项目编号：44h2xc

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）

建设单位（盖章）：广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社

编制日期：二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：17　　00

编制单位和编制人员情况表

项目编号	44h2xc
建设项目名称	茶滘城中村改造项目（自编16C地块）
建设项目类别	50—110学校、福利院、养老院（建筑面积5000平方米及以上的）
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）	广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社
统一社会信用代码	N244　　103608
法定代表人（签章）	杨绍应
主要负责人（签字）	甘智裕　　/12-2025
直接负责的主管人员（签字）	甘智裕　　20/12-2025
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	利智华（广州）环境治理有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5AK64T3P
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
张骏驰	2023050		

2. 主要编制人员

姓名	主要	
欧军智	建设项目基本情况、环境保	
张骏驰	建设项目工程分 保护措施、环境	

建设单位责任声明

我单位广州市荔湾区荟滘街荟滘股份合作经济联合社（统一社会信用代码:N24[illegible]8）郑重声明：

一、我单位对荟滘城中村改造项目（自编16C地块）建设项目环境影响报告表（项目编号:44h2xc，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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

建设单位（盖章）：广州市荔湾区荟滘街[illegible]济联合社

法定代表人（签字/盖[illegible]

2025年12月26日

编制单位责任声明

我单位利智华（广州）环境治理有限公司（统一社会信用代码：914401[illegible]P)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、我单位受广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社（建设单位)的委托，主持编制了茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）建设项目环境影响报告表（项目编号：44h2xc，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）：利智华（广州）环境治理有限公司

法定代表人（签字/[illegible]

2025 年 12 月 26 日

承 诺 函

广州市生态环境局荔湾分局:

我单位承诺呈报的《茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）建设项目环境影响报告表》纸质存档资料与网上报批上传资料一致，特此说明!

广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社

2025 年 12 月 26 日

编制单位承诺书

本 治理有限公司（统一社会信用代码914 承诺：本单位符合《建设项目环境影响报 法》第九条第一款规定，无该条第三款所 属于）该条第二款所列单位；本次在环境 下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整

1.首次提交

2.单位名称 负责人）变更的

3.出资人、 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）：

2025 年12月26 日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 欧军 承

诺：本人在 利 会

信用代码 9144 响

评价信用平台 完

整有效。

1. 首次提交基

2. 从业单位变

3. 调离从业单

4. 建立诚信档

5. 被注销后从

6. 被注销后调

7. 编制单位终

2023年12月20日

编 制 人 员 承 诺 书

本人 张

本人在 利智

码 91440101

平台提交的

1. 首次提交
2. 从业单位
3. 调离从业
4. 建立诚信
5. 被注销后
6. 被注销后
7. 编制单位
8. 补正基本

2025年12月26日

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位 利智华（广州）环境治理有限公司 （统一社会信用代码 9[illegible]4T3P ）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 茶滘城中村改造项目（自编16C地块） 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 张骏[illegible]资格证书管理号 2023[illegible]5070 ），主要编制人员[illegible]）、 欧军智 （信用编[illegible]2 人，上述人员均为本[illegible]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09月26日

类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2017年10月11日
法定代表人	欧军智	住　　所	广州市白云区京溪犀牛路18号439铺
经营范围	生态保护和环境治理业（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。）		

登记机关

广州市白云区市场监督管理局

2024 年 07 月 19 日

和

表

取

中华人民共和国
人力资源和社会保障部

中华人民共和国
生态环境部

广东省

该参保人在广东省参加社会保险情况如

姓名	张骏驰					
参保起止时间						业
202310	-	202509	广州市:利			24
截止			2025-09-08 10:01 ，该参保人累计月数合计	实际缴费24个月，缓缴0个月	实际缴费24个月，缓缴0个月	实际缴费24个月，缓缴0个月

网办业务专用章

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　　2025-09-08 10:01

广

该参保人在广州市参加社会保险

姓名	欧军					
参保起止时间						业
202401	-	202509	广州			1
截止	2025-09-08 10:01 ，该参保人累计月数合计			实际缴费21个月，缓缴0个月	实际缴费21个月，缓缴0个月	实际缴费21个月，缓缴0个月

网办业务专用章

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　　2025-09-08 10:01

质量控制记录表

项目名称	茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）		
文件类型	□环境影响报告书　☑环境影响报告表	项目编号	44h2xc
编制主持人	张骏驰	主要编制人员	张骏驰、欧军智
初审（校核）意见	意见： 1、补充学校建筑各楼层使用功能； 2、复核广州市城市环境总体规划； 3、复核声环境功能区划。	修改情况： 1、已补充建筑各楼层使用功能； 2、已按意见修改为广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）； 3、已更新为《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）。	
	审核人(签名)		月 24 日
审核意见	意见： 1、校核废水、废气和固废产排量计算结果； 2、核实报告审核批注的错字漏字； 3、附表危废分类说明。	修改情况： 1、已重新 计算； 2、已复核 批注的错字漏字； 3、已按意 类说明。	
	审核人(签名		月 25 日
审定意见	意见： 1、核实报告内表格序号、图件格式。	修改情况： 1、已复核 格排序、图件格式。	
	审核人(签名		月 26 日

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 20
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 43
五、环境保护措施监督检查清单 90
六、结论 93
附表 94
附图 1　项目地理位置图 96
附图 2　项目四至情况图 97
附图 3　项目四至现场实拍图 99
附图 4　项目总平面布局图 100
附图 5　项目总平面布置简图 101
附图 6　项目所在区域环境空气功能区划图 102
附图 7　项目所在区域地下水功能区划图 103
附图 8　项目所在区域饮用水源保护区划图 104
附图 9　广州市荔湾区声环境功能区区划图 105
附图 10 项目周边大气环境保护目标分布图 106
附图 11 项目周边声环境保护目标分布图 107
附图 12 广州市环境空间管控区示意图（生态保护红线） 108
附图 13 广州市环境空间管控区示意图（生态环境空间） 109
附图 14 广州市环境空间管控区示意图（大气环境空间） 110
附图 15 广州市环境空间管控区示意图（水环境空间） 111
附图 16 广东省环境管控单元图 112
附图 17 广东省“三线一单”与项目位置关系图 113
附图 18 广州市环境管控单元图 114
附图 19 项目声环境质量现状监测布点示意图 115
附件 1　项目环评委托书 116
附件 2　农村集体经济组织登记证 117
附件 3　法定代表人身份证 118
附件 4　广东省企业投资项目备案证 119
附件 5　广州市排水设施设计条件咨询意见 120
附件 6　广州市建设用地规划条件 123
附件 7　关于同意调整设计方案审查的复函 139
附件 8　建设项目设计方案技术审查报告 151
附件 9　广州地铁集团有限公司复函 181
附件 10 项目所在规划管理单元规划调整通告附图 183
附件 11 项目声环境质量现状监测报告 184

一、建设项目基本情况

建设项目名称	茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）		
项目代码			
建设单位联系人	甘		
建设地点	广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段		
地理坐标	E:113 度 13 分 13.836 秒，N:23 度 5 分 20.148 秒		
国民经济行业类别	P8321 普通小学教育、P8331 普通初中教育	建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 110、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）-有化学、生物实验室的学校
建设性质	R新建（迁建） £改建 £扩建 £技术改造	建设项目申报情形	R首次申报项目 £不予批准后再次申报项目 £超五年重新审核项目 £重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	24 个月
是否开工建设	R否 £是：_____	用地（用海）面积（m^2）	18722.2
专项评价设置情况	无		
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	**1、产业政策相符性分析** **（1）与产业政策相符性分析** 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 P8321 普通小学教育、P8331 普通初中教育；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的有关规定，本项目属于“五十、社会事业与服务业 110、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）-有化学、生物实验室的学校”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目属于上述目录所列的鼓励类项目；根据《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函〔2011〕891 号），本项目不属于限制准入和禁止准入类。故项目符合国家及地方产业政策。 **（2）生态环境准入负面清单相符性分析** 根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项，建设单位可依法进入。 对照《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）和《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号），本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入的项目。 **2、选址合理合法性分析** **（1）与土地利用规划符合性分析** 本项目位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段。根据建设单位提供的资料，项目已取得《广东省企业投资项目备案证》、《广州市建设用地规划条件》（穗规划资源业务函〔2025〕7301 号）、《建设工程设计方案技术审查报告》等文件，项目选址建设合法。根据《白鹅潭商务区（一区）规划和城市设计整合优化通告附图》（穗府函〔2020〕165 号），本项目用地规划为中小学用地。项目拟进行九年一贯制学校建设，主要包括小学部和初中部，建设内容与规划用地性质一致。 由此可见，项目拟建设内容与用地及规划文件的要求相符。此外，

	本项目选址及影响范围不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等。综合分析，本项目的选址是合理合法的。 **（2）与环境功能区划的符合性分析** 项目所在区域的空气环境功能为二类区，项目产生的废气通过相应的处理，对周围环境影响很小。 本项目产生废水经处理后达标排入市政管网，汇入西朗污水处理厂处理，不会对纳污水体水环境产生明显影响。 本项目所在区域声环境功能区划为 2 类功能区。根据《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709 号）的相关规定，建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在 0、1 类区、严格限制在 2 类区域建设产生噪声污染的工业项目。本项目不属于噪声污染类工业项目，不会对周边环境产生明显的噪声污染，符合规定。项目周围无国家重点保护的文物、古迹，无名胜风景区、自然保护区等，项目选址符合环境功能区划的要求。 **（3）土壤、地下水污染状况及建设可行性** 根据调查了解，本项目用地范围和相邻地块历史上主要为农用地、空地和居住用地，区域当前和历史上均没有引起地块土壤和地下水污染的潜在污染源。因此，本项目用地不属于污染地块，选址建设九年一贯制学校是可行的。 **3、其他规划符合性分析** **（1）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）的相符性分析** 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），本项目所在区域不属于水源保护区。饮用水源保护区与项目位置关系图详见附图 8。 **（2）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）相符性分析** ①生态保护红线 生态保护红线内实施强制性严格保护。生态保护红线内自然保护地

	核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，严格执行国家和省生态保护红线管控政策要求，遵从国家、省相关监督管理规定。落实生态保护红线评价机制。按照相关要求组织开展评价，及时掌握生态保护红线生态功能状况及动态变化。 本项目选址位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漱北路、茶滘路路段，经核实，本项目不在生态保护红线区内，见附图 12。 ②生态环境空间管控 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。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。 本项目选址位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漱北路、茶滘路路段，经核实，本项目不在生态环境空间管控区内，见附图 13。 ③大气环境空间管控 广州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。本项目选址位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漱北路、茶滘路路段，经核实，本项目选址不在环境空气质量功能区一类区、大气污染物存量重点减排区、大气污染物增量严控区内，见附图 14。 ④水环境空间管控 广州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和污染治理及风险防范重点区。本项目选址位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漱北路、茶滘路路段，经核实，本项目选址不在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和污染治理及风险防范重点区内，见附图 15。 综上所述，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）中的环境管控要求。 **（3）与《广州市荔湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（穗府函〔2025〕25 号）相符性分析** 根据《广州市荔湾区国土空间总体规划（2021-2035 年）》（穗府函〔2025〕25 号）：“第 11 条…以人为本，均衡发展。坚持以人民为中心，把满足人民日益增长的美好生活需要作为城市发展的出发点和落脚点，保障可负担住房空间供给，强化文化、教育、体育、医疗、养老等公共服务设施空间保障，增强基本公共服务均衡性和可及性，推动实现共同富裕。”、“第 31 条…综合服务区：以提供行政办公、文化、教育、医疗以及综合商业等服务为主要功能导向的区域，宜兼容布局相应的居住用地、公用设施用地、绿地与开敞空间用地、交通运输用地等。”、“第 35 条…加大保障性住房用地供给。优化保障性住房空间布局，方便新市民、青年人就业安居。完善保障性住房配套，推动保障性住房和周边商业服务及教育、医疗等公共服务设施同步规划、同步建设。”、“第 39 条…教育设施布局。建立公平的基础教育体系，加大基础教育设施用地统筹规划利用和储备保障，满足入学需求，扩大优质学位供给。”、“第 42 条…在不影响行洪纳潮的前提下，结合荔湾区的水道、绿道、通风廊道等多项线性绿色基础设施，融合自然生态、历史文化等多样化的要素，以江河湖涌为载体建设荔湾碧道空间。融入休闲娱乐、运动健身、科普教育等功能，塑造高品质线性游憩空间”、“第 109 条 推动基础教育均衡优质发展，加快荔湾南片区普惠性幼儿园建设，加大公办学校建设力度，建设一批优质高中；打造高品质医疗服务体系，做强国家呼吸医学中心；推进文化公园、荔湾湖公园等精品公园改造提升”。本项目位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段，用地规划为中小学用地，本项目拟进行九年一贯制学校建设，主要包括小学部和初中部，属于基础教育设施建设，可推动基础教育的

均衡优质发展，因此，本项目与《广州市荔湾区国土空间总体规划（2021—2035 年）》（穗府函〔2025〕25 号）是相符的。

（4）与《广州市环境空气质量达标规划》（2016-2025 年）相符性分析

根据《广州市环境空气质量达标规划》（2016-2025 年）规定：

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。…严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。…实施传统产业绿色化升级改造，对化工、建材、轻工、印染、有色等传统制造业全面实施能效提升、清洁生产、强化治污、循环利用等专项技术改造。…深化工业燃煤污染治理…大力推进 VOCs 综合整治…实施餐饮业油烟精细化管理，深化餐饮业排污许可证管理制度。餐饮业户全面使用天然气、电等清洁能源；产生油烟的餐饮业户须全面安装高效油烟净化设施。中型以上餐饮业户应安装油烟在线监控设施，逐步推进大型餐饮业户安装在线监测设施。

本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。项目不涉及上述所列高污染、高能耗企业，不涉及工业燃煤。项目主体功能为普通小学、初中教育，设置物理、化学、生物实验室，不属于重点行业，其中化学实验室使用盐酸、硫酸、乙醇（酒精）等原料会产生少量废气，经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放（排放口 DA001，排放高度约 26 米）；食堂油烟拟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放（排放口 DA002，排放高度约 26 米），符合油烟精细化管理要求。综上所述，本项目与《广州市环境空气质量达标规划》（2016-2025 年）相符。

（5）与《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）相符性分析

根据《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）：

全面推进产业结构调整。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。 持续优化能源结构。珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。 以臭氧协同防控为重点，加强大气污染防治能力建设，持续完善大气污染联防联控机制，强化高污染燃料禁燃区管理，提升大气污染防治精细化管理水平。 大力推进挥发性有机物源头控制和重点行业深度治理，深化工业炉窑和锅炉排放治理。 深入推进水污染减排。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量浓度，提升生活污水收集和处理效能。 大力推进“无废城市”建设。健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。在重点行业开展工业固体废物纳入排污许可管理试点。建立完善固体废物综合利用评价制度，推动大宗工业固体废物综合利用，提升一般工业固体废物综合利用水平。 本项目属于学校建设项目，不涉及上述珠三角地区禁止新建类项目，不涉及工业炉窑和锅炉。 项目营运后废水主要包括生活污水、食堂含油废水、实验废水，生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后排入市政污水管网，输排至西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道。 项目营运后废气主要包括实验室废气、食堂油烟废气、发电机尾气、机动车尾气及恶臭等。实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放；食堂油烟废气经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放；发电机尾气经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放；地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地

	面排放。 项目运营期间产生的各类固体废物处置去向明确，切实可行，对周边环境影响不大。 综上，本项目的建设与《广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10 号）的要求是相符的。 **（6）与《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析** 根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）： 严格控制高耗能和产能过剩行业新上项目。加快淘汰落后产能，制定并实施落后产能淘汰工作方案，综合运用经济、环保、行政等手段淘汰落后产能设备。严格控制煤炭消费总量，实施煤炭项目减量管理，新建耗煤项目严格实行煤炭减量替代。加快天然气推广使用，完善天然气产供储销体系，构建多元化气源竞争格局，提高天然气消费比重。 深化工业源污染治理：以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，健全分级管控体系，提升重点行业企业深度治理水平。加强储油库、加油站挥发性有机物排放治理。深化工业锅炉和炉窑排放治理。 推进其他面源防控：持续做好扬尘治理工作。持续推动施工工地严格落实“六个 100%”要求。推进规模以上施工工地视频监控和扬尘在线监测设备建设。强化道路洒水保洁，实现渣土运输车辆全封闭运输，工业企业堆场实施规范化封闭管理。持续推进餐饮油烟高效治理。继续推广餐饮企业使用清洁能源。倡导、鼓励各餐饮企业采用第三方治理模式，开展废气净化设备升级改造。加强对餐饮企业巡查执法。推进餐饮油烟在线监控，完善餐饮场所油烟监测信息平台。推进广州市高效稳定餐饮油烟净化系统系列标准发布实施。 深化水环境综合治理：推进城镇污水处理提质增效。深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理。

	本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。本项目不涉及工业炉窑和锅炉，不涉及煤炭的使用。本项目施工工地已严格落实“六个 100%”要求，已落实视频监控和扬尘在线监测，强化工地洒水保洁，实施规范化封闭管理。项目运营后将使用电、天然气等清洁能源，实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放，食堂油烟废气经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放，发电机尾气经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放，符合相关防控要求。 综上所述，本项目的建设符合《广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办〔2022〕16 号）的要求。 **（7）与《广州市荔湾区人民政府办公室关于印发广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析** 根据《广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划》： 逐步构建以“三线一单”生态环境分区管控为环境空间管控基础，以规划环评和项目环评为环境准入关口，以排污许可为企业运行守法依据的管理新框架。重点推进“三线一单”编制成果的落地和应用，落实“三线一单”的编制实施与管理办法，切实发挥“三线一单”在环评审批、规划及政策制定、产业准入中的作用。配合做好“三线一单”生态环境分区管控方案的动态更新调整工作。将“三线一单”提出的产业发展要求作为产业准入清单制定的基础，将具体管控单元的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面的生态环境管控要求，作为推动产业准入清单在具体区域、园区和单元落地的支撑和细化。把好项目环境准入关，严格控制新改扩建项目污染排放增量。强化城市建设、能源资源开发和产业园区等领域规划环评，完善规划环评跟踪评价制度，推进环境污染源头控制。严格落实规划环评要求，将规划环评内容作为建设项目审批的依据及支撑，从宏观及区域上控制污染物的产生、治理及排放。 实施扬尘污染精细化管控，持续做好扬尘治理工作。保持工地扬尘

	污染控制高压态势，运用视频监控、扬尘在线监控、无人机监控等多种方式对施工工地日常巡查检查。加大扬尘污染控制巡查检查、通报、约谈、处罚、曝光力度，推动施工工地严格落实“六个 100%”要求。推进规模以上施工工地视频监控和扬尘在线监测设备建设。强化道路洒水保洁，实现渣土运输车辆全封闭运输，工业企业堆场实施规范化封闭管理。继续推进“扬尘污染控制示范区”创建工作。 推进施工噪声治理。明确建筑施工噪声监管职责，加强建筑施工噪声管理，以施工时间和施工设备为重点加强噪声整治，推广运用低噪声工艺设备，加大执法处罚力度，创建工地噪声治理示范区。 加强餐饮企业巡查执法，提高执法力度。依法加强餐饮业执法监管，查处重点、敏感区域餐饮业环保违法行为。在源头把关、集约管理、行政许可、实时监控、部门联动、推广禁炒等方面下苦功夫，以推进餐饮业污染综合整治。持续推进餐饮油烟高效治理。提高油烟净化设施安装比例，开展废气净化设备升级改造。推动具备条件的餐饮场所开展集约化综合治理。推进餐饮油烟在线监控，完善餐饮场所油烟监测信息平台。餐饮企业能源应全部使用天然气、液化石油气、生物酒精等洁净能源。 加强 VOCs 排放管理，推动全过程精细化治理。 推进“三线一单”水环境管控分区成果落地，强化实施各管控分区的具体管控要求。以“水环境控制单元”为基础，统筹国考断面功能区划、汇水范围、流域边界、行政边界，进一步推动区内水环境空间管控体系构建完善。强化入河排污口管理，推进全区入河排污口排查和整治，全面关闭清理违法排污口，逐步梳理建立“污染源—排污口—功能区段”的产排—汇关系，因地制宜实施流域空间分级分类污染防治。严格控制重污染项目建设，结合城中村改造和“三旧”改造，加快淘汰辖区内不符合功能区划和产业布局要求的污染企业。严格环保审批，杜绝“两高一资”污染项目的进入。 本项目施工工地将严格落实“六个 100%”要求，落实视频监控和扬尘在线监测，强化工地洒水保洁，实施规范化封闭管理。施工期将严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声

排放标准》的要求采取措施减轻施工噪声的影响，加强施工期环境管理。

本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。项目选址不在饮用水源保护区，营运后生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后排入市政污水管网，输排至西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道。项目实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放；食堂油烟废气经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放；发电机尾气经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放；地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地面排放。采取上述措施处理后，项目废气排放不会对区域大气环境和敏感点产生明显影响。

综上所述，本项目的建设与《广州市荔湾区人民政府办公室关于印发广州市荔湾区生态环境保护“十四五”规划的通知》的要求相符。

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

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）的要求，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”（珠三角核心区、沿海经济带—东西两翼地区、北部生态发展区）区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足全省总体管控要求和珠三角核心区管控要求（见表 1-1）。

表 1-1　广东省“三线一单”合规性分析一览表

范围	管控维度	管控要求	本项目情况	是否符合
全省总体管控	区域布局管控	按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆	本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产；项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，所在荔湾区2024年度为空气质量达标区；项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑等。	是

	要求		、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。		
		能源资源利用要求	科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目运营期主要以电能为能源，不涉及煤炭使用。项目用水量不大，不属于高耗水行业。项目位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段，不涉及岸线开发。	是
		污染物排放管控	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目主体功能为普通小学、初中教育，非重点建设项目，不涉及石化化工、船舶建设；项目设置物理、化学、生物实验室，运营期挥发性有机物产生量较少，仅为乙醇少量挥发，配套通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放，可实现达标排放。项目污水经处理后，可以依托西朗污水处理厂处理，符合区域减排要求。	是
		环境风险防控	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目运营期不涉及有毒有害大气污染物、重金属和持久性有机污染物；运营期制定环境风险应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练。	是
	珠三角核	区域布局管控	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，	本项目主体功能为普通小学、初中教育，设置物理、化学、生物实验室，其中化学实验室使用盐酸、硫酸、乙醇（酒精	是

心区		逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	）等过程中会产生少量废气，不新建锅炉。	
	能源资源利用	科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。	本项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用要求。	是
	污染物排放管控	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目主体功能为普通小学、初中教育，设置物理、化学、生物实验室。项目运营期挥发性有机物产生量较少，仅为乙醇挥发；生活污水、食堂污水、实验室废水等经处理达标后由市政管网排到西朗污水处理厂处理；固体废物均交由相应单位处理，不自行处理排放。	是
	环境风险防控	建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目实验室废液、废试剂瓶、废实验器具、实验室废水处理污泥及废线路板等危险废物分类收集后临时贮存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。危废暂存间满足遮风挡雨要求，危废采用专用独立容器承装，各类危废相互独立暂存，不混合存放，地面为混凝土硬底化，并落实防渗防漏。	是

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

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71 号）和《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》（穗府规〔2024〕4 号）的划分，广州市共划定环境管控单元 253 个，其中陆域

环境管控单元 237 个，海域环境管控单元 16 个；陆域环境管控单元包括优先保护单元 84 个、重点管控单元 107 个、一般管控单元 46 个。本项目所在地属于荔湾区海龙、东漖、中南、花地等街道重点管控单元（单元编码 ZH44010320003）、生态空间荔湾区一般管控区（管控区编码 YS4401033110001）、水环境广佛河广州市花地街道-茶滘街道-东漖街道-海龙街道-中南街道-荔湾珠江控制单元（管控区编码 YS4401032220001）、广州市荔湾区大气环境受体敏感重点管控区 3（管控区编码 YS4401032340001）、荔湾区高污染燃料禁燃区（管控区编码 YS4401032540001），见附图 18。本项目在区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面均能满足上述管控单元、管控区的管控要求（见表 1-2）。

表 1-2　环境管控单元相符性一览表

广州市“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目建设内容	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在番禺、南沙区。	本项目周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标。不属于生态红线保护区。	符合
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，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。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用	本项目所在区域大气、水、声环境质量状况良好，项目产生的大气污染物经相应防治措施后，能够满足相关排放标准限值要求，符合环境质量底线要求。	符合

	得到有效保障。		
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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	符合
生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），项目不属于负面清单内行业类别。	符合

本项目位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段，根据广州市环境管控单元图，本项目位于重点管控区。根据广州市“荔湾区海龙、东漖、中南、花地等街道重点管控单元”要求执行。

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类
ZH44010320003	荔湾区海龙、东漖、中南、花地等街道重点管控单元	重点管控单元
YS4401033110001	生态空间荔湾区一般管控区	一般管控区
YS4401032220001	水环境广佛河广州市花地街道-茶滘街道-东漖街道-海龙街道-中南街道-荔湾珠江控制单元	重点管控区
YS4401032340001	广州市荔湾区大气环境受体敏感重点管控区3	重点管控区
YS4401032540001	荔湾区高污染燃料禁燃区	重点管控区

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】单元内工业产业区块重点发展智能制造、科技服务、都市型现代制造业、现代物流、工业设计、科技研发、生产性服务业等相关产业。1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。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	本项目主体功能为普通小学、初中教育，不属管控单位内禁止产业；设置物理、化学、生物实验室，仅实验室使用盐酸、硫酸、乙醇（酒精）等过程中会产生少量无机废气和有机废气，项目不新建锅炉。	符合

		料项目。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。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。		
	能源资源利用	2-1.【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。2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照有关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目选址不在河道、湖泊的管理和保护范围，项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源，消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用要求。	符合
	污染物排放管控	3-1.【水/综合类】单元内城中村、城市更新改造区域应重点完善区域广州西朗污水处理有限公司的污水管网，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。3-2.【水/综合类】推进单元内花地河以东片区和海龙围流域排水单元配套公共管网工程，创建排水单元达标工程，花地河碧道工程建设。3-3.【大气/综合类】餐饮企业应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	项目生活污水、食堂污水、实验室废水等经处理达标后由市政管网排到西朗污水处理厂进行深度处理；食堂厨房使用天然气、电等清洁能源，食堂油烟废气经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。4-2.【水/综合类】广州西朗污水处理有限公司应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态	项目实验室废液、废试剂瓶、废实验器具、实验室废水处理污泥及废线路板等危险废物分类收集后临时贮存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。危废暂存间满足遮风挡	符合

	监管。4-3.【土壤/综合类】建设和运行广州西朗污水处理有限公司应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。	雨要求，危废采用专用独立容器承装，各类危废相互独立暂存，不混合存放，地面为混凝土硬底化，并落实防渗防漏。本项目废水经处理后进入西朗污水处理厂进一步处理，不会对周边环境产生不良影响。	

（10）与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》第二十八条规定，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。根据第五十条规定，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。

本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。项目选址不在饮用水源保护区，营运后生活污水经三级化粪池、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后排入市政污水管网，输排至西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道。项目不属于以上禁止项目，故本项目的建设与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）是相符的。

（11）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

根据《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月 30 日修正），“第四十条禁止排放检验不合格的机动车上道路行驶”，本项目建成后禁止

	排放检测不合格的机动车通行。根据“第六章扬尘污染和其他污染防治”的相关要求，本项目施工过程做到“6 个 100%”，即“施工场地 100%围蔽、工地路面 100%硬化、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化、工地砂土不用时 100%覆盖、施工现场的土方应集中堆放，100%采取覆盖或固化等措施、出工地车辆 100%冲净车轮车身”，因此，本项目的建设基本符合《广东省大气污染防治条例》（2019 年 3 月 1 日施行）的要求。 **（12）与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 6 月 5 日施行）相符性分析** 根据《广州市生态环境保护条例》，“企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。…在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。…鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。…疫情期间集中隔离医学观察场所、中高风险地入穗交通工具内产生的废弃物，应当参照医疗废物处置或者由市人民政府指定部门按照要求组织收运和处置。采样检测、疫苗接种过程中产生的废弃物，属于医疗废物的，应当依法处置；不属于医疗废物的，由市人民政府指定部门按照要求组织收运和处置。” 本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。项目主体功能为普通小学、初中教育，设置有物理、化学、生物实验室，不属于重点行业，实验室使用盐酸、硫酸、乙醇（酒精）等原料会产生少量废气，经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放。项目建设学校设实验室，实验室废液、废试剂瓶、废实验器具、实验室废水处理污泥及废线路板等危险废物分类收集后临时贮存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。危废暂存间满足遮风挡雨要求，危废采用专用独立容器承装，各类危废相互独立暂存，不混合存放，地面为混凝土硬底化，并

	落实防渗防漏。综上所述，本项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的相关要求。 **（13）与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函〔2021〕27 号）相符性分析** 《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函〔2021〕27 号）文中提出： 1）实验室危险废物产生单位首先应根据循环、减量、再利用的原则减少危险废物的产生量，最大限度地减少实验室危险废物的产生。 本项目主要产生实验废液、废试剂瓶等危险废物，拟设置专用容器用于贮存危险废物，临时存放在危废暂存间，并交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目实施后对固体废物的处置将本着减量化、资源化、无害化的原则，进行妥善处理。 2）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。 本项目拟按照技术指南要求制定危险废物管理制度，并张贴在危废暂存间门口处。 3）废空容器统一用纸箱包装，并根据废空容器的容积选择不同规格的纸箱包装，并在箱体上标明废物名称、危险特性、产生源等信息。液体危险废物一般应使用相同规格的 25L 小口袋内盖料桶存放，并在容器上贴上标签。无法装入常用容器的危险废物可用防漏容器等盛装。 本项目危险废物日常统一用纸箱包装，废液用专用废液桶存放，暂存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。 4）贮存设施应满足防扬散、防流失、防渗漏要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙。危险废物贮存场所收集渗滤液及贮存场所清理出的泄漏物一律按危险废物管理。 本项目危废暂存间地面采用水泥硬底化，铺设防渗防腐材料，并加强实验室管理，做好防风防雨措施。 综上所述，本项目符合《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函〔2021〕27 号）相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社拟在广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段建设茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）。 根据《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2504-440103-04-01-458700），项目申报企业为“广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社”，项目名称为“茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）”，建设内容为“茶滘城中村改造项目的公建配套中小学地块，一共设有 33 个班，小学 15 个班，初中 18 个班”。项目已取得《广州市建设用地规划条件》（穗规划资源业务函〔2025〕7301 号），总用地性质为中小学用地。 根据规划设计，项目拟建设九年一贯制学校，主要包括小学部和初中部，设置 15 个小学教学班和 18 个初中教学班，共设置 33 个教学班，预计在校生规模 1575 人，教职工约 165 人。项目设食堂提供午餐服务，不设宿舍。项目每天教学时段主要为 8：00~17：30，年工作时间约 200 天。 根据《白鹅潭商务区（一区）规划和城市设计整合优化通告附图》（穗府函〔2020〕165 号，见附件 10），本项目用地规划为中小学用地。而本项目拟进行九年一贯制学校建设，主要包括小学部和初中部，可见项目建设内容与规划用地性质一致。 根据《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号）的有关要求和规定，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号），本项目属于“五十、社会事业与服务业 110、学校、福利院、养老院（建筑面积 5000 平方米及以上的）-”中的“有化学、生物实验室的学校”，需编写环境影响报告表。为此，建设单位委托环评单位承担该项目的环境影响报告表编制工作。环评单位通过现场踏勘调查、工程分析，依据《环境影响评价技术导则》要求编制了本项目的环境影响报告表，提请审批。 **2、项目地理位置及四置环境** 本项目位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段，项目中心坐

标为：E:113 度 13 分 13.836 秒，N:23 度 5 分 20.148 秒。本项目东面隔约 10 米为茶滘公寓，南面以西隔约 10 米为鸿图苑小学、以东隔约 15 米为鸿图苑，西面隔约 10 米为力诚汾水花园，北面以西隔约 10 米为力诚汾水花园、以东隔约 5 米为汾水逸腾轩。项目地理位置见图 1，四置情况见图 2，周围情况见附图 3。

3、建设内容及规模

根据《广东省企业投资项目备案证》，茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）（即本项目）为茶滘城中村改造项目的公建配套中小学地块，一共设 33 个班，其中小学 15 个班，初中 18 个班。

根据规划设计，项目建设内容包括主体工程、配套工程、公用工程、辅助工程和环保工程，建筑物主要为 1 栋地上 6 层（局部 1-5 层）、地下 1 层的九年一贯制学校，总建筑面积 27601m²，并配套建设有风雨操场、游泳馆、停车库等。项目工程组成情况见下表。

表 2-1　本项目工程组成一览表

<table>
<tr><th>类别</th><th>名称</th><th>工程内容</th></tr>
<tr><td rowspan="9">主体工程</td><td rowspan="9">九年一贯制学校</td><td>1 栋地上 6 层（局部 1-5 层）、地下 1 层综合建筑，总建筑面积 27601m²，建筑高度为 25.5m。
<table>
<tr><th>楼层</th><th>层高（m）</th><th>主要功能</th></tr>
<tr><td>-1</td><td>4</td><td>机动车停车库、游泳馆、风雨操场、设备用房</td></tr>
<tr><td>1</td><td>4</td><td>架空层、多功能教室、合班教室、化学实验室、危废暂存间、心理咨询室、舞蹈教室、保健室等</td></tr>
<tr><td>2</td><td>4</td><td>中、小学部普通教室、机动教室、计算机教室、史地教室、教师办公室、食堂等</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4</td><td>中、小学部普通教室、美术教室、书法教室、物理实验室、教师办公室、室外 200 米跑道运动场</td></tr>
<tr><td>4</td><td>4</td><td>中、小学部普通教室、自然科学教室、音乐教室、生物实验室、教师办公室</td></tr>
<tr><td>5</td><td>4</td><td>中学部普通教室，劳动教室、乐器排练室、图书馆、教师办公室等</td></tr>
<tr><td>6</td><td>4</td><td>行政办公室、会议接待室、研讨室、广播室、复印室等</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>配套工程</td><td>其他</td><td>风雨操场、游泳馆、保健室、垃圾收集点、危废暂存间（5m²）等。</td></tr>
<tr><td>辅助工程</td><td>停车场</td><td>在地下设 85 个机动车泊位，在地上设 11 个机动车泊位、200 个非机动车泊位。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">公用工程</td><td>供水</td><td>市政自来水供给。</td></tr>
<tr><td>排水</td><td>雨污分流制，已接通市政污水管网。</td></tr>
<tr><td>供气</td><td>由市政天然气管网供给，主要供给学校食堂。</td></tr>
<tr><td>供电</td><td>供电系统由市政电网供电。</td></tr>
</table>

环保工程	废水处理	生活污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验室废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后排入市政污水管网，汇入西朗污水处理厂集中处理。
	废气处理	化学实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放（排放口DA001，排放高度约26米）；食堂油烟拟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放（排放口DA002，排放高度约26米）；发电机尾气经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放（排放口DA003，排放高度约26米）；地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地面排放。
	噪声处理	选用低噪设备，合理布局噪声源，专房安放，采取隔声、减振等降噪措施；加强教学管理；停车场进出车辆加强管理，采取禁鸣限速行驶等措施。
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门定期清运处理；餐厨垃圾、废油脂交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理；普通废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；实验室废液、废试剂瓶、废实验器具、实验室废水处理污泥及废线路板等危险废物分类收集后临时贮存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。

本项目拟设的保健室主要从事学校保健宣传活动，提供健康教育、疾病预防、营养饮食等方面的咨询服务。

本项目主要经济技术指标见表2-2，建筑面积明细表见表2-3。

表2-2　本项目主要经济技术指标表

名称		单位	数值
规划总用地面积		平方米	18722.2
规划建设用地面积		平方米	17033.0
总建筑面积		平方米	27601
计算容积率建筑总面积		平方米	19197
其中	教学科研	平方米	19197
不计容积率建筑面积		平方米	8405
其中	地下	平方米	4828
	架空	平方米	3577
综合容积率		—	1.13
总建筑密度		%	57.7
绿地率		%	12.7
绿地总面积		平方米	2159.3
班数		班	33
学生人数		人	1575
机动车泊位数		个	96
其中	地上	个	11
	地下	个	85
非机动车泊位数		个	200
其中	地上	个	200

	地下	个	0

表 2-3　本项目建筑面积明细表　　面积单位：平方米

建筑编号	建筑性质	建筑基底	建筑层数	标准层面积	总面积	总户数
中小学校	教学科研	9822.9	3~5	2888.8	15545.0	0
/	/	/	1	9224.5	/	/
/	/	/	6	829.7	/	/
/	/	/	2	6728.0	/	/
中小学校-地下	教学科研	0.0	-1	3667.4	3651.6	0
/	小计	/	/	/	19196.6	0
中小学校-地下	地下	0.0	-1	4809.4	4827.9	0
/	小计	/	/	/	4827.9	0
中小学校	架空	0.0	/	/	3576.6	/
/	小计	/	/	/	3576.6	/
总计	/	/	/	/	27601	0

4、办学规模及学制

本项目建设为九年一贯制学校，共设置 15 个小学教学班和 18 个初中教学班。预计在校生规模 1575 人，教职工约 165 人。项目设食堂提供午餐服务，不设宿舍。项目每天教学时段主要为 8：00~17：30，年工作时间约 200 天。

5、实验室设置情况

表 2-4　项目实验室设置情况一览表

实验室类型	所在位置	建筑面积（m^2）	每层数量/间	用途
物理实验室	教学楼 3 层	180	1	简单的力学、声、电、光、热等定律和原理验证实验
化学实验室	教学楼 1 层	190	1	试剂的加热、蒸发、蒸馏、过滤、萃取、中和等物质制备和相互转化实验。
生物实验室	教学楼 4 层	180	1	简单的生物解剖、DNA 提取、显微镜观察动植物标本、光合作用的探究实验等认识生命运动本质和规律的实验

根据建设单位提供的资料，本项目设物理、化学和生物实验室各 1 间，实验内容包括物理实验、化学实验、生物实验等，每间实验室每年工作 200 天，平均每天每间实验室使用约 3 个课时，有效实验时间约为 2 小时。涉及的实验类型主要如下：

物理实验：力学、声、电、光、热等定律和原理验证实验。

化学实验：试剂的燃烧、置换、中和等物质制备和相互转化实验。主要涉及污染物产生的实验为：1、盐酸和氢氧化钠反应，酸碱中和；2、镁条燃烧；3、铁的燃烧；4、铁和硫酸铜置换反应；5、金属与酸的反应，制取氢气；6、高锰酸钾制取氧

气反应；7、过氧化氢制取氧气等。

生物实验：猪心解剖、青蛙解剖、罗非鱼解剖、鸽子解剖、a-淀粉酶实验、草莓 DNA 提取、显微镜观察动植物标本、蚯蚓解剖、植物雄蕊雌蕊结构的观察、小白鼠解剖、光合作用的探究实验、植物细胞的质壁分离和复原实验、种子萌发实验、微生物的培养与观察实验等。

6、主要原辅材料

（1）主要原辅材料用量

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

序号	化学试剂种类	消耗量	最大贮存量	规格	存放方式	形状	贮存位置
1	稀盐酸（质量分数 15%）	100L/a（110kg/a）	11kg	500ml/瓶（约 550g）	瓶装	液态	1 层化学准备室
2	浓盐酸（质量分数 38%）	50L/a（60kg/a）	11.9kg	500ml/瓶（约 600g）	瓶装	液态	
3	稀硫酸（质量分数 26%）	100L/a（119kg/a）	11.8kg	500ml/瓶（约 590g）	瓶装	液态	
4	浓硫酸（质量分数 98%）	50L/a（92kg/a）	9.2kg	500ml/瓶（约 920g）	瓶装	液态	
5	酒精（75%）	60kg/a	8kg	500ml/瓶（约 400g）	瓶装	液态	
6	NaOH（0.5mol/L）	24kg/a	2kg	130ml/瓶（约 133g）	瓶装	液态	
7	Mg	15kg/a	1kg	50g/瓶	瓶装	粉状	
8	Fe	15kg/a	1kg	50g/瓶	瓶装	粉状	
9	$CuSO_4$	30kg/a	5kg	500g/瓶	瓶装	粉状	
10	$BaCl_2$	20kg/a	1.2kg	80g/瓶	瓶装	粉状	
11	Na_2SO_4	20kg/a	1.2kg	80g/瓶	瓶装	粉状	
12	$KMnO_4$	30kg/a	2.6kg	130g/瓶	瓶装	粉状	
13	H_2O_2（质量分数 3%）	30kg/a	2.6kg	130g/瓶	瓶装	液态	
14	MnO_2 催化剂	10kg/a	0.3kg	30g/瓶	瓶装	粉状	
15	柴油	3.452t/a	0.42t	500L/桶（约 420kg）	桶装	液态	地下室
16	PAC	5kg/a	2.5kg	500g/瓶	瓶装	粉状	地下室
17	次氯酸钠	1kg/a	0.5kg	50g/瓶	瓶装	粉状	地下室

（2）主要原辅材料理化性质

表 2-6 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质

		1	稀盐酸（15%）	稀盐酸是质量分数低于 20%的盐酸，溶质的化学式为 HCl。稀盐酸是一种无色澄清液体，呈强酸性，密度约为 1.095g/cm³。属于药用辅料，pH 值调节剂，应置于玻璃瓶内密封保存。
		2	浓盐酸（38%）	HCl，盐酸是氯化氢的水溶液，纯的浓盐酸是无色液体，通常浓盐酸约含38%HCl，密度约为1.19g/cm³,易挥发且有氯化氢刺激气味。逸出的氯化氢在潮湿空气中会形成白色酸雾。盐酸是强酸，具有酸的通性，可使石蕊、甲基橙变红，可与比氢活动的金属发生置换反应，生成氢气。
		3	稀硫酸（26%）	稀硫酸，是指溶质质量分数小于或等于 70%的硫酸的水溶液。化学式 H_2SO_4，无色透明液体，密度约为 1.185g/cm³。由于稀硫酸中的硫酸分子已经被完全电离，所以稀硫酸不具有浓硫酸的强氧化性、吸水性、脱水性（俗称碳化，即强腐蚀性）等特殊化学性质。
		4	浓硫酸（98%）	一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。相对密度 1.84g/cm³，沸点 338℃，高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性。
		5	酒精（75%）	乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 CH_3CH_2OH，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度约 0.789g/cm³（20℃），乙醇气体密度为 1.59kg/m³，沸点是 78.3℃，熔点是-114.1℃，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。酒精（75%）能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，相对密度约为 0.8。
		6	氢氧化钠	NaOH，为白色结晶性粉末，密度：2.130g/cm³，熔点：318.4℃(591K)，沸点：1390℃(1663K)；氢氧化钠溶液在0.5mol/L浓度下的密度约为1.02g/cm³。氢氧化钠对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用，溶解或浓溶液稀释时会放出热量；与无机酸发生中和反应也能产生大量热，生成相应的盐类；与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。
		7	镁	外观和颜色：镁是一种银白色有金属光泽的轻质金属；密度：镁的密度约为1.74g/cm³，约为水的1.74倍；熔点和沸点：镁的熔点为648℃（或650℃),沸点为1107℃。镁是一种活泼的金属元素，容易失去其最外层的两个电子，形成+2价的镁离子（$Mg2^+$),表现出较强的还原性。
		8	铁	颜色和外观：纯铁具有银白色金属光泽。密度：铁的密度为7.86g/cm³。熔点和沸点：铁的熔点为1535℃,沸点为2750℃。延展性：铁具有良好的延展性，可以拉伸成细丝或打成薄片。导电性和导热性：铁是一种良好的导体，具有较好的导电和导热性能。
		9	硫酸铜	硫酸铜的化学式为$CuSO_4$，相对密度为3.603，外观为白色或灰白色粉末，俗名胆矾、石胆、胆子矾、蓝矾。其水溶液呈弱酸性，显蓝色。硫酸铜在从水溶液中结晶时会生成蓝色的五水硫酸铜（CuSO4·5H2O），又称胆矾。硫酸铜溶于水，微溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇、丙酮和乙醚。
		10	氯化钡	化学式为BaCl2，外观：白色结晶或粒状粉末，味苦咸，微有吸湿性。熔点：963℃。沸点：1560℃。密度：相对密度3.86，密度3.856g/mLat25℃。溶解性：易溶于水，溶于甲醇，不溶于乙醇、乙酸乙酯和丙酮。吸湿性：易吸湿，在100℃时失去结晶水，但放置在湿空气中又重新吸收二分子结晶水。氯化钡是实验室常用的分析试剂，主要用于沉淀硫酸盐，产生难溶的硫酸钡沉淀。
		11	硫酸钠	化学式为Na2SO4,硫酸钠呈白色粉末状,无臭,具有吸湿性。其熔点为884℃,沸点为1700℃,密度为2.68g/mL。在水中溶解度较高，20℃时溶解度为1M。酸钠易溶于水，水溶液大多为中性。暴露于空气中会吸水生成十水合硫酸钠（芒硝），呈偏碱性。硫酸钠是稳定的化合物，不溶于强酸、铝、镁等物

