

项目编号：946x4s

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称：天河区城市环卫保障综合停车场

建设单位（盖章）：广州市天河区城市管理和综合执法局



编制日期：2025年10月

中华人民共和国生态环境部制



打印编号: 1760000778000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	946x4s		
建设项目名称	天河区城市环卫保障综合停车场		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
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	11430106007508587F		
法定代表人(签章)	梁业敬		
主要负责人(签字)	林伟渊		
直接负责的主管人员(签字)	文俊		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广州市环境保护科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440106MAC62QHF7X		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马德峰	07354443507440220	BH071968	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马德峰	建设项目基本情况、区域环境质量现状	BH071968	
许宗林	建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH077363	

## 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、我单位对天河区城市环卫保障综合停车场建设项目环境影响报告表（项目编号：946x4s，以下简称“报告表”）承担主体责任，并对报告表内容和结论负责。

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

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

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

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



建设单位（盖章）：  
法定代表人（签字/盖章）：

2025年10月20日

## 编制单位责任声明

我单位广州市环境保护科学研究院有限公司（统一社会信用代码91440100MAC62QHF7K）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（建设单位）的委托，主持编制了天河区城市环卫保障综合停车场建设项目环境影响报告表（项目编号：946x4s，以下简称“报告表”）。在编制过程中，坚持公正、科学、诚信的原则，遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

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

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

编制单位（盖章）：

法定代表人（签字/签章）：



2023年10月20日

## 建设项目环境影响报告书（表）

### 编制情况承诺书

本单位广州市环境保护科学研究院有限公司（统一社会信用代码91440100MAC62QHF7K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的天河区城市环卫保障综合停车场建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为马德峰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号07354443507440220，信用编号BH071968），主要编制人员包括马德峰（信用编号BH071968）、许宗林（信用编号BH077363）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广州市环境保护科学研究院有限公司



## 编制人员承诺书

本人 马德峰 (身份证号码   ) 郑重承诺:  
本人在 广州市环境保护科学研究院有限公司 单位(统一社会信用代码 91440100MAC62QHF7K) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 马德峰

2025年10月20日

## 编制人员承诺书

本人 许宗林 (身份证号码                     ) 郑重承诺: 本人在 广州市环境保护科学研究院有限公司 单位 (统一社会信用代码 91440100MAC62QHF7K) 全职工作, 本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

9. 首次提交基本情况信息
10. 从业单位变更的
11. 调离从业单位的
12. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
13. 编制单位终止的
14. 被注销后从业单位变更的
15. 被注销后调回原从业单位的
16. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 许宗林  
2025年 10月 20日

### 人员信息查看

姓名: 马德峰

身份证号: 440106198208200010

手机号: 13922222222

所属单位: 广州市环境保护科学研究院

职位: 高级工程师

所属部门: 环境检测部

所属项目: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同号: 2021-08-20-00000001

所属合同名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同金额: 1000000.00

所属合同日期: 2021-08-20

所属合同状态: 正常

所属合同类型: 服务类

所属合同子项: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项金额: 1000000.00

所属合同子项日期: 2021-08-20

所属合同子项状态: 正常

所属合同子项类型: 服务类

所属合同子项子项: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项子项名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项子项金额: 1000000.00

所属合同子项子项日期: 2021-08-20

所属合同子项子项状态: 正常

所属合同子项子项类型: 服务类

### 马德峰

姓名: 马德峰

身份证号: 440106198208200010

手机号: 13922222222

所属单位: 广州市环境保护科学研究院

职位: 高级工程师

所属部门: 环境检测部

所属项目: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同号: 2021-08-20-00000001

所属合同名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同金额: 1000000.00

所属合同日期: 2021-08-20

所属合同状态: 正常

所属合同类型: 服务类

所属合同子项: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项金额: 1000000.00

所属合同子项日期: 2021-08-20

所属合同子项状态: 正常

所属合同子项类型: 服务类

所属合同子项子项: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项子项名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项子项金额: 1000000.00

所属合同子项子项日期: 2021-08-20

所属合同子项子项状态: 正常

所属合同子项子项类型: 服务类

### 许宗林

姓名: 许宗林

身份证号: 440106198208200010

手机号: 13922222222

所属单位: 广州市环境保护科学研究院

职位: 高级工程师

所属部门: 环境检测部

所属项目: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同号: 2021-08-20-00000001

所属合同名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同金额: 1000000.00

所属合同日期: 2021-08-20

所属合同状态: 正常

所属合同类型: 服务类

所属合同子项: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项金额: 1000000.00

所属合同子项日期: 2021-08-20

所属合同子项状态: 正常

所属合同子项类型: 服务类

所属合同子项子项: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项子项名称: 广州市环境检测中心建设项目

所属合同子项子项金额: 1000000.00

所属合同子项子项日期: 2021-08-20

所属合同子项子项状态: 正常

所属合同子项子项类型: 服务类



编号: SH12022001300G(1-1)

统一社会信用代码

91440100MAC62J1F7K

# 营业执照



扫描二维码  
“国家企业信用信息公示系统”  
即可查询企业  
信用信息。  
国家企业信用信息公示系统  
网址: www.gsxt.gov.cn

(副本)

名称 广州市环境保护科学研究院有限公司

类型 有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人 罗子章

经营范围 研究和试验发展(具体经营项目请登录市场主体信用信息公示系统查询,网址: www.gsxt.gov.cn;依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 贰亿贰仟伍佰叁拾陆万捌仟柒佰零玖元贰角五分(人民币)

成立日期 2022年12月08日

住所 广州市天河区天河路24号



登记机关

2025年07月01日

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

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

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

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



0006650



持证人签名:  
Signature of the Bearer

管理号: 07354443507440220  
File No.:

姓名: 马德峰  
Full Name  
性别: 男  
Sex  
出生年月: 1975年12月  
Date of Birth  
专业类别:  
Professional Type  
批准日期: 2007年05月18日  
Approval Date

签发单位盖章:  
Issued by  
签发日期: 2007年08月11日  
Issued on





202510203284335886



### 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	马德峰		证件号码	[REDACTED]				
参保险种情况								
参保起止时间		单位			参保险种			
					养老	工伤	失业	
202507	-	202510	广州市:广州市环境保护科学研究院有限公司			4	4	4
截止		2025-10-20 16:05 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 4个月, 缓 缴0个月	实际缴费 4个月, 缓 缴0个月	实际缴费 4个月, 缓 缴0个月	



网办业务专用章

备注：

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

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2025-10-20 16:05



## 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	许宗林		证件号码	[REDACTED]		
参保险种情况						
参保起止时间		单位		参保险种		
				养老	工伤	失业
202507	-	202510	广州市:广州市环境保护科学研究院有限公司	4	4	4
截止		2025-10-20 14:38 , 该参保人累计月数合计		实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4个月, 缓缴0个月	实际缴费4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

2025-10-20 14:38

## 质量控制记录表

项目名称	天河区城市环卫保障综合停车场		
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	946x4s
编制主持人	马德峰	主要编制人员	马德峰、许宗林
初审（校核）意见	<p>1. 核实项目初期雨水产生、收集和处理情况；</p> <p>2. 核实项目修车库喷涂面积；</p> <p>3. 核实渗滤液与其他冲洗废水混合处理的合理性和可行性。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签字）： [Redacted] 2025年9月19日</p>		
审核意见	<p>1. 核实项目对突发环境事件应急预案的编制要求；</p> <p>2. 细化转运站废水污染源强核算；</p> <p>3. 完善项目施工期的环境影响和采取的环境保护措施。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签字）： [Redacted] 2025年9月25日</p>		
审定意见	<p>1. 补充项目火灾消防二次污染物产生情况及污染防治措施；</p> <p>2. 充实废气源强类比可行性，核实废气源强参数；</p> <p>3. 核实项目餐厨垃圾处理方式、污泥产生量、漆渣产生量、废活性炭产生量。</p> <p style="text-align: right;">审核人（签字）： [Redacted] 2025年10月11日</p>		



---

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设工程分析.....	38
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	72
四、主要环境影响和保护措施.....	85
五、环境保护措施监督检查清单.....	160
六、结论.....	163
附表.....	164
附图 1 项目地理位置图.....	166
附图 2 项目四至图.....	167
附图 3-1 建设项目总平面设计图.....	168
附图 4 项目周边环境保护目标分布.....	186
附图 5 广州市土地利用总体规划（2006-2020 年）.....	187
附图 6 广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035 年）.....	188
附图 7 控制线详细规划附图.....	189
附图 8 广州市环境管控单元图.....	190
附图 9 广州市生态环境管控区图.....	192
附图 10 广州市水环境管控区图.....	193
附图 11 广州市大气环境管控区图.....	194
附图 12 广州市大气环境功能区划图.....	195
附图 13 广州市声环境功能区划图.....	196
附图 14 水环境功能区划图.....	197
附图 15 与最近的饮用水源保护区位置关系图.....	198
附图 16 项目周边水系图.....	199
附图 17 广东省“三线一单”平台截图.....	200
附图 18 大气环境质量现状监测点位分布.....	205
附图 19 广州市污水处理系统及污水收集范围.....	206
附件 1 建设单位组织机构代码证.....	207

---

附件 2 建设单位法人身份证 .....	208
附件 3 《广州市天河区发展和改革局关于天河区城市环卫保障综合停车场项目建 议书的复函》（穗天发改投批〔2025〕1 号） .....	209
附件 4 建设项目可行性研究批复 .....	211
附件 5 《广州市人民政府关于同意天河区城市管理综合保障中心地块控制性详细 规划修正规划成果的批复》（穗府（天河）规划资源审〔2024〕15 号） .....	213
附件 6 《建设项目用地预审与选址意见书》（穗规划资源预选〔2025〕339 号）	214
附件 7 《广州市建设用地规划条件》（穗规划资源条件〔2025〕246 号） .....	215
附件 8 《广州市排水设施设计条件咨询意见》（中排设咨字〔2025〕5 号） ...	231
附件 9 广东省投资项目代码 .....	233
附件 10 大气环境质量现状监测报告 .....	234
附件 11 底漆 MSDS .....	252
附件 12 面漆 MSDS .....	267
附件 13 原子灰 MSDS .....	282

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	天河区城市环卫保障综合停车场		
项目代码	2408-440106-04-01-685310		
建设单位联系人	文俊	联系方式	020-38085382
建设地点	广州市天河区智谷片区（北环高速以南、东环高速以西，车陂涌东北侧）		
地理坐标	（北纬 23 度 9 分 11.800 秒， 东经 113 度 23 分 11.079 秒）		
国民经济行业类别	N7820-环境卫生管理 O8111、汽车修理与维护	建设项目行业类别	48-105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站；50-121、汽车、摩托车维修场所；51-128 河湖整治
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	广州市天河区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	穗天发改投批〔2025〕1号
总投资（万元）	54693.19	环保投资（万元）	1214
环保投资占比（%）	2.22	施工工期	26 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	22488.63
专项评价设置情况	无		
规划情况	（1）规划文件名称：《天河区城市管理综合保障中心地块（AT0605 规划管理单元）控制性详细规划修正》 审批机关：广州市人民政府		

	<p>批复文件：（穗府（天河）规划资源审〔2024〕15号）</p> <p>（2）规划文件名称：《广州市大中型生活垃圾转运站暨主城区环卫停车场布局规划》（2020-2035）</p> <p>审批机关：广州市城市管理和综合执法局</p>
规划环境影响评价情况	《广州市大中型生活垃圾转运站及主城区环卫停车场布局规划（2023-2035）环境影响篇章》（2022年）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《广州市人民政府关于同意天河区城市管理综合保障中心地块控制性详细规划修正规划成果的批复》（穗府（天河）规划资源审〔2024〕15号）（附件5），本项目所在地块用地性质为公园绿地G1兼容环卫用地U22。本项目拟建设垃圾中转站和停车库，定位为环卫设施，符合规划用地要求。</p> <p>《广州市大中型生活垃圾转运站及主城区环卫停车场布局规划（2023-2035）》提出“预测 2025 年、2035 年天河区其他垃圾清运量 2228 吨/日、2616 吨/日。转运站服务半径按 3-5 公里考虑，分别在燕岭路附近、金融城东区、智谷片区设置 3 座大中型垃圾转运站，确定转运站规模分别为 1000 吨/日、150 吨/日、150 吨/日，与其他常规转运站共同承担天河区生活垃圾转运需求”、“天河区升级改造 1 座现状环卫停车场，结合转运站、绿地规划新增 1 座环卫停车场”。本项目拟建设垃圾转运站近期规模150t/d，属中型垃圾转运站，同时建设1座地下环卫停车场，提供环卫车位440泊，服务于天河区智谷片区生活垃圾转运和环卫车辆停放，符合布局规划提出的智谷片区设置1座中型垃圾转运站，转运站与环卫停车场合建的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)及《国家统计局关于执行国民经济行业分类第 1 号修改单的通知》（国统字（2019）66 号）的划分，本项目属于 N7820 环境卫生管理，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中淘汰和限制类项目。</p>

根据《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项。对照《环境保护综合名录(2021年版)》不属于“高污染、高环境风险”项目，对照《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》不属于“两高”项目。

综上所述，本项目可符合国家有关产业政策规定，为环境准入允许类别。

## 2、环境功能区规划符合性分析

### （1）环境空气质量功能区划

根据《关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号），项目所在地及其环境空气评价范围均属于环境空气质量二类功能区，不属于禁止排放污染物的一类环境功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准。

本项目大气污染物主要来源于垃圾卸料、压缩过程、污水处理过程产生的恶臭气体（氨、硫化氢、臭气浓度），及喷漆房产生的少量有机废气（非甲烷总烃），分别经“密闭负压收集+化学洗涤+生物滤池”和“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”措施处理后通过8.4m高排气筒达标排放，不会改变周边环境的功能属性，因此，本项目建设符合环境空气功能区划要求。

### （2）声环境功能区划

根据《广州市声环境功能区区划（2024年修订版）》（穗府办〔2025〕2号），项目东侧边界位于健明六路西侧纵深30米范围内、北侧部分边界位于广州环城高速纵深30米范围内，属于声环境4a类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准；南侧、西侧和北侧边界（距广州环城高速纵深30米范围外的区域）属于声环境2类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目建设期及运营期噪声经噪声污染综合防治措施后，对区域的影响小，符合区域声环境功能区划分要求。

### (3) 地表水环境功能区划

项目渗滤液等工艺废水经自建污水处理设施预处理后通过市政污水管网排入广州猎德污水处理厂处理,尾水排入珠江广州河段前航道。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号),珠江广州河段前航道为景观用水,水质目标为IV类,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类标准值。

### (4) 饮用水水源保护区划

根据《广州市乡镇级及以下集中式饮用水水源保护区名录(2023年)》和《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)、《广东省人民政府关于调整广州市饮用水水源保护区的批复》(粤府函(2016)358号),本项目建设地点不涉及饮用水源保护区。

项目所在区域不属于农田保护区、林地保护区、周围无重点生态保护物种、不属于风景名胜区,环境空气质量功能区划为二类功能区,不在水源保护区范围内,符合该区域环境规划要求。

### 3、与土地利用总体规划相符性分析

本项目位于广州市天河区智谷片区,地处北环高速以南、东环高速以西,车陂涌东北侧,根据企业提供的《建设项目用地预审与选址意见书》(穗规划资源预选〔2025〕339号)(附件6),项目用地符合国土空间用途管制要求。根据《广州市土地利用总体规划(2006-2020年)》(见附图5),项目所在地属于建设用地,不属于限制建设区、基本农田保护区和风景名胜区等。根据《广州市天河区国土空间总体规划(2021-2035年)》(详见附件6),本项目位于城镇开发边界内,符合城市规划要求。

### 4、与《广州市城市环境总体规划(2022-2035)》(穗府〔2024〕9

### 号) 相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》，本项目选址不位于广州市陆域生态保护红线、空气质量功能区一类区、大气污染物重点控排区、大气污染物增量严控区、饮用水水源保护管控区、重要水源涵养区、涉水生物多样性保护区内，详见附图9~附图11。本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划(2022-2035年)》规定。

### 5、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府〔2020〕71号)及《广东省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》(广东省生态环境厅，2024年12月13日)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)，经查广东省生态环境分区管控信息平台，本项目位于“广州天河高新技术产业开发区重点管控单元”(编号ZH44010620006)，不在生态红线内。本项目与广东省“三线一单”具体要求的相符性分析详见表1.1-1。分析结果表明，本项目与广东省“三线一单”相符。

#### (2) 与全省总体管控要求相符性分析

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与全省总体管控要求相符性见表1.1-2。分析结果表明，本项目与广东省全省总体管控要求相符。

### 6、项目与《广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)》(穗府规〔2024〕4号)及《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)》(穗环〔2024〕139号)的相符性分析

---

	<p style="text-align: center;"><b>(1) 与广州市“三线一单”相符性</b></p> <p>根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号），本项目位于“广州天河高新技术产业开发区重点管控单元”（编号ZH44010620006）。</p> <p>本项目与广州市“三线一单”具体要求的相符性分析详见表1.1-3。分析结果表明，本项目与广州市“三线一单”相符。</p> <p style="text-align: center;"><b>(2) 与广州市分区管控方案相符性</b></p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》（穗环〔2024〕139号），本项目位于重点管控单元内。本项目与广州市分区管控方案具体要求的相符性分析详见表1.1-4~表1.1-6。分析结果表明，本项目与广州市分区管控方案相符。</p>
--	--

表 1.1-1 本项目与广东省“三线一单”相符性分析

“三线一单”	具体内容	本项目相符情况	相符性结论
生态保护红线	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%。	本项目不在生态红线范围内，不占用生态红线。	不涉及
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 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。	项目所在的广州市为大气环境达标区，项目废气经处理后可达标排放，对环境空气质量影响在可接受水平；项目污水均经自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入猎德污水处理厂进一步处理；且采取有效污染防治和风险防范措施，项目的土壤风险在可接受水平，符合环境质量底线的要求。	相符
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。	本项目建设过程利用到水资源、土地资源及其他所需能源。项目用水依托于市政供水管网，电能源供电依托于市政供电系统。项目整体所用资源相对较小，不占用当地其他自然资源，不触及资源利用上线，符合该区域对资源利用管控的要求	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。	本项目符合全省总体管控要求，符合所在“广州天河高新技术产业开发区重点管控单元”（编号 ZH44010620006）的管控要求。	相符

表 1.1-2 本项目与广东省“三线一单”中全省总体管控要求的相符性分析

相关要求		本项目情况	相符性	
全省 总体 管控 要求	区域布局管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性新兴产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字经济等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目为环卫设施项目，不属于落后产能。项目选址环境质量基本能满足要求，本项目建设不会导致区域环境质量转差。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符
	能源资源利用要求	积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目使用能源为电能和天然气，属于清洁能源。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增：重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反	项目污水均经自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网排入猎德污水处理厂进一步处理，废水污染物总量由猎德污水处理厂中调配，不另外申请。项目不涉及文件中该条款的其他内容。	相符

相关要求		本项目情况	相符性
		应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水 I、II 类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	
	环境风险防控要求	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故(事件)引发的次生环境风险事故(事件)。	本项目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。
“一带一区”区域管控要求 ——珠三角核	区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展：引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出：原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不属于文件中新兴产业或禁止行业。本项目原辅材料采用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，其中使用状态的底漆、面漆属于低挥发性有机原辅材料。

相关要求		本项目情况	相符性
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。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局,加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设,积极推动机动车和非道路移动机械电动化(或实现清洁燃料替代)。大力推进绿色港口和公用码头建设,提升岸电使用率;有序推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”,降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城燃气公司和大工业用户直供,降低供气成本。推进工业节水减排,重点在高耗水行业开展节水改造,提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度,保障生态流量。盘活存量建设用地,控制新增建设用地规模。	本项目使用电能和天然气,属于清洁能源。项目不属于高耗水行业。项目用地为工业建设用地。	相符
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、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准,推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。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“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	本项目挥发性有机物执行两倍削减量替代;涉及有机物无组织排放位置,加强管控源头控制;项目不涉及锅炉;本项目一般生活污水经化粪池预处理,食堂含油污水经隔油隔渣池预处理,生产废水经厂区自建污水处理设施处理达标后排入综合废水排放口,经市政污水管网经猎德污水处理厂处理后,排入珠江广州河段前航道,不会对受纳水体造成影响。	相符
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,落实境风险应急预案。提升危险废物监管能力,利用信息化手段,推进全过程跟踪管理;健全危险废物收集体系,推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目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。	相符

相关要求		本项目情况	相符性	
环境 管控 单元 总体 管控 要求- 一重 管控 单元	省级以上工业园区重点管控单元	依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目周围1公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。项目不属于造纸、电镀、印染、鞣革、石化等高污染行业。	相符
	水环境质量超标类重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	本项目外排废水为生产废水和生活污水，各类废水经各自的预处理措施处理后，经市政污水管网排入猎德污水处理厂处理后，排入珠江广州河段前航道，不会对受纳水体造成影响；项目不属于耗水量大、污染物排放强度高的行业；项目采取雨污分流制度。	相符
	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气体项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目车漆修补工序使用水性漆，不属于高挥发性有机物原辅材料，不属于文件所列严格限制新建的项目	相符

表 1.1-3 本项目与广州市“三线一单”的相符性分析

管控领域	管控方案	本项目	是否符合
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线 1289.37 平方公里 1,占全市陆域面积的 17.81%,主要分布在花都、从化、增城区：一般生态空间 490.87 平方公里，占全市陆域面积的 6.78%,主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线 139.78 平方公里，主要分布在番禺、南沙区	本项目不在生态保护红线及一般生态空间内，也不在饮用水水源保护区和环境空气质量一类功能区等区域，不属于优先保护单元	不涉及
环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣 V 类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质 100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体(含小微黑臭水体)治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例(AQI 达标率)、细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧(O <sub>3</sub> )污染得到有效遏制，巩固二氧化氮(NO <sub>2</sub> )达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达标目标，重点建设用地安全利用得到有效保障	本项目排放的颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃等污染物均可达标排放，对周围大气环境影响较小。本项目生产废水经厂区自建污水处理站处理达标后与生活污水等废水经市政污水管网排入猎德污水处理厂处理，对地表水的影响在可接受水平。本项目采取有效污染防治和风险防范措施，对土壤风险在可接受水平，符合环境质量底线的要求	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在 45.42 亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.559	本项目用地属于建设用地，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，仪器及辅助设备均使用电能源及天然气，资源消耗量较少	符合
生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系	本项目符合所在管控单元准入清单的相关要求	符合

表 1.1-4 本项目与广州市生态环境分区管控要求相符性分析

类别	管控领域	管控要求(节选)	本项目	是否符合
全市总体 管控要求	区域布局 管控要求	优先保护生态空间，保育生态功能，筑牢生态安全格局，加强区域生态绿核、珠江流域下游水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加强从化北部山地、花都北部山地、花都西部农林、增城北部山地、增城西部山水、帽峰山、增城南部农田、南沙北部农田和南沙滨海景观等九大生态片区的生态保护与建设。建设“三纵五横”生态廊道	本项目不在生态保护红线及一般生态空间内	不涉 及
	能源资源 利用要求	.....贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间 落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率	项目不属于耗水量大的行业，项目所在地属于建设用地，不属于限制建设区、基本农田保护区和风景名胜区分区等；项目为生活垃圾中转站与环卫车辆停车场合建，集约用地，提高土地利用效率	符合
	污染物排 放管控要 求	实施重点污染物总量控制.....超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。 深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制.....	本项目运营期间产生的污染物均经有效处理达到相应排放标准，污水接入市政污水管网，不直接向水体排放污染物，产生的固体废物均移交有相关处理资质的单位处理处置	符合
	环境风险 防控要求	.....提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	本项目将按要求落实各项危废管理要求	符合

表 1.1-5 本项目与“广州天河高新技术产业开发区重点管控单元”（ZH44010620006）管控要求相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
ZH44010620006	广州天河高新技术产业开发区重点管控单元	广东省	广州市	天河区	重点管控单元	
管控纬度	管控要求			本项目与其相符性分析		相符性结论
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展影视创作、数字出版、互联网音乐等传媒业，广告、工业、建筑等设计业、体育、时尚、网游动漫等生活创意等高新技术产业。 1-2.【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。 1-3.【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。 1-4.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。 1-5.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p>			<p>1-1.本项目拟建生活垃圾转运站和环卫停车场，服务于园区生活垃圾转运，为相关高新技术产业落地提供配套的环卫服务，有利于产业发展。 1-2.该项目属于《广州市大中型生活垃圾转运站及主城区环卫停车场布局规划（2023-2035）》规划的智谷片区新建150吨/日中型转运站，有利于提高区域生活垃圾收集转运能力，促进新型城镇化发展。 1-3.本项目不涉及畜禽养殖。 1-4.本项目不属于餐饮服务项目。 1-5.本项目不属于工业项目。</p>		相符
能源资源利用	<p>2-1.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。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。 2-2.【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。 2-3.【能源/综合类】所有餐饮业户须全面使用天然气、电等清洁能源。</p>			<p>2-1. 本项目严格落实节水要求，拟建设雨水利用设施，将收集后的雨水回用于厂内绿化、道路冲洗；建筑施工期的施工废水经沉淀后回用于洒水，不外排。 2-2. 本项目将垃圾转运站与环卫停车场合建，做到共建共享，集约用地。 2-3. 本项目配套建设的厨房使用天然气。</p>		相符
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】完善园区内截污、配套管网建设，提高</p>			<p>3-1.本项目严格落实雨污分流制度，单元内污水做到全</p>		相符

	<p>单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。 3-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。 3-3.【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p>	<p>收集。3-2.本项目加强油烟废气防治，使用天然气这一清洁能源，厨房油烟采用高效油烟净化器处理，达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的中型标准要求；采用“分区密闭负压收集+化学洗涤+生物滤池”的废气治理方案，严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。3-3.本项目建成后水污染物总量控制指标为：COD、NH<sub>3</sub>-N，该部分指标纳入猎德污水处理厂一并统筹，不单独分配；大气污染物总量控制指标为VOCs，落实区域削减，由生态环境主管部门统一调配。</p>	
<p>环境风险防控</p>	<p>4-1.【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。</p>	<p>本项目在垃圾压缩过程中产生渗滤液废水，喷漆过程中产生有机废气和含涂料的危险废物，若发生突发事件，渗滤液废水、有机废气、危险废物等发生泄漏，会对周边环境造成影响；建设单位将组织编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，提高应急处置能力，以避免或最大程度减少污染物进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质</p>	<p>相符</p>

表 1.1-6 本项目与涉及的各环境要素管控单元的管控要求相符性分析

管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目与其相符性分析	结论	
YS4401063110001(天河区一般管控区)	生态空间一般管控区	区域布局管控按国家和省统一要求管理。	根据前文分析，本项目符合国家、省区域布局管控要求。	符合	
YS4401062220003(广州河段前航道广州市天园街道-员村街道-棠下街道-车陂街道-黄村街道-长兴街道-龙洞街道-五山街道-凤凰街道-新塘街道-珠吉街道)	水环境城镇生活污染重点管控区重点管控区	区域布局管控	【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。 【水/综合类】完善单元内截污、配套管网建设，提高单元内污水管网密度，修复现状管网病害，持续推进雨污分流改造，减少雨季污水溢流，系统提高单元内污水收集率。	本项目与该管控要求无关	不冲突
		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。	本项目与该管控要求无关	不冲突
		环境风险防控	【水/综合类】大观净水厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体，完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	本项目与该管控要求无关	不冲突
		水资源能源利用	【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。 【水资源/综合类】广州高新技术产业开发区天河科技园提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。 【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。	本项目与该管控要求无关	不冲突
YS4401062310001(广州市天河区大气环境高排放重点管控区4)	大气环境高排放重点管控区	区域布局管控	【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 【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。	中转站臭气采用“分区密闭负压收集+化学洗涤+生物滤池”的废气治理方案，严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响；车漆修补工序产生的有机废气通过“过滤棉+水喷淋+除雾除湿+二级活性炭吸附”装置处理，实现达标排放；企业将	相符

管控单元名称	管控单元分类	管控要求	本项目与其相符性分析	结论	
			强化管理，确保有组织、无组织废气达标排放		
		污染物排放管控	<p>【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。</p> <p>【大气/综合类】产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。</p> <p>【大气/综合类】重点推进高端制造等产业等重点行业 VOCs 污染防治，涉 VOCs 重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs 产排污状况及治理情况进行全面评估，制定 VOCs 整治方案。</p>	本项目调漆、喷漆、烘干、喷枪清洗均在密闭的喷漆房内进行，产生的有机废气收集后通过“过滤棉+水喷淋+除雾除湿+二级活性炭吸附”装置处理，实现达标排放	相符
		环境风险防控	/	/	/
		资源能源利用	/	/	/
YS4401062540001(天河区高污染燃料禁燃区)	高污染燃料禁燃区重点管控区	区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	本项目主要能源为电能，不采用高污染燃料	相符
		污染物排放管控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。	本项目不使用生物质成型燃料锅炉和气化供热	相符
		环境风险防控	/	/	/
		资源能源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目与该管控要求无关	不冲突

其他相符性	<p><b>7、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）相符性分析</b></p> <p>《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）指出：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况评估，强化对企业涉VOCs生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p> <p>本项目涉VOCs原辅材料的储存和转运过程均加盖密闭，调漆室、喷漆室和烘干室均为密闭设施，各废气产生单元通过负压管道收集，收集效率较高，可达90%。有机废气采用“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置进行处理，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），属于其所规定的有机废气治理可行技术。</p> <p><b>8、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）相符性分析</b></p> <p>规划指出：推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。……对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法检查。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有</p>
-------	---

化物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络

根据建设单位提供资料，本项目使用状态下的底漆、面漆均属于低挥发性有机物原辅材料，在源头控制了有机废气的产生。本项目涉 VOCs 原辅材料的储存和转运过程均加盖密闭，调漆室、喷漆室和烘干室均为密闭设施，内部为负压状态，各废气产生单元通过负压管道收集，收集效率较高，达 90%，有效控制有机废气的无组织排放。有机废气采用“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置进行处理，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），属于其所规定的有机废气治理可行技术。项目营运期要求建设单位按照相关规定建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等相关信息，台账保存期限不少于五年。综上，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

#### **9、《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析**

《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》制定了天河区的“十四五”生态环境保护工程目标，提质增效推进“无废城市”建设，规划要求优化调整垃圾压缩站布局，推进大中型垃圾转运站建设，以建设大中型垃圾转运站为抓手，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。对现有符合条件的各类公房、现有环卫设施等资源进行改造，利用公园绿地、桥下空间进行装配式建设等方式，建设一批“两网融合”点，进一步完善天河区生活垃圾收运体系，提高生活垃圾回收利用率，到 2025 年，全区生活垃圾回收利用率不低于 42.8%，形成具有天河特色的体系完善、机制健全、全程闭环、共同参与的生活垃圾分类新格局。

本项目将新建成 1 座生活垃圾转运站，拟采用水平压缩转运工艺进行生活垃圾的压缩转运，提高了收运效率，可进一步完善天河区的垃圾转运系统，符

合《广州市天河区生态环境保护“十四五”规划》目标。

天河区现有环卫停车场所共 8 余处，其中固定停放场所 4 处（固定停放场所 350 辆），有且仅有燕岭路元岗车场为城管自有用地，其余为租用、借用、临时停放场地，天河区内总停放车辆达 633 辆，已超负荷停车。本项目主要解决除元岗车场外的其他临时性场所环卫车辆停放问题，提高作业车辆的停放条件，提高车辆调度效率，保证城市道路保洁工作的高效进行。

