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	**三级**

2.6.7 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的“附录 A 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中的“金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”，属于Ⅰ类项目。本项目属于污染影响型，占地面积 47577.51m²，小于 5hm²，占地规模属于小型。

本项目对土壤的影响以大气沉降和垂直下渗为主，垂直下渗影响范围在厂区内，大气沉降影响范围在周边 875m 处，影响范围内有农田等，属于敏感，故评价工作等级应为**一级**。

表 2.6-14　污染影响型评价工作等级划分表

占地规模	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	**一级**	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/
注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

2.7评价范围

2.7.1 地表水评价范围

本项目外排废水经过市政污水管网排入台城污水处理厂处理达标后排入凤河汇入台城河，评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），不需在纳污水体设置评价范围，只需分析扩建后台城污水厂污水处理设施的环境可行性。

2.7.2 地下水评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本次评价根据项目场地及周边的地质条件、水文地质条件、地形地貌特征以及有无地下水保护目标分布划定调查评价范围。项目场地处珠江三江洲平原边缘，潜水径流受地形起伏特征影响明显，主要沿沟谷方向径流，总体由东南向西北径流，根据现场对场地及周边地质、水文地质条件的勘查，确定本次地下水环境影响评价范围。地下水评价范围为以项目区为中心，调查评价面积≤6km^2。地下水评价范围见图 2.8-1。

2.7.3 环境空气评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中一级评价要求，本次评价确定大气评价范围为：以项目厂址为中心区域，自厂界外延的矩形区域，边长为 5km。大气评价范围见图 2.8-1。

2.7.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，本项目噪声环境影响评价确定为三级，因此声环境评价范围为厂区边界向外 200m 以内的范围。声环境评价范围见图 2.8-3。

2.7.5土壤评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的有关规定，预测评价范围与现状调查评价范围一致，即一级评价污染影响型评价范

围为占地范围内全部区域，占地范围外 1km 范围内。评价范围见图 2.8-2。

2.7.6 环境风险评价范围

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 2.6-15 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 2.6-15 评价工作等级划分标准

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。				

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）＜1，环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级定为简单分析，主要进行风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、提出风险防范措施和应急要求、环境风险险管理。不设环境风险评价范围。

2.7.7 生态环境评价范围

按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）要求，本次生态环境影响评价范围为：厂区红线范围。

2.8环境保护目标

1、水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中对水环境保护目标的定义：饮用水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍惜水生生物的栖息地、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，以及水产种质资源保护区。项目纳污水体凤河、台城河（台山南门桥—开平新昌段）不属于以上水环境保护目标。

2、大气环境保护目标

保护该区空气质量，使项目所在区域的居住区、学校等空气质量不因该项目

而受到明显影响，保持在《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

项目与古兜山山地生态保护区距离约 520m，根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》古兜山山地生态保护区属于一类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单一级标准。

项目大气评价范围内大气环境敏感目标分布见表 2.8-1。

3、声环境保护目标

项目声环境评价范围为项目周边 200m 范围，该范围内无居住区、学校等声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

项目地下水范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。

5、生态环境保护目标

项目选址内无生态环境敏感目标。

6、土壤环境保护目标

项目土壤环境评价范围为项目周边 1km 范围，该范围内有农田、村庄、古兜山山地生态保护区等土壤环境敏感目标，见 2.8-2。

表 2.8-1 建设项目评价范围内主要环境保护目标表-大气

编号	敏感点名称	性质	相对位置	受影响人数（人）	距项目距离（m）	保护目标
1	石岗村	居住	西	189	904	大气二级环境风险
2	潮晖村	居住	西北	40	1018	
3	长乐村	居住	北	80	1329	
4	石板潭华侨中学	学校	东北	1500	1415	
5	潮湾村	居住	西北	300	1498	
6	坂锡社区	办公	东	20	2284	
7	伏龙村	居住	西北	240	1670	
8	永乐村	居住	西北	60	1683	
9	洞美村	居住	北	650	1751	
10	潮阳村	居住	西北	430	1728	
11	永隆村	居住	东北	350	1809	
12	潮安村	居住	西北	215	1836	
13	板潭村	居住	东北	1020	1891	
14	湖美村	居住	西北	260	1904	
15	东头村	居住	东北	460	1948	
16	蛇山村	居住	北	240	2045	
17	安盛村	居住	西	300	2050	
18	莲洲村	居住	北	630	2063	
19	桥头村	居住	西北	500	2221	
20	南安村	居住	西北	120	2400	
21	沙岭村	居住	西北	310	2458	
22	常安村	居住	西北	200	2460	
23	仁安村	居住	东北	180	2472	
24	东风	居住	东北	1130	2650	
25	石涧小学	学校	西北	500	2806	
26	学村	居住	东北	340	3022	
27	茶坑村	居住	西北	120	3048	
28	古兜山自然保护区	自然保护区	西南	/	520	大气一级

表 2.8-2 建设项目评价范围内环境保护目标表-土壤

编号	类型	方位	距离/m	规模/m^2
T-1	农田	西	74	285000
T-2	农田	南	500	23700
T-3	石岗村（村庄）	西	904	7800
T-4	古兜山自然保护区	西南	520	56000

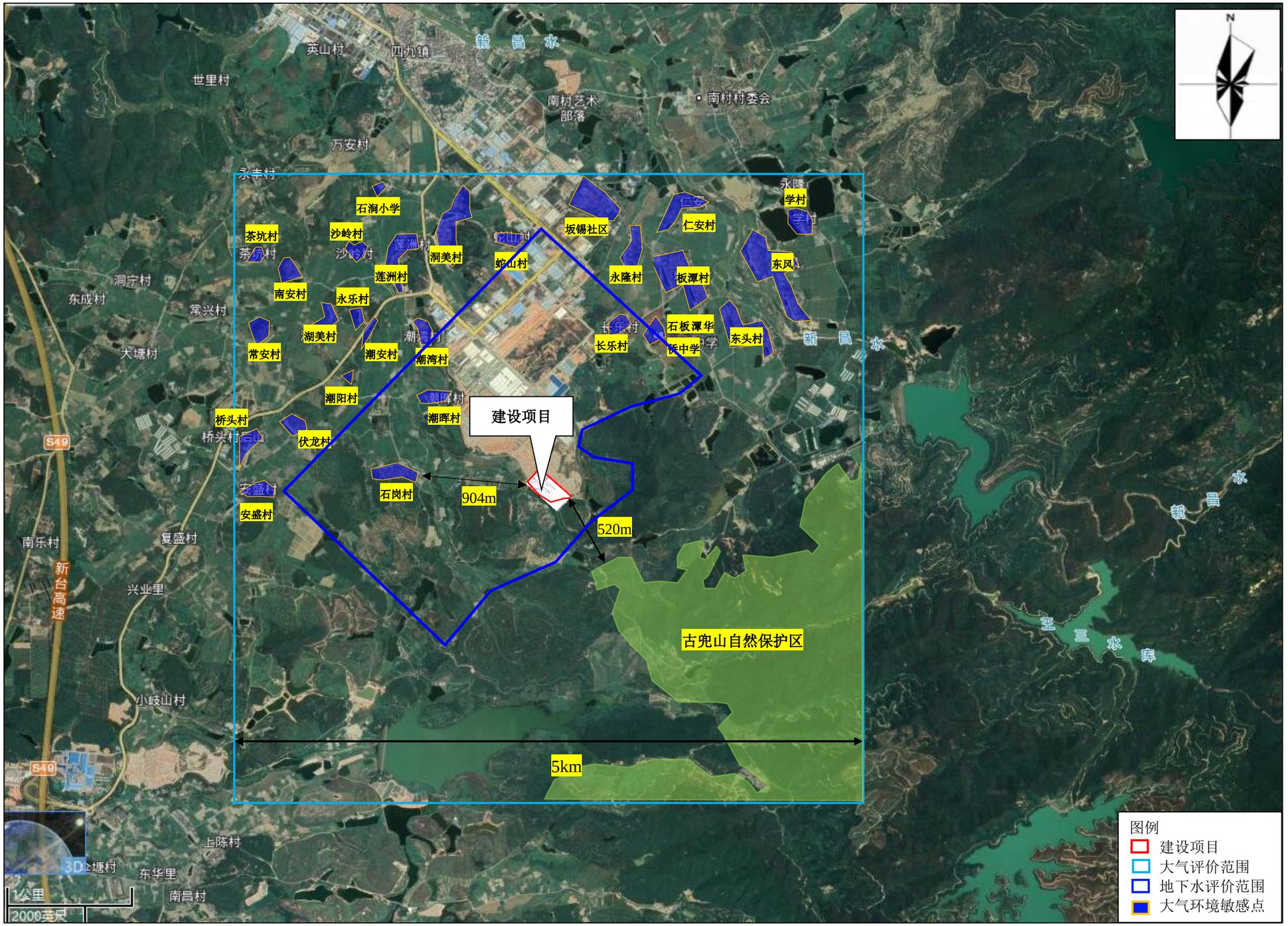


图 2.8-1　项目周边大气敏感点分布图

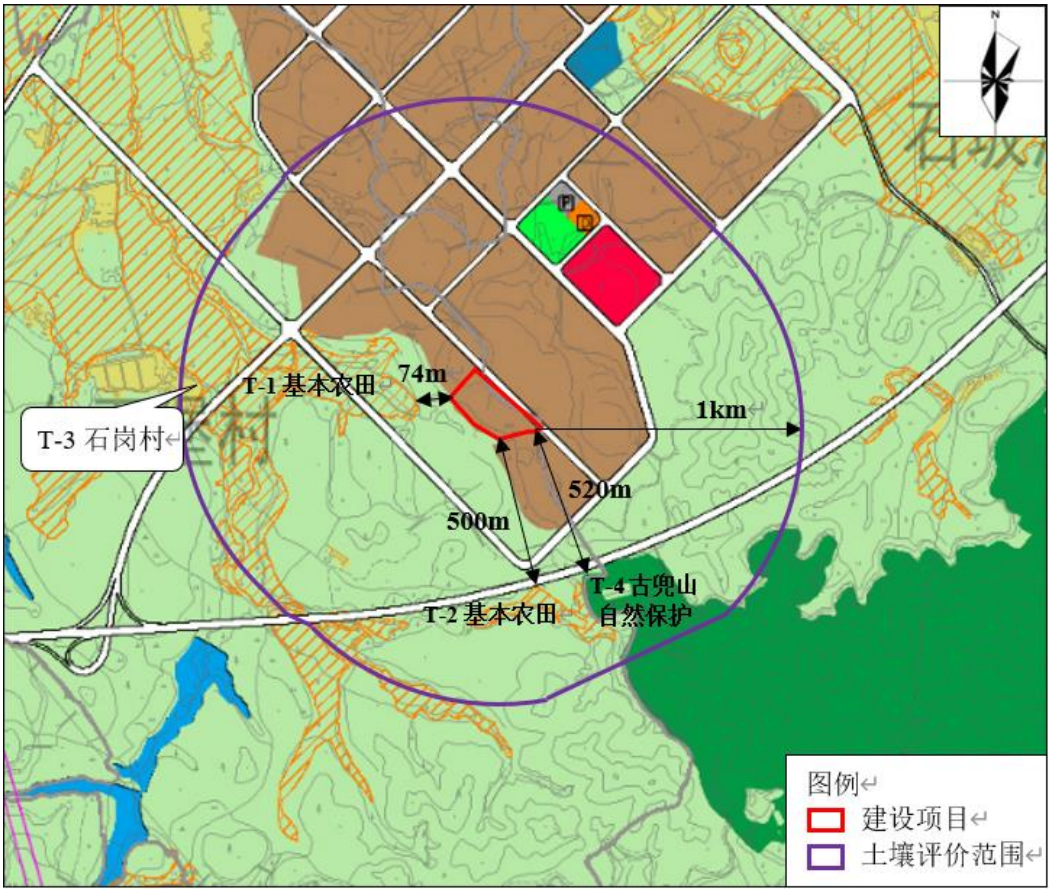


图 2.8-2 项目评价范围内土壤敏感目标分布图

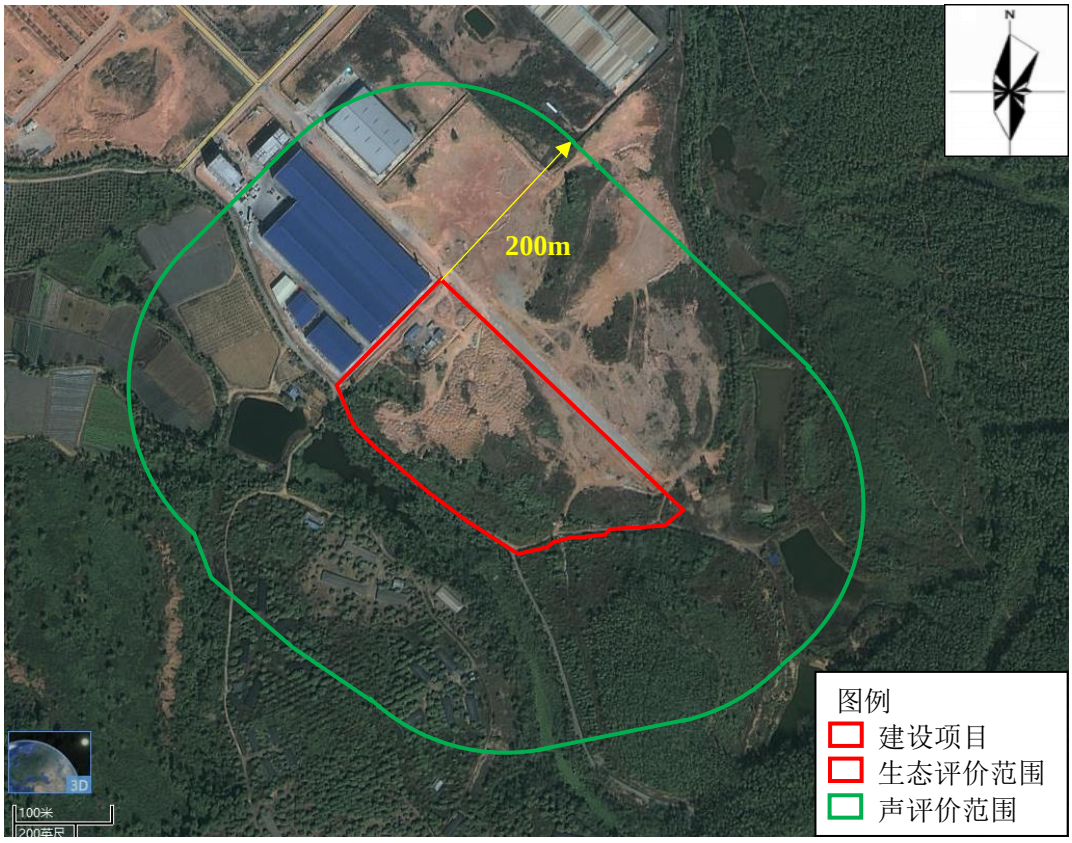


图 2.8-3 项目声环境、生态评价范围图

3 现有项目回顾性分析

3.1 现有项目概况

3.1.1. 现有项目基本情况

广东佰朋实业有限公司是一家以生产加工铝材为主的企业，投资 6000 万元于台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号进行建设。项目占地面积为 33534.78m^2，建筑面积为 23155.32m^2，主要从事易开盖材的生产与销售。

建设单位于 2018 年 12 月 31 日取得台山市环境保护局签发的《关于广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨建设项目环境影响报告书的批复》，批文号：台环审【2018】95 号。

环评批复年产易开盖材 40000 吨，建设卷涂 1~3#线、片涂 1#~2#线、片涂 3#线+印刷线、铝箔 1#~2#线、分切线 1~2#、波剪线 1~2#。

根据车间实际布局，现有项目建设取消卷涂 3#线、铝箔 1#~2#线，年产易开盖材 28000 吨。现有项目于 2021 年 7 月 24 日进行了自主验收，验收产能 28000 吨，剩余产能不再建设。验收意见见附件 13。

3.1.2. 劳动定员和生产制度

现有项目职工人数 200 人，一班制，工作时间为 8 小时，年工作日 300 天，职工均在厂内食宿。

3.1.3. 现有项目产品方案

现有项目主要从事易开盖材生产，年产易开盖材 28000 吨，产品主要分片状盖材、卷材产品、波切盖材、拉环产品、铝箔卷材等，项目的产品方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目产品方案及喷涂情况

产品类型		年产量（吨）	原材料密度(吨/立方米）	产品厚度(毫米)	喷涂产品面积(平方米）=m/ρ/t*2	涂料类型	涂层厚度（μm）	固含量%	附着率%	涂料量(立方米）	涂料密度（kg/m³）	涂料量(t/a)	对应生产线
片状盖材（不需脱脂）	不需涂装	3000	2.689	0.36	/	/	/	/	/	/	/	/	波切线
	需涂装不需印商标	7000	2.689	0.36	14462212.31	90%水性	2.2	42.6	99.8	28.63518	1030	69.374	片涂 1#线、片涂 2#线
						10%油性	1.2	31.8	99.8	1.73547	990	5.414	
	需涂装需印商标	3000	2.689	0.36	6198090.99	90%水性	2.2	42.6	99.8	12.27222	1030	29.732	片涂 3#线+印刷线
						10%油性	1.2	31.8	99.8	0.74377	990	2.320	
卷材产品	需脱脂、涂装	6000	2.689	0.36	12396181.98	90%水性	2.2	42.6	99.8	24.54444	1030	59.463	卷涂 1#线、卷涂 2#线
						10%油性	1.2	31.8	99.8	1.48754	990	4.640	
波切盖材产品	需脱脂、涂装	2000	2.689	0.36	4132060.66	90%水性	2.2	42.6	99.8	8.18148	1030	19.821	
						10%油性	1.2	31.8	99.8	0.49585	990	1.547	
分条拉环产品	需脱脂、涂装	7000	2.689	0.22	23665438.32	90%水性	2.2	42.6	99.8	46.85757	1030	113.521	
						10%油性	1.2	31.8	99.8	2.83985	990	8.859	
合计		28000	/	/	60853984.25	水性	/	/	/	/	/	291.912	/
			/	/		油性	/	/	/	/	/	22.780	

3.1.4. 现有项目组成

现有项目总厂区占地面积 33534.78m^2，总建筑面积 23155.32m^2 ，主体工程包括 2 栋厂房，辅助工程包括 1 栋仓库，自建工程包括办公楼、生活楼，另外还有配电房等公用工程及自建的废水、废气治理措施。具体工程内容见表 3.1-2。

表 3.1-2 项目工程组成

工程类别	工程名称	层数	高度	建筑面积(m^2)	用途/功能
主体车间	1#厂房	1	9.5	16710	用途：卷涂 1#、2#线，片涂 1#、2#线，片涂 3#线+商标印刷线、波切线
	2#厂房	1	7	1728	栈板、纸筒等辅材存放
辅助工程	办公楼	3	4.5，3.3*2	1980	办公
	宿舍楼	5	4.5，3.3*4	3620	住宿和饭堂
	门卫 1	1	4.5	30	门卫房
	辅助设备用房	-1/1	-4，4.5	120	辅助设备用房
储运工程	涂料仓库	1	5	741	储存涂料等化学品
公用工程	供配电系统	年用电量为 168 万度/年，由市政电网提供，不设备用发电机			
	给排水系统	采取“雨污分流”，由市政供水供给			
	其他用能	烘烤工序供热、废气处理主要通过燃烧天然气供给，年用量为 64 万立方米/a。			
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入台城污水处理厂；生产废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管网排入台城污水处理厂，生产废水处理站处理能力为 10m^3/h（80m^3/d）。			
	废气处理	①卷涂 1#、2#线每条线均设置 1 套“DTO”废气处理设施，尾气最终汇集到一个排放口气-01 排放； ②片涂 1#线、2#线每条线均设置 1 套“DTO”废气处理设施，片涂 3#线+印刷线设置 1 套“催化燃烧”废气处理设施，最后共用一个废气排放口气-02 排放； ③厨房油烟经 1 套静电油烟处理装置处理后，通过烟管引至楼顶气-03 排放口排放			
	一般固废暂存区	100m^2，暂存一般固体废物			
	危废暂存区	60m^2，暂存危险废物			
	事故应急池	100m^3，事故废水			

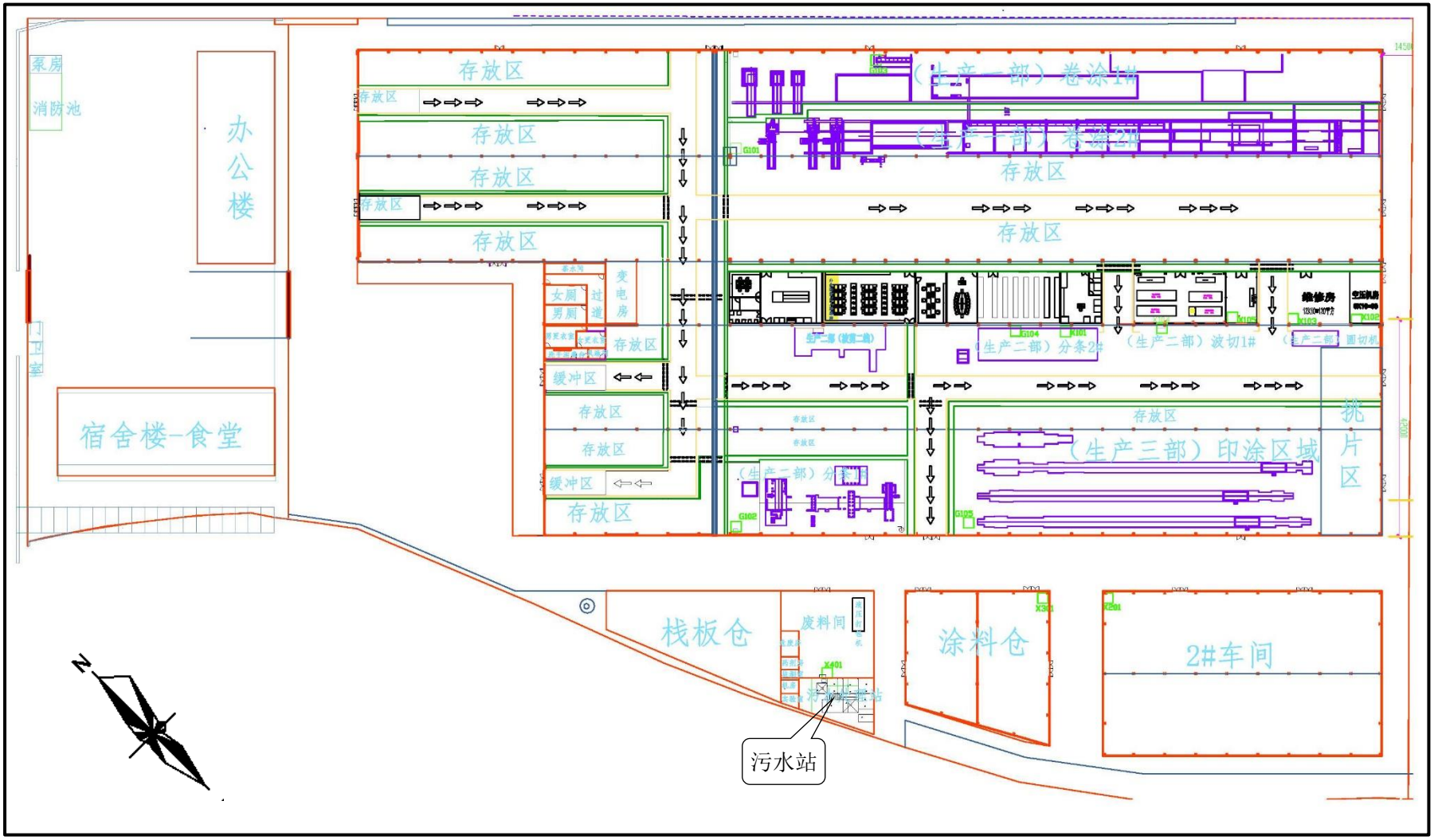


图 3.1-1 现有项目平面布置图

3.1.5. 现有项目主要原辅材料

现有项目的主要原材料为合金铝材、涂料、油性涂料、水性油墨等。原辅材料使用情况及每条生产线消耗的原辅材料情况见表 3.1-3、3.1-4。

表 3.1-3 原辅材料使用情况

序号	原辅材料名称	包装规格	单位	年使用量	最大存储量	存储位置
1	合金铝材	散装	t/a	28000	5000t	生产车间
2	油性涂料	200kg/桶	t/a	22.780	20t	涂料仓库
3	稀释剂	200kg/桶	t/a	1.898	2t	涂料仓库
4	水性涂料	200kg/桶	t/a	291.912	50t	涂料仓库
5	水性油墨	25kg/桶	t/a	0.2	0.2t	涂料仓库
6	脱脂剂	200kg/桶	t/a	36	2t	涂料仓库
7	中和剂	25kg/桶	t/a	3.3	0.5t	涂料仓库
8	机油	25kg/桶	t/a	0.2	0.2t	涂料仓库
9	天然气	/	万 m^3/a	64	/	管道

表 3.1-4 各生产线原辅材料使用情况　单位：t/a

原辅材料 生产线	合金铝材	油性涂料	稀释剂	脱脂剂	中和剂	水性油墨	水性涂料	天然气（万 m^3/a）
卷涂1#线（1450)	6000	4.640	0.387	14.4	1.32	0	59.463	20
卷涂2#线（1900）	9000	10.406	0.867	21.6	1.98	0	133.342	20
片涂1#线	3500	2.707	0.226	0	0	0	34.687	8
片涂 2#线	3500	2.707	0.226	0	0	0	34.687	8
片涂 3#线+印刷线	3000	2.320	0.193	0	0	0.2	29.732	8
波切线	3000	0	0	0	0	0	0	0
合计	28000	22.780	1.898	36	3.3	0.2	291.912	64

注：①根据建设单位提供的资料，辊涂时油性涂料需添加稀释剂进行调配，涂料与稀释剂比例为12：1；
②项目使用的油墨主要用于商标的印刷。

表 3.1-5 化学品成分及其理化性质

序号	原辅材料名称	主要成分	理化性质	主要危害
1	油性涂料	固体树脂含量 31.8% 乙二醇单丁醚 10~20% 二元酯混合物 10~20% 正丁醇 5~10% 丙二醇甲醚醋酸酯 10~25% 芳香烃溶剂 15~45% 甲醛 0~0.1%	淡黄色粘稠液体，有气味，比重 0.99（25℃），粘度 40~50s，微溶于水，闪点 35℃，微溶于水	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
2	水性涂料	固体树脂含量 42.6% 乙二醇单丁醚 6~12% 二甲基乙醇胺 1~3% 甲醛 0~0.1% 其余为水	液体，沸点 100℃，pH 值 7~9，相对密度 1.03（水=1），闪点 67℃，可与水混合。	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
3	稀释剂	乙二醇单丁醚 10~20% 二元醇混合物 10~20% 正丁醇 5~10% 丙二醇甲醚醋酸酯 10~25% 芳香烃溶剂 15~45%	无色透明液体，有气味，比重 0.90±0.05（25℃），闪点 35℃，微溶于水。	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
4	水性油墨	水 60~70% 丙烯酸树脂 20~30% 二甘醇一丁醚 5~10% 2-丁氧基乙醇 1~3%	乳白色液体，有特别气味，闪点 54℃，可溶于水。	易燃液体，可造成轻微皮肤刺激，造成严重眼刺激，吸入有害。

		苯酚于甲醛的聚合物 1~3% 1-丁醇 1~3%		
5	脱脂剂	氢氧化钾 25~35% 高效表面活性剂 10~15%	无色或淡黄色液体，沸点 110℃，相对密度 1.100~1.200，易溶于水。	8.2 类碱性腐蚀品，健康危害： 蒸汽对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
6	中和剂	硝酸 10~25% 表面活性剂 5%~10% 水 50~70%	无色至淡黄色透明液体，沸点 126℃，相对密度 1.100~1.300，与水混溶，易溶于乙醇。	8.1 类酸性腐蚀品。健康危害： 蒸汽对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响会导致鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
7	天然气	甲烷	不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气封闭环境里聚集的情况下，达到一定的比例时，就会触发威力巨大的爆炸。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。

注：项目水性涂料、油性涂料固体含量测试报告见附件；主要原辅材料 MSDS 见附件。

3.1.6 现有项目主要生产设备

现本项目主要配备的生产设备为每条生产线的自建设备，如收放卷机、清洗槽等，如下表所示：

表 3.1-6 现有项目主要生产设备

编号	设备	数量（条/台）	型号	备注
1	1450型铝卷材涂装烤漆线1#（卷涂线）	1	自动化生产线	含有分设备：收放卷机、清洗槽、涂布机、烘道
2	1900型铝卷材涂装烤漆线2#（卷涂线）	1	自动化生产线	含有分设备：收放卷机、清洗槽、涂布机、烘道
3	Su134B 型片涂线1#、2#	合计 2	自动化生产线	含有分设备：涂布机、烘道
4	c45片涂线3#	1	自动化生产线	含有分设备：涂布机、烘道
5	印刷线	1	自动化生产线	片涂 3#的辅助线，主要用于印刷商标，含有自建烘道
6	1300铝板纵剪分切线	1	自动化设备	主要用于成品剪切，根据客户需求切成不同尺寸
7	1850铝板纵剪分切线	1	自动化设备	主要用于成品剪切，根据客户需求切成不同尺寸
8	S60数控波剪线	2	自动化设备	主要用于成品剪切，根据客户需求切成不同尺寸
9	收放卷机	8	10 吨	卷涂线、片涂线
10	清洗槽	18	/	卷涂 1#~2#线
11	涂布机	10	/	卷涂 1#~2#线、片涂 1#~3#线中涂布机
12	印刷机	2	JT1101，HYB45B-1。印刷线配套设备	/
13	剪切机	2	S60 数控波剪线	S60 数控波剪线
14	叉车	5	5 吨（3 台）3 吨（1 台）13.5 吨（1 台）	/
15	空压机	4	DSR30A 型（3 台）DSR50A 型（1 台）	/
16	燃烧机	5	50 万大卡	/
17	制纯水设备	1	4t/h	/
18	冷却塔	2	10t/h	/
19	水帘风机	24	/	/

现有项目 2 条卷涂线的清洗槽均由 9 个池体组成，包括脱脂池、中和池、

水洗池。卷涂线水洗池 9、水洗池 5 为溢出池，清洗废水集中收集，引至项目自建的污水处理站进行处理。项目采取喷淋清洗，溢流排放形式，使得池内水质得以保障。项目每个池体的具体尺寸详见表下表。

表 3.1-6 现有项目清洗槽尺寸一览表

生产线	池体	尺寸（单位：m）	池体	尺寸（单位：m）
卷涂线 1#或卷涂线 2#	水洗池 9	3.0*1.9*0.4	中和池 4（pH：7-9）	3.0*1.9*0.4（有效容积 2.05m^3）
	脱脂池 8（pH：8-12）	3.0*1.9*0.4（有效容积 2.05m^3）	水洗池 3	3.0*1.9*0.4
	脱脂池 7（pH：8-12）	3.0*1.9*0.4（有效容积 2.05m^3）	水洗池 2	3.0*1.9*0.4
	水洗池 6	3.0*1.9*0.4	水洗池 1	3.0*1.9*0.4
	水洗池 5	3.0*1.9*0.4	/	/

注：有效容积按总体积 90%核算

3.1.7 现有项目能耗

1、给排水

给水工程：

项目用水全部由市政自来水厂供给，主要为员工日常办公生活用水以及生产用水。合计用水量 46070.41t/a（≈154t/d），其中生活用水 12000t/a，生产用水 34070.41t/a。生产用水包括脱脂/中和槽更换补充水、水洗槽清洗补充水、车间地面清洁用水、印刷机清洗用水，以及冷却塔补充水，厂房水帘通风系统补充水。根据企业提供的 2021 年 9~11 月近 3 个月水费单(见附件 12)，三个月合计用水量 13938t，约等于 155t/d，与计算结果相差不大，误差在+0.6%。

排水工程：

（1）项目的生活污水排放量约 10800t/a，生活污水经三级化粪池/隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排入台城污水处理厂。

（2）生产废水产生量 18004.15t/a，包括脱脂中和槽更换槽液 147.6t/a、清洗溢流废水 4320t/a、生产车间地面清洁废水 13535.1t/a、印刷机清洗废水 1.35t/a，经自建污水处理站处理后达标排放，入台城污水处理厂处理。

a 脱脂中和槽更换槽液

脱脂槽和中和槽需定期加药，一个月更换一次槽液，槽液主要为碱性废水，

主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、石油类、LAS 等。

表 3.1-7 脱脂、中和槽跟换废液计算一览表

生产线	池体名称	尺寸/m	有效容积/m^3	年更换频次/（次/年）	废水产生量（t/a）
卷涂线 1#、2#	脱脂池 8	3.0*1.9*0.4	2.05*2	12	49.2
	脱脂池 7	3.0*1.9*0.4	2.05*2	12	49.2
	中和池 4	3.0*1.9*0.4	2.05*2	12	49.2
合计					147.6

脱脂、中和工序采用喷淋的方式作业，损耗取 0.8，则脱脂中和槽更换补充水 184.5t/a。

b 清洗溢流废水

根据建设单位的设计资料，工件依次自动通过各清洗池，采用水泵将清洗水自动喷淋至金属铝材表面。在每个清洗槽之间均设置了挤水辊，能有效的减少工件带走的水，此外，各个清洗池内清洗水通过挡板设置，实现内部逆流循环，逐步回用，同时设置溢流口，在最后一个清洗池加入纯水，逆向溢流至第一个清洗池，通过管道排入厂区自建污水站处理。

表 3.1-8 清洗溢流废水计算一览表

生产线	**池体**	**清洗池尺寸**	**溢流量** L/min	**溢流时间** min/d	**年作业时间 d**	**排水量 t/a**
卷涂线 1#	脱脂前水洗池 9	3.0*1.9*0.4	10	480	300	1440
卷涂线 2#	脱脂前水洗池 9	3.0*1.9*0.4	10	480	300	1440
合计						2880

清洗方式为喷淋清洗，损耗取 0.8，则清洗溢流补充水 3600t/a。

c.印刷机清洗废水

项目设置 1 台印刷机，使用油墨为水性油墨，每天作业完需清洗 1 次，采用自来水清洗，每次清洗用水量 5L，年作业 300 天，清洗产生清洗废水桶装转运至污水站处理。印刷机清洗用水量 1.5m^3，排污系数取 0.9，印刷清洗废水产生量 1.35t/a。

d.地面清洁废水

生产车间定期需要对地面进行清洁，每天清洗一次。清洗用水量为 3L/m^2·次，1#厂房面积 16710m^2。地面清洗用水量 15039t/a，产污系数取 0.8，地面清洁废水产生量 12031.2t/a。通过地沟排入污水站处理。

e．冷却塔补充水

生产线设置 2 台 10t/h 的冷却塔，用于设备轴承冷却，为开式冷却塔，损耗包括水损和风损，为循环量的 5%，则补水量为 2t/h，4800t/a。

f. 水帘通风系统补充水

整个厂房设置一套水帘通风系统，用于厂房降温，共设置 24 台水帘风机，补水量 2t/h，则水帘通风系统补充水为 4800t/a。

g.绿化用水

根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）市内园林绿化，用水量按 2L/(m^2·d)计，现有项目绿化面积 6705.8m^2，则用水量为 13.41t/d，4023.48t/a。

h．纯水制备浓水

项目脱脂、中和槽更换补充水，水洗槽清洗补充水均使用纯水，纯水采用“多介质过滤器+保安过滤器+四级 RO”制备，整个过程不添加杀菌剂、阻垢剂、絮凝剂，纯水系统浓水污染浓度较低，为清净下水。纯水用水量 3784.5t/a，纯水制备率 70%，则浓水产生量 1621.93t/a，排入市政雨水管网。

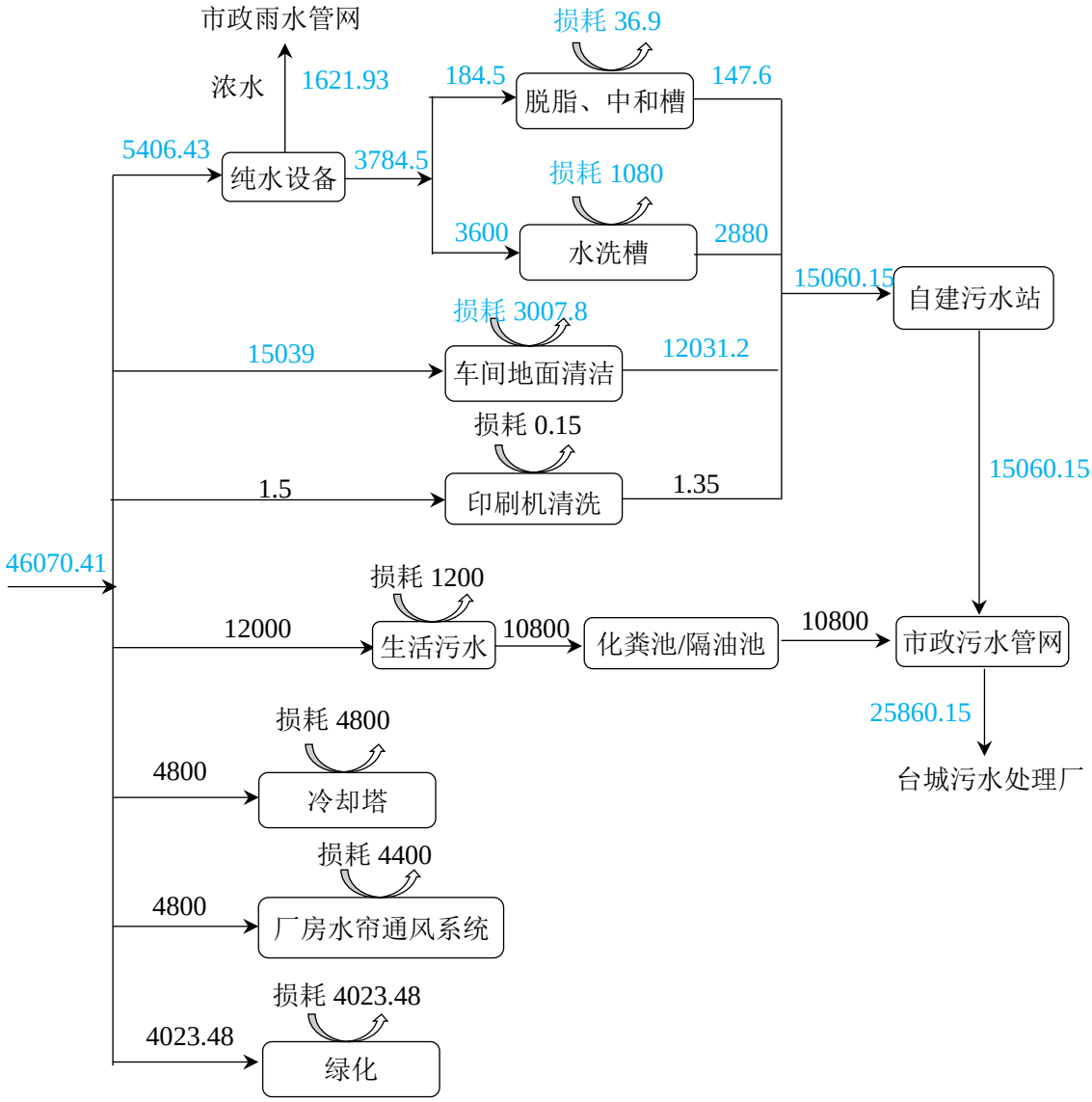


图 3.1-2 现有项目水平衡图 单位：t/a

2、其他能耗

现有项目生产过程主要消耗电能统一由市政电网提供，天然气主要为烘烤工序提供热能，项目具体用能情况如表 3.1-9 所示。

表 3.1-9 项目其它能耗一览表

序号	能耗名称	总用能	备注
1	电能	168 万度/a	生产
2	天然气	64 万立方米/a	烘烤工序供热、废气处理

3.2. 现有项目工艺流程及污染源分析

3.2.1. 现有项目工艺流程

现有项目的产品主要分片状盖材、卷材产品、波切盖材、拉环产品等，其中片状产品根据客户需求，约 3000t/a 的产品经印刷线印刷商标后再销售。各生产工艺如下分析。

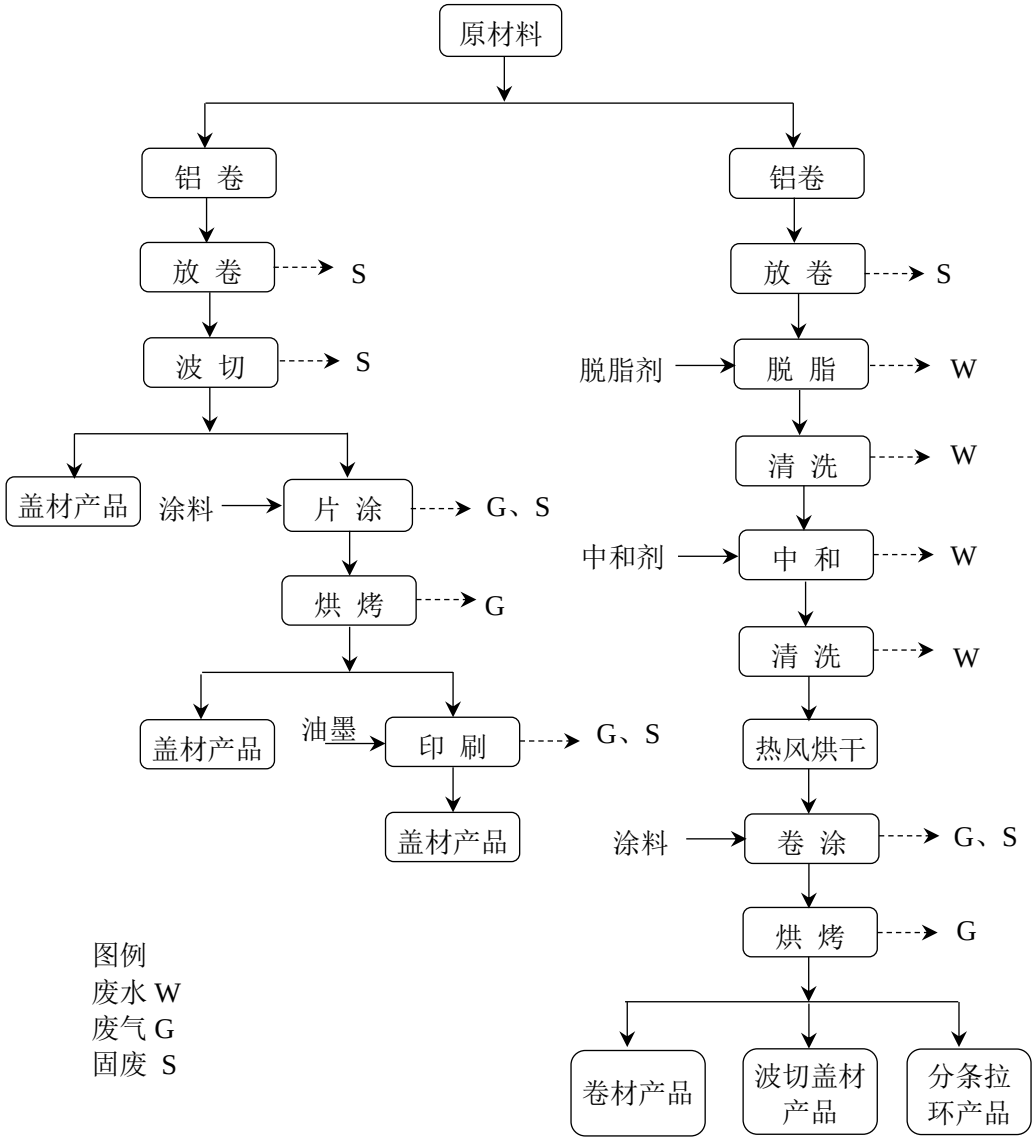


图 3.2-1 工艺流程图

工艺说明：

项目工艺流程主要是将外购的合金铝卷（纯度为 100%铝材）通过叉车放置在自动生产线的备料小车上，然后放到开卷机上，启动生产设备，通过过渡辊

和牵引辊将卷料送入接片机进行缝合。片状产品部分经波切成片材后直接包装销售；部分经波切、片涂后包装销售；部分经波切、片涂、印刷后包装销售，印刷仅为商标印刷。

卷涂产品则是将缝合后的卷料送入活套，需前处理的卷料通过牵引辊送至前处理工序，经脱脂槽喷淋（自循环）去除卷料表面的油脂和杂质，再经挤干辊挤干后（每个槽都有挤干辊）进入水洗槽（清水喷淋）清除残留液，经挤干辊再挤干后，经烘干炉烘干材料表面残留的水分。收卷，然后打包进入下个工序（波切或纵切）或者入库，最后出货。详细工艺说明如下：

（1）放卷

自动生产线的开卷是通过开卷机实现的。涂层机组开卷机为悬臂式，作用是张紧和支承带卷，通过旋转运行将卷料打开，在机列运行过程中建立张力和进行对中，卷料进入缝合机进行缝合，然后通过牵引机将其送入活套。

（2）前处理、烘干和冷却

使用碱液喷淋方式冲洗掉材料表面的油污、杂质，经挤干辊挤干，再经过水洗槽冲洗残留碱液，挤干后再经中和槽中和掉残留碱液，挤干后，再经水洗槽冲洗干净、挤干后，再经烘箱热风烘干后风冷，进入下一个工段。

脱脂：根据产品品质要求及原料特性，部分铝卷和铝箔卷料在辊涂前需采用碱液对表面进行除油处理，脱脂池的 pH 值一般控制在 8-12。为了加快脱脂速度，项目采取脱脂池内循环喷淋方式，将脱脂池内的槽液经喷淋水头喷射在卷料表面，经碱洗脱脂处理后卷料表面露出金属本色，平整光亮，水洗后水膜连续完整，不挂水珠，无黑色挂灰和过腐蚀现象。项目碱洗脱脂是在常温进行，无需要额外加热。

随着卷料处理量的不断在增加，碱液在使用过程中不断被消耗、带出，碱性发生变化，除脂效果降低。因此，项目脱脂池采取定期补充自来水和药剂，并定期更换槽液，使槽液各工业参数保持在规定的范围内。项目脱脂池预计一个月清理一次，槽液主要成分为碱液和少量的铝离子，经废水收集桶收集后定期排入厂区自建污水处理站处理。

清洗、中和：脱脂处理后需要对表面残留的碱液进行清洗，将工件清洗干

净。再进中和池（pH 值一般控制在 7-9）进行中和、中和后进入清水池以洗去卷材表面残留的药剂。项目各个清洗池内清洗水通过挡板设置，实现内部逆流循环，逐步回用，少量溢流外排。清洗废水集中收集，引至项目自建的污水处理站进行处理。项目采取喷淋清洗，溢流排放形式，使得池内水质得以保障。

烘干：卷料经脱脂、中和和清洗等表面处理后，为了涂料的粘附性，需要烘干卷料表面残留的水分。项目使用天然气作为能源，将天然气燃烧产生的热风加热，使表面水分挥发。烘箱操作温度是 90~100℃，烘干水分后直接输送辊涂机进行辊涂处理。

（3）辊涂

辊涂涂布机是将涂料均匀的涂布在材料表面的一种设备，它将涂料均匀的分布在涂布辊表面，涂布辊在运行中与材料运行方向相反，在涂布辊与材料接触时，材料就把涂布辊上的涂料均匀带走，在材料表面形成一层均匀的湿膜，再经过固化炉固化烘干。

（4）烘干和冷却

材料经涂布后，需对表面的涂料进行烘干，烘烤采用天然气加热方式，通过热风循环对卷料进行加热固化，烘干线的操作温度是 240~249℃，并通过配套的废气处理设备对挥发的有机废气进行处理，裂解后放出大量的热（废气的热值大约 1 万大卡/公斤，天然气 8000-8500 大卡/立方），回收后用于固化烘炉的加热。以节约能源。

（5）收卷和机加工

收卷机是把涂布烘干固化后的材料收成卷料，然后打包出货，或是进入下一个工序。收卷后部分成为成品，暂存在成品仓库，另外部分卷料收卷后经波切机或分切机加工形成成品，暂存于成品仓库。

（6）片涂加工

波切后的铝材材料，根据客户需要，部分直接包装销售，部分由片涂机涂上涂料后烘干固化，再包装销售。部分还需用水性油墨印上标签后再包装销售，烘干固化温度为 180℃-241℃。

3.2.2. 现有项目产污环节

表 3.2-1 现有项目产污环节及处理方式一览表

污染类型	产污环节	污染物	处置方式
废水	生活污水	生活污水	入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达标入台城污水处理厂处理
	脱脂、中和槽跟换废液	生产废水	经自建污水处理设施预处理，达标入台城污水处理厂处理
	水洗槽清洗溢流废水	生产废水	
	印刷机清洗	印刷机清洗废水	
	生产车间地面清洁	地面清洁废水	
废气	天然气燃烧	燃烧废气	密闭收集，经 4 套直燃式高温燃烧装置（DTO）和 1 套催化燃烧装置处理后引 18m 高排气筒排放
	调漆、辊涂、烘干、烘烤、印刷	有机废气（VOCs、甲苯+二甲苯、苯系物、甲醛）、臭气浓度	
噪声	放卷、收卷、波切	设备噪声	基础减振、墙体隔声
固废	放卷	金属边角料	交一般工业废物处理单位处理
	原辅材料、产品包装	废包装材料	
	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运
	食堂	厨房垃圾	
	辊涂	涂料渣	委托有资质单位处理
	原辅材料使用	废包装桶	
	设备维修	废机油	
		含油废抹布	
	涂布机清洁	含涂料废抹布	
	废水站	污泥	

3.3. 现有项目污染源及治理措施

3.3.1. 废水污染源及治理措施

1、污染源分析

（1）生活污水

现有项目生活污水排放量约 10800t/a，生活污水经三级化粪池/隔油隔渣池预处理后经市政污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。

（2）生产废水

现有项目生产废水产生量 15060.15t/a（50.2t/d），包括脱脂、中和槽更换槽液 147.6t/a、清洗溢流废水 2880t/a、生产车间地面清洁废水 12031.2t/a、印刷机清洗废水 1.35t/a。生产废水排至厂区自建污水处理系统进行处理达到《广东

省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段一级标准，经市政污水管网排入台城污水处理厂，处理达标后经凤河最终汇入台城河。

（3）纯水制备浓水

项目脱脂、中和槽更换补充水，水洗槽清洗补充水均使用纯水，纯水采用“多介质过滤器+保安过滤器+四级 RO”制备，纯水制备率 70%，整个过程不添加杀菌剂、阻垢剂、絮凝剂，纯水系统浓水污染浓度较低，为清净下水，1621.93t/a，排入市政雨水管网。

2、治理措施

现有项目自建污水处理系统位于厂区的西南侧，涂料仓库旁，处理能力为 10t/h，采用“气浮+水解酸化+三级接触氧化”工艺，工艺流程如下图所示。

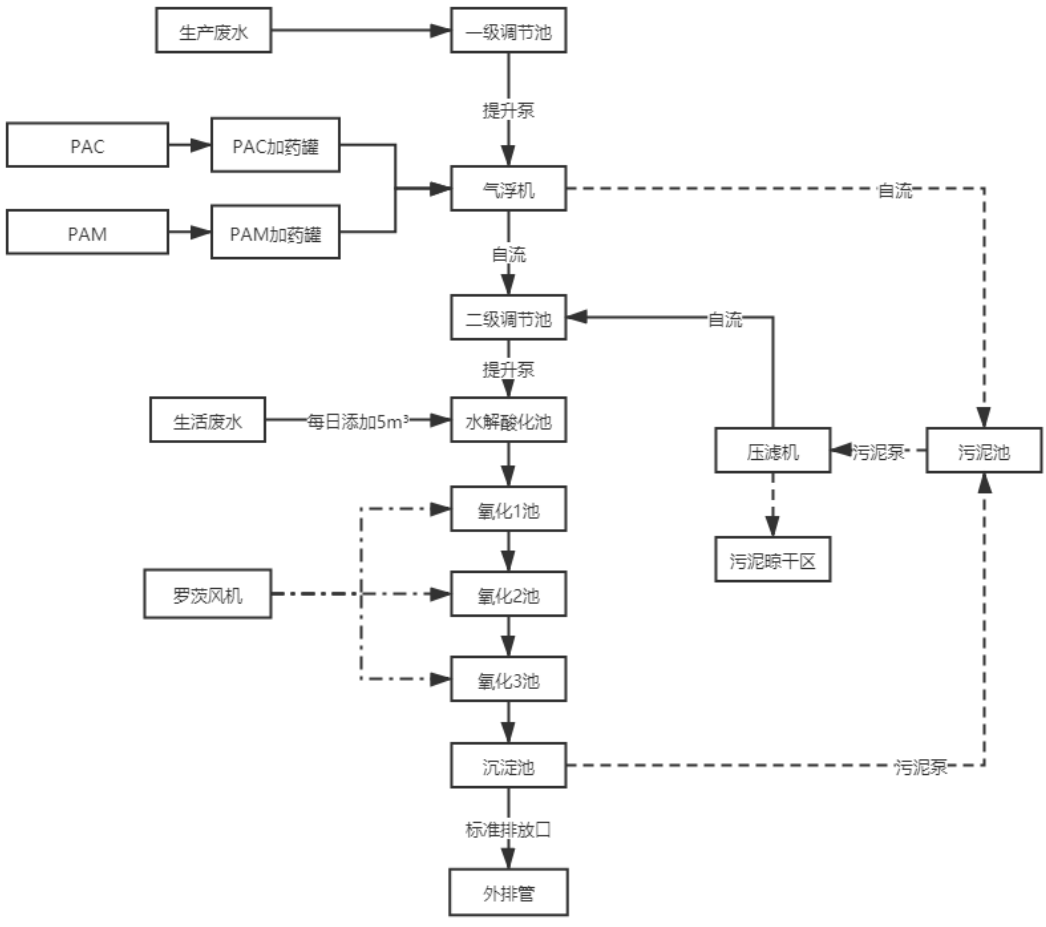


图 3.3-1 生产废水处理工艺流程图

3、达标分析

根据建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司 2021 年 10 月 27 日对生活污水排放口水-01、生产废水排放口水-02 的监测结果显示：生活污水各项指标可以达到达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准；生产废水各项指标可以达到达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

表 3.3.-1 生活污水监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

排放口类型	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油
生活污水排放口水-01	6.9	251	68.5	148	8.51	1.54
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6~9	500	300	400	/	100
达标情况	达标	达标	达标	达标	/	达标

表 3.3.-2 生产废水监测结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

排放口类型	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	石油类	LAS	总氮
生产废水排放口水-02	7.0	53	14.8	35	2.52	0.63	0.284	6.82
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	6~9	90	20	60	10	5	5	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

4、污染物排放量核算

根据废水统计量，以及废水监测结果，项目废水污染物排放量计算见下表：

表 3.3.-3 废水污染物核算结果

污水排放口	项目	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	石油类	LAS	总氮	动植物油
水-01 10800t/a	排放浓度 mg/L	251	68.5	148	8.51	/	/	/	1.54
	排放量 t/a	2.711	0.740	1.598	0.092	/	/	/	0.017
水-02 15060.15t/a	排放浓度 mg/L	53	14.8	35	2.52	0.63	0.284	6.82	/
	排放量 t/a	0.798	0.223	0.527	0.038	0.009	0.004	0.103	/
合计		3.509	0.963	2.125	0.130	0.009	0.004	0.103	0.017
许可排放量 t/a		3.889	/	/	0.223	/	/	/	/

3.3.2. 废气污染源及治理措施

1、污染源分析

现有项目运营过程中产生的废气主要为涂装、烘烤工序有机废气（包括VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、涂装恶臭）、印刷工序废气（VOCs）、天然气/有机废气燃烧废气以及食堂烹饪过程中产生的油烟废气。

（1）涂装、烘烤工序以及印刷工序废气产生的有机废气污染物

项目卷涂线、片涂线各设置相应的密闭涂装室。涂装室仅设置进出料口，口的截面积约 0.4m^2，以及设操作人员进出门。涂布机布置在涂装室内。项目涂装废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：涂布机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率；同时对逸散至涂装室的少量废气进行换气收集。涂装室废气收集率可达 98%。

现有项目烘箱直接连接生产线，为全密闭设备，只留合金铝材进出口，通过抽风机将烘箱内废气接入废气处理装置中。烘炉配套的抽风系统与设备无缝连接，为保证烘炉内的温度和废气不散溢，设备内不设送风系统，通过设备进出料口自然进风量使烘炉内形成负压。烘烤过程中废气的收集率为 98%。

现有项目印刷线位于密闭的印刷间内，车间内不设窗户，不设送风系统，通过门缝自然进风。印刷线位于密闭的印刷间内，车间内不设窗户，不设送风系统，通过门缝自然进风。项目印刷废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：印刷机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率；同时对逸散至印刷间的少量废气进行换气收集。

卷涂 1#、2#线每条线均设置 1 套 DTO 废气处理设施，尾气最终汇集到一个排放口气-01 排放；片涂 1#线、2#线每条线均设置 1 套 DTO 废气处理设施，片涂 3#线+印刷线设置 1 套催化燃烧废气处理设施，最后共用一个废气排放口气-02 排放。

VOCs、甲苯+二甲苯、苯系物处理达到广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值及厂界标准限值，恶臭气体达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准中臭气浓度的排放标准

值及厂界二级标准限值，甲醛达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准及厂界标准限值。

（2）烘烤工序以及废气治理过程中燃烧天然气过程产生少量燃烧废气

DTO 废气处理设施和催化燃烧废气处理设施燃料为天然气，天然气燃烧及废气燃烧过程中会产生的 SO_2、NO_x、烟气，经收集后汇同工艺废气分别通过气-01、气-02 排放口 18 米高空排放。天然气燃烧废气中的 SO_2、NO_x、烟尘排放浓度参照执广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃气锅炉标准。

（3）食堂烹饪过程中产生的油烟废气

食堂油烟废气经静电油烟处理装置处理后，引至楼顶排放经气-03 排放口排放。外排废气浓度能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值标准。

2、达标分析

根据建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司 2021 年 10 月 27 日对各个排气筒的监测结果显示：气-01、气-02 中甲苯+二甲苯、苯系物、VOCs 达到广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值，甲醛达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值，SO_2、NO_x、烟尘浓达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中新建燃气锅炉标准。厂界甲苯、二甲苯、三甲苯、VOCs 达到广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值的严值，甲醛达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值

表 3.3-4 有组织废气监测结果一览表

排气筒标号	甲苯+二甲苯		苯系物		VOCs		甲醛		臭气浓度	烟尘		SO_2		NOx		油烟
	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	无量纲	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	浓度 mg/m^3
气-01	0.15	0.005	2.20	0.074	22.5	0.76	ND	0.0084	724	1.6	0.054	ND	/	12	0.40	/
气-02	0.13	0.003	1.55	0.036	18.7	0.43	ND	0.0058	549	1.5	0.035	ND	/	12	0.28	/
气-03	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.5
排放标准	15	0.8	60	1.92	50	2.55	25	0.15	2000	20	/	50	/	150	/	2.0
达标情况	达标		达标		达标		达标		达标	达标		达标		达标		达标

表 3.3-5 厂界无组织废气监测结果一览表

点位	监测项目及结果（单位：mg/m^3，臭气浓度无量纲）					
	VOCs	甲苯	二甲苯	三甲苯	甲醛	臭气浓度
上风向 1#	0.25	ND	ND	ND	＜0.20	10
下风向 2#	0.46	ND	ND	ND	＜0.20	15
下风向 3#	0.78	ND	ND	ND	＜0.20	16
下风向 4#	0.83	ND	ND	ND	＜0.20	20
标准限值	2.0	0.6	0.2	0.2	0.20	20

3、污染物排放量核算

根据废气监测结果，现有项目大气污染物排放量计算见下表：

表 3.3.-6 有组织废气排放量计算结果一览表

排气筒	污染物名称	统计排放速率 kg/h	排放时间 h	排放量 t/a	许可排放量 t/a
气-01	甲苯	0.003	2400	0.007	/
	二甲苯	0.002	2400	0.005	/
	苯系物	0.074	2400	0.178	/
	VOCs	0.76	2400	1.824	/
	甲醛	0.0084	2400	0.020	/
	颗粒物	0.054	2400	0.130	/
	SO_2	/	/	/	/
	NOx	0.40	2400	0.960	/
气-02	甲苯	0.0019	2400	0.005	/
	二甲苯	0.0011	2400	0.003	/
	苯系物	0.036	2400	0.086	/
	VOCs	0.43	2400	1.032	/
	甲醛	0.0058	2400	0.014	/
	颗粒物	0.035	2400	0.084	/
	SO_2	/	/	/	/
	NOx	0.28	2400	0.672	/
气-03	油烟	0.0023	1800	0.004	
合计	甲苯	/	/	0.012	/
	二甲苯	/	/	0.007	/
	苯系物	/	/	0.264	/
	VOCs	/	/	2.856	3.837
	甲醛	/	/	0.034	/
	颗粒物	/	/	0.214	/
	SO_2	/	/	0.026 *	0.036
	NOx	/	/	1.632	1.684
	油烟	/	/	0.004	/

注：*关于 SO_2 总量的计算说明，因 SO_2 未检出，根据《固定污染源排气中 二氧化硫的测定定电位电解法》（HJ 57-2017）,并未对 SO_2 未检出的情形作出浓度取值规定，若参考环境空气质量标准取检出限的一半参与计算，计算出的 SO_2 远远大于理论计算值，故此处取天然气用量 64 万 m^3/a 的理论计算值。

无组织排放源根据监测结果，结合收集效率（98%），计算见下表：

表 3.3.-7 废气无组织源一览表

无组织排放源	涉及生产线	污染物名称	无组织		面源/m		
			排放量 t/a	速率 kg/h	长度	宽度	高度
1#车间	卷涂 1#~2#线，片涂 1#~2线，片涂 3 线+印刷线	VOCs	1.249	0.5204	198	93	5
		甲苯	0.003	0.0013			
		二甲苯	0.004	0.0018			
		甲醛	0.006	0.0024			

3.3.3. 噪声防护治理措施

现有项目主要噪声设备为生产线上各种设备、通风设备等，噪声源 70~90 dB(A)，建设单位采取的降噪措施如下：

1）在设备选型过程中积极选取先进的低噪声设备，并对各类设备进行合理安装；

2）对厂区平面布局进行合理规划，各类高噪声设备分别设置在不同的生产间内，以避免设备噪声间的叠加影响，根据项目现有厂区布设情况可知，运行过程中噪声产生量较大的作业车间布设在远离敏感点区域的生产车间内。

3）积极做好项目日常管理工作，安排工程人员做好相关设备的日常维护工作，避免不良工况下高噪声的产生；

4）门卫部门积极做好厂区出入车辆的日常管理工作，进入厂区范围相关车辆限速行驶，并且禁止鸣笛。

根据建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司 2021 年 10 月 27 日对厂界噪声监测结果显示，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 3.3.-8 厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测结果		3 类标准		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东北面外 1 米	57	46	65	55	达标
厂界西北面外 1 米	58	47	65	55	达标
厂界西南面外 1 米	56	46	65	55	达标
厂界东南面外 1 米	56	45	65	55	达标

3.3.4. 固废污染治理措施

现有项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

生活垃圾经收集后由环卫部门定期清运、处置。一般工业固体废物交由一般工业废物处理单位处理，危险废物交由具有危险废物处理资质单位-惠州东江威立雅环境服务有限公司处理。现有项目设置一个占地面积 60m^2 的危废暂存间。

表 3.3.-9 固体废物处置情况一览表

废物种类	排放源	产生量t/a	储存方式	处理、处置情况
一般固废	金属边角料	280	袋装	收集后外售
	废包装材料	10	桶装	
生活垃圾	生活垃圾	60	桶装	由当地环卫部门负责清运与处置
	厨余垃圾	30	桶装	集中收集后交由当地环卫部门负责清运与处置
危险废物	涂料渣	0.21	袋装	交惠州东江威立雅环境服务有限公司进行安全处置
	废包装桶	13.55	/	
	更换机油、抹布	0.2	袋装	
	含涂料抹布	2	袋装	
	污水处理设施污泥	0.60	袋装	

3.3.5. 现有项目各排污口布局

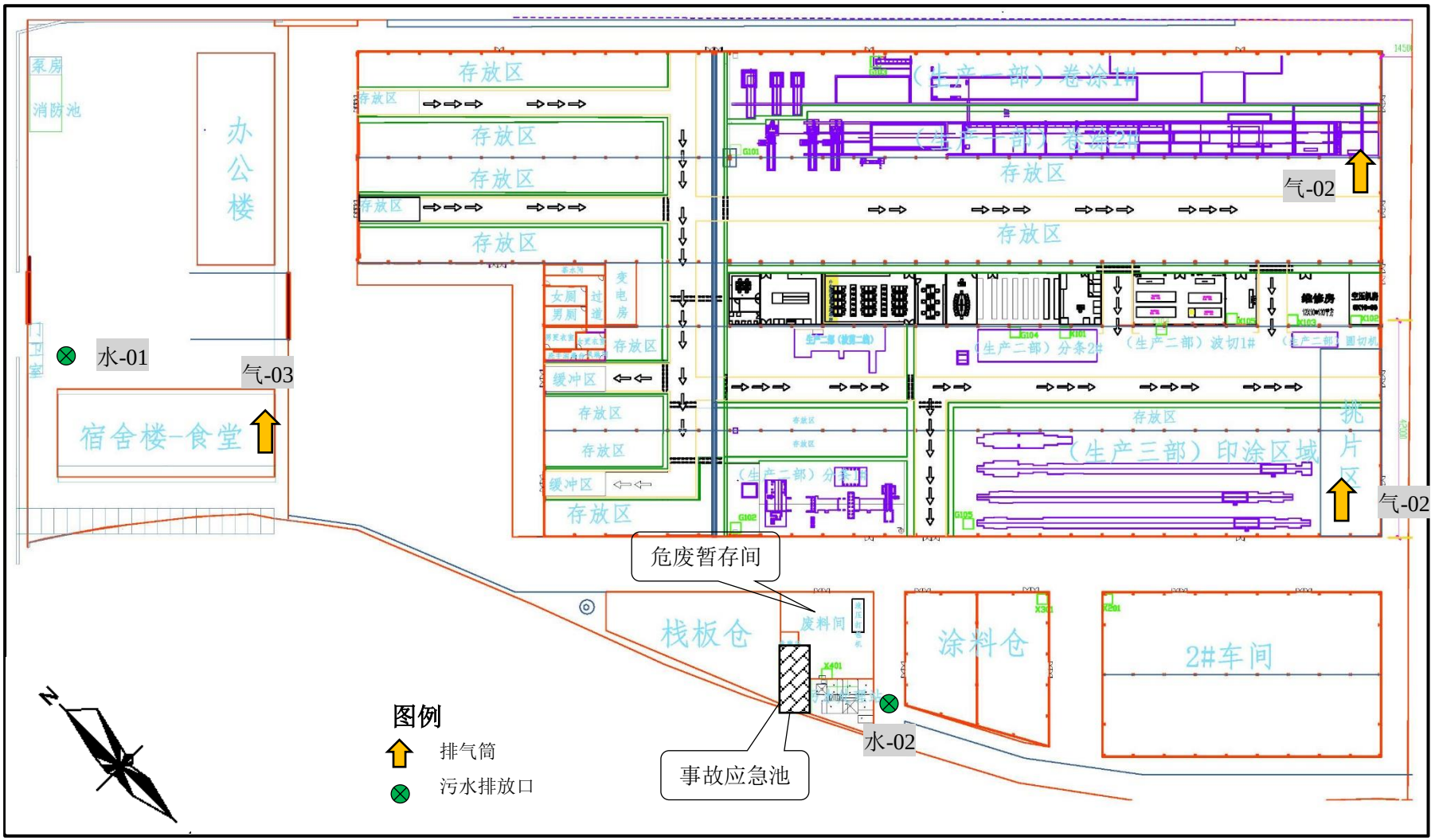


图 3.3-2 现有项目排污口示意图

3.4. 项目拟实际建设情况与环评批复对比

表 3.4.-1 项目拟实际建设情况与环评批复对比

项目	环评批复情况（台环审【2018】95 号）	实际建设情况
产能	项目占地面积 33534.78m^2，建筑面积为 23155.32 m^2，主要从事易开盖材的生产与销售，配套 3 条辊涂线、3 条片涂线及 2 条铝箔线、1 条印刷线、2 条铝板纵剪分切线、2 条数控波剪线，预计年产易开盖材 40000 吨，产品类型包括片状盖材、卷材、波切盖材、拉环、铝箔卷材等。	项目占地面积 33534.78m^2，建筑面积为 23155.32 m^2 。生产线建设取消卷涂 3#线、铝箔 1#~2#线，建设卷涂 1~2#线、片涂 1#~2#线、片涂 3#线+印刷线、分切线 1~2#、波剪线 1~2#，年产易开盖材 28000 吨，产品类型包括片状盖材、卷材、波切盖材、拉环等。
废水	应“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”的原则设置厂区排水系统，提高水的重复利用率，减少全厂的项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要来自脱脂、中和工序产生的高浓度废水和清洗废水，产生量 24.033m^3/d。生活污水产生量为 36m^3/d。项目位于台城污水处理厂的纳污范围，在纳污管道接驳前，生产废水经“自建污水处理系统+过滤+3 级反渗透”处理符合《城市再生水利用 工业用水水质》（GB/T GB/T19923-2005）工业与产品用水标准后回用为清洗池补充水，纯水设备产生的浓水也经“自建污水处理系统+过滤+3 级反渗透”处理后回用为清洗池的补充水，反渗透回用水系统浓水（约占总水量 8%）与外运的生活污水稀释后自行运至四九镇生活污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池预处理后，再经厂区自建生活污水处理系统采用“气浮+生化+MBR”处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准后，80%回用为卫生间冲厕水，剩余 20%自行运至四九镇生活污水处理厂处理。台城污水处理厂纳污管道接驳后，生产废水经自建污水处理设施“气浮+水解酸化+接触氧化”工艺处理符合《广东省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段一级标准要求后经市政污水管网排入台城污水处理厂集中处理达标后排放。生活污水经三级化	项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水产生量 50.2 m^3/d，包括脱脂/中和槽更换槽液、清洗溢流废水、生产车间地面清洁废水、印刷机清洗废水。生活污水产生量为 36m^3/d。现已接驳市政污水管网，入台城污水处理厂处理。生产废水经自建污水处理设施“气浮+水解酸化+三级接触氧化”工艺处理符合《广东省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段一级标准要求后经市政污水管网排入台城污水处理厂集中处理达标后排放。生活污水经三级化粪池+隔油沉渣池预处理符合《广东省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准后经市政污水管网排入台城污水处理厂集中处理达标后排放。

	粪池+隔油沉渣池预处理符合《广东省水污染物排放限值》(DB44/26－2001)第二时段三级标准后经市政污水管网排入台城污水处理厂集中处理达标后排放。根据《报告书》分析，纳污管接驳前，项目废水处理后回用，不排放，纳污管接驳后，项目经预处理达标的生产废水、生活污水排入台城污水处理厂进一步处理达标后排放。	
废气	应采取有效的大气污染防治措施，减少对周围环境的污染影响。项目产生的废气主要包括涂装、烘烤工序有机废气（包括 VOCs、二甲苯、涂装恶臭）、印刷工序废气（含印刷后烘干工序）（VOCs）、天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）以及食堂油烟等。1#~3#卷土烤漆线每条线均设置 1 套蓄热燃烧废气处理设施，图纸废气经蓄热燃烧废气处理设施处理，VOCs、二甲苯符合广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）限值标准，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中臭气浓度的排放标准值要求后由 1#18m 高排气筒排放；片涂 1#-2#线、片涂 3#线+印刷线每条线设置 1 套催化燃烧废气处理设施处理，VOCs、二甲苯符合广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）限值标准，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中臭气浓度的排放标准值要求后由 2#18m 高排气筒排放；天然气燃烧废气经收集符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉排放限值要求后分别经 1#和 2#排放口高空排放；食堂油烟废气经静电油烟净化处理符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求后引至楼顶高空排放。挥发现有机物排放量 3.837 吨/年。	项目产生的废气主要包括涂装、烘烤工序有机废气（包括 VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、涂装恶臭）、印刷工序废气（VOCs）、燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）以及食堂油烟等。 卷涂烤漆 1~2#线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，尾气最终汇集到一个排放口排放，自编号气-01，高 18m；片涂 1#线、2#线每条线均设置 1 套 DTO 废气处理设施，片涂 3#线+印刷线设置 1 套催化燃烧废气处理设施，尾气最终汇集到一个排放口排放，自编号气-02，高 18m。VOCs、甲苯+二甲苯、苯系物执行广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值，恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 中臭气浓度的排放标准值，甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准。燃烧废气 SO_2、NOx、烟尘经收集排放浓度符合广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）新建燃气锅炉排放限值要求后分别经气-01 和气-02 排放口高空排放；食堂油烟废气经静电油烟净化处理符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求后引至楼顶高空排放，排气筒编号气-03。挥发现有机物排放量 2.856 吨/年（有组织）。
噪声	优化厂区和设备的布局，采用低噪声设备和采取有效的消声隔噪措施，厂界的噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》	优化厂区和设备的布局，采用低噪声设备和采取有效的消声隔噪措施，厂界的噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标

	（GB12348-2008）3 类区标准。	准》（GB12348-2008）3 类区标准。
固废	按照分类收集和综合利用原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。涂料渣、油性涂料、溶剂、脱脂剂、中和剂包装桶、更换机油及抹布、含涂料抹布、废水处理系统产生的污泥等危险废物等属于危险废物的必须交由有资质单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定。	金属边角料、废包装材料一般工业固体废物，收集后外售；生活垃圾、厨余垃圾，分类收集后由当地环卫部门负责清运与处置；料渣、油性涂料、溶剂、脱脂剂、中和剂包装桶、更换机油及抹布、含涂料抹布、废水处理系统产生的污泥等危险废物交由有资质单位-惠州东江威立雅环境服务有限公司处理。设置 1 处一般工业固体废物暂存间，1 处危险废物暂存间，一般工业固体废物暂存间执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物暂存间执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单。
总量	COD_{Cr}：3.889 吨/年、氨氮：0.223 吨/年；SO_2：0.036 吨/年、NOx1.684 吨/年、VOCs：3.837 吨/年。	COD_{Cr}：3.067 吨/年、氨氮：0.109 吨/年；SO_2：0.020 吨/年、NOx1.632 吨/年、VOCs：2.856 吨/年。

3.5. 原环评主要污染物总量控制指标

根据现有项目环评批复：台环审[2018]95号，COD_{Cr}：3.889t/a，氨氮0.223t/a，SO_2：0.036t/a，NO_x：1.684t/a，VOCs：3.837t/a。

表3.4-1 现有项目污染物总量控制一览表

类别	污染物名称	实际拟排放量 t/a	许可排放量 t/a	变化情况 t/a
废水	COD_{Cr}	3.509	3.889	-0.380
	氨氮	0.130	0.223	-0.093
废气	SO_2	0.020	0.036	-0.016
	NO_x	1.632	1.684	-0.052
	VOCs（有组织）	2.856	3.837	-0.981

注：根据现有项目环评文件，VOCs 有组织排放量为 3.837t/a，无组织排放量为 1.395t/a。

3.6. 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施

现有项目履行了环评及环保验收手续，并按照环评报告及其批文的要求从事生产活动，各个污染物都能做到达标排放，生产期间未接到环保投诉。

建议：现有项目纯水制备浓水回用于地面清洗用水。

4 二期项目工程分析

4.1二期项目概况

4.1.1项目基本概况

（1）项目名称：广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)

（2）项目地点：台山市四九镇长龙工业区凤山四路 16 号地块（中心坐标：E112.86450148°；N 22.18511939°）。

（3）建设单位：广东佰朋实业有限公司

（4）行业类别：C3333　金属包装容器及材料制造

（5）建设性质：扩建

（6）总投资：15000 万元，其中环保投资 1665 万元，占总投资 11.1%

（7）生产规模：年产易开盖材 35000 吨。

（8）占地面积：47577.51 平方米，建筑面积：26124 平方米。

（9）定员：新增员工 95 人，均在厂内食宿。

（10）生产制度：每年生产天数约 300 天，每天运行 8 小时。

（11）建设时期：2022 年 1 月~2023 年 1 月，共计 12 个月。

4.1.2四至情况

广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路 16 号地块，一期厂房东南侧，中心坐标：E112.86450148°，N 22.18511939°。项目厂区东北侧隔凤山四路为工业用地，目前为闲置空地；东南、西南侧为林地，西北侧相邻为广东佰朋实业一期建设项目。

四至图见图 4.1-1，四至及周边照片见图 4.1-2。



图 4.1-1 项目四至图



项目东北侧凤山四路



项目西北侧一期建设项目



项目东南侧林地



项目西南侧林地



项目现状空地



项目现状空地

图 4.1-2 项目四至及现场照片

4.2二期项目建设内容

4.2.1工程组成

二期项目总占地 47577.51m^2，总建筑面积 26124m^2 ，主体工程包括 4 栋厂房，编号厂房一、厂房二、厂房三、厂房四，其中厂房二、厂房三在二期项目中投入使用，厂房一、厂房四建筑功能待定，待后期确定后进行建设内容申报。具体工程内容见表 4.2-1。平面布局情况见图 4.2-3。

表 4.2-1 项目工程组成

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	厂房一	1 栋 1 层建筑，层高 10.5m，建筑面积 7560m^2，建筑功能待定
	厂房二	1 栋 1 层建筑，层高 10.5m，建筑面积 7560m^2，布置分条 1#线、铝箔 1#~4#线
	厂房三	1 栋 1 层建筑，层高 10.5m，建筑面积 6804m^2，布置分条 2#线、铝箔 4#线、卷涂 1#线、片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线
	厂房四	1 栋 1 层建筑，层高 10.5m，建筑面积 4200m^2，建筑功能待定
辅助工程	办公	依托一期项目办公楼，1 栋 3 层建筑，建筑面积 1980m^2
	住宿	依托一期项目宿舍楼，1 栋 5 层建筑，建筑面积 3620m^2
储运工程	涂料仓库	依托一期项目涂料仓库，1 栋 1 层建筑，建筑面积 741m^2
公用工程	供配电系统	由市政电网提供，年用电量为 150 万度/年，不设备用发电机
	给水系统	由市政供水供给，用水量 40579.17m^3/a
	排水系统	排水实施雨污分流；生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂；生产废水经自建污水站处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂
	供气系统	由市政天然气管道提供，年用量为 51 万 m^3/a
环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂；生产废水经一期项目自建污水站处理达标后，经市政污水管网排入台城污水处理厂，为保证现有+新增生产废水能恒定达标排放，现有污水站需升级改造，增设一个沉淀池
	废气处理	①卷涂 1#线、铝箔 5#线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后汇合引 18m 高排气筒排放，排气筒编号气-04； ②铝箔 1#~4#线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后汇合引 18m 高排气筒排放，排气筒编号气-05； ③片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后汇合引 18m 高排气筒排放，排气筒编号气-06。
	一般固废暂存区	依托一期，面积 100m^2，暂存一般固体废物

工程类别	工程名称	建设内容
	危废暂存区	依托一期，面积 60m^2，暂存危险废物
	事故应急池	本项目拟在厂房三南侧设计一个地埋式事故应急池，有效容积为 454m^3

依托情况：二期项目办公、住宿、一般固废暂存区、危废暂存区依托一期项目已建，其余设施均为二期新建。此外，一期自建污水站为满足全厂生产废水的处理需求，需在现有污水站内增设一个沉淀池。

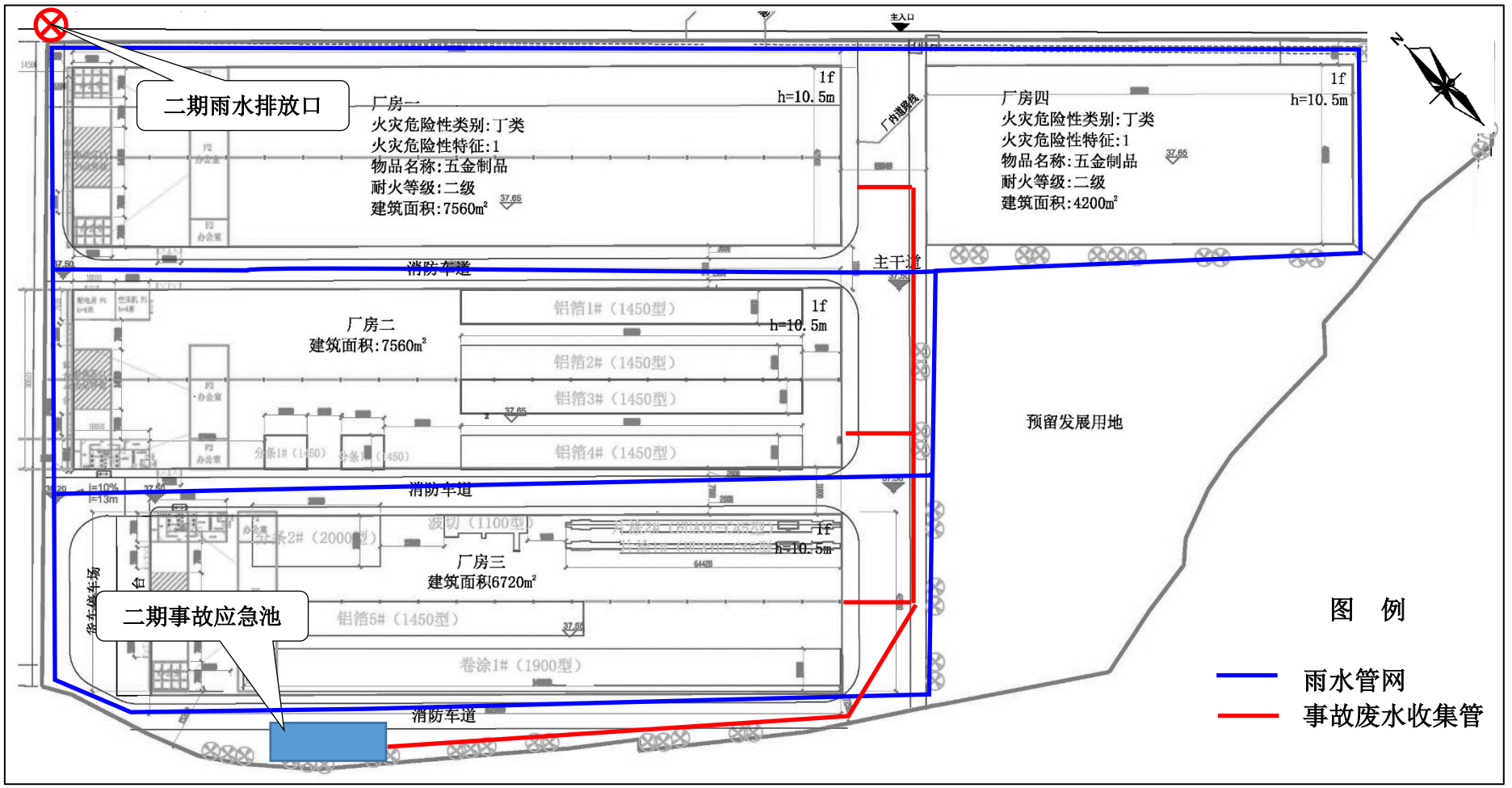


图 4.2-3 二期项目平面布置及雨水管网、事故废水管网走向图



图 4.2-4　佰朋厂区总平面及排污口布置图

4.2.2公用工程

4.2.5.1. 给排水工程

（1）给水工程

项目用水全部由市政自来水厂供给，主要为员工日常办公生活用水以及生产用水。二期项目总用水量 40579.17t/a，其中生活用水 4275t/a，生产用水 36304.17t/a。生产用水包括脱脂、中和槽更换补充水、水洗槽清洗补充水、车间地面清洁用水、印刷机清洗用水，以及冷却塔补充水，厂房水帘通风系统补充水。

企业脱脂、中和槽更换补充水，水洗槽清洗补充水均使用纯水，纯水采用“多介质过滤器+保安过滤器+四级 RO”制备，由 2 台 4t/h 制纯水设备提供，纯水制备率 70%。



图 4.2-1 纯水制备工艺流程图

一、二期项目纯水制备浓水均回用于地面冲洗用水。二期项目建设后，全厂用水 85027.65t/a，其中生活用水 16275t/a，生产用水 101302.65t/a。

（2）排水工程

二期项目的生活污水排放量约 3847.5t/a（12.825t/d），生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入台城污水处理厂处理。

生产废水包括脱脂、中和槽更换废液（95.4t/a）、清洗溢流废水（8640t/a）、车间清洁废水(10342.08t/a)、印刷机清洗废水（1.35t/a），合计产生量 19078.83t/a（63.60t/d），生产废水排入一期项目自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，经市政污水管网排入台城污水处理厂处理。

二期项目纯水制备浓水产生量 4679.68t/a（15.60t/d），全部回用于二期车间地面清洁 4679.68t/a。

二期项目扩建后全厂：

全厂生活污水排放量 14647.5t/a（48.83t/d），经三级化粪池/三级隔油隔渣池预处理，达标后排入市政污水管网，入台城污水处理厂处理。生产废水产生量 34138.98t/a（113.80t/d），包括脱脂、中和槽更换废液、清洗溢流废水、车间清洁废水印刷机清洗废水，经自建污水站处理，达标后排入市政污水管网，入台城污水处理厂处理。纯水制备浓水产生量 6301.61t/a（21.01t/d），全部回用于生产车间地面清洁。

4.2.5.2. 供电工程

项目用电由市政电网提供，年用电量为 150 万度/年，不设备用发电机。

4.2.5.3. 供热工程

天然气由市政天然气管道提供，年用量为 51 万立方米，主要用为烘烤工序提供热能，同时用于废气连续换热式高温焚烧处理。

4.2.5.4. 储运工程

（1）厂内储运

生产过程上使用的原辅材料涂料外购后存放于涂料仓库，依托于一期项目涂料仓库，建筑面积 741m^2。合金铝材存放于生产车间。在仓库和生产车间之间用叉车等便利工具运输。

（2）厂外运输

项目生产所需原辅材料由供货商用汽车运到厂区。

4.2.3产品方案

二期项目主要从事易开盖材生产，年产易开盖材 35000 吨，产品主要为片状盖材 16500 吨/年、卷材产品 3000 吨/年、波切盖材产品 2000 吨/年、分条拉环产品 6000 吨/年、铝箔产品 75000 吨/年，项目的产品方案见表 4.2-2。

表 4.2-2 二期项目产品方案一览表

产品类型		年产量（吨）	原材料密度(吨/立方米）	产品厚度(毫米)	产品面积(平方米）=m/ρ/t*2	涂料类型	涂层厚度（μm）	固含量%	附着率%	涂料量(立方米）	涂料密度（kg/m³）	涂料用量（t/a）	对应生产线
片状盖材（不需脱脂）	不需涂装	8000	2.689	0.36	/	/	/	/	/	/	/	/	波切线
	需涂装不需印商标	4250	2.689	0.36	8780628.90	90%水性	2.2	42.6	99.8	17.38565	1030	42.120	片涂 1#线
						10%油性	1.2	31.8	99.8	1.05368	990	3.287	
	需涂装需印商标	4250	2.689	0.36	8780628.90	90%水性	2.2	42.6	99.8	17.38565	1030	42.120	片涂 2#线+印刷线
						10%油性	1.2	31.8	99.8	1.05368	990	3.287	
卷材产品	需脱脂、涂装	3000	2.689	0.36	6198090.99	90%水性	2.2	42.6	99.8	12.27222	1030	29.732	卷涂 1#线
						10%油性	1.2	31.8	99.8	0.74377	990	2.320	
波切盖材产品	需脱脂、涂装	2000	2.689	0.36	4132060.66	90%水性	2.2	42.6	99.8	8.18148	1030	19.821	
						10%油性	1.2	31.8	99.8	0.49585	990	1.547	
分条拉环产品	需脱脂、涂装	6000	2.689	0.22	20284661.42	90%水性	2.2	42.6	99.8	40.16363	1030	97.304	
						10%油性	1.2	31.8	99.8	2.43416	990	7.593	
铝箔产品	需脱脂、涂装	7500	2.689	0.22	25355826.77	90%水性	1	42.6	99.8	22.82024	1030	55.286	铝箔 1#~5#线
						10%油性	1	31.8	99.8	2.53558	990	7.910	
合计		35000	/	/	73531897.63	水性	/	/	/	/	/	286.383	/
			/	/		油性	/	/	/	/	/	25.944	

二期项目运行期涂料使用量分析：

项目采取辊涂、烘干方式对卷料、片料进行表面涂漆，涂料的辊涂量与涂料密度、固含量、附着率和辊涂厚度有关，具体的计算公式如下：

$$X=\frac{C\times H\times \rho\times 10^{-3}}{\eta\times m}$$

式中：X—涂料辊涂量，kg/a；

C—年产能，平方米/年；

H—平均辊涂厚度，mm；

ρ 涂料密度，kg/m^3；

η—油漆附着效率，%；

m—油漆固含率，%。

根据建设单位提供资料，卷料需要进行辊涂，根据采购商要求涂一层油性涂料，或一层水性涂料。油性涂层的厚度为 1.0~1.2μm，水性涂层的厚度为 1.0~2.2μm。

项目自动生产线高速自动化作业，涂装速度快，生产效率高，不产生漆雾，辊涂过程涂料附着效率可达 99.8%。

项目总涂装面积约 73531897.63 平方/年，计划辊涂水性涂料的原料是 58825518.10 平方米/年，辊涂油性涂料的原料是 14706379.53 平方米/年，油性涂料和稀释剂的比例为 12:1，核算水性涂料使用量是 286.383 吨/年，纯油性涂料使用量是 25.944 吨/年，溶剂（稀释剂）使用量为 2.162 吨/年。

4.2.4原辅材料

项目的主要原材料为合金铝材、油性涂料、稀释剂、水性涂料、水性油墨、脱脂剂、中和剂等。

表 4.2-3 二期项目原辅材料用量一览表

序号	原辅材料名称	包装规格	单位	年使用量	最大存储量	存储位置
1	合金铝材	散装	t/a	35350	5000t	生产车间
2	油性涂料	200kg/桶	t/a	25.944	20t	涂料仓库
3	稀释剂	200kg/桶	t/a	2.162	2t	涂料仓库
4	水性涂料	200kg/桶	t/a	286.383	50t	涂料仓库
5	水性油墨	25kg/桶	t/a	0.3	0.3t	涂料仓库
6	脱脂剂	200kg/桶	t/a	50	2t	涂料仓库
7	中和剂	25kg/桶	t/a	4.6	0.5t	涂料仓库