		质。
12	高锰酸钾	化学式为KMnO4，是一种带有紫色色调的结晶物质，具有蓝色金属光泽，无臭。它的密度为1.01g/mL（25℃),熔点为240℃。高锰酸钾溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮和硫酸。在水中的溶解度为6.4g/100mL（20℃)。高锰酸钾在加热时会分解成MnO2并释放氧气，与硫酸接触时会爆炸。
13	双氧水（质量分数3%)	双氧水易溶于水，可以与水互溶，形成无色透明液体。此外，双氧水还溶于乙醇和乙醚，但不溶于石油醚和苯。双氧水在暗处较稳定，但在受热、光照或遇到某些杂质时容易分解为氧气和水。双氧水具有很强的氧化性，常作为强氧化剂使用。
14	二氧化锰催化剂	二氧化锰是一种强氧化剂，能够在酸性介质中将许多有机和无机化合物氧化。密度：5.026g/cm^3。熔点：535℃。晶体结构：二氧化锰的结构相对简单，表现出无定形的状态，多晶型物中的二氧化锰可以在氧化锰八面体之间的隧道或通道中并入多种原子（以及水分子）。
15	柴油	有色透明液体，柴油是轻质石油产品，密度约0.84g/cm^3，复杂烃类(碳原子数约10~22)混合物。为柴油机燃料。
16	次氯酸钠	化学式为NaClO（常用写法）或NaOCl（电子式写法），是一种常见且应用广泛的次氯酸盐，易溶于水。由于在酸性环境下具有强氧化性，因此被普遍用于洗涤产品中漂白剂或消毒剂的生产（84消毒液的主要成分即为次氯酸钠），还可用于污水处理（净化）、杀菌和染织等领域。
17	PAC	聚合氯化铝(PAC)，简称聚铝，是介于AlC13和AI(OH)3之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为〔Al2(OH)nC16-n〕m，其中m代表聚合程度，n表示聚合氯化铝产品的中性程度，n=1~5为具有Keggin结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除有毒物及重金属离子，性状稳定，常作为新型净水材料、混凝剂，被广泛应用于饮用水、工业废水和城市污水的净化处理中。

7、主要设备情况

本项目主要设备见表 2-7。

表 2-7　项目主要设备一览表

序号	设备、仪器名称	型号/规格	数量	用途	设置位置
1	烧杯	1000mL/500mL/250mL/100mL/50mL	150个	用于量取和加热液体	化学准备室（教学楼1层）
2	锥形瓶	1000mL/500mL/250mL/150mL/100mL/50mL	120个	用于混合、储存和加热液体	
3	量筒	250mL/100mL/50mL/25mL/10mL/5mL	200个	准确量取液体	
4	广口试剂瓶	125mL/250mL/500mL	80个	贮存溶液	
5	棕色滴瓶/配滴管胶头	125mL/60mL/30mL	80个	用于存放少量液体	
6	陶瓷坩埚	100mL/50mL/30mL/20mL	70个	用于固体加热	
7	塑料量杯	500mL/250mL/100mL	50个	准确量取液体	
8	容量瓶	1000mL/500mL/250mL/100mL/50mL	120个	配制溶液	
9	圆底玻璃试管	100mL/70mL/44mL/33mL/20mL/5mL	300个	加热液体	
10	试管架	20孔	20个	用于摆放和收纳试管	
11	试管刷	S、M、L	30个	清洗玻璃容器	
12	试管夹	长度30	20个	固定试管以加热	
13	玻璃刻度吸管/配吸球	10mL/5mL	70个	准确量取液体	

		14	陶瓷蒸发皿	35mL/50mL/75mL/100mL	70个	加热液体		
		15	酸式滴定管、碱式滴定管	50mL	30个	用于酸碱滴定		
		16	酒精温度计	0-200℃	30个	测量温度		
		17	蒸馏装置	250mL	15个	用于蒸馏实验		
		18	不锈钢药勺	22cm	20个	用于称取药品		
		19	分液漏斗	500mL/250mL	30个	不同液体的分离		
		20	陶瓷布氏漏斗	直径10cm、8cm	30个	用来使用真空或负压力抽吸进行过滤		
		21	过滤漏斗	直径60mm、90mm、120mm	50个	固液分离		
		22	实验服	S、M、L、XL、XXL、XXXL	200套	用于实验防护		
		22	手套	S、M、L	30个	用于实验防护		
		23	直头大小镊子	长25、14cm镊子	50个	用于夹取固体		
		24	燃烧匙	长22.5cm	20个	盛放可燃性药品作燃烧实验		
		25	洗瓶	250mL	20个	储存蒸馏水		
		26	分析天平	充电款千分位1000克精度0.001克	2个	精确量取固液体		
		27	酒精灯	250mL	10个	用于加热固液体		
		28	电子天平	0-1kg	15个	用于称量实验		
		29	淋浴立式洗眼器	定制	2个	用于实验紧急突发情况		
		30	通风橱	定制	2个	排气通风、保护人员和维持实验室安全		
		31	水浴锅	620*300*120	2个	水浴加热		
		32	紫外分光光度计	测量波长范围190nm-1100nm	1个	测量溶液吸光度		
		33	消防沙/二氧化碳灭火器/灭火毯/消防口罩等灭火器材	/	4套	用于消防安全		
		34	VernierpH计	/	6个	测量pH值		
		35	Vernier温度计	/	8个	pH测量温度	物理准备室（教学楼3层）	
		36	工具箱	/	1个	用于物理器材拆卸		
		37	铁架台、烧瓶夹和十字夹等	高60cm	20套	用于滴定		
		38	电火花打点计时器	/	13个	用于测定物体运动速度		
		39	不锈钢米尺、木制米尺、T-形尺和皮尺等测量工具	/	80套	用于测量		
		40	单钩砝码	10g/20g/50g/100g/200g/500g	48个	用于运动实验		
		41	钢珠	20mm、40mm	100个	用于轨道实验		
		42	指南针	S、M、L	60个	用于磁实验		
		43	镍合金线、铜线、铁线	0.5mm	6卷	用于电路连接		
		44	摩擦滑块教学器材	2孔和4孔	8套	用于摩擦力实验		
		45	条形盒测力计	2.5N、5N、10N、20N	80个	用于测量摩擦力、重力和浮力		
		46	单双离心轨道	/	20个	用于离心力的教具		

		47	中学线路板	/	13个	学生连接电路教学		
		48	楞次定律管		10个	楞次定律实验		
		49	范氏起电机		2个	演示实验		
		50	数字万用表	800V	15个	测量电流、电压、电阻		
		51	电压表、电流表、灵敏电流计	/	30套	测量电路中电压、电流		
		52	原副线圈	/	30个	用于磁实验		
		53	电阻箱	/	10个	改变电阻大小		
		54	干涉衍射光栅单双缝实验器材	/	8个	使用光的衍射		
		55	滑轮组	/	20个	力实验		
		56	物理光学实验器材光具座	/	8个	用于小孔成像实验		
		57	DC电源	0-15V，0-3A	15个	提供电流和电压		
		58	条形磁铁、U形磁铁	/	30个	用于磁学相关内容实验		
		59	薄片验电器	/	15个	检验是否有微小电流		
		60	等电离子球	/	1个	作为电学教具		
		61	Vernier运动轨道套装	/	9个	用于牛顿第一、第二定律		
		62	Vernier光门	/	8个	测量速度		
		63	Vernier磁场强度探头	/	8个	测量磁场强度		
		64	Vernier速度与加速度探头	/	8个	测量加速度和速度		
		65	Vernier电流探头	/	2个	测量电流		
		66	Vernier电压探头	/	2个	测量电压		
		67	VernierCO_2气压探头	/	4个	测量CO2的气体压力		
		68	Vernier声音强度探头	/	4个	测量物体声音强度		
		69	Vernier电导率探头	/	4个	测量溶液电导率		
		70	烧杯、锥形瓶、容量瓶、广口瓶、量筒等玻璃容器	/	200个	贮存、配制溶液	生物准备室（教学楼4层）	
		71	解剖盘	/	22个	用于解剖实验		
		72	解剖套装	/	16个	解剖刀、解剖剪等用于解剖动植物实验		
		73	头骨模型	/	1个	生物教学教具		
		74	心脏模型	/	5个	生物教学教具		
		75	DNA模型	/	1个	生物教学教具		
		76	细胞膜模型	/	1个	生物教学教具		
		77	细菌模型	/	1个	生物教学教具		
		78	载玻片、盖玻片等	/	10盒	用于制作生物标本		
		79	培养皿	/	10盒	用于培养细菌		

80	涂布器	/	10盒	用于细菌接种	
81	线粒体和叶粒体对比模型	/	6个	生物教学教具	
82	人体骨骼模型	/	1个	生物教学教具	
83	显微镜	/	12个	观察动植物细胞	
84	磁力搅拌器	/	12个	搅拌溶液，使其溶解	
85	恒温培养箱	/	2个	种子培养	
86	冰箱	240L	1个	贮存样品	
87	恒温水浴锅	8孔	2个	水浴加热	
88	空调	/	若干	温度调节、湿度控制等	教学楼食堂
89	备用柴油发电机	500kW	1台	备用发电	地下室
90	各类风机	/	若干	通风换气	
91	各类水泵	/	若干	供排水	

8、公用工程

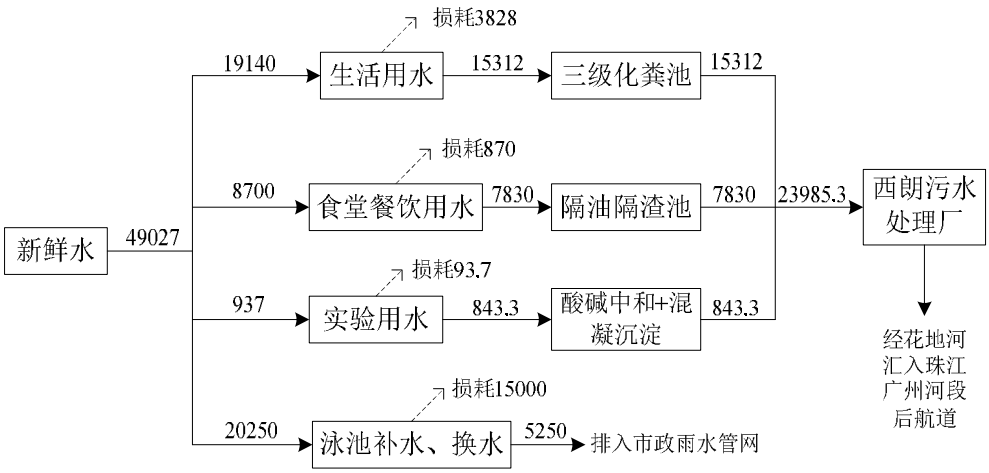
（1）给水

本项目用水由市政供水管网供给，主要用水为生活用水、食堂餐饮用水和实验用水等，总用水量约 5 万吨/年。

（2）排水

本项目排水系统采用雨污分流的管网形式排放。

项目营运后废水主要包括生活污水、食堂含油废水和实验废水等，排放量约 23985.3m^3/a。生活污水经三级化粪池处理、餐饮含油污水经隔油隔渣池处理、实验废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网，输排至西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道。



本项目水平衡图（单位：m^3/a）

屋面雨水采用内排水方式排至室外雨水管网，雨水收集后进入市政雨水管网。

（3）供电

本项目周边供电电网完善，所需电源由市政电网供应，主要用于机电设备的运行，用电量估约 10 万千瓦时/年。

本项目另设 1 台 500kW 备用柴油发电机，以作备用电源。

（4）空调与通风

根据本项目的功能、规模、使用情况、绿建要求等，合理设置空调系统。教学楼等采用分体空调。食堂采用多联中央空调，不设水塔。

地下车库按防烟分区设置排风系统，利用车道自然补风或设置补风风机补风；电房、开闭所无气体灭火系统，设排风系统，按换气次数不小于 6 次/h 计算；水泵房等设排风系统，按换气次数不小于 6 次/h 计算；各层公共卫生间：换气次数≥12 次/h，储藏室：换气次数≥5 次/h；食堂厨房设置排油烟井，天面设置风机及排油烟口，在厨房预留排油烟风管。实验室设机械排风。

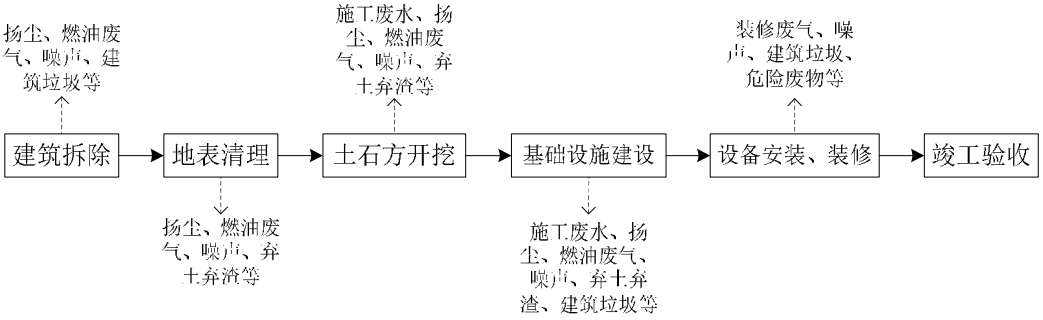
（5）供气

本项目使用天然气，拟从市政燃气管网上接入，供气范围主要是食堂，燃气量估约 5 万立方米/年。

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目施工期流程及产污环节如下图所示。



工艺说明：

①建筑拆除：对原有的少量建筑进行拆除，拆除过程中主要产生扬尘、施工机械燃油废气、拆除噪声和拆除的建筑垃圾等。

②地表清理：开工前，对项目区域表层硬化、杂草、块石、杂物、腐殖土、树根等均应清除干净，平整压实，清除出来的多余土方不得随地弃置，按照要求规范放置。地表清理过程中主要产生扬尘、施工机械燃油废气、噪声和清表产生的弃土

弃渣等。

③土石方开挖：按照施工方案进行土石方开挖，多余土方不得随地弃置，按照要求规范放置。土石方开挖期间主要产生施工废水（基坑废水）、扬尘、施工机械燃油废气、噪声和开挖产生的弃土弃渣等。

④基础设施建设：主要为主体建筑、配套用房等基础设施建设及相应管道、道路的铺设。当基础工程完成后，需要回填土壤以覆盖基础，并使场地恢复到适合使用的状态。基础设施建设期间主要产生施工废水、扬尘、施工机械燃油废气、噪声、弃土弃渣、建筑垃圾等。

⑤设备安装、装修：主要为配套设备的安装及装修。设备安装、装修过程中主要产生装修废气、噪声、建筑垃圾和少量危险废物等。

⑥竣工验收：交工验收。

2、营运期

本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。

本项目实验室涉及的实验类型主要如下：

物理实验：力学、声、电、光、热等定律和原理验证实验。

生物实验：猪心解剖、青蛙解剖、罗非鱼解剖、鸽子解剖、a-淀粉酶实验、草莓 DNA 提取、显微镜观察动植物标本、蚯蚓解剖、植物雄蕊雌蕊结构的观察、小白鼠解剖、光合作用的探究实验、植物细胞的质壁分离和复原实验、种子萌发实验、微生物的培养与观察实验等。

化学实验：试剂的燃烧、置换、中和等物质制备和相互转化实验。主要涉及污染物产生的实验为：1、盐酸和氢氧化钠反应，酸碱中和；2、镁条燃烧；3、铁的燃烧；4、铁和硫酸铜置换反应；5、金属与酸的反应，制取氢气；6、高锰酸钾制取氧气反应；7、过氧化氢制取氧气等。

本项目运营后，主要是教学实验等活动，主要污染物如下：

废气：实验室废气（有机废气、硫酸雾、氯化氢等）、食堂油烟、发电机尾气、机动车尾气及恶臭等。

废水：生活污水、食堂含油污水、实验室废水。

噪声：设备噪声、机动车进出噪声、日常教学噪声。

固体废物：生活垃圾、食堂餐厨垃圾、实验室废液废物、医疗废物等。

本项目的营运期主要产污环节如下。

表 2-8　本项目营运期主要产污环节一览表

废物类别	产污环节	污染物类别	主要污染因子/污染物
废水	教学期间	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N
	食堂营业	食堂含油废水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油
	实验室清洗	清洗废水	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N
废气	实验室实验	实验室废气	氯化氢、硫酸雾、VOCs
	食堂烹饪	油烟	油烟
	备用发电机	发电机尾气	SO_2、NO_x、烟尘
	机动车进出	机动车尾气	CO、NO_x、HC
	实验室、垃圾暂存点等	恶臭	臭气浓度
噪声	设备运行、机动车进出、日常教学	噪声	噪声
固废	教学期间	生活垃圾	生活垃圾
	食堂	餐厨垃圾	餐厨垃圾及废油脂
	教学期间	一般固废	普通废包装材料
	实验室	危险废物	废生物培养基、实验废液、废包装容器
	实验室废水处理	危险废物	污泥
	教学期间	危险废物	废线路板

与项目有关的原有环境污染问题

根据调查了解，本项目用地范围和相邻地块历史上主要为农用地、空地和居住用地，区域当前和历史上均没有引起地块土壤和地下水污染的潜在污染源。因此，本项目用地不属于污染地块，选址建设九年一贯制学校是可行的。

本项目为新建项目，位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漱北路、茶滘路路段，无原有环境污染问题。

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

（一）大气环境质量现状

1、区域环境空气质量达标性分析

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〔2023〕17 号文），本项目所在环境空气功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。

根据广州市生态环境局官网公布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，广州市荔湾区环境空气质量主要指标见表 3-1。

表 3-1　2024 年荔湾区环境空气质量现状评价表

所在区域	污染因子	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
荔湾区	SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	NO_2	年平均质量浓度	33	40	82.50	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	42	70	60.00	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.71	达标
	CO	24 小时均值第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标
	O_3	最大 8 小时值第 90 百分位数	149	160	93.13	达标

根据上表可知，2024 年荔湾区的 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3 等 6 项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此荔湾区大气环境质量现状良好，荔湾区属于达标区。

（二）地表水环境质量现状

本项目选址于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段，项目生活污水经三级化粪池处理、餐饮含油污水经隔油隔渣池处理、实验废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后排入市政污水管网，输排至西朗污水处理厂集中处理，尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》（穗环〔2022〕122 号），花地河主导功能为工业、农业、景观用水，珠江广州河段后航道（沙洛-黄埔港）主导功能为景观用水，水质目标均为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水环境现状“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所

	在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。” 根据广州市生态环境局发布的《2024 年广州市生态环境状况公报》中 2024 年广州市各流域水环境质量状况（见图 3-1），其中：流溪河上游、中游、白坭河、珠江广州河段西航道、后航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道、石井河等主要江河及重点河涌水质优良。 由状况公报可知，珠江广州河段后航道水质优良，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

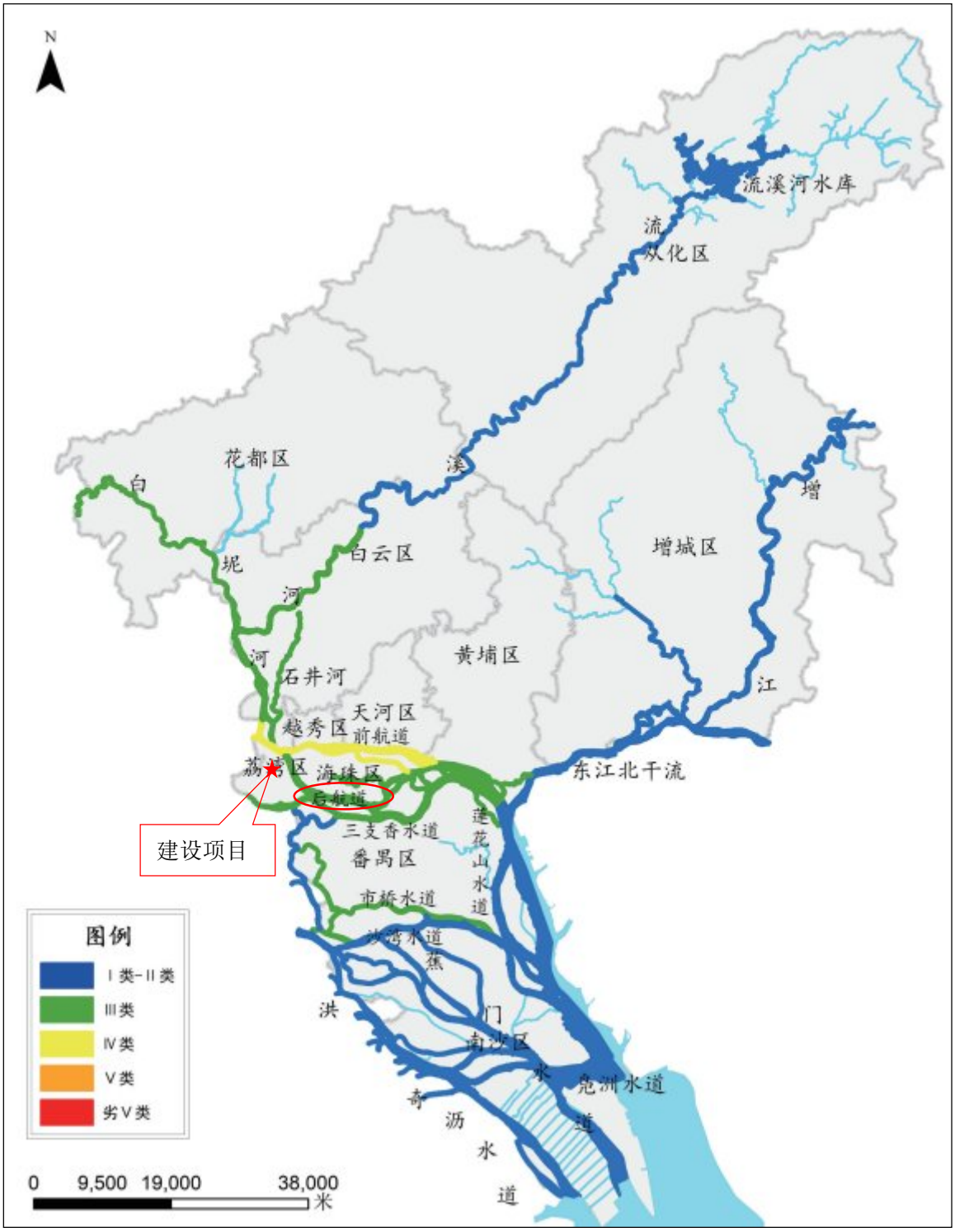


图 3-1　2024 年广州市水环境质量状况

（三）声环境质量现状

本项目位于广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段，根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号），本项目声功能属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边 50

米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。

本项目为新建项目，为了解本项目选址周围声环境质量现状，项目委托广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 8 月 20 日、22 日对本项目选址周边进行了噪声监测，监测因子为连续 A 声级 Leq（A），监测结果如下。

表 3-2　项目所在区域声环境质量现状监测结果一览表

检测点位		检测结果 L_{eq}〔dB（A）〕	
		2025 年 8 月 20 日、22 日	
		昼间	夜间
N1 项目东边界外 1 米		58	46
N2 项目南边界外 1 米		57	44
N3 项目西边界外 1 米		58	47
N4 项目北边界外 1 米		59	48
N5 力诚汾水花园	N5-1 临项目一侧 1 层室外	56	42
	N5-2 临项目一侧 4 层室外	57	46
	N5-3 临项目一侧 7 层室外	57	45
	N5-4 临项目一侧 10 层室外	58	46
	N5-5 临项目一侧 15 层室外	55	47
	N5-6 临项目一侧 20 层室外	56	43
	N5-7 临项目一侧 25 层室外	57	46
	N5-8 临项目一侧 30 层室外	56	44
N6 汾水逸腾轩	N6-1 临项目一侧 1 层室外	57	45
	N6-2 临项目一侧 4 层室外	56	42
	N6-3 临项目一侧 7 层室外	55	46
	N6-4 临项目一侧 10 层室外	56	47
	N6-5 临项目一侧 15 层室外	55	45
	N6-6 临项目一侧 20 层室外	55	43
	N6-7 临项目一侧 25 层室外	54	45
	N6-8 临项目一侧 30 层室外	54	42
N7 茶滘公寓	N7-1 临项目一侧 1 层室外	58	49
	N7-2 临项目一侧 4 层室外	57	47
	N7-3 临项目一侧 7 层室外	58	48
N8 鸿图苑	N8-1 临项目一侧 1 层室外	56	46
	N8-2 临项目一侧 4 层室外	55	46

	N8-3 临项目一侧 7 层室外	56	44
N9 鸿图苑小学	N9-1 临项目一侧 1 层室外	57	45
	N9-2 临项目一侧 4 层室外	57	46
N10 芬芳小区	N10-1 临项目一侧 1 层室外	56	44
	N10-2 临项目一侧 4 层室外	57	46
	N10-3 临项目一侧 7 层室外	56	45

监测结果表明，本项目选址周边各噪声监测点的昼间环境噪声监测结果均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求，说明项目所在区域声环境质量现状较好。

（四）地下水、土壤环境现状

本项目属于学校建设项目，项目建成后地面均采取硬底化防渗处理。化学试剂在贮存时将严格检查包装，防止泄漏；项目实验室废液、废试剂瓶、废实验器具、实验室废水处理污泥及废线路板等危险废物分类收集后临时贮存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。危废暂存间满足遮风挡雨要求，危废采用专用独立容器承装，各类危废相互独立暂存，不混合存放，地面为混凝土硬底化，并落实防渗防漏；在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施。故项目对地下水、土壤造成影响的可能性很小，基本不存在污染途径。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进行地下水、土壤环境质量现状调查。

（五）生态环境现状

本项目所在区域植物种类组成成分比较简单，生物多样性较差，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境、生物区。区域主要为城市建成区，人工干扰生态系统植被类型主要为灌草丛、人工植被，各群落的生物多样性指数均较低。从区域植物组成种类分析，植物物种多为本地区常见种类，没有生态敏感种类，无需开展生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

经现场踏勘，本项目周边 500m 范围内未发现自然保护区、风景名胜区等，周边 500m 范围内的大气环境保护目标见表 3-3。

表 3-3　项目主要大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
1	力诚汾水花园	-100	0	居住区	5300 人	环境空气 2 类	西、北	10
2	汾水逸腾轩	-15	67	居住区	1000 人	环境空气 2 类	北	5

	3	茶滘公寓	75	28	居住区	800 人	环境空气 2 类	东	10
	4	鸿图苑	20	-70	居住区	5600 人	环境空气 2 类	南	15
	5	鸿图苑小学	-35	-60	文教区	732 人	环境空气 2 类	南	10
	6	芬芳小区	-100	-60	居住区	5200 人	环境空气 2 类	西南	10
	7	城汇新都	-30	140	居住区	600 人	环境空气 2 类	北	55
	8	悦兴街居住区	115	135	居住区	1000 人	环境空气 2 类	东北	75
	9	真光中学	-210	-60	文教区	600 人	环境空气 2 类	西南	120
	10	榕诚湾（在建）	-250	75	居住区	1463 户	环境空气 2 类	西	170
	11	金兰苑	-70	-305	居住区	10000 人	环境空气 2 类	南	260
	12	浣花西路小区	-260	-300	居住区	500 人	环境空气 2 类	西南	300
	13	剑兰大厦	-315	-300	居住区	1600 人	环境空气 2 类	西南	320
	14	汾水小区	-315	-365	居住区	4700 人	环境空气 2 类	西南	380
	15	康有为纪念小学	-260	-460	文教区	1400 人	环境空气 2 类	西南	450
	16	茶滘街社区卫生服务中心	-210	-460	医疗区	约 50 人	环境空气 2 类	西南	440
	17	西悦湾观澜	-350	-470	居住区	1900 人	环境空气 2 类	南	340
	18	吉之苑幼儿园	-75	-340	文教区	470 人	环境空气 2 类	南	300
	19	东安苑	0	-390	居住区	2400 人	环境空气 2 类	南	340
	20	公寓（华尔顿、敏捷朗悦等）	115	-340	居住区	2000 人	环境空气 2 类	东南	300
	21	北埠新村	100	-380	居住区	1900 人	环境空气 2 类	东南	330
	22	保利和颂（在建）	250	-340	居住区	610 户	环境空气 2 类	东南	325
	23	东鹏花园三期	340	-340	居住区	770 人	环境空气 2 类	东南	390
	24	理想花地臻园	175	-115	居住区	4600 人	环境空气 2 类	东南	110
	25	乐怡居	380	-100	居住区	3900 人	环境空气 2 类	东南	300
	26	理想花地朗庭	200	0	居住区	3000 人	环境空气 2 类	东	100
	27	万汇天地朗庭（在建）	360	0	居住区	834 户	环境空气 2 类	东	270
	28	锦怡朗苑	350	200	居住区	1900 人	环境空气 2 类	东北	310
	29	红棉苑南天阁	445	330	居住区	400 人	环境空气 2 类	东北	455
	30	精博幼儿园	405	305	文教区	100 人	环境空气 2 类	东北	410
	31	荷花苑地块（待建）	250	195	居住区	—	环境空气 2 类	东北	220
	32	南大街居住区	125	510	居住区	1500 人	环境空气 2 类	东北	420
	33	力诚欣悦湾	-85	430	居住区	3700 人	环境空气 2 类	北	340
	34	翠桃苑	-40	340	居住区	500 人	环境空气 2 类	北	250
	35	万兴街居住区	60	290	居住区	2000 人	环境空气 2 类	东北	200
	36	茶滘路公安小区	-40	220	居住区	1300 人	环境空气 2 类	北	130
	37	百鹤路民居	-100	185	居住区	500 人	环境空气 2 类	西北	110
	38	保利花海湾	-225	400	居住区	4000 人	环境空气 2 类	西北	355
	39	茶滘桃湾围	-245	240	居住区	150 人	环境空气 2 类	西北	235
	40	东鹏花园一期	45	-455	居住区	1430 人	环境空气 2 类	南	420

41	东鹏花园二期	230	-465	居住区	2000 人	环境空气 2 类	东南	460
42	松竹坊 12 号	105	-465	居住区	230 人	环境空气 2 类	东南	425
43	东澈新村三期	180	-485	居住区	1740 人	环境空气 2 类	东南	455

注 ：以项目场址中心点为原点（0，0）建立坐标系，X为东西向，Y为南北向。

2、地表水环境

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

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内声环境敏感目标见表 3-4。

表 3-4　项目主要声环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离/m
		X	Y					
1	力诚汾水花园	-100	0	居住区	5300 人	声环境 2 类	西、北	10
2	汾水逸腾轩	-15	67	居住区	1000 人	声环境 2 类	北	5
3	茶滔公寓	75	28	居住区	800 人	声环境 2 类	东	10
4	鸿图苑	20	-70	居住区	5600 人	声环境 2 类	南	15
5	鸿图苑小学	-35	-60	文教区	732 人	声环境 2 类	南	10
6	芬芳小区	-100	-60	居住区	5200 人	声环境 2 类	西南	10

4、地下水、生态环境

本项目厂界外 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，项目不占用自然保护区、饮用水源保护区等生态环境保护目标，不在生态红线范围内。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

（1）施工期

施工期扬尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，即颗粒物≤1mg/m^3；施工场地内施工车辆、非道路移动柴油机械废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）；装修期间有机废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值；临时食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），

即油烟≤2mg/m^3、处理效率≥60%（小型规模）。

（2）营运期

项目实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放，排放的氯化氢、硫酸雾、有机废气（以 NMHC 表征）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值的要求；厂区内 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值；食堂油烟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放，排放浓度执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）；发电机尾气经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放，污染物排放浓度执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建项目厂界二级标准。大气污染物相关标准限值见表 3-5~表 3-6。

表 3-5　项目营运期主要大气污染物排放限值一览表

废气种类	排气筒	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
实验室废气	DA001	氯化氢	26	100	0.432	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		硫酸雾		35	2.54	
		NMHC		120	16	
食堂油烟	DA002	油烟	26	2.0	处理效率≥85%（大型规模）	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
备用发电机尾气	DA003	二氧化硫	26	500	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		氮氧化物		120		
		颗粒物		120		
		烟气黑度		林格曼黑度 1 级		
厂界无组织	/	氯化氢	/	0.20	/	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
		硫酸雾		1.2	/	
		NMHC		4.0	/	
		臭气浓度		20（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建项目厂界二级标准

注：项目 DA001 和 DA002 排气筒高度为 26m，未高出 200 米半径范围最高建筑 5m，运营期氯化氢、硫酸雾及 NMHC 排放速率按执行相关标准中速率值的 50%执行。

表 3-6　厂区内 VOCs 无组织排放限值　单位：mg/m^3

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监	《挥发性有机物无组织排放

	20	监控点处任意一次浓度值	控点	控制标准》（GB37822-2019）

2、废水排放标准

本项目位于西朗污水处理厂的纳污范围，项目施工期、营运期污水经预处理后排入市政污水管网，汇入西朗污水处理厂集中处理。废水排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，具体如下表所示。

表 3-7　施工期、营运期水污染物排放标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	石油类	LAS
广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	—	≤100	≤30	≤20

3、噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A）。

（2）营运期

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准见表 3-8。

表 3-8　项目营运期厂界噪声排放执行标准

声环境功能类别 / 时段	昼间/dB（A）	夜间/dB（A）
2	60	50

4、固废控制标准

施工期建筑垃圾处置执行《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号）。

营运期固体废弃物执行《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》、《广州市城市生活垃圾分类管理暂行规定》、《广州市餐厨垃圾管理办法》（2021 年 10 月 29 日）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599- 2020）、《实验室废弃物存储装置技术规范》（GB/T41962-2022）进行建设和管理要求，同时应符合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号）、广东省生态环境厅《关于印发〈广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）〉的通知》（粤环函〔2021〕27 号）的要求。

危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）及《危险废物贮存污染控制标准》

	（GB18597-2023）。
总量控制指标	1、污水排放量控制指标 项目排放的污水经预处理后排入市政污水管网，纳入西朗污水处理厂集中处理，该项目水污染物总量控制指标计入西朗污水处理厂的总量控制指标内，因此本项目不再另设污水总量控制指标。 2、废气污染物排放总量控制指标 《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133 号）明确：“第二条-本办法所称建设项目是指在市本级地区内建设的，依法需报批环境影响评价文件且排放 VOCs 的重点行业建设项目及 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。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 12 个行业。第三条…建设项目新增 VOCs 排放量。原则上实行项目所在行政区内污染源“点对点”2 倍量削减替代”。本项目属于学校建设项目，不属于广东省及广州市总量指标文件指出的重点行业建设项目，且 NMHC 排放量为 0.045t/a，可见 VOCs 排放量低于 300 千克/年，因此项目无需进行污染源“点对点”2 倍量削减替代。 本项目 NMHC 排放量为 0.045t/a（其中有组织 0.02925t/a，无组织 0.01575t/a）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期环境影响主要包括施工扬尘、施工机械燃油尾气、装修废气及临时食堂油烟废气；施工人员生活污水、施工废水、雨季地表径流；施工设备和车辆噪声；弃土弃渣、建筑垃圾、危险废物、施工人员生活垃圾、临时食堂厨余垃圾、废油脂及雨季水土流失等。 **一、施工期大气环境影响分析及防治措施** **1、施工期扬尘** **（1）环境影响分析** 本项目干燥地表的开挖会产生粉尘；开挖的泥土堆砌过程中，在风力较大时，可能会产生粉尘扬起；而装卸和运输过程中，又可能造成部分粉尘扬起和洒落；部分结构物的拆除会产生扬尘；雨水冲刷夹带的泥土散布路面，晒干后因车辆的移动或刮风再次扬尘；建筑材料的装卸、运输、堆砌过程中也必然引起洒落和飞扬。 本项目施工期扬尘产生量参考《广东省生态环境厅关于发布部分行业环境保护税应税污染物排放量抽样测算特征值系数的公告》（粤环发〔2023〕2 号）中施工扬尘排放量计算方法进行计算： 扬尘排放量=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）×月建筑面积或施工面积 式中： 扬尘排放量，千克； 扬尘产生量系数、扬尘排放量削减系数，千克/平方米·月； 月建筑面积或施工面积，平方米。 对于建筑工地按建筑面积计算；市政工地按施工面积计算，施工面积为建设道路红线宽度乘以施工长度，其他为三倍开挖宽度乘以施工长度，市政工地分段施工时按实际施工面积计算。 本项目为建筑工程，按建筑面积进行计算。本项目拆除原有建筑面积估约 2000 m^2，新建建筑面积 27601m^2。根据粤环发〔2023〕2 号的规定，本项目拆除建筑施工扬尘产生量系数为 1.64kg/m^2·月，历时约 1 个月；新建建筑施工扬尘产生量系数为 1.01kg/m^2·月，历时约 23 个月。 本项目施工期开始之初即将落实边界围挡、运输车辆简易冲洗池、现场施工道路硬化、裸露地面覆盖、物料覆盖、定期喷洒抑制剂等，并在整个施工期间严格实

行，因此本项目基本全过程实行上述扬尘污染控制措施。则项目拆除建筑扬尘排放量削减系数为 0.334kg/m^2·月，历时约 1 个月；新建建筑扬尘排放量削减系数为 0.375kg/m^2·月，历时约 23 个月。

根据上述参数计算可知，项目施工期建筑拆除扬尘产生量为 1.64×1×2000=3280kg，削减量为 0.334×1×2000=668kg，排放量为 3280-668=2612kg，即 2.612t；施工期建筑新建扬尘产生量为 1.01×23×27601/23≈27877kg，削减量为 0.375×23×27601/23≈10350kg，排放量为 27877-10350=17527kg，即 17.527t。综上，项目施工期扬尘总产生量约 31.157t，总排放量约 20.139t。

根据类比调查，施工场地上风向 50m 范围内 TSP 浓度约 0.3mg/m^3，施工工地内 TSP 浓度约为 0.6~0.8mg/m^3。下风向 50m 距离 TSP 浓度约为 0.45~0.5mg/m^3，100m 距离 TSP 浓度约为 0.35~0.38mg/m^3，150m 距离 TSP 浓度约为 0.31~0.34mg/m^3。如不采取相应的治理措施会在一定程度上影响施工现场施工人员的身体健康，同时会影响本项目周边的空气质量，造成空气中的颗粒物在短期内的增加，为此施工单位应采取环保措施以降低对环境的影响。

（2）防治措施

对于施工期扬尘，施工单位需要做到文明施工，执行城市管理条例，同时参考《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准细化措施》（穗建质〔2018〕1394 号）、《广州市建设工程扬尘防治“6 个 100%”管理标准图集（V2.0 版）》的要求，采取以下措施：

1）建筑施工现场 100%围挡

施工现场周围均设 100%全封闭围挡。工地开工前，施工现场沿四周连续设置封闭围墙（围挡），围墙根据《广州市建设工程绿色施工围蔽指导图集》（V2.0 版），围蔽材料建议采用坚固、耐用、外形美观的 A2 型及 A5 型围挡，围墙高度 2.5m，所有围挡必须封堵严密，搭设牢固，无缝对接，外侧满挂仿草布。围挡外立面可绘制施工安全教育及公益广告等宣传图片资料，有破损的要立即更换或者修复。围板外立面要定期维护、清洁，保持围板立面的整洁清爽。

2）场地砂土、物料 100%覆盖

施工中采取边开挖边遮盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖，不使用薄绿网，坚决使用 2000 目以上的密目网。并采用抑尘车、喷淋系统随

时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。

3）工地主要地面 100%硬化

施工工程的进出口、场内施工便道和建筑材料堆放地确保 100%硬化，为满足绿色施工要求，应结合施工设计方案，合理规划施工场地平面布置，主要施工作业区、机动车通道等行车区、施工现场大门内外通道、材料堆放场等区域应当选择硬化区域或进行硬底化，机动车通道的宽度不小于 3.5 米。施工过程中指派专人对路面清扫保洁，定期开启喷淋系统随时洒水保湿，防止产生扬尘。

4）拆除工程、施工作业 100%洒水或喷淋抑尘

施工现场在建筑拆除、土方挖运、钻孔、回填和平整等全过程中 100%洒水或喷淋抑尘，使作业面保持一定的湿度，进行湿法作业。外侧围墙顶设置连续喷雾线管，现场拆除区域、土方开挖区域设置移动式雾炮机降尘。

5）出工地运输车辆 100%冲净无撒漏

大门出入口旁设洗车台，安排专人负责进行车辆清洗。由工地驶出车辆必须用苫布对厢体所运渣土遮盖严实，并在洗车台对前后左右轮胎进行冲洗，并配置高压水枪，对车轮进行重点清洗，车辆干净后方能驶入市政道路。车辆冲洗后的污水经沉淀池处理后回收利用于现场洒水抑尘，并定期对沉淀池进行清掏。

6）裸露场地 100%覆盖或绿化

施工现场裸露场地采用遮阳网进行 100%覆盖，并随时洒水抑尘。工程渣土、建筑垃圾应当集中分类堆放，严密覆盖，宜在施工工地内设置封闭式垃圾收集点，严禁高空抛洒；非施工作业面的裸露土或临时存放的土堆闲置 3 个月内的，应该进行覆盖、压实、洒水等压尘措施；弃土、弃料以及其它建筑垃圾的临时覆盖可用编织布或者密布网；建筑土方开挖后应当尽快回填，不能及时回填的应当采取覆盖或者固化等措施；对裸露的砂土可采用密布网进行覆盖或料斗封闭。清运时按批准路线和时限，并采取相应抑尘和密闭措施。