#### **10、与《广州市大中型生活垃圾转运站暨主城区环卫停车场布局规划》（2020-2035）相符性分析**

《广州市大中型生活垃圾转运站暨主城区环卫停车场布局规划》（2020-2035）的规划目标为推进以大中型多功能转运站为核心的生活垃圾收运系统以及环卫停车场的实施，实现垃圾转运站、环卫停车场、再生资源中心、环卫驿站、公厕等各类设施的共享共建，集约用地，助力广州市生活垃圾分类收运系统升级。规划提出：

（1）越秀、荔湾、海珠和天河区未设置焚烧发电厂，大部分区域与最近的焚烧发电厂距离超过 20 公里，少部分尽管小于 20 公里，但超过 15 公里，且此四区城市建设程度高，生活垃圾产量较密集，采用规模化转运更能体现高效率，考虑调运至外围区焚烧发电厂的需求，故此四区生活垃圾宜通过大中型转运站转运。各区转运站规模按全区垃圾量来确定，结合现有转运站，并留有一定的富余量。

（2）广州市大中型垃圾转运站布局规划：预测 2025 年、2035 年天河区其他垃圾清运量 2228 吨/日、2616 吨/日。转运站服务半径按 3-5 公里考虑，分别在燕岭路附近、金融城东区、智谷片区设置 3 座大中型垃圾转运站，确定转运站规模分别为 1000 吨/日、150 吨/日、150 吨/日，与其他常规转运站共同承担天河区生活垃圾转运需求。

（3）主城区环卫停车场布局规划：广州市主城区人口密集、用地紧张，环卫停车场宜设置在服务区范围内，并避开人口稠密和交通繁忙区域，在升级

改造现有自建环卫停车场的基础上，优先考虑独立用地形式，但在条件有限的情况下，可考虑与大中型垃圾转运站、绿地、社会停车场合建。场内设施宜包括管理用房、修理车间、清洗设施等.....天河区升级改造 1 座现状环卫停车场，结合转运站、绿地规划新增 1 座环卫停车场.....在金融城片区、智谷片区建设 2 座中型垃圾转运站，规模暂定为 150 吨/日，其中智谷片区垃圾转运站与环卫停车场合建。

**相符性：**本项目拟建设垃圾转运站近期规模 150t/d，远期规模 500t/d，同时建设建筑面积为 35000m<sup>2</sup> 的环卫停车场，提供环卫车位 440 泊，服务于天河区智谷片区生活垃圾转运和环卫车辆停放，符合布局规划提出的智谷片区设置 1 座中型垃圾转运站，转运站与环卫停车场合建的要求。

**与《广州市大中型生活垃圾转运站及主城区环卫停车场布局规划（2023-2035）环境影响篇章》的符合性分析：**

《广州市大中型生活垃圾转运站及主城区环卫停车场布局规划（2023-2035）环境影响篇章》调整建议指出：①加强空间管制，在明确并保护生态空间的前提下，优化规划区域设施的布局，推进构建有利于环境保护的空间开发格局。加强总量管控，推进以环境质量改善为目标，调控区域内垃圾处理规模和开发强度。加强环境准入，在符合空间管制和总量管控要求的基础上，进一步提出规划区域环卫设施等的发展的环境准入条件，推动生活垃圾转运站的绿色发展。②实施有条件开发，实行更加严格的环境准入标准，加强开发内容、方式及强度控制；禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目，对垃圾渗滤液进行有效的处理并达到高标准排放要求；在饮用水管控区禁止新建垃圾填埋项目。

**相符性：**本项目不涉及各级自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要水源保护区、湿地公园、重点湿地以及世界文化自然遗产等特殊保护区域，不涉及生态保护红线，规划实施后用地性质以环卫设施用地为主，规划建设内容为大中型生活垃圾转运站，用水来自市政给水管网，不开采地下水，

运营期所产生的废水经预处理后通过市政污水管网排入猎德污水处理厂集中处理，不会对附近的地表水造成不良影响，完善废气、废水处理设施，规范运营。本项目符合《广州市大中型生活垃圾转运站及主城区环卫停车场布局规划（2023-2035）环境影响篇章》。

### **11、与《广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案》（粤府函〔2020〕83号）相符性分析**

本项目选址不属于饮用水源保护区和准保护区，也不属于饮用水源控制区。项目北侧边界距离西北面的和龙水库饮用水源保护区约 13.5 km，符合该方案要求。

### **12、与《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025 年）》相符性分析**

《广州市环境空气质量达标规划（2016—2025 年）》近期产业和能源结构调整措施中提出：（1）严格控制高耗能、高污染项目建设，推进产业结构战略性调整。禁止新建、扩建燃煤电厂和企业自备发电锅炉，严禁新建、扩建石化、水泥、钢铁、平板玻璃、铸造、建材、有色金属等高污染、高能耗企业。结合“退二进三”和“三旧”改造，按照产业结构调整指导目录，严格限制平板玻璃、皮革、印染、水泥等行业规模。（2）严格控制污染物新增排放量。将污染物排放总量作为环评审批的前置条件，以总量定项目。对排放二氧化硫、氮氧化物的新建项目，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；对排放工业烟粉尘、挥发性有机物的建设项目，按照国家相关要求逐步实行减量替代。严格实施环评制度，将环境空气质量达标情况纳入规划环评和相关项目环评内容。

本项目主要从事生活垃圾压缩中转服务，不设发电锅炉，不属于规划中禁止、严禁新建或严格限制的产业，生产过程产生的废气经采取相应防治措施后满足排放要求，符合《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025 年）》的相关要求。

### **13、与相关技术标准相符性分析**

《生活垃圾转运站工程项目建设标准》（CJJ117-2009）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47—2016）对垃圾中转站的建设在选址等方面提出了相关

要求，本项目与其相符性分析详见下表。

**表 1.1-7 与相关规范及技术要求的相符性分析**

文件	要求	本项目情况	符合性
《生活垃圾转运站工程项目建设标准》 (CJJ117-2009)	符合城市总体规划、环境卫生专项（专业）规划以及国家现行有关标准的规定和要求	本项目选址符合天河区土地利用总体规划	符合
	交通便利，易于安排垃圾收集和运输路线；有可靠的电力供应、供水水源及污水排放系统	本项目北面与环城高速相邻，交通便利，易于安排收集和运输路线；由市政供水和供电，具有可靠的电力供应、供水水源；周边区域已完成市政污水管网铺设，本项目拟建设193m接驳管段，污水将通过接驳管道进入市政污水管网排入猎德污水处理厂进一步处理	符合
	总体布置应该符合转运工艺流程要求，功能区应合理布局、人流物流通畅、作业管理方便	项目划分三大功能区，地下一层垃圾转运站、地下三层停车区、地上二层后勤管理及作业车辆维修区，布局合理、人流物流通畅、作业管理方便	符合
	为保证工作的连续性，提高使用寿命，压缩站的转运单元不应小于2个	本项目拟设置3个压缩转运单元	符合
	站内道路应综合考虑转运规模、运输方式、周边交通状况等合理确定。站内转运路线和收集路线宜分开	站内转运路线和收集路线分开	符合
	压缩站主体设施及容器应密闭，严禁建设露天压缩站	本项目拟建设封闭式压缩车间	符合
	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污水管网；也可与生产废水合并处理，达标排放。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；或运往临近垃圾处	项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网进入猎德污水处理厂处理；渗滤液等生产废水通过自建污水处理设施进行处理，达标后通过	符合

		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(或环保部门批准)后再排入临近市政污水管网集中处理	市政污水管网排入猎德污水处理厂进一步处理	
《生活垃圾转运站技术规范》 (CJJ/T4 7-2016)		符合城市总体规划和环境卫生专业规划的要求，设在交通便利，易安排清运线路的地方；满足供水、供电、污水排放的要求	本项目北面与环城高速相邻，交通便利，易于安排收集和运输路线；由市政供水和供电，具有可靠的电力供应、供水水源；周边区域已完成市政污水管网铺设，本项目拟建设193m接驳管段，污水将通过接驳管道进入市政污水管网排入猎德污水处理厂处理	符合
		压缩站不应设在下列地区：大型商场、影剧院出入口等繁华地段；临近学校、餐饮店等群众日常生活聚集场所	项目地块不位于繁华地段及群众日常生活聚集场所	符合
		与相邻建筑不得低于 10m	项目与相邻建筑最近距离为60m	符合
		压缩站应结合垃圾转运单元的工艺设计，强化在卸装垃圾等关键位置的通风、降尘、除臭措施；大、中型压缩站应设置独立的抽排风除臭系统	本项目卸料过程中压缩机投料口四周全封闭，同时位于投料口的抽风除尘除臭系统装置开启。压缩站设置有独立的抽排风除臭系统	符合
		配套的运输车辆必须有良好的整体密闭性能	垃圾转运采用封闭式车厢，有良好的密闭性	符合
		转运作业区应置于站区主导风向的下风向，转运车间及卸、装料工位宜布置在场区内远离临近的建筑物的一侧	转运车间位于地下一层，与地面建筑有物理隔离	符合
		压缩站应根据所在地区水环境质量和污水收集、处理系统等具体条件和拉运转运工艺，确定污水排放、处理形式，并应符合国家现行有关标准及当地环保部门的要求	本项目工艺废水经预处理后接驳污水管道通过市政污水管网排入污水处理厂进一步处理，符合国家现行有关标准及当地环保部门的要求	符合

	压缩站周边应设置绿化隔离带，大、中型压缩站隔离带宽度宜为5-10m,小型压缩站隔离带宽度不宜小于3m	项目拟建设不小于5m的绿化隔离带	符合
	压缩站绿地率宜为20%-30%,中型以上(含中型)压缩站应取上限值	拟建项目设计绿化率为65%	符合

## 12、与相关法律法规、环保政策、文件相符性分析

(1) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相符性分析见下表。经分析,项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)的相关要求。

**表 1.1-8 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)分析一览表**

源项	控制环节	GB 37822-2019控制要求	DB44/2367-2022控制要求	项目情况	相符性
VOCs物料储存	物料储存	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中;盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口,保持密闭;VOCs物料储罐应密封良好;VOCs物料储库、料仓应满足3.6条对密闭空间的要求。		项目涂料在非使用状态时加盖封口,保持密闭,储存于油漆房内	相符
VOCs物料转移和输送	基本要求	液态VOCs物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。		项目液态VOCs物料主要为各类涂料,输送过程中采用密闭容器盛装	相符
		粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移		项目使用的原子灰采用密闭的包装袋、容器进行物料转移	相符
工艺	VOCs	液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方		涂料采用密封原装	相

过程 VOCs 无 组织 排放	物料 投建 和卸 放	式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至VOCs废气收集处理系统	容器储存，补腻子、调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭空间内操作，废气经密闭负压收集后排至“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿+二级活性炭吸附”装置处理，符合要求	符
		粉状、粒状VOCs物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；		相符
		VOCs物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统。		相符
	配料加工和含VOCs产品的包装	VOCs物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装（灌装、分装）过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统		相符
	含VOCs产品的使用过程	调配、涂装、印刷、粘结、印染、干燥、清洗等过程中使用VOCs含量大于等于10%的产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应当排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至VOCs废气收集处理系统		相符
其他要求	企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs	项目运营期将建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的相关信息。同时设置危险废物仓库储存，并将含VOCs废料（渣、液）委托具危险废物资质单位处理	相符	

		物料的废包装容器应加盖密闭。		
	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。本项目各套VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备会停止运行，待检修完毕后再投入使用，符合要	本项目VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备停止运行，待检修完毕后再投入使用	相符
	废气收集系统要求	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T16758AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	本项目VOCs废气性质相同，采用同种收集、处理方法，废气通过密闭管道在负压下进行收集	相符
	VOCs排放控制要求	收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。	根据建设单位提供资料，本项目使用状态下的底漆、面漆均属于低挥发性有机物原辅材料。项目补腻子、调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭空间内操作，废气经收集后排至“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置处理	相符
		排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有	本项目因特殊部门	相

		特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	的限高要求,排气筒最大允许高度为8.4m,将按照《大气污染物 排放限值》(DB44/27-2001)规定,执行外推值的50%	符	
		当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行检测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行严格的规定执行。	本项目仅在喷漆房产生一种有机废气,经负压收集后汇入“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置处理,达标后引至排气筒DA002排放,无不同控制要求的废气合并排放	相符	
	记录要求	企业应建立台账,记录废气收集系统、VOCs处理设施的主要运行和维护信息,如运行时间、废气理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸附液pH值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年	建设单位应按照相关要求,建成投产前做好准备,建立台账记录相关信息及参数,并承诺台账保存期限不少于5年	相符	
	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定	对企业排放的废气采样,应当根据监测污染物的种类,在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的,应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测,采样期间的工况原则上不应低于设计工况的75%。对于监督性监测,不受工况和生产负荷限制。企业应当按照环境监测管	建设单位将按照有关法律、《环境监测管理办法》和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)等规定,建立企业监测制度,制定企业监测方案,对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测,企业边界及周边VOCs 监控要求执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《固定污染源挥发性有机	相符

			<p>理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。气筒中大气污染物的监测采样按 GB/T 16157、HJ 732、HJ/T 373、HJ/T 397和国家有关规定执行。</p>	<p>物综合排放标准》（DB44/2367-2022）及相关行业排放标准的规定，并保存原始监测记录，公布监测结果</p>	
	<p>污染物监测要求</p>	<p>企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制定企业监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业边界及周边 VOCs 监测按 HJ/T55 的规定执行</p>	<p>对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应低于设计工况的75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T16157、</p>		<p>相符</p>

		HJ 732、HJ/T 373、HJ/T 397和国家有关规定执行。	
污染物监测要求	对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T 16157、HJ/T 397、HJ 732以及HJ 38、HJ 1012、HJ 1013的规定执行。		相符

**（2）与《生态环境部关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析**

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》：石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业（以下简称重点行业）是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。……“三、控制思路与要求：（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。……四、重点行业治理任务：（三）工业涂装 VOCs 综合治理。推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废

气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

**相符性分析：**根据建设单位提供资料，本项目使用状态下的底漆、面漆的 VOCs 含量均符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）及《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）要求，属于低 VOCs 含量的原辅材料，详见本报告第二章分析。符合大力推进源头替代的要求。项目涂料在非使用状态时加盖封口，保持密闭，储存于油漆房内，输送过程中采用密闭容器盛装。调漆、喷漆、烤漆均在密闭空间内操作，经整体密闭负压收集后，废气排至“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置处理，符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（二）全面加强无组织排放控制的要求。

项目调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭空间内操作，房间密闭负压设置，废气收集效率可达到 90%。项目废气采用“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置高效治理设施处理，可确保废气达标排放。参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），属于其所规定的有机废气治理可行技术。项目喷涂使用的涂料、稀释剂等涉 VOCs 物料的储存及输送过程中均加盖密闭。符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（三）工业涂装 VOCs 综合治理的要求。

因此，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相关要求。

### **（3）与《关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2019〕1号）相符性分析**

《关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2019〕1号）指出：①全面推广使用低挥发性有机化合物含量涂料，使用比例达到 80%以上，其中底色漆必须完全使用低挥发性有机化合物含量涂料。②涂料及有机溶剂、清洗剂等含挥发性有机物的原辅材料在运输、转移、储存等过程中应保持密闭，使用过程中随取随开，用后及时密闭。③喷涂、补漆、

流平、烘干等维修作业应在密闭喷漆房中进行，调漆、清洗喷枪等涉有机废气排放的操作应设置密闭空间或设备，产生的挥发性有机物污染废气应设置排气管道集中收集并导入污染防治设施处理，确保涉 VOCs 操作场所及排风筒附近无明显异味。④规范内部管理，建立台账管理制度，记录含挥发性有机物的原材料和产品的使用量、废弃量，活性炭、过滤棉等挥发性有机物污染处理耗材的购置情况，使用后的活性炭、过滤棉等危险废物处置情况。

**相符性分析：**根据建设单位提供资料，本项目使用状态下的底漆、面漆均属于低挥发性有机物原辅材料。项目涂料在非使用状态时加盖封口，保持密闭，输送过程中采用密闭容器盛装，储存于油漆房内，使用过程中随取随开，用后及时密闭，符合存储要求。本项目补腻子、调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭空间内操作，废气采用“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置高效治理设施处理，属于可行技术，可确保废气达标排放。项目营运期要求建设单位按照相关规定建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等相关信息，台账保存期限不少于五年。符合《关于开展机动车维修行业挥发性有机物（VOCs）污染整治工作的通知》（穗环规字〔2019〕1号）相关要求。

**（4）与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析**

《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）提出：“鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代”、“加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人”

相符性分析：本项目涉及汽车维保和喷涂服务的涂装工艺。通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，可确保废气达标排放。

源头预防：根据建设单位提供资料，本项目使用状态下的底漆、面漆均属于低挥发性有机物原辅材料。

过程控制：本项目使用的涂料、清洗剂等涉 VOCs 物料均加盖密闭储存，置于油漆房中。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”所列废气收集效率，“当 VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压时，废气收集效率可以达到 90%”。本项目调漆、喷漆、烘干均在密闭设施中进行，内部为负压状态，废气通过管道收集，收集效率可达 90%。

末端治理：本项目补腻子、调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭车间内操作，项目废气通过管道密闭负压收集至“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”处理达标后引至 8.4 米烟囱有组织排放。参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181—2021），属于其所规定的有机废气治理可行技术。

综上所述，本项目符合《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》（粤环函〔2023〕45 号）相关要求。

#### **（5）与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）中表面涂装行业 VOCs 治理指引要求的符合性分析**

项目与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）的相符性分析见下表。

**表 1.1-9 与《广东省涉挥发性有机物(VOCs)重点行业治理指引》的相符性分析**

序号	控制环节	控制要求	本项目	相符性
1	源头削减	水性涂料-汽车修补用涂料； 汽车修补用涂料： 底色漆 VOCs 含量≤420g/L； 本色面漆 VOCs 含量≤420g/L。	本项目使用的涂料为水性涂料，使用状态的底漆 VOCs 含量为 35g/L，面漆 VOCs 含量为 119g/L	相符
2	VOCs	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物	本项目的油漆、稀释剂、清洗剂等含	相符

	物料储存	料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	VOCs 物料均储存于密闭的容器、料仓中	
3		油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器均存放于室内，在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭	相符
4	VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	本项目采用密闭容器输送液态 VOCs 物料	相符
5	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	本项目调配、修补漆、修补漆烘干工艺过程均在密闭的喷漆房内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
6		整车制造企业有机废气收集效率不低于 90%，其他汽车制造企业不低于 80%	本项目仅进行车漆修补，不属于汽车制造行业	/
7	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu$ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏	本项目废气收集系统的输送管道密闭	相符
8		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时，生产设备停止运行，待检修完毕后再投入使用	相符
9	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	建设单位在运营中对载有 VOCs 物料的设备进行检修和清洗时，将按规定要求在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统	相符
10	排放水平	其他表面涂装行业：a) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限	本项目有机废气排放浓度将执行《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第二时段限值；车间或生产设施排气	相符

		值》(DB4427-2001)第一时段限值; 2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$ 。	中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ; 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 $6\text{mg/m}^3$ , 任意一次浓度值不超过 $20\text{mg/m}^3$	
11	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置, 如采用干式过滤等高效除漆雾技术, 涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理	本项目采用二级过滤棉对漆雾进行预处理, 调漆、喷涂和烘干废气采用活性炭工艺进行处理	相符
12		汽车行业喷涂工序采用治理技术为除尘技术+吸附技术+燃烧技术, 典型治理技术路线为“水旋(干式过滤或文丘里)+旋转式分子筛吸附浓缩+RTO”和“水旋(干式过滤或文丘里)+活性炭吸附/旋转式分子筛吸附浓缩+CO”	本项目仅进行车漆修补, 不属于汽车制造行业	/
13	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生	本项目有机废气治理采用活性炭吸附法; 活性炭可有效吸附有机污染物(非甲烷总烃等); 活性炭用量应根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》(2023年修订版)表 3.3-3 废气治理效率参考值“建议直接将“活性炭年更换量 $\times$ 活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据, 吸附比例建议取值 15%)进行核算, 确保满足 VOCs 治理需要; 本项目吸附剂计划每 3 个月更换一次, 根据核算该更换频率可满足本项目 VOCs 治理需要, 详见报告第 4 章第 4 小节 废气处理措施可行性分析	相符
14		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行, VOCs 治理设施发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用; 生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施	本项目 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。若废气处理系统发生故障或检修时, 生产设备停止运行, 待检修完后再投入使用	相符
15		污染治理设施编号可为排污单位内部编号, 若无内部编号, 则根据《排污单位编码规则》(HJ 608)进行编	建设单位将按照规定为排污单位内部编号	相符

		号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ608）进行编号		
16		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处	建设单位将按照规定设置废气监测采样口	相符
17		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环（2008）42号）相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	建设单位将按照规定设置与排污口相应的环境保护图形标志牌	相符
18	环境管理	建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量	建设单位在运营期将按照规定建立含VOCs原辅材料台账，记录含VOCs原辅材料的名称及其VOCs含量、采购量、使用量、库存量、含VOCs原辅材料回收方式及回收量	相符
19		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录	建设单位在运营期将按照规定建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录	相符
20		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	建设单位在运营期将按照规定建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料	相符
21	自行监测	水性涂料涂覆、水性涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物及特征污染物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物及特征污染物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物及特征污染物	本项目有机废气排放口属于一般排放口，建设单位在运营期将每半年监测一次挥发性有机物	相符
22		溶剂涂料涂覆、溶剂涂料（含胶）固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物，至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥		

		挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物		
23		粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物		
24		点补、调漆等生产设施废气，以及树脂纤维、塑料加工等有机废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物		
25	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行了储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭	建设单位在运营过程中对盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭，按相关要求对工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）进行了储存、转移和输送	相符
26	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源	本项目 VOCs 总量将由生态环境管理部门进行统一调配	相符
27		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行	本项目 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算	相符

**（14）与《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资发〔2022〕2207号）的相符性**

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资发〔2022〕2207号），“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。本项目拟建地位于城镇开发边界内且不涉及生态保护红线和永久基本农田，符合相关要求。

## 二、建设工程分析

### 2.1 项目由来

当前天河区面临着环卫车辆调度场所不足的严峻问题。天河区现有的三个临时停车场所（吉山车场、渔沙坦车场和长滘车场）均为租赁性质，且运行能力已达饱和。现状存在环卫车辆停放困难、车辆易老化，且无法进行有效统筹管理和统一调度等诸多问题，因此，急需对环卫停车场所进行统筹布局。为切实解决天河区环卫停车及调度难题，根据穗天府区长会纪〔2020〕16号文的相关工作要求，决定在吉山蟾蜍石地块新增1处地下环卫车场（吉山蟾蜍石地下新环卫车场）。该地下环卫车场的建设旨在统筹解决天河区环卫车辆的停放、维修问题，同时结合城中村改造规划，配建社会停车场，进一步完善周边社会停车基础设施。

然而，吉山蟾蜍石地下新环卫车场项目在推进过程中，遭到了周边居民的强烈反对。鉴于此，项目需重新进行选址。经过多方调研、沟通与协调，最终确定将项目选址于北环高速以南，车陂涌以北地块。同时项目名称变更为天河区城市环卫保障综合停车场项目。新的规划方案为环卫停车场与垃圾转运站合建，其中垃圾转运规模规划为近期150t/d，远期500t/d，建设车位共计440泊，包括252泊大型车位和188泊中型车位

根据《中华人民共和国环境保护法》(主席令第9号,2015年1月1日起施行)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日起施行)、《建设项目环境保护管理条例》(2017年国务院令第682号)，本项目应执行建设项目环境影响评价的审批制度。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部 部令第16号）的相关规定，本项目属于“四十八、公共设施管理业—105 生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站中的日转运能力150吨及以上的”，应编制环境影响报告表。本项目近期日转运能力150吨，远期转运能力500t/d，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托广州市环境保护科学研究院有限公司承担项目的环境影响评价工作。环评单位接受委托后，组织评价工作小组对评价区域及项目厂址进行了踏勘及调查，在认真调查研究及收集有关数据、资料的基础上，根据《环境影响

建设内容

评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他技术规范，编制了《天河区城市环卫保障综合停车场建设项目环境影响报告表》。

## 2.2 项目概况

项目名称：天河区城市环卫保障综合停车场

建设内容：新建 1 座垃圾转运站，垃圾转运总处理规模为 150 吨/日（远期 500 吨/日），新建 1 个环卫停车场，车位共 440 泊。

项目占地面积：22488.63m<sup>2</sup>。

项目建设地点：项目位于广州市天河区智谷片区（详见附图 1），中心坐标为 113.386411°E，23.153279°N。东面为健明六路东侧立交，南面和西面均为车陂涌，北面为北环高速。项目四至详见附图 2。

## 2.3 建设内容

天河区城市环卫保障综合停车场项目主要建设内容为：地下三层环卫停车场、转运车间、后勤管理楼、车辆维修库等建构筑物，新建除尘除臭设施、电气、给排水、消防、空调通风等公用辅助工程及市政道路、绿化、河涌整治工程。

本项目仅垃圾转运站远期规划处理规模扩大至 500 吨/日，环卫停车场和车辆维修的规模不做远期规划。

本项目评价工程内容组成如下表所示。

表 2.3-1 项目工程内容组成一览表

工程名称	单项工程名称	建设内容及规模
主体工程	垃圾转运站（3 厢）	近期生活垃圾中转规模为 150t/d，远期为 500t/d，采用 3 套水平分体式垃圾压缩机，转运站总面积 1200m <sup>2</sup> ，净高 6.5m。包括压缩车间、转运车回转平台、卸料平台、收集车坡道及相关配套设备用房等
	停车场	地下 3 层环卫车场，总体环卫车位 440 泊（其中大型车位 252 泊、中型车位 188 泊），建筑面积 35000 m <sup>2</sup>
	修车库	地上一层建筑，建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，设置区城管仓库（三所）、区城管（中心）、区城管仓库（卫管）、更衣室维修车间、卫生间资料室、机加工车间、轮胎修复间、喷漆间、仓库、配建管理和收发室、气房、杂油仓库、危废间、应急仓库、车间办公室、停车区

辅助工程	配套市政道路	规划一路整体呈南北走向，北起北环高速以南规划路，终点接车陂涌北侧规划路，道路等级为城市支路，路线长约 78m，红线宽 15m，主线双向 2 车道，设计速度 30km/h	
	后勤及管理用房	地上二层建筑，建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，设置展览厅、监控室、保安室、城管值班调度室、广环投调度室、城管司机休息室、广环投司机休息室、公用卫生间、广环投办公室、会议室 广环投资料室、办公区公厕等	
	喷漆房	位于修车库的西南角，总占地面积 70m <sup>2</sup>	
	洗车区	车辆冲洗场所，建筑面积 200 m <sup>2</sup>	
	消防水池	位于地下负一层，有效容积为 756m <sup>3</sup>	
	雨水调蓄池	用于雨水调蓄，有效容积为 200m <sup>3</sup>	
	储运工程	危险废物储存间	用于危险废物暂存，建筑面积 60m <sup>2</sup>
		药剂储存间	位于地下一层水处理房内，用于储存水处理药剂
		气房	储存车辆维修焊接、切割工序用的氧气和乙炔瓶，建筑面积 18 m <sup>2</sup>
		杂油仓库	储存车辆维修用润滑油、机油，建筑面积 27 m <sup>2</sup>
	公用工程	供电	用电来自市政供电部门
给水		来自市政自来水管网	
排水		(1) 雨污分流。部分雨水进入调蓄池，再通过雨水利用系统回用于作为道路、地面冲洗用水和绿化用水，其余雨水排至车陂涌； (2) 渗滤液、设备冲洗废水、洗车废水、除臭喷淋废水等工艺废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政管道排入猎德污水处理厂集中处理； (3) 生活污水经隔油池、化粪池处理后经市政污水管道引至猎德污水处理厂集中处理。	
环保工程	粉尘及臭气	卸料大厅、压缩车间及卸料口等臭气产生源进行密闭，整体负压抽吸，通过“化学洗涤+生物滤池”工艺进行处理，再由 8.4m 高的排气筒排放	
	废水处理设施废气	污水处理构筑物采用加盖密封，臭气引入除臭系统处理达标后由 8.4m 高的排气筒排放	
	喷漆废气	废气经负压收集进入“过滤棉+水喷淋+除雾除湿+二级活性炭吸附”装置处理后引至 8.4m 高排气筒排放	
	厨房油烟	经静电式油烟净化器处理后引至 8.4m 高排气筒排放	
	废水	渗滤液、设备冲洗废水、除臭喷淋废水、洗车废水、地面冲洗废水 排入自建污水处理设施处理，工艺为“调节均质+混凝沉淀+二级 A/O+MBR”，设计规模为 70 m <sup>3</sup> /d；废水处理达标后，通过市政管网排入猎德污水处理厂进一步处理	
生活污水	生活污水经隔油池、三级化粪池处理后通过市政管网排入猎德污水处理厂		

	初期雨水	厂内雨水管网设置切换阀，经切换阀将初期雨水收集到雨水收集池，再通过污水提升泵泵送经废水调节池，分批通过自建污水处理设施处理达标后排放
	噪声	选用低噪声设备，通过基础减振、消声、隔声、柔性连接等措施降噪
	固废	生活垃圾分类收集，与收运的生活垃圾一并压缩处理后，由转运车统一清运。一般固体废物委托有资质单位进行综合利用。危险废物分类收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置
其他工程	河涌整治	新建护岸、亲水步道和堤顶路工程，整治范围为①重建车陂涌左岸总长度约 492m，其中车陂涌段护岸型式采用格宾石笼护脚+三维土工网植草护坡；②风庄涌（东侧出口段）整治总长度约 157m

项目经济技术指标如下：

表 2.3-2 项目经济技术指标表

序号	指标	单位	数量	建筑层数	
1	生活垃圾转运站	m <sup>2</sup>	1200	1（地下）	
2	停车库	m <sup>2</sup>	35000	3（地下）	
3	修车库	m <sup>2</sup>	1500	2（地上）	
4	后勤及管理用房	m <sup>2</sup>	1500	2（地上）	
5.1	特殊用房	危险废物间	m <sup>2</sup>	60	/
5.2		气房	m <sup>2</sup>	40	/
5.3		杂油仓库	m <sup>2</sup>	40	/
5.4		展厅	m <sup>2</sup>	240	/
6	总用地面积	m <sup>2</sup>	22488.63	/	
7	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	3000	/	
8	地下建筑面积	m <sup>2</sup>	38000	/	
9	绿地面积	m <sup>2</sup>	12808.29	/	
10	绿地率	%	65	/	

