项目编号：ebv20f

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1741760145000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	ebv20f
建设项目名称	广州市恒富五金科技发展有限公司年产取暖炉5万台、烧烤炉15万台建设项目

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

2015年 5月15日

编制单位责任声明

我单位广州市其融环境工程有限公司（统一社会信用代码

法定代表人(签字/签章)：

2025年9月19日

编号：S1

统 一 社

91440101

名

类

法定代

经 营

二维码登录
家企业信用
公示系统'
更多登记、
、许可、监
息。

22日

国家企业信用信息公示

市场监督管理总局监制

202503133960962167

广东省社会保险个人参保证明

202503133901341971

广东省社会保险个人参保证明

环

Environ

本证

和社会

表明持

取得环

中华人民共和国

中 华

人力资

8

编 制 单 位 承 诺 书

承诺单位（公章）：

2015年 3月 19日

编 制 人 员 承 诺 书

编 制 人 员 承 诺 书

质量控制记录表

项目名称	广州市恒富五金科技发展有限公司年产取暖炉 5 万台、烧烤炉 15

建设单位责任声明

我单位应州市标宽工会科技发展有限公司（统一社会信用代码

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 21
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 40
四、主要环境影响和保护措施 50
五、环境保护措施监督检查清单 102
六、结论 104
附表 1 建设项目污染物排放量汇总表 105
附图 1 项目地理位置图 109
附图 2 项目四至图 110
附图 3 项目四至图实景图 111
附图 4-1 项目周边 50m 范围敏感点分布图 112
附图 4-2 项目周边 500m 范围敏感点分布图 113
附图 5 项目厂区总平面布置图 115
附图 6 花都区饮用水水源保护区范围图 116
附图 7 广州市生态保护红线规划图 117
附图 8 广州市大气环境空间管控图 118
附图 9 广州市水环境空间管控图 119
附图 10 广州市花都区环境空气质量区划图 120
附图 11 广州市花都区地表水环境区划图 121
附图 12 广州市花都区水系现状图 122
附图 13 广州市花都区污水处理厂分布图 123
附图 14 广州市花都区声环境功能区划图 124
附图 15 项目选址在广东省“三线一单”平台截图 125
附图 16 广东省环境管控单元图 126
附图 17 广州市环境管控单元图 127
附图 19 大气监测布点图 129
附件 1 营业执照 130
附件 2 法人身份证复印件 131
附件 3 租赁合同 132
附件 4 焊丝 MSDS 138
附件 5 粉末涂料 MSDS 及 VOCs 检测报告 141
附件 6 液压油 MSDS 146
附件 7 项目代码回执 148
附件 8 引用地表水检测报告 149
附件 9 引用大气检测报告（TSP） 160
附件 10 环评公示截图 165
附件 11 无条件主动搬迁承诺书 166
附件 12 生活污水清运合同 167
附件 13 环评合同 168

附件 14 建设项目基本情况反馈表 173
附件 15 总量申请截图 174
附件 16 噪声环境质量现状检测报告 175
附件 17 广州恒富五金科技发展有限公司废气、废水、噪声检测报告 179
附件 18 大气预测结果软件分析过程截图 185
附件 19 专家评审意见 195

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市恒富五金科技发展有限公司年产取暖炉 5 万台、烧烤炉 15 万台建设项目

人			
建设地点	广州市花都区炭步镇大涡墟街 34 号		
地理坐标	（ 113 度 2 分 1.121 秒， 23 度 19 分 11.732 秒）		
国民经济行业类别	C3854 家用厨房电器具制造 C3859 其他家用电力器具制造	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38、家用电力器具制造 385；其他电气机械及器材制造 389 中的其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐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）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期（月）	1
是否开工建设	☐否 ☑是	用地（用海） 面积（m^2）	9600

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">表1-1 专项评价设置对比表</th></tr>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>项目情况</td><td>是否需要设置专项评价</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>本项目排放的废气为TVOC、NMHC、臭气浓度、颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>项目不涉及新增工业废水直排</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>根据本文环境风险分析可知，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量，q值＜1</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>本项目由市政供水，无需新增河道取水</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>项目选址位于陆地，不属于海洋工程建设项目。</td><td>否</td></tr>
</table>
综上，本项目无需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
</table>

其他符合性分析	**1、产业政策相符性分析** 根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不属于负面清单类别；根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令2021年第49号），本项目不属于淘汰类和限制类，属于允许类项目。本项目不属于《广州市产业用地指南（2018年版）》的禁止类项目；本项目不使用或生产《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工产业〔2010〕第122号）所列的淘汰落后生产工艺装备和产品；本项目不属于生产《环境保护综合名录（2021年版）》所列高污染、高环境风险产品的项目，因此本项目符合国家和地方相关的产业政策。 因此本项目的建设基本符合国家和地方产业政策的要求。 **2、与环境功能区的相符性分析** （1）环境空气 根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），本项目所在区域的大气环境功能区划为二类区。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的地区，符合大气环境功能区划要求，环境空气功能区划图见附图10。 （2）地表水环境 根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122号）及《广州市人民政府关于花都区饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2024〕214 号）有关规定可知，项目所在地不位于饮用水源一级保护区、二级保护区、饮用水源准保护区范围内，近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河，不新增排放口。 （3）声环境 根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）中声环境功

能区划，本项目所在区域声功能属于3类区。本项目运行过程不对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能划分要求。本项目所在区域声环境功能区划图见附图14。

3、与《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》的相符性分析

（1）生态保护红线

生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，不在生态保护红线范围内，详见附图7。

（2）生态环境空间管控

落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发，严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免集中连片城镇开发建设，控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价，工业废水未经许可不得向该区域排放。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。项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，不在生态环境空间管控区内，详见附图7。

（3）水环境空间管控

在全市范围内划分四类水环境管控区：

1）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。

2）重要水源涵养管控区：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。

3）涉水生物多样性保护管控区：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。 4）水污染治理及风险防范重点区：全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。 项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，不涉及饮用水管控区、重要水源涵养、涉水生物多样性保护区等水环境管控区，属于水污染治理及风险防范重点区，具体见附图9。项目不涉及生产废水外排，产生的生活污水的污染物主要为COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、动植物油等，不含第一类污染物和持久性有机污染物。 近期未接驳市政污水管网时，经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理达标后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河。 （4）大气环境空间管控 全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区。项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，在大气污染物重点控排区内，详见附图8，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。本项目使用的花生油、液压油、粉末涂料等原辅材料均不属于高VOCs含量的原辅材料。喷粉产生的颗粒物经滤筒除尘处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化有机废气、臭气浓度一同经15m高的排气筒DA001高空排放，喷油、烘干产生的废气收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经15m高的排气筒DA003高

空排放，有效减少有机废气排放量，因此符合“大气污染物重点控排区”中相关要求。

综上，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》。

4、与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030年）的通知》（花府〔2021〕13号）的相符性

规划中提出，“提高VOCs排放精细化管理水平。推进VOCs组分清单编制，推动VOCs组分监测，探索建立VOCs污染源地图。实施VOCs排放企业分级管控，及时更新重点监管企业清单，不断深化重点企业“一企一方案”治理工作，推进企业依方案落实治理措施。

研究制定汽车制造、橡胶、水泥制造等重点行业的VOCs整治方案，推进按行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设共性工厂，提高VOCs治理效率。

推动生产全过程的VOCs排放控制。注重源头治理，推进低（无）VOCs含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严格禁止新改扩建企业使用该类型治理工艺，到2030年基本完成上述治理工艺升级淘汰。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。对VOCs重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强VOCs无组织排放控制。加快建设重点监管企业VOCs自动监控系统，对其它有组织排放口实施定期监测。加强对VOCs排放异常点的走航排查监控。探索建设工业集中区VOCs监控网络。”

项目使用的花生油、液压油和粉末涂料均属于低（无）VOCs含量的原辅材料。喷粉产生的颗粒物经滤筒除尘处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化有机废气、臭气浓度一同经15m高的排气筒DA001高空排放，喷油、烘干产生的废气收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经15m高的排气筒DA003高空排放，以上处理工艺均不属于低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，有机废气净化率可达到80％。综上，项目与《广州市花都区人民政府关于印发花都区生态环境保护规划（2021—2030年）的通知》（花府〔2021〕13号）的规划相符。

5、与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析

项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，根据广州市环境管控单元图，本项目位于ZH44011430001炭步镇一般管控单元，本项目与该管控区要求相符性如下：

表1-2 广州市环境管控单元准入要求表

环境管控单元编码/名称		ZH44011430001炭步镇一般管控单元	
管控维度	**管控要求**	**本项目**	**相符性**
区域布局管控	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。	本项目主要从事取暖炉、烧烤炉的生产，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业。	相符
	1-2.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	本项目主要从事取暖炉、烧烤炉的生产，不属于大气污染物排放较大的建设项目。	相符
能源资源利用	2-1.【水资源/综合类】落实最严格水资源管理制度，执行用水总量、用水效率控制红线。发展低压管道输水灌溉和微灌等先进的灌溉技术提升农业用水效率。推广先进节水工艺、节水技术和节水设备，推进节水技术改造。	项目主要用水为员工生活用水，不属于耗水量大的行业。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理，完善污水处理厂配套管网建设；推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理达标后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河。	相符
	3-2.【大气/限制类】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。	本项目生产过程中产生的有机废气通过半密闭罩进行收集，收集效率65%，可有效地减少了有机废气无组织排放。	相符
	3-3.【固废/综合类】进一步完善	本项目员工生活产生的生活垃	相符

	生活垃圾收集系统，提高农村生活垃圾收集处理率。	圾经收集后定期交由环卫部门转运处理。	
环境风险防控	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。	本项目已健全事故风险体系，风险发生率低。本项目车间已全面硬体化，且不涉及重金属等污染物，不会对土壤及地下水造成影响。	相符

综上，项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）的要求相符。

6、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析

项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，根据广东省环境管控单元图，本项目位于一般管控单位，本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析如下：

表1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

内容	本项目情况	是否符合
生态保护红线	本项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	相符
资源利用上线	本项目运行期间所用的电能、水资源等资源消耗占当地资源能源消耗比例较低，不会突破地区的资源利用上限。	相符
环境质量底线	项目废气经采取防治措施处理后达标排放，符合大气环境质量底线要求。近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理达标后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河，符合水环境质量底线要求；生产过程产生的固体废物妥善贮存处置，不会污染土壤环境；生产过程中产生的噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，符合声环境质量底线要求。	相符
环境准入负面清单	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产生的废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，项目的建设满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	相符

全省总体管控要求			
管控纬度	**管控要求**	**项目情况**	**是否符合**
区域	优先保护生态空间，保育生态功	项目选址广州市花都区炭	相符

	布局管控要求	能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	步镇大涡墟街34号，不属于生态保护红线范围。项目主要从事取暖炉、烧烤炉的生产，不属于应进园区项目。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。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。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目运行期间所用的电能、水资源等资源消耗占当地资源能源消耗比例较低，不会突破地区的资源利用上限，符合资源利用上线要求。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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。……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	项目按照审批部门要求实行挥发性有机物两倍削减量替代；项目使用的粉末涂料、花生油及液压油均属于低VOCs含量的原辅材料。喷粉产生的颗粒物经滤筒除尘处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化有机废气、臭气浓度一同经15m高的排气筒DA001高空排放；喷油、烘干产生的废气经收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒DA003高空排放。	相符

	质、恶臭物质的协同控制。		
	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。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。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）。	项目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。	相符
“一核一带一区”中珠三角核心区区域管控要求			
管控纬度	**管控要求**	**项目情况**	**是否符合**
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。	项目使用的粉末涂料、花生油及液压油均属于低（无）VOCs含量的原辅材料。	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。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目使用电能，属于清洁能源。项目不属于高耗水行业。本项目在已建成厂房进行生产，不新增用地。	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。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。 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。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东	本项目不涉及NOx污染物排放，挥发性有机物实施两倍削减量替代；项目不涉及锅炉；近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理达标后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后由市政污水管	相符

	省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物 排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河。	
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。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。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。	相符
广东省“三线一单”应用平台成果数据查询中需关注的准入要求			
管控纬度	**管控要求**	**项目情况**	**是否符合**
YS4401142540001（花都区高污染燃料禁燃区）			
区域布局管控	执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。	根据上述分析可知，项目按全省总体管控要求及广州市生态环境准入清单要求严格执行	相符

7、项目与《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》，近期产业和能源结构调整措施中提出：“（1）严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。结合“退二进三”和“三旧”改造，按照产业结构调整指导目录，严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。2020年前，限制石油化工类企业扩建与增加产能。

本项目属于电气机械和器材制造业，不设发电锅炉，不属于规划中禁止、

严禁新建或严格限制的行业，因此本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025年）》的相关要求。

8、与《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修订版）相符性分析

根据《广州市流溪河流域保护条例》（2021年修订版）第三十五条：在流溪河流域河道岸线功能分区、饮用水水源保护区从事建设活动的，应当符合河道岸线、饮用水水源保护、水污染防治等有关法律法规和规划的要求。流溪河干流河道岸线和岸线两侧各五千米范围内、支流河道岸线和岸线两侧各一千米范围内非饮用水水源保护区的区域，禁止新建、扩建下列设施、项目：

（一）危险化学品的贮存、输送设施和垃圾填埋、焚烧项目，但经法定程序批准的国家与省重点基础设施除外；

（二）畜禽养殖项目；

（三）高尔夫球场、人工滑雪场等严重污染水环境的旅游项目；

（四）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、火电以及其他严重污染水环境的工业项目；

（五）市人民政府确定的严重污染水环境的其他设施、项目。

改建前款规定的设施、项目的，不得增加排污量。本条例实施前已合法建成的本条第二款规定的设施、项目，不符合功能区规划的，由所在区人民政府在本条例实施之日起三年内组织搬迁，并依法给予补偿；未按要求搬迁的，依法予以关闭。本条例实施前已建成的本条第二款规定的设施、项目，污染物排放不符合环境保护标准或者未办理合法手续的，依照《中华人民共和国水污染防治法》《广州市违法建设查处条例》等法律法规的规定处理。

本项目所在位置距离流溪河干流河道岸线约17km，不在流溪河流域范围内。

9、与《广州市发展和改革委员会关于公布实施广州市流溪河流域产业绿色发展规划的通知（穗发改〔2018〕784号）》相符性分析

《广州市流溪河流域产业绿色发展规划》（2016—2025年）中指出：流

溪河流域产业发展必须以绿色发展理念为指引，坚持生态环保优先，统筹兼顾生态环保与产业发展作为基本方针，贯穿到产业发展的各个环节。围绕保护和改善生态环境，从生产、装备、工艺等方面控制排污、排废；以建设生态环境建设和改善长效机制为导向，推动产业转型升级，加快产业绿色化、高端化、集约化发展，形成推动流域环境保护与产业建设互动互促、有机融合的发展机制。结合流域实际，根据国家、广东省和市有关政策、规划，提出鼓励、限制、禁止发展的产业产品目录。

本项目不在流溪河保护流域范围内。

10、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023—2025年）》的符合性分析

加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB 37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB 44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。

本项目涉VOCs物料主要为粉末涂料和花生油，不属于高VOCs含量原辅材料。喷粉产生的颗粒物经滤筒除尘处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化有机废气、臭气浓度一同经15m高的排气筒DA001高空排放；喷油、烘干产生的废气经收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒DA003高空排放。

11、土地利用规划相符性分析

根据《广州市花都区功能片区土地利用总体规划图（2013—2020年）》

（详见附图18），本项目所在地规划为建设用地，不占用基本农田保护区、风景区、水源保护区等其他用途的用地。

12、项目与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43 号文的相符性分析。

表 1-4 与粤环办〔2021〕43 号文相符性分析

行业	编号	环节		控制要求	本项目情况	符合性结论
橡胶和塑料制品业VOCs治理指引	1	过程控制	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	项目喷油、烘干、固化工序半密闭集气罩收集措施，喷油、烘干产生的废气经收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m 高的排气筒 DA003 高空排放；固化产生的废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。	符合
			VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目使用的 VOCs 物料采用密闭容器储存。	符合
			VOCs 物料储存	盛装VOCs物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。 盛装VOCs物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目原辅材料密封存放于仓库。	符合
			废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	本项目不涉及外部集气罩。	符合

				废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气治理设施和生产工艺设备同步运行和停止。	符合
	2	末端治理	治理技术	喷涂/印刷、晾（风）干工序废气宜采用吸附法、热氧化或其组合技术进行处理。	项目喷油、烘干、固化工序半密闭集气罩收集措施，喷油、烘干产生的废气经收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒DA003高空排放；固化产生的废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒DA001高空排放。	符合

综上所述，项目符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》粤环办〔2021〕43号文的要求。

13、项目与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符性分析

①大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。

企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序

	可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 ②提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 ③推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。 规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。 ④工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工

程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。

相符性分析：项目喷油、烘干、固化工序采取半密闭集气罩收集措施。

本项目运营期间使用的粉末涂料为低挥发性原料，项目喷油、烘干、固化工序采取半密闭集气罩收集措施，喷油、烘干产生的废气经收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA003 高空排放；固化产生的废气经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放。对有机废气处理效率不低于 80%；

因此本项目符合关于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）要求。

14、项目与《广东省实施<中华人民共和国土壤污染防治法>办法》第十六条相符性分析

《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》第十六条规定：县级以上人民政府及其负有监督管理职责的部门应当加强发展规划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，合理规划产业布局。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。

本项目不会对土壤造成污染，周边最近敏感点为距离项目厂界外 10m 的大涡村 1。本项目厂区范围内均做好硬底化措施，本评价要求企业加强对污水管、废水处理池体设施等管理，项目生产对土壤环境、地下水环境的污染较低，符合要求。

15、与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8 号）相符性分析

（二）系统推进土壤污染源头防控

1．强化空间布局与保护

强化空间布局管控。

严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定

位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。

严守环境准入底线。

在永久基本农田以及居民区、学校、医疗和养老机构等单位周边，避免新建涉重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物企业。结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成污染的现有企业……

（五）有序推进地下水污染防治

2．加强污染源头预防、风险管控和修复落实地下水防渗和监测措施。

督促“一企一库”“两区两场”采取防渗漏措施，按要求建设地下水环境监测井，开展地下水环境自行监测。指导地下水污染防治重点排污单位优先开展地下水污染渗漏排查，针对存在问题的设施，采取污染防渗改造措施。开展地下水污染防治重点排污单位周边地下水环境监测。

有序实施地下水污染风险管控和修复。

针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散，加强风险管控和后期环境监管。因地制宜探索地下水污染治理修复模式。加强地下水污染风险管控和修复效果评估及后期监管”。

相符性分析：本项目严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目不涉及重金属、多环芳烃类等持久性有机污染物的排放，项目符合土壤污染源头防控要求。本项目不属于地下水污染防治重点排污单位，项目地下水污染风险管控实行分区管控。

综上所述，项目与《广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》（粤环〔2022〕8 号）要求相符。

16、与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 3 无溶剂涂料中 VOC 含量要求，并结合项目粉末涂料的 MSDS 报告及检测报告，本项目使用的粉末涂料 VOC 含量＜5g/L，项目粉末涂料的相符性分析见下表。

表 1-5 粉末涂料中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的相符性分析

VOC限值要求		本项目粉末涂料		相符性
种类	挥发性有机化合物VOCs限值	种类	挥发性有机化合物VOCs限值	
挥发性有机化合物（VOC）含量	≤60g/L	粉末涂料	＜5g/L	相符

因此，本项目所用的粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）的相关要求。

17、与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）相符性分析

政策名称	具体要求	本项目情况	相符性
《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）	（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗 能、高排放、低水平项目盲目上马。加快 推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NOx等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NOx等量替代。	项目属于电气机械和器材制造业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。项目实施VOCs两倍削减量替代。	相符
	（十八）全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂	项目主要原辅材料为花生油、液压油及粉末涂料，根据建设单位提供的MSDS及VOCs检	相符

	装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。	测报告，本项目所使用的原辅材料均为低（无）VOCs含量原辅材料，用量达到100%。	

18、与土地利用规划相符性分析

本项目位于广州市花都区炭步镇大涡墟街34号，根据附图18广州市国土空间总体规划（2021—2035年）和附件14建设项目基本情况反馈表，项目所在地属于城镇开发边界和工业用地，因此，本项目的建设符合当地用地规划，其选址符合所在区域的发展规划，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广州市恒富五金科技发展有限公司位于广州市花都区炭步镇大涡墟街 34 号，总占地面积约为 9600m²，总建筑面积约为 9300m²，项目中心地理坐标为 113°2′1.121″E，23°19′11.732″N。建设单位从事取暖炉、烧烤炉的制造，项目建成后年产取暖炉 5 万台和烧烤炉 15 万台。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关要求，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目必须执行环境影响评价制度。本项目的建设内容营运期会产生废水、废气、固废、噪声等污染，对环境有一定的影响，因此，需办理环评手续。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38—家用电力器具制造 385；其他电气机械及器材制造 389—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。因此，广州市恒富五金科技发展有限公司委托我司承担项目的环境影响评价工作。

2、项目工程组成

项目主体工程组成详见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	五金车间	占地面积 2100 平方米，建筑面积 2100 平方米，主要用于机加工（冲压、油压、折弯）
	装配车间	占地面积 2300 平方米，建筑面积 2300 平方米，主要用于装配
	焊接车间	占地面积 500 平方米，建筑面积 500 平方米，主要用于焊接
	喷砂区	占地面积 200 平方米，建筑面积 200 平方米，主要用于喷砂
	喷油车间	占地面积 630 平方米，建筑面积 630 平方米，主要用于喷油（花生油）、固化
	喷粉车间	占地面积 600 平方米，建筑面积 600 平方米，主要用于喷粉、固化
辅助工程	办公室	共两层，占地面积 550 平方米，建筑面积 1100 平方米，主要用于办公

	仓库	占地面积 800 平方米，建筑面积 800 平方米，主要用于储存成品和原辅材料
	厕所	占地面积 6 平方米，建筑面积 6 平方米
	半成品仓库	占地面积 660 平方米，建筑面积 660 平方米，主要用于半成品和外购喷粉五金件
	食堂	占地面积 380 平方米，建筑面积 380 平方米，主要用于员工就餐
	其他绿化、通道及空地	占地面积约 874 平方米
公用工程	供水	市政供水，主要为员工生活用水
	供电	市政供电
	排水	近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理达标后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河。
环保工程	废气处理	机加工（冲压、油压、折弯）产生的颗粒物呈无组织排放
		喷砂产生的颗粒物经喷砂机自带的布袋除尘器处理后在喷砂区内无组织排放
		焊接烟尘经小型移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放
		喷油、烘干产生的废气收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒 DA003 高空排放
		喷粉产生的颗粒物经滤筒除尘处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化有机废气、恶臭一同通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放
		厨房油烟经收集至高效静电油烟净化器处理后通过 DA002 高空排放
	废水处理	近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理达标后排入机场排洪渠；远期待接驳市政污水管网时，经三级化粪池预处理达标后由市政污水管网排入炭步污水处理厂深度处理，尾水排入白坭河。
	噪声处理	选用低噪声设备，并采取减振、隔声、降噪措施。
	固废处理	一般工业固废收集后交由专业回收单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运；危险废物统一收集后暂存于危废间，定期交由具有危废资质单位处理。

3、项目产品方案

项目产品方案如下表 2-2

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称		产能（万台/年）	产品照片	型号规格
1	取暖炉		5		420*420*585mm
2	烧烤炉		15		1300*550*1115mm
3	外购五金半成品	油壶	5 万件/年	/	100*100.2*224.5mm
4		烧烤支架	15 万件/年	/	圆柱体细长支架直径约为 0.000065m，高为 0.51m，单个烧烤炉支架共由 120 根细长支架组成
5		炉体	15 万件/年	/	540*550*400mm

注：外购五金半成品主要用于本项目喷粉固化加工，喷粉固化后的半成品与其他半成品经组装成取暖炉成品和烧烤炉成品。

4、项目主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 2-3 本项目主要原材料年用量一览表

序号	名称	年用量（t/a）	最大储存量（t/a）	备注	工艺用途	储存位置
1	冷轧板	250	20	外购，货架存储	机加工	仓库
2	不锈钢板	50	10	外购，货架存储	机加工	仓库
3	镀锌板	25	10	外购，货架存储	机加工	仓库
4	镀铝板	25	10	外购，货架存储	机加工	仓库
5	花生油	2.5	0.1	外购，瓶装，1kg/瓶	喷油	仓库
6	液压油	0.9	0.9	外购，桶装，180kg/桶	冲压、油压	仓库
7	焊丝	0.03	0.03	外购，塑料袋装	焊接	仓库
8	金刚砂	0.5	0.5	外购，编织袋装	喷砂	仓库
9	粉末涂料	8.3647	1	外购，编织袋装	喷粉	仓库

10	外购五金半成品（油壶、烧烤支架及炉体）	35 万件（约 50t）	10t	外购，货架存储，其中油壶 5 万件、烧烤支架 15 万件、炉体 15 万件	喷粉	仓库
11	机油	0.1	0.1	外购，瓶装，5kg/桶	设备维修保养	仓库
12	外购五金配件（螺丝、螺母、开关等）	1.2	1.2	外购，瓶装，5kg/瓶	装配	仓库
注：外购五金半成品及配件均无需清洗，仅需使用干抹布擦拭表面灰尘，不产生清洗废水，不涉及清洗剂。						

主要原辅材料理化性质：

花生油：花生油呈浅黄色，透明而芳香，具有特殊的香味。密度在 20℃时为 0.9110-0.9180g/mL，相对密度（d20℃4℃）为 0.916~0.918，折射率在 20℃时为 1.4680-1.4720，粘度在 20℃时为 10-12，凝固点在 0-3℃，在较低温度下会发生浑浊甚至凝固，碘值为 94-96，皂化值为 188-197，广泛应用于食品、罐头及人造奶油、煎炸油及起酥油等的生产，本项目产品主要用于家用和烧烤，考虑到食用安全，建设单位使用花生油对产品表面进行喷油、烘干进行覆膜。

粉末涂料：含 100%固体份，主要成分包括环氧树脂 30%、聚酯树脂 30%、硫酸钡 15%、助剂 3%、颜料 22%。外观呈干性粉末状，无气味；固化条件为 180-200℃，弱碱性，熔点为 120℃，相对密度 1.3～1.4g/cm^3，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。

焊丝：焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时焊丝也是导电电极。根据建设单位提供的 MSDS（附件 4），本项目焊丝主要成分为铁（96.29~97.18%）、碳（0.06~0.15%）、硅（0.80~1.15%）、锰（1.40~1.85%）、磷（≤0.025%）、硫（≤0.035%）和铜（≤0.50%）。屈服强度为 445Rel.MPa，抗拉强度为 557RmMPa，伸长率为 29A%.

低 VOC 含量说明：

本项目含 VOC 原料为粉末涂料，对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）要求，本项目低挥发 VOCs 判定情况如下表所示：

表 2-4 本项目粉末涂料低挥发 VOCs 判定情况表

VOC 限制要求		本项目粉末涂料		相符性
种类	挥发性有机化合物 VOCs 限值	种类	挥发性有机化合物 VOCs 限值	
挥发性有机化合物（VOC）含量	≤60g/L	挥发性有机化合物（VOC）含量	＜5g/L	相符

表 2-5 工件喷粉涂料用量核算表

加工件名称		总用量	年用量	加工件尺寸（m）			单个加工件喷粉面积（m²）	喷涂方式	总涂装面积（m²）
				长	宽	高			
外购五金半成品	油壶	35 万件	3 万件	0.1	0.1002	0.2245	0.1099	自动喷涂	3297
			2 万件					人工喷涂	2198
	烧烤炉支架		10 万件	圆柱体细长支架直径约为 0.000065m，高为 0.51m，单个烧烤炉支架共由 120 根细长支架组成			0.0125	自动喷涂	1250
			5 万件					人工喷涂	625
	烧烤炉炉体		10 万件	0.54	0.55	0.4	0.88	自动喷涂	88000
			5 万件					人工喷涂	44000
合计							/	自动喷涂	92547
								人工喷涂	46823

备注：
单个加工件喷粉面积核算：
单个油壶喷粉面积=长×宽×2+长×高×2+宽×高×2；
单个烧烤炉支架喷粉面积=直径×π×高×120；
单个烧烤炉炉体喷粉面积=（长×宽×2+长×高×2+宽×高×2）×60%（由于本项目烧烤炉炉体有较少数的异形孔及背面无需喷粉的部分难以核算，故本项目该部件喷粉面积按总面积的 60%核算）。

表 2-6 项目涂料用量核算

喷涂方式	涂层厚度（μm）	喷涂面积（m²/a）	涂料密度（g/cm³）	固体分	附着率	综合利用率）	实际外购涂料用量（t/a）
人工喷涂	40	92547	1.35	100%	60%	88.76%	5.6304
自动喷涂	40	46823	1.35	100%	70%	92.47%	2.7343
合计							8.3647

备注：①根据建设单位提供的 MSDS 资料可知：项目粉末涂料 1.3~1.4g/cm³，本环评取中间值 1.35g/cm³。
②根据建设单位提供信息，项目粉末涂层平均厚度为 40μm。
③项目采用静电喷涂，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指

南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%。项目喷粉工序设有自动及人工喷涂，则人工喷粉粉料上粉率取 60%、自动喷粉粉料上粉率取 70%，粉末涂料经回收后可重复使用，因此粉末涂料综合利用率分别按 88.76%、92.47%计算。

项目 TVOC、NMHC 平衡如图：

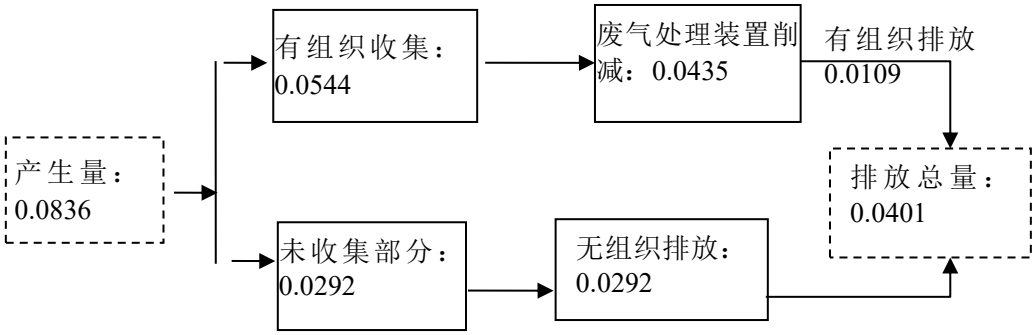


图 1 项目 TVOC、NMHC 平衡图（单位：t/a）

项目物料平衡如下表：

表 2-7 物料平衡一览表

投入（t/a）			产出（t/a）		
原料名称		年投入量	产出物名称	年产出量	去向
冷轧板	用于取暖炉	60	取暖炉	85	仓库
	用于烧烤炉	190	烧烤炉	255	仓库
不锈钢板	用于取暖炉	2	TVOC、NMHC	0.0401	废气治理设施、大气环境
	用于烧烤炉	48			
镀锌板	用于取暖炉	2	颗粒物（含喷粉粉尘）	2.9499	废气治理设施、一般固废仓库
	用于烧烤炉	23			
镀铝板（仅用于烧烤炉）		25	金属边角料	70	一般固废仓库
花生油（仅用于烧烤炉）		2.5	/	/	/
液压油		0.9	/	/	/
焊丝		0.03	/	/	/
粉末涂料		8.3647	/	/	/
外购五金半成品（油壶）		12	/	/	/
外购五金半成品（烧烤支架及炉体）		38	/	/	/
外购五金配件（螺丝、螺母、开关等）		1.2	/	/	/
合计		412.99	合计	412.99	/

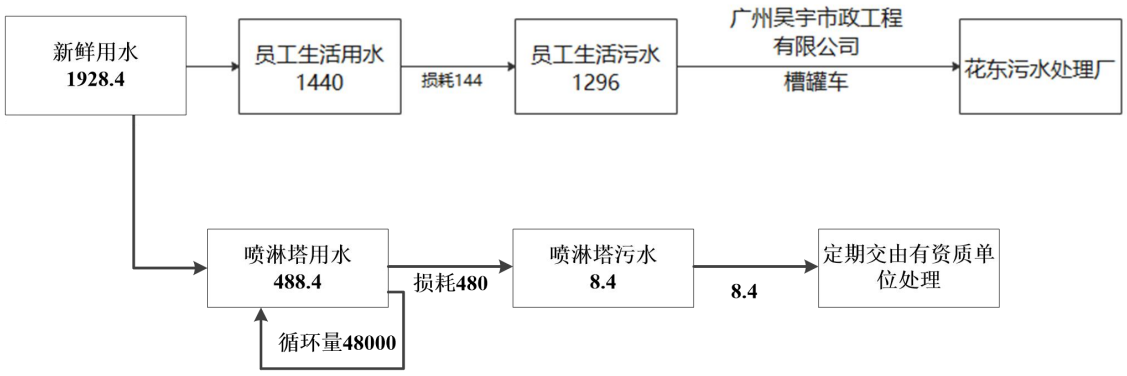


图 2 项目近期水平衡图（单位：t/a）

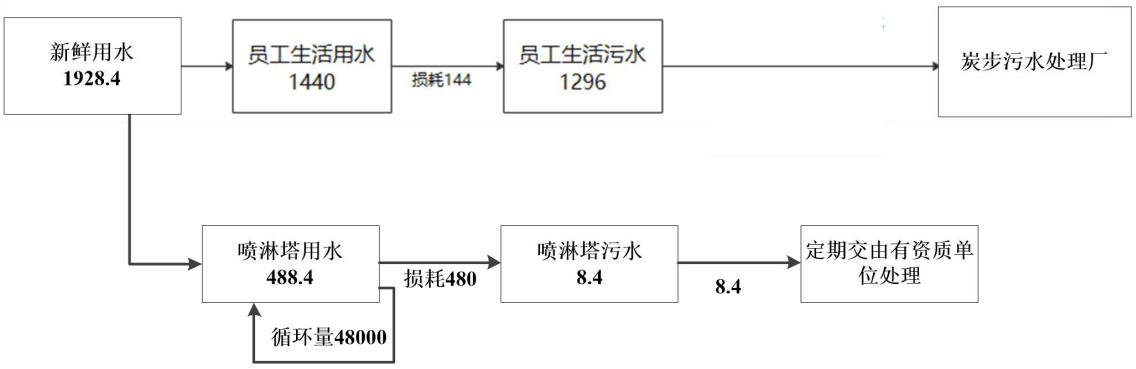


图 3 项目远期水平衡图（单位：t/a）

5、项目主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目主要生产设备见下表。

表 2-8 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备参数/型号	数量	能耗	用途
1	250t 气动冲床	JH21-250B	2 台	电能	冲压
2	250t 油压机	YR250	5 台	电能	油压
3	30t 铆式冲床	JOB-30	24 台	电能	冲压
4	数控折弯机	MG3512	5 台	电能	折弯
5	滚焊机	FN-160	2 台	电能	焊接
6	摇臂钻床	23050X16/1	1 台	电能	钻孔
7	碰焊机	DTN-35	2 台	电能	焊接
8	3t 叉车	A30	1 台	电能	运输
9	链板线	GH-50	1 台	电能	运输
10	砂带机	QJ-010	2 台	电能	打磨
11	喷油机	/	1 台	电能	喷油

12	烘干线		ZD400-S	1 条	电能	烘干
13	喷砂机		/	1 条	电能	喷砂
14	喷粉房	人工喷粉工位	7m*4m*3m	2 把（喷枪）	电能	喷粉
		自动喷粉机		6 把（喷枪）	电能	喷粉
15	固化炉		18m×2m×1.9m	1 套	电能	固化

