

项目编号：00i7k0

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目

建设单位（盖章）：广州宁封科技有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1728974554000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	00i7k0			
建设项目名称	广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目			
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地			
环境影响评价文件类型	报告表			
一、建设单位情况				
单位名称（盖章）	广州宁封科技有限公司			
统一社会信用代码	91440112MAD57GCW5B			
法定代表人（签章）	葛			
主要负责人（签字）	葛			
直接负责的主管人员（签字）	葛			
二、编制单位情况				
单位名称（盖章）	广东华韬环境技术有限公司			
统一社会信用代码	91440112M			
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	
吴菊花	20220503544000000062	BH057375		
2. 主要编制人员				
姓名	主要编写内容	信用编号		
张财英	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施	BH062380		
吴菊花	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057375		

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东华韬环境技术有限公司（统一社会信用代码 91440112MABPETW5X9）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 广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 吴菊花（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20220503544000000062，信用编号 BH057375），主要编制人员包括 吴菊花（信用编号 BH057375）、张财英（信用编号 BH062380）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2024年10月15日

编制单位承诺书

本单位 广东华韬环境技术有限公司（统一社会信用代码

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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第2项相关情况信息真实准确、完整有效。

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

承诺单位(公章)

2024年 10月



建设单位责任声明

广州宁封科技有限公司（统一社会信用代码：

郑重声明：

一、我单位对广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目环境影响报告表（项目编号：00i7k0，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、在本项目环评报告编制过程中，我单位如实提供了该项目相关基础资料，加强组织管理，掌握环评工作进展，并已详细阅读和审核过报告表，确认报告表提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，充分知悉、认可其内容和结论。

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

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

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

建设单位（盖章）：

法定代表人：

2024年

编制单位责任声明

我单位广东华韬环境技术有限公司（统一社会信用代码91440112MABPETW5X9）郑重声明：

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

二、我单位受广州宁封科技有限公司的委托，主持编制了广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目环境影响影响报告表（项目编号：00i7k0，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）

法定代表人（签字/签章）



2024年10月17日



编号: S12120220151890(1-1)

统一社会信用代码

91440112MABPETW5X9

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 广东华辐环境技术有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 傅海洲

经营范围 专业技术服务
示系统查询,
批准的项目,

注册资本 捌佰万元(人民币)

成立日期 2022年06月20日

住所 广州市黄埔区南翔三路52号1栋401房(部位:
一栋304房)



登录国家企业信用信息公
示系统。依法须经
开展经营活动。))



登记机关

2022年10月24日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

委托书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，我单位广州宁封科技有限公司委托广东华韬环境技术有限公司负责广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目的环境影响评价工作，并编制《广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目环境影响报告表》。

特此委托。



委托单位：广州宁封科技有限公司

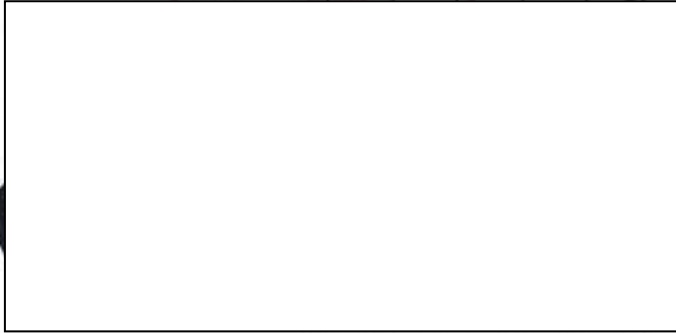




环境影响评价工程师

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。



姓名：
证件号码：
性别：
出生年月：
批准日期：
管理号：



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	吴菊花	证件号码	
参保险种情况			
参保起止时间		单位	
202209	-	202409	广州市:广东华韬环境技术有限公司
截止		2024-10-11 11:26 , 该参保人累计月数合计	

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）



证明时间

2024-10-11 11:26

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	张财英	证件号码
参保险种情况		
参保起止时间	单位	
202404 - 202409	广州市:广东华韬环境技术有限公司	
截止	2024-10-11 11:28 , 该参保人累计月数合计	

备注：

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

网办业务专用章

证明机构名称（证明专用章）



证明时间

2024-10-11 11:28

材料一致性承诺书

广州市生态环境局增城分局：

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，由我司委托广东华韬环境技术有限公司编制的《广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目环境影响报告表》及相关申报材料，均与网上申报的材料一致。

特此承诺！

建设单位（盖章）：

日期：

环评文件内审质量控制记录表

项目名称	广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	00i7k0
建设单位	广州宁封科技有限公司	项目所在地	广州市增城区
编制单位	广东华韬环境技术有限公司（盖章）	住所	广州市黄埔区
编制主持人	吴菊花	张财英、吴菊花	
初审（校核）	意见	[Redacted]	
	1、更新《广州市城市环境总体规划》内容。 2、补充行业类别判定表格。 3、全文统一焙烧炉名称。 4、核实工业酒精浓度重新核算 VOC 产排量。 5、核实集气罩收集效率。 6、补充废气补燃器处理效率依据。	1、已更新，详见 P4-7。 2、已补充，详见 P22-23。 3、已全文将烧结炉统一为焙烧炉。 4、已核实酒精浓度并重新核算 VOC 产排量，详见 P40-41。 5、已核实修改，详见 P43。 6、已补充，详见 P43。	日期：2024 年 10 月 10 日
初审修改结果认可意见： <i>同意</i> 审核人（签名）： [Redacted]			
审核	意见	修改情况	
	1、原辅料补充最大储存量说明。 2、废气源强核算补充说明填埋料用量。 3、固废补充废模具。	1、已补充，详见 P26。 2、已补充，详见 P39。 3、已补充，详见 P62。	日期：2024 年 10 月 13 日
审核修改结果认可意见： <i>同意</i> 审核人（签名）： [Redacted]			
审定	意见	修改情况	
	1、项目由来补充中试内容。 2、地表水质现状补充穗环（2022）122 号。	1、已补充，详见 P4。 2、已补充，详见 P34。	日期：2024 年 10 月 14 日
审定修改结果认可意见： <i>同意</i>			
是否通过内审：是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 审核人（签名）： [Redacted]			

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 22 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 33 -
四、主要环境影响和保护措施	- 39 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 72 -
六、结论	- 74 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 75 -
附图 1：项目地理位置图	- 77 -
附图 2：建设项目四至图	- 78 -
附图 3：项目 500m 范围大气环境保护目标分布图	- 79 -
附图 4：项目平面布置图	- 80 -
附图 5：广州市土地利用总体规划图	- 81 -
附图 6：广州市生态环境管控区图	- 82 -
附图 7：广州市大气环境空间管控图	- 83 -
附图 8：广州市水环境空间管控图	- 84 -
附图 9：饮用水源保护区区划图	- 85 -
附图 10：广州市环境管控单元	- 86 -
附图 11：广东省三线一单平台截图（陆域环境重点管控单元）	- 87 -
附图 12：广东省三线一单平台截图（生态空间一般管控区）	- 88 -
附图 13：广东省三线一单平台截图（水环境城镇生活污染重点管控区）	- 89 -
附图 14：广东省三线一单平台截图（大气环境高排放重点管控区）	- 90 -
附图 15：广东省三线一单平台截图（高污染燃料禁燃区）	- 91 -
附图 16：环境空气功能区划图	- 92 -
附图 17：地表水环境功能区划图	- 93 -
附图 18：声环境功能区划图	- 94 -
附图 19：2023 年广州市环境空气质量截图	- 95 -
附件 1：建设单位营业执照	错误！未定义书签。
附件 2：法人身份证复印件	错误！未定义书签。
附件 3：房产证	错误！未定义书签。
附件 4：厂房租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5：招商运营授权书	错误！未定义书签。
附件 6：建设项目投资代码	错误！未定义书签。
附件 7：环氧树脂及环氧固化剂 msds	错误！未定义书签。
附件 8：环氧树脂及环氧固化剂混合液 VOCs 检测报告	错误！未定义书签。
附件 9：硅酸乙酯 msds	错误！未定义书签。
附件 10：高温强化剂 VOCs 含量检测报告	错误！未定义书签。
附件 11：电子行业乙醇、丙酮的不可替代性专家咨询意见	错误！未定义书签。
附件 12：园区排水证	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目		
项目代码	[]		
建设单位联系人	[]	联系方式	[]
建设地点	广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层 201 室		
地理坐标	(113 度 36 分 57.305 秒, 23 度 10 分 57.482 秒)		
国民经济行业类别	M7320-工程和技术研究和试验发展、C3073 特种陶瓷制品制造	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展, 98 专业实验室、研发(试验)基地——其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	130	环保投资(万元)	15
环保投资占比(%)	11.5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地(用海)面积(m ²)	1285
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)表1专项评价设置原则表, 本项目不需要设置专项评价, 具体情况见下表1-1。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
大气	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	本项目排放废气为颗粒物、有机废气, 不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
地表水	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	本项目不涉及新增直排工业废水, 废水经处理后排入永和污水处理厂	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆物质储存量超过临界量的建设项目	本项目的有毒有害和易燃易爆物质储存量Q值小于1，不超过临界量	否
	生态	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物建设项目	本项目由市政供水，不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目外排废水进入永和污水处理厂	否
规划情况	<p>1.规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地总体规划》； 审批机关：原增城市人民政府；审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地总体规划的批复》（增府复（2006）3号）；</p> <p>2.规划名称：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》； 审批机关：原增城市人民政府；审批文件名称及文号：《关于同意广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划的批复》（增府复（2015）6号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>1.广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管（2009）189号；</p> <p>2.广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函（2018）92号</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管（2009）189号；广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函（2018）92号，基地进驻企业准入条件规划如下：</p> <p>（1）明确项目准入产业导向，推动产业高端化发展。落户项目符合产业功能布局、产业导向，优先引进战略性新兴产业（如拥有自主知识产权、独特核心技术的产业，项目产业关联度大、附加值高、经济效益好等产业），重点引进先进制造业、现代服务业。</p> <p>（2）严格执行环保政策，推动产业绿色化发展。禁止化学制浆、电镀、印染、鞣革、线路板、危险废物处置等重污染行业项目，禁止铅蓄电池等排放汞、镉、铬、铅等重金属和持久有机物污染的项</p>			

目，禁止生产、储存危险化学品的项目落户。

(3) 优先和鼓励引入行业：①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售后服务行业；⑤优先建设公用工程和环保设施；⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料、新型电子元器件；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。

(4) 限制和禁止引进的项目和行业包括：

①不符合基地产业定位，不符合环保要求，清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的；

②不符合国家政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于 80%的项目；

③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；

④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的；

⑤永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家标准的項目；

⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。

⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。

本项目为特种陶瓷生产行业，主要研发、生产特种陶瓷，配套检测实验室，产品用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，不涉及上述限制和禁止引进的工艺，项目无重金属污染物排放，项目粉尘废气经收集至 1 套“中央除尘器”处理后、强化室有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的

	<p>“尾气补燃器”处理后达标排放；项目外排的污水为生活污水及粒度测试仪实验测试废水，无生产废水产生及排放，生活污水、实验测试废水依托园区三级化粪池预处理后汇入市政污水管网，排入永和污水处理厂进一步处理；且不属于国家政策的“两高一剩”的项目，污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较少；项目的固废经有效地分类收集、处置。</p> <p>因此，本项目的建设符合广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函、广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函的准入条件规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于M7320-工程和技术研究和试验发展、C3073特种陶瓷制品制造，研发生产产品为特种陶瓷，主要用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，项目设置测试实验室，主要对原料粒度的检测实验和产品的性能检测实验。根据《产业结构调整指导目录》（2024年版），本项目特种陶瓷研发生产属于目录中的鼓励类“十九、轻工—5. 应用于工业、医学、电子、航空航天等领域的特种陶瓷生产及技术、装备开发，陶瓷清洁生产及综合利用技术开发”，项目检测实验室不属于目录中的限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策；根据国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，本项目不属于“三、制造业”中禁止准入事项和需许可准入类，符合国家产业政策。</p> <p>综上，在产业政策上符合国家和地方的有关规定。</p> <p>2、与土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目位于广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层 201 室，根据项目提供的不动产权证（详见附件 3）可知：项目所在地属于工业用地。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。</p> <p>3、本项目与《广州市城市环境总体规划（2022-2035）》环境空间管控要求的相符性分析</p>

(1) 广州市生态保护红线规划

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》第13条划定生态保护红线。“与广州市国土空间总体规划相衔接，将整合优化后的自然保护地、自然保护地外极重要极脆弱区域，划入生态保护红线。其中，整合优化后的自然保护地包括自然保护区和森林公园、湿地公园、地质公园等自然公园；自然保护地外极重要极脆弱区域包括生态功能极重要、生态环境极敏感脆弱区域，以及其他具有重要生态功能、潜在重要生态价值、有必要实施严格保护的区域。划定陆域生态保护红线面积 1289.37 平方千米”，本项目与广州市生态环境空间管控图详见附图6，本项目不在广州市陆域生态保护红线区域内，符合生态保护红线要求。

(2) 广州市生态环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》第16条生态环境空间管控：

1) 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。

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

3) 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。

4) 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。

其中，“五区”指从化北部山林生态区、花都北部山林生态区、增城北部山林生态区、增城西部山林生态区、帽峰山山林生态区五大生态区。此五大生态区为中部、北部生态资源分布最为集中的区域，是粤港澳大湾区生态屏障的重要组成部分。“八核”指南沙湿地、黄山鲁、大夫山—滴水岩、海珠湿地、华南国家植物园—火炉山、白云山、白云湖湿地、花都湖湿地八大生态节点，形成串珠式生态节点。

“五纵”指花都称砗顶—王子山、陈禾洞—流溪河森林公园—流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道南段、大东坑—中新森林公园—帽峰山—火龙凤—南沙港快速—蕉门水道南段、增城地质公园—白水山—龙头山、增江河北段—东江—狮子洋龙穴岛等5条从北到南的纵向生态带。“七横”指从化温泉—石门森林公园—增城地质公园—太子兰溪森林公园、王子山—九龙潭森林公园—中新森林公园—白水山、北二环炭步段—新塘、白鹅潭—长洲岛、金山大道西段—莲花山、沙湾水道西段—海鸥岛、横沥岛—鳧洲水道等7条从西到东的横向生态带。

本项目与广州市生态环境管控区图详见附图6，本项目不在广州市生态环境空间管控区内，符合生态环境空间管控区要求。

（3）大气环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》第17条大气环境空间管控：“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。”

1) 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。

2) 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。

3) 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。

本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图7，本项目选址不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物增量严控区，属于大气污染物重点控排区，生产过程产生的粉尘废气经收集至1套“中央除尘器”处理后、强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理后达标排放，符合大气环境空间管控区要求。

（4）水环境空间管控

根据《广州市城市环境总体规划（2022—2035年）》，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。

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。

本项目不位于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，位于水污染治理及风险防范重点区（详见附图8）。

本项目无生产废水产生及排放，生活污水、粒度测试仪实验废水经三级化粪池预处理后进入永和污水处理厂，本项目排放废水不含第一类污染物、持久性有机污染，故本项目与水管控区的要求相符。

4、与《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的

批复》（粤府函〔2020〕83号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本项目与广州市饮用水水源保护区的位置详见附件9，本项目生活污水、粒度测试仪废水经三级化粪池预处理后进入永和污水处理厂，污水处理厂处理后的尾水经提升泵站输送至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，实现河涌水质改善后汇入东江北干流。项目选址与水源保护区有关条例相符。

5、《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），本项目与“三线一单”即“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”相关规定的相符性详见下表。

表1-2 项目与广东省“三线一单”相符性分析汇总表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	生态保护红线： 生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础建设、村庄建设等人为活动	本项目位于广州市增城区宁西街香山大道51号8栋2层201室，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其他需要特殊保护的敏感区域，符合生态保护红线要求	符合
2	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第二阶段目标值（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	根据《2023年广州市生态环境状况公报》，增城区SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 的年均值、CO第95百分位浓度及O ₃ 第90百分位浓度可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准的要求，属于达标区	符合

	壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升		
3	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	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
4	环境准入负面清单： 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出禁止、限制等差别化环境准入条件和要求	根据《产业结构调整指导目录》（2024年）及《市场准入负面清单》（2022年版）可知，本项目不属于禁止准入类，符合国家有关法律法规和产业政策的要求	符合
5	“一核一带一区”区域管控要求： 1. 珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求	本项目位于广州市，属于珠三角核心区。生产过程中产生的废气经污染治理设施处理后可实现稳定达标排放，排气筒高度为 50m。	符合
	区域布局管控要求（摘选）： 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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年）中所列限制和淘汰类，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，与区域布局管控要求相符。本项目属于特种陶瓷研发生产项目，特种陶瓷产品用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，丙酮、乙醇为强化工序所必须使用的辅料，强化工序的作用是使产品的耐低温和耐高温性能增强，强化的效果直接影响产品的性能，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》中的论证意见“由于丙酮和乙醇光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单”。	符合
	能源资源利用要求（摘选）： 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。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目用水用电均来源于市政，本项目用地属于允许建设用地	符合
	污染物排放管控要求（摘选）： 在可核查、可监管的基础上，新建项	项目对强化室有机废气进行收集后再经“二级活性炭吸附”装置处理后	符合

	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。	排放、烧结有机废气经配套的“尾气补燃器”处理后排放，可有效减少VOCs无组织排放；本项目总量控制指标为VOCs，挥发性有机物等量削减替代。	
	环境风险防控要求（摘选）： 逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	符合