## 2.4 主要生产设备

本项目仅垃圾转运站远期规划处理规模扩大至 500 吨/日，环卫停车场和车辆维修的规模不做远期规划。转运站规划建设时即按 500t/d 的处理规模配套生产设备。

本项目主要生产设备清单如下表所示。

表 2.4-1 项目主要生产设备一览表\*

序号	主要生产单元	设备名称	数量	备注/设施参数	
1	接收单元、预处理单元	压缩箱体	17	有效容积：24.5m <sup>3</sup>	
2					
3		压缩系统	3	理论单套系统垃圾处理能力约 64 吨/小时；含配套压缩机、附推料机、卸料槽、检修平台、箱体移位装置、液压站、电气控制系统、压机预埋件	
4		地磅	1	/	
5	公用单元	地面高压清洗机	2	高压清洗机：清洗流量 500~700L/h，工作压力 70Bar，工作电源 220V，额定功率 3kW	
6		风幕机	16	/	
7		快速卷帘门	8	功率 1.5KW，自动感应，1m/s 启闭速度，PLC 自动控制	
8		负压除臭系统	卧式洗涤塔	1	处理风量 50000m <sup>3</sup> /h，外形尺寸：3000*3000*5000mm
9			循环水泵	2	Q=100m <sup>3</sup> /h，H=20m，P≤11kw，材质 FRPP
10			循环水箱	1	外形尺寸：1000（L）×1000（W）×800（H）mm 含液位计等仪表
11			自动加药装置	1	储罐容量：1m <sup>3</sup> ；搅拌机，≤0.75kw；加药泵 2 台
12			离心风机	1	50000m <sup>3</sup> /h，4000pa，≤110kw，配隔音箱
13			生物滤池	1	外形尺寸：18000（L）×14000（W）×3500（H）mm
14		污水处理系统	1	处理能力 70t/d，包含配套格栅、搅拌机、反应槽、分离槽、加药槽、风机等	
15	转运单元	垃圾转运车	10	转运能力：525t/d（按远期规模配置）	
16	其他	备用柴油发电机	1	功率：300kW	
17		油烟净化器	1	处理效率：90%	
18	车辆维修	喷枪	3	/	
19		一体化喷烤漆房	1	房体内尺寸：10000×5000×4500 mm 加热方式：红外线电加热 漆雾处理方式：干式除尘+活性炭吸附 抽风机风量：20000 m <sup>3</sup> /h	

## 2.5 项目垃圾收集范围及收集量

本转运站建成后近期服务于小新塘街（50 吨/日）、棠下街（80 吨/日）及黄村街（20 吨/日）的生活垃圾收集、压缩后外运，远期按情况扩展收集天河区其他区域生活垃圾。

## 2.6 中转站垃圾压缩和转运能力核对

本项目压缩机单机理论每小时处理能力为 92m<sup>3</sup>/h，压缩箱体有效容积 24.5m<sup>3</sup>，生活垃圾压实密度约 0.7t/m<sup>3</sup>。压缩机单机单日工作总时长约 1h（加上卸料、拉箱与转运等工序后用时约 2h），则单机单日压缩垃圾量为 64.4t/d。项目共配置 3 台压缩机，则单日转运站垃圾压缩能力为 193.2t/d。

在压缩站中转能力拓展至远期 500t/d 时，通过适当延长单台压缩机的每日工作总时长至 3h（加上卸料、拉箱与转运等工序后用时约 6.7h），可将单机单日压缩垃圾量提升至 193.2t/d，3 台压缩机总压缩能力提升至 579t/d。故在维持 3 台压缩机的情况下，可通过调整单机每日工作时间的的方式，实现远期垃圾压缩规模。

综上，3 台压缩机可满足近期、远期垃圾压缩需求。

## 2.7 主要原辅材料及用量

### (1) 主要原辅材料使用情况

表 2.7-1 项目主要原辅材料及用量一览表

序号	原辅料名称	年使量(t)	最大储存量(t)	用途	包装形式	位置
1	氢氧化钠	3.0	0.5	除臭	袋装	除臭车间
2	次氯酸钠	3.0	0.5		袋装	
3	水性底漆主剂	4.44	0.25	车漆修补	桶装	喷漆房
4	水性底漆固化剂	0.37	0.1		桶装	
5	水性底漆稀释剂	0.79	0.1		桶装	
6	水性面漆主剂	3.74	0.25		桶装	
7	水性面漆固化剂	0.37	0.1		桶装	
8	水性面漆稀释剂	0.85	0.1		桶装	
9	原子灰	2.99	0.5		桶装	
10	实心焊丝（无铅）	0.6	0.1	车辆焊	袋装	修车库

				接维修		
11	PAC	5	0.5	污水处理	袋装	污水处理间
12	PAM	0.5	0.2		袋装	
13	次氯酸钠	1.0	0.5		袋装	
14	柠檬酸钠	2.0	0.5		袋装	
15	氢氧化钠	2.0	0.5		袋装	
16	柴油	0.82	0.82	备用发电机	箱体	备用发电机房
17	机油	5	0.5	车辆维修、设备维护	桶装	杂油仓库
18	润滑油	2	0.5		桶装	
19	乙炔	200L	80L	车辆维修	瓶装	气房
20	氧气	320L	160L		瓶装	

主要原辅材料理化性质如下：

表 2.7-2 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	水性底漆主剂	水性丙烯酸底漆；粘稠液体，有略微气味；pH 值：8-9；沸点、初沸点和沸程：100℃；相对密度（水=1）：1.2；
2	水性面漆主剂	水性丙烯酸酯面漆；粘稠液体，有略微气味；pH 值：8-9；沸点、初沸点和沸程：100℃；相对密度（水=1）：1.1
3	水性底漆固化剂	透明黄色液体，有轻微气味；pH 值 8-9；沸点：100℃；相对密度（水=1）：1.0
4	水性面漆固化剂	无色透明液体，有轻微刺激性气味；沸点：140℃；相对密度（水=1）：1.1；溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂
5	水性底漆稀释剂	乳白色液体，沸点 100-139℃，蒸气压 1.9 千帕，密度 1.006g/cm <sup>3</sup> ，自燃温度 300℃
	水性面漆稀释剂	透明液体，沸点 100-136℃，蒸气压 1.9 千帕，密度 0.97g/cm <sup>3</sup> ，自燃温度 255℃
6	氢氧化钠	分子式：NaOH；分子量：39.9971；外观与性状：片状或颗粒形态，CAS 号：1310-73-2；熔点：318℃；沸点：1388℃；相对密度（水=1）：2.130。溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。LD50：40mg/kg（小鼠腹腔）
7	次氯酸钠	分子式：NaClO；分子量：74.441；外观：常温下为白色或微黄色固体（粉末或晶体），常见的是淡黄色液体（水溶液）。气味：有刺激性氯气味。溶解性：易溶于水，形成碱性溶液（水解产生氢氧化钠和次氯酸）。LD50：8500（小鼠经口）
8	原子灰	根据建设单位提供的 MSDS，原子灰外观为黄色均匀胶状体，密度

		1.763g/cm <sup>3</sup> , 闪点: 33℃; 主要成分为丙烯酸改性不饱和聚酯树脂、苯乙烯、钛黄粉、硫酸钡、滑石粉, 其中危险组分为苯乙烯 5-10%。
9	柠檬酸钠	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> NaO <sub>7</sub> ; 分子量: 216.12; 外观与性状: 白色结晶颗粒或粉末; 气味: 无气味; 溶解性: 溶于水, 水溶液的 pH 约为 8, 难溶于乙醇; LD <sub>50</sub> : 1549mg/kg (大鼠, 腹腔注射)
10	PAC (聚合氯化铝)	化学式: [Al <sub>2</sub> (OH) <sub>n</sub> Cl <sub>6-n</sub> ] <sub>m</sub> ; 外观与性状: 无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体, 有时因含杂质而呈灰黑色黏液; 溶解性: 易溶于水及稀酒精, 不溶于无水酒精及甘油; LD <sub>50</sub> : 3730mg/kg (大鼠经口)
11	PAM (聚丙烯酰胺)	化学式: (C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>x</sub> ; 外观与性状: 白色至淡黄色的颗粒状物质; 溶解性: 易溶于水, 但几乎不溶于有机溶剂

根据建设单位提供的资料, 本项目所使用的涂料、原子灰成分如下表所示:

表 2.7-3 本项目涂料、原子灰主要成分一览表

名称		密度 (g/cm <sup>3</sup> )	主要成分	含量 (%)	含固率* (%)	挥发成分
水性底漆	主剂	1.20	不饱和树脂成膜物质	17-20	56	1.5% (十二醇酯)
			十二醇酯	1-2		
			颜料和填料	35-40		
			去离子水	38-47		
	固化剂	1.0	胺加成物	15-20	17.5	12.5% (丙二醇甲醚醋酸酯)
			丙二醇甲醚醋酸酯	10-15		
去离子水			65-75			
稀释剂	1.0	正戊醇	5-10	/	7.5%	
		聚丙二醇	3-5			
水性面漆	主剂	1.1	羟基丙烯酸酯聚合物	25-28	46.5	7% (丙二醇丁醚 3%、乙二醇丁醚 2.5%、表面助剂 1.5%)
			丙二醇丁醚	2-4		
			乙二醇丁醚	2-3		
			颜填料	15-25		
			表面助剂	1-2		
			去离子水	38-55		
	固化剂	1.1	丙二醇甲醚醋酸酯	30	70	30% (丙二醇甲醚醋酸酯)
			聚氨酯树脂	70		
稀释剂	1.0	1-乙氧基-2-丙醇	10-30	/	20%	

			聚丙二醇	5-10		
原子灰	1.70		滑石粉	50-60	92.5	7.5% (苯乙烯 7.5%)
			不饱和聚酯树脂	30-40		
			挥发性有机物 (苯乙烯)	5-10		
*含固量计算公式: 含固量 (%) = 100% - 水分含量 (%) - VOCs 含量 (%)。						

## (2) 低挥发性原辅材料核对

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》规定“原辅材料中 VOCs 含量优先以检测报告作为核定依据，该检测报告必须由取得计量认证合格证书的检测机构出具；无法提供有效检测报告的，可参考原辅材料的化学品安全技术说明书（MSDS），对于原辅料 MSDS 中 VOCs 物质占比是确定值时，将质量占比相加即可；对于质量占比为范围区间的，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值，超过 100%的取 100%”。

由于缺少调配后涂料的 VOCs 含量检测报告，本项目根据建设单位提供的各原辅料的 MSDS 计算调配后涂料的 VOCs 含量，计算时 VOCs 含量取上限和下限的算术平均值。

本项目涂料调配前后的 VOCs 物质含量占比详见下表。

表 2.7-4 涂料调配前后的 VOCs 物质含量、固体含量占比一览表

名称		调配前			调配比例	调配后		
		密度 (g/cm <sup>3</sup> )	VOCs 物质 含量 (%)	含固量 (%)		密度 (g/cm <sup>3</sup> )	VOCs 物 质含量 (%)	含固量 (%)
水性 底漆	主剂	1.2	1.5	56	100	1.154	3.03	46.63
	固化剂	1	12.5	17.5	10			
	稀释剂	1	7.5	0	20			
水性 面漆	主剂	1.1	7	46.5	100	1.081	10.96	40.72
	固化剂	1.1	30	70	10			
	稀释剂	1	20	0	25			

经计算，本项目使用状态下的水性底漆、水性面漆中 VOC 含量分别为 35 g/L、119g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）

“表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求”中对汽车修补用涂料的要求，及《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）“表 1 水性涂料中 VOC 含量的限量值要求”中对汽车修补用涂料的要求。故本项目使用状态下的底漆、面漆均属于低挥发性有机物原辅材料。

表 2.7-5 本项目使用状态的涂料 VOCs 含量一览表

类别		VOCs 含量 (g/L)	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GBT38597-2020)	《车辆涂料中有害物质限量》(GB24409-2020)
汽车修补用涂料	底色漆	35	380	420
	本色面漆	119	380	420

### (3) 涂料使用量核算

根据建设单位提供资料，本项目年修理车辆 15600 辆，其中需要修补车漆的共 2190 辆（大型环卫车 365 辆，中型环卫车 1460 辆，小型环卫车 365 辆），日均 1 辆大型车、3 辆中型车、1 辆小型车。大型环卫车均喷涂面积为 15m<sup>2</sup>，中型环卫车均喷涂面积为 8m<sup>2</sup>，小型环卫车均喷涂面积为 2m<sup>2</sup>，日均喷涂面积为 41m<sup>2</sup>，年喷涂面积为 14965m<sup>2</sup>。底漆喷涂干厚度约为 60μm，面漆喷涂干厚度约为 50μm。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%，本项目取值 40%。

本项目喷涂涂料年使用量核算结果见下表。

表 2.7-6 本项目涂料用量核算结果一览表

涂料种类	喷涂面积 (m <sup>2</sup> /a)	喷涂干厚度 (μm)	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固体含量* (%)	附着率 (%)	调配漆用量 (t/a)	主剂用量 (t/a)	固化剂用量 (t/a)	稀释剂用量 (t/a)
水性底漆	14965	60	1.118	46.63	40	5.55	4.44	0.37	0.79
水性面漆	14965	50	1.069	41.45	40	4.97	3.74	0.37	0.85

\*调配后的底漆、面漆固体含量，详见表 2.7-4 所列“调配后 含固量”

### (4) 腻子使用量核算

由于钣金修复后的车身金属表面不平整，直接喷漆会导致漆面附着能力变差，效果不佳。因此，需要刮腻子补平金属表面，再进行打磨和喷漆。根据车辆维修点的实际运营经验，腻子补涂面积约为喷漆面积的 50%，但考虑每辆车车漆损坏程度不一致造成需要补涂腻子的厚度不均匀，基于保守考虑，本项目腻子补涂面积与喷漆面积一致，即 14965m<sup>2</sup>/a。

表 2.7-7 本项目腻子用量核算结果一览表

类型	涂装面积 (m <sup>2</sup> /a)	厚度 (μm)	喷涂次数	密度 (g/cm <sup>3</sup> )	固体含量 (%)	附着率 (%)	年用量 (t/a)
腻子	14965	100	1	1.70	92.5	92	2.99

### (5) 喷枪清洗用水量

喷涂作业前根据预估用量调配涂料，做到即配即用，喷漆作业后基本无涂料残留，基本无需进行清洗，少数因操作失误导致喷枪残留涂料，或需更换不同颜色涂料等情况，需要进行喷枪清洗，单支喷枪清洗频次约为每日 4 次。本项目使用水性漆，喷枪清洗液为水，所需清洗液约为 0.1L/台。该部分废水按照危险废物管理，收集后暂存于危险废物仓库，定期交由有资质单位进行处置。

表 2.7-8 本项目喷枪清洗剂用量核算结果一览表

类型	喷枪数量 (支)	日清洗频次	日清洗次数	每台用量 (L/台)	每日用量 (L/d)	年用量(t/a)
喷枪清洗用水	3	4	12	0.1	1.2	0.438

## 2.8 劳动定员与工作制度

本项目劳动员工 368 人，年工作时间 365 天，垃圾转运站员工工作时间为 4:00-20:00，后勤管理部门员工工作时间为 9:00-18:00。

## 2.9 公用工程

### (1) 给水工程

项目水源由市政供水管网提供，主要为员工生活用水、清洗用水及绿化用水等。

### (2) 排水工程

项目实行雨污分流，外排废水主要为生活污水、工艺废水（垃圾压缩渗滤液、转运站地面清洗废水、设备冲洗废水、除尘除臭系统废水、进场车辆冲洗废水、转运车辆和容器冲洗废水）、车辆维修后清洗废水。

生活污水经隔油池、三级化粪池预处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，再由市政污水管网排入猎德污水处理厂处理；工艺废水（垃圾压缩渗滤液、压缩车间地面和设备冲洗废水、除尘除臭系统废水、车辆冲洗废水）经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 的 B 级标准的较严者，由市政污水管网排入猎德污水处理厂处理，尾水排入珠江广州河段前航道。

### （3）供电

用电来自市政供电部门。

### （4）市政道路工程

项目拟建设 1 条市政道路，北起北环高速以南规划路，终点接车陂涌北侧规划路，道路等级为城市支路，路线长约 78m，红线宽 15m，主线双向 2 车道，设计速度 30km/h。

其主要技术指标如下表所示：

表 29-1 项目道路主要技术指标一览表

项目		规范要求	规划一路
道路类别		城市支路	城市支路
标准轴载		BZZ-100	BZZ-100
计算行车速度(km/h)		40~20	30
平曲线	平曲线最小长度一般值(m)	80	--
	平曲线最小长度极限值(m)	50	
竖曲线	汽车行驶最大纵坡一般值(%)	7	3
道路类别		城市支路	城市支路
标准轴载		BZZ-100	BZZ-100
计算行车速度(km/h)		40~20	30
平曲线	平曲线最小长度一般值(m)	80	--
	汽车行驶最大纵坡极限值(%)	8	

	凸曲线最小半径一般值(m)	400	1000
	凸曲线最小半径极限值(m)	250	
	凹曲线最小半径一般值(m)	400	--
	凹曲线最小半径极限值(m)	250	
	竖曲线最小长度一般值(m)	60	33
	竖曲线最小长度极限值(m)	25	
	纵坡坡段最小长度(m)	85	85
横坡 (%)	10~2.0	2.0	
停车视距(m)	30	30	
路面设计年限(年)	15	15	

### 1) 平纵面设计

道路全线为直线，全线设置 2 个变坡点，最小纵坡长度 85m，设计标高为 19.0~20.0m。



图 2.9-1 规划一路平面总体设计图

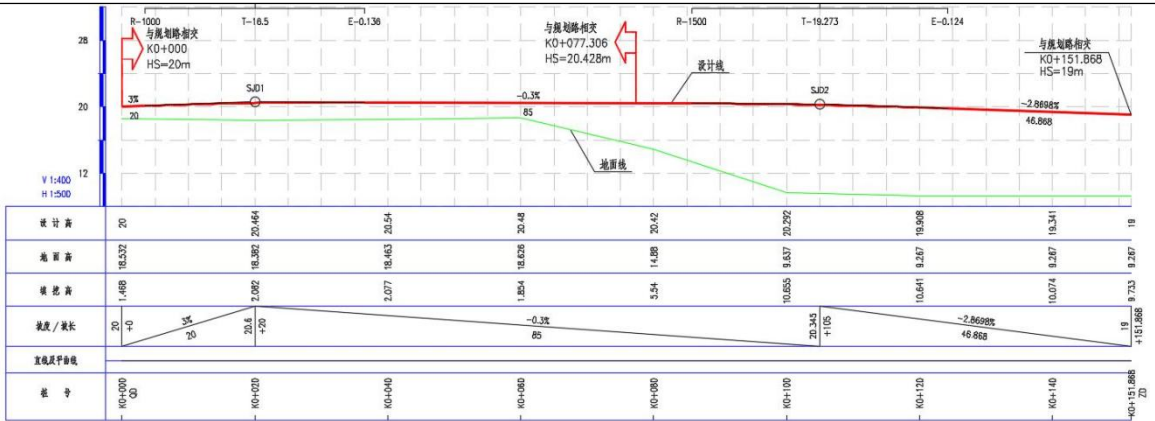


图 2.9-2 规划一路纵断面设计图

### 2) 横断面设计

道路标准段横断面为：2.5m 人行道+1.5m 非机动车道+7m 机动车道+1.5m 非机动车道+2.5m 人行道=15m。

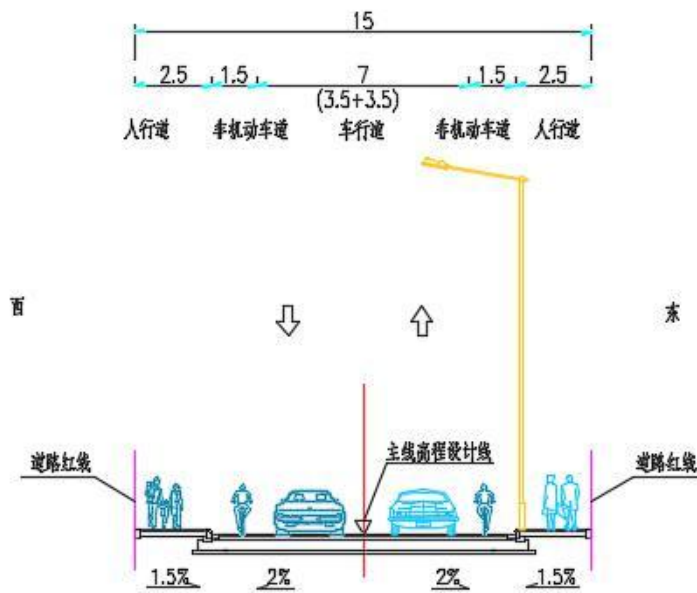


图 2.9-3 规划一路纵断面设计图

### 3) 路基设计

本项目路基边坡结合综合停车场项目一并施工，标高根据地块进行控制，无边坡。路基填土应尽量选择砂性土填筑，填料的要求和路基压实度要求按《城市道路路基设计规范》城市支路标准执行。

### 4) 路面设计

本项目道路采用沥青混凝土路面，交通荷载等级为轻交通，道路路面结构详见下表：

**表 2.9-2 沥青混凝土路面结构设计一览表**

结构层次	支路(轻交通)
上面层	4cm AC-13C(改性)
粘层	撒布改性乳化沥青粘层油
下面层	6cm AC-20C(改性)
透层	机械喷洒道路用乳化沥青(PC-2)透层油 1.2L/m <sup>2</sup>
下封层	1cm 乳化沥青
基层	32cm 5%水泥稳定级配碎石
底基层	18cm 4%水泥稳定级配碎石
垫层	15cm 未筛分碎石
厚度(cm)	76
土基回弹模量	≥40MPa

**表 2.9-3 人行道路面结构设计一览表**

结构层次	透水路面
面层	8cm C40 混凝土透水砖
调平层	2cm 干硬性透水水泥砂浆
基层	15cm C20 透水水泥混凝土
土基回弹模量	≥30MPa

### (5) 河涌整治工程

河涌整治工程内容包括新建护岸、亲水步道和堤顶路工程，整治范围为：重建车陂涌左岸总长度约 492m，其中车陂涌段护岸型式采用格宾石笼护脚+三维土工网植草护坡；风庄涌（东侧出口段）整治总长度约 157m。

#### 1) 车陂涌

车陂涌段整治起点为北环高速南侧边线，整治终点为健明六路北侧边线，整治

总长度为 492 米，风庄涌于健明六路北侧 92 米处车陂涌左岸汇入。

### ①纵断面设计

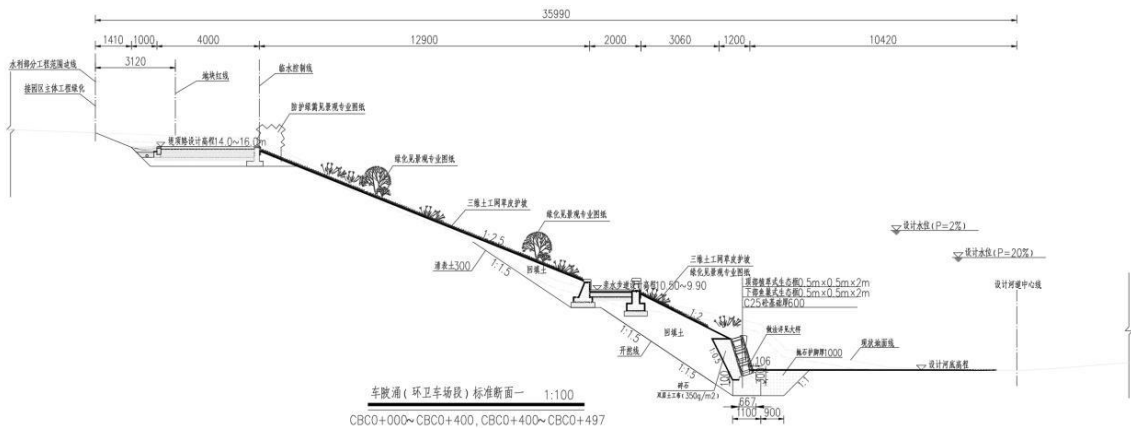
车陂涌整治按现状水系走向，新建左岸堤防，加固堤防护脚，在满足防洪要求的基础上兼顾环境景观的要求。整治长度 492m，设计河底高程 6.85~7.45m，设计比降 1.40‰。

### ②横断面设计

车陂涌（整治段）左岸采用复式断面，底宽 15~20m，第一级为亲水步道，一级坡比 1:2；第二级为堤顶路，二级坡比 1:2.5。所有断面变化处平顺衔接。

车陂涌断面形式采用生态框护脚和三维土工网垫植草护坡，具体如下：

- ①使用 0.5\*0.5\*2.0m 生态框护脚，并在生态框上方覆土种植水生植物；
- ②护岸采用三维土工网垫植草护坡；
- ③设置 2m 宽亲水步道；
- ④岸边设防护绿篱，4m 宽堤顶路，并设置 1m 宽植草沟；
- ⑤左岸堤顶路外侧植草沟到环卫车场地块红线范围内设绿化。





形式，暗涵宽度 3m，车陂涌堤顶路箱涵下游为“八字形”U 型槽明渠段，最宽处汇入车陂涌出断面宽为 8m。

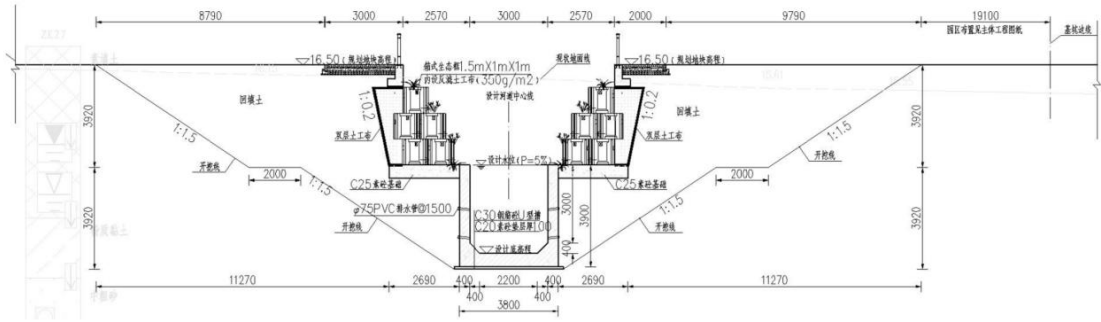


图 2.9-5 风庄涌（环卫车场段）河道整治明渠段标准断面图

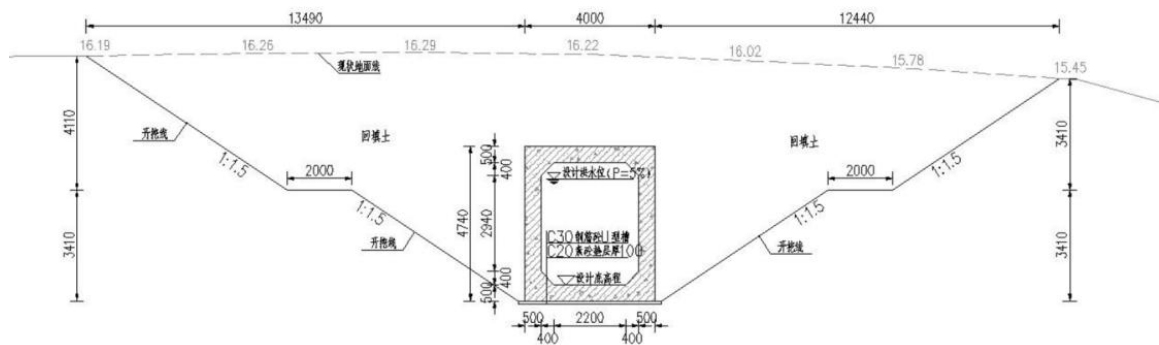


图 2.9-6 风庄涌（环卫车场段）河道整治箱涵标准断面图

## 2.10 水平衡说明

### (1) 生活用水及排水

本项目员工 368 人，年工作时间 365 天，垃圾转运站员工工作时间为 4:00-20:00，后勤管理部门员工工作时间为 9:00-18:00。项目内每日用餐人数约为 200 人，剩余 168 人因工作时间的原不能在项目内食堂就餐，故 200 人需考虑餐饮需求，其用水定额参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（有食堂和浴室）的用水定额（先进值）为  $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，168 人用水定额参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中办公楼（无食堂和浴室）的用水定额（先进值）为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$

计算，则本项目办公生活用水量为 4680t/a（12.82t/d）。参照《排放源统计调查产污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《生活污染源产排污核算系数手册》，人均日生活用水量≤150 升/人·天时，折污系数取 0.8。本项目生活污水产生量按用水量的 0.8 计算，则生活污水产生量约为 3744t/a（10.26t/d）。

### （2）绿化用水

参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1 服务业用水定额表中市内园林绿化用水定额（通用值）为 2.0 L/（m<sup>2</sup>·d），本项目绿地面积为 12808.29m<sup>2</sup>，则每日绿化用水量为 25.62m<sup>3</sup>/d，年用水量为 9350.1 m<sup>3</sup>/d。

根据建设单位提供初步设计资料，本项目每年可调蓄利用的雨水约 20560m<sup>3</sup>/a，覆盖场地绿化用水量。本项目拟建设雨水利用设施，将雨水收集调蓄后用于绿化浇灌。

### （3）垃圾渗滤液

垃圾渗滤液的产生量与转运规模、压缩程度、转运时间、垃圾种类及季节等因素密切相关。根据项目中转站实际使用单位广州环投环境集团有限公司提供数据，其运营管理的生活垃圾压缩转运站中垃圾渗滤液产生量约为垃圾质量的 2.86%，本次评价参考其实际运行数据，并考虑水量波动的可能性（如因夏季降雨造成垃圾含水率增大等因素），基于保守原则，按垃圾量的 5%计。本项目中转站近期处理规模为 150t/d，远期为 500t/d，则每日渗滤液产生量分别为 7.5t/d、25t/d，年产生量分别为 2737.5t/a、9125t/a。

表 2.10-1 广州市部分资源集运中心（压缩站）生活垃圾渗滤液产生量

序号	站点名称	日均转运量 (t/d)	日均渗滤液转运 量 (t/d)	渗滤液占垃圾 重量比例
1	东涌镇第一垃圾中转站	36.92	0.98	2.65%
2	榄核镇八沙垃圾中转站	54.31	0.50	0.93%
3	珠江街新兴中转站	40.39	0.87	2.16%
4	黄阁镇莲溪村垃圾中 转站	28.30	0.75	2.67%
5	永宁压缩站	22.69	0.74	3.24%
6	小楼压缩站	18.44	0.91	4.92%
7	荔湖压缩站	77.50	0.86	1.11%
8	增江压缩站	98.08	1.32	1.35%

9	科学城资源集运中心	330.91	3.67	1.11%
10	北围资源集运中心	18.78	0.76	4.05%
11	东风西站资源集运中心	59.71	2.87	4.80%
12	三马路站资源集运中心	83.58	4.50	5.39%
平均				2.86%

#### (4) 进停车场车辆冲洗用水和排水

为保持地下停车场的整洁，环卫车辆在中转站卸完垃圾后、进入停车场前会在洗车区进行清洗，清洗方式为采用高压水枪对车身表面进行冲洗。根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009年版），车辆冲洗水按高压水枪冲洗考虑，取80L/辆。根据建设单位提供的资料，本项目需要清洗车辆共440车次/d，则冲洗水用量35.2m<sup>3</sup>/d，污水产生系数按0.8计，则冲洗废水产生量为28.16m<sup>3</sup>/d，年产生量为10278.4 m<sup>3</sup>/a。

#### (5) 转运车辆及容器冲洗用水和排水

本项目需清洗车辆及容器为17个垃圾转运容器、10辆垃圾转运车，由于本项目转运车辆为不间断作业，车厢按每日清洗1次计，转运车辆根据每日转运次数确定清洗频次，即每日清洗3次。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）转运车辆清洗用水按每次冲洗用水120L/车计；容器冲洗较为困难，为保证清洗效果，容器每次冲洗用水在规范上限值120L/箱的基础上再加乘1.5系数，则转运车辆及容器清洗水量约为5.33t/d，废水排放系数取0.8，则车辆及箱体清洗废水排放量为1944.72t/a。转运车辆及容器的清洗在冲洗区进行，方式为高压水枪冲洗，产生的废水经边沟收集后泵送至自建污水处理站调节池。

#### (6) 车间地面清洗用水和排水

项目运营期间每日需要对转运站压缩车间及车道等区域进行冲洗，本项目转运站总面积为1200m<sup>2</sup>，根据《建筑给水排水设计规范》（GB 50015-2003）（2009年版），取地面冲洗水2 L/m<sup>2</sup>·次，按每天冲洗2次考虑，则地面冲洗水量为4.8 m<sup>3</sup>/d，污水产生系数按0.8计，则冲洗废水产生量为3.84 m<sup>3</sup>/d，年产生量为1401.6m<sup>3</sup>/a。