7）作业过程中，安排专人及时清除路面遗洒的泥土，并使路面始终保持较湿润的状态，做到不泥泞，不扬尘。土方施工期间，当气象预报风速达到 6 级以上时，停止施工作业。

8）建筑材料弃渣应及时运走，不可长时间堆积；禁止使用袋装水泥、袋装砂浆，禁止在施工现场搅拌混凝土和砂浆。

9）严格控制车辆超载，尽量避免运输过程泥土洒漏，施工场地主要出入口应设置洗车沉沙池等设施，减少二次扬尘产生的来源；采用密闭方式运送散装物料、建筑垃圾和渣土；减少二次扬尘产生的来源。

10）在挖或覆土时，应做到随挖随运或随填随压，以防刮风时造成扬尘对周围环境的影响。

11）避免大风季节施工，禁止使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

12）禁止焚烧建筑垃圾、园林垃圾及生活垃圾。

施工单位通过上述环保措施处理后，本项目产生的扬尘（颗粒物）能够达到广东省《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的要求，且主要局限在项目施工范围区域，不会对区域大气环境产生明显不良影响。

2、施工设备和车辆产生的尾气

（1）环境影响分析

本项目施工期施工机械主要用电或使用轻质柴油作为燃料。施工期间燃油机械使用时发动机排放的尾气中含有 NO_2、CO、HC 等污染物，短期内区域污染物浓度会增加，其产生量与燃料性质、工况、施工强度等有关，可能会对项目内的空气以及周边大气环境造成一定的影响。

本项目施工期使用的施工机械不多，且部分设备以电为动力，因此本项目施工机械尾气的污染相对较轻。根据同类型建设项目现场监测结果，在距施工现场 50m 处 CO、NO_2 小时平均增加值分别为 0.2mg/m^3 和 0.09mg/m^3，仅占《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准中小时浓度限值的 2%和 3.75%，由此可见，应加强运输车辆及机械的管理措施，减少其尾气中污染物的排放量，则本项目施工期施工机械及运输车辆尾气不会对周围环境空气质量产生明显的影响。

（2）防治措施

针对本项目施工期施工机械产生的尾气，施工单位应当做到以下几点措施：

a、加强运输车辆及机械的管理，减少其尾气中污染物的排放；

b、施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工设备和车辆，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置；

c、合理安排施工车辆的运输时间；

d、注意加强车辆的检修、保养，减少因设备和车辆状况不佳造成的空气污染。

采取上述措施后，施工场地内施工车辆、非道路移动柴油机械废气可以达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》 （GB36886-2018）的要求，对周围大气环境影响很小。

3、装修废气

目前我国市场上的上千种装饰材料中，化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质。这些物质一般是甲醛、甲苯、二甲苯、氯化烃、铅和铅的化合物、吗啉等。

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。轻者可以引起慢性中毒，重者就会影响人体的造血机能、呼吸系统、神经系统、免疫系统。严重超标时，还会引起鼻炎、咽喉炎、喉咙痉挛、肺炎、肺水肿等。在室内有害物质中，甲醛所造成的污染应引起足够重视，它是导致人类鼻咽癌的“元凶”。因此，需采取系列有效措施，降低装修废气对人体及周围环境的影响。

本项目装修废气污染防治措施如下：

（1）使用绿色建材

一般来说，装饰材料中大部分无机材料是安全和无害的，如龙骨及配件、普通型材、地砖、玻璃等传统饰材，而有机材料中部分化学合成物则对人体有一定的危害，它们大多数为多环芳烃、如苯、酚、醛等及其衍生物，具有浓度的刺激性气味，可导致人各种生理和心理的病变。

要从根本上减少项目装修污染，首先在选材上，要选用国家正规机构检定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防了装修过程污染。其次在设计上，贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料，因为任何装饰材料都不能无限量使用，环保装饰材料也有一定的释放量，只有其释放量在国家规定的释放量之内，如果过量使用同样会造成空气的污染。

同时，建议建设单位施工期间从环保角度出发，尽量减少油漆涂料用量，从源头控制装修废气的产排，则装修废气对区域环境空气的影响可接受。

（2）绿色环保施工

装修单位应采用先进环保的施工工艺，减少因施工带来的环境污染。项目在使

用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内外空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工及邻近区域人员健康和环境产生明显影响。

（3）加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质，做到施工有序、文明施工，将装修乃至整个施工期间的环境污染降至最低。

采取上述措施后，装修期间排放的有机废气于厂界可达到广东省《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的要求，厂区内可达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值的要求，不会对周围大气环境产生明显不良影响。

4、临时食堂油烟废气

本项目在施工营地内设置施工期临时食堂。现场设置施工期临时食堂，可以在一定程度上加快施工期的施工进度，缩短施工期对环境的影响。

施工期临时食堂烹饪时会有食堂油烟产生，其产生量与就餐人数等情况有关，会对施工区的大气环境造成一定的影响，随施工期的结束而终止。本项目施工期临时食堂能源使用液化石油气和电，均属清洁能源。项目临时食堂设置在现场施工营地内，设置位置将尽量远离周边敏感点建筑，油烟排放口设置于天面高出 2 米。加之项目施工食堂区域周边比较开阔，大气扩散条件较好，临时食堂使用液化石油气或电炊具，不使用燃油炊具，并严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。本项目施工期食堂油烟经油烟净化处理，再经大气环境的稀释扩散后，油烟排放可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483- 2001）的要求，即油烟≤2mg/m^3、处理效率≥60%（小型规模），不会对周围大气环境产生明显不良影响。

施工期间对当地的大气环境的影响是暂时性的，只要建设单位认真执行上述防治措施，施工期大气环境影响属于可以接受范围，随着施工期的结束，将不再对当地大气环境产生显著影响。

二、施工期水环境影响分析及防治措施

本项目施工期的废水来源于施工人员生活污水、施工废水及雨季地表径流等。生活污水主要是施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备和车辆冲洗水；雨季地表径流会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染

物。

（1）施工人员生活污水

施工人员生活污水来源于施工人员在项目内施工期间的厕所用水、项目内设置临时的施工工棚及施工饭堂。本项目的施工人员预计约 60 人，施工期为 24 个月，约 720 天，在现场食宿，所排放废水主要为施工人员生活污水。

参照广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），施工住宿人员参考“居民生活用水定额表-城镇居民-特大城镇”用水定额取值为 180L/（人·d）计算，则施工期施工人员生活用水量约 7776m^3/施工期，参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号，生态环境部）中“生活污染源产排污系数手册”，施工住宿人员生活污水折污系数按 0.83 计算，则施工期施工人员生活废水量约为 6454m^3。

项目施工期食堂废水经隔油隔渣池处理、卫生间含粪便污水拟经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网送入西朗污水处理厂处理后排放，不会对地表水环境造成明显影响。

项目施工人员生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等。参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号，生态环境部）中“生活污染源产排污系数手册”表 1-1，项目所在地属于五区，废水污染物的产生系数为 COD 285mg/L、氨氮 28.3mg/L；参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（2019 年 4 月）中“表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数”，BOD_5、动植物油的产生系数平均值分别为 135mg/L、3.84mg/L；SS 产生浓度参考《社会区域类环境影响评价》（第三版），即 SS200mg/L。生活污水排放系数参考《给排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD15%、$BOD_5$9%、SS30%、氨氮 3%、动植物油 80%，则本项目施工期生活污水的污染负荷见表 4-1。

表 4-1　本项目施工期生活污水中主要污染物的浓度和污染负荷

污染物	COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
产生浓度（mg/L）	285	135	200	28.3	3.84
产生量（t/施工期）	1.8394	0.8713	1.2908	0.1826	0.0248
排放浓度（mg/L）	242	123	140	27.5	0.77
排放量（t/施工期）	1.5635	0.7929	0.9036	0.1772	0.0050

（3）施工废水

施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备和车辆冲洗水。泥浆水的产生与施工条件、施工方式及天气等综合因素有关，该类废水中主要污染物为悬浮物。项目施工期间现场拟设置排水沟、集水井及隔油池、沉沙池等，施工废水经过隔油沉沙处理后回用于施工用水或现场洒水防尘，严禁直接排出，不会对地表水环境造成明显影响。

（4）雨季冲刷水

本项目已拆除原有建筑，拆除面积估约 2000m^2，拟新建建筑面积 27601m^2，总体土建施工规模不大。项目施工期约 24 个月，施工期无需大量堆积施工物料，主要包括水泥、砂石及其他建筑材料，总体用量较少，施工进度较快，堆放期较短。同时建设方应该加强关注当地气象预报，避免雨季大面积施工及临时沙土堆放，同时对堆土、原料砂石等存放考虑覆膜、防水布等防止流失。只要做好施工进度管理，且做好防护措施，即可减少雨季冲刷水对环境的影响，不会造成湖体淤积、下水道堵塞等现象。

此外，项目施工期间施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。除上述措施外，建议施工期间采取以下水污染防治措施：

1）施工期应合理安排施工时间，尽量避开雨季，同时做好施工期排水设计。项目工程量较小，使用的施工机械少，对施工机械加强管理，避免施工机械不规范施工。

2）定期清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

3）施工废水主要包括开挖和钻孔产生的泥浆水、施工设备和车辆冲洗水，其主要污染物为 SS 和石油类，在施工场地设置排水沟、集水井、隔油池及沉沙池等，施工废水经隔油沉沙预处理后回用于现场洒水防尘，严禁直接排出。根据施工计划，本项目施工机械维修及保养均不在本项目内进行。

4）建筑材料堆放要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷对地表水和地下水产生污染。

5）施工时应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流而污染环境或淹没排水渠或市政设施。

在施工期间，建设单位应严格执行上述的污染防治措施，并做好预防大雨、暴雨的预案，可将对地表水环境的影响控制在可接受的范围内。

三、施工期声环境影响分析及防治措施

本项目施工期噪声主要是各类施工机械运行时产生。项目施工机械包括施工设备及车辆，噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$Lp = Lp_0 - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：Lp-距声源 r m 处的施工噪声预测值 dB（A）；

Lp_0-距声源 r_0 m 处的参考声级 dB（A）。

通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 4-2。

表 4-2 项目不同施工机械在不同距离的噪声值 单位：LeqdB（A）

施工阶段	施工机械	不同距离处的噪声影响值							
		5m	10m	20m	40m	50m	100m	200m	300m
土石方阶段	翻斗机	80	74	68	62	60	54	48	45
	推土机	90	84	78	72	70	64	58	55
	装载机	86	81	78	69	67	61	55	52
	挖掘机	91	85	79	73	71	65	59	56
	同时运转	94	88	82	76	74	68	62	59
地基阶段	静压桩	85	79	73	67	65	59	53	50
	吊机	90	84	78	72	70	64	58	55
	平地机	95	89	83	77	75	69	63	60
	风镐	89	83	77	71	69	63	57	54
	打井机	81	75	69	63	61	55	49	46
	工程钻机	72	66	60	54	52	46	40	37
	空压机	87	81	75	69	67	61	55	52
	同时运转	98	92	86	81	79	73	67	63
结构阶段	吊车	90	84	78	72	70	64	58	55
	振捣棒	79	73	67	61	59	53	47	44
	电锯	89	83	77	71	69	63	57	54
	同时运转	93	87	81	75	73	67	61	57
装修阶段	砂轮机	88	82	76	70	68	62	56	53
	木工圆锯机	85	79	73	67	65	59	53	50
	电钻	90	84	78	72	70	64	58	55
	切割机	85	79	73	67	65	59	53	50
	同时运转	94	88	82	76	74	68	62	59

施工阶段通常在同一时间段内多种施工设备同时投入使用，则施工期的噪声源

强为多种设备噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{总Aeq} = 10\log\left(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{Aeq}}\right)$$

式中：n 为声源总数；

$L_{总Aeq}$ 为对于某点的总声压级。

根据本项目施工情况，假设项目各施工阶段主要是表 4-2 中所列的施工机械同时使用，将施工设备的噪声预测值代入上式进行计算，则可计算出土石方施工期间噪声源强为 94dB（A），基础打桩施工期间噪声源强为 98dB（A），建筑结构施工期间噪声源强为 93dB（A），装修施工期间噪声源强为 94dB（A）。

一般而言，施工机械在露天的环境中进行施工，通常情况下无法进行有效的密闭隔声处理，因此本项目施工期产生的噪声会对其周围的环境会产生一定影响。根据表 4-2 各类施工机械在不同距离噪声预测值可以看出，在施工场地边界噪声级将不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准的要求（即昼间≤70dB(A)）；在不采取任何降噪治理措施的情况下，施工期各阶段在一定距离范围内都将受到本项目施工噪声的影响，其影响范围在 50m~200m 之间，部分施工机械噪声达到 300m 才能满足《声环境质量标准》2 类标准要求。

根据噪声在半自由空间的衰减公式可预测本项目评价范围内声环境敏感点在不同施工阶段受到的噪声影响，结果详见表 4-3、表 4-4。

表 4-3　评价范围内声环境敏感点声级预测结果表（一）　　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	与施工场界最近距离(m)	土石方施工期（昼间）				基础打桩施工期（昼间）			
			预测值	现状值	叠加值	增加值	预测值	现状值	叠加值	增加值
1	力诚汾水花园	10	88	58	88	30	92	58	92	34
2	汾水逸腾轩	5	94	57	94	37	98	57	98	41
3	茶滘公寓	10	88	58	88	30	92	58	92	34
4	鸿图苑	15	84	56	84	28	88	56	88	32
5	鸿图苑小学	10	88	57	88	31	92	57	92	35
6	芬芳小区	10	88	57	88	31	92	57	92	35

表 4-4　评价范围内声环境敏感点声级预测结果表（二）　　单位：dB(A)

序号	敏感点名称	与施工场界最近距离(m)	建筑结构施工期（昼间）				装修施工期（昼间）			
			预测值	现状值	叠加值	增加值	预测值	现状值	叠加值	增加值
1	力诚汾水花园	10	87	58	87	29	88	58	88	30

2	汾水逸腾轩	5	93	57	93	36	94	57	94	37
3	荼滘公寓	10	87	58	87	29	88	58	88	30
4	鸿图苑	15	83	56	83	27	84	56	84	28
5	鸿图苑小学	10	87	57	87	30	88	57	88	31
6	芬芳小区	10	87	57	87	30	88	57	88	31

由此可见，针对本项目施工期考虑最不利条件下，即在施工边界临近敏感点方位处几种高噪声设备同时使用，则整个施工过程的施工噪声对附近声环境敏感点的影响均较大，施工噪声预测增值在 27dB(A)以上，打桩阶段噪声增值最高可达 41dB(A)，须采取有效的施工噪声污染防治措施减轻对周边环境敏感点和区域声环境的不利影响。

施工噪声的产生是不可避免的，其影响是客观存在的，必须对其进行防护。在具体施工的过程中，应严格按照《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》（穗环〔2012〕17 号）的要求，执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《广州市环境噪声污染防治规定》等法规，采取施工噪声污染防治措施。

从环保角度出发，本项目将采取有效的施工噪声防治措施以进一步降低可能对周边环境敏感点带来的影响。为此，施工单位应当做好以下措施：

（1）合理安排施工时间，施工时间应该尽量安排在上午 6：00~12：00，14：00~22：00，严禁高噪声设备在作息时间（12：00~14：00、22：00~次日 6：00）作业。如确因需要连续施工作业的，应当提前向当地环保局申报，取得环保局的许可证明，并且提前 2 日告知周边居民和单位，方可施工。

（2）文明施工，设置围隔屏障，以做到封闭施工，减少噪声影响，高度不应小于 2.5m，降低噪声的向外传递。进行高噪声施工时必须设立移动式隔声屏障，降低噪声对周围环境的影响。

（3）施工单位所使用的主要施工机械应为低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，需要维修保养时及时送外进行维修保养，严格按操作规程使用各类机械。对高噪声的设备要进行适当屏蔽，做临时隔声、消声和减振等综合治理。

（4）合理安排施工时间，制订施工计划，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

（5）降低人为噪声，按规定操作机械设备，支护、拆卸、吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲

机等。

（6）加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。一旦经过人群聚集区时，车辆应限速行驶，减少鸣笛。

（7）尽可能利用噪声距离衰减措施，在不影响施工的条件下，将强噪声设备尽量移至距场界较远的地方，保证施工场界达标的同时避免施工噪声对周围动物园区域产生明显的影响。尽量将强噪声设备分散安排，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作，最大限度减少施工噪声对周围环境的影响。

（8）对距施工场界较近的环境敏感目标酌情张贴“安民告示”，解释某些原因并予以致歉，争取取得谅解。

（9）根据《中华人民共和国噪声污染防治法》的规定，若采取降噪措施后仍达不到规定限值，特别是发生施工扰民现象时，施工单位应向受此影响的组织或个人致歉并给予赔偿。

在通过采取上述措施后，项目施工期产生的噪声能够得到有效的削减，达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，不会对周边声环境造成明显的负面影响。此外，随着本项目施工期的结束，将不再对周围声环境产生影响。

四、施工期固体废弃物环境影响分析及防治措施

项目施工期固体废物主要包括地表清理、开挖和建筑建设等产生的弃土弃渣，建筑拆除、新建及装修产生的建筑垃圾，危险废物，施工人员生活垃圾，临时食堂厨余垃圾、废油脂等。

（1）弃土弃渣

项目施工期地表清理、土方开挖和建筑建设等产生的弃土弃渣如果不妥善处置，将会阻碍交通、污染环境；若遇雨天，堆放土石方中的泥土会以“黄泥水”的形式进入排水沟，沉积堵塞排水沟。清运弃土弃渣的车辆不但会给周边地区增加车流量，造成交通堵塞，尘土的撒漏也会给城市环境卫生带来危害，污染街道和道路、影响市容与交通，进而形成道路扬尘二次污染。

施工单位应按照规定办理好弃土弃渣排放的手续，获得相关部门批准后委托有资质的单位将弃土弃渣全部运至指定的受纳地点弃置。

（2）建筑垃圾

施工期间建筑垃圾主要在建/构筑物拆除和建造过程中产生。有关研究显示，拆

除 1m² 的房屋大约产生 0.45 吨的建筑垃圾，建造过程中建筑垃圾产生量通常在 20~50kg/m² 之间，具体产生量与设计方案、工人素质和建筑材料使用管理水平有关。

根据建设单位提供的资料，本项目拆除原有建筑面积估约 2000m²，新建建筑面积 27601m²。拆除建筑垃圾产生量按 0.45t/m² 计，建造建筑垃圾产生量按 35kg/m² 进行计算，则项目建筑垃圾产生量约为 1866t。主要成分以废混凝土、废砖瓦、废木料、废钢材、废管线等惰性材料为主。上述建筑垃圾在施工场地内统一堆存，应按照广州市有关余泥、渣土排放管理规定，获得批准后方可委托有资质的渣土清运公司运至指定的受纳地点处理。

（3）危险废物

根据施工计划，本项目施工机械维修及保养均不在本项目内进行。项目施工期产生的危险废物主要为装修期间产生的少量废漆桶、废涂料桶、含漆废物、涂料废物等，以及施工废水隔油处理期间收集到的少量含油废物。其中含漆废物、涂料废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW12 染料、涂料废物”，废物代码为 900-252-12；废漆桶、废涂料桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49；含油废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-210-08。施工期危险废物分类收集后及时交由具有相应资质的单位进行处理处置，不在项目现场进行贮存，不向外环境中排放。

（4）施工人员生活垃圾

本项目施工人员 60 人，施工期在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 1.0kg/（人•d）计算，则本项目生活垃圾产生量为 60kg/d，施工期为 720d，则本项目产生的生活垃圾量为 43.2t/施工期，统一交由环卫部门清理。

（5）临时食堂厨余垃圾、废油脂

本项目施工人员 60 人，施工期在项目内食宿，临时食堂厨余垃圾、废油脂产生量按约 0.5kg/（人•d）估算，则项目施工期临时食堂厨余垃圾、废油脂产生量约为 30kg/d，施工期为 720d，则本项目临时食堂厨余垃圾、废油脂产生量为 21.6t/施工期，其收集、运输、处置按照《广州市餐厨垃圾管理办法》的规定执行，交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理。

经采取以上措施，项目施工期固体废物得到合理处理处置，不会对周围环境造

成不良影响。

五、施工期水土流失环境影响分析及防治措施

（1）工程占地影响

项目施工占用部分土地，主要为空地、草地等，由于需对表土进行剥离的土地面积较小，需清除的肥沃表土量较少，土壤养分损失量以及生物损失很小，且本项目将把这些地表土用作区域内绿化，对土壤养分进行回收，大大减轻土壤肥力的损失量。

（2）对动植物的影响

项目所在地植被均为常见植被，野生动物以老鼠、蛇等常见动物为主，无珍稀濒危动植物，因此本项目建设对野生动植物的影响较小。

（3）水土流失影响

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等，项目所在的荔湾区多年平均降雨量约 1650.33mm，年降雨日主要集中在 4-9 月，且夏季暴雨集中，降雨量大，降雨时间长，这些气象条件给项目建设施工期的水土流失提供了充分必要的动力基础。

土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，突然暴露在雨、风和其它的干扰中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。

施工过程中严重的水土流失不但会影响到工程的进度和工程质量，而且还产生泥沙作为一种弃物或污染物往外排，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟和地下排水管网，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响。从本工程而言，则会导致区内已投入使用的下水道堵塞，周边水体的含沙量增加，造成下游淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地的水泥、油等污染物进入水体，造成下游水体污染等。故施工期的水土流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制。

根据资料，本项目土建施工总规模不大，在实施以下水土流失防治措施后，项目施工期水土流失不会对环境产生明显影响。

1）施工单位应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

2）项目施工期间设置排水沟、集水井及沉淀池等，并及时清理沉淀池。现场产

生的施工废水采用抽水泵抽至排水沟内，经集水井及沉淀池沉淀后主要回用于现场洒水防尘，严禁直接排出，不能回用的处理达标后排入市政污水管网，施工区配置多台抽水泵，安排专人值班抽水。

3）本项目应尽量避开雨季施工。根据气象台资料，当地降雨量集中在 4-9 月，而且经常发生暴雨。暴雨是造成水土流失的主要原因，因此本项目工程施工在尽量避开在雨季后，则可以大大减少土壤流失量。

4）本项目在挖土时保留表土以利复垦，填土时及时压实，以防新土壤被雨水冲刷而流失。

5）施工期间在施工工地必要位置设置工程砌栏、挡土坝，防治水土流失。

6）对于施工期间设置的堆土区应加强水土流失防护工作，加强绿化；项目内部分建设用地在无法马上建设的情况下，建议进行临时性的绿化覆盖，以降低水土流失的可能性。

7）施工时要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉沙池，防止雨天水土流失污染附近市政管道。对施工产生的余泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到指定的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

8）施工场地做到土料随填随压，不留松土，填土作业尽量集中和避开暴雨期。

9）运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

10）在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积。

六、施工期监测计划

实施施工期环境监测计划的目的是为了防止在工程建设过程中产生环境质量下降，以保证环保措施的实施和落实，实现科学的系统管理，保障经济社会的可持续发展条件。

本项目施工废水经过隔油沉沙处理后均回用于施工用水或现场洒水防尘。项目施工期监测计划如下：

（1）环境空气监测

监测点布设：施工场地中央。

监测项目：TSP 和 PM_{10}。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共 3 次。

	监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》等。 （2）噪声监测 监测点位：施工厂界外 1m 处。 监测项目：等效连续 A 声级。 监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共 3 次。 测量方法：选在无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s 的天气进行测量，距地面高度 1.2m 以上。 监测仪器：声级计。
运营期环境影响和保护措施	**营运期环境影响分析** **一、废气环境影响分析和污染防治措施** **1、废气污染源源强核算和保护措施** 本项目营运期废气主要为实验室废气、食堂油烟废气、发电机尾气、机动车尾气及恶臭等。 **（1）实验室废气** 本项目设有物理、化学和生物实验室，实验内容包括物理实验、化学实验、生物实验等，每间实验室每年工作 200 天，平均每天每间实验室使用约 3 个课时，有效实验时间约为 2 小时。实验废气主要来自于化学实验室使用的硫酸、盐酸产生的酸雾，属于间歇性排放；酒精主要用于实验消毒、解离、提取、清洗等，使用过程基本全部挥发，以 NMHC 表征。 ①污染源强计算 本项目易产生酸雾的试剂为盐酸和硫酸，试剂均存放在密闭的试剂瓶内，储存过程不挥发，主要产生场景为学生操作的实验过程，以硫酸雾、氯化氢为主。 因实验过程中无机酸性废气产污系数无具体参考文献及资料，故本项目酸性液体挥发量参考《环境统计手册》中酸液的挥发量计算公式计算： $$Gs=M\times(0.000352+0.000786u)\times P\times F$$ 式中：Gs—酸雾挥发量，kg/h； M—液体分子量。硫酸相对分子量为 98.08，盐酸相对分子量为 36.5； u—蒸发液体表面上的空气风速（m/s）。无条件实测时，可取 0.2~0.5m/s，本评价取 0.5m/s；

F—蒸发面的面积，m^2；本项目化学实验中最常用烧杯、锥形瓶和量筒规格为100ml，蒸发面积按100ml烧杯考虑，杯口半径约0.03m，故蒸发面积$F=2.8\times10^{-3}m^2$；

P—相应于液体温度时的饱和蒸气分压，mmHg；本项目实验过程使用的硫酸、盐酸均稀释至质量浓度低于10%，保守按10%计。查《环境统计手册》表4-11可知10%硫酸常温下液面蒸气压P=16.77mmHg，表4-13可知10%盐酸常温下液面蒸气压P=0.007mmHg。

表4-5　实验室酸雾废气产生情况一览表

污染物	M	F（m^2）	u（m/s）	P（mmHg）	实验时间	Gs（kg/h）	Gs（kg/a）
硫酸雾	98.08	0.14	0.5	16.77	400h/a	0.172	68.8
氯化氢	36.5	0.14	0.5	0.007	400h/a	2.665E-05	0.011
备注：蒸发面积按1个班约50人考虑，对应50套实验仪器计，则$F=50\times2.8\times10^{-3}$。							

本项目酒精主要用于实验消毒、解离、提取、清洗等，使用过程基本全部挥发。项目使用75%的酒精60kg/a，则NMHC产生量为60×75%=45kg/a。

②收集风量核算

本项目拟设1间化学实验室，主要实验为化学实验，实验过程中会产生少量的实验废气，废气主要来自实验品的挥发或实验制气，产生废气的操作均在通风橱内进行。

本项目拟设1间化学实验室，拟设4个通风橱，每个通风橱设置收集罩进行收集废气，收集的废气汇总后经过内置排气筒排放。

收集风量的设计参考《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算中公式：

$$q_v=A_0\times v_0$$

其中：q_v—集气罩排放量，m^3/s；

A_0—罩口面积，m^2，活动操作面积为$0.96m^2$（1.2×0.8m）；

v_0—罩口上方的平均吸气速度，m/s，集气罩的控制风速应不低于0.3m/s，本项目取0.3m/s。

经过计算单个集气罩风量$Q=1036.8m^3/h$，4个集气罩共需风量$4147.2m^3/h$，考虑到风量损失和保证收集效率，结合工程经验，项目拟安装风量为$5000m^3/h$的风机。

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）的表3.3-2废气收集集气效率参考值，收集效率见下表：

表 4-6　VOCs 认定收集效率表

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
包围型集气罩	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
		相应工位存在 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、同一工序具有多种废气收集类型的，该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

本项目通风柜三面围蔽，柜顶自带风抽排口，属于“半密闭型集气设备（含排气柜）-敞开面控制风速不小于 0.3m/s”，废气收集效率按 65%计算。

实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放（排放口 DA001，排放高度约 26 米）。

③实验废气产排情况

本项目实验废气排放情况见下表。

表 4-7　本项目有组织实验废气产排情况

废气种类	污染物	风量 m^3/h	产生情况			排放情况			时间 h/a
			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	排放浓度 mg/m^3	
实验废气	硫酸雾	5000	44.72	0.112	22.36	44.72	0.112	22.36	400

	氯化氢		0.00715	0.00002	0.00358	0.00715	0.00002	0.00358	400
	NMHC		29.25	0.073	14.63	29.25	0.073	14.63	400

表 4-8　本项目无组织实验废气排放情况

污染物	排放量 kg/a	排放速率 kg/h
硫酸雾	24.08	0.060
氯化氢	0.00385	0.00001
NMHC	15.75	0.039

（2）食堂油烟废气

本项目设置食堂，食堂使用的燃料为天然气，天然气是一种洁净、污染物含量很少的能源，燃烧时产生的烟气烟色透明。厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气等。

本项目食堂拟设基准炉头数 10 个，每个炉头风量按 3000 m^3/h 计，则食堂油烟的产生量为 30000m^3/h。炉头按平均每天工作 3 小时、全年 200 天计算。

参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号，生态环境部）中“表 3-1 生活及其他大气污染物排放系数表单”，食堂油烟产生系数按 165g/人·a 计。

油烟经静电油烟净化器处理后经内置排气筒高空排放。参考《新型静电油烟净化设备的特点及应用》（黄付平、覃理嘉等），在额定风量下静电油烟净化器对油烟的净化效率达 93.9%，本评价取 90%。则食堂油烟产排情况详见下表。

表 4-9　本项目食堂油烟产排量情况一览表

场所	人数	产生系数	烟气量	产生量	产生浓度	净化效率	排放量	排放浓度	工作时间
	人	g/人·a	m^3/h	t/a	mg/m^3	%	t/a	mg/m^3	h/a
食堂	1740	165	30000	0.287	15.95	90	0.0287	1.60	600

（3）备用发电机尾气

为保证市政停电时等紧急情况下使用，提供消防照明等紧急电源，根据建设单位提供的资料，项目拟在地下发电机房配套设 1 台 500kW 备用柴油发电机。

根据备用发电机一般的定期保养规程；“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，则年保养开机约 6 小时。针对停电等应急情况，本次评价保守按每月 2 小时计，则年停电开机约 24 小时。综上，项目备用发电机全年运作按 30 小时计。

项目备用发电机以含硫率不超过 0.001%的柴油为燃料，轻柴油密度约 0.84g/cm^3，根据《大气环境工程师实用手册》，柴油燃烧烟气量按 Vy=20m^3/kg 计，

则本项目发电机耗油负荷如下表所示：

表 4-10　本项目备用发电机耗油负荷

位置	功率	耗油量 L/h	年耗油量 t/a	烟气量 m^3/a
发电机房	500	137	3.452	69000

发电机燃油会产生 SO_2、NO_x 及烟尘等污染物，根据《环境统计手册》（1992 年四川科学出版社）中燃料燃烧污染物产生量计算公式可得：NO_X 产生系数可换算为 1.97（kg/t 油）；SO_2 的产生系数为 20S*（kg/t 油），S*为硫的百分含量%，本项目取 S=0.001，则 SO_2 的产生系数取值为 0.02（kg/t 油）；烟尘产生系数为 0.095（kg/t 油）。项目备用发电机尾气拟经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放（排放口 DA003，排放高度约 26 米）。根据《注册环保工程师专业考试复习教材》，水喷淋系统对于颗粒物的去除效率在 75-95 %之间，本项目保守取 75%，则本项目建成后备用柴油发电机产排污染物见表 4-11。

表 4-11　备用发电机废气产排情况

序号	污染物	污染物产生			污染物排放		
		产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/a
1	SO_2	0.0023	1.0	0.069	0.0023	1.0	0.069
2	NOx	0.2267	98.5	6.8	0.2267	98.5	6.8
3	烟尘	0.0109	4.75	0.328	0.0027	1.19	0.082

（4）机动车尾气

本项目拟设置地下机动车停车位 85 个。由于汽车在车库内要经过怠速、慢速度行驶的过程，这两种工况下恰恰是汽车尾气中污染物排放量较高的状况，为了保证车库内的空气质量，地下车库设有机械送排风系统，根据《汽车库设计规范》车库的换气率为 6 次/时。

本评价报告选取《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的相关参数来计算项目的机动车尾气污染物源强。第六阶段轻型汽车污染物排放限值见表 4-12。

表 4-12　第六阶段轻型汽车尾气污染物排放系数（单位：g/km·辆）

类别	级别	基准质量（kg）	限值（g/km）					
			一氧化碳（CO）		碳氢化合物（HC）		氮氧化物（NOx）	
			L1		L2		L3	
			汽油	柴油	汽油	柴油	汽油	柴油
第一类车	—	全部	0.70		0.10		0.060	

第二类车	I	RM≤1305	0.70	0.10	0.060
	II	1305＜RM≤1760	0.88	0.13	0.075
	III	1760＜RM	1.00	0.16	0.082

根据建设单位提供资料，本项目建成投入使用后进出的车辆以小型车为主，每个车位保守按照每天使用3次，车辆进出停车场行驶距离按照100m（双程往返200m）计算污染物的产生量，项目机动车尾气污染源强总量见表4-13。

表4-13　项目机动车尾气污染源强总量

污染物	CO	HC	NOx
加权排放系数（g/km·辆）	0.7	0.10	0.060
日排放量（kg/d）	0.0357	0.0051	0.0031
年排放量（t/a）	0.0071	0.0010	0.0006

（5）恶臭

本项目恶臭主要来源为实验室、垃圾暂存点等区域。

项目垃圾暂存点主要包括实验室废物暂存点、日常生活垃圾暂存点和餐厨垃圾暂存点等。垃圾存放点的污染物主要来自垃圾中易腐有机物分解散发的臭气及沥水，恶臭程度和沥水量与垃圾清除时间及季节有关，高温或长期堆放其恶臭浓度和沥水量会增加，尤其在夏季温度高时，如果不及时清运，垃圾会产生强烈的臭气和大量的沥水。

项目实验室垃圾及时清运，并保持良好的通排风条件；普通生活垃圾交由环卫部门的垃圾车每日定时清运；餐厨垃圾收集在带盖的收集桶中，每日交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理。

为减少恶臭的影响，项目内各类固体废物均及时清运，以免散发恶臭，同时加强项目内绿化，并做好消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇，降低其恶臭产生量。同时在项目内做好爱护卫生的宣传，提高人群的素质，如此在一定程度上也可降低垃圾恶臭的产生，可确保项目边界无组织排放监控点臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求，对周围大气环境、附近环境敏感点及校区内环境影响较小。

2、废气达标分析

（1）实验室废气

本项目教学实验以小学、初中教学水平为准，进行的实验主要为小学、初中阶段的物理、化学、生物实验。项目在进行实验教学过程中使用的化学试剂会产生酸

雾和有机废气，主要污染物为硫酸雾、氯化氢和 NMHC。实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放（排放口 DA001，排放高度约 26 米）。根据污染源核算结果，项目硫酸雾、氯化氢及有机废气排放均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值的要求，厂区内 NMHC 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值的要求，不会对区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

（2）食堂油烟废气

本项目食堂油烟拟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放（排放口 DA002，排放高度约 26 米）。根据污染源核算结果，食堂油烟经高效静电油烟净化装置处理后排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，即油烟≤2mg/m^3、处理效率≥85%（大型规模），且项目周边比较开阔，大气扩散条件良好，食堂油烟排放口远离厂界设置，不会对区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

（3）备用发电机尾气

项目备用发电机尾气拟经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放（排放口 DA003，排放高度约 26 米）。根据污染源核算结果，本项目备用发电机尾气经水喷淋处理后 SO_2、NO_X、烟尘等污染物排放浓度均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求，且项目周边比较开阔，大气扩散条件良好，不会对区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

（4）机动车尾气

地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地面排放，不会对区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

（5）恶臭

本项目恶臭主要来源为实验室、垃圾暂存点等区域。项目实验室垃圾及时清运，并保持良好的通排风条件；普通生活垃圾交由环卫部门的垃圾车每日定时清运；餐厨垃圾收集在带盖的收集桶中，每日交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理。加强项目内绿化，并做好消毒和害虫的灭杀工作，同时在项目内做好爱护卫生的宣传，提高人群的素质，如此在一定程度上也可降低垃圾恶臭的产生，可确保项目边界无组织排放监控点臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-

93）要求，不会对区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

综上，项目产生的废气经上述处理后，不会对周边环境产生明显不良影响。

3、非正常工况污染物排放源强分析

根据项目特点和污染源特征，非正常工况主要考虑废气处理设施非正常情况时外排污染物可能对环境产生的影响。

（1）非正常工况原因分析

正常情况下，项目实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放，食堂油烟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放，备用发电机尾气经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放，可能出现非正常工况的因素有：

a、水喷淋装置或静电油烟净化装置出现故障，处理效率降低，评价要求本项目注意对水喷淋装置、静电油烟净化装置进行定期检修、维护保养，防止此类事故发生。

b、风机出现故障，油烟废气不能进入净化设施进行处理，以无组织形式排放，评价要求注意对风机进行定期检修、维护保养，防止此类事故发生。

（2）非正常工况污染物排放分析

本评价考虑设施在非正常工况条件下，处理效率下降到 0 时对环境的影响。其非正常工况下污染物排放量见下表。

表 4-14　非正常工况下废气排放量统计表

编号	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	排放量（kg/a）	措施
DA001	硫酸雾	0.112	22.36	0.5	2	0.112	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修，特别关注废气处理措施的运行情况，当废气处理设施发生故障时，立即停止排烟
	氯化氢	0.00002	0.00358			0.00002	
	NMHC	0.073	14.63			0.073	
DA002	油烟	0.287	15.95	0.5	2	0.287	
DA003	SO_2	0.0023	1.0	0.5	2	0.0023	
	NOx	0.2267	98.5			0.2267	
	颗粒物	0.0109	4.75			0.0109	

4、大气污染物排放量汇总

表 4-15　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	年排放量（t/a）

排放口					
1	DA001	硫酸雾	22.36	0.112	0.04472
		氯化氢	0.00358	0.00002	0.00000715
		NMHC	14.63	0.073	0.02925
2	DA002	油烟	1.60	0.0478	0.0287
3	DA003	SO_2	1.0	0.0023	0.000069
		NOx	98.5	0.2267	0.0068
		颗粒物	1.19	0.0027	0.000082
有组织排放总计					
有组织排放总计		NMHC			0.02925
		硫酸雾			0.04472
		氯化氢			0.00000715
		油烟			0.0287
		SO_2			0.000069
		NOx			0.0068
		颗粒物			0.000082

表 4-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/m³	
1	实验室废气	VOCs	NHMC（厂内）	加强实验室通风换气	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值	6（1h 平均值）、20（任意一次值）	0.01575
			NHMC（厂界）		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	4.0	
		硫酸雾				0.20	0.02408
		氯化氢				1.2	0.00000385
2	机动车尾气	CO		地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地面排放	/	/	0.0071
		NOx					0.0006
		HC					0.0010
无组织排放总计							
无组织排放总计		NMHC					0.01575
		硫酸雾					0.02408
		氯化氢					0.00000385
		CO					0.0071
		NOx					0.0006
		HC					0.0010

表 4-17 大气污染物排放总量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	NMHC	0.045
2	硫酸雾	0.0688
3	氯化氢	0.000011
4	油烟	0.0287
5	CO	0.0071
6	HC	0.0010
7	NOx	0.0074
8	SO_2	0.000069
9	颗粒物	0.000082

5、监测计划

本项目为新建项目，所属行业类别为 P8321 普通小学教育、P8331 普通初中教育，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》， 本项目不属于名录中规定需要实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理的排污单位。参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目废气监测要求及排放标准见下表。

表 4-18 大气污染物监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
排气筒 DA001	硫酸雾、氯化氢、NMHC	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
排气筒 DA002	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模要求
排气筒 DA003	SO_2、NO_X、烟尘、烟气黑度	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
厂区内	NMHC	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1 特别排放限值
厂界	硫酸雾、氯化氢、NMHC	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
	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 93）表 1 新扩改建项目厂界二级标准

6、大气环境影响评价结论

本项目所在大气环境质量评价区域属二类区，SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、$PM_{2.5}$、O_3 等 6 项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，大气环境质量现状良好，属于达标区。项目位于城市建成区，周边环境保护目标以住宅小区和学校为主。本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产，不属于高污染、高能耗项目。

项目实验室废气（酸雾、有机废气）经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排

放（排放口 DA001，排放高度约 26 米），硫酸雾排放浓度 22.36mg/m^3、排放速率 0.112kg/h，氯化氢排放浓度 0.00358mg/m^3、排放速率 0.00002kg/h，NMHC 排放浓度 14.63mg/m^3、排放速率 0.073kg/h，均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27 -2001）第二时段二级标准的要求，厂界可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27 -2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求，厂区内 NMHC 可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值的要求。

项目食堂油烟拟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放（排放口 DA002，排放高度约 26 米），油烟排放浓度 1.60mg/m^3、处理效率 90%，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）大型规模标准的要求。

项目备用发电机组备用柴油发电机组仅为事故发电使用，平时少用，使用轻柴油为燃料，其尾气拟经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放（排放口 DA003，排放高度约 26 米），SO_2 排放浓度 1.0mg/m^3，NO_x 排放浓度 98.5mg/m^3，烟尘排放浓度 1.19mg/m^3，烟气黑度小于 1 级，均满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准的要求。

地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地面排放，不会对区域大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

项目实验室垃圾及时清运，并保持良好的通排风条件；普通生活垃圾交由环卫部门的垃圾车每日定时清运；餐厨垃圾收集在带盖的收集桶中，每日交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理。加强项目内绿化，并做好消毒和害虫的灭杀工作，同时在项目内做好爱护卫生的宣传，提高人群的素质，如此在一定程度上也可降低垃圾恶臭的产生，可确保项目边界无组织排放监控点臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 93）要求。

项目在落实各项环保措施后，同时加强项目内绿化，废气均能达标排放，不会对周围空气环境和环境保护目标造成明显影响。

二、废水环境影响和保护措施分析

1、废水污染源源强核算和保护措施

本项目实行雨污分流，雨水和污水分开收集、分开处置，雨水经校区雨水收集

渠收集后排入市政雨水管网。项目水污染源主要为生活污水、食堂含油废水和实验室废水等。项目生活污水经三级化粪池预处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验室废水经“酸碱中和+混凝沉淀”预处理后由排污口 DW001 接入市政管网排入西朗污水处理厂处理。

（1）生活污水

本项目共有教职工及学生 1740 人，项目设食堂提供午餐服务，不设宿舍。用水定额参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“教育”行业的初等教育、中等教育，无住宿的用水定额为 10~11m^3/（人·a）。本项目取 11m^3/（人·a），年工作 200 天，则用水量为 19140m^3/a（95.7m^3/d），即 55L/（人·d）。参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号，生态环境部）中“生活污染源产排污系数手册”，生活污水折污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为 15312m^3/a（76.56m^3/d）。项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网送入西朗污水处理厂处理后排放。

