项目编号：rg3661

建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东胜捷消防科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）

编制日期：2026 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

编号：S2612019061047G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA59QMGK1Y

营业执照

（副 本）

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

名　　称 广州科绿环保科技有限公司

注册资本 贰仟万元（人民币）

打印编号：1790232431000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rg3661
建设项目名称	广东胜捷消防科技有限公司建设项目
建设项目类别	32--070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广东胜捷消防科技有限公司
统一社会信用代码	91440115748033793C
法定代表人（签章）	余付平
主要负责人（签字）	温小璠
直接负责的主管人员（签字）	温小璠
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广州科绿环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA59QMGK1Y
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
黄晓萍	03520250644000000062	BH024940	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
黄晓萍	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附表、附图、附件	BH024940	

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

姓　　名：黄晓萍

管 理 号：03520250644000000062

信用记录

广州科绿环保科技有限公司

注册时间：2019-12-23　当前状态：正常公开

记分周期内失信记分

第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期	第6记分周期	第7记分周期
0	0	5	0	8
2021-12-23～2022-12-22	2022-12-23～2023-12-22	2023-12-23～2024-12-22	2024-12-23～2025-12-22	2025-12-23～2026-12-22

失信记分情况　守信激励　失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注
1	提交的从业单位名称信息不真实的	3	2026-03-09	2031-03-08	广州市生态环境局	环境影响评价失信行为记分决定书		
2	未按照《监督管理办法》第十条规定由编制单位全职人员作为环境影响报告书（表）编制人员的	5	2026-03-09	2031-03-08	广州市生态环境局	环境影响评价失信行为记分决定书		
3	编制单位和编制人员因环境影响报告书（表）存在《监督管理办法》第二十六条第一款所列问题受到通报批评的	5	2024-08-16	2029-08-15	广州市生态环境局	环境影响评价失信行为记分决定书	爱极宝电子工业设备（广州）有限公司新增喷粉线建设项目	

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 3 条

信用记录

黄晓萍

注册时间：2020-01-07　当前状态：正常公开

记分周期内失信记分

第3记分周期	第4记分周期	第5记分周期	第6记分周期	第7记分周期
0	0	0	0	0
2022-01-07～2023-01-06	2023-01-07～2024-01-06	2024-01-07～2025-01-06	2025-01-07～2026-01-06	2026-01-07～2027-01-06

失信记分情况　守信激励　失信惩戒

序号	失信行为	失信记分	失信记分公开起始时间	失信记分公开结束时间	实施失信记分管理部门	记分决定	建设项目名称	备注

首页　« 上一页　1　下一页 »　尾页　当前 1 / 20 条，跳到第 1 页 跳转 共 0 条

202610093877932463

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	黄晓萍	证件号码	

参保险种情况						
参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202601	-	202609	广州市:广州科绿环保科技有限公司	9	9	9
截止			2026-10-09 15:16 ，该参保人累计月数合计	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月	实际缴费9个月,缓缴0个月

网办业务专用章

备注：

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

2.证明右上角的条形码18位数字为验伪码，可通过广东省人力资源和社会保障厅网上服务平台自助验证，具体路径为：ggfw.hrss.gd.gov.cn/gdggfw/index，选择其他-综合服务-自助打印单据验证。本验伪码有效期至2027年04月09日。

证明机构名称（证明专用章） 证明时间 2026-10-09 15:16

建设项目生态环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 广州科绿环保科技有限公司 （统一社会信用代码 91440101MA59QMGK1Y ）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形， 不属于 （属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 广东胜捷消防科技有限公司建设项目 生态环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目生态环境影响报告书（表）的编制主持人为 黄晓萍 （环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250644000000062 ，信用编号 BH024940 ），主要编制人员包括 黄晓萍 （信用编号 BH024940 ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定

改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)

2026年

建设单位责任声明

我单位广东胜捷消防科技有限公司（统一社会信用代码91440115748033793C）郑重声明：

一、我单位对《广东胜捷消防科技有限公司建设项目生态环境影响报告表》（项目编号：rg3661，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广东胜

法定代表人：

2026 年 10 月 9 日

编制单位责任声明

我单位广州科绿环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA59QMGK1Y）郑重声明:

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

二、我单位受广东胜捷消防科技有限公司的委托，主持编制了《广东胜捷消防科技有限公司建设项目生态环境影响报告表》（项目编号：rg3661，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关生态环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州科绿环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）

2026 年 10 月 9 日

生态环境影响评价委托书

广州科绿环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）等法律法规的有关规定，现委托贵公司对我公司投资建设的广东胜捷消防科技有限公司建设项目进行生态环境影响评价工作，编制生态环境影响报告表。

特此委托。

委托单位（盖章）：广东胜捷消防科技有限公司

网上办事大厅申报承诺函

广州开发区行政审批局:

我司郑重承诺，我司知晓国家、省、市和区有关行政许可如实申报的法律、法规、规章等要求，通过广东政务服务网平台申报的《广东胜捷消防科技有限公司建设项目生态环境影响报告表》及其相关材料，均与报送到广州开发区政务服务中心受理窗口的纸质材料完全一致。

特此承诺。

建设单位（盖章）：广东胜捷消防科技有限公司

质量控制记录表

项目名称	广东胜捷消防科技有限公司建设项目			
文件类型	□生态环境影响报告书 ☑生态环境影响报告表		项目编号	rg3661
编制主持	黄晓萍	主要编制人员	黄晓萍	

	内审情况	修改回应情况
初审意见	1. 补充与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的相符性分析。 2. 补充与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》相符性分析。 3. 补充锡膏、助焊剂 MSDS 报告。 4. 补充锡及其化合物产污分析。 5. 更新《广东省固体废物污染环境防治条例》。 审核人（签	修改内容： 1、已完善相符性分析，详见 P25。 2、已完善相符性分析，详见 P25~26。 3、已补充锡膏、助焊剂 MSDS 报告，详见附件 9、10。 4、已完善产污分析，详见 P58。 5、已更新，详见 P53。
复核意见	1. 补充各种灭火气体的适用灭火场景。 2. 更新 TSP 环境质量现状数据，补充 NOx 环境质量现状数据。 3. 灭火试验废气污染物排放速率单位错误。 4. 补充厌氧胶 VOC 含量检测报告，根据检测报告重新核算涂胶废气源强。 5. 更新控规。 审核人（签名	修改内容： 1、已补充适用场景，详见 P28。 2、已更新 TSP 数据，补充 NOx 数据，详见 P48~49。 3、已修改灭火试验废气排放速率单位，详见 P58 4、已补充，检测报告详见附件 8；根据检测报告重新核算涂胶废气源强，详见 P57。 5、已补充，详见附图 14。
终审意见	1、补充测试废水循环使用不外排的可行性分析。 2、根据不合格品、不合格瓶体的性质补充废物代码，补充产生量分析。 3、灭火试验废气污染物产生浓度低，核实碱液喷淋处理效率。 4、核实喷淋废液危废代码。 审核人（签名	1、已完善，详见 p67。 2、已修改，详见 P78。 3、已修改，处理效率保守按 50%计算。 4、已修改危废代码，详见 P80。
是否通过内审	☑ 已通过	□ 未通过

目 录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 27
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 47
四、主要环境影响和保护措施 55
五、环境保护措施监督检查清单 92
六、结论 94
附表 95
附图 1 项目地理位置图 97
附图 2 项目四至情况图 98
附图 3 项目四至情况实景图 100
附图 4-1 1F 车间平面图 101
附图 4-2 2F 车间平面图 102
附图 4-3 3F 车间平面图 103
附图 4-4 天面平面图 104
附图 5 周边敏感点图 105
附图 6 项目所在地环境空气功能区划图 106
附图 7 项目所在地表水功能区划图 107
附图 8 项目声功能区划图 108
附图 9 项目周边饮水水源保护区划图 109
附图 10 广州市生态保护格局图 110
附图 11 广州市生态环境空间管控图 111
附图 12 广州市大气环境空间管控图 112
附图 13 广州市水环境空间管控图 113
附图 14 开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告附图 114
附图 15 广东省环境管控单元图 115
附图 16-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境重点管控单元） 116

附图 16-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）.....117
附图 16-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境工业污染重点管控区）.....118
附图 16-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）.....119
附图 16-5 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）.....120
附图 17 广州市环境管控单元图.....121
附图 18 现状监测点与本项目相对位置图.....122
附件 1 投资备案证明.....123
附件 2 营业执照.....124
附件 3 法人身份证.....125
附件 4 租赁合同及房屋租赁备案证明.....126
附件 5 不动产权证及用地红线图.....154
附件 6 排水证.....159
附件 7 厌氧胶 MSDS 报告.....160
附件 8 厌氧胶 VOCs 检测报告.....170
附件 9 锡膏 MSDS 报告.....173
附件 10 助焊剂 MSDS 报告.....185

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">广东胜捷消防科技有限公司建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2609-440112-04-01-504963</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>黄忠青</td><td>联系方式</td><td>180****8688</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 113 度 31 分 37.746 秒，北纬 23 度 8 分 58.064 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济行业类别</td><td>C3595 社会公共安全设备及器材制造</td><td>建设项目行业类别</td><td>三十二、专用设备制造业 35——环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359——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）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门</td><td>广州开发区行政审批局</td><td>项目审批（核准/备案）文号</td><td>2609-440112-04-01-504963</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2000</td><td>环保投资（万元）</td><td>20</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>1%</td><td>施工工期</td><td>1 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>2148.34</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表 1-1 专项评价设置情况表
<table>
<tr><th>专项设置类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项评价</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[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>本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物及二噁英、苯并[芘]、氰化物等污染物</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>本项目废水不属于直接排放</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物</td><td>本项目危险物质储存量与</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>险</td><td>质存储量超过临界量的建设项目</td><td>临界量的比值Q<1</td><td></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，不涉及河道取水</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>本项目不属于海洋工程项目</td><td>否</td></tr>
</table>
综上所述，本项目无须设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>规划文件名称：《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区AG0211规划管理单元）控制性详细规划修改通告》；
审批单位：广州市黄埔区人民政府（受广州市人民政府委托）；
批准文号：穗府埔规划资源审〔2023〕22号。</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称：《广州开发区区域环境影响报告书》；
审查机关：原国家环境保护总局；
审查文件名称及文号：《关于广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>1、与《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》（穗府埔规划资源审〔2023〕22 号）相符性分析
根据《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》（审批单位：广州市黄埔区人民政府，批准文号：穗府埔规划资源审〔2023〕22 号），项目所在地属于“商务兼容商业或者新型产业或者一类工业用地”，用地性质符合要求。
根据《城市用地分类和规划建设用地标准》（GB50137-2011），一类用地（M1）范围为：对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目从事消防器材生产，过程中产生的生产废水循环使用，不外排，废气收集处理后，影响范围小，符合对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的要求，因此本项目选址符合用地规划要求。根据《城市用地分类与规划建设用地分类标准》（GB50137-2011），按工业对居住和公共环境的干扰污染程度，将工业用地M细分为3个种类，界定工业对周边环境干扰污染程度的主要衡量因素包括水、气、噪声等，见下表。</td></tr>
</table>

表 1-2 工业用地分类标准一览表

参照标准	水	大气	噪声
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)
一类工业企业	低于一级标准	低于二级标准	低于 1 类声环境功能区标准
二类工业企业	低于二级标准	低于二级标准	低于 3 类声环境功能区标准
三类工业企业	高于二级标准	高于二级标准	高于 3 类声环境功能区标准

废水：本项目位于东区水质净化厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水排放口（DW001）排入市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理，最后排入南岗河。

废气：本项目开料废气经自然沉降后在车间内无组织排放，车削、涂胶废气通过加强车间通排风进行无组织排放，打标、焊锡废气经移动式烟尘净化器处理后在车间内进行无组织排放，灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶经“碱液喷淋装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放，本项目有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。

噪声：根据噪声贡献值预测结果，本项目运营期车间各边界噪声贡献值为 36.5~43.7dB（A），低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类声环境功能区昼间标准，符合要求。

因此，本项目产生的各类污染物排放量较小，对居住环境和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患，符合该用地性质要求。

综上所述，项目与《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》的相关要求是相符的，通告附图详见附图 14。

2、与《广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（环审〔2004〕387号）相符性分析

根据《广州开发区区域环境影响报告书》及其批复文件《关于广州开发区区域环境影响报告书审查意见的复函》（批复单位：原国家环境保护总局，批复文号：环审〔2004〕387号），广州开发区（以下简称“开发区”）由已开发建设但离散分布的广州经济技术开发区西区和东区、永和经济区、广州高新技术产业开发区（广州科学城）和各区之间联系地带白云萝岗镇、天河区玉树村、黄埔区比岗社区、黄陂农工商联和公司、岭头农工商联和公司等联系整合而成，总面积为213平方公里。

开发区在设施总体规划中应重点做好以下工作：①严格按照国务院和广东省对开发区清理整顿结果对开发区进行建设和管理。②按照循环经济的思想和清洁生产的要求，树立从源头控制环境污染和生态破坏的理念，根据开发区功能布局，做好区域的总体规划和环境保护规划，引导和控制产业发展，做好入区建设项目的污染治理和污染物排放总量控制，促进开发区的可持续发展。③结合珠江流域水环境整治规划，做好开发区环境保护和废水治理工作。做好污水处理厂、污水管网和废水排放口统一规划、建设和管理，科学调整开发区各污水处理厂建设规模和建设进度。废水就近纳入各区的污水处理厂进行处理，广州科学城的污水纳入黄埔永和北水质净化厂集中处理。开发区实行清污分流、雨污分流。应抓紧污水处理厂和配套管网的建设，污水处理工艺应考虑脱氮除磷的要求。④结合广东省和广州市能源结构规划，做好开发区能源规划和空气污染控制规划，推行使用清洁能源，调整开发区的能源结构。推广热电联产、集中供热，逐步消除分散的中、低架大气污染源。在东区、永和经济区、科学城实施集中供热前。入区企业自建锅炉应采用清洁燃料。在交通运输、餐饮等行业推广使用天然气及液化气等清洁能源。入区建设项目应采取清洁生产工艺，所有工艺废气必须达标排放，通过区域大气污染物总量控制、能源结构调整等措施，实现开发区大气环境质量目标。⑤按照“减量化、资源化、无害化”原则妥善处理、处置开发区

	的各种固体废物。结合广州市城市生活垃圾处理规划，对开发区内生活垃圾进行无害化处理。应严格按照国家和广东省有关规定落实开发区危险废物和一般工业固体废物的统一处理、处置途径。建立健全开发区各项环境管理制度，加强对危险废物的贮存、申报、转移、排放等环节的监督管理。健全环境管理档案，建立开发区环境管理信息系统，提高环境管理现代化水平。⑥制定详细的生态及景观建设方案和环境功能区划。制定帽峰山森林公园、萝岗香雪景区等环境敏感区域的保护计划。环境功能级别较高的区域，应遵循各区功能区划定位进行保护。加强开发区的园林绿化工作，提高区域绿化率。加强开发区人工景观规划设计和建设，包括开发区滨海景观、绿化广场、建筑景观、交通路线等，体现开发区生态环境特色。 本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，不涉及土建施工，本项目主要从事消防器材生产，属于 C3595 社会公共安全设备及器材制造。 ①废水：本项目位于东区水质净化厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理达标后，经污水排放口（DW001）排入市政污水管网，进入东区水质净化厂深度处理，最后排入南岗河。 ②废气：本项目开料废气经自然沉降后在车间内无组织排放，车削、涂胶废气通过加强车间通排风进行无组织排放，打标、焊锡废气经移动式烟尘净化器处理后在车间内进行无组织排放，灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶经“碱液喷淋装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放，本项目有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。

	③噪声：本项目通过选用低噪设备，合理布局，墙体隔声，加强日常管理，合理安排经营时间即可实现噪声达标，即本项目建成后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。 ④固废：生活垃圾交由环卫部门清运处理：一般固体废物（不合格品、不合格瓶体返回组装拆解后重新组装，废包装材料、金属边角料、废气瓶、金属粉尘交由资源回收单位处置，废滤筒、沉渣交由相关单位处置）：危险废物（含油废金属边角料、废原料桶、废切削油、废机油、含油废抹布及手套、喷淋废液）交由有危废资质的单位处理，符合固废处理处置环保要求。 综上所述，本项目的建设符合广州开发区区域环评的相关要求。
其他符合性分析	**1、与产业政策相符性** 本项目主要从事消防器材生产，属于 C3595 社会公共安全设备及器材制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类和禁止类项目。 根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入类和许可准入类项目，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等各类市场主体皆可依法平等进入，故项目属于允许准入类项目。 综上所述，本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》和《市场准入负面清单（2025 年版）》的要求。 **2、与“三线一单”相符性分析** **（1）与《广东省人民政府〈关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案〉的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析** 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），“三线一单”是以改善环境质量为核心，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线落实到不同的环境管控单元，并建立环境准入负面清单的环境分区管控体系。《广

东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）已于 2021 年 1 月 5 日发布并实施。文件明确政府工作的主要目标：到 2025 年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全省生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强：到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。

表 1-3 项目与（粤府〔2020〕71 号）相符性分析汇总表

粤府〔2020〕71 号的相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36198.725 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	根据广州市生态保护格局图（附图 10），本项目选址不在生态保护红线区内。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	本项目主要利用的资源为电力，电力资源主要依托当地电网供电，不属于高耗能、污染型企业，且本项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，$PM_{2.5}$ 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	根据《2024 年广州市生态环境状况公报》中的数据，项目所在行政区黄埔区判定为达标区。根据《2023 年度广州云埔工业园区环境管理状况评估报告》中南岗河的 2024 年补充水质监测数据，南岗河各水质指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，说明项目所在地水环境	符合

			质量良好。	
	生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的禁止准入类和许可准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合
	“一核一带一区”区域管控要求			
	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展：引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展：加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出：原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目主要从事消防器材生产，不涉及建设电站及锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不开采各种矿物。本项目在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。	符合
	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	本项目不属于高耗能、高污染、资源型企业。本项目租赁已有建筑物建设。	符合

		活存量建设用地，控制新增建设用地规模。		
	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。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂处理，水污染物总量指标纳入东区水质净化厂中，由东区水质净化厂统一调配，无需申请总量替代指标。	符合
	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。	本项目环境风险事故发生概率较低，在落实相关防范措施后，项目运行环境风险总体可控。	符合
	重点管控单元			
	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改扩建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量：石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目所在园区周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域，项目不涉及造纸、电镀、印染、鞣革、石化等专业园区或基地。	符合
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改扩建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收	本项目的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，项目已实现雨污分流。本项目不属于种植业以及畜禽养殖业。	符合

	集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。		
大气环境受体敏感类重点管控单元	严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目：鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目所在位置属于重点管控单元（详见附图 15）。本项目不属于严格限制项目，使用的原辅料不含严禁使用的高挥发性有机物原辅材料。	符合

综上，本项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求相符。

（2）与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）相符性分析如下。

表 1-4 与《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析	结论
生态保护红线规划	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；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、	本项目选址地不在生态保护红线区（详见附图 11）且废水不向生态保护红线内排放。	符合

	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		
生态环境空间管控区	将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接	本项目与广州市生态环境空间管控区位置关系详见附图 11，本项目不在广州市生态保护空间管控区内。	符合
大气环境空间管控	（1）在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。……（3）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。	本项目与广州市大气环境管控区位置关系详见附图 12，本项目位于大气污染物重点控排区内，本项目产生的废气经处理后可达标排放，不会对大气环境造成明显影响，因此符合大气环境管控区要求。	符合
水环境空间管控	（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。……（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。	本项目与广州市水环境管控区位置关系详见附图 13，本项目位于水污染治理及风险防范重点区内。本项目仅生活污水外排，生活污水预处理达标后通过市政管网排入东区水质净化厂集中处理，尾水排入南岗河。综上，本项目不会对水环境造成明显影响。	符合

综上，本项目符合《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）的相关要求。

（3）与《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环 2024〔139〕号）相符性分析

根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环 2024〔139〕号），本项目选址管控单元分类位于广州经济开发区东区（含出口加工区）并广州云埔工业园重点管控单元，属于陆域重点管控单元（管控区编码：ZH44011220011）、生态空间一般管控区（管控区编码：YS4401123110001）、水环境工业污染重点管控区（管控区编码：YS4401122210002）、广州市大气环境高排放重点管控区（管控区编码：YS4401122310001），高污染燃料禁燃区（管控区编码：YS4401122540001），广东省“三线一单”应用平台截图和广州市环境管控单元图详见附图 16、附图 17。

表 1-5 项目与（穗环〔2024〕139 号）相符性分析汇总表

编号	文件要求		本项目情况	相符性
1	区域布局管控要求	1-1.【产业/鼓励引导类】经济技术开发区东区和出口加工区重点发展整车制造，汽车零部件、食品饮料、新能源汽车、汽车电子、健康保健食品等先进制造业；广州云埔工业园重点发展智能装备、食品饮料、精细化工等高端智能制造产业。 1-2.【产业/综合类】园区新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区产业相关规划等要求。 1-3.【产业/限制类】严格广州云埔工业园区产业准入，园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围，除环保手续齐全的现有企业涉及经营过程中的行政许可外，不再受理新增工业污染物排放的行政许可申请；严格审批工业类建设项目，确保区域环境空气质量达标。 1-4.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	1-1~2.本项目不属于限制类项目； 1-3.本项目所在地块用地性质为工业用地，不在园区提升规划中非工业用地和已要求停止排污或停产企业用地范围； 1-5.本项目废气经收集处理后，外排废气均满足相关排放限值要求，对周边环境影响较小。	符合
2	能源资	2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。	本项目主要消耗电、水，项目建成后	符合

			源利用	2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【能源/综合类】提升园区能源利用水平，鼓励园区因地制宜，利用自身优势发展氢能产业；鼓励园区建设天然气分布式发电项目，稳步推进工业“煤改气”；园区内新建项目争取达到清洁生产行业先进水平。 2-4.【能源/综合类】严格工业节能管理。继续实施能源消耗总量和强度双控行动，新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。	通过内部管理、设备选择、管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。	
		3	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。 3-2.【水/综合类】加快推进东区净水厂二期污水处理设施建设，提高处理标准，升级处理工艺，提高出水水质；提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 3-3.【水/综合类】推进单元内细陂河、沙步涌河道河涌综合整治、绿化升级改造及堤岸加高工程。 3-4.【大气/鼓励引导类】重点推进汽车制造业、汽车制造配套产业、生活类化工品生产业和印刷业等重点行业 VOCs 污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。 3-5.【其他/综合类】单元内各园区主要污染物排放总量不得突破规划环评总量管控要求，其中广州云埔工业园（按环评面积 4.674km^2 统计）各项污染物排放量控制在废水排放量 31367m^3/d，SO_2、NO_x 和烟（粉）尘排放量分别为 71.291t/a、59.839t/a 和 15.851t/a。当园区环境目标、产业结构和生产力布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。	3-1~3-2.不涉及； 3-3.本项目不属于重点行业，本项目 VOCs 排放量较小，可达标排放； 3-4.本项目不涉及工业废水排放，各类废气经收集处理后，均可达标排放。	符合
		4	环境风	4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园	本项目采取风险防范措施降低风险	符合

	险防控	区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。 4-2.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。 4-3.【水/综合类】东区水质净化厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。 4-4.【土壤/综合类】建设和运行东区水质净化厂应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染，加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	发生概率，配套应急设施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质	

综上，本项目的建设符合《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024 年修订）的通知》（穗环 2024〔139〕号）的相关要求。

3、选址合理性分析

（1）与土地利用规划相符性分析

项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，根据建设单位提供的粤房地权证（粤（2026）广州市不动产权第 06015177 号），项目所在地块土地用途为工业用地；根据《开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告》（审批单位：广州市黄埔区人民政府，批准文号：穗府埔规划资源审〔2023〕22 号），项目所在地属于“商务兼容商业或者新型产业或者一类工业用地”，符合城市规划要求。

（2）与区域环境规划相符性分析

①空气环境

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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的过渡阶段二级浓度限值。项目所在

位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求，项目所在区域空气功能区划图详见附图6。

②地表水环境

项目所在地属于东区水质净化厂服务范围，本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排放至东区水质净化厂集中处理，尾水排入南岗河，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〕22号），南岗河主要功能区划属于工农业用水区，水系属于东江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。项目所在地表水环境功能区划图详见附图7。

③声环境

根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版），项目所在地位于2类声环境功能区，项目厂界现状噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目周围50米内无声环境保护目标，本项目产生的噪声对外环境不会产生明显影响。项目所在地声功能区划图详见附图8。

（3）与饮用水源保护区的关系

项目位于广州市黄埔区云埔一路5号广开云领科技城7栋，根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），项目选址不在广州市饮用水源保护区的范围内，广州市饮用水源保护区划详见附图9。

4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》相符性分析

①与广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。

本项目位于广州市黄埔区云埔一路5号广开云领科技城7栋，根据“广

州市生态保护格局图”（见附图 10），本项目选址不在生态保护红线区。因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中生态保护红线要求。

②与广州市生态环境空间管控的相符性分析

将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11 平方千米（含陆域生态保护红线 1289.37 平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。

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

加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔离绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。

构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，根据“广州市生态环境空间管控图”（见附图 11），本项目选址不在生态保护空间管控区内，也不属于大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废

水项目，因此本项目符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中生态环境空间管控的相关要求。

③与广州市大气环境空间管控的相符性分析

在全市范围内划分三类大气环境管控区，包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区，面积 2642.04 平方千米。

环境空气功能区一类区，与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。

大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。

大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量：落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，根据“广州市大气环境空间管控图”（附图 12），本项目选址位于大气污染物重点控排区，本项目开料废气经自然沉降后在车间内无组织排放，车削、涂胶废气通过加强车间通排风进行无组织排放，打标、焊锡废气经移动式烟尘净化器处理后在车间内进行无组织排放，灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶经“碱液喷淋装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放，本项目有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO_2、NOx 满足广东省《大

	气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。项目废气经收集及治理措施处理后，外排废气可大大减少，浓度较低，对周边敏感点及大气环境影响较小。因此本项目可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中大气环境空间管控的相关要求。 ④与广州市水环境空间管控的相符性分析 在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。 饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。 重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准：达不到标准的工业企业，须限期治理或搬迁。 涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鳅国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对

可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。

水污染治理及风险防范重点区，包括劣V类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。劣V类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，根据“广州市水环境空间管控图”（附图 13），本项目选址位于水污染治理及风险防范重点区，由于本项目不涉及第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物，外排废水仅为生活污水，且在东区水质净化厂的纳污范围，已实行雨污分流，生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，排入东区水质净化厂深度处理。因此，本项目可满足《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》中水环境空间管控的相关要求。

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

5、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）》，产业和能源结构调整措施中提出：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。

本项目主要从事消防器材生产，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。

6、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》：立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，围绕美丽广东建设的宏伟蓝图，坚持战略引领，以“推动全省生态环境保护和绿色低碳发展走在全国前列、创造新的辉煌”为总目标，坚持“以高水平保护推动高质量发展为主线，以协同推进减污降碳为抓手，深入打好污染防治攻坚战，统筹山水林田湖草沙系统治理，加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化”的总体思路。

深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉 VOCs 物质储罐排查，深化重点行业 VOCs 排放基数调查，系统掌握工业源 VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施 VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、

企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。

本项目有机废气（TVOC/非甲烷总烃）产生量较小，通过加强车间通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

7、与《关于印发〈广州市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制，推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。深化汽车制造业、原油加工及石油制品制造、电子产品制造等传统产业的工业固体废物资源化利用，鼓励开展废活性炭等危险废物资源化利用。

本项目通过对原辅材料优选、废气收集和末端治理等措施，实现挥发性有机物全过程排放控制，且不使用低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺，本项目产生的固体废物均得到妥善处置。因此，本项目符合《关于印发〈广州市生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的相关要求。

8、与《广州市黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划（2021-2025 年）》相符性分析

根据《广州市黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划（2021-2025 年）》：“完善工业污染源治理设施，加强监督管理。核查辖区内排水企业，实施总量控制和稳定达标管理，逐步淘汰生产工艺落后、污染严重的企业，通过环评审批等手段限制漂染、制革、冶炼、化学制浆等重污染的建设项目的落地，持续完善企业排水单元达标排放的攻坚工作，加快清除污染源。进一步强化对钢铁、电子、化学、石油加工、食品、热电联产等重点污染行业、企业的环境监控，完善排污许可证制度，禁止无证排污、超总量排污、超标排污。积极推行清洁生产，提升排污企业清洁生产水平。加强监督管理，严防‘散乱污’场所‘死灰复燃’，开展排污口规范化管理工作，提高废水治理设施的完好率、运行率和达标率，减少污染物排放。”

本项目按照相关要求开展自行监测，本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后进入市政污水管网，外排废水水质可以满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求。因此，本项目符合《广州市黄埔区、广州开发区生态环境保护“十四五”专项规划（2021-2025 年）》的相关要求。

9、与 VOCs 污染防治相符性分析

（1）与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）相符性分析

根据《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）的基本思路是：（一）严格 VOCs 污染物的排放控制：按照“消化增量、消减存量、控制总量”的方针，将 VOCs 排放是否符合总量控制要求作为环评审批的前置条件，并依法纳入排污许可管理，对排放 VOCs 的建设项目实行区域内减量替代。推动低（无）VOCs 含量原辅材料替代和工艺技术升级。（二）抓好重点地区和重点城市 VOCs 减排：臭氧污染问题较为突出的珠三角地区为全省 VOCs 减排的重点地区。挥发性有机物排放量较大的广州、深圳、佛山、东莞、茂名、惠州市为 VOCs 减排重点城市。（三）强化重点行业与关键因子

减排：重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排：重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。

本项目有机废气（TVOC/非甲烷总烃）产生量较小，通过加强车间通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求，对附近的环境保护目标和周边大气环境质量影响较小。因此，本项目符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的相关要求。

（2）与《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉 的通知》（粤环〔2012〕18 号）相符性分析

根据《印发〈关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18 号）：加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高 VOCs 排放企业的清洁生产和 VOCs 排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放 VOCs 生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。

本项目使用的原料均以桶装等方式密闭储存，使用时才开盖，可有效避免物料挥发损耗。本项目有机废气（TVOC/非甲烷总烃）产生量较小，通过加强车间通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。因此，本项目符合《印发〈关于

珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见〉的通知》（粤环〔2012〕18 号）的相关要求。

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

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函〔2018〕128 号）：“1、珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）”：“17、深化工业挥发性有机物治理。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，加大水性涂料、粉末涂料等绿色、低挥发性涂料产品使用，加快涂料水性化进程，从生产源头减少挥发性有机物排放。各地级以上市要将 VOCs 重点行业企业纳入 2018 年全省万企清洁生产审核行动工作重点。启动重点监管企业 VOCs 在线监控系统安装工作”：“24、实施建设项目大气污染物减量替代，珠三角地区建设项目实施 VOCs 排放两倍消减量替代，粤东西北地区实施等量替代，对 VOCs 指标实行动态管理，严格控制区域 VOCs 排放量，新建石油化工、包装印刷、工业涂装企业原则上应进入园区”：“25、推广应用低 VOCs 原辅材料”：“26、分解落实 VOCs 减排重点工程，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。”

本项目使用的厌氧胶属于低 VOC 胶粘剂，有机废气（TVOC/非甲烷总烃）产生量较小，通过加强车间通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。综上所述，本项目符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府函〔2018〕128 号）的相关要求。

（4）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）》（粤环函〔2023〕45 号）相符性分析

工作要求：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（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》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。

本项目有机废气（TVOC/非甲烷总烃）产生量较小，通过加强车间通排风进行无组织排放，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。因此，本项目符合《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）》的相关要求。

10、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）的相符性分析

根据厌氧胶 VOCs 检测报告（详见附件 8），本项目使用的厌氧胶 VOCs 含量为 66g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量要求：丙烯酸酯类装配行业限量值≤200g/kg，属于低 VOC 胶粘剂。

2、与《重点管控新污染物清单（2023 年版）》相符性分析

《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中提到的限制全氟类化学品为全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（PFOS 类）、全氟辛酸及其盐类和相关化合物（PFOA 类）、全氟己基磺酸及其盐类和其相关

	化合物（PFHxS 类），本项目使用的全氟类化学品为全氟己酮。根据《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中关于 PFOS 类、PFOA 类及 PFHxS 类物质的详细定义，并结合全氟己酮的化学特性进行比对分析，结论如下： 全氟己酮（化学式通常为 $C_6F_{12}O$，常见异构体如全氟-2-甲基-3-戊酮）不属于该清单中目前限制使用的 PFOS 类、PFOA 类或 PFHxS 类全氟化学品。清单限制的物质均以特定的“全氟烷基磺酸/羧酸”及其可降解为这些酸的前体为核心，具体需要含有“$C_8F_{17}SO_2$-”（PFOS 类）、“$C_7F_{15}C$-”（PFOA 类）或“$C_6F_{13}SO_2$-”（PFHxS 类）作为关键结构单元。全氟己酮是一种全氟烷基酮，其分子中的关键官能团是羰基（C=O），而非磺酰基（-SO_2-）或羧基（-COOH）。其全氟碳链长度为 6 个碳原子，且不直接与硫原子或易水解为酸的特定基团相连。全氟己酮因其分子结构中不含清单所定义的特定全氟烷基磺酸或羧酸结构单元，且不被视为能降解生成 PFOA、PFOS 或 PFHxS 的相关化合物，因此未被纳入《重点管控新污染物清单（2023 年版）》的现有管控范围。因此本项目使用的全氟己酮不属于清单中重点管控的新污染物。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东胜捷消防科技有限公司拟位于广州市黄埔区云埔一路5号广开云领科技城7栋投资建设“广东胜捷消防科技有限公司建设项目”（以下简称“本项目”）。项目中心地理坐标为E113°31'37.746"，N23°8'58.064"。项目总投资约2000万元，其中环保投资约20万元。项目占地面积约2148.34m^2，建筑面积约6407.59m^2。项目不设员工食堂、宿舍、备用发电机及锅炉等，拟雇佣员工约30人，年工作300天，每天工作8小时，一班制。本项目主要从事消防器材生产，年产气体灭火器4000瓶、气体灭火系统配件8000件、湿式自动喷水系统配件405000件，年开展灭火试验5次（其中气体灭火试验3次，自动喷淋灭火试验2次）。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）以及《国民经济行业分类与代码》（GB-T4754）等有关法律法规中相关规定，本项目属于C3595 社会公共安全设备及器材制造，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的“三十二、专用设备制造业——环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359”中“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）”，应当编制环境影响报告表。为此，广东胜捷消防科技有限公司委托广州科绿环保科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后选派环评技术人员赶赴现场进行实地踏勘，并收集了建设项目及其它有关资料，根据国家的有关法律法规、政策、环境影响评价技术导则等有关规定，编制完成了本环境影响报告表。

2、工程概况

本项目位于广州市黄埔区云埔一路5号广开云领科技城7栋，项目所在建筑物为1栋三层建筑物，建筑物整体高度为22m，其中1F层高8m，2F层高7m，3F层高7m。项目地理位置图见附图1。

项目四至情况：本项目所在厂房东面隔市政道路为空地、南面为园区9#厂房、西面为园区10#厂房、北面为园区4#厂房，项目四至图详见附图2、项目四至情况实景图详见附图3。

3、项目内容及规模

（1）主要研发内容及产品方案

本项目主要从事消防器材生产，项目产品规模详见表 2-1。

表 2-1 项目产品规模一览表

测试部分					
序号	测试类型	测试实验	单位	年测试规模	备注
1	灭火试验	气体灭火试验	次/年	3	使用氮气、IG541 气体测试灭火效果，七氟丙烷、全氟己酮气体灭火效果委外测试
		自动喷淋灭火试验	次/年	2	/
生产部分					
序号	产品类型	产品名称	单位	年产量	备注
2	气体灭火器	七氟丙体灭火器	瓶/年	800	以化学灭火为主的洁净气体灭火剂，无色、低毒、不导电、无残留，灭火效率高，对臭氧层无破坏，适用于机房、配电室等场所
		全氟己酮灭火器	瓶/年	200	新一代洁净气体灭火剂，灭火浓度低、绝缘性好、无残留，环保安全，是七氟丙烷的理想替代品，适用于数据中心、电气设备间等
		IG541 灭火器	瓶/年	3000	由氮气、氩气、二氧化碳混合而成的天然惰性气体灭火剂，通过窒息作用灭火，无毒无害、无腐蚀、不导电，适用于经常有人场所
3	气体灭火系统配件	驱动管路	件/年	6000	/
		集流管	件/年	600	/
		信号反馈装置	件/年	1200	检查、贴标后售出
		驱动装置	件/年	200	
4	湿式自动喷淋灭火系统配件	洒水喷头喷嘴	件/年	395000	/
		隐蔽型喷头罩	件/年	5000	/
		水力警铃	件/年	1200	/
		报警阀	件/年	1000	/
		预作用装置	件/年	200	检查、贴标后售出
		水流指示器	件/年	2600	

（2）建设规模及内容

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，项目占地面积约

2148.34m^2，建筑面积约 6407.59m^2。项目主要工程组成内容详见下表：

表 2-2 项目主要工程组成内容一览表

工程内容			建设内容	
主体工程	1F 生产车间		建设面积 2179.69m^2，用于生产气体灭火器、湿式自动喷淋系统配件组装线，设有生产区、自动喷淋灭火试验室、仓储区等	
	2F 生产车间		建设面积 2156.02m^2，存储各类原辅料及成品，设有原料仓、成品仓等	
	3F 生产车间		建设面积 1983.03m^2，设有行政办公区、展厅、研发装配室、气体灭火试验室等	
储运工程	危废暂存间		位于 2F 生产车间，建筑面积 10m^2，主要用于暂存危险废物	
	一般固废暂存点		建筑面积 30m^2，主要用于暂存一般固体废物	
	仓库		位于 2F 车间，分为原料仓和成品仓，主要用于存放原辅材料、产品等，	
公用工程	给水系统		由市政自来水管网供水	
	排水系统		项目位于东区水质净化厂的纳污范围，外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后进入市政污水管网，经市政污水管网汇入东区水质净化厂处理，最后排入南岗河。	
	供电系统		由市政电网统一供给，不设备用发电机	
环保工程	废水	生活污水	经三级化粪池预处理后进入市政污水管网	
		测试废水	循环使用不外排	
	废气	开料废气	通过自然沉降后在车间内无组织排放	
		车削、开料废气	通过加强车间通排放进行无组织排放	
		打标、焊锡废气	经移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放	
		灭火试验废气	收集后引至一套“碱液喷淋”装置处理后通过排气筒（DA001）高空排放，排气口距离地面约 25m 高	
	噪声		采用低噪声设备，优化车间布局、墙体隔声、距离衰减等降噪措施	
	固废处理	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
		一般固体废物	不合格品、不合格瓶体	返回组装线拆解后重新组装
			废包装材料、金属边角料、废气瓶	交由相关回收单位回收处理
			废滤筒、沉渣	交由相关单位处置
		危险废物	含油废金属边角料、废原料桶、废切削液、废机油、含油废抹布及手套、喷淋废液	交由有资质单位处理

（3）主要设备

本项目使用的主要设备见下表。

表 2-3 主要研发及生产设备一览表

序号	产品/产线	设备名称	设备型号	数量（台）	功能/使用工序	位置
1	气体灭火器及气体灭火系统配件生产线	药剂 HFC-227 充液装置	ZYXT-618	2	充装	1F 车间
2		自动充药装置	/	1		
3		外贮压充药装置	/	2		
4		氦检漏仪	/	1	试验	
5		阀体试压机	/	1		
6		激光打标机	YAG-M50	1	打标	
7		旋瓶机	N2	1	组装	
8		气压试验台	VTA-C-35	1	试验	
9		无油空压机	ZSW-23.6/3	1	充装	
10		翻瓶烘干机	/	1	组装	
11		气体试压设备	T1602-40-AP-N-Y	1	试验	
12		摇匀机	/	1	组装	
13		特制钢瓶阀门装卸装置	PD-Ⅲ	1	组装	
14		阀门自动装配机	/	1	组装	
15		气压试验台	/	2	试验	
16		强度试验台	/	1	试验	
17		天车	DC10-20001/1H4V4/1	2	测试	
18	湿式自动喷淋灭火系统配件	喷头密封自动试压机	/	1	试验	3F 车间
19		水流指示器试验台	/	1		
20		水警铃试验台	/	1		
21		压力开关试验台	/	1		
22		手动水压试验机	/	1		
23		喷头压力试验台	/	1		
24		水泵（泵带电机）	100DL20X10	1		
25		水泵（泵带电机）	65DL30-16X10	1		
26		报警阀功能试验装置	/	1		
27		液压试验设备	VTL-C-50	1		
28		加热工装	电加热	1	加热	
29	机加工	铣床	/	1	机加工	3F 车间
30		钻床	/	2		
31		卧式铣床	/	1		
32		普车机床	/	1		
33		数控机床	/	2		

34		双柱卧室带锯床	/	1		
35	QA 实验室	弹簧拉压试验机	/	1	QA 试验	QA 试验室
36		高频红外分析仪	/	1		
37		维氏硬度计	/	1		
38		分析天平	/	1		
39		耐压测试仪	/	1		
40		绝缘电阻表	/	1		
41		高温高湿试验机	/	1		
42		水分分析试验台	/	1		
43		静态动作试验装置	/	1		
44		震动实验台	/	1		
45		压力爆破试验台	/	1		
46		气相色谱仪	/	1		

（4）主要原辅材料

本项目主要原辅材料见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	原料名称	物理形态	单位	年使用量	最大储存量	包装规格	储存位置	用途
气体灭火器所需原辅料								
1	七氟丙烷（HFC-227ea）	液态	L	2492	1852	926L/罐	仓库	气体灭火器生产
2	全氟己酮	液态	L	1852	926	926L/罐		
3	IG542 灭火装置	液态	t	15	2	/		
4	钢瓶	固态	个	4000	400	/		
5	阀门	固态	个	4000	400	/		
6	柜体	固态	件	3000	300	/		
7	支架	固态	件	400000	40000	/		
8	氩气	液态	L	160	160	40L/罐		
9	纯氮	液态	L	1600	1600	40L/罐		
10	工业氮（纯度大于 98.5%）	液态	L	880	880	40L/罐		
11	氦气/15Mpa	液态	L	160	160	40L/罐		
12	电器绝缘脂	半固态	kg	4.5	1	/		
13	爆破片	固态	件	4000	400	/		
14	安全帽	固态	件	4000	400	/		
15	针阀	固态	件	4000	400	/		

16	密封垫圈	固态	件	4000	400	/		
17	刺针膜片	固态	件	4000	400	/		
18	螺母	固态	件	4000	400	/		
19	弹簧	固态	件	4000	400	/		
20	活塞组件	固态	件	4000	400	/		
21	紫铜片	固态	件	4000	400	/		
22	钢材	固态	t	1	0.5	/		机加工
23	铝材	固态	t	0.3	0.3	/		
24	润滑油	液态	L	6	6	/		
25	液压油	液态	L	6	6	/		
26	切削液	液态	kg	4	4	/		
气体灭火系统配件所需原辅料								
27	铜管	固态	t	2	0.5	/	仓库	驱动管路生产
28	铜管卡套接头	固态	个	21028	2000	/		
29	铜螺帽	固态	个	21028	2000	/		
30	直通接头	固态	个	10514	1000	/		
31	不锈钢管	固态	米	3666	300	/		集流管生产
32	信号反馈装置	固态	件	1200	120	/		信号反馈装置
33	驱动装置	固态	件	200	20	/		驱动装置
湿式自动喷淋灭火系统配件所需原辅料								
34	框架	固态	个	395000	40000	/	仓库	喷嘴喷头生产
35	玻璃泡	固态	个	395000	40000	/		
36	封头	固态	个	395000	40000	/		
37	垫片	固态	个	395000	40000	/		
38	厌氧胶	液态	kg	10	2	/		
39	喷头罩壳体	固态	个	5000	1000	/		隐蔽性喷头罩生产
40	喷头罩帽	固态	个	5000	1000	/		
41	锡膏	半固态	kg	5	5	/		
42	助焊剂	液态	kg	3	3	/		
43	铃体	固态	个	1200	120	/		水力警铃生产
44	驱动器	固态	个	1200	120	/		
45	电子元器件	固态	个	1200	120	/		
46	阀体	固态	个	1000	100	/		报警阀生

47	阀瓣	固态	个	1000	100	/		产
48	预作用装置	固态	个	200	20	/		预作用装置生产
49	水流指示器	固态	个	2600	260	/		水流指示器生产
气体灭火试验室								
50	汽油	液态	kg	0.5	0.5	/	试验室	灭火试验

部分主要原辅料理化性质如下表所示：

表 2-5 部分主要原辅材料性质一览表

序号	名称	理化性质
1	七氟丙烷（HFC-227ea）	七氟丙烷（HFC-227ea，亦称 FM200）是一种以化学灭火为主、兼有物理灭火作用的洁净气体灭火剂。其化学式为 C_3HF_7 ，分子量为 170。它无色、无味、低毒、不导电，释放后不残留任何粒子或油状残余物，不污染被保护对象，尤其适用于保护数据中心、服务器机房等精密设施。作为哈龙灭火剂的替代品，它对大气臭氧层无破坏作用（ODP 值为零），但在大气中的停留时间为 31 至 42 年，具有一定的温室效应。 在理化性质方面，七氟丙烷在常温常压下为气体，临界温度较高（101.7℃），临界压力较低（2.97 MPa），因此可在常温下液化储存。其标准大气压下的沸点为-16.4℃，凝固点为-131℃。20℃时，其液体密度为 1407 kg/m³，饱和蒸气压为 0.40 MPa。它微溶于水，但在高温下会分解产生氟化氢等刺鼻气体。
2	全氟己酮	全氟己酮是一种重要的哈龙灭火剂替代品，其化学结构与 3M 公司的 NOVEC 1230 消防液相同。常温下，它为清澈、无色、无味的透明液体，分子式为 $C_6F_{12}O$，分子量为 316.04。它主要依靠汽化吸热达到灭火效果，灭火效率高，对 A、B、C 类火灾均有效，且不导电、灭火后无残留。其环保性能优异，臭氧损耗潜能值（ODP）为 0，全球温室效应潜能值（GWP）为 1，在大气中的存活寿命仅为 5 天。 从理化性质看，全氟己酮的熔点为-108℃，沸点为 49℃，在常温下是液体，便于在常压下用普通容器储存和运输。其液体密度在 25℃时为 1.6 g/cm³。它的汽化潜热仅为水的 1/25，而蒸汽压是水的 25 倍，这使得它极易汽化。在 25℃时，其蒸汽压为 40.4 kPa。此外，它不溶于水，具有优异的绝缘性能。
3	IG542 气体	IG541 是一种由氮气（N_2）、氩气（Ar）和二氧化碳（CO_2） 按一定比例（通常为 52%:40%:8%）混合而成的纯天然惰性气体灭火剂。它是一种无色、无味、无毒、不导电的“绿色”压缩气体。其灭火机理为物理窒息，即通过将防护区内的氧气浓度从 21%降低至 12.5%以下，使燃烧无法维持。由于其成分均为大气天然组分，因此对臭氧层破坏潜能值（ODP）和温室效应潜能值（GWP）均为零，灭火后无残留。 在理化特性方面，IG541 是一种混合气体，其物理性质取决于各组分的比例。由于其组成气体均为惰性气体，化学性质非常稳定，既不支持燃烧，也不与大多数物质发生反应。它喷放时不会形成浓雾，不影响视野，且对人体无害，防护区内的人员仍可正常呼

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">吸，因此适用于经常有人的场所。它通常以高压压缩气体的形式储存在专用钢瓶中。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>4</td><td>电器绝缘脂</td><td colspan="2">电器绝缘脂（通常指电气绝缘硅脂）是一种由无机稠化剂稠化改性硅油，并添加抗氧化、防腐蚀等添加剂制成的白色半透明膏状物。它具备优异的电绝缘性能和密封性能，能有效防潮、防腐蚀，并具有良好的灭弧性和防电污性。该产品不导电、不可燃，且对金属、塑料、橡胶等多种材料具有良好的相容性，广泛用于电气接头、电缆连接器、火花塞等部件的绝缘、密封、润滑和保护-。在理化性质上，电器绝缘脂具有出色的高低温稳定性，可在-55℃至200℃的宽温范围内长期使用，部分产品甚至可扩展至-60℃至300℃。其介电强度高，耐击穿电压可达22KV以上，体积电阻率极高。此外，它还具备优异的抗氧化、耐老化和抗水性，使用寿命长</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="6">5</td><td rowspan="6">厌氧胶</td><td colspan="2">红色粘稠液体，具有特殊气味；沸点/沸程＞93℃，闪点为100℃，建议在10－28℃下使用原容器密闭储存，置于阴凉、通风良好处，远离热源、火花、明火和阳光，并避免温度高于28℃。其在正常储存和使用条件下稳定，但应与酸、碱、自由基引发剂、过氧化物、强还原剂和强氧化剂隔离，存在聚合危害，热分解可能产生碳氧化物、氮氧化物及刺激性有机蒸气。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>组分</td><td>含量</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>甲基丙烯酸羟丙酯</td><td>35~55%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>环氧树脂丙烯酸酯</td><td>30~50%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>丙烯酸</td><td>1~5%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>异丙苯过氧化氢</td><td>1~10%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="6">6</td><td rowspan="6">锡膏</td><td colspan="2">金属灰颜色固体，初馏点和沸点范围：＞260℃，闪点：＞140℃，自燃温度：＞305℃，粘性：＞20.5cSt，水中溶解度：部分混溶；其他无资料</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>组分</td><td>含量</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>锡</td><td>83.6~86.3%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>氢化松香甘油酯</td><td>＜8%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>银</td><td>2.5~3.7%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>己基卡必醇</td><td>＜2%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>铜</td><td>0.3~0.8%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td rowspan="5">7</td><td rowspan="5">助焊剂</td><td colspan="2">助焊剂是在焊接工艺中用于促进焊接的化学制剂。其核心作用包括：通过其化学活性去除被焊金属表面的氧化物；通过成膜剂形成保护膜以防止二次氧化；以及降低熔融焊料的表面张力，改善其润湿性和铺展能力。传统的助焊剂常以松香为基体，现代则有水溶性、免洗型等多种类型，以满足不同工艺需求。
在理化性质方面，与焊接性能相关的关键参数包括熔点、沸点、表面张力、粘度等。不同类型的助焊剂性质差异很大，例如，免洗助焊剂通常固含量低，焊接后残留物少；而某些助焊剂残留物具有吸湿性，可能加速腐蚀，因此需要根据工艺要求进行清洗或不清洗。一些助焊剂产品具有快干性，并须具备良好的热稳定性和化学稳定性。</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>组分</td><td>含量</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>医药白凡士林</td><td>79%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>七号白油</td><td>10%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>氧化松香</td><td>5%</td></tr>
</table>

		溴化肼	3%
		氯化锌	3%
8	汽油	汽油是一种由 C_4至 C_{12}烃类组成的复杂混合物。在常温下，它为无色至淡黄色的易流动透明液体，具有特殊的芳香气味。它是易燃易爆的危险化学品，其馏程范围通常在 30℃至 205℃之间。汽油不溶于水，但易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪等有机溶剂。作为内燃机的主要燃料，其热值约为 44000 kJ/kg。 其关键的理化特性包括高挥发性和易燃易爆性。汽油在常温下能迅速蒸发成可燃气体，其蒸气与空气混合后，在浓度为 74 至 123 克/立方米时，遇火即会发生爆炸。其密度通常小于水，约为 0.70 至 0.78 g/cm³ 。汽油的这些性质决定了其在储存、运输和使用过程中必须严格防火、防静电，并保持良好通风。	

4、劳动定员及工作制度

本项目预计定员 30 人，项目内不设员工用餐及宿舍，年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班制。

5、公用、配套工程

（1）给排水系统

给水：本项目供水来自市政供水管网，项目用水主要是员工生活用水，测试用水及喷淋用水；本项目生活用水量为 300t/a，测试用水量为 664.8t/a（其中集流管水密性测试用水 18t/a、气瓶水密性测试补水 145.8t/a、喷头喷嘴压力测试补水 15t/a、报警阀及自动喷淋灭火测试补水 486t/a），喷淋补水 0.15t/a。因此，本项目所需自来水总量为 964.95t/a。

排水：本项目测试废水循环使用；喷淋用水循环使用定期更换的喷淋废液作为危废交由有资质单位处理，外排废水主要为生活污水，项目位于东区水质净化厂的纳污范围，生活污水排放量为 270t/a。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，排入东区水质净化厂处理，最后排入南岗河。

（2）供电系统

本项目供电依托于所在建筑的供电系统，即市政供电系统，项目亦不设备用发电机。

（3）平面布局情况

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，厂房占地面积约 2148.34m²，建筑面积约 6407.59m²，主要分为生产车间、试验室、成品仓、原

	料仓、一般固废贮存区以及危废暂存间等区域。本项目平面布局不仅考虑各功能区单独的使用功能，更考虑整个项目各功能区之间的相互联系与结合，以满足研发生产工艺要求为前提，满足原料及成品运输尽可能顺畅、方便、同时考虑节约用地、环保等各方面的要求。综上所述，项目总平面布置合理规范，符合实际要求。本项目平面布置图详见附图 4。
工艺流程和产排污环节	**（一）气体灭火系统** 气体灭火系统产品包括气体灭火器（七氟丙烷灭火器、全氟己酮灭火器、IG541 灭火器）、驱动管路、集流管、信号反馈装置、驱动装置。 **1、气体灭火器生产工艺流程** 本项目生产三款气体灭火器产品，具体为七氟丙烷灭火器、全氟己酮灭火器、IG541 灭火器。三款产品的生产工艺基本一致，仅 IG541 灭火器采购已充装好的混合气体气瓶，无组装瓶体、水密性测试、充装气体三道工序，具体工艺流程如下：

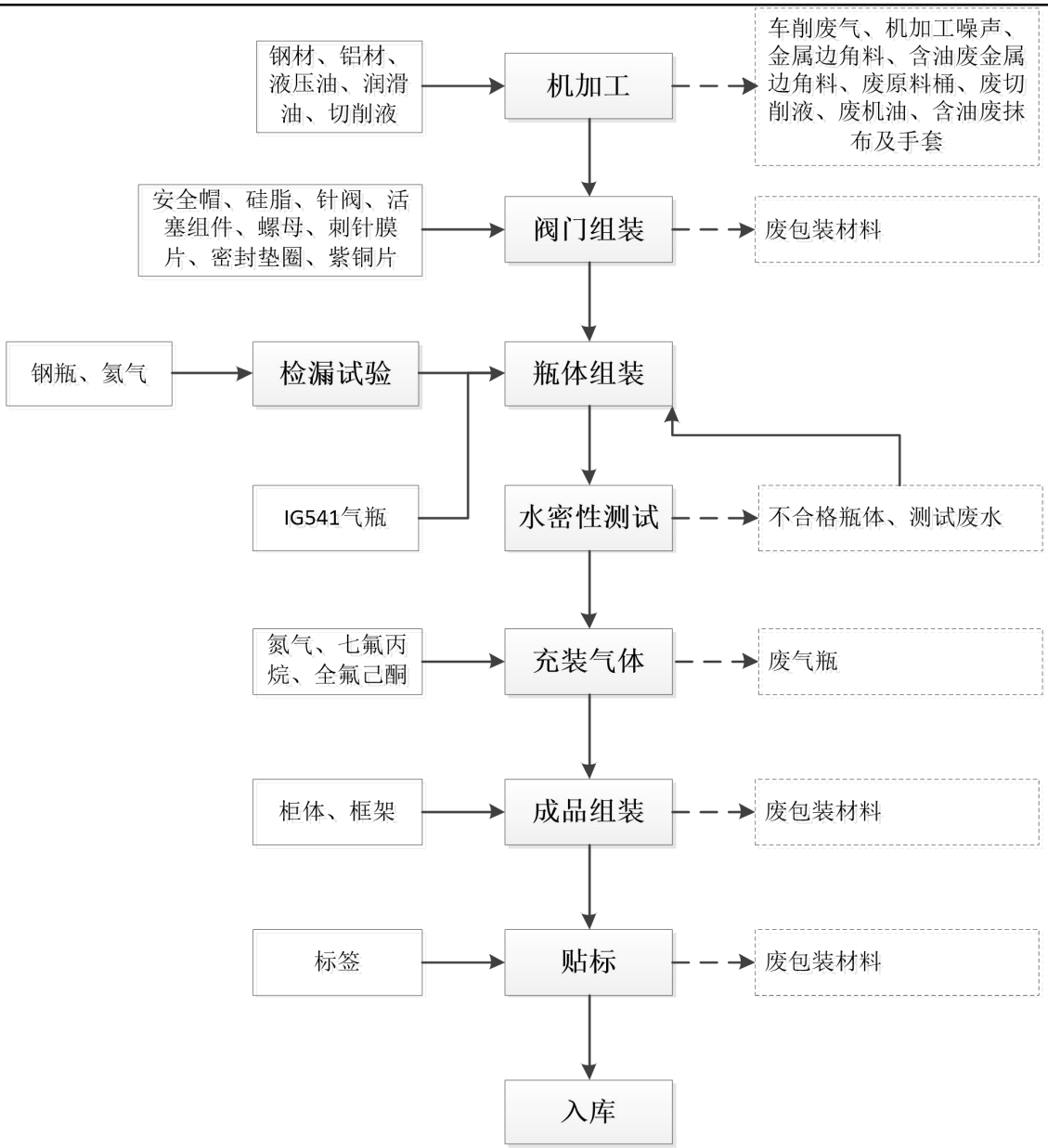


图 2-1 气体灭火器生产工艺流程图

气体灭火器生产工艺流程简述：

（1）机加工：外购的钢、铝金属原材料经机加工（钻床、车床、铣床、数控加工中心）制成需要的阀门组件；此过程主要产生车削废气、机加工噪声、金属边角料、含油废金属边角料、废原料桶、废切削液、废机油、含油废抹布及手套。

（2）阀门组装：具体流程为安装爆破片总成→拧紧安全帽→吹扫针阀孔→安装针阀→拧紧针阀→安装密封垫圈→放入刺针膜片→拧紧压紧螺母→安装复位弹簧→活塞组件涂硅脂→阀体型腔内涂硅脂→安装活塞组件→紫铜片涂硅脂→安装紫铜片→放入拧紧接头→组装完成；此过程主要产生废包装材料。

（3）检漏试验：测试外购的钢瓶的气密性、完整性。

（4）组装瓶体：加工完成的阀门或外购的阀门通过试压机试验后，组装到钢瓶上。

（5）水密性测试：对组装完成的钢瓶放入水密性试验水池中，检测其密封性，将瓶组浸入水中，保持 5min，观察瓶组的渗漏情况，试验期间瓶组应无气泡泄漏现象，密封合格后再将瓶组吊出，上好防护帽，并存放到指定的区域；此过程主要产生测试废水（循环使用不外排）、不合格瓶体。

（6）充装气体（七氟丙烷、全氟己酮）：经检漏合格的钢瓶进行充药，根据产品不同，充装不同的灭火气体（IG541 灭火器是采购已充装 IG541 气瓶，无此步骤），具体充装流程如下：

将七氟丙烷（或全氟己酮）储气瓶和氮气储气瓶通过软管与自动充药机相连，再通过软管连接代充钢瓶，先向钢瓶中充装适量氮气，赶走瓶组中的空气，然后自动切换，向软管中充装七氟丙烷（或全氟己酮）。七氟丙烷（或全氟己酮）灭火剂（液态）经由自动充装机充入钢瓶（压力差），根据客户所需产品重量充装。待充装七氟丙烷（或全氟己酮）灭火剂（液态）完成后，达到充装重量，自动切换，关闭七氟丙烷（或全氟己酮）端阀门，开启氮气端阀门，开始充入氮气加压，到达规定压力值（2.5MPa）后，完成充装氮气加压的工序，完成充装过程。充装完成后的钢瓶由摇瓶机将气瓶内部物质摇匀。充装过程靠气压差进行充装，充装过程为密闭充装，充装结束后，断开连接处时外溢的气体为氮气，不存在七氟丙烷（或全氟己酮）泄漏风险。

