

项目编号：mju67r

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁
基地防火实验室建设项目

建设单位（盖章）：广东省建筑材料研究院有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1742451643000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	mju67r		
建设项目名称	广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目		
建设项目类别	45—098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	广东省建筑材料研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9UN97B51		
法定代表人（签章）	于利刚		
主要负责人（签字）	张君博		
直接负责的主管人员（签字）	吴惠民		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州自然环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5CYBWM6J		
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
林和健	07354443506440565	BH025058	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林和健	第二章、第四章	BH025058	
秦涣龙	第一章、第三章、第五章、第六章、附图、附件	BH052617	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州自然环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440101MA5CYBWM6J）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省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为林和健（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354443506440565，信用编号 BH025058），主要编制人员包括林和健（信用编号 BH025058）、秦涣龙（信用编号 BH052617）（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)：

2025年3月19日





编号: S1112019133163G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5CYBWM6J

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、监
备案、许可、监
管信息。

名称 广州自然环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 林和健

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

注册资本 壹佰万元(人民币)

成立日期 2019年09月17日

营业期限 2019年09月17日至长期

住所 广州市白云区嘉禾街广云路313号A12栋208房



登记机关

增城仙宁基地健火实验室建设项目环评申报使用
2022年06月15日



持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440565
File No.:

姓名: Full Name 林和健
性别: Sex 男
出生年月: Date of Birth 1979年11月
专业类别: Professional Type _____
批准日期: Approval Date 2007年05月13日

签发单位盖章: Issued by _____
签发日期: 2007年08月14日
Issued on _____

本证书由中华人民共和国人事部和
环境保护总局批准颁发, 它表明持证人
通过国家统一组织的考试, 取得环境影
响评价工程师的职业资格。

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



编号: 0006646
No.:



202503205694290973

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	林和健		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
202407	-	202502	广州市：广州自然环保科技有限公司	8	8	8
截止		2025-03-20 11:45		实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-20 11:45



202503244949195973

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	秦焕龙		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
202407	-	202502	广州市：广州自然环保科技有限公司	8	8	8
截止		2025-03-24 09:37		实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-03-24 09:37

建设单位责任声明

我单位广东省建筑材料研究院有限公司（统一社会信用代码91440101MA9UN97B51）郑重声明：

一、我单位对广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目环境影响评价报告表（项目编号：mju67r，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广东省建筑材料研究院有限公司
法定代表人（签字/盖章）：



2025年3月28日

编制单位责任声明

我单位广州自然环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101MA5CYBWM6J）郑重声明：

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

二、我单位受广东省建筑材料研究院有限公司（建设单位）的委托，主持编制了广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目环境影响评价报告表（项目编号：mju67r，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：广州自然环保科技有限公司

法定代表人（签字/签章）：

2025年3月28日

技术报告内部审核单

项目名称	广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目		项目负责人	林和健	
建设性质	新建		项目参与人	秦涣龙	
行业类别	M7452 检测服务	文件类别	报告表	审批部门	广州市生态环境局增城分局
项目技术要点说明					
	内部审查意见	修改回应情况	复核修改意见	是否通过内审	
校对意见	<p>1、更新：《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》，全文更新文件名。</p> <p>2、补充《广州市城市环境总体规划》中大气污染物重点控排区的管控要求，并分析其相符性。</p> <p>3、项目坐标处应分别填写燃烧实验室和沥青实验室的坐标。</p> <p>4、核实平面布置描述，和平面图不一致。</p>	<p>1、已全文更新文件名及其文号。</p> <p>2、已补充《广州市城市环境总体规划》中大气污染物重点控排区的管控要求，项目符合大气污染物重点控排区的管控要求，见 P8。</p> <p>3、已补充填写沥青实验室的坐标。</p> <p>4、已根据平面图核实平面布置描述，更新沥青实验室各实验用房的分布情况，详见 P21。</p> <p>项目负责人： 日期：2025.3.4</p>	<p>校对意见已基本修改到位。</p>	<p>已完成校对修改，通过内审</p> <p>校对人对： 日期：2025.3.5</p>	



<p>审核人意见</p>	<p>1、核实喷淋塔用排水量，液气比偏小。 2、燃烧实验废气遗漏无组织排放情形，请补充分析。 3、天然气燃烧废气污染物建议定量分析。</p>	<p>1、已核实喷淋塔液气比为 2L/m³，并重新计算喷淋塔用排水量，见 P19。 2、燃烧实验废气的收集效率调整为 95%，并补充核算无组织排放源强，见表 4-5。 3、已补充天然气燃烧废气中 SO₂、NO_x、颗粒物的产排情况，见 P35~36 和表 4-5。</p> <p style="text-align: right;">项目负责人： 日期：2025-3-7</p>	<p>审核意见已基本修改到位。</p>	<p>已完成审核修改，通过内审</p> <p style="text-align: right;">审核人： 日期：2025-3-10</p>
<p>审定人意见</p>	<p>1、核实沥青实验有机废气收集方式是否可改为包围型集气罩收集。 2、核实喷淋废水判定为危险废物的依据。</p>	<p>1、沥青实验有机废气收集方式可改为包围型集气罩收集，并重新计算 VOCs 排放量，见表 4-5。 2、项目使用碱液喷淋塔，产生的喷淋废水内含废碱液，因此喷淋废水属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物”中的“沾有毒性或感染性危险废物的废弃过滤吸附介质”（危废代码 900-041-49）。</p> <p style="text-align: right;">项目负责人： 日期：2025-3-12</p>	<p>审定意见已基本修改到位。</p>	<p>已完成审定修改，通过内审</p> <p style="text-align: right;">审定人： 日期：2025-3-13</p> 
<p>备注</p>				

目录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	61
六、结论	64
附表	65
附图 1 项目地理位置图	67
附图 2 项目四至图	68
附图 3 项目现场图	69
附图 4-1 项目燃烧实验室平面布置图	71
附图 4-2 项目沥青实验室平面布置图	72
附图 5 项目周边环境保护目标分布图	74
附图 6 广州市环境空气质量功能区划图（增城部分）	75
附图 7 广东省地表水环境功能区划图	76
附图 8 广州市饮用水水源保护区规范优化图	77
附图 9 声环境功能区区划图	78
附图 10 广州市增城区国土空间总体规划（2021-2035 年）	79
附图 11 广州市生态环境管控区图	80
附图 12 广州市大气环境管控区图	81
附图 13 广州市水环境管控区图	82
附图 14 广东省环境管控单元图	83
附图 15 广州市环境管控单元图	84
附图 16-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（环境管控单元）	85
附图 16-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境管控分区）	86
附图 16-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（大气环境管控分区）	87
附图 16-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（高污染燃料禁燃区）	88
附件 1 营业执照	89
附件 2 法人身份证	90
附件 3 租赁合同	91
附件 4 项目所在厂区国土证	108
附件 5 项目所在厂区排水证	109
附件 6 项目代码回执	110
附件 7 环境现状监测报告	111

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目		
项目代码	2412-440118-04-01-335858		
建设单位联系人	王**	联系方式	150*****
建设地点	广州市增城区宁西街道仙宁路 155 号		
地理坐标	东经：113 度 41 分 1.034 秒，北纬：23 度 12 分 26.833 秒（燃烧实验室） 东经：113 度 40 分 54.561 秒，北纬：23 度 12 分 27.077 秒（沥青实验室）		
国民经济行业类别	M7452 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98 专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <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）	1250	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	6.4	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <u>本项目沥青实验室已于 2024 年 8 月开工建设，燃烧实验室已于 2024 年 12 月开工建设。</u>	用地（用海）面积（m ² ）	2280
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作，本项目不涉及上述保护区，因此可不开展地下水专项评价。</p> <p>大气、地表水、环境风险、生态专项评价设置原则对照表见表 1-1。</p>		

表 1-1 专项评价设置原则对照表

专项评价类别	设置原则	是否设置专项
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	本项目虽然厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标，但排放的废气污染物为 VOCs、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物，不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》所列大气污染物，亦不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放，无需设置大气专项评价。
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	本项目不涉及新增工业废水直排，因此无需设置地表水专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害、易燃易爆物质存储量不超过临界量，因此无需设置环境风险专项评价。
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类建设项目	不涉及
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋建设项目	不涉及
<p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜區、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>		

表 1-2 《有毒有害大气污染物名录》（2018 年版）

序号	类别	污染物
1	挥发性有机物	二氯甲烷、甲醛、三氯甲烷、三氯乙烯、四氯乙烯、乙醛
2	重金属类物质	镉及其化合物、铬及其化合物、汞及其化合物、铅及其化合物和砷及其化合物

根据上表分析，本项目无需设置专项评价。

规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目主要从事防火材料燃烧性能检测、沥青及沥青混合料检测，按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为“M7452 检测服务”。</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类中的“三十一、科技服务业 5.检验检测认证服务：分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”。不属于限制类和淘汰类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于“与市场准入相关的禁止性规定”中的禁止措施，且不属于《市场准入负面清单》中的“禁止准入类”，属于市场准入负面清单以外的行业。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、与环境保护规划的相符性分析</p> <p>（1）大气环境功能区划</p> <p>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）（详见附图 6），本项目所在区域属二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。本项目所在地不涉及环境空气一类区，因此，符合大气环境功能区要求。</p> <p>（2）地表水功能区划</p> <p>本项目所在区域属于永和污水处理厂（一、二期）纳污范围，永和污水处理厂（一、二期）尾水经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水，经温涌最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。</p> <p>根据广东省人民政府《关于广州市饮用水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83 号），本项目所在地不在饮用水源保护区范围内（详见附</p>
---------	--

图 8)。

因此，本项目与地表水环境功能区及其相关要求不冲突。

(3) 声环境功能区

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)的通知》(穗府〔2025〕2 号)(详见附件 9)，本项目沥青实验室距离仙宁路 30 米范围内的区域为声环境 4a 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准，其他区域为声环境 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

因此，本项目建设与声环境功能区及其相关要求不冲突。

综上所述，本项目的建设符合环境保护功能区相关规划要求。

3、选址合理性分析

本项目位于广州市增城区宁西街道仙宁路 155 号，租用厂房进行检测实验。根据项目所在厂房的国土证(见附件 4)，项目所在地块用途为工业。且根据《广州市增城区国土空间总体规划(2021-2035 年)》(详见附件 10)，项目所在地位于城镇开发边界范围内。因此，本项目选址用地性质符合规划要求。

4、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

本项目与广东省“三线一单”(即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单)相符性分析如下表所示。

表 1-3 本项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

类别	相符性分析	结论
生态保护红线	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，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、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目不在生态保护红线范围内。
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	本项目区域的大气环境质量现状达标。

	(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。	
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。	项目用水均为市政供水，项目供电采用市政供电。项目不属于高耗水、高耗能项目，区域水、电资源较充足，项目水、电消耗量没有超出资源负荷，符合资源利用上线要求。
环境准入 负面清单	/	项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入的项目类型。

综上所述，本项目的建设总体符合《广东省人民政府<关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。

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

根据《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4 号）（详见附件 15），本项目属于增城区宁西街道冯村、石迳村等重点管控单元（管控单元代码：ZH44011820003）、雅瑶水广州市永宁街道控制单元 1（管控单元代码：YS4401182210003）、广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8（YS4401182210003）、增城区高污染燃料禁燃区（YS4401182540001），本项目与该环境管控单元要求相符性分析如下表：

表 1-5 项目与广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）相符性分析

穗府规（2024）4 号		本项目情况	是否符合
生态保护 红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 1329.94km ² ，占全市陆域国土面积的 18.35%；一般生态空间面积 450.30km ² ，占全市陆域国土面积的 6.21%。	由广州市生态环境空间管控图（见附件 15）可知，项目不在生态红线范围内。	符合
环境质量 底线	全市水环境质量持续改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，城市集中式饮用水水源地水质达到或优于Ⅲ类水体比例达到 100%；全面消除城市建成区黑臭水体；近岸海域水环境质量稳步提升，海水水质主要超标因子无机氮浓度有所下降。大气环境质量持续改善，空气质量优良天数比例（AQI 达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤环境质量稳中向好，土壤环	本项目所在区域环境空气质量所有六项指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求。根据项目主要环境影响和保护措施分析，本项目营运后在正常工况下所排放的污染物不会对环境造成明显影响，环境质量可以保持现有水平。	符合

		境风险得到管控，受污染耕地安全利用率达到 90%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。		
	资源利用 上限	持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 48.65 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.5353，建设用地总规模控制在 20.14 万公顷 4 以下，城乡建设用地规模控制在 16.47 万公顷以下。	本项目用水均由市政供水，严格控制用水，杜绝浪费；项目仅使用电能和天然气，全部依托当地电网及市政天然气管网供电供气。本项目用地范围不涉及基本农田。	符合
		ZH44011820003 增城区宁西街道冯村、石迳村等重点管控单元	本项目情况	是否符合
	区域布局 管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】单元内湖东工业园工业产业区块主导产业为先进制造业。</p> <p>1-2.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。</p> <p>1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。</p> <p>1-4.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。</p> <p>1-5.【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。</p> <p>1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p>	<p>1-1.本项目位于仙宁路 155 号，不属于湖东工业园范围。</p> <p>1-2.本项目为专业实验室项目，符合国家和地方相关产业政策，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力的的项目。</p> <p>1-3.本项目不在大气环境受体敏感重点管控区内。</p> <p>1-4.本项目不在大气环境布局敏感重点管控区内。</p> <p>1-5.由附图 19 可知，本项目位于大气环境高排放重点管控区内，根据废气产排部分分析，本项目废气经治理后均能达标排放。</p> <p>1-6.本项目租赁的生产厂房地面均已硬底化，生产过程中不涉及土壤污染。</p>	符合
	能源资源 利用	<p>2-1.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。</p> <p>2-2.【其他/综合类】单元内规模以上工业企业鼓励先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。</p>	<p>2-1.本项目不涉及水域岸线的使用。</p> <p>2-2.本项目属于专业实验室项目，不属于工业企业。</p>	符合

	污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求或达到排放外环境标准后方可排放。</p> <p>3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	<p>3-1.本项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后与水浴锅排水（属清净下水）合并达标排放。</p> <p>3-2.本项目产生的燃烧实验废气通过与燃烧实验设备直连的管道收集后引至一套二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理装置装置处理，通过排气筒DA001、DA002排放；沥青检测有机废气经包围型集气罩收集后引至一级活性炭吸附处理装置处理后，通过排气筒DA003排放。上述处理措施可有效减少无组织排放。</p>	符合
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】企业应按照相关规定制定突发环境事件应急预案，落实环境风险防范措施。	4-1.本项目无需进行编制突发环境事件应急预案文件，将按规定办理应急预案简化备案手续。	符合
	YS4401122220005（雅瑶水广州市永宁街道控制单元1）		本项目情况	是否符合
	能源资源利用	1-1.【水资源/综合类】促进再生水利用。完善再生水利用设施，工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，要优先使用再生水。	本项目不涉及。	符合
	污染物排放管控	2-1.【水/综合类】持续推进城中村、城市更新改造单元截污纳管工作，完善区域污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。	项目所在地已接入市政污水管网，并已实施雨污分流。	符合
	YS4401182210003（广州市增城区大气环境高排放重点管控区8）		本项目情况	是否符合
	区域布局管控	<p>1-1.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-2.【大气/限制类】广州经济技术开发区园区内紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的大气排放企业应根据企业情况提高厂房密闭能力，执行严格的废气排放标准，提高废气收集处理能力，最大限度控制项目废气排放量，严格控制汽车制造和金属制造等产业使用高挥发性有机溶剂。</p> <p>1-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。</p>	<p>1-1.由废气产排分析部分可知，本项目外排废气经收集处理后均能达标排放。</p> <p>1-2.本项目不属于广州经济技术开发区园区内。</p> <p>1-3. 本项目产生的燃烧实验废气通过与燃烧实验设备直连的管道收集后引至一套二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附处理装置处理，通过排气筒DA001、DA002排放；沥青检测有机废气经包围型集气罩收集后引至一级活性炭吸附处理装置处理后，通过排气筒DA003排放。上述处理措施可有效减少无组织排放。</p>	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>2-1.【大气/综合类】现有产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排；加油站推广应用在线监控系统；机动车维修企业加强挥发性有机物污染治理。</p> <p>2-2.【大气/综合类】增城经济技术开发区重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业 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。</p> <p>2-3.【大气/综合类】严格控制金属制品制造等产业使用高挥发性有机溶剂；有机溶剂的使用和操作应尽可能在密闭工作间进行。</p>	<p>2-1.本项目为新建项目。本项目不涉及加油站、机动车维修。</p> <p>2-2.本项目不在增城经济技术开发区范围内。</p> <p>2-3.本项目不属于工业项目，使用的高挥发性有机溶剂（煤油）仅作为实验试剂使用，且操作过程在密闭实验室内进行。</p>	<p>符合</p>
<p>YS4401182540001（增城区高污染燃料禁燃区）</p>		<p>本项目情况</p>	<p>是否符合</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>执行全省总体管控要求、“一核一带一区”区域管控要求，及广州市生态环境准入清单要求。</p>	<p>本项目以电能和天然气为能源供应，不使用煤炭等高污染能源。</p>	<p>符合</p>

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

6、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）的相符性分析

对照《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中广州市大气环境空间管控图（见附图 12），项目选址位于大气污染物重点控排区内。其管控要求为：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。本项目符合所在区域的产业政策，排放的废气经处理后可达标排放，可实现废气污染物的有效减排，符合相关管控要求。

对照《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中广州市水环境空间管控图（见附图 13），项目选址不涉及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等水环境空间管控区。

对照《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中的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红线、生态保护空间管控区范围内。

综上，本项目符合《广州市城市环境总体规划(2022-2035 年)》的(穗府(2017)5 号)的相关规定。

7、与东江流域环保政策相符性分析

根据文件：东江流域是指从广东省河源市龙川县合河坝至出海口的东江干流及其全部支流在广东省境内的集雨面积。行政区域包括广州增城市全部范围。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函(2011)339 号)：“严格控制重污染项目建设 严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目”。

根据《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》(粤府函(2013)231 号)：“一、增加东江一级支流沙河为流域严格控制污染项目建设的支流。二、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目”。

本项目建设地址位于广州市增城区仙宁路 155 号，属于东江流域范围内。本项目为专业实验室项目，不使用含汞、砷、镉、铬、铅原料，不属于上述文件中列出的严格控制和禁止建设的项目重污染项目。因此，本项目建设与《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》(粤府函(2011)339 号)、《广东省人民政府关于严格限制东江流域水污染

项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231号）等东江流域环保政策文件要求相符。

8、与《广州市人民政府关于印发广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）的通知》（穗府〔2017〕25号）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》：“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”、“进一步扩大高污染燃料禁燃区范围，已建成的使用高污染燃料的各类设施要限期拆除或改用天然气、液化石油气、管道煤气、电或其他清洁能源，对逾期继续燃用高污染燃料的设施依法强制拆除”、“采取有效措施防止或减少无组织排放和泄漏”。

本项目不属于石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企；本项目位于高污染燃料禁燃区范围内，使用天然气为燃料，不属于高污染燃料。本项目产生的燃烧实验废气通过与各燃烧实验设备直连的管道收集后，引至两套“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”，最后由 DA001、DA002 排气筒排放；产生的沥青实验有机废气经包围型集气罩收集后，引至一级活性炭吸附装置处理，最后由 DA003 排气筒排放。上述废气处理措施可有效减少无组织排放。综上，本项目符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府〔2017〕25号）相关要求。

9、与《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析

《广东省生态环境厅关于印发〈广东省生态环境保护“十四五”规划〉的通知》（粤环〔2021〕10号）中提出：“加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围”。

本项目所在地属于高污染燃料禁燃区范围内，本项目主要从事防火材料燃烧性能检测、沥青及沥青混合料检测，使用天然气作为燃料，不属于高污染燃料，

无新建燃用高污染燃料的设施，因此，本项目建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

10、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）提出：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。

本项目沥青实验室产生的有机废气通过包围型集气罩收集，经一级活性炭吸附处理装置处理后引至 DA003 排气筒排放，采用的治理措施不属于规划中提出淘汰的治理工艺产生的，可有效控制挥发性有机物无组织排放。因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

11、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办〔2022〕15号）提出：“（一）升级产业结构，推动产业绿色转型。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；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）。（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。”

本项目为专业实验室项目，主要从事防火材料燃烧性能检测、沥青及沥青混合料检测，属于 M7452 检测服务，不属于新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目。本项目所在地属于高污染燃料禁燃区（YS4401182540001-增城区高污染燃料禁燃区）范围内，本项目使用天然气作为

燃料，不属于高污染燃料，因此，本项目建设与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》有关规定相符。

12、与《广东省大气污染防治条例》（2022年11月30日修正）相符性分析

《广东省大气污染防治条例》第二十六条规定：新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。

下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有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：

- （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；
- （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；
- （三）涂料、油墨、粘结剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；
- （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；
- （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。

项目为专业实验室项目，使用的有机实验试剂（煤油）产生的有机废气通过包围型集气罩收集，经一级活性炭吸附处理后由15米高排气筒DA003排放。综上，本项目建设符合《广东省大气污染防治条例》相关要求。

13、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

第二十八条：市人民政府可以根据大气污染防治的需要，依法划定并公布高污染燃料禁燃区。高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的燃用高污染燃料的设施，应当在市人民政府规定的期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、页岩气、液化石油气、电力等清洁能源；已经完成超低排放改造的高污染燃料锅炉，在改用上述清洁能源前，大气污染物排放应当稳定达到燃气机组水平。

本项目所在地属于高污染燃料禁燃区范围内，项目采用天然气作为燃料，不属于高污染燃料。因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》的相关要求。

14、与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》的相符性

项目与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》的相符性分析见下表：

表 1-7 与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》相符性分析

源项	控制环节	控制要求	符合情况
基本管理制度和技术要求	污染环境防治责任制度	实验室危险废物产生单位应建立、健全危险废物管理制度，包括污染环境防治责任制度和危险废物管理岗位人员责任制度，并将制度公告于本单位显著位置。	企业将按要求建立、健全危险废物管理制度等，并公告于项目内显著位置，符合要求。
	管理台账制度	实验室危险废物产生单位应建立危险废物管理台账，如实及时记载产生危险废物的种类、产生量、产生环节、流向、贮存、处置情况等事项，原则上每季度至少需在广东省固体废物环境监管信息平台上提交一次。危险废物管理台账应与实验记录相结合，严禁弄虚作假。危险废物管理台账至少应保存五年。	企业将按要求建立危险废物管理台账并定期于相关平台提交等，符合要求。
	申报登记制度	实验室危险废物产生单位原则上在每年 3 月 31 日前在广东省固体废物环境监管信息平台上进行危险废物申报登记，包括危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关情况等。	企业将按规定时间于相关平台进行危险废物申报登记，符合要求。
	管理计划制度	实验室危险废物的产生单位应依据《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危险废物管理计划，原则上每年 3 月 31 日前广东省固体废物环境监管信息平台上进行填报。	项目将按规定时间于相关平台填报危险废物管理计划，符合要求。
	应急管理制度	实验室危险废物产生单位应当制定《突发环境事件应急预案》，并向所在地县级以上生态环境主管部门备案。实验室危险废物产生单位应配备环境应急物资，每年定期组织开展突发环境事件应急演练，并妥善保存演练资料。	企业将按照相关要求需要，按需制定《突发环境事件应急预案》，符合要求。
	危险废物知识培训	实验室危险废物产生单位应当对相关管理人员和从事危险废物收集、运送、暂存、利用和处置等工作的人员进行培训。危险废物管理业务培训应纳入产废单位年度培训计划。培训的内容包括国家相关法律法规、规章和有关规范性文件；本单位制定的危险废物管理规章制度、工作流程和应急预案等；危险废物识别、收集、内部转移和贮存管理的相关要求或操作规程、环境应急预案等内容。培训工作每年不少于一次，并要建立培训档案，档案包括：培训计划、培训教材（可结合本单位实际自编教材）、讲课记录、影像资料等。进入实验室开展实验工作必须首先通过实验室的业务培训。	项目将按规定对相关人员进行危险废物知识培训，符合要求。
	档案管理	实验室危险废物产生单位应将建设项目环境影响评价文件、“三同时”验收文件、危险废物管理制度、危险废物管理台账、危险废物申报登记、危险废物管理计划、危险废物转移相关资料、应急预案及环境应急演练记录、环境监测、实验室人员和实验室管理人员培训记录、危险废物利用处置设施设备检查维护、危险废物经营情况记录簿等档案资料分类装订成册，	项目按要求做好档案管理，符合要求。