产能匹配分析：

根据建设单位提供的资料，项目共设 8 把静电喷枪，项目每天工作 8 小时，年，年工作 300 天。则设备生产能力与产品产能匹配分析如下表所示：

表 2-9 项目喷粉产能核算

主要生产设备	数量（支）	年工作时间（h）	设计产能			实际喷粉量（t/a）
			单支喷枪最大小时喷粉量（g/h）	合计小时最大喷粉量（g/h）	合计年喷粉量（t/a）	
静电喷枪	8	2400	550	4400	10.56	8.3647

由上表计算结果可知，静电喷枪的设计年喷粉量为 10.56t/a，本项目实际年使用粉末涂料量为 8.3647t/a，故项目设备生产能力可满足预计的生产需求。

6、公用、配套工程

（1）给水：

项目用水由市政给水管网提供。本项目用水主要为员工生活用水和喷淋塔用水，年用水量为 1928.4t/a。

（2）排水：

本项目实行雨污分流制，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠。

近期：本项目属于炭步污水处理厂纳污范围。由于周边污水管网未铺设完善，近期厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理后定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理。

远期：接驳市政污水管网后，本项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严者后，经市政污水管排入炭步污水处理厂处理。

（3）供电系统：本项目供电由市政电网统一提供，年用电量约为 40 万度，

	不设备用发电机。 **7、工作制度和劳动定员** 本项目员工共 96 人，均在厂内就餐，均不住宿。全年生产 300 天，采用一天一班制，每班 8 小时的工作制度。 **8、能源** 本项目各设备使用能源为电能，供电电源由城区供电网供应，可满足本项目运营期的需要。根据建设单位提供资料，本项目预计年用电量为 40 万千瓦时/年。 **9、电磁辐射** 本项目属于电气机械和器材制造业，不涉及电磁辐射污染。 **10、四至情况及平面布置** （1）项目四至情况 本项目东面为大涡村，南面紧邻大涡市场，西面为鱼塘和其他工业厂房，北面为广东榕宁服饰有限公司，四至情况详见附图 2。 （2）平面布局 本项目各生产车间相对独立，互不干扰，每个生产区域按照工艺流程布置设备，因此，本项目平面布置做到了生产、物料储存分开，车间内布置流畅，总体来说项目平面布置紧凑有序，布局合理，详见附图 5。
工艺流程和产排污环节	**1、取暖炉生产工艺**

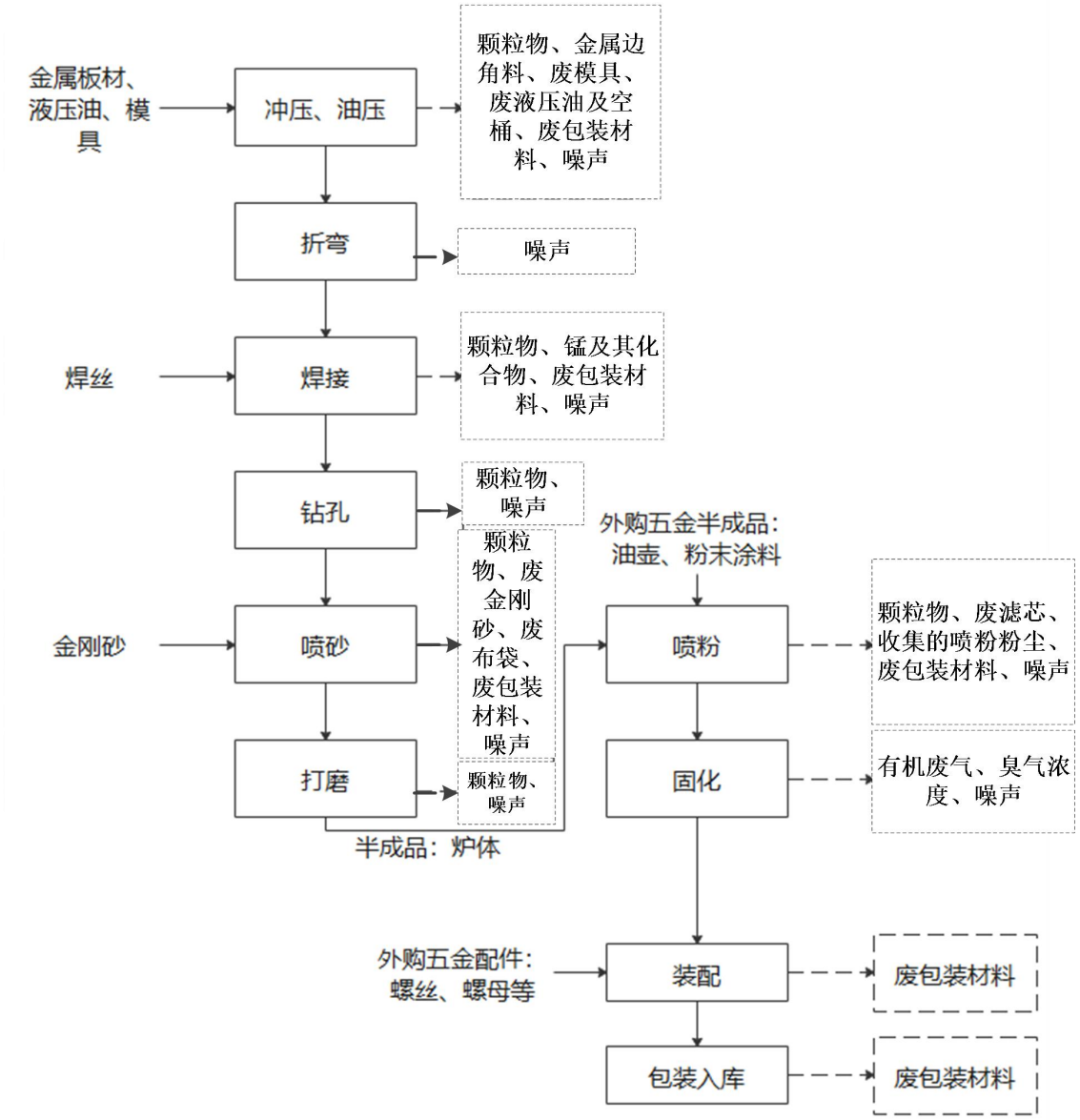


图 4 取暖炉生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

冲压、油压：将外购回来的金属板材及模具根据其性质及客户要求相应对金属板材进行冲压、油压。该过程会产生颗粒物、金属边角料、废模具、废液压油及空桶、废包装材料、噪声。

焊接：根据建设单位提供资料，本项目焊接工艺主要为滚焊和碰焊。其中滚焊又称缝焊，是指焊件在滚轮带动下前进，电流以间歇的方式接通，最终形成连续的焊缝的焊接方法，是电阻焊的一种；碰焊又称对焊，指将焊件分别置于两夹

紧装置之间，使其端面对准，在接触处通电加热进行焊接的方法。为了增加焊缝的强度，滚焊和碰焊都需要使用焊丝，根据焊丝的成分报告，焊接过程会产生焊接烟尘（颗粒物）、锰及其化合物、废包装材料、噪声。

钻孔：使用摇臂钻床将焊接后得到的半成品进行部分位置钻孔，以备最后的装配工序，该工序产生少量金属粉尘（颗粒物）、噪声。

喷砂：采用压缩空气为动力形成高速喷射束，将喷料等高速喷射到需处理工件表面，使工件外表面的外表发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件表面获得一定的清洁度，使工件表面的机械性能得到改善，该过程会产生金属粉尘（颗粒物）、废金刚砂、废布袋、废包装材料、噪声。

打磨：表面清洁采用物理清洗方式，采取打磨的方式对工件表面进行清洁，去除工件表面的污迹、灰尘等，以保证喷粉涂层的附着力，打磨后采用气枪对工件表面进行除尘处理，目的是去除工件表面的尘埃和微粒，以保证喷粉涂层的质量，该过程会产生金属粉尘（颗粒物）、噪声。

喷粉：项目喷粉采用自动喷粉及手动喷粉方式，喷涂线设置 1 个喷粉房，喷粉房内设置 1 个人工手动喷粉工位，工位上设置 2 把喷粉枪；喷粉房内还设置了 1 台自动喷粉机，每台喷粉机设置 6 把喷粉枪；则项目共设有 8 支喷粉枪，喷粉工序是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，该过程会产生颗粒物、废滤芯、收集的喷粉粉尘、废包装材料、噪声。

固化：喷粉完成后的工件通过链条输送机将工件送烘干固化炉进行加热，使粉末固化，固化温度为 200~230℃，固化时间为 10min，烘干固化炉使用电能作为能源，由于烘干固化炉较长，工件从烘干后运输至出口处已基本冷却，该过程会产生有机废气、臭气浓度、噪声。

装配、包装入库：将各种半成品进行装配加工，最后形成成品，并人工打包入库。

2、烧烤炉生产工艺

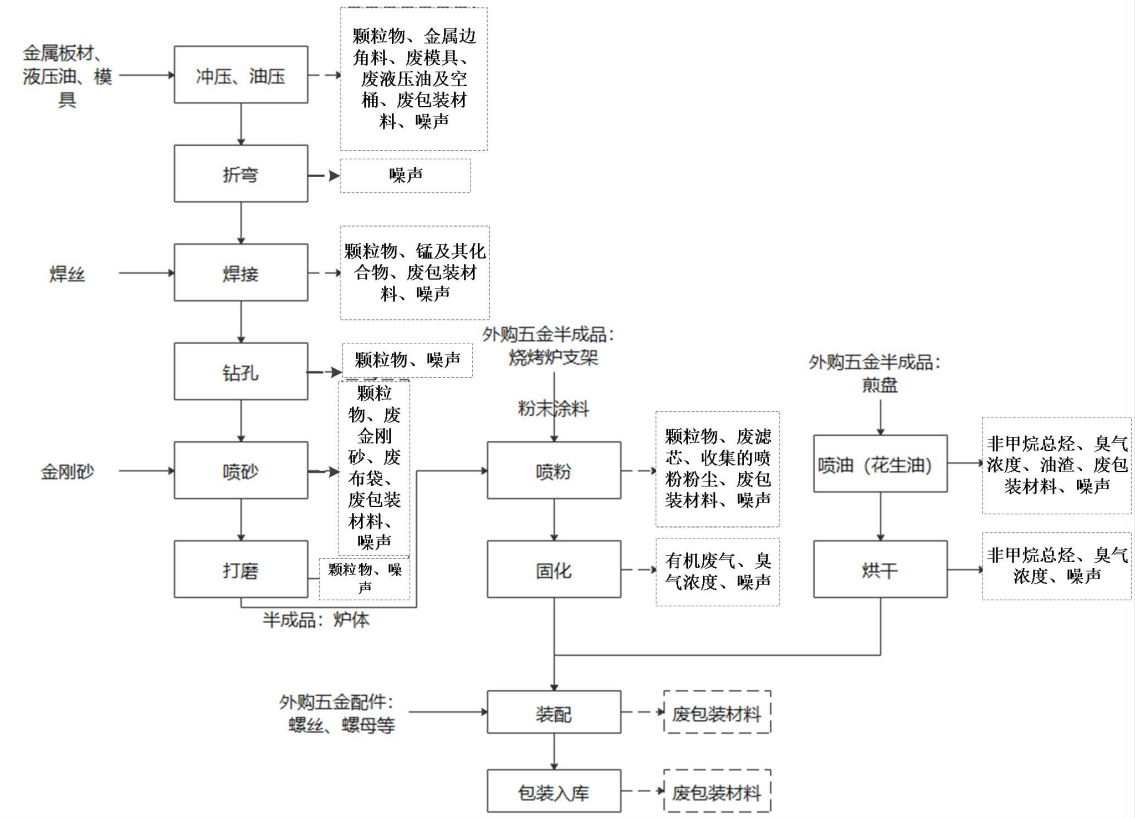


图 5 烧烤炉生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

喷油、烘干：为了使食物在烧烤炉煎盘不易烧焦，提高煎盘光滑度和耐高温性能，建设单位利用喷油机在煎盘表面进行喷油处理，考虑到食品安全问题，本项目喷油所使用的油品为花生油。喷油后的煎盘送至烘干线上进行烘干，烘干温度约为 120℃，以达到花生油在煎盘上覆上一层薄膜。由于烘干线较长，工件从烘干后运输至出口处已基本冷却。该工序会产生油雾（以非甲烷总烃计）、花生油香味（以臭气浓度计）、噪声。

3、项目主要产污环节

由上述工艺流程可知，项目在营运期的主要产污环节如下表：

表 2-10 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染源	污染因子	处置方式及排放去向
废水	生活污水与厨房含油污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、TN、TP	**近期：**厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同进入三级化粪池预处理达标后，定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理； **远期：**待周边市政污水管网完善后，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经预处理后通过市政污水管网，排入炭步污水处理厂进一步处理。
	喷淋废水	COD_{Cr}、SS	交由有资质单位处理
废气	冲压、油压废气	颗粒物	无组织排放
	焊接废气	颗粒物、锰及其化合物	经小型移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放
	钻孔、打磨废气	颗粒物	无组织排放
	喷砂废气	颗粒物	经喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放
	喷粉废气	颗粒物	喷粉废气经喷粉线自带的滤筒除尘装置处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化废气一同通过 15m 高的排气筒 DA001 高空排放
	固化废气	NMHC、TVOC、臭气浓度	
	喷油、烘干废气	非甲烷总烃、臭气浓度	喷油、烘干产生的废气收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒 DA003 高空排放。
噪声	设备噪声	Leq(A)	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		餐厨垃圾及废油脂	交由有处置能力的单位回收处理
		喷油油渣	
	一般工业固废	废包装材料	外售资源回收公司综合利用
		废布袋	
		车间沉降粉尘	
		金属边角料	
		废磨具	
		废金刚砂	
		废滤芯	由厂家回收处理
		收集的喷粉粉尘	回用于喷粉
	危险废物	含油金属碎屑	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
		废机油及空桶	
		废液压油及空桶	
		废含油抹布及手套	
		废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场勘察，项目厂房已投产了冲压油压打磨喷砂工序。因此，与项目有关的原有环境污染问题分析如下：

1、现有项目工艺流程及产污环节

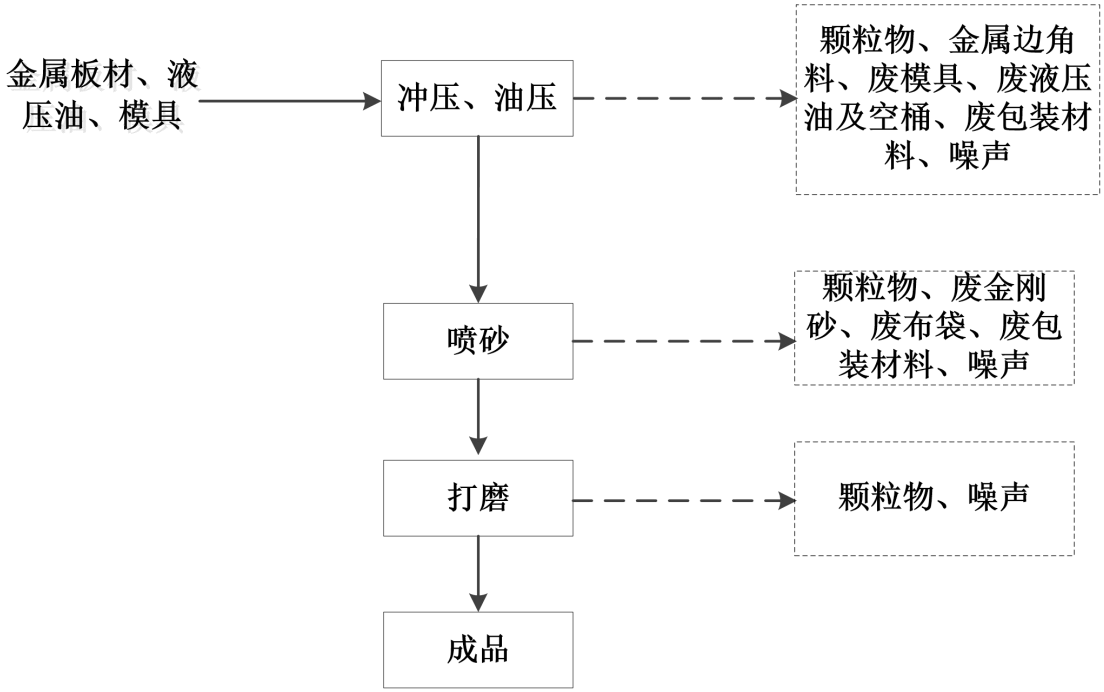


图 6 现有项目生产工艺流程及产污环节图

表 2-11 项目主要产污工序及污染物对照表

项目	污染源	污染因子	处置方式及排放去向
废水	生活污水与厨房含油污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、TN、TP	厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同进入三级化粪池预处理达标后，定期由槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理；
废气	冲压、油压废气	颗粒物	无组织排放
	打磨废气	颗粒物	无组织排放
	喷砂废气	颗粒物	经喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放
噪声	设备噪声	Leq(A)	采取降噪、减振、隔声等综合措施
固废	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		餐厨垃圾及废油脂	交由有处置能力的单位回收处理
	一般工业固废	废包装材料	外售资源回收公司综合利用
		废布袋	
		车间沉降粉尘	
		金属边角料	
		废磨具	
		废金刚砂	
	危险废物	含油金属碎屑	交由有危险废物处理资质的单位回收

		废机油及空桶	处理
		废液压油及空桶	
		废含油抹布及手套	

2、现有工程污染物排放情况

根据现场勘查得知，现有项目污染物包含废气、废水（生活污水）、固废和噪声，排放情况统计如下：

（1）生活污水

现有项目员工设置为 30 人，均在厂内就餐不住宿，年工作 300 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），食宿员工用水定额按“表 A.1 服务业用水定额表 办公楼有食堂和浴室 15m^3/（人·a）”计，则员工生活用水总量为 1.5t/d（450t/a）。排污系数按 90%计算，则生活污水产生量为 1.35t/d（405t/a）。

项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池处理预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中深度处理后排入机场排洪渠。

根据《广州恒富五金科技发展有限公司废气、废水、噪声检测报告》（编号：QD20240802M2，附件 17），现有生活污水污染物排放情况见下表。

表 2-12 现有项目生活污水污染物排放一览表

污染物名称		pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总磷	动植物油
生活污水（405t/a）	检测结果（排放浓度）（mg/L）	6.9	138	45.6	56	4.63	0.32	0.88
	标准限值	6~9	500	300	400	--	--	100
	结果评价	达标	达标	达标	达标	--	--	达标
	排放量（t/a）	--	0.0559	0.0185	0.0227	0.0019	0.0001	0.0004

根据检测结果，现有项目生活污水能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

（2）废气

根据现有项目工艺流程及产污环节图，现有项目冲压、油压、打磨、喷砂工艺均会产生金属粉尘（颗粒物）。冲压、油压、打磨工序产生的颗粒物在车间内无组织排放，喷砂工序产生的颗粒物经喷砂机自带的布袋除尘器处理后无组织排放。根据广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 08 月 02 日对项目上风向、下风向

的检测报告《广州恒富五金科技发展有限公司废气、废水、噪声检测报告》（编号：QD20240802M2，附件 17），无组织废气（颗粒物）检测结果如下表。

表 2-13　废气检测结果

检测点位	检测因子	标准限值（mg/m³）	检测结果（mg/m³）	达标情况
厂界上风向参照点 A1	总悬浮颗粒物	1.0	0.211	达标
厂界下风向监控点 A2	总悬浮颗粒物	1.0	0.222	达标
厂界下风向监控点 A3	总悬浮颗粒物	1.0	0.232	达标
厂界下风向监控点 A4	总悬浮颗粒物	1.0	0.241	达标
周界外浓度最大值	总悬浮颗粒物	1.0	0.241	达标

根据上表监测数据统计结果显示，项目厂界无组织废气排放达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

（3）噪声

现有项目营运期噪声主要来自冲床、油压机等机加工设备机械运行等，根据广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 08 月 02 日对项目噪声的检测报告《广州恒富五金科技发展有限公司废气、废水、噪声检测报告》（编号：QD20240802M2，附件 17），噪声检测结果如下表。

表 2-14 厂界噪声检测结果一览表

监测点位	测定时间	主要声源	监测结果 dB（A）	评价标准 dB(A)	是否达标排放
项目东南面外 1m 处 N1	昼间	工业	64	65	是
项目西南面外 1m 处 N2	昼间	工业	63	65	是
项目西北面外 1m 处 N3	昼间	工业	63	65	是
项目东北面外 1m 处 N4	昼间	工业	64	65	是

根据检测结果显示，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准 》（GB12348-2008）3 类标准。

（4）固体废物

现有项目主要的固体废物为一般工业固废、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、危险废物。

1）一般工业固废

a.废包装材料

现有项目生产过程中会产生废包装材料，主要成分为塑料袋、纸皮，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物。根据建设单位提供的资料，项目废包装材料产生量约为 0.4t/a，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。包装废料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。

b.金属边角料

现有项目机加工过程中会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料及工程分析，现有项目板材在机加工过程中损耗率约为原料的 20%，故现有项目金属边角料约为 70t/a，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。金属边角料属于《固体废物分类与代码目录》(2024 年)中的 SW17 可再生类废物，代码为 900-002-S17。

c.车间沉降金属粉尘

根据上文分析，项目对板材进行机加工、打磨过程会产生颗粒物（金属粉尘），由于金属颗粒物质量较重，密度较大，几乎落在工位的周围，且有车间厂房阻拦，易于沉降，约 90%（即 1.2418t/a）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般工业固废处理，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。车间沉降金属粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，代码为 900-002-S17。

d.废模具

现有项目模具长时间加工后，会产生少量废模具，根据建设单位提供资料，废模具产生量约为 1.8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废模具属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-002-S17，集中收集后经统一收集后外售资源回收公司综合利用。

e.废布袋

现有项目喷砂产生的废气采用的是设备自带的布袋除尘器进行处理，布袋经循环长久使用，会产生废布袋，根据建设单位提供的资料可知，废布袋产生量约为 0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59，外售资源回收公司综合利用。

f.废金刚砂

根据建设单位提供的资料，喷砂使用的金刚砂经循环使用后会产生废金刚砂，其产生量为 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW17 可再生类废物”类别，分类代码为 900-001-S17，外售资源回收公司综合利用。废钢丸是属于废钢铁，有回收价值，因此外售资源回收公司综合利用可行。

2）生活垃圾

现有项目共设员工 30 人，均在厂区内就餐不住宿，垃圾产生量按 1kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 9t/a，交由环卫部门清运处理。

3）餐厨垃圾及废油脂

现有项目定员工人数为 30 人，餐厨垃圾及废油脂产生量按 0.1kg/人•d 计，按年工作 300 天计，餐厨垃圾产生量为 0.9t/a（0.003t/d），收集后交由环卫部门清运处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）的分类与编码规则，属于 SW61 厨余垃圾，代码为“900-002-S61”，交由有处置能力的单位回收处理。

4）危险废物

a.含油金属碎屑

现有项目部分机加工过程中会使用到液压油，该工序产生的部分金属碎屑会沾染油性物质，根据建设单位提供资料及生产经验，本项目含油金属碎屑产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油金属碎屑危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，委托有危险废物处理资质单位处理。

b.废机油及空桶

现有项目生产设备在维修时会产生少量的废机油及空桶，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》的危险废物，废机油及空桶危废类别为 HW08，其中废机油的危废代码为 900-214-08，废机油空桶的危废代码为 900-249-08。机油桶规格为 5L 装，单个空桶重量约为 0.001t/a，机油年用量为 20 桶，则机油空桶产生量约为 0.002t/a，废机油的产生量约为 0.001t/a，则废机油及空桶产生量约为 0.002+0.001=0.003t/a，委托有危险废物处理资质单位处理。

c.废液压油及空桶

现有项目在冲压、过程中会产生少量的废液压油及空桶，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》的危险废物，废液压油及空桶危废类别为 HW08，其中废液压油的危废代码为 900-218-08，废液压油空桶的危废代码为 900-249-08。液压油桶规格为 180kg 装，单个空桶重量约为 2kg/a，液压油年用量约为 5 桶，则液压油空桶产生量约为 0.01t/a，废液压油的产生量约为 0.001t/a，则废液压油及空桶产生量约为 0.01+0.001=0.011t/a，委托有危险废物处理资质单位处理。

d.废含油抹布及手套

根据建设单位提供资料，现有项目设备维护过程中会产生少量废含油抹布及手套，废含油抹布及手套产生量约为 0.005t/a。废含油抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物，其代码为 900-041-49，委托有危险废物处理资质单位处理。

3、现有项目主要环境问题及整改措施

现有项目运营良好，暂未有相关环保投诉情况及整改问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）基本污染物

本项目位于广东省广州市花都区，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17 号），本项目所在区域为环境空气质量功能二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准的要求。

据广州市生态环境局官网发布的《2023 年 12 月广州市环境空气质量状况》“表 6 2023 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”中花都行政区环境空气质量数据（如下表所示），花都区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、CO95 百分位数日平均质量浓度及 O_3 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。

表 3-1　2023 年花都区环境空气质量主要指标统计结果

指标	$PM_{2.5}$	PM_{10}	NO_2	SO_2	O_3	CO
单位	μg/m³	μg/m³	μg/m³	μg/m³	μg/m³	mg/m³
年评价指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	第 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	95 百分位数日平均质量浓度
现状浓度	24	42	27	7	156	800
质量标准	35	70	40	60	160	4000
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
占标率（%）	68.57	60	67.5	11.67	97.5	20

由上表可知，项目所在区域属于达标区。

（2）特征污染物

本项目主要的废气为 TSP、臭气浓度、TVOC、NMHC。其中 TSP 为《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中提及的国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此需开展特征污染物补充检测。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

（环办环评〔2020〕33 号）中的有关规定，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。为了解本项目特征因子 TSP，建设单位引用广东利宇检测技术有限公司于 2022 年 4 月 15 日至 17 日对广州新思维电子设备有限公司进行环境质量现状采样监测的数据，报告编号为 LY20220414101，监测地与本项目距离约 427m，监测结果如下表监测点位监测基本情况及分析方法见监测报告（详见附件 9），监测数据详见表 3-2。检测数据结果如下表所示。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息

监测点位名称	坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
广州新思维电子设备有限公司	-223	-350	TSP	日均值	西南	428

表 3-3 特征污染物监测结果

监测点位名称	采样日期	监测因子	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度（mg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
广州新思维电子设备有限公司	2022.4.15	TSP	日均值	0.3	0.193	64	/	达标
	2022.4.16	TSP	日均值	0.3	0.168	56	/	达标
	2022.4.17	TSP	日均值	0.3	0.175	58	/	达标

由监测结果表明，特征因子 TSP 可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准。

2、水环境质量现状

项目所在地位于炭步污水处理厂纳污范围内，但周围市政污水管网尚未完善。近期，接驳市政污水管网前，项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池处理达标后定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理后排入机场排洪渠。

远期：待市政污水管网接驳后，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活

污水一同经三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网排入炭步污水处理厂处理达标后排放，最终汇入白坭河。

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），流溪河水环境近期（至 2030 年）水质目标为III类，机场排洪渠汇入流溪河“从化街口一人和坝”河段，故机场排洪渠水质目标为 IV 类，需执行《地表水环境质量标准》IV 类标准；白坭河广州开发利用区（源头（白坭河）-鸦岗）主导功能为饮用、工业、农业，地表水 2030 年水质管理目标为IV类，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的IV类标准。

为了解机场排洪渠的水环境质量现状，本次评价引用广东智行环境监测有限公司于 2022 年 5 月 24 日~5 月 26 日对机场排洪渠的监测数据（报告编号：GDZX（2022）061801，详见附件 7）进行分析，监测地点为 W1（机场排洪渠汇入流溪河交汇处上游 500m），检测结果见下表 3-4。

表 3-4 机场排洪渠水环境质量监测结果

监测断面	检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
			2022.05.24	2022.05.25	2022.05.26		
W1 机场排洪渠	pH 值	无量纲	6.7	6.9	6.8	6~9	达标
	溶解氧	mg/L	6.11	5.41	5.92	≥3	达标
	高锰酸盐指数	mg/L	7.2	7.4	6.6	≤10	达标
	总磷	mg/L	0.10	0.09	0.08	≤0.3	达标
	化学需氧量	mg/L	26	21	24	≤30	达标
	五日生化需氧量	mg/L	4.8	4.4	4.8	≤6	达标
	氨氮	mg/L	1.24	1.23	1.24	≤1.5	达标
	总氮	mg/L	1.44	1.46	1.46	≤1.5	达标
	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
	锌	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤2.0	达标
	氟化物	mg/L	0.60	0.46	0.45	≤1.5	达标
	砷	mg/L	3.0×10^{-3}	3.0×10^{-3}	2.7×10^{-3}	≤0.1	达标
	硒	mg/L	9.0×10^{-4}	9.0×10^{-4}	1.0×10^{-4}	≤0.02	达标
	汞	mg/L	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}	1.2×10^{-4}	≤0.001	达标
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
	氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
	挥发酚	mg/L	0.0004	0.0004	0.0004	≤0.01	达标

石油类	mg/L	0.02	0.03	0.03	≤0.5	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.084	0.100	0.11	≤0.3	达标
硫化物	mg/L	0.06	0.05	0.06	≤0.5	达标
粪大肠菌群	MPN/L	2.3×10^{3}	2.5×10^{3}	2.1×10^{3}	≤20000	达标
镉	mg/L	1.2×10^{-4}	3.4×10^{-4}	2.6×10^{-4}	≤0.005	达标
铅	mg/L	3.54×10^{-3}	9.68×10^{-3}	8.22×10^{-3}	≤0.05	达标

为了解白坭河的水环境质量现状，本次评价引用广东省生态环境厅网站（http://gdee.gd.gov.cn/jhszl/content/post_4087374.html）公布的“广东省 2022 年第三季度重点河流水质状况”中表 4、表 5、表 6 的 2022 年 7-9 月广东省重污染河流断面水质状况结论进行地表水环境质量现状评价，见下表 3-5：

表 3-5 白坭河水质监测结果

监测时间	河流名称	断面名称	水质类别
2022.07	白坭河	白坭河白坭	IV
		白坭河炭步	III
2022.08		白坭河白坭	IV
		白坭河炭步	IV
2022.09		白坭河白坭	IV
		白坭河炭步	IV

根据广东省 2022 年第三季度重点河流水质状况结论可知，白坭河各断面均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，另外参考广州市生态环境局公开发布的《2023 年 12 月广州市环境空气质量状况》，2023 年白坭河水质受轻度污染，水环境质量现状为 IV 类（详见附图 19），因此，白坭河能符合《地表水环境质量标准》（GB3096-2008）IV 类标准。

3、声环境质量现状

根据《关于印发〈广州市声环境功能区划〉的通知》（穗环〔2018〕151 号），对照广州市花都区声环境功能区划图（详见附图 14），本项目所在区域属于 3 类声环境功能区。故本项目厂界声环境需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准（即昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））。

为了解本项目所在地声环境质量现状，建设单位委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 01 月 2 日对项目东面大涡村 1#和南面大涡村 2#各设置 1 个噪声监测点（共 2 个噪声监测点）（监测点位图见附图 4，监测报告详见附件 16），分昼、夜间监测边界噪声。噪声现状监测结果见表 3-6。

表 3-6 评价区域环境噪声现状测量统计表

序号	监测点位	功能区类别	监测结果 Leq〔dB（A）〕			
			对应噪声标准值		2022.04.03	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	大涡村 1#	3 类	65	55	58	51
2	大涡村 2#	3 类	65	55	57	50

根据监测结果，项目东面大涡村1#和南面大涡村2#环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在地的声环境质量良好。

4、地下水、土壤环境质量现状

根据技术指南要求，污染影响类建设项目原则上不开展地下水和土壤环境的环境质量现状调查。

本项目厂房已做好地面硬底化和防渗等措施，项目生产过程中不产生重金属污染物、持久性污染物等，无生产废水产生，不存在土壤、地下水环境污染途径，综合考虑，项目可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

建设项目用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

6、电磁辐射环境质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标见表 3-7 及附图 4。

表 3-7 本项目环境空气保护目标名称及建设项目厂界位置关系一览表

序号	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
1	大涡村 1	位于项目东侧	0	70	自然村	约 1940 人	大气：二级	东	10
		位于项目南侧	-96	0			大气：二级	南	46
2	炭步镇大涡村卫生站		70	-113	医院	约 10 人	大气：二级	东南	56

3	见兴实验幼儿园	0	-206	学校	约 150 人	大气：二级	南	152
4	金桔公寓	-91	-200	居住区	约 500 人	大气：二级	西南	158
5	移民村	-153	390	自然美村	约 200 人	大气：二级	西北	334
6	大涡村 2	582	169	居民	约 1940 人	大气：二级	东北	470
7	炭步镇综合执法工作站	-31	-276	办公	约 50 人	大气：二级	南	219
8	永久基本农田 1	385	0	农田	/	大气：二级	东	321
9	永久基本农田 2	393	339	农田	/	大气：二级	东北	417
10	大涡村 3	-115	0	居住	约 1940 人	大气：二级	南	115
11	大涡医院	-119	-434	医院	约 30 人	大气：二级	西南	397

注：
1、表中标注的距离为敏感点到厂界距离；
2、以项目所在厂区中心点为原点（0，0），敏感点坐标取敏感点离厂区中心位置最近的坐标

2、声环境保护目标

项目厂界外 50 米范围声环境保护目标如下：

表 3-8　项目 50m 范围内敏感点保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	大涡村（东面）	0	70	自然村	约 1940 人	声环境：3 类	东	10
2	大涡村（南面）	-96	0				南	46

注：
1、表中标注的距离为敏感点到厂界距离；
2、以项目所在厂区中心点为原点（0，0），敏感点坐标取敏感点离厂区中心位置最近的坐标

3、地下水保护目标

项目所在厂区厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。控制本项目生活污水污染物的排放，保证评价范围地下水不因本项目的建设而受到明显的影响，水质、水位目标均维持现状。

4、生态环境保护目标

本项目用地范围内为租用的闲置工业厂房，根据现场调查，本项目周围人类活动频繁，无原始植被生长和珍稀野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

项目外排废水主要为员工生活污水，近期未接驳市政污水管网时，厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中处理后排入机场排洪渠，本项目近期生活污水与厨房含油污水预处理设施出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值；远期待项目周边的市政污水管网完善后，本项目的厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后，由市政污水管网排入炭步污水处理厂进行深度处理，执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严值；生活污水与厨房含油污水排放具体标准限值详见下表所列。

表 3-9 本项目水污染物排放限值（单位：mg/L）

执行标准	污染物排放限值							
	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	动植物油	总氮	总磷
近期								
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	≤100	/	/
远期								
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准较严值	6.5~9	≤500	≤300	≤45	≤400	≤100	≤70	≤8

2、大气污染物排放标准

冲压、油压、焊接、钻孔、打磨、喷砂产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；

喷粉工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值；

固化工序产生的 TVOC、NMHC 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）中表 1 挥发性有机物排放限值；