充装完成后，由专人对瓶组逐只进行检查，检查无误后方可放置指定区域；上述工艺过程主要产生废气瓶。

（7）组装成品：根据产品需求，外购柜体、框架等，对储气瓶进行组装，并安装管路及其他配件，形成完整的气体灭火系统；此过程主要产生废包装材料。

（8）贴标：将已背胶的标签粘贴在成品上；此过程主要产生废包装材料。

（9）入库：将产品转移至成品仓，入库登记，等待售出。

2、驱动管路生产工艺流程

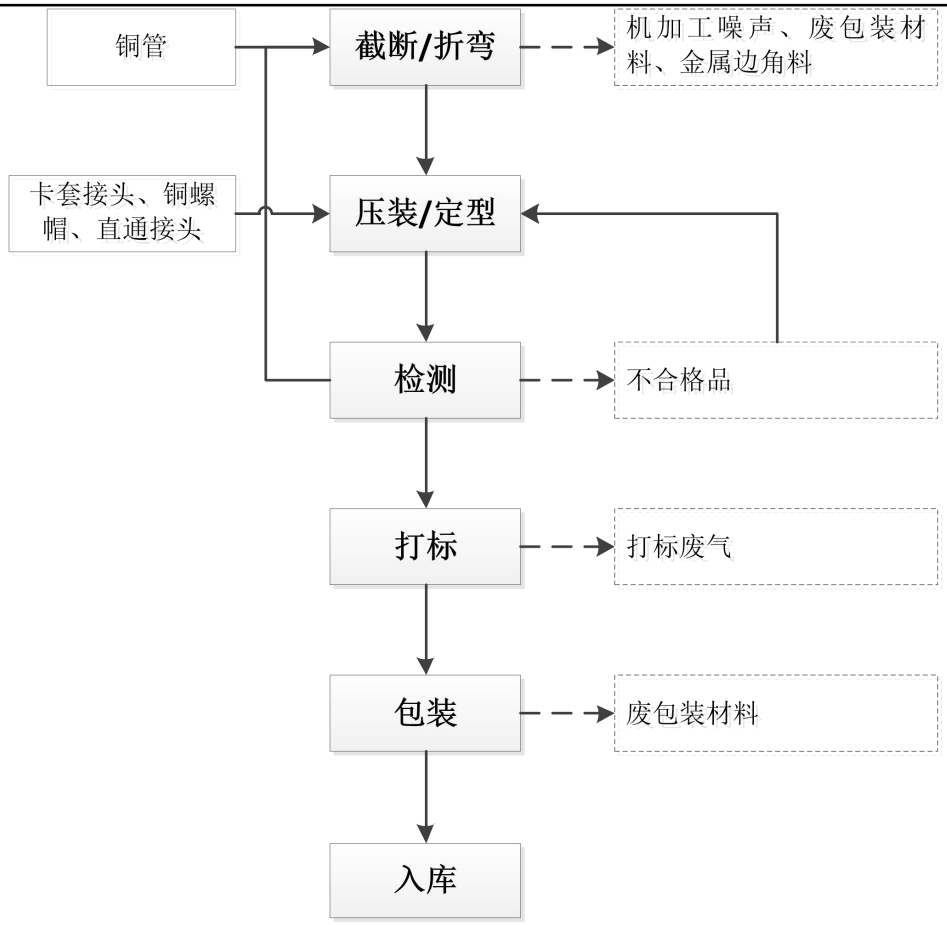


图 2-2 驱动管路生产工艺流程图

驱动管路生产工艺流程简述：

外购的铜管经裁断、折弯后，与采购的铜管卡套接头、铜螺帽、直通接头进行压装、定型，经检测测试合格后，进行打标，最后包装待售，不合格品返回压装线；此过程主要产生打标废气、机加工噪声、废包装材料、金属边角料、不合格品。

3、集流管生产工艺流程

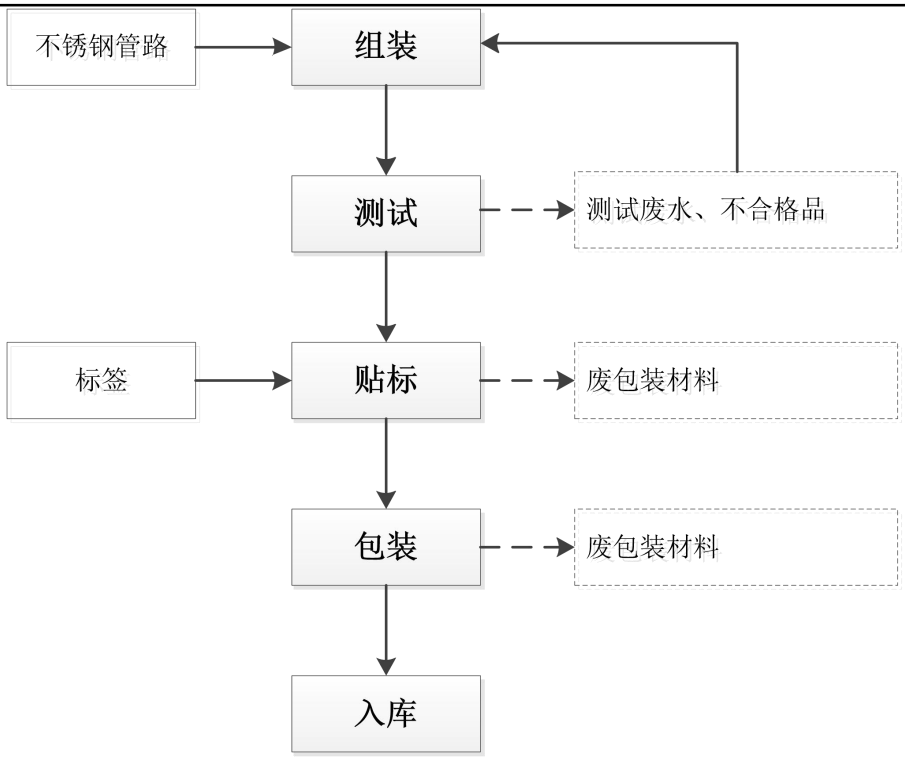


图 2-3 集流管生产工艺流程图

集流管生产工艺流程简述：

外购不锈钢管路，组装管件，经检测测试水密性后，包装待售，不合格品返回组装线；此过程主要产生测试废水（循环使用不外排）、废包装材料及不合格品。

4、信号反馈装置、驱动装置生产工艺流程

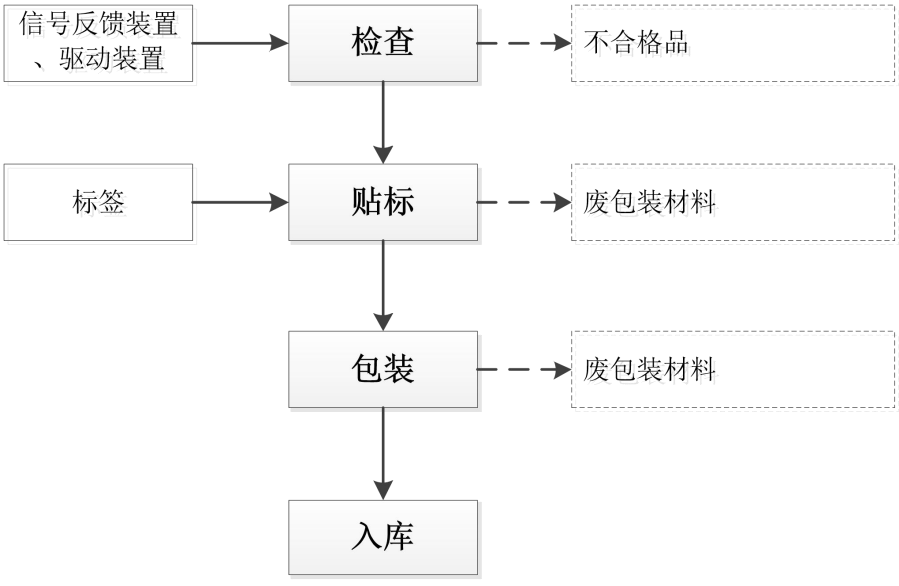


图 2-4 信号反馈装置、驱动装置生产工艺流程图

信号反馈装置、驱动装置生产工艺流程简述：

采购信号反馈装置、驱动装置，检查功能是否正常，合格的贴标，包装，不合格的退回供应商；此过程会产生废包装材料、不合格品。

（二）湿式自动喷淋灭火系统

1、洒水喷头喷嘴生产工艺流程

洒水喷头喷嘴产品包含了喷头喷嘴生产及隐蔽型喷头罩生产两个工艺，具体如下：

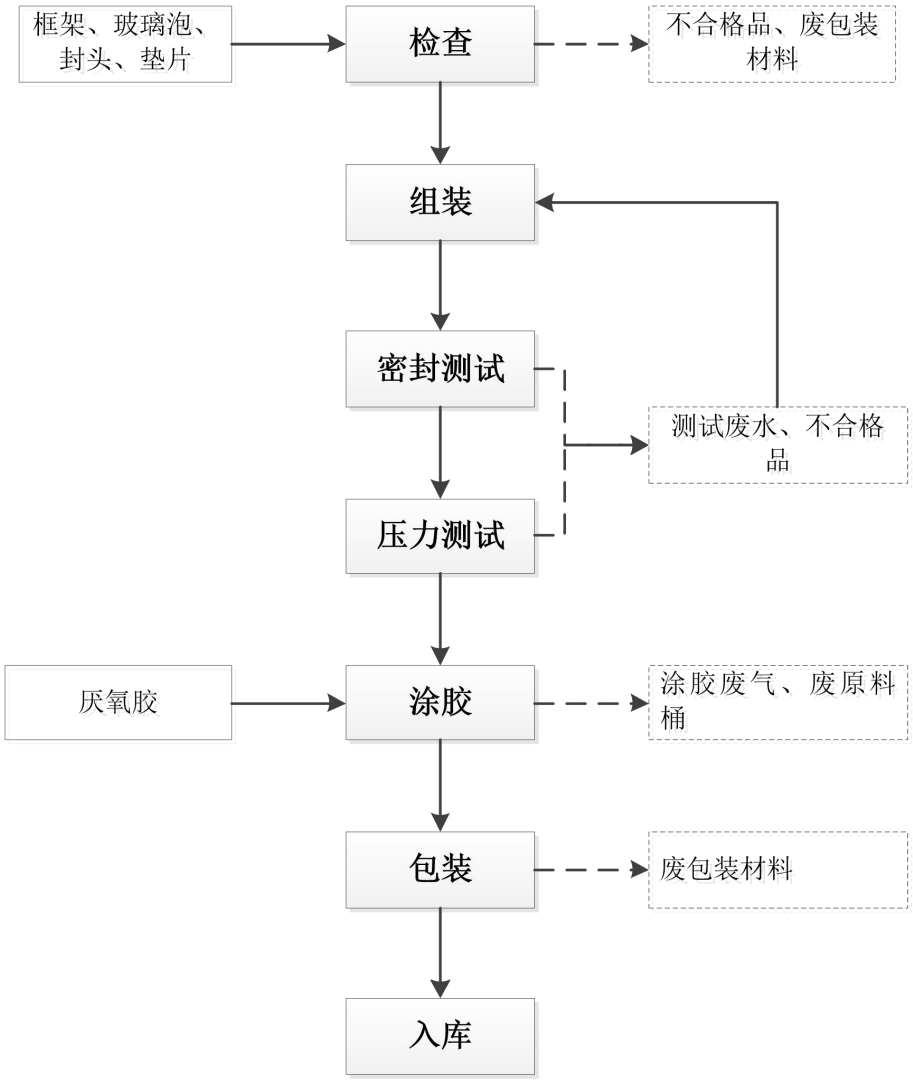


图 2-5 喷头喷嘴生产工艺流程图

喷头喷嘴生产工艺流程简述：

外购框架、玻璃泡、垫片、封头，经检查无问题后进行组装；然后进行密封测试、压力测试，测试合格的产品使用厌氧胶加固，最后包装入库，测试不合格

的产品返回组装工序再加工；此过程主要产生涂胶废气、测试废水（循环使用不外排）、不合格品、废包装材料、废原料桶。

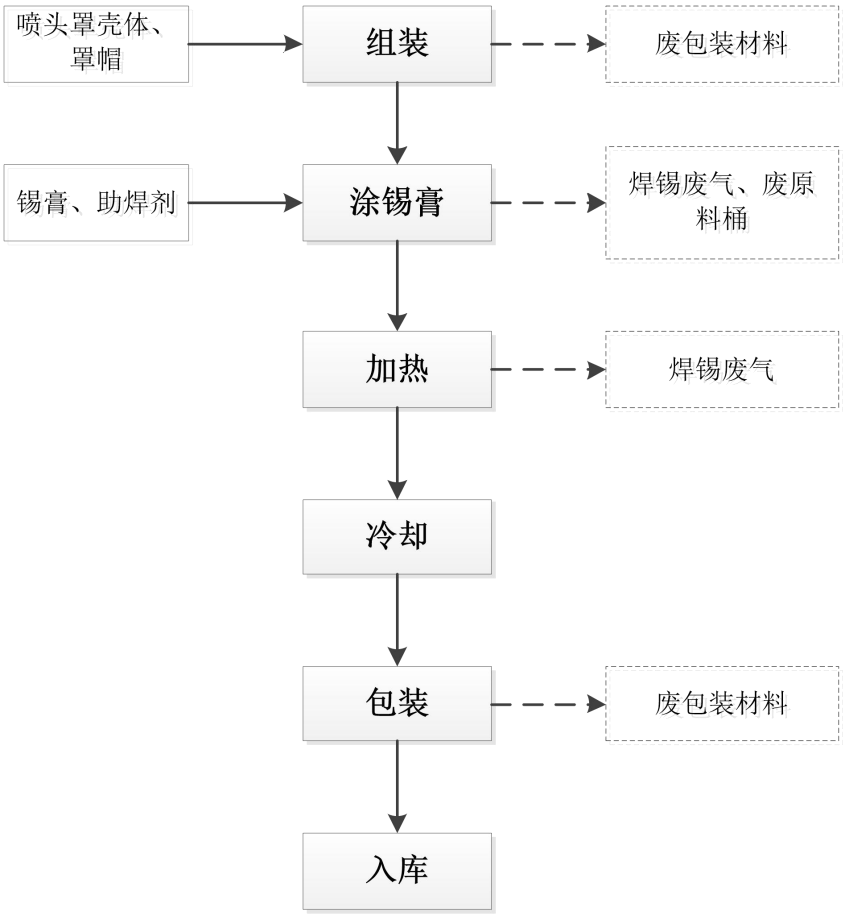


图 2-6 隐蔽型喷头罩生产工艺流程图

隐蔽型喷头罩生产工艺流程简述：

外购喷头罩壳体及罩帽，将壳体和罩帽放置加热工装上，人工将焊锡膏及助焊剂涂装在接缝处，加热至 50℃左右，使锡膏熔化，将壳体和罩帽连接，冷却后包装待售，主要用于隐藏洒水喷头，在发生火灾时，温度上升先使盖子脱落，温度再上升至 68 度时（一般的喷淋头），玻璃管爆裂，水流喷出。此过程主要产生焊锡废气、废原料桶、废包装材料。

2、水力警铃生产工艺流程

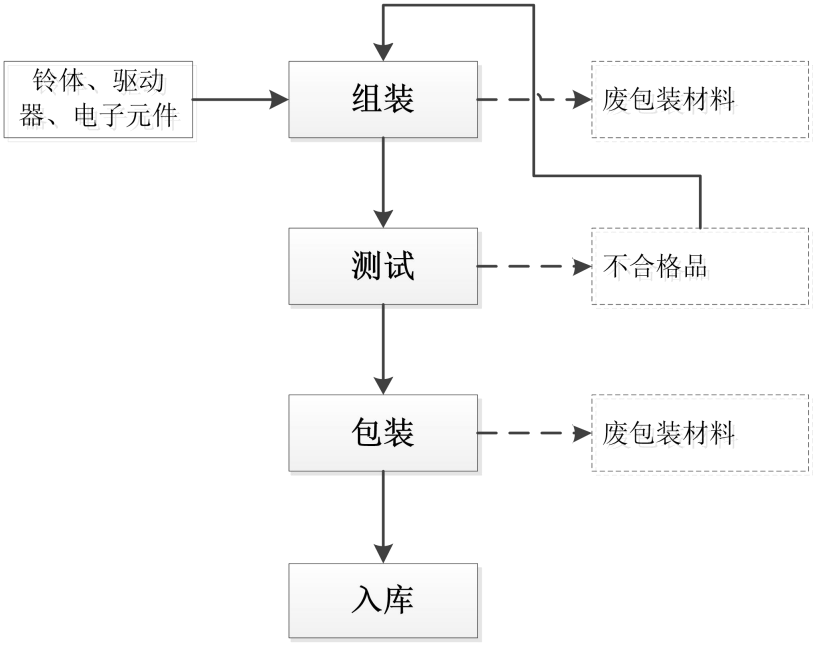


图 2-7 水力警铃生产工艺流程图

水力警铃生产工艺流程简述：

外购铃体、驱动器及电子元器件进行装配组装，经测试合格后，包装待售，不合格品返回组装线；此过程主要产生不合格产品及废包装材料。

3、报警阀生产工艺流程

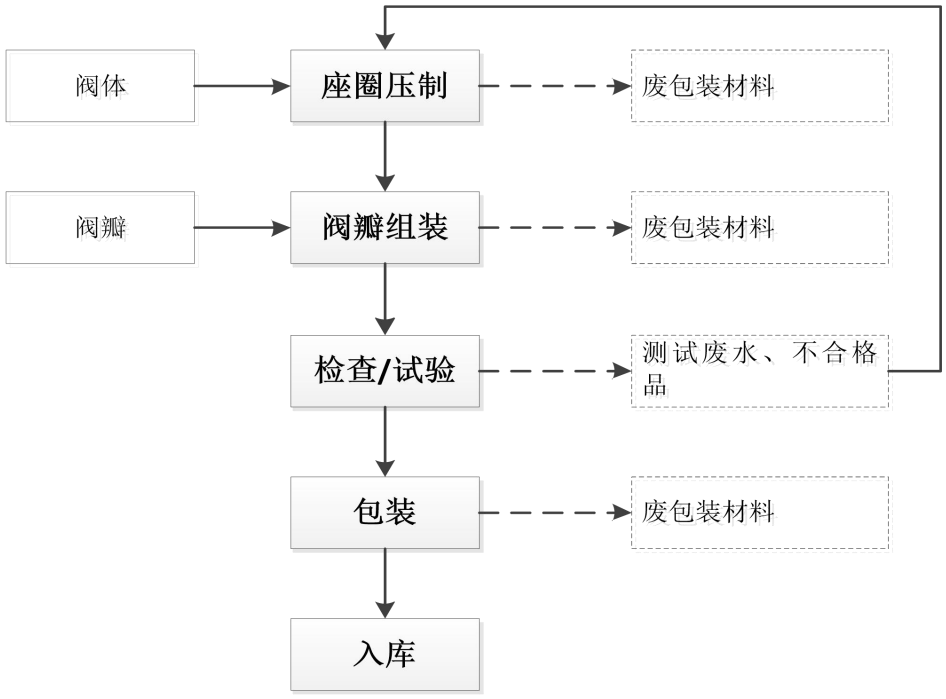


图 2-8 报警阀生产工艺流程图

报警阀生产工艺流程简述：

外购阀体通过压力装置压制座圈，然后装入阀瓣，紧固阀体，组装完成后按顺序进行强度测试、密封测试、功能测试，合格的包装入库，不合格品返回组装线；此过程主要产生测试废水（循环使用不外排）、废包装材料、不合格品。

4、预作用装置、水流指示器生产工艺流程

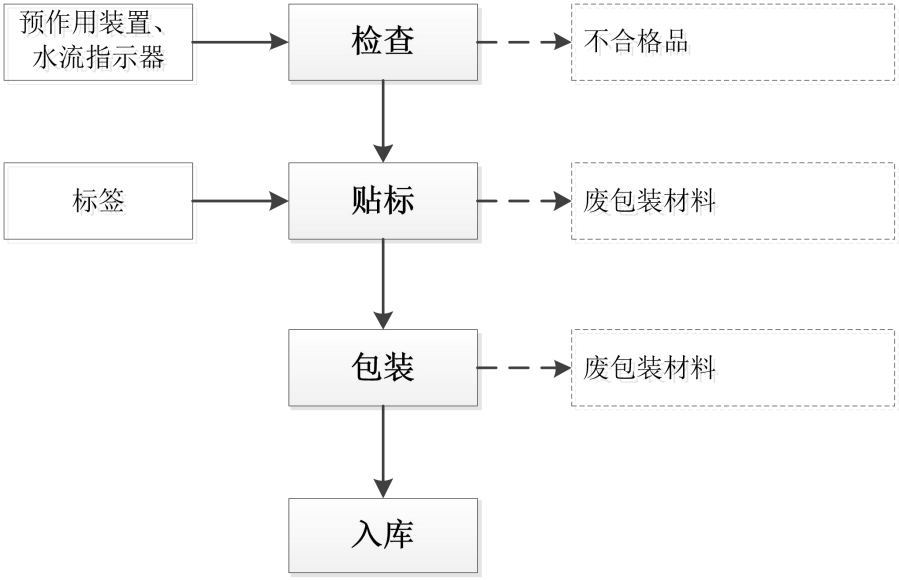


图 2-9 报警阀生产工艺流程图

报警阀生产工艺流程简述：

采购预作用装置、水流指示器，检查功能是否正常，合格的贴标，包装，不合格的退回供应商；此过程会产生废包装材料、不合格品。

（三）试验工艺

1、气体灭火试验工艺流程

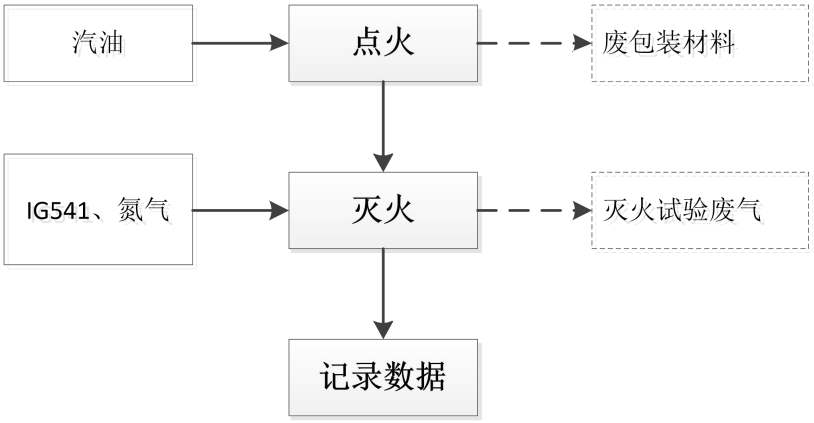


图 2-10 气体灭火试验工艺流程图

气体灭火试验工艺流程简述：

先点燃汽油，然后通过自动感应装置驱动 IG541 气体、氮气灭火系统喷射气体，扑灭明火，氮气喷射量是 98kg/次，喷射时间要求为 10s 内，IG541 喷射量为 16.89kg/次，喷射时间要求为 48~60s；最后开启排气系统，将试验室内部气体排至废气处理设施，记录试验数据；此过程主要产生灭火试验废气。

2、湿式自动喷淋灭火试验工艺流程

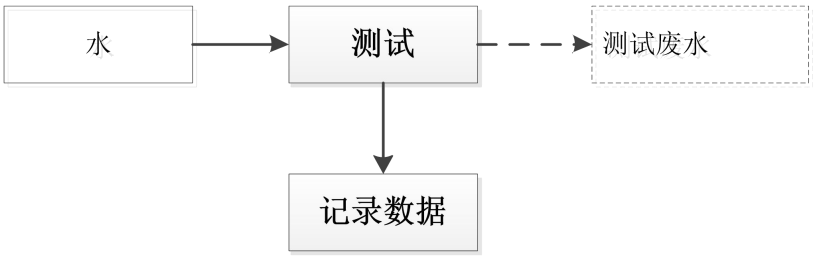


图 2-11 湿式自动喷淋灭火试验工艺流程图

湿式自动喷淋灭火试验工艺流程简述：

安装好湿式自动喷淋系统，打开水管开关，测试喷淋系统水压、水流等数据，并做好记录；此过程主要产生测试废水。

（二）主要污染工序

废水：测试废水（循环使用不外排）、生活污水；

废气：开料废气（颗粒物）、车削废气（TVOC/非甲烷总烃）、打标废气（颗粒物）、涂胶废气（TVOC/非甲烷总烃）、焊锡废气（TVOC/非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物）、灭火试验废气（颗粒物、SO_2、NOx）；

噪声：设备噪声；

固体废弃物：生活垃圾、一般固体废物（废包装材料、金属边角料、不合格品、不合格瓶体、废气瓶、金属粉尘、废滤筒、沉渣）：危险废物（含油废金属边角料、废原料桶、废切削油、废机油、含油废抹布及手套、喷淋废液）。

与项目有关的

一、与项目有关的原有污染情况

本项目为新建项目，不涉及原有污染情况及主要环境问题。

原有环境污染问题	

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）达标区判定

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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目所在环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的过渡阶段二级浓度限值。根据广州市生态环境局公布的《2024 年广州市生态环境状况公报》可知，广州市黄埔区 2024 年环境空气质量主要指标见下表：

表 3-1 2024 年黄埔区环境空气质量主要指标

污染物		现状浓度/（μg/m³）	过渡现状浓度限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
2024 年	二氧化硫	6	60	10	达标
	二氧化氮	31	40	85	达标
	PM_{10}	39	60	65	达标
	$PM_{2.5}$	21	30	70	达标
	一氧化碳	800	4000	20	达标
	臭氧	140	160	95	达标
备注：1、一氧化碳为第 95 百分位浓度，臭氧为第 90 百分位浓度。					

由上表可知，2024 年黄埔区 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中“表 1 环境空气污染物基本项目浓度限值”的过渡阶段二级浓度限值。因此，黄埔区大气环境质量现状为达标，黄埔区属于达标区。

表4 2024年广州市与各区环境空气质量主要指标

排名	行政区	综合指数	达标天数比例(%)	PM2.5	PM10	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.36	99.5	18	28	15	6	123	0.8
2	增城区	2.67	95.6	20	32	19	6	140	0.7
3	花都区	2.98	96.2	22	37	25	7	141	0.8
4	天河区	3.12	93.7	22	38	30	5	148	0.8
4	黄埔区	3.12	96.7	21	39	31	6	140	0.8
6	番禺区	3.16	90.2	21	38	29	5	160	0.9
7	越秀区	3.20	92.6	22	38	31	5	152	0.9
8	南沙区	3.22	87.2	20	38	30	6	166	0.9
9	海珠区	3.24	89.9	23	40	29	5	158	0.9
10	白云区	3.32	95.4	24	43	32	6	144	0.9
11	荔湾区	3.36	90.7	23	42	33	6	149	1.0
	广州市	3.04	94.0	21	37	27	6	146	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4
	一级标准			15	40	40	20	100	4

单位：微克/立方米（一氧化碳:毫克/立方米，综合指数无量纲）

图 3-1 2024 年广州市各区环境空气质量情况截图

（2）特征污染物情况

项目特征污染物为 NO_X、颗粒物、锡及其化合物、TVOC/非甲烷总烃等，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。由于 TVOC 在国家、地方环境空气质量标准中没有限值要求，因此本项目不需要补充 TVOC 的现状监测数据。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状中 TSP、NO_X 的质量状况，本评价引用广东中科检测技术有限公司于 2026 年 6 月 1 日~7 日对特征污染物 TSP 的环境质量现状监测数据（检测报告编号：GDZKBG20260525003）进行评价，监测点（火村宏曝花园）位于本项目西北方向约 2.9 公里（具体位置详见附图 18）；引用广东腾辉检测技术有限公司于 2025 年 8 月 20 日~22 日在对特征污染物 NOx 的环境质量现状监测数据进行评价，监测点（广州莱迪生命健康城园东南侧）位于本项目西北方向约 2.2 公里（具体位置详见附图 18）；

引用的现状数据符合在项目周边 5km 范围内要求，监测时间亦符合引用近三年时间范畴要求。具体检测结果详见下表所示。

表 3-2 现状监测结果统计表

监测地点	污染物	监测时段	时段	监测浓度（ug/m³）	标准限值（ug/m³）	最大浓度占标率（%）	达标情况
本项目东侧 2.9km 笔岗公寓	TSP	2026 年 6 月 1 日~7 日	日均值	68~106	300ug/m³	35.33	达标
广州莱迪生命健康园东南侧	NOx	2025 年 8 月 20 日~22 日	日均值	9~14	100	14	达标
			小时值	7~18	250	7.2	达标

由上表可知，本项目所在区域 TSP、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中二级浓度限值。

2、水环境质量现状

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环（2022）122 号），南岗河主要功能区划属于工农业用水区，水系属于东江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目属于东区水质净化厂集污范围，且附近市政集污管网已完善。项目所在区域的污水集中汇入东区水质净化厂尾水排入南岗河。

为了解项目纳污水体南岗河水质现状，本次评价引用广州开发区环境监测站编制的《2023 年度广州云埔工业园区环境管理状况评估报告》中对南岗河的常规监测数据作为评价依据。监测断面信息详见下表所示：

表 3-3 监测断面点位一览表

河流	监测点名称	位置	监测断面	调查时期	水质要求
南岗河	W1	南岗河上游	南岗河骏成路断面	丰水期	IV类
	W2	南岗河下游	南岗河汇入东江断面		

表 3-4 南岗河水质监测结果（摘录） 单位：mg/L

项目	监测结果（2024.06）		执行标准（GB3838-2002）IV类	达标情况
	W1	W2		
水温	2.64	28.7	/	/
pH	6.9	6.6	6~9	达标

化学需氧量	19	9	≤30	达标
五日生化需氧量	3.6	3.0	≤6	达标
溶解氧	6.12	5.92	≥3	达标
石油类	0.02	0.02	≤0.5	达标
氨氮	0.453	0.476	≤1.5	达标
阴离子表面活性剂	ND	ND	≤0.3	达标
总磷	0.07	0.04	≤0.3	达标
铜	ND	ND	≤1.0	达标
锌	ND	ND	≤2.0	达标
氟化物	0.22	0.18	≤1.5	达标
汞	ND	ND	≤0.001	达标
砷	0.00056	0.00081	≤0.1	达标
氰化物	ND	ND	≤0.2	达标
硒	ND	ND	≤0.02	达标
镉	ND	0.0005	≤0.005	达标
铅	ND	ND	≤0.05	达标
挥发酚	0.0004	0.0005	≤0.01	达标
硫化物	ND	ND	≤0.5	达标
六价铬	ND	ND	≤0.05	达标
悬浮物	126	146	/	达标
粪大肠菌群（个/L）	9.2×10^3	5.4×10^3	20000	达标
注：ND 为未检出				