8	机油	25kg/桶	t/a	0.2	0.2t	涂料仓库
9	天然气	/	万 m^3/a	51	/	管道

每条生产线消耗的原辅材料情况如表下表：

表 4.2-4 各生产线原辅材料用量一览表 单位：t/a

原辅材料 生产线	合金铝材	油性涂料	稀释剂	脱脂剂	中和剂	水性油墨	水性涂料	天然气（m^3/a）
卷涂线	11000	11.460	0.955	27.35	2.50	0	146.857	20
片涂1#线	4250	3.287	0.274	0	0	0	42.120	8
片涂 2#线（片涂+印刷）	4250	3.287	0.274	0	0	0.3	42.120	8
铝箔线 1#	1500	1.582	0.132	4.53	0.42	0	11.057	3
铝箔线 2#	1500	1.582	0.132	4.53	0.42	0	11.057	3
铝箔线 3#	1500	1.582	0.132	4.53	0.42	0	11.057	3
铝箔线 4#	1500	1.582	0.132	4.53	0.42	0	11.057	3
铝箔线 5#	1500	1.582	0.132	4.53	0.42	0	11.057	3
波切线	8000	0	0	0	0	0	0	0
合计	35000	25.944	2.162	50	4.6	0.3	286.383	51

注：①根据建设单位提供的资料，辊涂时油性涂料需添加稀释剂进行调配，涂料与稀释剂比例为12：1；
②项目使用的油墨主要用于商标的印刷。

根据建设单位提供的 MSDS，本项目涂料、稀释剂、脱脂剂、中和剂、油墨等化学品成分及其理化性质详见下表。

表 4.2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	理化性质	主要危害
1	油性涂料	固体树脂含量 31.8% 乙二醇单丁醚 10~20% 二元酯混合物 10~20% 正丁醇 5~10% 丙二醇甲醚醋酸酯 10~25% 芳香烃溶剂 15~45% 甲醛 0~0.1%	淡黄色粘稠液体，有气味，比重 0.99（25℃），粘度 40~50s，微溶于水，闪点 35℃，微溶于水	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
2	水性涂料	固体树脂含量 42.6% 乙二醇单丁醚 6~12% 二甲基乙醇胺 1~3% 甲醛 0~0.1% 其余为水	液体，沸点 100℃，pH 值 7~9，相对密度 1.03（水=1），闪点 67℃，可与水混合。	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
3	稀释剂	乙二醇单丁醚 10~20% 二元醇混合物 10~20% 正丁醇 5~10% 丙二醇甲醚醋酸酯 10~25% 芳香烃溶剂 15~45%	无色透明液体，有气味，比重 0.90±0.05（25℃），闪点 35℃，微溶于水。	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
4	水性油墨	水 60~70% 丙烯酸树脂 20~30% 二甘醇一丁醚 5~10% 2-丁氧基乙醇 1~3% 苯酚于甲醛的聚合物 1~3% 1-丁醇 1~3%	乳白色液体，有特别气味，闪点 54℃，可溶于水。	易燃液体，可造成轻微皮肤刺激，造成严重眼刺激，吸入有害。
5	脱 脂 剂	氢氧化钾 25~35% 高效表面活性剂 10~15%	无色或淡黄色液体，沸点 110℃，相对密度 1.100~1.200，易溶于	8.2 类碱性腐蚀品，健康危害： 蒸汽对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服液体可引起恶心、

			水。	呕吐、腹痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
6	中和剂	硝酸 10~25% 表面活性剂 5%~10% 水 50~70%	无色至淡黄色透明液体，沸点 126℃，相对密度 1.100~1.300，与水混溶，易溶于乙醇。	8.1 类酸性腐蚀品。健康危害： 蒸汽对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响会导致鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
7	机油	矿物油、添加剂	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，闪点 76℃，引燃温度 248℃，相对密度＜1（水=1），不溶于水。	可燃，具有刺激性。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，暴露部位可发生油性痔疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及油脂性肺炎。
8	天然气	甲烷	不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气封闭环境里聚集的情况下，达到一定的比例时，就会触发威力巨大的爆炸。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。

注：①水性涂料、油性涂料固体含量测试报告见附件；主要原辅材料 MSDS 见附件。

②油性涂料、稀释剂中不直接添加甲苯和二甲苯，而是添加芳香烃溶剂（15~45%），其主要成分是三甲苯，仅含少量甲苯和二甲苯。

4.2.5生产设备

二期项目主要生产设备见下表所示。

表 4.2-6　二期项目主要生产设备一览表

编号	设备	数量（条/台）	型号	备注
1	1900型卷材涂装烤漆线卷涂线）	合计 1	自动化生产线	含有分设备：收放卷机、清洗槽、涂布机、烘道
2	1450型铝箔线1#、2#、3#、4#、5#	合计 5	自动化生产线	含有分设备：收放卷机、清洗槽、涂布机、烘道
3	HUAYUC45型片涂线	合计 1	自动化生产线	含有分设备：涂布机、烘道
4	HUAYUC45型片涂线接印刷线	合计 1	自动化生产线	辅助线，主要用于印刷商标，含有自建烘道
5	1450型铝箔纵剪分切线	合计 2	自动化设备	主要铝箔成品剪切，根据客户需求切成不同尺寸
5	2000型铝板纵剪分切线	合计 1	自动化设备	主要用于成品剪切，根据客户需求切成不同尺寸
7	S60数控波切线	1	自动化设备	主要用于成品剪切，根据客户需求切成不同尺寸
8	收放卷机	15	10 吨	卷涂线、波切线、铝箔线、分条线
9	清洗槽	34	/	卷涂线，铝箔 1#~5#线
10	涂布机	14	1450 型 10 台、1900 型 2 台、HYC45 型 2 台	卷涂线、铝箔线 1#~5#，片涂 1 线、2 线
11	印刷机	1	HYB45B-1 印刷线配套设备	片涂 2 线
12	剪切机	1	S60 数控波剪线	S60 数控波剪线
13	叉车	5	5 吨（3 台）3 吨（1 台）13.5 吨（1 台）	/
14	空压机	2	BD-75PM-2	/
15	燃烧机	8	50 万大卡	/
16	制纯水设备	2	4t/h	/
17	冷却塔	2	20t/h	/
18	水帘风机	24	/	/

二期项目卷涂线的清洗槽均由 9 个池体组成，包括脱脂池、中和池、水洗池；铝箔线的清洗槽由 5 个池体组成，包括脱脂池、中和池、水洗池。项目各个清洗池内清洗水

通过挡板设置，实现内部逆流循环，逐步回用，少量溢流外排。卷涂线水洗池 9 为溢出池，铝箔线水洗池 5 为溢出池，溢出清洗废水最终排入一期项目污水处理站处理。项目采取喷淋清洗，溢流排放形式，使得池内水质得以保障。脱脂、中和、清洗方式均为喷淋清洗，喷淋停留时间为 3s。项目每个池体的具体尺寸详见下表：

表 4.2-7 二期项目清洗槽尺寸一览表

生产线	池体	尺寸（单位：m）	池体	尺寸（单位：m）
卷涂线 1#	脱脂池 8（pH：8-12）	3.0*1.9*0.4	水洗池 3	3.0*1.9*0.4
	脱脂池 7（pH：8-12）	3.0*1.9*0.4	水洗池 5	3.0*1.9*0.4
	中和池 4（pH：7-9）	3.0*1.9*0.4	水洗池 6	3.0*1.9*0.4
	水洗池 1	3.0*1.9*0.4	水洗池 9	3.0*1.9*0.4
	水洗池 2	3.0*1.9*0.4	/	/
铝箔线 1#~5#	脱脂池 4（pH：7-9）	1.0*1.0*0.2	水洗池 3	1.0*1.0*0.2
	中和池 2（pH：8-12）	1.0*1.0*0.2	水洗池 5	1.0*1.0*0.2
	水洗池 1（pH：8-12）	1.0*1.0*0.2	/	/

4.3工艺流程及产污环节分析

4.3.1工艺流程

二期项目的产品主要分片状盖材、卷材产品、波切盖材、拉环产品、铝箔卷材等，其中片状产品根据客户需求，约 4520t/a 的产品经印刷机印刷商标后再销售。各生产工艺如下分析。

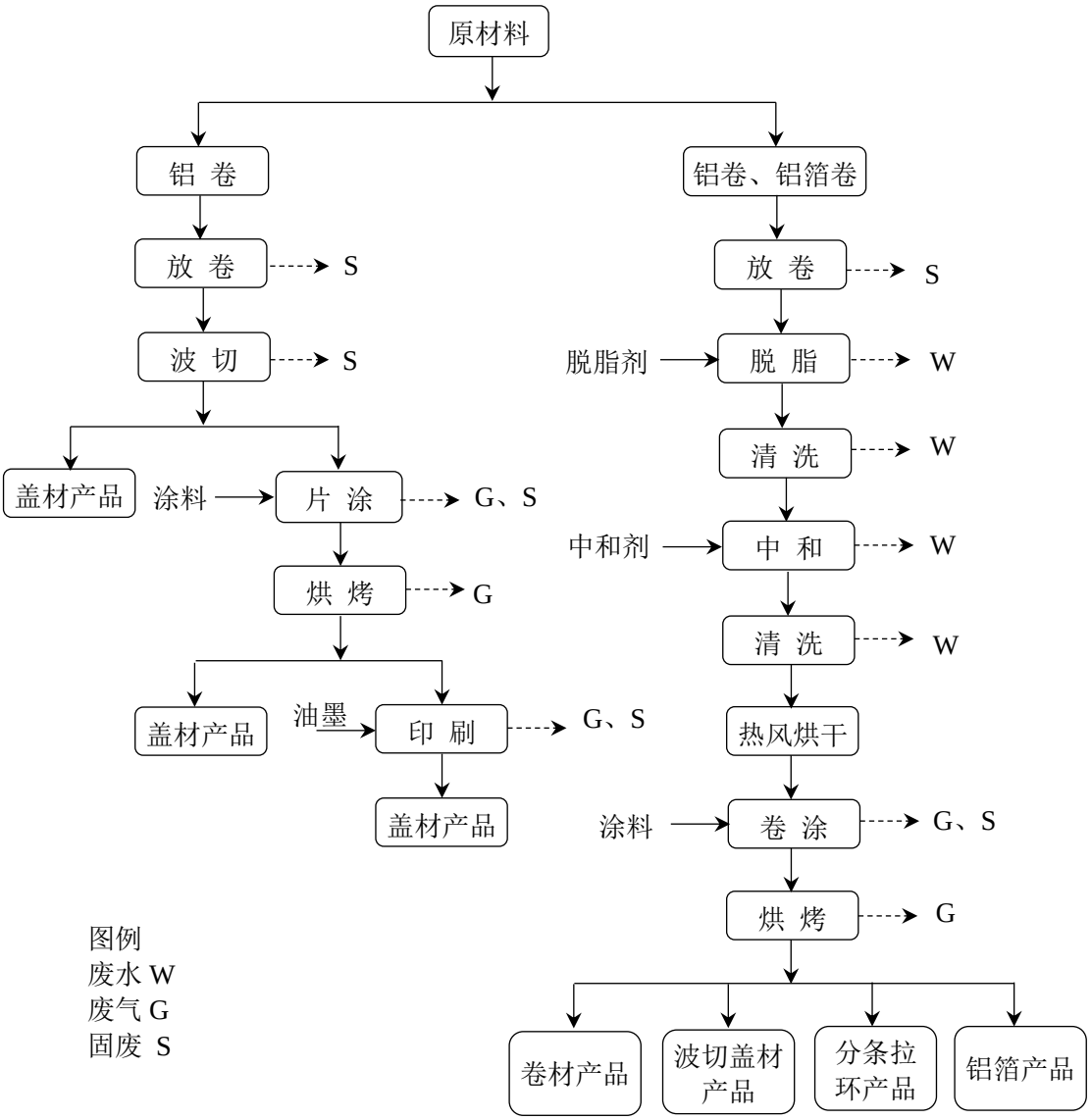


图 4.3-1 工艺流程及产污环节图

工艺说明：

项目工艺流程主要是将外购的合金铝卷（纯度为100%铝材或纯度为99.35%的铝箔）通过叉车放置在自动生产线的备料小车上，然后放到开卷机上，启动生产设备，通过过渡辊和牵引辊将卷料送入接片机进行缝合。片状产品部分经波切成片材后直接包装销售；部分经波切、辊涂后包装销售；部分经波切、辊涂、印刷后包装销售。

卷涂产品则是将缝合后的卷料送入活套，需前处理的卷料通过牵引辊送至前处理工序，经脱脂槽喷淋（自循环）去除卷料表面的油脂和杂质，再经挤干辊挤干后（每个槽都有挤干辊）进入水洗槽（清水喷淋）清除残留液，经挤干辊再挤干后，经烘干炉烘干材料表面残留的水分。收卷，然后打包进入下个工序（波切或纵切）或者入库，最后出

货。详细工艺说明如下：

（1）放卷

自动生产线的开卷是通过开卷机实现的。涂层机组开卷机为悬臂式，作用是张紧和支承带卷，通过旋转运行将卷料打开，在机列运行过程中建立张力和进行对中，卷料进入缝合机进行缝合，然后通过牵引机将其送入活套。该工序会产生边角料。

（2）前处理、烘干和冷却

使用碱液喷淋方式冲洗掉材料表面的油污、杂质，经挤干辊挤干，再经过水洗槽冲洗残留碱液，挤干后再经中和槽中和掉残留碱液，挤干后，再经水洗槽冲洗干净、挤干后，再经烘箱热风烘干后风冷，进入下一个工段。

脱脂：根据产品品质要求及原料特性，部分铝卷和铝箔卷料在辊涂前需采用碱液对表面进行除油处理，脱脂池的pH值一般控制在8-12。为了加快脱脂速度，项目采取脱脂池内循环喷淋方式，将脱脂池内的槽液经喷淋水头喷射在卷料表面，经碱洗脱脂处理后卷料表面露出金属本色，平整光亮，水洗后水膜连续完整，不挂水珠，无黑色挂灰和过腐蚀现象。项目碱洗脱脂是在常温进行，无需要额外加热。

随着卷料处理量的不断在增加，碱液在使用过程中不断被消耗、带出，碱性发生变化，除脂效果降低。因此，项目脱脂池采取定期补充自来水和药剂，并定期更换槽液，使槽液各工业参数保持在规定的范围内。项目脱脂池预计一个月清理一次，产生的废槽液收集后定期排入厂区自建污水站处理。

清洗、中和：脱脂处理后需要对表面残留的碱液进行清洗，将工件清洗干净。再进中和池（pH值一般控制在7-9）进行中和、中和后进入清水池以洗去卷材表面残留的药剂。项目各个清洗池内清洗水通过挡板设置，实现内部逆流循环，逐步回用，少量溢流外排。清洗废水集中收集，引至项目自建污水站进行处理。项目采取喷淋清洗，溢流排放形式，使得池内水质得以保障。

前处理工序会产生脱脂、中和槽跟换废液，水洗槽清洗溢流废水。

烘干：卷料经脱脂、中和和清洗等表面处理后，为了涂料的粘附性，需要烘干卷料表面残留的水分。项目使用天然气作为能源，将天然气燃烧产生的热风加热，使表面水分挥发。烘箱操作温度是90~100℃，烘干水分后直接输送辊涂机进行辊涂处理。

（3）辊涂

辊涂涂布机是将涂料均匀的涂布在材料表面的一种设备，它将涂料均匀的分布在涂

布辊表面，涂布辊在运行中与材料运行方向相反，在涂布辊与材料接触时，材料就把涂布辊上的涂料均匀带走，在材料表面形成一层均匀的湿膜，再经过固化炉固化烘干。

项目卷涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室，涂布机布置在涂装室内，使用涂料为90%水性涂料，10%油性涂料；水性涂料不需要调漆，油性涂料需要用稀释剂进行调漆，涂料与稀释剂比例为12：1，调漆在涂装室内进行。该工序会产生有机废气（甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、VOCs、臭气）。

（4）烘干和冷却

材料经涂布后，需对表面的涂料进行烘干，烘烤采用天然气加热方式，通过热风循环对卷料进行加热固化，烘干线的操作温度是240~249℃，并通过配套的废气处理设备对挥发的有机废气进行处理，裂解后放出大量的热（废气的热值大约1万大卡/公斤，天然气8000-8500大卡/立方），回收后用于固化烘炉的加热。以节约能源。

烘箱工作时，通过245℃以上高温气体，对辊涂铝料进行加热，使卷料表面的热固性涂料固化，此过程中涂料的挥发性有机溶剂全部挥发，产生含有VOCs、甲苯、二甲苯、、苯系物、甲醛等污染物的废气。天然气及废气处理燃烧会产生烟尘、SO_2、NO_x。

（5）收卷和机加工

收卷机是把涂布烘干固化后的材料收成卷料，然后打包出货，或是进入下一个工序。收卷后部分成为成品，暂存在成品仓库，另外部分卷料收卷后经波切机或分切机加工形成成品，暂存于成品仓库。

（6）片涂加工

波切后的铝材材料，根据客户需要，部分直接包装销售，部分由片涂机涂上涂料后烘干固化，再包装销售。部分还需用水性油墨印上标签后再包装销售，烘干固化温度为180℃-241℃。

项目片涂线设置相应的密闭涂装室，涂布机布置在涂装室内，调漆在涂装室内进行。片涂及烘干固化工序会产生有机废气（甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、VOCs、臭气）。天然气及废气处理燃烧会产生烟尘、SO_2、NO_x。

印刷线位于密闭的印刷间内，标签印刷方式为凹印，打样为试印刷，工序同正式印刷工序一致，印刷过程会产生有机废气 VOCs。印刷采用水性油墨，每天作业完后印刷机需清洗 1 次，用自来水清洗，清洗过程产生清洗废水。

4.3.2产污环节

表 4.3-1 二期项目产污环节及处理方式一览表

污染类型	产污环节	污染物	处置方式
废水	生活污水	生活污水	入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达标入台城污水处理厂处理
	脱脂、中和槽跟换废液	生产废水	经自建污水处理设施预处理，达标入台城污水处理厂处理
	水洗槽清洗溢流废水	生产废水	
	印刷机清洗	印刷机清洗废水	
	生产车间地面清洁	地面清洁废水	
废气	天然气燃烧	燃烧废气	密闭收集，经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理后引 18m 高排气筒排放
	调漆、辊涂、烘干、烘烤、印刷	有机废气（VOCs、甲苯+二甲苯、甲醛）、臭气浓度	
	污水站	污水站臭气（NH_3、H_2S、臭气浓度）	加强密闭，加强绿化，无组织排放
噪声	放卷、收卷、波切	设备噪声	基础减振、墙体隔声
固废	放卷	金属边角料	交一般工业废物处理单位处理
	原辅材料、产品包装	废包装材料	
	纯水制备	废滤芯、废 RO 膜	
	员工生活	生活垃圾	交环卫部门清运
	食堂	厨房垃圾	
	辊涂	涂料渣	委托有资质单位处理
	原辅材料使用	废包装桶	
	设备维修	废机油	
		含油废抹布	
	涂布机清洁	含涂料废抹布	
	废水站	污泥	

4.4物料平衡与水平衡分析

4.4.1物料平衡

项目油性涂料、稀释剂、水性涂料、水性油墨原辅材料中产生的 VOCs、甲苯、二甲苯平衡如下表所示。

表 4.4-1 二期项目原料中 VOCs 平衡表

序号	进料			出料	
	原料名称	数量（t/a）	VOCs 含量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	油性涂料	25.944（挥发成份占 604g/L）	15.828	有组织排放量	3.404
2	稀 释 剂	2.162（挥发成份占 100%）	2.162	无组织排放量	1.390

3	水性涂料	286.383（挥发成份占 185g/L）	51.438	削减量	64.682
4	水性油墨	0.3（挥发成份占 16%）	0.048	/	/
合计			69.476	合计	69.476

表 4.4-2 二期项目原料中甲苯平衡表

序号	进料			出料	
	原料名称	数量（t/a）	甲苯含量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	油性涂料	25.944（甲苯占 1.21g/L）	0.032	有组织排放量	0.002
2	稀释剂	2.162（甲苯占 1.21g/L）	0.003	无组织排放量	0.001
				削减量	0.032
合计			0.035	合计	0.035

表 4.4-3 二期项目原料中二甲苯平衡表

序号	进料			出料	
	原料名称	数量（t/a）	二甲苯含量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	油性涂料	25.944(二甲苯占 1.21g/L）	0.032	有组织排放量	0.002
2	稀释剂	2.162（二甲苯占 1.21g/L）	0.003	无组织排放量	0.001
				削减量	0.032
合计			0.035	合计	0.035

表 4.4-4 二期项目苯系物物料平衡表

序号	进料			出料	
	原料名称	数量（t/a）	苯系物含量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	油性涂料	25.944(苯系物占 30%）	7.783	有组织排放量	0.413
2	稀释剂	2.162（苯系物占 30%）	0.649	无组织排放量	0.169
				削减量	7.850
合计			8.432	合计	8.432

表 4.4-5 二期项目甲醛物料平衡表

序号	进料			出料	
	名称	数量（t/a）	原料中含量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	油性涂料	25.944（甲醛占 0.1%）	0.026	有组织排放量	0.015
2	水性涂料	286.383（甲醛占 0.1%）	0.286	无组织排放量	0.006
				削减量	0.291
合计			0.312	合计	0.312

表 4.4-6 二期项目中和剂 N 平衡表

序号		进料			出料	
	名称	数量（t/a）	硝酸含量（t/a）	原料中含量（t/a）	名称	数量（t/a）
1	中和剂	4.6	0.523	0.116	进入废水	0.116
合计			/	0.116	合计	0.116

注：据此计算中和剂中含硝酸比例为 11.4%。

4.4.2水平衡

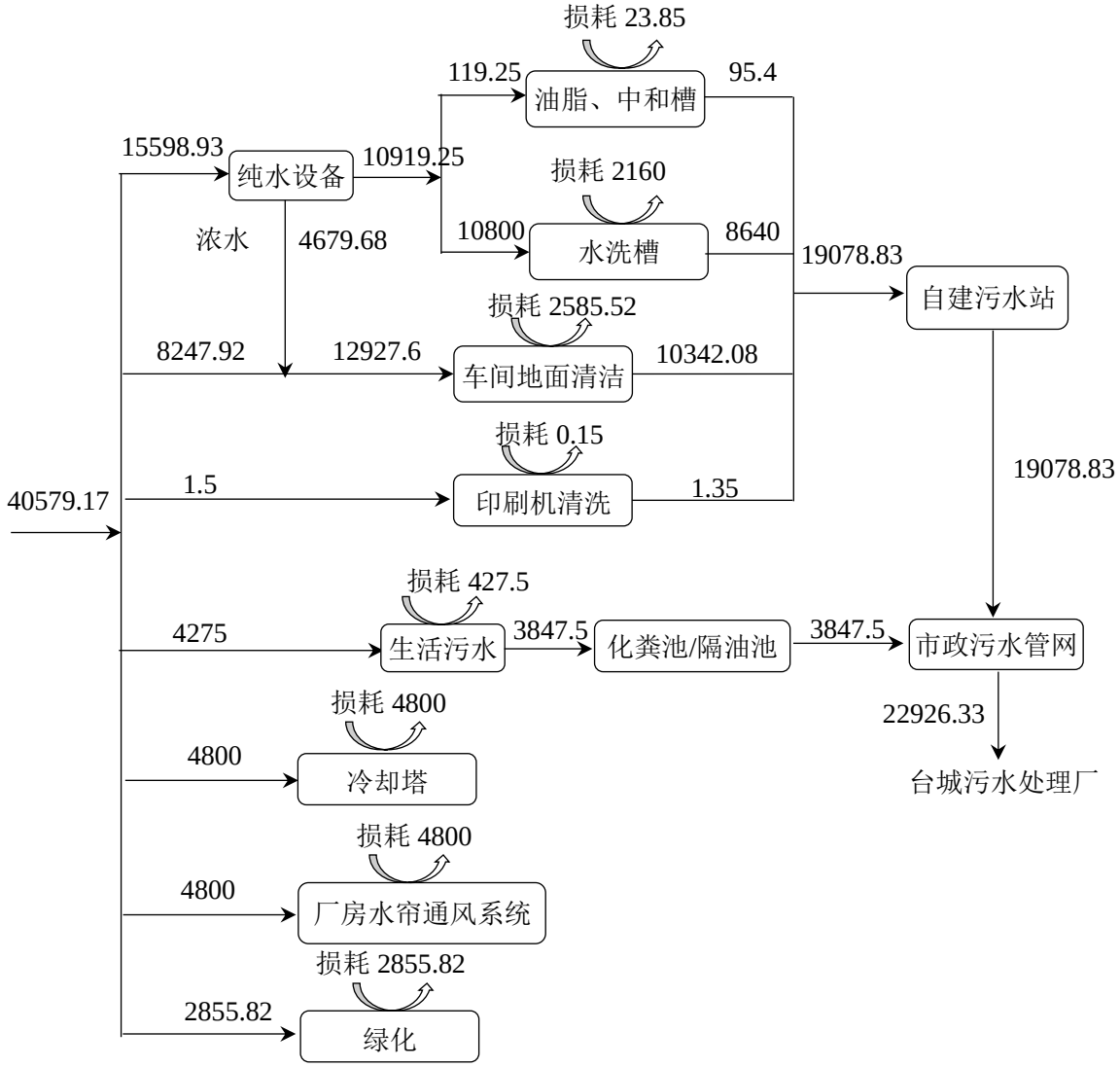


图4.4-1 二期项目水平衡图　单位：t/a

扩建后，全厂水平衡见下图。

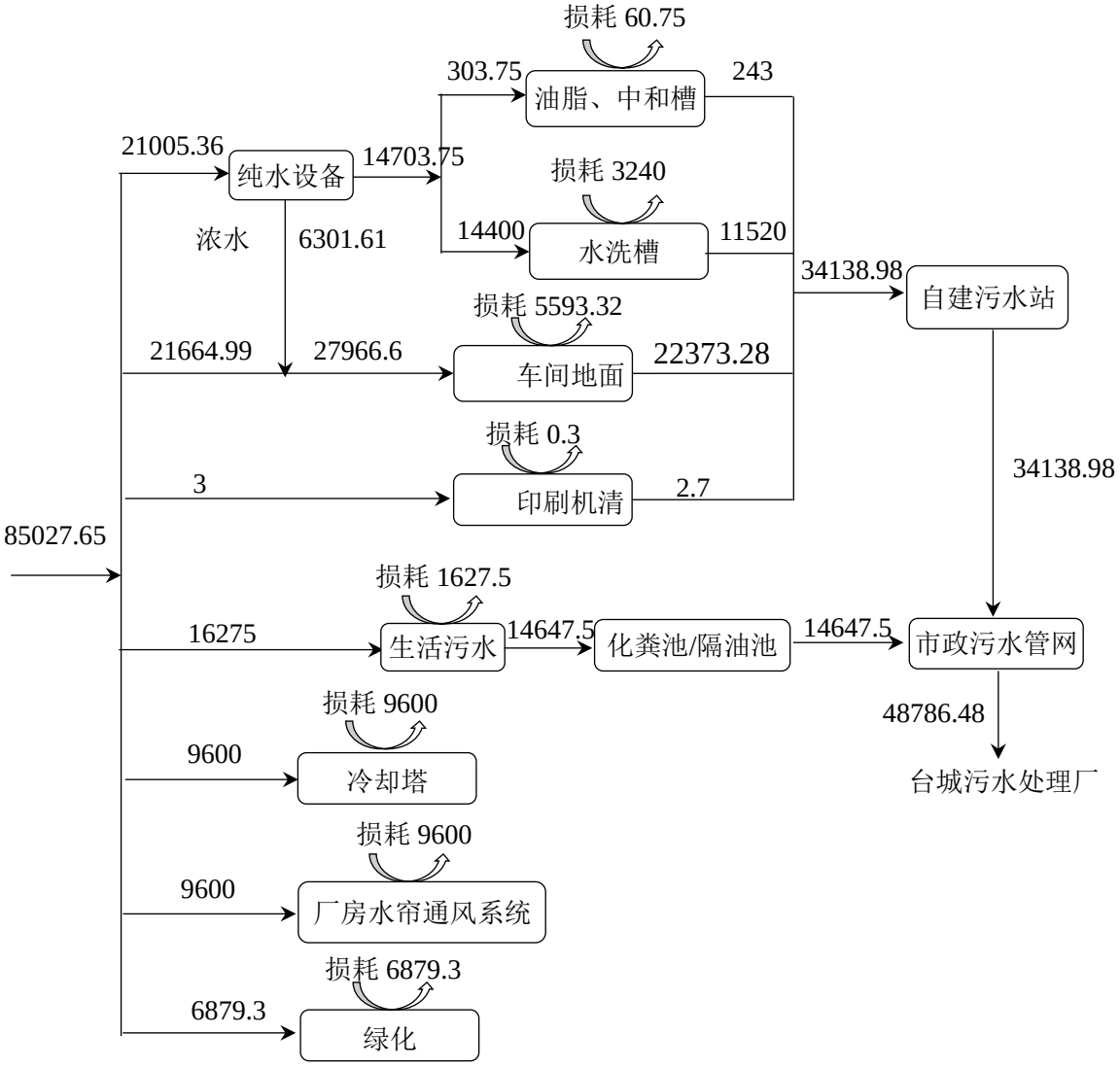


图4.4-2 扩建后全厂水平衡图　单位：t/a

4.5施工期污染源分析

4.5.1水污染源分析

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。

（1）施工生活污水

项目施工期高峰施工人员约50人，根据广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中等城镇居民用水量计算，即150L/d·人计，人均日排污水按90%计，则污水产生量为6.75t/d，施工期的污水产生总量为2430t。建设施工期产生的生活污水水质，

与项目运营期生活污水水质基本一致。主要污染因子为COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮，其产排情况见下表所示：

表 4.5-1 施工期生活污水各污染物产排情况

废水量	污染物	产生情况		排放情况	
		浓度（mg/L）	产生量（t）	浓度（mg/L）	排放量（t）
2430t	COD_{cr}	250	0.61	200	0.486
	BOD_5	150	0.36	120	0.292
	SS	150	0.36	100	0.243
	NH_3-N	25	0.061	20	0.049

施工人员依托一期项目食宿，生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入台城污水处理厂处理。

（2）施工废水

施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。施工废水的排放量难以估计，主要污染物为SS和石油类。该污水必须进行围堰截流后集中隔油沉砂处理后循环回用与施工场地洒水抑尘。

（3）降雨产生的地表径流

施工期间降雨形成的地表径流雨水无悬浮物和泥沙的含量与施工条件、施工方式及气候条件等诸多因素有关，在此不作定量的计算。项目区内必须做好防洪截流工作，以及项目区内雨水的导流、预处理和导排等工作，项目区内设置沉淀池，沉淀池前设计隔油隔渣措施，雨水经收集经过隔渣和沉淀处理后，回用于施工生产和洒水压尘，多余上清液排入附近市政雨水管网。

4.5.2大气污染源分析

施工过程中造成大气污染的主要有：施工开挖及运输车辆、施工通道扬尘；施工建筑材料（水泥、石灰、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落；各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

（1）施工扬尘

施工期间对大气环境影响最主要的是扬尘。干燥地表的开挖和钻孔产生的扬尘，一部分悬浮于空中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面；开挖的泥土堆砌过程中，

在风力较大时，会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，会造成部分粉尘扬起和洒落；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；开挖和回填过程中也会引起大量粉尘飞扬；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落及飞扬。根据分析影响施工扬尘产生量的因素主要有：

①土壤或建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬；

②土壤或建筑材料的粒径大小，颗粒粒径越大，越不易飞扬。土壤颗粒物的粒径分布大致为：>0.1mm 的占 76%，粒径在 0.05～0.10mm 的占 15%，粒径在 0.03～0.05mm 的占 5%，粒径<0.03mm 的占 4%。在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒物能够飞扬，当风速为 3～5m/s 时，粒径为 0.015～0.030mm 的颗粒物会被风吹扬；

③气候条件。风越大、湿度越小，越易产生扬尘，当风速大于 3m/s 时，就会有风扬尘产生。

（2）施工机械及运输车辆排放尾气污染物

施工期间，进入场地车辆均为普通载重卡车，日均进入场地的车辆数为 50 辆车次，场地内行驶距离 500m。类比同类项目，重型柴油卡车运行时的污染物排放系数见表 6.2-1，则施工场地内污染物排放量见下表。

表 4.5-2 机动车行驶时污染物排放量

车　　型	车速(km/h)	NO_x	CO	THC
污染物排放系数(g/辆·km)	20	15.05	10.36	3.188
污染物排放量(kg/d)	0.50	0.38	0.26	0.08

（3）运输车辆产生的动力扬尘

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，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_i = 0.0079U * W^{0.85} * P^{0.72}$$

$$Q = \sum Q_i$$

式中：Q_i--每辆汽车行驶扬尘量，kg/km；Q--汽车运输总扬尘量，t/a；U--汽车速度，km/h；W--汽车重量，t；P--道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆 10t 的普通卡车，满载时车重 15t，空载时 5t；施工场地内路况较差，道路表面粉尘量为 0.25kg/m^2，限制车速 15km/h；车辆在施工场地的单向行驶距离约为 500m；施工期每天进入建筑工地的车辆数为 50 辆车次；则施工车辆在施工场地行驶时扬尘量见下表：

表 4.5-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 Q（kg/km•辆）

汽车重量 (t)	行使速度 (km/h)	道路表面粉尘量 (kg/m^2)	汽车行使扬尘量 (kg/km·辆)	总扬尘量 (kg/d)
5	15	0.25	0.172	15.2
15	15	0.25	0.436	

（3）装修废气主要源于无机非金属建筑材料和装修材料，污染物成分主要为总挥发性有机化合物（TVOC）、游离甲醛等，室内装修阶段还会产生大量粉尘（主要在切割、钻孔、开凿等过程）。

4.5.3噪声污染源分析

施工期噪声主要源于：施工设备噪声及施工运输车辆交通噪声。

（1）施工设备噪声

参照土建项目所用到的各施工机械，施工期各施工阶段的主要噪声及其声级见下表：

表 4.5-4 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	主要声源	设备名称	距离(m)	声级(dB)
土方阶段	推土机、挖掘机、装载机、运输车等	铲车	5	88.8
		推土机	5	86
		挖掘机	5	84
		装载机	5	90
基础阶段	打桩机、风镐、移动空压机	风镐	1	102.5
		移动空压机	3	92
		打桩机	5	100
结构阶段	运输设备、混凝土搅拌机振捣棒、施工电梯	电锯	1	103
		振捣机	5	84
		斗式搅拌机	3	78.1
		混凝土搅拌车	5	91
		16 吨汽车吊车	15	71.5
装修阶段	砂轮锯、电钻、施工电梯、切割机、卷扬机等	砂轮锯	3	86.5
		切割机	3	88
		磨石机	3	82.5
		电动卷扬机	5	85
		吊车	5	85

（2）施工运输车辆交通噪声

车辆运输对运输路线沿途的声环境造成污染。交通运输车辆声级见下表：

表 4.5-5 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	声级 dB(A)

土方阶段	土方外运	大型载重车	90
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要设备	轻型载重卡车	75

4.5.4固废污染源分析

项目施工期建筑工地主要为弃土、建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

施工阶段的开挖土地、运送建筑材料和投入使用前的装修，都将有废土和建筑、装修垃圾产生，其量较难估算，表现特征为量大、产生时间短，影响范围为附近周围环境。

（1）弃土

依据企业提供的数据，项目施工过程中挖方量约 41415 m^3，填方量约 15000 m^3，弃土约 26415 m^3。土石方平衡如下表所示：

表 4.5-6 施工期土石方平衡表

挖方（m^3）	填方（m^3）	弃土（m^3）	去向
41415	15000	26415	外运至指定地点

（2）施工人员产生的生活垃圾量的估算

施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，其成分是有机物较多。本项目施工高峰期预期进场工程 50 人，按每人每天产生 0.5kg 垃圾估算，则建设期生活垃圾产生量为 25kg/d（9t）。生活垃圾包括残剩食物、一次性饭盒、塑料、废纸、各种玻璃瓶、动物骨刺皮壳等，统一收集后每日交由环卫部门处理。

（3）施工过程中产生的建筑垃圾

参照《洛阳市建筑垃圾量计算标准》，房屋主体工程施工，钢筋混凝土结构每平米产生 0.03t 建筑垃圾。项目总建筑面积为 21924m^2，则建筑垃圾产生量约为 657.72t，包括泥沙、渣土、废弃料等。

4.6运营期污染源分析

4.6.1废水污染源分析

（1）生活污水

二期项目新增员工 95 人，均在厂内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），中等城镇（常住人口 50~100 万）居民生活用水定额 150L/（人·d）。根据第七次全国人口普查结果，台山市常住人口为 907744 人，属于中等城镇。故本项

目生活污水用水定额取 150 L/（人·d），则生活用水量 14.25t/d（4275t/a）。排污系数取 0.9，则生活污水产生量 12.825t/d（3847.5t/a）。

生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr}，BOD_5、SS、氨氮、动植物油等，生活污水水质参考一般城市生活污水水质，预计本项目废水中各污染物产排浓度及产排量详见下表。生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂处理。

表 4.6-1 生活污水主要污染物产排情况一览表

污染指标		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	LAS	动植物油
生活污水 3847.5t/a	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20	2	100
	年产生量（t/a）	0.962	0.577	0.577	0.077	0.008	0.385
	排放浓度（mg/L）	200	120	100	15	1.5	60
	年排放量（t/a）	0.770	0.462	0.385	0.057	0.006	0.231

（2）生产废水

生产废水主要来自：脱脂、中和槽定期更换的废液，脱脂、中和槽后水洗产生的清洗溢流废水，印刷机清洗废水，地面清洁废水。冷却塔补充水、水帘通风系统补充水、绿化用水全部损耗，不产生废水。纯水制备浓水回用于地面清洁用水。

a. 脱脂、中和槽更换废液

根据建设单位提供的资料，脱脂槽和中和槽需定期加药，一个月更换一次槽液，槽液主要为碱性废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、石油类、LAS 等。

表 4.6-2 脱脂、中和槽跟换废液计算一览表

生产线	池体名称	尺寸/m	有效容积/m^3	年更换频次/（次/年）	废水产生量（t/a）
卷涂线 1#	脱脂池 8	3.0*1.9*0.4	2.05*1	12	24.6
	脱脂池 7	3.0*1.9*0.4	2.05*1	12	24.6
	中和池 4	3.0*1.9*0.4	2.05*1	12	24.6
铝箔线 1#~5#	脱脂池 4	1.0*1.0*0.2	0.18*5	12	10.8
	中和池 2	1.0*1.0*0.2	0.18*5	12	10.8
合计					95.4

注：有效容积按总体积 90%核算

脱脂、中和工序采用喷淋的方式作业，损耗取 0.8，则脱脂中和槽更换补充水 119.25t/a。

b. 清洗溢流废水

根据建设单位的设计资料，工件依次自动通过各清洗池，采用水泵将清洗水自动喷淋至金属铝材表面。在每个清洗槽之间均设置了挤水辊，能有效的减少工件带走的水，此外，各个清洗池内清洗水通过挡板设置，实现内部逆流循环，逐步回用，同时设置溢流口，在最后一个清洗池加入纯水，逆向溢流至第一个清洗池，通过管道排入厂区自建污水站处理。

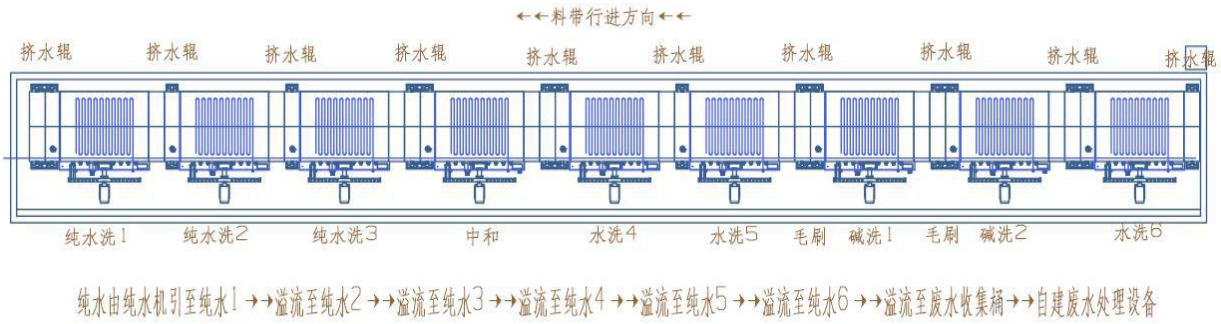


图 4.6-1 逆流水洗流程图

表 4.6-3 清洗溢流废水计算一览表

生产线	池体	清洗池尺寸	溢流量 L/min	溢流时间 min/d	年作业时间 d	排水量 t/a
卷涂线 1#	脱脂前水洗池 9	3.0*1.9*0.4	10	480	300	1440
铝箔线 1#	脱脂前水洗池 5	1.0*1.0*0.2	10	480	300	1440
铝箔线 2#	脱脂前水洗池 5	1.0*1.0*0.2	10	480	300	1440
铝箔线 3#	脱脂前水洗池 5	1.0*1.0*0.2	10	480	300	1440
铝箔线 4#	脱脂前水洗池 5	1.0*1.0*0.2	10	480	300	1440
铝箔线 5#	脱脂前水洗池 5	1.0*1.0*0.2	10	480	300	1440
合计						8640

清洗方式为喷淋清洗，损耗取 0.8，则清洗溢流补充水 10800t/a。

c.印刷机清洗废水

项目设置 1 台印刷机，使用油墨为水性油墨，每天作业完需清洗 1 次，采用自来水清洗，每次清洗用水量 5L，年作业 300 天，清洗产生清洗废水桶装转运至污水站处理。印刷机清洗用水量 1.5m^3，排污系数取 0.9，印刷清洗废水产生量 1.35t/a。

d.地面清洁废水

生产车间定期需要对地面进行清洁，每天清洗一次。清洗用水量为 3L/m^2·次，厂房

二和厂房三合计面积 14364m^2。地面清洗用水量 12927.6t/a，产污系数取 0.8，地面清洁废水产生量 10342.08t/a。通过地沟排入污水站处理。

e．冷却塔补充水

生产线设置 2 台 10t/h 的冷却塔，用于设备轴承冷却，为开式冷却塔，损耗包括水损和风损，为循环量的 5%，则补水量为 2t/h，4800t/a。

f. 水帘通风系统补充水

整个厂房设置一套水帘通风系统，用于厂房降温，共设置 24 台水帘风机，补水量 2t/h，则水帘通风系统补充水为 4800t/a。

g.绿化用水

根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）市内园林绿化，用水量按 2L/(m^2·d)计，二期项目绿化面积 4759.7m^2，则用水量为 9.52t/d，2855.82t/a。

h．纯水制备浓水

项目脱脂、中和槽更换补充水，水洗槽清洗补充水均使用纯水，纯水采用“多介质过滤器+保安过滤器+四级 RO”制备，纯水制备率 70%，整个过程不添加杀菌剂、阻垢剂、絮凝剂，纯水系统浓水污染浓度较低，为清净下水。纯水合计使用量 10919.25t/a，纯水制备率 70%，则浓水产生量 4679.68t/a，回用于地面清洁用水。

◇ 生产废水源强

水质类比一期项目的实际检测数据，二期项目与现有项目生产的产品一致，用到的原辅材料一致，生产工艺一致，具有可比性。

生产废水经自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂处理。

表 4.6-4 生产废水污染物产排情况一览表

类别		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	石油类	LAS	总氮
换槽槽液 95.4t/a	产生浓度（mg/L）	1530	424	229	14.9	15.8	3.44	1230
	产生量(t/a)	0.146	0.040	0.022	0.001	0.002	0.000	0.117
清洗溢流废水 8640t/a	产生浓度（mg/L）	212	55.7	123	14.5	1.14	0.851	25
	产生量(t/a)	1.832	0.481	1.063	0.125	0.010	0.007	0.216
地面清洁废水 10342.08t/a	产生浓度（mg/L）	212	55.7	123	14.5	1.14	0.851	25

	产生量(t/a)	2.193	0.576	1.272	0.150	0.012	0.009	0.259
印刷机清洗废水 1.35t/a	产生浓度（mg/L）	5600	1620	1520	32.6	ND	55.4	59.8
	产生量(t/a)	0.008	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
综合生产废水 19078.83t/a	产生浓度（mg/L）	219.01	57.61	123.65	14.46	1.25	0.83	31.01
	产生量(t/a)	4.179	1.099	2.359	0.276	0.024	0.016	0.592
	排放浓度（mg/L）	60	15	40	5	1	0.5	15
	排放量(t/a)	1.145	0.286	0.763	0.095	0.019	0.010	0.286
(DB44/26-2001)第二时段一级标准	浓度（mg/L）	90	20	60	10	5	5	/

一期项目生产废水产生量 15060.15t/a（50.2t/d），二期项目生产废水产生量 19078.83t/a （63.60t/d），两期废水合计 34138.98t/a(113.80t/d)，自建污水站设计处理能力 10t/h，处理两期项目废水，每天用时由 5.02h 增加到 15h，需在现有污水站增设一个沉淀池。

4.6.2废气污染源分析

项目运营过程中产生的废气主要为涂装、烘烤工序有机废气（包括 VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、臭气）、印刷工序有机废气（VOCs）、天然气及有机废气燃烧废气，以及污水站臭气。

1、有机废气分析

（1）污染物产生量核算

a．涂装、烘烤废气

根据产品要求，部分卷状产品和片状产品需在铝料表面先后涂抹1层涂料，涂料包含水性涂料和油性涂料，其中油性涂料需进行人工调配，将涂料与稀释剂按照12:1的比例进行混合调配并搅拌，稀释到所需要的浓度后再涂抹在辊涂机上。油性涂料在调配时有少量的有机废气产生，涂料在辊涂过程中会有少量涂料挥发，主要污染物是VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物和甲醛。

铝料表层的涂料在烘烤过程中有大量的有机废气产生。烘箱工作时，通过245℃以

上高温气体，对辊涂铝料进行加热，使卷料表面的热固性涂料固化，此过程中涂料的挥发性有机溶剂全部挥发，产生含有VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物和甲醛。

b.印刷废气

根据建设单位提供的资料，约有4520吨的产品需要印刷商标，油墨为水性油墨，年用量为0.3t/a。印刷过程，油墨中VOCs挥发出来形成有机废气。

有机废气污染物产生量详见表4.6-6。

表 4.6-5 项目有机废气产生量一览表

生产线	涂料名称	使用量 t/a	密度 g/cm^3	VOCs 含量	甲苯含量	二甲苯含量	甲醛含量	VOCs 产生量 t/a	甲苯产生量 t/a	二甲苯产生量 t/a	甲醛产生量 t/a	苯系物产生量 t/a
卷涂 1#线	油性涂料	11.460	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	6.992	0.014	0.014	0.011	3.438
	稀释剂	0.955	0.9	100%	1.21g/L	1.21g/L	/	0.955	0.001	0.001	/	0.287
	水性涂料	146.857	1.03	185g/L	/	/	0.10%	26.377	/	/	0.147	/
铝箔 5#线	油性涂料	1.582	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	0.965	0.002	0.002	0.002	0.475
	稀释剂	0.132	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L	/	0.132	0.000	0.000	/	0.040
	水性涂料	11.057	1.03	185g/L	/	/	0.10%	1.986	/	/	0.011	/
小计								37.407	0.017	0.017	0.171	4.239
片涂 1#线	油性涂料	3.287	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	2.005	0.004	0.004	0.003	0.986
	稀释剂	0.274	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L	/	0.274	0.000	0.000	/	0.082
	水性涂料	42.120	1.03	185g/L	/	/	0.10%	7.565	/	/	0.042	/
片涂 2#线 + 印刷	油性涂料	3.287	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	2.005	0.004	0.004	0.003	0.986
	稀释剂	0.274	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L		0.274	0.000	0.000	/	0.082
	水性涂料	42.120	1.03	185g/L	/	/	0.10%	7.565	/	/	0.042	/
	水性油墨	0.3	/	16%	/	/	/	0.048	/	/	/	/
小计								19.737	0.009	0.009	0.091	2.136
铝箔线 1# 线	油性涂料	1.582	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	0.965	0.002	0.002	0.002	0.475
	稀释剂	0.132	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L	/	0.132	0.000	0.000		0.040
	水性涂料	11.057	1.03	185g/L	/	/	0.10%	1.986			0.011	
铝箔线 2# 线	油性涂料	1.582	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	0.965	0.002	0.002	0.002	0.475
	稀释剂	0.132	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L	/	0.132	0.000	0.000		0.040
	水性涂料	11.057	1.03	185g/L	/	/	0.10%	1.986			0.011	

铝箔线 3#线	油性涂料	1.582	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	0.965	0.002	0.002	0.002	0.475
	稀释剂	0.132	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L	/	0.132	0.000	0.000		0.040
	水性涂料	11.057	1.03	185g/L	/	/	0.10%	1.986			0.011	
铝箔线 4#线	油性涂料	1.582	0.99	604g/L	1.21 g/L	1.21 g/L	0.10%	0.965	0.002	0.002	0.002	0.475
	稀释剂	0.132	0.9	100%	1.21 g/L	1.21 g/L	/	0.132	0.000	0.000		0.040
	水性涂料	11.057	1.03	185g/L	/	/	0.10%	1.986			0.011	/
合计								12.332	0.008	0.008	0.051	2.056

VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛含量取值说明：

①油性涂料、水性涂料VOCs含量取值来自其测试报告（详见附件8），油性涂料由供应商在未调配情况下送检，油性涂料VOCs含量604g/L，油性涂料与稀释剂混合比例12:1，施工状态下（即调配好），VOCs含量计算约629 g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表2溶剂型涂料中VOCs含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值680g/L；水性涂料VOCs含量185g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表1水性涂料中VOC含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值480g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1水性涂料中VOCs含量的要求：包装涂料最小限值270g/L。

②稀释剂主要挥发性成分为乙二醇单丁醚10~20%，二元醇混合物10~20%，正丁醇5~10%，丙二醇甲醚醋酸酯10~25%，芳香烃溶剂15~45%，VOCs含量100%。

③水性油墨主要挥发性成分为二甘醇一丁醚5~10%，2-丁氧基乙醇1~3%，1-丁醇1~3%，按最不利影响考虑，各挥发性成分取最大值，VOCs含量取16%。《油墨中可挥发性有机化合物（voc_s）含量的限值》（GB 38507-2020）中表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值：水性油墨 凹印油墨 非吸收性承印物≤30%。

④油性涂料、稀释剂中不直接添加甲苯和二甲苯，而是添加芳香烃溶剂（15~45%），其主要成分是三甲苯，仅含少量甲苯、二甲苯和苯系物。根据油性涂料成分测试报告（详见附件8），甲苯、乙苯和二甲苯含量总和2.42g/L，按最不利影响考虑，甲苯+二甲苯含量取最大值2.42g/L，甲苯、二甲苯单独取值1.21 g/L。苯系物取中间值30%。

⑤油性涂料、水性涂料均添加了甲醛，根据 MSDS，甲醛含量 0~0.1%，按最不利影响考虑，甲醛含量取最大值 0.1%。

c. 涂装恶臭

本项目涂料中含有大量的VOCs，在涂装、烘烤过程中挥发，形成恶臭气体，表征为臭气浓度。参照《汽车生产喷涂工艺中挥发性有机物的排放特征研究》及《典型工业恶臭源恶臭排放特征研究》文献，涂装恶臭组分主要是以二甲苯等苯系物所构成的恶臭物质，废气中臭气浓度产生值在15000左右。

（2）废气收集、处理

a. 涂装废气

①调漆

项目卷涂线、片涂线、铝箔线中使用涂料为90%水性涂料，10%油性涂料，水性涂料不需要调漆，油性涂料需要用稀释剂进行调漆，涂料与稀释剂比例为12：1。项目卷涂线、片涂线、铝箔线均不设置单独的调漆车间，油性涂料使用量较少，每次使用时只取少量在密闭涂装室内进行调配。

②涂装

项目卷涂线、片涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室。涂装室仅设置进出料口，口的截面积约 0.4m^2，以及设操作人员进出门。涂布机布置在涂装室内。项目涂装废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：涂布机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率；同时对逸散至涂装室的少量废气进行换气收集，卷涂废气产生量最大，换气次数按照 40 次/h 进行，片涂、铝箔线涂装室换气次数按照 20 次/h 进行。

依据《注册环保工程师专业考试复习教材》（中国环境科学出版社）中的工作台顶部集气罩排风量公式：

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

式中： Q：集气罩排风量，m^3/h；

K：安全系数 1.4；

a + b：集气罩周长，m；；

h：控制点至罩口的距离，m，取 0.25m；

V_0：控制风速（即罩口的吸入速度），V_0 风速设计应大于等于《简明通风设计手册》（中国建筑工业出版社）中集气罩截面最小控制风速为 0.25~0.5m/s，项目取值 0.5m/s。

涂装室换气量计算如下：车间换气量=换气次数×车间面积×车间高度

各涂装室废气量计算结果详见下表：

表 4.6-6 各涂装室废气量计算结果一览表

生产线	涂布机集气罩尺寸 m	集气罩风量 m^3/h	涂装室规格 m	换气次数	换气量 m^3/h	总风量 m^3/h	风机风量选择 m^3/h
卷涂线 1#	1.5*1.9	4284	7.4*6.0*3.3	40	5860.8	10144.8	11000
片涂线 1#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
片涂线 2#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 1#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 2#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 3#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 4#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 5#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500

根据以上计算结果，各涂装室废气风量大于按 60 次换气计算的风量，收集效率取 98%。

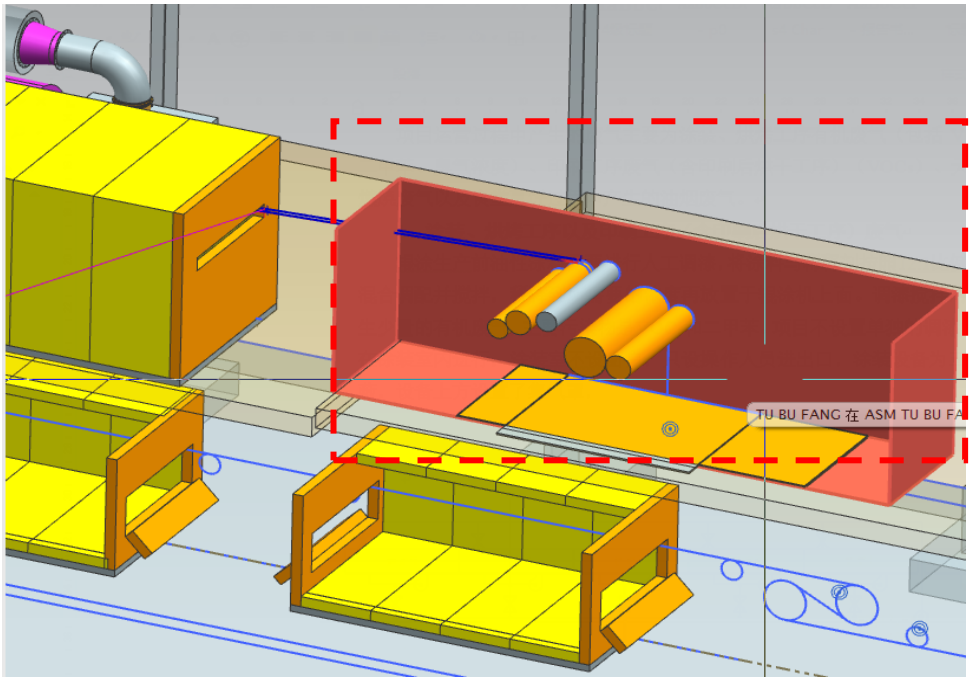


图 4.6-1 涂装室示意图

③烘烤工序废气

铝料表层的涂料在烘烤过程中有大量的有机废气产生。烘箱工作时，通过245℃以上高温气体，对辊涂铝料进行加热，使卷料表面的热固性涂料固化，此过程中涂料的挥发性有机溶剂全部挥发，产生含有VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛等污染物的废气。

项目烘箱直接连接生产线，如图4.6-2所示采取全密闭，只留合金铝材进出口，通过

抽风机将烘箱内废气接入燃烧装置中。烘炉配套的抽风系统与设备无缝连接，为保证烘炉内的温度和废气不散溢，设备内不设送风系统，进料口和出料口的截面积为0.4m^2，当无人员在室内作业时空气流速为0.8m/s，在正常大气压下，通过设备进出料口的进风量远小于抽风量，烘炉内形成负压。此外，为进一步保证烘箱内的废气收集率，烘箱的出料口处再接一段长1m的密闭的通风柜，柜内装有集气罩，将出料时因高温无组织散逸的废气进一步收集，从而保证整段烘烤过程中废气的收集率可达98%。

各生产线烘干工序废气风量设计见下表：

表 4.6-7 各生产线烘干工序风量设计一览表

序号	生产线	烘箱尺寸 m	烘箱内集风口数量（个）	风量 m^3/h
1	卷涂线 1#	47*3*2.5	6	7000
2	片涂线 1#	32*2.2*3	2	2500
3	片涂线 2#	27*2.2*3	2	2500
4	铝箔线 1#	21*2*2	2	2500
5	铝箔线 2#	21*2*2	2	2500
6	铝箔线 3#	21*2*2	2	2500
7	铝箔线 4#	21*2*2	2	2500
8	铝箔线 5#	21*2*2	2	2500

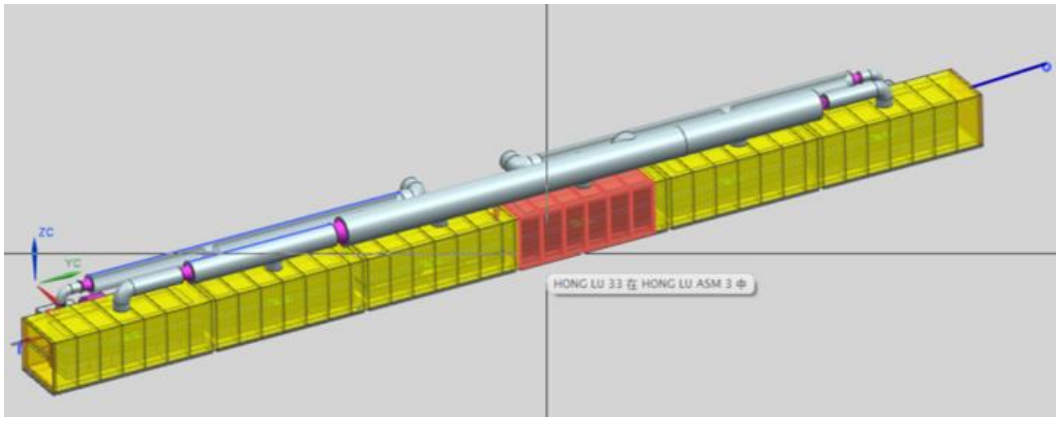


图4.6-2 烘炉设计示意图

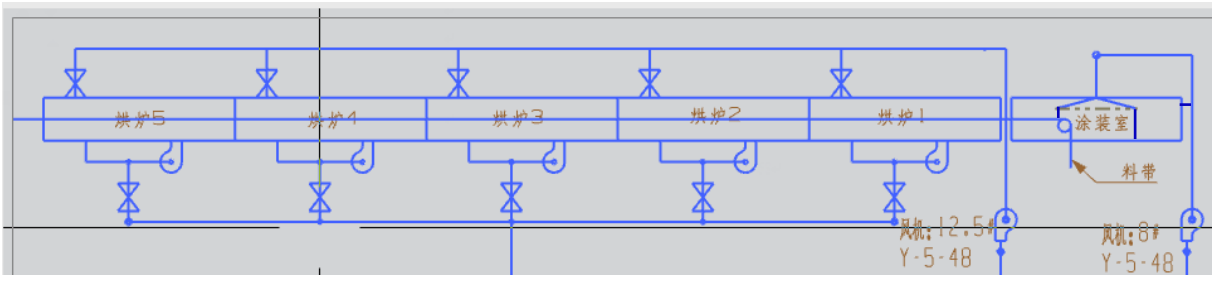


图4.6-3 涂装和烘烤废气收集示意图

④印刷工序废气

项目使用水性油墨，由供用商配送后可直接使用，无需在印刷间调配。印刷线位于密闭的印刷间内，车间内不设窗户，不设送风系统，通过门缝自然进风。项目印刷废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：印刷机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率；同时对逸散至印刷间的少量废气进行换气收集，换气次数按照 20 次/h 进行。

表 4.6-8 印刷间废气量计算结果一览表

生产线	集气罩尺寸 m	集气罩风量 m^3/h	硬刷间规格 m	换气次数	换气量 m^3/h	总风量 m^3/h	风机风量选择 m^3/h
印刷线	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500

根据以上计算结果，印刷间废气风量大于按 60 次换气计算的风量，收集效率取 98%。

⑤收集处理方案

项目卷涂 1#线、铝箔 5#线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后引 18m 高排气筒排放，排气筒编号气-04；铝箔 1#~4#线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后引 18m 高排气筒排放，排气筒编号气-05；项目片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线每条线设置 1 套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后引 18m 高排气筒排放，排气筒编号气-06。

表 4.6-9 生产线风机风量一览表

生产线	**风量 m^3/h**	**废气处理装置**	**数量**	**排放口**
卷涂 1#线	18000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	气-04
铝箔 5#线	7000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	
小计	**25000**	/	**2**	
铝箔 1#线	7000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	气-05
铝箔 2#线	7000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	
铝箔 3#线	7000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	
铝箔 4#线	7000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	
小计	**28000**	/	**4**	**/**
片涂 1#线	7000	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	气-06
片涂 2#线+印刷线	11500	直燃式高温燃烧装置（DTO）	1	
小计	**18500**	/	**2**	**/**

2、燃烧废气分析

本项目工件洗净后的烘干工序及烘烤工序用热是通过在燃烧机内点燃天然气燃烧

空气产生热量供给的，先点燃天然气燃烧空气产生热风，再通过鼓风机将燃烧机内的热空风和燃烧时产生的尾气一起吹入烘道内，最后经烘道连接的排气管混合烘烤废气一起引至楼顶接入燃烧装置处理。

本项目设置了 8 套直燃式高温燃烧装置（DTO），装置需使用天然气为燃料，根据建设单位提供的资料，装置年用天然气量约 51 万方米。续换热式高温焚烧装置（DTO）年使用天数按 300 天统计，每天开机时间为 8 小时。

天然气燃烧过程中会产生少量烟气，主要污染因子是 SO_2、NO_x、烟尘。在温度高于 1500℃时，空气中氮气和氧气反应生成的氮氧化物，本项目烘箱的烘烤温度为 249℃，根据焚烧装置设计单位提供的资料，装置的反应温度控制在 750~800℃，续换热式高温焚烧装置（DTO）的燃烧温度不高于 850℃，故尾气中的氮氧化物主要是燃料及有机废气燃烧时产生的热力型 NOx 。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年 第 24 号），工业锅炉燃烧天然气过程中 SO_2 产污系数为 0.02Skg/万 m^3-原料（S 是指燃气收到基硫分含量）；烟尘参考《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990）中有关燃气工业锅炉污染物产生系数，烟尘的产生系数为 2.4kg/万 m^3。根据《天然气》（GB17820-2018），2020 年 12 月 31 日以后进入长输管道天然气执行表 1 一级标准，即本项目取 S=20。NOx 的产生不仅来源于天然气燃烧的过程，还来源于有机废气燃烧的过程，属于热力型 NOx，NOx 产生浓度类比现有项目监测结果。

表 4.6-10 燃烧废气烟尘、SO_2 产生量一览表

对应排气筒	生产线	天然气用量（万 m^3/a）	烟尘产生量 t/a	SO_2 产生量 t/a
气-04	卷涂 1#线	20	0.048	0.008
	铝箔 5#线	3	0.007	0.001
	小计	/	0.055	0.009
气-05	铝箔 1#线	3	0.007	0.001
	铝箔 2#线	3	0.007	0.001
	铝箔 3#线	3	0.007	0.001
	铝箔 4#线	3	0.007	0.001
	小计	/	0.029	0.005
气-06	片涂 1#线	8	0.019	0.003
	片涂 2#线+印刷线	8	0.019	0.003
	小计		0.038	0.006

表 4.6-11 燃烧废气 NOx 产生量一览表

排气筒编号	废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a
气-04	25000	12	0.3	0.720
气-05	28000	12	0.336	0.806
气-06	18500	12	0.222	0.533
小计	/	/	/	2.059

3、污水站臭气分析

项目污水站采用“气浮+水解酸化+三级接触氧化”工艺，在污水处理设施运作期间恶臭主要来源于生化池，臭气的有害气体主要成分为 H_2S、NH_3 等。恶臭逸出量大小，受污水量、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。

根据臭气来源的分析，结合项目的功能设置，项目臭气产生环节则包括:调节池、气浮池、水解酸化池、接触氧化池、污泥浓缩池等。

依据环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》（2016 年版，P281），每处理 1 g 的 BOD_5，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S。根据水污染源分析中污水源强，BOD_5 去除量约 0.813t/a，则 NH_3 产生量 0.0025t/a，H_2S 产生量 0.0001 t/a，臭气产生量少。建设单位拟对污水处理设施内各可能产生臭气逸散的池体进行加盖或封闭，加强污水站周边绿化，减少对周围大气环境的影响。

4、中和槽酸雾分析

中和槽添加中和剂，中和剂主要成分为硝酸 10~25%，表面活性剂 5%~10%，水 50~70%。中和槽中硝酸浓度控制在万分之一到万分之 2.5，且中和槽作业温度为常温，不进行加热。根据《污染源源强核算技术指南-电镀》（HJ984-2018）中附录 B 表 B.1 中硝酸挥发的说明：在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等，可忽略硝酸的挥发。故本项目不考虑硝酸的挥发。

5、废气源强统计

气-04、气-05、气-06 排气筒高度均为 18 米，排气筒间的距离小于其几何高度之和，根据广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）附录 D 和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）附录 C 的计算方法进行核算，等效结果见下表。

表 4.6-12　废气等效源等效情况一览表

排放口	等效源编号	污染物	实际排放速率（kg/h）	实际排放高度	等效排气筒高	排放速率（kg/h）	排放标准（kg/h）
气-04	1#	VOCs	0.7637	18m	18m	1.4185	2.55
气-05			0.2518	18m			
气-06			0.4030	18m			
气-04		甲苯	0.0004	18m		0.0008	0.8
气-05			0.0002	18m			
气-06			0.0002	18m			
气-04		二甲苯	0.0004	18m			
气-05			0.0002	18m			
气-06			0.0002	18m			
气-04		苯系物	0.0865	18m		0.1721	1.92
气-05			0.0420	18m			
气-06			0.0436	18m			
气-04		甲醛	0.0035	18m		0.0064	0.15
气-05			0.0010	18m			
气-06			0.0019	18m			

由上表可知，气-04、气-05、气-06 排气筒等效后排放速率满足广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值。

本项目大气污染物有组织排放和无组织排放情况见下表。

表 4.6-13 项目废气有组织产排情况一览表

排气筒编号	污染物种类	产生量 t/a	收集效率	风量 m^3/h	产生情况			处理效率	排放情况		
					浓度 mg/m^3	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	排放量 t/a
气-04	VOCs	37.407	98%	25000	610.98	15.2745	36.659	95%	30.55	0.7637	1.833
	甲苯	0.017			0.28	0.0071	0.017		0.01	0.0004	0.001
	二甲苯	0.017			0.28	0.0071	0.017		0.01	0.0004	0.001
	苯系物	4.239			69.23	1.7308	4.154		3.46	0.0865	0.208
	甲醛	0.171			2.79	0.0698	0.168		0.14	0.0035	0.008
	臭气浓度	/			15000（无量纲）	/	/		750（无量纲）	/	/
	烟尘	0.055	100%		0.92	0.0230	0.055	0%	0.92	0.0230	0.055
	SO_2	0.009			0.15	0.0038	0.009		0.15	0.0038	0.009
	NO_x	0.720			12.00	0.3000	0.720		12.00	0.3000	0.720
气-05	VOCs	12.332	98%	28000	179.84	5.0355	12.085	95%	8.99	0.2518	0.604
	甲苯	0.008			0.12	0.0034	0.008		0.01	0.0002	0.0004
	二甲苯	0.008			0.12	0.0034	0.008		0.01	0.0002	0.0004
	苯系物	2.056			29.99	0.8397	2.015		1.50	0.0420	0.101
	甲醛	0.051			0.74	0.0206	0.050		0.04	0.0010	0.002
	臭气浓度	/			15000（无量纲）	/	/		750（无量纲）	/	/
	烟尘	0.029	100%		0.43	0.0120	0.029	0%	0.43	0.0120	0.029
	SO_2	0.005			0.07	0.0020	0.005		0.07	0.0020	0.005
	NOx	0.806			12.00	0.3360	0.806		12.00	0.3360	0.806
气-06	VOCs	19.737	98%	18500	435.64	8.0593	19.342	95%	21.78	0.4030	0.967

	甲苯	0.009			0.19	0.0036	0.009		0.01	0.0002	0.0004
	二甲苯	0.009			0.19	0.0036	0.009		0.01	0.0002	0.0004
	苯系物	2.136			47.16	0.8724	2.094		2.36	0.0436	0.105
	甲醛	0.091			2.00	0.0371	0.089		0.10	0.0019	0.004
	臭气浓度	/			15000（无量纲）	/	/		750（无量纲）	/	/
	烟尘	0.038			0.86	0.0160	0.038		0.86	0.0160	0.038
	SO_2	0.006	100%		0.14	0.0027	0.006	0%	0.14	0.0027	0.006
	NOx	0.533			12.00	0.2220	0.533		12.00	0.2220	0.533

表 4.6-14 项目废气无组织源一览表

无组织排放源	涉及生产线	污染物名称	无组织		面源/m		
			排放量 t/a	速率 kg/h	长度	宽度	高度
厂房二	铝箔 1#~4#	VOCs	0.247	0.1028	180	42	5
		甲苯	0.0002	0.0001			
		二甲苯	0.0002	0.0001			
		苯系物	0.041	0.0171			
		甲醛	0.001	0.0004			
厂房三	卷涂 1#线，铝箔 5#，片涂 1#、2 线+印刷线	VOCs	1.143	0.4762	162	42	5
		甲苯	0.001	0.0002			
		二甲苯	0.001	0.0002			
		苯系物	0.128	0.0531			
		甲醛	0.005	0.0022			
水站	/	NH_3	0.0025	0.00104	20	15	3
		H_2S	0.0001	0.00004			

6、非正常工况分析

项目生产过程可能产生的非正常工况有：试车、停车检修，废气治理设施发生故障等。在这些非正常工况中，废气治理设施处理效率下降，应作为本项目非正常工况污染影响分析的内容。项目有机废气主要采用直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，DTO 主要依靠换热器对废气进行预热，如果换热器老化或效率下降，导致不能对废气充分预热，废气进入焚烧炉炉膛不能充分燃烧，导致废气处理效率下降，非正常工况废气处理效率取 50%。

表 4.6-15 大气污染源非正常排放核算表

污染源	污染物	非常工况处理效率	非正常排放浓度/（mg/m³）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
气-04	VOCs	50%	305.49	7.6373	8	4	定期对 DTO 进行检修。如处理设施不能正常运行时，管理人员必须立即发出警报，并停止相关生产环节，进行检修。
	甲苯		0.14	0.0036			
	二甲苯		0.14	0.0036			
	苯系物		34.62	0.8654			
	甲醛		1.40	0.0349			
气-05	VOCs	50%	100.71	2.5178	8	4	
	甲苯		0.07	0.0017			
	二甲苯		0.07	0.0017			
	苯系物		16.79	0.4199			
	甲醛		0.41	0.0103			
气-06	VOCs	50%	161.19	4.0296	8	4	
	甲苯		0.07	0.0018			
	二甲苯		0.07	0.0018			
	苯系物		17.45	0.4362			
	甲醛		0.74	0.0185			

4.6.3噪声污染源分析

二期项目的主要噪声设备为生产线上各种设备、通风设备等，源强见下表。

表 4.6-16 主要噪声设备源强表

编号	设备	数量/台	噪声值（dB(A)）	产生位置	排放特征
1	收放卷机	15	80	厂房二、三	连续
2	涂布机	14	70	厂房二、三	连续
3	印刷机	1	75	厂房三	连续
4	剪切机	1	90	厂房二	连续

5	叉车	5	75	厂房二、三	连续
6	空压机	2	90	厂房二、三	连续
7	燃烧机	8	80	厂房二、三	连续
8	制纯水设备	2	80	厂房二	连续
9	冷却塔	2	85	厂房二、三	连续
10	水帘风机	24	80	厂房二、三	连续

4.6.4固体废物污染源分析

二期项目运营过程中产生的固体废物主要包括金属边角料、废包装材料、废滤芯、废 RO 膜、涂料渣、废包装桶、废机油及含油抹布、含涂料抹布、污水站污泥、生活垃圾、餐厨垃圾。

（1）金属边角料

金属边角料主要来源于铝卷按规格裁切是产生，根据建设单位提供的资料，边角料年产生量约为 350t/a。属于一般工业固废，交一般工业废物处理单位处理。

（2）废包装材料

项目废弃包装材料包含两部分，一部分是原材料投入使用后产生的包装材料，主要包括纸箱、包装袋、包装膜等，另一部分是包装本项目产品的塑料、纸箱等。根据建设单位提供数据，废包装材料产生量约为 10t/a。本项目废弃包装材料属于一般工业固体废物，交一般工业废物处理单位处理。

（3）废滤芯及废 RO 膜

项目纯水制备采用“多介质过滤器+保安过滤器+四级 RO”工艺，保安过滤器运行 3~6 个月需要更换滤芯，会产生废滤芯。RO 膜运行 1 年需要更换一次，会产生废 RO 膜。废滤芯及废 RO 膜合计产生量 0.2t/a，属于一般工业固体废物，交一般工业废物处理单位处理。

（4）涂料渣

涂料在调配、辊涂过程会产生一定量涂料渣，属于危险废物，项目涂料使用量为 312.326 t/a，其中固体组份为 126.526 t/a，根据建设单位提供信息，产生涂料渣约占固体组份的 0.2%，涂料渣产生量约为 0.25t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），涂料渣属于类别为 HW12 的危险废物，废物代码为“900-252-12”，收集后交由有资质单位进行处理。

（5）废包装桶

废包装桶包括油性涂料桶、水性涂料桶、稀释剂桶、脱脂剂桶、中和剂桶、油墨桶、废机油桶，合计产生量 16.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废包装桶属于类别为 HW49 的危险废物，废物代码为“900-041-49”，收集后交由有资质单位进行处理。

表 4.6-17　废包装桶产生量核算一览表

序号	包装桶名称	物料使用量 t/a	包装规格 Kg/桶	数量	单个空桶质量 kg	废包装桶产生量
1	油性涂料桶	25.944	200	130	10	1.30
2	水性涂料桶	286.383	200	1432	10	14.32
3	稀释剂桶	2.162	200	11	10	0.11
4	脱脂剂桶	3.425	200	17	10	0.17
5	中和剂桶	1.2	25	48	2	0.10
6	油墨桶	0.2	25	8	2	0.02
7	机油桶	0.2	25	8	2	0.02
合计						16.02

（6）废机油及含油废抹布

项目设备维修会产生废机油及含油废抹布。

废机油产生量约 0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废机油属于类别为 HW18 的危险废物，废物代码为“900-041-49”，收集后交由有资质单位进行处理。

含油废抹布产生量约 0.1 t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），含油废抹布属于类别为 HW49 的危险废物，废物代码为“900-214-08”，收集后交由有资质单位进行处理。

（7）含涂料废抹布

涂布机拭擦过程产生少量的含油性涂料的废抹布产生，产生量为 2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版），含涂料废抹布属于类别为 HW49 的危险废物，废物代码为“900-214-08”，收集后交由有资质单位进行处理。

（8）污水站污泥

根据行业相关类比分析，按照每去除 1kg COD_{Cr} 产生 0.3kg 干污泥计算。二期项目 COD_{Cr} 产生量为 4.179 t/a，COD_{Cr} 排放量 1.145t/a，COD_{Cr} 削减量为 3.304t/a，则干污泥产生量为 0.91t/a。项目采用压滤机将污泥脱水至含水率 80%，则本项目污泥产生量为 4.55t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），污水站污泥属于类别为 HW17 的危险废物，废物代码为“336-064-017”，收集后交由有资质单位进行处理。

（8）餐厨垃圾

企业配置有厨房，新增用餐人数约 95 人/d，食堂产生的垃圾主要是厨余垃圾。参照《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》的产污系数，项目属于“其他餐饮”，在厂区用餐的厨余垃圾按 0.3kg/餐位·d 计，则每日共产生餐厨垃圾为 28.5kg，按一年 300 天计，则餐厨垃圾产生量为 8.55t/a。餐厨垃圾交环卫部门清运。

（9）员工生活垃圾

项目员工生活办公过程会产生的少量生活垃圾，生活垃圾的主要成分为废纸、烂菜叶、果皮、残剩食物、塑料包装袋等。二期项目新增员工 95 人，生活垃圾产生系数以 0.5kg/d·人计，则二期项目生活垃圾产生量为 14.25t/a。生活垃圾交环卫部门清运。

二期项目固体废物产生情况见下表：

表 4.6-18 项目固体废物处置一览表

序号	固体废物名称	固废属性	产生量（t/a）	处置方式
1	涂料渣	危险废物	0.25	委托有资质单位处理
2	废包装桶	危险废物	16.02	
3	废机油	危险废物	0.1	
4	含油废抹布	危险废物	0.1	
5	含涂料废抹布	危险废物	2	
6	污水站污泥	危险废物	4.55	
7	金属边角料	一般工业固体废物	350	交一般工业废物处理单位处理
8	废包装材料	一般工业固体废物	10	
9	废滤芯及废 RO 膜	一般工业固体废物	0.2	
10	餐厨垃圾	一般生活固废	8.55	交环卫部门清运
11	生活垃圾	生活固废	14.25	

表 4.6-19 一般固废分类与代码汇总

序号	一般固废名称	成分	类别代码	代码	处置去向
1	金属边角料	金属	99	033-001-99-01	交一般工业废物处理单位处理
2	废包装材料	纸皮、塑料、胶纸、胶带	99	033-001-99-02	
3	废滤芯及废 RO 膜	PP、纤维膜	99	033-001-99-03	

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 4.6-20 项目危废识别一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施

1	涂料渣	HW12	900-252-12	0.25	涂布机	固态	油性涂料	当天	T，I	交由有资质单位处理
2	废包装桶	HW49	900-041-49	16.02	原料使用	固态	油性涂料等	当天	T/In	
3	废机油	HW08	900-201-08	0.1	设备维修	液态	矿物油	每周	T、I	
4	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维修	固态	矿物油	每周	T/In	
5	含涂料废抹布	HW49	900-041-49	2	涂布机	固态	油性涂料等	当天	T/In	
6	污水站污泥	HW17	336-064-017	4.55	废水处理	固体	脱脂剂、中和剂等	当天	T/C	

注：根据《国家危险废物名录》，危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。

4.6.5污染物产排情况汇总

二期项目污染物产排情况汇总详见下表：

表 4.6-21 项目污染物产排情况汇总一览表

项目	污染源	主要污染物	产生情况 t/a	排放情况 t/a	拟采取的主要环保措施	处理效果
废水	生产废水	废水量	19078.83	19078.83	自建污水站处理，达标后入台城污水处理厂处理	达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准
		COD_{cr}	4.179	1.145		
		BOD_5	1.099	0.286		
		SS	2.359	0.763		
		氨氮	0.276	0.095		
		石油类	0.024	0.019		
		LAS	0.016	0.010		
		总氮	0.592	0.286		
	生活污水	废水量	3847.5	3847.5	三级化粪池、三级隔油隔渣池	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		COD_{cr}	0.962	0.770		
		BOD_5	0.577	0.462		
		SS	0.577	0.385		
		氨氮	0.077	0.057		
		LAS	0.008	0.006		
		动植物油	0.385	0.231		
废气	气-04	废气量（万 m^3/a）	6000	6000	密闭收集，经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理后引 18m 高排气筒排放	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值
		VOCs	36.659	1.833		
		甲苯	0.017	0.001		
		二甲苯	0.017	0.001		
		苯系物	4.154	0.208		
		臭气浓度	15000	750		《恶臭污染物排放标准》（GB

			无量纲	无量纲		14554-93）表 2
		甲醛	0.168	0.008		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		烟尘	0.055	0.055		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2
		SO_2	0.009	0.009		
		NOx	0.365	0.365		
	气-05	废气量（万 m^3/a）	6720	6720	密闭收集，经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理后引 18m 高排气筒排放	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值
		VOCs	12.085	0.604		
		甲苯	0.008	0.0004		
		二甲苯	0.008	0.0004		
		苯系物	2.015	0.101		
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
		甲醛	0.050	0.002		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		烟尘	0.029	0.029		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2
		SO_2	0.005	0.005		
		NO_x	0.190	0.190		
	气-06	废气量（万 m^3/a）	4400	4440	密闭收集，经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理后引 18m 高排气筒排放	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）Ⅱ时段排放标准严值
		VOCs	19.342	0.967		
		甲苯	0.009	0.0004		
		二甲苯	0.009	0.0004		
		苯系物	2.094	0.105		
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
		甲醛	0.089	0.004		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2
		烟尘	0.038	0.038		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2
		SO_2	0.006	0.006		
		NO_x	0.254	0.254		
	无组织（厂房二）	VOCs	0.247	0.247	加强废气收集，加强车间通风	广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值的严值
		甲苯	0.0002	0.0002		
		二甲苯	0.0002	0.0002		
		苯系物	0.041	0.041		

		甲醛	0.001	0.001		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
		臭气浓度	/	/		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放浓度限值
	无组织（厂房三）	VOCs	1.143	1.143		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）和广东省《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）无组织排放监控点浓度限值的严值
		甲苯	0.001	0.001		
		二甲苯	0.001	0.001		
		苯系物	0.128	0.128		
		甲醛	0.005	0.005		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值
		臭气浓度	/	/		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放浓度限值
	污水站（无组织）	臭气浓度	/	/	加盖密闭，加强绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放浓度限值
		NH_3	0.0015	0.0015		
		H_2S	0.00006	0.00006		
声环境	设备	噪声（等效连续 A 声级）	75～90dB（A）	75～90dB（A）	基础减振、墙体隔声	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348－2008）3 类标准
固体废物	危险废物	涂料渣	0.25	0	委托有资质单位处理	不产生二次污染
		废包装桶	16.02	0		
		废机油	0.1	0		
		含油废抹布	0.1	0		
		含涂料废抹布	2	0		
		污水站污泥	4.55	0		
	一般工业固体废物	金属边角料	350	0	交一般工业废物处理单位处理	
		废包装材料	10	0		
		废滤芯及废 RO 膜	0.2	0		
	生活固废	餐厨垃圾	8.55	0	交环卫部门清运	
		生活垃圾	10.16	0		

4.6.6三本账

表 4.6-22 项目污染物产排情况汇总一览表 单位：t/a

类别	污染物种类	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目新增排放量	扩建后全厂排放量	增减量
废气	SO_2	0.020	0	0.020	0.04	0.02

	NOx	1.632	0	2.059	3.691	2.059
	烟尘	0.214	0	0.122	0.336	0.122
	VOCs	2.856	0	3.404	6.26	3.404
	甲苯	0.012	0	0.002	0.014	0.002
	二甲苯	0.007	0	0.002	0.009	0.002
	苯系物	0264	0	0.413	264.413	0.413
	甲醛	0.034	0	0.015	0.049	0.015
	油烟	0.004	0	0	0.004	0
废水	废水量（t/a）	17524.8	0	10675.89	28200.69	10675.89
	CODcr	3.067	0	1.411	4.478	1.411
	BOD_5	0.839	0	0.622	1.461	0.622
	SS	1.834	0	0.812	2.646	0.812
	氨氮	0.109	0	0.110	0.219	0.11
	动植物油	0.017	0	0.231	0.248	0.231
	石油类	0.004	0	0.011	0.015	0.011
	LAS	0.002	0	0.011	0.013	0.011
	总氮	0.046	0	0.160	0.206	0.16
固废	一般工业固废	0	0	0	0	0
	危险废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0

注：三本账废气统计有组织排放量。

4.6.7排污口设置情况

项目排污口设置情况见下表，排污口分布见下表。

表 4.6-23 厂区排污口设置情况汇总表

污染源	污染特征	排放方式	治理工艺	排放口设置	编号
废气					
卷涂 1#线，铝箔 5#线	VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、臭气浓度、SO_2、烟尘、NOx	排气筒高度：18m 排气筒内径：0.8m	直燃式高温燃烧装置（DTO）	共 1 个	气-04
铝箔 1#~4#线	VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、臭气浓度、SO_2、烟尘、NOx	排气筒高度：18m 排气筒内径：0.8m	直燃式高温燃烧装置（DTO）	共 1 个	气-05
片涂 1#线，片涂 2#线+印	VOCs、甲苯、二甲苯、苯系	排气筒高度：18m	直燃式高温燃	共 1 个	气-06

刷线	物、甲醛、臭气浓度、SO_2、烟尘、NOx	排气筒内径：0.6m	烧装置（DTO）		
废水					
生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、LAS、动植物油	预处理后入台城污水处理厂处理	生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理	共 1 个	水-01
生产废水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、石油类、LAS、总氮	预处理后入台城污水处理厂处理	自建污水站预处理	共 1 个	水-02

4.7总量控制

4.7.1废水污染物总量控制

根据现行污染物总量控制要求，项目所产生水污染物列入国家总量控制管理计划的污染物指标有2项，即：COD_{Cr}、NH_3-N。

项目外排污水经市政污水管网排入台城污水处理厂处理，不需要申请总量。

表 4.7-1 水污染物排放量

污染物名称	一期项目排放量 t/a	二期项目排放量 t/a	全厂排放量 t/a
COD_{Cr}	3.509	1.915	5.424
NH_3-N	0.130	0.152	0.282

4.7.2废气污染物总量控制

结合项目排污特征，确定本项目大气总量控制因子为： VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、SO_2 和 NOx、烟尘。项目的大气污染物总量控制指标为：

VOCs（含甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛）：4.794t/a，其中有组织 3.404t/a，无组织 1.390t/a；

甲苯：0.003t/a，其中有组织 0.002t/a，无组织 0.001t/a；

二甲苯：0.003t/a，其中有组织 0.002t/a，无组织 0.001t/a；

苯系物：0.582t/a，其中有组织 0.413t/a，无组织 0.169t/a；

甲醛：0.021/a，其中有组织 0.015t/a，无组织 0.006t/a；

烟尘：0.122t/a；

SO_2：0.020 t/a；

NOx：2.059t/a。

根据地方管理要求，二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 需倍量替换，故本项目需环保部门申请核发的总量为：VOCs（含甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛）：9.588t/a、SO_2：0.040t/a、氮氧化物：4.118 t/a。VOCs 总量指标由四九镇工业园内已停产的台山市永劲运动器材有限公司、台山市创益塑料五金制品有限公司的指标中替换。

以上总量控制建议指标，为向环境保护主管部门提供的参考依据，最终核准指标应以当地环保主管部门下达的为准。

表 4.7-2 废气污染物排放量（有组织+无组织） 单位：t/a

污染物名称	一期许可排放量	一期排放量	本项目排放量	排放增减量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量
SO_2	0.036	0.020	0.020	+0.020	0	0.040
NO_x	1.684	1.632	2.059	+2.059	0	3.691
VOCs（含甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛 ）	5.232	4.105	4.794	+4.794	0	8.899

5 环境现状调查与评价

5.1地理位置

台山市位于珠江三角洲西南部，南濒南海，西、北与阳江、恩平、开平市接壤，东临新会，与珠海特区相望。项目所属的台城街道位于台山市的北部，城区是台山市委市政府所在地，也是台山市政治、经济、文化的中心和交通的枢纽。东面与四九镇毗邻，西面与三八、白沙镇接壤，南面与三合、冲蒌镇相连，北面与水步镇相接。城区内东北部的石花山风景区是“南粤百景”之一。

项目位于台山市白沙镇第二工业区 3 号。白沙镇位于台山市的西端，毗邻开平市赤水、赤坎、三埠，全镇总面积 169.84 平方千米(2017 年)，属丘陵地区。

5.2自然环境

5.2.1地形、地貌、地质

台山地势基本可以说成平原、丘陵和山地，平均高度为 100~300m 不等， 但是海岸附近基本都是平原。山地和丘陵，约占全县总面积的三分之二，其中东北面有北峰山、西南面有大隆山和紫罗山，南海中有上川山和下川山；西北面大山较少，丘陵却特别多。台山山海之间河流两岸，有广阔的平原，全县平原约占全县总面积的三分之一。

台山市地质情况较简单，市区及外围以沉积岩为主，其中东侧源潭和东南侧龙塘银盏一带分布燕山期花岗岩；中部以中生代陆相碎屑沉积岩为主，东西两侧分布古生代沉积岩；沿江及其支流两岸，属河谷冲积平原，主要为第四系松软土分布区，多辟为良田。

5.2.2气象气候

本项目位于江门市台山市内，台山市属南亚热带海洋季风气候区。本地区温暖多雨，终年无雪，太阳辐射强烈，日照时间长；气温年际变化不大，春秋相连而无冬，夏季自 4 月中旬至 10 月下旬，长达半年多；空气湿度大，雨量充沛，但年内分配很不均匀，80%以上的降水集中在 4～9 月份，且夏季多雷阵雨和暴雨；全年盛行偏北风，

各月平均风速相差不大，夏季多偏南风，且多受台风侵袭，当热带风暴在沿海登陆时，风力强劲，风速大，并伴有暴雨天气过程，活动次数多，影响季节长，是当地主要的灾害性天气之一；雷暴终年可见。根据台山气象站 1998~2017 年观测资料，全年最多风向为 N，出现频率占 16.6%。

5.2.3水文

台山市位于珠江三角洲西南部，水资源丰富。境内台北片多属珠江三角洲水系，台南片多属粤西沿海诸小河水系。全市雨量丰沛，降雨由北向南递增，年际及年内变化都很大，境内有赤溪、爪排潭两个暴雨中心。年径流与降雨量分布规律相似，径流深由北向南递增，多年平均径流深变化范围在 1000～1400mm，多年平均境内年径流总量 44.75 亿 m^3，另有潭江过境水 47.51 万 m^3。年径流年际变化较大，年内分配不均，丰水年（P＝10%）境内径流量 62.47 亿 m^3，枯水年（P＝90%）境内径流量 24.07 亿 m^3。另外，地下水资源同样丰富， 多年平均总量为 8.27 亿 m^3，主要为浅层地下水。台山市境内河系发达，主要河流有珠江三角洲水系的潭江及其一级支流新昌水（台城河）、公益水（大江河）、白沙水，粤西沿海诸小河的大隆洞河、 那扶河等。 其中台北地区由东南向西北流归潭江，台南地区的河流从北向南流入南海。

本项目附近的主要水体有台城河。台城河是潭江一级支流，流域面积 176.4km^2，河长 28km，平均坡降 0.68%，发源于古兜山烟斗尖，向北流经大江墟，与水步支流汇合，于公益镇窖口村流入潭江。公益水集雨面积范围内较大的洪水主要发生在 4-9 月，其中 4-6 月多为锋面雨， 7-9 月多为台风雨。水步水位于水步镇中部，与公益水汇合，自南向北汇入潭江，可通行小型船艇。

5.2.4生态环境

本区域的土壤主要处于花岗岩完全风化的赤红壤带。 土壤类型主要有红壤、赤红壤、水稻土、乐排沙泥土。赤红壤主要分布于区域内丘陵地区，分布高度在海拔 67～21m 的坡地，是松林、草灌为主的植被；水稻土主要分布于主坝下游，花兜小流域与乐排河两侧，以及牛栏山水库库为平缓的山坑台地；乐排沙泥土为河流冲积物， 主要分布于库区及河床附近。 区域的土壤主要有 4 个土种，9 个亚类，自然土壤母质主要是花岗岩、砂页岩风化而成；耕地土壤母质主要是河流冲积、谷底冲积等发育而成。