因此，本项目建设与《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）相关要求符合。

6、与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）的相符性分析

本项目位于广州市增城区宁西街香山大道51号8栋2层201室，根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规[2021]4号）中广州市环境管控单元准入清单，本项目属于增城经济技术开发区重点管控单元，环境管控单元编码为ZH44011820004，管控单元图详见附图11~附图15，项目管控要求相符性分析详见下表。

表1-3 与“增城经济技术开发区重点管控单元”的相符性分析

管控维度	管控要求	相符性分析
区域布局管控	<p>1-1.【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，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</p>	<p>1-1.本项目属于特种陶瓷制品制造、工程和技术研究和试验发展项目，符合相关产业规划；</p> <p>1-2.本项目外1公里的区域无生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区；</p> <p>1-3.不属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）中的限制类和淘汰类，也不属于《市场准入负面清单（2022年版）》的通知中禁止准入事项和需许可准入类，符合国家和地方产业政</p>

	<p>占生态环境敏感区域。</p> <p>1-3.【产业/综合类】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相关产业规划等要求。</p> <p>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。</p> <p>1-5.【产业/综合类】现有不符合产业规划、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。</p> <p>1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>	<p>策及园区产业相关规划等要求；</p> <p>1-4.本项目内分区清晰，项目布局合理；</p> <p>1-5.本项目属于特种陶瓷制品制造、工程和技术研究和试验发展项目，产品用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，项目使用电能，不属于效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的企业；</p> <p>1-6.项目位于广州市增城区大气环境高排放重点管控区。项目粉尘废气经收集至1套“中央除尘器”处理后、强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理后达标排放。</p>
能源资源利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业先进水平。</p>	<p>2-1.本项目主要用水为生活用水，粒度测试仪测试实验用水，项目用水量较少，废水依托园区三级化粪池处理后经市政管网排入永和污水处理厂处理；</p> <p>2-2.项目内分区清晰，布局合理。</p> <p>2-3.本项目属于特种陶瓷制品制造、工程和技术研究和试验发展项目，无行业清洁生产标准。</p>
污染物排放管控	<p>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”。</p> <p>3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等重点行业 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。</p> <p>3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制 5.46 万吨/天以内，大</p>	<p>3-1.项目生活污水、粒度测试仪测试实验废水经预处理后汇入永和污水处理厂；</p> <p>3-2.本项目不属于 VOCs 污染防治重点行业，项目内不设涂装工序。项目强化室有机废气进行收集后再经“二级活性炭吸附”装置处理后排放、烧结有机废气经配套的“尾气补燃器”处理后排放；</p> <p>3-3.本项目主要污染物为 VOCs，项目新增的总量控制指标由区域主管部门调配，可满足区域总量控制要求。</p>

	<p>气污染物 SO₂排放量不高于 100 吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	
<p>环境 风险 防控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>4-1、4-2.建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生环境风险事故；</p> <p>4-3.项目租赁厂房位于二层，所在厂房已进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防止用地土壤和地下水污染。</p>
<p>通过上述对比分析，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规）[2021]4号）相关要求。</p> <p>7、与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》的相符性分析</p> <p>水污染防治：以改善水环境质量为目标，深入推进城市生活污水、工业污染、农村生活污染、农业面源污染、地下水污染、港口船舶污染等治理，并巩固提升饮用水源保护、水环境水生态协同管理、重点流域协同治理水平。</p> <p>大气污染防治：广东大气治理中，挥发性有机物（VOCs）综合治理是关键，要求各地制定、实施低VOCs替代计划，制定省重点涉VOCs行业企业清单、治理指引和分级管理规则。</p> <p>土壤污染防治：“保护优先、预防为主、风险管控”的原则，推进土壤污染状况调查、土壤污染源头控制、农用地分类管理与建设用地环境管理。开展典型行业用地及周边耕地土壤污染状况调查，加强工业污染源、农业面源、生活垃圾污</p>		

染源防治。

本项目属于永和污水处理厂纳污范围，办公生活污水、粒度测试仪废水经园区三级化粪池处理后排放至永和污水处理厂处理，对纳污水体环境影响较小。

本项目研发生产特种陶瓷，特种陶瓷产品用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，丙酮、乙醇为强化工序所必须使用的辅料，强化工序的作用是使产品的耐低温和耐高温性能增强，硬化的效果直接影响产品的性能，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》中的论证意见“由于丙酮和乙醇光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单”。本项目有机废气采取相应的治理措施后，废气污染物可达标排放。

项目厂房地面均已进行硬化处理，各类原辅材料均进行严格监管，产生的固体废物均分类储存，仓库防渗漏处理，并委托相应的单位清运处理，不会对土壤造成影响。

综上，项目对环境影响较小，因此，本项目与《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》相符。

8、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号的相符性分析

根据《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）》中对“其他涉VOCs排放行业控制”的相关要求：

工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。

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。

本项目研发生产特种陶瓷，特种陶瓷产品用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，丙酮、乙醇为强化工序所必须使用的辅料，强化工序的作用是使产品的耐低温和耐高温性能增强，硬化的效果直接影响产品的性能，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》中的论证意见“由于丙酮和乙醇光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入VOCs管控豁免清单”。本项目强化室有机废气进行收集后再经“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结有机废气经配套的“尾气补燃器”处理后经1根50m高排气筒（DA001）排放，非甲烷总烃排放浓度可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）排放限值，不会对工作人员和周边环境产生不良影响。

综上，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。

9、与《广东省生态环境保护十四五规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。

强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。

项目使用的原辅材料环氧树脂胶、环氧固化剂为VOCs含量低的物料，强化工序使用的乙醇、丙酮，属于高挥发性有机化学试剂，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低VOCs含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》中的论证意见“由于丙酮和乙醇光化学活性较低，欧美等发达国家和

地区将其列入VOCs管控豁免清单”。本项目强化室有机废气进行收集后再经“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结有机废气经配套的“尾气补燃器”处理后经1根50m高排气筒（DA001）排放。

本项目不位于优先保护类耕地集中区、敏感区，正常工况下，本项目对土壤环境无影响途径。因此，本项目与《关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环[2021]10号）相符。

10、与《广州市生态环境保护十四五规划》相符性分析

根据《广州市生态环境保护十四五规划》规定“珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。”本项目属于食品制造业，不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。

大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。

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

推进工业园区、企业集群因地制宜。

本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等，使用的原辅材料环氧树脂胶、环氧固化剂不易挥发，为 VOCs 含量低的物料，强化工序使用的乙醇、丙酮，属于高挥发性有机化学试剂，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》中的论证意见“由于丙酮和乙醇光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单”。本项目强化室有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附”

装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理后达标排放。

综上，本项目符合《广州市生态环境保护十四五规划》的相关要求。

11、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

根据《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》“结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输”，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。

推进固定源 VOCs 减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制装置和末端治理等综合措施，确保达标排放。

本项目研发生产特种陶瓷，主要设备能源使用电能，不属于高能耗产业；不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。本项目生产过程产生的粉尘废气经收集至1套“中央除尘器”处理后、强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理后达标排放，不会对工作人员和周边环境产生不良影响。

综上，本项目符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

12、与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府[2018]128号）符合性分析

根据《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020年）》（粤府〔2018〕128号），“珠三角地区禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）；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；推广应用低 VOCs 原辅材料；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”。

本项目不属于石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。本项目强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经

焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理后经 1 根 50m 高排气筒（DA001）排放，对周边的环境影响较小，符合《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》（粤府[2018]128 号）的相关要求。

13、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）：（一）严格 VOCs 新增污染物的排放控制：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。（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。

本项目不属于炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业。本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等，使用的原辅材料环氧树脂胶、环氧固化剂为 VOCs 含量低的物料，强化工序使用的乙醇、丙酮，属于高挥发性有机化学试剂，根据东莞市生态环境局组织召开的《关于电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》中的论证意见“由于丙酮和乙醇光化学活性较低，欧美等发达国家和地区将其列入 VOCs 管控豁免清单”。本项目强化室有机废气收集至 1 套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理后经 1 根 50m 高排气筒（DA001）排放，对周边的环境影响不明显，符合《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018—2020 年）》的要求。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

表1-4 与VOCs无组织排放控制要求一览表

控制环节	控制要求	本项目控制措施	相符性
物料储存、转移和输送	<p>VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置存雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地；盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭；VOCs物料储罐应密封良好，储库、料仓应满足密闭空间的要求；粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p>	<p>本项目VOCs物料采用密闭包装桶储存，在非取用状态时封口密闭。VOCs物料采用密闭容器进行输送。</p>	相符
工艺流程	<p>1、VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统，含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a) 调配（混合、搅拌等）</p> <p>b) 涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c) 印刷（平版、凸版、凹版、孔板等）；</p> <p>d) 粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e) 印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f) 干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g) 清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>2、有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>3、企业应当建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。</p>	<p>本项目强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理达标后经1根50m高排气筒（DA001）排放，均可达到相应的排放标准，对周边的环境影响不明显。本项目运营后设立物料进出台账，对涉VOC物料进行管理。</p>	相符
设备与管线组件VOCs	<p>企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件≥2000个，应开展泄漏检测与修复工作。</p>	<p>本项目无载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件。</p>	相符

泄漏控制			
废气收集系统	<p>1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。</p> <p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应当低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过500μmol/mol，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第8章规定执行。</p>	<p>本项目强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理达标后经1根50m高排气筒（DA001）排放，其控制风速为0.5m/s，排放大气污染物均可达到相应的排放标准，对周边的环境影响不明显。企业根据相关规范设计通风设备，符合要求。</p>	相符
<p>综上所述，项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符。</p>			
<p>14、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相符性分析</p>			
<p>项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）相符性分析详见下表。</p>			
<p>表1-5 本项目与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）的相符性分析</p>			
	文件要求	本项目情况	相符性
	<p>第二十一条 向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。 地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。</p>	<p>项目生产过程中无生产废水排放，外排废水为生活污水，经预处理达标后排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸），废水排放方式为间接排放，不涉及饮用水及水源保护区。</p>	相符
	<p>第二十三条 实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照国家有关规定和监测规范，对所排放的水污染物自行监测，并保存原始监测记录，不得擅自调</p>	<p>项目实行排污许可登记管理，运营期无工业废水排放。</p>	相符

	<p>整监测点位，对监测数据的真实性和准确性负责；不具备监测能力的，应当委托有资质的环境监测机构进行监测。</p> <p>重点排污单位还应当按照规定安装水污染物排放自动监测设备，保证自动监测设备正常运行，定期对自动监测设备开展质量控制和质量保证工作，确保自动监测数据完整、有效，并与生态环境主管部门的监控设备联网。</p>		
	<p>第二十八条</p> <p>排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。</p> <p>向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	<p>项目生活污水经过“三级化粪池”处理达标永和污水处理厂处理。</p>	<p>相符</p>
	<p>第五十条</p> <p>新建、改建、扩建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p>	<p>本项目为特种陶瓷制品制造、工程和技术研究和试验发展项目，主要研发生产特种陶瓷，不涉及电镀和表面涂装工艺，不使用含汞、砷、镉、铬、铅原料，不属于严格控制建设和禁止建设行业企业。</p>	<p>相符</p>
<p>根据上表，项目符合《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日施行）的相关要求。</p>			
<p>15、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日施行）相符性分析</p>			
<p>项目与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日施行）相符性分析详见下表。</p>			
<p>表1-6 项目与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日施行）的相符性分析</p>			
	<p>文件要求</p>	<p>本项目情况</p>	<p>相符</p>

			性
	<p>第十七条</p> <p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p>	<p>本项目为特种陶瓷制品制造、工程和技术研究和试验发展项目，主要研发生产特种陶瓷，不属于大气重污染项目。</p>	相符
	<p>第二十六条</p> <p>新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。</p>	<p>本项目强化室有机废气收集至1套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套的“尾气补燃器”处理达标后经1根50m高排气筒(DA001)排放，可实现稳定达标排放。</p>	相符
<p>根据上表，项目符合《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日施行）的相关要求。</p>			

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广州宁封科技有限公司（以下简称“建设单位”）拟租赁位于广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层 201 室（地理坐标：113° 36' 57.305"E，23° 10'57.482"N）建设“广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目”（以下简称“本项目”）。本项目租用厂房建筑面积为 1285m²，主要从事特种陶瓷的生产，项目产品用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，生产规模为年生产特种陶瓷 1.5 万件。项目总投资 130 万元，其中环保投资约 15 万元，项目设有检测实验室，主要进行原料粒度测试和产品性能检测实验，同时开展特种陶瓷的研发中试试验（通过微调原辅料配比生产特种陶瓷，测试特种陶瓷的耐高温、抗弯强度、热膨胀性能）。

项目行业判定：

表2-1 本项目行业类别判定

	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）			本项目情况
建设内容	C 制造业			主要从事特种陶瓷的研发生产，设有检测实验室进行原料粒度测试和产品性能检测实验
	大类	中类	小类	
	30 非金属矿物制品业	307 陶瓷制品制造	3073 特种陶瓷制品制造	
	M 科学研究和技术服务业			
	大类	中类	小类	
	73 研究和试验发展	/	7320 工程和技术研究和试验发展	
	《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）			
	二十七、非金属矿物制品业 30-59 陶瓷制品制造 307*			
	报告书	报告表	登记表	本项目从事特种陶瓷的研发生产，设有检测实验室，涉及两个类别的建设项目，环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定： 按特种陶瓷制品制造行业类别判定：项目年产特种陶瓷 1.5 万件，不使用高污染燃料，不属于建筑陶瓷制品、卫生陶瓷制品、日用陶瓷制品制造行业，不纳入环评；
	使用高污染燃料的 （高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	不使用高污染燃料的建筑陶瓷制品制造；不使用高污染燃料的年产 150 万件及以上的卫生陶瓷制品制造；不使用高污染燃料的年产 250 万件及以上的日用陶瓷制品制造	/	
四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地				
报告书	报告表	登记表		
P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/		

				按工程和技术研究和试验发展判定,项目设有检测实验室,产生废水废气,故本项目需编制环境影响报告表
《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）				按特种陶瓷制品制造行业类别判定,项目属于登记管理; 按工程和技术研究和试验发展判定,项目不涉及通用工序、不存在名录第七条规定情形,不纳入排污许可管理; 故本项目按登记管理。
二十五、非金属矿物制品业 30-68 陶瓷制品制造 307				
重点管理	简化管理	登记管理		
建筑陶瓷制品制造 3071（以煤、石油焦、油和发生炉煤气为燃料的），卫生陶瓷制品制造 3072（年产 150 万件及以上的），日用陶瓷制品制造 3074（年产 250 万件及以上的）	建筑陶瓷制品制造 3071（以天然气为燃料的）	建筑陶瓷制品制造 3071（除重点管理、简化管理以外的），卫生陶瓷制品制造 3072（年产 150 万件以下的），日用陶瓷制品制造 3074（年产 250 万件以下的），特种陶瓷制品制造 3073，陈设艺术陶瓷制造 3075，园艺陶瓷制造 3076，其他陶瓷制品制造 3079		
五十、其他行业 108 除 1-107 外的其他行业				
重点管理	简化管理	登记管理		
涉及通用工序重点管理的,存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的		
<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本项目的行业分类属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的“M7320-工程和技术研究和试验发展”和“C3073 特种陶瓷制品制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》涉及两个类别的建设项目，环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，本项目按特种陶瓷制品制造行业类别判定，项目不使用高污染燃料，不纳入环评；按工程和技术研究和试验发展判定，属于“管理名录”中“四十五、研究和试验发展，98 专业实验室、研发（试验）基地——其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，</p>				

需编制环境影响报告表。因此，受建设单位委托，广东华韬环境技术有限公司承担了该项目的环评工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘查、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广州宁封科技有限公司晶正园区中试基地新建项目环境影响报告表》编制工作，并上报生态环境主管部门审批。

2、项目地理位置及四至概况

(1) 地理位置

本项目位于广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层 201 室，项目中心位置经纬度为 113°36'57.305"E，23°10'57.482"N（地理位置图详见附件 1）。

(2) 四至情况

根据现场实地勘察，本项目位于晶正科技园内的 8 栋 2 层西侧，所在建筑共有 10 层，项目 1 层为顺丰快递站点及其他工业厂房，3 层为空置厂房，其他楼层目前均为空置厂房，项目东北面与租赁所在楼层的空置厂房相邻；东南面约 10m 为在建厂房；西南面约 15m 为所在园区 E 栋厂房；西北面约 16m 为所在园区 7 栋厂房。项目四至现状图详见附件 2。



项目东北侧（紧邻）：空置厂房



项目东南侧（约 10m）：在建厂房



项目西南侧（约 15m）：所在园区 E 栋厂房



项目西北侧（约 16m）：所在园区 7 栋厂房



项目所在地厂房



项目所在建筑 8 栋

图 2-1 项目所在地四至及现状图

3、项目建设内容及规模

3.1 项目工程内容

本项目建设内容详见下表。

表2-2 本项目建设内容一览表

工程分类	名称	建设内容
主体工程	生产车间	建筑面积为 1285m ² ，层高 5.2m，设有粉料室、成型室、修型室、烧结室、强化室、检测实验室等。
公用工程	供水	市政自来水供给
	供电	来自当地市政电网供电
环保工程	废气	项目强化室有机废气经收集引至一套“二级活性炭吸附”装置处理后、烧结废气经焙烧炉配套“燃烧补燃器”处理后、筛粉、修型粉尘废气收集经一套“中央除尘器-布袋除尘”装置处理后经楼顶同一根 50m 高排气筒 DA001 高空排放
	废水	生活污水、粒度分析仪实验废水依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理
	噪声	减振、车间隔声等措施
	固废	生活垃圾交由环卫部门处理；一般固体废物交由专业公司清运处理，固废间位于车间北面（占地面积约 2m ² ），危险废物交由有资质的危废单位处理，危废间位于车间西南面（占地面积约 5m ² ）。