由上表可知，2024 年度南岗河上游 W1 跟下游 W2 断面各指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，说明项目所在地水环境质量良好。

3、声环境质量现状

本项目位于广州市黄埔区云埔一路 5 号广开云领科技城 7 栋，根据《广州市声环境功能区区划》（2024 年修订版），项目所在地位于 2 类声环境功能区，故项目厂界现状噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

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），

厂界外周边 50 米范围内部存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。由于本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目可不进行声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。根据现场调查可知，项目租用已建成的楼房，所有经营活动均在室内进行，且所用场地已进行了硬底化，不存在裸露的土壤地面，不存在土壤、地下水环境污染途径。故本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），本项目无需开展生态现状调查。

6、电磁辐射

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 污染影响类）（试行）》要求，项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、水环境保护目标

项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

2、大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内环境保护目标见下表。

表 3-5 项目最近环境保护目标表

序号	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y					
1	星河·盛世禧悦	-127	-420	居民	约 1000 人	大气二类区	西南	450m
备注：坐标系为直角坐标系，以项目中心为原点，正东向为 X 轴正向，正北向为 Y 轴正向；坐标取距离厂址最近点位位置。								

3、声环境保护目标

厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。

4、地下水环境保护目标

厂界外 500 米范围内的不涉及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。

5、生态环境保护目标

项目不属于产业园区外建设项目用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网排入东区水质净化厂处理。项目外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，水污染物具体排放限值见下表。

表 3-6 《水污染物排放限值》（DB44/26-2001） 单位：mg/L

污染物	pH	COD_{Cr}	BOD_5	NH_3-N	SS	总磷
《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	/	≤400	/

2、大气污染物排放标准

本项目废气来源主要为开料废气（颗粒物）、车削废气（TVOC/非甲烷总烃）、打标废气（颗粒物）、涂胶废气（TVOC/非甲烷总烃）、焊锡废气（TVOC/非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物）、灭火试验废气（颗粒物、NOx、SO_2）。

本项目有组织排放颗粒物、SO_2、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO_2、NOx 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值。

表 3-7 大气污染物排放限值

废气	污染物	排气	排气	有组织排放	标准来源

种类		筒编号	筒高度	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	
有组织废气	颗粒物	DA001	25	120	0.875	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	SO_2			500	3.9	
	NO_x			120	1.15	
厂界	颗粒物	/	/	1.0	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	锡及其化合物	/	/	0.3	/	
	SO_2	/	/	0.4	/	
	NO_x	/	/	0.12	/	
	非甲烷总烃	/	/	4.0	/	
厂区内	NMHC	/	/	6（1h平均）	/	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无组织排放浓度限值
		/	/	20（一次值）		
备注：1、DA001排气筒未高出周围200m半径范围的建筑5m以上，排放速率严格50%执行。						

3、噪声排放标准

本项目运营期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，具体排放限值见下表。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2类	≤60dB（A）	≤50dB（A）

4、固体废物管理要求

1）固体废物污染控制执行《广东省固体废物污染环境防治条例》（2026年7月修订）等文件要求：

2）一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求：

3）危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）：危险废物识别标志设置符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关规定。

总量控制指标	①水污染物排放总量控制指标 本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后排入市政污水管网，集中至东区水质净化厂处理。本项目生活污水总量控制指标纳入东区水质净化厂，不另外分配。 ②大气排放总量控制指标 本项目大气污染物排放总量控制指标设置为： VOCs：0.00163t/a（均为无组织排放）； SO_2：0.0000000053t/a（其中有组织排放量为 0.0000000052t/a，无组织排放量为 0.000000001t/a）； NO_X：0.000000825t/a（其中有组织排放量为 0.000000675t/a，无组织排放量为 0.00000015t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用已建好的标准厂房，不进行土建施工。施工期的工程内容主要为厂房的功能分区和生产设备、环保设施等的安装和调试，环境影响也较小，可忽略，因此，施工期基本不会产生环境影响。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

1、本项目废气情况

本项目营运期产生的废气主要为开料废气（颗粒物）、车削废气（TVOC/非甲烷总烃）、打标废气（颗粒物）、涂胶废气（TVOC/非甲烷总烃）、焊锡废气（TVOC/非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物）、灭火试验废气（颗粒物、SO_2、NOx）。

（1）废气产生情况

1）开料废气

机加工过程中，需使用锯床对金属材料先开料，此过程会产生粉尘废气，本项目金属原辅材料（钢材、铜材、铝材）总使用量为 3.3t，粉尘产生系数参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中锯床切割工艺的颗粒物产生系数，为 5.3 千克/吨－原料，则开料废气产生量为 0.0175t/a；开料运行时间为 300h/a，则产生速率为 0.0583kg/h。

开料废气中粉尘主要为金属颗粒物，通过在车间内自然沉降后进行无组织排放，根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年第 81 号）中“47 锯材加工业”的系数，车间不装除尘设备的情况下，重力沉降法的效率约为 85%，本项目粉尘废气主要是金属颗粒物，金属密度大于木材，较木质粉尘更易沉降，且本项目各个车间或功能间均有隔墙围挡，车间内气流扰动小，粉尘也更易于沉降，因此金属粉尘的自然沉降效率按 85%计。则本项目开料废气排放量为 0.0026t/a，排放速率为 0.0088kg/h。

2）车削废气

五金件在车削过程中，切削液在接触因与工件高速摩擦的刀头会受热，产生少量的挥发性有机物，产生系数参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备

制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中“车床加工、铣床加工、刨床加工、磨床加工、镗床加工、钳床加工、钻床加工、加工中心加工、数控中心加工”工艺挥发性有机物产生系数，为 5.64 千克/吨－原料，本项目切削液使用量为 4kg/a，则车削废气 VOCs 产生量为 0.00002t/a；车削工序运行时间为 300h/a，则 VOCs 产生速率为 0.00007kg/h。

车削废气产生量较小，废气通过加强车间通排风进行无组织排放，即排放量为 0.00002t/a，排放速率为 0.00007kg/h。

3）打标废气

激光打标是利用激光高温加热熔化金属表面，此过程会产生打标废气，以颗粒物为表征；本项目仅铜管需要进行激光打标，铜管使用量为 2t，颗粒物产生系数参考《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、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》中等离子切割工艺的颗粒物产生系数，为 1.10 千克/吨－原料，则打标废气产生量为 0.0022t/a，打标运行时间为 300h/a，则产生速率为 0.0073kg/h。

打标废气通过移动式烟尘净化后处理后在车间内进行无组织排放，收集效率按 30%计，处理效率按 90%计，则打标废气排放量为 0.0016t/a，排放速率为 0.0053kg/h。

4）涂胶废气

本项目喷头喷嘴组装组装会用到厌氧胶，使用过程会挥发少量的挥发性有机物，以 TVOC/非甲烷总烃为表征。本项目使用的厌氧胶属于本体性胶，VOCs 含量较低，根据 VOCs 检测报告（详见附件 8），本项目使用的厌氧胶 VOCs 含量为 66g/kg。本项目厌氧胶使用量为 10kg/a，则涂胶废气 TVOC/非甲烷总烃产生量为 0.00066t/a，涂胶按年运行 1200h/a 计，则产生速率为 0.00055kg/h。

涂胶废气产生量较小，废气通过加强车间通排风进行无组织排放，即排放量为 0.00066t/a，排放速率为 0.00055kg/h。

5）焊锡废气

本项目隐蔽型喷头罩组装时，人工将锡膏及助焊剂涂在接缝处，置于加热工装上，加热至 50℃左右，使锡膏熔化，将壳体和罩帽连接。涂锡膏及助焊剂、加热过程均会产生有机废气（以 TVOC/非甲烷总烃为表征）、颗粒物、锡及其化合物。本项目锡膏使用量为 5kg/a、助焊剂使用量 3kg/a，锡膏 VOC 含量按 10%计、助焊剂 VOC 含量按 15%计，焊锡按年运行 300h/a 计，则 VOC 产生量为 0.00095t/a，产生速率为 0.0032kg/h；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》附件 3 行业特殊工段实用性说明（8）“刷锡膏”“刷锡浆”“印锡膏”为回流焊的部分工序，使用本手册的回流焊核算。其中焊接（原料名称：无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）；工艺名称：回流焊）颗粒物产污系数为 3.638×10^{-1} 克/千克一焊料，则颗粒物产生量为 0.000003，产生速率为 0.00001kg/h；锡膏中，锡含量约为 86.3%，则锡及其化合物产生量为 0.0000025t/a，产生速率为 0.000008kg/h。

焊锡废气通过移动式烟尘净化后处理后在车间内进行无组织排放，收集效率按 30%计，对颗粒物、锡及其化合物的处理效率按 90%计，则焊锡废气中，颗粒物排放量为 0.0000022t/a，排放速率为 0.000007kg/h；锡及其化合物排放量为 0.0000019t/a，排放速率为 0.000006kg/h。

6）灭火试验废气

气体灭火试验中，汽油燃烧会产生少量燃料废气，主要污染物为 SO_2、NOx、烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<锅炉产排污量核算系数手册>汽油-燃油工业锅炉产排污系数，即颗粒物为 0.26 千克/吨-原料、二氧化硫为 19S 千克/吨-原料（根据《车用汽油》（GB 17930-2016），硫含量≤10mg/kg）、氮氧化物为 3.03 千克/吨-原料。本项目汽油使用量为 0.5kg/a，则烟尘产生量为 0.00000013t/a、二氧化硫产生量为 0.0000000095t/a，氮氧化物产生量为 0.0000015t/a。气体灭火试验开展频次为 3 次/a，开展时试验室为密闭状态，试验结束后，开启排气系统运行 10min，因此总排气时间为 30min，即污染物产生速率为：颗粒物 0.00026kg/h、二氧化硫 0.000019kg/h，氮氧化物 0.003kg/h/a。

灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶集中处理。

2、废气收集措施及收集效率

（1）废气收集措施

考虑本项目排气特点，采用不同的收集排放方式，车削废气、涂胶废气直接在车间内无组织排放；开料废气经自然沉降后在车间内无组织排放；打标废气、焊锡废气经移动式烟尘净化器处理后在车间内进行无组织排放；灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶集中处理。

（2）收集系统风量核算

本项目气体灭火试验在试验室内进行，试验室体积为 103.3m³（4.9m*4.9m*4.3m），采用整室收集方式收集废气，根据《三废处理工程技术手册》（废气卷），整室换气量可按下式计算，换气次数可参考表 17-1，换气次数为 20 次/h。

L=nV

L——全面通风量，m^3/h

n——换气次数，次/h

V——通风房间的体积，取 $103.3m^3$

根据上表计算结果，本项目所需风量为$2066m^3/h$，考虑风管损耗大，气体灭火试验废气收集系统设计风量约取$3000m^3/h$。风机风量设计合理性分析：结合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）5.3.5章节内容：排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右。本项目废气排口内径约30mm，有组织排气筒的设计风量合计$3000m^3/h$，排气筒出口风速约12m/s（3000/3600/（3.14*0.15*0.15）=12），满足上述技术规范要求，故本项目风机风量设置基本合理可行。

3）废气收集效率

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）》中表3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，“全密封空间-单层密闭负压”的收集效率为90%、“外部型集气罩－相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s”的收集效率为30%。灭火试验废气采用整室收集进行收集，收集效率取90%；打标、焊锡废气采用移动式烟尘净化器设备自带的万向吸尘罩（类似外部型集气罩）进行收集，收集效率取30%。

（3）废气处理设施及处理效率

1）废气处理设施

灭火试验废气采用整室密闭收集后引至楼顶经“碱液喷淋装置”处理后通过 1 根 25m 高排气筒（DA001）高空排放。

2）废气处理效率

移动式烟尘净化器对颗粒物、锡及其化合物去除效率参考《三废处理工程技术手册--废气卷》（化学工业出版社 刘天齐主编），过滤式除尘器包括袋式除尘器和颗粒层除尘器等，烟尘净化机的过滤系统类似颗粒层除尘器，在除尘过程中，气体中的粉尘粒子是在惯性碰撞、拦截、布朗扩散、重力沉降和静电力等多种捕尘机理作用下被过滤系统捕集。根据选用的滤料和设计参数不同，处理效率可达很高（99.9%以上），本项目为保守估计，处理效率以 90%计。

碱液喷淋方式对颗粒物、二氧化硫去除效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中<锅炉产排污量核算系数手册>汽油-燃油工业锅炉，颗粒物去除效率为 87%（参考喷淋塔），二氧化硫去除效率为 70%（参考钠碱法）；氮氧化物的去除效率参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 F，喷淋塔中和法对氮氧化物去除率，为 85%。由于本项目灭火试验废气产生浓度较低，碱液喷淋对各污染物的去除效率保守取 50%。

（4）废气产排情况核算

表 4-1 本项目生产过程中产生的废气产生情况一览表

工序	废气类型	污染物种类	排放时间（h/a）	总产生量（t/a）	总产生速率（kg/h）	收集情况	收集效率	有组织产生量（t/a）	有组织产生速率（kg/h）	无组织产生量（t/a）	无组织产生速率（kg/h）
开料	开料废气	颗粒物	300	0.0175	0.0583	自然沉降	/	0	0	0.0175	0.0583
车削	车削废气	TVOC/非甲烷总烃	300	0.00002	0.00007	加强车间通排风	/	0	0	0.00002	0.00007
打标	打标废气	颗粒物	300	0.0022	0.0073	净化后车间内排放	/	0	0	0.0022	0.0073
涂胶	涂胶废气	TVOC/非	1200	0.00066	0.00055	加强车间通	/	0	0	0.00066	0.00055

		甲烷总烃				排风					
焊锡	焊锡废气	颗粒物	1200	0.000003	0.00001	净化后车间内排放	30%	0	0	0.000003	0.00001
		锡及其化合物		0.0000025	0.000008			0	0	0.0000025	0.000008
		TVOC/非甲烷总烃		0.00095	0.0032			0	0	0.00095	0.0032
灭火试验	灭火试验废气	颗粒物	0.5	0.00000013	0.00026	整室密闭收集	90%	0.00000012	0.00023	0.000000013	0.000026
		SO_2	0.5	0.0000000095	0.000019			0.0000000086	0.000017	0.0000000010	0.0000019
		NOx	0.5	0.0000015	0.003			0.00000135	0.0027	0.00000015	0.0003
合计		颗粒物						0.00000012	0.00023	0.019703013	0.065636
		锡及其化合物						0	0	0.0000025	0.000008
		VOCs						0.0016	0.0014	0.00068	0.00062
		SO_2						0.0000000086	0.000017	0.000000001	0.0000019
		NOx						0.00000135	0.0027	0.00000015	0.0003

2、本项目废气污染源核算结果

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数详见下表。

表 4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源及排放方式		污染物种类	污染物产生情况					治理措施			污染物排放情况					排放时间/h/a
			核算方法	废气产生量/m^3/h	产生浓度/mg/m^3	产生速率/kg/h	产生量/t/a	工艺	效率/%	是否为可行技术	核算方法	废气排放量/m^3/h	排放浓度/mg/m^3	排放速率/kg/ h	排放量/t/a	
气体灭火试验	有组织（DA001）	颗粒物	产污系数法	3000	0.08	0.00023	0.00000012	碱液喷淋	50	是	产污系数法	3000	0.04	0.000115	0.00000006	0.5
		SO_2			0.006	0.000017	0.00000000086		50				0.003	0.0000085	0.00000000043	
		NOx			0.9	0.0027	0.00000135		50				0.45	0.00135	0.000000675	

开料	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.0583	0.0175	自然沉降	85	/	产污系数法	/	/	0.0026	0.0088	300
车削		TVOC/非甲烷总烃		/	/	0.00007	0.00002	加强车间通排风	/	/		/	/	0.00007	0.00002	300
打标		颗粒物		/	/	0.0073	0.0022	移动式烟尘净化器	90	/		/	/	0.0053	0.0016	300
涂胶		TVOC/非甲烷总烃		/	/	0.00055	0.00066	加强车间通排风	/	/		/	/	0.00055	0.00066	1200
焊锡		颗粒物		/	/	0.00001	0.000003	移动式烟尘净化器	90	/		/	/	0.000007	0.0000022	300
		锡及其化合物		/	/	0.000008	0.0000025					/	/	0.000006	0.0000019	
		TVOC/非甲烷总烃		/	/	0.0032	0.00095	/	/	/		/	/	0.0032	0.00095	
灭火试验		颗粒物		/	/	0.000026	0.000000013	/	/	/		/	/	0.000026	0.000000013	0.5
		SO_2		/	/	0.0000019	0.0000000010	/	/	/		/	/	0.0000019	0.0000000010	
		NOx		/	/	0.0003	0.000000015	/	/	/		/	/	0.0003	0.000000015	
合计（无组织）	无组织	颗粒物	/	/	/	0.065636	0.019703013	/	/	/	/	/	/	0.007933	0.010402213	/
		锡及其化合物				0.000008	0.0000025							0.000006	0.0000019	
		TVOC/非甲烷总烃				0.00382	0.00163							0.00382	0.00163	
		SO_2				0.0000019	0.00000001							0.0000019	0.00000001	
		NOx				0.0003	0.000000015							0.0003	0.000000015	

综上可知，本项目有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监

控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。

3、排气口设置情况及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目大气监测计划见下表。

表 4-3 本项目排气口设置情况及监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	类型	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	废气排放口（DA001）	25	0.3	25	一般排放口	E113°31'37.118"，N23°8'58.341"	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	排放口	颗粒物	1 次/年
									SO_2	
									NOx	
无组织	/	/	/	/	/	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求	厂界外	非甲烷总烃	1 次/年
									颗粒物	
									锡及其化合物	
									SO_2	
									NOx	
	/	/	/	/	/	/	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 无组织排放浓度限值	厂区内	NMHC	1 次/年
备注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。										

4、本项目废气非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目可能发生非正常工况为废气治理设施故障，按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，污

染物处理效率为 0，废气未经处理直接排放作为非正常工况污染物源强进行分析。本项目废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-4 本项目废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/（mg/m^3）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	灭火试验废气	碱液喷淋设备故障，处理效率为 0%（主要影响颗粒物、SO_2、NOx 的处理效果）	颗粒物	0.08	0.00023	0.17	1	若出现废气治理设施失效则立即停止生产，减少大气污染物的产生，待废气治理设施正常运行后再恢复操作
			SO_2	0.006	0.000017			
			NOx	0.9	0.0027			

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定有关废气治理设施的例行检查制度，加强废气治理设施的定期维护保养，若发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止研发、生产操作，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方可正常运行。

②定期检修废气处理设施，定期更换过补充、更换碱液等耗材，确保净化效率符合要求，检修时应停止研发生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③配备相关的环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，定期委托环境检测单位对项目排放的各类废气污染物进行监测。

5、废气处理措施有效性分析

开料废气经自然沉降后在车间内无组织排放，车削、涂胶废气直接在车间内无组织排放，打标、焊锡废气经移动式烟尘净化器处理后在车间内进行无组织排放，灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶经“碱液喷淋装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放，对周边环境影响较小。

（1）技术原理

碱液吸收原理：碱液喷淋技术以 NaOH 溶液为吸收液，利用气液两相逆流接触与填料强化传质，通过物理与化学协同作用实现污染物去除。废气自塔底进入，经气流分布板均匀上升，穿过高效填料层时被切割成微小气泡或薄层气膜，与塔顶多层螺旋喷嘴雾化喷淋的碱性液滴充分碰

撞。颗粒物的去除依赖惯性碰撞、拦截扩散及液膜包裹等多重机制；SO_2溶于液膜后迅速与碱液发生中和反应，主反应为 $2NaOH + SO_2 \rightarrow Na_2SO_3 + H_2O$，亚硫酸根可进一步氧化为硫酸盐；氮氧化物中 NO_2占比高时，与碱液反应生成硝酸盐和亚硝酸盐（$2NO_2 + 2NaOH \rightarrow NaNO_3 + NaNO_2 + H_2O$），同时喷淋液滴对 NO 也有一定液相氧化协同吸收作用。吸收液循环使用，定期更换。

依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，颗粒物去除效率可达 87%；SO_2 去除效率可达 70%；参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018），喷淋塔中和法对氮氧化物去除效率可达 85%；因此，本项目碱液喷淋对试验灭火废气各污染物的去除效率取 50%有充分依据。

（2）技术可行性分析

表 4-5 项目废气污染治理设施技术可行性分析

废气产生工序	污染物	采取的治理措施、工艺	是否可行技术	可行技术依据
灭火试验	颗粒物	碱液喷淋装置（碱液吸收）	是	本项目属于 C3595 社会公共安全设备及器材制造，该行业无相关技术规范，本报告参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）表 C1
	SO_2			
	NOx			

综上，本项目大气污染防治措施具有技术可行性。

7、大气环境影响评价结论

本项目所在区域大气环境质量属于达标区。本项目开料废气经自然沉降后在车间内无组织排放，车削、涂胶废气通过加强车间通排风进行无组织排放，打标、焊锡废气经移动式烟尘净化器处理后在车间内进行无组织排放，灭火试验废气采用整室收集后引至楼顶经“碱液喷淋装置”处理后通过 25m 高排气筒（DA001）排放。经处理后，本项目有组织排放的颗粒物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；厂界无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、SO_2、NOx 满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放浓度限值要求。

综上，在保证污染防治措施正常运营的情况下，本项目大气污染物排放对区域环境空气质量现状影响较小。

（二）废水

1、源强分析

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要是员工生活用水、测试用水、喷淋用水；即本项目会产生生活污水、测试废水、喷淋废液。测试废水循环使用不外排，喷淋废液作为危险废物交由有资质单位处理，不外排，故本项目外排废水为生活污水。

（1）生活污水

本项目员工 30 人，年工作 300 天，均不在项目内食宿，参考《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为 10m^3/（人·a），则本项目生活用水量为 300t/a（1t/d）。以 90%的排污系数计算，即本项目产生的生活污水量为 270t/a（0.9t/d）。本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网，经市政污水管网排入东区水质净化厂进行处理，尾水最终汇入南岗河。

本项目生活污水的产生浓度参考环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版），生活污水产生源强为：COD_{Cr} 250mg/L、BOD_5 150mg/L、SS 150mg/L、氨氮 30mg/L，参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007 版）》，生活污水总磷产生浓度为 3mg/L；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）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（污染与防治 陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学 蒙语桦）等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、BOD_5 去除效率为 29%~72%、SS 去除效率为 50%~60%、氨氮去除效率为 10%~12%，总磷去除效率为 64.3%，本项目保守按照最低去除效率取值，则生活污水的排放浓度为 COD_{Cr} 198mg/L、BOD_5 107mg/L、SS 75mg/L、NH_3-N 27mg/L、总磷 1.07mg/L。

（2）测试废水（循环使用不外排）

气瓶水密性测试、集流管水密性测试、喷头喷嘴压力测试、报警阀测试、自动喷淋灭火试验室测试均需使用水作为测试介质，测试过程会产生测试废水。集流管水密性测试频次为 12 次/年，单次用水量为 1.5t，损耗率为 10%，即用水量为 18t/a（1.5*12=18），排水量为 16.2t/a；集流管测试废水经沉淀后，排入气瓶水密性测试配套水池，补充损耗。气瓶水密性测试配套水池有效容积为 5.4m^3，测试频次为 300 次/年，测试水循环使用不外排，每日需补充 10%损耗，即用水量为 162t/a（5.4*0.1*300=162），其中新鲜水用量为 145.8t/a（162-16.2=145.8）。喷头喷嘴压力测试配套水箱有效容积为 0.5m^3 测试频次为 300 次/年，测试水循环使用不外排，每日需补充 10%损耗，即用水量为 15t/a（0.5t*0.1*300=15）。报警阀测试与自动喷淋灭火试验共用一个循环水池（4.5m*4.5m*1.8m，蓄水位 0.8m），储水量为 16.2m^3，报警阀测试频次为 300 次/年，自动喷淋灭火试验频次为 2 次/年，测试水循环使用不外排，单次试验需补充 10%损耗，即用水量为 486t/a（16.2*0.1*300=486）。综上，本项目测试用水量为 664.8t/a。

本项目所需测试的工件无油污，测试后废水仅携带少量的粉尘及金属屑，测试废水经水池水箱沉淀后，定期捞渣，测试废水可以循环使用，不外排。

（3）喷淋废液（作为危废委外处理）

本项目使用 1 套"碱液喷淋"装置处理灭火试验废气，水喷淋塔需要定期更换水，会产生一定量的喷淋废液。根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编），喷淋塔的液气比为 0.1~1.0L/m，本次评价按 1.0L/m^3。项目喷淋塔处理风量为 3000m^3/h，则循环水量为 3.0m^3/h。喷淋塔水箱容量为 2~3 分钟的循环水量，本项目按 3 分钟的循环水量，则循环水箱储水量约 0.15m^3。

喷淋塔每年开启 3 次，每次工作 10min，工作总时长较短，本报告不考虑带出、受热等损耗。循环水箱中的水拟每年更换 1 次，则喷淋用水量 0.15m^3/a，更换的喷淋废液产生量约 0.15t/a。由于喷淋废液含有项目有机废气中的化学物质，属于危险废物，收集后定期交由有资质单位处理，不外排。

本项目废水的产排情况详见下表：

表 4-6 本项目废水产排情况一览表

废水	项目内容	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	总磷
生活污水 270t/a	产生浓度（mg/L）	/	250	150	150	30	3
	产生量（t/a）	/	0.0675	0.0405	0.0405	0.0081	0.0008
	排放浓度（mg/L）	/	198	107	75	27	1.07
	排放量（t/a）	/	0.0535	0.0289	0.0203	0.0073	0.0003
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准（mg/L）		6~9	≤500	≤300	≤400	——	——
达标情况		/	达标	达标	达标	/	/

本项目水平衡图见下图：

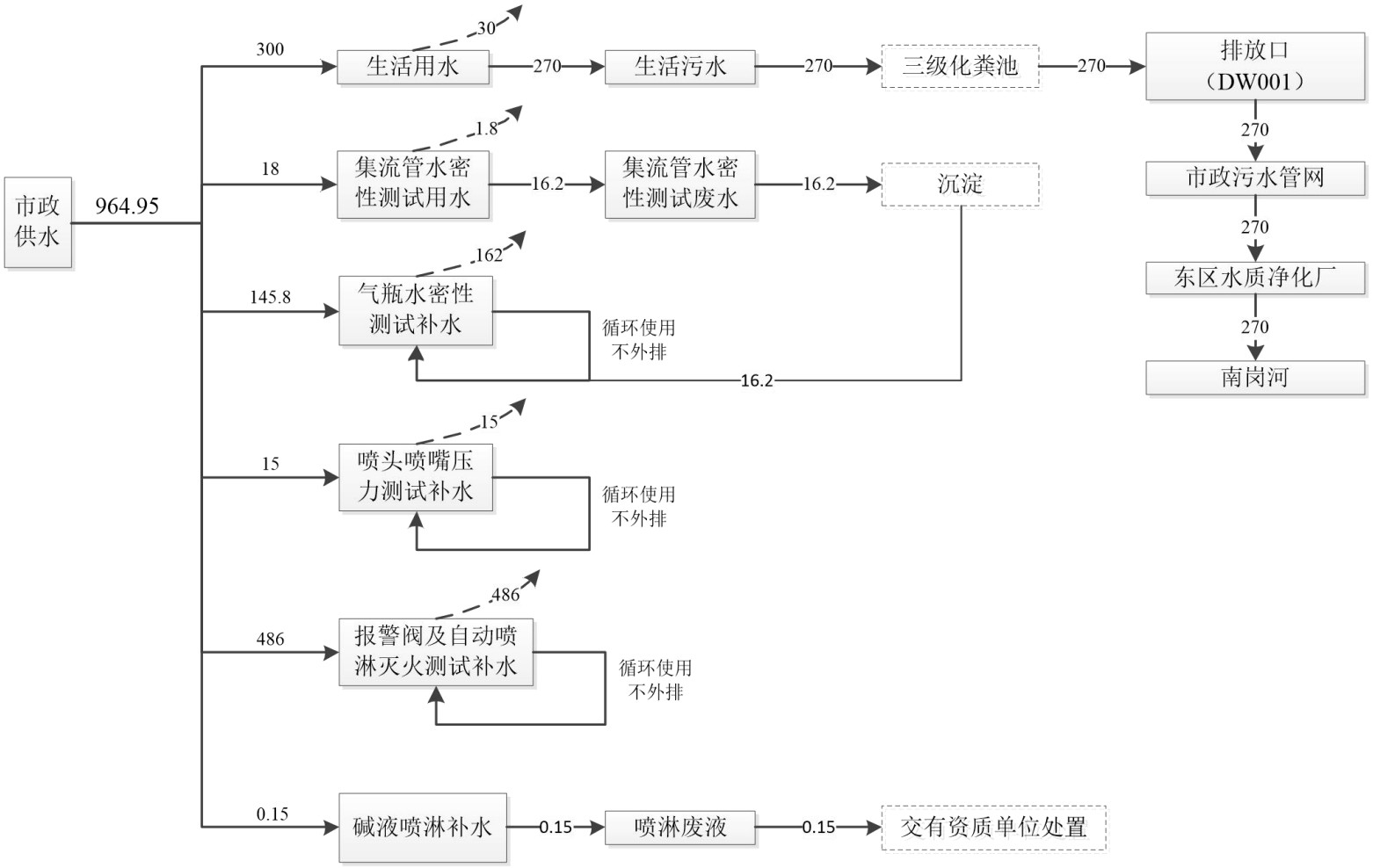


图 4-1 项目水平衡图

综上所述，本项目位于东区水质净化厂的纳污范围，项目外排废水为生活污水。生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放

限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政污水管网排入东区水质净化厂深度处理，最后排入南岗河。

综上，本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-7 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			主要治理措施				污染物排放情况			排放口编号	排放标准浓度限值（mg/L）
			产生废水量/（m^3/a）	产生浓度/（mg/L）	产生量/（t/a）	处理工艺	处理能力（m^3/d）	效率/%	是否为可行技术	废排水放量/（m^3/a）	排放浓度/（mg/L）	排放量/（t/a）		
员工生活	生活污水	COD_{Cr}	270	250	0.0675	三级化粪池	/	21	是	270	198	0.0535	DW001	500
		BOD_5		150	0.0405			29			107	0.0289		300
		SS		150	0.0405			50			75	0.0203		400
		NH_3-N		30	0.0081			10			27	0.0073		/
		总磷		3	0.0008			64.3			1.07	0.0003		/