本区域植被良好，覆盖率基本为 100%，主要是人工种植有 10 年树龄以上的湿地松以及在水库尾部有 5 年左右树龄的速生桉树、竹类以及一部分时间较短的经济林果。灌草多呈矮丛状，有芒箕、山埝等种类。经过十多年的封山育林，山地绿化率接近 100%，对涵养水库水源及周边生态环境起到不可替代的重要作用。

5.3环境空气质量现状调查与评价

5.3.1区域环境质量达标情况

根据《江门市环境保护规划（2006-2020 年）》，本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。项目东侧约 1500 米外为古兜山山地生态保护区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）一级浓度限值。因古兜山山地生态保护区内没有大气气象站、空气质量监测国控点，故建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司于 2021.10.28-11.03 进行了补充监测，监测点位于古兜山山地生态保护区内，距离本项目边界约 520m，监测报告编号为：HC [2021 - 10] 029D 号。7 天监测结果及达标分析见表 5.3-2。

2020 年江门市环境质量状况公报中台山市环境空气质量数据如下表。

表 5.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	34	70	48.6	达标
O_3	日最大 8 小时均值第 90 百分位数	140	160	87.5	达标
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45	达标
CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标

表 5.3-2 古兜山山地生态保护区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	日均值	23	35	65.7	达标

PM_{10}	日均值	43	50	86	达标
O_3	小时值	90	160	56.3	达标
	日最大 8 小时均值	46	100	46	达标
SO_2	小时值	15	150	10	达标
	日均值	13	50	26	达标
NO_2	小时值	43	200	21.5	达标
	日均值	29	80	36.3	达标
CO	小时值	1600	10000	16	达标
	日均值	1200	4000	30	达标

由表 5.3-1 可知，台山市 2020 年 SO_2、NO_2、PM 1_0、$PM_{2.5}$、CO 年平均浓度、O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。

由表 5.3-2 可知，古兜山山地生态保护区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准的要求。O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准的要求。

综上，本项目所在区域为达标区。

5.3.2其他污染物现状评价

5.3.3.1. 监测布点

本项目大气环境质量监测按照《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求布点，本次环境空气现状监测在评价区内选取 2 个监测采样点，监测点位置涵盖建设项目可能影响的区域。监测点布置位置可见表 5.3-2 和图 5.3-1。

表 5.3-3 大气环境质量现状监测点一览表

监测名称	经纬度	监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离
Q1 项目中心点	东经 112.86969093 北纬 22.18202275	TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢、臭气浓度	TVOC、O_3 测 8 小时均值，甲苯、甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢、SO_2、NO_2、CO、O_3 测 1 小时均值，臭气浓度测最大值，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO 测日均值	/	/
Q2 古兜山	东经 112.86202374 北纬 22.16760222	VOC、甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度、TSP、SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3		南侧	1500m

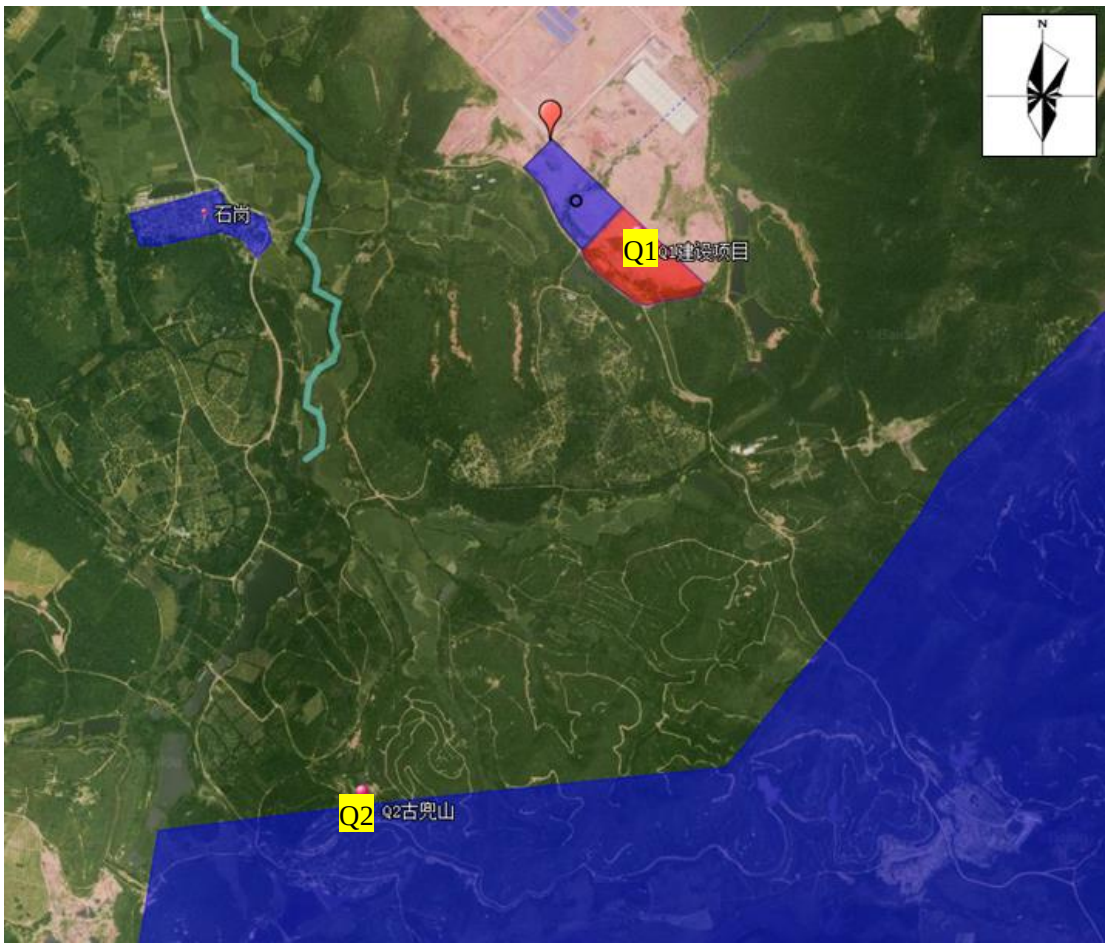


图 5.3-1 本项目大气补充监测点位示意图

5.3.3.2. 监测时间及频率、要求

本次大气环境质量现状监测由广东恒畅环保节能检测科技有限公司完成，监测时间为 2021 年 4 月 21 日～4 月 27 日、2021 年 10 月 28 日~11 月 3 日，按《环境影响评价技术导则》中的有关要求进行监测，监测频率详见下表。

表 5.3-4 各监测因子监测频率一览表

污染物	取值时间	监测频率
TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO	24 小时平均	连续监测 7 天，每日至少有 24 小时采样时间
甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢、SO_2、NO_2、CO、O_3	1 小时平均	连续监测 7 天，每日监测 4 次，02、08、14、20 时各监测一次，每次至少有 45 分钟采样时间
TVOC、O_3	8 小时值	连续监测 7 天，每天 1 次
臭气浓度	最大值	连续监测 7 天，每天测 3 次

5.3.3.3. 监测分析方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按照国家环保部制定《环境监测分析方法》及《空气和废气监测分析方法》的要求进行，其分析方法及检出限见表 5.3-4。

表 5.3-5 大气监测项目分析方法

检测项目	检测方法	主要仪器	检出限
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 岛津 AUW220D 0	0.001 mg/m^3
PM_{10}	《环境空气 PM10 和 PM2.5 的测定 重量法》（HJ 618-2011）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 岛津 AUW220D	0.010 mg/m^3
二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.004 mg/m^3 0.007 mg/m^3
二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（含一氧化氮、二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.003 mg/m^3 0.005 mg/m^3
一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定非分散红外法》（GB/T 9801-1988）	便携式红外线气体分析器 GXH-3010/3011 BF	0.3 mg/m^3
臭氧	《环境空气 臭氧的测定靛蓝二磺钠分光光度法》（HJ 504-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.010 mg/m^3
甲苯	《环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	/
二甲苯	《环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3； 间-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3； 对-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3
TVOC	《室内空气质量标准热解吸/毛细管气相色谱法》（GB/T 18883-2002）（附录 C）	气相色谱仪岛津 GC-2014C	0.5 μg/m^3
甲醛	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版国家环境保护总局（2003 年）	酚试剂分光光度法（B）6.4.2.1	0.01 mg/m^3
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	可见分光光度计 V-5600	0.01 mg/m^3
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补	可见分光光度计	0.001mg/m^3

	版）空气质量监测 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 3.1.11.2	V-5600	
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	无动力瞬时采样瓶	10 无量纲

5.3.3.4. 评价方法

采用单因子指数法进行评价，公式如下：

$$P_i = C_i / C_{\mathrm{oi}}$$

式中：

Pi—某污染物分指数；

Ci—某污染物实测浓度，mg/m^3；

Coi—某污染物评价标准限值，mg/m^3。

5.3.3.5. 监测结果分析

现状评价结果见 5.3-5。

表 5.3-6 大气补充监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ug/m^3）	监测浓度范围（mg/m^3）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
项目中心点 Q1（东经 112.869690 北纬 22.182023°）	甲苯	1 小时均值	200	ND	/	0	达标
	二甲苯	1 小时均值	200	ND	/	0	达标
	甲醛	1 小时均值	50	0.01~0.03	60	0	达标
	氨	1 小时均值	200	0.01~0.03	15	0	达标
	硫化氢	1 小时均值	10	0.001~0.003	30	0	达标
	臭气浓度	1 次最大值	20（无量纲）	13~16	80	0	达标
	TVOC	8 小时均值	600	0.2~0.245	40.8	0	达标
古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	甲苯	1 小时均值	200	ND	/	0	达标
	二甲苯	1 小时均值	200	ND	/	0	达标
	甲醛	1 小时均值	50	0.01~0.02	40	0	达标
	臭氧	1 小时均值	160	0.061~0.090	56.25	0	达标
	二氧化硫	1 小时均值	150	0.010~0.015	10	0	达标

	二氧化氮	1 小时均值	200	0.028~0.043	21.5	0	达标
	一氧化碳	1 小时均值	1600	1.0~1.6	100	0	达标
	臭气浓度	一次最大值	10（无量纲）	12~13	130	100	不达标
	TVOC	8 小时均值	600	0.140~0.195	32.5	0	达标
	臭氧	8 小时均值	100	0.043~0.046	46	0	达标
	TSP	日均值	120	0.087~0.097	80.8	0	达标
	PM_{10}	日均值	50	0.031~0.043	86	0	达标
	$PM_{2.5}$	日均值	35	0.014~0.023	65.7	0	达标
	二氧化硫	日均值	50	0.009~0.013	26	0	达标
	二氧化氮	日均值	80	0.022~0.029	36.25	0	达标
	一氧化碳	日均值	4000	0.8~1.2	30	0	达标

项目中心点和古兜山的补充监测结果表明，甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，其中古兜山的臭气浓度监测结果不能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求，因周边为耕地和山林为主，臭气浓度本底值较高。古兜山的补充监测结果表明，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、TSP 日均浓度、O_3 日最大 8 小时均值、SO_2、NO_2、CO、臭氧小时均浓度《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单一级标准要求。

综上所述，项目周边的环境空气质量良好。

5.4地表水环境现状调查与评价

5.4.1监测项目、断面

为明确评价区水环境质量现状，了解主要水污染物现状及其时空变化特征，对水环境影响评价提供必要的基础数据，为项目的环境管理提供依据，本项目委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司进行现状监测。

1、监测项目

监测项目包括：pH 、DO、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、LAS、石油类、挥发酚共 8 项。

2、监测断面与采样点布置

本建设项目水环境影响评价的等级为三级，根据建设项目周围环境状况，项目主要影响的水体为凤河和台城河。为全面评价污水排放对受纳水域的环境影响，水质现状调查范围为台城污水厂排污口上游 500 米至下游 1500 米河段范围，在评价水域范围布设 3 个监测断面，断面布设情况见图 5.4-1 及表 5.4-1。

表 5.4-1 水环境监测断面布设

监测断面编号	监测位置	监测河段
W1	污水厂排污口上游 500 米	凤河
W2	污水厂排污口下游 500 米	凤河
W3	污水厂排污口下游 1500 米	台城河

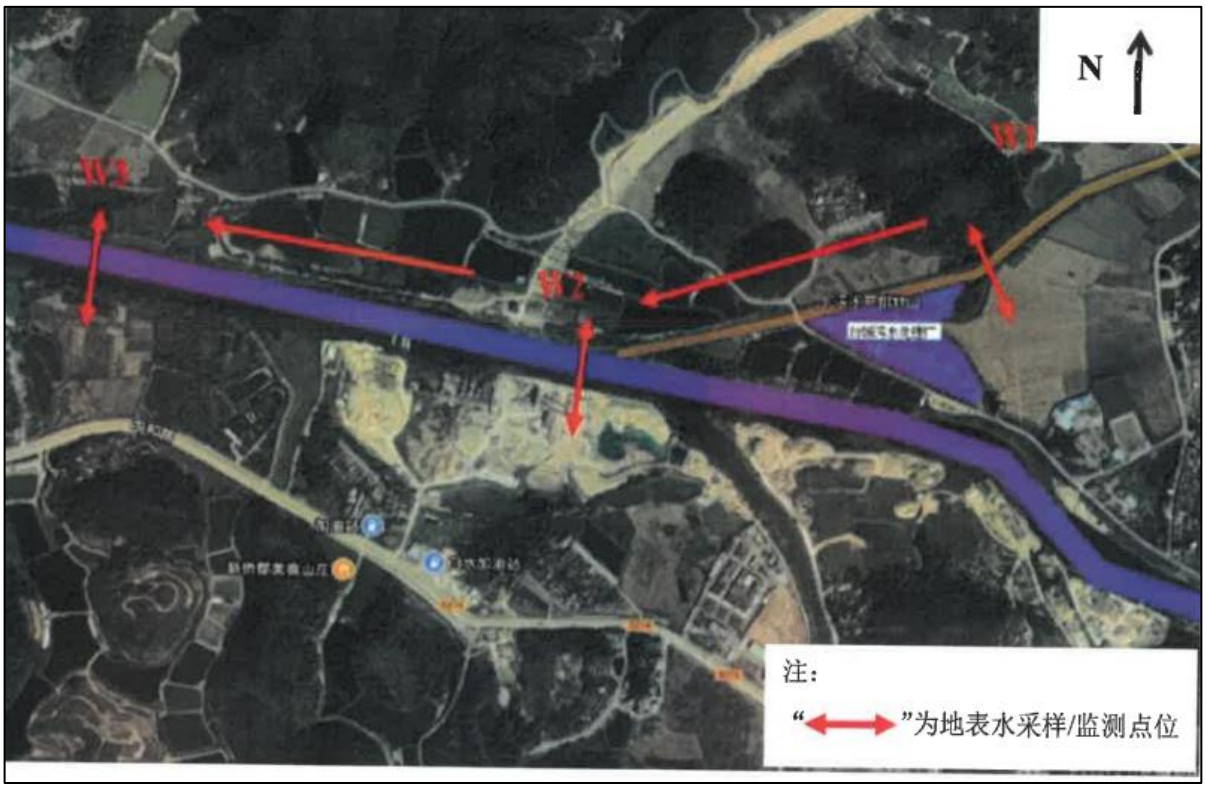


图 5.4-1 地表水监测断面

3、采样时间和频次

W1、W2、W3 三个监测断面利用 2021 年 4 月 21 日~23 日的连续采样 3 天监测数据。采样方法按国家环保局颁布的《环境监测技术规范》的要求进行。

5.4.2分析方法

水质分析方法采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的标准分析方法或国家环保局组织编撰的《环境监测分析方法》（中国环境出版社，1986）中所推荐

的分析方法。

表 5.4-2 水质监测项目分析方法和检出下限

序号	检测项目	检测方法	检出限
1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920- 1986	---
2	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	---
3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
6	石油类	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.01mg/L
7	LAS	阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 HJ 826-2017	0.04mg/L
8	挥发酚	水质挥发酚的测定 4 氨基安替比林分光光度法 HJ5032009	0.01 mg/L

5.4.3评价方法

对监测数据分别统计监测时间段内的浓度范围、平均浓度和超标率。评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中各断面相应的水质目标类别标准限值。水质现状评价采用《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ2.3-2018）中推荐的单因子污染指数法，按水域功能的不同要求，将实测水质浓度值与相应的地表水标准进行比较来确定其超标或达标情况。

一般项目单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数：

$$S_{ij} = C_{ij} / C_{si}$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \le 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式子中：

$S_{i,j}$——i 污染物在 j 点的污染指数；

$C_{i,j}$——i 污染物在 j 点的实测浓度，mg/L；

$C_{s,I}$——i 污染物的评价标准，mg/L；

$S_{pH,j}$——单项水质参数 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j——j 取样点的 pH 值；

pH_{sd}——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su}——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数＞1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

5.4.4监测结果

1、水质现状监测结果见下表。

表 5.4-3 监测结果 单位：mg/L pH 值除外

监测断面 \ 项目		pH	DO	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	石油类	LAS	挥发酚
W1	2021.4.21	6.1	6.74	13	2.7	0.467	ND	ND	ND
	2021.4.22	6.42	6.2	12	2.9	0.422	ND	ND	ND
	2021.4.23	6.77	6.4	14	3.2	0.464	ND	ND	ND
W2	2021.4.21	6.62	5.3	18	3.5	0.824	0.02	0.066	ND
	2021.4.22	6.69	6.2	19	3.6	0.784	0.02	0.084	ND
	2021.4.23	6.65	6.3	18	3.5	0.707	0.03	0.075	ND
W3	2021.4.21	6.83	5.4	14	3.2	0.649	ND	ND	ND
	2021.4.22	6.84	6.3	14	3.1	0.718	ND	ND	ND
	2021.4.23	6.89	6.4	15	3.2	0.638	ND	ND	ND

2、水质评价结果及分析

根据水质监测结果，结合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，计算出纳污水体的单项污染指数，详见下表。

表 5.4-4 纳污水体的单项污染指数

监测断面		时间	pH	DO	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	石油类	LAS	挥发酚
W1	台城污水处理厂排污口上游500m	2021.4.21	0.9	0.67	0.87	0.90	0.93	ND	ND	ND
		2021.4.22	0.58	0.91	0.80	0.97	0.84	ND	ND	ND
		2021.4.23	0.23	0.82	0.93	1.07	0.93	ND	ND	ND
W2	台城污水处理厂排污口下游500m	2021.4.21	0.38	2.05	1.20	1.17	1.65	0.4	0.33	ND
		2021.4.22	0.31	0.91	1.27	1.20	1.57	0.4	0.42	ND
		2021.4.23	0.35	0.87	1.20	1.17	1.41	0.6	0.375	ND

监测断面		时间	pH	DO	COD_{cr}	BOD_5	氨氮	石油类	LAS	挥发酚
W2	台城污水处理厂排污口下游1500m	2021.4.21	0.17	1.90	0.93	1.07	1.30	ND	ND	ND
		2021.4.22	0.16	0.87	0.93	1.03	1.44	ND	ND	ND
		2021.4.23	0.11	0.82	1.00	1.07	1.28	ND	ND	ND

监测结果表明，位于凤河的 W1 断面各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；位于台城河的 W2、W3 断面中 BOD_5 略超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，其余指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求。造成台城河部分水质参数超标的原因，是由于目前台城河河流流域范围内，部分市政污水管网仍在建设过程中，部分居民生活、工业企业、农业面源产生的污水管网直接通过沟渠、河涌等排入台城河，从而造成该河段部分水质因子超标。待区域污水管网建成后，区域内污水纳入附近污水厂进行处理，台城河的水质将会得到改善。

5.5地下水环境质量现状调查与评价

5.5.1监测布点

按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水评价等级为三级，水质监测点应不少于 3 个，故本次评价在项目场地上游、建设用地和下游影响区各设置了 1 各设置了一个水质监测点，在项目的上游及下游分别设置 6 个水位监测点，具体布点情况见表 5.5-1 和图 5.5-1。

表 5.5-1 地下水监测布点

编号	纬度	水质或者水位监测
GW1	东经 112.864157° 北纬 22.186329°	水质点 水位点
GW2	东经 112.865891° 北纬 22.190321°	水质点 水位点
GW3	东经 112.856203° 北纬 22.193788°	水质点 水位点
GW4	东经 112.858169° 北纬 22.188260°	水位点
GW5	东经 112.864892° 北纬 22.194329°	水位点
GW6	东经 112.861350° 北纬 22.187593°	水位点



图 5.5-1 地下水监测布点图示意图

5.5.2监测时间及频率

监测时间为 2021 年 4 月 21 日，监测 1 天。

5.5.3评价标准及监测因子

地下水评价采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、钠、甲苯、二甲苯、钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、甲醛、石油类。

5.5.4监测分析方法

采样、样品保存与分析按《生活饮用水标准监测方法》（GB5750）及《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）中规定的分析方法进行，其监测仪器、方法、检

出限见下表。

表 5.5-2 地下水质监测分析方法

检测项目	检测方法	方法检出限
pH 值	玻璃电极法《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006(5.1）	/
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T7475-1987	0.05mg/L
铜		0.05mg/L
镍	《水质 镍的测定火焰原子吸收分光光度法》GB/T11912-1989	0.05mg/L
氯化物	《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》HJ84-2016	0.007mg/L
硫酸盐		0.018mg/L
硝酸盐		0.004mg/L
亚硝酸盐		0.004mg/L
氟化物		0.006mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	0.025mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T7467-1987	0.004mg/L
挥发性酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	0.0003mg/L
总氰化物	《水质 氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ/T484-2009	0.004mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	5mg/L

5.5.5评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）所推荐的单项评价标准指数法进行地下水水质现状评价。单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

$$Sij=Cij/Csi$$

式中：Sij——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数；

Cij——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

Csi——评价因子 i 的评价标准，mg/L。

pH 值单因子指数按下式计算：

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH}{7.0-pH_{sd}} \qquad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH}=\frac{pH-7.0}{pH_{su}-7.0} \qquad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：PpH——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pHSu——水质标准中规定的 pH 的上限；

pHsd——水质标准中规定的 pH 的下限。

水质参数的标准指数＞1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

5.5.6监测结果

（1）地下水水位

各监测点地下水水位监测结果见表 5.5-3。

表 5.5-3 地下水监测点信息

编号	定位		水位埋深（m）
	北纬	东经	
GW1	22.186329°	112.864157°	30
GW2	22.190321°	112.865891°	28.8
GW3	22.193788°	112.856203°	24.1
GW4	22.188260°	112.858169°	29.0
GW5	22.194329°	112.864892°	27.0
GW6	22.187593°	112.861350°	28.4

（2）地下水水质

本项目地下水环境质量现状监测结果见下表

表 5.5-4 地下水水质监测结果

检测项目	采样位置及采样时间			参考值
	GW1	GW2	GW3	
	2021.4.21			
pH(无量纲)	6.79	7.14	6.79	6.5≤pH≤8.5
氨氮	ND	ND	ND	≤0.50
硝酸盐	2.08	1.68	2.66	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计）	ND	ND	ND	≤1.00

挥发酚类（以苯酚计）	ND	ND	ND	≤0.002
氰化物	ND	ND	ND	≤0.05
砷	ND	ND	ND	≤0.01
汞	6.90×10^{-4}	$8..60\times10^{-4}$	7.10×10^{-4}	≤0.001
铬（六价）	ND	ND	ND	≤0.05
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	99.6	88.8	106	≤450
铅	ND	ND	ND	≤0.01
氟化物	ND	ND	ND	≤1.0
镉	ND	ND	ND	≤0.005
铁	ND	ND	ND	≤0.3
锰	ND	ND	ND	≤0.10
溶解性总固体	173	148	190	≤1000
耗氧量	1.3	2.4	1.7	≤3.0
硫酸盐	21.6	18.8	28.5	≤250
氯化物	32.4	25.6	36.8	≤250
总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出	≤3.0
钾	5.41	4.63	6.41	---
钠	37.0	31.4	34.9	---
钙	31.9	27.8	34.1	---
镁	4.25	3.58	4.26	---
碳酸根离子	ND	ND	ND	---
碳酸氢根离子	52.5	47.9	58.3	---

5.5.7评价结果

从监测结果可知，三个监测点位的总大肠菌群未检出，各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T 148148-2017）中Ⅲ标准限值。评价区 6 个地下水水位采样点的地下水埋深在 24.1-30m 之间，地下水环境质量良好。

5.6环境噪声质量现状调查与评价

5.6.1监测点位

本项目噪声评价工作等级定为三级，根据评价区的环境特征，周围声源情况，本项目的工程特点，在评价区内布设 4 个点进行声环境监测，主要分布在边界外 1 米处，见表 5.6-1 和图 5.6-1。

表 5.6-1 声环境质量现状监测点布设表

监测点位编号	位置
1#	项目东北界外 4 米 1#
2#	项目东南界外 4 米 2#
3#	项目西南界外 4 米 3#
4#	项目西北界外 4 米 4#

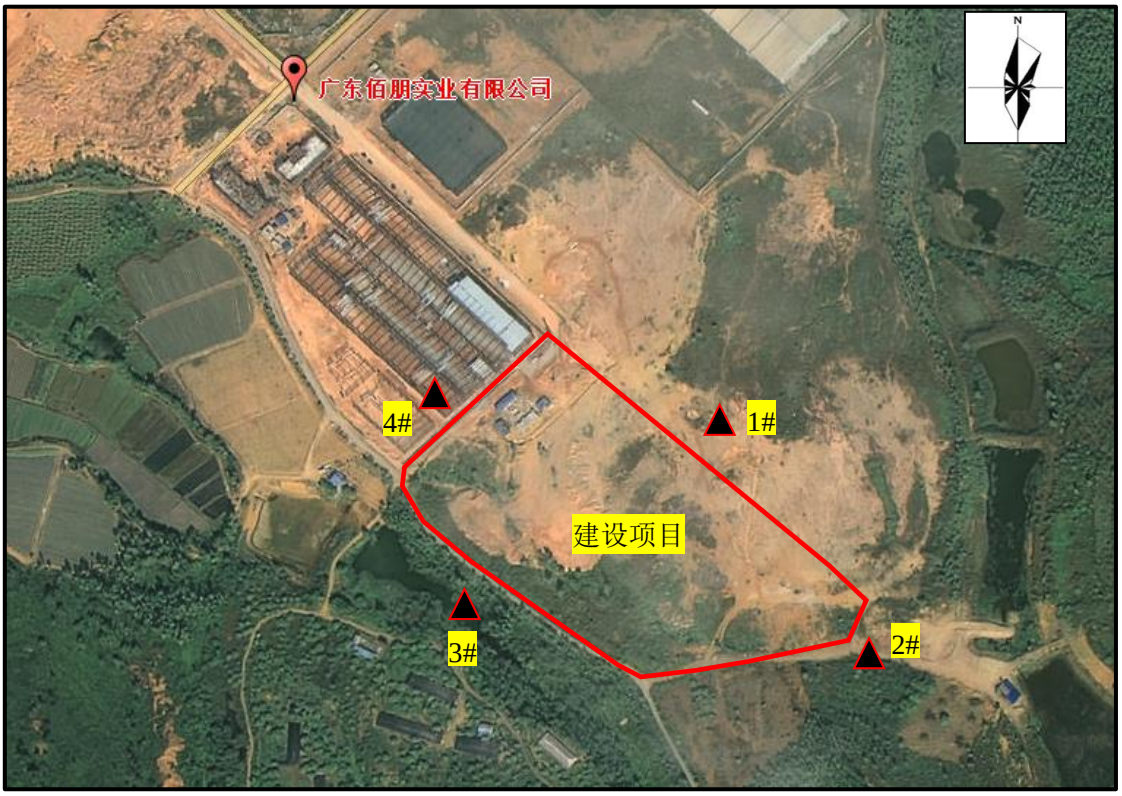


图 5.6-1 噪声监测布点示意图

5.6.2监测时间与监测频率

检测时间：2021 年 4 月 21 日～2021 年 4 月 22 日，连续两天。

检测时段：昼间：6:00～22:00；夜间：22:00～6:00。

每个测点的检测时间为 15～20min。

5.6.3监测方法

监测与评价方法按《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ 2.4-2009）中的有关规定进行。

5.6.4 评价标准

评价标准采用《声环境质量标准 GB3096-2008》中的 3 类标准限值，见表 5.6-2。根据建设项目拟选址地区范围内，声环境质量项目执行 3 类标准。

表 5.6-2 城市区域环境噪声标准单位：【Leq dB(A)】

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

5.6.5监测结果

监测结果见表 5.6-3 由监测结果可知，项目周边昼间和夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类标准。

表 5.6-3 建设项目区域声环境现状监测结果单位：Leq【dB(A)】

监测点位置		测量值 dB(A)			
		2021.4.21		2021.4.22	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	项目东北界外 4 米 1#	58	46	59	44
2#	项目东南界外 4 米 2#	57	44	58	46
3#	项目西南界外 4 米 3#	58	48	56	47
4#	项目西北界外 4 米 4#	58	44	57	45

从上表的检测结果可以看出，项目地块四面周界昼间、夜间声环境质量检测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准的要求。说明项目所在地现状声环境质量较好。

5.6.6现有项目厂界噪声达标情况

本项目引用广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具《检测报告》（HC [2021 - 10] 030D 号）对现有项目厂界噪声达标情况进行分析。

表 5.6-4 现有项目厂界噪声监测结果

声级计型号	AWA6228	声级校准器型号	AWA6221A

测点位置	2021.10.27			2021.10.27		
	时间	测定值	主要声源	时间	测定值	主要声源
厂界东北面外 1m 处▲1	09:36	57	道路交通噪声	22:14	46	生产机械噪声
厂界西北面外 1m 处▲2	09:45	58	道路交通噪声	22:254	47	生产机械噪声
厂界西南面外 1m 处▲3	09:56	56	道路交通噪声	22:33	146	生产机械噪声
厂界南面外 1m 处▲4	10:06	56	生产机械噪声	22:42	45	生产机械噪声
标准限值	**65**			**55**		
评价	**达标**			**达标**		

根据上表的监测结果现有项目厂界噪声等效声级（A）符合国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求。

5.7土壤环境现状调查与评价

5.7.1监测布点

本项目共布设 11 个土壤监测点，具体监测点位布设位置见表 5.7-1，具体位置详见图 5.7-1。

表 5.7-1 土壤监测布点

编号	坐标	**监测项目**	**备注**
柱状 Z1 项目用地范围内	东经 112.864323° 北纬 22.186301°	0.26-0.47 m 1.20-1.34 m 2.20-2.38 m	《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“45 项基本项目”+甲苯、二甲苯、石油烃、pH、石油烃（C10~C40）
柱状 Z2 项目用地范围内	东经 112.864507° 北纬 22.185274°	0-0.20 m 1.30-1.50 m 2.30-2.60 m	
柱状 Z3 项目用地范围内	东经 112.864869° 北纬 22.184173°	0.31-0.50 m 1.35-1.50 m 2.30-2.50 m	
柱状 Z4 一期污水站	东经 112.862111° 北纬 22.187050°	0.29-0.47 m 1.20-1.43 m 2.38-2.71 m	
柱状 Z5 一期涂料仓	东经 112.86222° 北纬 22.186750°	0.25-0.49 m 1.20-1.42 m	

		2.22-2.44 m	
表层 B1 项目用地范围外	东经 112.864241° 北纬 22.186590°	表层样 （0-0.2m）	
表层 B2 项目用地范围内	东经 112.864507° 北纬 22.185274°		
表层 B3 项目用地范围外	东经 112.866515° 北纬 22.184295°		
表层 B4 项目用地范围外	东经 112.868355° 北纬 22.182272°		
表层 B6 项目用地范围内	东经 112.86342° 北纬 22.18505°		
表层 B5 项目用地范围外	东经 112.862438° 北纬 22.182983°		铜、镉、铅、铬、镍、汞、砷、锌、pH、甲苯、二甲苯

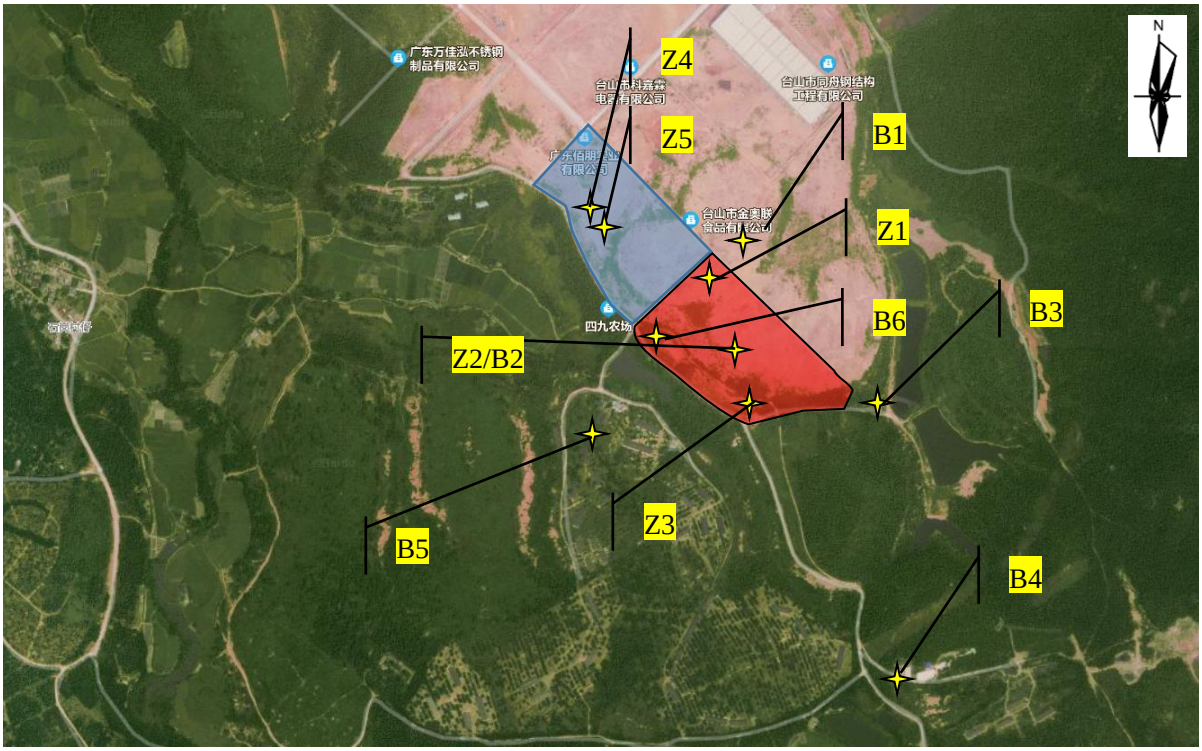


图 5.7-1 土壤监测布点示意图

5.7.2监测时间与监测项目

监测项目：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】）芘并【b】荧蒽、苯并【k】荧蒽、䓛、二苯并【a，h】蒽、茚并【1，2，3-cd】芘、萘、甲苯、二甲苯、石油烃、pH、石油烃（C10~C40）。

监测时间：2021 年 4 约 21 日，采样一天，每天采样一次。采集自然土样品。

5.7.3监测方法及检测仪器

监测项目监测方法及检出限见下表 5.7-2。

表 5.7-2 检测方法及检测仪器

类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号	分析仪器	方法检出限/检测范围
土壤	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ962-2018	pH 计/PHS-3C	0-14（无量纲）
	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	原子荧光光度计/AFS-933	0.01mg/kg
	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	原子吸收分光光度计/TAS-990G	0.01mg/kg
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱溶液提取/原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG	2mg/kg
	铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 17138-1997	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG	1mg/kg
	铅	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	原子吸收分光光度计/GFA 6880	0.1 mg/kg
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997	原子吸收分光光度计/TAS-990AFG	5mg/kg
	四氯化碳	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0013mg/kg
	氯仿	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0011mg/kg
	氯甲烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0010mg/kg
	1,1-二氯乙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	1,2-二氯乙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0013mg/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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0010mg/kg

类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号	分析仪器	方法检出限/检测范围
	顺-1,2-二氯乙烯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0013mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0014mg/kg
	二氯甲烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0015mg/kg
	1,2-二氯丙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0011mg/kg
	1,1,1,2,-四氯乙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
土壤	1,1,2,2,-四氯乙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	四氯乙烯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0014mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0013mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	三氯乙烯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0010mg/kg
	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0019mg/kg
	氯苯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	1,2-二氯苯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0015mg/kg
	1,4-二氯苯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0015mg/kg
	乙苯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg
	苯乙烯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0011mg/kg
	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0013mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/kg

类型	检测项目	检测标准（方法）名称及编号	分析仪器	方法检出限/检测范围
	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0012mg/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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.09mg/kg
	苯胺	气质联用仪测试半挥发性有机化合物 SemivolatileOrganicCompoundsbyGasChromatography/MassSpectrometry(GC/MS)-Revision4 EPA method 8270D	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.02mg/kg
	2-氯酚	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.06mg/kg
土壤	苯并[a]蒽	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.1mg/kg
	䓛	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	《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	气相色谱-质谱仪/GCMS-ISQ7000	0.1mg/kg
	萘	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 HJ605-2011	气相色谱-质谱仪/GCMS-QP2020NX	0.0004mg/kg
	土壤容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	百分之一天平/BSM2200.2	—

表 5.7-3 土壤理化性一览表

采样位置及深度	Z2/B2		
	0.26-0.40m	1.30-1.50m	2.30-2.60m
采样时间	09：34	09：36	09:38
经纬度	东经 112.864507° 北纬 22.185274°		
颜色	红棕色	红棕色	红棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	沙壤土、干	沙壤土、干	沙壤土、潮
沙砾含量（%）	7	8	5

其他异物	无根系	无根系	无根系
pH 值（无量纲）	7.44	7.26	7.10
阳离子交换量（$coml^{+}/kg$）	10.8	13.0	14.8
氧化还原电位（mV）	322	336	328
饱和导水率（mm/min）	7.36	6.50	5.83
土壤容重（g/cm^3）	1.39	1.32	1.38
孔隙度（%）	49.9	53.4	50.3

点位	土壤剖面照片
Z2/B2	 

图 5.7-2 土壤柱状点剖面图

5.7.4评价标准

本项目位于江门市台山市四九镇，本次土壤监测点位于厂界内和厂界外，因此土壤监测点的质量根据《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）的第二类用地筛选值和及《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）筛选值，进行评价。

5.7.5监测结果与分析

土壤现状监测结果及评价结果见表 5.7-4。

表 5.7-4 土壤现状监测结果汇总表（建设用地）

检测	单位	标准值	样品数	最大值	最小值	均值	标准差	检出率	超标率	最大超

项目		(建设用地筛选值)	量					（%）	（%）	标倍数
铜	mg/kg	60	20	48	16	28.05	8.44	100	0	0
镉	mg/kg	65	20	1.4	0.23	0.57	0.36	100	0	0
铅	mg/kg	18000	20	105	21.2	40.20	23.15	100	0	0
铬（六价）	mg/kg	800	20	0	0	0	/	0	0	0
镍	mg/kg	38	20	340	20	47.63	67.77	100	0	0
汞	mg/kg	900	20	3.75	1.99	2.49	0.22	100	0	0
砷	mg/kg	5.7	20	6.34	3.2	4.71	0.99	100	0	0
四氯化碳	mg/kg	2.8	20	2.8	0.00129	0.15	0.61	70	0	0
氯仿	mg/kg	0.9	20	0.0225	0.0016	0.0066	0.0050	100	0	0
氯甲烷	mg/kg	37	20	0.006	0.0024	0.0017	0.0022	40	0	0
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	20	/	/	/	/	0	0	0
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	20	4.1	0.0016	0.21	0.89	55	0	0
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	20	/	/	/	/	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	20	/	/	/	/	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	20	/	/	/	/	0	0	0
二氯甲烷	mg/kg	616	20	0.0287	0.0096	0.0167	0.02	85	0	0
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	20	0.0023	0.0016	0.0008	0.0018	45	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	20	/	/	/	/	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	20	0.0051	0.0012	0.0009	0.0012	50	0	0
四氯乙烯	mg/kg	53	20	0.0051	0.0019	0.0072	0.016	65	0	0
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	20	0.0022	0.0017	0.0008	0.00091	45	0	0
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	20	0.0028	0.0013	0.0005	0.00074	30	0	0
三氯乙烯	mg/kg	2.8	20	0.0083	0.0013	0.0024	0.0035	40	0	0
1,2,3-三氯	mg/kg	0.5	20	0.0209	0.0014	0.0029	0.0061	45	0	0
氯乙烯	mg/kg	0.43	20	/	/	/	/	0	0	0
苯	mg/kg	4	20	/	/	/	/	0	0	0
氯苯	mg/kg	270	20	/	/	/	/	0	0	0
1,2-二氯苯	mg/kg	560	20	0.0077	0.002	0.0010	0.0018	25	0	0
1,4-二氯	mg/kg	20	20	0.0088	0.0015	0.0008	0.0019	25	0	0

苯										
乙苯	mg/kg	28	20	0.0025	0.0015	0.0013	0.00087	70	0	0
苯乙烯	mg/kg	1290	20	0.0022	0.0013	0.0004	0.00068	25	0	0
甲苯	mg/kg	1200	20	0.0053	0.0013	0.0008	0.0013	40	0	0
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	20	0.0031	0.0016	0.0012	0.00100	60	0	0
邻二甲苯	mg/kg	640	20	0.0026	0.0012	0.0003	0.00065	15	0	0
硝基苯	mg/kg	76	20	/	/	/	/	0	0	0
苯胺	mg/kg	260	20	/	/	/	/	0	0	0
2-氯酚	mg/kg	2256	20	/	/	/	/	0	0	0
苯并[a]蒽	mg/kg	15	20	/	/	/	/	0	0	0
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	20	/	/	/	/	0	0	0
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	20	/	/	/	/	0	0	0
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	20	/	/	/	/	0	0	0
䓛	mg/kg	1293	20	/	/	/	/	0	0	0
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	20	/	/	/	/	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	20	/	/	/	/	0	0	0
萘	mg/kg	70	20	/	/	/	/	0	0	0
石油烃	mg/kg	4500	20	43	24	30.60	9.39	100	0	0

表 5.7-5 土壤现状监测结果汇总表（农用地）

检测项目	单位	标准值(农用地筛选值)	样品数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率（%）	超标率（%）	最大超标倍数
砷	mg/kg	30	1	4.97	4.97	4.97	0	100	0	0
镉	mg/kg	0.3	1	0.24	0.24	0.24	0	100	0	0
铜	mg/kg	100	1	43	43	43	0	100	0	0
铅	mg/kg	170	1	28.2	28.2	28.2	0	100	0	0
汞	mg/kg	2.4	1	0.361	0.361	0.361	0	100	0	0
镍	mg/kg	100	1	19	19	19	0	100	0	0
六价铬	mg/kg	200	1	38	38	38	0	100	0	0
锌	mg/kg	250	1	41	41	41	0	100	0	0
甲苯	/	/	1	/	/	/	/	0	0	0
二甲苯	/	/	1	/	/	/	/	0	0	0

由上表结果可知，项目所在区域土壤中污染物含量低于风险筛选值，建设用地土壤污染风险可以忽略。

5.8生态环境现状调查与评价

本项目所在地已进行土地平整，场内已无植被。

本项目所在位置地处亚热带季风气候区，为河涌与滨江冲积平原地貌区，原生地带性植被属亚热带季风常绿阔叶林或称亚热带雨林。由于人类不断的反复破坏活动，原生的生态系统早已被破坏殆尽。

根据现场勘查，项目地块周边常见的植物包括：荔枝树、龙眼树、地瓜、狗尾草等。

总体来说，项目所在地周边生态环境一般。

6 施工期环境影响分析与污染防治措施

6.1施工期地表水环境影响分析

施工期污水主要包括施工废水、地表径流和生活污水。

项目在施工期间需采取一定措施，防止生活污水和施工作业废水随便排放。

（1）工地应建污水隔油池、沉淀池，对施工作业废水等工地一般性污水进行收集，经沉淀后复用于和砂浆或用于洒水降尘。

（2）不设置车辆维修点。各类施工排水应做到不以渗坑、渗井、低洼地、明渠或漫流方式排放，尤其应注意避免施工废水流入开挖基坑而影响地下水。

（3）为保护该地区的地下水环境，施工期地勘打孔后须用膨润土回填，临时车辆机械清洗处地面应硬化，避免施工期各类废水对局域地下水环境的影响。

（4）施工指挥员要随时关注天气的变化，施工过程中产生的固体废物做到日产日清，严禁在施工场地堆存，尤其是在雨季来临时要及时将施工场地内的废土石清运完毕，防治弃土经雨水浸泡使淋融水渗入地下对地下水质量产生影响。

采取上述措施后，施工过程产生的废水对项目施工作业区的水环境影响较小。

6.2施工期环境空气影响分析

6.2.1施工期大气环境影响分析

1、扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要有：

①车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘；

②卸载和装载材料和废、碎料过程；

③工地挖掘。

（1) 施工工地道路扬尘影响分析

运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。据调查，施工工地运输土方时行车道两旁扬尘的浓度可达 8～10mg/m^3。

（2) 施工工地扬尘影响分析

基础开挖、土方堆放、回填、土地平整，建设材料的装卸、堆放和运输，建筑垃圾堆放和运出、道路的修筑、施工车辆和施工机械行驶等都会产生扬尘。项目施工期扬尘产生量参考《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》，施工期扬尘计算公式如下：

建筑施工扬尘排放量核算按照物料衡算法进行。

$$W=W_b-W_p$$

式中：

W：扬尘排放量，吨；

W_b:扬尘产生量，吨；

W_p:扬尘削减量，吨；

$$W_b=A\times T\times Q_b$$

$$W_p=A\times T\times（P_{11}C_{11}+P_{12}C_{12}+P_{13}C_{13}+P_{14}C_{14}+P_{21}C_{21}+P_{22}C_{22}）$$

式中：

A：测算面积，万平方米，本项目总用地面积为 4.759659 万平方米，总建筑面积为 26124 平方米；

T：施工期，月，本项目取 24；其中地基与基础工程阶段施工约 6 个月，主体结构工程阶段施工约 9 个月，装修与机电安装工程阶段施工约 9 个月。

Q_b：扬尘产生量系数，吨/万平方米.月；地基与基础工程阶段，取 7.212 吨/万平方米•月、主体结构工程阶段，取 4.832 吨/万平方米•月、装修与机电安装工程阶段，取 6.274 吨/万平方米•月；

P_{11}、P_{12}、P_{13}、P_{14}：一次扬尘各项控制措施所对应的达标削减系数，吨/万平方米•月，达标削减系数指各项扬尘控制措施达到规定要求（达标）最大可以削减的扬尘量。

P_{21}、P_{22}：二次扬尘控制措施所对应的达标削减系数，吨/万平方米•月。

C_{11}、C_{12}、C_{13}、C_{14}、C_{21}、C_{22}：扬尘各项控制措施达标要求对应得分。扬尘削减量按照采取措施 100%合格计算，即 C_{11}、C_{12}、C_{13}、C_{14}、C_{21}、C_{22} 取值为 1。

表 6.2-1 建筑施工扬尘控制措施分项达标削减系数 单位：吨/万平方米·月

工地类型	阶段	扬尘类型	控制措施	代码	达标削减系数
房屋建筑工地	地基与基础工程	一次扬尘	道路硬化与管理	P11	0.57
			边界围挡	P12	0.28
			裸露地面管理	P13	0.35
			建筑材料及废料管理	P14	0.21
		二次扬尘	运输车辆管理	P21	1.49

			运输车辆简易冲洗	P22	1.11
			运输车辆机械冲洗	P22	2.23
	主体结构工程	一次扬尘	道路硬化与管理	P11	0.38
			边界围挡	P12	0.19
			裸露地面管理	P13	0.24
			建筑材料及废料管理	P14	0.14
		二次扬尘	运输车辆管理	P21	1.00
			运输车辆简易冲洗	P22	0.75
			运输车辆机械冲洗	P22	1.49
	装修与机电安装工程	一次扬尘	道路硬化与管理	P11	0.49
			边界围挡	P12	0.25
			裸露地面管理	P13	0.31
			建筑材料及废料管理	P14	0.18
		二次扬尘	运输车辆管理	P21	1.30
			运输车辆简易冲洗	P22	0.97
			运输车辆机械冲洗	P22	1.94

本项目施工期扬尘量分别为：地基、基础 16.59 t，主体结构工程 34.43 t，装修与机电安装工程 44.73 t，合计 95.75 t。

3) 装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

项目建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。故在选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在居民集中点的主导风向下风向处，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫装卸场地等。只有这样，才能减少装卸扬尘对周边敏感点大气环境的影响。

施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。

(2) 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械一般柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO_2 和 PM_{10}，因此，施工机械操作时应尽量远离居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

(3) 施工设备燃烧柴油产生废气的环境影响分析

项目在施工过程中，一些设备使用电力，如静压桩机、装修机械等，还有一部分

机械如挖掘机、铲车、混凝土泵车、运输车辆等燃烧柴油。而这些机械和车辆的使用时间都较短，因此，燃烧柴油产生的废气在施工现场通过大气稀释对周围环境影响较小。

建议施工机械和车辆使用含硫低于 0.2%的清洁柴油，减少机械和车辆怠速时间，尽可能地使用电力驱动。

(4) 施工现场焊接烟尘环境影响分析

本工程在施工安装过程中会进行焊接作业，在作业过程中会产生焊接烟尘。工程施焊一般在空旷地面，其排放特点为无组织，产生的焊接烟尘可以通过大气稀释作用对周围环境影响较小。

尽量减少现场施工焊接，并避开不利于烟尘扩散的气象条件施工。施工时应做好消防安全措施，防止发生火灾。

6.2.2施工期大气污染防治措施

（1）平整土地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保存较高的湿度；对施工场地内裸露的地面也应经常洒水防止扬尘。

（2）施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，并注意填方后要随时压实、洒水防止扬尘。

（3）运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，以确保运输途中不散落。

（4）在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设置一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，在车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净，然后再驶出大门。

（5）对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少散落的泥土再次扬尘。

（6）平时要加强施工机械和运输车辆维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械和车辆超负荷工作，搞好交通管理，避免交通堵塞，减少废气排放

（7）材料设备点堆积的工程材料、砂石、土方、建筑垃圾等易产生扬尘污染的场所应采取封闭、喷淋及表面凝结等防尘措施。

（8）建议采用水泥搅拌车进行混凝土搅拌，不采用袋装水泥，防止粉尘产生。

（9）加强项目施工期扬尘控制的环境监理，配置工地细目滞尘防护网，施工现场

周围应设置符合要求的围墙，采取有效的抑制扬尘措施，防止扬尘外逸，如加大洒水次数等，大风天气时（4 级以上）禁止施工。

（10）施工产生的建筑垃圾、工程渣土、堆土应在 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，临时堆放场应采取围挡、遮盖等防尘措施。运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所。同时，粉状材料禁止散装运输，以减少扬尘产生。

6.3施工期噪声影响分析

6.3.1施工期间噪声影响分析

根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的噪声级一般均在 80dB(A)以上，且各施工阶段均有大量的设备交互作业，这些设备在场地内的位置、使用率有较大变化，因此很难计算确切的施工场界噪声。本次评价采用类比分析法，根据工程施工量、各类噪声源的经验值和噪声在空间的衰减规律，对施工噪声的环境影响进行预测与分析。

项目主要施工机械的噪声源强见表 6.3-1。将各施工机械噪声作点源处理，采用点源噪声距离衰减公式和噪声叠加公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

点源衰减公式：$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$

噪声叠加公式：$L_{eqs} = 10\lg\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1 L_{eqi}}\right)$

式中：L_1、L_2——r_1、r_2 处的噪声值，dB(A)；

r_1、r_2——距噪声源的距离，m；

ΔL——房屋、树木等对噪声的衰减值，dB(A)；

L_{eqs}——预测点处的等效声级，dB(A)；

L_{eqi}——第 i 个点声源对预测点的等效声级，dB(A)。

不考虑施工围墙对施工噪声的衰减，只靠空间距离的自然衰减时，对项目施工噪声污染的强度和范围进行预测，预测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 施工噪声污染强度和范围预测表　　单位：dB(A)

主要噪声源	噪声源强	施工机械距离场界不同距离（m）时的噪声预测值							噪声限值	
		5	30	50	100	150	200	300	昼间	夜间
推土机、挖掘机、装载机	95	81.0	70.5	66.0	60.0	56.5	54.0	50.5	70	55
桩机	110	96.0	94.9	90.0	84.0	80.5	78.0	74.4	70	55
混凝土搅拌机	90	76.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5	70	55
混凝土振捣机	100	86.0	65.5	61.0	55.0	51.5	49.0	45.5	70	55
电锯	110	96.0	70.5	66.0	60.0	56.5	54.0	50.5	70	55
起重机、升降机	90	76.0	60.5	56.0	50.0	46.5	44.0	40.5	70	55

由表 5.3-2 可以看出，除桩机外，其他机械设备运行时在 30m 处的噪声基本可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值要求；桩机噪声在 300m 处的噪声为 74.4dB(A)。因此，施工期噪声影响最大的施工机械是桩机。

从项目四至情况来看，与本项目的距离最近的敏感点北面的平东村（5m），经计算，桩机噪声经距离衰减到平东村时噪声值为 96.0 dB(A)，对于北侧平东村的影响较大。因此还需要采取相应的降噪措施来减少施工噪声对北侧平东村村民的影响。

6.3.2施工期噪声污染防治措施

虽然施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建设单位和工程施工单位必须夜间禁止使用各种桩机。同时，建设单位应从以下几方面着手，采取有效措施来减轻其施工噪声的影响。

（1）建设工程应使用商品混凝土，避免混凝土现场搅拌过程中产生的噪声。

（2）制定合理的施工计划，严禁在中午(12:00～14:00)和夜间(22:00～6:00)期间作业，禁止在中午及夜间休息时间施工。由于施工现场距离西北侧的平东村居民楼较近，尽可能避免高噪声设备同时使用。因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，同时应根据相关要求，给受施工噪声影响的居民以补贴。

（3）合理布局施工现场，高噪声设备放置在远离北侧敏感点一侧，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。对位置相对固定的高噪声机械设备，在机械与敏感点之间配备相应设备房，并对设备房做好隔声、消声、减振处理。对不能进入设备房内的设备需采取围挡之类的单面声屏障隔声降噪。围障最好以隔声、吸声材料结合，以此达到有效降噪效果。

（4）降低设备声级，设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频型等；或选用带隔声、消声的设备。

（5）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。在挖掘作业中，避免使用爆破法。建议用钻桩代替冲击桩机，以焊接代替铆接，以液压工具代替气压冲击工具。

（6）对施工场所，必须在施工场址边界设立实体墙围蔽设施，高度不应小于 3m，施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，在靠近北侧敏感点附近进行高噪声施工时必须设立移动式隔声屏障，设半封闭隔声罩，施降低施工噪声对周围环境造成的影响。

（7）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。建议运输通道靠近规划横十六路一侧设置，远离北侧敏感点。施工场地内道路应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。在环境敏感点 100m 范围内车辆行驶速度应限制在 10km/h 以内，以降低车辆运输噪声。禁止场内长时间怠速停车或紧急刹车等。

（8）对设备定期保养，严格操作规范。

（9）应与周围单位、居民建立良好关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前做好安民告示，取得社会的理解和支持。

在通过上述治理及控制措施后，本项目可将施工期噪声对环境的影响将至最低程度。

6.4施工期固体废物影响分析

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

6.4.1施工期固体废物影响分析

根据以上分析，工程施工期间的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》和《广东省高危废物名录》中的危险废物，但所产生的固体废弃物如不进行妥善的处理，则会阻碍交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通，并将对水域和陆域环境造成不可忽视的影响。

在施工和建设中的废弃建材，如废弃的金属、木材、竹子等，如不收集处理，会使工地上施工后杂乱不堪，施工中多余的泥土如不处理，则会造成水土流失；

在施工期中，施工作业工人的生活垃圾，如不收集处理，会造成河流的污染，严重影响景观和卫生，而且固体废弃物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。

固体废弃物的处理方式，对于场地施工中挖起的泥土，要尽可能回填。在挖土时，表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力。

不能回填的余泥和弃土石方，如采取就地方便堆放的形式，将会发生较大的水土流失现象，所以要根据地方政府对于余泥渣土的管理规定，在指定的区域堆填，以免造成水土流失，这样就对周围的环境影响较小。

生活垃圾由清洁公司进行清扫收集后统一进行处理。严禁建筑垃圾混入生活垃圾中排放。

只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

6.4.2施工期固体废物污染防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，并送往指定地点堆放。各施工区设一支清洁队，各配置封闭式垃圾运输车 1~2 辆、清扫车 1~2 辆、5~10 只垃圾桶。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送填埋场处理。

本工程基坑开挖总量约 4.30 万 m^3，回填总量约 2.14 万 m^3。场地平整不需开挖，回填总量约 2.57 万 m^3。管线开挖预计挖方量为 0.15 万 m^3，回填土方量等于管线开挖土方。回填绿化覆土 0.20 万 m^3。故项目总土石方挖方总量 4.45 万 m^3，回填总量 5.06 万 m^3，借方 0.61 万 m^3，无弃方。

施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的有关规定，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点倾倒建筑垃圾。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾按材料的不同成分进行分类，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物

混入建筑材料中处置。

本项目施工场地内没有设置固定的建筑垃圾堆场，按照施工的便利、不占正式工程位置、不影响施工的情况下，尽量靠近施工场内道路临时堆放。

根据其它建设项目施工期间的经验，为减少建筑垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，堆放在场地内时需做好拦挡覆盖等措施，根据施工计划，定期由有资质单位清运建筑垃圾。此外，建筑垃圾在运输过程中必须遵守道路交通安全法律、法规、规章，不得有超载、超速行驶、违反交通信号或者污损、遮挡号牌等交通违法行为；按规定的时间、线路行驶；运输车辆应随车携带《建筑垃圾处置（运输）证》；保持车轮、车身外部整洁，不得带泥行驶；密闭运输，不得冒载或者沿途泄漏、遗撒；将建筑垃圾运送至核定的消纳场地，不得中途违法倾倒。

综上所述，本项目施工期间产生的固体废物采取有效措施，施工过程中严格管理，基本可消除对环境的二次污染。

6.5施工期地下水环境影响及防治措施

施工期施工废水未经处理随意排放可能会对地下水环境产生影响。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水，以及建筑施工机械设备表面的润滑油、建筑施工机械设备跑、冒、滴、漏的燃料油污水，和建筑施工过程中产生的废弃含油污水等。

项目场地施工过程中的废水和污水如果处理不当，随意排放会对周围环境会产生一定影响。但根据场地水文地质条件分析可知，场地范围广泛分布砂质粘性土及砾质粘性土，天然防渗能力较强，可以有效保护地下水环境免受污水渗漏影响。同时施工期间将建设临时污水收集设施对生活污水和其它污水进行收集处理；地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水经过沉砂、除渣和隔油等预处理后回用于工地洒水或外运处理；车辆运输散体物料和废弃物时，经密闭、覆盖；在施工场地设置专门的生活垃圾收集站，施工期产生的生活垃圾最终要交由当地的市政环卫部门处理。

在切实采取上述措施后，施工期地下水环境影响不大。

为减轻施工中的地下水污染情况，应尽量采用污染小的建筑材料；施工污水、废浆和生活污水不能直接随意排放，应在施工场地设置临时沉淀池、隔油池等预处理设施，处理后回用于工地洒水或外运处理；建筑垃圾应及时处理，防止污染地下水，并可以通过修建防渗层、防渗墙或防渗帷幕等方法，以防止污染物外泄。通过以上措施

防治后，项目工程施工不会对地下水水质造成明显影响。

6.6施工期水土流失影响及防治措施

施工期的挖方填方工程，容易导致水土流失。根据项目可研，该工程土石方量主要来自于场地开挖及场地平整。

（1）造成水土流失的原因分析

根据项目主体工程情况，水土流失影响因子主要为降雨特征（雨量、雨强、历时等）、 地形地貌、地面组成物质及其结构、植物类型及覆盖度、水土保持设施数量和质量，同时 还与人为活动有关。

1）降雨：降雨形成的径流对地面冲刷是产生水土流失最主要的原因，尤其是对受扰动后的地表。本地区降雨量多年平均为 1785.4mm，雨量丰富，但年内分配不均匀，降雨年际变化大，这更有助于水土流失发生。

2）地形地貌：地形地貌直接影响到地表径流及汇流时间。本项目区原为低山丘陵地形，施工过程中的挖填扰动、施工作业等活动将改变局部地形，必然引起水土流失。

3）植被：地表植被的覆盖可以截持降雨、减少径流，固结土壤和改良土壤，增加地表的抗水蚀能力。而施工期植被受碾压、挖损破坏，植被覆盖率降低也是产生水土流失的主要因素。

4）施工组织设计：施工组织管理是一种人为活动，组织合理与否、管理是否科学，对水土流失的影响很大。在工程施工过程中，要选择合理的施工时间和施工工序，尽量减少水土流失。

（2）可能造成水土流失的危害

造成水土流失的危害可从项目自身和周围环境两方面分析：

1）水土流失对项目自身的危害

项目需要较大面积的填方，在场地平整期，如不能及时压实回填的土方容易造成的水土流失，影响施工进度和施工安全；道路工程路基开挖的临时弃土若不能及时有效防护会使场地泥泞不堪，影响施工进度和施工质量，直接影响工程本身的正常运行。

2）水土流失对周围环境的危害

项目附近有规划道路、村庄等，施工过程有可能引发水土流失，对周边的环境将造成一定的影响。因工程施工活动，将使土壤下渗，涵养水分的能力降低，地表水形成径流迅速汇集而流失，植被难于生长，陆地生态环境受到破坏，加剧了水土流失，

导致生态环境的恶性循环。

（3）水土流失的防治措施

针对项目区的水土流失特点，主体工程已采取了规划绿化等措施，本方案主要采取了临时防护措施以及施工结束后土地整治及植被恢复，鉴于本项目水土流失主要发生在施工期，本方案建议：

1） 临时防护措施布设要先于施工活动；

2） 土地整治和植被恢复要在施工结束后及时进行；

3） 植被措施中草种的选择尽可能选用乡土植物种；

4） 植被恢复宜林草结合，使草本植物发挥前期防护作用。

5) 由于夏季暴雨径流情况下极易造成水土流失，建设单位应尽量避免雨季施工，水土保持措施与主体工程应同步实施。

7 运营期环境影响预测与评价

7.1运营期大气环境影响预测与评价

7.1.1气象观测资料调查与分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）以及本次大气环境影响评价的评价等级，本次评价收集了台山市气象站近 20 年的常规地面气象观测资料。台山市气象站类别是国家基本气象站，区站号：59478，位于台山市台城镇和平路山顶(城郊)，经度：112°47′E、纬度：22°15′N，距离本项目约为 10.65km。经分析，本评价收集的气象资料满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对气象观测资料的要求。

（1）近 20 年气候资料统计

根据台山气象站 2001-2020 年近 20 年来的气象观测资料统计，项目所在区域主要的气象特征值统计见表 7.1-1。

根据台山气象站近 20 年的统计资料，台山市位于广东省中南部，地处北回归线以南，属南亚热带季风气候，冬无严寒，夏无酷暑，全年温和湿润；年平均气温 22.8℃；年平均日照时数为 1919.8 小时。极端最高温为 38.3℃，极端最低温为 1.6℃。年平均降水量为1938.8mm，年降水量最多的2001年为2786.8mm，最少的2007年为1194.0mm，累年相对湿度平均为 78%。

表 7.1-1 台山近 20 年（2001-2020 年）的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速（m/s）	2.2
最大风速（m/s）及出现的时间	21.7（2017 年 8 月 23 日）
年平均气温（℃）	22.8
极端最高气温（℃）及出现的时间	38.3（2005 年 7 月 19 日）
极端最低气温（℃）及出现的时间	1.6（2016 年 1 月 24 日）
年平均相对湿度（%）	78
年均降水量（mm）	1938.8
年最大降水量（mm）及出现的时间	最大值：2786.8mm 出现时间：2001 年
年最小降水量(mm)及出现的时间	最小值：1194.0mm 出现时间：2007 年
年平均日照时数(h)	1919.8
近五年平均风速(m/s)	2.14

① 风速

根据近 20 年台山市的地面气象监测站的数据统计分析每月平均风速的变化情况，见表 7.1-2。由表可知，近 20 年月平均风速的最大值出现在 12 月，为 2.7m/s，月平均风速的最小值出现 8 月，为 1.8m/s。近 20 年台山市的平均风速为 2.2m/s。

表 7.1-2 台山累年（2001-2020 年）各月平均风速

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
风速（m/s）	2.47	2.23	2.17	2.05	1.96	1.92	1.91	1.73	1.95	2.18	2.43	2.68	2.2

②风向和风频

近20年资料分析的风向玫瑰图如图7.1-1所示，台山气象站主要风向为N和NNE，其中以 N 为主风向，占到全年 16.6%左右。

表 7.1-3 台山累年（2001-2020 年）各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
风频（%）	16.6	13.3	5.2	3.1	2.8	2.8	4.0	6.8	11.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多风向
风频（%）	5.9	3.1	1.6	1.8	2.3	3.9	6.3	9.5	N

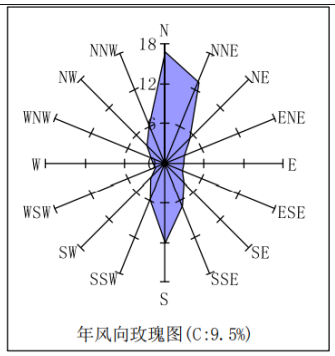


图 7.1-1 台山气象站累年风向玫瑰图

（统计年限：2001-2020 年）

（2）预测年份气象特征

本项目采用2020年台山站连续一年逐时、逐日、逐次常规地面气象观测资料统计，得到以下图表。

表 7.1-4 评价区域 2020 年平均温度的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	16.37	19.51	20.40	24.76	25.38	28.96	29.12	28.81	28.10	25.87	22.03	18.07

表 7.1-5 评价区域 2019 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.35	2.18	2.07	1.96	1.91	2.01	2.02	1.68	1.85	1.91	2.22	2.19

表 7.1-6 评价区域 2020 年季小时平均风速的日变化表

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.59	1.53	1.56	1.56	1.67	1.73	1.78	1.82	1.99	2.10	2.33	2.50
夏季	1.39	1.42	1.31	1.34	1.39	1.36	1.38	1.62	1.76	2.12	2.23	2.56
秋季	1.45	1.46	1.48	1.54	1.63	1.67	1.75	1.87	2.19	2.38	2.64	2.68
冬季	1.89	1.89	1.91	1.89	2.08	1.93	2.09	2.12	2.29	2.43	2.63	2.73
风速(m/s) 小时(h)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.55	2.41	2.49	2.49	2.45	2.32	2.05	1.93	1.76	1.69	1.57	1.64
夏季	2.56	2.62	2.52	2.60	2.62	2.32	2.13	1.96	1.75	1.69	1.55	1.53
秋季	2.64	2.73	2.68	2.60	2.51	2.13	1.95	1.68	1.60	1.51	1.54	1.45
冬季	2.68	2.67	2.71	2.67	2.65	2.36	2.20	2.08	1.97	2.12	1.88	1.88

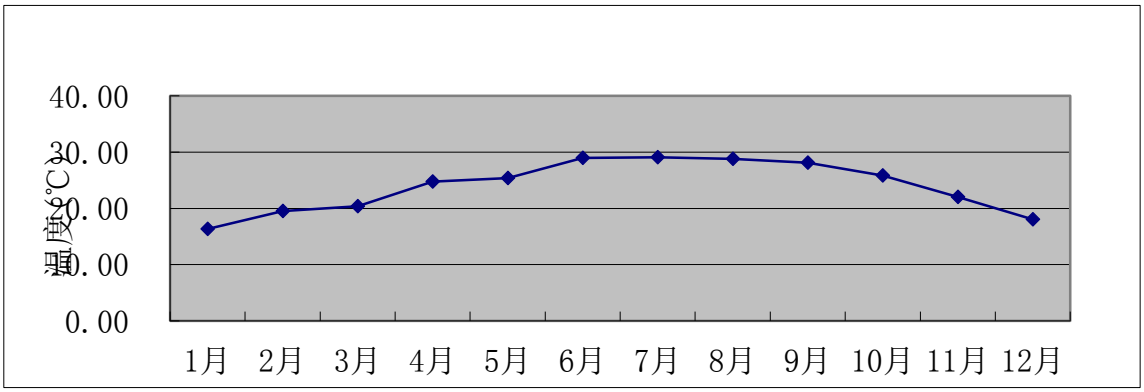


图 7.2-2　评价区域 2020 年平均温度的月变化曲线图

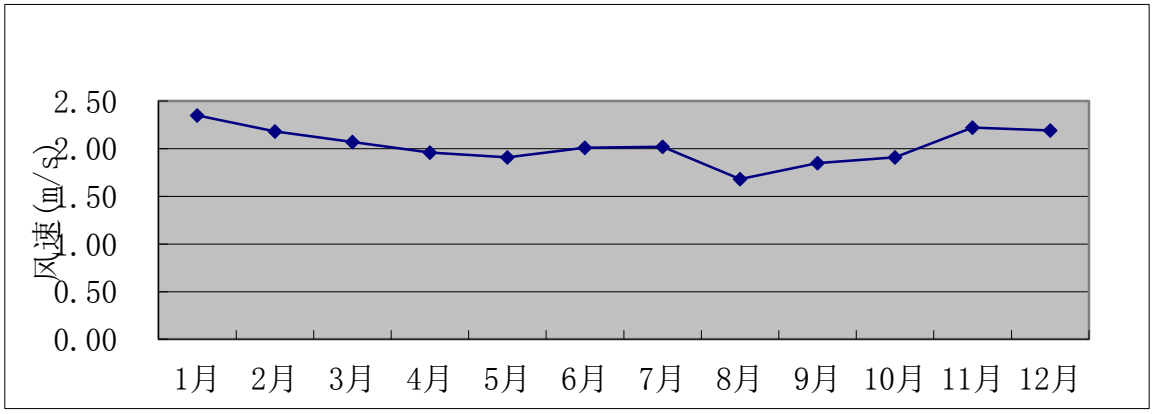


图 7.2-3　评价区域 2020 年平均风速的月变化曲线图

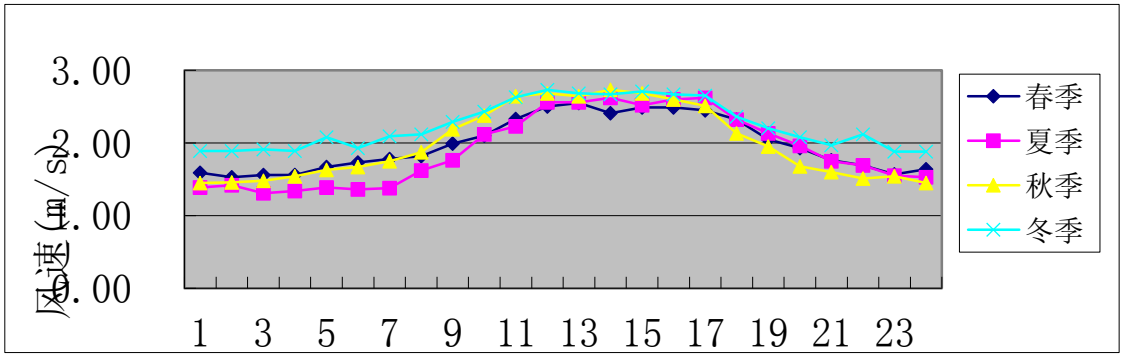


图 7.2-4 评价区域 2020 年季小时平均风速的日变化图

表 7.1-7 评价区域 2020 年平均风频的月变化表

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	40.99	16.80	5.24	2.82	0.94	0.27	0.81	1.61	2.82	2.28	1.34	1.21	3.09	2.42	3.63	11.16	2.55
二月	24.70	7.74	1.34	1.04	1.93	1.19	4.91	9.38	18.45	3.87	1.04	1.79	1.79	1.64	5.80	9.67	3.72
三月	22.85	12.37	2.96	1.21	1.61	1.88	3.36	7.39	17.47	4.97	2.42	1.34	2.69	2.28	5.11	6.99	3.09
四月	9.58	3.75	2.50	1.39	2.92	1.53	5.42	10.56	30.83	6.67	2.50	2.92	4.03	3.33	6.11	5.97	0.00
五月	13.84	13.31	6.72	2.96	2.96	3.23	4.03	4.97	21.77	8.47	4.03	2.02	3.76	1.61	2.55	3.23	0.54
六月	2.64	2.50	1.81	1.67	4.17	4.17	3.89	7.50	34.58	16.67	10.14	3.06	1.67	1.39	0.69	3.06	0.42
七月	1.61	3.63	4.17	5.38	4.70	3.36	3.90	5.65	32.93	16.13	8.06	2.28	2.02	1.61	1.61	1.61	1.34
八月	4.44	4.70	4.03	6.32	8.60	5.11	3.09	6.99	18.15	13.17	6.59	4.30	4.44	4.17	2.15	3.36	0.40
九月	12.08	17.78	13.19	6.25	4.72	2.92	3.89	2.78	7.92	8.47	5.00	2.78	2.92	2.50	1.94	4.03	0.83
十月	12.23	22.04	10.75	6.45	5.24	3.63	3.76	4.57	9.54	6.18	2.82	1.48	2.28	2.96	2.15	3.76	0.13
十一月	16.67	32.64	12.78	6.81	2.92	2.08	1.81	2.08	4.58	3.61	2.64	1.81	1.94	2.22	2.78	2.50	0.14
十二月	23.79	27.15	7.12	2.82	3.09	1.08	1.34	2.02	4.44	4.17	3.49	2.28	3.49	3.23	3.90	6.45	0.13

表 7.1-8 评价区域 2020 年平均风频的季变化及年均风频

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	15.49	9.87	4.08	1.86	2.49	2.22	4.26	7.61	23.28	6.70	2.99	2.08	3.49	2.40	4.57	5.39	1.22
夏季	2.90	3.62	3.35	4.48	5.84	4.21	3.62	6.70	28.49	15.31	8.24	3.22	2.72	2.40	1.49	2.67	0.72
秋季	13.64	24.13	12.23	6.50	4.30	2.88	3.16	3.16	7.37	6.09	3.48	2.01	2.38	2.56	2.29	3.43	0.37
冬季	30.00	17.55	4.68	2.27	1.99	0.83	2.27	4.17	8.24	3.43	1.99	1.76	2.82	2.45	4.40	9.07	2.08
全年	15.43	13.74	6.07	3.78	3.66	2.55	3.33	5.42	16.92	7.91	4.19	2.27	2.85	2.45	3.18	5.13	1.10

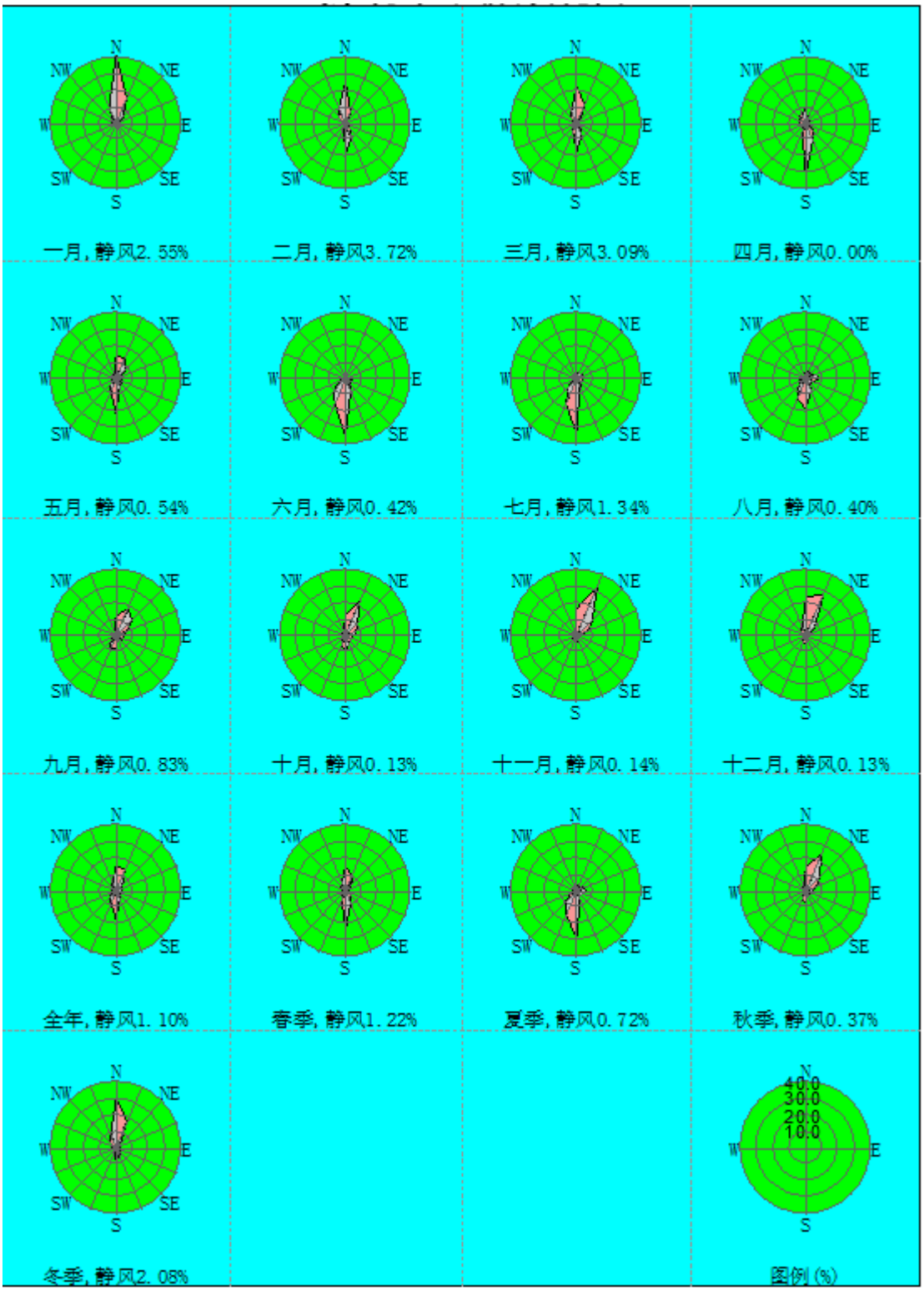


图 7.2-5 不同季节风向频率玫瑰图（2020 年）

7.1.2评价工作等级确定

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中有关环评工作等级划分规则，确定本项目评价等级。

（1）确定依据

项目排放的主要大气污染物有 VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NOx、烟尘等，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），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 $D_{10\%}$。其中 Pi 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：Pi---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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，ug/m^3；

C_{0i} --第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/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《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.2 确定的各评价因子 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。

评价工作等级按表 7.1-9 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max} 。

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评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

表 7.1-9 大气评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1%≤P_{max}＜10%
三级	P_{max}＜1%

（2）估算模型计算

表 7.1-10 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/（ug/m^3）	标准来源
PM_{10}	24 小时平均	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
$PM_{2.5}$	24 小时平均	75	
SO_2	1 小时平均	200	
NO_2	1 小时平均	250	
TVOC	8 小时平均	600	《环境影响评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
甲苯	1 小时平均	200	
二甲苯	1 小时平均	200	
甲醛	1 小时平均	50	
NH_3	1 小时平均	200	
H_2S	1 小时平均	10	

注：8h 平均质量浓度、日平均质量浓度，按照 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度。

表 7.1-11 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.3
最低环境温度/℃		1.6
土地利用类型		落叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

以项目正常生产情况下污染源强数据计算，污染源强详见表 6.2-12~13。

表 7.1-12 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
气-04	-17	-51	37	18	0.8	13.28	100	2400	正常排放	VOCs	0.7637
										甲苯	0.0004
										二甲苯	0.0004
										甲醛	0.0035
										PM_{10}	0.0230
										$PM_{2.5}$	0.0125
										SO_2	0.0038
										NO_2	0.3000

气-05	67	-1	37	18	0.8	15.47	100	2400	正常排放	VOCs	0.2518
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0010
										PM_{10}	0.0120
										$PM_{2.5}$	0.0060
										SO_2	0.0020
										NO_2	0.3360
气-06	23	-26	37	18	0.6	18.18	100	2400	正常排放	VOCs	0.4030
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0019
										PM_{10}	0.0160
										$PM_{2.5}$	0.0080
										SO_2	0.0027
										NO_2	0.2220

注：$PM_{2.5}$ 排放量取 PM_{10} 的 50%。

表 7.1-13 面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
厂房二	-35	33	37	180	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.1028
										甲苯	0.0001
										二甲苯	0.0001
										甲醛	0.0004
厂房三	-70	0	37	162	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.4762
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0022
污水站	-195	-143	37	20	15	42	2	2400	正常排放	NH_3	0.00104
										H_2S	0.00004

注：面源高度为门窗中线平均高度。

坐标系建立说明：以项目中心作为原点（0，0），对应经纬度坐标（E113°51′52.205″，N22°11′6.430″），东西向为 X 轴（东向为 X 正轴），南北向为 Y 轴（北向为 Y 正轴）。

（3）估算模型计算结果

表 7.1-14 主要污染物估算模型计算结果

排放源	污染物	最大地面质量浓度计算结果			对应的最远距离 $D_{10\%}$（m）	评价等级
		浓度（μg/m³）	占标率 P_i（%）	出现距离（m）		
气-04	VOCs	31.71265	2.64	829	0	二级
	甲苯	0.01661	0.01	829	0	三级
	二甲苯	0.01661	0.01	829	0	三级
	甲醛	0.145338	0.29	829	0	三级
	PM_{10}	1.012	0.22	769	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.506	0.22	769	0	三级
	SO_2	0.1672	0.03	769	0	三级
	NO_2	13.2	6.60	769	0	二级
气-05	VOCs	9.622412	0.80	875	0	三级
	甲苯	0.007643	0.00	875	0	三级
	二甲苯	0.007643	0.00	875	0	三级
	甲醛	0.038215	0.08	875	0	三级
	PM_{10}	0.502152	0.11	775	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.251076	0.11	775	0	三级
	SO_2	0.083692	0.02	775	0	三级
	NO_2	14.06025	7.03	775	0	二级
气-06	VOCs	18.90855	1.58	821	0	二级
	甲苯	0.009384	0.00	821	0	三级
	二甲苯	0.009384	0.00	821	0	三级
	甲醛	0.089147	0.18	821	0	三级
	PM_{10}	0.801126	0.18	754	0	三级
	$PM_{2.5}$	0.400563	0.18	754	0	三级
	SO_2	0.13519	0.03	754	0	三级
	NO_2	11.11562	5.56	754	0	二级
厂房二	VOCs	134.8222	11.24	108	150	一级
	甲苯	0.13115	0.07	108	0	三级
	二甲苯	0.13115	0.07	108	0	三级
	甲醛	0.5246	1.05	108	0	二级
厂房三	VOCs	638.2986	53.19	114	1525	一级
	甲苯	0.26808	0.13	114	0	三级
	二甲苯	0.26808	0.13	114	0	三级
	甲醛	2.94888	5.90	114	0	二级
污水站	NH_3	1.3096	0.56	12	0	三级
	H_2S	0.072756	0.73	12	0	三级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 估算模式，本项目大气评价等级计算结果为一级，评价范围为：以厂界外延，边长为 5km 的矩形区域。

7.1.3预测模型及参数

本次大气评价等级为一级，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价，根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足拟建项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。本次预测模型采用AERMOD 模型进行预测。

（1）模型预测基础数据

①地表参数

根据项目所在位置周边3公里土里利用类型，设置3个扇区，地表类型为落叶林、城市、农作地，空气湿度选用潮湿气候，考虑到广州冬季时间极短，其地表参数用秋季地表参数代替，相关地表参数见下表。

表 7.1-15 AREMOD模式中地表参数选取一览表

扇区	地形	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
305~40	城市	冬季（12,1,2）	0.18	1	1
		春季（3,4,5）	0.14	0.5	1
		夏季（6,7,8）	0.16	1	1
		秋季（9,10,11）	0.18	1	1
210-305	农作地	冬季（12,1,2）	0.18	0.4	0.05
		春季（3,4,5）	0.14	0.2	0.03
		夏季（6,7,8）	0.2	0.3	0.2
		秋季（9,10,11）	0.18	0.4	0.05
40-210	落叶林	冬季（12,1,2）	0.12	0.4	0.8
		春季（3,4,5）	0.12	0.3	1
		夏季（6,7,8）	0.12	0.2	1.3
		秋季（9,10,11）	0.12	0.4	0.8

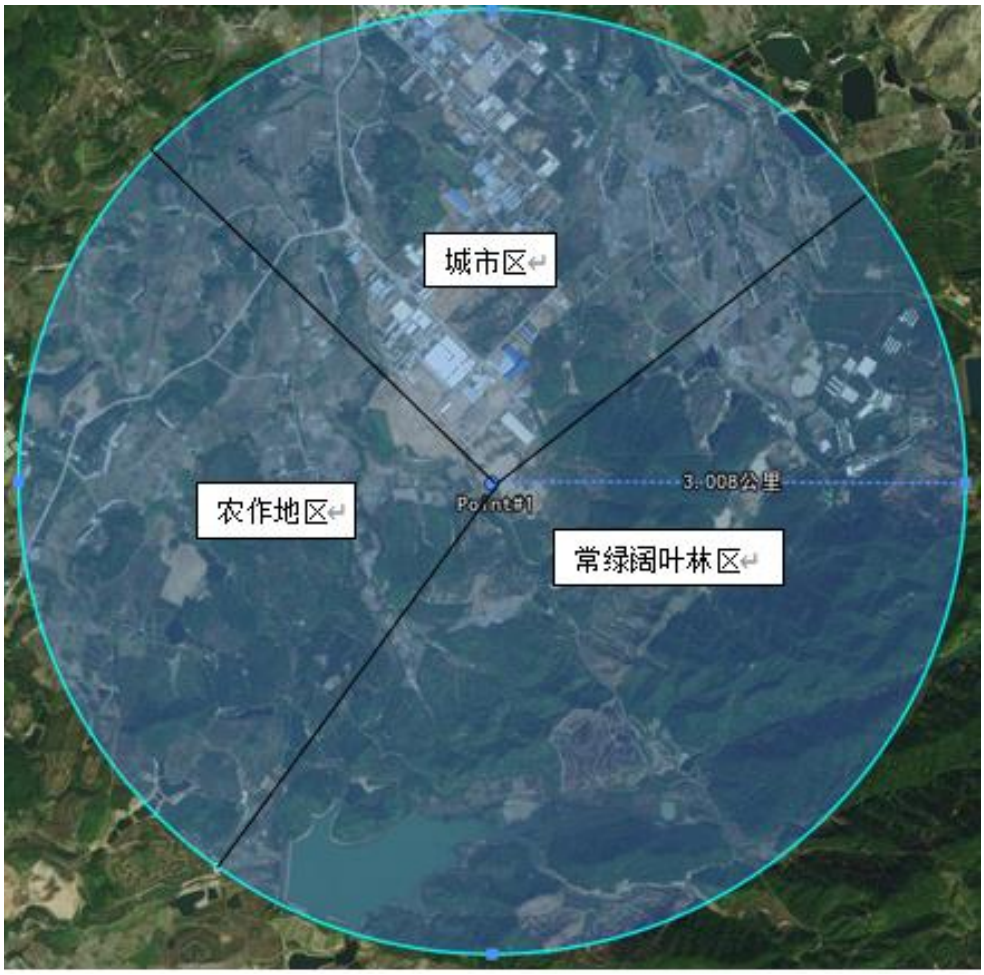


图 7.1-6 项目周边 3km 土地利用类型现状

② 地面气象数据

本次地面气象数据、探空气象选用台山站，距离本项目地厂址约 10.65km，气象站代码为 59478，经纬度为 E112°47′，N22°15′。

表 7.1-16 观测气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	地面气象要素
			X	Y				
台山站	59478	市级站	-7947	7043	10650	34	2020	风向、风速、总云量、低云量和干球温度

③高空气象

本项目高空气象数据由中国气象局国家气象信息中心基于国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出10年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim，2009-2020年)”，时间分辨率为6小时，

水平分辨率为34公里，垂直层次64层。提取37个层次的高空模拟气象数据，层次为1000～100hPa每间隔25hPa为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为59478，站点经纬度为 E112°47′，N22°15′。

表 7.1-17模拟气象数据信息表

模拟点坐标		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y				
-7947	7043	10650	2020	气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速	GFS/GSI

④地形数据

本次评价地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：http://srtm.csi.cgiar.org。地形数据范围为 srtm59-08。

地形数据覆盖评价范围，项目所在区域地形图如下：

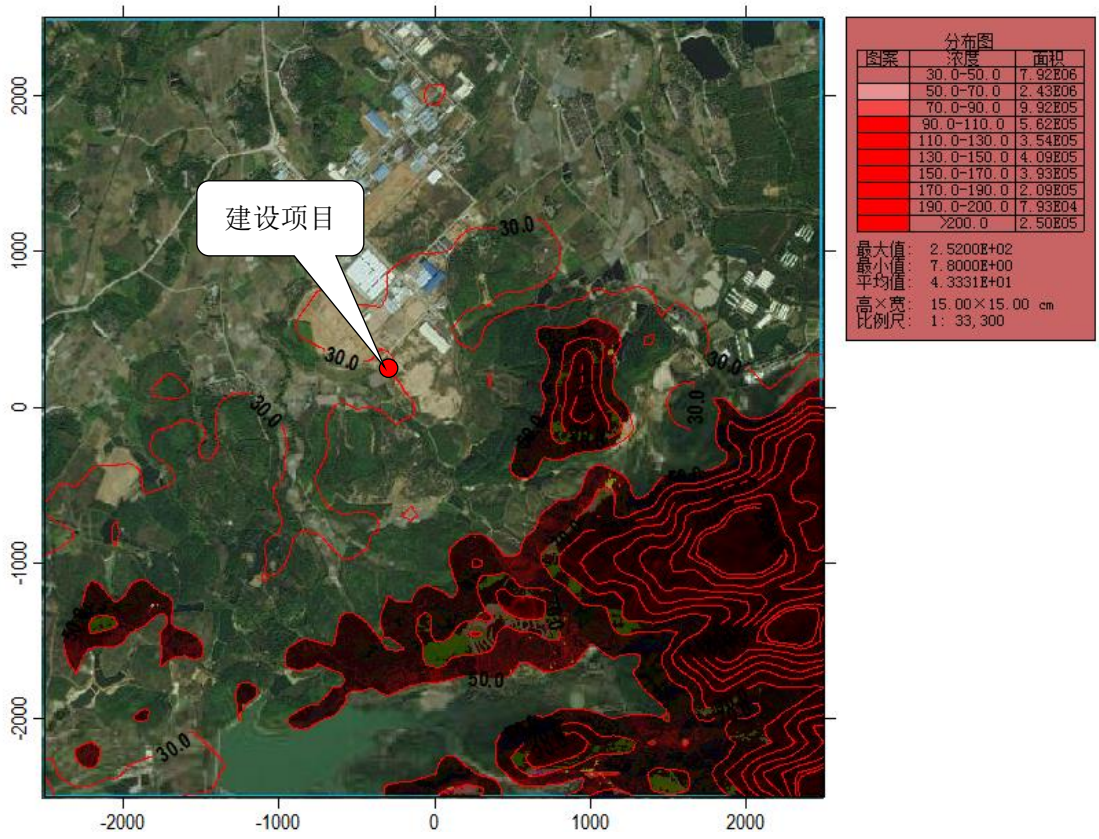


图 7.1-7 评价范围内地形分布示意图

（2）模型主要参数设置

①预测网格设置

本次预测范围为 5km×5km 的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期

浓度贡献值占标率最大的区域。此次预测对 5km×5km 的矩形范围设置网格步长为 50m。

②计算点

本次预测计算点位项目周边环境保护目标，详见下表。

表 7.1-18 主要环境空气质量保护目标一览表（计算点）

名称	坐标		高程值	环境功能区	相对厂址方位	距离m
	X	Y				
石岗村	-1029	107	23.5	二类区	西	904
潮晖村	-777	718	30.15	二类区	西北	1018
潮湾村	-999	1161	21.37	二类区	西北	1498
长乐村	502	1225	27.06	二类区	东北	1329
石坂潭华侨中学	822	1156	24.95	二类区	东北	1415
东头村	1479	1127	16.18	二类区	东北	1948
坂潭村	956	1549	19.95	二类区	东北	1891
坂锡社区	470	2074	15.67	二类区	东北	2284
洞美村	-809	1734	13.58	二类区	西北	1751
湖美村	-1672	1310	22.69	二类区	西北	1904
伏龙村	-1918	447	18.1	二类区	西北	1670
古兜山自然保护区	463	-663	42.1	一类区	东南	520