		并指定专人保管。	
分类	原则	将实验室危险废物按照形态、理化性质和危险特性进行归类，并分类存放。	本项目按要求分类存放危险废物，符合要求。
	标志	实验室危险废物贮存设施应按相关规定设置警示标志。盛装实验室危险废物的容器和包装物应粘贴实验室危险废物标签。	本项目将按要求做好相关标志，符合要求。
投放	容器要求、投放要求	实验室危险废物与容器的材质应满足化学相容性（不相互反应）。包装容器应保持完好，破损或污染后须及时更换；将实验室危险废物投放到规定容器中。	本项目将按要求使用对应容器投放危险废物，符合要求。
	登记要求	实验室危险废物产生单位应制定危险废物产生及暂存管理台账，台账原则上保存五年。	项目将按要求做好相关登记要求，符合要求。
	暂存	实验室应设置危险废物暂存区，与办公、生活废物等一般废物应分开存放；暂存区须保持良好通风条件，危险废物应单层码放，并远离火源、避免高温、日晒和雨淋。	项目设有危险废物暂存间，与办公、生活废物等一般废物应分开存放要求企业按要求做好暂存空间防护，符合要求。
	贮运	危险废物收运时应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求，核对投放登记表的信息，并签字确认。极端天气禁止开展收运作业。	项目将按规定进行危险废物的收运，符合要求。
	处置	实验室危险废物的处置分为产生单位内部处置和委托处置。鼓励实验室危险废物产生单位在内部进行回收利用和无害化处置。实验室危险废物也可委托具备相应处置资质的单位处置。实验室危险废物产生单位应对危险废物接收单位资质进行核实，并签订委托处置协议。	项目产生的危险废物将委托有资质的单位处置，符合要求。

综上所述，本项目与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》的规定相符。

综上所述，本项目建设内容符合国家及地方产业政策，符合相关法律法规的要求，与周边环境功能区划相适应。因此，本项目的选址具有规划合理性和环境可行性。

二、建设项目工程分析

1、项目概况

广东省建筑材料研究院有限公司是一家从事建筑材料检测服务的企业，该公司拟租赁广州市增城区仙宁路 155 号广州市华发建材有限公司厂区的部分厂房，建设广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目（即本项目）。本项目分为燃烧实验室和沥青实验室，燃烧实验室主要进行防火材料燃烧性能检测，年进行板材燃烧性能检测 500 次、建筑构件耐火试验 1000 次；沥青实验室主要进行沥青及沥青混合料检测，年进行沥青及沥青混合料物理性能检测 150 次、沥青混合料沥青含量检测 150 次。项目总投资 1250 万元人民币，其中环保投资 80 万元人民币。项目占地面积 2280 平方米，总建筑面积约 2700 平方米。

建设内容

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年）的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展-98”中的“专业实验室、研发（试验）基地”中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”类别，应当编制环境影响报告表。广州自然环保科技有限公司在接受委托后，组织有关环评技术人员进行现场踏勘及资料收集工作，根据有关法律法规和技术规范，编制完成本环境影响报告表。

2、项目基本信息

本项目租赁广州市增城区仙宁路 155 号的部分厂房进行建设。根据建设单位提供的租赁合同（见附件 3），本项目总建筑面积为 2700 平方米。其中燃烧实验室建筑面积为 1500 平方米，沥青实验室建筑面积为 1200 平方米。项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 本项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模
主体工程	燃烧实验室	位于项目所在厂区东北部，共 1 层，占地面积和建筑面积均为 1500m ² 。主要进行板材燃烧性能检测、建筑构件耐火试验。西北部设有 2 台建筑水平构件耐火试验炉，北部设有铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置各 1 台，东部设有 2 台建筑垂直构件耐火试验炉，并配有废气处理设施、试样存放区、制样区。

	沥青实验室	位于项目所在厂区西南部，共2层，占地面积为780m ² ，建筑面积为1200m ² 。一层建筑面积为780m ² ，设有5间沥青混合料沥青含量检测实验室、1间沥青物理性能检测实验室，并配有制样室、试模清洗间、样品间、试剂间、养护室、力学室、气瓶室、危废间、废气处理设备间各1间。二层实验室建筑面积为420m ² ，设有4间沥青物理性能检测实验室、4间办公室。
辅助工程	办公区	位于项目沥青实验室二层北部，用于日常办公。
储运工程	燃烧实验室试样存放处	位于燃烧实验室南部，养护室西侧，用于暂存项目接收的防火板材及建筑构件样品，面积约为16m ² 。
	沥青实验室样品间	沥青实验室样品间位于一层西南部，用于暂存项目接收的沥青及沥青混合料样品，面积约为6m ² 。
	试剂间	位于项目沥青实验室一楼东部，用于储存项目使用的煤油试剂，面积约为30m ² 。
公用工程	供水	新鲜水由市政自来水管网提供。
	排水	生活污水由三级化粪池预处理后，与清净下水（水浴锅排水）合并排入市政污水管网，进入永和污水处理厂（一、二期）处理。喷淋废水作为危险废物交给有资质的单位处理。
	供电	市政电网供电，不设备用发电机。
	供气	市政天然气管网供气。
环保工程	废气处理设施	燃烧实验废气通过与燃烧设备直连的管道收集后，经两套“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后，分别由15米高排气筒DA001、DA002排放；沥青实验室有机废气通过包围型集气罩收集后，经一级活性炭吸附处理后由15米高排气筒DA003排放；制样粉尘在实验室内无组织排放。
	废水治理措施	生活污水由三级化粪池预处理后，与清净下水（水浴锅排水）合并排入市政污水管网，进入永和污水处理厂（一、二期）处理。喷淋废水作为危险废物交给有资质的单位处理。
	噪声治理措施	选用低噪声设备，优化实验室的布局，并采取隔声、减振措施。
	固废治理措施	生活垃圾由环卫部门清运；一般工业固废中，废样品交还给客户，燃烧实验室产生的废活性炭交给有处理能力的单位处理；抽提废液、废煤油、实验废物、喷淋废水、沥青实验室产生的废活性炭属于危险废物，交给有资质的单位处置。危险废物暂存间位于沥青实验室一层楼梯旁，面积为5m ² 。
	土壤与地下水治理措施	项目区域及所在厂区地面已硬化，并已对地面采取分级防渗措施，其中对危废暂存间、试剂间采取重点防渗措施。
	环境风险防范措施	（1）实验试剂（煤油）应分类存放于专门试剂间里，并在试剂包装下方放置防渗漏托盘，一旦发生泄漏事故时，可避免泄漏的液态试剂流出至外环境。实验室内严禁烟火。 （2）严格落实试剂间、危险废物暂存区的防渗措施，按照危废暂存间的防渗要求落实地表防渗措施。危险废物需用密封容器包装，定期检查

		容器是否出现破损。液态危险废物应分类收集在废液桶内，暂存于危险废物暂存柜内，并设置防渗漏托盘等废液拦截设施以防液态危废泄漏。 (3) 加强废气处理设施的保养，及时更换活性炭和喷淋水，废气处理设施出现故障时，应立即暂停检测实验工作，对废气处理设施进行检修。
依托工程	废水治理措施	项目外排废水依托所在厂区的污水管排入市政污水管网，进入永和污水处理厂（一、二期）处理，尾水经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水，最后经温涌汇入东江北干流。

3、检测方案

本项目主要进行防火材料燃烧性能检测以及沥青及沥青混合料检测。年进行板材燃烧性能检测 500 次、建筑构件耐火试验 1000 次，沥青及沥青混合料物理性能检测 150 次、沥青混合料沥青含量检测 150 次，项目具体检测方案详见下表：

表 2-3 本项目检测方案一览表

序号	试验类别	检测指标	年检测量（次）	每次检测投入样品量
1	板材燃烧性能检测		500	4 张/次（约 2kg/次）
2	建筑构件耐火试验		1000	约 6kg/次
3	沥青及沥青混合料物理性能检测		150	1~3kg/次
4	沥青混合料沥青含量检测		150	约 0.2kg/次

4、主要原辅材料及用量

本项目使用的原辅材料主要为检测样品、检测使用的实验试剂和燃料，其使用情况见下表：

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	主要成分	年耗量	性状	规格	包装方式	最大储存量
检测样品	防火板材 ¹			固态	/	散装	10kg
	建筑构件 ¹			固态	/	散装	30kg
	沥青及沥青混合料			固态	1kg/桶	桶装	5kg

燃料	天然气 ²		气态	/	管道天然气	/
检测试剂	煤油		液态	20L/瓶	/	20L

注1: 项目建筑水平构件耐火试验炉进行全部的防火板材, 以及约 50% 的建筑构件耐火试验 (3000kg/a), 其余建筑构件耐火试验 (3000kg/a) 在建筑垂直构件耐火试验炉进行。
注2: 建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置天然气用量合计为 1200m³/a, 建筑垂直构件耐火试验炉天然气用量为 800 m³/a, 合计为 2000m³/a。

检测试剂理化性质:

煤油: 煤油为碳原子数 C₁₁-C₁₇ 的高沸点烃类混合物。主要成分是饱和烃类。煤油纯品为无色果香味液体, 含有杂质时呈淡黄色。熔点在 -20℃ 以上, 沸点 175~325℃, 密度约 0.8g/mL, 不溶于水, 溶于醇等大多数有机溶剂, 是一种具有较强的溶解能力的有机溶剂。易燃, 挥发后与空气混合形成爆炸性的混合气。

5、主要设备

本项目使用的检测实验设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要实验设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	所属试验类别
1	混合料离心式快速抽提仪		1	沥青混合料沥青含量检测
2	沥青混合料自动拌和机		1	沥青及沥青混合料物理性能检测
3	沥青混合料劈裂试验机		1	
4	沥青混合料车辙试样成型机		1	
5	全自动沥青混合料车辙试验机		1	
6	乳化沥青破乳速度试验搅拌机		1	
7	电脑沥青针入度仪		1	
8	乳化沥青存储稳定性测试仪		2	
9	沥青混合料最大理论密度仪		1	
10	马歇尔电动击实仪		2	
11	马歇尔稳定度测试仪		1	
12	电动砂当量测试仪		1	
13	沥青动力黏度测试仪		1	
14	沥青标准黏度测试仪		1	
15	洛杉矶磨耗试验机		1	
16	集料加速磨光机		1	
17	集料冲击测试仪		1	
18	沥青混合料渗水系数测定仪		1	
19	乳化沥青电荷测试仪		1	
20	电脑低温沥青延伸度测试仪		1	
21	真空干燥箱		1	

22	低温恒温水槽		2	
23	高低温恒温水浴锅		2	
24	恒温水浴锅		1	
25	低温箱		1	
37	铺地材料热辐射测试仪		1	板材、耐火构件燃烧实验
38	建筑材料单体燃烧测试仪		1	
39	建材可燃性试验装置		1	
26	建筑水平构件耐火试验炉		2	
27	建筑垂直构件耐火试验炉		2	

6、人员及项目运行制度

本项目员工人数为 10 人，所有员工均不在项目内食宿。项目实行每天 1 班制，每班 8 小时，年工作 250 天。

7、给排水情况

本项目新鲜水来自于市政供水管网。项目产生的废水包括生活污水、喷淋废水、水浴锅排水。生活污水经三级化粪池预处理后，与水浴锅排水（属清净下水）合并排入市政污水管网，进入永和污水处理厂（一、二期）处理，尾水经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水，经温涌最后汇入东江北干流。喷淋废水作为危险废物交给有资质的单位处理。项目用水量为 1461.55t/a（最大 10.453t/d），废水总排放量为 91.8t/a（最大 0.51t/d）。

（1）生活用水及生活污水

本项目共有员工 10 人，所有员工均不在项目内食宿。生活用水量参考《广东省用水定额》（DB44/T 1461.3-2021）国家行政机构办公楼用水无食堂和浴室先进值 10m³（人/a）计算，则生活用水量为：0.4t/d，100t/a。生活污水产生量按生活用水量的 90%计算，则项目生活污水产生量为 0.36t/d，90t/a。

（2）喷淋用水及喷淋废水

本项目设有 2 座二级碱液喷淋塔用于处理燃烧实验废气，喷淋水循环使用，定期补充损耗水量。喷淋塔的设计风量分别为 20000m³/h，25000m³/h，设计液气比为 2L/m³，则喷淋塔的设计循环水量分别为 40m³/h、50m³/h，合计循环水量为 90m³/h。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5~1%，由于燃烧废气温度较高，挥发量相对较大，因此本评价取最大值 1%计，喷淋塔年运行 1500h，则补充损耗水量约为 1350t/a。当喷淋水循环使用到一段时间后，定期更换。项目

喷淋塔配套的循环水箱储水量分别为 2m³、2.5m³，合计为 4.5m³；每半年更换一次，一年更换 2 次，则更换产生的喷淋废水量为 9t/a，喷淋废水在更换时作为危险废物交给有资质单位的单位处理。

(3) 水浴锅用排水

根据建设单位提供的设备资料，项目使用的 2 台恒温水浴锅容量均为 20L，2 台高低温恒温水浴锅均为 30L，1 座低温恒温水槽的容量为 50L，上述水浴锅最大装水量合计为 150L，用水为自来水。水浴锅用水会因蒸发等原因损耗、每天损耗水量约为水槽容积的 2%，则水浴锅损耗补充用水量为 0.003t/d，0.75t/a。另外，设备每个月更换一次水浴锅和恒温水槽用水，全年共更换 12 次，则水浴锅更换用水以及排水量为 0.15t/次，1.8t/a。故本项目水浴锅用水量为 2.55t/a，排水量为 1.8t/a。水浴锅更换排水不接触其他物料，基本不含污染物，可视为清净下水，可直接排入市政污水管网。

表 2-6 项目年用排水量一览表

用水环节	给水 (t/a)	排水 (t/a)		
	新鲜水	排放废水	作为危废处置	损耗
办公生活	100	90	0	10
水浴锅用水	2.55	1.8	0	0.75
喷淋塔用水	1359	0	9	1350
合计	1461.55	91.8	9	348.25

表 2-7 项目最大日用排水量一览表

用水环节	给水 (t/d)	排水 (t/d)		
	新鲜水	排放废水	作为危废处置	损耗
办公生活	0.4	0.36	0	0.04
水浴锅用水	0.153	0.15	0	0.003
喷淋塔用水	9.9	0	4.5	5.4
合计	10.453	0.51	4.5	5.443

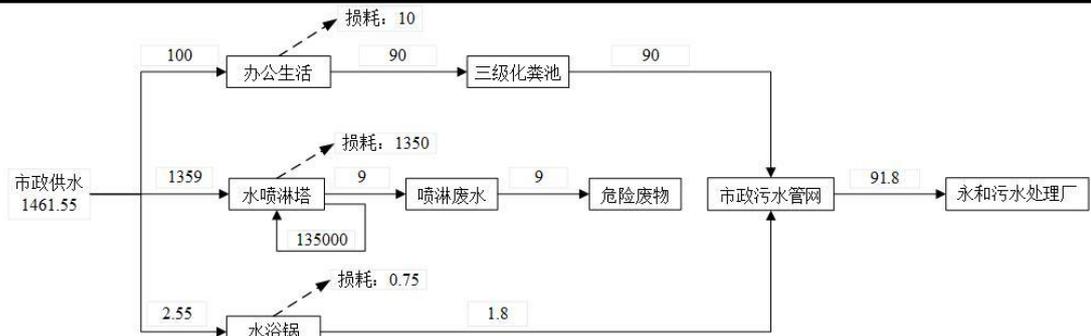


图 2-1 项目水平衡图 (单位: t/a)

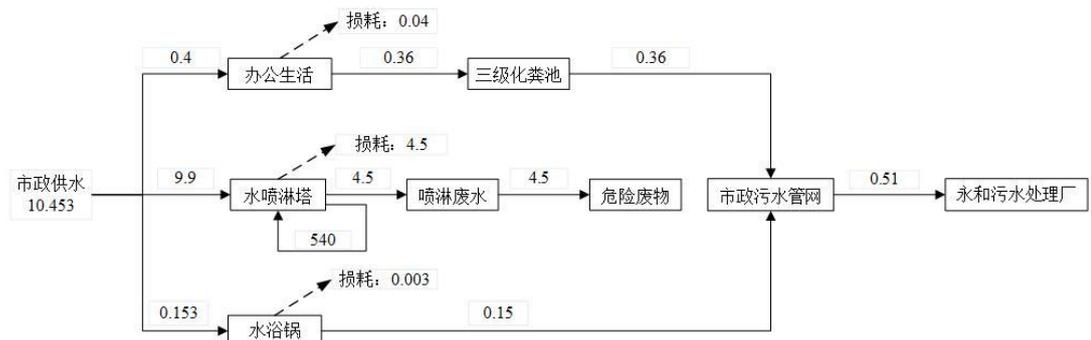


图 2-2 项目水平衡图 (单位: t/d)

8、能耗情况

本项目用电均由市政电网供给，预计本项目用电量约 3 万度/年。项目不设备用发电机，不设锅炉。

本项目用气由市政天然气管网提供，天然气用量为 2000m³/a。

9、平面布局情况

本项目燃烧实验室的平面布局为：入口设在实验室西南部，实验室南部为试样存放区，东南部为制样区，西北部设有 2 台建筑水平构件耐火试验炉，北部设有铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置各 1 台，东部设有 2 台建筑垂直构件耐火试验炉，并配套废气处理设施。

沥青实验室的平面布局为：实验室入口设在南部。一层南部为样品间、试剂间、养护室、力学室、气瓶室，西部为 4 间沥青物理性能检测实验室，东部为沥青混合料 1 间沥青混合料沥青含量检测实验室、1 间试模清洗室、1 间制样室、1 间沥青物理性能检测实验室，东北部为废气处理设备间。二层南部为沥青物理性能检测实验室北部为办公区。危险废物暂存间设在一层沥青混合料沥青含量检测实验室南侧。本项目燃烧实验室和沥青实验室平面布局分别见附图 4-1、4-2。

10、四至情况

本项目燃烧实验室四至情况为：东面、北面均紧邻林地，中间有厂区护坡相隔，西面和南面均紧邻所在厂区其他厂房。沥青实验室四至情况为：东面紧邻所在厂区其他厂房，南面距仙宁路约 10 米，西面紧邻林地，北面紧邻所在厂区堆场。四至情况图见附图 3。

1、防火材料燃烧性能检测试验

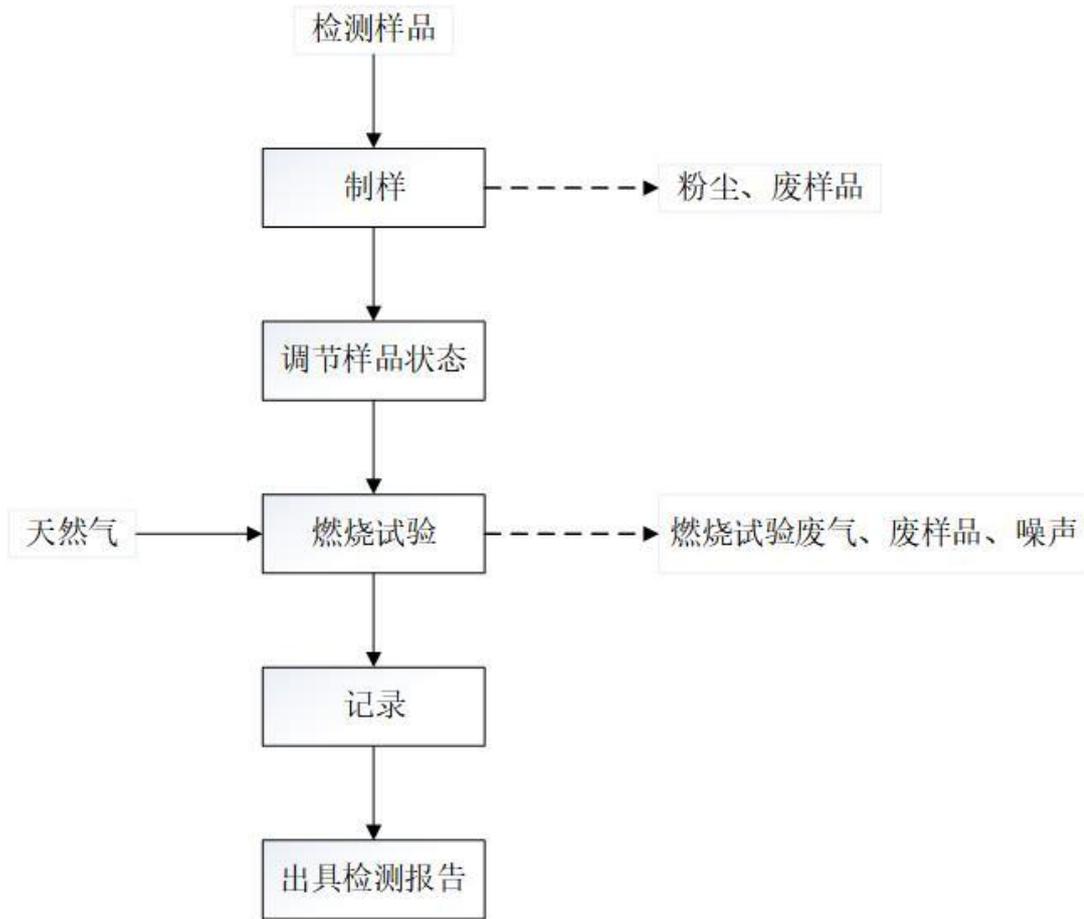


图 2-3 本项目防火材料燃烧性能检测工艺流程图

防火材料燃烧性能检测工艺流程简述：

(1) 制样、调节样品状态：委托单位送来防火板材、建筑构件样品后，实验室需按照标准要求进行燃烧实验前处理并制样，其中在对防火板材制样过程需将样品切割成标准尺寸，从而产生少量粉尘。然后将完成制样的样品放入养护室按照标准进行状态调节。多余的废样品退样至委托单位。