2、排污口设置及监测计划

本项目设置 1 个废水排放口（DW001），根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目水污染物监测计划如下：

表 4-8 项目排污口设置及水污染物监测计划

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测要求			排放标准浓度限值（mg/L）
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	
生活污水	DW001	间接排放	进入东区水质净化厂	间断排放、有周期性规律	113°31′39.261″ 23°8′58.237″	一般排放口	废水排放口	pH	1 次/年	6~9
								COD_{Cr}		500
								BOD_5		300
								SS		400
								NH_3-N		--

								总磷		--

3、措施可行性及影响分析

本项目位于东区水质净化厂的纳污范围内，外排废水主要为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后，与浓水一同经市政污水管网排入东区水质净化厂统一处理，尾水最终汇入南岗河，经过水体自然扩散后不会对周围水环境造成明显影响。

（1）水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价

三级化粪池原理：三级化粪池厕所的地下部分结构由便器、化粪管、过粪管、三级化粪池、盖板五部分组成。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分成三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

综上，本项目生活污水经三级化粪池预处理可以达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响。

（2）依托东区水质净化厂处理的可行性分析

东区水质净化厂一期在 2004 年 5 月投入运行，处理规模为 2.5 万 m^3/d：二期于 2012 年投入使用，处理规模为 7.5 万 m^3/d，东区水质净化厂目前总处理规模为 10 万 m^3/d。一期及二期处理工艺为改良型 SBR+紫外线消毒，2019 年完成提标改造，增加磁混凝高效沉淀池及高效纤维过滤装置：污泥处理采用板框压滤，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 标准与广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）一级标准的较严值。

现东区水质净化厂进行三期扩建工程，已取得《关于东区水质净化厂三期工程环境影响报告书的批复》（穗埔环影〔2020〕37 号），设计规模为 10 万 m^3/d，生化处理工艺采用 MBBR+CAST 工艺：深度处理工艺采用加砂高效沉淀+高速纤维过滤工艺，出水消毒采用次氯酸钠接触消毒：污泥处理采用离心浓缩脱水机+低温干化技术，设计出水水质主要指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级

A 标准和《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水中较严者。

项目运营期排水主要为生活污水，排水量为 0.45m^3/d（135m^3/a）。项目所在园区排水管网设施于 2026 年 6 月已通过广州科学城排水管理有限公司验收，污水最终去向为东区水质净化厂。本项目每日外排废水量已纳入许可园区排水量，故本项目废水在东区水质净化厂处理能力范围内。

根据《黄埔区城镇污水处理厂运行情况公示表（2026 年 6 月）》（https://www.hp.gov.cn/gzhpshuiw/attachment/8/8047/8047073/10896950.pdf），东区水质净化厂设计处理规模为 20 万吨/日，目前处理量为 15.12 万吨/日，剩余污水处理能力 4.88 万吨/日。本项目废水排放量约为 0.9t/d，占东区水质净化厂剩余处理规模的 0.0018%，占比较小，从废水处理接收余量角度考虑，本项目建成后废水预处理达标后排入东区水质净化厂处理可行。本项目废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、总磷等，均为常规因子，且水质较简单，适用生化工艺处理，因此本项目的废水不会对东区水质净化厂的生化系统造成负荷冲击。从废水水质角度考虑，本项目废水排入东区水质净化厂集中处理可行。

4、水环境影响评价结论

综上，本项目外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池预处理达标后，经市政污水管网排入东区水质净化厂统一处理。综上，本项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，采用的废水污染治理措施为可行技术，所采用的污水设施具有环境可行性，本项目废水经处理后，对周围环境影响很小。

（三）噪声

1、源强分析

本项目噪声污染源主要是各类生产设备运行产生的噪声，单台设备 1m 处的噪声声级约为 60~85dB（A）。

表 4-9 本项目主要设备噪声源强情况一览表

序号	设备名称	数量（台）	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放		距离声源位置
				核算方法	单台设备声功率级 dB（A）/1m 处	工艺	降噪效果 dB（A）	核算方法	单台设备噪声值 dB（A）	

1	药剂 HFC-227 充液装置	2	频发	类比法	65	墙体隔声、基础减震、距离衰减等降噪措施，加强设备维护保养	20	类比法	45	1m
2	自动充药装置	1	频发	类比法	65			类比法	45	1m
3	外贮压充药装置	2	频发	类比法	65			类比法	45	1m
4	氦检漏仪	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
5	阀体试压机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
6	激光打标机	1	频发	类比法	65			类比法	45	1m
7	旋瓶机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
8	气压试验台	3	频发	类比法	60			类比法	40	1m
9	无油空压机	1	频发	类比法	85			类比法	65	1m
10	翻瓶烘干机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
11	气体试压设备	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
12	摇匀机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
13	特制钢瓶阀门装卸装置	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
14	阀门自动装配机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
15	强度试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
16	天车	2	频发	类比法	60			类比法	40	1m
17	喷头密封自动试压机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
18	水流指示器试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
19	水警铃试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
20	压力开关试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
21	手动水压试验机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
22	喷头压力试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
23	水泵（泵带电机）	2	频发	类比法	80			类比法	60	1m
24	报警阀功能试验装置	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
25	液压试验设备	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m

26	加热工装	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
27	铣床	1	频发	类比法	75			类比法	55	1m
28	钻床	2	频发	类比法	75			类比法	55	1m
29	卧式铣床	1	频发	类比法	75			类比法	55	1m
30	普车机床	1	频发	类比法	70			类比法	50	1m
31	数控机床	2	频发	类比法	70			类比法	50	1m
32	双柱卧室带锯床	1	频发	类比法	75			类比法	55	1m
33	弹簧拉压试验机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
34	高频红外分析仪	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
35	维氏硬度计	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
36	耐压测试仪	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
37	高温高湿试验机	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
38	水分分析试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
39	静态动作试验装置	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
40	震动实验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
41	压力爆破试验台	1	频发	类比法	60			类比法	40	1m
合计叠加值（综合源强）					88.8			/	68.8	1m

2、噪声防治措施

结合本项目的产噪设备运行情况，项目的噪声控制可从噪声源控制、噪声传播途径控制和个体防护三方面进行考虑。具体建议采取以下措施：

（1）合理布局噪声源设备，使高噪声设备尽量安排在车间中间位置，通过厂房隔声、减振、消声等措施以及距离衰减使噪声不会对厂界外产生明显影响；

（2）合理安排生产时间，加强生产管理，减少非正常噪声；

（3）选用低噪声生产设备，从源头控制减少噪声排放；

（4）通过建立设备的定检制度，保持设备处于良好的运转状态，降低噪声；

（5）为保证生产人员的身体健康，采用隔离、戴耳塞及限制操作时间等方法，减少噪声对生产人员的影响程度。

综上，通过采取相应的降噪措施治理后，本项目各边界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求。

3、厂界和环境保护目标达标情况分析

（1）预测评价内容

噪声预测：预测厂界噪声贡献值。

（2）预测模型

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及影响程度，模式如下：

①噪声贡献值叠加计算

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公式如下：

$$L = 10lg\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1Li}$$

式中：L——总声压级，dB（A）；

Li——第 i 个噪声源的声压级，dB（A）；

N——噪声源数。

②噪声点源距离衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：L_2——点声源在预测点产生的声压级，dB；

L_1——点声源在参考点产生的声压级，dB；

r_2——预测点距声源的距离，m；

r_1——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB。

（3）参数确定与预测结果

本次环评以整体声源考虑，预测分析企业生产噪声对周围环境的影响。按照上面的公式，本项目噪声源强叠加后综合源强约为 88.8dB（A），本项目使用的厂房建筑为砖混结构，且本项目所有设备均位于室内，建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用。参考《环境噪声控制》（刘惠玲主编，2002 年 10 月第一版）等资料，采用隔声屏、隔声罩等装置，将噪声源与接收者分离开，该方法可降低噪声 20~50dB（A）；设备采取防振装置、基础固定等措施可降低噪声 10~35dB（A），经标准厂房墙体隔声可降低 20~40dB（A），考虑门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目厂房隔声量以 10dB（A）计；本项目采取减振装置、基础固定等措施的噪声削减量以 10dB（A）计，则本项目经隔声、减振等措施后噪声总削减量约为 20dB（A）。噪声源强值按 88.8dB（A）进行预测。经隔声后本项目各噪声源对环境影响的计算结果见下表。

表 4-10 项目噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

方位编号	项目东边界	项目南边界	项目西边界	项目北边界
综合噪声源强	88.8			
墙体噪声衰减量	20			

厂界距离/m	41	18	41	18
噪声贡献值	36.5	43.7	36.5	43.7
标准限值（昼间）	60	60	60	60
达标情况	达标	达标	达标	达标
备注：1、夜间不运行，此处只分析昼间噪声情况。				

根据预测结果可知，本项目噪声在采取合理布局、墙体隔声、消音等措施和距离的自然衰减后，项目东、南、西、北边界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，本项目不会对周边环境及内部造成明显的噪声影响。

4、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-11 本项目噪声监测计划表

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	东、南、西、北边界外 1m 处	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

（四）固体废物

1、固体废物产生情况

本项目固体废物主要来源于生活垃圾，一般固废（废包装材料、金属边角料、不合格品、不合格瓶体、废气瓶、金属粉尘、废滤筒、沉渣）及危险废物（含油废金属边角料、废原料桶、废切削油、废机油、含油废抹布及手套、喷淋废液）。

（1）生活垃圾

生活垃圾成分主要是废纸张、塑料包装纸、抹布等，本项目年工作 300 天，有 30 名员工，员工生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计算，员工生活垃圾产生量为 4.5t/a，交由环卫部门清运处理。

（2）一般固废

①废包装材料：本项目生产过程会产生废纸箱、废包装袋等废包装材料，产生量约 10t/a；废包装材料属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-005-S17），交由资源回收单位处置。

②金属边角料：机加工及铜管裁切工序产生的无法再利用的且不沾染切削液/油的金属碎屑，产生量按金属原料用量的 10%计，金属原料（钢材、铝材、铜管）用量为 3.3t/a，则金属边角料的产生量为 0.33t/a；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（废物代码为 900-001-S17），金属边角料收集后交由资源回收单位处置。

③不合格品：本项目产品组装后检测环节会产生少量的不合格品，该类不合格品主要是组装过程存在瑕疵，导致不能通过检测，产生量约 0.5t/a；不合格品属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-099-S59），不合格品直接返回组装线拆解后重新组装。

④不合格瓶体：本项目瓶体组装后测检测环节会产生少量的不合格瓶体，该类不合格瓶体主要是组装过程存在瑕疵，导致不能通过检测，产生量约 1t/a；不合格瓶体属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-099-S59），不合格瓶体直接返回组装线拆解后重新组装。

⑤废气瓶：本项目外购气体使用完后，会产生废气瓶，根据原辅材料使用情况，年产生 926L 气瓶 5 个、40L 气瓶 70 个，926L 气瓶重量为 512kg/个、40L 气瓶重量为 50kg/个，则废气瓶产生量为 6.06t/a；废气瓶属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW17 可再生类废物（废物代码为 900-001-S17），废气瓶收集后交由资源回收单位处置。

⑥金属粉尘：金属粉尘是粉尘废气沉降或移动式烟尘净化器截留后收集的金属颗粒物，根据前文分析，金属粉尘沉降量为 0.0025t/a，移动式烟尘净化器截留粉尘量约为 0.0006t/a，则金属粉尘产生量为 0.0031t/a；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（废物代码为 900-001-S17），金属粉尘收集后交由资源回收单位处置。

⑦废滤筒：移动式烟尘净化器需定期更换滤筒，更换后会产生废滤筒，产生量约为 0.001t/a；废滤筒属于《固体废物分类与代码目录》（2024

年）中的 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-099-S59），交由相关单位处置。

⑧沉渣：测试废水配套的循环水池水箱需定期清理沉渣，沉渣的主要成分是金属碎屑及颗粒，产生量约为 0.001t/a，沉渣属于《固体废物分类与代码目录》（2024 年）中的 SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-099-S59），交由相关单位处置。

（3）危险废物

①含油废金属边角料：车削过程中，有部分金属边角料会沾染到切削液/油，这边金属边角料为含油废金属边角料，产生量按金属原料用量的 1%计，金属原料（钢材、铝材）用量为 1.3t/a，则含油废金属边角料的产生量为 0.013t/a；含油废金属边角料属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（代码：900-006-09），交由有资质单位处理。

②废原料瓶：本项目使用润滑油、液压油、切削液、厌氧胶、锡膏、助焊剂会产生废原料桶，使用完毕之后会产生废原料桶，产生量约为 0.05t/a；该部分废原料桶残留有矿物油类或化学物质，可能具有毒性，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物（代码：900-041-49），交由有资质单位处理。

③废切削液：金属工件在切削过程中需要使用切削液、切削油为刀具及工件提供冷却、润滑作用；切削液需定期更换，会产生废切削液，其产生量按使用量的 45%计；本项目切削液使用量为 4kg/a，则废切削液产生量约为 0.0018t/a，废切削液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（代码：900-006-09），交由有资质单位处理。

④废机油：本项目设备维护会产生废机油，产生量约为 0.005t/a；废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物（代码：900-249-08），交由有资质单位处理。

⑤含油废抹布及手套：设备维护保养过程会产生少量的含油废抹布及手套，产生量约为 0.005t/a；含油废抹布及手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）<危险废物豁免管理清单>中的废弃的含油抹布、劳保用品（废物代码：900-041-49），可全过程不按危废废物进行管理，收集后交由有资质单位处理。

⑥喷淋废液：根据前文分析，喷淋废液产生量为0.15t/a；喷淋废液属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW35废碱（废物代码：900-399-35），交由有资质单位处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的汇总情况如下表：

表4-12 本项目危险废物产生情况一览表

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	含油废金属边角料	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.013	机加工	固态	油、烃类	油、烃类	1年	T	交由有资质单位处理
2	废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.05	机加工、涂胶、焊锡	固态	矿物油、化学成分	矿物油	1年	T/In	
3	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	0.0018	机加工	液态	油、烃类	油、烃类	1年	T	
4	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.005	设备保养维护	液态	废矿物油	废矿物油	1年	T,I	
5	含油废抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.005	设备保养维护	固态	废矿物油	废矿物油	1年	T,I	
6	喷淋废液	HW35 废碱	900-399-35	0.15	废气治理	液态	化学品	化学品	1年	C,T	

本项目固体废物产生情况详见下表：

表4-13 本项目固体废物产生情况一览表

序号	污染源	产生量（t/a）	废物属性	处理方式
1	生活垃圾	4.5	生活垃圾	交由环卫部门清运处理
2	废包装材料	10	SW17 可再生类废物（废物代码为900-005-S17）	交由资源回收单位处置
3	金属边角料	0.33	SW17 可再生类废物（废物代码为900-001-S17）	
4	不合格品	0.5	SW59 其他工业固体废物（废物代码为900-099-S59）	返回组装线拆解后重新组装
5	不合格瓶体	1	SW59 其他工业固体废物（废物代码为900-099-S59）	
6	废气瓶	6.06	SW17 可再生类废物（废物代码为900-001-S17）	交由资源回收单位处置

7	金属粉尘	0.0031		
8	废滤筒	0.001	SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-099-S59）	交由相关单位处置
9	沉渣	0.001	SW59 其他工业固体废物（废物代码为 900-099-S59）	
10	含油废金属边角料	0.013	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（900-006-09）	交由有资质单位处理
11	废原料桶	0.05	HW49 其他废物（900-041-49）	
12	废切削液	0.0018	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（900-006-09）	
13	废机油	0.005	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）	
14	含油废抹布及手套	0.005	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）	
15	喷淋废液	0.15	HW35 废碱（900-399-35）	

2、处置去向及环境管理要求

（1）一般固体废物环境管理要求

废包装材料、金属边角料、不合格品、不合格瓶体、废气瓶、金属粉尘、废滤筒、沉渣属于一般固体废物；不合格品、不合格瓶体返回组装拆解后重新组装，废包装材料、金属边角料、废气瓶、金属粉尘交由资源回收单位处置，废滤筒、沉渣交由相关单位处置。本项目设有固废暂存间，固废暂存间应有防渗漏、防雨、防风设施，做好出库入库登记管理，并且堆放周期不应过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

（2）危险废物环境管理要求

含油废金属边角料、废原料桶、废切削油、废机油、含油废抹布及手套、喷淋废液属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的危险废物，收集定期委托有资质的危废单位处理。根据《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》要求，本项目应执行以下管理要求：

①污染环境防治责任制度：应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

②标志制度：危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志。收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照

规定设置危险废物识别标志。

③管理计划：需制定管理计划并报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案；危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。

④台账和申报制度：按照国家有关规定建立危险废物管理台账，如实记录有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态 环境主管部门如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

⑤源头分类制度：按照危险废物特性分类进行收集。

⑥转移制度：产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，按照危险废物转移有关规定，如实填写、运行转移联单。

⑦贮存设施环境管理：依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收；按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存危险废物。

⑧信息发布：产生固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。

本项目危险废物在收集、临时贮存过程中还应执行下述要求：

①收集：应根据危险特性分类收集。建设单位应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范设置危险废物暂存场所，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。

②贮存：本项目依托现有的危险废物贮存点进行危废贮存，危险废物贮存点应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定进行管理，具体如下：贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他废物进行隔离的措施；贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬撒等措施，贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不能直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 2 吨。贮存点还应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（公告 2023 年 第 5 号）的要求设置环境保护图形

标志。

表 4-14 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存能力	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存间	含油废金属边角料	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	2F 车间	约 10m^2	3t	胶桶密封	12 个月
2		废原料桶	HW49 其他废物	900-041-49					
3		废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09					
4		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
5		含油废抹布及手套	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08					
6		喷淋废液	HW35 废碱	900-399-35					

3、固废环境影响评价结论

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

（五）地下水、土壤

（1）渗漏途径

项目主要从事消防器材生产，属于 C3595 社会公共安全设备及器材制造，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 可知，项目属于附录 A.1 土壤环境影响评价项目类别中的“IV类”。项目已做好地面硬底化防渗措施，不具备污染的途径，故本项目无土壤污染途径，因此本项目无需土壤环境影响分析展开评价。

对照《环境影响评价的技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 可知，项目属于“K 机械、电子-71、通用、专用设备制造及维修”

的建设项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类建设项目，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

项目产生的大气污染物主要为 TVOC/非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、二氧化硫、氮氧化物等，项目大气污染物不属于《重金属及有毒有害化学物质污染防治“十三五”规划》《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告>》（公告 2019 年 第 4 号）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，项目排放的大气污染物没有土壤环境影响因子。

本项目车间地面已做防渗处理，危废暂存间用防渗的材料建造。项目按照有关的规范要求对固废、危废仓采取防渗、防漏、防雨等安全措施，通过采用防渗透和防腐蚀措施，项目储存危险废物液体不会进入到土壤地下水中，不会对土壤及地下水产生不良影响。由于项目场地地面全部为水泥硬化地面，不会造成因泄漏而引起土壤及地下水污染问题。因此，项目没有土壤及地下水污染源、污染物和污染途径，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤、地下水影响较小。

（2）分区防渗

表 4-15 项目防渗情况及要求一览表

序号	场地	防渗分区	污染防治区域及部位	防渗技术要求
1	危废暂存间	重点防渗区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10^{-7}cm/s
2	生产车间	一般防渗区	地面	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s
3	其余区域	简单防渗区	地面	一般地面硬化

在落实分级防渗措施后，本项目对项目所在地的土壤和地下水环境基本不造成影响，无需对项目所在地开展地下水和土壤环境影响评价工作，不设地下水和土壤污染监测计划。

（六）生态环境影响

本项目租赁已建成厂房基础进行简单装修建设，不涉及用地，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边生态环境造成明显不良影响。

（七）环境风险

1、危险物质识别及分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 的表 B.1 的物质以及《企业突发环境事件风险分级办法》（HJ941-2018），厂区所有危险物质数量与临界量比值如下表所示。

表 4-16 危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	有害物质含量 %	单位	最大存放量	密度 g/cm³	最大存放总量 q（t）	临界量 Q （t）	比值 q/Q
1	润滑油	100	L	6	0.91	0.00546	2500	0.000002184
2	液压油	100	L	6	0.88	0.00528	2500	0.000002112
3	切削液	100	kg	4	/	0.004	2500	0.0000016
4	锡膏	12	kg	5	/	0.0005	500	0.000001
5	助焊剂	100	kg	3	/	0.00045	500	0.0000009
6	汽油	100	kg	0.5	/	0.0005	2500	0.0000002
7	废切削液	100	kg	1.8	/	0.0018	2500	0.00000072
8	废机油	100	kg	5	/	0.005	2500	0.000002
9	喷淋废液	100	kg	15	/	0.015	200	0.000075
合计								0.000086
备注：1.锡膏、助焊剂中含有有机溶剂，临界值参考乙醇，取 500t； 2.喷淋废液临界值参考“危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）”，取 200t。								

从上表计算结果可知，项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.000086<1，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

综合项目使用的原辅材料、工艺流程、生产装置及产生的“三废”，可得出项目将产生的环境风险为废气事故排放、火灾事故。

表 4-17 危险物质影响途径

序号	风险源	危险物质	事故类型	影响途径
1	废气处理设施	生产工艺废气	事故排放	废气处理设施发生故障不能正常工作时，项目产生的废气未经处理直接排放，对周围的环境空气带来一定程度的污染。
2	原料仓、危废间	润滑油、液压油、切削液、汽油、锡膏、助焊剂、废切削液、废机油	火灾	润滑油、液压油、切削液、汽油等油类物质属于易燃品，可能会因为人员使用不谨慎，使其被点燃，产生火灾。产生的废气直接在空气中扩散，对周围的空气环境产生一定程度污染；此外消防废水泄漏，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；或经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。
3	原料仓	润滑油、液压油、切削液、汽油、助焊剂	泄漏	润滑油、液压油、切削液、汽油等油类物质如排入水环境会造成水污染；如发生泄漏可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；或经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。
4	危废间	废切削液、废机油、喷淋废液		喷淋废液对水生生物有一定危害，废切削液、废机油会阻隔水体氧气交换，这些物质如排入水环境会造成水污染；如发生泄漏可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；或经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。

3、环境风险分析

（1）火灾影响分析

项目存放有汽油等易燃物品，可能引起易燃物品燃烧的火源包括：

1）明火，如设备检修时的动火作业；人员违章吸烟；机动车辆的尾气火花等；

2）电火花和电热效应，如电气设备和线路因短路、接地故障、接头松脱等原因产生火花；设备和线路因短路、过载等原因会产生电热效应：因散热不良而蓄热，甚至产生高温高热，形成着火源。

一旦发生火灾，引燃油类物质，在不完全燃烧时会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫的有毒气体混合物及浓黑烟，对周围环境和敏感点造成一定影响。废气的释放量与燃烧时间、燃料温度和物料种类有关。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，连及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及有害气体可造成较大范围环境污染。

项目生产车间、危废暂存间等杜绝明火，设备检修时均按规范的操作流程进行，发生火灾的概率较小。建议建设单位通过加强厂区的消防管理，将发生火灾事故概率降低至最低程度。此外，火灾事故发生时，可采取用厂区配置的灭火器及沙子进行灭火处理，及时抢救，以防止火灾蔓延。通过上述分析，在严格操作规范和加强消防管理后，其风险在可接受的范围内。

（2）废气事故排放对大气环境影响分析

项目生产过程中的，灭火试验废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）采用碱液喷淋后高空排放，如发生事故排放，将导致工作场所空气中的有毒物质浓度增加，危害员工的人身安全。根据本项目生产工艺过程，结合工程类比调查，运营期间可能产生的风险事故主要为活性炭吸附饱和、喷淋液饱和、电机电压、转速降低，传动带破损、脱落、滑动等故障。

根据废气影响分析，项目投入营运后，本项目废气正常排放时对周围空气环境质量影响不大。因此项目的废气防治工作效果良好与否将直接成为周边环境空气质量保障的关键，建设单位必须在日常环保工作中加大废气处理的力度和加强环保管理工作，进一步加强清洁生产工作，杜绝事故排放，特别是生产废气的事故排放，一旦发生非正常排放，需在最短时间内加以维修，必要时必须停产，待处理设施有效运转后恢复生产，以减少大气污染物的排放。

（3）泄漏事故影响分析

喷淋废液对水生生物具有一定危害。此外，汽油、液压油、润滑油、切削液等油类物质一旦泄漏，也会对水环境造成严重污染。若发生泄漏事故，喷淋废液可能对水生生物的生存构成威胁；而油类物质进入附近水体后，不仅直接造成水体污染，还会在水面形成油膜，降低水体中的溶解氧含量，进而影响鱼类的正常生存，削弱水体的自净能力。

为有效防范泄漏风险，存放喷淋废液、油类等风险物质的仓库及危险废物暂存间必须严格落实防渗漏措施，并规范设置围堰。通过上述硬件设施的完善，确保在突发泄漏事故时，能够将风险物质有效控制在风险单元内，防止其漫流进入雨水管网或周边水体，从源头上降低环境污染风险。

（4）危险废物处置不当对环境影响分析

本项目生产过程中会产生危险废物，建设单位应制定严格的管理制度对危险固废在产生、分类、管理和运输等环节进行严格监控，所有危险固废应委托给具有危险固废处理资质的单位进行处理处置。项目处置危险固废的措施应符合法律法规要求，应执行《危险废物转移联单管理办法》规定的各项程序。

当项目危险固废处置过程正常时，对周围环境影响不大。如果危险固废处置出现异常，将对周围环境造成较大影响。本项目危险废物拟委托有相应资质单位回收处置。在外运处置前，暂存于危废间，危废间若采取严格的防泄防漏防淋措施，则危险废物处置出现异常的可能性不大，风险在可接受的范围内。

4、环境风险防范措施及应急要求

通过对项目危险有害因素的辨识以及安全评价，项目运营期间有可能发生的事故是生产过程风险事故、污染防治措施出现事故造成污染物事故排放、火灾爆炸事故等。本项目采取了许多相应的安全技术措施，以预防生产安全事故的发生，具体防范措施如下：

（1）火灾风险防范与管理措施

1）加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

2）加强员工教育培训，使全体人员充分认识本岗位火灾危害性，增强防范意识。各部门负责人要充分认识做好消防安全工作的重要性和紧迫性，在思想上予以高度重视，将消防工作放在重要位置，与其它各项工作同计划、同布置。绝不能只顾经营，忽视消防安全。要按照《中华人民共和国消防法》有关规定，认真履行法定消防安全职责，全面落实各项防火工作措施。

3）定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。严格按照国家有关规定在建造、装修时办理防火审批手续，按要求设置火灾报警、自动喷淋、室内消火栓、防排烟、灭火器材、应急照明和安全疏散通道出口等消防设施。日常管理中要明确专门人员定期进行防火安全检查，重要设备和重点部位应当每日进行巡查，检查情况要书面记录。要确保消防设施能正常运行。

（2）废气事故性防范措施

本项目废气处理系统由于某些意外情况或管理不善会出现事故排放，如果废气处理装置发生故障，会造成废气直接排入环境中。

本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生一定的影响。故建设单位应认真做好设备的保养、定期维护及保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，对废气处理设备、风机等设备进行定期检查，并派专人巡视，遇不良工作状况应立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应一用一备，发生故障时可自动启动备用设备。

（3）泄漏事故风险防范与应急措施

①每日对容器及围堰进行检查，发现破损或泄漏隐患立即处理；使用风险物质时，操作人员需经过培训，严格遵守规程，防止跑冒滴漏。

②储存区域应常备足量的吸附棉、防漏沙土、收集桶、防护手套等应急物资，并设置明显的警示标识和应急疏散图。

③发现泄漏立即停止作业，迅速使用吸附材料围堵泄漏源，防止物料扩散出围堰或进入雨水口。

④对泄漏物进行吸附或回收，收集后的污染物及被污染的吸附材料均按危险废物管理，委托有资质单位处置，严禁直接排入下水道或环境。

（4）危险废物风险防范措施

本项目产生一定量的危险废物，若贮存不合理导致发生污染事故，将对周围环境造成一定的污染，因此企业应采取一定的事故性防范保护措施：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物，其材质强度应满足贮存要求，同时，选用的材质不能与危险废物产生化学反应。

②危废间的地面与墙脚应采用坚固、防渗材料建造，同时材料不能与废物产生化学反应。危废间应采用防腐防渗漏的材料；危废间上方应设有排气系统，以保证危废间内的空气质量。

③应加强危险废物贮存设施的运行管理，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

④应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

⑤贮存满一年内，须委托具有专业资质的危废处理单位及时进行清运和处理。

⑥项目危险废物的转移应满足以下要求：危险废物转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：转移必须符合《危险废物联单管理办法》中的规定：危险废物产生单位在转移危险废物前，须向当地环境保护行政主管部门申请领取联单。每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多种危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联其余各联交付运输单位随危险废物转移。

（5）消防废水处置措施

消防废水泄漏，可能通过雨水管网排放到附近水体，污染地表水；或经地表渗入土壤，污染周边土壤环境和地下水环境。发生火灾事故时，应做好消防废水封堵措施，可利用消防沙袋封堵雨水井，在辅料仓、危废间构筑临时围堰，储存消防废水，同时控制消防废水不通过厂区雨污管网排出厂界外，污染区域环境。事故处置结束后，通过委外处置方式，妥善处理消防废水。

5、环境风险影响结论

由于本项目具有潜在的泄漏事故、事故排放事故发生，通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行定性分析，通过采取防范措施和加强环境管理等措施防止其发生或降低其损害程度，将事故控制在可接受水平，避免使项目及周边厂企遭受损失，项目的环境风险在可接受的范

