

项目编码：7p6j38

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 天河区长湴垃圾填埋场 建设工程
建设单位（盖章）： 广州市天河区 综合执法局
局
编制日期： 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1757912439000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7p6j38		
建设项目名称	天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程.		
建设项目类别	48—105生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站		
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）	广州市天河区城市管理和综合执法局		
统一社会信用代码	11440106007508587F		
法定代表人（签章）	梁业敬		
主要负责人（签字）	文俊		
直接负责的主管人员（签字）	文俊		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	粤环通（广州）环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA5D3YC11E		
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
蹇勇			
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周旭	三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；五、环境保护措施监督检查清单	BH069797	
蹇勇	一、建设项目基本情况；二、建设项目工程分析；四、主要环境影响和保护措施；六、结论	BH071151	

建设单位责任声明

我单位 广州市天河区城市管理和综合执法局（统一社会信用代码 11440106007508587F）郑重声明：

一、我单位对天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程环境影响报告表（项目编号：7p6j38，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熟知、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，向社会公开包装制。验收结果。

建设单位（盖章）：广州市天河区城市管理和综合执法局

法人代表人（签字/签章）

2025年 9月 17日

关于建设项目环境影响评价文件中 删除不宜公开信息的说明

根据《中华人民共和国保守国家秘密法》等规定，现对天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程环境影响报告表涉及国家秘密、商业秘密和个人隐私等内容进行了删除，编制完成了环境影响报告表公开本，拟在环评公开本中不公开的内容主要包括：

一、删除内容：建设单位法定代表人、主要负责人及直接负责的主管人员签字

依据和理由：涉及个人签字内容，属于个人秘密。

二、删除内容：环评单位编制主持人、主要编制人员、质量控制记录表审核人签字

依据和理由：涉及个人签字内容，属于个人秘密。

三、删除内容：广东省社会保险个人参保证明中的姓名及证件号码、建设单位联系人和联系方式

依据和理由：涉及个人信息敏感内容，属于个人秘密。

四、删除内容：附件资料

依据和理由：涉及商业信息敏感内容，属于商业秘密。

以上内容进行删除后的环评文件，本单位愿意向社会公开，并承诺所公开的信息真实、准确、完整，同时接受社会监督，如有虚假、瞒报和造假等情形，本单位愿意承担相应后果。

广州市天河区城市管理和综合执法局

2025年9月17日

环评编制单位责任声明

我单位粤环通(广州)环保科技有限公司(统一社会信用代码91440101MA5D3YC11E)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、我单位受广州市天河区城市管理和综合执法局的委托主持编制了天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程环境影响报告表(项目编号:7p6j38,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):粤环通(

法定代表人(签字/签章):

2025年9月16日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓名: _____

证件号码: _____ 319

性别: _____

出生年月: _____

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 03520240544000000162



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



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名	蹇勇		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202408	-	202508	广州市:粤环通(广州)环保科技有限公司		13	13	13
截止			2025-09-17 16:47, 该参保人累计月数合计		实际缴费13个月, 缓缴0个月	实际缴费13个月, 缓缴0个月	实际缴费13个月, 缓缴0个月

备注:

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

网办业务专用章

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

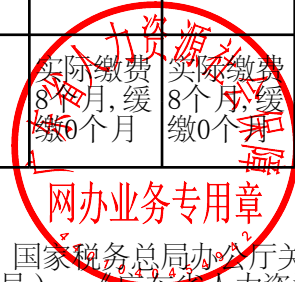
2025-09-17 16:47



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

姓名	周旭		证件号码				
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202501	-	202508	广州市:粤环通(广州)环保科技有限公司		8	8	8
截止			2025-09-17 16:44		, 该参保人累计月数合计		
					实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月	实际缴费 8个月, 缓 缴0个月



备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-09-17 16:44

编制单位编制质量控制记录表

项目名称	天河区长湓垃圾压缩转运站扩建工程		
文件类型	<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表	项目编号	7p6j38
编制主持人	蹇勇	主要编制人员	周旭
初审（校核）意见	<p>1、补充敏感点声环境质量现状监测数据； 2、完善项目恶臭影响分析。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2025年9月1日</p>		
审核意见	<p>1、补充与《生活垃圾转运站技术规范》的符合性分析 2、完善原有项目相关介绍</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2025年9月3日</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>		
审定意见	<p>1、补充项目排水咨询意见。 2、核实项目初期雨水计算，说明汇水面积及雨水收集管、污水收集管网设计内容</p> <p style="text-align: right;">审核人（签名）： 2025年9月10日</p>		

目录

建设项目环境影响报告表	3
一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	30
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	51
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	103
六、结论	104
附表	105
建设项目污染物排放量汇总表	105
附图 1 项目地理位置图	107
附图 2 项目卫星四至图	108
附图 3 项目四至实景图	110
附图 4-1 项目 50 米范围内声环境保护目标	111
附图 4-2 项目 500 米范围内大气环境保护目标（现状）	112
附图 4-3 项目 500 米范围内大气环境保护目标（规划）	113
附图 5-1 扩建项目总平面布置图	114
附图 5-2 扩建项目转运大厅内部平面布置图	115
附图 5-2 扩建项目剖面图	116
附图 5-3 扩建项目雨污排水设计图	117
附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图	118
附图 7-1 项目所在区域环境空气功能区划图	119
附图 7-2 项目所在区域声环境功能区划图	120
附图 8 扩建项目管控单元位置关系图	121
附图 9-1 项目与广州市生态环境管控区位置关系图	122
附图 9-2 项目与广州市大气环境管控区位置关系图	123
附图 9-3 项目与广州市水环境管控区位置关系图	124
附图 10 项目与广州市天河区国土空间控制线规划位置关系图	125
附图 11 广州市水功能区划调整示意图	126
附图 12 厂区三级防渗图	127
附件 1 统一社会信用代码证书	128
附件 2 法人身份证	129
附件 3 关于研究推进城管基础设施建设工作的会议纪要	130
附件 4 项目备案	134
附件 5 项目用地协议书	138
附件 6 噪声监测报告	142
附件 7 原项目固定污染源排污登记表及回执	148
附件 8 类比项目验收监测报告（增城区增江街城市资源处理中心建设项目）	152
附件 9 排水咨询意见	153
附件 10 环境空气现状监测报告（引用）	157
附件 11 废气治理设施处理案例监测报告	162
附件 12 废水治理设施处理案例监测报告	165

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程		
项目代码	2411-440106-04-01-577605		
建设单位联系人	文俊	联系方式	133****1828
建设地点	广东省广州市天河区（区）兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置		
地理坐标	（113 度 21 分 12.611 秒， 23 度 10 分 30.911 秒）		
国民经济行业类别	N7820 环境卫生管理	建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业 105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天河区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	穗天发改投批（2024）89 号
总投资（万元）	396	环保投资（万元）	117
环保投资占比（%）	29.55	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	0（不新增用地）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，扩建项目不需设置专项评价，依据如下： 表 1-1 专项评价设置原则表及扩建项目对比说明		
	专项评价的类别	设置原则	扩建项目情况
	是否设置专项评价		
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	扩建项目排放废气为 H ₂ S、氨气、臭气浓度等，不涉及有毒有害污染物 ⁽¹⁾ 、二噁英、苯并（a）芘、氰化物、氯气。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	扩建项目排水实行雨污分流。生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。除臭废水、地面及设备冲洗废水、	否

			渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂，处理达标后排放。不涉及工业废水直排。	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	扩建项目各有毒有害和易燃易爆危险物质存在量Q值之和小于1，不超过临界量，故无须设置风险评价。	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	扩建项目由市政供水，不涉及取水口。	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	扩建项目不属于海洋建设项目，且废水最终排入机场排洪渠。	否
	<p>注：1、废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2、环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3、临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1.产业政策相符性分析</p> <p>（1）扩建项目为垃圾压缩转运站项目，经查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，扩建项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，“四十二、环境保护与资源节约综合利用 3. 城镇污水垃圾处理：高效、低能耗污水处理与再生技术开发，城镇垃圾、农村生活垃圾、城镇生活污水、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、</p>			

无害化处理和综合利用工程，餐厨废弃物资源化利用技术开发及设施建设，垃圾分类技术、设备、设施，城镇、农村分布式小型化有机垃圾处理技术开发，污水处理厂污泥协同处置工程”。

(2) 扩建项目为垃圾压缩转运站项目，属《国民经济行业分类（2019修订版）》（GB/T4754-2017）中的N7820环境卫生管理。根据《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号），扩建项目属于“许可准入类”建设项目，“（十四）水利、环境和公共设施管理业”中“73 未获得许可，不得从事污染物监测、贮存、处置等经营业务。”因此，扩建项目需取得住房城乡建设部许可方可投入经营，与《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）相符。

2.与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）与《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相符性分析

(1) 与广东省“三线一单”相符性

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），扩建项目与广东省“三线一单”具体要求的相符性分析见下表1-2。

表1-2 扩建项目与广东省“三线一单”相符性分析一览表

“三线一单”	具体内容	扩建项目实际情况	相符性
生态保护红线和一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	扩建项目不在生态红线范围内，不占用生态红线，也不在一般生态空间范围内。	相符
环境质量底	全省水环境质量持续	项目运营过程中	相符

线	改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	产生的废气经收集后可达标排放，对周围环境影响较小；项目废水经处理后排入大观净水厂处理，在可接受水平；项目不排放重金属、持久性污染物，采取有效污染防治和风险防控措施项目的土壤风险在可接受水平，符合环境质量底线的要求。	
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	扩建项目不属于高耗水行业，使用水、电等清洁能源不使用高污染燃料。选址符合土地利用规划和规划要点要求。	相符
生态环境准入清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	扩建项目符合全省总体管控要求，符合珠三角核心区区域管控要求，符合所在管控单元的管控要求。	相符

表1-3 与“珠三角核心区”管控要求相符性分析一览表

要求	详细要求（节选）	项目情况	是否符合
区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，不属于以上禁止类项目。	符合

		供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。		
	能源资源利用要求	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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。	扩建项目不属于高能耗项目	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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、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。	扩建项目无有机废气、无氮氧化物产生。扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。固体废物均能得到有效处置，达到“零排放”。	符合
	环境风险防控要求	逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。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，	扩建项目不属于以上石化、化工重点园区。	符合

推进危险废物利用处置能力结构优化。

表1-4 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	项目情况	是否符合
优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间	扩建项目不在生态优先保护区内	符合
	水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区	扩建项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区	符合
	大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	扩建项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区	符合
重点管控单元	<p>省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处理能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	扩建项目不属于省级以上工业园区重点管控单元	符合
	<p>水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。</p>	扩建项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业。项目用水主要为员工生活用水、地面冲洗用水。扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理	符合

		达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。	
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	扩建项目所在区域不属于大气环境受体敏感类重点管控单元，项目排放的大气污染物主要为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度，不产排有毒有害大气污染物的项目；项目不涉及高VOCs原辅料的使用。	符合
一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	扩建项目执行区域生态环境保护的基本要求	符合

综上所述，项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）与《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符。

3.与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单》（2024年修订）的通知（穗环〔2024〕139号）的相符性分析

扩建项目选址广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，属于“天河区珠江以北、五山街道以东重点管控单元”，环境管控单元编码为ZH44010620003，属于重点管控单元。

表1-5 环境管控单元详细要求

管	管控要求	项目情况	是否
---	------	------	----

	控 维 度			符合
区 域 布 局 管 控		【产业/禁止类】 禁止在北起北环高速公路以南、东起东环高速公路以西范围内新建、扩建有污染的工业项目。	项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，不在其范围内。	符合
		【生态/限制类】 凤凰街道重要生态功能区一般生态空间内，不得从事影响主导生态功能的人为活动。	项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，不在凤凰街道重要生态功能区一般生态空间内。	符合
		【水/禁止类】 不得新建、改建、扩建畜禽养殖场和养殖小区，禁止生猪、牛、羊养殖及其他畜禽规模化养殖。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，不属于以上禁止类项目。	符合
		【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。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，不属于餐饮服务项目	符合
		【大气/限制类】 大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，不属于以上限制类项目。	符合
		【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。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，不使用含VOCs的原辅材料。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	【水/综合类】 单元内城中村、城市更新改造应重点完善区域污水管网，强化污水截流、收集，合流制排水系统要加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调蓄和治理等措施。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，站内实施雨污分流。	符合

		【大气/综合类】 产生油烟的餐饮业必须安装高效油烟净化设施。在餐饮业户较为集中的大型商场、综合楼或物业管理公司（餐饮业户数达10户以上）开展集约化综合治理。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，站内无食堂，不提供食宿。	符合
环境 风险 防控		【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。	项目建立了有效的风险防范和应急措施。	符合
资源 能源 利用		【水资源/综合类】 加强城镇节水，推广节水器具使用。禁止生产、销售、不符合节水标准的产品、设备。	项目生产过程用水为生活用水和地面冲洗用水。	符合
		【水资源/综合类】 促进再生水利用。完善再生水利用设施，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。	项目车辆不在厂内冲洗，不涉及城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水。	符合
		【能源/综合类】 所有餐饮业户须全面使用天然气、电等清洁能源。	扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，不属于餐饮业户。	符合
		【岸线/综合类】 严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家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。	项目占地利用原有占地，土地开发利用符合有关法律法规和技术标准要求。	符合
<p>综上所述，项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）的通知》（穗府规〔2024〕4号）、《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单》（2024年修订）的通知（穗环〔2024〕139号）相符。</p> <p>4.项目选址合理性分析</p> <p>（1）用地性质相符性分析</p> <p>扩建项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，西侧的长湴小学隔废旧物资回收站与项目用地相邻，南侧为柏兴汽修厂。根据《广州市天河区国土空间总体规划（2021—2035年）》（见附图），</p>				

	<p>扩建项目用地位于城镇开发边界范围内，选址符合相关用地规划。根据项目所在区域规划图，扩建项目所在地块为供应设施用地，根据《环五山创新策源区长湓片区控制性详细规划调整方案-环卫设施摘图》（征求意见稿），扩建项目用地符合其规划。根据《关于研究推进环卫基础设施建设工作的会议纪要》（穗天府会纪〔2025〕49号），同意将湓垃圾压缩站转运能力原址升级改造为160吨/日。根据项目建设单位广州市天河区城市管理和综合执法局与项目用地所在的天河区长湓村协商达成的《关于长湓垃圾转运站用地情况的说明》（详见附件）：“广州市长湓经济发展有限公司同意天河区城市管理和综合执法局对位于兴科路以西，长湓小学东南角位置，面积约500平方米的临时垃圾收集站建设用地进行改造升级，并将项目场地内的西侧隔墙向后退缩约3.38米，无偿作为垃圾转运车辆公共通道使用。”其中西侧隔墙向后退缩约3.38米的面积仅为公共通道，不包含在项目红线范围内。</p> <p>（2）与周边功能区划相符性分析</p> <p>①空气环境</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），扩建项目所在地属环境空气二类区，不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。</p> <p>②地表水环境</p> <p>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），扩建项目在天河区，无饮用水源保护区划。因此，项目选址符合当地水域功能区划。</p> <p>③声环境</p> <p>根据《关于印发广州市声环境功能区区划（2024年修订版）</p>
--	--

	<p>的通知》（穗府办〔2025〕2号），扩建项目所在区域属于1类声功能区，则项目北厂界、南厂界、西厂界、东厂界声环境质量现状应执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1类标准。扩建项目为垃圾中转站扩建，属于N7820环境卫生管理，不属于产生噪声污染的工业项目，与《关于加强和规范声环境功能区划分管管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕1709号）“禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目”相符。</p> <p>因此，扩建项目所在地与周边环境功能区划相适应。</p> <p>（3）与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》相符性分析</p> <p>①与广州市生态保护红线规划的相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中生态保护红线要求：</p> <p>“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。</p> <p>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。”</p> <p>扩建项目的建设内容选址不在生态保护红线区内。因此，扩建项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中生态保护红线要求。</p> <p>②与广州市生态环境管控的相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中生态环境空间管控要求：</p> <p>“落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域</p>
--	---

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

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

扩建项目的建设内容选址不在广州市生态环境空间管控区内。因此，扩建项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中生态环境空间管控的要求。

③与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中的广州市大气环境管控图，扩建项目与广州市大气环境管控图的位置详见附图。扩建项目的选址不在大气污染重点管控区。

④与广州市水环境空间管控的相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022-2035年）的通知》中的广州市水环境管控区图，扩建项目与广州市水环境管控区图的位置详见附图8-4。扩建项目的选址不在水污染治理及风险防范重点区。

	<p>(4)与《电力设施保护条例实施细则》(2023年修订版)的相符性分析</p> <p>项目场地内有南方电网10KV 高压线穿过,根据《电力设施保护条例实施细则》(2023年修订版):10KV 高压线其导线边线在计算导线最大风偏情况下,距建筑物的水平安全距离为1.5米。本项目靠高压线一侧建筑高度为6.50m,高压线实测在8.10m位置,间距1.60m,满足规范要求。扩建项目垃圾站各功能房间均设置直接对外的疏散门,满足规范要求。</p> <p>5.与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>强化固体废物安全利用处置。以“无废城市”建设为引领,围绕固体废物源头减量、资源化利用、安全处理处置和环境风险管控,构建固体废物全过程管理体系。大力推进“无废城市”建设。以“无废城市”“无废湾区”建设为抓手,健全固体废物综合管理制度。深入推进深圳国家“无废城市”试点建设,加快推进珠三角各市“无废城市”建设,鼓励粤东西北各市同步开展试点,推动粤港澳大湾区建设成为“无废试验区”。</p> <p>推动“无废园区”“无废社区”等细胞工程,推进中山翠亨新区“无废新区”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。……持续推进生活垃圾分类,构建生活垃圾全过程管理体系,推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。加强建筑垃圾污染防治,建立建筑垃圾分类处理制度,持续深化建筑垃圾源头减量,提高建筑垃圾资源化利用水平。强化秸秆、农膜和农药包装废弃物回收利用,鼓励和引导有关单位和其他生产经营者依法收集、贮存、运输、利用、处置农业固体废物。</p> <p>扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾(含餐厨废弃物)转运站,是对原有垃圾转运站的扩建升级,建成后提高转</p>
--	---

运站的垃圾处理和转运效率，实现生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升，因此扩建项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》中“持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升”相符。

6.与《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》相符性分析

“.....推动广州实现老城市新活力和‘四个出新出彩’，以高质量发展为主题，以绿色发展为引领，以推行生活垃圾分类制度为抓手，全面引领生活垃圾处理工作，加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾管理系统，推动“无废城市”建设，不断提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平，.....规划范围为广东省全域，包括全省 21 个地级以上市，.....珠三角地区：包括广州、深圳、珠海、佛山、惠州、东莞、中山、江门、肇庆九个子；.....到 2035 年，生活垃圾无害化处理水平得到持续保障，资源化利用比例大幅提升，生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处理全链条系统成熟完善.....”

扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，扩建项目是对原有垃圾转运站进行扩建升级，建成后提高转运站的垃圾处理和转运效率，与《广东省生活垃圾处理“十四五”规划》中“加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾管理系统，推动‘无废城市’建设，不断提高生活垃圾减量化、资源化、无害化水平”相符。

7.与《广州市城市基础设施发展“十四五”规划》相符性分析

“加快推进我市大中型垃圾转运站建设，切实解决中心城区生活垃圾转运能力不足问题。结合各区用地规划情况和生活垃圾转运站建设特点及要求，按照集约用地原则，新建一批大中型垃圾转运站，推进现状小型垃圾转运站提升改造，促进垃

圾转运系统现代化、规范化、规模化建设。”

扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，扩建项目不新增用地，拆除原有设施落后的小型垃圾转运站后就地新建中型垃圾转运站，与《广州市城市基础设施发展“十四五”规划》相符。

8.与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）的相符性分析

扩建项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，西侧的长湴小学隔废旧物资回收站与项目用地相邻，南侧为柏兴汽修厂。根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）选址相关规定，垃圾转运站选址要求符合性分析详见表1-6。

表1-6 与《生活垃圾转运站技术规范》的相符性分析

相关条款要求		项目情况	相符性
2 选址与规模	<p>2.1.1 转运站选址应符合下列规定：</p> <p>1 应符合城乡总体规划和环境卫生专项规划的要求；</p> <p>2 应综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响；</p> <p>3 应设在交通便利，易安排清运线路的地方；</p> <p>4 应满足供水、供电、污水排放、通信等方面的要求。</p>	<p>根据《关于研究推进环卫基础设施建设工作的会议纪要》（穗天府会纪〔2025〕49号），项目选址原则上同意。</p> <p>根据《天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程项目建议书》（简称：项目建议书），扩建项目服务区域为天河区长兴街道的生活垃圾收运。项目建议书中对服务人口数量进行了论证，对处理规模进行了论证。扩建项目周边有兴科路及长湴禾串树直街等市政道路，可快速接入天河区其他主干道，与市域交通网实现联通。区域供水、供电、污水排放、通信等系统完善。</p>	相符

	<p>2.1.2 转运站不宜设在下列地区： 1 大型商场、影剧院出入口等繁华地段； 2 邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域。</p> <p>2.1.3 若转运站选址于本规范第2.1.2条所述地区路段时，应强化二次污染控制措施，优化转运站建设形式及转运站外部交通组织。</p>	<p>项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，不属于繁华地段，虽然临近学校，但符合2.1.3中相关要求。扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。项目在压缩机上方和卸料口预留抽风口设置集气装置，将卸料口和压缩区产生的废气收集进入化学洗涤塔，处理后废气经15m的排气筒排放。转运站两个卸料口设置喷淋降尘除臭处理（喷射雾化后的植物除臭液）。项目夜间不进行生产活动。对区域环境不会产生明显的影响。</p> <p>扩建项目北侧为长湴禾串树直街，设置一个后端转运车出入口及一个前端卸料车入口，主要供后端转运车辆进出及前端卸料车进入。场地西南侧靠村民物资收购站大门处设置一个转运车回车出入口，可供后端转运车辆回车使用。场地东南侧靠兴科路设置一个前端卸料车出口，供前端卸料车卸料完毕后驶出。由于前后端转运车辆车型均较大，分设进出口能极大降低区域交通拥堵概率、提高交通安全性。</p>	相符
	<p>2.1.4 转运站宜与公共厕所、城管作息点、工具房等城管设施合建在一起。</p>	<p>扩建项目设置职工休息室、卫生间等其他配套用房。</p>	相符
	<p>2.1.5 当运距较远，并具备铁路运输或水路运输条件时，可设置铁路或水路运输转运站(码头)。</p>	<p>项目不涉及铁路运输或水路运输。</p>	/
	<p>2.2.1 转运站的设计日转运垃圾能力，可按其规模划分为大、中、小型，及I、II、III、IV、V类五小类。不同规模转运站的主</p>	<p>扩建项目为原压缩站转运能力原址升级改造，原项目于2015年建成运营，建成时很多指标未满足现行技术指标要求，且项目位于广州市中心城区，建设用地非常紧缺，受用地限制，</p>	相符

		<p>要用地指标应符合表2.2.1的规定。中型转运站用地面积 $\geq 4000\text{m}^2$, $< 10000\text{m}^2$, 与相邻建筑间隔15m。</p>	<p>无法满足用地指标的要求。但根据《环五山创新策源区长湓片区控制性详细规划调整方案-环卫设施摘图》（征求意见稿），扩建项目西侧的废旧物资回收站和南侧的柏兴汽修厂均不符合调整前和调整后的规划。扩建项目拟加强转运站的环境卫生管理，并于卸料口和一体化污水处理站安装废气负压收集系统，将垃圾卸料口、压缩区、一体化污水处理站废气经收集处理后经“化学洗涤塔”处理后由15m高的排气筒有组织排放。拟在卸料区安装雾化喷嘴，通过雾化的植物提取液从源头减少废气产生，经估算模式的预测分析扩建项目排放污染物臭气强度氨< 1级，硫化氢< 2.5级，恶臭最大落地浓度位于中转站站内，因此项目臭气污染物排放对周围环境的影响可控。根据扩建项目车辆驶入及使出流线示意图，扩建项目转运车辆由项目东侧兴科路及长湓禾串树直街进出，且进出长湓禾串树直街后向西侧，不经过长湓禾串树直街东侧的长湓小学，根据现场勘查，长湓禾串树直街在扩建项目西侧处无法通行至长湓小学，因此垃圾转运车辆不经过长湓小学，对长湓小学影响较小。</p>	
	<p>3 总体布局</p>	<p>3.0.1 转运站的总体布置应依据其规模、类型，综合工艺要求及技术路线确定，并应符合下列规定： 1 总平面布置应工艺合理、布置紧凑、交通顺畅，便于转运作业；应符合安全、环保、卫生等要求； 2 转运作业区应置于站区主导风向的下风向； 3 车辆出入口应设置在站区远离周边主要环境保护目标的一端</p>	<p>扩建项目总平面布置设计便于转运作业且车辆出入口设置在远离长湓小学的一端，具体详见图2-2、图2-3，扩建项目总平面布置设计符合安全、环保、卫生等要求，且设置了围墙。</p>	<p>相符</p>

	<p>4 应设置围墙。</p> <p>3.0.3 转运站应利用地形、地貌等自然条件进行工艺布置；应设置实体围墙；竖向设计应结合原有地形进行雨污水导排。</p>	<p>根据现场勘查，扩建项目整体地势低于周边，其中转运中心地势最低。为防止扩建项目厂界外围雨水进入项目厂界及厂界内外围雨水倒灌至转运中心的压缩区域，扩建项目拟在项目厂界三个出入口、隔壁废品回收站出口与项目厂界位置、转运中心的进出口位置均设置截水沟，其中厂界三个出入口、隔壁废品回收站出口与项目厂界位置的截水沟收集的雨水均为厂界外围雨水直接就近接入市政雨水管网。转运中心的进出口位置截水沟收集的雨水为厂界内雨水，其中未受污染的雨水经雨水收集池收集后由抽水泵排入市政雨水管网，初期雨水抽至扩建项目污水处理站进行处理。具体详见附图。</p>	<p>相符</p>
	<p>3.0.4 转运站的主体设施布置应符合下列规定：</p> <p>1 转运车间及卸、装料工位宜布置在场区内远离邻近的建筑物的一侧；</p> <p>2 转运车间内外卸、装料工位应满足车辆回车要求；</p> <p>3 转运车间空间与面积均应满足车辆倾卸作业要求。</p>	<p>扩建项目转运车间及卸、装料工位宜布置在场区内远离邻近的建筑物的一侧，外卸、装料工位应满足车辆回车要求，空间与面积均满足车辆倾卸作业要求。</p>	<p>相符</p>
	<p>3.0.5 转运站配套工程及辅助设施应符合下列规定</p> <p>1 计量设施应设在转运站车辆进出口处，应有良好的通视条件，并应满足通行的相关条件；</p> <p>2 按各功能区内通行的最大规格车型确定道路转弯半径与作业场地面积；</p> <p>3 站内宜设置车辆循环通道或采用双车道及回车场；</p>	<p>扩建项目在车辆出入口处设置了地磅，道路转弯半径与作业场地面积均按照通行的最大规格车型确定，且对转运车辆路线进行了设计具体详见图2-2、图2-3。</p> <p>扩建项目为原压缩站转运能力原址升级改造，原项目于2015年建成运营，建成时很多指标未满足现行技术指标要求，且项目位于广州市中心城区，建设用地非常紧缺，受用地限制，无法满足绿化隔离带宽度及绿化率要求。但项目为减少对周边敏感点的影响，扩建项目拟</p>	<p>相符</p>

	<p>4 站内垃圾收集车与转运车的行车路线应避免交叉。因条件限制必须交叉时，应有相应的交通管理安全措施；</p> <p>5 大中型转运站应按转运车辆数设计停车场地，停车场的形式与面积应与回车场地综合平衡；小型转运站可根据实际需求进行设计；</p> <p>6 转运站周边应设置绿化隔离带，大、中型转运站隔离带宽度宜为5m~10m，小型转运站隔离带宽度不宜小于3m；</p> <p>7 转运站绿地率宜为20%~30%，中型以上（含中型）转运站应取上限值；当地处绿化隔离带区域时，绿地率指标可取下限。</p>	<p>加强转运站的环境卫生管理，并于卸料口和一体化污水处理站安装废气负压收集系统，将垃圾卸料口、压缩区、一体化污水处理站废气经收集处理后经“化学洗涤塔”处理后由15m高的排气筒有组织排放。拟在卸料区安装雾化喷嘴，通过雾化的植物提取液从源头减少废气产生，经估算模式的预测分析扩建项目排放污染物臭气强度氨<1级，硫化氢<2.5级，恶臭最大落地浓度位于中转站站内，因此项目臭气污染物排放对周围环境的影响可控。根据扩建项目车辆驶入及使出流线示意图，扩建项目转运车辆由项目东侧兴科路及长湴禾串树直街进出，且进出长湴禾串树直街后向西侧，不经过长湴禾串树直街东侧的长湴小学，根据现场勘查，长湴禾串树直街在扩建项目西侧处无法通行至长湴小学，因此垃圾转运车辆不经过长湴小学，对长湴小学影响较小。</p>	
--	---	--	--

由上表可知，项目选址符合相关规划要求，综合考虑了垃圾转运服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响，区域交通方便，供水、供电、排污、通信等系统完善，符合《技术规范》2.1.1 相关要求；项目选址临近学校，不符合《技术规范》2.1.2 选址要求，但项目通过采取有效的污染控制措施，优化转运站建设形式及转运站外部交通组织，对区域环境不会产生明显的影响，符合《技术规范》2.1.3 要求；项目转运站配套建设有员工休息室、卫生间等设施，符合《技术规范》2.1.4 条款要求。扩建项目为原压缩站转运能力原址升级改造，原项目于2015年建成运营，建成时很多指标未满足现行技术指标要求，且项目位于广州市中心城区，建设用地非常紧缺，受用地限制，因此扩建项

目用地指标、绿化隔离带、绿地率无法满足技术规范。

9.与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国主席令（第四十三号）相符性分析

表1-7 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相符性分析

相关要求（节选）	项目情况	相符性
<p>第四十三条 县级以上地方人民政府应当加快建立分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾管理系统，实现生活垃圾分类制度有效覆盖。</p>	<p>扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，扩建项目是对原有垃圾转运站进行扩建升级，属于建立生活垃圾管理系统的分类收集、分类运输。</p>	相符
<p>第四十五条 县级以上人民政府应当统筹安排建设城乡生活垃圾收集、运输、处理设施，确定设施厂址，提高生活垃圾的综合利用和无害化处置水平，促进生活垃圾收集、处理的产业化发展，逐步建立和完善生活垃圾污染环境防治的社会服务体系。</p> <p>县级以上地方人民政府有关部门应当统筹规划，合理安排回收、分拣、打包网点，促进生活垃圾的回收利用工作。</p>	<p>扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，扩建项目是对原有垃圾转运站进行扩建升级，属于城乡生活垃圾收集、运输，扩建项目按照广州市天河区人民政府有关部门的统筹规划进行建设。</p>	相符
<p>第五十三条 从事城市新区开发、旧区改建和住宅小区开发建设、村镇建设的单位，以及机场、码头、车站、公园、商场、体育场馆等公共设施、场所的经营管理单位，应当按照国家有关环境卫生的规定，配套建设生活垃圾收集设施。</p> <p>县级以上地方人民政府应当统筹生活垃圾公共转运、处理设施与前款规定的收集设施的有效衔接，并加强生活垃圾分类收运体系和再生资源回收体系在规划、建设、运营等方面的融合。</p>	<p>扩建项目按照广州市天河区人民政府有关部门的统筹规划进行垃圾中转站的升级改造，服务范围为天河区长兴街道，该街道已实施垃圾分类。</p>	相符

