

项目编号: 32q7md

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称 : 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目

建设单位(盖章): 广东加华美认证有限公司

编 制 日 期 : 2024 年

中华人民共和国生态环境部制

## 关于报批广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表的函

广州开发区行政审批局：

我单位租赁广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼的一楼、二楼、八楼，占地面积 2723.33m<sup>2</sup>、建筑面积 8142.51m<sup>2</sup>，用于建设“广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目”。本项目总投资 7900 万元，主要从事产品认证服务，预计年认证电线电缆产品 350 批次，电器配件 100 件，灯具 200 台次，制冷产品 100 台次，小家电 50 台次，水泵测试 5 次，电工胶布测试 20 次。

根据《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》的规定，我单位已经【委托绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司编制环境影响报告表】。现呈报贵局，请予审批。

声明：我单位提供的 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意生态环境部门按照相关规定予以公开。

报批前信息公开情况：2024 年 12 月 5 日在全国建设项目环境信息公示平台对广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表予以全本公开（图示附后）。

## 建设项目环境影响评价文件报批申请表

|                                                                          |                                                                           |                               |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>一、基本情况</b>                                                            |                                                                           |                               |                                         |
| 审批方式                                                                     | <input type="checkbox"/> 审批告知承诺制 <input checked="" type="checkbox"/> 常规审批 |                               |                                         |
| 项目名称                                                                     | 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目                                                       |                               |                                         |
| 项目代码                                                                     | 2410-440112-04-01-624376                                                  |                               |                                         |
| 建设地点                                                                     | 广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼（云埔工业区）                                       |                               |                                         |
| 环评行业类别                                                                   | 四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）                       |                               |                                         |
| 规划环评情况                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 已开展 <input type="checkbox"/> 未开展      |                               |                                         |
| 建设单位                                                                     | 广东加华美认证有限公司                                                               |                               |                                         |
| 建设单位法人代表姓名、身份证号码及联系方式                                                    |                                                                           |                               |                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他 | 1E                                                                        |                               |                                         |
| 授权经办人员信息                                                                 | 姓名：                                                                       |                               |                                         |
|                                                                          | 身份：                                                                       |                               |                                         |
| 环评编制单位                                                                   |                                                                           |                               |                                         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 统一社会信用代码 <input type="checkbox"/> 其他 | jG                                                                        |                               |                                         |
| 编制主持人职业资格证书编号                                                            | 2013035440350000003512440782                                              |                               |                                         |
| <b>二、其他行政审批事项办理情况（供生态环境部门了解）</b>                                         |                                                                           |                               |                                         |
| 建设项目用地预审与选址意见书                                                           | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 项目建议书                                                                    | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 可行性研究报告                                                                  | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 企业投资备案证                                                                  | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设用地规划许可证                                                                | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设工程规划许可证                                                                | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 水土保持方案                                                                   | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设工程施工许可证                                                                | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 建设工程占用林地审核                                                               | <input type="checkbox"/> 已办理    文号：                                       | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input checked="" type="checkbox"/> 未办理 |
| 工商营业执照                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> 已办理    文号：<br>91440000678882764E      | <input type="checkbox"/> 正在办理 | <input type="checkbox"/> 未办理            |

### 三、承诺事项

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设单位承诺     | <p>一、本单位所提交的各项材料合法、真实、准确、有效，书面材料与网上申报材料一致，对填报的内容负责，同意生态环境部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>二、本单位将严格执行生态环境保护法律法规相关规定，自觉履行生态环境保护义务，承担生态环境保护主体责任，按照本项目环评文件载明的项目性质、规模、地点、采用的生产工艺以及拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。</p> <p>三、若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，本单位将按照相关法律、法规要求，办理相应的环评手续。</p> <p>四、承诺国家、省、市有新的管理规定的，本单位</p> <p>建设单位（盖章）：<br/>日期：2025.1.9</p>                                                                       |
| 环评技术服务单位承诺 | <p>一、本单位严格按照生态环境保护法律法规政策规定，接受建设单位的委托，依法开展广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响评价，并按技术导则规范编制《广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表》。</p> <p>二、本单位坚持独立、专业、客观、公正的工作原则，对广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目建设可能造成的环境影响进行分析，提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，对《广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表》得出的环境影响评价结论负责。</p> <p>三、本单位对《广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对本成果负责，不存在复制、抄袭以及弄虚作假等行为，同意生态环境部门按照生态环境保护法律法规政策规定进行监督，将本成果纳入社会信用考核范畴。若存在失信行为，依法接受信用惩戒。</p> <p>环评技术服务单位<br/>编制主持人：<br/>日期：2025.1.9</p> |
| 相关文书送达方式   | <p><input type="checkbox"/> 快递送达，邮寄地址为：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 申请人自取</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

注：建设单位和环评技术服务单位除在表格规定的地方盖个章外，还需对整份申请加盖骑缝章。本表一式三份，生态环境部门、建设单位、环评技术服务单位各存一份。填报说明可不打印。



## 信息公开证明

广东加华美认证有限公司环境影响报告表已于 2024 年 12 月 5 日在网上进行了环境影响评价文件的全本公示，公示期限为 2024.12.5~2024.12.12，公示截图及链接如下图所示：

公示网址：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=41205hGrn8>



全国建设项目环境信息公示平台  
gs.eiacloud.com

建设项目公示与信息公开 > 环评报告公示 > 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环评公示

发帖

复制链接

评论

### [广东] 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环评公示

20231234 发表于 2024-12-05 16:01

根据《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的相关规定，现将《广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表》进行全本公示，以便接受社会公众的监督，了解社会公众对本项目在环境保护方面的意见和建议。

#### 一、建设项目基本情况

项目名称：广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目

建设地点：广州市黄埔区观林路86号科创科技园A区3号楼（云埔工业区）

项目基本情况：广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目位于广州市黄埔区观林路86号科创科技园A区3号楼（云埔工业区）的厂房进行生产，占地面积约2723.33平方米，建筑面积8142.51平方米，主要建筑物包括一栋8层建筑物的第1、2、8层。项目总投资7900万元，其中环保投资50万元，占总投资比例的0.6%。项目主要从事产品认证服务，预计年认证电线电缆产品350批次，电器配件100件，灯具200批次，制冷产品100批次，小家电50批次，水泵测试5次，电工装备测试20次。

#### 二、公示对象及征求意见范围

本次公示采用在网站进行环评文本公示的形式，征求公众对项目建设的意见，对污染物产生和环保措施的意见和建议，对项目运营期间环境保护工作的意见和建议，其它建议等。

#### 三、公众提出意见的主要方式

可通过电话、电子邮件等方式向建设单位提出宝贵意见和建议。征求公众意见的时间为本次信息公开后5个工作日内。

#### 四、建设单位联系方式

建设单位：广东加华美认证有限公司

地址：广州市黄埔区观林路86号科创科技园A区3号楼（云埔工业区）

联系人：黄工 联系电话：020-82003004

附件1：广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表-公示版.pdf 2.3 MB，下载次数 0

本公示报告不存在涉及敏感信息（即国家机密、商业密码、个人隐私、以及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容），已依法全文公开

广东加华美认证有限公司

2024年12月27日

打印编号: 1733396029000

编制单位和编制人员情况表

|               |                                                        |      |    |
|---------------|--------------------------------------------------------|------|----|
| 项目编号          | 32q7md                                                 |      |    |
| 建设项目名称        | 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目                                    |      |    |
| 建设项目类别        | 45--098专业实验室、研发（试验）基地                                  |      |    |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                                    |      |    |
| 一、建设单位情况      |                                                        |      |    |
| 单位名称（盖章）      | 广东加华                                                   |      |    |
| 统一社会信用代码      | 914400000                                              |      |    |
| 法定代表人（签章）     | PAUL GR                                                |      |    |
| 主要负责人（签字）     | 邓明兴                                                    |      |    |
| 直接负责的主管人员（签字） | 吴辉汉                                                    |      |    |
| 二、编制单位情况      |                                                        |      |    |
| 单位名称（盖章）      | 绿匠                                                     |      |    |
| 统一社会信用代码      | 914401                                                 |      |    |
| 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 |
| 黄兴华           | 2013035440350000003512440782                           | BH0  |    |
| 2. 主要编制人员     |                                                        |      |    |
| 姓名            | 主要编写内容                                                 | 信用   |    |
| 黄兴华           | 建设项目工程分析、主要环境影响和<br>保护措施、专项评价                          | BH0  |    |
| 黄明亮           | 建设项目基本情况、区域环境质量现状、<br>环境保护目标及评价标准、环境<br>保护措施监督检查清单、结论等 | BH0  |    |

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司  
（统一社会信用代码91440101MA59HAHQ5G）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加华美认  
证有限公司中国总部扩产项目项目环境影响报告书（表）  
基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目  
环境影响报告书（表）的编制主持人为黄兴华（环境影  
响评价工程师职业资格证书管理号  
2013035440350000003512440782，信用编号BH000165），主要  
编制人员包括黄兴华（信用编号BH000165）、黄明亮  
（信用编号BH036081）（依次全部列出）等2人，上述  
人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入  
《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的  
限期整改名单、环境影响评价失信

绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司  
44011308782

2024年12月5日

## 编制单位承诺书

本单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）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2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章):

2024 年 12 月 27 日

## 编制人员承诺书

本人

郑重承

诺：本人在绿匠智慧（广州）环保技术有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA59HAHQ5G）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第6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

2024年12月27日

## 编制人员承诺书

本人\_\_\_\_\_ ) 郑重承诺：  
本人在绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司单位（统一社会信用代码91440101MA59HAHQ5G）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. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承：

2024年 12 月 27 日





编号: S1212024005912G(2-1)

统一社会信用代码

91440101MA59HAHQ5G

# 营业执照

(副本)



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

名称 绿匠智慧(广东)生态环境科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 廖仲晖

经营范围 专业技术服务业(具体经营项目系统查询,网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹仟万元(人民币)

成立日期 2016年12月23日

住所 广州市黄埔区敏盛街8号1002房

用信息公示

批



登记机关

2024年12月09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

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

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



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



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: 0013003

持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 2013035440350000003512440782  
File No.:

批准日期:

Approval Date 2013年05月26日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年 6月 22日

Issued on





广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名

证件号码

该参保人在广东省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 | 200806 | 实际缴费6个月, 缓缴0个月 | 参保缴费 |
| 工伤保险         | 200806 | 实际缴费6个月, 缓缴0个月 | 参保缴费 |
| 失业保险         | 200806 | 实际缴费6个月, 缓缴0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<br>(含灵活就业<br>就业缴费<br>划入统筹<br>部分) | 单位缴<br>费划入<br>个账 | 个人缴费<br>(划入个<br>人账户) | 缴费基数 | 单位缴费 | 个人缴费 | 单位缴费 |    |
| 202407 | 110393973191 | 5284   | 792.6                                 | 0                | 422.72               | 2300 | 18.4 | 4.6  | 9.2  |    |
| 202408 | 110393973191 | 5284   | 792.6                                 | 0                | 422.72               | 2300 | 18.4 | 4.6  | 9.2  |    |
| 202409 | 110393973191 | 5284   | 792.6                                 | 0                | 422.72               | 2300 | 18.4 | 4.6  | 9.2  |    |
| 202410 | 110393973191 | 5284   | 792.6                                 | 0                | 422.72               | 2300 | 18.4 | 4.6  | 9.2  |    |
| 202411 | 110393973191 | 5284   | 792.6                                 | 0                | 422.72               |      |      |      |      |    |
| 202412 | 110393973191 | 5500   | 825                                   | 0                | 440                  |      |      |      |      |    |

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：  
110393973191:广州市:绿匠智慧（广东）生态环境科技有

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，作为参保人在广东省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2025-07-08，核查网页地址：<http://ggfw.hrss.gd.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。

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

5、单位缴费是指单位缴纳的养老保险费，其中“单位缴费划入个账”是按政策规定，将单位缴纳的社会保险费部分划入参保人个人账户的金额。

证明机构名称（证明专用章） 证明日期: 2025年01月09日



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州

|        |   |        |                              |  |                 |                 |                 |
|--------|---|--------|------------------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|
| 姓名     |   |        |                              |  |                 |                 |                 |
| 参保险种情况 |   |        |                              |  |                 |                 |                 |
| 参保起止时间 |   |        | 单位                           |  | 参保险种            |                 |                 |
|        |   |        |                              |  | 养老              | 工伤              | 失业              |
| 202401 | - | 202412 | 广州市:绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司       |  | 12              | 12              | 12              |
| 截止     |   |        | 2025-01-09 11:19 ，该参保人累计月数合计 |  | 实际缴费12个月, 缓缴0个月 | 实际缴费12个月, 缓缴0个月 | 实际缴费12个月, 缓缴0个月 |

备注:  
本《参保证明》标注的“缓缴”行业阶段性实施缓缴企业社会保障, 广东省发展和改革委员会、广东省人力资源和社会保障厅关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策社保费单位缴费部分。

国家税务总局广东省税务局  
网办业务专用章  
国家税务总局办公厅关于特困企业缓缴社会保险费问题的通知、广东省人力资源和社会保障厅关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围的企业申请缓缴三项

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2025-01-09 11:19



## 建设单位责任声明

我单位 广东加华美认证有限公司（统一社会信用代码 91440000678882764E）郑重声明：

一、我单位对 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目 环境影响报告表（项目编号：32q7md，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在工内环  
境保护设施进行验收，编制验收报告

建设单位 公司

日

## 编制单位责任声明

我单位绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA59HAHQ5G）郑重声明：

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

二、我单位受广东加华美认证有限公司的委托，主持编制了广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响影响报告表（项目编号：32q7md，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：绿匠智  
法定代

限公司

月27日



## 环境影响评价委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》国务院 682 号令的规定，我单位委托 绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司就我单位建设的广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目进行环境影响评价工作，并负责环境影响报告表的报送、跟进、领取批文等工作，特此证明。

广

2024 年 11 月 4 日

## 承 诺 函

广州开发区行政审批局:

我司郑重承诺,我司知晓国家、省、市和区有关行政许可如实申报的法律、法规、规章等要求,通过全国建设项目环评统一申报和审批系统申报的《广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表》及相关材料,均与报送到广州开发区政务服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。

广

2024年12月27日

## 关于建设项目环境影响评价文件中删除 不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目环境影响报告表涉及商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：联系人姓名及联系方式、相关签名。

依据和理由：涉及联系方式和签名内容，属于个人隐私。

二、删除内容：企业营业执照、法人身份证复印件、广东省投资项目代码、房屋租赁合同等全部附件。

依据和理由：涉及企业证件等不宜公开内容，属于商业及企业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

2024 年 12 月 27 日



## 目 录

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....                      | 1   |
| 二、 建设项目工程分析 .....                     | 23  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....          | 40  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....                   | 48  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....                  | 94  |
| 六、结论 .....                            | 96  |
| 附表 .....                              | 97  |
| 附图 1 项目地理位置图 .....                    | 99  |
| 附图 2 项目卫星四置环境图 .....                  | 100 |
| 附图 3 项目四至实景图 .....                    | 102 |
| 附图 4 环境敏感点分布图（500m 范围） .....          | 103 |
| 附图 5-1 项目 1F 平面布置图 .....              | 104 |
| 附图 5-2 项目 2F 平面布置图 .....              | 105 |
| 附图 5-3 项目 8F 平面布置图 .....              | 106 |
| 附图 6 环境空气质量现状补充监测点位分布图 .....          | 107 |
| 附图 7 项目与水源保护区的位置关系图 .....             | 108 |
| 附图 8 项目所在地环境空气质量功能区划图 .....           | 109 |
| 附图 9 项目所在区域声环境功能区划图 .....             | 110 |
| 附图 10 项目所在区域地表水环境功能区划图 .....          | 111 |
| 附图 11 项目所在区域地下水功能区划图 .....            | 112 |
| 附图 12 广州市生态保护红线规划图 .....              | 113 |
| 附图 13 广州市大气环境空间管控图 .....              | 114 |
| 附图 14 广州市水环境空间管控区图 .....              | 115 |
| 附图 15 项目在《广州市萝岗控制性规划（局部）修编》所在位置 ..... | 116 |
| 附图 16 广东省环境管控单元图 .....                | 117 |
| 附图 17 广州市环境管控单元图 .....                | 118 |
| 附图 18 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图 .....      | 123 |
| 附件 1 备案证 .....                        | 124 |
| 附件 2 营业执照 .....                       | 125 |



|                           |     |
|---------------------------|-----|
| 附件 3 法人代表身份证 .....        | 126 |
| 附件 4 房产证 .....            | 127 |
| 附件 5 城镇污水排入排水管网许可证 .....  | 130 |
| 附件 6 租赁合同 .....           | 131 |
| 附件 7 租赁合同备案证明 .....       | 146 |
| 附件 8 引用环境空气环境质量监测报告 ..... | 147 |
| 附件 9 引用的验收监测报告 .....      | 154 |
| 1 总则 .....                | 1   |
| 2 项目工程分析 .....            | 14  |
| 3 环境空气质量现状调查与评价 .....     | 35  |
| 4 大气环境影响预测与评价 .....       | 37  |
| 5 废气污染防治措施及其可行性论证 .....   | 42  |
| 6 环境管理与监测计划 .....         | 44  |
| 7 大气环境影响专项评价结论 .....      | 45  |

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2410-440112-04-01-624376                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                           | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼（云埔工业区）                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （E113 度 32 分 29.627 秒，N23 度 9 分 5.576 秒）                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | M7455 认证认可服务                                                                                                                              | 建设项目行业类别                  | 四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）                                                                                                            |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | /                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 7900                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                  | 50                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 0.6%                                                                                                                                      | 施工工期                      | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 2723.33                                                                                                                                                         |
| 专项评价设置情况          | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放的污染物涉及二噁英且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，故需要设置大气专项评价。                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | <b>规划文件名称：</b> 《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》；<br><b>审批单位：</b> 广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）、广州开发区管委会；<br><b>批准文号：</b> 穗府埔国土规划审〔2018〕6 号、穗开管〔2018〕38 号。    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | <b>规划环境影响评价文件名称：</b> 《广州开发区区域环境影响报告书》；<br><b>审查机关：</b> 原国家环境保护总局；<br><b>审查文件名称及文号：</b> 《关于广州开发区区域环境影响报告书审查意                               |                           |                                                                                                                                                                 |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | 见的复函》（环审〔2004〕387号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 规划及规划<br>环境影响评<br>价符合性分<br>析 | <p><b>1、与《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市黄埔区观林路86号鼎创科技园A区3号楼，属于萝岗控制性详细规划范围，根据《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编通告附图》（详见附图15），项目所在地用地规划为“B29或M1其他商务用地或一类工业用地”。根据《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类工业用地（M1）内容：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。</p> <p>本项目从事产品认证认可服务，包括电线电缆产品、电器配件、灯具、制冷产品、小家电、水泵、电工胶布，认证测试过程中产生污染较小。</p> <p>（1）水污染物排放标准相符性分析</p> <p>本项目位于东区水质净化厂纳污范围内，项目生活污水经园区三级化粪池处理后和实验室废水由市政污水管网排入东区水质净化厂统一处理达标后排放，东区水质净化厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级A标准较严值。</p> <p>（2）大气污染物排放标准相符性分析</p> <p>本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后、燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放，经处理后TVOC、NMHC满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；二噁英满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值要求；氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>值要求。</p> <p>厂界氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值；厂界氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1新、扩、改建设项目二级标准。</p> <p>综上，本项目产生的废气均可实现达标排放，再经大气稀释扩散后，对周围大气环境影响较小。</p> <p>（3）噪声排放标准相符性分析</p> <p>根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环[2018]151号），本项目位于2类功能区域，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目噪声源对周边环境贡献值最大为58.3dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2009）2类声环境功能区标准要求【昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）】，可确保厂界噪声贡献值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。</p> <p>综上所述，本项目建设符合一类工业用地（M1）分类“对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地”的要求，本项目符合《广州市萝岗控制性详细规划（局部）修编》用地规划。</p> <p><b>2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的相符性分析</b></p> <p>文件要求：根据《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区笔岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里）。开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(1) 严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。</p> <p>(2) 按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划 and 环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。</p> <p>(3) 结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。新增废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。</p> <p>(4) 结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前，入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。</p> <p>(5) 按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。</p> <p>(6) 制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，应遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。</p> <p>相符性分析：本项目选址位于广州市黄埔区观林路86号鼎创科技园A区3号楼，租赁现有厂房进行本项目建设，从事产品认证认可服务，项目不设燃料锅炉，主要使用水电资源，项目污染物排放相关情况如下。</p> <p>①废水：项目生活污水经园区三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44-26-2001）第二时段三级标准和实验室废水一起排入市政污水管网进入东区水质净化厂进一步处理达标后排放。</p> <p>②废气：本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后、燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放，经处理后TVOC、NMHC满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；二噁英满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1大气污染物有组织排放限值要求；氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值要求。</p> <p>厂界氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值要求；厂界氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1新、扩、改建设项目二级标准要求。</p> <p>综上，本项目产生的废气均可实现达标排放，再经大气稀释扩散</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>后，对周围大气环境影响较小。</p> <p>③噪声：本项目通过采取优化实验室的布局、基础减振、隔声等综合降噪措施后，边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。</p> <p>④固废：生活垃圾交由环卫部门清理，符合广州市城市垃圾处理规划要求；一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期交由专业公司回收处理；危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期委托有资质单位处理。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》的要求。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 其他符合性分析 | <p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2024 年本）及《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目主要属于产品认证认可服务，不属于明文规定限制类、淘汰类产业项目，符合国家有关法律、法规和政策规定，为允许类项目。</p> <p><b>2、与规划相符性分析</b></p> <p>本项目位于广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼，根据建设单位提供的不动产权证（粤（2022）广州市不动产权第 06041021 号）可知，本项目城市规划房屋用途为工业用地，符合城市规划要求。因此本项目选址合理合法。</p> <p><b>3、与环境功能区划相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函[2020]83号），根据本项目与水源保护区的位置关系图（详见附图7），本项目所在地不属于广州市饮用水水源保护区，符合饮用水水源保护条例的有关要求。</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），南岗河（萝岗鹅头-龟山）主导功能为工业、农业、景观，水质管理目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的IV类标准。本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后和实验室废水一起排入东区水质净化厂进行</p> |

深度处理，故本项目排放的废水不会对周边水体产生明显影响。

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17号)，本项目所在区域为环境空气质量二类功能区（见附图8），不属于环境空气质量一类功能区。本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经53米高排气筒DA001排放，废气污染物均可达标排放，项目建成后，对周围环境空气质量影响相对较小。

根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）的划分，本项目所在区域为声环境2类区（见附图9），声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目运行后，噪声通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施处理后，对外环境不会产生明显影响。

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

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，本项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控范围、但在大气污染物重点控排区内、水污染治理及风险防范重点区内，本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相关要求相符性分析如下：

表 1-1 项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析

| 序号 | 区域名称    |            | 要求                                                                                                                                                                              | 本项目                              |
|----|---------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | 生态环境管控区 | 生态保护红线     | 生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。                                                                    | 本项目选址不在生态保护红线区及生态环境空间管控内，详见附图12。 |
| 2  |         | 生态环境空间管控   | 落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。 |                                  |
| 3  | 大气环境    | 环境空气功能区一类区 | 环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。                                                                                                                                    | 本项目位于大气污染物重点控排区内（详见附图13），项目      |

|  |                                 |    |                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |
|--|---------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 管<br>控<br>区                     | 类区 |                                                                                                                                                                                                                                                     | 废气污染物经处理后均可达标排放。                                                                                    |
|  |                                 | 4  | 大气污染物重点控排区                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |
|  |                                 |    | 包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。                                                                                                           |                                                                                                     |
|  |                                 | 5  | 大气污染物增量严控区                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                     |
|  |                                 |    | 包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。                                                                                                                                 |                                                                                                     |
|  | 水<br>环<br>境<br>空<br>间<br>管<br>控 | 6  | 饮用水水源保护管控区                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目位于水污染治理及风险防范重点区内（详见附图14），本项目外排废水主要为员工生活污水和实验室废水，生活污水经园区三级化粪池处理后和实验室废水一起排入市政污水管网，经东区水质净化厂深度处理后排放。 |
|  |                                 | 7  | 重要水源涵养管控区                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                     |
|  |                                 | 8  | 涉水生物多样性保护管控区                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |
|  |                                 | 9  | 水污染治理及风险防范重点区                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|  |                                 |    | 主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。                                                                 |                                                                                                     |
|  |                                 |    | 主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。 |                                                                                                     |
|  |                                 |    | 包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业                                                                |                                                                                                     |

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。 |      |
| 综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》要求。                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |
| 5、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）相符性分析                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |
| 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），本项目与其相符性分析如下表：                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |
| 表1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |
| 管控要求                                                                                                                         | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                   | 是否符合 |
| 生态保护红线                                                                                                                       | 本项目位于广州市黄埔区观林路86号鼎创科技园A区3号楼，项目用地性质为B29或M1其他商务用地或一类工业用地，根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》，本项目不属于生态红线保护区。                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   | 符合   |
| 环境质量底线                                                                                                                       | 根据环境质量现状监测数据，项目所在区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3828-2002）IV类标准要求，声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。评价范围内项目区域环境空气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年均值、CO日平均浓度、臭氧8小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准，项目所在区域环境空气质量为达标区。同时本项目严格环境保护及管理措施，产生的废水、废气、噪声、固废均可做到达标排放或者有效处置，不会降低区域环境质量功能等级，与环境质量底线相符。 |                                                                                                                                   | 符合   |
| 资源利用上限                                                                                                                       | 本项目利用现有厂房建筑物作为生产场所，项目所在地块用地性质为B29或M1其他商务用地或一类工业用地，不占用永久基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，未涉及当地资源利用上限，符合当地相关规划。                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                   | 符合   |
| 生态环境准入清单                                                                                                                     | 项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类项目及许可准入类项目，符合要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                   | 符合   |
| 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）要求，全省实施生态环境分区管控，针对不同环境管控单元特征，实行差异化环境准入。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。通过项目位置与 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                     |                                                             |      |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| 广东省环境管控单元图（详见附图 16）对照可知，本项目位于重点管控单元内。本项目与相关重点管控单元的管控要求的相符性见下表。 |                                                                                                                                                                                     |                                                             |      |
| 表 1-3 与文件（粤府[2020]71 号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析                    |                                                                                                                                                                                     |                                                             |      |
| 序号                                                             | （粤府[2020]71 号）中的重点管控单元相关管控要求                                                                                                                                                        | 本项目情况                                                       | 是否符合 |
| 1                                                              | 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，纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量； | 本项目所在区域已开展规划环评，且本项目不涉及造纸、电镀、印染、鞣革。                          | 符合   |
| 2                                                              | 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。                                                                                                                     | 本项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的项目。                                     | 符合   |
| 3                                                              | 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。                                                                    | 本项目不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。                                      | 符合   |
| 综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的要求。   |                                                                                                                                                                                     |                                                             |      |
| 6、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）的相符性分析 |                                                                                                                                                                                     |                                                             |      |
| 表 1-4 与广州市“三线一单”的相符性分析                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                             |      |
| 管控领域                                                           | 管控方案                                                                                                                                                                                | 本项目                                                         | 是否符合 |
| 生态保护红线及一般生态空间                                                  | 全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里，占全市陆域面积的 17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区                                       | 项目不在生态保护红线内，位于一般生态空间范围内，不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元 | 符合   |
| 环境质量底线                                                         | 全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣Ⅴ类水                                                                                                                                                        | ①项目污水间接排放，纳入东区水质净化厂深度处理达标后                                  | 符合   |

|                                |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                |                       | <p>体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM2.5）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O3）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO2）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障</p> | <p>排放，对水体环境影响小。</p> <p>②项目位于环境空气二类区，根据广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》，项目所在黄埔区 2023 年为达标区域，符合环境质量底线要求。</p> <p>③项目所在厂区执行 2 类声环境功能区，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，项目产生的噪声对周围的环境影响较小</p> |    |
|                                | 资源利用<br>上线            | <p>强化节约集约利用，持续提升资源强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559</p>                                                                                                                                                                    | <p>本项目用地属于工业用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量较少，符合当地相关规划</p>                                                                                                                   | 符合 |
|                                | 广州市环境<br>管控单元<br>准入清单 | <p>对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。生态环境准入清单应落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。其中，我市环境管控单元准入清单，由生态环境主管部门起草，经市政府同意后由生态环境主管部门公布。</p>                                    | <p>根据广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知，项目位于广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元，符合广州市环境管控单元准入清单的相关要求，详见表 1-5</p>                                                                                   | 符合 |
| 7、与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》相符性 |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                    |    |

|        | <p>分析</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）的通知》（穗环[2024]139号），本项目位于(广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元)（环境管控单元编码：ZH44011220011）（见附图18），涉及的要素细类分区为YS4401123110001(黄埔区一般管控区)生态空间一般管控区、YS4401122210002(细陂河广州市云埔街道控制单元)水环境工业污染重点管控区、YS4401122310001(广州市黄埔区大气环境高排放重点管控区5)大气环境高排放重点管控区、YS4401122540001(黄埔区高污染燃料禁燃区)高污染燃料禁燃区，相符性分析见下表：</p> <p>表 1-5 本项目与文件（穗环[2024]139 号）相符性分析</p> <table><tr><th rowspan="2">环境管控单元编码</th><th rowspan="2">环境管控单元名称</th><th colspan="3">行政区划</th><th rowspan="2">管控单元分类</th><th rowspan="2">要素细类</th></tr><tr><th>省</th><th>市</th><th>区</th></tr><tr><td>ZH44011220011</td><td>广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元</td><td>广东省</td><td>广州市</td><td>黄埔区</td><td>重点管控单元</td><td>水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线</td></tr></table> <table><tr><th>管控维度</th><th colspan="2">管控要求</th><th colspan="2">相符性分析</th><th>结论</th></tr><tr><td rowspan="3">区域布局管控</td><td>1-1.【产业/鼓励引导类】</td><td>经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。</td><td colspan="2">本项目属于M7455认证认可服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业等。</td><td>符合</td></tr><tr><td>1-2.【产业/综合类】</td><td>园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。</td><td colspan="2"></td><td>符合</td></tr><tr><td>1-3.【产业/限制类】</td><td>严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格</td><td colspan="2">本项目属于M7455认证认可服务，不属于工业类建设项目。</td><td>符合</td></tr></table> |                                                                                                |                                                                                                                                                |       |     |        |                                                                               | 环境管控单元编码 | 环境管控单元名称 | 行政区划 |  |  | 管控单元分类 | 要素细类 | 省 | 市 | 区 | ZH44011220011 | 广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元 | 广东省 | 广州市 | 黄埔区 | 重点管控单元 | 水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线 | 管控维度 | 管控要求 |  | 相符性分析 |  | 结论 | 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】 | 经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。 | 本项目属于M7455认证认可服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业等。 |  | 符合 | 1-2.【产业/综合类】 | 园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。 |  |  | 符合 | 1-3.【产业/限制类】 | 严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格 | 本项目属于M7455认证认可服务，不属于工业类建设项目。 |  | 符合 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------|--|--|--------|------|---|---|---|---------------|---------------------------------|-----|-----|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------|------|------|--|-------|--|----|--------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|--------------|-------------------------------------------------------------|--|--|----|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|----|
|        | 环境管控单元编码                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 环境管控单元名称                                                                                       | 行政区划                                                                                                                                           |       |     | 管控单元分类 | 要素细类                                                                          |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                | 省                                                                                                                                              | 市     | 区   |        |                                                                               |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |
|        | ZH44011220011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元                                                                | 广东省                                                                                                                                            | 广州市   | 黄埔区 | 重点管控单元 | 水环境工业污染重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、建设用地土壤污染风险重点管控区、土地资源重点管控区、江河湖库一般管控岸线 |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |
|        | 管控维度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 管控要求                                                                                           |                                                                                                                                                | 相符性分析 |     | 结论     |                                                                               |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。 | 本项目属于M7455认证认可服务，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属于允许类项目，符合国家产业政策；根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于准入负面清单所述禁止准入类和许可准入类，属于市场准入负面清单以外的行业等。 |       | 符合  |        |                                                                               |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |
|        | 1-2.【产业/综合类】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。                                    |                                                                                                                                                |       | 符合  |        |                                                                               |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |
|        | 1-3.【产业/限制类】                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格 | 本项目属于M7455认证认可服务，不属于工业类建设项目。                                                                                                                   |       | 符合  |        |                                                                               |          |          |      |  |  |        |      |   |   |   |               |                                 |     |     |     |        |                                                                               |      |      |  |       |  |    |        |                |                                                                                                |                                                                                                                                                |  |    |              |                                                             |  |  |    |              |                                                                                                |                              |  |    |



|  |         |                                                                                                            |                                                       |    |
|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----|
|  |         | 审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。                                                                                    |                                                       |    |
|  |         | 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。                                                | 本项目不涉及。                                               | /  |
|  |         | 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。                                          | 本项目位于大气环境高排放重点管控区内，主要排放的大气污染物经处理后均能达标排放。              | 符合 |
|  |         | 2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。                                                       | 本项目用水主要为生活用水和实验室用水，不属于高耗水项目。                          | 符合 |
|  |         | 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。                                    | 本项目不涉及。                                               | /  |
|  | 能源资源利用  | 2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。           | 本项目不涉及。                                               | /  |
|  |         | 2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。                                          | 本项目由市政电网供电，不属于高耗能项目。                                  | 符合 |
|  |         | 3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。                                                          | 本项目废水主要为生活污水，经园区三级化粪池处理后和实验室废水一起由市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理。 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | 3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 | 本项目不涉及。                                               | /  |
|  |         | 3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。                                                             | 本项目不涉及。                                               | /  |
|  |         | 3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产产业和印刷业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园                                           | 本项目不属于汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产产业和印刷业等重点行业。             | 符合 |

|  |                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |    |
|--|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----|
|  |                                  | 区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。                                                                                                                                                                                       |                                                    |    |
|  |                                  | 3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积4.674km <sup>2</sup> 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量31367m <sup>3</sup> /d，SO <sub>2</sub> 、NOx和烟（粉）尘排放量分别为71.291t/a、59.839t/a和15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。 | 本项目主要污染物排放总量占规划环评核定的污染物排放总量管控要求比例极小。               | 符合 |
|  | 环境<br>风险<br>防控                   | 4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。                                                                                                                                                                                 | 本项目按照要求健全环境风险管控措施，投产后将落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。 | 符合 |
|  |                                  | 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。                                                                                                                                                                                     |                                                    | 符合 |
|  |                                  | 4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。                                                                                                                                                                                                                       | 本项目不涉及。                                            | /  |
|  |                                  | 4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。                                                                                                                                                                                                          | 本项目不涉及。                                            | /  |
|  | 综上，本项目符合《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》 |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |    |

的要求。

## **8、相关环保规划相符性分析**

### **(1) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）提出：

**全面推进产业结构调整。**珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

**大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。**开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

**深入推进水污染减排。**实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。

**大力推进“无废城市”建设。**健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后和实验室废水一起经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理；本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 53 米高排气筒 DA001 排放，废气污染物均可达标排放；项目设有危险废物暂存间和一般固废暂存间，严格按照固体废物管理要求对项目产生的固体废物进行管理，并建立企业内部固体废物监督管理制度设置管理台账，完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等工作。本项目各污染物经合理处置后对周围环境影响较小。因此，本项目满足《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p><b>（2）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>根据该文件中第三节 深化工业源综合治理，具体内容如下：</p> <p>“提高挥发性有机物排放精细化管理水平。实施挥发性有机物排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，巩固重点企业“一企一方案”治理成效，推进企业依方案落实治理措施。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。</p> <p>推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”</p> <p>本项目属于 M7455 认证认可服务行业，本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 53 米高排气筒 DA001 排放，不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响较小。因此，本项目满足《广州市生态环境保护“十四五”规划》的要求。</p> <p><b>(3) 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》的相符性分析</b></p> <p><b>①大气污染防治</b></p> <p>根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（以下简称《方案》），广东省 2021 年大气污染防治工作重点包括持续推进挥发性有机物（VOCs）综合治理和深入开展工业炉窑和锅炉污染防治综合治理，《方案》要求“实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低 VOCs 含量原辅材料。”；“全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量”。</p> <p>本项目属于M7455认证认可服务行业，本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经53米高排气筒DA001排放，废气污染物均可达标排放，因此本项目大气污染防治情况与《方案》相符。</p> <p><b>②水污染防治</b></p> <p>根据《方案》，广东省 2021 年水污染防治工作重点包括“深入推进城市生活污水治理”，“深入推进工业污染治理”，“深入推进农村生活污染治理”等，</p> <p>本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值后和实验室废水一起经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理，故本项目水污染防治情况与《方案》相符。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>③土壤污染防治</p> <p>根据《方案》，广东省 2021 年土壤污染防治工作重点包括“强化土壤污染重点监管单位规范化管理”，“加强工业污染风险防控”，“加强生活垃圾污染治理”，“强化建设用地土壤环境管理”等。</p> <p>本项目在现有已建成厂房进行建设，不属于土壤污染重点监管单位，生产车间内部均已进行水泥地面硬底化，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》要求建设，因此本项目对土壤环境影响较小。</p> <p>综上所述，本项目符合《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）的相关要求。</p> <p><b>（4）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</b></p> <p>根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关要求：大力推进源头替代，全面加强无组织排放控制，推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p> <p>本项目属于 M7455 认证认可服务行业，本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 53 米高排气筒 DA001 排放，不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响较小，故本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。</p> <p><b>（5）与《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）的相符性分析</b></p> <p>根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的相关规定：①大力</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>推进源头替代，有效减少VOCs产生。②全面落实标准要求，强化无组织排放控制。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。交有资质的单位处置。③聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止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。对于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。</p> <p>本项目属于M7455认证认可服务行业，本项目废气收集后经一套</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经53米高排气筒DA001排放，不采用低温等离子、光催化、光氧化等淘汰治理工艺，废气污染物均可达标排放，对周围环境影响不大。涉VOCs原辅材料均储存于密闭容器内，在非取用状态时容器处于密闭加盖状态。盛装过VOCs物料的包装容器通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，并定期交有资质的单位处置。

综上所述，本项目符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）相关要求。

### （6）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB378522-2019）相符性分析

表1-6 VOCs无组织排放控制要求一览表

| 源项           | 控制环节         | 控制要求                                                                                                                                                                     |                                                        | 符合情况                                                   |
|--------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| VOCs物料储存     | 物料储存         | 1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；<br>2、盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；<br>3、VOCs物料储罐应密封良好；<br>4、VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求 |                                                        | 本项目使用的有机溶剂为瓶装，非取用状态下为密闭储存，置于化学品暂存间，符合要求。               |
| VOCs物料转移和输送  | 基本要求         | 液态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、罐车。             | 本项目使用的有机溶剂为瓶装，为包装容器密闭封装，符合要求                           |
|              |              | 粉状、粒状VOCs物料                                                                                                                                                              | 应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 本项目使用的有机溶剂等原料均用包装容器密闭封装及密闭转移，符合要求                      |
| 工艺过VOCs无组织排放 | VOCs物料投加和卸放  | 无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs废气收集处理系统。                                                                                                                           |                                                        | 本项目原料在常温储存、转移、运输中不挥发有机废气，符合要求                          |
|              | 含VOCs产品的使用过程 | 1、调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气应排至VOCs废气收集处理系统。<br>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型                             |                                                        | 本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经53米高排气筒DA001排放 |

|  |                  |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                      |
|--|------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                  |             | (挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,或采取局部气体收集措施;废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                      |
|  |                  | 其他要求        | <p>1、企业应建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>2、通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。</p> <p>3、工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)应按要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>                                                                                                                                   | <p>1、本评价要求企业建立台账,记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的的相关信息。2、设置危废暂存间储存,并将含 VOCs 废料(渣、液)交由有资质单位处理。</p>            |
|  |                  | 基本要求        | VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。                                                                                                                                                                                                                                                                 | 本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 53 米高排气筒 DA001 排放                                           |
|  | VOCs 无组织废气收集处理系统 | 废气收集系统要求    | <p>1、企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定,采用外部排风罩的,应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 方法测量控制风速,测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应低于 0.3m/s (行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p>                                                                                                                                                               |                                                                                                      |
|  |                  | VOCs 排放控制要求 | <p>1) 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math> 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math> 时,应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%;采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>2) 排气筒高度不低于 15m (因安全考虑或有特殊工艺要求的除外),具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>3) 当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可选的监控位置只能对混合后的废气进行检测,则应按各排放控制要求中最严格的</p> | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ,本项目废气收集后经一套废气处理设施“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后经 53 米高排气筒 DA001 排放,符合要求 |

|  |                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |
|--|--------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  |                                                              |      | 规定执行。                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |
|  |                                                              | 记录要求 | 企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。                                                                                                                                       | 本评价要求企业建立台账记录相关信息        |
|  | 企业厂区内及周边污染监控要求                                               |      | 1、企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。<br>2、地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。                                                                                                                                               | 本评价要求企业对厂界及厂区内挥发性有机物进行监测 |
|  | 污染物监测要求                                                      |      | 1、企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ 819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。<br>2、对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的 VOCs 排放，监测采样和测定方法按 GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732 以及 HJ 38、HJ 1012、HJ1013 的规定执行。<br>3、企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T 55 的规定执行。 | 本评价要求企业开展自行监测            |
|  | <p>由上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中的相关要求是相符的。</p> |      |                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 一、项目建设内容

#### 1、项目由来

广东加华美认证有限公司于 2008 年 08 月 29 日成立，公司经营范围包括：提供产品测试和认证服务，以及相关的客户咨询服务等，公司总部位于广州市黄埔区科研路 10 号 F1 栋 1 至 4 层，现公司因发展需要，广东加华美认证有限公司拟租用广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼的一楼、二楼、八楼建设广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目，从事产品认证服务。预计年认证电线电缆产品 350 批次，电器配件 100 件，灯具 200 台次，制冷产品 100 台次，小家电 50 台次，水泵测试 5 次，电工胶布测试 20 次。实验室的产值预计约 0.68 亿元/年，税收预计 736 万/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上规定，必须执行环境影响评价审批制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，须编制建设项目环境影响报告表。

受广东加华美认证有限公司委托，本单位承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，编制单位组织了相关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的相关批文资料，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位呈交生态环境行政主管部门审查、审批后，作为项目建设及环境管理的技术依据。

#### 2、项目组成

本项目租赁一栋 8 层建筑物的第 1、2、8 层作为实验室，其中占地面积 2723.33m<sup>2</sup>、建筑面积 8142.51m<sup>2</sup>，具体工程组成情况详见下表：

表 2-1 项目工程组成一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程情况                                                                             |
|------|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 1F   | 建筑面积 2717.17m <sup>2</sup> ，设有样品暂存区、材料测试区、电磁兼容实验区、安全测试实验室、空调焓差测试区、水泵/水压测试室、讨论室等； |
|      | 2F   | 建筑面积 2702.01m <sup>2</sup> ，设有样品暂存区、高温温箱实验室、外壳                                   |

|  |      |        |                                                                                                                    |
|--|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |        | 防护测试实验室(砂尘、盐雾、SO <sub>2</sub> )、外壳防护测试实验室(水)、机械性能测试实验室、电线电缆实验室、高压测试实验室、机械测试室、低温温箱实验室、冰箱测试区等。                       |
|  |      | 8F     | 建筑面积 2723.33m <sup>2</sup> ，设有实验室、功能安全实验室、电子设备实验室、照明电气实验室、嵌入式灯具测试室、开放操作区、实习操作区、实验操作培训室等。                           |
|  | 储运工程 | 仓库     | 一楼和二楼设有仓库，存储原辅料和样品。                                                                                                |
|  |      | 危化品暂存间 | 本项目涉及到甲类及乙类火灾类型的化学品，除甲烷、丙烷、丁烷和设备连接外，其他需要存储的甲类、乙类化学品存放在二楼东北角危化品暂存间的化学品试剂柜。                                          |
|  |      | 一般固废仓  | 项目在二楼东北区的样品暂存区设有一般固废仓，存储一般工业固废。                                                                                    |
|  |      | 危废暂存间  | 本项目危险废物不涉及甲类及乙类的化学品、存储于二楼东北角的危废暂存间。                                                                                |
|  | 辅助工程 | 讨论室等   | 一楼、二楼、八楼设有讨论室，用于员工讨论工作。                                                                                            |
|  | 公用工程 | 供水系统   | 由市政自来水管网供给。                                                                                                        |
|  |      | 排水系统   | 实行雨污分流，雨水经园区雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水经园区三级化粪池预处理达标后汇合实验室废水排入市政污水管网排入东区水质净化厂。                                            |
|  |      | 供电系统   | 由市政电网供给、不设备用发电机。                                                                                                   |
|  | 环保工程 | 废水治理   | 生活污水经园区三级化粪池预处理达标后汇合实验室废水(冷却塔废水、淋雨实验废水、喷水实验废水、水泵测试废水、实验室盐雾废水、反渗透膜清洗废水和浓水、氙灯老化测试废水、水泵测试废水)排入市政污水管网排入东区水质净化厂。        |
|  |      | 废气治理   | 腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后、燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放。 |
|  |      | 噪声治理   | 设备选择低噪声设备，设备合理布置，同时采用设备隔声、减振等降噪措施。                                                                                 |
|  |      | 固废治理   | 在二楼东北角设置危废暂存间，面积为 3.02m <sup>2</sup> ，危险废物经收集后暂存于危废暂存间内，定期交由有危险废物处置资质的单位安全处置                                       |
|  |      |        | 在二楼东北区的样品暂存区设置一般固废区，面积约为 3m <sup>2</sup> ，一般固废存放在一般固废区，定期交由资源回收单位回收处理                                              |

### 3、主要产品及产能

本项目从事产品认证，年测试量详见下表：

表 2-2 项目年测试量一览表

| 序号 | 测试产品   | 年测试量   | 用途   |
|----|--------|--------|------|
| 1  | 电线电缆产品 | 350 批次 | 产品认证 |
| 2  | 电器配件   | 100 件  | 产品认证 |
| 3  | 灯具     | 200 台次 | 产品认证 |
| 4  | 制冷产品   | 100 台次 | 产品认证 |
| 5  | 小家电    | 50 台次  | 产品认证 |

|   |        |      |      |
|---|--------|------|------|
| 6 | 水泵测试   | 5 次  | 产品认证 |
| 7 | 电工胶布测试 | 20 次 | 产品认证 |

#### 4、主要原辅材料用量

本项目具体原辅材料消耗及存放情况详见下表：

表 2-3 主要原辅材料使用一览表

| 序号 | 原料名称      | 年用量    | 性状 | 包装规格    | 最大存储量 | 用途                 | 化学品火灾类型 | 储存位置      |
|----|-----------|--------|----|---------|-------|--------------------|---------|-----------|
| 1  | 氯化钠       | 40 瓶   | 晶体 | 500 克/瓶 | 20 瓶  | 盐雾测试               | 戊类      | 化学品暂存间    |
| 2  | 氯化铵       | 25g    | 液态 | 25g/瓶   | 25g   | 漏电起痕测试             | 戊类      |           |
| 3  | 正己烷       | 30ml   | 液态 | 300ml/瓶 | 300ml | 标签测试               | 甲类      |           |
| 4  | 异丙醇（70%）  | 30ml   | 液态 | 300ml/瓶 | 300ml | 标签测试               | 甲类      |           |
| 5  | 二氧化硫      | 4.18ml | 液态 | 4L/瓶    | 4L    | SO <sub>2</sub> 测试 | 乙类      |           |
| 6  | 氢氧化钠      | 500g   | 固态 | 500g/瓶  | 500g  | SO <sub>2</sub> 测试 | 戊类      |           |
| 7  | IRM902    | 4L     | 液态 | 4L/瓶    | 12L   | 电缆油浸               | 丙类      |           |
| 8  | 硝酸亚汞·二水合物 | 200g   | 液态 | 100g/瓶  | 100g  | 腐蚀测试               | 丙类      |           |
| 9  | 硝酸        | 26ml   | 液态 | 500ml/瓶 | 500ml | 腐蚀测试               | 甲类      |           |
| 10 | 三氯乙烷      | 20ml   | 液态 | 100ml   | 100ml | 电工胶布测试             | 甲类      |           |
| 11 | 丙酮        | 20ml   | 液态 | 500ml   | 500ml | 电工胶布测试             | 甲类      | 二楼机械性能测试室 |
| 12 | 甲烷        | 10L    | 液态 | 40L/瓶   | 40L   | 电缆燃烧               | 甲类      |           |
| 13 | 丙烷        | 20L    | 液态 | 72L/瓶   | 72L   | 电缆燃烧、阻燃测试          | 甲类      |           |
| 14 | 丁烷        | 100g   | 液态 | 220g/瓶  | 220g  | 阻燃测试（针焰试验仪）        | 甲类      |           |