参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告 2021 年第 24 号，生态环境部）中“生活污染源产排污系数手册”表 1-1，项目所在地属于五区，污染物折污系数为 0.89，废水污染物的产生系数为 COD 285mg/L、氨氮 28.3mg/L；参考《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册》（2019 年 4 月）中“表 6-5 五区城镇生活源水污染物产污系数”，BOD_5 的产生系数平均值分别为 135mg/L；SS 产生浓度参考《社会区域类环境影响评价》（第三版），即 SS200mg/L。生活污水排放系数参考《给排水设计手册》“典型的生活污水水质”生活污水化粪池污染物去除率一般为 COD15%、$BOD_5$9%、SS30%、氨氮 3%。

（2）游泳馆用水、排水

本项目拟设置 1 个游泳馆，位于负一层。根据建设单位提供的资料，预计设置游泳池的溶剂为 750m^3。

根据游泳池的使用情况，该部分用水主要包括池内补充用水、整体更换用水、淋浴用水等。游泳池的卫生间用水已纳入校区生活用水量内，该部分用水不重复进行计算。

①池内补充用水

由于池水水面蒸发、溢流、游泳者身体带走等原因而损耗，需要定期进行补充。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中“第 3.10.19”的说明：公共游泳池、水上游乐池（室内）每日补充水量占水容积的百分数的 5%~10%；

本评价拟按 10%进行估算，则游泳馆的补充水量约为 75m^3/d；开放时间按在校时间 200 天进行估算，约为 15000m^3/a。

②整体更换水

游泳池内的池水日常进行过滤、次氯酸钠消毒后循环使用，定期进行整体换水。根据校区的管理规定，游泳池每月进行 1 次整体换水；按在校时长 200 天，每月 30 天进行估算，即游泳池的换水次数为 7 次/年，整体换水水量约为 5250m^3/a，经隔渣滤网处理、次氯酸钠消毒后作为清净下水排入市政雨水管网。

③淋浴用水

本项目在校师生约为 1740 人/年。按每天使用游泳设施为师生人数的 10%进行估算，约为 174 人/天。

根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的说明，按“居民服务业-洗浴和保健养生服务”的用水定额先进值“25L/人·次”进行计算，淋浴用水量约为 4.35m^3/d，870m^3/a。

游泳馆排水主要为整体更换水及淋浴废水。根据前文，整体更换水水量为 5250m^3/a；淋浴废水参考生活污水产污系数取值方法，排水系数按 0.8 进行估算，淋浴废水约为 3.48m^3/d，696m^3/a，经化粪池预处理后由市政污水管网引入西朗污水处理厂进一步处理，已涵盖在小区生活污水量内，该部分废水不重复进行计算。

综上，游泳池总用水量约为 21120m^3/a，总排水量为 5946m^3/a。

（3）食堂含油废水

本项目共有教职工及学生 1740 人，项目设食堂提供午餐服务，年工作 200 天。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），快餐店、职工及学生食堂最高用水定额为 20~25L/（每顾客每次），本项目按最高用水定额 25L/（每顾客每次）进行核算，每天用餐次数为 1 次，则食堂用水量为 43.5m^3/d，8700m^3/a。排污系数按 0.9 计，则食堂废水排放量为 39.15m^3/d，7830m^3/a。

项目食堂含油废水经隔油隔渣池预处理后排入市政污水管网，由市政污水管网引入西朗污水处理厂进一步处理达标后排放，该类污水的主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、LAS。项目餐饮含油废水中污染物产生浓度参考《饮食业

环境保护技术规范》（HJ554-2016）“表 1 饮食业单位含油污水水质”，即 COD 800mg/L、BOD_5 400mg/L、SS 300mg/L、NH_3-N 20mg/L、动植物油 150mg/L、LAS 3.0mg/L。参考文献《餐厨废水的处理技术与设备及油脂回收方法研究》（姜晓刚，天津大学），食堂采用隔油池隔渣对 COD、SS、动植物油的处理效率分别为 44%、44%、80%，BOD_5 一般在 30%左右、NH_3-N 在 10%左右、LAS 在 10%左右。

（4）实验室废水

本项目实验室废水主要来源于实验室清洗废水和地面清洗废水。

①实验室清洗废水

根据建设单位提供资料表明，本项目化学、生物实验室内水槽涉及设备、器皿清洗及实验人员洗手用。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中表 3.2.2 的中小学校的教学、实验楼平均日用水量为 15~35L/学生·d；由于本项目教学楼办公、生活用水已纳入生活用水量，实验部分用水拟按 15L/学生·d 进行估算，根据建设单位提供的资料，化学、生物实验室日均使用总人数为 300 人（约 3 个课时、50 人/班），则实验室清洗用水量为 900m^3/a（4.5m^3/d），排污系数按 0.9 计，则实验室清洗废水量为 810m^3/a（4.05m^3/d）。

②地面清洗废水

根据本项目实验性质，只考虑教学楼 1 层、4 层共 2 间化学、生物实验室需要定期清洗地面，总建筑总面积为 370m^2，清洗频次每天一次，年运营 200 天。根据建设单位提供资料，项目教室、实验室等地面清洗采用拖地的形式，用水量较小，参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）并结合项目实际情况，地面清洗用水定额按照 0.5L/m^2·次计算，则项目地面清洗用水量为 37m^3/a（0.185m^3/d），排污系数按 0.9 计，则项目地面清洗废水为 33.3m^3/a（约 0.17m^3/d），主要污染物为 pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

根据上述分析，本项目实验室废水排放量为 843.3m^3/a（约 4.22m^3/d），实验室废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理达标后通过污水管网进入西朗污水处理厂深度处理。参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，2011 年王社平、高俊发主编）中的常见水质分析汇总表，实验室废水水质实例范围为：COD：100-294mg/L、BOD_5：33~100mg/L、SS：46~174mg/L、NH_3-N：3~27mg/L、pH6~9。本项目按最大污染影响选取该范围的最大值作为本项目实验室废水源强，则

COD≤294mg/L、BOD_5≤100mg/L、SS≤174mg/L、NH_3-N≤27mgL、pH6~9。

根据《学校项目环境影响评价中关注点的简要分析》（资源节约与环保，2020(12): 122-123），“学校实验室清洗废水污染物因子较少，浓度较低，满足接管标准可直接接入污水处理厂集中处理，若不满足接管标准则应在校内进行预处理”。类比《真光中学征地扩建项目环境影响评价报告表》（环评批复：穗（荔）环管影〔2021〕10 号）中各项污染物产生浓度以及处理效率，因产污类别同为中学实验室清洗废水，且处理工艺均为“酸碱中和+混凝沉淀处理”，因此具有一定的参考意义，具体类比情况见下表。

表 4-19　废水处理情况类比情况表

类别	真光中学征地扩建项目环境影响评价报告表（类比对象）	本项目
行业	P8331 普通初中教育 P8334 普通高中教育	P8321 小学教育 P331 普通初中教育
实验类型	化学、生物实验	化学、生物实验
实验原辅材料	盐酸、硝酸、硫酸、氢氧化钠、酚酞、琼脂等酸碱试剂	盐酸、硫酸、氢氧化钠等酸碱试剂
工艺用途	简单的酸碱中和之类的化学实验及简单的观察植物、使用显微镜等生物实验	简单的酸碱中和之类的化学实验及简单的观察植物、使用显微镜等生物实验
废水处理设施	酸碱中和+混凝沉淀	酸碱中和+混凝沉淀

由上表可知，该项目性质、原辅材料、用途、废水处理方式与本项目相同，故参照该项目实验室废水各污染物产生系数和处理效率。产生浓度：COD 160mg/L、BOD_5 50mg/L、NH_3-N 9mg/L 和 SS 140mg/L，处理效率：COD 10%、BOD_5 10%、NH_3-N 11%和 SS 50%。

表 4-20 项目废水产排情况一览表

污染物名称		COD	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油	LAS
生活污水 15312m³/a	产生浓度（mg/L）	285	135	200	28.3	/	/
	产生量（t/a）	4.3639	2.0671	3.0624	0.4333	/	/
	排放浓度（mg/L）	242	123	140	27.5	/	/
	排放量（t/a）	3.7055	1.8834	2.1437	0.4211	/	/
食堂含油废水 7830m³/a	产生浓度（mg/L）	800	400	300	20	150	3
	产生量（t/a）	6.2640	3.1320	2.3490	0.1566	1.1745	0.0235
	排放浓度（mg/L）	448	280	168	18	30	2.7
	排放量（t/a）	3.5078	2.1924	1.3154	0.1409	0.2349	0.0211
实验室废水 843.3m³/a	产生浓度（mg/L）	160	50	140	9	/	/
	产生量（t/a）	0.1349	0.0422	0.1181	0.0076	/	/
	排放浓度（mg/L）	144	45	70	8	/	/
	排放量（t/a）	0.1214	0.0379	0.0590	0.0067	/	/

总废水量 23985.3m³/a	产生量（t/a）	10.7628	5.2413	5.5295	0.5975	1.1745	0.0235
	排放量（t/a）	7.3348	4.1137	3.5182	0.5688	0.2349	0.0211

2、达标情况分析

根据项目废水源强情况、污染物排放标准以及污染物治理措施可知，本项目生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验室废水经“酸碱中和+混凝沉淀”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，经市政污水管网排入西朗污水处理厂处理，污水处理厂尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道，不会对受纳水体花地河和珠江广州河段后航道的水环境质量产生明显不良影响。综上所述，本项目地表水环境影响是可以接受的。

3、废水防治措施可行性分析

项目外排废水主要为生活污水、食堂含油废水、实验室废水，水质较简单，主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、LAS。

项目生活污水经三级厌氧化粪池预处理，食堂含油废水经隔油隔渣池预处理，隔油隔渣池拟按 50t/d 设计处理能力进行配置，可满足项目食堂含油污水量的处理需求。三级厌氧化粪池的处理过程是：新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用，可满足排放要求。

实验室废水采用酸碱中和+混凝沉淀法处理，拟按 5t/d 的设计处理能力进行配套设置，可满足项目实验室废水量的处理需求。混凝沉淀法的基本原理是在废水中投入混凝剂（PAC），因混凝剂为电解质，在发水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，胶体物质聚合成较大的聚集体或絮凝体，在重力作用下形成沉淀。混凝沉淀不但可以去除废水中的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等富营养物质、重金属以及有机物等。

实验室废水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮等，经酸碱中和+混凝沉淀处理后可以达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三

级标准，因此本项目废水排放浓度满足西朗污水处理厂接管要求。

4、依托污水处理厂的环境可行性评价

本项目属于西朗污水处理厂的纳污范围。广州西朗污水处理厂位于花地大道南与花地河渔尾大桥交叉口东南角，服务范围为荔湾区芳村片区及海珠区洪德片区。

西朗污水处理厂分两期建设，一期处理规模为 20 万立方米/日，处理工艺为改良 A^2/O 工艺+V 滤池+接触消毒工艺；二期处理规模 30 万立方米/日，采用地下式 A^2/O+MBR 膜+接触消毒工艺；污水总处理规模达到 50 万吨/日，尾水排入花地河后汇入珠江广州河段后航道。

根据《西朗污水处理厂二期工程、西朗污水厂提标改造项目环境影响报告书》（穗（荔）环管影〔2018〕29 号）可知，纳污范围内允许接管的工业企业排入西朗污水处理厂的污水执行需满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准较严值。

根据广州市净水有限公司发布的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 10 月）》，西朗污水处理厂 2025 年 10 月的平均处理量为 30.35 万 m^3/d，剩余容纳量为 19.65 万 m^3/d。本项目排水量约为 120m^3/d（23985.3m^3/a），占西朗污水处理厂目前剩余处理能力的 0.061%，因此本项目废水依托西朗污水处理厂处理具备环境可行性。

表 4-21　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	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	综合废水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、LAS	花地河	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	三级化粪池、隔油隔渣设施、隔渣池、中和池、隔渣池（格栅）	厌氧处理、隔油隔渣、中和	DW001	是	一般排放口

表 4-22　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	113°13′17.076″E，23°5″18.060″N	23985.3	进入城市污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0~24	西朗污水处理厂	COD	40
								BOD_5	10
								SS	10
								氨氮	2
								动植物油	1
								LAS	0.3

表 4-23　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD	化学需氧量	500
		BOD_5	五日生化需氧量	300
		SS	悬浮物	400
		NH_3-N	氨氮	/
		动植物油	动植物油	100
		LAS	LAS	20

表 4-24　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	306	0.03667	7.3348
		BOD_5	172	0.02057	4.1137
		SS	147	0.01759	3.5182
		NH_3-N	23.7	0.00284	0.5688
		动植物油	9.8	0.00117	0.2349
		LAS	0.9	0.00011	0.0211
全厂排放口合计		COD			7.3348
		BOD_5			4.1137
		SS			3.5182
		NH_3-N			0.5688
		动植物油			0.2349
		LAS			0.0211

4、监测计划

本项目为新建项目，所属行业类别为 P8321 普通小学教育、P8331 普通初中教育，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》， 本项目不属于名录中规定需要实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理的排污单位。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定本项目废水监测要求及排放标准见下表。

表 4-25 项目废水监测计划一览表

序号	排放口编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	DW001	pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油、LAS	1次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准

三、声环境影响和保护措施分析

1、噪声污染源源强核算和保护措施

本项目属于学校建设项目，不涉及工业生产。项目营运期噪声主要为实验设备、风机、水泵、空调、备用发电机等设备运行噪声、机动车进出噪声和教学活动噪声，主要噪声源强见表 4-26。

表 4-26 项目主要噪声源

序号	噪声源	数量	声源类型	位置	产生强度	
					核算方法	噪声值/dB（A）
1	实验设备	若干	频发	实验室	类比法	50~75
2	各类风机	若干	频发	风机房	类比法	65~75
3	各类水泵	若干	频发	水泵房	类比法	75~80
4	各类空调	若干	频发	教学楼	类比法	75~80
5	备用发电机	1	偶发	发电机房	类比法	100~105
6	机动车	若干	频发	车库进出	类比法	65~75
7	教学活动	33 班	频发	教学楼	类比法	60~70

可见，项目主要噪声源主要为实验设备、机电设备、机动车进出以及教学活动噪声，产生的噪声强度值主要在 50~80dB（A）之间，备用发电机运行时最高可达 105dB（A），如不采取降噪措施，会对周围声环境造成不利影响。

为降低项目噪声对环境的影响，建设单位拟采取的措施如下：

（1）风机、水泵、空调机组等设备噪声

项目各类风机在运行时除产生机械噪声外，还会产生气动性噪声，所以建设单位拟对风机及室内风管等采取减振措施，对气动性噪声部位采取消声措施，对地下设备房内风机采取隔声、减振处理。

项目水泵主要是生活用水和消防水泵，放置于地下水泵房内，建设单位拟采取

墙体隔声吸声、水泵减振等防治措施。

项目拟在教学楼等采用分体空调，食堂采用多联中央空调，不设水塔，空调机组均选用低噪设备，采取隔声、减振处理。

项目在设备选型时优先选用低噪声设备；在安装设计上，对设备安装采取减振措施（如安装阻尼弹簧减震器），以减少设备工作时振动向外传递；设备房全封闭处理，房内四面墙体使用吸声良好的材料，以减少噪声向外传播；设备房门采用标准隔声门，隔声门隔声效果良好。

（2）备用发电机噪声影响分析

项目拟设 1 台 500kW 的备用柴油发电机，位于发电机房。发电机组运行时噪声达 100~105dB（A），噪声级较高，如不对机房作处理，其噪声会对周围环境及人们工作和生活产生一定影响。为此，建设单位拟对发电机通过良好的隔声、减振等措施以及控制日常维护性开机的时间来最大限度削减其可能带来的明显影响。主要环保措施如下：

1）发电机房作全封闭设计，门、窗采用重质隔声门，若设置观察窗则需采用双层隔声窗；

2）机房内作吸声隔热处理，内墙四周及天花先设轻钢龙骨，再用铝合金扣板作护面，内贴超细玻璃棉、玻璃布；通过隔声墙体增强防护效果，再经建筑结构的阻隔，避免噪声、热量对其他建筑产生明显影响；

3）机械通风选用低噪声风机，并在进、排风口处作消声；

4）抽排风量考虑发电机组散热，保证整个机房内正常的工作环境；

5）消声器及尾气管进行保温处理，防治热量散失；

6）发电机机座做好相应的减振措施，包括设置减振基础、发电机与减振基础之间安装减振器，以防止发电机工作时产生的振动沿建筑结构传递，影响其他建筑；

7）发电机房内的风机、排烟管、尾气喷淋装置等，在安装处均应设置良好的减振结构，避免发电机、风机的振动通过设施向外传播；

8）发电机日常的维护性开机仅限昼间进行。

（3）机动车噪声

合理设计机动车出入口，在地下停车场的出入口处设置减速带及限速标志，车辆进入地下停车场的速度不宜超过 10km/h，以降低机动车噪声源强。根据广州市机

动车管理规定，在酌情在明显位置设置禁鸣标志，严禁机动车进出本项目鸣笛。

（4）教学活动噪声

加强教学管理，应适当控制学校广播音量及固定广播时间，午休时间不应进行高噪声广播，小学、初中广播时间应岔开进行，不在同一时间进行广播。

根据项目主要噪声源强及拟采取的保护措施，噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-27。

表 4-27　噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	数量	声源类型	所在位置	产生强度 dB(A)	降噪措施		噪声排放值 dB(A)	持续时间h/a
					工艺	降噪效果 dB(A)		
实验设备	若干	频发	实验室	50~75	墙体隔声	20	30~55	400
各类风机	若干	频发	风机房	65~75	墙体隔声、减振降噪	25	40~50	1900
各类水泵	若干	频发	水泵房	75~80	墙体隔声、减振降噪	25	50~55	1900
各类空调	若干	频发	教学楼	75~80	墙体隔声、减振降噪	25	50~55	1900
备用发电机	1	偶发	发电机房	100~105	墙体隔声、减振降噪	45	55~60	12
机动车	若干	频发	车库进出	65~75	加强管理，采取禁鸣限速等	10	55~65	1900
教学活动	33班	频发	教学楼	60~70	加强教学管理	10	50~60	1900

注：本项目的噪声源主要位于教学楼，本环评将上述主要声源通过叠加后进行预测。本项目一般设备用房墙体主体为砖墙结构，降噪效果在 20-30dB（A）之间，设备基础减振降噪效果在 5-25dB（A）之间。本评价对一般墙体降噪效果保守取 20dB（A）；发电机房墙体的隔声量一般要求不低于 40dB（A），保守取 40dB（A）；设备基础减振降噪效果保守取 5dB（A）；机动车及教学办公加强管理后降噪效果保守取 10dB（A）。

2、达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的点声源预测模式，分析项目主要声源对外环境的影响情况。

本项目设备声源主要位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出。

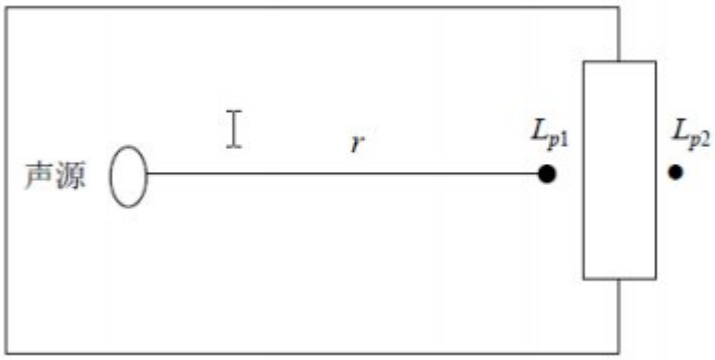
$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中：

L_{p1}-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}-靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：

L_{p1}-靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w-点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R-房间常数；R=Sα/（1-α），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_{p1i}（T）-靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}-室内 j 声源 i 频带的声压级，dB；

N-室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，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 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 频带的叠加声压级，dB；

TL_i-围护结构 i 频带的隔声量，dB。

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。

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

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20\lg（r/r_0）$$

式中：

L_p（r）-预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）-参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r-预测点距声源的距离

r_0-参考位置距声源的距离。

下式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：

$$A_{div}=20\lg（r/r_0）$$

式中：

A_{div}-几何发散引起的衰减，dB；

r-预测点距声源的距离；

r_0-参考位置距声源的距离。

根据预测模式，分析项目噪声对项目附近声环境质量的影响程度和范围，结果详见下表。

表 4-28　本项目预测点噪声值一览表　单位：dB（A）

预测点	与教学楼声源距离/m	噪声贡献值	噪声背景值	噪声预测值	执行标准
			昼间	昼间	昼间

项目东边界	55	33	/	/	60
项目南边界	10	48	/	/	60
项目西边界	10	48	/	/	60
项目北边界	15	44	/	/	60
力诚汾水花园	20	42	58	58	60
汾水逸腾轩	20	42	57	57	60
茶滘公寓	90	29	58	58	60
鸿图苑	40	36	56	56	60
鸿图苑小学	30	38	57	57	60
芬芳小区	25	40	57	57	60

由此可见，项目噪声源在采取上述有效治理措施，再经距离衰减、自然降噪后，项目边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求；评价范围内声环境敏感点噪声预测值相较背景值无明显增加，仍满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。由此可见，本项目的建设不会对周围声环境产生明显不良影响，对周围声环境的影响可以接受。

3、噪声监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的相关监测要求，确定本项目噪声监测计划见表 4-29。

表 4-29 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测内容	监测频次	执行排放标准
厂界	昼间等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物

1、固体废物污染源

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、餐厨垃圾及废油脂、普通废包装材料、实验室产生的废生物培养基、实验废液、废包装容器、实验室废水处理污泥、废线路板等。

（1）生活垃圾

项目共有学生、教职工 1740 人，按照每人每天产生垃圾 0.5kg 计算，年工作日 200 天，则生活垃圾的产生量为 0.87t/d（合 174t/a），交由环卫部门定期清运处理。

（2）餐厨垃圾及废油脂

本项目设食堂提供午餐服务，人均餐饮垃圾产生量按 0.1kg/人·d 计，项目食堂就餐人数为 1740 人，按 200 天计，则产生的食物残渣约 0.174t/d（34.8t/a）。项目隔油隔渣处理设施以及油烟净化设备处理过程会收集到废油脂，根据前文估算，项

目废油脂年产生量约为 1.2t/a。因此，项目餐厨垃圾及废油脂产生量合约 36t/a，拟交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理。

（3）普通废包装材料

本项目营运后日常教学过程中会有塑料袋、纸箱、玻璃、木材等普通废包装材料产生，属于一般固体废物，产生量估约为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业生产过程中产生的其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收处理。

（4）实验室固体废物

项目实验室固废主要为化学和生物实验室在教学过程中产生的实验废液和固废，根据建设单位提供的资料显示，在物理实验教学过程中不产生固废。

化学实验室固废主要是实验过程产生的实验废液及废包装容器等，均属于危险废物，根据《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》“研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包括感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等。废物代码 900-047-49。”危废编号为 HW49（代码 900-047-49），根据类比同类型实验室实验固废资料可知，其实验废液、废包装容器产生量分别约为 1t/a、0.2t/a。生物实验室产生的生物培养基等含生物废料属于危险废物，危废代码为 HW49（900-047-49），产生量估约 0.1t/a。实验室固废收集后在危废暂存间进行暂存，交由具有危险废物经营许可证的单位进行处理。

（5）实验室废水处理污泥

实验室清洗废水配套“酸碱中和+混凝沉淀池”进行预处理，参考《环境工程技术手册 废水污染控制技术手册》（化学工业出版社）中的初沉池、水解池、AB 法 A 段和化学强化一级处理工艺的污泥产量计算公式

$$\Delta X=\alpha Q(Spi-Spo)$$

式中：

ΔX：污泥产生量，kg/d。

α：系数，化学强化一级处理和深度处理工艺根据投药量取 1.5-2.0，本项目采用酸碱中和+混凝沉淀，系数取 1.5；

Q：平均日废水流量，4.22m^3/d；

Spi：进水悬浮物浓度，kg/m^3，本项目取 0.14kg/m^3；

Spo：出水悬浮物浓度，kg/m^3，本项目取 0.07kg/m^3，经计算，本项目干污泥产生量约为 0.44kg/d，根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）污泥含水量以 80%计，则本项目实验室废水处理污泥产生量为 0.07t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49（900-047-49），收集后在危废暂存间进行暂存，交由具有危险废物经营许可证的单位进行处理。

（6）废线路板

本项目属于学校建设项目，营运后日常教学、实验等学生活动期间线路板因损坏、陈旧等更换会有废线路板产生，产生量估约 0.05t/a，属于危险废物，危废代码为 HW49（900-045-49），收集后在危废暂存间进行暂存，交由具有危险废物经营许可证的单位进行处理。

表 4-30　固废产生及处置措施一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th colspan="2">固废名称</th><th>产生量（t/a）</th><th>处理方案</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">生活垃圾</td><td>174</td><td>环卫处收集无害化处置</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="2">餐厨垃圾及废油脂</td><td>36</td><td>交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="2">普通废包装材料</td><td>0.1</td><td>收集后交由资源回收单位回收处理</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">实验固废</td><td>实验废液</td><td>1</td><td rowspan="6">交由有危废经营许可单位集中无害化处理</td></tr>
<tr><td>废包装容器</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>生物培养基等</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">实验室废水处理污泥</td><td>0.07</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">废线路板</td><td>0.05</td></tr>
</table>

表 4-31　项目危险废物情况统计表

<table>
<tr><th>序号</th><th>危废名称</th><th>危废类别</th><th>危废代码</th><th>产生量（t/a）</th><th>产生工序及装置</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>有害成分</th><th>产废周期</th><th>危险特性</th><th>污染防治措施</th></tr>
<tr><td>1</td><td>实验室废液</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td>1.0</td><td>教学过程</td><td>液态</td><td>酸、碱</td><td>酸、碱</td><td>1 个月</td><td>毒性</td><td rowspan="3">收集后经危废暂存间暂存，交由有危废经营许可单位处理</td></tr>
<tr><td>2</td><td>废包装容器</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td>0.2</td><td>教学过程</td><td>固态</td><td>酸、碱、微生物</td><td>酸、碱、微生物</td><td>1 个月</td><td>毒性、传染性</td></tr>
<tr><td>3</td><td>废生物</td><td>HW49</td><td>900-047-49</td><td>0.1</td><td>教学过程</td><td>固液</td><td>微生</td><td>微生</td><td>1 个月</td><td>传染</td></tr>
</table>

	培养基					混合	物	物		性	
4	实验室废水处理污泥	HW49	900-047-49	0.07	实验室废水处理	固液混合	酸、碱、微生物	酸、碱、微生物	1 个月	毒性、传染性	
5	废线路板	HW49	900-045-49	0.05	教学期间	固态	重金属	重金属	1 个月	毒性	
合计	/	/	/	1.42	/	/	/	/	/	/	/

表 4-32　本项目危险废物贮存场所基本情况

序号	产生场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	实验室	实验室废液	HW49	900-047-49	危废暂存间	5m²	液态/桶装	2.5t	1 个月
2		废包装容器	HW49	900-047-49			固态/桶装		
3		废生物培养基	HW49	900-047-49			固液混合/桶装		
4	实验废水处理设施	实验室废水处理污泥	HW49	900-047-49			固液混合/桶装		
5	教学楼	废线路板	HW49	900-045-49			固态/桶装		

2、固体废物污染防治措施

针对项目产生的固体废物，建设单位拟采取以下处理措施：

（1）生活垃圾

生活垃圾经分类收集后交由环卫部门清运处理，日产日清，并做好垃圾堆放点的消毒，灭杀害虫，减少对周围环境的影响。

（2）餐饮垃圾及废油脂

食堂产生的厨余垃圾、废油脂的收集、运输、处置按照《广州市餐厨垃圾管理办法》（穗城管规字〔2025〕2 号）相关规定执行，由密闭垃圾桶或垃圾袋收集后交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理，并做到日产日清。

（3）普通废包装材料

本项目营运后日常教学过程中产生的塑料袋、纸箱、玻璃、木材等普通废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理。

（4）危险废物

实验室产生的废生物培养基、实验废液、废包装容器、实验室废水处理污泥、废线路板等危险废物分类收集，暂存于项目危废暂存间，交由有危废经营许可单位集中无害化处理。

项目固体废弃物经上述处理后，对周围环境不会造成影响。建设单位须按照有

关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。

3、固废贮存场所（设施）环境影响分析

（1）生活垃圾

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》：任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。项目应设置生活垃圾收集点，生活垃圾日产日清，交由当地的环卫部门处理，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。按上述规定执行后，项目内生活垃圾暂存不会对环境产生明显影响。

（2）餐厨垃圾、废油脂

根据《饮食业环境保护技术规范》中对饮食业固体废物的控制要求，建设单位拟采取措施包括：①设置专门的空间处理餐饮垃圾，不宜设在厨房等有卫生要求的房间内；②餐厨垃圾应当单独收集、存放，禁止与一次性餐饮具、酒水饮料容器、塑料台布等其他固体生活垃圾相混合；③设置符合标准的餐厨垃圾收集容器，不得裸露存放餐厨垃圾并保持收集容器及周边环境的干净整洁；收集容器应当保持完好和密闭，并标明餐厨垃圾收集容器字样；④按照环境保护的要求设置油水分离器或者油水隔离池等污染防治设施，并保持其正常使用；⑤及时将餐厨垃圾交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理，做到日产日清。按上述规定执行后，项目内餐厨垃圾、废油脂暂存不会对环境产生明显影响。

（3）危险废物

根据危险废物分类要求，将危险废物投放到规定容器中。在常温常压下易爆、易燃、高反应活性及排出有毒气体的危险废物应由产生部门按照《化学品安全技术说明书》等相关技术要求进行预处理，实验室危险废物可参考《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T5012-2017），使之稳定后再投放，否则应按易燃、易爆危险品进行贮存管理。废弃的高反应活性物质（如格氏试剂等）投放前，必须对其中的反应活性物质进行安全淬灭预处理后倒入相应容器内，并做好记录。投放废液后，应及时密闭容器；废液不宜盛装过满，应保留容器不少于 20%的剩余容积。废弃药品瓶（含空瓶）应口朝上码放于包装容器中，确保稳固，防止泄漏、磕碰，并在容器外部标注朝上的方向标识。

一般要求实验室应设置危险废物暂存区，防漏要求暂存区应按《危险废物贮存

污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设防遗撒、防渗漏设施（如防漏容器）。盛装危险废物的原始包装容器应放置于防漏容器中。实验室管理人员应对暂存区包装容器和防漏容器密闭、破损、泄漏及标签粘贴等情况定期检查并做好检查记录。其外边界应施划 3 厘米宽的黄色实线，暂存区标志应符合《环境保护图形标志》（GB15562.2-1995）要求；危险废物原则上应存放于本实验室暂存区内。实验室危险废物与办公、生活废物等一般废物应分开存放；危险废物按种类分开存放，即：固态、液态、置于容器中的气态废物分开存放；性质不相容的废物分开存放；利用和处置方法不同的废物分开存放；不相容危险废物分类分区存放，间隔距离至少 10cm。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。暂存区危险废物实际暂存区域不宜超过划定区域面积的 80%。

按上述规定执行后，项目危险废物于危废暂存间暂存不会对环境产生明显影响。

4、危险废物运输过程的环境影响分析

由于危险废物都采用密封包装转运，且转运过程在项目内完成，所以运输过程中基本不会对周边环境产生明显影响。

建设单位必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》对危险废物污染防治的特别规定，向相应的固体废物管理中心申报登记本项目产生的危险废物，并按照中心的要求对上述危险废物进行全过程严格管理和安全处置。危险废物应委托有危险废物经营许可证的废物处理专业公司进行安全处置，应按《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定办理本项目危险废物的运输转移。

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

五、环境风险评价

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量、表 B.2 其他危险物质临界量推荐值，本项目涉及的环境风险物质主要包括硫酸、盐酸、酒精、危险废物等。

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：

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

式中：q_1，q_2…q_n-每种危险物质实际存在量，t；

Q_1，Q_2…Q_n-每种危险物质的临界量，t；

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I；

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，项目使用的危险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-33 本项目危险物质数量与临界量比值一览表

序号	化学品名称	有害成分	危险性类别	储存方式	最大储存量 t		临界量 t	存储量/临界量 qn/Qn
1	稀盐酸（15%）	盐酸	腐蚀性	玻璃容器储存于防易燃易爆危险化学品储存室	0.011	0.0167（按 37%折算）	7.5	0.002227
2	浓盐酸（38%）	盐酸	腐蚀性		0.0119			
3	稀硫酸（26%）	硫酸	腐蚀性		0.0118	0.012（按 100%折算）	10	0.0012
4	浓硫酸（98%）	硫酸	腐蚀性		0.0092			
5	酒精（75%）	乙醇	易燃		0.008	0.006（按 100%折算）	500	0.000012
6	危险废物	酸、碱、微生物	毒性、传染性	胶桶密闭储存	0.12		50	0.0024
合计								0.005839

注：根据导则附录 B，盐酸（≥37%）临界量为 7.5t、硫酸临界量为 10t；根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），酒精（乙醇）临界量为 500t；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），项目危险废物临界量取值 50t。

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.005839＜1，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）》规定，可不进行专项分析。

2、风险潜势分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 2 建设项目环境风险潜势划分”要求，项目大气环境风险潜势、地表水风险潜势、地下水风险潜势均为I。

3、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险评价等级划分见表 4-34。

表 4-34 等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

项目风险潜势为I，可开展简单分析。

4、环境风险分析

本项目因管理疏忽可能导致化学品泄漏及火灾，火灾时放出大量热辐射危及火灾周围的人员生命及毗邻建筑物和设备的安全。同时还散发大量的浓烟，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。

5、环境风险防范措施

根据环境风险识别，本项目主要风险为化学品泄漏及火灾事故。

（1）为了更好的应对化学品泄漏等事故，建议建设项目做好相对应的风险防范措施：

①落实分区防渗工作。对于重点污染防治区，参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，并具有固定的区域边界，采取与其他区域进行隔离的措施，有防风、防雨、防晒等功能，应置于容器或包装物中，不应直接散堆，现场配备灭火器、消防砂等消防器材。本项目危废暂存间作为重点防渗区，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或者 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），并配套设置围堰，避免物料泄漏时出现大范围扩散。其余非重点防渗区，做好地面硬底化工作；

②当发生少量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附液态泄漏物，清理后放入合适的密闭容器，作为危险废物转移处理。当发生大量物料泄漏时，首先确保清除现场所有火源，疏散现场所有人，保持通风，在穿着个人防护装备的情况和安全的前提下，使用干沙、干土或其他惰性物质收集、吸附泄漏物，及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径；必要时通知应急救援部门。

（2）为了更好的应对火灾等事故，建议建设项目做好相对应的风险防范措施：

①根据储存的化学药品的特性进行储存，并定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏；

②对化学容器采取二次围堵、防漏措施；

③实验过程中采用防溢溅工具确保化学品无泄漏、无滴漏、无溢漏；

④按防火规范配置灭火器材和消防装备，雨水总排口设截止阀；

⑤做好危废暂存间防渗防漏及围堰。

⑥制定严格的实验操作规程，强化安全教育；

⑦在实验室明显位置张贴禁用明火的告示；

⑧应注明化学品的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；应轻拿轻放，防止撞击；贮存应选择阴凉通风无阳光直射的位置，加强通风，避免温度过高；

⑨化学品储存应安排专人管理，做好记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。

6、风险评价结论

综上，通过风险事故防范措施和风险事故处理措施，建立完善的管理制度和增强教职工的环保意识，该项目可最大限度地降低环境风险，一旦发生意外事件，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。因此，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，环境风险是可控的。

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	施工期	施工扬尘	颗粒物	文明施工，洒水降尘，及时清土清渣，做到扬尘防治“6 个 100%”	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
		施工设备和车辆产生的尾气	CO HC NOx	加强管理，尽量使用低污染排放的设备和车辆，使用合格的燃油、添加助燃剂，日常注意设备的检修和维护	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）及《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）
		装修有机废气	NMHC	使用绿色建材，绿色环保施工，加强施工队伍的管理，提升施工人员自身素质	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及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
		临时食堂废气	油烟	临时食堂远离敏感点设置，使用清洁能源，采取油烟净化处理	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	营运期	实验室废气/DA001	硫酸雾 氯化氢 NMHC	实验室废气经通风橱收集后引至所在建筑楼顶高空排放，排放高度约 26 米	排气筒排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；厂区内 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值
		食堂油烟废气/DA002	油烟	食堂油烟拟经高效静电油烟净化装置处理后由专用内置烟道引至所在建筑楼顶高空排放，排放高度约 26 米	执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		备用发电机尾气/DA003	SO_2 NO_x 颗粒物 烟气黑度	备用发电机尾气拟经水喷淋处理后引至建筑楼顶高空排放，排放高度约 26 米	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27- 2001）第二时段二级标准
		机动车尾气	CO HC NO_x	地下车库汽车尾气经通风设备由排风井抽至地面排放	对大气环境影响不明显
		恶臭	臭气浓度	保持良好的通排风条件，垃圾及时清运；加	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建项

				强绿化，并做好消毒和害虫的灭杀工作，同时做好爱护卫生的宣传，提高人群的素质	目厂界二级标准
地表水环境	施工期	施工人员生活污水	COD BOD_5 SS 氨氮 动植物油	施工期食堂废水经隔油隔渣池处理、卫生间含粪便污水拟经三级化粪池处理后，经市政污水管网送入西朗污水处理厂处理后排放	排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
		施工废水	SS 石油类	施工废水经隔油沉沙处理后回用于施工用水或现场洒水防尘	对地表水环境无影响
		雨季地表径流	—	做好施工进度管理，做好防护措施，做好预防大雨、暴雨的预案	对地表水环境无影响
	营运期	生活污水、实验室废水、食堂含油废水	COD BOD_5 SS 氨氮 动植物油 LAS	生活污水经三级化粪池处理、食堂含油废水经隔油隔渣池处理、实验室废水经“酸碱中和+混凝沉淀”处理后排入市政污水管网，汇入西朗污水处理厂集中处理	排入市政污水管网执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	施工期	施工机械	噪声	合理安排施工时间；文明施工，设置围隔屏障；选用低噪机械，采取隔声、消声和减振；设备合理布局；加强运输管理；做好公示公告	施工厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	营运期	实验设备、机电设备运行、机动车进出及教学噪声	噪声	选用低噪设备，合理布局噪声源，专房安放，采取隔声、减振等降噪措施；加强教学管理；停车场进出车辆加强管理，采取禁鸣限速行驶等措施	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	施工期	弃土弃渣、建筑垃圾委托有资质的渣土清运公司运至指定的受纳地点处理；施工期隔油池收集到的少量含油废物及装修期危险废物分类收集后及时交由具有相应资质的单位进行处理处置；施工人员生活垃圾交由环卫部门清理；临时食堂厨余垃圾、废油脂交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理。			
	营运期	项目生活垃圾交由环卫部门定期清运处理；餐厨垃圾、废油脂交由取得餐饮垃圾和废弃食用油脂经营权的单位收运处理；普通废包装材料收集后交由资源回收单位回收处理；实验室废液、废试剂瓶、废实验器具、实验室废水处理污泥及废线路板等危险废物分类收集后临时贮存于危废暂存间，定期交由具有危险废物处理资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目属于学校建设项目，项目建成后地面均采取硬底化防渗处理。化学试剂在贮存时将严格检查包装，防止泄漏；危废暂存间设置围堰，做好防渗措施；在火灾和爆炸事故次生灾害时，可通过封堵雨水井，采取紧急疏散等措施。故项目对地下水、				

	土壤造成影响的可能性很小，基本不存在污染途径。
生态保护措施	项目产生的污染物较少，在建设单位做好上述污染防治措施的情况下，对项目所在地的生态环境不会造成明显影响。
环境风险防范措施	①落实分区防渗工作。危废暂存间作为重点防渗区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，非重点防渗区做好地面硬底化工作。 ②当少量物料泄漏时，清除所有火源，收集、吸附液态泄漏物，作为危险废物转移处理；当发生大量物料泄漏时，清除所有火源，疏散现场所有人，保持通风，在做好个人防护和安全的前提下，收集、吸附泄漏物，及时封堵泄漏点附近排水设施，截断物质外泄途径；必要时通知应急救援部门。 ③根据储存的化学药品的特性进行储存，并定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。 ④对化学容器采取二次围堵、防漏措施。 ⑤实验过程中采用防溢溅工具确保化学品无泄漏、无滴漏、无溢漏。 ⑥按防火规范配置灭火器材和消防装备，雨水总排口设截止阀。 ⑦做好危废暂存间防渗防漏及围堰。 ⑧制定严格的实验操作规程，强化安全教育。 ⑨在实验室明显位置张贴禁用明火的告示。 ⑩应注明化学品的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；应轻拿轻放，防止撞击；贮存应选择阴凉通风无阳光直射的位置，加强通风，避免温度过高。 ⑪化学品储存应安排专人管理，做好记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏。
其他环境管理要求	①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 ②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。

六、结论

一、综合结论

本项目的建设符合国家产业政策、法律法规和相关环保的要求。本项目在建设和营运期间如按报告提出的污染防治措施进行治理，落实合理有效的环保措施，则各种污染物能够做到达标排放。建设单位应认真贯彻“三同时”制度，确保项目产生的废水、废气和噪声、固废得到有效管理，把项目对环境的影响控制在最低的限度。从环境保护角度而言，该项目的建设是可行的。

二、建议

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。

2、关心并积极听取可能受项目环境影响的单位的反映，定期向项目主管部门和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一。