3.2 主要产品及产能情况

本项目具体生产方案详见下表。

表2-3 本项目产品及产能一览表

序号	产品名称	年产量
1	特种陶瓷	1.5 万件（总重量约 0.5 吨）

注：本项目生产的特种陶瓷属于功能陶瓷制品，用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造。

3.3 主要原辅材料用量及理化性质

3		型中。
4		0, 其%地
5): 和 C1
6		点 7) 3: 8g
7		点清 混 检

3.4 主要生产设备清单

表 2-6 本项目主要生产设备

序号	设备名称	数量(台)	使用工序	用能	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

表 2-7 主要生产设备产能匹配性分析

序号	产品名称	设备名称	单台设备最大生产	设备	单批最	每批次	每天生产	年生	设计年	本项目实际设	匹配
1	特种瓷										
2											
3											
4											

注：①项目焙烧炉预计设有 6 台，3 用 3 备；

②本项目最终产品合格率约 50%，故设备生产能力远大于产品产量。

4、劳动定员及工作制度

本项目拟定员工12人，均不在厂内食宿。员工每天工作8小时，年工作251天，焙烧炉每天工作20小时。

5、给排水情况

5.1 给水

本项目用水由市政自来水管网供水，用水主要为员工生活用水（120m³/a）、粒度测试仪用水（外购去离子水，0.14m³/a）、强化剂用水（外购去离子水，0.01m³/a）。

5.2 排水

本项目生活污水排放量 108m³/a，粒度测试仪废水排放量 0.126m³/a。生活污水、粒度测试仪废水经三级化粪池预处理排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理。

5.3 项目给排水平衡分析

本项目水平衡图详见下图。

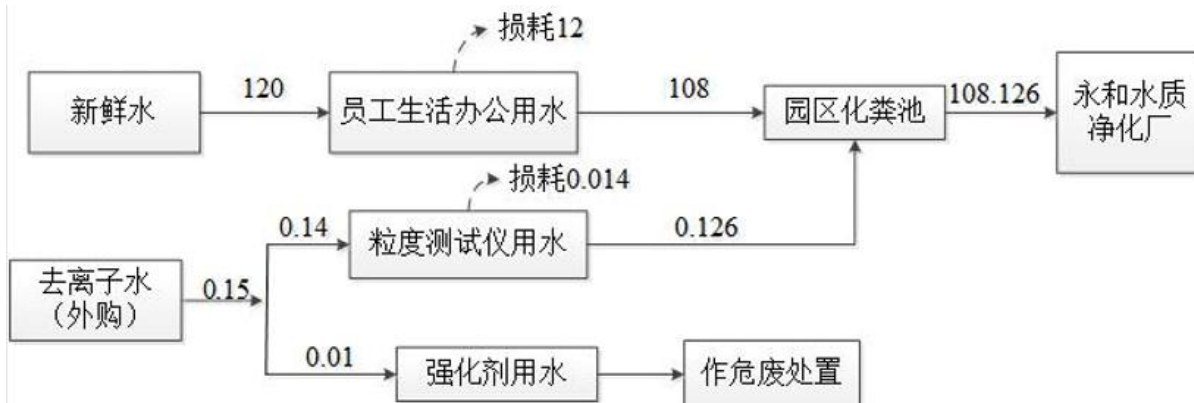


图 2-1 水平衡图

6、能耗情况

(1) 供电

本项目用电来自市政电网，年用电量约 35 万 kW·h，不设备用发电机。

7、平面布局情况

本项目位于广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层 201 室，租用厂房建筑面积 1285m²，厂房西侧为办公区、东侧为生产区，项目危险废物暂存间设置于生产车间西南侧强化室内，一般固废暂存间位于生产车间北侧，本项目办公区、生产设施分区明显。本项目平面布置图详见附图 4。

1、生产工艺

(1) 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节详见下图所示：

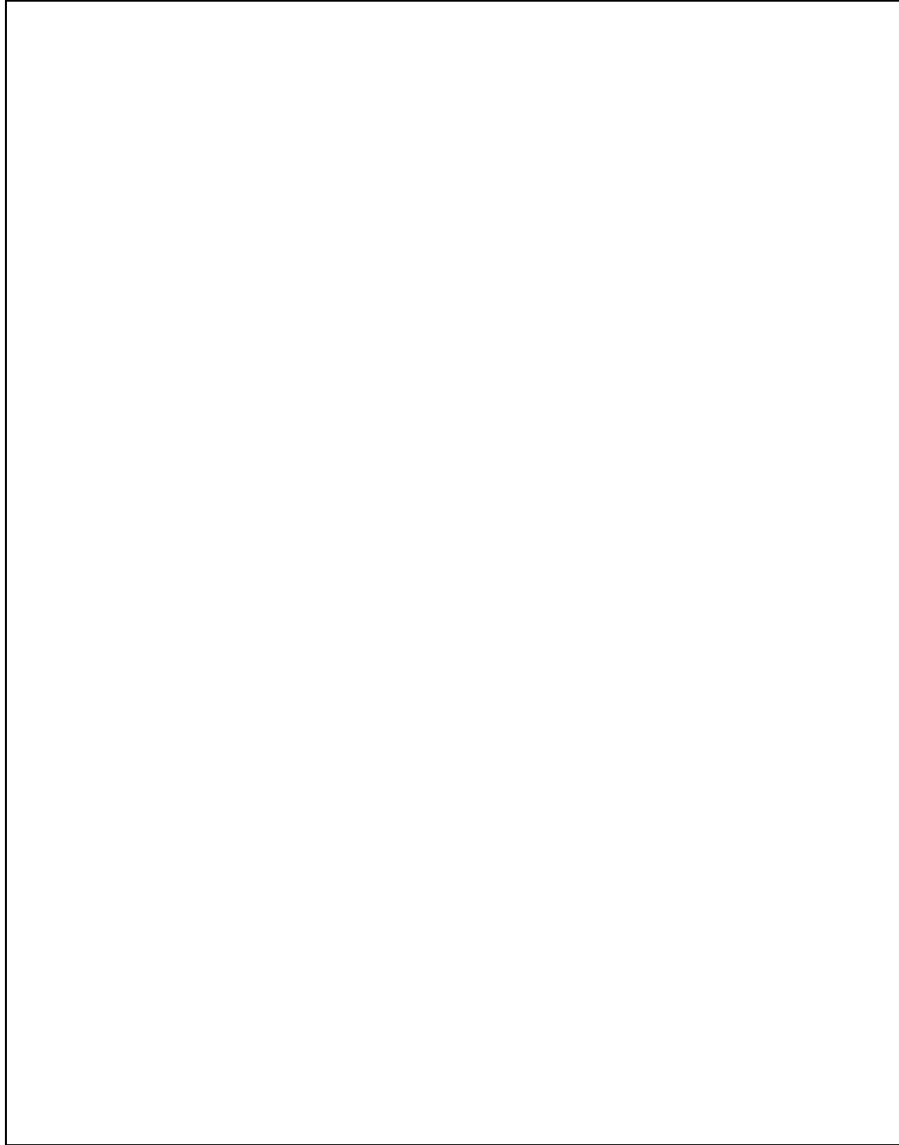


图 2-2 生产工艺流程图

(2) 工艺流程简述如下：



打
发
月
产
煤
层
封
边
二
酉
引
引
又
高
位
注
水
待
册

2、产污环节

(1) 废水：本项目外排废水主要为员工生活污水、粒度测试仪实验测试废水；

	<p>(2) 废气：本项目产生的废气主要为浆料制备、筛粉取芯及修型工序产生的粉尘；烧结、强化、清洗干燥工序产生的有机废气；</p> <p>(3) 噪声：本项目产生的噪声源主要来自各种机械设备运行时产生的噪声；</p> <p>(4) 固废：本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废模具）、危险废物（废强化剂、废包装桶/瓶、废酒精、废活性炭）等。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无项目原有环境污染问题。</p> <p>本项目周边存在的主要环境问题是：本项目周边企业产生的废水、废气、噪声和固废等，以及周边道路上汽车经过产生的废气、噪声等。</p>

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、大气环境质量现状						
	1.1 区域大气环境质量现状						
	<p>本项目位于广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层 201 室，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），项目所在区域属二类功能区（详见附图 16），环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。</p> <p>为评价本项目所在区域增城区的环境空气质量达标情况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本次评价引用广州市生态环境局发布的《2023 年广州市生态环境状况公报》表 4 中数据中增城区的环境空气质量监测数据，广州市增城区环境空气质量主要指标见下表。</p>						
	表 3-1 2023 年增城区环境空气质量评价表 单位：μg/m³，CO：mg/m³						
	序号	污染物	年评价指标	2023 年			
				现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
	1	SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
	2	NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	3	PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.4	达标
	4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	22	35	62.9	达标
5	CO	24 小时平均值第 95 百分位数	0.8	4	20.0	达标	
6	O ₃	最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	149	160	93.1	达标	
<p>由上表可知，增城区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO24 小时平均值第 95 百分位数、O₃ 最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p>							
2、地表水环境质量现状							
<p>项目位于永和污水处理厂纳污范围内，项目生活污水、粒度测试仪废水经三级</p>							

化粪池处理后排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理，尾水排入永和河。尾水经厂内提升泵站提升专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）。

根据《广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函〔2011〕14号文）、《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），东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）的水质功能为饮工农航，环境质量标准执行（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，本次评价引用广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会官网发布的《2023年增城区环境质量公报》中东江北干流的水质状况，东江北干流水质监测结果见下表：

表 3-2 东江北干流水质情况一览表

水流名称	断面名称	2023年水质类别	考核标准	是否达标
东江北干流	大敦	II	III	是
	增江口	II	III	是
	新塘	II	III	是

根据广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会官网发布的《2023年增城区环境质量公报》，东江北干流水质监测断面水质可达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准的要求，水质状况良好。

3、声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号），及增城区声环境功能区划图（见附图18）可知，项目所在区域属于声环境3类区域，项目四至所在边界应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准（即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）。

本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，则无需进行保护目标声环境质量现状监测。

4.生态环境质量现状评价

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

5.电磁辐射现状评价

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，不需要对电磁辐射现状开展监测与评价。

6.土壤、地下水环境质量现状评价

项目属于 C3073 特种陶瓷制品制造、M7320-工程和技术研究和试验发展，租用广州市增城区宁西街香山大道 51 号 8 栋 2 层的东侧部分作为经营场所，项目位于第二层，厂房地面已硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，危废间做好防渗，故本项目对土壤、地下水不存在污染途径，本项目外排大气污染物中无《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB32500-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中所列的污染物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查，综合项目情况，可不需要开展土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目所在区域为环境空气二类功能区，保护项目所在区域的空气环境质量，使其不因本项目的实施而受到明显影响。保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。

根据现场调查，项目周边 500m 范围内大气敏感保护目标为村庄、住宅小区，大气敏感保护目标主要参数详见下表所示，分布情况详见附图 3。

表3-3大气环境主要环境保护目标基本情况一览表

序号	名称	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
1	杨屋村	村庄	约200人	二类区	北面	280m
2	陂头村	村庄	约1000人	二类区	西面	430m
3	合景誉山国际天誉小区	住宅	约2000人	二类区	西北面	470m

2、声环境保护目标

本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。建设单

位应注意控制营运期噪声的排放，确保项目边界噪声符合相关要求；厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

厂界外 500m 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。

4、生态环境保护目标

本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、大气污染物排放标准

粉尘（颗粒物）执行广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表 1 排放浓度限值及表 2 无组织排放限值；

有机废气（以非甲烷总烃计）排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

标准限值详见下表所示：

表3-4 本项目大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	执行标准编号
DA001	NMHC	80	15	DB44/2367-2022
	颗粒物	20	15	DB44/2160-2019

3-5 无组织排放限值一览表

监控点	污染物因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
下风向厂界外10m范围内设3个监控点，上风向厂界外设1个监控点	颗粒物	1.0	DB44/2160-2019
厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m 以上位置设监控点	NMHC	6（监控点处1h平均浓度值）	DB44/2367-2022
		20（监控点处任意一次浓度值）	

2、水污染物排放标准

本项目运营过程产生的生活污水、粒度测试仪废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进入永和污水处理厂处理。

表3-6 本项目水污染物排放标准 单位：mg/L, pH为无量纲

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	--

3、噪声排放标准

项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见下表。

表3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录 单位：dB（A）

边界方位	边界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
项目边界	3类	65dB（A）	55dB（A）

4、固体废物控制要求

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定；危险废物执行《危险废物收集和贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

总量控制指标

建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量，向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。

1、废水

本项目生活污水、试验废水经处理后，通过市政管网排入永和污水处理厂集中处理，其总量从永和污水处理厂处理总量中调配，不另行设置水污染物排放总量控制指标。

2、废气

本项目VOCs排放量为0.1643t/a，其中有组织排放量为0.0844t/a，无组织排放量为0.0799t/a。

根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2号），新、改、扩建排放VOCs的重点行业建设项目应当执行总量替代制度，重点行业包括炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品等12个行业。本项目为特种陶瓷制品制造行业、工程和技术研究和试验发展，不属于该通知中的12个重点行业，本项目VOCs排放量小于300公斤/年，但项目所在区域广州市属于珠三角地区各地级以上市，根据该通知中“珠三角地区各地级以上市、上一年度环境空气质量年评价浓度不达标或污染负荷接近承载能力上限的城市，建设项目新增VOCs排放量，实行本行政区域内污染源“点对点”2倍量削减替代”。本项目所在增城区为达标区，因此本项目需要区域实现的总量指标削减量为VOCs0.1643t/a。具体总量来源由当地环境保护主管部门统一调配。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用已建成厂房作为经营场所，没有基建工程，施工过程主要是内部装修和设备安装，施工过程会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短，项目建设方通过加强施工管理，项目施工时对周围环境不会造成较大的影响。因此，本评价不对施工期进一步分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、大气环境影响和保护措施</p> <p>1.1 废气源强核算</p> <p>根据项目工程分析及原辅材料性质可知，本项目主要产生的废气为粉尘废气和有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>（1）粉尘</p> <p>①浆料制备粉尘</p> <p>项目在石英粉和硅酸锆粉进行配料混合搅拌过程会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》粉尘排放因子，物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t。项目石英粉和硅酸锆粉年用量合计为 1t/a，则浆料制备粉尘产生的粉尘量为 0.7kg/a（0.0007t/a）。</p> <p>②筛粉取芯粉尘</p> <p>本项目在烧结后在筛粉取芯过程会产生粉尘，主要为填埋料高岭土。参照《逸散性工业粉尘控制技术》粉尘排放因子，物料卸料起尘量为 0.055~0.7kg/t，本项目取最大值 0.7kg/t。项目设置 40 个匣钵，每个匣钵装填埋料约 20kg（填埋料循环使用），每个匣钵每天参与焙烧 1 次，则焙烧循环用填埋料约为 200t/a，粉尘产生量为 0.14t/a，筛粉台收集的高岭土粉循环回用，原辅料填埋料用量为因逸散排放和除尘器收集粉尘而需补充的填埋料量。</p>

③修型粉尘

取芯后的特种陶瓷工件表面附有少量毛刺，需要用磨刀或砂纸进行修型打磨，该过程产生粉尘废气。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》-06 预处理-抛丸、喷砂、打磨、滚筒颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料，项目筛粉取芯后产品量约为 1t，则修型粉尘产生量为 2.19kg/a（约 0.0022t/a）。

综上，项目粉尘产生量约为 0.1429t/a。

（2）有机废气

①烧结有机废气

项目采用电能对半成品特种陶瓷烧结成型，烧结温度为1250℃，烧结过程项目所用的石蜡（高级烷烃混合物）会受热挥发、分解，产生有机废气（以NMHC计）。由于烧结温度较高，烧结过程石蜡按100%挥发计，石蜡使用量为0.1t/a，则有机废气产生量为0.1t/a。

②强化室有机废气

项目使用低温强化剂（环氧树脂、固化剂和丙酮的混合溶液）、高温强化剂（硅酸乙酯、盐酸、无水乙醇、去离子水的混合溶液）对产品进行浸泡强化，强化后需要使用工业酒精清洗工件表面的强化剂，再进行烘干，强化、清洗干燥过程会产生有机废气（以非甲烷总烃表征）。强化、清洗干燥均在强化室进行。

低温强化剂：根据建设单位提供的环氧树脂、环氧固化剂混合液VOCs含量检测报告，VOCs含量为17.5g/kg，项目环氧树脂、环氧固化剂合计用量为0.08t/a，则非甲烷总烃产生量为0.0014t/a。低温强化剂的丙酮按最不利100%挥发算，丙酮使用量为0.133t/a，则非甲烷总烃产生量为0.133t/a。故低温强化剂的非甲烷总烃产生量为0.1344t/a。