#### (7) 压缩设备清洗用水和排水

为保持操作环境的清洁，减少恶臭的产生，直接与垃圾接触的压缩机、料斗等

压缩系统设备需每天冲洗，压缩设备的冲洗用水量按  $0.5\text{m}^3/\text{套}\cdot\text{天}$  计，项目设置 3 套压缩设备，设备冲洗用水产生量为  $1.5\text{t/d}$ 。污水产生系数按 0.9 计，则设备冲洗废水产生量约  $1.35\text{m}^3/\text{d}$  ( $492.75\text{m}^3/\text{a}$ )。

#### (8) 维修车辆清洗用水和排水

本项目维修的车辆按是否进入本项目停车库分为 2 类，其维修前的清洗场所也有所不同。在本项目停车库停放的车辆在维修前的清洗设置在地下洗车区，即先进入地下洗车区进行清洗，再驶入修车库进行维修，维修结束后进入车库停放，待第二天再驶出用于垃圾收集工作，因此该部分车辆的清洗不会增加地下洗车区每日需要清洗车辆的数量。不在本项目停放的车辆在驶入修车库前就在其他中转站或停车场完成清洗，不在本项目内进行维修前清洗。

根据建设单位提供资料，本项目在汽车维修完毕后需对车辆清洗，产生一定量的洗车废水。洗车用水量参考参照《广东省地方标准》(DB44/T1461.3-2021)用水定额第 3 部分：生活中“汽车修理与维护”-中型车（手动洗车）为（先进值） $15\text{L}/\text{车次}$ 、大型车（手动洗车）为（先进值） $20\text{L}/\text{车次}$ 。本项目需要清洗的大型车辆为  $9360\text{辆}/\text{a}$ ，中型车辆为  $6240\text{辆}/\text{a}$ ，则洗车用水量为  $280.80\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $0.770.69\text{m}^3/\text{d}$ 。污水产生系数按 0.8 计，则洗车废水产生量为  $224.64\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $0.62\text{m}^3/\text{d}$ 。洗车废水经隔油池沉淀预处理后排入市政污水管网。

#### (9) 除尘除臭系统喷淋用水和排水

根据建设单位提供的资料，卸料大厅及转运大厅等场所产生高浓度恶臭气体采用化学洗涤塔进行处理。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）中“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比为  $1.0\sim 10\text{L}/\text{m}^3$ ，本项目除尘除臭系统喷淋塔用水根据液气比  $1\text{L}/\text{m}^3$  计算。本项目高浓度恶臭气体设计处理风量为  $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，则喷淋塔循环水量为  $50\text{m}^3/\text{h}$ 。喷淋塔每日工作时间为  $24\text{h}$ ，喷淋塔用水循环使用过程中损耗水量约占循环水量的  $1.0\%$ ，则每日需补充水量约  $12\text{m}^3$ ，年补充水量  $4380\text{m}^3$ 。

喷淋塔循环水箱容积按循环水泵运行  $5\text{min}$  的水量计算，则水箱有效容积最低

为 4.17m<sup>3</sup>，本项目取 5m<sup>3</sup>。为保证喷淋塔对臭气的处理效率，喷淋塔废水需定期更换，更换频率通常为 5 天一次，排放水量为 5m<sup>3</sup>，则废水产生量为 365m<sup>3</sup>/a (1m<sup>3</sup>/d)。

(10) 喷漆房废气治理设施喷淋用水和排水

根据建设单位提供的资料，喷漆房产生的漆雾采用“过滤棉+喷淋塔+除雾除湿装置”进行处理。拟设置 1 座水喷淋塔。废气处理风量为 20000m<sup>3</sup>/h，单个喷淋塔液气比为 1.0L/m<sup>3</sup>，经计算得喷淋塔循环用水量为 20m<sup>3</sup>/h。考虑到喷淋塔废气处理过程带走少量水分等不利因素，喷淋塔每天补水量约为循环水量的 1%，则新鲜水补充量为 584m<sup>3</sup>/a (按 2920h/a 计算)。循环水箱容积按循环水泵运行 5min 的水量计算，则水箱有效容积最低为 1.67m<sup>3</sup>，本项目取 2m<sup>3</sup>。为保证喷淋塔喷淋水处理效率，缓解后续设备的运行压力，喷淋塔用水拟每季度更换一次，更换产生的喷淋塔废水为 8m<sup>3</sup>/a，其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS。喷淋塔废水定期交由有资质单位外运处理。

本项目用排水核算情况详见表 2.10-2，水平衡图详见图 2.10-1~图 2.10-4。

表 2.10-2 本项目排水核算情况一览表

序号	项目	用水定额	数量	产污系数	日用水量 m <sup>3</sup> /d	年用水量 m <sup>3</sup> /a	日排放量 m <sup>3</sup> /d	年排放量 m <sup>3</sup> /a	
1	绿化灌溉	2 L/ (m <sup>2</sup> /d)	12808.29	--	25.62	9350.05 <sup>a</sup>	--	--	
2	办公生活	15 m <sup>3</sup> / (人/a)	200	0.8	8.22	3000	6.58	2400.00	
		10 m <sup>3</sup> / (人/a)	168	0.8	4.60	1680	3.68	1344.00	
3	垃圾压缩渗滤液	--	--	--	--	--	7.5 (近期) 25 (远期)	2737.5 (近期) 9125 (远期)	
4	转运站地面冲洗	4L/ (m <sup>2</sup> /d)	1200	0.8	4.8	1752	3.84	1401.6	
5	进场车辆冲洗	80 L/ (辆·次)	440 辆, 1 次/d	0.8	35.2	12848	28.16	10278.4	
6	转运车辆和容器冲洗	转运车辆	120	30	0.8	3.6	1314	2.88	1051.2
		容器	180	17	0.8	3.06	1116.9	2.45	893.52
7	压缩设备清洗	500L/ (套·次)	3 台, 1 次/d	0.9	1.5	547.5	1.35	492.75	
8	车辆维修	大型车	20/车	9360	0.8	0.77	280.8	0.62	224.64

	修后清洗		次						
		中型车	15 车次	6240					
9	除尘除臭系统 喷淋	--	--	--	13 <sup>a</sup>	4745	1	365 <sup>b</sup>	
10	喷漆房 废气治理设施 喷淋	-	-	-	1.63	584.95	-	8	
合计（近期）						76.36	27871.85	58.05	21188.61
合计（远期）						76.36	27871.85	75.55	27576.11

注：<sup>a</sup>绿化灌溉用水来源于雨水调蓄利用；

<sup>b</sup>除尘除臭系统喷淋用水量为因循环过程损耗补充的新鲜水、循环水箱定期更换水；

<sup>c</sup>除尘除臭系统喷淋排水量指定期更换喷淋装置内水箱的水量，每5天更换1次，每次更换水量为5m<sup>3</sup>。

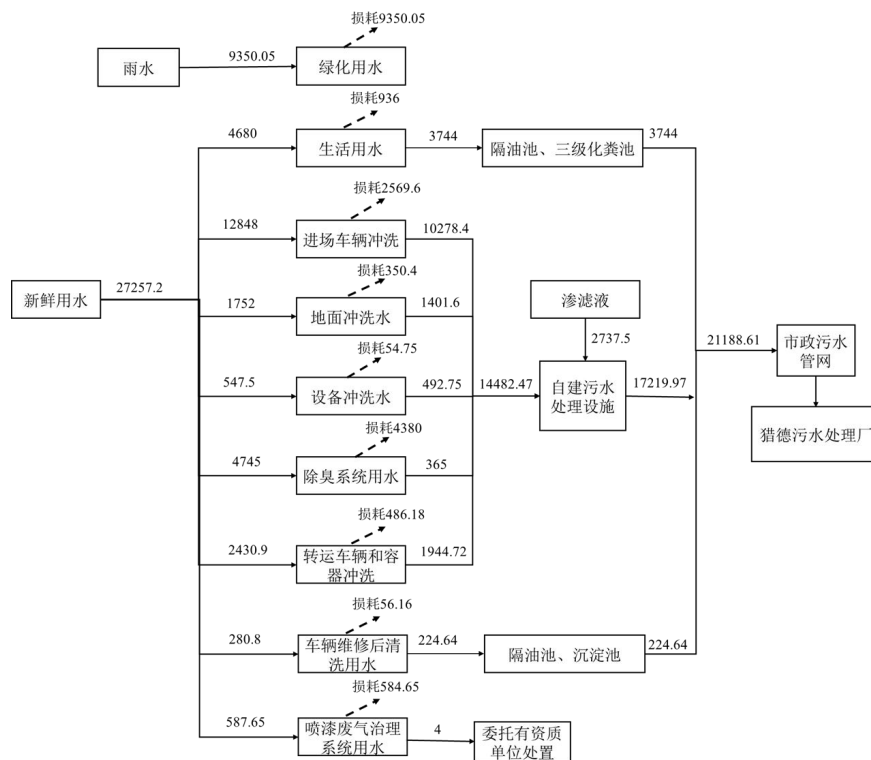


图 2.10-1 近期 150t/d 规模下项目水平衡图（单位：t/a）

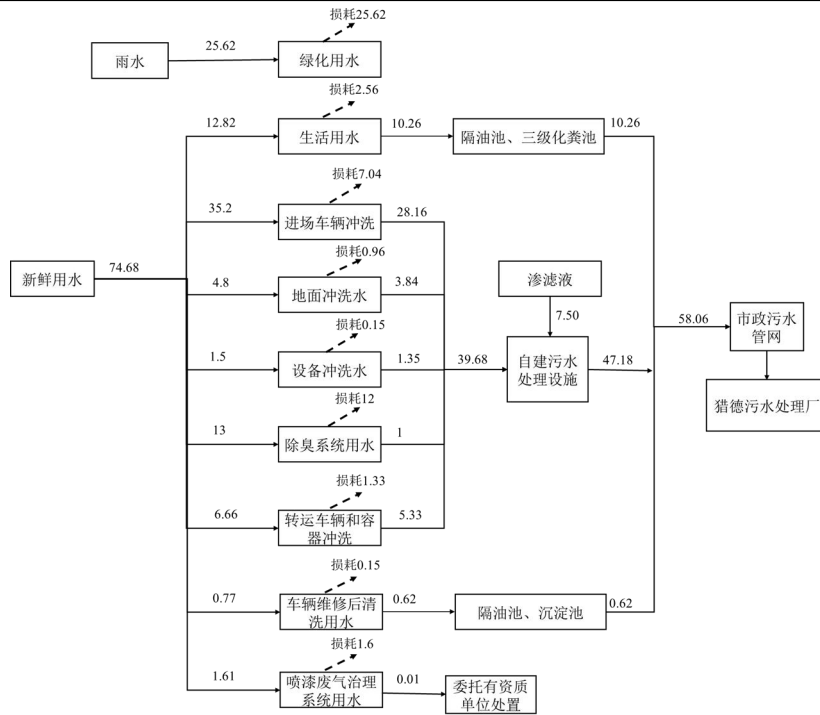


图 2.10-2 近期 150t/d 规模下项目日水平衡图 (单位: t/d)

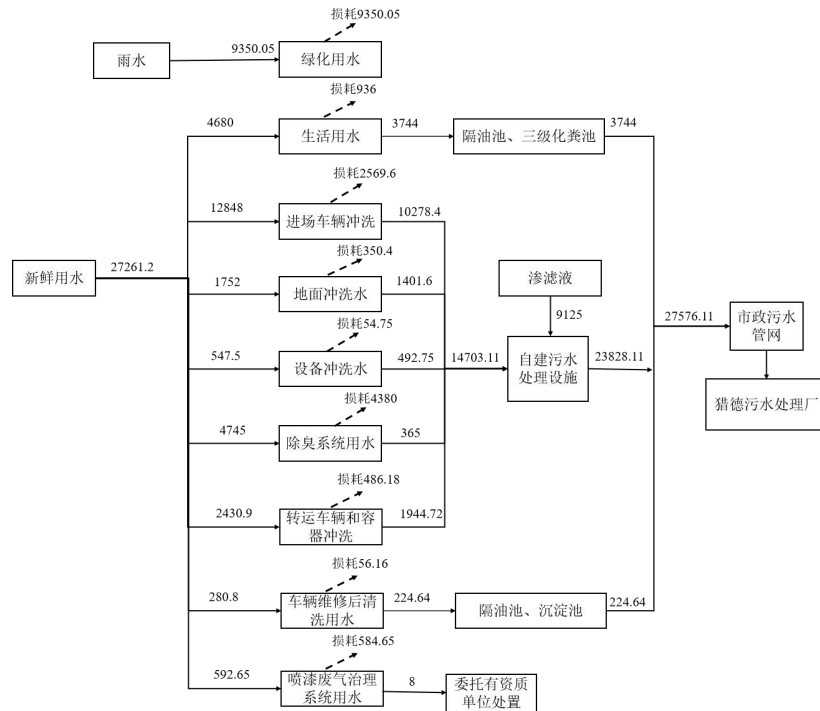


图 2.10-3 远期 500t/d 规模下项目水平衡图 (单位: t/a)

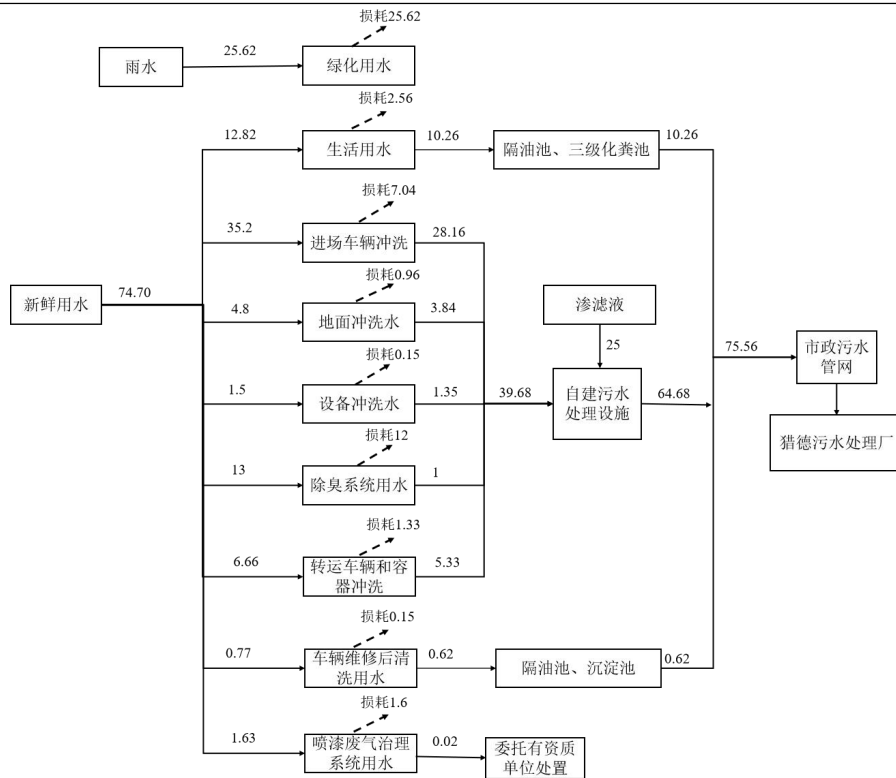


图 2.10-4 远期 500t/d 规模下项目日水平衡图 (单位: t/d)

### 2.11 建筑平面布置情况

本项目建筑根据功能分为 4 个分区,地上部分的东侧为后勤和管理用房(2 层)、西侧为修车库(2 层),地下一层部分的东侧为垃圾转运站、污水处理间、臭气治理车间,地下二层的西侧、中部及地下二、三层均为环卫车辆停车场。项目各层建筑平面布置情况详见附图 3。

### 2.12 施工期工艺流程

项目施工期主要基本工序为:施工区场地平整、基础及建筑物、场地道路施工、建筑物的装修、河涌整治、景观绿化施工、建筑垃圾清理、验收,最后交付使用。施工期工艺流程及产污环节如下图所示:

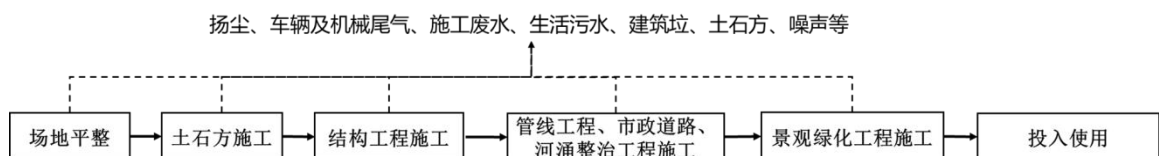


图 2.12-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

工  
艺  
流  
程  
和  
产  
排

污 环 节	<p>(1) 场地平整</p> <p>人工清理场内杂物，破碎机凿除硬化场地的结构层，建筑垃圾由单斗挖掘机或人工收集并装车，自卸汽车外运。本项目地块地势平坦，推土机平整，碾压夯实即可。</p> <p>(2) 基坑施工</p> <p>1) 基坑支护</p> <p>本工程基坑采用“灌注桩+锚索+三轴搅拌桩止水/局部放坡”支护形式。</p> <p>基坑施工顺序：首先平整场地—工程桩—三轴搅拌桩—灌注桩施工—第一道锚索—冠梁施工—第二道锚索—腰梁施工—内支撑施工—分层分级开挖至基坑底—施工地下室底板—换撑—继续施工地下结构侧壁至负二层楼板—换撑—继续施工地下结构侧壁—拆撑—施工地下室结构并回填至地面。</p> <p>2) 基坑开挖</p> <p>基坑开挖采用挖掘机开挖，配自卸汽车运输进行施工。基坑开挖前在基坑坡顶做表面硬化处理，并在硬化层中设排水明沟避免漏水、渗水进入坑内。基坑开挖过程中做好挖土机械、车辆的通道布置。挖土的顺序及周围堆土位置应采取措施防止碰撞支护结构、工程桩或扰动基底原状土，损坏截水帷幕。开挖至设计标高后要求地下水位降低至基坑底以下不少于 0.5m。土方开挖的施工过程中，同步进行四周基坑边坡支护施工。</p> <p>(3) 建筑物基础施工</p> <p>本工程采用筏板基础，板厚 800~1200mm。地上建筑采用框架结构，楼盖结构体系采用现浇钢筋混凝土梁板体系。</p> <p>(4) 土方回填</p> <p>基础的现浇混凝土应达到一定的强度，再回填；土方回填前应清除垃圾、树根等杂物，验收基底标高，检查合格后方可施工。应采取有效措施，保证防水保护层或保温层的完整性，使之不被损坏；对填方土料应优先利用地下室挖出的土，从中选择符合回填要求的土体，按设计要求验收后再填入。填方满足广东省《建筑地基</p>
-------------	---

处理技术规范》换填垫层的有关要求施工；基坑回填土方时，在相对的两側或四側同时进行，同时检查排水措施，每层填筑厚度、含水量控制、压实程度。填筑厚度及压实遍数应根据土质、压实系数及所用机具确定。填土预留一定的下沉高度，以备在堆重或干湿交替等自然因素作用下，土体逐渐沉落密实。当填土用机械分层夯实时，其预留下沉高度，要求不超过填方高度的 3%；人力夯实时按一定方向进行，打夯时应一夯压半夯，夯夯相接，行行相连，每遍纵横交叉，分层夯打。

#### （5）道路、管线施工

道路施工前先压实地基，依次填筑宕渣、碎石垫层，最后铺设 C25 混凝土面层。路基填筑时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，基础为天然地基，管底铺设 20cm 厚的砂砾垫层，少量余土平铺拍实于管线占地区。

#### （6）绿化施工

绿化工程在施工后期进行，通过整地、扩穴、施肥后再进行植草绿化。绿化栽植土必须排水透气，并且具有较好的保水保肥能力，土层须与地下土层连接，土层下应无水泥板、沥青、石层、大面积淤泥等不透水层。适宜植物生长的最佳土壤（体积比）为：矿物质 45%，有机质 5%，空气 20%，水 30%；土壤团粒最佳为 1-5mm；要求不含砂石、建筑垃圾、生活垃圾以及强酸性土、强碱土、盐土、盐碱土、重粘土、沙土、受重金属和有机物污染的土壤及含有其他有害成分的土壤等。未经消毒、晾晒、不含有机质成份和含有害成份的污泥、河涌淤泥等不宜直接做栽植土。PH5.0-7.0 之间较为理想。草坪建植按照初步整平、建坪前除杂草及病虫害的防治、植草前施肥、植草绿化等程序进行。

#### （7）施工围堰

本工程主要水工建筑物级别为 4 级，临时水工建筑物级别为 5 级。洪水标准为 5 年一遇，水下部分在枯水期（10 月~3 月）施工。

主体设计考虑车陂涌左岸重建工程涉水施工采用土包围堰，围堰顶宽 3.0m，高度 2.7m，边坡 1:1，迎水坡铺设一层土工膜进行防渗，同时采用 0.4m 厚的土包反压体保护防渗体，在迎水面堰脚施打一排 6m 长拉森 V 型钢板桩防止绕渗。

风庄涌处围堰采用土包围堰，围堰高度 1.5m，顶宽 2m，采用 1:1 放坡，迎水坡铺设一层土工膜进行防渗，同时采用 0.4m 厚的土包反压体保护防渗体。

### 2.13 营运期工艺流程

#### (1) 垃圾中转

本项目垃圾中转流程主要包括垃圾进站称量、卸料、压缩装箱、转运，具体流程如下图所示：

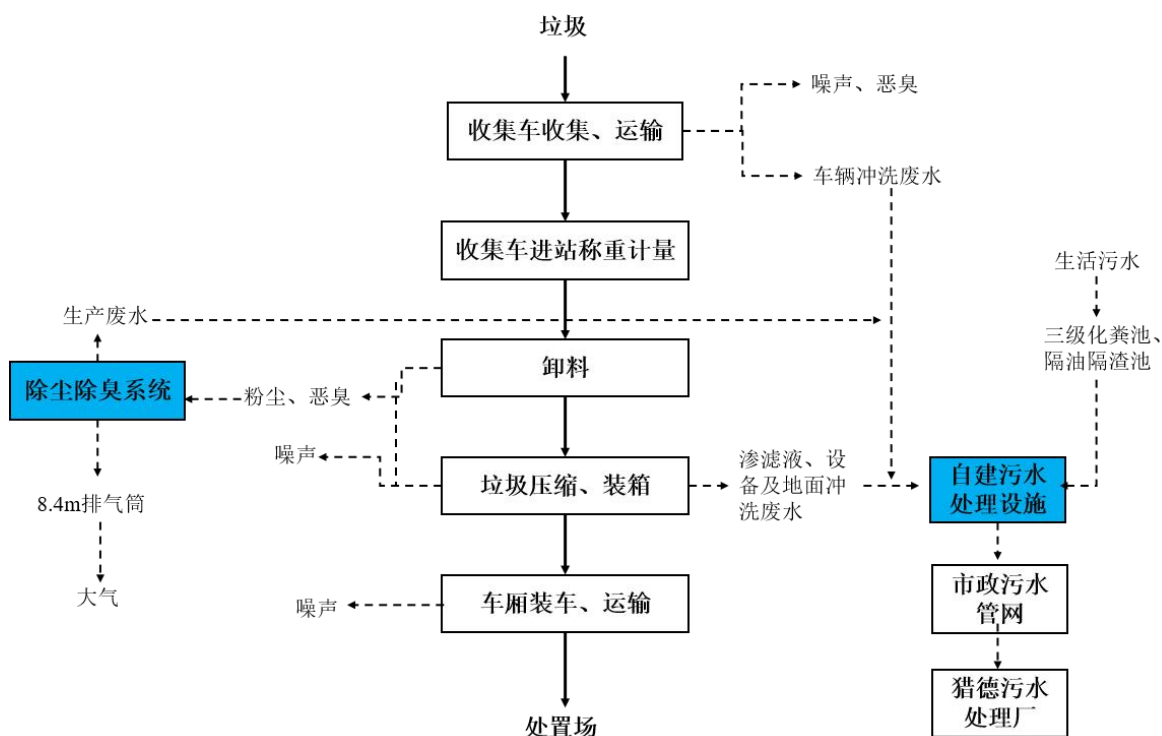


图 2.13-1 垃圾转运工艺流程和产污环节

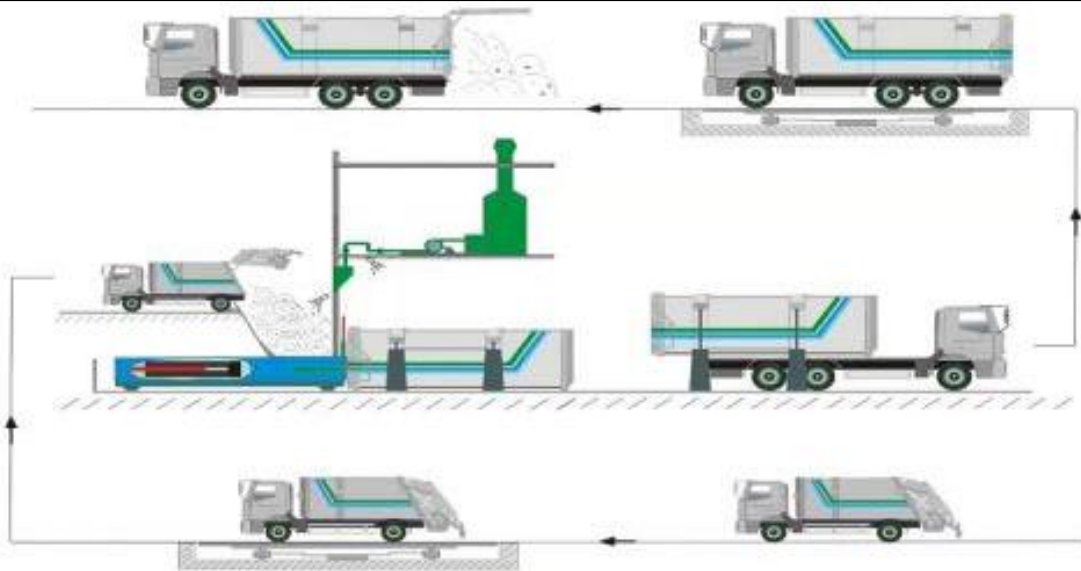


图 2.13-2 分体式水平压缩工艺流程示意图

①进站称重：垃圾收集车进入转运站时，首先进入自动称重计量系统进行称重。

②卸料：经称重后的垃圾收集车进入转运站站房的卸料大厅平台相应的卸料位。

③压缩机压缩装箱：本项目共设置 3 套垃圾压缩系统，每套压缩系统对应 1 个卸料工位。从转运车卸下的垃圾通过平台输送，经上料机推头推入压缩腔，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。当操作面板红色指示灯发生闪烁时，表明垃圾箱将要充满，当指示灯由闪烁转变成常亮时，表明该垃圾箱已压满，停止压缩，转到下一个工序。该压缩过程产生的渗滤液通过压缩系统的排水口进入明管，流入负二层的污水处理站的调节池，待进一步处理。

④垃圾箱压满：压缩装箱作业过程中垃圾箱内垃圾压满时，控制中心红色警示灯常亮，此时系统将进行最后强力压缩，电控系统(PLC)即可操控分隔闸门（中闸门）向下运行，隔离推头上方压缩腔与垃圾箱间的垃圾。此后，推头快速退回，提门装置快速下降，确保闸门关闭后无垃圾挂留。

⑤机箱自动锁紧连接与自动分离：推拉装置主要用于将空载垃圾箱钩起并与压缩机对接，也可将满载垃圾箱推出，可提高作业效率。

⑥转运车厢装车、运输：垃圾装满后，车厢与垃圾压缩机分离，启动举箱缸上

升，使举升油缸缓慢升起，将车厢平稳安全举到最高处。底盘倒车至后轮接触到挡轮块，并使车辆处于两侧举升油缸的中间位置，然后举升油缸缓慢下降，将车厢放上车辆底盘上并拴好。转运车辆将生活垃圾转运至垃圾处理厂卸载。

本项目采用分体式水平压缩工艺，上料方式为平台上料，不设置储料仓、投料仓。转运过程中，垃圾仅在收集车卸料、输送至压缩机压缩装箱期间处于暴露状态，其余时间均在密闭箱体中。垃圾在项目范围内无裸露堆放，且不进行暂存。

根据建设单位提供资料，垃圾转运站工作时间为每日 16h，年工作天数 365 天。



图 2.13-3 对接式垃圾转运车

## (2) 车辆维修

本项目环卫车辆维修流程如下图所示：

原辅材料

工艺

污染

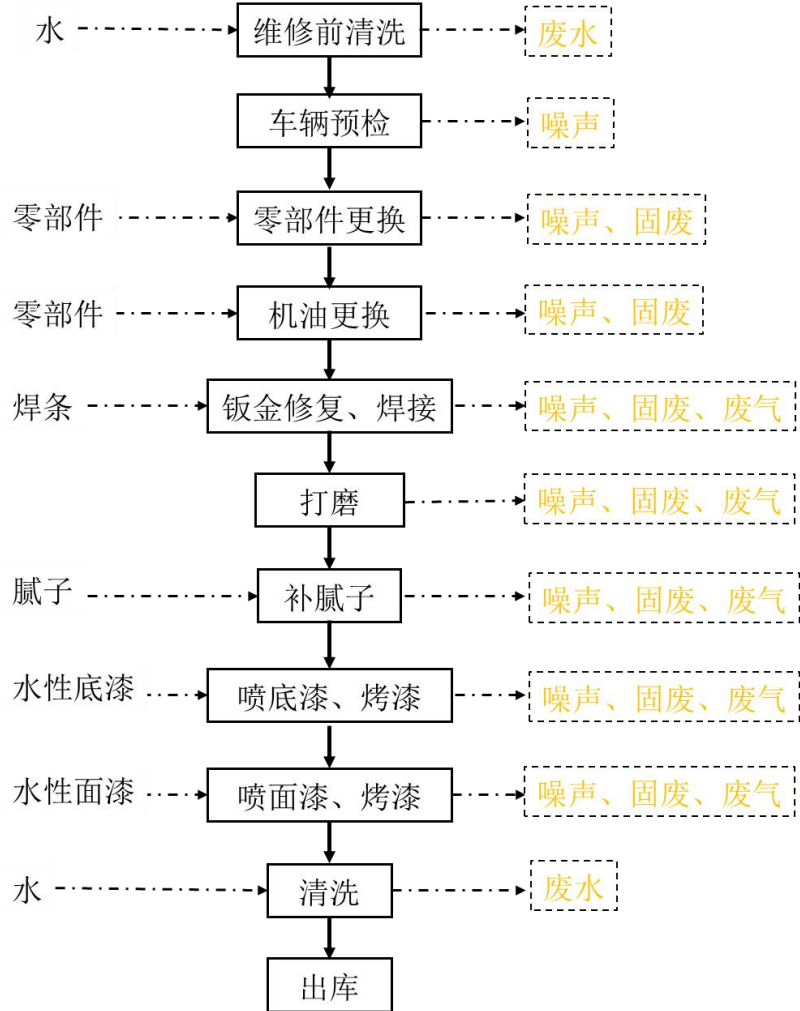


图 2.13-4 车辆维修工艺流程和产污环节

### 1) 维修前清洗

本项目维修的车辆按是否进入本项目停车库分为 2 类，其维修前的清洗场所也有所不同。在本项目停车库停放的车辆在维修前的清洗设置在地下洗车区，即先进入地下洗车区进行清洗，再驶入修车库进行维修，维修结束后进入车库停放，待第二天再驶出用于垃圾收集等工作，因此该部分车辆的清洗不会增加地下洗车区每日需要清洗车辆的数量。不在本项目停放的车辆在驶入修车库前就在其他地方完成清洗，不在本项目内进行维修前清洗。

