

项目编号: 9kuj3r

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广州郁穗通

公司迁改建项目

建设单位(盖章): 广

设备有限公司

编制日期: 2024年 12月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广州郁穗通用设备有限公司（统一社会信用代码 91440113304453885M）  
郑重声明：

一、我单位对广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目环境影响报告表（项目编号：9kuj3r，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

五、本项目建设将严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。在正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）：广州郁穗通用设备有限公司

法定代表人（签字/签章）

2024年12月25日



## 编制单位责任声明

我单位广州泓扬环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5D43T10F）郑重声明：

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

二、我单位受广州郁穗通用设备有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目环境影响报告表（项目编号：9kuj3r，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）：广

法定代表人（签

2024年12月25日

技有 司

打印编号: 1734928074000

## 编制单位和编制人员情况表

|               |                                                                             |          |    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| 项目编号          | 9kuj3r                                                                      |          |    |
| 建设项目名称        | 广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目                                                           |          |    |
| 建设项目类别        | 30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造 |          |    |
| 环境影响评价文件类型    | 报告表                                                                         |          |    |
| 一、建设单位情况      |                                                                             |          |    |
| 单位名称（盖章）      | 广州郁穗通用设备有限公司                                                                |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91440101                                                                    |          |    |
| 法定代表人（签章）     | 黄庆                                                                          |          |    |
| 主要负责人（签字）     | 黄庆                                                                          |          |    |
| 直接负责的主管人员（签字） | 黄庆                                                                          |          |    |
| 二、编制单位情况      |                                                                             |          |    |
| 单位名称（盖章）      | 广州泓扬                                                                        |          |    |
| 统一社会信用代码      | 91440101                                                                    |          |    |
| 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 |
| 朱惠珍           | 2014035440352013449914000283                                                | BH005840 | 5  |
| 2 主要编制人员      |                                                                             |          |    |
| 姓名            | 主要编写内容                                                                      | 信用编号     | 签字 |
| 朱惠珍           | 建设项目基本情况；建设项目工程分析；结论                                                        | BH005840 |    |
| 何浩钧           | 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；附表；附图                         | BH042579 | 1  |



编号: S041202005865G(2-1)

统一社会信用代码

91440101MA5D43T10F

# 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 广州泓扬环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈钊

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

注册资本 壹佰万元(人民币)

成立日期 2020年01月10日

住所 广州市海珠区泉塘路2号之三508房(仅限办公)

登记机关



2024年07月22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

P 00015588



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2014035440352013449914000283  
File No.

Full Name 朱惠珍

性别: 女

Sex

出生

Date

专业类别:

Professional Type

批准日期: 2014年05月25日

Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年 09 月 10 日

Issued on





## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

|        |   |        |                  |      |                |                |
|--------|---|--------|------------------|------|----------------|----------------|
| 姓名     |   | 朱惠珍    |                  | 证件号码 |                |                |
| 参保险种情况 |   |        |                  |      |                |                |
| 参保起止时间 |   |        | 单位               | 参保险种 |                |                |
|        |   |        |                  | 养老   | 工伤             | 失业             |
| 202401 | - | 202412 | 广州市:广州           | 12   | 12             | 12             |
| 截止     |   |        | 2024-12-23 09:22 | 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 |

备注：  
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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-23 09:22



## 广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

|        |   |                  |        |                |                |
|--------|---|------------------|--------|----------------|----------------|
| 姓名     |   | 何浩钧              |        | 证件号码           |                |
| 参保险种情况 |   |                  |        |                |                |
| 参保起止时间 |   | 参保险种             |        |                |                |
|        |   | 养老               | 工伤     | 失业             |                |
| 202403 | - | 202412           | 广州市:广州 | 10             | 10             |
| 截止     |   | 2024-12-23 09:28 | 合计     | 实际缴费10个月,缓缴0个月 | 实际缴费10个月,缓缴0个月 |

备注：

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。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-12-23 09:28

广州泓  
Guangzhou Hong

司  
. Ltd

环境影响报告书（表）质量控制记录表

|              |                                                                                                                                  |        |         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 项目名          | 广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目                                                                                                                |        |         |
| 文件类          | 告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表                                                                                   | 项目编号   | 9kuj3r  |
| 编制主持人        | 朱惠珍                                                                                                                              | 主要编制人员 | 朱惠珍、何浩钧 |
| 初审（校核）<br>意见 | 1、核实项目废水量和水平衡图<br>2、补充总锌源强计算<br>3、核实原辅材料种类及用量<br><br><div>审核人（签名<br/>2024 年 12 月 2 日</div>                                       |        |         |
| 审核意见         | 1、补充与《广州市生态环境局番禺区分局关于印发广州市番禺区金属表面处理项目审批指引（试行）》（穗番环（2019）31 号）的相符性分析<br>2、核实项目废水处理工艺<br><br><div>审核人（签名<br/>2024 年 12 月 3 日</div> |        |         |
| 审定意见         | 1、完善附图附件<br><br><div>审核人（签<br/>2024</div>                                                                                        |        |         |

## 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，现对广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目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 建设单位联系人、联系电话。

依据和理由：涉及个人隐私。

二、删除内容 项目主要生产设备、原辅材料及其理化性质、工艺流程。

依据和理由：涉及建设单位商业机密内容，属于商业秘密。

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。

广州郁穗

## 环境影响评价工作委托书

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》，我司委托广州泓扬环保科技有限公司就我司投资建设的“广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目”开展环境影响评价工作。

广州郁穗通

2024

# 目 录

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| 一、建设项目基本情况 .....                                 | 1   |
| 二、建设项目工程分析 .....                                 | 16  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....                     | 44  |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....                              | 51  |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....                             | 87  |
| 六、结论 .....                                       | 89  |
| 建设项目污染物排放量汇总表 .....                              | 90  |
| 附图 1 地理位置图 .....                                 | 92  |
| 附图 2 项目厂区四至图 .....                               | 93  |
| 附图 3 项目四至实景图 .....                               | 94  |
| 附图 4-1 项目平面布置图（喷涂车间） .....                       | 95  |
| 附图 4-2 项目平面布置图（机加工车间） .....                      | 96  |
| 附图 5 环境空间管控图-生态环境管控区图 .....                      | 97  |
| 附图 6 环境空间管控图-大气环境管控区图 .....                      | 98  |
| 附图 7 环境空间管控图-水环境管控区图 .....                       | 99  |
| 附图 8 项目与广东省“三线一单”生态环境分区关系图 .....                 | 100 |
| 附图 9-1 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（陆域环境管控分区） .....    | 101 |
| 附图 9-2 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（水环境管控分区） .....     | 102 |
| 附图 9-3 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（大气环境管控分区） .....    | 103 |
| 附图 9-4 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（番禺区高污染燃料禁燃区） ..... | 104 |
| 附图 10 项目与广州市“三线一单”生态环境分区关系图 .....                | 105 |
| 附图 11 项目与饮用水源保护区关系图 .....                        | 106 |
| 附图 12 项目所在区域空气环境功能区划图 .....                      | 107 |
| 附图 13 项目所在区域声环境功能区划图 .....                       | 108 |
| 附图 14 项目所在区域地表水功能区划图 .....                       | 109 |
| 附图 15 大气环境保护目标分布图 .....                          | 110 |
| 附图 16 广州市工业产业区块分布图 .....                         | 111 |

|       |                        |     |
|-------|------------------------|-----|
| 附件 1  | 营业执照 .....             | 112 |
| 附件 2  | 法人身份证 .....            | 113 |
| 附件 3  | 用地证明 .....             | 114 |
| 附件 4  | 项目代码回执 .....           | 128 |
| 附件 5  | 排水证 .....              | 129 |
| 附件 6  | MSDS 资料 .....          | 131 |
| 附件 7  | 现有项目环保手续文件 .....       | 143 |
| 附件 8  | 现有项目废气、废水、噪声监测报告 ..... | 156 |
| 附件 9  | 废水源强类比验收检测报告 .....     | 172 |
| 附件 10 | 环评合同 .....             | 182 |

# 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                   |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2412-440113-04-01-371898                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 联系方式              |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 广东省广州市番禺区大龙街茶东村东兴路 21 号、23 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (东经 113° 24' 30.579"，北纬 22° 58' 6.564")                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                   |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3389 其他金属制日用品制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 建设项目行业类别          | 66、金属制日用品制造 338-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）                                                                                                     |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input checked="" 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）           | 200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 环保投资（万元）          | 20                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 10.00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 施工工期              | /                                                                                                                                                               |
| 是否开工建设            | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：项目生产设备于 2024 年 12 月进场安装，未生产。建设单位需补办广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目环境影响评价手续。                                                                                                                                                                                                            |                   | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）<br>5084                                                                                                                               |
| 专项评价设置情况          | <p>①大气专项评价说明：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）》，排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目应设大气专项评价章节，本项目不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故本项目不设大气专项评价章节。</p> <p>②地表水专项评价说明：本项目属于间接排放，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）》，新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂应设地表水专项评价章节，本项目不设地表水专项评价章节。</p> <p>③环境风险专项评价说明：本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存</p> |                   |                                                                                                                                                                 |

|                  | 储量没有超过临界量，故不需设置环境风险专项评价章节。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |       |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|
| 规划情况             | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |       |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
| 规划环境影响评价情况       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |       |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |       |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
| 其他符合性分析          | <p>（1）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</p> <p>根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目位于重点管控单元（见附图8）。项目与该文件相符性分析见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 相符性分析一览表</b></p> <table><tr><th>粤府（2020）71号</th><th>本项目</th><th>相符性判定</th></tr><tr><td colspan="3">（一）全省总体管控要求。</td></tr><tr><td>——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。……</td><td>项目主要从事电柜、广告机箱、游戏机机箱生产,本项目属于 C3389 其他金属制日用品制造,不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。</td><td>相符</td></tr><tr><td>——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……</td><td>本次不使用煤等高污染燃料,租用现有厂房进行运营。项目采取可行技术、工艺及设备,产生的污染物均采取相应措施处理,水、电等资源利用不会突破区域上线。</td><td>相符</td></tr><tr><td>——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限</td><td>项目不涉及重点污染物及重金属排放,不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。</td><td>相符</td></tr></table> | 粤府（2020）71号                                                              | 本项目   | 相符性判定 | （一）全省总体管控要求。 |  |  | ——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。…… | 项目主要从事电柜、广告机箱、游戏机机箱生产,本项目属于 C3389 其他金属制日用品制造,不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。 | 相符 | ——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。…… | 本次不使用煤等高污染燃料,租用现有厂房进行运营。项目采取可行技术、工艺及设备,产生的污染物均采取相应措施处理,水、电等资源利用不会突破区域上线。 | 相符 | ——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限 | 项目不涉及重点污染物及重金属排放,不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。 | 相符 |
|                  | 粤府（2020）71号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 本项目                                                                      | 相符性判定 |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
|                  | （一）全省总体管控要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                          |       |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
|                  | ——区域布局管控要求。……积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级,加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展,全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展,引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局,新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。……                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 项目主要从事电柜、广告机箱、游戏机机箱生产,本项目属于 C3389 其他金属制日用品制造,不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。        | 相符    |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
|                  | ——能源资源利用要求。……科学推进能源消费总量和强度“双控”,严格控制并逐步减少煤炭使用量,力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。……                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 本次不使用煤等高污染燃料,租用现有厂房进行运营。项目采取可行技术、工艺及设备,产生的污染物均采取相应措施处理,水、电等资源利用不会突破区域上线。 | 相符    |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |
|                  | ——污染物排放管控要求。……超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域,新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……实施重点行业清洁生产改造,火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准,水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 项目不涉及重点污染物及重金属排放,不属于水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业。                                  | 相符    |       |              |  |  |                                                                                                                                                                                     |                                                                   |    |                                                                    |                                                                          |    |                                                                                                                                                   |                                         |    |

|  |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排,通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。……                                                                                               |                                                                                                            |    |
|  | ——环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控,强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控,建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理,建立全省环境风险源在线监控预警系统,强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。……全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。 | 本项目不在供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源周边,项目采取了严格的防渗措施,可避免地下水、土壤污染风险;项目建成后将建立健全的事故应急体系,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。     | 相符 |
|  | (二)“一核一带一区”区域管控要求。                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |    |
|  | ——区域布局管控要求。……推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。……                                                                                                                            | 本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止的内容,不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业。                                             | 相符 |
|  | ——能源资源利用要求。……推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展节水改造,提高工业用水效率。……                                                                                                                                                    | 本项目用水由供水部门供应自来水,用电由市政电网供给,水、电等资源利用不会突破区域上线。建设用地控制性指标达到政府要求。                                                | 相符 |
|  | ——污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。……重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、扩建项目实施减量替代。……                                           | 本项目产生的各污染物经有效的治理措施处理后均能达标排放,对周边影响较小。项目按照要求实行污染物总量控制。                                                       | 相符 |
|  | ——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局,建立完善突发环境事件应急管理体系。……提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。                                                                                             | 项目建成后将建立健全的事故应急体系,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。                                                             | 相符 |
|  | (三)环境管控单元总体管控要求。                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |    |
|  | ——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评,严格落实规划环评管理要求,开展环境质量跟踪监测,发布环境管理状况公告,制定并实施园区突发环境事件应急预案,定期开展环境安全隐患排查,提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区,应优化产业布局,控制开发强度,优先引进无污染或轻污染的产业和项目,防止侵占生态       | 项目产生的生产废水经自建污水站预处理后,排入市政污水管网经前锋净水厂处理达标后排入市桥水道。本项目属于迁改建类项目,项目固化有机废气、天然气燃烧废气、喷粉粉尘排放量较少,经过废气处理设施处理后排放高空,不会对环境 | 相符 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|
| 空间。……<br>——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。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。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。……<br>——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。”。 | 空气产生明显影响。 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|

因此，项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符。

**（2）与《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）相符性分析**

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），本项目位于番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元（单元编码：ZH44011320006）、市桥水道-广州市市桥街道东兴壮区等控制单元（单元编码：YS4401133210005）、广州市番禺区大气环境高排放重点区 1（单元编码：YS4401132310001）、番禺区高污染燃料禁燃区（单元编码 YS4401132540001）（见附图 9-1~附图 9-4）。项目与该文件相符性分析见表 1-2。

**表 1-2 相符性分析一览表**

|                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元要求                                                                                                                                                                                           | 本项目                                                                                                                                                              | 相符性判定 |
| 区域布局管控：<br>1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。<br>1-2.【大气/限制类】珠宝首饰倒模生产集中加工点应尽量远离居民住宅区 and 环境空气功能区一类区。<br>1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。 | 1-1.项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止的内容，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业；<br>1-2.项目不属于珠宝首饰倒模生产行业；<br>1-3.项目不位于大气环境受体敏感重点管控区内；<br>1-4.项目位于广州市番禺区大气环境高排放重点区内，项目固化有机废气、天然气 | 相符    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>                                                                                                                 | <p>燃烧废气、喷粉粉尘排放量较少，经过废气处理设施处理后高空排放，不会对环境空气产生明显影响。</p> <p>1-5.项目不位于大气环境布局敏感重点管控区内；</p> <p>1-6.项目选址不在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边。</p>                                                                                                                                 |    |
|  | <p>能源资源利用：</p> <p>2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改进；推广建筑中水应用。</p> <p>2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p>                                                                                                                                                                                               | <p>2-1.项目新增用水主要为前处理用水，年用水量较低；</p> <p>2-2.项目不涉及水域岸线。</p>                                                                                                                                                                                                       | 相符 |
|  | <p>污染物排放管控：</p> <p>3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。</p> <p>3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。</p> <p>3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p> <p>3-4.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> | <p>3-1.项目生产废水水质达到达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2新建项目水污染物珠三角排放限值（除第一类污染物外，其他污染物如 CODCr、SS、总氮、总锌、总磷、石油类等执行排放限值的 200%）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值标准；</p> <p>3-2.不涉及；</p> <p>3-3.项目工艺废气经收集后处理，无组织废气排放量较小，对环境造成的影响较小；</p> <p>3-4.项目不涉及高挥发原辅材料的使用。</p> | 相符 |
|  | <p>环境风险防控：</p> <p>4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，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。</p> <p>4-2.【风险/综合类】加强火烧岗垃圾填埋场环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>                                                                                                                               | <p>4-1.项目建成后将建立健全的事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，能有效防范污染事故发生；</p> <p>4-2.不涉及；</p> <p>4-3.项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤和地下水造成污染。</p>                                                                                                                             | 相符 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>因此，项目与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号）相符。</p> <p><b>（3）产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发改委第7号令），本项目不属淘汰、限制类项目，属允许类项目，因此，项目与国家产业政策相符合。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止准入事项或许可准入事项。</p> <p>综上，本项目符合国家和地方相关的产业政策。</p> <p><b>（4）选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路西三横路2号，根据广州市规划和自然资源局复函（附件3），项目所在地块的现行控制性详细规划为一类工业用地，项目用地范围内不涉及生态保护红线，且不属于风景名胜区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域，本项目产生的污染物通过相关措施治理后可实现达标排放，对周边环境影响不大，因此本项目选址是合理的。</p> <p><b>（5）广州市工业产业布局相符性分析</b></p> <p>根据广州市工业和信息化局、广州市规划和自然资源局2020年2月25日发布的《广州市工业产业区块划定成果》，广州市范围内共划定了621平方公里的工业产业区块。工业产业区块是指为提高工业用地节约集约利用水平，促进产业集聚和高质量发展，需要控制和保护的以工业为主导功能的区域范围；具体按一级控制线和二级控制线两级划定；一级线是为保障产业长远发展而确定的工业用地管理线，二级线是为稳定城市一定时期工业用地总规模、未来可根据城市发展适当调整使用性质的工业用地管理过渡线。番禺区划定了49个一级控制线区块、104个二级控制线区块。</p> <p>本项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路21号、23号，属于二级控制线范围内（附图16），其选址建设与番禺区产业长远发展是相符的。</p> <p><b>（6）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》（穗府〔2024〕9号）相符性分析</b></p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。

### **（1）与广州市生态环境空间管控相符性分析**

将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。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。加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。

综上，本项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路21号、23号，根据“广州市生态环境空间管控图”（见附图10-1），本项目选址不在陆域生态保护红线和生态保护空间管控区内，也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，符合广州市生态环境空间管控要求。

### **（2）与广州市大气环境空间管控相符性分析**

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积2642.04 平方千米。环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。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。

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。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。

综上，本项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路21号、23号，根据“广州市大气环境空间管控图”（附图10-2），本项目选址位于大气污染物重点控排区，项目固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经15m高排气筒（DA001）排放，大幅削减有机废气排放量，符合广州市大气环境空间管控的相关要求。

### （3）与广州市水环境空间管控相符性分析

在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。重要水源涵养管控区，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。涉水生物多样性保护管控区，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。水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。

综上，本项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路21号、23号，根据“广州市水环境空间管控图”（附图10-3），本项目选址位于水污染治理及风险防范重点区，项目生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经“中和+除油+二级混凝沉淀+过滤（物化）+混凝沉淀+生化”措施处理后，经市政污水管网排入前锋净水厂处理，外排废水已纳入前锋净水厂总量控制指标。项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物排放，符合广州市水环境空间管控的相关要求。

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2022-2035年）的相关要求。

#### **（7）与《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）相符性分析**

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》，“广州市要严格落实饮用水水源保护区各项水质保障措施，加快推进各项水源水质保护工程建设，及时妥善处置保护区内存在的环境问题，着力提升水源保护区规范化建设水平，切实保障饮用水水源安全。”

本项目所在地不涉及饮用水水源保护区（见附图11）。

#### **（8）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《广东省生态环境保护“十四五”规划》提出：“大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、

油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。”

本项目不属于上述重点关注行业，不涉及高挥发原辅材料的使用。固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

#### **（9）与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《广州市生态环境保护“十四五”规划》提出：“推动能源清洁低碳安全高效利用，构建低碳能源体系，推动绿色电力发展，按规定关停服役期满的燃煤机组，大力发展太阳能、天然气、氢能等低碳能源，实施电能替代工程，完善区域综合能源管理。推动产业低碳化发展，开展重点行业全流程低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级，进一步推进工业企业“煤改气”“煤改电”进程……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。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。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。”

项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符。

#### **（10）与《番禺区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《番禺区生态环境保护“十四五”规划》提出：“推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。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。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>按照“控增量，减存量”思路，推进挥发性有机物排放综合整治。严格限制产业附加值低、污染物排放强度高的橡胶和塑料制品、包装印刷、工业涂装等项目。强化挥发性有机物源头管控，实施低挥发性有机物含量产品源头替代。严格落实国家产品挥发性有机物含量限值标准，禁止新、改、扩建高挥发性有机物含量的有机溶剂型涂料、油墨和胶黏剂项目，现有生产项目应优先使用低挥发性有机物含量原辅材料。在流通、消费环节推广使用低挥发性有机物含量原辅材料。将全面使用符合国家和地方要求的低挥发性有机物含量原辅材料的企业纳入正面清单。开展低挥发性有机物含量涂料产品专项检查，加强番禺区生产、销售环节低挥发性有机物含量涂料产品的质量监管。强化对企业涉挥发性有机物的生产车间和工序的废气收集管理。</p> <p>项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒(DA001)排放，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《番禺区生态环境保护“十四五”规划》相符。</p> <p><b>(11) 与《广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035 年）》相符性分析</b></p> <p>《广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035 年）》提出：“<b>全面推进产业结构绿色升级。</b>各工业产业区块严格落实《广州市工业产业区块划定》规划，重点发展规划中相应的主导产业。落实“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。禁止或限制不符合全市产业用地指南准入条件的用地项目的审批。逐步淘汰关停不符合现有产业规划、效益低、能耗高、产业附加值较低的落后产业，诸如金属表面处理及热处理加工、皮革鞣制加工、印制电路板制造等。发展壮大新能源汽车、新能源和节能环保、新一代信息技术、人工智能、生物医药与健康、新材料等战略性新兴产业。推动现有灯光音响、珠宝首饰等传统特色产业加快绿色转型升级。加强企业排污监管和整治力度，推进产业结构绿色升级；<b>推进工业污染源深度治理。</b>建立健全挥发性有机物管控清单及更新机制，实施挥发性有机物排放企业分级管控，全面深化涉挥发性有机物排放企业的深度治理。注重源头控制，推进低挥发性有机物含量产品源头替代。鼓励有条件的工业园区和重点企业采用蓄热式焚烧炉（RTO）治理工艺。探索实施挥发性有机物排放大户智能过程管控，重点推进印刷、喷涂、家具制造等重点行业的“散乱污”</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

企业挥发性有机物污染综合整治工作。按照“问题诊断—管控建议—执法支持—动态评估”的监管模式，开展精细化走航，及时跟进处理走航发现的异常点位。强化油品执法监管，加强成品油生产、仓储、流通环节油品质量监管，巩固加油站油气回收治理成效，推进加油站三次油气回收改造。深入开展工业锅炉和炉窑综合治理，全面推动工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造，逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造，推进集中供热管网覆盖区域内分散锅炉整治，加强各类锅炉、炉窑自动监控设施监管，依托广州市污染源自动监控系统实现高效监测、执法；**强化固体废物全过程监管。**建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。加强医疗废物和医疗垃圾收集、运输、贮存、处置全过程的环境污染防治，进一步提升医疗废物收集处置体系管理水平。以医疗废物、废铅蓄电池、废矿物油、废酸、废弃危险化学品、实验室危险废物等危险废物以及污泥、建筑废弃物等一般固体废物为重点，持续开展打击固体废物环境违法犯罪活动。”

本项目属于金属制造业，本次迁改建不扩大表面处理面积。根据附图 6-附图 11，项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案和生态环境准入清单要求。

项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒(DA001)排放，不会对环境空气产生明显影响。

项目建成后，新增的危险废物依托厂区的现有的危废间进行暂存，交有资质单位妥善处置，全过程建立工业固体废物污染防治责任制，落实了企业的主体责任，建立了工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。

综上，项目与《广州市番禺区生态文明建设规划（2021—2035 年）》实相符的。

#### **（12）与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改）的相符性分析**

《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 20 号）指出：第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施;无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；</li> <li>（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；</li> <li>（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；</li> <li>（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；</li> <li>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</li> </ul> <p>项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒(DA001)排放，不会对环境空气产生明显影响。</p> <p>因此，项目与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修改）是相符的。</p> <p><b>（13）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）相符性分析</b></p> <p>根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）：“VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。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；VOCs 物料储罐应密封良好；VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。”</p> <p>项目新增使用的涉 VOCs 原辅材料主要为油墨、洗网水，涉 VOCs 原辅材料非取用状态时容器均密闭，储存环节采用密闭容器，存放于室内。</p> <p>根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）：“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。”</p> <p>项目不涉及高挥发原辅材料的使用，对周围环境影响较小。</p> <p><b>（14）与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析</b></p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）提出：“加强低 VOCs 含量原辅材料应用，新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志（特殊功能要求的除外）基本使用低 VOCs 含量的涂料。开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治。新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理措施，对不能达到治理要求的实核革换或升级改造，2023 年底前，完成 1306 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并通过省固定源大气污染防治应用平台更新相关企业升级后的治理措施。”。</p> <p>项目不涉及高挥发性有机原辅材料的使用，固化有机废气经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放，不会对环境空气产生明显影响。因此，项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符。</p> <p><b>（15）与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）提出：“落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。”</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>本项目生产废水经自建污水处理站处理后汇同生活污水达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值（间接排放按排放限值的 200%执行）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值指标要求后经市政污水管网汇入前锋净水厂集中处理不会对水环境产生明显影响。因此，项目与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕163 号）相符。</p> <p><b>（16）与《广州市生态环境局番禺分局关于印发广州市番禺区金属表面处理项目审批指引（试行）》（穗番环〔2019〕31 号）相符性分析</b></p> <p>《广州市生态环境局番禺分局关于印发广州市番禺区金属表面处理项目审批指引（试行）》（穗番环〔2019〕31 号）提出：“金属表面处理工序只作为配套工序的项目。项目厂房面积在 4000 平方米以上，且金属表面前处理及喷涂工序面积不超过项目总面积的一半；采用隧道式的自动化生产线，生产线和废水处理设施须采用架空形式，不得设于地下；处理工序在相对密闭空间内进行，产生的废水、废气进行有效收集处理后达标排放。”</p> <p>项目喷涂车间建筑面积为 1810 平方米，小于总面积的一半。项目固化工序采用隧道式固化炉加热，隧道式固化炉置于地上，不设于地下。项目产生的废水经“物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤”后达标排放；喷粉产生的粉尘经二级滤芯回收装置回收处理后高空排放，固化有机废气经“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”后高空排放。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1、项目背景说明

广州郁穗通用设备有限公司于 2019 年 12 月 17 日取得广州郁穗通用设备有限公司改扩建项目（以下简称“现有项目”）环评批复文件（穗（番）环管影〔2019〕677 号），并于 2020 年 12 月完成竣工环境保护验收。

现有项目建于广州市番禺区石基镇市莲路南浦村段 32 号。目前因项目原地址不能满足生产需求，现企业计划搬迁至广州市番禺区大龙街茶东村东兴路 21 号、23 号，即为本项目——“广州郁穗通用设备有限公司迁改建项目”，迁改建后金属表面处理面积由原来 321661m<sup>2</sup>/a 减少至 276320m<sup>2</sup>/a。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十、金属制品业-66 金属制日用品制造”中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）类别，应编制环境影响报告表。

### 2、项目位置及四至情况

项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路 21 号、23 号。广州郁穗通用设备有限公司喷涂车间四至情况为：东面是广州宏旭金属制品有限公司，南面是广州斯柯纳电器有限公司、广州市精源金属制品有限公司，西面是仓库，北面是海盛工业园。机加工车间四至情况为：东面是东兴路，南面是广州市桦润金属制品有限公司，西面是海盛工业园、北面是东兴工业园。

项目四至图及现状照片见附图 2、附图 3。

### 3、建设内容

本项目总占地面积 5084 平方米，其中一栋一层的机加工车间，建筑面积为 3274 平方米；一栋一层的喷涂车间，建筑面积 1810 平方米，项目总建筑面积为 5084 平方米。