焊接工序产生的锰及其化合物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值；

厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的中型规模最高允许排放浓度。

项目臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-10 污染物及其浓度限值

<table>
<tr><th>废气种类</th><th colspan="2">工序/排气筒编号</th><th>污染物</th><th>排气筒高度m</th><th>最高允许排放浓度mg/m³</th><th>最高允许排放速率kg/h</th><th>无组织排放监控点浓度限值（mg/m³）</th><th>标准来源</th></tr>
<tr><td rowspan="5">废气</td><td rowspan="4">DA001</td><td>喷粉</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">15</td><td>120</td><td>1.45*</td><td>1.0</td><td>广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固化</td><td>TVOC</td><td>100</td><td>/</td><td>/</td><td rowspan="2">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 1 挥发性有机物排放限值</td></tr>
<tr><td>NMHC</td><td>80</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>2000（无量纲）</td><td>/</td><td>20（无量纲）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放标准值限值及表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准值</td></tr>
<tr><td>DA002</td><td>厨房油烟</td><td>油烟废气</td><td>房顶</td><td>2.0（净化设施最低去除效率</td><td>/</td><td>/</td><td>《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的中型规模最高允许排放浓度</td></tr>
</table>

					75%）			
	无组织	冲压、油压、焊接、钻孔、打磨、喷砂	颗粒物	/	/	/	1.0	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
		焊接	锰及其化合物	/	/	/	0.05	

备注：1、项目 15m 高排气筒高度不能满足“企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的最高建筑 5m 以上”的要求，因此颗粒物的排放速率应取 15m 高排气筒对应的排放速率限值的 50%执行。
2、以上各种污染物经同一排放口排放或无组织排放时，相同污染物项目排放标准执行以上标准的较严值
3、TVOC 待国家污染物检测方法标准发布后实施

表 3-11 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6mg/m^3	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m^3	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 —2008）3 类标准

类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物

（1）固体废物污染控制执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月修订）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月修订）等文件要求；

（2）项目一般工业固废采用库房或包装工具贮存，按照防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求进行污染控制及环境管理。

（3）危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物收集、贮存和运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

总量控制指标	**1、水污染物排放总量控制指标** 根据工程分析，项目外排废水为生活污水。 进入污水处理厂的废水需申请总量指标，污染物总量按照污水处理厂的排放标准计算，即 COD_{Cr}≤40mg/L；NH_3-N≤5mg/L。本项目废水排放量为 1296m^3/a，则项目化学需氧量总排放量为 0.0518t/a，氨氮总排放量为 0.0065t/a。 根据相关规定，项目所需化学需氧量、氨氮总量指标须实行 2 倍削减替代，即所需的可替代指标分别为化学需氧量 0.1036 吨/年、氨氮 0.013 吨/年。 **2、大气污染物排放总量控制指标** 本项目 VOCs 排放量（非甲烷总烃按 1:1 折算成 VOCs，以 VOCs 申请总量控制指标）总计 0.0401t/a（其中有组织排放 0.0109t/a，无组织排放量 0.0292t/a）。项目所需 VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代。本项目挥发性有机物可替代指标为 0.0802t/a。 **3、固体废弃物排放总量控制指标** 本项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>项目厂房已建成，不需要进行土建施工，只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内。施工期环境影响主要为设备搬运、安装、调试噪声，及设备包装材料以及废安装材料。随着施工活动的结束，施工期的影响也将随之消失，本项目施工期污染物少、施工期短、无重大土建工程，对周边环境造成影响极小。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

1、废气

（1）源强核算

1）颗粒物（机加工产生的金属粉尘）

项目对板材进行机加工过程会产生颗粒物（金属粉尘），机加工工序包含冲压、油压、钻孔、打磨等，根据建设单位提供的资料，项目金属板材总用量约为 350t/a，颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的机械行业预处理核算环节，产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则机加工颗粒物产生量为 0.7665t/a。

根据行业经验，大部分金属颗粒物质量较大，沉降较快；另外有一小部分较细小的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留暂短时间后沉降于地面，由于金属颗粒物质量较重，密度较大，几乎落在工位的周围，且有车间厂房阻拦，易于沉降，约 90%（即 0.6899t/a）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为工业固废处理，扩散量约为 10%（即 0.0767t/a），以无组织形式排放，年工作时间为 2400 小时，则排放速率为 0.032kg/h。

2）颗粒物、锰及其化合物（焊接烟尘）

本项目焊接方式为滚焊和碰焊，均属于电阻焊的一种，根据表 2-4 可知，焊丝主要成分有铁、碳、硅、锰、磷、硫、铜等，且焊丝不含铅。工件在焊</td></tr>
</table>

接过程中，由于高温氧化，会产生一定量的金属氧化颗粒物，主要产生焊接烟尘，其中焊接烟尘含少量锰及其化合物，不对其进行定量分析，仅统一按焊接烟尘进行定量分析。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中的“09 焊接”，通过“手工电弧焊”工艺进行焊接的情况下，颗粒物产污系数为 20.2 千克/吨-原料，根据建设单位提供资料，本项目焊丝用量为 0.03t/a，故焊接烟尘产生量为 0.0006t/a，针对焊接烟尘，企业在焊接工位旁增设小型移动式烟尘净化器，焊接烟尘经收集过滤处理后排放于车间环境，因抽风口对准焊接部位收集，收集效率按 80%计，除尘处理按 80%计，本项目焊接工序年工作时间累计为 2400 小时，则焊接烟尘排放量为 0.0002t/a，产生速率约为 0.00008kg/h，在车间内无组织排放。

3）颗粒物（喷砂产生的金属粉尘）

根据上述工艺流程分析，本项目取暖炉和烧烤炉的炉体在机加工后均需要通过喷砂进行清洁。根据建设单位提供的资料可知，本项目金属板材在冲压、油压、钻孔等机加工过程中会产生一定的金属边角料，损耗率约为原料的 20%，故本项目需要喷砂的半成品炉体约为 280t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37,431-434 机械行业系数手册中“06 预处理”-喷砂对应的颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料，则本项目喷砂颗粒物产生量为 0.6132t/a。

4）颗粒物（喷粉产生的粉尘）

项目喷粉工序设有自动喷涂及人工喷涂，项目采用静电喷涂，参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，则人工喷粉粉料上粉率取 60%、自动喷粉粉料上粉率取 70%。项目过滤净化设备收集效率为 90%，回用率为 90%，除尘效率为 90%。未收集的部分 95%沉降在喷涂房及车间内，5%无组织排放。

本项目 70%上粉率粉末用量为 2.7343t/a，因本项目回用粉末一直参与回

用，其粉末综合利用率为 0.7+（0.3*0.9*0.9）*0.7+（0.3*0.9*0.9）2 *0.7+（0.3*0.9*0.9）3 *0.7……=0.7（1-0.243n）/（1-0.243）=0.7*（1-0）/（1-0.243）=0.9247，即进入产品的粉末量为 2.5284t/a；未上粉总和占比为 0.3+（0.3*0.9*0.9）*0.3+（0.3*0.9*0.9）2 *0.3+（0.3*0.9*0.9）3 *0.3……=0.3（1-0.243n）/（1-0.243）=0.3*（1-0）/（1-0.243）=0.3963，即未上粉总量为 1.0836t/a。

本项目 60%上粉率粉末用量为 5.6304t/a，因本项目回用粉末一直参与回用，其粉末综合利用率为 0.6+（0.4*0.9*0.9）*0.6+（0.4*0.9*0.9）2 *0.6+（0.4*0.9*0.9）3 *0.6……=0.6（1-0.324n）/（1-0.324）=0.6*（1-0）/（1-0.324）=0.8876，即进入产品的粉末量为 4.6212t/a；未上粉总和占比为 0.4+（0.4*0.9*0.9）*0.4+（0.4*0.9*0.9）2 *0.4+（0.4*0.9*0.9）3 *0.4……=0.4（1-0.324n）/（1-0.324）=0.4*（1-0）/（1-0.324）=0.5917，即未上粉总量为 3.3315t/a。

因此粉末涂料总上粉量为 7.1496t/a，未上粉总量为 4.4151t/a。

粉末物料平衡图见下图 7，喷粉粉尘产生量见下表。

表 4-1 喷粉粉末产生情况一览表

粉末用量（t/a）	净化设备收集量（t/a）	未收集（t/a）		自带设备除尘效率（%）	回用量（t/a）	处理设施收集量（t/a）	有组织排放量（t/a）
		沉降量（t/a）	无组织排放量（t/a）				
8.3647	3.9736	0.4194	0.0221	90%	3.5762	3.5762	0.3974

喷粉粉尘平衡详见下图：

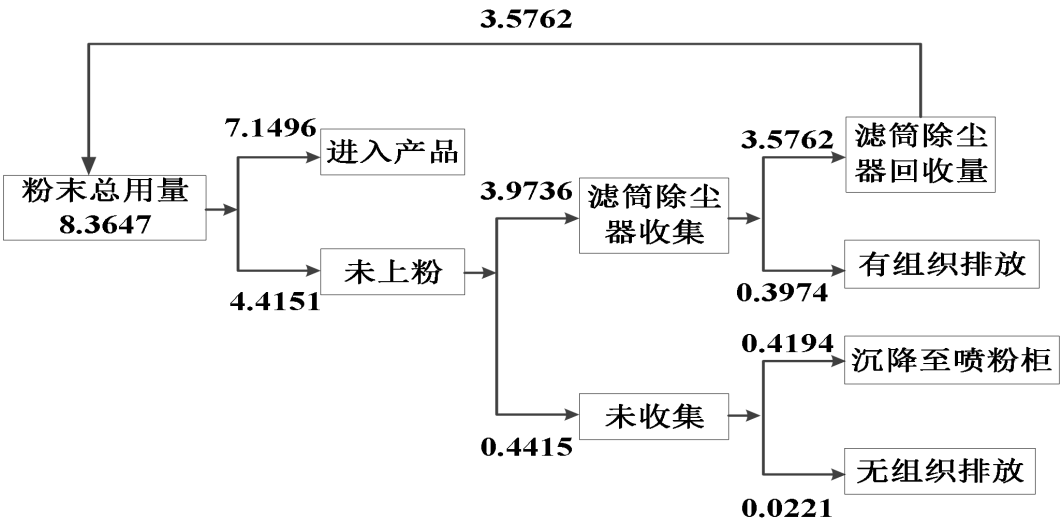


图 7 喷粉粉尘平衡图（t/a）

5）颗粒物（打磨产生的粉尘）

项目采取打磨的方式对工件表面进行清洁，去除工件表面的污迹、灰尘等，以保证喷粉涂层的附着力，打磨过程中会产生金属粉尘，污染因子主要为颗粒物；参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33 金属制品业”中干式预处理产生的颗粒物按照系数 2.19 千克/吨-原料进行核算，根据上文分析，本项目喷砂后的半成品炉体用量约为 280t/a，则产生的粉尘为 0.6132t/a。

根据行业经验，大部分金属颗粒物质量较大，沉降较快；另外有一小部分较细小的颗粒物随着机械的运动而在空气中停留暂短时间后沉降于地面，由于金属颗粒物质量较重，密度较大，几乎落在工位的周围，且有车间厂房阻拦，易于沉降，约 90%（即 0.5519t/a）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为工业固废处理，扩散量约为 10%（即 0.0613t/a），以无组织形式排放，年工作时间为 2400 小时，则排放速率为 0.0255kg/h。

6）TVOC、NMHC（固化产生的有机废气）

项目工件喷粉后需进入烘干固化炉进行固化处理，粉末涂料固化时树脂份与助剂发生交联反应，形成三维网状不溶分子；由于树脂自身分解的温度高于 300℃，本项目固化温度在 200~230℃，未达到粉末涂料在空气中的分解

温度，粉末涂料不会被热解，但在受热熔融状态下会挥发少量有机废气（以TVOC、NMHC 表征）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中“14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t·原料，根据上文涂料用量核算，项目工件上粉量为 7.1496t/a，则固化工序有机废气产生量约 0.0086t/a。

7）NMHC（喷油、烘干产生的非甲烷总烃）

由于本项目烧烤煎盘需直接接触食品，考虑到食品安全，建设单位拟使用食用花生油对煎盘表面进行表面喷油烘干处理，喷油、烘干过程中因加热会产生少量挥发性有机物（以非甲烷总烃为表征），本项目喷油、烘干产生的非甲烷总烃应参考油烟的产污系数，油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%～4%之间，本环评取其均值 3%，本项目使用食用花生油 2.5t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.075t/a。

8）臭气浓度（喷油烘干产生的油香味、固化产生的恶臭）

本项目在喷油、烘干和固化时产生少量的异味，该异味污染物以臭气浓度为表征。本文引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-2 与臭气对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感受
0	0	10	无臭
1	1	23	能稍微感觉到极弱臭味，臭味似有若无
2	2	51	能辨别出何种气味的臭味，例如可以勉强嗅到酸味或糊焦味
3	3	117	能明显嗅到臭味，例如医院里明显的来苏水气味
4	4	265	强烈臭气味，例如管理不善的厕所发出的气味
5	5	600	强烈恶臭气味，使人感到恶心、呕吐、头疼、甚至可以引起气管炎的强烈气味

本项目臭气为臭味似有若无但能辨别出何种气味的臭味，根据上表可知本项目恶臭强度在 1~2 级，折合臭气浓度为 23~51（无量纲），喷油烘干产生的异味经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高的排气筒 DA003 高空排放，固化产生的恶臭随着固化废气被收集系统收集后，引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后，最后经 15m 高的排气筒 DA001 高空排放，未被收集的臭气浓度以无组织的形式排放，建设单位平时应加强废气治理设施的维护，保证废气的收集效率，减少无组织排放量，从而减轻对周边环境的影响，预计排放能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放标准值及表 1 厂界二级新扩改建标准的要求。

9）厨房油烟

项目员工共 96 人，设置食堂，设置 5 个灶头，最大就餐人次 96 人次/餐，食堂提供早、午、晚 3 餐，3 餐合计每人次每天的食用油用量平均 0.03kg/（人次.d），食用油用量约 2.88kg/d（即 864kg/a），油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%～4%之间，本环评取其均值 3%，则油烟产生量为 25.92kg/a。厨房每天使用时间为 6h，采用高效静电油烟净化器对油烟废气进行处理，处理风量约 6000m^3/h，除油效率≥75%（本评价按 75%计算），经处理后的油烟浓度为 0.6mg/m^3，排放量约 6.5kg/a，处理后引至屋顶排气筒 DA002 排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的排放浓度小于 2mg/m^3 的要求。

（2）废气收集处理方案

①固化废气收集处理方案

本项目拟委托有资质单位将固化有机废气收集至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 1-（1-60%）×（1-50%）=80%，本评价处理效率按 80%计；处理达标后通过离地 15m 高排气筒（DA001）排放。

根据建设单位提供的资料，项目设置 1 台固化炉（规格：长 18m×宽 2m×高 1.9m）对喷粉工件进行固化，固化炉进出口在同一个，由于项目固化炉需要留有物料进出口，且不设置在密封的房间内，需在工件进出口上方设置 1

个半密闭集气罩收集处理，即用镀锌板将集气罩三面围挡，仅保留 1 个工件进出工位面，在不妨碍工艺操作的情况下，集气罩口应尽量靠近废气污染发生源，尽可能收集废气产生源产生的废气，减少无组织排放。废气产生点位离集气罩的距离约为 0.2m。本项目在固化炉进出口上方设置集气罩基础上在罩口左侧、右侧和后侧加设镀锌板围挡。

根据《废气处理过程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年版），本项目固化废气收集参照半密闭罩风量公式计算：

$$Q=Fv$$

式中：Q----集气罩排风量，m/s；

F----操作口面积，m^2，取$2.75m^2$

v----操作口平均速度，0.5-1.5m/s，本项目取0.6m/s

经计算，单个集气罩排风量$Q=5940m^3/h$，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013），治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按最大废气排放量的120%进行设计，即$5940m^3/h\times120\%\approx7128m^3/h$，再根据建设单位提供的资料可知，粉末固化炉循环风量为$2000m^3/h$，则粉末固化炉风量合计为$7128+2000=9128m^3/h$，取整为$10000m^3/h$。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目固化集气罩采用半密闭集气罩，固化炉进料口进料后为密闭操作，仅保留 1 个操作工作面，且仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，则本项目固化废气收集效率对照“半密闭型集气设备（含排气柜）中敞开面控制风速不小于 0.3m/s”对应的集气效率，即 65%。本项目固化废气收集效率取 65%计。项目废气收集效率可达 65%。

②喷粉废气收集处理方案

项目喷粉工序采用“流水线”生产模式（即工件通过链条输送机流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），人工喷粉房及自动喷粉房设置整

体围蔽，同时安装负压抽风装置，喷粉工作时喷粉房内采用强制通风，抽风量大于送风量，保持微负压，收集效率为 90%”

喷粉过程未附着在工件上的粉尘被负压抽送粉尘滤筒进行过滤回收，根据《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），滤芯式过滤器处理效率可达 99%，本评价粉末涂料回收效率保守按 90%计，处理达标后与固化废气一同通过离地 15m 高排气筒（DA001）排放；项目喷粉房尺寸为 7m×4m×3m，项目喷粉房换风次数为 60 次/h，参考《简明通风设计手册》（孙一坚主编），全面通风量计算公式为：

$$L = nVj$$

式中：L——全面通风量，m^3/h；

n——换气次数，60 次/h；

Vj——通风房间体积，$84m^3$。

经计算，项目喷粉房所需风量为 $5040m^3/h$，考虑管道损耗等原因，项目喷粉工序风机总风量设置为 $6000m^3/h$，可保证废气有效收集。

③喷砂废气收集处理方案

本项目喷砂产生的粉尘是经喷砂机自带的布袋除尘器处理后在喷砂房内无组织排放。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中的《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，设备废气排口直连的收集效率为 95%；参考《33-37,431-434 机械行业系数手册》中“06 预处理”-喷砂对应的袋式除尘器处理效率为 95%。

④喷油、烘干油雾（非甲烷总烃）废气收集处理方案

本项目拟委托有资质单位将喷油、烘干油雾（以非甲烷总烃计）、异味收集引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率为 1-（1-60%）×（1-50%）=80%，本评价处理效率按 80%计；处理达标后通过离地 15m 高排气筒（DA003）排放。

根据建设单位提供的资料，项目设置 1 台喷油机、1 条烘干线对工件进行

喷油、烘干，喷油机为半密闭设备，配套风机，风机风量为 2000m^3/h，参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”的情况说明：“半密闭型集气设备（含排气柜）-仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3m/s，收集效率取 65%”，本项目喷油工作时仅留物料进出口，且控制风速为 0.5m/s，满足其要求，则其集气效率取 65%。

烘干线进出口在同一个，由于项目烘干线需要留有物料进出口，且不设置在密封的房间内，需在工件进出口上方设置 1 个半密闭集气罩收集处理，即用镀锌板将集气罩三面围挡，仅保留 1 个工件进出工位面，在不妨碍工艺操作的情况下，集气罩口应尽量靠近废气污染发生源，尽可能收集废气产生源产生的废气，减少无组织排放。废气产生点位离集气罩的距离约为 0.2m。本项目在烘干线进出口上方设置集气罩基础上在罩口左侧、右侧和后侧加设镀锌板围挡。

根据《废气处理过程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年版），本项目固化废气收集参照半密闭罩风量公式计算：

$$Q=Fv$$

式中：Q----集气罩排风量，m/s；

F---操作口面积，m^2，取0.45m^2

v----操作口平均速度，0.5-1.5m/s，本项目取0.5m/s

经计算，单个集气罩排风量Q=810m^3/h，参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013），治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按最大废气排放量的120%进行设计，即810m^3/h×120%≈972m^3/h，再根据建设单位提供的资料可知，烘干线循环风量为2000m^3/h，则喷油机、烘干线叠加风机总风量合计为972+2000+2000=4972m^3/h，取整为5000m^3/h。

参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排

量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目烘干线集气罩采用半密闭集气罩烘干线进料口进料后为密闭操作，仅保留 1 个操作工作面，且仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面，敞开面控制风速不小于 0.3m/s，则本项目烘干废气收集效率对照“半密闭型集气设备（含排气柜）中敞开面控制风速不小于 0.3m/s”对应的集气效率，即 65%。本项目固化废气收集效率取 65%计。项目废气收集效率可达 65%。

（3）废气治理设施可行性分析

活性炭吸附：活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起到净化作用。

活性炭比表面积一般在 700~1500m^2/g，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。活性炭吸附的主要优点：吸附效率高（吸附效率在 80%以上）、运行成本低、维护方便、能够同时处理多种混合废气。但是由于活性炭本身对吸附气体有一定的饱和度，当活性炭达到饱和后需进行更换或再生。更换频次视其运行工况而定，废活性炭为危险废物，需交由有资质的危废单位处理。

同时，参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术，采用活性炭吸附处理 VOCs 为可行技术。

喷淋塔工作原理：

本项目喷淋塔用途为对固化废气进行降温处理，对有机废气无处理效果。

滤筒除尘：喷粉工序产生的粉尘经滤筒过滤后，与处理后的固化有机废

	气 VOCs 一同经 15m 高的排气筒 DA001 进行高空排放。参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），滤芯式过滤器处理效率可达 99%；参照《环境工程设计手册》（湖南科学技术出版社），滤芯式过滤器对颗粒物的去除为可行技术。 **静电式油烟净化器工作原理：**油烟废气由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油烟滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油烟荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油烟被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气。它具有除油效率高，结构简单，空隙率大，压力降小，重量轻等特点。 综上，本项目废气采用的废气治理工艺为可行工艺。

表 4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源		污染物指标	污染物产生					治理措施				污染物排放				工作时间（h）
			风量（m^3/h）	核算方法	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生量（t/a）	工艺	收集效率（%）	处理效率（%）	是否可行技术	风量（m^3/h）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	
有组织	固化	有机废气	10000	产污系数法	0.0023	0.23	0.0056	水喷淋+除雾器+二级活性炭	65	80	是	16000	0.0005	0.0313	0.0011	2400
		臭气浓度		类比法	≤2000（无量纲）							≤2000（无量纲）				2400
	喷粉	颗粒物	6000	产污系数法	1.6557	275.95	3.9736	滤筒除尘	90	90	是	16000	0.1656	10.35	0.3974	2400
	喷油、烘干	有机废气	5000	产污系数	0.0203	4.06	0.0488	水喷淋+	65	80	是	5000	0.0041	0.82	0.0098	2400

					法				除雾器+二级活性炭							
			臭气浓度		类比法	≤2000（无量纲）						≤2000（无量纲）				2400
		厨房油烟	油烟废气	6000	产污系数法	0.0144	2.4	0.0259	油烟净化器	100	75	是	6000	0.0036	0.6	0.065	1800
	无组织	冲压、油压、钻孔	颗粒物	/	产污系数法	0.032	/	0.0767	/	/	/	/	/	0.032	/	0.0767	2400
		焊接烟尘	颗粒物	/	产污系数法	0.00025	/	0.0006	/	/	/	/	/	0.00008	/	0.0002	2400
		打磨废气	颗粒物	/	产污系数法	0.0255	/	0.0613	/	/	/	/	/	0.0255	/	0.0613	2400

	喷砂废气	颗粒物	/	产污系数法	0.2555	/	0.6132	袋式除尘	95	95	是	/	0.0249	/	0.0598	2400
	喷油、烘干废气	非甲烷总烃	/	产污系数法	0.0109	/	0.0262	/	/	/	/	/	0.0109	/	0.0262	2400
		臭气浓度	/	类比法	≤20（无量纲）			/	/	/	/	≤20（无量纲）				2400
	固化废气	有机废气	/	物料平衡法	0.0013	/	0.003	/	/	/	/	/	0.0013	/	0.003	2400
		臭气浓度	/	类比法	≤20（无量纲）				/	/	/	≤20（无量纲）				2400
	喷粉	颗粒物	/	物料平衡法	0.1840	/	0.4415		/	/	/	/	0.0092	/	0.0221	2400

表 4-4 项目排放口相关参数一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	地理坐标	排气筒高度	排气筒内径	平均温度	烟气量	烟气流速	排放口类型	排放标准	
										排放速率	浓度限值
DA001	喷粉固化废气排放口	颗粒物	113.032952E，23.320282N	15m	0.58m	30℃	16000m³/h	17m/s	一般排放口	1.45	120mg/m³
		TVOC				30℃				/	100mg/m³
		NMHC								/	80mg/m³
		臭气浓度								/	2000（无量纲）
DA003	喷油烘干废气排放口	TVOC	113.032992E，23.319664N	15m	0.32m	30℃	5000m³/h	17m/s	一般排放口	/	100mg/m³
		NMHC								/	80mg/m³
		臭气浓度								/	2000（无量纲）

（4）废气排放影响分析

A.有组织废气达标分析

项目共设置 3 个排气筒，其中排气筒 DA001 设置在车间厂房楼顶，高度为 15m；其中排气筒 DA003 设置在车间厂房楼顶，高度为 15m；排气筒 DA002 设置在饭堂屋顶，高度为 10m。排气筒污染物排放情况见下表。

表 4-5 项目排气筒污染物排放达标情况一览表

污染源	工序	污染物	排放浓度 mg/m³	执行标准	速率限值 kg/h	浓度限值 mg/m³	达标情况
DA001	喷粉	颗粒物	10.35	DB44/27-2001	1.45	120	达标
	固化	TVOC	0.0313	DB44/2367-2022	/	100	达标

			NMHC				80	达标
			臭气浓度	≤2000（无量纲）	GB14554-93	/	2000（无量纲）	达标
	DA002	厨房	油烟废气	1.92	GB18483-2001	/	2.0	达标
	DA003	喷油、烘干	TVOC	0.06	DB44/2367-2022	/	100	达标
			NMHC				80	达标
			臭气浓度	≤2000（无量纲）	GB14554-93	/	2000（无量纲）	达标

从上表可知，喷粉产生的颗粒物有组织排放达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度；固化产生的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，固化、喷油、烘干产生的 TVOC、NMHC 达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值。

B.无组织废气达标分析

本项目未收集的废气无组织排放，颗粒物和锰及其化合物无组织排放浓度可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值；厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；臭气浓度无组织排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建恶臭污染物厂界标准值要求，对周边环境影响较小，因此，项目大气环境影响可接受。

（5）项目大气污染物产排情况见下表：

污染物排放汇总情况见下表：

表 4-6 大气污染物有组织排放表

序号	排放口编号	污染物	核算排放速率（kg/h）	核算排放浓度（mg/m³）	核算年排放量（t/a）
1	DA001	TVOC、NMHC	0.0005	0.0313	0.0011
		颗粒物	0.1656	10.35	0.3974
2	DA003	TVOC、NMHC	0.0041	0.82	0.0098
有组织排放总计		TVOC、NMHC			0.0109
		颗粒物			0.3974

表 4-7 大气污染物无组织排放表

序号	产污环节	污染物	核算年排放量（t/a）
1	固化	TVOC、NMHC	0.003
2	喷粉	颗粒物	0.0221
3	冲压、油压、钻孔	颗粒物	0.0767
4	焊接	颗粒物	0.0002
5	打磨	颗粒物	0.0613
6	喷砂	颗粒物	0.0598
7	喷油、烘干	NMHC	0.0262
无组织排放总计		TVOC、NMHC	0.0292
		颗粒物	0.2201

表 4-8　大气污染物年排放量表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	TVOC、NMHC	0.0401
2	颗粒物	0.6175

（5）大气环境影响预测

1）大气环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

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

式中：

P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

评价工作等级按表 4-8 的分级判据进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{max}。

表 4-9　评价等级判别表

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

表 4-10　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（μg/m³）	标准来源
TSP	24 小时平均	900*（300）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
总 VOCs	1 小时平均	1200*	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考限值

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

①根据污染源强分析，本项目污染源强详见下表。

表 4-11　项目废气排放点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								TSP	TVOC
DA001	排气筒	-125	63	/	15	0.58	16.82177	30	2400	正常排放	0.1656	0.0005
DA003	排气筒	-122	22		15	0.32	17.26941	30	2400	正常排放	/	0.0041

②以项目生产车间东北角为原点（0，0）（113°2′3.031″E，23°19′9.903″N），以正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向，建立本项目相对坐标系统。根据污染源强分析，本项目污染源强详见下表。

表 4-12　项目废气排放面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	*Y*					TSP	TVOC
1	生产车间	0	0	/	5	2400	正常	0.0917	0.0122
		-126	9						
		-125	61						
		-152	61						
		-148	121						
		4	108						
注：面源有限排放高度按 5m 计。									

③根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERSCREEN 估算模型进行等级评价，估算模型参数表如下：

表 4-11　估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	164 万（花都区）
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-1.9
土地利用类型		城市

区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

④根据 AERSCREEN 估算模型计算，项目主要污染源正常排放污染物的预测结果详见附图 18。

本项目大气预测计算结果如下：

表 4-13 项目大气污染物排放估算结果

排放源	污染物	最大落地浓度距离（m）	最大落地浓度（mg/m³）	最大落地浓度占标率（Pi）%	大气评价等级
排气筒（DA001）	TSP	26	0.02	2.31	三级
	TVOC	26	0.000063	0.01	三级
排气筒（DA002）	TVOC	26	0.000514	0.04	三级
生产车间	TSP	86	0.026964	3	二级
	TVOC	86	0.003588	0.3	三级

（6）废气环境影响分析

根据广州市生态环境局官方网站发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》结果可知，项目所在区域为环境空气达标区。根据引用的监测数据可知，项目所在区域 TSP 浓度可满足相关标准要求。

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，最近的环境敏感点为距离东侧厂界外 10m、距离南侧厂界外 46m 的大涡村 1。根据大气预测结果分析，排气筒（DA001）、排气筒（DA003）最大落地浓度距离均为 26m，排气筒（DA001）距离项目南侧大涡村 1 约为 100m，排气筒（DA003）距离项目南侧大涡村 1 约为 67m，因此，项目营运期排放的废气对最近敏感点大涡村无明显影响。

项目运营期固化有机废气经收集至一套“水喷淋+二级活性炭”吸附装置处理达标后，与经滤筒除尘处理达标后的喷粉粉尘一同通过 15m 高的排气筒 DA001 进行高空排放。

项目运营期喷油、烘干废气经收集至一套“水喷淋+二级活性炭”吸附装置处理达标后，通过 15m 高的排气筒 DA003 进行高空排放。

机加工、打磨、焊接、喷砂、锰及其化合物和金属粉尘（颗粒物）在车间内无

组织排放。

经上述废气处理措施治理后，生产过程中产生的颗粒物排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值，产生的 TVOC、NMHC 可满足执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准，锰及其化合物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中无组织排放监控浓度限值

项目建成并落实各产污环节污染防治措施后，可有效减少废气的无组织排放量；废气经治理设施处理后，排放量较少，可确保项目周边的环境保护目标及项目所在区域环境空气质量在项目建成后不受明显影响；根据项目正常及非正常情况的污染物排放源强分析可知，项目营运期全厂污染物均能达标排放，因此，项目营运期排放的废气对周围的环境影响较小。

（7）自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A.8 和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1011086—2020）表 2 和表 3，非重点排污单位的运行期废气环境监测计划见下表。

表 4-14 本项目废气监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	排气筒 DA001	TVOC、NMHC	1 年/次	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 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度	1 年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准值限值
		颗粒物	1 年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度
2	排气筒 DA003	TVOC、NMHC	1 年/次	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 1 挥发性有机物排放限值
3	厂界外无组织排放监控点	颗粒物	半年/次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控

				浓度限值
		臭气浓度	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界二级新扩改建标准限值
4	厂区内 VOCs 无组织排放监控点	NMHC	半年/次	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

（7）非正常情况排放

本项目的非正常排放指的是废气治理设施发生故障时，导致废气直接排放，建设单位应在故障时停止生产，待故障排除后方可恢复生产；平时应加强对设备、废气治理设施的维护保养，避免非正常排放的产生。项目的非正常排放情况详见下表。

表 4-15 本项目非正常排放情况一览表

污染源	原因	污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	持续时间 h	频次（次/a）	措施
DA001	废气治理设施故障，导致废气直接排放	TVOC、NMHC	0.23	0.0023	0.5	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产；平时应加强对设备维护保养
		颗粒物	275.95	1.6557	0.5	1	
DA002		油烟废气	4.8	0.0144	0.5	1	
DA003		TVOC、NMHC	0.3	0.0015	0.5	1	

由上表可知，非正常工况下，本项目废气污染物的排放浓度超标，本项目定期对处理设施进行检查和维修，损坏概率较低、持续时间短，建议项目认真落实治理设施的台账管理，减少非正常工况下污染物外排。

2、废水

（1）运营期废水污染源分析

生活污水

本项目员工设置为 96 人，均在厂内就餐不住宿，年工作 300 天。参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），食宿员工用水定额按“表 A.1 服务业用水定额表 办公楼有食堂和浴室 15m³/（人·a）”计，则员工生活用水总量为 4.8t/d（1440t/a）。排污系数按 90%计算，则生活污水产生量为 4.32t/d（1296t/a）。

本项目实行雨污分流制，雨水通过雨水系统排水管网汇集排入附近雨水沟渠。

①近期：项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池处理预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂集中深度处理后排入机场排洪渠。

②远期：接驳市政污水管网后，项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严者后，通过市政污水管网排入炭步污水处理厂集中处理。

项目 COD_{Cr}、NH_3-H、TP、TN 水质浓度参考《生活污染源产排污系数手册》中的“第一部分 城镇生活源水污染物产生系数”表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（五区），BOD_5、SS、动植物油水质浓度可参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度指标进行分析。

化粪池对各污染物去除效率可参照《城镇生活源产排污系数手册》中“二区一类城市”：COD_{Cr}20%、$BOD_5$21%、氨氮 3%，动植物油 20%；SS 去除效率参考《从污水处理探讨化粪池存在必要性》（程宏伟等），污水经化粪池 12h-24h 沉淀后，可去除 50%~60%的悬浮物，本评价取 50%，TN、TP 处理效率参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021,15(2):727-736）中区域化粪池对各污染物削减率的研究结果 TP、TN 的去除率分别取 7%、4%。

项目生活污水产生及排放情况见下表。

表 4-16 生活污水产排情况一览表

废水量	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	处理效率（%）
生活污水（1296t/a）	COD_{Cr}	285	0.3694	228	0.2955	20
	BOD_5	110	0.1426	86.9	0.1126	21
	SS	100	0.1296	50	0.0648	50
	NH_3-N	28.3	0.0367	27.45	0.0356	3
	动植物油	50	0.0648	40	0.0518	20
	TN	39.4	0.0511	37.82	0.049	4
	TP	4.10	0.0053	3.813	0.0049	7

喷淋废水

项目拟设置 2 个喷淋塔，喷淋塔循环水池尺寸均为 1.0*1.0*0.5m，有效容积按 70%计，则水池总有效容积约为 0.7m^3，每台喷淋塔小时循环水量约为 10m^3/h，则喷淋塔总循环水量约为 160m^3/d，48000m^3/a；考虑循环过程中会有所损耗，参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5～1.0%，补充水量按照循环水量的 1%计算，则需损耗补充水量为 1.6m^3/d（480m^3/a）。

随着生产的进行，喷淋塔内循环用水水质变差，需要定期更换，以确保废水对污染物的去除效率，否则水质恶化不仅影响喷净化效果，建设单位采取定期捞渣的方式延长喷淋塔内的生产废水的循环时间。喷淋塔内废水每 1 个月更换一次（年更换 12 次），每次更换量为 0.7m^3，则年更换水量为 8.4m^3。则喷淋塔新鲜水损耗补充量为 480m^3/a，更换量为 8.4m^3/a，则新鲜水总补充量为 488.4m^3/a。

（2）本项目生活污水纳入污水处理站处理的可行性分析

近期：本项目污水纳入花东污水处理厂可行性分析

1）本项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同预处理达标后定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂进一步处理

本项目厨房含油污水和生活污水产生量为 4.32t/d，本项目设置 1 个 35m^3 的三级化粪池，能有效贮存 7 天的厨房含油污水和生活污水，槽罐车拉运周期为 7 天/次，同时厂区配备 5 个 2 立方的应急储存桶。