(2) 燃烧实验：完成调节之后根据样品种类、形态和拟进行的检测指标，将样品放入对应的燃烧实验设备（建筑水平构件耐火试验炉、建筑垂直构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置）内进行检测。其中建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置主要检测项目全部的防火板材（1000kg/a）以及约 50% 的建筑构件（3000kg/a），剩余的建筑构件（3000kg/a）在建筑垂直构件耐火试验炉内进行检测。燃烧实验的燃烧温度

约为 800℃，燃烧使用的燃料为天然气，助燃气体为空气，无需使用纯氧，燃烧实验每次约 30~60min，试验过程中通过试验炉上配套的传感器读取记录检测样品氧指数、热释放量、热释放速率、燃烧增长指数等物理参数。燃烧实验过程会产生废气，由于检测的板材、建筑构件主要成分为硅酸钙、碳酸钙、SiO₂、Al₂O₃、CaO、铁等无机成分，因此燃烧实验不会产生有机废气。燃烧实验完成后，未使用的废样品退样至委托单位。

(3) 出具报告：对实验结果进行分析，形成检测报告。

2、沥青及沥青混合料物理性能检测

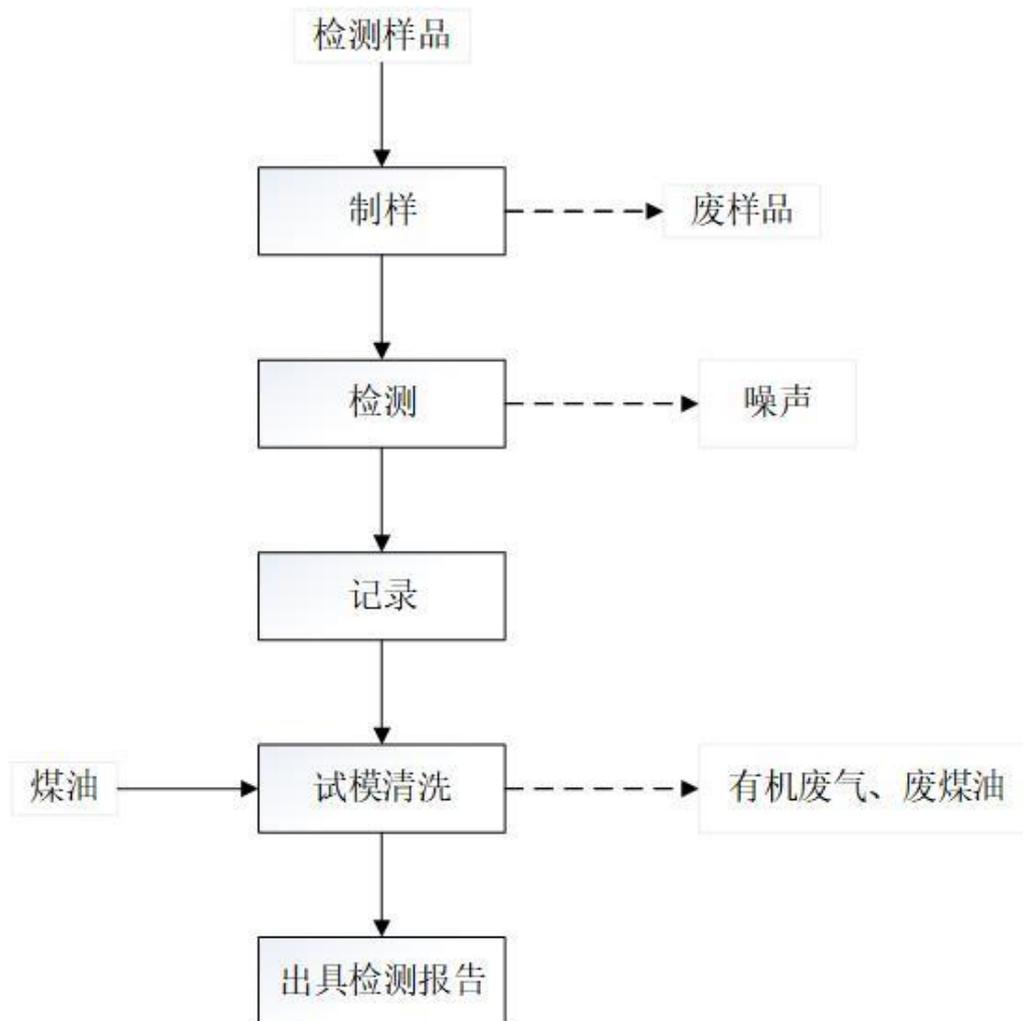


图 2-4 本项目沥青及沥青混合料物理性能检测工艺流程图

沥青及沥青混合料物理性能检测工艺流程简述：

(1) 制样：客户送来成品的沥青及沥青混合料，检测前使用试模对沥青进行标准制样，制样过程不涉及切割、粉碎、加热等操作，因此制样过程无粉尘、沥青烟、苯并[a]

芘等废气产生。多余的废样品退样至委托单位。

(2) 检测：完成制样后，通过各专业检测设备对沥青及沥青混合料样品的存储稳定性、电荷性质、闪点与燃点、劈裂检测、永久变形量、渗水系数、马歇尔稳定度、动力黏度等物理性质进行监测。所有检测试验均为物理试验，不使用化学试剂。检测过程均在常温下进行，不涉及加热、燃烧等实验操作，且检测过程均在设备内密闭进行，因此检测过程不会产生粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等废气，仅产生设备噪声。检测完成后，剩余的废样品退样至委托单位。

(3) 试模清洗：检测实验完成后，采用煤油对试模清洗以溶解试模内残存的沥青及沥青混合料试样。清洗过程由于煤油的挥发，会产生有机废气，清洗完成后的废煤油作为危险废物交给有资质的单位处理。

(4) 出具报告：对实验结果进行分析，形成检测报告。

3、沥青混合料沥青含量检测

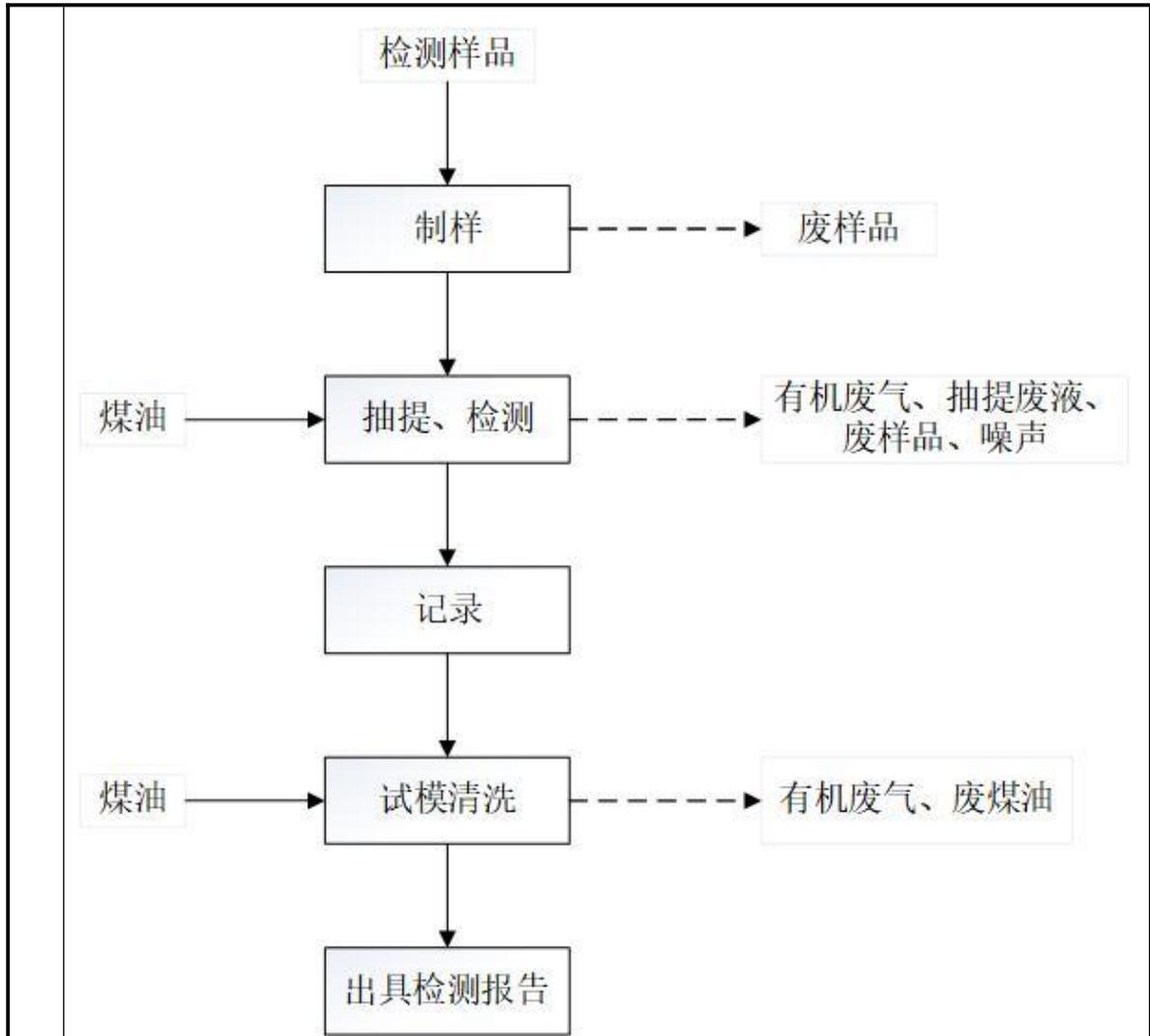


图 2-5 本项目沥青混合料沥青含量检测工艺流程图

沥青混合料沥青含量检测工艺流程简述：

(1) 制样：客户送来成品的沥青混合料，检测前使用试模对沥青进行标准制样，制样过称不涉及切割、粉碎、加热等操作，因此制样过程无粉尘、沥青烟、苯并[a]芘等废气产生。多余的废样品退样至委托单位。

(2) 抽提、检测：采用离心分离法测定混合料中沥青含量，其操作流程如下：

制样后的沥青试样称取其质量 m ，随后将试样放入容器，并放入沥青混合料离心式抽提仪中，盖上盖子。然后将圆环型滤纸垫在抽提仪的分离器边缘上，放置前称取滤纸重量，并在分离器出口放置回收瓶，即可开始抽提操作。抽提操作的过程为：用移液管从设备上方加液孔中加入煤油溶解沥青，接通电源，启动电机，旋转旋钮，使电机及盛料桶转速逐步增至 300r/min 以上，沥青溶液将通过排液口注入回收瓶中，待流完后停机，让从上方加

液孔中加入新溶液，用量相等，稍停 5 分钟后，重复以上操作，直到流出的溶液成清澈的淡黄色为止，即完成抽提操作，抽提操作全过程约 45min。抽提完成后，取下圆环形滤纸，干燥后称取其质量，得到其质量差 m_1 。然后取出容器中的集料，干燥称取其重量 m_2 。最后用压力过滤器过滤回收瓶内的沥青溶液，称取滤纸过滤前后的质量，得到质量增重 m_3 。从而按照 $m_a=m_1+m_2+m_3$ 计算得到沥青混合料中矿料的质量 m_a ，进而按照 $P=(m-m_a)/m$ 计算沥青混合料中沥青含量。

抽提过程中煤油的挥发会产生有机废气，同时产生设备噪声。产生的抽提废液作为危险废物交给有资质的单位处理。检测完成后，剩余的废样品退样至委托单位。

(3) 试模清洗：检测实验完成后，采用煤油对试模清洗以溶解试模内残存的沥青及沥青混合料试样。清洗过程由于煤油的挥发，会产生有机废气，清洗完成后的废煤油作为危险废物交给有资质的单位处理。

(4) 出具报告：对实验结果进行分析，形成检测报告。

此外，项目废气处理过程会产生废活性炭、喷淋废水；水浴锅更换用水会产生水浴锅排水（属于清净下水）。项目实验过程中废弃的手套、一次性实验器材等将产生实验废物。

4、项目主要产污环节

综合上述工艺流程分析，项目产污环节详见下表：

表 2-8 本项目产污环节表

编号	污染物类型	产污环节	污染物名称
1	废气	防火材料燃烧实验	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
2		防火板材样品制样	颗粒物
3		抽提、试模清洗	VOCs
4	废水	员工办公	生活污水
5		水浴锅排水	清净下水
6	噪声	实验设备运行	设备噪声
7	固体废物	员工办公	生活垃圾
8		制样、检测过程	废样品
9		沥青抽提	抽提废液
10		试模清洗	废煤油
11		实验过程	实验废物
12		废气处理	喷淋废水
13		废气处理	废活性炭

本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。但本项目目前已建成，故对本项目的污染物产生情况进行简要分析，见表 2-9。

表 2-9 本项目的污染物产生情况

污染物类型	排放源	污染物名称	是否已采取防治措施	目前防治措施	拟整改措施
废气	燃烧实验室排气筒 DA001、DA002	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	是	通过与燃烧设备直连的管道收集后，经两套“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”处理后分别由 15 米高排气筒 DA001、DA002 排放	完善环评、竣工环保验收等环保手续，并办理排污登记
	制样粉尘	颗粒物	否	/	
	沥青实验室排气筒 DA003	VOCs	是	通过包围型集气罩收集后，经一级活性炭吸附处理后由 15 米高排气筒 DA003 排放	
废水	员工办公	生活污水	是	经三级化粪池预处理后排入市政污水管网	
	水浴锅排水	清净下水	否	直接排入市政污水管网	
噪声	实验设备	设备噪声	是	减振、隔声、优化布局	
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	是	由环卫部门清运	
	一般固废	废活性炭	是	交给有处理能力的单位处理	
		废样品	是	退还给客户	
	危险废物	抽提废液	是	交给有资质的单位处理	
		废煤油	是		
		实验废物	是		
喷淋废水		是			
	废活性炭	是			

与项目有关的原有环境污染问题

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>本项目位于广州市增城区仙宁路 155 号，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）中的环境空气质量功能区的分类及标准分级，本项目所在区域大气环境质量评价区域属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。</p> <p>（1）环境空气质量达标区判定</p> <p>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），企业所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市环境空气质量状况》“表 6 2024 年 1-12 月广州市与各行政区环境空气质量主要指标及同比”（网址：http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/hjgb/），2024 年增城区的环境空气质量情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>现状浓度/（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> <th>标准值/（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th> <th>占标率（%）</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td style="text-align: center;">19</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">47.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">45.7</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">57.1</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td style="text-align: center;">700</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">17.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td style="text-align: center;">140</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">87.5</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：CO 为第 95 百分位数 24 小时平均浓度，O₃ 为第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度，其余为年平均浓度。</p> <p>由上表统计结果可知，广州市增城区环境空气质量六项常规监测指标均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>（2）特征污染物环境质量现状</p> <p>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”。</p>	污染物	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况	SO ₂	6	60	10	达标	NO ₂	19	40	47.5	达标	PM ₁₀	32	70	45.7	达标	PM _{2.5}	20	35	57.1	达标	CO	700	4000	17.5	达标	O ₃	140	160	87.5	达标
	污染物	现状浓度/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况																															
	SO ₂	6	60	10	达标																															
	NO ₂	19	40	47.5	达标																															
	PM ₁₀	32	70	45.7	达标																															
	PM _{2.5}	20	35	57.1	达标																															
	CO	700	4000	17.5	达标																															
	O ₃	140	160	87.5	达标																															

本项目排放的国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物为 TSP。为评价本项目所在区域特征污染物 TSP 的环境空气质量现状，本评价引用广州市弗雷德检测有限公司在苍吓新村的现状监测数据进行分析（监测点位于项目东南侧 4050 米处，监测时间为 2023 年 3 月 4 日~3 月 10 日，符合引用要求），监测数据如下表所示：

表 3-2 大气特征污染物环境质量现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率	超标率	达标情况
苍吓新村	TSP	24h	300	56~74	24.7%	0	达标

由上表监测数据可知，项目周边环境空气现状的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及 2018 年修改单的二类标准。可见，项目所在区域环境空气质量较好。

2、地表水质量现状

本项目位于广州市增城区仙宁路 155 号，所在区域属于永和污水处理厂（一、二期）纳污范围。永和污水处理厂（一、二期）尾水经厂内提升泵提升专管输送至凤凰水作为生态补充水，经温涌最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）。

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）及《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》（穗环〔2022〕122 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）的水质功能为饮工农航，水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

为了解本项目纳污水体东江北干流的水质状况，本项目引用广州市生态环境局网站（<http://sthjj.gz.gov.cn/zwgk/yysysz/index.html>）公示的广州市城市集中式生活饮用水水源水质状况报告（2024 年 1-12 月）中东江北干流集中式生活饮用水水源水质监测结果，详见下表。

表3-3 2024年1-12月东江北干流水源水质状况

序号	城市名称	监测月份	水源名称	水源类型	水质类别	达标情况
1	广州	2024.01	东江北干流水源	河流型	III 类	达标
		2024.02	东江北干流水源	河流型	II 类	达标
		2024.03	东江北干流水源	河流型	III 类	达标
		2024.04	东江北干流水源	河流型	II 类	达标
		2024.05	东江北干流水源	河流型	III 类	达标
		2024.06	东江北干流水源	河流型	III 类	达标
		2024.07	东江北干流水源	河流型	II 类	达标

		2024.08	东江北干流水源	河流型	III类	达标
		2024.09	东江北干流水源	河流型	II类	达标
		2024.10	东江北干流水源	河流型	II类	达标
		2024.11	东江北干流水源	河流型	II类	达标
		2024.12	东江北干流水源	河流型	II类	达标

由上表可知，2024年1-12月东江北干流水源水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3、声环境质量现状

本项目位于广州市增城区宁西街仙宁路155号，根据《广州市声环境功能区区划》（穗环〔2018〕151号）（详见附图9），本项目距离仙宁路30m内的区域为声环境4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，其他区域为声环境2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。根据现场勘查，本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状与评价。

4、生态环境质量现状

本项目在已建成的厂房内进行建设，不新增占地，无生态环境保护目标，故无需进行生态现状调查。

5、电磁辐射

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，故无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。本项目租用已建厂房，所有生产活动均在室内进行，且地面均已硬底化，无表露土壤，车间已有围墙围蔽，废水接入市政管网排入永和污水处理厂处理，无直接接触或污染土壤的途径。危废间拟做好防渗处理，可有效阻断污染物入渗土壤和地下水的途径，车间内污染物发生下渗污染土壤和地下水的概率极低，故本评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

本项目边界外500米范围内大气环境保护目标详见下表及附图5。

表3-4 环境保护目标一览表

大气环境保护目标	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/m
	X	Y					
湖东村	-525	90	居民	约 180 人	环境空气二类区	西	200
乌坭山下屋	-560	-85	居民	约 70 人		西南	315
西湖村	-318	200	居民	约 300 人		西北	170
罗坳	-407	-228	居民	约 120 人		西南	135
何富寮	280	180	居民	约 80 人		东北	285
白石岭	439	-221	居民	约 150 人		东南	450

注：①坐标为以项目燃烧实验室中心坐标（E113°41'1.034”，N23°12'26.833”）为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。
②相对厂界距离指项目边界至敏感点边界的最近距离。

2、声环境保护目标

本项目边界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目租用现有厂房进行生产活动，不新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

本项目废水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，详见表 3-5。

表 3-5 项目水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
生活污水、水浴锅排水	COD _{Cr}	500	广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	—	
	总氮	—	
	总磷	—	

2、大气污染物排放标准

本项目产生的废气污染物主要有：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs。排气筒 DA001、DA002 排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级标准 (排放速率限值按 50% 执行)。排气筒 DA003 排放的 NMHC、TVOC 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 限值。厂区内 VOCs 排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。厂界二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值。具体标准限值如下表所示:

表3-6 本项目大气污染物排放标准限值

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	标准来源
燃烧实验废气	DA001、DA002	SO ₂	15	500	1.05	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		NO _x		120	0.32	
		颗粒物		120	1.45	
沥青实验室有机废气	DA003	NMHC	15	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
		TVOC		100	/	
无组织废气	/	SO ₂	/	0.40	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
		NO _x		0.12	/	
		颗粒物		1.0	/	
		NMHC (厂区内)		6 (1小时平均浓度值)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)
				20 (任意一次浓度值)		

注: 排气筒 DA001、DA002 高度为 15m, 未高出周边 200 米范围内建筑 5 米以上, 最高允许排放速率按标准限值的 50% 执行。

3、噪声排放标准

本项目沥青实验室南场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准 (昼间≤70dB(A)), 沥青实验室其他场界以及燃烧实验室各场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB(A))。

4、固体废物

本项目一般工业固废贮存场所做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施; 固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定; 危险废物储存、转运、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求。

总量 控制 指标	<p>1、水污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目外排废水主要为生活污水、水浴锅排水（属清净下水），项目生活污水、清净下水纳入永和污水处理厂（一、二期）处理，水污染物总量控制指标纳入永和污水处理厂的总量控制指标内。本项目不另行申请水污染物总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标</p> <p>本项目需进行废气总量控制指标的污染物为氮氧化物、VOCs，其总量控制指标设置如下：</p> <p>（1）氮氧化物</p> <p>本项目燃烧实验采用天然气作为燃料，新增氮氧化物的排放。由废气产排分析可知，本项目氮氧化物排放量为 2.674kg/a，因此项目需设置氮氧化物的总量指标为 2.674kg/a。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）“三、生态环境准入清单”中的“污染物排放管控要求”，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代。因此本项目所需氮氧化物替代指标为 2.674kg/a。</p> <p>（2）VOCs</p> <p>由废气产排分析可知，本项目 VOCs 排放量为 6kg/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）和《广州市环境保护局关于做好建设项目新增化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量削减替代工作的通知》（穗环函〔2018〕1737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。对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代。本项目为实验室项目，不属于上述 12 个重点行业，且本项目 VOCs 年排放总量低于 300kg，因此无需申请总量替代指标。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标</p> <p>本项目固体废物不自行处理排放，因此不设总量控制指标。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目已投产，不再分析施工期环境影响保护措施。</p>
---	--------------------------------

一、废气

1、废气源强分析

(1) 燃烧实验废气

本项目燃烧实验废气主要包括防火材料燃烧性能检测时产生的样品检测废气、天然气燃料燃烧产生的燃烧废气，以及试验中产生的少量异味，其源强分析如下：

①样品检测废气

样品燃烧过程中的二噁英主要在含氯有机物在 300~400℃ 温度燃烧下产生。由表 2-4 可知，项目燃烧实验检测的样品成分主要为硅酸钙、碳酸钙、SiO₂、CaO、铁等无机成分，基本不含有机成分，因此燃烧实验过程基本不产生有机废气以及二噁英，主要污染物为颗粒物。

由工艺流程描述可知，项目全部的防火板材（1000kg/a），以及约 50% 的建筑构件（3000kg/a）在建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置内进行检测，剩余的建筑构件（3000kg/a）在建筑垂直构件耐火试验炉内进行检测。颗粒物主要在燃烧实验过程中从样品表面少量剥离的颗粒并被气流带走时产生。根据建设单位实验经验，样品检测后相较检测前会有少量失重，失重量约占样品检测前重量的 5%，失重部分绝大部分以颗粒物的形式被气流带出试验炉，故颗粒物产生量约为检测样品量的 5%。则建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置（对应排气筒 DA001）内颗粒物产生量为 200kg/a，建筑垂直构件耐火试验炉（对应排气筒 DA002）内颗粒物产生量 150kg/a。