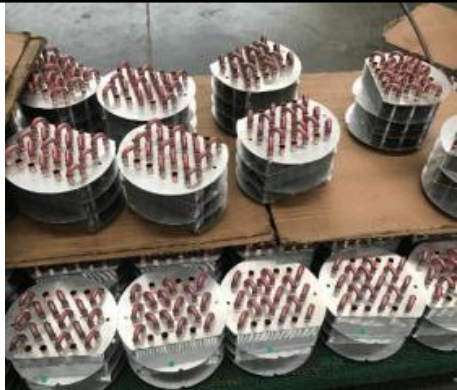
项目组成见表 2-1，项目厂区平面图见附图 4。

**表 2-1 本项目建设组成一览表**

| 工程类别 | 建筑名称  | 层数 | 高度/m | 总建筑面积 (m <sup>2</sup> ) | 使用功能                             |
|------|-------|----|------|-------------------------|----------------------------------|
| 主体工程 | 机加工车间 | 1  | 8    | 3274                    | 主要进行开料、机加工（激光切割、打磨、折弯）、焊接、打磨等工序。 |
|      | 喷涂车间  | 1  | 8    | 1810                    | 主要进行前处理、喷粉、固化等工序。                |
| 合计   |       |    |      | 5084                    |                                  |

|  |                                                                                                                                                                      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 公用工程                                                                                                                                                                 | 供水        | 市政自来水管网供应                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|  |                                                                                                                                                                      | 排水        | 厂区采用雨污分流制。生活污水及生产废水排入市政污水管网，依托前锋净水厂处理后再排入市桥水道。                                                                                                                                                                                                                             |
|  |                                                                                                                                                                      | 供电        | 由市政电网供应                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                                                                                                                                                      | 暖通        | 厂房以自然通风为主，机械通风为辅；办公室采用分体式单元空调调节室内温度，不设中央空调、锅炉。                                                                                                                                                                                                                             |
|  | 储运工程                                                                                                                                                                 | 成品、原辅材料仓库 | 在机加工车间内设 1 个成品、原辅材料仓库，用于存放项目生产的产品及生产所需的原辅材料。                                                                                                                                                                                                                               |
|  | 环保工程                                                                                                                                                                 | 废气处理设施    | 喷粉粉尘经二级滤芯回收装置回收处理后通过排气筒（DA002）高空排放；<br>固化有机废气：经集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）排放；<br>天然气燃烧废气：与固化废气通过 15m 高排气筒（DA001）排放；<br>酸洗废气：经集气罩收集后经碱液喷淋处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放；<br>焊接烟尘经移动式布袋除尘器收集处理后车间无组织排放；<br>激光切割粉尘经设备自带除尘器处理后无组织排放；<br>打磨废气经移动式布袋除尘器处理后无组织排放。 |
|  |                                                                                                                                                                      | 废水处理设施    | 生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经“物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤”措施处理后，经市政污水管网排入前锋净水厂处理。                                                                                                                                                                                                   |
|  |                                                                                                                                                                      | 噪声治理      | 利用厂房本身进行隔声处理；空压机、风机等高噪声设备配套减振、隔声、消声装置。                                                                                                                                                                                                                                     |
|  |                                                                                                                                                                      | 固体废物暂存设施  | 一般固废暂存间（40m <sup>2</sup> ）及危废暂存间（25m <sup>2</sup> ）位于机加工车间内。一般工业固废委托有处理能力的单位回收处理，危险废物交有资质单位转运处置，生活垃圾收集后交环卫部门清运处理。                                                                                                                                                          |
|  | <p><b>4、生产规模及产品方案</b></p> <p>项目年产电柜、广告机箱、游戏机机箱各 8000 件，项目迁改建前金属表面处理面积为 321661m<sup>2</sup>/a，迁改建后金属表面处理面积为 276320m<sup>2</sup>/a。</p> <p>项目迁改建前后生产规模和产品方案见表 2-2。</p> |           |                                                                                                                                                                                                                                                                            |

表 2-2 产品方案变化情况表

|      | 产品名称 | 规格 | 年产量(件/年) | 产品组成  | 材质                       | 是否需要表面处理                                  | 对应产品序号 | 喷涂面积(m <sup>2</sup> /件) | 表面处理面积(m <sup>2</sup> /件) | 喷涂数量(件/年) | 表面处理面积(m <sup>2</sup> /年) | 产品照片                                                                                 |
|------|------|----|----------|-------|--------------------------|-------------------------------------------|--------|-------------------------|---------------------------|-----------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 迁改建前 | 冷凝器  |    | 8000     | 钣金外壳  | 冷轧板、镀锌板、铝合金板             | 铝板和镀锌板外壳不需要进行表面处理，冷板需要进行表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉 | 1      | 3.632                   | 3.632                     | 5000      | 18160                     |   |
|      |      |    |          |       |                          |                                           | 2      | 1.086                   | 1.086                     | 5000      | 5430                      |                                                                                      |
|      |      |    |          |       |                          |                                           | 3      | 0.46                    | 0.46                      | 10000     | 4600                      |                                                                                      |
|      |      |    |          |       |                          |                                           | 4      | 3.312                   | 3.312                     | 5000      | 16560                     |                                                                                      |
|      |      |    |          |       |                          |                                           | 5      | 0.442                   | 0.442                     | 5000      | 18160                     |                                                                                      |
|      |      |    | 8000     | 冷凝器内芯 | 由铝箔翅片和长 U 管、短 U 连接管和配管组成 | 否                                         | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      |      |    | 12000    |       |                          |                                           | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      |      |    | 6000     |       |                          |                                           | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      |      |    | 6000     |       |                          |                                           | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      | 蒸发器  |    | 5000     | 钣金外壳  | 铝板、镀锌板                   | 否                                         | /      | /                       | /                         | /         |                           |  |
|      |      |    | 5000     | 蒸发器内芯 | 由铝箔翅片和长 U 管、短 U 连接管和配管组成 | 否                                         | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      |      |    | 4000     |       |                          |                                           | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      |      |    | 4000     |       |                          |                                           | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |
|      |      |    | 2000     |       |                          |                                           | /      | /                       | /                         | /         |                           |                                                                                      |

|        |  |         |     |           |                        |    |                     |       |       |       |      |       |  |
|--------|--|---------|-----|-----------|------------------------|----|---------------------|-------|-------|-------|------|-------|--|
| 家用空调整机 |  | 5000    | 室内机 | 塑料外壳, 外购  | 否                      | /  | /                   | /     | /     |       |      |       |  |
|        |  | 4000    |     | 蒸发器, 自主生产 | 否                      | /  | /                   | /     | /     |       |      |       |  |
|        |  | 6000    |     | 管件, 铜管    | 否                      | /  | /                   | /     | /     |       |      |       |  |
|        |  | 8000    | 室外机 | 电器元件, 外购  | 否                      | /  | /                   | /     | /     |       |      |       |  |
|        |  |         |     | 钣金外壳, 冷板  | 均需表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉    | 1  | 3.246               | 3.246 | 5000  | 16230 |      |       |  |
|        |  |         |     |           |                        | 2  | 3.785               | 3.785 | 4000  | 15140 |      |       |  |
|        |  |         |     |           |                        | 3  | 2.909               | 2.909 | 6000  | 17454 |      |       |  |
|        |  |         |     |           |                        | 4  | 1.435               | 1.435 | 8000  | 11480 |      |       |  |
|        |  |         |     | 冷凝器, 自主生产 | 冷板外壳需表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉 | 1  | 0.615               | 0.615 | 9600  | 5904  |      |       |  |
|        |  |         |     |           |                        | 2  | 0.699               | 0.699 | 10000 | 6990  |      |       |  |
|        |  |         |     | 管件, 铜管    | 否                      | /  | /                   | /     | /     |       |      |       |  |
|        |  | 压缩机, 外购 | 否   | /         | /                      | /  | /                   |       |       |       |      |       |  |
|        |  | 冷风机     |     | 5000      | 钣金外壳                   | 冷板 | 均需表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉 | 1     | 3.152 | 3.152 | 5000 | 15760 |  |
|        |  |         |     |           |                        |    |                     | 2     | 3.914 | 3.914 | 5000 | 19570 |  |
|        |  |         |     |           |                        |    |                     | 3     | 4.182 | 4.182 | 2000 | 8364  |  |
|        |  |         |     |           |                        |    |                     | 4     | 4.577 | 4.577 | 1000 | 4577  |  |

|  |      |  |        |      |    |                                           |      |       |       |       |                                                                                      |  |
|--|------|--|--------|------|----|-------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |      |  | 5000   | 冷凝器  | 冷板 | 冷板外壳需表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉，钣金外壳规格：230*250*150 | /    | 0.345 | 0.345 | 10400 | 3588                                                                                 |  |
|  |      |  | 2000   | 管件   | 铜管 | 否                                         | /    | /     | /     | /     |                                                                                      |  |
|  |      |  | 1000   | 电器元件 | 外购 | 否                                         | /    | /     | /     | /     |                                                                                      |  |
|  | 管件   |  | 100000 | 铜管   | 铜管 | 否                                         | /    | /     | /     | /     |  |  |
|  |      |  |        |      |    |                                           | /    | /     | /     | /     |                                                                                      |  |
|  |      |  |        |      |    |                                           | /    | /     | /     | /     |                                                                                      |  |
|  | 干燥机箱 |  | 1000   | 钣金外壳 | 冷板 | 均需表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉                       | 10P  | 6.2   | 6.2   | 1000  | 6200                                                                                 |  |
|  |      |  | 1000   |      |    |                                           | 30P  | 6.8   | 6.8   | 1000  | 6800                                                                                 |  |
|  |      |  | 1000   |      |    |                                           | 60P  | 8.84  | 8.84  | 1000  | 8840                                                                                 |  |
|  |      |  | 800    |      |    |                                           | 80P  | 10.2  | 10.2  | 800   | 8160                                                                                 |  |
|  |      |  | 1000   |      |    |                                           | 100P | 11.04 | 11.04 | 1000  | 11040                                                                                |  |

|  |     |  |      |  |  |  |      |       |       |      |       |                                                                                      |
|--|-----|--|------|--|--|--|------|-------|-------|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |     |  | 600  |  |  |  | 120P | 11.84 | 11.84 | 600  | 7104  |   |
|  |     |  | 1100 |  |  |  | 150P | 14.4  | 14.4  | 1100 | 15840 |                                                                                      |
|  |     |  | 1000 |  |  |  | 200P | 16    | 16    | 1000 | 16000 |                                                                                      |
|  |     |  | 500  |  |  |  | 300P | 18.04 | 18.04 | 500  | 9020  |                                                                                      |
|  |     |  | 500  |  |  |  | 400P | 24.48 | 24.48 | 500  | 12240 |                                                                                      |
|  | 配电箱 |  | 2000 |  |  |  | 1    | 13.92 | 13.92 | 2000 | 27840 |  |
|  |     |  | 2000 |  |  |  | 2    | 5.24  | 5.24  | 2000 | 10480 |                                                                                      |

|              |         |  |      |      |          |                        |   |       |       |      |        |                                                                                     |
|--------------|---------|--|------|------|----------|------------------------|---|-------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 自动售货机机箱 |  | 1000 | 钣金外壳 | 冷板       | 均需表面处理（脱脂、酸洗、磷化）和喷粉    | / | 10.08 | 10.08 | 1000 | 10080  |  |
| 迁改建前合计表面处理面积 |         |  |      |      |          |                        |   |       |       |      | 321661 |                                                                                     |
| 迁改建后         | 电柜      |  | 4000 |      | 镀锌板、镀锌管材 | 均需表面处理（除锈、除油、表调、磷化）和喷粉 |   | 24    | 24    | 4000 | 96000  |                                                                                     |
|              |         |  | 4000 |      | 镀锌板、镀锌管材 | 均需表面处理（除锈、除油、表调、磷化）和喷粉 |   | 15.84 | 15.84 | 4000 | 63360  |                                                                                     |
|              | 游戏机机箱   |  | 4000 |      | 镀锌板、镀锌管材 | 均需表面处理（除锈、除油、表调、磷化）和喷粉 |   | 6.96  | 6.96  | 4000 | 27840  |                                                                                     |
|              |         |  | 4000 |      | 镀锌板、镀锌管材 | 均需表面处理（除锈、除油、表调、磷化）和喷粉 |   | 3.84  | 3.84  | 4000 | 15360  |                                                                                     |

|              |      |  |      |  |          |                        |  |       |       |      |        |  |
|--------------|------|--|------|--|----------|------------------------|--|-------|-------|------|--------|--|
|              |      |  |      |  |          | 磷化)和喷粉                 |  |       |       |      |        |  |
|              | 广告机箱 |  | 4000 |  | 镀锌板、镀锌管材 | 均需表面处理(除锈、除油、表调、磷化)和喷粉 |  | 7.56  | 7.56  | 4000 | 30240  |  |
|              |      |  | 4000 |  | 镀锌板、镀锌管材 | 均需表面处理(除锈、除油、表调、磷化)和喷粉 |  | 10.88 | 10.88 | 4000 | 43520  |  |
| 迁改建后合计表面处理面积 |      |  |      |  |          |                        |  |       |       |      | 276320 |  |

5、主要原辅材料

项目迁改建前后主要原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料变化情况

| 原辅料名称 | 规格/包装方式 | 年用量/t |      |     | 最大储存量 | 原料投加工序 | 储存位置   |
|-------|---------|-------|------|-----|-------|--------|--------|
|       |         | 迁改建前  | 迁改建后 | 变化量 |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        | 原辅材料仓库 |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        | 天然气管道  |
|       |         |       |      |     |       |        | 原辅材料仓库 |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |

部分原辅材料理化性质：

5、主要原辅材料

项目迁改建前后主要原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料变化情况

| 原辅料名称 | 规格/包装方式 | 年用量/t |      |     | 最大储存量 | 原料投加工序 | 储存位置   |
|-------|---------|-------|------|-----|-------|--------|--------|
|       |         | 迁改建前  | 迁改建后 | 变化量 |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        | 原辅材料仓库 |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        | 天然气管道  |
|       |         |       |      |     |       |        | 原辅材料仓库 |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |

部分原辅材料理化性质：

5、主要原辅材料

项目迁改建前后主要原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料变化情况

| 原辅料名称 | 规格/包装方式 | 年用量/t    |          |     | 最大<br>储存<br>量 | 原料投加<br>工序 | 储存位置       |
|-------|---------|----------|----------|-----|---------------|------------|------------|
|       |         | 迁改建<br>前 | 迁改建<br>后 | 变化量 |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            | 原辅材料<br>仓库 |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            | 天然气管<br>道  |
|       |         |          |          |     |               |            | 原辅材料<br>仓库 |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |

部分原辅材料理化性质：

5、主要原辅材料

项目迁改建前后主要原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料变化情况

| 原辅料名称 | 规格/包装方式 | 年用量/t |      |     | 最大储存量 | 原料投加工序 | 储存位置   |
|-------|---------|-------|------|-----|-------|--------|--------|
|       |         | 迁改建前  | 迁改建后 | 变化量 |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        | 原辅材料仓库 |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        | 天然气管道  |
|       |         |       |      |     |       |        | 原辅材料仓库 |
|       |         |       |      |     |       |        |        |
|       |         |       |      |     |       |        |        |

部分原辅材料理化性质：

5、主要原辅材料

项目迁改建前后主要原辅材料用量详见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料变化情况

| 原辅料名称 | 规格/包装方式 | 年用量/t    |          |     | 最大<br>储存<br>量 | 原料投加<br>工序 | 储存位置       |
|-------|---------|----------|----------|-----|---------------|------------|------------|
|       |         | 迁改建<br>前 | 迁改建<br>后 | 变化量 |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            | 原辅材料<br>仓库 |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            | 天然气管<br>道  |
|       |         |          |          |     |               |            | 原辅材料<br>仓库 |
|       |         |          |          |     |               |            |            |
|       |         |          |          |     |               |            |            |

部分原辅材料理化性质：

|  |    |   |
|--|----|---|
|  | S  | , |
|  | 1  | , |
|  |    | , |
|  |    | , |
|  | 0. | , |
|  |    | 1 |

》

t,

)

具体喷粉参数见下表。

**表 2-4 项目粉末涂料用量核算表**

| 产品名称 | 产量(件/a) | 单个喷粉面积(m <sup>2</sup> ) | 总喷粉面积(m <sup>2</sup> /a) | 喷粉厚度(mm) | 密度 <sup>①</sup> (g/cm <sup>3</sup> ) | 回收利用率 <sup>②</sup> | 粉末使用量(t/a) |
|------|---------|-------------------------|--------------------------|----------|--------------------------------------|--------------------|------------|
| 电柜   | 4000    | 24                      | 96000                    | 0.08     | 1.4                                  | 94.15%             | 11.42      |
|      | 4000    | 15.84                   | 63360                    | 0.08     | 1.4                                  | 94.15%             | 7.54       |
| 游戏机箱 | 4000    | 6.96                    | 27840                    | 0.08     | 1.4                                  | 94.15%             | 3.31       |
|      | 4000    | 3.84                    | 15360                    | 0.08     | 1.4                                  | 94.15%             | 1.83       |
| 广告机箱 | 4000    | 7.56                    | 30240                    | 0.08     | 1.4                                  | 94.15%             | 3.60       |
|      | 4000    | 10.88                   | 43520                    | 0.08     | 1.4                                  | 94.15%             | 5.18       |
| 合计   |         |                         |                          |          |                                      |                    | 32.87      |

注：①根据 MSDS，粉末涂料密度为 1.3~1.5g/cm<sup>3</sup>，取平均值。

②本项目产品为不规则几何构件，企业为保证喷涂附着效果，在产品通过自动喷粉线后人工补粉。

③粉末使用量(t)=产量×单个喷涂面积(m<sup>2</sup>)×厚度(mm)×密度(g/cm<sup>3</sup>)/回收利用率

## 6、主要设备

项目迁改建前后生产设备情况见 2-5。

**表 2-5 项目生产设备三本账**

| 序号 | 设备名称 | 所用的工<br>序 | 规格（型号） | 迁改建<br>前数量 | 迁改建后<br>数量 | 变化量 |
|----|------|-----------|--------|------------|------------|-----|
| 1  |      |           |        |            |            |     |
| 2  |      |           |        |            |            |     |
| 3  |      |           |        |            |            |     |
| 4  |      |           |        |            |            |     |
| 5  |      |           |        |            |            |     |
| 6  |      |           |        |            |            |     |
| 7  |      |           |        |            |            |     |
| 8  |      |           |        |            |            |     |
| 9  |      |           |        |            |            |     |
| 10 |      |           |        |            |            |     |
| 11 |      |           |        |            |            |     |
| 12 |      |           |        |            |            |     |
| 13 |      |           |        |            |            |     |
| 14 |      |           |        |            |            |     |
| 15 |      |           |        |            |            |     |
| 16 |      |           |        |            |            |     |
| 17 |      |           |        |            |            |     |
| 18 |      |           |        |            |            |     |
| 19 |      |           |        |            |            |     |
| 20 |      |           |        |            |            |     |
| 21 |      |           |        |            |            |     |
| 22 |      |           |        |            |            |     |
| 23 |      |           |        |            |            |     |
| 25 |      |           |        |            |            |     |
| 26 |      |           |        |            |            |     |
| 27 |      |           |        |            |            |     |
| 28 |      |           |        |            |            |     |
| 29 |      |           |        |            |            |     |
| 30 |      |           |        |            |            |     |
| 31 |      |           |        |            |            |     |
| 32 |      |           |        |            |            |     |
| 33 |      |           |        |            |            |     |
| 34 |      |           |        |            |            |     |
| 35 |      |           |        |            |            |     |
| 36 |      |           |        |            |            |     |

|    |  |
|----|--|
|    |  |
| 37 |  |
| 38 |  |
| 39 |  |
| 40 |  |

注：上表前处理池体规格为本项目规格。

## 7、给排水工程

### （1）给水系统

项目迁改建后由市政管网供水，主要为员工生活用水和生产用水，迁改建后用水量为 6082.58m³/a。

### （2）排水系统

项目属于前锋净水厂纳污范围，采取雨污分流制排水系统，规范污水收集和处理。

#### （1）生活污水

项目迁改建后生活污水经三级化粪池预处理后，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)三级标准（第二时段）排入市政管网汇入前锋净水厂进一步处理。

#### （2）生产废水

项目生产废水经“物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤”措施处理后，经市政污水管网排入前锋净水厂处理。

#### （3）雨水排放

本项目通过雨水收集系统收集后排入市政雨水管网。

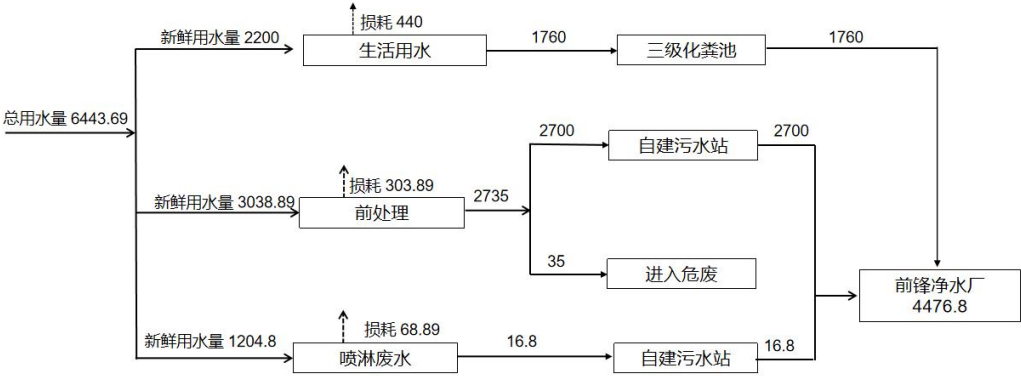


图 2-1 项目迁改建后水平衡图

|            |                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p><b>8、劳动定员及工作制度</b></p> <p>（1）劳动定员</p> <p>现有项目员工人数为 200 人，本次迁改建员工人数增加 20 人，因此，本次迁改建后员工数量为 220 人。厂区内不设食堂和宿舍。</p> <p>（2）工作制度</p> <p>现有项目年工作日 330 天，每日 8 小时工作制。本次迁改建后年工作 300 天，每日 8 小时工作制。</p> |
| 工艺流程和产排污环节 | <p><b>工艺流程简述：</b></p>                                                                                                                                                                         |

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

项目产污环节汇总见下表:

表 2-6 本项目产污环节汇总表

|                |                                                                               |           |                              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------|
|                | 废气                                                                            | 开料        | 颗粒物                          |
|                |                                                                               | 焊接        | 焊接烟尘（颗粒物）                    |
|                |                                                                               | 打磨        | 颗粒物                          |
|                |                                                                               | 喷粉        | 颗粒物                          |
|                |                                                                               | 烘干        | 燃烧烟气（烟尘、二氧化硫、氮氧化物）           |
|                |                                                                               | 固化        | VOCs、臭气浓度                    |
|                |                                                                               | 污水处理臭气    | 臭气浓度                         |
|                | 噪声                                                                            | 设备运行      | 机械噪声                         |
|                | 固体废物                                                                          | 焊接        | 焊渣及收集的焊接烟尘                   |
|                |                                                                               | 喷粉        | 废包装袋、废滤芯、喷粉粉尘                |
|                |                                                                               | 前处理池废液（渣） | 酸洗废液、脱脂废液（渣）、磷化废液（渣）、表调废液（渣） |
|                |                                                                               | 自建污水处理设施  | 污泥、废交换树脂                     |
|                |                                                                               | 废气处理设施    | 废活性炭                         |
|                |                                                                               | 开料、焊接、打磨  | 布袋除尘器收集的粉尘                   |
|                |                                                                               | 激光切割、打磨   | 废边角料及重力沉降到地面后收集的粉尘           |
|                |                                                                               | 机加工设备维修   | 废润滑油、废油桶                     |
|                |                                                                               | 职工办公生活    | 生活垃圾                         |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <b>一、现有项目环保手续情况</b>                                                           |           |                              |
|                | ①环评批复：《广州市生态环境局关于广州郁穗通用设备有限公司改扩建项目环境影响报告表的批复》（穗（番）环管影〔2019〕677号）；             |           |                              |
|                | ②排污许可：《排污许可证（简化管理）》（证书编号：91440113304453885M001R），有效期：2021年07月28日~2026年07月27日； |           |                              |
|                | ③环保验收：现有项目于2020年12月完成竣工环境保护验收。                                                |           |                              |
|                | <b>二、现有项目工艺流程及主要产污环节</b>                                                      |           |                              |
|                | 现有项目主要生产产品为冷凝器、蒸发器、干燥机箱、配电箱、管件、自动售货机机箱。                                       |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |
|                |                                                                               |           |                              |

脂  
抛  
中  
  
状，  
  
组  
  
艺。  
简  
-5。

图 2-2 现有项目管件加工工艺流程图

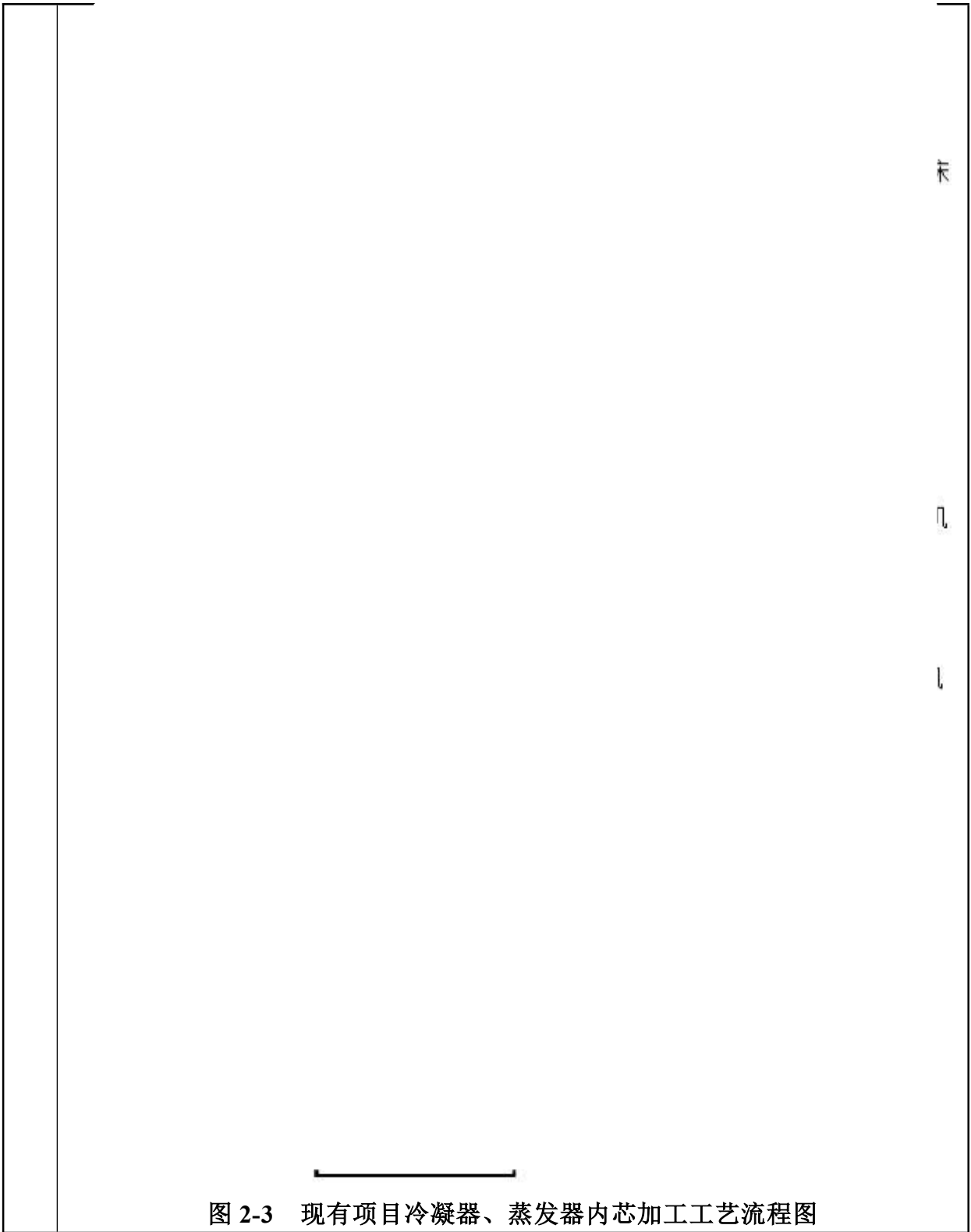


图 2-3 现有项目冷凝器、蒸发器内芯加工工艺流程图

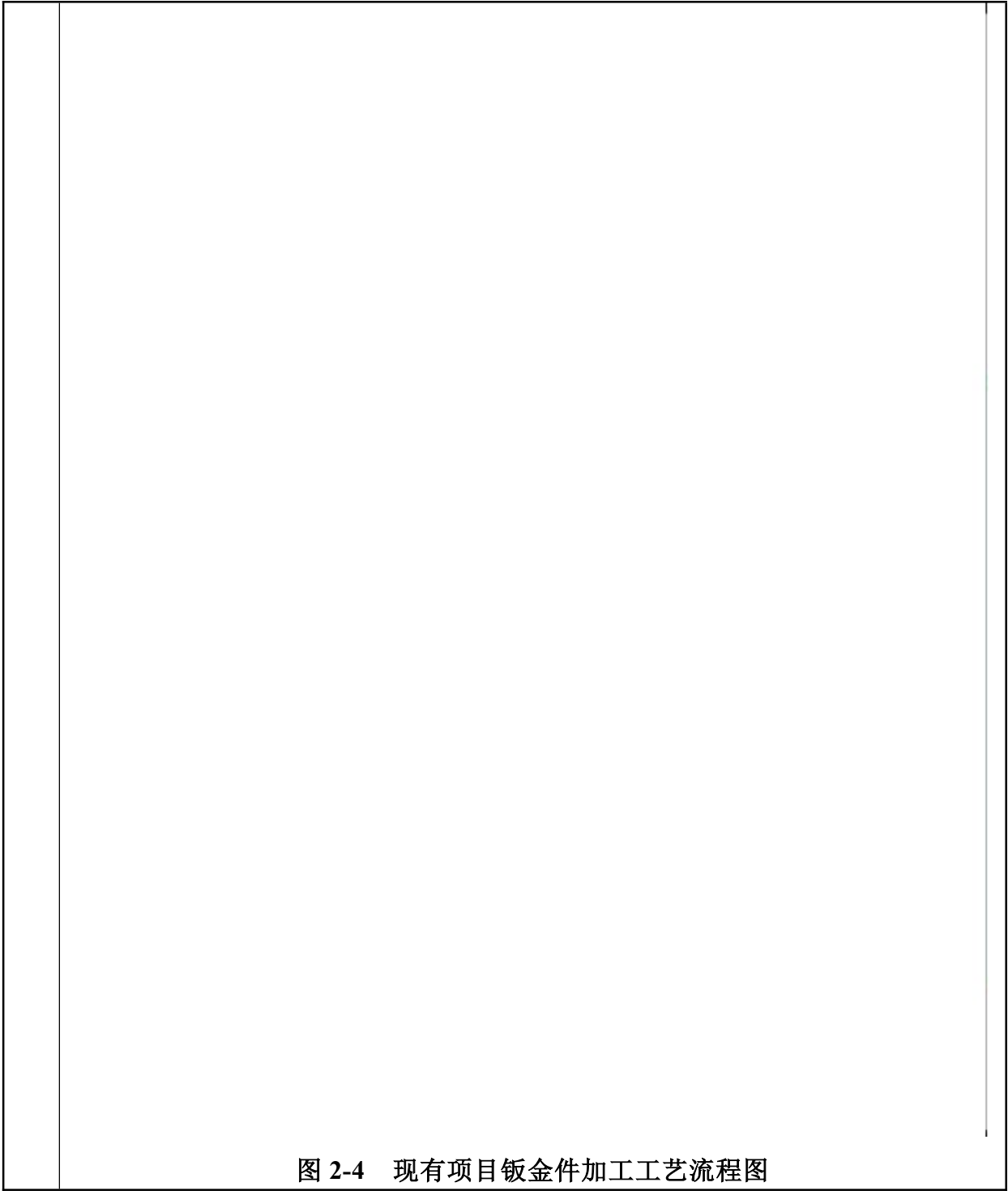


图 2-4 现有项目钣金件加工工艺流程图

图 2-5 现有项目表面处理工艺流程图

### 三、现有项目污染物产排情况及防治措施

#### （1）废水

现有项目用水工序主要包括短 U 连接管脱脂用水、配管超声波清洗用水、表

面处理用水、VOCs 废气降温处理冷却水和碱液喷淋水。其中 VOCs 废气降温处理冷却水和碱液喷淋水循环利用不外排，只需定期补充新鲜水，因此现有项目生产废水主要为表面处理废水。