①花东污水处理厂概况

花东污水处理厂位于广州市花都区花东镇临空高新技术产业区，花东污水处理系统设计总规模为 12 万 m^3/d，分两期建设。首期工程于 2010 年投产运行，设计污水处理量为 4.8 万 m^3/d。花东污水处理厂工程提标项目在原有设计规模上改造，采用“A^2/O 氧化沟（MBR 改造）+生物活性砂滤（新增）+紫外消毒（改造）”工艺，改造后出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。该提标项目已取得空港委的批复文件，批文号为穗空港环管影〔2018〕16 号。根据

对广州市花都区水务局发布的2023年1月~12月的花都区城镇污水处理运行情况公示表进行统计，2023年花东污水处理系统设计规模为4.9万m^3/d，平均日处理量为4.486万m^3/d，则花东污水处理系统的剩余处理能力为0.414万m^3/d。

本项目外排污水总量约为4.32m^3/d，占花东污水处理系统剩余处理能力的0.1043%，因此，花东污水处理可容纳本项目产生的废水，项目外排的污水依托花东污水处理进行处理具备可行性。

表4-17 花东污水处理厂进出水水质要求一览表

指标	pH（无量纲）	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP
处理厂设计进水水质（mg/L）	6~9	300	180	180	30	40	4
处理厂设计出水水质（mg/L）	6~9	40	10	10	5	15	0.5

根据前文分析可知，本项目生活污水污染物排放浓度均符合花东污水处理厂的进水水质要求。

综上所述，从水量、水质等方面分析，项目生活污水排入花东污水处理厂处理是可行的，且花东污水处理厂运行良好，进出水水质稳定，出水可以达标排放，项目生活污水经过花东污水处理厂进一步处理后排放，不会对纳污水体的水环境质量产生明显不良影响。

远期：本项目废水纳入炭步镇污水处理厂可行性分析

根据附图13 广州市花都区污水处理厂分布图，本项目所在地在炭步镇污水处理厂的纳污范围。

①处理规模

炭步镇污水处理厂近期规模为$4.9\times10^4m^3/d$，其中一期土建规模为$4.90\times10^4m^3/d$，设备规模为$2.5\times10^4m^3/d$，二期设备规模为$2.4\times10^4m^3/d$，远期规模为$8\times10^4m^3/d$。

②处理工艺

炭步镇污水处理厂一期污水处理采用AAO工艺+二沉池，污水消毒采用紫外线消毒，污泥经机械缩水后外运处理（含水率≤80%）。提标改造工程拟将原有的AAO生物反应池进行改造，调整为倒置AAO法，再经过增加二次提升泵，把二沉池出水抽至高效沉淀池和精密过滤器池进一步处理，最后通过改造紫外线消毒渠出水。

③进出水设计标准

炭步镇污水处理厂出水的排放水体为巴江河（又称白坭河），位于花都区炭步镇港口大道以北。炭步镇污水处理厂现有工程执行标准为广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）（第二时段）一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 B 标准两者较严值。提标改造后出水水质将执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（第二时段）一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准的较严者。

表 4-18 炭步污水处理厂进出水水质要求一览表

指标	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	TN	TP	动植物油
设计进水水质（mg/L）	6~9	300	180	180	30	40	4	/
设计出水水质（mg/L）	6~9	40	10	10	5	15	0.5	10

④处理能力可行性分析

炭步污水处理厂目前设计规模 2.5 万吨/日，根据花都区城镇污水处理厂运行情况公示表（2023 年 1 月-12 月）的数据显示，炭步污水处理厂日处理规模为 1.1 万吨/日，其处理余量还有 1.4 万吨/日，远大于本项目污水排放量（4.32t/d）。因此，本项目的废水量对炭步污水处理厂的处理能力不会产生明显的影响。

综上所述，本项目生活污水经以上措施处理后，可以符合相关的排放要求，不会对周围水环境造成明显的影响。

表 4-19 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	性质	排放口地理坐标	废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	收纳污水处理厂信息		
						名称	污染物种类	浓度限值/（mg/L）
近期								
/	/	/	0.1296	定期由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂	间接排放	花东污水处理厂	pH	6.5~9（无量纲）
							COD_{Cr}	≤500
							BOD_5	≤300
							SS	≤400
							氨氮	/
							动植物油	≤100

远期								
DW001	污水排放口	113°2′2.12″E，23°19′13.23″N	0.1296	市政污水管网	间接排放	炭步污水处理厂	pH	6.5~9（无量纲）
							COD_{Cr}	≤500
							BOD_5	≤300
							SS	≤400
							氨氮	≤45
							动植物油	≤100
							TN	≤70
							TP	≤8

表 4-20 远期废水类别、污染物及污染治理措施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术			
1	生活污水	pH	炭步污水处理厂	间断排放	1#	隔油隔渣池、三级化粪池	隔油隔渣、三级沉淀	是	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放口 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
		COD_{Cr}									
		BOD_5									
		SS									
		NH_3-N									
		动植物油									
		TP									
		TN									

表 4-21 远期废水污染物排放执行情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值较严值	6-9（无量纲）
		COD_{Cr}		≤500
		BOD_5		≤300
		SS		≤400
		NH_3-N		≤45
		动植物油		≤100
		TP		≤8
		TN		≤70

表 4-22 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/a）	年排放量/（t/a）
1	DW001	pH	6-9（无量纲）	/	/
		COD_{Cr}	228	0.000985	0.2955
		BOD_5	86.9	0.000375	0.1126
		SS	50	0.000216	0.0648
		NH_3-N	27.45	0.000119	0.0356
		动植物油	40	0.000173	0.0518
		TN	37.82	0.000163	0.049
		TP	3.813	0.000016	0.0049
全厂排放口合计		pH			6-9（无量纲）
		COD_{Cr}			0.2955
		BOD_5			0.1126
		SS			0.0648
		NH_3-N			0.0356
		动植物油			0.0518
		TN			0.049
		TP			0.0049

（3）废水监测计划

近期：本项目厨房含油污水经隔油隔渣池处理后与生活污水一同经三级化粪池预处理达标后交由广州吴宇市政工程有限公司的槽罐车拉运至花东污水处理厂深度处理后排入机场排洪渠，即本项目无生活污水排放口，因此无需进行自行监测；

远期：根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《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）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020）间接排放的生活污水排放口无需监测。

3、噪声污染影响及防治措施分析

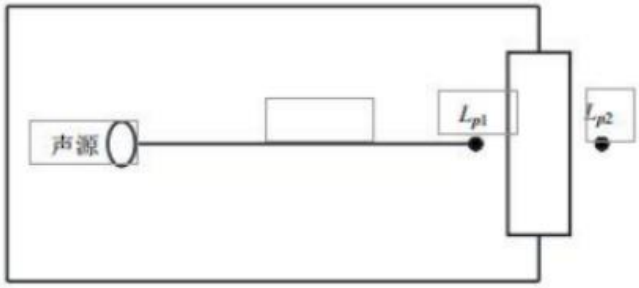
根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。本项目声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

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

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户） 倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

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：

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

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

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量。

将室内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。

$$L_W=L_{p2}(T)+10\lg s$$

式中：L_w——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，dB；

L_{p2}（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。营运期的噪声源可视为点声源，采用点源噪声距离衰减公式进行估算，预测设备噪声在厂界的叠加值。无指向性点声源几何发散衰减的基本公式如下。

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

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r0）———参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——室外声源个数；

M——参考位置距声源的距离。

上式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0)$$

式中：A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

参考《环境噪声控制》（刘慧玲主编，2020 年 10 月第一版）等资料，一般减震降噪效果可达 5~25dB（A），经标准厂房墙体隔声可降低 20~40dB（A），本评价对墙体和减振隔声等综合降噪按 20dB（A）计。本项目噪声预测结果如下：

表 4-23 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	噪声源	数量	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		等效后声源源强 dB（A）	工艺	降噪措施	噪声排放值		持续时间
				核算方法	单台设备最大声级（dB(A)）			降噪效果 dB（A）	核算方法	噪声值 dB（A）	
冲压	250t 气动冲床	2 台	频发	类比法	85	68.0	采取墙体隔音、基础减震、距离衰减等降噪措施	20	排污系数法	厂界：昼间≤65，夜间≤55	2400h
油压	250t 油压机	5 台	频发		85	72.0		20			
冲压	30t 铆式冲床	24 台	频发		70	63.8		20			
折弯	数控折弯机	5 台	频发		70	57.0		20			
焊接	滚焊机	2 台	频发		70	53.0		20			
钻孔	摇臂钻床	1 台	频发		85	65.0		20			
焊接	碰焊机	2 台	频发		75	58.0		20			
打磨	砂带机	2 台	频发		85	68.0		20			
喷油	喷油机	1 台	频发		75	55.0		20			
烘干	烘干线	1 条	频发		75	55.0		20			
喷砂	喷砂机	1 条	频发		85	65.0		20			
喷粉	喷粉房	1 套	频发		75	55.0		20			
固化	固化炉	1 套	频发		75	55.0		20			
废气治理设施	风机	2 套	频发		85	68.0		20			

说明：本项目设备均位于生产车间内，不存在室外声源。

表 4- 24 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内各边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
		声功率级/dB（A		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离/m
生产车间	冲压	68.0	墙体隔声、减振装置、距离衰减等	0	13	2	71	49	83	55	30.99	34.21	29.63	33.20	昼间	20	10.99	14.21	9.63	13.20	1
	油压	72.0		0	-13	2	70	37	52	67	35.09	40.63	37.67	35.47		20	15.09	20.63	17.67	15.47	1
	冲压	63.8		0	0	2	71	49	83	55	26.78	30.00	25.42	28.99		20	6.78	10.00	5.42	8.99	1
	折弯	57.0		-11	0	1.2	87	46	34	59	18.20	23.73	26.36	21.57		20	0	3.73	6.36	1.57	1
	焊接	53.0		-37	4	1.2	83	74	68	31	14.63	15.63	16.36	23.18		20	0	0	0	3.18	1
	钻孔	65.0		-13	28	1.2	85	68	40	61	26.41	28.35	32.96	29.29		20	6.41	8.35	12.96	9.29	1
	焊接	58.0		-38	12	1.2	113	63	39	42	16.95	22.02	26.19	25.55		20	0	2.02	6.19	5.55	1
	打磨	68.0		-28	-5	1.2	100	50	53	55	28.01	34.03	33.52	33.20		20	8.01	14.03	13.52	13.20	1
	喷油	55.0		-43	-35	1.2	115	7	13	93	13.79	38.10	32.72	15.63		20	0	18.10	12.72	0	1
	烘干	55.0		-31	-26	2	105	30	17	77	14.58	25.46	30.39	17.27		20	0	5.46	10.39	0	1

	喷砂	65.0		-42	0	1.2	117	52	32	56	23.64	30.68	34.90	30.04		20	3.64	10.68	14.90	10.04	1
	喷粉	55.0		-68	7	1.2	131	32	20	21	12.65	24.90	28.98	28.56		20	0	4.90	8.98	8.56	1
	固化	55.0		-58	7	1.2	131	20	21	38	12.65	28.98	28.56	23.40		20	0	8.98	8.56	3.40	1
	风机	68.0		-55	0	1.2	125	10	27	49	23.06	45.00	36.37	31.20		20	6.06	28.00	19.37	14.20	1
说明：以厂区中心为坐标点，正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向																					

预测结果及评价

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，计算结果如下。

表 4-25 厂界噪声情况一览表 dB(A)

序号	厂界	时段	厂界贡献值	标准限值	达标情况
1	东	昼间	18.1	65	达标
2	南	昼间	27.7	65	达标
3	西	昼间	23.82	65	达标
4	北	昼间	21.25	65	达标
注：项目实行一班制，夜间不进行生产，故不对夜间进行预测。					

由上表可知，经距离衰减和实体墙隔声后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

为保证本项目厂界噪声排放达标，减少对周围环境的影响，本环评建议建设单位采取如下措施：

①采用低噪声设备；高噪声设备采取一定的消声、减震措施，如底部设置减震垫等；

②合理布局，对厂房内各设备进行合理的布置，并尽量将高噪声设备放置于生产车间的中间，远离厂界；

③对生产设备的运动部件连接处添加润滑油，安装固定机架并拧紧螺丝，预防机械过于松弛；对部分高噪声设备设置减震和隔音装置；

④合理安排生产时间，避免在午休时间进行生产，在生产期间关闭部分门窗。

采取上述治理措施后，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围声环境影响不大。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），本项目噪声自行监测要求如下表：

表 4-26 运营期噪声环境监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
噪声	北面、西面厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物污染源

表 4-27 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/（t/a）	工艺	处置量（t/a）	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	28.8	/	/	交由环卫部门清运处理
厨房	/	餐厨垃圾及废油脂		产污系数法	2.88	/	/	交由有处置能力的单位回收处理
喷油	喷油机	喷油油渣		类比法	0.0025	/	/	
生产过程	/	废包装材料	一般固废	类比法	0.5	/	/	外售资源回收公司综合利用
机加工	冲床、油压机	金属边角料		类比法	70	/	/	
机加工		车间沉降金属粉尘		物料平衡法	1.2418	/	/	
喷粉	喷粉房	收集的喷粉粉尘		物料平衡法	3.5762	/	/	回用于生产
生产过程	/	废磨具		类比法	1.8	/	/	外售资源回收公司综合利用
废气治理	布袋除尘器	废布袋		类比法	0.001	/	/	
喷砂	喷砂机	废金刚砂		类比法	0.01	/	/	
废气治理	滤筒除尘	废滤芯		类比法	0.1	/	/	由厂家回收处理
机加工	冲压、油压、打磨	含油金属碎屑	危险废物	类比法	0.5	/	/	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
设备维修	/	废机油		类比法	0.001	/	/	
设备维修	/	废机油空桶		类比法	0.002	/	/	
冲压、油压	冲床、油压机	废液压油		类比法	0.001	/	/	
冲压、油压		废液压油空桶		类比法	0.01	/	/	
生产过程	/	废含油抹布及手套		类比法	0.005	/	/	
废气治理	活性炭箱	废活性炭		产污系数法	6.4874	/	/	

（1）源强核算

项目主要的固体废物为一般工业固废、生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、危险废物。

1）一般工业固废

a.废包装材料

项目生产过程中会产生废包装材料，主要成分为塑料袋、纸皮，不含有毒有害物质，无腐蚀性、反应性，属于一般工业固体废物。根据建设单位提供的资料，项目废包装材料产生量约为 0.5t/a，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。包装废料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。

b.金属边角料

项目机加工过程中会产生金属边角料，根据建设单位提供的资料及上文工程分析，本项目板材在机加工过程中损耗率约为原料的 20%，故本项目金属边角料约为 70t/a，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。金属边角料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，代码为 900-002-S17。

c.车间沉降金属粉尘

根据上文分析，项目对板材进行机加工、打磨过程会产生颗粒物（金属粉尘），由于金属颗粒物质量较重，密度较大，几乎落在工位的周围，且有车间厂房阻拦，易于沉降，约 90%（即 1.2418t/a）可在操作区域附近沉降，沉降部分及时清理后作为一般工业固废处理，经统一收集后外售资源回收公司综合利用。车间沉降金属粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物，代码为 900-002-S17。

d.收集的喷粉粉尘

根据上文分析，喷粉收集效率为 90%，处理效率为 90%，粉尘总产生量为 3.9736t/a，则粉末回收系统（滤筒除尘装置）回收处理收集到的粉尘量为 3.5762t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），收集的粉尘属于 66 工业粉尘，废物代码为 336-001-66，回用于生产不外排。

e.废模具

项目模具长时间加工后，会产生少量废模具，根据建设单位提供资料，废模具产生量约为 1.8t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废模具属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-002-S17，集中收集后经统一收集后外售资源回收公司综合利用。

f.废布袋

本项目喷砂产生的废气采用的是设备自带的布袋除尘器进行处理，布袋经循环长久使用，会产生废布袋，根据建设单位提供的资料可知，废布袋产生量约为 0.001t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-099-S59，外售资源回收公司综合利用。

g.废金刚砂

根据建设单位提供的资料，喷砂使用的金刚砂经循环使用后会产生废金刚砂，其产生量为 0.01t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW17 可再生类废物”类别，分类代码为 900-001-S17，外售资源回收公司综合利用。废钢丸是属于废钢铁，有回收价值，因此外售资源回收公司综合利用可行。

h.废滤芯

项目喷粉工序采用滤筒除尘装置除尘，滤筒在使用过程中可能发生破损等，需定期更换滤芯。根据建设单位提供的资料，项目滤芯计划一年更换两次，废滤芯产生量约为 0.1t/a。废滤芯不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年）属于“SW59 其他工业固体废物”类别，分类代码为 900-009-S59，统一收集后由厂家回收处理。

2）生活垃圾

本项目共设员工 96 人，均在厂区内就餐不住宿，垃圾产生量按 1kg/d·人计算，则生活垃圾产生量为 28.8t/a，交由环卫部门清运处理。

3）餐厨垃圾及废油脂

项目拟定员工人数为 96 人，类比其他相似项目的食堂，餐厨垃圾及废油脂产生量按 0.1kg/人•d 计，按年工作 300 天计，餐厨垃圾产生量为 2.88t/a（0.0401t/d），

收集后交由环卫部门清运处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT39198-2020）的分类与编码规则，属于 SW61 厨余垃圾，代码为“900-002-S61”，交由有处置能力的单位回收处理。

4）喷油油渣

本项目烧烤支架需要用花生油进行高温喷油，喷油机长期使用后会产生少量的油渣，根据建设单位提供资料，油渣产生量约为花生油使用量的 0.1%，故本项目油渣产生量约为 0.0025t/a，交由有处置能力的单位回收处理。

5）危险废物

a.含油金属碎屑

项目部分机加工过程中会使用到液压油，该工序产生的部分金属碎屑会沾染油性物质，根据建设单位提供资料及生产经验，本项目含油金属碎屑产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，含油金属碎屑危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49，应委托有危险废物处理资质单位处理。

b.废机油及空桶

本项目生产设备在维修时会产生少量的废机油及空桶，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》的危险废物，废机油及空桶危废类别为 HW08，其中废机油的危废代码为 900-214-08，废机油空桶的危废代码为 900-249-08。机油桶规格为 5L 装，单个空桶重量约为 0.001t/a，机油年用量为 20 桶，则机油空桶产生量约为 0.002t/a，废机油的产生量约为 0.001t/a，则废机油及空桶产生量约为 0.002+0.001=0.003t/a，应委托有危险废物处理资质单位处理。

c.废液压油及空桶

本项目在冲压、过程中会产生少量的废液压油及空桶，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》的危险废物，废液压油及空桶危废类别为 HW08，其中废液压油的危废代码为 900-218-08，废液压油空桶的危废代码为 900-249-08。液压油桶规格为 180kg 装，单个空桶重量约为 2kg/a，液压油年用量约为 0.9t，则液压油空桶产生量约为 0.01t/a，废液压油的产生量约为 0.001t/a，则废液压油及空桶产生量约为 0.01+0.001=0.011t/a，应委托有危险废物处理资质单位处理。

d.废含油抹布及手套

根据建设单位提供资料，本项目设备维护过程中会产生少量废含油抹布及手套，废含油抹布及手套产生量约为 0.005t/a。废含油抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》HW49 其他废物，其代码为 900-041-49，应委托有危险废物处理资质单位处理。

e.废活性炭

本项目设置 2 套二级活性炭吸附装置设计参数及废活性炭计算情况见下表。

表 4-28 项目二级活性炭吸附 1#装置设计参数一览表

指标	第一级活性炭	第二级活性炭
风量 m^3/h	10000	10000
炭箱规格（长*宽*高） m	2*1.6*1	2*1.6*1
炭层参数（长*宽） m	1.8*1.5	1.8*1.5
炭层数	3	3
过风截面积 m^2	2.7	2.7
过滤风速 m/s	1.03	1.03
单层炭层厚度 m	0.3	0.3
过滤停留时间 s	0.87	0.87
炭层间距 m	0.1	0.1
活性炭密度 t/m^3	0.45	0.45
活性炭填装体积 m^3	2.43	2.43
填装量 t	1.0935	1.0935
活性炭理论用量 t/a	0.0367	0.0122
更换频率	2 次/年	2 次/年
活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
碘吸附值	650	650
废活性炭产生量	4.3785	

1、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(H2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂时设施空塔气体流速宜低于 1.2m/s，蜂窝状活性炭密度约 0.45~0.65g/cm^3，按 0.45g/cm^3 计。

2、①过滤风速=处理风量/3600/（炭层长度*炭层宽度）；10000/3600/（1.8*1.5）=1.03s

②过风截面积=炭层长*炭层宽；1.8*1.5=2.7m^2

③过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；0.9/1.03=0.87s

④活性炭填装体积=炭层长度*炭层宽度*炭层厚度*炭层数；1.8*1.5*0.3*3=2.43m^3

⑤更换周期 $T(d)=M*S/C/10^{-6}/Q/t$。

其中，T 为更换周期，d；

M 为活性炭的用量，kg；

S 为动态吸附量，%（一般取值 15%）；

C 为活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q 为风量，单位 m^3/h；
t 为生产工序作业时间，单位 h/d。
第一级活性炭降低的浓度为 0.23*60%=0.138mg/m^3、第二级活性炭降低的浓度为 0.23*（1-60%）*50%=0.046mg/m^3
故项目第一级活性炭的更换频次=（1093.5*0.15）/0.138/10^{-6}/10000/8=14857d/次，本项目活性炭年更换以 2 次计；第二级活性炭的更换频次=（1093.5*0.15）/0.046/10^{-6}/10000/8=44572d/次，本项目活性炭年更换以 2 次计。
3、废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间为 0.5-2s
4、根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的表 3.3-4，活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；装置入口废气温度不高于 40℃；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。同时活性炭层装填厚度不低于 300mm，实际生产过程中，确保填充的蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g；
5、根据上文分析，本项目第一级活性炭处理效率为 60%，第二次活性炭处理效率为 50%，则第一级活性炭被吸附的废气量=0.0056*0.6=0.0034t/a，第一级活性炭理论用量=0.0034/0.15=0.0227t/a；第二级活性炭被吸附的废气量=0.0056*0.4*0.5=0.0011t/a，则第二级活性炭理论用量=0.0011/0.15=0.0073t/a。

表 4-29 项目二级活性炭吸附 2#装置设计参数一览表

指标	第一级活性炭	第二级活性炭
风量 m^3/h	5000	5000
炭箱规格（长*宽*高） m	1.5*1.3*1	1.5*1.3*1
炭层参数（长*宽） m	1.3*1	1.3*1
炭层数	3	3
过风截面积 m^2	1.3	1.3
过滤风速 m/s	1.07	1.07
单层炭层厚度 m	0.3	0.3
过滤停留时间 s	0.84	0.84
炭层间距 m	0.1	0.1
活性炭密度 t/m^3	0.45	0.45
活性炭填装体积 m^3	1.17	1.17
填装量 t	0.5265	0.5265
活性炭理论用量 t/a	0.0147	0.0048
更换频率	2 次/年	2 次/年
活性炭种类	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭
碘吸附值	650	650
废活性炭产生量（更换量+产生量）	2.1089	

1、根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(H2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂时设施空塔气体流速宜低于 1.2m/s，蜂窝状活性炭密度约 0.45~0.65g/cm^3，按 0.45g/cm^3 计。
2、①过滤风速=处理风量/3600/（炭层长度*炭层宽度）；5000/3600/（1.3*1）=1.07s
②过风截面积=炭层长*炭层宽；1.3*1=1.3m^2
③过滤停留时间=炭层厚度/过滤风速；0.9/1.07=0.84s
④活性炭填装体积=炭层长度*炭层宽度*炭层厚度*炭层数；1.3*1*0.3*3=1.17m^3
⑤更换周期 T(d)=M*S/C/10^{-6}/Q/t。
其中，T 为更换周期，d；
M 为活性炭的用量，kg；
S 为动态吸附量，%（一般取值 15%）；
C 为活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m^3；

Q 为风量，单位 m^3/h；
t 为生产工序作业时间，单位 h/d。
第一级活性炭降低的浓度为 4.06*60%=2.436mg/m^3、第二级活性炭降低的浓度为 4.06*（1-60%）*50%=0.812mg/m^3
故项目第一级活性炭的更换频次=（526.5*0.15）/2.436/10^{-6}/5000/8=812d/次，本项目活性炭年更换以 2 次计；第二级活性炭的更换频次=（526.5*0.15）/0.812/10^{-6}/5000/8=2432d/次，本项目活性炭年更换以 2 次计。
3、废气污染物在活性炭箱内的接触吸附时间为 0.5-2s
4、根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中的表 3.3-4，活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；装置入口废气温度不高于 40℃；蜂窝状活性炭风速＜1.2m/s。同时活性炭层装填厚度不低于 300mm，实际生产过程中，确保填充的蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g；
5、根据上文分析，本项目第一级活性炭处理效率为 60%，第二次活性炭处理效率为 50%，则第一级活性炭被吸附的废气量=0.0036*0.6=0.0022t/a，第一级活性炭理论用量=0.0022/0.15=0.0147t/a；第二级活性炭被吸附的废气量=0.0036*0.4*0.5=0.00072t/a，则第二级活性炭理论用量=0.00072/0.15=0.0048t/a。

由上表计算结果可知，本项目单级活性炭箱过滤风速符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝状活性炭风速宜小于 1.2m/s 的要求；单级活性炭箱过滤停留时间满足污染物在活性炭塔内的接触吸附时间 0.5s~2s 的要求。

根据上表工程分析，废活性炭总产生量为量为 6.4874t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-039-49，应委托有资质的危废处理单位进行回收处理。

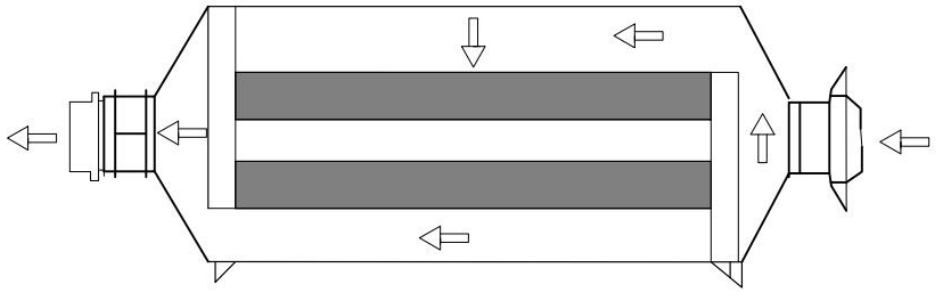


图 8 本项目活性炭箱设计图

综上所述，本项目固体废物产生情况及去向如下表所示。

表 4-30 本项目运营期固体废物产生及排放情况一览表

序号	固体废物	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	代码	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	/	生活垃圾	/	28.8	交由环卫部门清运处理
2	餐厨垃圾及废油脂	厨房	固态、液态	餐厨垃圾及废油脂	/	餐厨垃圾及废油脂	/	2.88	交由有处置能力的单位回收处理
3	喷油油渣	喷油	固态	油渣	/	油渣	/	0.0025	
4	废包装材料	包装	固态	纸皮和塑料袋	/	SW17可再生类废物	292-001-S07	0.5	外售资源回收公司综合利用
5	金属边角料	机加工	固态	金属	/	SW17可再生类废物	292-001-S07	70	
6	车间沉降金属粉尘	机加工、打磨	固态	金属	/	SW17可再生类废物	292-001-S07	1.2418	
7	收集的喷粉粉尘	喷粉	固态	金属	/	66工业粉尘	336-001-66	3.5762	回用于生产
8	废磨具	机加工	固态	金属	/	SW17可再生类废物	900-002-S17	1.8	外售资源回收公司综合利用
9	废布袋	废气治理	固态	金刚砂、布	/	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	0.001	
10	废金刚砂	喷砂	固态	金刚砂	/	SW17可再生类废物	900-001-S17	0.01	
11	废滤芯	废气治理	固态	粉末、滤芯	/	SW59其他工业固体废物	900-009-S59	0.1	
12	含油金属碎屑	机加工	固态	金属、矿物油	T/In	HW49	900-041-49	0.5	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
13	废机油	设备维修	固态、液态	矿物油	T，I	HW08	900-214-08	0.001	
14	废机油空桶	设备维修	固态、液态	铁桶、矿物油	T，I	HW08	900-249-08	0.002	
15	废液压油	冲压油压	固态、液态	矿物油	T，I	HW08	900-214-08	0.001	

16	废液压油空桶	冲压油压	固态、液态	铁桶、矿物油	T，I	HW08	900-249-08	0.01	
17	废含油抹布及手套	机加工	固态	抹布手套、矿物油	T/In	HW49	900-041-49	0.005	
18	废活性炭	废气治理	固态	有机废气、活性炭	T	HW49	900-039-49	6.4874	

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity,In）。

表 4-31 本项目运营期危险废物产排情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油金属碎屑	HW49	900-041-49	0.5	机加工	固态	金属、矿物油	矿物油	1次/年	T/In	委托处理
2	废机油	HW08	900-214-08	0.001	设备维修	固态、液态	矿物油	矿物油		T，I	委托处理
3	废机油空桶	HW08	900-249-08	0.002	设备维修	固态、液态	铁桶、矿物油	矿物油		T，I	委托处理
4	废液压油	HW08	900-214-08	0.001	冲压油压	固态、液态	矿物油	矿物油		T，I	委托处理
5	废液压油空桶	HW08	900-249-08	0.01	冲压油压	固态、液态	铁桶、矿物油	矿物油		T，I	委托处理
6	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005	机加工	固态	抹布手套、矿物油	矿物油		T/In	委托处理
7	废活性炭	HW49	900-039-49	6.4874	废气治理	固态	有机废气、活性	有机废气		T	委托处理

							炭				

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity,In）。

表 4-32 工业固体废物贮存场所（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
危险废物仓库	含油金属碎屑	HW49	900-041-49	车间内东南处	10m^2	密封贮存	10t	1 年
	废机油	HW08	900-214-08					
	废机油空桶	HW08	900-249-08					
	废液压油及空桶	HW08	900-214-08					
	废液压油空桶	HW08	900-249-08					
	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49					
	废活性炭	HW49	900-039-49					

（2）处置去向及环境管理要求

1）一般工业固体废物

对于一般工业固体废物的管理和贮存应做好以下工作：设立专用一般工业固体废物暂存间，应有防渗漏、防雨淋、防扬尘设施，并且堆放周期不应过长，做好运输途中防泄漏、洒落措施。

2）危险废物

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）等国家相关法律，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。

A、收集要求

a.性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；

b.危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

c.在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其他防止污染环境的措施；

d.危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

e.危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

f.收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。危废贮存场所的要求项目运营期间产生的危险废物在贮存过程中不会产生浸出液，因此无需设置浸出液收集系统。贮存危险废物的容器上必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性等。

图 9 危险废物标签

B、贮存场所要求

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）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危险废物暂存间内。

a.对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位规划在车间西南面建设专用于危险废物暂存间，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

b.各固体危险废物可在暂存场内分类堆放，废置样品必须装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

c.危险废物产生单位的贮存设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危

险废物贮存设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。

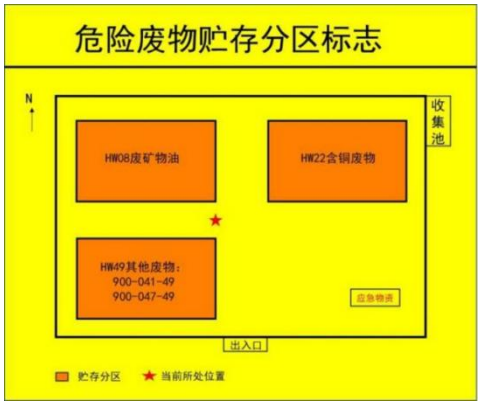


图 10 危险废物贮存分区标签

图 11 危险废物贮存设施标识

C、运输要求

危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志，做好防渗、防漏措施，按《危险废物转移管理办法》做好申报转移记录。危险废物卸载区应设置明显标志，工作人员应熟悉危险废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备。在危险废物运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

D、处置要求

建设单位拟将危险废物交由有危废处理资质的单位外运处理，根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和今年生

产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。

企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全生产单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

综上所述，本项目产生的固体废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

5、地下水、土壤

（1）环境影响分析与评价

根据场地实际勘察，建设项目用地范围已全部做好硬底化和防渗措施，不具备风险物质泄露的土壤污染传播途径，项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响。

（2）环境污染防控措施

项目建设运营期间可能迁移进入地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，针对上述迁移方式，本项目防治措施包括：

源头控制措施：配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、生活污水、固废等对土壤及地下水造成污染和危害；定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中材料、产品、废物的扬散、流失问题；项目危险废物需采用防渗容器盛装，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所，确保在贮存过程中不产生浸出液。

过程防控措施：加强项目废气处理设施的运行维护，确保废气处理设施稳定运行，各类污染物达标排放；加强车间生产管理，确保各工序衔接得当。

表 4-33 本项目污染防控区防渗设计表

分区类型	工程内容	防渗措施及要求
重点防渗区	危废暂存间、液态原料储存区	应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB19597-2023）有关规范设计，按要求做好相关防渗措施，如防渗层为至少 1m 黏土层（渗透系数 $<10^{-7}$cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数$<10^{-10}$cm/s）
一般防渗区	生产车间、一般固废暂存区、隔油隔渣池、三级化粪池、污水管道	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求做好防渗措施
简易防渗区	其他非污染区域	一般地面硬化，地面水泥硬化

（3）分析结论

综上，项目可能迁移地下水、土壤环境的影响主要为大气沉降影响，项目不涉及有毒有害和重金属化学品，运营期大气污染物主要为有机废气、颗粒物及臭气浓度，不排放《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物，经采取相关污染源头控制措施和过程防控措施后，项目地下水、土壤环境影响较小，可不开展地下水和土壤跟踪监测。

6、环境风险分析

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

（1）评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目所用的原辅材料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物等进行危险物质识别。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 进行风险调查，项目含油金属碎屑、废机油及空桶、废液压油及空桶、废含油抹布及手套、废活性炭等危险废物均从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）的临界量（100t）进行分析，液压油、

机油从严参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.1 中 381、油类物质的临界量（2500t）进行分析。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

表 4-34 评价工作等级划分

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

表 4-35 项目危险物质识别一览表

危险物质	最大储存量 qn（t）	临界量 Qn（t）	Q 值（即 qn/Qn）
液压油	0.9	2500	0.00036
机油	0.1	2500	0.00004
含油金属碎屑	0.5	100	0.005
废机油	0.001	100	0.00001
废机油空桶	0.002	100	0.00002
废液压油及空桶	0.001	100	0.00001
废液压油空桶	0.01	100	0.0001
废含油抹布及手套	0.005	100	0.00005
废活性炭	6.4874	100	6.4874
合计			0.070464

经计算，本项目风险物质数量与临界量的比值 Q=0.070464＜1，因此本项目环境风险潜势为I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

（2）环境敏感目标概况

因本项目评价工作等级为简单分析，无规定环境风险评价范围，项目范围内环境风险敏感目标有炭步镇大涡村卫生站、见兴实验幼儿园、移民村、大涡村、炭步镇综合执法工作站和永久基本农田等。本项目周围主要环境敏感目标分布情况见附

图 4。

（3）环境风险识别

本项目危险品发生泄漏后，进入地表水影响水体水质，进而影响土壤环境；发生火灾后，燃烧产生的废气等，影响周边大气环境；废气处理设备安装在楼顶，发生故障后，导致废气直接排放对大气环境产生不良影响。