③ 背景浓度

SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$背景浓度采用最近国控点圭峰西监测点的2020年连续一年的现状监测数据。其他因子TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛、NH_3、H_2S采用本次补充监测的连续 7 天监测数据。古兜山自然保护区为一类区，由于评价范围内无一类区常规监测站点，评价区域一类区SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$背景浓度采用现状补充监测数据。

7.1.4预测结果

（1）预测方案

具体预测方案如下：

表 7.1-19预测方案一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区项目评价	新增污染源	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	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占

				标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	1h浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+现有项目污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

（2）周边污染源调查

根据现场调查以及对从环境生态局环评文件受理、审批公示调查，拟建项目评价范围内主要有：《台山艺鑫塑料制品有限公司年产环保一次性饭盒 1000 万套建设项目环境影响报告表》、《台山市长顺甘油制品有限公司燃煤导热油炉改燃生物质导热油炉项目环境影响报告表》、《阿洛克（江门）科技有限公司迁建项目环境影响报告表》、《台山市世昌纸业有限公司锅炉改造项目环境影响报告表》、《信合（台山）食品有限公司年加工花生 1800 吨、核桃果碧根果 600 吨、新疆巴旦木 240 吨、开心果 240 吨建设项目环境影响报告表》、《台山市桑泰科技有限公司年产五金壳 2 亿只和五金盖 2 亿只扩建项目环境影响报告表》。拟建/在建污染源源强一览表见表 7.1-20。

表 7.1-20 拟建/在建污染源点源源强一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 m	排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	废气量 m^3/h	废气温度℃	排放工况	污染物排放速率 kg/h							
		X	Y							VOCs	甲苯	二甲苯	甲醛	PM_{10}	$PM_{2.5}$	SO_2	NO_2
	台山艺鑫塑料制品有限公司年产环保一次性饭盒 1000 万套建设项目																
排气筒 1#	吸塑废气	-141	1754	21	15	0.7	32000	60	正常排放	0.0256							
	台山市长顺甘油制品有限公司燃煤导热油炉改燃生物质导热油炉项目																
导热油炉排气筒 1#	锅炉尾气	207	1522	28	35	0.6	5000	100	正常排放					0.032	0.016	0.22	0.66
	台山市世昌纸业有限公司锅炉改造项目																
G1	锅炉尾气	-228	806	29	15	0.5	12000	100	正常排放					0.042	0.021	0.283	0.850
G2	锅炉尾气	-251	783	29	15	0.5	12000	100						0.042	0.021	0.283	0.850
	信合（台山）食品有限公司年加工花生 1800 吨、核桃果碧根果 600 吨、新疆巴旦木 240 吨、开心果 240 吨建设项目																
FQ1	锅炉尾气	103	951	35	9	0.6	155	100	正常排放					0.001	0.0005	0.00002	0.03
	台山市桑泰科技有限公司年产五金壳 2 亿只和五金盖 2 亿只扩建项目																
1#	喷漆废气	1	1479	34	15	0.55	2000	25	正常排放	0.0946				0.017			

表 7.1-21 拟建/在建污染源面源源强一览表

名称	面源起点坐标		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	排放工况	污染物排放速率 kg/h						
	X	Y							VOCs	甲苯	二甲苯	甲醛	PM_{10}	SO_2	NO_2
台山艺鑫塑料制品有限公司年产环保一次性饭盒 1000 万套建设项目															
生产厂房	-174	1751	21	58	45	60	4	正常排放	0.0853						
阿洛克（江门）科技有限公司迁建项目															
生产厂房	-818	1283	26	64	19	32	3	正常排放	0.0174						
台山市桑泰科技有限公司年产五金壳 2 亿只和五金盖 2 亿只扩建项目															
生产厂房	-55	1475	31	50	24	45	2.5	正常排放	0.07				0.019		

（3）预测源强

项目正常排放情况下源强见表 7.2-22~23，非正常排放情况下源强见表 7.2-24。

表 7.1-22 点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度 /m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
气-04	-17	-51	37	18	0.8	13.28	100	2400	正常排放	VOCs	0.7637
										甲苯	0.0004
										二甲苯	0.0004
										甲醛	0.0035
										PM_{10}	0.0230
										$PM_{2.5}$	0.0125
										SO_2	0.0038
										NO_2	0.3000
气-05	67	-1	37	18	0.8	15.47	100	2400	正常排放	VOCs	0.2518
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0010
										PM_{10}	0.0120
										$PM_{2.5}$	0.0060
										SO_2	0.0020
										NO_2	0.3360
气-06	23	-26	37	18	0.6	18.18	100	2400	正常排放	VOCs	0.4030
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0019
										PM_{10}	0.0160
										$PM_{2.5}$	0.0080
										SO_2	0.0027
										NO_2	0.2220

表 7.1-23 面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
厂房二	-35	33	37	180	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.1028
										甲苯	0.0001

										二甲苯	0.0001
										甲醛	0.0004
厂房三	-70	0	37	162	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.4762
										甲苯	0.0002
										二甲苯	0.0002
										甲醛	0.0022
污水站	-195	-143	37	20	15	42	2	2400	正常排放	NH_3	0.00104
										H_2S	0.00004

表 7.1-24 非正常情况下废气源强一览表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
气-04	-17	-51	37	18	1.0	17.68	100	2400	非正常排放	VOCs	7.6373
										甲苯	0.0036
										二甲苯	0.0036
										甲醛	0.0349
气-05	67	-1	41	18	0.8	12.16	100	2400	非正常排放	VOCs	2.5178
										甲苯	0.0017
										二甲苯	0.0017
										甲醛	0.0103
气-06	23	-26	39	18	0.8	16.02	100	2400	非正常排放	VOCs	4.0296
										甲苯	0.0018
										二甲苯	0.0018
										甲醛	0.0185

（4）计算选项内容

(二).计算选项
(1)地形高程: 考虑地形高程影响
(2)预测点离地高: 不考虑(预测点在地面上)
(3)烟囱出口下洗: 考虑
(4)计算总沉积: 不计算
(5)计算干沉积: 不计算
(6)计算湿沉积: 不计算
(7)面源计算考虑干去除损耗: 否
(8)使用AERMOD的ALPHA选项: 否
(9)考虑建筑物下洗: 否
(10)考虑城市效应: 否
(11)作为平坦地形源处理的源个数: 0
(12)考虑NO2化学反应: 否
(13)考虑全部源速度优化: 是
(14)考虑扩散过程的衰减: 否
(15)小风处理ALPHA选项: 未采用
(16)气象选项
气象起止日期: 2020-1-1 2020-12-31
(17)AERMOD运行选项
显示AERMOD运行窗口
自动关闭AERMOD运行窗口

（5）正常工况下各污染物浓度贡献值预测结果

表 7.1-25 SO_2 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20052007	0.02107	500	0	达标
			日均值	200801	0.00207	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00012	60	0	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20052204	0.02076	500	0	达标
			日均值	200812	0.00218	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00016	60	0	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20060603	0.01605	500	0	达标
			日均值	200812	0.00169	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00011	60	0	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20091008	0.02988	500	0.01	达标
			日均值	200709	0.00309	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00036	60	0	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041608	0.03563	500	0.01	达标
			日均值	200416	0.00293	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00019	60	0	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20041608	0.02019	500	0	达标
			日均值	200416	0.00108	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00008	60	0	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20091008	0.0245	500	0	达标
			日均值	200416	0.0023	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00015	60	0	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20042008	0.02677	500	0.01	达标
			日均值	200709	0.0031	150	0	达标
			全时段	平均值	0.0003	60	0	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20052110	0.01884	500	0	达标
			日均值	200215	0.00125	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00011	60	0	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20091505	0.01244	500	0	达标
			日均值	200513	0.00069	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00006	60	0	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20081921	0.01153	500	0	达标
			日均值	200513	0.00092	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00005	60	0	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20030708	0.02359	150	0.02	达标
			日均值	200402	0.00406	50	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00028	20	0	达标
网格	850,50	92.90	小时值	20112124	0.32631	500	0.07	达标
	-50,-200	41.90	日均值	201219	0.04566	150	0.03	达标
	-50,-200	41.90	全时段	平均值	0.00963	60	0.02	达标

表 7.1-26 NO_2 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20052007	2.04304	200	1.02	达标
			日均值	200801	0.20767	80	0.26	达标
			全时段	平均值	0.01215	40	0.03	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20052204	2.00058	200	1	达标
			日均值	200812	0.2086	80	0.26	达标
			全时段	平均值	0.01591	40	0.04	达标

潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20060603	1.57881	200	0.79	达标
			日均值	200812	0.16712	80	0.21	达标
			全时段	平均值	0.0109	40	0.03	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20091008	2.96605	200	1.48	达标
			日均值	200709	0.31781	80	0.4	达标
			全时段	平均值	0.03701	40	0.09	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041608	3.54635	200	1.77	达标
			日均值	200416	0.29523	80	0.37	达标
			全时段	平均值	0.01961	40	0.05	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20041608	2.03745	200	1.02	达标
			日均值	200416	0.10964	80	0.14	达标
			全时段	平均值	0.00791	40	0.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20091008	2.45429	200	1.23	达标
			日均值	200416	0.23037	80	0.29	达标
			全时段	平均值	0.01508	40	0.04	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20042008	2.70015	200	1.35	达标
			日均值	200709	0.30687	80	0.38	达标
			全时段	平均值	0.03	40	0.07	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20052110	1.87764	200	0.94	达标
			日均值	200215	0.12148	80	0.15	达标
			全时段	平均值	0.01103	40	0.03	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20091505	1.18557	200	0.59	达标
			日均值	200513	0.0703	80	0.09	达标
			全时段	平均值	0.00571	40	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20081921	1.13747	200	0.57	达标
			日均值	200513	0.08971	80	0.11	达标
			全时段	平均值	0.00475	40	0.01	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20030708	2.20483	200	1.1	达标
			日均值	200402	0.42569	80	0.53	达标
			全时段	平均值	0.02916	40	0.07	达标
网格	850,50	92.90	小时值	20112124	32.73388	200	16.37	达标
	-50,-200	41.90	日均值	201022	4.41027	80	5.51	达标
	-50,-200	41.90	全时段	平均值	0.92678	40	2.32	达标

表 7.1-27 PM_{10} 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	日均值	200801	0.01242	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00074	70	0	达标
潮晖村	-777,718	30.15	日均值	200812	0.01305	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00097	70	0	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	日均值	200812	0.01011	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00066	70	0	达标
长乐村	502,1225	27.06	日均值	200709	0.01852	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00217	70	0	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	日均值	200416	0.0176	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00115	70	0	达标
东头村	1479, 1127	16.18	日均值	200416	0.00649	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00047	70	0	达标
坂潭村	956,1549	19.95	日均值	200416	0.01377	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00089	70	0	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	日均值	200709	0.01857	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00179	70	0	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	日均值	200215	0.00748	150	0	达标

			全时段	平均值	0.00067	70	0	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	日均值	200513	0.00415	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00035	70	0	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	日均值	200513	0.00553	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00029	70	0	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	日均值	200402	0.02433	50	0.05	达标
			全时段	平均值	0.0017	40	0	达标
网格	-50,-200	41.90	日均值	201219	0.27383	150	0.18	达标
	-50,-200	41.90	全时段	平均值	0.05775	70	0.08	达标

表 7.1-28 $PM_{2.5}$ 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	日均值	200801	0.01254	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00071	70	0	达标
潮晖村	-777,718	30.15	日均值	200812	0.01187	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00116	70	0	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	日均值	200516	0.01026	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00087	70	0	达标
长乐村	502,1225	27.06	日均值	200715	0.03077	150	0.02	达标
			全时段	平均值	0.00336	70	0	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	日均值	200621	0.01398	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00154	70	0	达标
东头村	1479, 1127	16.18	日均值	200518	0.0057	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00041	70	0	达标
坂潭村	956,1549	19.95	日均值	200715	0.0135	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00136	70	0	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	日均值	200622	0.01724	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00257	70	0	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	日均值	200515	0.01274	150	0.01	达标
			全时段	平均值	0.00122	70	0	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	日均值	200513	0.00453	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00037	70	0	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	日均值	200513	0.00573	150	0	达标
			全时段	平均值	0.00026	70	0	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	日均值	200402	0.02329	50	0.05	达标
			全时段	平均值	0.00169	40	0	达标
网格	-50,-200	41.90	日均值	201022	0.28948	150	0.19	达标
	-50,-200	41.90	全时段	平均值	0.06302	70	0.09	达标

表 7.1-29 TVOC 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	8h均值	20010508	14.51961	600	2.42	达标
潮晖村	-777,718	30.15	8h均值	20041608	14.43758	600	2.41	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	8h均值	20041608	8.90008	600	1.48	达标
长乐村	502,1225	27.06	8h均值	20090308	38.31832	600	6.39	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	8h均值	20090224	28.96748	600	4.83	达标
东头村	1479, 1127	16.18	8h均值	20022508	12.09908	600	2.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	8h均值	20090308	24.38149	600	4.06	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	8h均值	20052608	15.65579	600	2.61	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	8h均值	20093008	15.25593	600	2.54	达标

湖美村	-1672,1310	22.69	8h均值	20010808	5.03196	600	0.84	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	8h均值	20102724	3.89218	600	0.65	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	8h均值	20020708	16.60496	600	2.77	达标
网格	0,-50	37.60	8h均值	20010608	308.1592	600	51.36	达标

表 7.1-30 甲苯最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.05892	200	0.03	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.04965	200	0.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.0361	200	0.02	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.06071	200	0.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	0.04993	200	0.02	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.04729	200	0.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.05052	200	0.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.04552	200	0.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.0539	200	0.03	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.01509	200	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20092024	0.01591	200	0.01	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.06543	200	0.03	达标
网格	50,50	49.40	小时值	20090722	0.75377	200	0.38	达标

表 7.1-31 二甲苯最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.05892	200	0.03	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.04965	200	0.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.0361	200	0.02	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.06071	200	0.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	0.04993	200	0.02	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.04729	200	0.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.05052	200	0.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.04552	200	0.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.0539	200	0.03	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.01509	200	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20092024	0.01591	200	0.01	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.06543	200	0.03	达标
网格	50,50	49.40	小时值	20090722	0.75377	200	0.38	达标

表 7.1-32 甲醛最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.52327	50	1.05	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.45661	50	0.91	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.30736	50	0.61	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.51324	50	1.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	0.43811	50	0.88	达标

东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.40884	50	0.82	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.43776	50	0.88	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.40292	50	0.81	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.46341	50	0.93	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.13031	50	0.26	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20102724	0.13899	50	0.28	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.50243	50	1.00	达标
网格	50,50	49.40	小时值	20090722	6.11501	50	12.23	达标

表 7.1-33 氨最大贡献值情况一览表

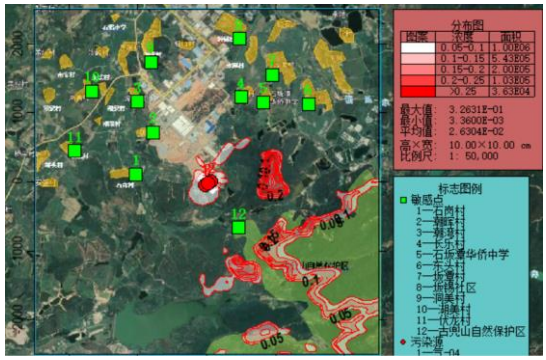
名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20080623	0.02998	200	0.01	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.04325	200	0.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.0258	200	0.01	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20053106	0.09063	200	0.05	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041423	0.05833	200	0.03	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	0.0453	200	0.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	0.05983	200	0.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20122802	0.04158	200	0.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	0.07634	200	0.04	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.01149	200	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	0.01626	200	0.01	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20010608	0.02755	200	0.01	达标
网格	-200,150	35.00	小时值	20070207	0.69531	200	0.35	达标

表 7.1-34 硫化氢最大贡献值情况一览表

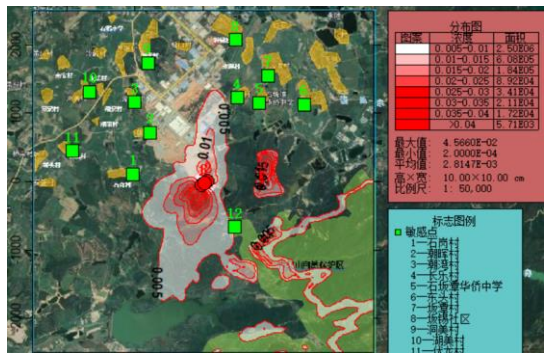
名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20080623	0.00167	10	0.02	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.0024	10	0.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.00143	10	0.01	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20053106	0.00504	10	0.05	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041423	0.00324	10	0.03	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	0.00252	10	0.03	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	0.00332	10	0.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20122802	0.00231	10	0.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	0.00424	10	0.04	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.00064	10	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	0.0009	10	0.01	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20010608	0.00153	10	0.02	达标
网格	-141,129	35.00	小时值	20070207	0.03863	10	0.39	达标

正常排放情况下，项目各污染物的1h浓度、日均浓度、全时段浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%。其中最大占标率为TVOC对应的8小时浓度占标

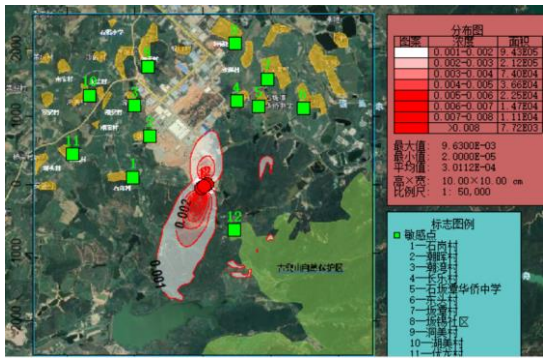
率，为51.36%。



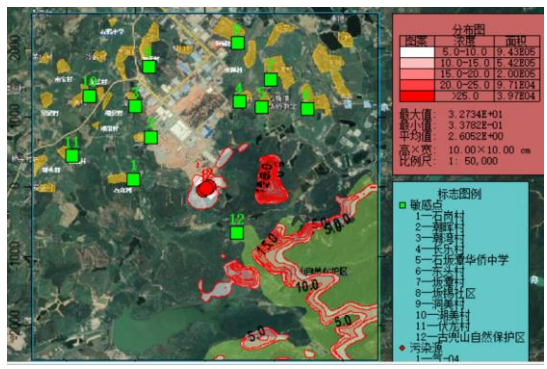
SO_2 浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



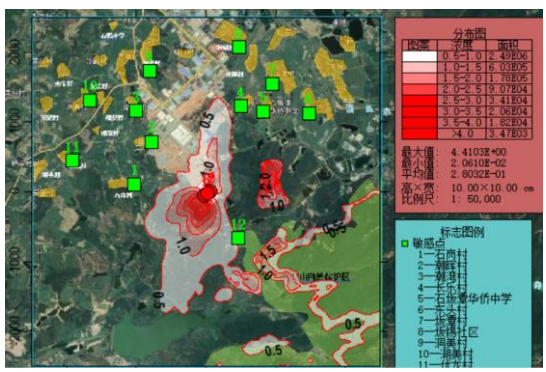
SO_2 浓度贡献值分布图-日均值（μg/m³）



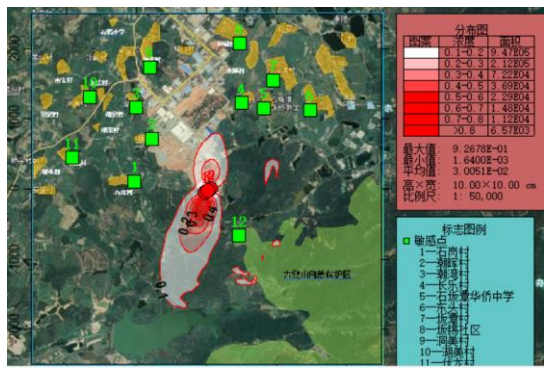
SO_2 浓度贡献值分布图-年均值（μg/m³）



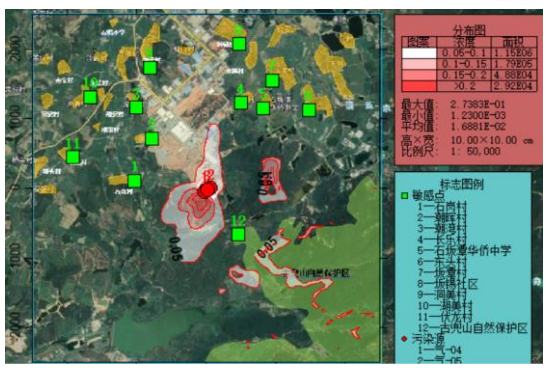
NO_2 浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



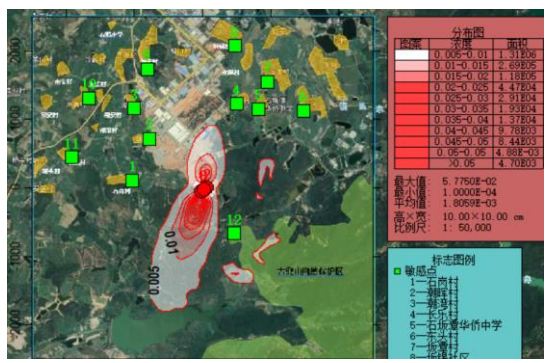
NO_2 浓度贡献值分布图-日均值（μg/m³）



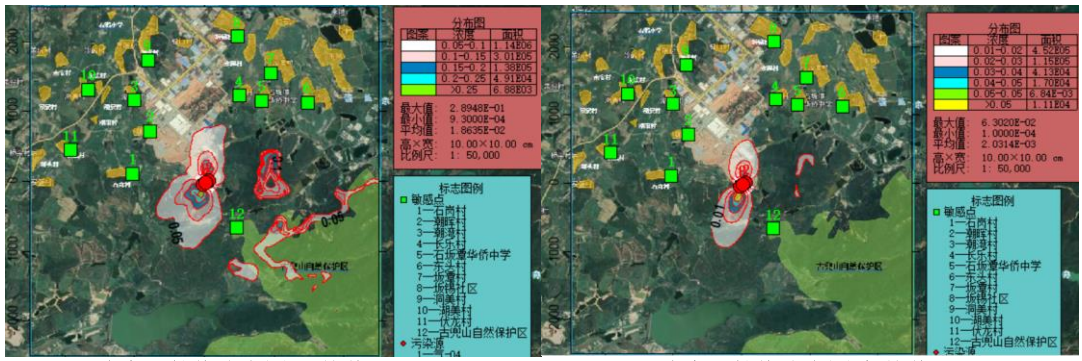
NO_2 浓度贡献值分布图-年均值（μg/m³）



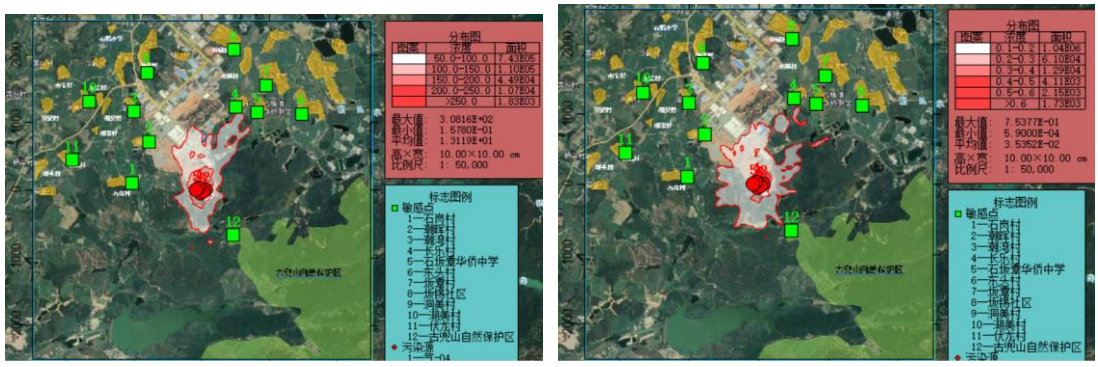
PM_{10} 浓度贡献值分布图-日均值（μg/m³）



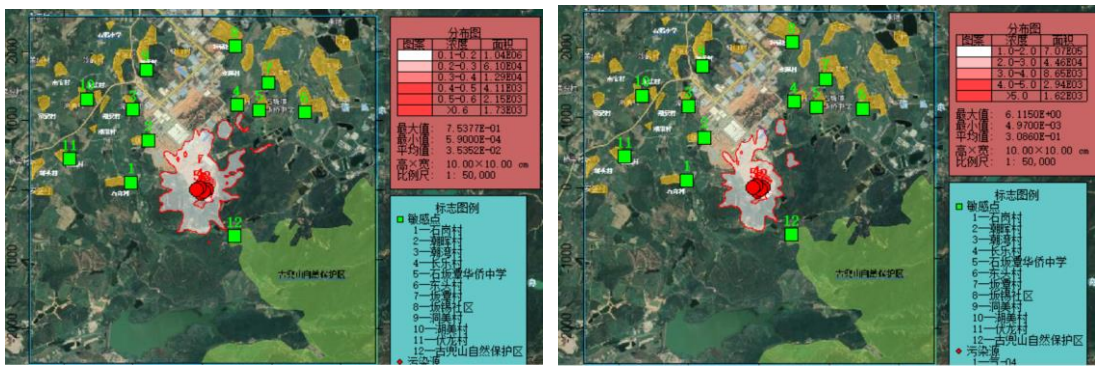
PM_{10} 浓度贡献值分布图-年均值（μg/m³）



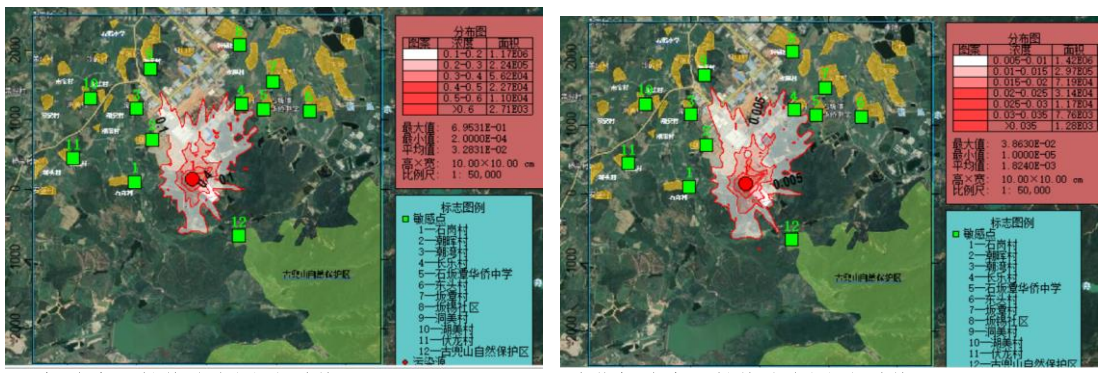
PM2.5 浓度贡献值分布图-日均值（μg/m³）　　PM2.5 浓度贡献值分布图-年均值（μg/m³）



TVOC 浓度贡献值分布图-8h 均值（μg/m³）　　甲苯浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



二甲苯浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）　　甲醛浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



氨浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）　　硫化氢浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）

（5）正常工况下各污染物叠加背景浓度后环境空气质量预测

表 7.1-35　SO_2叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标

石岗村	-1029,107	23.5	日均值98%保证率	201014	12	12.35098	150	8.23	达标
			全时段	平均值	6.2	6.2581	60	10.43	达标
潮晖村	-777,718	30.15	日均值98%保证率	200801	12	12.6782	150	8.45	达标
			全时段	平均值	6.2	6.24705	60	10.41	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	日均值98%保证率	200513	12	12.20537	150	8.14	达标
			全时段	平均值	6.2	6.21869	60	10.36	达标
长乐村	502,1225	27.06	日均值98%保证率	200913	12	12.15641	150	8.10	达标
			全时段	平均值	6.2	6.23394	60	10.39	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	日均值98%保证率	200511	12	12.15378	150	8.10	达标
			全时段	平均值	6.2	6.21458	60	10.36	达标
东头村	1479, 1127	16.18	日均值98%保证率	200511	12	12.06592	150	8.04	达标
			全时段	平均值	6.2	6.20628	60	10.34	达标
坂潭村	956,1549	19.95	日均值98%保证率	200623	12	12.09623	150	8.06	达标
			全时段	平均值	6.2	6.21251	60	10.35	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	日均值98%保证率	200416	12	12.36731	150	8.24	达标
			全时段	平均值	6.2	6.24378	60	10.41	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	日均值98%保证率	200811	12	12.19953	150	8.13	达标
			全时段	平均值	6.2	6.22108	60	10.37	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	日均值98%保证率	200513	12	12.11656	150	8.08	达标
			全时段	平均值	6.2	6.20796	60	10.35	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	日均值98%保证率	200917	12	12.18115	150	8.12	达标
			全时段	平均值	6.2	6.21118	60	10.35	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	日均值	200402	13	13.269	50	26.54	达标
			全时段	平均值	/	0.01959	20	/	/
网格	-300,650	33.00	日均值98%保证率	201129	12	17.49472	150	11.66	达标
	-300,650	33.00	全时段	平均值	6.2	7.40063	60	12.33	达标

表 7.1-36 NO_2叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	日均值98%保证率	201014	61	62.11016	80	77.64	达标
			全时段	平均值	22.79	22.98763	40	57.47	达标
潮晖村	-777,718	30.15	日均值98%保证率	200801	61	63.08968	80	78.86	达标
			全时段	平均值	22.79	22.96196	40	57.40	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	日均值98%保证率	200513	61	61.73082	80	77.16	达标
			全时段	平均值	22.79	22.86337	40	57.16	达标

长乐村	502,1225	27.06	日均值98%保证率	200416	61	61.60556	80	77.01	达标
			全时段	平均值	22.79	22.95653	40	57.39	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	日均值98%保证率	200511	61	61.51998	80	76.90	达标
			全时段	平均值	22.79	22.86644	40	57.17	达标
东头村	1479, 1127	16.18	日均值98%保证率	201226	61	61.22922	80	76.54	达标
			全时段	平均值	22.79	22.82171	40	57.05	达标
坂潭村	956,1549	19.95	日均值98%保证率	200416	61	61.45098	80	76.81	达标
			全时段	平均值	22.79	22.85772	40	57.14	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	日均值98%保证率	200416	61	62.23557	80	77.79	达标
			全时段	平均值	22.79	23.00307	40	57.51	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	日均值98%保证率	200811	61	61.7076	80	77.13	达标
			全时段	平均值	22.79	22.87058	40	57.18	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	日均值98%保证率	200513	61	61.43906	80	76.80	达标
			全时段	平均值	22.79	22.8228	40	57.06	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	日均值98%保证率	200917	61	61.56432	80	76.96	达标
			全时段	平均值	22.79	22.83217	40	57.08	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	日均值	200402	29	1.24754	80	1.56	达标
			全时段	平均值	/	0.09843	40	/	/
网格	-300,650	33.00	日均值98%保证率	201129	61	77.53143	80	96.91	达标
	-300,650	33.00	全时段	平均值	22.79	26.50093	40	66.25	达标

表 7.1-37 PM_{10}叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值($\mu g/m^3$)	叠加后浓度($\mu g/m^3$)	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	日均值95%保证率	200102	73	73.12272	150	48.75	达标
			全时段	平均值	36.84	36.86379	70	52.66	达标
潮晖村	-777,718	30.15	日均值95%保证率	200102	73	73.38087	150	48.92	达标
			全时段	平均值	36.84	36.87489	70	52.68	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	日均值95%保证率	201227	73	73.20859	150	48.81	达标
			全时段	平均值	36.84	36.86105	70	52.66	达标
长乐村	502,1225	27.06	日均值95%保证率	200106	73	73.4741	150	48.98	达标
			全时段	平均值	36.84	36.88486	70	52.69	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	日均值95%保证率	200106	73	73.25795	150	48.84	达标
			全时段	平均值	36.84	36.86151	70	52.66	达标
东头村	1479, 1127	16.18	日均值95%保证率	200123	73	73.21346	150	48.81	达标

			全时段	平均值	36.84	36.84853	70	52.64	达标
坂潭村	956,1549	19.95	日均值95%保证率	201121	73	73.2321	150	48.82	达标
			全时段	平均值	36.84	36.85423	70	52.65	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	日均值95%保证率	200902	73	74.3718	150	49.58	达标
			全时段	平均值	36.84	36.95945	70	52.80	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	日均值95%保证率	201112	73	73.30198	150	48.87	达标
			全时段	平均值	36.84	36.86169	70	52.66	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	日均值95%保证率	200806	73	73.06874	150	48.71	达标
			全时段	平均值	36.84	36.8475	70	52.64	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	日均值95%保证率	201228	73	73.08537	150	48.72	达标
			全时段	平均值	36.84	36.84811	70	52.64	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	日均值	200104	43	0.29597	50	0.59	达标
			全时段	平均值	/	0.01729	40	/	/
网格	-50,1450	25.50	日均值95%保证率	201011	73	92.97949	150	61.99	达标
	-50,1450	25.50	全时段	平均值	36.84	43.92067	70	62.74	达标

表 7.1-38 $PM_{2.5}$叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值($\mu g/m^3$)	叠加后浓度($\mu g/m^3$)	评价标准($\mu g/m^3$)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	日均值95%保证率	201014	51	51.02987	75	68.04	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97505	35	62.79	达标
潮晖村	-777,718	30.15	日均值95%保证率	200918	51	51.05198	75	68.07	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97454	35	62.78	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	日均值95%保证率	200513	51	51.0196	75	68.03	达标
			全时段	平均值	21.97	21.972	35	62.78	达标
长乐村	502,1225	27.06	日均值95%保证率	200623	51	51.01988	75	68.03	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97464	35	62.78	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	日均值95%保证率	200518	51	51.01202	75	68.02	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97197	35	62.78	达标
东头村	1479, 1127	16.18	日均值95%保证率	200518	51	51.01151	75	68.02	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97072	35	62.77	达标
坂潭村	956,1549	19.95	日均值95%保证率	200623	51	51.01155	75	68.02	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97184	35	62.78	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	日均值95%保证率	200715	51	51.04514	75	68.06	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97626	35	62.79	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	日均值95%保证率	200515	51	51.02871	75	68.04	达标

			全时段	平均值	21.97	21.97318	35	62.78	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	日均值95%保证率	200513	51	51.01148	75	68.02	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97082	35	62.77	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	日均值95%保证率	200917	51	51.01573	75	68.02	达标
			全时段	平均值	21.97	21.97104	35	62.77	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	日均值	200402	23	23.03153	35	65.80	达标
			全时段	平均值	/	0.00242	15	/	/
网格	-50,-200	41.90	日均值95%保证率	201129	51	51.44415	75	68.59	达标
	-50,-200	41.90	全时段	平均值	21.97	22.06527	35	63.04	达标

表 7.1-39　TVOC叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	8h均值	20010508	216	230.5236	600	38.42	达标
潮晖村	-777,718	30.15	8h均值	20041608	216	230.4376	600	38.41	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	8h均值	20041608	216	224.9001	600	37.48	达标
长乐村	502,1225	27.06	8h均值	20090308	216	254.678	600	42.45	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	8h均值	20090224	216	244.9675	600	40.83	达标
东头村	1479, 1127	16.18	8h均值	20022508	216	228.7179	600	38.12	达标
坂潭村	956,1549	19.95	8h均值	20090308	216	241.8619	600	40.31	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	8h均值	20052608	216	231.7795	600	38.63	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	8h均值	20093008	216	231.5837	600	38.60	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	8h均值	20010808	216	221.0749	600	36.85	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	8h均值	20022908	216	219.9369	600	36.66	达标
古兜山自然保护区	0, -50	37.60	8h均值	20040908	216	216.9184	600	2.82	达标
网格	-241,479	40.60	8h均值	20010608	216	524.3362	600	87.39	达标

表 7.1-40　甲苯叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.75	0.80892	200	0.40	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.75	0.79965	200	0.40	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.75	0.7861	200	0.39	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.75	0.81071	200	0.41	达标

石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	0.75	0.79993	200	0.40	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.75	0.79729	200	0.40	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.75	0.80052	200	0.40	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.75	0.79552	200	0.40	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.75	0.8039	200	0.40	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.75	0.76509	200	0.38	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20092024	0.75	0.76591	200	0.38	达标
古兜山自然保护区	50, -50	41.90	小时值	20110204	0.75	0.81543	200	0.41	达标
网格	9,-179	42.20	小时值	20090722	0.75	1.50377	200	0.75	达标

表 7.1-41　二甲苯叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.75	0.80892	200	0.40	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.75	0.79965	200	0.40	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.75	0.7861	200	0.39	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.75	0.81071	200	0.41	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	0.75	0.79993	200	0.40	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.75	0.79729	200	0.40	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.75	0.80052	200	0.40	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.75	0.79552	200	0.40	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.75	0.8039	200	0.40	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.75	0.76509	200	0.38	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20092024	0.75	0.76591	200	0.38	达标
古兜山自然保护区	50, -50	41.90	小时值	20110204	0.75	0.81543	200	0.41	达标
网格	9,-179	42.20	小时值	20090722	0.75	1.50377	200	0.75	达标

表 7.1-42　甲醛叠加背景浓度后情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	25	25.52327	50	51.05	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	25	25.45661	50	50.91	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	25	25.30736	50	50.61	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	25	25.51324	50	51.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	25	25.43811	50	50.88	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	25	25.40884	50	50.82	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	25	25.43776	50	50.88	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	25	25.40292	50	50.81	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	25	25.46341	50	50.93	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	25	25.13031	50	50.26	达标

伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20102724	25	25.13899	50	50.28	达标
古兜山自然保护区	50, 50	41.90	小时值	20110204	25	25.50243	50	51.00	达标
网格	9,-179	42.20	小时值	20090722	25	31.11501	50	62.23	达标

表 7.1-43 氨叠加背景浓度后情况一览表

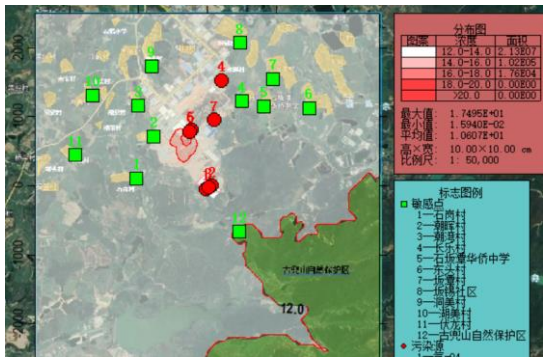
名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20080623	30	30.02998	200	15.01	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	30	30.04325	200	15.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	30	30.0258	200	15.01	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20053106	30	30.09063	200	15.05	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041423	30	30.05833	200	15.03	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	30	30.0453	200	15.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	30	30.05983	200	15.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20122802	30	30.04158	200	15.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	30	30.07634	200	15.04	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	30	30.01149	200	15.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	30	30.01626	200	15.01	达标
古兜山自然保护区	-200, 150	31.70	小时值	20010608	30	30.02755	200	15.01	达标
网格	-141,129	35.00	小时值	20070207	30	30.69531	200	15.35	达标

表 7.1-44 硫化氢叠加背景浓度后情况一览表

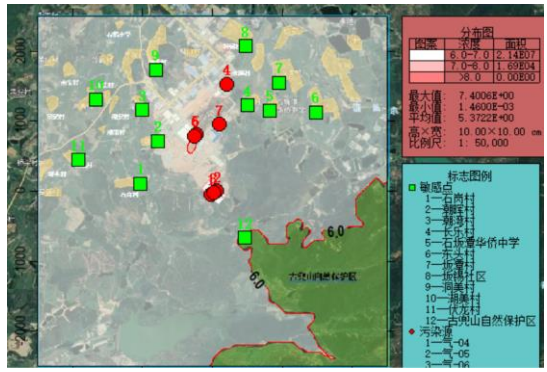
名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	背景值(μg/m³)	叠加后浓度(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20080623	3	3.00167	10	15.01	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	3	3.0024	10	15.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	3	3.00143	10	15.01	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20053106	3	3.00504	10	15.05	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041423	3	3.00324	10	15.03	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	3	3.00252	10	15.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	3	3.00332	10	15.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20122802	3	3.00231	10	15.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	3	3.00424	10	15.04	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	3	3.00064	10	15.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	3	3.0009	10	15.01	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20010608	3	3.00153	10	15.01	达标
网格	-141,129	35.00	小时值	20070207	3	3.03863	10	15.35	达标

根据预测结果，新增污染源+其他在建、拟建污染源正常排放情况下，叠加

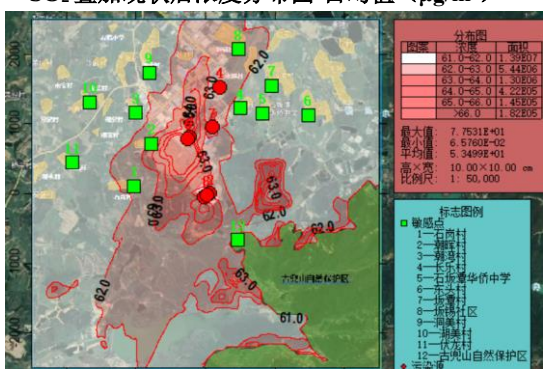
背景值后，敏感点$SO_2$98%保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度达标，$NO_2$98%保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度达标，PM_{10}95%保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度达标，$PM_{2.5}$95%保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度达标,甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢小时平均质量浓度达标，TVOC8小时平均质量浓度达标。



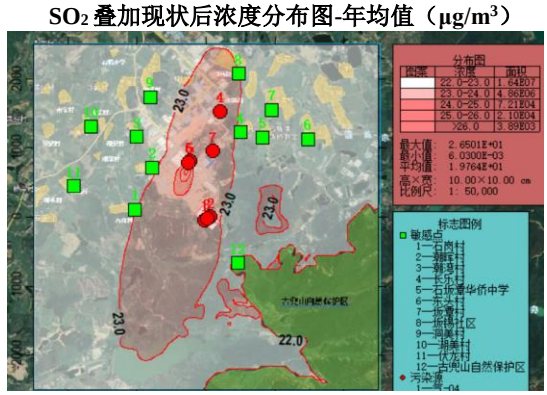
SO_2 叠加现状后浓度分布图-日均值（μg/m³）



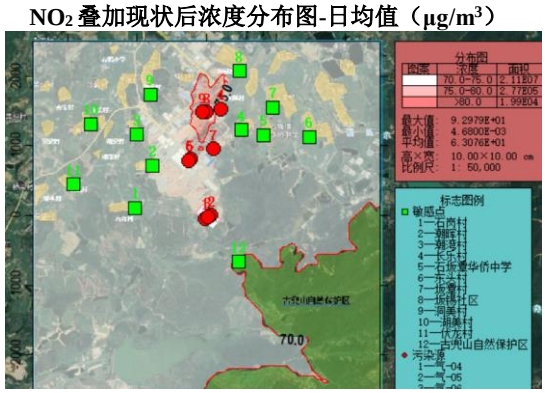
SO_2 叠加现状后浓度分布图-年均值（μg/m³）



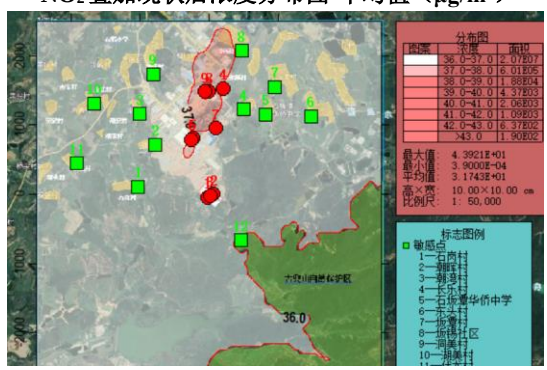
NO_2 叠加现状后浓度分布图-日均值（μg/m³）



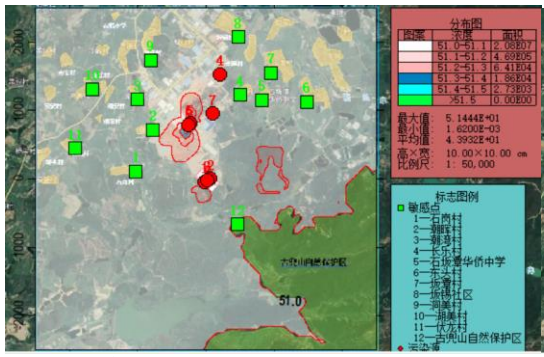
NO_2 叠加现状后浓度分布图-年均值（μg/m³）



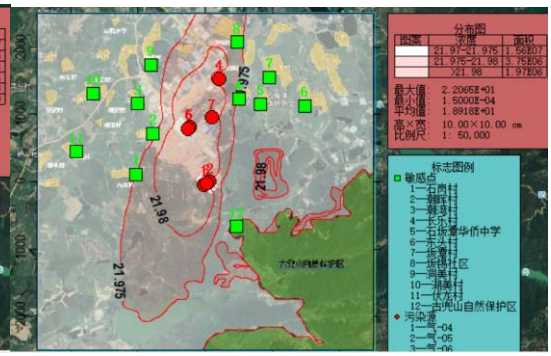
PM_{10} 叠加现状后浓度分布图-日均值（μg/m³）



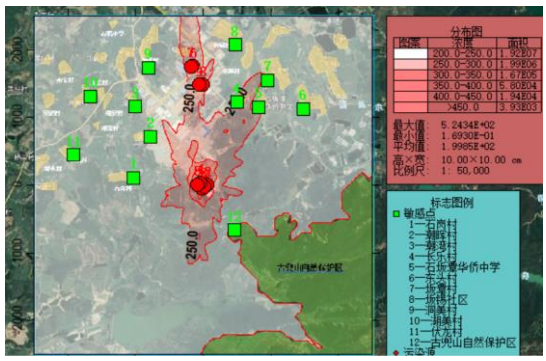
PM_{10} 叠加现状后浓度分布图-年均值（μg/m³）



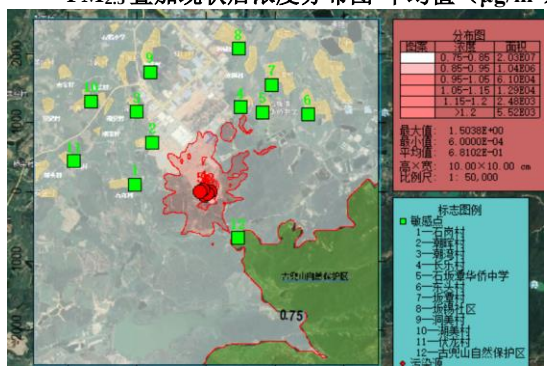
PM2.5 叠加现状后浓度分布图-日均值（μg/m³）



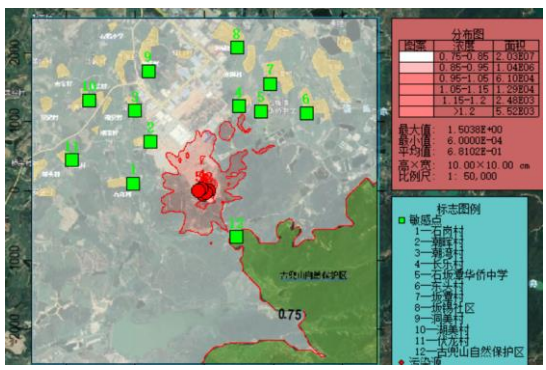
PM2.5 叠加现状后浓度分布图-年均值（μg/m³）



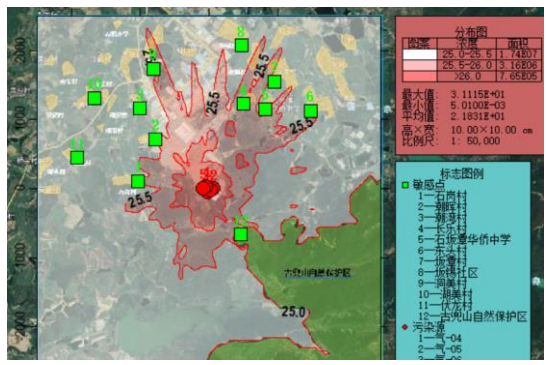
TVOC 叠加现状后浓度分布图-8h 均值（μg/m³）



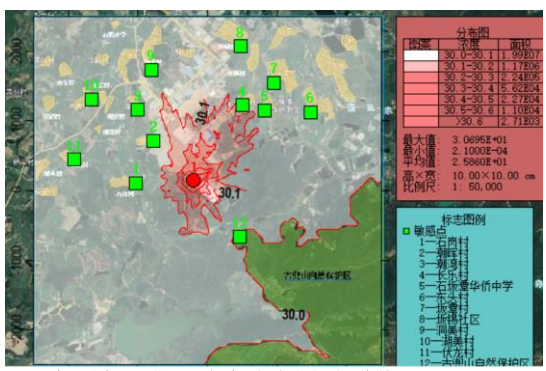
甲苯叠加现状后浓度分布图-小时值（μg/m³）



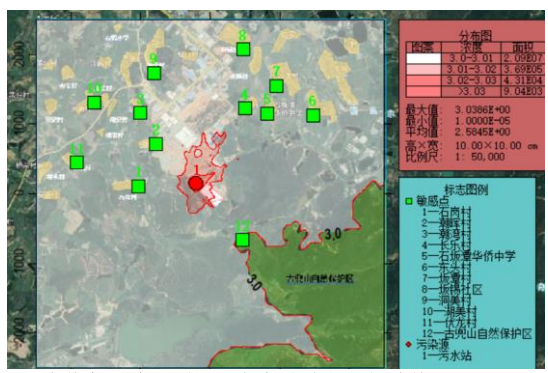
二甲苯叠加现状后浓度分布图-小时值（μg/m³）



甲醛叠加现状后浓度分布图-小时值（μg/m³）



氨叠加现状后浓度分布图-小时值（μg/m³）



硫化氢叠加现状后浓度分布图-小时值（μg/m³）

（6）非正常工况下各污染物浓度贡献值预测结果

表 7.1-43 TVOC 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标

石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	116.1588	1200	9.68	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	100.9132	1200	8.41	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20091201	78.05095	1200	6.50	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	114.673	1200	9.56	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041608	108.9024	1200	9.08	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	91.07514	1200	7.59	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	97.48911	1200	8.12	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	89.48147	1200	7.46	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	103.3076	1200	8.61	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20042202	62.81746	1200	5.23	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20051403	65.31957	1200	5.44	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20080606	129.913	1200	10.83	达标
网格	50,50	41.90	小时值	20090722	1374.057	1200	114.50	超标

表 7.1-45 甲苯最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.05892	200	0.03	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.04965	200	0.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20091201	0.03716	200	0.02	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.06071	200	0.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041608	0.05365	200	0.03	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.04729	200	0.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.05052	200	0.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.04552	200	0.02	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.0539	200	0.03	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20042202	0.02988	200	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20051403	0.03106	200	0.02	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.06543	200	0.03	达标
网格	50,50	41.90	小时值	20090722	0.75378	200	0.38	达标

表 7.1-46 二甲苯最大

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.05892	200	0.03	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.04965	200	0.02	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20091201	0.03716	200	0.02	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.06071	200	0.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041608	0.05365	200	0.03	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.04729	200	0.02	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.05052	200	0.03	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.04552	200	0.02	达标

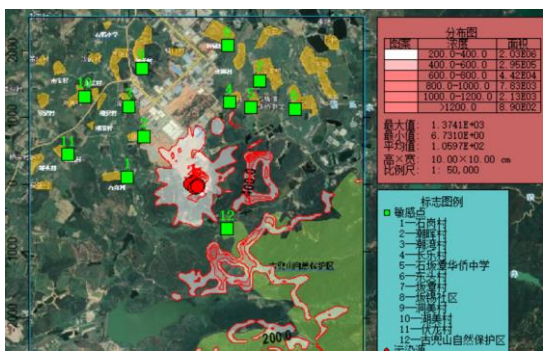
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.0539	200	0.03	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20042202	0.02988	200	0.01	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20051403	0.03106	200	0.02	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.06543	200	0.03	达标
网格	50,50	41.90	小时值	20090722	0.75378	200	0.38	达标

贡献值情况一览表

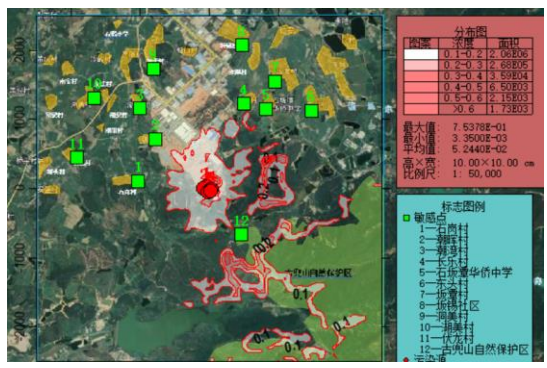
表 7.1-47 甲醛最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.52328	50	1.05	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20032319	0.45731	50	0.91	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20091201	0.35602	50	0.71	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20122802	0.51324	50	1.03	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20041608	0.49204	50	0.98	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20022505	0.40884	50	0.82	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20053106	0.43776	50	0.88	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20022201	0.40292	50	0.81	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20093005	0.46341	50	0.93	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20042202	0.28657	50	0.57	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20051403	0.29801	50	0.60	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20080606	0.59235	50	1.18	达标
网格	50,50	41.90	小时值	20090722	6.11504	50	12.23	达标

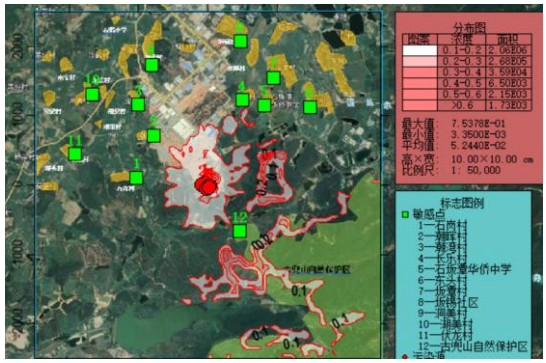
非正常排放情况下，项目各污染物的1h浓度贡献值最大浓度占标率增大，其中TVOC1h浓度贡献值最大浓度占标率达114.50%，最大网格点浓度存在超标情况；甲苯、二甲苯、甲醛1h浓度贡献值最大浓度占标率分别为0.38%、0.38%、12.23%。



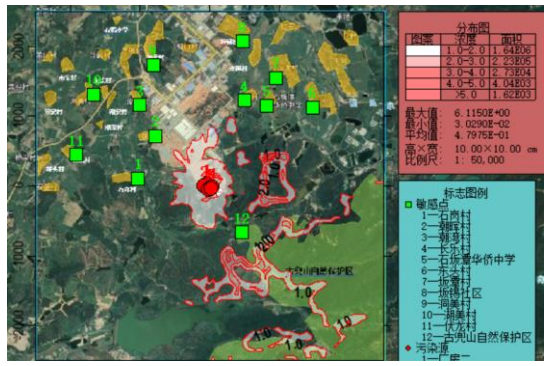
TVOC 浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



甲苯浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



二甲苯浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）



甲醛浓度贡献值分布图-小时值（μg/m³）

（7）大气防护距离

计算大气防护距离时应包括现有项目源强，根据现有工程回顾，现有工程源强见表下表。

表 7.1-48 现有项目点源参数表

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									
气-01	-135	174	37	18	0.8	13.82	100	2400	正常排放	VOCs	0.76
										甲苯	0.003
										二甲苯	0.002
										甲醛	0.0084
										PM_{10}	0.054
										$PM_{2.5}$	0.027
										SO_2	0.005
										NO_2	0.40
气-02	-146	150	37	18	0.8	15.47	100	2400	正常排放	VOCs	0.43
										甲苯	0.0019
										二甲苯	0.0011
										甲醛	0.0058
										PM_{10}	0.035
										$PM_{2.5}$	0.0175
										SO_2	0.035
										NO_2	0.28

表 7.1-49 现有项目面源参数表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/（°）	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率/（kg/h）
	X	Y									

1#车间	-191	219	37	180	42	42	5	2400	正常排放	VOCs	0.5204
										甲苯	0.0013
										二甲苯	0.0018
										甲醛	0.0024

本次项目叠加现有项目源强后，厂界外主要污染物短期浓度贡献值均不存在超标情况，无需设置大气环境防护距离。

表 7.1-50 TVOC 最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	8h均值	20010508	16.31328	600	2.72	达标
潮晖村	-777,718	30.15	8h均值	20041608	26.39379	600	4.40	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	8h均值	20041608	19.62739	600	3.27	达标
长乐村	502,1225	27.06	8h均值	20090308	65.71887	600	10.95	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	8h均值	20090224	43.54942	600	7.26	达标
东头村	1479, 1127	16.18	8h均值	20022508	19.3258	600	3.22	达标
坂潭村	956,1549	19.95	8h均值	20090224	35.82201	600	5.97	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	8h均值	20082808	29.43641	600	4.91	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	8h均值	20093008	29.23734	600	4.87	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	8h均值	20010808	10.47025	600	1.75	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	8h均值	20010508	9.93171	600	1.66	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	8h均值	20040908	29.12296	600	4.85	达标
网格	0,-50	37.60	8h均值	20010608	364.385	600	60.73	达标

表 7.1-51 甲苯最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20121302	0.2634	200	0.13	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20010803	0.24696	200	0.12	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.23852	200	0.12	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20082024	0.25102	200	0.13	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20060706	0.28139	200	0.14	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	0.20648	200	0.10	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	0.26738	200	0.13	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20122802	0.23597	200	0.12	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	0.31936	200	0.16	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.08808	200	0.04	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	0.14758	200	0.07	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.34858	200	0.17	达标
网格	-250,500	38.80	小时值	20090103	1.3875	200	0.69	达标

表 7.1-52 二甲苯最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量(μg/m³)	评价标准(μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20121302	0.36368	200	0.18	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20010803	0.33184	200	0.17	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.31638	200	0.16	达标

长乐村	502,1225	27.06	小时值	20082024	0.33586	200	0.17	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20060706	0.38237	200	0.19	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	0.27229	200	0.14	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	0.36599	200	0.18	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20122802	0.32374	200	0.16	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	0.42465	200	0.21	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.11615	200	0.06	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	0.19894	200	0.10	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	0.45748	200	0.23	达标
网格	-250,500	38.80	小时值	20090103	1.82174	200	0.91	达标

表 7.1-53 甲醛最大贡献值情况一览表

名称	坐标	地面高程/m	浓度类型	出现时间	浓度增量 (μg/m³)	评价标准 (μg/m³)	占标率%	是否达标
石岗村	-1029,107	23.5	小时值	20010503	0.58945	50	1.18	达标
潮晖村	-777,718	30.15	小时值	20041602	0.76155	50	1.52	达标
潮湾村	-999, 1161	21.37	小时值	20041602	0.68106	50	1.36	达标
长乐村	502,1225	27.06	小时值	20022902	0.80301	50	1.61	达标
石坂潭华侨中学	822,1156	24.95	小时值	20112604	0.65843	50	1.32	达标
东头村	1479, 1127	16.18	小时值	20111908	0.61912	50	1.24	达标
坂潭村	956,1549	19.95	小时值	20112604	0.57073	50	1.14	达标
坂锡社区	470,2074	15.67	小时值	20091203	0.64923	50	1.30	达标
洞美村	-809,-1734	13.58	小时值	20090103	0.92745	50	1.85	达标
湖美村	-1672,1310	22.69	小时值	20010803	0.26506	50	0.53	达标
伏龙村	-1918,447	18.1	小时值	20010503	0.36254	50	0.73	达标
古兜山自然保护区	463, -663	42.1	小时值	20110204	1.02517	50	2.05	达标
网格	50,50	41.90	小时值	20090722	6.11501	50	12.23	达标

7.1.5污染物排放量核算

（1）有组织排放核算

表 7.1-51 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算排放量/（t/a）
一般排放口					
1	气-04	VOCs	30.55	0.7637	1.833
		甲苯	0.01	0.0004	0.001
		二甲苯	0.01	0.0004	0.001
		苯系物	3.46	0.0865	0.208
		甲醛	0.14	0.0035	0.008
		烟尘	0.92	0.0230	0.055
		SO_2	0.15	0.0038	0.009
		NOx	12.00	0.3000	0.720
2	气-05	VOCs	8.99	0.2518	0.604
		甲苯	0.01	0.0002	0.0004
		二甲苯	0.01	0.0002	0.0004
		苯系物	1.50	0.0420	0.101

		甲醛	0.04	0.0010	0.002
		烟尘	0.43	0.0120	0.029
		SO_2	0.07	0.0020	0.005
		NOx	12.00	0.3360	0.806
3	气-06	VOCs	21.78	0.4030	0.967
		甲苯	0.01	0.0002	0.0004
		二甲苯	0.01	0.0002	0.0004
		苯系物	2.36	0.0436	0.105
		甲醛	0.10	0.0019	0.004
		烟尘	0.86	0.0160	0.038
		SO_2	0.14	0.0027	0.006
		NOx	12.00	0.2220	0.533
一般排放口合计		VOCs			3.404
		甲苯			0.002
		二甲苯			0.002
		苯系物			0.413
		甲醛			0.015
		烟尘			0.122
		SO_2			0.02
		NOx			0.809
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			3.404
		甲苯			0.002
		二甲苯			0.002
		苯系物			0.413
		甲醛			0.015
		烟尘			0.122
		SO_2			0.020
		NOx			2.059

注：合计保留三位小数。

（2）无组织排放核算

表 7.1-52 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产物环节	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/m^3）	
1	/	厂房二	总 VOCs	/	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者	2.0	0.247
			甲苯			0.6	0.0002
			二甲苯			0.2	0.0002
			三甲苯			0.2	0.0406
			苯系物		/	/	0.041
			甲醛		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段	0.2	0.001
2	/	厂房三	总 VOCs	/	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有 机化合物排放标准》表 3 的严者	2.0	1.184
			甲苯			0.6	0.001
			二甲苯			0.2	0.001
			三甲苯			0.2	0.126
			苯系物		/	/	0.128
			甲醛		广东省《大气污染物排放限	0.2	0.005

					值》(DB44/27-2001)第二时段		
3	/	污水站	NH_3	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	1.5	0.00042
			H_2S			0.06	0.00002
无组织排放统计							
无组织排放统计				VOCs*			1.390
				甲苯*			0.001
				二甲苯*			0.001
				苯系物*			0.169
				甲醛			0.006
				NH_3			0.0025
				H_2S			0.0001

注：①*合计保留三位小数；

②广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010），无组织排放监控点 VOCs 浓度限值中有三甲苯监测指标，本项目三甲苯来自于油性涂料、稀释剂中的芳香烃溶剂，其主要成分是三甲苯，含少量甲苯和二甲苯，甲苯、二甲苯、三甲苯排放量合计为苯系物。

（3）项目大气污染物年排放量核算

表 7.1-53 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	VOCs*	4.794
2	甲苯*	0.002
3	二甲苯*	0.002
4	苯系物*	0.582
5	甲醛*	0.022
6	烟尘*	0.122
7	SO_2*	0.02
8	NOx*	2.059
9	NH_3	0.0025
10	H_2S	0.0001

（4）大气污染物非正常排放量核算表

表 7.1-54 大气污染物非正常排放量核算表

污染源	污染物	非常工况处理效率	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
气-04	VOCs	50%	305.49	7.6373	8	4	定期对 DTO 进行检修。如处理设施不能正常运行时，管理人员必须立即发出警报，并停止
	甲苯		0.14	0.0036			
	二甲苯		0.14	0.0036			
	苯系物		34.62	0.8654			
	甲醛		1.40	0.0349			
气-05	VOCs	50%	100.71	2.5178	8	4	
	甲苯		0.07	0.0017			

	二甲苯		0.07	0.0017			相关生产环节，进行检修。
	苯系物		16.79	0.4199			
	甲醛		0.41	0.0103			
气-06	VOCs	50%	161.19	4.0296	8	4	
	甲苯		0.07	0.0018			
	二甲苯		0.07	0.0018			
	苯系物		17.45	0.4362			
	甲醛		0.74	0.0185			

（4）大气环境影响评价自查表

表 7.1-55 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级☑		二级□		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长=5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（ SO_2、NO_2、CO、O_3、$PM_{2.5}$、PM_{10}） 其他污染物（TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛、NH_3、H_2S）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准		附录 D☑		其他标准
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区□			一类区和二类区☑
	评价基准年	（2020）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☑		现状补充检测☑		
	现状评价	达标区☑			不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源☑		区域污染源□
		本项目非正常排放源☑						
		现有污染源□						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km☑
	预测因子	预测因子（ SO_2、NO_x、PM_{10}、TVOC、甲苯、二甲苯、甲醛、NH_3、H_2S）				包括二次 $PM_{2.5}$□		
						不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%☑				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%☑			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（8）h	C 非正常占标率≤100%☑			C 非正常占标率>100%□		
	保证率日平均	C 叠加达标☑				C 叠加不达标□		

	浓度和年平均浓度叠加值				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NO_x、NH_3、H_2S、HCl、H_2SO_4、PM_{10}、NH_3、H_2S、臭气浓度）	有组织废气监测☑		无监测□
			无组织废气监测☑		
	环境质量监测	监测因子：（VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛）	监测点位数（1）		无监测
评价结论	环境影响	可以接受 ☑		不可以接受 □	
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO_2:(0.020)t/a	NO_x:(2.059) t/a	颗粒物:(0.122) t/a	VOCs:(4.794) t/a

7.2地表水环境影响预测与评价

7.2.1评价工作等级

据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）关于评价等级的划分方法，水环境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。

本项目废水为间接排放，确定本项目水环境评价等级定为三级 B，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性，污水处理设施的环境可行性。

表 7.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量Q/（m^3/d）；水污染物当量数W（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q＜200且W＜6000
三级B	间接排放	/

7.2.2水污染控制和水污染环境影响减缓措施有效性

本项排水包括生产废水和生活污水。

生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂处理；生产废水包括脱脂、中和槽定期更换的废液，以及脱脂、中和槽后水洗产生的清洗溢流废水，印刷机清洗废水和地面清洁废水，生产废水经一期自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，经工业区内污水管网排入台城污

水处理厂处理。纯水制备产生的浓水主要含盐分，较洁净，排市政雨水管网。

项目自建污水站处理生产废水，采用“气浮+水解酸化+接触氧化”处理工艺，设计处理能力 10t/h，可行性分析详见“8.1.2 生产废水处理可行性分析”。

7.2.3台城污水处理厂的环境可行性评价

（1）台城污水处理厂处理工艺

台城污水处理厂选址位于台山市台城白水村村委会白水村“五马归槽”，服务范围包括台城接到办辖区、四九镇圩镇和新建的南区等，服务人口约 28 万人，服务面积达 25 平方公里。项目占地面积 46595.85m^2，首期工程于 2007 年建成，二期工程于 2011 年建成，采用 BOT 方式建设，现有建设规模 8 万 m^3/d，采用 AAO 微曝氧化沟工艺，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，污水处理厂尾水排入凤河，最终汇入台城河。2018 年台山市对台城污水处理厂进行台城污水处理厂(一期、二期)提标改造工程，工程于 2018 年 8 月 30 日正式开始动工建设，于 2019 年 4 月 3 日基本完成主体工程和设备安装，并通水调试。2019 年 4 月 24 日验收合格并进入试运营。台城污水处理厂(一期、二期)提标改造工程为扩建一条处理规模 4 万 m^3/d 的 AAO 微孔曝气氧化沟+深度处理工艺，建成后最终使厂区污水处理规模总量达到 12 万 m^3/d。提标后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，污水处理厂尾水排入凤河，最终汇入台城河。

台城污水处理厂工艺流程图详见下图：

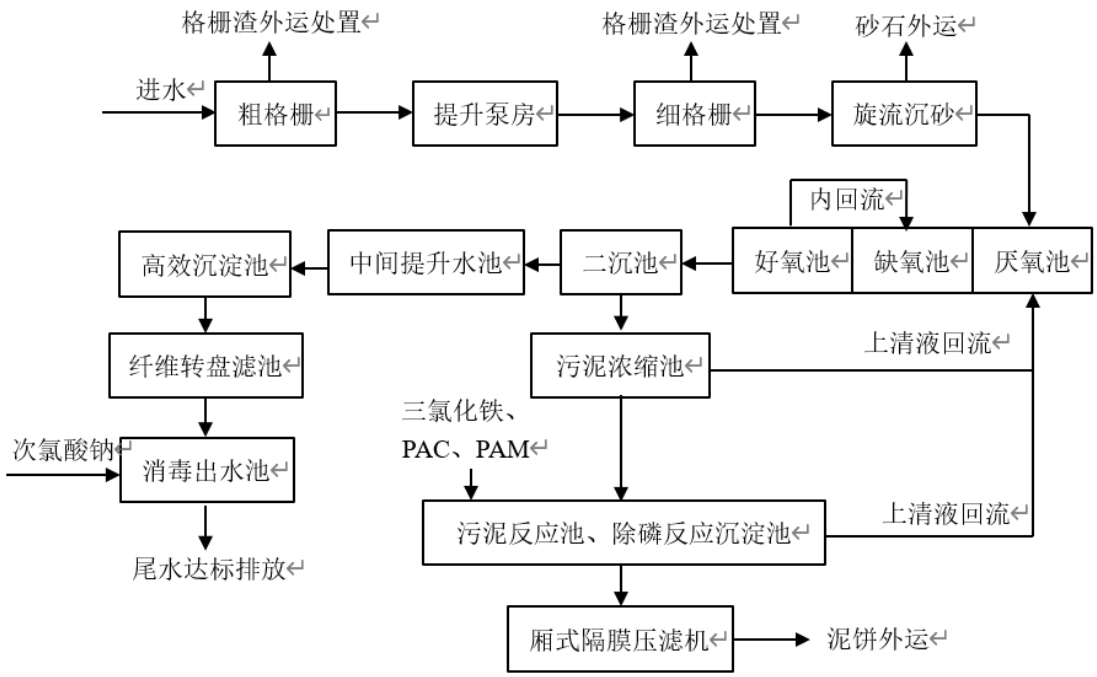


图7.3-1 台城污水处理厂工艺流程图

工艺流程简述：

污水经纳污管网进入污水处理厂后，经粗格栅去除原水中的粗大颗粒物，保护提升泵，再提升污水进入细格栅，进一步去除细小颗粒，减轻后续处理负荷，再经沉砂池沉淀砂砾；预处理后排入 AAO 微曝氧化沟进行，经过厌氧、缺氧、好氧三种不同的环境条件以及不同功能的微生物菌群的有机配合协作，达到去除有机物、脱氮、除磷的目的，在曝气氧化沟的设计上，适当加大厌氧池的水力停留时间，厌氧池及缺氧池的水力停留时间达到 5 个小时，难降解的有机物质在厌氧池、缺氧池中被厌氧污泥水解成为小颗粒可生化的有机物。好氧池采用低负荷运行方式，有效去除污染物质。之后进入二沉池沉淀，使悬浮颗粒发生絮凝作用，并经过沉淀发生固液分离，使污水得到澄清；通过中间提升池，提升到高效沉淀池和纤维转盘滤池中，进一步去除水中 SS、TP，提高出水水质，稳定达到出水指标要求，处理后的尾水经过紫外线+次氯酸钠辅助消毒后进入出水池排出，采用紫外线+次氯酸钠辅助消毒目的主要是为了确保粪大肠菌群小于 1000 个/L。二沉池底部的沉淀污泥经过污泥泵送至污泥浓缩池进行重力浓缩，重力浓缩后的污泥通过螺杆泵送至污泥反应池、除磷反应沉淀池，通过添加三氯化铁、PAC 和 PAM 进一步降低污泥的含水率，加药反应后的污泥再泵送至厢式隔膜压滤机进行脱水。污泥浓缩池和污泥反应池、除磷反应沉淀池的

上清液回流至厌氧反应池。

（2）接纳性分析

根据《台山市台城污水处理厂（一期、二期）提标改造工程项目环境影响报告表》，台城污水处理厂进水水质要求如下：

表 7.2-2 设计进水水质

指标	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	NH_3-N	TN	TP
进水水质	6~9	140mg/L	250mg/L	250mg/L	25mg/L	40mg/L	4.0mg/L

本项目生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，生产废水经自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，水质均满足台城污水处理厂进水水质要求，不会对台城污水处理厂造成冲击负荷。项目使用的中和剂含硝酸，根据污染源分析章节，生产废水中总氮浓度平均为 35.77mg/m^3，经自建污水站处理后，排放浓度为 15mg/m^3 左右，可以达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准：15 mg/m^3，不会对台城污水处理厂造成冲击负荷。

项目外排生活污水和生产废水合计排放量为 63.60m^3/d，台城污水处理厂（一期、二期）总设计处理能力 12 万 m^3/d，实际运行负荷在 9.6 万 m^3/d，剩余负荷 2.4 万 m^3/d，二期项目废水排放量约占剩余负荷的 2.7‰。台城污水处理厂有能力接纳本项目废水。

综上所述，从水质和水量方面分析，台城污水处理厂能接纳本项目废水。项目生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，生产废水经自建污水站处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，排入台城污水处理厂处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严值，排入凤河，最终汇入台城河，不会对纳污水体产生明显影响。

7.2.4建设项目废水污染物排放信息

表7.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生产废水	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N 石油类 LAS 总氮	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW002	自建生产废水处理设施	微电解+芬顿氧化+混凝沉淀+水解酸化+两级接触氧化	水-02	☑ 是 □否	企业总排
生活污水	pH COD_{Cr} BOD_5 SS NH_3-N LAS 动植物油		连续排放，流量稳定	TW001	生活污水预处理设施	三级化粪池、隔油池	水-01	☑ 是 □否	企业总排

表7.2-4 废水间接排放口基本情况表

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	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
水-01	E 112°52′0.61″	N 22°11′5.07″	0.385	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	昼间	台山污水处理厂	pH	6-9
								COD_{Cr}	40
								BOD_5	10
								SS	10
水-02	E 112°52′2.58″	N 22°11′0.65″	1.676	进入城市污水处理厂	连续排放，流量稳定	昼间		NH_3-N	5
								LAS	0.5
								动植物油	1
								石油类	1

表7.2-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	水-01（生活污水）	COD_{Cr}	200	0.00257	0.770
		BOD_5	120	0.00154	0.462
		SS	100	0.00128	0.385
		NH_3-N	15	0.00019	0.057

		LAS	1.5	0.00002	0.006
		动植物油	60	0.00077	0.231
2	水-02（生产废水）	COD_{Cr}	60	0.003816	1.145
		BOD_5	15	0.000954	0.286
		SS	40	0.002544	0.763
		NH_3-N	5	0.000318	0.095
		石油类	1	0.000064	0.019
		LAS	0.5	0.000032	0.010
		总氮	15	0.000954	0.286
全厂合计		COD_{Cr}			1.915
		BOD_5			0.748
		SS			1.148
		NH_3-N			0.152
		石油类			0.019
		LAS			0.016
		动植物油			0.231
		总氮			0.286

表7.2-6地表水环境影响评价自查表

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 □；入河排放口数据 □；其他 □
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		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	调查项目		数据来源

	查	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 □	（pH、COD_{Cr}、BOD_5、DO、氨氮、LAS、石油类、挥发酚）	监测断面或点位个数 （3）个
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2		
	评价因子	（pH、COD_{Cr}、BOD_5、DO、氨氮、LAS、石油类、挥发酚）		
	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（）km；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	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □		
	水环境影响评价	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 □		

<table>
<tr><td rowspan="11"></td><td></td><td colspan="5">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="9">污染源排放核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度（mg/L）</td></tr>
<tr><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">1.915</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0.748</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">1.148</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td colspan="2">0.152</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td colspan="2">0.019</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>LAS</td><td colspan="2">0.016</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td colspan="2">0.231</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总氮</td><td colspan="2">0.286</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</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="5">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">水-01</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">pH、COD_{Cr}、SS、BOD_5、NH_3-N、挥发酚、石油类、动植物油</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>

7.3声环境影响预测与评价

7.3.1预测内容

本项目主要预测评价项目运营期固定噪声源对厂界的噪声影响。

7.3.2预测声源

噪声源主要来自生产线设备噪声，噪声值 70~90dB(A)。

表 7.3-1 项目主要设备噪声源强

编号	设备	数量（台）	噪声值（dB(A)）	产生位置	排放特征
1	收放卷机	15	80	厂房二、三	连续
2	涂布机	14	70	厂房二、三	连续

3	印刷机	1	75	厂房三	连续
4	剪切机	1	90	厂房二	连续
5	叉车	5	75	厂房二、三	连续
6	空压机	2	90	厂房二、三	连续
7	燃烧机	8	80	厂房二、三	连续
8	制纯水设备	1	80	厂房二	连续
9	冷却塔	2	85	厂房二、三	连续
10	水帘风机	24	80	厂房二、三	连续

7.3.3预测模型

本项目噪声源主要来自各类机械设备发出的噪声，这些声源是典型的点声源。按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）的要求，选取点声源预测模式预测本项目主要声源排放噪声对厂界的影响。

（1）室外声源

设室外声源为第 i 个，预测点为第 j 个，则第 i 个噪声源在第个预测点的 A 声级 $LA_{ij(r)}$：

$$LA_{ij(r)} = LA_{i(r0)} - \Delta1 - \Delta2 - \Delta3 - \Delta4$$

式中：$LA_{ij(r0)}$——第 i 个噪声源在参考位置 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

Δ1——发散衰减量，dB(A)；

Δ2——屏障衰减量，dB(A)；

Δ3——空气吸收衰减量，dB(A)；

Δ4——附加衰减量，dB(A)。

（2）室内声源

设某一个厂房内共有 K 个噪声源，对预测点的影响相当于若干个等效声源，其计算步骤如下：

①计算厂房内第 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级 Lpi1：

$$Lpi1 = Lwi + 10 * \lg(\frac{Q}{4\pi ri} + \frac{4}{R})$$

式中，L_{wi}—该厂房内第个声源的声功率级；

Q—声源的方向性因数（一般情况下，声源位于地面上的 Q 值等于 2）

r_i—室内点距声源的距离；

R—房间常数；

② 计算厂房内 K 个声源在室内靠近围护结构处的声级 L_{p1}：

$$L_{p1} = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}$$

③计算厂房外靠近围护结构处的声级 L_{p2}：

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

式中，TL—围护结构的传声损失。

④ 把围护结构当做等效室外声源，再根据声级 L_{p2} 和围护结构（一般为门窗）的面积，计算等效室外声源的声功率级。

⑤ 按照上述室外声源的计算方法，计算该等效室外声源的第 j 个预测点的声级 L_{Akj}。如室外声源有 N 个，等效声源为 M 个，则第 j 个预测点的总噪声预测为：

$$LA_j = 10 * \lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1LAij} + \sum_{k=1}^{m} 10^{0.1LAKj})$$

7.3.4预测结果

本项目噪声控制在满足工艺生产要求的前提下，选择低噪声系列机械设备，并对强噪声设备采用降噪工程措施，例如：墙体隔声；在安装时，采取减震措施，防止震动产生噪声，降低设备运行时的噪声；并在布置上尽可能远离噪声敏感点等措施。

根据有关资料：一般材料隔声效果可以达到 15~40dB，一般消声器可以降噪 10~25dB，加装减震底座的降声量在 5~8dB；本项目加装减震底座的降声量 5dB，墙体隔声 25dB，隔声量综合取 30dB。考虑以上治理措施情况下，预测采用石家庄环安科技有限公司开发的 Noisesytem 噪声预测软件，拟建项目主要噪声源对厂界噪声影响预测结果见下表。

表 7.3-2 声环境影响预测结果 单位：dB(A)

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
昼间	现状背景值	58.5	57.5	57.0	57.5
	工程贡献值	10.7	30.1	41.2	42.3
	评价量	58.5	57.5	57.1	57.6
	标准值	65	65	65	65
	评价	达标	达标	达标	达标

项目运营后的多个声源对环境的贡献值分布情况进行了预测，项目投产并采取降噪措施后，厂界昼间与夜间噪声贡献值在 38.0~52.4dB（A）之间，各厂界昼间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值的要求，对厂界的声环境影响较小。表明在采取降噪措施后，本项目噪

声对各边界影响较小。

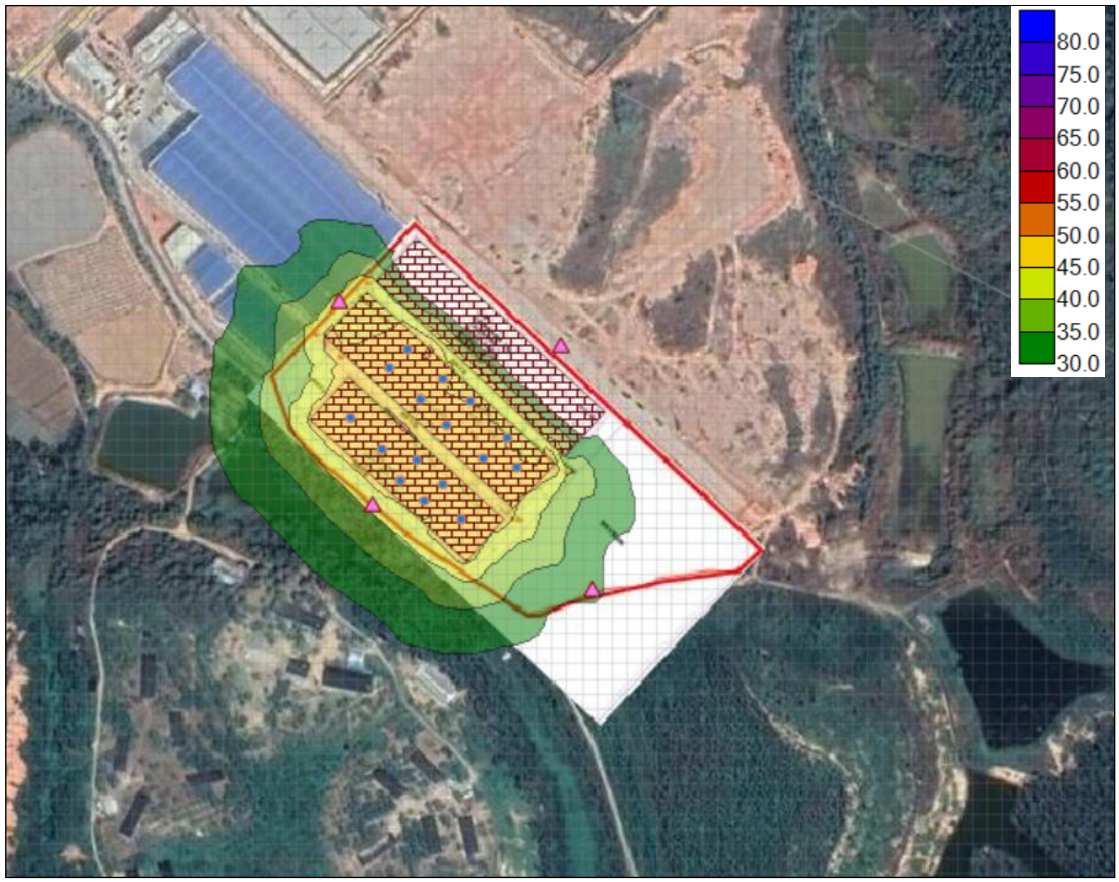


图 7.4-1 噪声预测结果-贡献值等声值线分布图

7.4固体废物影响预测与评价

7.4.1固体废物的产生及处置情况

根据工程分析，本项目的固废废物产生及处置情况见下表：

表 7.4-1 项目固体废物处置一览表

序号	固体废物名称	固废属性	产生量（t/a）	处置方式
1	涂料渣	危险废物	0.25	委托有资质单位处理
2	废包装桶	危险废物	16.02	
3	废机油	危险废物	0.1	
4	含油废抹布	危险废物	0.1	
5	含涂料废抹布	危险废物	2	
6	污水站污泥	危险废物	4.55	
7	金属边角料	一般工业固体废物	350	交一般工业废物处理单位处理
8	废包装材料	一般工业固体废物	10	
9	废滤芯及废 RO 膜	一般工业固体废物	0.2	
10	餐厨垃圾	一般生活固废	8.55	交环卫部门清运
11	生活垃圾	生活固废	14.25	

7.4.2固体废物环境影响分析

1. 固体废弃物环境影响特点

固体废物排放对环境的影响主要表现在对生态、水体、大气、景观等环境要素的影响，其影响程度的大小取决于固废的产量、理化性质、场地选择及处理措施。固体废物对环境和人类健康的危害具有潜在性、 长期性、 渗透性和严重性， 特别是对地下水和河流存在潜在的威胁。 对固体废物的治理要从长远利益出发， 采取以综合利用为主的防治对策， 加强固体废物的管理， 并结合水环境和大气环境的治理，对固体废物进行综合利用和合理处置。

2. 固体废弃物的污染途径

工程生产过程中产生的固体废物如处置不当， 将会对周围环境造成危害，主要表现在以下几方面：

①侵占土地

固体废弃物不利用则需要占地堆放。据估算每堆积 1 万 t 废物就要占地 1 亩，堆积量越大，占地越多，这必将使得本来人均耕地就很少的形势更加严峻，影响人们正常的生活与工作。

②污染土壤

废物堆放或者没有适当的防漏措施的垃圾处理，其中的有害组分很容易经过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减少。

③污染水体

固体废弃物随水和地表径流流入河流，或者随风漂至落入水体使地面水体受到污染；随渗水进入土壤则污染地下水；直接排入河流则造成更大的水体污染，不仅减少水体面积，而且妨害水生生物的生存和水资源的利用。

④污染空气

固体废弃物一般通过如下途径污染大气：以细粒状存在的废渣和垃圾在大风吹动下随风飘逸扩散到很远的地方；运输过程产生的有害气体和粉尘；固体废弃物在处理时散发臭味等。

⑤影响环境卫生

生活垃圾由于清运不及时，便会产生堆存。严重影响人们居住环境的卫生

状况，对人们的健康构成威胁。

3.固体废物影响分析

通过处理、处置，废物以达到减量化、无害化的目的，对环境不会产生明显的污染影响。

（1） 一般工业固体废物的处理措施

本项目一般工业废物包括废边角料、废包装材料等。

一般工业固体废物的收集、贮存和运输应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）及修改单等有关要求进行。

①合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采取先进的生产工艺和设备，清洁生产，从源头最大限度地减少固体废弃物产生量。

②对生产固废处置措施是根据固废性质和利用可行性而作相应的处理，充分进行资源化、无害化处理。

③合理设置一般工业废物暂存点，并对其进行规范严格管理。

（2） 危险废物的处理处置

危险废物的分类收集、贮存和运输应依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等有关要求进行。

①收集

将各种危险废物的分类收集，存放于危废废物贮存场。

②贮存

项目生产过程中将产生一定量的危险废物，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GBl8597-2001）相关要求进行分类收集后置于专用桶中，暂存放在项目的危险废物贮存间的内。危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GBl8597-2001）和 3 项国家污染物控制标准修改单的公告（环保部 2013 年第 36 号公告）相关要求进行。

项目设置一个危险废物暂存点，主要贮存项目产生的危险废物。危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作：

A、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。

B、必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

C、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

D、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

E、应设计建造径流疏导系统，保证雨水不会流到危险废物堆里。

F、危险废物堆内设计雨水收集池。

G、危险废物堆要防风、防雨、防晒。

H、危险废物的收集和运输过程应按照《危险废物污染防治技术政策》中有关要求进行。

一期项目设置一个占地面积 60m^2 的危废暂存间，项目危险废物贮存依托一期项目危废暂存间。项目贮存场所基本情况见下表：

表 7.4-2 建设项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	涂料渣	HW12	900-252-12	一期项目东南侧	60m^2	密封桶	5t	1 个月
2		废包装桶	HW49	900-041-49				35t	1 个月
3		废机油	HW08	900-201-08				5t	1 个月
4		含油废抹布	HW49	900-041-49				5t	1 个月
5		含涂料废抹布	HW49	900-041-49				5t	1 个月
6		污水站污泥	HW17	336-064-017				5t	1 个月

②转运

项目处置危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)和《广东省市固体废物污染环境防治规定》，并执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

项目产生的危险废物，拟交由有资质单位回收处理，由处理单位派专用车辆定期上门接收，运输至资质单位废物处理场进行处理。危险废物转运途中应采取相应的污染防范及事故应急措施。这些措施主要包括：

A.装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施；

B.有化学反应或混装有危险后果的危险废物严禁混装运输；

C.装载危险废物车辆的行驶路线必须避开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

此外，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向区固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、 拟采取的处置措施及去向， 并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严

格管理和安全处置。

⑤处置

项目产生的危险废物交由有资质单位根据各危险废物的性质进行无害化处置。

（3） 一般生活固废

一般生活固废包括生活垃圾和餐厨垃圾，分类经收集后由环卫部门定期清运、处置。在夏季，采取相应的防臭除臭措施，并对垃圾堆放点进行消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭。采取上述措施后，生活垃圾不会对周围环境造成不良影响。

综上所述，本项目产生的固废处理处置时本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行综合利用。在采取上述分类收集、分类处理处置的措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响

7.5地下水环境影响预测与评价

7.5.1水文地质状况

本项目水文地质状况资料主要来自《广东佰朋实业有限公司二期建设工程岩土工程勘察报告》。

（1）区域地质构造

根据 1985 年版 1：200000 台山幅区域地质调查成果资料，台山区内地质构造以西北向断裂构造为主。场地附近的断裂构造温泉——潮境断裂：

温泉——潮境：走向 30°～60°，倾向 120°～150°，倾角 30°，长 17km，宽 1～6m 切穿寒武纪地层，与簧庄断裂小角度交差。见硅化破碎岩等构造岩。