表面处理废水采取“废水分类收集、单质预处理、处理中间回用、末端处理达标排放”的处理思路，表调废水、酸洗废水、脱脂废水、含镍废水进入“混凝沉淀+生化”处理达标后，与生活污水一并进入市政污水管网，排入前锋净水厂处理，尾水排入市桥水道。

建设单位于 2023 年 07 月 05 日委托广州三丰检测技术有限公司对现有项目废水进行监测（检测报告编号：GZSF20230705011），现有项目废水排放口各废水指标监测结果如下表：

**表 2-7 现有项目废水总排口监测结果**

| 采样点位               | 样品状态      | 检测因子(单位)  | 检测结果  | 标准限值 | 达标情况 |
|--------------------|-----------|-----------|-------|------|------|
| 综合废水处理后排出口 WS-01W1 | 无颜色无气味无浮油 | pH 值(无量纲) | 7.1   | 6~9  | 达标   |
|                    |           | 悬浮物       | 18    | 60   | 达标   |
|                    |           | 化学需氧量     | 48    | 50   | 达标   |
|                    |           | 五日生化需氧量   | 6.1   | 10   | 达标   |
|                    |           | 阴离子表面活性剂  | 0.20  | 0.5  | 达标   |
|                    |           | 总锌        | 0.34  | 1.0  | 达标   |
|                    |           | 总磷(以 P 计) | 0.12  | 0.5  | 达标   |
|                    |           | 总氮(以 N 计) | 2.22  | 15   | 达标   |
|                    |           | 氨氮(以 N 计) | 0.552 | 5    | 达标   |
|                    |           | 石油类       | 0.28  | 1.0  | 达标   |
| 生产废水处理后排           | 无颜色       | 总镍        | 0.06  | 0.1  | 达标   |

从上述表格的监测结果可知，现有项目废水污染物中的 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、总锌的监测结果能达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值（其中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总锌执行排放限值的 200%）、广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值要求；总镍符合《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值要求。

(2) 废气

现有项目大气污染物主要为打磨粉尘、焊接烟尘、喷粉粉尘、燃烧废气、有机废气、酸雾等。

1) 机加工粉尘

金属粉尘以无组织形式排放。

2) 焊接烟尘

采用移动式焊接烟尘除尘器对钣金车间焊接烟尘进行处理，尾气无组织形式排放。

3) 喷粉粉尘

自动喷粉设备配套粉尘自动过滤净化设施（旋风除尘器+滤芯过滤器），大颗粒停留在滤芯内定期人工清理，清理下来的粉尘外售给物资回收单位处理，小颗粒被抽至滤芯过滤器处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放；人工喷粉房喷粉设备均配套二级滤芯净化回收设备，经处理后的废气通过 15m 高排气筒（DA003）排放。

4) 固化废气、天然气燃烧废气

经集气罩收集后一起通过“碱液喷淋+二级活性炭吸附”装置处理后经 15 米排气筒（DA004）排放。

5) 酸雾

经集气罩收集后通过管道送至碱液喷淋塔处理，处理达标后通过 15 米排气筒（FQ-04）排放。

6) 脱脂油雾及脱脂干燥炉天然气燃烧废气

经静电油烟处理设施处理引至 15m 高排气筒（DA002）排放。

建设单位于 2023 年 07 月 05 日委托广州三丰检测技术有限公司对现有项目废气排放进行监测（检测报告编号：GZSF20230705011）；并于 2023 年 03 月 16 日委托广州三丰检测技术有限公司对氯化氢废气进行监测（检测报告编号：GZSF20230316011），现有项目各废气排放口监测结果如下表：

表 2-8 现有项目有组织废气监测结果

| 检测点位                        | 检测因子(单位) |            | 检测结果 | 标准限值 | 达标情况 |
|-----------------------------|----------|------------|------|------|------|
| G6'烘干工序、天然气燃烧废气处理后排放口 DA002 | 烟气参数     | 标干流量(m³/h) | 2148 | --   | --   |
|                             |          | 烟气流速(m/s)  | 3.7  | --   | --   |

|  |                             |          |               |       |      |      |
|--|-----------------------------|----------|---------------|-------|------|------|
|  |                             |          | 烟温(°C)        | 47.3  | --   | --   |
|  |                             |          | 含湿量(%)        | 3.1   | --   | --   |
|  |                             |          | 平均含氧量(%)      | 20.9  | --   | --   |
|  |                             | 颗粒物      | 平均实测浓度(mg/m³) | <20   | 120  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 1.45 | --   |
|  |                             | 氮氧化物     | 平均实测浓度(mg/m³) | ND    | 120  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 0.32 | --   |
|  |                             | 二氧化硫     | 平均实测浓度(mg/m³) | ND    | 500  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 1.05 | --   |
|  | G6 烘干工序、天然气燃烧废气处理后排放口 DA002 | 油雾       | 平均标干流量(m³/h)  | 2108  | --   | --   |
|  |                             |          | 平均实测浓度(mg/m³) | 0.3   | 30   | 达标   |
|  | 检测点位                        | 检测因子(单位) |               | 检测结果  | 标准限值 | 达标情况 |
|  | G7 手动喷粉车间废气处理后排放口 DA003     | 颗粒物      | 标干流量(m³/h)    | 12314 | --   | --   |
|  |                             |          | 平均实测浓度(mg/m³) | <20   | 120  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 1.45 | --   |
|  | 检测点位                        | 检测因子(单位) |               | 检测结果  | 标准限值 | 达标情况 |
|  | G8 固化工序、天然气燃烧废气处理后排放口 DA004 | 烟气参数     | 标干流量(m³/h)    | 2798  | --   | --   |
|  |                             |          | 烟气流速(m/s)     | 4.7   | --   | --   |
|  |                             |          | 烟温(°C)        | 36.9  | --   | --   |
|  |                             |          | 含湿量(%)        | 3.8   | --   | --   |
|  | G8 固化工序、天然气燃烧废气处理后排放口 DA004 | 颗粒物      | 平均含氧量(%)      | 20.8  | --   | --   |
|  |                             |          | 平均实测浓度(mg/m³) | <20   | 120  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 1.45 | --   |
|  |                             | 氮氧化物     | 平均实测浓度(mg/m³) | ND    | 120  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 0.32 | --   |
|  |                             | 二氧化硫     | 平均实测浓度(mg/m³) | ND    | 500  | 达标   |
|  |                             |          | 平均排放速率(kg/h)  | /     | 1.05 | --   |

|                         |          |                            |                       |      |      |
|-------------------------|----------|----------------------------|-----------------------|------|------|
|                         | 总 VOCs   | 标干流量(m <sup>3</sup> /h)    | 2798                  | --   | --   |
|                         |          | 平均实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.23                  | 50   | 达标   |
|                         |          | 平均排放速率(kg/h)               | 3.44×10 <sup>-3</sup> | 1.4  | 达标   |
| 检测点位                    | 检测因子(单位) |                            | 检测结果                  | 标准限值 | 达标情况 |
| G9 自动喷粉车间废气处理后排放口 DA005 | 颗粒物      | 标干流量(m <sup>3</sup> /h)    | 12926                 | --   | --   |
|                         |          | 平均实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | <20                   | 120  | 达标   |
|                         |          | 平均排放速率(kg/h)               | /                     | 1.45 | --   |
| 检测点位                    | 检测因子(单位) |                            | 检测结果                  | 标准限值 | 达标情况 |
| G5 酸雾塔处理后排放口 FQ04       | 氯化氢      | 标干流量(m <sup>3</sup> /h)    | 4177                  | --   | --   |
|                         |          | 平均实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | ND                    | 100  | 达标   |
|                         |          | 平均排放速率(kg/h)               | /                     | 0.21 | 达标   |

从上表的监测结果可知，有组织废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求，总 VOCs 符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）II 时段排放限值要求，油雾排放符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表 2 新建企业大气污染物排放浓度限值。

现有项目废气无组织监测结果如下：

**表 2-9 现有项目无组织废气监测结果**

| 检测点位     | 检测因子(单位) |                 | 检测结果  | 标准限值 | 达标情况 |
|----------|----------|-----------------|-------|------|------|
| 上风向界外 G1 | 颗粒物      | 平均实测浓度(mg/m³)   | 0.222 | --   | --   |
|          |          | 标准状态下浓度(mg/Nm³) | 0.248 | 1.0  | 达标   |
| 下风向界外 G2 |          | 平均实测浓度(mg/m³)   | 0.323 | --   | --   |
|          |          | 标准状态下浓度(mg/Nm³) | 0.362 | 1.0  | 达标   |
| 下风向界外 G3 |          | 平均实测浓度(mg/m³)   | 0.402 | --   | --   |
|          |          | 标准状态下浓度(mg/Nm³) | 0.450 | 1.0  | 达标   |
| 下风向界外 G4 |          | 平均实测浓度(mg/m³)   | 0.338 | --   | --   |
|          |          | 标准状态下浓度(mg/Nm³) | 0.379 | 1.0  | 达标   |
| 上风向界外 G1 | 总 VOCs   | 平均实测浓度(mg/m³)   | 0.108 | 2.0  | 达标   |

|  |          |          |                |       |      |      |
|--|----------|----------|----------------|-------|------|------|
|  | 下风向界外 G2 |          | 平均实测浓度(mg/m³)  | 0.132 | 2.0  | 达标   |
|  | 下风向界外 G3 |          | 平均实测浓度(mg/m³)  | 0.135 | 2.0  | 达标   |
|  | 下风向界外 G4 |          | 平均实测浓度(mg/m³)  | 0.138 | 2.0  | 达标   |
|  | 上风向界外 G1 |          | 平均实测浓度(mg/m³)  | ND    | 0.2  | 达标   |
|  | 下风向界外 G2 | 氯化氢      | 平均实测浓度(mg/m³)  | ND    | 0.2  | 达标   |
|  | 下风向界外 G3 |          | 平均实测浓度(mg/m³)  | ND    | 0.2  | 达标   |
|  | 下风向界外 G4 |          | 平均实测浓度(mg/m³)  | ND    | 0.2  | 达标   |
|  | 检测点位     | 检测因子(单位) |                | 检测结果  | 标准限值 | 达标情况 |
|  | 喷涂工序旁 G5 | 非甲烷总烃    | 平均实测浓度 (mg/m³) | 0.71  | 6    | 达标   |

从上表的监测结果可知，厂界的颗粒物、氯化氢符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；总 VOCs 项目符合《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）无组织排放监控点 VOCs 浓度限值要求。厂区内非甲烷总烃符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

（3）噪声

现有项目的噪声主要来自生产设备和辅助设备产生的噪声。项目对声源设备进行合理布设，放置于生产车间内，同时采取隔声、减振等降噪措施。

建设单位于 2023 年 07 月 05 日委托广州三丰检测技术有限公司对现有项目噪声进行监测（检测报告编号：GZSF20230705011），现有项目噪声监测结果如下：

**表 2-10 现有项目噪声监测结果**

| 检测点位           | 主要声源 | 检测因子 | 检测结果 | 标准限值 | 达标情况 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| 项目东侧界外 1 米处 N1 | 工业噪声 | Leq  | 57   | 65   | 达标   |
| 项目西侧界外 1 米处 N2 |      |      | 58   | 65   | 达标   |
| 项目北侧界外 1 米处 N3 |      |      | 58   | 65   | 达标   |

备注：1、项目南侧为相邻工厂，无法监测； 2、项目夜间不生产。

根据噪声监测结果，项目厂界噪声排放控制在昼间不超过 65 分贝，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

（4）固体废物

现有项目产生的固体废物主要是金属边角料、一般包装废料、废喷涂粉末、危险包装废料、前处理池沉渣、废活性炭、废水综合处理设施污泥、废水预处理设施污泥、废交换树脂、废油等。

一般固体废物外售给有相应经营范围或处理能力的公司回收处理；危险废物交由有资质单位处理处置。

(5) 现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物排放量情况如下表：

**表 2-10 污染物排放量核算**

| 污染种类 | 污染源                     |                | 实际排放量   | 原环评核算量  |
|------|-------------------------|----------------|---------|---------|
| 废水   | 废水排放量 (t/a)             |                | 3692.37 | 3692.37 |
|      | 悬浮物 (t/a)               |                | 0.0655  | 0.11    |
|      | BOD <sub>5</sub> (t/a)  |                | 0.026   | 0.11    |
|      | COD <sub>Cr</sub> (t/a) |                | 0.177   | 0.37    |
|      | 总锌 (t/a)                |                | 0.0023  | 0.0074  |
|      | 总磷 (t/a)                |                | 0.0004  | 0.0037  |
|      | 总氮                      |                | 0.0082  | 0.11    |
|      | 总镍                      |                | 0.00022 | 0.00037 |
|      | 石油类                     |                | 0.001   | 0.015   |
| 废气   | 颗粒物                     |                | 0.3354  | 0.4117  |
|      | SO <sub>2</sub>         |                | 0.0082  | 0.12    |
|      | NO <sub>x</sub>         |                | 0.0082  | 0.56    |
|      | 油雾                      |                | 0.0007  | 0.00106 |
|      | 氯化氢                     |                | 0.0007  | 0.00184 |
|      | VOCs (t/a)              |                | 0.054   | 0.250   |
| 固废   | 一般工业固废                  | 金属边角料和碎屑 (t/a) | 5.6     | 5.6     |
|      |                         | 一般包装材料 (t/a)   | 1.8     | 1.8     |
|      |                         | 综合处理设施污泥 (t/a) | 1.31    | 1.31    |
|      |                         | 废喷涂粉末          | 1.96    | 1.96    |
|      | 危险废物                    | 前处理池沉渣 (t/a)   | 1.6     | 1.6     |
|      |                         | 废包装材料          | 0.5     | 0.5     |
|      |                         | 废活性炭 (t/a)     | 3.95    | 3.95    |
|      |                         | 预处理设施污泥 (t/a)  | 5.83    | 5.83    |
|      |                         | 废交换树脂 (t/a)    | 1.8     | 1.8     |
|      |                         | 废油             | 0.241   | 0.241   |

注：①废水污染物实际排放量由废水监测报告监测结果值乘废水排放量得出。

②VOCs 实际排放量=有组织排放量+无组织排放量，有组织排放量=废气监测报告处理后有组织废气排放速率\*工作时长/生产工况（取 90%），无组织排放量=废气监测报告处理后有组织

|  |                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>废气排放速率/(1-处理效率 80%)*工作时长/收集效率 30%*(1-收集效率 30%)/生产工况（取 90%）。未检出因子用检出限一半*烟气量计算。</p> <p><b>（二）现有项目存在的环境问题及整改措施</b></p> <p>本次迁改建项目生产设备于 2024 年 12 月进场安装，未生产，未履行环境影响评价文件报批等手续，需补办环境影响评价手续。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状调查与评价

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），本项目大气环境质量评价区域属二类区，故大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

为了解建设项目周围环境空气质量现状，本评价引用广州市生态环境局发布的《2023 广州市生态环境状况公报》中的数据对项目所在番禺区达标情况进行评价，监测结果见表 3-1 所示。

表 3-1 2023 年番禺区环境空气质量主要指标

| 污染物               | 年评价指标                                                 | 现状浓度/<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值/<br>(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率/% | 达标情况 |
|-------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------|------|
| 二氧化硫              | 年平均质量浓度                                               | 6                             | 60                           | 10    | 达标   |
| 二氧化氮              | 年平均质量浓度                                               | 30                            | 40                           | 75    | 达标   |
| PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度                                               | 42                            | 70                           | 60    | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度                                               | 22                            | 35                           | 62.9  | 达标   |
| 一氧化碳              | 第 95 百分位数日<br>平均质量浓度                                  | 900                           | 4000                         | 22.5  | 达标   |
| 臭氧                | 第 90 百分位数日<br>平均质量浓度                                  | 169                           | 160                          | 105.6 | 不达标  |
| 执行标准              | 《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 |                               |                              |       |      |

根据上表可知，本项目所在的番禺区，O<sub>3</sub>第 90 百分位平均浓度超标，主要原因是由于紫外线照射强烈，光化学反应活跃所致；其余各污染物年评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求。因此，判定项目所在的番禺区为不达标区。随着政府针对空气质量问题出台的政策，区域内的环境空气质量将会得到进一步改善。

（2）空气质量达标规划

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》，广州市近期采取产业和

区域环境  
质量现状

能源结构调整措施、大气污染治理的措施等一系列措施后，在 2025 年底前实现空气质量 6 项主要污染物（二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧）全面达标。

本项目所在区域 O<sub>3</sub> 第 90 百分位 8h 平均质量浓度预期可达到小于 160μg/m<sup>3</sup> 的要求，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求。

表 3-2 广州市空气质量达标规划表

| 序号 | 环境质量指标                                | 中远期 2025 年目标<br>值(μg/m <sup>3</sup> ) | 国家空气质量标准<br>(μg/m <sup>3</sup> ) |
|----|---------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | SO <sub>2</sub> 年平均质量浓度               | ≤15                                   | ≤60                              |
| 2  | NO <sub>2</sub> 年平均质量浓度               | ≤38                                   | ≤40                              |
| 3  | PM <sub>10</sub> 年平均质量浓度              | ≤45                                   | ≤70                              |
| 4  | PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度             | ≤30                                   | ≤35                              |
| 5  | CO 第 95 百分位日平均浓度                      | ≤2000                                 | ≤2000                            |
| 6  | O <sub>3</sub> 第 90 百分位 8h 平均质量<br>浓度 | ≤160                                  | ≤160                             |

2、水环境质量现状调查与评价

本项目生产废水经自建污水处理站处理后汇同生活污水达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值（间接排放按排放限值的 200%执行）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值指标要求后经市政污水管网汇入前锋净水厂集中处理，尾水最终排入市桥水道（番禺石壁陈头闸～番禺三沙口大刀沙头）。

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），市桥水道番禺景观用水区主导功能为景观用水，2030 年水质管理目标为Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，有关污染物及其浓度限值见表 3-3。

为了解受纳水体和为了解纳污水体水质状况，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》对市桥水道进行分析，2023 年市桥水道水质优良，水环境质量现状为Ⅲ类。

表 3-3 地表水环境质量评价执行标准（节选） 单位：mg/L(pH 除外)

| 项目   | Ⅳ类标准 | 单位   | 项目 | Ⅳ类标准 | 单位   |
|------|------|------|----|------|------|
| pH 值 | 6~9  | 无量纲  | 氨氮 | ≤1.5 | mg/L |
| DO   | ≥3   | mg/L | 总磷 | ≤0.3 |      |

|                  |     |  |     |      |  |
|------------------|-----|--|-----|------|--|
| COD              | ≤30 |  | 石油类 | ≤0.5 |  |
| BOD <sub>5</sub> | ≤6  |  | LAS | ≤0.3 |  |

2023年广州市各流域水环境质量状况（见图19），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。



图 3-1 《2023 年广州市生态环境状况公报》截图

### 3、声环境现状调查与评价

本项目厂界周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，不需进行声环境现状监测。

### 4、地下水、土壤环境现状调查与评价

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

项目用水均来自市政供水管网，不进行地下水的开采，不会造成因取用地下水而引起的环境水文地质问题，项目所在厂房地面已做好防渗漏措施，厂区和车间地面均已做硬底化处理，运营期整个过程基本上可以杜绝固体废物等接触土，对土壤环境不会造成影响。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境影响监测与评价。

5、生态和电磁辐射

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）》，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时，应进行生态现状调查。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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

本项目位于广州市番禺区大龙街茶东村东兴路东兴路 21 号、23 号，本项目用地范围内不含生态环境保护目标，没有电磁辐射污染源，故不需进行生态现状及电磁辐射现状评价。

环境保护目标

大气环境：项目厂界外 500 米范围内主要环境空气保护敏感目标见表 3-5 和附图 17。

声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

生态环境：用地范围内无生态环境保护目标。

项目所在地块的现行控制性详细规划为一类工业用地，项目用地范围内不涉及生态保护红线，且不属于风景名胜区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。

表 3-4 大气环境保护目标

| 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    |      |      |         |        |          |
| 莲塘村 | -438 | -325 | 居民区  | 居民   | 环境空气二类区 | 西南     | 345      |
| 茶东村 | -274 | -464 | 居民区  | 居民   | 环境空气二类区 | 西南     | 423      |

注：本项目坐标以喷涂车间中心（东经 113° 24′ 30.579″，北纬 22° 58′ 6.564″）为坐标原点（0，0），东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

1、废水排放标准

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网、生产废水经“物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤”处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2新建项目水污染物珠三角排放限值（除第一类污染物外，其他污染物如COD<sub>Cr</sub>、SS、总氮、总锌、总磷、石油类等执行排放限值的200%）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值指标要求后排入市政污水管网送至前锋净水厂集中处理。

表 3-5 本项目厂区排放口水污染物排放执行标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

| 序号 | 污染物              | DB44/1597-2015 | DB44/26-2001 | 较严值 |
|----|------------------|----------------|--------------|-----|
| 1  | pH               | 6~9            | 6~9          | 6~9 |
| 2  | SS               | 60             | 400          | 60  |
| 3  | BOD <sub>5</sub> | /              | 300          | 300 |
| 4  | COD              | 100            | 500          | 100 |
| 5  | 氨氮               | 16             | /            | 16  |
| 6  | 总磷               | 1.0            | /            | 1.0 |
| 7  | 总氮               | 30             | /            | 30  |
| 8  | 总锌               | 2.0            | 5.0          | 2.0 |
| 9  | 石油类              | 4.0            | 30           | 4.0 |

2、废气排放标准

项目喷粉粉尘（颗粒物）排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织监控点浓度限值。

固化废气（VOCs）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。厂区内VOCs排放还应符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）厂区内VOCs无组织排放限值。

本项目燃烧机用天然气作为燃料，天然气燃烧废气排放根据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号），废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米控制。燃烧烟尘无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）

表3有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度，二氧化硫、氮氧化物无组织执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值。

酸洗废气（氯化氢）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及其无组织监控点浓度限值。

激光切割、打磨颗粒物、焊接烟尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值。

污水站周界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准中的二级新扩改建标准值；

**表 3-6 项目有组织废气污染物排放标准一览表**

| 工序           | 排气筒编号，高度   | 污染物名称           | 有组织                       |              | 执行标准                        |
|--------------|------------|-----------------|---------------------------|--------------|-----------------------------|
|              |            |                 | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放速率<br>kg/h |                             |
| 喷粉           | DA002, 15m | 颗粒物             | 120                       | 2.9 (1.45)   | DB44/27-2001                |
| 天然气燃烧（烘干、固化） | DA001, 15m | NMHC            | 80                        | /            | DB44/2367-2022              |
|              |            | TVOC            | 100                       | /            |                             |
|              |            | 颗粒物             | 30                        | /            | 环大气（2019）56号、粤环函（2019）1112号 |
|              |            | SO <sub>2</sub> | 200                       | /            |                             |
|              |            | NO <sub>x</sub> | 300                       | /            |                             |
| 酸洗除锈         | DA003, 15m | 氯化氢             | 100                       | 0.26 (0.13)  | DB44/27-2001                |

注：①排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外还应高出周围的200m半径范围的建设5m以上不能达到该要求的排气筒应按其高度对应的排放速率限值的50%执行，本项目喷粉排气筒高度为15m，未能高出周围200m半径范围内最高建筑5米以上，故排放速率限值折半执行。

②工业炉窑是指在工业生产中用燃料燃烧或电能转换产生的热量，将物料或工件进行冶炼、焙烧、烧结、熔化、加热等工序的热工设备，固化炉内有热风循环系统，属于通过天然气燃烧热风直接加热工件，因此属于工业窑炉。

**表 3-7 项目无组织废气污染物排放标准一览表**

| 工序           | 排放方式 | 污染物名称           | 无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup> | 执行标准           |
|--------------|------|-----------------|-------------------------------|----------------|
| 喷粉           | 无组织  | 颗粒物             | 1.0                           | DB44/27-2001   |
| 固化           | 无组织  | NMHC            | /                             | DB44/2367-2022 |
|              |      | TVOC            | /                             |                |
|              |      | 颗粒物             | 5.0                           | GB 9078-1996   |
| 天然气燃烧（烘干、固化） | 无组织  | SO <sub>2</sub> | 0.4                           | DB44/27-2001   |
|              |      | NO <sub>x</sub> | 0.12                          | DB44/27-2001   |
|              |      |                 |                               |                |
| 酸洗除锈         | 无组织  | 氯化氢             | 0.2                           | DB44/27-2001   |
| 激光切割、打磨、焊接   | 无组织  | 颗粒物             | 1.0                           | DB44/27-2001   |
| 污水站          | 无组织  | 臭气浓度            | 20（无量纲）                       | GB14554-93     |
| 厂内无组织有机废气    |      | NMHC            | 6（监控点处1h平均浓度值）                | DB44/2367-2022 |
|              |      | NMHC            | 20（监控点处任意一次浓度值）               |                |

### 3、环境噪声排放标准

|        |                                                                                                                                                                                                                           |                                |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|        | 项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体限值见表3-7。                                                                                                                                                                  |                                |
|        | <b>表3-7 环境噪声排放标准一览表</b>                                                                                                                                                                                                   |                                |
|        | 排放标准类别                                                                                                                                                                                                                    | 噪声限值                           |
|        |                                                                                                                                                                                                                           | 昼间                      夜间     |
|        | 3类                                                                                                                                                                                                                        | 65                      55     |
|        | 执行标准                                                                                                                                                                                                                      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |
| 总量控制指标 | <b>4、固体废物排放标准</b>                                                                                                                                                                                                         |                                |
|        | 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，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。                                                                                                                                   |                                |
|        | <b>1、水污染物排放总量控制建议指标：</b>                                                                                                                                                                                                  |                                |
|        | 项目迁改建后废水量 4476.8t/a，其中生活污水排放量 1760t/a，生产废水排放量 2716.8t/a，COD、氨氮按前锋净水厂设计出水水质核算，即 COD 为 40mg/m <sup>3</sup> 、氨氮为 1.5mg/m <sup>3</sup> ；则项目生活污水 COD 排放量为 0.0704t/a，氨氮排放量为 0.0026t/a；生产废水 COD 排放量为 0.109t/a，氨氮排放量为 0.00408t/a。 |                                |
|        | <b>2、大气污染物排放总量控制建议指标：</b>                                                                                                                                                                                                 |                                |
|        | 根据《番禺区生态环境保护“十四五”规划》，番禺区纳入总量控制的废气指标为氮氧化物、VOCs。                                                                                                                                                                            |                                |
|        | 现有项目氮氧化物许可排放量为 0.56t/a，VOCs 许可排放量为 0.25t/a。本次迁改建完成后氮氧化物合计排放量为 0.484t/a（其中有组织 0.255t/a，无组织 0.229t/a），VOCs 合计排放量为 0.023t/a（其中有组织 0.01t/a，无组织 0.013t/a）。                                                                     |                                |
|        | 故本次迁改建无需申请总量。                                                                                                                                                                                                             |                                |