综上，扩建项目与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符。

10.与《天河区生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

“推进生活垃圾源头减量与处置利用。全链条提升垃圾分类投放、收集、运输、处理体系，加快推进全区生活垃圾分类示范片区建设，全面实施城中村垃圾分类。优化调整垃圾压缩站布局，推进新建垃圾压缩站选址建设，加强环卫收运网络与再生资源回收利用网络“两网融合”。加强塑料污染治理，有序限制生产、销售和使用一次性不可降解塑料袋、塑料餐具，扩大可降解塑料产品应用范围，重点整治塑料污染突出领域和电商、快递、外卖等新兴领域污染行为，鼓励流通环节包装减量化、绿色化和循环利用化。”

扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，根据广州市天河区人民政府对垃圾压缩站选址布局，扩建项目不新增用地，拆除原有设施落后的小型垃圾转运站后就地新建中型垃圾转运站，提升了垃圾收集、运输体系，与《天河区生态环境保护“十四五”规划》相符。

11.与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）的相符性分析

“8.提升面源精细化管控水平。聚焦建筑施工、城市道路保洁、线性工程、运输车辆、干散货码头和裸露地面等扬尘污染源，加强扬尘源污染执法检查，重点检查工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施落实情况。”

扩建项目为使施工过程中产生的粉尘、扬尘影响降低到最低程度，采取了措施工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，具体详见“4.1.2 大气污染防治措施”，与《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50 号）相符。

12.与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

表1-8 与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

相关要求（节选）	项目情况	相符性
----------	------	-----

	第三十二条 地级以上市人民政府应当加快淘汰高排放公交、邮政、环卫、出租等车辆，制定更新淘汰计划，鼓励推广应用纯电、氢能源等新能源汽车，加快其配套设施建设，限制高油耗、高排放车辆的使用。	扩建项目淘汰原有垃圾转运车，新购垃圾转运车，且均非高油耗、高排放车辆。	相符
	第五十三条 施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。扬尘污染防治费用应当专款专用，不得挪用。第五十四条 监理单位应当做好扬尘污染防治监理工作；对未按照扬尘污染防治措施施工的，应当要求施工单位立即改正，并及时报告建设单位。	扩建项目施工期制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，建立扬尘污染防治工作台账，落实扬尘污染防治措施。扬尘污染防治费用专款专用。	相符
	第五十五条 城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；建筑面积在五万平方米以上的，还应当安装颗粒物在线监测系统；在县级以上人民政府划定的禁止搅拌混凝土、搅拌砂浆范围内的建设工程项目，不得现场搅拌混凝土、现场搅拌砂浆，散装预拌干粉砂浆加水搅拌除外；施工现场铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，禁止采用干式方法进行切割。	扩建项目建设过程中不设混凝土搅拌站，铺贴各类瓷砖、石板材等装饰块件的，采用湿式方法进行切割。	相符
	第五十七条 运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。	扩建项目垃圾转运车辆均为密闭。	相符
	第五十八条 禁止生产、销售、使用含石棉物质的建筑材料对已使用石棉及含石棉物质的建筑物进行保养、翻新、拆卸的，应当按照国家和省的有关规定，在建筑物拆除或者整修前拆除石棉及含石棉物质。	原有项目及扩建项目均不使用含石棉物质的建筑材料。	相符
<p>综上，扩建项目与《广东省大气污染防治条例》相符。</p> <p>13.与《生活垃圾转运站工程项目建设标准》的相符性分析</p> <p>表1-9 与《生活垃圾转运站工程项目建设标准》的相符性分析</p>			

	相关要求（节选）	项目情况	相符性
选址与总图布置	<p>第十六条 本条明确转运站选址的要求。转运站选址应符合城市总体规划和环境卫生专项(专业)规划的基本要求，若转运站所在区域的城市总体规划未对转运站选址提出要求或尚未编制环境卫生专业规划，则其选址应由建设主管部门会同规划、土地、环保、交通等有关部门进行，或及时征求有关部门的意见。</p> <p>转运站应设置在生活垃圾收集服务区内人口密度大、垃圾排放量大、易形成转运站经济规模的地方，以有利于提高建设投资效益和运营管理，同时又必须注意防治二次污染。转运站设置在交通便利、易安排收集和运输线路的地方有利于生产调度和降低日常运行成本。有污水排放的条件是指按环保部门要求将污水直接排放或经适当处理后达标排放。转运站选址应避开立交桥或平交口旁，以及影剧院、大型商场出入口等繁华地段，主要是避免造成交通混乱或拥挤。若必须选址于此类地段时，应从转运站进出通道的结构与形式上进行优化或完善。转运站选址避开邻近商场、餐饮店、学校等群众日常生活聚集场所，主要是避免垃圾转运作业时的二次污染影响甚至危害，以及潜在的环境污染对社会造成的负面影响。若必须选址于此类地段时，应从建筑结构或建筑形式上采取措施进行改进或完善。</p>	<p>根据《关于研究推进环卫基础设施建设工作的会议纪要》，扩建项目选址由建设主管部门会同规划、土地、环保、交通等有关部门确定。</p> <p>扩建项目卸料区、压缩区、一体化处理设施废气经负压收集经“化学洗涤塔处理”后由15m的排气筒排放。转运站内两个卸料口设置喷淋降尘除臭处理（喷射雾化后的植物除臭液）。</p> <p>扩建项目北侧为长溢禾串树直街，设置一个后端转运车出入口及一个前端卸料车入口，主要供后端转运车辆进出及前端卸料车进入。场地西南侧靠村民物资收购站大门处设置一个转运车回车出入口，可供后端转运车辆回车使用。场地东南侧靠兴科路设置一个前端卸料车出口，供前端卸料车卸料完毕后驶出。由于前后端转运车辆车型均较大，分设进出口能极大降低区域交通拥堵概率、提高交通安全性。</p>	符合
总图布置	<p>第十八条 转运站的总体布局应依据其采用的转运工艺及技术路线确定，充分利用场地空间，保证转运作业，</p>	<p>扩建项目总体布局依据其采用的转运工艺及技术路线确定，充分利用场地空间，保证转运作业。</p>	符合

		<p>有效地抑制二次污染并节约土地。</p> <p>第十九条转运站内道路除满足道路设计的一般要求外，还应满足国家现行有关标准的要求。</p> <p>第二十条 转运站的总体布置应利用站址地形、地貌等自然条件。对于高位卸料、设置进站引桥的竖向工艺设计，充分利用地形和场地空间尤其重要。</p>	<p>转运站内道路满足道路设计的一般要求，满足国家现行有关标准的要求。</p>	
	主体工程	<p>第二十二条转运站设施和容器应封闭，以保证隔离雨水，防止臭气、灰尘等污染周边环境卫生，严禁新建露天敞口转运站。为了保证垃圾转运作业对污染实施有效控制或在相对密闭的状态下进行，从建筑结构方面可采取的主要措施包括：给垃圾转运车间安装便于启闭的卷帘闸门，设置非敞开式通风口等。</p> <p>转运站的建设应重在实用，其建筑形式、风格、色调应与周边建筑和环境协调，不宜太华丽、铺张，也不宜对周用建筑环境的美观产生影响。</p>	<p>扩建项目设施和容器均为封闭，以保证隔离雨水，防止臭气、灰尘等污染周边环境卫生。垃圾转运车间安装了便于启闭的卷帘闸门，设置非敞开式通风口。</p>	符合
		<p>第二十四条 转运单元(或称“转运线”)是指转运站内具备垃圾装卸、转运功能的主体设施/设备。为了保证转运作业的连续性与事故状态下(如机械故障、机器检修等)的转运能力，即使是小型转运站，其转运单元数也不应少于2个。当一个转运单元丧失工作能力时，剩余的转运单元可以通过延长作业时间来完成转运站的全部转运任务。转运单元轮换作业还可以提高转运站的使用寿命。</p>	<p>扩建项目转运单元数为2个。</p>	符合
	配套工程	<p>第三十条 本条是转运站配套工程的建设原则。改建、扩建工程应以扩大生产能力、提高装备条件、促进技</p>	<p>扩建项目扩大原有项目的生产能力，提升原有装备条件。</p>	符合

		术进步、提高运行效益为主，重点应是发挥现有设施的能力，挖掘潜力。		
		第三十一条 各类转运站都应有必要措施保证临时停电时能继续其垃圾转运功能。小型转运站可通过合理调度等措施将垃圾进行分流；大、中型转运站必须依靠备用电源确保停电状态下转运系统正常运行。	扩建项目为中型转运站，根据要求设置发电车。	符合
		第三十三条雨水和生活污水接入市政管网考虑，垃圾沥液及设备冲洗污水则依据转运站服务区水环境质量要求考虑处理途径与方式。 转运站的室内外场地都应平整并保持必要的坡度，以避免滞留溃水；转运车间内应按垃圾填装设备布局要求设置垃圾渗沥液导排沟(管)以便及时疏排污水。 转运车间应设置污水池，用于收集转运作业过程产生的垃圾渗沥液和场地冲洗等生产污水。污水池的结构和容量必须与污水处理方案及工艺路线相匹配。如用罐车将污水运至处理厂时，污水的容积必须满足两次运送间隔期收集、储存污水的需求。	扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。	符合
		第三十六条 中、小型转运站可在转运站主体建筑内或依附其设置管理办公室，必须保证安全与卫生方面的基本要求。	扩建项目在转运站的主体建筑内设置管理办公室，满足安全与卫生方面的基本要求。	符合
		第四十条 转运站环境保护配套设施建设必须遵循“三同时”原则。	扩建项目环境保护配套设施建设遵循“三同时”原则。	符合
	环境保护	第四十一条 转运站内的建(构)筑物应按生产和管理两大类相对集中，中间设置绿化隔离带，转运站的四周应设置由多种树种、花木合理搭配形成的环保隔离与绿化带。各生产车间应配备相应污染防治设施和设备，对转运过程产生的二次污染进行	扩建项目为原压缩站转运能力原址升级改造，原项目于2015年建成运营，建成时很多指标未满足现行技术指标要求，且项目位于广州市中心城区，建设用地区域非常紧缺，受用地限制，无法满足绿化隔离带宽度及绿化率要求。	符合

	有效防治。	但项目为减少对周边敏感点的影响，扩建项目拟加强转运站的环境卫生管理，并于卸料口和一体化污水处理站安装废气负压收集系统，将垃圾卸料口、压缩区、一体化污水处理站废气经收集处理后经“化学洗涤塔”处理后由15m高的排气筒有组织排放。拟在卸料区安装雾化喷嘴，通过雾化的植物提取液从源头减少废气产生，经估算模式的预测分析扩建项目排放污染物臭气强度氨<1级，硫化氢<2.5级，恶臭最大落地浓度位于中转站内，因此项目臭气污染物排放对周围环境的影响可控。根据扩建项目车辆驶入及使出流线示意图，扩建项目转运车辆由项目东侧兴科路及长澁禾串树直街进出，且进出长澁禾串树直街后向西侧，不经过长澁禾串树直街东侧的长澁小学，根据现场勘查，长澁禾串树直街在扩建项目西侧处无法通行至长澁小学，因此垃圾转运车辆不经过长澁小学，对长澁小学影响较小。	
	第四十二条 转运站对周边环境影响最大的是转运作业时产生的粉尘和臭气，因此，通过洒水降尘和喷药除臭等方法，加强卸装垃圾等关键位置的通风、降尘、除臭十分重要。对于大型转运站，还必须设置独立的通风、除臭设施或设备。	扩建项目卸料区、压缩区、一体化处理设施废气经负压收集经“化学洗涤塔处理”后由15m的排气筒排放。转运站内两个卸料口设置喷淋降尘除臭处理（喷射雾化后的植物除臭液）。	符合
	第四十三条 转运车辆的整体密封性能，必须满足避免渗沥液滴漏和防止尘屑撒落、臭气散逸等方面的要求。对于前者，不仅要在运输车底部设置积液容器，还必须	扩建项目的转运车辆采用整体密闭，避免渗沥液滴漏和防止尘屑撒落、臭气散逸。	符合

		依据载运车规模、垃圾性状以及通行道路坡度等具体条件核准、调整其容积。		
		第四十四条转运站噪声控制主要包括对机械设备的减振降噪及转运站采取密闭式结构、设置绿化隔离带或设置隔声屏障等隔声措施。	扩建项目对机械设备的减振降噪及转运站采取密闭式结构、设置隔声措施。	符合
		第四十五条转运站生活污水排放应按国家现行标准的规定排入临近市政排水管网；也可与生产污水合并处理，达标排放。转运作业过程产生的垃圾渗沥液及清洗车辆、设备产生的生产污水，应进行专门的处理。条件许可时可自行处理，或运往邻近垃圾处理厂的渗滤液处置设施处理；也可先进行预处理，达到一定要求(获环保部门批准)后再排入邻近市政排水管网集中处理。根据污染集中控制原则和项目规模效益原则，中、小型转运站不宜单独建设垃圾渗沥液处理系统，宜直接排入市政污水管网集中处置。	扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。	符合
	建筑标准与建设用地	第五十四条 转运站绿地率应为总用地面积的20%~30%，中型以上(含中型)转运站宜取上限；当地处绿化隔离带区域时，绿地率指标宜取下限。	扩建项目为原压缩站转运能力原址升级改造，原项目于2015年建成运营，建成时很多指标未满足现行技术指标要求，且项目位于广州市中心城区，建设用地非常紧缺，受用地限制，无法满足绿化隔离带宽度及绿化率要求。但项目为减少对周边敏感点的影响，扩建项目拟加强转运站的环境卫生管理，并于卸料口和一体化污水处理站安装废气负压收集系统，将垃圾卸料口、压缩区、一体化污水处理站废气经收集处理后经“化学洗涤塔”处理后由15m高的排气筒有组织排放。拟在卸料区安装雾化喷嘴，通过雾化的植物提取液从源头减	符合

		<p>少废气产生，经估算模式的预测分析扩建项目排放污染物臭气强度氨<1级，硫化氢<2.5级，恶臭最大落地浓度位于中转站站内，因此项目臭气污染物排放对周围环境的影响可控。根据扩建项目车辆驶入及使出流线示意图，扩建项目转运车辆由项目东侧兴科路及长湴禾串树直街进出，且进出长湴禾串树直街后向西侧，不经过长湴禾串树直街东侧的长湴小学，根据现场勘查，长湴禾串树直街在扩建项目西侧处无法通行至长湴小学，因此垃圾转运车辆不经过长湴小学，对长湴小学影响较小。</p>
--	--	---

综上，扩建项目为原压缩站转运能力原址升级改造，原项目于2015年建成运营，建成时很多指标未满足现行技术指标要求，且项目位于广州市中心城区，建设用地非常紧缺，受用地限制，因此扩建项目绿化隔离带、绿地率无法满足技术规范。

14.与《城市市容和环境卫生管理条例》的相符性分析

“第二十八条 城市人民政府市容环境卫生行政主管部门对城市生活废弃物的收集、运输和处理实施监督管理。一切单位和个人，都应当依照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、地点、方式，倾倒垃圾、粪便。对垃圾、粪便应当及时清运，并逐步做到垃圾、粪便的无害化处理和综合利用。对城市生活废弃物应当逐步做到分类收集、运输和处理。”

扩建项目属于公共设施管理业中生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站，拆除原有设施落后的小型垃圾转运站后就地新建

	<p>中型垃圾转运站，逐步做到分类收集、运输和处理，与《城市市容和环境卫生管理条例》相符。</p> <p>15.与《广州市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（穗府规〔2020〕9号）的相符性分析</p> <p>“二、本通告所指“高排放非道路移动机械”是装配有燃油发动机，且发动机在出厂设计时达不到国Ⅲ排放标准，或排放黑烟等可视污染物的非道路移动机械。三、在下列范围内24小时禁止高排放非道路移动机械使用：越秀、海珠、荔湾、天河、白云、黄埔、花都、番禺区全部行政区域，南沙、从化、增城区城市建成区。执行紧急任务的军用、警用、消防、救护、应急抢险机械除外。”</p> <p>扩建项目位于天河区，项目设置一台发电车作为紧急备用电源，发动机在出厂设计时达到国Ⅲ排放标准，发电车尾气排放达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）Ⅲ类标准要求，与《广州市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》（穗府规〔2020〕9号）相符。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目背景</p> <p>广州市天河区城市管理和综合执法局拟投资 396 万元，于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，投资建设“天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程”（以下称“扩建项目”），扩建项目编制的《天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程项目建议书》已获得广州市天河区发展和改革局项目审批，项目编号为 2411-440106-04-01-577605，具体详见附件。</p> <p>天河区长湴垃圾压缩转运站于 2015 年 5 月 8 日进行了固定污染源排污登记。随着城市化进程的加快，广州市的生活垃圾产生量不断增加，长兴街道（原有长湴垃圾压缩转运站所在街道）目前的垃圾产量有约 80 吨/日，而原有长湴转运站的处理能力仅为 45 吨/日，且设施设备老旧、建筑残破，无法满足日益增长的生活垃圾处理需求且具有一定的安全隐患，尤其是站采用半开敞式设计，前端卸料口无法做到封闭作业，转运站卸料、压缩过程中产生的臭气、噪声等对周边环境影响较大，因此，本次项目拟拆除老旧转运站，并扩建长湴垃圾压缩转运站。</p> <p>扩建项目规模原拟定为日转运 145t 生活垃圾，根据《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）规定，扩建项目类别不属于“四十八、公共设施管理业 105 生活垃圾（含餐厨弃物）转运站日转运能力 150 吨及以上的”，无需编制环境影响报告。因此，建设单位于 2025 年 2 月开始开工拆除，2025 年 3 月拆除完成并开始建设，后经区政府会议讨论决定，规模调整至日转运 160t 生活垃圾，详见《区政府工作会议纪要》（穗天府会纪〔2025〕49 号），根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正版）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号），扩建项目须执行环境影响评价制度。根据《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</p>
------	--

态环境部令第16号)规定,扩建项目类别属于“四十八、公共设施管理业105 生活垃圾(含餐厨废弃物)转运站日转运能力150吨及以上的”,应编制环境影响报告表。因此,扩建项目于2025年5月停工。

接受委托后,我单位立即组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料。依据国家环境保护有关法律、法规文件,编制了该项目环境影响报告表。

二、项目概况及建设内容

1、项目建设内容

(1) 项目名称: 天河区长湓垃圾压缩转运站扩建工程;

(2) 建设单位: 广州市天河区城市管理和综合执法局;

(3) 建设地点: 广州市天河区兴科路及长湓禾串树直街交叉路口以西、长湓小学以东尖角位置,项目地理位置图见附图1;

(4) 建设性质: 扩建;

(5) 建设内容: 拆除原有老旧转运站,扩建LC型垃圾压缩机(一层倒料)、举升机构、液压泵站、导料机构、压缩式卸料车、除臭系统、污水处理站等,扩建后可日转运160t生活垃圾。

排污许可类别: 对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),相关内容如下:

表 2-1 固定污染源排污许可证分类管理名录(2019 版)对照表(摘录)

排污等级 项目类别		排污类别			排污类别判定
		重点管理	简化管理	登记管理	
四十六、公共设施管理业 78					
104	环境卫生管理 782	生活垃圾(含餐厨废弃物)、生活污水处理污泥集中焚烧、填埋	生活垃圾(含餐厨废弃物)、生活污水处理污泥集中处理(除焚烧、填埋以外的),日处理能力50吨及以上的城镇粪便集中处理,日转运能力150吨及以上的垃圾转运站	日处理能力50吨以下的城镇粪便集中处理,日转运能力150吨以下的垃圾转运站	简化管理

对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），扩建项目可日转运能力 160t 生活垃圾，属于四十六、公共设施管理业 78 中的“环境卫生管理 782”，属于简化管理类别。扩建项目实际发生排污前，须按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中要求完善排污许可手续。

1、工程项目概况

（一）扩建项目与原项目的依托关系

本次项目拆除原有老旧转运站，扩建 LC 型垃圾压缩机（一层倒料）、举升机构、液压泵站、导料机构、压缩式卸料车、除臭系统、污水处理站等，扩建后可日转运 160t 生活垃圾。

（二）扩建项目概况

表 2-2 扩建项目主要经济指标一览表

项目		单位	数值	备注	
规划总用地面积		m ²	500	根据《长湓村临时垃圾收集站建设用地协议书》	
总建筑面积		m ²	477.15	/	
其中	地上建筑面积	m ²	477.15	/	
	其中	转运大厅	m ²	321.77	设置 2 个卸料口
		调度室	m ²	20.58	/
		工具间	m ²	40.9	/
		休息室	m ²	31.29	/
		除臭间	m ²	16.34	/
		配电间	m ²	7.92	/
		其他	m ²	38.35	卫生间、室外楼梯、雨棚等
	地下建筑面积	m ²	0	不设地下室	
建筑基底面积		m ²	425.28	/	
室外场地面积		m ²	456.2	/	
其中	车行道路及回车场地	m ²	259.26	/	
	人行道及树池	m ²	196.94	/	
围墙长度		m ²	61.79	/	
车辆出入口		处	3	/	

表 2-3 扩建项目主要建设内容

类别	单项工程名称	原有工程建设内容及规模	本次扩建项目	扩建后项目	变化情况
----	--------	-------------	--------	-------	------

主体工程	垃圾转运站	一座 45t/d 的垃圾压缩站，占地 500m ² ，2 台 25t/d 压缩站转运车。	一座 160t/d 的垃圾压缩站，项目占地 500m ² ，建筑面积 467.6m ² ，其中转运大厅 321.77m ² ，转运车间一层高度 6m，卸料平台一层高度 10.1m。	一座 160t/d 的垃圾压缩站，项目占地 500m ² ，建筑面积 467.6m ² ，其中转运大厅 321.77m ² ，转运车间一层高度 6m，卸料平台一层高度 10.1m。	拆除原有建筑物，淘汰原有设备。新建一座 160t/d 的垃圾压缩站，项目占地 500m ² ，建筑面积 467.6m ² ，其中转运大厅 321.77m ²
	辅助工程	51.53m ² 的休息室，48.55m ² 的钢棚。	调度室 20.58m ² 、工具间 40.90m ² 、员工休息室 31.29m ² 、除臭设备间 16.34m ² 、配电室 7.92 m ² 、卫生间等其他配套用房 38.35m ² ，管理用房两层高度 11.6m。	调度室 20.58m ² 、工具间 40.90m ² 、员工休息室 31.29m ² 、除臭设备间 16.34m ² 、配电室 7.92 m ² 、卫生间等其他配套用房 38.35m ² ，管理用房两层高度 11.6m。	拆除原有建筑物，新建调度室 20.58m ² 、工具间 40.90m ² 、员工休息室 31.29m ² 、除臭设备间 16.34m ² 、配电室 7.92 m ² 、卫生间等其他配套用房 38.35m ²
公用工程	给水	市政供水管网供给	市政供水管网供给	市政供水管网供给	无变化
	排水	原项目排水实行雨污分流。项目综合废水经综合污水处理站处理后一起排入市政管网进猎德污水处理厂深度处理，达到《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）标准。	扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。扩建项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准。	扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。扩建项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准。	最终排水去向由猎德污水处理厂变更为大观净水厂。
	供电	由电网供电项目	由电网供电项目，设置一台发电车（备用电）。	由电网供电项目，设置一台发电车（备用电）。	增加一台发电车（备用电）。
环保工程	废水治理	原项目排水实行雨污分流。项目污水经生化处理后排入市政管网进猎德污水处理厂深度处理，达到《广东省水污染物排放限值标准》（DB44/26-2001）标准。	项目排水实行雨污分流。扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。扩建项目废水排放执行	项目排水实行雨污分流。扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。地面及设备冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。扩建项目废	拆除原有设施设备，重新建设化粪池和一体化污水处理设施。

			广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准。	水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准。	
废气治理	无		①卸料区、压缩区、一体化治理设施产生的废气经负压收集进入化学洗涤塔,处理后废气经15m的排气筒排放。 ②转运站内两个卸料口设置喷淋降尘除臭处理(喷射雾化后的植物除臭液)	①卸料区、压缩区、一体化治理设施产生的废气经负压收集进入化学洗涤塔,处理后废气经15m的排气筒排放。 ②转运站内两个卸料口设置喷淋降尘除臭处理(喷射雾化后的植物除臭液)	新建废气治理措施
噪声治理	基础减振、厂房隔声等	基础减振、厂房隔声等	基础减振、厂房隔声等	基础减振、厂房隔声等	原有建筑物和设备淘汰,根据新设备进行基础减振、厂房隔声等
固废治理措施	生活垃圾收集至垃圾中转站	生活垃圾收集至垃圾中转站。	生活垃圾收集至垃圾中转站。	生活垃圾收集至垃圾中转站。	生活垃圾治理措施无变化。

(三) 收运范围及处理规模

(1) 收运范围

天河区长兴街道长湴村。

(2) 处理规模

扩建项目生活垃圾处理规模为160t/d, 4:00-12:00, 约100吨(约10车次), 13:00-21:00, 约60吨(约6车次)。

①垃圾产量预测

根据广州市天河区城市管理和综合执法局反馈的资料,天河区2023年日均垃圾产量约为2532吨,结合天河区第七次全国人口普查数据显示,截至2023年末天河区常住人口达223.80万人,则天河区现状人均日产垃圾量约为1.13kg/(人·d)。另根据《广州市“无废城市”建设试点实施方案》,规

划至 2025 年，生活垃圾清运量目标值为 980 万吨/年，结合《广州市人口发展及社会领域公共服务体系建设“十四五”规划》，2025 年广州市常住人口目标值约为 2100 万人，远期 2035 年管理服务人口目标值约为 2500 万，则 2025 年广州市人均日产垃圾量约为 1.28kg/（人·d），考虑到《广州市“无废城市”建设试点实施方案》提出的到 2035 年人均生活垃圾日产生量实现负增长的发展建设理念，人均日产垃圾量适当考虑随着天河区的经济体系、居住及公共设施体系将进一步完善，垃圾减量化工作有效落实，人均生产垃圾产量远期有下降的趋势。因此，预测远期至 2035 年本项目转运站服务范围内人均生活垃圾产生量指标为 1.0 kg/人·日。

垃圾产量预测应结合广州市知识城片区人口数量及区内生活垃圾人均产生量的确定。根据《生活垃圾转运站技术规范（CJJ-T-47-2016）》，服务区垃圾收集量可按下式计算：

$$Q_c = n \cdot q / 1000$$

式中：

n——服务区内实际服务人数；

q——服务区内，人均垃圾排放量〔kg/（人·d）〕，取 1.0。对于施行垃圾分类收集的地区，应扣除分类收集后未进入转运站的垃圾量。因此，至远期规划的 2035 年，取人均垃圾排放量 1.0 kg/人·日，扣除分类收集后未进入转运站的垃圾量后系数按 0.9 测算，则本项目服务范围内生活垃圾日产量计算为： $Q_c = 1.0 \text{kg/人} \cdot \text{d} \times 0.9 \times 157400 \text{人} = 141660 \text{kg/d} = 141.66 \text{吨/日}$ 。

② 扩建项目设计处理规模确定

根据《生活垃圾转运站技术规范（CJJ-T-47-2016）》转运站的设计规模按照下式计算：

$$Q_d = K_s \cdot Q_c$$

式中：

Qd——转运站设计规模（日转运量），t/d；
 Qc——服务区垃圾清运量（年平均值），t/d；
 Ks——垃圾排放季节性波动系数，应按当地实测值选用；无实测值时，可取 1.3~1.5。广州市并无相关垃圾量的具体实测数据依据证明，本项目计算按照规范采用 1.3。

$$\text{则 } Qd = Ks \cdot Qc = 1.3 \times 141.66 = 184.16 \text{ t/d}$$

因此，结合上述规范公式计算分析，并考虑未来不可预见的小部分垃圾处理量，确定本项目压缩转运站的设计规模为 200t/d（远期）。考虑到项目建成后近期仍会以附近长湓村作为主要收运服务范围，远期才逐步扩展至整个长兴街道，且垃圾压缩设备具有可扩展实际处理量的弹性，故本项目近期拟先按 160t/d 处理量设计，远期再视实际需求扩展。

③压缩机日压缩垃圾量核算

压缩机单机每小时处理量约为 115m³/h，装料腔容量≥22m³，生活垃圾压实密度约 0.7t/m³。压缩机单机单日工作总时长约 1h，则单机单日压缩垃圾量为 115×0.7×1=80.5t/h。扩建项目包含 2 台压缩机，则单日压缩量为 161t/d。

（四）主要生产设备

扩建项目主要生产设备具体情况见下表：

表 2-4 扩建前后设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）			备注
			扩建前	扩建后	增减量	
1	LC 型垃圾压缩机（一层倒料）	GH331YSJLC (1.55 米平台，带活动盖板)	0	2	2	更新设备，淘汰现有设备
2	TE 压缩推头	/	2	0	-2	
3	举升机构	GHJS25G	2	2	0	
4	液压泵站	GHYYZ3Z	2	2	0	
5	电控柜	GHDKG3CP	2	2	0	
6	地磅	40T	1	1	0	
7	智能控制	GHZN1	0	2	2	

	系统					
8	交通指挥系统	GHJTZ1	0	2	2	
9	进料口自动卷帘门	GHKJL	0	4	4	
10	导料机构	CHDL	0	2	2	
11	高压清洗机	/	0	1	1	
12	发电车（备用电源）	/	0	1	1	
13	前端压缩式转运车	16t	0	4	4	更新设备，淘汰现有车辆
14	后端压缩式转运车	10t	0	4	4	
15	压缩站转运车	25t	2	0	-2	

（五）主要原辅材料及其性质和能源消耗

表 2-5 扩建前后主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	原有项目 t/a	扩建项目 t/a	*全厂 t/a	最大储存量 t	包装
1	微生物除臭液	0.5	0	0	0	桶装
2	植物提取液	0	0.3	0.3	0.1	桶装
3	氢氧化钠	0	7.6	7.6	0.5	袋装
4	硫酸	0	0.05	0.05	0.05	桶装
5	PAC	0	9.125	9.125	0.5	袋装
6	PAM	0	0.73	0.73	0.1	袋装
7	次氯酸钠	0	0.073	0.073	0.01	桶装
8	磷酸二氢钾	0	0.073	0.073	0.01	袋装
9	30%过氧化氢	0	14	14	1	桶装
10	柠檬酸	0	0.23	0.23	0.1	袋装
能源						
11	水	967.8	999.8	999.8	/	/
12	柴油	0	2.5	2.5	0.5	桶装
备注：原有项目已拆除，因此全厂的量为扩建项目的量。						