围内。

（八）电磁辐射

本项目不存在电磁辐射影响。

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（有组织）	灭火试验	有组织	颗粒物	集中收集后经一套“碱液喷淋”装置处理后通过排气筒（DA001）高空排放，排气口距离地面约25m高	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
				SO_2		
				NO_x		
	厂界	生产、试验过程	无组织	颗粒物	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
				锡及其化合物		
				SO_2		
				NO_x		
				非甲烷总烃		
	厂区内			NMHC		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无组织排放浓度限值
地表水环境	废水排放口DW001	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷		生活污水经三级化粪池预处理通过市政污水管网引至东区水质净化厂处理	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
声环境	机械设备		设备运行噪声		选用低噪设备，合理布局，墙体隔声，加强日常管理，合理安排经营时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	不存在电磁辐射影响					
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运处理：一般固体废物（不合格品、不合格瓶体返回组装拆解后重新组装，废包装材料、金属边角料、废气瓶、金属粉尘交由资源回收单位处置，废滤筒交由有处置能力单位处置）：危险废物（含油废金属边角料、废原料桶、废切削油、废机油、含油废抹布及手套、喷淋废液）交由有危废资质的单位处理。					
土壤及地下水污染防治措施	生产车间内应进行硬底化处理，按要求做好防渗措施：车间按一般防渗区要求采取防渗措施。在车间、危险废物暂存间等做好相关防范措施的前提下，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。					
生态保护措施	项目产生的污染物较少，对项目所在地的生态环境没有造成明显的影响。在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，本项目不会对周围生态环境造成明显影响					
环境风险防范措施	1、制定严格的生产操作规程，加强安全教育； 2、车间、危废暂存间做好防渗漏措施； 3、加强废气治理设施的日常维护与管理； 4、生产车间及仓库等区域内应配备泡沫灭火器、消防沙箱和防毒面具等消防应急设备：做好事故废水风险防范措施，项目车间出入口需设置缓坡作为围堰，并采用沙包堵截等防范措施。					

其他环境管理要求	/

六、结论

项目用地选址不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等区域，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，按现有报建功能和规模，建设单位必须在建设中认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本生态环境影响报告表中的环保措施。投入使用后，须加强监控和运行管理，确保环保处理设施正常使用和运行，则本项目的建设和投入使用将不致对周围环境产生明显的影响。

从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

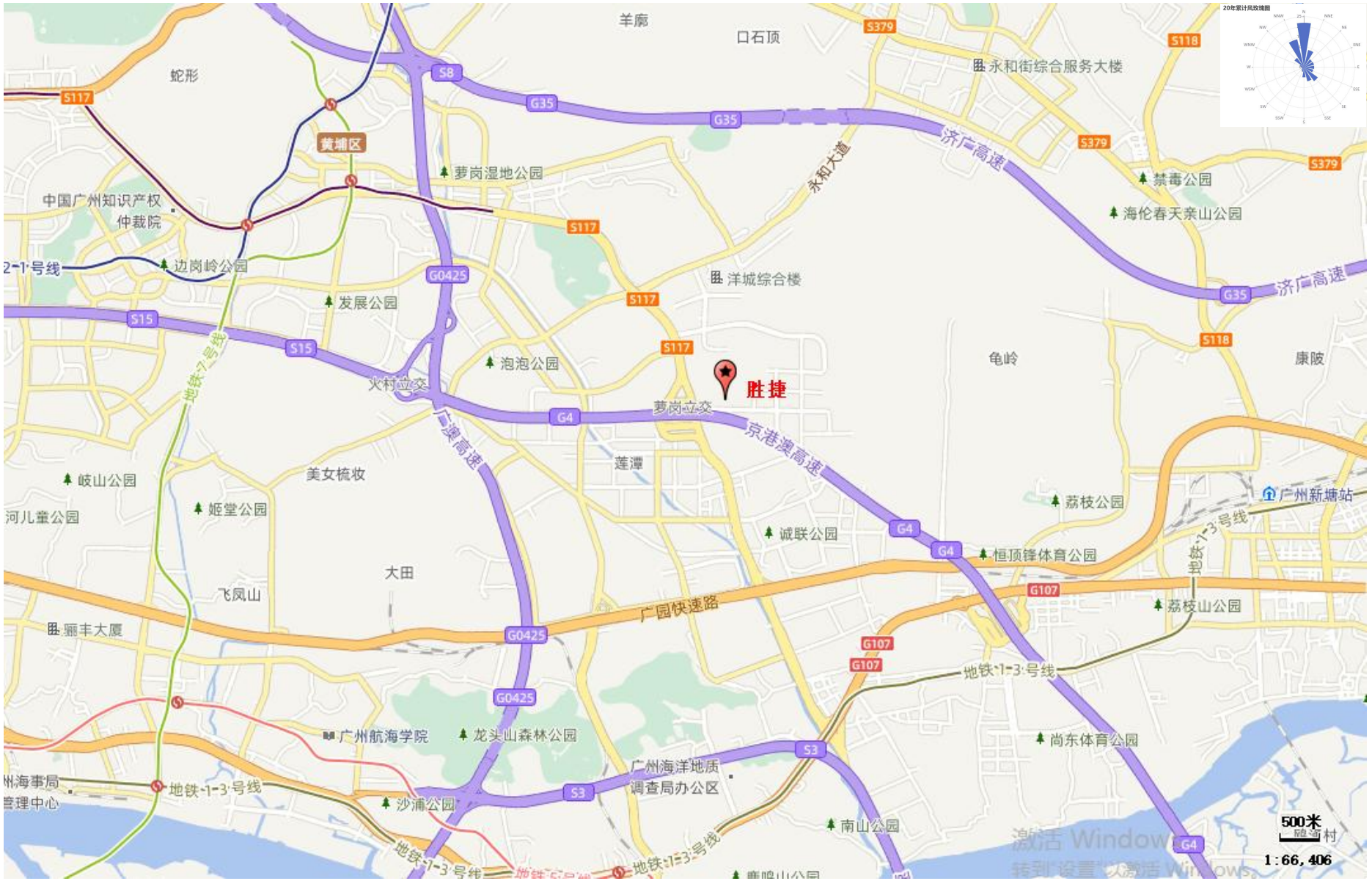
附表

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 t/a（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量 t/a ②	在建工程排放量 t/a（固体废物产生量）③	本项目排放量 t/a（固体废物产生量）④	以新带老削减量 t/a（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 t/a（固体废物产生量）⑥	变化量 t/a ⑦
废气	废气量（万标立方米/年）	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	颗粒物（有组织+无组织）	0	0	0	0.010402273	0	0.010402273	0.010402273
	锡及其化合物（有组织+无组织）	0	0	0	0.0000019	0	0.0000019	+0.0000019
	SO_2（有组织+无组织）	0	0	0	0.0000000053	0	0.0000000053	+0.0000000053
	NO_x（有组织+无组织）	0	0	0	0.000000825	0	0.000000825	+0.000000825
	TVOC/非甲烷总烃（有组织+无组织）	0	0	0	0.00163	0	0.00163	+0.00163
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.027	0	0.027	+0.027
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0535	0	0.0535	+0.0535
	BOD_5	0	0	0	0.0289	0	0.0289	+0.0289
	SS	0	0	0	0.0203	0	0.0203	+0.0203
	NH_3-N	0	0	0	0.0073	0	0.0073	+0.0073
	总磷	0	0	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	10	0	10	+10
	金属边角料	0	0	0	0.33	0	0.33	+0.33
	废气瓶	0	0	0	6.06	0	6.06	+6.06
	金属粉尘	0	0	0	0.0031	0	0.0031	+0.0031

	废滤筒	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
	沉渣	0	0	0	0.001	0	0.001	0.001
危险废物	含油废金属边角料	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
	废原料桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废切削液	0	0	0	0.0018	0	0.0018	+0.0018
	废机油	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	含油废抹布及手套	0	0	0	0.005	0	0.005	+0.005
	喷淋废液	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15

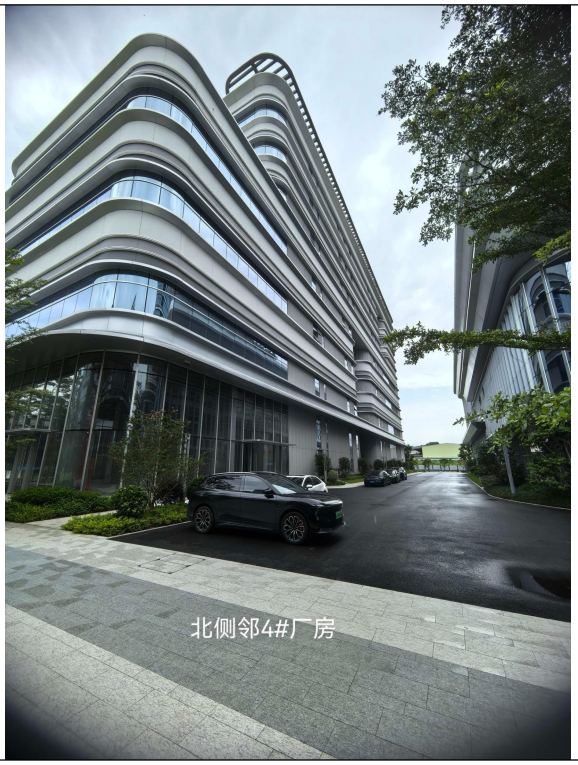
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①


胜捷
羊廊
口石顶
蛇形
黄埔区
萝岗湿地公园
中国广州知识产权仲裁院
边岗岭公园
发展公园
泡泡公园
火村立交
萝岗立交
莲潭
美女梳妆
岐山公园
河儿童公园
姬堂公园
大田
飞凤山
丽丰大厦
广州航海学院
龙头山森林公园
沙浦公园
广州海洋地质调查局办公区
南山公园
永和街综合服务大楼
洋城综合楼
禁毒公园
海伦春天亲山公园
龟岭
康陂
荔枝公园
诚联公园
恒顶锋体育公园
荔枝山公园
尚东体育公园
广州新塘站
永和大道
济广高速
京港澳高速
广澳高速
广园快速路
地铁7号线
地铁1-3号线
S117
S8
G35
S379
S118
S15
G0425
G4
G107
S3
500米
1:66,406

附图 1 项目地理位置图

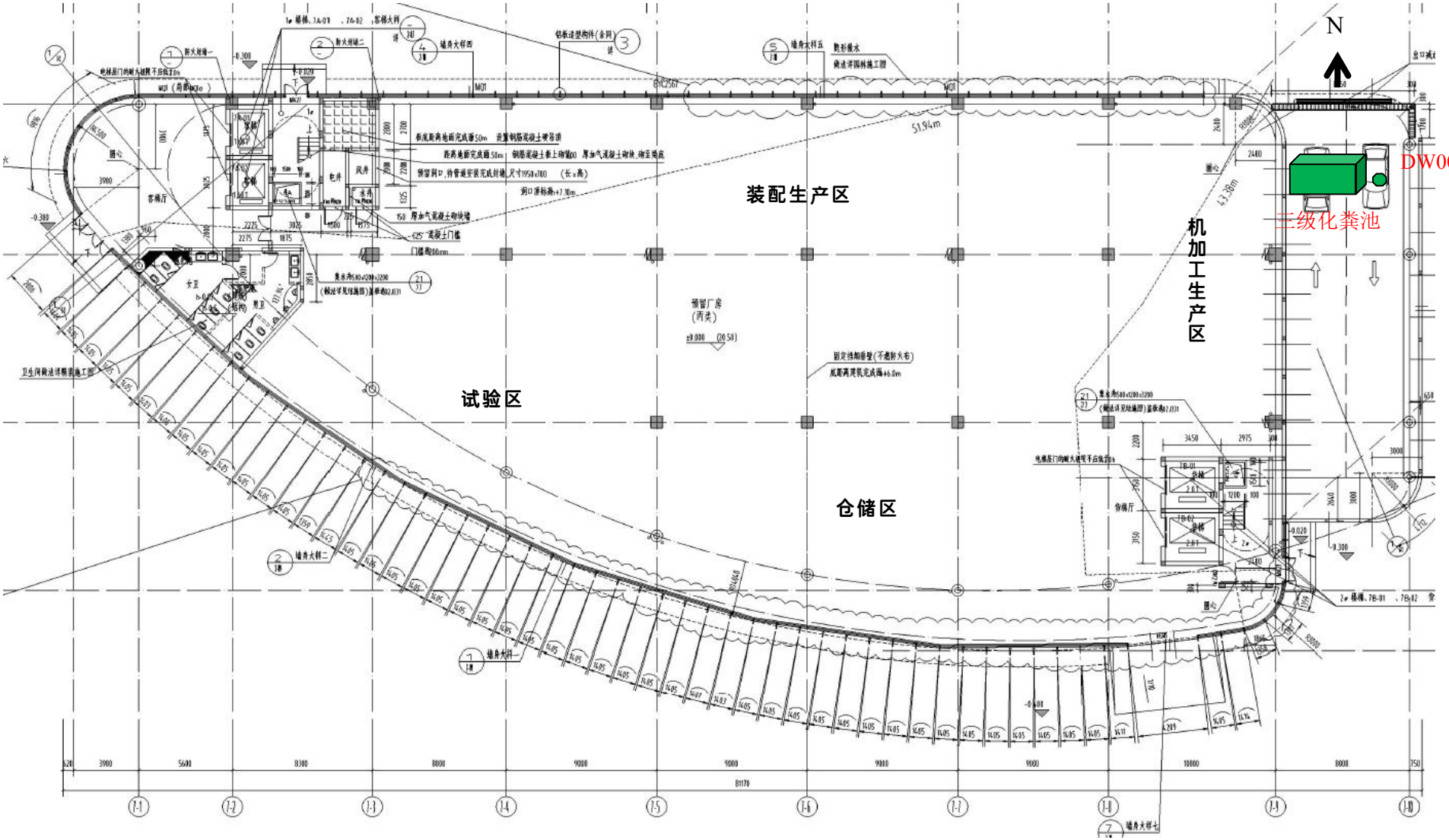

20年累计风玫瑰图
北面：4#厂房
市政路
西面：10#厂房
胜捷
东面：空地
南面：9#厂房
云埔邮政所
图例
：项目位置
：四至位置
10米
1:2,075

附图 2 项目四至情况图

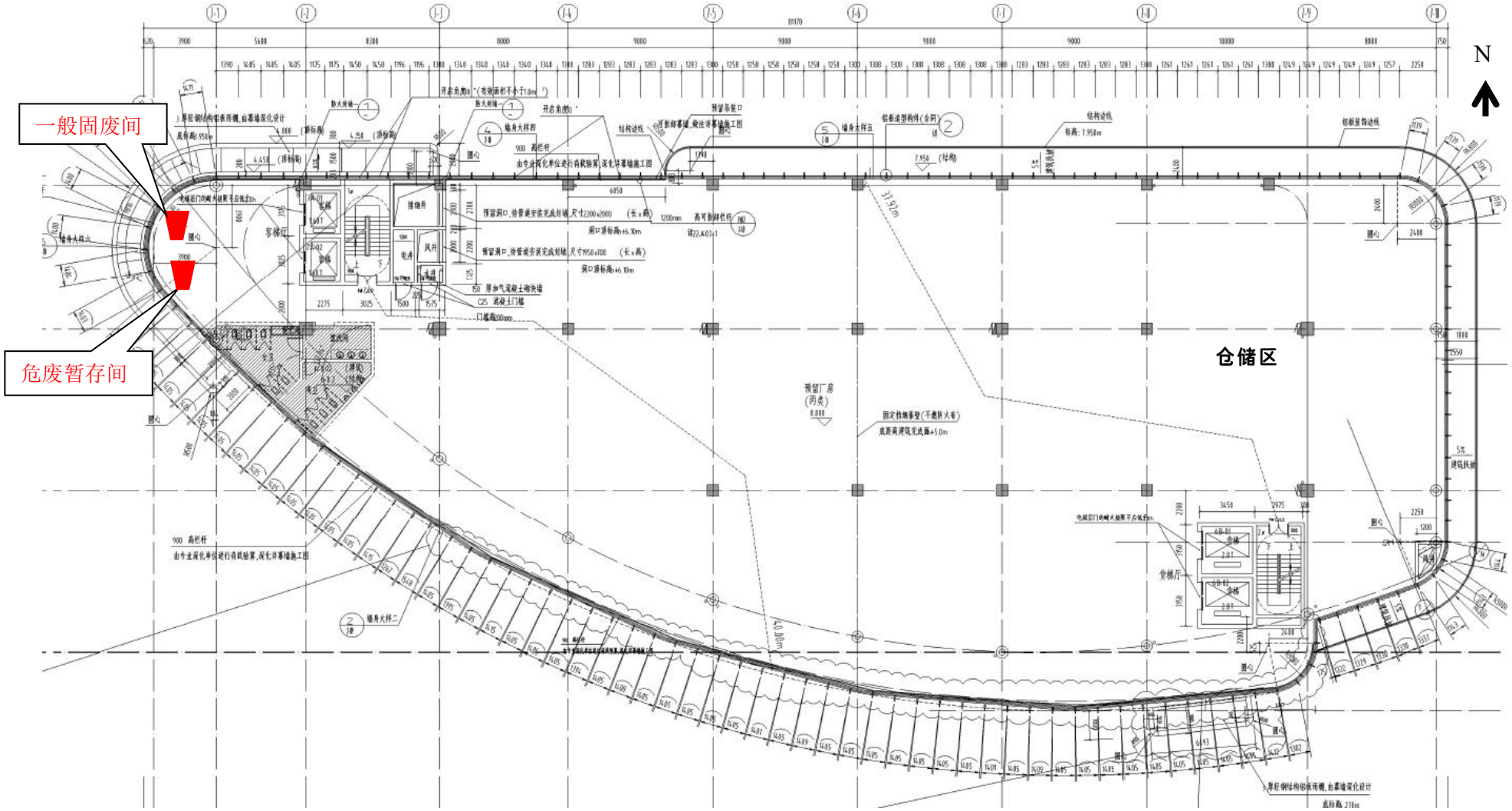
	
东面：隔市政道路为空地	**南面：园区 9#厂房**
	
西面：10#厂房	**北面：4#厂房**

	
空厂房照片	

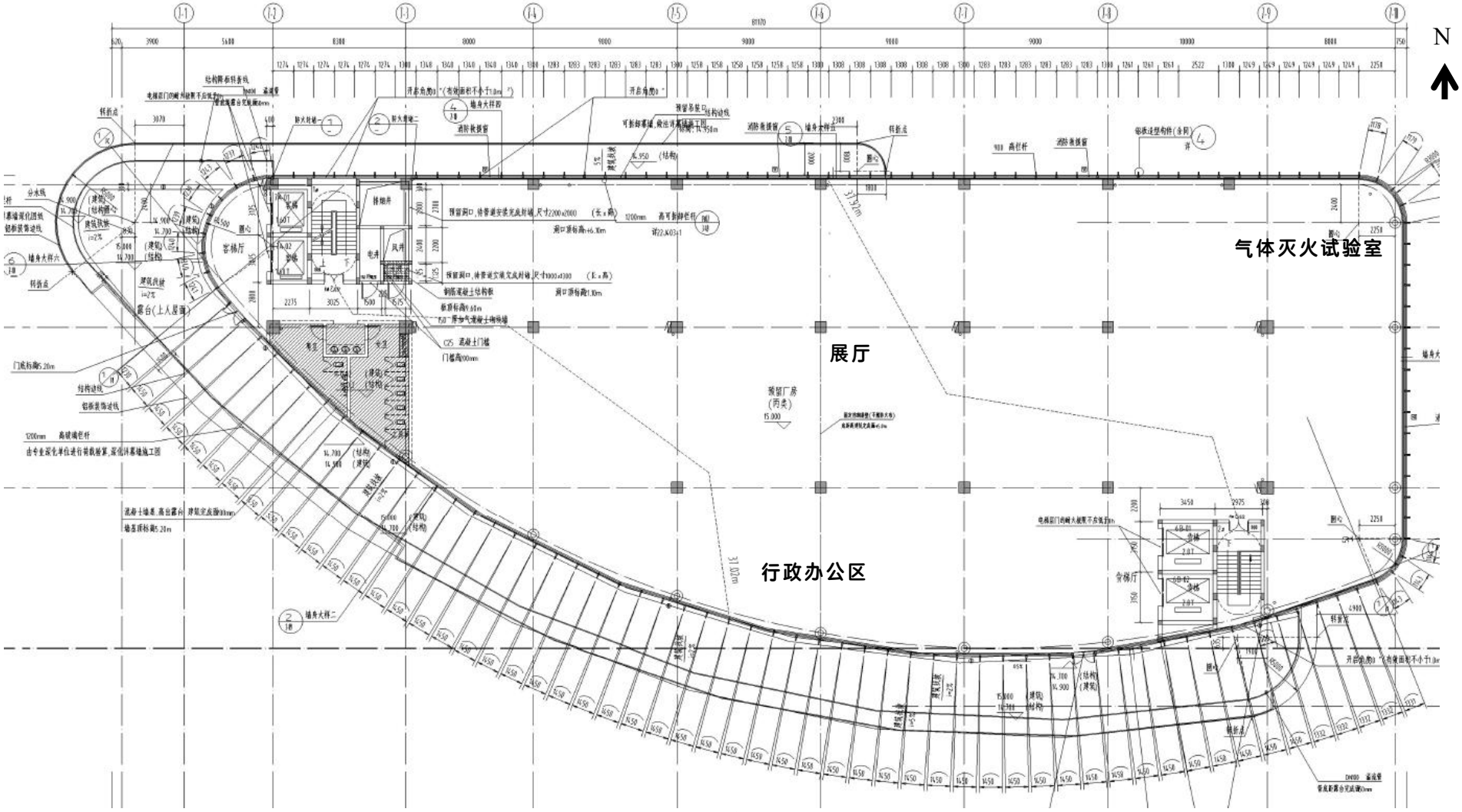
附图 3 项目四至情况实景图



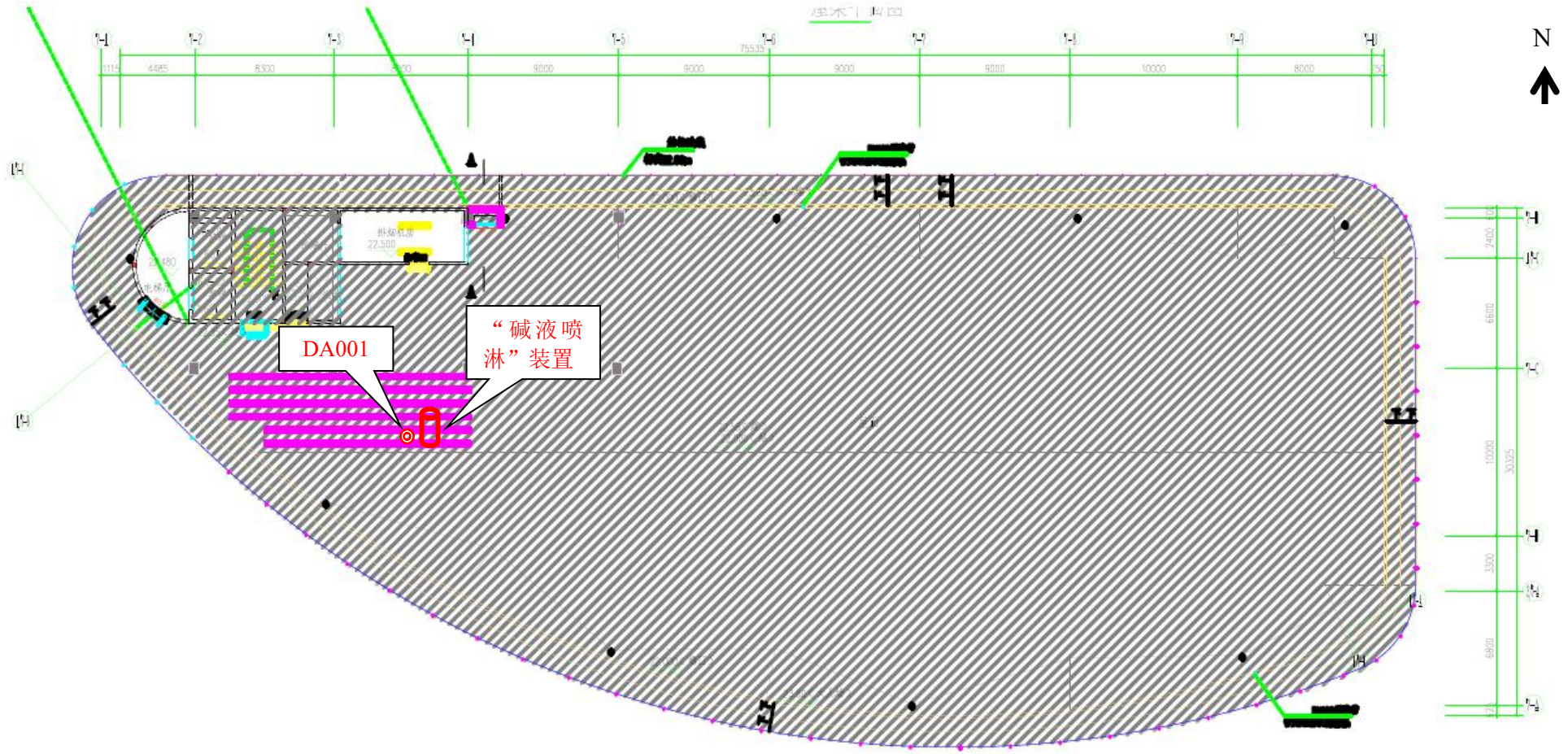
附图 4-1 1F 车间平面图



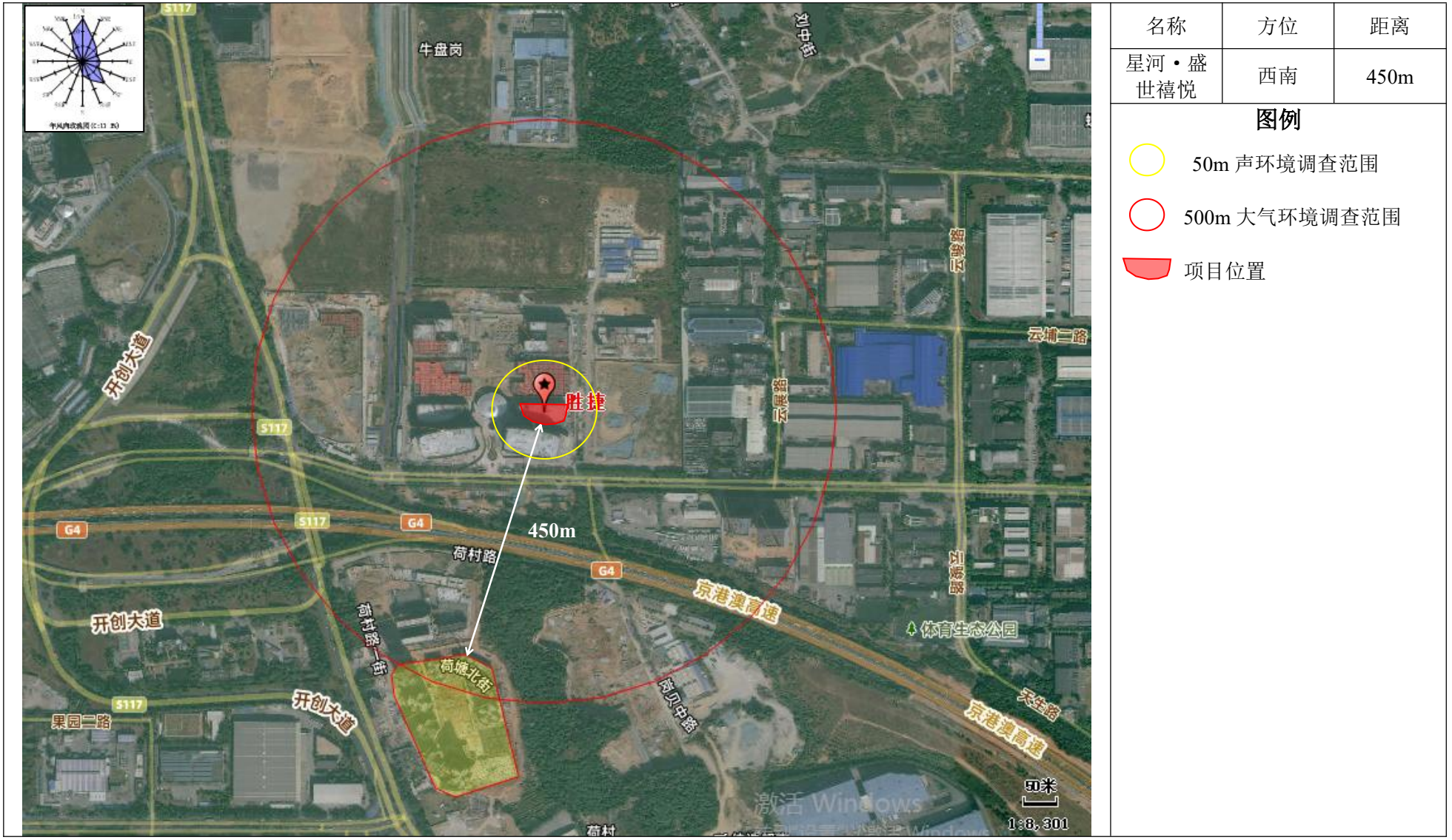
附图 4-2 2F 车间平面图



附图 4-3 3F 车间平面图

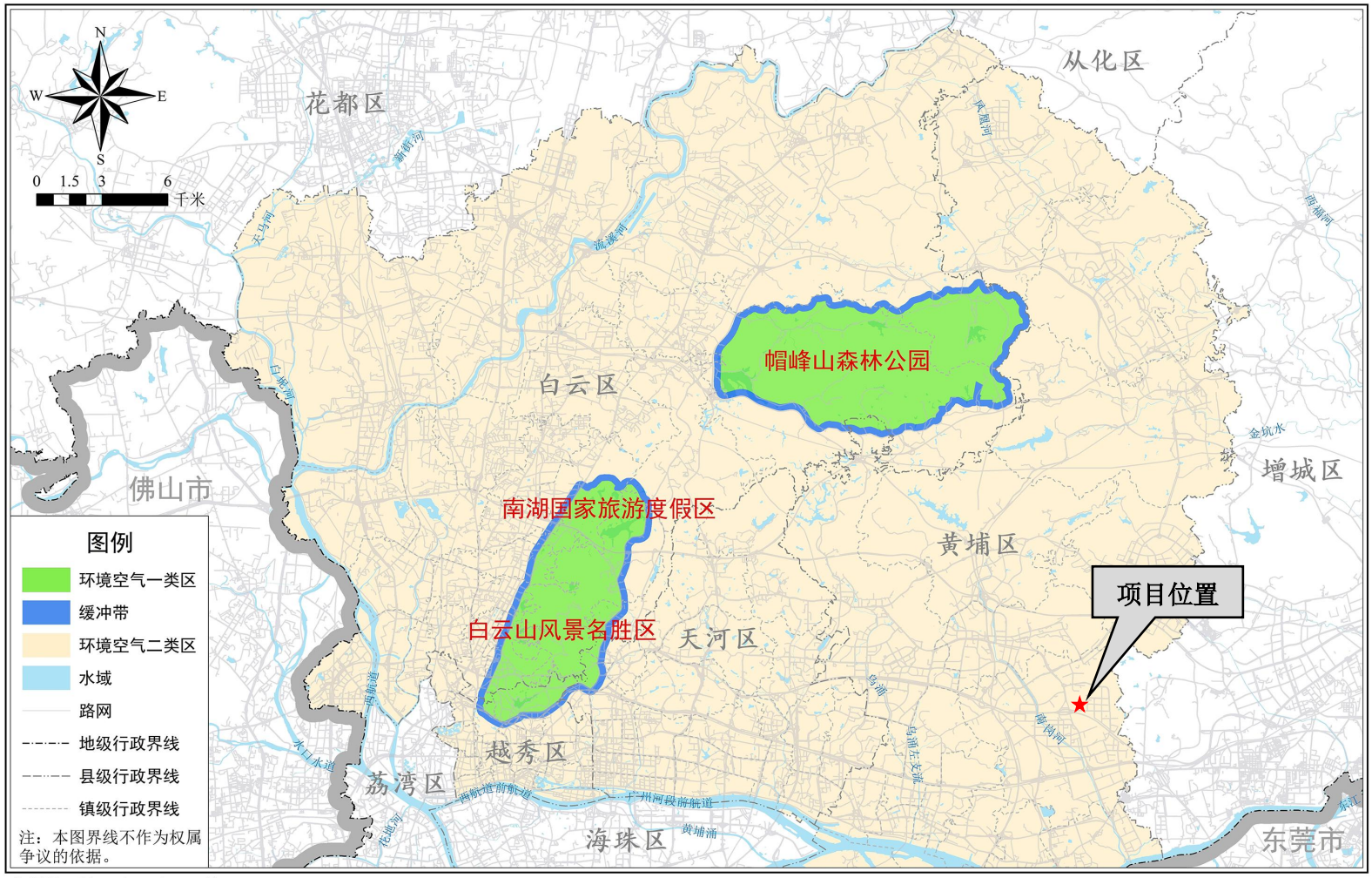


附图 4-4 天面平面图


牛盘岗
S117
开创大道
胜捷
450m
G4
荷村路
京港澳高速
体育生态公园
荷塘北街
荷村路一街
荷贝中路
果园二路
云埔二路
天生路
50米
1:8,301
名称
方位
距离
星河·盛世禧悦
西南
450m
图例
50m 声环境调查范围
500m 大气环境调查范围
项目位置