#### 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>本项目不涉及土地平整,主要施工内容为租用已建成的建筑物进行改造装修,对周边环境影响较小。建议项目施工期做好如下污染防治措施:</p> <p>1、废气</p> <p>项目施工期间废气污染主要包括施工粉尘及有机废气等。其中粉尘主要来源于部分建筑材料需现场切割打磨及刷墙前打砂纸等过程,有机废气主要来源于墙体装饰涂料挥发产生。为了减少项目施工废气影响,建设单位和施工单位需采取必要的防治措施:</p> <p>①可以进行适量的洒水防尘,操作要及时清理边角料、碎屑粉末;</p> <p>②刷乳胶漆打砂纸时,必须先喷水,保证室内湿润,采用新型吸尘式打磨机,以防扬尘;</p> <p>③建筑材料须选用通过国家质量检验合格的环保材料;</p> <p>④在施工过程中还要始终保持室内空气的畅通,加强室内的通风换气。</p> <p>施工扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段颗粒物无组织排放监控点浓度限值要求(1.0mg/m<sup>3</sup>)。项目施工周期较短,且作业分散,在切实落实上述措施后,本项目施工废气对周围环境的影响较少。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工人员不在项目内食宿,施工现场排放的废水主要为施工人员生活污水以及少量施工废水。施工废水经临时格栅过滤处理,施工人员生活污水依托所在建筑现有的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,一并排入市政污水管网,进入大沙地污水处理厂集中处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工期间产生的噪声主要为施工过程中产生的间歇性人为噪声及电锯切割等施工设备噪声、机械设备安装时的噪声和金属材料的碰击声等。为了减少项目施工噪声对敏感点的影响,建设单位和施工单位需采取必要的措施防止施工噪声:</p> <p>①施工期选用低噪声或带有隔音、消音的施工机械设备;</p> <p>②合理安排施工时间,禁止在 22:00~8:00 及 12:00~14:00 时段内进行高噪声作业;</p> |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>③合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备；</p> <p>④在有市电供给的情况下禁止使用发电机组。</p> <p>施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应限值要求。在切实落实上述措施，本项目施工噪声对周围声环境的影响可得到有效控制。由于施工期较短，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。</p> <p>4、固废</p> <p>项目施工期固废主要为少量的建筑垃圾和生活垃圾。为了减少施工废物对环境的污染，建议采取以下措施：</p> <p>①本项目产生的可回收利用的建筑垃圾按其性质进行分类回收，不可回用的建筑垃圾及时清运至相关管理部门指定的受纳地点进行处置，其中装修过程产生的废涂料、有机溶剂废物等危险废物应交有相应处置资质单位进行处置；</p> <p>②施工人员产生的生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一处理，严禁将生活垃圾混入建筑垃圾处理。</p> <p>综上所述，对项目施工期间产生的污染采取以上措施后，施工活动对当地的环境影响可得到有效控制。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

(一) 废水

表 4-1 项目水污染物排放情况一览表

| 产污环节 | 类别              | 污染物种类             | 污染物产生情况       |              |            | 主要污染治理设施                                 |              |       |         | 污染物排放情况       |               |            | 排放口编号 |
|------|-----------------|-------------------|---------------|--------------|------------|------------------------------------------|--------------|-------|---------|---------------|---------------|------------|-------|
|      |                 |                   | 废水产生量<br>m³/a | 产生浓度<br>mg/L | 产生量<br>t/a | 处理工艺                                     | 处理能力<br>m³/d | 治理效率% | 是否为可行技术 | 废水排放量<br>m³/a | 排放浓度<br>mg/m³ | 排放量<br>t/a |       |
| 办公生活 | 生活污水            | COD <sub>Cr</sub> | 1760          | 285          | 0.502      | 三级化粪池                                    | 6.5          | 20%   | 是       | 1760          | 228           | 0.401      | DW001 |
|      |                 | BOD <sub>5</sub>  |               | 150          | 0.264      |                                          |              | 20%   |         |               | 120           | 0.211      |       |
|      |                 | SS                |               | 200          | 0.352      |                                          |              | 60%   |         |               | 80            | 0.141      |       |
|      |                 | 氨氮                |               | 28.3         | 0.050      |                                          |              | 10%   |         |               | 25.47         | 0.045      |       |
| 生产废水 | 前处理废水、<br>喷淋塔废水 | COD <sub>Cr</sub> | 2716.8        | 549          | 1.492      | 物化反应+<br>竖流式沉淀+溶气系统+<br>竖流式气浮固液分离+<br>过滤 | 10           | 82.5% | 是       | 2716.8        | 100           | 0.272      | DW002 |
|      |                 | BOD <sub>5</sub>  |               | 60           | 0.163      |                                          |              | 50.0% |         |               | 300           | 0.815      |       |
|      |                 | SS                |               | 178          | 0.484      |                                          |              | 70%   |         |               | 60            | 0.163      |       |
|      |                 | 总氮                |               | 3.05         | 0.008      |                                          |              | 0%    |         |               | 30            | 0.082      |       |
|      |                 | 总磷                |               | 5            | 0.014      |                                          |              | 85%   |         |               | 1.0           | 0.003      |       |
|      |                 | 石油类               |               | 5.59         | 0.015      |                                          |              | 50%   |         |               | 4.0           | 0.011      |       |
|      |                 | 总锌                |               | 4            | 0.011      |                                          |              | 70.0% |         |               | 2.0           | 0.005      |       |

注：核算排放浓度低于标准限值的保守按标准限值核算排放量。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1068-2020），制定本项目水污染物监测计划如下，本项目排污口基本情况及监测计划见下表：

表 4-2 项目水污染物监测计划

| 污染源类别 | 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                                                     | 类型    | 监测点位    | 监测因子              | 监测频次 | 浓度限值<br>mg/L |
| 生活污水  | DW001    | 间接排放 | 进入前锋净水厂 | 间断排放，<br>排放期间<br>流量稳定 | 东经 113 度 24 分<br>33.109 秒，<br>北纬 22 度 58 分<br>33.120 秒 | 一般排放口 | 生活污水排放口 | COD <sub>Cr</sub> | 年/次  | 500          |
|       |          |      |         |                       |                                                        |       |         | BOD <sub>5</sub>  |      | 300          |
|       |          |      |         |                       |                                                        |       |         | SS                |      | 400          |
|       |          |      |         |                       |                                                        |       |         | 氨氮                |      | /            |

|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     |                   |          |     |
|------|-------|--|--|--|-------------------------------------------------------|--|---------------------|-------------------|----------|-----|
| 生产废水 | DW002 |  |  |  | 东经 113 度 24 分<br>31.178 秒，<br>北纬 22 度 58 分<br>5.854 秒 |  | 生产<br>废水<br>排放<br>口 | COD <sub>Cr</sub> | 半年/<br>次 | 100 |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | BOD <sub>5</sub>  |          | 300 |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | SS                |          | 60  |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | 氨氮                |          | 16  |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | 总氮                |          | 30  |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | 总磷                |          | 1.0 |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | 石油类               |          | 4.0 |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     | 总锌                |          | 2.0 |
|      |       |  |  |  |                                                       |  |                     |                   |          |     |

### 1、废水源强核算

本次迁改建项目排放废水主要是员工生活污水、前处理废水（酸洗（后）废水、除油（后）废水、表调废水、磷化（后）废水）、喷淋塔废水。

#### （1）生活污水

本项目迁改建后办公人员共 220 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），办公生活用水量按“国家行政机构办公楼无食堂和浴室”用水定额先进值  $10\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计算，则项目办公生活用水量为  $2200\text{m}^3/\text{a}$ ，按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 $\leq 150\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，产污系数取 0.8，即生活污水产生量为  $1760\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目生活污水水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）——五区（项目所在地广东为五区）城镇生活源水污染物产污校核系数--镇区，生活污水的产生浓度  $\text{COD}_{\text{Cr}}$   $285\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$   $28.3\text{mg}/\text{L}$ 。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  $\text{BOD}_5$   $150\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{SS}$   $200\text{mg}/\text{L}$ 。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，三级化粪池对  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$  的去除效率约为 20%，对  $\text{SS}$  的去除效率约为 60%，对氨氮的去除效率约为 10%。

表 4-3 项目生活污水产生与预处理后排放情况

| 污染源  | 污染物                      | 废水量<br>(t/a) | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 预处理<br>措施 | 预处理<br>效率(%) | 预处理后<br>浓度<br>(mg/L) | 预处理后<br>排放量<br>(t/a) |
|------|--------------------------|--------------|----------------|--------------|-----------|--------------|----------------------|----------------------|
| 生活污水 | $\text{COD}_{\text{Cr}}$ | 1760         | 285            | 0.502        | 三级化粪池     | 20           | 228                  | 0.401                |
|      | $\text{BOD}_5$           |              | 150            | 0.264        |           | 20           | 120                  | 0.211                |
|      | $\text{SS}$              |              | 200            | 0.352        |           | 60           | 80                   | 0.141                |
|      | 氨氮                       |              | 28.3           | 0.050        |           | 10           | 25.47                | 0.045                |

项目生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网，进入前锋净水厂进行处理，处理后尾水排入市桥水道。

#### （2）前处理废水

根据工艺流程分析可知，本项目前处理废水主要包括酸洗（后）废水、除油（后）废水、表调废水、磷化（后）废水等。

##### ①酸洗废水

项目除锈池容积为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，有效容积按 70% 计，酸洗废液定期更换，更换出来的酸洗废液妥善暂存于危废间后交有资质单位处置。酸洗废液每年大概更换 1 次，则酸洗废液产生量为  $7\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ②酸洗后废水

项目中和池容积为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，中和池为溢流排水，溢流量约  $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排入项目污水处理站，中和废水排放量为  $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ③除油废水（脱脂废水）

项目除油池容积为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，有效容积按 70% 计，除油废液定期更换，更换出来的除油废液妥善暂存于危废间后交有资质单位处置。除油废液每年大概更换 1 次，除油废液排放量为  $7\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ④除油后废水

项目清水池 1 容积为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，清水池 1 为溢流排水，溢流量约  $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排入项目污水处理站，清水池 1 废水排放量为  $1050\text{m}^3/\text{a}$ ；

## ⑤表调废水

项目表调池容积为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，有效容积按 70% 计，表调废液定期更换，更换出来的表调废液妥善暂存于危废间后交有资质单位处置。表调废液每年大概更换 1 次，表调废液排放量为  $7\text{m}^3/\text{a}$ 。

## ⑥磷化废水

项目两个磷化池容积均为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，有效容积按 70% 计，磷化槽定期清渣，则每个磷化池每年各更换 1 次，磷化池废液（渣）产生量为  $14\text{m}^3/\text{a}$

## ⑦磷化后废水

项目清水池 2 容积为  $1.9 \times 1.8 \times 2.9 = 10\text{m}^3$ ，清水池 2 为溢流排水，溢流量约  $3.5\text{m}^3/\text{d}$ ，废水排入项目污水处理站，清水池 2 废水排放量为  $1050\text{m}^3/\text{a}$ ；

**表 4-4 项目前处理废水量一览**

| 序号 | 名称    | 池体尺寸<br>(长*宽*高) m | 池体个数 | 有效容积<br>( $\text{m}^3$ ) | 更换频次                             | 蒸发损耗量<br>$\text{m}^3/\text{a}$ | 废水(废液)产生量<br>$\text{m}^3/\text{a}$ | 用水量<br>$\text{m}^3/\text{a}$ | 去向    |
|----|-------|-------------------|------|--------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------|
| 1  | 除锈池   | 2*2*3             | 1    | 10                       | 2 次/年                            | 0.78                           | 7                                  | 7.78                         | 危废    |
| 2  | 中和池   | 2*2*3             | 1    | 10                       | 56 次/年                           | 66.67                          | 600                                | 666.67                       | 自建污水站 |
| 3  | 除油池   | 2*2*3             | 1    | 10                       | 2 次/年                            | 0.78                           | 7                                  | 7.78                         | 危废    |
| 4  | 清水池 1 | 2*2*3             | 1    | 10                       | 溢流排水<br>$3.5\text{m}^3/\text{d}$ | 116.67                         | 1050                               | 1166.67                      | 自建污水站 |
| 5  | 表调池   | 2*2*3             | 1    | 10                       | 2 次/年                            | 0.78                           | 7                                  | 7.78                         | 危废    |
| 6  | 磷化    | 2*2*3             | 2    | 10                       | 2 次/年                            | 1.56                           | 14                                 | 15.56                        | 危废    |

|    |       |       |   |    |                              |        |         |         |       |
|----|-------|-------|---|----|------------------------------|--------|---------|---------|-------|
|    | 池     |       |   |    |                              |        |         |         |       |
| 7  | 清水池 2 | 2*2*3 | 1 | 10 | 溢流排水<br>3.5m <sup>3</sup> /d | 116.67 | 1050    | 1166.67 | 自建污水站 |
| 合计 |       |       |   |    |                              | 303.89 | 2735.00 | 3038.89 |       |

注：蒸发损耗量按用水量的 10%计。

根据《涂装行业清洁生产评价指标体系》表 2 化学前处理评价指标项目、权重及基准值，II级基准值单位面积取水量为 $\leq 13\text{L/m}^2$ ，本项目表面处理面积为 27.6 万  $\text{m}^2$ ，用水量为  $3038.89\text{m}^3/\text{a}$ ，因此本项目单位面积取水量为  $11.01\text{L/m}^2$ ，符合清洁生产II级基准值要求。

### （3）喷淋废水

项目采用碱液喷淋对酸洗酸雾进行处理、水喷淋对固化废气进行处理，喷淋运行过程存在损耗，损耗后需要补充新鲜水。本项目单套喷淋塔水箱体积约  $1.75\text{m}^3$ ，合计  $3.5\text{m}^3$ ，蓄水比例按 80%计，则蓄水量为  $2.8\text{m}^3$ 。项目喷淋塔运行时水箱中的水循环使用，喷淋装置的液气比为  $1.5\text{L/m}^3$ ，处理风量合计  $33000\text{m}^3/\text{h}$ ，则项目喷淋装置喷淋流量为  $49.5\text{t/h}$ ，喷淋塔水蒸发损耗量较大，每天需往里面补充损耗的水，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）中“闭式系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，本评价按照最大值 1.0%进行计算，喷淋塔补充水量  $49.5\text{t/h} \times 2400\text{h/a} \times 1.0\% = 1188\text{m}^3/\text{a}$ 。计划每 2 个月更换 1 次，则补充用水量为  $6 \times 2.8\text{m}^3/\text{a} + 1188\text{m}^3/\text{a} = 1204.8\text{m}^3/\text{a}$ ，废水排放量为  $16.8\text{m}^3/\text{a}$ 。主要污染物为 SS 等，排入自建生产废水处理系统处理后经市政污水管网排入前锋净水厂。

项目表面废水处理水质类比《贵和新材料科技（滁州）有限公司年加工处理 10000 吨项目（阶段性）竣工环境保护验收报告》废水处理前检测数据（检测报告编号：2022032200801H），可类比性分析见下表：

**表 4-5 本项目与贵和新材料科技（滁州）有限公司年加工处理 10000 吨项目可类比性分析一览表**

| 类比项目   | 贵和新材料科技（滁州）有限公司年加工处理 10000 吨项目 | 本项目                                        | 可类比性分析     |
|--------|--------------------------------|--------------------------------------------|------------|
| 项目产能   | 金属表面处理量 10000t                 | 年产电柜、广告机箱、游戏机机箱各 8000 件，金属表面处理面积 27.6 万平方米 | 项目均有表面处理工艺 |
| 表面处理工艺 | 酸洗、脱脂、表调、磷化、润滑、水洗等             | 除锈、脱脂、表调、中和、磷化、水洗废水                        | 表面处理工艺相似   |
| 处理药剂成分 | 脱脂剂：硅酸钠、偏硅酸钠、壬基酚聚氧乙烯醚          | 脱脂粉：硫酸钠、碳酸钠、硅酸钠等                           | 处理药剂成分相似   |

|                                                   |                                           |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|
| 表调剂：四水合磷酸锌、硫酸氧钛<br>磷化剂：磷酸、四水合磷酸锰、硝酸锰<br>除锈剂：盐酸、硝酸 | 表调剂：焦磷酸钠、磷酸钛、磷酸盐<br>磷化剂：磷酸、氧化锌等<br>除锈剂：盐酸 |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------|--|

根据贵和新材料科技（滁州）有限公司年加工处理 10000 吨项目的验收监测数据，本项目各污染物浓度保守取其废水处理前浓度的最大值。同时参照《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年第一版）中“22.2.1 涂装废水的来源，种类及排放的控制”的金属涂装表面处理工序（废水种类包括脱脂、磷化等废水及冲洗水）相关介绍，项目生产废水产排情况见下表：

**表 4-6 生产废水产排情况一览表 单位：mg/L**

| 项目                                    | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS     | 总氮   | 总磷   | 石油类  | 总锌  |
|---------------------------------------|-------------------|------------------|--------|------|------|------|-----|
| 贵和新材料科技（滁州）有限公司年加工处理 10000 吨项目废水处理前浓度 | 549               |                  | 178    | 3.05 | 3.65 | 5.59 |     |
| 《现代涂装手册》                              | 25~60             | 25~60            | 30~130 |      | 1-10 |      | 1-4 |
| 本项目取值                                 | 549               | 60               | 178    | 3.05 | 5    | 5.59 | 4   |

注：因项目前处理废水以水洗废水为主，总磷浓度相对较低，故总磷浓度取 5mg/L。

## 2、项目措施可行性及影响分析

### （1）预处理措施可行性分析

#### ①三级化粪池可行性分析

本项目生活污水经三级化粪池处理。三级化粪池的处理过程是：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）（HJ-BAT-9）》，三级化粪池是生活污水预处理的可行技术。项目生活污水经三级化粪池处理后可以满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。因此，本项目

采用三级化粪池处理生活污水是可行的。

②物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤可行性分析  
项目生产废水处理流程如下图：

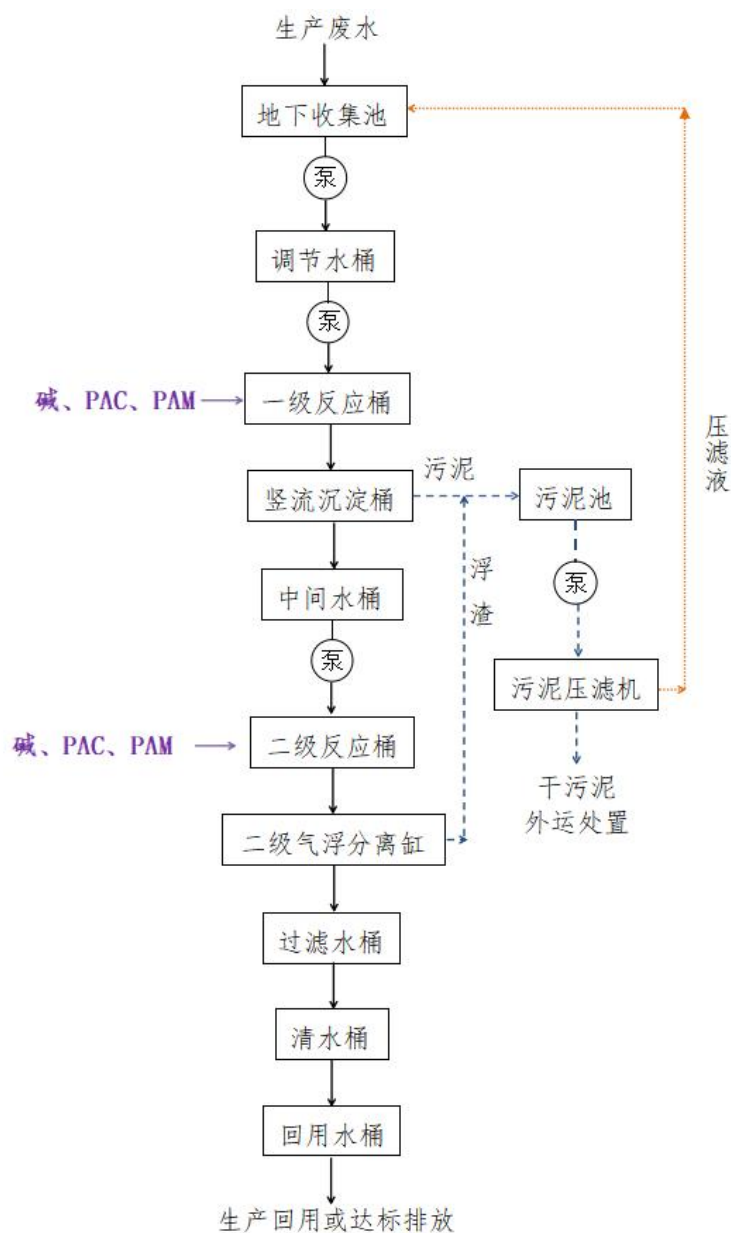


图 4-1 生产废水处理工艺流程

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），脱脂、磷化废水末端治理技术效率可知：COD 的“化学混凝法+上浮分离”处理效率为 50%，过滤分离处理效率为 30%，项目采用双级化学混凝+气浮工艺+过滤分离工艺，COD 的去除效率达到 82.5%；化学混凝法的除磷效率为 85%，因此项

目使用上述工艺处理生产废水能够使废水达标排放，废水处理工艺可行。

**表 4-7 生产废水出水达标情况一览表 单位：mg/L**

| 废水类型 | 处理工艺                         | 处理效果   | 污染物及产生浓度          |                  |      |      |     |      |     |
|------|------------------------------|--------|-------------------|------------------|------|------|-----|------|-----|
|      |                              |        | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS   | 总氮   | 总磷  | 石油类  | 总锌  |
|      |                              |        | 549               | 60               | 178  | 3.05 | 5   | 5.59 | 4   |
| 生产废水 | 物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤 | 污染物去除率 | 82.5%             | 50%              | 70%  | 0%   | 85% | 50%  | 70% |
|      |                              | 出水浓度   | 96.1              | 30.0             | 53.4 | 3.1  | 0.8 | 2.8  | 1.2 |
| 标准限值 |                              |        | 100               | 300              | 60   | 30   | 1.0 | 4.0  | 2.0 |
| 达标情况 |                              |        | 达标                | 达标               | 达标   | 达标   | 达标  | 达标   | 达标  |

## (2) 前锋净水厂依托可行性分析

### ①前锋净水厂简介

根据调查，广州市番禺区前锋净水厂位于广州市番禺区石碁镇前锋村前锋南路 151 号。前锋净水厂一、二期工程分别于 2004 年和 2010 年投产运行，一、二期工程处理规模各为 10 万 m<sup>3</sup>/d；三期工程首期处理规模为 20 万 m<sup>3</sup>/d，目前已投产运行。因此，前锋净水厂现三期合计处理规模为 40 万 m<sup>3</sup>/d，其尾水排放标准执行《城镇净水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

技改扩容工程：前锋净水厂 2022 年日均排放水量 40.63 万 m<sup>3</sup>/d，已处于满负荷运行状态，因此，前锋净水厂三期将进行技改扩容，由原来 20 万 m<sup>3</sup>/d 处理规模提升至 25 万 m<sup>3</sup>/d，三期合计处理规模为 45 万 m<sup>3</sup>/d。该技改项目于 2023 年 3 月 10 日试运行，于 2023 年 6 月 21 日正式投产运营。

### ②污水处理工艺

前锋净水厂目前以“AAO 生物反应+矩形周进周出二沉池”工艺作为主体工艺，V 型砂滤池作为深度处理工艺，次氯酸钠消毒作为消毒工艺。污水处理工艺流程主要如下：污水进入净水厂以后，先进行前段预处理过滤，过滤主要包括粗、细格栅、曝气沉砂池等部分；随后进行生化处理，采用的是多模式 AAO 生物反应池生化降解大部分污染物，营造厌氧、缺氧、好氧环境，利用反应池中活性污泥，降解水中污染物；生化处理后的污水进入二沉池，余泥沉淀，将曝气后混合液进行固液分离，使混合液澄清、浓缩、污泥回流及排放；最后进入投加次氯酸钠药剂的接触消毒池进行消毒，达到杀菌的效果，最终实现达标排放，尾水排放

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>指标稳定，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城镇污水处理厂一级标准的较严者要求，因此，项目废水依托前锋净水厂处理，在生产工艺上是可行的。</p> <p>③前锋净水厂水量分析</p> <p>根据《广州市番禺区前锋净水厂技改扩容项目环境影响报告表》，前锋净水厂 2023 年 7 月污水处理量为 44.88 万 m<sup>3</sup>/d，根据工程分析，本项目迁改建后废水量为 14.92 吨/日。本项目污水排入前锋净水厂，污水量占前锋净水厂剩余污水处理规模（0.12 万吨/日）的 1.2%。因此，本项目废水纳入前锋净水厂处理在水量上可行。</p> <p><b>（4）水环境影响评价</b></p> <p>本项目迁改建后总废水量约 14.92m<sup>3</sup>/d，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网、生产废水经“物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤”处理达到《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表 2 新建项目水污染物珠三角排放限值（除第一类污染物外，其他污染物如 COD<sub>Cr</sub>、SS、总氮、总锌、总磷、石油类等执行排放限值的 200%）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值指标要求后排入市政污水管网送至前锋净水厂集中处理，项目水污染物排放量较少，故不会对地表水环境造成明显的影响。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## (二) 废气

本项目运营期废气主要为激光切割、打磨、焊接、喷粉工序产生的颗粒物、固化工序产生的 VOCs 和天然气燃烧废气、酸洗挥发的酸雾。

表4-7 项目大气污染物排放情况一览表

| 产污环节 | 污染物种类           | 污染物产生情况                      |              | 排放形式 | 主要污染治理设施      |                             |             |             |         | 污染物排放情况                      |                |              | 排污口编号 |
|------|-----------------|------------------------------|--------------|------|---------------|-----------------------------|-------------|-------------|---------|------------------------------|----------------|--------------|-------|
|      |                 | 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 产生量<br>(t/a) |      | 治理措施          | 处理能力<br>(m <sup>3</sup> /h) | 收集效率<br>(%) | 去除效率<br>(%) | 是否为可行技术 | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) | 排放量<br>(t/a) |       |
| 固化工序 | VOCs            | 0.50                         | 0.024        | 有组织  | 水喷淋+除雾器+活性炭吸附 | 20000                       | 65          | 60          | 是       | 0.2                          | 0.004          | 0.001        | DA001 |
|      | 臭气浓度            | 2000（无量纲）                    |              |      |               |                             | 2000（无量纲）   |             |         |                              |                |              |       |
|      | SO <sub>2</sub> | 0.57                         | 0.027        |      |               |                             | 65          | 0           | /       | 0.57                         | 0.011          | 0.0273       |       |
|      | NO <sub>x</sub> | 5.32                         | 0.255        |      |               |                             | 65          | 0           | /       | 5.32                         | 0.106          | 0.2553       |       |
|      | 烟尘              | 0.81                         | 0.039        |      |               |                             | 65          | 0           | /       | 0.81                         | 0.016          | 0.0390       |       |
| 喷粉   | 颗粒物             | 621.7                        | 11.937       | 有组织  | 两级滤芯过滤        | 8000                        | 90          | 95          | 是       | 31.09                        | 0.249          | 0.5969       | DA002 |
| 除锈   | 氯化氢             | 0.1                          | 0.0037       |      | 碱液喷淋          | 13000                       | 30          | 70          | 是       | 0.035                        | 0.00046        | 0.0011       |       |
| 喷粉   | 颗粒物             | /                            | 1.326        | 无组织  | 车间重力沉降        | /                           | /           | 80          | /       | /                            | 0.1105         | 0.265        | /     |
| 固化工序 | VOCs            | /                            | 0.013        |      | /             | /                           | /           | /           | /       | /                            | 0.0054         | 0.013        |       |
|      | 臭气浓度            | 20（无量纲）                      |              |      | /             | /                           | /           | /           | /       | 20（无量纲）                      |                |              |       |
|      | SO <sub>2</sub> | /                            | 0.025        |      | /             | /                           | /           | /           | /       | 0.0102                       | 0.025          |              |       |
|      | NO <sub>x</sub> | /                            | 0.229        |      | /             | /                           | /           | /           | /       | 0.0954                       | 0.229          |              |       |
|      | 烟尘              | /                            | 0.035        |      | /             | /                           | /           | /           | /       | 0.0146                       | 0.035          |              |       |
| 除锈   | 氯化氢             |                              | 0.0085       |      |               |                             |             |             |         |                              | 0.0036         | 0.0085       |       |
| 打磨   | 颗粒物             | /                            | 1.472        | 移动式布 | /             | /                           | 95          | /           | /       | 0.380                        | 0.9126         |              |       |

|      |     |   |        |  |          |   |   |    |   |   |       |         |  |
|------|-----|---|--------|--|----------|---|---|----|---|---|-------|---------|--|
|      |     |   |        |  | 袋除尘器     |   |   |    |   |   |       |         |  |
| 焊接   | 颗粒物 | / | 0.011  |  | 移动式布袋除尘器 | / | / | 90 | / | / | 0.003 | 0.00704 |  |
| 激光切割 | 颗粒物 | / | 0.7392 |  | 移动式布袋除尘器 | / | / | 95 | / | / | 0.074 | 0.1774  |  |

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819—2017）相关要求，项目运营期环境监测计划见下：