表 2-6 扩建项目主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
氢氧化钠	俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或颗粒形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质）。	不可燃	/

		NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品，亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm ³ 。熔点 318.4℃。沸点 1390℃。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠，是白色不透明的晶体。有块状，片状，粒状和棒状等。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油，不溶于丙醇、乙醚。在高温下对碳钠也有腐蚀作用。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应，与酸类起中和作用而生成盐和水。		
	硫酸	无水硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液。沸点 338℃，相对密度 1.84。 硫酸是一种最活泼的二元无机强酸，能和许多金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂。与水混合时，亦会放出大量热能。无色黏稠状液体，有强腐蚀性，有刺激性气味，易溶于水，生成稀硫酸。	不可燃	/
	PAC	聚氯化铝，无色或黄色固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。是一种无机高分子混凝剂，广泛应用于水处理领域，包括城市给排水净化、工业给水净化、城市污水处理等。它在水处理过程中起到絮凝剂、净水剂和除磷剂的作用。	不易燃	/
	PAM	聚丙烯酰胺，白色或微黄色粉末，一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。	可燃	/
	次氯酸钠	微黄色溶液，有似氯气的气味。微溶于甲醇和水。水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂。	不可燃	/
	磷酸二氢钾	无色四方晶体或白色结晶性粉末。相对密度 2.338。熔点 252.6℃。溶于水（90℃时为 83.5g/100ml 水），水溶液呈酸性，1%磷酸二氢钾溶液的 pH 值为 4.6。不溶于醇。有潮解性。加热至 400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。	不可燃	/
	过氧化氢	无色、有轻微刺激性气味的透明液体，沸点 152℃（分解），密度：1.465 g/cm ³ （25℃），用于医疗消毒、食品检测、氧化还原、染织漂白。有轻微刺激性气味的黏稠液体，在暗处较稳定，受热、光照或遇到某些杂质易分解为氧	易燃	LD ₅₀ 2000 rag/kg(小鼠，经口)

	气和水，能以任意比例与水互溶。由于过氧化氢中的氧化合价为-1，过氧化氢可作为（强）氧化剂、（弱）还原剂、漂白剂等。		
柠檬酸	为无色晶体，无臭，易溶于水，溶液显酸性。熔点：153-159℃，沸点：309.6±42.0 oC（760 mmHg），蒸气密度：7.26（vs 空气），蒸气压：<0.1 hPa（20℃），折射率：1.493~1.509，闪点：155.2±24.4℃，溶解性：溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。	不可燃	/

（六）公用工程

（1）供、排水

供水：市政供水管网供给，用水量 917.8t/a；

排水：扩建项目排水实行雨污分流。扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。扩建项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准。

（2）供电

市政供电，设一台发电车（备用电），因扩建项目厂址位置受限，备用发电车不在扩建项目厂址内停放。

（七）劳动人数及工作制度

原项目劳动定员 26 人，本次扩建工程不新增劳动定员，原有员工不在站内食宿，每年 365 天运行；每天 2 班工作制，每班工作 8 小时。

（八）水平衡分析

扩建后项目劳动定员仍为 26 人；扩建项目的用水主要为生活用水、地面、设备冲洗水、除臭系统用水，总用水量约为 917.8m³/a，由市政供水管网供应。

①生活用水

扩建后项目劳动定员 26 人，年工作时间 365 天，站内不提供食宿，仅提供临时休息室，因此参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），非食宿人员按照“国家行政机构 办公楼 无食堂

和浴室的通用值”，非食宿人员按照 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($728\text{t}/\text{a}$)，产污系数按照 0.85 计，排放量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ($618.8\text{m}^3/\text{a}$)；生活污水经化粪池排入污水管网，经大观净水厂处理达标后排放。

②地面、设备冲洗水

为保证转运站内部清洁，每日需对转运站地面、设备冲洗，依据建设单位提供资料，冲洗设备主要为压缩区域设备及转运中心内地面，冲洗面积约为 260m^2 ，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“浇洒道路和场地的通用值”，按照 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 进行核算，预计冲洗水用量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ($189.8\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按照 0.85 计，冲洗水排放量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ($161.33\text{m}^3/\text{a}$)；冲洗废水经站内污水处理站处理后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。

③渗滤液

参考《广东省生活垃圾转运站渗滤液常用处理技术分析》（陈嘉臣，广东省环境保护工程研究设计院有限公司，皮革制作与环保科技）、《某垃圾压缩站渗沥液二级 A/O 工艺设计》（杨一帆，安徽省城建设计研究总院股份有限公司华南分公司，广东化工），扩建项目垃圾渗滤液产生量按照转运垃圾总量的 8% 进行核算。扩建项目生活垃圾转运站的生活垃圾总设计处理能力为 $160\text{t}/\text{d}$ ，故渗滤液产生量为 $12.8\text{m}^3/\text{d}$ ($4672\text{m}^3/\text{a}$)。渗滤液经站内污水处理站处理后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。

表 2-7 中转站垃圾渗滤液水量分析表

序号	水量	数据来源
1	广东省内垃圾转运站主要采用水平装箱式的压缩方式，根据目前这种压缩工艺的实际运行情况，转运站渗滤液产生量可按垃圾量的 10% 进行计算。	《广东省生活垃圾转运站渗滤液常用处理技术分析》（陈嘉臣，广东省环境保护工程研究设计院有限公司，皮革制作与环保科技）
2	广州市某垃圾压缩转运站渗沥液处理系统的工程实例，综合考虑运营期间的设备冲洗水量，项目渗沥液处理规模按生活垃圾 7.5% 的重量比进行设计。	《某垃圾压缩站渗沥液二级 A/O 工艺设计》（杨一帆，安徽省城建设计研究总院股份有限公司华南分公司，广东化工）

④除臭系统用水

除臭液 1:100 的配比进行洗涤除臭，喷淋除臭系统的除臭废水随着生活垃圾被压缩机压缩，进入垃圾渗滤液，植物提取液年用量为 0.3t，则用水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按照 0.85 计，排放量为 $0.068\text{m}^3/\text{d}$ ($25.5\text{m}^3/\text{a}$)。化学洗涤塔内的酸碱洗涤液每周更换一次换下来的废水全部送入一体化污水处理站处理，化学洗涤塔的水箱容积约为 1m^3 ，约 1 个周更换一次，因此每年更换的新鲜水量为 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ($52\text{m}^3/\text{a}$)，喷淋液蒸发损耗量按总喷淋量的 0.2% 计算，根据废气治理设施清单循环泵的流量为 $14\text{m}^3/\text{h}$ ，则蒸发损耗量为 $14 \times 16 \times 0.2\% = 0.448\text{m}^3/\text{d}$ ($163.52\text{m}^3/\text{a}$)。合计，除臭系统总用水量为 $0.638\text{m}^3/\text{d}$ ($245.52\text{m}^3/\text{a}$)，总排放量为 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ($82\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤初期雨水

I、根据现场勘查，扩建项目西北门地势低于长湓禾串树直街，为防止扩建项目厂界外围雨水由西北侧门进入扩建项目厂界，扩建项目拟在西北门设置截水沟，并在截水沟处设置反坡段 ($i=5\%$)，反坡段最高点，高于室外路面 5 厘米，改截水沟收集的雨水经暗管排入长湓禾串树直街市政雨水管网；

II、根据现场勘查，扩建项目地势低于南侧隔壁废品回收站，为防止南侧隔壁废品回收站雨水通过南侧隔壁废品回收站的大门流入扩建项目厂界，扩建项目拟在南侧隔壁废品回收站出入口位置设置截水沟，并在截水沟处设置反坡段 ($i=5\%$)，反坡段最高点，高于室外路面 5 厘米，改截水沟收集的雨水经暗管排入长湓禾串树直街市政雨水管网；

III、扩建项目北侧、东侧均设置透水砖，雨水直接透过透水砖收集至雨水观察井，后由经暗管排入长湓禾串树直街市政雨水管网；

IV、根据现场勘查，由于扩建压缩区域地势为最低点，未防止雨水倒灌至转运中心的压缩区域，扩建项目拟在转运中心的进出口位置截水沟收集的雨水为厂界内雨水，经收集后暂存于雨水收集池。初期雨水由抽水泵抽至污水处理站处理。经过初期雨水冲刷后，后期收集的雨水基本未受污染，通过抽水泵排入长湓禾串树直街市政雨水管网。具体详见下图。

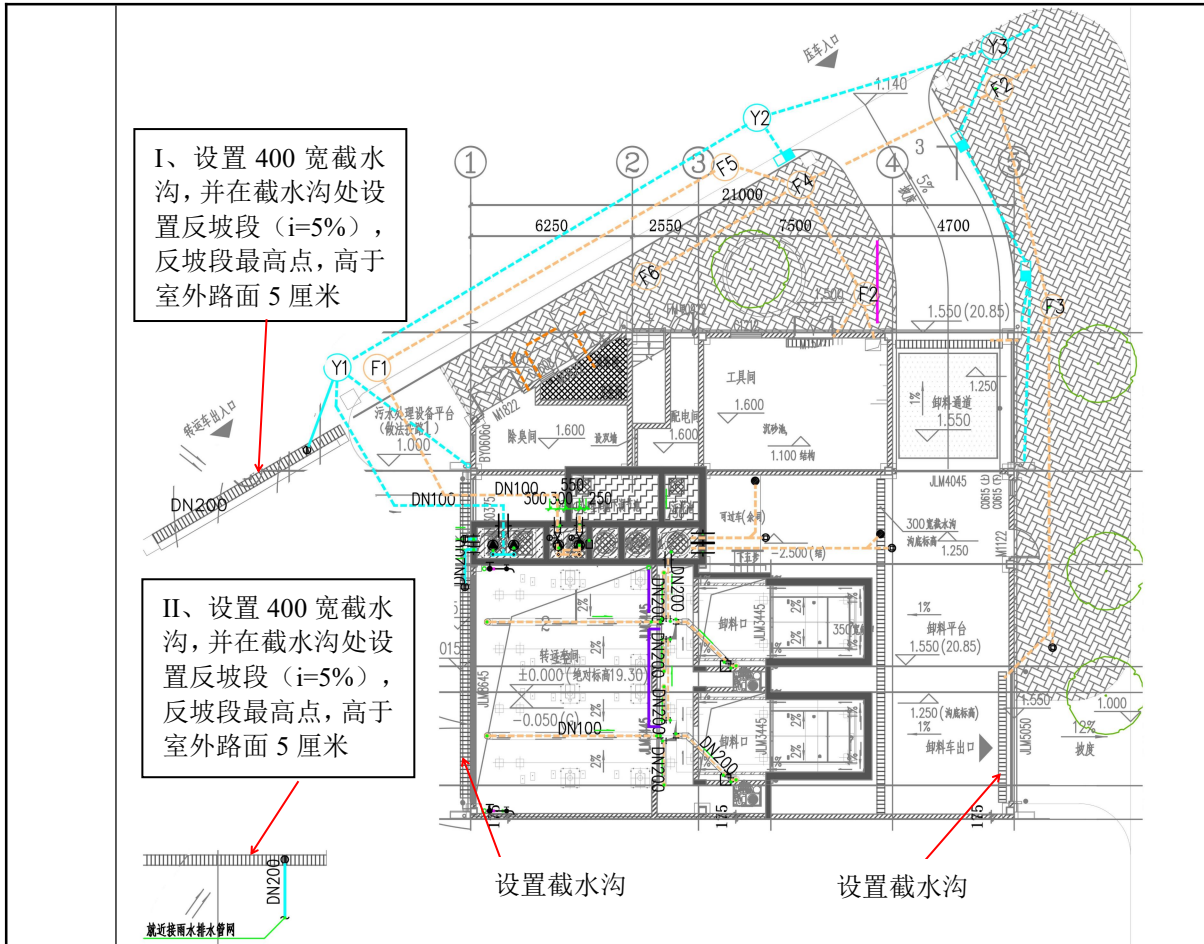


图 2-1 扩建项目雨水收集设计图

初期雨水计算采用中国建筑工业出版社发行的《给水排水设计手册—第五册城市排水》内容，主要为下雨前 10min~20min（本评价取最大值 20min）冲刷扩建项目建设区形成的废水。引用广州市暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{2424.17(1+0.533LgT)}{(t+11.0)^{0.668}} \text{ (升/秒公顷)}$$

其中：t—降雨历时（分钟）；

T—设计降雨重现期（年）；

保守起见，广州市取 t=60 分钟、T=1 年
计算得到暴雨强度为：140.58 升/秒·公顷

集雨量计算公式：Q=qφFt（m³）

根据《给排水设计手册》中堆场的径流系数取值，项目地面为水泥地面，径流系数φ取值为 0.8。

扩建项目汇水面积 F 为扩建项目占地，即 500m²，由此算得扩建项目发生事故时初期雨水量 $Q=q\phi Ft=140.58\times 0.8\times 0.05\times 1200\div 1000=6.75\text{m}^3/\text{次}$ 。

⑥膜处理工序反冲洗水

扩建项目污水处理过程中需要对膜处理工序进行反冲洗水，主要包括小洗、化学反冲洗、离线浸泡。反冲洗用水水来源为膜产水，根据分析，反冲洗用水为 42m³/a，废水产生量为 42m³/a。

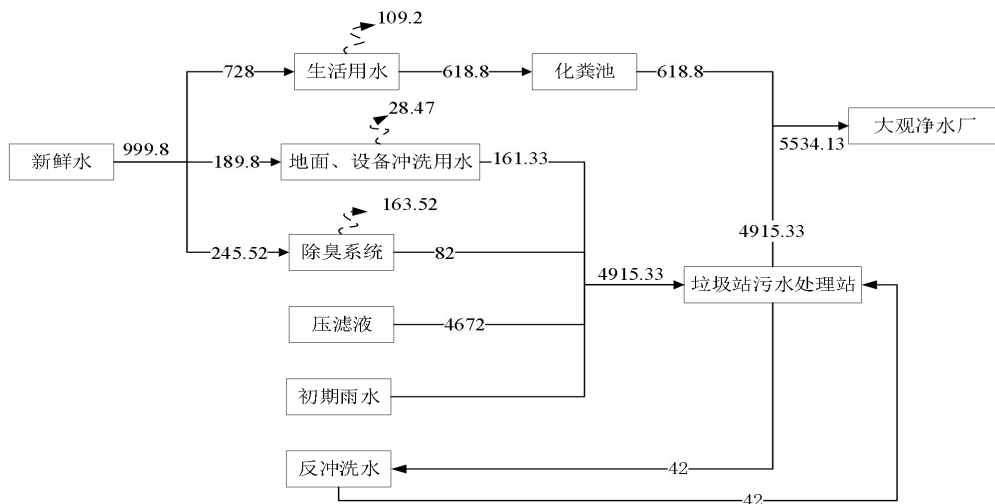


图 2-2 扩建后项目水平衡分析图（单位：m³/a）

（九）总平面布置合理性分析

北侧为长湓禾串树直街，东侧为兴科路，西侧的长湓小学隔废旧物资回收站与项目用地相邻，南侧为柏兴汽修厂。压缩转运站主要出入口拟设在场地北侧，设置两个出入口（一个前端卸料车入口、一个后端转运车出入口），同时在场东设置前端卸料车出口。压缩转运站主要包含转运大厅、配套调度室、工具间、休息室以及设备用房等。转运大厅尽量布置于远离长湓小学的东侧，距离长湓小学操场 30m。

地块北侧为长湓禾串树直街，设置一个后端转运车出入口及一个前端卸料车入口，主要供后端转运车辆进出及前端卸料车进入。场地西南侧靠村民物资收购站大门处设置一个转运车回车出入口，可供后端转运车辆回车使用。场地东南侧靠兴科路设置一个前端卸料车出口，供前端卸料车卸料完毕后驶出。具体详见下图。

总平面布置充分利用场地，合理布置、节约投资。平面布置合理可行，运转站周边概况详见附图。综上所述，扩建项目运转站平面布局合理。

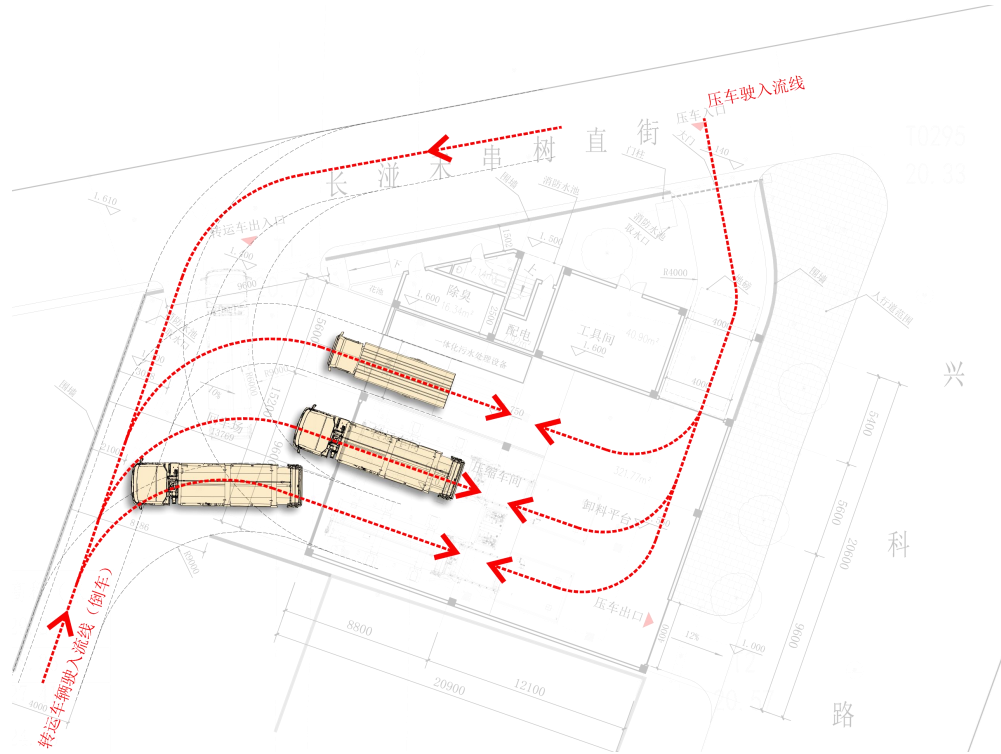


图 2-2 车辆驶入流线示意图

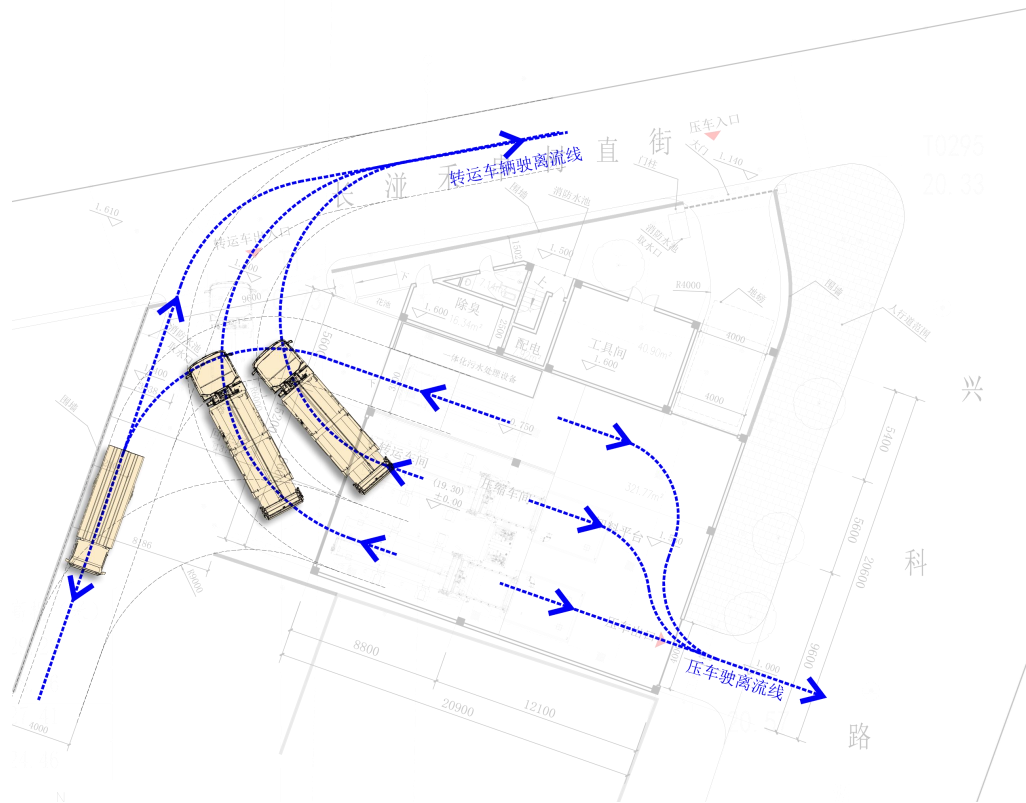


图 2-3 车辆驶出流线示意图

一、施工期工艺流程

1、工艺流程

扩建项目拆除原有项目后重新建设，根据现场勘查，原有项目设备已经拆除完成，施工期工程内容主要是站点建筑物建设和设备安装调试。施工期工艺流程及产污环节见下图。

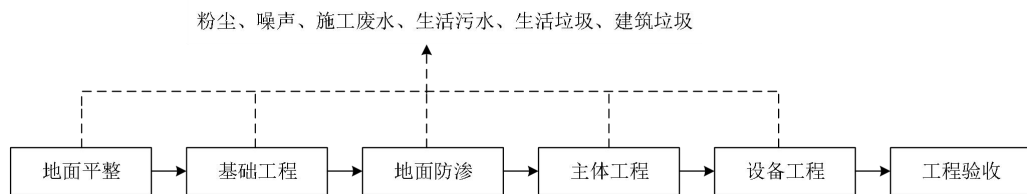


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

2、施工期污染因素分析

(1) 废气

项目施工期废气主要包括施工废气、装修废气和运输机械排放的尾气及施工扬尘。

(2) 废水

项目施工期废水主要分为施工废水和施工人员生活污水。

(3) 噪声

项目施工期噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声，主要噪声源为机动车辆行驶、砂石料加工、混凝土浇筑。具有突发性和间歇性的特点。

(4) 固废

施工期产生的固体废弃物主要来源于项目建设过程中建筑垃圾、挖方弃土等。

(4) 生态影响

扩建项目施工期不涉及土地开挖和填平将改变原有地表形态的工程，因此不会造成水土流失和生态破坏。

扩建项目施工人员主要为当地居民，施工期不设施工营地，不提供食宿，项目沿线不设置预制场。扩建项目所用混凝土、沥青、灰土均外购，不设混凝土拌合场。

二、营运期工艺流程

1、工艺流程

生产工艺流程及产污环节见下图。

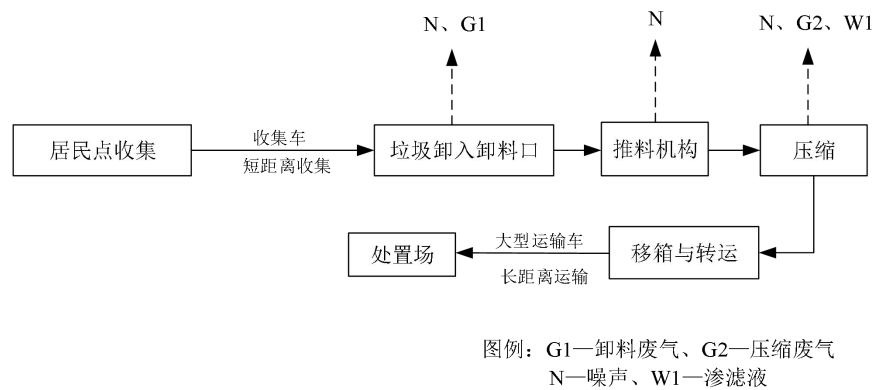


图 2-5 生活垃圾转运站生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

- 1) 居民点收集：居住点垃圾经垃圾收集车运至转运站。
- 2) 垃圾卸入卸料口：生活垃圾收集车进入生活垃圾转运站后，进入卸料位卸料。这一过程会产生卸料废气（G1）和噪声（N）。
- 3) 推料机构：将垃圾推入机仓。这一过程会产生噪声（N）。
- 4) 压缩：垃圾经机仓进入压缩腔，压缩推头将压缩腔内的垃圾压进垃圾箱内，压缩推头不断循环压缩，直到压缩腔中垃圾数量不足时，压缩推头停止运行。此环节会产生压缩废气（G2）、渗滤液（W1）和噪声（N）。
- 5) 移箱与转运：压缩机推头将垃圾压入集装箱，待箱内垃圾装满后，推入自卸车，由钩车将箱体勾起并装载于车辆底架上，垃圾转运车驶离转运站，将垃圾运往广州市第三资源热力电厂（位于黄埔福山）、广州市第六资源热力电厂（位于增城仙村），卸料完毕后空载空箱由转运车带回转运站待复位。

2、主要产污环节及产生污染物类型：

扩建项目建成投产后，主要的产污环节见表 2-8。

表 2-8 主要的产污环节一览表

污染源	编号	产污环节	污染物	拟采取的污染防治措施
废气	G1	卸料	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	化学洗涤塔+15m 高排气筒 (DA001)
	G2	压缩	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
	G3	一体化处理设施	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	
废水	W1	垃圾渗滤液	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、六价铬、总铬、铅、镉、汞、砷	经站内一体化污水处理设施处理后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。
	W2	除臭废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	
	W3	地面及设备冲洗废水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅	
	W4	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。
固废	S1	员工生活	生活垃圾	进行压缩处理，与其他生活垃圾一起运送至处置场
	S2	废水处理设施	污水站污泥	进行压缩处理，与其他生活垃圾一起运送至处置场
噪声	N	生产设备	Leq (A)	基础减振，厂房隔声

与项目有关的原有环境问题

原项目于 2015 年建成运营，日转运能力 45t，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2008 年版）》（环保部令第 2 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2015 年版）》（环保部令第 33 号）规定，该项目类别属于“U 城市基础设施及房地产 9.生活垃圾集中转运站”，需要编制环境影响评价报告表。但项目一直未按照相关要求编制办理相关手续。直至 2021 年《建设项目环境影响评价分类管理名录》进一步更新后，根据《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）规定，该项目类别属于“四十八、公共设施管理业”，不用编制环境影响评价报告。对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），天河区长湓垃圾压缩转运站于 2025 年 5 月 8 日进行了固定污染源排污登记。排污登记情况具体详见附件。

原项目主要设备为两箱 TE 型压缩工艺设备，运营约 10 年。原项目设施设备老旧、建筑残破，无法满足日益增长的生活垃圾处理需求且具有一定的

安全隐患，尤其是原项目采用半开敞式设计，前端卸料口无法做到封闭作业。原有项目废水经通过三级沉淀后排向市政污水管网，进入猎德污水处理厂处理后最终汇入珠江前航道，根据广州市水功能区划调整示意图(河流)，珠江前航道水质目标为 IV 类。根据业主提供，原有项目在运营期间未收到投诉。

因原有项目无实际检测数据且项目已拆除，因此，原有项目污染物产生源强参考扩建项目源强确定时的污染物类比数据进行核算。

(1) 废气

根据增城区增江街城市资源处理中心建设项目废气类比污染物产生系数，垃圾压缩工艺废气主要污染物产污系数分别为颗粒物：50.28g/t-垃圾、NH₃：6.87g/t-垃圾、H₂S 为 0.69g/t-垃圾。原有项目处理能力为 45t/d，则原有项目垃圾压缩转运站废气主要污染物的产生量分别为颗粒物 0.002t/a、NH₃0.0003t/a、H₂S0.00003t/a。原项目采用微生物除臭液物化喷淋，参考文献《多种除臭剂对垃圾压缩转运站除臭效果评价》（环境卫生工程 曾智、叶晓玫、李晖）中对广州市 4 座生活垃圾压缩转运站进行不同除臭剂除臭效果对比试验，微生物除臭液对恶臭物质的平均去除效率分别为硫化氢 50%、氨 40.2%、臭气浓度 76.2%。则原有项目垃圾压缩转运站废气排放量分别为颗粒物 0.0006t/a、NH₃0.00018t/a、H₂S0.000007t/a。

表 2-9 原有项目废气产排情况一览表

排放形式	污染物种类	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
无组织	颗粒物	0.002	微生物除臭液雾化喷淋，去除效率分别为硫化氢 50%、氨 40.2%、颗粒物 70%	0.0006
	NH ₃	0.0003		0.00018
	H ₂ S	0.00003		0.000007

(2) 废水

①生活污水

原有项目与扩建工程劳动定员均为 26 人，年工作时间 365 天，站内不提供食宿，仅提供临时休息室，因此参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），非食宿人员按照“国家行政机构 办公楼 无

食堂和浴室的通用值”，非食宿人员按照 $28\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 进行核算，则用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($728\text{t}/\text{a}$)，产污系数按照 0.85 计，排放量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ($618.8\text{m}^3/\text{a}$)；生活污水经化粪池排入污水管网。原有项目排放浓度、排放量参照扩建工程分析相关内容。

②地面及设备冲洗废水

为保证转运站内部清洁，每日需对转运站地面、设备冲洗，依据建设单位提供资料，冲洗设备主要为压缩区域设备及转运中心内地面，冲洗面积约为 260m^2 ，参照广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），“浇洒道路和场地的通用值”，按照 $2.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 进行核算，预计冲洗水用量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ($189.8\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按照 0.85 计，冲洗水排放量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ($161.33\text{m}^3/\text{a}$)；冲洗废水经处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严值后后排入市政管网。

③垃圾渗滤液

参考《广东省生活垃圾转运站渗滤液常用处理技术分析》（陈嘉臣，广东省环境保护工程研究设计院有限公司，皮革制作与环保科技）、《某垃圾压缩站渗沥液二级 A/O 工艺设计》（杨一帆，安徽省城建设计研究总院股份有限公司华南分公司，广东化工），原有项目垃圾渗滤液产生量按照转运垃圾总量的 8% 进行核算。原有项目生活垃圾转运站的生活垃圾总设计处理能力为 $45\text{t}/\text{d}$ ，故渗滤液产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ($1314\text{m}^3/\text{a}$)。经生化处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严值后后排入市政管网。

④除臭废水

原项目采用一套喷淋除臭系统治理卸料、压缩工序产生的恶臭。喷淋除臭液由微生物除臭液与水按质量比 1:100 进行调制后使用，由表 2-5 可知微生物除臭液使用量为 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，则调制除臭液所需用水量为 $50\text{t}/\text{a}$ （约 $0.14\text{t}/\text{d}$ ），除臭液总量为 $50.5\text{t}/\text{a}$ （约 $0.14\text{t}/\text{d}$ ）。喷淋的除臭液随着生活垃圾进入压缩工