本工程场址位于温泉——潮境东南翼，离断裂约 9 公里，构造对项目的影响较小。

根据地震历史资料，场址无全新活动性断裂存在，周边工程建设范围未发现滑坡、泥石流、地面塌陷等不良地质现象。

（2）场地各层岩土的年代、类型、成因、分布、工程特性、岩层的产状、岩体结构和风化情况

本场地地质单元属燕山期侵入花岗岩基岩及上覆第四系冲～沉积土层的地质单元。根据钻探取样分析，场地地层在勘探控制深度以内，地基土按成因类

型可划分为人工填土、冲积土体单元、残积土体单元及基岩。现按土层从上到下的顺序分述如下：

a.人工填土层（Q^{ml}）

第①层，人工填土，厚度 1.00～5.60 米，场地部分地段分布，厚填土分布于西侧地段。该层以粘土混粗砂回填为主，土质稍为均匀。稍湿，呈松散状态，间隙大，尚未完成固结。

b.坡积土层（Q^{dl}）

第②层：粉质粘土

上界面深度 0.0～5.60 米，厚度 1.0～6.50 米，场地大部分地段有分布，以黄色为主，混有大量中粗砂，偶见硅钙质结核砾块，粘滞性较强。含水湿，可塑至硬塑状态。

c.残积土层（Q^{el}）

第③层：砂质粘性土 9.05.200 米，揭露厚度 17.00～30.00 米，部分钻孔未到达层底。场地均有分布。灰黄色及杂色，很湿，斑状结构，由粗粒黑云母花岗岩风化残积而成。该土体属本场地的主要地基土层之一。其工程特性是高孔隙比、高压缩性、遇水易崩解。云母钾长石已风化成黄到灰白色粘土，含大量石英质砂粒，上部可塑，下部呈硬塑～坚硬状态。

d.基岩（K）

第④1 层: 全风化花岗岩

土状全风化, 部分钻孔揭露，深度 24.50～30.00 米，钻孔均未到达层底。原岩斑状结构清晰，矿物已风化，含有大量粗砾砂，基色褐黄兼斑杂。坚硬状态，其工程性质与第③层相似。

（3）场地地下水概况及补径排条件

场地地下水工程性质及埋藏分布情况：场地内的第四系人工填土层赋存的地下水属孔隙潜水。第四系坡积、残积土体及风化花岗岩带为微弱透水层，为相对隔水层。

地下水主要受大气降水和地表径流补给，以蒸发及侧向径流为主要排泄途径。勘察期间为雨季，测量得地下水位初见水位深度为 3.50～4.00 米深度，稳定水位在于 13.03～14.04 米标高。各层地下水与临旁水塘圳流等地表水存有较强的水力联系，水位受其影响，同时呈季节性变化。根据场地地形地貌、岩土

层情况、工程经验和参考地区水文资料，水位变化幅度可能在现勘察期间水位上下浮动 1.0 米。项目场地处珠江三江洲平原边缘，潜水径流受地形起伏特征影响明显，主要沿沟谷方向径流，总体由东南向西北径流。

7.5.2地下水预测分析

（1）预测因子

本次预测评价选取石油类作为预测因子。

（2）源强

为防止废水渗滤污染地下水，废水处理设施区防渗材料为抗渗混凝土和防渗材料（渗透系数为1.0×10^{-12}cm/s），1m 厚的压实粘土（渗透系数为1.0×10^{7}cm/s）。模拟情景设置为在有防渗条件下，废水调节池防渗破损发生泄漏情景下污染物运移。

表 7.5-1 地下水污染物预测源强

泄漏位置	池底面积(m^2)	泄漏情景	特征污染物	渗漏浓度(mg/L)	预测时长	渗漏方式	含水层
污水处理设施调节池	20	裂缝面积占池底面积的5%。	石油类	1.25	1000d	持续渗漏	潜水

（3）预测模式

非正常工况污水处理设施调节池发生破裂持续泄露的情景下地下水环境影响预测模型采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。公式如下：

一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}})+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}})$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水渗流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc()—余误差函数（可查《水文地质手册》获得）。

模型参数选取：

①含水层的平均有效孔隙度n

项目所在地地下水含水层岩性为粉质粘土，根据《广东佰朋实业有限公司二期建设工程岩土工程勘察报告》，有效孔隙度为0.3。

②水流速度u

水流速度使用达西公式u=KI/n，式中K为含水层渗透系数，I为地下水水力坡度，n为有效孔隙度。《广东佰朋实业有限公司二期建设工程岩土工程勘察报告》中地下水水力坡度为0.01，渗透系数为0.05m/d，求得水流速度u为0.002m/d。

③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参照导则进行，由于地下水含水层岩性以粉质粘性土为主，故纵向弥散系数取值为 0.25。

（4）预测结果分析

基于上述对预测情景、预测模式和参数的确定，根据各污染物检出限，预测各污染物随时间在地下水流向下游的影响范围（贡献值大于检出限）及最大影响距离。污染物在不同预测时段内的不同距离的预测值见表 6.6-2，由预测值可知，非正常情况下污染泄漏的发生可能对周围地下水环境产生影响，但经调查下游无采用地下水作为饮用水源的村庄，故在严格落实防渗措施的条件下，地下水环境风险处于可控范围内。

表 7.5-2 污染物检出限值表

预测指标	检出限值	限值来源
石油类	0.01mg/L	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》（HJ 970-2018）

污染物在不同预测时段内的不同距离的预测值见表 7.5-3。

表 7.5-3 石油类污染物运移范围预测结果表 单位：mg/L

时间 距离	100d	250d	500d	750d	1000d
0	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
10	0.21	0.49	0.70	0.80	0.86
20	0.01	0.10	0.28	0.41	0.51
50	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04
66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
100	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
150	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

200	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

污水处理设施调节池底部破裂持续泄漏情景下，污染物沿地下水流向扩散、运移，预测至 100 天，污染物最大影响距离为 23m，随着时间的推移，污染物影响范围越来越大，预测至 1000d 后，污染物最大影响距离为 74m。非正常工况下污水处理设施调节池泄漏会对地下水水质造成持续的影响，企业要加强日常管理和风险防范，采取有效措施避免泄漏事件的发生，切实做好渗漏的源头控制及收集和处理工作，做好排水系统、污水处理设施的管理和防渗漏工作。并做好地下下水污染实时监测和应急预案，建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，以便及时发现、及时控制并采取措施修复治理。

7.6土壤环境影响预测与评价

7.6.1评价等级确定

项目属于污染影响型项目，占地面积 47577.51m^2（≈4.76ha），占地规模为小型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的附录 A，本项目属于Ⅰ类项目。本项目对土壤的影响以大气沉降和垂直下渗为主，垂直下渗影响范围在厂区内，大气沉降影响范围在周边 875m 范围内（即项目大气沉降最大落地浓度对应最大范围为 875m），影响范围内有农田等，属于敏感。因此，本项目土壤环境影响评价等级为一级。评价范围为：项目占地范围及占地范围外 1km 范围。

表 7.6-1 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 / 评价工作等级 / 敏感程度	Ⅰ类			Ⅱ类			Ⅲ类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

7.6.2评价范围内敏感目标

本项目土壤评价范围为 1km，1km 范围内主要土壤敏感目标有农田、村庄。

表 7.6-2 土壤敏感目标分布一览表

编号	类型	方位	距离/m	规模/m^2
T-1	农田	西	74	285000
T-2	农田	南	500	23700
T-3	石岗村（村庄）	西	904	7800
T-4	古兜山自然保护区	西南	520	56000

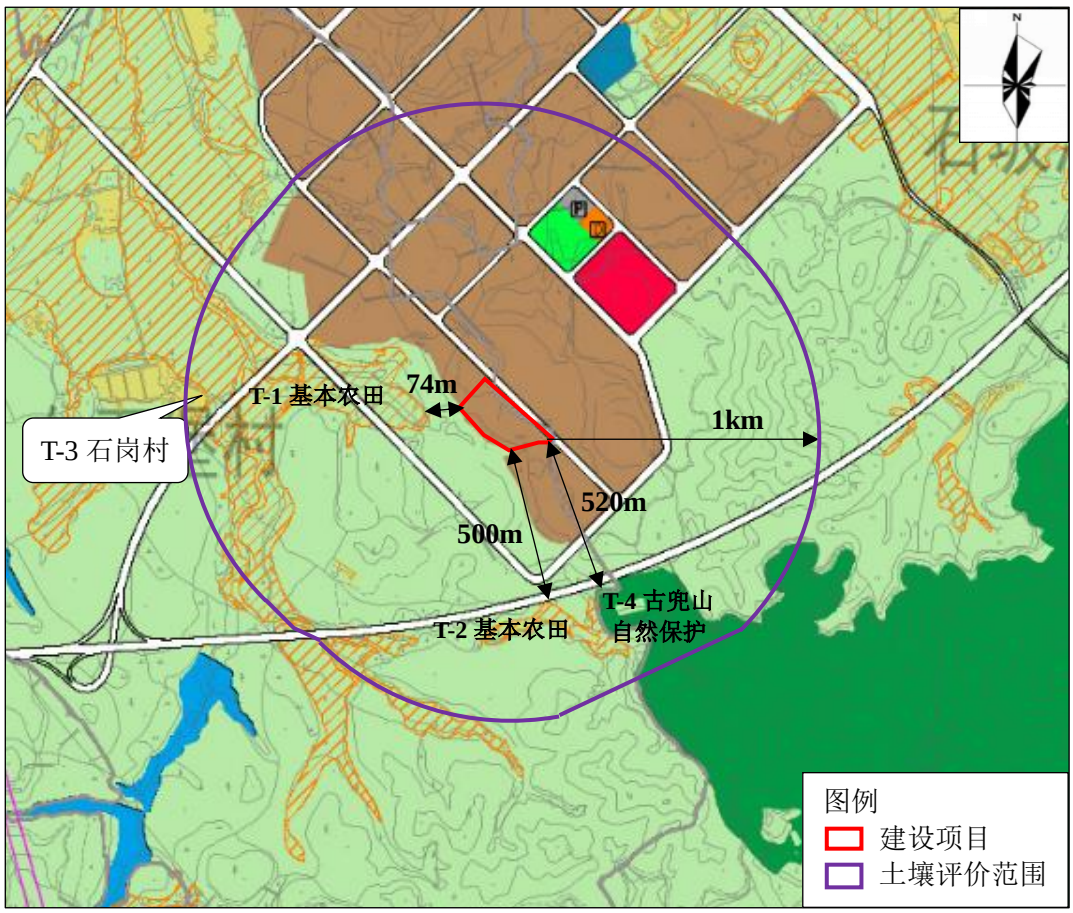


图 7.6-1 项目土壤评价范围内土壤敏感目标分布图

7.6.3土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为一级。本项目对土壤环境的影响主要发生在营运期。

表 7.6-3 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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				
运营期	√		√	
服务期满后				
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。				

表 7.6-4 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

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	排气筒	大气沉降	VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NO_x、烟尘、NH_3、H_2S	甲苯、二甲苯、甲醛	连续
废水处理设施	调节池	垂直下渗	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类、LAS	石油类	连续

7.6.4评价范围内土壤调查

根据台山市四九镇总体规划（2018~2035）土地利用规划图，本项目用地为工业用地，周边 1km 范围内主要是工业用地、商业用地、农田、村庄建设用地、古兜山自然保护区等。

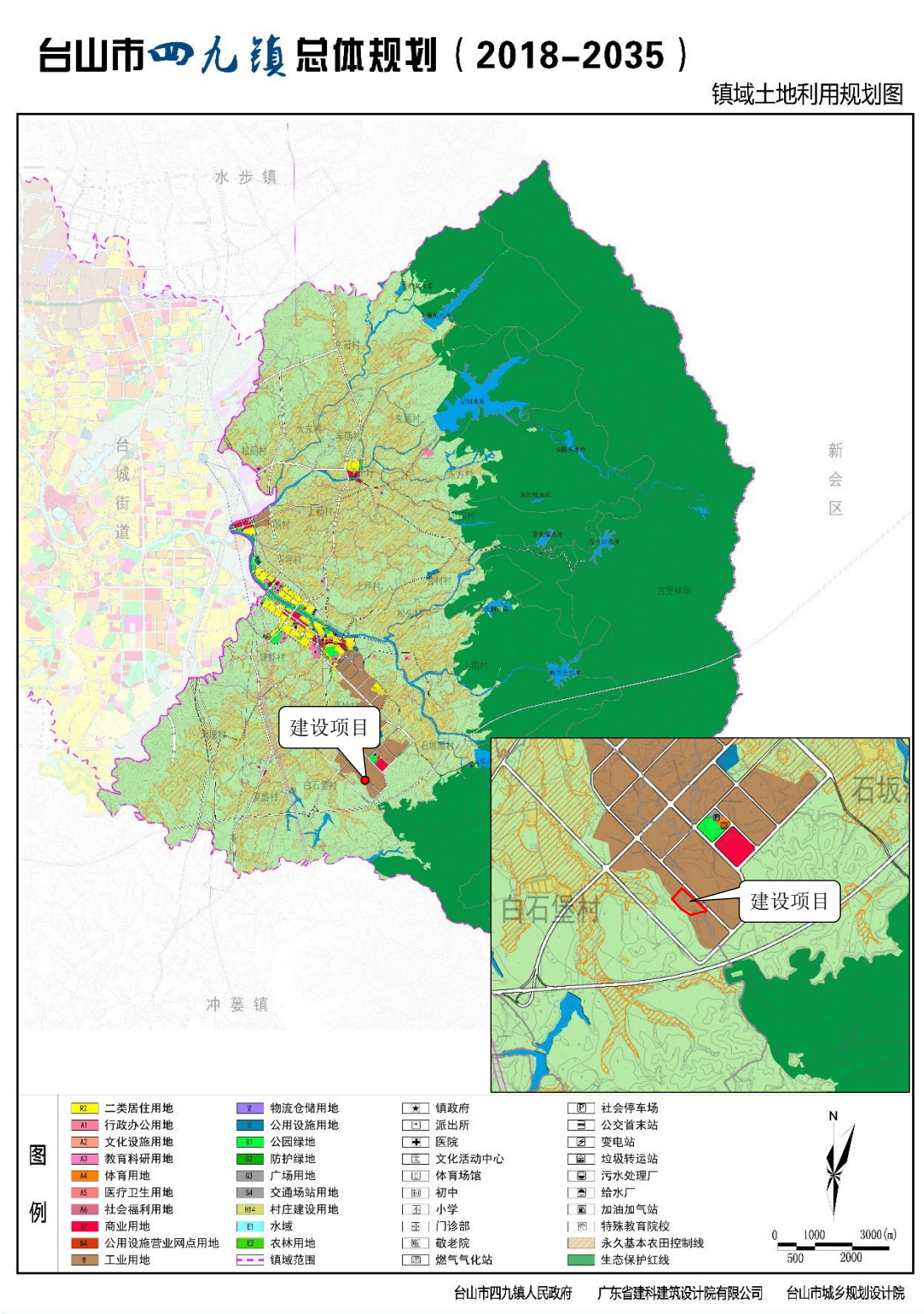


图 7.6-2 项目及周边土地利用规划图

经查询国家土壤信息服务平台，项目及周边 1km 范围内土壤类型为赤红壤，具体见下图。

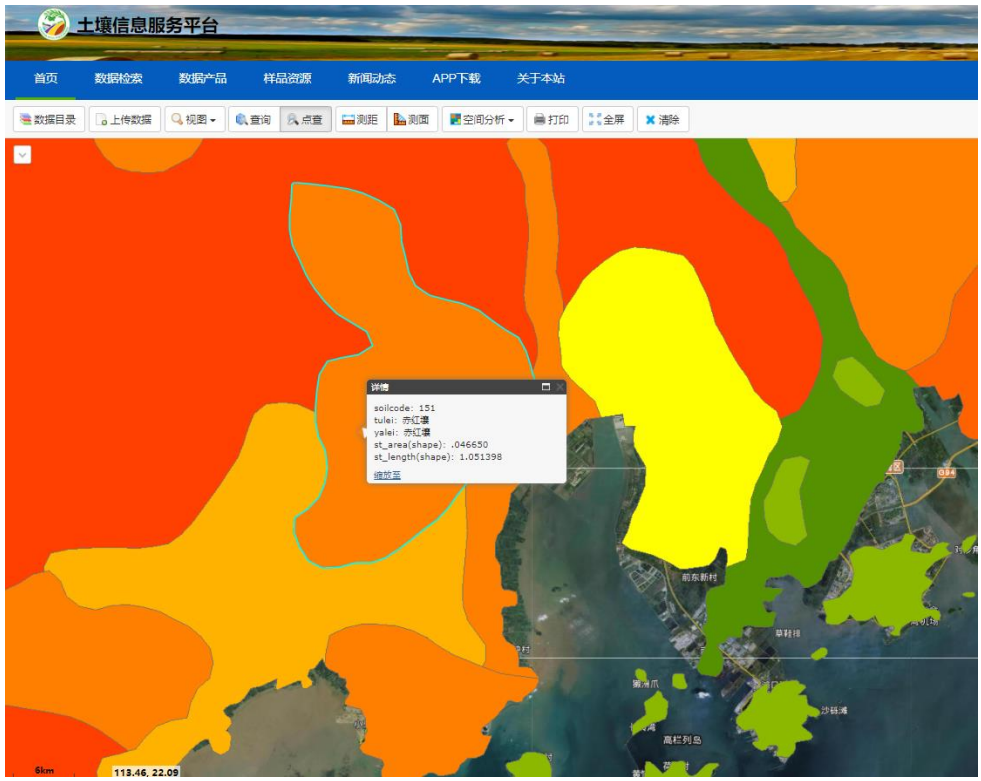


图 7.6-3 项目及周边土壤类型分布图

7.6.5大气沉降影响分析

本项目废气排放的主要污染物包括 VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NOx、烟尘、NH_3、H_2S，会通过大气湿沉降的方式进入周围的土壤，从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛湿沉降对土壤的影响主要表现在有机物污染。

本项目预测主要考虑有机废气进入环境空气中，最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，有可能对土壤环境中的甲苯、二甲苯、甲醛含量产生影响。甲苯、二甲苯、甲醛进入土壤环境主要表现为累积效应。《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地甲苯风险筛选值1200mg/kg，甲醛无对应土壤污染风险筛选值，二甲苯分为间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯，无二甲苯这一项土壤污染风险筛选值，故本报告大气沉降影响分析仅对甲苯进行沉降预测分析。

（1）预测方法

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_S - L_S - R_S)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS--单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；表层土壤中游离酸或游离碱浓度增量，mmol/kg；

I_S——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；

L_S——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，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的游离酸、游离碱的量，mmol；

R_S——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，g；预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱的量，mmoli；

ρb——表层土壤容重，kg/m^3；

A——预测评价范围，m^2；

D——表层土壤深度，一般取 0.2 m，可根据实际情况适当调整；

n——持续年份，a。

②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：

$$S= S_b +\Delta S$$

式中：S_b——单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S——单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

③单位质量土壤中某种物质的输入量

表层土壤中某种物质的输入量 Is 可通过下列公式估算：

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

式中：C——污染物的最大小时落地浓度，g/ m^3；

V——污染物沉降速率，m/s；

T——年内污染物沉降时间，s；

A——预测评价范围，m^2。

（2）参数取值

各参数选择见下表：

表 7.6-5 大气沉降预测参数选择

序号	参数	单位	取值	备注
1	C	g/m^3	7.53777×10^{-7}	甲苯：$0.75377\times10^{-3}mg/m^3$

2	V	m/s	0.001	粒度小于 1μm，取 0.1cm/s
3	T	s	8640000	2400h
4	A	m^2	1000000	1km^2
5	L_S	g	0	不考虑
6	R_S	g	0	不考虑
8	ρ_b	kg/m^3	1290	检测数据
9	D	m	0.2	/
10	n	a	10、20、30	按 10 年、20 年、30 年预测

（3）预测结果

项目运营期甲苯排放对土壤的累计影响预测结果如下：

表 7.6-6 大气沉降预测结果

污染物		甲苯、
最大落地浓度C（g/m^3）		7.53777×10^{-7}
土壤现状监测最大限值S_b（g/kg）		0.00065*
10年	年累积增量ΔS（g/kg）	0.000252
	年预测值S（g/kg）	0.000902
20年	年累积增量ΔS（g/kg）	0.000505
	年预测值S（g/kg）	0.001155
30年	年累积增量ΔS（g/kg）	0.000757
	年预测值S（g/kg）	0.001407
GB36600-2018第一类用地筛选值		1200 g/kg

注：*未检出，取检出限的一半作为背景值。

根据预测结果，本项目排放的甲苯经大气沉降作用在土壤中叠加土壤现状监测值后 10 年、20 年、30 年累积量均小于的《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。可见，项目在正常运营 30 年内排放的甲苯污染物沉降累积对土壤环境影响在可接受范围内。

7.6.6垂直入渗影响分析

建设项目实施后，由于严格按照要求采取防渗措施，在正常情况下不会发生污水泄漏。因此，垂直入渗造成土壤污染主要为非正常情况下，调节池防渗层发生破损后长时间未发现，废水连续进入土壤环境中，对土壤环境造成影响。

（1）预测情景

调节池防渗层发生破损后长时间未发现，废水连续进入土壤环境中，设定事故持续时间为 100d。选取石油类作为预测因子。

（2）预测方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，预测方法选用附录 E 中的预测方法二对废水中石油类垂直下渗对土壤环境的影

响进行预测分析。

一维非饱和溶质运移模型预测方法如下：

a）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b）初始条件

$$c(z,t)=0 \qquad t=0，\ L\leqslant z<0$$

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件，其中 E.6 适用于连续点源情景，E.7 适用于非连续点源情景。

$$c(z,t)=c_0 \qquad t>0，\ z=0$$

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界。

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0，\ z=L$$

（3）模型概化

预测采用 HYDRUS-1D 软件进行预测，该软件为美国农业部盐田实验室创建的土壤物理模拟软件，可用于模拟与计算微观和宏观尺度上的饱和及非饱和介质中的水分运动、溶质运移、热量传输及根系吸水的一维运动。

a.边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

b.土壤概化

根据调查，将土壤概化为一种类型，0~3m 均为砂壤土，土壤相关参数取值见下表：

表 7.6-7　本项目厂区土壤参数表

厂区土壤	基本参数			
	θ（%）	D（m^2/d）	q（m/d）	ρ（g/cm^3）
砂壤土	15	24	9.45	1.36

（4）预测结果

采用 HYDRUS-1D 软件进行预测，预测结果如下：

表 7.6-8 持续泄漏情况下不同深度土壤中污染物预测结果

预测因子	石油类（mg/L）		
时间 / 土壤深度 cm	10d	50d	100d
0	1.25	1.25	1.25
-3	1.10	1.22	1.25
-6	0.92	1.17	1.23
-9	0.74	1.12	1.20
-12	0.58	1.06	1.17
-15	0.43	1.00	1.14
-18	0.31	0.93	1.11
-21	0.21	0.86	1.07
-24	0.14	0.80	1.04
-27	0.09	0.73	1.00
-30	0.05	0.66	0.96
-33	0.03	0.59	0.91
-36	0.02	0.53	0.87
-39	0.01	0.47	0.83
-42	0.00	0.41	0.78
-45	0.00	0.36	0.74
-48	0.00	0.31	0.69
-51	0.00	0.26	0.65
-54	0.00	0.22	0.60
-57	0.00	0.19	0.56
-60	0.00	0.16	0.52
-63	0.00	0.13	0.48
-66	0.00	0.11	0.44
-69	0.00	0.09	0.40
-72	0.00	0.07	0.36
-75	0.00	0.06	0.33
-78	0.00	0.04	0.30
-81	0.00	0.03	0.27
-84	0.00	0.03	0.24
-87	0.00	0.02	0.21
-90	0.00	0.02	0.19
-93	0.00	0.01	0.17
-96	0.00	0.01	0.15
-99	0.00	0.01	0.13
-102	0.00	0.00	0.11
-105	0.00	0.00	0.10
-108	0.00	0.00	0.08
-111	0.00	0.00	0.07
-114	0.00	0.00	0.06
-117	0.00	0.00	0.05

-120	0.00	0.00	0.04
-123	0.00	0.00	0.04
-126	0.00	0.00	0.03
-129	0.00	0.00	0.03
-132	0.00	0.00	0.02
-135	0.00	0.00	0.02
-138	0.00	0.00	0.01
-141	0.00	0.00	0.01
-144	0.00	0.00	0.01
-147	0.00	0.00	0.01
-150	0.00	0.00	0.01
-153	0.00	0.00	0.01
-156	0.00	0.00	0.01
-159	0.00	0.00	0.01
-162	0.00	0.00	0.01
-165	0.00	0.00	0.01
-168	0.00	0.00	0.01
-171	0.00	0.00	0.00

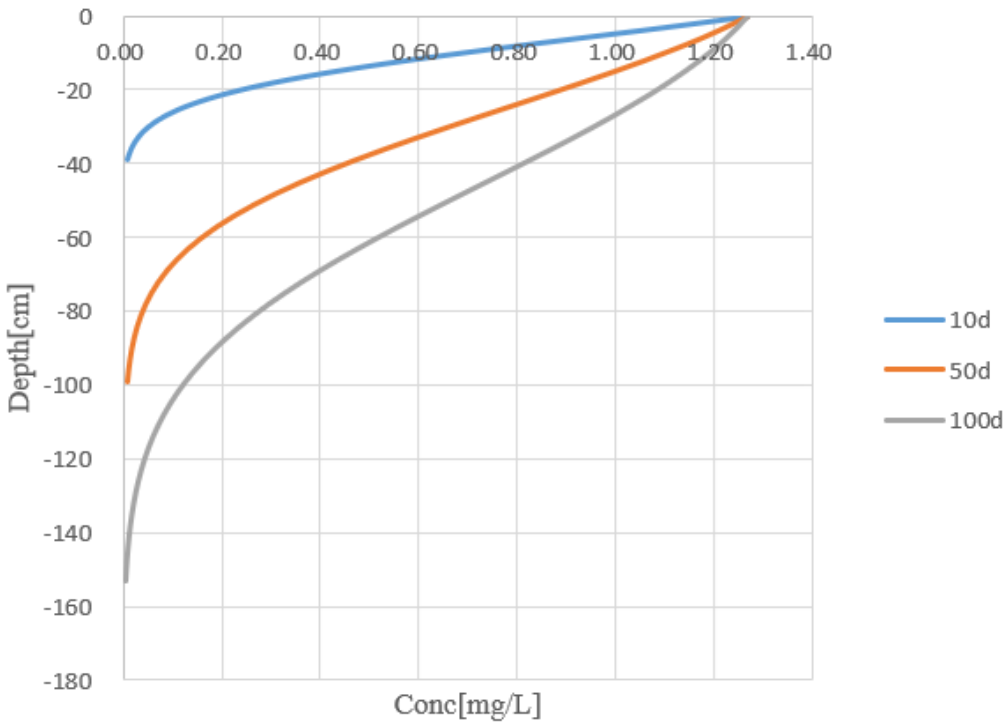


图 7.6-4 石油类预测结果图 C[mg/L]

根据预测结果，非正常情况下，废水处理设施调节池持续泄漏，废水中污染物石油类不断向下迁移，污染物浓度随着深度增加而逐渐减少；10d 后迁移至 39cm 深度，50d 后迁移至 99cm 深度，100d 后迁移至 168cm 深度。

7.6.7土壤环境影响评价小结

本项目对土壤的影响途径主要有大气沉降和垂直入渗影响。项目排放的甲苯经大气沉降作用在土壤中叠加土壤现状监测值后 30 年累积量均小于环境质量标准。非正常情况下，废水处理设施调节池持续泄漏，废水中污染物不断向下迁移，污染物浓度随着深度增加而逐渐减少，预测结果均达标，垂直入渗对土壤环境影响不大。

表 7.6-9 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□				土地利用类型图
	占地规模	4.759659 hm^2				
	敏感目标信息	农田、石岗村、古兜山自然保护区				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□； 其他（ ）				
	全部污染物	大气沉降：VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、SO_2、NOx、烟尘、NH_3、H_2S 垂直入渗：COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、石油类				
	特征因子	大气沉降：甲苯 垂直入渗：石油类				
	所属土壤环境影响评价项目类别	Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
评价工作等级		一级☑；二级□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）☑；b）☑；c）☑；d）☑				
	理化特性	详见5.7.5章节				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	2	4	0~0.2m	
		柱状样点数	5	0	0~3m	
	现状监测因子	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、石油烃（C10-C40）				

<table>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="3">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、石油烃（C10-C40）</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">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="3">各评价因子均满足相应标准要求</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">大气沉降：甲苯
垂直入渗：石油类</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录E☑；附录F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（/）
影响程度（/）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）☑；c）☑
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<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>1</td><td>甲苯、二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯</td><td>每5年监测一次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">建设项目对土壤的环境影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">注 1：“□”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>

7.7环境风险影响评价

7.7.1风险调查

（1）危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对本项目所用的原辅材料、燃料、最终产品、污染物进行危险物质筛选，油性涂料中丁醇、甲醛、甲苯、二甲苯，水性涂料中甲醛，稀释剂中丁醇、甲苯、二甲苯，水性油墨中丁醇，中和剂中硝酸，以及机油、天然气涉及到《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 所列风险物质。筛选结果如表

7.7-1。

表 7.7-1 环境危险物质筛选

序号	名称	最大贮存量 t	主要成分	对应 HJ 169-2018 附录 B	临界量 t	折纯后最大贮存量 t
1	油性涂料	20	正丁醇 5~10%	丁醇	10	2
			甲苯 1.21g/L	甲苯	10	0.02396
			二甲苯 1.21 g/L	二甲苯	10	0.02396
			甲醛 0~0.1%	甲醛	0.5	0.02
2	水性涂料	50	甲醛 0~0.1%	甲醛	0.5	0.05
3	稀释剂	2	正丁醇 5~10%	丁醇	10	0.2
			甲苯 1.21g/L	甲苯	10	0.00218
			二甲苯 1.21 g/L	二甲苯	10	0.00218
4	水性油墨	0.2	1-丁醇 1~3%	丁醇	10	0.006
5	中和剂	2	硝酸 10~25%	硝酸	7.5	0.5
6	机油	0.2	矿物油	油类物质	2500	0.2
7	天然气	不储存	甲烷	甲烷	10	/

表 7.7-2 各单元主要危险物质储存量一览表

序号	物质名称	涉及风险物质	最大储存量 t	危险单元	储存方式
1	油性涂料	丁醇、甲苯、二甲苯、甲醛	20	涂料仓库、生产车间	储罐
2	水性涂料	甲醛	50		储罐
3	稀释剂	丁醇、甲苯、二甲苯	2		储罐
4	水性油墨	丁醇	0.2		储罐
5	中和剂	硝酸	2		储罐
6	机油	油类物质	0.2		桶装
7	天然气	甲烷	不储存	天然气管道	/

（2）敏感目标调查

本项目根据危险物质可能的影响途径，从而确定环境风险敏感目标，具体环境风险敏感对象、属性及相对方位等信息见表 2.8-1。

7.7.2评价等级确定

7.7.2.1. 风险潜势判别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质厂界内的最大存在总量与其在 HJ169-2018 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。当

只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q=q_1/Q_1+ q_2/Q_2+……+ qn/Qn$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质实际存在量（t）；

Q_1，Q_2……Qn—与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量（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》（HJ169-2018），本项目涉及环境风险物质 Q=∑q/Q=0.433， Q<1，风险潜势定为Ⅰ。

表 7.7-3 项目最大危险物质储存量、临界量

序号	名称	最大贮存量 t	主要成分	对应 HJ 169-2018 附录 B	临界储量 Qi 吨	折纯后最大存在量 qi 吨	结果（qi/Qi）
1	油性涂料	20	正丁醇 5~10%	丁醇	10	2	0.2
			甲苯 1.21g/L	甲苯	10	0.02396	0.002396
			二甲苯 1.21 g/L	二甲苯	10	0.02396	0.002396
			甲醛 0~0.1%	甲醛	0.5	0.02	0.04
2	水性涂料	50	甲醛 0~0.1%	甲醛	0.5	0.05	0.1
3	稀释剂	2	正丁醇 5~10%	丁醇	10	0.2	0.02
			甲苯 1.21g/L	甲苯	10	0.00218	0.000218
			二甲苯 1.21 g/L	二甲苯	10	0.00218	0.000218
4	水性油墨	0.2	1-丁醇 1~3%	丁醇	10	0.006	0.0006
5	中和剂	2	硝酸 10~25%	硝酸	7.5	0.5	0.066667
6	机油	0.2	矿物油	油类物质	2500	0.2	0.00008
7	天然气	不储存	甲烷	甲烷	10	/	/
∑qi/Qi							0.433

注：根据脱脂剂的 MSDS，其不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 所列风险物质。

7.7.2.2. 环境风险等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 7.7-4 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 7.7-4 评价工作等级划分标准

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。				

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）＜1，环境风险潜势为Ⅰ，评价工作等级定为简单分析，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。

7.7.3风险识别与分析

7.7.3.1. 物质风险识别

根据前述分析，本项目涉及的风险物质共 7 种：油性涂料、水性涂料、稀释剂、水性油墨、中和剂、机油、天然气，其主要危害见下表。

表 7.7-5 风险物质理化性质及危害一览表

序号	原辅材料名称	理化性质	主要危害
1	油性涂料	淡黄色粘稠液体，有气味，比重 0.99（25℃），粘度 40~50s，微溶于水，闪点 35℃，微溶于水	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
2	水性涂料	液体，沸点 100℃，pH 值 7~9，相对密度 1.03（水=1），闪点 67℃，可与水混合。	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
3	稀释剂	无色透明液体，有气味，比重 0.90±0.05（25℃），闪点 35℃，微溶于水。	对眼睛有刺激性；吸入、 与皮肤接触或食入对体有害；气体有引起头晕和窒息的可能；暴露可能会引起积累性作用；可能会造成呼吸系统不适。
4	水性油墨	乳白色液体，有特别气味，闪点 54℃，可溶于水。	易燃液体，可造成轻微皮肤刺激，造成严重眼刺激，吸入有害。
5	中和剂	无色至淡黄色透明液体，沸点 126℃，相对密度 1.100~1.300，与水混溶，易溶于乙醇。	8.1 类酸性腐蚀品。健康危害： 蒸汽对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响会导致鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。
6	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，闪点 76℃，引燃温度 248℃，相对密度＜1（水=1），不溶于水。	可燃，具有刺激性。急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢性接触者，暴露部位可发生油性痔疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及油脂性肺炎。

7	天然气	不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm^3，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点（℃）为 650，爆炸极限（V%）为 5-15。	天然气在空气中含量达到一定程度后会使人窒息。天然气封闭环境里聚集的情况下，达到一定的比例时，就会触发威力巨大的爆炸。甲烷在空气中的爆炸极限下限为 5%，上限为 15%。

7.7.3.2. 过程风险识别

根据本项目的生产工艺流程，生产系统潜在的环境风险主要发生在生产设施、涂料仓库、天然气管道、废水处理设施、危险废物暂存场所等地方，分属于生产、储运、环保等系统，各功能系统中潜在的危险性分析如下：

（1）生产工艺过程的风险识别

本项目生产中装置或设备的危险性与各生产单元所用的生产设备型号、压力、 尺寸、物料、温度、质量等因素相关。总体来看，大致涉及以下具有危险性的生产过程：物料输送、涂布过程。若油性涂料、稀释剂泄漏，遇火源可能发生火灾爆炸事故。根据类比调查及对工艺路线和生产方法的分析，生产过程潜在事故及其原因见下表。

表 7.7-6 项目主要潜在危险设备及装置一览表

序号	潜在事故	主要原因
1	物料管线破裂， 物料泄漏	腐蚀、 塑料老化
2	装置泄漏物料	机械密封损坏， 操作不当
3	原料装、卸或生产中加物料时泄漏	操作不当
4	火灾、 爆炸	泄漏物料遇明火
5	泄漏物料外排	加料、开、停车及生产周期清理

在生产中使用原辅料，设备故障或操作不当导致风险物质泄漏，油性涂料、稀释剂等为易燃物质，遇明火容易发生火灾、爆炸等事故，进而污染大气、地表水、地下水和土壤环境，危害人体健康，造成损失。

（2）储运过程风险识别

① 涂料仓库

本项目依托一期项目涂料仓库，1 栋 1 层建筑，建筑面积 741m^2 ，主要贮存项目所用风险物质，包括油性涂料、水性涂料、稀释剂、水性油墨、中和剂、机油，均采用储桶储存。储存过程中可能因为员工操作不慎导致储桶破损，风险物质泄漏，泄漏物进入周围环境空气或者地表水、土壤，引起环境污染并影响周围人群健康。性涂料、稀释剂等为易燃物质，遇明火容易发生火灾、爆炸等事故。

② 天然气管道

本项目锅炉能源采用天然气，虽然天然气不在厂区内储存，但其管道分布在厂内。天然气是易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险，并对周围造成热辐射危害。天然气其主要成分是甲烷，浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息，当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。主要能引起管道泄漏、火灾、爆炸、中毒及人员伤亡事故。

（3）运输过程的风险识别

涉及风险物质的原辅材料运输过程中可能发生交通事故，发生槽车泄漏、桶泄漏等事故，导致风险物质大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体以及土壤环境污染。

（4）环保措施运行过程中的风险识别

在生产过程中，若处理措施的破损、机械磨损失灵，控制元件及系统失效，员工操作不当时，未能按照工艺要求的状态进行处理，则应立即停止生产，杜绝废物未按要求处理而进入环境。

①废气处理系统由于操作及废气处理控制系统失效，生产过程中所产生的多种有毒有害的有机废气和无机废气将直接排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的环境污染。

控制系统失效原因：一是仪表故障或操作系统失灵所致；原因二是电力故障。

②本项目产生的生产废水经自建污水站处理达标后入台城污水处理厂处理，当废水处理站非正常运转时，出水未能达标，可能会对台城污水处理厂造成一定冲击并影响处理效果。

此外，如果废水站的构筑物发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤可地下水造成污染。

（5）伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸；在火灾情况下，可能产生次生有毒物扩散、沉积，影响周边环境质量。

其次的事故类型主要为泄漏发生后，造成泄漏物料扩散到空气中或流失到雨水系统，从而污染环境空气和纳污水体。

7.7.3.3. 环境风险类型及危害分析

（1）大气环境风险事故

一旦发生危险物质泄漏，危险物质在短时间内会对泄漏区域环境将产生一定负面影响，会对土壤、地下水和河道水体造成污染，危险物质挥发，会对周边居民造成健康危害。尤其是甲苯、二甲苯、甲醛等具有急性毒性物质的泄漏，通过挥发扩散至大气环境，会产生急性毒性危害。

同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响。

（2）地表水环境风险事故

考虑无风险防范措施情况下，本项目液体风险物质泄漏、消防时产生的消防废水，可能通过漫流至雨水管网排入园区雨水管网。假如厂区发生火灾，厂房外的消防事故水通过雨水收集口进入雨水管网，只要第一时间将雨水外排口关闭，可将消防事故水控制在厂区内，不外排至外环境。在以上风险防范措施齐全的情况下，风险物质排放至外环境的概率极低。

项目生产废水处理设施失效情况下，生产废水未经处理或处理后超标排入园区污水管网，进入台城污水处理厂，由于本项目生产废水污染浓度不高，主要污染物为 COD、氨氮、石油类等一般污染物，不会对台城污水处理厂造成冲击负荷，对最终纳污水体产生的影响很小。

（3）地下水环境风险事故

如果厂区防渗措施不到位，液体风险物质泄漏、消防时产生的消防废水会进入土壤、地下水，对土壤、地下水造成污染。通过实际经验及现有工程的实际情况，项目厂内设计有分区防渗方案，并且制定地下水监测计划。在采取风险防范措施的情况下，本项目对地下水环境风险极小。

7.7.4风险事故防范措施

7.7.4.1. 环境风险管理与防范措施

为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，在安全管理的基础上加强对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为减少事故的发生和减缓本项目建设、运行中对环境潜在的威胁，项目建设单位应从技术、工艺、管理等方

面采取切实可行的综合防范措施。

（1）树立环境风险意识

项目涉及到的风险物质是可燃物品，如发生泄漏会引起火灾爆炸，对周围环境存在着潜在的威胁。发生安全事故后，对周围环境有着难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”方针的同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。

（2）规范并强化在运输、生产、贮存过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管本建设项目的许多事故虽不一定导致安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果，对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、生产、贮存等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

（3）加强巡回检查，减少物料泄漏对环境的污染

工艺流程上的“跑、冒、漏”现象是生产过程中的风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或设备受损，但外泄的高浓度物料却可能对环境造成了污染。对仓库、车间进行巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段，其内容不仅包括操作人员对本岗位所有生产区域的例行检查，也包括生产管理人员对工序的检查。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时抢修。

（4）涂料仓库、生产车间防渗漏措施

对于涂料仓库、生产车间、危废暂存点等重点污染防治区，需参照《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》（国家环保局 2004.4.30 颁布试行）进行地面防渗设计。操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数≤10^{-7}cm/s 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物填埋场污染控制标准》（GB18598-2001）第 6.5.2 条等效。建议化学品仓库、危废暂存间采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/s。

（5）生产过程风险防范与管理

项目必须严格落实安监、消防部门对生产过程风险防范与管理的相关要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。

（6）物料泄漏的防范

防范泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，由此会带来环境风险问题。项目必须严格落实安监、消防部门对物料泄漏的相关防范要求，同时自觉接受安监、消防部门的监督管理。

（7）生产过程火灾事故预防

建设单位必须按公安消防部门要求，委托有资质的设计、施工单位进行消防设计和施工，严格落实消防、安监部门有关生产过程火灾爆炸事故预防的要求和事故发生时的防护措施，同时必须自觉接受公安消防、安监部门监督管理。

7.7.4.2. 危险化学品的防范措施

（1）运输过程的安全防范措施

由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运危险品的车辆，相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-2009)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

④在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

⑤驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应

立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

（2）装卸过程的安全防范措施

①在装卸危险化学物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。

②操作人员应根据不同物资的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。防护用具包括工作服、橡皮围裙、橡皮袖罩、橡皮手套、长筒胶靴、防毒面具、滤毒口罩、纱口罩、纱手套和护目镜等。操作前应由专人检查用具是否妥善，穿戴是否合适。操作后应进行清洗或消毒，放在专用的箱柜中保管。

③操作人员应对装卸物料的知识进行定期培训。

④化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

⑤在装卸危险化学物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

⑥在现场须备有清水、苏打水或醋酸等，以备急救时应用。

⑦尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。对防护用具和使用工具，须经仔细洗刷。

（3）日常管理的安全防范措施

①企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。企业的安全与环保科应全权负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

②加强技术培训，提高职工安全意识

职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

③ 提高事故应急处理的能力

企业对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定

期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

7.7.4.3. 涂料仓库风险防范措施

（1）库房内根据存放物品的特性安装可燃气体、有毒有害气体浓度报警系统，并对其定期校验。

（2）库房内有足够的自然通风或机械通风，采取隔热、降温等措施。

（3）库内设备、工艺管道设置导除静电的接地装置。

（4）危险化学品按其特性，分类、分区、分库、分架、分批次存放。

（5）根据存放物品的特性安装相应等级的防爆电器。

（6）操作人员必须穿工作服，戴手套、口罩或相应的防毒面具等必要的防护用具，操作中轻搬轻放，防止摩擦和撞击。

（7）严格执行各项规章制度和安全操作规程，定期做好日常的巡查、维护保养工作和安全防护措施，定期检查库内设施、消防器材、防护用具是否齐全有效。

（8）甲类仓内设置温、湿度计，保管人员对温度、湿度的变化进行监测。

（9）库房外设置禁火标志；消防器材的配备应符合 GB 50140 的规定，并在检验周期内使用。

（10）设置有安全专管人员，并配有危险物质安全技术说明书以及应急措施。

（11）动火作业必须经安全管理部门批准，采取相应安全措施后方可进行，并派专人监护。

7.7.4.4. 天然气管道风险防范措施

（1）各主要管道安装压力报警装置进行监控，并对其定期校验。

（2）压力表等安全装置要进行定期检测，对不合格的及时更换。

（3）定期开展安全检查，排查事故隐患。

（4）定期做好日常的维护保养工作；防止受压部件腐蚀。

（5）建立和完善各种规章制度和安全操作规程，并严格执行。

（6）现场设置禁火标志；消防器材的配备符合 GB 50140 的规定，并在检验周期内使用。

（7）设置有安全专管人员，并配有危险物质安全技术说明书以及应急措施。

（8）动火作业必须经安全管理部门批准，采取相应安全措施后方可进行，

并派专人监护。

（9）在使用完毕后必须将关闭阀门，防止气体泄露遇热源引起火灾，并定期点检各处阀门，确保有效。

7.7.4.5. 消防事故废水应急措施

根据制造企业的生产经验， 消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入火灾厂区雨水管网后直接进入园区雨水管网后进入外界水体环境，从而使带有化学品的消防废水对外界水体环境造成的严重的污染事故。

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》中有关要求，事故储存设施的总有效容积应满足：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

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

V_1 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（m^3），储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量（m^3），$V_2=\Sigma$（Q 消×t 消），其中，Q 消为发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量（m^3/h），t 消为消防设施对应的设计消防历时（h）；

V_3 为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）；

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（m^3）；

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（m^3），$V_{雨}=10×q×F$，q 为降雨强度（mm），按平均日降雨量计算（q=qa/n，qa 为当地多年平均降雨量，n 为年平均降雨日数），F 为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（hm^2）。

V_1 为收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。涂料仓库储桶储存最大为 $0.2m^3$，V1 取 $0.2m^3$。

V_2 为发生事故的储罐或装置的消防水量。

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），生产厂房属于丁类建筑，建筑体积 $5000＜V＜20000m^3$，室外消防栓设计的给水流量为 15L

/s，1 支；室内消防栓设计的给水流量为 10L/s，2 支。事故发生时，灭火时间取 2 小时，则消防废水量=（15+10×2）L/s×3600/1000×2=252m^3。

V_3 为发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，取 0。

V_4 为发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。取 V_4=0m^3。

V_5 为发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；台山市多年平均降雨量 1936mm，平均降雨天数 148 天，项目合计汇水面积（去除绿化）20842m^2=2.0842hm^2，V_5 =273m^3。

$V_{事故池}$=(0.2+252-0)+0+273=525.2m^3，项目所需事故应急容积 525.2m^3 。

本项目卷涂线和铝箔线前处理工段生产线下方设置了泄漏液收集沉池，合计有效容积为 486 m^3，能满足本项目车间内事故消防废水（72 m^3）的储存需求。

表 7.7-7 事故应急池设置情况

事故废液收集工位	长（m）	宽（m）	深（m）	数量（个）	有效容积（m^3）
二期卷涂 1#前处理工段沉池	42	4.2	0.5	1	88.2
二期卷涂 1# 储料活套沉池	12	6	4	1	288
铝箔 1# 前处理工段沉池	12.2	3.6	0.5	1	21.96
铝箔 2# 前处理工段沉池	12.2	3.6	0.5	1	21.96
铝箔 3# 前处理工段沉池	12.2	3.6	0.5	1	21.96
铝箔 4# 前处理工段沉池	12.2	3.6	0.5	1	21.96
铝箔 5# 前处理工段沉池	12.2	3.6	0.5	1	21.96
合计					530

此外，本项目拟在厂房南侧设置一个事故应急池，有效容积为 454m^3，用于临时存放厂房外的事故消防废水和被污染的初期雨水。

当发生火灾、爆炸、大量泄漏，消防灭火的消防水、泡沫和大量泄漏物流入雨水系统时，企业立即关闭园区雨水阀和污水阀，通过人工确认，确保所有污染物无法排出厂外。

发生事故时，消防灭火的消防水、泡沫和大量泄漏物通过重力流进入车间的沉池和二期厂区南侧的应急事故； 部分区域消防废水、泡沫和泄漏物无法自流至应急事故池时，再通过泵将暂存于雨水管网或污水管网的消防废水、泡沫和泄漏物抽至应急事故，使其对环境和人群的危害降至最低。

7.7.5应急预案编制要求

1、突发环境事件应急预案编制要求

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环

发[2015]4 号）等文件要求， 企业事故应急预案应单独编制、评估、备案和实施。

本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。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的原则要求如下：应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。

具体原则及编制要求如下：

A、原则

（1）应急预案侧重明确应急响应责任人、风险隐患监测、信息报告、预警响应、应急处置、人员疏散撤离组织和路线、可调用或可请求援助的应急资源况及如何实施等，体现自救互救、信息报告和先期处置特点。

（2）编制应急预案应当在开展风险评估和应急资源调查的基础上进行。

（3）单位在应急预案编制过程中，应根据法律、行政法规要求或实际需要，征求相关公民、法人或其他组织的意见。

（4）应急预案编制单位须按《突发事件应急预案管理办法的通知》（国办发〔2013〕 101 号）要求，将预案提交有关部门进行审批、发布、备案。

（5）应急预案编制单位应当建立定期评估制度，分析评价预案内容的针对性、实用性和可操作性，实现应急预案的动态优化和科学规范管理。

（6）有下列情形之一的，应当及时修订应急预案：有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；应急指挥机构及其职责发生重大调整的；面临的风险发生重大变化的；重要应急资源发生重大变化的；预案中的其他重要信息发生变化的；在突发事件实际应对和应急演练中发现问题需要作出重大调整的；应急预案制定单位认为应当修订的其他情况。

（7）应急预案修订涉及组织指挥体系与职责、应急处置程序、主要处置措施、突发事件分级标准等重要内容的，修订工作应参照本办法规定的预案编制、审批、备案、公布程序组织进行。仅涉及其他内容的，修订程序可根据情况适当简化。

（8）各级政府及其有关部门应对本行政区域、本行业（领域）应急预案管理工作加强指导和监督。

（9）各有关单位要指定专门人员负责相关具体工作，将应急预案编制、审

批、发布、演练、修订、培训、宣传教育等工作所需经费纳入预算统筹安排。

B、总体要求

（1）适用范围

建议企业设置环境风险应急综合预案；各类型突发环境事件的专项应急预案包括：水环境突发事件专项预案、有毒气体扩散事件专项预案、危险化学品和危险废物污染事件专项预案等。可适用于企业各种类别和级别的风险。

（2）环境风险事故分类及分级

根据环境风险事故影响和应急援救、控制特点，将环境风险事故分为事故排放、事故泄漏、火灾和爆炸三类，根据各类别分析可能造成的环境污染。按照环境风险事故的严重程度和影响范围，根据事故应急救援需要，将事故划分为Ⅰ、Ⅱ、 Ⅲ级。

Ⅰ级事故：是指后果特别重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠项目公司自身救援力量不能控制，需要当地政府有关部门或相关方协助救援的事故。

Ⅱ级事故：是指后果重大，且发生后可能持续一段时间，事故控制及其对生产、社会产生的影响依靠车间自身救援力量不能控制，需要项目园区或相关方救援才能控制的事故。

Ⅲ级事故：是指生产装置现场就能控制，不需要救援的事故。

（3）组织机构与职责

本项目各级环境事件应急指挥中心：负责贯彻国家有关环境事件预防与救援法规；组织指挥突发环境事件的处理和应急救援的实施；对突发环境事件进行调查、处理；组织、协调指挥医院、公安、交通、消防、环保、供应等部门在突发环境事件现场急救抢险工作。

应该包括总指挥、副总指挥、生产运行处、安全环保处、装置应急指挥处、相关部门等，其中总指挥一般由公司总经理担任。另外，突发环境事件时应设立现场应急指挥部：由装置区领导负责，技术人员、环保工作管理人员等参加。负责现场应急事故处理的全面组织工作和技术支持工作，全面配合上级的应急救援指挥。

（4）监控和预警

对各类环境风险事故产生的影响设立实时监控设施和措施，并及时为应急

指挥中心提供预警、救援环境信息支持。

（5）应急响应

1）发生Ⅲ级事故，启动厂区级应急响应；

2）发生Ⅱ级事故，启动厂区级、园区级三级应急响应，同时告知当地政府预警；

3）发生Ⅰ级事故，启动厂区级、园区、四九镇级三级应急响应。

（6）应急保障

应建立健全、明确各种资源保障，如应急队伍保障；通信保障；资金保障；物资和装备保障；医疗救护；技术保障等。应根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 GB30077-2013 的要求完善应急物资的配备，应急器材应专柜存放，专人负责管理，定期检查、维护及更换。

委托有资质的设计单位进行安全设施及消防设计；并根据 GB50140-2005《建筑灭火器配置设计规范》的要求，配备适当种类、数量的相应灭火器材，企业应在生产车间安装火灾报警系统、应急指示灯等危险报警设施，设置可燃气体浓度报警仪。建构筑物、工艺装置的防雷分类及防雷措施，应按照现行国家标准《建筑物防雷设计规范》的有关规定，设置防雷设施，并每年委托有相应资质的检测单位对其有效性进行检测。生产装置防静电设计应过符合相关规定，防静电设施应每年定期委托有相应资质的检测单位对其有效性进行检测。在生产过程中，对可能逸出含毒气体的生产过程，应设计可靠排风和净化回收装置，保证作业环境和排放的有害物质浓度符合国家标准和有关规定。对于毒性危害严重的生产过程和设备，必须设计可靠的事故处理装置及应急防护措施。

厂区内应配置相应的应急器材（包括防火服、防化服、正压式空气呼吸器、长管式呼吸）。可燃、有毒气体、火灾报警监控仪表应 24h 有人连续值守，值班人员应当掌握报警监控系统的使用和应急处理要求。

（7）善后处置

应急救援指挥中心视事故救援结束，应采取措施恢复现场正常状态。由公司主要负责人负责，生产计划部、安全环保部等相关部门组成公司调查小组，协调政府有关部门、专家、设计对事故的经过、原因进行调查、确定事故性质、认定事故责任，提出整改和防范措施。

（8）预案管理与演练

预案管理应包括对可能发生的环境风险事故预测与预警；对可能发生的环境风险事故应急准备；对发生的环境风险事故应急响应；根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接等。应当建立应急演练制度，根据实际情况采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。涉及至易燃易爆物品、危险化学品等危险物品生产、经营、储运、使用单位，应当有针对性地经常组织开展应急演练。

应急演练组织单位应当组织演练评估。评估的主要内容包括：演练的执行情况，预案的合理性与可操作性，指挥协调和应急联动情况，应急人员的处置情况，演练所用设备装备的适用性，对完善预案、应急准备、应急机制、应急措施等方面的意见和建议等。

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

2、环境风险应急体系

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。根据企业突发环境污染事件的严重性可分为Ⅰ级（重大）、 Ⅱ级（较大）和Ⅲ级（一般）环境事件，依次用红色、橙色和黄色表示。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警级别可以升级、降级或解除。 Ⅱ级及以下环境事件由企业相关部门自行处置， Ⅰ级事件由企业及园区相关部门负责处理。事件超出本级应急处置能力时，请求上一级应急救援指挥机构处理。当事件超出公司内部应急处置能力时，企业应迅速向园区、四九镇、台山市政府等上级领导机关报告并请求外部增援。 当地政府及有关部门介入后，公司内部应急救援组织将服从外部救援队伍的指挥，并协助进行相应职责的应急救援工作。在处理环境影响事故时，当公司突发环境事件应急预案与上级应急预案相抵触时，以上级应急预案为准。

综上所述，企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，并于地方政府突发环境事件应急预案相衔接，实现厂内与园区/区域环境风险防控设施和管理的有效联动，有效防控环境风险。企业在日常生产中应按公司的实际情况，定期按照应急预案进行演练，并根据演练情况，完善事故应急预案。加强与园区衔接，确保环境风险可控。

7.7.6环境风险评价小结

本项目主要危险物质为油性涂料、水性涂料、稀释剂、水性油墨、中和剂、机油、天然气等，主要危险单元主要有涂料仓库、生产车间等。项目主要环境风险为风险物质泄漏、以及火灾爆炸事故。项目环境风险潜势为 I，环境风险小，为了防范事故和减少危害，建设项目需从事故风险管理、危险品安全防范等方面编制详细的风险防范措施，项目的环境风险可以控制在可接受范围之内。

表 7.7-8　项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)				
建设地点	（广东）省	（江门）市	（台山）市	四九镇长龙工业区凤山四路 16 号地块	
地理坐标	经度	N 22.18511939°		纬度	E112.86450148°
主要危险物质分布	油性涂料、水性涂料、稀释剂、水性油墨、中和剂、机油、天然气				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	危险物质在短时间内会对泄漏区域环境将产生一定负面影响，会对土壤、地下水和河道水体造成污染，危险物质挥发，会对周边居民造成健康危害。同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响。				
风险防范措施要求	①涂料仓库、生产车间按照要求建设，并配备相关风险应急物资； ②设置雨水阀门，设置 1 个 530m^3 的事故应急池，事故状态下收集消防事故废水； ③编制应急预案，做好应急演练。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/				

8 运营期污染防治措施及可行性分析

8.1地表水污染防治措施及其经济技术可行性分析

8.1.1废水处理技术可行性

1、生活污水

员工生活过程中产生的生活污水经三级化粪池预处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂。

2、生产废水

（1）处理工艺流程

根据工程分析，项目生产过程产生的废水主要为脱脂剂清洗、中和剂清洗的清水废水、印刷机清洗废水，地面清洁废水，本项目产生的生产废水经一期自建污水处理系统处理，达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排入市政污水管网，流入台城污水处理厂处理，达标后经凤河最后汇入台城河。

生产废水处理工艺流程如图 8.1-1 所示。

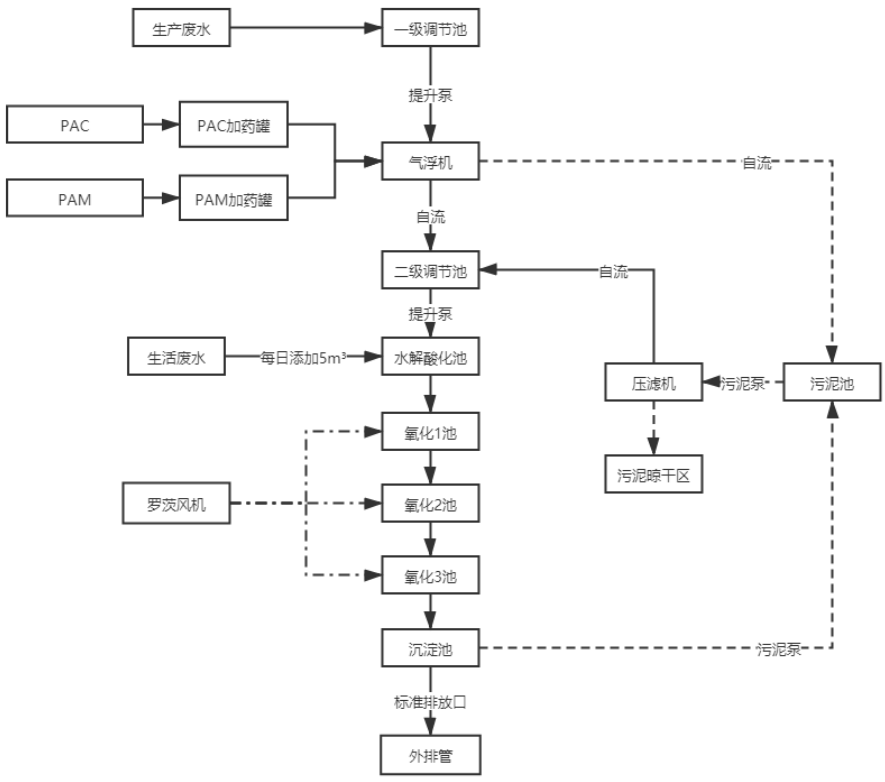


图 8.1-1 生产废水处理工艺流程图

工艺说明：

调节池：起到均匀水质、水量，确保后续的处理系统处理负荷和处理效果的连续、稳定、高效。

气浮：浮处理法就是向废水中通入空气，并以微小气泡形式从水中析出成为载体，使废水中的乳化油、微小悬浮颗粒等污染物质粘附在气泡上，随气泡一起上浮到水面，形成泡沫一气、水、颗粒（油）三相混合体，通过收集泡沫或浮渣达到分离杂质、净化废水的目的。该步骤操作为加药反应、破乳，然后经过气浮机去除水中石油类和 SS。

水解酸化池：水解酸化池的作用是调节废水的 pH 值，在厌氧状态下将水中的大分子有机物转化为小分子有机物为后续的生化反应的反应创造条件。

接触氧化池：生物接触氧化法为生物膜处理法的一种形式，它的实质之一是在池内充填填料,已经充氧的污水浸化全部填料,并以一定的新陈代谢功能的作用下,污水中有机物得到去除,污水得到净化,因此生物接触氧化处理技术又称“淹没式生物滤池”。经大量的实践经验表明，它具有处理效率高、对氨氮有较高硝化率、操作简便、运行稳定、不产生污泥膨胀、占地少、投资省的优点，同时由于池中填料对气泡有切割作用，提高了充氧效率，降低了运行电耗，且设备均采用通用设备，更换维修容易。

沉淀池：为斜管沉淀池，通过重力沉降作用，使废水中的絮体与水发生分离。

（2）处理设施参数

一期污水处理站设计处理能力 10t/h，主要设施参数如下：

表 8.1-1 一级调节池设计及技术参数一览表

处理量：	10m^3/h	容　积：	57m^3
数　量：	1 座	停留时间：	24h
材　质：	砼	规　格：	(4.86+6)*3/2*3.5
1) 提升泵：1 台；2) 液位控制器：1 套，四点控制式；3) 格栅：1 套			

表 8.1-2 二级调节池设计及技术参数一览表

处理量：	10m^3/h	容　积：	83m^3
数　量：	1 座	停留时间：	24h
材　质：	砼	规　格：	（4.92+3）*6/2*3.5
1) 提升泵：1 台；2) 液位控制器：1 套，四点控制式；3) 格栅：1 套			

表 8.1-3 气浮设计及技术参数一览表

处理量：	10m³/h	容　积：	
数　量：	1 座	停留时间：	2h
材　质：	钢结构+防腐	规　格：	
1）加药泵：2 台；2) 配药桶：2 个；3) 溶气泵：1 台；4）溶气罐：1 个；5）射流器：1 个；6）释放器：5 个；7）控制电箱：1 套；8）刮渣机：1 套			

表 8.1-4 水解酸化池设计及技术参数一览表

处理量：	10 m³/h	容　积：	31m³
数　量：	1 座	停留时间：	4h
材　质：	砼	规　格：	3*3*3.5
1）布水系统：1 套；2）弹性填料及支架：31m³			

表 8.1-5 接触氧化池设计及技术参数一览表

处理量：	10m³/h	容　积：	31m³
数　量：	3 座	停留时间：	12h
材　质：	砼	规　格：	3*3*3.5
1) 罗茨鼓风机：2 台；2) 组合调料：95m³；3) 曝气装置：3 套；4）布水装置：3 套			

表 8.1-6 沉淀池设计及技术参数一览表

处理量：	10m³/h	容　积：	14m³
数　量：	1 座	停留时间：	3h
材　质：	钢结构+防腐	规　格：	2*2*3.5

表 8.1-7 污泥池设计及技术参数一览表

处理量：	31 m³	容　积：	31m³
数　量：	1 座	停留时间：	
材　质：	砼	规　格：	3*3*3.5
1) 污泥泵：1 台；2) 压滤机：1 台			

表 8.1-8 清水滤池设计及技术参数一览表

处理量：	10 m³/h	容　积：	0.25m³
数　量：	1 座	停留时间：	1h
材　质：	钢结构+防腐	规　格：	1*0.5*0.5
附　件：	滤网		

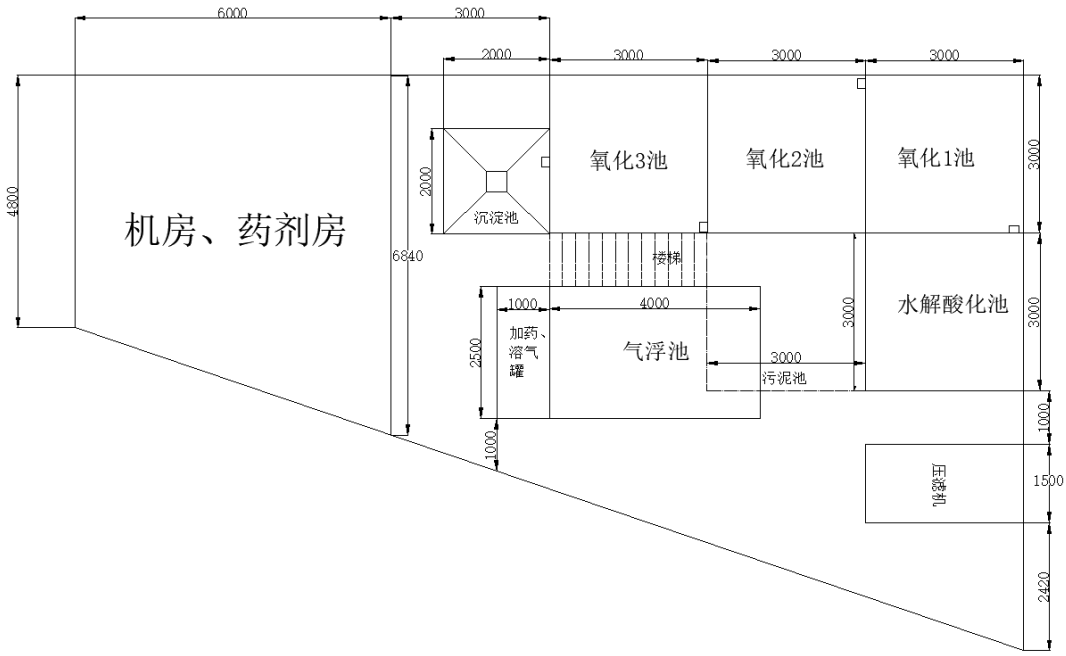


图 8.1-2 现有已建污水站平面布置图

（3）一期项目污水站处理全厂生产废水可行性分析

水量方面：一期污水站设计处理能力 10t/h。一期项目生产废水产生量 15060.15t/a（50.2t/d），二期项目生产废水产生量 19078.83t/a（63.60t/d），两期废水合计 34138.98t/a(113.80t/d)，一期项目自建污水站设计处理能力 10t/h，日运行时间按 15h 考虑，污水站处理能力可达 150t/d。此外，实际运行中，一、二期项目的各股生产生产废水（如地面清洁废水、印刷机清洗废 水等）不会同时产生，故污水站除沉淀池外，其他处理池能满足扩建后全厂的污水处理需求。

现有沉淀池的流体上升的液面最大表面积为 $4m^2$，根据《环境工程技术手册：废水污染控制技术手册》中的斜管沉淀池设计参数（如下图），生物膜法后的表面水力负荷取 1.0~1.5m^3/（m^2 · h）。

表 2-1-8 沉淀池设计参数

沉淀池类型		沉淀时间 /h	表面水力负荷 /[m^3/(m^2 · h)]	污泥含水率 /%	固体负荷 /[kg/(m^2 · d)]	堰口负荷 /[L/(s · m)]
初次沉淀池		1.0～2.5	1.2～2.0	95～97		≤2.9
二次沉淀池	活性污泥法后	2.0～5.0	0.6～1.0	99.2～99.6	≤150	≤1.7
	生物膜法后	1.5～4.0	1.0～1.5	96～98	≤150	≤1.7

按污水站运行 15h 核算，现有池体的最大通过的流量为 4×1.0×15=60m^3/d，现有沉淀池无法满足扩建后全厂废水的需求，故扩建项目需新增一个沉淀池，建议尺寸为：2m×2m×3.5m，与现有沉淀池分水并联。新增沉淀池设计及技术

参数见下表。

表 8.1-9 新增沉淀池设计及技术参数一览表

处理量：	10m³/h	容　积：	14m³
数　量：	1 座	停留时间：	3h
材　质：	钢结构+防腐	规　格：	2*2*3.5

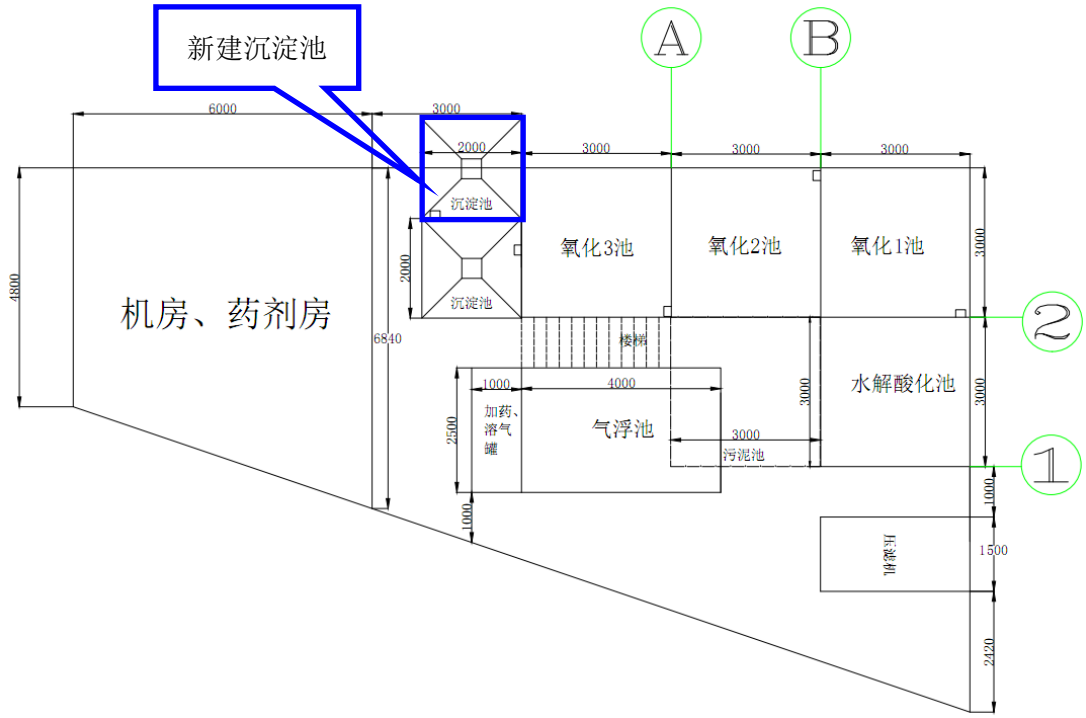


图 8.1-3 增加沉淀池后污水站平面布置图

水质方面：二期项目与一期项目工艺一致，生产废水主要脱脂槽、中和槽定期更换的废液，脱脂槽、中和槽后水洗产生的清洗溢流废水，印刷机清洗废水，地面清洁废水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总氮、石油类、LAS 等，水质简单，根据一期项目运行情况，出水可以稳定达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准。

参考《混凝气浮—水解酸化—生物接触氧化工艺处理印染废水的研究》（河北科技大学，芦虹，杨景亮，刘翠英）的研究成果，再结合广东恒畅环保节能检测科技有限公司 2021 年 10 月 27 日对一期污水站生产废水排放口水-02 的监测结果（表 3.3-2），扩建项目水污染物去除效果详见下表。

表 8.1-10 水污染物去除效果一览表

		COD	BOD	SS	氨氮	石油类	总氮
气浮	处理前	219.01	57.61	123.65	14.46	1.25	31.01
	处理后	197.11	54.73	24.73	14.46	0.25	31.01
	去除率	10%	5%	80%	0%	80%	0%

水解酸化	处理前	197.11	54.73	24.73	14.46	0.25	31.01
	处理后	187.25	51.99	23.49	8.68	0.25	18.61
	去除率	5%	5%	5%	40%	0%	40%
氧化	处理前	187.25	51.99	23.49	8.68	0.25	18.61
	处理后	37.45	10.40	22.32	4.77	0.25	10.23
	去除率	80%	80%	5%	45%	0%	45%

综上所述，新增一个沉淀池后，二期项目生产废水经一期自建污水处理系统处理，能够达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，通过市政污水管网排入台城污水处理厂处理，达标后经凤河排入台城河。本项目的污水处理系统是有效可行的。

8.1.2经济可行性分析

项目的废水经一期项目自建污水站处理，需新建一个沉淀池，环保治理设施费用为 80 万，占环保投资的 5.2%，从经济上是可行的。

8.1.3小结

综上所述，项目新增生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经市政污水管网排入台城污水处理厂是可行的。

生产废水经一期项目自建污水处理设施处理达广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排至台城污水处理厂是可行的。

8.2大气污染防治措施及可行性分析

8.2.1 技术可行性分析

项目运营过程中产生的废气主要为涂装、烘烤工序有机废气（包括 VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、臭气）、印刷工序废气（含印刷后烘干工序，VOCs）、天然气燃烧废气，以及污水站臭气。

1、涂装、烘烤工序以及印刷工序废气（含印刷后烘干工序）废气

项目卷涂 1#线和铝箔 5#线废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理达标后距地 18m 高空排放，排放口自编号为气-04。

铝箔 1#、铝箔 2#、铝箔 3#、铝箔 4#线废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理达标后距地 18m 高空排放，排放口自编号为气-05。

片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理达标后距地 18m 高空排放，排放口自编号为气-06。

涂装设备、烘烤设备为密闭设备，只留进出货口，设备内呈负压状态，通过缝隙的进气量远少于设备连接的抽风机的抽气量，作业时关门，再通过在出料口加强抽风，涂装、烘烤废气的收集率可达 98%，此外，印刷废气通过集气罩收集，合理设计罩子的尺寸、形状、与产污工位的距离能使废气的收集率达 98%。气-04、气-05、气-06 排放口的废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）装置处理，去除率可达 95%。

气-04、气-05、气-06 排放口的废气经处理后 VOCs、甲苯、二甲苯达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段标准，甲醛满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准限值。SO_2、NO_x、烟尘满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。

（1）工艺比选

扩建项目车间内设置了 1 条卷涂 1#线、铝箔 1#~5#线各 1 条、片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线各 1 条，每条线设置 1 套废气处理设施，每条生产线抽风量见表 8.2-1。

表 8.2-1 各涂装室废气量计算结果一览表

生产线	涂布机集气罩尺寸 m	集气罩风量 m^3/h	涂装室规格 m	换气次数	换气量 m^3/h	总风量 m^3/h	风机风量选择 m^3/h
卷涂线 1#	1.5*1.9	4284	7.4*6.0*3.3	40	5860.8	10144.8	11000
片涂线 1#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
片涂线 2#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 1#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 2#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 3#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 4#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500
铝箔线 5#	1*1.5	3150	4*3*4	20	960	4110	4500

根据《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 7 典型治理技术的经济成本和环境效益分析，及《挥发性有机物治理实用手册》，采用 RTO、TO 等燃烧技术对有机废气进行处理，治理效率可达 95%以上。TO 污染物适用范围广，设备简单。DTO 与 TO 燃烧原理一致，都是直燃式燃烧装

置。本项目通过综合比选后，最终采用 DTO 装置对涂装废气进行处理，一方面通过直燃天然气对有机废气进行分解，另一方面将有机废气分解过程中产生的余热回用到烘烤设备中循环利用。

（2）工艺可行性分析

本项目产生的大气污染物主要为烘烤过程挥发 VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛和臭气。废气采用直燃式高温燃烧装置（DTO）处理。

直燃式高温燃烧装置（DTO）工作原理如下：

焚烧装置把有机废气加热到 760℃以上，使废气中的 VOCs 在氧化室氧化分解成CO_2和H_2O。氧化产生的高温气体流经特制的耐高温不锈钢制成的裂解室，在裂解室内停留足够的分解时间，VOCs 与空气中的氧发生化学反应，使得 VOCs 被氧化成 CO_2 和 H_2O 后达标排放，从而达到环境保护的目的。

废气处理热量回用流程：

当涂层烘箱挥发有机废气处于 180℃左右，通过低温换热器换热升温至 380℃左右，再通过高温换热器换热升温至 500℃左右后，送入废气焚烧炉膛（750℃左右）裂解放热（此时有机废气已基本全部裂解为水蒸汽与二氧化碳），裂解放热通过新风高温换热器放热降温至 620℃左右，然后通过高温换热器放热降温至 520℃左右，通过低温换热器放热降温至 350℃左右后，通过新风低温换热器放热降温至 240℃左右，通过涂层固化区、涂件前处理烘干区烘箱的换热器放热降温至 230℃左右，最后通过金属件前处理槽槽液换热器放热降温至 200℃左右后，引致厂房顶部高空排放。

设备基本参数：

处理废气初始温度：100~250℃

处理废气工艺温度：750~800℃

设备最高使用温度：850℃（短时间）

燃烧室体积：17.7m^3

燃烧室停留时间：2.77s。

根据一期项目运行情况，有机废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理，处理效率可达 95%。

表 8.2-2 一期 DTO 处理效率一览表

排气筒	采样位置	速率（kg/h）	排气筒	采样位置	速率（kg/h）
气-01	卷涂 1 线处理前	6.6	气-02	片涂 1 线处理前	3.0
	卷涂 2 线处理前	9.9		片涂 2 线处理前	3.1
	处理后	0.76		片涂 3 线处理前	2.9
	处理效率%	95.4		处理后	0.43
/	/	/		处理效率%	95.2

2、天然气燃烧尾气

本项目废气处理装置直燃式高温燃烧装置（DTO）燃烧天然气产生的 SO_2、NO_x、烟尘达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

天然气是一种洁净环保的优质能源，几乎不含硫、粉尘和其他有害物质，燃烧时产生二氧化碳少于其他化石燃料，造成温室效应较低，因而能从根本上改善环境质量。根据工程况分析可知，天然气燃烧后产生的废气能够达标排放。可见项目天然气燃烧废气经收集后引至高空排放是有效可行的。

8.2.2经济可行性分析

一套直燃式高温燃烧装置（DTO）的初始投入费用 150 万，每套燃烧装置一年的运营费用：电费 6 万+天然气 20 万=26 万。项目全厂共设 8 套燃烧装置，预计废气治理设施总投资约 1408 万元，占项目总投资的 9.39%，从经济角度分析具有可行性。

8.2.3小结

项目涂装、烘烤、印刷等工序产生的有机废气经收集后，通过燃烧处理设施处理后引致 18m 高空排放，外排废气中 VOCs、甲苯、二甲苯达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 第Ⅱ时段标准；甲醛达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；臭气浓度达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标

准值及厂界二级标准限值要求。天然气燃烧过程产生的废气浓度能够达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 标准。

可见项目废气的治理措施是有效可行的。

8.3噪声污染防治措施及可行性分析

8.3.1 技术可行性分析

本项目的噪声污染源主要是生产设备、通风设备等，其噪声声级从 75～90dB(A)不等。建设单位拟采取隔声、吸声、消声和减振等措施，声环境保护具体措施和对策如下：

1）在设备选型过程中积极选取先进的低噪声设备，并对各类设备进行合理安装；

2）对厂区平面布局进行合理规划，各类高噪声设备分别设置在不同的生产间内，以避免设备噪声间的叠加影响，根据项目现有厂区布设情况可知，运行过程中噪声产生量较大的作业车间布设在远离敏感点区域的生产车间内。

3）积极做好项目日常管理工作，安排工程人员做好相关设备的日常维护工作，避免不良工况下高噪声的产生；

4）门卫部门积极做好厂区出入车辆的日常管理工作，进入厂区范围相关车辆限速行驶，并且禁止鸣笛。

类比同类型企业，项目采取上述防治措施后，项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，可见项目采取的噪声防治措施是有效可行的。

8.3.2 经济可行性分析

本项目噪声治理设施投资约 5 万元，占环保投资的 0.3%，故从技术、经济角度分析具有可行性。

8.3.3 小结

综上所述，采取隔声、吸声、消声和减振等措施和自然衰减后，项目的边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境不会产生明显影响。

8.4 固体废物防治措施及可行性分析

8.4.1 固废处置方式

1、一般固体废物

一般性固体废物通过收集后交有一般固废处理资质的单位处理。

2、危险废物

项目产生的危险废物交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

3、生活垃圾

主要来自员工的办公、生活，产生的生活垃圾由卫生部门进行清运。

8.4.2危险废物收集、包装要求

1、危险废物必须分类收集，禁止混合收集性质不相容而未经安全性处置的危险废物。同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。

2、危险废物盛装应根据其性质、形态选择专用容器。为运输方便，包装容器的容量不应超过 230L，材质应选用与装盛物相容（不起反应）的材料，包装容器必须坚固、完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他包装效能减弱的缺陷。

3、危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目地方设置危险废物警告标志。危险废物标签应标明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址、联系人及联系电话，以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施（注明紧急电话）。

4、液体、半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装，固体危险废物应采用防扬散的包装物或容器盛装。

5、危险废物应按规定或下列方式分类分别包装：易燃性液体、易燃性固体、可燃性液体、腐蚀性物质（酸、碱等）、特殊毒性物质、氧化物、有机过氧化物。

8.4.3危险废物贮存要求

1、危险废物仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

的有关要求建设，采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷环氧树脂涂层，综合渗透系数不大于 1.0×10-12cm/s，防止地面污水渗入地下。危险废物仓库的地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，设施内有安全照明设施和观察窗口，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

2、危险废物仓库门口应设置 10～15cm 高的挡水坡，防止暴雨时有雨水涌进；堆放货架最底层应距地面至少 20cm，易溶性物品必须放在上层，防止水淹溶解；在贮存场、车间外部设雨水沟等径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会浸入。废液卸液、储存、配伍区域均设置应急泄漏围堰和泄漏收集池。

3、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间，废物储存应按废物种类及预测贮存数量减少分区贮藏和贮槽。

4、贮存剧毒危险废物的场所必须有专人 24 小时看管。

5、危险废物仓库必须设置泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置，使整个库房处于微负压状态；应有安全照明和观察窗口。

6、危险废物仓库应设有火情监测和灭火设施，其内部装饰应满足《建筑内部装修设计防火规范》 (GB 50222-2001)中的有关规定。

总之，本项目危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行。

8.4.4危险废物处置要求

项目危险废物均委托给有相应处理资质的单位处理。建设方按照国家有关危险废物的处置规定对危险废物进行处置。主要做好以下几点要求：

1、对于项目产生的危险废弃物严格按照危险废物的特性分类收集、贮存、运输、处置，并与非危险废物分开贮存，并定期交由相应危废资质的单位处理处置。项目建设单位尚未与具有相应危废资质的单位签订危废外委处置协议，项目所在区域附近有多家危废处置单位，距离项目较近，具备接纳项目危险废物的能力，建设单位应在投产前签订协议。

2、转移危险废物时按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和台山市环境保护局报告，包括危险废物的种类、数量、处置方法。

8.4.5危险废物运输中的污染防治

本项目危险废物将交由有相应危废资质的单位进行安全处置，在运输过程应采取相应的污染防范措施，主要包括：

1、装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏、防飞扬的措施。

2、有化学反应或混装有危险后果的固体废物和危险废物严禁混装运输。

3、装载危险废物车辆的行驶路线须绕开人口密集的居民区和受保护的水体等环境保护目标。

总的来说，本项目采取以上固废处理措施可保证各固废污染物得到合理可行的处理处置。

8.4.6 经济可行性分析

固体废物分类收集和处置措施投入费用约为 10 万元，占环保投资的 0.6%，从经济上是可行的。

8.4.7 小结

项目拟采用分类处理的方式将固体弃物重新利用或交由相应有资质单位处理，固废的防治措施在技术经济上是可行的。固体废物经妥善处理后，对环境影响不明显。

8.5地下水污染防治对策和措施

8.5.1地下水防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、

早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、末端控制措施

主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理场处理；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

3、污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染。

4、应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

8.5.2地下水分区防治

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般防渗区、简单防渗区。本项目的地下水分区防治见图 8.5-1。

1、重点污染防治区

指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。为了提高地下水的防渗水平，把危废仓、涂料仓、废污水收集处理系统列为重点污染防治区。

重点污染区防渗要求为：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m，饱和渗透系数≤10^{-7}cm/s 防渗层的渗透量，或参照 GB18598 执行，危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，及其 2013 年修订）的相关要求建设。

2、一般污染防治区

主要为有废水产生的生产区域，防渗要求等效黏土防渗层厚度≥1.5m，渗透系数≤1×10^{-7}cm/s，或参照 GB16889 执行。

3、简单防渗区

主要为办公区，进行一般地面硬化即可。

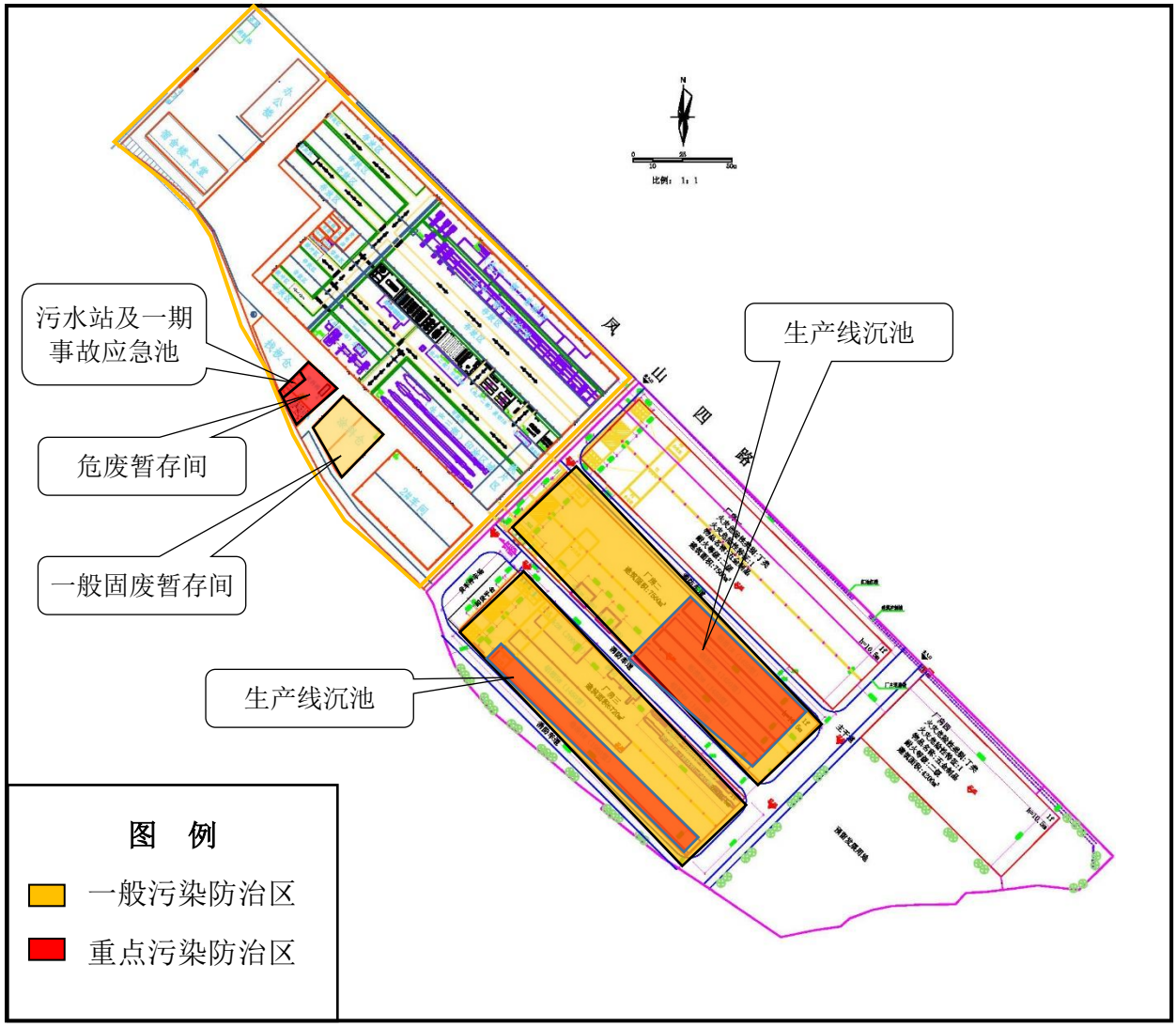


图 8.5-1 地下水污染分区防治布局图

8.5.3地下水防渗措施

具体的地下水污染防治措施：

1、地面防渗漏措施

生产车间采用 15cm 厚水泥混凝土硬化，地面采用环氧树脂地坪。

2、危废仓严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求建设。采用防渗钢筋混凝土，表面涂刷环氧树脂防渗漆层，综合渗透系数不大于 1.0×10^{-12}cm/s，防止地面污水渗入地下。

3、涂料仓

为保证地面不被遗漏或滴洒的化学品腐蚀，需对必要区域进行防腐处理，可采用三布五油的环氧树脂防腐方式；或贴防腐瓷砖。

4、废水收集、处理系统

废水收集沟渠采用防渗系数为 S6 的混凝土进行施工，混凝土厚度大于150mm；生产废水处理站、生活污水处理设施各池子采用防渗标号大于 S6（防渗系数≤4.19×10^{-9} cm/s）的混凝土进行施工，厚度大于 15cm，并且内壁及底面设置相应的防腐防渗处理，均做 5 布 7 涂的环氧树脂层。

对于各污水管道及料泵输送管道阀门，尽量选用采用衬氟系列的耐腐蚀介质阀门，以满足废水中酸碱其其他腐蚀性物质对阀门的腐蚀；对于各类铸铁、碳钢的阀体或管件内壁上进行内衬 FER/PVD /F46 等材料，可以满足不同工况下的腐蚀性介质。同时对于阀门外壁，以刷漆防护，保证不受大气腐蚀，同时加强阀门定期巡检，杜绝阀门泄漏。

8.5.4地下水环境监测与管理

8.5.4.1. 地下水环境跟踪监测计划

为了及时准确掌握项目区下游地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目拟建立覆盖全区的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现并及时控制。

项目建设运营单位应当按照国家或地方污染排放（控制）标准、环境影响评价报告书（表）及其批复、环境监测技术规范要求，制定详细监测方案。监测方案的内容应包括建设单位基本情况、监测点位、监测指标、监测频次、执行排放标准及其限值、监测方法和仪器、监测质量控制、监测点位示意图、监测结果公开时限、采样计划、分析测试方法以及对建设项目地下水环境保护设施的运行维护等。

按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）对地下水环境跟踪监测点布设的要求，参考《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004），结合研究区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标等因素，并结合模型模拟预测的结果来布置地下水监测点。

8.5.4.2. 地下水跟踪监测原则

地下水监测将遵循以下原则：

（1）重点污染防治区加密监测原则；

（2）以浅层地下水监测为主的原则；

（3）兼顾场区边界原则；

（4）水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。

8.5.4.3. 地下水环境跟踪监测井布置

本次地下水水质监测井的设置参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合研究区水文地质条件和预测结果而确定。

综合考虑厂区设施分布状况确定本次水质监测井布设：厂区西北角场界处布设 G1 水质观测井作为地下水背景值观测井。监利用地下水长期监测井监测地下水环境污染状况，以便及时响应。

本项目为金属包装容器及材料制造，根据项目的生产特点，确定地下水监测因子。水质监测井位置、孔深、监测计划、监测层位、监测项目、监测频率详见表 8.5-1。

表 8.5-1 地下水监测计划

监测井名称	位置	孔深（m）	孔径（mm）	监测层位	监测频率	监测项目	监测单位
G1	厂区西北角厂界（项目区下游）	15	150	第四系松散岩类孔隙潜水	每年采样分析一次	pH、高锰酸盐指数、氨氮	专业有相关地下水水质分析资质的分析机构