主要原辅材料理化性质详见下表：

表2-4 主要原辅材料理化性质一览表

| 序号 | 名称  | 理化性质                                                                                                                                                                       |
|----|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 氯化钠 | 氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 35.9 g/100g 水（室温）。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体，其水中溶解度因氯化氢存在而减少，几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸，易潮解。溶于甘油，1 g 氯化钠溶于 10 ml 甘油，几乎不溶于乙醚。 |

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2  | 氯化铵          | 无色晶体或白色颗粒性粉末，是一种强电解质，溶于水电离出铵根离子和氯离子，氨气和氯化氢化合生成氯化铵时会有白烟。无气味。味咸凉而微苦。吸湿性小，但在潮湿的阴雨天气也能吸潮结块。粉状氯化铵极易潮解，合格品尤甚，吸湿点一般在 76%左右，当空气中相对湿度大于吸湿点时，氯化铵即产生吸潮现象，容易结块。能升华（实际上是氯化铵的分解和重新生成的过程）而无熔点。相对密度 1.5274。折光率 1.642。低毒，半数致死量（大鼠，经口）1650mg/kg。有刺激性。加热至 350℃升华，沸点 520℃。 |
| 3  | 正己烷          | 正己烷是石油中天然存在的一种碳氢化合物，也是石油醚和石脑油的主要成分之一。化学式为 $C_6H_{14}$ ，属于直链饱和脂肪烃类，常温下为无色透明液体，略带石油气味。易挥发，蒸汽重于空气。与空气形成爆炸混合物，爆炸极限 1.18%~7.4%（体积分数）。正己烷广泛用作食油提取溶剂、橡胶溶剂、人造革整理剂、精密器件清洗剂、衣服去污剂、医药片剂洗涤剂以及配制混合溶剂等。                                                              |
| 4  | 异丙醇<br>(70%) | 异丙醇（IPA），又名 2-丙醇，是一种有机化合物，化学式是 $C_3H_8O$ ，是正丙醇的同分异构体，为无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料，主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。                                                                                                               |
| 5  | 二氧化硫         | 二氧化硫（sulfur dioxide）是最常见、最简单的硫氧化物，化学式 $SO_2$ ，其为无色透明气体，有刺激性臭味。溶于水、乙醇和乙醚。二氧化硫是大气主要污染物之一。火山爆发时会喷出该气体，在许多工业过程中也会产生二氧化硫。由于煤和石油通常都含有硫元素，因此燃烧时会生成二氧化硫。当二氧化硫溶于水中，会形成亚硫酸。气态二氧化硫的密度为 $2.927\text{ kg/m}^3$ ，液态二氧化硫的密度为 $1.4 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ 。        |
| 6  | 氢氧化钠         | 俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性；纯品是无色透明的晶体。密度 $2.130\text{ g/cm}^3$ 。熔点 $318.4^\circ\text{C}$ 。沸点 $1390^\circ\text{C}$ 。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。                               |
| 7  | IRM902       | IRM902 是一种橡胶试验用标准油，主要用于橡胶耐油试验。IRM902 油主要用于橡胶耐油试验，特别是在模拟中溶胀性作用（中体积增加油）方面表现出色。它适用于橡塑制品的耐油测试，能够模拟不同环境下的溶胀情况，帮助评估材料的耐油性能。IRM902 油的密度为 $0.887\text{ g/cm}^3$ ，外观清澈，浅黄色，带有淡淡的汽油味。                                                                            |
| 8  | 硝酸亚汞·二水合物    | 化学式为 $Hg_2(NO_3)_2 \cdot 2H_2O$ ，硝酸亚汞化学式为 $Hg_2(NO_3)_2$ ，为白色斜晶体，水解后变成无色，可溶性金属盐类，为氧化剂。如同所有汞化合物，有一定毒性。                                                                                                                                                  |
| 9  | 硝酸           | 纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。是一种具有强氧化性、腐蚀性的一元无机强酸。是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料，化学式为 $HNO_3$ ，分子量为 63.01，其水溶液俗称硝镪水或氨氮水。在工业上可用于制化肥、农药、炸药、染料等；在有机化学中，浓硝酸与浓硫酸的混合液是重要的硝化试剂。                                                                  |
| 10 | 甲烷           | 甲烷是具有正四面体结构的非极性分子，是最简单的有机物。甲烷作为常规天然气、页岩气、可燃冰等的主要组成成分。无色、可燃、无毒气体，沸点是 $-161.49^\circ\text{C}$ 。甲烷对空气的重量比是 0.54，溶解度差。                                                                                                                                     |
| 11 | 丙烷           | 丙烷（Propane），是一种有机化合物，化学式为 $CH_3CH_2CH_3$ ，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。                                                                                                                                                    |

|    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 三氯乙烷 | 三氯乙烷常见的有 1,1,1-三氯乙烷( $\text{CH}_3\text{CCl}_3$ )和 1,1,2-三氯乙烷( $\text{CH}_2\text{ClCHCl}_2$ )两种异构体。其为有芳香气味的无色液体,不溶于水,可混溶于乙醇、乙醚等。                                                                                                                                               |
| 13 | 丙酮   | 丙酮 (acetone), 又名二甲基酮, 是一种有机物, 分子式为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ , 为最简单的饱和酮。常温常压下为一种有薄荷气味的无色可燃液体。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发, 化学性质较活泼。                                                                                                                                   |
| 14 | 丁烷   | 无色可燃性气体。熔点 $-138.432^\circ\text{C}$ , 沸点 $-0.522^\circ\text{C}$ , 液态密度 $600\text{ g/l}$ ( $0^\circ\text{C}$ , $1\text{ atm}$ ), 折射率 $1.3326$ ( $20^\circ\text{C}$ ), 临界温度 $152.0^\circ\text{C}$ , 临界压力 $3796.0\text{ kPa}$ , 临界体积 $255\text{ mL/mol}$ 。不溶于水, 易溶于乙醇、乙醚、氯仿和其他烃。 |

**5、主要生产设施**

本项目主要实验设备详见下表:

**表 2-5 主要实验设备一览表**

| 序号 | 设备名称             | 数量   | 规格型号      | 放置地点             | 使用工序             |
|----|------------------|------|-----------|------------------|------------------|
| 1  | 单根线垂直燃试验机        | 1 台  | YH-8820CB | 二楼机械性能测试室        | 电线电缆燃烧测试         |
| 2  | 电线单根垂直燃试验机       | 1 台  | /         |                  |                  |
| 3  | VW-1 燃烧试验室       | 1 台  | YH-8820UL |                  |                  |
| 4  | 漏电起痕试验仪          | 1 台  | LD-H      |                  | 漏电起痕测试           |
| 5  | 热线可燃性测试仪         | 1 台  | ABLE-HW   |                  | 阻燃性测试            |
| 6  | 水平垂直燃烧试验仪        | 1 台  | FTR-304   |                  |                  |
| 7  | 针焰试验仪            | 1 台  | ZY-2      |                  |                  |
| 8  | 灼热丝试验仪           | 1 台  | ABLE-GW   |                  |                  |
| 9  | 球压测试仪            | 1 台  | /         |                  | 球压测试             |
| 10 | 通风柜 (电机堵转和耐久测试区) | 3 个  | /         |                  | 堵转测试、耐久测试        |
| 11 | 程式恒温恒湿试验箱        | 3 台  | /         | 二楼高温温箱实验室        | 热变形测试            |
| 12 | 步入式恒温恒湿静风箱       | 1 台  | /         |                  | 热变形测试            |
| 13 | 可编程温箱            | 6 台  | /         |                  | 热变形测试            |
| 14 | 纯水机              | 1 台  | /         |                  | 老化测试             |
| 15 | 氙灯老化机            | 1 台  | /         |                  | 老化测试             |
| 16 | UV 紫外线机器         | 1 台  | /         |                  | 寿命测试             |
| 17 | 换风式高温试验箱         | 13 台 | /         |                  | 耐高温测试            |
| 18 | 高温试验箱            | 1 台  | /         |                  | 耐高温测试            |
| 19 | 高低温冲击试验箱         | 1 台  | /         |                  | 温升测试             |
| 20 | 二氧化硫试验箱          | 1 台  | /         | 二楼外壳防护测试实验室 (砂尘、 | $\text{SO}_2$ 测试 |
| 21 | 砂尘试验箱            | 2 台  | /         |                  | 砂尘测试             |
| 22 | 盐雾箱              | 1 台  | /         |                  | 盐雾测试             |



|  |    |                 |     |         |                      |                |
|--|----|-----------------|-----|---------|----------------------|----------------|
|  | 23 | 步入盐雾箱           | 1 台 | /       | 盐雾、SO <sub>2</sub> ) | 盐雾测试           |
|  | 24 | 淋雨测试设备          | 1 台 | /       | 二楼外壳防护测试实验室(水)       | 淋雨测试           |
|  | 25 | 摇摆喷水试验设备        | 1 台 | /       |                      | 喷水测试           |
|  | 26 | 压力疲劳试验机         | 1 台 | /       | 二楼冰箱测试区              | 开闭寿命测试         |
|  | 27 | 耐久试验机           | 1 台 | /       | 二楼低温温箱实验室            | 耐久测试           |
|  | 28 | 低温冷冲击试验装置       | 1 台 | /       |                      | 老化测试           |
|  | 29 | 低温试验箱和弯曲试验装置    | 1 台 | /       |                      | 老化测试           |
|  | 30 | 低温试验箱和弯曲冷冲击试验装置 | 1 台 | /       |                      | 老化测试           |
|  | 31 | 恒温水浴箱           | 2 台 | /       |                      | 老化测试           |
|  | 32 | 数显恒温搅拌循环水箱      | 2 台 | HH-600  |                      | 老化测试           |
|  | 33 | 恒温油浴箱           | 1 台 | HH-S    |                      | 老化测试(用于水浴恒温加热) |
|  | 34 | 弯曲发弧测试仪         | 1 台 | /       | 二楼机械测试室              | 材料测试           |
|  | 35 | 铠装紧固性测试装置       | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 36 | 机械强度测试仪         | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 37 | 双头试料磨平机         | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 38 | 电线耐磨试验机         | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 39 | 万能材料试验机         | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 40 | 导体受损测试仪         | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 41 | 跌落试验机           | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 42 | 电线耐磨试验机         | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 43 | 插座跌落试验装置        | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 44 | 六工位电源插头突拉试验机    | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 45 | 摇摆试验机           | 1 台 | /       |                      | 材料测试           |
|  | 46 | 电线倾斜冲击试验机       | 1 台 | /       |                      | 撞击测试           |
|  | 47 | 电线落锤冲击试验机       | 1 台 | /       |                      | 撞击测试           |
|  | 48 | 电源线拉力试验机        | 1 台 | DMS-C03 |                      | 拉力测试           |
|  | 49 | 涂层耐划痕试验机        | 1 台 | DMS-HH  |                      | 材料测试           |
|  | 50 | 跌落测试仪           | 1 台 | DMS-GT  |                      | 材料测试           |
|  | 51 | 电水壶手柄加重耐久测试仪    | 2 台 | /       |                      | 耐久测试           |
|  | 52 | 电吹风电源线耐久测试仪     | 2 台 | /       |                      | 耐久测试           |
|  | 53 | 自动卷线器耐久测试仪      | 1 台 | /       |                      | 耐久测试           |

|  |    |                    |     |        |                    |                                                         |
|--|----|--------------------|-----|--------|--------------------|---------------------------------------------------------|
|  | 54 | 拉力试验机              | 1 台 | /      | 二楼电缆<br>线缆实验<br>室  | 拉力测试                                                    |
|  | 55 | 程控交流耐压测试仪          | 1 台 | /      |                    | 耐压测试                                                    |
|  | 56 | 管道温升试验装置           | 1 台 | /      |                    | 老化测试                                                    |
|  | 57 | 冷热循环试验机            | 1 台 | /      |                    | 老化测试                                                    |
|  | 58 | 温度循环测试系统           | 1 台 | /      |                    | 老化测试                                                    |
|  | 59 | 输出功率测试机            | 1 台 | /      |                    | 能效测试                                                    |
|  | 60 | 零部件输出功率测试机         | 1 台 | /      |                    | 能效测试                                                    |
|  | 61 | 扭矩试验装置             | 1 台 | /      | 二楼高压<br>测试实验<br>室  | 材料测试                                                    |
|  | 62 | 步入式恒温恒湿静风箱         | 1 台 | /      |                    | 材料测试                                                    |
|  | 63 | 滑线式变阻器负载柜          | 4 台 | /      |                    | 材料测试                                                    |
|  | 64 | 充电枪插头寿命试验机         | 1 台 | /      | 二楼大功<br>率测试实<br>验室 | 寿命测试                                                    |
|  | 65 | 插头插座寿命试验机          | 1 台 | /      |                    | 寿命测试                                                    |
|  | 66 | 高低温开关寿命试验机         | 1 台 | /      |                    | 寿命测试                                                    |
|  | 67 | 连接器循环测试仪           | 1 台 | /      |                    | 寿命测试                                                    |
|  | 68 | 连接器耐久测试仪           | 1 台 | /      |                    | 耐久测试                                                    |
|  | 69 | 偏置力测试设备            | 1 台 | /      |                    | 材料测试                                                    |
|  | 70 | 可编程恒流源             | 1 台 | /      |                    | 能效测试                                                    |
|  | 71 | 交流恒流源              | 1 台 | /      |                    | 能效测试                                                    |
|  | 72 | 车轮碾压测试装置           | 1 台 | /      | 一楼材料<br>测试区        | 材料测试                                                    |
|  | 73 | 稳定性测试-倾斜角度<br>测试装置 | 1 台 | /      |                    | 材料测试                                                    |
|  | 74 | 测风机                | 1 台 | /      |                    | 材料测试                                                    |
|  | 75 | EMC 一体化实验室         | 1 台 | /      | 一楼电磁<br>兼容试验<br>区  | 家电电磁辐射<br>测试(用于测试<br>小家电等样品<br>的辐射产生情<br>况,本身不产生<br>辐射) |
|  | 76 | 水泵测试设备             | 1 台 | /      | 一楼水泵/<br>水压测试<br>室 | 水泵测试                                                    |
|  | 77 | 5 匹空调焓差测试箱         | 5 台 | /      | 一楼空调<br>焓差测试<br>区  | 空调焓差测试                                                  |
|  | 78 | 8 匹空调焓差测试箱         | 2 台 | /      |                    | 空调焓差测试                                                  |
|  | 79 | 15 匹空调焓差测试箱        | 2 台 | /      |                    | 空调焓差测试                                                  |
|  | 80 | 空压机                | 1 台 | /      | 一楼空压<br>机房         | /                                                       |
|  | 81 | 冷热冲击试验箱            | 1 台 | /      | 八楼功能<br>安全实验<br>室  | 制冷产品温度<br>测试                                            |
|  | 82 | 高温老化室              | 1 个 | 50~60℃ | 八楼照明               | 老化试验                                                    |

|    |     |     |   |                   |                          |
|----|-----|-----|---|-------------------|--------------------------|
|    |     |     |   | 电气实验室             |                          |
| 83 | 冷却塔 | 2 台 | / | 楼顶                | /                        |
| 84 | 通风柜 | 1 台 | / | 二楼化学<br>品暂存间<br>外 | 腐蚀测试、标签<br>测试、电工胶布<br>测试 |

**6、公用配套工程**

**(1) 给水系统**

项目用水均由市政供水管网供给。本项目用水为生活用水和实验室用水，生活用水量为 1000m<sup>3</sup>/a。冷却塔用水量为 4645.024m<sup>3</sup>/a，淋雨测试用水量为 90m<sup>3</sup>/a，喷水测试用水量为 4.7m<sup>3</sup>/a，盐雾实验纯水用水量为 0.38m<sup>3</sup>/a，氙灯测试纯水用水量为 0.8m<sup>3</sup>/a，二氧化硫测试纯水用水量为 0.1m<sup>3</sup>/a，漏电起痕测试纯水用水量为 0.025m<sup>3</sup>/a，反渗透清洗和纯水制备用水量为 3.61m<sup>3</sup>/a，碱液喷淋塔用水量为 200.6m<sup>3</sup>/a，水泵测试用水量为 5.40m<sup>3</sup>/a，二氧化硫测试箱自带 NaOH 装置用水量为 0.02m<sup>3</sup>/a，腐蚀测试用水量为 0.002m<sup>3</sup>/a，全厂用水量为 5949.356m<sup>3</sup>/a。

**(2) 排水系统**

本项目实行雨污分流制，雨水经雨水管网收集后，排至市政雨水管网。本项目生活污水量为 800m<sup>3</sup>/a，冷却塔废水量为 5.024m<sup>3</sup>/a，淋雨测试废水量为 81m<sup>3</sup>/a，喷水测试废水量为 4.23m<sup>3</sup>/a，盐雾实验废水量为 0.05m<sup>3</sup>/a，氙灯测试废水量为 0.72m<sup>3</sup>/a，反渗透清洗和纯水制备废水量为 2.305m<sup>3</sup>/a，水泵测试废水量为 4.86m<sup>3</sup>/a，合计实验室废水为 98.189m<sup>3</sup>/a，本项目生活污水依托园区三级化粪池预处理后水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和实验室废水一起经市政污水管网排入东区水质净化厂处理。

本项目水平衡图详见下图。

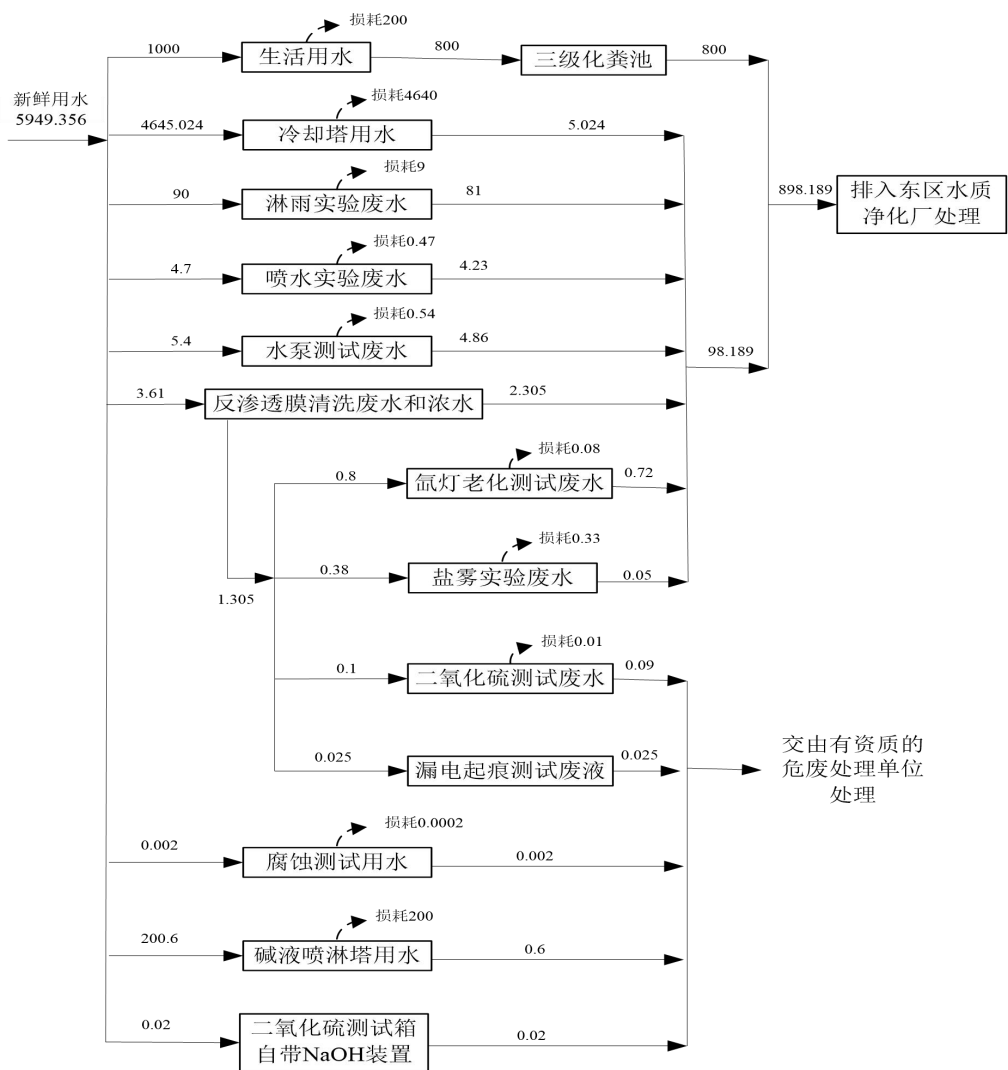


图 2-1 本项目水平衡图

### (3) 能耗

本项目供电由市政电网统一供给，全厂年用电量 56 万度。

### 7、劳动定员及工作制度

公司员工 100 人，不设食宿，年工作天数为 250 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时，其中部分设备比如二氧化硫测试箱、盐雾测试箱在测试期间需要连续 24 小时工作。

### 8、四至情况及平面布置

本项目位于广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼，东面为林地，南面为 A 区 4 号楼，西面隔马路为黄埔区中外运物流华南有限公司，北面为 A 区 2 号楼，本项目四至情况示意图详见附图 2。

一、工艺流程图：

1、电器配件、小家电、灯具测试工艺流程

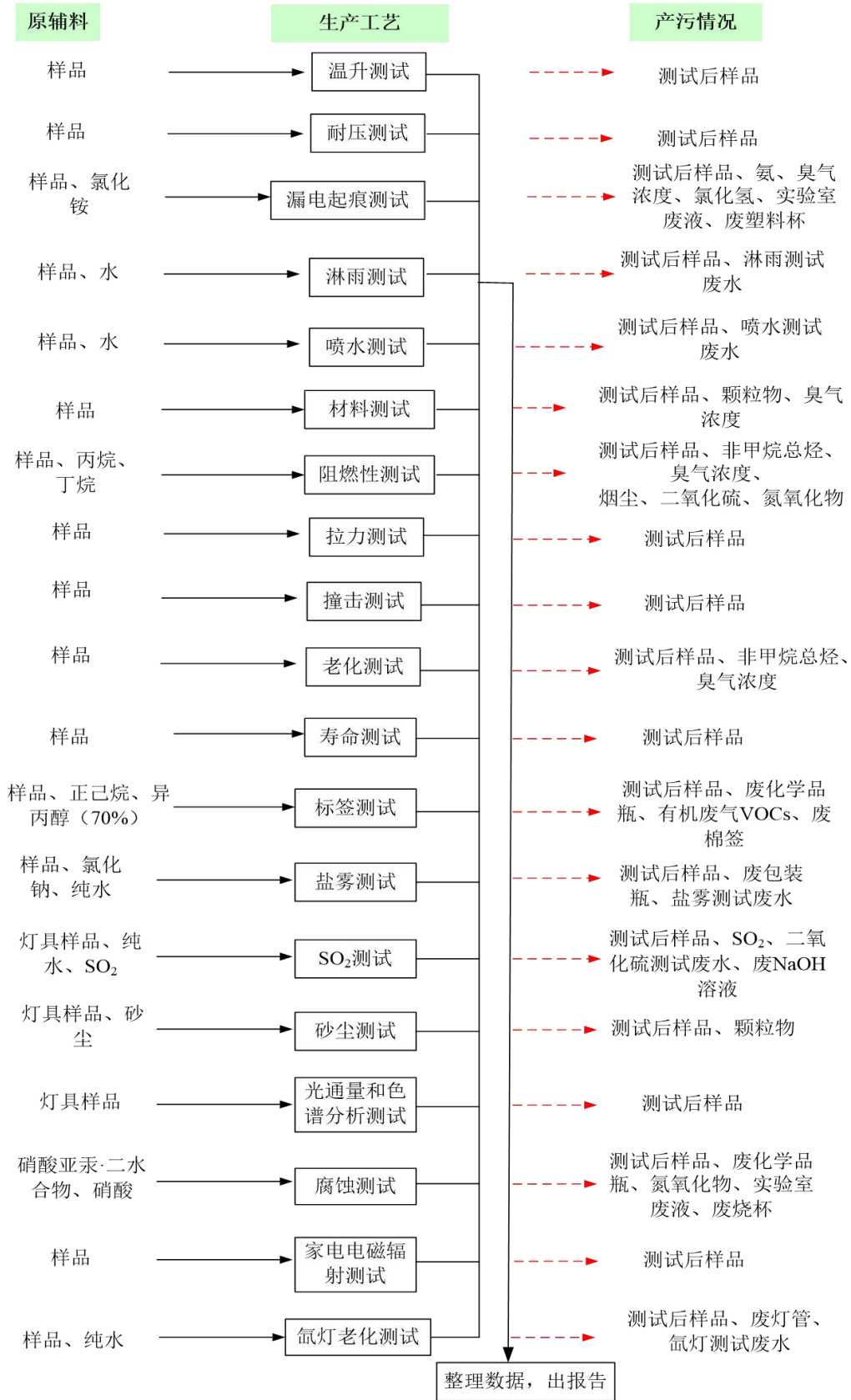


图 2-2 电器配件、小家电、灯具测试工艺流程图

**工艺流程简述:**

**本项目样品根据测试标准及客户要求进行下列一项或者几项测试。**

**1) 温升测试:** 使用高低温测试箱进行温升测试, 分别在常温和 40~50℃下进行, 主要考查样品在不同的温度情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

**2) 耐压测试:** 使用耐压测试仪对样品接通高压电, 测试产品在施加高压的情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

**3) 漏电起痕测试:** 使用漏电起痕测试仪对样品进行漏电起痕测试, 样品切成小块, 测试前, 先将 0.1g 氯化铵和 100ml 纯水配置成测试要求浓度的溶液, 选取一块放进塑料杯中两端分别接通电极, 向其中加入 50 滴氯化铵溶液, 检查样品上是否出现痕迹, 测试过程中会产生氨、臭气浓度、氯化氢、测试后样品、实验室废液、废塑料杯。

**4) 淋雨测试:** 使用淋雨测试设备对样品进行模拟淋雨测试, 考查样品在淋雨后能否正常使用, 淋雨设备使用自来水, 每天测试后更换废水, 此过程产生测试后样品和淋雨测试废水。

**5) 喷水测试:** 使用喷水测试设备对样品进行喷水测试, 考查样品在淋水后能否正常使用, 此过程产生测试后样品和喷水测试废水。

**6) 材料测试:** 材料测试包括堵转测试、耐久测试、耐磨测试、跌落测试、涂层耐划痕测试、球压测试。堵转测试的时候将样品固定不能转动导致样品发热, 发热的过程中可能会有异味产生; 耐磨测试中, 模拟摩擦的状况下样品是否会磨损, 测试过程中有少量的颗粒物产生; 球压测试在 100℃的温度下测试样品被球压出的痕迹是否满足要求, 此过程会有非甲烷总烃和异味。此过程产生测试后样品、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。

**7) 阻燃性测试:** 阻燃性测试使用的设备包括热线可燃性测试仪、水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪、灼热丝试验仪。其中水平垂直燃烧试验仪使用丙烷为燃料测试样品的阻燃性能; 针焰试验仪使用丁烷为燃料检验测试样品的耐燃性能; 热线可燃性测试是将发热丝绕在样品上, 使用电加热发热丝, 测试样品的耐燃性能; 灼热丝试验是将加热的灼热丝穿透样品, 检查样品周围的熔胶情况。此过程会产生非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。

**8) 拉力测试:** 使用拉力测试仪对样品进行拉力测试, 此过程产生测试后样品。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>9) <b>撞击测试:</b> 使用撞击测试仪模拟样品被撞击的情况, 此过程产生测试后样品。</p> <p>10) <b>老化测试:</b> 在高温或者低温条件下, 测试样品的寿命, 此过程产生测试后样品、非甲烷总烃、臭气浓度。</p> <p>11) <b>寿命测试:</b> 使用充电枪插头寿命试验机、插头插座寿命试验机、高低温开关寿命试验机进行寿命测试, 此过程产生测试后样品。</p> <p>12) <b>标签测试:</b> 将正己烷、异丙醇 (70%) 用棉签擦在标签上, 确定标签是否损坏, 此过程产生测试后样品、废棉签、有机废气 VOCs、废化学品瓶。</p> <p>13) <b>盐雾测试:</b> 将氯化钠水放入盐雾测试箱人工模拟盐雾状态下按照要求测试样品是否出现异常, 此过程产生测试后样品、废包装瓶、盐雾测试废水。</p> <p>14) <b>SO<sub>2</sub> 测试:</b> 用 SO<sub>2</sub> 测试箱对灯具进行测试, 确认样品是否被腐蚀, 此过程产生 SO<sub>2</sub>、测试后样品、二氧化硫测试废水、废 NaOH 溶液。</p> <p>15) <b>砂尘测试:</b> 用砂尘测试箱对灯具进行测试, 确认样品是否被损坏, 此过程产生颗粒物、测试后样品。</p> <p>16) <b>光通量和色谱分析测试:</b> 对灯具样品进行光通量和色谱分析测试, 此过程产生测试后样品。</p> <p>17) <b>腐蚀测试:</b> 一年测试两次, 每次将 100g 硝酸亚汞·二水合物、13ml 硝酸、1L 水在烧杯混合后, 将样品测试部分进入溶液中测试腐蚀情况, 此过程产生测试后样品、废化学品瓶、氮氧化物、实验室废液、废烧杯。</p> <p>18) <b>家电电磁辐射测试:</b> 用 EMC 一体化实验室对小家电的电测辐射范围进行测试, 此过程产生测试后样品。</p> <p>19) <b>氙灯老化测试:</b> 氙灯老化试验是一款模拟全阳光光谱的测试, 氙灯老化测试主要是模拟人工气候可靠性测试, 采用氙灯光源模拟阳光照射的效果, 用箱内纯水喷淋模拟雨水与露水, 并控制热能变化, 使得被测材料放置于特定温度下的光照与潮气交替的循环程序中进行测试, 此过程产生测试后样品、废灯管、氙灯老化测试废水。</p> <p><b>2、电线电缆测试工艺流程</b></p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

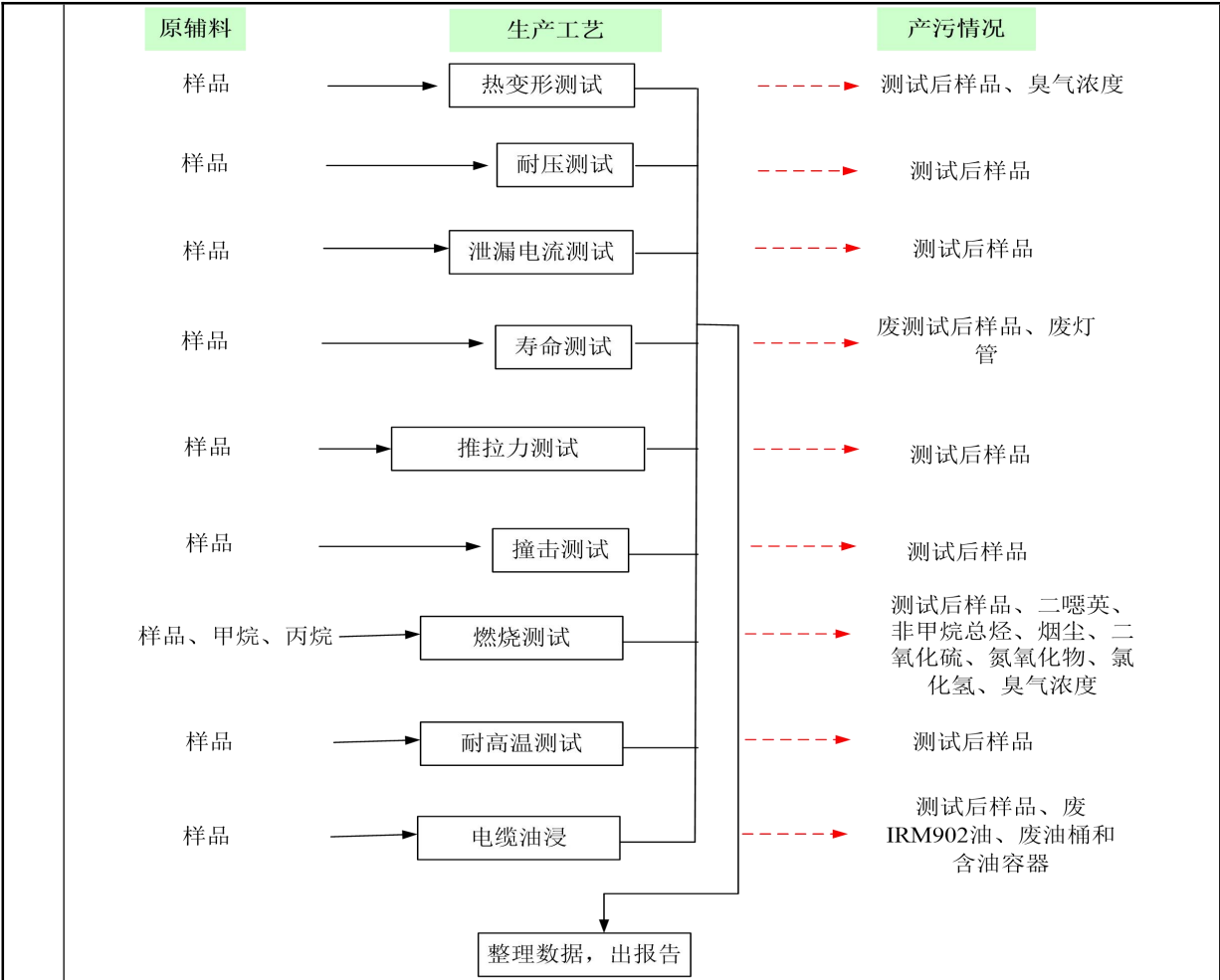


图 2-3 电线电缆测试工艺流程图

工艺流程简述：

本项目样品根据测试标准及客户要求进行下列一项或者几项测试。

- 1) **热变形测试：**用一定重量的负重（250g~2kg）压住样品，放在温箱（60~100℃）进行测试，主要考查样品的变形情况，此过程产生测试后样品。
- 2) **耐压测试：**使用耐压测试仪对样品接通高压电，测试产品在施加高压的情况下能否正常工作，此过程产生测试后样品。
- 3) **泄漏电流测试：**对被测试的样品绝缘加上一定的交流电压，在这个电压下，测量绝缘对地及相之间的泄漏电流，以判断样品绝缘状况，此过程产生测试后样品。
- 4) **寿命测试：**在 UV 紫外线机器内模拟实际工作状况得出样品的寿命情况，此过程产生测试后样品和废灯管。
- 5) **拉力测试：**使用拉力测试仪对样品进行拉力测试，此过程产生测试后样品。



6) **撞击测试:** 使用撞击测试仪模拟产品被撞击的情况, 此过程产生测试后样品。

7) **燃烧测试:** 将单条 60cm 长电线电缆样品固定在托架上, 将其安装在燃烧试验室内, 对燃烧器进行点火, 使用丙烷或者甲烷为助燃剂, 燃烧 15~60s, 测试温度为 100~700℃, 燃烧长度约为 20cm。电线电缆外皮为低烟阻燃电缆材料, 主要成分为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等, 燃烧废气收集后经废气处理设施处理, 过程中产生测试后样品、二噁英、非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、臭气浓度。

8) **耐高温测试:** 此项测试针对耐高温的电线电缆, 将样品放置于高温测试箱, 测试温度为 60~260℃, 测试样品是否变形, 耐高温的电线电缆可以在高温下工作, 因此不考虑测试过程中有有机废气和异味产生, 此过程产生测试后样品。

9) **电缆油浸测试:** 将电缆样品浸入油中, 模拟溶胀情况, 帮助评估材料的耐油性能, 此过程产生测试后样品, 废 IRM902 油、废油桶和含油容器。

### 3、制冷产品测试工艺流程

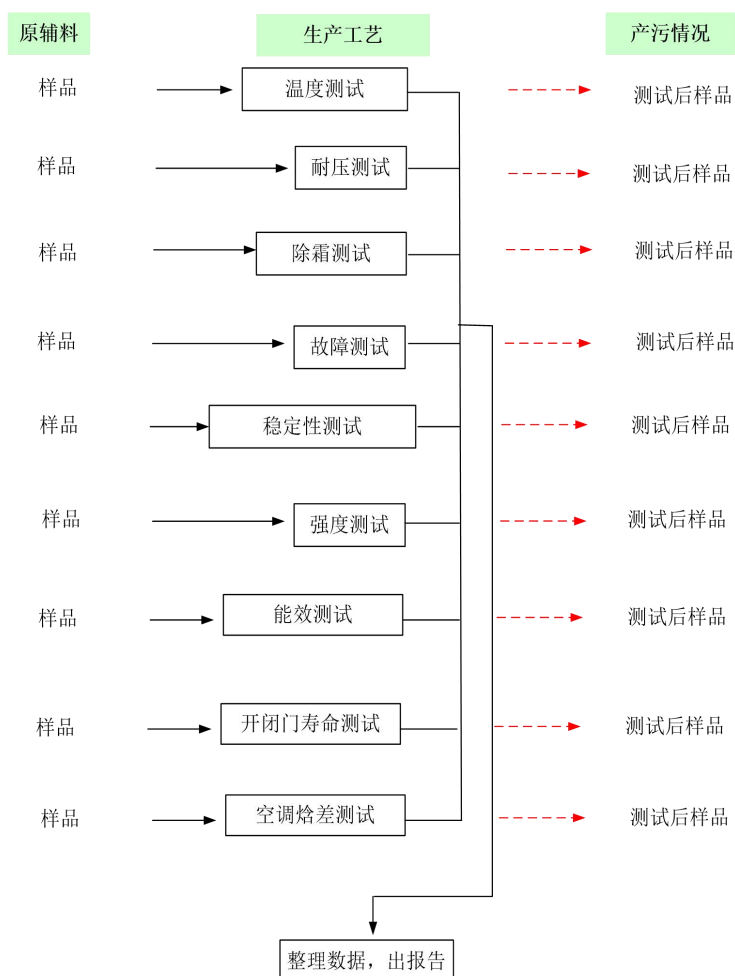


图 2-4 制冷产品测试工艺流程图

工艺流程简述:

本项目样品根据测试标准及客户要求进行下列一项或者几项测试。

1) **温度测试:** 样品在不同温度下进行测试, 主要考查样品在不正常的温度下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

2) **耐压测试:** 使用耐压测试仪对样品接通高压电, 测试样品在施加高压的情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

3) **除霜测试:** 样品在正常工作条件下, 检查样品是否结霜来确认制冷样品的除霜效果, 此过程产生测试后样品。

4) **故障测试:** 模拟样品在器件故障情况下的工作状态, 此过程产生测试后样品。

5) **稳定性测试:** 将制冷样品放在地面上, 检查样品是否稳定, 是否出现倾斜的情况, 此过程产生测试后样品。

6) **强度测试:** 施加拉力或者推力在制冷产品, 确定产品情况, 此过程产生测试后样品。

7) **能效测试:** 对样品进行能效测试, 此过程产生测试后样品。

4、其他测试工艺流程

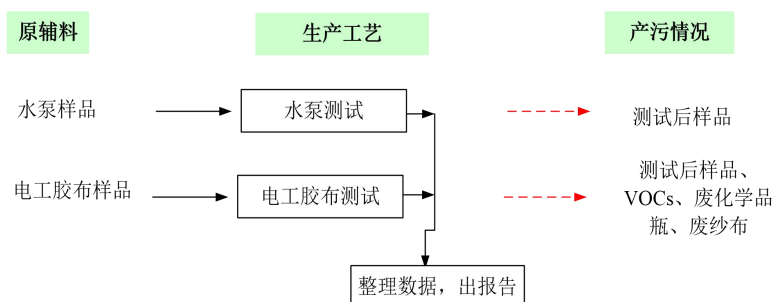


图 2-5 其他测试工艺流程图

工艺流程简述:

**水泵测试:** 根据测试要求对水泵性能如流量、吸程、扬程、轴功率、水功率、效率等进行测试。此过程产生测试后样品。

**电工胶布测试:** 根据测试要求测试电工胶布在跟钢板粘合后的附着力, 钢板测试前要分别用含丙酮、三氯乙烷的纱布擦拭, 此过程产生测试后样品、废化学品瓶、VOCs、废纱布。

二、主要产污环节:

根据上述工艺流程及产污环节说明，本项目生产过程主要污染源情况见下表。

表 2-6 项目运营期生产工艺产污环节一览表

| 类别 | 产污工序               | 污染物                  | 主要污染因子                                                        | 处理方式                                                                          |
|----|--------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 废水 | 员工生活               | 生活污水                 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 依托园区三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂处理                                              |
|    | 淋雨测试               | 淋雨测试废水               | /                                                             | 经市政污水管网排入东区水质净化厂处理                                                            |
|    | 喷水测试               | 喷水测试废水               | /                                                             |                                                                               |
|    | 盐雾测试               | 盐雾测试废水               | 无机盐                                                           |                                                                               |
|    | 氙灯老化测试             | 氙灯老化测试废水             | /                                                             |                                                                               |
|    | 冷却塔                | 冷却塔废水                | 无机盐                                                           |                                                                               |
|    | 纯水制备               | 反渗透膜清洗废水和浓水          | 无机盐                                                           |                                                                               |
|    | 水泵测试               | 水泵测试废水               | /                                                             |                                                                               |
| 废气 | 漏电起痕测试             | 漏电起痕测试废气             | 氨、氯化氢、臭气浓度                                                    | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                              |
|    | 材料测试               | 材料测试废气               | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物                                                | 堵转测试产生的臭气浓度经抽风柜收集后、球压测试的废气经密闭设备收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放 |
|    |                    |                      |                                                               | 颗粒物无组织排放                                                                      |
|    | 阻燃性测试              | 阻燃性测试废气              | 非甲烷总烃、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物                                       | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                              |
|    | 老化测试               | 老化测试废气               | 非甲烷总烃、臭气浓度                                                    | 无组织排放                                                                         |
|    | 热变形测试              | 热变形测试废气              | 臭气浓度                                                          | 无组织排放                                                                         |
|    | 砂尘测试               | 砂尘测试废气               | 颗粒物                                                           | 无组织排放                                                                         |
|    | 腐蚀测试               | 腐蚀测试废气               | 氮氧化物                                                          | 经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                            |
|    | 标签测试               | 标签测试废气               | VOCs                                                          |                                                                               |
|    | 电工胶布测试             | 电工胶布测试废气             | VOCs                                                          |                                                                               |
|    | SO <sub>2</sub> 测试 | SO <sub>2</sub> 测试废气 | SO <sub>2</sub>                                               | 经 SO <sub>2</sub> 测试自带的 NaOH 溶液吸收处理后无组织排放                                     |
|    | 燃烧测试               | 燃烧废气                 | 二噁英、非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、臭                                  | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                              |

|                |    |                             |                    |            |           |                     |                 |
|----------------|----|-----------------------------|--------------------|------------|-----------|---------------------|-----------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 |    |                             |                    | 气浓度        |           |                     |                 |
|                | 固废 | 员工办公                        |                    | 生活垃圾       | /         | 由环卫部门定期清运处理         |                 |
|                |    | 一般固废                        | 测试                 | 测试后样品      | /         | 退回给样品提供单位           |                 |
|                |    |                             |                    | 废塑料杯       | /         | 交由资源回收单位处理          |                 |
|                |    |                             | 盐雾测试               | 废 NaCl 包装瓶 |           |                     |                 |
|                |    |                             | 纯水机                | 废滤芯        | /         |                     |                 |
|                |    | 危险废物                        | 测试                 | 废化学品瓶      | /         | 妥善收集后有危险废物处理资质的单位处理 |                 |
|                |    |                             |                    | 废烧杯        | /         |                     |                 |
|                |    |                             |                    | 实验室废液      | /         |                     |                 |
|                |    |                             |                    | 废棉签、废纱布    | /         |                     |                 |
|                |    |                             |                    | 废 IRM902 油 | /         |                     |                 |
|                |    |                             |                    | 废油桶和含油容器   | /         |                     |                 |
|                |    |                             |                    | 废灯管        | /         |                     |                 |
|                |    |                             | SO <sub>2</sub> 测试 | 废 NaOH 溶液  | /         |                     |                 |
|                |    |                             | 废气处理               | 废活性炭       | /         |                     |                 |
|                |    |                             |                    | 废碱液        | /         |                     |                 |
|                |    | 废过滤棉                        |                    | /          |           |                     |                 |
|                |    | 噪声                          | 生产过程               |            | 生产设备等设备噪声 | 噪声（噪声值 60~75dB（A））  | 隔声、减振，合理摆放设备位置等 |
|                |    | 本项目为新建项目，不存在与原有项目有关的环境污染问题。 |                    |            |           |                     |                 |

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                       |      |     |        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|-----|--------|------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状                                                                                                                                                                                                             | <b>1、环境空气质量现状</b>                                                                                                                                                                |                       |      |     |        |      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p>本项目所在区域没有自然保护区、风景名胜区等敏感区域，根据《广州市环境空气功能区划（修订）的通知》（穗府（2013）17号文）的划分，本项目所在地属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，因此环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。</p> |                       |      |     |        |      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p>（1）基本污染物环境质量现状</p>                                                                                                                                                            |                       |      |     |        |      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p>本评价基本污染物因子引用《2023 年广州市生态环境状况公报》中表 4 2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标的统计数据评价，广州市黄埔区环境空气质量主要指标见下表：</p>                                                                                    |                       |      |     |        |      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>表 3-1 2023 年黄埔区环境空气质量主要指标</b></p>                                                                                                                                          |                       |      |     |        |      |
|                                                                                                                                                                                                                                  | 污染物                                                                                                                                                                              | 年评价指标                 | 现状浓度 | 标准值 | 达标率（%） | 达标情况 |
|                                                                                                                                                                                                                                  | SO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                  | 年平均质量浓度               | 6    | 60  | 10.0%  | 达标   |
|                                                                                                                                                                                                                                  | NO <sub>2</sub>                                                                                                                                                                  | 年平均质量浓度               | 34   | 40  | 85.0%  | 达标   |
|                                                                                                                                                                                                                                  | PM <sub>10</sub>                                                                                                                                                                 | 年平均质量浓度               | 43   | 70  | 61.4%  | 达标   |
|                                                                                                                                                                                                                                  | PM <sub>2.5</sub>                                                                                                                                                                | 年平均质量浓度               | 23   | 35  | 65.7%  | 达标   |
|                                                                                                                                                                                                                                  | O <sub>3-8h</sub>                                                                                                                                                                | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 152  | 160 | 95.0%  | 达标   |
|                                                                                                                                                                                                                                  | CO                                                                                                                                                                               | 日均值第 95 百分位数浓度        | 0.8  | 4   | 20.0%  | 达标   |
| <p>由上表统计结果可知，2023 年广州市黄埔区各项基本因子的现状浓度均符合了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>                                                                                                             |                                                                                                                                                                                  |                       |      |     |        |      |
| <p>（2）特征污染物环境质量现状</p>                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                  |                       |      |     |        |      |
| <p>本项目特征污染物为 VOCs、非甲烷总烃、二噁英、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、臭气浓度，其中氮氧化物排放在环境空气不稳定，最终转化为 NO<sub>2</sub>，NO<sub>2</sub> 属于基本污染物。查国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）（广东省无环境空气质量标准），VOCs、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢、氨、臭气浓度无相应的环境质量标准限值要求，</p> |                                                                                                                                                                                  |                       |      |     |        |      |

故不进行特征因子现状监测及分析。

为了解项目所在区域TSP的环境空气质量现状，本项目引用广州万保职业安全事务有限公司委托广东粤康技术有限公司于2022年12月28日至12月30日对该项目所在地（位于本项目西面3900米处）进行的环境空气质量现状监测（监测报告编号：YKHJ-22122801），监测点位详见附图6，监测结果详见表3-3，监测报告见附件8。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基础信息

| 监测点名称               | 监测点坐标 |      | 监测因子 | 监测时段             | 项目厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---------------------|-------|------|------|------------------|--------|----------|
|                     | X     | Y    |      |                  |        |          |
| 广州万保职业安全事务有限公司项目所在地 | -3890 | -140 | TSP  | 2022.12.28~12.30 | 西面     | 3900     |