序，与垃圾自带水分一并经压缩机压缩后形成垃圾渗滤液，喷淋除臭液的产污系数按 0.85 计，则除臭液形成的渗滤液（即除臭废水）为 42.925t/a（约 0.12t/d）。

表 2-10 原有项目污水排放信息一览表

污染源	废水量 (t/a)	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	618.8	COD _{Cr}	228	0.141
		BOD ₅	110	0.068
		SS	90	0.056
		NH ₃ -N	29	0.018
		TN	29	0.018
		TP	6.8	0.004
渗滤液、地面及设备冲洗废水、除臭废水	1517.83	COD _{Cr}	500	0.76
		BOD ₅	300	0.46
		NH ₃ -N	15	0.02
		TN	70	0.11
		SS	400	0.61
		总砷	0.033	0.00005
		总铅	0.5	0.0008
		总镉	0.043	0.00007
		总铬	0.22	0.0003
		六价铬	0.07	0.0001
		总汞	0.001	0.000002

(3) 固废

原有项目劳动定员 26 人，产生垃圾按 0.5kg/d 计，年工作 365 天，则员工生活垃圾产生量为 4.7t/a。生活垃圾直接进压缩车间内进行压缩处理。

根据项目勘察，原有项目设备已经拆除，无污染物排放。现状情况详见下图。



图 2-6 项目现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

3.1.1.1 区域环境质量达标判定

扩建项目位于广州市天河区，评价基准年为 2024 年，根据广州市生态环境局于 2025 年 6 月 5 日公布的《2024 年广州市生态环境状况公报》，2024 年广州市环境空气质量监测项目为二氧化硫（SO₂）、颗粒物（PM₁₀）、二氧化氮（NO₂）、颗粒物（PM_{2.5}）、臭氧（O₃）和一氧化碳（CO）六项。2024 年天河区基本污染物环境质量现状监测与评价结果见下表。

表 3-1 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	标准值 μg/m ³	现状浓度 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	5	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	30	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	38	54.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	22	62.9	达标
CO	第 95 百分位日平均质量浓度	4000	800	20	达标
O ₃	第 90 百分位 8 小时平均质量浓度	160	148	92.5	达标

根据上表，广州市天河区 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据导则分析，SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等污染物全部达标即为区域环境空气质量达标。因此，认定该区域为空气质量达标区。

为了解项目所在区域 TSP 环境空气质量现状，本项目引用深圳市政研检测技术有限公司于 2023 年 6 月 23 日~6 月 25 日对棠德花苑的环境空气质量监测结果进行分析评价，监测点棠德花苑位于扩建项目东南面约 4.5km 处，检测报告编号：ZY230600711（附件 10），监测结果见表 3-2。

区域
环境
质量
现状



图 3-1 大气环境现状监测点位图

表 3-2 项目所在地大气环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	评价指标	监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度 占标率	达标情况
崇德花苑	TSP	日均值	117~136	300	45.3	达标

3.1.1.2 区域环境质量现状

扩建项目排放的其他污染物不属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和地方的环境空气质量中有标准限值要求的特征污染物，因此，不进行现状监测评价。

3.1.2 地表水环境质量现状

扩建项目废水进入大观净水厂处理后最终汇入珠江，根据《2024年广州市生态环境状况公报》，“2024年广州市各流域水环境质量状况（见下图），其中：

楼不在其范围内），根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“厂界外周边 50 米范围内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。”因此，项目评价期间委托广州粤检环保技术有限公司对长湴小学昼间声环境质量现状进行监测，具体内容详见下表。

表 3-3 敏感点声环境质量现状（单位：dB（A））

监测点位	监测时间	监测结果		标准限值	达标情况
		昼间	夜间	昼间/夜间	
长湴小学	2025.7.9	49.5	42.4	55/45	达标

根据监测结果，敏感点长湴小学监测结果满足《声环境质量标准》中的 1 类标准，扩建项目所在地声环境质量现状良好。

3.1.4 地下水、土壤环境

扩建项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，扩建项目拆除现有厂房和设备，重新建设并对设备进行更换，本次建设采取严格的防泄漏、防渗措施，基本排除地下水和土壤污染途径，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）》不开展相应环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境

扩建项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，属于天河区内，用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

3.1.6 电磁辐射

扩建项目为环境卫生管理建设项目，不属于广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.2.1 主要环境敏感目标

1、水环境保护目标

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

2、大气环境、声环境保护目标

根据卫星图结合现场勘查及区域规划图，扩建项目厂界外 500m 范围内大气环境及厂界外 50m 范围内声环境保护目标具体情况详见表 3-4，区域规划敏感点对照现状敏感点分布，扩建项目厂界外 500m 范围内暂无规划敏感点。敏感点分布情况详见附图。

根据现场勘查，环境保护目标见下表。

表 3-4 主要环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离
		X	Y					
1	长湴小学	-71	-15	师生, 约 1101 人	大气环境、声环境	环境空气二类区、1 类声环境功能区	西	15m
2	长湴村	-176	-151	居民, 约 500 人	大气环境	环境空气二类区	西南	210m
3	广州市长兴中学	-125	-274	师生, 约 910 人	大气环境	环境空气二类区	西南	280m
4	广东省稀有金属研究所及生活区	118	-10	居民, 280 人	大气环境	环境空气二类区	东南	110m
5	长兴医院	-137	-412	医护人员, 150 人	大气环境	环境空气二类区	西南	400m
6	乐意居花苑	-214	-274	居民, 约 6858 人	大气环境	环境空气二类区	西南	310m
7	东荣翰林苑	116	-492	居民, 约 1650 人	大气环境	环境空气二类区	东南	1640m
8	湴东区幼儿园	-437	-247	师生, 约 50 人	大气环境	环境空气二类区	东南	460m
9	汇景新城实验小学	-355	-166	师生, 约 300 人	大气环境	环境空气二类区	东南	340m

10	华南植物 研究院	-255	190	师生,约 1461人	大气环 境	环境空气二类 区	西北	290m																								
注: ①坐标为以项目厂址中心为原点(0,0), 东西向为 X 坐标轴, 南北向为 Y 坐标轴; ②相对厂界距离指项目边界至敏感点边界的最近距离。																																
<p>4、地下水环境保护目标</p> <p>扩建项目厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>扩建项目不新增用地的, 因此无生态环境保护目标。</p>																																
污 染 物 排 放 控 制 标 准	3.3.1 废气排放标准																															
	<p>扩建项目卸料颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准排放限值。卸料、压缩产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 及表 2 中的排放限值。发电车(备用电)废气执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)。</p>																															
	表 3-5 恶臭污染物排放标准																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">排气筒高度 (m)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th colspan="2">周界监控点浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NH₃</td> <td>4.9</td> <td>15</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1.5</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</td> </tr> <tr> <td>H₂S</td> <td>0.33</td> <td>15</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.06</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td>15</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">20 (无量纲)</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值		标准来源	周界监控点浓度限值 (mg/m ³)		NH ₃	4.9	15	1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	H ₂ S	0.33	15	0.06		臭气浓度	2000 (无量纲)	15	20 (无量纲)	
	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值		标准来源																										
				周界监控点浓度限值 (mg/m ³)																												
	NH ₃	4.9	15	1.5		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)																										
	H ₂ S	0.33	15	0.06																												
	臭气浓度	2000 (无量纲)	15	20 (无量纲)																												
	表 3-6 大气污染物综合排放标准																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th rowspan="2">排气筒高度 (m)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th colspan="2">周界监控点浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>1.45</td> <td>15</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值		标准来源	周界监控点浓度限值 (mg/m ³)		颗粒物	120	1.45	15	1.0		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)									
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度限值		标准来源																										
				周界监控点浓度限值 (mg/m ³)																												
颗粒物	120	1.45	15	1.0		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)																										
注: *项目周边 200m 范围内最高建筑大于 10m, 根据 DB44/27-2001 排气筒高度未能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上, 其高度对应的排放速率限值的 50%执行。																																
表 3-7 排气烟度限值																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>额定净功率 (P_{max}) /kW</th> <th>光吸收系数/m⁻¹</th> <th>林格曼黑度级数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>								类别	额定净功率 (P _{max}) /kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数																					
类别	额定净功率 (P _{max}) /kW	光吸收系数/m ⁻¹	林格曼黑度级数																													

III类	$P_{\max} \geq 37$	0.50	1
	$P_{\max} < 37$	0.80	

2020年7月16日,《广州市人民政府关于划定禁止使用高排放非道路移动机械区域的通告》(穗府规(2020)9号)发布,禁止在越秀、海珠、荔湾、天河、白云、黄埔、花都、番禺全部行政区域以及南沙、从化、增城城市建成区使用达不到国III排放标准或排放黑烟等可视污染物的施工机械。

3.3.2 废水排放标准

扩建项目排水实行雨污分流。生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。除臭废水、地面及设备冲洗废水、渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂,处理达标后排放。扩建项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B级标准较严值。具体限值见下表3-8。

表3-8 扩建项目污水排放标准(单位:mg/L, pH除外)

污染物指标	悬浮物	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	总汞*	总镉*	六价铬*	总铬*	总砷*	总铅*
(DB44/26-2001)第二时段三级标准	400	500	300	15	/	/	0.05	0.1	0.5	1.5	0.5	1.0
(GB/T31962-2015)B级标准	400	500	350	45	8	70	0.005	0.05	0.5	1.5	0.3	0.5
较严值	400	500	300	15	8	70	0.005	0.05	0.5	1.5	0.3	0.5

*含第一类污染物的污水,不分行业和污水排放方式,也不分受纳水体的功能类别,一律在车间或车间处理设施排放口采样。

3.3.3 噪声

项目所在区域属于1类声功能区,故项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准,即昼间55dB(A)、夜间45dB(A)。建设期施工作业现场噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1排放限值要求,即昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。

	<p>3.3.5 固废</p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》。项目一般固废在厂区内采用一般固废房及包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p>根据扩建项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：</p> <p>1、水污染物排放总量控制指标：</p> <p>扩建项目生活污水经化粪池后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。冲洗废水与垃圾渗滤液经收集后由站内污水处理系统处理后排入大观净水厂。扩建项目废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准，大观净水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据《广州市环境保护局关于印发广州市环境保护局实施建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》第二条，生活污水无需申请总量控制指标。其他废水排放总量为 COD_{Cr}2.46t/a、NH₃-N0.07t/a，总量指标纳入大观净水厂总量指标，不再另外申请。</p> <p>2、大气污染物排放总量控制指标：</p> <p>项目运营期废气主要污染物为氨和硫化氢，不属于国家总量控制污染物。</p> <p>3、固体废弃物排放总量控制指标：</p> <p>扩建项目固体废物不自行处理排放，因此不设置固体废物总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施
工
期
环
境
保
护
措
施

根据建设单位提供的资料，原有项目拆除过程中废水、废气、固废措施如下：

(1) 废水处理：采用沉淀、过滤处理后全部回用于施工本身，不排入周边地表水体；施工期扩建项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所。

(2) 废气处理：采用湿式除尘等方法降低粉尘排放。

(3) 固体废物处理：分类收集、堆放建筑垃圾，进行资源化利用，如制砖、填埋等；回收利用废弃材料。

建设项目在施工期间所产生的环境影响因素主要有：施工机械设备的噪声、渣土、粉尘扬尘、施工人员生活污水、施工废水等，对施工期的环境影响进行分析、采取有效的防治措施将施工期的环境影响尽量降低有着重要的意义。

4.1.1 污水防治措施

施工期扩建项目内不设施工营地，故不产生生活污水，主要依托附近村庄公共厕所，产生的废水主要为施工废水。

扩建项目施工废水包括施工作业产生的泥浆水、雨水冲刷产生的含泥地表径流污水等。泥浆水及含泥地表径流主要污染物为 SS，施工期废水中含大量的悬浮物颗粒物，且悬浮物主要是泥沙类物质，属于大颗粒不溶性的无机物颗粒，经一定时间沉降，悬浮物可以得到去除，废水可以循环利用。故建议建筑施工现场地设置沉砂池设施，将施工场地产生的生产废水进行拦截沉淀，上清液回用作为施工区内的料场道路洒水抑尘、混凝土养护用水利用；建议管道、管沟施工过程各类泥浆水全部设置集排水沟收集、沉淀处理，经处理后全部回用于施工本身，不得外排入周边地表水体。

工程施工期间，施工单位严格执行《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、乱流污染环境。依据以往类似建设项目施工期间的水质监测分析，施工期废水中主要污染物是 SS、COD_{Cr}、BOD₅、石油类等。项目建设施工过程的废水和污水如果处理不当，对周

边水体会有一定影响，采取以下防治措施：

①施工废水经沉淀处理后回用于施工，不外排。

②应采用先进的施工方法减少废水排放，加强管理杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

4.1.2 大气污染防治措施

扩建项目施工期产生的废气主要是施工扬尘、各种燃油动力机械及运输车辆排放的废气等。

(1) 施工扬尘

施工期频繁使用机动车运送建筑材料、建筑垃圾等作业中，均可能产生扬尘，施工运输车辆在运载工程废料、回填土和散粒状建筑材料时，常在运输途中散落；出入工地的施工机械的车轮轮胎将工地的泥土粘带到城镇道路上，经来往车辆碾压形成灰尘，污染空气。

为使施工过程中产生的粉尘、扬尘影响降低到最低程度，建议采取以下措施：

1) 应当制定具体扬尘污染防治实施方案、扬尘污染防治应急方案和扬尘污染防治费用支出明细预算，落实扬尘污染防治措施，建立扬尘污染防治措施的实施情况台账，并将扬尘污染防治费用专项使用。

2) 开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

3) 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；产生的建筑土方、建筑垃圾、工程渣土应当在四十八小时内清运干净。不能及时清运的，应当采取密闭式防尘网遮盖、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。

4) 运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒落设备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落；并规划好运输车辆的运行路线与时间，昼间避免在繁华区、交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶。

5) 施工工地出入口和主要通行道路应当进行硬底化，其他路面铺设砾石或者其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施。对运输过程中散落在地

面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中扬尘。

6) 施工工地应当安装扬尘视频监控设备，实时监控工地施工扬尘管理和出场车辆冲洗情况。建设和施工单位需加强管理，施工时在场内增加洒水频次，减少场内扬尘产生量。

(2) 施工机械燃油废气及运输车辆汽车尾气

施工机械及运输车辆废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。施工单位在施工过程中还是应该尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

4.1.3 噪声治理措施

施工期噪声是最为敏感的环境问题之一，项目地施工建设直接影响附近学校正常休息和生活，扩建项目 200m 范围内包含长湓小学，项目厂界距离长湓小学边界 15m，距离长湓小学的教学楼 115m，因此开发建设单位和施工单位应高度重视，可合理安排台班作业，避免在夜间或中午人们休息时采用产噪设备高的机械作业。

从噪声角度，可以把工程的施工期，划分为：①土方阶段；②基础阶段；③结构制作阶段。各阶段具有独立的特性：

第一阶段，主要是推土机、装载机以及各种车辆，大部分为移动声源，一般声功率级为 83-95dB (A)，没有明显的指向性；

第二阶段，噪声源主要是各种打桩机，基本属于固定声源，打桩机系脉冲噪声，一般声功率级为 100~110dB (A) 左右；

第三阶段，主要噪声源为电锯、电焊机等，其中包含一些撞击声，声功率级一般为 80~100dB (A)。

设备声功率越大，对四周影响越远、越大，多台设备同时运行比单台设备运行影响远、大，如果不加限制，放任多台同时运行，夜间影响范围较大。因此施

工单位在施工作业中需采取如下措施：

- ①选用低噪声的施工设备；
- ②将高声功率设备的运作时间错开，尽量避免同时操作；
- ③合理安排各类施工机械的工作时间，尤其是夜间严禁打桩机等强噪声机械进行施工；
- ④对不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

参考《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358—2024）附录 D 工程机械噪声源强以及相关资料，常用的工程机械的源强噪声见下表 4-1。

表 4-1 主要施工机械噪声级

序号	机械类型	测点距施工机械距离	声级 dB (A)
1	轮式装载机	5m	90~95
2	推土机	5m	83~88
3	打桩机	5m	100~110
4	电锯	5m	100~105
5	电焊机	5m	90~95

施工工程噪声源可以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：

$$L_i = L_0 - 20 \lg (r_i/r_0)$$

式中： L_i ——预测点处的声压级，dB(A)；

L_0 ——参照点处的声压级，dB(A)，参照附录 D 确定；

r_i ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参照点距声源的距离，m。

对于多台施工机械对同一保护目标的影响，应进行声级叠加，按下式计算：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L——多台施工机械在保护目标处叠加的声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 台施工机械在保护目标处的声压级，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，详见表 4-2~表 4-3。

表 4-2 施工机械在不同距离的噪声预测值

机械设备	距离 (m)
------	--------

	5*	10*	15	20	40	60	80	100	160	200
轮式装载机	95	91	87	85	79	75	73	71	67	65
推土机	88	85	81	79	73	69	67	65	61	59
打桩机	110	105	101	99	93	89	87	85	81	79
电锯	105	99	95	93	87	83	81	79	75	73
电焊机	95	89	85	83	77	73	71	69	65	63
*工程机械噪声声源数据来自《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358—2024）中附录 D 表 D.1（电锯、电焊机的噪声除外）										

表 4-3 施工机械噪声对敏感点的影响预测结果 单位：dB (A)

序号	敏感点名称	现状值	距施工机械最近距离 (m)	贡献值	建筑物隔声量*	预测值	标准值	超标量
1	长湓小学东边界	53	15	81~101	42	60	70	0
*建筑物隔声量参考《墙体对噪声衰减的影响研究》（常瑞卿，韩愈，宋玉萍，包钢（集团）公司环境保护研究所）中表一“100mm 厚砖墙《噪声控制手册》，隔声量 42dB (A)”。								

根据预测分析，扩建项目与长湓小学之间间隔废旧物资回收站，施工期会对长湓小学存在噪声影响，因此施工时为了减小施工噪声对学校日常生活的影响，施工方在施工作业时需严格把握好各类施工机械的工作时间，对钢管、模板、脚手架等构件撤卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷；严禁夜间施工，以免对周边居民造成影响；同时加强管理和监督，做到文明施工。在采取以上措施后，施工噪声对周围环境敏感点的影响较小。

4.1.4 固体废物治理措施

根据建设单位提供，扩建项目基坑位于扩建后构筑物范围的基础位置，面积 467.6m²，深度 3 米。则扩建项目挖方 1402.8m³，填方 1240.98m³，弃方 161.82m³。

施工期间产生的固体废弃物主要为废弃的碎砖、石、冲洗残渣、弃土、各类建材的包装箱、袋和建筑垃圾、生活垃圾等。施工期间对废弃的碎砖石、残渣、弃土等基本就地处置，作填筑地基用；包装物也基本上回收利用或销售给废品收购站，建筑垃圾和施工人员生活垃圾将由城管部门统一拉走处理。因此，上述废弃物不会对周围环境产生较大影响。

以上这些污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，随着施工期的结束，上述影响也将结束。

4.2.1 运营期大气环境影响和保护措施

4.2.1.1 废气污染物分析

项目运营期产生的废气主要为垃圾卸料过程产生的粉尘、垃圾恶臭、渗滤液处理过程产生的臭气等。停电时，发电车提供备用电时会产生二氧化硫、二氧化氮、烟尘。

(1) 工艺废气

扩建项目工艺废气主要包括卸料、压缩工艺过程中散发的恶臭气体，主要污染物为 H₂S 和 NH₃，同时会产生少量扬尘颗粒物。卸料区口预留抽风口设置集气装置，将卸料口和压缩区产生的废气收集进入化学洗涤塔，处理后废气经 15m 的排气筒（DA001）排放。同时，在卸料区设置了布置雾化喷嘴装置，从源头减少颗粒物、NH₃、H₂S 产生。

垃圾臭气污染物的产生源强会因垃圾成份、环境温度等的变化而存在一定的差异和波动，目前国内尚无垃圾压缩转运站行业产排污系数及相关污染源强估算指南等技术规范，本评价拟类比参照增城区增江街城市资源处理中心建设项目验收监测数据进行估算，类比项目与扩建项目均属于水平压缩垃圾转运站，压缩工艺类似，污染物产生情况具有一定的类比性，具体详见下表。

表 4-4 类比项目情况一览表

项目名称	压缩工艺	卸料方式	压缩量	工作时长	污染物	废气处理措施
增城区增江街城市资源处理中心建设项目	水平式	后部自卸	130t/d	8h	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	负压收集的废气+除尘预处理+生物洗涤+UV 光解光催化+植物药剂空间雾化
扩建项目	水平式	后部自卸	160t/d	16h	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、颗粒物	卸料区设置负压抽风除尘系统以及植物液雾化喷淋系统，负压收集的废气经“化学洗涤塔”处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。

类比企业垃圾中转站除尘除臭系统废气排放口监测结果详见表 4-5。

表 4-5 同类企业废气排放浓度监测结果

类比企业	主要污染物	有组织监测结果					
		废气处理前采样口			废气处理后采样口		
		风量 (m ³ /h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)
增城区增江街城市资源处理中心建设项目	NH ₃	30000	3.32	0.10	1.6	0.07	0.33
	H ₂ S		0.34	0.01	0.07	0.003	4.9
	臭气浓度 (无量纲)		4770		936		2000
	颗粒物		24.33	0.74	2.37	0.11	3.5

注：以上数据均来自项目环保设施竣工验收监测报告。

根据类比企业的运行规模、生产工作制度、废气治理措施及污染物排放情况，推算废气污染物排放系数，并反推其污染物产生系数，详见表 4-6。

表 4-6 同类企业工艺废气污染物产污系数

类比企业	主要污染物	产生速率 (kg/h)	产生量 (g/d)	产污系数 (g/t-垃圾)
增城区增江街城市资源处理中心建设项目	NH ₃	0.11	893	6.87
	H ₂ S	0.01	89	0.69
	颗粒物	0.82	6536	50.28

备注：产污系数反推按废气捕集率为 90%估算

由表 4-6 可知，垃圾卸料、压缩工艺废气主要污染物产污系数分别为颗粒物：50.28g/t-垃圾、NH₃：6.87g/t-垃圾、H₂S 为 0.69g/t-垃圾。扩建项目设计处理能力为 160t/d，则扩建项目垃圾压缩转运站废气主要污染物的产生量分别为颗粒物 0.008t/a、NH₃0.001t/a、H₂S0.0001t/a，产生速率分别为颗粒物 0.5kg/h、NH₃0.06kg/h、H₂S0.006kg/h。

(2) 一体化污水处理站恶臭

项目运营期垃圾压缩环节产生的渗滤液有机污染物浓度较高，极易产生恶臭气体。渗滤液处理设施为污水处理一体化设施设置在垃圾压缩转运车间旁（见总

平面布置图)。渗滤液处理设施臭气主要来源于渗滤液收集池和污染物降解过程,臭气主要污染物为 NH_3 和 H_2S 。污水处理站臭气散发不稳定,与气候条件等诸多因素有关参考,参考环境保护部环境工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》(2016年版,P281),每处理 1g 的 BOD_5 ,可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。根据水污染源分析中污水源强,扩建项目 BOD_5 去除量约 24.1t/a,则 NH_3 产生量 0.07t/a, H_2S 产生量 0.003t/a。

(3) 废气收集治理措施

扩建项目工艺废气污染物颗粒物、 NH_3 、 H_2S 主要来源于卸料口和压缩区。项目卸料平台设置了 2 个密闭专用卸料口,卸料口预留了集气风管洞口设置抽风,产生的废气收集进入化学洗涤塔,处理后废气经 15m 的排气筒排放。扩建项目的一体化污水处理站设置了预留口用于废气收集,将卸料口、压缩区和一体化污水处理站产生的废气收集进入化学洗涤塔,处理后废气经 15m 的排气筒排放。

根据《天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程项目建议书》“8.1.4 转运站的主要污染源、污染物及控制技术,从建筑结构上将卸料间做成一个独立和相对封闭的空间,卸料间三面围墙,一面使用快速卷门。平时快速卷门处于常闭状态,只在收集车卸料时自动感应开启,并在卸料完毕离开后自动关闭,最大限度地将污染源与外界隔离开来。”由于运转站卸料区、压缩箱区域及转运车作业区设置快速卷帘门采取相对密闭设计,并设有负压抽风系统,项目卸料区、压缩区产生的恶臭逃逸量较小。根据项目垃圾装卸平台设计图,卸料平台设置了 2 个密闭专用卸料口,卸料口预留了集气风管洞口,卸料口抽风参照下图。一体化污水处理站设置了预留口用于废气收集。

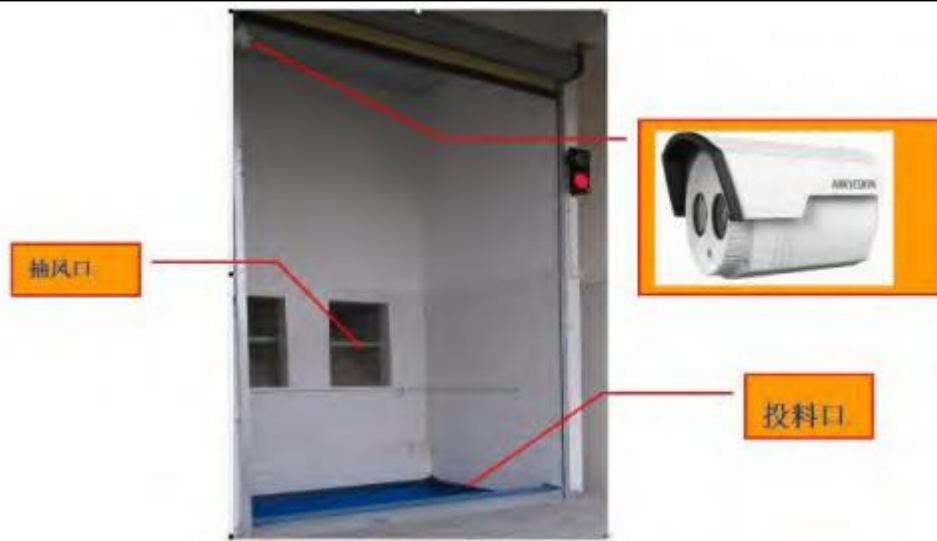


图 4-1 卸料口抽风参照图

根据《废气处理工程技术手册》，单层密闭负压进行收集，换气次数设置为 20 次/h，其排风量 Q (m^3/h) 计算公式为：

$$Q = v_0 n$$

式中： v_0 为罩内容积， m^3 ；

n 为换气次数，次/h。

单个卸料口的规格约为 180m^3 ，风量 $Q = 180 \times 20 = 3600\text{m}^3/\text{h}$ 。一体化污水处理站规格为约为 50m^3 ，风量 $Q = 50 \times 20 = 1000\text{m}^3/\text{h}$ 。因此，扩建项目设置风机总风量约为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版），“全密封设备/空间-单层密闭负压收集效率 90%”，扩建项目废气收集系统为单层密闭负压收集，因此压缩转运站垃圾产生的废气污染物捕集率达 90%。除臭系统采用的是“化学洗涤塔”，根据《垃圾焚烧发电厂垃圾坑应急除臭工艺选择》（资源节约与环保 李少杰），收集的臭气污染物经化学洗涤后，处理效率可以达到 75%~85%，其中以氢氧化钠和次氯酸钠的混合溶液对硫化物的除去效率可达 95%。根据废气设计单位广州市垃圾中转站实际案例（治理措施均为化学洗涤塔洗涤后由 15m 排气筒排放）及经验值处理效率可以达到 70%以上。因此，扩建项目化学洗涤塔处理效率取 70%。参考文献《多种除臭剂对垃圾压缩转运站除臭效

果评价》（环境卫生工程 曾智、叶晓玫、李晖）中对广州市 4 座生活垃圾压缩转运站进行不同除臭剂除臭效果对比试验，植物提取液的对恶臭物质的平均去除效率分别为硫化氢 33.3%、氨 46.5%、臭气浓度 71.1%。

项目废气产排情况及污染物防治措施一览表见下表：

表 4-7 扩建项目废气产排情况一览表

污染物	排放形式	污染种类	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	治理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	有组织	颗粒物	0.0072	0.45	45	10000	化学洗涤塔+15m 高排气筒 (DA001), 收集效率 90%处理效率 70%	0.002	0.135	13.5
		NH ₃	0.0009	0.06	5.6			0.00027	0.017	1.69
		H ₂ S	0.00009	0.01	0.6			0.000027	0.0017	0.17
厂界	无组织	颗粒物	0.0008	0.05	/	/	植物提取液喷淋除尘除臭, 处理效率分别为颗粒物 70%、NH ₃ 46.5%、H ₂ S33.3%	0.00024	0.01	/
		NH ₃	0.0001	0.006	/			0.00005	0.003	/
		H ₂ S	0.0001	0.006	/			0.00007	0.004	/

(4) 垃圾转运废气影响分析

①垃圾转运车辆机车废气影响分析

项目垃圾转运汽车废气主要污染物为 CO、NO_x、HC，主要在垃圾转运线路沿线区域无组织排放，排放量较小。项目日压缩转运生活垃圾最大量为 160t/d，垃圾收集运输车辆为密闭车，压缩后转运车辆也为密闭车，机车尾气污染物排放较小且较为分散，对区域环境污染物贡献值较小，对站区及垃圾转运沿线环境的影响较少。

②垃圾转运车辆交通扬尘影响

项目日压缩转运生活垃圾最大量为 160t/d，转运站内车辆仅为垃圾转运车辆，且垃圾转运车辆定期进行冲清（不在站内），对区域环境影响较小。

③垃圾转运沿线臭气影响

项目垃圾转运均采用密闭车辆进行运输，且具有垃圾渗滤液收集装置，不会成垃圾散落和渗滤液渗漏，且垃圾转运车辆车流量较小。因此，项目垃圾转运车辆内垃圾臭气对运输沿线区域大气环境不会产生明显的影响。

④垃圾转运车辆对敏感点的影响

根据扩建项目车辆驶入及使出流线示意图，扩建项目转运车辆由项目东侧兴科路及长滘禾串树直街进出，且进出长滘禾串树直街后向西侧，不经过长滘禾串树直街东侧的长滘小学，根据现场勘查，长滘禾串树直街在扩建项目西侧处无法通行至长滘小学，因此垃圾转运车辆不经过长滘小学，对长滘小学影响较小。

(5) 臭气对环境保护目标的影响分析

扩建项目 500m 范围包含的敏感点为长滘村、广州市长兴中学、广东省稀有金属研究所及生活区、长兴医院、乐意居花苑、东荣翰林苑、滘东区幼儿园、汇景新城实验小学、华南植物研究院。