**表4-8 项目废气监测计划表**

| 监测点位  | 监测指标                                | 监测频率 | 执行排放标准                                                                                                                                |
|-------|-------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DA001 | NMHC、TVOC                           | 次/年  | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值                                                                                   |
|       | 臭气浓度                                | 次/年  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 恶臭污染物排放标准限值                                                                                                 |
|       | 烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> | 次/年  | 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号），废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米控制要求 |
| DA002 | 颗粒物                                 | 次/年  | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准                                                                                                  |
| DA003 | 氯化氢                                 | 次/年  | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准                                                                                                  |
| 厂界    | 臭气浓度                                | 次/年  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准                                                                                             |
|       | 烟尘                                  | 次/年  | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表3 有车间厂房-其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度                                                                            |
|       | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>    | 次/年  | 《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织监控点浓度限值                                                                                                   |
|       | 颗粒物                                 | 次/年  | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准                                                                                               |
|       | 氯化氢                                 | 次/年  | 广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准                                                                                               |
| 厂区内   | NMHC                                | 次/年  | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值                                                                            |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>1、废气源强核算</b></p> <p><b>(1) 喷粉废气</b></p> <p>项目使用喷枪在喷粉柜内对工件进行喷粉处理，喷粉过程中未附着的聚酯粉末涂料粉末会形成粉尘，其主要污染物为颗粒物。参照《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）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表—14 涂装：粉末涂料喷塑工艺的颗粒物产生系数为 300kg/t-原料，则本项目的喷粉粉末上粉率为 70%。项目在生产流水线喷粉采用喷粉柜内进行喷粉，为了减少粉料损失，粉尘收集方式为喷粉柜负压收集，抽风量大于送风量，保证所有开口处包括人员或物料进出口处呈负压，同时喷粉房仅保留物料进出通道，因此本项目参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》“全密封设备/空间，单层密闭负压，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压”收集效率为 95%，本评价喷粉柜负压收集效率保守取 90%，回用率为 95%（根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为<math>\geq 99.5\%</math>，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 95%），未收集部分粉尘沉降率为 80%（参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间在不装除尘设备的情况下，重力沉降法对木屑的除尘效率约为 85%，本评价取 80%）、其余 20%车间无组织排放。因本项目回用粉末一直参与回用，其粉末综合利用率为 94.15%。未附着部分粉尘的回用率为<math>(1-70\%) \times 90\% \times 95\% + ((1-70\%) \times 90\% \times 95\%)^2 + ((1-70\%) \times 90\% \times 95\%)^3 + \dots + ((1-70\%) \times 90\% \times 95\%)^n = 34.5\%</math>。项目粉末涂料粉末用量为 32.87t/a，回用于生产的粉末量为 11.34015t/a，则喷粉颗粒物产生量为 13.263t/a，喷粉工作 8h/d，产生速率 5.526kg/h。粉末涂料平衡详见下图。</p> |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

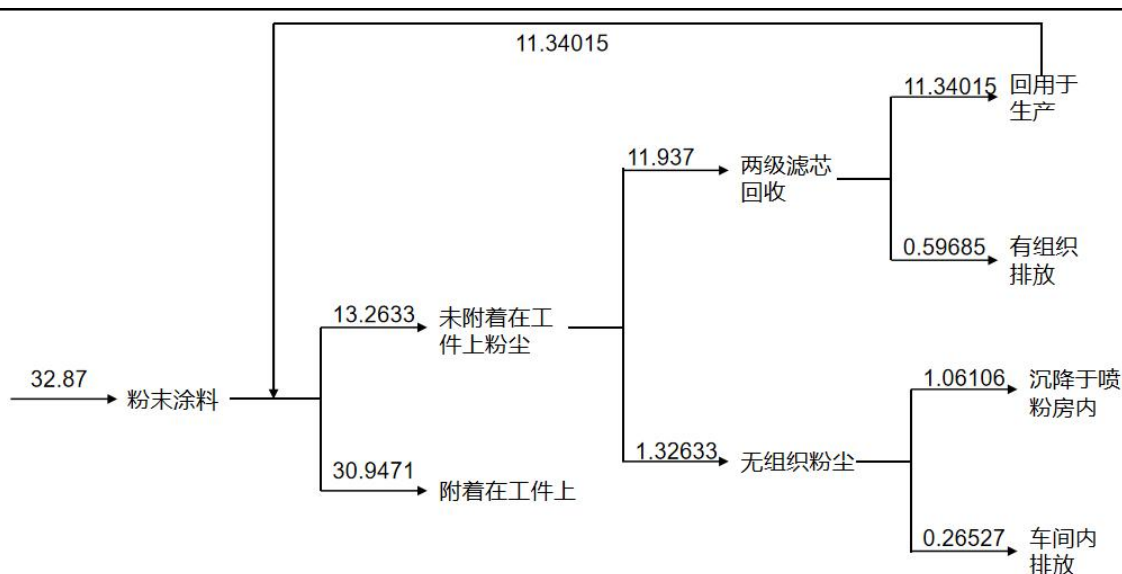


图 4-1 项目粉末涂料平衡图 单位 t/a

表 4-9 项目喷粉粉尘废气产生及排放量一览表

| 污染物  | 产生量        | 收集效率 | 收集量         | 处理方式        | 处理效率 | 回收量         | 有组织排放量     |
|------|------------|------|-------------|-------------|------|-------------|------------|
| 喷粉粉尘 | 13.2633t/a | 90%  | 11.937t/a   | 两级滤芯处理      | 95%  | 11.34015t/a | 0.59685t/a |
|      |            |      | 未收集量        | 处理方式        | 沉积率  | 沉积量         | 无组织排放量     |
|      |            |      | 1.32633 t/a | 重力沉降，加强车间通风 | 80%  | 1.06106t/a  | 0.26527t/a |

## （2）固化废气

项目固化过程由于粉体涂料受热熔化会产生有机废气，以总VOCs计。参照《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）中的《工业源产排污核算方法和系数手册》--33金属制品业、34通用设备制造业、35专用设备制造业、36汽车制造业、37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431金属制品修理、432通用设备修理、433专用设备修理、434铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数表—14涂装：粉末涂料喷塑后烘干工艺的挥发性有机物产生系数为1.2kg/t-原料。项目附着在工件上的聚酯粉末涂料粉末量为30.9471t/a，则固化工序VOCs产生量为0.037t/a，工作时间8h/d，产生速率0.015kg/h。

项目固化工序在生产线上固化炉中进行，隧道式固化炉仅留有工件进出口，因此固化工序产生的有机废气会从工件进出口逸出。建设单位拟在进出口设置包围性集气罩（集气罩两侧使用岩棉板对废气进行围挡，仅保留物料进出通道），收

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                                         |                        |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| <p>集固化工序产生的有机废气。有机废气经集气罩收集后引至“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”处理后高空排放。</p> <p>项目废气收集效率参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》（粤环办[2023]538号）中表3.3-2“半密闭型集气设备”的收集效率为65%，水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理效率取60%。</p> <p>固化工序会产生少量异味的恶臭污染物，其主要污染物为臭气浓度。臭气浓度产生值较小，覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界。异味通过废气收集系统收集后与固化工序有机废气一同排放，项目收集部分的臭气浓度处理后的排放小于2000（无量纲），可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值的要求，未收集异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间的管理，降低车间内的恶臭气味浓度，促使厂界臭气浓度低于20（无量纲），臭气厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值的要求，建议企业为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品。</p> <p>（3）天然气燃烧废气</p> <p>本项目天然气消耗量约为35万m<sup>3</sup>/a。喷粉后固化工序采用天然气供热，项目固化炉内均含热风循环系统，通过燃烧天然气产生的热量对工件进行烘干，燃烧废气随着热气一同在固化炉和烤炉进出口溢流，即与有机废气一起被抽集。根据前文分析，收集效率为60%。天然气属于清洁能源，其燃烧废气主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，排放浓度较低，收集后连同固化废气一起经“水喷淋+干式除雾器+活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。</p> <p>本项目使用天然气属于《天然气》（GB17820-2018）中的二类气体，其含硫量≤100mg/m<sup>3</sup>，天然气燃烧过程中，产生的废气污染物有SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”内“14 涂装 天然气工业炉窑”产污系数，则本项目燃烧机燃烧天然气的污染物产生情况如下：</p> |                 |                                         |                        |                                  |
| <p style="text-align: center;"><b>表 4-10 项目天然气燃烧废气产生量</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |                                         |                        |                                  |
| 燃料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 污染物指标           | 产污系数                                    | 产生量 t/a                | 参数来源                             |
| 天然气                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 工业废气量           | 13.6Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> -燃料 | 4760000Nm <sup>3</sup> | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册” |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | SO <sub>2</sub> | 0.000002Sk/m <sup>3</sup> -燃料           | 0.07                   |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                               |        |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|--------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NOx | 0.00187kg/m <sup>3</sup> -燃料  | 0.6545 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 烟尘  | 0.000286kg/m <sup>3</sup> -燃料 | 0.1001 |  |
| 注：S 为天然气的含硫量，取 100。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                               |        |  |
| <p>(4) 焊接烟尘</p> <p>本项目生产过程需对工件进行二氧化碳气保焊、高频焊、氩弧焊处理，焊丝使用量 1.2t/a，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册——09 焊接——实心焊芯在二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺的颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料”，本项目焊接工序的焊接烟尘总产生量为 0.011t/a，项目在焊接工位设置移动式布袋除尘器，局部排风集气罩收集效率取 40%。焊接烟尘净化器参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的焊接，移动式烟尘净化器治理效率为 90%。以 40%的收集效率和 90%的处理效率进行计算，则将有 0.0066t/a 未收集的焊接烟尘和收集到的焊接烟尘有 0.00044t/a 的未处理量在车间中以无组织的形式排放，排放量共为 0.00704t/a。</p> <p>(5) 打磨粉尘</p> <p>项目打磨过程中会产生打磨粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 33-37、431-434 机械行业系数手册的 06 预处理，打磨颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨产品。按最不利原则，原料用量即为产品产能，项目镀锌板材、镀锌管材使用量 672 t/a，则打磨粉尘产生量为 <math>672 \times 2.19 \times 10^{-3} = 1.472</math> t/a，产生速率为 0.613kg/h。</p> <p>打磨粉尘经配套移动式布袋除尘器收集处理后无组织排放，考虑到工艺的特殊性和收集系统的局限性，粉尘未处于密闭空间收集，本项目移动式袋式除尘器收集效率保守取 40%，参考《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）第四章第一节表 4-1 数据，干式除尘中袋式除尘器处理效率为 99%以上，本项目处理效率取 95%。因此车间无组织散逸的粉尘量为 <math>1.472 \times 60\% + 1.472 \times 40\% \times 5\% = 0.9126</math> t/a。</p> <p>(6) 激光切割粉尘</p> <p>项目产品生产过程中利用激光切割机加工过程中会产生少量的烟尘（颗粒物），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中33机械行业系数手册-等离子切割工序颗粒物产污系数1.1千克/吨-原料计算，项目产品生产原料使用量为672t/a，则激光切割过程中颗粒物产生量为0.7392t/a。</p> |     |                               |        |  |

项目激光切割颗粒物经设备自带除尘器收集处理后无组织排放，设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，仅保留物料进出通道，因此参考包围型集气罩的收集效率，本项目移动式袋式除尘器收集效率保守取80%，参考《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）第四章第一节表4-1数据，干式除尘中袋式除尘器处理效率为99%以上，本项目处理效率取95%，则颗粒物排放量为 $0.7392*20\%+0.7392*80\%*5\%=0.1774\text{t/a}$ 。

#### （7）酸洗酸雾废气

酸洗工序使用盐酸作酸洗剂，酸液投加和酸洗过程会挥发产生一定的酸雾。本项目设置除锈池1个，尺寸为 $2\text{m}\times 2\text{m}\times 3\text{m}$ ，平均有效水深为 $2.9\text{m}$ 。酸雾产生量的大小与生产规模、酸用量、酸浓度、作业条件（温度、湿度、通风状况等）、作业面面积大小都有密切的关系，本项目参考《污染物源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中对酸雾废气计算方法估算本项目污染物产排情况。

本项目盐酸雾计算公式如下：

$$D=G_s\times A\times t\times 10^{-6}$$

式中：

D——核算时段内污染物产生量，t；

$G_s$ ——单位镀槽液面面积单位时间大气污染物产生量， $\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，本项目除锈池盐酸稀释后，盐酸质量浓度约为5.17%（项目开槽时药液和水的配备约为1：5，盐酸浓度为31%），根据指南附录B中相关数据可得 $G_s(\text{HCl})=1.27\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ （本项目盐酸浓度在5%-8%之间，操作温度为常温，酸雾产生量取平均值）；

A——镀槽液面面积， $\text{m}^2$ ，本项目设有1个除锈池，除锈池面积约为 $2.0\text{m}\times 2.0\text{m}=4.0\text{m}^2$ ；

t——核算时段内污染物产生时间，h，项目年工作300d，每天工作8h，合计2400h；

则根据上述公式计算得，氯化氢产生量 $=1.27*4*2400*10^{-6}=0.0122\text{t/a}$

#### （8）污水处理废气

本项目采用污水处理设施会产生少量的恶臭气体。由于污水处理系统处理量较少、恶臭气体产生量少，本次环评仅对污水处理系统产生的恶臭进行定性分析，建设单位需对定期喷洒除臭剂、加强污水处理设施管理等减少恶臭气体的影响。

### 2、风量核算

### 喷粉房:

项目在生产流水线喷粉在负压喷粉柜内进行喷粉, 共设 3 个喷粉房。每个喷粉房尺寸均为 1.7\*8\*2.5m, 进出口尺寸约为 W600mm×H2150mm。

参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》(GB15607-2008), 静电喷粉室排风量计算方法:

$$Q=3600 (A_1+A_2+A_3) V$$

式中: Q—按照卫生要求计最小排风量, m<sup>3</sup>/h;

A<sub>1</sub>—操作面开口面积, m<sup>2</sup>;

A<sub>2</sub>—工件进出口面积, m<sup>2</sup>;

A<sub>3</sub>—工艺及其他孔洞面积, m<sup>2</sup>;

V—开口处断面风速, 一般取0.3-0.6m/s。

喷粉房进出口房门操作过程中常闭, 操作面开口面积 A<sub>1</sub> 为 0m<sup>2</sup>, 喷粉房的工件进出口面积 A<sub>2</sub> 均为 0.6×2.15×2=2.58m<sup>2</sup>, 工艺及其他孔洞面积 A<sub>3</sub> 为 0m<sup>2</sup>; 开口处断面风速, 本项目保守取值, 取 0.6m/s。因此, 单个喷粉房的所需风量为 Q=3600×(0+2.4+0) m<sup>2</sup>×0.6m/s=5572.8m<sup>3</sup>/h。为了减少物料损耗, 使进出口呈负压, 风机风量同时考虑喷粉房内每小时换风 60 次的风量 1.7m×8m×2.5m\*60=2040m<sup>3</sup>/h, 总风量为 7612.8m<sup>3</sup>/h, 本项目单个喷粉房设计风量取 8000m<sup>3</sup>/h。

### 固化炉:

项目隧道式固化炉为无人员作业的密闭空间, 则废气收集系统风量仅需满足开口面风速的要求。在固化炉进出口处设置集气罩收集废气, 依据《注册环保工程师专业考试复习教材》(中国环境科学出版社)中的工作台顶部集气罩排风量公式:

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

式中: Q: 集气罩排风量, m<sup>3</sup>/h;

K: 安全系数1.4;

a + b: 集气罩周长, m;

h: 控制点至罩口的距离, m, 脱水炉、固化炉取 0.4m;

V<sub>0</sub>: 控制风速(即罩口的吸入速度), V<sub>0</sub>风速设计应大于等于《简明

通风设计手册》(中国建筑工业出版社)中集气罩截面最小控制风速为0.25~0.5m/s, 本项目集气罩截面控制风速设计为0.5m/s。

固化炉进出口集气罩尺寸分别为 1.2×2.15m、1.2×5.25m。经计算固化炉两个集气罩所需风量分别为 6753.6m<sup>3</sup>/h、13003.2m<sup>3</sup>/h, 合计风量 19756.8 考虑到风量损失, 风量取整 20000m<sup>3</sup>/h。

#### **除锈池集气罩:**

在酸洗池侧上方设置集气罩, 对酸雾进行收集, 收集后通过管道送至碱液喷淋塔处理, 处理达标后通过15米排气筒(DA003)排放。

根据《大气污染控制工程(第二版)》(郝吉明 主编)中槽边集气罩低截面单侧排风量计算公式, 公式如下:

$$Q=3V_xAB(B/A)^{0.2}$$

式中: Q---集气罩排风量, m<sup>3</sup>/s;

A---槽长, m;

B---槽宽, m;

V<sub>x</sub>---控制风速, m/s, 本项目污染物放散情况为以较低的速度散发到较平静的空气中, 一般取0.25~0.5m/s, 本项目取0.3m/s。

则除锈池集气罩所需风量为12960m<sup>3</sup>/h, 风量取整13000m<sup>3</sup>/h。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)》(粤环办[2023]538号)中表3.3-2“外部集气罩, 相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s”的收集效率为30%, 除锈池集气罩收集效率取30%。

#### **4、废气处理措施可行性分析**

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)内表 6 可知, 金属家具喷粉废气污染防治可行技术有: 袋式除尘、滤芯/滤筒过滤、旋风除尘; 本项目采用“两级滤芯过滤”过滤设施属于其明确规定的可行性技术则项目采取的喷粉废气收集治理设施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)内表 6 可知, 预处理的污染防治推荐可行技术有: 袋式除尘、湿式除尘, 因此本项目激光切割、打磨工序使用的工业集尘器、焊接工序使用的袋式除尘器属于可行性技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），有机废气收集治理设施包括：焚烧、吸附、催化分解、其他。本项目固化工序有机废气采用的“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”属于其明确规定的可行性技术，则项目采取的有机废气收集治理设施可行。脱水炉废气中污染物为天然气燃烧尾气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘），和固化炉废气中污染物为有机废气和天然气燃烧尾气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘），经过水喷淋降温后处理再进入活性炭吸附装置不会破坏活性炭的活性，处理措施可行。

参考《排污许可证申请与核发技术规范电镀工业》（HJ855—2017），碱喷淋对于酸雾处理措施，属于可行性技术；参考文献《酸雾净化新技术及其应用》（甄家华），碱液喷淋在低碱浓度下的净化效率为 70%，本项目碱液喷淋装置对 HCl 的去除率按 70%计。

### 5、非正常工况废气排放情况

非正常排放是指生产过程中开停机（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。结合项目工艺特征，项目非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障时处理效率达不到应有效率，非正常工况下有机废气治理设施处理效率按 0 计算，则非正常工况废气排情况如下：

**表 4-12 项目污染源非正常工况废气排放情况**

| 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  | 固化  | 废气处理设施故障 | VOCs | 0.5                          | 0.01           | 0.5      | 1     | 立即停工检修 |
| 2  | 喷粉  |          | 颗粒物  | 621.7                        | 4.974          | 0.5      | 1     |        |
| 3  | 酸洗  |          | 氯化氢  | 0.1                          | 0.0015         | 0.5      | 1     |        |

### 6、大气环境影响分析

项目所在区域环境质量现状，项目厂界外 500m 范围内保护目标为莲塘村、茶东村，距离项目最近的敏感点为项目西南侧 345m 处的莲塘村，本项目废气主要为喷粉废气、固化有机废气、天然气燃烧废气、打磨废气、焊接废气、激光切割废气、酸洗废气，主要污染因子为颗粒物、恶臭、VOCs、烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氯化氢。其中喷粉工序粉尘收集后经的“两级滤芯过滤”除尘进行处理后由排气筒（DA002）排放，颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）

第二时段二级标准要求；固化工序有机废气和固化燃烧废气经集气罩收集后，通过一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附”处理，处理后经 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放，VOCs 满足广东省地方标准广东省《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。燃烧废气与固化有机废气一起收集后通过 1 根 15m 高排气筒有（DA001）组织排放，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘排放满足《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米的控制要求。酸洗废气经碱液喷淋处理后由 15m 高的排气筒（DA003）排放，满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，恶臭排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值。焊接废气、激光切割、打磨废气经处理后无组织排放，污染物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控点浓度限值。

综上所述，在项目落实本环评中的各类防治措施基础上，项目运营期废气对外环境的影响可控制在可接受范围内。

### 3、声环境影响分析

#### （1）噪声源

项目噪声主要来自生产设备运作过程中的噪声，各设备产生的噪声范围为 70~90dB（A），本项目各噪声源的噪声值详见表 4-13。

表 4-13 项目噪声源强一览

| 工序/生产线 | 噪声源   | 数量（台） | 位置    | 声源类型（频发、偶发等） | 产生源强（dB(A)） | 降噪措施      | 排放强度（dB(A)） | 叠加后噪声（dB(A)） | 持续时间（h/a） |
|--------|-------|-------|-------|--------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-----------|
| 激光     | 激光切割机 | 2     | 机加工车间 | 频发           | 85          | 墙体隔声、减振措施 | 65          | 68           | 2400      |
|        | 空压机   | 3     |       | 频发           | 85          |           | 65          | 70           | 2400      |
| 冲压     | 高速冲床  | 5     |       | 频发           | 85          |           | 65          | 72           | 2400      |
| 折弯     | 折弯机   | 6     |       | 频发           | 75          |           | 55          | 63           | 2400      |
| 打磨、整形  | 压铆机   | 2     |       | 频发           | 75          |           | 55          | 58           | 2400      |
|        | 铣床    | 2     |       | 频发           | 80          |           | 60          | 63           | 2400      |
|        | 手持式   | 2     |       | 频发           | 80          |           | 60          | 63           | 2400      |

|      |        |   |      |    |    |    |    |      |
|------|--------|---|------|----|----|----|----|------|
|      | 打磨机    |   |      |    |    |    |    |      |
| 焊接   | 焊机     | 6 | 喷涂车间 | 频发 | 80 | 60 | 68 | 2400 |
| 喷粉   | 喷粉房    | 3 |      | 频发 | 85 | 65 | 70 | 2400 |
| 固化   | 隧道式固化炉 | 1 |      | 频发 | 75 | 55 | 55 | 2400 |
| 环保设施 | 风机     | 5 |      | 频发 | 80 | 60 | 67 | 2400 |
|      | 泵      | 9 |      | 频发 | 85 | 65 | 75 | 2400 |

## (2) 预测内容

预测分析在考虑墙体及其它控制措施等对主要声源排放噪声的削减作用情况下，昼、夜间噪声源对四周厂界的声环境质量影响。

## (3) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行预测，具体如图 4-3 所示。

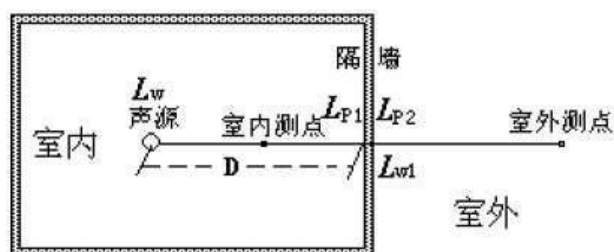


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

①计算出某个室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

$L_w$  —— 某个室内声源的声功率级，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， $Q=8$ ；本项目取  $Q=1$ 。

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

$D$  —— 室内某个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：

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

式中：

$LDA001i(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$LDA001ij$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB。

③在室内近似为扩散声场时，可按下列公式计算出靠近室外墙体处的声压级：

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

式中：

$LDA002i(T)$ ——靠近墙体处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——墙体 i 倍频带的隔声量，dB。本项目墙体的隔声量取 20B(A)。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤最后，采用室外声源预测模式即可计算得出预测点的 A 声级。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），采用点声源几何发散衰减的公式进行计算每个室内声源经距离衰减后对厂界的声压级影响：

$$L_p(r) = L_{w2} - 20 \lg(r) - 11$$

#### （4）预测结果

利用模式预测主要声源在采取措施情况下，设备产生的噪声对四周厂界的影响。预测结果详见表 4-14。

表 4-14 噪声贡献值预测结果

| 机加工车间 |        |    |    |        |       |        |       |        |       |        |       |
|-------|--------|----|----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| 序号    | 设备名称   | 数量 | 源强 | 东面距离/m | 东面贡献值 | 南面距离/m | 南面贡献值 | 西面距离/m | 西面贡献值 | 北面距离/m | 北面贡献值 |
| 1     | 激光切割机  | 2  | 68 | 12     | 46    | 15     | 44    | 42     | 36    | 36     | 37    |
| 2     | 空压机    | 3  | 70 | 8      | 52    | 10     | 50    | 22     | 43    | 42     | 38    |
| 3     | 高速冲床   | 5  | 72 | 17     | 47    | 18     | 47    | 32     | 42    | 18     | 47    |
| 4     | 折弯机    | 6  | 63 | 19     | 37    | 16     | 39    | 35     | 32    | 22     | 36    |
| 5     | 压铆机    | 2  | 58 | 13     | 36    | 10     | 38    | 25     | 30    | 28     | 29    |
| 6     | 铣床     | 2  | 63 | 10     | 43    | 28     | 34    | 45     | 30    | 5      | 49    |
| 7     | 手持式打磨机 | 2  | 63 | 16     | 39    | 32     | 33    | 8      | 45    | 8      | 45    |
| 8     | 焊机     | 6  | 68 | 6      | 52    | 14     | 45    | 26     | 40    | 17     | 43    |

|                                        |        |    |    |                |               |                |               |                |               |                |               |
|----------------------------------------|--------|----|----|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| 叠加贡献值                                  |        |    | /  | /              | 57            | /              | 54            | /              | 49            | /              | 53            |
| 昼间标准值                                  |        |    |    |                | 65            |                | 65            |                | 65            |                | 65            |
| 达标情况                                   |        |    |    |                | 达标            |                | 达标            |                | 达标            |                | 达标            |
| 喷涂车间                                   |        |    |    |                |               |                |               |                |               |                |               |
| 序号                                     | 设备名称   | 数量 | 源强 | 东面<br>距离<br>/m | 东面<br>贡献<br>值 | 南面<br>距离<br>/m | 南面<br>贡献<br>值 | 西面<br>距离<br>/m | 西面<br>贡献<br>值 | 北面<br>距离<br>/m | 北面<br>贡献<br>值 |
| 1                                      | 喷粉房    | 3  | 70 | 62             | 34            | 28             | 41            | 74             | 33            | 32             | 40            |
| 2                                      | 隧道式固化炉 | 1  | 55 | 18             | 30            | 10             | 35            | 34             | 24            | 45             | 22            |
| 3                                      | 风机     | 5  | 67 | 86             | 28            | 32             | 37            | 5              | 53            | 14             | 44            |
| 4                                      | 泵      | 9  | 75 | 12             | 53            | 45             | 42            | 42             | 43            | 5              | 61            |
| 叠加贡献值                                  |        |    | /  | /              | 53            | /              | 46            | /              | 53            | /              | 61            |
| 昼间标准值                                  |        |    |    |                | 65            |                | 65            |                | 65            |                | 65            |
| 达标情况                                   |        |    |    |                | 达标            |                | 达标            |                | 达标            |                | 达标            |
| 注：①项目夜间不运行，②项目噪声叠加值为项目各源强噪声采取措施后贡献值的叠加 |        |    |    |                |               |                |               |                |               |                |               |

根据表 4-14 的预测结果可知，本项目各边界昼间噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间：65dB(A)）。因此，本项目的建设不会对周围声环境产生明显影响。

#### （5）噪声监测方案

本项目噪声监测点位、指标、监测频次见表 4-15。

**表 4-15 噪声监测方案**

| 监测点位                     | 监测指标 | 测量量         | 监测频次  | 执行排放标准                              |
|--------------------------|------|-------------|-------|-------------------------------------|
| 机加工车间<br>各厂界布设 1<br>个监测点 | 昼间噪声 | 等效 A 声<br>级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）3 类标准 |
| 喷涂车间各<br>厂界布设 1<br>各监测点  | 昼间噪声 | 等效 A 声<br>级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）3 类标准 |

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、废包装袋、废滤芯、除尘器收集的粉尘、废边角料及重力沉降到地面后收集的粉尘、焊渣及收集的焊接烟尘、喷粉粉尘、废活性炭、废包装桶、废润滑油、废油桶、污泥、废交换树脂、前处理池沉渣等。

##### （1）生活垃圾

本项目员工 220 人，办公生活垃圾产生量以 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 33t/a，收集后交由环卫部门处理。

## (2) 一般固废

### ①废包装袋

原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为纸箱、塑料袋、泡沫等。本项目产生量约为 1t/a，废物类别代码：900-003-S17，收集后交专门的回收公司进行综合利用。

### ②废滤芯

本项目喷粉粉尘采用“两级滤芯过滤”过滤回收，该系统每年更换一次滤芯，会产生废滤芯，年产生量 0.5t/a，废物类别代码：900-009-S59，收集后交由工业废物公司处理。

### ③布袋除尘器收集的粉尘

本项目除尘器用于收集激光切割、打磨粉尘。根据工程分析，本项目除尘器收集的粉尘量为 1.121t/a，废物类别代码：900-099-S59，收集后交由工业废物公司处理。

### ④废边角料及重力沉降到地面后收集的粉尘

金属切割过程中，会产生金属废边角料沉降到地面后收集的粉尘，约为原料消耗量的 1%，产生量约为 6.72t/a，属于一般固废，集中收集后暂存于一般固废暂存间，废物类别代码：900-001-S17，出售给专门的回收公司进行综合利用。

### ⑤焊渣及收集的焊接烟尘

本项目焊接时会产生焊渣，根据建设单位提供资料，焊渣产生量约占焊接材料用量的 8%，则焊渣产生量约为 0.096t/a。根据前文分析，焊接烟尘收集量为 0.004t/a，合计产生量为 0.1t/a，废物类别代码：900-099-S59，收集后定期外售给资源回收公司回收利用。