表 4-36 本项目主要环境风险类型和危害途径

风险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	危害途径	可能受影响的区域/环境敏感目标
仓库	盛装液压油、机油的容器	液压油、机油	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、地表漫流、大气扩散	表层土壤；下风向居民等
危废仓	盛装危险废物的容器及场所	含油金属碎屑、废机油、废机油空桶、废液压油、废液压油空桶、废含油抹布及手套、废活性炭	泄漏、火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、地表漫流、大气扩散	表层土壤；下风向居民等
废气处理区	废气治理设施	颗粒物、有机废气、臭气浓度	事故排放	大气扩散	下风向居民等
生产车间	盛装液压油、机油的容器	液压油、机油	火灾引发伴生/次生污染物排放	垂直入渗、地表漫流、大气扩散	表层土壤；下风向居民等

（4）环境风险分析

本项目环境风险潜势为I级，评价工作等级为“简单分析”，即只需对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。本项目环境风险简单分析内容详见下表。

表 4-37 本项目环境风险简单分析内容表

建设项目	广州市恒富五金科技发展有限公司年产取暖炉 5 万台、烧烤炉 15 万台建设项目
建设地点	广州市花都区炭步镇大涡墟街 34 号
地理坐标	东经：113°2′1.12″，北纬：23°19′11.73″
主要危险物质及分布	液压油、机油，位于原料仓库；危险废物，位于危废仓库
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、	1、液压油、机油发生泄漏，通过车间地面或排水系统排放到室外环境中，可能会进入土壤、流入地表水以及渗入地下水体，对所在区域

地下水等）	环境造成污染。 2、生产车间发生火灾事故，燃烧产生的废气次生污染以及消防过程产生的消防废水也可能对区域空气、地表水、土壤、地下水等环境因素造成污染。
风险防范措施要求	1、设置安全管理机构或配备专职安全管理人员，建立健全各岗位安全生产责任制、安全操作规程及其他各项规章制度，定期对从业人员进行专业技术培训、安全教育培训。 2、危险化学品、危险废物按照规范设置专门收集容器和储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰以及遮雨措施。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。 3、厂内生活污水处理设施须安排专人管理、定期巡视及保养；废水一旦外漏，将相应的水阀关闭，防止废水通过已破裂的水管向外泄漏，及时联络相关部门进行维修，若在短时间内无法修复，应通知生产现场停止废水的继续排放，防止废水外漏，同时立即用挡板或沙子将渗漏的废水围起来，防止废水的扩散，戴好安全防护用品将废水收集到相应的应急事故池中，并堵住所有可能导致废水直接进入纳污水体的污水管口。建设单位应按相关要求设置雨水阀门，防止消防废水与雨水向外泄漏。 4、加强原辅料的仓储管理，按有关防火规范设置储存场所，仓库采取硬底化处理并设置围堰。 5、定期对废气处理设施进行检测和维修，降低因设备故障造成的事故排放的概率。制定事故应急处置方案，一旦发生设备故障，生产线立即停机，直到故障点完成维修为止。 6、厂房须按规范配置相关消防工程并通过主管部门验收。一旦发生火灾，产生的废气对环境和周围人体健康有较大的影响，应采取必要的防范和急救措施：发现起火时应首先判明起火的部位和燃烧的物质，并迅速报警。在消防队未到达前，灭火人员应根据不同的起火物质，采用正确有效的灭火方法，如断开电源，撤离周围的易燃易爆物质，根据现场情况选择正确的灭火用具等。起火现场必须由专人负责，统一指挥，防止混乱，避免发生倒塌、坠落伤人事故和人员中毒事件。 7、按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）和《企业突发环境事件风险评估指南》，根据存在的风险源项，编制突发环境事件应急预案及风险评估，并报当地生态环境主管部门备案。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	喷粉、固化工序	TVOC、NMHC	喷粉产生的颗粒物经滤筒除尘处理后与经水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后的固化有机废气、臭气浓度一同通过15m高的排气筒DA001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）中表1挥发性有机物排放限值
			颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2排放标准值限值
	DA003	喷油、烘干工序	TVOC、NMHC	喷油、烘干产生的废气收集后引至水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒DA003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）中表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）中表2排放标准值限值
	DA002	厨房	油烟	厨房油烟经收集至高效静电油烟净化器处理后通过DA002高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的小型规模最高允许排放浓度
	厂界	机加工、焊接	颗粒物、锰及其化合物	加强车间通风	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值
	厂区内		NMHC	加强车间通风	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水		pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、TP、TN	三级化粪池	**近期：**生活污水预处理设施出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第

				二时段三级标准限值；**远期：**生活污水预处理设施出水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值的两者较严值
	喷淋废水	COD_{Cr}、SS、	交由有资质的单位处理	
声环境	噪声	设备噪声	优先选用低噪型设备、严格管理制度、加强对噪声设备的维护和保养、隔音、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废交由专业回收公司处理;生活垃圾经收集后交由环卫部门清运处理；危险废物经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理			
土壤及地下水污染防治措施	做好各项环保措施；固废仓、危废仓加强地面防渗、定期清理			
生态保护措施	做好各项环保措施；固废仓、危废仓加强地面防渗、定期清理			
环境风险防范措施	1、原料入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，及时处理。并建立了化学品出入库核查、登记制度。原料的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《常用危险化学品储存通则》（GB15603-1995）等相关法律、法规的规定。 2、建议建设单位安排专人每天定期检查设备运行情况，若出现故障，应立即检查废气处理装置发生的问题并维修，应尽快将问题妥善解决，避免大量未经处理后的废气排入大气中，对周边环境造成影响。建设单位除了每日的例行检查外，废气处理设施还应定期委托专业人士定期检修。 3、本项目设置危废仓，危险废物经收集后，由专人运至危废仓。危废仓应符合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《广东省环境保护厅办公室关于开展全省危险废物规范化管理工作的通知》（粤环办〔2018〕87 号）的要求。			

六、结论

建设单位在建设和运行期间认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施，在严格落实本报告中提出的污染控制对策要求的前提条件下，项目的建设不改变所在区域的环境功能。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气（t/a）	TVOC、NMHC	0	0	0	0.0401	0	0.0401	+0.0401
	颗粒物	0	0	0	0.6175	0	0.6175	+0.6175
	油烟废气	0	0	0	0.0065	0	0.0065	+0.0065
废水（t/a）	COD_{Cr}	0	0	0	0.2955	0	0.2955	+0.2955
	BOD_5	0	0	0	0.1126	0	0.1126	+0.1126
	SS	0	0	0	0.0648	0	0.0648	+0.0648
	氨氮	0	0	0	0.0356	0	0.0356	+0.0356
	动植物油	0	0	0	0.0518	0	0.0518	+0.0518
	TN	0	0	0	0.049	0	0.049	+0.049
	TP	0	0	0	0.0049	0	0.0049	0.0049
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	28.8	0	28.8	+28.8
	餐厨垃圾及废油脂	0	0	0	2.88	0	2.88	+2.88
	喷油油渣	0	0	0	0.0025	0	0.0025	+0.0025
一般工业固体废物（t/a）	废包装材料	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	金属边角料	0	0	0	70	0	70	+70
	车间沉降金属粉尘	0	0	0	1.2418	0	1.2418	+1.2418

	收集的喷粉粉尘	0	0	0	3.5762	0	3.5762	+3.5762
	废模具	0	0	0	1.8	0	1.8	+1.8
	废布袋	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废金刚砂	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废滤芯	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物（t/a）	含油金属碎屑	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废机油	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废机油空桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
	废液压油	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	废液压油空桶	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废含油抹布及手套	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	废活性炭	0	0	0	6.4874	0	6.4874	+6.4874

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

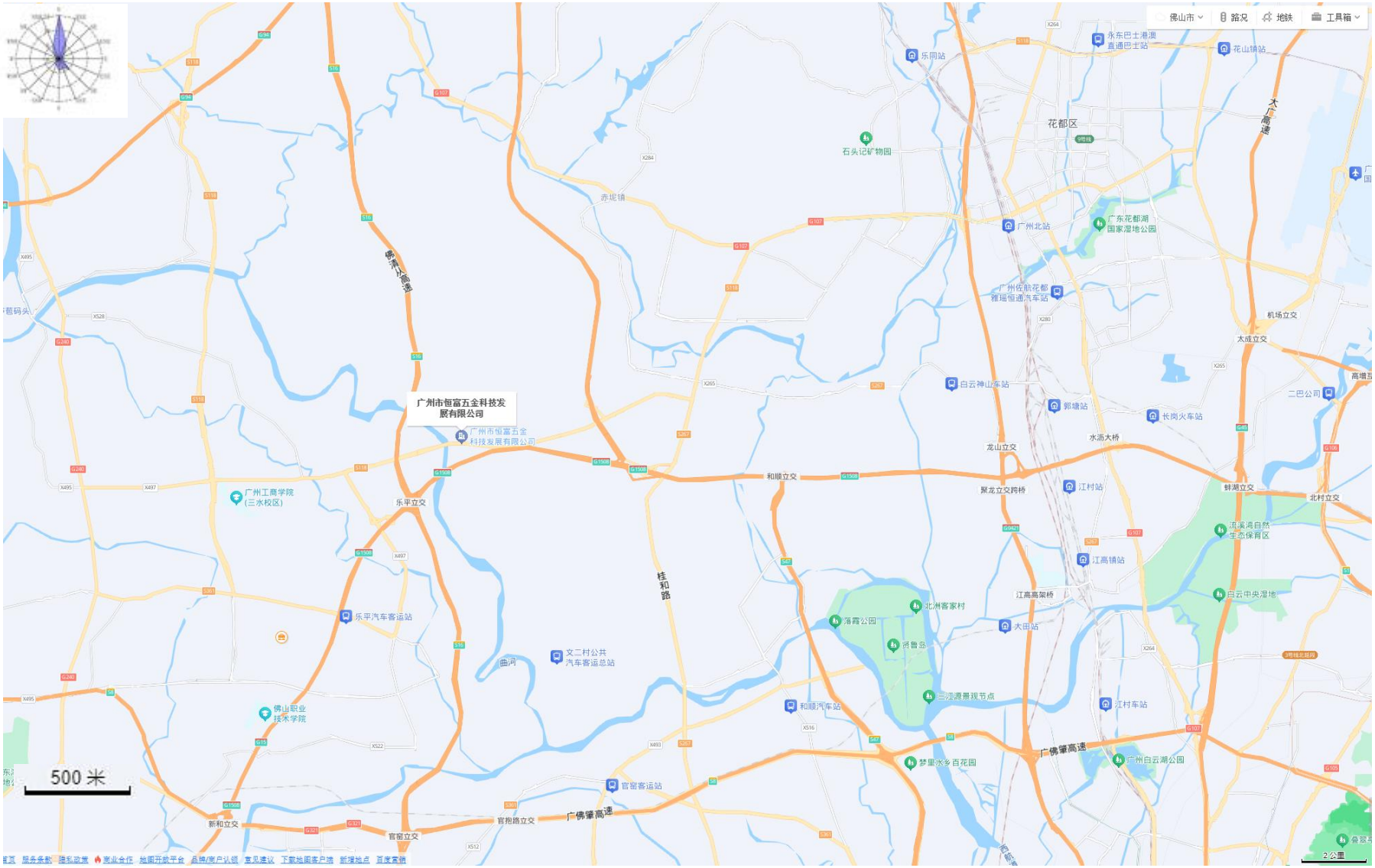
预审意见： 公 章 经办人： 年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见 公 章 经办人： 年　　月　　日

审批意见：

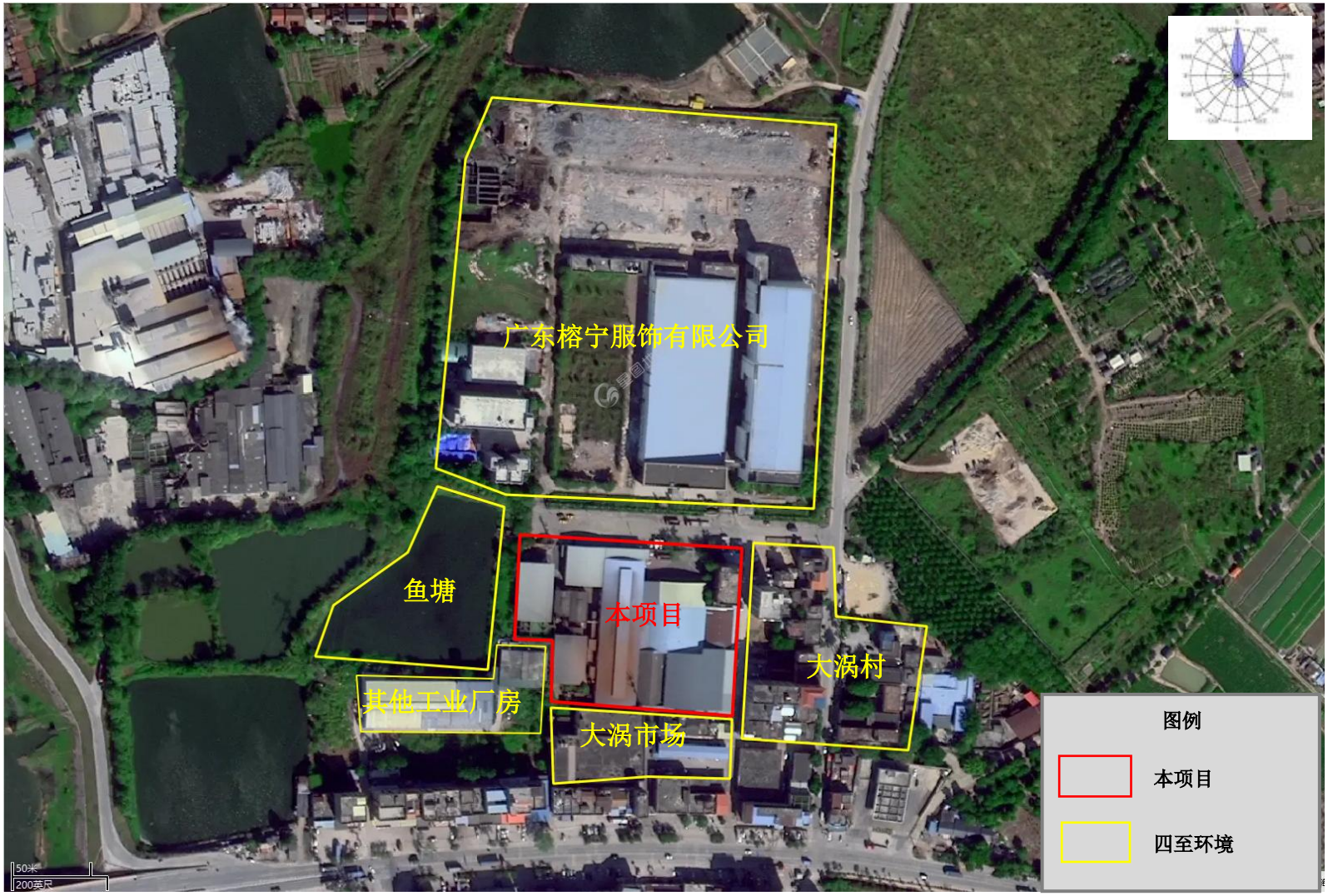
公 章

经办人：

年　　月　　日


广州市恒富五金科技发展有限公司
500 米
佛山市
路况
地铁
工具箱
花都区
乐同站
永东巴士港澳直通巴士站
花山镇站
石头记矿物园
赤坭镇
广州北站
广东花都湖国家湿地公园
广州佐航花都雅瑶恒通汽车站
机场立交
太成立交
白云神山车站
郭塘站
长岗火车站
二巴公司
水源大桥
龙山立交
和顺立交
聚龙立交跨桥
江村站
蚝湖立交
北村立交
流溪湾自然生态保育区
江高镇站
江高高架桥
白云中央湿地
北洲客家村
大田站
落霞公园
贤鲁岛
三湖源景观节点
和顺汽车站
江村车站
梦里水乡百花园
广州白云湖公园
广佛肇高速
大广高速
佛清从高速
桂和路
广州工商学院(三水校区)
乐平立交
乐平汽车客运站
文二村公共汽车客运总站
曲河
佛山职业技术学院
官窑客运站
官抱路立交
官窑立交
新和立交
2公里

附图 1 项目地理位置图

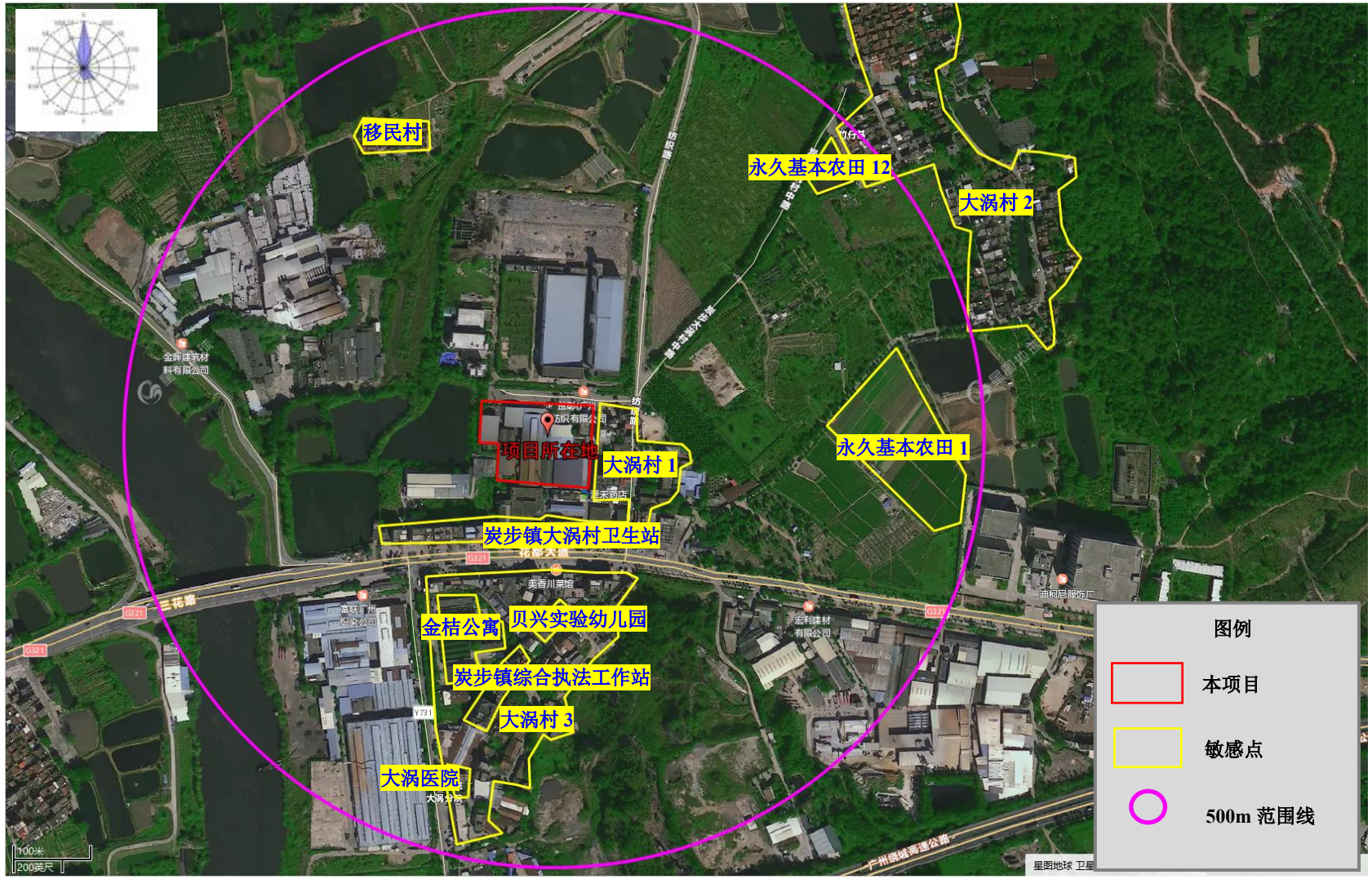


附图 2 项目四至图

	
南：大涡市场	北：广东榕宁服饰有限公司
	
西：鱼塘	东：大涡村

附图 3 项目四至图实景图

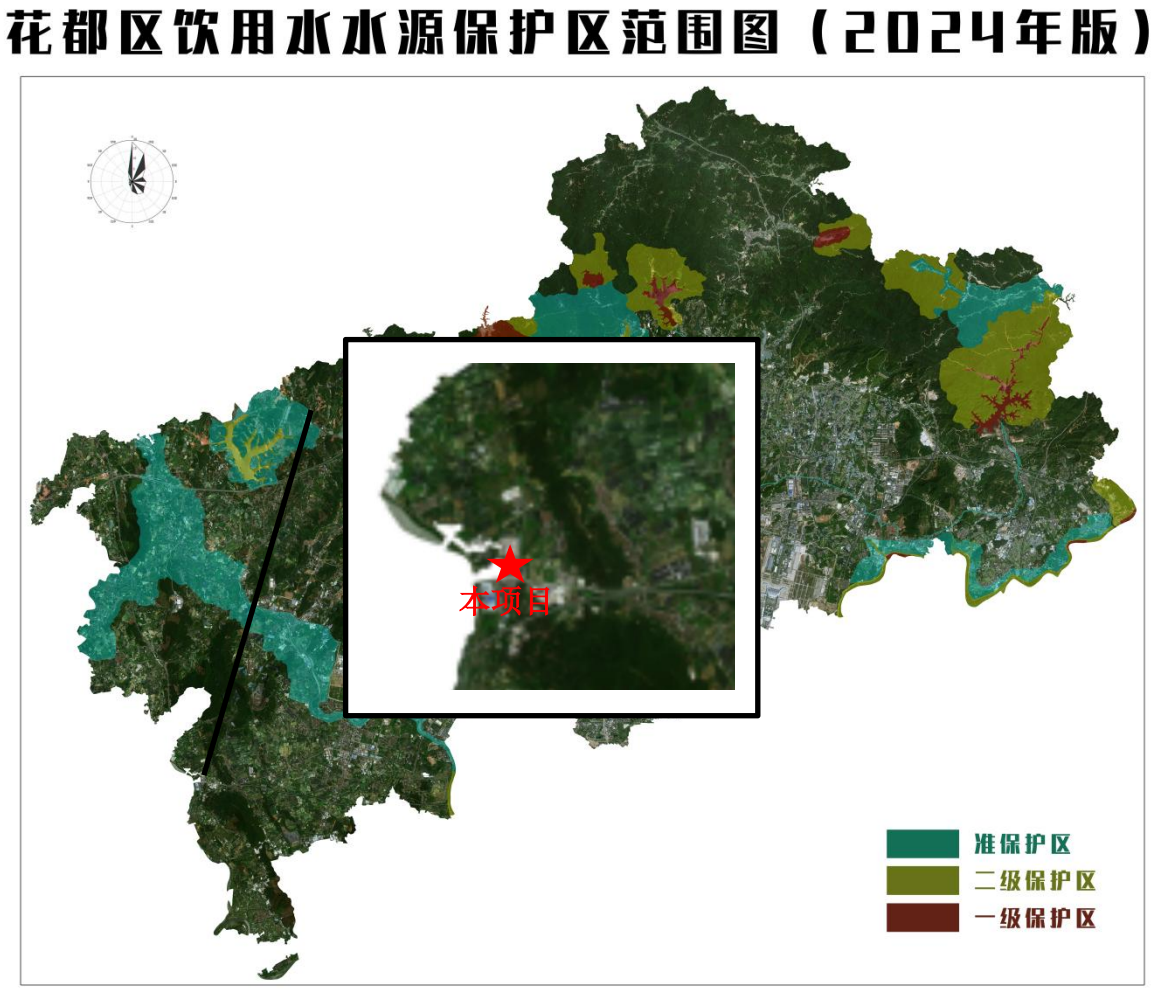
附图 4-1 项目周边 50m 范围敏感点分布图



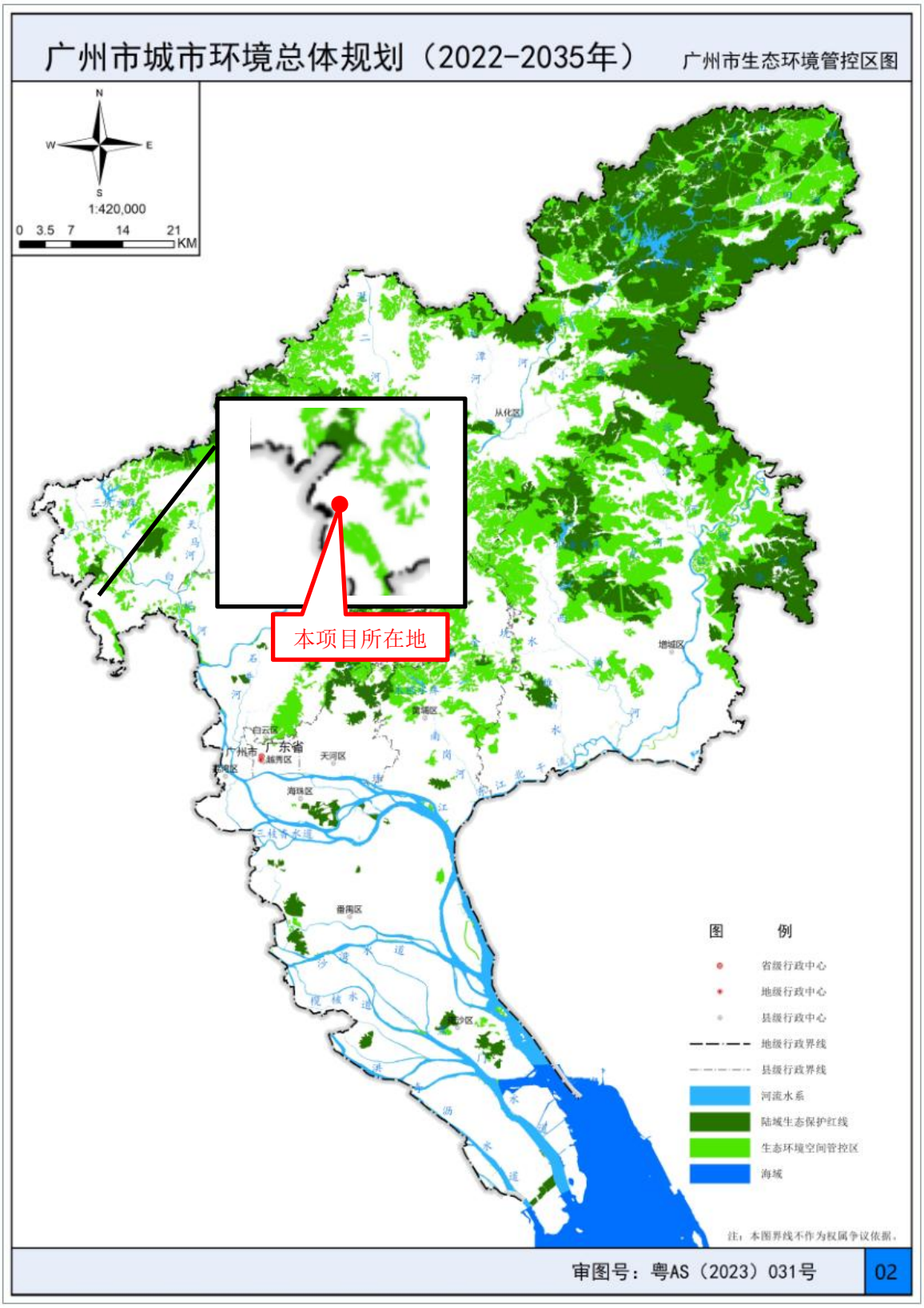
附图 4-2 项目周边 500m 范围敏感点分布图

附表：环境保护目标信息一览表如下所示：

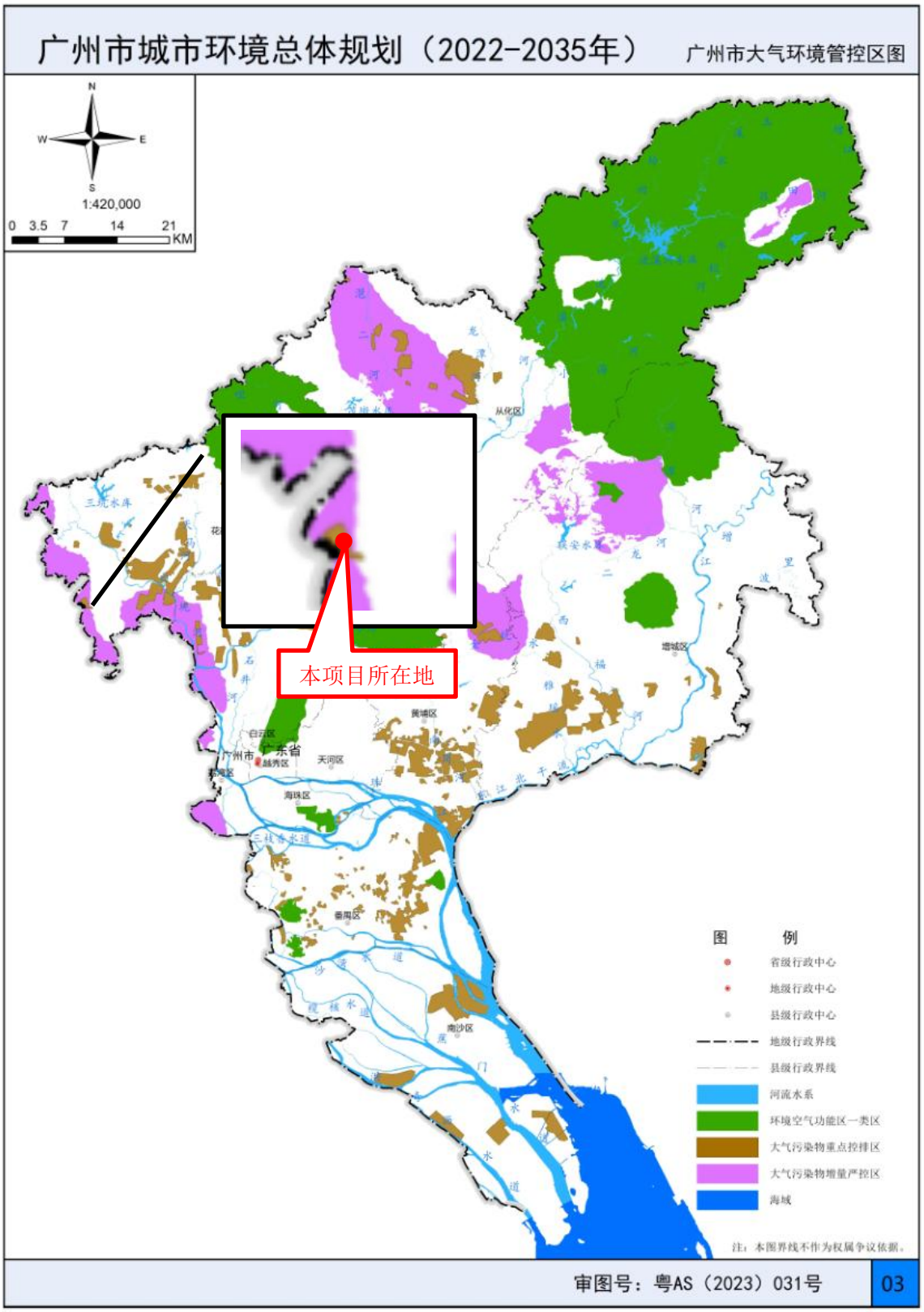
序号	名称		功能性质	相对厂址方位	相对厂界距离/m
1	大涡村 1	位于项目东侧	居住	东	10
		位于项目南侧		南	46
2	炭步镇大涡村卫生站		医院	东南	56
3	见兴实验幼儿园		学校	南	152
4	金桔公寓		居住	西南	158
5	移民村		居住	西北	334
6	大涡村 2		居住	东北	470
7	炭步镇综合执法工作站		办公	南	219
8	永久基本农田 1		农田	东	321
9	永久基本农田 2		农田	东北	417
10	大涡村 3		居住	南	115
11	大涡医院		医院	西南	397
注：表中标注的距离为敏感点到厂界距离。					