## 2) 汽车预检、接车派检

对进场的待维修车辆进行预检，确认维修方案。

## 3) 总成、零部件更换

对于需要对总成、零部件进行更换的，进入车间进行维修更换后，若无其它维修内容，可直接进行检验试车，出库。该工序产生的污染物主要为设备噪声及废零部件等固体废物。

## 4) 机油、零件更换

在车辆保养、修理中，根据车辆损耗情况可能会需要更换机油、零件等耗材，更换后若无其它维修内容，可直接进行检验试车，出库。在此阶段产生废矿物油、废旧零部件等固体废物及设备噪声。

## 5) 钣金修复、焊接、打磨

对车辆表面凹凸处进行钣金，利用拉拔或顶翘的方式物理修复，部分进行焊接处理。不能修复的，则更换钣金件。当环卫车辆因刚蹭等原因导致车漆磨损时需要进行修补。修补前先用移动打磨机将待修补部位打磨去除旧漆。该工序污染物主要为打磨、焊接工序产生的颗粒物、打磨废渣和废旧零部件等固体废物及设备噪声。

## 6) 涂腻子、打磨

打磨后的环卫车箱需进行刮灰工序，用灰刀将原子灰涂刮在工件表面，等表面干燥之后再用移动打磨机进行干磨，把多余的原子灰去掉。该工序产生的污染物主要为有机废气、打磨工序产生的颗粒物和打磨废渣等固体废物及设备噪声。

## 7) 调漆、喷漆、烤漆、打磨

车辆喷涂主要包括底漆、面漆两道喷涂。本项目设置1个一体化喷烤漆房，调漆、喷漆、烤漆均在喷漆房内进行。喷漆前，维修人员按照车身颜色，在漆房进行调漆作业，调配后的涂料装入喷枪的密闭容器内，准备进行喷漆作业。首先对修补面进行底漆喷涂、烤漆。该工序污染物主要为调漆、喷漆、烤漆工序产生的有机废气和漆雾、打磨工序产生的颗粒物和打磨废渣等固体废物、设备噪声。

本项目运营期产污环节见下表：

表 2.13-1 本项目运营期产污染环节一览表

污染物类别		产生环节	污染因子	处理措施
废气	卸料废气	卸料	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	上料通道出入口、卸料口分别设置了风幕，阻隔臭气外溢。上料通道出入口、卸料大厅、卸料口等重点场所为负压密闭，颗粒物及恶臭废气经集气口收集，再经“化学洗涤+生物滤池”处理，后通过 8.4m 高的排气筒（DA001）排放
	转运车间废气	垃圾压缩转运		
	洗车间废气	洗车		
	污水处理设施废气	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理设施产生的恶臭气体通过负压收集后与中转站废气共用一套废气治理设施处理，再通过 8.4m 高的排气筒（DA001）排放
	修车库废气	打磨、喷漆、焊接	颗粒物、苯系物、VOCs、非甲烷总烃	车辆维修、喷漆废气收集后通过“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”处理，达标后通过 8.4m 的排气筒（DA002）排放
	厨房油烟	食物烹饪	油烟	食堂油烟经吸风罩集风，油烟净化器处理达标后排放
	地下车库车辆尾气	燃油燃烧	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	通过负压收集后引至地面排风井排放
	备用发电机废气	柴油燃烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、格林曼黑度	使用轻质柴油，废气经排气筒高空排放
废水	垃圾渗滤液	垃圾储存、压缩	pH、色度、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、粪大肠菌群数、总磷、总氮、石油类	收集后通过自建污水处理设施预处理，达标后通过市政污水管网排入猎德污水处理厂进一步处理
	生产废水	洗车废水、地面冲洗、除臭喷淋水		
		车辆维修后清洗废水	五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂	经隔油池、沉淀池预处理后通过市政管网排入猎德污水处理厂进一步处理
	生活污水	办公生活	pH、化学需氧量、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量、氨氮、总磷	经隔油池、三级化粪池预处理后通过市政管网排入猎德污水处理厂进一步处理
生活垃圾	生活垃圾	办公生活	/	分类收集，定期投入厂区转运车间卸料口
餐厨垃圾	餐厨垃圾	食堂	/	交由专业部门回收处理
一般固体废物	废旧零部件	车辆维修	/	分类收集，定期委外综合利用
	废轮胎	车辆维修	/	
	废锂电池	车辆维修	/	

		废活性炭 (应急除臭)	臭气处理	/		
		废焊丝、焊渣	车辆维修	/		
		水处理污泥	废水处理	/		
	危险废物		打磨漆渣	车漆修补	/	危废间暂存，定期委托有资质单位处理
			漆渣	车漆修补	/	
			废矿物油	车辆、设备维修	/	
			废机油桶	车辆、设备维修	/	
			废原料桶	车漆修补	/	
			废铅蓄电池	车辆、设备维修	/	
			隔油渣和污泥	车辆、设备维修	/	
			废喷枪清洗液	车漆修补	/	
			废抹布和手套	车漆修补、车辆和设备维修	/	
			废活性炭	有机废气处理	/	
噪声	设备噪声	设备运行、车辆维修	等效连续 A 声级	用低噪声设备，基础减振、消声、隔声、柔性连接等措施		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，拟用地未进行过开发建设，故无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。</p>					

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境空气质量现状

根据《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），本项目所在区域的环境空气质量功能类别为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的二级标准。

本项目位于广州市天河区。根据广州市生态环境局发布的《2024 年 12 月广州市生态环境空气质量状况》（含 2024 年 1~12 月环境空气质量状况），2024 年天河区的环境空气质量数据如下表所示。

表 3.1-1 2024 年天河区环境空气质量监测统计 单位：CO:mg/m<sup>3</sup>，其他μg/m<sup>3</sup>

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	30	40	75.0	达标
PM10	年平均质量浓度	38	70	54.2	达标
PM2.5	年平均质量浓度	22	35	62.8	达标
一氧化碳	日均值第95百分位数浓度	0.8	4	20.0	达标
臭氧	日最大8小时平均第90百分位数浓度	148	160	92.5	达标

根据上表可知，项目所在区域环境空气质量 6 项基本污染物统计指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准的要求，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### (2) 补充监测

本项目的特征污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、TVOC、TSP，其中氨、硫化氢、臭气浓度、TVOC 的环境质量现状数据引用《中山大学附属第六医院（珠吉院区）项目环境影响报告书》（穗环管影（天）[2024]12 号）委托广州三丰检测技术有限公司于 2024 年 2 月 2 日~2 月 8 日在吉山小学监测获得的数据（监测报告编号：GZSF20240202001），该监测点距离本项目中心约 4.2km；TSP 的环境质量现状数据引用《悦景路建设工程（科韵路-车陂路北延线段）建设项目环境影响报告表》

区域  
环境  
质量  
现状

（穗环管影（天）[2023]20号）委托国检测试控股集团京诚检测有限公司于2023年5月15日~5月18日在珠江东镜别墅花园小区监测获得的数据（监测报告编号：GZH230623109051001a），该监测点距离本项目中心约850m。满足建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）中对引用大气环境现状监测规定的“建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。监测点位置见附图18。监测结果如下表所示：

表 3.1-2 特征污染物大气环境质量现状监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	均值类型	标准限值	监测浓度范围	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
氨	1小时平均	0.2	0.06~0.19	95	0	达标
硫化氢	1小时平均	0.01	ND*~0.002	20	0	达标
臭气浓度	1小时平均	20	<10~15（无量纲）	75	0	达标
TVOC	8小时平均	0.6	0.128~0.377	63	0	达标
TSP	日均值	0.3	0.136~0.141	47	0	达标

监测结果表明，本项目所在区域氨、硫化氢、TVOC监测结果满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（资料性附录）中的浓度限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准，TSP监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准。

### 3.2 水环境质量现状

本项目位于广州市天河区智谷片区，地处北环高速以南、东环高速以西，车陂涌东北侧，属于猎德污水处理厂的纳污范围，项目生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入猎德污水处理厂处理；渗滤液、压缩车间地面和设备冲洗废水等工艺废水收集后通过自建污水处理设施处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

31962-2015)表1的B级标准的较严者后经市政管网排入猎德污水处理厂进一步处理。猎德污水处理厂尾水排入珠江广州河段前航道(白鹅潭-黄埔港)。根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案(试行)的通知》(穗环〔2022〕122号),项目所在二级水功能区为珠江广州河段前航道(白鹅潭-黄埔港段),所在一级水功能区名称为前航道广州开发利用区,主导功能为景观,水质管理目标为IV类。

为了解接纳水体珠江广州河段前航道的水环境质量现状,本次评价引用广州市生态环境局官方网站发布的《2024年广州市生态环境状况公报》中关于主要江河水质的结论,2024年广州市各流域水环境质量状况见图3-1,可知珠江广州河段前航道能达到水质目标《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,纳污水体水环境质量现状达标。

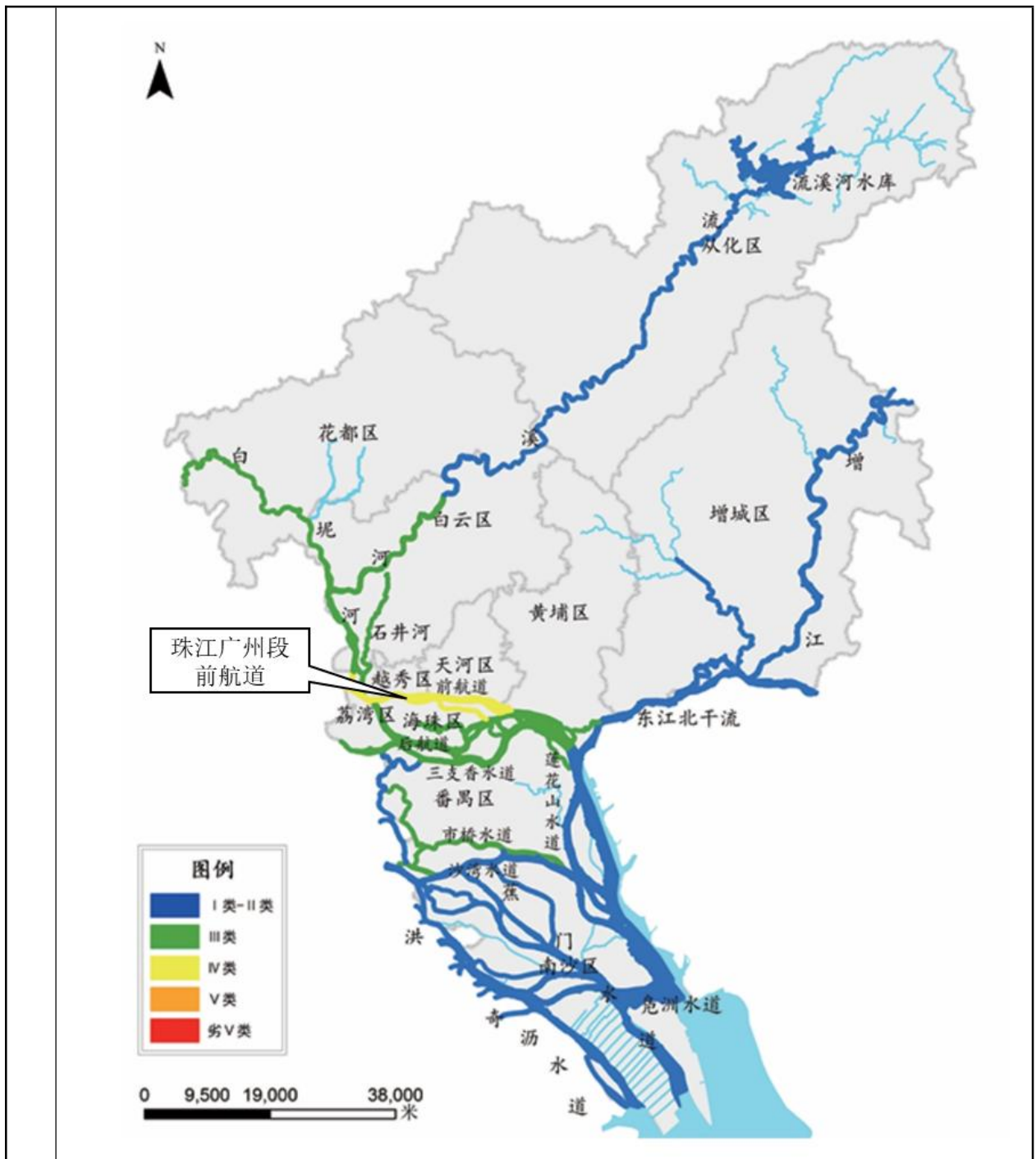


图 3.2-1 2024 年广州市各流域水环境质量状况统计

### 3.3 声环境质量现状

根据《广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）》（穗府办〔2025〕2 号）项目所在区域为 2 类声环境功能区。由于项目厂界外 50m 范围内不存在声环境保护

目标，因此不进行声环境质量现状监测。

### 3.4 土壤与地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，报告表项目原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目建成后将严格落实分区防渗措施，做好压缩车间、废水处理设施、危险废物暂存间、渗滤液收集池等重点场的防渗防护，作业车间及站区路面均要求硬底化，不存在土壤、地下水环境污染途径，故不需开展土壤、地下水环境质量现状调查工作。

### 3.5 生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的规定：“生态环境产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目选址用地范围不涉及相关技术规范规定的重要生态敏感区和特殊生态敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境保护目标，因此，本项目环境影响报告不需要进行生态环境现状调查。

### 3.6 电磁辐射

本项目为生活垃圾压缩转运站，不属于广播电台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 3.7 大气环境保护目标

本项目环境保护目标见下表，位置分布见附图 4。

表 3.7-1 大气环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标		敏感点类型	保护对象	环境功能区	相对方位	相对厂界距离/m
		经度 (°)	纬度 (°)					
1	沐陂村	113.389700	23.155849	居民区	居民	环境空气二类功能区	东北	210
2	德宝幼儿园	113.391041	23.155770	文教区	师生		东北	370
3	沐陂小学	113.392226	23.156351	文教区	师生		东北	500
4	沐陂幼儿园	113.392709	23.156296	文教区	师生		东北	500
5	新星附属幼儿园	113.388730	23.156934	文教区	师生		东北	420

环  
境  
保  
护  
目  
标

	6	珠江嘉苑	113.383800	23.158136	居民区	居民		西北	500
	7	雅贝尔幼儿园	113.383573	23.157801	文教区	师生		西北	440
	8	天河智慧城第一小学	113.384184	23.157642	文教区	师生		西北	410
<p><b>3.8 声环境保护目标</b></p> <p>本项目边界外50米范围内不存在声环境保护目标。</p> <p><b>3.9 地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，且项目所在区域已实行集中供水，无地下水开采，因此本项目不涉及地下水环境保护目标。</p> <p><b>3.10 生态环境保护目标</b></p> <p>根据调查，项目用地范围内无自然保护区、森林公园、风景名胜区等生态敏感区，项目不涉及永久性基本农田、生态保护红线及生态空间；项目用地范围内未发现珍稀濒危保护动植物，未发现国家重点保护的植物种类和古树名木。因此，本项目用地范围内无生态保护目标。</p>									
染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>3.11 废水排放标准</b></p> <p>项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。施工废水采用施工场地临建的沉淀池，合理回用于场地洒水、抑尘和施工用水，不外排。施工期生活污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。</p> <p>本项目运营期的员工生活污水经隔油池和三级化粪池预处理，工艺废水（转运站地面冲洗废水、除臭系统外排废水、垃圾渗滤液、车辆冲洗废水、设备冲洗废水、中转车辆和容器冲洗废水、进场车辆冲洗废水）经自建污水处理设施处理，维修后车辆清洗废水经隔油池和沉淀池预处理。其中经处理后的工艺废水和生活污水合并到1个排放口（DW001）排放，排放标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级限值的较严值；车辆维修后清洗废水通过DW002排放口排放，排放标准执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业水</p>								

污染间接排放标准。

猎德污水处理厂出水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准较严者，尾水排入珠江前航道。

表 3.11-1 废水排放标准限值一览表

废水种类	污染物	执行标准	限值(mg/L)
工艺废水 (压缩车 间地面和 设备冲洗 废水、除臭 系统外排 废水、垃圾 渗滤液、车 辆冲洗废 水)、生活 污水	pH	《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准与《污水排入城镇下 水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级限值的较严者	6-9
	BOD <sub>5</sub>		300
	COD <sub>Cr</sub>		500
	SS		400
	色度		64
	NH <sub>3</sub> -N		45
	总氮		70
	总磷		8
	粪大肠菌群		--
	动植物油		100
车辆维修 后清洗废 水	石油类		15
	pH	《汽车维修业水污染物排放标准》(G B26877-2011) 新建企业水污染间接排 放标准	6-9
	BOD <sub>5</sub>		150
	COD <sub>Cr</sub>		300
	SS		100
	NH <sub>3</sub> -N		25
	石油类		10
LAS	10		

### 3.12 废气排放标准

#### (1) 施工期

施工期，运输车辆行驶和施工机械燃油排放的尾气，其主要污染物为 SO<sub>2</sub>、非甲烷总烃和 NO<sub>x</sub>、土石方开挖及砂石料堆放过程产生的扬尘。施工期废气排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值。

表 3.12-1 施工期大气污染物排放标准

项目	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
SO <sub>2</sub>	0.4	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段中无组织排放监控浓度限值
非甲烷总烃	4.0	
NO <sub>x</sub>	0.12	
颗粒物	1.0	

## (2) 营运期

**有组织排放：**项目的运营期的废气主要为垃圾堆存、压装、运输过程及废水处理设施产生的恶臭气体、压缩过程产生的粉尘、车辆维修产生的粉尘和有机废气、厨房油烟，污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs、油烟。

针对有组织排放废气，颗粒物执行《大气污染物排放限值》(DB44 27-2001)，恶臭污染物(氨、硫化氢、臭气浓度)应执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)，喷漆工序产生的 VOCs 有组织排放参照执行广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”II时段相应限值。

因项目周边存在特殊部门，对周边建筑物高度有要求。根据其限高要求，本项目地块建筑物最高点高程需控制在 27.5m-28.47m。结合项目的初步建筑设计，拟定建筑物基础标高为 20.00m，则地面建筑高度最大为 8.4m，即本项目排气筒最大高度为 8.4m。

根据《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 4.3.2.6 “本标准颁布后新建项目的排气筒一般不应低于 15m。若某新项目的排气筒必须低于 15m 时，其排放速率限值按 4.3.2.5 的外推计算结果的 50%执行”，则本项目中颗粒物执行速率限值计算如下：

$$Q=Q_c (h/h_c)^2 * 50\% = 2.9 * (8.4 \div 15)^2 * 50\% = 0.454 \text{ kg/h}$$

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中对无组织排放源的定义为“没有排气筒或排气筒高度低于 15m 的排放源”。本项目排气筒高度为 8.4m，属于无组织排放源，氨、硫化氢、臭气浓度应执行表 1 “恶臭污染物厂界标准值”新扩改建二级标

准。

本项目喷漆产生的苯系物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值、VOCs 执行《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》烘干室 VOCs 浓度限值、“表 2 排气筒 VOCs 排放限值” II 时段相应限值（外推值的 50%），颗粒物执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值（外推值的 50%）和最高允许排放浓度。

食堂油烟应执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

根据生态环境部“关于 GB16297-1996 的适用范围的回复”，固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。因此，备用柴油发电机尾气排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中“表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）的二级标准”。

**无组织排放：**项目运营期产生的颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）“表 2 中的第二时段无组织排放监控浓度限值”，苯系物、VOCs《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”，苯乙烯、 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界新改扩建二级标准值”。厂区内无组织废气（NMHC）执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值”。

表 3.12-2 项目运营期废气排放标准

废气种类	排气筒编号	排气筒高度 (m)	污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	最高允许排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准来源
卸料、压缩粉尘	DA001	8.4	颗粒物	0.454 <sup>a</sup>	120	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中的第二时段标准限值的外推值 50%
打磨、	/	/	颗粒物	/	1	《大气污染物排放限值》

	焊接废气					(DB44/27-2001)表 2 中的第二时段无组织排放监控浓度限值	
	喷漆房废气	DA002	8.4	颗粒物	0.454	120	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中的第二时段标准限值的外推值 50%
苯系物				/	40	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值	
总 VOCs				0.439 <sup>b</sup>	50	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)烘干室排气筒总 VOCs 浓度限值、“表 2 排气筒 VOCs 排放限值”II 时段相应限值(外推法计算结果的 50%) <sup>c</sup>	
	厨房油烟	DA003	8.4	油烟	/	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度限值
	备用发电机废气	DA004	8.4	SO <sub>2</sub>	/	500	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中的第二时段标准限值的外推值 50%
NO <sub>x</sub>				/	120		
颗粒物				/	120		
格林曼黑度				/	≤1 级		
	厂界无组织废气	/	/	总 VOCs	/	2.0	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”
颗粒物				/	1	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中的第二时段无组织排放监控浓度限值	
氨				/	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染	
硫化氢				/	0.06		

			臭气浓度	/	20 (无量纲)	物厂界新改扩建二级标准值
			苯乙烯	/	5	
厂区内无组织废气	/	/	NMHC	/	6 (监控点处1小时平均浓度值)	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
					20 (监控点处任意一次浓度值)	
<p>注：<sup>a</sup>本项目排气筒高度为8.4m，低于15m，颗粒物排放速率限值按照《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)规定的外推法计算结果50%执行；</p> <p><sup>b</sup>本项目排气筒高度为8.4m，低于15m，总VOCs排放速率限值按照《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)规定的外推法计算结果50%执行</p> <p><sup>c</sup>本项目涉及O8111汽车修理与维护，但不属于汽车制造业，因此本项目仅参照执行《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)浓度限值、速率限值，无需执行烘干室VOCs总去除效率限值要求。</p>						

### 3.13 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。根据《广州市声环境功能区区划(2024年修订版)》(穗府办〔2025〕2号)，项目东侧边界位于健明六路西侧纵深30米范围内、北侧部分边界位于广州环城高速纵深30米范围内，属于声环境4a类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准；南侧、西侧和北侧边界(距广州环城高速纵深30米范围外的区域)属于声环境2类功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

表 3.13-1 项目噪声排放标准 (单位: dB(A))

阶段	昼间	夜间	执行标准
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期南侧厂界、西侧厂界、北侧厂界(距广州环城高速纵深30米范围外的部分)	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
运营期东侧厂界、	75	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	北侧厂界(距广州环城高速纵深 30 米范围内的部分)			(GB12348-2008)4 类标准
总量控制指标	<p><b>3.14 固体废物</b></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》。</p> <p>危险废物管理应执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《国家危险废物名录》(2025 年版)。</p> <p>一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p><b>3.15 废水总量控制指标:</b></p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府[2020]71 号)、《广东省环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10 号)、《广东省重金属污染综合防治“十四五”规划》,结合项目排污特征,确定项目水污染物总量控制因子为: COD<sub>Cr</sub>、氨氮。</p> <p>项目工艺废水、生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准的较严者后送至猎德污水处理厂进一步处理。</p> <p>本项目总排水量近期为 21188.61t/a、远期为 27576.11t/a, 废水 COD<sub>Cr</sub>、氨氮排放浓度以猎德污水厂排放标准进行核算。猎德污水厂的水污染物 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮排放限值为 40mg/L 和 1.5mg/L,则近期规模下本项目 COD<sub>Cr</sub> 的总量为 0.8565t/a,氨氮的总量为 0.0321t/a; 远期规模下本项目 COD<sub>Cr</sub> 的总量为 1.1030t/a,氨氮的总量为 0.0414t/a。水污染物总量纳入猎德污水处理厂一并统筹, 不再单独申请。</p> <p><b>3.16 废气总量控制指标:</b></p> <p>根据《广东省环境保护“十四五”规划》(粤环[2016]51 号), 结合项目排污特征, 确定项目大气污染物总量控制因子为: VOCs。</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排</p>			

放指标排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环[2019]133号）明确“第二条 本办法所称建设项目是指在市本级地区内建设的，依法需报批环境影响评价文件且排放 VOCs 的重点行业建设项目及 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目。重点行业包括：炼油与石化、化学原料和化学制品制造、化学药品原料药制造、合成纤维制造、表面涂装、印刷、制鞋、家具制造、人造板制造、电子元件制造、纺织印染、塑料制造及塑料制品 12 个行业。第三条……建设项目新增 VOCs 排放量，原则上实行项目所在行政区内污染源点对点倍量削减替代”

本项目涉及表面喷涂，属于重点行业，VOCs 总量指标须实行 2 倍削减替代。全厂 VOCs 排放量：0.305t/a。本项目新增 VOCs 总量控制指标由生态环境主管部门统一调配。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 4.1 施工期环境影响分析

本项目施工内容主要为场地挖方和平整、开挖基槽、铺设管线、回填基坑、上部建筑施工、装修工程等，其污染物排放情况分析如下：

#### 4.1.1 水环境影响分析

##### (1) 生活污水

施工期拟在现场设施工营地，设置卫生间，同时配套建设三级化粪池，加盖并定期喷药，每日有专人负责清洁。施工期设立食堂，每日供应三餐。根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），施工人员生活用水按“办公楼-有食堂和浴室”的用水定额“15m<sup>3</sup>/（人·a）”进行计算。

施工高峰期施工人员约150人，即施工人员用水量约为2250m<sup>3</sup>/a，折污系数按0.8计算，则施工人员生活污水产生量为1800m<sup>3</sup>/a。生活污水的主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。施工人员生活污水经三级化粪池预处理后达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准排入市政管网，再经市政管网进入猎德污水处理厂进行处理。项目施工期生活污水污染物产生及排放情况详见下表。

表 4.1-1 施工期生活污水污染物排放情况

污染源	污染物名称	污染物产生情况		污染物经预处理后排放情况	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 1800m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	250	0.450	150	0.270
	BOD <sub>5</sub>	250	0.450	70	0.126
	SS	100	0.180	20	0.036
	氨氮	15	0.027	5	0.009

##### (2) 清洗废水

施工中所需要的挖掘机、推土机、压路机、运输车辆等，都将在进出施工场区时进行冲洗，车辆冲洗产生的废水会对水体造成污染，此类废水主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、SS和石油类。根据广州市普通建筑施工工地车辆冲洗废水类比调查分析，污水产生量约0.5-0.6m<sup>3</sup>/辆·d，SS含量约为350-620mg/L，石油类含量约12-25mg/L。

施  
工  
期  
环  
境  
影  
响  
和  
保  
护  
措  
施

### (3) 基坑废水

基坑废水指基坑开挖过程中，雨水、渗水等汇集的基坑水，主要污染物为 SS，排放浓度一般在 2000 mg/L 左右。

### (4) 降雨地表径流

施工过程中，由于地表植被破坏以及地形坡度、土壤密实度等的改变，将导致开挖区局部水土流失强度增加，同时开挖弃土方的流失进入附近河流也会对河流水质带来一定的不利影响。尤其遇暴雨期间，各开挖面、裸露地表土受冲刷流失进入附近水体，将使水体浑浊度上升。此外，施工机械、运输车辆滴漏在施工场地的燃油，在降雨期间随雨水流入附近水体，污染水环境。

广州市地处亚热带，降雨量充沛，雨季多集中在 4~9 月份。特别是夏季，暴雨容易对施工场地的浮土造成冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致水土流失。

## 4.1.2 大气环境影响分析

施工过程中大气污染的主要来源有：施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气。

### (1) 施工扬尘

根据《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》可知，建筑施工扬尘排放量核算按照物料衡算法进行：

$$W=W_b-W_p$$

式中：

W：扬尘排放量，吨；

W<sub>b</sub>：扬尘产生量，吨；

W<sub>p</sub>：扬尘削减量，吨。

#### ①扬尘产生量（W<sub>b</sub>）计算

市政工地施工扬尘产生量可按下列公式计算：

$$W_b=A \times T \times Q_b$$

式中：

A：测算面积，万平方米，本项目为 2.2488 万平方米。

T: 施工期, 月 (为核算期内的实际施工时间, 按自然月计算), 取 T=26。

Q<sub>b</sub>: 扬尘产生量系数, 吨/万平方米·月。通过查阅《广州市建筑施工扬尘排放量核算办法》中表 1 可知, 市政工程扬尘产生量系数 Q<sub>b</sub>=11.02 吨/万平方米·月。

由上式可知, 本项目扬尘产生量为: W<sub>b</sub>=2.2488\*26\*11.02 =644.33 吨。

②扬尘削减量 (W<sub>p</sub>) 计算

$$W_p = A * T * (P_{11}C_{11} + P_{12}C_{12} + P_{13}C_{13} + P_{14}C_{14} + P_{21}C_{21} + P_{22}C_{22})$$

式中:

P<sub>11</sub>、P<sub>12</sub>、P<sub>13</sub>、P<sub>14</sub>: 一次扬尘各项控制措施所对应的达标削减系数, 吨/万平方米·月, 详见下表。

达标削减系数: 指各项扬尘控制措施达到规定要求 (达标) 最大可以削减的扬尘量。

P<sub>21</sub>、P<sub>22</sub>: 二次扬尘控制措施所对应的达标削减系数, 吨/万平方米·月, 详见下表。

表 4.1-2 建筑施工扬尘控制措施分项达标削减系数 单位: 吨/万平方米·月

工地类型	扬尘类型	控制措施	代码	达标削减系数
市政工程	一次扬尘	道路硬化与管理	P <sub>11</sub>	0.67
		边界围挡	P <sub>12</sub>	0.34
		裸露地面管理	P <sub>13</sub>	0.42
		建筑材料及废料管理	P <sub>14</sub>	0.25
	二次扬尘	运输车辆管理	P <sub>21</sub>	2.72
		运输车辆简易冲洗	P <sub>22</sub>	2.04
		运输车辆机械冲洗	P <sub>22</sub>	4.08

C<sub>11</sub>、C<sub>12</sub>、C<sub>13</sub>、C<sub>14</sub>、C<sub>21</sub>、C<sub>22</sub>: 扬尘各项控制措施达标要求对应得分, 为各项分措施达标要求得分与权重之积的总和, 即:

$$C_{ij} = \sum_{k=1}^n C_{ij,k} \times S_{ij,k}$$

式中:

C<sub>ij</sub>: 扬尘各项控制措施达标要求对应得分;

$S_{ij,k}$ : 扬尘各项分控制措施权重系数;

$C_{ij,k}$ : 各项分措施达标要求得分。

本项目施工期间严格按照《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》做到“6个100%要求”，故本次评价中一次扬尘、二次扬尘的控制措施得分情况按满分的90%考虑。

由上式可知，本项目扬尘削减量为： $W_p=2.2641*26*(0.67*0.9+0.34*0.9+0.42*0.9+0.25*0.9+2.72*0.9+2.04*0.9)=2.2488*26*5.796=338.89$  吨

### ③扬尘排放量（W）计算

综上所述，施工期扬尘排放量约为： $W=W_b-W_p=644.33-338.89=305.44$  吨

相关统计情况见下表。

表 4.1-3 本项目扬尘产生量和排放量统计表

施工工程	A/万平方米	T/月	$W_b$ /吨	$W_p$ /吨	W/吨
市政工程	2.2488	26	644.33	338.89	305.44

扬尘量的多少随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程序等因素而变化，影响可达150~300 m。根据相关资料，如无有效的防尘措施，施工扬尘影响范围超过200 m，洒水可有效抑制扬尘量，当施工场地洒水频率为4~5次/天时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50 m范围内。