扩建项目排放的恶臭气体，对环境及人体健康产生一定的危害影响。臭气强度被认为是衡量其危害程度的尺度，本评价采用日本的 6 级强度法对项目臭气影响进行分析。根据其相关调查结果，将臭气的强度分为 6 个等级，见表 4-8。

表 4-8 臭气强度表示办法

臭气强度（级）	表示办法
0	无臭
1	勉强可感觉出的气味（检测阈值）
2	稍有感觉出的气味（认定阈值）
3	易感觉出的气味
4	较强的气味（强臭）
5	强烈的气味（剧臭）

臭气强度与其浓度分不开，日本的《恶臭防止法》将两者结合起来确定了臭气强度的限制标准值，大量采用归纳法计算出的数据表明，恶臭的浓度和强度的关系符合韦伯定律：

$$Y = k \lg(22.4 \cdot X / Mr) + \alpha$$

式中：Y——臭气强度(平均值)

X——恶臭的质量浓度，mg/m³

α ——常数

Mr——恶臭污染物的相对分子质量

《恶臭防止法》列出了7种恶臭污染物的浓度与强度的关系见表4-9。

表4-9 恶臭物质臭气浓度和臭气强度对应关系

不同臭气强度对应的臭气 (mg/m ³)		氨	硫化氢
1	勉强可感觉出的气味	0.076	0.00076
2	稍有感觉出的气味	0.4562	0.00912
2.5	稍有感觉出的气味	0.7603	0.03042
3	易感觉出的气味	1.5206	0.09127
3.5	易感觉出的气味	3.8014	0.30424
4	较强的气味	7.6029	1.06487
5	强烈的气味	30.4114	12.16993

为了计算扩建项目硫化氢和氨气的最大落地浓度，因此参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式清单中的估算模式 AERSCREEN 进行估算预测影响。项目无组织排放、有组织两种情景的估算模型参数及污染源参数见表4-10、4-11，估算模型计算结果见表4-12。

表4-10 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标	排气筒参数			污染物排放速率 (kg/h)	
		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	H ₂ S	NH ₃
正常排放	113.35345365E 23.17519979N	15	0.6	25	0.0017	0.017

表4-11 主要废气无组织排放污染源参数一览表(面源)

污染源名称	中心坐标	面源			污染物排放速率 (kg/h)	
		长度 (m)	宽度 (m)	有效高度 (m)	H ₂ S	NH ₃
面源	113.35345365E 23.17519979N	24.7	21	5.1	0.004	0.003

表4-12 C_{max} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)
点源	NH ₃	200	0.00421
	H ₂ S	10	0.000421
面源	NH ₃	200	0.00792
	H ₂ S	10	0.0106

表 4-13 臭气强度分析

污染物排放情况	出现距离	区域环境恶臭污染物浓度 (mg/m ³)	
		氨	硫化氢
有组织排放最大地面空气质量浓度	0	0.00421	0.000421
无组织排放最大地面空气质量浓度	0	0.00792	0.0106
叠加值	0	0.01213	0.011021
对应的臭气强度 (级)		<1	<2.5

在臭气 6 级强度中，硫化氢 2~2.5 为环境标准值，氨 1~2 为环境标准值。在不考虑恶臭物质叠加影响的前提下，扩建项目排放污染物臭气强度氨<1 级，硫化氢<2.5 级，恶臭最大落地浓度位于中转站站内，因此项目臭气污染物排放对周围环境的影响可控。

(6) 发电车尾气

为确保停电时必要的应急等后备电源，项目拟设 1 台发电车提供备用电，功率为 500kW。项目发电车辆采用 0#轻质柴油，根据《普通柴油 (GB252-2015)》中的有关规定，“2018 年 1 月 1 日起，普通柴油的硫含量不大于 10mg/(kg.柴油)、灰分不大于 0.01%”。发电车辆自带尾气净化器，处理后的尾气达到《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB 36886-2018) III 类标准。

4.2.1.2 废气污染防治措施可行性分析

(1) 垃圾压缩转运站房废气治理措施分析

① 喷淋除臭系统及消毒

为了进一步降低垃圾压缩转运站工艺废气的排放量，拟在扩建项目在卸料区安装雾化喷嘴，用抗老化的优质耐压软管将雾化喷嘴连接起来，并由除臭控制装置控制雾化喷嘴的工作和间歇时间，根据空间内臭气的产生特点，设定除臭控制装置的运行程序，通过高压精密泵将植物除臭液（主要通过植物提取液和水按 1:100 比例混合使用，植物提取液主要成分为桉叶油醇、柠檬烯、丁香酚、增溶剂等）雾化，经过除臭液作用，加速飘逸在空气中异味分子的分解，达到清除异味的目的。同时雾化后的液滴还能吸附颗粒物，能达到初步除尘的效果。每次作业完成后需用消毒剂（30%双氧水）对墙面、地面、站台，压缩装置、周围环境

喷洒消毒一次。

②有组织废气治理措施

扩建项目于卸料口和一体化污水处理站安装废气负压收集系统，将垃圾卸料口、压缩区、一体化污水处理站废气经收集处理后经“化学洗涤塔”处理后由15m高的排气筒有组织排放。“化学洗涤塔”的工作原理：

臭气进入化学洗涤塔自下而上通过填料式吸收塔，由于扩建项目中的恶臭物质中氨极易溶于水，硫化氢与氢氧化钠反应生成盐类，因此扩建项目化学洗涤塔主要采用碱溶液喷淋，氢氧化钠溶液由塔顶喷淋装置向下均匀喷洒，臭气与氢氧化钠溶液充分接触反应，使臭气中恶臭物质被吸收反应。氢氧化钠溶液通过喷淋泵从洗涤塔底部循环水箱至塔顶喷头喷出，再由重力下降回到洗涤塔底部循环水箱，循环使用。废气处理工艺流程见图4-2，化学洗涤塔参照图4-3。

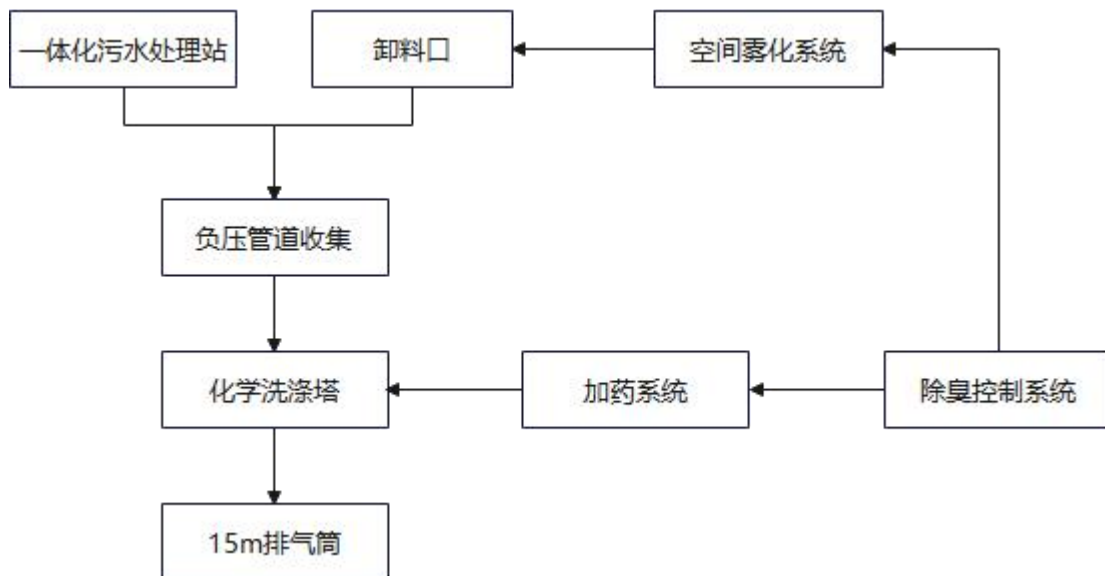


图 4-2 项目废气处理工艺流程示意图



图 4-3 化学洗涤塔参照图

表 4-14 扩建项目废气设备清单表

序号	项目	参数	数量	单位
1	化学洗涤塔	风量：不小于 10000m ³ /h，设备尺寸：DN1600×4000mm；壁厚：不小于 10mm；设备阻力：500-800Pa；材质：阻燃 PP（耐高温 90℃）	1	套
2	循环泵	规格：流量：14 ³ /h，扬程：15m，功率：2.2kW	2	台
3	电控系统	电柜：含国产优质品牌的 PLC、7 寸触摸屏和以太网通讯需求，IP55，柜体材质为 SUS304，厚度：1.5mm	1	套
4	给排水、循环管路系统	管道材质：UPVC，含给水管路、排水管路、循环管路、阀门、配件	1	项
5	加药系统	加药泵：泵头材质 PP，储药罐：材质 PE 罐体管道：UPVC	2	套
6	液位开关	信号：输出开关量	1	个
7	补水电磁阀	DN20, PN，不锈钢或 UPVC	1	个
8	排水电磁阀	DN40,PN，不锈钢或 UPVC	2	个
9	风压表	量程 0~4kPa，信号输出：4-20mA	1	个
10	温湿度传感器	测量范围：0~100℃、信号输出：4-20mA	1	个
11	氨气传感器	测量范围：0~50ppm、信号输出：4-20mA	1	个
12	H2S 传感器	测量范围：0~50ppm、信号输出：4-20mA	1	个
13	PH 仪	测量范围：1-14、信号 4-20mA	1	个
14	设备间连接风管（风管密闭收集系统）	DN600 材质：PP；壁厚：≥6mm	1	项
15	前端连接风管	材质：PP；尺寸：DN400；壁厚：≥4mm	1	项

	(风管密闭收集系统)			
16	后端连接风管 (风管密闭收集系统)	材质: PP, 尺寸: DN600; 壁厚: ≥6mm	1	项
17	电动风阀	外壳材质: PP; 尺寸: DN400	2	个
18	排气筒	排气筒规格: Φ600mm, 长度 15m, 材质: PP	1	套
20	喷雾设备	雾化喷嘴, 材质不锈钢 304; 高压输送管路及管件等, 材质不锈钢 304; 稀释比例泵: 1:100	1	套
23	风机	GF4-72-6C-7.5KW	1	台

②无组织排放控制措施

A、扩建项目垃圾卸料区左、右、后面及顶部完全封闭, 前面设电动卷帘门, 最大限度减少臭气及颗粒物无组织排放量; 卸料口和压缩区集气系统未能捕集的废气经喷淋生物除臭剂进一步大大降低废气污染物的排放量。

B、加强压缩转运过程中渗滤液的收集与处理处置, 及时对压缩转运房地面、设备冲洗, 并每天喷洒消毒液和除臭剂, 最大限度降低恶臭气味对周边环境的影响。

C、加强环境卫生管理。每天完工后将残留在卸料口、压缩转运房内的垃圾扫入卸料坑中, 禁止将垃圾倾倒在压缩房以外的任何地方, 避免在垃圾压缩房外见到垃圾, 影响感观, 减少恶臭污染物排放量。

D、扩建项目在卸料区安装雾化喷嘴, 通过高压精密泵将植物除臭液雾化, 经过除臭液作用, 从源头上减少生活垃圾产生的恶臭。

③垃圾压缩房废气治理措施可行性分析

扩建项目垃圾转运房废气采用净化塔除臭拟采用“化学洗涤塔”方法。根据《排污许可申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106-2020)附表 A.1“环境卫生管理排污单位废气治理可行技术参考表”, 环境卫生管理业各产污环节产生的颗粒物、硫化氢、氨、臭气治理可行技术主要为生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附技术。扩建项目拟采用的化学洗涤塔处理属于《排污许可申请与核发技术规范 环境卫生管理业》(HJ 1106-2020)推荐的治理技术, 项目措施可行。

表 4-15 项目废气治理设施一览表

污染工序	污染物	排放形式	治理措施	收集效率	治理工艺去除率%	是否为可行技术	排放标准
投料、压缩、一体化处理设备	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	有组织	化学洗涤塔+15m 高排气筒 (DA001)	90%	70%	是	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

表 4-16 项目有组织废气排放口基本信息一览表

编号	地理坐标	高度	风量	风速	内径	温度	类型
DA001	经度： 113.35345365 纬度：23.17519979	15m	10000m ³ /h	10m/s	0.6m	25℃	一般排放口

(3) 垃圾渗滤液处理设施臭气治理措施

渗滤液处理设施臭气主要来源于渗滤液收集池和污染物降解过程，臭气主要污染物为 NH₃ 和 H₂S。项目渗滤液产生量较小，渗滤液处理过程产生的臭气治理措施：蒋渗滤液收集池及其处理设施为地理式封闭于压缩站房内，逃逸出的臭气污染物大部分经垃圾压缩转运房的除臭系统处理后排放。

(4) 垃圾转运废气污染防治措施分析

项目营运期垃圾转运过程运输车辆会产生机车尾气、交通扬尘及少量垃圾臭气，垃圾转运废气主要污染防治措施如下：

①项目垃圾收集运输和压缩后转运均采用密闭车辆运输，并安装了垃圾渗滤液收集装置，运输过程中可防止垃圾散落和渗滤液泄漏，避免二次环境污染影响，最大限度地减轻垃圾转运过程对沿线大气的环境影响。

② 保持垃圾转运车清洁，每周至少清洗 1 次，保证车体无垃圾贴附。

4.2.1.3 非正常工况

废气处理装置维护、检修等工况条件下，废气处理装置没有达到稳定运行状态。该条件下属于非正常工况条件，该条件下污染物排放按照最不利条件进行核算污染源强，考虑废气处理效率为 0，事故持续时间在 1 小时之内，非正常工况

条件下废气排放源强及排放情况见下表。

表 4-17 扩建后全厂有组织大气污染物非正常工况产排情况表

污染源	非正常排放原因	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	应对措施
DA001	设备检修、废气处理故障	颗粒物	0.45	45	0.0002	0.5	1	应定期对环保设备进行维护
		NH ₃	0.06	5.6	0.00003			
		H ₂ S	0.01	0.6	0.000005			

4.2.2 运营期废水环境影响和保护措施

4.2.2.1 污染工序及源强分析

扩建项目污水主要为生活污水、地面及设备冲洗废水、除臭废水、渗滤液、初期雨水，生活污水经化粪池处理后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。地面及设备冲洗废水、渗滤液、初期雨水进站内污水处理站处理后排入市政管网进大观净水厂处理达标后排放。

①生活污水：根据项目水平衡，扩建项目的生活污水排放量为 1.7t/d (618.8t/a)；生活污水水污染物产生浓度参照《给水排水设计手册》(第二版 第 5 册) 中章节 4.2 城镇污水的水质“表 4-1 典型的生活污水水质”中等浓度取值。项目采用三级化粪池对生活污水进行预处理，参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》(环境工程学报, 2021)、《化粪池在实际生活中的比选和应用》(污染与防治 陈杰、姜红)、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》(湖南大学 蒙语桦) 等文献，三级化粪池对 COD_{Cr} 去除效率为 21%~65%、BOD₅ 去除效率 29%~72%、SS 去除效率 50%~60%、氨氮去除效率 25%~30%。参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的三级化粪池产排污系数计算处理效率，三级化粪池对总磷去除效率为 15%。因此，本次评价 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷的去除效率分别取 43%、50%、55%、27.5%、27.5%、15%。项目生活污水各污染物产排情况见下表。

表 4-18 扩建项目生活污水污染物产生及排放情况一览表

废水量	污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
生活污水	产生浓度 (mg/L)	400	220	200	40	40	8

618.8t/a	产生量 (t/a)	0.248	0.136	0.124	0.025	0.025	0.005
	处理效率	43%	50%	55%	27.50%	27.50%	15%
	预处理排放浓度 (mg/L)	228	110	90	29	29	6.8
	预处理排放量 (t/a)	0.141	0.068	0.056	0.018	0.018	0.004

②地面及设备冲洗废水、渗滤液、除臭废水：根据项目水平衡，扩建项目的地面及设备冲洗废水、渗滤液为 13.36m³/d(4875.83m³/a)。

由于原项目未对渗沥液进行过监测，且原有工程已拆除，因此扩建项目渗沥液水质参考同地区、同类型的垃圾处理设施实际情况确定。扩建项目转运的生活垃圾成分是除有毒，有害，餐厨，建废及可回收以外的垃圾。

扩建项目位于广州市天河区，压缩装置类型为水平式压缩。扩建项目渗滤液水质（包含地面及设备冲洗废水）参考《某垃圾压缩站渗沥液二级 A/O 工艺设计》（杨一帆，安徽省城建设计研究院股份有限公司华南分公司，广东化工）、《生活垃圾压缩中转站压缩液污水处理技术》（苗柯，冯毅武，苗壮，广州市番禺区市容环境卫生管理处、中水珠江规划勘测设计有限公司，广东化工）中关于广州市各个水平式压缩装置的垃圾压缩站渗滤液的水质（包含冲洗废水）统计结果，取其均值。类比项目情况详见表 4-19，污染物浓度详见表 4-20。

根据《生活垃圾转运站污水处理技术分析》（广州市城市管理和综合执法局，2024.4.3）“生活垃圾挤压出来的沥液与垃圾焚烧厂渗滤液水质相似，但转运站有大量清洗水和其它排水混入，所以污水浓度一般低于垃圾焚烧厂渗滤液”。因此，扩建项目渗滤液中重金属产生浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）——《集中式污染治理设施产排污系数手册》——《第三分册 生活垃圾焚烧处理设施污染物核算系数》中区域 IV 水污染物指标。具体详见下表。

表 4-19 垃圾转运站垃圾渗滤液污染物类比可行性分析

序号	压缩工艺	垃圾类型	地区	资料来源
1	水平式	城市生活垃圾（已实施垃圾分类）	广州市花都区	《某垃圾压缩站渗沥液二级 A/O 工艺设计》（杨一帆，安徽省城建设计研究院股份有限公司华南分公司，广东化工）
2	水平式	城市生活垃圾	广州市番禺	《生活垃圾压缩中转站压缩液污水

			区	处理技术》(苗柯, 冯毅武, 苗壮, 广州市番禺区市容环境卫生管理处、中水珠江规划勘测设计有限公司, 广东化工)
3	水平式	城市生活垃圾(已实施垃圾分类)	广州市天河区	扩建项目

表 4-20 垃圾转运站垃圾渗滤液污染物浓度 (单位: mg/L, pH 除外)

序号	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TN	SS	数据来源
1	10000	6000	300	350	1000	《某垃圾压缩站渗沥液二级 A/O 工艺设计》(杨一帆, 安徽省城建设计研究总院股份有限公司华南分公司, 广东化工)
2	30000~50000 0	3500~4500 0	300~400 0	/	8000~10000	《生活垃圾压缩中转站压缩液污水处理技术》(苗柯, 冯毅武, 苗壮, 广州市番禺区市容环境卫生管理处、中水珠江规划勘测设计有限公司, 广东化工)
3	40000	5250	350	350	9000	扩建项目

③膜处理工序反冲洗水

扩建项目污水处理过程中需要对膜处理工序进行反冲洗水, 主要包括小反冲洗、化学反冲洗、离线浸泡。

小反洗水来源膜产水, 用水量为 2.5L/m², 扩建项目膜处理共计 100m², 反洗用水量为 0.25m³/次。化学反洗水来源自膜产水, 用水量为 2.5L/m², 扩建项目膜处理共计 100m², 反洗用水量为 0.25m³/次。离线浸泡水来源自膜产水, 用水量为 10t/次。

表 4-21 扩建项目膜处理工序反冲洗

清洗方式	药剂浓度	药剂选择	频率	膜产水年用量	废水年产生量
小洗(反冲洗)	500ppm	柠檬酸	3天/次	30.5t	30t
化学反洗酸洗	1%	柠檬酸	60天/次	1.5t	1t
离线浸泡酸泡	2%	柠檬酸	一年/次	10t	10t
合计				42t	42t

扩建项目废水中污染物产生及排放情况见下表:

表 4-22 扩建项目废水污染物产排情况表

废水来源	废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	618.8	COD _{Cr}	400	0.248	化粪池	228	0.141
		BOD ₅	220	0.136		110	0.068
		SS	200	0.124		90	0.056
		NH ₃ -N	40	0.025		29	0.018
		TN	40	0.025		29	0.018
		TP	8	0.005		6.8	0.004
		渗滤液、地面及设备冲洗废水、除臭废水	4915.33	COD _{Cr}		40000	196.61
BOD ₅	5250			25.81	300	1.47	
NH ₃ -N	350			1.72	15	0.07	
TN	350			1.72	70	0.34	
SS	9000			44.24	400	1.97	
总砷	0.033			0.0002	0.033	0.0002	
总铅	0.85			0.004	0.5	0.002	
总镉	0.043			0.0002	0.043	0.0002	
总铬	0.22			0.001	0.22	0.001	
六价铬	0.07			0.0003	0.07	0.0003	
总汞	0.001			0.000005	0.001	0.000005	

4.2.2.2 废水污染防治措施可行性分析

(1) 渗滤液废水处理可行性分析

根据水艺环保集团股份有限公司提供的《长湓垃圾中转站垃圾渗滤液处理项目工程初设方案》，项目污水处理站由多级沉淀除油新型高效物化预处理机构（专利技术）+改良 A/B（MBBR）-MBR（专利技术）微好氧生物同步脱氮除碳工艺组成。污水中的有机物、氮、磷等污染物通过生物处理模块降解去除，深度处理模块的主要作用在于改善出水感官质量。经过生物处理模块及深度处理模块组合工艺处理，出水稳定达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 类排放限值后排入市政管网。

①工艺流程说明：

渗滤液等综合废水经格栅除渣后进入隔油调节池，由于臭味较重，尤其是天热季节，通过投加除臭剂及曝气方式，减少隔油调节池产生的臭味，同时改善水质，便于后续处理。

调节池内综合废水通过提升泵进入后续强化物化处理反应段，由于渗滤液悬浮物和油污含量较高，为降低后续处理工艺负荷，投加复合高效净水剂等，通过絮凝沉淀等物化手段，降低重金属、悬浮物和油污，同时可去除一定的有机污染物。

经物化强化预处理后的综合废水进入中间水槽，经泵提升至后续的生化反应系统。绝大部分有机污染物、氨氮和总氮等，在生化阶段，通过高效微生物分解为无毒无害的物质。

生化系统采用水艺自主开发的专利技术，分为高低浓度两个生化处理单元及MBR工艺，以及不定期补充营养剂，选用运维简单可靠、抗污染能力强的板式膜。

转运站污水处理工艺流程图详见图 4-4。

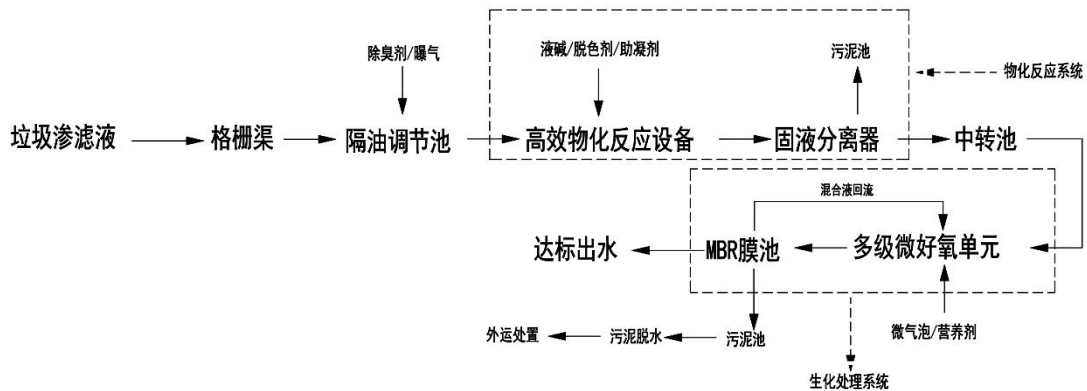


图 4-4 转运站污水处理工艺流程图

表 4-23 污水处理系统设施一览表

序号	名称	型号规格	数量	单位	品牌	
1	一体化箱体	L×W×H=3000×2100×3900mm1套 +1400×6000×3500mm1套 +1200×7000×3500mm1套,主体板材 碳钢防腐(分为三个箱体)	1	套	水艺	
2	风机	空浮风机	装机功率 6.5kw, 轴功率 5kw, 风量 5m ³ /min, 压力 0.4bar	2	台	金士顿
3		气泵	P=30KPa, K=0.22kW, V=380V, 50Hz, Q=150L/min,静音型气泵	2	台	世晃
4		气泵	P=30KPa, K=0.47kW, V=380V, 50Hz, Q=380L/min,静音型气泵	4	台	世晃

5	隔油调节池等	电磁流量计	DN15/PN16/分体型/DC24V/316L/聚四氟乙烯/RS485/4~20mA/IP64	1	件	源牌
8		过滤笼	SUS304, 孔径 5mm	1	台	水艺
6		浮子流量计	量程 0~4000L/h, 防腐型, DN32, 塑料	3	台	杭州东泰
9		调节池搅拌系统	配套	1	台	水艺
7		液位计	0-5m	3	台	彩语/思派
8		潜污泵	Q=6m ³ /h, H=8m, N=0.4kW, V=380V	4	台	日本鹤见
9	物化反应槽	物化反应槽	PT-500L, PE	2	件	水艺
10		搅拌机	配套系统	2	台	常州博能/常州明业
11		物化反应槽	PT-300L, PE	1	件	水艺
12		搅拌机	配套系统	1	台	常州博能/常州明业
13		在线 PH 仪及自动冲洗系统	电缆 20m, 检测 PH(0-14)、4"彩色触摸屏, 单片机控制系统、碳钢喷塑柜体、包含 PH 传感器冲洗系统, 清洗液浸泡系统, Modbus RS485 输出。	1	台	水艺
14	沉淀池及脱水	高效油污分离系统	SUS304, 刮渣板	1	套	水艺
15		叠螺脱水机	DS 标准处理量 6-20kg/h, N=0.63kW, V=380V, 变频, 材质 304	1	件	同臣
16		电动隔膜泵	流量: 0-0.75m ³ /h, 吸程: 0-3m, 扬程: 0-40m, 电机功率: 0.55KW	1	台	边锋
17		电动阀	DN40, 塑料, 丝接	2	件	特克
18		填料	Φ35mm 或者 40mm	1	m ³	水艺
19	生化系统	MBR 膜堆	板式膜, 日实际运行时间 20h, 膜材质 PVDF, 膜架 304	100	平方	水艺
23		MBR 产水泵	三相, Q=2m ³ /h, H=17m, N=0.37kw	2	台	欧乐

5		浮子流量计	量程 0~500L/h, 防腐型, DN25	1	台	杭州东泰	
21		微孔曝气盘	配套	1	套	双力/浩仁	
22		液位计	0-3m, 4-20mA 信号输出, 不防爆, 材质 316L, 高密度封装不结露, IP68, 介质温度-10~65 度	1	台	思派/彩语	
23		真空压力表	量程-0.1-0.15MPa	1	台	一线品牌	
24	加配药系统	药剂箱	配套系统	3	件	水艺	
25		搅拌机	配套系统	3	台	常州博能/常州明业	
26		药剂箱	KC80L (方型)	2	件	水艺	
27		计量泵	N=0.025KW, Q=0-53L/h, 380V, P=2bar, PVC 泵头	1	台	南方赛珀/浙江慧昇	
28		计量泵	N=0.025KW, Q=0-36L/h, 380V, P=5bar	6	台	南方赛珀/浙江慧昇	
29		塑料软管	φ12*8, 四氟管, 备用	20	米	一线品牌	
30		自动补水阀	阀体材质 PA66 尼龙, 螺纹固件不锈钢, 压力范围 0.1kg-1.2kg, 适用温度 0-70°C, 6 进上分内装	5	台	深圳保联	
31		浮子流量计	量程 0~100L/h, DN15, 防腐型	8	台	杭州东泰	
32		辅助设备	换风扇	Q=32m ³ /min, N=0.145kW, V=380V, φ350mm, 防水静音型	1	台	台州贝尔得
33			清洗系统	300L, 带搅拌, 自动液位控制阀, 流量计等	1	台	迅升
34	设备间辅助系统		设备间配套	1	套	水艺	
35	升降伸缩梯		单面加厚型铝合金升降伸缩梯, 伸长 3.8m 带挂钩	1	台	国产优质	
36	加厚翻斗式手推车		产品尺寸: 长宽高 150*80*70cm, 内斗尺寸: 长宽 78*57cm, 内斗高度 35cm, 轮子款式: 橡胶轮/打气胎, 泥斗整体浇筑	2	台	国产优质	
37	电磁阀		ZSIUF02NIG25 G1", IP67, 内螺纹, DN25, 主要材质黄铜	2	台	三力信	

38	管道管件系统	配套系统	1	套	水艺
40	电控系统	PLC+触摸屏+低压电器+远程监控系统	1	套	水艺

根据《生活垃圾渗沥液处理技术标准》（CJJ/T150-2023）中“5.1.2 生活垃圾填埋场渗沥液为初期渗沥液或中期渗沥液时，宜采用‘预处理+主处理+深度处理’组合工艺或‘主处理+深度处理’组合工艺。5.1.5 主处理工艺宜选择膜生物反应器（MBR）或其他生物处理工艺。5.1.6 深度处理工艺可选择膜处理工艺、高级氧化、蒸发或其他处理工艺。5.1.7 膜处理工艺宜选择纳滤、反渗透或二者组合工艺。”扩建项目为垃圾中转站渗滤液，采用处理工艺为“多级沉淀除油新型高效物化预处理机构（专利技术）+改良 A/B（MBBR）-MBR（专利技术）微好氧生物同步脱氮除碳工艺”。

②工艺技术特点

I.完全抛弃厌氧工艺和纳滤/反渗透工艺，避免了甲烷类易燃易爆气体和硫化氢恶臭类有毒有害气体及膜浓缩液的产生，整个处理过程绿色安全环保，没有二次污染。根据中转站渗滤液水质特点，新型垃圾中转站渗滤液处理一体化高效反应器分为物化强化预处理系统、生化处理系统和智能物联网长效管理系统。物化强化预处理系统综合利用了水艺自主研发的垃圾渗滤液处理专用系列净水剂，并匹配经优化设计的新型多级物化处理机构。生化处理系统综合利用了活性污泥法、AB 法工艺、MBR 平板膜生物反应器技术。AB 法生化系统分级设置高负荷段和低负荷段，利用污染物浓度梯度实现对微生物菌群的自然筛选，充分发挥各功能菌群的微生物活性。MBR 膜组件采用模块化的大通量、低消耗、耐腐蚀的 PVDF 平板膜，具有不断丝、寿命长、清洗周期长、清洗方便、膜片更换简单特点。

II.系统日常处理运行管理方面，智能物联网长效管理系统综合利用了关键设备和化验数据的自动化检测、采集、上传和自动反馈，实现智能运维管理。优化关键设计参数和设备及仪器仪表选型、采用质量过硬的优质品牌，再经水艺自主开发的智能物联网长效管理技术，可实现对整个处理工艺监管的即时性、精准化、智能化、稳定化。