附表

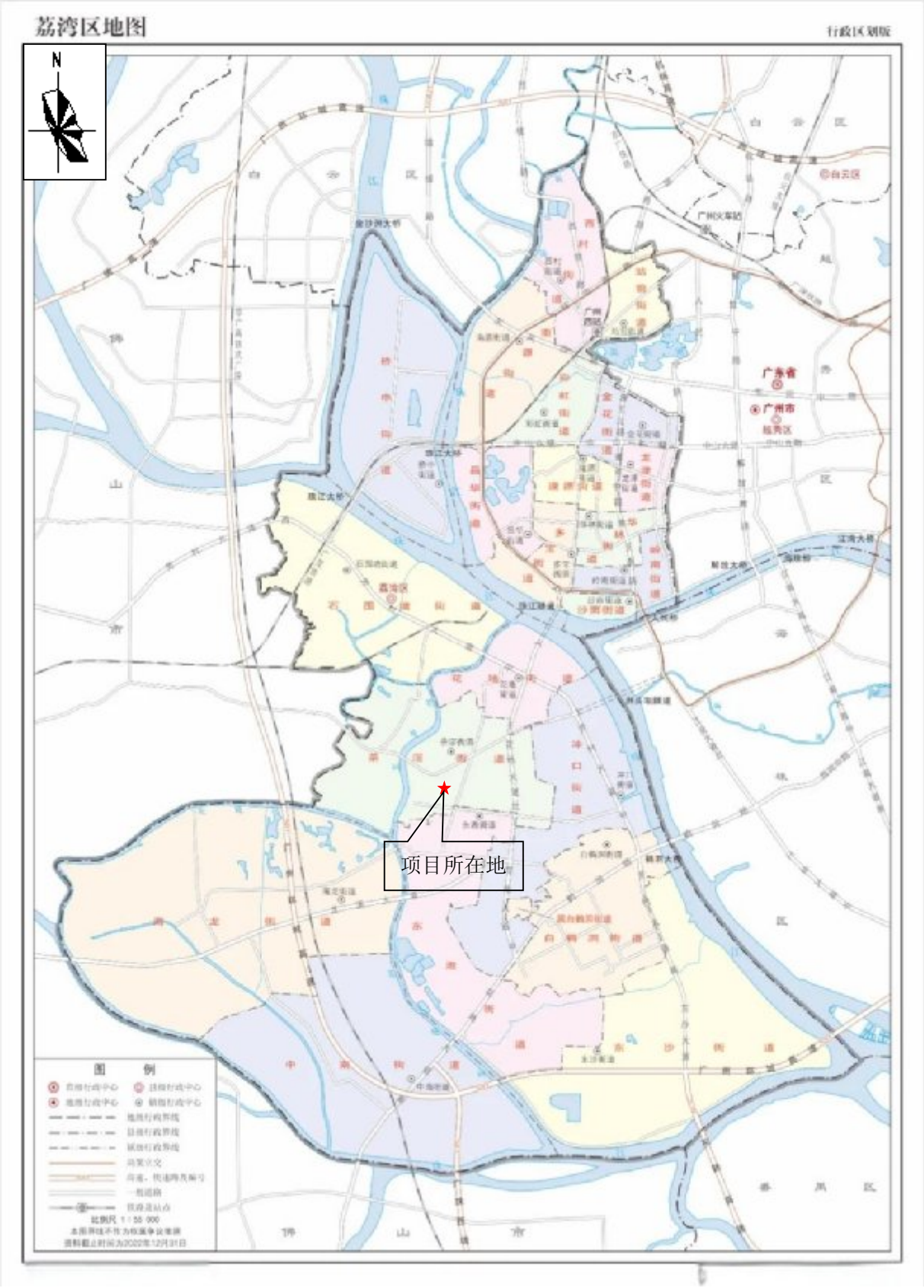
建设项目污染物排放量汇总表

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	废气量	0	0	0	2006.9	0	2006.9	+2006.9
	NMHC	0	0	0	0.045	0	0.045	+0.045
	硫酸雾	0	0	0	0.0688	0	0.0688	+0.0688
	氯化氢	0	0	0	0.000011	0	0.000011	+0.000011
	油烟	0	0	0	0.0287	0	0.0287	+0.0287
	CO	0	0	0	0.0071	0	0.0071	+0.0071
	NOx	0	0	0	0.0074	0	0.0074	+0.0074
	HC	0	0	0	0.0010	0	0.0010	+0.0010
	SO_2	0	0	0	0.000069	0	0.000069	+0.000069
	颗粒物	0	0	0	0.000082	0	0.000082	+0.000082
生活污水	废水量	0	0	0	15312	0	15312	+15312
	COD	0	0	0	3.7055	0	3.7055	+3.7055
	BOD_5	0	0	0	1.8834	0	1.8834	+1.8834
	SS	0	0	0	2.1437	0	2.1437	+2.1437
	NH_3-N	0	0	0	0.4211	0	0.4211	+0.4211
食堂含油废水	废水量	0	0	0	7830	0	7830	+7830
	COD	0	0	0	3.5078	0	3.5078	+3.5078
	BOD_5	0	0	0	2.1924	0	2.1924	+2.1924
	SS	0	0	0	1.3154	0	1.3154	+1.3154
	NH_3-N	0	0	0	0.1409	0	0.1409	+0.1409
	动植物油	0	0	0	0.2349	0	0.2349	+0.2349

	LAS	0	0	0	0.0211	0	0.0211	+0.0211
实验室废水	废水量	0	0	0	843.3	0	843.3	+843.3
	COD	0	0	0	0.1214	0	0.1214	+0.1214
	BOD_5	0	0	0	0.0379	0	0.0379	+0.0379
	SS	0	0	0	0.0590	0	0.0590	+0.0590
	NH_3-N	0	0	0	0.0067	0	0.0067	+0.0067
固体废物	生活垃圾	0	0	0	174	0	174	+174
	食堂餐厨垃圾及废油脂	0	0	0	36	0	36	+36
	普通废包材	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	实验废液	0	0	0	1	0	1	+1
	废包装容器	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	生物培养基等	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	实验室废水处理污泥	0	0	0	0.07	0	0.07	+0.07
	废线路板	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

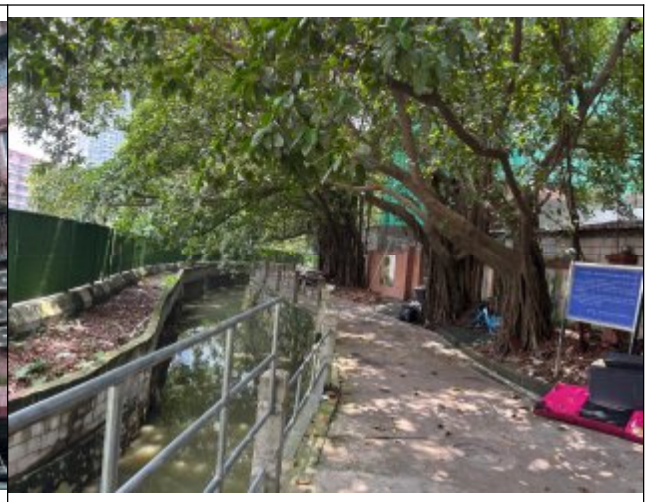
废气量单位为万 **Nm^3/a**，其余单位为 **t/a**。



附图 1　项目地理位置图

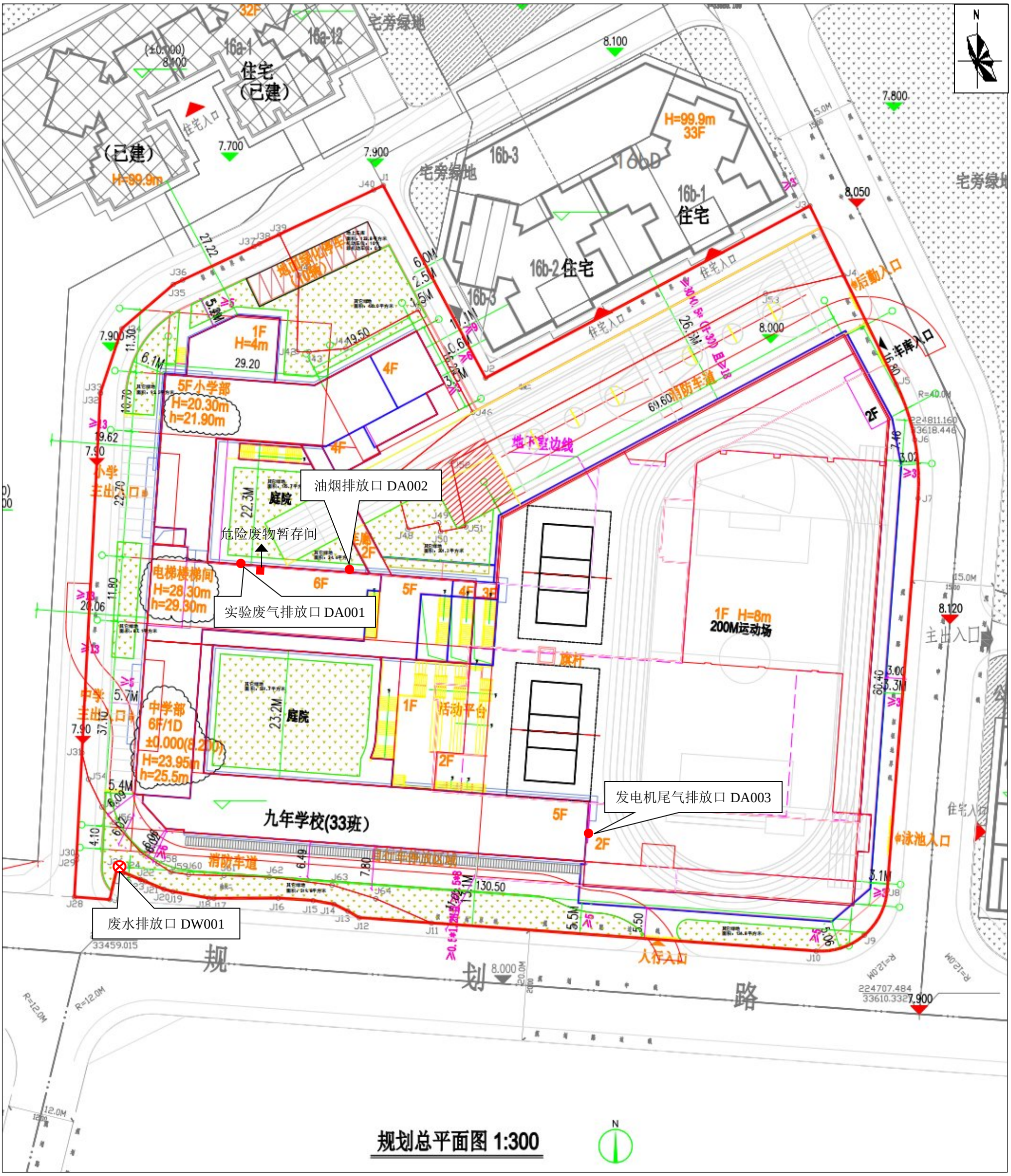
N
路
道
汾水逸腾轩
10m
5m
力诚汾水花园
道
路
茶滘公寓
10m
10m
建设项目
道路、河涌
10m
10m
道路、河涌
15m
芬芳小区
鸿图苑小学
鸿图苑
图例
建设项目
比例
20m

附图 2　项目四至情况图

	
东面隔约 10 米为荼滘公寓	南面隔道路、河涌为鸿图苑、鸿图苑小学
南面隔道路、河涌为鸿图苑、鸿图苑小学	西面隔道路为力诚汾水花园
西面隔道路为力诚汾水花园	北面偏东隔约 5 米为汾水逸腾轩