②天然气燃烧废气

项目燃烧实验采用管道天然气为燃料，对防火材料进行燃烧性能检测，天然气燃烧过程会产生少量 SO₂、NO_x、颗粒物。燃烧实验原理与工业炉窑类似，故天然气燃烧产生的污染源强参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业等行业系数手册”中天然气工业炉窑的系数进行核算（SO₂：0.000002Skg/m³-天然气，NO_x：0.00187kg/m³-天然气，颗粒物：0.000286kg/m³-天然气。其中 SO₂ 的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示，含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为 mg/m³。根据《天然气》（GB 17820-2018），工业用二类天然气总硫含量应不大于 100mg/m³，本报告取值 100mg/m³，即 S=100）。项目建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材

料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置的天然气使用量合计为 1200m³/a，建筑垂直构件耐火试验炉天然气使用量为 800m³/a，则天然气燃烧的污染物产生量见下表：

表 4-1 本项目天然气燃烧废气源强核算表

燃烧实验设备（对应排气筒）	建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置（DA001）	建筑垂直构件耐火试验炉（DA002）
SO ₂ 产生量（kg/a）	0.24	0.16
NO _x 产生量（kg/a）	2.244	1.496
颗粒物产生量（kg/a）	0.343	0.229

综上所述，项目燃烧实验废气污染物产生源强见下表：

表 4-2 项目燃烧实验废气污染物产生情况一览表

燃烧设备（对应排气筒）	检测样品种类	年检测量（kg/a）	天然气使用量（m ³ /a）	SO ₂ 产生量（kg/a）	NO _x 产生量（kg/a）	颗粒物产生量（kg/a）
建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置（DA001）	防火板材	1000	1200	0.24	2.244	200.343
	建筑构件	3000				
建筑垂直构件耐火试验炉（DA002）	建筑构件	3000	800	0.16	1.496	150.229

（2）制样粉尘

本项目在对防火板材（硅酸钙板、石膏板等）进行制样时需将样品切割成标准尺寸，切割过程中会产生粉尘，粉尘经自然沉降后在实验室内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册”，纸面石膏板切割成型中颗粒物产生量为 12.3kg/t 产品，即纸面石膏板粉尘产生系数为制样样品量的 1.23%。本项目防火板材制样样品量为 1t/a，则制样过程中粉尘产生量为 0.0123 吨。产生的粉尘在工位附近自然沉降，参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》(原环境保护部公告 2017 年第 81 号)“(47)锯材加工业中”中“锯材加工业产排污系数表”的说明，车间不装除尘设备的情况下，根据产排污系数计算后重力沉降法的效率约为 72.7%~87.3%，本评价按 80%计，则短时间内沉降到实验室地面的粉尘沉降量为 0.0098t/a，逸散的粉尘（颗粒物）无组织排放量为 0.0025t/a。

（3）沥青检测有机废气

根据沥青的特性，沥青在加热至 80℃及以上时即可产生沥青烟及苯并[a]芘。本项目沥青及沥青混合料样品的制样以及检测过程均在室温常温下进行，不涉及加热、燃烧等操作，未达到沥青烟及苯并[a]芘的产生温度，故本项目沥青检测不会产生沥青烟及苯并[a]芘。此外，沥青及沥青混合料样品制样过称不涉及切割、粉碎等操作，因此制样过程无粉尘产生。故本项目沥青检测产生的废气主要为有机实验试剂（煤油）挥发产生的有机废气。

本项目沥青检测使用煤油进行抽提以及试模清洗，因煤油的挥发会产生少量有机废气。根据建设单位实验经验，沥青检测完成后废煤油及抽提废液（不含溶解的沥青混合料）的产生量约为煤油使用量的 90%，即煤油因挥发损耗量约占煤油使用的 10%，以上损耗的煤油基本以 VOCs 的形式挥发，故沥青检测有机废气 VOCs 的产生量取煤油年用量的 10% 计算。

表 4-3 沥青检测有机废气产生情况一览表

试剂名称	污染因子	试剂年使用量 (kg/a)	有效组分含量 (kg/a)	挥发量	废气产生量 (kg/a)
煤油	VOCs	80	80	10%	8

注：煤油年使用量为 100L/a，其密度约为 0.8g/mL，折算为质量为 80kg/a。

2、废气收集处理方式

(1) 燃烧实验废气

根据建设单位提供的废气设计方案，本项目建筑水平构件耐火试验炉、铺地材料热辐射测试仪、建筑材料单体燃烧测试仪、建材可燃性试验装置产生的燃烧实验废气经与各燃烧实验设备直连的管道收集后，通过一套设计处理风量为 25000m³/h 的“二级碱液喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理，建筑垂直构件耐火试验炉产生的燃烧实验废气经与试验炉直连的密闭管道收集后，通过一套设计处理风量为 20000m³/h 的“二级碱液喷淋塔+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理。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）》表 3.3-2，设备废气排口直连的废气收集效率为 95%，因此本项目燃烧实验废气收集效率取 95%。

对于 SO₂、NO_x 这两类酸性废气污染物，碱液喷淋塔具有一定的去除效果，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业等行业系数手册”，双碱法对 SO₂ 的去除效率为 80%，参考《工业废气中氮氧化物的治理研究》（环境工程学报 2007 年第 6 期）的研究成果，碱液吸收塔对氮氧化物的去除率在 86%左右，但鉴于本项目以天

然气为燃料，且 SO₂、NO_x 产生量和产生浓度都很小，故碱液喷淋塔对 SO₂、NO_x 的处理效果保守按 30%计算。

对于颗粒物的去除效率，项目采用喷淋塔除尘属于湿式除尘器，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编），湿式除尘器的除尘效率可达 70%以上，本评价取 70%。

（2）沥青检测有机废气

本项目拟在产生有机废气的工位（抽提、试模清洗）上方设置集气罩对沥青检测有机废气进行收集，同时在相应工位周边增加软帘等围挡，形成包围型集气罩，收集后由一套设计处理风量为 12000m³/h 的一级活性炭吸附装置处理。项目共设 1 个抽提工位和 2 个试模清洗工位，共 3 个集气罩。根据《环境工程设计手册（修订版）》，排风罩设置在污染源上方的排风量可按下式计算：

$$L=3600kPHv_x$$

式中：L——排风罩排风量，m³/h；

k——安全系数，一般取 k=1.4；

P——排风罩口敞开面的周长，m，每个集气罩的规格为 1.2×1.2m，则 P=4.8m；

H——罩口至污染源的垂直距离，m，本项目沥青实验室排气罩距工位约 0.3m；

v_x：——污染源边缘控制风速，m/s，本项目集气罩设计控制风速为 0.5m/s。

根据上文公式计算得以上 3 个集气罩废气收集量之和为 10886m³/h，项目沥青实验室一级活性炭吸附装置设计处理风量为 12000m³/h，满足废气收集需求。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，包围型集气罩（设计控制风速不低于 0.3m/s）的废气收集效率为 50%，因此本项目沥青检测有机废气收集效率取 50%。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》和《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的治理效率可达 50%~80%；项目活性炭处理效率保守取值 50%计。

综上分析，项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况见表 4-3，废气产排情况见表 4-4。

表 4-4 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施情况一览表

序号	产污设施名称	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染防治设施					有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息
					污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息					
1	燃烧实验废气	燃烧实验	SO ₂	有组织	TA001、TA002	二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	湿法除尘+活性炭吸附	是	/	DA001、DA002	燃烧废气排放口	是	一般排放口	/
			NO _x											
			颗粒物											
2	沥青检测有机废气	抽提、试模清洗	VOCs	有组织	TA003	一级活性炭吸附装置	活性炭吸附	是	/	DA003	沥青实验室废气排放口	是	一般排放口	/
3	制样粉尘	制样	颗粒物	无组织	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-5 废气污染物产排情况一览表

产排污环节	排气筒	污染物	总产生量(kg/a)	治理措施				污染物排放(有组织)						污染物排放(无组织)		总排放量(kg/a)	排放时间(h/a)
				工艺	处理能力(m ³ /h)	收集效率(%)	处理效率(%)	产生量(kg/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(kg/a)	排放速率(kg/h)		
防火材料燃烧实验	DA001	SO ₂	0.24	二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附	25000	95	30	0.228	0.000152	0.006	0.160	0.000106	0.004	0.012	0.000008	0.172	1500
		NO _x	2.244				30	2.132	0.00142	0.057	1.492	0.00099	0.040	0.112	0.000075	1.604	
		颗粒物	200.343				70	190.326	0.127	5.08	57.098	0.038	1.52	10.017	0.007	67.115	
	DA002	SO ₂	0.16	20000	95	30	0.152	0.000101	0.005	0.106	0.000071	0.004	0.008	0.000005	0.114	1500	
		NO _x	1.496			30	1.421	0.00095	0.047	0.995	0.00066	0.033	0.075	0.00005	1.070		
		颗粒物	150.229			70	142.718	0.095	4.76	42.815	0.029	1.43	7.511	0.005	50.326		
制样粉尘	/	颗粒物	2.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2.5	5	2.5	500	
沥青检测	DA003	VOCs	8	一级活性炭吸附	12000	50	50	4	0.0133	1.11	2	0.0067	0.56	4	0.0133	6	300

3、废气污染治理设施技术可行性分析

项目采用“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理燃烧实验废气，其中碱液喷淋主要用于处理参考燃烧实验废气中的SO₂、NO_x、颗粒物，并降低废气温度，以防高温废气影响活性炭吸附的正常运行。其原理为主要通过碱液吸收属于酸性污染物的SO₂、NO_x，并通过含尘气流与液滴或液膜的接触，在液体与粗大尘粒的相互碰撞、滞留，细微尘粒的扩散、相互凝聚等净化机理的共同作用下，使尘粒从气流中分离出来，从而去除废气中的颗粒物。同时，由于本项目燃烧实验废气温度较高，采用喷淋除尘法还能有效降低废气温度，从而可防止后续的活性炭吸附装置因高温失效，因此本项目采用喷淋除尘为可行技术。经喷淋塔处理后的燃烧废气含有大量水雾，且水雾中含有少量二氧化硫、氮氧化物等酸性气体，为避免对风机、排气筒烟道造成结垢堵塞和腐蚀，拟采用除雾器、活性炭吸附的方式去除水雾。综上分析，项目燃烧实验废气采用“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理燃烧实验废气属于可行技术。

项目采用一级活性炭吸附装置处理沥青检测有机废气，属于吸附技术。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-3，吸附技术属于处理有机废气的常用治理设施，因此活性炭吸附实验废气中的有机污染物为可行技术。

综上所述，本项目采用“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”废气处理设施处理燃烧实验废气，采用一级活性炭吸附装置处理沥青检测有机废气是可行的。

4、大气环境影响分析

本项目排放的废气为燃烧实验废气、制样粉尘、沥青检测有机废气，各废气污染物排放量较小。排气筒DA001、DA002排放的SO₂、NO_x、颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；排气筒DA003排放的NMHC、TVOC可达到《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值；项目边界SO₂、NO_x、颗粒物排放可达到广东省《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；项目内NMHC浓度可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。故本项目建设对周边大气环境影响不大。

5、非正常工况

本项目废气排放非正常工况主要是指废气处理设施故障，导致大气污染物瞬间增加的情况。对于碱液喷淋塔、活性炭吸附装置等废气处理设施故障，污染物去除率将下降甚至完全失效，在失效情况下，排污量就等于污染物产生量。非正常排放源强如下表所示：

表 4-7 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次
DA001	废气处理设施故障	SO ₂	0.000152	0.006	1h	1次
		NO _x	0.00142	0.057		
		颗粒物	0.127	5.08		
DA002		SO ₂	0.000101	0.005		
		NO _x	0.00095	0.047		
		颗粒物	0.095	4.76		
DA003	VOCs	0.0067	0.56			

由上表可见，由于项目污染物产生浓度很小，在废气处理设施失效的情形下，各排气筒废气污染物的排放浓度、排放速率仍可达标排放。但建设单位仍需加强对废气设施的维护，尽可能杜绝废气非正常排放的发生。

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）》，本项目属于“五十、其他行业”类别，且本项目不涉及通用工序中需要进行重点管理和简化管理的情形，因此本项目实行排污许可登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 1 废气监测指标的最低监测频次，本项目废气监测要求及排放标准见下表：

表 4-8 本项目废气监测要求及排放标准

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001、DA002	SO ₂	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段二级标准
	NO _x		
	颗粒物		
DA003	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 1 限值
	TVOC		
项目边界	SO ₂	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控浓度限值
	NO _x		
	颗粒物		
项目内	NMHC	1次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 （DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放 限值

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

生活污水：项目产生的生活污水是较典型的城市生活污水，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷等。项目生活污水水质综合考虑《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“生活污染源产排污系数手册”表 1-1 五区水污染物产生系数以及环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18 的数值确定，则本项目生活污水主要污染物浓度确定为 COD_{Cr}：285mg/L、BOD₅：180mg/L、SS：250mg/L、氨氮：28.3mg/L、总氮：39.4mg/L、总磷：4.10mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）“4.1.3.1 三格式化粪池法”中给出的三级化粪池对污染物的去除效率（COD_{Cr}：40%~50%，SS：60%~70%，动植物油：80%~90%，致病菌寄生虫卵：不小于 95%，TN：不大于 10%），本评价三级化粪池对污染物的去除效率取值为 COD_{Cr}：40%，BOD₅：40%，SS：60%，氨氮：10%，总氮：10%，总磷：10%。本项目生活污水废水产排量为 90t/a，则本项目污水水质及污染物产生情况详见下表。

表 4-9 项目生活污水产排情况一览表

指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
产生浓度 mg/L	285	180	250	28.3	39.4	4.10
产生量 t/a	0.026	0.016	0.023	0.0025	0.0035	0.0004
排放浓度 mg/L	171	108	100	25.47	35.46	3.69
排放量 t/a	0.015	0.010	0.009	0.0023	0.0032	0.0003

本项目水浴锅排水水质较为清洁，仅含有少量无机盐类，属于清净下水，排放量为 1.8t/a（最大 0.153t/d），直接排入市政污水管网。本评价不再分析其污染物产排情况。

综上，项目生活污水和水浴锅排水混合后的综合废水产排污情况见下表：

表 4-10 本项目废水污染物排放情况一览表

序号	排放口编号	污水种类	污染物种类	混合后排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	排放/回用标准限值 (mg/L)	是否达标
1	DW001	生活污水、水浴锅排水	COD _{Cr}	167.65	0.015	500	达标
			BOD ₅	105.88	0.010	300	达标
			SS	98.04	0.009	400	达标
			氨氮	24.97	0.0023	—	达标
			总氮	34.76	0.0032	—	达标

			总磷	3.62	0.0003	—	达标
全厂排放口合计			COD _{Cr}		0.015	/	/
			BOD ₅		0.010	/	/
			SS		0.009	/	/
			氨氮		0.0023	/	/
			总氮		0.0032	/	/
			总磷		0.0003	/	/

2、污水治理措施的技术经济可行性分析

(1) 项目废水处理措施可行性分析

项目生活污水为常见的生活污水，其水质较为简单，可经三级化粪池预处理后排入市政污水管网。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120-2020）中表 A.1 污水处理可行技术参照表，项目采用三级化粪池处理生活污水属于可行技术。本项目废水经三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》第二时段三级标准，排入市政管网。因此项目废水预处理方案是可行的。

此外，项目产生的水浴锅排水较为清洁，属于清净下水，可直接排入市政污水管网。

(2) 依托永和污水处理厂可行性分析

永和污水处理厂位于广州市增城区新塘镇府前路 38 号，占地 154293 平方米；分四期建设，每期工程设计处理能力为 5 万 m³/d，总设计处理能力为 20 万 m³/d。一期于 2011 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2011]30 号），二期于 2012 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2012]170 号），三期于 2016 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2016]64 号），四期于 2021 年 7 月通过自主环保竣工验收。其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。本项目位于广州市增城区仙宁路 155 号，所在区域市政污水管网已完善，项目所在厂区已取得排水证，因此项目产生的废水具备接入市政污水管网，排入永和污水处理厂（一、二期）的条件。永和污水处理厂一、二期工程采用改良型 A/O 污水处理工艺，出水标准达《城镇污水处理厂污染源排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准排放和广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水经提升泵站输送至凤凰水作为河道修复和生态补充用水，经温涌最后汇入东江北干流。

永和污水处理厂（一、二期）设计总处理规模为 10 万 m³/d，根据广州市增城区水务局

最新发布的《增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2025年2月）可知，永和污水处理厂（一、二期）污水日均处理量为8.49万吨/日，尚有1.51万吨/日的余量处理区域内污水。本项目废水日最大排放量为0.51t/d，占永和污水处理厂（一、二期）剩余处理能力的比例为0.003%，占比很小，因此永和污水处理厂（一、二期）有能力接纳本项目排放的废水。

由此可见，本项目废水排入永和污水处理厂（一、二期）处理是可行的。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	污染治理设施				排放去向	排放口编号及名称
		设施名称	处理能力	处理工艺	是否可行技术		
生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	三级化粪池	/	厌氧+沉淀	是	永和污水处理厂（一、二期）	DW001 污水总排放口
水浴锅排水	无机盐类						

表 4-12 废水排放口基本信息

序号	废水类别	排放口编号及名称	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况	
							地理坐标	类型
1	生活污水	DW001	COD _{Cr} 、	间接排放	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。	E113°40'53.91" N23°12'26.32"	一般排放口
2	水浴锅排水		BOD ₅ 、SS、氨氮					

表 4-13 废水污染物排放信息表

废水类型	排放方式	废水排放量 (t/a)	排放口名称及编号	污染物种类	污染物排放量 (t/a)
生活污水、清净下水	间接排放	91.8	DW001 废水总排放口	COD _{Cr}	0.015
				BOD ₅	0.010
				SS	0.009
				NH ₃ -N	0.0023
				总氮	0.0032
				总磷	0.0003

3、监测要求

项目产生的生活污水由三级化粪池预处理后，与水浴锅排水合并通过市政污水管网排入永和污水处理厂（一、二期）处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）5.2.1 条，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，不需要填报排放浓度和排放量。因此，从排污许可证管理的角度，单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不

需要开展自行监测。本项目生活污水排入市政污水管网，进入永和污水处理厂（一、二期）处理，无需对该排放口开展常规检测。水浴锅排水属于清净下水，直接排入市政污水管网，无需开展常规检测。

三、噪声

1、噪声源分析

本项目所有设备均位于实验室内，噪声源情况详见下表：

表 4-14 本项目主要噪声源统计表

声源名称	噪声源强 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对位置/m			运行时段	设备减振、隔声 后最大声压级 /dB (A)
			X	Y	Z (离地高度)		
建筑水平构件耐火试验炉 1	70~75	优化布局、 基础减振、 墙体隔声	-8.8	13.7	3	仅昼间	40
建筑水平构件耐火试验炉 2	70~75		-0.6	9.2	3		40
建筑垂直构件耐火试验炉 1	70~75		15.7	-1.5	3		40
建筑垂直构件耐火试验炉 2	70~75		12.8	-8.7	3		40
铺地材料热辐射测试仪	65~70		4.7	5.8	1.5		35
建筑材料单体燃烧测试仪	65~70		9.3	3	1.5		35
建材可燃性试验装置	65~70		13.1	0.5	1.5		35
混合料离心式快速抽提仪	60~65		-182	2.3	3		30
乳化沥青破乳速度试验搅拌机	65~70		-174.8	16.5	1.5		35
沥青混合料劈裂试验机	75~80		-180	12.4	1.5		40
沥青混合料自动拌和机	65~70		-176.5	14.8	1.5		35
沥青混合料车辙试样成型机	60~65		-170.8	20.4	1.5		30
全自动沥青混合料车辙试验机	60~65		-172.4	18.7	1.5		30
洛杉矶磨耗试验机	65~70		-185.1	9.6	1.5		35
集料加速磨光机	65~70		-187.5	8.4	1.5		35
集料冲击试验仪	75~80		-181.8	11	1.5		40
马歇尔电动击实仪 1	70~75		-165.7	9.7	1.5		40
马歇尔电动击实仪 2	70~75		-167.4	9	1.5		40
马歇尔稳定度试验仪	65~70		-164.5	10.2	1.5		35
燃烧废气处理设施 1	70~75		7.9	8.9	1.5		40
燃烧废气处理设施 2	70~75	13.5	16.1	1.5	40		
有机废气处理设施 (含风机)	70~75	-154.6	19.2	1.5	40		

注：坐标为以项目燃烧实验室坐标（E113°41'1.034”，N23°12'26.833”）为原点（0,0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。

2、噪声影响分析及防治措施

（1）噪声防治措施

本项目拟对设备噪声采用以下降噪措施：选用国内外技术先进的低噪声设备、优化厂区布局，做好基础减振处理。根据《环境噪声控制》（刘惠玲主编，出版日期：2002年10月第一版），减振（隔振）处理降噪效果达 5~25dB（A），本评价取 10dB；噪声经墙体隔声、距离衰减可降低 23~30dB（A），本评价取 25dB。

（2）预测分析模型

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①车间内噪声源靠近围护结构处的噪声值预测

A. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L_w 为设备的 A 声功率级。

B. 计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源叠加 A 声压级，dB(A)；

L_{plj} --室内 j 声源的 A 声压级，dB(A)。

②车间边界处的噪声值预测

在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

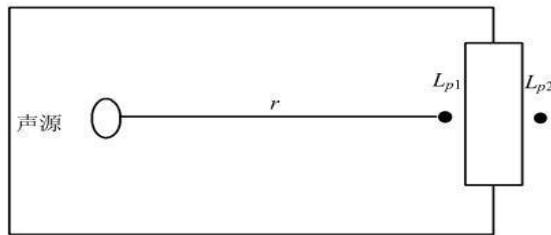


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

③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功率级：

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

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

④设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ；则已建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： t_j --在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i --在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T --用于计算等效声级的时间，用于计算等效声级的时间，s；

N --室外声源个数；

M --等效室外声源个数

⑤预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：Leq——预测点的噪声预测值，dB；

Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

本项目为新建项目，场界噪声预测值即为贡献值，

（3）预测结果及评价

本项目 50m 范围内无声环境敏感点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 8.5.2 条，本评价噪声预测和评价内容为项目运营期场界噪声贡献值，评价其达标情况。项目仅在昼间运行，因此仅预测项目运营期昼间场界噪声贡献值。

根据上述模式进行预测，采用环安 Noise System 软件进行噪声影响预测模拟计算，预测本次项目各种机械噪声分别采取相应的降噪、隔声、吸声措施后，其对各厂界噪声影响情况见表 4-15，噪声等值线示意图见图 4-2。

表 4-15 设备噪声源经采取有效降噪后的影响预测结果 单位：dB (A)