为降低扬尘的产生和危害，保护项目区周边环境敏感目标的环境空气质量，建设单位根据《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》要求设置防护措施，执行相应措施管理要求，而且，施工扬尘也将随着施工期的结束而减弱，则施工扬尘对周围大气环境造成的影响在可接受范围。

### (2) 施工机械及运输车辆尾气

道路施工机械主要有装载机、压路机、推土机和其他动力机械等燃油机械，排放尾气中的主要污染物有CO、NO<sub>x</sub>和HC等。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且分散，其污染程度相对较轻，且项目所处区域地势开阔，空气流动快，大气污染物扩散快，不会造成大气污染物在局部空间内累

积，对周围环境影响不大。本报告不做定量分析。

### (3) 沥青烟气

本项目拟采用沥青混凝土结构路面。在施工过程中会产生沥青烟气，主要污染物包括总碳氢化合物（THC）、总悬浮颗粒物（TSP）及苯并[a]芘等。项目拟采用外购成品沥青，用专用车辆运输至铺浇工地，仅在固化过程中挥发的少量烟气，其污染影响距离一般在 50m 之内，持续时间约 1d。项目所处区域地势开阔，空气流动快，大气污染物扩散快，不会造成大气污染物在局部空间内累积，对周围环境影响不大。本报告不做定量分析。

### (4) 厨房油烟

项目施工期高峰时每日用餐人数约为 150 人/d，营地内共设 2 个炉头，每天工作时间按 5 小时计，年工作 365 天。

根据《广州市饮食服务业污染治理技术指引》，每个基准炉头的额定风量按 2500m<sup>3</sup>/h 计算，则油烟废气产生量为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d（912.5 万 m<sup>3</sup>/a），参照餐厅油烟产生情况，产生的油烟浓度约为 20mg/m<sup>3</sup>，则油烟产生量为 0.183t/a。静电油烟处理装置对油烟的去除率≥90%，经高效静电油烟处理装置处理后，油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）油烟最高浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>的要求，油烟排放量为 0.018t/a）。

表 4.1-4 项目厨房油烟产排情况一览表

场所	废气量（万 m <sup>3</sup> /h）	项目	
厨房	0.5	产生量（t/a）	0.183
		产生浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	20
		产生速率（kg/h）	0.1
		排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2
		排放量（t/a）	0.018

### 4.1.3 声环境影响分析

施工噪声包括现场施工产生的噪声和车辆运输产生的噪声。施工过程将动用挖掘机、装载机、推土机等施工机械，这些施工机械在进行施工作业时产生噪声，对

周边声环境有较大影响。引用《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录A“表A.2 常见施工设备噪声源强不同距离声压级”中常见施工设备噪声源强参数,并结合项目各施工阶段涉及到的施工设备情况,项目主要施工机械的噪声源强见下表所示。

表 4.1-5 主要施工机械的噪声 单位: dB (A)

施工阶段	施工设备名称	距声源距离	
		5m	10m
土方阶段	液压挖掘机	82~90	78~86
	装载机	90~95	85~91
	推土机	83~88	80~85
	重型运输车	82~90	78~86
	各类压路机	80~90	76~86
基础阶段	打桩机	100~110	95~105
	振动夯锤	92~100	86~94
	空压机	88~92	83~88
	风镐	88~92	83~87
结构阶段	混凝土搅拌机	85~90	82~84
	振捣器	80~88	75~84
	混凝土输送泵	88~95	84~90
	云石机、角磨机	90~96	84~90

#### 4.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要来源于施工人员旧桥拆除建筑垃圾、生活垃圾、废弃土石方。如不妥善处理,及时清运,对周围环境也会造成一定的影响。

##### (1) 弃方

根据建设单位提供初步设计文件,本工程土石方挖填总量为 37.57 万 m<sup>3</sup>,其中挖方总量 25.98 万 m<sup>3</sup>,填方总量 12.03 万 m<sup>3</sup>,借方 9.15 万 m<sup>3</sup>,借方来源于外购,弃方 23.10 万 m<sup>3</sup>,弃方拟运往其他在建项目综合利用。

##### 1) 场地平整

本工程主体工程占地 1.95hm<sup>2</sup>,基坑区域为 1.57hm<sup>2</sup>,场地平整与基坑工程、河涌改造工程同步进行。

## 2) 基坑工程

本工程基坑共挖方 22.05 万 m<sup>3</sup>，填方 7.48 万 m<sup>3</sup>，借方 6.97 万 m<sup>3</sup>，弃方 21.52 万 m<sup>3</sup>。

①基坑挖方：本工程场地现状标高为 13.10~21.97m，基坑开挖面积为 1.57hm<sup>2</sup>，基坑底部标高为 2.0m，基坑开挖深度约为 11.5~16.0m，基坑开挖土方约 22.0 万 m<sup>3</sup>，基坑超挖回填 0.51 万 m<sup>3</sup>。

②基坑支护：本工程基坑主要采用“灌注桩+锚索+三轴搅拌桩止水”进行支护，靠近场地西侧的局部采取放坡措施，放坡长度为 25m，高度为 3.5m，坡率为 1:1.5。基坑放坡挖方 0.05 万 m<sup>3</sup>。

③基坑回填：基坑侧壁回填面积（横断面）约为 0.24hm<sup>2</sup>，回填深度约为 16m，约填方 3.86 万 m<sup>3</sup>。基坑顶板覆土厚度为 1.5~2.0m，其中西北角与规划二路重叠的 0.12hm<sup>2</sup> 回填厚度约为 5.1m，基坑顶板覆土共需填方 3.11 万 m<sup>3</sup>。

### (3) 市政道路工程

规划一路位于基坑上方，土石方工程与基坑工程一并实施，相关工程量在基坑工程内计列。

临时道路设计标高为 15.0~20.5m，路基工程挖方 0.52 万 m<sup>3</sup>，填方 0.53 万 m<sup>3</sup>，软基换填 0.15 万 m<sup>3</sup>，边坡防护挖方 0.01 万 m<sup>3</sup>，填方 0.02 万 m<sup>3</sup>。

### (4) 河涌改造工程

#### ①车陂涌

车陂涌堤顶设计标高为 16.50m，根据主体设计工程量，车陂涌左岸重建 492m，堤岸护脚加固挖方 0.72 万 m<sup>3</sup>，堤岸重建填方 1.35 万 m<sup>3</sup>。

#### ②风庄涌

风庄涌整治总长度为 157m，采用暗涵、明渠两种型式，根据主体设计工程量，风庄涌移位重建 157m，挖方 2.06 万 m<sup>3</sup>，旧河涌回填 1.78 万 m<sup>3</sup>。

### (5) 管线工程

包括各类管线基础等，根据建设规模和基槽支护方式，本工程管道开挖土方约

0.13 万 m<sup>3</sup>，填方 0.05 万 m<sup>3</sup>，挖方为填方所用。余方 0.08 万 m<sup>3</sup> 用于项目区绿化造景。

#### (6) 景观绿化工程

本工程绿地面积合计约为 1.80hm<sup>2</sup>，其中地面绿化 1.38hm<sup>2</sup>，屋面绿化 0.42hm<sup>2</sup>。地面绿化覆土厚土按 0.5m 计算，地面绿化覆土厚土按 0.3m 计算，共需要回填土方 0.82 万 m<sup>3</sup>。

工程，土石方流向如下图所示：

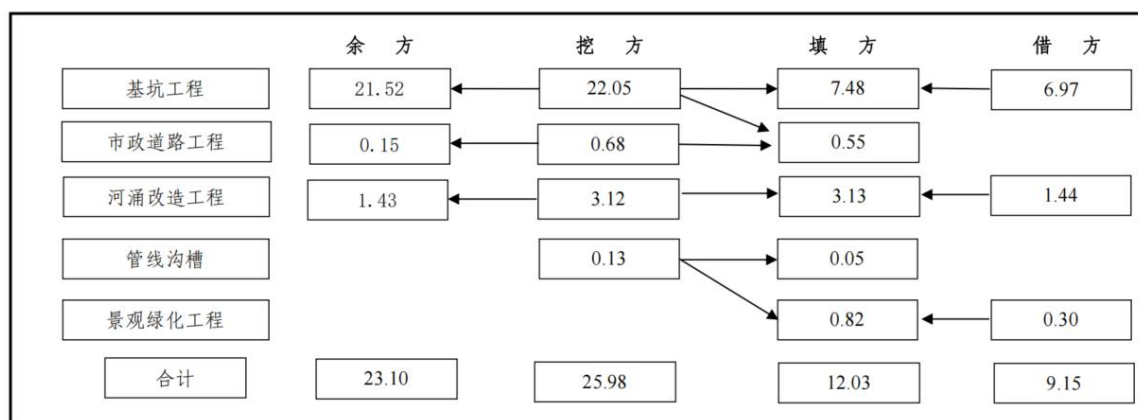


图 4.1-6 土石方流向框图（单位：万 m<sup>3</sup>）

#### (2) 建筑垃圾

施工期产生的固体废物主要是施工过程中产生的建筑废物及余泥渣土等，包括建筑混凝土、砖块、平整场地或开挖地基的多余泥土，施工过程中残余泄露的混凝土、残砖断瓦、破残的瓷片、钢筋头、金属碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、容器甚至报废的机械等。采用建筑面积预测建筑垃圾的产生量：

$$J_s = Q_s \times C_s$$

式中：

$J_s$ ：建筑垃圾总产生量（t）；

$Q_s$ ：总建筑面积（m<sup>2</sup>），本项目总建筑面积按 41000m<sup>2</sup> 计算；

$C_s$ ：平均每平方米建筑面积垃圾产生量（t/m<sup>2</sup>），取 0.06t/m<sup>2</sup>。

根据上式计算所得本项目建筑垃圾总产生量约为 2460t。

建筑垃圾中能回用的（如废钢筋），交由回收单位回收利用，不能回用的（如

废砖瓦、砂石、水泥)委托经市容环境卫生行政主管部门核准的单位清运至指定建筑垃圾消纳场消纳。对建筑垃圾进行收集并在固定地点集中暂存,日产日清,严禁随意堆放。

### (3) 生活垃圾

项目施工高峰期施工人数约 150 人,生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d)计,则施工期生活垃圾产生量约 75kg/d。施工期施工人员生活垃圾定点堆放,经建设单位统一收集后交由环卫部门处理。

#### 4.1.4 生态环境影响分析

本项目在施工期间,由于永久占地,挖方、填方等,造成植被破坏、土壤侵蚀等,使沿线地区局部生态结构发生一定变化,影响生态系统的稳定性。项目所在区域由于人类活动的影响,植物群落的结构较为简单,无大型的野生动物活动。施工结束及时复植后对生态环境影响很小。

##### (1) 对陆生植物的影响

本工程建设中影响地表植被的主要工程环节一般包括:永久占地(本工程主要是路基等),是导致道路沿线地区的地表植被遭受损失和破坏的主要因素;材料运输汽车碾压及人员踩踏,在施工作业范围内影响部分植被,可在后期通过工程和生物措施恢复。

根据项目建设方案的方案树木保护专章,项目范围内无现有绿地,没有连片成林,不存在古树名木及其后续资源。在树木处理的过程中充分考虑规划项目对树木保护影响的因素,实施了迁移利用及清除等建议及措施,力求将本项目建设对树木的影响减少到最低程度。

##### (2) 对陆生动物的影响

本工程施工期对陆生动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对动物惊扰。间接影响是施工将严重破坏附近的植被和土壤,造成部分陆生动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及爬行动物的活动痕迹,主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类,且数量不多,具有较强的迁移能力,

因此，施工期基本不会影响这些动物的生存。

### （3）对水生生态的影响

本项目中河涌整治工程对水生生态的影响主要发生在是在施工期的河道清淤过程，底质的扰动将使一部分河涌中原有的水生植物被清除，降低水生植物量，但这种影响只是局部的、暂时性的。待施工结束后，河道将种植多种水生植物，水体透明度增大，有利于促进水生植物光合作用，促进植物繁殖，工程施工期对水生植物资源影响较小。

多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强、迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分死亡。但根据其他类似河涌整治项目实施后的底栖生物恢复调查结果，河涌整治后，底质环境及水质的改善、污染底泥的去除，将有利于河道水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。

本项目河道不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。现状调查显示车陂涌、风庄涌无珍稀保护鱼类。鱼类具有较强的回避能力，施工扰动会驱使鱼类迁出受影响水道范围，施工短期内会降低区域鱼类密度，但不会造成鱼类的异常死亡，且河涌整治后，底质环境及水质的改善会吸引鱼类迁入项目水域，因此项目施工扰动对鱼类的影响是暂时的。

### （4）水土流失的影响

土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素下，大量的土方填挖，陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。同时，建设期损坏原地貌及植被，使工程用地范围内原地貌植被所具有的水土保持功能迅速降低或丧失，大量松散堆积物易被冲刷造成水土流失。

此外，在项目建设过程中，若水土保持措施不到位，产生的新增水土流失将给项目区及其周边环境带来危害。工程施工过程中，裸露地表在雨水冲刷作用下，含沙径流在项目区内形成乱流，极易造成项目区内涝、淤积等现象，不利于工程作业

正常施工，进而影响工程进度。裸露的边坡在雨水冲刷下，极有可能形成塌方危害，将会对正常施工以及路基安全稳定造成影响。

项目施工过程中若无有效的防护措施，泥土随车辆、人行、泥水等可能散落到周边道路上，可能掩埋植被、侵占道路等，造成出行不便、排水不畅等，甚至造成安全隐患。施工期间，设备运输、装卸过程中将影响交通的正常通行，运输车辆的作用下形成的扬尘，也造成道路污染，影响出行环境。

项目用地与车陂涌、风庄涌距离较近，若施工期未对水土流失进行科学防治，会对河涌生态环境产生直接而显著的影响。（1）悬浮物质增加：水土流失导致大量泥沙进入河流，增加了水中的悬浮物质，影响水的透明度和质量。营养盐浓度提高：流失的土壤中含有丰富的营养盐，这些营养盐随水流入河流，导致水体富营养化，进而引发藻类大量繁殖，影响水生态平衡。（2）生态系统破坏：水土流失不仅影响水质，还可能对河流的生态系统造成影响。水质的恶化和栖息地的改变会导致水生生物的数量和种类减少，影响生态系统的稳定性。泥沙的沉积会改变河道的形态，影响水流的速度和方向，进而影响周边生态环境。（3）淤积河道：泥沙的沉积会导致河道的淤积，减少有效水体容量，影响水资源的利用：水土流失也可能抬高河床，削弱河涌的行洪能力，增加局部区域的洪涝风险。

## 4.2 施工期污染防治措施

### 4.2.1 施工期水污染防治措施

#### （1）生活污水

施工生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，排入相应市政管网，最终进入猎德污水处理厂处理。

#### （2）清洗废水

施工期清洗废水采用施工场地临建的沉淀池，处理后合理回用于场地洒水、抑尘和施工用水，不外排。此部分清洗废水较少，不会对周围环境产生明显的不良影响。

### (3) 基坑废水

基坑废水经水泵抽排至沉淀池沉淀后回用于场地洒水、抑尘和施工用水，沉淀污泥用于后期绿化培土，对周围环境影响较小。

### (4) 降雨地表径流

根据其它市政项目施工实际经验表明，只要本项目在暴雨、大雨期间暂停施工，并做好现场围蔽及采取其他防止雨水冲刷的措施，在施工场地建设临时的雨水导流沟、导流沟末端设置沉淀池，经沉淀后的降雨径流引至附近雨水管网排放，则本项目施工范围内产生的降雨地表径流对道路沿线水体的水环境质量的影响在可以接受的范围内。

## 4.2.2 施工期大气污染防治措施

①建设单位应根据《广州市建设工程扬尘防治“6个100%”管理标准细化措施》要求设置防护措施，执行相应措施管理要求。

②加强物料转运、使用的管理，合理装卸、规范操作。对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

③开挖时对作业面和土堆适当喷水，减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷。凡运送土石方等道路材料的运货车，车辆完好，严禁超载，都用篷布或塑料布覆盖，或用编织袋分装堆码，避免一路扬尘。并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

④易飞扬的细颗粒散体材料，安排在临时仓库内存放或严密遮盖，运输时防止洒漏、飞扬，卸运尽量在仓库内进行并洒水湿润。

⑤施工便道尽量进行夯实硬化，对于开挖和回填区域应在作业完成后及时压实地面，可以有效防止交通扬尘和自然扬尘。

⑥在施工工地设置硬质封闭围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面等有效防尘降尘措施。

⑦在施工工地出口设置高压冲洗车辆设施和沉淀过滤设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶。

⑧建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。

⑨尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，如遇风速过大时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业并加强洒水抑尘措施。

⑩施工期应选用符合国家规定排放标准的燃油机械车辆，同时加强设备维护，选用合格燃油，保证车辆尾气达标排放。对于排烟量较大的施工机械应安装相应的治理装置，以减轻对大气环境的污染。

#### 4.2.3 施工期噪声污染防治措施

①施工过程应在施工条件允许的情况下在场界四周设置实心围挡，高度不得低于 2.5 m。

②应优先考虑采用低噪声设备，尽量避免使用高噪声施工机械，噪声施工机械的使用时间不宜过长，同步采取减震等降噪措施。

③严格控制施工时间，禁止夜间进行产生较高噪声的施工活动；对固定高噪声设应设置在远离敏感点的位置，同时进行临时的隔声、消声和减振等治理措施；

④加强车辆机械的维修保养，使其处于良好的运行状态，降低设备运行时的噪声。

#### 4.2.4 施工期固体废物污染防治措施

##### (1) 生活垃圾

安排专人负责生活垃圾的清扫，集中收集后委托环卫单位清运。

##### (2) 废弃土石方

项目产生的废弃土石方及时清运，运往广州市指定余泥渣土受纳场。

##### (3) 建筑垃圾

施工产生建筑垃圾如在施工现场临时堆场，应落实防雨、防泄漏措施。建筑垃圾处置应首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，委

托进行综合利用；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等应集中堆放，定时清运到建筑垃圾消纳场所处置。建设单位或施工总承包单位在与建筑垃圾清运公司签订清运合同时，应要求承包公司提供废弃物去向的证明材料，严禁随意倾倒、填埋，造成二次污染。

(4) 运输车辆要全封闭外运，避让交通高峰，按规定路线运输，送至规定地点，杜绝随意乱倒现象发生。

#### 4.2.5 施工期生态环境保护措施

##### (1) 陆生植被保护措施

①施工尽量在红线范围进行，堆料不得侵入附近的空地，以利维护当地生态景观环境；②在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复施工点原状；③施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。④红线范围内树木拟采取回迁利用、就近迁移的处理方式。项目施工过程中对原址保护树木尽量避让，避免施工车辆和施工设备碰损伤树木；需迁移的树木应在施工开始前完善迁移手续。施工完成后绿化改善道路施工建设对沿线的陆生植被影响。

##### (2) 陆生动物保护措施

①合理安排施工，避免夜间施工，减少对野生动物的影响；②加强施工人员环保意识，尽量减少施工期对动物产生的直接伤害。

##### (3) 水生生态保护措施

①采用"精准疏浚"方案，清除底泥时控制作业范围，避免过度破坏水生生态环境；②保持水体通畅，避免施工导致的水流阻断；③疏浚完成后，及时通过种植水生生物等方式促进水体生态平衡恢复、水体自净能力恢复；④严格按照施工工艺严谨有序施工，严禁向河道等倾倒废渣，保护好车陂涌、风庄村及周边区域内生态环境，避免对水生生物造成二次影响。

##### (4) 水土流失防治措施

①水土流失主要发生在雨季，工程土石方量较大，在雨季（4~9月份）可能造

	<p>成的水土流失尤为严重，因此在主体施工安排时，尽量避开雨季。针对暴雨天气必须做好防护措施，使水土保持工程与主体工程在施工时相互配套，特别做好临时防护工程，减少施工中的水土流失。</p> <p>②建设单位应按照《中华人民共和国水土保持法》有关条款“建设项目中的水土保持设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的规定，建设单位应组织编制水土保持方案，在方案批复后，应委托相关设计单位依据水土保持技术标准及水土保持方案，按设计程序在本工程的后续设计中进行水土保持工程初步设计和施工图设计，落实水土流失防治措施和投资。</p> <p>③建设单位在建设中加强施工管理，要求施工单位做好未完工的水土保持措施施工组织，明确施工界限，减少扰动地表面积和重复土石方挖填量。按照水土保持方案确定的水土保持措施数量及进度安排与主体工程同时施工，并注意加强施工期临时防护措施，控制水土流失。要求施工单位配备专人进行水土保持工程施工管理，建立施工记录、影像资料、施工总结等施工档案（包含临时防护措施）。在施工管理中明确水土保持要求。</p> <p>④项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀，降水是造成水土流失的主因，水土保持防护措施布置应尽量完善区域的排水系统，通过修筑临时排水沟和沉沙池等措施，使降雨能尽快排出本区域，避免积水加剧水土流失危害；此外，尽可能地增大空闲地的林草覆盖度，施工营造区采取植物措施防治可能产生的水土流失，改善项目区生态环境。</p>
运营期环境影响	<p><b>4.3 废水</b></p> <p><b>4.3.1 废水产排情况</b></p> <p><b>(1) 工艺废水、生活污水、维修车辆清洗废水</b></p> <p>本项目运营期产生的废水主要为工艺废水（包括垃圾渗滤液、转运站地面冲洗废水、进场车辆冲洗废水、除臭系统喷淋废水、设备冲洗水、转运车辆和容器冲洗废水）、维修后车辆清洗废水、员工办公生活污水。项目产生的工艺废水经收集后排入自建污水处理设施进行处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)</p>

和 第二时段三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标  
 保 准较严者，处理达标后的废水通过市政污水管网排入猎德污水处理厂进一步处理；  
 护 车辆维修后清洗废水经隔油池和沉淀池预处理后通过市政污水管网排入猎德污水  
 措 水处理厂；生活污水经过隔油池、三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入猎德污  
 施 水处理厂。

根据前文水平衡，本项目废水排放情况如下表所示：

表 4.3-1 本项目废水排放情况一览表

种类		日均排水量 (t/d)	年排水量 (t/a)	废水类别	去向
生活污水		36.31	13254.4	生活污水	经隔油池、三级化粪池预处理后通过 DW001 排入市政污水管网进入猎德污水处理厂进一步处理
中转站	渗滤液	7.5(近期) 25(远期)	2737.5(近期) 9125(远期)	工艺废水	经自建污水处理站处理达标后通过 DW001 排入市政污水管网进入猎德污水处理厂进一步处理
	地面清洗废水	3.84	1401.6		
	中转车辆和容器冲洗废水	5.33	1944.72		
	设备冲洗废水	1.35	492.75		
	除臭喷淋废水	1	365		
	进场车辆冲洗废水	28.16	10278.4		
车辆维修	维修车辆清洗	0.62	224.64	维修车辆清洗废水	经隔油沉淀池预处理后通过 DW002 排入市政污水管网进入猎德污水处理厂进一步处理
	喷漆废气处理喷淋废水	/	4	喷漆房废气治理设施喷淋废水	定期交由有资质单位处置

**(2) 初期雨水**

根据广州市水务局 2023 年 3 月 7 日发布的《关于公开广州市暴雨强度公式编制与设计暴雨雨型研究技术报告简本的公告》，项目所在区域的暴雨强度公式如下：

$$q = \frac{13290.630(1 + 0.607 \lg P)}{(t + 39.126)^{0.956}}$$

其中：

$q$ —设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）；

$P$ —设计重现期，取 1 年；

$t$ —降雨历时，本项目取 15min。

计算得到，暴雨强度  $q$  为 292.69 L/s·ha。

$$Q = \Phi \cdot q \cdot F \cdot t$$

其中： $Q$ —初期雨水量，m<sup>3</sup>；

$t$ —降雨历时，取 15min；

$\Phi$ —径流系数，取 0.85；

$q$ —暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）；

$F$ —汇水面积。

本项目环境风险物质苯乙烯（涂料）、机油、废矿物油、乙炔存放于修车库的室内区域，且车辆维修/喷漆作业均在室内进行，不会产生初期雨水污染；车辆“自北侧场外道路进入红线内—经过地磅称重—下坡道进入地下一层（部分露天）—进入转运车间”的过程中仅有经过地磅区、下坡道进入地下一层这一段路为露天区域，可能产生初期雨水污染，故初期雨水收集区域为垃圾转运车的地磅区、下坡道进入地下一层道路（露天部分）（位置详见下方示意图），占地面积约 0.0351hm<sup>2</sup>。

计算得到本项目的最大初期雨水量为 7.86m<sup>3</sup>，年均降雨天数以 162 天计，则全年初期雨水收集量为 1273.32m<sup>3</sup>。

本项目在露天的进场道路区域设置收集边沟，在坡道底部（地下一层）布设截水沟和初期雨水收集池（4m×2m×1m），实现对初期雨水的收集，再通过初期雨水

池内的潜污泵分批泵入自建污水处理设施进行处理。

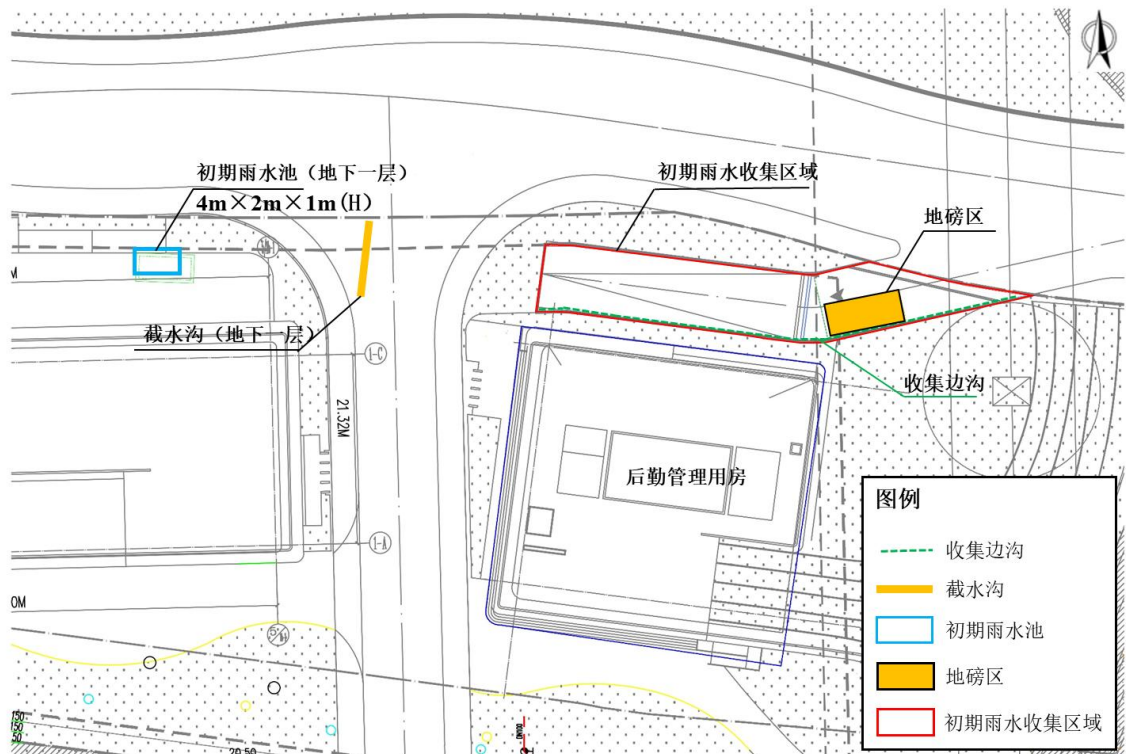


图 4.3-1 初期雨水收集区域示意图

### 4.3.2 废水水质

#### (1) 工艺废水水质

本项目垃圾渗滤液、转运站地面冲洗废水、进场车辆冲洗废水、除臭系统喷淋废水、设备冲洗水、转运车辆和容器冲洗废水统称为工艺废水。

本项目渗滤液中的污染物浓度参考马鞍山资源集运中心项目的进水水质数据，该项目与本项目建设转运站的中转的垃圾种类相同、转运工艺相似，转运垃圾均不在站内存放，且均位于广州市内，气候条件相似，类比情况详见表 4.3-2。

表 4.3-2 可类比性分析一览表

类比指标	马鞍山资源集运中心	本项目
项目位置	广州花都区	广州天河区
垃圾种类	城镇生活垃圾	城镇生活垃圾
转运规模	450t/d	近期 150t/d, 远期 500t/d
压缩工艺	分体式水平压缩工艺	分体式水平压缩工艺
垃圾站内堆存情况	不在站内堆存, 无暴露堆放	不在站内堆存, 无暴露堆放

转运工作时间		16h	16h
气候条件	气候类型	亚热带季风气候	亚热带季风气候
	年均温	21.8°C	21.8°C
	极端高温	38.1°C	38.1°C
	极端低温	0.1°C	0.1°C
	年均降水量	1725mm	1725mm

考虑渗滤液性质的不稳定性，基于保守原则，本项目渗滤液水质设定值略大于类比项目，详见表 4.3-3、表 4.3-4。

表 4.3-3 项目渗滤液水质（常规指标）一览表（单位：mg/L）

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	SS	TP	pH
马鞍山资源集运中心	33900~35600	10000~10600	106~119	410~464	504~542	43.4~46.8	5
本项目设计水质	36000	11000	120	470	550	50	5~8

表 4.3-4 项目渗滤液水质（重金属指标）一览表

项目	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅
增江街城市资源处理中心	<4×10 <sup>-5</sup>	0.0009~0.00129	0.65~0.72	0.014~0.018	0.0072~0.0081	0.0131~0.0256
本项目设计水质	4×10 <sup>-5</sup>	0.0015	0.80	0.020	0.010	0.03

### （2）进场车辆冲洗废水水质

根据建设单位提供资料，参考广州环投环境集团有限公司生活垃圾压缩转运站的实际运行监测数据，车辆冲洗废水水质如下表所示：

表 4.3-5 车辆冲洗废水水质一览表

指标	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TN (mg/L)	SS (mg/L)	pH
数值	344	65	5.8	10.9	670	6.5-9.5

### （3）其他工艺废水

压缩车间地面、设备、转运车辆和转运箱清洗过程产生的清洗废水及除臭喷淋废水的污染程度较渗滤液较低，且由于无该类废水的源强核算技术规范、指南，或

同类型项目的监测数据可参考，本次排评价将该部分工艺废水的污染物浓度按渗滤液的十分之一考虑。

表 4.3-6 项目其他工艺废水水质一览表（单位：mg/L）

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	SS	TP	pH
渗滤液	36000	11000	120	470	550	50	5~8
其他工艺废水	3600	1100	12	47	55	5	5~8

#### （4）车辆维修后清洗废水

洗车废水中主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、石油类、LAS 和氨氮。本项目车辆维修后清洗废水水质参考《炬星（广州）汽车服务有限公司年维修保养汽车 1000 辆项目竣工环境保护验收监测报告表》（对应环评文件的批复文号：穗(番)环管影[2020]810 号）对洗车废水进口的监测数据。出于保守考虑，本项目车辆维修后清洗废水的水质在类比项目的最高浓度值基础上适当增大，详见下表所示：

表 4.3-7 车辆维修后清洗废水水质一览表（单位：mg/L）

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	LAS	SS	pH(无量纲)
炬星公司	279~333	154~171	17.5~19.6	3.4~3.7	1.3~1.5	116~136	7.3~7.5
本项目	350	175	20	4.0	1.5	150	7.0~8.0

维修后车辆清洗废水经过隔油沉淀池处理，排放标准执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业水污染间接排放标准，详见下表所示：