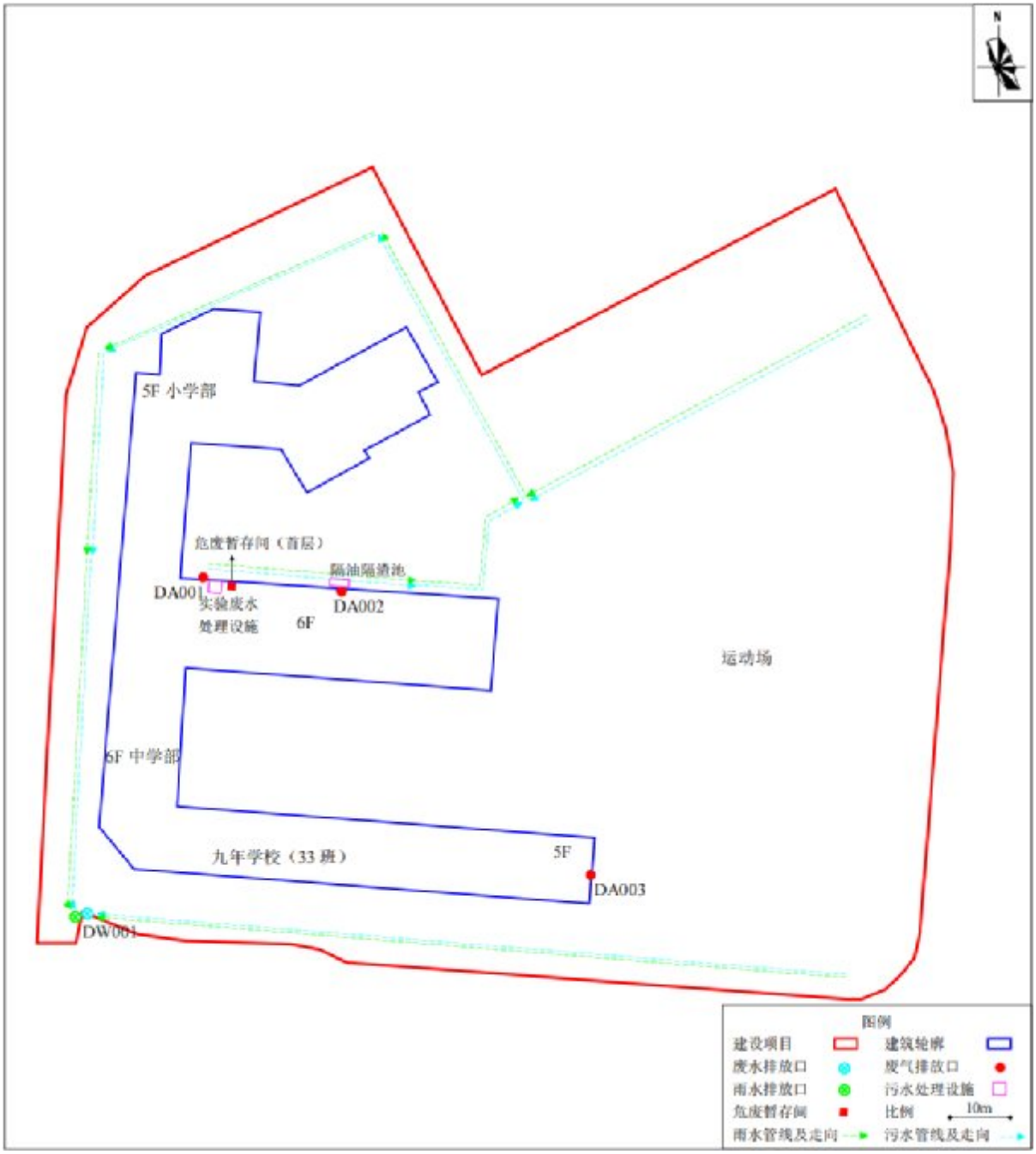
北面偏西隔道路为力诚汾水花园	场地内现状
场地内现状	场地内现状

附图 3　项目四至现场实拍图

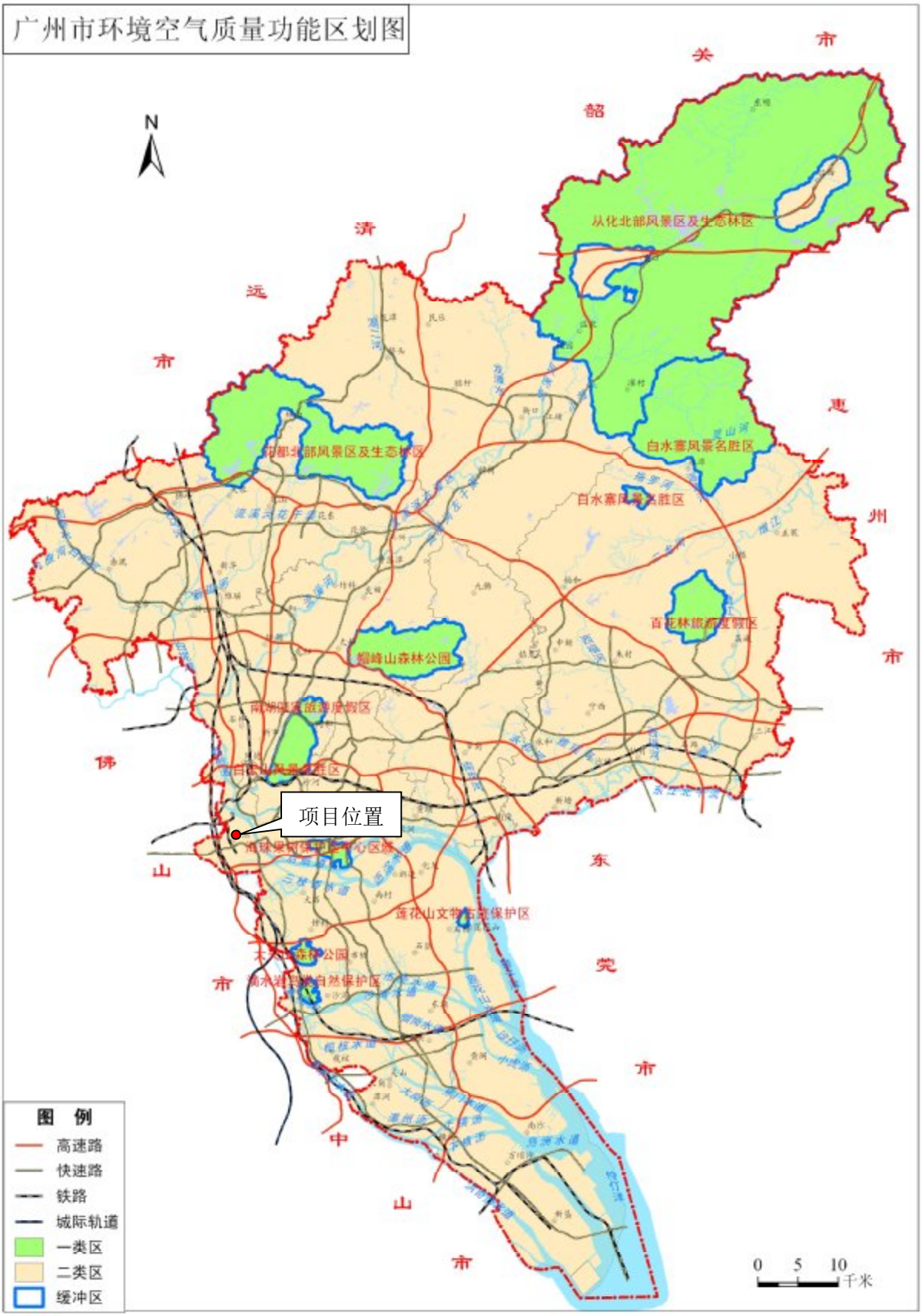


规划总平面图 1:300

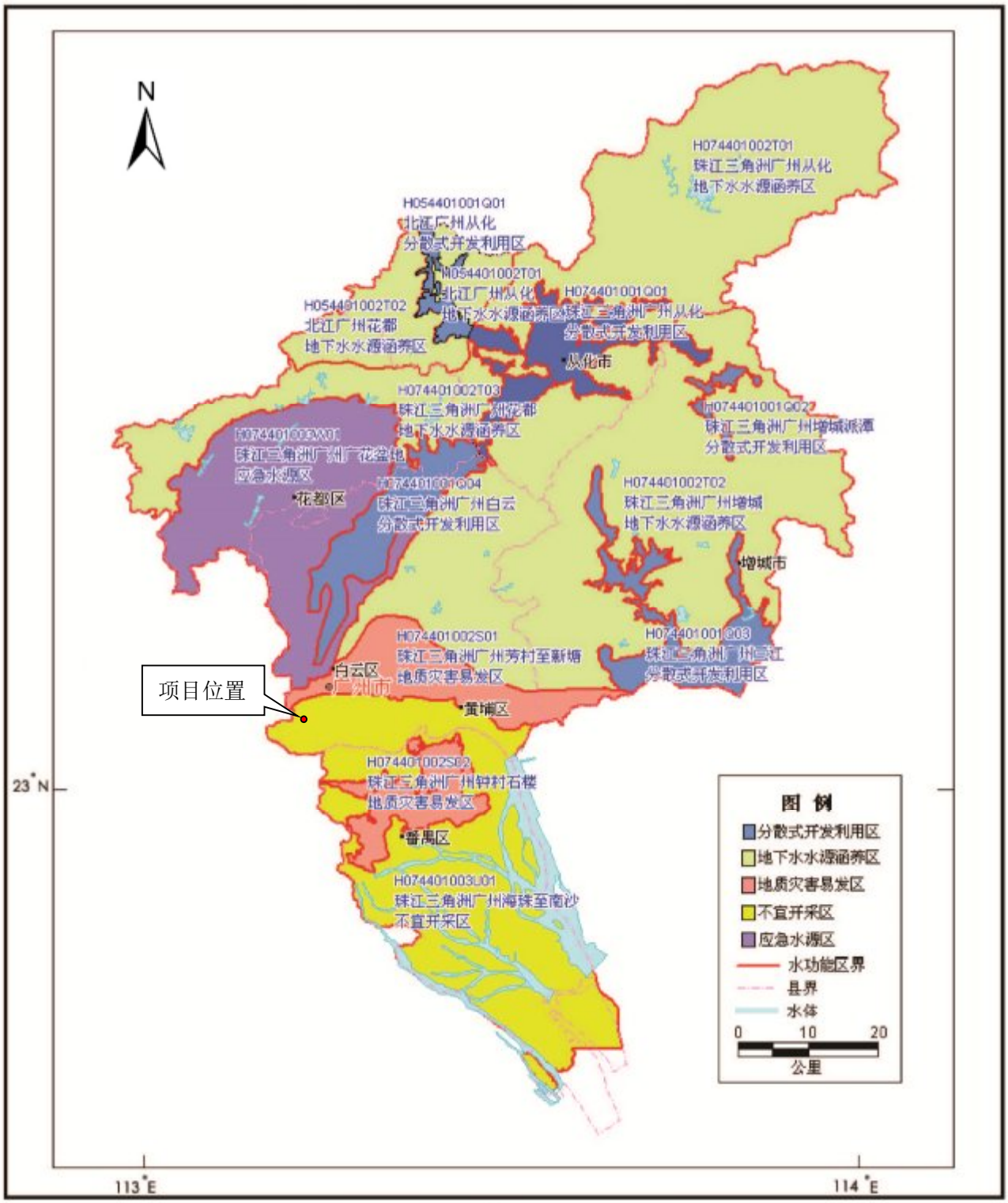
附图 4　项目总平面布局图



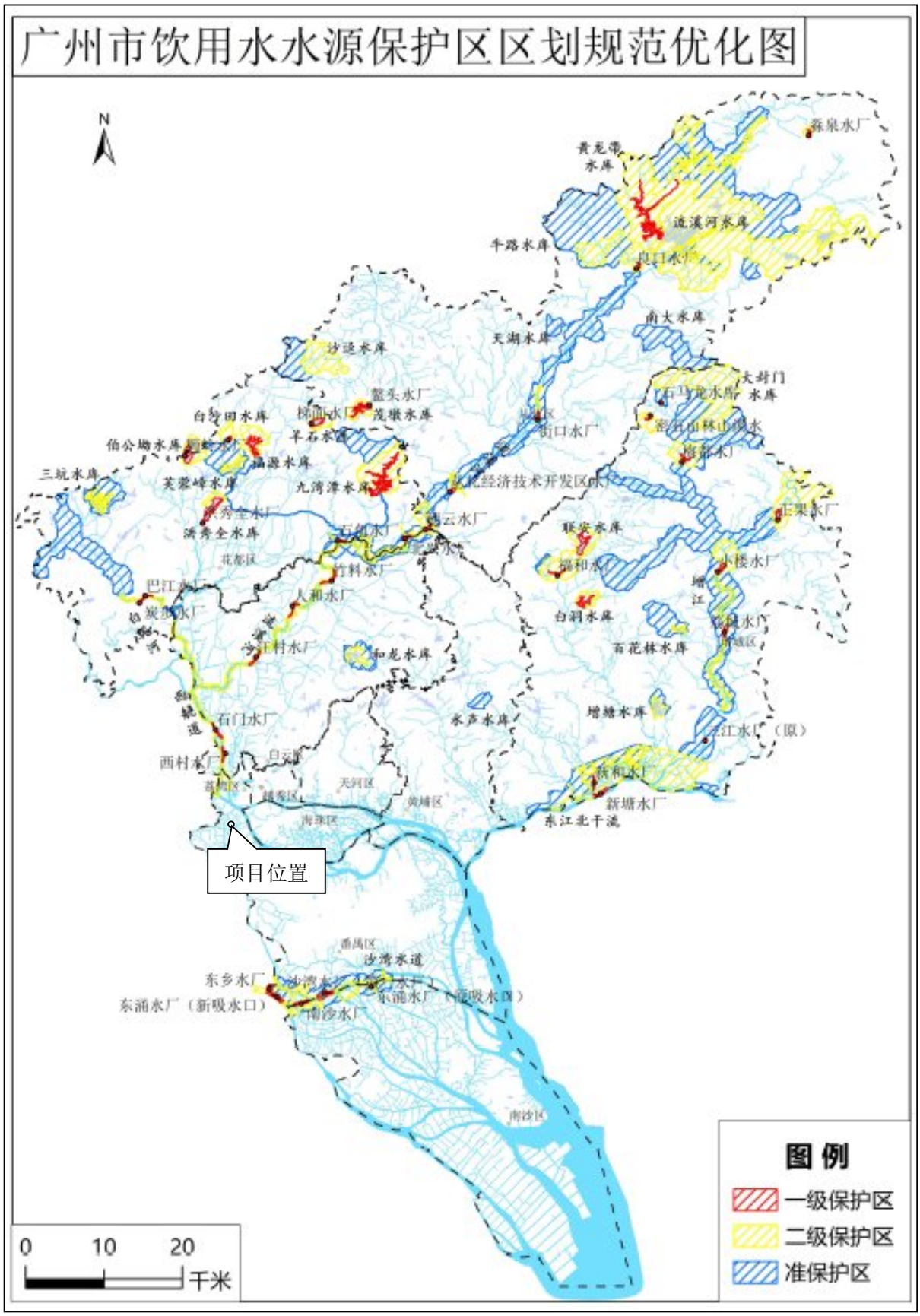
附图 5　项目总平面布置简图



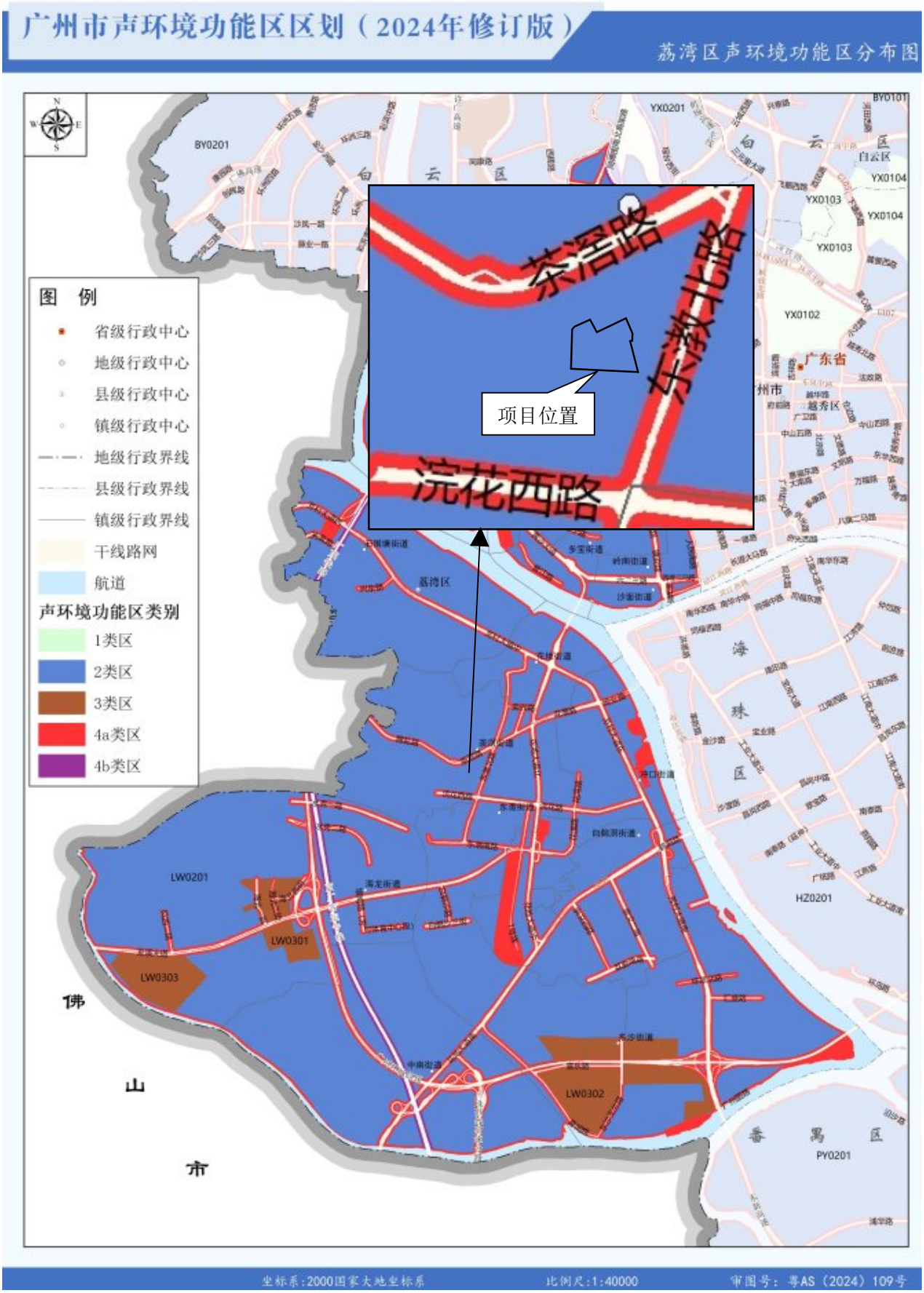
附图 6　项目所在区域环境空气功能区划图



附图7　项目所在区域地下水功能区划图



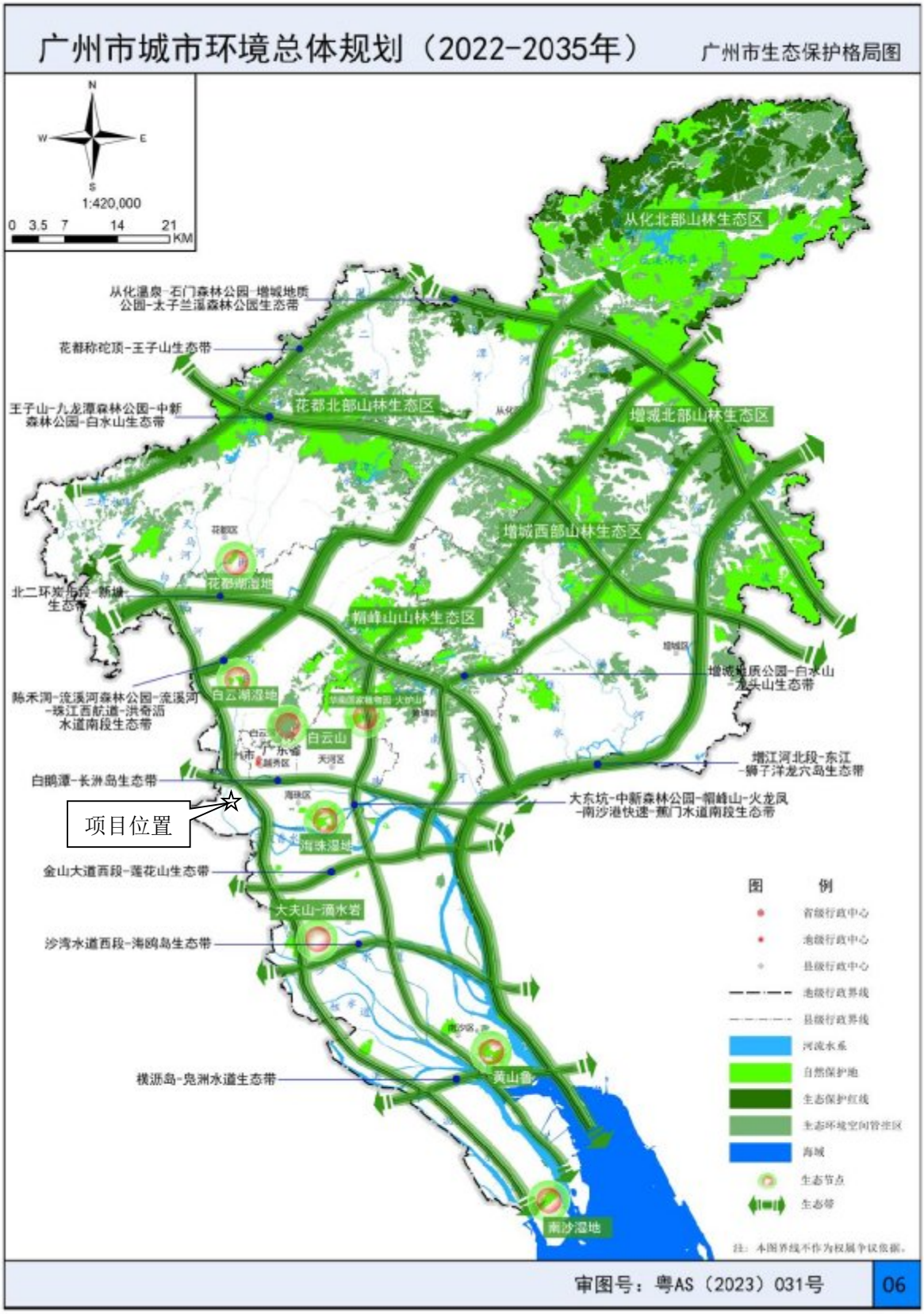
附图8　项目所在区域饮用水源保护区划图



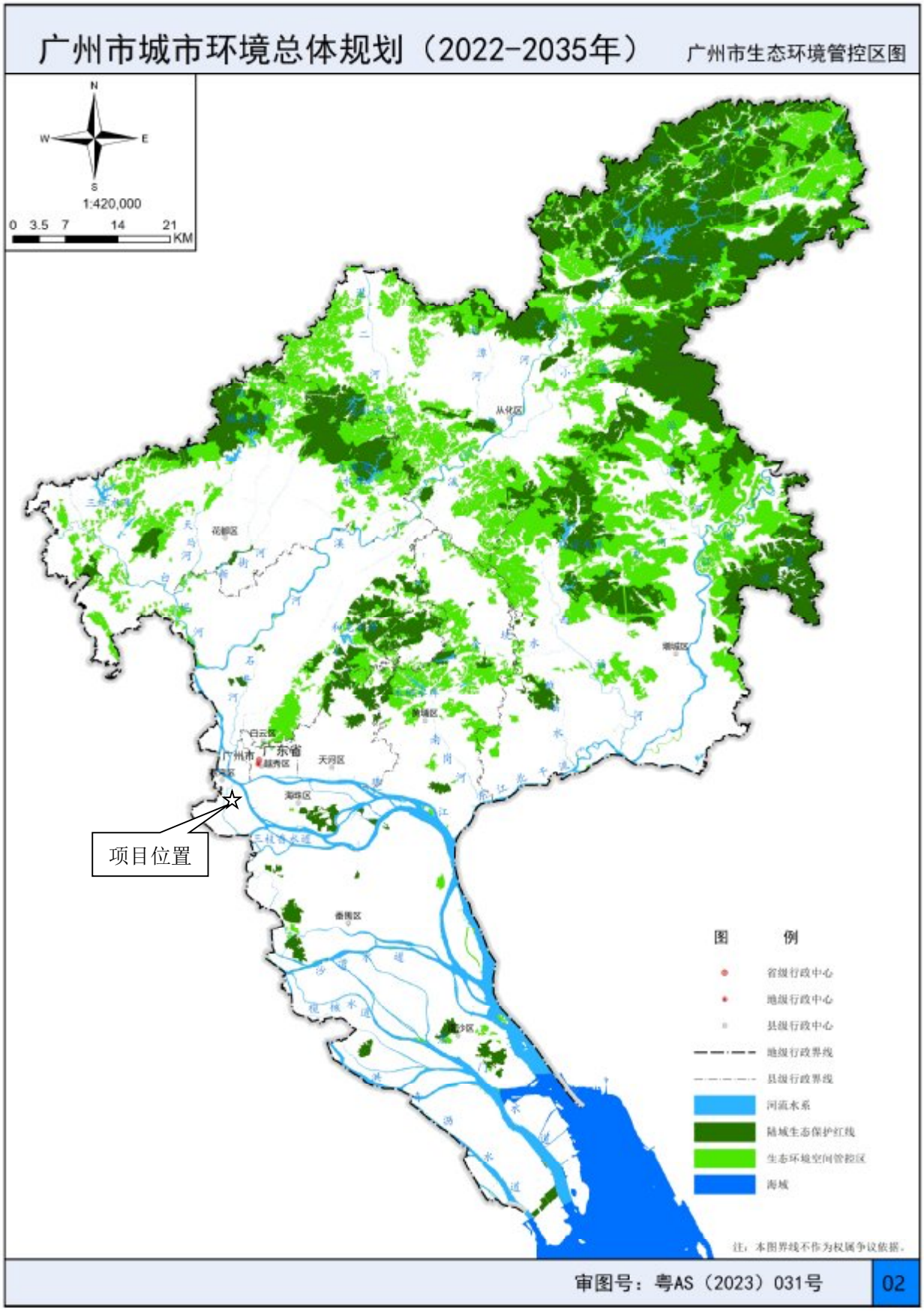
附图 9　广州市荔湾区声环境功能区区划图

附图 10 项目周边大气环境保护目标分布图

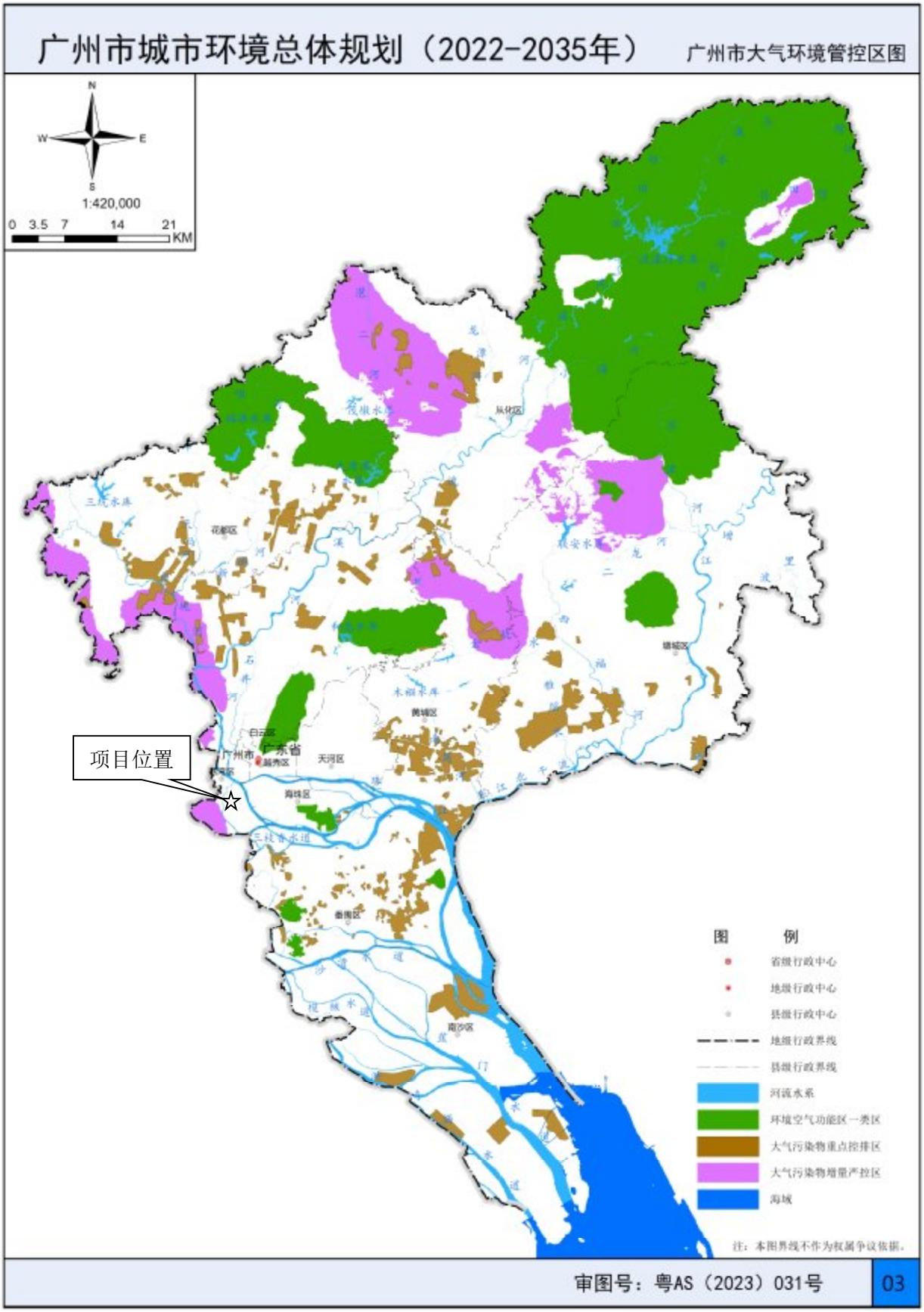
附图 11 项目周边声环境保护目标分布图



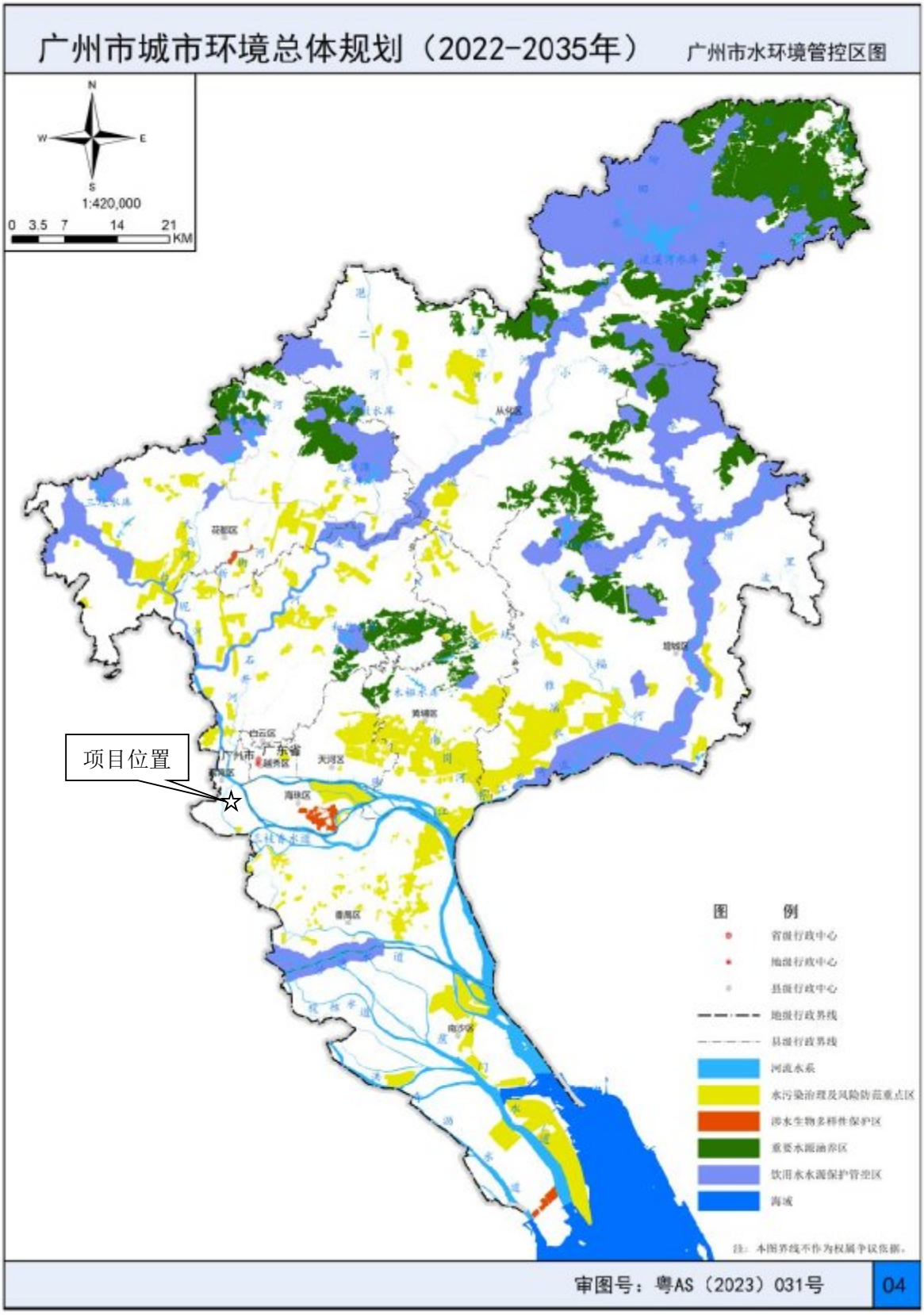
附图 12 广州市环境空间管控区示意图（生态保护红线）



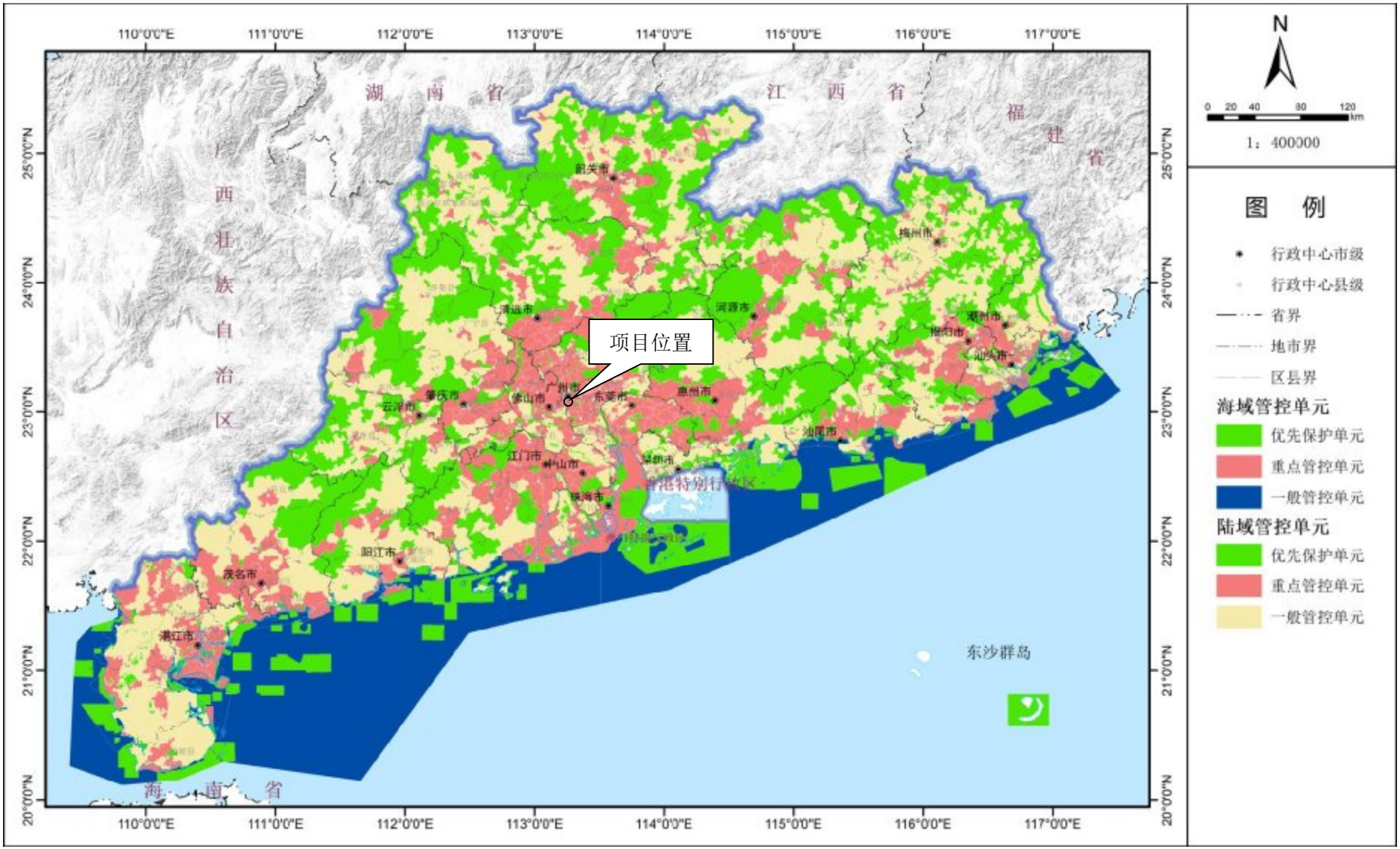
附图 13 广州市环境空间管控区示意图（生态环境空间）



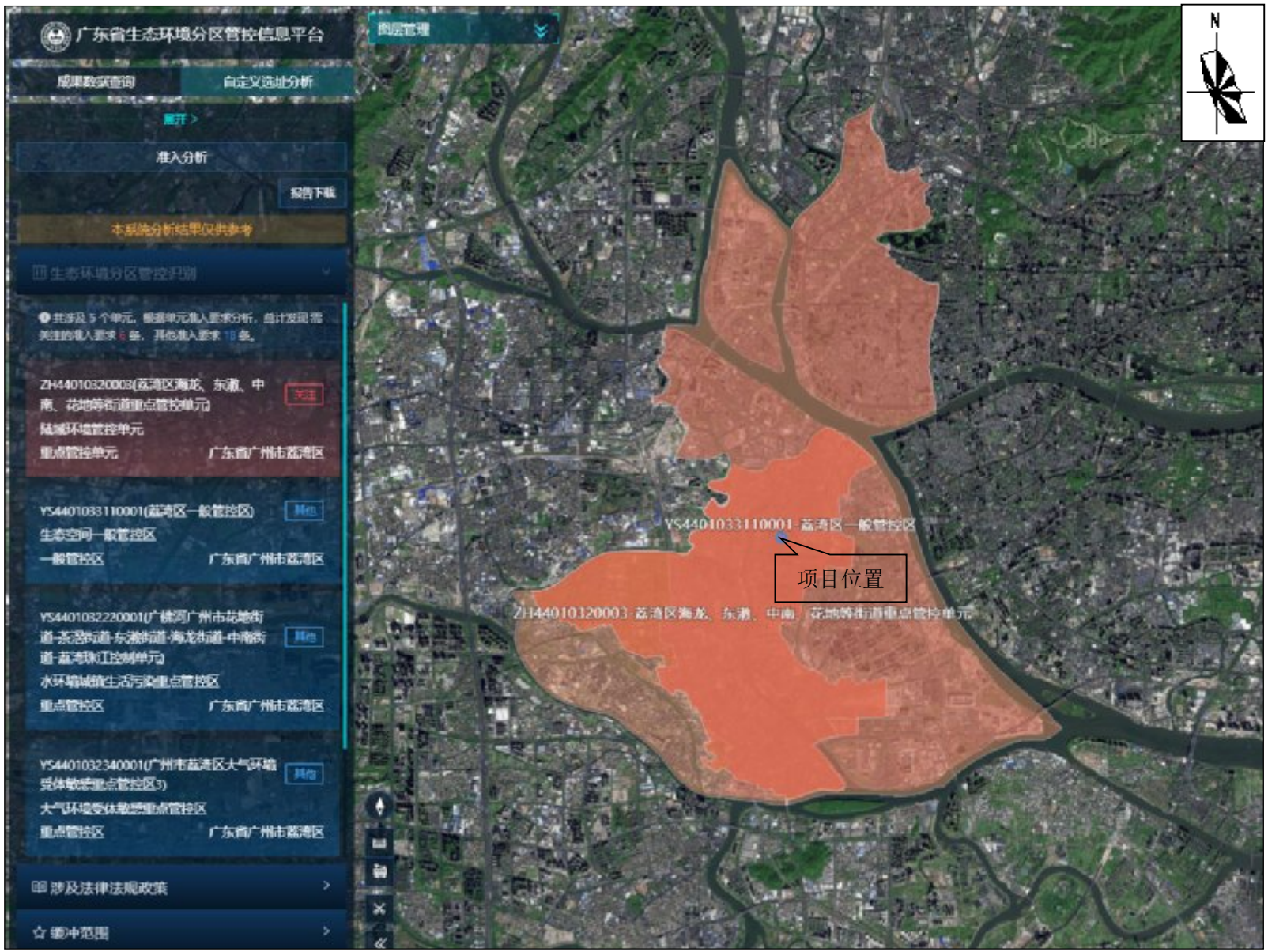
附图 14 广州市环境空间管控区示意图（大气环境空间）



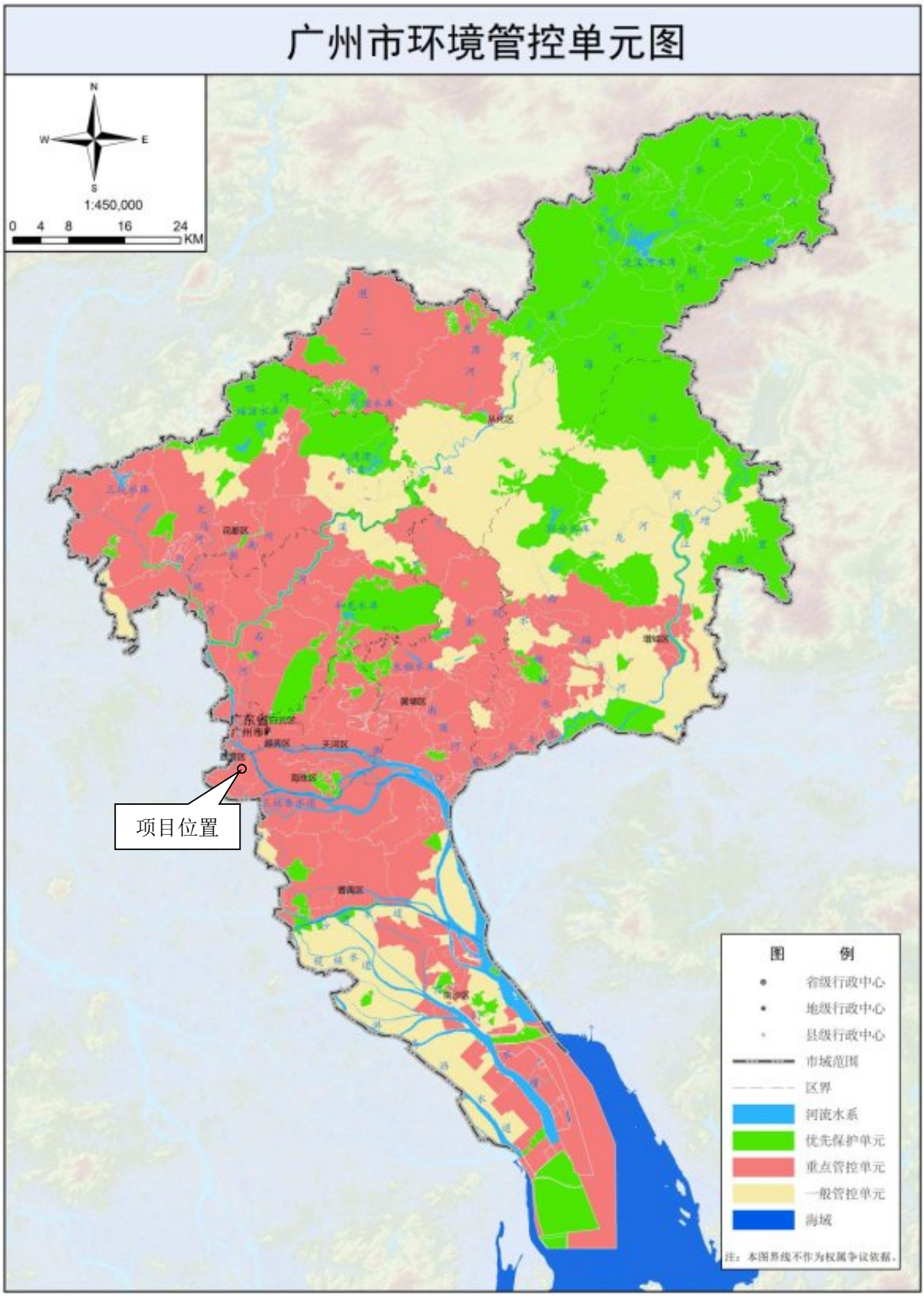
附图 15 广州市环境空间管控区示意图（水环境空间）



附图 16 广东省环境管控单元图



附图 17 广东省“三线一单”与项目位置关系图



附图 18 广州市环境管控单元图

附图 19 项目声环境质量现状监测布点示意图

附件1　项目环评委托书

关于《茶滘城中村改造项目（自编16C地块）建设项目建设项目环境影响报告表》委托书

利智华（广州）环境治理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和广东省建设项目环境管理的有关法律、法规和政策，我单位全权委托贵司承担“茶滘城中村改造项目（自编16C地块）建设项目环境影响报告表”工作。

特此委托!

广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社

2025年8月

附件2　农村集体经济组织登记证

N 4401

证

3608

0亩，资产总额49394.0万元

住　　所：广州市荔湾区东漖北路镇南大街3号

成立日期：1992年05月20日

业务范围：集体资产经营与管理、集体资源开发与利用、农业生产发展与服务、财务管理与收益分配等

有效期限：2021年03月04日 至 2031年03月04日

登记机关：广州市荔湾区农业农村和水务局

2021 年 03 月 04 日

中华人民共和国农业农村部监制

附件3　法定代表人身份证

附件4　广东省企业投资项目备案证

项目代码：

申报企业名

项目名称：

建设类别：

建设规模及
该项目为
班，用地

项目总投资：
其中：

计划开工时

备案机关：荔湾区发展和改革局
备案日期：2025年04月30日

备注：

提示：1.备案证明文件仅代表备案机关确认收到建设单位项目备案信息的证明，不具备行政许可效力。
2.备案有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的，备案证长期有效。

广东省发展和改革委员会监制

附件5　广州市排水设施设计条件咨询意见

广州市排水设施设计条件咨询意见

受理号：L2　　8)106 号

项目名称		
项目概况	地理位	
	工程性	3484.1 万元
	工程规	，回填方量 万
建设单位名		生活污水
咨询内容	√排水体制　√排水去向	

咨询意见：(经办人选择填写)

(一)、排水体制：项目位于西朗污水处理系统服务范围，排水按 分流 体制设计和实施。

(二)、管网现状：项目周边公共排水管网现状汾水涌边现有管径为 DN600 污水管；本地区未完善雨污分流管网，应当设置化粪池。

(三)、在公共污水管网覆盖地区：项目污水排向汾水涌边现状管径为 DN600 污水管，雨水就近排放。排水接驳参考位置为（1）污水 X=24865.76,Y=33739.665；原则上应就近接入雨水接户井和污水接户井。此外，建筑和市政配套设施设计时应对接驳点的位置、高程以及拟接驳市政管线的过流能力进行测量与复核，并与管线权属单位进行现场确认；当不能重力流接入时，应在用地红线内自建泵站提升后接入，并应有消能设施。项目污水流量不得大于现状市政污水管的过流能力且排出管管径不得大于现状市政污水管管径；项目雨水流量不得大于现状市政雨水管的过流能力且雨水排出管管径不得大于现状市政雨水管管径。若项目排水流量超过现有市政管线的过流能力，排水户应当在项目红线范围内自建调蓄池进行调蓄后排放。

在公共污水管网覆盖地区，工厂企业、酒店等非居民重点排水户的项目所排放污水量大于现状市政污水管的过流能力或超过区域污水处理能力的，无法接入市政污水系统，项目应按环保部门要求自行处理达标排放。

(四)、排水水质：污水水质应符合《污水排入城市下水道水质标准》等有关标准和规定，其中项目自建污水处理设施或经由公共排水设施后不进入污水处理厂而直接排放水体的污水应经环境行政主管部门同意，其排水水质应符合《污水综合排放标准》、《地表水环境质量标准》、《广东省地方标准水污染物排放限值》以及其它有关地方标准、行业标准。

(五)、技术参数：设计重现期 P≥5。

(六)、地表径流控制与雨水利用

1. 照《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2014 版）、《广州市水务管理条例》、《广州市建设项目雨水径流控制管理办法》等规定，公共排水设施，新建、改建、扩建项目建设后雨水径流量不大于建设前雨水径流量。

2. 新建、改建、扩建项目应满足

（1）建设工程硬化面积达 10000 平方米以上的项目，按每万平方米硬化面积配建不小于 500 立方米的雨水调蓄设施；

（2）建设后综合径流系数一般按不超过 0.5 进行控制；

（3）建设后的硬化地面中，除城镇公共道路外，可渗透地面面积的比例不应小于40%；

（4）人行道、室外停车场、步行街、自行街道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其渗透铺装率不低于70%。

3. 雨水调蓄池应与与道路排水系统结合设计，出水管管径不应超过市政管道排水能力。

(七)、 排水设计方案审查：建筑和市政配套排水设施建设的初步设计文件应包含雨水径流控制及雨污分流专章内容，建设单位报审初步设计文件时，同步将项目的排水工程初步设计文件送水务部门审查；公共排水设施的设计方案，建设单位应当报送排水行政主管部门审查同意。

(八)、 水质监测设施、预处理设施和雨水径流控制设施：

1、项目应当在自用排水设施与公共排水设施的连接点前分别设置雨水检测井和污水检测井，重点排水户应当在井内安装在线监测设施。

2、项目应设置预处理设施，接入污水井前设置一个沉砂井并加设格栅；公共厨房，餐厅等排水含有食用油以及排水含有汽油、煤油及其它工业用油的应按规范设置隔油池，并在隔油池前设置格栅。

3、排水专用检测井和预处理设施应当设置在建设项目用地红线范围内，并且便于清疏、维护的位置，不得占用公共设施用地。

4、建设项目雨水滞渗、调蓄以及渗透铺装等雨水径流控制设施应当与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时使用，其建设费用应当纳入项目建设投资；且应设置在建设项目用地红线范围内，并且便于清疏、维护的位置，不得占用公共设施用地。

5、需要分期进行建设的项目，应当按总体规划统一考虑用地范围内的地表径流控制与雨水利用控制。

(九)、 施工工地管理：项目施工期间工地废水应当进行预处理，出水水质除需满足《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082- 2010）外，还应符合《污水综合排放标准》或其它有关标准和规定方可排水。

1、施工现场有施工废水（基坑排水、泥浆水、洗车槽排水）的，需设三级沉淀池。

2、施工场地内有生活区，建设有厕所、淋浴室等生活设施的，需设化粪池，化粪池的规格与尺寸根据02S701砖砌化粪池标准图集要求设置。

3、施工场地内设有厨房的，需设隔油池，隔油池应根据04S519标准图集要求设置。

4、施工场地还有其他废水的，需设置处理设施进行处理。

(十)、 管网迁改：由于项目红线范围内建有公共排水管网，项目在实施期间应采取措施保护周边已建的公共排水设施，编制并向区水务主管部门备案排水设施保护方案。如因项目建设需要移动、改建公共排水设施的，请按《广州市排水管理办法》相关要求办理。如项目周边排水管网可能因项目迁改，待排水管线永迁方案确定后，再与广州市排水设施管理中心联系，针对排水接驳点作适当调整。

(十一)、 其他：

1、排水设计须符合《广州市雨水系统总体规划》、《广州市污水治理总体规划修编》及国家现行的设计规范。

2、《广州市排水工程设计技术指引》规定管材宜优先选用砼管，DN600及以下管道可根据或结合地质和技术经济条件进行方案比选后合理选用其他轻型管材；压力管应选用钢管或不锈钢管。

3、除楼顶公共天面设置雨水排放系统外，新建、改建住宅的阳台、露台等排水设施应当纳入污水收集系统。

4、建设单位应按照本咨询意见要求委托具相应资质的设计单位编制初步设计文件，并把本咨询意见作为后续办理临时排水许可证、环境影响评价、修建性详细规划一级建设用地规划许可时的水务部门意见使用。

5、项目施工前须到所在行政区排水行政主管部门办理（施工）临时排水许可证；项目在排水接驳前，须到所在行政区排水行政主管部门办理排水接驳核准意见。项目排水接驳竣工后应当经排水行政主管部门验收合格，并按照《排水管线基础数据调查技术规程》(DBJ440100/T 245-2015)进行公共排水管线竣工验收测量，将排水管线测量数据、排水设计竣工图等相关资料纸质版及电子版提交各区排水行政主管部门备案。

6、向公共排水设施排放污水的排水户，应当向排水行政主管部门申请办理排水许可证，在符合本条第4款的基础上，经排水行政主管部门批准后方可排水。

7、分期建设项目应分期办理接驳手续，并应在供水开始前完成排水接驳。此外，项目内部排水系统应根据项目总体规划和分期建设情况全面考虑，统一布置。

8、用水人申请施工用水装表前，应取得《施工排水许可证》；申请永久用水装表前，在公共污水管网覆盖地区的应取得《排水许可证》，在公共污水管网未覆盖地区的应取得《排污许可证》。

9、依照规定应当办理接驳手续未办理的，排水行政主管部门可以通知供水企业或者其他供水单位限制向其供水，并督促其办理接驳手续；不具备排水条件或者排水不符合规定标准的，排水行政主管部门应当通知供水企业或者其他供水单位停止向其供水。

受理单位：广州市荔湾区水务和农业局

2018-06-26

说明：选择带□项时打“√”；本表一式两份：主管部门一份，申请单位一份。

附件6　广州市建设用地规划条件

广州市规划和自然资源局

广州			
穗规			
建设单位	广		联合社
用地位置			段
地形图号			
用地类型	□政府储备用地 □新增集体建设		
总用地性质（含兼容性）	中小学用地	总计算容积率建筑面积（m²）	≥ / ， ≤ / 。
总用地面积（m²）	18722.18	可建设用地面积（m²）	17032.95
		道路用地面积（m²）	1689.23
		绿地用地面积（m²）	0
		河涌用地面积（m²）	0
各分地块指标			
分地块1编码	AF0207020-1	用地性质（含兼容性）	中小学用地
用地面积（m²）	15138.43		
地上容积率	≥ 0.7 ，	地下容积率	≥ / ，

<table>
<tr><td></td><td>≤ / 。</td><td></td><td>≤ / 。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">计算容积率建筑面积（㎡）</td><td rowspan="2">≥ / ，
≤ / 。</td><td>地上计算容积率建筑面积（㎡）</td><td>≥ / ，
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>地下空间计算容积率建筑面积（㎡）</td><td>层数：____
≥ / 。
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>建筑密度（%）</td><td>≥ / ，
≤ / 。</td><td>绿地率（%）</td><td>≥ 12.7 ，
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>建筑控高（m）</td><td colspan="3">一般要求： ≥ / ，≤ /
特殊要求：
□位于在历史城区、历史文化街区、历史风貌区、历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑、骑楼街的核心保护范围、建设控制地带和环境协调区、风景名胜区、机场管理范围内、安全管控（国家安全、军事、微波通道、危化品）等范围内，其建筑高度应符合相关法律、法规、规章和技术规范的规定执行。
□城市设计导则已对地块作出设计要求的，遵从城市设计导则的要求执行。
□有机场限高要求的项目按《民用机场净空保护区域内建设项目净空审核管理办法》（民航发〔2023〕1号）要求执行。</td></tr>
<tr><td>分地块2编码</td><td>AF0207020-2</td><td rowspan="2">用地性质（含兼容性）</td><td rowspan="2">中小学用地</td></tr>
<tr><td>用地面积（㎡）</td><td>1557.80</td></tr>
<tr><td>地上容积率</td><td>≥ 0.7 ，</td><td>地下容积率</td><td>≥ / ，</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>≤ / 。</td><td></td><td>≤ / 。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">计算容积率建筑面积（㎡）</td><td rowspan="2">≥ / ，
≤ / 。</td><td>地上计算容积率建筑面积（㎡）</td><td>≥ / ，
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>地下空间计算容积率建筑面积（㎡）</td><td>层数：____
≥ / 。
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>建筑密度（%）</td><td>≥ / ，
≤ / 。</td><td>绿地率（%）</td><td>≥ 12.7 ，
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>建筑控高（m）</td><td colspan="3">一般要求： ≥ / ，≤ /
特殊要求：
□位于在历史城区、历史文化街区、历史风貌区、历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑、骑楼街的核心保护范围、建设控制地带和环境协调区、风景名胜区、机场管理范围内、安全管控（国家安全、军事、微波通道、危化品）等范围内，其建筑高度应符合相关法律、法规、规章和技术规范的规定执行。
□城市设计导则已对地块作出设计要求的，遵从城市设计导则的要求执行。
□有机场限高要求的项目按《民用机场净空保护区域内建设项目净空审核管理办法》（民航发〔2023〕1号）要求执行。</td></tr>
<tr><td>分地块3编码</td><td>AF0207020-3</td><td rowspan="2">用地性质（含兼容性）</td><td rowspan="2">中小学用地</td></tr>
<tr><td>用地面积（㎡）</td><td>336.72</td></tr>
<tr><td>地上容积率</td><td>≥ 0.7 ，</td><td>地下容积率</td><td>≥ / ，</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>≤ / 。</td><td></td><td>≤ / 。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">计算容积率建筑面积（m²）</td><td rowspan="2">≥ / ，
≤ / 。</td><td>地上计算容积率建筑面积（m²）</td><td>≥ / ，
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>地下空间计算容积率建筑面积（m²）</td><td>层数：____
≥ / 。
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>建筑密度（%）</td><td>≥ / ，
≤ / 。</td><td>绿地率（%）</td><td>≥ 12.7 ，
≤ / 。</td></tr>
<tr><td>建筑控高（m）</td><td colspan="3">一般要求： ≥ / ，≤ /
特殊要求：
□位于在历史城区、历史文化街区、历史风貌区、历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑、骑楼街的核心保护范围、建设控制地带和环境协调区、风景名胜区、机场管理范围内、安全管控（国家安全、军事、微波通道、危化品）等范围内，其建筑高度应符合相关法律、法规、规章和技术规范的规定执行。
□城市设计导则已对地块作出设计要求的，遵从城市设计导则的要求执行。
□有机场限高要求的项目按《民用机场净空保护区域内建设项目净空审核管理办法》（民航发〔2023〕1号）要求执行。</td></tr>
<tr><td>建筑间距</td><td colspan="3">按照《广州市城乡规划技术规定》执行，城市设计有特殊规定的按其执行。</td></tr>
<tr><td>建筑退让</td><td colspan="3">按照《广州市城乡规划技术规定》执行，城市设计有特殊规定的按其执行。</td></tr>
<tr><td>停车配建</td><td colspan="3">按照《广州市建设项目停车泊位配建指标规定》执行。城市设计有特殊规定的按其规定执行。
新建居住项目应按照不低于0.30 辆/套配建电动自行车集中停放场所，电</td></tr>
</table>

	动自行车停车场所应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）以及我省关于电动自行车停放充电场所消防技术规范的有关规定。电动自行车停车位宜优先设置在地面。在满足消防要求的前提下，可在地下或半地下设置电动自行车停车位，并应当设置相应坡道以供电动自行车推行。车库出入口及坡道应符合《车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）以及有关建筑规范的规定。
备注	1、根据《广州市独立用地社区公共服务设施控制性详细规划管理规定》，具体指标和班数根据立项批准文件或教育部门标准及项目实际需求，在设计方案审查中予以明确。2、茶滘旧村改造项目历史已批修建性详细规划（穗规批〔2009〕513号、穗规划资源业务函[2020]10040号），建设工程的规划管理和建设，应当按照经批准的修建性详细规划执行。3、AF0207020-1、AF0207020-2、AF0207020-3地块一并统筹设计，按教育部门意见实施移交。

二、公共服务及市政交通设施配套要求

地块编码	设施名称	数量	用地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	所属地块编码	设置要求
AF0207020	普通中学	1			AF0207020	24班
合计	/	1			/	本栏仅用于配套公共服务及市政交通设施数量、用地面积、建筑面积规模统计，不涉及对各设施具体设置要求的调整。

1.居住用地内独立设置的市政公用设施和公共服务设施必须在规划地块建设总量（不含上述市政公用设施和公共服务设施）完成 50% 前建设完毕，并取得规划条件核实意见书。其中，垃圾压缩站、垃圾收集站、再生资源回收站（点）、变电站、公共厕所、综合医院、消防站、派出所、燃气设施和燃气抢险点、公交首末站、党群服务中心等设施应当先于住宅首期工程或者与其同时申请建设工程规划许可证，并在住宅首期工程预售前先行验收，取得规划条件核实意见书，城市更新改造的安置房项目经市政府批准的除外。

2.居住区公共服务设施应当依据《广州市居住区配套公共服务设施管理暂行规定》相关规定进行规划、建设和移交。其他用地上配置的公共服务和市政交通设施参照上述要求

<table>
<tr><td colspan="2">执行。其中，社区卫生服务中心、社区卫生服务站、幼儿园、小学、老年人福利设施应按照《广州市工程建设项目审批制度改革领导小组办公室关于印发<居住区项目预售阶段推行配套公共服务设施建设承诺制的试行意见>的通知》执行。
3. √用地范围内代征的城市道路、绿地需由建设单位统一实施后，无偿移交政府相关主管部门管理。
4. □普通工业用地内配套行政办公及生活服务设施的用地面积不大于总用地面积的7%，计容建筑面积不大于总计容建筑面积的15%。
5. □新型产业用地（M0）内配套行政办公及生活服务设施的计容建筑面积不大于总计容建筑面积的30%；独立占地建设的，其用地面积不大于总用地面积的10%。
临近地块规划设置有一处 东侧有15米规划路、南侧有规划20米道路 （明确表示建筑区划内以及区划外直接相邻的市政规划道路位置及宽度、垃圾压缩站、变电站、公共厕所、综合医院、社区卫生服务中心、卫生站、消防站、派出所、燃气供应站、公交首末站、肉菜市场等配套设施的用途、具体位置、规模等内容），房地产开发企业销售商品房时应以书面方式在销售现场显著位置予以公示。</td></tr>
<tr><td>备注</td><td>道路实施移交事宜以住建部门意见为准。</td></tr>
<tr><td colspan="2">三、城市设计要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">□申请用地已编制城市设计管理图则（见附件），城市设计要求按管理图则执行。
√申请用地未编制城市设计管理图则，城市设计要求按下列要求执行。</td></tr>
<tr><td>场地设计与外环境设计</td><td>1. 建筑工程方案审查时，应开展场地设计（含首层平面）、道路（渠化）设计、步行系统设计。竖向设计应遵循自然地形，控制建筑室外地坪标高，建筑室外地坪和周边道路人行道应持平或平缓对接。室外地坪标高满足防洪及管线设置要求，与周边道路协调，地块与周边市政用地之间的高差应在本地块内通过绿化护坡相衔接。
□对外弹性通道出入口设置在____。</td></tr>
</table>

	2. 鼓励设置建筑公共开放空间，建筑首层、建筑退让范围、周边场地应一体化设计，通过首层架空、打造沿街骑楼界面、活化裙楼屋顶、设置空中连廊等方式设置多元公共空间。城市主干道、主要景观通廊两侧应加强建设项目场地与公共空间的一体化设计。鼓励商场、办公等公共设施之间增加公共连廊；鼓励住宅、商场、办公等建筑与公共服务设施、市政交通设施、城市公共空间之间增加公共连廊；鼓励建筑物人行入口增设雨篷；鼓励在建筑场地内设置公共艺术环境小品；鼓励在地块内设置集中的低势绿地或雨水湿地作为透水区。鼓励设置互连互通的立体公共空间。 3. 应开展精细无障碍设计，满足安全、舒适的运行要求。场地与建筑的无障碍设计须满足《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的相关要求。 4. 建筑景观照明设施应控制外溢光和杂散光，避免对室内活动干扰，减少环境光污染。 5. 建筑红线内应与红线外场地设计协调，保证地块红线内外场地一体化，包括景观绿化、广场及慢行道铺装、市政设施、地下空间凸出物、城市家具及公共艺术品等要素。鼓励在建筑场地内设置公共艺术环境小品，并符合已批准的城市设计关于公共艺术的要求。鼓励在建筑场地内，利用公共绿地、集中绿地或广场建设休闲体育设施及儿童游乐设施。保证漫步道、慢跑道、自行车道三道贯通。
建筑设计	1.□本项目位于总体城市设计划定的“五边四廊四区”城市设计重点地区，应参照其管控要求执行。其中珠江景观带三个十公里的临江一线建筑（指未审批地块主导功能建筑），高度应控制在60 米以下，形成前低后高的滨水建筑形态，原则上临江一线的商业、办公和住宅等建筑应首层架空增加公共空间、公共绿地，并保障对市民开放。珠江沿岸规划新建区、大面积改造区宜保留至少100米宽的滨江公共绿地（不含市政道路）。海边沿岸规划新建区宜保留至少100米宽的滨海公共空间（生产岸线除外）。 2.建筑设计方案应有利于周边地区环境价值的提升，体现品质化、精细化设计。建筑单体风貌应服从群体风貌要求，与建筑群体风貌协调。多栋建筑组成建筑群时应高低错落。 3.原则上临湖泊等自然水面、绿地、广场、山体等开敞空间以及文保单位、历史建筑的建筑单体应按前低后高原则控制建筑高度，其中一线建筑高度原则上应少于建筑退让开敞空间和保护建筑的距离，并严格控制建筑物的面宽。 4.鼓励通过建筑拼接、建筑屋顶一体化设计等方式，形成界面连续、立面风貌、色彩、材质协调的街道界面，打造尺度适宜、富有活力、设计精致、具有人情味的街道。建筑色彩应与周边建筑、生态、人文等环境相协调。第五立面用色建议选择低明度色系，“灰化”处理，鼓励屋顶覆绿。

	5.鼓励通过设置骑楼、底层架空以及通透玻璃等设计手法，适当提高首层临街立面的通透性和视觉连续性，提升行人公共空间体验。骑楼鼓励采用现代建造工艺，传承传统岭南骑楼造型精美、开放共享的典型特征，结合地块功能塑造差异化的新岭南骑楼街道；空间上应与建筑退缩空间、城市道路空间一体化设计，营造开放、活力、可游、可憩的城市步行空间。 6.户外广告和招牌不得在建筑屋顶轮廓线以上（含裙楼轮廓线）设置。 7.建筑立面设计鼓励采用被动节能措施，不宜采用镜面反射玻璃或抛光金属板等材料。住宅、党政机关办公楼、综合医院、中小学校、托儿所、幼儿园、养老院的新建、改建、扩建以及立面改造工程，不得在二层以上部位设置玻璃幕墙。建筑物位于T形路口正对直线路段的外立面不得设置玻璃幕墙。设置玻璃幕墙的，应按照《广州市建筑玻璃幕墙管理办法》执行。 8.建筑屋顶应统筹考虑消防疏散、屋顶绿化、室外活动、太阳能利用等功能需求，鼓励以苗圃开花植物为主进行屋顶景观设计。住宅屋顶要和建筑立面一体化设计，避免出现屋顶水箱等构筑物突兀、裸露的情况，鼓励设置公共开放式屋顶花园。 9.鼓励整体化、艺术化的附属设施设计，建筑设备、管道等附属设施与人行道、公共活动场所宜保持一定距离。 10.鼓励建筑设计按《智能建筑设计标准（GB/T50314-2006）》的要求，采用BIM技术进行设计。 11.大型公共建筑的内部交通组织应在地块内部解决。停车场（库）出入口应当设置缓冲区间，缓冲区间和起坡道不得占用规划道路，起坡道尽量在建筑内部设置，闸机不得占用规划道路和建筑退让范围，入口闸机应设置在入口坡道底端。 12.新建建筑工程项目空调设置、第五立面设计、裙楼户外广告和招牌设置，应按照《广州市规划和自然资源局关于印发<关于加强新建建筑工程空调设置、第五立面设计、裙楼户外广告和招牌设置规划审批管理实施意见>的通知》要求执行。 13.集中大型商业建筑地下空间不设定建筑层高基准值，按其水平投影面积计算容积率建筑面积。 14.鼓励提高住宅阳台面积占比，鼓励配置主景观阳台、入户花园等半开敞空间，住宅半开敞空间按水平投影面积一半计算容积率建筑面积的比例上限由住宅套内建筑面积的15%提升至20%，其中满足连续开敞率不低于40%的主景观阳台不限制进深。 15.鼓励提升工业及仓储物流建筑的土地集约利用水平、资源配置效率，鼓励企业采用工业上楼模式。提高层高基准值，具体包括：

	（1）非单层厂房首层至第3层层高基准值为8米，第4层至第6层层高基准值为6米，第7层及以上层高基准值为4.5米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标；创新型产业建筑首层层高基准值为6米，第2层及以上层高基准值为4.5米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标。 （2）单层仓库、盘道式仓库、盘道式物流建筑层高基准值为12米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标；除上述情形外的仓库、物流建筑首层至第2层层高基准值为12米，第3层至第6层层高基准值为6.6米，第7层及以上层高基准值为5.4米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标。
重点地区管控	□本项目位于珠江景观带重点区段（三个十公里），珠江西航道、后航道及三支香水道一线可视建设地块，琶洲地区、金融城、南站商务区核心区、白云新城及鸣泉居、鱼珠商务区、广州花园、花都中轴线、知识城起步区、万博商务区、明珠湾起步区10个重要功能区；荔湾湖、流花湖、东山湖、麓湖、海珠湖5大城市湖泊周边一线可视建设地块；越秀公园、中山纪念堂、广州动物园、黄花岗公园、珠江公园、天河公园、烈士陵园、晓港公园8大城市公园周边一线可视建设地块；市内22条城市主干道两侧一线可视建设地块等重要景观地段的项目，应进行国际水平的多方案比选。 □本项目位于城市重要地段、重要景观地区，根据《广州市规划和自然资源局关于印发<建筑项目建筑景观设计方案评审的工作指引（修订）>的通知》要求，在申请建筑工程设计方案审查及调整前取得建筑景观效果专家评审通过意见书或会议纪要。 □根据《广州市规划和自然资源局 广州市住房和城乡建设局 关于加大优秀设计作品正面引导力度强化城市设计和建筑风貌管理的通知》中要求“（一）重要公共建筑。具体包括：市、区级体育馆、歌剧院、图书馆、博物馆、纪念馆、美术馆、文化馆、展览馆、青少年宫、艺术中心等重要公共建筑。（二）超高层建筑；重点地段建筑及园林绿化；重点功能平台核心区的建筑及城市更新项目；重要商业商务楼宇和重要轨道交通站点TOD综合体。（三）重要桥梁隧道工程。（四）公开出让土地已在出让方案中明确提出要求的建设项目。”在项目开展前期依法依规、以市场化为导向，严格把控设计方案质量，达到国内外知名设计机构和设计大师（院士）作品的同等设计水平。
备注	有关城市设计、建筑设计的指引文件可在广州市规划和自然资源局网站查询，网址：http://ghzyj.gz.gov.cn/ywpd/cxgh/cssj/zyjj
四、附注	

文件有效期	□政府储备用地在取得规划条件后两年内未供应建设用地使用权的，应重新申请确认规划条件。 √自有国有建设用地的规划条件作为国有建设用地使用权出让合同或国有建设用地划拨决定书的附件，涉及缴纳土地出让金的，自用地单位缴清土地出让金之日起生效；不涉及缴纳土地出让金的，自国有建设用地使用权出让合同或国有建设用地划拨决定书生效之日起生效。 □新增国有建设用地、新增集体建设用地的规划条件作为建设项目用地预审与选址意见书的附件，自建设项目用地预审与选址意见书生效之日起生效，有效期与建设项目用地预审与选址意见书一致。无需申领建设项目用地预审与选址意见书，单独申领规划条件的，在取得规划条件后两年内未完善土地手续的，规划条件自行失效。 □自有集体建设用地在取得规划条件后两年内未完善土地手续的，规划条件自行失效。		
注释	本规划条件应与建设用地规划红线图共同使用。地块规划（建筑）设计应符合本规划条件、国家现行规划、建筑设计规范和《广州市城乡规划技术规定》要求。凡未尽事宜，按国家和省市有关规定规范执行。		
附件附图	√建设用地规划红线图 □城市设计导则 □（其他附件）		
核发单位	广州市规划和自然资源局（盖章）	核发时间	2025-06-16
其他事项告知栏			
名城保护	地块位于历史城区、历史文化街区、历史文化名镇、历史文化名村、历史风貌区、传统村落、骑楼街的核心保护范围或者建设控制地带内的，应同步注明保护要求。地块内有历史建筑、传统风貌建筑、不可移动文化遗产保护线索、名木古树的，应同步注明保护要求；属于历史城区范围或地块内有工业遗产建筑的，未进行历史文化遗产普查，如涉及地面建筑拆除，应对拟拆旧建筑的历史文化价值进行评估论证并按有关程序报审；如涉及不可移动文物或地下文物埋藏区，但尚未进行考古调查、勘探的，应按相关规定依法申请考古调查、勘探报文物管理部门。		

地质灾害危险性评估	项目位于地质灾害易发区的，应进行地质灾害危险性评估，并在设计、建设时落实《地质灾害危险性评估报告》提出的预防治理措施，避免项目建设引发地质灾害或者遭受地质灾害威胁。
河涌水系	地块范围涉及河涌及其管理范围的，临河建筑物边线应按照要求退让河涌管理范围（水系控制线），不得在该管理范围内布设建、构筑物，不得进行围蔽，涉及河涌管理范围的建设项目应当遵循保障安全、保护生态、严格控制、占补平衡的原则，确保基本水面率不减少并应征求水务部门的意见。
轨道交通	轨道交通控制保护区或建设控制区范围内的建设应符合轨道交通相关管理要求；规划地块临近轨道交通站点，鼓励建设与轨道交通站点连接地下通道。在建筑报审前，应取得城市轨道交通建设或经营单位的书面意见。 □地块周边（地块红线距轨道结构外边线/中心线50米内，其中过江隧道段为100米内）有运营线路、在建线路、规划线路经过：项目周边涉及轨道交通____号线及换乘车站。 □地块进入运营线路控制保护区范围：项目进入轨道交通____号线（运营线路）的控制保护区范围，应在建筑报审前取得广州地铁集团有限公司书面同意意见。 □地块进入在建线路建设控制区范围：项目进入轨道交通____号线（在建线路）的建设控制区范围，应在建筑报审前取得广州地铁集团有限公司书面同意意见。 √地块进入规划线路轨道中心线范围：项目进入轨道交通__25__号线（规划线路）/换乘车站建设控制区范围，应预留规划线路建设条件，在建筑报审前取得广州地铁集团有限公司书面同意意见。
高压线网	涉及高压线网的，在建筑报审前，应取得供电部门的书面意见。
人防工程	涉及需要配建人防地下室或异地建设人防工程的，应按照《广东省人民政府办公厅转发省人防办 省发展改革委 省财政厅 省自然资源厅 省住房城乡建设厅关于规范城市新建民用建筑修建防空地下室意见的通知》（粤府办〔2020〕27号）落实相关要求；应按照《广州市规划和自然资源局 广州市住房和城乡建设局关于实行建设工程规划许可与人防工程行政许可并联审批的通知》（穗规划资源字〔2019〕