高温强化剂：根据建设单位提供的高温强化剂VOCs含量检测报告，VOCs含量为613.6g/kg，项目高温强化剂（硅酸乙酯、盐酸、无水乙醇、去离子水）合计用量为0.0685t/a，则低温强化剂的非甲烷总烃产生量为0.0420t/a。

工业酒精清洗：强化后的产品需要使用工业酒精（99%）清洗工件表面的强化剂，根据建设单位提供信息，工业酒精清洗使用托盘对工件进行清洗，清洗液剩

余约50%时需要更换新的工业酒精清洗，则50%的工业酒精以有机废气形式挥发掉，50%的废工业酒精作为危废交由有资质的单位处理。项目工业酒精使用量为0.4t/a，故工业酒精清洗的非甲烷总烃产生量为 $0.4\text{t/a} \times 99\% \times 50\% = 0.198\text{t/a}$ 。

综上，项目强化室产生的非甲烷总烃合计为0.3744t/a。

1.2 废气收集方式、治理措施

(1) 粉尘废气

项目筛粉取芯、修型粉尘采用整室密闭负压收集方式进行粉尘废气收集，筛粉室面积为 48m^2 ，高度为 5.2m ，容积为 250m^3 ；修型室规格为 $16\text{m} \times 8\text{m} \times 5.2\text{m} = 665.6\text{m}^3$ ，以换气15次/小时计算风量，则筛粉室需最大抽气风量为 $3750\text{m}^3/\text{h}$ ，修型室需最大抽气风量为 $9984\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目浆料制备产生的粉尘使用集气罩进行收集，共设置2台混料机、1台搅拌机，每台混料机设2个 $\phi 400\text{mm}$ 的集气罩，搅拌机设1个 $\phi 500\text{mm}$ 的集气罩。集气罩按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F)*V_x$$

其中：X—集气罩至污染源的距离（取 0.1m ）；

F—集气罩口面积；

V_x —控制风速（取 0.3m/s ）。

计算得出混料机每个集气罩风量为 $190\text{m}^3/\text{h}$ ，4个集气罩风量为 $760\text{m}^3/\text{h}$ ，搅拌机集气罩风量为 $266\text{m}^3/\text{h}$ ，则浆料制备风量为 $1026\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，项目粉尘废气总量为 $14760\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风力损失，项目设计总风量为 $17000\text{m}^3/\text{h}$ 。

粉尘废气收集经1套“中央除尘器”处理后通过楼顶约 50m 高排气筒DA001排放。

(2) 有机废气

① 烧结有机废气

项目烧结过程石蜡受热分解产生有机废气，项目设有6台焙烧炉（3用3备），并配套3台尾气补燃器（每2台焙烧炉（1台备用）配套1台尾气补燃器），根据建

设单位提供资料,每台补燃器设计风量为600m³/h,则3台补燃器总风量为1800m³/h。烧结有机废气经焙烧炉一次无火焰燃烧(800~1250℃),未燃烧尽的废气经设备排气口进入配套的尾气补燃器进行无火焰燃烧(820℃)后通过楼顶约50m高排气筒DA001排放。

②强化室有机废气

项目强化室(强化、清洗干燥)产生的有机废气采用整室密闭正压收集方式进行有机废气收集,强化室面积为68m²,高度5.2m,容积为353.6m³,以换气12次/小时计算风量,则强化室需最大抽气风量为4243.2m³/h,考虑风力损失,项目强化室设计总风量为5000m³/h。强化室废气收集经“二级活性炭吸附”装置处理后通过楼顶约50m高排气筒DA001排放。

(3) 废气收集效率分析

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023年修订版)》(粤环函〔2023〕538号)中“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”,详见下表。

表 4-1 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率(%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备(含反应釜)、密闭管道内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压,外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接,设备整体密闭只留产品进出口,且进出口处有废气收集措施,收集系统运行时周边基本无VOCs散发。	95
半密闭型集气设备(含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下三种情况: 1、仅保留1个操作工位面; 2、仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0
包围型集气设备	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于0.3m/s	0

外部型集气设备	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	--	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0

备注: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集, 则取值按最好的集气方式;
2、企业在确保安全生产的情况下, 选择规范、适用的废气收集和治理措施。

本项目筛粉取芯、修型粉尘采用整室密闭负压收集方式进行粉尘废气收集, 属于“单层密闭负压”, 收集效率取90%; 浆料制备产生的粉尘使用集气罩进行收集, 属于外部型集气设备(相应工位废气逸散点控制风速不小于0.3m/s), 收集效率取30%; 烧结废气属于排口直连, 收集效率取95%; 强化室有机废气采用整室密闭正压收集方式进行有机废气收集, 收集效率取80%。

(4) 废气处理效率分析

本项目粉尘废气收集经“中央除尘器”处理后通过楼顶50m高排气筒(DA001)排放, 项目设置的中央除尘器属于袋式除尘, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3073 特种陶瓷制品制造行业系数手册”, 袋式除尘处理效率为99%, 本项目粉尘产生量为0.1429t/a, 产生量较少, “中央除尘器”处理效率保守取90%。

本项目烧结过程主要为石蜡高温产生有机废气, 有机废气经焙烧炉一次无火焰燃烧(800~1250℃), 未燃烧尽的废气经设备排气口进入配套的尾气补燃器进行无火焰燃烧(820℃)后通过楼顶约50m高排气筒DA001排放。焙烧炉、补燃器属于高温电加热设备, 焙烧炉工作温度为800~1250℃, 补燃器工作温度为820℃, 石蜡为碳原子数约为18~30的烃类混合物, 主要组分为直链烷烃, 经高温与氧气进行无火焰燃烧生成二氧化碳和水。参考《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ1093-2020)中燃烧室燃烧温度一般应高于 760℃, 净化效率>95%, 本项目烧结有机废气产生量较少, 补燃器供氧充足, 燃烧时间充足, 燃烧温度>800℃, 烧结有机废气处理效率保守取90%。

本项目强化室废气收集经“二级活性炭吸附”装置处理后通过楼顶约50m高排气筒DA001排放。参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中“表4 典型治理技术的经济成本及环境效益”, 活性炭对有机废气的吸附效率为

50%~80%，本项目第一级活性炭对有机废气的处理效率取50%，第二级活性炭处理效率取50%，则二级活性炭吸附装置的总治理效率为75%。

本项目废气产排情况见下表4-2和表4-3。

表4-2 项目废气产排量一览表

污染源	污染物	产生量情况				排放量情况		
		总产生量t/a	有组织		无组织t/a	有组织		无组织t/a
			收集效率%	产生量t/a				
烧结	非甲烷总烃	0.1	95	0.095	0.005	90	0.0095	0.005
强化、清洗干燥	非甲烷总烃	0.3744	80	0.2995	0.0749	75	0.0749	0.0749
浆料制备	颗粒物	0.0007	30	0.0002	0.0005	90	0.00002	0.0005
筛粉取芯	颗粒物	0.14	90	0.126	0.014	90	0.0126	0.014
修型	颗粒物	0.0022	90	0.002	0.0002	90	0.0002	0.0002
合计	非甲烷总烃	0.4744	/	0.3945	0.0799	/	0.0844	0.0799
	颗粒物	0.1429	/	0.1282	0.0147	/	0.0128	0.0147

表4-3 本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表												
污染源	污染物	风量 m ³ /h	核算 方法	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况			排放 时间
				产生量 t/a	产生速 率 kg/h	产生浓 度 mg/m ³	工艺	处理 效率	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m ³	
烧结	NMHC	1800	系数 法	0.095	0.019	10.5	尾气补燃 器	90%	0.0095	0.0019	1.06	5020h
强化、清洗干 燥	NMHC	5000		0.2995	0.597	119.3	二级活性 炭吸附	75%	0.0749	0.1492	29.8	502h
浆料制备	颗粒物	17000		0.0002	0.0001	0.006	中央除尘	90%	0.00002	0.00001	0.0006	2008h
筛粉取芯	颗粒物			0.126	0.502	29.5			0.0126	0.0501	2.95	251h
修型	颗粒物			0.002	0.001	0.059			0.0002	0.0001	0.0059	2008h
DA001 有组织(合计)	NMHC	23800		0.3945	0.616	25.9	/	/	0.0844	0.1511	6.35	5020h
	颗粒物			0.1282	0.503	21.1			0.0128	0.0502	2.11	5020h
厂界 无组织	NMHC	/	系数 法	0.0799	0.0156	/	/	/	0.0799	0.0156	/	5020h
	颗粒物			0.0147	0.0072	/	/	/	0.0147	0.0072	/	2008h

注：①排放口 DA001 有组织（合计）污染物排放情况中按各工序同时工作的最大排放速率和最大排放浓度统计；
②项目年工作 251 天，其中烧结工序每天工作 20 小时，强化、清洗干燥工序每天工作 2 小时，浆料制备、修型工序每天工作 8 小时，筛粉取芯工序每天工作 1 小时。

1.3 废气污染治理设施技术可行性分析

项目属于 M7320-工程和技术研究和试验发展，无相关行业的排污许可证申请与核发技术规范，项目产品为特种陶瓷，主要用于航空发动机单晶涡轮空心叶片的制造，主要废气产污环节为浆料制备、筛粉取芯、修型、烧结、强化、清洗干燥，因此，本项目参照《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》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）分析废气治理措施的可行性。

活性炭吸附原理：活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1克活性炭材料中微孔，将其展开后表面积可高达800-1500平方米，特殊的更高。也就是说，在一个米粒大小的活性炭颗粒中，微孔的内表面积可能相当于一个客厅面积的大小。正是这些高度发达，如人体毛细血管般的空隙结构，使活性炭拥有了优良的吸附性能。分子之间相互吸附的作用力即“范德华力”。虽然分子运动速度受温度和材质等原因的影响，但它在微环境下始终是不停运动的。由于分子之间拥有相互吸引的作用力，当一个分子被活性炭内孔捕捉进入活性炭内空隙中后，由于分子之间相互吸引的原因，会导致更多的分子不断被吸引，直到填满活性炭内部空隙为止。项目强化、清洗干燥有机废气采用“二级活性炭吸附”处理工艺，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）与《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），活性炭吸附属于可行技术。

布袋除尘系统原理：袋式除尘是利用棉、毛或人工纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。项目布袋除尘器是以布袋作为过滤物件所组成的除尘器，含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在和惯性力作用下沉降在灰斗。布袋除尘器作为一种干式高效除尘器，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘，广泛应用于各工业部门，除尘效率不受颗粒物比电阻的影响。布袋除尘器过滤机理是物理拦截，除尘效率可达99%以上。本项目粉尘产生量较少，布袋除尘处理效率取90%。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》（HJ1124-2020）表 C.3 中“下料、机加”可行技术为袋式除尘、静电除尘，故本项目粉尘废气采用袋式除尘为可行技术。

尾气补燃器：项目烧结工序产生的有机废气（主要为烷烃类混合物）经焙烧炉（800~1250℃）进行一次无火焰燃烧，未燃烧尽的尾气经焙烧炉配套的尾气补燃器（820℃）进行二次无火焰燃烧，有机废气与设备通入的空气反应生成二氧化碳和水，焙烧炉和补燃器温度较高，每次焙烧时间约 20 小时，反应时间充足，仅有少量有机废气排放。

1.4 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况详见下表。

表4-4 本项目废气排放口基本情况表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 (m ³ /h)	烟气温度 /°C	烟气流速 (m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率kg/h
		X	Y								
1	DA001	20	-16	50	1.2*0.6	26800	30	10.3	5020	正常排放	颗粒物 0.0502; NMHC 0.1511

注：污染物排放速率按各工序同时工作的最大排放速率和最大排放浓度统计。

1.5 废气排放量汇总表

表4-5 本项目大气污染物有组织核算清单

排放口编号	污染物	核算情况		
		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
DA001	NMHC	6.35	0.1511	0.0844
	颗粒物	2.11	0.0502	0.0128

注：污染物排放浓度、排放速率按各工序同时工作的最大排放速率和最大排放浓度统计。

表4-6 本项目大气污染物无组织核算清单

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 /mg/m ³	
1	/	烧结、强化、清洗干燥	NMHC	加强车间通风	/	/	0.0799
2	/	浆料制备、	颗粒物	加强车间	广东省《陶瓷工	1.0	0.0147

		筛粉取芯、修型		通风	业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2无组织排放限值		
--	--	---------	--	----	--------------------------------------	--	--

1.6 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30-68陶瓷制品制造 307-特种陶瓷制品制造3073”,属于登记管理;按工程和技术研究和试验发展判定,不涉及通用工序,不纳入排污许可管理,故本项目按登记管理进行排污许可登记。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),并结合项目运营期间污染物排放特点,制定本项目的大气污染源监测计划,建设单位需按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行,本项目废气环境监测计划如下表所示。

表4-7 大气自行监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001排气筒	NMHC	每年一次	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		颗粒物	每年一次	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表1排放浓度限值
无组织废气	厂界上风向(1个监测点)	颗粒物	每年一次	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB44/2160-2019)表2无组织排放限值
	厂界下风向(3个监测点)			
	厂区内设置1个监测点	NMHC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)

1.7 非正常工况下大气环境影响分析

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。项目生产过程中启动设备、关停设备后环保设备均处于运行状态,废气可得到有效收集处理,故启动设备、关停设备不作为非正常工况分析。非正

常排放主要发生在环保设备不能正常运营而导致污染物事故排放，当废气处理设施出现故障时，即便采取紧急停车措施，也需约1小时才能实现，这段时间废气就会呈现事故性排放。根据项目废气系统的设计情况，可能发生的废气处理设备故障为：废气处理设施故障，导致废气事故排放等，从发现至停车，持续时间约1h，每年发生频率按2次计算，其排放情况如下表所示。

表4-8 大气污染物非正常排放情况表

污染源名称	污染物名称	工序	非正常排放原因	非正常排放状况			执行标准		达标分析情况
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	频次及持续时间	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
DA001	NMH C	烧结、强化、清洗干燥	活性炭失效、尾气补燃器故障，处理效率为0	25.9	0.616	1次/a， 1h/次	80	/	达标
	颗粒物	浆料制备、筛粉取芯、修型	布袋破损、处理设施故障，处理效率为0	21.1	0.503	1次/a， 1h/次	20	/	超标

为防止生产废气非正常工况排放。企业必须加强废气处理措施的管理，定期检修，确保废气处理措施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

(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，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况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；

(3) 治理设施等发生故障时，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常；

(4) 定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。

1.8 废气环境影响分析

根据广州市生态环境局发布的《2023年广州市生态环境状况公报》表4中数据中增城区的环境空气质量监测数据，项目所在区域为环境空气达标区，项目粉尘废气收集经一套“中央除尘器”处理后、烧结有机废气经配套的“尾气补燃器”处理后、强化室有机废气收集经一套“二级活性炭吸附”装置处理后通过同一根50m排气筒（DA001）达标排放；项目落实各产污环节污染防治措施后，减少废气无组织排放量，废气经治理设施处理后，废气的排放量较小。项目厂界外500m范围内大气环境保护目标主要有北面约280m杨屋村、西面约430m陂头村、西北面约470m合景誉山国际天誉小区，项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可满足相应排放和控制标准，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，不会对周边敏感点和大气环境造成明显不良影响，项目废气排放的环境影响在可接受范围内。故项目建成后，对周围的环境影响较小。

2、废水

2.1 废水产排情况

本项目用水主要包括生活用水、强化剂用水（去离子水）和粒度测试仪用水（去离子水）。

（1）生活污水

根据建设单位提供资料，项目定员工12人，均不在厂区内食宿。根据《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国国家行政机构（922）办公楼（无食堂和浴室）用水定额先进值为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算；本项目年工作251天，则生活用水总量为 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $120\text{m}^3/\text{a}$ ）。本项目生活污水产污系数取0.9，则生活污水排放量为 $0.43\text{m}^3/\text{d}$ （ $108\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目生活污水污染物产排浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的生活污染源产排系数手册相关内容：根据该文件相关内容，广州市为五区较为发达城市，再对照该文件表1-1 城镇生活源水污染物产生系数 $\text{COD}285\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 28.3\text{mg/L}$ 。另外，根据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），生活污水的产生浓度 $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ 、

SS200mg/L，得出本项目废水污染物产生浓度。由于该文件未列出对应排放系数，故项目生活污水经三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率：COD_{Cr}去除率为20%，BOD₅去除率为21%，NH₃-N去除率为2%，SS去除效率参照环境手册2.1常用污水处理设备及去除率中给定的30%，则本项目生活污水中主要污染物的污染源统计如下表所示。

表4-9 项目营运期生活污水产排情况一览表

类别		pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (108m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	6-9	285	150	200	28.3
	产生量 (t/a)	/	0.0308	0.0162	0.0216	0.0031
	排放浓度 (mg/L)	6-9	228	119	140	27.7
	排放量 (t/a)	/	0.0246	0.0129	0.0151	0.0030

(2) 粒度测试仪废水

本项目使用粒度测试仪为高精度仪器，使用过程中需要加入去离子水，使用前需要使用去离子水进行清洗，测试及清洗过程不添加其他化学试剂或清洗剂，测试和清洗废水主要含少量原料石英粉和硅酸锆粉，废水污染物仅考虑SS，项目去离子水使用量为0.14m³/a，排放系数取0.9，则粒度测试仪测试清洗废水产生量为0.126m³/a，项目粒度测试仪使用频次较少，约每2个月使用1次，每次测试使用粉状原料（石英粉和硅酸锆粉）约2g，则测试清洗废水中SS排放量为12g/a，废水中SS浓度为95.2mg/L。测试和清洗废水污染物浓度较低，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，依托园区三级化粪池处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理。