表 4.3-8 GB26877-2011 新建企业水污染间接排放标准

污染物	最高允许排放浓度	单位
pH	6~9	无量纲
BOD <sub>5</sub>	150	mg/L
COD	300	
SS	100	
氨氮	25	
石油类	10	
LAS	10	

#### （5）生活污水水质

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“附表1生活污染源产排污系数手册”的说明，五区（广东省所在分区）的城镇生活源水污染物产生系数为：COD<sub>Cr</sub>浓度 285mg/L、氨氮 28.3mg/L、总氮 39.4mg/L、总磷 4.1mg/L。根据环境保护部环境工程评估中心编制的《社会区域类环境影响评价》（第三版）生活污水水质浓度调查，BOD<sub>5</sub>的浓度约为 150mg/L、SS 的浓度约为 200mg/L。动植物油浓度类比一般生活污水，产生浓度为 20mg/L。

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ BAT-9）、《两种容积比的三个化粪池处理农村生活污水效率对比研究》（傅振东等，2019），三级化粪池和隔油池对 COD<sub>Cr</sub> 的去除率为 40~55%，对 BOD<sub>5</sub> 的去除效率为 60%~65%、对 SS 的去除效率为 60%~70%、对氨氮的去除效率为≤20%，对总磷的去处效率为≤20%，对动植物油的去除率为 80%~90%。基于保守原则，本评价取三级化粪池对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总氮、总磷、动植物油的去除效率分别为 40%、60%、60%、5%、10%、20%、80%。

#### 4.3.2 废水污染物排放信息

##### （1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.3-9。

表 4.3-9 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口类型
				污染设施治理编号	污染治理设施工艺		
工艺废水 （垃圾渗滤液、转运站地面和设备冲洗废水、转运车辆和容器冲洗废水、除臭系统喷淋废水、进场车	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、动植物油、粪大肠菌群	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	调节+混凝沉淀+二级 A/O+内置 MBR	DW001	一般排放口

辆冲洗废水)、初期雨水							
生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷、动植物油			TW003	隔油池、三级化粪池		
维修后车辆清洗废水	pH、BOD <sub>5</sub> 、COD <sub>Cr</sub> 、SS、石油类、LAS			TW002	隔油池、沉淀池	DW002	一般排放口

### (2) 废水排放口基本情况

本项目的工艺废水（垃圾渗滤液、压缩车间地面和设备冲洗废水、除臭系统喷淋废水、转运车辆和容器冲洗废水、进场车辆清洗废水）经自建污水处理设施处理达标后，与经隔油池和三级化粪池预处理后的生活污水、经隔油池和沉淀池预处理后的车辆冲洗废水及维修后车辆清洗废水一同汇入市政污水管网送至猎德污水处理厂进一步处理。其中经处理后的工艺废水和生活污水合并到 1 个排放口（DW001）进行排放，排放标准执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值的较严者；车辆维修后清洗废水通过 DW002 排放口排放，排放标准执行《汽车维修业水污染物排放标准》（GB26877-2011）新建企业水污染间接排放标准。

表 4.3-10 本项目废水间接排放口情况表

排放口编号	废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水厂信息		
					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准 (mg/L)
DW001	21413.25 (近期、23828.11 (远期)	进入城市污水处理厂	间断，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	工作时间	猎德污水处理厂	COD <sub>cr</sub>	40
						BOD <sub>5</sub>	10
						氨氮	5
						SS	10
						TN	15
						TP	0.5
						动植物油	1

							石油类	1
							阴离子表面活性剂	0.5
							粪大肠菌群数	1000 (个/L)
DW002	224.64	进入城市污水处理厂	间断, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	工作时间	猎德污水处理厂		COD <sub>cr</sub>	40
							BOD <sub>5</sub>	10
							氨氮	5
							SS	10
							石油类	1
							LAS	0.5

### (3) 废水源强汇总

本项目废水污染源源强核算情况如下表。

表 4.3-11 本项目废水污染源强核算结果及参数一览表 (近期)

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放方式
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
工艺废水	COD <sub>cr</sub>	17444.61	6807	118.745	调节+混凝沉淀+二级A/O+内置 MBR	/	500	8.722	间接排放
	BOD <sub>5</sub>		2056	35.866			300	5.233	
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.436			45	0.785	
	SS		501	8.740			400	6.978	
	TN		93	1.622			70	1.221	
	TP		10	0.174			8	0.140	
车辆维修后清洗废水	COD <sub>cr</sub>	224.64	382	0.086	隔油沉淀	/	300	0.067	间接排放
	BOD <sub>5</sub>		192	0.043			150	0.034	
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.006			25	0.006	
	SS		186	0.042			25	0.006	
	石油类		4.0	0.001			4.0	0.001	
	LAS		1.5	3.4E-04			1.5	3.4E-04	
生活污水	COD <sub>cr</sub>	3744	285	0.640	隔油池、三级化粪池	40	171	0.640	间接排放
	BOD <sub>5</sub>		150	0.225			60	0.225	

	NH <sub>3</sub> -N		28	0.100		5	26.6	0.100	
	SS		200	0.300		60	80	0.300	
	TN		39.4	0.133		10	35.5	0.133	
	TP		4.1	0.012		20	3.28	0.012	
	动植物油		20	0.015		80	4	0.015	
备注：产生浓度低于排放标准的，排放量按照产生浓度计算。									
<b>表 4.3-12 本项目废水污染源强核算结果及参数一览表（远期）</b>									
污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放方式
		废水产生量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
工艺废水	COD <sub>cr</sub>	23828.110	14706	350.416	调节+混凝沉淀+二级A/O+内置 MBR	/	500	11.914	间接排放
	BOD <sub>5</sub>		4476	106.655			300	7.148	
	NH <sub>3</sub> -N		51	1.215			45	1.072	
	SS		514	12.248			400	9.531	
	TN		195	4.646			70	1.668	
	TP		21	0.500			8	0.191	
车辆维修后清洗废水	COD <sub>cr</sub>	224.64	382	0.086	隔油沉淀	/	300	0.067	间接排放
	BOD <sub>5</sub>		192	0.043			150	0.034	
	NH <sub>3</sub> -N		25	0.006			25	0.006	
	SS		186	0.042			25	0.006	
	石油类		4.0	0.001			4.0	0.001	
	LAS		1.5	3.4E-04			1.5	3.4E-04	
生活污水	COD <sub>cr</sub>	3744	285	1.067	隔油池、三级化粪池	40	171	0.640	间接排放
	BOD <sub>5</sub>		150	0.562		60	60	0.225	
	NH <sub>3</sub> -N		28	0.105		5	26.6	0.100	
	SS		200	0.749		60	80	0.300	
	TN		39.4	0.148		10	35.5	0.133	
	TP		4.1	0.015		20	3.28	0.012	
	动植物油		20	0.075		80	4	0.015	

备注：产生浓度低于排放标准的，排放量按照产生浓度计算。

### 4.3.3 废水处理措施及可行性分析

#### (1) 自建废水处理设施可行性分析

本项目拟建设一套污水处理设施对项目运营过程中产生的工艺废水进行处理，设计处理规模为70 m<sup>3</sup>/d。自建污水处理设施采用“收集调节+混凝沉淀+二级A/O+内置MBR”组合处理工艺。

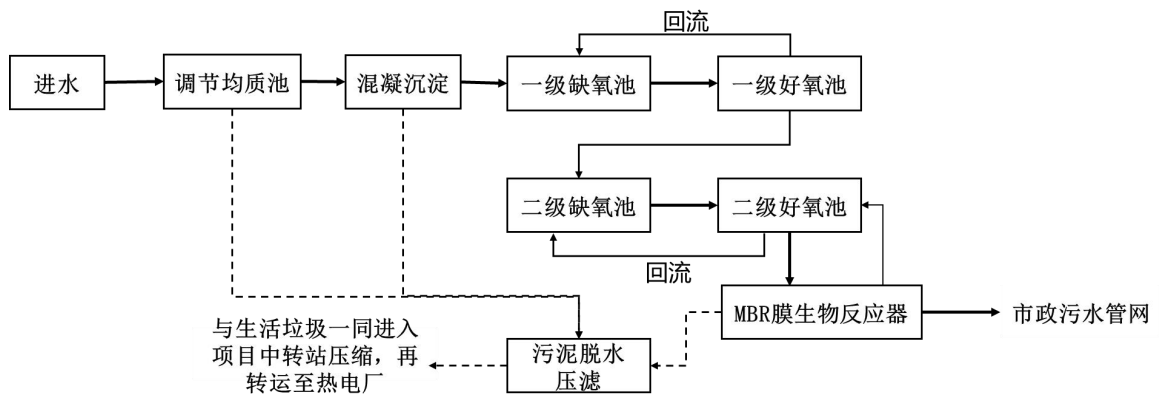


图 4.3-2 项目自建污水处理设施工艺流程图

工艺流程说明如下：

渗沥液经收集进入调节池，由于生活垃圾渗滤液含有一定浓度的固体颗粒物，因此调节池内污水经提升后，进行混凝沉淀的颗粒物去除预处理，随后进入厌氧系统，经厌氧系统处理后，渗沥液的可生化性提高、污染物浓度得到削减，厌氧出水进入好氧处理系统，出水再进入二级缺氧反应器（A池）和快速好氧反应器（O池），最后由外置式膜生化反应器实现泥水分离。

#### (1) 收集调节

渗滤液与冲洗水混合后，通过管道汇集至调节池，经格栅或固液分离机拦截大颗粒杂物（如塑料、纤维），随后在调节池内进行水质水量调节。

调节池通过物理拦截和储存缓冲，均衡水质与水量波动，避免后续工艺受冲击负荷影响，同时保护设备免受堵塞。

#### (2) 混凝沉淀

调节池出水经提升泵进入混凝池，依次投加 pH 调整剂（如 NaOH）、混凝剂

(PAC)和絮凝剂(PAM),混合反应后进入沉淀池分离污泥。混凝沉淀通过电中和作用(PAC中和胶体电荷)和吸附架桥作用(PAM形成大絮体),去除悬浮物(SS)、胶体及部分重金属,降低后续生化负荷。

### (3) 两级 A/O

混凝出水依次进入两级缺氧(A1/A2)-好氧(O1/O2)反应池,一级缺氧池进行反硝化脱氮,一级好氧池进行硝化,二级缺氧池深化脱氮,二级好氧池进一步降解有机物,混合液通过100~200%回流比强化脱氮效率。缺氧段利用反硝化菌将硝态氮还原为氮气,好氧段通过硝化菌将氨氮氧化为硝态氮,两级串联提升脱氮率至>90%,同时异养菌分解有机物。

### (4) 内置 MBR 膜处理

二级 A/O 出水进入浸没式膜生物反应器(MBR),膜截留微生物和污染物,清水透过膜孔排出,活性污泥回流至生化系统。膜分离技术替代传统二沉池,可维持高污泥浓度(MLSS=8~12g/L),强化生化效率并减少污泥产量,确保出水达标。

### (5) 污泥处理系统

渗沥液处理系统生化系统产生的剩余污泥、厌氧反应器间歇排除的少量污泥收集进入污泥池,经脱水机处理后形成泥饼,含水率低于80%后外运,脱水滤液返回生化系统再处理。

本项目垃圾压缩液、冲洗废水和除臭系统外排废水经过“收集调节池+二级AO+MBR”组合工艺处理后,COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS出水浓度可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的要求和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级限值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》中“表 A.2 环境卫生管理业排污单位废水治理可行技术参考表”,渗滤液的可行技术包括“预处理+生物处理+深度处理;预处理+深度处理;生物处理+深度处理”。本项目自建污水处理设施采用“调节池+混凝沉淀(预处理)+厌氧+好氧(生物处理)+MBR(深度处理)”组合处理工艺,属于可行技术。

## (2) 渗滤液与其他废水合并处理可行性分析

项目车辆冲洗废水、压缩车间设备和地面冲洗废水、除臭喷淋废水及垃圾渗滤液混合后的废水水质情况如下表所示：

表 4.3-13 项目综合水质一览表（近期）

指标	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)
渗滤液 (7.5t/d)	36000	11000	120	470	50	550
进场车辆冲洗废水 (28.16t/d)	344	65	5.8	10.9	2	670
中转站地面和设备 冲洗废水、除臭喷 淋废水、转运车辆 和容器冲洗废水、 压缩设备冲洗废水 * (11.52t/d)	3600	1100	12	47	5	55
混合废水(47.18t/d)	6807	2056	25	93	10	501

表 4.3-14 项目综合水质一览表（远期）

指标	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)
渗滤液 (25t/d)	36000	11000	120	470	50	550
进场车辆冲洗废水 (28.16t/d)	344	65	5.8	10.9	2	670
中转站地面和设备 冲洗废水、除臭喷 淋废水、转运车辆 和容器冲洗废水、 压缩设备冲洗废水 * (11.52t/d)	3600	1100	12	47	5	55
混合废水(64.68t/d)	14706	4476	51	195	21	514

由上表可知，混合后废水中各污染物浓度仍较高，碳源充足，BOD<sub>5</sub>/COD 的值大于 0.3、BOD<sub>5</sub>/TN 的值大于 4.0，可生化性好，满足生物反应池的进水水质要求。

项目需要清洗的车辆数量较为稳定，产生的车辆冲洗废水水量稳定，不会对污水处理设施造成水量冲击，且经车辆冲洗废水与渗滤液的混合稀释，混合后的废水污染物浓度降低，可减轻后段处理工艺负荷。自建污水处理设施设有调节池，可均

衡水质与水量波动，能避免后续工艺受冲击负荷影响。故将渗滤液与车辆冲洗废水、压缩车间地面和设备冲洗废水、除臭喷淋废水合并处理是可行的。

### (3) 依托广州市猎德污水处理厂可行性分析

本项目所在地位于猎德污水处理厂纳污范围内，该区域已完成市政污水管网铺设，根据建设单位提供的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（见附件8），项目拟接驳管道位于沐陂西街路的DN1350管网，接驳管段长度为193m。

猎德污水处理厂位于天河区猎德村以东、华南大桥珠江北岸，用地面积39公顷，主要负责收集处理珠江前航道以北的大部分市中心，包括西濠涌、沿江自排系统、东濠涌、二沙岛及天河区的部分污水，服务面积123平方公里，服务人口约303.6万人，目前共建成四期工程，日处理能力达120万吨。

猎德污水处理厂一期采用AB工艺，二期采用Unitank工艺，三期采用改良AAO工艺，四期采用改良AAO工艺，处理后的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严者，最终排入珠江广州河段前航道。根据广州市净水有限公司公布的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（网址：[https://www.gzsewage.com/show\\_list.php?id=74](https://www.gzsewage.com/show_list.php?id=74)），2025年4月猎德污水处理厂的进水COD浓度设计标准为263mg/L，进水氨氮浓度设计标准为25mg/L，设计规模为120万吨/日，出水水质稳定达标。

表 4.3-15 猎德污水处理厂近期运行情况一览表

时间	设计规模（万吨/日）	平均处理量（万吨/日）	进水COD浓度设计标准（mg/L）	平均进水COD浓度（mg/L）	进水氨氮浓度设计标准（mg/L）	平均进水氨氮浓度（mg/L）	出水是否达标
2025年4月	120	109.31	263	265	25	21.3	是
2025年3月	120	114.49	263	243	25	23.1	是
2024年8月	120	132.26	263	220	25	15.8	是
2024年6月	120	137.85	263	196	25	16.3	是
2024年5月	120	134.05	263	182	25	16.0	是
2024年4月	120	129.08	263	185	25	15.8	是
2024年3月	120	120.48	263	231	25	22.4	是
2024年2月	120	109.37	263	204	25	19.9	是
2024年1月	120	116.36	263	236	25	23.1	是

**水质可行性分析：**本项目外排废水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油等，经过自建废水处理设施处理后水质可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级限值，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）要求的“下水道末端污水处理厂采用二级处理时，排入城镇下水道的污水水质应符合 B 等级的规定”。

**水量可行性分析：**猎德污水处理厂设计规模为 120 万 t/d，根据广州市净水有限公司公布的《中心城区城镇污水处理厂运行情况公示表》，猎德污水处理厂近期实际处理水量有一定波动，但出水水质均达标，实现了稳定达标排放。

根据广州市水务局发布的《广州市污水系统总体规划（2021-2035 年）》，污水厂、泵站规模安全系数为 1.3~1.5，即设施规模按满足 1.3~1.5 倍日均污水量稳定达标的要求，则猎德污水处理厂实际可处理规模为 156~180 万吨/日。按表 4.3-15 所列猎德污水处理厂的最大处理量 137.85 万吨/日进行分析，实际处理规模余量约为 18.15~42.15 万吨/日。本项目远期废水日最大排放量为 75.56m<sup>3</sup>/d，仅占猎德污水处理厂实际处理规模余量的 0.018%~0.042%，占比极低，猎德污水处理厂尚有余量接纳本项目产生的废水

综上所述，本项目外排废水对猎德污水处理厂的水质、水量不会产生明显冲击和影响，本项目预处理后的废水依托猎德污水处理厂进一步处理是可行的。

#### 4.3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ 1106—2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020），本项目废水监测计划如下：

表 4.3-16 废水污染物监测计划

监测点位	监测指标	最低监测频次
废水排放口 DW001	pH 值、色度、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、TP、粪大肠菌群数、总汞、总	1 次/季

	镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、动植物油、石油类	
废水排放口 DW002	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、LAS	1 次/季
雨水排放口	COD <sub>Cr</sub> 、SS	月*

注：\*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。

#### 4.4 废气

##### 4.4.1 废气产排情况

###### (1) 垃圾中转站臭气和污水处理设施臭气

生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，在堆存、压装和运输过程中会产生恶臭气体，主要污染物为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度。垃圾在卸料、压缩环节产生粉尘废气，主要污染物为颗粒物。

类比于增城区增江街城市资源处理中心项目，该项目与本项目建设转运站的中转的垃圾种类相同、转运工艺相似，转运垃圾均不在站内存放，且均位于广州市内，气候条件相似，类比情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 可类比性分析一览表

类比指标	增城区增江街城市资源处理中心	本项目
项目位置	广州增城区	广州天河区
垃圾种类	城镇生活垃圾	城镇生活垃圾
转运规模	150t/d	近期 150t/d，远期 500t/d
压缩工艺	分体式水平压缩工艺	分体式水平压缩工艺
垃圾站内堆存情况	不在站内堆存，无暴露堆放	不在站内堆存，无暴露堆放
转运站工作时间*	8h	16h
设计废气量	30000m <sup>3</sup> /h	50000m <sup>3</sup> /h
气候条件	气候类型	亚热带季风气候
	年均温	21.8℃
	极端高温	38.1℃
	极端低温	0.1℃
	年均降水量	1725mm

该时长为转运站整体工作时间，包含卸料、上料、压缩装箱、拉箱转运、设备清洗、设备空闲等

#### 待等工序耗时

根据《广州市增城区增江街城市资源处理中心建设项目竣工环境保护验收监测报告》，该站点设计生活垃圾处理量为 150t/d，验收监测时实际处理量约 133t/d，工况为 88.67%，每日工作时间为 8h。验收监测时段为该项目压缩设备运行高峰期，为压缩站污染物产生速率最大时段。监测过程中，颗粒物最大排放速率为 0.743kg/h，氨最大排放速率为 0.111kg/h，硫化氢最大排放速率为 0.011kg/h。根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，密封负压集气设备集气效率为 100%，考虑到运输车辆及工作人员出入车间开启车间大门会有少量废气外泄，类比项目的废气收集效率按 90%进行计算。经换算，广州市增城区增江街城市资源处理中心颗粒物产生量为 49.6574g/t 垃圾，氨气产生量为 7.4189g/t 垃圾，硫化氢产生量为 0.7352g/t 垃圾。

#### 可类比性分析：

本项目垃圾采用分体式水平垃圾压缩转运工艺，工艺流程如下：

①平台卸料：垃圾进入卸料大厅平台相应的卸料位，垃圾进入料槽，料斗与压缩机的压缩仓相连接，料槽内设有料位传感器识别槽内垃圾量，从而自动控制压缩机连续压装作业，确保压缩循环连续进行，单车卸料时间约为 1min；

②上料机送料：料槽上的料位传感器识别到槽内垃圾达到预设料位后，启动上料机推头将垃圾推压缩腔内，推头单次循环约 1min，

③压缩机压缩装箱：压缩机推头启动将压缩腔内的垃圾压缩进转运箱中，压缩完成后，推头退回停止工作，等待下一次工作，完成压缩循环；推头单次循环约 1min；

④垃圾箱压满：垃圾箱压满后，PLC 系统提示，压缩系统停止工作，分切闸门上下运行，切断推头上方压缩腔与垃圾箱间的垃圾，此后提门装置实现箱体闸门与推头自贴合密封关门，确保闸门关闭后无垃圾留挂。

⑤拉箱与转运：箱体装满后，先由拉臂车将满箱拉上车，然后将尾门外侧的自动密封门密封（二重密封）并锁好箱体，再将垃圾箱运往垃圾焚烧厂。转运车辆垃圾处置厂倾卸全箱垃圾，再将空箱运回转运站的移箱平台上，等待下一次垃圾压缩装箱。

本项目拟采用压缩系统的受料腔体容积约 3.0m<sup>3</sup>，垃圾箱体容积为 24.5m<sup>3</sup>，垃圾压缩密度为 0.7t/m<sup>3</sup>，则垃圾箱从空箱到装满共需约 12 次工作循环。在转运规模为近期 150t/d，且压缩设备为 3 台的情况下，转运系统中的压缩部分工作时间约 2h（包含垃圾箱压满后的关闸时间）。在转运规模为近期 150t/d，且压缩设备为 3 台的情况下，转运系统中的压缩部分工作时间约 6.7h。

本项目中转站废气源强类比数据来源于《广州市增城区增江街城市资源处理中心建设项目竣工环境保护验收监测报告》，该站点设计生活垃圾处理量为 150t/d，验收监测时实际处理量约 133t/d，工况为 88.67%，转运站工作时间 8h（该工作时间包含卸料、上料、压缩装箱、拉箱转运、设备清洗、设备空闲等待等工序耗时）。其验收监测时段为该项目压缩设备运行高峰期，为压缩站污染物产生速率最大时段。由于垃圾收集车辆进入转运站卸料是非连续的，压缩设备相应的只能为间歇式作业，必然存在大量非运行时间。

本项目对类比产物系数的计算方式为：类比项目运行高峰期污染物产生速率×类比项目转运站工作每日工作时长÷类比项目每日转运量，则以高峰时段污染物产生速率、日工作时长计算得到的产污系数代表了处理每吨垃圾所排放的污染物最大量。

本项目近期转运规模为 150t/d，与类比项目设计转运规模一致，转运站总体工作时间也与类比项目一致，均为 8h，对应的平均每小时垃圾处理量为 18.75t/h。远期规模为 500t/d，转运站总体工作时间延长至 16h，对应的平均每小时垃圾处理量为 31.25t/h，平均每小时处理量为近期规模的 1.67 倍，则其产污系数相应增大 1.67 倍。

经类比计算，本项目垃圾中转站污染源强如下表所示：

表 4.4-2 垃圾中转站臭气源强

项目	垃圾转运量 t/a	工作时间 h/d*	污染物类别	污染物产生情况	
				产生速率 kg/h	产污系数 g/t-垃圾
类比项目	150	8	NH <sub>3</sub>	0.111	7.4189
			H <sub>2</sub> S	0.011	0.7352

本项目	150 (近期)	8	颗粒物	0.743	49.6574
			NH <sub>3</sub>	0.139	7.4189
			H <sub>2</sub> S	0.014	0.7352
	500 (远期)	16	颗粒物	0.931	49.6574
			NH <sub>3</sub>	0.232	12.3895
			H <sub>2</sub> S	0.023	1.2278
			颗粒物	1.552	82.9279

注：\*该工作时间包含上卸料、上料、压缩装箱、拉箱转运、设备清洗、设备空闲等待等工序耗时

项目污水处理间位于主体站房地下一层。由于排放源统计调查产排污核算方法和系数手册中未发布相关数据，参照环境保护部工程评估中心编制的《环境影响评价案例分析》中“第六章、社会区域类建设项目环境影响评价”相关数据，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。项目厂区污水处理间臭气产生情况如下表所示。

表 4.4-3 项目污水处理设施臭气源强一览表

时期	BOD <sub>5</sub> 处理量 (t/a)	污染物	产污系数 (g/g BOD)	产生量 (t/a)	产生源强* (kg/h)
近期	30.238	氨	0.0031	0.0937	0.0107
		硫化氢	0.00012	0.0036	0.0004
远期	98.585	氨	0.0031	0.3056	0.0349
		硫化氢	0.00012	0.0118	0.0014

注：本项目卸料、压缩、转运工序每日工作时间为 16h，污水处理设施每日工作时间为 24h。

#### 拟采取的环保措施：

根据建设单位提供的资料，本项目垃圾卸料压缩车间、洗车区、污水处理设施均进行整体密闭负压抽吸，收集效率为 90%。将气体输送至除臭间，通过“化学洗涤塔+生物滤池”工艺处理。项目高浓度臭气处理工艺风量如下所示：

表 4.4-4 项目高浓度臭气处理工艺风量一览表

序号	位置	面积	高	空间	循环次数	风量 (m <sup>3</sup> /h)
1	卸料大厅	310	4.95	1534.5	6	9207
2	压缩车间	490.7	6	2945.25	6	17664
3	卸料口	12.92	6	77.52	30	2325
		12.92	6	77.52	30	2325
		12.92	6	77.52	30	2325

4	污水处理站	/	/	/	/	/	10000
合计理论风量							43846
设计风量							50000

根据以上计算，转运站除臭风量为 43846m<sup>3</sup>/h，同时为进一步保障除臭效果，考虑 1.1~1.15 的系数，除臭风量按 50000m<sup>3</sup>/h。

根据建设单位提供资料，化学洗涤法、生物滤池法可有效去除废气中的颗粒物、氨、硫化氢，其中化学洗涤法对颗粒物、氨、硫化氢的去除率分别可达 95%、60%、60%，生物滤池对颗粒物、氨、硫化氢的去除率分别 95%、90%、90%。本项目两种处理方法串联，对颗粒物、氨、硫化氢的去除率可分别达 99%、96%、96%，本次评价取 95%、90%、90%。

表 4.4-5 转运站、污水处理站臭气污染物产排情况（近期）

污染物	污染物产生情况			处理效率%	污染物排放情况				
	产生浓度	产生速率 kg/h	产生量 t/a		有组织			无组织	
					排放浓度	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
NH <sub>3</sub>	2.996	0.150	1.312	90	0.270	0.013	0.118	0.015	0.131
H <sub>2</sub> S	0.284	0.014	0.124	90	0.026	0.001	0.011	0.001	0.012
颗粒物	18.622	0.931	8.156	95	0.838	0.042	0.367	0.093	0.816

表 4.4-6 转运站、污水处理站臭气污染物产排情况（远期）

污染物	污染物产生情况			处理效率%	污染物排放情况				
	产生浓度	产生速率 kg/h	产生量 t/a		有组织			无组织	
					排放浓度	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
NH <sub>3</sub>	7.805	0.390	3.419	90	0.702	0.035	0.308	0.039	0.342
H <sub>2</sub> S	0.770	0.038	0.337	90	0.069	0.003	0.030	0.004	0.034
颗粒物	51.830	2.591	22.702	95	2.332	0.117	1.022	0.259	2.270

## (2) 修车库废气

### ① 粉尘废气

**打磨粉尘：**本项目在车辆维修时涉及车身打磨，打磨过程中会产生少量粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37、431-434 机械行业系数手册”中 06 预处理环节“抛丸、喷砂、打磨”工艺颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨-原料。本项目打磨抛光车辆约为 8000 台/a，平均每台车打磨工件重量约 20kg/台，则打磨抛光过程中颗粒物产生量为 0.683t/a，本项目打磨抛光时间约 8h/d(2920h/a)，则颗粒物产生速率为 0.12kg/h。本项目打磨工序在喷漆房东侧的车辆维修车间内进行，采用移动干磨机（如图 4.4-1 所示），该类型干磨机自带集尘和袋式除尘装置，在对车身进行打磨的同时收集并过滤粉尘，经处理后的废气在车间内无组织排放。干磨机自带收集设施的集气效率为 90%，袋式除尘器的处理效率可达 90%，经计算，项目打磨工序颗粒物排放量为 0.067t/a，排放速率为 0.0228kg/h。

**腻子、底漆打磨粉尘：**若车身表面不平整，直接喷漆会导致漆面附着能力变差，因此在喷漆前需要对腻子进行打磨，喷完底漆后也需进行打磨，这两处工序均会产生少量粉尘。本项目打磨工序在喷漆房内进行，采用移动干磨机，该类型干磨机自带集尘和袋式除尘装置，在对车身进行打磨的同时收集并过滤粉尘，干磨机自带收集设施的集气效率为 90%，袋式除尘器的处理效率可达 90%。经移动干磨机自带除尘设备处理后，该部分粉尘废气被收集进入喷漆房废气收集系统，最后经“过滤棉+水喷淋+除雾除湿装置”处理（处理效率 95%），由 8.4m 高排气筒（DA002）排放。



图 4.4-1 移动干磨机示例

表 4.4-7 腻子、底漆打磨颗粒物产排情况一览表

类型	补涂面积 (m <sup>2</sup> /年)	打磨厚度 μm	密度 g/cm <sup>3</sup>	产生量 t/a	工作 时间 h/a	产生速 率 kg/h	排放速率 kg/h	有组织排 放量 t/a
腻子	14695	10	1.7	0.267	912.5	0.279	0.002	0.002
底漆	14695	10	1.118	0.167	912.5	0.183	0.002	0.001
合计				0.422	/	0.461	0.004	0.004

**焊接烟尘：**本项目在车辆维修过程中涉及少量焊接工序，会产生少量焊接烟尘，在车间内无组织排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37、431-434 机械行业系数手册”中 09 焊接规定，使用实芯焊丝的焊接烟尘产生系数为 9.19 千克/吨-原料。本项目使用焊丝均为实芯焊丝（无铅），年用量约为 0.6t/a。根据建设单位提供的资料，焊接工序每天用时 3h，年工作时间为 365d，即 1095h，则产生速率为 0.005kg/h，排放量为 5.514kg/a。该焊接烟尘产生浓度、排放速率较小，对环境不会造成明显不良影响，直接在车间内无组织排放。

**漆雾（颗粒物）：**类比其他车辆维修点的实际运营经验，项目喷漆过程中颗粒物产生量按照喷漆的附着率、固含量计算（颗粒物产生量=涂料用量×（1-附着率）×固体含量），经计算漆雾产生量为 2.7672t/a，产生速率为 0.853kg/h。

该部分废气经密闭负压收集后通过“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”的治理设施进行处理。

②喷漆房有机废气

a.补腻子、调漆、喷烤漆废气产生情况

本项目补腻子、调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭房间内操作，产生的有机废气经同一套废气处理系统处理，故所有挥发性成分不再单独按工段进行核算，VOCs产生量按原料中挥发性有机物的100%挥发计算。

项目原辅材料具体成分比例及年排放量详见下表。

表 4.4-8 项目有机废气、漆雾产生情况一览表

原料名称	年用量(t/a)	附着率(%)	VOCs(%)	苯乙烯(%)	固含量(%)	年产生量(t/a)		
						漆雾	VOCs	苯乙烯
水性底漆	5.55	40%	3.03	0	46.63	1.5529	0.1682	/
水性面漆	4.97	40%	10.94	0	40.72	1.2143	0.5447	/
腻子	2.99	/	7.5	7.5	0.925	/	0.2243	0.2243
合计						2.7672	0.9371	0.2243

c.有机废气收集、治理效率

根据建设单位提供资料，项目设置1个专用喷烤漆房，内径尺寸为10m×5m×4.5m（体积为225m<sup>3</sup>），调漆房尺寸为2m×3.5m×4.5m（体积为31.5m<sup>3</sup>），均为密闭设计。参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，调漆房、喷漆房换气次数不低于60次/h，则本项目喷烤漆房、调漆房理论需求风量为15390m<sup>3</sup>/h。考虑管道损失等因素，为确保喷烤漆房能在负压状态下运行，项目调漆室、喷漆房合计设计风量为20000m<sup>3</sup>/h。