### ⑥喷粉粉尘

本项目喷粉粉尘采用“两级滤芯过滤”过滤回收，根据前文分析可知，本项目喷粉粉尘收集到的粉尘量为 11.937t/a，收集后全部回用于喷粉工序。无组织沉降至喷粉房地面的粉尘，经收集后交由专业回收单位处理，经前文分析可知，无组织沉降粉尘产生量为 1.061t/a，废物类别代码：900-099-S59。

### （3）危险废物

#### ①废活性炭

根据前面废气分析，项目拟设置一套“活性炭吸附”装置。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）》（粤环办[2023]538 号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值为 15%。

根据前文项目废气治理设施有机废气收集量为 0.024t/a，有机废气削减量为 0.0144t/a，活性炭吸附比例取 15%，则理论活性炭用量为 0.096t/a。则活性炭吸附装置设计参数及废活性炭计算情况见下表。

表 4-16 活性炭设施主要技术参数

| 系统名称       | 相关参数    |                 | 单位                |
|------------|---------|-----------------|-------------------|
| 移动式活性炭吸附装置 | 系统处理风量  | 20000           | m <sup>3</sup> /h |
|            | 活性炭材质   | 蜂窝状活性炭          |                   |
|            | 碳箱规格    | 3.0×2.0×2.0     | m                 |
|            | 碳层规格    | 2.5×1.5×0.3（两层） | m                 |
|            | 活性炭风速   | 0.74            | m/s               |
|            | 停留时间    | 0.4             | s                 |
|            | 填充密度    | 0.45            | g/cm <sup>3</sup> |
|            | 活性炭装填量  | 1.0125          | t                 |
|            | 活性炭更换周期 | 1               | 次/a               |
|            | 活性炭年更换量 | 1.027           | (t/a)             |

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）：编号为 HW49，废物类别—其他废物，代码为 900-039-49，由建设单位设置专人负责定期收集并搬运至危险废物暂存区分别贮存，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

#### ②废包装桶

项目表面处理剂包括脱脂剂、磷化剂、盐酸用量共 10.5t/a，25kg/桶，药剂使用完后会产生废包装桶，合计 0.420t/a（约 420 个，废空桶平均重 1kg/个）。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中编号为 HW49 危险废物，代码为 900-041-49。收集后交由有危险废物经营许可证的单位回收处理。

#### ③废润滑油

本项目在机加工设备润滑过程会产生废润滑油。废润滑油产生量约为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 类别，废物代码为 900-218-08，为危险废物，收集后暂存于危废暂存区，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

### ⑤废油桶

项目的废油桶产生量约为 0.005t/a。废油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW08 类别，废物代码为 900-249-08，为危险废物，收集后暂存于危废暂存区，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

### ⑥前处理池废液（渣）

根据前文分析，本项目前处理池废液量为 35t/a，主要来自除锈池、除油池、表调池和磷化池；其中除油池、表调池、磷化池废液（渣）产生量为 28t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 类别，废物代码为 336-064-17；除锈池废液产生量为 7t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW34 类别，废物代码为 900-300-34，收集后暂存于危废暂存区，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

### ⑦污泥

本项目废水处理工艺涉及混凝沉淀工艺，会产生一定量的污泥，污泥主要来源于去除 SS，项目生产废水处理量为 2716.8t/a（9.056t/d），根据工程经验，脱水处理后的干污泥排放量按照下式计算：

$$Y=YT \times Q \times Lr$$

式中：Y——污泥产量，g/d；

Q——废水处理量，m<sup>3</sup>/d；

Lr——去除的 SS 浓度，mg/L；

YT——污泥产量系数（取 0.8）。

由上式计算得出，项目污水处理设施干污泥的产生量为 854.89g/d（0.256t/a），根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水率以 80%计，则项目产生污泥为 1.538t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 类别，废物代码为 336-064-17，为危险废物，收集后暂存于危废暂存区，定期交由有危险废物处理资质单位处理。

固体废物产生情况见表 4-17，根据《国家危险废物名录》，项目危险废物基本情况见表 4-18。

**表 4-17 项目固体废物产排情况一览表**

| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 年度产生量 (t/a) | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 (t/a) | 环境管理要求 |
|----|------|----|----|------------|------|--------|-------------|------|-----------|--------------|--------|
|----|------|----|----|------------|------|--------|-------------|------|-----------|--------------|--------|

|    |      |                    |                      |      |       |      |       |    |         |       |           |
|----|------|--------------------|----------------------|------|-------|------|-------|----|---------|-------|-----------|
| 1  | 办公生活 | 生活垃圾               | 生活垃圾                 | /    | 固态    | /    | 33    | 桶装 | 环卫部门    | 33    | 设生活垃圾收集点  |
| 2  | 生产过程 | 废包装袋               | 一般工业固体废物             | /    | 固态    | /    | 1     | 袋装 | 交专业公司回收 | 1     | 一般固体废物暂存间 |
| 3  | 生产过程 | 废滤芯                |                      | /    | 固态    | /    | 0.5   | 袋装 |         | 0.5   |           |
| 4  | 生产过程 | 除尘器收集的粉尘           |                      | /    | 固态    | /    | 1.121 | 袋装 |         | 1.121 |           |
| 5  | 生产过程 | 废边角料及重力沉降到地面后收集的粉尘 |                      | /    | 固态    | /    | 6.72  | 袋装 |         | 6.72  |           |
| 6  | 生产过程 | 焊渣及收集的焊接烟尘         |                      | /    | 固态    | /    | 0.1   | 袋装 |         | 0.1   |           |
| 7  | 生产过程 | 喷粉粉尘               |                      | /    | 固态    | /    | 1.061 | 袋装 |         | 1.061 |           |
| 8  | 废气处理 | 废活性炭               | 危险废物 HW49 900-039-49 | 有机废气 | 固态    | T    | 1.027 | 袋装 | 交资质单位处置 | 1.027 | 危险废物暂存间暂存 |
| 9  | 生产过程 | 废包装桶               | 危险废物 HW49 900-041-49 | 有机物  | 固态    | T/In | 0.420 | 桶装 |         | 0.420 |           |
| 10 | 机修   | 废润滑油               | 危险废物 HW08 900-218-08 | 含油废物 | 液态    | T, I | 0.1   | 桶装 |         | 0.1   |           |
| 11 | 机修   | 废油桶                | 危险废物 HW08 900-249-08 |      | 固态    | T, I | 0.005 | 桶装 |         | 0.005 |           |
| 12 | 前处理  | 前处理池废液(渣)          | 危险废物 HW17 336-064-17 | 有机物  | 液态    | T/C  | 28    | 桶装 |         | 28    |           |
| 13 | 前处理  | 废酸                 | 危险废物 HW34 900-300-34 | 废酸   | 液态    | C、I  | 7     | 桶装 |         | 7     |           |
| 14 | 废水处理 | 污泥                 | 危险废物 HW17 336-064-17 | 有机物  | 固态、液态 | T/C  | 1.538 | 桶装 |         | 1.538 |           |

表 4-18 本项目危险废物产生及处置统计表

| 序号 | 危险废物 | 危险废物类别 | 危险废物代码及行业来源     | 产生量 t/a | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施  |
|----|------|--------|-----------------|---------|---------|----|------|------|------|---------|
| 1  | 废活性炭 | HW49   | HW49 900-039-49 | 1.027   | 废气处理    | 固态 | 有机废气 | 一年   | T    | 交资质单位处置 |
| 2  | 废包装  | HW49   | HW49 900-041-49 | 0.420   | 生产过程    | 固态 | 有机物  | 每    | T/In | 交资质单    |

|   |           |      |                    |       |      |       |      |    |      |         |
|---|-----------|------|--------------------|-------|------|-------|------|----|------|---------|
|   | 桶         |      |                    |       | 程    |       |      | 周  |      | 位处置     |
| 3 | 废润滑油      | HW08 | HW08<br>900-218-08 | 0.1   | 机修   | 液态    | 含油废物 | 半年 | T, I | 交资质单位处置 |
| 4 | 废油桶       | HW08 | HW08<br>900-249-08 | 0.005 | 机修   | 固态    |      |    | T, I | 交资质单位处置 |
| 5 | 前处理池废液(渣) | HW17 | HW17<br>336-064-17 | 28    | 前处理  | 液态    |      |    | T/C  | 交资质单位处置 |
| 6 | 废酸        | HW34 | HW34<br>900-300-34 | 7     | 前处理  | 液态    | 废酸   | 半年 | C、I  | 交资质单位处置 |
| 7 | 污泥        | HW17 | HW17<br>336-064-17 | 1.538 | 废水处理 | 固态、液态 | 有机物  |    | T/C  | 交资质单位处置 |

## (2) 固体废物影响及防治措施

本项目固体废物主要包括一般固体废物及危险废物，其中生活垃圾交由环卫部门清运；一般固体废物，依托厂区固废暂存间收集暂存后，交有处理能单位回收处理；危险废物，依托厂区危废暂存区收集暂存后，交有资质的处理单位安全处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，本项目产生的生活垃圾、边角料及不合格品等一般固体废物临时贮存应采取如下措施：

1) 建设单位产生工业固体废物，应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

2) 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

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

4) 对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。

项目固废暂存区严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）、《危险

废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相应标准要求设置，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。规范要求处理项目产生的危险废物，要求如下：

### ①收集、贮存

建设单位根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，按要求进行包装贮存。本项目危险废物贮存场选址可行，场所贮存能力满足要求。本项目危险废物通过各项污染防治措施，贮存符合相关要求，不会对周围环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。

### ②运输

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

### ③处置

建设单位拟将危险废物拟交由有危废处置资质单位处理。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制定危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理理员制度，完善危险废物相关档案管理制度

本项目固体废物采取上述措施处理处置,不会对周围生态环境产生明显影响。

**表 4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

|   | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称    | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置      | 占地面积 | 贮存方式  | 贮存能力 | 贮存周期 |
|---|------------|-----------|--------|------------|---------|------|-------|------|------|
| 1 | 危废暂存间      | 废活性炭      | HW49   | 900-039-49 | 喷涂车间东北部 | 25m² | 桶装    | 25t  | 一年   |
| 2 |            | 废包装桶      | HW49   | 900-041-49 |         |      | 袋装    |      |      |
| 3 |            | 废润滑油      | HW08   | 900-218-08 |         |      | 桶装    |      |      |
| 4 |            | 废油桶       | HW08   | 900-249-08 |         |      | 袋装    |      |      |
| 5 |            | 前处理池废液（渣） | HW17   | 336-064-17 |         |      | 桶装、袋装 | 半年   |      |
| 6 |            | 废酸        | HW34   | 900-300-34 |         |      | 桶装    |      |      |
| 7 |            | 污泥        | HW17   | 336-064-17 |         |      | 桶装    |      | 一年   |

### (3) 小结

本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效,去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后,对环境的危害性大大减少。可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度,不会对周围环境产生明显的影响。

### 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目厂房内部地面均进行硬化防渗防腐处理,项目内设置独立的一般固废存放区、危险废物暂存间,均按照相关技术规范进行建设;在车间内设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集,不露天堆放等。

项目外排的废水为生活污水、生产废水。生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经物化+生化处理后排入市政污水管网纳入东涌净水厂处理达标后外排。

项目落实好相关污染防治措施,基本不会对地下水造成污染。

为了降低本项目对地下水环境的影响,建设单位应做好以下工作:

①定期检修生活污水处理设施和污水管道,防止污水跑、冒、滴、漏;埋地的管网要设计合适的承压能力,防止因压力而爆裂,造成污水横流;定期检查维护集排水设施和处理设施,发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场;

②加强管理,液体原辅材料应采用原装容器妥善存放,防止容器破裂或倾倒,造成原辅材料泄漏,储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

③为防止危险废物贮存场污染,危险废物在交给有资质单位处理前,贮存危险废物的容器或设施必须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求进行,不得在露天堆放,且按《危险废物转移联单管理办法》做好记录、

| <p>管理。</p> <p>④车间容器、管道等应严格按相关规范进行设计安装，考虑热应力变化、振动及密封防泄漏等因素，防止泄漏。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）分区防渗措施如下：</p> |       |             |           |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-----------|----------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;"><b>表 4-20 分区防渗措施一览表</b></p>                                                            |       |             |           |                                              |
| 序号                                                                                                                    | 区域    |             | 潜在污染源     | 防渗措施                                         |
| 1                                                                                                                     | 重点防渗区 | 危废暂存间       | 废机油、废槽液泄漏 | 严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等落实污染防治防渗等措施 |
|                                                                                                                       |       | 自建污水处理设施    | 生产废水泄露    |                                              |
|                                                                                                                       |       | 前处理生产区      | 槽液泄漏      |                                              |
| 1                                                                                                                     | 一般防渗区 | 机加工生产区域     | 生产废气      | 车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，采用防渗材料涂层                     |
|                                                                                                                       |       | 一般工业固体废物暂存区 | 一般固废      | 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                  |
| 1                                                                                                                     | 简单防渗区 | 其他区域        | ——        | 一般地面硬化                                       |
| <p>综上所述，项目生产过程中各个环节得到良好控制的情况下，本项目不会对土壤和地下水造成明显的影响，因此不需要设置地下水、土壤跟踪监测。</p>                                              |       |             |           |                                              |
| <p><b>6、环境风险分析</b></p>                                                                                                |       |             |           |                                              |
| <p><b>（1）风险潜势初判</b></p>                                                                                               |       |             |           |                                              |
| <p>①危险物质数量与临界量比值（Q）</p>                                                                                               |       |             |           |                                              |
| <p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。</p>                                        |       |             |           |                                              |
| <p>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；</p>                                                                              |       |             |           |                                              |
| <p>当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p>                                                                           |       |             |           |                                              |
| $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$                                                     |       |             |           |                                              |
| <p>式中：</p>                                                                                                            |       |             |           |                                              |
| <p>q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>—每种危险物质实际存在量，t；</p>                                                     |       |             |           |                                              |
| <p>Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>—各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。</p>                                           |       |             |           |                                              |
| <p>当 Q&lt;1 时，该项目环境风险潜势为I。</p>                                                                                        |       |             |           |                                              |
| <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q&lt;10；（2）10≤Q&lt;100；（3）Q≥100。</p>                                                         |       |             |           |                                              |
| <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“表 B.1 重</p>                                                                     |       |             |           |                                              |

点关注的危险物质及临界量”，本项目涉及的危险物质为废润滑油、脱脂剂、促进剂、磷化剂、废活性炭、天然气、盐酸等，其储量及临界量见下表。

**表 4-21 本项目最大危险物质储存量、临界量**

| 序号             | 危险物质名称         | CAS 号     | 最大储量 qn/t 吨 | 临界储量 Qn/t 吨 | 结果 (qi/Qi) |
|----------------|----------------|-----------|-------------|-------------|------------|
| 1              | 废润滑油           | /         | 0.1         | 2500        | 0.00004    |
| 2              | 脱脂剂            | /         | 0.8         | 100         | 0.008      |
| 3              | 磷化剂            | /         | 1.5         | 100         | 0.015      |
| 4              | 在线槽液量<br>(含废液) | /         | 35          | 100         | 0.35       |
| 5              | 废活性炭           | /         | 1.027       | 50          | 0.0205     |
| 6              | 天然气(甲烷)        | 74-82-8   | 0.1         | 10          | 0.01       |
| 7              | 盐酸             | 7647-01-0 | 0.1         | 7.5         | 0.04       |
| $\sum q_i/Q_i$ |                |           |             |             | 0.4435     |

根据上表， $Q=\sum q/Q=0.4435$ ，不需设环境风险专项，本评价对可能产生的环境风险进行简单分析。

#### (1) 危险物质和风险源分布、影响途径

**表 4-22 建设项目风险识别一览表**

| 风险单元   | 风险源  | 主要风险物质      | 分布     | 环境风险类型                        | 环境影响途径      |
|--------|------|-------------|--------|-------------------------------|-------------|
| 危废暂存间  | 危险废物 | 废润滑油        | 危废暂存间  | 泄露☑<br>火灾、爆炸引发伴生/次生<br>污染物排放☑ | 大气☑<br>地表水☑ |
| 原辅材料仓库 | 原辅料  | 脱脂剂、磷化剂、盐酸等 | 原辅材料仓库 | 泄露☑<br>火灾、爆炸引发伴生/次生<br>污染物排放☑ | 大气☑<br>地表水☑ |
| 天然气管道  | 原辅料  | 天然气         | 天然气管道  | 泄露☑<br>火灾、爆炸引发伴生/次生<br>污染物排放☑ | 大气☑<br>地表水☑ |

#### (4) 环境风险影响分析

##### 1) 事故类型

通过前面物质风险识别和重大危险源识别，本项目主要的事故类型为火灾、危险废物或原材料泄漏。

##### 2) 危险废物或原材料泄漏事故

本项目使用的脱脂剂、磷化剂、盐酸等物料存储在机加工车间的原辅料仓库

中，废润滑油、前处理池废液（渣）暂存在危废暂存间。由于材料缺陷、操作失误等运输、存储、使用过程出现泄漏情况，会渗漏、泄漏至地表，会对该区域地表水水质造成污染。

### 3) 火灾事故引起次生/伴生污染分析

项目可燃物质等若遇到明火、高热等可能引起火灾的危险。燃烧过程中会产生 CO，还会挥发出有毒物质，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。此外，消防灭火过程所产生的消防废水可能会直接溢流入雨水或污水管网，从而对水环境产生不利影响。

## (5) 环境风险防范措施及应急要求

### ①风险防范措施

#### A、泄漏事故风险防范措施

##### 1) 危险废物（废润滑油、前处理废液（渣））

危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好围堰、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施；按规范分类堆放，加强管理，避免堆放过量，及时清理运走；为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置防泄漏收集措施。

##### 2) 原材料（脱脂剂、磷化剂、盐酸等）

脱脂剂、磷化剂、盐酸等存储在机加工车间的原辅料仓库中，仓库参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，做好防泄漏、防腐防渗、防风、防雨、防晒等措施。

#### B、火灾事故引发次生/伴生污染风险防范措施

车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材、器材、装备，物资应选取不会与厂区内危险物质产生反应的种类；在厂区内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。

### ②事故应急措施

#### A、泄漏事故

若发生原材料、危险废物等少量泄漏，马上采用吸毡、黄沙、木屑等吸收处理，处理后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。若发生大量泄漏，马上

采用潜水泵等泵送到应急桶内后收集至危废暂存间后交由资质单位回收处理。

#### **B、火灾事故**

现场发生火灾、爆炸事故后，立即启动应急预案，发布预警公告，转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善安置；紧急调配厂区内的应急处置资源用于应急处置，包括不限于在厂区设置合理的防泄漏措施，在厂房出入口处设置应急沙袋，防止消防废水外排；立即在 1 小时内向当地街道办事处报告，必要时联系、配合生态环境部门开展环境应急监测。

#### **(6) 结论**

项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源。建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。项目可能涉及的大气风险敏感点为莲塘村，鉴于项目危险物质量较少，在严格落实本报告提出的污染防治措施、风险防范措施的基础上，项目建设对周边环境影响较小，环境风险水平可控。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素\内容 | 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  | 固化工序废气排放口 DA001 | NMHC、TVOC                                                 | 集气罩收集后经一套“水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置”进行处理后高空排放 | 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                                                                                    |
|       |                 | 臭气浓度                                                      |                                     | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准限值                                                                                                  |
|       |                 | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘                      | 与固化废气一起收集后经排气筒排放                    | 《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》(环大气〔2019〕56号)和《关于贯彻落实<工业炉窑大气污染物综合治理方案>的实施意见》(粤环函〔2019〕1112号),废气按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米控制要求 |
|       | 喷粉废气排放口 DA002   | 颗粒物                                                       | 负压收集后经两级滤芯回收系统处理排放                  | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准                                                                                                  |
|       | 酸雾废气排放口 DA003   | 氯化氢                                                       | 集气罩收集后经碱液喷淋处理后高空排放                  | 广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准                                                                                                  |
|       | 焊接烟尘            | 颗粒物                                                       | 移动式布袋除尘收集处理后无组织排放                   | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织监控点浓度限值                                                                                                   |
|       | 打磨废气            | 颗粒物                                                       | 移动式布袋除尘收集处理后无组织排放                   | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织监控点浓度限值                                                                                                   |
|       | 激光切割粉尘          | 颗粒物                                                       | 设备自带除尘收集处理后无组织排放                    | 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织监控点浓度限值                                                                                                   |
|       | 污水处理设施          | 臭气                                                        | 定期喷洒除臭剂                             | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界二级新改扩建标准                                                                                              |
| 地表水环境 | 生活废水            | NHMC                                                      | 通过车间的通风换气                           | 广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织排放限值                                                                               |
|       |                 | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总氮、总磷、总锌、石油类等 | 生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网送至前锋净水厂处理     | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准                                                                                                   |

|              |                                                                                                                                                            |                  |                                                                          |                                                                                                                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 生产废水                                                                                                                                                       | COD、SS、总氮、总磷、石油类 | 生产废水经“物化反应+竖流式沉淀+溶气系统+竖流式气浮固液分离+过滤”处理后排入市政污水管网送至前锋净水厂处理                  | 《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）表2新建项目水污染物珠三角排放限值（除第一类污染物外，其他污染物如CODCr、SS、总氮、总磷、石油类等执行排放限值的200%）及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值 |
| 声环境          | 生产设备                                                                                                                                                       | 机械噪声             | 定期保养机械设备，使设备处于最佳的运行状态，避免异常噪声的产生；合理布局，将高噪声设备设置在房间内；采用低噪声设备，做好生产设备减震隔声降噪措施 | 边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准                                                                                           |
| 固体废物         | 危险废物等交有资质的单位处置，一般固废等交由有相关固废处理能力的单位处理，生活垃圾环卫部门定期清运。项目一般固废于厂区一般固废暂存间（40m <sup>2</sup> ）收集暂存后，交有处理能力单位处置；危险废物依托厂区危废暂存区（25m <sup>2</sup> ）收集暂存后，交有资质的处理单位安全处置。 |                  |                                                                          |                                                                                                                                     |
| 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     | ①厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定以及相关部门的要求进行设计；<br>②加强危险化学品管理，定期检查，避免危险化学品泄漏，存放必要应急物资；<br>③加强危险废物存放管理，及时处置危险废物，存放必要应急物资；                                            |                  |                                                                          |                                                                                                                                     |
| 其他环境管理要求     | /                                                                                                                                                          |                  |                                                                          |                                                                                                                                     |

## 六、结论

本项目符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本报告提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，环境风险可控，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

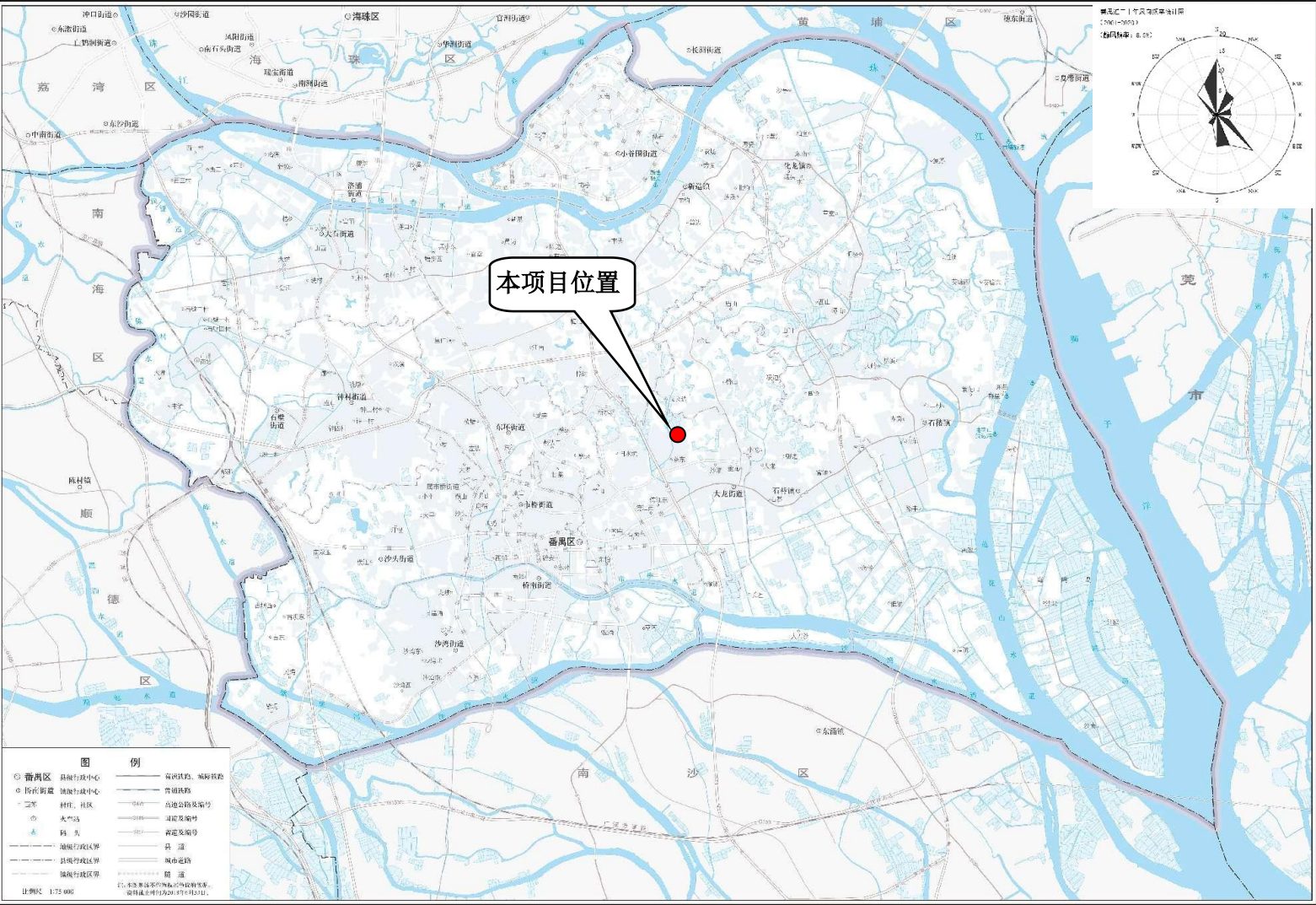
### 建设项目污染物排放量汇总表

| 项目<br>分类 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>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<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|----------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气       | VOCs               | 0.018                     | 0                  | 0                         | 0.023                    | 0.018                | 0.023                         | 0.023    |
|          | 颗粒物                | 0.3354                    | 0                  | 0                         | 1.959                    | 0.3354               | 1.959                         | 1.959    |
|          | 烟尘                 | 0                         | 0                  | 0                         | 0.074                    | 0                    | 0.074                         | 0.074    |
|          | SO <sub>2</sub>    | 0.0082                    | 0                  | 0                         | 0.052                    | 0.0082               | 0.052                         | 0.052    |
|          | NO <sub>x</sub>    | 0.0082                    | 0                  | 0                         | 0.484                    | 0.0082               | 0.484                         | 0.484    |
|          | 氯化氢                | 0.0007                    | 0                  | 0                         | 0.010                    | 0.0007               | 0.010                         | 0.010    |
| 废水       | COD <sub>Cr</sub>  | 0.177                     | 0                  | 0                         | 0.673                    | 0.177                | 0.673                         | 0.673    |
|          | SS                 | 0.0655                    | 0                  | 0                         | 0.304                    | 0.0655               | 0.304                         | 0.304    |
|          | BOD <sub>5</sub>   | 0.026                     | 0                  | 0                         | 1.026                    | 0.026                | 1.026                         | 1.026    |
|          | NH <sub>3</sub> -N | 0                         | 0                  | 0                         | 0.045                    | 0                    | 0.045                         | 0.045    |
|          | 石油类                | 0.001                     | 0                  | 0                         | 0.011                    | 0.001                | 0.011                         | 0.011    |
|          | TN                 | 0.0082                    | 0                  | 0                         | 0.082                    | 0.0082               | 0.082                         | 0.082    |
|          | TP                 | 0.0004                    | 0                  | 0                         | 0.003                    | 0.0004               | 0.003                         | 0.003    |
|          | 总锌                 | 0.0023                    | 0                  | 0                         | 0.005                    | 0.0023               | 0.005                         | 0.005    |
| 一般工业     | 废包装材料              | 1.8                       | 0                  | 0                         | 1                        | 1.8                  | 1                             | 1        |

|      |                    |       |   |   |       |       |       |       |
|------|--------------------|-------|---|---|-------|-------|-------|-------|
| 固体废物 | 废滤芯                | 0     | 0 | 0 | 0.5   | 0     | 0.5   | 0.5   |
|      | 除尘器收集的粉尘           | 0     | 0 | 0 | 1.121 | 0     | 1.121 | 1.121 |
|      | 废边角料及重力沉降到地面后收集的粉尘 | 5.6   | 0 | 0 | 6.72  | 5.6   | 6.72  | 6.72  |
|      | 焊渣及收集的焊接烟尘         | 0     | 0 | 0 | 0.1   | 0     | 0.1   | 0.1   |
|      | 喷粉粉尘               | 1.96  | 0 | 0 | 1.061 | 1.96  | 1.061 | 1.061 |
| 危险废物 | 废活性炭               | 3.95  | 0 | 0 | 1.027 | 3.95  | 1.027 | 1.027 |
|      | 废包装桶               | 0.5   | 0 | 0 | 0.420 | 0.5   | 0.420 | 0.420 |
|      | 废润滑油               | 0.241 | 0 | 0 | 0.1   | 0.241 | 0.1   | 0.1   |
|      | 废油桶                | 0     | 0 | 0 | 0.005 | 0     | 0.005 | 0.005 |
|      | 前处理池废液(渣)          | 1.6   | 0 | 0 | 28    | 1.6   | 28    | 28    |
|      | 废酸                 | 0     | 0 | 0 | 7     | 0     | 7     | 7     |
|      | 污泥                 | 1.31  | 0 | 0 | 1.538 | 1.31  | 1.538 | 1.538 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位 t/a