(3) 强化剂用水

本项目强化工序使用的高温强化剂为硅酸乙酯、无水乙醇、盐酸、去离子水的混合物，配制高温强化剂的去离子水用量为0.1t/a，最终进入产品或作为废强化剂交由具备相应危废处理资质的单位收运处置。

2.2 废水治理设施可行性分析

(1) 依托园区污水处理设施可行性分析

本项目外排废水主要为生活污水、粒度测试仪废水，生活污水依托园区三级化粪池处理，根据建设单位提供信息，园区生活污水处理能力约为50m³/d，实际生活污水量约为15m³/d，剩余处理能力为35m³/d，本项目生活污水量为0.43m³/d < 35m³/d，园区生活污水处理设施剩余处理能力满足本项目水量处理要求。生活污水经预处理后可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求排入市政污水管网进入永和污水处理厂处理。

2.3 污水排入城市污水处理厂的可行性

永和污水处理厂（广州海滔环保科技有限公司）位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 200 亩，已建成一期、二期和三期工程，总处理规模达到 15 万 m³/d。目前，第四期工程规划处理规模为 5 万 m³/d，已取得同意建设的环评批复（增环评[2018]26 号），工程预计 2021 年建成投产。永和污水处理厂四期工程运营后，永和污水处理厂的处理规模将达到 20 万 m³/d。规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务面积达 32.28km²。采用改良 A²/O 工艺，出水水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流（增城新塘—广州黄埔新港东岸）。

①水量

根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2024 年 3 月）》（网址：http://www.zc.gov.cn/zfxxgkml/gzszcqswwj/qt/content/post_9585354.html），永和污水处理厂（一、二期）平均处理量为 9.79 万 m³/d，日剩余处理能力为 0.21 万 m³/d。本项目外排废水排放总量为 0.43m³/d，占永和污水处理厂（一、二期）目前剩余处理能力的 0.02%，从水量方面分析，项目外排废水在永和污水处理厂的处理范围内。

②水质

根据广东省生态环境厅公布的广东省企业环境信息依法披露系统，广州海滔

环保科技有限公司（永和污水处理厂一、二、三期）2023 年的环境信息依法披露报告中永和污水处理厂年平均排放 COD_{Cr}、NH₃-N 浓度分别为 24.3866mg/L、0.1499mg/L，能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。本项目生活污水中主要污染物为常规污染物，经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经处理后的废水各水质指标均可达到永和污水处理厂的进水接管标准。永和污水处理厂的处理工艺为改良 A/A/O 工艺，对 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等去除效果好。因此，项目生活污水排入永和污水处理厂集中处理，从水质角度考虑可行。

项目废水类别、污染物及治理设施信息详见下表所示：

表4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	永和污水处理厂	间断排放	1#	三级化粪池	厌氧	WS001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表4-11 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物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	WS001	COD _{Cr}	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/

表4-12 废水主要污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	WS001	COD _{Cr}	228	9.80×10 ⁻⁵	0.0246
		氨氮	27.7	1.20×10 ⁻⁵	0.0030

全厂排放口合计	CODcr	0.0246
	氨氮	0.0030
<p>2.4监测要求</p> <p>参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中的 5.2.1 要求，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向，无生活污水监测要求，故不开展生活污水监测。</p> <p>3、噪声环境影响及污染防治措施</p> <p>3.1 噪声源强及降噪措施</p> <p>（1）噪声源强分析</p> <p>本项目所产生的噪声主要为设备运行时产生的噪声，生产设备均位于车间内，生产时门窗密闭，项目厂房墙壁以砖墙为主。根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为42~64dB(A)。本次评价考虑到厂房门窗等存在缝隙，对砖墙隔声量的影响，项目厂房隔声量取25dB(A)。项目主要噪声源强见下表。</p>		

表4-13 项目室内主要噪声源及源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	装置数量/台	声源源强		声源控制措施	距离室内边界距离/m				室内边界噪声级/dB (A)				运行时间/h	建筑物插入损失	建筑物外噪声/dB (A)				
					单台声压级/噪声源距离/dB (A) /m	叠加噪声源强/dB (A)		东北边界	东南边界	西南边界	西北边界	东北边界	东南边界	西南边界	西北边界			东北边界	东南边界	西南边界	西北边界	建筑物外距离/m
1	生产车间	高温干燥箱	/	2	75/1	78	隔声减振	30	5	10	26	48	64	58	50	502	25	23	39	33	25	1
2		混料机	/	2	75/1	78		20	18	20	13	52	53	52	56	502	25	2	28	27	31	1
3		搅拌机	/	1	75/1	75		20	19	20	12	49	49	49	53	2008	25	24	24	24	28	1
4		压注机	/	3	80/1	85		5	16	35	15	71	61	54	61	2008	25	46	36	29	36	1
5		焙烧炉	/	3	70/1	75		10	3	30	28	55	65	45	46	5020	25	30	40	20	21	1
6		高温炉	/	1	70/1	70		35	15	35	15	39	46	39	46	1004	25	14	21	14	21	1
7		高温抗弯强度试验机	/	1	75/1	75		6	15	34	16	59	51	44	51	1004	25	34	26	19	26	1
8		高温真空膨胀仪	/	1	75/1	75		6	15	34	16	59	51	44	51	1004	25	34	26	19	26	1
9		常温抗弯强度试验机	/	1	75/1	75		6	15	34	16	59	51	44	51	1004	25	34	26	19	26	1
10		激光粒度分析仪	/	1	65/1	65		6	15	34	16	49	41	34	41	6	25	24	16	9	16	1
11		修型工作台	/	6	70/1	78		12	10	28	21	56	58	49	52	2008	25	31	33	24	27	1
12		筛粉台	/	1	65/1	65		8	12	32	19	47	43	35	39	251	25	22	18	10	14	1
13		搅拌器	/	2	65/1	68		30	5	10	26	38	54	48	40	251	25	13	29	23	15	1
14		风机	/	2	85/1	88		6	12	34	19	72	66	57	62	2008	25	47	41	32	37	1

(2) 噪声污染防治措施

为了减少项目运营期噪声源对周围环境的影响，建议对上述声源采取可行综合降噪的措施，主要措施如下：

- ①在不影响生产的情况，科学合理布局，使高噪声源远离项目厂界。
- ②对高噪声设备采用基础隔振或安装减振垫，并加固安装设备以降低振动时产生的噪声。
- ③加强设备的维修管理，减少因零部件磨损产生的噪声。
- ④选用低噪声型设备，从源头上降低噪声污染源的影响。
- ⑤加强企业管理，严格控制生产时间，严禁在午间和夜间使用高噪声设备进行生产。

3.2 噪声影响及达标分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021），进行预测，详见以下内容。

（1）室外点声源在预测点产生的声压级计算基本公式

声源至预测点的噪声值衰减计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta L$$

式中：L₂—距离声源 r₂ 米处的声级值，dB（A）；

L₁—距离声源 r₁ 米处的声级值，dB（A）；

r₂—预测点距声源的距离，m；

r₁—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），dB（A），本项目取 0。

（2）室内声源等效室外声源声压级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声压级进行计算。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以下公式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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：

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

式中：

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

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$L_{Pi}(T)$ —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_{Pij} —室内j声源i倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声压级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值叠加计算公式

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:

$$L_{eq} = 10 \lg (\sum 10^{0.1L_i})$$

式中: L_{eq} —预测点的总等效声级值, dB(A);

L_i —第 i 个声源在某测点的等效声级值, dB(A)。

(4) 计算结果

项目噪声主要源自生产设备在东南、西南、西北、东北面厂界外 1m 处的距离详见下表所示:

4-14 室内噪声源所在建筑与厂界距离以及室外声源与厂界距离一览表

声源位置	声源名称	分类	数量 (台)	建筑物外源强 dB (A)				建筑物与厂界的最近距离/m			
				东北面	东南面	西南面	西北面	东北面	东南面	西南面	西北面
生产车间	高温干燥箱	室内声源	2	23	39	33	25	1	1	1	1

	混料机		2	2	28	27	31	1	1	1	1
	搅拌机		1	24	24	24	28	1	1	1	1
	压注机		3	46	36	29	36	1	1	1	1
	焙烧炉		3	30	40	20	21	1	1	1	1
	高温炉		1	14	21	14	21	1	1	1	1
	高温抗弯强度试验机		1	34	26	19	26	1	1	1	1
	高温真空膨胀仪		1	34	26	19	26	1	1	1	1
	常温抗弯强度试验机		1	34	26	19	26	1	1	1	1
	激光粒度分析仪		1	24	16	9	16	1	1	1	1
	修型工作台		6	31	33	24	27	1	1	1	1
	筛粉台		1	22	18	10	14	1	1	1	1
	搅拌器		2	13	29	23	15	1	1	1	1
	风机		2	47	41	32	37	1	1	1	1
	叠加源强			50	46	38	41	1	1	1	1

项目噪声主要源自生产设备、废气治理设施风机运行时产生的噪声，经过车间合理布局、隔声、减振等综合降噪措施后，综合声源在东北、东南、西南、西北面厂界外 1m 处的噪声贡献值计算结果详见下表所示：

4-15 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点	噪声贡献值		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东北面厂界外1m	50	50	65	55	达标
东南面厂界外1m	46	46	65	55	达标

西南面厂界外1m	38	38	65	55	达标
西北面厂界外1m	41	41	65	55	达标

注：项目夜间仅焙烧炉工作。

由上表的计算结果可知，本项目生产设备通过合理布局、车间隔声，高噪声设备基础减振，风机采用隔声罩、基础减振和软性连接等综合降噪措施，以及在项目运营期加强设备的维护保养，加强车间的密闭性等管理手段，项目运营期厂界外 1m 处的噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，对周围的环境影响较小，声环境影响可接受。

3.3 噪声环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的有关要求，制定本项目运营期的噪声自行监测计划，详见下表所示。

4-16 噪声环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	Leq (A)	1次/季度	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废模具）、危险废物（废强化剂、废包装桶/瓶、废酒精、废活性炭）等。

4.1 一般固体废物

（1）生活垃圾

根据建设单位提供资料，项目拟定员工人数12人，年工作251天，均不在厂内食宿，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为0.5~1kg/人 d。本项目生活垃圾产量按0.5kg/人 d计，则生活垃圾年产生量约为1.506t/a，收集后定期交由环卫部门处理。

（2）废包装材料

项目原辅材料使用完毕及成品包装会产生少量废弃包装物，主要塑料袋、纸箱、去离子水包装桶，根据建设单位提供资料，废包装材料产生量约为0.05t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），废弃包装材料属于SW17可再生类废物，代码 900-003-S17（废塑料—工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物）及 900-005-S17（废纸—工业生产活动中产生的废纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物），外售给相关资源单位回收处理。

（3）不合格品

项目性能测试过程中会产生一定量的不合格品，由于项目产品性能要求较高，项目产品的合格率约50%，项目主要原辅料石英粉、硅酸锆粉用量为1t/a，最终产品重量约为0.5t/a，则项目不合格品产生量约为0.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），不合格品属于SW59其他工业固体废物，代码900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），交由专业单位处理。

（3）除尘器收集的粉尘

根据前文大气污染物产排分析，项目粉尘总产生量为0.1429t/a，其中有组织收集量为0.1282t/a，有组织排放量为0.0128t/a，则除尘器收集的粉尘量约为0.1154t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），除尘器收集的粉尘属于SW59其他工业固体废物，代码900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），交由专业单位处理。

（4）废模具

根据建设单位提供资料，压注成型工序的模具需定期更换，年更换模具约20个，每个重约1kg，则废模具产生量约为0.02t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024版），废模具属于SW59其他工业固体废物，代码900-099-S59（其他工业生产过程中产生的固体废物），交由专业单位处理。

4.2 危险废物

（1）废强化剂

根据建设单位提供资料，项目强化剂需定期进行更换，项目强化剂（环氧树脂胶、环氧固化剂、丙酮、盐酸、硅酸乙酯、无水乙醇、去离子水）用量为0.2815t/a，根据上文废气源强分析，强化剂产生的有机废气量为0.1764/a；根据建设单位提供信息，强化剂仅有约5%（0.014t/a）附着在产品上，则废强化剂产生量约为0.0911t/a，根据《国家危险废物名录》（2021年版），废强化剂属于类别为HW49（其他废物）的危险废物，废物代码900-047-49，经收集后暂存于厂区危废暂存间内的暂存桶，委托有危废资质单位处理。

（2）废酒精

项目强化清洗工序使用酒精进行清洗，根据建设单位提供资料，清洗液剩余

约50%时需要更换新的工业酒精清洗，即废酒精为酒精使用量的50%，酒精使用量为0.4t/a，则废酒精产生量为0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废酒精属于类别为HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）的危险废物，代码900-402-06，经收集后暂存于厂区危废暂存间内的暂存桶，委托有危废资质单位处理。

（3）废包装桶/瓶

本项目使用化学品会产生废包装桶/瓶，环氧树脂胶、环氧固化剂包装规格均为1kg/瓶，年用量为0.08t，则废包装瓶产生量为80个，每个重约0.1kg，总重量为8kg；丙酮、盐酸、无水乙醇、硅酸乙酯包装规格为500ml/瓶，总年用量为464瓶，则废包装瓶产生量为464个，每个重约0.05kg，总重量为23.2kg；工业酒精包装规格为20kg/桶，年用量为0.4t，则废包装桶产生量为20个，每个重约1kg，总重量为20kg。则废包装桶/瓶总产生量约为0.051t/a，此类废物属于《国家危险废物名录（2021年版）》中的HW49其他废物（废物代码：900-047-49）。化学品原料的包装桶/瓶暂存于危险废物贮存间，委托具备相应危废资质单位收运处置。

（4）废活性炭

本项目废气处理设施活性炭需要定期更换，产生的废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021年版）中HW49其他废物，废物代码为900-039-49。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）中表3.3-3废气治理效率参考值：活性炭吸附比例建议取值15%，则项目使用的蜂窝状活性炭的吸附量按15%核算。本项目拟设一套“二级活性炭”废气处理设施对强化室有机废气进行处理，废气治理设施VOCs废气的有组织收集量为0.2931t/a，经二级活性炭吸附装置吸附处理后VOCs排放量为0.0733t/a，需要吸附的VOCs量为0.2198t/a，需要活性炭用量至少为1.465t/a。

根据下表，项目年用活性炭1.62t/a > 1.465t/a，满足处理要求。则处理废气吸附饱和的废活性炭约1.8398t/a（1.62t/a + 0.2198t/a = 1.8398t/a）。废活性炭收集后定期交由有相关危废处置资质的单位进行处理。

表4-17 项目活性炭吸附装置设计参数一览表

活性炭吸附装置参数	HJ2026-2013 技术要求	本项目
排放口	/	DA001

污染源		/	有机废气
废气量 m ³ /h		/	5000
单级活性炭箱体参数	长度 m	/	1.1
	宽度 m	/	1.15
	高度 m	/	1.33
	空塔流速 m/s	<1.2	0.9
碳层数		/	3
碳层长度 m		/	1
碳层厚度 m		/	0.3
碳层宽度 m		/	0.9
碳层间距 m		/	0.1
孔隙率		/	0.75
活性炭密度 g/cm ³		/	0.5
过滤风速 m/s		<1.2	0.69
过滤停留时间 s		0.2~2.0	0.43
活性炭更换周期 次/年		/	2
每周期活性炭装载量	单层 t	/	0.135
	单套 t	/	0.405
	数量 套	/	2
	二级 t	/	0.81
年活性炭总装载量 t		/	1.62

备注：

1.蜂窝活性炭的密度约为 0.5t/m³；2.活性炭孔隙率 0.5-0.75，本项目取 0.75；3.空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度/3600；4.过滤风速=废气量/炭层宽度/炭层长度/炭层数/孔隙率/3600；5.过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速；6.单层活性炭装载量=炭层宽度*炭层长度*炭层厚度*活性炭密度；7.活性炭碘值要求：采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低 650mg/g，本评价要求建设方采用蜂窝活性炭碘值 650mg/g 以上。

综上，本项目各类固体废物产生情况见表 4-18 所示。

表 4-18 本项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	代码	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	1.506	/	环卫部门统一清运处理
2	一般固废	废包装材料	0.05	900-003-S17 900-005-S17	交由专业公司清运处理
3		不合格品	0.5	900-099-S59	
4		除尘器收集的粉尘	0.1154	900-099-S59	
5		废模具	0.02	900-099-S59	
4	危险废物	废强化剂	0.0911	900-047-49	经分类收集后交由有危险

5	废酒精	0.2	900-402-06	废物处理资质的单位收运处置
6	废包装桶/瓶	0.051	900-047-49	
7	废活性炭	1.8398	900-039-49	

4.2 环境影响分析

本项目产生的固体废物主要有：生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

1) 生活垃圾

项目产生的生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

2) 一般工业固废（废包装材料、不合格品）

废包装材料、不合格品收集后，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由专业公司清运处理。项目一般固体废物暂存区拟设于本项目北侧，建筑面积 3m²，贮存能力为 0.5t/a，暂存点参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置，应有明显的标志，要有防雨、防渗漏、防风设施，堆放周期不宜过长，并做好运输途中防泄漏、防洒落措施。

建设单位定期对员工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后上岗，对于固体废物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求，且台账保存期限不少于 5 年。