实验室	场界及敏感点	贡献值 (昼间)	执行标准 (昼间)	是否达标
燃烧实验室	东场界	40	60	达标
	南场界	39		达标
	西场界	39		达标
	北场界	39		达标
沥青实验室	东场界	42	60	达标
	南场界	40	70	达标
	西场界	41	60	达标
	北场界	40	60	达标

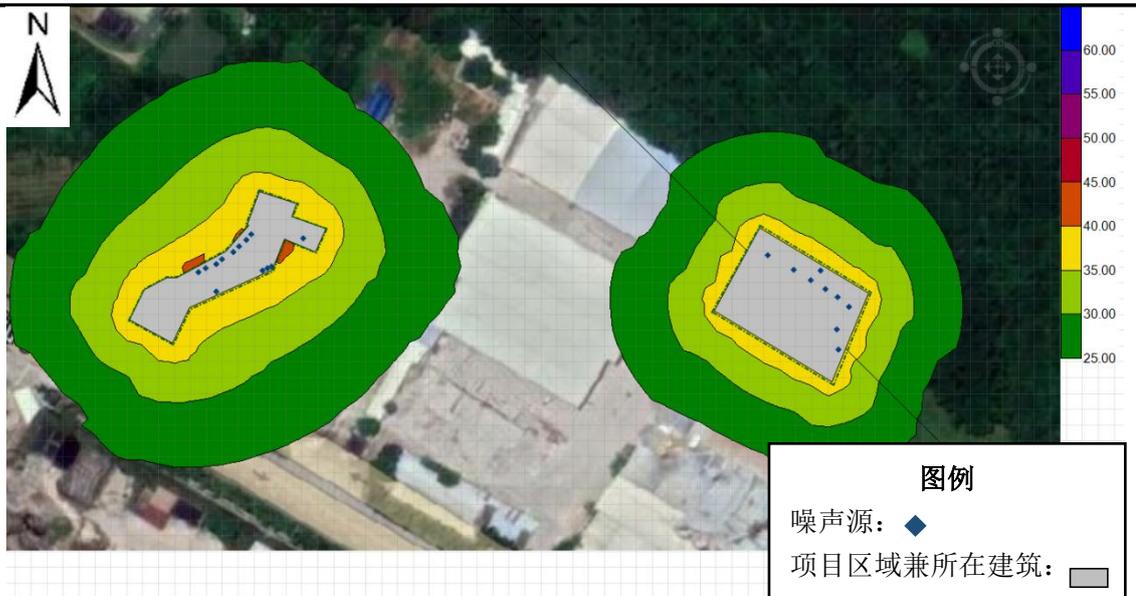


图 4-2 项目昼间噪声贡献值等值线示意图（单位：dB）

从表 4-14 可见，对噪声源采取有效的降噪措施后，沥青实验室南场界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4 类标准（昼间 $\leq 70\text{dB}$ ），其他场界噪声贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间 $\leq 60\text{dB}$ ）。因此本项目的设备噪声经采取有效降噪措施后，对项目周边的声环境影响较小。

3、噪声监测计划

本项目燃烧实验室南场界完全紧邻所在厂区其他厂房。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中“5.4 厂界环境噪声监测”的规定，厂界紧邻另一排污单位的，在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。故本项目燃烧实验室南场界不具备噪声监测布点的条件，无需开展运营后的噪声常规监测。因此，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目的噪声监测计划见下表：

表 4-16 噪声监测计划

序号	监测点位	监测频次	排放限值	执行排放标准
1	燃烧实验室东场界外 1 米	每季度一次	2 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
	燃烧实验室西场界外 1 米			
	燃烧实验室北场界外 1 米			
2	沥青实验室东场界外 1 米		2 类标准	
	沥青实验室南场界外 1 米		4 类标准	
	沥青实验室西场界外 1 米		2 类标准	
	沥青实验室北场界外 1 米	2 类标准		

四、固体废物

1、固体废弃物产生情况

本项目产生的固体废物为生活垃圾、一般工业固废（废包装材料、处理燃烧实验废气产生的废活性炭）、危险废物（抽提废液、废煤油、实验废物、处理沥青检测有机废气产生的废活性炭、喷淋废水）。

（1）生活垃圾

本项目共有员工10人，员工办公生活垃圾按0.5kg/人·天计，年工作250天，则项目生活垃圾产生量为5kg/d，1t/a。生活垃圾集中分类收集后交由环卫部门清运处理。

（2）一般固体废物

①废样品

废样品主要在对样品进行制样和检测完成时产生。对于防火材料燃烧性能检测产生的废样品，根据建设单位实验经验，防火材料燃烧后相较燃烧前的失重量约为检测样品量的5%，失重部分以颗粒物废气的形式排放，则剩余的95%的防火材料样品量均成为废样品，项目防火材料检测样品量为7t/a，则项目防火材料检测产生的废样品产生量为6.65t/a。对于沥青及沥青混合料物理性能检测产生的废样品，由于该检测均为物理实验，且不涉及加热、切割等操作，无粉尘、沥青烟等废气污染物产生，检测前后沥青及沥青混合料样品基本未出现失重，则沥青及沥青混合料物理性能检测产生的废样品量即为检测样品量（0.27t/a）。对于沥青混合料沥青含量检测，所检测的样品均溶解于煤油内，溶解的样品全部以抽提废液的形式作为危废处置，故不产生废样品。综上，项目废样品产生量为6.92t/a。

由于项目产生的固态废样品未沾染实验试剂，因此属于一般固体废物。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），项目产生的废样品属于“SW92 实验室固体废物”，废物代码为900-001-S92，废样品交还给客户。

②废活性炭（燃烧实验室）

项目采用2套“二级碱液喷淋+除雾器+二级活性炭吸附”装置处理燃烧实验室产生的燃烧废气，活性炭主要用于去除的水雾，每年更换一次。由于燃烧废气中不含VOCs，因此燃烧实验室产生的废活性炭不属于危险废物，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）中的“SW59 其他固体废物”中“废吸附剂”，废物代码为900-008-S59。由建设单位提供的废气处理设施设计参数，每级活性炭箱的活性炭装填规格为2m×2m×0.6m，活

活性炭密度取 $0.4\text{g}/\text{cm}^3$ ，则每级活性炭箱的活性炭装填量为 0.96t 。由于燃烧废气中的水蒸气大部分由除雾器去除，活性炭吸附的水蒸气量相对较小，本评价不计活性炭吸附水汽后的增重量，故废活性炭产生量即为活性炭装填量。燃烧实验室共设4个活性炭箱，则燃烧实验室产生的废活性炭产生量为 $3.84\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 危险废物

①抽提废液

项目沥青混合料沥青含量检测过程中需要使用煤油进行抽提，在抽提、检测完成后将产生抽提废液。抽提废液主要包括抽提所用的煤油以及溶解于煤油中的沥青，根据建设单位提供的实验方案，项目用于抽提的煤油量约占煤油总用量的70%。项目煤油总用量为 $100\text{L}/\text{a}$ ($0.08\text{t}/\text{a}$)，扣除挥发量后剩余的煤油量为 $90\text{L}/\text{a}$ ($0.072\text{t}/\text{a}$)，则项目用于抽提的煤油量为 $0.0504\text{t}/\text{a}$ ，溶解的沥青量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，故抽提废液产生量为 $0.0804\text{t}/\text{a}$ 。抽提废液属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49废物，代码为900-047-49，交由有资质的单位处理。

②实验废物

实验废物是指在实验过程中产生的消耗或破损的实验用具，包括废试剂瓶、实验器皿、废手套、废弃的一次性实验用品等，产生量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。上述实验废物沾染有检测样品以及实验试剂(煤油)，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49废物，废物代码为900-047-49，交由有资质单位处理。

③废活性炭（沥青实验室）

本项目采用一级活性炭吸附装置处理沥青实验室产生的有机废气，使用蜂窝状活性炭进行充填，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）》表3.3-3废气治理效率参考值，蜂窝状活性炭吸附比例取15%。由废气产排分析可知，本项目活性炭吸附处理的污染物总量为 $2\text{kg}/\text{a}$ ，则活性炭的理论用量约 $13.3\text{kg}/\text{a}$ 。

活性炭填充量 $G = \text{长度} \times \text{宽度} \times \text{厚度} \times \text{密度} \times \text{层数}$ 。本项目活性炭箱尺寸为 $2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 0.9\text{m}$ ，活性炭每层厚 0.2m ，共3层，一般的蜂窝活性炭堆积密度在 $0.4\text{g}/\text{cm}^3$ 之间。则活性炭的填充量 $G = 2\text{m} \times 1.2\text{m} \times 0.6\text{m} \times 0.4\text{t}/\text{m}^3 = 0.576\text{t}$ 。

由此可见，本项目活性炭填充量约 0.576t ，大于理论年所需活性炭用量 13.3kg 。为确保活性炭吸附装置有较高的处理效率，建议活性炭每年更换一次。因此，本项目废活性炭产生

量为活性炭使用量+废气污染物吸附量=0.576+0.002=0.578t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49废物，废物代码为900-041-49，交由有资质的单位进行处理。

表 4-17 本项目活性炭吸附装置参数表

设施名称	参数指标	主要参数
一级活性炭 吸附装置	设计风量	12000m ³ /h
	活性炭箱尺寸（长度×宽度×高度）	2m×1.2m×0.9m
	单级活性炭装填规格（长度×宽度×厚度）	2m×1.2m×0.6m
	活性炭类型	蜂窝状活性炭
	活性炭密度	0.4g/cm ³
	炭层数量	3层
	过滤风速	1.16m/s
	停留时间	0.52s
	活性炭装载量	0.576t/a
	年需更换频次	每年更换一次
	活性炭更换量	0.576t/a
	废活性炭量（更换量+吸附量）	0.578t/a

④废煤油

项目完成的沥青检测的试模须使用煤油清洗以溶解附在试模上的少量沥青，清洗后将产生废煤油。根据建设单位提供的实验方案，项目用于清洗试模的煤油量约占煤油总用量的30%。项目煤油总用量为100L/a（0.08t/a），扣除挥发量后剩余的煤油量为90L/a（0.072t/a），则试模清洗所需煤油量为0.0216t/a。用于清洗试模的煤油将全部废弃，则项目废煤油产生量为0.0216t/a。废煤油属于《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW08废矿物油与含矿物油废物”中的“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，废物代码为900-249-08。废煤油收集于密闭的包装桶后交由有资质的单位处理。

⑤喷淋废水

项目使用2套二级碱液喷淋塔处理防火材料燃烧性能检测废气，喷淋塔中的喷淋水需定期更换，从而产生喷淋废水。由水平衡分析可知，喷淋废水产生量为2.2t/a。由于项目使用碱液喷淋塔，产生的喷淋废水内含废碱液，因此喷淋废水属于《国家危险废物名录（2025年版）》中“HW49其他废物”中的“沾有毒性或感染性危险废物的废弃过滤吸附介质”，废物代码为900-041-49。喷淋废水由有资质的单位上门更换并即时拉运处置。

综上，本项目固体废物产生情况见下表：

表 4-18 项目固体废物产生情况一览表

产生环节	废物名称	废物类别	废物代码	主要成分	有害成分	物理性状	危险特性	产生量(t/a)
办公生活	生活垃圾	/	/	/	/	固态	/	1
制样、检测	废样品	SW92	900-001-S92	/	/	固态	/	0.219
废气处理	废活性炭(燃烧实验室)	SW59	900-008-S59	活性炭	/	固态	/	3.84
抽提	抽提废液	HW49	900-047-49	煤油、沥青	煤油	液态	T/C/I/R	0.0804
试模清洗	废煤油	HW08	900-249-08	煤油	煤油	液态	T	0.0216
检测过程	实验废物	HW49	900-047-49	废试剂瓶、器皿、废手套、废弃的一次性实验用品等	实验样品、煤油	固态	T/C/I/R	0.1
废气处理	废活性炭(沥青实验室)	HW49	900-039-49	活性炭	有机废气	固态	T	0.578
	喷淋废水	HW49	900-041-49	喷淋废水	有机废气	液态	T/In	2.2

2、处理处置措施

项目运营期间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、处理燃烧废气产生的废活性炭）、危险废物（抽提废液、废煤油、实验废物、处理沥青检测有机废气产生的废活性炭、喷淋废水），具体处置情况如下：

（1）生活垃圾

本项目的生活垃圾主要在员工办公活动产生，做好分类收集，不得随意丢弃，定期交由环卫部门清运处理。

（2）一般工业固废

项目产生的一般工业固废为未沾染实验试剂的废样品、处理燃烧废气产生的废活性炭。废样品交还给客户；处理燃烧废气产生的废活性炭交给有相应处理能力的单位处理。一般工业固废须按照废物种类分区存放，暂存过程中须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，严禁危险废物和生活垃圾混入。

（3）危险废物

项目产生的抽提废液、废煤油、实验废物、处理沥青检测有机废气产生的废活性炭、喷淋废水属于危险废物，其收集、储存、运输、处置等环节应按以下要求进行：

收集、贮存：危险废物在收集时应根据种类及危险特性分类收集。项目危险废物暂存间设于沥青实验室一层沥青混合料沥青含量检测实验室南侧，面积为5m²。危险废物暂存间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求的规范设置，危险废物收集后分类临时贮存于废物暂存容器内。危险废物暂存处应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关规定进行建设，地面需进行硬化、防渗、耐腐蚀处理（采用人工防渗材料，渗透系数不大于10⁻¹⁰cm/s），地面表面无裂缝；液态危废应贮存于危险废物暂存柜内，并设置防渗漏托盘等废液拦截措施以防液态危废泄漏；危险废物贮存过程须防风、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。

项目危险废物暂存间基本情况见下表：

表 4-19 项目危险废物贮存场所基本情况

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	贮存方式	贮存能力	最长贮存周期	最大贮存量
危险废物暂存间	抽提废液	HW49	900-047-49	沥青实验室一层沥青混合料沥青含量检测实验室南侧	5m ²	液态	1t	6个月	0.05
	废煤油	HW08	900-249-08			液态		6个月	0.02
	实验废物	HW49	900-047-49			固态		6个月	0.05
	废活性炭	HW49	900-039-49			固态		1年	1

注：喷淋废水由有资质的单位上门更换并即时拉运处置，不在项目内贮存。

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

处置：危险废物统一交给有危险废物处置资质的单位处置。根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门进行备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案。

综上，本项目产生的固废均能得到妥善处置，对周边环境影响不大。本项目固废的产生量、处置方式及去向见下表。

表 4-20 本项目固废产生量、处置方式及去向情况表

固体废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	处置措施
生活垃圾	/	/	1	员工办公	由环卫部门清运
废样品	SW92	900-001-S92	0.219	原料使用	交还给客户
废活性炭(燃烧实验 室)	SW59	900-008-S59	3.84	废气处理	交给有相应处理能力的 单位处理
抽提废液	HW49	900-047-49	0.0804	抽提	交给有资质的单位处理
废煤油	HW08	900-249-08	0.0216	试模清洗	
实验废物	HW49	900-047-49	0.1	检测过程	
废活性炭(沥青实验 室)	HW49	900-039-49	0.578	废气处理	
喷淋废水	HW49	900-041-49	2.2	废气处理	

五、地下水和土壤

本项目可能对土壤和地下水造成污染的途径是污水和固体废物通过地表下渗方式对土壤和地下水产生影响。

项目所在地及周边无地下水和土壤敏感点，不开采地下水，也不进行地下水的回灌。项目所在区域已全部进行硬底化处理，无裸露地表，项目建设时将对试剂室、危险废物暂存间进行重点防渗处理，防渗措施按照危废暂存间的防渗要求，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）进行防渗，液态危险废物存放区域设置托盘等废液拦截设施以防渗漏。项目产生的生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，项目排放的废气不含重金属和持久性有机物。综上所述，项目污染源不与土壤及地下水接触，在落实实验室及危废暂存处防渗措施的前提下，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、环境风险

1、风险调查

项目生产过程涉及的危险物质根据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 确定。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界

量比值（Q）的计算如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的最大存在总量与其临界量的比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则将各物质与其临界量比值的总和作为Q值。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，……，q_n——每种危险化学品实际存在量，t；

Q₁，Q₂，……，Q_n——每种危险化学品的临界量，t。

当Q<1时，该项目风险潜势为I；

当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

项目内各危险物质最大存在量与临界量比值见下表：

表 4-21 项目使用的危险物质数量与临界量比值一览表

序号	原辅材料名称	涉及危险物质名称	CAS号	原辅材料最大存储量/t	危险物质最大存在量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	煤油 ¹	油类物质	/	0.016	0.016	2500	0.000006
2	天然气 ²	甲烷	74-82-8	0.0018	0.0018	10	0.00018
3	危险废物 ³	/	/	1.12	1.12	100	0.0112
项目 Q 值Σ							0.011386

注 1：煤油最大储存量为 20L，密度为 0.8g/mL，则煤油最大储存量为 0.016t

注 2：由于项目不设天然气储存装置，因此本评价将项目内天然气的最大存在量按天然气在项目内天然气管道的最大在线量进行评价。本项目内天然气管道长约 80 米，管道直径约 10cm，由此可得厂内天然气最大在线量为 2.51m³，天然气的密度为 0.7174kg/m³，则厂内天然气最大在线量为 0.0018t。

注 3：危险废物不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中的物质，但鉴于危险废物中的废煤油、抽提废液等成分对水环境具有危害性，故将其判定为危害水环境物质（类别 1）。根据表 B.2，危害水环境物质（急性毒性类别 1）临界量为 100t。由表 4-19 可知，项目危险废物的最大贮存量为 1.12t。

由上表的计算可知，本项目的 Q 值为 0.011386<1，则本项目的的环境风险潜势为 I。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）》中“表 1 专项评价设置原

则表”的要求，本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无需设置环境风险专项评价。

2、环境风险识别

根据对项目危险物质识别及生产系统危险性识别，本项目存在的环境风险源主要为项目储存的煤油、危险废物。引发的环境风险类型主要为危险物质泄漏对大气、地表水环境造成不利影响；未落实防渗措施，导致液态试剂、液态危险废物通过地表下渗污染土壤和地下水；火灾爆炸事故伴生污染对土壤和地表水环境的影响；废气处理设施出现故障导致废气出现事故性排放。本项目潜在的环境风险因素及其可能影响途径见下表：

表 4-22 项目环境风险分析内容表

环境风险类型	环境风险描述	风险源位置	涉及危险物质/污染物	可能影响途径及后果
危险物质泄漏	项目使用的危险物质因储存或操作不当发生泄漏	实验室、试剂间、危废暂存间	煤油、危险废物	可能对周边大气、地表水造成不利影响。
液态实验试剂、液态危险废物下渗	试剂间和危废暂存间未严格落实防渗措施，导致液态实验试剂、液态危险废物通过地表下渗	试剂间、危废暂存间	煤油、抽提废液、废煤油	液态实验试剂、液态危险废物通过地表下渗，对土壤和地下水环境造成污染。
火灾伴生污染	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	实验室、试剂室	CO、浓烟	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染
	消防废水经地漏直接进入市政污水管网		pH、高浓度 COD、高浓度 SS 等	高浓度消防废水经市政污水管网进入纳污水厂，可能对纳污水厂出水水质造成影响，进而影响纳污水体水质。
废气事故性排放	废气处理设施故障导致废气未得到有效处理	碱液喷淋塔、活性炭吸附装置	实验废气	废气未经有效处理，对周边环境空气产生不利影响。

3、环境风险防范措施

本项目建成后各环境风险物质储存量未达到临界值，未构成重大危险源。为了预防实验试剂、危险废物泄漏对大气环境、地表水环境、土壤和地下水环境造成影响，防止火灾爆炸事故以及废气事故性排放的发生，建设单位须按如下要求加强环境风险防范管理：

(1) 实验试剂应分类存放于试剂间内，并在试剂包装下方放置防渗漏托盘，一旦发生泄漏事故时，可避免泄漏的液态试剂流出至外环境。实验室内严禁烟火。

(2) 严格落实试剂间、危险废物暂存区的防渗措施，地表防渗措施按照危废暂存间的防渗要求，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s）进行防渗。

(3) 危险废物需用密封容器包装，定期检查容器是否出现破损。液态危险废物应分类收集在废液桶内，暂存于危险废物暂存柜内，并设置防渗漏托盘等废液拦截设施以防液态危废泄漏。

(4) 加强对废气处理设施的保养，及时更换活性炭、喷淋水，废气处理设施出现故障时，应立即暂停检测实验工作，对废气处理设施进行检修。

4、分析结论

综上，本项目环境风险防范措施是有效可行的，本项目环境风险在落实对应的防范措施后，环境风险可控制在接受范围内。

表 4-23 本项目环境风险简单分析表

建设项目名称	广东省建筑材料研究院有限公司增城仙宁基地防火实验室建设项目				
建设地点	(广东)省	(广州)市	(增城)区	(/)县	(/)园区
地理坐标(燃烧实验室)	经度	113°41'1.034"	纬度	23°12'26.833"	
地理坐标(沥青实验室)	经度	113°40'54.561"	纬度	23°12'27.077"	
主要危险物质及分布	煤油：存在于试剂间内 天然气：存在于天然气管道内 危险废物：存在于危险废物暂存间				
环境影响途径及危害后果	①项目使用的危险物质因储存和操作泄漏，可能对周边环境空气、地表水环境造成不利影响。 ②实验室和危险废物暂存处未严格落实防渗措施，导致液态试剂、液态危险废物通过地表下渗，对土壤和地下水环境造成不利影响。 ③项目内存在易燃易爆试剂，发生火灾爆炸事故时产生的次生污染对周边大气环境造成不利影响。 ④项目废气处理设施出现故障，导致废气未经处理直接排放，可能对周边环境空气和人群健康造成影响。				
风险防范措施要求	①实验试剂(煤油)应分类存放于专门试剂间里，并在试剂包装下方放置防渗漏托盘，一旦发生泄漏事故时，可避免泄漏的液态试剂流出至外环境。实验室内严禁烟火。 ②严格落实试剂间、危险废物暂存区的防渗措施，按照危废暂存间的防渗要求落实地表防渗措施。危险废物需用密封容器包装，定期检查容器是否出现破损。液态危险废物应分类收集在废液桶内，暂存于危险废物暂存柜内，并				

	<p>设置托盘等废液拦截设施以防液态危废泄漏。</p> <p>③加强对废气处理设施的保养，及时更换活性炭和喷淋水，废气处理设施出现故障时，应立即暂停检测工作，对废气处理设施进行检修。</p>
<p>填表说明：项目 Q 值 < 1，风险潜势为 I，可开展简单分析。</p>	
<p>本项目潜在的事故风险表现在液态试剂（煤油）泄漏、液态试剂及危险废物通过地表下渗、火灾爆炸事故产生的次生污染，以及废气事故性排放，从而对周边环境和人体健康产生不良影响。发生风险的原因主要是人为因素，在采取一系列控制措施后，泄漏、事故排放等环境事故可得到有效防范，一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。</p>	
<p>七、生态</p> <p>本项目位于广州市增城区宁西街道仙宁路 155 号，项目用地范围内及周边无生态环境保护目标。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		燃烧实验室排气筒 DA001、DA002	二氧化硫	燃烧实验产生的废气经与燃烧实验设备直连的排气管收集，由2套“二级碱液喷淋+除雾器+活性炭吸附”装置处理后通过15米高排气筒 DA001、DA002 排放。	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织监控浓度限值
			氮氧化物		
			颗粒物		
		沥青实验室实验室排气筒 DA003	NMHC	沥青检测试验产生的有机废气经包围型集气罩收集，由一级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒 DA003 排放。	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 限值
			TVOC		
		无组织废气	二氧化硫	/	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
氮氧化物					
颗粒物					
NMHC（厂区内）			广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值		
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水由三级化粪池预处理后，与清净下水合并排入市政污水管网，进入永和污水处理厂（一、二期）处理。	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
	清净下水	无机盐类			
声环境	实验设备		选用低噪声设备，优化车间的布局，采取减振、隔声、消声措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2、4类标准	