III.各个处理单元生产加工采用模块化、标准化，高度集成于一体化设备内，具有生产快速、质量稳定优势；且可根据渗滤液水质不同及现场实际差异化需求，各个工艺单元能灵活组合。

③工艺处理效率

根据水艺环保集团股份有限公司提供的《长湴垃圾中转站垃圾渗滤液处理项目工程初设方案》及相关案例实测数据，污水处理后可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准较严值。具体实测数据详见下表及附件。

表 4-24 垃圾中转站废水相同工程实例情况一览表 单位：mg/L（pH 除外）

案例	监测点位	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TN	TP	SS
案例 1	废水出口	79	20.1	1.8	/	1.56	11
案例 2	废水出口	96	8.7	1.22	17.4	0.05	4

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106-2020）附表 A.2 “环境卫生管理排污单位废水治理可行技术参考表”，推荐的渗滤液处理可行方法为“预处理+生物处理+浓度处理；或预处理+深度处理；或生物处理+深度处理”，扩建项目采用了该技术规范所推荐的“预处理+生物处理+浓度处理”。因此，项目渗滤液处理措施可行。

(2) 接管可行性分析

大观净水厂是广州市天河区采用地理式建造的污水处理设施，2017年11月开工建设，2020年4月完成主体工程并投入运行。该厂日处理规模达20万吨，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准及多项严格的地方水质标准。通过水源热泵技术回收污水热能供给污泥干化系统，2023年再生水回用量突破6500万吨，利用率保持100%。服务范围覆盖天河区北部凤凰山至大观路区域，占地面积36平方公里。

扩建项目位于广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置，根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（中排设咨字〔2025〕81号），扩建项目产生的废水经处理后排入大观净水厂。

(3) 水质、水量可行性分析

①水量可行性分析

根据前文分析，扩建项目外排废水为生活污水、地面、设备冲洗水和渗滤液，预处理后排放至广州市大观净水厂，其设计总污水处理能力 20 万 t/d，根据其公示的 2025 年 7 月实际平均处理量为 23.88 万 t/d（详见 https://www.gzsewage.com/show_list.php?id=74），已超出设计规模（20 万 t/d），但其出水水质达标。一般情况下，为了应对水量的正常波动，污水厂处理能力需要保证一定余量。参考《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中 4.1.15 综合生活污水量总变化系数，平均日流量>1000L/s 时，总变化系数取 1.5。

表 4-25 综合生活污水量总变化系数

平均日流量 (L/s)	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

注：当污水平均日流量为中间数值时，总变化系数可用内插法求得。

结合大观净水厂设计流量，该污水厂实际处理能力可保证变化系数（1.5）情形下的污水处理需求，则大观净水厂实际可处理水量为 30 万 t/d（23.88 万 t/d×1.5=30 万 t/d），根据大观净水厂公示的 2025 年 7 月实际运行情况，在处理量为 23.88 万吨情况下，依然可保证处理后的尾水达标排放，这也说明了污水厂在设计处理量基础上，仍有一定处理余量。因此，该污水厂目前实际处理余量为 6.12 万 t/d，根据水平衡分析可知扩建项目总排放口排水量为 15t/d，排放量极小，仅占大观净水厂剩余处理能力的 0.02%，对大观净水厂的冲击负荷极小，不会影响污水处理厂的出水效果。因此，本项目废水量依托大观净水厂处理是可行性的。

②水质可行性分析

扩建项目总排放口（DW001）的水质满足《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准较严值。可满足大观净水厂的收水水质标准。

综上所述，扩建项目废水经厂内预处理后排入广州市大观净水厂可行。

表 4-26 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序	废水	污染物	排放	排放	污染治理设施	排放口	排放	排放口类
---	----	-----	----	----	--------	-----	----	------

号	类别	种类	去向	规律	编号	名称	工艺	编号	口设置是否符合要求	型
1	生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、 TN、TP	接入市政管网	间接排放、 排放期间 流量不稳 定且无规 律	TW0 01	化粪池	化粪池	DW00 1	(<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否)	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或 车间处理 设施排放
2	地面及 设备冲 洗废水、 渗滤液、 除臭废 水、初 期雨水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、 SS、 TN、总 砷、总 铅、总 镉、总 铬、六 价铬、 总汞	接入市政管网	间接排放、 排放期间 流量不稳 定且无规 律	TW0 02	一体 化污水 处理设 施	生化 处理 +深 度处 理			

表 4-27 废水间接排放口基本情况表

排放口地理 坐标	经度	113.35898321	
	纬度	23.17283737	
废水排放量 (t/a)		5817.13	
排放去向		大观净水厂	
排放规律		间接排放、排放期间流量不稳定且无规律	
间接排放时段		/	
接纳污水处 理厂信息	名称	大观净水厂	
	污染物种类	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、TN 等	
	国家或地方污染物排放标 准浓度限值/ (mg/L)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A 标准	
		COD _{Cr}	50
		BOD ₅	10
	SS	10	

		NH ₃ -N	5
		TP	0.5
		TN	15

表 4-28 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 _{Cr}	470	0.007	2.60
2		BOD ₅	279	0.004	1.54
3		NH ₃ -N	17	0.0003	0.09
4		TN	65	0.001	0.36
5		TP	1	0.00001	0.00
6		SS	365	0.01	2.02
7		总砷	0.03	0.0000004	0.0002
8		总铅	0.44	0.000007	0.002
9		总镉	0.04	0.0000006	0.0002
10		总铬	0.2	0.000003	0.001
11		六价铬	0.06	0.0000009	0.0003
12		总汞	0.0009	0.00000001	0.000005

4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施

4.2.3.1 噪声污染工序及源强分析

(1) 噪声源强

扩建项目投入使用后，噪声源主要来自生产设备运行时产生的噪声以及车辆进出转运站产生的交通噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）和同类型项目，扩建项目主要噪声值为70-80dB（A）。

(2) 噪声预测模型

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），选择工业噪声预测模式，模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。本项目声源位于室内，室内声源可采用点声源等效室外声功率级法计算。

①对室内声源等效室外声源声功率级计算

a. 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：

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。

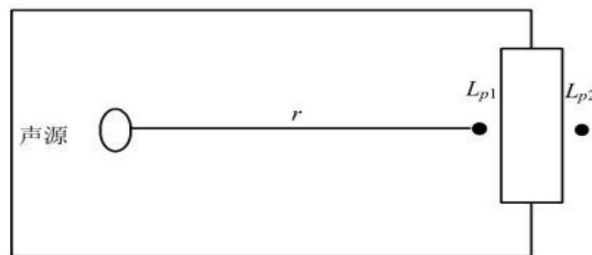


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

b. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级 L_{p1} ：

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

式中：

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

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

c. 然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

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

式中：

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

d.在室内近似为扩散声场地,按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

e.将室内声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

f.按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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

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

式中: t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数;

g.对两个以上多个声源同时存在时,多点源叠加计算总源强,预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算:

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

式中: L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量, dB (A);

L_{eqb} ——预测点背景值, dB (A)。

(3) 保护目标

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，声环境明确厂界外 50 米范围内包含长湓小学。经调查，扩建项目车间周边 50m 范围内仅为长湓小学运动场地，不包含教学楼、办公楼。

(4) 噪声预测

扩建项目各主要噪声源强见表 4-29~表 4-30。

表 4-29 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声压级/聚声源距离 (dB (A) /m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	进料口自动卷帘门 1	GHKJL	2.4	-5.1	1.2	70/1	基础减振、 加装减振垫片等	16h/d
2	进料口自动卷帘门 2	GHKJL	0.9	-8.7	1.2	70/1		16h/d
3	进料口自动卷帘门 3	GHKJL	7.3	-6.5	1.2	70/1		16h/d
4	进料口自动卷帘门 4	GHKJL	5.9	-10.4	1.2	70/1		16h/d
5	风机	/	9.6	-1.9	1.2	80/1		16h/d
6	转运车辆	/	/	/	/	75/1	减速	16h/d

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	空间相对位置			居室内边界距离 m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声				建筑外距离 m
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				
																	东	南	西	北	
1	转运大厅	喷淋雾化除臭净化系统	/	-3.8	-2.8	3	11.7	7.1	8.7	8.9	58.7	58.8	58.7	58.7	16h/d	30.8	27.9	28.0	27.9	27.9	1
2		LC 型垃圾压缩机 1	GH331 YSJLC	-3	-3.8	1.2	10.6	6.4	9.8	10.0	68.7	68.8	68.7	68.7	16h/d	30.8	37.9	38.0	37.9	37.9	1
3		LC 型垃圾压缩机 2	GH331 YSJLC	-4.4	-7.2	1.2	10.7	2.8	9.8	13.1	68.7	69.2	68.7	68.7	16h/d	30.8	37.9	38.4	37.9	37.9	1
4		液压泵站 1	GHYY Z3Z	-4.4	-2.2	1.2	12.4	7.6	7.9	8.2	63.7	63.8	63.8	63.7	16h/d	30.8	32.9	33.0	33.0	32.9	1
5		液压泵站 2	GHYY Z3Z	-5.8	-5.8	1.2	12.5	3.7	7.9	11.5	63.7	64.0	63.8	63.7	16h/d	30.8	32.9	33.2	33.0	32.9	1
6		导料机构 1	CHDL	-3.5	-3.6	1.2	11.1	6.5	9.3	9.7	68.7	68.8	68.7	68.7	16h/d	30.8	37.9	38.0	37.9	37.9	1
7		导料机构 2	CHDL	-5	-7	1.2	11.3	2.8	9.1	12.8	68.7	69.2	68.7	68.7	16h/d	30.8	37.9	38.4	37.9	37.9	1

备注：

①表中坐标以厂区中心（113.353533°E，23.175226°N）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②项目平均吸声系数取 0.06。

③扩建项目主要噪声为设备运行时产生的，主要设备布置在车间内，车间为砖砌结构，参考《墙体对噪声衰减的影响研究》（常瑞卿、韩愈、宋玉萍，包钢（集团）公司环境保护研究所，包钢科技）“100mm 厚砖墙隔声量为 42.0dB (A)”（《噪声控制手册》），3mm 厚玻璃钢窗隔声量为 26.8dB (A)（《声学手册》），普通钢板门隔声量为 24.8dB (A)（实测），扩建项目设备经基础减振、厂房隔声后，预计可以隔声降噪 24.8dB (A) 以上。本项目在落实以上降噪措施后，噪声削减量取 24.8dB (A)，则表中建筑物插入损失为 $TL+6=24.8+6=30.8dB (A)$ 。

(4) 预测结果

通过预测模型计算，扩建项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-31，声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表 4-32。

表 4-31 厂界声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	昼间/夜间贡献值(dB(A))	昼间/夜间标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东厂界	11.2	-6.9	1.2	昼间/夜间	34.1	55/45	达标
南厂界	5.1	-12.9	1.2	昼间/夜间	41.2	55/45	达标
西厂界	-7.9	-4.3	1.2	昼间/夜间	43	55/45	达标
北厂界	-1.3	1.4	1.2	昼间/夜间	41.9	55/45	达标

注：表中坐标以厂界中心（113.353530，23.175226）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-32 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)	噪声现状值/dB(A)	噪声标准/dB(A)	噪声贡献值/dB(A)	噪声预测值/dB(A)	较现状增量/dB(A)	超标和达标情况
		昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间	昼间/夜间
1	长湓小学	49.5/42.4	49.5/42.4	55/45	33.3	49.6/42.9	0.1/0.5	达标

注：长湓小学夜间无师生。

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 1 类标准。长湓小学噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。

扩建项目噪声会干扰华南植物园的植物的生长和发育，还可能阻碍植物的光合作用，影响其能量代谢，进而导致营养摄取不足和生物量减少。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中噪声防治措施的一般要求，扩建项目需加强源头控制，合理规划噪声源与声环境保护目标布局；从噪声源、传播途径、声环境保护目标等方面采取措施；在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制。扩建项目噪声防治

措施主要有选用低噪声设备，安装减振基座、消声器以及厂房隔声等措施。

扩建项目通过优化车辆进出路线，减少车辆穿越居民区；在转运站周边设置减速带，降低车辆速度，限制夜间车辆进出，减少交通噪声对周边环境的影响。

从预测结果看，扩建项目噪声源通过基础减振、厂房隔声，几何发散衰减后，东、西、北厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准：昼间≤55dB（A）、夜间≤45dB（A），因此扩建项目设备噪声对周围声环境影响较小。

4.2.4 自行监测计划

扩建项目自行监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ 1106-2020）制定。扩建项目的生活污水经三级化粪池处理后与其他废水一起排入大观净水厂作进一步处理，项目无生活污水单独排放口。参考《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ 1106-2020），“生活污水间接排放的不要求开展自行监测，但应说明排放去向。”，故扩建项目生活污水不设监测计划。项目监测计划具体详见下表。

表 4-33 自行监测计划一览表

监测点位		监测指标	监测频次
废气	DA001 排放口	颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度	半年/次
	无组织排放厂（周）界监控点	硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物	季度/次
废水	DW001 废水总排放口	pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅	年/次
	雨水排放口	COD _{Cr} 、SS	月/次*
	*雨水排放口每月有流动水排放时开展一次监测。如监测一年无异常情况，可放宽至每季度有流动水排放时开展一次监测。		
噪声	东厂界、西厂界、南厂界、北厂界	等效声级	季度/次

4.2.5 运营期固废环境影响和保护措施

4.2.5.1 固废污染工序及源强分析

扩建项目运行期产生的固体废物主要分为生活垃圾、污水处理站污泥。

①生活垃圾

扩建项目劳动定员 26 人，产生垃圾按 0.5kg/d 计，年工作 365 天，则员工生活垃圾产生量为 4.7t/a。生活垃圾直接进压缩车间内进行压缩处理。

②污水处理站污泥

根据水艺环保集团股份有限公司的《长蒞垃圾中转站垃圾渗滤液处理项目工程初设方案》，一体化设备产生的污泥量约为 6kg/d，换算成湿污泥量为 1.5m³/d。污泥池容积以 5~7d 的污泥贮存量为设计基准。剩余污泥的处理方法是定期通过排泥泵排至垃圾压缩箱以垃圾层为过滤介质进行泥水分离，经分离的污泥随垃圾转运至垃圾处理处置场所。

项目固体废物产生及处理情况见下表。

表 4-34 项目运营期一般固废产生、处理处置措施情况

序号	固废名称	产生环节	物理性状	贮存方式	产生量	利用处置方式和去向
1	生活垃圾	员工日常生活	固态	袋装	4.7t/a	收集至垃圾中转站与站内的生活垃圾一起进入压缩机压缩
2	污水处理站污泥	污水处理	固态	污泥池	547.5t/a	

表 4-35 危险废物产生及处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
1	化学品废包装材料	HW49	900-041-49	0.1	废气废水处理	固体	/	化学品	1年/次	T	分区堆放，委托危废资质单位处理

表 4-36 危险废物贮存场所基本情况表

序号	场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生工序及装置	场所占地面积	贮存方式	贮存周期	最大贮存量
1	危废暂存间	化学品废包装材料	HW49	900-041-49	废气处理设备	5m ²	袋装	1年/次	0.5t

4.2.5.2 固废环境影响分析

扩建项目固废主要为生活垃圾、污水处理站污泥、化学品废包装材料。生活垃圾、污水处理站污泥收集至垃圾中转站与站内的生活垃圾一起进入压缩机压缩。化学品废包装材料经收集后在厂内危废间暂存，定期委托危废资质单位处理。

针对扩建项目危险废物的收集应根据各类危险废物产生的工艺环节特征、危险特性、废物管理计划等因素对不同危险废物进行分类收集；各类危险废物在收集的过程中应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；危险废物收集和厂内转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等；在危险废物的收集和内部转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。危险废物在厂内收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

- ①包装材质要与各类危险废物相容，可根据废物特性选择玻璃、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

2、危险废物运输污染防治措施分析

项目各固废均按照相应的包装要求进行包装，经收集后交由资质单位处理。扩建项目危废运输，严格执行《危险废物收集运输贮存技术规范》（HJ 2025-2023）和《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部令 第 23 号）（2022 年 1 月 1 日实施），并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。运输单位在运输扩建项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄漏，或发生重大交通事故。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过区环境保护主管部

门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。扩建项目固废按要求经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

4.2.6 地下水、土壤环境影响分析

按污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区三类地下水污染防治区域。根据扩建项目污染物类型及《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）可知，地下水污染防渗分区如表 4-37 所示：

表 4-37 防渗区域一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求	防渗单元
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, k≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s; 或参照 GB18598 执行	压缩车间、一体化污水处理站、危废暂存间、污泥池、初期雨水收集池、危险化学品仓、化粪池
	中-强	难			
	弱	易			
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, k≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	地磅区
	中-强	难			
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化	厂区道路、生产服务用房等

扩建项目对地下水及土壤污染的途径较小，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制扩建项目废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。

4.2.7 环境风险评价

为防范环境风险，防止重大环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失，国家生态环境部发布了《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号），对于建设项目的环境风险防范，提出了要求：建设

项目环境风险评价是相关项目环境影响评价的重要组成部分。新、改、扩建相关建设项目环境影响评价应按照相应技术导则要求，科学预测评价突发性事件或事故可能引发的环境风险，提出环境风险防范和应急措施。

4.2.7.1 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q₁，q₂...q_n——每一种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁，Q₂...Q_n——每种危险物质的临界量，t。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），将项目涉及的危险化学品临界量和最大在线总量进行比较，结果如表 4-38 所示。

表 4-38 扩建项目涉及危险物质 q/Q 值计算 单位：t

序号	物质名称	最大存在总量 q	临界量 Q	q/Q
1	渗滤液*	15	100	0.15
2	柴油	0.5	2500	0.0002
3	30%过氧化氢	1	200	0.005
4	次氯酸钠	0.01	5	0.002
5	硫酸	0.05	10	0.005
合计（Σq/Q）				0.1622

*根据《化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》“4.2.10.3 如果符合下列指标，可认为物质在环境中具有快速降解性：在只有 BOD 和 COD 数据的情况下，如果 BOD(5d)/COD 的比率不小于 0.5 时”，扩建项目 BOD(5d)/COD 的比率小于 0.5，因此渗滤液属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“表 B.2 中危害水环境物质（急性毒性类别 1）”。30%过氧化氢根据《危险货物品名表》（GB12268）过氧化氢编号为 2014、2015。其中编号 2014 为过氧化氢含量不低于 20%，但不超过 60%（必要时加稳定剂），属 5.1 类氧化性物质，包装类别为 II，属于《危险化学品重大危险源辨识》表 2 中氧化性液体 W9.2 类别 2。

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）》（2021 年版）中环境风险评价章节中有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建

设项目需做专项评价，扩建项目 $Q=0.1622$ ， $Q<1$ 不设风险评价专题，需明确有毒有害和易燃易爆等危险物质和风险源分布情况及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施。

4.2.7.2 环境风险识别

项目在生产过程中的主要风险物质见下表：

表 4-39 主要风险物质分布及影响途径一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	污水收集处理系统	泄漏	渗滤液	污水收集管道或污水池破损	地表水、土壤、地下水	区域土壤、地下水，珠江
2	危险化学品仓	泄漏	柴油、双氧水	柴油、双氧水泄漏	大气、地表水、土壤、地下水	区域大气、土壤、地下水，珠江
3	废气处理设施	泄漏	H ₂ S、氨、臭气	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放	大气	长湴小学、长湴村
4	化学品仓库、车间、危废仓	火灾引发的伴生/次生污染物排放	次生 CO、事故废水	发生火灾	大气、地表水、土壤、地下水	长湴小学、长湴村、区域土壤、地下水，珠江

4.2.7.3 风险防范措施

通过对一体化污水处理站所选用的工艺及整个污水处理系统中所建设施的分析，风险污染事故的类型主要在危险物质（柴油）泄漏、渗滤液收集泄漏可能发生的原污水排放等引起的环境问题。

(1) 风险防范措施

拟建工程环境风险防范措施主要是指为了防止事故产生的有毒有害物质进入环境而采取的措施，本次评价针对项目厂区各类环境风险事件提出以下大气环境风险防范措施要求，具体内容如下。

1) 物料、废水泄漏应急、救援及减缓措施

当发生危险物质泄漏时，可根据危险物质性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

①根据事故级别启动应急预案。

②根据装置各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群。

③柴油、双氧水泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收；大量液体泄漏：构筑临时围堤收容，用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害，回收或运至废物处理场所处置。

④废水泄漏：渗滤液泄漏后用砂土或其它不燃材料吸附或吸收；大量液体泄漏：用抽水泵转移至其他污水池中。

2) 火灾、爆炸应急、减缓措施

①根据事故级别启动应急预案。

②根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或储罐物料，防止发生连锁效应。

③在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故。

④根据事故级别疏散周围居住区人群。

3) 危险物质风险监控措施

次生 CO：化学品仓、仓库、车间、危废仓容易发生火灾等危险区域，设置可燃气体检测报警器。在管线和设备连接处选用适当垫片，加强密封。

(2) 其他风险防范措施

1) 运输过程

运输车辆应严格遵守行车路线，禁止在饮用水源保护区、人口稠密区和有明火等场所停留；使用专门的危险化学品车辆，严禁违章超载，车辆不能存有安全隐患等。车辆配备风向仪和堵漏器材等。风险物质公路运输一旦遇到险情或发生事故，且在采取相应的防泄漏等安全消防措施，仍然无法控制事故时，在最短时间内向 110 等部门报警。事故发生时，通知厂内风险应急救援部门，启动应急机制对事故进行处理，必要时告知并引导下风向敏感点居民紧急疏散，并引导或组织人员迅速向侧风向转移撤离。

2) 生产工艺

①定期检查维修设备，确保设备完整，不发生泄漏事故。

②设置环保、安全专员，加强日常风险管控。

3) 选址及平面布置要求

项目的选址、厂区平面布置的设计均委托专业的设计单位。厂区各个设施之间防火间距严格按照相关规范确定。

3) 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建议建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求；凡禁火区均设置明显标志牌；各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）的要求。

4) 次生/伴生污染防治措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧次生、伴生物质一氧化碳、二氧化碳对环境空气造成的影响；同时扩建项目生产产品为灭火剂，可直接用成品进行灭火，废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

5) 事故废水切断措施

根据现场勘查，项目生产主要风险在危废暂存间、生产车间。事故废水主要考虑火灾、泄漏影响，不会进入附近水体或市政管网。同时设置收集措施，能够切断事故废水未经处理直接进入外环境的途径。事故废水收集后交由有资质单位处置。

6) 应急处置措施

迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。

①防护措施

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴橡胶手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。

②急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医

灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、沙土。

7) 事故应急预案

厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。企业设有专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

根据项目的性质，本次评价提出应急预案，供建设单位参考。

表 4-40 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	天河区长湴垃圾压缩转运站扩建工程			
建设地点	广东省广州市天河区兴科路及长湴禾串树直街交叉路口以西、长湴小学以东尖角位置			
地理坐标	经度	113.35893640	纬度	23.17267829
主要危险物质及分布	渗滤液—分布于污水管、污水池。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	污水收集管道或污水池破损，渗滤液泄漏时会造成土壤和地下水污染影响周边环境；废气处理设施设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气；车间、危废仓发生火灾，火灾引发的伴生/次生污染物排放。			

风险防范措施要求	<p>(1) 风险物质贮存过程中应加强管理工作</p> <p>①管理人员应了解贮存物质的性质，分区分类存放；</p> <p>②加强定期巡查监管力度，定期检查贮存物质包装是否泄漏；</p> <p>③加强运输过程中的规范操作，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏。</p> <p>④加强日常管理及工人的安全教育，车间配备灭火器，设置禁火标志及防静电措施。</p> <p>⑤转运车间、污水管网、各污水收集处理池、危废暂存间进行重点防渗。</p> <p>(2) 若现场发生泄漏，应及时进行覆盖、吸收，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生，按环保的要求处理泄漏的风险物质。</p> <p>(3) 应急资源要重点做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维修保养，个人应急防护及应急通信设备的维护，堵漏工具应包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等。泄漏物料处理工具应包括溢流围堰、铁锹、消防应急砂/棉等。</p> <p>(4) 建设单位应设置应急救援队伍，应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还必须有备份，出现事故时依次序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>项目性质：扩建。</p> <p>扩建项目环境风险潜势为I，评价等级为简单分析，因此仅对环境风险识别、环境风险分析、风险防范措施及应急要求等内容进行分析。</p>	

4.2.8 环保投资

扩建项目总投资 396 万元，预计环保投资 117 万元，占总投资的 30%。

4-41 环保投资一览表

序号	类别	环保投资内容		投资费用(万元)
		生活污水	化粪池	
1	废水治理	渗滤液、地面及设备冲洗废水	一体化处理设备	80
		投料、压缩废气	化学洗涤塔+15m 高排气筒	15
2	废气	机械噪声	设备基础减振、墙体隔声、加强管理	5
3	噪声治理	固废	生活垃圾收集至垃圾中转站	2
4	固废治理	转运车间、污水管网、各污水收集处理池、危废暂存间进行重点防渗。除臭间为一般防渗区，按照一般防渗要求进行简单防渗。		0
5	地下水、土壤治理	厂区设置分区防渗设置应急预案、加强防火、防渗漏管理、加强员工操作管理		10
6	风险防范	合计		117
7				

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	化学洗涤塔+15m高排气筒	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		站内无组织废气	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S	喷淋雾化除臭净化系统	
地表水环境		生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、TP	化粪池	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中的第二时段三级标准
		渗滤液、地面及设备冲洗废水、除臭废水、初期雨水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TN、总砷、总铅、总镉、总铬、六价铬、总汞	污水处理一体化设施	
声环境		进料口自动卷帘门、风机、喷淋雾化除臭净化系统、LC型垃圾压缩机、液压泵站、导料机构	等效声级、夜间最大声级	选用低噪声设备、设置减振基座、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的1类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾和污水站污泥直接进入压缩车间进行压缩处理				
土壤及地下水污染防治措施	站内实施分级防渗，重点防渗区为压缩车间、一体化污水处理站、危废暂存间、污泥池、初期雨水收集池、化粪池；一般防渗区为地磅区；简单防渗区为厂区道路、生产服务用房等。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>(1) 风险物质贮存过程中应加强管理工作：①管理人员应了解贮存物质的性质，分区分类存放；②加强定期巡查监管力度，定期检查贮存物质包装是否泄漏；③加强运输过程中的规范操作，防止运输过程中发生磕碰导致泄漏。④加强日常管理及工人的安全教育，车间配备灭火器，设置禁火标志及防静电措施。⑤转运车间、污水管网、各污水收集处理池、危废暂存间进行重点防渗。</p> <p>(2) 若现场发生泄漏，应及时进行覆盖、吸收，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生，按环保的要求处理泄漏的风险物质。</p> <p>(3) 应急资源要重点做好堵漏工具和泄漏物料处理工具的配备及维修保护，个人应急防护及应急通信设备的维护，堵漏工具应包括粘贴式堵漏工具、阀门堵漏套具等。泄漏物料处理工具应包括溢流围堰、铁锹、消防应急砂/棉等。</p> <p>(4) 建设单位应设置应急救援队伍，应急救援队伍各人员要定岗定位，各岗位人员还必须有备份，出现事故时依序上岗，保证事故发生后，能有人及时启动应急救援，防止恶性事故发生后无人操作。</p>				
其他环境管理要求	/				

六、结论

综上所述，扩建项目的建设符合国家产业政策，符合用地规划、行业规范，且选址合理，只要该项目认真贯彻执行好国家现行的各项环境保护法规、法令、标准，严格落实切实有效的污染防治生态保护措施，保证各污染治理设施稳定高效运行，确保各污染物长期稳定达标排放，确保工程对各环境保护目标不造成干扰，则在此基础上该项目建设在环境保护方面是可行的。

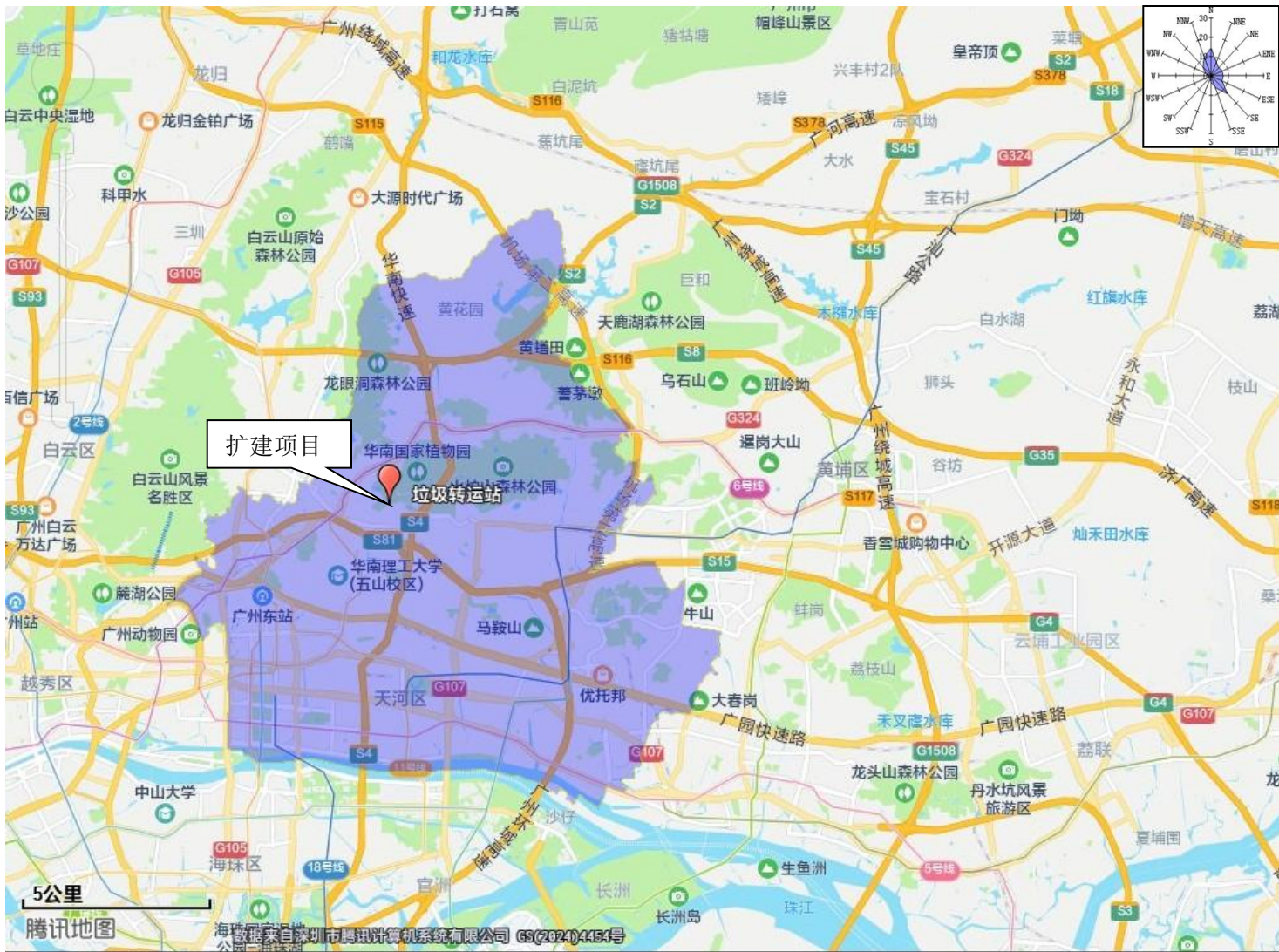
附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		颗粒物	0.0006	/	/	0.00224	0.0006	0.00224	+0.0016 4
		NH ₃	0.00018	/	/	0.00032	0.00018	0.00032	+0.0001 4
		H ₂ S	0.000007	/	/	0.000097	0.000007	0.000097	+0.0000 9
废水		COD _{Cr}	0.76	/	/	2.46	0.76	2.46	+1.7
		BOD ₅	0.46	/	/	1.47	0.46	1.47	+1.01
		NH ₃ -N	0.02	/	/	0.07	0.02	0.07	+0.05
		TN	0.11	/	/	0.34	0.11	0.34	+0.23
		SS	0.61	/	/	1.97	0.61	1.96	+1.35
		总砷	0.00005	/	/	0.0002	0.00005	0.0002	+0.0001 5
		总铅	0.0008	/	/	0.002	0.0008	0.002	+0.0012
		总镉	0.00007	/	/	0.0002	0.00007	0.0002	+0.0001 3
		总铬	0.0003	/	/	0.001	0.0003	0.001	+0.0007
		六价铬	0.0001	/	/	0.0003	0.0001	0.0003	+0.0002