3) 危险废物（废强化剂、废包装桶/瓶、废酒精、废活性炭）

A. 危险废物委托处理措施

项目设置 1 个危废暂存间，位于项目东南侧，建筑面积 5m²。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求，项目产生的危险废物经收集后暂存于危废间，定期委托有危废资质单位收运处置。危险固废在转移过程中需符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）和《广东省固体废物污染环境防治条例》，并执行《危险废物转移管理办法》规定的各项程序。

B.危险固体废物临时堆放场

收集、贮存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》（GB 18597-2023）要求的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。对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。具体措施如下：

- ①基础必须防渗，防渗层必须为砼结构。
- ②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- ③衬里放在一个基础或底座上。
- ④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。
- ⑤衬里材料与堆放危险废物相容。
- ⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- ⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- ⑧危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- ⑨不相容的危险废物不能堆放在一起。
- ⑩设置围堰，防止废液外流。

本项目危废暂存间占地面积为 5m²，项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-19 全厂危险废物贮存场所基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存场所名称	占地面积	贮存能力	贮存周期
1	废强化剂	HW49	900-047-49	危废仓	5m ²	5t	1 年
2	废酒精	HW06	900-402-06				
3	废包装桶/瓶	HW49	900-047-49				
4	废活性炭	HW49	900-039-49				

C.危险废物转运的控制措施

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2021年版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环[97]177号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

①危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。

②危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。

③危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，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。

项目运营后建立健全危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十五条规定，危险废物台账保存期限应不少于10年。

综上所述采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境影响不会产生明显影响。

五、地下水及土壤污染防治措施

本项目租用广州市增城区宁西街香山大道51号8栋2层的东侧部分作为经营场所，项目位于第二层，厂房地面已硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，危废间做好防渗，故本项目对土壤、地下水不存在污染途径，本项目外排大气污染物中无《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB32500-2018）和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中

所列的污染物，本项目运营期不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤、地下水环境造成影响。

六、环境风险

6.1 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 重点关注危险物质及临界量及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，对本项目涉及的风险物质进行识别。

6.2 环境风险潜势分析

计算所涉及的每种危险物质在最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中：q₁，q₂，...q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...Q_n—每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注危险物质及临界量及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，对本项目涉及的风险物质进行识别，本项目涉及风险物质及临界量如下：

表4-20 危险物质数量与临界量比值表

序号	风险物质	产生环节	最大储存量			临界量t	Q值
			生产使用	仓库储存	合计		
1	环氧树脂胶	强化工序	0.005	0.025	0.03	100	0.0003
2	环氧固化剂		0.005	0.015	0.02	100	0.0002
3	硅酸乙酯		0.005	0.019	0.024	100	0.00024
4	丙酮		0.005	0.024	0.029	10	0.0029
5	盐酸（37%）		0.0001	0.0012	0.0013	7.5	0.00017
6	无水乙醇		0.005	0.016	0.021	500	0.00004

	(99.5%)						
7	工业酒精 (99%)		0.01	0.238	0.248	500	0.00050
8	危险废物	危废 间	0	2.1819	2.1819	50	0.04364
项目Q值Σ							0.04799

注：（1）参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环氧树脂胶、环氧固化剂、硅酸乙酯、硅酸乙酯属于表B.2其他危险物质临界量推荐值中危害水环境物质；危险废物属于表B.2其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）。

（2）参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，乙醇/酒精属于易燃液态物质、盐酸属于有毒液体物质。

由上表可知，本项目 $Q=0.04799 < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。不需开展专项评价，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）》的要求开展环境风险分析。

6.3 环境风险识别

根据现场踏勘及工程分析，本项目环境风险识别结果具体见下表。

表4-21 本项目环境风险识别

序号	危险单元	主要危险物质	环境风险类型	影响途径
1	强化室	环氧树脂胶、环氧固化剂、硅酸乙酯、丙酮、盐酸（37%）、无水乙醇（99.5%）、工业酒精（99%）	泄漏、火灾以及引发的二次污染	大气、地表水

6.4 环境风险分析

项目强化使用的丙酮、乙醇、工业酒精具有易燃性，在使用过程中存在火灾爆炸风险，一旦发生火灾爆炸事故，其产生的二次污染物可能会对环境造成较大的影响。项目运营期引发环境风险事故会对周边污染环境和人群健康造成不良影响，主要影响分析如下：

表 4-22 本项目泄漏及火灾爆炸环境影响

类型		影响分析
火灾 爆炸	有毒废 烟气	火灾在放出大量辐射热的同时，还散发大量浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解的未燃物质和被火源加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物，它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽、有毒气体，对火场周围的人员生命安全和污染局部大气环境质量。

	事故废水	项目如果发生火灾爆炸事故，在事故救援过程中，会使用消防水进行扑救。因此会在短时间内产生较大量的消防废水，如果不能得到有效收集暂存，通过雨水管网外排进入地表水体，会对其水质其水生生态环境造成危害。
泄漏	事故泄漏	事故泄漏主要指自然灾害造成的化学品泄漏对环境的影响，如地震、洪水等非人为因素。这种由于自然因素引起的环境污染，最坏的设想是项目暂存的所有化学品全部进入环境，对河流、土壤、生物造成明显的污染。
	非事故泄漏	非事故渗漏往往最常见，根据分析项目化学品的主要是在装卸或存储过程中包装桶/罐破损及作业人员违反操作规程等原因造成的。根据建设单位提供资料可知，项目原料存量较少，发生泄漏后易于控制，引发大面积火灾可能性较小，针对原料泄漏火灾风险，建设单位在暂存区设置围堰、配置消防沙、吸附棉等应对泄漏，配置泡沫灭火器，可应对局部起火，可将泄漏控制在生产车间内，不会扩散至外界，泄漏风险可控。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 项目火灾及引起的次生环境污染事故防范措施：

- ①在车间内设置“严禁烟火”的警示牌，尤其是在易燃品堆放的位置；
- ②灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用；
- ③制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗；
- ④自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作；
- ⑤对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配；
- ⑥制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道；
- ⑦在仓库、车间设置门槛或堰坡，发生应急事故时产生的废水能截留在仓库或车间内，以免废水对周围环境造成二次污染。
- ⑧发生火灾事故时，利用建设单位自身或依托外部的救援力量，尽可能地切断火源，控制火势，从源头上降低有毒有害烟气的产生量。根据事故状态下的气象因素判断，及时疏散厂区及下风向可能受到有毒有害烟气影响的群众，并转移至安全的区域。必要时开展应急监测，判定空气中有毒有害气体的含量，如一氧化碳、挥发性有机物等。

(2) 泄漏防范措施：

1) 强化室、危废间及生产车间:

①按照生产周期要求配置贮存量, 尽量减少不必要的贮存。

②装卸和使用原辅料货品时, 操作人员应根据危险性, 穿戴相应的防护用品。分装和搬运作业要注意个人保护, 搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏, 不可将包装容器倒置。

③化学品存放于强化室试剂柜中, 强化室内地面做好防腐防渗措施, 配备相应的应急物资(如吸附棉条、吸附片)等, 当发生泄漏事故时, 及时将泄漏物料控制在固定区域内, 避免泄漏物料大面积扩散, 同时加强对危险化学试剂的运输、储存过程的管理, 规范操作和使用规范, 降低事故发生概率。

④开展泄漏事故情景模拟演练, 识别泄漏液的化学成分, 理化性质, 采取有效的应急处理措施; 化学危险品泄漏时, 用消防沙或吸附棉吸附或吸收, 然后将处理后的沙土收集后交由具有资质的单位处理。

6.6 风险评价结论

本项目运营期, 存在少量易燃风险物质, 厂区内存在量很小, 环境风险 Q 值远小于 1。主要存在风险物质泄漏、易燃物料着火等风险事故。在严格落实本报告提出的各项风险防范和应急处置措施的前提下, 项目运营期的环境风险可控, 其他发生事故的的概率很小, 发生事故后可得到及时有效控制, 环境风险是可以承受的。

7、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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	NMHC	烧结有机废气经配套的“尾气补燃器”处理后、强化室有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过楼顶1根50m高排气筒DA001排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物	收集经“中央除尘器”处理后通过楼顶1根50m高排气筒DA001排放	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表1排放浓度限值
	厂界	颗粒物	加强通风	广东省《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB44/2160-2019）表2无组织排放限值
	厂区内	NMHC		《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
水环境	生活污水WS001	CODcr	依托园区三级化粪池预处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		BOD ₅		
		SS		
	氨氮			
	粒度测试仪废水	SS		
声环境	各种生产设备	噪声	采取减振、隔声等措施	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准
电磁辐射	不涉及			
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理；一般固体废物（废包装材料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废模具）交由专业单位处理；危险废物（废强化剂、废包装桶/瓶、废酒精、废活性炭）交由有资质的危废单位处理。			
土壤及地下水污染防治	厂房地面硬底化，做好防渗处理			

措施	
生态保护措施	<p>本项目所在地已经属于人工环境，不存在原生自然环境，且该项目的污染物产生较少，经有效处理后可实现达标排放，不会对当地生态环境造成显著的不良影响。</p>
环境风险防范措施	<p>①应根据储存物品的特性进行储存，保证储存处阴凉、干燥、无火源、无热源，通风良好，无阳光直射，不受水害，并能防止动物进入，分隔可靠，堆放稳固；</p> <p>②配备必要的消防器材，定期检查消防器材的安全状况，及时消除安全隐患。</p>
其他环境管理要求	<p>①根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。</p> <p>②加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量。</p> <p>③合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。</p> <p>④依据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。同时在污水排放口安置流量计，对治理设施安装运行监控装置。</p> <p>⑤建设单位应严格按照国家“三同时”政策及时做好有关工作，保证环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，切实履行本评价所提出的各项污染防治对策与建议，保证做到各污染物达标排放。</p> <p>⑥项目委托有相关资质的单位实施环境污染第三方治理，第三方治理单位主要负责治理方案的设计，环保设施的运行、维护、检修以及耗材更换，并负责保存整理环保设施的运行台账和污染物排放削减记录，使其满足环保部门核定的排放和总量控制的要求。企业要定期或不定期委托具有监测能力和资格的单位对项目的有组织或无组织排放情况进行监测，以便掌握项目污染及达标排放情况，一旦出现有投诉影响人体健康或污染物排放超过国家和地方有关环保标准，应及时停产并对环保设施进行检修。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方的产业政策和环保法规的要求。项目严格落实本报告提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，产生的污染物经处理后可达标排放，对周围水环境、大气环境、声环境、生态环境的影响较小，环境风险可控。

在完成本报告提出的环保措施的基础上，从环境保护角度分析，**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（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	NMHC	0	0	0	0.1643t/a	0	0.1643t/a	+0.1643t/a
	颗粒物	0	0	0	0.0275t/a	0	0.0275t/a	+0.0275t/a
生活污水	废水量（万 t/a）	0	0	0	0.0108	0	0.0108	+0.0108
	COD _{Cr}	0	0	0	0.0246t/a	0	0.0246t/a	+0.0246t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0129t/a	0	0.0129t/a	+0.0129t/a
	SS	0	0	0	0.0151t/a	0	0.0151t/a	+0.0151t/a
	氨氮	0	0	0	0.0030t/a	0	0.0030t/a	+0.0030t/a
实验测 试废水	废水量（万 t/a）	0	0	0	0.00001	0	0.00001	+0.00001
	SS	0	0	0	0.00001t/a	0	0.00001t/a	+0.00001t/a
一般工 业固体 废物	生活垃圾	0	0	0	1.506t/a	0	1.506t/a	+1.506t/a
	废包装材料	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	不合格品	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	除尘器收集的粉尘	0	0	0	0.1154t/a	0	0.1154t/a	+0.1154t/a
	废模具	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
危险废 物	废强化剂	0	0	0	0.0911t/a	0	0.0911t/a	+0.0911t/a
	废酒精	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a

	废包装桶/瓶	0	0	0	0.051t/a	0	0.051t/a	+0.051t/a
	废活性炭	0	0	0	1.8398t/a	0	1.8398t/a	+1.8398t/a