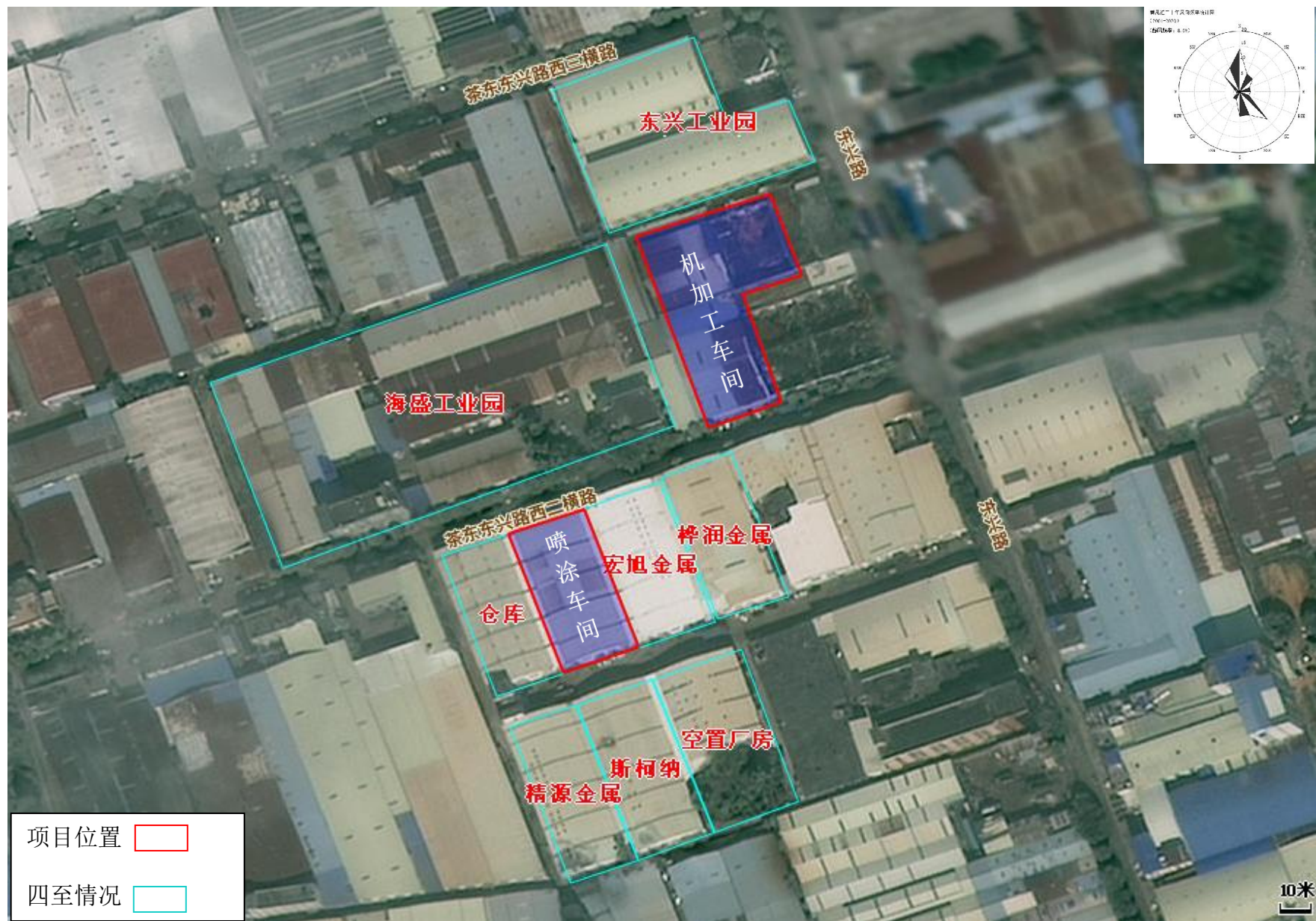
番禺区地图



图号: 粤S (2018) 120号

广东省国土资源厅 监制

附图 1 地理位置图

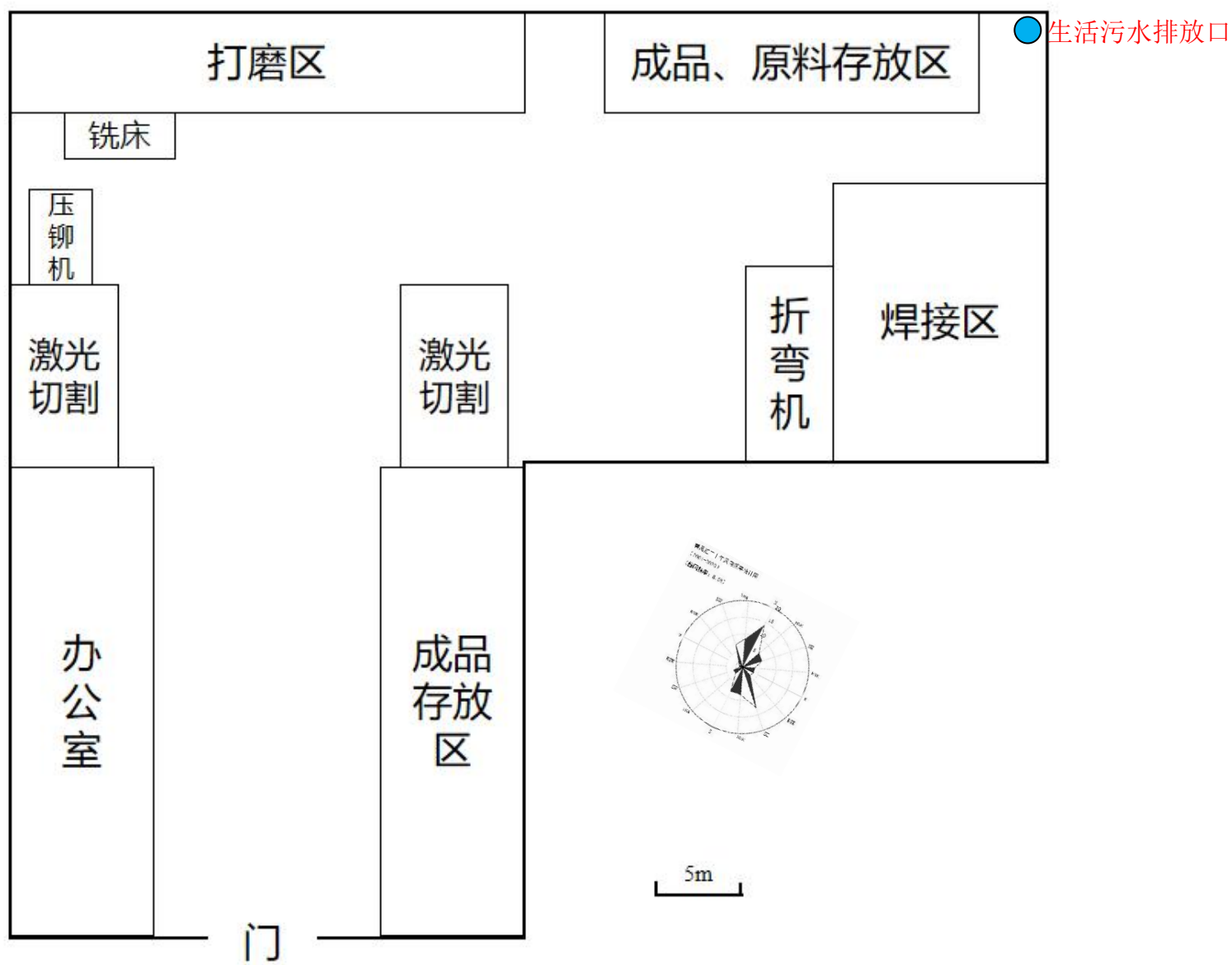


附图2 项目厂区四至图

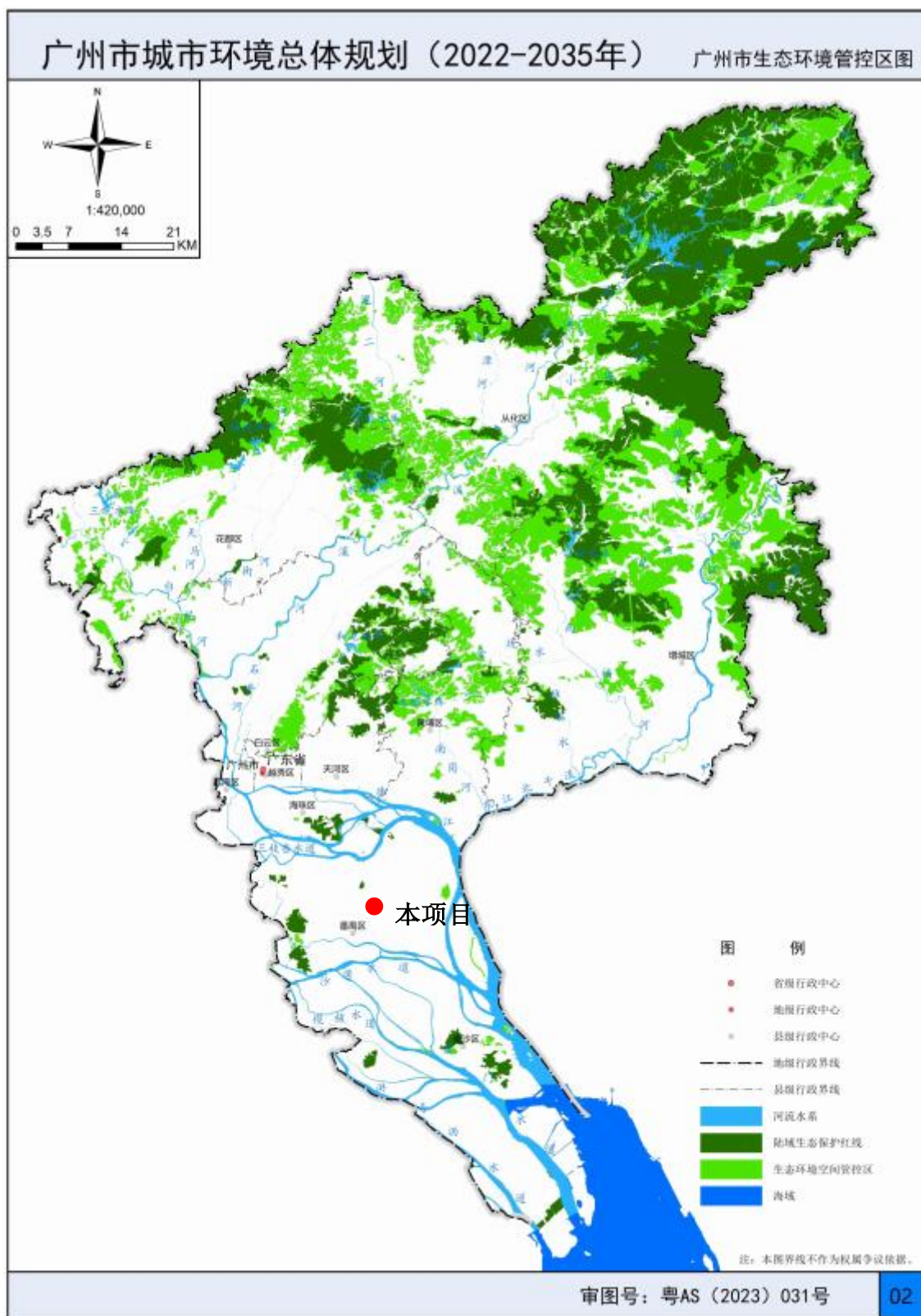
|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |   |
| <p>海盛工业园（项目北面）</p>                                                                 | <p>广州市精源金属制品有限公司（项目西南面）</p>                                                         | <p>广州斯柯纳电器有限公司（项目南面）</p>                                                             |
|  |  |  |
| <p>仓库（项目西面）</p>                                                                    | <p>空置厂房（项目南面）</p>                                                                   | <p>广州市桦润金属制品有限公司（项目南面）</p>                                                           |