8.5.5 经济可行性分析

项目的地下水污染防治措施总投入费用约为 62 万元，占投资总额的 0.41%，从经济上是可行的。

8.5.6 小结

项目采用上述措施，可以有效的防止对地下水的污染。

8.6土壤污染防治措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

1、生产中严格落实废水收集、治理措施。厂区设置事故废水临时收集设施，厂区废水处理设施故障或发生火灾爆炸事故时，将废水处理设施超标出水、消防废水转移至事故废水临时收集设施暂存，或依托一期项目的事故应急池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

2、严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

3、原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。

4、厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1环境管理

环境管理和监控计划是以防止工程建设对环境造成污染为主要目的，在工程项目的施工和营运过程中，将对周围环境产生一定的污染影响，将通过采用环境污染控制措施减轻污染影响，环境管理和监控计划的实行将监督和评价工程项目实施过程中的污染控制水平，随时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。

9.2环境管理制度

项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

9.2.1环境管理组织机构

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

（5）按照本环评提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

本项目的环境保护管理应实行“厂长全面负责、分级管理、分工负责、归口管理”的管理体制。根据建设项目特点及地方环境保护要求，厂内应设置一个专职的环境保护工作小组。该小组应由一名厂负责人分管，该小组至少应包括巡回监督检查、环保设施运行等组成部分。

9.2.2职责和制度

1、职责

（1）监督检查

工厂环保小组应定期监督检查工厂的生产状况，汇总生产中存在的各种环保问题，及时进行相应的纠偏和整改，并对整改结果进行监督检查，对可能进行的技术改造提出建议。同时环保小组应及时向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，积极配合政府环境监测部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

（2）环保设施运行和环保设备维修保养部门

由负责环保设施运行的生产操作人员组成。每个岗位班次上至少应有一名人员参与环保工作。其任务除按岗位操作规范进行操作外，还应将当班环保设施运行情况记录在案，并及时向检查人员汇报情况。

配备专业技术人员负责厂内环保设备的维修保养。对于大规模的维修保养工作，可聘请有资质的相关机构和人员进行。

（3）监测分析化验

根据监测制度，对厂内水、气、声、固废等污染因子进行日常监测。在大气环境方面，主要监测工艺废气中大气污染物的排放浓度、排放速率；在噪声方面，主要监测厂界噪声强度；在固体废物方面，主要监测工业固废的排放量。

对于监测结果，应建立监测档案，记录各环境因素的有效数据及污染事故的发生原因和处理情况。

2、制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据工厂的实

际情况，制订各种类型的环保制度，主要包括：

（1）环境保护管理办法；

（2）环境保护工作规章制度；

（3）环保设施检查、维护、保养规定；

（4）环保设施运行操作规程；

（5）厂内环境监测制度；

（6）环境监测年度计划；

（7）环境保护工作实施计划；

（8）监督检查计划；

（9）环保技术规程、环保知识培训计划。

9.2.3健全环境管理制度

按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强建设项目的环境管理，根据本环评提出的污染防治措施和对策，制定出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通和联系，主动接受环境管理主管部门的管理、监督和指导。

9.3施工期环境监理

9.3.1环境监理范围

主要为拟建厂址范围内因生产施工对周边环境污染的区域。

9.3.2环境监理内容

建立环境监理制度，启动环境监理机制，把施工期的环境保护工作制度化。建设单位应委托具有相应资质的环境监理部门，同专职环境保护监理工程监督施工单位落实施工期应采取的各项环境保护措施。

环境监理主要内容包括：

（1）审查工程设计方案、施工图设计中环境保护措施是否正确落实了经批准的环境影响报告书提出的环境保护措施，监督并协助施工单位监理施工环境保护制度。

（2）对施工过程中的水、气、声环境的影响，提出减少工程环境影响的措施。监督检查施工单位在施工各个环节落实治理环境保护措施，纠正可能造成环境污染的施工操作，防范环境污染于未然。

（3）记录工程施工环境影响情况，环境保护措施的效果，环境保护工作建设情况。

（4）及时向工程监理反映有关环境保护措施和施工中出现的问题，配合环境保护主管部门处理各类环境污染事故。

9.3.3环境监理工作框架

（1）建立健全完善的环境监理保障组织体系

建议本工作纳入工程监理工作范围，要求按照工程质量和环保质量双重要求对项目进行全面质量管理。

（2）建立完善的环境监理工作制度

通过工作记录制度、报告制度、文件通知制度、环境例会制度等环境监理工作制度完善环境监理工作。

9.3.4施工期监测计划

为了及时了解和掌握建设项目施工期主要污染源污染物的排放状况，项目施工单位应定期委托有资质的环境监测部门对施工期主要污染源排放的污染物进行监测。施工期临时食堂油烟经过油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的标准限值(油烟浓度≤2mg/m^3)后食堂顶部排放。施工期生活污水经临时化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣+高效油水分离装置处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后排入市政污水管。工地设置隔油池、沉淀池，对施工作业废水等工地一般性污水进行收集，经沉淀后复用于和砂浆或用于洒水降尘。主要监测计划如下：

（1）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央；

监测项目：TSP 和 PM_{10}；

监测频次：施工期每季度监测一次；

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（2）噪声监测

监测点位：项目边界外 1 米包络线内布设 8 个监测点，每个边界设 2 个监测点；

监测项目：等效连续 A 声级；

监测频次：施工期每月监测一次，每次分别在昼间和夜间各监测一次；

监测采样及分析方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2-1.5m

9.4运营期环境监测计划

9.4.1环境监测机构

环境监测计划要有明确的执行实施机构，以便承担建设工程项目的日常监督检测工作。建议企业对专职环保人员进行必要的环境监测工作的培训，以胜任日常的环境监测和环境管理工作。

9.4.2污染源监测计划

监测计划内容包括监测因子、监测网点布设、监测频次、监测数据采集与处理、采样分析方法等，明确自行监测计划内容。

为了及时了解和掌握建设项目营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测部门对本项目主要污染源排放的污染物进行监测。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求，项目监测计划制定如下：

1、水污染监测计划

表 9.4-1 非重点排污单位废水监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水总排放口水-01	COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮	每季度一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级排放标准
	pH、BOD_5、SS、石油类	每年一次	
生活污水总排放口水-02	COD_{Cr}、氨氮、总磷、	每季度一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	pH、BOD_5、SS、LAS、动植物油	每年一次	

2、大气环境监测计划

（1）有组织监测

有组织废气监测计划如下表所示。

表 9.4-2 运营期有组织废气监测计划

生产单元	监测点位	监测指标	非重点排污单位监测频次	执行标准
卷涂 1#线、铝箔 5#线	气-04	总 VOCs	每年一次	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者
		甲苯与二甲苯合计		
		苯系物		
		甲醛		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO_2		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		NO_x		
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
铝箔 1#~4#线	气-05	总 VOCs	每年一次	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者
		甲苯与二甲苯合计		
		苯系物		
		甲醛		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO_2		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		NO_x		
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准
片涂 1#线、	气-06	总 VOCs	每年一次	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机

片涂 2#线+印刷线		甲苯与二甲苯合计		化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者
		苯系物		
		甲醛		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		SO_2		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		NO_x		
		颗粒物		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准

（2）污染源无组织废气监测方案

表 9.4-3 运营期无组织废气监测计划

监测点	监测因子	监测频次	执行标准
厂房二	总 VOCs	每年一次	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者
	甲苯		
	二甲苯		
	三甲苯		
	甲醛		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放浓度限值
厂房三	总 VOCs	每年一次	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者
	甲苯		
	二甲苯		
	三甲苯		
	甲醛		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值
	颗粒物		
	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放浓度限值
污水站	氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）无组织排放浓度限值
	硫化氢		

3、声环境监测计划

项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。

表 9.4-4 项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	测量量	监测频次	执行排放标准
厂界东、西、南、北各布设 1 个监测点	昼间噪声	等效 A 声级	每个季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）中的 3 类标准

9.4.3监测数据分析和处理

（1）在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并报告管

理机构，及时采取改进生产或加强污染控制的措施。

（2）建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预。

（3）定期（月、季、年）对监测数据进行综合分析，掌握废水、废气达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

（4）建立监测资料档案。

9.4.4规范排污口

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，排污口的规范化要符合环境监理所的有关要求。

（1）废水排放口

废水排污口原则上只设 1 个，排污口在项目辖区边界内设置采样口（半径大于 150mm），若排污管有压力，则须安装采样阀。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》（GBT 16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的要求设置，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（3）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物储存场

一般工业固体废物和生活垃圾设置专用堆放场，采取防止二次扬尘措施；危险固废必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

（5）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌由国家环境保护总局统一定点制作，并由环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。企业排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害

等污染物的排污口设置警告式标志牌。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

原国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)中规定的排污口规范化标志见表 9.4-2。

表 9.4-5 各排污口环境保护图形标志

排放口名称	废气排放口	噪声源
环境保护图形标志		
排放口名称	废水排放口	一般工业固体废物
环境保护图形标志		
排放口名称	危险废物贮存场所	
环境保护图形标志		

9.5污染防治对策汇总及三同时验收要求

环境污染防治设施必须与本工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。本项目的“三同时”环境保护设施验

收清单列于下表。

表 9.5-1 营运期工程环保治理措施及“ 三同时”验收要求

序号	污染物				环保设施	验收执行标准			监测点位
	要素	生产工艺	污染物监测因子	核准排放量（t/a）					
1	废气	卷涂线 1#、铝箔 5#线	总 VOCs	1.833	直燃式高温燃烧装置（DTO）装置	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	50 mg/m^3	2.55 kg/h	气-04 排气筒
			甲苯与二甲苯合计	0.002			15 mg/m^3	0.8 kg/h	
			苯系物	0.208			60 mg/m^3	1.92 kg/h	
			甲醛	0.008		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	25 mg/m^3	0.15 kg/h	
			臭气浓度	750（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值	2000（无量纲）	/	
			烟尘	0.055	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2	50 mg/m^3	/	
			SO_2	0.009	/		150 mg/m^3	/	
			NO_x	0.720	/		20 mg/m^3	/	
		铝箔 1#~4#线	总 VOCs	0.604	直燃式高温燃烧装置（DTO）装置	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	50 mg/m^3	2.55 kg/h	气-05 排气筒
			甲苯与二甲苯合计	0.0008			15 mg/m^3	0.8 kg/h	
			苯系物	0.101			60 mg/m^3	1.92 kg/h	
			甲醛	0.002		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	25 mg/m^3	0.15 kg/h	
			臭气浓度	750（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值	2000（无量纲）	/	
			烟尘	0.029	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2	50 mg/m^3	/	
			SO_2	0.005	/		150 mg/m^3	/	
			NO_x	0.806	/		20 mg/m^3	/	
		片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线	总 VOCs	0.967	直燃式高温燃烧装置（DTO）装置	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	50 mg/m^3	2.55 kg/h	气-06 排气筒
			甲苯与二甲苯合计	0.008			15 mg/m^3	0.8 kg/h	
			苯系物	0.105			60 mg/m^3	1.92 kg/h	

			甲醛	0.004		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	25 mg/m^3	0.15 kg/h	
			臭气浓度	750（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值	2000（无量纲）	/	
			烟尘	0.038	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2	50 mg/m^3	/	
			SO_2	0.006	/		150 mg/m^3	/	
			NO_x	0.533	/		20 mg/m^3	/	
		厂房二	总 VOCs	0.247	/	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者	2.0 mg/m^3	/	厂界
			甲苯	0.0002			0.6 mg/m^3	/	
			二甲苯	0.0002			0.2 mg/m^3	/	
			三甲苯	0.0406			0.2 mg/m^3	/	
			苯系物	0.041			/	/	
			甲醛	0.001		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	0.20 mg/m^3	/	
		厂房三	总 VOCs	1.184		广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者	2.0 mg/m^3	/	
			甲苯	0.001			0.6 mg/m^3	/	
			二甲苯	0.001			0.2 mg/m^3		
			三甲苯	0.126			0.2 mg/m^3	/	
			苯系物	0.128			/	/	
			甲醛	0.004		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	0.20 mg/m^3	/	
		污水站	NH_3	0.0015		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级改扩建项目标准限值	1.5 mg/m^3	/	
			H_2S	0.00006			0.06 mg/m^3	/	
2	废水	生产废水	COD_{Cr}	1.145	生产废水经自建的污水处理设施处理后排入台城污水处理厂	《水污染物排放限值》（DB44/226-2001）第二时段一级标准	90mg/L	/	生产废水排放口
			BOD_5	0.286			20mg/L	/	
			SS	0.763			60mg/L	/	
			NH_3-N	0.095			10mg/L	/	
			石油类	0.019			5 mg/L	/	
			LAS	0.010			5 mg/L	/	
			总氮	0.286			/	/	
		生活污水	COD_{Cr}	0.770	三级化粪池、三	《水污染物排放限值》（DB44/226-2001）第二时段三级标准	500mg/L	/	生活
			BOD_5	0.462			300mg/L	/	

			SS	0.385	级隔油隔渣池		400mg/L	/	污水排放口
			NH_3-N	0.057			/	/	
			动植物油	0.231			100mg/L	/	
3	噪声	生产设备，通风设备噪声	Leq（A）	65dB（A） 55dB（A）	消声、减振、隔声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	昼间 60dB（A）；夜间 50dB（A）		厂界
4	固体废物	生活垃圾 厨余垃圾	/		环卫部门定期清理	是否到位			/
5		金属边角料 水性油墨废旧包装桶、水性涂料废包装桶	/		集中收集后外售处理	是否到位			/
7		油性涂料、溶剂、脱脂剂、中和剂废旧包装桶	/		交有回收资质供应商回收处理	是否到位			/
7		更换机油、抹布	/		交有资质单位转移处理	是否到位			/
8		含涂料抹布	/		交有资质单位转移处理	是否到位			/
9		废水经污水处理设施处理后产生的污泥	/		交有资质单位转移处理	是否到位			/

9.6污染物排放清单管理要求

9.6.1工程组成要求

本项目工程组成见表4.2-1，主要生产设备见表4.2-6。保持现状生产车间及主要生产设备不发生变化。各项环保措施不发生变化，确保废气有效收集、有效处理，杜绝事故性排放。

9.6.2原辅材料组分要求

本项目生产所使用的原辅材料详见表 4.2-3 中所提到的物质，建设单位不应擅自改用其他物质替代上述原辅材料；项目各生产工艺环节没有危险废物再利用情况，建设单位不得擅自改变危险废物的去向。

9.6.3环保措施及主要运行参数

本项目拟采取的环境保护措施及其主要运行参数见下表。

表 9.6-1 拟采取的环境保护措施及其主要运行参数一览表

类别	污染源	污染防治措施	运行参数
废气	卷涂线 1#、铝箔 5#线	直燃式高温燃烧装置（DTO）装置	气-04（H=18m，D=0.8m，风量 25000m³/h）
	铝箔 1#~4#线		气-05（H=18m，D=0.8m，风量 28000m³/h）
	片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线		气-06（H=18m，D=0.8m，风量 18500m³/h）
废水	生活污水	生活污水和食堂含油废水经预处理后由市政污水管网排入台城污水处理厂处理。	/
	食堂含油废水		
	生产废水	生产废水经自建污水处理站处理后由市政污水管网排入台城污水处理厂处理。	
固体废物	一般废物	交由回收公司回收处理	
	危险废物	委托有危废资质单位回收处置	
	生活垃圾	交由环卫部门统一定期清理	/
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，高噪声设备进行基础减振处理、隔声等措施，管道采用柔性连接。	/
风险	事故泄漏	事故应急池	530 m³

9.6.4排放的污染物种类、排放浓度

本项目排放的污染物种类、排放浓度汇总如下：

表 9.6-2　本项目污染物排放清单

类别	排放口编号	预计处理位置	污染物	排放情况			治理措施	执行标准			排放源参数	年排放时间 h/a
				浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m³	速率 kg/h	标准名称		
废气	气-04	卷涂 1#线、铝箔 5#线	VOCs	30.55	0.7637	1.833	直燃式高温燃烧装置（DTO）	50	2.55	广东省《表面涂装(汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	H：18m D：0.8m T：110℃	2400
			甲苯	0.01	0.0004	0.001		15	0.8			
			二甲苯	0.01	0.0004	0.001						
			苯系物	3.46	0.0865	0.208		60	1.92			
			甲醛	0.14	0.0035	0.008		25	0.15	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准		
			烟尘	0.92	0.0230	0.055		50	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2		
			SO_2	0.15	0.0038	0.009		150	/			
			NO_x	12.00	0.3000	0.720		20	/			
			臭气浓度	750（无量纲）	/	/		2000(无量纲)	/	恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准		
	气-05	铝箔 1#~4#线	VOCs	8.99	0.2518	0.604		50	2.55	广东省《表面涂装(汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	H：18m D：0.8m T：110℃	2400
			甲苯	0.01	0.0002	0.0004		15	0.8			
			二甲苯	0.01	0.0002	0.0004		60	1.92			
			苯系物	1.50	0.0420	0.101						
			甲醛	0.04	0.0010	0.002		25	0.15	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准		

			烟尘	0.43	0.0120	0.029		50	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2		
			SO_2	0.07	0.0020	0.005		150	/			
			NO_x	12.00	0.3360	0.806		20	/			
			臭气浓度	750（无量纲）	/	/		2000(无量纲)	/	恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准		
	气-06	片涂 1#线、片涂 2#线+印刷线	VOCs	21.78	0.4030	0.967		50	2.55	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时段凹板印刷标准限值的严者	H：18m D：0.8m T：110℃	2400
			甲苯	0.01	0.0002	0.0004		15	0.8			
			二甲苯	0.01	0.0002	0.0004						
			苯系物	2.36	0.0436	0.105		60	1.92			
			甲醛	0.10	0.0019	0.004		25	0.15	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准		
			烟尘	0.86	0.0160	0.038		50	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2		
			SO_2	0.14	0.0027	0.006		150	/			
			NO_x	12.00	0.2220	0.533		20	/			
			臭气浓度	750（无量纲）	/	/		2000(无量纲)	/	恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准		
	厂房二		总 VOCs	/	/	0.247	/	2.0	/	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者	/	/
			甲苯	/	/	0.0002		0.6	/		/	/
			二甲苯	/	/	0.0002		0.2	/		/	/
			三甲苯	/	/	0.0406		0.2	/		/	/
			苯系物	/	/	0.041		/	/		/	/
			甲醛	/	/	0.001	/	0.20	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	/	/
	厂房三		总 VOCs	/	/	1.184	/	2.0	/	广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》	/	/
			甲苯	/	/	0.001	/		/		/	/

								0.6		（DB44/816-2010）表 3 与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 的严者		
			二甲苯	/	/	0.001	/	0.2	/		/	/
			三甲苯	/	/	0.126	/	0.2	/		/	/
			苯系物	/	/	0.128	/	/	/		/	/
			甲醛	/	/	0.004	/	0.20	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值	/	/
	污水站		NH_3	/	/	0.0015	/	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级改扩建项目标准限值	/	/
			H_2S	/	/	0.00006	/	0.06	/		/	/
类别	**污染物名称**	**废水量 m^3/a**	**污染物**	**排放浓度 mg/L**	**排放量 t/a**		**治理措施**	**排放标准**		**标准名称**		**排放时间 t/a**
废水	综合生产废水	19078.83	CODcr	60	1.145		一期自建污水站	90		广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准		2400
			BOD_5	15	0.286			20				
			SS	20	0.763			60				
			氨氮	10	0.095			10				
			石油类	2	0.019			5.0				
			LAS	0.5	0.010			5.0				
			总氮	15	0.286			/				
	生活污水	3847.5	CODcr	200	0.770		三级化粪池预处理	500		广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		2400
			BOD_5	120	0.462			300				
			SS	100	0.385			400				
			氨氮	15	0.057			/				
			LAS	1.5	0.006			20				
			动植物油	60	0.231			100				

噪声	生产噪声	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	/

10 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析即是根据项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体做出经济评价。根据理论发展和多年的实践经验，任何工程都不可能对全部环境影响因子做出经济评价，因此环境影响经济损益分析的重点，是对工程的主要环境影响做出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算和经济效益、环境效益和社会效益以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

10.1 社会经济效益分析

10.1.1 项目对经济发展的影响

广东佰朋实业有限公司主要从事易拉盖材的生产，每年带来直接的经济效益外，还对社会带来不少间接经济效益，促进了相关原料、能源、供水、交通、建筑、安装等行业的链性发展。

项目投资 15000 万元人民币，根据目前市场的需求情况分析，项目运营过程中，人民币年利润约 2800 多万元人民币，具有短投资，快受益的特点。

10.1.2 项目对当地居民生产生活的影响

项目员工大部分从本地招聘，不但解决当地部分劳动就业，还可以通过职工的日常消费带动更多的服务业产业发展。将会创造较多的就业机会，促进当地经济的繁荣。对当地居民的生产、生活产生正面影响。

10.2 环境损失及收益分析

10.2.1环保投资所占比例

项目环保投资 1665 万元，占投资总额的 11.1%。

项目环境保护投资估算见表 10.2-1。

表 10.2-1 环保设施及投资估算

序号	项目	投资（万元）
1	废气治理环保投资（包括有机废气燃烧处理装置 8 套）	1408
2	废水环保投资 （污水处理系统、防渗及消防应急池等的投资费用）	80
3	噪声环保投资 （包括隔声、吸声、减振材料、消声弯头等安装）	5
4	固体废物处置投资 （危险废物处理、生活垃圾处理等）	10
5	地下水污染防治措施投资（地面硬底化等）	62
6	事故应急池	100
合计	/	1665

10.2.2 环境影响损失

该项目的环境影响主要在大气环境、声环境方面，因此，环境影响经济损失主要从大气、水、噪声影响方面分析。

（1）大气污染影响经济损失

项目大气污染物影响经济损失这里主要是指项目所排的 VOCs、二甲苯、臭气、SO_2、NOx、颗粒物等对人群健康的影响造成的经济损失。

（2）水污染环境经济损失

项目水污染物影响经济损失主要是指项目所排的生活污水、生产废水对水体的影响造成的经济损失。

噪声可引起人头晕、失眠、嗜睡、易疲劳、记忆力减退、注意力不集中等症状，严重者可发展为神经错乱。而长期处于低声级的环境中，对人的睡眠也会有明显不利的影响。

环境效益主要体现在采取环境保护措施后，减少了环境的负面影响，使所在地区的环境质量得到一定程度的保护，减少的部分环境损失就体现了环境效益。在大气环境保护方面，对废气进行防治，可以减少大气污染物的排放，在一定程度上保护周围的大气环境质量和生态系统；噪声方面通过采取隔声、消

声、减震等处理措施，也降低了对附近声环境的影响。

10.3 环境损益小结

项目建设污染物排入周围环境，会对环境造成一定的负面影响，项目实施了环保措施后，对环境的损失有所减少，项目运营中年利润约 400 多万元。总的来讲，项目虽然会对环境造成一定的影响，但经采取措施后，环境和资源的损失小于项目经济受益，从环境经济损益角度分析，项目投资是可行的。

11 评价结论与建议

11.1项目概况

广东佰朋实业有限公司是一家以生产加工铝材为主的企业，根据发展所需，计划在台山市四九镇长龙工业区凤山四路 16 号地块建设广东佰朋实业有限公司二期项目，项目总投资 1.5 亿元，年产易开盖材 35000 吨。项目占地面积 47577.51 平方米，建筑面积 26124 平方米工作制度年 300 天，每天 8 小时工作制。

项目地理位置坐标：E112.86450148°；N 22.18511939°，项目厂区东北侧隔山四路为工业用地，目前为闲置空地；南、西侧为空地，西北侧相邻为广东佰朋实业一期建设项目。

11.2 环境质量现状

11.2.1 水环境质量现状

从监测结果可知，三个监测点位的总大肠菌群未检出，各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T 148148-2017）中Ⅲ标准限值。评价区 6 个地下水水位采样点的地下水埋深在 24.1-30m 之间，地下水环境质量良好。

11.2.2 大气环境质量现状

台山市 2020 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年平均浓度、O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。因此，本项目位于达标区。

从补充监测结果可知，氨、硫化氢、甲苯、二甲苯、甲醛、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。氮氧化物、TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准要求。臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。项目周边的环境空气质量良好。

11.2.3 噪声环境现状

各噪声测点昼、夜间噪声均低于相应标准限值，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，项目所在区域内声环境质量较好。

11.2.4 地下水环境现状

评价区各监测点的监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准的要求，这说明本项目所在区域地下水环境质量现状良好。

11.2.5土壤环境现状

项目所在区域土壤中污染物含量低于风险筛选值，建设用地土壤污染风险可以忽略。

11.3污染防治措施

11.3.1 水污染防治措施

项目排水实行“雨污分流”制。

项目产生的生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后，排入市政污水管网，流入台城污水处理厂处理，达标后经凤河最后汇入台城河。

生产废水经一期项目自建污水处理系统处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排入市政污水管网，流入台城污水处理厂处理，达标后经凤河最后汇入台城河。

11.3.2 大气污染防治措施

本项目对生产线采取的密闭形式设计，涂装设备、烘烤设备为密闭设备，只留进出货口，设备内呈负压状态，通过缝隙的进气量远少于设备连接的抽风机的抽气量，作业时作业间关门，再通过在出料口加强抽风，涂装、烘烤废气的收集率可达 98%，此外，印刷废气通过集气罩收集，合理设计罩子的尺寸、形状、与产污工位的距离能使废气的收集率达 98%。

卷涂 1#线、铝箔 5#线、片涂 1#线、片涂 2#+印刷线设置在厂房三，每条生产线分

别配一套直燃式高温燃烧装置（DTO）装置。卷涂 1#线、铝箔 5#线产生的废气经 DTO 装置处理后汇总到一个排放口距地 18m 高空排放，排放口自编号为气-04。废气去除率为 95%。片涂 1#线、片涂 2#+印刷线产生的废气经 DTO 装置处理后汇总到一个排放口距地 18m 高空排放，排放口自编号为气-06。废气去除率为 95%。

铝箔 1#~4#线设置于厂房二内，每条生产线配套一套直燃式高温燃烧装置（DTO）装置。铝箔线生产废气经各自配套的处理装置处理后汇总到一根废气管引致厂房顶部距地 18 米高空排放，排放口自编号为气-05。废气去除率为 95%。

根据废气污染物产排情况分析可知，外排废气中总 VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物有组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时凹板印刷标准限值的严者。总 VOCs、甲苯、二甲苯、三甲苯无组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 3 标准限值的严者。

本项目废气处理装置的能源为天然气，燃烧过程中会产生少量烟气，主要污染因子是 SO_2、NO_x、烟气，收集后分别通过装置配套的排放口 18 米高空排放。

有机废气燃烧装置天然气燃烧过程产生的 SO_2、NO_x、烟尘排放浓度和速率可达广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 标准要求。

11.3.3噪声污染防治措施

合理布局生产设备、做好隔声、减震、消声等治理措施，并进行产区绿化美化。

11.3.4固体废物污染防治措施

项目产生的生活垃圾应按指定地点堆放，并每日由环卫部门清理运走。对垃圾堆放点还要进行定期的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇；生产期间产生的一般性金属边角料和水性油墨废旧包装桶、水性涂料废包装桶收集后外售处理。委外废水由相关有资质单位回收处理。油性涂料、溶剂、脱脂剂、中和剂废旧包装桶、废溶剂桶以及污水处理系统产生的污泥、生产设备拭擦过程产生的含涂料抹布、废过滤介质（石英砂、活性炭）属危险废物交有资质单位转移处理。

11.4环境影响预测与评价结论

11.4.1 施工期环境影响分析结论

施工期产生的污染主要为扬尘、废水、固废和噪声，由于施工期较短，施工期产生的污染随施工期的结束而消失，因此在加强管理，采取相应措施后本项目施工期产生的污染对周边环境的影响很小。

11.4.2 运营期环境影响评价结论

1、大气环境影响评价结论

根据对项目产生的废气的模拟和预测结果，正常排放下，各大气敏感点在最不利气象条件下的浓度贡献值、评价范围内最大的地面浓度贡献值均达到相应的标准限值，对项目周边环境影响不大。

采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式，项目以无组织排放的污染物无超标点，故项目无需设置大气环境防护距离。

本项目投入使用后不会对周边的大气环境造成明显的影响。

2、水环境影响评价结论

本项目在生产过程中所排放的废水主要是生活污水以及生产废水。

项目的生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后经市政污水管网排入台城污水处理厂。

生产废水经厂区自建自建的污水处理站处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准，经工业区内污水管网排入台城污水处理厂，达标后经凤河排入台城河。项目产生的废水正常排放的情况下，对周边水体环境影响较小。

3、噪声环境影响评价结论

项目厂区的噪声设备在所有测点均能达标排放。与本底值叠加后，噪声值虽有小幅上升，但基本上能维持现状，对周围不会造成明显影响；建议做好隔声、减震、消声等防治措施，在厂边界外设置绿化带，以减小对周围环境的影响。

4、 固体废物环境影响评价结论

本项目设置有完善的废水收集系统，化工品仓库、生产车间、危废暂存间、事故应

急池、污水站均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤的污染影响。综上，本项目在落实土壤保护措施的前提下，项目建设对厂区及周围土壤环境的影响可接受。

5、地下水环境影响分析结论

建设单位在落实好生活污水处理措施，对生产车间采取防渗漏措施，以防止泄漏物渗透到地下；项目区内其他一般区域采用水泥硬化地面，装置区、化学品库等采取重点防渗。

在采取以上措施后，项目营运期不对给地下水环境产生影响。

11.5公众调查结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），建设单位在环评编制过程中分别进行了两次网络公示，两次现场公示及两次报纸公示，公示过程、内容及期限均可符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）要求。

调查过程中，没有公众对本项目的建设提出意见或建议。虽然如此，建设单位也应该高度重视，严格做好营运期的污染防治措施，把项目营运期的影响减少到最低限度。

11.6生态影响分析

根据现场勘查情况，项目所在地现状为杂草地，没有须特殊保护的珍稀物种。在施工阶段，需要全部铲除原有杂草，低洼地需要推平，土壤结构遭到破坏，在一段时期内有裸露地表呈现，带来一定的水土流失。

植被与土壤影响分析。施工填挖工程使项目区域的植被损失，土壤结构遭到破坏。项目区域没有须特殊保护的珍稀植被物种，且项目施工范围较小，项目建成后，建设单位会进行地表绿化，使区域地表植被的生态功能得到恢复，项目施工对植被与土壤的影响程度不大。

11.7 环境风险分析

本项目可能发生的事故主要包括生产运行和储运过程的液态原材料的泄漏、火灾、废水、废气事故排放等。

根据其他同类企业的多年运行经验，该类项目泄漏、火灾等事故发生概率很低，只要通过加强公司管理，做好防范措施等，可将其风险控制在可接受范围内。同时，建设单位

应制定详细的环境风险事故应急预案，并在项目运营过程中认真落实，使发生事故的环境影响控制在最小的范围内。

11.8 产业政策和选址合理性分析

分析表明，项目的建设符合国家和地方相关产业政策及台山市城市总体发展规划。项目车间消防、通风设施完善，救援疏散通道布置合理，满足消防、环境保护的的技术规范，项目布局合理。

11.9总量控制建议指标

根据现行污染物总量控制要求，项目所产生水污染物列入国家总量控制管理计划的污染物指标有2项，即：COD_{Cr}、NH_3-N。

项目外排污水经市政污水管网排入台城污水处理厂处理，不需要申请总量。

结合项目排污特征要求，确定本项目大气总量控制因子为：VOCs、甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、SO_2、NOx和烟尘。项目的大气污染物总量控制指标为：

VOCs（含甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛）：4.794t/a，其中有组织 3.404t/a，无组织 1.390t/a；

甲苯：0.003t/a，其中有组织 0.002t/a，无组织 0.001t/a；

二甲苯：0.003t/a，其中有组织 0.002t/a，无组织 0.001t/a；

苯系物：0.582t/a，其中有组织 0.413t/a，无组织 0.169t/a；

甲醛：0.021/a，其中有组织 0.015t/a，无组织 0.006t/a；

烟尘：0.122t/a；

SO_2：0.020 t/a；

NOx：2.059t/a。

根据地方管理要求，二氧化硫、氮氧化物和VOCs需倍量替换，故本项目需环保部门申请核发的总量为：VOCs（含甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛）：9.588t/a、SO_2：0.040t/a、氮氧化物：4.118 t/a。VOCs 总量指标由四九镇工业园内已停产的台山市永劲运动器材有限公司、台山市创益塑料五金制品有限公司的指标中替换。

以上总量控制建议指标，为向环境保护主管部门提供的参考依据，最终核准指标应

以当地环保主管部门下达的为准。

11.10环境经济损益分析

本项目建设污染物排入周围环境，会对环境造成一定的负面影响，项目实施了环保措施后，对环境的损失有所减少，项目运营中年利润约1800多万元。总的来讲，项目虽然会对环境造成一定的影响，但经采取措施后，环境和资源的损失小于项目经济受益，从环境经济损益角度分析，项目投资是可行的。

11.11 综合结论

本报告对建设项目及其周围地区进行了环境质量现状监测、调查与评价，对项目的排污负荷进行了估算，分析了外排污染物对周围环境可能产生的影响，并提出了相应的污染防治措施及对策。

建设单位必须按所申报的规模、工艺经营，经环境保护主管部门验收合格后方可投入使用，在贯彻、落实国家和地方制定的有关环保法律、法规及本评价提出的各项治理措施和建议，在污染物达标排放的前提下，项目正常生产对周围环境将不会产生明显的影响，从环境保护角度而言项目的建设是可行的。

委 托 书

广州市中绿环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位需编制“广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)”环境影响报告书，特委托贵单位承担此项工作，请接受委托后尽快按照国家、省、地方相关部门的要求开展工作。

特此委托！

委托单位（盖章）：广东佰朋实业有限公司

日期：2021 年 3 月 19 日

统一社会信用代码

91440781MA4X2A7J2C

营业执照

（副 本）（副本号:1-1）

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

名　　称　广东佰朋实业有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　丁勇

经营范围　研发、生产、加工、销售：包装材料、铝制品及其配件；包装装潢印刷品印刷；技术转让、技术咨询、技术服务、产品包装设计服务；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）〓

注册资本　人民币壹仟叁佰叁拾叁万元

成立日期　2017年08月30日

营业期限　长期

住　　所　台山市四九镇长龙工业区凤山四路12号

登记机关　台山市市场监督管理局

2021年 3月 10日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

根据《中华人民共和国物权法》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2021 年 07 月 28 日

中华人民共和国自然资源部监制

编号No D44660163651

附　　记

2021年因粤(2021)台山市不动产权第0002515号、粤(2021)台山市不动产权第0002453号合并办理变更

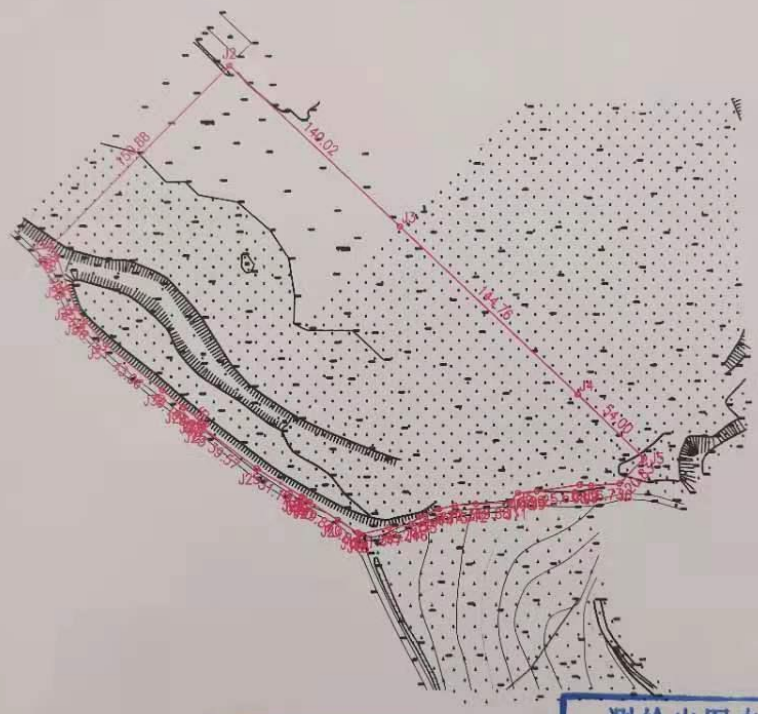
宗 地 图

单位：m.m²

宗地代码：440781005021GB00101　　宗地座落：台山市四九镇长龙工业区凤山四路16号

地籍图号：　　宗地面积：47577.51 平方米

北



台山市不动产登记中心
测绘成果审核专用章

测绘出图专用章
单位名称：台山市征地与测绘服务中心
证书编号：丁测资字4432351

1:3000

2018年06月数字化制图.
本图采用2000国家大地坐标系.
1985国家高程基准,等高距为1米.
2007年版图式.

绘图员：冯 凯
检查员：朱娟玉
审核员：华 斌

广东省投资项目代码

项目代码： 2105-440781-04-01-708387

项目名称： 广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材35000吨)

项目类型： 备案

行业类型： 金属包装容器及材料制造[3333]

建设地点： 江门市台山市四九镇长龙工业区凤山四路16号

项目单位： 广东佰朋实业有限公司

社会统一信用代码： 91440781MA4X2A7J2C



守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

说明：附页为参建单位列表。

排污许可证

证书编号：91440781MA4X2A7J2C001U

单位名称：广东佰朋实业有限公司

注册地址：台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号

法定代表人：丁勇

生产经营场所地址：台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号

行业类别：其他金属制品制造，表面处理，工业炉窑

统一社会信用代码：91440781MA4X2A7J2C

有效期限：自 2020 年 09 月 14 日至 2023 年 09 月 13 日止

发证机关：（盖章）江门市生态环境局

发证日期：2020 年 09 月 14 日

中华人民共和国生态环境部监制

江门市生态环境局印制

台山市环境保护局文件

台环审〔2018〕95号

关于广东佰朋实业有限公司年产易开盖材40000吨建设项目环境影响报告书的批复

广东佰朋实业有限公司：

你单位报批的《广东佰朋实业有限公司年产易开盖材40000吨项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和环评审批申请函收悉。根据此项目环境影响评价《技术评估报告》，经研究，批复如下：

一、广东佰朋实业有限公司年产易开盖材40000吨建设项目选址于台山市四九镇长龙工业区凤山四路12号（中心点：东经112.862957°；北纬22.186906°）。项目占地面积为33534.78m^2，建筑面积为23155.32m^2，主要从事易开盖材的生产与销售，配套3条辊涂线、3条片涂线及2条铝箔线、1条印刷线、2条铝板纵剪分切线、2条数控波剪线，预计年产易开盖材40000吨，产品类型包括分片状盖材、卷材、波切盖材、拉环、铝箔卷材等。

二、根据《报告书》的评价结论以及专家评审意见，项目按照《报告书》中所列的性质、规模、地点进行建设，在全面落实《报告书》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保污

由 扫描全能王 扫描创建

染物排放稳定达标的前提下，其建设从环境保护角度可行。建设和运营中还应重点做好以下工作：

1、应采用先进生产工艺和设备，采取有效的污染防治措施，最大限度减少能耗、物耗、水耗和污染物的产生量、排放量，并按照“节能、降耗、减污，增效”原则持续提高清洁生产水平。

2、应按“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置厂区排水系统，提高水的重复利用率，减少全厂的项目产生的废水包括生产废水和生活污水。生产废水主要来自脱脂、中和工序产生的高浓度废水和清洗废水，产生量为24.033m^3/d。生活污水产生量为36m^3/d。项目位于台城污水处理厂的纳污范围，在纳污管道接驳前，生产废水经自建生产废水处理设施“气浮+水解酸化+接触氧化+机械过滤+3 级反渗透”工艺处理符合《城市再生水利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）工艺与产品用水标准要求后回用为脱脂池、中和池清洗池的补充水，制纯水设备产生的浓水也经自建生产废水处理设施“气浮+水解酸化+接触氧化+机械过滤+3 级反渗透”工艺处理后回用为清洗池的补充水，反渗透回用水系统浓水（约占总水量 8%）与外运的生活污水稀释后自行运至四九镇生活污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池预处理后，再经自建生活污水处理设施“气浮+生化+MBR”工艺处理符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准要求后，80%回用为卫生间冲厕水，

由 扫描全能王 扫描创建

其余20%自行运至四九镇生活污水处理厂处理。台城污水厂纳污管网接驳后，项目生产废水经自建污水处理设施“气浮+水解酸化+接触氧化”工艺处理符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准要求后经市政污水管网排入台城污水处理厂集中处理达标后排放。生活污水经三级化粪池+隔油沉渣池预处理符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准要求后经市政污水管网排入台城污水处理厂集中处理达标后排放。根据《报告书》分析，纳污管道接驳前，项目废水处理后回用，不排放，纳污管网接驳后，项目经预处理达标的生产废水、生活污水排入台城污水处理厂进一步处理达标后排放。

3、应采取有效的大气污染防治措施，减少对周围环境的污染影响。项目产生的废气主要包括涂装、烘烤工序有机废气（包括VOCs、二甲苯、臭气浓度）、印刷工序废气（含印刷后烘干工序）（VOCs）、天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物、烟尘）以及食堂油烟等。1#-3#卷涂烤漆线每条线均设置1套蓄热燃烧废气处理设施，涂装废气经蓄热燃烧废气处理设施处理，VOCs、二甲苯符合广东省地方标准《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求后由1#18m高排气筒排放；片涂1#-2#线及片涂3#线+印刷

由 扫描全能王 扫描创建

线每条线均设置1套催化燃烧废气处理设施，涂装、印刷废气经催化燃烧废气处理设施处理，VOCs、二甲苯符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值要求后由2#18m高排气筒排放；天然气燃烧废气经收集符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）新建燃气锅炉排放限值要求后分别经1#和 2#排放口高空排放；食堂油烟废气经静电油烟处理装置处理符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值要求后引至楼顶高空排放。挥发性有机物排放量3.837吨/年。

4、优化厂区和设备的布局，采用低噪设备和采取有效的消声隔噪措施，厂界的噪声排放执行国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准。

5、按照分类收集和综合利用的原则，落实固体废物的处理处置，防止造成二次污染。涂料渣、油性涂料、溶剂、脱脂剂、中和剂废旧包装桶、更换机油及抹布、含涂料抹布、废水处理系统产生的污泥和废过滤介质（石英砂、活性炭）等危险废物等属于危险废物的必须交由有资质的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度。厂区内的危险废物和一般工业固体废物临时性贮存设施应符合国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制

由 扫描全能王 扫描创建

标准》（GB18599-2001）的规定。

6、应加强对有毒有害的危险化学品原材料等储运系统和生产过程的管理，制定环境风险应急预案，项目必须落实《报告书》提出的各项环境风险和安全防范措施，并加强事故应急演练。进一步做好项目运行的环保台账、档案管理和完善环境保护规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，按要求设置足够容积的事故应急池，杜绝非正常工况下污染物超标排放造成大气、水环境污染事故，确保环境安全。

7、项目应按有关规定规范设置各类排污口，并按《报告书》规定的环境监测计划定期开展环境监测。

8、做好施工期的环境保护工作，落实施工期生态保护和污染防治措施。合理安排施工时间，防止噪声扰民，施工噪声排放应符合国家《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。施工现场应采取有效的水污染治理措施、防扬尘措施及防水土流失措施，施工期间外排废水应符合广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准，并尽量回用，施工扬尘等大气污染物排放应符合广东省《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”的要求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、根据《报告书》新建后该项目主要污染物排放量指标为 COD_{cr}：3.889 吨/年、氨氮：0.223 吨/年；SO_2:0.036 吨/年、

由 扫描全能王 扫描创建

NO_X：1.684 吨/年、VOC_R：3.837 吨/年。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，配套环保设施须经过验收后，主体工程方可投入正式生产或使用。

台山市环境保护局

2018 年 12 月 31 日

由 扫描全能王 扫描创建

广州鸿泰新材料科技有限公司

物料安全数据表
Material Safety Data Sheet

1.产品与公司介绍

产品代码	HT 301W
产品名称	铝制易拉盖、食品盖用水性外涂
公司	广州鸿泰新材料科技有限公司
地址	广州市越秀区中山一路21号7-D房
电话/传真	020-3993 9080
紧急联系电话	0532-8388 9090

2.危害成份信息

物质成份	CAS 号码	w/w%
乙二醇单丁醚	111-76-2	6-12
二甲基乙醇胺	108-01-0	1-3
甲醛	50-00-0	0-0.1

3.危险性概述

应急响应概述
危险性
对眼睛有刺激性。
吸入、与皮肤接触或食入对体有害。
气体有引起头晕和窒息的可能。
暴露可能会引起积累性作用。
可能会造成呼吸系统不适。

潜在健康危害
急性健康危害

食入
误食对人体有害。

眼睛:
眼睛直接接触可能产生不适感，出现流泪或结膜变红。

皮肤:
皮肤接触本品可能有害，吸收后可能发生全身反应。该物质不认为是皮肤刺激物，然而，由于皮肤长期接触，可能产生暂时不适感，好的卫生的操作必须是保持接触最低的浓度，现场操作时戴合适的手套。

吸入:
吸入有害。 以现有的有限证据，或凭实际经验推测，吸入本品可使多数人产生呼吸系统刺激

症状。气体有引起头晕和窒息的可能。

慢性健康危害
暴露可能会引起积累性作用。
乙二醇醚和它们的酯能引起生殖系统病变、睾丸萎缩、不育和肾功能变化。高浓度或长期暴露可导致血尿。

4.急救措施

吸入：
转移至空气新鲜处休息，保暖。如果呼吸变浅，吸氧就医。

食入：
立即就医。

不要延误就医：
与此同时，有资质的急救人员应密切观察并根据病人的情况采取支持疗法。如果方便就医，将病人交由医生治疗处理，并给医生一份 MSDS 资料。

眼睛：
如果本产品发生与眼睛接触，立刻用流动清水冲洗，并不时揪起上、下眼睑， 保证彻底冲洗。如疼痛持续或复发，就医。

皮肤：
如果发生产品与皮肤接触，立即脱去所有污染的衣服、鞋、袜。用水（有肥皂更佳）彻底洗涤受污染部位，如有刺激感，就医。

医生须知
对于急性或短期暴露于乙二醇：
a.食入后必须尽早开始治疗。进行催吐。
b.检查并纠正代谢性酸中毒和低血钙。
c.尽可能试用高渗甘露醇进行持续性利尿。
d.检查肾功能；如果需要，进行血液透析。
e.物质的快速吸收表明催吐和洗胃只在食入后数小时内有效。导泄药和活性炭无效。

5.消防措施

灭火介质：
水喷雾
泡沫
化学干粉
二氧化碳

灭火：
消防报警，说明出事地点和事故性质。穿全身防护服，戴呼吸器。
采取一切措施，防止泄露物进入下水道或水流。喷雾状水控制火源和冷却相邻区域。
避免向液池喷水。禁止接近受热容器。
从安全距离喷水冷却的火容器。在保证安全前提下将容器移离消防通道。

火灾、爆炸危害
可释放出腐蚀性烟雾。

6. 意外泄漏处理

小量泄漏
消除所有的点火源。
立即清理全部泄漏物。
避免吸入蒸汽，避免皮肤和眼睛接触。
使用护具防止个人接触。
用沙土、惰性物质或蛭石阻止和吸收泄漏。
清扫。放入合适的容器以使作废物处置。

大量泄漏
中毒危害。人员疏散转移到上风向。消防报警，告知出事地点和事故性质。
戴呼吸防护器和保护手套。
采取一切措施防止泄漏物进入下水道或水流。
禁止吸烟，禁用火源。
加强通风。
在保证安全前提下阻止泄漏。
用沙土或蛭石阻止漏出物蔓延。
用加标记的容器收集可回收产品以备重新利用。用沙土或蛭石吸收残留产品。
收集固体残留物，加入有标志的桶中以备处置。
冲洗污染区，防止流入下水道。
如果污染下水道或水流，请求应急服务。

7. 操作处置和储存

操作程序:
预防所有的个人接触，包括吸入。
如果有暴露的危险，要穿戴保护性服装。
在通风的地点使用本物质。预防本物质在坑里汇聚。
未检查空气时，不能进入受压或密闭区域。
不能让物质跟人、暴露的食品或餐具接触。
预防跟不兼容物质接触。
搬运时，禁止饮食、吸烟。
不使用时，容器应该严实密封。预防容器打击损害。
搬运后必须用肥皂水洗手。
工作衣服必须分开冲洗。
培养良好的职业工作习惯。遵守制造者的储存和搬运推荐。应该定期检查工作地点的空气（参考建立的暴露标准），以便保证维持安全的工作状况。

适当容器
金属罐金属桶，按制造者推荐包装
检查保证所有容器有明显的标签而无破漏。

储存禁配
无资料（未知）

储存和运输:

保持容器严实封闭。
保持容器在通风的地点。
保持远离食品、饮料和饲养料。
储存在凉爽、干燥、有防护设施的区域。

8.接触控制/个体防护

眼睛:
有边保护设备的安全护目镜,化学护目镜。
隐形眼镜具有特殊危害；软型隐形眼镜可能会吸收刺激物，而所有的镜片都能使它们汇集。

手/脚:
手戴化学防护套如 PVC 手套。安全
鞋或安全橡胶靴。

其它:
外套
P.V.C 围裙
洗眼设备

空气通风
在喷射或在密封的空间应用时，必须有空气通风。通风设备应是防爆性的。

9.理化性质

物理性质：
液体
可与水混合

沸点(℃):	100
pH 值:	7-9
挥发性成份:（%体积）:	约 60
相对密度(水 = 1):	1.03
闪点(摄氏度):	67℃

备注：
a.基于水的参数。
b.虽然闪点是 67℃，但根据 ADG 的 2.1.3（2）节和 IMDG 的 2. 3.1.3.1 节燃烧性测试，它不支持燃烧，所以它不划分为危险商品。

10.化学品稳定性和反应性信息

稳定性:	此物品稳定
避免接触条件:	无
禁配物:	强氧化品
聚合危害:	无
分解产物:	一氧化碳及二氧化碳

11.毒理性资料

普通名称/CAS#	大约份量,WT%	NTP 已知的致癌物	NTP 被怀疑的致癌物	NTP 致癌的根据
甲醛50-00-0	0 - 0.10	2004 年 6 月发表 IARC 报告将甲醛断定为致癌物质		

12.生态学资料

产品本身并无有关环境危害的详细资料，但要防止该产品流入排水管道或者被倾倒在会污染地面和地下水的地方。

13.废弃处置

应尽可能回收，或联系制造者关于回收的方法。
残留物应该在批准地点焚毁。
如果有可能，把容器回收，或者在批准的填埋处销毁。

14.运输信息

不受管制的涂料

15.管理信息

安全
保持远离着火源。禁止吸烟。
预防暴露。使用前，取得特殊说明。
绝不能倒入排水沟。
用水和洗涤剂清洁地板以及所有被物质污染的东西。
立即脱去所有被污染的衣服。
如果发生意外,或者低温感到不适,请立即跟医生或毒品信息部门联系(如果有可能,显示标签）。

16.其它信息

储藏、处理及使用此产品时必须根据良好的工业安全与卫生操作程序，且需遵守相关的法令规定。
此处所述资料仅系根据我们目前所知道情况从安全观点说明本公司产品，并非保证某一特性。

17.发布日期

2021.03.01

声明：本技术数据的内容仅具有典型代表性，但鉴于实际应用时出现的变量是影响产品性能的重要因素，因此它仅作一般性指导参考。我们对采用该资料表明不承担任何义务或责任，不对任何的特殊，附带事件或相因而产生的损失承担任何赔偿责任。

CMA 2017190305Z

CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0218

检验检测报告

Test Report

报告编号：化委2020-06-3165

委托单位：广州鸿泰新材料科技有限公司

样品名称：HT 301W 涂料

型号规格：----

报告日期：2020年07月07日

广州质量监督检测研究院 检验检测专用章 (5)

广州质量监督检测研究院

重要声明

1、广州质量监督检测研究院（下称“本院”）是政府依法设置的综合性产品质量监督检验检测机构，主管部门是广州市市场监督管理局，属社会公益型的非营利性技术机构，为各级政府监管部门提供技术支撑及接受社会各界的委托检验。

2、本院及设立的国家产品质量监督检验中心（下称“中心”）和省级授权产品质量监督检验机构（下称“省站”）保证检验检测的科学性、公正性和准确性，对检验检测的结果负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

3、报告无主检、审核和批准人员签字，或涂改，或未盖本院（中心、省站）“检验检测专用章”，或无骑缝章无效。未经本院（中心、省站）许可，不得部分复印、摘用或篡改本报告的内容。

4、送样委托检验检测结果仅对来样有效；未经本院（中心、省站）同意，样品委托人不得擅自使用检验检测结果进行不当宣传。

5、送样委托检验检测的样品及相关信息均由委托方提供，本院（中心、省站）不对其真实性及完整性负责。

6、对检验检测报告若有异议，应于报告收到之日起十五日内向本院（中心、省站）提出，逾期不予受理。

设立在广州质量监督检测研究院的国家质检中心和省级授权质检机构

国家包装产品质量监督检验中心（广州）

国家化妆品质量监督检验中心（广州）

国家高分子工程材料及制品质量监督检验中心（广东）

广东省质量监督日用化工产品检验站

广东省质量监督鞋类产品检验站

广东省质量监督钟表检验站

广东省质量监督计算机和网络产品检验站

广东省质量监督婴童产品检验站

广东省质量监督家用及类似用途电源产品检验站（广州）

广东省质量监督土壤及肥料产品检验站（广州）

业务联系方式

食品业务部　　020-83390395　83655806　83187077

化工业务部　　020-83186957　83193967　83392709　31002536

轻工包装业务部　020-83354114　83398676　83183524　82022363

建材消防业务部　020-83334528　82022335　83355302　82020817

轻工机电业务部　020-82022358　83398701

投诉处理：质保审查部　　020-83179105

样品退样：样品仓库　　020-83186557

联系地址：广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号（总部），邮编：511447

广州市越秀区八旗二马路38号（分部），邮编：510110

报告进度和真伪查询

方式一：网站查询，网址www.qmark.com.cn

方式二：二维码查询，见本报告第1页右下角

广州质量监督检测研究院
检验检测报告

报告编号:化委2020-06-3165　　第 1 页 共 2 页

产 品 名 称 商标 型号 / 规格 / 等级	HT 301W 涂料 ---- ----	生产日期 编号或批号 限用日期/保质期	---- ---- ----
		委托单号	GJX200672A
委托单位	广州鸿泰新材料科技有限公司	检验类别	委托检验
		样品数量	1L
生产单位	广州鸿泰新材料科技有限公司	委托日期	2020年06月29日
来样方式	委托单位送样	验讫日期	2020年07月07日
检验依据	GB/T 23986-2009《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)含量的测定 气相色谱法》		
判定依据	----		
样品状况	正常		
检测环境说明	按标准要求		
检 验 结 论	—————————— 签发日期：[illegible]年07月07日 此处未盖“检验检测专用章”本报告无效。		
备 注	——————————		

批准：王雅才　审核：赵田甜　主检：潘劲翰

(----/2020.07.07)

地址：广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号

防伪查询码：59A82F0724EEC9C0

广州质量监督检测研究院
检验检测报告

报告编号:化委2020-06-3165

序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项评价
			----	----	
1	挥发性有机化合物(VOC)	g/L	--------	185	----

批准：王雅才 审核：赵田甜 主检：潘劲勤

(----/2020.07.07)

广州鸿泰新材料科技有限公司

成品检验报告

产品名称	水性光油	代　　号	HT 301W
批　　号	210424001	检测日期	2021.04.25
检测项目	指标值	检测结果	
1.粘度（福特 4″杯 / 25℃）	60-90 s	62s	
2.固含量（110℃ / 60 分钟，1.0g 涂料）	40.0~44.0%	42.6	
3.涂层外观	无明显颗粒、气泡等缺陷	合格	
4.耐溶剂性 (MEK,1kg,DR)	≥100 次	>100	
5.涂层附着力（百格法）	0 级	0 级	
6.巴氏杀菌	85℃/30 分钟水煮无泛白、起泡	合格	
结论	合格		
检验员		审核	
备注：			

广州鸿泰新材料科技有限公司 产品质量检验专用章

广州鸿泰新材料科技有限公司

物料安全数据表
Material Safety Data Sheet

1.产品与公司介绍

产品代码	**HT 1160**
产品名称	改性环氧涂料（无色）
公司	广州鸿泰新材料科技有限公司
地址	广州市越秀区中山一路21号7-D房
电话/传真	020-3993 9080
紧急联系电话	0532-8388 9090

2.危害成份信息

物质成份	CAS 号码	w/w%
乙二醇单丁醚	111-76-2	10-20
二元酯混合物	1119-40-0	10-20
正丁醇	71-36-3	5-10
丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	10-25
芳香烃溶剂	64742-95-6	15-45
甲醛	50-00-0	0-0.1

3.危险性概述

应急响应概述危险性

对眼睛有刺激性。
吸入、与皮肤接触或食入对体有害。
气体有引起头晕和窒息的可能。
暴露可能会引起积累性作用。
可能会造成呼吸系统不适。

潜在健康危害急性健康危害

食入

误食对人体有害。

眼睛:

眼睛直接接触可能产生不适感，出现流泪或结膜变红。

皮肤:

皮肤接触本品可能有害，吸收后可能发生全身反应。该物质不认为是皮肤刺激物，然而，由于皮肤长期接触，可能产生暂时不适感，好的卫生的操作必须是保持接触最低的浓度，现场操作时戴合适的手套。

吸入:

吸入有害。 以现有的有限证据，或凭实际经验推测，吸入本品可使多数人产生呼吸系统刺激症状。气体有引起头晕和窒息的可能。

慢性健康危害
暴露可能会引起积累性作用。
乙二醇醚和它们的酯能引起生殖系统病变、睾丸萎缩、不育和肾功能变化。高浓度或长期暴露可导致血尿。

4.急救措施

吸入：
转移至空气新鲜处休息，保暖。如果呼吸变浅，吸氧就医。

食入：
立即就医。

不要延误就医：
与此同时，有资质的急救人员应密切观察并根据病人的情况采取支持疗法。如果方便就医，将病人交由医生治疗处理，并给医生一份 MSDS 资料。

眼睛：
如果本产品发生与眼睛接触，立刻用流动清水冲洗，并不时揪起上、下眼睑， 保证彻底冲洗。如疼痛持续或复发，就医。

皮肤：
如果发生产品与皮肤接触，立即脱去所有污染的衣服、鞋、袜。用水（有皂更佳）彻底洗涤受污染部位，如有刺激感，就医。

5.消防措施

建议采取如下措施：
由于暴露而产生的分解物可能对人身健康造成影响。不要将燃烧垃圾排泄到下水道或沟渠中。起火会产生浓密的黑烟，其中包含危险性很高的燃烧产物。如有必要，装备自携式空气呼吸器参加救火。用水喷雾冷却容器和贮槽。

灭火介质：
耐醇泡沫
干粉
二氧化碳

出于安全考虑不能用于灭火的介质：
高压水枪

灭火：
消防报警，说明出事地点和事故性质。
穿全身防护服，戴呼吸器。
采取一切措施，防止泄露物进入下水道或水流。喷雾状水控制火源和冷却相邻区域。
避免向液池喷水。禁止接近受热容器。

从安全距离喷水冷却的火容器。在保证安全前提下将容器移离消防通道。

火灾、爆炸危害
可释放出腐蚀性烟雾。

6. 意外泄漏处理

小量泄漏
消除所有的点火源。
立即清理全部泄漏物。
避免吸入蒸汽，避免皮肤和眼睛接触。
使用护具防止个人接触。
用沙土、惰性物质或蛭石阻止和吸收泄漏。
清扫。放入合适的容器以使作废物处置。

大量泄漏
中毒危害。人员疏散转移到上风向。消防报警，告知出事地点和事故性质。
戴呼吸防护器和保护手套。
采取一切措施防止泄漏物进入下水道或水流。
禁止吸烟，禁用火源。
加强通风。
在保证安全前提下阻止泄漏。
用沙土或蛭石阻止漏出物曼延。
用加标记的容器收集可回收产品以备重新利用。用沙土或蛭石吸收残留产品。
收集固体残留物，加入有标志的桶中以备处置。
冲洗污染区，防止流入下水道。
如果污染下水道或水流，请求应急服务。

7. 操作处置和储存

操作程序：
预防所有的个人接触，包括吸入。
如果有暴露的危险，要穿戴保护性服装。
在通风的地点使用本物质。预防本物质在坑里汇聚。
未检查空气时，不能进入受压或密闭区域。
不能让物质跟人、暴露的食品或餐具接触。
预防跟不兼容物质接触。
搬运时，禁止饮食、吸烟。
不使用时，容器应该严实密封。预防容器打击损害。
搬运后必须用肥皂水洗手。
工作衣服必须分开冲洗。
培养良好的职业工作习惯。遵守制造者的储存和搬运推荐。应该定期检查工作地点的空气（参考建立的暴露标准），以便保证维持安全的工作状况。

适当容器
金属罐金属桶，按制造者推荐包装
检查保证所有容器有明显的标签而无破漏。

储存和运输：
保持容器严实封闭。

保持容器在通风的地点。
保持远离食品、饮料和饲养料。
储存在凉爽、干燥、有防护设施的区域。

8.接触控制/个体防护

眼睛:
有边保护设备的安全护目镜,化学护目镜。
隐形眼镜具有特殊危害；软型隐形眼镜可能会吸收刺激物，而所有的镜片都能使它们汇集。

手/脚:
手戴化学防护套如 PVC 手套。安全鞋或安全橡胶靴。

其它:
外套
P.V.C 围裙
洗眼设备

空气通风
在喷射或在密封的空间应用时，必须有空气通风。通风设备应是防爆性的。

9.理化性质

外观：粘稠液体
颜色：淡黄色
气味：可察觉的气味
比重：0.99（25℃）
粘度（s）：40-60 秒 （涂#4 杯,25℃）
水溶性：微溶于水
闪点：35℃

10.化学品稳定性和反应性信息

稳定性: 此物品稳定
避免接触条件: 无
禁配物: 强氧化品
聚合危害: 无
分解产物: 一氧化碳及二氧化碳

11.毒理性资料

普通名称/CAS#	大约份量,WT%	NTP 已知的致癌物	NTP 被怀疑的致癌物	NTP 致癌的根据
甲醛50-00-0	0－0.10	2004 年 6 月发表 IARC 报告将甲醛断定为致癌物质		

12.生态学资料

产品本身并无有关环境危害的详细资料，但要防止该产品流入排水管道或者被倾倒在会污染地面和地下水的地方。

13.废弃处置

应尽可能回收，或联系制造者关于回收的方法。
残留物应该在批准地点焚毁。
如果有可能，把容器回收，或者在批准的填埋处销毁。

14.运输信息

IMDG 国际海运危险货物规则-代码：

正式的运输名称：	PAINT 涂料
UN/ID：	UN1263
危险等级：	3
包装类别：	III
海洋污染物：	无

15.管理信息

保持远离着火源。禁止吸烟。
预防暴露。使用前，取得特殊说明。
绝不能倒入排水沟。
用水和洗涤剂清洁地板以及所有被物质污染的东西。
立即脱去所有被污染的衣服。
如果发生意外,或者低温感到不适,请立即跟医生或毒品信息部门联系(如果有可能,显示标签）。

16.其它信息

储藏、处理及使用此产品时必须根据良好的工业安全与卫生操作程序，且需遵守相关的法令规定。
此处所述资料仅系根据我们目前所知道情况从安全观点说明本公司产品，并非保证某一特性。

17.发布日期

2019.04.17

声明：本技术数据的内容仅具有典型代表性，但鉴于实际应用时出现的变量是影响产品性能的重要因素，因此它仅作一般性指导参考。我们对采用该资料表明不承担任何义务或责任，不对任何的特殊，附带事件或相因而产生的损失承担任何赔偿责任。

CMA 2017190305Z

CNAS 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0218

检验检测报告

Test Report

报告编号：化委2020-05-2217a

委托单位：广州鸿泰新材料科技有限公司

样品名称：HT 1160涂料

型号规格：----

报告日期：2020年05月30日

广州质量监督检测研究院 检验检测专用章 (5)

广州质量监督检测研究院

重要声明

1、广州质量监督检测研究院（下称“本院”）是政府依法设置的综合性产品质量监督检验检测机构，主管部门是广州市市场监督管理局，属社会公益型的非营利性技术机构，为各级政府监管部门提供技术支撑及接受社会各界的委托检验。

2、本院及设立的国家产品质量监督检验中心（下称“中心”）和省级授权产品质量监督检验机构（下称“省站”）保证检验检测的科学性、公正性和准确性，对检验检测的结果负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

3、报告无主检、审核和批准人员签字，或涂改，或未盖本院（中心、省站）“检验检测专用章”，或无骑缝章无效。未经本院（中心、省站）许可，不得部分复印、摘用或篡改本报告的内容。

4、送样委托检验检测结果仅对来样有效；未经本院（中心、省站）同意，样品委托人不得擅自使用检验检测结果进行不当宣传。

5、送样委托检验检测的样品及相关信息均由委托方提供，本院（中心、省站）不对其真实性及完整性负责。

6、对检验检测报告若有异议，应于报告收到之日起十五日内向本院（中心、省站）提出，逾期不予受理。

设立在广州质量监督检测研究院的国家质检中心和省级授权质检机构

国家包装产品质量监督检验中心（广州）

国家化妆品质量监督检验中心（广州）

国家高分子工程材料及制品质量监督检验中心（广东）

广东省质量监督日用化工产品检验站

广东省质量监督鞋类产品检验站

广东省质量监督钟表检验站

广东省质量监督计算机和网络产品检验站

广东省质量监督婴童产品检验站

广东省质量监督家用及类似用途电源产品检验站（广州）

广东省质量监督土壤及肥料产品检验站（广州）

业务联系方式

食品业务部　　020-83390395　83655806　83187077

化工业务部　　020-83186957　83193967　83392709　31002536

轻工包装业务部　020-83354114　83398676　83183524　82022363

建材消防业务部　020-83334528　82022335　83355302　82020817

轻工机电业务部　020-82022358　83398701

投诉处理：质保审查部　　020-83179105

样品退样：样品仓库　　020-83186557

联系地址：广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号（总部），邮编：511447

广州市越秀区八旗二马路38号（分部），邮编：510110

报告进度和真伪查询

方式一：网站查询，网址www.qmark.com.cn

方式二：二维码查询，见本报告第1页右下角

广州质量监督检测研究院
检验检测报告

报告编号:化委2020-05-2217a　　第 1 页 共 3 页

产 品 名 称 商标 型号 / 规格 / 等级	HT 1160涂料 ---- ----	生产日期 编号或批号 限用日期/保质期	---- ---- ----
		委托单号	GJX200565
委托单位	广州鸿泰新材料科技有限公司	检验类别	委托检验
		样品数量	1瓶
生产单位	广州鸿泰新材料科技有限公司	委托日期	2020年05月16日
来样方式	委托单位送样	验讫日期	2020年05月29日
检验依据	GB 24613-2009《玩具用涂料中有害物质限量》		
判定依据	GB 24613-2009《玩具用涂料中有害物质限量》		
样品状况	正常		
检测环境说明	按标准要求		
检 验 结 论	所检项目符合GB 24613-2009标准要求。 签发日期：[illegible]年05月30日 此处未盖“检验检测专用章”本报告无效。 本报告替代编号为：化委2020-05-2217 的报告。		
备 注	————————————		

批准：王雅才　审核：赵田耕　主检：余文勋

(----/2020.07.14)

地址：广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号

防伪查询码：57AFF0FB19F18EFD

广州质量监督检测研究院
检验检测报告

报告编号:化委2020-05-2217a　　第 2 页 共 3 页

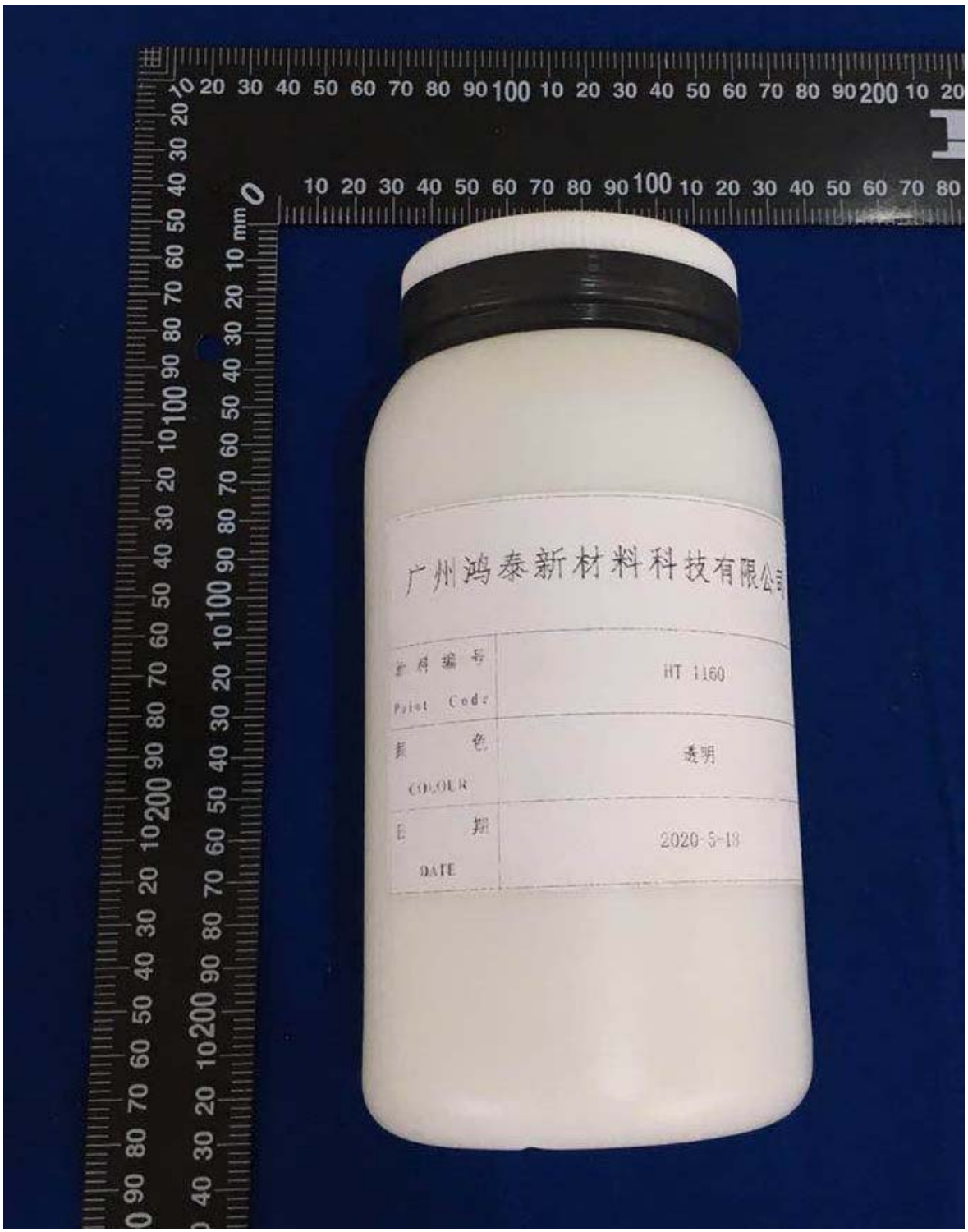
序号	检验项目	单位	标准要求	检验结果	单项评价
			----	----	
1	可溶性铅	mg/kg	≤90	1.5	合格
2	可溶性镉	mg/kg	≤75	＜1.0	合格
3	可溶性铬	mg/kg	≤60	＜1.0	合格
4	可溶性钡	mg/kg	≤1000	＜1.0	合格
5	可溶性硒	mg/kg	≤500	＜0.1	合格
6	可溶性汞	mg/kg	≤60	＜0.1	合格
7	可溶性砷	mg/kg	≤25	＜0.1	合格
8	可溶性锑	mg/kg	≤60	＜0.1	合格
9	铅含量	mg/kg	≤600	＜1.0	合格
10	邻苯二甲酸二异辛酯(DEHP)、邻苯二甲酸二丁酯(DBP)和邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)总和	%	≤0.1	未检出（DBP、BBP、DEHP的检出限均为：0.002）	合格
11	邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)、邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)和邻苯二甲酸二辛酯(DNOP)总和	%	≤0.1	未检出（DNOP的检出限：0.002；DINP、DIDP的检出限均为：0.01）	合格
12	苯含量	%	≤0.3	未检出（检出限：0.01）	合格
13	甲苯、乙苯和二甲苯含量总和	%	≤30	2.42（甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯的检出限均为：0.01）	合格
14	挥发性有机化合物（VOC）含量	g/L	≤720	604	合格

批准：王雅才　　审核：赵田甜　　主检：余文勋

本报告替代编号为：化委2020-05-2217 的报告。　　(----/2020.07.14)

地址：广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号　　防伪查询码：57AFF0FB19F18EFD

广州质量监督检测研究院
检验检测报告



批准：王雅才　　审核：赵田甜　　主检：余文勋

本报告替代编号为：化委2020-05-2217 的报告。　　(----/2020.07.14)

地址：广州市番禺区石楼潮田工业区珠江路1-2号　　防伪查询码：57AFF0FB19F18EFD

成品检验报告

产品名称	改性环氧涂料（无色）	代　　号	HT 1160
批　　号	210411004	检测日期	2021.04.13
检测项目	指标值	检测结果	
1.粘度（T-4 杯 / 25℃）	40～60 s	60s	
2.固含量（180℃ / 30 分钟）	30.5～33.5	31.8	
3.涂层厚度	4～6 gsm	合格	
4.涂层外观	无明显颗粒、气泡等缺陷	合格	
5.耐溶剂性 (MEK,1kg,DR)	≥30 次	50 次	
6.涂层附着力（百格法）	0 级	0 级	
7.涂层耐蒸煮性能	121℃/30 分钟水煮无泛白、起泡	合格	
结论	合格		
检验员	阮阳光	审核	武永活
备注：			

广州鸿泰新材料科技有限公司 产品质量检验专用章

广州鸿泰新材料科技有限公司

物料安全数据表
Material Safety Data Sheet

1.产品与公司介绍

产品代码	HT 1108
产品名称	涂料稀释剂
公司	广州鸿泰新材料科技有限公司
地址	广州市越秀区中山一路21号7-D房
电话/传真	020-3993 9080
紧急联系电话	0532-8388 9090

2.危害成份信息

物质成份	CAS 号码	w/w%
乙二醇单丁醚	111-76-2	10-20
二元酯混合物	1119-40-0	10-20
正丁醇	71-36-3	5-10
丙二醇甲醚醋酸酯	108-65-6	10-25
芳香烃溶剂	64742-95-6	15-45

3.危险性概述

应急响应概述危险性
对眼睛有刺激性。
吸入、与皮肤接触或食入对体有害。
气体有引起头晕和窒息的可能。
暴露可能会引起积累性作用。
可能会造成呼吸系统不适。

潜在健康危害急性健康危害

食入
误食对人体有害。

眼睛:
眼睛直接接触可能产生不适感，出现流泪或结膜变红。

皮肤:
皮肤接触本品可能有害，吸收后可能发生全身反应。该物质不认为是皮肤刺激物，然而，由于皮肤长期接触，可能产生暂时不适感，好的卫生的操作必须是保持接触最低的浓度，现场操作时戴合适的手套。

吸入:
吸入有害。 以现有的有限证据，或凭实际经验推测，吸入本品可使多数人产生呼吸系统刺激症状。气

体有引起头晕和窒息的可能。

慢性健康危害
暴露可能会引起积累性作用。
乙二醇醚和它们的酯能引起生殖系统病变、睾丸萎缩、不育和肾功能变化。高浓度或长期暴露可导致血尿。

4.急救措施

吸入：
转移至空气新鲜处休息，保暖。如果呼吸变浅，吸氧就医。

食入：
立即就医。

不要延误就医：
与此同时，有资质的急救人员应密切观察并根据病人的情况采取支持疗法。如果方便就医，将病人交由医生治疗处理，并给医生一份 MSDS 资料。

眼睛：
如果本产品发生与眼睛接触，立刻用流动清水冲洗，并不时揪起上、下眼睑， 保证彻底冲洗。如疼痛持续或复发，就医。

皮肤：
如果发生产品与皮肤接触，立即脱去所有污染的衣服、鞋、袜。用水（有皂更佳）彻底洗涤受污染部位，如有刺激感，就医。

5.消防措施

建议采取如下措施：
由于暴露而产生的分解物可能对人身健康造成影响。不要将燃烧垃圾排泄到下水道或沟渠中。起火会产生浓密的黑烟，其中包含危险性很高的燃烧产物。如有必要，装备自携式空气呼吸器参加救火。用水喷雾冷却容器和贮槽。

灭火介质：
耐醇泡沫
干粉
二氧化碳

出于安全考虑不能用于灭火的介质：
高压水枪

灭火：
消防报警，说明出事地点和事故性质。
穿全身防护服，戴呼吸器。
采取一切措施，防止泄露物进入下水道或水流。喷雾状水控制火源和冷却相邻区域。
避免向液池喷水。禁止接近受热容器。
从安全距离喷水冷却的火容器。在保证安全前提下将容器移离消防通道。

火灾、爆炸危害
可释放出腐蚀性烟雾。

6. 意外泄漏处理

小量泄漏
消除所有的点火源。
立即清理全部泄漏物。
避免吸入蒸汽，避免皮肤和眼睛接触。
使用护具防止个人接触。
用沙土、惰性物质或蛭石阻止和吸收泄漏。
清扫。放入合适的容器以使作废物处置。

大量泄漏
中毒危害。人员疏散转移到上风向。消防报警，告知出事地点和事故性质。
戴呼吸防护器和保护手套。
采取一切措施防止泄漏物进入下水道或水流。
禁止吸烟，禁用火源。
加强通风。
在保证安全前提下阻止泄漏。
用沙土或蛭石阻止漏出物曼延。
用加标记的容器收集可回收产品以备重新利用。用沙土或蛭石吸收残留产品。
收集固体残留物，加入有标志的桶中以备处置。
冲洗污染区，防止流入下水道。
如果污染下水道或水流，请求应急服务。

7. 操作处置和储存

操作程序:
预防所有的个人接触，包括吸入。
如果有暴露的危险，要穿戴保护性服装。
在通风的地点使用本物质。预防本物质在坑里汇聚。
未检查空气时，不能进入受压或密闭区域。
不能让物质跟人、暴露的食品或餐具接触。
预防跟不兼容物质接触。
搬运时，禁止饮食、吸烟。
不使用时，容器应该严实密封。预防容器打击损害。
搬运后必须用肥皂水洗手。
工作衣服必须分开冲洗。
培养良好的职业工作习惯。遵守制造者的储存和搬运推荐。应该定期检查工作地点的空气（参考建立的暴露标准），以便保证维持安全的工作状况。

适当容器
金属罐金属桶，按制造者推荐包装
检查保证所有容器有明显的标签而无破漏。

储存和运输:
保持容器严实封闭。
保持容器在通风的地点。

保持远离食品、饮料和饲养料。
储存在凉爽、干燥、有防护设施的区域。

8. 接触控制/个体防护

眼睛:
有边保护设备的安全护目镜,化学护目镜。
隐形眼镜具有特殊危害；软型隐形眼镜可能会吸收刺激物，而所有的镜片都能使它们汇集。

手/脚:
手戴化学防护套如 PVC 手套。安全鞋或安全橡胶靴。

其它:
外套
P.V.C 围裙
洗眼设备

空气通风
在喷射或在密封的空间应用时，必须有空气通风。通风设备应是防爆性的。

9. 理化性质

外观：透明液体
颜色：无色
气味：可察觉的气味
比重：0.90±0.05（25℃）
水溶性：微溶于水
闪点：35℃

10. 化学品稳定性和反应性信息

稳定性:	此物品稳定
避免接触条件:	无
禁配物:	强氧化品
聚合危害:	无
分解产物:	一氧化碳及二氧化碳

11. 生态学资料

产品本身并无有关环境危害的详细资料，但要防止该产品流入排水管道或者被倾倒在会污染地面和地下水的地方。

12. 废弃处置

应尽可能回收，或联系制造者关于回收的方法。
残留物应该在批准地点焚毁。
如果有可能，把容器回收，或者在批准的填埋处销毁。

13.运输信息

IMDG 国际海运危险货物规则-代码：

正式的运输名称：	THINNER 稀释剂
UN/ID：	UN1263
危险等级：	3
包装类别：	III
海洋污染物：	无

14.管理信息

保持远离着火源。禁止吸烟。
预防暴露。使用前，取得特殊说明。
绝不能倒入排水沟。
立即脱去所有被污染的衣服。
如果发生意外,或者低温感到不适,请立即跟医生或毒品信息部门联系(如果有可能,显示标签）。

15.其它信息

储藏、处理及使用此产品时必须根据良好的工业安全与卫生操作程序，且需遵守相关的法令规定。
此处所述资料仅系根据我们目前所知道情况从安全观点说明本公司产品，并非保证某一特性。

声明：本技术数据的内容仅具有典型代表性，但鉴于实际应用时出现的变量是影响产品性能的重要因素，因此它仅作一般性指导参考。我们对采用该资料表明不承担任何义务或责任，不对任何的特殊，附带事件或相因而产生的损失承担任何赔偿责任。

化学品安全技术说明书

产品名称
EEA5-186-CN
修订日期： 2020/12/02
最初编制日期： 2020/01/15

按照
GB/T 16483-2008、GB/T 17519-2013 编制
SDS 编号 CGHSCNI0116593 - 2
版本 2

第 1 部分： 化学品及企业标识

化学品名称 盒用涂料(Can coating)

产品名称 EEA5-186-CN

SDS 编号 CGHSCNI0116593 - 2

供应商名称 江门东洋油墨有限公司
广东省江门市龙湾西路32-33号 邮编:529000
0750-353-2618
jmtoyo@toyoink.com.cn

企业应急电话 0532-83889090 (NRCC)

产品推荐及限制用途 涂料

第 2 部分： 危险性概述

紧急状况概述 :

颜色 乳白色. 形状 液体(乳液). 气味 特别气味.
易燃液体和蒸气. 造成轻微皮肤刺激. 造成严重眼刺激. 吸入有害。.