注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

附图 1: 项目地理位置图



附图 2：建设项目四至图



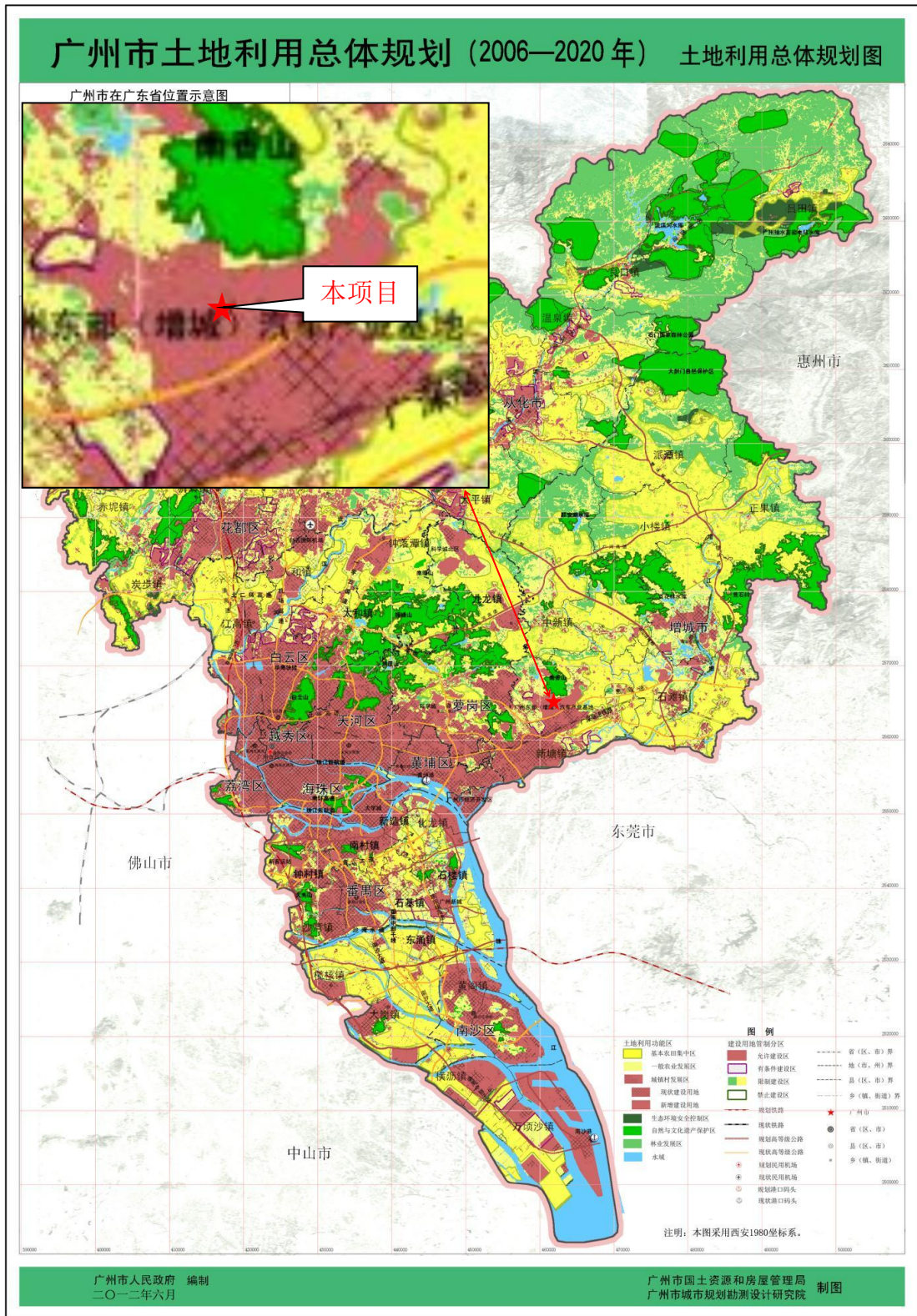
附图 3：项目 500m 范围大气环境保护目标分布图



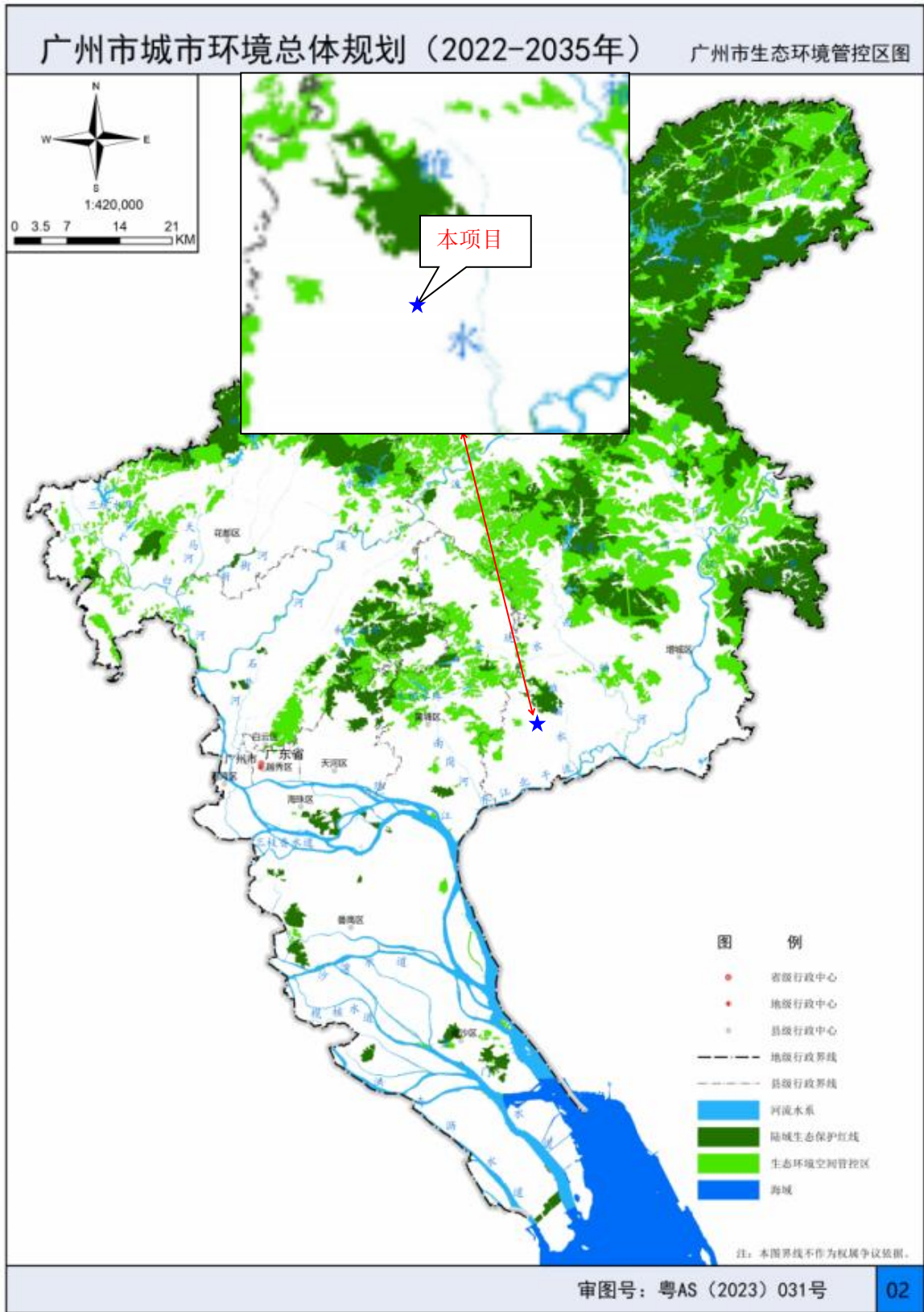
附图 4：项目平面布置图



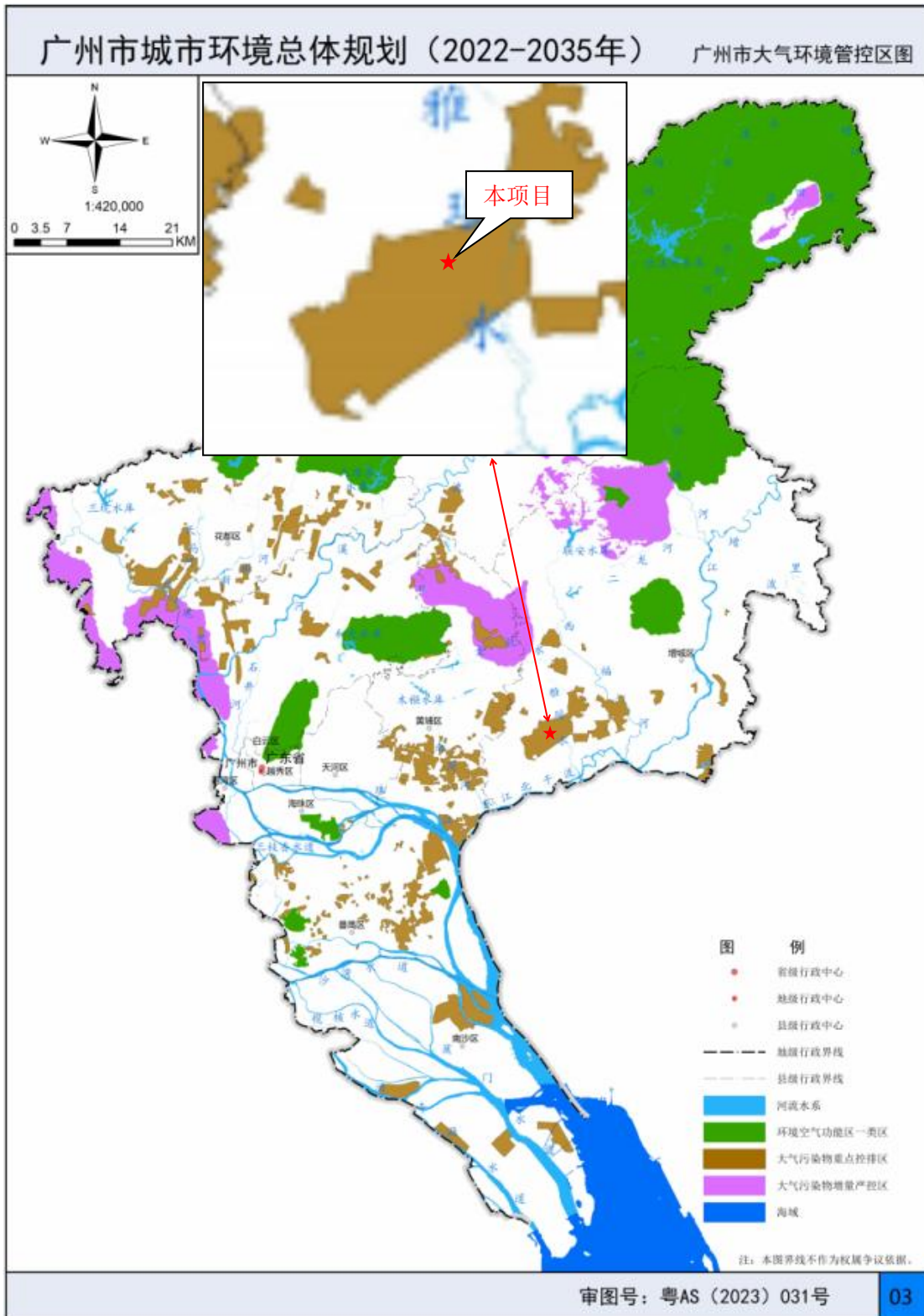
附图 5：广州市土地利用总体规划图



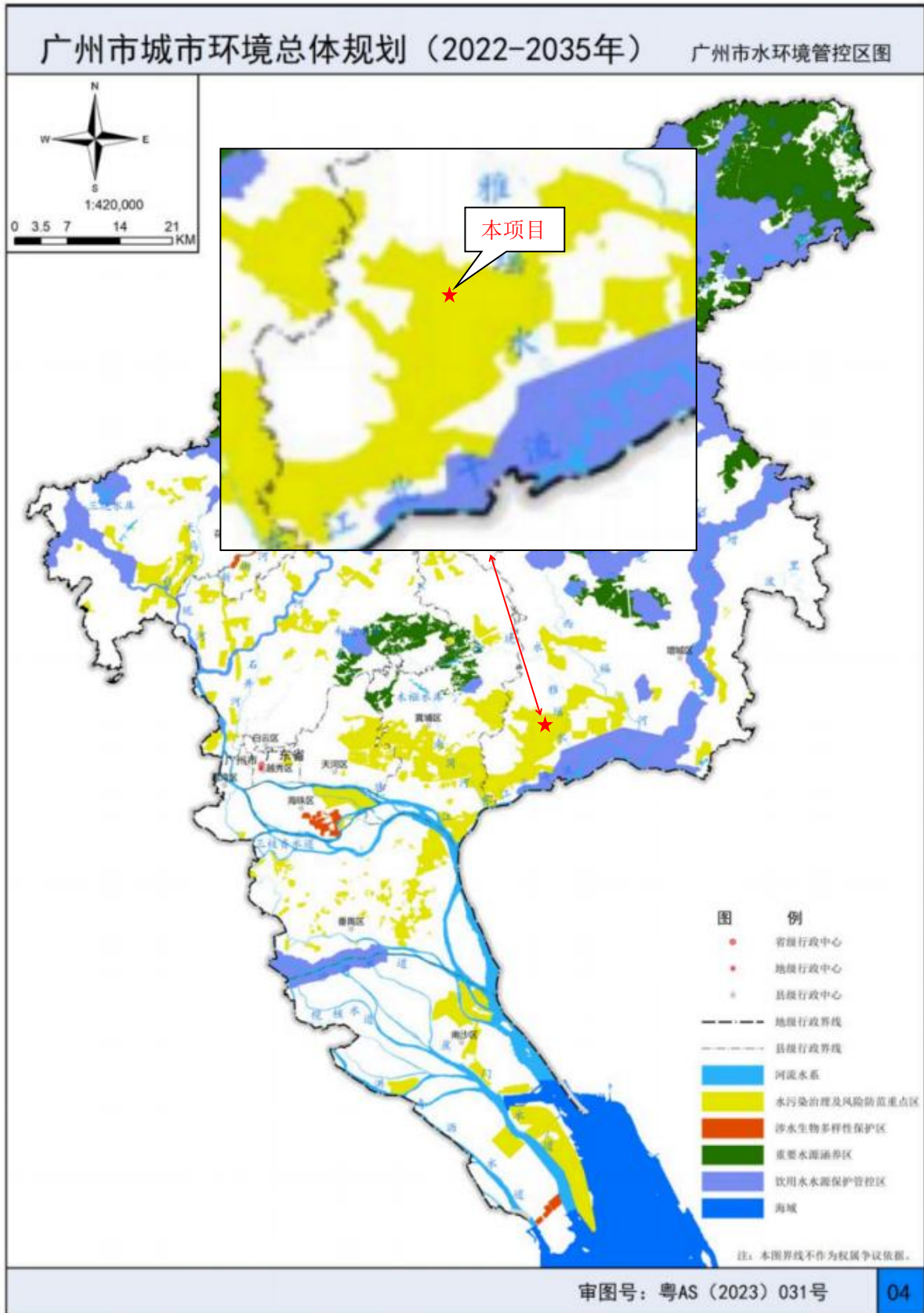
附图 6：广州市生态环境管控区图



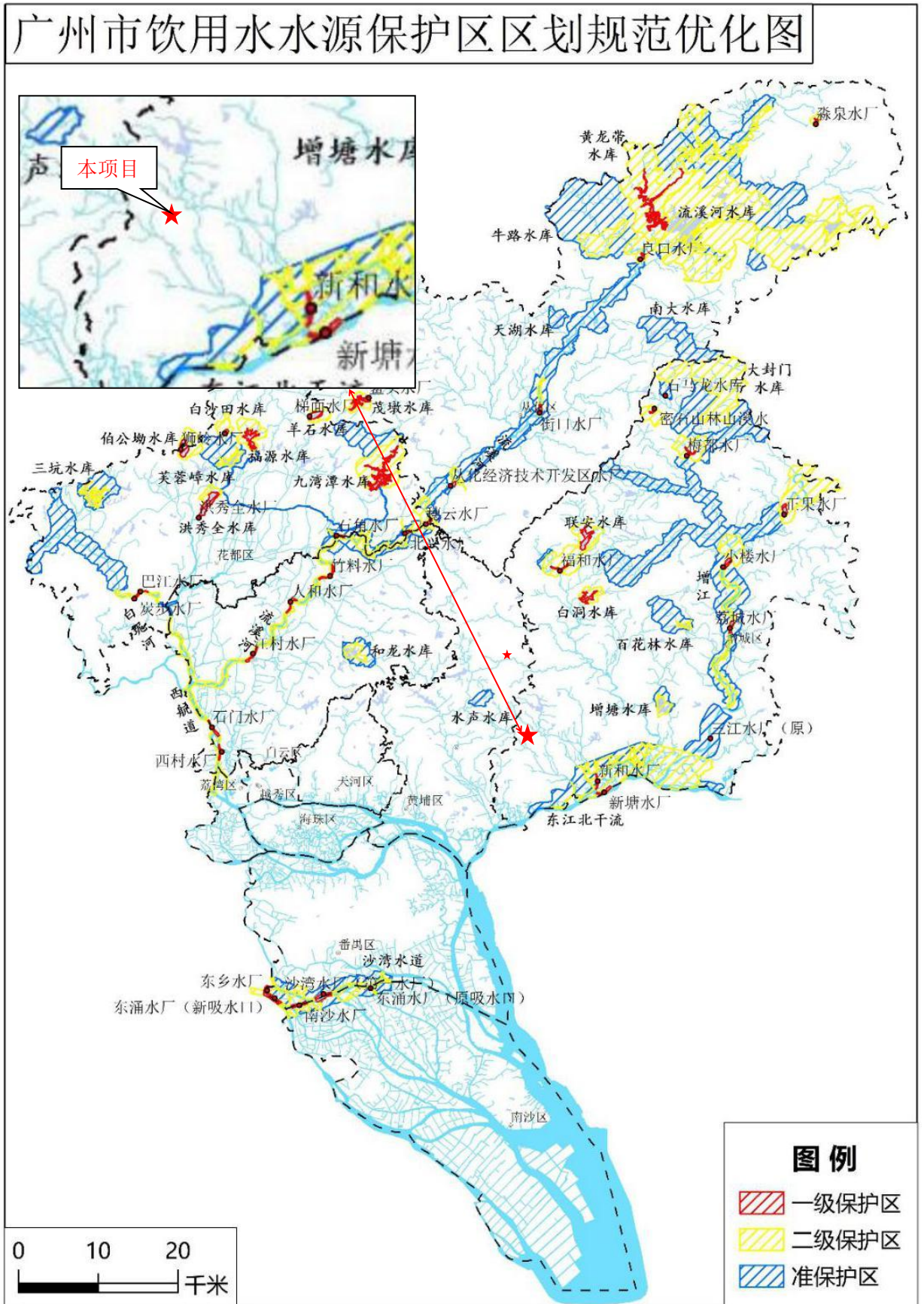
附图 7：广州市大气环境空间管控图



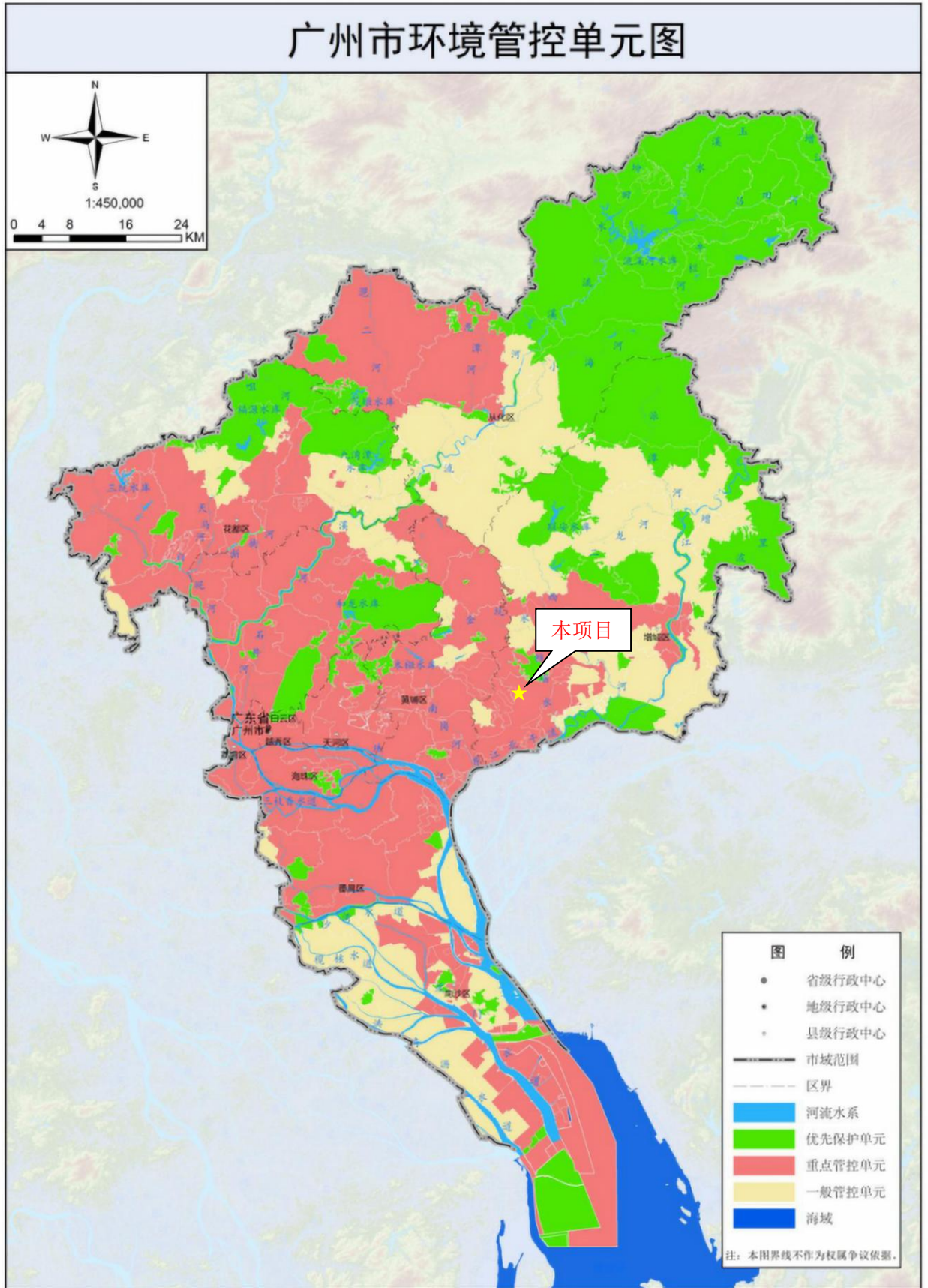
附图 8：广州市水环境空间管控图



附图 9：饮用水源保护区区划图



附图 10：广州市环境管控单元



审图号：粤AS（2021）013号

附图 11：广东省三线一单平台截图（陆域环境重点管控单元）



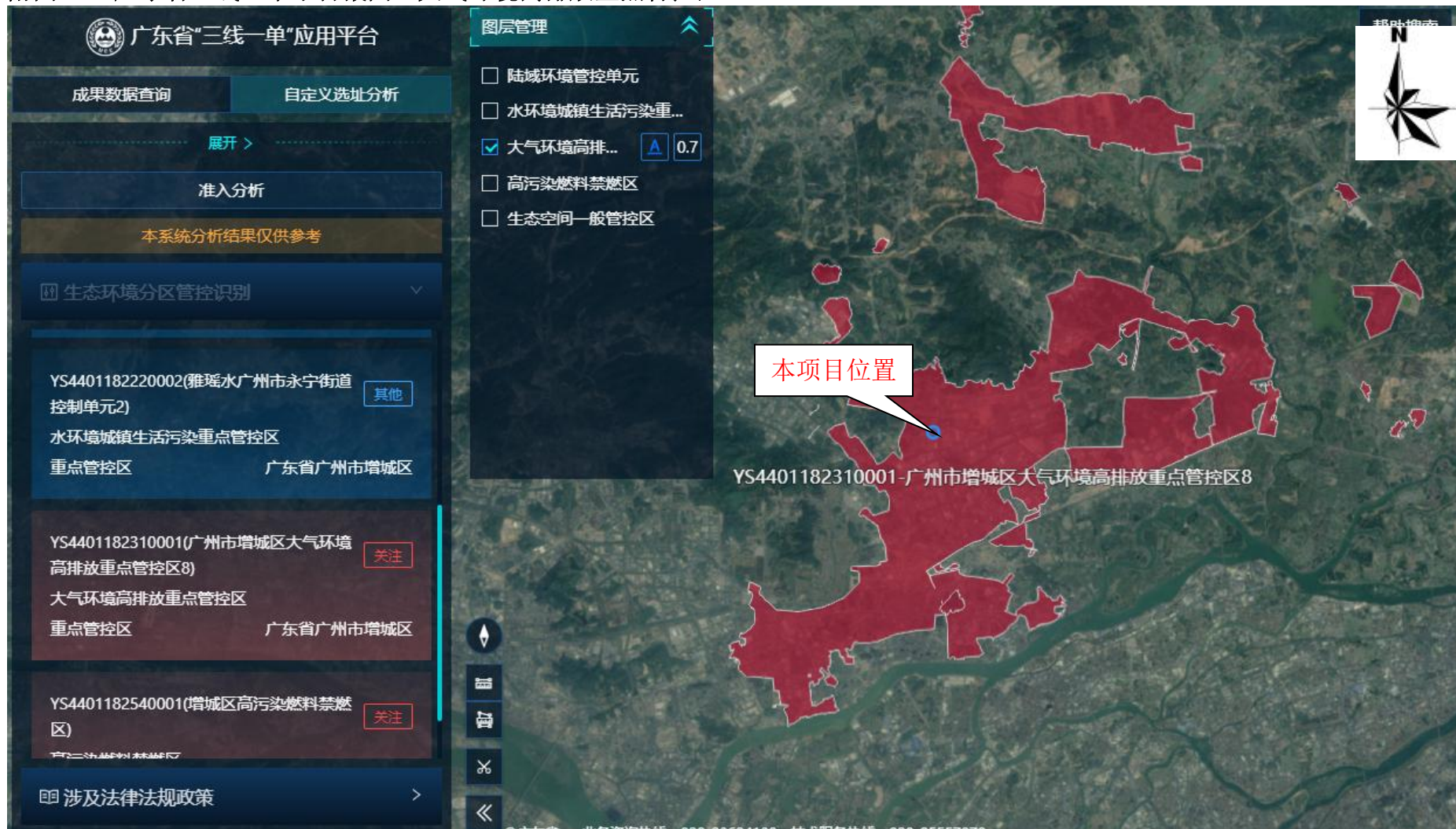
附图 12: 广东省三线一单平台截图 (生态空间一般管控区)



附图 13：广东省三线一单平台截图（水环境城镇生活污染重点管控区）



附图 14：广东省三线一单平台截图（大气环境高排放重点管控区）

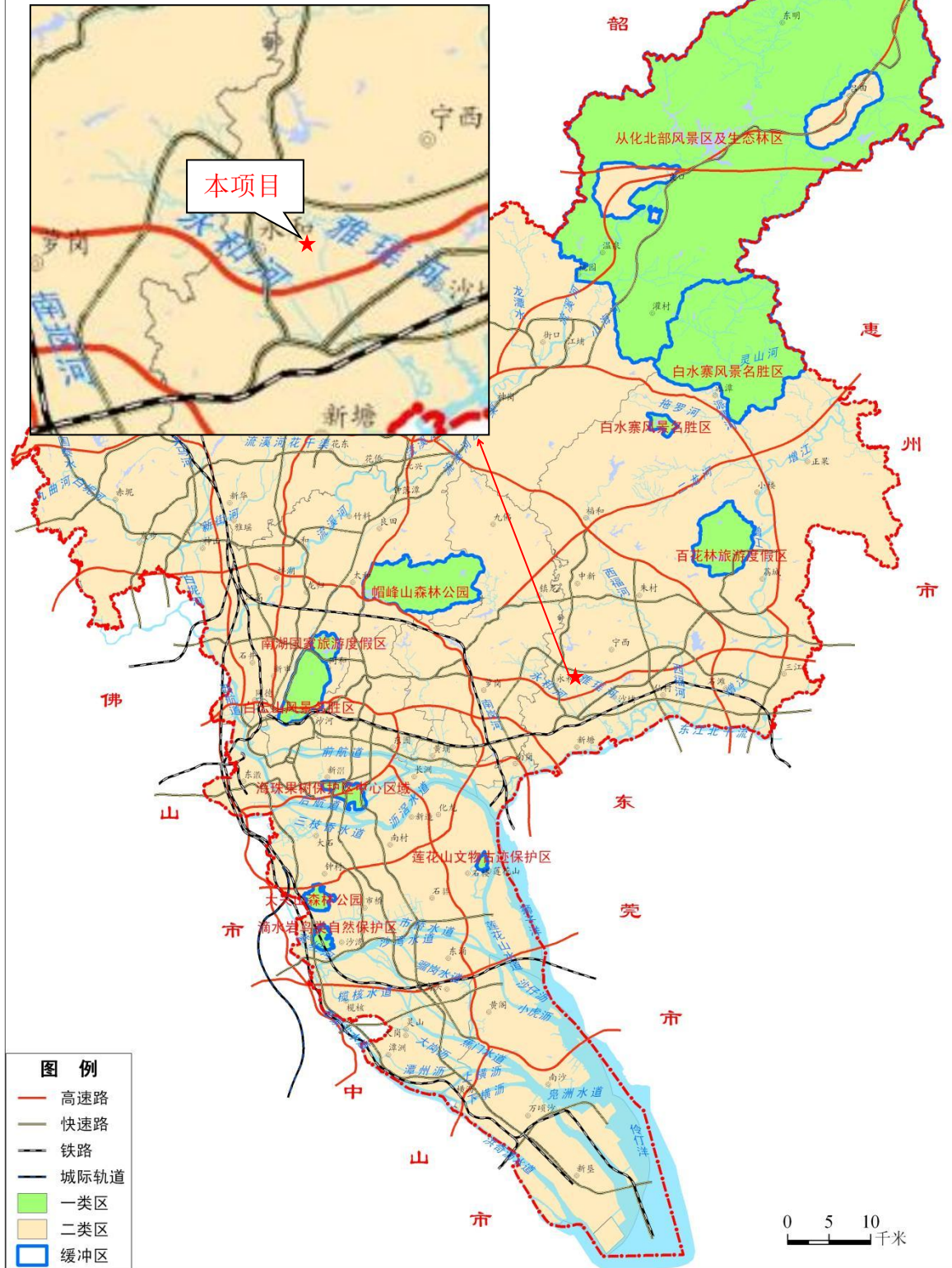


附图 15: 广东省三线一单平台截图 (高污染燃料禁燃区)