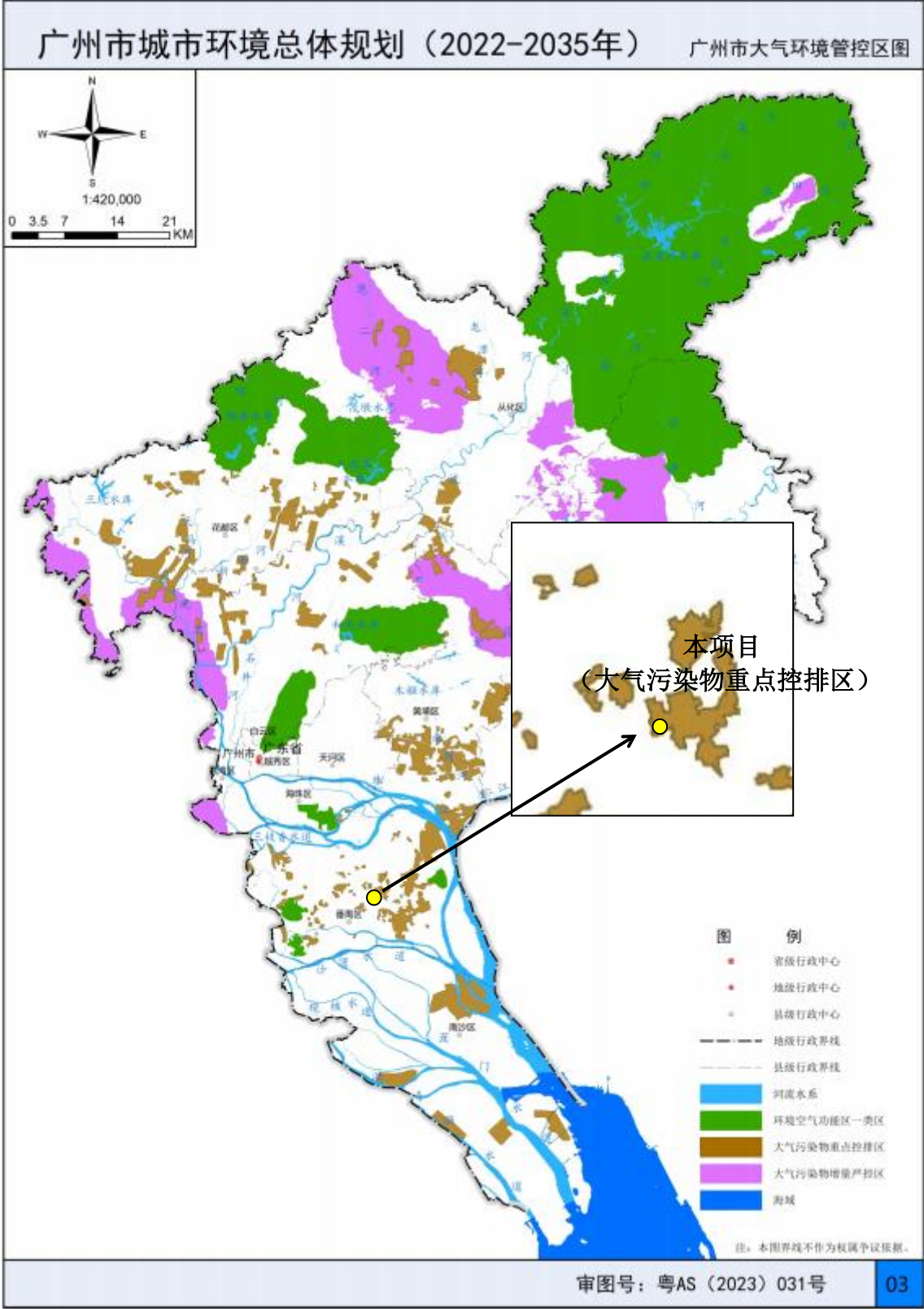
附图3 项目四至实景图



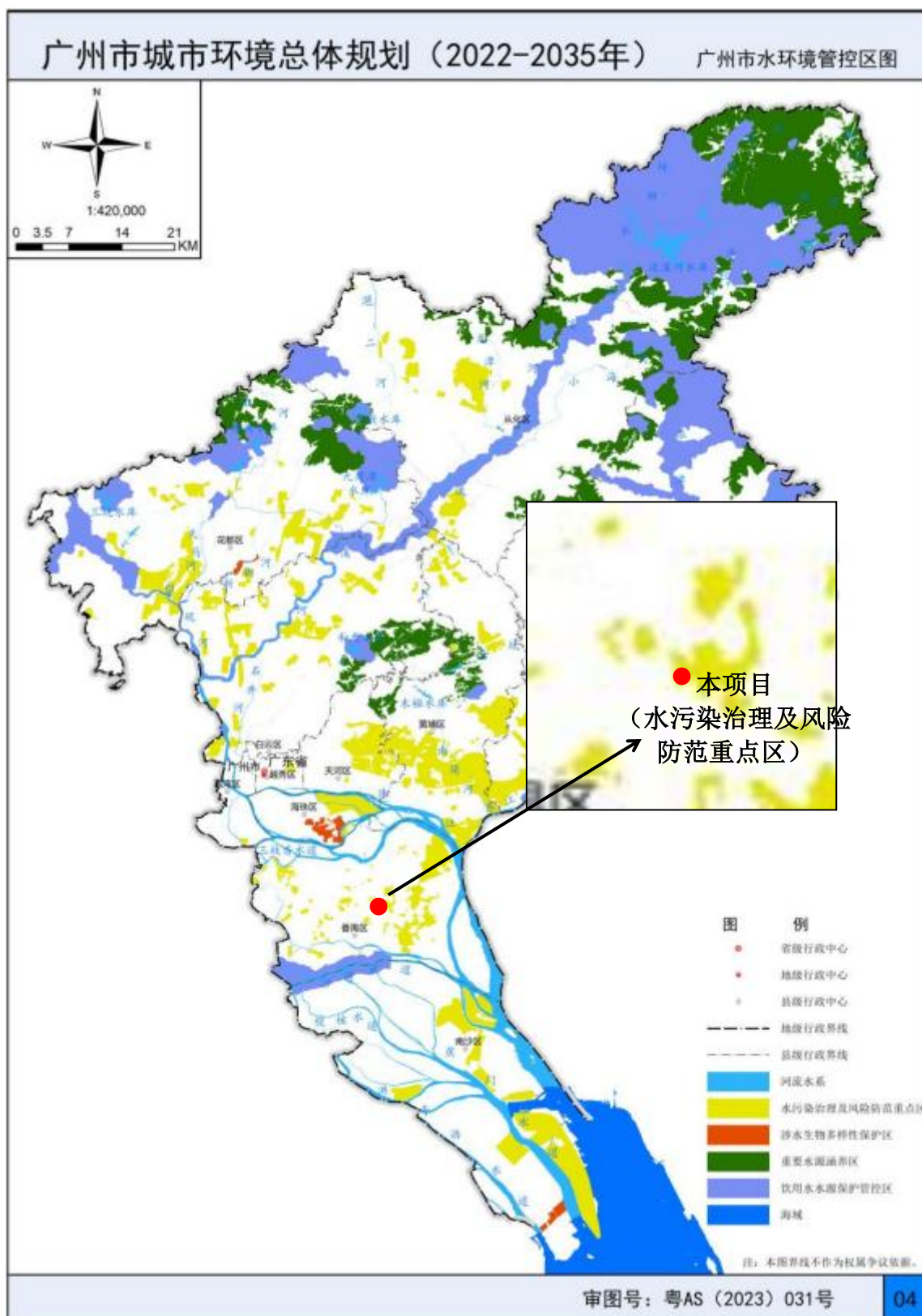


附图 4-2 项目平面布置图（机加工车间）

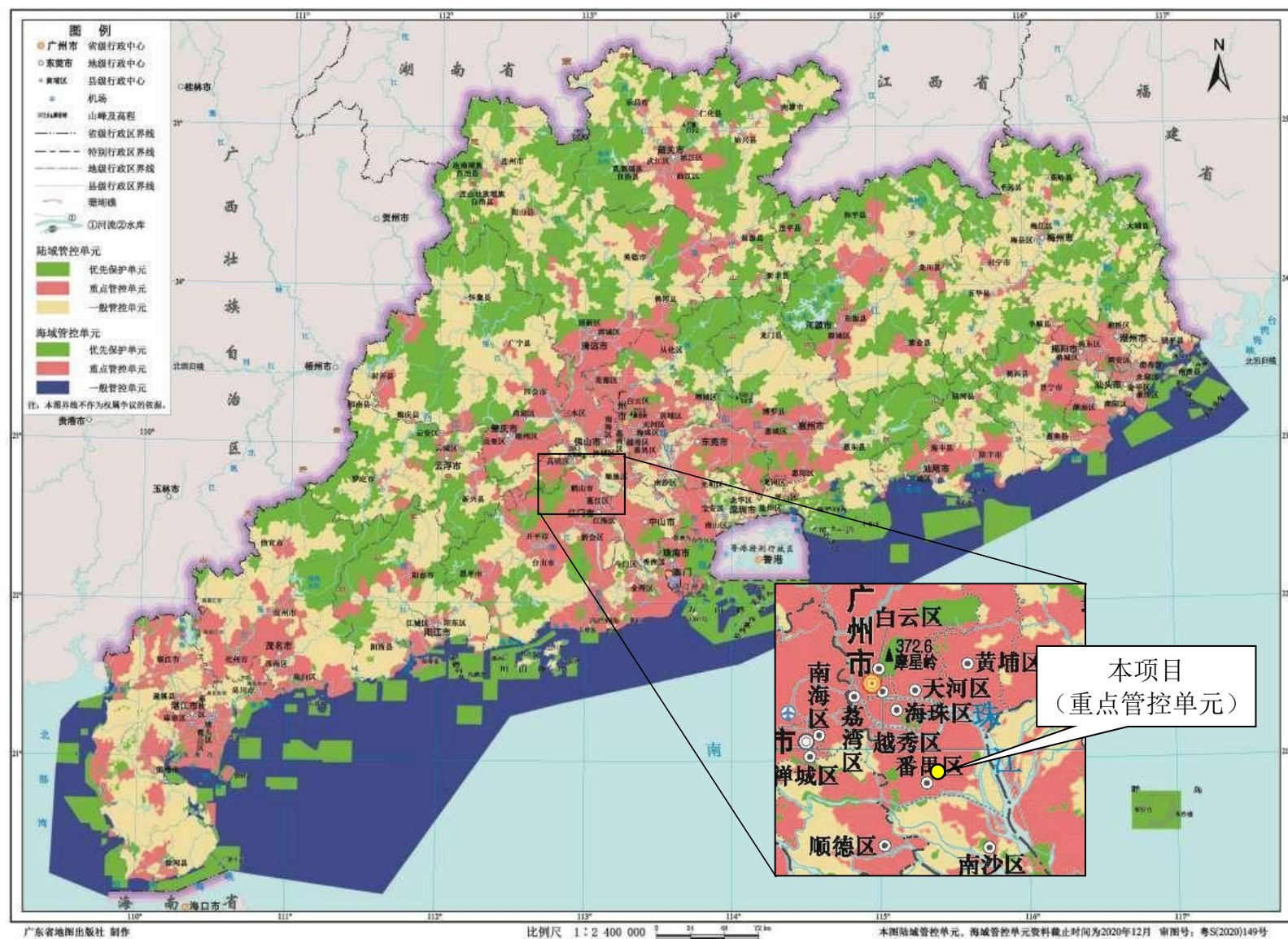




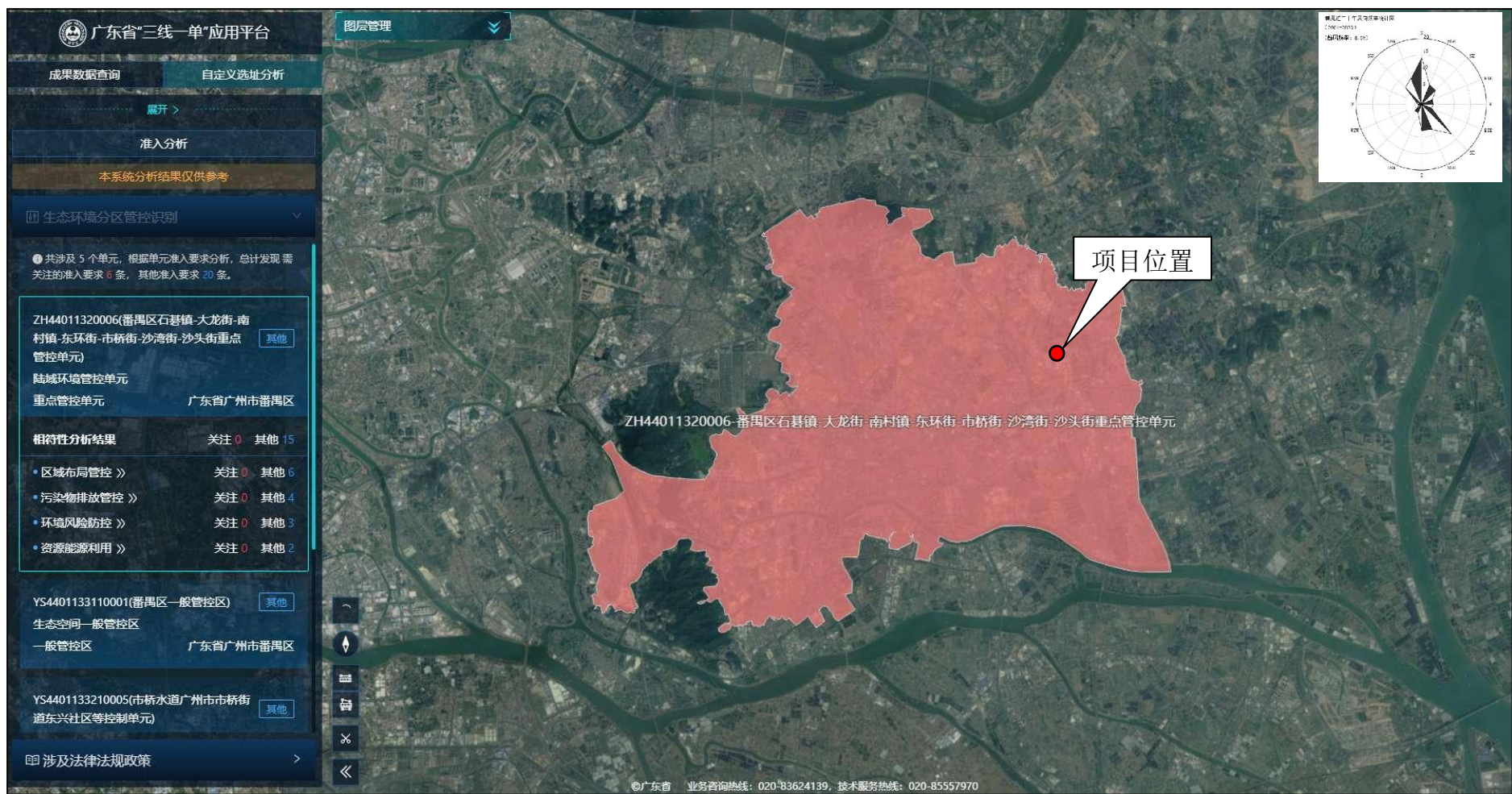
附图 6 环境空间管控图-大气环境管控区图



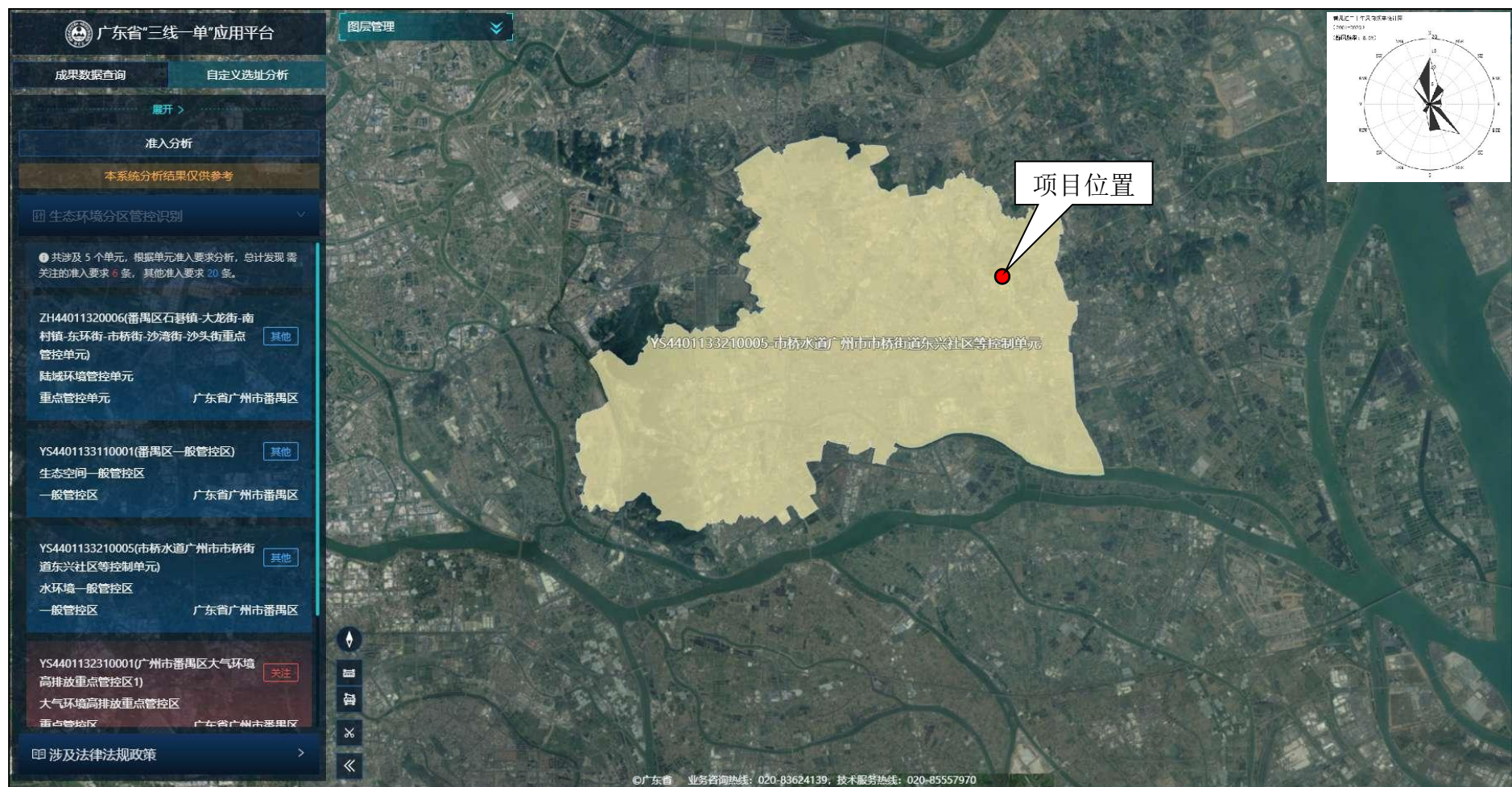
附图7 环境空间管控图-水环境管控区图



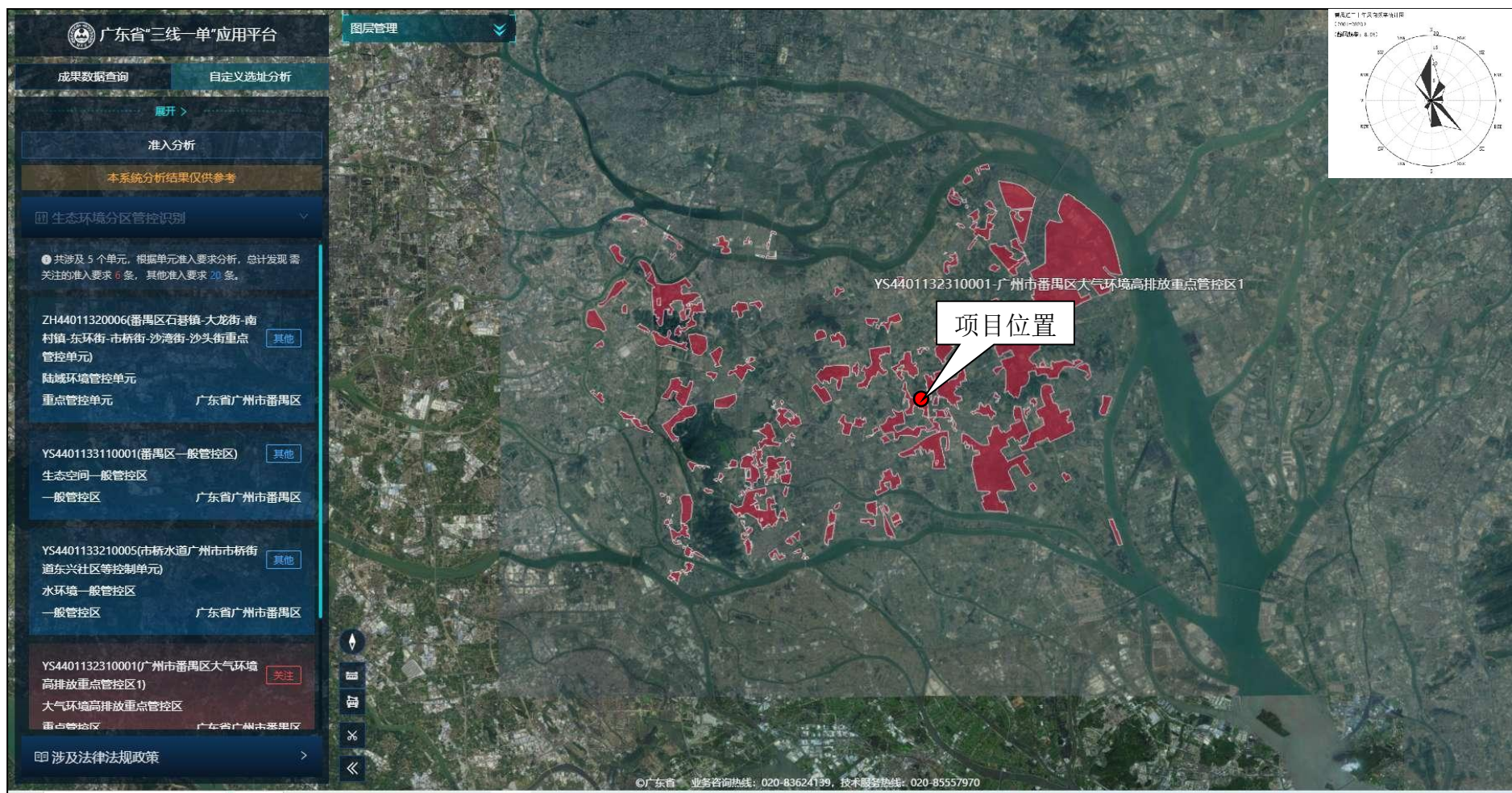
附图8 项目与广东省“三线一单”生态环境分区关系图



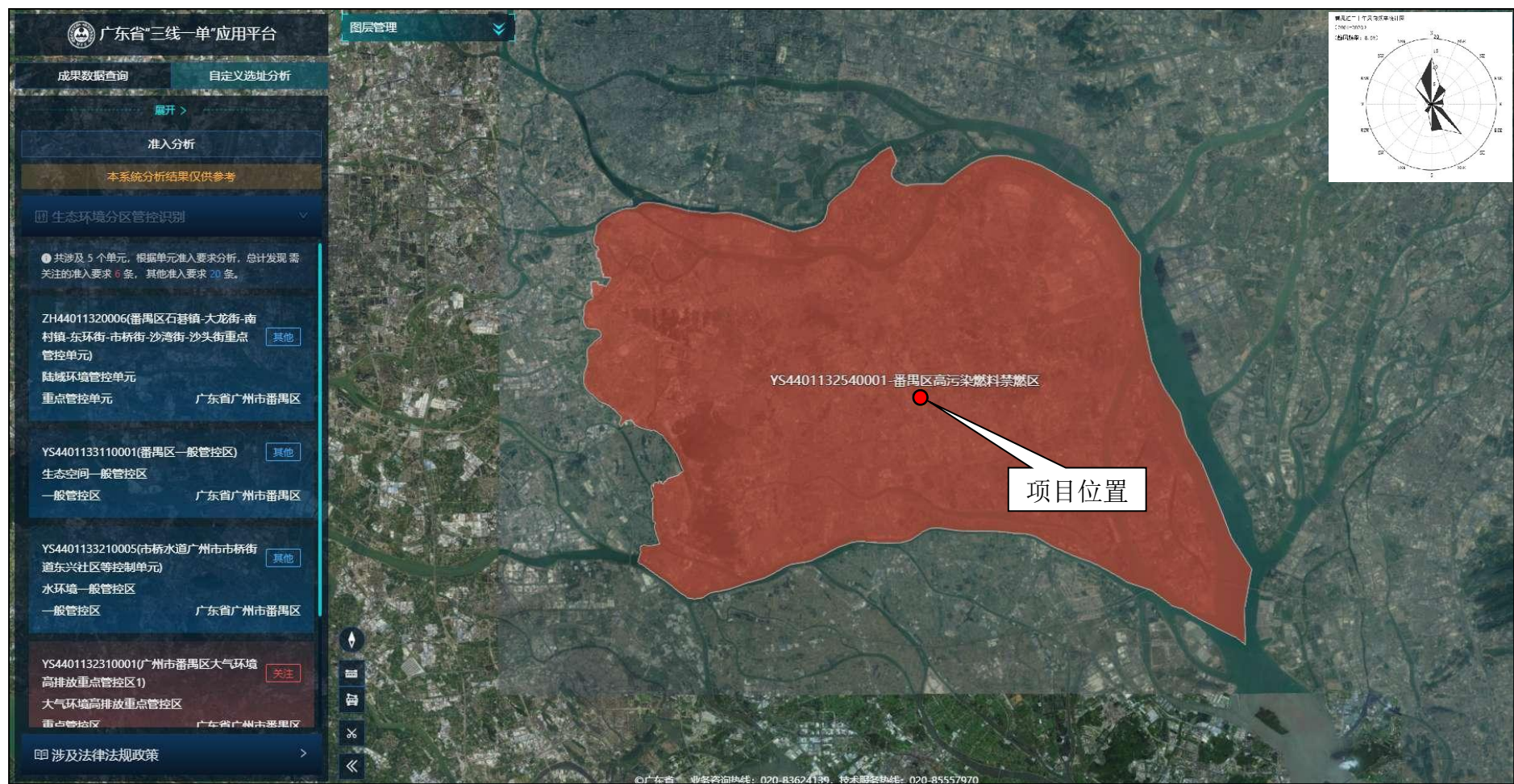
附图 9-1 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（陆域环境管控分区）



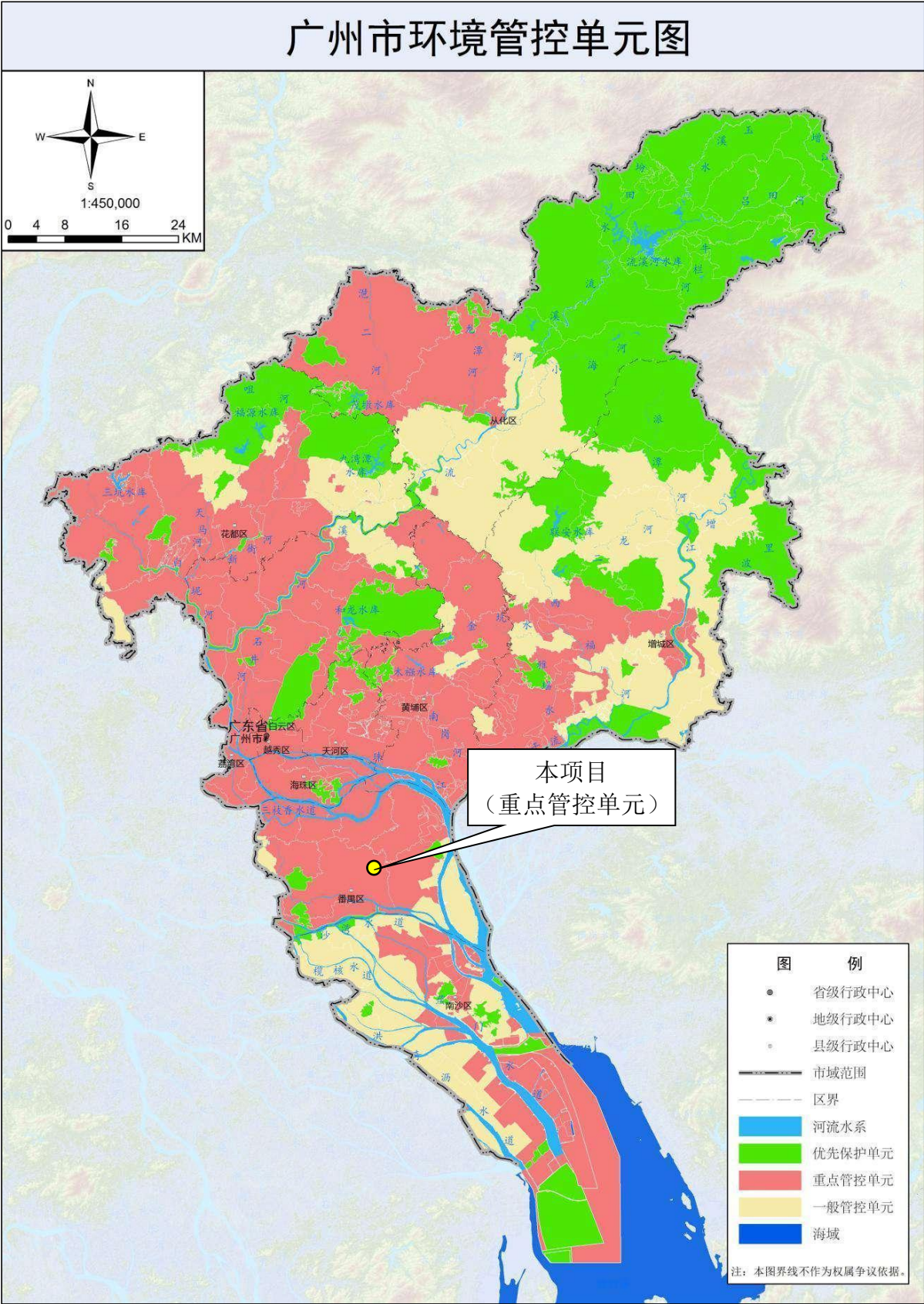
附图 9-2 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（水环境管控分区）



附图 9-3 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（大气环境管控分区）

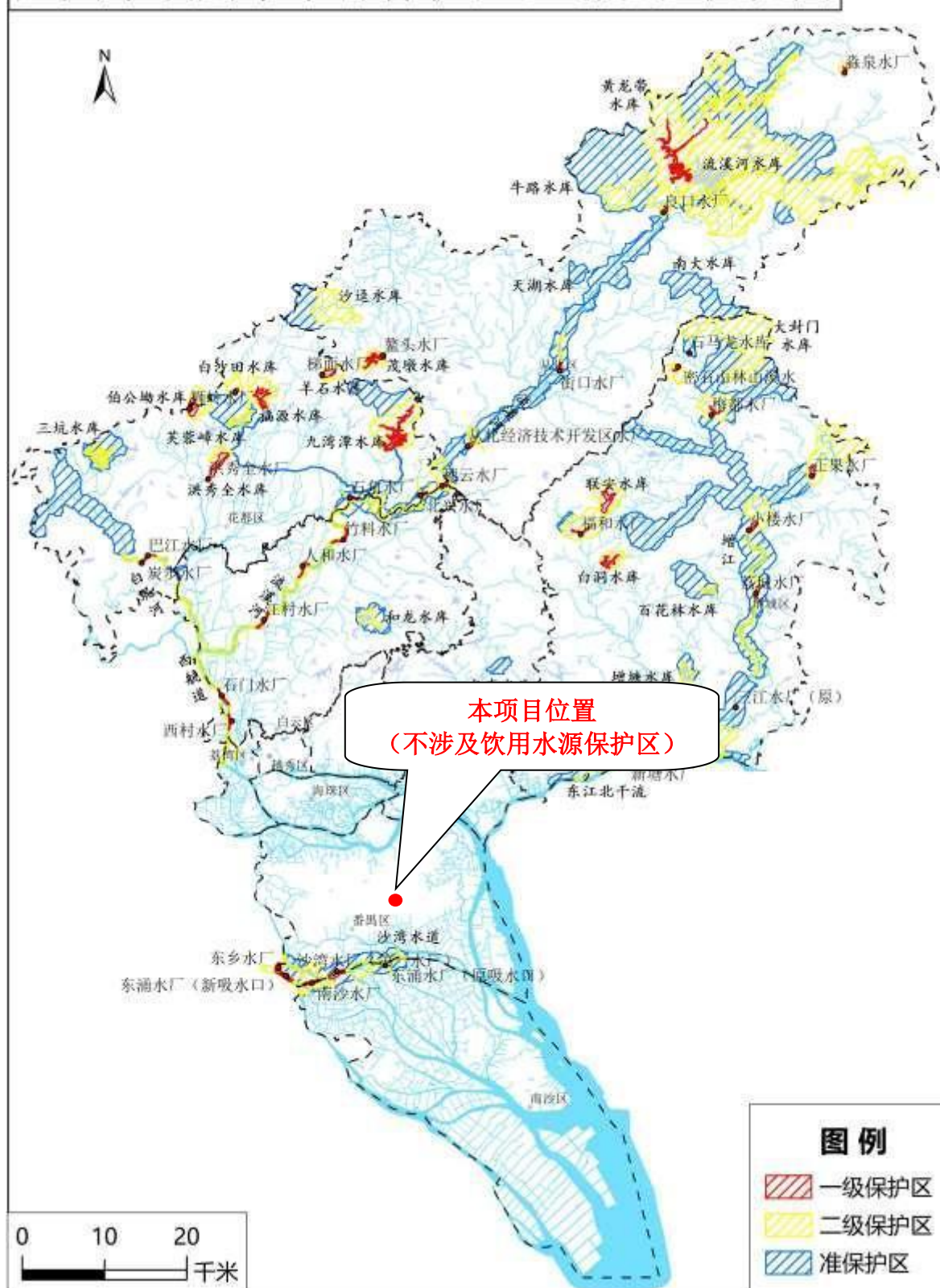


附图 9-4 项目在广东省三线一单数据管理及应用平台的位置（番禺区高污染燃料禁燃区）



附图 10 项目与广州市“三线一单”生态环境分区关系图

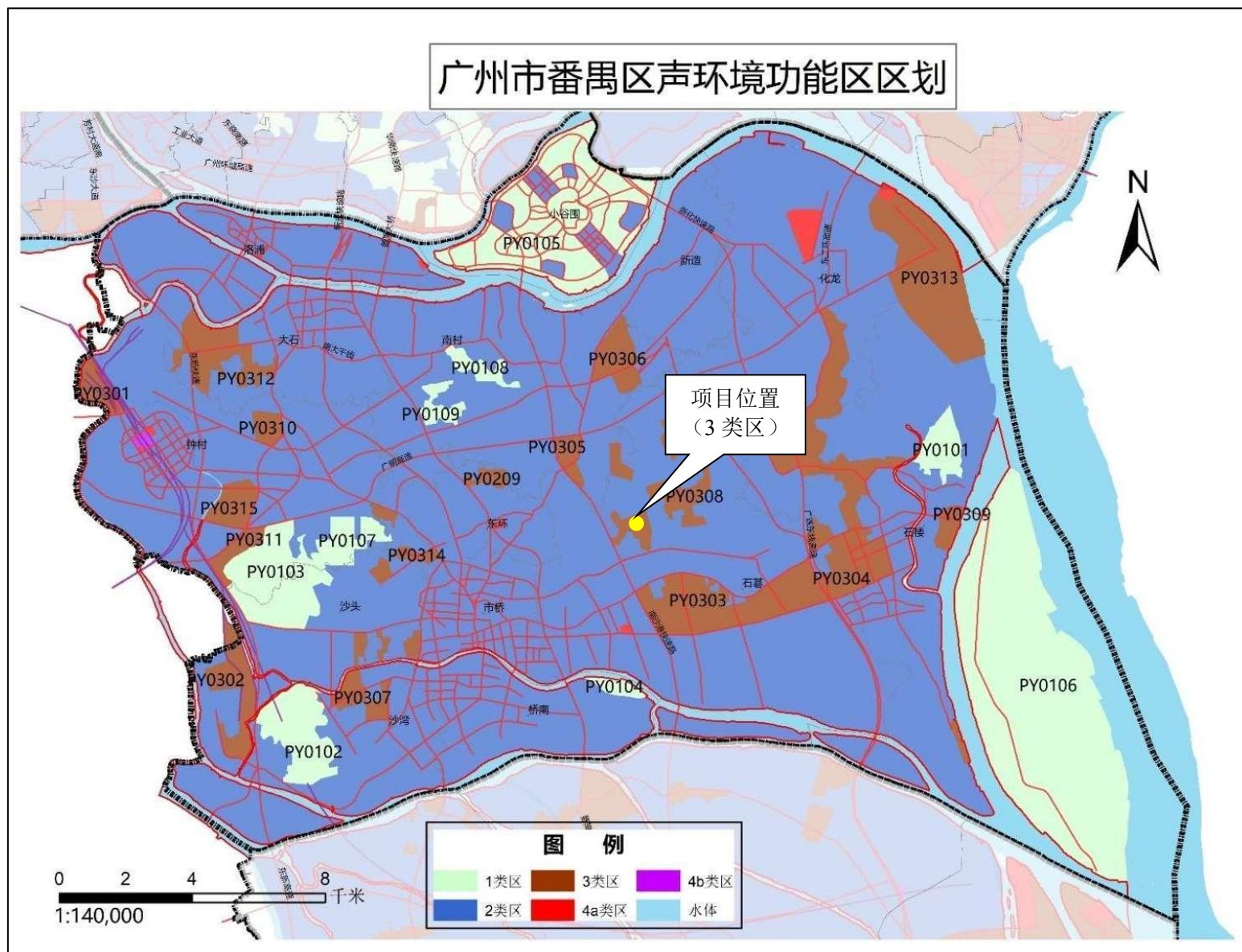
# 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



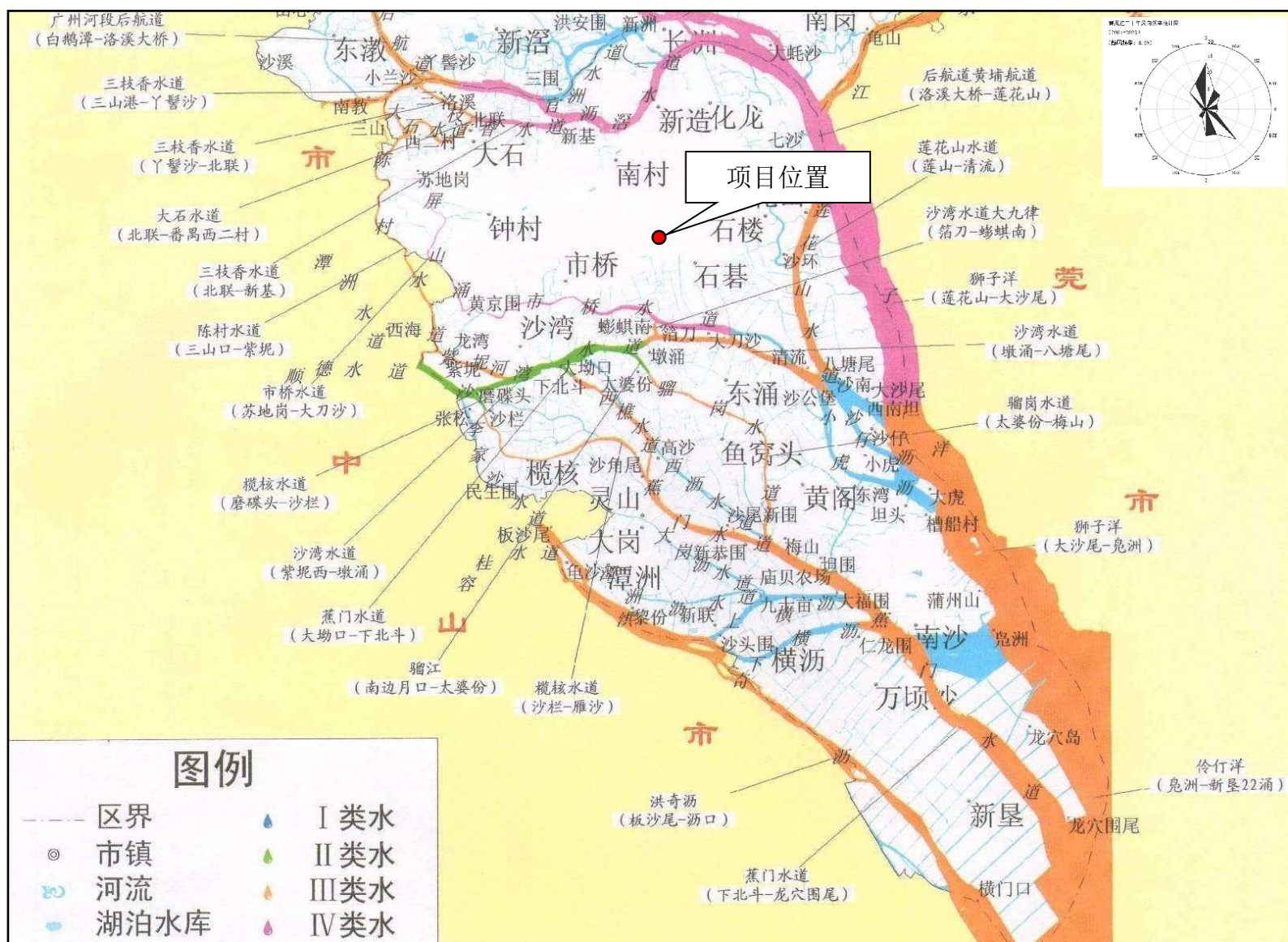
附图 11 项目与饮用水源保护区关系图

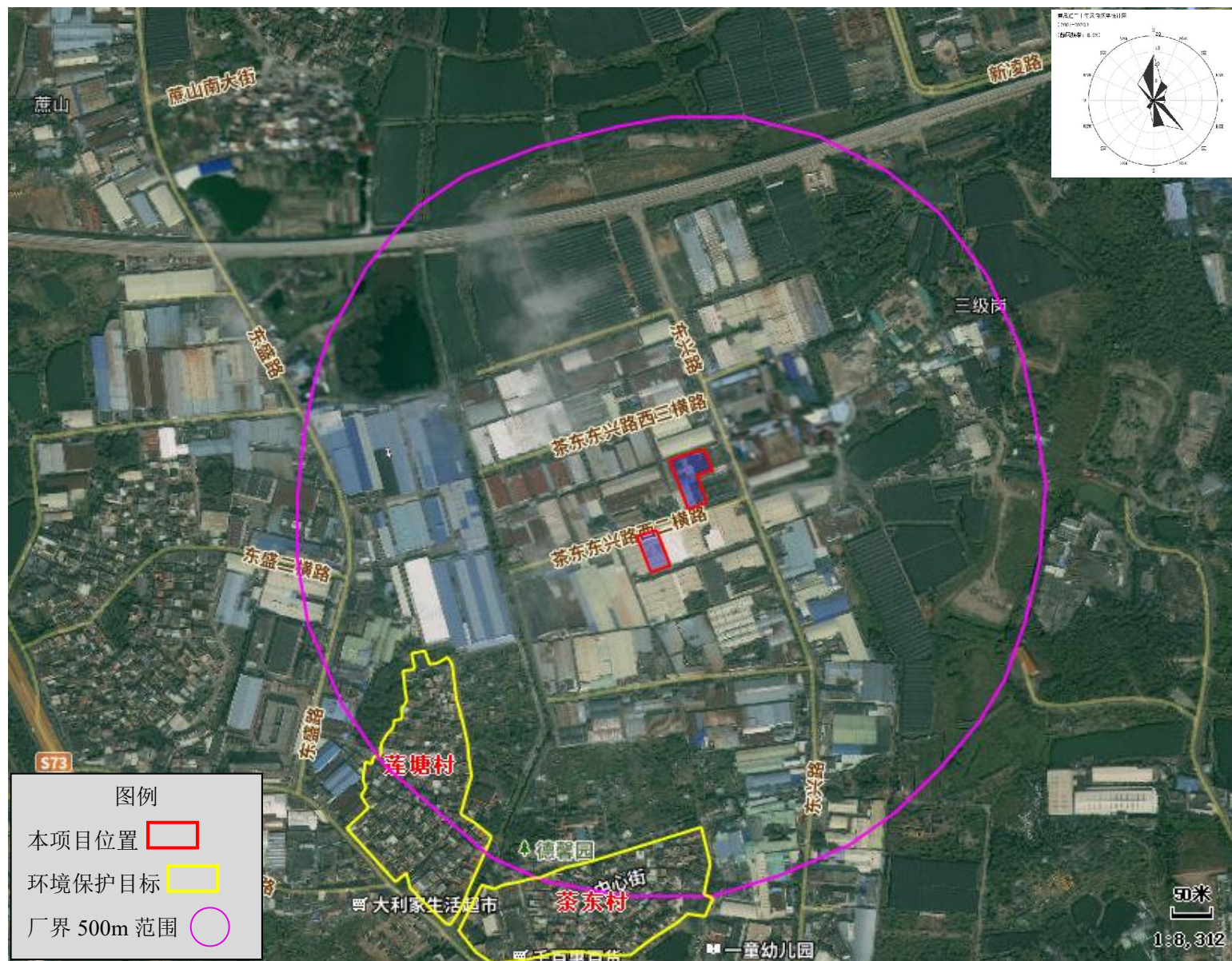


附图 12 项目所在区域空气环境功能区划图



附图 13 项目所在区域声环境功能区划图





附图 15 大气环境保护目标分布图