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾：交环卫部门清运。</p> <p>一般工业固废：项目产生的一般工业固废为废样品、燃烧实验废气处理产生的废活性炭。废样品退还给客户，废活性炭交给有处理能力的单位处理。</p> <p>危险废物：项目产生的危险废物中，喷淋废水由有资质的上门更换，不在项目内暂存，其他危险废物（抽提废液、废煤油、实验废物、沥青检测有机废气处理产生的废活性炭）在一层楼梯旁的危险废物暂存间暂存，上述危废定期交给有资质的单位处理。该危废暂存处的面积为 5m²。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目地面已硬化，并对实验室和危废暂存间地面进行防渗防腐蚀处理。整体来看，项目无土壤与地下水污染途径，不会对当地土壤与地下水环境造成显著的不良影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本项目所在地及周边无生态环境保护目标，且该项目的污染物产生量较小，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>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>（1）实验试剂（煤油）应分类存放于专门试剂间里，并在试剂包装下方放置防渗漏托盘，一旦发生泄漏事故时，可避免泄漏的液态试剂流出至外环境。实验室内严禁烟火。</p> <p>（2）严格落实试剂间、危险废物暂存区的防渗措施，按照危废暂存间的防渗要求落实地表防渗措施。危险废物需用密封容器包装，定期检查容器是否出现破损。液态危险废物应分类收集在废液桶内，暂存于危险废物暂存柜内，并设置防渗漏托盘等废液拦截设施以防液态危废泄漏。</p> <p>（3）加强废气处理设施的保养，及时更换活性炭和喷淋水，废气处理设施出现故障时，应立即暂停检测实验工作，对废气处理设施进行检修。</p>
<p>电磁辐射</p>	<p>无</p>

<p>其他环境 管理要求</p>	<p>1、排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目不在该名录中需要办理排污许可证的类别，仅须进行排污登记。</p> <p>2、竣工验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>3、环境风险应急预案</p> <p>根据广东省环境保护厅于2018年9月12日发布的《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》，专用实验室（P3、P4生物安全实验室；转基因实验室）；研发基地（含医药、化工类专业中试内容的）；具有试验、分析、检测等功能的化学、医药、生物类省级重点以上实验室需要编制突发环境事件应急预案并向生态环境主管部门完成备案，本项目不属于上述类别，故本项目不需进行编制突发环境事件应急预案文件。</p> <p>根据《广州市生态环境局办公室关于印发危险废物相关单位突发环境事件应急预案备案指导意见的通知》（穗环办〔2021〕41号），未纳入《行业名录》所属行业类型的危险废物相关单位，按照本指导意见要求的简化备案程序，办理环境应急预案备案材料，并向相应生态环境部门备案，故本项目需办理应急预案简化备案手续。</p> <p>4、其他要求</p> <p>项目投入运行后，应根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）相关监测频次的规定，制定监测计划。</p> <p>此外，项目涉VOCs试剂（煤油）使用应根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的要求，做好企业台账管理。</p>
----------------------	---

六、结论

本项目位于广州市增城区仙宁路 155 号，符合相关产业政策及环保政策。项目不处于饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区等环境敏感区域。因此，在严格按照本环评提出的建议以及环保主管部门的要求做好生产过程中产生的水污染物、大气污染物、噪声、固体废物的治理工作，将各项污染对环境的影响降到最低，并达到相关标准后排放后，本项目对周边环境的影响不大。综上所述，从环境保护的角度来看，落实好各项污染物的治理后，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	VOCs	0	/	0	6kg/a	0	6kg/a	+6kg/a
	SO ₂	0	/	0	0.286kg/a	0	0.286kg/a	+0.286kg/a
	NO _x	0	/	0	2.674kg/a	0	2.674kg/a	+2.674kg/a
	颗粒物	0	/	0	119.941kg/a	0	119.941kg/a	+119.941kg/a
废水	废水量	0	/	0	91.8t/a	0	91.8t/a	+91.8t/a
	COD _{Cr}	0	/	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.010t/a	0	0.010t/a	+0.010t/a
	SS	0	/	0	0.009t/a	0	0.009t/a	+0.009t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.0023t/a	0	0.0023t/a	+0.0023t/a
	总氮	0	/	0	0.0032t/a	0	0.0032t/a	+0.0032t/a
	总磷	0	/	0	0.0003t/a	0	0.0003t/a	+0.0003t/a
一般固体 废物	生活垃圾	0	/	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	废样品	0	/	0	0.219t/a	0	0.219t/a	+0.219t/a

	废活性炭(燃烧实验室)	0	/	0	3.84t/a	0	3.84t/a	+3.84t/a
危险废物	废煤油	0	/	0	0.0804t/a	0	0.0804t/a	+0.0804t/a
	抽提废液	0	/	0	0.0216t/a	0	0.0216t/a	+0.0216t/a
	实验废物	0	/	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭(沥青实验室)	0	/	0	0.578t/a	0	0.578t/a	+0.578t/a
	喷淋废水	0	/	0	9t/a	0	9t/a	+9t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