表3-3 补充监测数据一览表

| 监测点位                | 监测点坐标 |      | 污染物 | 平均时间 | 评价标准<br>/mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围<br>/mg/m <sup>3</sup> | 最大浓度占标率 | 超标率 | 达标情况 |
|---------------------|-------|------|-----|------|----------------------------|------------------------------|---------|-----|------|
|                     | X     | Y    |     |      |                            |                              |         |     |      |
| 广州万保职业安全事务有限公司项目所在地 | -3890 | -140 | TSP | 日均值  | 0.3                        | 0.092~0.098                  | 30.7%   | 0   | 达标   |

备注：以项目中心点（东经113.541563°，北纬23.151549°）为坐标原点，东西向为X轴，南北向为Y轴。

根据监测结果可知，本项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准要求。

## 2、地表水环境质量现状

本项目所在地区污水属于广州开发区东区水质净化厂服务范围，污水经处理后尾水排入南岗河，最终汇入东江北干流。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号），南岗河（萝岗鹅头-龟山）主导功能为工业、农业、景观，水质管理目标为Ⅳ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）执行Ⅳ类标准。为了解本项目受纳水体的水环境质量现状，根据由广州开发区环境监测站编制的《2022年度广州开发区黄埔区环境质量年报》，监测点及监测结果如下表所示：

表 3-4 监测断面点位一览表

| 河流  | 监测点名称 | 断面位置                                | 采样点 | 调查时期        | 水质要求 |
|-----|-------|-------------------------------------|-----|-------------|------|
| 南岗河 | W3中游  | 南岗河中游<br>E113.488854°, N23.188299°  | 表层  | 平、丰、<br>枯水期 | IV 类 |
|     | W4涌口  | 南岗河涌口<br>E113.547564°, N 23.087949° |     |             |      |

表 3-5 2022 年南岗河水质监测结果摘录（单位：mg/L）

| 监测时间                 | 断面   | DO   | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | 氨氮    | 总磷   |
|----------------------|------|------|-------------------|------------------|-------|------|
| 2022.03.03           | W3中游 | 5.42 | 20                | 4.0              | 0.155 | 0.15 |
|                      | W4涌口 | 4.62 | 22                | 4.1              | 0.138 | 0.17 |
| 2022.07.04           | W3中游 | 4.82 | 16                | 3.2              | 0.162 | 0.10 |
|                      | W4涌口 | 4.37 | 17                | 3.4              | 0.149 | 0.13 |
| 2022.09.05           | W3中游 | 5.05 | 5                 | 1.1              | 0.164 | 0.09 |
|                      | W4涌口 | 4.52 | 7                 | 1.6              | 0.264 | 0.10 |
| 平均浓度                 |      | 4.8  | 14                | 2.9              | 0.172 | 0.12 |
| (GB3838-2002) IV 类标准 |      | ≥3   | ≤30               | ≤6               | ≤1.5  | ≤0.3 |
| 是否达标                 |      | 达标   | 达标                | 达标               | 达标    | 达标   |

由上表可看出，南岗河在不同时期的监测期间水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，说明项目所在区域的水质现状良好，属于达标区。

### 3、声环境质量现状

本项目位于广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼，根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区区划的通知》（穗环〔2018〕151 号），本项目所在区域声功能区属 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类标准（昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)）。

根据现场调查，本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号），本项目无需开展声环境质量现状监测。

### 4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要

| 环<br>境<br>保<br>护<br>目<br>标 | <p>求，本项目所在地不属于产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目所有生产活动均在室内进行，且所用车间已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |         |         |        |        |    |      |  |      |      |       |        |        |   |   |          |    |      |    |       |         |    |      |         |     |      |     |         |    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|---------|--------|--------|----|------|--|------|------|-------|--------|--------|---|---|----------|----|------|----|-------|---------|----|------|---------|-----|------|-----|---------|----|
|                            | <p><b>1、大气环境保护目标</b></p> <p>经实地调查，本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区及学校，保护目标情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 项目周边敏感点分布表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>爱特城瑞兴幼儿园</td><td>20</td><td>-430</td><td>学校</td><td>400 人</td><td rowspan="2">环境空气二类区</td><td>南面</td><td>400m</td></tr> <tr> <td>越秀保利爱特城</td><td>130</td><td>-440</td><td>居民区</td><td>10000 人</td><td>东南</td><td>420m</td></tr> </tbody> </table> <p>注：以项目中心（东经 113.541563°，北纬 23.151549°）为原点建立坐标系，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。</p> <p><b>2、声环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>本项目不属于产业园区外建设项目新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p><b>5、电磁辐射</b></p> <p>新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本项目属于 M7455 认证认可服务，不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p> |      |      |         |         |        |        | 名称 | 坐标/m |  | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 | X | Y | 爱特城瑞兴幼儿园 | 20 | -430 | 学校 | 400 人 | 环境空气二类区 | 南面 | 400m | 越秀保利爱特城 | 130 | -440 | 居民区 | 10000 人 | 东南 |
| 名称                         | 坐标/m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | 保护对象 | 保护内容    | 环境功能区   | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |    |      |  |      |      |       |        |        |   |   |          |    |      |    |       |         |    |      |         |     |      |     |         |    |
|                            | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Y    |      |         |         |        |        |    |      |  |      |      |       |        |        |   |   |          |    |      |    |       |         |    |      |         |     |      |     |         |    |
| 爱特城瑞兴幼儿园                   | 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | -430 | 学校   | 400 人   | 环境空气二类区 | 南面     | 400m   |    |      |  |      |      |       |        |        |   |   |          |    |      |    |       |         |    |      |         |     |      |     |         |    |
| 越秀保利爱特城                    | 130                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -440 | 居民区  | 10000 人 |         | 东南     | 420m   |    |      |  |      |      |       |        |        |   |   |          |    |      |    |       |         |    |      |         |     |      |     |         |    |





|          |   |       |   |                          |            |                                                        |
|----------|---|-------|---|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
|          |   | 臭气浓度  |   | /                        | 40000（无量纲） | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值            |
|          |   | 氨     |   | /                        | 75         |                                                        |
|          |   | 二噁英   |   | 0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> | /          |                                                        |
| 厂界无组织废气  | / | 颗粒物   | / | 1.0                      | /          | 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           |
|          | / | 二氧化硫  | / | 0.4                      | /          |                                                        |
|          | / | 氮氧化物  | / | 0.12                     | /          |                                                        |
|          | / | 氯化氢   | / | 0.2                      | /          |                                                        |
|          | / | 非甲烷总烃 | / | 4.0                      | /          |                                                        |
|          | / | 氨     | / | 1.5                      | /          | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1新、扩、改建项目二级标准                 |
|          | / | 臭气浓度  | / | 20（无量纲）                  | /          |                                                        |
| 厂区内无组织废气 | / | NMHC  | / | 6（监控点处1h平均浓度值）           | /          | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值 |
|          |   |       |   | 20（监控点处任意一次浓度值）          | /          |                                                        |

注：①TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

②本项目排气筒高度为 53m，排气筒高度未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此，本项目废气排放速率应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，上表中的排放速率为已按 50%折算的数据。

## 2、水污染物排放标准

本项目废水主要为生活污水和实验室废水，生活污水经园区三级化粪池预处理后水质达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后和实验室废水一起经市政污水管网排入东区水质净化厂处理。具体限值见下表：

表 3-8 水污染物排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

| 污染物                              | pH  | BOD <sub>5</sub> | COD <sub>Cr</sub> | SS   | NH <sub>3</sub> -N |
|----------------------------------|-----|------------------|-------------------|------|--------------------|
| 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准 | 6-9 | ≤300             | ≤500              | ≤400 | --                 |

## 3、噪声排放标准

本项目营运期边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

表 3-9 厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

| 适用区域 | 类别   | 昼间 | 夜间 |
|------|------|----|----|
| 边界   | 2类标准 | 60 | 50 |

#### 4、固体废物控制标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。

危险废物贮存应满足《国家危险废物名录》（2025年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求；

一般工业固体废物贮存应满足以下要求：

（1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

（2）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 总量控制指标 | <p><b>总量控制指标：</b></p> <p>根据项目污染物排放总量，建议本项目的总量控制指标按以下执行：</p> <p><b>1、废水总量控制指标</b></p> <p>本项目废水为生活污水和实验室废水，经三级化粪池处理后，经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理。本项目生活污水排放总量已纳入东区水质净化厂，不再另外申请总量。</p> <p><b>2、废气总量控制指标</b></p> <p>本项目挥发性有机物（VOCs 和非甲烷总烃）排放量 0.0001206t/a（其中有组织 0.000088t/a，无组织 0.0000326t/a），氮氧化物排放量 0.0000566t/a（其中有组织 0.0000466t/a，无组织 0.00001t/a）。</p> <p>本项目总量控制指标为挥发性有机物排放量 0.0001206t/a，氮氧化物排放量 0.0000566t/a。</p> <p><b>3、固体废弃物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，故不设置固体废物排放总量控制指标。</p> |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 四、主要环境影响和保护措施

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工<br>期环<br>境保<br>护措<br>施        | <p>本项目在现有厂房建设，建设期间只需进行设备安装，不存在土建建筑施工污染，设备安装会产生少量的废弃材料、噪声；施工时间短，环境影响轻微可忽略不计。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p style="text-align: center;"><b>一、废气</b></p> <p style="text-align: center;"><b>1、废气源强分析</b></p> <p>本项目废气包括漏电起痕测试废气（氨、氯化氢、臭气浓度）、材料测试废气（臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃）、阻燃性测试废气（非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、老化测试废气（非甲烷总烃和臭气浓度）、标签测试废气（VOCs）、砂尘测试废气（颗粒物）、腐蚀测试废气（氮氧化物）、热变形测试废气（非甲烷总烃和臭气浓度）、电工胶布测试废气（VOCs）、SO<sub>2</sub>测试废气（SO<sub>2</sub>）、燃烧废气（颗粒物、二噁英、非甲烷总烃、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物）。</p> <p style="text-align: center;"><b>（1）漏电起痕测试废气</b></p> <p>漏电起痕测试过程中，将样品切成小块，选取一块放进塑料杯中两端分别接通电极，向其中加入 50 滴氯化铵溶液，检查样品上是否出现痕迹，氯化铵溶液根据需要配置，测试的过程中氯化铵由于电解产生氨气、氯化氢、臭气浓度。氯化铵的年使用量为 25g，则氨气的产生量为 7.944g/a，氯化氢的产生量为 17.056g/a。年测试 350 次，每次约 5 分钟，合计 29.17 小时，则氨气的产生速率为 0.272g/h，氯化氢的产生速率为 0.584g/h。臭气浓度定性分析。废气经密闭设备收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p style="text-align: center;"><b>（2）材料测试废气</b></p> <p>材料测试过程中，其中堵转测试的时候将样品固定不能转动导致样品发热，发热的过程中可能会有异味产生，以臭气浓度表征，臭气浓度定性分析。堵转测试在抽风柜中进行，臭气浓度经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放。</p> <p>耐磨测试中，模拟摩擦的状况下样品是否会磨损，测试过程中有少量的颗粒物产生，由于测试时间较短，颗粒物产生量较少，定性分析，无组织排放。</p> |

球压测试在 100°C 的温度下测试样品被球压出的痕迹是否满足要求，测试的时间较短且年测试的次数较少，此过程产生的非甲烷总烃和臭气浓度定性分析，非甲烷总烃和臭气浓度经密闭设备收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放。

### （3）阻燃性测试废气和燃烧废气

#### ①燃料燃烧废气

本项目电器配件、小家电、灯具类使用水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪进行阻燃测试，分别使用丁烷、丙烷作为燃料。电线电缆燃烧根据设备不同选用甲烷、丙烷作为燃料。燃烧的过程中产生燃料燃烧废气。

液化石油气的主要成分为丙烷、丁烷，因此根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源系数手册”——“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中液化石油气二氧化硫、氮氧化物的产物系数和《环境保护实用数据手册》中表 2-69 液化石油气颗粒物产污系数计算本项目液化丁烷气以及液化丙烷气燃烧废气产生量，具体产污系数及废气产生量详见下表。

**表 4-1 液化丁烷气、液化丙烷气产污系数**

| 燃料          | 污染物指标           | 单位      | 产污系数     |
|-------------|-----------------|---------|----------|
| 液化丁烷气、液化丙烷气 | SO <sub>2</sub> | kg/吨-原料 | 0.00092S |
|             | NO <sub>x</sub> | kg/吨-原料 | 2.75     |
|             | 烟尘              | g/L-原料  | 0.2      |

注：根据《液化石油气》(GB11174-1997)，液化石油气总硫含量≤343mg/m<sup>3</sup>，本项目 S 取 343。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源系数手册”——“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中液化天然气二氧化硫、氮氧化物的产物系数和《环境保护实用数据手册》中表 2-63 天然气颗粒物产污系数计算本项目液化甲烷气燃烧废气排放量，具体产污系数详见下表。

**表 4-2 液化天然气产污系数**

| 燃料    | 污染物指标           | 单位                      | 产污系数    |
|-------|-----------------|-------------------------|---------|
| 液化天然气 | SO <sub>2</sub> | kg/吨-原料                 | 0.0029S |
|       | NO <sub>x</sub> | kg/吨-原料                 | 2.31    |
|       | 烟尘              | kg/万 m <sup>3</sup> -原料 | 2.4     |

注：根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量 $\leq 20\text{mg/m}^3$ ，二类天然气总硫含量 $\leq 100\text{mg/m}^3$ 。本项目属工业用气，取二类天然气总硫含量限值进行计算，即 S 取 100。

本项目液化丁烷气总使用量为 100g/a，液化丙烷气总使用量为 20L/a，液化甲烷气总使用量为 10L/a，燃料燃烧废气产生情况详见下表。

表 4-3 项目燃料燃烧废气产生量汇总表

| 原料名称  | 使用量                                                      | 污染因子            | 产生系数                       | 产生量 (kg/a) | 工作时间 (h/a) | 产生速率 (kg/h) |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|------------|------------|-------------|
| 液化丁烷气 | 100g/a<br>(0.175L/a)                                     | SO <sub>2</sub> | 0.00092Skg/吨-原料            | 0.00003    | 1          | 0.00003     |
|       |                                                          | NO <sub>x</sub> | 2.75kg/吨-原料                | 0.00028    |            | 0.00028     |
|       |                                                          | 颗粒物             | 0.2g/L-原料                  | 0.00004    |            | 0.00004     |
| 液化丙烷气 | 20L/a<br>(0.0104t/a)                                     | SO <sub>2</sub> | 0.00092Skg/吨-原料            | 0.00328    | 4          | 0.00082     |
|       |                                                          | NO <sub>x</sub> | 2.75kg/吨-原料                | 0.0286     |            | 0.00715     |
|       |                                                          | 颗粒物             | 0.2g/L-原料                  | 0.004      |            | 0.001       |
| 液化甲烷气 | 10L/a<br>(0.0042t/a)<br>折算成气体：<br>5.858m <sup>3</sup> /a | SO <sub>2</sub> | 0.0029Skg/吨-原料             | 0.00122    | 2          | 0.00061     |
|       |                                                          | NO <sub>x</sub> | 2.31kg/吨-原料                | 0.0097     |            | 0.00485     |
|       |                                                          | 颗粒物             | 2.4kg/万 m <sup>3</sup> -原料 | 0.0014     |            | 0.0007      |
| 合计    |                                                          | SO <sub>2</sub> | /                          | 0.0045     | 7          | 0.00082     |
|       |                                                          | NO <sub>x</sub> | /                          | 0.0386     |            | 0.00715     |
|       |                                                          | 颗粒物             | /                          | 0.0054     |            | 0.001       |

注：1、液化丁烷气密度 573kg/m<sup>3</sup>，液化丙烷气密度 520kg/m<sup>3</sup>，液化甲烷气密度 420kg/m<sup>3</sup>，气体甲烷密度为 0.717kg/m<sup>3</sup>；

2、根据实验室试验原理及过程，各试验设备为间歇式运行，燃烧测试每年约 4h，阻燃测试每年约 3h，

3、由于阻燃测试和燃烧测试每项不同时进行，所以合计产生速率按照最大值取值。

### ②阻燃测试产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度）

本项目电器配件、小家电的塑料外壳取样进行阻燃测试，包括热线可燃性测试仪、水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪、灼热丝试验仪，高温的过程中分解产生有机废气，以非甲烷总烃表征，同时伴随着异味产生，以臭气浓度表征，由于测试的时间较短，样品较少，阻燃测试过程中的非甲烷总烃和臭气浓度定性分析。

### ③电线电缆燃烧测试过程中的废气

本项目电线电缆成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等，燃烧温度在 240~450℃，聚氯乙烯中含有氯，在 300~450℃的温度下会产生二噁英。因此，本项目电线电缆燃烧测试过程处理燃料燃烧尾气外，还会产生烟尘颗粒

物、二噁英、非甲烷总烃、氯化氢。参考江苏省产品质量监督检验研究院的《电线电缆燃烧性能实验室建设项目》（审批文号：中宜环科环许〔2022〕1号），该项目年燃烧电线电缆 20t，年燃烧 750 小时，本项目年燃烧电线电缆 350 条（每条长 60cm，燃烧长度约为 20cm）燃烧的电讯电缆重量约 30g/条，合计 0.0105t/a。每条燃烧时长约 15s~60s，合计燃烧时间为 4h。

表4-4 类比项目和本项目可比性分析

| 序号 | 项目     | 类比项目情况                              | 本项目情况                                    | 是否具有可比性 |
|----|--------|-------------------------------------|------------------------------------------|---------|
| 1  | 待测样品   | 低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等     | 低烟阻燃电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等        | 是       |
| 2  | 实验参数   | 燃烧器火焰与试样保持接触20~30min，温度不应超过454.4℃   | 燃烧器火焰与试样保持接触15~60s，温度不应超过450℃            | 是       |
| 3  | 助燃燃料   | 丙烷                                  | 丙烷、甲烷                                    | 是       |
| 4  | 年检测样品量 | 电线电缆 20t/a，<br>26.7kg/h<br>绝缘皮约占30% | 电线电缆 0.0105t/a，<br>2.625kg/h<br>绝缘皮约占30% | 是       |

该项目2022年12月7日~8日验收监测期间燃烧线缆的产能为130kg/h，根据《江苏省产品质量监督检验研究院电线电缆燃烧性能实验室建设项目》验收检测报告（报告编号：CQHW224368，青山绿水（江苏）检验检测有限公司），非甲烷总烃的排放速率为 $4.23 \times 10^{-3} \sim 4.70 \times 10^{-3}$ kg/h，氯化氢的排放速率为 $8.37 \times 10^{-5} \sim 8.78 \times 10^{-5}$ kg/h，颗粒物的排放速率为 $1.68 \times 10^{-2} \sim 2.01 \times 10^{-2}$ kg/h，二噁英的排放速率为20.332~594.297ng-TEQ/h，本项目参考最大排放速率取值。根据该项目环评报告，该项目废气收集效率为100%，烟尘处理效率为95%，氯化氢处理效率为90%，非甲烷总烃处理效率为99.5%，二噁英处理效率为98%，则计算出烟尘、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英的产生速率见下表。

表4-5 类比项目和本项目燃烧废气的产生情况

| 污染物     | 类比项目        |         | 本项目         |           |            |
|---------|-------------|---------|-------------|-----------|------------|
|         | 产生速率 (kg/h) | 单位时间燃烧量 | 产生速率 (kg/h) | 单位时间燃烧量   | 产生量 (kg/a) |
| 烟尘（颗粒物） | 0.402       | 130kg/h | 0.00812     | 2.625kg/h | 0.0325     |
| 氯化氢     | 0.000878    |         | 0.00002     |           | 0.0001     |
| 非甲烷总烃   | 0.94        |         | 0.01898     |           | 0.0759     |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |  |             |  |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|-------------|--|--------------|
| 二噁英                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29714.85ng-TEQ/h |  | 600ng-TEQ/h |  | 2400ng-TEQ/a |
| 注：①燃烧测试过程中燃料燃烧产生的烟尘量较少，所以表格里的烟尘全部按照样品燃烧产生的计算。②年累计燃烧时间为4h。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |  |             |  |              |
| <p><b>(4) 老化测试废气</b></p> <p>本项目老化测试的温度为100~130℃，测试过程中会有少量有机废气和异味产生，分别以非甲烷总烃和臭气浓度表征，产生量较小，本项目定性分析，无组织排放。</p> <p><b>(5) 标签测试废气</b></p> <p>将正己烷、异丙醇（70%）用棉签擦在标签上，确定标签是否损坏，正己烷、异丙醇（70%）年使用量均为30ml/a，正己烷密度为0.66g/ml，异丙醇（70%）为0.858g/mL，则VOCs的产生量为<math>30 \times 0.66 + 0.858 \times 30 \times 70\% = 37.818\text{g/a}</math>，每年标签擦拭的合计时间约为2h，则VOCs的产生速率为18.909g/h，经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。</p> <p><b>(6) 砂尘测试废气</b></p> <p>本项目只针对灯具进行砂尘测试，测试在密闭的砂尘箱里进行，测试后待砂尘全部沉降后再取出样品，颗粒物产生量极少，故本项目仅进行定性分析，砂尘测试废气以无组织形式排放。</p> <p><b>(7) 腐蚀测试废气</b></p> <p>本项目腐蚀测试会使用硝酸，硝酸的使用量为26ml/a，硝酸的浓度为65%，65%的硝酸的密度为1.4g/cm<sup>3</sup>，则硝酸的含量为<math>26 \times 1.4 \times 65\% = 23.66\text{g}</math>，实验过程中，硝酸挥发出氮氧化物，由于硝酸的使用量较少，以硝酸完全挥发计算，则氮氧化物的产生量最大为23.28g/a，腐蚀测试年累计测试约4h，则废气产生速率为5.82g/h，经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。</p> <p><b>(8) 热变形测试废气</b></p> <p>本项目电线电缆热变形测试温度为60~100℃，测试过程中会有少量有机废气和异味产生，分别以非甲烷总烃和臭气浓度表征，由于测试温度较低，产生量较小，本项目定性分析，以无组织的形式排放。</p> <p><b>(9) 电工胶布测试废气</b></p> |                  |  |             |  |              |

本项目电工胶布测试根据测试要求测试电工胶布在跟钢板粘合后的附着  
力,钢板测试前要分别用含丙酮、三氯乙烷的纱布擦拭,会产生有机废气VOCs,  
丙酮、三氯乙烷每次使用量均为1ml,年测试20次,则丙酮、三氯乙烷的年使  
用量均为20ml,丙酮的密度为0.788g/ml,三氯乙烷的密度为1.4416g/ml,合计  
VOCs的产生量为44.592g/a,电工胶布年测试时间约为2h,则VOCs的产生速率  
为22.296g/h,经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理  
后通过53m高排气筒DA001排放。

#### **(10) SO<sub>2</sub>测试废气**

本项目 SO<sub>2</sub> 测试每 24 小时为一个周期,年测试 10 个周期。每个周期开始  
时,向 SO<sub>2</sub> 测试箱通入 0.2L (0.5854g) 的 SO<sub>2</sub> 气体,8 小时后,机台能够自动  
或者手动打开设备自带的排雾风机,风机将试验箱内部的二氧化硫气体收集到  
设备自带氢氧化钠过滤装置过滤后无组织排放,此过程持续 16 小时。年合计  
使用 SO<sub>2</sub> 气体 2L (5.854g)。

本项目 SO<sub>2</sub> 测试箱门与箱体之间采用耐高温之高张性密封条以确保测试区  
的密闭:箱体外门和内门之间同样采用耐高温之高张性密封条,确保有害气体无  
泄漏,采用迫紧式门把手,操作更容易,大门于箱体之间设计一道全密封的玻璃  
门,防止密封不严实导致泄漏,因此测试过程中不考虑 SO<sub>2</sub> 气体的泄漏,测  
试后的二氧化硫废气按照最不利情况,气体全部经自带氢氧化钠过滤装置过滤  
后排放,则过滤前 SO<sub>2</sub> 的废气产生量为 5.854g/a,过滤装置年工作时间为 160h,  
则产生速率为 0.0366g/h。参考《化学实验室通风及废气治理工程设计》(丁智  
军等,中国环保产业,2008 (06)),采用水作为吸收液时,吸收装置对硫酸  
雾的吸收率分别为 65%;采用 5%NaOH 溶液作为吸收液时,吸收装置对硫酸  
雾的吸收率分别为 75%;本项目过滤装置氢氧化钠浓度溶液约为 2.5%,氢氧  
化钠过滤装置的处理效率按照 70%计算,则 SO<sub>2</sub> 的废气排放量为 1.756g/a,排  
放速率为 0.011g/h。

### **2、废气收集方式**

#### **(1) 收集风量**

本项目单根线垂直燃试验机、电线单根垂直燃试验机、VW-1 燃烧实验室、  
热线可燃性测试仪、水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪、灼热丝试验仪、漏  
电起痕测试仪、球压测试仪等均为密闭设备,顶部连接通风排气管,仅留物料进

出口，操作过程中内部呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内。

本项目同时设置四台抽风柜，腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试在二楼化学品暂存间外的一台抽风柜进行，材料测试的堵转测试在二楼机械性能测试实验室内的三台抽风柜进行。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式表中-密闭罩排气量的计算公式进行计算，计算公式如下：

$$Q=v_0 \times n$$

式中：

Q——排气量， $m^3/s$ ；

$v_0$ ——罩内容积， $m^3$ ；

n——换气次数，根据《三废处理工程技术手册废气卷》中第十七章净化系统的设计中表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次以上，本项目密闭设备换气次数取 60 次/每小时。

则本项目理论所需收集风量详见下表：

表 4-6 密闭设备风量核算一览表

| 设备         | 设备数量 (台) | 设备内部空间尺寸 (长×宽×高) (m) | 体积 ( $m^3$ ) | 换气次数 (次/h) | 单台设备风量 ( $m^3/h$ ) | 合计风量 ( $m^3/h$ ) |
|------------|----------|----------------------|--------------|------------|--------------------|------------------|
| 单根线垂直燃试验机  | 1        | 1.3*0.9*1.95         | 2.28         | 60         | 136.8              | 1009.98          |
| 电线单根垂直燃试验机 | 1        | 1.9*1.4*2.1          | 5.59         | 60         | 335.4              |                  |
| VW-1 燃烧试验室 | 1        | 1.9*1.4*2.1          | 5.59         | 60         | 335.4              |                  |
| 热线可燃性测试仪   | 1        | 0.9*0.5*1.1          | 0.495        | 60         | 29.7               |                  |
| 水平垂直燃烧试验仪  | 1        | 1*0.55*1.2           | 0.66         | 60         | 39.6               |                  |
| 针焰试验仪      | 1        | 0.9*0.5*1.1          | 0.495        | 60         | 29.7               |                  |
| 灼热丝试验仪     | 1        | 0.9*0.5*1.1          | 0.495        | 60         | 29.7               |                  |
| 漏电起痕测试仪    | 1        | 0.8*0.55*0.95        | 0.418        | 60         | 25.08              |                  |
| 球压测试仪      | 1        | 1*0.9*0.9            | 0.81         | 60         | 48.6               |                  |

抽风柜设计风量根据《废气处理工程技术手册》(2013 年版)“第三篇设备设计篇第十七章净化系统的设计”中“第二节排气罩设计”的“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”的半密闭罩(通风橱)冷态时排气量的计算公式进行计算，计算公式为：

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量， $m^3/s$ ；

F——操作口面积， $m^2$ ；其中用于“腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试”的一台抽风柜操作口实际敞开高度 0.5m，宽度 1.6m；另外三台抽风柜操作口实际敞开宽度为 0.95m，高度为 0.5m。

v——操作口平均速度， $m/s$ ，为了保证通风橱气流的抑制性，抽风柜内的风速一般保持在 0.3~0.5m/s，本报告取 0.4m/s。

则抽风柜的风量为  $0.5 * (1.6 + 0.95 * 3) * 0.4 * 3600 = 3204 m^3/h$ 。

综上，本项目所需的风量为  $4213.98 m^3/h$ ，考虑到风损，本项目的风量取  $5000 m^3/h$ 。

## （2）收集效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）中废气收集类型为：全密封设备/空间-设备废气排口直连（设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发）的集气效率为 95%，本项目密闭设备运行过程中全程处于密闭状态，基本无废气散发，因此本项目密闭设备废气收集效率按 95%计。

抽风柜参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集类型为：半密闭型集气设备（含排气柜）“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留1个操作工位面；2）仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。且敞开面控制风速不小于0.3m/s的集气效率为65%。本项目抽风柜收集效率按照65%计。

## 3、废气处理措施

本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后，燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放，参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭装置处理效率为 45~80%，本项目有机废气和二噁英的产生浓度较低，处理效率保守取 20%，则二级活性炭废气处理效率为  $1 - (1 - 20\%) * (1 - 20\%) = 36\%$ ，本项目二级活性炭对有机废气和

二噁英的处理效率取 30%。

参考《化学实验室通风及废气治理工程设计》（丁智军等，中国环保产业，2008（06）），采用 5%NaOH 溶液作为吸收液时，吸收塔对硫酸雾、盐酸雾的吸收率分别为 75%、95%；参考《碱液吸收法治理含 NO<sub>x</sub> 工艺尾气实验研究》（任晓莉等，化学工程，2006（09）），5%NaOH 吸收液对 NO<sub>x</sub> 的吸收率为 95.73%。本项目碱液喷淋装置拟采用 5%NaOH 作为吸收液，由于氨、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物的产生量、产生浓度均较低，因此不考虑碱液喷淋装置对氨的去除效率，去除效率按照 0%计算，碱液喷淋装置对 HCl、二氧化硫、NO<sub>x</sub> 的去除率均保守取 10%。

本项目颗粒物废气依次经过碱液喷淋、干式过滤且颗粒物浓度不高，去除效率保守取 10%。

则本项目废气产生及排放情况详见下表：

表 4-7 本项目废气污染物产排情况

| 产生源       | 污染物             | 产生总量<br>kg/a | 有组织产生量       |              |                            | 有组织排放量       |              |                             | 无组织         |              |
|-----------|-----------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|-------------|--------------|
|           |                 |              | 产生量<br>kg/a  | 产生速率<br>kg/h | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup>  | 排放量<br>kg/a  | 排放速率<br>kg/h | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup>   | 排放量<br>kg/a | 排放速率<br>kg/h |
| 漏电起痕测试    | 氨               | 0.007944     | 0.0075       | 0.0003       | 0.052                      | 0.0075       | 0.0003       | 0.052                       | 0.0004      | 0.00001      |
|           | 氯化氢             | 0.017056     | 0.0162       | 0.0006       | 0.111                      | 0.01458      | 0.00050      | 0.1                         | 0.0009      | 0.00003      |
| 燃料燃烧      | SO <sub>2</sub> | 0.0045       | 0.0043       | 0.0008       | 0.156                      | 0.00387      | 0.00072      | 0.144                       | 0.0002      | 0.00004      |
|           | NO <sub>x</sub> | 0.0386       | 0.0367       | 0.0068       | 1.359                      | 0.03303      | 0.00612      | 1.224                       | 0.0019      | 0.00036      |
|           | 颗粒物             | 0.0054       | 0.0051       | 0.0010       | 0.190                      | 0.00459      | 0.00090      | 0.180                       | 0.0003      | 0.00005      |
| 电线电缆燃烧    | 颗粒物             | 0.0325       | 0.0309       | 0.0077       | 1.544                      | 0.02781      | 0.00695      | 1.391                       | 0.0016      | 0.0004       |
|           | 氯化氢             | 0.0001       | 0.0001       | 0.00002      | 0.005                      | 0.00009      | 0.00002      | 0.005                       | 0.000005    | 0.000001     |
|           | 非甲烷总烃           | 0.0759       | 0.0721       | 0.0180       | 3.605                      | 0.05047      | 0.01262      | 2.524                       | 0.0038      | 0.0009       |
|           | 二噁英             | 2400ng-TEQ/a | 2280ng-TEQ/a | 570ng-TEQ/h  | 0.114ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 1596ng-TEQ/a | 399ng-TEQ/h  | 0.0798ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 120ng-TEQ/a | 30ng-TEQ/h   |
| 标签测试      | VOCs            | 0.037818     | 0.0246       | 0.0123       | 2.458                      | 0.01722      | 0.00861      | 1.722                       | 0.0132      | 0.0066       |
| 腐蚀测试      | NO <sub>x</sub> | 0.02328      | 0.0151       | 0.0038       | 0.757                      | 0.01359      | 0.0034       | 0.680                       | 0.0081      | 0.002        |
| 电工胶布测试    | VOCs            | 0.044592     | 0.029        | 0.0145       | 2.898                      | 0.0203       | 0.01015      | 2.03                        | 0.0156      | 0.0078       |
| 阻燃测试、球压测试 | 非甲烷总烃           | /            | /            | /            | /                          | /            | /            | /                           | /           | /            |
| 测试过       | 臭气浓             | /            | /            | /            | /                          | /            | /            | /                           | /           | /            |

|                                                                                                                                                                                            |                 |              |   |   |   |   |   |   |              |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|---|---|---|---|---|---|--------------|---------|
| 程                                                                                                                                                                                          | 度               |              |   |   |   |   |   |   |              |         |
| 二氧化<br>硫测试                                                                                                                                                                                 | SO <sub>2</sub> | 0.0017<br>56 | / | / | / | / | / | / | 0.00175<br>6 | 0.00001 |
| 注：①标签测试、腐蚀测试、电工胶布测试废气收集效率为 65%，其他收集效率为 95%；<br>②二噁英、有机废气处理效率为 30%；③氨处理效率为 0；④HCl、二氧化硫、NO <sub>x</sub> 处理<br>效率为 10%；⑤颗粒物处理效率为 10%；⑥由于阻燃测试和燃烧测试每项不同时进行，所<br>以燃料燃烧污染物产生速率、浓度和排放速率、浓度按照最大值取值。 |                 |              |   |   |   |   |   |   |              |         |

综上，本项目大气污染物排放情况详见下表：

表4-8 本项目大气污染物排放情况一览表

| 工序/生产线        | 排放形式<br>/排放口<br>名称 | 污染物             | 污染物产生    |                    |                 |                  | 治理措施                 |          |                         |         |                 | 污染物排放               |                 |                  | 排放时<br>间/h |
|---------------|--------------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|----------|-------------------------|---------|-----------------|---------------------|-----------------|------------------|------------|
|               |                    |                 | 核算方法     | 产生浓度<br>mg/m³      | 产生速率<br>kg/h    | 产生量<br>kg/a      | 处理能力<br>(风量)<br>m³/h | 收集<br>效率 | 治理工艺                    | 去除<br>率 | 是否为<br>可行技<br>术 | 排放浓度<br>mg/m³       | 排放速率<br>kg/h    | 排放量<br>kg/a      |            |
| 漏电起痕测试        | DA001              | 氨               | 系数法      | 0.052              | 0.0003          | 0.0075           | 5000                 | 95%      | 碱液喷淋+干<br>式过滤+二级<br>活性炭 | 0       | 是               | 0.052               | 0.0003          | 0.0075           | 29.17      |
|               |                    | 氯化氢             | 系数法      | 0.111              | 0.0006          | 0.0162           |                      |          |                         | 10%     | 是               | 0.1                 | 0.0005          | 0.01458          | 29.17      |
| 燃料燃烧          |                    | SO <sub>2</sub> | 系数法      | 0.156              | 0.0008          | 0.0043           |                      |          |                         | 10%     | 是               | 0.144               | 0.00072         | 0.00387          | 7          |
|               |                    | NOx             | 系数法      | 1.359              | 0.0068          | 0.0367           |                      |          |                         | 10%     | 是               | 1.224               | 0.00612         | 0.03303          | 7          |
|               |                    | 颗粒物             | 系数法      | 0.19               | 0.001           | 0.0051           |                      |          |                         | 10%     | 是               | 0.18                | 0.0009          | 0.00459          | 7          |
| 电线电缆燃烧        |                    | 颗粒物             | 系数法      | 1.544              | 0.0077          | 0.0309           |                      |          |                         | 10%     | 是               | 1.391               | 0.00695         | 0.02781          | 4          |
|               |                    | 氯化氢             | 系数法      | 0.005              | 0.00002         | 0.0001           |                      |          |                         | 10%     | 是               | 0.005               | 0.00002         | 0.00009          | 4          |
|               |                    | 非甲烷总<br>烃       | 系数法      | 3.605              | 0.018           | 0.0721           |                      |          |                         | 30%     | 是               | 2.524               | 0.01262         | 0.05047          | 4          |
|               |                    | 二噁英             | 系数法      | 0.114<br>ng-TEQ/m³ | 570<br>ng-TEQ/h | 2280<br>ng-TEQ/a |                      |          |                         | 30%     | 是               | 0.0798<br>ng-TEQ/m³ | 399<br>ng-TEQ/h | 1596<br>ng-TEQ/a | 4          |
| 标签测试          |                    | VOCs            | 系数法      | 2.458              | 0.0123          | 0.0246           |                      |          |                         | 65%     | 30%             | 是                   | 1.722           | 0.00861          | 0.01722    |
| 腐蚀测试          |                    | NOx             | 系数法      | 0.757              | 0.0038          | 0.0151           |                      | 10%      |                         |         | 是               | 0.68                | 0.0034          | 0.01359          | 4          |
| 电工胶布<br>测试    |                    | VOCs            | 系数法      | 2.898              | 0.0145          | 0.029            |                      | 30%      |                         |         | 是               | 2.03                | 0.01015         | 0.0203           | 2          |
| 阻燃测试、<br>球压测试 |                    | 非甲烷总<br>烃       | 定性分<br>析 | /                  | /               | /                |                      | /        |                         |         | /               | /                   | /               | /                | 3          |
| 测试过程          |                    |                 | 臭气浓度     | 定性分<br>析           | /               | /                |                      | /        |                         | 95%     |                 | /                   | /               | /                | /          |
| 二氧化硫<br>测试    | 无组织排<br>放          | SO <sub>2</sub> | 系数法      | /                  | 0.00001         | 0.001756         | /                    | /        | /                       | /       | /               | /                   | 0.00001         | 0.001756         | 160        |
| 漏电起痕测试        | 无组织排<br>放          | 氨               | 系数法      | /                  | 0.00001         | 0.0004           | /                    | /        | /                       | /       | /               | /                   | 0.00001         | 0.0004           | 29.17      |
|               |                    | 氯化氢             | 系数法      | /                  | 0.00003         | 0.0009           | /                    | /        | /                       | /       | /               | /                   | 0.00003         | 0.0009           | 29.17      |

|                |       |                 |      |                                |                 |                  |   |   |   |   |   |                                 |                 |                  |   |
|----------------|-------|-----------------|------|--------------------------------|-----------------|------------------|---|---|---|---|---|---------------------------------|-----------------|------------------|---|
| 燃料燃烧           | 无组织排放 | SO <sub>2</sub> | 系数法  | /                              | 0.00004         | 0.0002           | / | / | / | / | / | /                               | 0.00004         | 0.0002           | 7 |
|                |       | NO <sub>x</sub> | 系数法  | /                              | 0.00036         | 0.0019           | / | / | / | / | / | /                               | 0.00036         | 0.0019           | 7 |
|                |       | 颗粒物             | 系数法  | /                              | 0.00005         | 0.0003           | / | / | / | / | / | /                               | 0.00005         | 0.0003           | 7 |
| 电线电缆燃烧         | 无组织排放 | 颗粒物             | 系数法  | /                              | 0.0004          | 0.0016           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0004          | 0.0016           | 4 |
|                |       | 氯化氢             | 系数法  | /                              | 0.000001        | 0.000005         | / | / | / | / | / | /                               | 0.000001        | 0.000005         | 4 |
|                |       | 非甲烷总烃           | 系数法  | /                              | 0.0009          | 0.0038           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0009          | 0.0038           | 4 |
|                |       | 二噁英             | 系数法  | /                              | 30<br>ng-TEQ/h  | 120<br>ng-TEQ/a  | / | / | / | / | / | /                               | 30<br>ng-TEQ/h  | 120<br>ng-TEQ/a  | 4 |
| 标签测试           | 无组织排放 | VOCs            | 系数法  | /                              | 0.0066          | 0.0132           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0066          | 0.0132           | 2 |
| 腐蚀测试           | 无组织排放 | NO <sub>x</sub> | 系数法  | /                              | 0.002           | 0.0081           | / | / | / | / | / | /                               | 0.002           | 0.0081           | 4 |
| 电工胶布测试         | 无组织排放 | VOCs            | 系数法  | /                              | 0.0078          | 0.0156           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0078          | 0.0156           | 2 |
| 阻燃测试、老化测试、球压测试 | 无组织排放 | 非甲烷总烃           | 定性分析 | /                              | /               | /                | / | / | / | / | / | /                               | /               | /                | / |
| 材料测试、砂尘测试      | 无组织排放 | 颗粒物             | 定性分析 | /                              | /               | /                | / | / | / | / | / | /                               | /               | /                | / |
| 测试过程           | 无组织排放 | 臭气浓度            | 定性分析 | /                              | /               | /                | / | / | / | / | / | /                               | /               | /                | / |
| 合计             | DA001 | 氨               | /    | 0.052                          | 0.0003          | 0.0075           | / | / | / | / | / | 0.052                           | 0.0003          | 0.0075           | / |
|                |       | 氯化氢             | /    | 0.116                          | 0.00062         | 0.0163           | / | / | / | / | / | 0.105                           | 0.00052         | 0.01467          | / |
|                |       | SO <sub>2</sub> | /    | 0.156                          | 0.0008          | 0.0043           | / | / | / | / | / | 0.144                           | 0.00072         | 0.00387          | / |
|                |       | NO <sub>x</sub> | /    | 2.116                          | 0.0106          | 0.0518           | / | / | / | / | / | 1.904                           | 0.00952         | 0.04662          | / |
|                |       | 颗粒物             | /    | 1.734                          | 0.0087          | 0.036            | / | / | / | / | / | 1.571                           | 0.00785         | 0.0324           | / |
|                |       | 非甲烷总烃           | /    | 3.605                          | 0.018           | 0.0721           | / | / | / | / | / | 2.524                           | 0.01262         | 0.05047          | / |
|                |       | 二噁英             | /    | 0.114<br>ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 570<br>ng-TEQ/h | 2280<br>ng-TEQ/a | / | / | / | / | / | 0.0798<br>ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 399<br>ng-TEQ/h | 1596<br>ng-TEQ/a | / |



|    |       |                 |   |       |                |                 |   |   |   |   |   |       |                |                 |   |
|----|-------|-----------------|---|-------|----------------|-----------------|---|---|---|---|---|-------|----------------|-----------------|---|
|    |       | VOCs            | / | 5.356 | 0.0268         | 0.0536          | / | / | / | / | / | 3.752 | 0.01876        | 0.03752         | / |
|    |       | 臭气浓度            | / | /     | /              | /               | / | / | / | / | / | /     | /              | /               | / |
| 合计 | 无组织排放 | 氨               | / | /     | 0.00001        | 0.0004          | / | / | / | / | / | /     | 0.00001        | 0.0004          | / |
|    |       | 氯化氢             | / | /     | 0.000031       | 0.000905        | / | / | / | / | / | /     | 0.000031       | 0.000905        | / |
|    |       | SO <sub>2</sub> | / | /     | 0.00005        | 0.001956        | / | / | / | / | / | /     | 0.00005        | 0.001956        | / |
|    |       | NO <sub>x</sub> | / | /     | 0.00236        | 0.01            | / | / | / | / | / | /     | 0.00236        | 0.01            | / |
|    |       | 颗粒物             | / | /     | 0.00045        | 0.0019          | / | / | / | / | / | /     | 0.00045        | 0.0019          | / |
|    |       | 非甲烷总烃           | / | /     | 0.0009         | 0.0038          | / | / | / | / | / | /     | 0.0009         | 0.0038          | / |
|    |       | 二噁英             | / | /     | 30<br>ng-TEQ/h | 120<br>ng-TEQ/a | / | / | / | / | / | /     | 30<br>ng-TEQ/h | 120<br>ng-TEQ/a | / |
|    |       | VOCs            | / | /     | 0.0144         | 0.0288          | / | / | / | / | / | /     | 0.0144         | 0.0288          | / |
|    |       | 臭气浓度            | / | /     | /              | /               | / | / | / | / | / | /     | /              | /               | / |

注：由于阻燃测试和燃烧测试每项不同时进行，所以燃料燃烧颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生速率按照最大值取值。

#### 4、排放口基本情况及监测计划

本项目属于 M7455 认证认可服务，因此，需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废气监测计划，具体见下表：

表4-9 本项目大气污染物排放口基本情况及监测计划一览表

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 排放口基本情况 |      |     |                                 |       | 监测要求   |                   |       | 排放标准                      |                   |
|-------|----------|---------|------|-----|---------------------------------|-------|--------|-------------------|-------|---------------------------|-------------------|
|       |          | 高度 m    | 内径 m | 温度℃ | 坐标                              | 类型    | 监测点位   | 监测因子              | 监测频次  | 浓度限值<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率限值<br>kg/h      |
| 有组织   | DA001    | 53      | 0.4  | 25  | E113°31'48.83"<br>N23°6' 45.58" | 一般排放口 | 排放口采样口 | NMHC              | 1 次/年 | 80                        | /                 |
|       |          |         |      |     |                                 |       |        | TVOC <sup>①</sup> |       | 100                       | /                 |
|       |          |         |      |     |                                 |       |        | 二氧化硫              |       | 500                       | 16 <sup>②</sup>   |
|       |          |         |      |     |                                 |       |        | 氮氧化物              |       | 120                       | 4.9 <sup>②</sup>  |
|       |          |         |      |     |                                 |       |        | 颗粒物               |       | 120                       | 24.5 <sup>②</sup> |

|     |     |   |   |   |   |   |                               |       |      |                          |                  |
|-----|-----|---|---|---|---|---|-------------------------------|-------|------|--------------------------|------------------|
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 氯化氢   |      | 100                      | 1.6 <sup>②</sup> |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 氨     |      | /                        | 75               |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 臭气浓度  |      | /                        | 40000<br>(无量纲)   |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 二噁英   |      | 0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> | /                |
| 无组织 | 厂界  | / | / | / | / | / | 上风向一个<br>监测点、下风<br>向三个监测<br>点 | 颗粒物   | 1次/年 | 1.0                      | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 二氧化硫  |      | 0.4                      | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 氮氧化物  |      | 0.12                     | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 氯化氢   |      | 0.2                      | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 非甲烷总烃 |      | 4.0                      | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 氨     |      | 1.5                      | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               | 臭气浓度  |      | 20(无量纲)                  | /                |
|     | 厂区内 | / | / | / | / | / | 厂区内                           | NMHC  | 1次/年 | 6(监控点处<br>1h平均浓度<br>值)   | /                |
|     |     |   |   |   |   |   |                               |       |      | 20(监控点处<br>任意一次浓<br>度值)  | /                |

注：①TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施；

②本项目排气筒高度为 53m，排气筒高度未达到高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上的要求，因此，本项目废气排放速率应按其高度对应的排放速率限值的 50%执行，上表中的排放速率为已按 50%折算的数据。

|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------------------------|---------------------|---------|-------|---------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施                                                                                   | 5、非正常情况                                                                                                                                                                                      |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
|                                                                                                                    | 非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”出现故障等以致失效，本次评价考虑最坏情况，设备完全损坏，治理效率下降至 0%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气非正常工况源强情况见下表： |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
|                                                                                                                    | 表4-10 废气非正常工况排放量核算一览表                                                                                                                                                                        |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
|                                                                                                                    | 序号                                                                                                                                                                                           | 污染源              | 非正常排放原因          | 污染物             | 非正常排放浓度mg/m <sup>3</sup>           | 非正常排放速率kg/h         | 单次持续时间h | 年发生频次 | 应对措施                            |
|                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                            | 废气排放口<br>气-DA001 | 废气处理设施故障，处理效率为0% | 氨               | 0.052                              | 0.0003              | 0.5     | 1次    | 立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | 氯化氢             | 0.116                              | 0.00062             |         |       |                                 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | SO <sub>2</sub> | 0.156                              | 0.0008              |         |       |                                 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | NO <sub>x</sub> | 2.116                              | 0.0106              |         |       |                                 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | 颗粒物             | 1.734                              | 0.0087              |         |       |                                 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | 非甲烷总烃           | 3.605                              | 0.018               |         |       |                                 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | 二噁英             | 0.114<br>ng-TEQ/<br>m <sup>3</sup> | 570<br>ng-TEQ/<br>h |         |       |                                 |
|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  | VOCs            | 5.356                              | 0.0268              |         |       |                                 |
| 5、措施可行性分析                                                                                                          |                                                                                                                                                                                              |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
| (1) 废气处理措施可行性分析                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
| 本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后，燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。 |                                                                                                                                                                                              |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
| 碱液喷淋：碱液喷淋处理酸性废气是一种常见的废气处理技术，其基本原理是将废气与碱液喷淋接触，使废气中的无机酸性气体和碱液中和，达到净化废气的目的。碱液喷淋处理酸性废气的同时，能够去除一部分烟尘颗粒物。                |                                                                                                                                                                                              |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |
| 干式过滤：通过多孔的过滤介质（滤料）分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入过滤器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道工序或排出。随着滤尘过程                 |                                                                                                                                                                                              |                  |                  |                 |                                    |                     |         |       |                                 |