	总汞	0.000002	/	/	0.000005	0.000002	0.000005	+0.000003
一般工业 固体废物	生活垃圾	4.7	/	/	4.7	4.7	4.7	0
	污水处理站 污泥	0	/	/	547.5	0	547.5	+547.5
危险废物	化学品废包 装材料	0	/	/	0.1	0	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目卫星四至图



柏兴汽修厂



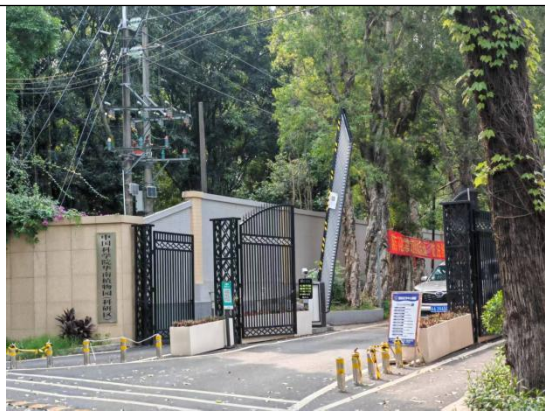
废品回收站



临街商铺 (燃气部、桶装水等)



汽修厂 (华顺、强新)



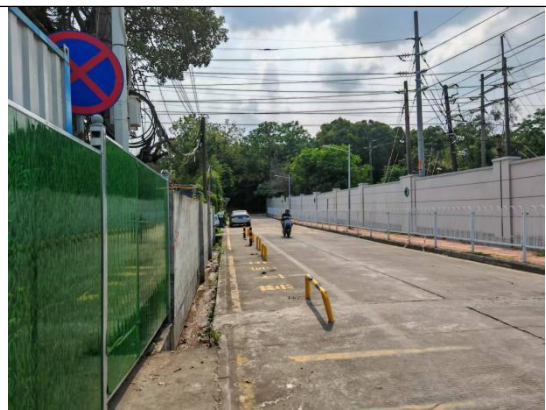
华南植物园 (科研区)



华南植物园 (科研区)



长湴小学



长湴禾串树直街



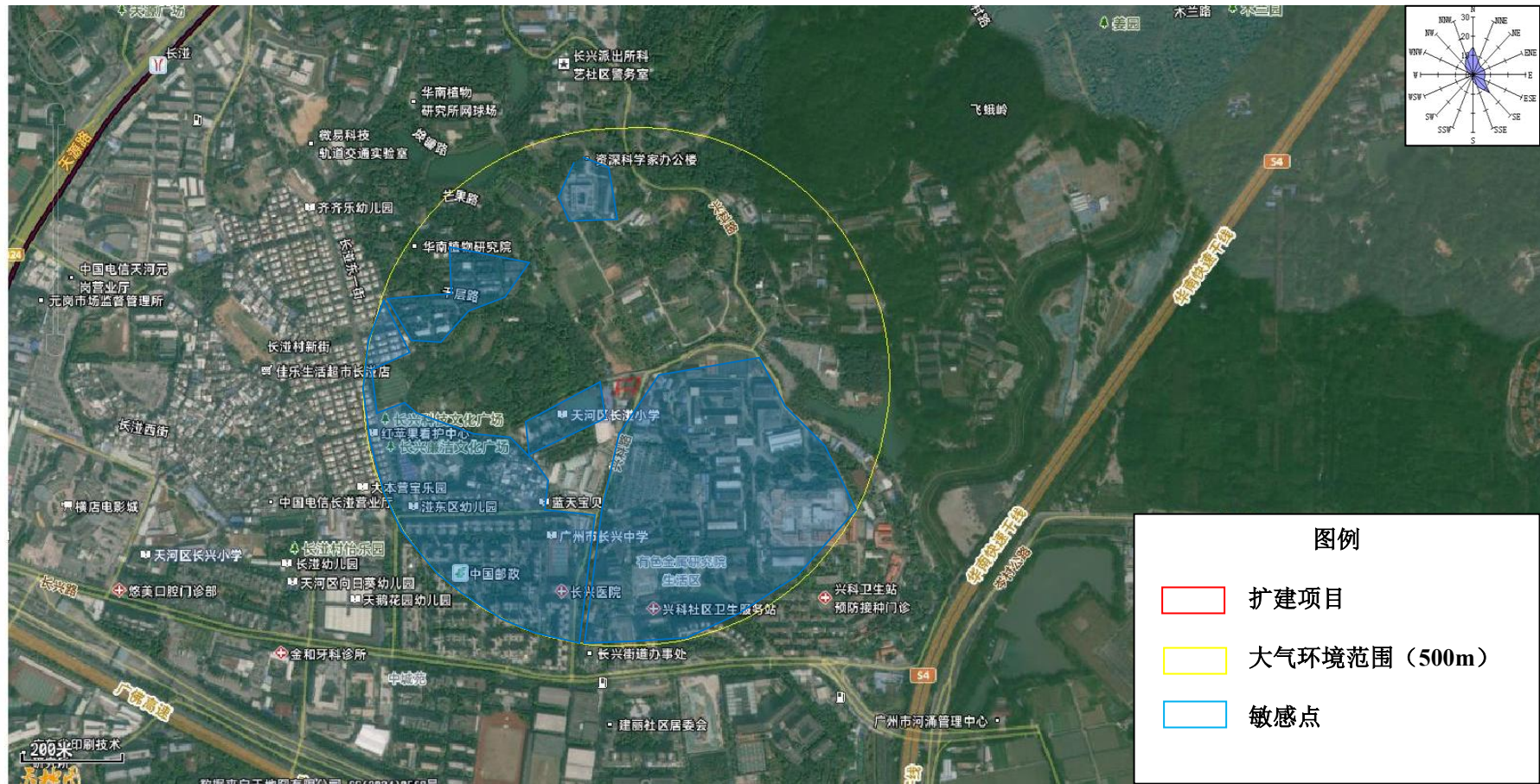
兴科路

项目现状

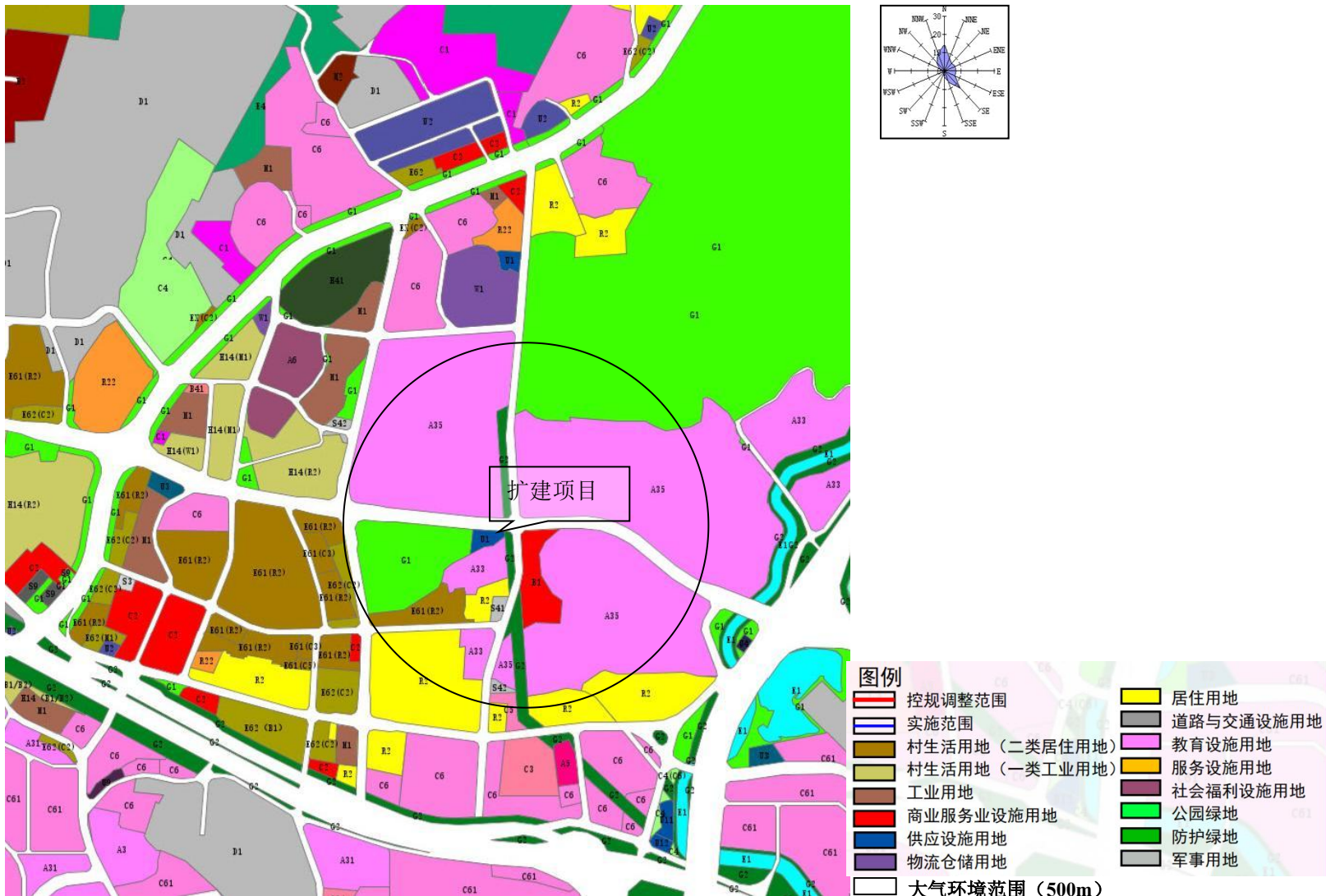
附图 3 项目四至实景图



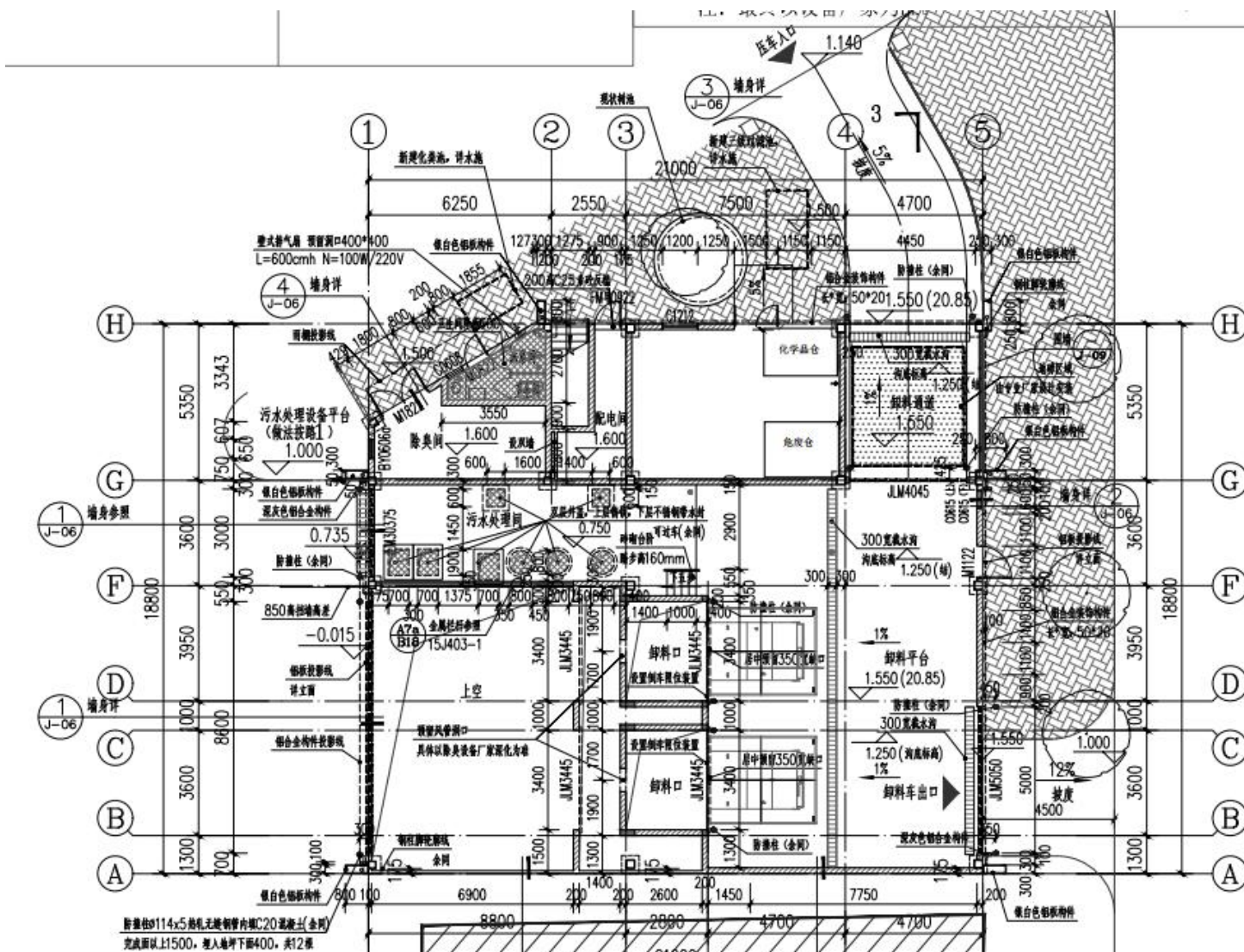
附图 4-1 项目 50 米范围内声环境保护目标



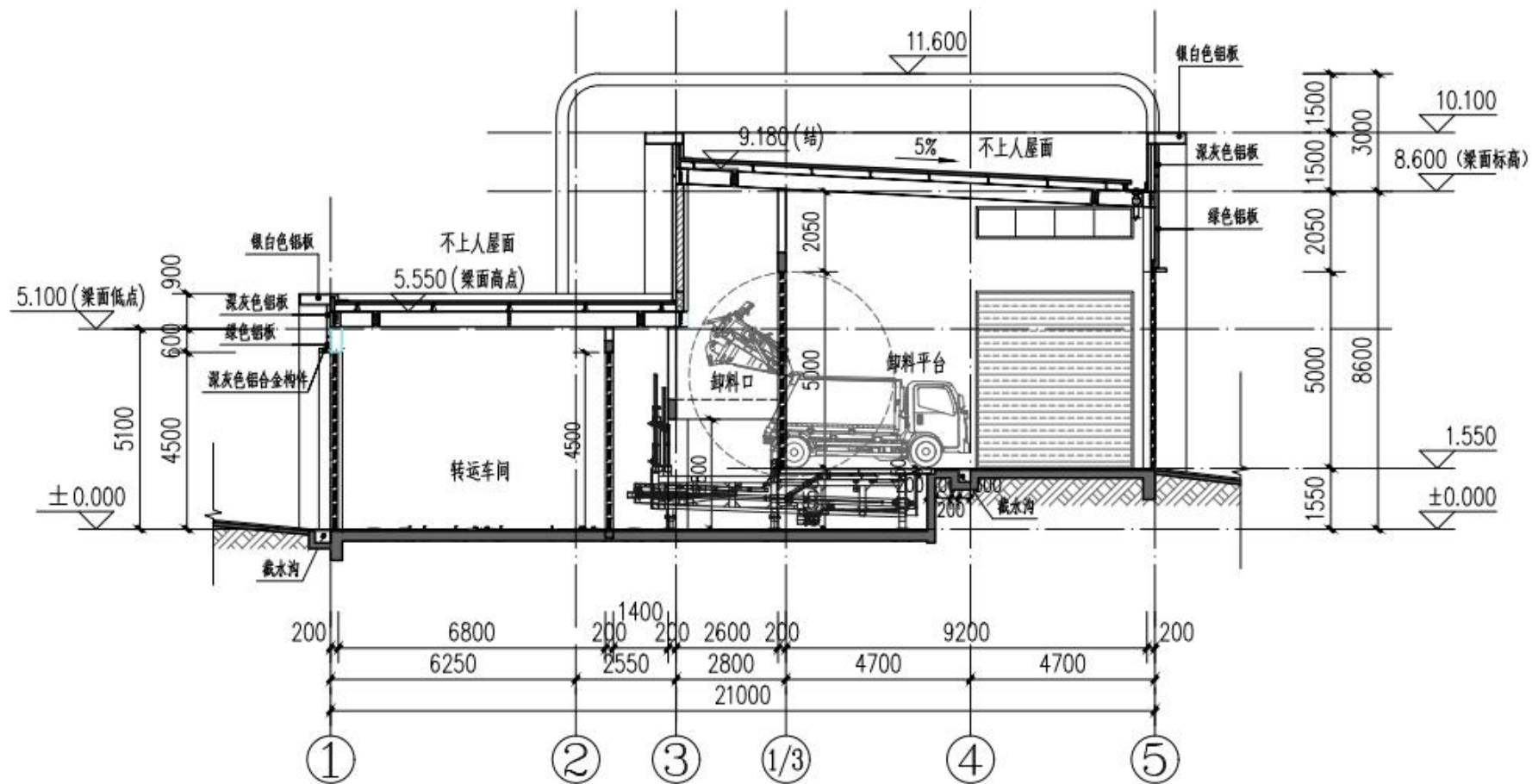
附图 4-2 项目 500 米范围内大气环境保护目标 (现状)



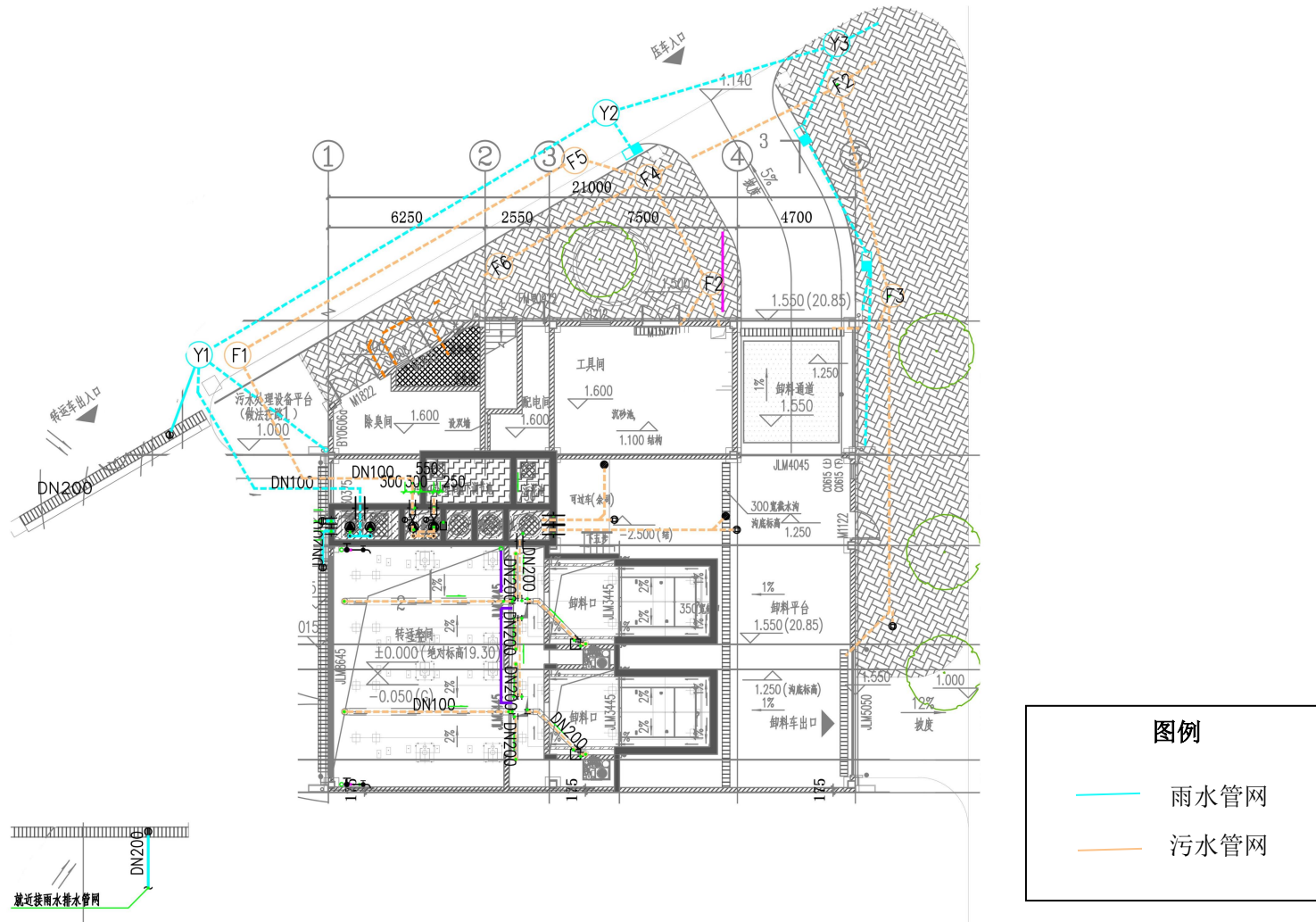
附图 4-3 项目 500 米范围内大气环境保护目标（规划）



附图 5-2 扩建项目转运大厅内部平面布置图

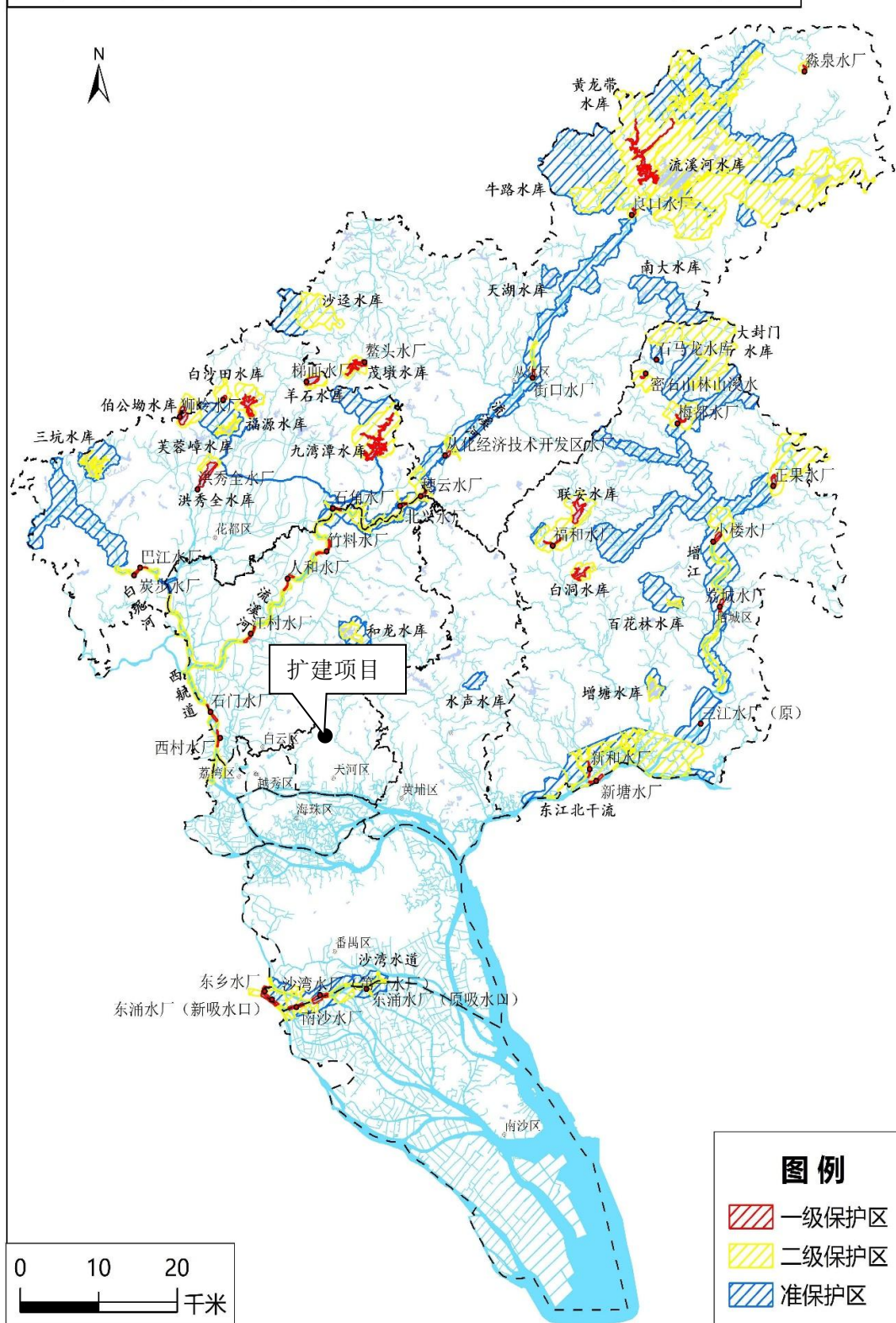


附图 5-2 扩建项目剖面图

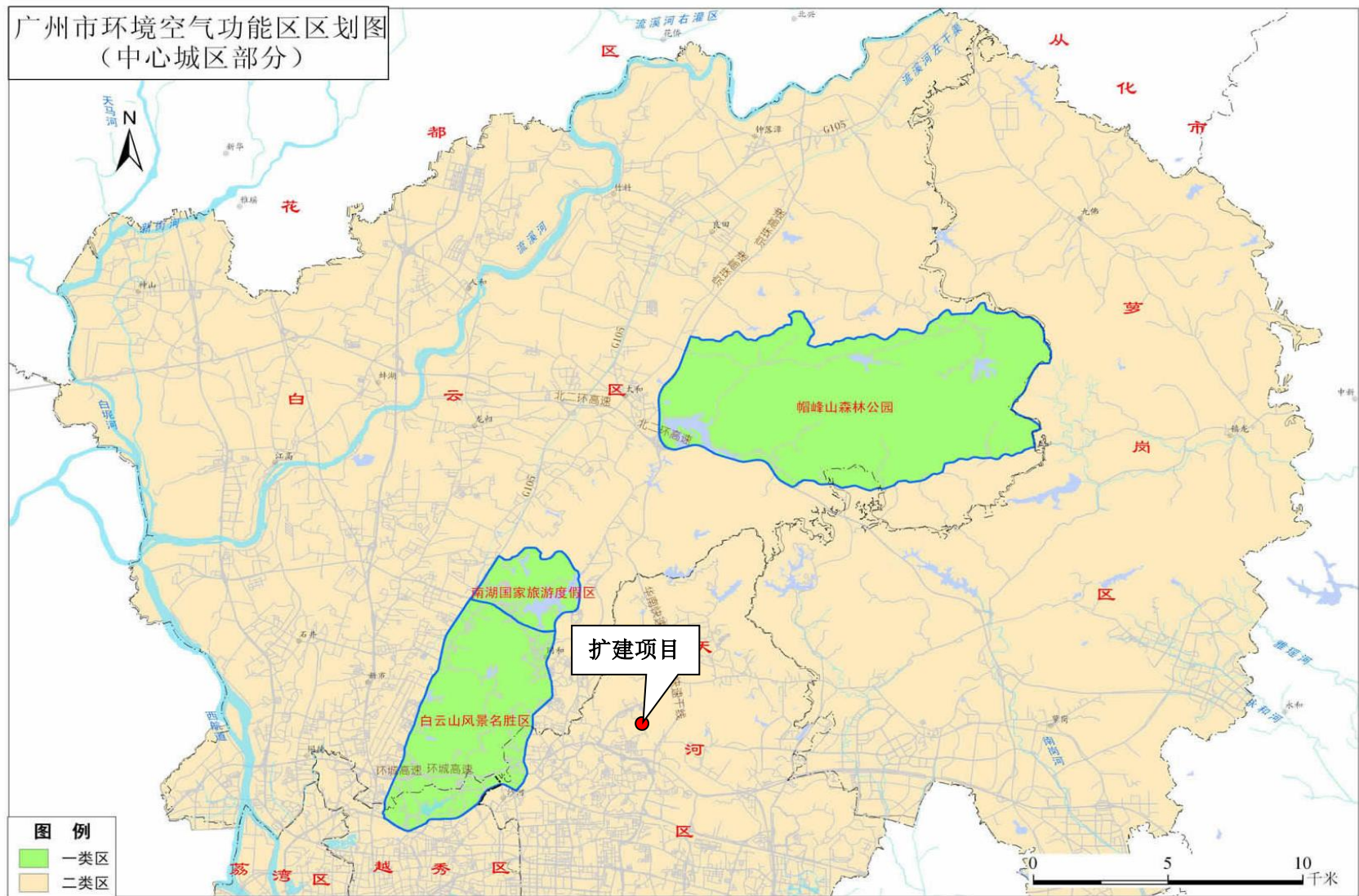


附图 5-3 扩建项目雨污排水设计图

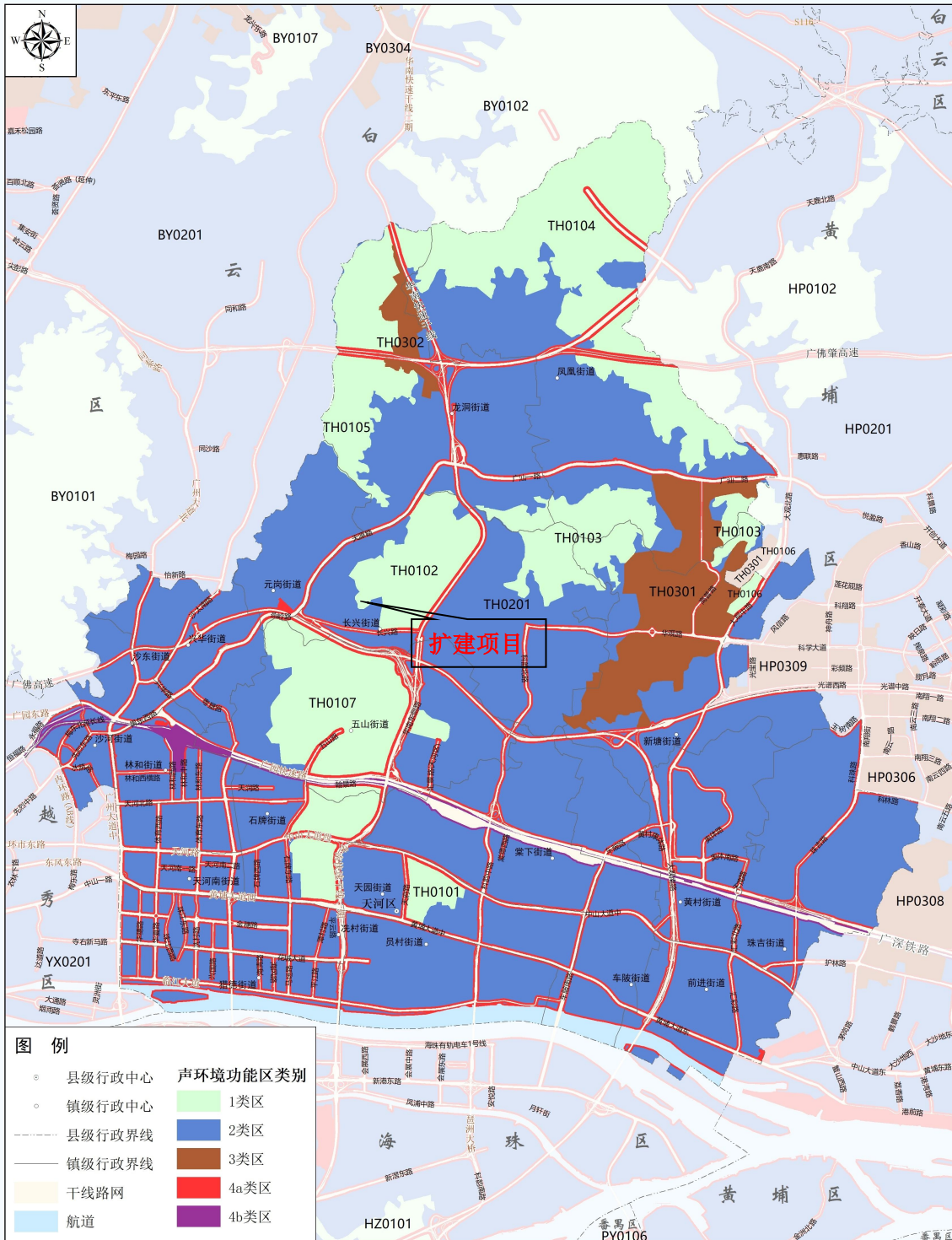
广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 6 广州市饮用水水源保护区区划规范优化图