GHS 分类 :

理化危险 :

易燃液体	类别3

健康危险 :

急性毒性 - 吸入(粉尘/烟雾)	类别4
皮肤腐蚀/刺激	类别3
严重眼损伤/眼刺激	类别2A

环境危险 :
无区分

GHS标签元素 :



信号词 **警告**

危险说明

H226 - 易燃液体和蒸气
H316 - 造成轻微皮肤刺激
H319 - 造成严重眼刺激
H332 - 吸入有害

防范说明

预防措施

P210 - 远离热源/热表面/火花/明火和其他点火源。禁止吸烟
P233 - 保持容器密闭。
P240 - 容器和接收设备接地/等势联接
P241 - 使用防爆的电气/通风/照明/设备。
P242 - 只能使用不产生火花的工具。
P243 - 采取防止静电放电的措施。
P261 - 避免吸入粉尘/烟/气体/烟雾/蒸气/喷雾。
P264 - 作业后彻底清洗双手
P271 - 只能在室外或通风良好之处使用。
P280 - 戴防护手套/穿防护服/戴防护目罩/戴防护面具。

事故响应

P303 + P361 + P353 - 如皮肤(或头发)沾染：立即 脱掉所有沾染的衣服。用水清 洗皮肤 / 淋浴
P304 + P340 - 如误吸入： 将人转移到空气新鲜处，保持呼吸舒适体位
P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛： 用水小心冲洗几分钟。 如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。 继续冲洗
P312 - 如感觉不适，呼叫解毒中心或医生
P332 + P313 - 如发生皮肤刺激：求医/就诊。
P337 + P313 - 如仍觉眼刺激：求医/就诊。
P370 + P378 - 火灾时：使用合适的灭火剂灭火

安全储存

P403 + P235 - 存放在通风良好的地方。保持低温。

废弃处置

P501 - 处置内容物 / 容器交由认可的废弃物处理场

GHS外的其它危险有害性 无资料

理化危险

易燃液体和蒸气

健康危险
造成轻微皮肤刺激
引起严重眼刺激
吸入有害。

环境危险
无区分

第 3 部分： 成分/组成信息

物质/混合物的区分 混合物

组分	浓度或浓度范围	CAS No.
水	60 - 70%	7732-18-5
丙烯酸树脂	20 - 30%	商业机密
二甘醇一丁醚	5 - 10%	112-34-5
2-丁氧基乙醇	1 - 3%	111-76-2
苯酚与甲醛的聚合物	1 - 3%	商业机密
1-丁醇	1 - 3%	71-36-3

第 4 部分： 急救措施

急救 :

吸入
将患者移至空气新鲜处
保持休息
若呼吸不规则或停止，进行人工呼吸
如症状持续，呼叫医生

皮肤接触
脱下受污染的衣物和鞋子
尽可能将附着物擦拭干净。
立即用肥皂和大量清水进行清洗
如果出现症状，立即就医治疗

眼睛接触
包括眼皮内侧，立即用大量清水冲洗，至少清洗15分钟。
立即接受治疗。

食入
立即接受治疗。

对保护施救者的忠告 无可用信息

对医生的特别提示 对症治疗

第 5 部分： 消防措施

灭火剂

适当的灭火剂 二氧化碳(CO_2)，泡沫，干粉

不合适的灭火剂 直流水

特别危险性 参见第10部分(危险的分解产物)

特殊灭火方法 迅速除去火灾现场附近的有引火危险性的可燃性物质(如木料、纸张、油、衣服等)。
用雾状的水给暴露在高温下的密闭容器降温。

灭火注意事项及防护措施 使用防护装备。
撤离现场并在安全的距离外灭火

第 6 部分： 泄漏应急处理

作业人员防护措施、防护装备和应急处置程序

关于非紧急人员 作业时穿戴适当的保护装备。

对应急响应人员的建议 将人员疏散至安全地带

环境保护措施 筑堤以收集大量的液体泄漏物
远离排水沟、下水道、沟渠和水道

泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

恢复、中和 用沙，泥土或其他不可燃吸附材料吸收
用砂土等阻止泄漏物的流动并将其引向安全的地方。
存放于适当的密闭容器中待处置
只能使用不产生火花的工具

第 7 部分： 操作处置与储存

操作注意事项

技术措施 禁止使用产生火花的工具。
为防止静电，确保装置、机器等地接地。
对静电采取预防措施
防静电工作服
防静电鞋

远离明火、热源以及引火源。
使用过的废纱收集在带盖的金属容器中直至废弃。
确保足够的通风
避免与皮肤、眼睛和衣服接触。
使用防护装备。

操作注意事项 休息以前和操作过此产品之后立即洗手。
使用本产品时不要进食、饮水或吸烟

卫生对策 根据产业卫生以及安全基准进行操作。

储存注意事项

储存注意事项 / 储存条件 远离热源和火源。

第 8 部分： 接触控制/个人防护

接触指南

组分	GBZ 2.1-2019	ACGIH	致癌性(IARC)
二甘醇一丁醚	-	TWA 10 ppm inhalable fraction and vapor	-
2-丁氧基乙醇	TWA 97 mg/m³	TWA 20 ppm A3	-
1-丁醇	TWA 100 mg/m³	TWA 20 ppm	-

生物限值 无资料

工程控制 确保足够的通风

个体防护设备

呼吸系统防护 通风不良时，佩带适当的呼吸装置

手防护 耐化学物质的手套(橡胶、乳胶、氯丁橡胶等)

眼睛防护 护目镜

皮肤和身体防护 长袖衣服 耐化学药品的围裙 防静电鞋

第 9 部分： 理化特性

外观与性状

形状 液体(乳液) **颜色** 乳白色
气味 特别气味

性质

pH值	无资料
熔点 / 凝固点	无资料
沸点或初沸点和沸程	无可用信息
闪点	54.0 ° C (SETA FLASH密闭式)
易燃或爆炸上限/下限	无资料
饱和蒸汽压	无可用信息
相对蒸气密度	无可用信息
密度和/或相对密度	无资料
溶解性	
对水的溶解性	可溶
溶剂溶解性	无资料
分配系数正辛醇/水(log 数值)	无资料
自燃温度	无资料
分解温度	无可用信息
临界温度(℃)	无资料
临界压力(MPa)	无资料
燃烧热	无资料
气味阈值	无资料
蒸发率	无可用信息
易燃性(固体、气体)	无可用信息

其他信息

第 10 部分： 稳定性和反应性

稳定性 在常温、常压下稳定。

危险反应可能性 与水没有反应性。

避免接触的条件 避免阳光直射，保存在室内(5℃-30℃)。

禁配物 无资料

危险的分解产物 燃烧等有可能发生CO,NOx等有害气体。

其它信息 -

第 11 部分： 毒理学信息

急性毒性

关于可能的暴露途径的信息 参见第 4章

急性毒性 基于成分数据的分类

组分	急性毒性(经口)	急性毒性(经皮)	急性毒性(吸入)
二甘醇一丁醚	LD50 = 5660 mg/kg (Rat) NLM_CIP	LD50 = 2700 mg/kg (Rabbit) NLM_CIP	-
2-丁氧基乙醇	LD50 = 470 mg/kg (Rat) NLM_CIP	LD50 = 435 mg/kg (Rabbit) OECD_SIDS	-
苯酚与甲醛的聚合物	LD50 > 5 g/kg (Rat) RTECS LD50 > 5 g/kg (Rat) NLM_CIP	LD50 > 2 g/kg (Rat) RTECS	-
1-丁醇	LD50 = 700 mg/kg (Rat) JAPAN_GHS LD50 = 790 mg/kg (Rat) RTECS	LD50 = 3402 mg/kg (Rabbit) JAPAN_GHS LD50 = 3400 mg/kg (Rabbit) RTECS	LC50 > 8000 ppm (Rat) 4 h JAPAN_GHS

Japan_GHS: Japan GHS Basis for Classification Data (NITE-CHRIP)
NLM_CIP: National Library of Medicine - ChemID plus database
OECD_SIDS: Organisation for Economic Co-operation and Development - Screening Information Data Sets
RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

皮肤刺激或腐蚀 基于成分数据的分类

严重眼损伤/眼刺激 基于成分数据的分类

呼吸致敏 基于成分数据的分类

皮肤过敏性 基于成分数据的分类

生殖细胞突变性 基于成分数据的分类

致癌性 基于成分数据的分类

组分	中国 - 职业接触限值 - 致癌性	致癌性(ACGIH)	致癌性(IARC)
2-丁氧基乙醇	-	A3	-

生殖毒性 基于成分数据的分类

特异性靶器官毒性(一次接触) 基于成分数据的分类

特异性靶器官系统毒性(反復接触) 基于成分数据的分类

吸入危害 基于成分数据的分类

第 12 部分： 生态学信息

环境毒性 基于成分数据的分类

组分	鱼类(96h)	甲壳类(48h)	藻类(72h)
二甘醇一丁醚	LC50 = 1300 mg/L (Lepomis macrochirus) EPA	EC50 > 100 mg/L (Daphnia magna) IUCLID	-
2-丁氧基乙醇	LC50 = 1490 mg/L (Lepomis macrochirus) EPA LC50 = 2950 mg/L (Lepomis macrochirus) IUCLID	EC50 > 1000 mg/L (Daphnia magna) EPA	-
1-丁醇	LC50 = 1910000 ug/L (Pimephales promelas) EPA LC50 100000 - 500000 ug/L (Lepomis macrochirus) EPA LC50 = 1740 mg/L (Pimephales promelas) IUCLID LC50 1730 - 1910 mg/L (Pimephales promelas) IUCLID	EC50 1897 - 2072 mg/L (Daphnia magna) EPA EC50 = 1983 mg/L (Daphnia magna) IUCLID	EC50 > 500 mg/L (Desmodesmus subspicatus) IUCLID

EPA: United States Environmental Protection Agency
IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

持久性和降解性 无资料

生态积累性 无资料

分配系数正辛醇/水(log 数值) 无资料

组分	分配系数：
2-丁氧基乙醇	0.81
1-丁醇	0.785

土壤中的迁移性 无资料

对臭氧层有危害 基于成分数据的分类

第 13 部分： 废弃处置

废弃注意事项

残留物/未使用产品带来的废物 用完之后废弃。
不要将废水排放到阴沟中去。
遵从国家和地方的限制规定进行废弃。

污染包装物 清空的容器，遵从规定重复利用或废弃。

第 14 部分： 运输信息

ADR/RID 负责空运的国际机构(ICAO)/国际空运权威组织(IATA) IMDG/IMO

联合国危险货物编号(UN号) 1263

联合国运输名称 涂料(Paint)

联合国危险性分类 Class 3: Flammable liquids

包装类别 III

海洋污染物 否

散装运输依据MARPOL 73/78 附件II以及IBC 规则 不适用

运输注意事项 运输该物质时，将容器摆放并固定在安稳的地方。

第 15 部分： 法规信息

本国法规

下列法律、法规、规章和标准，对该化学品的管理作了相应的规定

中华人民共和国职业病防治法

职业病危害因素分类目录

组分	职业病危害因素分类目录
1-丁醇	Chemical factors
苯酚与甲醛的聚合物	Chemical factors

危险化学品安全管理条例(国务院令第591号，2011)

组分	危险化学品目录 (2015)	重点监管的危险化学品名录	易制爆危险化学品名录
2-丁氧基乙醇	已列入	-	-

1-丁醇	已列入	-	-

GB 18218-2018《危险化学品重大危险源辨识》
未列入

使用有毒物品作业场所劳动保护条例
高毒物品目录： 未列入

除上述以外的国内法规和外国法规的信息
本产品的全部成分都收录在中国现有化学物质名录(IECSC)里。符合法规的规定。
产品标准：符合 GB 30981-2020［工业防护涂料中有害物质限量］

国际法规

巴塞尔公约(危险废物)
未列入

蒙特利尔议定书(臭氧层破坏物质)
未列入

斯德哥尔摩公约(持久性有机污染物)
未列入

鹿特丹公约(受事先知情同意(PIC)管控的化学品)
未列入

第 16 部分： 其他信息

安全数据表中所用缩写及简写之解释或图例
第 8 部分： 接触控制/个人防护
第 11 部分： 毒理学信息

TWA: 时间加权平均值
Ceiling: 最大限值
S+: 致敏
STEL: 短期暴露极限
S*: 皮肤吸收
C: 致癌物

中国 - 职业接触限值 - 致癌性
G1- 确认人类致癌物
G2A- 可能人类致癌物
G2B- 可疑人类致癌物

致癌性(ACGIH)
A1 - 已知的人类致癌物
A2 - 怀疑人类致癌物
A3 - 动物致癌物

致癌性(IARC)
1- 对人体致癌

2A- 很有可能对人体致癌
2B- 可能对人体致癌

生产制造者的信息

东洋科美株式会社
地址：日本国东京都中央区京桥2丁目2-1
TEL NO:03-3272-0940
FAX NO:03-3272-0892

参考文献

依据中国《危险化学品目录(2015版)》的分类结果
GBZ 2.1-2007 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素
依据欧洲法规(EC)No 1272/2008(CLP)的分类结果
ACGIH(American Conference of Governmental Industrial Hygienists：美国政府工业卫生专家协会)
IARC(International Agency for Research on Cancer：国际癌症研究机构)

免责声明

- SDS里所记载的内容是根据现有资料、信息、数据编制而成的，由于所使用原料信息的变更，本SDS的信息有可能会变更。
- 此SDS代表该产品的数据，并非安全和品质方面的规格或保证。 使用本产品时，请参考记载的内容，在使用者责任方面，请据实际情况采取安全措施。
- 出口本产品以及含有本产品的化学物质时，必须遵守出口到国家的法律。如有问题请与我们联系。

化 学 品 安 全 技 术 说 明

(Chemical Safety Data Sheet)

第一部分：化学品及企业标识（chemical product and company identification）

化学品中文名： 脱脂剂 ACC38L	化学品英文名： Degreasing agent ACC38L
生产企业名称： 广州和力表面处理技术有限公司	企业地址： 广州市天河区中山大道中 358 号东溪大厦 B 座 220 室
邮政编码：510660	传真号码：020-32205747
企业应急电话：020-32205935	电子邮件地址：lxg@heleee.com
技术说明书编码：HL-T-P2001-A	生效日期：2012 年 5 月 5 日
国家应急电话：0532-3889090/3889191	

第二部分：成分/组成信息（composition/information on ingredients）

纯品 □ 混合物 √

有害物成分	含量	CAS No.
氢氧化钾	25－35%	1310-73-2
高效表面活性剂	10－15%	

第三部分：危险性概述（hazards summarizing）

危险性类别：8.2 类碱性腐蚀品。

侵入途径：吸入、食入、皮肤接触。

健康危害：蒸汽对眼、鼻、喉有刺激性，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克及窒息。皮肤或眼接触可致灼伤。

慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。

环境危害：还没得到对环境有影响的报告。

燃爆危险：本品具不燃性。

第四部分：急救措施（first-aid measures）

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速撤离现场到空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，进行人工呼吸，马上就医。

食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。

化 学 品 安 全 技 术 说 明
(Chemical Safety Data Sheet)

第五部分：消防措施（fire-fighting measures）

危险特性：
a)本品具不燃性。
b)受热分解产生刺激性气体。
c)具有腐蚀性。

有害产物：受热分解产生刺激性。

灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水或二氧化碳、砂土灭火。

灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服，佩戴防毒面具。

第六部分：泄漏应急处理（accidental release measures）

应急处理：
a)迅速疏散有关人员、隔离污染区；疏散人员的多少和隔离污染区的大小，根据泄漏量和泄漏物的毒性大小具体而定。
b)泄漏现场存有易燃、易爆物的情况下，必须切断火源。
c)应急处理人员，需穿戴橡胶耐酸碱服、化学安全护眼镜、橡胶耐酸碱手套和靴。可能接触泄漏物的，要佩戴自给过滤式防毒面具。
d)不要直接接触泄漏物。
e)泄漏时，避免扬尘，将场面清扫干净，清扫物置于专用容器内。然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

第七部分：操作处置与储存（handling and storage）

操作注意事项：
a)身体所有部位不要直接接触本品。
b)操作过程要佩戴橡胶耐酸碱服、化学安全护眼镜、橡胶耐酸碱手套和靴等保护用品。
c)工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，沐浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

储存注意事项：储存于阴凉干燥、通风库房。远离火种、热源，防止阳光直射。保持包装密封。应与酸性物、食用化学品分开存放，切忌混储。可采用非防爆型照明、通风设施。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。分装和搬运作业要注意个人防护。

第八部分：接触控制/个体防护（exposure controls/personal protection）

最高容许浓度：

有害物成分	中国 MAC	美国 TVL－TWA(OSHA)
氢氧化钾	无资料	无资料
表面活性剂	无资料	无资料

监测方法：无车间空气中有害物质的监测方法资料。

工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全沐浴和洗眼设备。
呼吸系统防护：可能接触其蒸汽时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。
眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。
身体防护：穿橡胶耐酸碱服。
手防护：戴橡胶耐酸碱手套。
其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，沐浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。

第九部分：理化特性（physical and chemical properties）

产品的外观与性状	无色或淡黄色液体
熔点	无意义
沸点	110℃
相对密度	1.100～1.200
相对蒸气密度	无意义
辛醇/水分配系数	无资料
闪点	无意义
引燃温度	无意义
爆炸上限	无意义
爆炸下限	无意义
溶解性	易溶于水
主要用途	仅限于工业用途上的脱脂处理。

第十部分：稳定性和反应性（stability and reactivity）

稳定性：稳定
避免接触的条件：高热
禁配物：酸类、还原剂、活性金属粉末
聚合危害：不聚合
分解产物：氧化氮

第十一部分：毒理学资料（toxicological information）

有害物成分	急性毒性（LD_{50}）	刺激性
氢氧化钾	无资料	无资料
表面活性剂	无资料	无资料

化 学 品 安 全 技 术 说 明

(Chemical Safety Data Sheet)

第十二部分：生态学资料（ecological information）

生态毒性：无资料。

生物降解性：无资料。

非生物降解性：当本品进入土壤后，土壤会对本品起过滤作用，一般较难进入地下水。

第十三部分：废弃处置 （disposal）

废弃物性质：本品作为废弃物时，属危险废物中废碱（HW35）；用于脱脂处理后产生的废物属表面处理废物（HW17）。

废弃处置方法：废弃处置前应参阅国家和地方环保部门的有关法规。收集回收或运至废物处理场所处置。

第十四部分：运输信息（transport information）

危险货物编号：8.2 类项碱性腐蚀品。无编号资料，可参照 82001。	UN 编号：无资料。
包装标志：标志 20。 危险性：腐蚀性	包装类别：Ⅱ。
包装方法：小开口塑料桶。	运输注意事项：要轻装轻卸，防止包装损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。

第十五部分：法规信息（regulatory information）

国内化学品安全管理法规：
中华人民共和国安全生产法（2002 年 6 月 29 日第九届全国人大常委会第二十八次会议通 过）；
中华人民共和国职业病防治法(2011 年 12 月 31 日第十一届全国人大常委会第二十四次会议通过)；
中华人民共和国环境保护法（1989 年 12 月 26 日第七届全国人大常委会第十一次会议通过）；
危险化学品安全管理条例（2011 年 2 月 16 日国务院第 144 次常务会议修订通过）；
安全生产许可证条例（2004 年 1 月 7 日国务院第 34 次常务会议通过）；
常用危险化学品的分类及标志（GB13690-2009）；
工作场所有害因素职业接触限值 （GBZ2.1-2007）,危险化学品名录。

第十六部分：其他信息（other information）

参考文献：
1. 张海峰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，2008
2. 国家环保局有毒化学品管理办公室、北京化工研究院合编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社. 1992
3. 张维凡主编，常用化学危险物品安全手册，中国医药科技出版社，1992

填表时间：2012 年 4 月 23 日	填表部门：技术部
数据审核单位： 广州和力表面处理技术有限公司	修改说明：无

广 州 和 力 表 面 处 理 技 术 有 限 公 司
地　址：广州市番禺区南村镇兴南大道 368 号招商城市主场 4 栋 519 室
电　话：020-32205935　　传　真：020-32205747
邮　编：511446　　文件编号：HL/M-P1003-A(B/1)

化学品安全技术说明书(Chemical Safety Data Sheet)

第一部分：化学品及企业标识（chemical product and company identification）

化学品中文名：中和剂 ACZ34	化学品英文名：Neutralizing agent ACZ34
生产企业名称：广州和力表面处理技术有限公司(Guangzhou Helee Surface Treatment Technologies Co., Ltd)	
电子邮件地址：tech@heleee.com	企业应急电话：020-32205935
国家应急电话：0532-3889090/3889191	生效日期：2021 年 1 月 1 日

第二部分：成分/组成信息（composition/information on ingredients）

有害物成分	含量	CAS No.	纯　品　□ 混合物　☑
硝酸	15－25%	7697-37-2	
表面活性剂	5－10%	——	
水	50%-70%		

第三部分：危险性概述（hazards summarizing）

危险性类别：8.1 类酸性腐蚀品	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触

健康危害：其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引灼伤。长期接触可引起牙齿酸蚀症。

环境危害：还没得到对环境有影响的报告	燃爆危险：本品具不燃性

第四部分：急救措施（first-aid measures）

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医

吸入：迅速撤离现场到空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧，就医

食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医

第五部分：消防措施（fire-fighting measures）

危险特性：a)本品具不燃性，但与可燃物粉末混合可能发生激烈反应而爆炸；b)具有腐蚀性

有害产物：受热分解产生氮氧化物

灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却，用大量水或二氧化碳、砂土灭火

灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服，佩戴防毒面具

第六部分：泄漏应急处理（accidental release measures）

应急处理：a)迅速疏散有关人员、隔离污染区；b)泄漏现场存有易燃、易爆物的情况下，必须切断火源；c)应急处理人员，需穿戴橡胶耐酸碱服、手套、靴及护目镜；d)不要直接接触泄漏物；e)泄漏时，避免扬尘，将场面清扫干净，清扫物置于专用容器内，然后用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统

第七部分：操作处置与储存（handling and storage）

操作注意事项： a)身体所有部位不要直接接触本品；b)操作过程要佩戴护目镜、橡胶耐酸碱手套和靴等保护用品；c)工作现场禁止吸烟、进食和饮水，工作毕沐浴更衣，单独存放换洗工作的衣服；d)保持良好的卫生习惯

储存注意事项：储存于阴凉干燥、通风库房。远离火种、热源，防止阳光直射，保持包装密封。应与碱性物、食用化学品分开存放，切忌混储，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料

第八部分：接触控制/个体防护（exposure controls/personal protection）

	有害成分	中国 MAC（mg/m^3）	美国 TVL－TWA(OSHA)
最高容许浓度	硝酸	未制定标准	OSHA 5mg/m^3 2ppm，ACGIH 5.2mg/m3 2 ppm
	表面活性剂	无资料	无资料

监测方法：无车间空气中有害物质的监测方法资料		
工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化，提供安全沐浴和洗眼设备		
呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具,紧急事态抢救或撤离时建议佩戴空气呼吸器		
眼睛防护：戴护目镜	身体防护：穿耐酸碱服	手防护：戴橡胶耐酸碱手套
其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水，工作毕沐浴更衣，单独存放换洗工作的衣服，保持良好的卫生习惯		

第九部分：理化特性（physical and chemical properties）

产品的外观与性状：无色透明液体	熔点(℃)：无意义
沸点(℃)：102℃	相对密度(水=1，20℃)：1.100～1.300
相对蒸气密度(空气=1)：无意义	辛醇/水分配系数：无资料
闪点(℃)：无意义	引燃温度(℃)：无意义
爆炸上限(%,v/v)：无意义	爆炸下限(%,v/v)：无意义
临界温度(℃)：无资料	临界压力(MPa)：无资料
溶解性：与水混溶，易溶于乙醇	主要用途：仅限于工业用途上的金属表面处理

第十部分：稳定性和反应性（stability and reactivity）

稳定性：稳定	聚合危害：不聚合	分解产物：氧化氮
避免接触的条件：无	禁配物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类	

第十一部分：毒理学资料（toxicological information）

有害物成分	急性毒性（LD_{50}）	刺激性
硝酸	LC_{50} 49ppm/4 小时	1210 μ g(家兔经眼，重度刺激)
表面活性剂	无资料	无资料

第十二部分：生态学资料（ecological information）

生态毒性：无资料	生物降解性：无资料
非生物降解性：当本品进入土壤后，土壤会对本品起过滤作用，一般较难进入地下水	

第十三部分：废弃处置　（disposal）

废弃物性质:本品作为废弃物时,属危险废物中废酸(HW34),用于表面处理后产生的废物属表面处理废物(HW17)
废弃处置方法：废弃处置前应参阅国家和地方环保部门的有关法规，收集回收或运至废物处理场所处置

第十四部分：运输信息（transport information）

危险货物编号：8.1 类酸性腐蚀品无编号资料，可参照 81501		UN 编号：无资料	
危险性：腐蚀性	包装类别：II	包装标志：标志 20	包装方法：小开口塑料桶
运输注意事项：要轻装轻卸，防止包装损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。			

第十五部分：法规信息（regulatory information）

中华人民共和国安全生产法（2014 年修改实施）；	中华人民共和国职业病防治法(2017 年修改起施行)；
中华人民共和国环境保护法（2014 年修订 2015 年施行）；	危险化学品安全管理条例（2013 年修订施行）；
安全生产许可证条例（2014 年修订施行）；	化学品分类和危险性公示 通则（GB13690-2009）；
工作场所有害因素职业接触限值（GBZ2.1-2007）；	危险化学品名录(2015)

第十六部分：其他信息（other information）

参考文献：1.张海峰，化学危险品安全技术全书，化学工业出版社，2008；2.国家环保局有毒化学品管理办公室等编，化学品毒性法规环境数据手册，中国环境科学出版社，1992；3.张维凡主编，常用化学危险物品安全手册，中国医药科技出版社，1992

填表时间：2020 年 12 月 1 日	填表部门：技术部

数据审核单位：广州和力表面处理技术有限公司	修改说明：2020 年 12 月 1 日版本更新至 B1

证明

兹证明广东佰朋实业有限公司生产废水经自建污水处理站处理后排入台山市四九镇长龙工业区市政管网，由台城污水处理厂进行后续处理。

特此证明。

台山市四九镇规划建设办公室

2021 年 8 月 5 日

关于广东佰朋实业有限公司二期建设项目(年产易开盖材35000吨)环境影响报告书总量指标情况说明

根据《广东佰朋实业有限公司二期建设项目(年产易开盖材35000吨)环境影响报告书》废气总量排放指标为:VOC_s:4.794 t/a，根据《广东省环境保护厅关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》、《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020年）》和《关于印发<江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知（江环[2018]288号）等文件的要求，按照“消化增量、削减存量、控制总量”的方针，重点加大VOCs关键活性组分的减排，重点推广使用低VOCs含量、低反应活性的原辅材料和产品。本项目VOCs排放减量需要两倍替代指标为9.588 t/a，在以下我市关闭企业中替换：台山市永劲运动器材有限公司、台山市创益塑料五金制品有限公司。

台山市四九镇经济发展办公室

2021年8月9日

201819113212

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检　测　报　告

报告编号：　HC [2021 - 04] 057D 号

项目名称：　广东佰朋实业有限公司二期扩建项目

受检单位：　广东佰朋实业有限公司

检测类别：　环境质量监测

报告日期：　2021 年 05 月 05 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 送检样品，只对来样负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传　　真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	广东佰朋实业有限公司二期扩建项目		
受检单位	广东佰朋实业有限公司		
受检单位地址	台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号		
采样日期	2021.04.21-04.28	分析日期	2021.04.21-05.04
检测类型： ■环境质量监测 □污染源监测 □委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
地表水	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚	污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	连续监测 3 天，每天 1 次	微黄色、无气味、无水面油膜漂浮物
		污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	连续监测 3 天，每天 1 次	微黄色、无气味、无水面油膜漂浮物
		污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	连续监测 3 天，每天 1 次	微绿色、无气味、无水面油膜漂浮物
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、甲苯、二甲苯、甲醛、石油类、水位	GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	瞬时采样，一天 1 次	---
		GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）		
		GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）		
	水位	GW4（东经 112.858169° 北纬 22.188260°）	一天 1 次	---
		GW5（东经 112.864892° 北纬 22.194329°）		
		GW6（东经 112.861350° 北纬 22.187593°）		

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样深度	采样/监测频次
环境空气	甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度、氨、硫化氢	项目中心点 Q1（东经 112.869690° 北纬 22.182023°）	---	连续监测 7 天，每天 4 次
	甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度	古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	---	
	TVOC	项目中心点 Q1（东经 112.869690° 北纬 22.182023°）	---	连续监测 7 天，每天 1 次
	总悬浮颗粒物（TSP）、TVOC、PM_{10}、二氧化硫、二氧化氮	古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	---	
土壤	铜、镉、铅、六价铬、镍、汞、砷、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值	Z1（东经 112.864323° 北纬 22.186301°）	0.26-0.47 m	一天 1 次
			1.20-1.34 m	
			2.20-2.38 m	
		Z3（东经 112.864869° 北纬 22.184173°）	0.31-0.50 m	
			1.35-1.50 m	
			2.30-2.50 m	
		Z4（东经 112.868355° 北纬 22.186418°）	0.29-0.47 m	
			1.20-1.43 m	
			2.38-2.71 m	
		Z5（东经 112.862748° 北纬 22.186278°）	0.25-0.49 m	
			1.20-1.42 m	
			2.22-2.44 m	

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样深度	采样/监测频次
土壤	铜、镉、铅、六价铬、镍、汞、砷、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值	B1（东经 112.864241° 北纬 22.186590°）	0-0.20 m	一天 1 次
		B3（东经 112.866515° 北纬 22.184295°）	0-0.20 m	
		B4（东经 112.868355° 北纬 22.182272°）	0-0.20 m	
		B6（东经 112.873848° 北纬 22.174932°）	0-0.20 m	
	铜、镉、铅、六价铬、镍、汞、砷、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	Z2/B2（东经 112.864507° 北纬 22.185274°）	0-0.20 m	
		Z2（东经 112.864507° 北纬 22.185274°）	1.30-1.50 m	
			2.30-2.60 m	
	铜、镉、铅、铬、镍、汞、砷、锌、甲苯、二甲苯、pH 值	B5（东经 112.862438° 北纬 22.182983°）	0-0.20 m	

续上表

样品类型	检测项目	监测位置	监测频次
噪声	环境噪声	项目厂界东面外 4m 处▲1	连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次/天
		项目厂界东南面外 4m 处▲2	
		项目厂界西南面外 4m 处▲3	
		项目厂界西北面外 4m 处▲4	
采样及分析人员	苏永杰、崔杰泉、容绮雯、刘丽媛、李丽君、莫美玲、陈健东、尹苑芳、邓喜平、李耀桓、杨荣津、谭锦敏、魏奎玲、黄美欣、李淑意、吴晓欣、张秀娟、容梅燕		

三、检测结果

地表水检测结果表-1

环境监测条件： 天气：晴 气温：29 ℃

采样日期：2021.04.22

采样/监测位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚
污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	6.74	6.1	13	2.7	0.467	ND	ND	ND
污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	6.62	5.3	18	3.5	0.824	0.02	0.066	ND
污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	6.83	5.4	14	3.2	0.649	ND	ND	ND

备注：1、采样位置见附图。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

地表水检测结果表-2

环境监测条件： 天气：多云 气温：30 ℃

采样日期：2021.04.23

采样/监测位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚
污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	6.72	6.2	12	2.9	0.422	ND	ND	ND
污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	6.69	6.2	19	3.6	0.784	0.02	0.084	ND
污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	6.84	6.3	14	3.1	0.718	ND	ND	ND

备注：1、采样位置见附图。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

地表水检测结果表-3

环境监测条件： 天气：多云 气温：27 ℃

采样日期：2021.04.24

采样/监测位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚
污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	6.77	6.4	14	3.2	0.464	ND	ND	ND
污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	6.65	6.3	18	3.5	0.707	0.03	0.075	ND
污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	6.89	6.4	15	3.2	0.638	ND	ND	ND

备注：1、采样位置见附图。

2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

地下水检测结果表-1

环境监测条件： 天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，注明者除外）										
GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	pH 值（无量纲）	氨氮（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类（以苯酚计）	氰化物	砷	汞	铬（六价）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅
	6.84	ND	2.08	ND	ND	ND	ND	6.90×10^{-4}	ND	99.6	ND
标准限值	**6.5-8.5**	**≤ 0.50**	**≤ 20**	**≤ 1.00**	**≤ 0.002**	**≤ 0.05**	**≤ 0.01**	**≤ 0.001**	**≤ 0.05**	**≤ 450**	**≤ 0.01**
GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群（MPN/100 mL）	钾	钠
	ND	ND	ND	ND	173	1.3	21.6	32.4	未检出	5.41	37.0
标准限值	**≤ 1.0**	**≤ 0.005**	**≤ 0.3**	**≤ 0.10**	**≤ 1000**	**≤ 3.0**	**≤ 250**	**≤ 250**	**≤ 3.0**	**---**	**≤ 200**
GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	甲苯	二甲苯			甲醛	石油类	以下空白
						邻-二甲苯	间-二甲苯	对-二甲苯			
	31.9	4.25	ND	52.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	**≤ 0.700**	**≤ 0.500**			---	---	

备注：1、采样位置见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、项目溶解性总固体在 105℃下烘干测定。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水检测结果表-2

环境监测条件： 天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，注明者除外）										
GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	pH 值（无量纲）	氨氮（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类（以苯酚计）	氰化物	砷	汞	铬（六价）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅
	7.14	ND	1.68	ND	ND	ND	ND	8.60×10^{-4}	ND	88.8	ND
标准限值	**6.5-8.5**	**≤ 0.50**	**≤ 20**	**≤ 1.00**	**≤ 0.002**	**≤ 0.05**	**≤ 0.01**	**≤ 0.001**	**≤ 0.05**	**≤ 450**	**≤ 0.01**
GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群（MPN/100 mL）	钾	钠
	ND	ND	ND	ND	148	2.4	18.8	25.6	未检出	4.63	31.4
标准限值	**≤ 1.0**	**≤ 0.005**	**≤ 0.3**	**≤ 0.10**	**≤ 1000**	**≤ 3.0**	**≤ 250**	**≤ 250**	**≤ 3.0**	---	**≤ 200**
GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	甲苯	二甲苯			甲醛	石油类	以下空白
						邻-二甲苯	间-二甲苯	对-二甲苯			
	27.8	3.58	ND	47.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	**≤ 0.700**	**≤ 0.500**			---	---	

备注：1、采样位置见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、项目溶解性总固体在 105℃下烘干测定。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水检测结果表-3

环境监测条件： 天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，注明者除外）										
GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	pH 值（无量纲）	氨氮（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类（以苯酚计）	氰化物	砷	汞	铬（六价）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅
	6.79	ND	2.66	ND	ND	ND	ND	7.10×10^{-4}	ND	106	ND
标准限值	**6.5-8.5**	**≤ 0.50**	**≤ 20**	**≤ 1.00**	**≤ 0.002**	**≤ 0.05**	**≤ 0.01**	**≤ 0.001**	**≤ 0.05**	**≤ 450**	**≤ 0.01**
GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群（MPN/100 mL）	钾	钠
	ND	ND	ND	ND	190	1.7	28.5	36.8	未检出	6.41	34.9
标准限值	**≤ 1.0**	**≤ 0.005**	**≤ 0.3**	**≤ 0.10**	**≤ 1000**	**≤ 3.0**	**≤ 250**	**≤ 250**	**≤ 3.0**	---	**≤ 200**
GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	甲苯	二甲苯			甲醛	石油类	以下空白
						邻-二甲苯	间-二甲苯	对-二甲苯			
	34.1	4.26	ND	58.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	**≤ 0.700**	**≤ 0.500**			---	---	

备注：1、采样位置见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、项目溶解性总固体在 105℃下烘干测定。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水监测结果表-4

环境监测条件： 天气：晴		
监测日期：2021.04.21		
序号	监测位置	监测项目及监测结果
		水位（m）
1	GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	30.0
2	GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	28.8
3	GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	24.1
4	GW4（东经 112.858169° 北纬 22.188260°）	29.0
5	GW5（东经 112.864892° 北纬 22.194329°）	27.0
6	GW6（东经 112.861350° 北纬 22.187593°）	28.4
备注：无。		

大气环境监测条件

采样位置	采样日期	气象参数				
		天气	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
项目中心点 Q1（东经 112.869690° 北纬 22.182023°）	2021.04.21	晴	东北	2.1	26	101.1
	2021.04.22	晴	东	1.5	27	101.0
	2021.04.23	晴	东南	2.3	30	100.9
	2021.04.24	晴	东南	2.5	26	101.0
	2021.04.25	多云	东南	2.4	25	101.0
	2021.04.26	多云	东南	2.4	25	100.9
	2021.04.27	多云	南	2.3	24	100.8
古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	2021.04.21	晴	东北	2.1	26	101.1
	2021.04.22	晴	东	1.5	27	101.0
	2021.04.23	晴	东南	2.3	30	100.9
	2021.04.24	晴	东南	2.5	26	101.0
	2021.04.25	多云	东南	2.4	25	101.0
	2021.04.26	多云	东南	2.4	25	100.9
	2021.04.27	多云	南	2.3	24	100.8
备注：气象参数为监测起始时气象。						

环境空气检测结果表-1

采样位置	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）					
			甲苯（时均值）	二甲苯（时均值）	甲醛（时均值）	氨（时均值）	硫化氢（时均值）	臭气浓度（一次值）
项目中心点 Q1	2021.04.21	08:10-09:10	ND	ND	0.02	0.02	0.003	14
		11:10-12:10	ND	ND	0.02	0.03	0.002	14
		14:22-15:22	ND	ND	0.03	0.02	0.002	13
		16:11-17:11	ND	ND	0.02	0.01	0.001	16
	2021.04.22	08:17-09:17	ND	ND	0.02	0.03	0.002	13
		11:06-12:06	ND	ND	0.03	0.02	0.003	15
		14:14-15:14	ND	ND	0.02	0.02	0.003	14
		16:32-17:32	ND	ND	0.03	0.01	0.002	16
	2021.04.23	08:23-09:23	ND	ND	0.02	0.03	0.002	14
		11:30-12:30	ND	ND	0.03	0.03	0.001	14
		14:35-15:35	ND	ND	0.03	0.02	0.003	15
		16:49-17:49	ND	ND	0.02	0.02	0.001	16
	2021.04.24	08:33-09:33	ND	ND	0.02	0.02	0.003	15
		11:35-12:35	ND	ND	0.03	0.03	0.002	16
		14:50-15:50	ND	ND	0.03	0.02	0.002	14
		17:01-18:01	ND	ND	0.02	0.01	0.002	15
	2021.04.25	08:41-09:41	ND	ND	0.03	0.02	0.002	14
		12:01-13:01	ND	ND	0.03	0.02	0.003	14
		15:13-16:13	ND	ND	0.02	0.03	0.003	14
		17:08-18:08	ND	ND	0.03	0.01	0.001	14
	2021.04.26	08:51-09:51	ND	ND	0.02	0.03	0.003	15
		12:10-13:10	ND	ND	0.03	0.02	0.001	16
		15:30-16:30	ND	ND	0.01	0.02	0.002	14
		17:22-18:22	ND	ND	0.02	0.02	0.002	14
	2021.04.27	09:00-10:00	ND	ND	0.02	0.03	0.003	16
		12:04-13:04	ND	ND	0.03	0.03	0.003	14
		15:05-16:05	ND	ND	0.03	0.02	0.002	13
		17:41-18:41	ND	ND	0.02	0.01	0.002	14
标准限值			**0.200**	**0.200**	**0.050**	**0.20**	**0.010**	**20**

备注：1、采样位置见附图。

2、环境空气中甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值；环境空气中臭气浓度限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新扩改建标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

环境空气检测结果表-2

采样位置	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）			
			甲苯（时均值）	二甲苯（时均值）	甲醛（时均值）	臭气浓度（一次值）
古兜山 Q2	2021.04.21	08:10-09:10	ND	ND	0.01	13
		11:12-12:12	ND	ND	0.01	12
		14:25-15:25	ND	ND	0.02	13
		17:09-18:09	ND	ND	0.01	12
	2021.04.22	08:17-09:17	ND	ND	0.02	12
		11:22-12:22	ND	ND	0.02	12
		14:25-15:25	ND	ND	0.01	13
		17:18-18:18	ND	ND	0.01	12
	2021.04.23	08:23-09:23	ND	ND	0.02	13
		11:32-12:32	ND	ND	0.01	13
		14:38-15:38	ND	ND	0.02	13
		17:34-18:34	ND	ND	0.01	11
	2021.04.24	08:33-09:33	ND	ND	0.02	13
		11:39-12:39	ND	ND	0.01	13
		14:52-15:52	ND	ND	0.01	13
		17:24-18:24	ND	ND	0.02	12
	2021.04.25	08:41-09:41	ND	ND	0.01	13
		12:03-13:03	ND	ND	0.01	13
		15:16-16:16	ND	ND	0.02	12
		18:01-19:01	ND	ND	0.02	12
	2021.04.26	08:51-09:51	ND	ND	0.01	13
		12:13-13:13	ND	ND	0.01	13
		15:32-16:32	ND	ND	0.02	13
		18:11-19:11	ND	ND	0.01	11
	2021.04.27	09:00-10:00	ND	ND	0.02	12
		12:06-13:06	ND	ND	0.01	12
		15:08-16:08	ND	ND	0.01	12
		17:59-18:59	ND	ND	0.01	11
标准限值			**0.200**	**0.200**	**0.050**	**20**

备注：1、采样位置见附图。

2、环境空气中甲苯、二甲苯、甲醛限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值；环境空气中臭气浓度限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新扩改建标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

环境空气检测结果表-3

采样位置	采样日期	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）
		TVOC（8h 均值）
项目中心点 Q1	2021.04.21	0.241
	2021.04.22	0.200
	2021.04.23	0.237
	2021.04.24	0.233
	2021.04.25	0.201
	2021.04.26	0.204
	2021.04.27	0.245
标准限值		**0.600**

备注：1、采样位置见附图。
2、环境空气中总挥发性有机物（TVOC）限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

环境空气检测结果表-4

采样位置	采样日期	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）				
		TVOC（8h 均值）	TSP（日均值）	PM_{10}（日均值）	二氧化硫（日均值）	二氧化氮（日均值）
古兜山 Q2	2021.04.21	0.159	0.094	0.036	0.008	0.017
	2021.04.22	0.140	0.092	0.038	0.007	0.016
	2021.04.23	0.195	0.097	0.041	0.008	0.019
	2021.04.24	0.189	0.089	0.040	0.009	0.016
	2021.04.25	0.159	0.093	0.038	0.008	0.015
	2021.04.26	0.172	0.090	0.040	0.010	0.017
	2021.04.27	0.168	0.087	0.042	0.010	0.015
标准限值		**0.600**	**0.120**	**0.050**	**0.050**	**0.080**

备注：1、采样位置见附图。

2、环境空气中总挥发性有机物（TVOC）限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值；环境空气中 TSP、二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}参考国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中一级标准。

3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤理化特性表

采样位置及深度	Z2/B2	Z2	Z2
	0-0.20 m	1.30-1.50 m	2.30-2.60 m
采样时间	09:34	09:36	09:38
经纬度	东经 112.864507° 北纬 22.185274°		
颜色	红棕色	红棕色	红棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂壤土、干	砂壤土、干	砂壤土、潮
沙砾含量（%）	7	8	5
其他异物	无根系	无根系	无根系
pH 值（无量纲）	7.44	7.26	7.10
阳离子交换量（$cmol^{+}/kg$）	10.8	13.0	14.8
氧化还原电位（mV）	322	336	328
饱和导水率（mm/min）	7.36	6.50	5.83
土壤容重（g/cm^3）	1.39	1.32	1.38
孔隙度（%）	49.9	53.4	50.3
备注：无。			

土壤检测结果表-1

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z1（0.26-0.47 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	24	0.59	35.8	ND	26	2.34	6.11	1.33×10^{-2}	4.50×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z1（0.26-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	2.39×10^{-2}	1.60×10^{-3}	ND	1.20×10^{-3}	2.40×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z1（0.26-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.30×10^{-3}	1.60×10^{-3}	2.00×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z1（0.26-0.47 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.38	24	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-2

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z1（1.20-1.34 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	48	0.50	21.2	ND	31	2.82	5.77	1.17×10^{-2}	4.50×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z1（1.20-1.34 m）	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
	ND	ND	ND	1.40×10^{-2}	1.60×10^{-3}	ND	1.50×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z1（1.20-1.34 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z1（1.20-1.34 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.21	32	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-3

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z1（2.20-2.38 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	34	0.92	27.6	ND	22	2.41	5.33	1.28×10^{-2}	4.40×10^{-3}	2.40×10^{-3}	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z1（2.20-2.38 m）	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
	ND	ND	ND	1.48×10^{-2}	1.70×10^{-3}	ND	1.50×10^{-3}	2.50×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z1（2.20-2.38 m）	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
	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z1（2.20-2.38 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.26	25	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-4

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z3（0.31-0.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	43	0.44	24.6	ND	25	2.36	3.20	1.25×10^{-2}	1.60×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z3（0.31-0.50 m）	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
	ND	ND	ND	4.20×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	1.90×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	1.50×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z3（0.31-0.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.50×10^{-3}	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z3（0.31-0.50 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.37	33	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	---	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-5

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z3（1.35-1.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	39	0.80	34.4	ND	20	2.75	4.30	1.36×10^{-2}	7.20×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z3（1.35-1.50 m）	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
	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	4.20×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z3（1.35-1.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z3（1.35-1.50 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.03	30	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-6

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z3（2.30-2.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	25	1.40	37.7	ND	26	2.36	5.06	1.29×10^{-2}	8.30×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z3（2.30-2.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	1.50×10^{-3}	4.50×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z3（2.30-2.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.50×10^{-3}	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z3（2.30-2.50 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.19	27	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-7

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z4（0.29-0.47 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	24	0.24	90.7	ND	37	1.99	6.34	ND	3.90×10^{-3}	4.40×10^{-3}	ND	5.90×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z4（0.29-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	1.76×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.30×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z4（0.29-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	2.30×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z4（0.29-0.47 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.62	29	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-8

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z4（1.20-1.43 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	26	0.23	81.1	ND	37	2.11	3.26	ND	3.60×10^{-3}	4.30×10^{-3}	ND	5.50×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z4（1.20-1.43 m）	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
	ND	ND	ND	6.40×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.70×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z4（1.20-1.43 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z4（1.20-1.43 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.73	41	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-9

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z4（2.38-2.71 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	26	0.26	105	ND	340	2.24	3.59	ND	2.80×10^{-3}	3.30×10^{-3}	ND	5.50×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z4（2.38-2.71 m）	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
	ND	ND	ND	2.53×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.60×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z4（2.38-2.71 m）	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
	ND	ND	ND	2.10×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z4（2.38-2.71 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.59	38	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-10

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z5（0.25-0.49 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	43	0.48	40.3	ND	48	2.30	4.16	ND	1.16×10^{-2}	4.60×10^{-3}	ND	5.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z5（0.25-0.49 m）	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
	ND	ND	ND	2.87×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.80×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z5（0.25-0.49 m）	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
	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z5（0.25-0.49 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.74	27	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-11

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z5（1.20-1.42 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	18	0.41	55.2	ND	19	2.67	4.08	2.00×10^{-3}	1.67×10^{-2}	5.50×10^{-3}	ND	5.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z5（1.20-1.42 m）	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
	ND	ND	ND	1.50×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.30×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z5（1.20-1.42 m）	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
	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z5（1.20-1.42 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.62	30	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-12

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z5（2.22-2.44 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	21	0.70	49.7	ND	24	2.72	4.01	ND	3.40×10^{-3}	3.10×10^{-3}	ND	5.30×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z5（2.22-2.44 m）	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
	ND	ND	ND	2.52×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.30×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z5（2.22-2.44 m）	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
	ND	ND	ND	2.00×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z5（2.22-2.44 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.55	31	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-13

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B1（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	34	0.43	21.9	ND	27	2.18	3.93	3.17×10^{-2}	2.25×10^{-2}	ND	ND	1.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B1（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	1.04×10^{-2}	2.30×10^{-3}	ND	5.10×10^{-3}	6.45×10^{-2}	ND	2.80×10^{-3}	ND	5.00×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B1（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	2.50×10^{-3}	2.20×10^{-3}	5.30×10^{-3}	3.10×10^{-3}	2.60×10^{-3}	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B1（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.51	38	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-14

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B3（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	36	0.60	26.1	ND	22	2.11	3.74	1.33×10^{-2}	5.10×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B3（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	4.10×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B3（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B3（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.25	25	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-15

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B4（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	16	0.24	44.6	ND	44	2.71	4.64	1.16×10^{-2}	8.80×10^{-3}	6.00×10^{-3}	ND	4.10
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B4（0-0.20 m）	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
	4.50×10^{-3}	ND	ND	2.35×10^{-2}	ND	ND	ND	4.28×10^{-2}	ND	ND	ND	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B4（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	7.70×10^{-3}	8.80×10^{-3}	1.90×10^{-3}	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B4（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.56	38	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-16

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B6（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	21	0.25	41.2	ND	28	2.52	3.93	ND	4.30×10^{-3}	5.70×10^{-3}	ND	5.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B6（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	9.60×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.00×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B6（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B6（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.67	31	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-17

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）											
Z2/B2（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	25	0.64	28.4	ND	35	2.66	6.05	ND	5.70×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z2/B2（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	5.80×10^{-2}	ND	ND	ND	5.10×10^{-3}	2.20×10^{-3}	ND	ND	2.09×10^{-2}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z2/B2（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	2.10×10^{-3}	1.30×10^{-3}	2.20×10^{-3}	2.30×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z2/B2（0-0.20 m）	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	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42		
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**4500**		

备注：1、采样点位见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。
4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-18

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）											
Z2（1.30-1.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	35	1.29	25.7	ND	25	2.51	5.54	1.08×10^{-2}	4.80×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z2（1.30-1.50 m）	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
	ND	ND	ND	1.18×10^{-2}	1.80×10^{-3}	ND	1.70×10^{-3}	2.00×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z2（1.30-1.50 m）	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
	ND	ND	1.20×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	1.80×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z2（1.30-1.50 m）	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	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	43		
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**4500**		

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-19

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）											
Z2（2.30-2.60 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	26	0.87	24.6	ND	34	2.32	5.10	1.07×10^{-2}	2.90×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z2（2.30-2.60 m）	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
	ND	ND	ND	4.20×10^{-3}	ND	ND	1.60×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	ND	1.50×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z2（2.30-2.60 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.50×10^{-3}	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z2（2.30-2.60 m）	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	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28		
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**4500**		

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-20

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）										
B2（0-0.20 m）	铜	镉	铅	铬	镍	汞	砷	锌	pH 值（无量纲）	甲苯	二甲苯
	43	0.24	28.2	38	19	0.361	4.97	41	6.64	ND	ND
标准限值	**200**	**0.6**	**140**	**300**	**100**	**0.6**	**25**	**250**	**---**	**---**	**---**

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 水田限值（6.5 < pH ≤ 7.5）。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表

单位：dB（A）

声级计型号	AWA5688			声级校准器型号			AWA6221A					
测点位置	2021.04.21						2021.04.22					
	昼间（温度：26 ℃ 风速：1.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			夜间（温度：22 ℃ 风速：1.6 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			昼间（温度：30 ℃ 风速：1.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			夜间（温度：26 ℃ 风速：1.5 m/s 天气：无雨雪、无雷电）		
	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源
项目厂界东面外 4m 处▲1	17:03-17:23	56	道路交通噪声	22:03-22:23	45	环境噪声	14:11-14:31	55	道路交通噪声	22:06-22:26	44	环境噪声
项目厂界东南面外 4m 处▲2	17:38-17:58	55	环境噪声	22:35-22:55	45	环境噪声	14:42-15:02	55	环境噪声	22:37-22:57	44	环境噪声
项目厂界西南面外 4m 处▲3	18:10-18:30	55	道路交通噪声	23:01-23:21	45	环境噪声	15:13-15:33	55	道路交通噪声	23:05-23:25	45	环境噪声
项目厂界西北面外 4m 处▲4	18:41-19:01	56	邻厂生产噪声	23:34-23:54	44	环境噪声	15:45-16:05	56	邻厂生产噪声	23:40-24:00	45	环境噪声
备注：监测要求按客户指定。												

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	pH 计 pHS-3C	检测范围：0-14 无量纲
2	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ 506-2009）	溶解氧测量仪 JPB-607A	/
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	滴定管	4 mg/L
4	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	溶解氧测量仪 JPSJ	0.5 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	可见分光光度计 722G	0.025 mg/L
6	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01 mg/L
7	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	可见分光光度计 722G	0.05 mg/L
8	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）	可见分光光度计 722G	0.0003 mg/L
9	硝酸盐（以 N 计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T 346-2007）	紫外可见分光光度计 岛津 UV-1240	0.08 mg/L
10	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB/T 7493-1987）	可见分光光度计 722G	0.003 mg/L
11	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-吡唑酮分光光度法》（GB/T 5750.5-2006）（4.1）	可见分光光度计 722G	0.002 mg/L
12	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.3 μg/L
13	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.04 μg/L
14	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 5750.6-2006）（10.1）	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
15	总硬度	《地下水质检验方法 乙二胺四乙酸二钠滴定法测定硬度》（DZ/T 0064.15-1993）	滴定管	10.0 mg/L
16	铅	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	10 μg/L
17	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T 7484-1987）	pH/离子浓度测量仪 MP523-01	0.05 mg/L
18	镉	石墨炉原子吸收法 3.4.7（4）《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）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.1 μg/L
19	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.03 mg/L
20	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.01 mg/L
21	溶解性总固体	《地下水质检验方法 溶解性固体总量的测定 重量法测定灼失量》（DZ/T 0064.9-1993）	电子天平 岛津 AUW220D	/
22	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	滴定管	0.5 mg/L
23	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（HJ/T 342-2007）	可见分光光度计 722G	8 mg/L
24	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T 11896-1989）	滴定管	10 mg/L
25	总大肠菌群	多管发酵法 5.2.5（1）《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）	生化培养箱 SPX-150B	/
26	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
27	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.01 mg/L
28	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.02 mg/L

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
29	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.002 mg/L
30	碳酸根	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T 0064.49-1993）	滴定管	5 mg/L
31	碳酸氢根	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T 0064.49-1993）	滴定管	5 mg/L
32	水位	《工程测量规范》（GB 50026-2007）	水位计	/
33	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	1.5×10^{-3} mg/m^3
34	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；间-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；对-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3
35	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
36	总挥发性有机物（TVOC）	《室内空气质量标准 热解吸/毛细管气相色谱法》（GB/T 18883-2002）（附录 C）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.5 μg/m^3
37	总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 岛津 AUW220D	0.001 mg/m^3
38	PM_{10}	《环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法》（HJ 618-2011）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 岛津 AUW220D	0.010 mg/m^3
39	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.004 mg/m^3
40	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（含一氧化氮、二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.003 mg/m^3

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
41	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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1 mg/kg
42	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）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.01 mg/kg
43	铅	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.1 mg/kg
44	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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.5 mg/kg
45	镍	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	3 mg/kg
46	汞	《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）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002 mg/kg
47	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）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01 mg/kg
48	四氯化碳	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
49	氯仿	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
50	氯甲烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
51	1,1-二氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
52	1,2-二氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
53	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
54	顺-1,2-二氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
55	反-1,2-二氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
56	二氯甲烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
57	1,2-二氯丙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
58	1,1,1,2-四氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
59	1,1,2,2-四氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
60	四氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
61	1,1,1-三氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
62	1,1,2-三氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
63	三氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
64	1,2,3-三氯丙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
65	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
66	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.9 μg/kg
67	氯苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
68	1,2-二氯苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
69	1,4-二氯苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
70	乙苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
71	苯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
72	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
73	间二甲苯+对二甲苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
74	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
75	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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.09 mg/kg
76	苯胺	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	/
77	2-氯酚	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.06 mg/kg
78	苯并[a]蒽	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
79	苯并[a]芘	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
80	苯并[b]荧蒽	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.2 mg/kg
81	苯并[k]荧蒽	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
82	䓛	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg

续上表

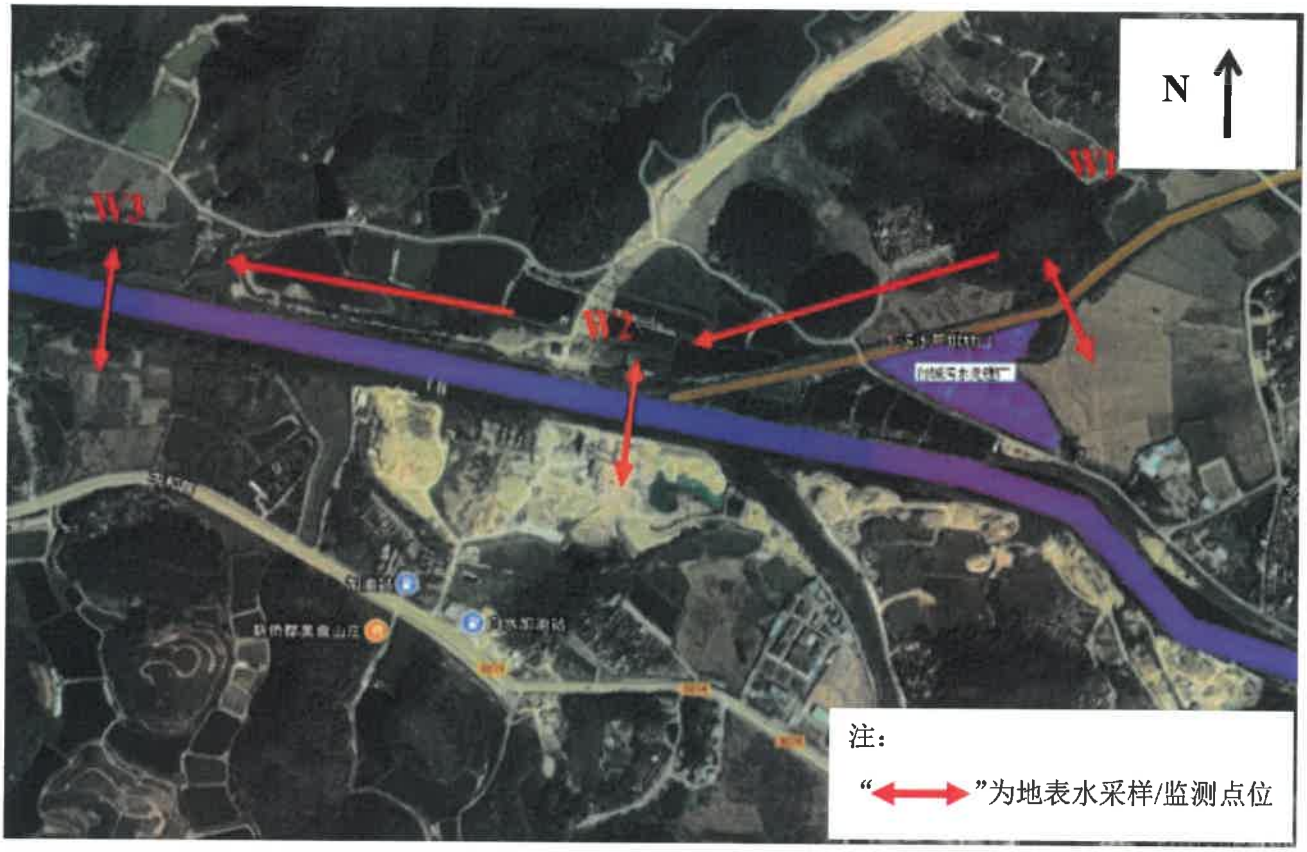
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
83	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
84	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
85	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.09 mg/kg
86	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	pH 计 PHS-3C	检测范围：0-14 无量纲
87	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）	可见分光光度计 722G	0.8 $cmol^+/kg$
88	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）	pH 计 pHS-3C	/
89	饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	/	/
90	土壤容重	《土壤 容重的测定》（NY/T 1121.4-2006）	电子天平 岛津 TXB622L	/
91	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）	电子天平 岛津 TXB622L	/
92	环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	噪声统计分析仪 AWA5688	/
93	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》（HJ 1067-2019）	气相色谱仪（福立）9790Ⅱ	2 μg/L
94	二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》（HJ 1067-2019）	气相色谱仪（福立）9790Ⅱ	邻二甲苯：2 μg/L；间二甲苯：2 μg/L；对二甲苯：2 μg/L
95	甲醛	酚试剂分光光度法（B）6.4.2.1 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m^3

续上表

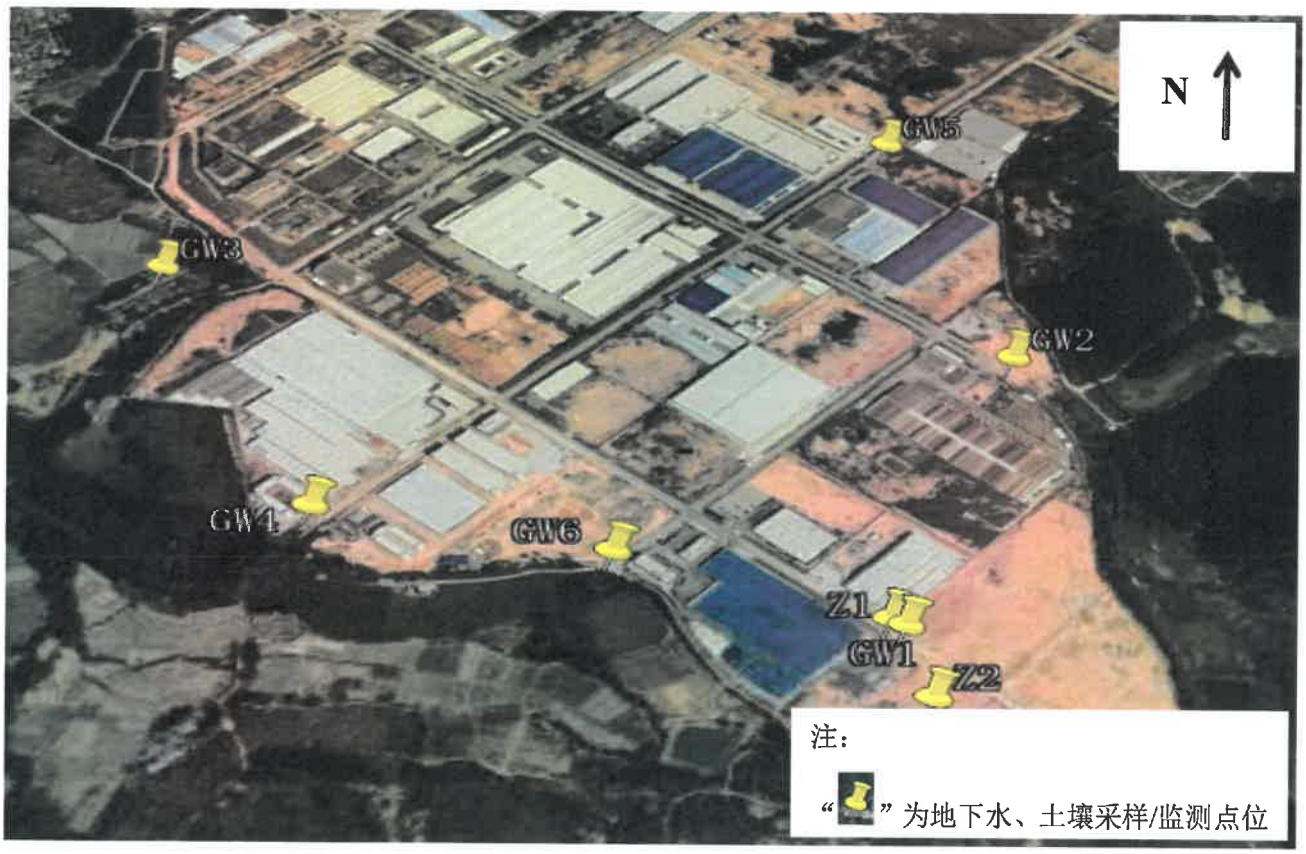
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
96	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（HJ 601-2011）	可见分光光度计 722G	0.05 mg/L
97	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m^3
98	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 3.1.11（2）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 （2003 年）	可见分光光度计 722G	0.001 mg/m^3
99	石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	6 mg/kg
100	铬	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	4 mg/kg
101	锌	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1 mg/kg
样品采集		《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）		
		《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）		
		《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）		
		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		
		《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）		
		《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）		

附图：

地表水采样/监测点位示意图



地下水、土壤采样/监测点位示意图



环境空气采样位置示意图



土体构型（土壤剖面）

点位	土壤剖面照片
Z2/B2	 

编　制：陈婉玲　　审　核：

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　　签发日期：2021.5.8

报告结束

201819113218

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检　测　报　告

报告编号：　HC [2021 - 10] 030D 号

项目名称：　废水、废气、噪声

委托单位：　广东佰朋实业有限公司

检测类别：　委托检测

报告日期：　2021 年 11 月 02 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 检测报告对送检样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	废水、废气、噪声		
委托单位	广东佰朋实业有限公司		
受检单位	广东佰朋实业有限公司		
受检单位地址	台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号		
采样日期	2021.10.27	**分析日期**	2021.10.27-11.01
检测类型： □环境质量监测 □污染源监测 ■委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、总氮	更换废液收集池	瞬时采样，一天 1 次	微白色、微臭、无浮油
		印刷清洗废水收集池	瞬时采样，一天 1 次	淡蓝色、无气味、无浮油
		生产废水集水池	瞬时采样，一天 1 次	微灰色、微臭、无浮油
		生产废水排放口	瞬时采样，一天 1 次	无色、无气味、无浮油
	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类	生活污水排放口	瞬时采样，一天 1 次	微黄色、微臭、无浮油
废气	甲苯、二甲苯、三甲苯、甲醛、VOCs、臭气浓度	卷涂 1 线废气采样口	一天 1 次	---
		卷涂 2 线废气采样口		
		片涂 1 线废气采样口		
		片涂 2 线废气采样口		
		片涂 3 线废气采样口		
	甲苯、二甲苯、三甲苯、甲醛、VOCs、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	DA001 废气排气筒采样口（处理后）		
		DA002 废气排气筒采样口（处理后）		

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
油烟废气	油烟	油烟废气排气筒采样口（处理后）	一天 1 次
无组织废气	VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度、三甲苯	厂界上风向 1 号点○1	
		厂界下风向 2 号点○2	
		厂界下风向 3 号点○3	
		厂界下风向 4 号点○4	
噪声	厂界噪声	厂界东北面外 1m 处▲1	昼、夜各监测 1 次
		厂界西北面外 1m 处▲2	
		厂界西南面外 1m 处▲3	
		厂界东南面外 1m 处▲4	
采样及分析人员	郭蒙、吴卫明、苏永杰、梁琦、谭彩红、李敏仪、莫美玲、李丽君、陈健彬、黄美婵、尹苑芳、黄美欣、邓喜平、李耀桓、胡翠冰、谭锦敏、魏奎玲、李淑意、吴晓欣、张秀娟、容梅燕		

三、检测结果

废水检测结果表-1

环境监测条件： 天气：多云　气温：24 ℃

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	总氮
更换废液收集池	10.9	1.53×10^3	424	229	14.9	15.8	3.44	1.23×10^3
印刷清洗废水收集池	7.2	5.60×10^3	162×10^3	1.52×10^3	32.6	ND	55.4	59.8
生产废水集水池	6.5	212	55.7	123	14.5	1.14	0.851	25.0
生产废水排放口	7.0	53	14.8	35	2.52	0.63	0.284	6.82
标准限值	**6--9**	**90**	**20**	**60**	**10**	**5.0**	**5.0**	**---**

备注：1、废水排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废水检测结果表-2

环境监测条件： 天气：多云　气温：24 ℃			
采样位置：生活污水排放口			
序号	检测项目	**检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）**	标准限值（单位：mg/L，pH 值除外）
1	pH 值（无量纲）	6.9	6--9
2	化学需氧量	251	500
3	五日生化需氧量	68.5	300
4	悬浮物	148	400
5	氨氮	8.51	---
6	动植物油类	1.54	100
备注：1、废水排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。 2、“---”表示未作要求。 3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。			

废气检测结果表-1

环境监测条件：　天气：多云　　气温：26 ℃　气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果												
	甲苯		二甲苯		三甲苯		苯系物		标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）					
卷涂 1 线废气采样口	1.43	1.9×10^{-2}	1.98	2.7×10^{-2}	57.7	0.78	61.1	0.83	13492	206.8	9.3	9.8	0.7854
卷涂 2 线废气采样口	1.07	2.4×10^{-2}	1.41	3.2×10^{-2}	51.8	1.2	54.3	1.3	22721	221.2	26.1	12.9	0.5027
DA001 废气排气筒采样口（处理后）	9.00×10^{-2}	3.0×10^{-3}	5.89×10^{-2}	2.0×10^{-3}	2.05	6.9×10^{-2}	2.20	7.4×10^{-2}	33795	143.5	4.8	5.0	3.1416
标准限值	**甲苯与二甲苯合计排放浓度：18 mg/m^3；二甲苯：2.2 kg/h；甲苯与二甲苯合计排放速率：2.7 kg/h**				---	---	**60**	**3.8**	---	---	---	---	---

备注：1、排气筒高度：约 18 m；环保处理设施：卷涂 1 线：DTO；卷涂 2 线：DTO；处理后：DTO。

2、废气排放限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第 II 时段标准；废气排气筒高度处于 15 m~30 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算。

3、苯系物包括甲苯、二甲苯、三甲苯的合计。

4、“---”表示未作要求。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-2

环境监测条件：　天气：多云　　气温：26 ℃　气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果										
	VOCs		甲醛		臭气浓度（无量纲）	标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）	排气筒高度（m）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）							
卷涂 1 线废气采样口	491	6.6	2.6	3.5×10^{-2}	4168	13492	206.8	9.3	9.8	0.7854	---
卷涂 2 线废气采样口	437	9.9	1.9	4.3×10^{-2}	5495	22721	221.2	26.1	12.9	0.5027	---
DA001 废气排气筒采样口（处理后）	22.5	0.76	ND	8.4×10^{-3}	724	33795	143.5	4.8	5.0	3.1416	约 18
标准限值	**50**	**5.2**	**25**	**0.30**	**2000**	---	---	---	---	---	---

备注：1、环保处理设施：环保处理设施：卷涂 1 线：DTO；卷涂 2 线：DTO；处理后：DTO。

2、废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）烘干室标准限值；废气中挥发性有机物（VOCs）排放速率限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准；废气排气筒高度处于 15 m~30 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中甲醛排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；废气排气筒高度处于 15 m~20 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其方法检出限的一半计算；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-3

环境监测条件：　天气：多云　　气温：26 ℃　气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果												
	甲苯		二甲苯		三甲苯		苯系物		标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）					
片涂1线废气采样口	0.978	9.0×10^{-3}	0.985	9.1×10^{-3}	21.7	0.20	23.7	0.22	9241	123.2	14.6	9.9	0.2827
片涂2线废气采样口	0.715	6.6×10^{-3}	1.05	9.7×10^{-3}	18.9	0.17	20.7	0.19	9200	102.4	13.3	6.7	0.2827
片涂3线废气采样口	0.730	6.5×10^{-3}	0.891	8.0×10^{-3}	21.7	0.19	23.3	0.20	8963	113.1	13.2	5.8	0.2827
DA002废气排气筒采样口（处理后）	8.15×10^{-2}	1.9×10^{-3}	4.89×10^{-2}	1.1×10^{-3}	1.42	3.3×10^{-2}	1.55	3.6×10^{-2}	23169	115.7	4.7	3.2	2.0106
标准限值	**甲苯与二甲苯合计排放浓度：18 mg/m^3；二甲苯：2.2 kg/h；甲苯与二甲苯合计排放速率：2.7 kg/h**				---	---	**60**	**3.8**	---	---	---	---	---

备注：1、排气筒高度：约18 m；环保处理设施：片涂1线：DTO；片涂2线：DTO，片涂3线：DTO；处理后：DTO、催化燃烧。

2、废气排放限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表2第Ⅱ时段标准；废气排气筒高度处于15 m~30 m之间，其参考的排放速率限值以内插法计算。

3、苯系物包括甲苯、二甲苯、三甲苯的合计。

4、“---”表示未作要求。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-4

环境监测条件： 天气：多云 气温：26 ℃ 气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果										
	VOCs		甲醛		臭气浓度（无量纲）	标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）	排气筒高度（m）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）							
片涂 1 线废气采样口	326	3.0	1.5	1.4×10^{-2}	4168	9241	123.2	14.6	9.9	0.2827	---
片涂 2 线废气采样口	340	3.1	1.4	1.3×10^{-2}	4168	9200	102.4	13.3	6.7	0.2827	---
片涂 3 线废气采样口	327	2.9	1.3	1.2×10^{-2}	3090	8963	113.1	13.2	5.8	0.2827	---
DA002 废气排气筒采样口（处理后）	18.7	0.43	ND	5.8×10^{-3}	549	23169	115.7	4.7	3.2	2.0106	约 18
标准限值	**50**	**5.2**	**25**	**0.30**	**2000**	---	---	---	---	---	---

备注：1、环保处理设施：片涂 1 线：DTO；片涂 2 线：DTO，片涂 3 线：DTO；处理后：DTO、催化燃烧。

2、废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）烘干室标准限值；废气中挥发性有机物（VOCs）排放速率限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准；废气排气筒高度处于 15 m~30 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中甲醛排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；废气排气筒高度处于 15 m~20 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其方法检出限的一半计算；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-5

环境监测条件：　天气：多云　　气温：25 ℃　气压：101.4 kPa

采样/监测位置	检测项目及检测结果															
	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物（以 NO_2 计）			标干流量（m^3/h）	烟气温度（℃）	烟气流速（m/s）	含湿量（%）	实测氧含量（%）	截面积（m^2）	环保处理设施
	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）							
DA001 废气排气筒采样口（处理后）	1.6	10.0	5.4×10^{-2}	ND	ND	5.0×10^{-2}	12	75	0.40	33591	142.8 ~143.8	4.6~7.9	5.0	18.2	3.1416	DTO
DA002 废气排气筒采样口（处理后）	1.5	13.1	3.5×10^{-2}	ND	ND	3.5×10^{-2}	12	105	0.28	23476	115.2 ~115.9	4.4~5.0	3.2	19.0	2.0106	DTO、催化燃烧
标准限值	---	**20**	---	---	**50**	---	---	**150**	---	---	---	---	---	---	---	

备注：1、排气筒高度：约 18 m；燃料类型：天然气。
2、废气排放限值参考国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。
3、实测的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度按照国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 6 中基准氧含量规定的 3.5%折算。
4、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其检出限的一半计算；“---”表示未作要求。
5、颗粒物的实测浓度和折算排放浓度均为连续三次同步双样测得的平均值。
6、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

油烟废气检测结果表

环境监测条件： 天气：多云　气温：25 ℃　气压：101.4 kPa						
检测位置	检测项目	检测结果				标准限值
		实测浓度（mg/m^3）	折算排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标干流量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）
油烟废气排气筒采样口（处理后）	油烟	0.5	0.2	2.3×10^{-3}	4649	2.0
参　数　测　定						
净化方式	静电除油		排气筒高度		约 30 m	
排气筒截面积	0.2827 m^2		基准灶头数		5.5 个	
排气罩灶面总投影面积	6.00 m^2		烟气温度		32.5~33.6 ℃	
烟气流速	5.1~5.6 m/s		含湿量		5.1%	

备注：1、油烟废气排放限值参考国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。
2、油烟排放浓度按照国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中第 6.6 点（监测排放浓度时，将实测排放浓度折算为基准风量时的排放浓度）折算排放浓度。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

无组织废气检测结果表

环境监测条件：　天气：多云　气温：25 ℃　风向：东南风　风速：2.6 m/s　气压：101.3 kPa

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/m³，臭气浓度除外）					
	VOCs	甲苯	二甲苯	三甲苯	甲醛	臭气浓度（无量纲）
厂界上风向 1 号点○1	0.25	ND	ND	ND	＜0.20	10
厂界下风向 2 号点○2	0.46	ND	ND	ND	＜0.20	15
厂界下风向 3 号点○3	0.78	ND	ND	ND	＜0.20	16
厂界下风向 4 号点○4	0.83	ND	ND	ND	＜0.20	15
标准限值	2.0	0.6	0.2	0.2	0.20	20

备注：1、采样位置见附图。

2、无组织中甲苯、二甲苯、三甲苯、挥发性有机物（VOCs）排放限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值；无组织中甲醛排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；无组织中臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声检测结果表

声级计型号	AWA6228		声级校准器型号	AWA6221A	
测点位置	噪声级 Leq dB(A)				
	昼间（气温：24 ℃ 风速：2.8 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			夜间（气温：23 ℃ 风速：2.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电）	
	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源
厂界东北面外 1m 处▲1	09:36	57	道路交通噪声	22:14	46	生产机械噪声
厂界西北面外 1m 处▲2	09:45	58	道路交通噪声	22:24	47	生产机械噪声
厂界西南面外 1m 处▲3	09:56	56	道路交通噪声	22:33	46	生产机械噪声
厂界东南面外 1m 处▲4	10:06	56	生产机械噪声	22:42	45	生产机械噪声
标准限值	65			55		

备注：1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类厂界外声环境功能区噪声排放限值。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	便携式 pH 计 PHBJ-260	检测范围：0-14 无量纲
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	滴定管	4 mg/L
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	溶解氧测量仪 JPSJ	0.5 mg/L
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	电子天平 岛津 AUW220D	4 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	可见分光光度计 722G	0.025 mg/L
6	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	红外测油仪 OIL 460 型	0.06 mg/L
7	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	可见分光光度计 722G	0.05 mg/L
8	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	紫外可见分光光度计 岛津 UV-1240	0.05 mg/L
9	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	红外测油仪 OIL 460 型	0.06 mg/L
10	挥发性有机物（VOCs）	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）（附录 E VOCs 监测方法）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.01 mg/m^3

续上表

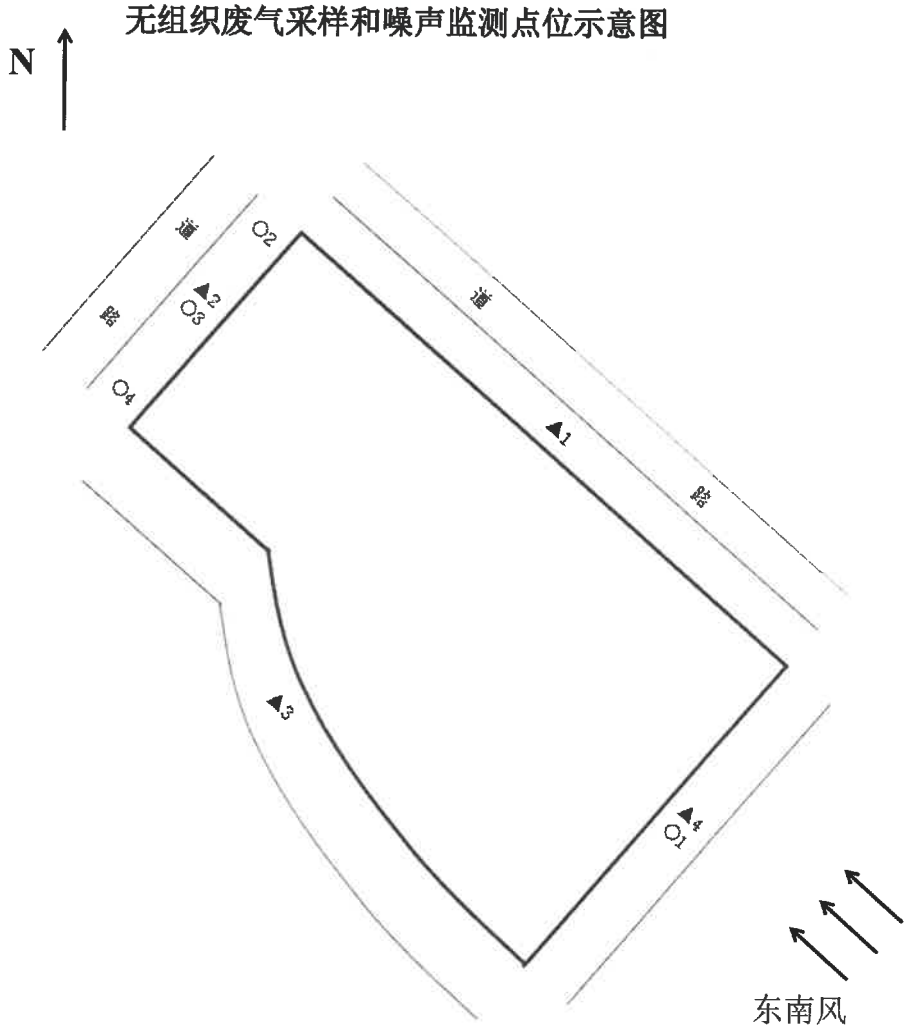
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
11	甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局 2003 年）6.2.1（1）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	10 μg/m³
12	二甲苯		气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：10 μg/m³；间-二甲苯：10 μg/m³；对-二甲苯：10 μg/m³
13	三甲苯	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）（附录 E VOCs 监测方法）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	连-三甲苯：0.01 mg/m³；均-三甲苯：0.01 mg/m³；偏-三甲苯：0.01 mg/m³
14	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（GB/T 15516-1995）	可见分光光度计 722G	0.5 mg/m³
15	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	恶臭污染源采样器、无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
16	二氧化硫	《固定污染源排气中 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	自动烟尘（气）测试仪 3012H	3 mg/m³
17	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	自动烟尘（气）测试仪 3012H	3 mg/m³
18	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	恒温恒湿称重系统 YLB-8000 电子天平 ME55/02	1.0 mg/m³
19	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）	红外测油仪 OIL 460 型	0.1 mg/m³
20	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	噪声统计分析仪 AWA6228	/

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
21	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	1.5×10^{-3} mg/m^3
22	二甲苯		气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；间-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；对-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3
样品采集		《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）		
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）		
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）		
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）		
		《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）		
		《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）		
		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）		

附图：

无组织废气采样和噪声监测点位示意图



注：

“○”为无组织废气采样点位

“▲”为噪声监测点位

编　制：陈婉玲　　审　核：曾晓敏

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　　签发日期：2021.11.02.

报告结束

201819113218

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检　测　报　告

报告编号：　HC [2021 - 10] 030D 号

项目名称：　废水、废气、噪声

委托单位：　广东佰朋实业有限公司

检测类别：　委托检测

报告日期：　2021 年 11 月 02 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 检测报告对送检样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	废水、废气、噪声		
委托单位	广东佰朋实业有限公司		
受检单位	广东佰朋实业有限公司		
受检单位地址	台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号		
采样日期	2021.10.27	**分析日期**	2021.10.27-11.01
检测类型： □环境质量监测 □污染源监测 ■委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、总氮	更换废液收集池	瞬时采样，一天 1 次	微白色、微臭、无浮油
		印刷清洗废水收集池	瞬时采样，一天 1 次	淡蓝色、无气味、无浮油
		生产废水集水池	瞬时采样，一天 1 次	微灰色、微臭、无浮油
		生产废水排放口	瞬时采样，一天 1 次	无色、无气味、无浮油
	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油类	生活污水排放口	瞬时采样，一天 1 次	微黄色、微臭、无浮油
废气	甲苯、二甲苯、三甲苯、甲醛、VOCs、臭气浓度	卷涂 1 线废气采样口	一天 1 次	---
		卷涂 2 线废气采样口		
		片涂 1 线废气采样口		
		片涂 2 线废气采样口		
		片涂 3 线废气采样口		
	甲苯、二甲苯、三甲苯、甲醛、VOCs、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	DA001 废气排气筒采样口（处理后）		
		DA002 废气排气筒采样口（处理后）		

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次
油烟废气	油烟	油烟废气排气筒采样口（处理后）	一天 1 次
无组织废气	VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度、三甲苯	厂界上风向 1 号点○1	
		厂界下风向 2 号点○2	
		厂界下风向 3 号点○3	
		厂界下风向 4 号点○4	
噪声	厂界噪声	厂界东北面外 1m 处▲1	昼、夜各监测 1 次
		厂界西北面外 1m 处▲2	
		厂界西南面外 1m 处▲3	
		厂界东南面外 1m 处▲4	
采样及分析人员	郭蒙、吴卫明、苏永杰、梁琦、谭彩红、李敏仪、莫美玲、李丽君、陈健彬、黄美婵、尹苑芳、黄美欣、邓喜平、李耀桓、胡翠冰、谭锦敏、魏奎玲、李淑意、吴晓欣、张秀娟、容梅燕		

三、检测结果

废水检测结果表-1

环境监测条件： 天气：多云　气温：24 ℃

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	总氮
更换废液收集池	10.9	1.53×10^3	424	229	14.9	15.8	3.44	1.23×10^3
印刷清洗废水收集池	7.2	5.60×10^3	162×10^3	1.52×10^3	32.6	ND	55.4	59.8
生产废水集水池	6.5	212	55.7	123	14.5	1.14	0.851	25.0
生产废水排放口	7.0	53	14.8	35	2.52	0.63	0.284	6.82
标准限值	**6--9**	**90**	**20**	**60**	**10**	**5.0**	**5.0**	**---**

备注：1、废水排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废水检测结果表-2

环境监测条件： 天气：多云　气温：24 ℃			
采样位置：生活污水排放口			
序号	检测项目	**检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）**	标准限值（单位：mg/L，pH 值除外）
1	pH 值（无量纲）	6.9	6--9
2	化学需氧量	251	500
3	五日生化需氧量	68.5	300
4	悬浮物	148	400
5	氨氮	8.51	---
6	动植物油类	1.54	100
备注：1、废水排放限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。 2、“---”表示未作要求。 3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。			

废气检测结果表-1

环境监测条件：　天气：多云　　气温：26 ℃　气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果												
	甲苯		二甲苯		三甲苯		苯系物		标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）					
卷涂 1 线废气采样口	1.43	1.9×10^{-2}	1.98	2.7×10^{-2}	57.7	0.78	61.1	0.83	13492	206.8	9.3	9.8	0.7854
卷涂 2 线废气采样口	1.07	2.4×10^{-2}	1.41	3.2×10^{-2}	51.8	1.2	54.3	1.3	22721	221.2	26.1	12.9	0.5027
DA001 废气排气筒采样口（处理后）	9.00×10^{-2}	3.0×10^{-3}	5.89×10^{-2}	2.0×10^{-3}	2.05	6.9×10^{-2}	2.20	7.4×10^{-2}	33795	143.5	4.8	5.0	3.1416
标准限值	**甲苯与二甲苯合计排放浓度：18 mg/m^3；二甲苯：2.2 kg/h；甲苯与二甲苯合计排放速率：2.7 kg/h**				---	---	**60**	**3.8**	---	---	---	---	---

备注：1、排气筒高度：约 18 m；环保处理设施：卷涂 1 线：DTO；卷涂 2 线：DTO；处理后：DTO。

2、废气排放限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第 II 时段标准；废气排气筒高度处于 15 m~30 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算。

3、苯系物包括甲苯、二甲苯、三甲苯的合计。

4、“---”表示未作要求。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-2

环境监测条件：　天气：多云　　气温：26 ℃　气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果										
	VOCs		甲醛		臭气浓度（无量纲）	标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）	排气筒高度（m）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）							
卷涂 1 线废气采样口	491	6.6	2.6	3.5×10^{-2}	4168	13492	206.8	9.3	9.8	0.7854	---
卷涂 2 线废气采样口	437	9.9	1.9	4.3×10^{-2}	5495	22721	221.2	26.1	12.9	0.5027	---
DA001 废气排气筒采样口（处理后）	22.5	0.76	ND	8.4×10^{-3}	724	33795	143.5	4.8	5.0	3.1416	约 18
标准限值	**50**	**5.2**	**25**	**0.30**	**2000**	---	---	---	---	---	---

备注：1、环保处理设施：环保处理设施：卷涂 1 线：DTO；卷涂 2 线：DTO；处理后：DTO。

2、废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）烘干室标准限值；废气中挥发性有机物（VOCs）排放速率限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准；废气排气筒高度处于 15 m~30 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中甲醛排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；废气排气筒高度处于 15 m~20 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其方法检出限的一半计算；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-3

环境监测条件：　天气：多云　　气温：26 ℃　气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果												
	甲苯		二甲苯		三甲苯		苯系物		标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）					
片涂1线废气采样口	0.978	9.0×10^{-3}	0.985	9.1×10^{-3}	21.7	0.20	23.7	0.22	9241	123.2	14.6	9.9	0.2827
片涂2线废气采样口	0.715	6.6×10^{-3}	1.05	9.7×10^{-3}	18.9	0.17	20.7	0.19	9200	102.4	13.3	6.7	0.2827
片涂3线废气采样口	0.730	6.5×10^{-3}	0.891	8.0×10^{-3}	21.7	0.19	23.3	0.20	8963	113.1	13.2	5.8	0.2827
DA002废气排气筒采样口（处理后）	8.15×10^{-2}	1.9×10^{-3}	4.89×10^{-2}	1.1×10^{-3}	1.42	3.3×10^{-2}	1.55	3.6×10^{-2}	23169	115.7	4.7	3.2	2.0106
标准限值	**甲苯与二甲苯合计排放浓度：18 mg/m^3；二甲苯：2.2 kg/h；甲苯与二甲苯合计排放速率：2.7 kg/h**				---	---	**60**	**3.8**	---	---	---	---	---

备注：1、排气筒高度：约18 m；环保处理设施：片涂1线：DTO；片涂2线：DTO，片涂3线：DTO；处理后：DTO、催化燃烧。

2、废气排放限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表2第Ⅱ时段标准；废气排气筒高度处于15 m~30 m之间，其参考的排放速率限值以内插法计算。

3、苯系物包括甲苯、二甲苯、三甲苯的合计。

4、“---”表示未作要求。

5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-4

环境监测条件： 天气：多云 气温：26 ℃ 气压：101.2 kPa

采样位置	检测项目及检测结果										
	VOCs		甲醛		臭气浓度（无量纲）	标干流量（m^3/h）	废气温度（℃）	废气流速（m/s）	含湿量（%）	截面积（m^2）	排气筒高度（m）
	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）							
片涂 1 线废气采样口	326	3.0	1.5	1.4×10^{-2}	4168	9241	123.2	14.6	9.9	0.2827	---
片涂 2 线废气采样口	340	3.1	1.4	1.3×10^{-2}	4168	9200	102.4	13.3	6.7	0.2827	---
片涂 3 线废气采样口	327	2.9	1.3	1.2×10^{-2}	3090	8963	113.1	13.2	5.8	0.2827	---
DA002 废气排气筒采样口（处理后）	18.7	0.43	ND	5.8×10^{-3}	549	23169	115.7	4.7	3.2	2.0106	约 18
标准限值	**50**	**5.2**	**25**	**0.30**	**2000**	---	---	---	---	---	---

备注：1、环保处理设施：片涂 1 线：DTO；片涂 2 线：DTO，片涂 3 线：DTO；处理后：DTO、催化燃烧。

2、废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）烘干室标准限值；废气中挥发性有机物（VOCs）排放速率限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准；废气排气筒高度处于 15 m~30 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中甲醛排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段二级标准；废气排气筒高度处于 15 m~20 m 之间，其参考的排放速率限值以内插法计算；废气中臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其方法检出限的一半计算；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

废气检测结果表-5

环境监测条件：　天气：多云　　气温：25 ℃　气压：101.4 kPa

采样/监测位置	检测项目及检测结果															
	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物（以 NO_2 计）			标干流量（m^3/h）	烟气温度（℃）	烟气流速（m/s）	含湿量（%）	实测氧含量（%）	截面积（m^2）	环保处理设施
	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	实测浓度（mg/m^3）	折算浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）							
DA001 废气排气筒采样口（处理后）	1.6	10.0	5.4×10^{-2}	ND	ND	5.0×10^{-2}	12	75	0.40	33591	142.8 ~143.8	4.6~7.9	5.0	18.2	3.1416	DTO
DA002 废气排气筒采样口（处理后）	1.5	13.1	3.5×10^{-2}	ND	ND	3.5×10^{-2}	12	105	0.28	23476	115.2 ~115.9	4.4~5.0	3.2	19.0	2.0106	DTO、催化燃烧
标准限值	---	**20**	---	---	**50**	---	---	**150**	---	---	---	---	---	---	---	

备注：1、排气筒高度：约 18 m；燃料类型：天然气。
2、废气排放限值参考国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准。
3、实测的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度按照国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 6 中基准氧含量规定的 3.5%折算。
4、“ND”表示检测结果低于方法检出限，排放速率取其检出限的一半计算；“---”表示未作要求。
5、颗粒物的实测浓度和折算排放浓度均为连续三次同步双样测得的平均值。
6、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

油烟废气检测结果表

环境监测条件： 天气：多云　气温：25 ℃　气压：101.4 kPa						
检测位置	检测项目	检测结果				标准限值
		实测浓度（mg/m^3）	折算排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	标干流量（m^3/h）	浓度（mg/m^3）
油烟废气排气筒采样口（处理后）	油烟	0.5	0.2	2.3×10^{-3}	4649	2.0
参　数　测　定						
净化方式	静电除油		排气筒高度		约 30 m	
排气筒截面积	0.2827 m^2		基准灶头数		5.5 个	
排气罩灶面总投影面积	6.00 m^2		烟气温度		32.5~33.6 ℃	
烟气流速	5.1~5.6 m/s		含湿量		5.1%	

备注：1、油烟废气排放限值参考国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。
2、油烟排放浓度按照国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中第 6.6 点（监测排放浓度时，将实测排放浓度折算为基准风量时的排放浓度）折算排放浓度。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

无组织废气检测结果表

环境监测条件：　天气：多云　气温：25 ℃　风向：东南风　风速：2.6 m/s　气压：101.3 kPa

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/m³，臭气浓度除外）					
	VOCs	甲苯	二甲苯	三甲苯	甲醛	臭气浓度（无量纲）
厂界上风向 1 号点○1	0.25	ND	ND	ND	＜0.20	10
厂界下风向 2 号点○2	0.46	ND	ND	ND	＜0.20	15
厂界下风向 3 号点○3	0.78	ND	ND	ND	＜0.20	16
厂界下风向 4 号点○4	0.83	ND	ND	ND	＜0.20	15
标准限值	2.0	0.6	0.2	0.2	0.20	20

备注：1、采样位置见附图。

2、无组织中甲苯、二甲苯、三甲苯、挥发性有机物（VOCs）排放限值参考广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值；无组织中甲醛排放限值参考广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；无组织中臭气浓度排放限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声检测结果表

声级计型号	AWA6228		声级校准器型号	AWA6221A	
测点位置	噪声级 Leq dB(A)				
	昼间（气温：24 ℃ 风速：2.8 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			夜间（气温：23 ℃ 风速：2.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电）	
	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源
厂界东北面外 1m 处▲1	09:36	57	道路交通噪声	22:14	46	生产机械噪声
厂界西北面外 1m 处▲2	09:45	58	道路交通噪声	22:24	47	生产机械噪声
厂界西南面外 1m 处▲3	09:56	56	道路交通噪声	22:33	46	生产机械噪声
厂界东南面外 1m 处▲4	10:06	56	生产机械噪声	22:42	45	生产机械噪声
标准限值	65			55		

备注：1、监测位置见附图。
2、噪声排放限值参考国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类厂界外声环境功能区噪声排放限值。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	便携式 pH 计 PHBJ-260	检测范围：0-14 无量纲
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	滴定管	4 mg/L
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	溶解氧测量仪 JPSJ	0.5 mg/L
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）	电子天平 岛津 AUW220D	4 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	可见分光光度计 722G	0.025 mg/L
6	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	红外测油仪 OIL 460 型	0.06 mg/L
7	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	可见分光光度计 722G	0.05 mg/L
8	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）	紫外可见分光光度计 岛津 UV-1240	0.05 mg/L
9	动植物油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》（HJ 637-2018）	红外测油仪 OIL 460 型	0.06 mg/L
10	挥发性有机物（VOCs）	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）（附录 E VOCs 监测方法）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.01 mg/m^3

续上表

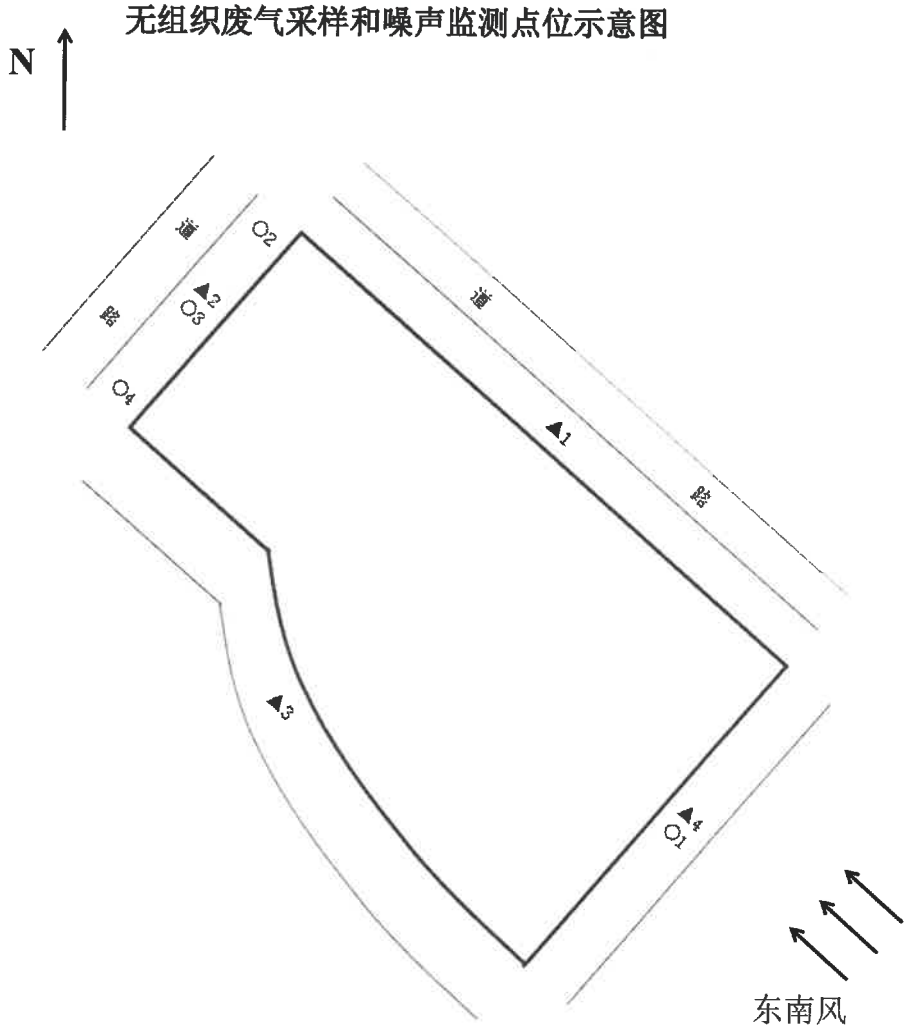
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
11	甲苯	活性炭吸附二硫化碳解吸气相色谱法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）（国家环境保护总局 2003 年）6.2.1（1）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	10 μg/m³
12	二甲苯		气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：10 μg/m³；间-二甲苯：10 μg/m³；对-二甲苯：10 μg/m³
13	三甲苯	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）（附录 E VOCs 监测方法）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	连-三甲苯：0.01 mg/m³；均-三甲苯：0.01 mg/m³；偏-三甲苯：0.01 mg/m³
14	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（GB/T 15516-1995）	可见分光光度计 722G	0.5 mg/m³
15	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	恶臭污染源采样器、无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
16	二氧化硫	《固定污染源排气中 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）	自动烟尘（气）测试仪 3012H	3 mg/m³
17	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）	自动烟尘（气）测试仪 3012H	3 mg/m³
18	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）	恒温恒湿称重系统 YLB-8000 电子天平 ME55/02	1.0 mg/m³
19	油烟	《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）	红外测油仪 OIL 460 型	0.1 mg/m³
20	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）	噪声统计分析仪 AWA6228	/

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
21	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	1.5×10^{-3} mg/m^3
22	二甲苯		气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；间-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；对-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3
样品采集		《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）		
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单（生态环境部公告 2017 年第 87 号）		
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ 836-2017）		
		《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）		
		《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）		
		《固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法》（HJ 1077-2019）		
		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）		

附图：

无组织废气采样和噪声监测点位示意图



注：

“○”为无组织废气采样点位

“▲”为噪声监测点位

编　制：陈婉玲　　审　核：曾晓敏

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　　签发日期：2021.11.02.