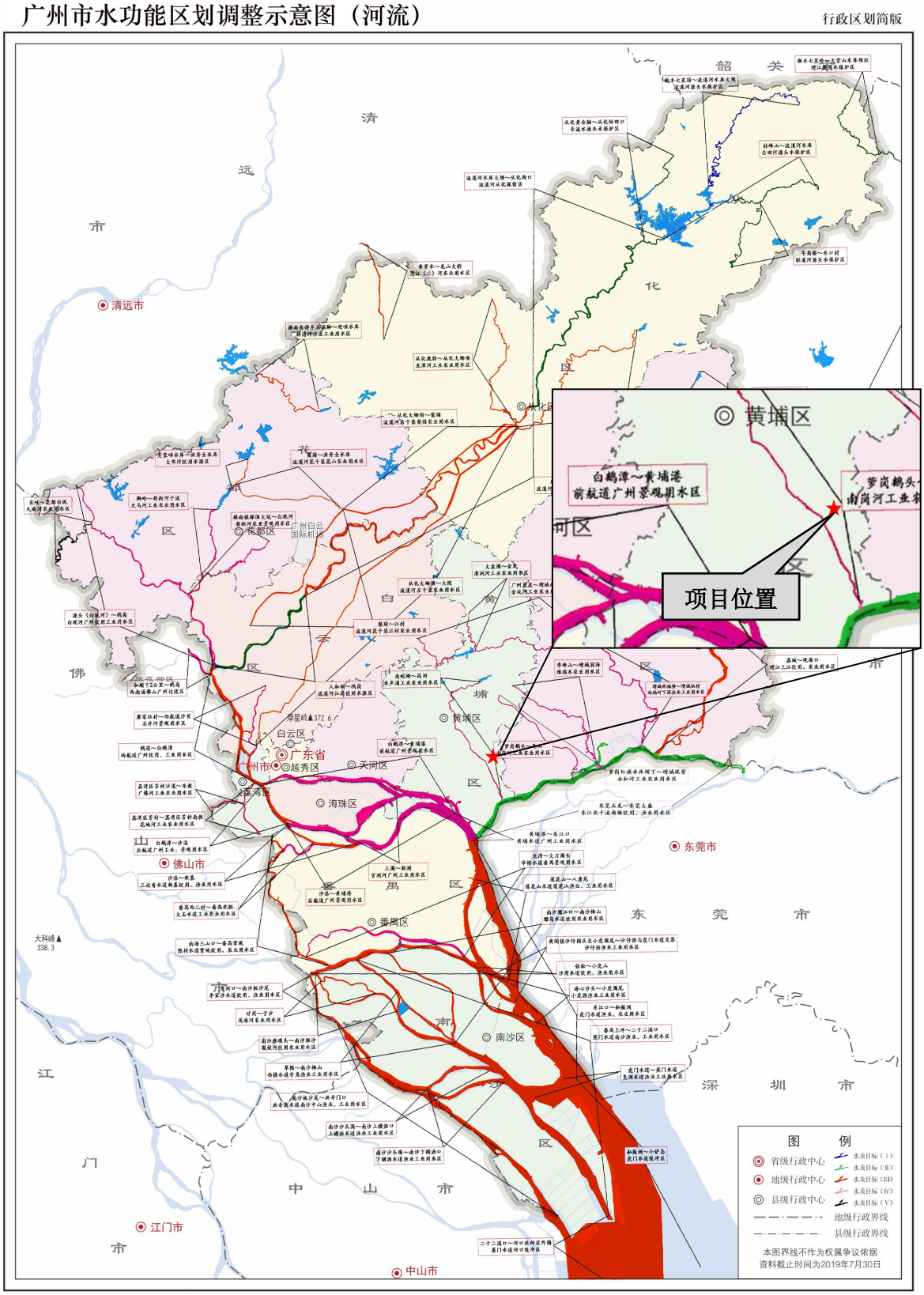
附图 5 周边敏感点图

广州市环境空气功能区区划图（越秀、天河、白云、黄埔四区部分）



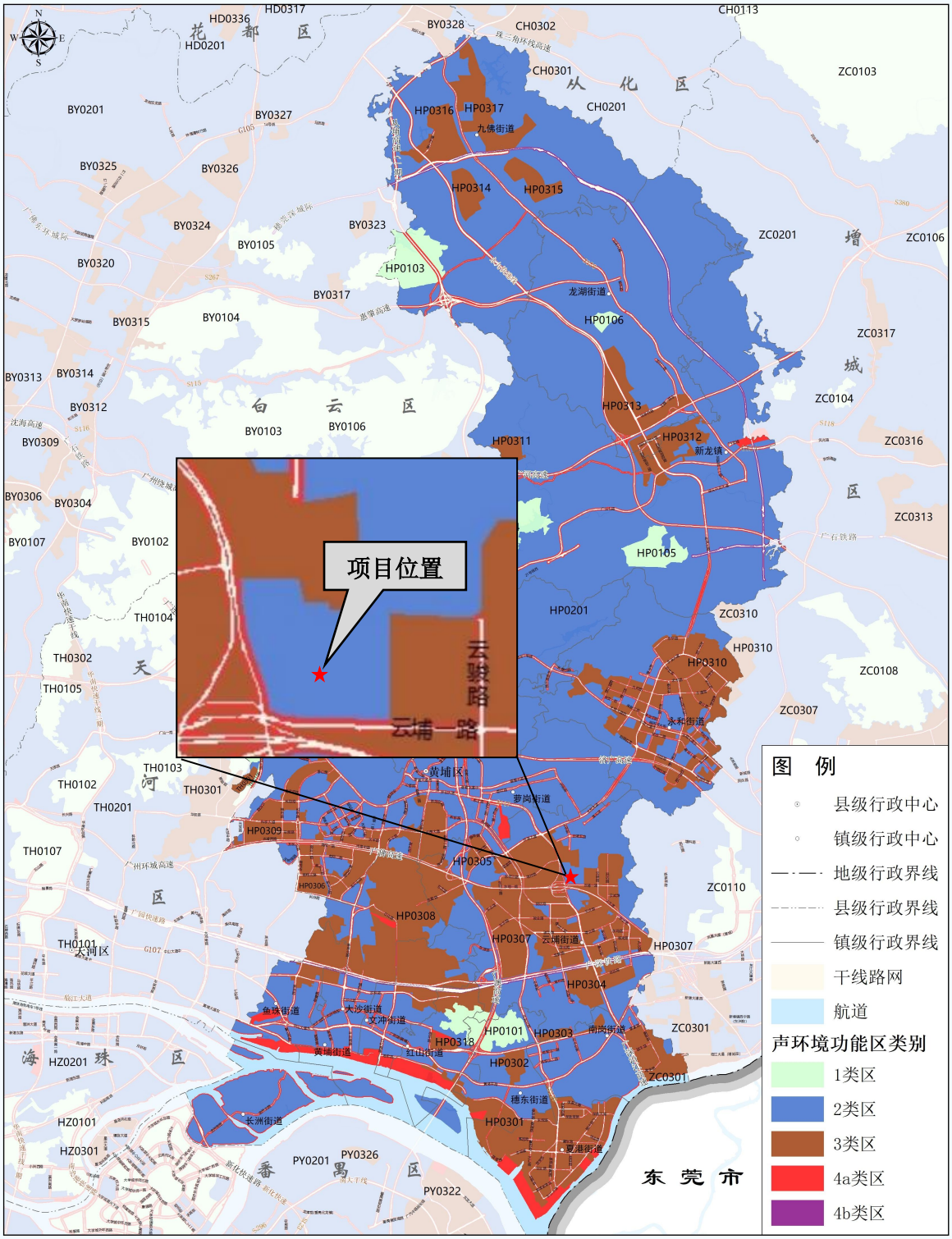
审图号：粤AS（2025）044号

附图 6 项目所在地环境空气功能区划图



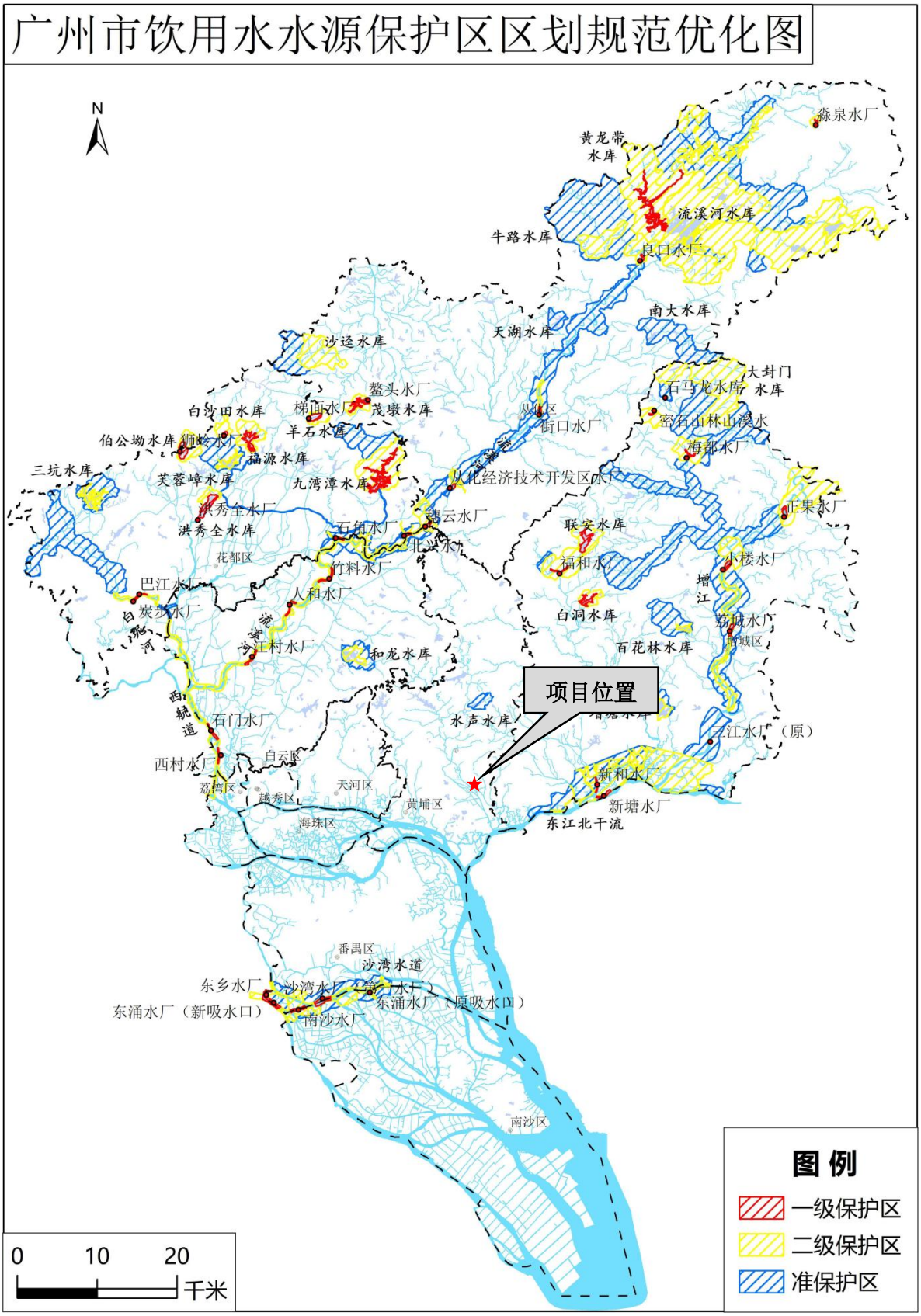
附图 7 项目所在地表水功能区划图

黄埔区声环境功能区分布图

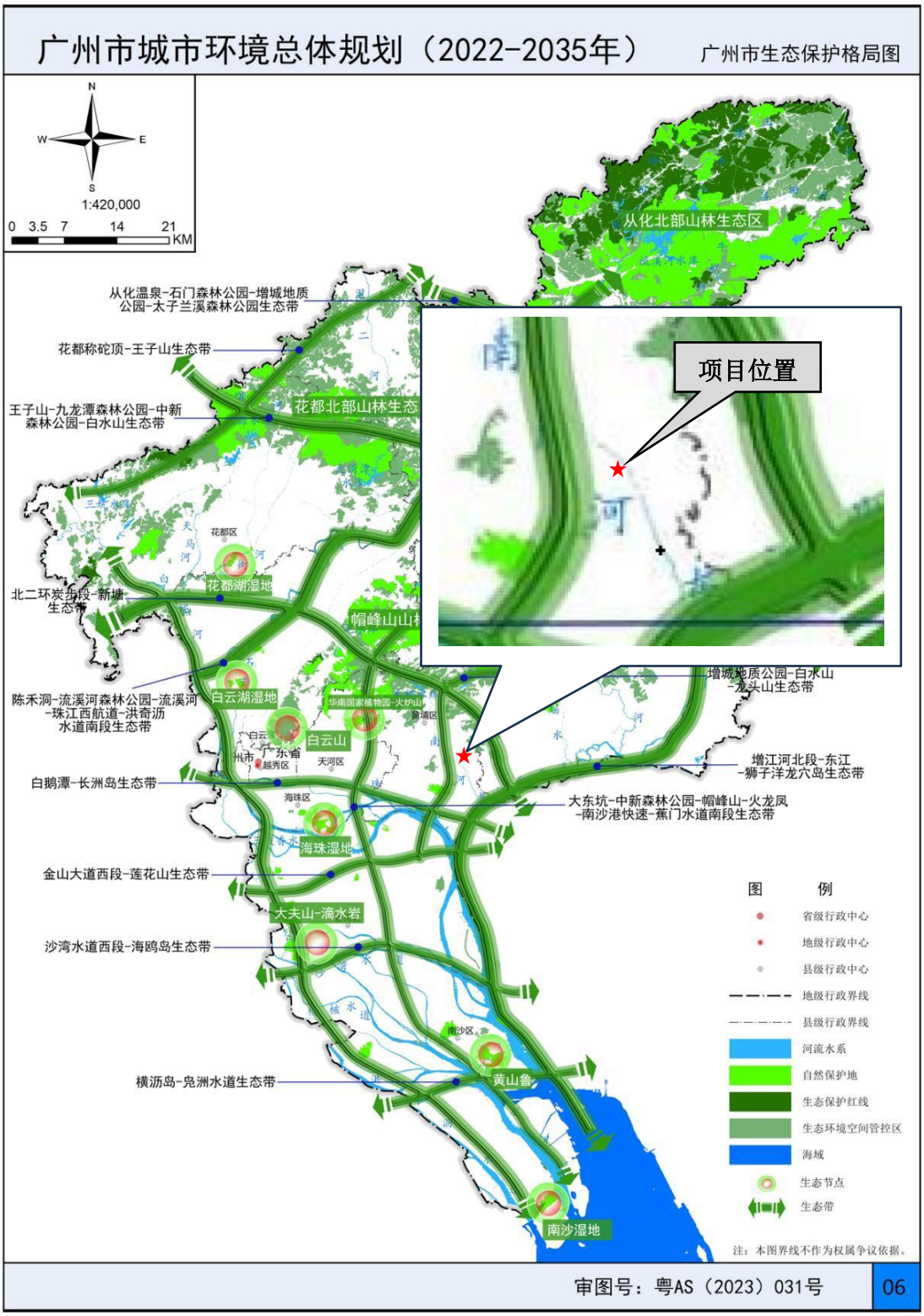


坐标系:2000国家大地坐标系　　比例尺:1:116000　　审图号：粤AS（2024）109号

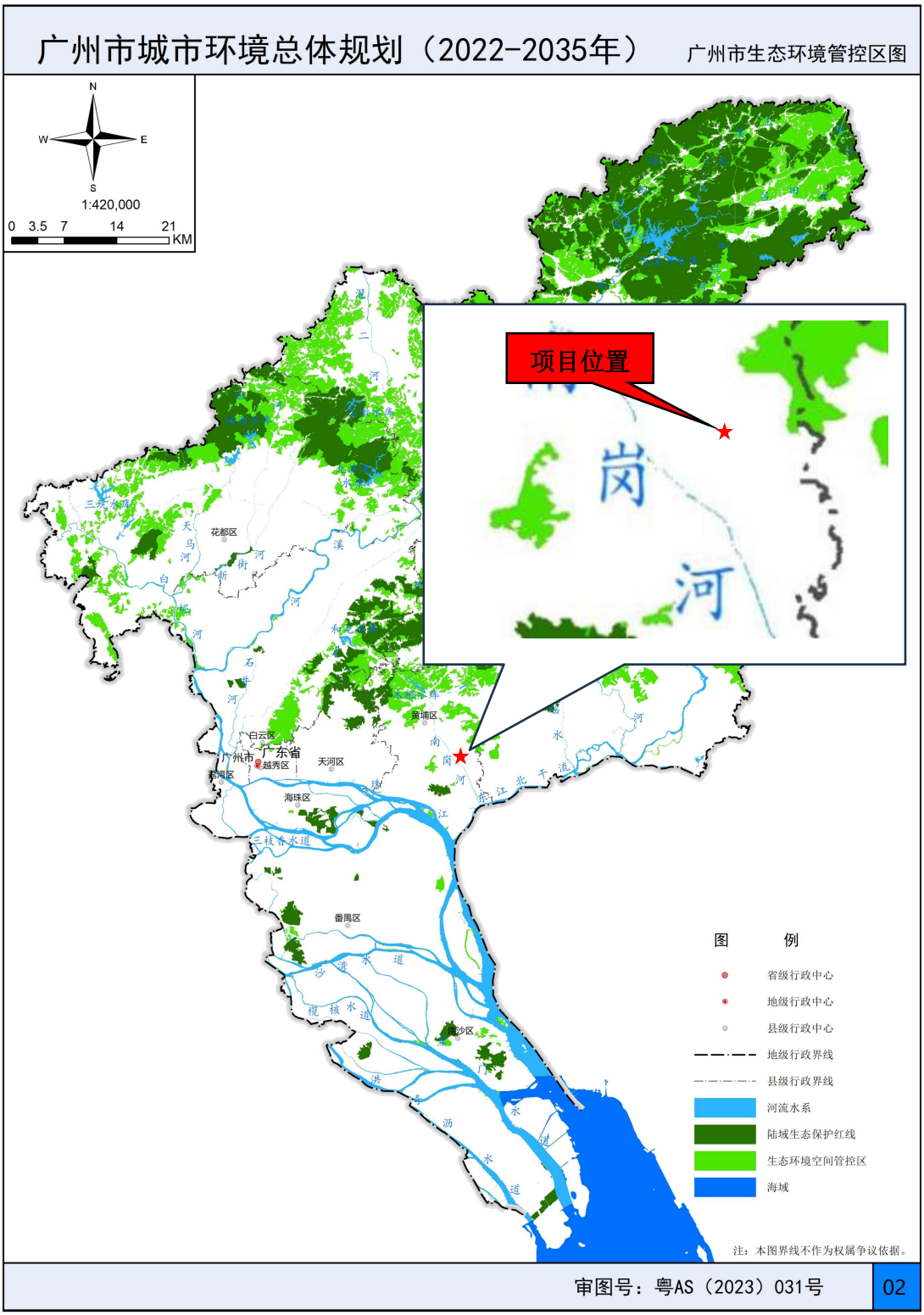
附图 8 项目声功能区划图



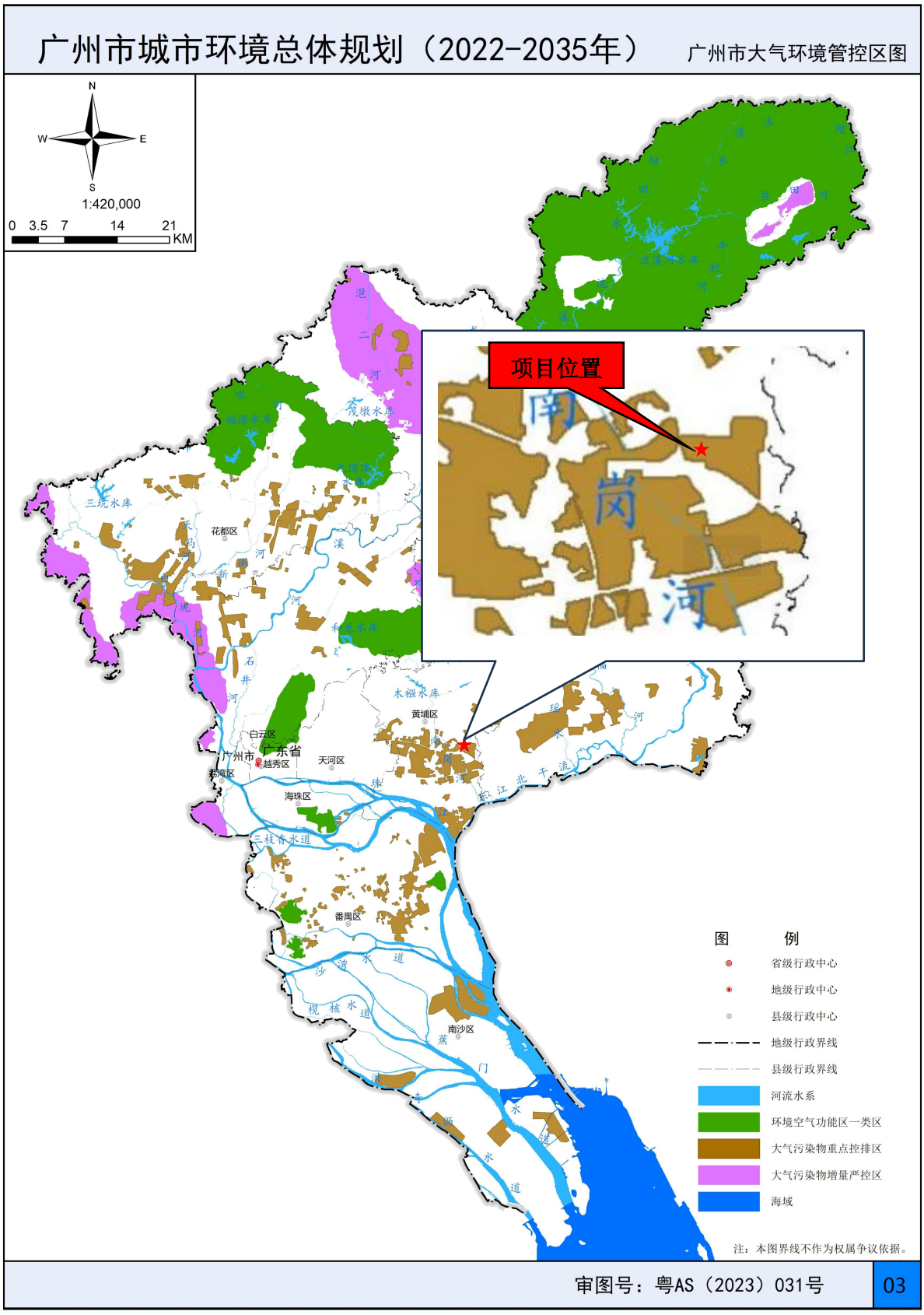
附图 9 项目周边饮水水源保护区划图



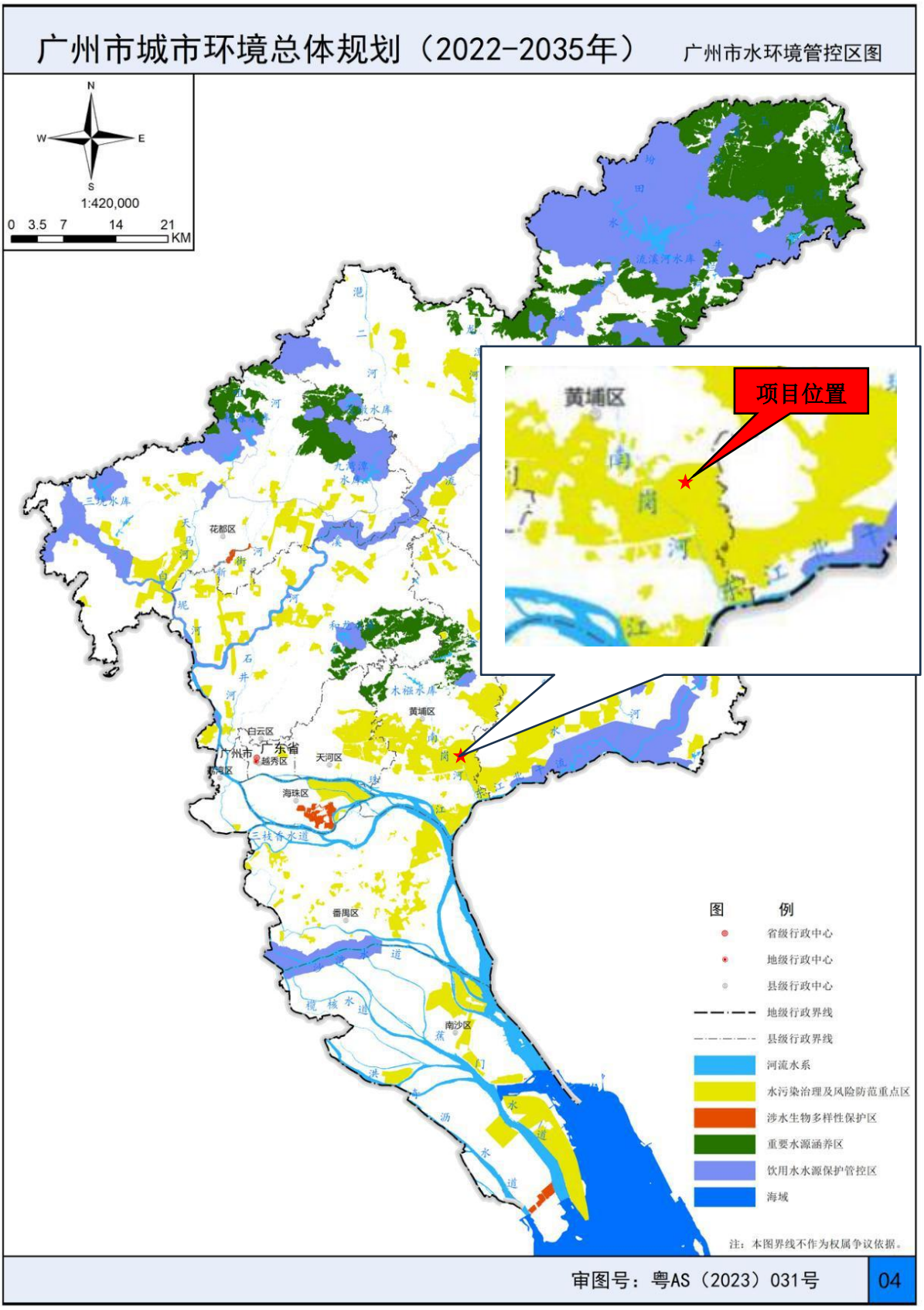
附图 10 广州市生态保护格局图



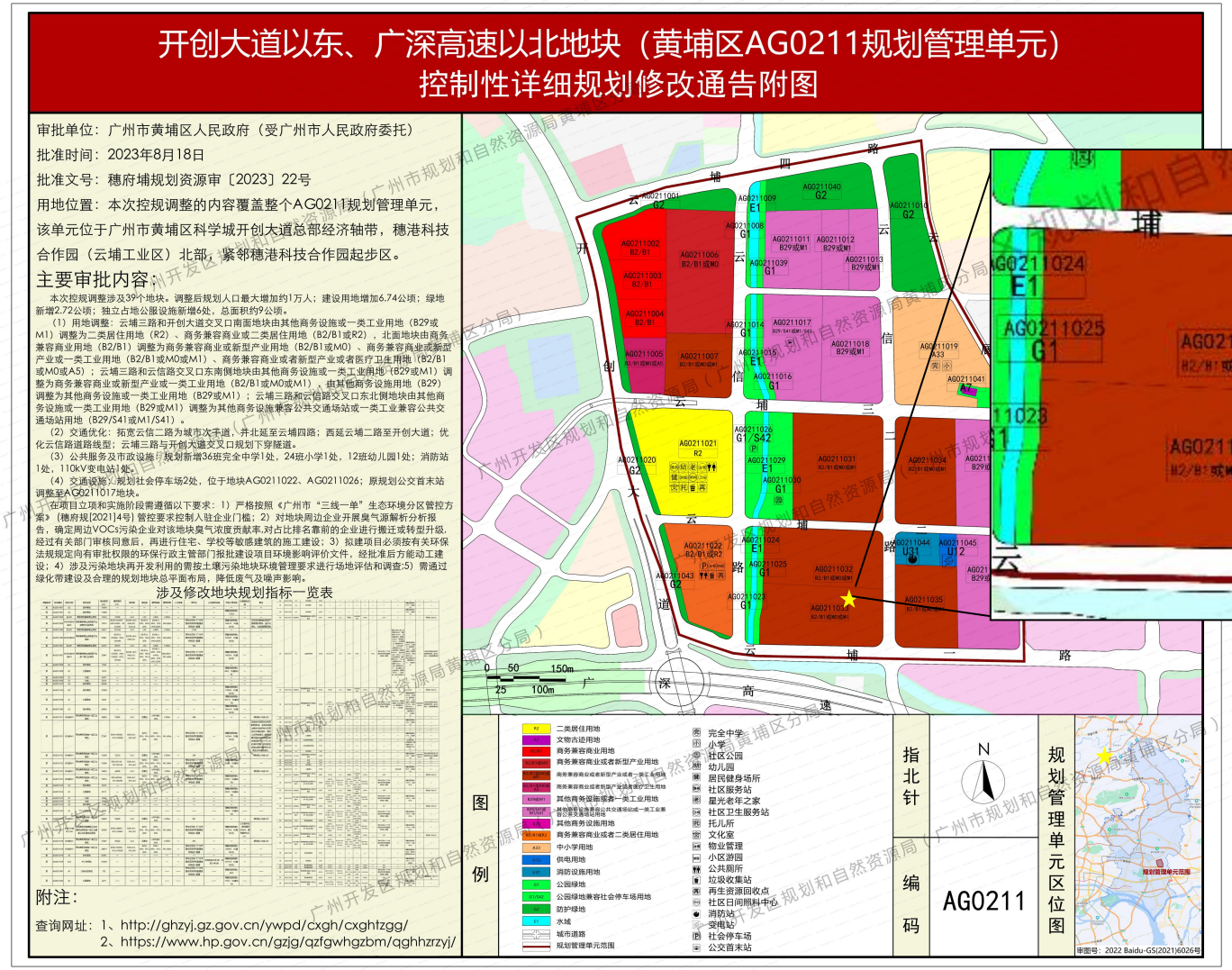
附图 11 广州市生态环境空间管控图



附图 12 广州市大气环境空间管控图

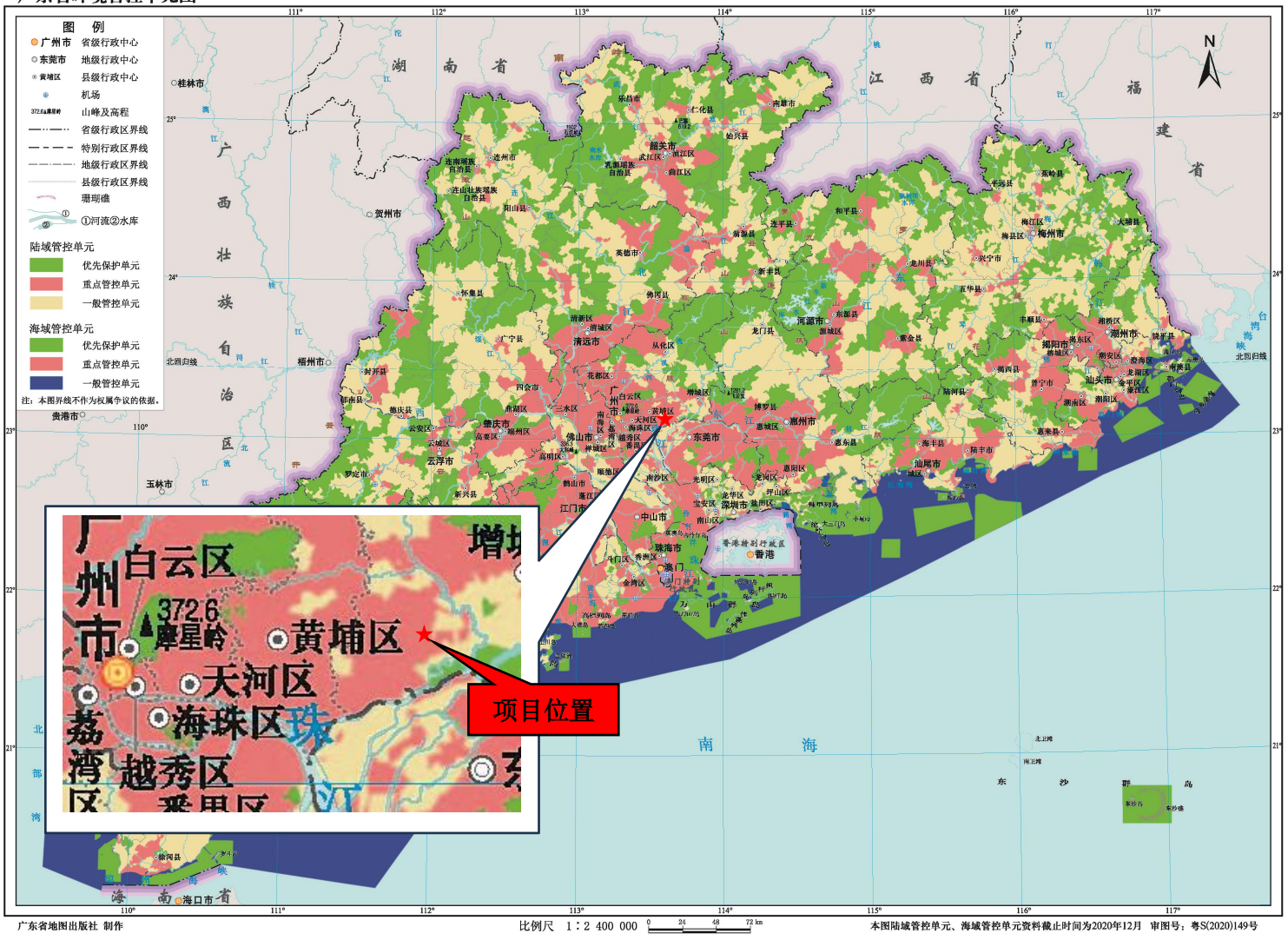