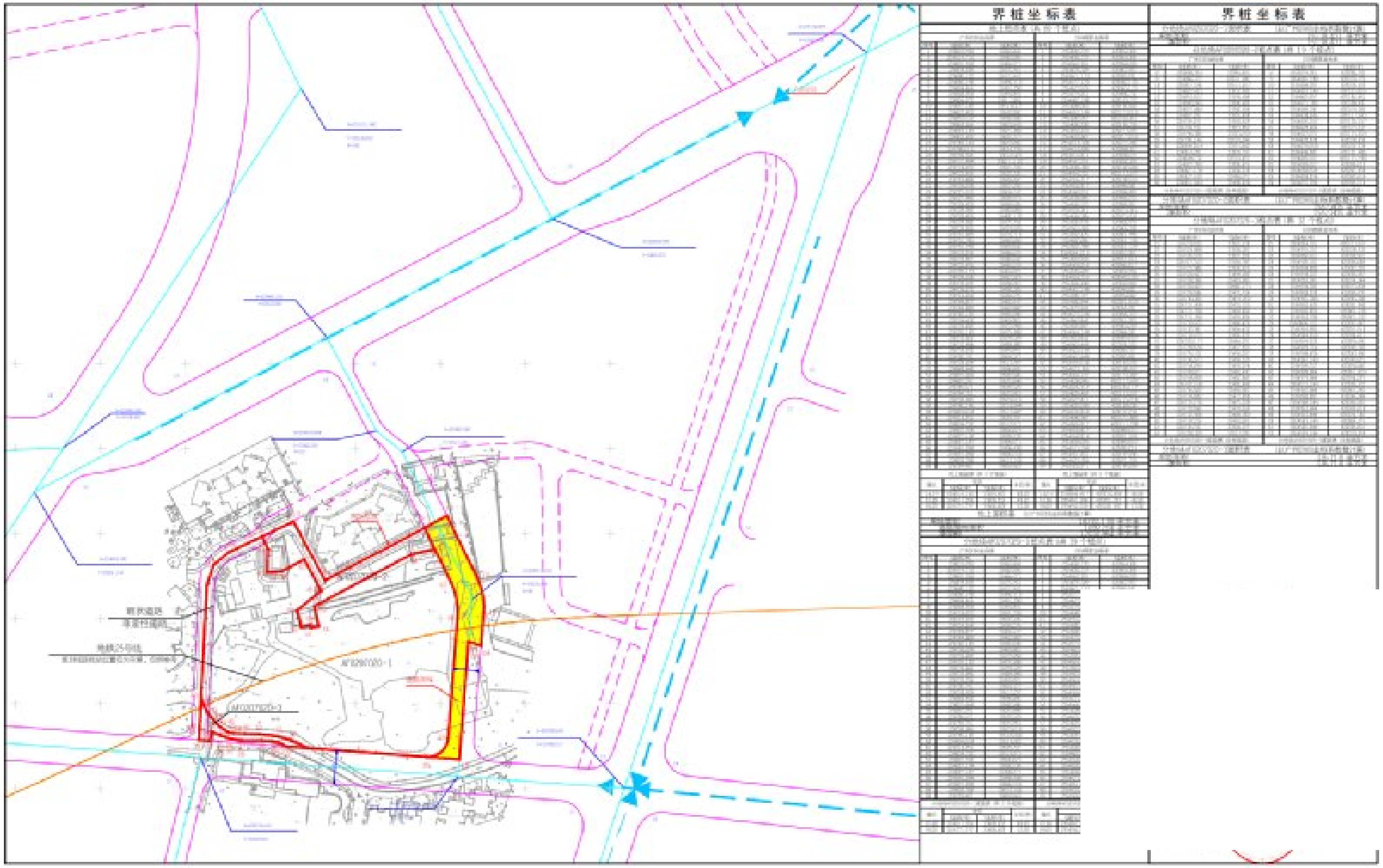
	162号）办理，如无法并联办理的，应在建筑报审前取得人防部门的书面审核意见。
充电设施	电动汽车充电设施：新建住宅小区配建停车位必须100%建设充电设施或预留建设安装条件；新建公共停车场停车位应按不低于30%的比例建设快速充电桩。 电动自行车充电设施：按不低于规划条件中电动自行车停车位数量的30%配建充电设施。
配电房设置要求	配电房设置按照广州市供电局《关于报送广州市配电房设置要求的函》“公用配电房及供住宅电梯、住宅水泵、住宅梯灯等居住性质用电的专用配电房必须设置在建筑物首层以上；专用配电房应设置在建筑物首层以上，当条件限制且有地下室多层时，应设置在地下负一层（不含易涝地区），不得设置在仅有地下一层的地下室”要求执行。
供水节水要求	建设项目应按《广东省节约用水办法》《广州市供水用水条例》落实供节水要求。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；新建单体建筑面积超过2万平方米的大型公共建筑应安装再生水利用设施。
移动通信基础设施	□根据《广东省通信设施建设与保护规定》和《广州市公众移动通信5G基站站址布局专项规划》，地块内应当预留移动通信设施的建设空间、建设位置、用电容量及其配套资源。移动通信设施（宏基站、微基站及室内覆盖系统）所需的机房、供电线路、通信管线、室外支撑物等配套设施应按《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T 15-190-2020）及工信部门的相关要求配置。
海绵城市	建设项目应确保地块及周边防洪排涝安全，其中中心城区防洪标准按照200年一遇防洪（潮）标准建设，其他区域按50-100年一遇防洪标准建设；中心城区内涝防治设计重现期为100年，其他区域不低于20-30年一遇；新建、扩建和成片改造区域雨水管网设计重现期不低于5年，改建区域设计重现期取值2-3年，重要区域（含立交桥、下沉隧道）设计重现期不低于30年。建设项目室外地坪标高应满足防洪排涝及管线设置要求。 按照《广州市建设项目雨水径流控制办法》《广州市排水条例》《广州市排水条例实施细则》的有关规定，新建区域应当实行雨水、污水分流。已建成的实行雨水、污水合流的区域，应当按照排水规划以及水环境治理的要求进行雨水、污水分流改造；在城市更新和道路建设时，统筹雨水、污水分流改造。新建建筑物楼顶公共天面应当设置独立雨水排放系统；阳台、露台应当按照住宅设计规范设置污水管。在实行雨水、污水分流的区域，禁止混接污水管网与雨水管网。新建、改建、扩建的建设项目应当按照海绵城市建设和防洪排涝相关要求，采取雨水滞蓄、利用、渗排、净化一体化等源头减排控流措施，发挥建筑、道路、排水设施和绿地、

	水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，削减雨水径流，确保建设后的雨水径流量不超过建设前的雨水径流量。 □R类居住用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜≥70%（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于____平方米（=地块用地面积×（1-建筑密度）×40%）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率≥50%（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于____平方米（=地块用地面积×地块绿地率×50%）。 □B类商业服务业用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜≥80%（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于____平方米（=地块用地面积×（1-建筑密度）×40%）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率≥50%（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于____平方米（=地块用地面积×地块绿地率×50%）。 □M类工业用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜≥60%（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于____平方米（=地块用地面积×（1-建筑密度）×40%）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束

	性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率≥50%（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于____平方米（=地块用地面积×地块绿地率×50%）。 √A类公共管理与公共服务用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜≥60%（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于_____平方米（=地块用地面积×（1-建筑密度）×40%）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率≥50%（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于____平方米（=地块用地面积×地块绿地率×50%）。 □G类绿地（公园绿地）应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；宜建设雨水收集、蓄存和利用设施，绿地系统雨水资源利用率≥10%（约束性指标）；透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施。 □G类绿地（广场用地）应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；年径流污染消减率应≥50%（约束性指标）；一般城市道路绿地率宜≥15%（鼓励性指标），园林道路绿地率宜≥40%（鼓励性指标）；广场绿地率宜≥30%（鼓励性指标）；广场可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于____平方米（=地块用地面积×（1-建筑密度）×40%）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（约束性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率≥50%（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于____平方米（=地块用地面积×地块绿地率×50%）。 除上述指标外，应满足《广州市建设项目雨水径流控制办法》《广州市海绵城市建设管理办法》《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》《广州市房屋建筑工程海绵设施建设指引（试行）》《广州市海绵城市规划设计导则》《广州市海绵城市建设技术指引及标准图集（试行）》等规定的要求。

新型建筑工业化要求	推动新型建筑工业化发展，居住建筑按照《广州市加快推进新型建筑工业化五年行动计划（2024-2028年）》等执行。
绿色建筑等级要求	地块内建筑的绿色建筑等级应满足《广州市绿色建筑发展专项规划（2021-2035年）》要求，根据专项规划图集中的绿色建筑目标单元划定图，该地块位于√核心目标单元√基础目标单元。
智能电子报批	根据《广州市建筑工程试行智能电子规划报批告知承诺制的工作指引》通知要求，本地块项目为□中小型（住宅、办公、商业）项目□产业区块范围内工业项目，在办理建设工程规划许可证时应实行告知承诺制，进行智能电子报批。 □根据《关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》要求，本地块项目为□政府投资单体建筑面积2万平方米以上的大型房屋建筑工程、大型桥梁（隧道）工程和城市轨道交通工程□装配式建筑工程□重点发展区域大型建设项目,在办理建设工程规划许可证时应组织建立BIM设计模型，并按要求提供BIM设计模型进行审查。 □根据《关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》要求，本地块项目在办理建设工程规划许可证时建议组织建立BIM设计模型，并按要求提供BIM设计模型进行审查。
档案管理	建设单位应按照《建设工程文件归档规范》（GB/T 50328-2014）和《建设工程档案编制规范》（DBJ 440100/T 153-2012）的要求，在工程招标及与勘察、设计、施工、监理等单位签订协议、合同时，应明确工程档案收集、整理及编制要求，及时汇总建设工程各环节的文件材料，建立、健全建设工程档案；在工程竣工验收后6个月内向市（区）城建档案管理机构报送一套符合要求的工程档案。逾期未报送工程档案的，将依据《中华人民共和国城乡规划法》第六十七条进行处罚。
备注	涉及现状河涌（汾水涌），河涌管理范围内建设应征求水务部门的意见。
本告知提示栏的内容系根据行业主管部门（单位）需求，在提供建设用地规划条件时一并告知或提示的事项，相关管理权限和法律义务相应由行业主管部门（单位）承担。	

建设用地规划红线图



附注：1、本图采用广州2000平面坐标系统和高程系统，图中界桩坐标表之2000国家坐标系数据供参考使用。
2、用地红线周边道路底线标高以最近的竖向底线标高控制点为起点，结合地表径流方向，按地表汇流所需最小坡度推算底线标高，推导公式：竖向规划底线标高=控制点底线标高±1‰（地表汇流最小坡度）×距离。
3、根据用地红线周边道路的底线标高，用地红线内的场地竖向标高（除海绵设施）不应低于周边道路的底线标高+20cm。
4、建设工程需在底线标高基础上结合周边地形地貌等要素深化竖向规划。

穗规划资源业务函（2025）7301号

附件7　关于同意调整设计方案审查的复函

广州市规划和自然资源局

穗

关于同意调整

广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社:

你单位送审的位于荔湾区茶滘街道东漱北路、茶滘路地段的茶滘城中村改造项目设计调整方案及有关资料收悉。根据《广州市城乡规划条例》、《广州市城乡规划程序规定》、《建设用地规划许可证》(穗规地证〔2010〕29号)、《关于茶滘"城中村"改造修建性详细规划总平面方案意见的复函》(穗规批〔2009〕513号),经审查,原则同意现编制的设计方案,具体函复如下:

一、本地块为《建设用地规划许可证》(穗规地证〔2010〕29号)所指用地,用地性质为城镇居住用地(E61),总用地面积541524平方米,其中城市道路用地面积110919.4平方米,绿地用地面积36355.5平方米,河涌用地面积20133.6平方米,可建设用地面积374115.5平方米。各项用地面积以规划条件最终核定为准。

二、本地块规划主要技术经济指标如下:

(一)容积率:4.47(以374115.5平方米可建设用地面积

计算，建筑预制外墙或叠合外墙预制部分不计入总建筑面积的部分，不得超过本项目+0.00 以上计算容积率建筑面积的3%。)，关于装配式建筑比例及相关要求以住建部门意见为准。

（二）建筑密度：29.9%(以 374115.5 平方米可建设用地面积计算)；

（三）绿地率：30%(以 374115.5 平方米可建设用地面积计算；

（四）计算容积率建筑面积 1671555 平方米，包括复建面积 685402 平方米，保留面积 105483 平方米，融资面积 880670 平方米。公配面积 58662 平方米，具体公配面积及位置详见附件 2。

（五）建筑物具体面积应在各栋建筑单体工程报审设计方案时进一步核准。

三、原则同意总平面规划的建筑及空间布局

（一）中小学及幼儿园设计方案应与教育主管部门沟通并按其要求进一步完善方案。相关计算容积率建筑面积按照《关于印发广州市独立用地社区公共服务设施控制性详细规划管理规定的通知》（穗府办规〔2018〕27 号）执行。

（二）跨河涌桥梁应进一步征求区农水局意见并按其要求办理。

（三）该地区位于白鹅潭的启动区核心区的西南侧，紧

邻花地河，区位重要。应充分注意连接沿河道路，保证道路系统成网络以及景观视廊连通；增加南北向连通的道路，适当增加车行道路从而保障交通流量的畅通；并注意与该案区域外围主要道路系统的线位衔接。充分尊重白鹅潭城市设计中关于滨水空间形态设计理念，创造多样的建筑塔楼高度与体量，形成变化的整体建筑形态，创造良好的滨水空间形态。尤其注意花地河滨水地块的建筑设计，避免形成封闭界面并营造丰富多变的天际线。

（四）建筑物退让规划路宽为 15 米以上至 60 米以下的规划路的道路红线应不小于 5 米，退让规划路宽 15 米及以下的道路红线应不小于 3 米。

（五）规划地块内道路边缘至建（构）筑物的最小距离应满足规范要求：出入口临路的建筑物距小区及小区以上道路不少于 5 米，距组团路及宅间小路不少于 2.5 米；无出入口临路的建筑物距小区路不少于 3 米，距组团路及宅间小路不少于 1.5 米。

（六）城市道路两侧的退让地带为绿化和行人集散场地，不得设置装卸货场地，不得设置除公交车、出租车之外的停车泊位。建筑工程外伸地下建（构）筑物、步级（含台阶、斜坡）和外挑建（构）筑物（含雨蓬、招牌），应符合广州市规划管理的有关规定。

（七）同意规划方案的建筑间距，规划地块南北主朝向

建筑，建筑高度 H<30 米时，南北建筑间距按≥1.2H 且大于 8 米控制；30 米≤建筑高度 H≤80 米时，南北建筑间距按≥30+0.5（H-30）且大于 18 米控制；其余各向建筑间距应符合《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》规定的建筑间距要求。建筑物退让用地红线及市政道路中线间距原则上按上述建筑间距的一半计算。

四、应按以下要求深化建筑景观效果及场地设计

（一）应严格按照规划管理相关要求落实城市设计及建筑设计要求。建筑退让空间的功能、场地标高、景观设计等应与城市公共空间相协调，使建筑退让空间与城市公共空间形成连续、有机整体。首层地坪原则上应与公共空间人行道、广场等区域室外地坪平齐；室外地坪标高满足防洪及管线设置要求，并与周边道路协调，排水坡向及坡度应根据地块内道路标高确定，地面坡度、道路坡度等应符合有关规范要求，并同步开展无障碍设计；车行出入口、出租车临时上落客泊位区域的地面铺装、边界、转弯半径等应结合场地设计方案统一设计；场地内的地面铺装、路侧石、井盖、无障碍设施、护栏、灯具等各类型公共设施应与城市公共空间统筹设计，形成高品质的城市公共环境。

（二）应按本次提交的建筑总平面图及有关规定对建筑环境及绿化（包括建筑天面绿化、垂直绿化等）进行精细化设计。

（三）你单位应根据2020年7月3日召开的荔湾区城乡规划用地工作领导小组2020年度第6次会议意见进一步完善该项目花地河沿线、茶滘涌沿线、中心商务区、高线公园区域设计方案。

五、各地块报送单体时应根据你单位提供的茶滘城中村改造各地块建筑和周边用地实施示意图落实。关于规划条件核实相关时序及要求请按照你单位提供的茶滘城中村改造各地块建筑和周边用地实施示意图办理。

六、原则同意配套公共服务设施项目的规划布局

（一）配套公共服务设施项目设置要求详见附件2。

（二）居住用地内独立设置的市政公用设施和公共服务设施必须在规划地块计算容积率建筑面积（不含上述市政公用设施和公共服务设施）完成50%前建设完毕，并通过建设工程规划条件核实。其中，垃圾压缩站（垃圾收集站）、变电站、公共厕所、综合医院、社区卫生服务中心、社区卫生服务站、消防站、派出所、燃气设施和燃气抢险点、公交首末站、老年人福利设施、幼儿园、小学等设施应当先于住宅首期工程或者与其同时申请建设工程规划许可证，并在住宅首期工程预售前先行申请并通过规划条件核实，城市更新改造的安置房项目经市政府批准的除外。

居住区配套公共服务设施应当依据《广州市居住区配套公共服务设施管理暂行规定》的有关要求进行建设和移交。

（三）应按照穗规批〔2009〕513号文要求及相关管理要求落实地块内独立设置的市政公用设施和公共服务设施。

（四）公共厕所的设置应符合《广州市公共厕所建设与管理标准指引》的有关要求。

七、原则同意道路交通规划布局

（一）机动车停车场（库）按0.3泊/100平方米建筑面积设置；非机动车停车按1泊/100平方米设置。同时应按规范要求设置出租车泊位及装卸货车泊位。

（二）停车场（库）出入口及占用室外地面设置的地下室风井、风亭等应结合绿化景观进行设计，并与周边环境绿化及主体建筑相协调。其中停车场（库）出入口应当设置缓冲区间，缓冲区间和起坡道不得占用规划道路和建筑退让范围，入口闸机宜设置在入口坡道底端。

（三）新建住宅配建停车位应100%建设充电设施或预留建设安装条件；新建的商业服务业建筑、旅游景区、交通枢纽、公共停车场等场所，按照不低于停车位总数30%比例建设快速充电桩。

八、地下室超出首层建筑红线的部分，其顶板至室外自然地坪之间应设置不少于0.6米的覆土层，位于集中绿地范围的地下室，其顶板至室外自然地坪之间应设置不少于1.5米的覆土层，位于规划路退让范围内的地下室，其顶板至室

外自然地坪之间应设置不少于2米的覆土层，并应符合管线的埋设要求。

九、在历史建筑的核心保护范围和建设控制地带内依法建设的，应符合历史建筑保护规划以及有关的技术规范、质量标准、修缮图则和专家评审的要求。

十、应按《广州市建设项目雨水径流控制办法》和海绵城市管理的有关规定采取雨水径流控制措施，使建设后的雨水径流量不超过建设前的雨水径流量。新建项目硬化地面中，建筑物的室外可渗透地面率不低于40%；人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其渗透铺装率不低于70%；凡涉及绿地率指标要求的建设工程，除公园之外的绿地中至少应有50%作为用于滞留雨水的下沉式绿地；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施。

十一、配电房位置、规模及用电量等应取得供电部门的审核意见。城市10KV及以下配电房应当附设在建筑物内；公用配电房及供住宅电梯、住宅水泵、住宅梯灯等居住性质用电的专用配电房必须设置在建筑物首层及以上；专用配电房应设置在建筑物首层及以上，当条件限制且地下室多层时，应设置在地下一层（不含易涝地区），不得设置在仅有地下一层的地下室；配变电所设在住宅建筑内时，配变电所

不应与住宅相邻设置（贴邻或正上下方），以免产生噪音、震动等对住户造成影响，且不应设置在住宅建筑疏散出口的两侧。

十二、无障碍设施、建筑室外场地、绿化环境、机动车和非机动车停放场（库）应与主体工程同时设计、同时施工、同时办理规划条件核实，同时投入使用。

十三、建筑设计必须符合国家现行建筑设计规范和《广州市城乡规划技术规定》和本复函的相关要求。

十四、涉及用地范围内文物保护等相关事项请按照文物主管部门意见进行办理。

十五、涉及用地范围内历史建筑、风貌建筑及线索保护等相关事项请按照《关于<茶滘文化遗产调查及保护专题研究>的意见》的要求进行办理并并按程序报批。

十六、本意见仅作为规划管理行政审查意见，如涉及消防安全、人防工程、环境保护、卫生防疫、园林绿化、建筑控高、轨道交通、文物保护、古树名木、国家安全、公共安全、交通管理、市政管线、水利水务、教育管理、市容环卫、结构安全等专业管理问题，应取得相关专业主管部门意见，如因专业主管部门意见须对设计方案进行修改的，应向规划行政主管部门申请调整设计方案，如未按上述要求办理而造成的一切法律责任及纠纷由你单位自行承担。

十七、本设计方案自批准之日起三年内未依法完成施工许可手续的自行失效。

十八、你单位应于本项目首期工程开工之日起到全部建设项目建成后通过规划条件核实之日止，在本项目现场进行总平面方案批后公布。

十九、穗规地证[2010]29号《建设用地规划许可证》核定用地范围内总平面方案以本次批准方案为准。

附件：1、总平面图

2、配套公共服务设施汇总表

广州[redacted]源局

三 7 月 16 日印发

配套公共服务设施汇总表

序号	项目名称	用地面积（㎡）	建筑面积（㎡）	所在位置	设置要求	备注
1	110KV变电站	3289.5	2270	19-9	参照《广州市城乡规划技术规定》执行	根据更新主管部门意见及你单位提供茶滘城中村改造各地块建筑和周边用地实施示意图实施
2	残疾人服务中心	0	500	4-6		
3	公共厕所	0	700	4-5、18-3、6-6、10-3、13-4、16a-10、20-11、9a-3、3-4、19-11、14-5、15-7		
4	公交站场	1084	300	20b-1		
5	街道办事处	0	1000	16b-3		
6	居民健身设施	2000	0	5、9b		
7	居民运动场	13000	0	19、20、2、3、6、7、8a、8b、9b、10、13、14、15、16b、18		
8	垃圾收集点	0	300	4-5、18-3、6-6、10-3、13-4、16a-10、20-11、9a-3、3-4、19-11、14-5、15-7		
9	垃圾压缩站	1748.5	510	20a-1		
10	老年人服务站点	0	600	16a-12、18-3、5-5、19-13、14-5		
11	老年人服务中心	0	500	4-6		
12	派出所	0	2950	16e-1、16b-3		

13	肉菜市场	0	6000	16a-11、9a-3	参照《广州市城乡规划技术规定》执行	根据更新主管部门意见及你单位提供荼滘城中村改造各地块建筑和周边用地实施示意图实施
14	社会停车库	0	2000	9b-2D		
15	社区服务中心	0	1500	16a-10		
16	社区居委会	0	672	6-6、8a-3、16a-12、11-2、19-13、14-5		
17	社区卫生服务中心	0	3000	4-6		
18	托老所	0	600	5-5		
19	卫生站	0	600	19-12、14-5		
20	文化活动站	0	1200	9a-3、20-11、16b-3		
21	物业管理	0	2120.4	4-5、6-6、10-3、13-4、16a-10、20-11、9a-3、3-4、18-3、19-12、16a-12、14-5、15-7		
22	小学	3621.1	5700	17-1		
23	邮政所	0	500	9a-3		
24	幼儿园	3605.2	1480	20-12a		
		0	1400	20-12b		
		3600.6	2880	13c-1		
		3603.7	2880	15-6		
25	中学	19105.8	12000	16c-1		
26	综合文化活动中心	1290.6	2628	6-5		
		1062.6	1872	13-4		
		2646.8	0	6-5		

附件8　建设项目设计方案技术审查报告

建设工程设计方案
技术审查报告

☑ 设计

☑ 建设

项目代码：2　　00

技术审查平台　　7

项目名称：　　编 16C 地块）

工程地点：　　路段

建设单位：　　股份合作经济联合社

技术审查单位：广州城市规划技术开发服务部有限公司

2025 年 7 月 30 日

广州城市规划技术开发服务部有限公司 (1) 业务专用章

项目地块基本情况		项目名称	荟滘城中村改造项目（自编 16C 地块）
		项目地址	荔湾区东漱北路、荟滘路路段
		总用地面积（平方米）	18722.18
		可建设用地面积（平方米）	17032.95
序号	**核查内容**	**核查情况**	**存在问题**
1	专业部门意见	☑ 符合　☐不符合	
2	审查情况	☑ 符合　☐不符合	
3	技术审查结论：☑ 通过　☐不通过 1.经审查，送审的总平面方案、建筑单体设计方案符合规划条件穗规划资源业务函〔2025〕7301 号、设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040 号相关要求。送审方案采用广州 2000 坐标系。 2.本意见仅为规划方面技术审查意见。 3.建设单位未提供环境保护、园林绿化、水利水务、市政管线、航空控高、轨道交通、文物保护、公共安全、市容环卫、消防安全、白云山风景名胜区管理局等专业部门意见资料的，不纳入本次审查范围。 建设单位提供了教育部门意见《关于确认荟滘城中村改造项目(自编 16C 地块中小学用地)建筑设计方案的复函》(荔教函〔2025〕246 号)，荔湾区教育局原则同意荟滘城中村改造项目（自编 16C 地块中小学用地）建筑设计方案。 本地块有规划地铁 25 号线穿过，建设单位承诺在取得建设工程规划许可证之前拿到广州地铁集团有限公司书面同意意见。若有修改建议，建设单位应无条件配合修改。 本次送审方案合并办理设计方案审查和建设工程规划许可证。送审方案为一栋九年一贯制学校，地上 6 层，地下 1　层，可建设用地面积 17032.95 平方米，总建筑面积　27601.18 平方米，建筑高度为 25.5 米，符合《广州市规划和自然资源局关于印发进一步优化审批服务机制助企纾困促进经济社会发展若干措施（第一批）的通知》第（七）款中小型建筑工程项目实行设计方案审查和建设工程规划许可证合并办理的条件（情形 2：可建设用地面积虽然超过 10000 平方米，但仅建设一幢建筑物，且其建筑高度不大于 50 米或总建筑面积不大于 20000 平方米的建设项目）。 4.**建筑布局：**根据规划条件要求，荟滘旧村改造项目历史已批修建性详细规划（穗规批〔2009〕513 号、穗规划资源业务函〔2020〕10040 号），建设工程的规划管理和建设，应当按照经批准的修建性详细规划执行。 经沟通核实，送审方案的建筑退让（含道路、绿地、高压走廊、现状河涌等）、四至退界、建筑间距根据设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040 号及《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》的规定执行，建筑布局符合要求。 5.**建筑高度：**规划条件无建筑限高。送审方案规划建筑高度 25.5 米，地块内建		

筑高度由室外自然地坪计算至建筑女儿墙顶，满足要求。

6. **出入口设置情况：**设置地块人行出入口 1 处，位于地块南侧；设置中学主出入口和小学主出入口各一处，均位于地块西侧；设置泳池入口一处，位于地块东南角；设置后勤出入口和地下车库出入口各一处，均位于地块东北侧。

7. **公共服务设施及市政交通设施配套设置情况：**根据规划条件，“根据《广州市独立用地社区公共服务设施控制性详细规划管理规定》，具体指标和班数根据立项批准文件或教育部门标准及项目实际需求，在设计方案审查中予以明确”。送审方案为 33 班中小学（小学 15 班，中学 18 班），建筑面积为 27601.18 平方米，计算容积率建筑面积为 19196.64 平方米。现方案已取得教育局同意。

8. **指标核算情况：**送审方案指标计算方法按《广州市规划管理建筑面积计算办法》（2011 年）执行。

计算容积率、建筑密度指标： 送审方案计算容积率建筑面积 19196.64 平方米，容积率 1.13，建筑基底面积 9822.87 平方米，建筑密度 57.7%，符合规划条件要求（容积率≥0.7，建筑密度无要求）。

车位配建：送审方案配建了 85 个地下机动车泊车位（包括 33 个普通机动车位，39 个充电车位，3 个无障碍车位,10 个临时接送车位），200 个地上（其中 130 个室内，70 个室外）非机动车泊车位（非机动车库面积共 323.7 平方米，满足非机动车位 1.5 平方米/个），2 个地上室外校巴车位，8 个地上室外临时接送车位，1 个地上室内装卸货车位。车位配建指标均满足穗规划资源业务函〔2020〕10040 号要求（机动车停车场按 0.3 泊/100 平方米建筑面积设置；非机动车按 1 泊/100 平方米设置。同时应按规范要求设置出租车泊位及装卸货车泊位。）

绿地指标：送审方案地块内绿地面积为 2159.3 平方米，绿地率为 12.7%，符合规划条件(穗规划资源业务函〔2025〕7301 号)绿地率≥12.7%的要求。

9. **其它情况说明：**场地东侧及南侧为规划路，西侧及北侧为现状汾水花园小区(16a 地块)9 米宽的内部道路，连接外部。本项目与汾水花园小区(16a 地块)属于同一建设用地范围，用地单位均为广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社。经沟通核实，此路作为本项目与汾水花园小区的内部道路，属于园区道路，停车位设置按园区道路设置，不考虑与城市道路退距。详见附件说明。

由于报建通面积计算采用四舍五入，原报建通 CAD 中直接导出的面积指标表的总建筑面积和计容建筑面积分项相加与总数存在小数位的不一致，从而导致数据无法上传系统。故手动调整本报告附件 2 建筑面积明细表、建筑面积指标明细表中首层建筑面积里的学校、地上车库和架空层的百分位数值，使总建筑面积和计容建筑面积上下相加完全一致。特此说明。

综上所述，本次技术审查予以通过。

4	经办：	
	审核：	
5	我单位 愿承担虚报、瞒报、造假等不正 （单位责任人签名） 2025 年 7 月 30 日	

☑ 设计方案审查（☑首次 □调整）
☑ 建设工程规划许可审查（□调整）

建设工程设计方案
技术审查清单

（房屋建筑类）

一、 审图依据文件

（一）相关现行规划管理文件
☑《广州市城乡规划技术规定》
☑《广州市城市规划审批技术标准与准则（试行）（建筑篇）》
（二）相关规划管理要求
□规划条件：本项目核发用地规划条件（穗规划资源业务函〔2025〕7301号），用地性质：中小学用地（AF0207020-1、AF0207020-2、AF0207020-3地块）；总用地面积为18722.18平方米，可建设用地面积17032.95平方米，容积率≥0.7，绿地率≥12.7%，无计算容积率建筑面积、建筑密度、建筑控高等指标。
□城市设计导则：
□历史文化名城保护规划导则：
☑土地利用规划：经查询一体化平台，本次报建建筑所在位置在土规中为建设用地。
☑总体规划：经查询一体化平台，本次报建建筑所在位置在总规中为居住用地（R2），不涉及三区四线。
☑控制性详细规划：经查询一体化平台，本次报建建筑所在位置在控规中为中小学用地（A33）。
☑轨道交通：不涉及。
☑两重点一重大：不涉及。
☑高压电网：不涉及。
☑现状重要管线：不涉及。
☑名城保护：不涉及。
☑景观评审范围：不涉及。
☑安控检测：符合。
（三）相关现行政策文件
□《广州市白云山风景名胜区保护条例》
□《广州市城市轨道交通管理条例》
☑《广州市停车场条例》
□《广州市建筑玻璃幕墙管理办法》
□《广州市绿色建筑和建筑节能管理规定》
☑《广州市绿化条例》
□《广州市国土资源和规划委员会关于在核发规划条件、修建性详细规划（总平面规划方案）审查复文、核发〈建设工程规划许可证〉附件〈建设工程审核

书）模板中增加新建项目预留充电设施接口比例要求的内部通知（试行）》（穗国土规划办〔2016〕191 号）
☐《广州市人民政府办公厅关于进一步加强房地产市场调控的通知》（穗府办函〔2017〕65 号）
☐《广州市住房和城乡建设委员会关于实施加强商服类房地产项目管理新政执行问题的会议纪要》（穗建房产纪〔2017〕518 号）
☐《广州市人民政府办公厅关于印发广州市加快发展住房租赁市场工作方案的通知》（穗府办〔2017〕29 号）
☐《广州市人民政府办公厅关于大力发展装配式建筑加快推进建筑产业现代化的实施意见》（穗府办规〔2017〕14 号）
☑《广州市国土资源和规划委员会关于印发<广州市建设项目停车配建指标规定>的通知》（穗国土规划字〔2018〕6 号）
☐《广州市规划和自然资源局关于印发<广州市建设项目停车泊位配建指标规定>的通知》（穗规划资源规字〔2023〕5 号）
☐《广州市规划和自然资源局关于印发<关于加强新建建筑工程空调设置、第五立面设计、群楼户外广告和招牌设置规划审批管理实施意见>的通知》
（四）其他：穗规批〔2009〕513 号、穗规划资源业务函〔2020〕10040 号、《关于确认茶滘城中村改造项目(自编 16C 地块中小学用地)建筑设计方案的复函》（荔教函〔2025〕246 号）。

二、 设计方案审查及调整

（一）总平面指标审查

表一：经济技术指标

类别		规划条件	本次送审	是否符合
可建设用地面积（平方米）		17032.95	17033	☑是 ☐否 ☐不涉及
总建筑面积（平方米）		无要求	27601	☑是 ☐否 ☐不涉及
总计算容积率建筑面积（平方米）		无要求	19197	☑是 ☐否 ☐不涉及
地上计算容积率建筑面积（平方米）		无要求	15545	☑是 ☐否 ☐不涉及
地下计算容积率建筑面积（平方米）		无要求	3652	☑是 ☐否 ☐不涉及
主要使用功能计算容积率建筑面积（平方米）	学校	无要求	19197	☑是 ☐否 ☐不涉及
容积率		≥0.7	1.13	☑是 ☐否 ☐不涉及
建筑密度（%）		无要求	57.7	☑是 ☐否 ☐不涉及
绿地率（%）		12.7	12.7	☑是 ☐否 ☐不涉及
机动车泊车位（个）	地上	58	0	☑是 ☐否 ☐不涉及
	地下		75	

	根据设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040号，机动车停车场（库）按0.3泊/100平方米建筑面积设置。现方案计容建筑面积19197平方米，应至少配建58个机动车位。				
非机动车泊车位（个）	地上	192	200	☑是 □否 □不涉及	
	地下		0		
	根据设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040号，非机动车停车场（库）按1泊/100平方米建筑面积设置。现方案计容建筑面积19197平方米，应至少配建192个非机动车位。				
机械式停车泊位数（个）	地上	机动车		机动车		□是 □否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是 □否 ☑不涉及
	地下	机动车		机动车		□是 □否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是 □否 ☑不涉及
	商业车位	机动车		机动车		□是 □否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是 □否 ☑不涉及
	住宅车位	机动车		机动车		□是 □否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是 □否 ☑不涉及
出租车临时上落客泊位（个）		7		18（8个地上，10个地下）		☑是 □否 □不涉及
		根据《广州市建设项目停车配建指标规定》（穗国土规划规字〔2018〕6号），荟滘位于停车配建指标管理A区，中小学每3000平方米建筑面积应设置1个临时接送车位（出租车上落客泊位），应至少配建7个机动车位。				
装卸货泊位（个）		——		1		☑是 □否 □不涉及
		根据《广州市建设项目停车配建指标规定》（穗国土规划规字〔2018〕6号），中小学无设置装卸货车的要求。				
学校巴士上落客车位（个）		1~3		2		☑是 □否 □不涉及
		根据《广州市建设项目停车配建指标规定》（穗国土规划规字〔2018〕6号），中小学应设置1~3个学校巴士上落客车位。				

表二：公建配套指标

类别			规划条件	本次送审	是否符合要求
普通中学	数量		1	1	☑是 □否 □不涉及
	规模	建筑面积（平方米）	无要求	27601	☑是 □否 □不涉及
		用地面积（平方米）	17032.95	17033	☑是 □否 □不涉及
	位置		AF0207020地块	AF0207020地块	☑是 □否 □不涉及

（二）总平面图纸审查

表一：总平面布局及场地设计

<table>
<tr><td colspan="2">本次送审图纸的总平面图（包括建筑布局、交通组织、竖向标高、绿地布局等内容）是否与设计方案审查批复的总平面图基本一致。</td><td colspan="2">□是□否
备注：送审方案为首次送审。</td></tr>
<tr><td colspan="2">审查内容</td><td>本次送审图纸是否符合规划条件及相关技术规定的要求</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="4">建筑布局</td><td>建筑退让（含道路、绿地、高压走廊、现状河涌等）</td><td>☑是□否□不涉及</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">本次报建项目涉及退让规划路，建筑退让高度为室外地坪至天面女儿墙高度，退让依据为设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040号和《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，建筑退让如下：
（1）地块东面规划路（路宽15米），道路红线宽≤15米
33班中小学（建筑高度H=25.5米），根据《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，应退规划路3米，现方案最窄处退3.02米。**满足要求。**
（2）地块南面规划路（路宽20米），15米＜道路红线宽＜60米
33班中小学（建筑高度H=25.5米），根据《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，应退规划路5米，现方案最窄处退5.06米。**满足要求。**
（3）地块西面现状路（路宽9米），道路红线宽≤15米
33班中小学（建筑高度H=25.5米），根据《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，应退现状路3米，现方案最窄处退5.4米。**满足要求。**
（4）地块北面现状路（路宽9米），道路红线宽≤15米
33班中小学（建筑高度H=25.5米），根据《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，应退现状路3米，现方案最窄处退5.2米。**满足要求。**</td></tr>
<tr><td>四至退界</td><td>☑是□否□不涉及</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">本次报建项目部分用地界线与道路中线重合，建筑高度为室外地坪至天面女儿墙高度，退让依据为设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040号和《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，退界如下：
（1）东面
33班中小学操场（建筑高度H=9.2米），应退道路中线≥0.5*H且≥0.5*12=6米，现方案退道路中线最小10.59米。**满足要求。**
33班中小学小学部4层教学楼（建筑高度H=17.9米），应退用地红线≥0.5*8=4米，现方案退用地红线7米。**满足要求。**</td></tr>
</table>

	（2）南面 33 班中小学操场（建筑高度 H=9.2 米），应退道路中线≥0.5*H 且≥0.5*12＝6 米，现方案退道路中线 15.5 米。**满足要求。** 33 班中小学中学部 5 层教学楼（建筑高度 H=21.9 米），应退道路中线≥0.5*1.2H 且≥0.5*8＝13.14 米，现方案退道路中线 23.1 米。**满足要求。** （2）西面 33 班中小学**西面是现状园区路，建筑无需退界。** （3）北面 33 班中小学小学部 5 层教学楼（局部 1 层、4 层）**北面是现状园区路，无需退界。** 33 班中小学 3 层运动场（建筑高度 H=9.2 米），应退用地红线≥0.5*1.2H 且≥0.5*12＝6 米，现方案退用地红线 22.96 米。**满足要求。**		
	建筑间距	☑是□否□不涉及	
	本次报建项目涉及北面和西面地块建筑间距，退距依据为设计方案复函穗规划资源业务函〔2020〕10040 号和《广州市城市规划管理技术标准与准则——建筑工程规划管理篇》，具体如下： **（1）东北面已建住宅(33 层，99.9 米)** 33 班中小学操场（建筑高度 H=9.2 米），应满足与其北侧已建住宅间距≥1.2H 且≥8 米，且应满足多层和高层建筑最小间距 9 米，现方案建筑间距 26.3 米。**满足要求。** 33 班中小学小学部 4 层教学楼（建筑高度 H=17.9 米）,位于被遮挡一侧，其山墙面应满足与其东侧已建住宅间距≥9 米，现方案建筑间距 17.1 米。**满足要求。** 33 班中小学小学部 4 层教学楼（建筑高度 H=17.9 米），位于被遮挡一侧，其山墙面应满足与其东侧已建住宅裙楼间距≥6 米，现方案建筑间距 10.6 米。**满足要求。** **（2）北面已建住宅(32 层，99.9 米)** 33 班中小学小学部 1 层教学楼（建筑高度 H=6.1 米），应满足与北侧已建住宅间距≥1.2H 且≥8 米，且应满足多层和高层建筑最小间距 9 米，现方案建筑间距 27.22 米。**满足要求。** **（2）西面已建住宅(32 层，99.9 米)** 33 班中小学小学部 5 层教学楼（建筑高度 H=21.9 米），应满足与西侧已建住宅山墙面间距≥9 米，现方案建筑间距 19.62 米。**满足要求。** 33 班中小学中学部 6 层教学楼（建筑高度 H=25.5 米），应满足与西侧已建住宅山墙面间距≥13 米，现方案建筑间距 20.06 米。**满足要求。**		
交通组织	与公共交通（含地铁、铁路、公交等）衔接	□是□否 ☑ 不涉及	
	机动车库出入口	☑是□否□不涉及	设置地下车库出入口处，位于地块东北侧。
	非机动车库出入口	☑是□否□不涉及	非机动车车库设置于地面。
	人行出入口	☑是□否□不涉及	

	设置地块人行出入口1处，位于地块南侧；设置中学主出入口和小学主出入口各一处，均位于地块西侧；设置泳池入口一处，位于地块东南角；设置后勤出入口一处，位于地块东北侧。		
竖向标高	建筑首层±0.00	□是□否 ☑ 不涉及	建筑首层正负零高程为8.2米。
	防洪标高	□是□否 ☑ 不涉及	
	地块四周道路交叉点标高	☑ 是□否□不涉及	
	场地标高设计	☑ 是□否□不涉及	
绿地布局	室外场地绿化布局和面积	☑ 是□否□不涉及	
	送审方案地块内绿地面积为2159.3平方米，绿地率为12.7%，符合规划条件(穗规划资源业务函〔2025〕7301号)绿地率≥12.7%的要求		
	屋面绿化布局和面积	□是□否 ☑ 不涉及	
	立体绿化布局和面积	□是□否 ☑ 不涉及	

三、 建设工程规划许可审查及调整

（一）单体指标审查

表一：主要经济技术指标

类别		总平面	本次送审	是否符合
总建筑面积（平方米）		27601	27601.18	☑ 是□否□不涉及
总计算容积率建筑面积（平方米）		19197	19196.64	☑ 是□否□不涉及
地上计算容积率建筑面积（平方米）		15545	15545.06	☑ 是□否□不涉及
地下计算容积率建筑面积（平方米）		3652	3651.58	☑ 是□否□不涉及
主要使用功能计算容积率建筑面积（平方米）	学校	19197	18913.26	☑ 是□否□不涉及
	停车库	——	283.38	☑ 是□否□不涉及
建筑基底面积（平方米）		9823	9822.87	☑ 是□否□不涉及
绿化面积（平方米）		2159.3	2159.3	☑ 是□否□不涉及

表二：车位指标

类别		总平面	本次送审	是否符合
机动车泊车位（个）	地上			□是□否 ☑ 不涉及
	地下	75	75	☑ 是□否□不涉及
	商业车位			□是□否 ☑ 不涉及
	住宅车位			□是□否 ☑ 不涉及
非机动车泊车位（个）	地上	200	200	☑ 是□否□不涉及
	地下			□是□否 ☑ 不涉及