不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料做更换处理。

**活性炭吸附装置：**活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：对芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有酯键的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附物质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害及其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m<sup>2</sup>/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍。

本项目依托的现有废气处理设施的主要设计参数见下表：

**表 4-11 废气处理设施的主要设计参数表（总风量为 5000m<sup>3</sup>/h）**

| 设备    | 主要参数名称      | 参数                                                       | 规范要求          | 是否满足要求 | 依据                  |
|-------|-------------|----------------------------------------------------------|---------------|--------|---------------------|
| 碱液喷淋塔 | 尺寸          | 1500*800*1000mm                                          | /             | 满足     | 挥发性有机物治理实用手册        |
|       | 空塔流速        | $u=V/A=5000\div(1.5\times 0.8)\div 3600=1.157\text{m/s}$ | 喷淋塔为 0.5-2m/s |        |                     |
|       | 空塔停留时间      | $t=H/u=1/1.157=0.864\text{s}$                            | 一般要求大于 0.5s   |        |                     |
| 活性炭吸附 | 活性炭箱        | 2 个                                                      | /             | 满足     | 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方 |
|       | 每个活性炭箱尺寸    | L1500mm*W1500mm*H1000mm                                  | /             |        |                     |
|       | 每个活性炭箱活性炭层数 | 2 层                                                      | /             |        |                     |

|  |             |                       |                    |    |                                   |
|--|-------------|-----------------------|--------------------|----|-----------------------------------|
|  | 每层活性炭层尺寸    | 1200mm*1200mm*300mm   | /                  |    | 法》(2023年修订版)                      |
|  | 每个活性炭箱活性炭装填 | 600mm                 | 活性炭层装填厚度不低于300mm   |    |                                   |
|  | 活性炭类型       | 蜂窝状活性炭(碘值800mg/g)     | 蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g。 |    |                                   |
|  | 填充的活性炭密度    | 0.45g/cm <sup>3</sup> | /                  |    |                                   |
|  | 过滤风速        | 0.482m/s              | 蜂窝状活性炭风速<1.2m/s    |    |                                   |
|  | 停留时间        | 0.622s                | 废气停留时间保持0.5-1s     | 满足 | 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013) |

## 7、废气排放环境影响分析

本项目所在地区为环境空气质量达标区。本项目营运期产生的废气包括漏电起痕测试废气、材料测试废气、阻燃性测试废气、老化测试废气、标签测试废气、砂尘测试废气、腐蚀测试废气、热变形测试废气、电工胶布测试废气、SO<sub>2</sub>测试废气、燃烧废气。

### (1) 有组织排放

本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后，燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放，经处理后TVOC、NMHC满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值要求；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值要求；二噁英满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1大气污染物有组织排放限值要求；氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值要求。

### (2) 无组织排放

厂界氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放满足

广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；厂界氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 新、扩、改建设项目二级标准要求。

综上所述，本项目运营期产生的废气采取上述处理措施处理后均能达标排放，不会对本项目所在区域的大气环境产生不利影响。

## 二、废水

### 1、废水产生源强

#### ①生活污水

本项目共设员工 100 人，年工作时间为 250 天，不在厂内食宿。根据广东省《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构无食堂和浴室的用水定额先进值为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则本项目生活用水量为  $1000\text{t/a}$ ，折污系数按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》确立的取值原则：人均日生活用水量 $\leq 150$  升/人·天时，折污系数取 0.8，则新增的生活污水产生量为  $3.2\text{t/d}$ （ $800\text{t/a}$ ）。

本项目生活污水水质源强参考《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）中《生活污染源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数五区（五区：广东、广西、湖北、湖南、海南）产污系数， $\text{COD}_{\text{Cr}}$   $285\text{mg/L}$ 、氨氮  $28.3\text{mg/L}$ ，由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无  $\text{BOD}_5$ 、SS 产生浓度，参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）中生活污水  $\text{BOD}_5$   $150\text{mg/L}$ 、SS  $200\text{mg/L}$ 。本项目污水主要污染物增加产排情况如下表所示。

表4-12 项目生活污水污染物产排情况

| 污染物              |             | $\text{COD}_{\text{Cr}}$ | $\text{BOD}_5$ | SS   | 氨氮     |
|------------------|-------------|--------------------------|----------------|------|--------|
| 生活污水<br>(800t/a) | 产生浓度 (mg/L) | 285                      | 150            | 200  | 28.3   |
|                  | 产生量 (t/a)   | 0.228                    | 0.12           | 0.16 | 0.0226 |
|                  | 去除效率        | 15%                      | 9%             | 50%  | 3%     |
|                  | 排放浓度 (mg/L) | 242.25                   | 136.5          | 100  | 27.45  |
|                  | 排放量 (t/a)   | 0.1938                   | 0.1092         | 0.08 | 0.022  |

①根据《关于印发第三产业排污系数(第一批、试行)的通知》（粤环[2003]181号文），其中一般生活污水化粪池污染物去除率： $\text{COD}_{\text{Cr}}$  15%、 $\text{BOD}_5$  9%、 $\text{NH}_3\text{-N}$  3%；SS 去除

效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h~24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本报告取 50%。

## ②碱液喷淋塔用水

本项目共设置 1 个碱液喷淋装置用于废气的处理，项目产量较小，碱液喷淋塔用水一年更换一次，更换的碱液喷淋废水按危险废物管理，收集交有危险废物处理资质的单位处置。本项目碱液喷淋装置循环水的损耗及更换情况详见表 4-13。

表 4-13 喷淋循环用水损耗及更换情况一览表

| 用水设施  | 数量  | 水池尺寸      | 总有效总蓄水量容量 (t) | 循环水量 (t) |       | 年蒸发/溅出损耗 (补充) 量 (t) | 碱液年更换次数 (次) | 年更换废水量 (t) |
|-------|-----|-----------|---------------|----------|-------|---------------------|-------------|------------|
|       |     |           |               | 小时循环     | 年循环   |                     |             |            |
| 碱液喷淋塔 | 1 个 | 1×1×0.7 m | 0.6           | 5        | 10000 | 200                 | 1           | 0.6        |

备注：①项目碱液喷淋塔年工作时间 2000 小时，②参照《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m<sup>3</sup>，本项目喷淋塔用水参考液气比 1.0L/m<sup>3</sup> 计算；③参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）（第三章 57 页），损耗水量约占循环水量的百分数可取 1~2%，本次环评按 2%计算；④本项目风量为 5000m<sup>3</sup>/h。

综上，项目碱液喷淋塔补充用水量为 200t/a，更换用水量为 0.6t/a，总用水量为 200.6t/a，更换废碱液 0.6t/a 交由有危废处理资质的单位处理。

## ③冷却塔用水

本项目设置有 2 台冷却塔用于冷却洁净空调机组，每台循环水量为 80m<sup>3</sup>/h，本项目年运营期 250 天，每天工作 8 小时，则循环水量为 640m<sup>3</sup>/d，每台循环水量约 160000m<sup>3</sup>/a，两台合计 320000m<sup>3</sup>/a。循环过程中会有部分水以蒸汽的形式损耗，根据《工业循环水冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），本项目蒸发水量可按下列公式计算：

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

式中：Q<sub>e</sub>——蒸发水量，（m<sup>3</sup>/h）；

Q<sub>r</sub>——循环冷却水量，（m<sup>3</sup>/h）；

Δt——循环冷却水进出冷却塔温差，℃；本项目取 10℃；

k——蒸发损失系数，1/℃；本项目按环境气温 25℃，系数取 0.00145/℃；

经计算得出，本项目两台冷却塔蒸发水量为 2.32m<sup>3</sup>/h（即 18.56m<sup>3</sup>/d、4640m<sup>3</sup>/a）。

冷却塔在循环过程中由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越

高，冷却系统在循环过程中会定期进行排水，以保持冷却循环水不因长期使用而导致硬度过高。冷却水池的尺寸为 $\Phi 2000\text{mm} \times 250\text{mm}$ ，冷却水池的有效容积为 $0.628\text{m}^3$ ，冷却塔循环水每3个月更换一次，年更换4次，每次更换水量为 $1.256\text{m}^3$ ，则年更换水量为 $5.024\text{m}^3$ 。

综上所述，根据本项目冷却水塔损耗水量和外排水量，补充水量为 $4640\text{m}^3/\text{a}$ ，外排水量为 $5.024\text{m}^3$ 。主要污染物为盐类，直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

#### ④淋雨测试废水

本项目每次淋雨测试完成后更换水池的水，淋雨测试的水池容积为 $1.8\text{m}^3$ ，年测试50次，淋雨测试用水量为 $90\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数按照0.9计算，则淋雨测试废水的产生量为 $81\text{m}^3/\text{a}$ 。淋雨用水没有添加任何物质，淋雨测试废水直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

#### ⑤喷水测试废水

本项目每次喷水测试后的水会作为废水排掉，喷水测试最大总水流量为 $4.7\text{L}/\text{min}$ ，每次测试 $10\text{min}$ ，每次用水约为 $47\text{L}$ ，年测试100次，年用水量为 $4.7\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数按照0.9计算，则喷水测试废水的产生量为 $4.23\text{m}^3/\text{a}$ 。喷水用水没有添加任何物质，喷水测试废水直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

#### ⑥氙灯老化测试废水

氙灯老化测试通过模拟自然环境条件下的辐照、温度、湿度等多种因素，对材料进行长时间的老化照射，评估其耐候性能。测试过程中需要用水保持测试要求的湿度，本项目氙灯老化测试用水为纯水，纯水由纯水机提供，每次测试纯水用水量为 $4\text{L}$ ，年测试200次，年用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{a}$ ，测试过程中水会随着蒸发而减少，测试后剩下的水为氙灯老化测试废水，废水产生系数按照0.9计算，则废水的产生量为 $0.72\text{m}^3/\text{a}$ ，氙灯老化测试废水中没有添加任何物质，直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

#### ⑦盐雾测试废水

本项目盐雾测试过程中使用 $\text{NaCl}$ 和纯水配置5%的 $\text{NaCl}$ 溶液，测试的过程中会产生盐雾测试废水，纯水年用水量为 $0.38\text{m}^3/\text{a}$ ， $\text{NaCl}$ 用量为 $0.02\text{t}/\text{a}$ ， $\text{NaCl}$ 溶液为 $0.4\text{t}/\text{a}$ ，由于 $\text{NaCl}$ 溶液以喷雾状态存在于测试箱内且测试温度为 $35^\circ\text{C}$ ，



盐雾测试废水产生量极少，根据企业在其他实验室的经验，盐雾测试废水产生量约为 $0.05\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为盐类，盐雾测试废水直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

#### ⑧二氧化硫测试废水

a.本项目二氧化硫测试时需要将 10L 的纯水放置于测试箱的底部，用于加湿，每周期测试完成后，需要更换纯水，本项目年测试 10 个周期，则年用水量为  $0.1\text{t}$ ，废水的产生系数按照 0.9 计算，则二氧化硫测试废水的产生量为  $0.09\text{m}^3/\text{a}$ ，由于废水中吸附有少量的二氧化硫，因此二氧化硫测试废水作为危废交由有危废处理资质的单位处理。

b.本项目  $\text{SO}_2$  测试箱自带氢氧化钠过滤装置，氢氧化钠过滤装置使用的是 2.5% 的 NaOH 溶液 20.5kg，用 0.5kg 的 NaOH 和 20kg 的水配置而成，NaOH 溶液每年更换一次，则配置 NaOH 溶液的用水量为  $0.02\text{t}/\text{a}$ ，更换后的 NaOH 废液交由有危废处理资质的单位处理。

#### ⑨漏电起痕测试用水

本项目漏电起痕测试每次测试前需要将 0.1g 氯化铵和 100ml 纯水配置成测试要求浓度的溶液，氯化铵年使用量为 25g，则纯水的使用量为  $0.025\text{t}/\text{a}$ 。漏电起痕测试后的废液约  $0.025\text{t}/\text{a}$  作为危险废物交由有危废处理资质的单位处理。

#### ⑩纯水制备浓水和反渗透膜清洗废水

氙灯老化测试、盐雾测试、二氧化硫测试、漏电起痕测试需要使用纯水，纯水使用量分别是  $0.8\text{t}/\text{a}$ ， $0.38\text{t}/\text{a}$ ， $0.1\text{t}/\text{a}$ 、 $0.025\text{t}/\text{a}$ ，合计纯水用量为  $1.305\text{t}/\text{a}$ ，本项目纯水机纯水浓水出水比例为 5: 5，则纯水制备浓水为  $1.305\text{t}/\text{a}$ ，反渗透膜每天定时清洗，每次清洗用水量约 4L，年清洗 250 次，合计用水量为  $1\text{t}/\text{a}$ 。则纯水制备浓水和反渗透膜清洗废水合计为  $2.305\text{t}/\text{a}$ ，直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

#### ⑪水泵测试废水

本项目一楼水泵/水压测试室设有两个储水池，储水池的长宽高分别是  $1350\text{mm} \times 1000\text{mm} \times 2100\text{mm}$  和  $2200\text{mm} \times 1600\text{mm} \times 900\text{mm}$ ，储水量按照水池容积的 90% 计算，储水池的水仅供水泵测试循环使用，储水池的水一年排放一次，考虑到测试过程中的水被带走产生的损失，废水的产生系数按照 0.9 计算，则水泵测试的用水量为  $(1.35 \times 1 \times 2.1 + 2.2 \times 1.6 \times 0.9) \times 0.9 = 5.4\text{t}/\text{a}$ ，废水的产生量为

5.4\*0.9=4.86t/a。废水没有添加任何物质，直接经市政污水管网排入东区净水厂处理。

## ⑫腐蚀测试用水

本项目腐蚀测试一年测试两次，每次将 100g 硝酸亚汞·二水合物、13ml 硝酸、1L 水在烧杯混合后，将样品测试部分进入溶液中测试腐蚀情况，则腐蚀测试用水量为 2L/a，腐蚀测试后的废液约 0.002t/a 作为危险废物交由有危废处理资质的单位处理。

## 2、废水污染源强核算表

本项目废水污染物产排情况、污染源强核算见下表：

表 4-14 项目水污染物排放情况一览表

| 工序   | 装置 | 污染源           | 污染物                | 污染物产生    |                        |                   | 治理措施        |               | 污染物排放    |          |                        |                   | 排放<br>时间<br>/h |              |
|------|----|---------------|--------------------|----------|------------------------|-------------------|-------------|---------------|----------|----------|------------------------|-------------------|----------------|--------------|
|      |    |               |                    | 核算<br>方法 | 废水<br>产生<br>量<br>/m³/a | 产生<br>浓度<br>/mg/L | 产生量<br>/t/a | 工艺            | 效率<br>/% | 核算<br>方法 | 废水<br>排放<br>量<br>/m³/a | 排放浓<br>度<br>/mg/L |                | 排放量<br>/ t/a |
| 办公生活 | /  | 生活<br>污水      | COD <sub>Cr</sub>  | 类比<br>法  | 800                    | 285               | 0.228       | 三级<br>化粪<br>池 | 15       | 类比<br>法  | 800                    | 242.25            | 0.1938         | 2000         |
|      |    |               | BOD <sub>5</sub>   |          |                        | 150               | 0.12        |               | 9        |          |                        | 136.5             | 0.1092         |              |
|      |    |               | SS                 |          |                        | 200               | 0.16        |               | 50       |          |                        | 100               | 0.08           |              |
|      |    |               | NH <sub>3</sub> -N |          |                        | 28.3              | 0.0226      |               | 3        |          |                        | 27.45             | 0.022          |              |
| 测试   | /  | 实验<br>室废<br>水 | 盐类                 | /        | 98.189                 | /                 | /           | /             | /        | /        | 98.189                 | /                 | /              | 2000         |

## 2、排放口基本情况及监测计划

本项目利用现有厂房进行生产，生活污水依托园区三级化粪池预处理后依托现有废水排放口经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废水监测计划，具体如下表：

表4-15 水污染物排放口基本情况及监测计划一览表

| 污染物类别 | 排放口编号及名称 | 排放方式 | 排放去向    | 排放规律          | 排放口情况                         |       | 监测要求   |                   |       | 排放标准      |
|-------|----------|------|---------|---------------|-------------------------------|-------|--------|-------------------|-------|-----------|
|       |          |      |         |               | 坐标                            | 类别    | 监测点位   | 监测因子              | 监测频次  | 浓度限值 mg/L |
| 废水    | WS-01    | 间接排放 | 东区水质净化厂 | 间断排放，排放期间流量不稳 | E113°31'48.540" N23°6'46.746" | 一般排放口 | 废水总排放口 | pH 值              | 1 次/年 | 6~9       |
|       |          |      |         |               |                               |       |        | COD <sub>Cr</sub> |       | ≤500      |
|       |          |      |         |               |                               |       |        | BOD <sub>5</sub>  |       | ≤300      |

|  |  |  |  |                   |  |  |  |                    |  |      |
|--|--|--|--|-------------------|--|--|--|--------------------|--|------|
|  |  |  |  | 定，但有<br>周期性<br>规律 |  |  |  | NH <sub>3</sub> -N |  | --   |
|  |  |  |  |                   |  |  |  | SS                 |  | ≤400 |
|  |  |  |  |                   |  |  |  | 动植物<br>油           |  | ≤100 |

**3、措施可行性分析**

**(1) 预处理可行性分析**

**①生活污水**

本项目在现有厂房内进行建设，生活污水依托园区三级化粪池预处理，生活污水（无食宿）为典型的生活污水，主要污染物为 SS、BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，采用三级化粪池处理为可行性技术，因此本项目生活污水依托园区三级化粪池处理是可行的。

**②实验室废水**

本项目外排的废水有冷却塔废水、淋雨测试废水、喷水测试废水、氙灯老化测试废水、盐雾测试废水、反渗透膜清洗废水和浓水、水泵测试废水，其中冷却塔废水、盐雾测试废水、反渗透膜清洗废水和浓水中含有少量的盐类，其他废水中没有添加任何物质，只接触电器配件、小家电、灯具、水泵等测试样品，废水中污染物极少，因此实验室废水直接经市政污水管网排入东区净水厂处理是可行的。

**(2) 排入污水处理厂依托可行性分析**

**①东区水质净化厂简介**

广州科学城水务投资集团有限公司（东区水质净化厂）位于广州市经济开发区东区，笔岗路以南，南岗河西侧，中心经纬度为 N23.107335°、E113.541294°。东区水质净化厂主要处理生活污水与部分工业废水（生活污水与工业废水比例为 4:1），服务范围为科永大道以南的广州市经济开发区东区、云埔工业区以及丹水坑风景区以南、广州保税区以北的黄埔区南岗，服务面积 45.12 平方公里，服务人口 19.3 万。本项目位于广州市黄埔区东区街道，属于广州科学城水务投资集团有限公司（东区水质净化厂）纳污范围内。

东区水质净化厂一期工程为 2004 年 11 月正式运行，设计处理能力为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d，二期工程为 2010 年 6 月投入试运行，设计处理能力 7.5 万 m<sup>3</sup>/d，目前整个厂区污水处理总能力为 10 万 m<sup>3</sup>/d，均采用改良 SBR 工艺。主要处理广州经济开发区东区及周边开发的工业区域内产生的生活污水及工业废水。每天

运行 24 小时，全年运行 365 天。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严标准。污水经处理后部分排入南岗河，部分中水回用。

②东区水质净化厂水量分析

根据《广州开发区水质净化管理中心东区水质净化厂突发环境事件风险评估报告》（2018 年 11 月）可知，东区水质净化厂的工程规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，其中生产废水 2 万 m<sup>3</sup>/d，生活污水 8 万 m<sup>3</sup>/d，最终向南岗河的排水量为 10 万 m<sup>3</sup>/d。根据《东区水质净化厂三期工程环境影响报告书》及批复（穗埔环影[2020]37 号），新增污水处理规模为 10 万吨/日，处理工艺为：预处理+MBBR+CAST+加砂高效沉淀+高速纤维过滤工艺。污泥处理采用离心浓缩脱水机+低温干化技术，已在 2022 年底投产。因此，东区水质净化厂现有处理规模为 20 万 t/d，根据广州市黄埔区水务局发布的《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 7 月）》可知：东区水质净化厂 2024 年 7 月平均处理量为 14.14 万吨/日，剩余处理量为 5.86 万吨/日，本项目新增污水排放量为 3.592m<sup>3</sup>/d，占剩余处理量的 0.0061%，东区水质净化厂可接纳本项目废水。

③工艺可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，废水排放口（WS-01）排入市政污水管网，满足东区水质净化厂接管要求。根据广东省重点排污单位监督性监测信息公开平台（<https://wryjc.cnemc.cn/gkpt/mainJdxjc/440000>）信息查询，东区水质净化厂尾水稳定达标排放，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放标准》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严标准，处理工艺可行。

综上所述，项目投入运行后，废水进入东区水质净化厂是可行的。本项目废水经东区水质净化厂集中处理后，污染物能得到有效的降解，外排浓度较低，对纳污水体的水质不会产生明显影响。

4、水环境影响评价结论

本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，污水设施具有环境可行性，经处理后，本项目所排放废水可满足排放限值要求，因此本项目

地表水环境影响是可以接受的。

### (三) 噪声

#### 1、噪声源强分析

本项目的噪声源主要是实验设备运行时产生的机械噪声，根据同类型设备的类比调查，噪声强度为 60~75dB(A)，其声源强及污染源强核算详见下表。

表 4-16 噪声污染源强核算表格

| 工序<br>/生<br>产线 | 噪声源/<br>装置         | 数量   | 声源<br>类型 | 噪声源强     |                   | 降噪措施      |          | 噪声排放值 |                   | 持续时<br>间<br>(h/d) |
|----------------|--------------------|------|----------|----------|-------------------|-----------|----------|-------|-------------------|-------------------|
|                |                    |      |          | 核算方<br>法 | 噪声值<br>(dB(A<br>) | 工艺        | 降噪<br>效果 | 核算方法  | 噪声值<br>(dB(A<br>) |                   |
| 实验<br>室        | 单根线<br>垂直燃<br>试验机  | 1 台  | 频发       | 类比法      | 60~70             | 减振、<br>隔声 | 20       | 类比法   | 40~50             | 8                 |
|                | 电线单<br>根垂直<br>燃试验机 | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |
|                | VW-1<br>燃烧试<br>验室  | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |
|                | 水平垂<br>直燃烧<br>试验仪  | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |
|                | 针焰试<br>验仪          | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |
|                | 通风柜                | 4 台  | 频发       |          | 65~75             |           | 20       |       | 45~55             | 8                 |
|                | 换风式<br>高温试<br>验箱   | 13 台 | 频发       |          | 65~75             |           | 20       |       | 45~55             | 8                 |
|                | 高温试<br>验箱          | 1 台  | 频发       |          | 65~75             |           | 20       |       | 45~55             | 8                 |
|                | 高低温<br>冲击试<br>验箱   | 1 台  | 频发       |          | 65~75             |           | 20       |       | 45~55             | 8                 |
|                | 二氧化<br>硫试验<br>箱    | 1 台  | 频发       |          | 65~75             |           | 20       |       | 45~55             | 8                 |
|                | 淋雨测<br>试设备         | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |
|                | 摇摆喷<br>水试验<br>设备   | 1 台  | 频发       |          | 65~75             |           | 20       |       | 45~55             | 8                 |
|                | 压力疲<br>劳试验<br>机    | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |
|                | 低温冷<br>冲击试         | 1 台  | 频发       |          | 60~70             |           | 20       |       | 40~50             | 8                 |



|      |         |     |    |     |       |       |    |     |       |   |
|------|---------|-----|----|-----|-------|-------|----|-----|-------|---|
|      | 压测试装置   |     |    |     |       |       |    |     |       |   |
|      | 水泵测试设备  | 1 台 | 频发 |     | 65~75 |       | 20 |     | 45~55 | 8 |
|      | 冷热冲击试验箱 | 1 台 | 频发 |     | 65~75 |       | 20 |     | 45~55 | 8 |
|      | 高温老化室   | 1 个 | 频发 |     | 65~75 |       | 20 |     | 45~55 | 8 |
| /    | 空压机     | 1 台 | 频发 |     | 65~75 | 减振、隔声 | 20 |     | 45~55 | 8 |
| 废气处理 | 碱液喷淋塔   | 1 台 | 频发 | 类比法 | 65~75 |       | 10 | 类比法 | 55~65 | 8 |
|      | 风机      | 1 台 | 频发 |     | 65~75 | 减振    | 10 |     | 55~65 | 8 |
| /    | 冷却塔     | 2 台 | 频发 |     | 65~75 |       | 10 |     | 55~65 | 8 |

## 2、噪声污染防治措施

本项目夜间不生产，为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低和噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在实验室中间，尽可能地选择远离边界的位置。

②落实设备基础减振以及实验室隔声：在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。车间设置隔声门窗，加强墙体隔声效果。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响。

## 3、厂界和环境保护目标达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的预测方法，选择适合的模式预测厂区主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

### （1）预测模型

#### 1) 室内声源

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声

级:

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

式中:

$L_{p1}$ ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$ ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$Q$ ——指向性因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时,  $Q=8$ ;

$R$ ——房间常数;  $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数;

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1ij}$ ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ ——室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB。



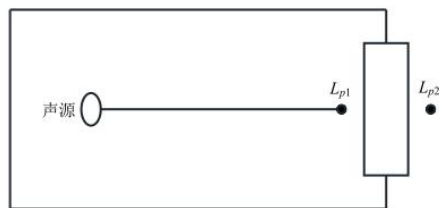


图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

④按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

根据参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：  $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_C$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

## 2) 室外声源

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

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

式中：  $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；  $r_0=1$

如果声源处于半自由声场，则可等效为：

$$L_{p(r)} = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：  $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离。

### 3) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

式中：

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数；

### 4) 预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### (2) 预测结果

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)，运营期所有声环境保护目标处以噪声贡献值和预测值评价其超标和达标情况；运营期厂界（场界、边界）以噪声贡献值评价其超标和达标情况。本项目预测结果详见下表。

表4-17 项目边界噪声预测结果一览表

| 位置        | 贡献值  | 执行标准 |
|-----------|------|------|
|           | 昼间   | 昼间   |
| 北厂界外 1m 处 | 54.2 | 60   |
| 东厂界外 1m 处 | 58.3 | 60   |
| 南厂界外 1m 处 | 54.2 | 60   |
| 西厂界外 1m 处 | 56.3 | 60   |

根据上表噪声预测结果可知，本项目各边界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

4、噪声污染防治措施

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低和噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

①合理布局：尽量将高噪声设备布置在厂房中间，尽可能地选择远离厂界的位置。

②落实设备基础减振以及厂房隔声：A、在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对设备基础进行减振。B、对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

③加强内部管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

5、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-18 项目噪声监测计划一览表

| 类别   | 监测点位 | 监测项目      | 监测频次       | 监测标准                                   |
|------|------|-----------|------------|----------------------------------------|
| 厂界噪声 | 各边界  | 等效连续 A 声级 | 1 次/季，昼间进行 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准 |

（四）固体废物

1、固体废物源强及贮存、处置情况

根据《固体废物鉴别标准 通则（GB 34330—2017）》，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。根据建设单位提供的资料，本项目测试后样品定期还给样品提供单位，因此不按固废管理。

本项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废塑料杯、废 NaCl 包装瓶、废滤芯）、危险废物（废化学品瓶、废烧杯、实验室废液、废棉签和废纱布、废 IRM902 油、废油桶和含油容器、废活性炭、废

碱液、废过滤棉）。

（1）员工生活垃圾

本项目员工人数为 100 人，不在公司食宿，员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，年工作 250 天，则生活垃圾产生量为 12.5t/a，统一收集后交由环卫部门集中清运处理。

（2）一般工业固体废物

①废塑料杯

本项目漏电起痕测试的过程中使用塑料杯装测试样品，测试过程中向其中加入氯化铵溶液，测试后产生废塑料杯，年产生量约为 0.001t，为一般工业固体废物，收集后交由资源回收商回收处理。

②废 NaCl 包装瓶

本项目盐雾测试使用氯化钠配置盐水，氯化钠的年使用量为 40 瓶，废 NaCl 包装瓶总重约为 0.002t/a，为一般工业固体废物，收集后交由资源回收商回收利用。

③废滤芯

本项目氙灯老化测试、盐雾测试以及二氧化硫测试需要使用纯水，滤芯一年更换一次，废滤芯重量约为 0.005t/a，为一般工业固体废物，收集后交由资源回收商回收利用。

（3）危险废物

①废化学品瓶

本项目测试过程中使用氯化铵、正己烷、异丙醇、硝酸亚汞·二水合物、硝酸、三氯乙烷、丙酮等化学品后产生废化学品瓶，废化学品瓶含有有机溶剂、废酸和重金属，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废化学品瓶属于 HW49 其他废物中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，产生量约 0.02t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

②废烧杯

本项目腐蚀测试会产生废烧杯，烧杯上残留重金属、废酸，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废化学品瓶属于 HW49 其他废物中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代

码为 900-041-49，腐蚀测试每年测试两次，产生量约 0.002t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ③实验室废液

本项目实验室腐蚀测试和漏电起痕测试过程中会产生实验室废液，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废液属于 HW49 其他废物中的“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品等”，废物代码为 900-047-49，腐蚀测试废液产生量约为 0.002t/a，漏电起痕测试废液产生量约为 0.025t/a，合计实验室废液产生量约 0.027t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。实验室废液主要成分为水，不属于甲类、乙类火灾类型的化学品。

### ④废棉签和废纱布

本项目测试会产生废棉签和废纱布，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废棉签和废纱布属于 HW49 其他废物中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，产生量约 0.001t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ⑤废 IRM902 油

本项目实验室电线电缆油浸测试过程中会产生废 IRM902 油，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物代码为 900-249-08，IRM902 油年使用量为 4L，密度为 0.887g/cm<sup>3</sup>，用量为 3.548kg/a，废 IRM902 油产生系数按照 0.9 计算，产生量约 0.0032t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

### ⑥废 IRM902 油桶和含油容器

本项目 IRM902 的年使用量为 1 桶，用来做电线电缆油浸测试的容器约 3 个，测试后会产生废 IRM902 油桶和含油容器，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物代码为 900-249-08，废 IRM902 油桶和含油容器的产生量约为 0.002t/a，经收集后交由

有危险废物处理资质的单位处置。

⑦废灯管

本项目氙灯老化测试和电线电缆在 UV 紫外线机内做寿命测试均会产生废灯管，灯管中含有汞，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废灯管属于 HW29 含汞废物中“生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源”，废物代码为 900-023-29，废灯管的产生量约为 0.001t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑧废 NaOH 溶液

本项目 SO<sub>2</sub> 测试箱自带氢氧化钠过滤装置，氢氧化钠过滤装置使用的是 2.5% 的 NaOH 溶液 20.5kg，NaOH 溶液每年更换一次，则废 NaOH 溶液的产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废 NaOH 溶液属于 HW49 其他废物中的“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品等”，废物代码为 900-047-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。废氢氧化钠溶液的主要成分为水，不属于甲类、乙类火灾类型的化学品。

⑨废活性炭

本项目产生的危险废物主要为废活性炭，根据前文计算，本项目废气治理设施收集挥发性有机废气为 0.1257kg/a，活性炭吸附效率取 30%，则活性炭吸附的有机废气的量为 0.038kg/a；收集二噁英废气为 2280ng-TEQ/a，二噁英吸附效率取 30%，则活性炭吸附的二噁英的量为 684ng-TEQ/a；根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-4 中蜂窝状活性炭吸附比例为 15%，即 1t 活性炭可吸附有机废气 0.15t，由上分析可得，本项目新鲜活性炭理论使用量不小于 0.254kg/a。

根据前文表 4-11，本项目拟设置的活性炭吸附装置装填量为 0.7776t，活性炭箱过滤风速为 0.482m/s，活性炭层装填厚度为 0.3m，满足《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-4 中“废气处理工艺为活性炭吸附法时：蜂窝状活性炭风速 < 1.2m/s，活性炭层装填厚度不低于 300mm”的相关要求。

| 表 4-19 废活性炭产生情况一览表 |           |      |                                         |                                    |               |               |               |              |
|--------------------|-----------|------|-----------------------------------------|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 废气名称               | 废气处理设施    | 活性炭箱 | 进入设施的有机废气量 (kg/a)                       | 活性炭吸附的有机废气量 (kg/a)                 | 活性炭箱填充量 (t/a) | 活性炭更换次数 (次/年) | 废活性炭产生量 (t/a) |              |
| 有机废气               | 二级活性炭吸附装置 | 一级   | 有机废气：<br>0.1257<br>二噁英：<br>2280ng-TEQ/a | 有机废气：0.0205<br>二噁英：<br>372ng-TEQ/a | 0.3888        | 1             | 0.3888        | 合计<br>0.7776 |
|                    |           | 二级   | 有机废气：<br>0.1052<br>二噁英：<br>1908ng-TEQ/a | 有机废气：0.0172<br>二噁英：<br>312ng-TEQ/a | 0.3888        | 1             | 0.3888        |              |

综上，废活性炭的产生量为0.7776t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭（废气处理）属于《国家危险废物名录》中废物类别为 HW49（其他废物）的危险废物中的“烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭”，废物代码为 900-039-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

⑩废碱液

根据前文分析，喷淋塔废水含有少量的氢氧化钠、硫酸钠，每个月更换一次，喷淋废水的产生量为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），喷淋废碱液属于 HW49 其他废物中的“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品等”，废物代码为 900-047-49，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。废碱液的主要成分为水，不属于甲类、乙类火灾类型的化学品。

⑪废过滤棉

本项目废气处理设施会产生废过滤棉，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废棉签和废纱布属于 HW49 其他废物中的“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49，产生量约 0.01t/a，经收集后交由有危险废物处理资质的单位处置。

本项目固体废物产排及处置情况详见下表：

| 表4-20 项目固体废物产生情况表 |      |    |    |        |      |      |         |      |           |        |      |
|-------------------|------|----|----|--------|------|------|---------|------|-----------|--------|------|
| 序号                | 产生环节 | 名称 | 属性 | 主要有毒有害 | 物理性状 | 环境危险 | 产生量 t/a | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 | 环境管理 |

|    |        |                  |        | 物质名称      |    | 特性         |        |    |                    | t/a    | 要求          |
|----|--------|------------------|--------|-----------|----|------------|--------|----|--------------------|--------|-------------|
| 1  | 员工生活   | 生活垃圾             | 生活垃圾   | /         | 固态 | /          | 12.5   | 桶装 | 环卫部门定期清运处理         | 12.5   | 设生活垃圾收集点    |
| 2  | 漏电起痕测试 | 废塑料杯             | 一般固体废物 | /         | 固态 | /          | 0.001  | 袋装 | 交由资源回收单位回收处理       | 0.001  | 一般固体废物暂存间暂存 |
| 3  | 盐雾测试   | 废 NaCl 包装瓶       |        | /         | 固态 | /          | 0.002  | 袋装 |                    | 0.002  |             |
| 4  | 纯水制备   | 废滤芯              |        | /         | 固态 | /          | 0.005  | 袋装 |                    | 0.005  |             |
| 5  | 测试     | 废化学品瓶            | 危险废物   | 化学试剂      | 固态 | T/In       | 0.02   | 桶装 | 交由有危险废物处置资质的单位进行处置 | 0.02   | 危险废物暂存间     |
| 6  |        | 废烧杯              |        | 化学试剂      | 固态 | T/In       | 0.002  | 桶装 |                    | 0.002  |             |
| 7  |        | 实验室废液            |        | 有机溶剂、重金属等 | 液态 | T, C, I, R | 0.027  | 桶装 |                    | 0.027  |             |
| 8  |        | 废棉签、废纱布          |        | 化学试剂      | 固态 | T/In       | 0.001  | 桶装 |                    | 0.001  |             |
| 9  |        | 废 IRM902 油       |        | 废矿物油      | 液态 | T/I        | 0.0032 | 桶装 |                    | 0.0032 |             |
| 10 |        | 废 IRM902 油桶和含油容器 |        | 废矿物油      | 固态 | T/I        | 0.002  | 桶装 |                    | 0.002  |             |
| 11 |        | 废灯管              |        | 汞         | 固态 | T          | 0.001  | 桶装 |                    | 0.001  |             |
| 12 |        | 废 NaOH 溶液        |        | 废碱液       | 液态 | T, C, I, R | 0.02   | 桶装 |                    | 0.02   |             |
| 13 | 废气处理   | 废活性炭             |        | 有机废气      | 固态 | T          | 0.7776 | 桶装 |                    | 0.7776 |             |
| 14 |        | 废碱液              |        | 有机废气      | 液态 | T, C, I, R | 0.6    | 桶装 |                    | 0.6    |             |
| 15 |        | 废过滤棉             |        | 有机废气      | 固态 | T/In       | 0.01   | 桶装 |                    | 0.01   |             |

表 4-21 本项目危险废物汇总一览表

| 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 | 形态 | 主要成分 | 有害成分     | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施                |
|----|--------|-----------|------------|---------|------|----|------|----------|------|------|-----------------------|
| 1  | 废化学品瓶  | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.02    | 测试   | 固态 | 塑料   | 有机溶剂、重金属 | 每月   | T/In | 妥善收集后由相关危险废物处置资质的单位处置 |
| 2  | 废烧杯    | HW49 其他废物 | 900-041-49 | 0.002   |      | 固态 | 玻璃   | 有机溶剂、重金属 | 每月   | T/In |                       |



|    |                |                  |            |        |      |    |         |          |    |            |  |
|----|----------------|------------------|------------|--------|------|----|---------|----------|----|------------|--|
| 3  | 实验室废液          | HW49 其他废物        | 900-047-49 | 0.027  |      | 液态 | 有机溶剂    | 有机溶剂、重金属 | 每月 | T, C, I, R |  |
| 4  | 废棉签、废纱布        | HW49 其他废物        | 900-041-49 | 0.001  |      | 固态 | 棉       | 有机溶剂、重金属 | 每月 | T/In       |  |
| 5  | 废IRM902油       | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.0032 |      | 液态 | IRM902油 | 废矿物油     | 每月 | T/I        |  |
| 6  | 废IRM902油桶和含油容器 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.002  |      | 固态 | 塑料      | 废矿物油     | 每年 | T/I        |  |
| 7  | 废灯管            | HW29 含汞废物        | 900-023-29 | 0.001  |      | 固态 | 玻璃      | 汞        | 每年 | T          |  |
| 8  | 废NaOH溶液        | HW49 其他废物        | 900-047-49 | 0.02   |      | 液态 | 碱液      | 有机溶剂     | 半年 | T, C, I, R |  |
| 9  | 废活性炭           | HW49 其他废物        | 900-039-49 | 0.7776 | 废气处理 | 固态 | 活性炭     | 有机溶剂     | 每周 | T          |  |
| 10 | 废碱液            | HW49 其他废物        | 900-047-49 | 0.6    |      | 液态 | 碱液      | 有机溶剂     | 每周 | T, C, I, R |  |
| 11 | 废过滤棉           | HW49 其他废物        | 900-041-49 | 0.01   |      | 固态 | 过滤棉     | 有机溶剂     | 每周 | T/In       |  |

## 2、处置去向及环境管理要求

### (1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一清运处理。

### (2) 一般固体废物

本项目设置一间一般固废暂存间，各类一般固废分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、处置情况。一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》等规范要求，本评价建议建设单位在运营期按照规范建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

一般工业固体废物管理台账实施分级管理，企业应按年度、月或批次如实填报台账。按年填写时，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际

生产运营情况记录固体废物产生信息。按月填写时，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息。按批次填写时，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

综上，本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理，预计可以避免对环境造成二次污染，不会对环境造成不利影响。

（3）危险废物

建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求对危险废物统一收集后进行分类贮存。暂存点落实防风防雨防晒防渗漏措施，做好警示标识，定期检查存储设施是否受损，然后定期交由有相关危险废物处置资质的单位处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。

项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表：

表 4-22 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

| 序号 | 贮存场所<br>(设施) | 危险废物名<br>称               | 危险废物类<br>别               | 危险废物<br>代码 | 位置        | 占地<br>面积           | 贮存方<br>式 | 贮存能<br>力 | 贮存周<br>期 |
|----|--------------|--------------------------|--------------------------|------------|-----------|--------------------|----------|----------|----------|
| 1  | 危废暂存<br>间    | 废化学品瓶                    | HW49 其他<br>废物            | 900-041-49 | 二楼<br>西北角 | 3.02m <sup>2</sup> | 桶装       | 2t       | 1 年      |
| 2  |              | 废烧杯                      | HW49 其他<br>废物            | 900-041-49 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 3  |              | 实验室废液                    | HW49 其他<br>废物            | 900-047-49 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 4  |              | 废棉签、废纱<br>布              | HW49 其他<br>废物            | 900-041-49 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 5  |              | 废 IIR902 油               | HW08 废矿<br>物油与含矿<br>物油废物 | 900-249-08 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 6  |              | 废 IIR902 油<br>桶和含油容<br>器 | HW08 废矿<br>物油与含矿<br>物油废物 | 900-249-08 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 7  |              | 废灯管                      | HW29 含汞<br>废物            | 900-023-29 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 8  |              | 废 NaOH 溶<br>液            | HW49 其他<br>废物            | 900-047-49 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 9  |              | 废活性炭                     | HW49 其他<br>废物            | 900-039-49 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |
| 10 |              | 废碱液                      | HW49 其他<br>废物            | 900-047-49 |           |                    | 桶装       |          | 1 年      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |      |               |            |  |  |    |  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------|---------------|------------|--|--|----|--|-----|
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | 废过滤棉 | HW49 其他<br>废物 | 900-041-49 |  |  | 桶装 |  | 1 年 |
| <p><b>危险废物暂存措施：</b>危险废物仓地面已进行硬化、防渗防漏等处理，基础防渗层采用至少 2mm 的人工材料，渗透系数<math>\leq 10^{-10}\text{cm/s}</math>，同时地面与裙脚将采用坚固、防渗材料建造，材料不与危险废物产生化学反应，危险废物仓出入口已设置一定高度的缓坡；顶部防风防雨，液态危废暂存间按照要求设置导流沟、暂存池等措施，危险废物在事故状态下可通过导流沟进入暂存池收集。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，项目需规范建设和维护使用危废暂存间，并制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。</p> <p><b>危险废物管理要求：</b>危险废物的贮存管理须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行，具体要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；</li> <li>2）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；</li> <li>3）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 <math>10^{-7}\text{cm/s}</math>），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 <math>10^{-10}\text{cm/s}</math>），或其他防渗性能等效的材料；</li> <li>4）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；</li> <li>5）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式；</li> <li>6）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废</li> </ol> |  |      |               |            |  |  |    |  |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；</p> <p>7) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。</p> <p>8) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。</p> <p>9) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。</p> <p>10) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。</p> <p>11) 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。</p> <p>12) 容器和包装物外表面应保持清洁；</p> <p>13) 贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；</p> <p>14) 应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施；</p> <p>15) 贮存一定时期后，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理；</p> <p>16) 项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一副自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。</p> <p><b>危险废物台账管理要求：</b></p> <p>按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1200-2021)》、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022)、《广东省固体废物污染环境防治条例》等规范要求,建设单位应建立危险废物管理台账,具体管理要求如下:

1) 建立危险废物管理台账,落实危险废物管理台账记录的责任人,明确工作职责,并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

2) 根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向,如实建立各环节的危险废物管理台账。

3) 危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。危险废物管理台账保存时间原则上应存档 10 年以上。

综上,本项目实施后对固体废物的处置应本着减量化、资源化、无害化的原则,进行妥善处理,预计可以避免对环境造成二次污染,不会对环境造成不利影响。

#### (五) 地下水、土壤

##### (1) 环境影响分析与评价

根据场地实际勘察,建设项目生产车间均已全部硬底化,不具备风险物质泄漏的土壤污染传播途径,本项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

##### (2) 环境污染防控措施

本项目运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响,针对上述迁移方式,本项目源头控制和过程防控措施主要为:配套建设污染处理设施并保持正常运转,定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况,确保各类污染物达标排放,防止产生的废气、固废等对土壤及地下水造成污染和危害;实行分区防控,本项目防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区,各区地面的防腐防渗层需定期检查修复。项目分区防渗设计详见下表:

表 4-23 项目污染防治区防渗设计

| 分区分类  | 工程内容         | 防渗措施                                                                        | 防渗要求                                        |
|-------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 重点防渗区 | 危废暂存间、化学品仓库等 | 防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料                                           | 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ |
| 一般防渗区 | 一般固废暂存间      | 防渗层采用抗渗混凝土,防渗性能应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的黏土层的防渗性能 | 渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                   |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|--------|
| 简单防渗区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 办公区等其他非污染区域 | 水泥混凝土（本项目厂区地面已硬化） | 一般地面硬化 |
| <p>综上，本项目可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染源主要为有机废气及臭气浓度等，不排放易在土壤中沉积和不易降解的重金属等物质，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。</p> <p><b>（六）生态</b></p> <p>本项目所在地不新增用地且用地范围内不含有生态环境保护目标，逐一落实本报告提出的污染治理项目，并在施工过程中加强环保设施管理，保证各项污染物达标排放，不会对周边生态环境造成明显影响。</p> <p><b>（七）环境风险</b></p> <p>环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。</p> <p><b>1、风险调查</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对应本项目所用的原辅材料、燃料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等进行危险物质识别。本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的物质包括有机溶剂、废矿物油等。</p> <p><b>2、环境风险潜势判定</b></p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势由危险物质及工艺系统危险性（P）与环境敏感程度（E）共同确定，而 P 的分级由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）共同确定。危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。</p> |             |                   |        |

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种环境风险物质的临界量，t；

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示：

表 4-23 危险物质数量与临界量比值表

| 序号 | 危险物质             | 最大贮存量/t    | 风险物质      | 风险物质最大存在总量 $q_n$ /t | 临界量 $Q_n$ /t | 该种危险物质 $Q$ 值 |
|----|------------------|------------|-----------|---------------------|--------------|--------------|
| 1  | 正己烷              | 0.0000198  | 正己烷       | 0.0000198           | 10           | 0.00000198   |
| 2  | 异丙醇（70%）         | 0.00002574 | 异丙醇       | 0.000018018         | 10           | 0.0000018    |
| 3  | 二氧化硫             | 0.0056     | 二氧化硫      | 0.0056              | 2.5          | 0.00224      |
| 4  | IRM902           | 0.01       | IRM902    | 0.01                | 2500         | 0.000004     |
| 5  | 硝酸亚汞·二水合物        | 0.0002     | 硝酸亚汞·二水合物 | 0.0002              | 0.5          | 0.00002      |
| 6  | 硝酸               | 0.0007     | 硝酸        | 0.0007              | 10           | 0.00007      |
| 7  | 丙酮               | 0.0000394  | 丙酮        | 0.0000394           | 10           | 0.00000394   |
| 8  | 甲烷               | 0.0042     | 甲烷        | 0.0042              | 10           | 0.00042      |
| 9  | 丙烷               | 0.0104     | 丙烷        | 0.0104              | 10           | 0.00104      |
| 10 | 丁烷               | 0.0001     | 丁烷        | 0.0001              | 10           | 0.00001      |
| 11 | 废化学品瓶            | 0.02       | /         | 0.02                | 50           | 0.0004       |
| 12 | 废烧杯              | 0.002      | /         | 0.002               | 50           | 0.00004      |
| 13 | 实验室废液            | 0.027      | /         | 0.027               | 50           | 0.00054      |
| 14 | 废棉签、废纱布          | 0.001      | /         | 0.001               | 50           | 0.00002      |
| 15 | 废 IRM902 油       | 0.0032     | /         | 0.0032              | 50           | 0.000064     |
| 16 | 废 IRM902 油桶和含油容器 | 0.002      | /         | 0.002               | 50           | 0.00004      |
| 17 | 废灯管              | 0.001      | /         | 0.001               | 50           | 0.00002      |
| 18 | 废 NaOH 溶液        | 0.041      | /         | 0.02                | 50           | 0.0004       |
| 19 | 废活性炭             | 0.7776     | /         | 0.7776              | 50           | 0.015552     |

|    |      |      |   |      |    |        |
|----|------|------|---|------|----|--------|
| 20 | 废碱液  | 0.6  | / | 0.6  | 50 | 0.012  |
| 21 | 废过滤棉 | 0.01 | / | 0.01 | 50 | 0.0002 |
| 合计 |      |      |   |      |    | 0.034  |