增城区地图



审图号：粤S (2022) 035 号

广东省自然资源厅 监制

附图 2 项目四至图



附图 3 项目现场图

	
<p>项目大门</p>	<p>项目地现状（沥青实验室）</p>
	
<p>项目地现状（燃烧实验室）</p>	<p>沥青实验室东面：其他厂房</p>
	
<p>沥青实验室南面-仙宁路</p>	<p>沥青实验室西面-林地、西湖村</p>



沥青实验室北面-堆场



燃烧实验室实验室东面-护坡、林地



燃烧实验室实验室北面-护坡、林地



燃烧实验室南面：其他厂房

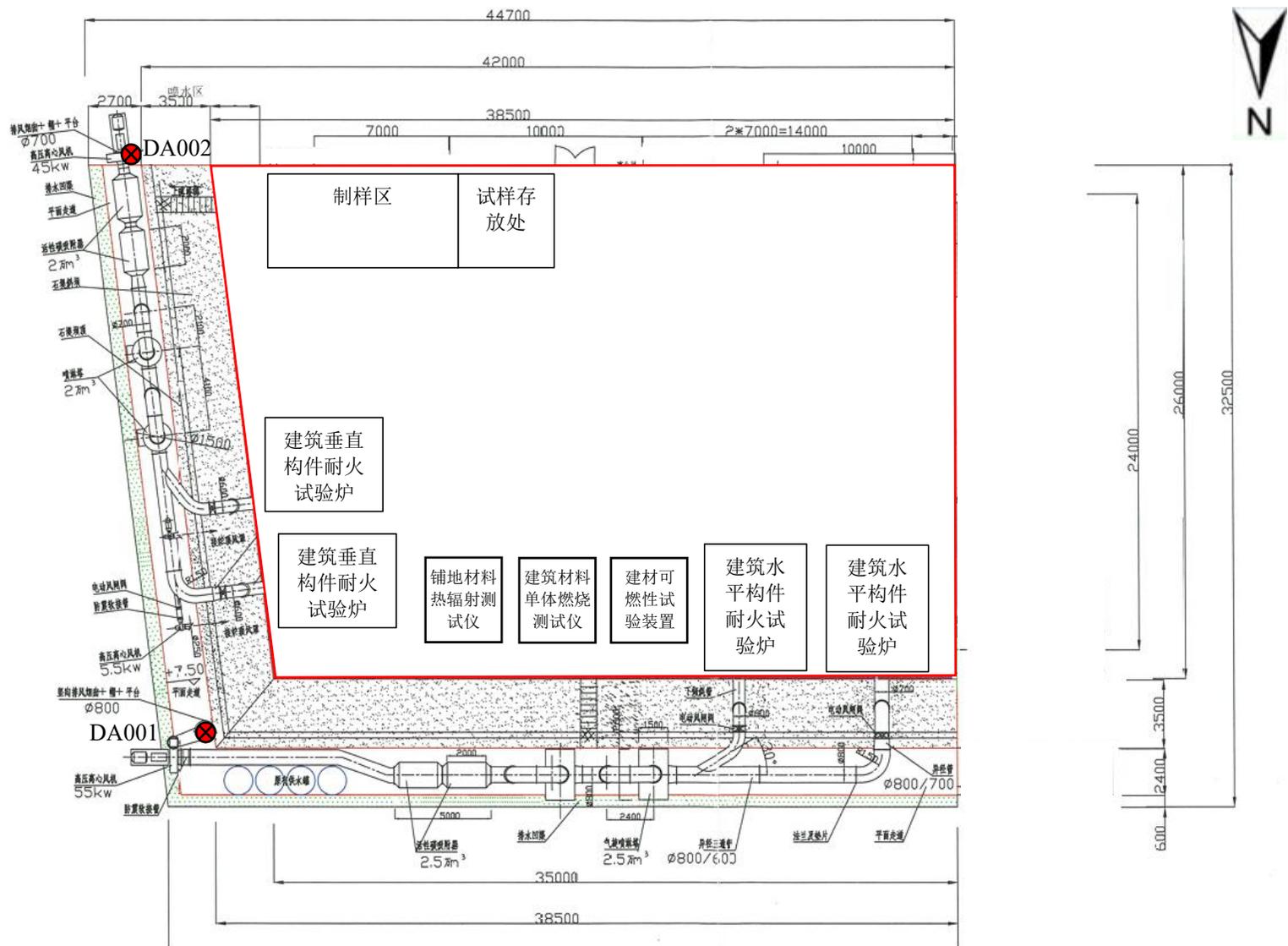


燃烧实验室西面：其他厂房

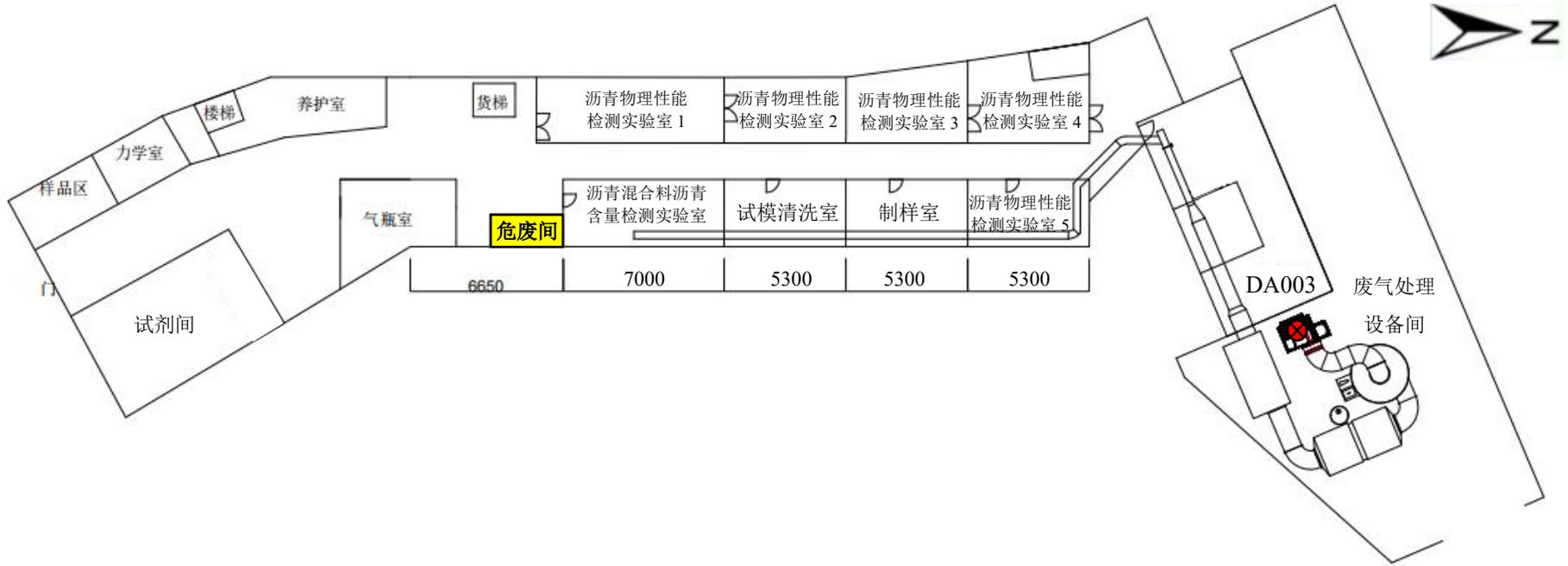


市政污水井

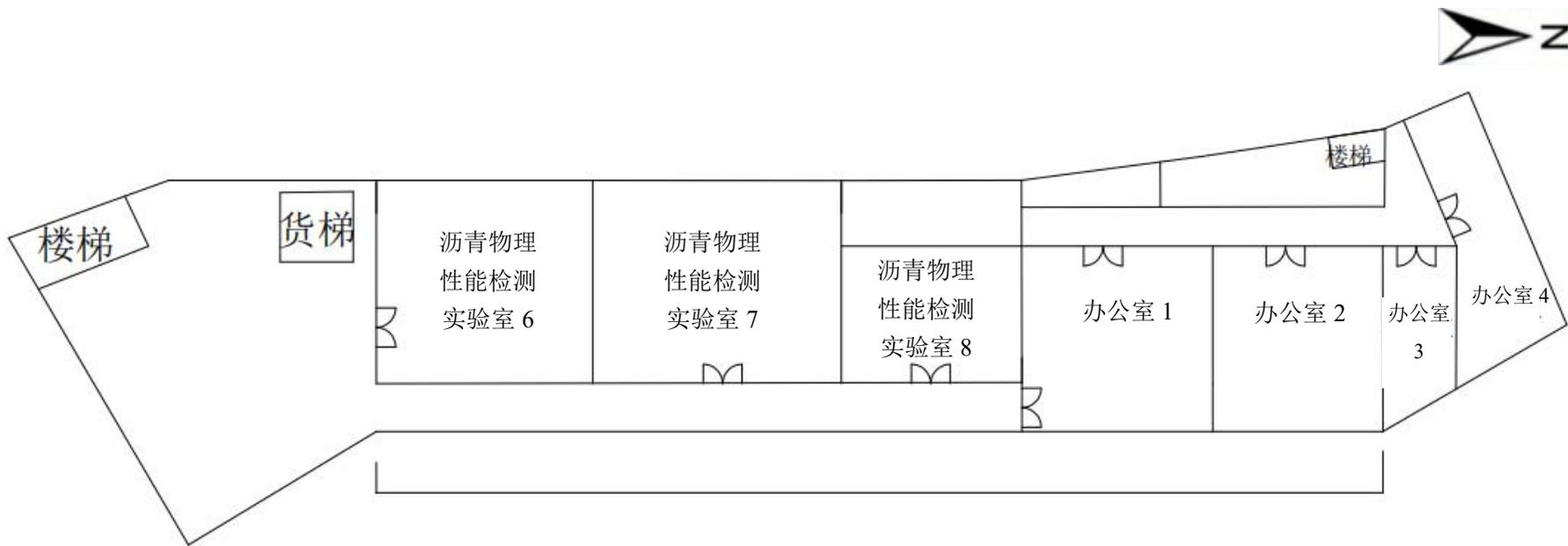
附图 4-1 项目燃烧实验室平面布置图



附图 4-2 项目沥青实验室平面布置图

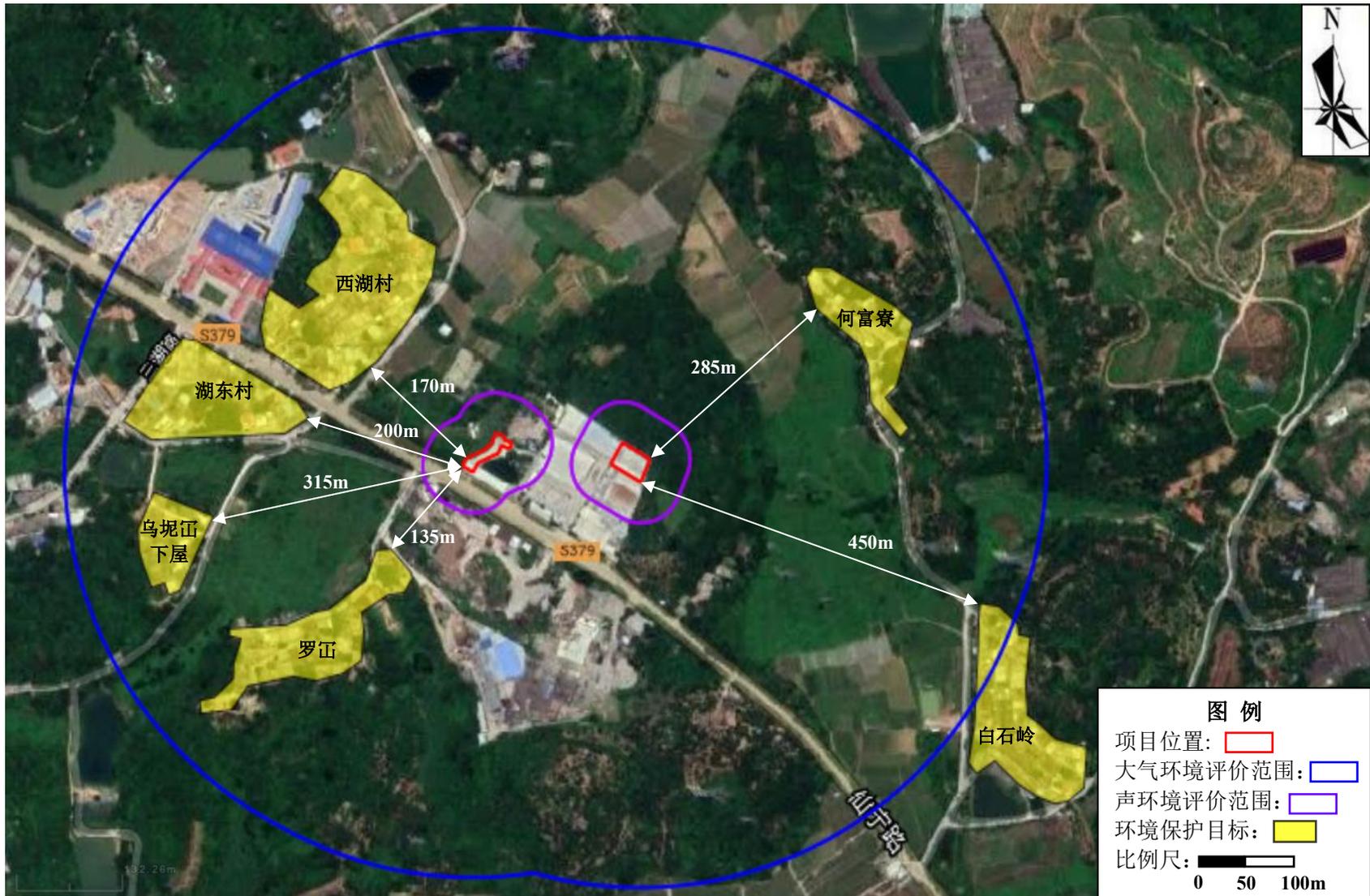


首层平面示意图

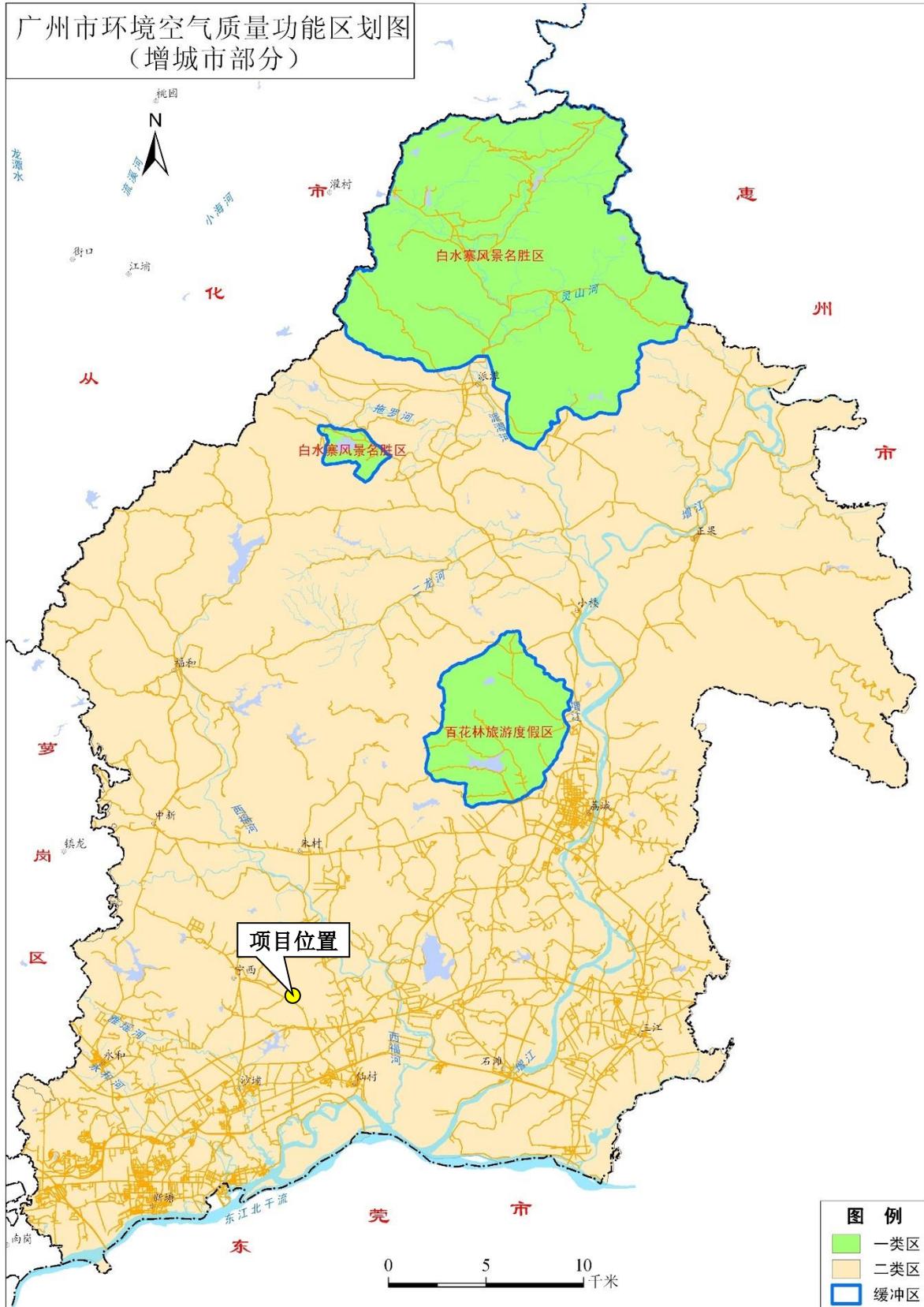


二层平面示意图

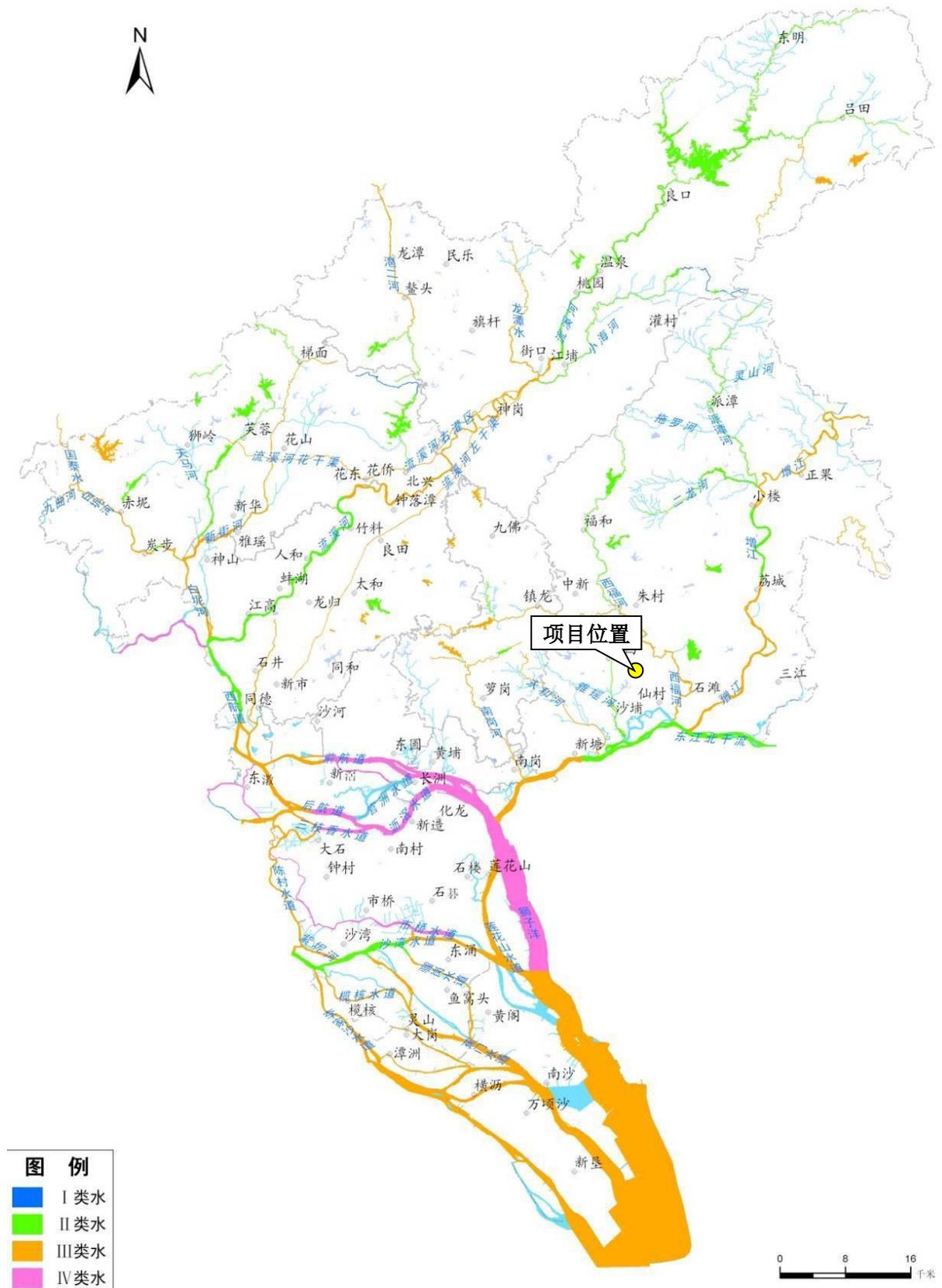
附图 5 项目周边环境敏感目标分布图



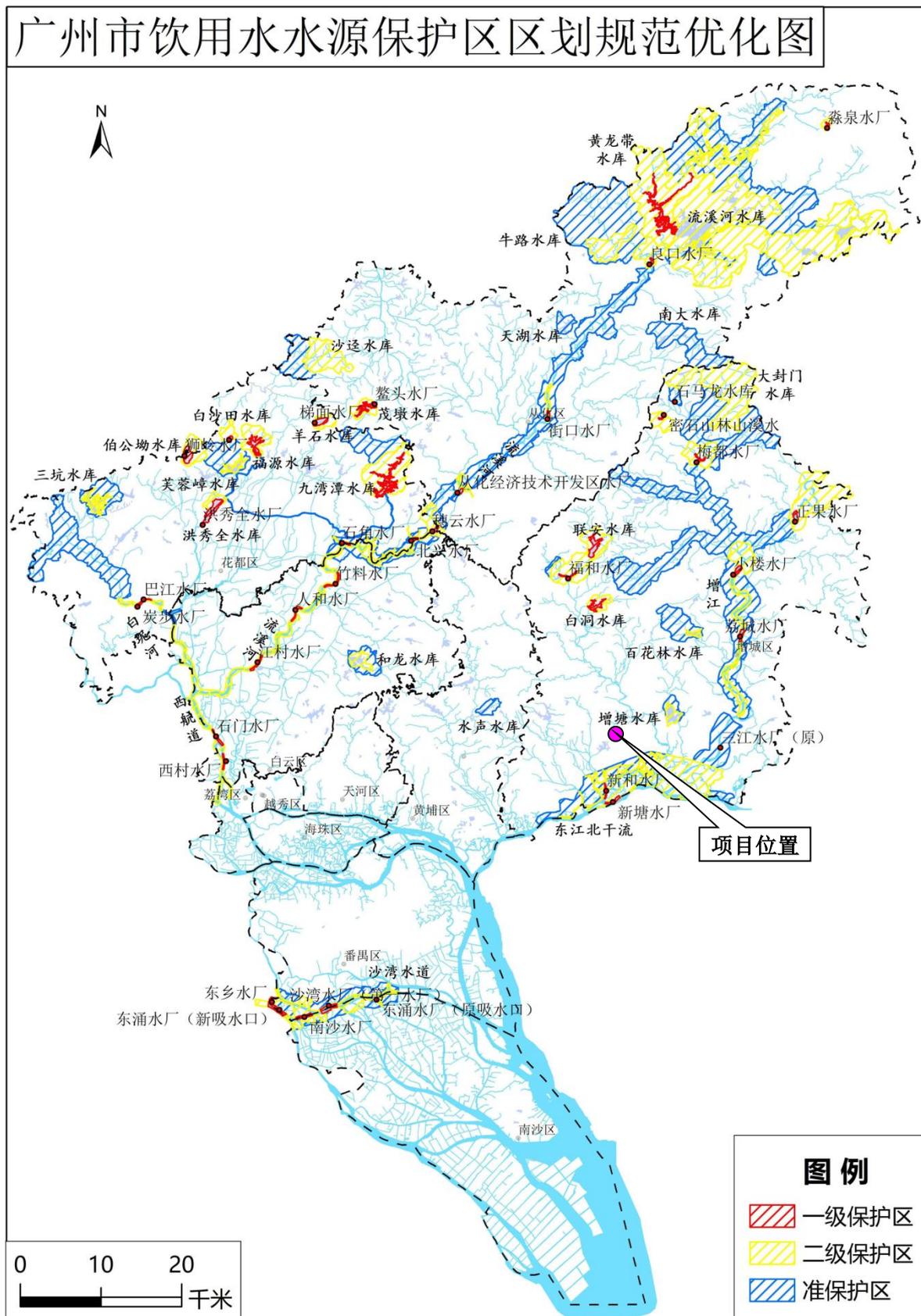
附图 6 广州市环境空气质量功能区划图（增城部分）



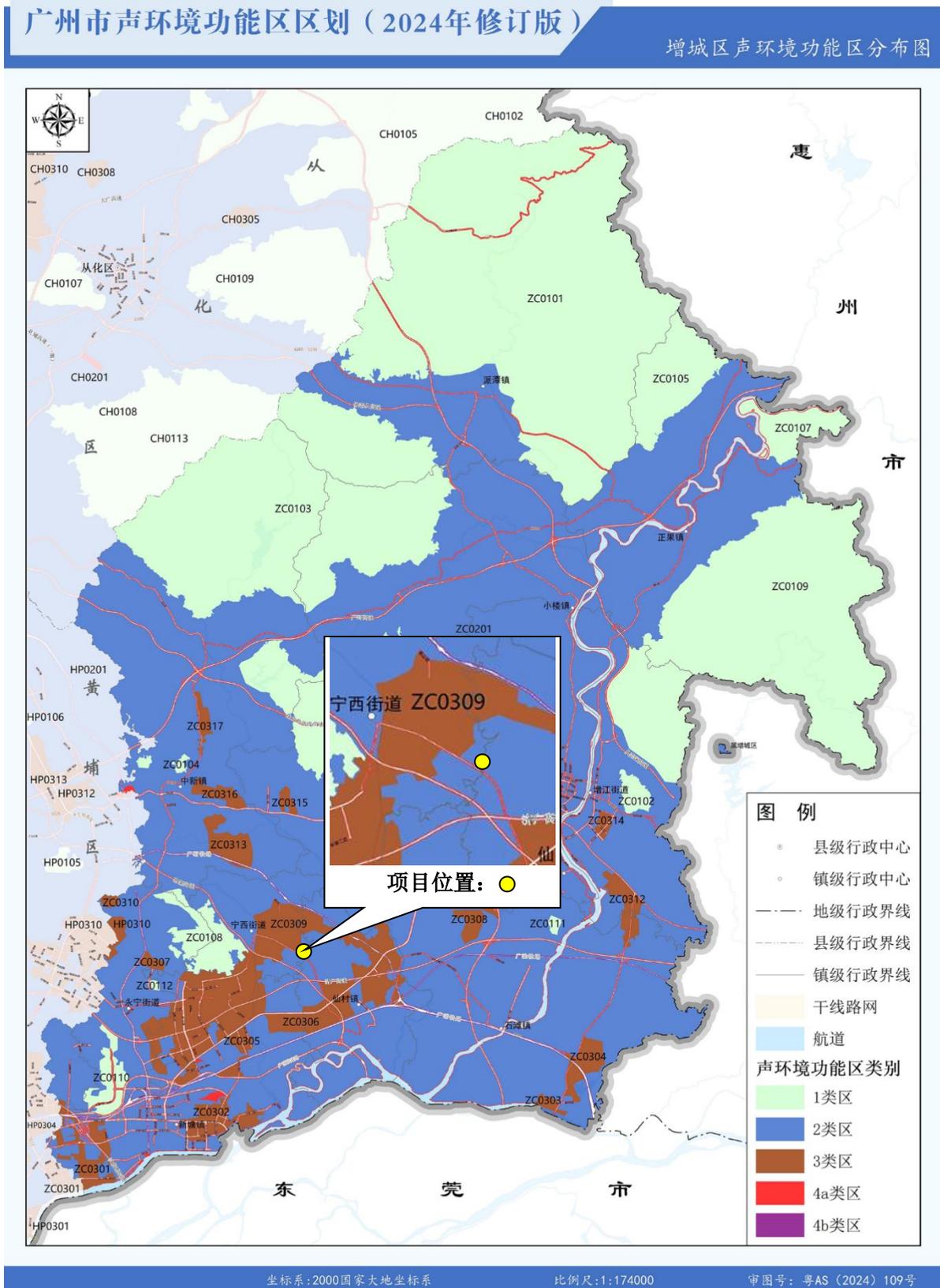
附图 7 广东省地表水环境功能区划图



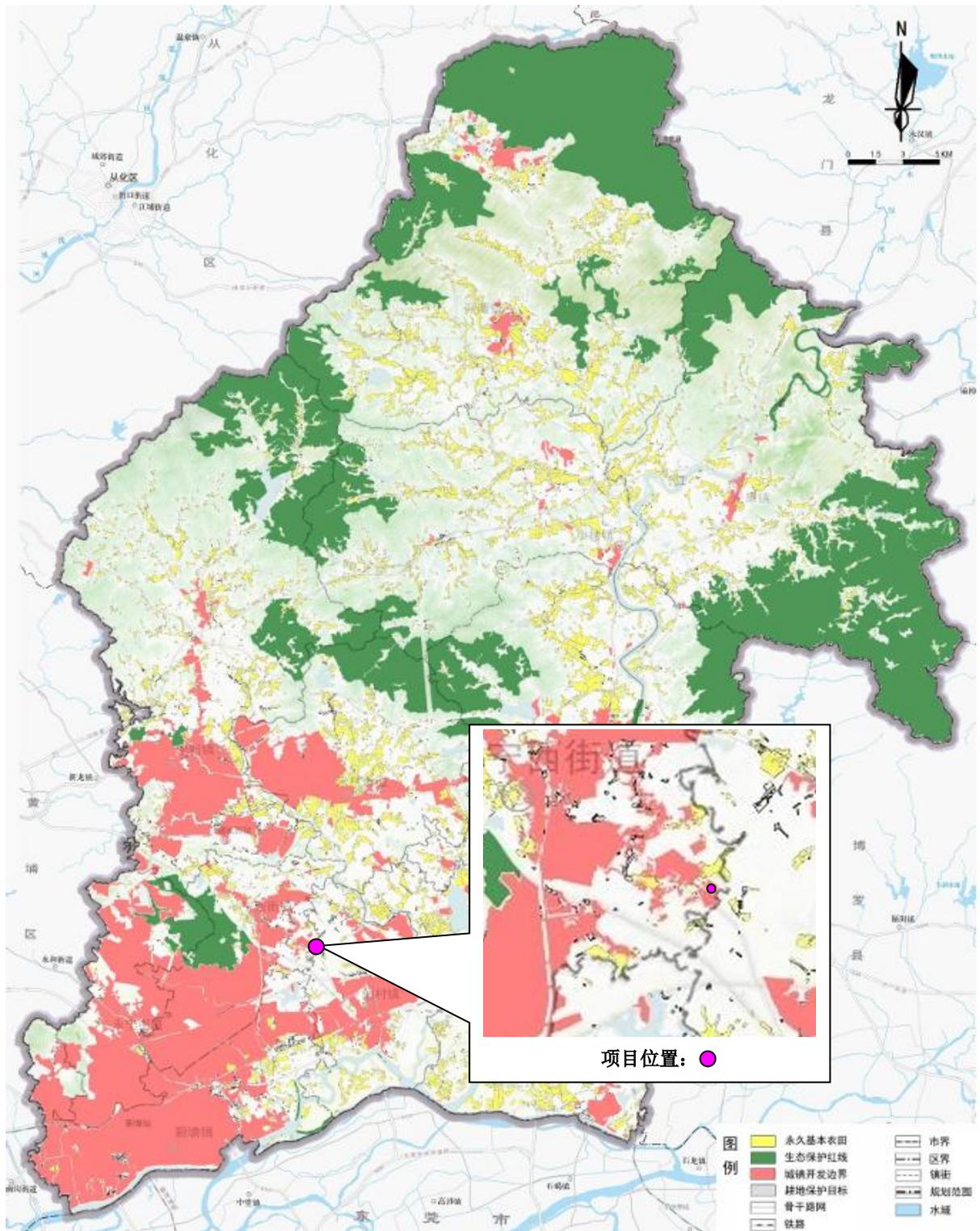