附图 13 广州市水环境空间管控图

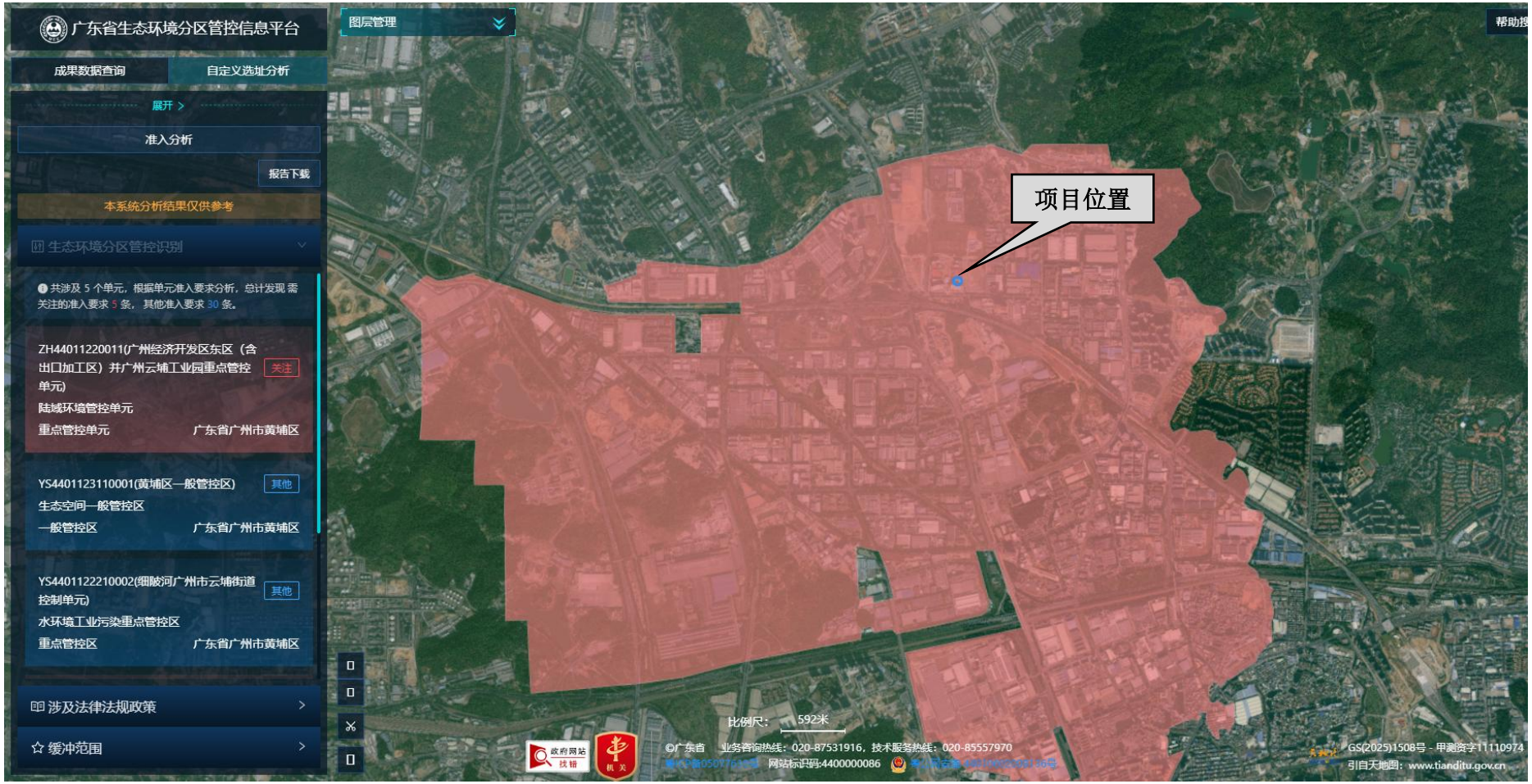


附图 14 开创大道以东、广深高速以北地块（黄埔区 AG0211 规划管理单元）控制性详细规划修改通告附图

广东省环境管控单元图



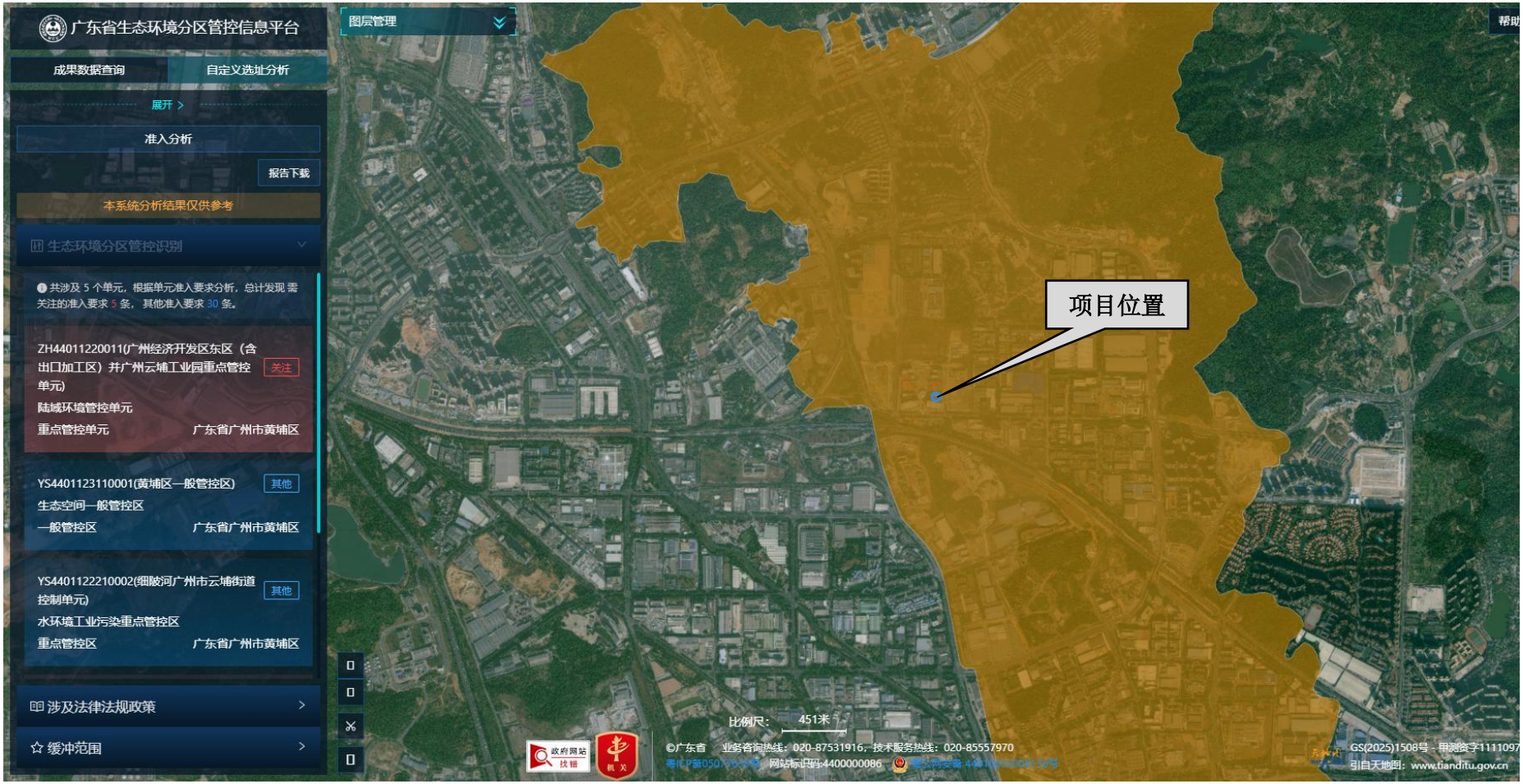
附图 15 广东省环境管控单元图



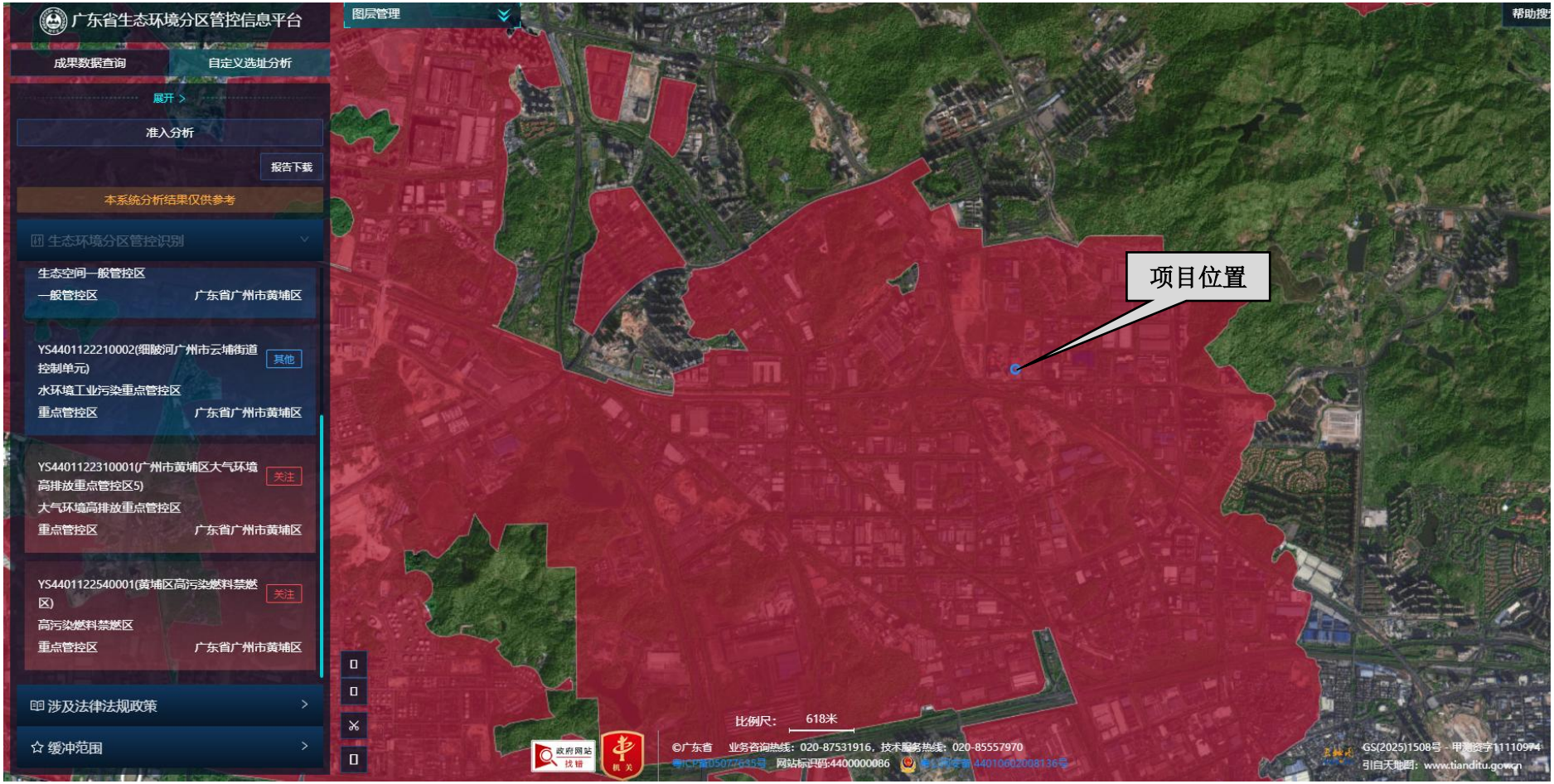
附图 16-1 广东省“三线一单”应用平台截图（陆域环境重点管控单元）



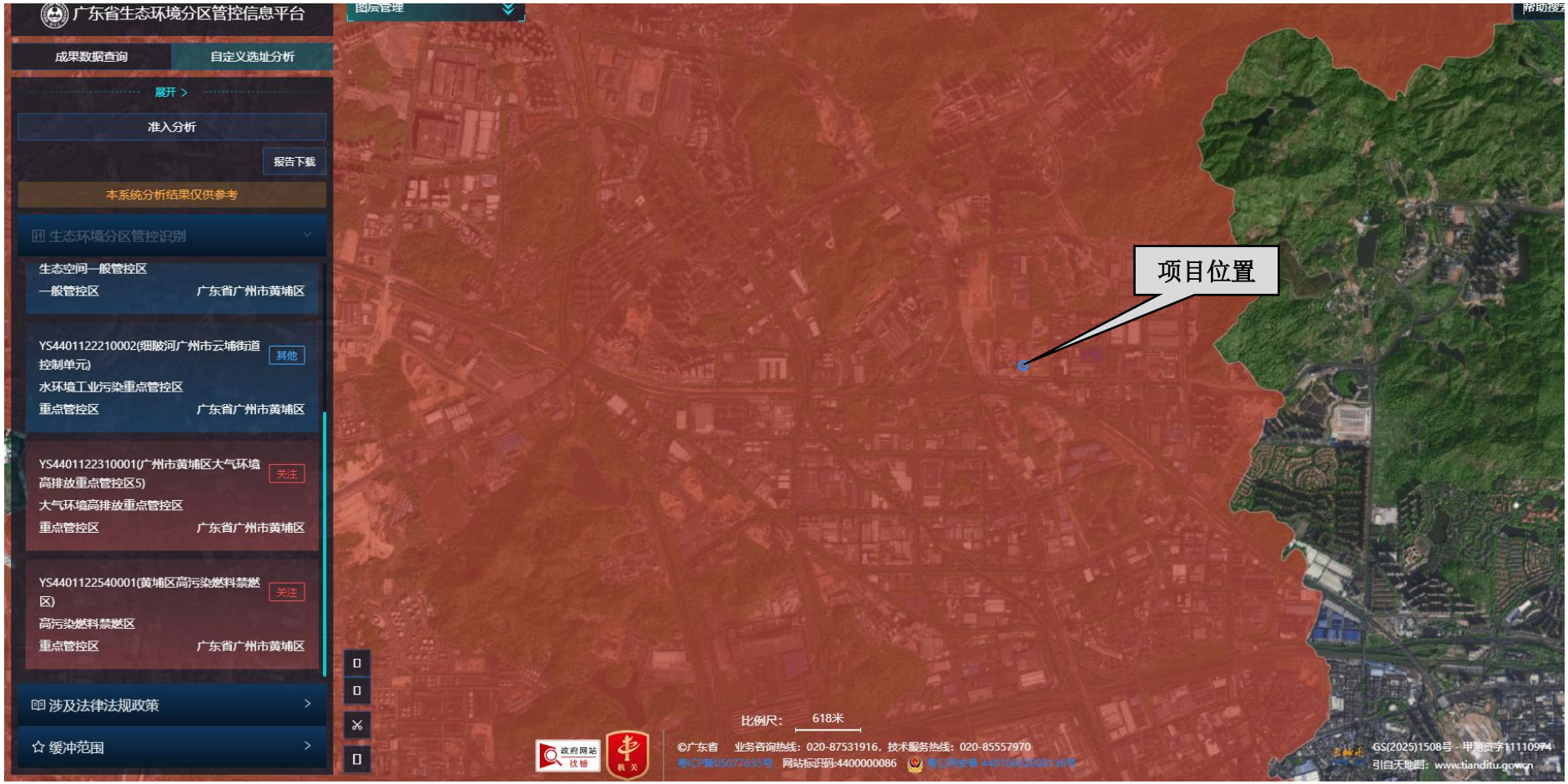
附图 16-2 广东省“三线一单”应用平台截图（生态空间一般管控区）



附图 16-3 广东省“三线一单”应用平台截图（水环境工业污染重点管控区）

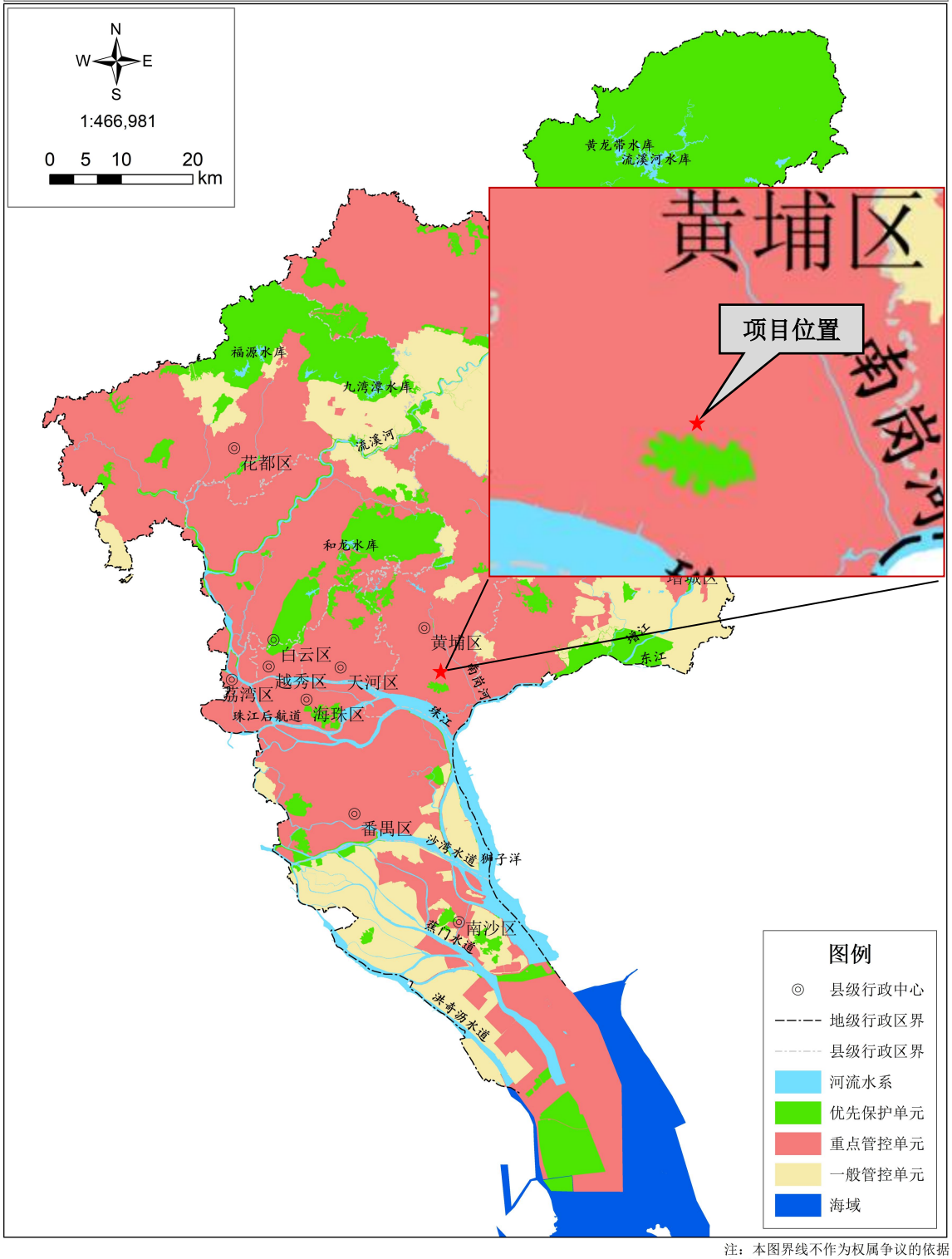


附图 16-4 广东省“三线一单”应用平台截图（大气环境高排放重点管控区）



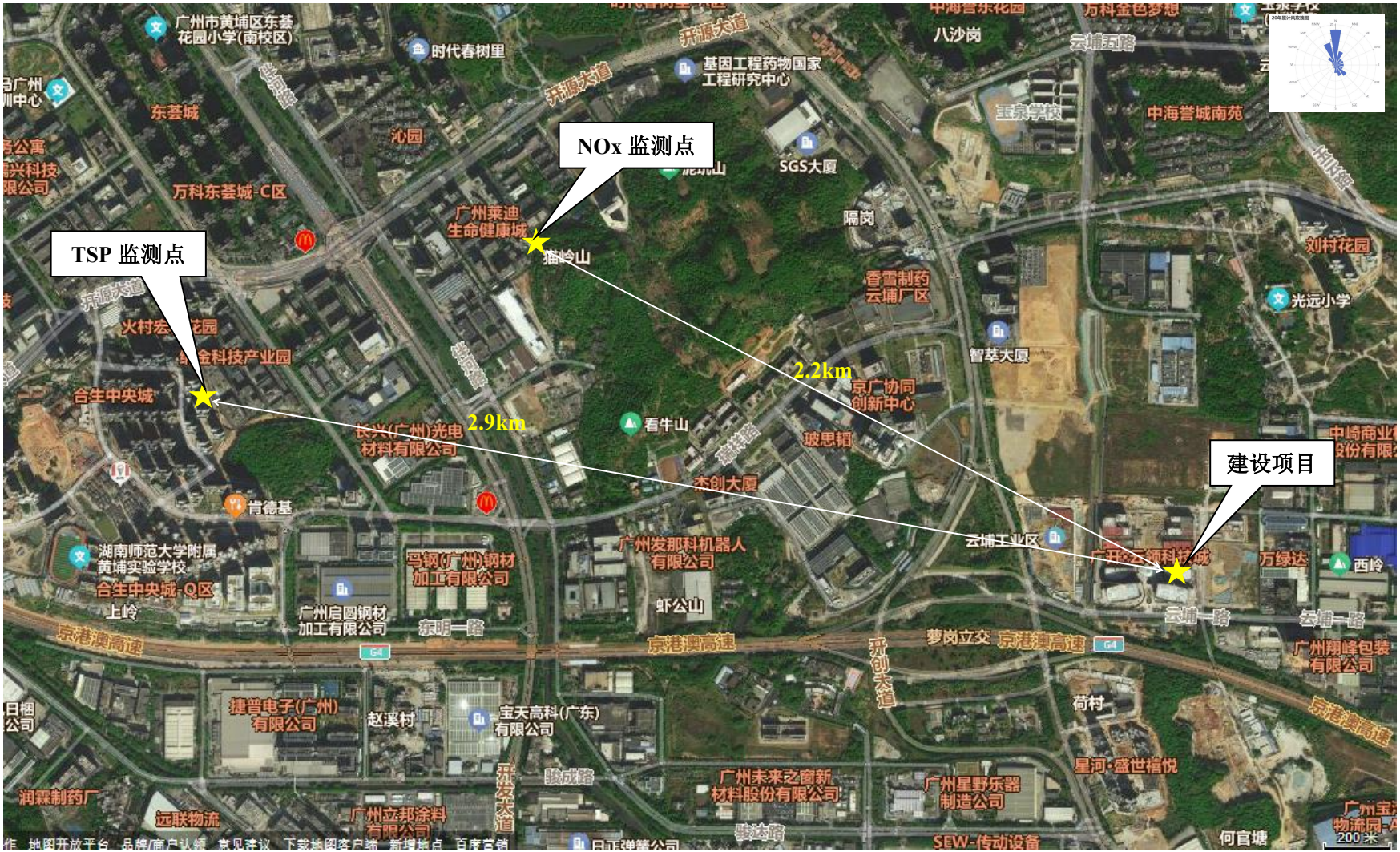
附图 16-5 广东省“三线一单”应用平台截图（高污染燃料禁燃区）

广州市环境管控单元图



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



附图 18 现状监测点与本项目相对位置图