附图 7-1 项目所在区域环境空气功能区划图

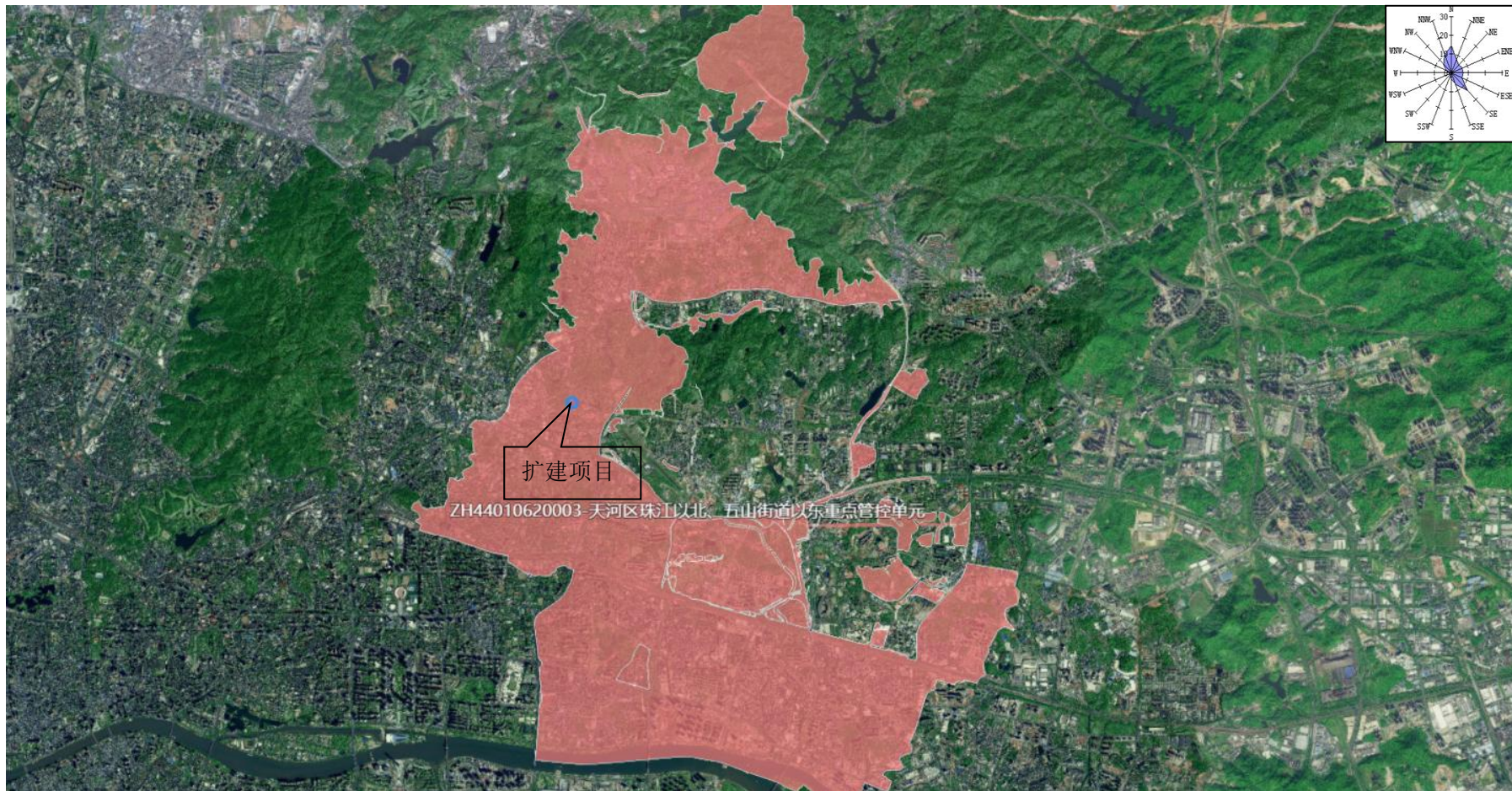


坐标系:2000国家大地坐标系

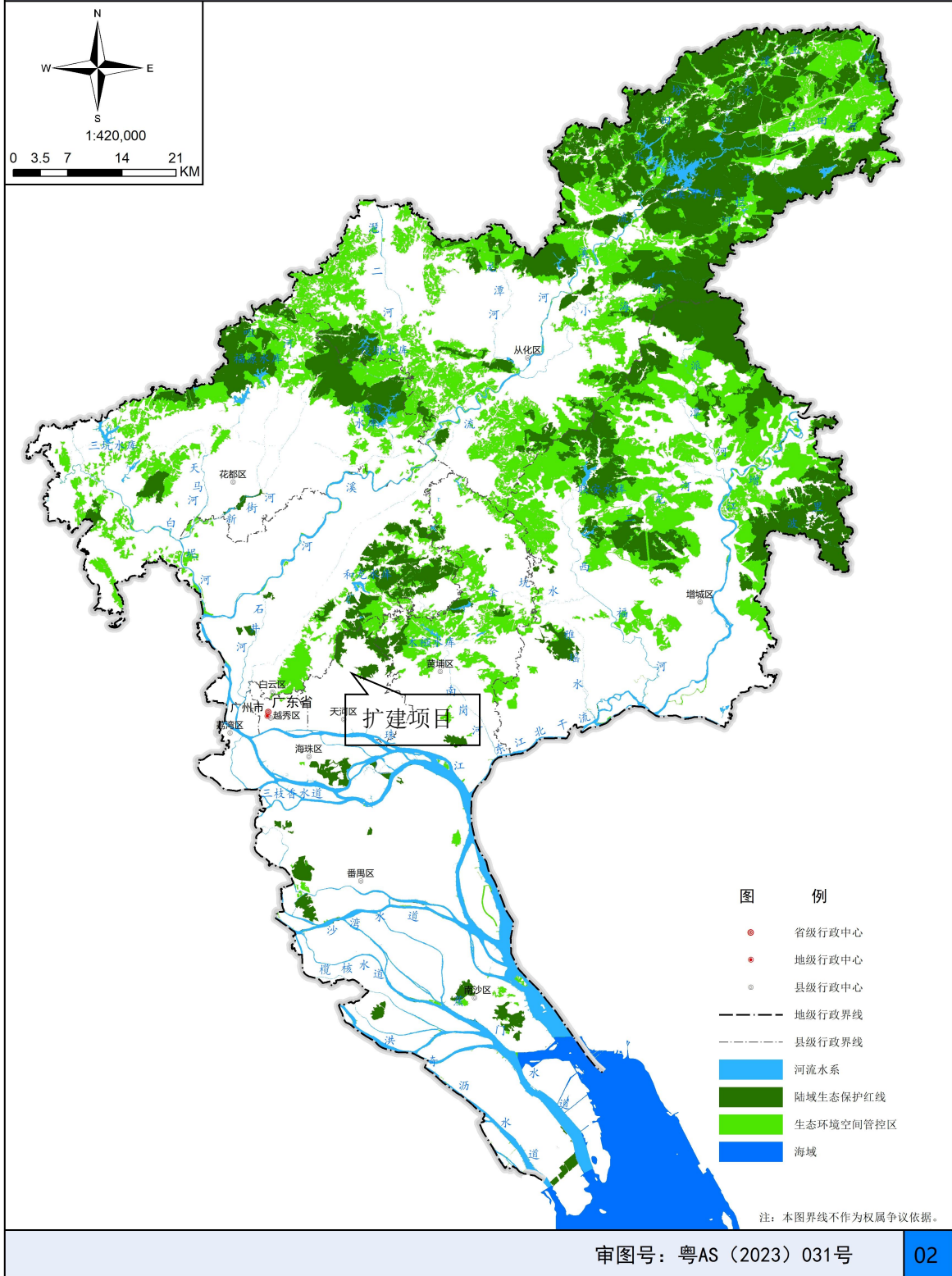
比例尺:1:57000

审图号:粤AS(2024)109号

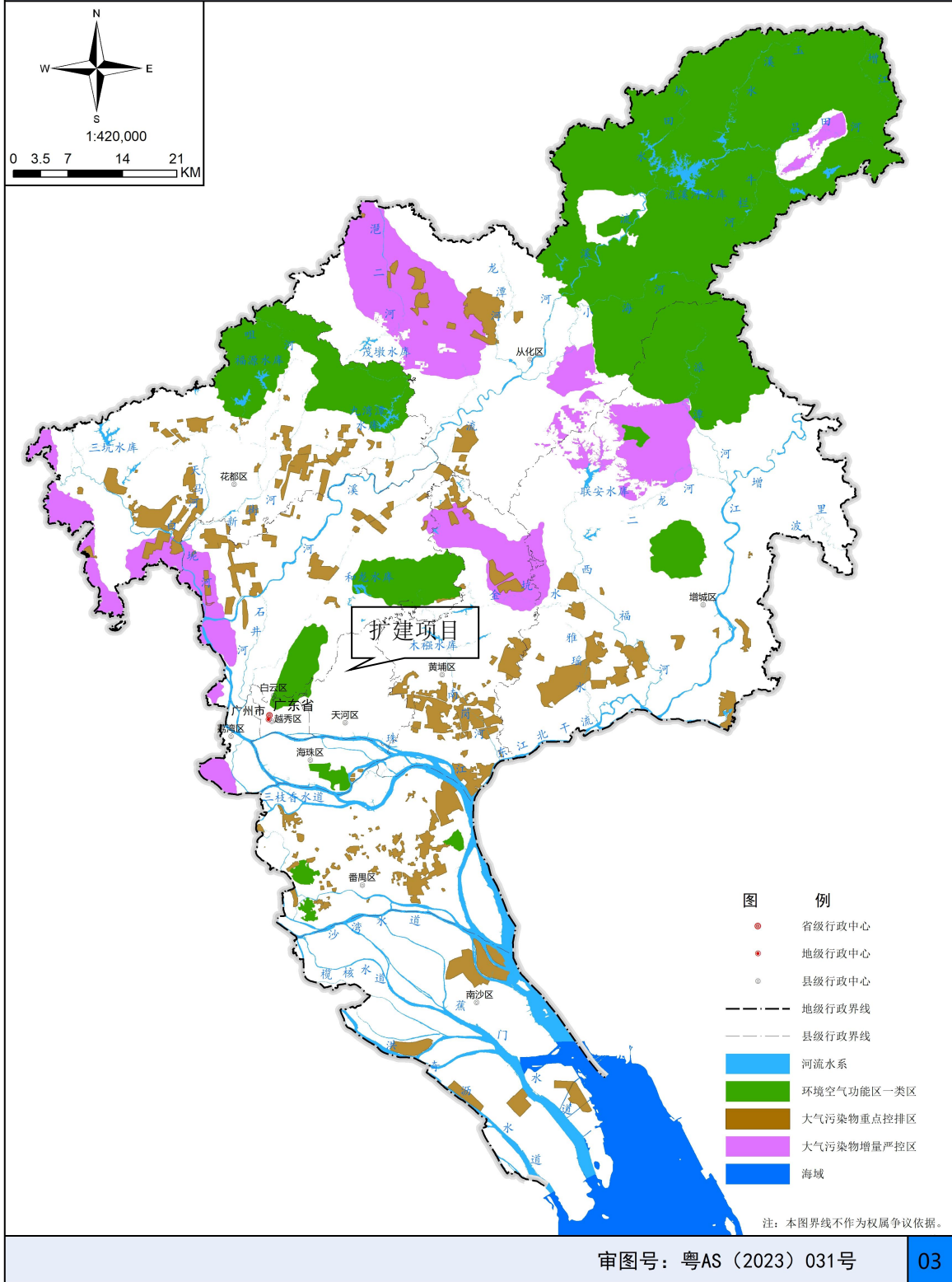
附图 7-2 项目所在区域声环境功能区划图



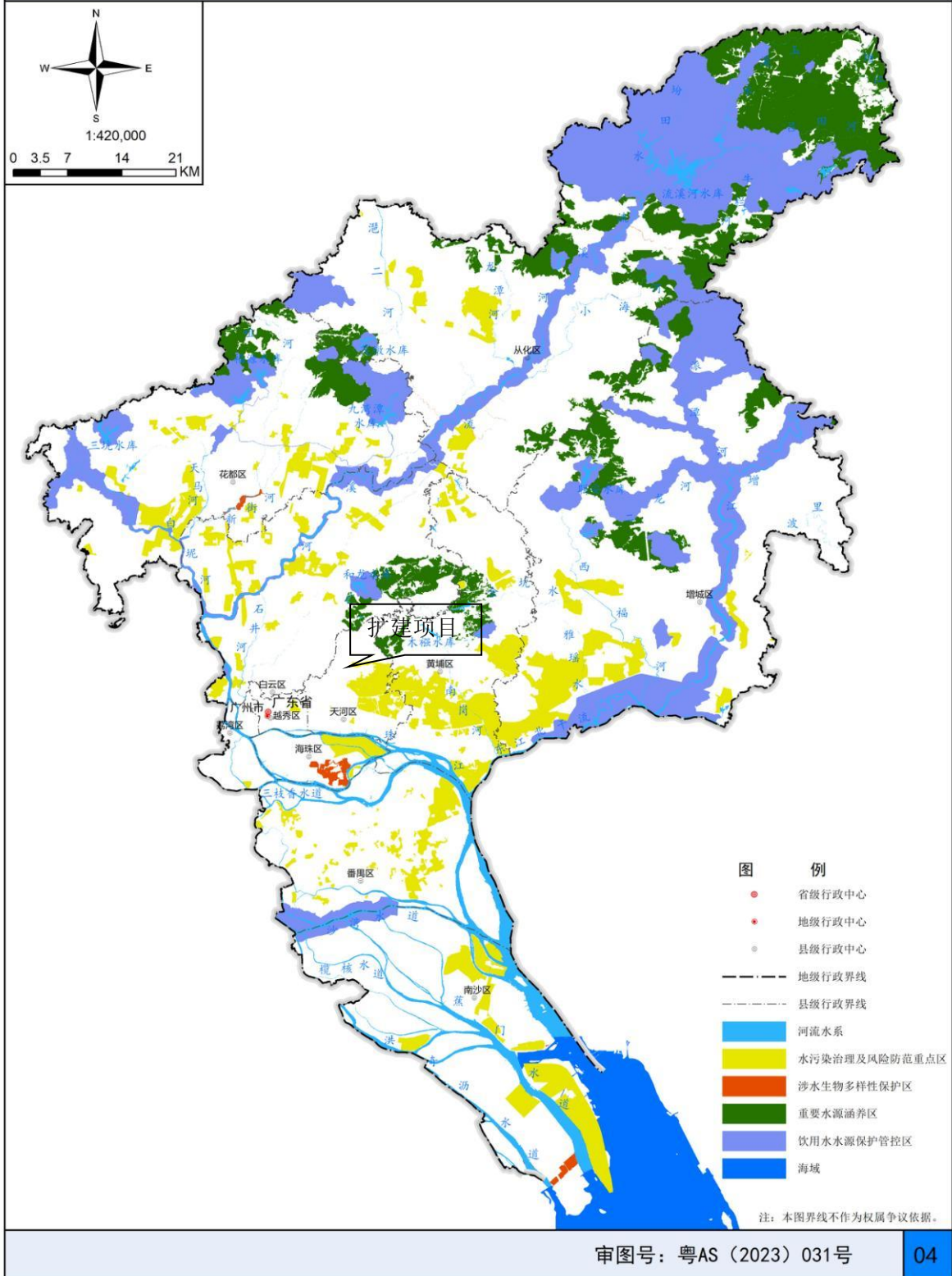
附图 8 扩建项目管控单元位置关系图



附图 9-1 项目与广州市生态环境管控区位置关系图



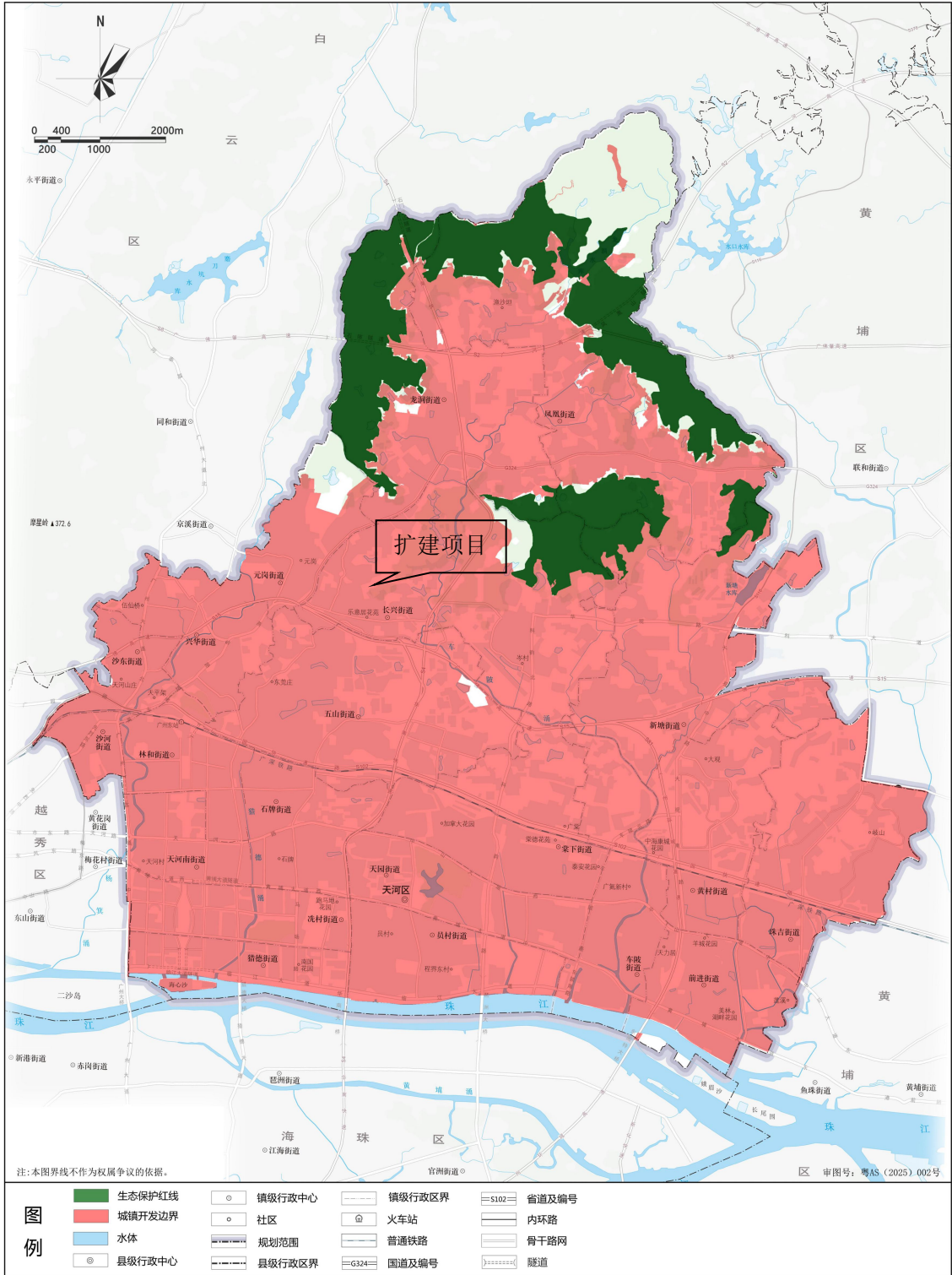
附图 9-2 项目与广州市大气环境管控区位置关系图



附图 9-3 项目与广州市水环境管控区位置关系图

广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035年）

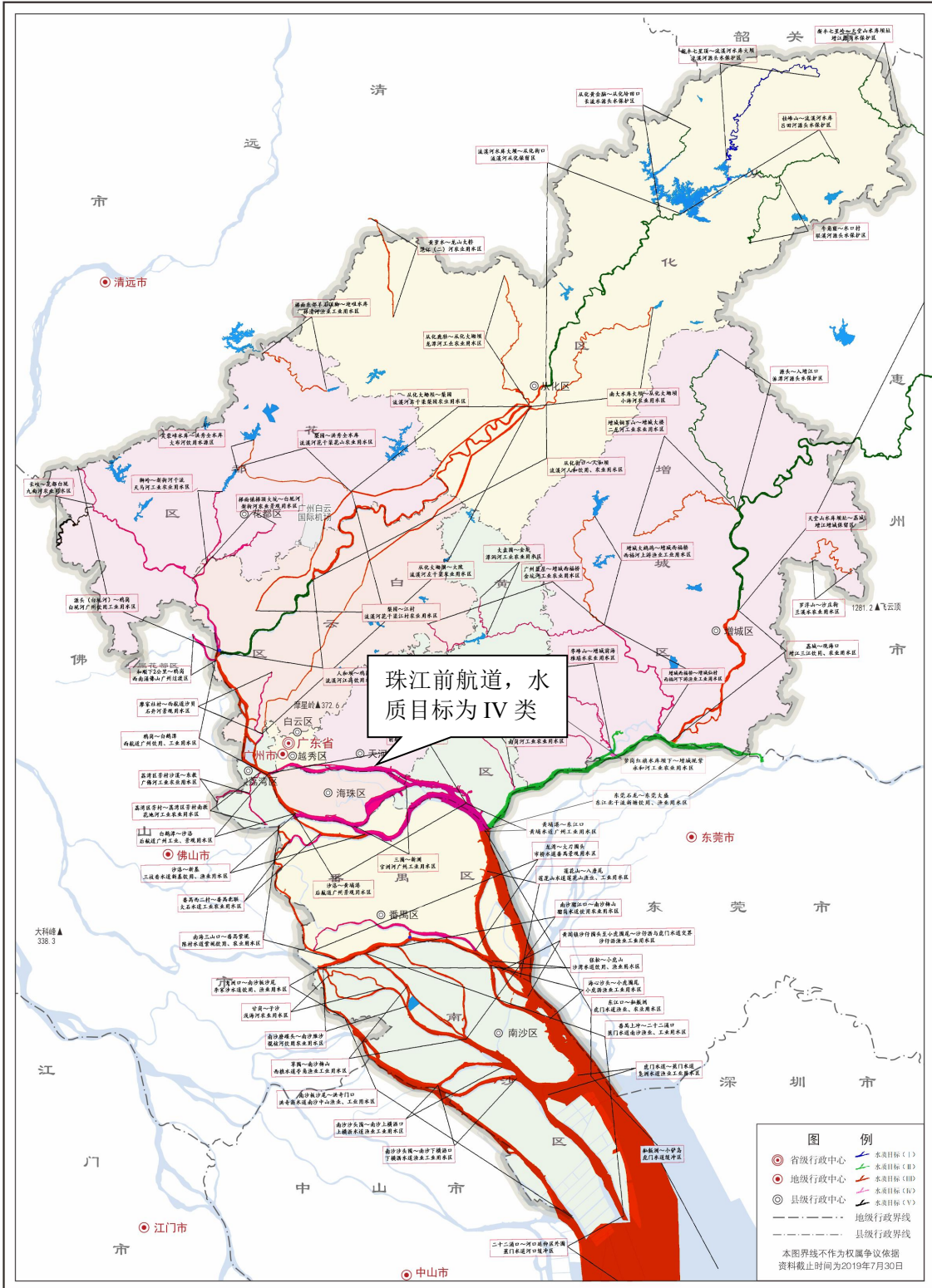
国土空间控制线规划图



附图 10 项目与广州市天河区国土空间控制线规划位置关系图

广州市水功能区划调整示意图 (河流)

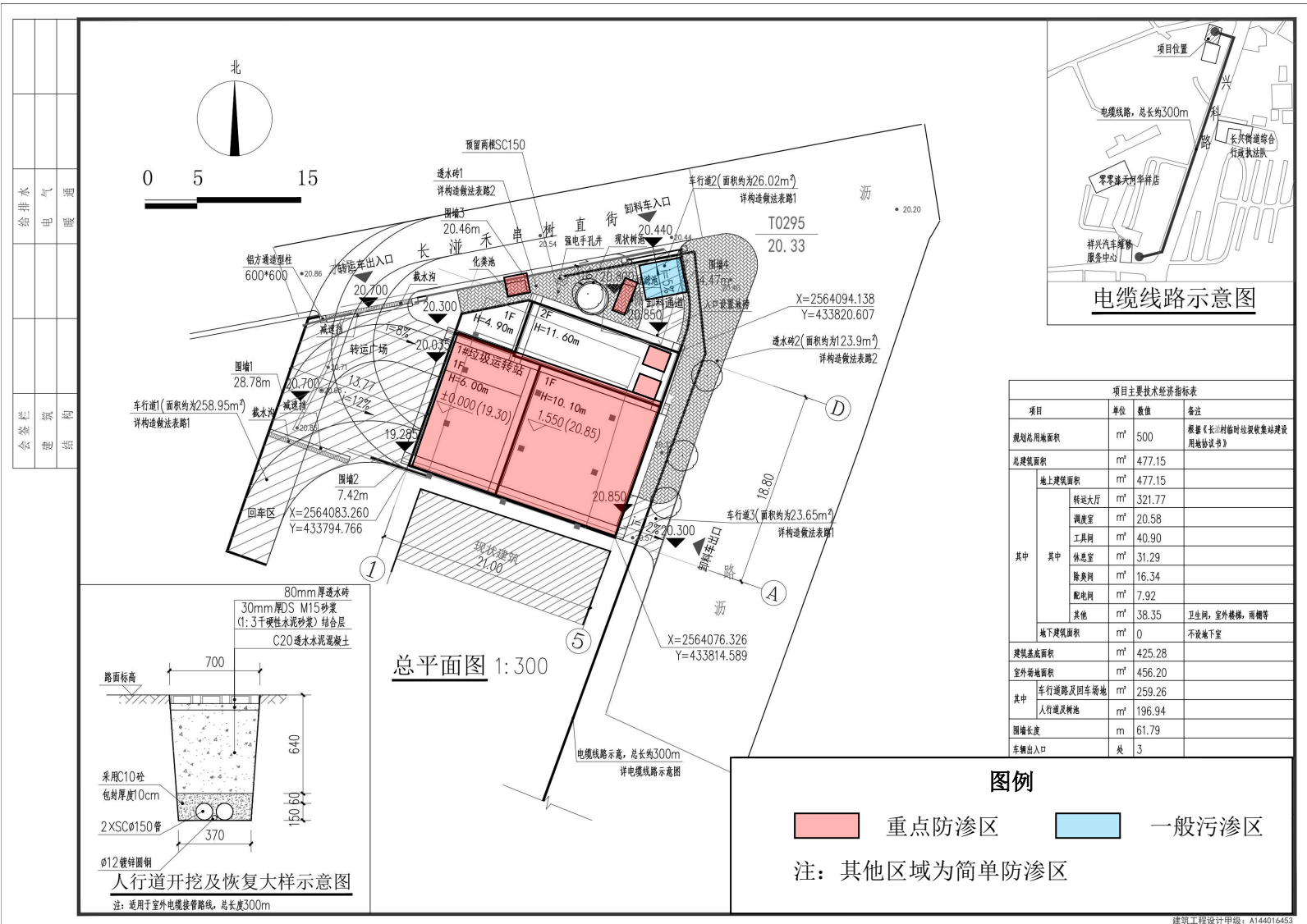
行政区划简版



审图号: 粤AS (2022) 026号

监 制: 广州市规划和自然资源局

附图 11 广州市水功能区划调整示意图



附图 12 厂区三级防渗图