报告结束

201819113218

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检　测　报　告

报告编号：　HC [2021 - 04] 057D-S 号

项目名称：　广东佰朋实业有限公司二期扩建项目

受检单位：　广东佰朋实业有限公司

检测类别：　环境质量监测

报告日期：　2021 年 05 月 05 日

广东恒畅环保节能检测科技有限公司

检测专用章

声　明

1. 检测报告无本单位检测专用章、骑缝章无效。
2. 检测报告无编审人和批准人签字无效。
3. 检测报告涂改增删无效。
4. 未经本单位书面许可不得部分复制检测报告（全部复制除外）。
5. 除非另有说明，本报告检测结果仅对本次测试样品负责。
6. 如对检测报告有疑问，请在报告收到之日起 7 日内向本公司查询，来函来电请注明委托登记号。
7. 检测报告对送检样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
8. 若本报告含有分包方的检测结果、检测方法偏离所采用的标准、客户特殊要求等情况，在附表“备注”栏说明。

本公司通讯资料：

联系地址：江门市蓬江区群华路 15 号火炬技术创业园群华园区 5 幢 8 层

邮政编码：529020

联系电话：0750-3859188

传真：0750-3859198

一、 检测概况

项目名称	广东佰朋实业有限公司二期扩建项目		
受检单位	广东佰朋实业有限公司		
受检单位地址	台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号		
采样日期	2021.04.21-04.28	**分析日期**	2021.04.21-05.04
检测类型： ■环境质量监测 □污染源监测 □委托检测 □验收监测 □仲裁纠纷检测 □样品委托检测 □其它_____			

二、检测内容

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样/监测频次	样品性状
地表水	pH 值、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、阴离子表面活性剂、挥发酚	污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	连续监测 3 天，每天 1 次	微黄色、无气味、无水面油膜漂浮物
		污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	连续监测 3 天，每天 1 次	微黄色、无气味、无水面油膜漂浮物
		污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	连续监测 3 天，每天 1 次	微绿色、无气味、无水面油膜漂浮物
地下水	pH 值、氨氮、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、钾、钠、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、甲苯、二甲苯、甲醛、石油类、水位	GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	瞬时采样，一天 1 次	---
		GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）		
		GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）		
	水位	GW4（东经 112.858169° 北纬 22.188260°）	一天 1 次	---
		GW5（东经 112.864892° 北纬 22.194329°）		
		GW6（东经 112.861350° 北纬 22.187593°）		

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样深度	采样/监测频次
环境空气	甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度、氨、硫化氢	项目中心点 Q1（东经 112.869690° 北纬 22.182023°）	---	连续监测 7 天，每天 4 次
	甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度	古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	---	
	TVOC	项目中心点 Q1（东经 112.869690° 北纬 22.182023°）	---	连续监测 7 天，每天 1 次
	总悬浮颗粒物（TSP）、TVOC、PM_{10}、二氧化硫、二氧化氮	古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	---	
土壤	铜、镉、铅、六价铬、镍、汞、砷、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值	Z1（东经 112.864323° 北纬 22.186301°）	0.26-0.47 m	一天 1 次
			1.20-1.34 m	
			2.20-2.38 m	
		Z3（东经 112.864869° 北纬 22.184173°）	0.31-0.50 m	
			1.35-1.50 m	
			2.30-2.50 m	
		Z4（东经 112.868355° 北纬 22.186418°）	0.29-0.47 m	
			1.20-1.43 m	
			2.38-2.71 m	
		Z5（东经 112.86222° 北纬 22.186750°）	0.25-0.49 m	
			1.20-1.42 m	
			2.22-2.44 m	

续上表

样品类型	检测项目	采样/监测位置	采样深度	采样/监测频次
土壤	铜、镉、铅、六价铬、镍、汞、砷、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值	B1（东经 112.864241° 北纬 22.186590°）	0-0.20 m	一天 1 次
		B3（东经 112.866515° 北纬 22.184295°）	0-0.20 m	
		B4（东经 112.868355° 北纬 22.182272°）	0-0.20 m	
		B6（东经 112.86342° 北纬 22.18505°）	0-0.20 m	
	铜、镉、铅、六价铬、镍、汞、砷、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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）、石油烃（C_{10}-C_{40}）、pH 值、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度	Z2/B2（东经 112.864507° 北纬 22.185274°）	0-0.20 m	
		Z2（东经 112.864507° 北纬 22.185274°）	1.30-1.50 m	
			2.30-2.60 m	
	铜、镉、铅、铬、镍、汞、砷、锌、甲苯、二甲苯、pH 值	B5（东经 112.862438° 北纬 22.182983°）	0-0.20 m	

续上表

样品类型	检测项目	监测位置	监测频次
噪声	环境噪声	项目厂界东面外 4m 处▲1	连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次/天
		项目厂界东南面外 4m 处▲2	
		项目厂界西南面外 4m 处▲3	
		项目厂界西北面外 4m 处▲4	
采样及分析人员	苏永杰、崔杰泉、容绮雯、刘丽媛、李丽君、莫美玲、陈健东、尹苑芳、邓喜平、李耀桓、杨荣津、谭锦敏、魏奎玲、黄美欣、李淑意、吴晓欣、张秀娟、容梅燕		

三、检测结果

地表水检测结果表-1

环境监测条件：　天气：晴　　气温：29 ℃

采样日期：2021.04.22

采样/监测位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚
污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	6.74	6.1	13	2.7	0.467	ND	ND	ND
污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	6.62	5.3	18	3.5	0.824	0.02	0.066	ND
污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	6.83	5.4	14	3.2	0.649	ND	ND	ND

备注：1、采样位置见附图。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

地表水检测结果表-2

环境监测条件：　天气：多云　　气温：30 ℃

采样日期：2021.04.23

采样/监测位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚
污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	6.72	6.2	12	2.9	0.422	ND	ND	ND
污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	6.69	6.2	19	3.6	0.784	0.02	0.084	ND
污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	6.84	6.3	14	3.1	0.718	ND	ND	ND

备注：1、采样位置见附图。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

地表水检测结果表-3

环境监测条件：　天气：多云　　气温：27 ℃

采样日期：2021.04.24

采样/监测位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，pH 值除外）							
	pH 值（无量纲）	溶解氧	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	石油类	阴离子表面活性剂	挥发酚
污水厂排污口上游 500 米 W1（东经 112.764857° 北纬 22.274644°）	6.77	6.4	14	3.2	0.464	ND	ND	ND
污水厂排污口下游 500 米 W2（东经 112.756639° 北纬 22.272670°）	6.65	6.3	18	3.5	0.707	0.03	0.075	ND
污水厂排污口下游 1500 米 W3（东经 112.746962° 北纬 22.274623°）	6.89	6.4	15	3.2	0.638	ND	ND	ND

备注：1、采样位置见附图。
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

地下水检测结果表-1

环境监测条件： 天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，注明者除外）										
GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	pH 值（无量纲）	氨氮（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类（以苯酚计）	氰化物	砷	汞	铬（六价）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅
	6.84	ND	2.08	ND	ND	ND	ND	6.90×10^{-4}	ND	99.6	ND
标准限值	**6.5-8.5**	**≤0.50**	**≤20**	**≤1.00**	**≤0.002**	**≤0.05**	**≤0.01**	**≤0.001**	**≤0.05**	**≤450**	**≤0.01**
GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群（MPN/100 mL）	钾	钠
	ND	ND	ND	ND	173	1.3	21.6	32.4	未检出	5.41	37.0
标准限值	**≤1.0**	**≤0.005**	**≤0.3**	**≤0.10**	**≤1000**	**≤3.0**	**≤250**	**≤250**	**≤3.0**	**---**	**≤200**
GW1（东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	甲苯	二甲苯			甲醛	石油类	以下空白
						邻-二甲苯	间-二甲苯	对-二甲苯			
	31.9	4.25	ND	52.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	**≤0.700**	**≤0.500**			---	---	

备注：1、采样位置见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
4、项目溶解性总固体在 105℃下烘干测定。
5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水检测结果表-2

环境监测条件：　天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，注明者除外）										
GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	pH 值（无量纲）	氨氮（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类（以苯酚计）	氰化物	砷	汞	铬（六价）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅
	7.14	ND	1.68	ND	ND	ND	ND	8.60×10^{-4}	ND	88.8	ND
标准限值	**6.5-8.5**	**≤0.50**	**≤20**	**≤1.00**	**≤0.002**	**≤0.05**	**≤0.01**	**≤0.001**	**≤0.05**	**≤450**	**≤0.01**
GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群（MPN/100 mL）	钾	钠
	ND	ND	ND	ND	148	2.4	18.8	25.6	未检出	4.63	31.4
标准限值	**≤1.0**	**≤0.005**	**≤0.3**	**≤0.10**	**≤1000**	**≤3.0**	**≤250**	**≤250**	**≤3.0**	**---**	**≤200**
GW2（东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	甲苯	二甲苯			甲醛	石油类	以下空白
						邻-二甲苯	间-二甲苯	对-二甲苯			
	27.8	3.58	ND	47.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	---	---	---	---	**≤0.700**	**≤0.500**			---	---	

备注：1、采样位置见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
4、项目溶解性总固体在 105℃下烘干测定。
5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水检测结果表-3

环境监测条件： 天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/L，注明者除外）										
GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	pH 值（无量纲）	氨氮（以 N 计）	硝酸盐（以 N 计）	亚硝酸盐（以 N 计）	挥发性酚类（以苯酚计）	氰化物	砷	汞	铬（六价）	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	铅
	6.79	ND	2.66	ND	ND	ND	ND	7.10×10^{-4}	ND	106	ND
标准限值	**6.5-8.5**	**≤0.50**	**≤20**	**≤1.00**	**≤0.002**	**≤0.05**	**≤0.01**	**≤0.001**	**≤0.05**	**≤450**	**≤0.01**
GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	氟化物	镉	铁	锰	溶解性总固体	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群（MPN/100 mL）	钾	钠
	ND	ND	ND	ND	190	1.7	28.5	36.8	未检出	6.41	34.9
标准限值	**≤1.0**	**≤0.005**	**≤0.3**	**≤0.10**	**≤1000**	**≤3.0**	**≤250**	**≤250**	**≤3.0**	**---**	**≤200**
GW3（东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	钙	镁	碳酸根	碳酸氢根	甲苯	二甲苯			甲醛	石油类	以下空白
						邻-二甲苯	间-二甲苯	对-二甲苯			
	34.1	4.26	ND	58.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
标准限值	**---**	**---**	**---**	**---**	**≤0.700**	**≤0.500**			**---**	**---**	

备注：1、采样位置见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
4、项目溶解性总固体在 105℃下烘干测定。
5、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

地下水监测结果表-4

环境监测条件： 天气：晴		
监测日期：2021.04.21		
序号	监测位置	监测项目及监测结果
		水位（m）
1	GW1 （东经 112.864157° 北纬 22.186329°）	30.0
2	GW2 （东经 112.865891° 北纬 22.190321°）	28.8
3	GW3 （东经 112.856203° 北纬 22.193788°）	24.1
4	GW4 （东经 112.858169° 北纬 22.188260°）	29.0
5	GW5 （东经 112.864892° 北纬 22.194329°）	27.0
6	GW6 （东经 112.861350° 北纬 22.187593°）	28.4
备注：无。		

大气环境监测条件

采样位置	采样日期	气象参数				
		天气	风向	风速（m/s）	气温（℃）	气压（kPa）
项目中心点 Q1（东经 112.869690° 北纬 22.182023°）	2021.04.21	晴	东北	2.1	26	101.1
	2021.04.22	晴	东	1.5	27	101.0
	2021.04.23	晴	东南	2.3	30	100.9
	2021.04.24	晴	东南	2.5	26	101.0
	2021.04.25	多云	东南	2.4	25	101.0
	2021.04.26	多云	东南	2.4	25	100.9
	2021.04.27	多云	南	2.3	24	100.8
古兜山 Q2（东经 112.862024° 北纬 22.167602°）	2021.04.21	晴	东北	2.1	26	101.1
	2021.04.22	晴	东	1.5	27	101.0
	2021.04.23	晴	东南	2.3	30	100.9
	2021.04.24	晴	东南	2.5	26	101.0
	2021.04.25	多云	东南	2.4	25	101.0
	2021.04.26	多云	东南	2.4	25	100.9
	2021.04.27	多云	南	2.3	24	100.8
备注：气象参数为监测起始时气象。						

环境空气检测结果表-1

采样位置	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）					
			甲苯（时均值）	二甲苯（时均值）	甲醛（时均值）	氨（时均值）	硫化氢（时均值）	臭气浓度（一次值）
项目中心点 Q1	2021.04.21	08:10-09:10	ND	ND	0.02	0.02	0.003	14
		11:10-12:10	ND	ND	0.02	0.03	0.002	14
		14:22-15:22	ND	ND	0.03	0.02	0.002	13
		16:11-17:11	ND	ND	0.02	0.01	0.001	16
	2021.04.22	08:17-09:17	ND	ND	0.02	0.03	0.002	13
		11:06-12:06	ND	ND	0.03	0.02	0.003	15
		14:14-15:14	ND	ND	0.02	0.02	0.003	14
		16:32-17:32	ND	ND	0.03	0.01	0.002	16
	2021.04.23	08:23-09:23	ND	ND	0.02	0.03	0.002	14
		11:30-12:30	ND	ND	0.03	0.03	0.001	14
		14:35-15:35	ND	ND	0.03	0.02	0.003	15
		16:49-17:49	ND	ND	0.02	0.02	0.001	16
	2021.04.24	08:33-09:33	ND	ND	0.02	0.02	0.003	15
		11:35-12:35	ND	ND	0.03	0.03	0.002	16
		14:50-15:50	ND	ND	0.03	0.02	0.002	14
		17:01-18:01	ND	ND	0.02	0.01	0.002	15
	2021.04.25	08:41-09:41	ND	ND	0.03	0.02	0.002	14
		12:01-13:01	ND	ND	0.03	0.02	0.003	14
		15:13-16:13	ND	ND	0.02	0.03	0.003	14
		17:08-18:08	ND	ND	0.03	0.01	0.001	14
	2021.04.26	08:51-09:51	ND	ND	0.02	0.03	0.003	15
		12:10-13:10	ND	ND	0.03	0.02	0.001	16
		15:30-16:30	ND	ND	0.01	0.02	0.002	14
		17:22-18:22	ND	ND	0.02	0.02	0.002	14
	2021.04.27	09:00-10:00	ND	ND	0.02	0.03	0.003	16
		12:04-13:04	ND	ND	0.03	0.03	0.003	14
		15:05-16:05	ND	ND	0.03	0.02	0.002	13
		17:41-18:41	ND	ND	0.02	0.01	0.002	14
标准限值			**0.200**	**0.200**	**0.050**	**0.20**	**0.010**	**20**

备注：1、采样位置见附图。

2、环境空气中甲苯、二甲苯、甲醛、氨、硫化氢限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值；环境空气中臭气浓度限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新扩改建标准。

3、"ND"表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

环境空气检测结果表-2

采样位置	采样日期	采样时间	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）			
			甲苯（时均值）	二甲苯（时均值）	甲醛（时均值）	臭气浓度（一次值）
古兜山 Q2	2021.04.21	08:10-09:10	ND	ND	0.01	13
		11:12-12:12	ND	ND	0.01	12
		14:25-15:25	ND	ND	0.02	13
		17:09-18:09	ND	ND	0.01	12
	2021.04.22	08:17-09:17	ND	ND	0.02	12
		11:22-12:22	ND	ND	0.02	12
		14:25-15:25	ND	ND	0.01	13
		17:18-18:18	ND	ND	0.01	12
	2021.04.23	08:23-09:23	ND	ND	0.02	13
		11:32-12:32	ND	ND	0.01	13
		14:38-15:38	ND	ND	0.02	13
		17:34-18:34	ND	ND	0.01	11
	2021.04.24	08:33-09:33	ND	ND	0.02	13
		11:39-12:39	ND	ND	0.01	13
		14:52-15:52	ND	ND	0.01	13
		17:24-18:24	ND	ND	0.02	12
	2021.04.25	08:41-09:41	ND	ND	0.01	13
		12:03-13:03	ND	ND	0.01	13
		15:16-16:16	ND	ND	0.02	12
		18:01-19:01	ND	ND	0.02	12
	2021.04.26	08:51-09:51	ND	ND	0.01	13
		12:13-13:13	ND	ND	0.01	13
		15:32-16:32	ND	ND	0.02	13
		18:11-19:11	ND	ND	0.01	11
	2021.04.27	09:00-10:00	ND	ND	0.02	12
		12:06-13:06	ND	ND	0.01	12
		15:08-16:08	ND	ND	0.01	12
		17:59-18:59	ND	ND	0.01	11
标准限值			**0.200**	**0.200**	**0.050**	**20**

备注：1、采样位置见附图。

2、环境空气中甲苯、二甲苯、甲醛限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值；环境空气中臭气浓度限值参考国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1二级新扩改建标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

环境空气检测结果表-3

采样位置	采样日期	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）
		TVOC（8h 均值）
项目中心点 Q1	2021.04.21	0.241
	2021.04.22	0.200
	2021.04.23	0.237
	2021.04.24	0.233
	2021.04.25	0.201
	2021.04.26	0.204
	2021.04.27	0.245
标准限值		**0.600**

备注：1、采样位置见附图。
2、环境空气中总挥发性有机物（TVOC）限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值。
3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

环境空气检测结果表-4

采样位置	采样日期	检测项目及检测结果（单位：mg/m³）				
		TVOC（8h 均值）	TSP（日均值）	PM_{10}（日均值）	二氧化硫（日均值）	二氧化氮（日均值）
古兜山 Q2	2021.04.21	0.159	0.094	0.036	0.008	0.017
	2021.04.22	0.140	0.092	0.038	0.007	0.016
	2021.04.23	0.195	0.097	0.041	0.008	0.019
	2021.04.24	0.189	0.089	0.040	0.009	0.016
	2021.04.25	0.159	0.093	0.038	0.008	0.015
	2021.04.26	0.172	0.090	0.040	0.010	0.017
	2021.04.27	0.168	0.087	0.042	0.010	0.015
标准限值		**0.600**	**0.120**	**0.050**	**0.050**	**0.080**

备注：1、采样位置见附图。

2、环境空气中总挥发性有机物（TVOC）限值参考国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中表 D. 1其他污染物空气质量浓度参考限值；环境空气中 TSP、二氧化硫、二氧化氮、PM_{10}参考国家标准《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中一级标准。

3、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤理化特性表

采样位置及深度	Z2/B2	Z2	Z2
	0.-0.20 m	1.30-1.50 m	2.30-2.60 m
采样时间	09:34	09:36	09:38
经纬度	东经 112.864507° 北纬 22.185274°		
颜色	红棕色	红棕色	红棕色
结构	片状结构	片状结构	片状结构
质地	砂壤土、干	砂壤土、干	砂壤土、潮
沙砾含量（%）	7	8	5
其他异物	无根系	无根系	无根系
pH 值（无量纲）	7.44	7.26	7.10
阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	10.8	13.0	14.8
氧化还原电位（mV）	322	336	328
饱和导水率（mm/min）	7.36	6.50	5.83
土壤容重（g/cm^3）	1.39	1.32	1.38
孔隙度（%）	49.9	53.4	50.3
备注：无。			

土壤检测结果表-1

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z1（0.26-0.47 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	24	0.59	35.8	ND	26	2.34	6.11	1.33×10^{-2}	4.50×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z1（0.26-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	2.39×10^{-2}	1.60×10^{-3}	ND	1.20×10^{-3}	2.40×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z1（0.26-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.30×10^{-3}	1.60×10^{-3}	2.00×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z1（0.26-0.47 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.38	24	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-2

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z1（1.20-1.34 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	48	0.50	21.2	ND	31	2.82	5.77	1.17×10^{-2}	4.50×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z1（1.20-1.34 m）	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
	ND	ND	ND	1.40×10^{-2}	1.60×10^{-3}	ND	1.50×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z1（1.20-1.34 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z1（1.20-1.34 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.21	32	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-3

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z1（2.20-2.38 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	34	0.92	27.6	ND	22	2.41	5.33	1.28×10^{-2}	4.40×10^{-3}	2.40×10^{-3}	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z1（2.20-2.38 m）	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
	ND	ND	ND	1.48×10^{-2}	1.70×10^{-3}	ND	1.50×10^{-3}	2.50×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z1（2.20-2.38 m）	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
	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z1（2.20-2.38 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.26	25	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-4

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z3（0.31-0.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	43	0.44	24.6	ND	25	2.36	3.20	1.25×10^{-2}	1.60×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z3（0.31-0.50 m）	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
	ND	ND	ND	4.20×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	1.90×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	1.50×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z3（0.31-0.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.50×10^{-3}	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z3（0.31-0.50 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.37	33	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-5

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z3（1.35-1.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	39	0.80	34.4	ND	20	2.75	4.30	1.36×10^{-2}	7.20×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z3（1.35-1.50 m）	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
	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	4.20×10^{-3}	1.80×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z3（1.35-1.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	1.80×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z3（1.35-1.50 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.03	30	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	---	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-6

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z3（2.30-2.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	25	1.40	37.7	ND	26	2.36	5.06	1.29×10^{-2}	8.30×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z3（2.30-2.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	1.50×10^{-3}	4.50×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z3（2.30-2.50 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.50×10^{-3}	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z3（2.30-2.50 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.19	27	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-7

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z4（0.29-0.47 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	24	0.24	90.7	ND	37	1.99	6.34	ND	3.90×10^{-3}	4.40×10^{-3}	ND	5.90×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z4（0.29-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	1.76×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.30×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z4（0.29-0.47 m）	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
	ND	ND	ND	2.30×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z4（0.29-0.47 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.62	29	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-8

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z4（1.20-1.43 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	26	0.23	81.1	ND	37	2.11	3.26	ND	3.60×10^{-3}	4.30×10^{-3}	ND	5.50×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z4（1.20-1.43 m）	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
	ND	ND	ND	6.40×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.70×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z4（1.20-1.43 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z4（1.20-1.43 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.73	41	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-9

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z4（2.38-2.71 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	26	0.26	105	ND	340	2.24	3.59	ND	2.80×10^{-3}	3.30×10^{-3}	ND	5.50×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z4（2.38-2.71 m）	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
	ND	ND	ND	2.53×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.60×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z4（2.38-2.71 m）	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
	ND	ND	ND	2.10×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z4（2.38-2.71 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.59	38	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-10

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z5（0.25-0.49 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	43	0.48	40.3	ND	48	2.30	4.16	ND	1.16×10^{-2}	4.60×10^{-3}	ND	5.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z5（0.25-0.49 m）	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
	ND	ND	ND	2.87×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.80×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z5（0.25-0.49 m）	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
	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z5（0.25-0.49 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.74	27	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-11

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z5（1.20-1.42 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	18	0.41	55.2	ND	19	2.67	4.08	2.00×10^{-3}	1.67×10^{-2}	5.50×10^{-3}	ND	5.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z5（1.20-1.42 m）	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
	ND	ND	ND	1.50×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.30×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z5（1.20-1.42 m）	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
	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z5（1.20-1.42 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.62	30	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-12

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
Z5（2.22-2.44 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	21	0.70	49.7	ND	24	2.72	4.01	ND	3.40×10^{-3}	3.10×10^{-3}	ND	5.30×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z5（2.22-2.44 m）	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
	ND	ND	ND	2.52×10^{-2}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.30×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z5（2.22-2.44 m）	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
	ND	ND	ND	2.00×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z5（2.22-2.44 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.55	31	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-13

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B1（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	34	0.43	21.9	ND	27	2.18	3.93	3.17×10^{-2}	2.25×10^{-2}	ND	ND	1.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B1（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	1.04×10^{-2}	2.30×10^{-3}	ND	5.10×10^{-3}	6.45×10^{-2}	ND	2.80×10^{-3}	ND	5.00×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B1（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	2.50×10^{-3}	2.20×10^{-3}	5.30×10^{-3}	3.10×10^{-3}	2.60×10^{-3}	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B1（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.51	38	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。
4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-14

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B3（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	36	0.60	26.1	ND	22	2.11	3.74	1.33×10^{-2}	5.10×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B3（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	1.80×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	4.10×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	ND	1.40×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B3（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.60×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B3（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.25	25	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**---**	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-15

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B4（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	16	0.24	44.6	ND	44	2.71	4.64	1.16×10^{-2}	8.80×10^{-3}	6.00×10^{-3}	ND	4.10
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B4（0-0.20 m）	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
	4.50×10^{-3}	ND	ND	2.35×10^{-2}	ND	ND	ND	4.28×10^{-2}	ND	ND	ND	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B4（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	7.70×10^{-3}	8.80×10^{-3}	1.90×10^{-3}	1.50×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B4（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.56	38	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	---	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-16

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg，注明者除外）											
B6（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	21	0.25	41.2	ND	28	2.52	3.93	ND	4.30×10^{-3}	5.70×10^{-3}	ND	5.60×10^{-3}
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
B6（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	9.60×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.00×10^{-3}	ND
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
B6（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	2.20×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
B6（0-0.20 m）	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	pH 值（无量纲）	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.67	31	
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	---	**4500**	

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-17

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）											
Z2/B2（0-0.20 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	25	0.64	28.4	ND	35	2.66	6.05	ND	5.70×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z2/B2（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	5.80×10^{-2}	ND	ND	ND	5.10×10^{-3}	2.20×10^{-3}	ND	ND	2.09×10^{-2}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z2/B2（0-0.20 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	2.10×10^{-3}	1.30×10^{-3}	2.20×10^{-3}	2.30×10^{-3}	1.20×10^{-3}	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z2/B2（0-0.20 m）	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	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42		
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**4500**		

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-18

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）											
Z2（1.30-1.50 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	35	1.29	25.7	ND	25	2.51	5.54	1.08×10^{-2}	4.80×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z2（1.30-1.50 m）	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
	ND	ND	ND	1.18×10^{-2}	1.80×10^{-3}	ND	1.70×10^{-3}	2.00×10^{-3}	ND	1.30×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z2（1.30-1.50 m）	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
	ND	ND	1.20×10^{-3}	ND	1.60×10^{-3}	1.60×10^{-3}	ND	ND	1.80×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z2（1.30-1.50 m）	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	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	43		
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**4500**		

备注：1、采样点位见附图。
2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。
3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。
4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-19

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）											
Z2（2.30-2.60 m）	铜	镉	铅	六价铬	镍	汞	砷	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷
	26	0.87	24.6	ND	34	2.32	5.10	1.07×10^{-2}	2.90×10^{-3}	ND	ND	ND
标准限值	**18000**	**65**	**800**	**5.7**	**900**	**38**	**60**	**2.8**	**0.9**	**37**	**9**	**5**
Z2（2.30-2.60 m）	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
	ND	ND	ND	4.20×10^{-3}	ND	ND	1.60×10^{-3}	2.00×10^{-3}	1.70×10^{-3}	ND	ND	1.50×10^{-3}
标准限值	**66**	**596**	**54**	**616**	**5**	**10**	**6.8**	**53**	**840**	**2.8**	**2.8**	**0.5**
Z2（2.30-2.60 m）	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
	ND	ND	ND	ND	ND	1.50×10^{-3}	ND	ND	1.70×10^{-3}	ND	ND	0
标准限值	**0.43**	**4**	**270**	**560**	**20**	**28**	**1290**	**1200**	**570**	**640**	**76**	**260**
Z2（2.30-2.60 m）	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	石油烃（C_{10}-C_{40}）	以下空白	
	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28		
标准限值	**2256**	**15**	**1.5**	**15**	**151**	**1293**	**1.5**	**15**	**70**	**4500**		

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《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）表 1 筛选值第二类用地标准。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

土壤检测结果表-20

环境监测条件：天气：晴

采样日期：2021.04.21

采样位置	检测项目及检测结果（单位：mg/kg）										
B2（0-0.20 m）	铜	镉	铅	铬	镍	汞	砷	锌	pH 值（无量纲）	甲苯	二甲苯
	43	0.24	28.2	38	19	0.361	4.97	41	6.64	ND	ND
标准限值	**200**	**0.6**	**140**	**300**	**100**	**0.6**	**25**	**250**	**---**	**---**	**---**

备注：1、采样点位见附图。

2、列表项目限值参考国家标准《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 水田限值（6.5 < pH ≤ 7.5）。

3、“ND”表示检测结果低于方法检出限；“---”表示未作要求。

4、对参考标准若有异议，以环保管理部门核实为准。

噪声监测结果表

单位：dB（A）

声级计型号	AWA5688			声级校准器型号			AWA6221A					
测点位置	2021.04.21						2021.04.22					
	昼间（温度：26 ℃ 风速：1.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			夜间（温度：22 ℃ 风速：1.6 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			昼间（温度：30 ℃ 风速：1.4 m/s 天气：无雨雪、无雷电）			夜间（温度：26 ℃ 风速：1.5 m/s 天气：无雨雪、无雷电）		
	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源	时间	**测定值**	主要声源
项目厂界东面外 4m 处▲1	17:03-17:23	56	道路交通噪声	22:03-22:23	45	环境噪声	14:11-14:31	55	道路交通噪声	22:06-22:26	44	环境噪声
项目厂界东南面外 4m 处▲2	17:38-17:58	55	环境噪声	22:35-22:55	45	环境噪声	14:42-15:02	55	环境噪声	22:37-22:57	44	环境噪声
项目厂界西南面外 4m 处▲3	18:10-18:30	55	道路交通噪声	23:01-23:21	45	环境噪声	15:13-15:33	55	道路交通噪声	23:05-23:25	45	环境噪声
项目厂界西北面外 4m 处▲4	18:41-19:01	56	邻厂生产噪声	23:34-23:54	44	环境噪声	15:45-16:05	56	邻厂生产噪声	23:40-24:00	45	环境噪声
备注：监测要求按客户指定。												

四、项目检测分析方法、检出限及仪器设备

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》（GB/T 6920-1986）	pH 计 pHS-3C	检测范围：0-14 无量纲
2	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》（HJ 506-2009）	溶解氧测量仪 JPB-607A	/
3	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）	滴定管	4 mg/L
4	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》（HJ 505-2009）	溶解氧测量仪 JPSJ	0.5 mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	可见分光光度计 722G	0.025 mg/L
6	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970-2018）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01 mg/L
7	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》（GB/T 7494-1987）	可见分光光度计 722G	0.05 mg/L
8	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）	可见分光光度计 722G	0.0003 mg/L
9	硝酸盐（以 N 计）	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ/T 346-2007）	紫外可见分光光度计 岛津 UV-1240	0.08 mg/L
10	亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》（GB/T 7493-1987）	可见分光光度计 722G	0.003 mg/L
11	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 异烟酸-吡唑酮分光光度法》（GB/T 5750.5-2006）（4.1）	可见分光光度计 722G	0.002 mg/L
12	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.3 μg/L
13	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.04 μg/L
14	铬（六价）	《生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法》（GB/T 5750.6-2006）（10.1）	可见分光光度计 722G	0.004 mg/L

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
15	总硬度	《地下水质检验方法 乙二胺四乙酸二钠滴定法测定硬度》（DZ/T 0064.15-1993）	滴定管	10.0 mg/L
16	铅	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 7475-1987）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	10 μg/L
17	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》（GB/T 7484-1987）	pH/离子浓度测量仪 MP523-01	0.05 mg/L
18	镉	石墨炉原子吸收法 3.4.7（4）《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）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.1 μg/L
19	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.03 mg/L
20	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11911-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.01 mg/L
21	溶解性总固体	《地下水质检验方法 溶解性固体总量的测定 重量法测定灼失量》（DZ/T 0064.9-1993）	电子天平 岛津 AUW220D	/
22	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	滴定管	0.5 mg/L
23	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法》（HJ/T 342-2007）	可见分光光度计 722G	8 mg/L
24	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》（GB/T 11896-1989）	滴定管	10 mg/L
25	总大肠菌群	多管发酵法 5.2.5（1）《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）	生化培养箱 SPX-150B	/
26	钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.05 mg/L
27	钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 11904-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.01 mg/L
28	钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.02 mg/L

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
29	镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》（GB/T 11905-1989）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.002 mg/L
30	碳酸根	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T 0064.49-1993）	滴定管	5 mg/L
31	碳酸氢根	《地下水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》（DZ/T 0064.49-1993）	滴定管	5 mg/L
32	水位	《工程测量规范》（GB 50026-2007）	水位计	/
33	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	1.5×10^{-3} mg/m^3
34	二甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》（HJ 584-2010）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	邻-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；间-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3；对-二甲苯：1.5×10^{-3} mg/m^3
35	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T 14675-1993）	无动力瞬时采样瓶	10 无量纲
36	总挥发性有机物（TVOC）	《室内空气质量标准 热解吸/毛细管气相色谱法》（GB/T 18883-2002）（附录 C）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	0.5 μg/m^3
37	总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（GB/T 15432-1995）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 岛津 AUW220D	0.001 mg/m^3
38	PM_{10}	《环境空气 PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 的测定 重量法》（HJ 618-2011）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	电子天平 岛津 AUW220D	0.010 mg/m^3
39	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》（HJ 482-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.004 mg/m^3
40	二氧化氮	《环境空气 氮氧化物（含一氧化氮、二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》（HJ 479-2009）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	可见分光光度计 722G	0.003 mg/m^3

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
41	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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1 mg/kg
42	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）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.01 mg/kg
43	铅	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 GFA-6880	0.1 mg/kg
44	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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.5 mg/kg
45	镍	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	3 mg/kg
46	汞	《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）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.002 mg/kg
47	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）	原子荧光光度计 AFS-8230	0.01 mg/kg
48	四氯化碳	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
49	氯仿	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
50	氯甲烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
51	1,1-二氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
52	1,2-二氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
53	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
54	顺-1,2-二氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
55	反-1,2-二氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
56	二氯甲烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
57	1,2-二氯丙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
58	1,1,1,2-四氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
59	1,1,2,2-四氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
60	四氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.4 μg/kg
61	1,1,1-三氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
62	1,1,2-三氯乙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
63	三氯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
64	1,2,3-三氯丙烷	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
65	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.0 μg/kg
66	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.9 μg/kg
67	氯苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
68	1,2-二氯苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
69	1,4-二氯苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.5 μg/kg
70	乙苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
71	苯乙烯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.1 μg/kg
72	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.3 μg/kg
73	间二甲苯+对二甲苯	《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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
74	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）	气相色谱仪-质谱联用仪 安捷伦 6890/5973N	1.2 μg/kg
75	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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.09 mg/kg
76	苯胺	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	/
77	2-氯酚	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.06 mg/kg
78	苯并[a]蒽	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
79	苯并[a]芘	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
80	苯并[b]荧蒽	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.2 mg/kg
81	苯并[k]荧蒽	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
82	䓛	《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）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg

续上表

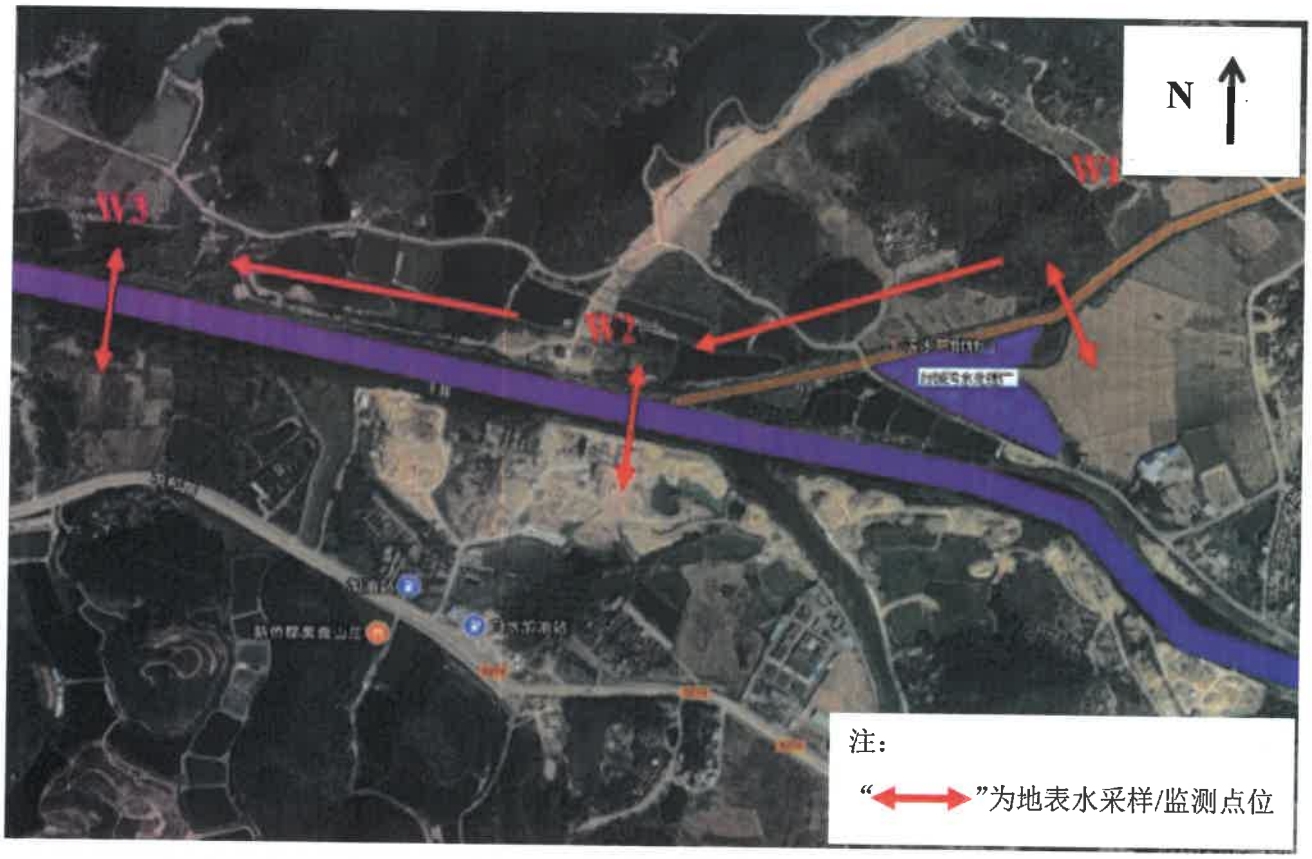
序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
83	二苯并[a,h]蒽	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
84	茚并[1,2,3-cd]芘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.1 mg/kg
85	萘	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 安捷伦 8860/5977B	0.09 mg/kg
86	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	pH 计 PHS-3C	检测范围：0-14 无量纲
87	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）	可见分光光度计 722G	0.8 $cmol^+/kg$
88	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》（HJ 746-2015）	pH 计 pHS-3C	/
89	饱和导水率	《森林土壤渗滤率的测定》（LY/T 1218-1999）	/	/
90	土壤容重	《土壤 容重的测定》（NY/T 1121.4-2006）	电子天平 岛津 TXB622L	/
91	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》（LY/T 1215-1999）	电子天平 岛津 TXB622L	/
92	环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	噪声统计分析仪 AWA5688	/
93	甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》（HJ 1067-2019）	气相色谱仪（福立）9790 II	2 μg/L
94	二甲苯	《水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法》（HJ 1067-2019）	气相色谱仪（福立）9790 II	邻二甲苯：2 μg/L；间二甲苯：2 μg/L；对二甲苯：2 μg/L
95	甲醛	酚试剂分光光度法（B）6.4.2.1 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m^3

续上表

序号	检测项目	检测方法	仪器设备	检出限
96	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（HJ 601-2011）	可见分光光度计 722G	0.05 mg/L
97	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 533-2009）	可见分光光度计 722G	0.01 mg/m^3
98	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 3.1.11（2）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 （2003 年）	可见分光光度计 722G	0.001 mg/m^3
99	石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪 岛津 GC-2014C	6 mg/kg
100	铬	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	4 mg/kg
101	锌	《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）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1 mg/kg
样品采集		《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）		
		《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）		
		《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）		
		《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）		
		《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）		
		《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）		

附图：

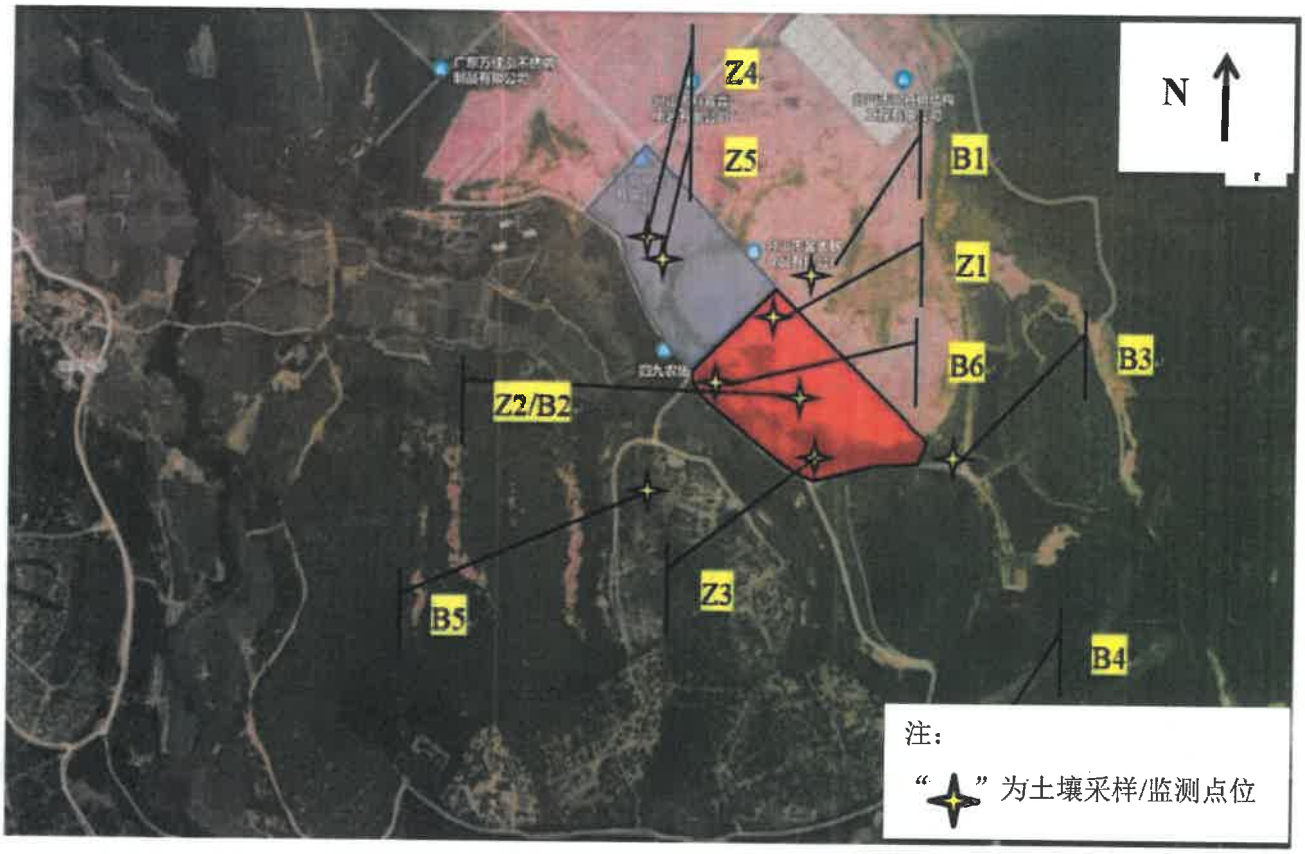
地表水采样/监测点位示意图



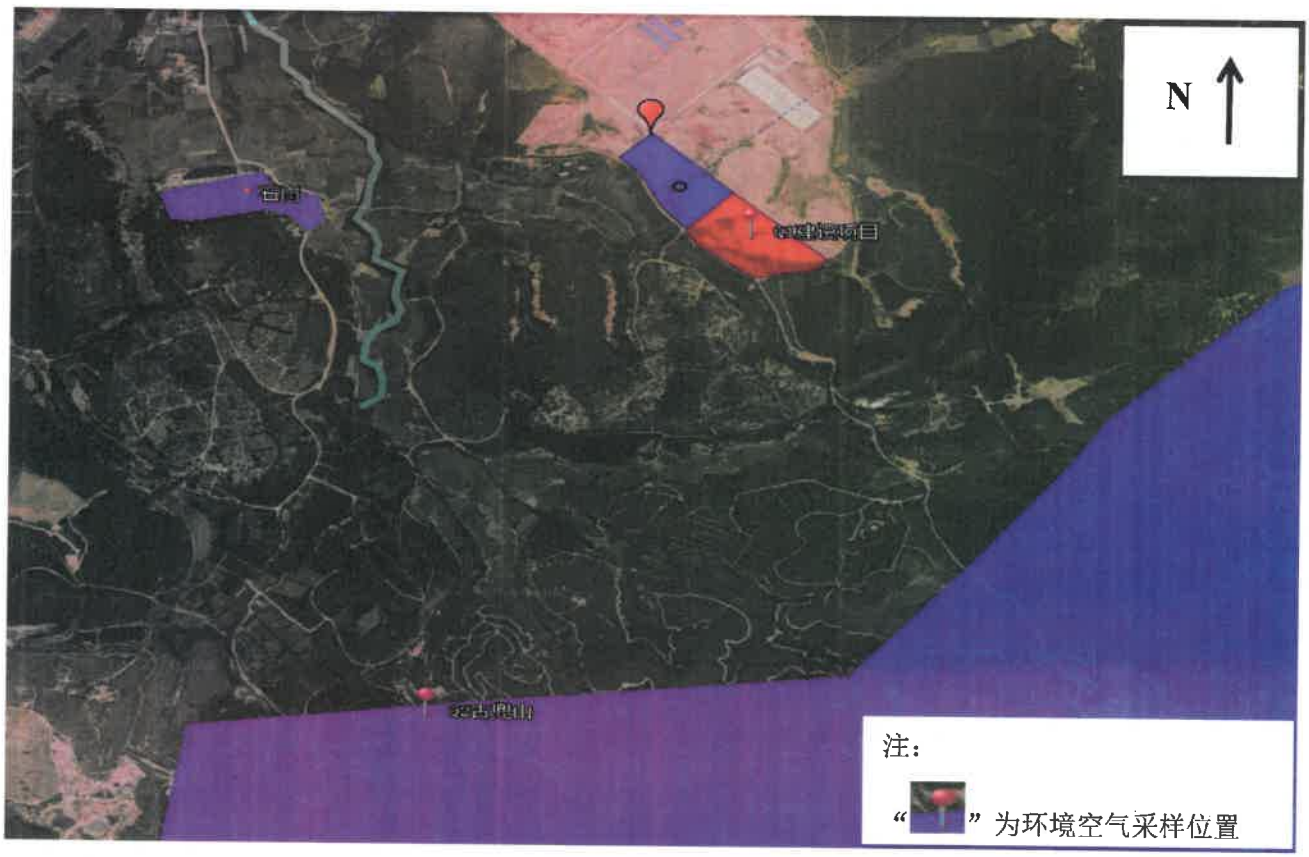
地下水采样/监测点位示意图



土壤采样/监测点位示意图



环境空气采样位置示意图



土体构型（土壤剖面）

点位	土壤剖面照片
Z2/B2	 

编　制：陈婉玲　　审　核：曾晓敏

签　发：　　签发人职务：技术负责人/授权签字人　　签发日期：2021.04.04

报告结束

江门通用机打发票

发票联

发票代码 144072050535

发票号码 00088957

台山市利成乡镇供水有限公司

开票日期:

行业分类:

税务编号：91440781MA52A7 12C

银行账号：

代收费项目

卫 生 费：500.00元

污水处理费：6728.40元

台山市利成乡镇供水有限公司 91440781194176273 4 发票专用章

单位（盖章）

发票查询请登录广东省电子税务局网址:http:// www.etax-gd.gov.cn/

（本发票开具合计金额超过拾万元无效）

江门市税务局[2020]22号 江门市人民印刷有限公司印制

第二联 发票联（购货单位作报销凭证）（手写无效）

江门通用机打发票

国家税务总局 江门市税务局

发票联

台山市利成乡镇供水有限公司

发票代码 144072050535

发票号码 00083804

开票日期: 2021-11-07 14:31:22 行业分类: 水电业

用户编号: 2115108(19-08-2114) 收款方式: 划款 税务编号: 91440781MA4X2A712C

用户名称: 广东佰朋实业有限公司 银行账号:

用户地址: 长龙工业区凤山四路12号 【代收费项目】

备 注:

开 票 人: (4) 供水服务热线: 5488497 收款单位(盖章)

台山市利成乡镇供水有限公司 91440781194176273 4 发票专用章

发票查询请登录广东省电子税务局网址:http://www.etax-gd.gov.cn/

(本发票开具合计金额超过拾万元无效)

第二联 发票联(购货单位付款凭证)(手写无效)

江门市通用机打发票(2020)122号 江门市金税科技有限公司印制

江门通用机打发票

发票联

发票代码 144072050535

发票号码 00083291

供水有限公司

2021-10-11 9:59:58　　行业分类：水电业

编号：2115108(19-08-2114[illegible]　　收款方式：划款　　税务编号：91440781MA4X2A712C

户名称：广东佰朋实业有限公司　　银行账号：

用户地址：长龙工业区凤山四路12号

【代收费项目】

卫 生 费：500.00元

污水处理费：7459.20元

[illegible]

备　　注：

开 票 人：(4)　　供水服务热线：5488497　　收款单位（盖章）

台山市利成乡镇供水有限公司 91440781194176273[illegible] 发票专用章

第二联 发票联(购货单位付款凭证)(手写无效)

[illegible]122号 江门市人民印刷有限公司印制

发票查询请登录广东省电子税务局网址:http:// www.etax-gd.gov.cn/

(本发票开具合计金额超过拾万元无效)

广东佰朋实业有限公司年产易开盖材40000吨项目

竣工环境保护自主验收意见

2021年07月24日，广东佰朋实业有限公司（以下简称“建设单位”）根据广东佰朋实业有限公司年产易开盖材40000吨项目验收监测报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，在本公司自主召开“广东佰朋实业有限公司年产易开盖材40000吨项目”（以下简称“本项目”）验收会。验收工作组意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨建设项目选址于台山市四九镇长龙工业区凤山四路 12 号（中心点：东经 112.862957°；北纬 22.186906°），项目占地面积为 33534.78m^2，建筑面积为 2315.32m^2，主要从事易开盖材的生产与销售，配套 2 条辊涂线、3 条片涂线、1 条印刷线、2 条铝板纵剪分切线、2 条数控波剪线。项目设计年产易开盖材 40000 吨，实际年产易开盖材 28000 吨，剩余产能不再建设。产品类型包括分片状盖材、卷材、波切盖材、拉环等。建设单位有员工 200 人，均在厂内食宿；年工作日为 300 天，每天工作时间为 8 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

建设单位委托广州市中绿环保有限公司对本项目进行了环境影响评价，2018 年 6 月编制完成《广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨项目环境影响报告书》，2018 年 12 月 31 日取得原台山市环境保护局《关于广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨项目环境保护审查的批复》（台环审[2018]95 号）。项目于 2019 年 1 月开工建设，2020 年 7 月竣工，2020 年 9 月投入试生产，从竣工调试至今无投诉罚款情况。

（三）投资情况

本项目总投资6000万元人民币，其中环保投资1727万元人民币，占总投资的28.8%。

（四）验收范围

广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨项目以及配套的废水、废气、噪声和固废治理设施防治效果。

二、工程变动情况

本项目减少了一条辊涂线、两条铝箔线，其他性质、规模、地点、采用的生产工艺等没有发生变化，项目环保措施按环评及批复要求进行了落实，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1、生活污水

本项目生活污水来源于员工办公生活。生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入台城污水处理厂。

2、生产废水

本项目脱脂、中和工序产生的生产废水经收集后进入厂区自建污水站进行处理。

本项目脱脂槽和中和槽更换的槽液排入临时污水收集池，再输入进厂区自建污水站进行处理。

本项目铝卷在清洗过程有少量的清洗废水产生，经收集后进入厂区自建污水站处理。

本项目制纯水设备产生的浓水属于清净下水，排入市政雨水管网。

生产废水经加药气浮水解酸化接触氧化沉淀处理后，排入市政污水管网，流入台城污水处理厂处理，经凤河最后汇入台城河。

本项目废水处理站每天工作 8 小时，处理量为10m^3/h 。

（二）废气

本项目运营过程中产生的废气主要为涂装、烘烤工序有机废气、印刷工序废气、天然气燃烧废气以及食堂烹饪过程中产生的油烟废气。废气处理以及排放情况见下表。

生产线/污染源	处理设施	排气筒
卷材涂装烤漆线 1#线	DTO 1#	DA001
卷材涂装烤漆线 2#线	DTO 2#	
片涂 1 线	DTO 3#	DA002
片涂 2 线	DTO 4#	
片涂 3#线+印刷线	催化燃烧	
饮食油烟	静电除油	DA003

1、卷涂 1#线、卷涂 2#线废气

卷涂 1#线产生的有机废气收集后经 DTO 1#废气处理设施处理，卷涂 2#线产生的有机废气收集后经 DTO 2#废气处理设施处理，DTO 处理设施以天然气燃烧处理，处理后废气统一汇总到一个约 18m 排气筒（DA001）高空排放。

2、片涂 1#线、片涂 2#线、片涂 3#线+印刷线废气

片涂 1#线产生的有机废气收集后经 DTO 3#废气处理设施处理，片涂 2#线产生的有机废气收集后经 DTO 4#废气处理设施处理，片涂 3#线+印刷线产生的有机废气收集后经一套“催化燃烧”废气处理设施，DTO 和催化燃烧处理设施以天然气燃烧处理，处理后废气汇总到一个约 18m 排气筒（DA002）高空排放。

3、卷涂 1#线、卷涂 2#线、片涂 1#线、片涂 2#线、片涂 3#线+印刷线的烘房利用环保设施的余热，不另外建设燃烧机。

4、食堂烹饪过程中产生的油烟废气

本项目员工食堂产生的油烟废气收集后经“静电除油”装置处理后引至约30m排气筒（DA003）高空排放。

（四）噪声

本项目选取先进的低噪声设备，并对各类设备进行合理安装。并对厂区平面布局进行合理规划。

（五）固废

本项目运营过程中产生的一般固废收集后外售；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门负责清运与处置；危险废物交由惠州东江威立雅环境服务有限公司进行安全处置。

（六）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

原料储存区已设置漫坡，并进行硬底化；危废仓库已按规范建设；门口已设置防泄漏设施，并张贴警示标识；危废分类堆放。

2、事故废水收集系统

厂区设有约为150m³的应急事故池以及208m³的应急坑加集水池，雨水管网与应急池通过排水切换阀相连。雨水管总出口处设置应急阀门。

四、环境保护设施调试效果

建设单位委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司分别于 2021 年 6 月 16 日-2021 年 6 月 17 日对本项目进行了验收监测，广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具的《广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨项目竣工环保验收监测报告》（HC[2021-06]047H 号）表明：

（一）环保设施处理效率

本项目外排废水主要污染物处理效率为：化学需氧量：73.4%~74.8%，五日生化需氧量：

74.2%~75.1%，悬浮物：68.6%~68.7%，氨氮：83.9%~84.1%，磷酸盐：75.0%~79.7%，LAS：75.7%~76.0%，氟化物：76.5%~77.0%，铝：76.3%~81.2%。

（二）污染物排放情况

1、废水

（1）生活污水

本项目外排生活污水所测主要指标符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求。

（2）生产废水

本项目外排生产废水所测主要指标符合广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准要求。

2、废气

2.1、有组织排放废气

（1）卷涂 1#线、卷涂 2#线废气

本项目卷涂 1#线、卷涂 2#线产生的外排废气中 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度和排放速率均符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第 II 时段标准要求；外排废气中臭气浓度排放符合国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；外排废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均符合国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准要求。

（2）片涂 1#线、片涂 2#线、片涂 3#线+印刷线废气

本项目片涂 1#线、片涂 2#线、片涂 3#线+印刷线废气产生的外排废气中 VOCs、苯、甲苯、二甲苯排放浓度和排放速率均符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 2 第 II 时段标准要求；外排废气中臭气浓度排放符合国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 恶臭污染物排放标准值要求；外排废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度均符合国家标准《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 新建燃气锅炉标准要求。

（3）油烟废气

本项目外排油烟废气浓度符合国家标准《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）表 2 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度要求。

2.2、无组织排放废气

厂界无组织排放废气中颗粒物排放浓度最大值符合广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；无组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度最大值符合广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/816-2010）表 3 无组织排放监控浓度限值要求。

厂内排气筒旁无组织排放废气中颗粒物排放浓度最大值符合国家标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表 3 其他炉窑无组织排放浓度限值要求。

3、厂界噪声

本项目昼间厂界噪声等效声级（A）符合国家标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准要求。

4、污染物排放总量

本项目主要污染物排放总量指标符合环评报告及批复文件要求：COD_{Cr}=1.152 吨/年≤ 3.889 吨/年，氨氮=0.050 吨/年≤0.223 吨/年，VOCs=2.892 吨/年≤3.837 吨/年。

五、工程建设对环境的影响

本项目在建设过程中未受到环保方面的投诉。

六、验收结论

经现场检查及核实相关验收资料，本项目在实施过程中，建设地点、规模、主要建设内容无重大变动，按照环境影响评价文件及其批复要求进行了建设，落实了配套的环境保护措施。项目外排废水、废气、噪声均符合相关排放标准限值要求，固体废物的临时性贮存和处置符合相关规定。

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定，本项目在自主验收范围内不存在所列不合格情形，在落实建议和要求后，验收工作组同意广东佰朋实业有限公司年产易开盖材 40000 吨建设项目通过竣工环境保护自主验收。

七、后续要求

（1）建设项目应在项目运行中加强环境保护管理工作，严格执行各类管理制度和操作规程，定期对各项环境保护设施进行检查、维护和更新，确保污染物能稳定达标排放。

（2）完善环保设施设备及场所的标识、标牌、日常运行管理制度和台帐。

（3）规范各类污染物排放口及采样平台建设。

（4）建设单位应严格按照本项目环评及批复要求建设运营，并积极配合各级环保部门做好该项目的日常环境保护监管工作，对该项目污染防治有新要求的，应按新要求执行。

（5）建设单位应委托有资质的单位对本项目开展定期的监测，并按规定进行相关环保信息的定期公布。

八、验收人员信息

姓 名	工作单位	职务/职称	电 话	签 名

广东佰盟实业有限公司

2021 年 07 月 24 日

广东佰朋实业有限公司二期建设项目（年产易开盖材35000吨）环境影响报告书专家评审意见

受江门市生态环境局台山分局委托，2021年10月26日，广东省环境科学研究院在台山市组织召开了《广东佰朋实业有限公司二期建设项目（年产易开盖材35000吨）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）专家评审会。江门市生态环境局台山分局、建设单位广东佰朋实业有限公司、编制单位广州市中绿环保有限公司的代表和5位专家（名单附后）参加了会议。与会专家和代表勘察了现场，听取了建设单位和编制单位对项目情况及报告书主要内容的介绍，询问了有关问题，经充分讨论，形成以下专家评审意见。

一、项目概况与工程分析

广东佰朋实业有限公司二期建设项目（年产易开盖材35000吨）（以下简称“项目”）选址于台山市四九镇长龙工业区凤山四路16号地块，该地块土地所有权为广东佰朋实业有限公司，总占地面积约47578平方米，二期项目主体工程包括4栋厂房，编号厂房一、厂房二、厂房三、厂房四，其中厂房二、厂房三在二期项目中投入使用，厂房一、厂房四建筑功能待定，待后期确定后进行建设内容申报。广东佰朋实业有限公司拟投资约15000万元用于易开盖材生产，项目建成后年产年产易开盖材35000吨，全厂合计63000吨。

项目劳动定员约95人，均在厂内食宿，日工作时间8小时，一班制，年工作天数为300天。项目总投资约15000万元，其中环保投资约1665万元，约占总投资额的11.1%。

项目主要建设内容如表1所示。

表1 主要建设内容一览表

序号	工程类别	工程名称	建设内容
1	主体工程	厂房一	1栋1层建筑，层高10.5m，建筑面积7560m²，建筑功能待定
		厂房二	1栋1层建筑，层高10.5m，建筑面积7560m²，布置分条1#线、铝箔1#~4#线
		厂房三	1栋1层建筑，层高10.5m，建筑面积6804m²，布置分条2#线、铝箔4#线、卷涂1#线、片涂1#线、片涂2#线+印刷线
		厂房四	1栋1层建筑，层高10.5m，建筑面积4200m²，建筑功能待定
2	辅助工程	办公	依托一期项目办公楼，1栋3层建筑，建筑面积1980m²
		住宿	依托一期项目宿舍楼，1栋5层建筑，建筑面积3620m²
3	储运工程	涂料仓库	依托一期项目涂料仓库，1栋1层建筑，建筑面积741m²
4	公用工程	供配电系统	由市政电网提供，年用电量为150万度/年，不设备用发电机
		给水系统	由市政供水供给，用水量18140.71m³/a
		排水系统	排水实施雨污分流；生活入厕污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂；生产废水经自建污水站处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂
		供气系统	由市政天然气管道提供，年用量为51万m³/a
5	环保工程	废水处理	生活污水经三级化粪池预处理，食堂含油污水经三级隔油隔渣池预处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂；生产废水经自建污水站处理，经市政污水管网排入台城污水处理厂
		废气处理	①卷涂1#线、铝箔5#线每条线设置1套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后汇合引18m高排气筒排放，排气筒编号气-04； ②铝箔1#~4#线每条线设置1套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后汇合引18m高排气筒排放，排气筒编号气-05； ③片涂1#线、片涂2#线+印刷线每条线设置1套直燃式高温燃烧装置（DTO）废气处理设施，处理后汇合引18m高排气筒排放，排气筒编号气-06。
		一般固废暂存区	依托一期，面积100m²，暂存一般固体废物
		危废暂存区	依托一期，面积60m²，暂存危险废物
		事故应急池	依托一期项目100m³的事故池和二期项目厂房内的下沉池进行收集，合计有效容积为530 m³

二、环境质量现状

（一）环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划》（2006-2020年），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。评价范围内SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级限值；特征污染因子TSP、NO_x执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单（生态环境部2018年第29号）二级浓度限值；TVOC、甲苯、二甲

苯、硫化氢、氨气、甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

根据《报告书》，项目引用《2020 年江门市环境质量状况公报》中的台山市环境空气质量数据进行评价，数据结果表明，SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 指标浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，项目所在区域为达标区域。

同时项目引用由广东佰朋实业有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司对项目所在区域进行的环境空气质量现状监测数据。数据结果表明：氨、硫化氢、甲苯、二甲苯、TVOC 指标浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。氮氧化物、TSP 指标浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求。臭气指标浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

（二）地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号），凤河属于Ⅳ类水域环境功能区，台城河属于Ⅲ类水域环境功能区，最终纳污水体台城河水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。

根据《报告书》，项目引用由广东佰朋实业有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司对凤河和台城河 3 个断面进行的水环境质量现状监测数据。数据结果表明：位于凤河的 W1 断面各项水质指标均符合《地表水环境质量标准》GB3838-2002）Ⅳ类标准要求；位于台城河的 W2、W3 断面中 BOD_5 略超出《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，其余指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要

求。项目所在水域属于不达标区。

（三）地下水环境质量现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），项目位于“H074407001Q01珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区”，水质类别为III类，地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T1848-2017）III类标准限值要求。

根据《报告书》，项目引用由广东佰朋实业有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司对项目所在区域进行的地下水环境质量现状监测数据。数据结果表明，各监测点监测因子的标准指数值均小于1，即监测点监测因子的监测浓度值均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准限值要求。

（四）声环境质量现状

根据《江门市声环境功能区划》，项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类限值。

根据《报告书》，项目引用由广东佰朋实业有限公司委托广东恒畅环保节能检测科技有限公司对项目所在区域进行的声环境质量现状监测数据。数据结果表明：项目地块四面边界测点处的昼间、夜间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类限值要求。

（五）土壤环境质量现状

项目位于台山市四九镇长龙工业区凤山四路16号地块，厂区及周边的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）（GB36600-2018）》第二类用地土壤污染风险筛选值；厂区外农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）其他土壤污染风险筛选值。

根据《报告书》，项目引用由广东佰朋实业有限公司委托广东恒畅环保

节能检测科技有限公司对项目所在区域进行的土壤环境质量现状检测数据。数据结果表明，采样点Z1-Z5、B1-B5检测因子指标浓度均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值标准要求。采样点B6检测因子指标浓度均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值标准要求。

（六）环境保护目标

根据《报告书》，项目评价范围内环境敏感保护目标主要为村庄、河流等，对其影响在可接受范围内，项目不涉及生态严格控制区、自然保护区、饮用水源保护区等。

三、环境保护措施及主要环境影响

根据《报告书》，项目污染物排放汇总如表2所示。

表2 项目污染物产生和排放统计表（吨/年）

项目	污染源	主要污染物	产生情况 t/a	排放情况 t/a
废水	生产废水	废水量	8735.4	8735.4
		COD_{cr}	0.969	0.524
		BOD_5	0.205	0.131
		SS	0.269	0.175
		氨氮	0.131	0.087
		石油类	0.035	0.017
		LAS	0.009	0.004
	生活污水	废水量	3847.5	3847.5
		COD_{cr}	0.962	0.770
		BOD_5	0.577	0.462
		SS	0.577	0.385
		氨氮	0.077	0.057
		LAS	0.008	0.006
		动植物油	0.385	0.231
废气	气-04	废气量（万 m^3/a）	6000	6000
		VOCs	36.659	1.833
		甲苯	0.017	0.001
		二甲苯	0.017	0.001
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲
		甲醛	0.168	0.008
		烟尘	0.055	0.055

		SO_2	0.009	0.009
		NOx	0.365	0.365
	气-05	废气量（万 m^3/a）	6720	6720
		VOCs	12.085	0.604
		甲苯	0.008	0.0004
		二甲苯	0.008	0.0004
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲
		甲醛	0.050	0.002
		烟尘	0.029	0.029
		SO_2	0.005	0.005
		NO_x	0.190	0.190
	气-06	废气量（万 m^3/a）	4400	4440
		VOCs	19.342	0.967
		甲苯	0.009	0.0004
		二甲苯	0.009	0.0004
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲
		甲醛	0.089	0.004
		臭气浓度	15000 无量纲	750 无量纲
		烟尘	0.038	0.038
		SO_2	0.006	0.006
		NO_x	0.254	0.254
	无组织（厂房二）	VOCs	0.247	0.247
		甲醛	0.001	0.001
		臭气浓度	/	/
	无组织（厂房三）	VOCs	1.143	1.143
		甲苯	0.001	0.001
		二甲苯	0.001	0.001
		甲醛	0.005	0.005
		臭气浓度	/	/
	污水站（无组织）	臭气浓度	/	/
		NH_3	0.00042	0.00042
		H_2S	0.00002	0.00002
固体废物	危险废物	涂料渣	0.25	0
		废包装桶	16.02	0
		废机油	0.1	0
		含油废抹布	0.1	0
		含涂料废抹布	2	0
		污水站污泥	0.68	0
	一般工业固体废物	金属边角料	350	0
		废包装材料	10	0
	生活固废	餐厨垃圾	8.55	0
		生活垃圾	10.16	0

（一）废气处理措施及主要环境影响

1、废气处理措施

项目废气主要包括涂装、烘烤工序有机废气（包括 VOCs、甲苯、二甲

苯、甲醛、臭气）、印刷工序废气（含印刷后烘干工序，VOCs）、天然气燃烧废气，以及污水站臭气。

项目卷涂1#线和铝箔5#线废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理达标后由气-04排气筒排放，铝箔1#、铝箔2#、铝箔3#、铝箔4#线废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理达标后由气-05排气筒排放，片涂1#线、片涂2#线+印刷线废气经直燃式高温燃烧装置（DTO）处理达标后由气-06排气筒排放，废气中VOCs、甲苯、二甲苯均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》（DB44/814-2010）表1第II时段标准限值要求，甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）二级标准限值要求。天然气燃烧废气SO_2、NO_x、烟尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求。厂房二铝箔1#~4#没有被集气罩收集的废气呈无组织排放，VOCs、甲苯、二甲苯均执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表3排放限值要求，甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求。氨气、硫化氢、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改扩建限值要求。

2、主要环境影响

《报告书》分析，通过上述措施处理达标后，项目各废气污染物对区域大气环境的影响较小。经计算，项目无需设置大气环境防护距离。

（二）废水处理措施及主要环境影响

1、废水处理措施

项目产生的废水包括脱脂、中和槽定期更换的废液，以及脱脂、中和槽后水洗产生的清洗溢流废水。

生产废水依托一期项目自建污水处理系统处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准后，排入市政污水管网，进入台城污水处理厂处理，达标后经凤河最后汇入台城河。生活污水经三级化粪池预处理后由市政管网进入台城污水处理厂处理，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值要求。

2、主要环境影响

《报告书》分析，通过上述措施处理达标后，项目各废水污染物对周边水环境的影响较小。

（三）地下水环境保护措施及主要环境影响

1、地下水环境保护措施

项目地下水防渗措施主要集中重点污染防治区，包括厂房一和厂房二生产线安装区域、依托一期项目的事故应急池和污水站等。项目将在上述地方做好硬底化、防渗等措施。

2、主要环境影响

《报告书》分析，在采取了相应的防渗漏措施后，可从源头上避免项目建设对区域地下水的污染，对周边地下水环境的影响较小。

（四）噪声防护措施及主要环境影响

1、噪声防治措施

项目噪声主要包括各类设备运行噪声，建设单位拟采取选用低噪设备、并进行隔声、消声、减振等措施来降低噪声影响。

2、主要环境影响

《报告书》分析，通过上述措施处理达标后，项目实施对周围声环境质量影响较小。

（五）固体废弃物处理措施及主要环境影响

1、固体废弃物处理措施

项目产生固体废物主要有危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾等。涂料渣、废包装桶、废机油、含油废抹布、含涂料废抹布、污水站污泥等危险废物经收集交由具有相应类别资质的危险废物处理处置单位处理处置；金属边角料、废包装材料给一般固废处理单位处理处置；生活垃圾和餐厨垃圾经收集交由环卫部门清运处理。

2、主要环境影响

《报告书》分析，在采取上述防治和处置措施后，项目产生的各种固体废物均可得到合理的处理处置，对周边环境影响较小。

四、环保政策与相关规划符合性

根据《报告书》，项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2020年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》中的“禁止类”项目，符合产业政策要求。

项目建设符合《广东省主体功能区规划的配套环保政策》（粤环〔2014〕7号）、《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）、《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>的通知》（江府〔2021〕29号）等相关政策和规划要求。

五、总量控制

根据《报告书》，项目产生的生产废水、生活污水经处理由市政管网排入台城污水处理厂处理，总量指标纳入台城污水处理厂管理，建议不分配废水污染物排放总量控制指标；大气污染物总量控制指标建议值如表3所示。

表3 本项目大气污染物总量控制指标

污染物名称	一期许可排放量	一期拟排放量	本项目排放量	排放增减量	以新带老削减量	扩建后全厂排放量
SO_2	0.036	0.025	0.020	+0.020	0	0.045
NO_x	1.684	1.015	0.809	-0.809	0	1.824

VOCs（含甲苯、二甲苯）	5.232	4.710	4.794	+4.794	0	9.504

六、环境风险

项目可能发生的事故主要包括生产运行和储运过程中原材料的泄漏、废水泄漏、废气事故排放等。

《报告书》分析，在严格管理，做好环境风险防范措施和应急预案等前提下，可将其环境风险控制在可接受范围内。

七、总体评审意见

《报告书》内容较全面，评价因子、评价标准、评价等级、评价范围的确定基本合适，环境保护目标明确，项目概况和工程分析基本清楚，环境现状调查及影响评价方法基本符合环评技术导则及相关技术规范的要求，提出的污染防治措施和环境风险防范措施基本可行，评价结论基本可信。

八、专家组提出的修改、补充和完善的意见

1、 更新完善编制依据。核实有机废气有组织和无组织执行的排放标准，说明二甲苯控制要求。

2、 充实现有项目回顾性分析。根据现有项目实际建设内容和生产规模，核实现有项目中和剂、脱脂剂等原辅材料的使用量与生产废水水量、水质。补充现有生产废水处理设施主要处理单元设计参数。总量（包括污染物产排量）应根据产能变化削减。

3、 充实工程分析内容：

1） 核实油性涂料及水性涂料用量。细化涂装和印刷工艺流程。说明是否有调漆和打样等工艺。

2） 完善大气污染物产排估算，核实氮氧化物产生量。完善涂装和印刷有机废气收集措施说明，核实收集率。核实直燃式高温燃烧装置（DTO）和催化燃烧处理效率，补充DTO装置关键运行参数（如

操作温度、停留时间等）。

3） 核实二期项目及项目建设后全厂中和剂、脱脂剂等原辅材料的使用量，补充硝酸平衡分析和全厂生产废水总氮浓度预测结果，说明项目中和剂（含硝酸）的使用是否对台城污水处理厂产生不利的影响。建议纯水设备产生的浓水回用厂区杂用水。

4） 核实固废产生种类和产生量。

4、 完善环境噪声质量现状调查内容；补充详细土壤监测布点示意图。完善环境空气区域达标区判定内容。

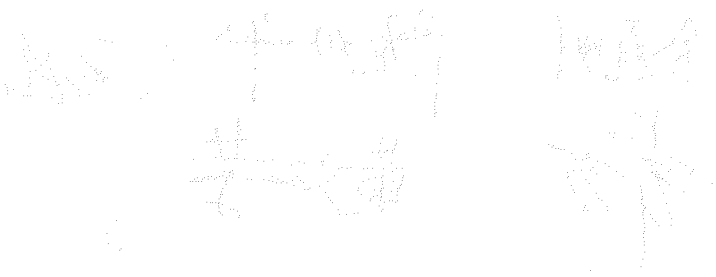
5、 完善确定大气评价等级及大气影响评价内容。

6、 补充全厂雨水管线和事故废水收集管线走向图，详细说明事故废水的拦截和收集措施，分析事故应急池设置的有效性，进一步完善项目水环境风险防范措施。核实Q值计算参数。

7、 完善环境监测计划、污染物排放清单及“三同时”验收一览表等内容。

专家组：余冠明、[illegible]、[illegible]、[illegible]、黄江荣

2021年10月26日



广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材 35000 吨)
环境影响报告书修改索引

修改意见	页码	修改内容
更新完善编制依据。核实有机废气有组织和无组织执行的排放标准，说明二甲苯控制要求	P28-30	(25) 《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461 号）； (26) 《广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案》； (45) 《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的通知》（江府〔2021〕9 号）； (46) 《潭江牛湾国考断面水质达标 2020 年攻坚实施方案》；
	P9-16	14、《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）的 VOCs 政策相符性分析
	P17-21	1.4.3 与江门市“三线一单”相关性分析
	P131	VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛含量取值说明： ①油性涂料、水性涂料VOCs含量取值来自其测试报告（详见附件8），油性涂料由供应商在未调配情况下送检，油性涂料VOCs含量604g/L，油性涂料与稀释剂混合比例12:1，施工状态下（即调配好），VOCs含量计算约629g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表2溶剂型涂料中VOCs含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值680g/L；水性涂料VOCs含量185g/L，符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中表1水性涂料中VOC含量的要求：包装涂料-辊涂最小限值480g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表1水性涂料中VOCs含量的要求：包装涂料最小限值270g/L。

		②稀释剂主要挥发性成分为乙二醇单丁醚10~20%，二元醇混合物10~20%，正丁醇5~10%，丙二醇甲醚醋酸酯10~25%，芳香烃溶剂15~45%，VOCs含量100%。 ③水性油墨主要挥发性成分为二甘醇一丁醚5~10%，2-丁氧基乙醇1~3%，1-丁醇1~3%，按最不利影响考虑，各挥发性成分取最大值，VOCs含量取16%。《油墨中可挥发性有机化合物（voc_s）含量的限值》（GB 38507-2020）中表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值：水性油墨 凹印油墨 非吸收性承印物≤30%。 ④油性涂料、稀释剂中不直接添加甲苯和二甲苯，而是添加芳香烃溶剂（15~45%），其主要成分是三甲苯，仅含少量甲苯、二甲苯和苯系物。根据油性涂料成分测试报告（详见附件8），甲苯、乙苯和二甲苯含量总和2.42g/L，按最不利影响考虑，甲苯+二甲苯含量取最大值2.42g/L，甲苯、二甲苯单独取值1.21 g/L。苯系物取中间值30%。 ⑤油性涂料、水性涂料均添加了甲醛，根据MSDS，甲醛含量0~0.1%，按最不利影响考虑，甲醛含量取最大值0.1%。
	P49-51	施工期： 扬尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段颗粒物周界外浓度最高点限值：1.0mg/m^3。 运营期： 涂装、印刷工序中产生的总 VOCs、甲苯与二甲苯合计、苯系物有组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 2 第Ⅱ时段标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》表 2 第Ⅱ时凹板印刷标准限值的严者。总 VOCs、甲苯、二甲苯、三甲苯无组织参照执行广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）表 3 标准与《印刷行业挥发性有机化合物排放标

		准》表 3 标准限值的严者。
充实现有项目回顾性分析。根据现有项目实际建设内容和生产规模，核实现有项目中和剂、脱脂剂等原辅材料的使用量与生产废水水量、水质。补充现有生产废水处理设施主要处理单元设计参数。总量（包括污染物产排量）应根据产能变化削减	P69-70

<table>
<tr>
<td></td>
<td>P96</td>
<td>1621.93t/a，排入市政雨水管网。

·3.5. 原环评主要污染物总量控制指标
根据现有项目环评批复：台环审[2018]95号，COD_{Cr}：3.889t/a，氨氮0.223t/a，SO_2：0.036t/a，NO_x：1.684t/a，VOCs：3.837t/a。
表3.4-1 现有项目污染物总量控制一览表
<table>
<tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>实际拟排放量 t/a</th><th>许可排放量 t/a</th><th>变化情况 t/a</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>COD_{Cr}</td><td>3.509</td><td>3.889</td><td>-0.380</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td>0.130</td><td>0.223</td><td>-0.093</td></tr>
<tr><td rowspan="3">废气</td><td>SO_2</td><td>0.020</td><td>0.036</td><td>-0.016</td></tr>
<tr><td>NO_x</td><td>1.632</td><td>1.684</td><td>-0.052</td></tr>
<tr><td>VOCs（有组织）</td><td>2.856</td><td>3.837</td><td>-0.981</td></tr>
</table>
注：根据现有项目环评文件，VOCs 有组织排放量为 3.837t/a，无组织排放量为 1.395t/a。

·3.6. 现有项目存在的主要环境问题及“以新带老”整改措施
现有项目履行了环评及环保验收手续，并按照环评报告及其批文的要求从事生产活动，各个污染物都能做到达标排放，生产期间未接到环保投诉。
建议：现有项目纯水制备浓水回用于地面清洗用水。</td>
</tr>
<tr>
<td>核实油性涂料及水性涂料用量。细化涂装和印刷工艺流程。说明是否有调漆和打样等工艺</td>
<td>P72

P114-115</td>
<td>表 3.1-4 各生产线原辅材料使用情况　单位：t/a

（3）辊涂
辊涂涂布机是将涂料均匀的涂布在材料表面的一种设备，它将涂料均匀的分布在涂布辊表面，涂布辊在运行中与材料运行方向相反，在涂布辊与材料接触时，材料就把涂布辊上的涂料均匀带走，在材料表面形成一层均匀的</td>
</tr>
</table>

		湿膜，再经过固化炉固化烘干。 项目卷涂线、铝箔线各设置相应的密闭涂装室，涂布机布置在涂装室内，使用涂料为90%水性涂料，10%油性涂料；水性涂料不需要调漆，油性涂料需要用稀释剂进行调漆，涂料与稀释剂比例为12：1，调漆在涂装室内进行。该工序会产生有机废气（甲苯、二甲苯、苯系物、甲醛、VOCs、臭气）。
完善大气污染物产排估算，核实氮氧化物产生量。完善涂装和印刷有机废气收集措施说明，核实收集率。核实直燃式高温燃烧装置（DTO）和催化燃烧处理效率，补充 DTO 装置关键运行参数（如操作温度、停留时间等）	P139-140 P136-137	表 4.6-13 项目废气有组织产排情况一览表 表 4.6-14 项目废气无组织源一览表 天然气燃烧过程中会产生少量烟气，主要污染因子是 SO_2、NO_x、烟尘。在温度高于 1500℃时，空气中氮气和氧气反应生成的氮氧化物，本项目烘箱的烘烤温度为 249℃，根据焚烧装置设计单位提供的资料，装置的反应温度控制在 750~800℃，续换热式高温焚烧装置（DTO）的燃烧温度不高于 850℃，故尾气中的氮氧化物主要是燃料及有机废气燃烧时产生的热力型 NOx 。NOx 的产生不仅来源于天然气燃烧的过程，还来源于有机废气燃烧的过程，属于热力型 NOx，NOx 产生浓度类比现有项目监测结果。 表 4.6-10 燃烧废气烟尘、SO2 产生量一览表 表 4.6-11 燃烧废气 NOx 产生量一览表 项目卷涂线、片涂线各设置相应的密闭涂装室。涂装室仅设置进出料口，口的截面积约 0.4m^2，以及设操作人员进出门。涂布机布置在涂装室内。项目

	P86	涂装废气采用局部通风+全局通风的方式进行收集：涂布机上方设置集气罩，且集气罩四周设置塑料帘围，保证收集效率；同时对逸散至涂装室的少量废气进行换气收集。涂装室废气收集率可达 98%。
	P285	设备基本参数： 处理废气初始温度：100~250℃ 处理废气工艺温度：750~800℃ 设备最高使用温度：850℃（短时间） 燃烧室体积：17.7m^3 燃烧室停留时间：2.77s
核实二期项目及项目建设后全厂中和剂、脱脂剂等原辅材料的使用量，补充硝酸平衡分析和全厂生产废水总氮浓度预测结果，说明项目中和剂（含硝酸）的使用是否对台城污水处理厂产生不利的影响。建议纯水设备产生的浓水回用厂区杂用水	P107-108	表 4.2-3 二期项目原辅材料用量一览表 表 4.2-4 各生产线原辅材料用量一览表 单位：t/a
	P117-118 P119-120 P127-128	表 4.4-4 二期项目苯系物物料平衡表 表 4.4-6 二期项目中和剂 N 平衡表 图 4.4-1 二期项目水平衡图 单位：t/a 图 4.4-2 扩建后全厂水平衡图 单位：t/a 表 4.6-4 生产废水污染物产排情况一览表
核实固废产生种类和产生量	P144-145	表 4.6-18 项目固体废物处置一览表 表 4.6-19 一般固废分类与代码汇总 表 4.6-20 项目危废识别一览表
完善环境噪声质量现状调查内容；补充详细土壤监测布点示意图。完善环境空气区域达标区判定内容	P168-169	本项目引用广东恒畅环保节能检测科技有限公司出具《检测报告》（HC [2021 - 10] 030D 号）对现有项目厂界噪声达标情况进行分

	P170 P153-154	析。 图 5.7-1 土壤监测布点示意图 由表 5.3-1 可知，台山市 2020 年 SO_2、NO_2、PM 1_0、$PM_{2.5}$、CO 年平均浓度、O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准的要求。 由表 5.3-2 可知，古兜山山地生态保护区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 年平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准的要求。O_3 日最大 8 小时均值第 90 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单一级标准的要求。 综上，本项目所在区域为达标区
完善确定大气评价等级及大气影响评价内容	P54-58 P189-230	**（4）评价等级确定** 根据上表计算结果，本项目废气污染物的最大地面浓度占标率 P_i（第 i 个污染物）P_{max}=53.19%＞10%，$D_{10\%}$为 1525m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），由此可确定大气环境评价的工作等级为**一级。** 7.1 运营期大气环境影响预测与评价
补充全厂雨水管线和事故废水收集管线走向图，详细说明事故废水的拦截和收集措施，分析事故应急池设置的有效性，进	P102	图 4.2-3 二期项目平面布置及雨水管网、事故废水管网走向图

进一步完善项目水环境风险防范措施。核实 Q 值计算参数	P262 P272	根据脱脂剂的 MSDS，其不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 所列风险物质。 此外，本项目拟在厂房南侧设置一个事故应急池，有效容积为 454m³，用于临时存放厂房外的事故消防废水和被污染的初期雨水。 当发生火灾、爆炸、大量泄漏，消防灭火的消防水、泡沫和大量泄漏物流入雨水系统时，企业立即关闭园区雨水阀和污水阀，通过人工确认，确保所有污染物无法排出厂外。 发生事故时，消防灭火的消防水、泡沫和大量泄漏物通过重力流进入车间的沉池和二期厂区南侧的应急事故； 部分区域消防废水、泡沫和泄漏物无法自流至应急事故池时，再通过泵将暂存于雨水管网或污水管网的消防废水、泡沫和泄漏物抽至应急事故，使其对环境和人群的危害降至最低。
完善环境监测计划、污染物排放清单及“三同时”验收一览表等内容	P300-302 P306-308 P310-313	参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求，项目监测计划制定如下： 表 9.5-1 营运期工程环保治理措施及“ 三同时” 验收要求 表 9.6-2 本项目污染物排放清单

广州市中绿环保有限公司

2021 年 12 月 28 日

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：广东佰朋实业有限公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广东佰朋实业有限公司二期项目(年产易开盖材35000吨)			建设内容	4栋厂房，编号厂房一、厂房二、厂房三、厂房四，其中厂房二、厂房三在二期项目中投入使用，厂房一、厂房四建筑功能待定。				
	项目代码	2105-440781-04-01-708387								
	环评信用平台项目编号									
	建设地点	台山市四九镇长龙工业区凤山四路14、16号地块			建设规模	总占地47596.59m2，总建筑面积26124m2 ，年产易开盖材35000吨。				
	项目建设周期（月）	12.0			计划开工时间	2022年9月				
	环境影响评价行业类别	三十、金属制品业			预计投产时间	2023年8月				
	建设性质	改扩建			国民经济行业类型及代码	C3333　金属包装容器及材料制造				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现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				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	112.864501	纬度	22.185119	占地面积（平方米）	47596.59	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）	15000.00				环保投资（万元）	1665.00		所占比例（%）	11.10
建设单位	单位名称	广东佰朋实业有限公司	法定代表人		环评编制单位	单位名称	广州市中绿环保有限公司		统一社会信用代码	9144010163320365XB
			主要负责人			编制主持人	姓名	林武堂	联系电话	
	统一社会信用代码（组织机构代码）		联系电话				信用编号	BH003266		
							职业资格证书管理号	0635444350544021 9		
	通讯地址	台山市四九镇长龙工业区凤山四路12号				通讯地址	广东省广州市天河区员村黄埔大道北白路休岑岗东侧伟城广场1号707至709室			

污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				区域削减量来源（国家、省级审批项目）
		①排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	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）	
污染物排放量	废水量(万吨/年)	1.75		1.070			2.820	1.070	
	COD	3.067		1.411			4.478	1.411	
	氨氮	0.109		0.110			0.219	0.110	
	总磷						0.000	0.000	
	总氮						0.000	0.000	
	铅						0.000	0.000	
	汞						0.000	0.000	
	镉						0.000	0.000	
	铬						0.000	0.000	
	类金属砷						0.000	0.000	
	其他特征污染物						0.000	0.000	
	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	
	二氧化硫	0.02		0.020			0.040	0.020	
	氮氧化物	1.632		2.059			3.691	2.059	
	颗粒物	0.214		0.122			0.336	0.122	

	废气	挥发性有机物	2.856		3.404			6.260	3.404	
		铅						0.000	0.000	
		汞						0.000	0.000	
		镉						0.000	0.000	
		铬						0.000	0.000	
		类金属砷						0.000	0.000	
		其他特征污染物						0.000	0.000	

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	无						□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	自然保护区	无			核心区、缓冲区、实验区			□避让 □减缓 □补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	无		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	无		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）
	风景名胜区	无		/	核心景区、一般景区			□避让 □ 减缓□补偿 □ 重建（多选）
	其他	无						□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	合金铝材	35000	吨/年	无	1	管道天然气		20	51	万m3/a
2	油性涂料	51.887	吨/年	芳香烃溶剂15~45%，甲醛0~0.1%	2	机油			0.2	吨/年
3	稀释剂	4.324	吨/年	乙二醇单丁醚10~20%，正丁醇5~10%，丙二醇甲醚醋酸酯10~25%，芳香烃溶剂15~45%						
4	水性涂料	217.214	吨/年	甲醛0~0.1%						
5	水性油墨	0.2	吨/年	2-丁氧基乙醇1~3%，苯酚于甲醛的聚合物1~3%，1-丁醇1~3%						
6	脱脂剂	3.425	吨/年	氢氧化钾25~35%						
7	中和剂	1.2	吨/年	硝酸10~25%						

大气污染治理与排放信息

有组织排放（主要排放口）

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）	排放标准名称
1	气-04	18	1	直燃式高温燃烧装置（DTO）	95%	1	卷涂1#线	VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛、臭气浓度、烟尘、SO2、NOx				广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）中表2第Ⅱ时段标准、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表2
2	气-05	18				2	铝箔5#线					
3	气-06	18				3	铝箔1#线~4#线					
4						4	片涂1#线					
						5	片涂2#线+印刷线					

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	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
1	厂房二	VOCs、甲醛		广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
2	厂房三	VOCs、甲苯、二甲苯、甲醛		广东省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物 排放标准》（DB44/816-2010）、广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
3	污水站	氨气、硫化氢		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准限值

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	
	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	水-01	气浮+水解酸化+接触氧化	7.5	台城污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值	CODCr、BOD5、SS、氨氮、动植物油、LAS、石油类	CODCr：60、BOD5：15、SS：20、氨氮：10、LAS：0.5、石油类：2	CODCr：0.706、BOD5：0.176、SS：0.235、氨氮：0.118、LAS：0.006、石油类：0.024	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	
		2	水-02	三级化粪池		台城污水处理厂			CODCr、BOD5、SS、氨氮、LAS、动植物油	CODCr：200、BOD5：120、SS：100、氨氮：15、LAS：1.5、动植物油：60	CODCr：0.770、BOD5：0.462、SS：0.385、氨氮：0.057、LAS：0.006、动植物油：0.231	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准	
	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
	一般工业固体废物	1	金属边角料	切割			350					是
		2	废包装材料	包装、原料外包装拆解			10					是
		3	餐厨垃圾	员工食堂			8.55					是
		4	生活垃圾	办公人员			14.25					是
	危险废物	1	涂料渣	喷涂	T，I	HW12 900-252-12	0.22	密封桶	5			是
		2	废包装桶	喷涂	T/In	HW49 900-041-49	13.97	密封桶	35			是
		3	废机油	设备维修	T、I	HW08 900-201-08	0.1	密封桶	5			是
		4	含油废抹布	印刷	T/In	HW49 900-041-49	0.1	密封桶	5			是
		5	含涂料废抹布	喷涂	T/In	HW49 900-041-49	2	密封桶	5			是
		6	污水站污泥	生产废水处理	T/C	HW17 336-064-017	0.68	密封桶	5			是