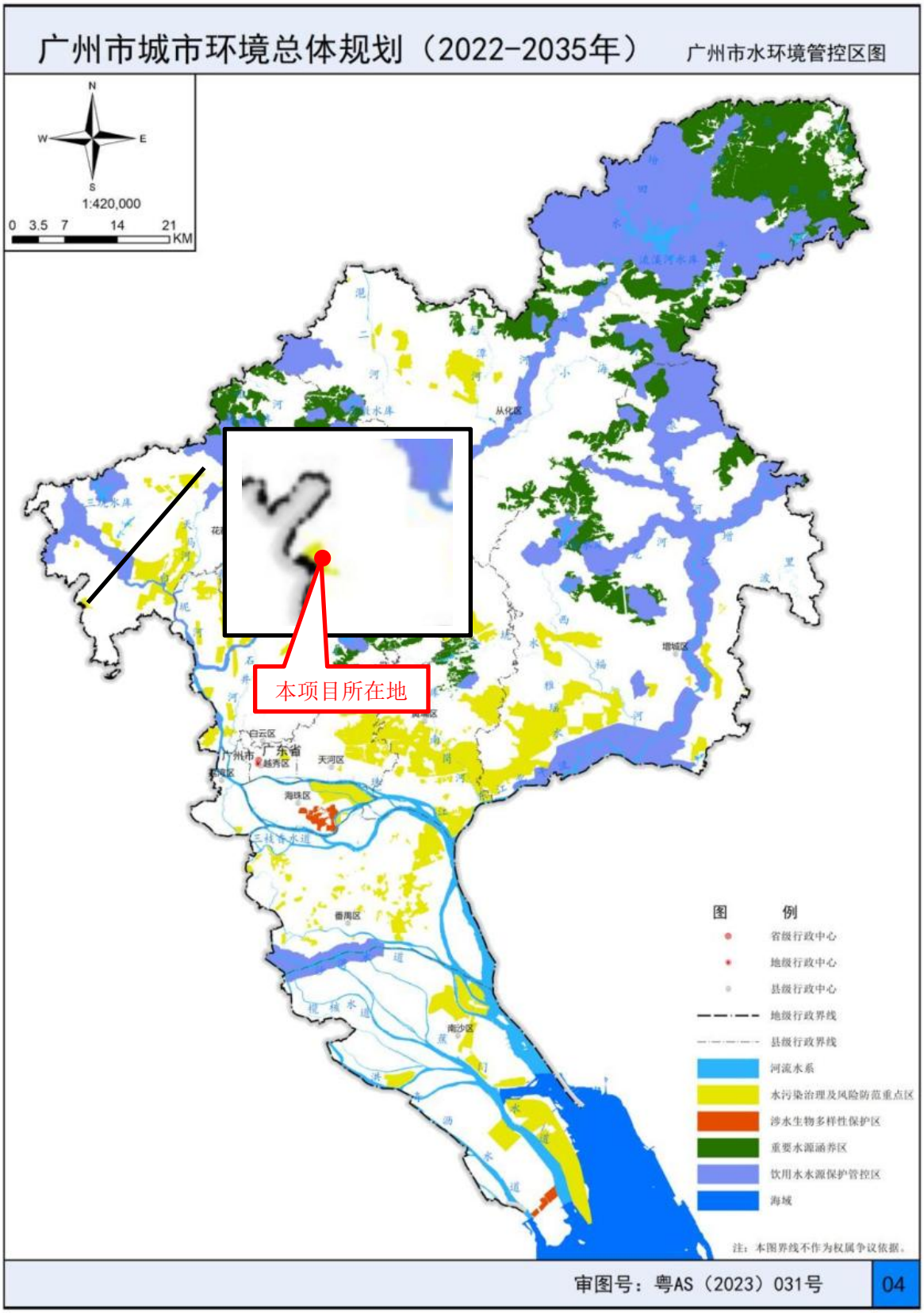
附图 6 花都区饮用水水源保护区范围图



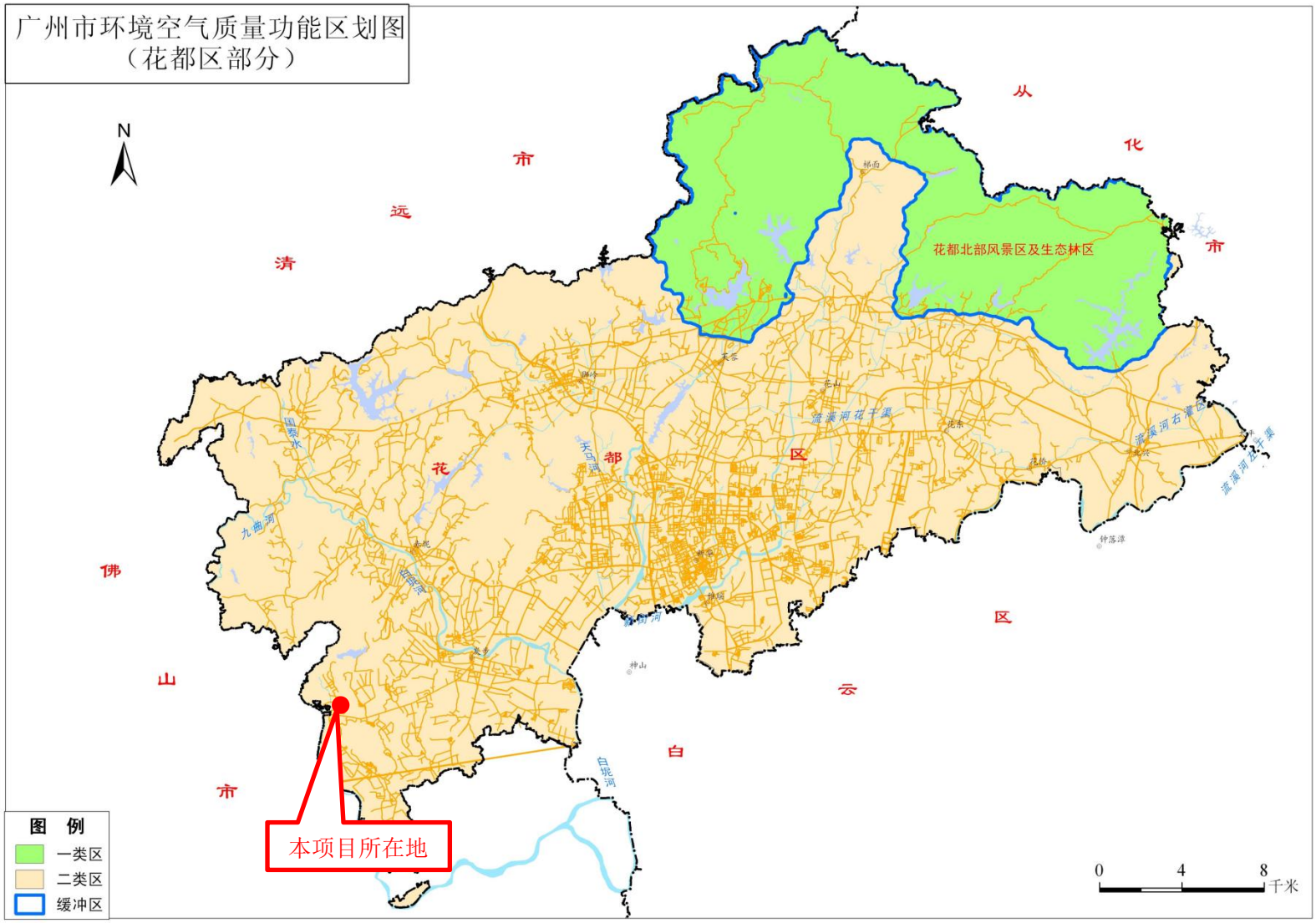
附图 7 广州市生态保护红线规划图



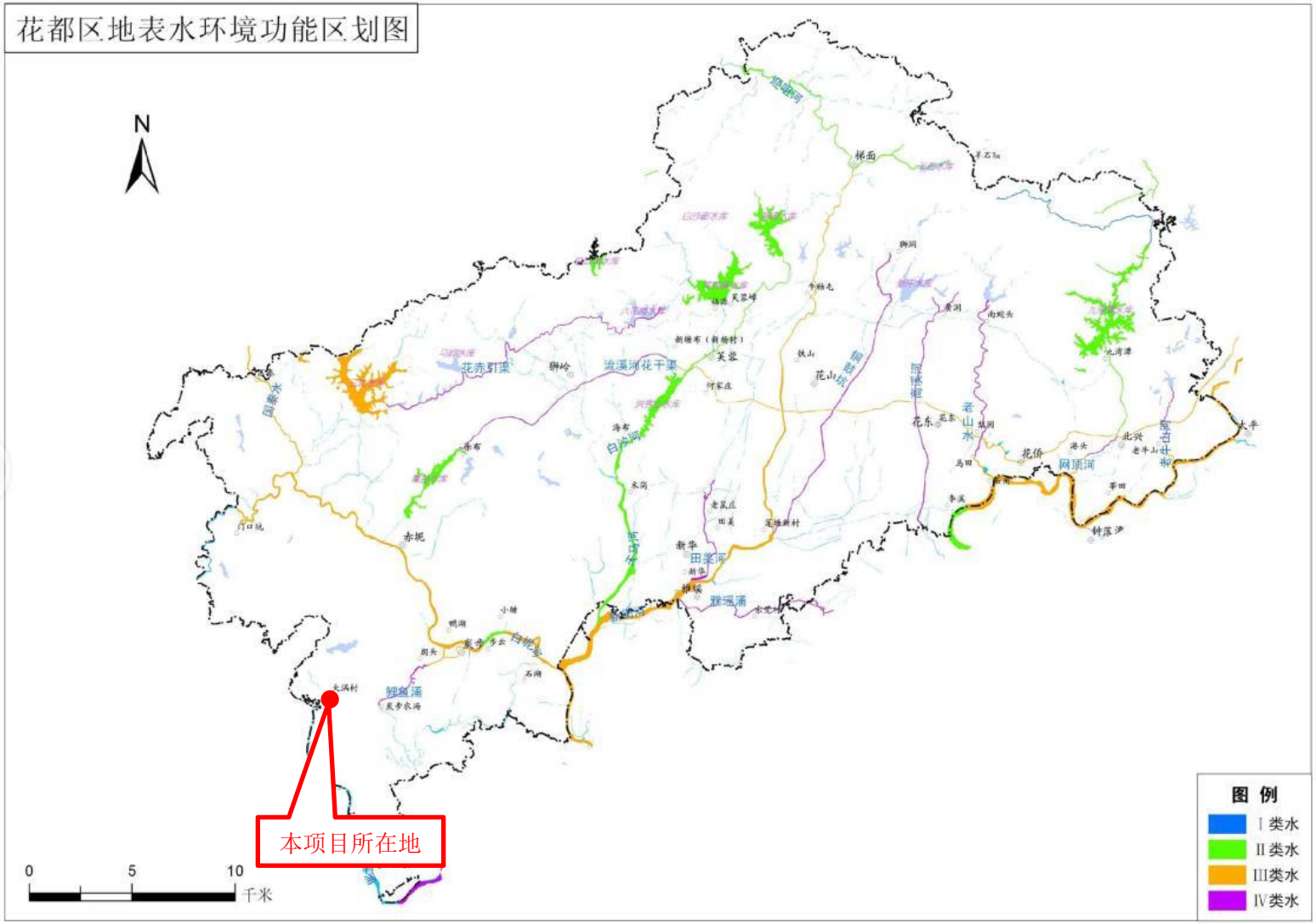
附图 8 广州市大气环境空间管控图



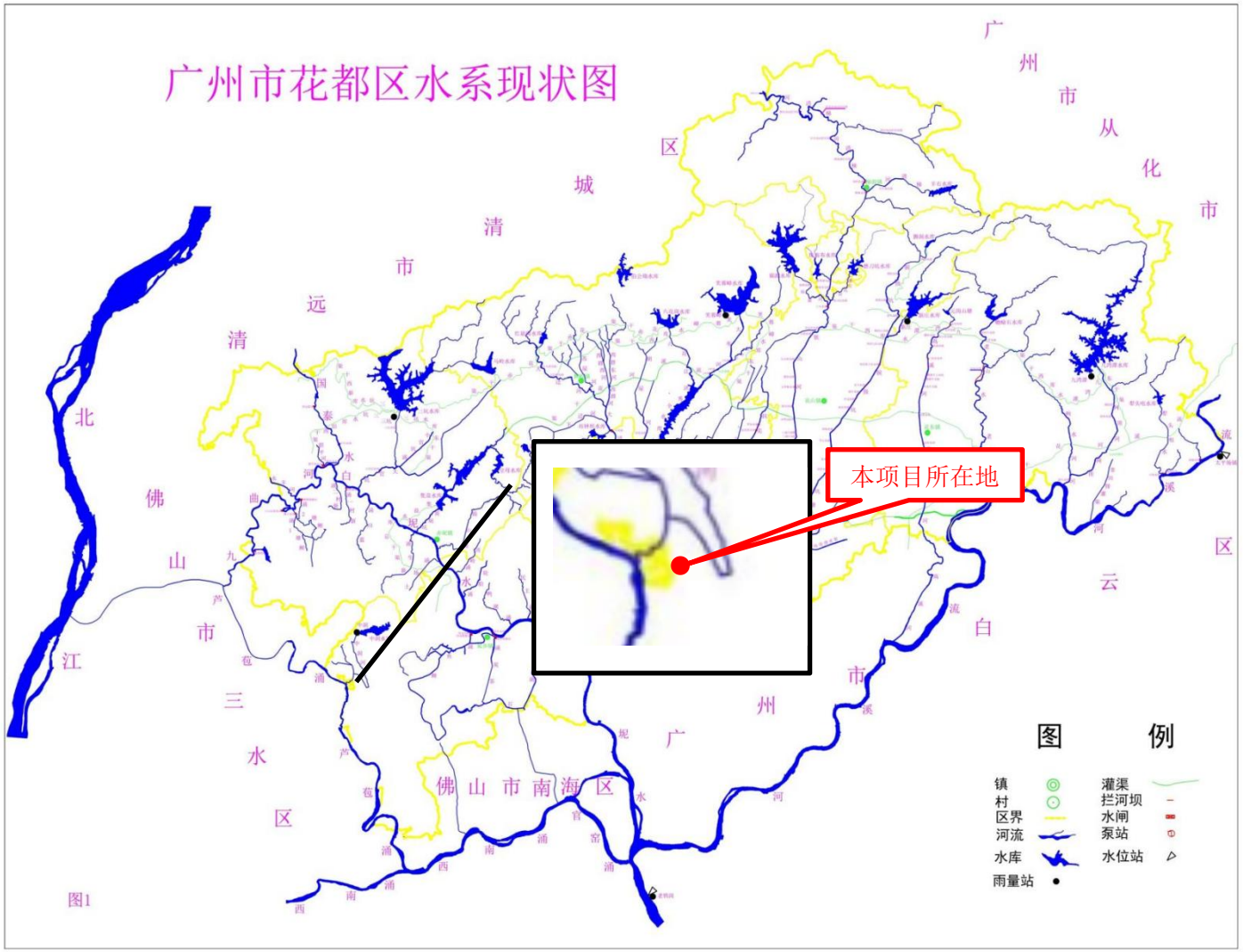
附图 9 广州市水环境空间管控图



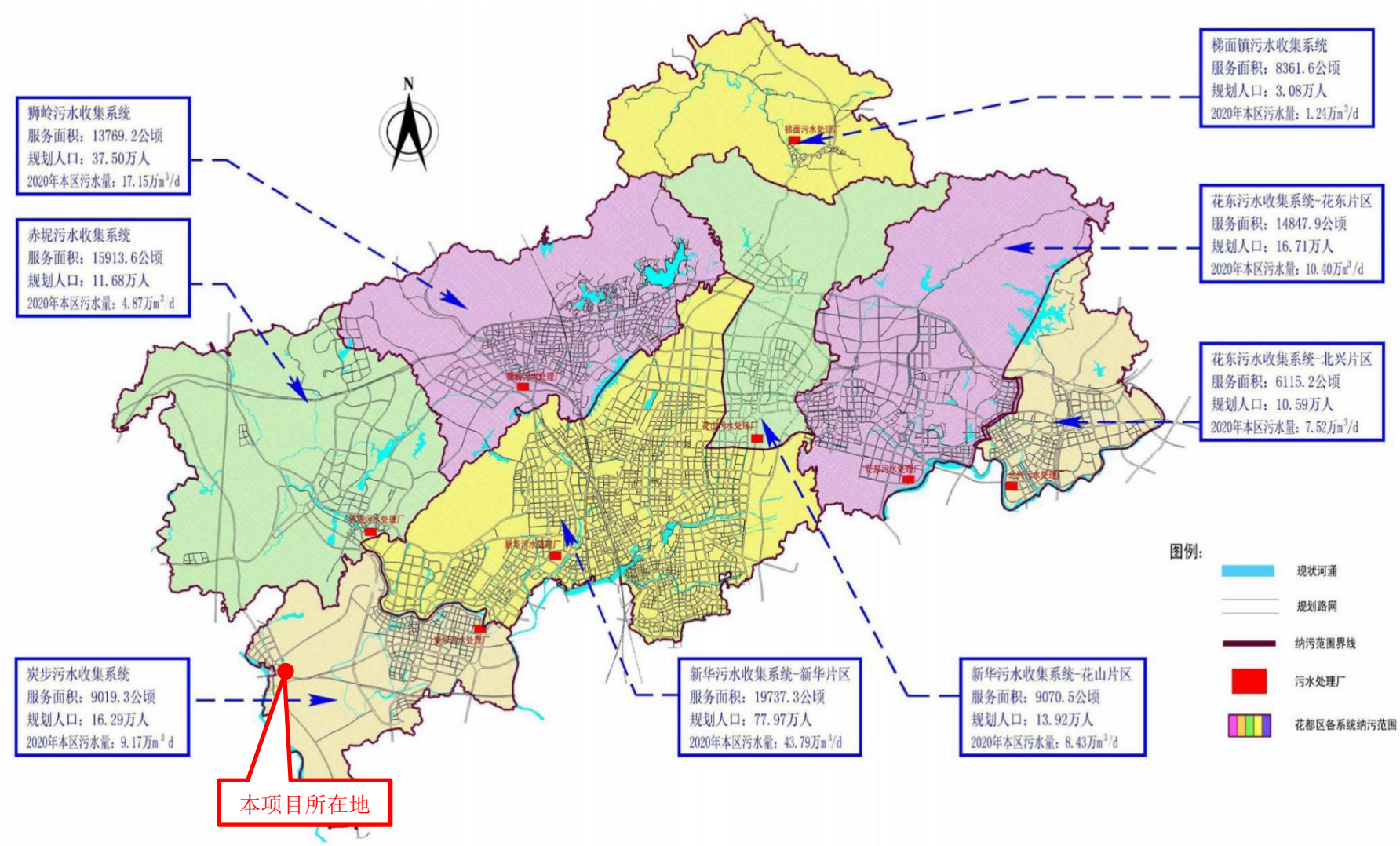
附图 10 广州市花都区环境空气质量区划图



附图 11 广州市花都区地表水环境区划图



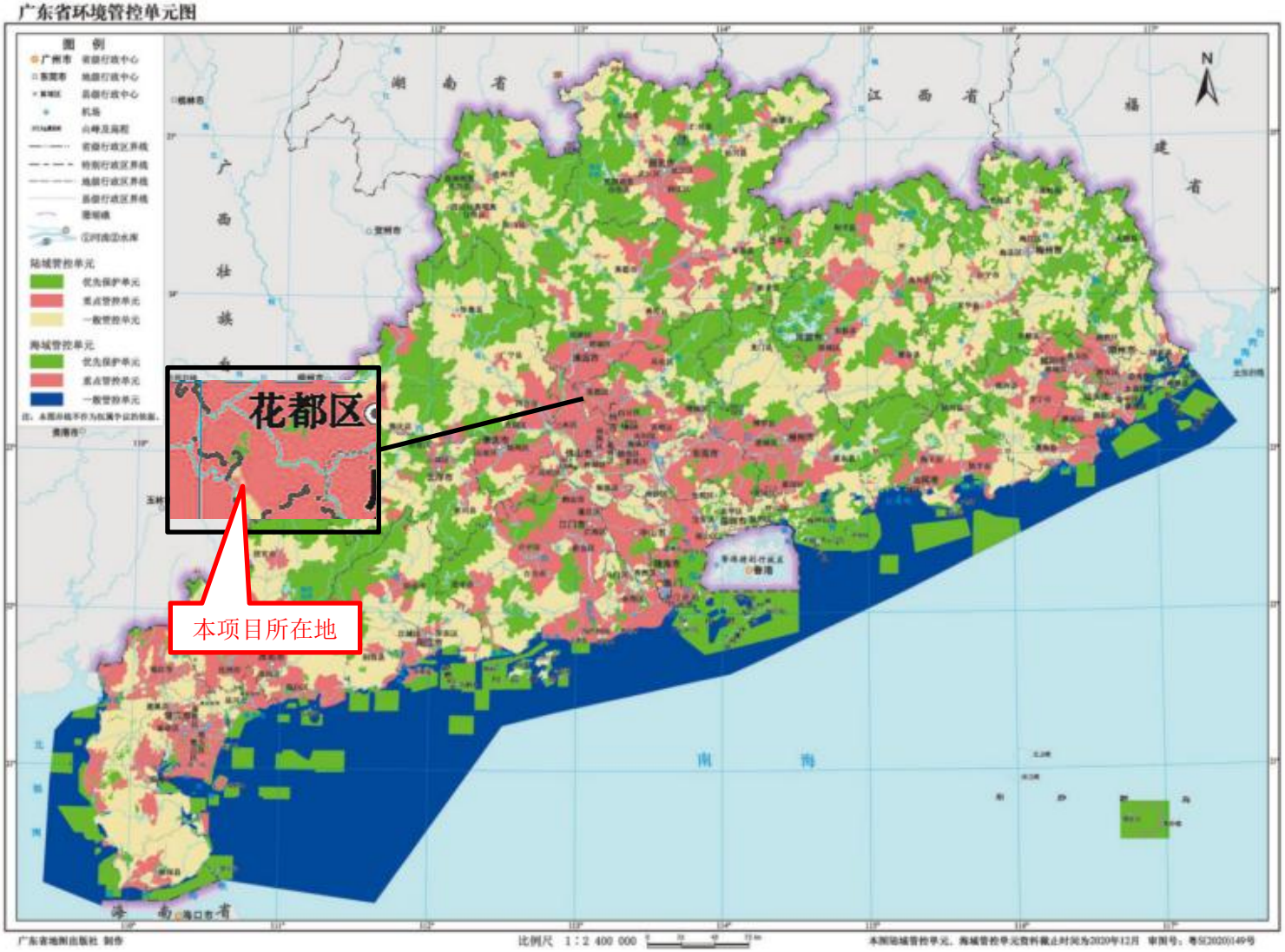
附图 12 广州市花都区水系现状图



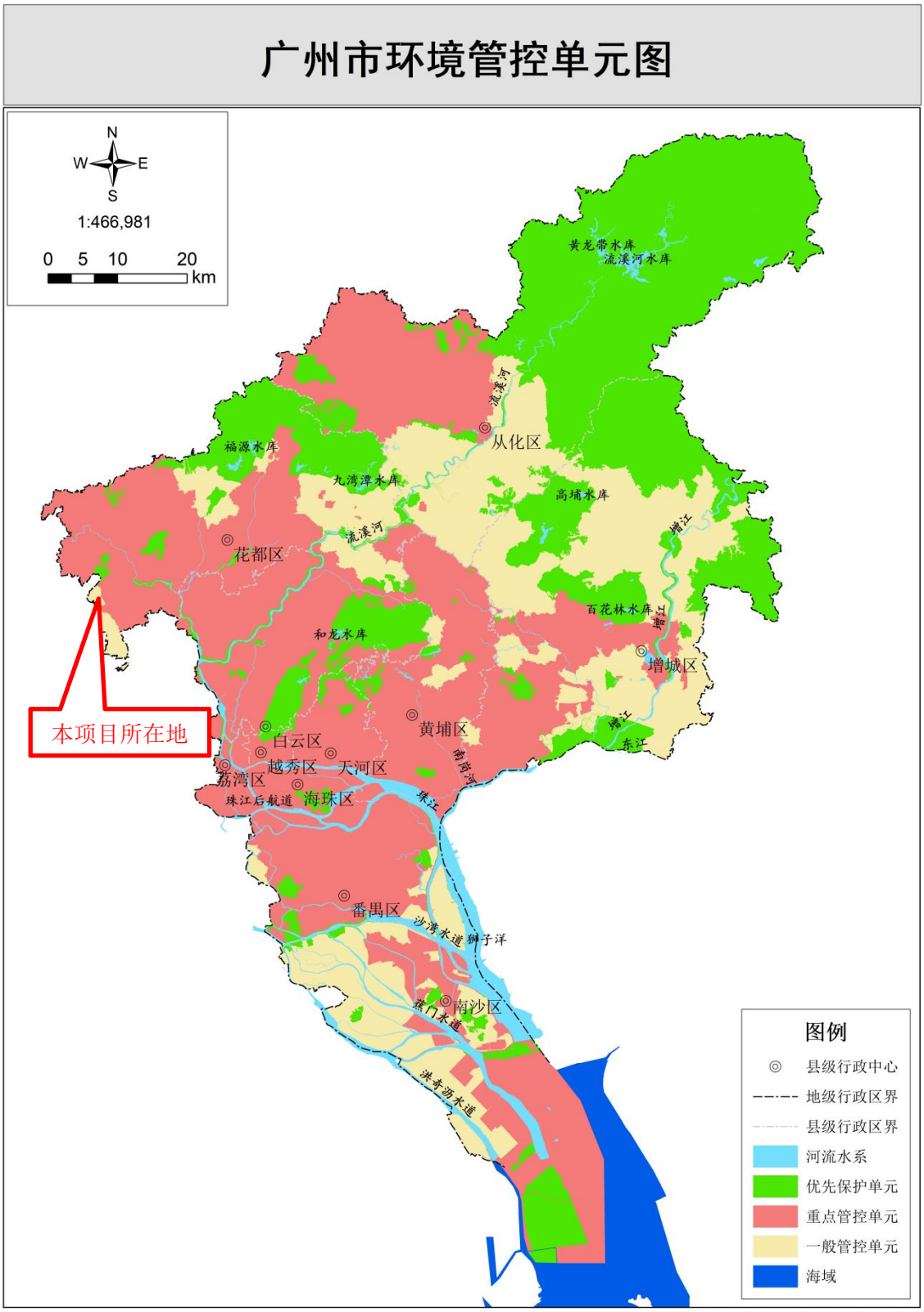
附图 13 广州市花都区污水处理厂分布图

附图 14 广州市花都区声环境功能区划图

附图 15 项目选址在广东省“三线一单”平台截图



附图 16 广东省环境管控单元图

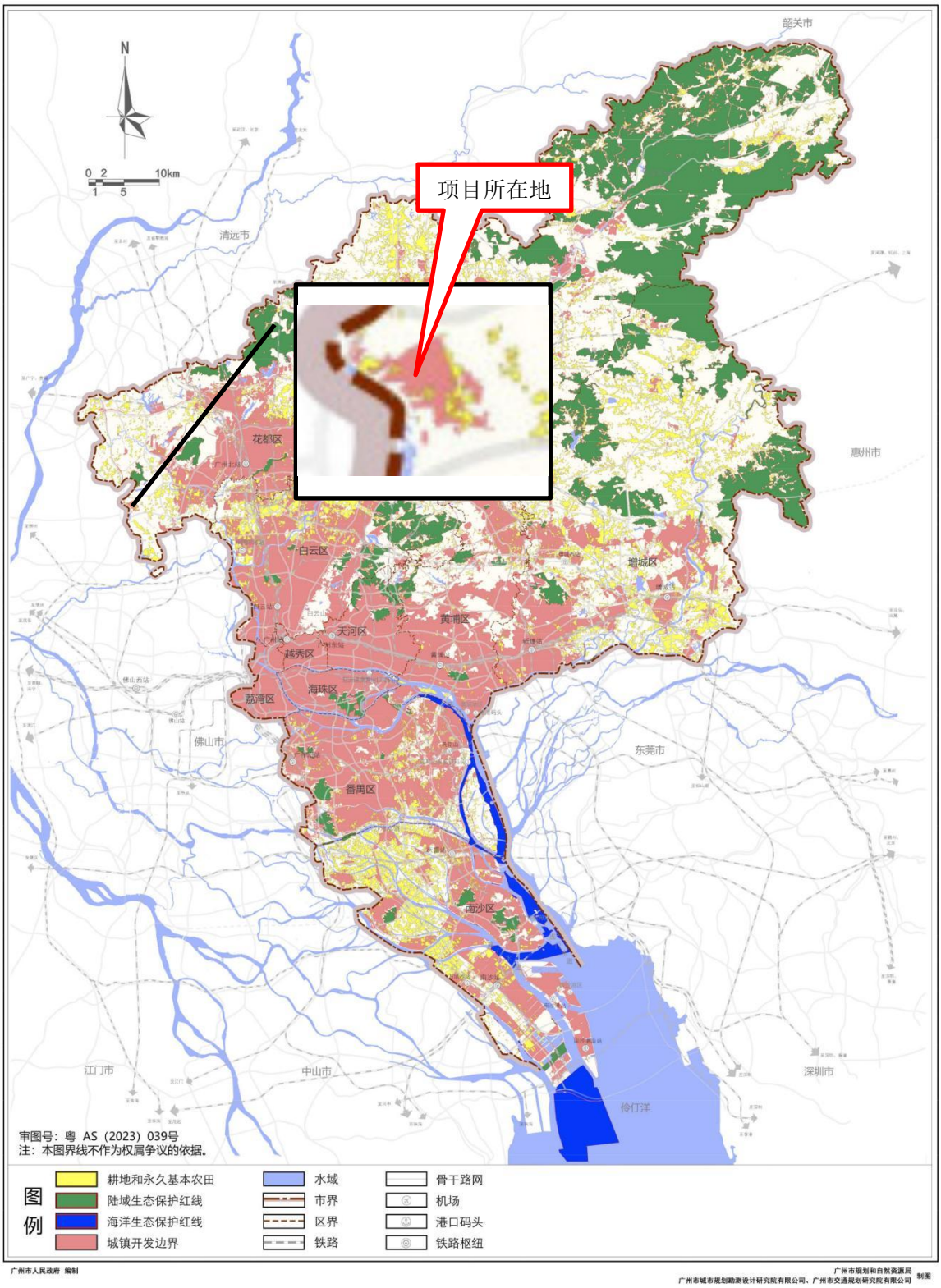


注：本图界线不作为权属争议的依据
审图号：粤AS（2024）101号

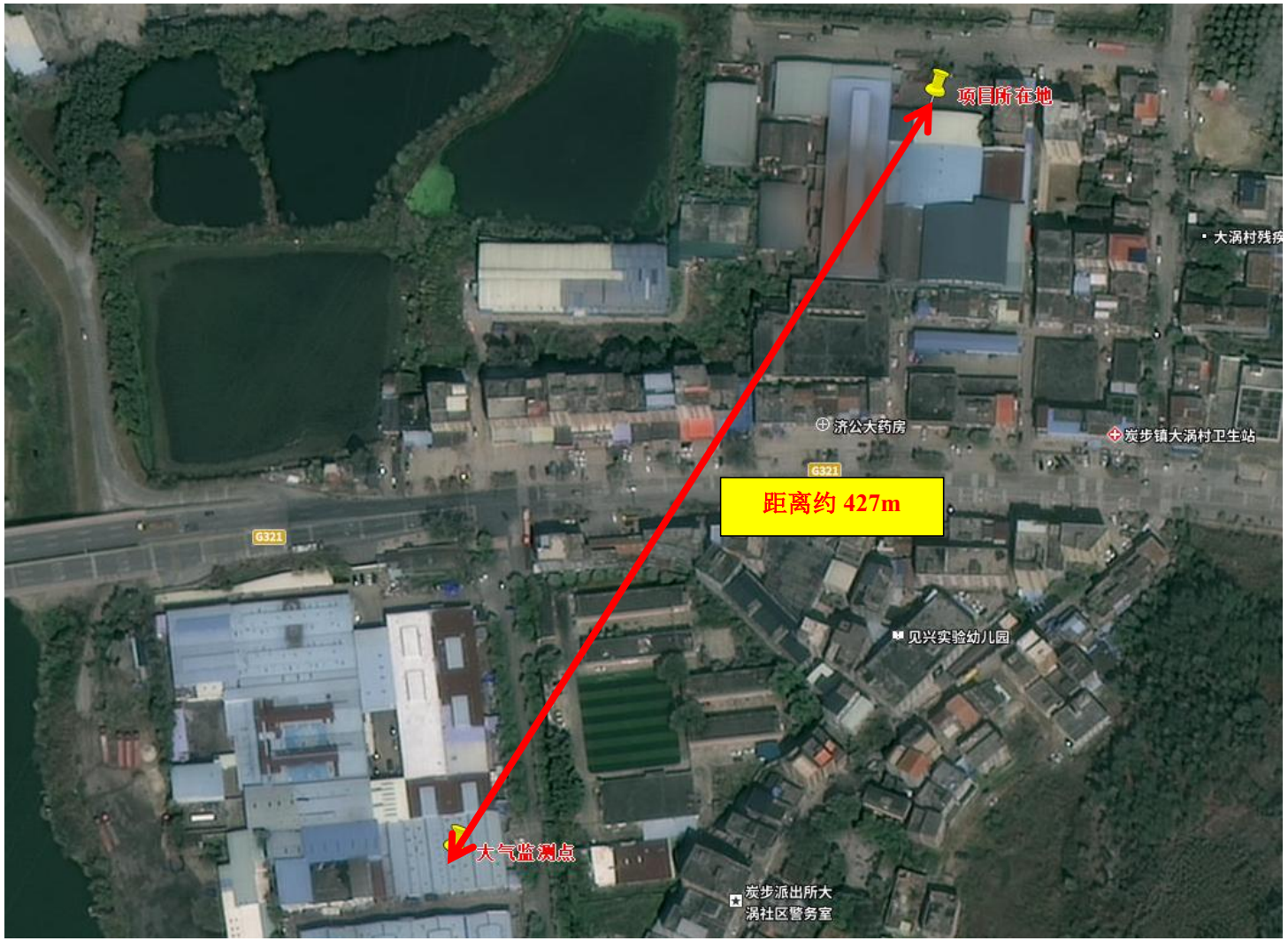
附图 17 广州市环境管控单元图

广州市国土空间总体规划（2021-2035年）

市域三条控制线图

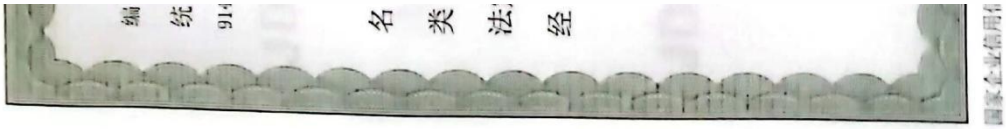


附图 18 广州市国土空间总体规划（2021-2035 年）



附图 19 大气监测布点图

附件 1 营业执照



附件 2 法人身份证复印件

附件 3 租赁合同

厂房租赁合同

合同编号：XH-ZL20240001

甲方(出租方)：广州市协宏染织有限公司

厂房租赁合同

合同编号：XH-ZL2024-0001

2、 履约保证金：合同签订后，乙方交给甲方人民币:115,200.00元(大写：壹拾壹万伍仟贰佰元整)作为履约保证金，在 2024 年 9 月 1 日前缴纳第一个月租金人民币:57,600.00 元

第五条　甲乙双方的权利义务

(一) 甲方权利义务

厂房租赁合同

合同编号：XH-ZL20240001

8、乙方自行负责承租物业内通讯设备、网络、电视等所有设施设备的开通及日常费用。

9、乙方在租赁物业内的财物等由乙方自行负责保管，发生乙方财物失窃、损毁等情形一

(4)未经甲方书面同意将租赁房屋的全部或部份直接、间接或变相转租、分租、转让、出借、抵押、与他人互换物业或无偿给他人使用；

4、 如甲方有以下情形之一的，每逾期一天按乙方已支付履约保证金的5‰支付违约金；逾期超过10天以上，乙方有权单方面解除合同，且甲方应向乙方支付履约保证金的2倍作为违约金。

(1)甲方未及时交付乙方租赁物业使用的；

(2)甲方未在租赁房屋交付时提供乙方约定的用电负荷的；

(3)甲方未提供租赁物产权证明以协助乙方办理相关证照的；

第八条 保险及第三者责任的承担

1、租赁期间，乙方应采取适当的安全措施，并为承租物业及乙方之装潢、设备、财物向声誉良好的保险公司购买及维持有效的和不低于等价的火险、水险、财产险及责任险等。如乙方未购买保险， 一旦发生火灾等事故，由乙方承担全部责任。如因此给甲方造成损失的，乙方应予赔偿。

2、租赁期内，由于乙方疏忽造成甲方及甲方其他客户损失或者租赁物业损毁的，乙方需完全承担责任。此情形下，导致甲方先行垫付相关费用的，甲方有权向乙方追偿。

第九条 不可抗力

如由于地震、台风、战争等不可抗力造成该租赁房屋损毁灭失的，甲乙双方均可以终止本合同，互不承担违约责任，乙方租金等费用计至实际返还日止。

第十条 其他约定：

1、因本合同发生的印花税、登记费等，由甲乙双方依法各负。

2、双方确认各自在本合同首部所留联系地址为有效送达地址，任何一方按该地址向对方邮寄文件， 一经投递，经过三天即视为已经送达。如任何一方变更送达地址的，应提前7天书面通知对方，否则该地址仍为有效送达地址。

3、乙方所租赁室外场地由乙方自行硬地化并搭设工棚，抽搭设工棚必须满足安全、消防及质量等要求，搭设工棚所产生的费用及其它由工棚原因造成的损失由乙方自行负责，与甲方无关；合同期满或因其他原因造成的损失由乙方自行负责，与甲方无关；合同期满或因其它原

厂房租赁合同

合同编号：XH-ZL20240001

因需解除合同时，乙方必须安排人员对所搭设工棚进行拆除关清理，否则甲方有权委托他人拆除，并在保证金中扣除产生的相应费用；如果因为乙方搭设工棚不满足各种要求而必须拆除时，所产生的损失由乙方自行负责，甲方不承担任何责任；

第十一条　争议的解决

本合同履行过程中发生争议，双方应友好协商解决；协商不成时，任何一方可向租赁房屋所在地的人民法院提出起诉。

第十二条　生效

本合同经甲乙双方签字或盖章后即生效。本合同一式两份，甲乙双方各执壹份，均具有同等法律效力。

甲方：广州市协宏染织有限公司

甲方签名：

联系电话：020-86739483

2024年 5月 1 日

乙方：广州市恒富五金科技发展有限公司

乙方签名：

联系电话：13802761858

2024年 5 月 1 日

附件 4 焊丝 MSDS

Material Safety Data Sheet
(MSDS)

antimony (trioxide),arsenic, beryllium.