机械式停车泊位数（个）	地上	机动车		机动车		□是□否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是□否 ☑不涉及
	地下	机动车		机动车		□是□否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是□否 ☑不涉及
	商业车位	机动车		机动车		□是□否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是□否 ☑不涉及
	住宅车位	机动车		机动车		□是□否 ☑不涉及
		非机动车		非机动车		□是□否 ☑不涉及
出租车临时上落客泊位（个）		20（10 个地上，10 个地下）		18（8 个地上，10 个地下）		☑是□否□不涉及
装卸货泊位（个）		1		1		☑是□否□不涉及
学校巴士上落客车位（个）		2		2		☑是□否□不涉及

（二）图纸审查

表一：基本情况

简述建筑功能情况： 项目整体由 1 栋多层中小学组成。 6 层（局部 1-5 层）建筑高度 25.5 米中小学工程 1 栋（自编号中小学校），负一层为机动车停车库、游泳馆、风雨操场、设备用房；首层为架空层、多功能教室、合班教室、化学实验室、心理咨询室、舞蹈教室等；2 层为中、小学部普通教室、机动教室、计算机教室、史地教室、教师办公室、食堂等；3 层为中、小学部普通教室、美术教室、书法教室、物理实验室、教师办公室、室外 200 米跑道运动场；4 层为中、小学部普通教室、自然科学教室、音乐教室、生物实验室、教室办公室；5 层为中学部普通教室，劳动教室、乐器排练室、图书馆、教师办公室等；6 层为行政办公室、会议接待室、研讨室、广播室、复印室等。

表二：公建配套

类别		数量	位置	独立用地面积	建筑面积	建设时序	是否符合要求
中小学	总平面	1	AF0207020 地块	17033 平方米	27601 平方米		☑是□否□不涉及
	本次送审	1	AF0207020 地块	17032.95 平方米	27601.18 平方米		

表三：现行规划管理文件要求

类别	本次送审图纸是否符合要求
总平面规划的建筑及布局	

住宅楼内设置商业用房	商业用房应当设置独立出入口及疏散楼梯，且出入口不得朝向居住小区内部。	□是□否 ☑ 不涉及	
	临 40 米及以上道路设置的，除一般建筑临道路退让要求外，还应当预留用于人流疏散，货物装卸的专用通道。	□是□否 ☑ 不涉及	
建筑物面宽	低、多层建筑的最大连续面宽不得大于 100 米	□是□否 ☑ 不涉及	
	高层建筑塔楼单体面宽不得大于 80 米，且各单体累加面宽不得大于对应用地红线面宽的 2/3。	□是□否 ☑ 不涉及	
	位于珠江两岸一线等城市重要景观控制地区或者具有城市标志性意义、影响城市生态景观的建筑物面宽，城乡规划主管部门应当组织进行城市设计研究，经公示并报规划委员会审议后，根据审议结果确定；除文化、体育等城市级大型公共服务设施外，低、多层建筑或者高层建筑裙楼最大连续面宽不得大于 80 米，高层建筑塔楼最大连续面宽不大于 60 米。	□是□否 ☑ 不涉及	
	对建筑面宽有特殊要求的其他建设工程，城乡规划主管部门可以组织进行城市设计研究或者专家评审，其建筑面宽根据研究或者评审结果确定。	☑ 是□否□不涉及	送审方案最大连续面宽约 133.8 米，荔湾区教育局原则同意此建筑设计方案。
建筑物高度	历史文化名城保护控高	□是□否 ☑ 不涉及	
	白云山控高	□是□否 ☑ 不涉及	
	航空控高（白云机场、岑村机场）	□是□否 ☑ 不涉及	
	控制性详细规划高度	☑ 是□否□不涉及	
	规划条件无建筑限高。送审方案规划建筑高度 25.5 米，地块内建筑高度由室外自然地坪计算至建筑女儿墙顶，满足要求。		
建筑工程临路退让间距范围内的规划控制规定	城市道路两侧退让地带为绿化和行人集散场地，不得设置装卸场地，不得设置除公交车、出租车之外的停车泊位。	☑ 是□否□不涉及	送审方案东侧临规划路退让地带未设置装卸场地、停车泊位。
	建筑物退让规划路边线 3 米的地上、地下空间范围内和建筑工程消防间距范围内，建筑工程不得外伸或外挑任何建（构）物。经城市规划批准的与城市轨道交通、公共建筑或公用设施相连而进入该范围的地下室、地下隧	☑ 是□否□不涉及	

	道、控制行人廊道外。		
	建筑物退让规划路边线大于 3 米的地上、地下空间和消防间距范围外，在符合以下条件的情况下，建筑工程可外伸地下建（构）筑物、步级（含台阶）和外挑构件（含雨蓬）（如《广州市城市规划审批技术标准与准则（建筑篇）》图 4.6.2 所示），但经批准的城市规划另有要求的除外。	☑是□否□不涉及	
外挑构件控制规定（建筑工程临路）	外挑构件（含雨棚）应当统一设置，且外缘距规划路边线最窄处不得少于 3 米。	☑是□否□不涉及	西侧中小学主入口设置了进深 2.09 米的雨棚，且外缘距规划路边线最窄处约 3.5 米。
	除雨蓬外的外挑构件进深不得大于 0.5 米。位于建筑物出入口位置的雨蓬外挑进深不宜大于 2 米，其他位置的雨蓬外挑进深不得大于 1.5 米。	☑是□否□不涉及	
外伸地下室建（构）	地下建（构）筑物外伸的边缘距规划路边线最窄处不得少于 3 米。	☑是□否□不涉及	地下室边缘距东侧规划路边线最窄处约 5.8 米，距西侧现状路边线最窄处约 5.4 米。
临街商业要求	临城市规划道路一侧商业用房的出入口宜集中设置；如确需分开设置的，位于华南快速路以西、西环高速公路以东、南环高速公路以北、北环高速公路以南地区临城市规划道路一侧的商业用房，其首层临路一侧应设置不少于 3 米进深的、用于疏导人流的架空通廊。	□是□否☑不涉及	
场地设计及竖向标高			

室内标高	临路一侧开设出入口的首层室内地坪设计标高与同侧临路室外自然地坪顶缘设计标高高差应控制在+0.15～+0.30（米）范围以内。	☑是□否□不涉及	送审方案首层室内外高差为0.3米。
	当城市道路纵坡大于2.5%时，临城市道路一侧分散设置出入口的商业用房，其首层临路一侧应设置不少于3米进深、用于缓冲室内外地坪高差（兼疏导人流）的架空通廊，架空通廊内部的分台步级不得超出建筑控制边线，架空通廊以及室外自然地坪满足规划控制要求。	□是□否☑不涉及	
	当临路建筑退让间距少于5米，建筑工程临路一侧开设出入口的首层室内地坪设计标高大于临路室外自然地坪顶缘设计标高1.20米时，其室外台阶外伸步级距离建筑控制线应有不小于1.5米的缓冲进深，满足具体规划控制要求。	□是□否☑不涉及	
地下室覆土要求	地下室超过建筑物首层范围的地下室顶板覆土应不少于0.6米。	□是□否☑不涉及	
	位于集中绿地范围内的地下室其顶板覆土应不少于1.5米。	□是□否☑不涉及	
	位于规划路退让范围内的地下室，其顶板至室外自然地坪之间应设置不少于2米的覆土层，并应符合管线的埋设要求。	□是□否☑不涉及	
道路交通规划布局			
机动车出入口	停车场（库）出入口应设置缓冲区间，缓冲区间和起坡道不得占用规划道路。严格控制直接正对主干道设置停车场（库）出入口。	☑是□否□不涉及	车库出入口设置了缓冲区间，距离规划路约8.2米，满足要求。
	基地出入口的数量和位置应符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019的规定及城市交通规划和管理的有关规定。	☑是□否□不涉及	送审方案设置地下车库出入口一处，位于地块东北侧。
停车位建筑充电桩	新建住宅配建停车位应100%建设充电设施或预留建设安装条件；新建的商业服务业建筑、旅游景区、交通枢纽、公共停车场等场所，按照不低于总停车位总数30%比例建设快速充电桩。	☑是□否□不涉及	送审方案设置了39个充电车位，占机动车停车位总数（75个）52%。
建筑功能布局			
公共建筑	非住宅类项目的建筑平、立面应当符	□是□否☑不涉及	

	合公共建筑的设计规范和城市设计要求。		
	除酒店用房外，建筑平面不得采用单元式或者住宅套型设计，不得设置厨房等居住空间；卫生间宜集中设置，带独立卫生间的单间商业用房、办公用房不等超过本层建筑面积的三分之一；开水间或者饮用水供应点应集中设置。	□是□否 ☑ 不涉及	
	商业、办公用途的大开间形式的建筑内部空间，建设单位应当在建筑设计方案中明确通道、楼梯、大堂等。	□是□否 ☑ 不涉及	
建筑工程外部附属设施			
空调设置、第五立面设计、裙楼户外广告和招牌设置	空调室外机设置是否符合要求（离地高度是否足够、距离道路红线距离是否足够等）。	□是□否 ☑ 不涉及	
	裙楼户外广告和招牌设置是否符合要求（离地高度是否足够、设计形式是否合规等）。户外广告和招牌不得在建筑屋顶轮廓线以上（含裙楼轮廓线）设置。	□是□否 ☑ 不涉及	
	屋面围蔽界面高度不应低于设备、梯屋，且不高于限高。	□是□否 ☑ 不涉及	
无障碍设计审查			
无障碍设计	场地设计及首层出入口设置是否符合无障碍设计要求（宽度是否足够、是否设置坡度等）。	☑ 是□否□不涉及	送审方案在建筑首层西侧中小学出入口设置了无障碍设施，坡度 1/20。
	空中连廊、地下连接通道等与公共空间衔接的部分是否满足无障碍设计要求。	☑ 是□否□不涉及	首层架空层和连廊衔接处设置了坡度 1/20 的无障碍坡道。
	公共厕所是否设置残疾人厕所或者厕位是否便于残疾人到达。	□是□否 ☑ 不涉及	中学部 2-5 层设置了无障碍厕所。
其他			
公共场所母婴室设置要求	新建（扩建）火车站、航站楼（机场、港口）、客运站、公交枢纽、地铁站、医院、大型商场、大剧院、大型餐饮等公共场所，必须设置母婴室，建筑面积控制在 5-20 平方米，可结合卫生间设置或独立设置。	□是□否 ☑ 不涉及	
工业建设	普通工业用地内配套行政办公及生活	□是□否 ☑ 不涉及	

项目	服务设施的用地面积不大于总用地面积的 7%，计容建筑面积不大于总计容建筑面积的 15%，不得独立分割转让；位于价值创新园内的，计容建筑面积不大于总计容建筑面积的 15%。		
	新型产业用地（M0）内配套行政办公及生活服务设施的计容建筑面积不大于总计容建筑面积的 30%；独立占地建设的，其用地面积不大于总用地面积的 10%。	□是□否 ☑ 不涉及	
	严禁在工业建设项目用地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心。	□是□否 ☑ 不涉及	
社区公共设施配置标准	普通社区按不大于住宅建筑面积的 3.3%进行配置公共服务设施（其它商业服务设施）。	□是□否 ☑ 不涉及	
	保障房居住区按不大于住宅建筑面积的 5%进行配置公共服务设施（其它商业服务设施）。	□是□否 ☑ 不涉及	
人均公共绿地面积要求	用地≥15ha 的居住用地，人均公共绿地面积≥1.5 平方米；用地≥5ha 且＜15ha 的居住用地，人均公共绿地面积≥1.0 平方米；用地＜5ha 的居住用地，人均公共绿地面积≥0.5 平方米。	□是□否 ☑ 不涉及	

广州城市规划技术开发服务有限公司 (1) 业务专用章

表四：规划条件、城市设计及历史文化名城保护相关要求

类别		本次送审图纸是否符合要求	备注
骑楼、连廊、建筑通廊等公共空间	骑楼	□是□否 ☑ 不涉及	
	连廊（包含垂直疏散模块）	☑ 是□否□不涉及	
	建筑通廊	□是□否 ☑ 不涉及	
	下沉广场	□是□否 ☑ 不涉及	
地下空间	与周边相邻地块的衔接	□是□否 ☑ 不涉及	
	与公共地下空间的衔接	□是□否 ☑ 不涉及	
	与综合管廊的管线衔接以及出地面口部位置的对接	□是□否 ☑ 不涉及	
	垂直疏散模块是否设置在建筑投影线内（包括疏散楼梯、电梯、进排风井）	☑ 是□否□不涉及	
	车道起坡线是否位于建筑投影线内	☑ 是□否□不涉及	
出入口要求	首层出入口位置与周边绿地是否冲突	☑ 是□否□不涉及	首层出入口位置与周边绿地不冲突。
	地下室出入口的类型、个数、净宽、位置	☑ 是□否□不涉及	
	根据《车库建筑设计规范》第 4.2.6 条、第 4.2.10 条，应设置机动车出入口≥1 个，出入口车道数量≥2 个，直线单行最小净宽 3 米，直线双行最小净宽 5.5 米，曲线单行最小净宽为 3.8 米，曲线双行最小净宽为 7 米。本次送审方案地下室机动车停车数量为 85 个，机动车出入口数量为 1 个，出入口车道数量为 2 个。位于地块东北侧车库出入口为直线双行车道，坡道净宽 7 米，满足要求。		
历史文化名城保护相关要求	历史建筑修缮技术审查单位意见	□是□否 ☑ 不涉及	
	文物管理部门意见	□是□否 ☑ 不涉及	
	房屋行政管理部门意见	□是□否 ☑ 不涉及	
	专家论证意见	□是□否 ☑ 不涉及	
	征求公众意见	□是□否 ☑ 不涉及	
	部门联合审查意见	□是□否 ☑ 不涉及	

广州城市规划技术开发服务中心 (1) 业务专用章

四、 专业部门意见

类别	是否已取得意见	备注
环境保护	□是□否 ☑ 不涉及	
园林绿化	□是□否 ☑ 不涉及	
水利水务	□是□否 ☑ 不涉及	
市政管线	□是□否 ☑ 不涉及	
航空控高	□是□否 ☑ 不涉及	
轨道交通	□是□否 ☑ 不涉及	
文物保护	□是□否 ☑ 不涉及	
公共安全	□是□否 ☑ 不涉及	
教育管理	☑ 是□否□不涉及	《关于确认荼滘城中村改造项目(自编16C地块中小学用地)建筑设计方案的复函》(荔教函〔2025〕246号)
市容环卫	□是□否 ☑ 不涉及	
消防安全	□是□否 ☑ 不涉及	
白云山风景名胜区管理局	□是□否 ☑ 不涉及	
其他:	□是□否 ☑ 不涉及	

五、 外立面景观效果和场地景观效果

是否经专家审查会或地区规划师审议通过	□是□否 ☑ 不涉及	备注:
本次送审总平面场地设计方案与专家会或地区规划师审定的场地景观效果是否一致	□是□否 ☑ 不涉及	备注:

附件 1：总平面规划技术指标表

综合技术经济指标表(总用地)

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	18722.2
规划建设用地	平方米	17033.0
学生人数	人	1575
总建筑面积	平方米	27601
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	27601
计算容积率建筑总面积	平方米	19197
教学科研	平方米	19197
保留	平方米	0
规划	平方米	19197
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	19197
不计算容积率建筑总面积	平方米	8405
地下	平方米	4828
保留	平方米	0
规划	平方米	4828
架空	平方米	3577
保留	平方米	0
规划	平方米	3577
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	8405
综合容积率		1.13
总建筑密度	%	57.7
塔楼建筑密度	%	0.0
绿地率	%	12.7
公共绿地面积	平方米	0
机动车泊位数	个	96
非机动车泊位数	个	200

综合技术经济指标表(总用地(地上))

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	18722.2
规划建设用地	平方米	17033.0
学生人数	人	1575
总建筑面积	平方米	19122
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	19122
计算容积率建筑总面积	平方米	15545
教学科研	平方米	15545
保留	平方米	0
规划	平方米	15545
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	15545
不计算容积率建筑总面积	平方米	3577
地下	平方米	0
保留	平方米	0
规划	平方米	0
架空	平方米	3577
保留	平方米	0
规划	平方米	3577
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	3577
综合容积率		0.91
总建筑密度	%	57.7
塔楼建筑密度	%	0.0
绿地率	%	12.7
公共绿地面积	平方米	0
机动车泊位数	个	11
非机动车泊位数	个	200

综合技术经济指标表(总用地(地下))

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	18722.2
规划建设用地	平方米	17033.0
学生人数	人	1575
总建筑面积	平方米	8479
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	8479
计算容积率建筑总面积	平方米	3652
教学科研	平方米	3652
保留	平方米	0
规划	平方米	3652
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	3652
不计算容积率建筑总面积	平方米	4828
地下	平方米	4828
保留	平方米	0
规划	平方米	4828
架空	平方米	0
保留	平方米	0
规划	平方米	0
保留总面积	平方米	0
规划总面积	平方米	4828
综合容积率		0.21
总建筑密度	%	
塔楼建筑密度	%	0.0
绿地率	%	0.0
公共绿地面积	平方米	0
机动车泊位数	个	85
非机动车泊位数	个	0

建筑面积明细表

面积单位：平方米

建筑编号	建筑性质	建筑基底	建筑层数	标准层面积	总面积	总户数
中小学校	教学科研	9822.9	3~5	2888.8	15545.0	0
			1	9224.5		
			6	829.7		
			2	6728.0		
中小学校-地下	教学科研	0.0	-1	3667.4	3651.6	0
	小计				19196.6	0
中小学校-地下	地下	0.0	-1	4809.4	4827.9	0
	小计				4827.9	0
中小学校	架空	0.0			3576.6	
	小计				3576.6	
总计					27601.1	0

绿地指标表（总用地（地上））

项目	单位	数值
规划总用地	平方米	18722.2
规划建设用地	平方米	17033.0
绿地总面积	平方米	2159.3
公共绿地	平方米	0.0
其它绿地	平方米	2159.3
绿地率	%	12.7

停车场（库）指标统计表

车型	位置	面积（平方米）	车位（泊）	用途说明
机动车	地下	3400.0	85	
	地上	190.1	11	
	合计	3590.1	96	
非机动车	地下	0.0	0	
	地上	323.7	200	
	合计	323.7	200	

停车场（库）配套明细表

类别	编号	面积(平方米)	车位数(个)	备注
机动车位	G1	3400.0	85	地下
	P1	107.3	8	地面室外
	P2	37.8	1	装卸货车
	P3	45.0	2	学校车位
	小计	3590.1	96	
非机动车位	ZP1	128.7	70	地面室外
	ZP2	30.0	20	地上
	ZP3	165.0	110	地上
	小计	323.7	200	
总计		3913.8		

建筑面积汇总表

编号	层数		建筑面积			建筑状况	建筑类型	塔楼	基底面积
	地上	地下	容积率	非容积率	总和				
中小学校	6	0	15545	3577	19122	规划	教学科研;架空	否	9823
中小学校-地下	0	1	3652	4828	8479	规划	地下	否	0
合　计			19197	8405	27601	塔楼基底	0	建筑基底	9823

附件 2：建筑单体规划技术指标表

中小学校编号建筑面积明细表

项 目				建筑面积（平方米）	备 注
总建筑面积				27601.18	
其中	地下建筑面积			8479.45	
	其中	地下负 1 层面积		8479.45	
		其中	停车库	3456.06	
			汽车库面积	3456.06	车位数量:85
			学校	3651.58	
			地下设备用房	1371.81	
	地上建筑面积			19121.73	
	其中	首层面积(部分半算)		6084.39	
		其中	学校	2317.26	
			停车库	283.38	
			汽车库面积	37.84	车位数量:1
			非机动车库面积	245.54	
			架空层	3483.75	
			其他面积	0.00	
		第 2 层面积		4710.61	
			学校	4710.61	
		第 3 层面积		2602.41	
			学校	2602.41	
		第 4 层面积		2507.70	
			学校	2507.70	
		第 5 层面积		2347.45	
			学校	2347.45	

		第 6 层面积		869.17	
		其中	屋顶梯屋及电梯机房	92.92	
			学校	776.25	

建筑功能指标明细核算表

项 目	项目名称				幢 数
	学校,其它(自编号中小学校)				1
一 建筑规模	总建筑面积(M²)	27601.18			
		其中	地 上	19121.73	
			地 下	8479.45	
	建筑层数（层）	地 上		6	
		地 下		1	
	备注：				

二 主要功能	功能名称	建筑面积 (M²)	功能名称	建筑面积 (M²)
	学校	18913.26		
	备注：			

三 公建配套	功能名称	建筑面积 (M²)	功能名称	建筑面积 (M²)
	备注：			

四 其他功能	功能名称	建筑面积 (M²)	备注
	1. 地下汽车库 / 地下非机动车库	3456.06 / 0.00	汽车位:85
	2. 地下设备用房	1371.81	
	3. 首层架空	3483.75	
	4. 地上汽车库 / 地上非机动车库	37.84 / 245.54	汽车位:1
	5. 其他层架空 / 避难层	0.00 / 0.00	
	6. 屋顶梯屋及电梯机房	92.92	
	7. 其 他	0.00	

相关指标	基底面积	住宅户数	阳台面积（M²）	地下商业面积（M²）	地下其他用房面积（M²）	计算容积率面积（M²）	容积率
	9822.87	0 户	0.00	0.00	3651.58	19196.64	—

说明	1. 计算容积率面积为本表中第二、三和第四项的第 4、7 点的面积总和 。 2. 第三项中的公建配套面积以公建的净建筑面积计算，不含公建分摊面积。 3. 如首层架空作汽车库使用，则该部分只当地上汽车库、非机动车库计，不重复计入首层架空面积。

附件 3：土地利用总体规划

附件 4：控制性详细规划

附件 5：两重点一重大

附件 6：三区四线

附件 7：规划路网

附件 8：轨道交通

附件 9：高压电线

附件 10：产业区块

附件 11：安控检测

附件 12：关

广州

地址：荔湾

关

广州

位于

学及

方米

下 1

边开

园小区（16a 地块）9 米宽的内部道路，连接外部。

根据广州市规划局批复的《建设用地规划许可证》（穗规地证[2010]29 号）附件建设用地规划红线图，广州市规划和自然资源局批复的《关于同意调整设计方案审查的复函》（穗规划资源业务函[2020]10040 号）的附件总平面图，本项目与汾水花园小区（16a 地块）属于同一建设用地范围，用地单位均为广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社。

根据《广州市城市规划管理技术标准与准则—建筑篇》（开始实行时间：二00五年十二月一日）3.4同属一个用地单位且在同一建设用地范围内的建筑工程，其建筑间距应按以下规定确定：3.4.2两幢不平衡的建筑，可以以两幢建筑物相互遮挡部分的中点直线距离计算建筑间距，但建筑物之间最窄处不得小于表3.3.1规定值的1/2及表3.3.2的规定值。

鉴于上述情况及规定，本项目建筑西侧退距满足要求，即建筑西侧与汾水花园小区（16a地块）16a-8,9幢的中心直线距离为24.23米，大于规定退距要求值（H≤60,≥22）。建筑物之间最窄处间距为19.62米，大于规定退距要求值（H≤60,≥22）的1/2及表3.3.2的规定值.间距满足规定要求。

另外，本项目与（16a地块）属于同一建设用地范围，西侧9米宽内部道路作为本项目与汾水花园小区的内部道路，属于园区道路，停车位设置按园区道路设置，不考虑与城市道路退距。

广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社

2025年7月16日

（联

'81）

附件9　广州地铁集团有限公司复函

广州地铁集团有限公司

号

广州地铁集团关于再次征
造项目（自编16c地块中
设计方案的

广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作

《关于再次征询茶滘城中村改造项目(自编16c地块中小学用地)建筑设计方案的函》收悉，随函收到该工程资料。

经研究，我司意见如下:

一、从预留规划地铁线实施条件方面考虑，本次征询的茶滘城中村改造项目(自编16c地块中小学用地)建筑设计方案基本可行，须按照政府有关部门的批复意见进行建设，确保地铁正常实施。

二、本项目建筑设计方案如发生调整，以及后续实施阶段的设计方案(含基坑、支护等)，应根据《广州市城市轨道交通管理条例》规定书面征求我司意见，经同意后方可实施。

三、建筑物基坑在邻近轨道交通结构侧不得设置锚索、锚杆。

四、该项目须自行充分考虑规划地铁在建设和运营期间产生的振动、噪声等因素对建筑结构与使用功能等可能产

生的不利影响，自行合理考虑采取相应的技术措施。

五、根据2025年第四次轨道交通联席会议意见，规划地铁线受限于前后控制点，地块内平面线位具有唯一性，应采用竖向避让妥善解决空间冲突，降低规划线路对地块建设项目的影响，同时预留地铁线路后续实施条件。按会议要求，我司已组织设计单位优化规划地铁线该段线路方案，实现对中小学项目的纵向避让。后续规划地铁线启动建设时，请贵社支持并协调有关教育主管部门，支持办理相关环评审批手续，共同保障地铁项目顺利开工建设。

六、规划地铁处于前期研究阶段，线站位方案仍存在不稳定性，最终线站位方案以项目启动建设时市政府审批方案为准。

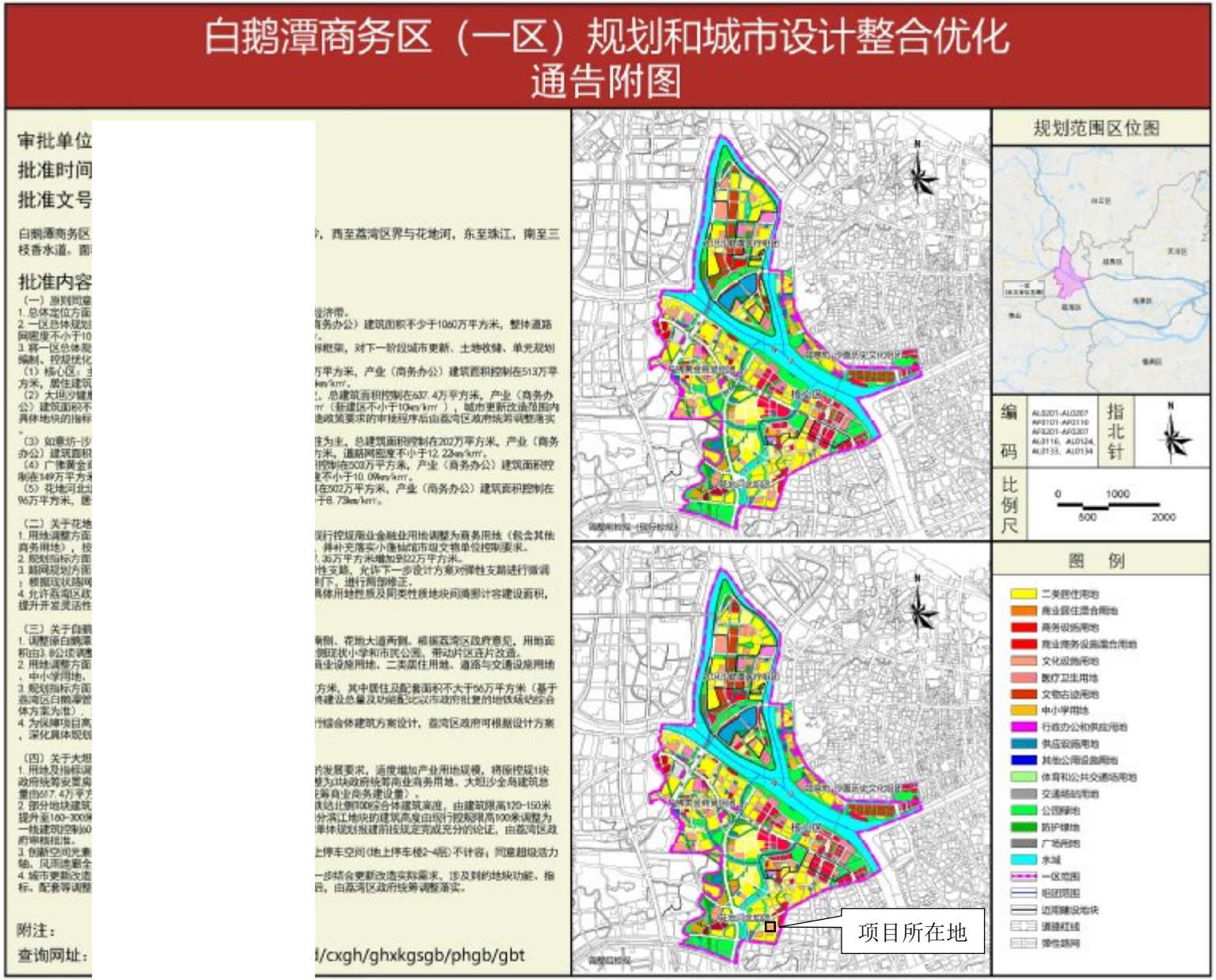
特此函复。

广州地铁集团有限公司

年12月5日

(联系

附件10 项目所在规划管理单元规划调整通告附图



附件11 项目声环境质量现状监测报告

CMA
202019114858

检 测 报 告

弗雷德检字（2025）第 0820C04 号

委托单位：茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）

受检单位：广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社

检测类别：委托检测

编　　制：李海瑶

审　　核：耿　哲

签　　发：段新强

日　　期：　　15 日

广州市　　有限公司

（检验检测专用章）

报 告 编 写 说 明

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

广州市
联系地 02、203、302、303 房
邮政编
电
传

一、检测任务

委托单位	广州市荔湾区茶滘街茶滘股份合作经济联合社		
项目名称	茶滘城中村改造项目（自编 16C 地块）		
项目地址	广州市荔湾区茶滘街道荔湾区东漖北路、茶滘路路段		
采样日期	2025.08.20、2025.08.22	分析日期	2025.08.20、2025.08.22
采样人员	李金洲、肖育晶、廖俊豪、陈胜通	分析人员	李金洲、肖育晶、廖俊豪、陈胜通

二、检测内容

表 2.1 检测点位、项目及频次

检测类型	检测点位名称	检测项目	检测频次
噪声	N1 项目东边界外 1 米	等效连续 A 声级	2 次/天，共 1 天
	N2 项目南边界外 1 米		
	N3 项目西边界外 1 米		
	N4 项目北边界外 1 米		
	N5-1 力诚汾水花园（临项目一侧 1 层室外）		
	N5-2 力诚汾水花园（临项目一侧 4 层室外）		
	N5-3 力诚汾水花园（临项目一侧 7 层室外）		
	N5-4 力诚汾水花园（临项目一侧 10 层室外）		
	N5-5 力诚汾水花园（临项目一侧 15 层室外）		
	N5-6 力诚汾水花园（临项目一侧 20 层室外）		
	N5-7 力诚汾水花园（临项目一侧 25 层室外）		
	N5-8 力诚汾水花园（临项目一侧 30 层室外）		
	N6-1 汾水逸腾轩（临项目一侧 1 层室外）		
	N6-2 汾水逸腾轩（临项目一侧 4 层室外）		
	N6-3 汾水逸腾轩（临项目一侧 7 层室外）		
	N6-4 汾水逸腾轩（临项目一侧 10 层室外）		
	N6-5 汾水逸腾轩（临项目一侧 15 层室外）		
	N6-6 汾水逸腾轩（临项目一侧 20 层室外）		
	N6-7 汾水逸腾轩（临项目一侧 25 层室外）		
	N6-8 汾水逸腾轩（临项目一侧 30 层室外）		

检测类型	检测点位名称	检测项目	检测频次
噪声	N7-1 茶滔公寓（临项目一侧 1 层室外）	等效连续 A 声级	2 次/天，共 1 天
	N7-2 茶滔公寓（临项目一侧 4 层室外）		
	N7-3 茶滔公寓（临项目一侧 7 层室外）		
	N8-1 鸿图苑（临项目一侧 1 层室外）		
	N8-2 鸿图苑（临项目一侧 4 层室外）		
	N8-3 鸿图苑（临项目一侧 7 层室外）		
	N9-1 鸿图苑小学（临项目一侧 1 层室外）		
	N9-2 鸿图苑小学（临项目一侧 4 层室外）		
	N10-1 芬芳小区（临项目一侧 1 层室外）		
	N10-2 芬芳小区（临项目一侧 4 层室外）		
	N10-3 芬芳小区（临项目一侧 7 层室外）		

三、检测结果

表 3.1 噪声检测结果

序号	检测点位名称	监测时间段	噪声值 dB(A)/ 等效声级 L_{eq}	标准限值 dB(A)
			2025.08.20	
N1	项目东边界外 1 米	昼间	58	60
		夜间	46	50
N2	项目南边界外 1 米	昼间	57	60
		夜间	44	50
N3	项目西边界外 1 米	昼间	58	60
		夜间	47	50
N4	项目北边界外 1 米	昼间	59	60
		夜间	48	50
N5-1	力诚汾水花园（临项目一侧 1 层室外）	昼间	56	60
		夜间	42	50
N5-2	力诚汾水花园（临项目一侧 4 层室外）	昼间	57	60
		夜间	46	50
N5-3	力诚汾水花园（临项目一侧 7 层室外）	昼间	57	60
		夜间	45	50

续上表：

序.号	检测点位名称	监测时间段	噪声值 dB(A)/ 等效声级 L_{eq} 2025.08.20	标准限值 dB(A)
N5-4	力诚汾水花园（临项目一侧 10 层室外）	昼间	58	60
		夜间	46	50
N5-5	力诚汾水花园（临项目一侧 15 层室外）	昼间	55	60
		夜间	47	50
N5-6	力诚汾水花园（临项目一侧 20 层室外）	昼间	56	60
		夜间	43	50
N5-7	力诚汾水花园（临项目一侧 25 层室外）	昼间	57	60
		夜间	46	50
N5-8	力诚汾水花园（临项目一侧 30 层室外）	昼间	56	60
		夜间	44	50
N6-1	汾水逸腾轩（临项目一侧 1 层室外）	昼间	57	60
		夜间	45	50
N6-2	汾水逸腾轩（临项目一侧 4 层室外）	昼间	56	60
		夜间	42	50
N6-3	汾水逸腾轩（临项目一侧 7 层室外）	昼间	55	60
		夜间	46	50
N6-4	汾水逸腾轩（临项目一侧 10 层室外）	昼间	56	60
		夜间	47	50
N6-5	汾水逸腾轩（临项目一侧 15 层室外）	昼间	55	60
		夜间	45	50
N6-6	汾水逸腾轩（临项目一侧 20 层室外）	昼间	55	60
		夜间	43	50
N6-7	汾水逸腾轩（临项目一侧 25 层室外）	昼间	54	60
		夜间	45	50
N6-8	汾水逸腾轩（临项目一侧 30 层室外）	昼间	54	60
		夜间	42	50
N7-1	茶滔公寓（临项目一侧 1 层室外）	昼间	58	60
		夜间	49	50
N7-2	茶滔公寓（临项目一侧 4 层室外）	昼间	57	60
		夜间	47	50
N7-3	茶滔公寓（临项目一侧 7 层室外）	昼间	58	60
		夜间	48	50

续上表：

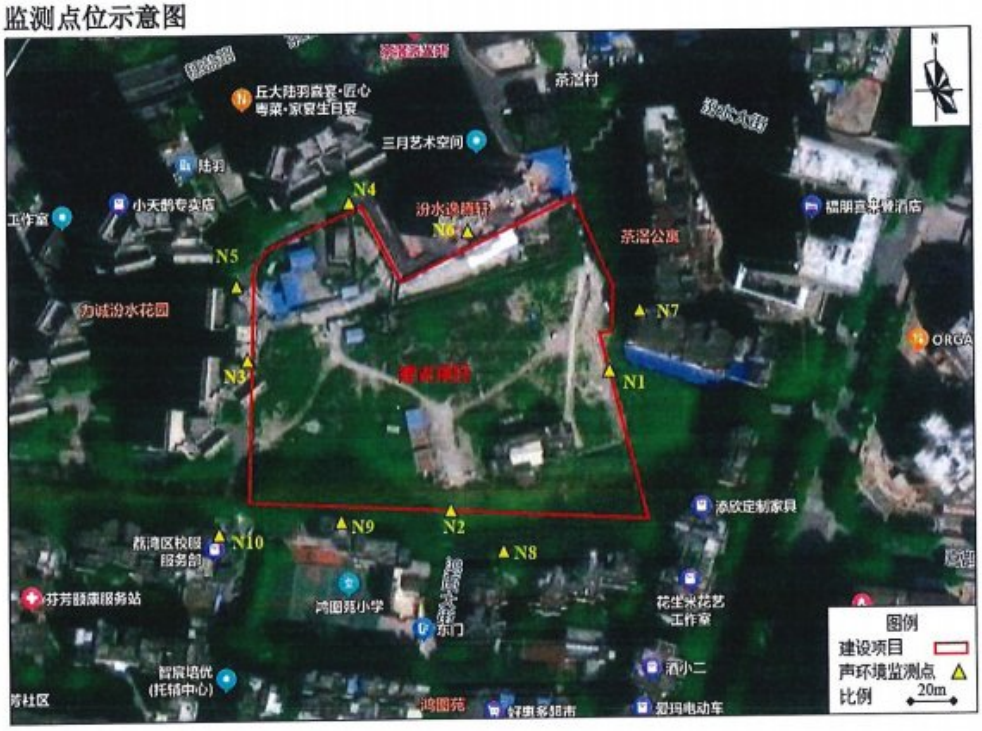
序.号	检测点位名称	监测时间段	噪声值 dB(A)/ 等效声级 L_{eq} 2025.08.22	标准限值 dB(A)
N8-1	鸿图苑（临项目一侧 1 层室外）	昼间	56	60
		夜间	46	50
N8-2	鸿图苑（临项目一侧 4 层室外）	昼间	55	60
		夜间	46	50
N8-3	鸿图苑（临项目一侧 7 层室外）	昼间	56	60
		夜间	44	50
N9-1	鸿图苑小学（临项目一侧 1 层室外）	昼间	57	60
		夜间	45	50
N9-2	鸿图苑小学（临项目一侧 4 层室外）	昼间	57	60
		夜间	46	50
N10-1	芬芳小区（临项目一侧 1 层室外）	昼间	56	60
		夜间	44	50
N10-2	芬芳小区（临项目一侧 4 层室外）	昼间	57	60
		夜间	46	50
N10-3	芬芳小区（临项目一侧 7 层室外）	昼间	56	60
		夜间	45	50
备注	标准限值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 2 类限值。			

四、检测方法、检出限及设备信息

检测类型	检测项目	检测方法	方法检出限	检测设备名称/型号
噪声	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	/	多功能声级计 /AWA5688

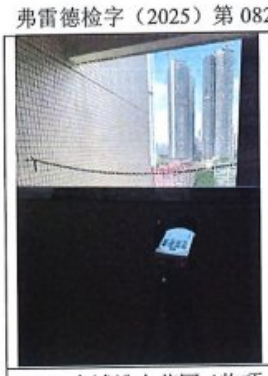
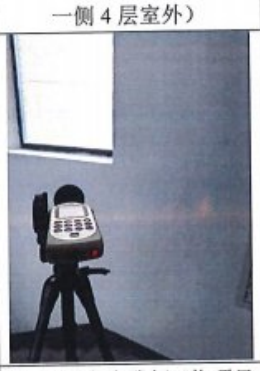
五、监测点位示意图及现场采样照片

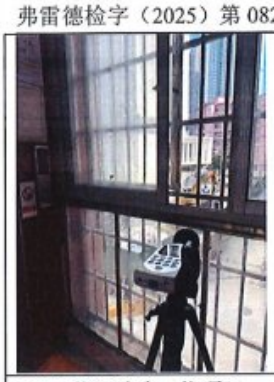
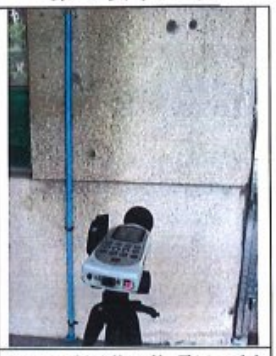
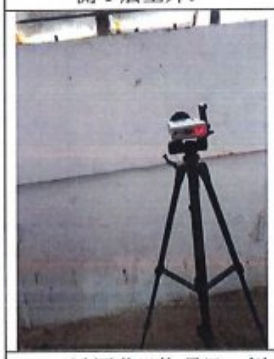
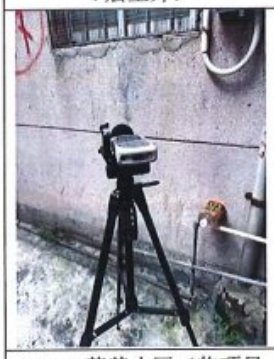
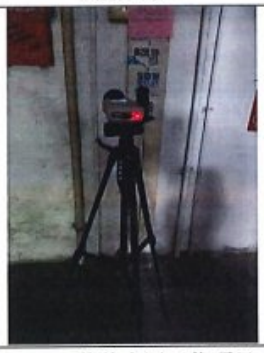
5.1 监测点位示意图



5.2 部分现场采样照片

N1 项目东边界外 1 米	N2 项目南边界外 1 米	N3 项目西边界外 1 米	N4 项目北边界外 1 米
N5-1 力诚汾水花园（临项目一侧 1 层室外）	N5-2 力诚汾水花园（临项目一侧 4 层室外）	N5-3 力诚汾水花园（临项目一侧 7 层室外）	N5-4 力诚汾水花园（临项目一侧 10 层室外）

			
N5-5 力诚汾水花园（临项目一侧 15 层室外）	N5-6 力诚汾水花园（临项目一侧 20 层室外）	N5-7 力诚汾水花园（临项目一侧 25 层室外）	N5-8 力诚汾水花园（临项目一侧 30 层室外）
N6-1 汾水逸腾轩（临项目一侧 1 层室外）	N6-2 汾水逸腾轩（临项目一侧 4 层室外）	N6-3 汾水逸腾轩（临项目一侧 7 层室外）	N6-4 汾水逸腾轩（临项目一侧 10 层室外）
			
N6-5 汾水逸腾轩（临项目一侧 15 层室外）	N6-6 汾水逸腾轩（临项目一侧 20 层室外）	N6-7 汾水逸腾轩（临项目一侧 25 层室外）	N6-8 汾水逸腾轩（临项目一侧 30 层室外）

			
N7-1 茶滘公寓（临项目一侧 1 层室外）	N7-2 茶滘公寓（临项目一侧 4 层室外）	N7-3 茶滘公寓（临项目一侧 7 层室外）	N8-1 鸿图苑（临项目一侧 1 层室外）
			
N8-2 鸿图苑（临项目一侧 4 层室外）	N8-3 鸿图苑（临项目一侧 7 层室外）	N9-1 鸿图苑小学（临项目一侧 1 层室外）	N9-2 鸿图苑小学（临项目一侧 4 层室外）
			/
N10-1 芬芳小区（临项目一侧 1 层室外）	N10-2 芬芳小区（临项目一侧 4 层室外）	N10-3 芬芳小区（临项目一侧 7 层室外）	/

== 报告结束 ==