①危险废物临界量按表 B.2 中健康危害急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量：50t。

综上分析，本项目的危险物质最大存在量与临界量比值  $Q=0.034 < 1$ ，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级简单分析即可。

### 3、生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。如：有机溶剂等原料泄漏，可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险；废气处理设施事故状态下的排污。

因此，本评价主要对本项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

### 4、环境风险识别结果

根据前文物质危险性和生产系统危险性识别，本项目环境风险类型主要为有机溶剂等风险物质泄漏，可能造成火灾以及引起的伴生/次生的环境风险；废气处理设施事故状态下的排污；危险废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 4-24 风险分析一览表

| 序号 | 风险单元      | 主要危险物质（污染物）    | 环境风险类型       | 环境影响途径                 | 可能受影响的环境敏感目标  | 风险防范措施                                                            |
|----|-----------|----------------|--------------|------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1  | 化学品仓库、实验室 | 有机溶剂           | 泄漏           | 地表径流、下渗、对周围大气环境造成短时污染  | 附近地表水、土壤、大气环境 | ①设置专用存放点存放风险物质，存放点设置为硬化地面，做好防腐、防渗处理，并设置围堰；②储存区内备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料 |
| 2  | 化学品仓库、实验室 | 泄漏时遇明火发生火灾爆炸事故 | 火灾事故产生的次生污染物 | 通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染 | 大气环境          | 落实防止火灾措施，发生火灾时利用雨水截止阀进行截留                                         |



|   |        |       |          |               |          |                                                   |
|---|--------|-------|----------|---------------|----------|---------------------------------------------------|
|   |        |       |          | 消防废水进入附近水体    | 附近地表水、土壤 |                                                   |
| 3 | 危废暂存间  | 危险废物  | 泄漏       | 地表径流、下渗       | 附近地表水、土壤 | 危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施                                |
| 4 | 废气治理设施 | 有机废气等 | 废气处理设施故障 | 对周围大气环境造成短时污染 | 大气环境     | 加强废气处理设施的检修维护。当废气处理系统故障时，立即停止产生废气工序的进行，减少故障废气的排放。 |

## 5、风险防范措施及应急要求

### （1）原料泄漏防范措施

本项目化学品仓内设有截流沟和收集池，可满足将破裂泄漏的物质截留在堤内，以免物料外溢污染周围大气和水环境。

化学品需设置专人管理并进行核查登记，化学品仓库等需按重点防渗区设置，存放容器上应注明物质的名称、特性、安全说明等内容，化学品搬运和装卸时，应轻拿轻放，防止撞击，发生泄漏时，第一时间封堵污染源以防止扩散，如采用碎布、沙包等进行防漏堵塞，用收集容器对泄漏物进行收集，后续交由有危险废物处置资质的单位进行处置。做好泄漏救急物资如沙包、碎布、收集容器等日常管理、检查工作。

### （2）危险废物贮存风险事故防范措施

危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。

当发生少量泄漏时，将地面泄漏物立即清除，用水冲洗多次，并用湿布擦净，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道等。小量泄漏用砂土、干燥石灰或苏打灰混合收集至桶内，后续交由有危险废物处置资质的单位进行处置。若发生大规模泄漏，泄漏污染区人员应迅速撤离至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员佩戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，勿直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，利用构筑物围堤收容，用泵转移至专用收集器内，交由有资质单位处置。

### （3）废气事故排放风险防范措施

当废气处理设施发生故障时，会造成有机废气等未处理达标直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。

**(4) 火灾事故防范措施**

本项目在生产过程中应配备相应数量的消防器材，同时，结合安监、消防等相关规范，以防范环境风险为目的，从总体布置和建筑安全方面进行风险防范，预留疏散通道或安置场所。加强员工管理和安全生产教育，提高风险防范意识，企业应制定严格的管理条例和岗位责任制，严禁在车间、化学品仓库、危险废物暂存间等吸烟，对厂区电路应定期进行检查，严格控制用电负荷，以杜绝火灾隐患。

**6、风险分析结论**

建设单位严格实施上述提出的措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、土壤等造成明显危害。通过采取有效的风险防范措施后，项目风险水平可以接受。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素         | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目                                                                                                                                                                       | 环境保护措施                                           | 执行标准                                                       |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 大气环境         | DA001          | 非甲烷总烃、TVOC                                                                                                                                                                  | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值       |
|              |                | 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢                                                                                                                                                           |                                                  | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准排放限值                   |
|              |                | 二噁英                                                                                                                                                                         |                                                  | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 大气污染物有组织排放限值       |
|              |                | 氨和臭气浓度                                                                                                                                                                      |                                                  | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放限值               |
|              | 厂界无组织          | 氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢                                                                                                                                                           | /                                                | 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               |
|              |                | 氨和臭气浓度                                                                                                                                                                      | /                                                | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 新、扩、改建项目二级标准                   |
|              | 厂区内无组织         | 非甲烷总烃                                                                                                                                                                       | /                                                | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |
| 地表水环境        | 综合废水           | COD <sub>Cr</sub><br>BOD <sub>5</sub><br>氨氮<br>SS                                                                                                                           | 依托园区三级化粪池预处理达标后通过市政污水管网排入东区水质净化厂                 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准                        |
| 声环境          | 设备运行噪声         | 等效 A 声级                                                                                                                                                                     | 选用低噪声设备,经基础减振、隔声等处理等综合措施                         | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准                       |
| 电磁辐射         |                | /                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                            |
| 固体废物         |                | 生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理;一般工业固废收集后委托相应单位进行处理;危险废物经收集后定期交由有危险废物资质单位收运处置。                                                                                                          |                                                  |                                                            |
| 土壤及地下水污染防治措施 |                | /                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                            |
| 生态保护措施       |                | /                                                                                                                                                                           |                                                  |                                                            |
| 环境风险防范措施     |                | <p>①泄漏防范措施:建立风险物质登记制度,定期登记汇总的风险物质种类和数量存档,按照相关要求规范物料的使用、贮存及管理。</p> <p>②危险废物贮存风险事故防范措施:危险废物贮存间的设置须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求;尤其是贮存间内部地面硬底化处理,周围设置围堰,做到防风、防雨、防晒、防</p> |                                                  |                                                            |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p> <p>③废气事故排放环境风险防范措施：建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修；加强废气处理措施的定期维护，平均每周维护一次，并保存维护记录；日常做好废气处理措施的台账记录。</p> <p>④火灾事故防范措施：强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效地发挥作用。</p> |
| 其他环境管理要求 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## 六、结论

根据上述分析，按现有报建功能和规模，该项目的建设有较好的社会效益和经济效益。本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声污染较小，若能在建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）<br>⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量<br>⑦      |
|----------|--------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|---------------------------|---------------|
| 废气       | 氨                  | /                     | /                  | /                     | 0.0079kg/a           | /                        | 0.0079kg/a                | +0.0079kg/a   |
|          | 氯化氢                | /                     | /                  | /                     | 0.0156kg/a           | /                        | 0.0156kg/a                | +0.0156kg/a   |
|          | SO <sub>2</sub>    | /                     | /                  | /                     | 0.0058kg/a           | /                        | 0.0058kg/a                | +0.0058kg/a   |
|          | NO <sub>x</sub>    | /                     | /                  | /                     | 0.0566kg/a           | /                        | 0.0566kg/a                | +0.0566kg/a   |
|          | 颗粒物                | /                     | /                  | /                     | 0.0343kg/a           | /                        | 0.0343kg/a                | +0.0343kg/a   |
|          | 非甲烷总烃              | /                     | /                  | /                     | 0.0543kg/a           | /                        | 0.0543kg/a                | +0.0543kg/a   |
|          | 二噁英                | /                     | /                  | /                     | 1716ng-TEQ/a         | /                        | 1716ng-TEQ/a              | +1716ng-TEQ/a |
|          | VOCs               | /                     | /                  | /                     | 0.0663kg/a           | /                        | 0.0663kg/a                | +0.0663kg/a   |
| 废水       | 废水量                | /                     | /                  | /                     | 898.189t/a           | /                        | 898.189t/a                | +898.189t/a   |
|          | COD <sub>Cr</sub>  | /                     | /                  | /                     | 0.1938t/a            | /                        | 0.1938t/a                 | +0.1938t/a    |
|          | NH <sub>3</sub> -N | /                     | /                  | /                     | 0.022t/a             | /                        | 0.022t/a                  | +0.022t/a     |
| 一般固体废物   | 生活垃圾               | /                     | /                  | /                     | 12.5t/a              | /                        | 12.5t/a                   | +12.5t/a      |
|          | 废塑料杯               | /                     | /                  | /                     | 0.001t/a             | /                        | 0.001t/a                  | +0.001t/a     |
|          | 废 NaCl 包装瓶         | /                     | /                  | /                     | 0.002t/a             | /                        | 0.002t/a                  | +0.002t/a     |
|          | 废滤芯                | /                     | /                  | /                     | 0.005t/a             | /                        | 0.005t/a                  | +0.005t/a     |
| 危险废物     | 废化学品瓶              | /                     | /                  | /                     | 0.02t/a              | /                        | 0.02t/a                   | +0.02t/a      |
|          | 废烧杯                | /                     | /                  | /                     | 0.002t/a             | /                        | 0.002t/a                  | +0.002t/a     |
|          | 实验室废液              | /                     | /                  | /                     | 0.027t/a             | /                        | 0.027t/a                  | +0.027t/a     |

|  |                      |   |   |   |           |   |           |            |
|--|----------------------|---|---|---|-----------|---|-----------|------------|
|  | 废棉签、废纱布              | / | / | / | 0.001t/a  | / | 0.001t/a  | +0.001t/a  |
|  | 废 IRM902 油           | / | / | / | 0.0032t/a | / | 0.0032t/a | +0.0032t/a |
|  | 废 IRM902 油桶和<br>含油容器 | / | / | / | 0.002t/a  | / | 0.002t/a  | +0.002t/a  |
|  | 废灯管                  | / | / | / | 0.001t/a  | / | 0.001t/a  | +0.001t/a  |
|  | 废 NaOH 溶液            | / | / | / | 0.02t/a   | / | 0.02t/a   | +0.02t/a   |
|  | 废活性炭                 | / | / | / | 0.7776t/a | / | 0.7776t/a | +0.7776t/a |
|  | 废碱液                  | / | / | / | 0.6t/a    | / | 0.6t/a    | +0.6t/a    |
|  | 废过滤棉                 | / | / | / | 0.01t/a   | / | 0.01t/a   | +0.01t/a   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

# 黄埔区地图



审图号：粤S(2018)124号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图





附图2 项目卫星四置环境图



北面-A 区 2 号楼



东面-林地



南面-A 区 4 号楼



西面-黄埔区中外运物流华南有限公司



一楼厂房



二楼厂房



|                                                                                   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
|  | / |
| 八楼厂房                                                                              | / |

附图 3 项目四至实景图



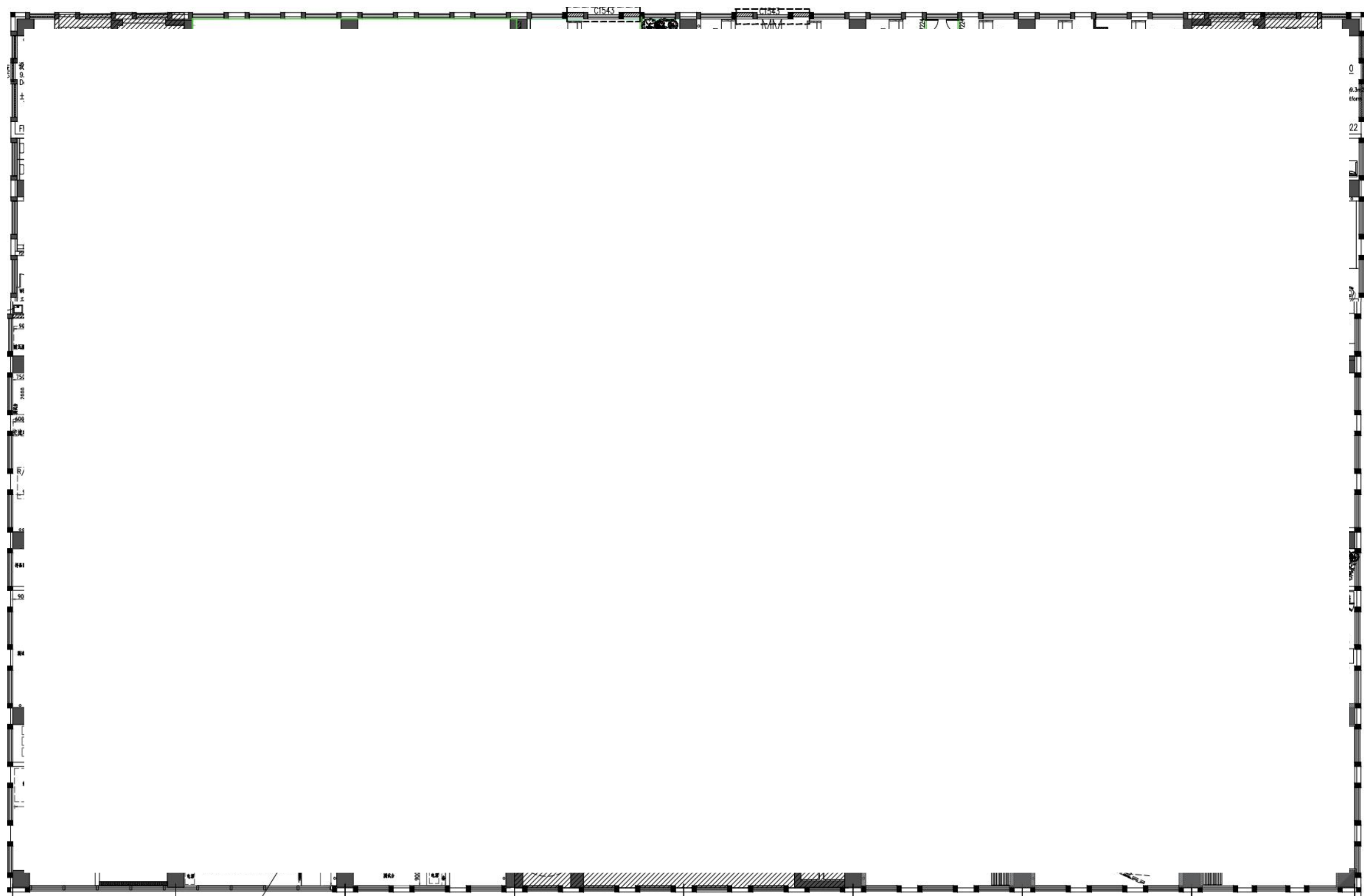
附图 4 环境敏感点分布图 (500m 范围)



附图 5-1 项目 1F 平面布置图







附图 5-3 项目 8F 平面布置图



附图 6 环境空气质量现状补充监测点位分布图



广州市饮用水水源保护区区划规范优化图

图例

- 一级保护区
- 二级保护区
- 准保护区

项目位置

0 10 20 千米

加华美

黄龙带水库

森泉水厂

沙迳水库

鳌头水

梯面水厂

茂墩水

羊石水库

白沙田水库

伯公坳水库

狮岭水

福源水库

芙蓉峰水库

九湾潭水库

洪秀全水库

石坝水厂

竹料水厂

人和水厂

巴江水厂

炭水厂

白陂水

三坑水库

西村水厂

石门水厂

白云水

荔湾区

越秀区

天河区

海珠区

黄浦区

水声水库

白洞水库

增江

增城水厂

增城区

百花林水库

增塘水库

三江水厂(原)

新和水厂

新塘水厂

东江北干流

番禺区

南沙区

东涌水厂(新吸水口)

南沙水厂

东涌水厂(原吸水口)

沙湾水道

东乡水厂

附图 7 项目与水源保护区的位置关系图

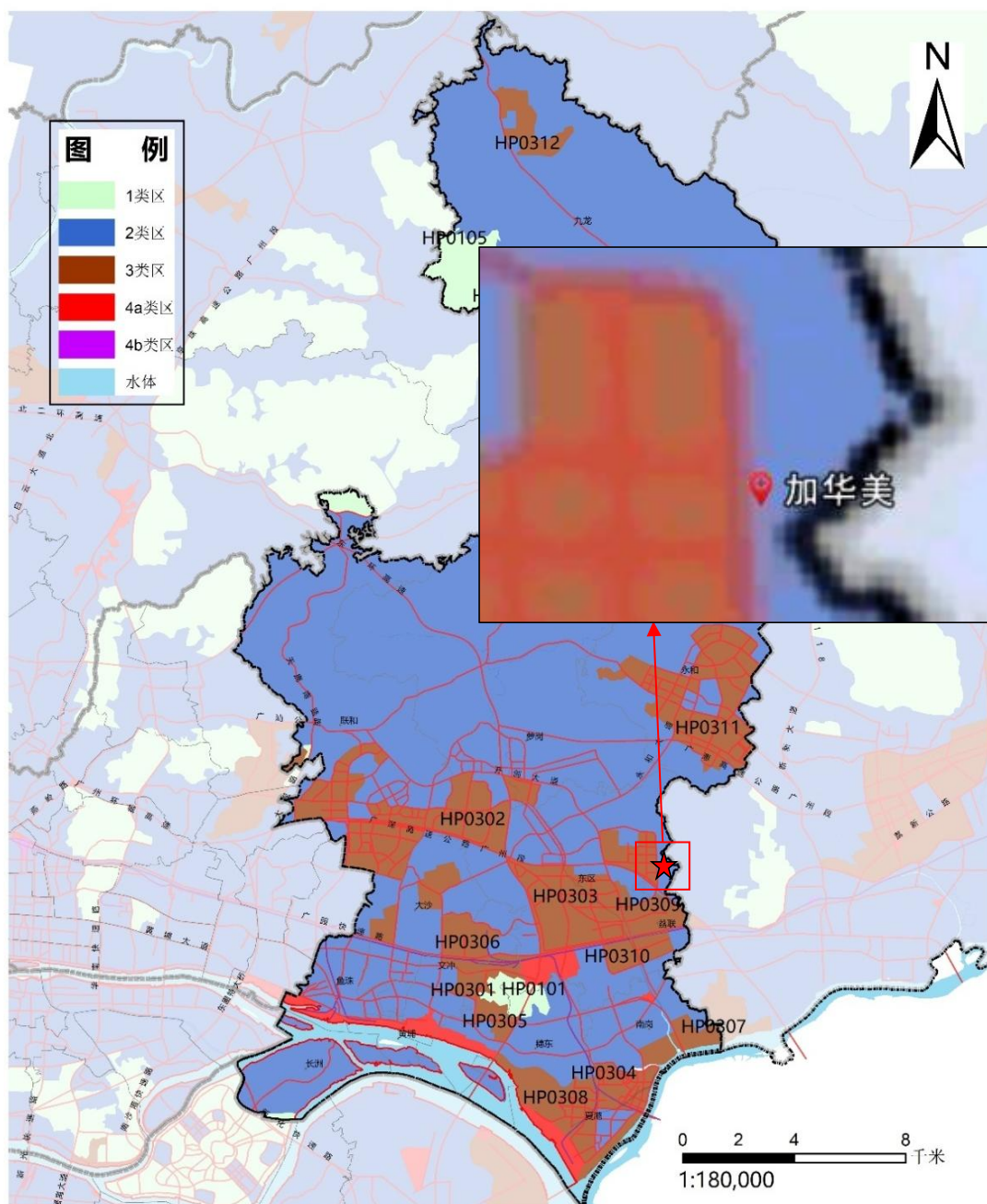
广州市环境空气质量功能区划图



附图 8 项目所在地环境空气质量功能区划图

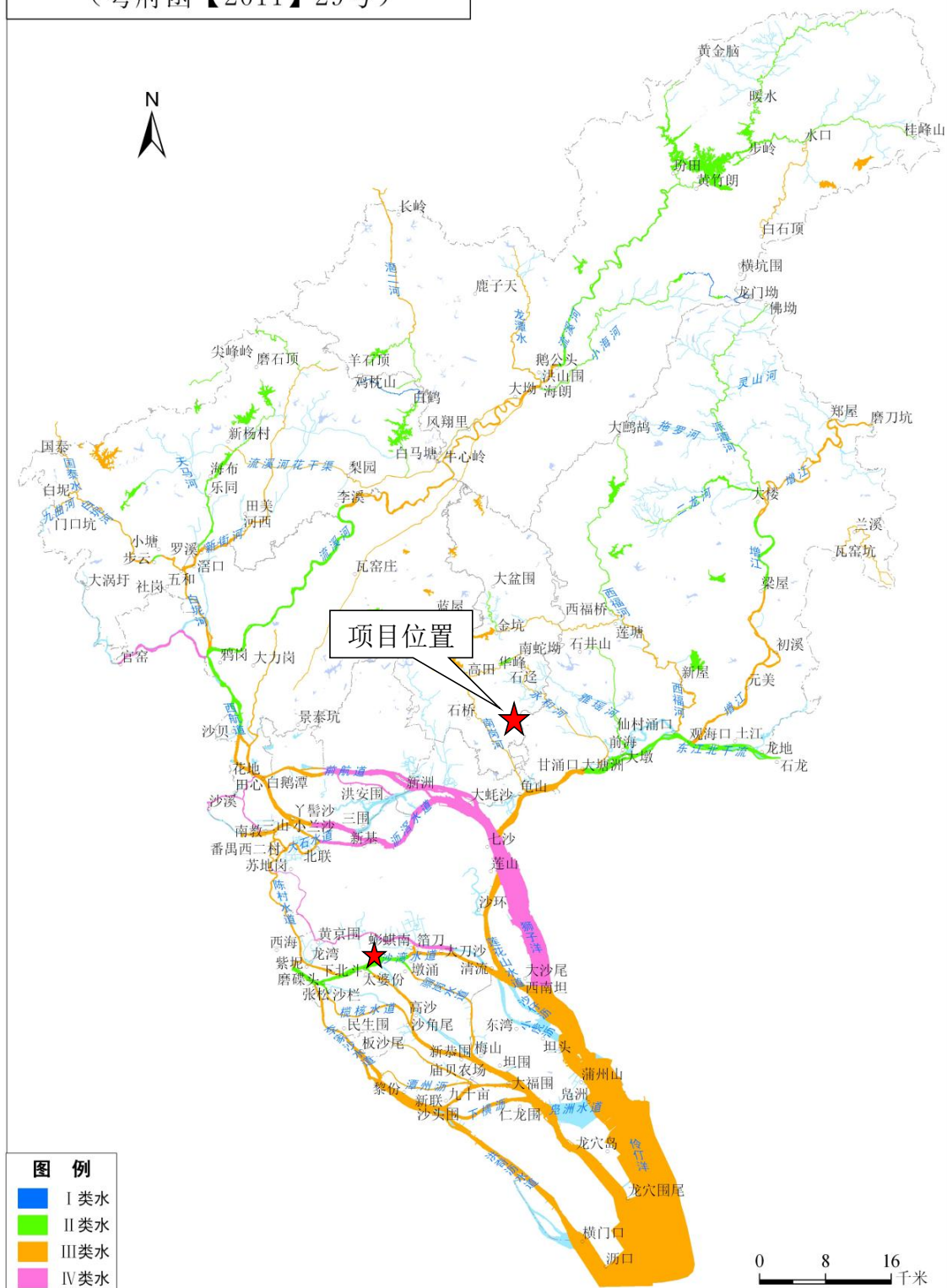


# 广州市黄埔区声环境功能区划图



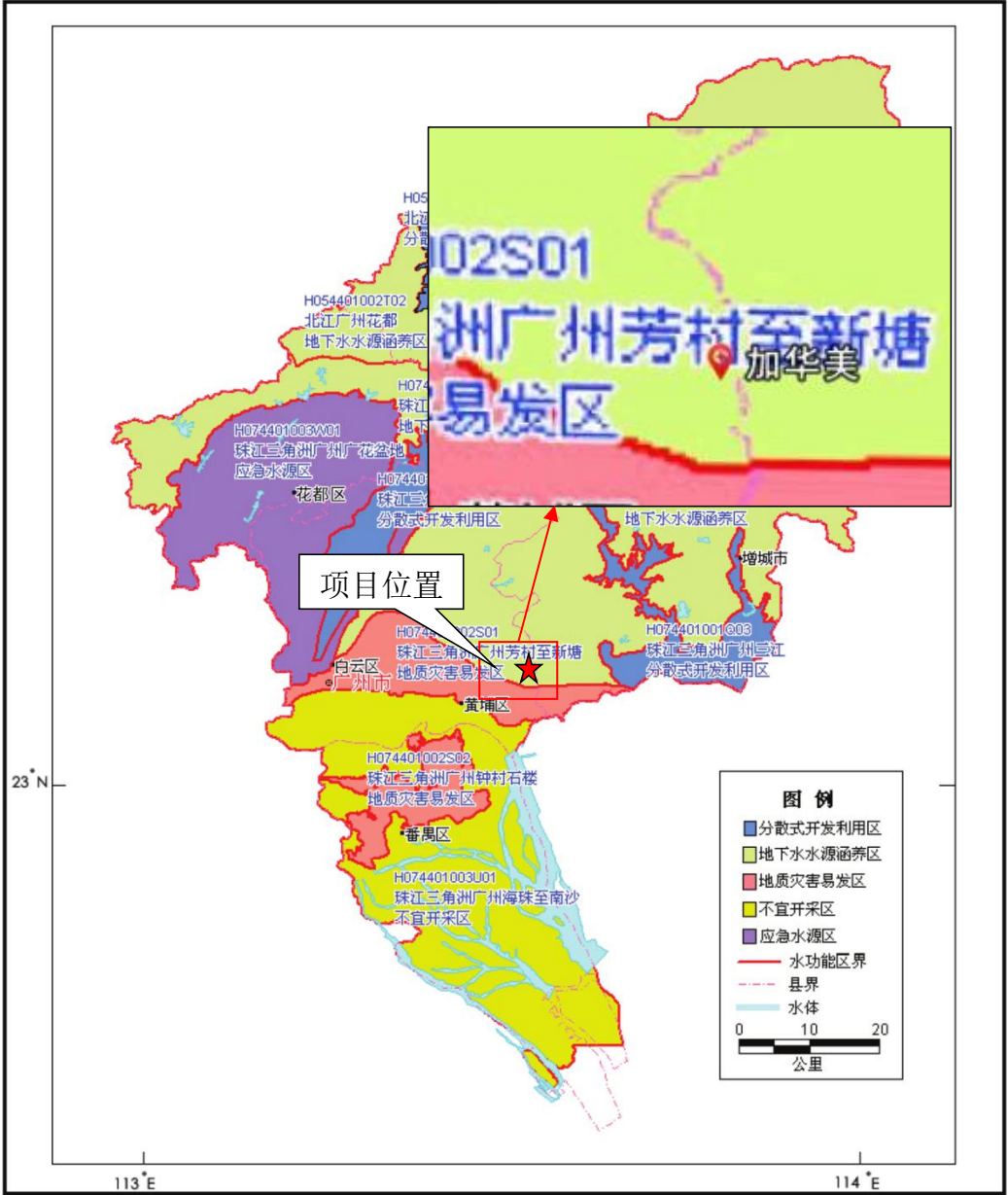
附图 9 项目所在区域声环境功能区划图

广东省地表水环境功能区划图  
(粤府函【2011】29号)