Ningbo Jeston Certification Services Co.,Ltd. TEL:+86 574 8737 7879 FAX: +86 574 8777 9860
宁波市朝晖路 416 弄 262 号综合楼 1105 邮编:315040 E-mail:jeston@nbjeston.com www.nbjeston.com

3 Composition/information on ingredients

.This product contains the following ingredient at levels subject to reporting requirements of:

Components	CAS No.	Approximate by Wt. (%)	Air Exposure Limits (mg/m^3)	
			ACGIH TLV (mg/m^3)	OSHA PEL (mg/m^3)
Iron (Fe)	7439-89-6	96.29~97.18	5 Oxide Dust/Fume	10 Oxide Dust/Fume
Carbone (C)	7440-44-0	0.06~0.15	Not Established	Not Established
Silicon (Si)	7440-21-3	0.80~1.15	10 Dust	15 Dust
Manganese (Mn)	7439-96-5	1.40~1.85	0.2 Elemental Compounds	5 Fume (Ceiling)
Phosphorus (P)	12185-10-3	≤0.025	0.1 Phosphorus	0.1 Phosphorus
Sulfur (S)	68515-96-8	≤0.035	5.2 Sulfur Dioxide	13 Sulfur Dioxide
Copper (Cu)	7440-50-8	≤0.50	1 Dust, 0.2Fume	1 Dust, 0.1Fume

4 First aid measures

.Eye Contact: In case of overexposure to dusts or fumes, immediately flush eyes with plenty of water for a few minutes occasionally lifting the eye lids.Get medical attention if irritation persists.

.Skin Contact: In case of overexposure to dusts or particulates, wash with soap and plenty of water. Get medical attention If irritation develops or persists. If thermal burn occurs, flush area with cold water and get immediate medical attention.

.Inhalation: In case of overexposure to dusts or fumes, remove to fresh air. Get immediate medical attention if symptoms described in this MSDS develop.

.Ingestion: Not considered an ingestion hazard. However, if excessive amounts of dust or particulates are swallowed, Treat symptomatically and supportively. Get medical attention.

5 Fire-fighting measures

.Autoignition Temperature: Not applicable

.Extinguishing Media: For molten metal, use powder or sand.

.Special Fire Fighting Procedures: Do not use water on molten metal. Firefighters should not enter confined spaces without wearing NIOSH/MSHA approved positive pressure breathing apparatus (SCBA) with full face mask and full protective equipment.

.Unusual Fire or Explosion Hazards: High concentrations of metallic fines in the air may Present an explosion hazard.

6 Accidental release measures

.Precautions if Material is Spilled or Released: This product is solid, Small leak is meaningless,where have scattered on the ground only need to pick up it, Scrap should be reclaimed for recycling.

.Environmental Precautions: *Product may contain reportable quantities of alloying elements.*

.Waste Disposal Methods: *Dispose unused product in accordance with applicable Federal, State, and Local regulations.*

7 Handling and storage

.Storage Temperatures: *Stable under normal temperatures and pressures.*

.Precautions to be Taken in Handling and Storing: *Store in a dry place ,keepaway from strong acids and strong oxidizers , Avoid breathing dusts or fumes.*

8 Exposure controls/personal protection

Operations with potential for generating high concentrations of airborne particulates or fumes should be evaluated and controlled as necessary.

.Eye Protection: *Generally do not need. Dust resistant safety goggles are recommended under circumstances where particles Could cause mechanical injury such as grinding or cutting.*

.Skin: *Generally do not need, When machine Appropriate protective gloves should be worn as necessary. Good personal hygiene practices should be followed Including cleansing exposed skin several times daily with soap and water and laundering or dry cleaning soiled work clothing.*

.Respiratory Protection: *NIOSH/MSHA approved dust/fume/mist respirator should be used to avoid excessive exposure. See Section 3 for component material information exposure limits. If such concentrations are sufficiently high that this respirator is inadequate, or high enough to cause oxygen deficiency, use a positive pressure self-contained breathing apparatus (SCBA) Follow all applicable respirator use, fitting, and training standards and regulations.*

9 Physical and chemical properties

.General Information	
Form:	*Solid*
Color:	*Copper*
Odor:	*Odorless*
.Change in condition	
Melting point/Melting range:	*1500~1600 ℃*
Boiling point/Boiling range:	*About 2800 ℃*
.Flash point:	*Not applicable*
.Self-igniting:	*Product is not self-igniting*
.Density:	
.Relative density:	*8(water=1)*
.Vapor density:	*Not available*
.Evaporation rate	*Not available*
.Solubility in/Miscibility with	
Water:	*Insoluble*

附件 5 粉末涂料 MSDS 及 VOCs 检测报告

化学品安全技术说明书

第五部分 消防措施

危险特性：中等火灾，不易被明火点燃，加热到分解温度时不释放烟雾。

灭火剂：使用 B 类灭火剂（如化学干粉、二氧化碳等）。

灭火方法：穿适当的防护服，戴设备齐全的呼吸器。

消防特殊指导：此物质的粉尘如遇上火源可能爆炸

第六部分 泄漏应急处理

应急处理：用新鲜的空气对工作场所进行通风处理，回收溢出物，用吸尘器或水清除粉末，以避免扬尘。

人员防护：应急处理人员应该穿防护服，戴防护眼镜和防护口罩。

第七部分 操作处置与储存

操作注意事项：加强通风，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，操作人员戴化学安全防护眼镜，戴防护口罩，穿防尘服。远离和热源，工作场所严禁吸烟，搬运时要轻装轻卸，防止包装容器损坏。

贮存注意事项：遵守贮存规则，应远离火源。存在通风、干燥处被免直接与阳光接触，贮存温度不宜超过摄氏 30 度。

第八部分 接触控制/个体防护

过程控制：接触本物或工作之后要洗手、洗澡。湿的或污染的衣物要及时更换，勿将工作服带出工作场所。

手部保护：处理此物质后，应马上清洗干净。

眼睛保护：避免眼睛接触粉尘，截下列一种或多种防护品，以避免眼睛接触粉尘，戴有防护片的安全眼镜，戴通气护目镜

呼吸防护：避免吸入流化循环中产生的气体

摄食：使用此产品不得进食，饮水或吸烟，用肥皂和水彻底清洗摄位。

第九部分 理化特性

外观和性状：干性粉末状　　气味：无气味

分子式：未知　　固化条件：180---200℃/15min()

pH 值：弱碱性　　相对密度：1.3~1.4 熔点（℃）：120℃　　爆炸上限：无资料

爆炸下限：无资料　　水溶解度：0

溶解性：微熔于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂

第十部分 稳定性和反应活性

反应性：无资料。

稳定性：此化合物在常规实验室条件下稳定。

避免接触的条件：溶剂、高热、火源和热源。

聚合危害：不会出现危害的聚合反应。

危害性分解产物：一氧化碳、二氧化碳。

第十一部分 毒理学资料

急性毒性：无

致癌性：未知

刺激性：对皮肤和眼睛有一定的刺激

第十二部分 生态学资料

生态毒性：此产品还不具备专门的资料。此产品按照环境保护法不允许倒入下水道或排水沟，也不可在可能影响土壤、地下水的地方弃置。

生物降解性：　无资料

非生物降解性：无资料

第十三部分 废弃处置

废弃物处置方法：不要使用填埋或焚烧法处理残余物，最好咨询环保部门，以求得适当的弃置方法。

包装材料处置方法：按当地规定处置，被产品污染的包装材料要按残余产品处置。

第十四部分 运输信息

不在《危险货物运输管理规定》

第十五部分 法规信息

化学危险品安全管理条例针对危险品的安全生产、使用、贮存、运输、装卸等方面均作了相应规定。

第十六部分 其他信息

填表时间：2020 年 4 月

填表部门：江门市永兴新型材料有限公司技术部　　联系电话：0750-6105443

数据审核部门：江门市永兴新型材料有限公司总工办

说明：（1）本说明所提供的数据依据是我们所有的知识，信息的出版物。

（2）所提供的数据仅作为安全操作、使用、处置、贮存、运输弃置，本说明书中所指产品的指导，非担保或质量说明。

（3）此数据仅涉及说明书中的指定物质，当用于其它混合或其它过程时无效，除非在本文中特别指明。

№.：ST2208886

中国认可

№.: ST2208886

检 测 报 告 (Test Report)

附件 6 液压油 MSDS

液压油 MSDS

一、化学品标识	
化学品名称	液压油
二、主要组成与性状	
成分	含量
添加剂	＜10%
基础油	＞90%
三、危险性概述	
危险性类别	非危险品。
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。
燃爆危险	无爆炸危险性，属可燃物品。
四、急救措施	
皮肤接触	脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。
眼睛接触	提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。
吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。
食入	饮足量温水，催吐。
五、燃爆特性与消防	
危险特性	遇明火、高热能引起燃烧。
有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。
灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。
灭火剂	泡沫、干粉、二氧化碳、砂土扑救。
六、泄漏应急处理	
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。
七、操作处置与储存	
搬运注意事项	避免撞击磕碰。
储存注意事项	常温下室内储存，如露天存放需有遮阳防雨措施。
八、接触控制/个体防护	

呼吸系统防护	带防护口罩。
身体防护	穿防毒物渗透工作服。
眼睛保护	戴化学安全防护眼镜。
手保护	戴橡胶耐油手套。
九、理化性质	
外观与性状	淡黄色液体。
相对密度(水=1)	0.8710
闪点(℃)	224
引燃温度(℃)	220-500
主要用途	适用于液压系统润滑。
十、稳定性和化学应特性	
稳定性	稳定。
避免接触的条件	明火、高热。
禁配物	酸、碱及强氧化剂。
分解产物	常温环境下储存不分解。
聚合危害	不会发生。
十一、废弃处置	
废弃处置方法	符合相关规定的可进行燃烧处理或重复利用，避免环境污染。
十二、环境资料	
对于环境的危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。
十三、运输信息	
包装方法	小开口钢桶、塑料瓶或金属桶（罐）等。
运输注意事项	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。

附件 7 项目代码回执

广东省投资项目代码

项目代码：2503-440114-07-01-998751

附件 8 引用地表水检测报告

联系地址：肇庆市端州区黄岗北路西侧、蓝田路南侧（118区）集美居装饰材料市场第1002卡1～4层
邮政编码：526000 联系电话：400-0606-559

声 明

1.本公司确保检测工作客观、公正、诚信、准确，对检测数据和委托方所提供的技术资料保密。

2.本报告只对来样或自采样负检测技术责任。

3.本报告涂改无效，无审核人、签发人签字无效。

4.本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 MA 章无效。

5.未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

6.如对本报告有异议，应以报告发出之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。对于不稳定、无法保存的样品恕不受理复检。

1、目的

受广州扬名包装科技有限公司委托，本公司根据委托监测方案于2022 年 5 月24-26 日进行环境空气、地表水监测。

2、基本信息

表2-1 企业及检测基本信息

委托单号	ZX-ZQ20220505-02
单位名称	广州扬名包装科技有限公司
地址	广州市花都区花东镇港头社区花都大道东 129-4 号
联系人	简先生
联系方式	13728532297
采样日期	2022 年 5 月 24-26 日
采样人员	宋文劲、梁盛
样品状态	正常、完好、标识清晰，符合样品保存技术规范、满足分析要求
分析日期	2022 年 5 月 24 日-6 月 2 日
分析人员	黄炯、艾燕霞、李庆才、程焯君 陈善福、何嘉欣、钟钰涛

3、检测内容

表3-1 检测内容

检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
地表水	W1 机场排洪渠（E 113.328340°，23.402131°）	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、六价铬、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	2022 年 5 月 24-26 日 频次：1 次/天
		镉*、铅*	2022 年 5 月 24-26 日 频次：1 次/天
环境空气	A1 谢岭庄村（113.409415°，23.413787°）	总悬浮颗粒物	2022 年 5 月 24-26 日 频次：1 次/天
		非甲烷总烃	2022 年 5 月 24-26 日 频次：4 次/天
		TVOC	2022 年 5 月 24-26 日 频次：1 次/天
备注：标"*"为分包项目，分包单位为"广东汇锦检测技术有限公司"其资质认定许可编号为"201919124735"			

4、检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

表4-1 检测项目、方法依据、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式多参数水质分析仪 DZB-718/XC-2020-018-01	
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式多参数水质分析仪 DZB-718/XC-2020-018-01	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989		0.5mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	/	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-150/FX-2020-016-01	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	0.01mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	0.05mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	火焰型原子吸收光谱仪 GGX-600/FX-2020-004-01	0.05mg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	火焰型原子吸收光谱仪 GGX-600/FX-2020-004-01	0.05mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXSJ-216F/FX-2020-022-01	0.05mg/L
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520/FX-2020-006-01	0.4μg/L

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520/FX-2020-006-01	0.3μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-8520/FX-2020-006-01	0.04μg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.004mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.004mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.0003mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ 970-2018	紫外分光光度计 UV-5200/FX-2020-008-01	0.01mg/L
	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.05mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》（HJ 1226-2021）	可见分光光度计 V-5600/FX-2020-009-01	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	电热恒温培养箱 DHG-303-4B/FX-2021-016-02、FX-2021-016-03	20MPN/L
	镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	0.05μg/L
	铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 iCAP RQ	0.09μg/L
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号）	采样：中流量采样器 ZR-3920G/XC-2020-016-01 分析：十万分之一天平 AUW120D/FX-2020-014-01 恒温恒湿称重系统 YLB-8010/FX-2020-011-01	0.001mg/m³

检测类别	检测项目	方法依据	检测仪器	方法检出限
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	分析：非甲烷总烃气相色谱仪 GC7900/FX-2020-002-01	0.07mg/m³
	TVOC	《室内空气质量标准》GB/T 18883-2002 附录 C 室内空气中总挥发性有机物（TVOC）的检验方法（热解吸/毛细管气相色谱法）	采样：大气采样器 HP-CYY2/XC-2021-029-01 分析：气相色谱仪 GC-2010pro/FX-2021-001-02	2.5×10⁻⁴mg/m³
采样依据： 1.环境空气采样依据为《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017； 2.地表水采样依据为《地表水和污水监测技术规范》（HJ91-2002）。				

5、检测结果

表 5-1 地表水检测结果

检测点位	采样时间	检测项目	检测结果	单位	标准限值	达标情况
W1 机场排洪渠（E 113.328340°，N 23.402131°）	2022-05-24	pH 值	6.7	无量纲	6~9	达标
		溶解氧	6.11	mg/L	≥3	达标
		高锰酸盐指数	7.2	mg/L	≤10	达标
		总磷	0.10	mg/L	≤0.3	--
		化学需氧量	26	mg/L	≤30	达标
		五日生化需氧量	4.8	mg/L	≤6	达标
		氨氮	1.24	mg/L	≤1.5	达标
		总氮	1.44	mg/L	≤1.5	达标
		铜	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
		锌	0.05L	mg/L	≤2.0	达标
		氟化物	0.60	mg/L	≤1.5	达标
		砷	3.0×10⁻³	mg/L	≤0.1	达标
		硒	9×10⁻⁴	mg/L	≤0.02	达标
		汞	1.2×10⁻⁴	mg/L	≤0.001	达标
		六价铬	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
		氰化物	0.004L	mg/L	≤0.2	达标
		挥发酚	0.0004	mg/L	≤0.01	达标

		石油类	0.02	mg/L	≤0.5	达标
		阴离子表面活性剂	0.084	mg/L	≤0.3	达标
		硫化物	0.06	mg/L	≤0.5	达标
		粪大肠菌群	2.3×10^{3}	MPN/L	≤20000	达标
		镉	1.20×10^{-4}	mg/L	≤0.005	达标
		铅	3.54×10^{-3}	mg/L	≤0.05	达标
	2022-05-25	pH 值	6.9	无量纲	6~9	达标
		溶解氧	5.41	mg/L	≥3	达标
		高锰酸盐指数	7.4	mg/L	≤10	达标
		总磷	0.09	mg/L	≤0.3	达标
		化学需氧量	2L	mg/L	≤30	达标
		五日生化需氧量	4.4	mg/L	≤6	达标
		氨氮	1.23	mg/L	≤1.5	达标
		总氮	1.46	mg/L	≤1.5	达标
		铜	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
		锌	0.05L	mg/L	≤2.0	达标
		氟化物	0.46	mg/L	≤1.5	达标
		砷	3.0×10^{-3}	mg/L	≤0.1	达标
		硒	9×10^{-4}	mg/L	≤0.02	达标
		汞	1.2×10^{-4}	mg/L	≤0.001	达标
		六价铬	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
		氰化物	0.004L	mg/L	≤0.2	达标
		挥发酚	0.0004	mg/L	≤0.01	达标
		石油类	0.03	mg/L	≤0.5	达标
		阴离子表面活性剂	0.100	mg/L	≤0.3	达标
		硫化物	0.05	mg/L	≤0.5	达标
		粪大肠菌群	2.5×10^{3}	MPN/L	≤20000	达标
		镉	3.40×10^{-4}	mg/L	≤0.005	达标
		铅	9.68×10^{-3}	mg/L	≤0.05	达标
	2022-05-26	pH 值	6.8	无量纲	6~9	达标
		溶解氧	5.92	mg/L	≥3	达标

		高锰酸盐指数	6.6	mg/L	≤10	达标
		总磷	0.08	mg/L	≤0.3	--
		化学需氧量	24	mg/L	≤30	达标
		五日生化需氧量	4.8	mg/L	≤6	达标
		氨氮	1.24	mg/L	≤1.5	达标
		总氮	1.46	mg/L	≤1.5	达标
		铜	0.05L	mg/L	≤1.0	达标
		锌	0.05L	mg/L	≤2.0	达标
		氟化物	0.45	mg/L	≤1.5	达标
		砷	2.7×10^{-3}	mg/L	≤0.1	达标
		硒	1.0×10^{-3}	mg/L	≤0.02	达标
		汞	1.2×10^{-4}	mg/L	≤0.001	达标
		六价铬	0.004L	mg/L	≤0.05	达标
		氰化物	0.004L	mg/L	≤0.2	达标
		挥发酚	0.0008	mg/L	≤0.01	达标
		石油类	0.03	mg/L	≤0.5	达标
		阴离子表面活性剂	0.110	mg/L	≤0.3	达标
		硫化物	0.06	mg/L	≤0.5	达标
		粪大肠菌群	2.1×10^{3}	MPN/L	≤20000	达标
		镉	2.60×10^{-4}	mg/L	≤0.005	达标
		铅	8.22×10^{-3}	mg/L	≤0.05	达标
备注	1.参照标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准； 2.“L”表示低于检出限 3.监测布点及示意图见图 1-1。					

表5-2大气环境检测结果

（单位：mg/m³）

检测点位	采样时间	检测项目	检测时段	检测结果	标准限值	达标情况
A1 谢岭庄村（113.409415°，23.413787°）	2022-05-24	总悬浮颗粒物	24 日 07:31 至次日 07:31	0.146	0.3	达标
		TVOC	09:12-17:12	0.0255	0.6	达标
		非甲烷总烃	02:02-02:47	0.69	2.0	达标
			08:01-08:46	0.68		
			14:03-14:48	0.69		
			20:04-20:49	0.71		
	2022-05-25	总悬浮颗粒物	25 日 07:35 至次日 07:35	0.085	0.3	达标
		TVOC	08:00-16:00	0.0180	0.6	达标
		非甲烷总烃	02:00-02:45	0.74	2.0	达标
			08:02-08:47	0.77		
			14:01-14:46	0.74		
			20:02-20:47	0.74		
	2022-05-26	总悬浮颗粒物	26 日 07:38 至次日 07:38	0.07	0.3	达标
		TVOC	08:50-16:50	0.0042	0.6	达标
		非甲烷总烃	02:01-02:46	0.68	2.0	达标
			08:04-08:49	0.70		
			14:03-14:48	0.71		
			20:05-20:50	0.70		
备注	1.参照标准：总悬浮颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其2018年修改单中的二级标准，TVOC执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准值，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃1小时浓度限值； 2.监测布点及示意图见图1-2。					

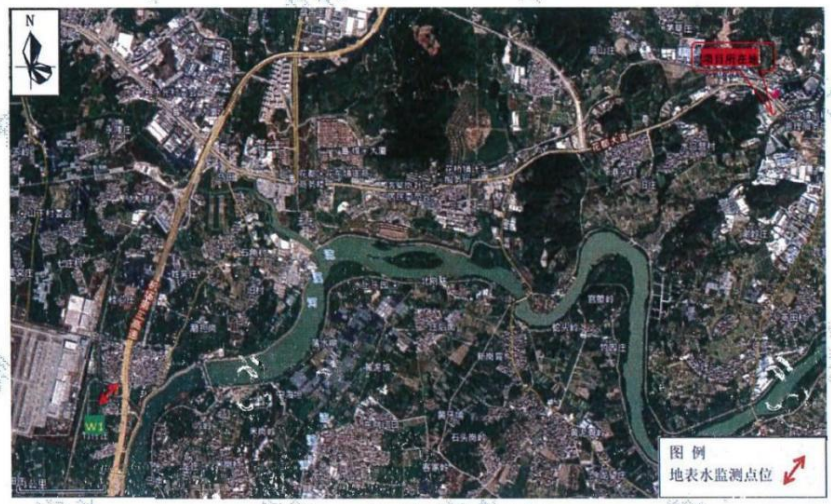


图1-1 监测布点及示意图

图1-2 监测布点及示意图

（本报告结束）

报告编写：陈丽玉　　审核：　　签发：吕志军

签发日期：2022年 6月 18日

附件 9 引用大气检测报告（TSP）

报 告 声 明

1. 本检验检测机构检测结果仅对采样分析结果负责。
2. 未经本检验检测机构书面批准，不得部分复制本报告。
3. 本报告只适用于检测目的范围。
4. 本检验检测机构已获得检验检测机构资质认定，报告无复核、签发人签字，或涂改，或未盖本检验检测机构“检验检测专用章”和“ CMA 章”、“骑缝章”无效。
5. 对检测报告若有异议，应于报告发出之日起十日内向本检验检测机构提出。
6. 本检验检测机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术数据保密。
7. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。
8. 对于送检的样品，本司仅对来样的检测结果负责。

广东利宇检测技术有限公司
联系电话：0759-2727919
传真：0759-2727919
电子邮箱：363953363@qq.com
地址：湛江市麻章区瑞云南路西 9 号三楼

一、检测目的：

受广州新思维电子设备有限公司委托，对其环境空气、环境噪声进行检测。

五、检测结果：

1、环境空气检测结果

单位：mg/m³

单位名称：广州新思维电子设备有限公司							分析日期：2022 年 4 月 15 日至 2022 年 4 月 19 日	
样品类别：环境空气							样品状态描述：完好无损	
采样点名称	采样日期	气象参数					检测项目及检测结果	
		大气压（kPa）	风速（m/s）	温度（℃）	相对湿度（%）	风向	检测项目	检测结果 日均值
A1	2022.4.15	100.7	2.1	25.5	57	东	总悬浮颗粒物	0.193
	2022.4.16	100.9	2.5	20.6	61	东南	总悬浮颗粒物	0.168
	2022.4.17	100.7	2.0	20.1	59	北	总悬浮颗粒物	0.175
备注	监测点位详见现场检测布点图 附图一。							

2、环境噪声检测结果

单位名称：广州新思维电子设备有限公司						
2022.4.15 环境条件：昼间：	风速：2.1m/s	风向：东	天气状况：晴			
夜间：	风速：2.2m/s	风向：东	天气状况：晴			
2022.4.16 环境条件：昼间：	风速：2.5m/s	风向：东南	天气状况：晴			
夜间：	风速：2.6m/s	风向：东南	天气状况：晴			
检测日期	编号	检测位置	主要声源	检测结果 Leq dB(A)		
				昼间	夜间	
2022.4.15	1#	大窝村南	环境噪声	56	43	
2022.4.16	1#	大窝村南	环境噪声	57	43	
备注	监测点位详见现场检测布点图 附图一。					

六、现场检测布点图：

◆ 表示噪声监测点；▲ 表示环境空气监测点。

附图一 现场监测点位图

七、现场检测情况：

环境空气监测点：A1

噪声监测点：大窝村南 1#

报告结束

附件 10 环评公示截图

链接：
https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=503126McgQ

附件 11 无条件主动搬迁承诺书

无条件主动搬迁承诺书

附件 12 生活污水清运合同

生活污水清运合同

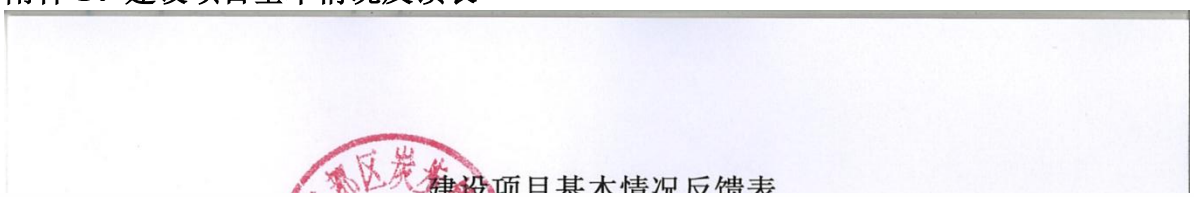
甲方:广州市恒富五金科技发展有限公司

乙方:广州昊宇市政工程有限公司

为了搞好广州市恒富五金科技有限公司的生活环境，甲方同意将公司的生活污

附件 13 环评合同

附件 14 建设项目基本情况反馈表



附件 15 总量申请截图

回复:总量申请-广州市恒富五金科技有限公司年产取暖炉5万台、烧烤炉15万台建设项目环境影响报告表

发件人：zlk2330 <zlk2330@163.com>
时　间：2025年3月3日（星期一）下午3：25
收件人：pluviophlie <3536644665@qq.com>
附　件：1 个（12广州市恒富五金科技有限公司年产取暖炉5万台、烧烤炉15万台建设项目环境影响报告表(全文).docx）　纯文本

广州市恒富五金科技有限公司年产取暖炉5万台、烧烤炉15万台建设项目环评中提及VOCs总量控制指标为0.0068吨/年，根据相关规定，该项目不属于12个重点行业，且VOCs排放量未达到300公斤/年，故无需核定VOCs总量指标。

该项目环评中提及COD和氨氮总量控制指标分别为0.0518吨/年、0.0065吨/年，根据相关规定，该项目所需COD、氨氮总量指标须实行2倍削减替代，即所需的可替代指标分别为COD 0.1036吨/年、氨氮0.013吨/年。建议花东污水处理厂2015年主要污染物的削减量作为该项目总量指标来源。

若环评中污染物排放量数据及总量控制指标有变化，请重新向我局申请该污染物的总量指标；若该项目环评从即日起二个月内未获得审批同意的，该总量咨询意见失效。

--
广州市生态环境局花都分局 监管三科
花都区公益大道府西二路6号
电话：020-37760873

附件 16 噪声环境质量现状检测报告

报 告 编 写 说 明

1. 本报告只适用于检测目的范围。
2. 保证检测的科学性、公正性和准确性，对自采样或送样检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
3. 采样和检测程序按照有关环境监测技术规范和本公司的程序文件和作业指导书执行。
4. 本报告不得涂改、增删，无复核、审核、签发人签字无效。
5. 本报告无检验检测专用章、骑缝章及MA章无效。
6. 对委托送样的样品，本公司仅对来样负责。
7. 对本报告若有疑问，请向本公司办公室查询，来函来电请注明报告编号。对检测结果若有异议，请于收到本报告之日起十个工作日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于性能不稳定，不可保存的样品，恕不受理。
8. 未经本公司书面同意，不得部分复制本报告。任何未经授权对本《检测报告》部分或全部转载、篡改、伪造行为均属违法。

广州市弗雷德检测技术有限公司

联系地址：广州市黄埔区隧达街 11 号 6 栋 102、202、203、302、303 房

邮政编码：510700

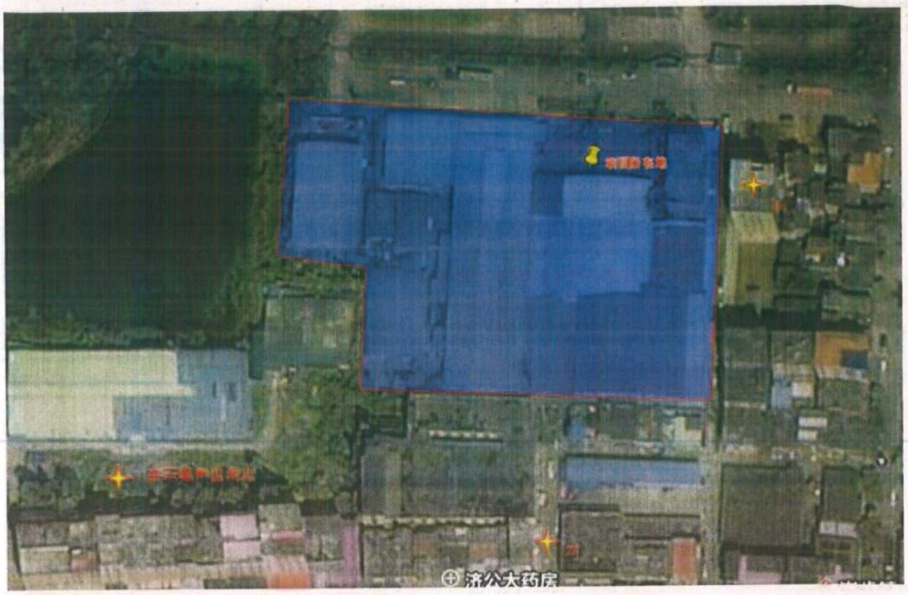
电　　话：020-3170-2879

传　　真：020-3677-2028

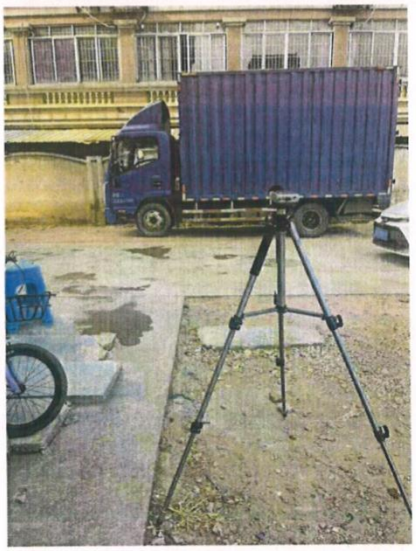
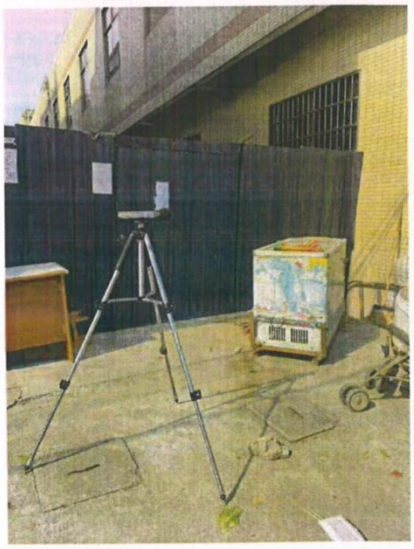
一、检测任务

五、监测点位示意图及现场采样照片

5.1 监测点位示意图



5.2 现场采样照片

	
大涡村1#	大涡村2#

== 报告结束 ==

附件 17 广州恒富五金科技发展有限公司废气、废水、噪声检测报告

编　　写：李慧翻

审　　核：

签　　发：

签发日期：2024 年 8 月 10 日

报告说明：

一、本公司保证检测的公正性、准确性、科学性和规范性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。

二、本公司的采样程序按国家有关技术标准、技术规范或相应的检验细则的规定执行。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责。

三、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。

四、本报告无编制人、审核人、签发人签名，涂改或未盖本公司检验检测报告专用章、骑缝章和 CMA 章均无效。

五、未经本公司书面同意，不得部分复制报告、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

六、对检测报告有异议，请于收到检测报告之日起 10 日内向本公司提出，逾期不受理。

七、参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。

本机构通讯资料：

单位名称：广东乾达检测技术有限公司

联系地址：阳江市江城区安宁路福安街 25 号 6 楼

邮政编码：529500

联系电话：0662-3300144

传　　真：0662-3300144

电子邮件（Email）：qianda202011@163.com

一、检测任务

受广州市恒富五金科技发展有限公司委托，对广州市恒富五金科技发展有限公司的废水、

	陕日东北面外 1m 处 N4			1×1	/

四、检测依据

表 4 检测方法、主要仪器及检出限一览表

检测类别	检测项目	分析方法名称及标准号	主要仪器	检出限/检测范围
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	pH/电导率仪 P613	/
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 PX224ZH	4mg/L
	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定稀释与接种法》HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605F	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025mg/L
	动植物油	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G	0.06mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.01mg/L
无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D	168 μg/m^3
噪声	工业企业厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能噪声计 AWA5688	35dB(A)

五、检测结果

表 5.1 废水检测结果一览表

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	结果评价
生活污水排放口	pH 值	无量纲	6.9	6-9	达标
	化学需氧量	mg/L	138	500	达标
	五日生化需氧量	mg/L	45.6	300	达标
	悬浮物	mg/L	56	400	达标
	氨氮	mg/L	4.63	——	/
	总磷	mg/L	0.32	——	/
	动植物油	mg/L	0.88	100	达标

备注：1、采样方式：瞬时采样；
2、样品状态（微黄、无异味、无浮油、微浊）；
3、标准限值执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准限值；
4、“——”表示标准未对该项目作限值要求，“/”表示无相关信息。

表 5.2 无组织废气检测结果一览表（1）

检测点位	检测项目	检测结果	标准限值	结果评价
厂界上风向参照点 A1	总悬浮颗粒物（mg/m³）	0.211	——	/
厂界下风向监控点 A2	总悬浮颗粒物（mg/m³）	0.222	——	/
厂界下风向监控点 A3	总悬浮颗粒物（mg/m³）	0.232	——	/
厂界下风向监控点 A4	总悬浮颗粒物（mg/m³）	0.241	——	/
周界外浓度最大值	总悬浮颗粒物（mg/m³）	0.241	1.0	达标

备注：1、标准限值执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；
2、检测点位见检测点位图。

表 5.3 噪声检测结果一览表

检测点位	测定时间	主要声源	检测结果 L_{eq}[dB（A）]	标准限值 L_{eq}[dB（A）]	结果评价
项目东南面外 1m 处 N1	昼间	工业	64	65	达标
项目西南面外 1m 处 N2	昼间	工业	63	65	达标
项目西北面外 1m 处 N3	昼间	工业	63	65	达标
项目东北面外 1m 处 N4	昼间	工业	64	65	达标

备注：1、标准限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值；；
2、检测布点见检测点位图。

表 5.4 气象参数一览表

样品类别	气温（℃）	气压（kPa）	湿度（%）	风向	风速（m/s）	天气状况
废水	30.3	/	/	/	/	阴
无组织废气	32.1	100.5	58	南	1.6	阴
噪声	/	/	/	南	1.5	阴

附：现场采样照


生活污水
2024.08.09 星期五
上风向A1
2024.08.09 星期五
下风向A1
2024.08.09 星期五
下风向A2
2024.08.09 星期五
北厂界外一米A1
2024.08.09 星期五
南厂界外一米A1
2024.08.09 星期五