附图 8 广州市饮用水水源保护区规范优化图



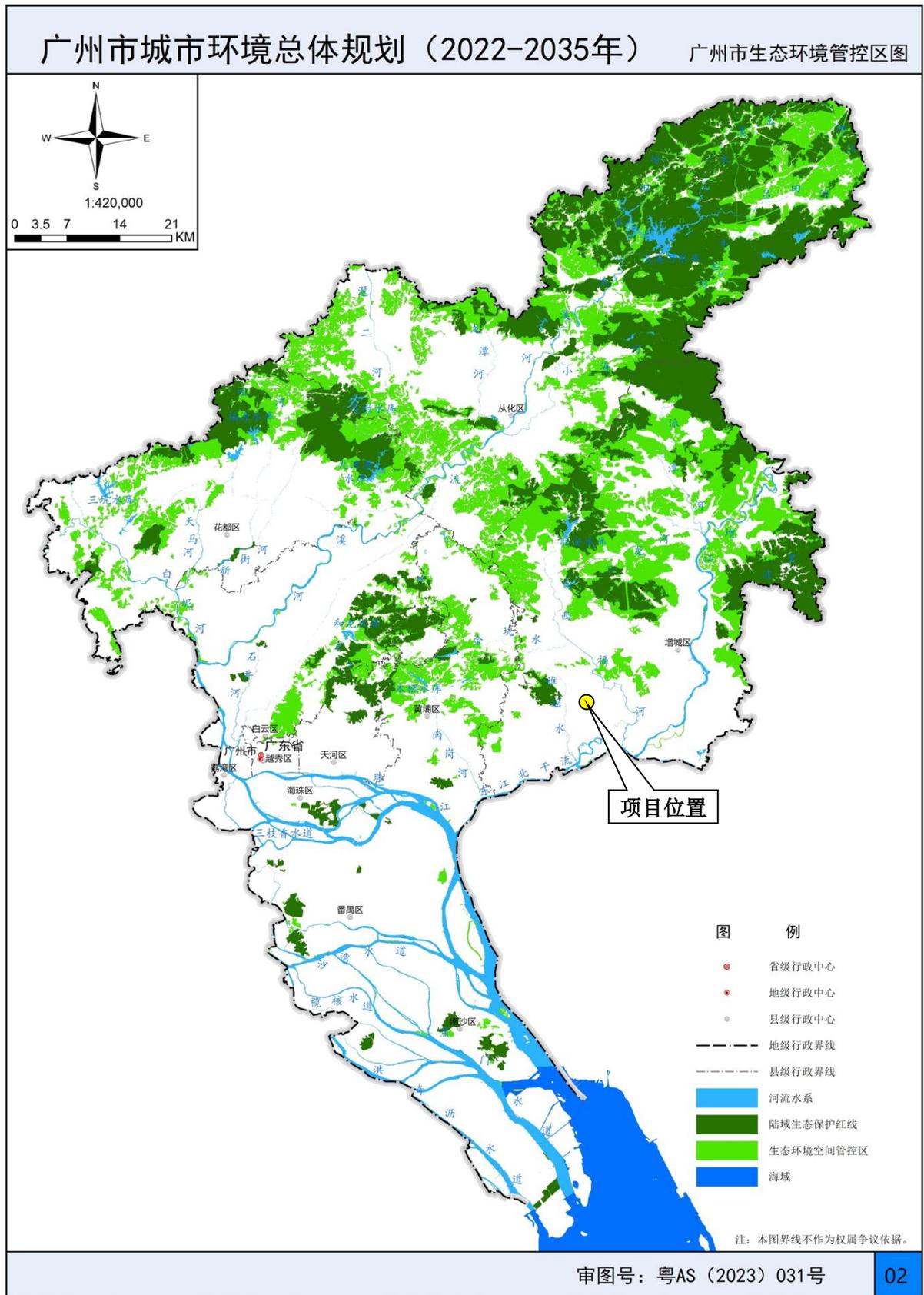
附图9 声环境功能区区划图



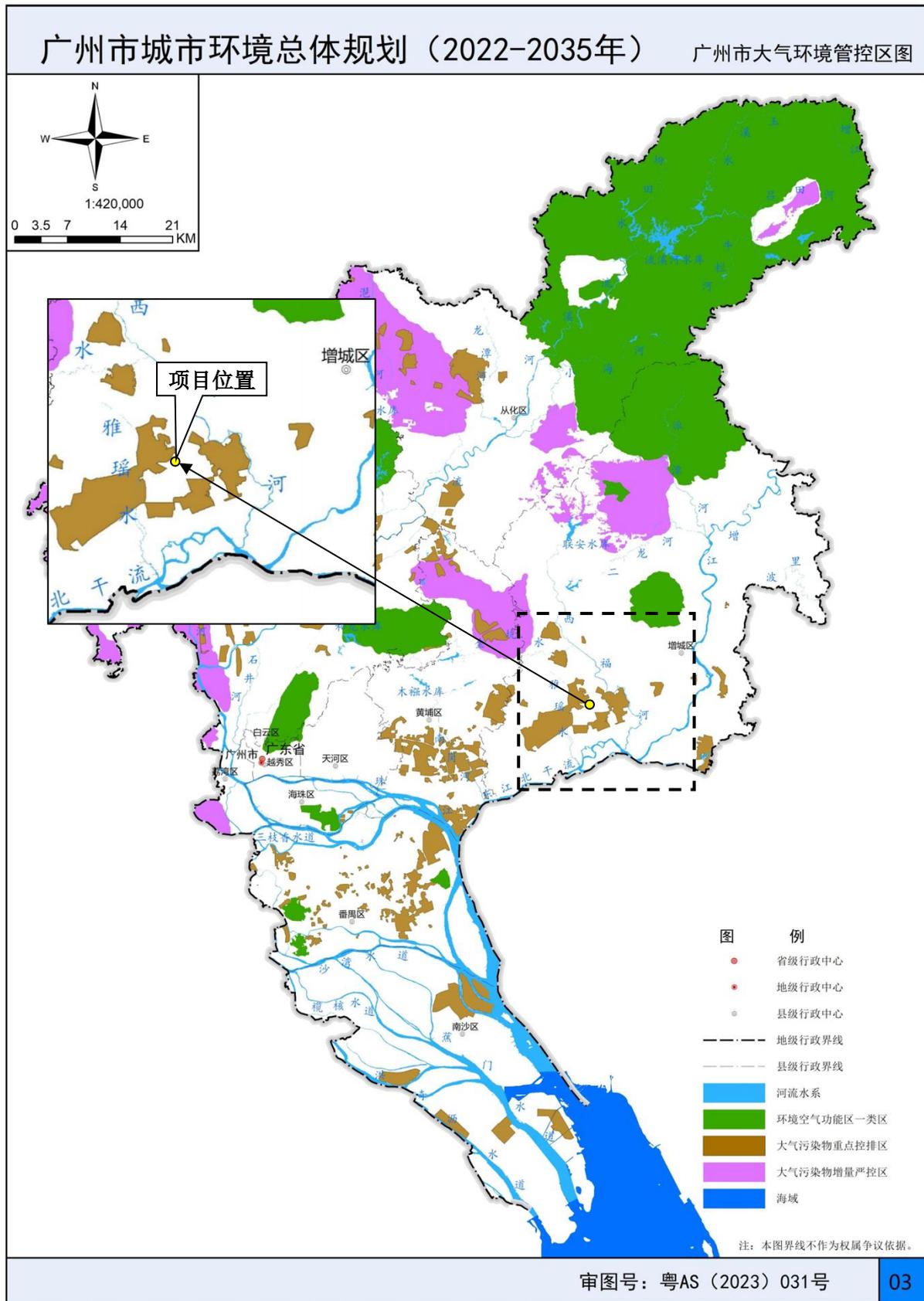
附图 10 广州市增城区国土空间总体规划（2021-2035 年）



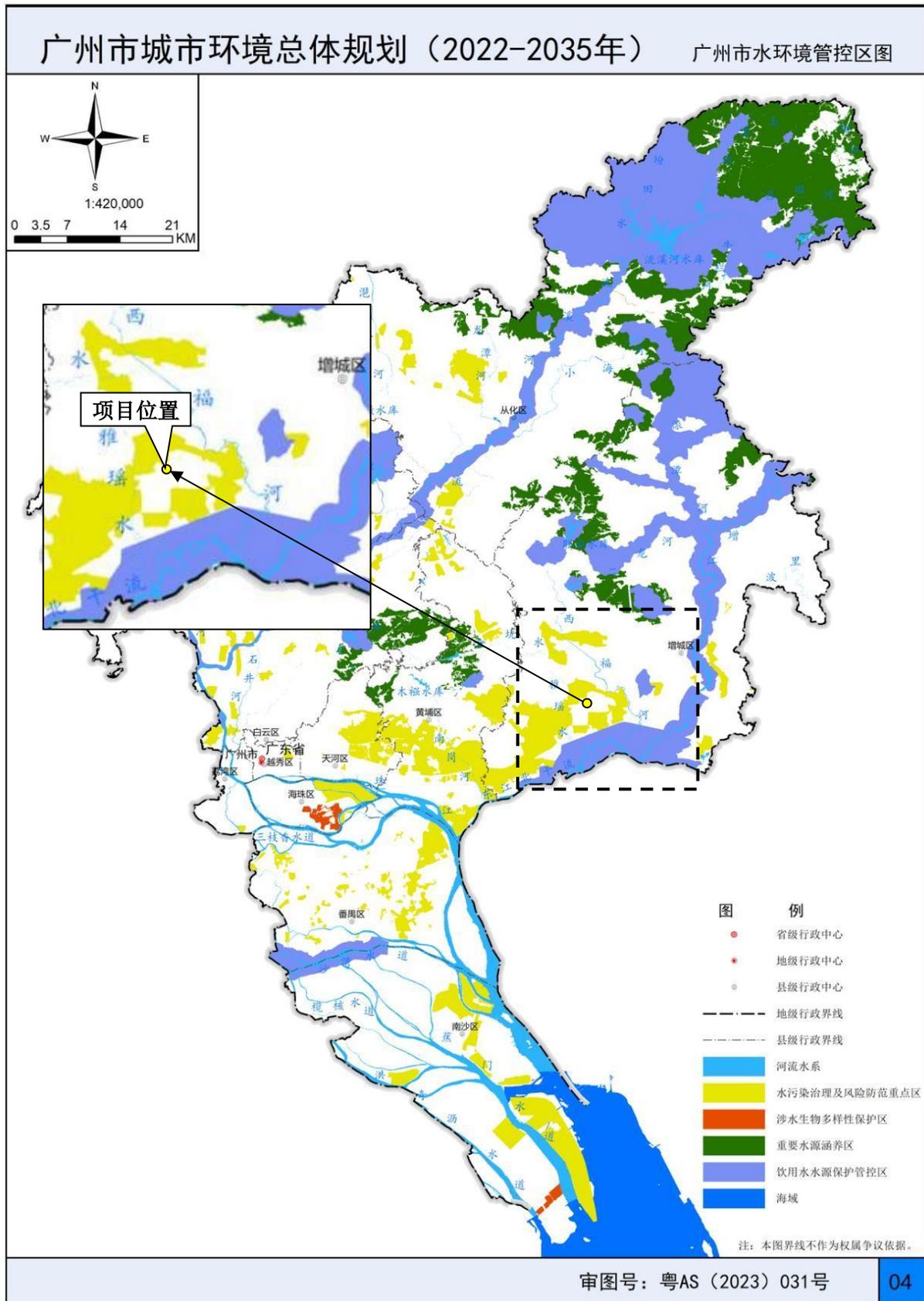
附图 11 广州市生态环境管控区图



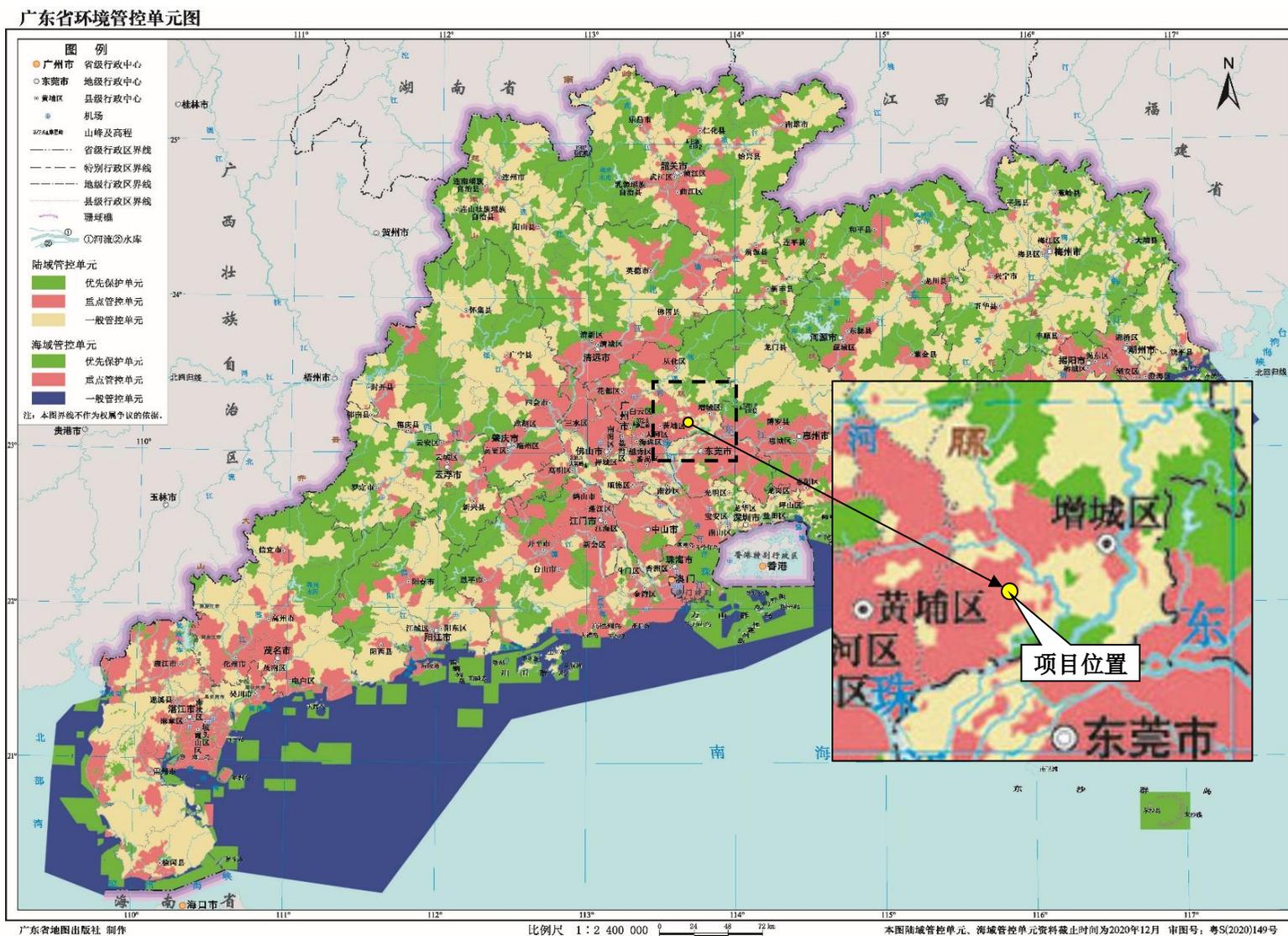
附图 12 广州市大气环境管控区图

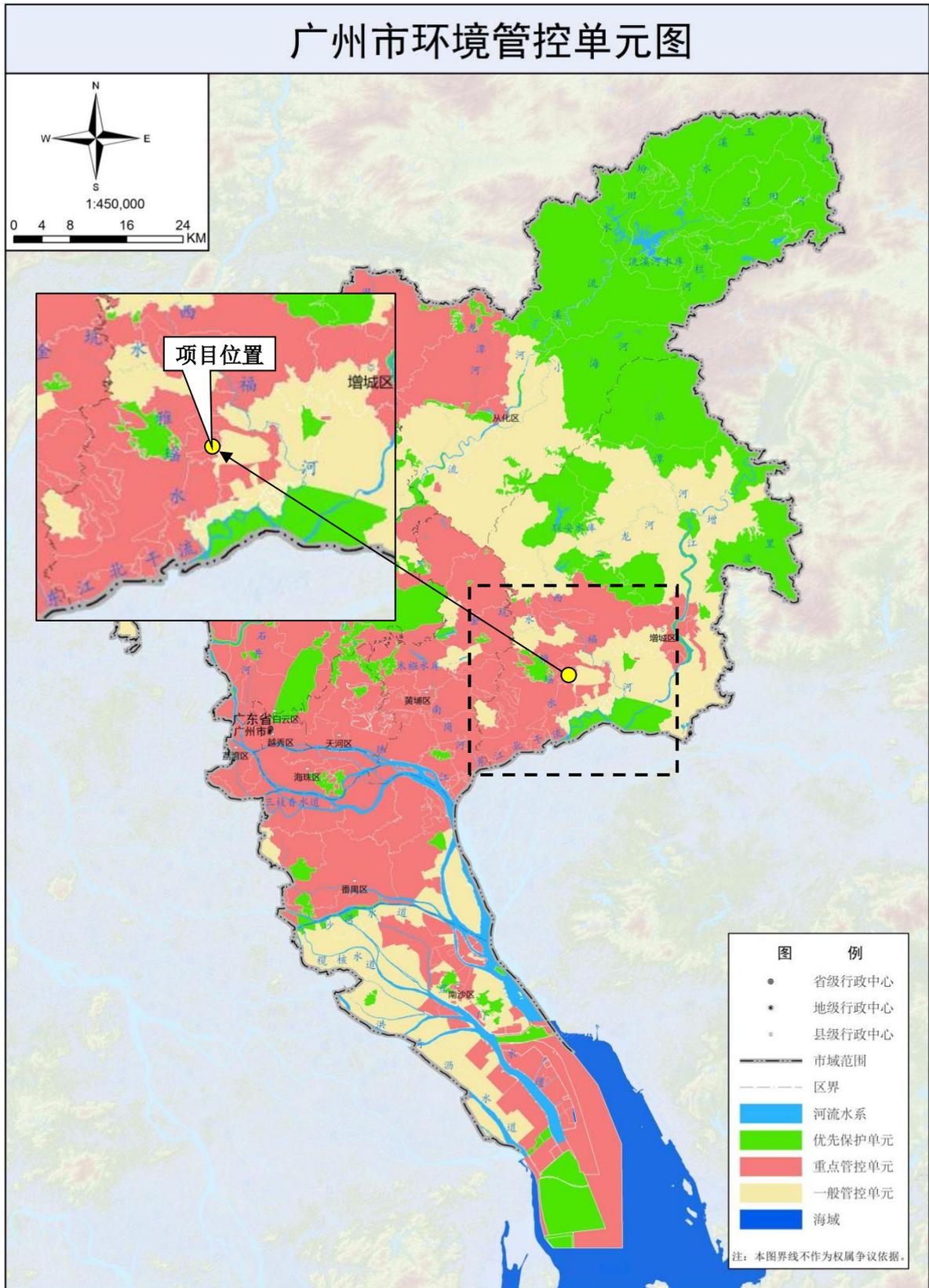


附图 13 广州市水环境管控区图



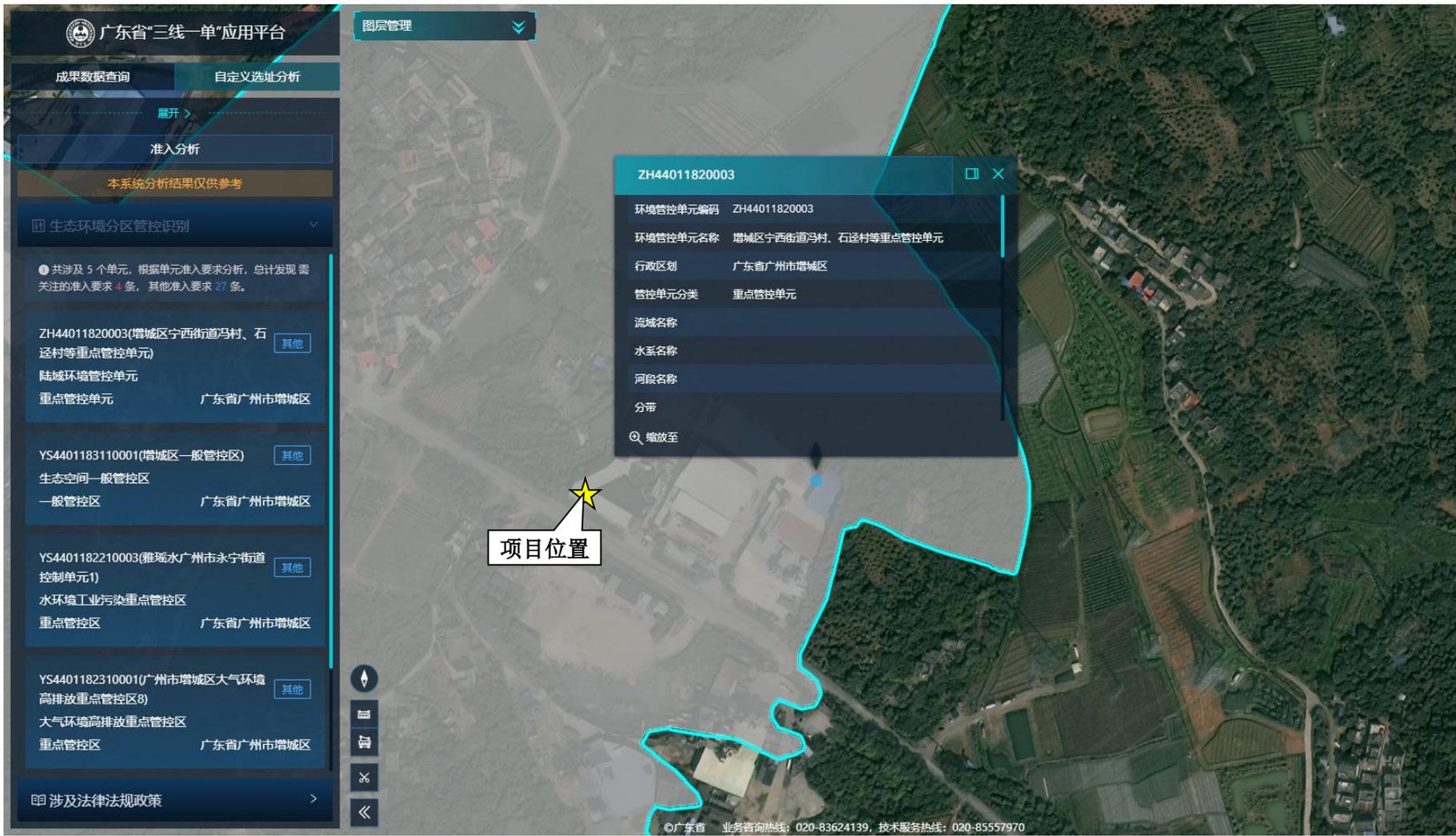
附图 14 广东省环境管控单元图



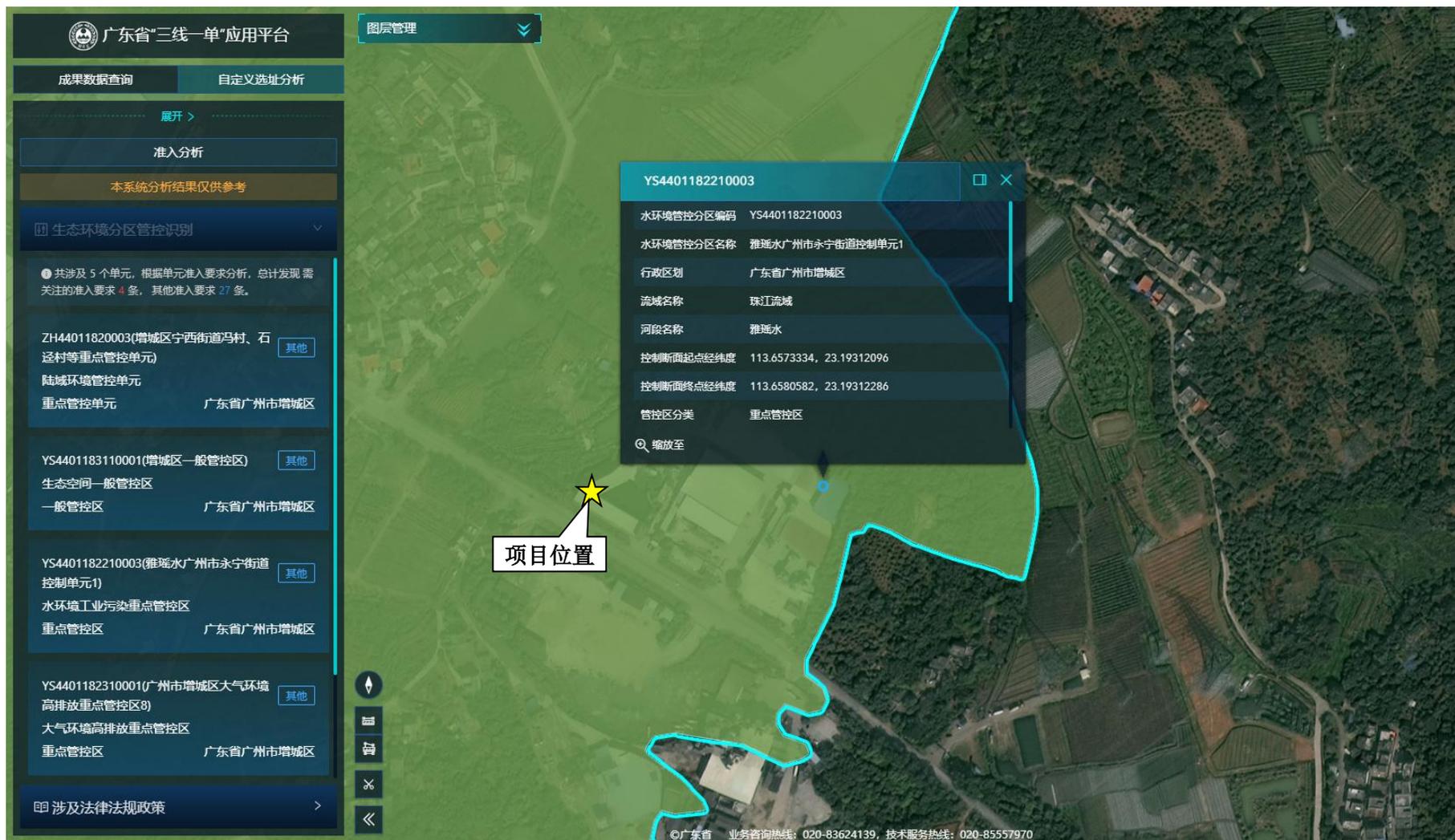


附图 15 广州市环境管控单元图

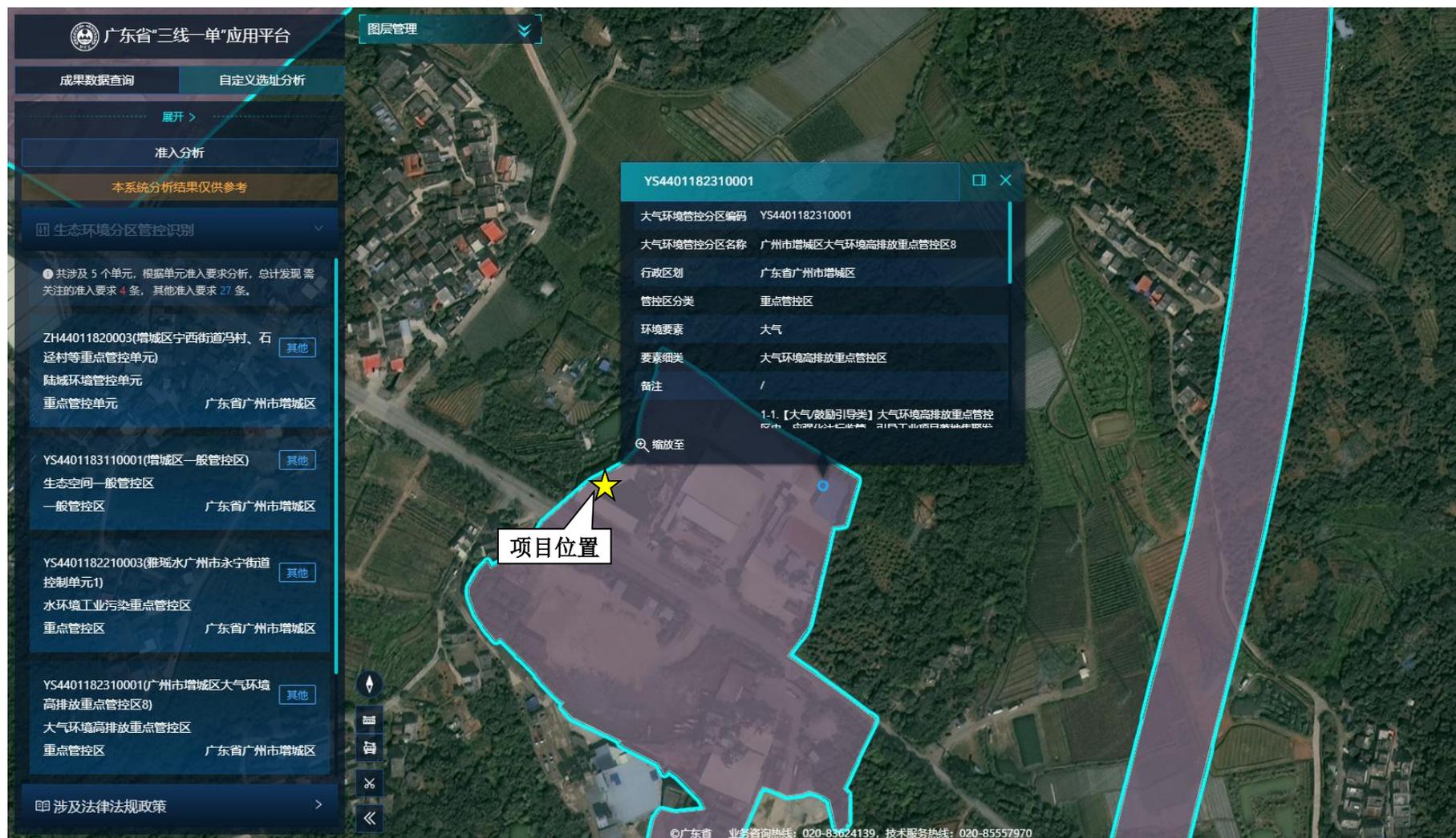
附图 16-1 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（环境管控单元）



附图 16-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（水环境管控分区）



附图 16-3 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（大气环境管控分区）



附图 16-4 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图（高污染燃料禁燃区）