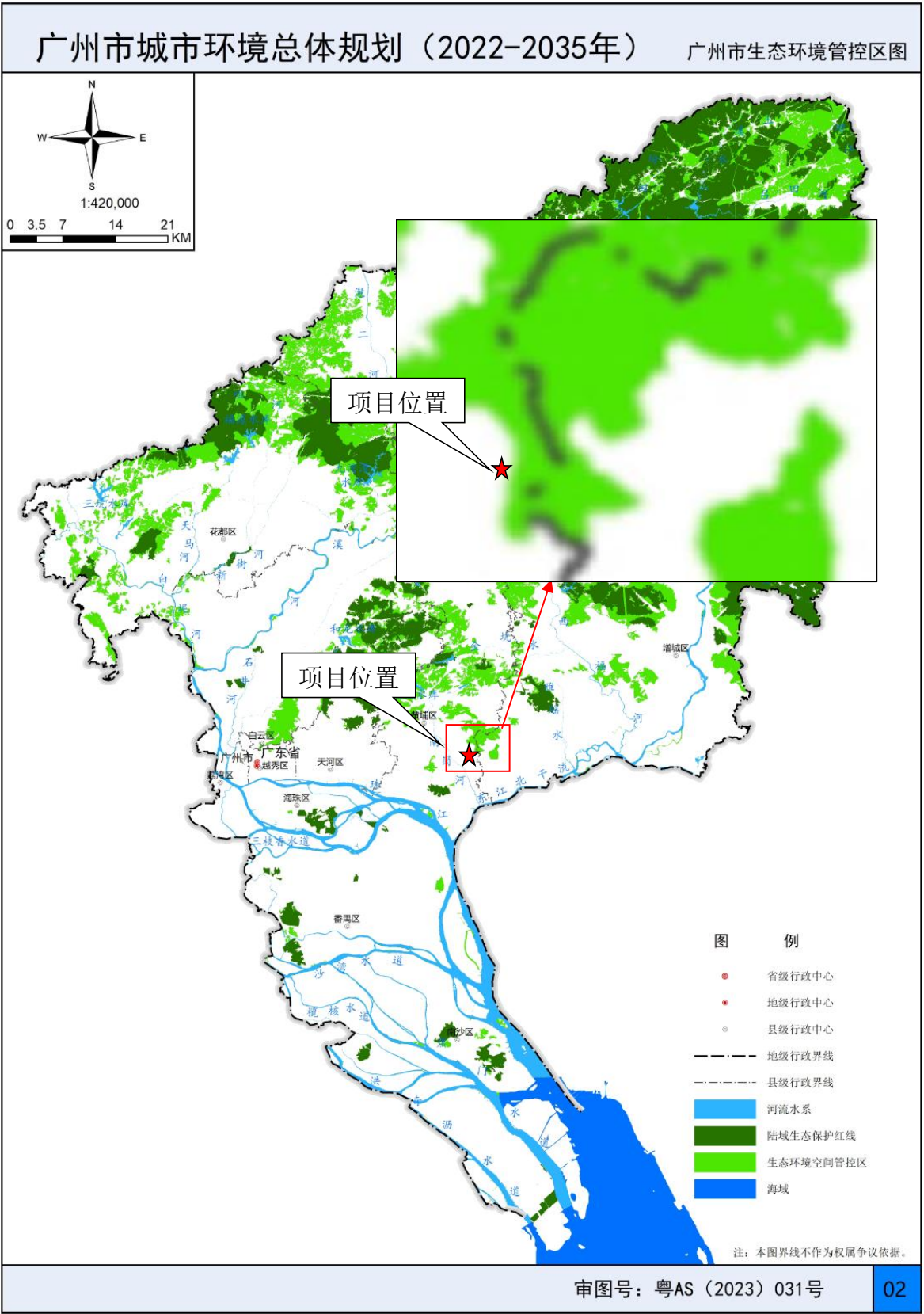
附图 10 项目所在区域地表水环境功能区划图

图 3 广州市浅层地下水功能区划图

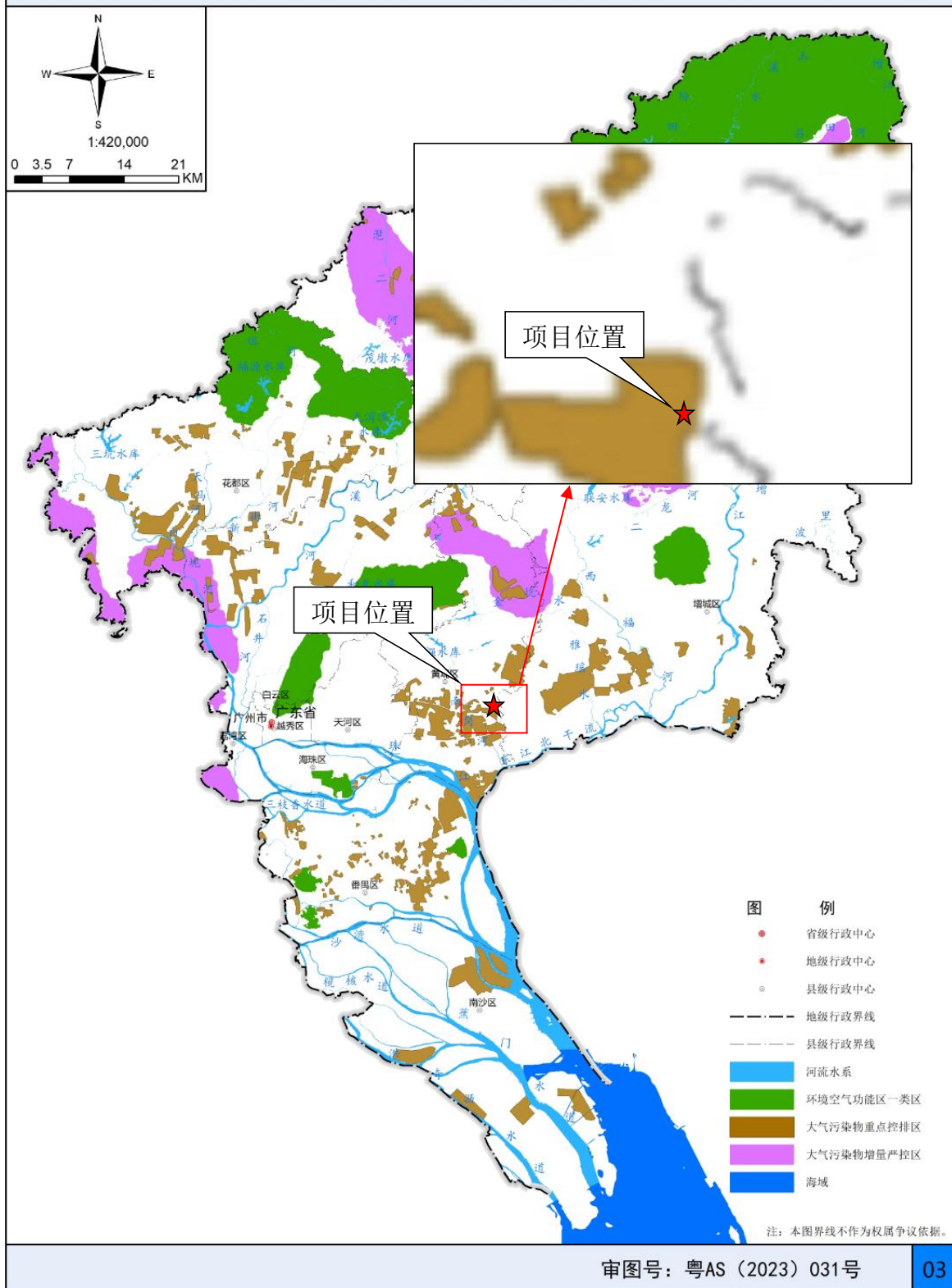


附图 11 项目所在区域地下水功能区划图

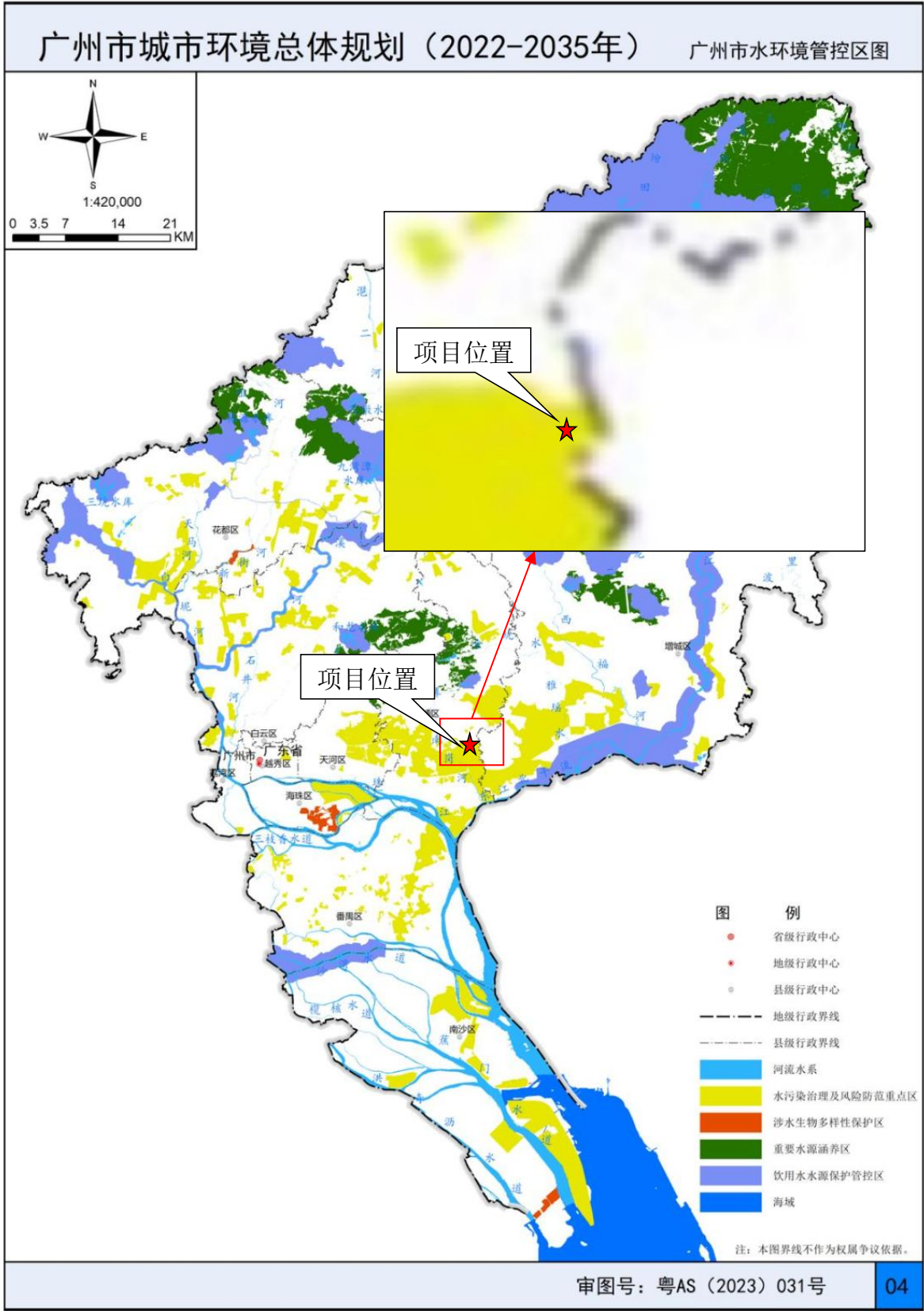




附图 12 广州市生态保护红线规划图



附图 13 广州市大气环境空间管控图

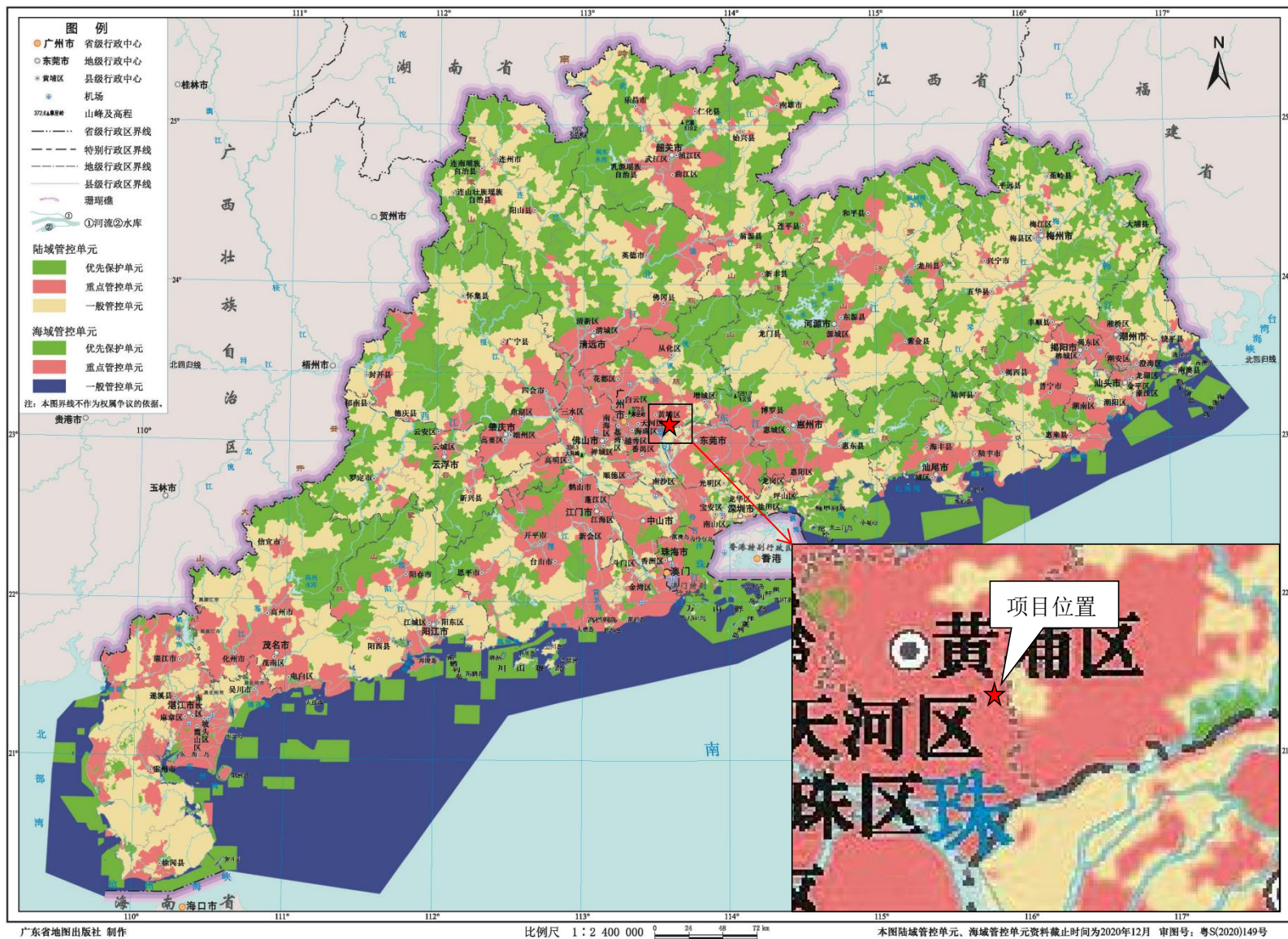


附图 14 广州市水环境空间管控区图



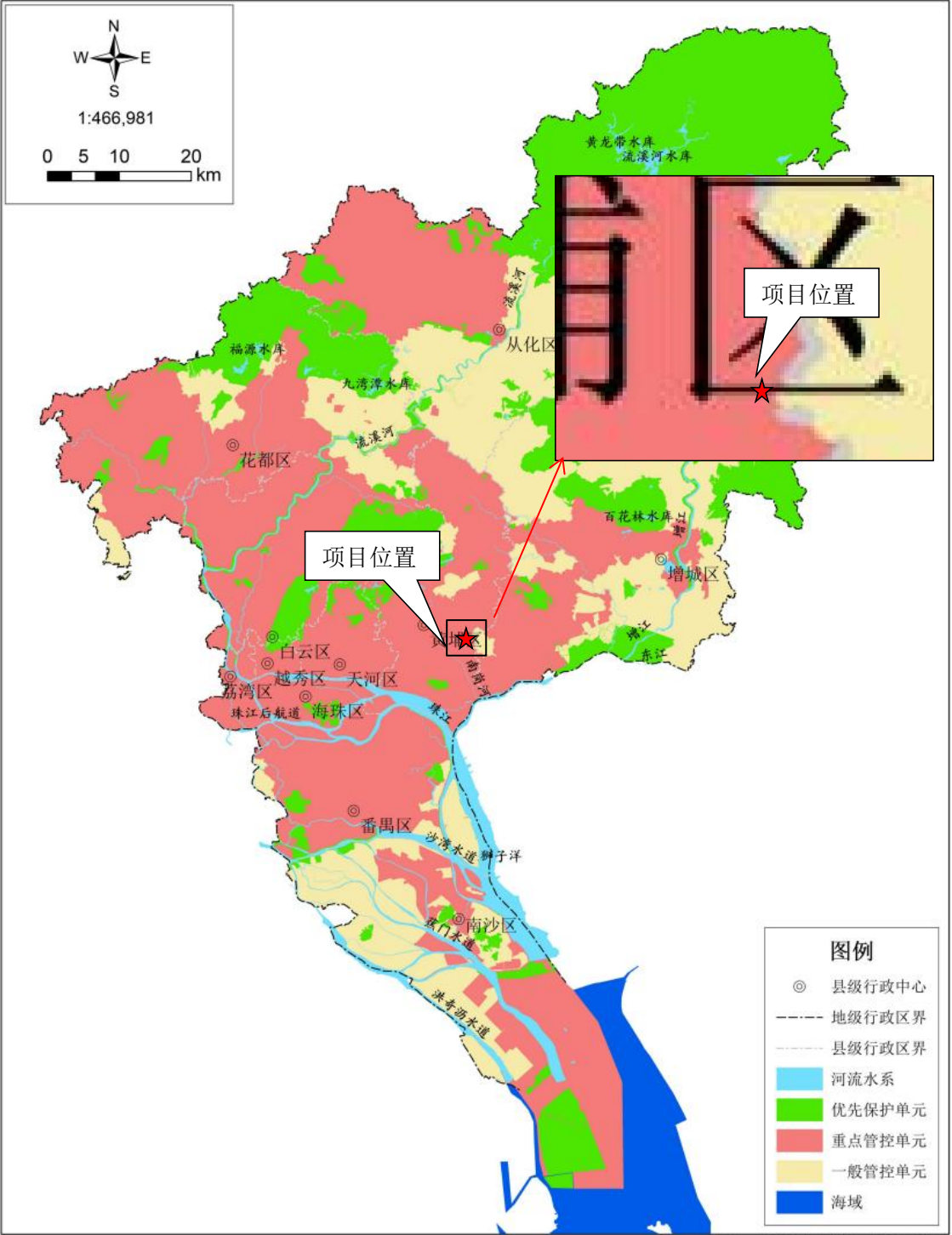






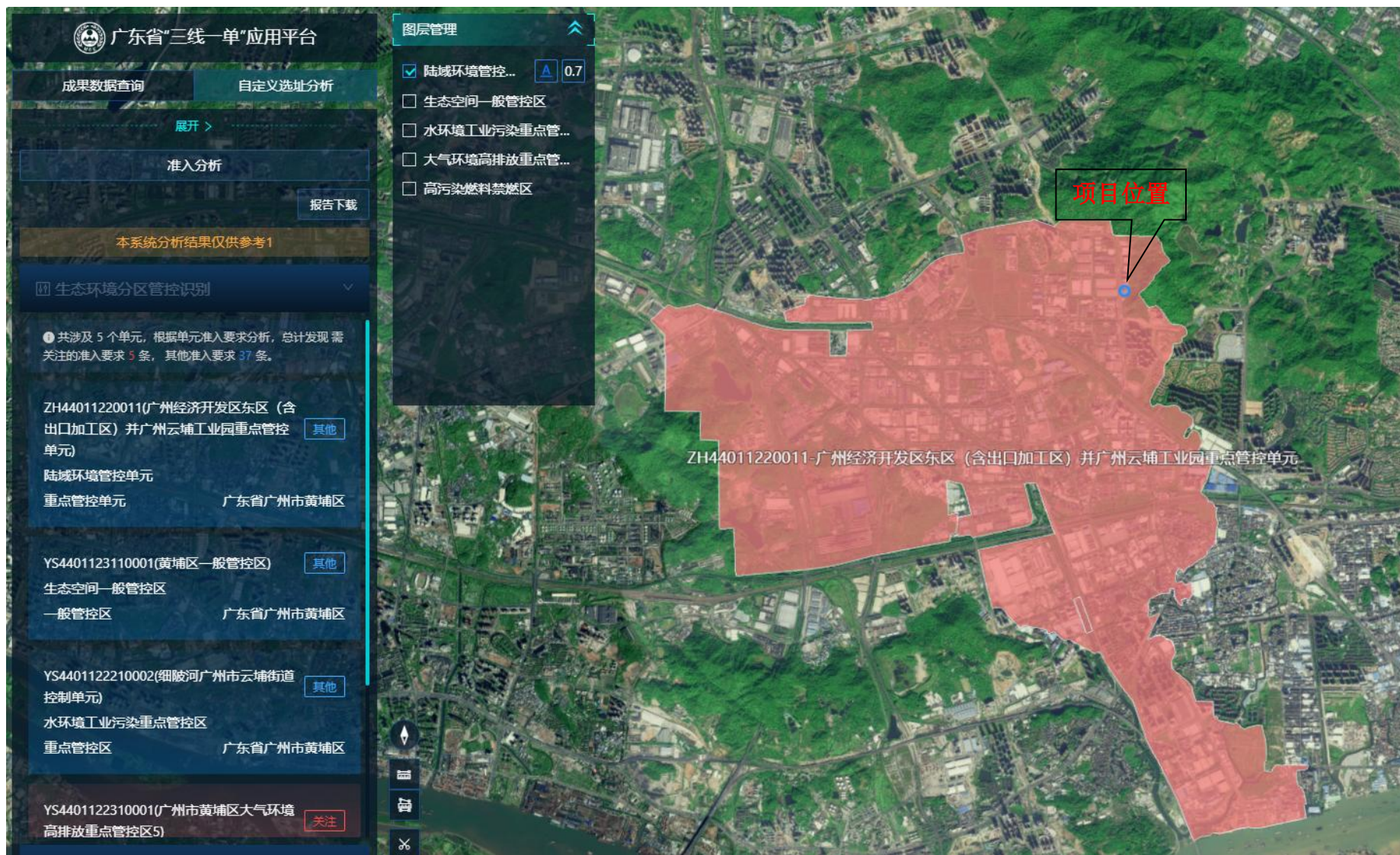
附图 16 广东省环境管控单元图

# 广州市环境管控单元图



附图 17 广州市环境管控单元图





附图 18-1 陆域环境管控单元





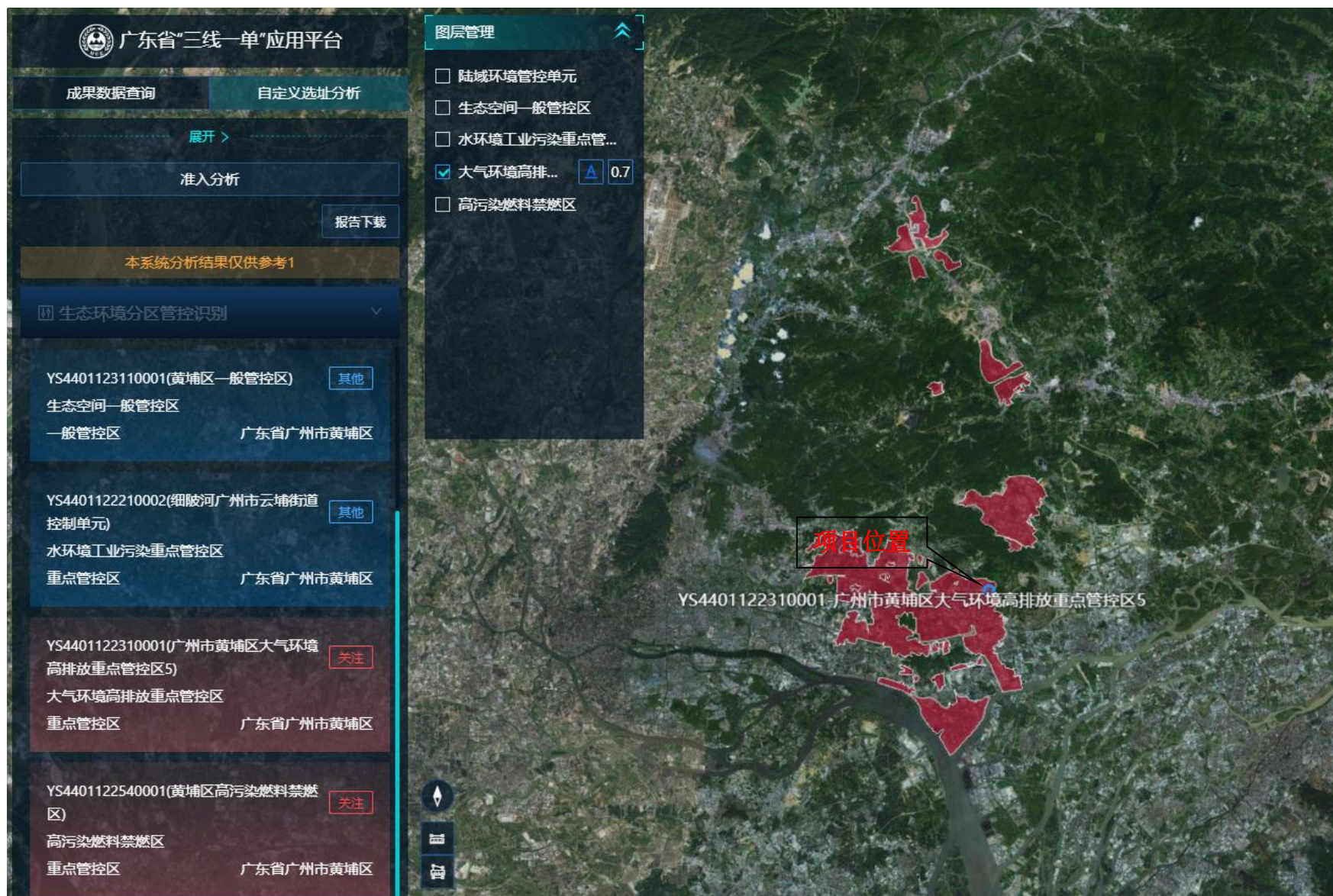
附图 18-2 生态空间一般管控区





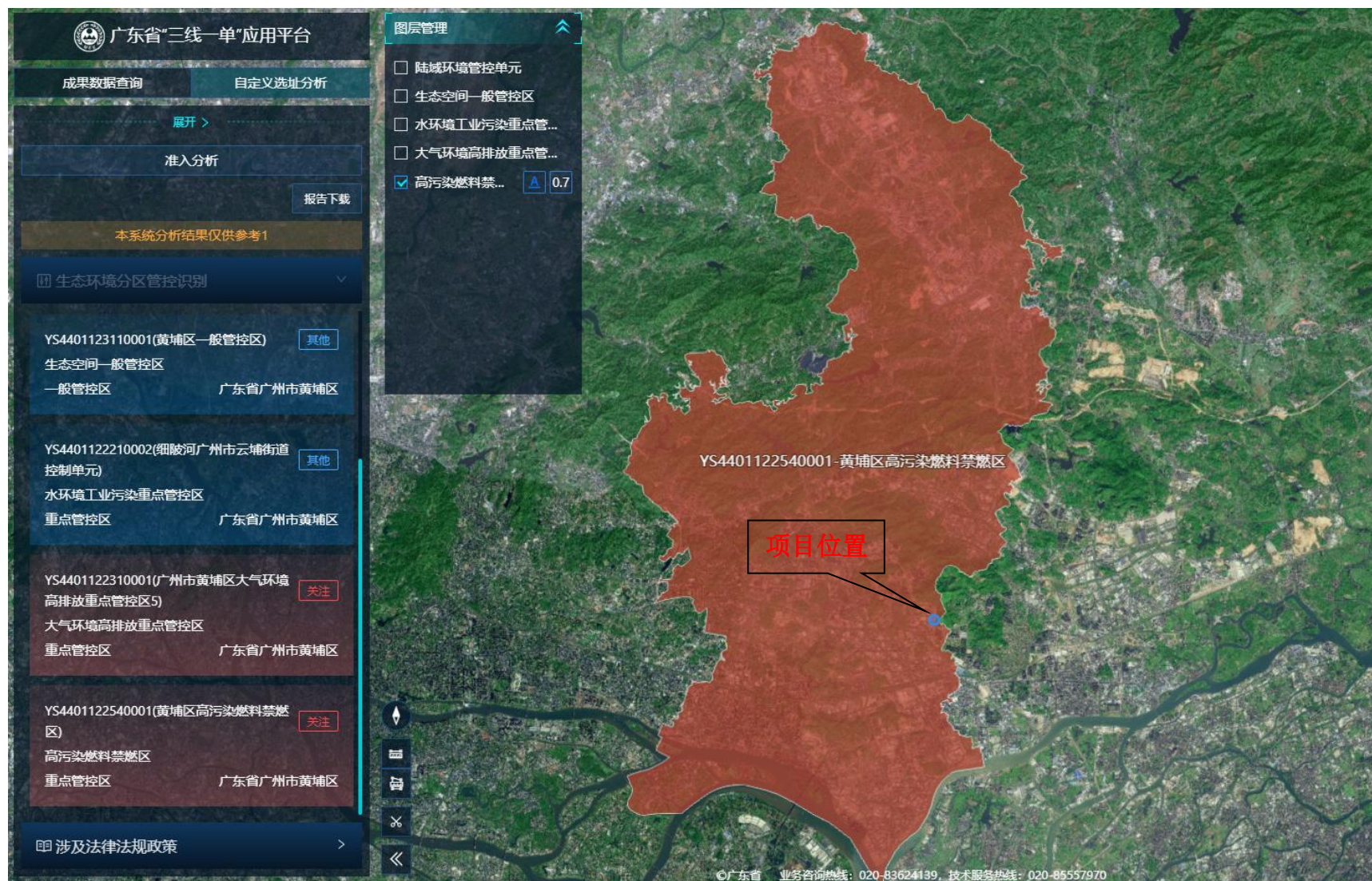
附图 18-3 水环境工业污染重点管控区





附图 18-4 大气环境高排放重点管控区





附图 18-5 高污染燃料禁燃区

附图 18 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图



附件 1 备案证

项目代码：2410-440112-04-01-624376

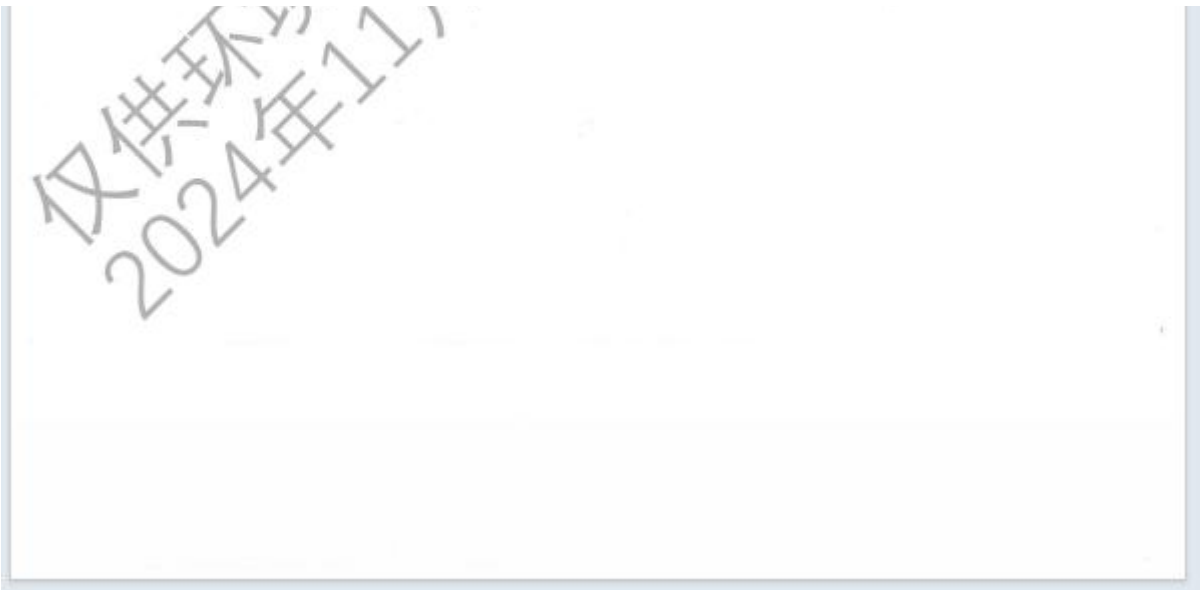
**广东省企业投资项目备案证**



附件 2 营业执照



附件 3 法人代表身份证

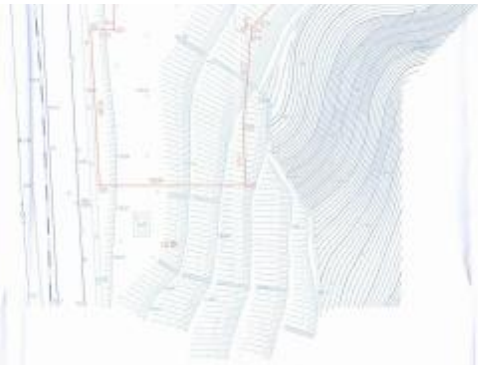


附件 4 房产证



|                                 |  |     |
|---------------------------------|--|-----|
| 粤 ( 2022 ) 广州市 不动产权第 06041021 号 |  | 附 记 |
| <div></div>                     |  |     |
| 状<br>况                          |  |     |

| 宗地图                                                                                |          | 单位: 米, 平方米                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |          |          |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|----------|----|-------|-------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|---|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|----|----------|----------|
| 不动产单元号: 440112013001GB00105W00000000<br>地籍图号: D2822-6、D2822-10、D2822-11、D2822-14   |          | 宗地面积: 24858<br>广州2000坐标系<br>2017年版图式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |          |          |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
|  |          | 界址点坐标表 (共24个点) <table border="1"> <thead> <tr> <th>点号</th> <th>X (米)</th> <th>Y (米)</th> <th>点号</th> <th>X (米)</th> <th>Y (米)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>13</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>2</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>14</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>3</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>15</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>4</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>16</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>5</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>17</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>6</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>18</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>7</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>19</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>8</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>20</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>9</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>21</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>10</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>22</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>11</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>23</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> <tr><td>12</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td><td>24</td><td>24858.00</td><td>24858.00</td></tr> </tbody> </table> | 点号 | X (米)    | Y (米)    | 点号 | X (米) | Y (米) | 1 | 24858.00 | 24858.00 | 13 | 24858.00 | 24858.00 | 2 | 24858.00 | 24858.00 | 14 | 24858.00 | 24858.00 | 3 | 24858.00 | 24858.00 | 15 | 24858.00 | 24858.00 | 4 | 24858.00 | 24858.00 | 16 | 24858.00 | 24858.00 | 5 | 24858.00 | 24858.00 | 17 | 24858.00 | 24858.00 | 6 | 24858.00 | 24858.00 | 18 | 24858.00 | 24858.00 | 7 | 24858.00 | 24858.00 | 19 | 24858.00 | 24858.00 | 8 | 24858.00 | 24858.00 | 20 | 24858.00 | 24858.00 | 9 | 24858.00 | 24858.00 | 21 | 24858.00 | 24858.00 | 10 | 24858.00 | 24858.00 | 22 | 24858.00 | 24858.00 | 11 | 24858.00 | 24858.00 | 23 | 24858.00 | 24858.00 | 12 | 24858.00 | 24858.00 | 24 | 24858.00 | 24858.00 |
| 点号                                                                                 | X (米)    | Y (米)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 点号 | X (米)    | Y (米)    |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 1                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 2                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 14 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 3                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 15 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 4                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 16 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 5                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 17 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 6                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 18 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 7                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 19 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 8                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 20 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 9                                                                                  | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 10                                                                                 | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 22 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 11                                                                                 | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 23 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |
| 12                                                                                 | 24858.00 | 24858.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 24 | 24858.00 | 24858.00 |    |       |       |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |   |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |    |          |          |

|                                                                                     |                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
|  |                      |
| 宗地属性                                                                                |                      |
| 宗地所在地址: 黄埔区云埔工业区云埔四路以东                                                              |                      |
| 东至: 山体                                                                              | 南至: 山体               |
| 西至: 道路                                                                              | 北至: 空地               |
| 宗地面积 (平方米): 24858                                                                   | 建筑占地面积 (平方米):        |
| 绘图日期: 2021年8月                                                                       | 比例尺 1:1000           |
| 审核日期: 2021年8月                                                                       | 绘图员: 朱正晴<br>审核员: 梁智勇 |

附件 5 城镇污水排入排水管网许可证





## 附件 6 租赁合同

Docusign Envelope ID: 1F582536-2B02-469C-9763-865326152E2B

### 房屋（厂房）租赁合同

合同编号： C05188

新商以确定续租期租金单价和物业管理费开签订续租合同。

2.3 租赁过渡期：若租赁期或任何续租期满后乙方不再继续租赁，乙方享有不超过【6】个月的租赁过渡期，自租赁期限或续租期限届满之日起算。乙方应提前【六】个月向甲方发出不续租的书面通知，并明确乙方要求的租赁过渡期。过渡期内租金和物业管理费按合同期满时最后一个月的租赁费用标准上浮 3%。

1 / 18

第三条 租金、物业管理费、水电费等费用及支付方式

3.1 租金：本房屋每月租金为人民币 6000 元，大写为 陆仟元整。租金按季支付，每季度末支付。

2031 年 10 月 1 日起  
2032 年 9 月 30 日

|                  |
|------------------|
| 2032 年 10 月 1 日至 |
| 2033 年 9 月 30 日  |
| 2033 年 10 月 1 日至 |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

如乙方无违约情形的，乙方结清所有应付费用，按约定清洁返还该物业给甲方及迁出/注销营业执照等经营证照后 15 个工作日内，甲方将租赁保证金无息退还给乙方。

#### **第五条 该物业及相关设施的交付**

5.1 **物业交付：**甲方应于 2024 年 10 月 8 日（“物业交接日”）将租赁房屋按现状交付乙方，甲方应于物业交接日前提前【7】天向乙方发出交接通知，并告知乙方交接手续。双方应在物业交接当日交接租赁物业并办理相关移交手续，交付时签订房屋交付确认书

给甲方造成损失的，乙方应在甲方通知后 30 日内采取安全、有效的修复行动并承担费用，确保正常运行。若乙方不予以修复或经修复后仍不能恢复正常使用的，乙方应在收到甲方书面通知后 30 日内足额赔偿给甲方。

4 / 18

## 第七条 装修和装饰

7.1 本物业属于按毛坯现状租赁。

7.2 乙方进行装修的，应在进场装修前一日之前向甲方足额缴交装修保证金（甲方收到3日内出具装修保证金收据），并按政府各职能部门的规定办理施工装修（如报建报

风险。若因甲方怠于采取相应措施或采取的措施不当不充分，导致发生滑坡或加剧滑坡情形，并因此影响乙方对该物业的正常使用的，甲方构成违约，乙方有权提前终止本合同，并向甲方追偿乙方因此遭受的直接经济损失，该损失赔偿最高不得超过乙方受影响

5 / 18

期间该物业对应的租赁费用。

8.3 甲方确认截至本合同生效日，该物业不存在抵押。若甲方在本合同签订后，欲将该物业或其任何部分进行抵押，须在抵押之日前 10 日通知乙方，并确保乙方在本合同（含其任何补充和修改协议）项下的权益不受任何影响。

9.1 按照本合同的约定按时足额交纳租金、管理费、水电费等与租用该物业相关的一切费用。

9.2 乙方应负的修缮责任：除主体结构以外的其他维修和日常维护保养责任。

6 / 18

9.3 租赁期届满或解除合同后，应按照本合同的约定将该物业交回甲方。

9.4 租赁使用期间，乙方应守法合规经营，在办理营业执照、经营许可/备案等各项相关手续后方可开业经营，不得进行任何违法违规或违背公序良俗的行为。

9.5 乙方因使用租赁房屋、生产经营或违法违规等行为而产生的所有债权债务、经

租赁期间，在提前 3 个月书面通知甲方并取得甲方书面同意的情况下，乙方有权转租或分租全部或部分面积给乙方的母公司、子公司及其它关联公司。乙方转租时需与甲方及次承租人签署三方转租合同。



10.2 乙方承诺放弃其在租赁期间对该物业所享有的优先购买权。乙方的该项承诺自本合同签署之日生效，并不得撤销。若本合同有效期内，甲方有意出售该物业或其任何部分，甲方要提前一个月告知乙方，并协助乙方与新的所有权人办理完成该租赁合同的更名手续。

13.1.1 甲乙双方确认该租赁物业现状已满足交付标准（附件3《物业交付标准及确认书》）。若甲方未在物业交接日交付该物业给乙方的，租期（含免租期）相应顺延，且每迟延一天甲方应按照本合同项下月租金总额的【1】%向乙方支付迟延交付违约金。如

8 / 18

延迟交付超过【30】日的，乙方有权书面通知甲方立即终止本合同；该情况下，除按本条约定支付违约金外，甲方需补偿乙方因此发生的直接经济损失，包括但不限于乙方针对该物业发生的装修费、设计费用、定制设备费用、搬迁费用（如有）、因该物业交付延迟而额外产生的放置设备的合理租金等。

合乙方完成该物业终止租赁手续，全额退还乙方支付的各项保证金和已支付但未使用的租金，并足额支付约定的赔偿金以及相应条款项下的违约金。

13.1.6 甲方无正当理由提前终止本合同，甲方除须支付双倍租赁保证金作为相应的

9 / 18

违约金外，还需依法承担乙方因此实际发生的直接经济损失，包括但不限于乙方对租赁物业的投资损失中的租赁物业装修装饰残值、必要合理搬迁费、搬迁期间乙方放置设备额外产生的必要租金、新场地租金差价等。

### 13.2 乙方违约责任:

13.2.1 在物业满足交付条件的前提下，如乙方在甲方发出书面交付租赁物业通知后 30 日内，仍未办理相应交付手续接收租赁物业的，视为乙方拒绝交接，此时甲方有权单方解除本合同，并发出解除通知后另行出租该物业，乙方已支付的租赁保证金不予退还。

13.2.2 乙方应准时、足额交纳租金以及本合同约定的管理费等应付费用。逾期支付的，每逾期一日，乙方按应付未付金额的 1‰向甲方支付违约金；逾期达 10 天以上的，除应向甲方支付违约金外，乙方同意甲方还可采取停水停电等措施以催缴前述费用而不违约，因此产生的损失由乙方自行承担。

13.2.3 乙方不得直接或变相地整体/部分转让、转租其免租权益或将免租权益作价入股/合作，否则视为乙方根本违约，乙方同意租赁保证金予以没收归甲方所有，并在甲方通知后 5 日内按原价向甲方支付免租期间的租金，此时甲方可单方解除本合同、收回场地。

13.2.4 在租赁期内，乙方有下列行为之一，甲方有权单方面解除、终止本合同，收回该物业，本合同约定的免租期租金不再适用，免租期租金作为惩罚性违约金向甲方支付：

(1) 未经甲方书面同意，违反本合同约定擅自转租、分租、转让、承包、转借他人、调换使用、租赁物业的；

(2) 未经甲方书面同意，擅自拆改变动该物业原结构或建筑设施，造成安全隐患，且在甲方限定时间内仍未纠正并修复的；

(3) 擅自改变本合同规定的租赁用途，或使用该物业进行违法违规活动的；

(4) 拖欠租金、物业管理费等各项应付费用或款项超过 45 日，经甲方书面催缴后超过 7 日仍未支付的；

(5) 乙方拖欠工资、货款等产生聚集性纠纷等情况影响甲方正常工作秩序，且未在甲方限定的合理时间内予以纠正的；

(6) 对属乙方责任的物业或配套设备损坏，乙方拒不承担维修责任或支付维修费用，并未在甲方限定的合理时间内予以纠正的；

(6) 乙方破产或进行清算程序（重组或合并原因进行清算者除外）；

(7) 由于乙方原因,致使该物业因法庭强制执行而被查封;

(8) 乙方存在违反本合同约定的行为或其他不当行为,经甲方书面催告后 45 日内仍未有效纠正的;

(9) 其他造成甲方严重损失或严重损害甲方利益的情形。

13.2.5 甲方依据 13.2.3 和 13.2.4 单方面解除、终止合同的,应当书面通知乙方,双方依照 5.2 条完成物业返还。乙方应付租金计算至乙方实际退场之日止,乙方支付的租赁保证金不予退还。此外,乙方还应清偿所有欠款,支付违约金,并在甲方书面通知后 5 日内足额支付。

13.3 本合同提前终止或依法提前解除,乙方未在规定时限内腾退并返还房屋的,乙方同意此时甲方可对该物业采取停止水电能源、控制人员物资进出等限制措施而不违约,因此产生的损失由乙方自担,乙方还应按届时的月租和费用标准向甲方缴交租金、物业管理费、水电费等应付费用,并按占用期间应付款项总额的 20%支付违约金给甲方。

乙方逾期占用超过 15 日的,乙方同意甲方可立即收回该物业,乙方在该物业内遗留的任何装饰装修、设施设备、物品等均视为乙方放弃了所有权及一切权利,甲方可在书面通知乙方后自行予以处置(如搬离、拆除、变卖等)且无需给予乙方任何补偿,因此而产生的费用及相应损失由乙方负担。

13.4 守约方因向违约方催付租金或其他费用、主张索赔而引起的所有必要合理费用和开支,及守约方因行使本合同项下其他任何权利而引起的所有必要合理费用、开支,均由违约方承担。

#### **第十四条 合同的解除与终止**

14.1 租赁期满,如双方无续租,则本合同自动终止。

14.2 租赁期内,如遇政府征收拆迁、城市更新等情况须提前收回租赁物业(含土地及房屋)的,甲方应在收到政府部门或改造单位出具的拆迁/拆除相关文件后 30 日内书面通知乙方。该情形下本合同自动终止且双方互不承担违约责任,双方据实结算租金,双方应以最大限度降低对乙方业务运行的影响和给乙方造成的损失。乙方应无条件服从配合,并在甲方指定时限搬迁、交还租赁物业。乙方逾期搬迁的,按合同解除或终止时日租标准的两倍向甲方支付占用费,水电费支付至实际迁出日止。

甲乙双方应积极配合和协助对方与届时政府或拆迁改造单位协商,按届时的相关规定和政策如有承租人所应享有的补偿,甲方同意租赁物业房屋价值补偿中乙方投资对应的部分,以及乙方投资对应的租赁物业的搬迁补偿、临时安置补偿、停业停产补偿等权



益归乙方所有，乙方同意其他补偿及土地所涉及的补偿和安置权益均归甲方所有，甲方不对乙方作任何补偿。

14.3 租赁期内发生不可抗力事件，双方应积极消除该不可抗力事件对乙方在租赁物业使用和经营的影响；若该不可抗力事件影响乙方在租赁物业的正常使用连续超过【30】天的，受影响期间乙方无义务支付租金、物业管理费，其他费用不减免；若影响连续超过【2】月且该等影响难以消除导致本合同无法继续履行的，乙方有权书面通知甲方提前终止本合同，不视作任何一方违约。本合同其他条款对具体不可抗力事件的责任另有其他约定的，以其他条款约定为准。

#### **第十五条 其他约定**

15.1 甲方提供负荷 2000KVA 电源，甲方负责从 2#厂房的电房根据现场实际情况拉线到 3#厂房首层双方确认的位置。

15.2 甲方同意乙方可在租赁物业楼顶及绿化带合适位置放置乙方的公司标识牌，无需支付任何费用，但乙方标识牌的位置及方案应通过甲方和政府的相关审批，乙方负责标识牌的日常管理、维护并承担责任。

15.3 根据本合同第一条所涉及的无偿使用屋面层部分，乙方在装修过程中和使用过程中所发生的任何安全事故及生产事故等其他安全问题及使用问题等均由乙方自费处理，自行承担相关法律责任和风险，与甲方无关。

15.4 未安装的一台客梯和货梯在免租期内完成安装，若未完成，则免租期相应顺延。

15.5 本合同签订和履行过程中一方（“披露方”）以任何形式披露给另一方（“接收方”）的任何信息（包括有关接收方或其关联公司业务、服务或产品、厂房情况、图纸等信息）均构成保密信息。披露方向接收方提供的所有保密信息仍为披露方的财产，除将其用于本合同之目的外，接收方不获得任何知识产权。本合同执行完毕后或应披露方的要求，接收方应归还或确认销毁所有披露方的保密信息及其任何副本。各方保护对方保密信息的谨慎程度，不应低于其用于保护自身类似性质的保密信息的谨慎程度。接收方应对披露方提供的保密信息的访问权限限制在直接参与本合同的接收方人员的范围内。各方同意，如果其知悉任何人未经授权披露、盗用或滥用了此类保密信息，其将立即以书面形式通知对方，并在任何补救行动中提供合理的协助和合作。

**第十六条** 本合同在履行中如发生争议，双方应协商解决，协商不成时向租赁物所在地的人民法院提起诉讼。

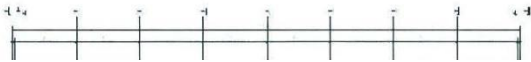
**第十七条** 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式肆份，甲方持贰份，

乙方持贰份。

附件 1：《租赁位置平面示意图》；

附件 2：《租赁合同附件一：房屋附属设施、设备清单》

附件 1：3#厂房 首层平面示意图

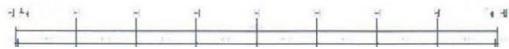


附件 1：3#厂房 首层平面示意图

3#厂房 二层平面图



3#厂房 第二层平面示意图  
附件 1: 3#厂房 第八层平面示意图



附件 7 租赁合同备案证明

房屋租赁登记备案证明

穗租备 2024B12013102846 号

|        |                       |
|--------|-----------------------|
| 出租房屋地址 | 黄埔区观林路86号101房201房801房 |
|--------|-----------------------|

扫码评价

附件 8 引用环境空气环境质量监测报告



广东粤康技术有限公司

GuangDong YueKang Technology Center Co.,LTD

## 聲 明

1.本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。

2.本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范或相应的检测细则的规定执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。

3.本报告除签名为手写体以外，其余信息内容均为打印字体；无检测人、审核人、批准人签名，或涂改，或未盖本实验室“检验检测专用章”和“章”、“骑缝章”无效。

4.未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。

5.未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。

6.对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内拨打本司联系电话或联系业务部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。

7.参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

公司地址：广州市南沙区榄核镇广珠路 234 号自编 2 栋三楼

邮政编码：511480

联系电话：020-39910477

传 真：020-39910477

广东粤康技术有限公司

报告编号：YKHJ-22122801

## 一、检测概况

|        |                                       |      |                                       |
|--------|---------------------------------------|------|---------------------------------------|
| 受检单位   | 广州万保职业安全事务有限公司                        |      |                                       |
| 受检单位地址 | 广州市黄埔区东明三路 18 号智造谷创新园 C 栋 15-16 层     |      |                                       |
| 采样时间   | 2022 年 12 月 28 日至<br>2022 年 12 月 28 日 | 分析日期 | 2022 年 12 月 29 日至 2022<br>年 12 月 31 日 |

三、采样/检测方法依据、分析仪器及检出限

采样/检测方法依据、分析仪器及检出限一览表

| 样品类型 | 检测因子 | 检测方法依据 | 分析仪器 | 检出限 |
|------|------|--------|------|-----|
|------|------|--------|------|-----|

四、检测结果

(1) 环境气象参数

环境气象参数检测结果表

| 检测日 | 检测时间段 | 天气情况 | 气温 | 大气压 | 相对湿度 | 风向 | 风速 |
|-----|-------|------|----|-----|------|----|----|
|-----|-------|------|----|-----|------|----|----|

|  |                 |       |                   |
|--|-----------------|-------|-------------------|
|  | VOCs<br>(8h均值)  | 0.014 | mg/m <sup>3</sup> |
|  | 总悬浮颗粒物<br>(日均值) | 0.092 | mg/m <sup>3</sup> |



广东粤康技术有限公司

报告编号：YKHJ-22122801

续上表：

| 采样日期 | 检测项目 | 检测时段及检测结果   |             |             |             |                   |
|------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
|      |      | 02:00-03:00 | 08:00-09:00 | 14:00-15:00 | 20:00-21:00 | 单位                |
|      | 氯化氢  | ND          | ND          | ND          | ND          | mg/m <sup>3</sup> |
|      | 砷酸氢  | ND          | ND          | ND          | ND          | mg/m <sup>3</sup> |

## 五、采样布点图



## 附件 9 引用的验收监测报告



### 青山绿水（江苏）检验检测有限公司

地址：常州市天宁区常州检验检测产业园 5 号楼 401 室、501 室、601 室  
电话：0519-88163870 0519-88065870



QSLs-ZL36-07-2021-1

CQHW224368

## 说 明

- 1、本报告须编制、审核、签发人签字，加盖本公司检验检测专用章、资质认定标志后方可生效。
- 2、受检单位（委托方）对排口（点位）的代表性和真实性负责；委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况；排放标准由客户提供。
- 3、委托检测本单位仅对所采集样品的检测结果负责；送样检测仅对送检样品的检测结果负责，报告数据仅反映对所采集或送检样品的评价。
- 4、除委托方特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定有效期的样品均不再留样。
- 5、委托方如对检测报告结果有异议，自收到本检测报告之日起十日内与我公司联系，逾期不予受理。
- 6、本报告数据未经书面同意，不得用于广告宣传。
- 7、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其他任何形式篡改均属无效。
- 8、本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业机密履行保密义务。



QSLs-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224368

### 一、基本情况

定电位电解法 HJ 693-2014

第 1 页 共 6 页



QSLS-ZL36-07-2021-1

CQHW224368

## 检测报告

| 检测<br>类别 | 分析项目 | 分析方法 | 主要仪器 | 仪器编号 | 检出限 |
|----------|------|------|------|------|-----|
|----------|------|------|------|------|-----|



QSLS-ZL36-07-2021-1

CQHW224368

## 检测报告

表 2 有组织废气检测结果

|      |             |   |
|------|-------------|---|
| 测点位置 | FQ-01 出口◎01 | / |
|------|-------------|---|





QSLS-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224368

检测结果

备注

4. 本报告仅对委托方提供的样品负责，检测结果仅对委托方负责，不作为法律依据。本报告仅供委托方参考，对社会不具有证明作用。

3. 参考江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。

第 4 页 共 6 页



QSLs-ZL36-07-2021-1

CQHW224368

## 检测报告

附表2 质量控制情况表

报告签发:

签发日期: 2022年12月12日



第 5 页 共 6 页



QSLS-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224368

附图：检测布点平面示意图



QSLS-ZL36-07-2021-1



211012052340

检验检测专用章  
地址：常州市天宁区常州检验检测产业园 5 号楼 401 室、501 室、601 室  
电话：0519-88163870 0519-81235870



QSLS-ZL36-07-2021-1

CQHW224355G

## 说 明



QSLs-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G



QSLS-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G

检测结果

|                                |        |      |          |        |
|--------------------------------|--------|------|----------|--------|
| 1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF | ND     | ×0.1 | 0.000020 | 0.0004 |
| 1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF | ND     | ×0.1 | 0.000015 | 0.0003 |
| 2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF | 0.0016 | ×0.1 | 0.00016  | 0.0005 |

第 2 页 共 9 页





QSLs-ZL36-07-2021-1

# 检测报告

CQHW224355G

|               |                          |                 |     |
|---------------|--------------------------|-----------------|-----|
| 测点废气含湿量 (%)   | 12.3                     |                 |     |
| 测点废气含氧量 (%)   | 16.1                     |                 |     |
| 标态废气流量 (m³/h) | 6003                     |                 |     |
| 检测项目          | 实测质量浓度 (ρ <sub>i</sub> ) | 毒性当量 (TEQ) 质量浓度 | 检出限 |



QSLs-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G

松山绿田 / 一水绿田

挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的规定,其基准含氧量:3%。

第 4 页 共 9 页



QSLs-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G

附表 1-3 有组织废气排气参数

|                                  |        |       |         |        |
|----------------------------------|--------|-------|---------|--------|
| 1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF   | 0.0075 | ×0.1  | 0.00075 | 0.0003 |
| 1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF | 0.059  | ×0.01 | 0.00059 | 0.0004 |

第 5 页 共 9 页



QSLs-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G

检测结果 (三时段)

|  |                                                |    |          |
|--|------------------------------------------------|----|----------|
|  | $^{13}\text{C}-\text{O}_8\text{CDD}$           | 75 | 17%~157% |
|  | $^{13}\text{C}-2,3,7,8-\text{T}_4\text{CDF}$   | 61 | 24%~169% |
|  | $^{13}\text{C}-1,2,3,7,8-\text{P}_5\text{CDF}$ | 69 | 24%~185% |

第 6 页 共 9 页



QSLs-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G

|      |                                                  |    |          |
|------|--------------------------------------------------|----|----------|
| 采样内标 | <sup>13</sup> C-1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF | 81 | 28%~143% |
|      | <sup>13</sup> C-1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF | 73 | 26%~138% |
|      | <sup>37</sup> Cl-2,3,7,8 T <sub>4</sub> CDD      | 96 | 70%~130% |

第 7 页 共 9 页

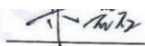


QSLS-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G

附表 3.2 中标同收商八折结果 (有纸保商标)

报告二审: 

报告签发: 

签发日期:  2025 年 07 月 07 日

第 8 页 共 9 页



QSLS-ZL36-07-2021-1

## 检测报告

CQHW224355G



有组织颗粒物重量法分析原始记录

室温(℃): 15 相对湿度(%): 45 样品状态: 固态(玻璃纤维滤筒) 日期(采样口送样): 2021年 01月 01日

|      |                                          |                                |                                                                                 |  |
|------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| 分析方法 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法 GB/T16157-1996》 | 计算公式                           | $C_{\text{颗粒物}}(\text{mg}/\text{m}^3) = \frac{(W_1 - W_0) \times 10^6}{V_{nd}}$ |  |
| 样品种类 | 固定污染源有组织排放                               | 检出下限( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 20                                                                              |  |

天平: 100g 精度: 0.0001g (OHS-SB-093)

有组织颗粒物重量法分析原始记录

室温（℃）：17 相对湿度（%）：50 样品状态： 固态（玻璃纤维滤筒） 日期（☒采样☐送样）：2022年12月28日

|      |                                          |                           |                                                                                 |  |
|------|------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|
| 分析方法 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法 GB/T16157-1996》 | 计算公式                      | $C_{\text{颗粒物}}(\text{mg}/\text{m}^3) = \frac{(W_1 - W_0) \times 10^6}{V_{nd}}$ |  |
| 样品种类 | 固定污染源有组织排放                               | 检出下限 (mg/m <sup>3</sup> ) | 20                                                                              |  |

广东加华美认证有限公司  
中国总部扩产项目  
大气环境影响专项评价

建设单位：广东加华美认证有限公司

编制单位：绿匠智慧（广东）生态环境科技有限公司

编制时间：2024 年 12 月

# 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1 总则 .....                   | 1  |
| 1.1 项目由来 .....               | 1  |
| 1.2 编制依据 .....               | 1  |
| 1.3 大气环境功能区划 .....           | 2  |
| 1.4 评价标准 .....               | 2  |
| 1.5 评价工作等级及评价范围 .....        | 5  |
| 1.6 主要环境保护目标 .....           | 12 |
| 2 项目工程分析 .....               | 14 |
| 2.1 项目概况 .....               | 14 |
| 2.2 工程分析 .....               | 14 |
| 2.3 营运期大气污染源强分析 .....        | 22 |
| 3 环境空气质量现状调查与评价 .....        | 35 |
| 3.1 基本污染物环境空气质量现状调查与评价 ..... | 35 |
| 3.2 特征污染物环境质量现状 .....        | 35 |
| 4 大气环境影响预测与评价 .....          | 37 |
| 4.1 大气影响预测与评价 .....          | 37 |
| 4.2 大气环境影响评价小结 .....         | 39 |
| 5 废气污染防治措施及其可行性论证 .....      | 42 |
| 5.1 运营期废气治理措施 .....          | 42 |
| 5.2 废气治理措施及其可行性分析 .....      | 42 |
| 6 环境管理与监测计划 .....            | 44 |
| 7 大气环境影响专项评价结论 .....         | 45 |
| 7.1 工程概况 .....               | 45 |
| 7.2 环境空气质量现状评价结论 .....       | 45 |
| 7.3 大气环境影响评价结论 .....         | 45 |

# 1 总则

## 1.1 项目由来

广东加华美认证有限公司拟租用广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼的一楼、二楼、八楼，从事产品认证服务。预计年认证电线电缆产品 350 批次，电器配件 100 件，灯具 200 台次，制冷产品 100 台次，小家电 50 台次，水泵测试 5 次，电工胶布测试 20 次。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目排放大气污染物含有二噁英，属于“排放废气含有有毒有害污染物且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目”，需编制大气环境专项评价。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日实施）；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版）。

### 1.2.2 地方法规和规范性文件

- (1) 《广东省环境保护条例》（2022 年 11 月 30 日修正）；
- (2) 《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）；
- (3) 《广东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 29 日通过，2019 年 3 月 1 日实施）
- (4) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》
- (5) 《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》，广东省人民政府第 134 号，2009 年 5 月 1 日实施；
- (6) 《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）；
- (7) 《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环〔2024〕139 号）；
- (8) 《广州市生态环境保护“十四五”规划》穗府办〔2022〕16 号；

(9)《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4号）。

### 1.2.3 技术标准、规范文件

- (1)《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3)《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）；
- (4)《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（生态环境部、国家卫生健康委员会公告 2019 年第 4 号）；
- (5)《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (6)《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准；
- (7)广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；
- (8)江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；
- (9)广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）；
- (10)《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

## 1.3 大气环境功能区划

根据《广州市环境空气质量功能区划》（穗府[2013]17号）规定，本项目所在区域的大气环境质量评价区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。

## 1.4 评价标准

### 1.4.1 环境质量标准

本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准；特征污染物氯化氢、氨、TVOC 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值，氮氧化物、二氧化硫、颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单的二级标准相关标准值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，二噁英参照执行日本年均浓度标准（0.6pgTEQ/m<sup>3</sup>）。

综上所述，本项目环境质量标准具体执行情况详见下表。

表 1.4-1 本项目环境空气质量标准

| 项目                | 取值时间       | 浓度限值 | 单位        | 标准来源                                             |
|-------------------|------------|------|-----------|--------------------------------------------------|
| 二氧化硫              | 年平均        | 60   | μg/m³     | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级标准及 2018<br>年修改单   |
|                   | 日均值        | 150  |           |                                                  |
|                   | 1 小时平均     | 500  |           |                                                  |
| 二氧化氮              | 年平均        | 40   | μg/m³     |                                                  |
|                   | 日均值        | 80   |           |                                                  |
|                   | 1 小时平均     | 200  |           |                                                  |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均        | 35   | μg/m³     |                                                  |
|                   | 日平均        | 75   |           |                                                  |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均        | 70   | μg/m³     |                                                  |
|                   | 日均值        | 150  |           |                                                  |
| O <sub>3</sub>    | 日最大 8 小时平均 | 160  | μg/m³     |                                                  |
|                   | 1 小时平均     | 200  |           |                                                  |
| CO                | 日平均        | 4    | mg/m³     |                                                  |
|                   | 1 小时平均     | 10   |           |                                                  |
| NO <sub>x</sub>   | 年平均        | 50   | μg/m³     |                                                  |
|                   | 日均值        | 100  |           |                                                  |
|                   | 1 小时平均     | 250  |           |                                                  |
| TSP               | 年平均        | 200  | μg/m³     |                                                  |
|                   | 24 小时平均    | 300  |           |                                                  |
| 氯化氢               | 1 小时平均     | 50   | μg/m³     | 《环境影响评价技术导则 大气环境》<br>(HJ2.2-2018) 附录 D           |
|                   | 日平均        | 15   |           |                                                  |
| 氨                 | 1 小时平均     | 200  |           |                                                  |
| TVOC              | 8 小时平均     | 600  |           |                                                  |
| 二噁英               | 年平均        | 0.6  | pg-TEQ/m³ | 日本环境质量标准                                         |
| 非甲烷总烃             | 一次值        | 2.0  | mg/m³     | 《大气污染物综合排放标准详解》                                  |
| 臭气浓度              | 一次值        | 20   | 无量纲       | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 1 厂界二级新扩<br>改建标准要求 |

### 1.4.2 大气污染物排放标准

本项目废气包括漏电起痕测试废气（氨、氯化氢、臭气浓度）、材料测试废气（非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物）、阻燃性测试废气（非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、老化测试废气（非甲烷总烃和臭气浓度）、标签测试废气（VOCs）、



砂尘测试废气（颗粒物）、腐蚀测试废气（氮氧化物）、热变形测试废气（非甲烷总烃和臭气浓度）、电工胶布测试废气（VOCs）、SO<sub>2</sub>测试废气（SO<sub>2</sub>）、燃烧废气（颗粒物、二噁英、非甲烷总烃、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物）。

#### 有组织废气：

①非甲烷总烃、TVOC 有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；

②氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值；

③二噁英参照执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值。

④氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

#### 无组织废气：

①厂界氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值；

②厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值。

③厂界氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1新、扩、改建项目二级标准。

具体限值见下表：

表 1.4-2 项目大气污染物排放执行标准

| 废气种类             | 排气筒编号 | 污染物               | 排气筒/m | 最高允许排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 最高允许排放速率<br>(kg/h) | 标准来源                                               |
|------------------|-------|-------------------|-------|----------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|
| 实验室<br>有组织<br>废气 | DA001 | NMHC              | 53    | 80                               | /                  | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值 |
|                  |       | TVOC <sup>①</sup> |       | 100                              | /                  |                                                    |
|                  |       | 二氧化硫              |       | 500                              | 17.95 <sup>②</sup> | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准               |
|                  |       | 氮氧化物              |       | 120                              | 5.38 <sup>②</sup>  |                                                    |
|                  |       | 颗粒物               |       | 120                              | 27.65 <sup>②</sup> |                                                    |
|                  |       | 氯化氢               |       | 100                              | 1.795 <sup>②</sup> |                                                    |
|                  |       | 氨                 |       | /                                | 75                 | 《恶臭污染物排放标                                          |

|          |   |       |   |                          |            |                                                        |
|----------|---|-------|---|--------------------------|------------|--------------------------------------------------------|
|          |   | 臭气浓度  |   | /                        | 40000（无量纲） | 准》（GB 14554-93）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值                     |
|          |   | 二噁英   |   | 0.1ng-TEQ/m <sup>3</sup> | /          | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）                   |
| 厂界无组织废气  | / | 颗粒物   | / | 1.0                      | /          | 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           |
|          | / | 二氧化硫  | / | 0.4                      | /          |                                                        |
|          | / | 氮氧化物  | / | 0.12                     | /          |                                                        |
|          | / | 氯化氢   | / | 0.2                      | /          |                                                        |
|          | / | 非甲烷总烃 | / | 4.0                      | /          |                                                        |
|          | / | 氨     | / | 1.5                      | /          | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1新、扩、改建设项目二级标准                |
|          | / | 臭气浓度  | / | 20（无量纲）                  | /          |                                                        |
| 厂区内无组织废气 | / | NMHC  | / | 6（监控点处1h平均浓度值）           | /          | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值 |
|          |   |       |   | 20（监控点处任意一次浓度值）          | /          |                                                        |

注：①TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

②本项目排气筒高度为53m，排气筒高度未达到高出周围200m半径范围的建筑5m以上的要求，因此，本项目废气排放速率应按其高度对应的排放速率限值的50%执行，上表中的排放速率为已按50%折算的数据。

## 1.5 评价工作等级及评价范围

### 1.5.1 评价工作等级

#### 1、评价依据

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型AERSCREEN进行大气环境影响评价等级的判定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 $P_i$ （第 $i$ 个污染物），及第 $i$ 个污染物的地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义为：

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

式中： $P_i$ —第 $i$ 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模式计算出的第 $i$ 个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第 $i$ 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用GB3095中1

h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 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。