报告结束

附件 18 大气预测结果软件分析过程截图

图 18-1　项目排气筒（DA001）参数输入截图

图 18-2　项目排气筒（DA003）参数输入截图

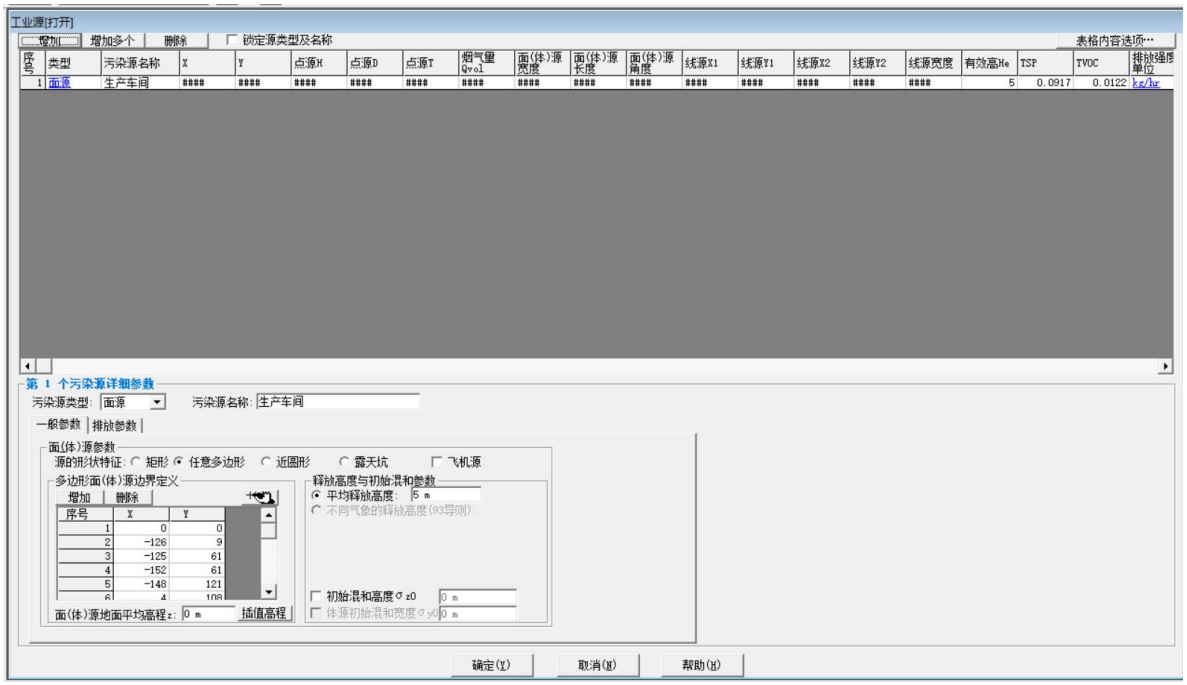


图 18-3　项目生产车间参数输入截图

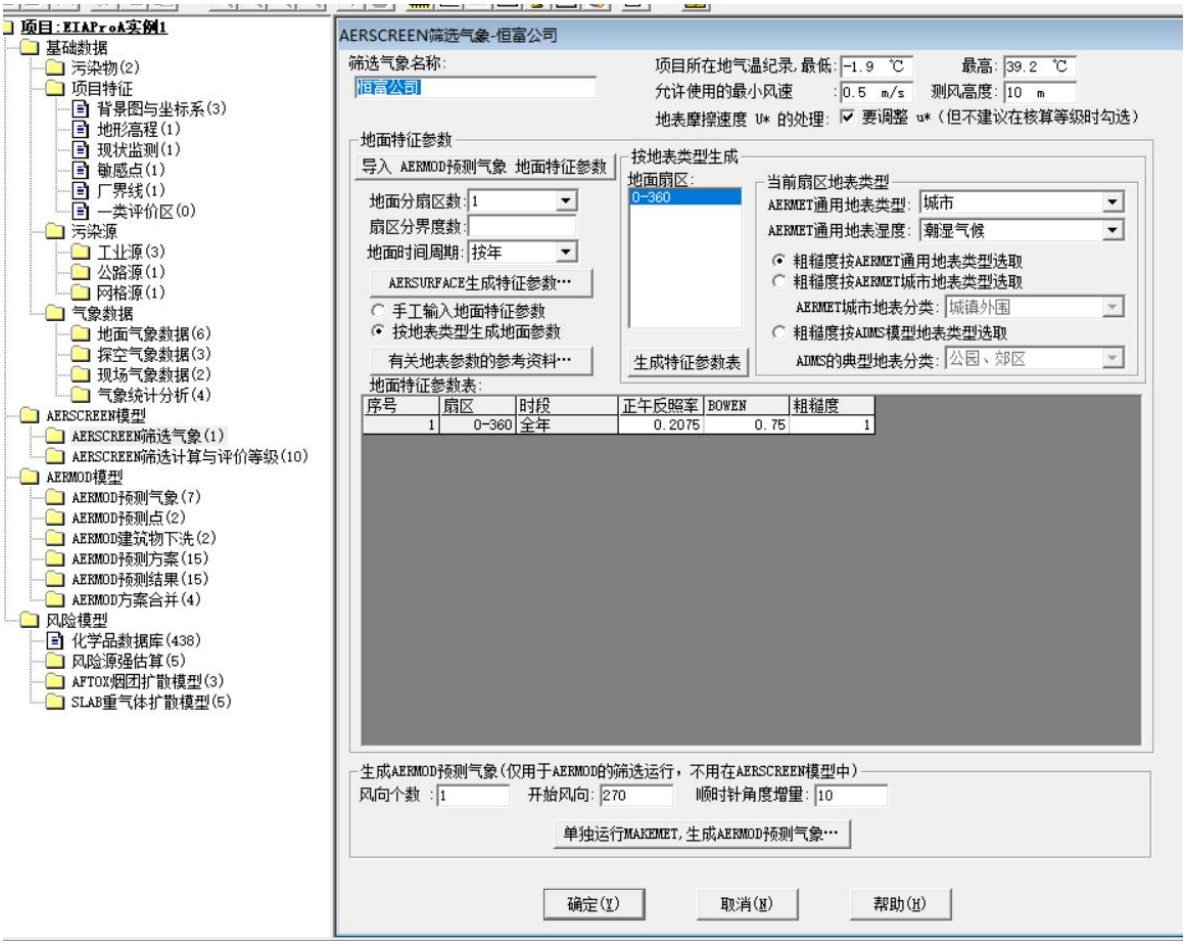


图 18-4　项目污染源筛选气象输入截图

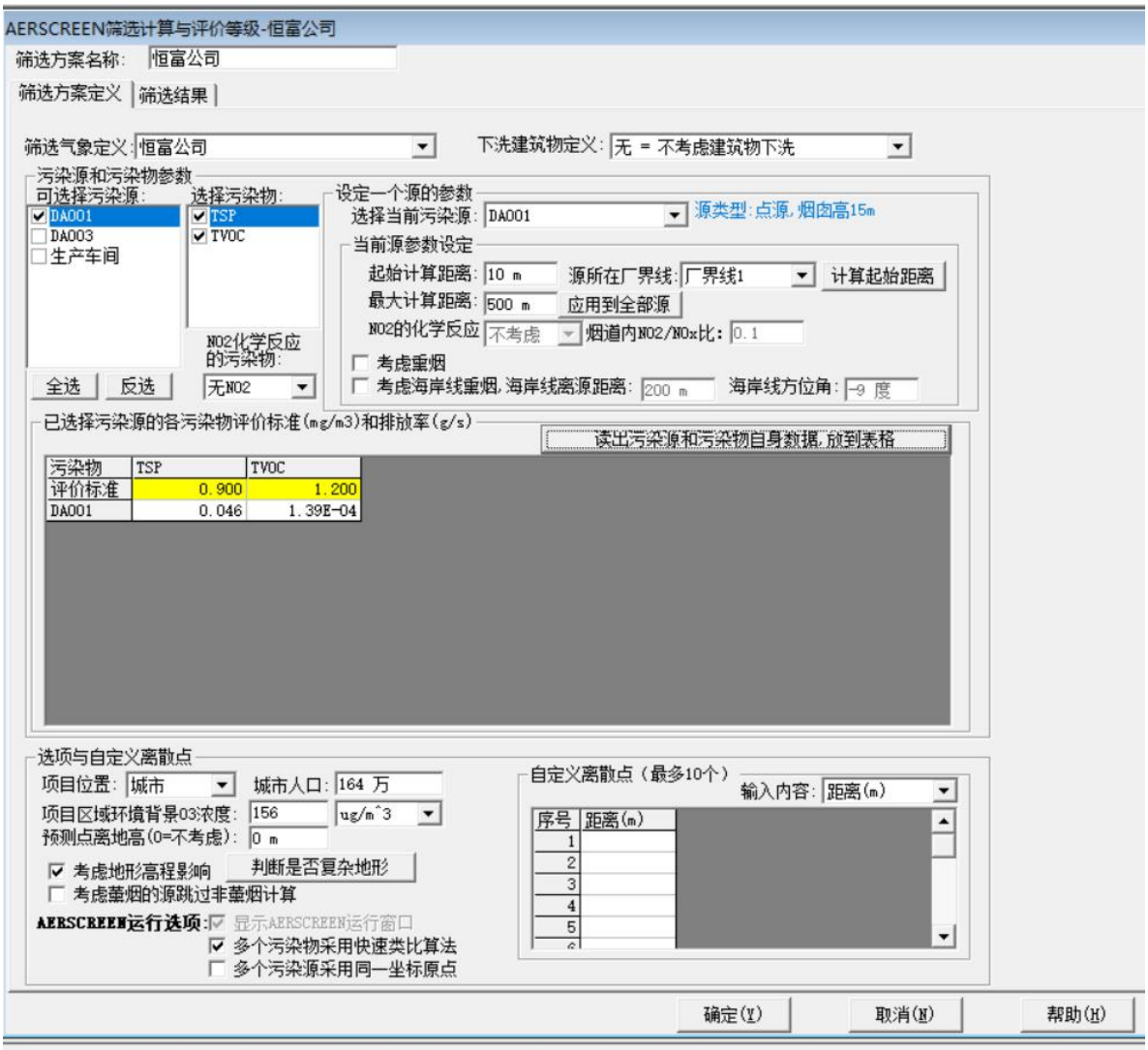


图 18-5　项目排气筒（DA001）筛选方案输入截图

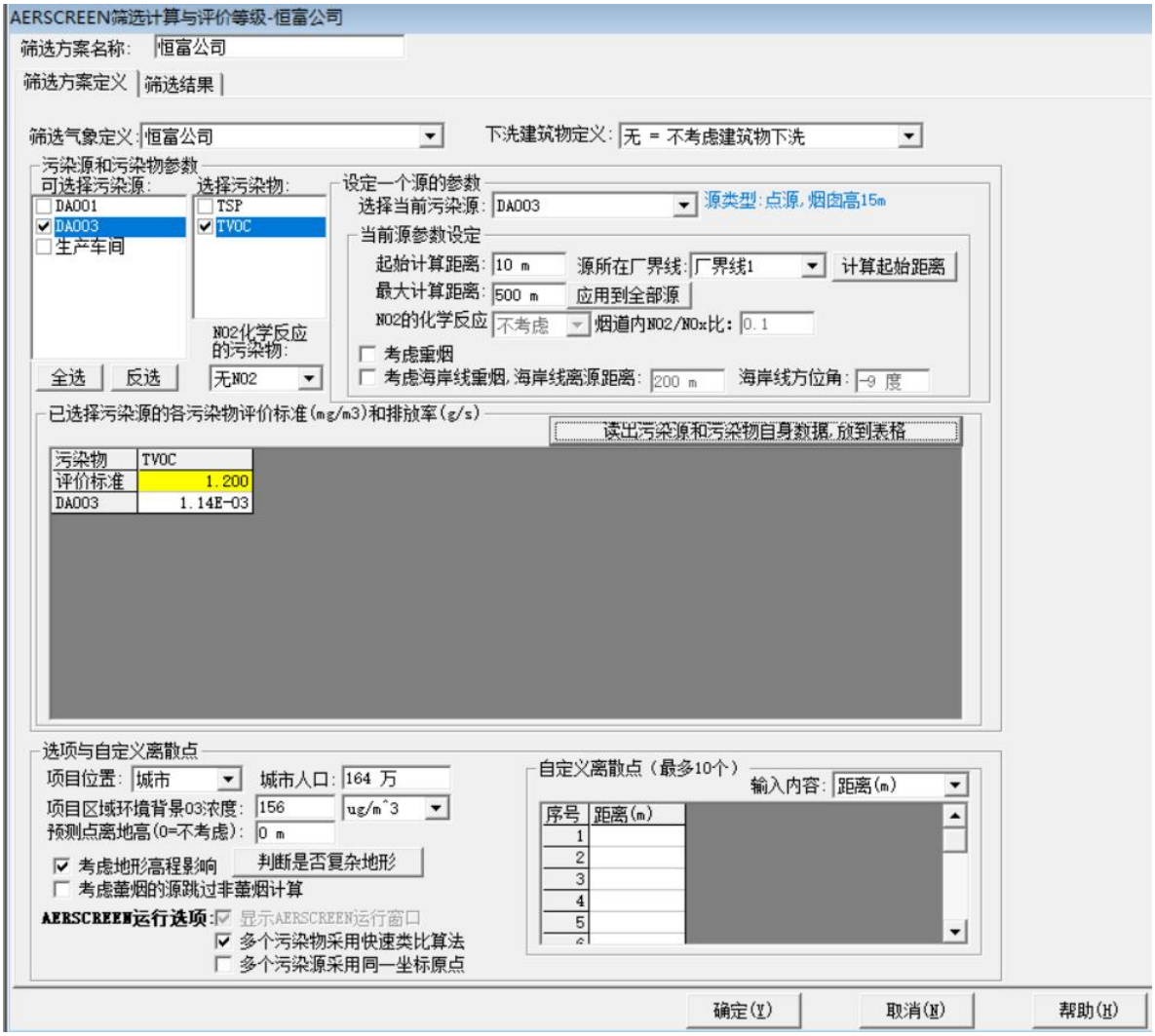


图 18-6　项目排气筒（DA003）筛选方案输入截图

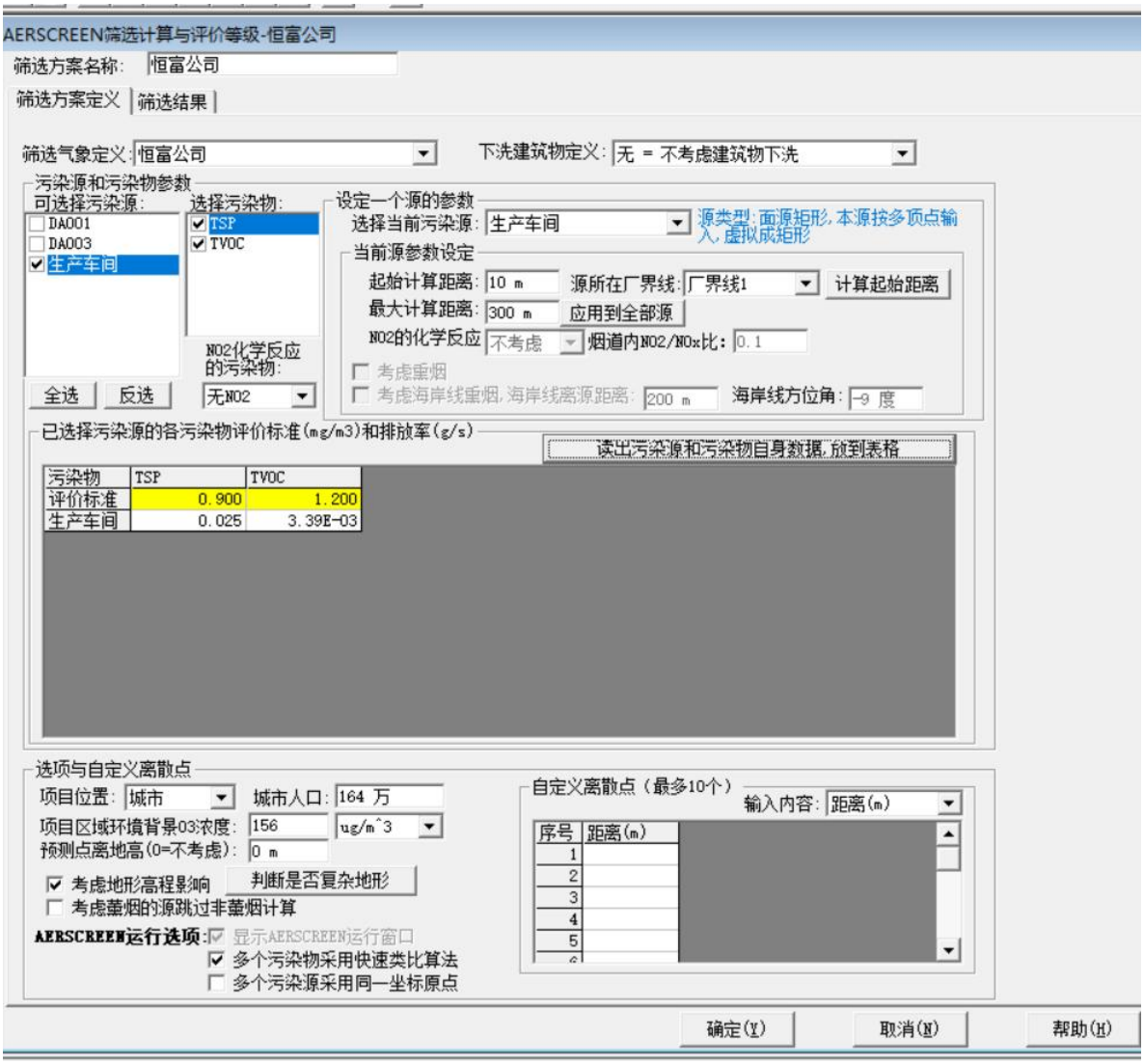
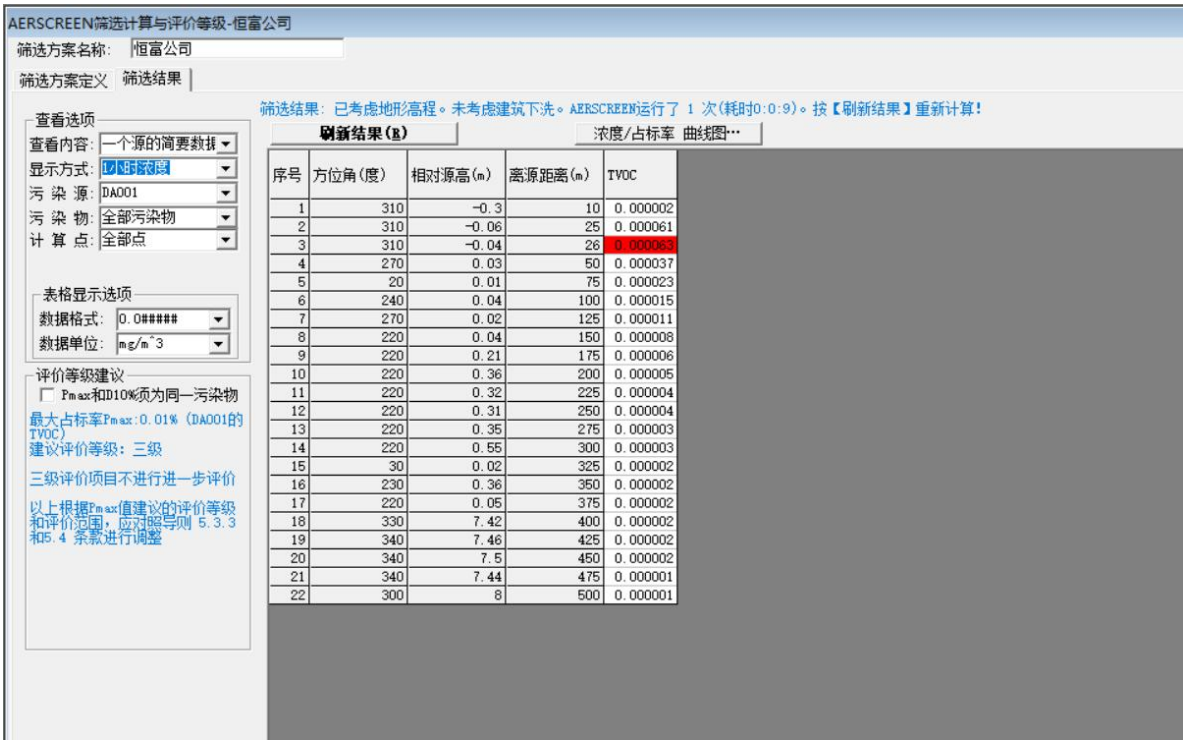


图 18-7　项目生产车间筛选方案输入截图



序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	310	-0.3	10	0.000002
2	310	-0.06	25	0.000061
3	310	-0.04	26	0.000063
4	270	0.03	50	0.000037
5	20	0.01	75	0.000023
6	240	0.04	100	0.000015
7	270	0.02	125	0.000011
8	220	0.04	150	0.000008
9	220	0.21	175	0.000006
10	220	0.36	200	0.000005
11	220	0.32	225	0.000004
12	220	0.31	250	0.000004
13	220	0.35	275	0.000003
14	220	0.55	300	0.000003
15	30	0.02	325	0.000002
16	230	0.36	350	0.000002
17	220	0.05	375	0.000002
18	330	7.42	400	0.000002
19	340	7.46	425	0.000002
20	340	7.5	450	0.000002
21	340	7.44	475	0.000001
22	300	8	500	0.000001

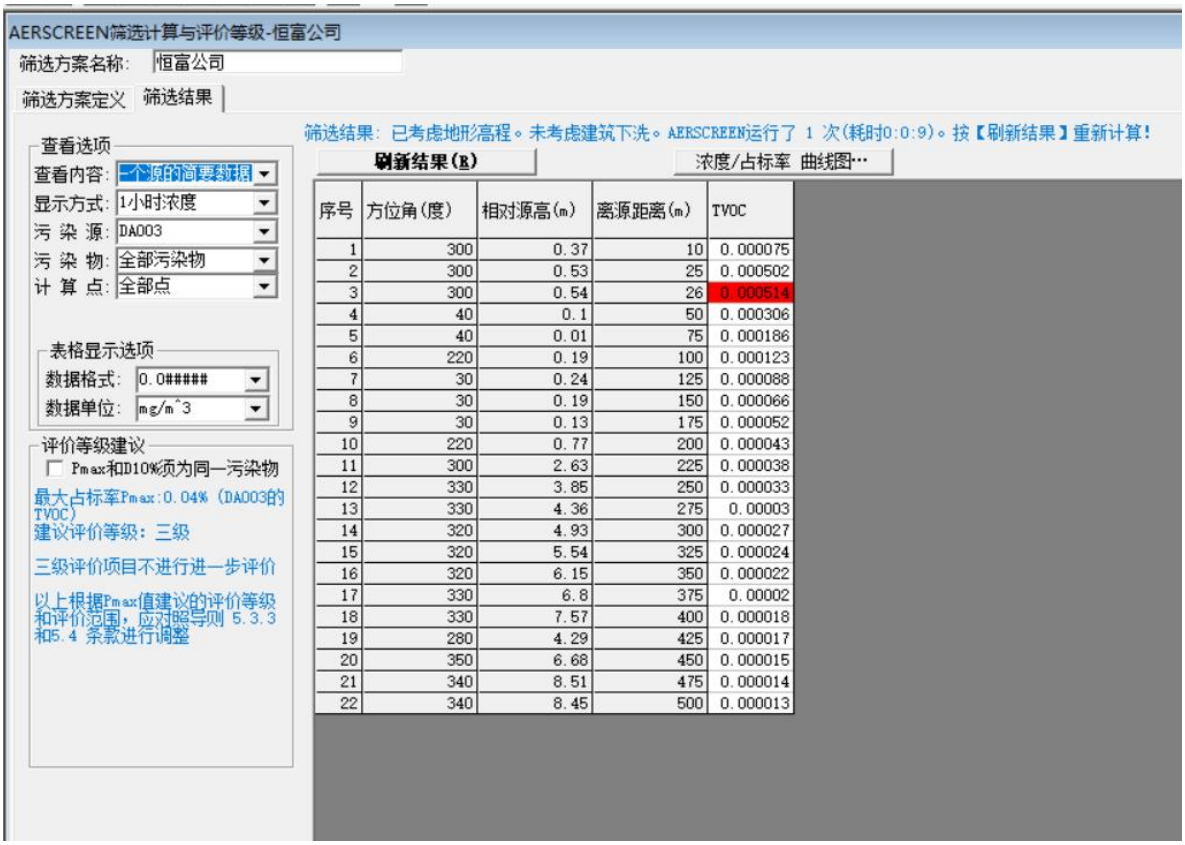
序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	310	-0.3	10	0.00
2	310	-0.06	25	0.02
3	310	-0.04	26	0.02
4	270	0.03	50	0.01
5	20	0.01	75	0.01
6	270	0.01	100	0.00
7	270	0.02	125	0.00
8	220	0.04	150	0.00
9	220	0.21	175	0.00
10	220	0.36	200	0.00
11	220	0.32	225	0.00
12	220	0.31	250	0.00
13	220	0.35	275	0.00
14	220	0.55	300	0.00
15	320	5.47	325	0.00
16	320	6.07	350	0.00
17	330	6.81	375	0.00
18	330	7.42	400	0.00
19	340	7.46	425	0.00
20	340	7.5	450	0.00
21	340	7.44	475	0.00
22	300	8	500	0.00

图 18-8　项目排气筒（DA001）1 小时浓度筛选方案输出截图

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	310	-0.3	10	0.00
2	310	-0.06	25	0.01
3	310	-0.04	26	0.01
4	270	0.03	50	0.00
5	20	0.01	75	0.00
6	240	0.04	100	0.00
7	270	0.02	125	0.00
8	220	0.04	150	0.00
9	220	0.21	175	0.00
10	220	0.36	200	0.00
11	220	0.32	225	0.00
12	220	0.31	250	0.00
13	220	0.35	275	0.00
14	220	0.55	300	0.00
15	30	0.02	325	0.00
16	230	0.36	350	0.00
17	220	0.05	375	0.00
18	330	7.42	400	0.00
19	340	7.46	425	0.00
20	340	7.5	450	0.00
21	340	7.44	475	0.00
22	300	8	500	0.00

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	310	-0.3	10	0.15
2	310	-0.06	25	2.24
3	310	-0.04	26	2.31
4	270	0.03	50	1.37
5	20	0.01	75	0.84
6	270	0.01	100	0.55
7	270	0.02	125	0.39
8	220	0.04	150	0.30
9	220	0.21	175	0.23
10	220	0.36	200	0.19
11	220	0.32	225	0.15
12	220	0.31	250	0.13
13	220	0.35	275	0.11
14	220	0.55	300	0.10
15	320	5.47	325	0.09
16	320	6.07	350	0.08
17	330	6.81	375	0.07
18	330	7.42	400	0.06
19	340	7.46	425	0.06
20	340	7.5	450	0.06
21	340	7.44	475	0.05
22	300	8	500	0.05

图 18-9　项目排气筒（DA001）1 小时浓度占标率筛选方案输出截图

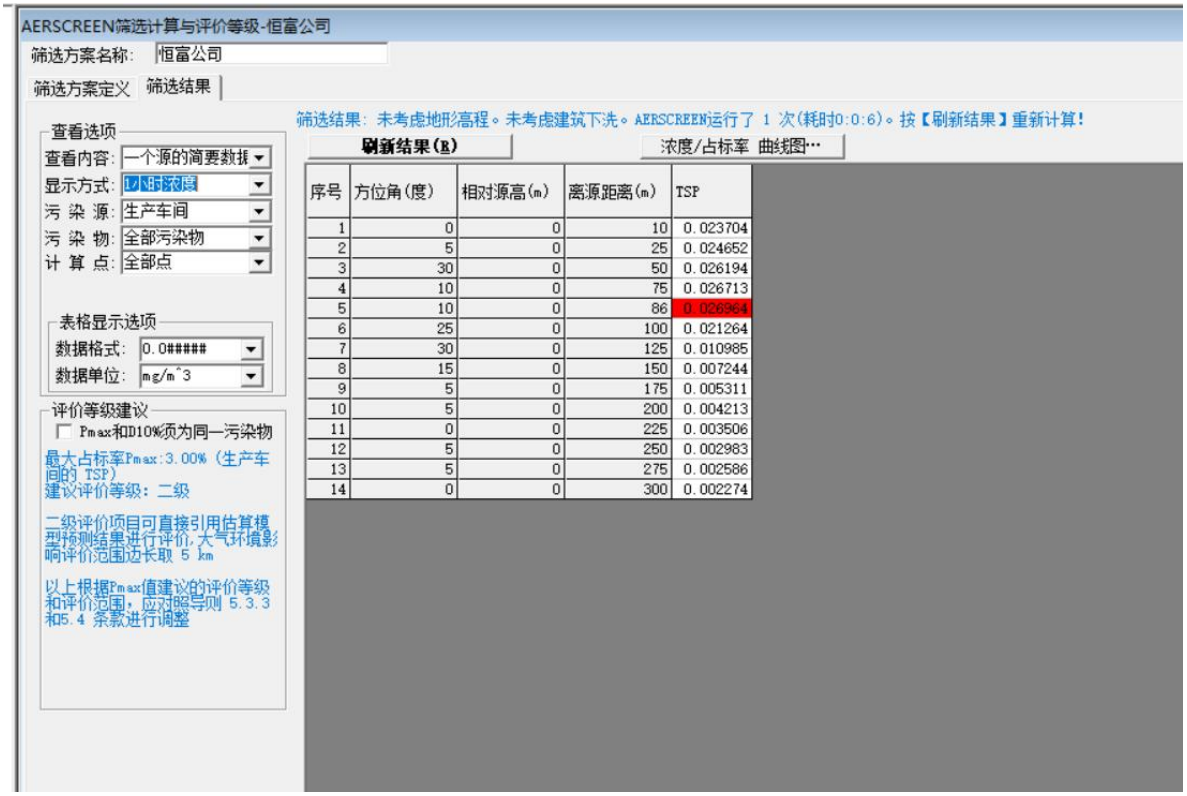


序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	300	0.37	10	0.000075
2	300	0.53	25	0.000502
3	300	0.54	26	0.000514
4	40	0.1	50	0.000306
5	40	0.01	75	0.000186
6	220	0.19	100	0.000123
7	30	0.24	125	0.000088
8	30	0.19	150	0.000066
9	30	0.13	175	0.000052
10	220	0.77	200	0.000043
11	300	2.63	225	0.000038
12	330	3.85	250	0.000033
13	330	4.36	275	0.00003
14	320	4.93	300	0.000027
15	320	5.54	325	0.000024
16	320	6.15	350	0.000022
17	330	6.8	375	0.00002
18	330	7.57	400	0.000018
19	280	4.29	425	0.000017
20	350	6.68	450	0.000015
21	340	8.51	475	0.000014
22	340	8.45	500	0.000013

图 18-10　项目排气筒（DA003）1 小时浓度筛选方案输出截图

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	300	0.37	10	0.01
2	300	0.53	25	0.04
3	300	0.54	26	0.04
4	40	0.1	50	0.03
5	40	0.01	75	0.02
6	220	0.19	100	0.01
7	30	0.24	125	0.01
8	30	0.19	150	0.01
9	30	0.13	175	0.00
10	220	0.77	200	0.00
11	300	2.63	225	0.00
12	330	3.85	250	0.00
13	330	4.36	275	0.00
14	320	4.93	300	0.00
15	320	5.54	325	0.00
16	320	6.15	350	0.00
17	330	6.8	375	0.00
18	330	7.57	400	0.00
19	280	4.29	425	0.00
20	350	6.68	450	0.00
21	340	8.51	475	0.00
22	340	8.45	500	0.00

图 18-11　项目排气筒（DA003）1 小时浓度占标率筛选方案输出截图



序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TSP
1	0	0	10	0.023704
2	5	0	25	0.024652
3	30	0	50	0.026194
4	10	0	75	0.026713
5	10	0	86	0.026964
6	25	0	100	0.021264
7	30	0	125	0.010985
8	15	0	150	0.007244
9	5	0	175	0.005311
10	5	0	200	0.004213
11	0	0	225	0.003506
12	5	0	250	0.002983
13	5	0	275	0.002586
14	0	0	300	0.002274

序号	方位角(度)	相对源高(m)	离源距离(m)	TVOC
1	0	0	10	0.003154
2	5	0	25	0.00328
3	30	0	50	0.003486
4	10	0	75	0.003555
5	10	0	86	0.003588
6	25	0	100	0.00283
7	30	0	125	0.001462
8	15	0	150	0.000964
9	5	0	175	0.000707
10	5	0	200	0.000561
11	0	0	225	0.000467
12	5	0	250	0.000397
13	5	0	275	0.000344
14	0	0	300	0.000303

图 18-12　项目生产车间 1 小时浓度筛选方案输出截图

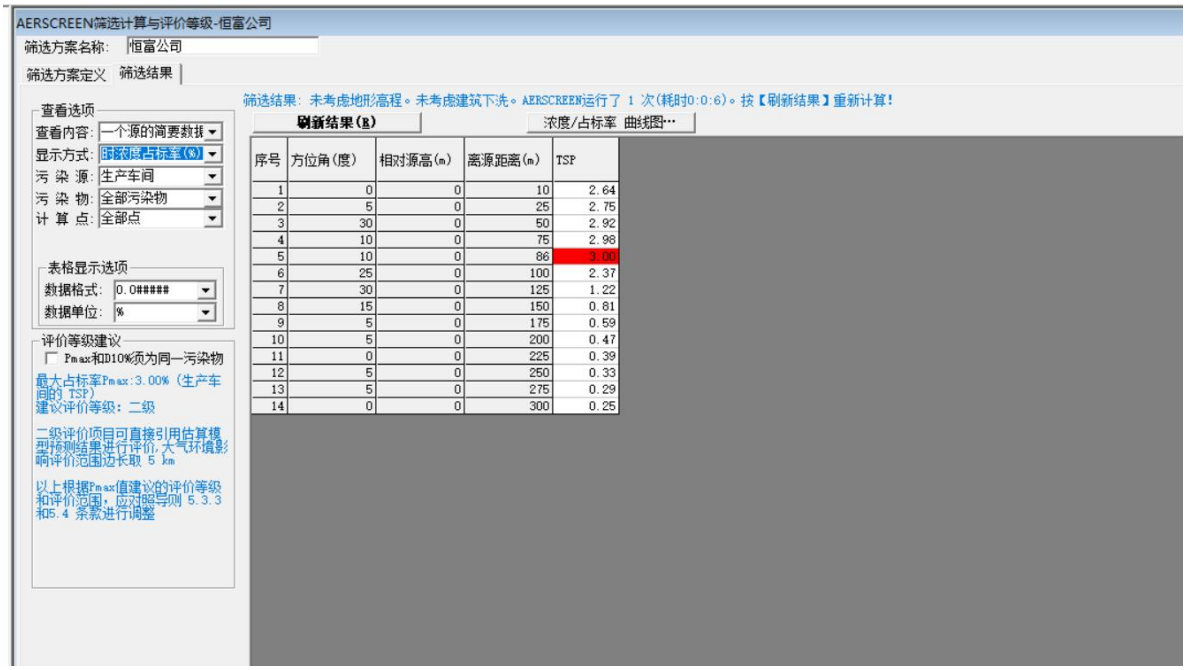


图 18-13　项目生产车间 1 小时占标率筛选方案输出截图

附件 19 专家评审意见

专家组同意报告表通过评审。

三、报告表进一步修改、补充和完善的意见

1、补充项目与《广东省空气质量持续改善行动方案》（粤府〔2024〕85号）等法律法规的相符性分析，进一步完善项目周边敏感点识别。