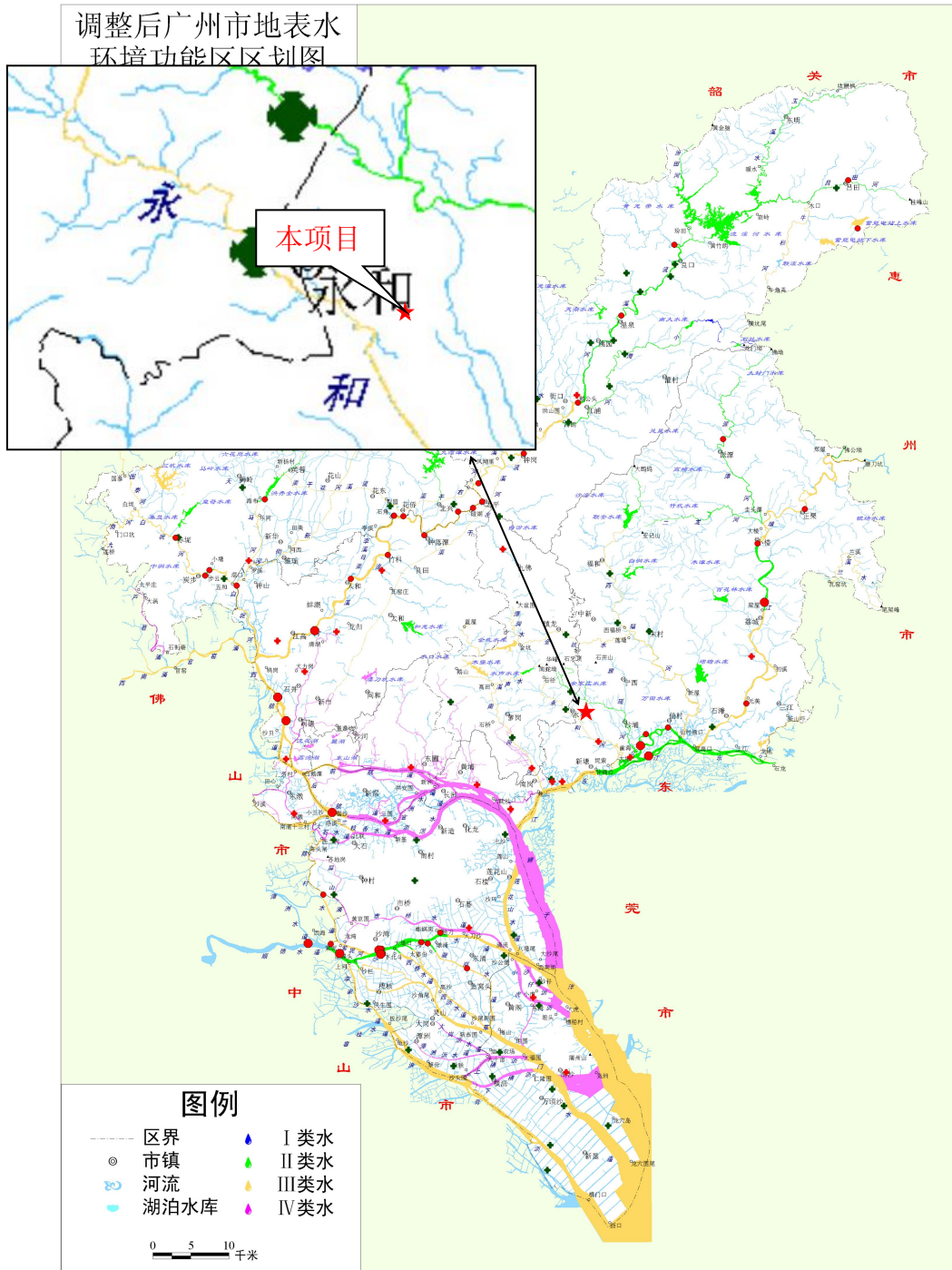


附图 16：环境空气功能区划图

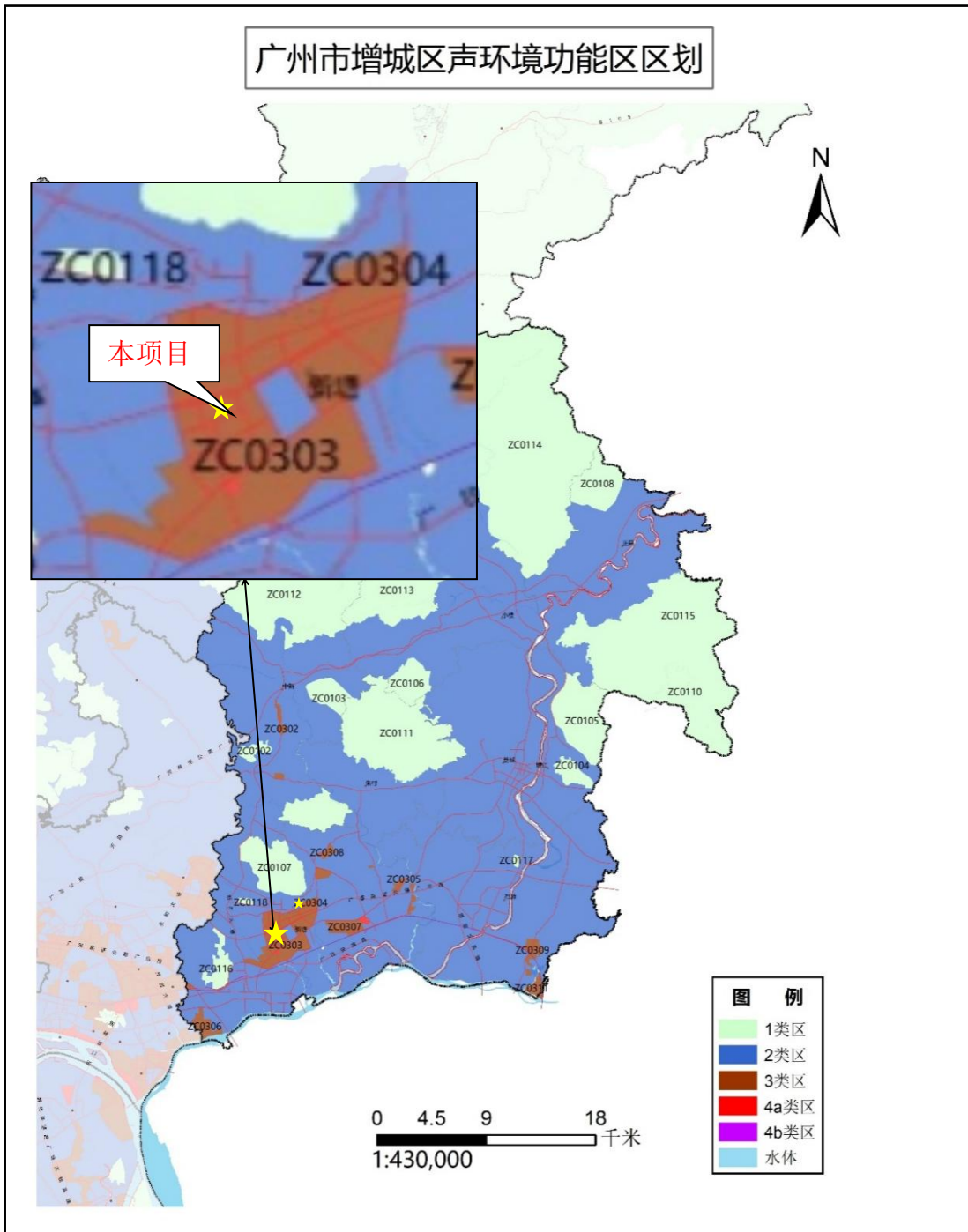
广州市环境空气质量功能区划图



附图 17：地表水环境功能区划图



附图 18: 声环境功能区划图



附图 19：2023 年广州市环境空气质量截图

表4 2023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(%)	PM _{2.5}	PM ₁₀	二氧化氮	二氧化硫	臭氧	一氧化碳
1	从化区	2.58	95.9	20	32	16	6	136	0.8
2	增城区	2.90	92.6	22	36	20	8	149	0.8
3	花都区	3.27	91.0	24	42	27	7	156	0.8
4	南沙区	3.34	84.9	20	40	31	7	173	0.9
5	番禺区	3.36	87.1	22	42	30	6	169	0.9
6	黄埔区	3.37	91.0	23	43	34	6	152	0.8
7	越秀区	3.43	88.8	23	41	34	6	161	0.9
7	天河区	3.43	89.3	23	42	34	5	163	0.9
9	海珠区	3.51	88.5	25	45	31	6	165	1.0
10	荔湾区	3.55	88.2	26	46	33	6	156	1.0
11	白云区	3.73	89.3	26	53	35	6	160	1.0
	广州市	3.28	90.4	23	41	29	6	159	0.9
	二级标准			35	70	40	60	160	4

单位：微克/立方米（一氧化碳：毫克/立方米，综合指数无量纲）