表 1.5-1 大气环境评价工作等级分级判据

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

## 2、估算模式选取参数

本项目估算模型参数详见下表。

表 1.5-2 估算模式参数一览表

| 参数        |            | 取值                                                               |
|-----------|------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村/选项  | 城市/农村      | 城市                                                               |
|           | 人口数（城市人口数） | 119.79 万                                                         |
| 最高环境温度    |            | 39.1                                                             |
| 最低环境温度    |            | 0                                                                |
| 土地利用类型    |            | 城市                                                               |
| 区域湿润条件    |            | 潮湿                                                               |
| 是否考虑地形    | 考虑地形       | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 地形数据分辨率（m） | 90                                                               |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟    | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|           | 海岸线距离/km   | /                                                                |
|           | 海岸线方向/°    | /                                                                |

本项目污染源参数见表 1.5-3、1.5-4:

表 1.5-3 项目点源参数调查一览表

| 编号 | 名称          | 排气筒底部中心坐标/m |    | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/(m³/h) | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率         |                 |
|----|-------------|-------------|----|-------------|---------|-----------|-------------|--------|----------|------|-----------------|-----------------|
|    |             | X           | Y  |             |         |           |             |        |          |      | 污染物名称           | 排放速率 kg/h       |
| 1  | 废气排气筒 DA001 | 16          | 12 | 9           | 53      | 0.4       | 5000        | 25     | 29.17    | 正常工况 | 氨               | 0.0003          |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 33.17    |      | 氯化氢             | 0.00052         |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 7        |      | SO <sub>2</sub> | 0.00072         |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 11       |      | NO <sub>x</sub> | 0.00952         |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 7        |      | 颗粒物             | 0.00785         |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 4        |      | 非甲烷总烃           | 0.01262         |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 4        |      | 二噁英             | 399<br>ng-TEQ/h |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 4        |      | VOCs            | 0.01876         |
|    |             |             |    |             |         |           |             |        | 8        |      | VOCs（含非甲烷总烃）    | 0.03138         |

注：①由于各项测试不在同一时间进行，年排放小时按照最大值计算；②排放速率按照同一污染物合计排放速率计算；③以厂房中心为坐标原点（0，0）。

表 1.5-4 项目面源参数调查一览表

| 名称 | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率         |           |
|----|----------|--------|--------|---------|------------|----------|------|-----------------|-----------|
|    |          |        |        |         |            |          |      | 污染物名称           | 排放速率 kg/h |
| 二楼 | 6        | 64.8   | 42     | 0       | 10.8       | 29.17    | 正常   | 氨               | 0.00001   |
|    |          |        |        |         |            | 33.17    | 正常   | 氯化氢             | 0.000031  |
|    |          |        |        |         |            | 8        | 正常   | SO <sub>2</sub> | 0.00005   |
|    |          |        |        |         |            | 11       | 正常   | NO <sub>x</sub> | 0.00236   |

|  |  |  |  |  |  |   |    |              |            |
|--|--|--|--|--|--|---|----|--------------|------------|
|  |  |  |  |  |  | 7 | 正常 | 颗粒物          | 0.00045    |
|  |  |  |  |  |  | 4 | 正常 | 非甲烷总烃        | 0.0009     |
|  |  |  |  |  |  | 4 | 正常 | 二噁英          | 30ng-TEQ/h |
|  |  |  |  |  |  | 4 | 正常 | VOCs         | 0.0144     |
|  |  |  |  |  |  | 8 | 正常 | VOCs（含非甲烷总烃） | 0.0153     |

注：①面源高度取值依据：本项目所在楼栋为一栋 8 层的建筑物，本项目面源位于 2 层，1 楼层高 7.8m，2 楼层高为 6m，废气无组织通过窗户排放至外环境，窗户中心高度约 3m，故面源的有效排放高度取 10.8m。

### 3、计算结果

本项目估算模式计算结果见下表,其中 NO<sub>x</sub> 以 NO<sub>2</sub> 为评价因子,NO<sub>2</sub> 直接采用 NO<sub>x</sub> 的排放量作为源强数值:

表 1.5-5 估算模式计算结果

| 污染源          | 污染物名称                                         | 离源距离(m) | 最大落地浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )              | 最大落地浓度占标率<br>(%) | D <sub>10%</sub> 最远<br>距离/m | 评价<br>等级 |
|--------------|-----------------------------------------------|---------|---------------------------------------------|------------------|-----------------------------|----------|
| DA001<br>排气筒 | SO <sub>2</sub>                               | 49      | 7.74×10 <sup>-6</sup>                       | 0.00             | /                           | 三级       |
|              | 颗粒物                                           | 49      | 8.44×10 <sup>-5</sup>                       | 0.01             | /                           | 三级       |
|              | NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 为<br>评价因子) | 49      | 1.02×10 <sup>-4</sup>                       | 0.05             | /                           | 三级       |
|              | 氯化氢                                           | 49      | 5.59×10 <sup>-6</sup>                       | 0.01             | /                           | 三级       |
|              | 氨                                             | 49      | 3.22×10 <sup>-6</sup>                       | 0.00             | /                           | 三级       |
|              | TVOC                                          | 49      | 2.02×10 <sup>-4</sup>                       | 0.02             | /                           | 三级       |
|              | 二噁英                                           | 49      | 4.29×10 <sup>-6</sup> ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 0.12             | /                           | 三级       |
|              | 非甲烷总烃                                         | 49      | 1.36×10 <sup>-4</sup>                       | 0.01             | /                           | 三级       |
|              | TVOC (含非甲<br>烷总烃)                             | 49      | 3.37×10 <sup>-4</sup>                       | 0.03             | /                           | 三级       |
| 二楼           | SO <sub>2</sub>                               | 36      | 3.02×10 <sup>-5</sup>                       | 0.01             | /                           | 三级       |
|              | 颗粒物                                           | 36      | 2.71×10 <sup>-4</sup>                       | 0.03             | /                           | 三级       |
|              | NO <sub>x</sub> (以 NO <sub>2</sub> 为<br>评价因子) | 36      | 1.42×10 <sup>-3</sup>                       | 0.71             | /                           | 三级       |
|              | 氯化氢                                           | 36      | 1.87×10 <sup>-5</sup>                       | 0.04             | /                           | 三级       |
|              | 氨                                             | 36      | 6.03×10 <sup>-6</sup>                       | 0.00             | /                           | 三级       |
|              | TVOC                                          | 36      | 8.69×10 <sup>-3</sup>                       | 0.72             | /                           | 三级       |
|              | 二噁英                                           | 36      | 1.81×10 <sup>-5</sup> ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 0.50             | /                           | 三级       |
|              | 非甲烷总烃                                         | 36      | 5.43×10 <sup>-4</sup>                       | 0.03             | /                           | 三级       |
|              | TVOC (含非甲<br>烷总烃)                             | 36      | 9.23×10 <sup>-3</sup>                       | 0.77             | /                           | 三级       |

评价等级估算结果如下:

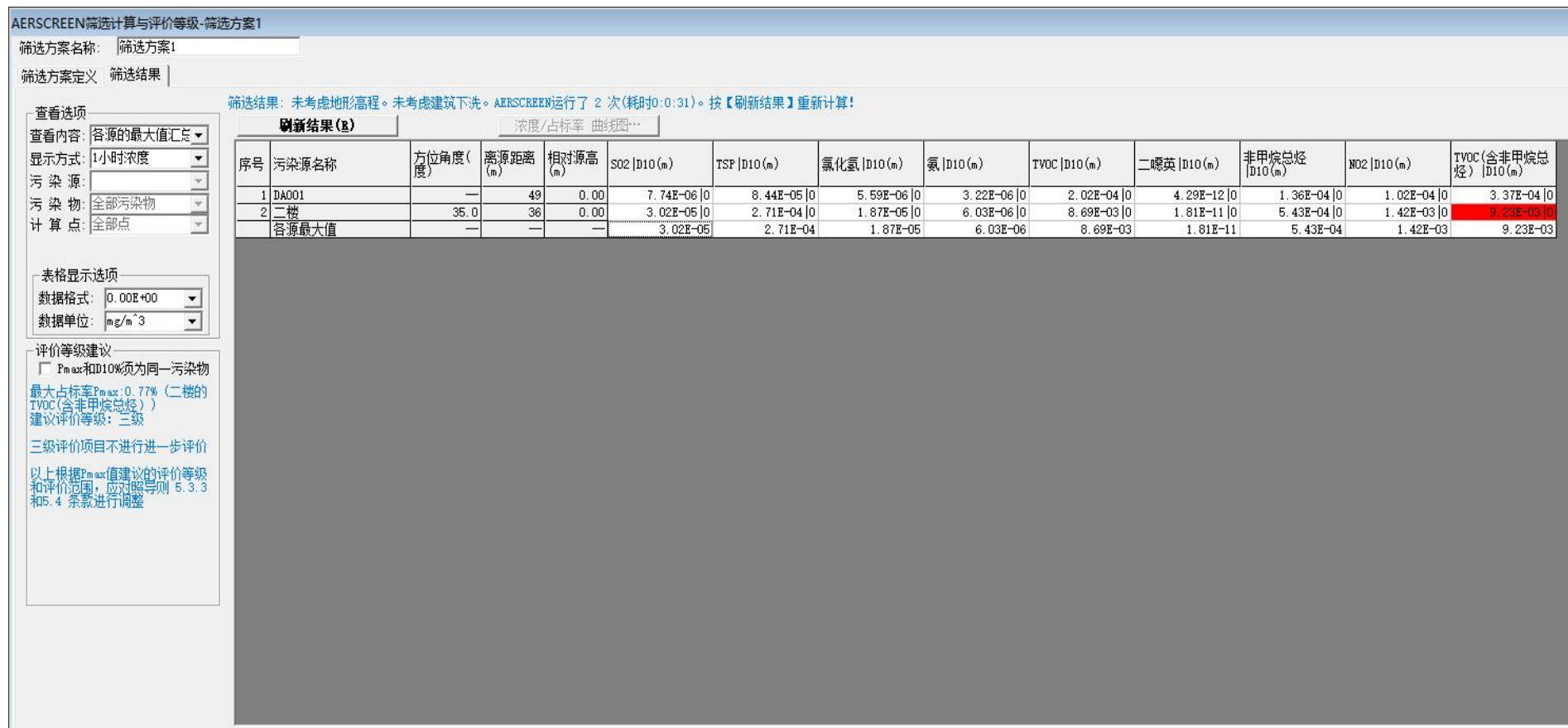


图 1.5-1 1 小时浓度值

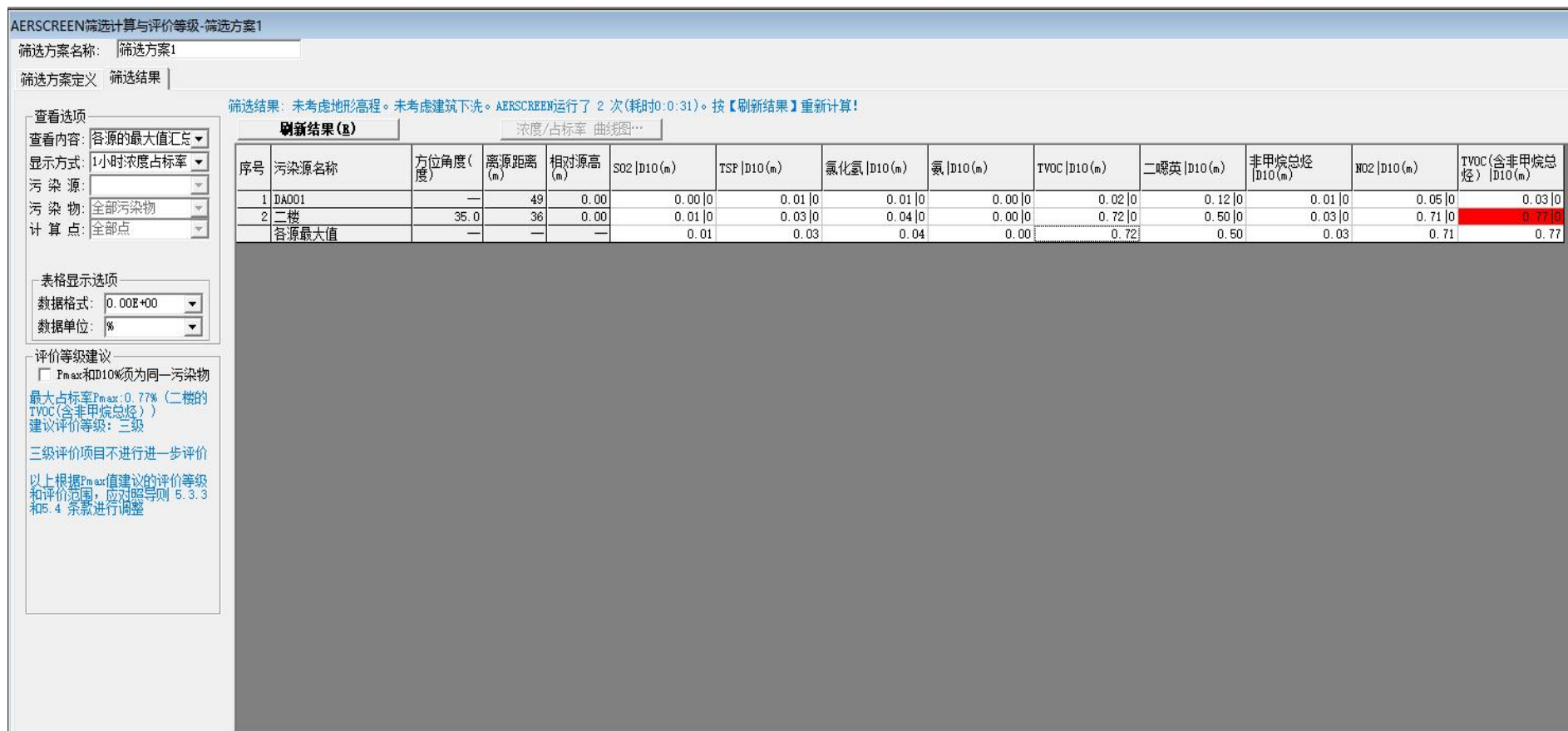


图 1.5-2 1 小时浓度占标率



经估算，本项目污染物  $P_{\max}$  最大值为二楼面源排放的 TVOC（含非甲烷总烃）， $P_{\max}$  值为 0.77%， $P_{\max} < 1\%$ 。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目评价工作等级为三级。

### 1.5.2 评价范围

根据估算模式结果，本项目  $P_{\max}=0.77\%$ ，即  $P_{\max} < 1\%$ ，评价工作等级定为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。

## 1.6 主要环境保护目标

经实地调查，本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区及学校，保护目标情况详见下表：

表 1.6-1 项目环境保护目标一览表

| 序号 | 名称       | 坐标/m |      | 保护对象 | 保护内容    | 环境功能区       | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|----|----------|------|------|------|---------|-------------|--------|----------|
|    |          | X    | Y    |      |         |             |        |          |
| 1  | 爱特城瑞兴幼儿园 | 20   | -430 | 学校   | 400 人   | 环境空气<br>二类区 | 南面     | 400m     |
| 2  | 越秀保利爱特城  | 130  | -440 | 居民区  | 10000 人 |             | 东南     | 420m     |

注：以项目厂址中心（东经 113.541563°，北纬 23.151549°）为原点建立直角坐标系，正东方向为正 X 轴，正北方向为正 Y 轴；环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近点位置。



图 1.6-1 项目敏感点位置关系

## 2 项目工程分析

### 2.1 项目概况

- (1) 项目名称：广东加华美认证有限公司中国总部扩产项目
- (2) 建设单位：广东加华美认证有限公司
- (3) 建设地点：广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼（云埔工业区）  
（中心地理坐标：E113°32'29.627"，N23°9'5.576"）。
- (4) 建设性质：新建
- (5) 占地及建筑面积：本项目占地面积 2723.33m<sup>2</sup>、建筑面积 8142.51m<sup>2</sup>；
- (6) 工程投资：总投资 7900 万元，其中环保投资 50 万元；
- (7) 行业类别：M7455 认证认可服务
- (8) 工程内容：年认证电线电缆产品 350 批次，电器配件 100 件，灯具 200 台次，制冷产品 100 台次，小家电 50 台次，水泵测试 5 次，电工胶布测试 20 次。
- (9) 劳动定员及工作制度：公司员工 100 人，不设食宿，年工作天数为 250 天，每天 1 班制，每班工作 8 小时。

### 2.2 工程分析

#### 1、电器配件、小家电、灯具测试工艺流程

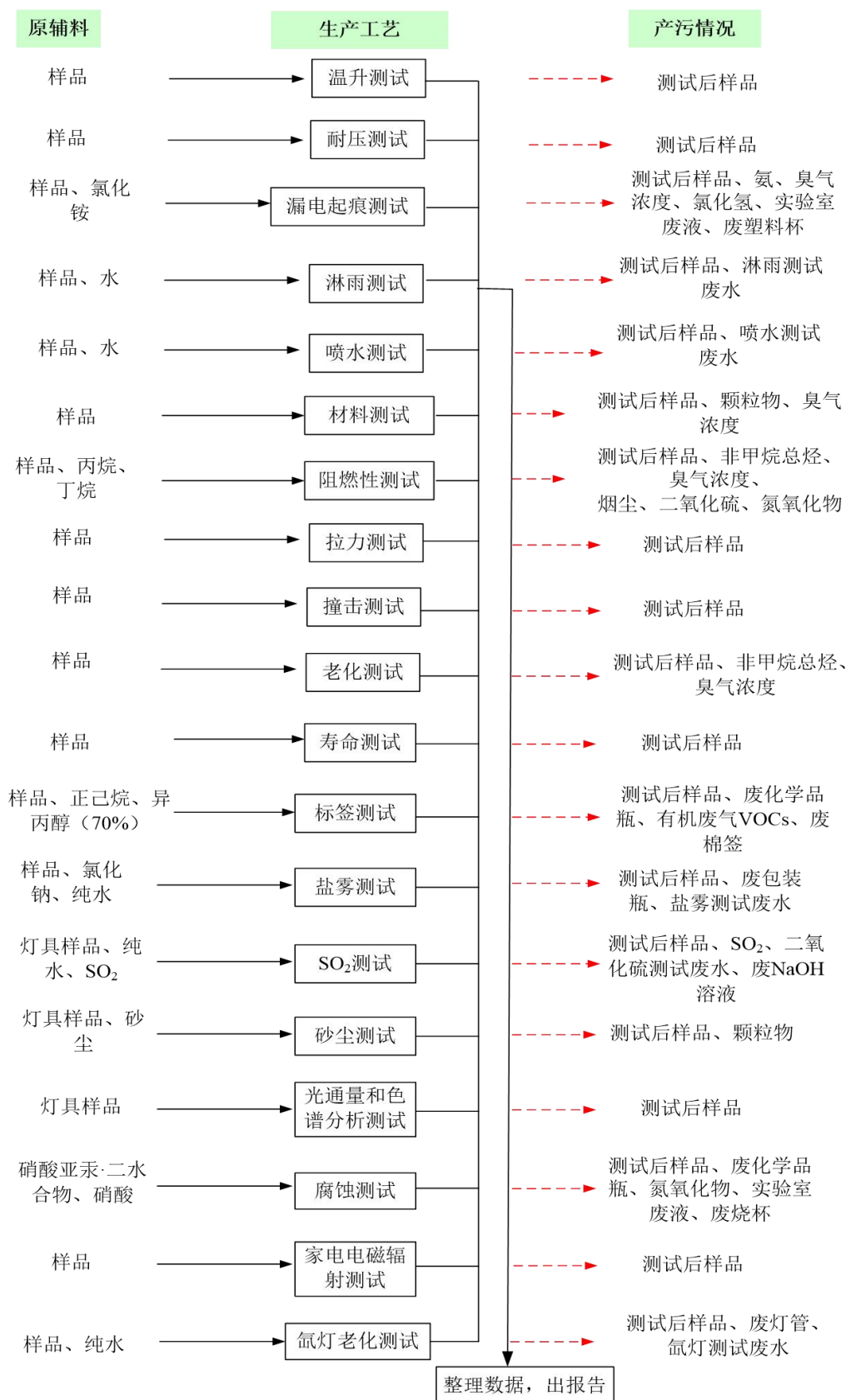


图 2.2-1 电器配件、小家电、灯具测试工艺流程图

#### 工艺流程简述：

本项目样品根据测试标准及客户要求进行下列一项或者几项测试。

**1) 温升测试:** 使用高低温测试箱进行温升测试, 分别在常温和 40~50℃下进行, 主要考查样品在不同的温度情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

**2) 耐压测试:** 使用耐压测试仪对样品接通高压电, 测试产品在施加高压的情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

**3) 漏电起痕测试:** 使用漏电起痕测试仪对样品进行漏电起痕测试, 样品切成小块, 测试前, 先将 0.1g 氯化铵和 100ml 纯水配置成测试要求浓度的溶液, 选取一块放进塑料杯中两端分别接通电极, 向其中加入 50 滴氯化铵溶液, 检查样品上是否出现痕迹, 测试过程中会产生氨、臭气浓度、氯化氢、测试后样品、实验室废液、废塑料杯。

**4) 淋雨测试:** 使用淋雨测试设备对样品进行模拟淋雨测试, 考查样品在淋雨后能否正常使用, 淋雨设备使用自来水, 每天测试后更换废水, 此过程产生测试后样品和淋雨测试废水。

**5) 喷水测试:** 使用喷水测试设备对样品进行喷水测试, 考查样品在淋水后能否正常使用, 此过程产生测试后样品和喷水测试废水。

**6) 材料测试:** 材料测试包括堵转测试、耐久测试、耐磨测试、跌落测试、涂层划痕测试、球压测试。堵转测试的时候将样品固定不能转动导致样品发热, 发热的过程中可能会有异味产生; 耐磨测试中, 模拟摩擦的状况下样品是否会磨损, 测试过程中有少量的颗粒物产生; 球压测试在 100℃的温度下测试样品被球压出的痕迹是否满足要求, 此过程会有非甲烷总烃和异味。此过程产生测试后样品、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。

**7) 阻燃性测试:** 阻燃性测试使用的设备包括热线可燃性测试仪、水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪、灼热丝试验仪。其中水平垂直燃烧试验仪使用丙烷为燃料测试样品的阻燃性能; 针焰试验仪使用丁烷为燃料检验测试样品的耐燃性能; 热线可燃性测试是将发热丝绕在样品上, 使用电加热发热丝, 测试样品的耐燃性能; 灼热丝试验是将加热的灼热丝穿透样品, 检查样品周围的熔胶情况。此过程会产生非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度。

**8) 拉力测试:** 使用拉力测试仪对样品进行拉力测试, 此过程产生测试后样品。

**9) 撞击测试:** 使用撞击测试仪模拟样品被撞击的情况, 此过程产生测试后样品。

**10) 老化测试:** 在高温或者低温条件下, 测试样品的寿命, 此过程产生测试后样品、非甲烷总烃、臭气浓度。

**11) 寿命测试:** 使用充电枪插头寿命试验机、插头插座寿命试验机、高低温开关



寿命试验机进行寿命测试，此过程产生测试后样品。

**12) 标签测试：**将正己烷、异丙醇（70%）用棉签擦在标签上，确定标签是否损坏，此过程产生测试后样品、废棉签、有机废气 VOCs、废化学品瓶。

**13) 盐雾测试：**将氯化钠水放入盐雾测试箱人工模拟盐雾状态下按照要求测试样品是否出现异常，此过程产生测试后样品、废包装瓶、盐雾测试废水。

**14) SO<sub>2</sub> 测试：**用 SO<sub>2</sub> 测试箱对灯具进行测试，确认样品是否被腐蚀，此过程产生 SO<sub>2</sub>、测试后样品、二氧化硫测试废水、废 NaOH 溶液。

**15) 砂尘测试：**用砂尘测试箱对灯具进行测试，确认样品是否被损坏，此过程产生颗粒物、测试后样品。

**16) 光通量和色谱分析测试：**对灯具样品进行光通量和色谱分析测试，此过程产生测试后样品。

**17) 腐蚀测试：**一年测试两次，每次将 100g 硝酸亚汞·二水合物、13ml 硝酸、1L 水在烧杯混合后，将样品测试部分进入溶液中测试腐蚀情况，此过程产生测试后样品、废化学品瓶、氮氧化物、实验室废液、废烧杯。

**18) 家电电磁辐射测试：**用 EMC 一体化实验室对小家电的电测辐射范围进行测试，此过程产生测试后样品。

**19) 氙灯老化测试：**氙灯老化试验是一款模拟全阳光光谱的测试，氙灯老化测试主要是模拟人工气候可靠性测试，采用氙灯光源模拟阳光照射的效果，用箱内纯水喷淋模拟雨水与露水，并控制热能变化，使得被测材料放置于特定温度下的光照与潮气交替的循环程序中进行测试，此过程产生测试后样品、废灯管、氙灯老化测试废水。

## **2、电线电缆测试工艺流程**

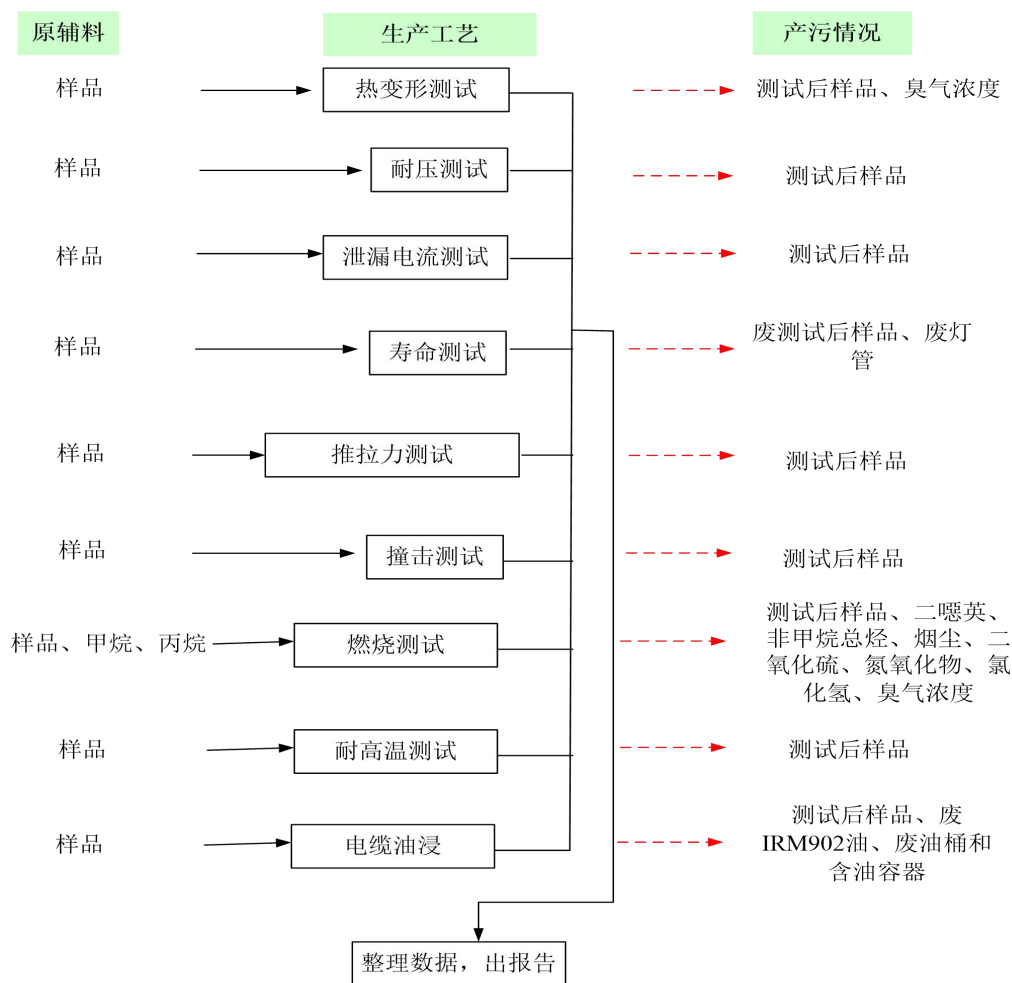


图 2.2-2 电线电缆测试工艺流程图

#### 工艺流程简述:

本项目样品根据测试标准及客户要求进行下列一项或者几项测试。

**1) 热变形测试:** 用一定重量的负重 (250g~2kg) 压住样品, 放在温箱 (60~100℃) 进行测试, 主要考查样品的变形情况, 此过程产生测试后样品。

**2) 耐压测试:** 使用耐压测试仪对样品接通高压电, 测试产品在施加高压的情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

**3) 泄漏电流测试:** 对被测试的样品绝缘加上一定的交流电压, 在这个电压下, 测量绝缘对地及相之间的泄漏电流, 以判断样品绝缘状况, 此过程产生测试后样品。

**4) 寿命测试:** 在 UV 紫外线机器内模拟实际工作状况得出样品的寿命情况, 此过程产生测试后样品和废灯管。

**5) 拉力测试:** 使用拉力测试仪对样品进行拉力测试, 此过程产生测试后样品。

**6) 撞击测试:** 使用撞击测试仪模拟产品被撞击的情况, 此过程产生测试后样品。

**7) 燃烧测试:** 将单条 60cm 长电线电缆样品固定在托架上, 将其安装在燃烧试验

室内，对燃烧器进行点火，使用丙烷或者甲烷为助燃剂，燃烧 15~60s，测试温度为 100~700℃，燃烧长度约为 20cm。电线电缆外皮为低烟阻燃电缆材料，主要成分为聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等，燃烧废气收集后经废气处理设施处理，过程中产生测试后样品、二噁英、非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、臭气浓度。

8) **耐高温测试：**此项测试针对耐高温的电线电缆，将样品放置于高温测试箱，测试温度为 60~260℃，测试样品是否变形，耐高温的电线电缆能在高温下工作，因此不考虑测试过程中有有机废气和异味产生，此过程产生测试后样品。

9) **电缆油浸测试：**将电缆样品浸入油中，模拟溶胀情况，帮助评估材料的耐油性，此过程产生测试后样品，废 IRM902 油、废油桶和含油容器。

3、制冷产品测试工艺流程

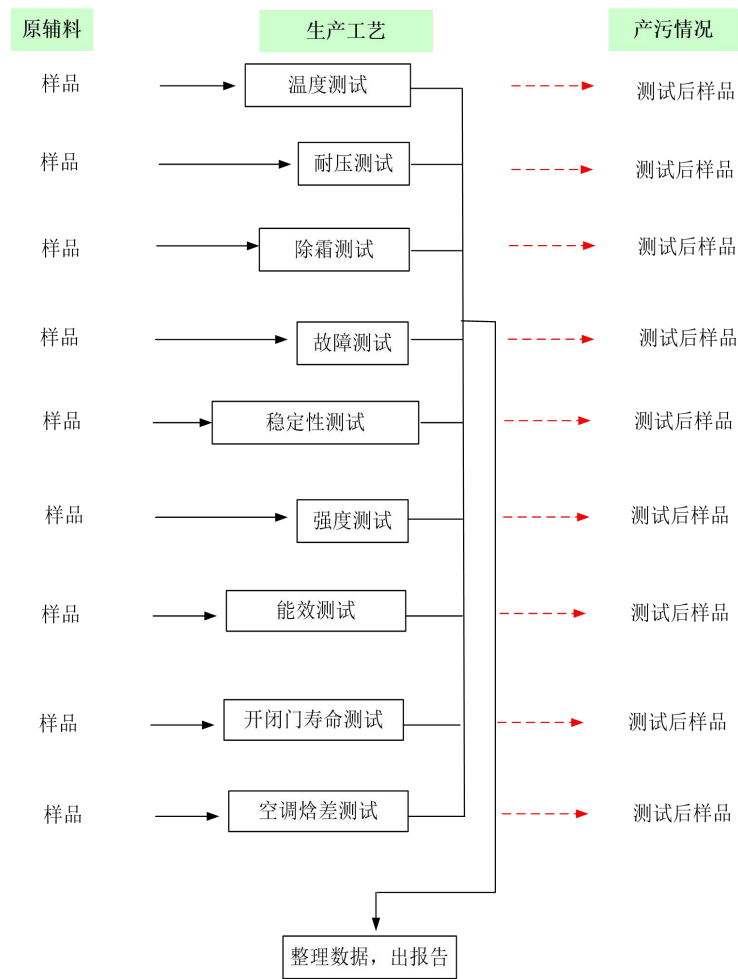


图 2.2-3 制冷产品测试工艺流程图

工艺流程简述：

本项目样品根据测试标准及客户要求下列一项或者几项测试。



1) **温度测试**: 样品在不同温度下进行测试, 主要考查样品在不正常的温度下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

2) **耐压测试**: 使用耐压测试仪对样品接通高压电, 测试样品在施加高压的情况下能否正常工作, 此过程产生测试后样品。

3) **除霜测试**: 样品在正常工作条件下, 检查样品是否结霜来确认制冷样品的除霜效果, 此过程产生测试后样品。

4) **故障测试**: 模拟样品在器件故障情况下的工作状态, 此过程产生测试后样品。

5) **稳定性测试**: 将制冷样品放在地面上, 检查样品是否稳定, 是否出现倾斜的情况, 此过程产生测试后样品。

6) **强度测试**: 施加拉力或者推力在制冷产品, 确定产品情况, 此过程产生测试后样品。

7) **能效测试**: 对样品进行能效测试, 此过程产生测试后样品。

#### 4、其他测试工艺流程

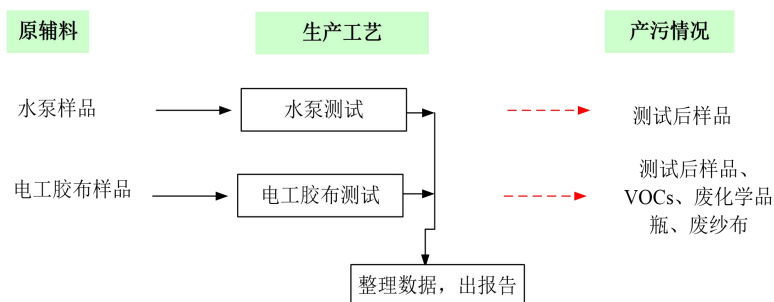


图 2.2-4 其他测试工艺流程图

#### 工艺流程简述:

**水泵测试**: 根据测试要求对水泵性能如流量、吸程、扬程、轴功率、水功率、效率等进行测试。此过程产生测试后样品。

**电工胶布测试**: 根据测试要求测试电工胶布在跟钢板粘合后的附着力, 钢板测试前要分别用含丙酮、三氯乙烷的纱布擦拭, 此过程产生测试后样品、废化学品瓶、VOCs、废纱布。

#### 二、主要产污环节:

根据上述工艺流程及产污环节说明, 本项目生产过程主要污染源情况见下表。

表 2.2-1 项目运营期生产工艺产污环节一览表

| 类别 | 产污工序 | 污染物  | 主要污染因子                                                        | 处理方式                         |
|----|------|------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 废水 | 员工生活 | 生活污水 | pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS | 依托园区三级化粪池预处理后, 经市政污水管网排入东区水质 |

|    |                    |      |                      |                                 |                                                                               |
|----|--------------------|------|----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|    |                    |      |                      |                                 | 净化厂处理                                                                         |
|    | 淋雨测试               |      | 淋雨测试废水               | /                               | 经市政污水管网排入东区水质净化厂处理                                                            |
|    | 喷水测试               |      | 喷水测试废水               | /                               |                                                                               |
|    | 盐雾测试               |      | 盐雾测试废水               | 无机盐                             |                                                                               |
|    | 氙灯老化测试             |      | 氙灯老化测试废水             | /                               |                                                                               |
|    | 冷却塔                |      | 冷却塔废水                | 无机盐                             |                                                                               |
|    | 纯水制备               |      | 反渗透膜清洗废水和浓水          | 无机盐                             |                                                                               |
| 废气 | 漏电起痕测试             |      | 漏电起痕测试废气             | 氨、氯化氢、臭气浓度                      | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                              |
|    | 材料测试               |      | 材料测试废气               | 非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物                  | 堵转测试产生的臭气浓度经抽风柜收集后、球压测试的废气经密闭设备收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放 |
|    |                    |      |                      |                                 | 颗粒物无组织排放                                                                      |
|    | 阻燃性测试              |      | 阻燃性测试废气              | 非甲烷总烃、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物         | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                              |
|    | 老化测试               |      | 老化测试废气               | 非甲烷总烃、臭气浓度                      | 无组织排放                                                                         |
|    | 热变形测试              |      | 热变形测试废气              | 臭气浓度                            | 无组织排放                                                                         |
|    | 砂尘测试               |      | 砂尘测试废气               | 颗粒物                             | 无组织排放                                                                         |
|    | 腐蚀测试               |      | 腐蚀测试废气               | 氮氧化物                            | 经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                            |
|    | 标签测试               |      | 标签测试废气               | VOCs                            |                                                                               |
|    | 电工胶布测试             |      | 电工胶布测试废气             | VOCs                            |                                                                               |
|    | SO <sub>2</sub> 测试 |      | SO <sub>2</sub> 测试废气 | SO <sub>2</sub>                 | 经 SO <sub>2</sub> 测试自带的 NaOH 溶液吸收处理后无组织排放                                     |
|    | 燃烧测试               |      | 燃烧废气                 | 二噁英、非甲烷总烃、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、臭气浓度 | 废气收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放                              |
| 固废 | 员工办公               |      | 生活垃圾                 | /                               | 由环卫部门定期清运处理                                                                   |
|    | 一般固废               | 测试   | 测试后样品                | /                               | 退回给样品提供单位                                                                     |
|    |                    |      | 废塑料杯                 | /                               | 交由资源回收单位处理                                                                    |
|    |                    | 盐雾测试 | 废 NaCl 包装瓶           |                                 |                                                                               |

|  |      |                    |            |           |                      |
|--|------|--------------------|------------|-----------|----------------------|
|  |      | 纯水机                | 废滤芯        | /         | 妥善收集后有由危险废物处理资质的单位处理 |
|  | 危险废物 | 测试                 | 废化学品瓶      | /         |                      |
|  |      |                    | 废烧杯        | /         |                      |
|  |      |                    | 实验室废液      | /         |                      |
|  |      |                    | 废棉签、废纱布    | /         |                      |
|  |      |                    | 废 IRM902 油 | /         |                      |
|  |      |                    | 废油桶和含油容器   | /         |                      |
|  |      |                    | 废灯管        | /         |                      |
|  |      | SO <sub>2</sub> 测试 | 废 NaOH 溶液  | /         |                      |
|  |      | 废气处理               | 废活性炭       | /         |                      |
|  |      |                    | 废碱液        | /         |                      |
|  |      |                    | 废过滤棉       | /         |                      |
|  |      | 噪声                 | 生产过程       | 生产设备等设备噪声 |                      |

## 2.3 营运期大气污染源强分析

### 1、废气源强分析

本项目废气包括漏电起痕测试废气（氨、氯化氢、臭气浓度）、材料测试废气（臭气浓度、颗粒物、非甲烷总烃）、阻燃性测试废气（非甲烷总烃、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物）、老化测试废气（非甲烷总烃和臭气浓度）、标签测试废气（VOCs）、砂尘测试废气（颗粒物）、腐蚀测试废气（氮氧化物）、热变形测试废气（非甲烷总烃和臭气浓度）、电工胶布测试废气（VOCs）、SO<sub>2</sub> 测试废气（SO<sub>2</sub>）、燃烧废气（颗粒物、二噁英、非甲烷总烃、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物）。

#### （1）漏电起痕测试废气

漏电起痕测试过程中，将样品切成小块，选取一块放进塑料杯中两端分别接通电极，向其中加入 50 滴氯化铵溶液，检查样品上是否出现痕迹，氯化铵溶液根据需要配置，测试的过程中氯化铵由于电解产生氨气、氯化氢、臭气浓度。氯化铵的年使用量为 25g，则氨气的产生量为 7.944g/a，氯化氢的产生量为 17.056g/a。年测试 350 次，每次约 5 分钟，合计 29.17 小时，则氨气的产生速率为 0.272g/h，氯化氢的产生速率为 0.584g/h。臭气浓度定性分析。废气经密闭设备收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放。

#### （2）材料测试废气

材料测试过程中，其中堵转测试的时候将样品固定不能转动导致样品发热，发热的过程中可能会有异味产生，以臭气浓度表征，臭气浓度定性分析。堵转测试在抽风柜中进行，臭气浓度经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒 DA001 排放。

耐磨测试中，模拟摩擦的状况下样品是否会磨损，测试过程中有少量的颗粒物产生，由于测试时间较短，颗粒物产生量较少，定性分析，无组织排放。

球压测试在 100℃的温度下测试样品被球压出的痕迹是否满足要求，测试的时间较短且年测试的次数较少，此过程产生的非甲烷总烃和臭气浓度定性分析，非甲烷总烃和臭气浓度经密闭设备收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放。

(3) 阻燃性测试废气和燃烧废气

①燃料燃烧废气

本项目电器配件、小家电、灯具类使用水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪进行阻燃测试，分别使用丁烷、丙烷作为燃料。电线电缆燃烧根据设备不同选用甲烷、丙烷作为燃料。燃烧的过程中产生燃料燃烧废气。

液化石油气的主要成分为丙烷、丁烷，因此根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源系数手册”——“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中液化石油气二氧化硫、氮氧化物的产物系数和《环境保护实用数据手册》中表 2-69 液化石油气颗粒物产污系数计算本项目液化丁烷气以及液化丙烷气燃烧废气产生量，具体产污系数及废气产生量详见下表。

表 2.3-1 液化丁烷气、液化丙烷气产污系数

| 燃料          | 污染物指标           | 单位      | 产污系数     |
|-------------|-----------------|---------|----------|
| 液化丁烷气、液化丙烷气 | SO <sub>2</sub> | kg/吨-原料 | 0.00092S |
|             | NO <sub>x</sub> | kg/吨-原料 | 2.75     |
|             | 烟尘              | g/L-原料  | 0.2      |

注：根据《液化石油气》(GB11174-1997)，液化石油气总硫含量≤343mg/m<sup>3</sup>，本项目 S 取 343。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“工业源系数手册”——“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中液化天然气二氧化硫、氮氧化物的产物系数和《环境保护实用数据手册》中表 2-63 天然气颗粒物产污系数计算本项目液化甲烷气燃烧废气排放量，具体产污系数详见下表。

表 2.3-2 液化天然气产污系数

| 燃料                                                                                                                          | 污染物指标           | 单位                      | 产污系数    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|---------|
| 液化天然气                                                                                                                       | SO <sub>2</sub> | kg/吨-原料                 | 0.0029S |
|                                                                                                                             | NO <sub>x</sub> | kg/吨-原料                 | 2.31    |
|                                                                                                                             | 烟尘              | kg/万 m <sup>3</sup> -原料 | 2.4     |
| 注：根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫含量≤20mg/m <sup>3</sup> ，二类天然气总硫含量≤100mg/m <sup>3</sup> 。本项目属工业用气，取二类天然气总硫含量限值进行计算，即 S 取 100。 |                 |                         |         |

本项目液化丁烷气总使用量为 100g/a，液化丙烷气总使用量为 20L/a，液化甲烷气总使用量为 10L/a，燃料燃烧废气产生情况详见下表。

表 2.3-3 项目燃料燃烧废气产生量汇总表

| 原料名称                                                                                                                                                                                                                         | 使用量                                                   | 污染因子            | 产生系数                       | 产生量<br>(kg/a) | 工作时间<br>(h/a) | 产生速率<br>(kg/h) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|---------------|---------------|----------------|
| 液化丁烷气                                                                                                                                                                                                                        | 100g/a<br>(0.175L/a)                                  | SO <sub>2</sub> | 0.00092Skg/吨-原料            | 0.00003       | 1             | 0.00003        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | NO <sub>x</sub> | 2.75kg/吨-原料                | 0.00028       |               | 0.00028        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | 颗粒物             | 0.2g/L-原料                  | 0.00004       |               | 0.00004        |
| 液化丙烷气                                                                                                                                                                                                                        | 20L/a<br>(0.0104t/a)                                  | SO <sub>2</sub> | 0.00092Skg/吨-原料            | 0.00328       | 4             | 0.00082        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | NO <sub>x</sub> | 2.75kg/吨-原料                | 0.0286        |               | 0.00715        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | 颗粒物             | 0.2g/L-原料                  | 0.004         |               | 0.001          |
| 液化甲烷气                                                                                                                                                                                                                        | 10L/a<br>(0.0042t/a) 折算成气体：<br>5.858m <sup>3</sup> /a | SO <sub>2</sub> | 0.0029Skg/吨-原料             | 0.00122       | 2             | 0.00061        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | NO <sub>x</sub> | 2.31kg/吨-原料                | 0.0097        |               | 0.00485        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | 颗粒物             | 2.4kg/万 m <sup>3</sup> -原料 | 0.0014        |               | 0.0007         |
| 合计                                                                                                                                                                                                                           |                                                       | SO <sub>2</sub> | /                          | 0.0045        | 7             | 0.00082        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | NO <sub>x</sub> | /                          | 0.0386        |               | 0.00715        |
|                                                                                                                                                                                                                              |                                                       | 颗粒物             | /                          | 0.0054        |               | 0.001          |
| 注：1、液化丁烷气密度 573kg/m <sup>3</sup> ，液化丙烷气密度 520kg/m <sup>3</sup> ，液化甲烷气密度 420kg/m <sup>3</sup> ，气体甲烷密度为 0.717kg/m <sup>3</sup> ；<br>2、根据实验室试验原理及过程，各试验设备为间歇式运行，燃烧测试每年约 4h，阻燃测试每年约 3h，<br>4、由于阻燃测试和燃烧测试每项不同时进行，所以合计产生速率按照最大值取值。 |                                                       |                 |                            |               |               |                |

## ②阻燃测试产生的废气（非甲烷总烃、臭气浓度）

本项目电器配件、小家电的塑料外壳取样进行阻燃测试，包括热线可燃性测试仪、水平垂直燃烧试验仪、针焰试验仪、灼热丝试验仪，高温的过程中分解产生有机废气，以非甲烷总烃表征，同时伴随着异味产生，以臭气浓度表征，由于测试的时间较短，样品较少，阻燃测试过程中的非甲烷总烃和臭气浓度定性分析。

## ③电线电缆燃烧测试过程中的废气

本项目电线电缆成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等，燃烧温度在

240~450℃，聚氯乙烯中含有氯，在 300~450℃的温度下会产生二噁英。因此，本项目电线电缆燃烧测试过程处理燃料燃烧尾气外，还会产生烟尘颗粒物、二噁英、非甲烷总烃、氯化氢。参考江苏省产品质量监督检验研究院的《电线电缆燃烧性能实验室建设项目》（审批文号：中宜环科环许〔2022〕1号），该项目年燃烧电线电缆 20t，年燃烧 750 小时，本项目年燃烧电线电缆 350 条（每条长 60cm，燃烧长度约为 20cm）燃烧的电

表2.3-4 类比项目和本项目可比性分析

| 序号 | 项目     | 类比项目情况                            | 本项目情况                                     | 是否具有可比性 |
|----|--------|-----------------------------------|-------------------------------------------|---------|
| 1  | 待测样品   | 低烟电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等   | 低烟阻燃电线电缆，电缆料成分主要是聚氯乙烯、聚乙烯、聚烯烃、橡胶等         | 是       |
| 2  | 实验参数   | 燃烧器火焰与试样保持接触20~30min，温度不应超过454.4℃ | 燃烧器火焰与试样保持接触15~60s，温度不应超过450℃             | 是       |
| 3  | 助燃燃料   | 丙烷                                | 丙烷、甲烷                                     | 是       |
| 4  | 年检测样品量 | 电线电缆 2t/a，26.7kg/h<br>绝缘皮约占 30%   | 电线电缆 0.0105t/a，<br>2.625kg/h<br>绝缘皮约占 30% | 是       |

该项目2022年12月7日~8日验收监测期间燃烧线缆的产能为130kg/h，根据《江苏省产品质量监督检验研究院电线电缆燃烧性能实验室建设项目》验收检测报告（报告编号：CQHW224368，青山绿水（江苏）检验检测有限公司），非甲烷总烃的排放速率为 $4.23 \times 10^{-3} \sim 4.70 \times 10^{-3} \text{kg/h}$ ，氯化氢的排放速率为 $8.37 \times 10^{-5} \sim 8.78 \times 10^{-5} \text{kg/h}$ ，颗粒物的排放速率为 $1.68 \times 10^{-2} \sim 2.01 \times 10^{-2} \text{kg/h}$ ，二噁英的排放速率为20.332~594.297ng-TEQ/h，本项目参考最大排放速率取值。根据该项目环评报告，该项目废气收集效率为100%，烟尘处理效率为95%，氯化氢处理效率为90%，非甲烷总烃处理效率为99.5%，二噁英处理效率为98%，则计算出烟尘、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英的产生速率见下表。

表2.3-5 类比项目和本项目燃烧废气的产生情况

| 污染物     | 类比项目           |             | 本项目            |             |               |
|---------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------|
|         | 产生速率<br>(kg/h) | 单位时间燃<br>烧量 | 产生速率<br>(kg/h) | 单位时间燃<br>烧量 | 产生量<br>(kg/a) |
| 烟尘（颗粒物） | 0.402          | 130kg/h     | 0.00812        | 2.625kg/h   | 0.0325        |
| 氯化氢     | 0.000878       |             | 0.00002        |             | 0.0001        |
| 非甲烷总烃   | 0.94           |             | 0.01898        |             | 0.0759        |

|                                                           |                  |  |             |  |              |
|-----------------------------------------------------------|------------------|--|-------------|--|--------------|
| 二噁英                                                       | 29714.85ng-TEQ/h |  | 600ng-TEQ/h |  | 2400ng-TEQ/a |
| 注：①燃烧测试过程中燃料燃烧产生的烟尘量较少，所以表格里的烟尘全部按照样品燃烧产生的计算。②年累计燃烧时间为4h。 |                  |  |             |  |              |

#### (4) 老化测试废气

本项目老化测试的温度为100~130℃，测试过程中会有少量有机废气和异味产生，分别以非甲烷总烃和臭气浓度表征，产生量较小，本项目定性分析，无组织排放。

#### (5) 标签测试废气

将正己烷、异丙醇（70%）用棉签擦在标签上，确定标签是否损坏，正己烷、异丙醇（70%）年使用量均为30ml/a，正己烷密度为0.66g/ml，异丙醇（70%）为0.858g/mL，则VOCs的产生量为 $30 \times 0.66 + 0.858 \times 30 \times 70\% = 37.818\text{g/a}$ ，每年标签擦拭的合计时间约为2h，则VOCs的产生速率为18.909g/h，经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。

#### (6) 砂尘测试废气

本项目只针对灯具进行砂尘测试，测试在密闭的砂尘箱里进行，测试后待砂尘全部沉降后再取出样品，颗粒物产生量极少，故本项目仅进行定性分析，砂尘测试废气以无组织形式排放。

#### (7) 腐蚀测试废气

本项目腐蚀测试会使用硝酸，硝酸的使用量为26ml/a，硝酸的浓度为65%，65%的硝酸的密度为1.4g/cm<sup>3</sup>，则硝酸的含量为 $26 \times 1.4 \times 65\% = 23.66\text{g}$ ，实验过程中，硝酸挥发出氮氧化物，由于硝酸的使用量较小，以硝酸完全挥发计算，则氮氧化物的产生量最大为23.28g/a，腐蚀测试年累计测试约4h，则废气产生速率为5.82g/h，经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。

#### (8) 热变形测试废气

本项目电线电缆热变形测试温度为60~100℃，测试过程中会有少量有机废气和异味产生，分别以非甲烷总烃和臭气浓度表征，由于测试温度较低，产生量较小，本项目定性分析，以无组织的形式排放。

#### (9) 电工胶布测试废气

本项目电工胶布测试根据测试要求测试电工胶布在跟钢板粘合后的附着力，钢板测试前要分别用含丙酮、三氯乙烷的纱布擦拭，会产生有机废气VOCs，丙酮、三氯乙烷每次使用量均为1ml，年测试20次，则丙酮、三氯乙烷的年使用量均为20ml，丙酮的密度为0.788g/ml，三氯乙烷的密度为1.4416g/ml，合计VOCs的产生量为44.592g/a，电工胶

布年测试时间约为2h，则VOCs的产生速率为22.296g/h，经抽风柜收集后经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。

### (10) SO<sub>2</sub>测试废气

本项目 SO<sub>2</sub> 测试每 24 小时为一个周期，年测试 10 个周期。每个周期开始时，向 SO<sub>2</sub> 测试箱通入 0.2L (0.5854g) 的 SO<sub>2</sub> 气体，8 小时后，机台能够自动或者手动打开设备自带的排雾风机，风机将试验箱内部的二氧化硫气体收集到设备自带氢氧化钠过滤装置过滤后无组织排放，此过程持续 16 小时。年合计使用 SO<sub>2</sub> 气体 2L (5.854g)。

本项目 SO<sub>2</sub> 测试箱门与箱体之间采用耐高温之高张性密封条以确保测试区的密闭：箱体外门和内门之间同样采用耐高温之高张性密封条，确保有害气体无泄漏，采用迫紧式门把手，操作更容易，大门于箱体之间设计一道全密封的玻璃门，防止密封不严实导致泄漏，因此测试过程中不考虑 SO<sub>2</sub> 气体的泄漏，测试后的二氧化硫废气按照最不利情况，气体全部经自带氢氧化钠过滤装置过滤后排放，则过滤前 SO<sub>2</sub> 的废气产生量为 5.854g/a，过滤装置年工作时间为 160h，则产生速率为 0.0366g/h。参考《化学实验室通风及废气治理工程设计》（丁智军等，中国环保产业，2008（06）），采用水作为吸收液时，吸收装置对硫酸雾的吸收率分别为 65%；采用 5%NaOH 溶液作为吸收液时，吸收装置对硫酸雾的吸收率分别为 75%；本项目过滤装置氢氧化钠浓度溶液约为 2.5%，氢氧化钠过滤装置的处理效率按照 70%计算，则 SO<sub>2</sub> 的废气排放量为 1.756g/a，排放速率为 0.011g/h。

## 2、废气收集方式

### (1) 收集风量

本项目单根线垂直燃试验机、电线单根垂直燃试验机、VW-1 燃烧实验室、热线可燃性测试仪、水平垂直燃烧测试仪、针焰测试仪、灼热丝测试仪、漏电起痕测试仪、球压测试仪等均为密闭设备，顶部连接通风排气管，仅留物料进出口，操作过程中内部呈负压状态，挥发出来的气体可及时吸入风管内。

本项目同时设置四台抽风柜，腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试在二楼化学品暂存间外的一台抽风柜进行，材料测试的堵转测试在二楼机械性能测试实验室内三台抽风柜进行。

根据《三废处理工程技术手册-废气卷》表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式表中-密闭罩排气量的计算公式进行计算，计算公式如下：

$$Q=v_0 \times n$$



式中：

Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

v<sub>0</sub>——罩内容积，m<sup>3</sup>；

n——换气次数，根据《三废处理工程技术手册废气卷》中第十七章净化系统的设计中表 17-1 每小时各种场所换气次数-有害气体尘埃发出地换气次数为 20 次以上，本项目密闭设备换气次数取 60 次/每小时。

则本项目理论所需收集风量详见下表：

表 2.3-6 密闭设备风量核算一览表

| 设备             | 设备数量<br>(台) | 设备内部空间尺寸(长×<br>宽×高) (m) | 体积 (m <sup>3</sup> ) | 换气次数(次<br>/h) | 单台设备风量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 合计风量<br>(m <sup>3</sup> /h) |
|----------------|-------------|-------------------------|----------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 单根线垂直燃<br>试验机  | 1           | 1.3*0.9*1.95            | 2.28                 | 60            | 136.8                         | 1009.98                     |
| 电线单根垂<br>直燃试验机 | 1           | 1.9*1.4*2.1             | 5.59                 | 60            | 335.4                         |                             |
| VW-1 燃烧试<br>验室 | 1           | 1.9*1.4*2.1             | 5.59                 | 60            | 335.4                         |                             |
| 热线可燃性<br>测试仪   | 1           | 0.9*0.5*1.1             | 0.495                | 60            | 29.7                          |                             |
| 水平垂直燃<br>烧测试仪  | 1           | 1*0.55*1.2              | 0.66                 | 60            | 39.6                          |                             |
| 针焰测试仪          | 1           | 0.9*0.5*1.1             | 0.495                | 60            | 29.7                          |                             |
| 灼热丝试验<br>仪     | 1           | 0.9*0.5*1.1             | 0.495                | 60            | 29.7                          |                             |
| 漏电起痕测<br>试仪    | 1           | 0.8*0.55*0.95           | 0.418                | 60            | 25.08                         |                             |
| 球压测试仪          | 1           | 1*0.9*0.9               | 0.81                 | 60            | 48.6                          |                             |

抽风柜设计风量根据《废气处理工程技术手册》(2013 年版)“第三篇设备设计篇第十七章净化系统的设计”中“第二节排气罩设计”的“表 17-8 各种排气罩的排气量计算公式”的半密闭罩(通风橱)冷态时排气量的计算公式进行计算，计算公式为：

$$Q=Fv$$

式中：Q——排气量，m<sup>3</sup>/s；

F——操作口面积，m<sup>2</sup>；其中用于“腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试”的一台抽风柜操作口实际敞开高度 0.5m，宽度 1.6m；另外三台抽风柜操作口实际敞开宽度为 0.95m，高度为 0.5m。

v——操作口平均速度，m/s，为了保证通风橱气流的抑制性，抽风柜内的风速一般保持在 0.3~0.5m/s，本报告取 0.4m/s。

则抽风柜的风量为 0.5\*（1.6+0.95\*3）\*0.4\*3600=3204m<sup>3</sup>/h。

综上，本项目所需的风量为4213.98m<sup>3</sup>/h，考虑到风损，本项目的风量取5000m<sup>3</sup>/h。

## （2）收集效率

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集类型为：全密封设备/空间-设备废气排口直连（设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发）的集气效率为 95%，本项目密闭设备运行过程中全程处于密闭状态，基本无废气散发，因此本项目密闭设备废气收集效率按 95%计。

抽风柜参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023年修订版）中废气收集类型为：半密闭型集气设备（含排气柜）“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1.仅保留1个操作工位面；2）仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面。且敞开面控制风速不小于0.3m/s的集气效率为65%。本项目抽风柜收集效率按照65%计。

## 3、废气处理措施

本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后，燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放，参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，活性炭装置处理效率为 45~80%，本项目有机废气和二噁英的产生浓度较低，处理效率保守取 20%，则二级活性炭废气处理效率为  $1 - (1 - 20\%) * (1 - 20\%) = 36\%$ ，本项目二级活性炭对有机废气和二噁英的处理效率取 30%。

参考《化学实验室通风及废气治理工程设计》（丁智军等，中国环保产业，2008（06）），采用 5%NaOH 溶液作为吸收液时，吸收塔对硫酸雾、盐酸雾的吸收率分别为 75%、95%；参考《碱液吸收法治理含 NO<sub>x</sub> 工艺尾气实验研究》（任晓莉等，化学工程，2006（09）），5%NaOH 吸收液对 NO<sub>x</sub> 的吸收率为 95.73%。本项目碱液喷淋装置拟采用 5%NaOH 作为吸收液，由于氨、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物的产生量、产生浓度均较低，因此不考虑碱液喷淋装置对氨的去除效率，去除效率按照 0%计算，碱液喷淋装置对 HCl、二氧化硫、NO<sub>x</sub> 的去除率均保守取 10%。

本项目颗粒物废气依次经过碱液喷淋、干式过滤且颗粒物浓度不高，去除效率保守取 10%。

则本项目废气产生及排放情况详见下表：

表 2.3-7 本项目废气污染物产排情况

| 产生源       | 污染物             | 产生总量 kg/a    | 有组织产生量       |             |                            | 有组织排放量       |             |                             | 无组织         |            |
|-----------|-----------------|--------------|--------------|-------------|----------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|-------------|------------|
|           |                 |              | 产生量 kg/a     | 产生速率 kg/h   | 产生浓度 mg/m <sup>3</sup>     | 排放量 kg/a     | 排放速率 kg/h   | 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>      | 排放量 kg/a    | 排放速率 kg/h  |
| 漏电起痕测试    | 氨               | 0.007944     | 0.0075       | 0.0003      | 0.052                      | 0.0075       | 0.0003      | 0.052                       | 0.0004      | 0.00001    |
|           | 氯化氢             | 0.017056     | 0.0162       | 0.0006      | 0.111                      | 0.01458      | 0.00050     | 0.1                         | 0.0009      | 0.00003    |
| 燃料燃烧      | SO <sub>2</sub> | 0.0045       | 0.0043       | 0.0008      | 0.156                      | 0.00387      | 0.00072     | 0.144                       | 0.0002      | 0.00004    |
|           | NO <sub>x</sub> | 0.0386       | 0.0367       | 0.0068      | 1.359                      | 0.03303      | 0.00612     | 1.224                       | 0.0019      | 0.00036    |
|           | 颗粒物             | 0.0054       | 0.0051       | 0.0010      | 0.190                      | 0.00459      | 0.00090     | 0.180                       | 0.0003      | 0.00005    |
| 电线电缆燃烧    | 颗粒物             | 0.0325       | 0.0309       | 0.0077      | 1.544                      | 0.02781      | 0.00695     | 1.391                       | 0.0016      | 0.0004     |
|           | 氯化氢             | 0.0001       | 0.0001       | 0.00002     | 0.005                      | 0.00009      | 0.00002     | 0.005                       | 0.000005    | 0.000001   |
|           | 非甲烷总烃           | 0.0759       | 0.0721       | 0.0180      | 3.605                      | 0.05047      | 0.01262     | 2.524                       | 0.0038      | 0.0009     |
|           | 二噁英             | 2400ng-TEQ/a | 2280ng-TEQ/a | 570ng-TEQ/h | 0.114ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 1596ng-TEQ/a | 399ng-TEQ/h | 0.0798ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 120ng-TEQ/a | 30ng-TEQ/h |
| 标签测试      | VOCs            | 0.037818     | 0.0246       | 0.0123      | 2.458                      | 0.01722      | 0.00861     | 1.722                       | 0.0132      | 0.0066     |
| 腐蚀测试      | NO <sub>x</sub> | 0.02328      | 0.0151       | 0.0038      | 0.757                      | 0.01359      | 0.0034      | 0.680                       | 0.0081      | 0.002      |
| 电工胶布测试    | VOCs            | 0.044592     | 0.029        | 0.0145      | 2.898                      | 0.0203       | 0.01015     | 2.03                        | 0.0156      | 0.0078     |
| 阻燃测试、球压测试 | 非甲烷总烃           | /            | /            | /           | /                          | /            | /           | /                           | /           | /          |
| 测试过程      | 臭气浓度            | /            | /            | /           | /                          | /            | /           | /                           | /           | /          |
| 二氧化硫测试    | SO <sub>2</sub> | 0.001756     | /            | /           | /                          | /            | /           | /                           | 0.001756    | 0.00001    |

注：①标签测试、腐蚀测试、电工胶布测试废气收集效率为 65%，其他收集效率为 95%；②二噁英、有机废气处理效率为 30%；③氨处理效率为 0；④HCl、二氧化硫、NO<sub>x</sub> 处理效率为 10%；⑤颗粒物处理效率为 10%；⑥由于阻燃测试和燃烧测试每项不同时进行，所以燃料燃烧污染物产生速率、浓度和排放速率、浓度按照最大值取值。

综上，本项目大气污染物排放情况详见下表：

表2.3-8 大气污染物排放情况一览表

| 工序/生产线        | 排放形式<br>/排放口<br>名称 | 污染物             | 污染物产生    |                    |                 |                  | 治理措施                 |          |                         |         |             | 污染物排放               |                 |                  | 排放时<br>间/h |
|---------------|--------------------|-----------------|----------|--------------------|-----------------|------------------|----------------------|----------|-------------------------|---------|-------------|---------------------|-----------------|------------------|------------|
|               |                    |                 | 核算方法     | 产生浓度<br>mg/m³      | 产生速率<br>kg/h    | 产生量<br>kg/a      | 处理能力<br>(风量)<br>m³/h | 收集<br>效率 | 治理工艺                    | 去除<br>率 | 是否为<br>可行技术 | 排放浓度<br>mg/m³       | 排放速率<br>kg/h    | 排放量<br>kg/a      |            |
| 漏电起痕测试        | DA001              | 氨               | 系数法      | 0.052              | 0.0003          | 0.0075           | 5000                 | 95%      | 碱液喷淋+干<br>式过滤+二级<br>活性炭 | 0       | 是           | 0.052               | 0.0003          | 0.0075           | 29.17      |
|               |                    | 氯化氢             | 系数法      | 0.111              | 0.0006          | 0.0162           |                      |          |                         | 10%     | 是           | 0.1                 | 0.0005          | 0.01458          | 29.17      |
| 燃料燃烧          |                    | SO <sub>2</sub> | 系数法      | 0.156              | 0.0008          | 0.0043           |                      |          |                         | 10%     | 是           | 0.144               | 0.00072         | 0.00387          | 7          |
|               |                    | NOx             | 系数法      | 1.359              | 0.0068          | 0.0367           |                      |          |                         | 10%     | 是           | 1.224               | 0.00612         | 0.03303          | 7          |
|               |                    | 颗粒物             | 系数法      | 0.19               | 0.001           | 0.0051           |                      |          |                         | 10%     | 是           | 0.18                | 0.0009          | 0.00459          | 7          |
| 电线电缆燃<br>烧    |                    | 颗粒物             | 系数法      | 1.544              | 0.0077          | 0.0309           |                      |          |                         | 10%     | 是           | 1.391               | 0.00695         | 0.02781          | 4          |
|               |                    | 氯化氢             | 系数法      | 0.005              | 0.00002         | 0.0001           |                      |          |                         | 10%     | 是           | 0.005               | 0.00002         | 0.00009          | 4          |
|               |                    | 非甲烷总<br>烃       | 系数法      | 3.605              | 0.018           | 0.0721           |                      |          |                         | 30%     | 是           | 2.524               | 0.01262         | 0.05047          | 4          |
|               |                    | 二噁英             | 系数法      | 0.114<br>ng-TEQ/m³ | 570<br>ng-TEQ/h | 2280<br>ng-TEQ/a |                      |          |                         | 30%     | 是           | 0.0798<br>ng-TEQ/m³ | 399<br>ng-TEQ/h | 1596<br>ng-TEQ/a | 4          |
| 标签测试          |                    | VOCs            | 系数法      | 2.458              | 0.0123          | 0.0246           |                      |          |                         | 65%     | 30%         | 是                   | 1.722           | 0.00861          | 0.01722    |
| 腐蚀测试          |                    | NOx             | 系数法      | 0.757              | 0.0038          | 0.0151           |                      | 10%      |                         |         | 是           | 0.68                | 0.0034          | 0.01359          | 4          |
| 电工胶布<br>测试    |                    | VOCs            | 系数法      | 2.898              | 0.0145          | 0.029            |                      | 30%      |                         |         | 是           | 2.03                | 0.01015         | 0.0203           | 2          |
| 阻燃测试、<br>球压测试 |                    | 非甲烷总<br>烃       | 定性分<br>析 | /                  | /               | /                |                      | 95%      |                         | /       | /           | /                   | /               | /                | 3          |
| 测试过程          |                    | 臭气浓度            | 定性分<br>析 | /                  | /               | /                |                      | 95%      |                         | /       | /           | /                   | /               | /                | /          |
| 二氧化硫<br>测试    | 无组织排<br>放          | SO <sub>2</sub> | 系数法      | /                  | 0.00001         | 0.001756         | /                    | /        | /                       | /       | /           | /                   | 0.00001         | 0.001756         | 160        |
| 漏电起痕测试        | 无组织排<br>放          | 氨               | 系数法      | /                  | 0.00001         | 0.0004           | /                    | /        | /                       | /       | /           | /                   | 0.00001         | 0.0004           | 29.17      |
|               |                    | 氯化氢             | 系数法      | /                  | 0.00003         | 0.0009           | /                    | /        | /                       | /       | /           | /                   | 0.00003         | 0.0009           | 29.17      |

|                |       |                 |      |                                |                 |                  |   |   |   |   |   |                                 |                 |                  |   |
|----------------|-------|-----------------|------|--------------------------------|-----------------|------------------|---|---|---|---|---|---------------------------------|-----------------|------------------|---|
| 燃料燃烧           | 无组织排放 | SO <sub>2</sub> | 系数法  | /                              | 0.00004         | 0.0002           | / | / | / | / | / | /                               | 0.00004         | 0.0002           | 7 |
|                |       | NO <sub>x</sub> | 系数法  | /                              | 0.00036         | 0.0019           | / | / | / | / | / | /                               | 0.00036         | 0.0019           | 7 |
|                |       | 颗粒物             | 系数法  | /                              | 0.00005         | 0.0003           | / | / | / | / | / | /                               | 0.00005         | 0.0003           | 7 |
| 电线电缆燃烧         | 无组织排放 | 颗粒物             | 系数法  | /                              | 0.0004          | 0.0016           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0004          | 0.0016           | 4 |
|                |       | 氯化氢             | 系数法  | /                              | 0.000001        | 0.000005         | / | / | / | / | / | /                               | 0.000001        | 0.000005         | 4 |
|                |       | 非甲烷总烃           | 系数法  | /                              | 0.0009          | 0.0038           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0009          | 0.0038           | 4 |
|                |       | 二噁英             | 系数法  | /                              | 30<br>ng-TEQ/h  | 120<br>ng-TEQ/a  | / | / | / | / | / | /                               | 30<br>ng-TEQ/h  | 120<br>ng-TEQ/a  | 4 |
| 标签测试           | 无组织排放 | VOCs            | 系数法  | /                              | 0.0066          | 0.0132           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0066          | 0.0132           | 2 |
| 腐蚀测试           | 无组织排放 | NO <sub>x</sub> | 系数法  | /                              | 0.002           | 0.0081           | / | / | / | / | / | /                               | 0.002           | 0.0081           | 4 |
| 电工胶布测试         | 无组织排放 | VOCs            | 系数法  | /                              | 0.0078          | 0.0156           | / | / | / | / | / | /                               | 0.0078          | 0.0156           | 2 |
| 阻燃测试、老化测试、球压测试 | 无组织排放 | 非甲烷总烃           | 定性分析 | /                              | /               | /                | / | / | / | / | / | /                               | /               | /                | / |
| 材料测试、砂尘测试      | 无组织排放 | 颗粒物             | 定性分析 | /                              | /               | /                | / | / | / | / | / | /                               | /               | /                | / |
| 测试过程           | 无组织排放 | 臭气浓度            | 定性分析 | /                              | /               | /                | / | / | / | / | / | /                               | /               | /                | / |
| 合计             | DA001 | 氨               | /    | 0.052                          | 0.0003          | 0.0075           | / | / | / | / | / | 0.052                           | 0.0003          | 0.0075           | / |
|                |       | 氯化氢             | /    | 0.116                          | 0.00062         | 0.0163           | / | / | / | / | / | 0.105                           | 0.00052         | 0.01467          | / |
|                |       | SO <sub>2</sub> | /    | 0.156                          | 0.0008          | 0.0043           | / | / | / | / | / | 0.144                           | 0.00072         | 0.00387          | / |
|                |       | NO <sub>x</sub> | /    | 2.116                          | 0.0106          | 0.0518           | / | / | / | / | / | 1.904                           | 0.00952         | 0.04662          | / |
|                |       | 颗粒物             | /    | 1.734                          | 0.0087          | 0.036            | / | / | / | / | / | 1.571                           | 0.00785         | 0.0324           | / |
|                |       | 非甲烷总烃           | /    | 3.605                          | 0.018           | 0.0721           | / | / | / | / | / | 2.524                           | 0.01262         | 0.05047          | / |
|                |       | 二噁英             | /    | 0.114<br>ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 570<br>ng-TEQ/h | 2280<br>ng-TEQ/a | / | / | / | / | / | 0.0798<br>ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 399<br>ng-TEQ/h | 1596<br>ng-TEQ/a | / |

|    |       |                 |   |       |                |                 |   |   |   |   |   |       |                |                 |   |
|----|-------|-----------------|---|-------|----------------|-----------------|---|---|---|---|---|-------|----------------|-----------------|---|
|    |       | VOCs            | / | 5.356 | 0.0268         | 0.0536          | / | / | / | / | / | 3.752 | 0.01876        | 0.03752         | / |
|    |       | 臭气浓度            | / | /     | /              | /               | / | / | / | / | / | /     | /              | /               | / |
| 合计 | 无组织排放 | 氨               | / | /     | 0.00001        | 0.0004          | / | / | / | / | / | /     | 0.00001        | 0.0004          | / |
|    |       | 氯化氢             | / | /     | 0.000031       | 0.000905        | / | / | / | / | / | /     | 0.000031       | 0.000905        | / |
|    |       | SO <sub>2</sub> | / | /     | 0.00005        | 0.001956        | / | / | / | / | / | /     | 0.00005        | 0.001956        | / |
|    |       | NO <sub>x</sub> | / | /     | 0.00236        | 0.01            | / | / | / | / | / | /     | 0.00236        | 0.01            | / |
|    |       | 颗粒物             | / | /     | 0.00045        | 0.0019          | / | / | / | / | / | /     | 0.00045        | 0.0019          | / |
|    |       | 非甲烷总烃           | / | /     | 0.0009         | 0.0038          | / | / | / | / | / | /     | 0.0009         | 0.0038          | / |
|    |       | 二噁英             | / | /     | 30<br>ng-TEQ/h | 120<br>ng-TEQ/a | / | / | / | / | / | /     | 30<br>ng-TEQ/h | 120<br>ng-TEQ/a | / |
|    |       | VOCs            | / | /     | 0.0144         | 0.0288          | / | / | / | / | / | /     | 0.0144         | 0.0288          | / |
|    |       | 臭气浓度            | / | /     | /              | /               | / | / | / | / | / | /     | /              | /               | / |

#### 4、非正常情况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气非正常工况排放主要为“气旋喷淋塔+干式过滤器+二级活性炭吸附”出现故障等以致失效，本次评价考虑最坏情况，设备完全损坏，治理效率下降至 0%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气非正常工况源强情况见下表：

表2.3-9 废气非正常工况排放量核算一览表

| 序号 | 污染源              | 非正常排放原因               | 污染物             | 非正常排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup>   | 非正常排放速率<br>kg/h | 单次持续时间<br>h | 年发生频次 | 应对措施                            |
|----|------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------|-----------------|-------------|-------|---------------------------------|
| 1  | 废气排放口<br>气-DA001 | 废气处理设施故障，<br>处理效率为 0% | 氨               | 0.052                          | 0.0003          | 0.5         | 1 次   | 立即停止生产，关闭排放阀，及时疏散人群；对废气处理设施进行维修 |
|    |                  |                       | 氯化氢             | 0.116                          | 0.00062         |             |       |                                 |
|    |                  |                       | SO <sub>2</sub> | 0.156                          | 0.0008          |             |       |                                 |
|    |                  |                       | NO <sub>x</sub> | 2.116                          | 0.0106          |             |       |                                 |
|    |                  |                       | 颗粒物             | 1.734                          | 0.0087          |             |       |                                 |
|    |                  |                       | 非甲烷总烃           | 3.605                          | 0.018           |             |       |                                 |
|    |                  |                       | 二噁英             | 0.114<br>ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 570<br>ng-TEQ/h |             |       |                                 |
|    |                  |                       | VOCs            | 5.356                          | 0.0268          |             |       |                                 |

### 3 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，

6.1.3 三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。

#### 3.1 基本污染物环境空气质量现状调查与评价

本评价基本污染物因子引用《2023 年广州市生态环境状况公报》中表 4 2023 年广州市与各区环境空气质量主要指标的统计数据评价，广州市黄埔区环境空气质量主要指标见下表：

表 3.1-1 2023 年黄埔区环境空气质量主要指标

| 污染物               | 年评价指标                 | 现状浓度 | 标准值 | 达标率(%) | 达标情况 |
|-------------------|-----------------------|------|-----|--------|------|
| SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度               | 6    | 60  | 10.0%  | 达标   |
| NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度               | 34   | 40  | 85.0%  | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度               | 43   | 70  | 61.4%  | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度               | 23   | 35  | 65.7%  | 达标   |
| O <sub>3-8h</sub> | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 152  | 160 | 95.0%  | 达标   |
| CO                | 日均值第 95 百分位数浓度        | 0.8  | 4   | 20.0%  | 达标   |

由上表统计结果可知，2023 年广州市黄埔区各项基本因子的现状浓度均符合了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 3.2 特征污染物环境质量现状

本项目特征污染物为 VOCs、非甲烷总烃、二噁英、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、氨、臭气浓度，其中氮氧化物排放在环境空气不稳定，最终转化为 NO<sub>2</sub>，NO<sub>2</sub> 属于基本污染物。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

查国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）（广东省无环境空气质量标准），VOCs、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢、氨、臭气浓度无相应的环境质量标准限值要求，根据大气专项中大气环境影响评价等级估算



结果,本项目大气评价等级为三级,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中环境空气质量现状调查与评价的要求,三级评价项目只调查项目所在区域环境质量达标情况。故本项目不进行VOCs、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢、氨、臭气浓度的现状监测及分析。

TSP 属于在国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物,需补充颗粒物的环境空气质量现状监测数据。

为了解项目所在区域TSP的环境空气质量现状,本项目引用广州万保职业安全事务有限公司委托广东粤康技术有限公司于2022年12月28日至12月30日对该项目所在地(位于本项目西面3900米处)进行的环境空气质量现状监测(监测报告编号:YKHJ-22122801),监测点位详见附图6,监测结果详见表3.2-2,监测报告见附件8。

表 3.2-1 其他污染物补充监测点位基础信息

| 监测点名称               | 监测点坐标 |      | 监测因子 | 监测时段             | 项目厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|---------------------|-------|------|------|------------------|--------|----------|
|                     | X     | Y    |      |                  |        |          |
| 广州万保职业安全事务有限公司项目所在地 | -3890 | -140 | TSP  | 2022.12.28~12.30 | 西面     | 3900     |

表3.2-2 补充监测数据一览表

| 监测点位                | 监测点坐标 |      | 污染物 | 平均时间 | 评价标准<br>/mg/m <sup>3</sup> | 监测浓度范围<br>/mg/m <sup>3</sup> | 最大浓度占标率 | 超标率 | 达标情况 |
|---------------------|-------|------|-----|------|----------------------------|------------------------------|---------|-----|------|
|                     | X     | Y    |     |      |                            |                              |         |     |      |
| 广州万保职业安全事务有限公司项目所在地 | -3890 | -140 | TSP | 日均值  | 0.3                        | 0.092~0.098                  | 30.7%   | 0   | 达标   |

备注:以项目中心点(东经113.541563°,北纬23.151549°)为坐标原点,东西向为X轴,南北向为Y轴。

根据监测结果可知,本项目所在区域 TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部 2018 年第 29 号)的二级标准要求。

## 4 大气环境影响预测与评价

### 4.1 大气影响预测与评价

#### 4.1.1 大气预测与分析

根据本项目评价等级判定，本项目大气评价工作等级为三级。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不进行进一步预测与评价，本项目只对污染物排放量进行核算。

#### 4.1.2 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放情况如下：

表 4.1-1 大气污染物有组织排放量核算表

| 序号    | 排放口编号 | 污染物             | 核算排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )  | 核算排放速率<br>(kg/h) | 核算年排放量<br>(kg/a) |
|-------|-------|-----------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| 一般排放口 |       |                 |                                 |                  |                  |
| 1     | DA001 | 氨               | 0.052                           | 0.0003           | 0.0075           |
| 2     |       | 氯化氢             | 0.105                           | 0.00052          | 0.01467          |
| 3     |       | SO <sub>2</sub> | 0.144                           | 0.00072          | 0.00387          |
| 4     |       | NO <sub>x</sub> | 1.904                           | 0.00952          | 0.04662          |
| 5     |       | 颗粒物             | 1.571                           | 0.00785          | 0.0324           |
| 6     |       | 非甲烷总烃           | 2.524                           | 0.01262          | 0.05047          |
| 7     |       | 二噁英             | 0.0798<br>ng-TEQ/m <sup>3</sup> | 399<br>ng-TEQ/h  | 1596<br>ng-TEQ/a |
| 8     |       | VOCs            | 3.752                           | 0.01876          | 0.03752          |

表 4.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节   | 污染物             | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准                                 |                           | 年排放量(kg/a) |
|----|-------|--------|-----------------|----------|----------------------------------------------|---------------------------|------------|
|    |       |        |                 |          | 标准名称                                         | 浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> ) |            |
| 1  | /     | 二氧化硫测试 | SO <sub>2</sub> | 加强通风     | 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 | 0.4                       | 0.001756   |
| 2  | /     | 漏电起痕测试 | 氨               |          | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建项目二级标准     | 1.5                       | 0.0004     |
| 3  | /     |        | 氯化氢             |          |                                              | 0.2                       | 0.0009     |
| 4  | /     | 燃料燃烧   | SO <sub>2</sub> |          | 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 | 0.4                       | 0.0002     |
| 5  | /     |        | NO <sub>x</sub> |          |                                              | 0.12                      | 0.0019     |
| 6  | /     |        | 颗粒物             |          |                                              | 1.0                       | 0.0003     |
| 7  | /     | 电线     | 颗粒物             |          |                                              | 1.0                       | 0.0016     |

|         |   |        |       |                 |                                                        |                |              |
|---------|---|--------|-------|-----------------|--------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| 8       | / | 电缆燃烧   | 氯化氢   |                 |                                                        | 0.2            | 0.000005     |
| 9       | / |        | 非甲烷总烃 |                 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值 | 6（监控点处1h平均浓度值） | 0.0038       |
| 10      | / |        | 二噁英   |                 | /                                                      | /              | 120 ng-TEQ/a |
| 11      | / | 标签测试   | VOCs  |                 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值 | 6（监控点处1h平均浓度值） | 0.0132       |
| 12      | / | 腐蚀测试   | NOx   |                 | 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           | 0.12           | 0.0081       |
| 13      | / | 电工胶布测试 | VOCs  |                 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值 | 6（监控点处1h平均浓度值） | 0.0156       |
| 无组织排放总计 |   |        |       |                 |                                                        |                |              |
| 无组织排放总计 |   |        |       | 氨               |                                                        | 0.0004         |              |
|         |   |        |       | 氯化氢             |                                                        | 0.000905       |              |
|         |   |        |       | SO <sub>2</sub> |                                                        | 0.001956       |              |
|         |   |        |       | NOx             |                                                        | 0.01           |              |
|         |   |        |       | 颗粒物             |                                                        | 0.0019         |              |
|         |   |        |       | 非甲烷总烃           |                                                        | 0.0038         |              |
|         |   |        |       | 二噁英             |                                                        | 120ng-TEQ/a    |              |
|         |   |        |       | VOCs            |                                                        | 0.0288         |              |

表 4.1-3 项目大气污染物年排放量核算表

| 序号 | 污染物             | 年排放量（kg/a）   |
|----|-----------------|--------------|
| 1  | 氨               | 0.0079       |
| 2  | 氯化氢             | 0.0156       |
| 3  | SO <sub>2</sub> | 0.0058       |
| 4  | NOx             | 0.0566       |
| 5  | 颗粒物             | 0.0343       |
| 6  | 非甲烷总烃           | 0.0543       |
| 7  | 二噁英             | 1716ng-TEQ/a |
| 8  | VOCs            | 0.0663       |

## 4.2 大气环境影响评价小结

综上，本项目所在地区为环境空气质量达标区，周边最近的敏感点为南面的爱特城瑞兴幼儿园，厂界与敏感点最近距离约 400 米；以及东南面的越秀保利爱特城，厂界与敏感点最近距离约 420 米。

本项目所在地区为环境空气质量达标区。本项目营运期产生的废气包括漏电起痕测试废气、材料测试废气、阻燃性测试废气、老化测试废气、标签测试废气、砂尘测试废气、腐蚀测试废气、热变形测试废气、电工胶布测试废气、SO<sub>2</sub> 测试废气、燃烧废气。

### （1）有组织排放

本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后，燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放，经处理后 TVOC、NMHC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》

（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；二噁英满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值要求；氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值要求。

### （2）无组织排放

厂界氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建建设项目二级标准。

综上所述，本项目运营期产生的废气采取上述处理措施处理后均能达标排放，不会对本项目所在区域的大气环境产生不利影响。

本项目大气环境影响评价自查表见下表：

表4.2-1 建设项目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 <input type="checkbox"/>      | 二级 <input type="checkbox"/>       | 三级 <input checked="" type="checkbox"/> |
|         | 评价范围 | 边长=50km <input type="checkbox"/> | 边长5~50km <input type="checkbox"/> | 边长=5km <input type="checkbox"/>        |

|               |                                      |                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                        |                                    |                                                                                                              |                                          |                                |
|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| 评价因子          | SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量 | ≥2000t/a <input type="checkbox"/>                                                                                                   |                                                     | 500~2000t/a <input type="checkbox"/>                                                   |                                    | <500t/a <input checked="" type="checkbox"/>                                                                  |                                          |                                |
|               | 评价因子                                 | 基本污染物（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ）<br>其他污染物（TSP、氯化氢、非甲烷总烃、TVOC、氨、二噁英） |                                                     |                                                                                        |                                    | 包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> |                                          |                                |
| 评价标准          | 评价标准                                 | 国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                            |                                                     | 地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>                                               |                                    | 附录D <input checked="" type="checkbox"/>                                                                      | 其他标准 <input checked="" type="checkbox"/> |                                |
| 现状评价          | 环境功能区                                | 一类区 <input type="checkbox"/>                                                                                                        |                                                     | 二类区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                |                                    | 一类区和二类区 <input type="checkbox"/>                                                                             |                                          |                                |
|               | 评价基准年                                | (2023) 年                                                                                                                            |                                                     |                                                                                        |                                    |                                                                                                              |                                          |                                |
|               | 环境空气质量现状调查数据来源                       | 长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>                                                                                                   |                                                     | 主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>                                          |                                    |                                                                                                              | 现状补充监测 <input type="checkbox"/>          |                                |
|               | 现状评价                                 | 达标区 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                             |                                                     |                                                                                        |                                    |                                                                                                              | 不达标区 <input type="checkbox"/>            |                                |
| 污染源调查         | 调查内容                                 | 本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                        |                                                     | 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>                                                       |                                    | 其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>                                                                        |                                          | 区域污染源 <input type="checkbox"/> |
|               |                                      | 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                       |                                                     |                                                                                        |                                    |                                                                                                              |                                          |                                |
|               |                                      | 现有污染源 <input type="checkbox"/>                                                                                                      |                                                     |                                                                                        |                                    |                                                                                                              |                                          |                                |
| 大气环境影响预测与评价   | 预测模型                                 | AERMOD <input type="checkbox"/>                                                                                                     | ADMS <input type="checkbox"/>                       | AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>                                                    | EDMS/AEDT <input type="checkbox"/> | CALPUFF <input type="checkbox"/>                                                                             | 网络模型 <input type="checkbox"/>            | 其他 <input type="checkbox"/>    |
|               | 预测范围                                 | 边长≥50km <input type="checkbox"/>                                                                                                    |                                                     | 边长5~50km <input type="checkbox"/>                                                      |                                    |                                                                                                              | 边长=5km <input type="checkbox"/>          |                                |
|               | 预测因子                                 | 预测因子（ ）                                                                                                                             |                                                     |                                                                                        |                                    | 包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/><br>不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>            |                                          |                                |
|               | 正常排放短期浓度贡献值                          | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                                                                |                                                     |                                                                                        |                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                         |                                          |                                |
|               | 正常排放年平均浓度贡献值                         | 一类区                                                                                                                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/> |                                                                                        |                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>                                                          |                                          |                                |
|               |                                      | 二类区                                                                                                                                 | C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/> |                                                                                        |                                    | C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>                                                          |                                          |                                |
|               | 非正常排放1h浓度贡献值                         | 非正常持续时长（ ）h                                                                                                                         |                                                     | C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input type="checkbox"/>                                     |                                    | C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>                                                           |                                          |                                |
|               | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值                    | C <sub>叠加</sub> 达标 <input type="checkbox"/>                                                                                         |                                                     |                                                                                        |                                    | C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>                                                                 |                                          |                                |
| 区域环境质量的整体变化情况 | k≤-20% <input type="checkbox"/>      |                                                                                                                                     |                                                     |                                                                                        | k>-20% <input type="checkbox"/>    |                                                                                                              |                                          |                                |
| 环境监测计划        | 污染源监测                                | 监测因子：（ ）                                                                                                                            |                                                     | 有组织监测 <input checked="" type="checkbox"/><br>无组织监测 <input checked="" type="checkbox"/> |                                    |                                                                                                              | 无监测 <input type="checkbox"/>             |                                |
|               | 环境质量监测                               | 监测因子：（ ）                                                                                                                            |                                                     | 监测点位数（ ）                                                                               |                                    |                                                                                                              | 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>  |                                |
| 评价            | 环境影响                                 | 可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>                                                             |                                                     |                                                                                        |                                    |                                                                                                              |                                          |                                |

|                            |              |                                        |                                     |                        |                                   |
|----------------------------|--------------|----------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 结论                         | 大气环境<br>防护距离 | 距（/）厂界最远（/）m                           |                                     |                        |                                   |
|                            | 污染源年<br>排放量  | SO <sub>2</sub> :<br>（ 0.0058）<br>kg/a | NO <sub>x</sub> : （ 0.0566）<br>kg/a | 颗粒物: （0.0343）<br>kg/a  | VOCs（含非甲烷<br>总烃）:（0.1206）<br>kg/a |
|                            |              | 二噁英:<br>（1716）ng-TE<br>Q/a             | 氨:（0.0079）kg/a                      | 氯化氢: （ 0.0156）<br>kg/a | /                                 |
| 注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项 |              |                                        |                                     |                        |                                   |

## 5 废气污染防治措施及其可行性论证

### 5.1 运营期废气治理措施

本项目所在地区为环境空气质量达标区。本项目运营期产生的废气包括漏电起痕测试废气、材料测试废气、阻燃性测试废气、老化测试废气、标签测试废气、砂尘测试废气、腐蚀测试废气、热变形测试废气、电工胶布测试废气、SO<sub>2</sub>测试废气、燃烧废气。

本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后、燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过53m高排气筒DA001排放。

### 5.2 废气治理措施及其可行性分析

**碱液喷淋：**碱液喷淋处理酸性废气是一种常见的废气处理技术，其基本原理是将废气与碱液喷淋接触，使废气中的无机酸性气体和碱液中和，达到净化废气的目的。碱液喷淋处理酸性废气的同时，能够去除一部分烟尘颗粒物。

**干式过滤：**通过多孔的过滤介质（滤料）分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入过滤器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道处理工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料做更换处理。

**活性炭吸附装置：**活性炭吸附法利用活性炭具有的吸附能力吸附有害成分而达到消除有害污染的目的。吸附法的优点在于去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收。缺点在于设备庞大，流程复杂，投资后运行费用较高且有二次污染产生，当废气中有胶粒物质或其他杂质时，吸附剂易中毒。吸附法其吸附效果主要取决于吸附剂性质、气相污染物种和吸附系统工艺条件（如操作温度、湿度等因素），因而吸附法的关键问题在于对吸附剂的选择。吸附剂要具有密集的细孔结构，内表面积大，吸附性能好，化学性质稳定，耐酸碱、耐水、耐高温高压，不易破碎，对空气阻力小。

活性炭对废气吸附的特点：对芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附；对带有酯键的烃类物的吸附优于对直链烃类物质的吸附；对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团的吸附；对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附；吸附物质浓度越高，吸附量也越高；吸附剂内表面积越大，吸附量越高。

活性炭吸附有机气体的主要原理为：活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g

活性炭材料中微孔的总内表面积可达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害及其他杂质。由于气相分子和吸附表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。项目采用蜂窝状活性炭，比表面积 900~1500m<sup>2</sup>/g，具有良好的吸附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍。

本项目依托的现有废气处理设施的主要设计参数见下表：

表 5.2-1 废气处理设施的主要设计参数表（总风量为 5000m<sup>3</sup>/h）

| 设备    | 主要参数名称      | 参数                                                     | 规范要求                | 是否满足要求 | 依据                                |
|-------|-------------|--------------------------------------------------------|---------------------|--------|-----------------------------------|
| 碱液喷淋塔 | 尺寸          | 1500*800*1000mm                                        | /                   | 满足     | 挥发性有机物治理实用手册                      |
|       | 空塔流速        | $u=V/A=5000\div(1.5\times0.8)\div3600=1.157\text{m/s}$ | 喷淋塔为 0.5-2m/s       |        |                                   |
|       | 空塔停留时间      | $t=H/u=1/1.157=0.864\text{s}$                          | 一般要求大于 0.5s         |        |                                   |
| 活性炭吸附 | 活性炭箱        | 2 个                                                    | /                   | 满足     | 《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）  |
|       | 每个活性炭箱尺寸    | L1500mm*W1500mm*H1000mm                                | /                   |        |                                   |
|       | 每个活性炭箱活性炭层数 | 2 层                                                    | /                   |        |                                   |
|       | 每层活性炭层尺寸    | 1200mm*1200mm*300mm                                    | /                   |        |                                   |
|       | 每个活性炭箱活性炭装填 | 600mm                                                  | 活性炭层装填厚度不低于 300mm   |        |                                   |
|       | 活性炭类型       | 蜂窝状活性炭（碘值 800）                                         | 蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。 |        |                                   |
|       | 填充的活性炭密度    | 0.45g/cm <sup>3</sup>                                  | /                   |        |                                   |
|       | 过滤风速        | 0.482m/s                                               | 蜂窝状活性炭风速 <1.2m/s    |        |                                   |
|       | 停留时间        | 0.622s                                                 | 废气停留时间保持 0.5-1s     | 满足     | 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013） |



## 6 环境管理与监测计划

本项目属于 M7455 认证认可服务，因此，需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定废气监测计划，具体见下表：

表 6-1 项目废气监测计划表

| 监测点位              | 监测因子  | 监测频次  | 执行标准                                                            |
|-------------------|-------|-------|-----------------------------------------------------------------|
| 实验室有组织废气<br>DA001 | NMHC  | 1 次/年 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》<br>(DB44/2367-2022) 表1挥发性有机物排放限值         |
|                   | TVOC  | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 二氧化硫  | 1 次/年 | 广东省《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001) 第二时段二级标准                       |
|                   | 氮氧化物  | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 颗粒物   | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 氯化氢   | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 氨     | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值                     |
|                   | 臭气浓度  | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 二噁英   | 1 次/年 | 江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》<br>(DB32/4041-2021)                        |
| 厂界无组织废气           | 颗粒物   | 1 次/年 | 广东省《大气污染物排放限值》<br>(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值               |
|                   | 二氧化硫  | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 氮氧化物  | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 氯化氢   | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建设项目二级标准                       |
|                   | 氨     | 1 次/年 |                                                                 |
|                   | 臭气浓度  | 1 次/年 |                                                                 |
| 厂区内无组织废气          | NMHC  | 1 次/年 | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》<br>(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值 |

## 7 大气环境影响专项评价结论

### 7.1 工程概况

广东加华美认证有限公司拟租用广州市黄埔区观林路 86 号鼎创科技园 A 区 3 号楼的一楼、二楼、八楼，从事产品认证服务。预计年认证电线电缆产品 350 批次，电器配件 100 件，灯具 200 台次，制冷产品 100 台次，小家电 50 台次，水泵测试 5 次，电工胶布测试 20 次。

### 7.2 环境空气质量现状评价结论

根据《2023 年广州市生态环境状况公报》，2023 年广州市黄埔区各项基本因子  $\text{SO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{O}_3$  的现状浓度均符合了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级标准，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

### 7.3 大气环境影响评价结论

本项目的腐蚀测试、标签测试、电工胶布测试、堵转测试废气经抽风柜收集后，燃烧测试废气、阻燃测试废气、漏电起痕测试废气、球压测试废气经密闭设备收集后一并经“碱液喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附”处理后通过 53m 高排气筒 DA001 排放，经处理后 TVOC、NMHC 满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求；氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢有组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准排放限值要求；二噁英满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 大气污染物有组织排放限值要求；氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值要求。厂界氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求；厂界氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 新、扩、改建建设项目二级标准要求。

根据前文大气污染物估算结果显示，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为二楼面源排放的 TVOC

（含非甲烷总烃）， $P_{\max}$  值为 0.77%， $C_{\max}$  为  $0.00923\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。根据估算结果，最大落地浓度最远距离为 49 米，周边最近的敏感点为南面的爱特城瑞兴幼儿园，厂界与敏感点最近距离约 400 米；以及东南面的越秀保利爱特城，厂界与敏感点最近距离约 420 米。项目排放的废气浓度较低，因此废气排放对周围环境影响较小。

本项目通过严格管理、加强监督，落实本评价提出的各项污染措施，并实现达标排放的前提下，本项目的建设对评价区域及周边的环境敏感点环境空气的影响不明显。