表 4.4-9 项目调漆室、喷漆房设计风量核算

序号	位置	尺寸	空间	循环次数	风量(m <sup>3</sup> /h)
1	调漆室	10m×5m×4.5m	225	60	13500
2	喷漆房	2m×3.5m×4.5m	31.5	60	1890
合计理论风量					15390
设计风量					20000

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》“表3.3-2 废气收集集气效率参考值”，当VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压时，收集效

率为 90%。根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》中废气捕集率评价方法：按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，以有组织排放的实际风量与车间所需新风量的比值作为废气捕集率....当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以 100%计。

本项目补腻子、调漆、喷漆、烤漆、喷枪清洗工序均在密闭车间内操作，根据项目废气治理技术方案，运行时喷烤漆房门紧闭，形成微负压抽风系统，收集效率按 90%计算。

参考《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》，活性炭吸附去除率约 50~90%，本报告采用单级活性炭取 50%，则“过滤棉+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”装置对于 VOCs 的总处理效率为  $1-(1-50\%)\times(1-50\%)=75\%$ ，本项目取 75%进行计算。

本项目调漆在密闭的调漆房内进行，补腻子、喷漆、烤漆及喷枪清洗均在喷烤漆房内进行。本项目有机废气产排情况如下：

表 4.4-10 本项目喷漆废气有组织产排情况一览表

污染物	收集效率 %	工作时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放限值	
						%				最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
苯乙烯	90	2920	0.2018	0.069	2.560	75	0.0505	0.017	0.864	/	/
VOCs			0.8434	0.289	10.698		0.2109	0.072	3.611	0.439	50
漆雾	90		2.4904	0.853	31.589	95	0.0426	0.015	0.730	0.454	120

表 4.4-11 本项目喷漆废气无组织产排情况一览表

污染物	排放形式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
苯乙烯	无组织	0.0224	0.008
VOCs		0.0937	0.032
漆雾（颗粒物）		0.2767	0.095

### (3) 汽车尾气

项目地下停车场机动车产生的尾气通过建筑的强制排风系统引至地面 19 个设置在地面景观绿化处的排风口排放，排放高度约 2.5m。该部分尾气的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 和 HC。

本项目拟设停车位 440 个，其中大型车位 252 泊，中型车位 188 泊。地下车库尾气排放源强核算如下：

#### ①地下车库尾气排放量

尾气排风量由以下公式计算：

$$D=Q \cdot T \cdot (k+1) \cdot A$$

式中：D—尾气排放量，m<sup>3</sup>/h；

Q—车流量，辆/h；

T—车辆在停车场内的运行时间，min；

k—空燃比；

A—单台汽车燃油量，kg/min；

#### ②污染物排放量

各污染物排放量由以下公式计算：

$$G=D \cdot C \cdot f \times 10^{-6}$$

式中：G—污染物排放量，kg/h；

C—污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

f—容积与质量换算系数；

#### ③地下车库废气排放浓度

污染物排放浓度由以下公式计算：

$$W=G/(n \cdot X \cdot z \cdot t)$$

式中：W—污染物排放量，kg/m<sup>3</sup>

G—污染物的排放量，kg/h；

n—风机数量，个；

X—单台风机排风量，m<sup>3</sup>/h；

$z$ —单位时间换气次数，次/h;

$t$ —风机单次开启排风时间，min/次。

#### ④计算参数选取

##### **车辆进出流量及时间:**

在满负荷工况下停车库内车辆达到总泊位数，出入口每小时单程车流量按总泊位数的二分之一计算，即 220 车次/h。

一般车辆出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，根据项目地下停车场出入口的设置位置，车辆从车库出入口到驶到地下一层的泊位的平均距离为 120m，驶到地下二层的泊位的平均距离为 290m，驶到地下三层的泊位的平均距离为 340m，则运行时间分别约为 86s、209s、245s，平均时间为 180s。从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1-3s，而汽车从泊位启动至出车一般在 3s-180s，平均约为 60s，故汽车出入停车场与在停车场内运行的时间平均约为 243s。

##### **汽车耗油量与空燃比:**

车辆进出停车场（怠速及慢速 $\leq 5\text{km/h}$ ）平均耗油量为 0.20L/min，即 0.15kg/min。正常行驶时（车速大于 15km/h），平均耗油量为 0.1L/min。

当空燃比较大时（ $>14.5:1$ ），燃油完全燃烧，产生  $\text{CO}_2$  及  $\text{H}_2\text{O}$ ，当空燃比较小时（ $<14.5:1$ ），燃油燃烧不充分，产生  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  和  $\text{HC}$ 。当车辆进入地下车库时，平均空燃比约为 12:1。

##### **汽车尾气污染物浓度:**

汽车尾气中  $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$  和  $\text{HC}$  的浓度随汽车行驶状况不同而由较大差异，根据相关统计资料，汽车在怠速时污染物浓度为  $\text{CO}4.07\%$ 、 $\text{NO}_x$  为 600ppm、 $\text{HC}1200\text{ppm}$ 。

##### **车库换气量:**

根据建设单位提供的资料，地下车库单位时间换气次数为 6 次/h，换气量约为 101.56 万  $\text{m}^3/\text{h}$ ，共设置 19 个排风口。

根据以上公式和参数，计算得到本项目地下车库汽车尾气排放源强如下表所示

表 4.4-12 地下车库车辆尾气排放情况一览表

污染物	尾气源强	单个排风口排放情况	
	产生速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	小时平均排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
CO	2.727	0.1431	2.677
NO <sub>x</sub>	0.0783	0.0054	0.101
HC	0.0405	0.0027	0.051

(4) 食堂油烟和天然气燃烧废气

项目每日用餐人数约为 200 人/d, 剩余 168 人因工作时间的原因为不能在项目内食堂就餐。项目厨房共设 2 个炉头, 每天工作时间按 5 小时计, 年工作 365 天。根据建设单位提供的资料, 厨房排风量为 4000m<sup>3</sup>/h, 参照餐厅油烟产生情况, 产生的油烟浓度约为 20mg/m<sup>3</sup>, 则油烟产生量为 0.234t/a。根据建设单位提供的设备资料, 静电油烟处理装置对油烟的去除率≥90%, 经高效静电油烟处理装置处理后, 油烟排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 油烟最高浓度 ≤2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。厨房油烟通过专用烟道引至楼顶排放, 不会对周边环境产生明显不良影响。

表 4.4-13 项目厨房油烟产排情况一览表

场所	废气量 (万 m <sup>3</sup> /h)	项目	
厨房	0.4	产生量 (t/a)	0.146
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	20
		产生速率 (kg/h)	0.080
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2
		排放量 (t/a)	0.015

项目厨房采用天然气为燃料, 属清洁能源。根据建设单位提供的资料, 本项目年用气量为 2.58 万 m<sup>3</sup>。参考《生活源产排污核算系数手册》、《环境保护使用数据手册》, 项目天然气燃烧废气中污染物排放量估算结果见下表。

表 4.4-14 天然气燃烧废气污染物产生量估算

天然气使用量 (万 m <sup>3</sup> /a)	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>
2.58	27.09*	排放系数 (kg/万 m <sup>3</sup> )	1.1	0.0054	12
		产生量 (kg/a)	2.838	0.014	30.96
		产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.010	5.2E-05	0.114

注：\*1m<sup>3</sup>天然气燃烧废气产生量按 10.5m<sup>3</sup> 计算。

### (5) 备用柴油发电机废气

为保证项目的供电安全，本项目拟设置 1 台功率为 300kw 的柴油发电机组作为应急电源。根据建设单位提供资料，本项目所用备用发电机组耗油量为 0.228kg/(kw·h)。本项目增设的柴油发电机组为应急电源，不做常态发电电源使用，根据备用发电机一般的定期保养规程：“每 2 周需空载运行 10 分钟，每半年带负载运行半小时”，此外，根据南方电网的公布数据，广州市年平均停电时间约 6 小时。预计发电机年总运行时间不超过 12 小时，本项目按 12 小时计，则发电机年耗柴油量为 820.8kg。根据《普通柴油》（GB252-2015），柴油中灰分含量不大于 0.01%（质量分数），2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油硫含量不大于 10mg/kg，因此项目备用柴油发电机柴油含硫量按 0.001%计、灰分按 0.01%计。

备用发电机组源强计算参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》的有关数据，采用一般燃料燃烧过程中大气污染物产生系数 SO<sub>2</sub>:20SkG/t 油(S 为含硫率)、烟尘:0.714kg/t 油、NO<sub>x</sub>:2.36kg/t 油。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm<sup>3</sup>。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8,则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11×1.8 ≈20Nm<sup>3</sup>。项目柴油使用量为 820.8kg/a，则烟气量为 16416Nm<sup>3</sup>/a。

备用的柴油发电机安置于地下楼层，其尾气引到天面 8.4m 高的排气筒排放。本项目柴油发电机的大气污染物排放量详见下表。

表 4.4-15 备用柴油发电机废气污染物产排情况一览表

污染物	SO <sub>2</sub>	Nox	烟尘
产污系数(kg/t 油)	0.02	2.36	0.714
产生量 kg/a	0.0164	1.9371	0.5861
烟气量 Nm <sup>3</sup> /a	16416	16416	16416
产生速率 kg/h	0.0014	0.1614	0.0488
产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.083	9.833	2.975
排放量 kg/a	0.0164	1.9371	0.5861
排放速率 kg/h	0.0014	0.1614	0.0488
排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.083	9.833	2.975
排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	500	120	120
达标情况	达标	达标	达标

---

(5) 本项目大气污染物排放源强核算汇总

本项目大气污染物排放情况见表 4.1-16、4.4-17。

表 4.4-16 本项目大气污染物产排情况汇总表（近期）

产排工艺	产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况			收集治理设施基本情况				污染物排放情况		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行 技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
					(kg/h)								
垃圾中转、 污水处理	垃圾压缩、转 运、污水处理	有组织	颗粒物	18.622	0.931	8.156	90	化学洗涤+ 生物滤池	95	是	0.838	0.042	0.367
		无组织(通过 DA001 排 放)*	NH <sub>3</sub>	2.996	0.150	1.312	90		90		0.270	0.013	0.118
			H <sub>2</sub> S	0.284	0.014	0.124			/		0.026	0.001	0.011
			臭气浓度	/	/	/			/		少量	/	/
		无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.015	0.131	/	/	/	/	0.015	0.131	
			H <sub>2</sub> S	/	0.001	0.012				/	0.001	0.012	
			颗粒物	/	0.093	0.816				/	0.093	0.816	
			臭气浓度	/	/	/				/	少量	/	/
车辆维修	打磨工序	无组织	颗粒物	/	0.067	0.023	/	干磨机自带 除尘设备	90	/	/	0.067	0.023
	焊接工序	无组织	颗粒物	/	0.004	0.006	/	/	/		/	0.004	0.006
	补腻子、调 漆、喷漆、烤 漆、喷枪清 洗、腻子打磨 工序	有组织	苯乙烯	2.560	0.069	0.202	90	过滤棉除尘 +水喷淋+除 雾除湿装置 +二级活性 炭吸附	75		0.864	0.017	0.050
			VOCs	10.698	0.289	0.843			75		3.611	0.072	0.211
			颗粒物	35.540	0.932	2.563			90		95	0.928	0.019
	无组织	苯乙烯	/	0.008	0.022	/	/	/	/		0.008	0.022	
		VOCs	/	0.032	0.094				/		0.032	0.094	
		颗粒物	/	0.103	0.284				/		0.103	0.284	
烹饪	食物烹饪	有组织	油烟	20	0.08	0.146	/	静电高效油 烟净化器	90	是	2	0.008	0.0146
	天然气燃烧		颗粒物	0.010	1.6E-03	2.80E-03		/	/		0.010	1.6E-03	2.80E-03
			SO <sub>2</sub>	5.2E-05	7.7E-06	1.40E-05		/	/		5.2E-05	7.7E-06	1.40E-05
			NO <sub>x</sub>	0.114	1.7E-02	3.10E-02		/	/		0.114	1.7E-02	3.10E-02
备用发电	柴油发电	有组织	SO <sub>2</sub>	0.083	0.0014	0.00002	/	/	/	/	0.083	0.0014	0.00002
			NO <sub>x</sub>	9.833	0.1614	0.00194					9.833	0.1614	0.00194
			颗粒物	2.975	0.0488	0.00059					2.975	0.0488	0.00059

注：\*DA001 排气筒高度为 8.4m，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对无组织排放源的定义，通过该排气筒排放恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）属于无组织排放。

表 4.4-17 本项目大气污染物产排情况汇总表（远期）

产排工艺	产排污环节	排放形式	污染物种类	污染物产生情况			收集治理设施基本情况				污染物排放情况			
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	处理工艺	处理效率 (%)	是否为可行 技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
					(kg/h)									
垃圾中转、 污水处理	垃圾压缩、转 运、污水处理	有组织	颗粒物	51.830	2.591	22.702	90	化学洗涤+ 生物滤池	95	是	2.332	0.117	1.022	
		无组织(通过 DA001 排 放)*	NH <sub>3</sub>	7.805	0.390	3.419	90		90		0.702	0.035	0.308	
			H <sub>2</sub> S	0.770	0.038	0.337			/		0.069	0.003	0.030	
			臭气浓度	/	/	/			/		少量	/	/	
		无组织	NH <sub>3</sub>	/	0.039	0.342	/	/	/	/	/	0.039	0.342	
			H <sub>2</sub> S	/	0.004	0.034					/	0.004	0.034	
			颗粒物	/	0.259	2.270					/	0.259	2.270	
			臭气浓度	/	/	/					/	少量	/	/
车辆维修	打磨工序	无组织	颗粒物	/	0.067	0.023	/	干磨机自带 除尘设备	90	/	/	0.067	0.023	
	焊接工序	无组织	颗粒物	/	0.004	0.006	/	/	/	/	/	0.004	0.006	
	补腻子、调 漆、喷漆、烤 漆、喷枪清 洗、腻子打磨 工序	有组织	苯乙烯	2.560	0.069	0.202	90	过滤棉除尘 +水喷淋+除 雾除湿装置 +二级活性 炭吸附	75	/	/	0.864	0.017	0.050
			VOCs	10.698	0.289	0.843			75			3.611	0.072	0.211
			颗粒物	35.540	0.932	2.563			95			0.928	0.019	0.046
	无组织	苯乙烯	/	0.008	0.022	/	/	/	/	/	0.008	0.022		
		VOCs	/	0.032	0.094					/	0.032	0.094		
		颗粒物	/	0.103	0.284					/	0.103	0.284		
烹饪	食物烹饪	有组织	油烟	20	0.08	0.146	/	静电高效油 烟净化器	90	是	2	0.008	0.0146	
	天然气燃烧		颗粒物	0.010	1.6E-03	2.80E-03		/	/		0.010	1.6E-03	2.80E-03	
			SO <sub>2</sub>	5.2E-05	7.7E-06	1.40E-05		/	/		5.2E-05	7.7E-06	1.40E-05	
			NO <sub>x</sub>	0.114	1.7E-02	3.10E-02		/	/		0.114	1.7E-02	3.10E-02	
备用发电	柴油发电	有组织	SO <sub>2</sub>	0.083	0.0014	0.00002	/	/	/	/	0.083	0.0014	0.00002	
			NO <sub>x</sub>	9.833	0.1614	0.00194					9.833	0.1614	0.00194	
			颗粒物	2.975	0.0488	0.00059					2.975	0.0488	0.00059	

注：\*DA001 排气筒高度为 8.4m，根据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对无组织排放源的定义，通过该排气筒排放恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）属于无组织排放。

#### 4.4.2 废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本信息见下表：

表 4.4-18 本项目废气排放口设置情况

排气口编号	污染物	治理措施	排气筒高度/m	排气温度/℃	排气口类型
DA001	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、颗粒物、臭气浓度	化学喷淋+生物滤池	8.4	25	一般排放口
DA002	VOCs、颗粒物、苯系物、苯乙烯	过滤棉+喷淋塔+除雾除湿装置+二级活性炭吸附	8.4	25	一般排放口

#### 4.4.3 废气处理措施可行性分析

##### (1) 中转站和污水处理区废气

根据建设单位提供资料，项目压缩车间、卸料大厅、洗车区、污水处理区拟进行分区密闭，设置一套负压收集系统，并通过“化学洗涤+生物滤池”工艺对中转站和污水处理区的废气进行处理，再由管道引至 8.4m 高的排气筒 DA001 进行排放。

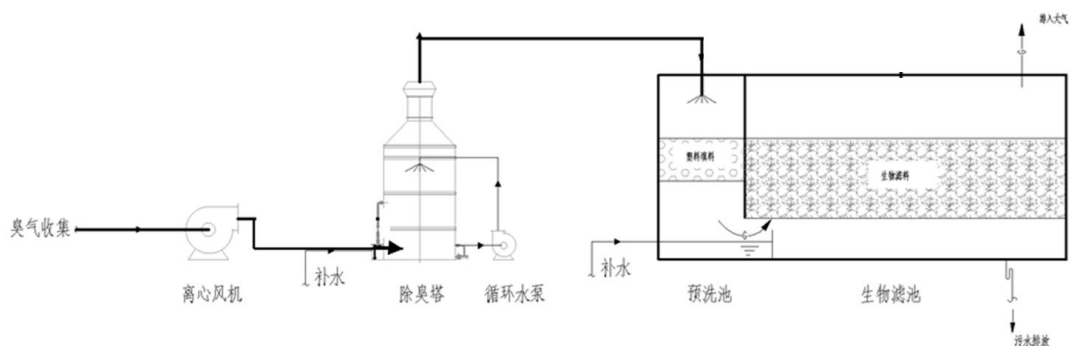


图 4.4-3 除臭系统工艺流程图

工艺流程说明如下：

##### ① 负压抽风阶段

在垃圾卸料大厅、压缩区等重点污染源区域设置密闭罩和吸风管道，通过风机系统强制抽吸空气，使作业车间内部形成稳定的微负压环境。利用负压差阻止粉尘和臭气向外扩散。当垃圾收集车卸料或压缩作业时，含污染物的气体被吸入收集管道，避免无组织逸散。同时，车间出入口安装风幕机强化气流隔离，进一步提升污染气体捕

获效率。

### ②化学洗涤阶段

负压收集的气体首先进入喷淋洗涤塔，塔内自上而下喷洒碱性吸收液（NaOH 溶液）、氧化性药剂（次氯酸钠）。气体与液体逆流接触后进入除雾器脱水，再输送至下一环节。该工艺基于酸碱中和与氧化还原反应，例如硫化氢（H<sub>2</sub>S）与碱液反应生成可溶性盐、次氯酸钠氧化硫醇、胺类等恶臭物质为低臭或无臭产物。此阶段可去除 90%以上的粉尘及 60%~90%的酸性/可溶性臭气成分。

### ③生物滤池阶段

经化学洗涤的气体从生物滤池底部布气层均匀上升，穿过由有机填料（如树皮、泥炭、微生物膜）构成的过滤层，最终净化气体从顶部排放。该工艺利用填料表面附着的微生物群落（如硫杆菌、硝化菌）进行生物降解。微生物以臭气中的氨（NH<sub>3</sub>）、硫化氢（H<sub>2</sub>S）、挥发性有机物（VOCs）为营养源，通过代谢作用将其转化为 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、硫酸盐及硝酸盐等无害物质。滤料的高孔隙率(>50%)和保湿性(湿度 30%~98%)为微生物提供理想生存环境。此阶段对残余臭气的去除率可达 95%以上。

本项目卸料大厅、压缩转运车间及污水处理间废气均采用负压收集根据《深圳市典型行业工艺废气排污量核算方法（试行）》，密封负压集气设备集气效率为 100%，考虑到运输车辆及工作人员出入车间开启车间大门会有少量废气外泄，本项目废气负压收集效率按 90%进行核算。

高浓度臭气处理主要装置参数如下：

表 4.4-19 高浓度臭气处理设施主要参数一览表

设备名称	主要参数
卧式洗涤塔	处理风量 50000m <sup>3</sup> /h，外形尺寸：3000×3000×5000mm 配套循环水泵：Q=100m <sup>3</sup> /h，H=20m，P≤11kw，材质 FRP 循环水箱外形尺寸：1000（L）×1000（W）×800（H）mm
生物滤池	外形尺寸：18000（L）×14000（W）×3500（H）mm
离心风机	50000m <sup>3</sup> /h，4000pa，≤110kw，配隔音箱，功率 110kw

根据《排污许可证申请与核发技术规范环境卫生管理业》中“表 A.1 环境卫生管理业排污单位废气治理可行技术参考表”，卸料压缩环节废气治理可行技术包括生物

滤池、化学洗涤、活性炭吸附，本项目采用化学洗涤和生物滤池的联合技术，属于可行技术。

采取上述措施后，项目的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度排放浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准。

#### （2）喷漆房废气

本项目喷漆房的废气经密闭负压收集后通过“过滤棉除尘+水喷淋+除雾除湿装置+二级活性炭吸附”的治理设施进行处理。

工艺流程说明如下：

##### ①过滤棉除尘

此阶段通过机械拦截与梯度过滤原理去除废气中的漆雾颗粒和大颗粒物。废气首先进入由不同密度纤维组成的双层过滤棉装置，第一层采用粗效过滤棉拦截粒径较大的漆雾颗粒（ $10\mu\text{m}$  以上），第二层使用中高效过滤棉进一步捕捉细小颗粒（ $1-10\mu\text{m}$ ）。过滤棉的多孔结构和交错纤维能有效吸附带静电的漆雾，同时降低废气阻力。该工艺可拦截 90% 以上的漆雾，防止后续设备堵塞，并减少活性炭吸附负荷。

##### ②水喷淋

水喷淋的核心原理为传质与吸收。通过水泵将水雾化成微小的液滴，这些液滴与废气进行充分、高效的接触。在此过程中，废气中残留的、更细微的漆雾颗粒通过惯性、拦截和扩散等效应被水滴捕获（洗涤作用）。同时，喷漆废气中的部分水溶性有机物（如部分醇类、醚类溶剂）会溶解于水中（吸收作用）。水流最终将捕获的污染物带入循环水池中。

水喷淋塔作为第二道处理工序，起到深度净化和降温的作用。它能进一步去除经过滤棉后逃逸的细小漆雾，并对废气进行洗涤，部分去除水溶性 VOCs。此外，喷淋过程还能对高温或波动的废气气流起到降温、缓冲的作用，为后端活性炭吸附创造一个温度与湿度相对稳定、粉尘含量更低的理想工况。

##### ③除雾除湿装置

该装置是保证末端活性炭吸附效率的关键环节。其主要作用是去除废气中夹带的

水分和雾气，极大地降低废气的湿度。如果高湿度废气直接进入活性炭吸附装置，水分子会占据活性炭的大量微孔，严重降低活性炭对有机废气的吸附能力，导致系统失效。因此，除雾除湿装置确保了进入活性炭箱的废气是“干燥”的，从而保障了吸附工艺的的稳定高效运行。

#### ④活性炭吸附装置

废气进入串联式活性炭吸附系统，通过物理吸附与化学键合深度净化有机物，通过微孔填充效应强化对小分子有机物的捕集。两级吸附设计可进一步提升净化效率。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》干式漆雾捕集系统（过滤棉、无纺布、石灰石为滤料、静电漆雾捕集装置）和湿式漆雾捕集系统（湿式漆雾捕集装置）对漆雾的处理效率可达 95%以上，本项目所使用的干式过滤捕集的技术为可行技术。

根据《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》3.3.2 治理技术推荐，吸附法为推荐治理技术，则本项目采用吸附法联合使用，属于可行性技术。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）表 3.3-3 废气治理效率参考值“建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”。本项目 VOCs 削减量 0.632t/a，则理论活性炭需求量为 4.213t/a。本项目的活性炭更换频率应不低于 3 个月更换一次。

本项目活性炭吸附装置需满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)及《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号)相关要求，其设计关键参数满足以下要求：

**表 4.4-20 活性炭吸附装置基本参数要求**

序号	项目	单位	设计参数要求
1	过滤风速	m/s	颗粒炭<0.5m/s;纤维状<0.15m/s;蜂窝状<1.2m/s
2	单层活性炭装填厚度	mm	≥300
3	入口废气温度	°C	<40
4	入口废气湿度	%	<80
5	入口颗粒物浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.0

6	活性炭碘值	mg/g	>800
7	/	/	活性炭箱体应设计合理

采取上述措施后，项目喷漆房产生的漆雾排放可满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值和无组织排放浓度限值；VOCs 排放可满足《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室 VOCs 浓度限值、“表 2 排气筒 VOCs 排放限值” II 时段相应限值及“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”。苯乙烯排放可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准，项目废气可实现达标排放。

#### 4.4.4 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范环境卫管理业》（HJ1106—2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086—2020），制定本项目的废气自行监测计划如下：

##### 4.4-21 大气污染物监测计划

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	DA002	VOCs	1 次/半年	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）烘干室 VOCs 浓度限值、“表 2 排气筒 VOCs 排放限值” II 时段相应限值
		颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	/	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
无组织	厂界无组织监控点	VOCs	1 次/半年	《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB44/816-2010）“表 3 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值”
		颗粒物	1 次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
		NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度、苯乙烯	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）“表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值”

	厂内无组织监控点	NMHC	1次/季度	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)“表3厂区内VOCs无组织排放限值”
--	----------	------	-------	---

## 4.5 噪声

### 4.5.1 噪声源强

本项目主要噪声源为压缩设备、废气处理设施、风机、废水处理设施、修车库设备、运输车辆等，噪声值约为65~100dB(A)。其中压缩转运车间、臭气处理设施、废水处理设施均位于地下负一层，备用柴油发电机位于地下负二层，经建筑和土壤隔声后对环境的影响较小，故本次评价仅对位于地面上的修车库设备的噪声影响进行分析。

表 4.5-1 本项目运营期噪声源强一览表单位：dB(A)

序号	设备名称	声源位置	室内边界距离 (m)				产生强度 dB(A)	治理措施
			东侧	南侧	西侧	北侧		
1	洗车 1	修车库 (室内)	2.5	16	58.5	6	2.5	采用低噪声设备、噪声较大的设备采取隔声、减震措施、加强运输车辆管理
2	洗车 2		7.5	16	53.5	6	7.5	
3	洗车 3		12.5	16	48.5	6	12.5	
4	打磨机 1		54.5	5.5	6.5	6.5	54.5	
5	打磨机 2		54.5	4.5	6.5	7.5	54.5	
6	打磨机 3		48	5.5	12.5	6.5	48	
7	打磨机 4		48	4.5	12.5	7.5	48	
8	电焊机 1		25.5	16.5	35.5	5.5	25.5	
9	电焊机 2		3	15.5	58	6.5	3	
10	空压机 1		25.5	16.5	35.5	5.5	25.5	
11	空压机 2		3	15.5	58	6.5	3	
12	喷漆车间风机 1#		58.5	4.5	2.0	6.5	58.5	
13	喷漆车间风机 2#		58.5	2.8	2.0	8.2	58.5	
14	喷漆车间风机 3#		50.5	0.5	5.6	10.5	50.5	
15	备用柴油发电机	地下负二层	/	/	/	/	85	采用低噪声设备、噪声较大的设备采取隔声、

16	压缩机 1#	地下 负一 层	/	/	/	/	80	减震措施
17	压缩机 2#		/	/	/	/	80	
18	压缩机 3#		/	/	/	/	80	
19	污水处理设备		/	/	/	/	80	

#### 4.5.2 厂界噪声达标分析

##### (3) 噪声影响预测模型及参数

根据本项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。

(a) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减

点源衰减预测公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ —距离声源  $r$  米的声压级 dB (A)；

$L_p(r_0)$ —距离声源  $r_0$  米的声压级 dB (A)；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离。

(b) 对室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源功率级法进行计算。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以下公式近似求出：

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

式中：

$TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB (A)



图 4.5-1 室内声源等效为室外声源图例

也可按公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：

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

$R$ —房间常数， $R=S\alpha$ ， $S$ 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级， $dB$ ；

$L_{p1j}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级， $dB$ ；

$N$ —室内声源总数；

(c) 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， $dB$ ；

$T_L$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

然后按公式 (4-6) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级

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

然后按室外声源预测方法计处预测点处的 A 声级。

最后将预测点处的 A 声级进行叠加得出贡献值:

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

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

根据现有的行业污染源源强核算技术指南, 厂房隔声的降噪效果为 10~15dB(A), 加装减震基础的降噪效果为 10~20dB(A)。本项目生产车间在落实以上降噪措施后, 噪声削减量约为 25dB(A), 预测结果见下表:

表 4.5-2 噪声预测结果单位: dB(A)

预测时段	预测点位	贡献值	评价标准		达标分析
			昼间	夜间	
昼间	厂界东侧	14.7	75	55	达标
	厂界南侧	23.6	60	50	达标
	厂界西侧	16.9	60	50	达标
	厂界北侧	28.3	60	50	达标

根据预测结果, 采取措施后, 项目东侧边界噪声可以达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准限值要求; 南侧、西侧和北侧边界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应 2 类标准限值要求。项目建设期及运营期噪声经噪声污染综合防治措施后, 对区域的影响小, 符合区域声环境功能区划分

要求。

### 4.5.3 噪声防治措施

为避免噪声对周边环境产生影响，本项目在营运期将采取以下防治措施：

①在设备选型上优先考虑低噪声设备，并对高噪声设备采取防振降噪措施，如设置消声器、隔声罩，安装减振垫等；

②在总图布置上，将强噪声设备合理布置，尽量远离周围可能受影响区域，利用建筑物的屏蔽作用、距离衰减噪声；

③加强管理建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

④加强绿化建设，充分利用绿化带树木的散射、吸声作用以及地面吸声以降低厂区边界噪声。

采取上述措施后，项目产生的噪声对周围声环境影响较小，厂界四周噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### 4.5.4 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008），本项目噪声监测计划如下表所示。

表 4.5-3 本项目厂界噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	东侧厂界：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准； 南侧、西侧、北侧厂界：《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准

## 4.6 固体废物影响分析

### 4.6.1 固体废物产生情况

项目运营期产生的固体废物主要分为一般固体废物、危险废物、生活垃圾、餐厨垃圾，一般固体废物包括水处理污泥、废旧零部件、废旧轮胎、废焊丝、焊渣，危险

废物包括废活性炭（喷漆废气、车库废气治理环节）、打磨废渣、漆渣、废矿物油、废机油、废原料桶、废抹布和手套、喷枪清洗废液、废蓄电池。

### （1）生活垃圾

本项目固废的主要来源为职工产生的办公垃圾，项目定员 368 人，人均生活垃圾日生产量以 1.0kg 计，则生活垃圾产生量约 134.32t/a。这部分生活垃圾全部进入转运站内与其它待处理垃圾进行压缩处理后外运。

### （2）餐厨垃圾

本项目食堂提供 200 人饮食，餐厨垃圾为 0.3kg/人·d，年工作 365 天计算，则项目厨余垃圾产生量为 21.9t/a；按照《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材（社会区域）》推荐的参数，隔油隔渣池的废油脂产生系数按每万立方米餐饮废水产生 1 吨废油脂计算，本次项目新增生活污水（餐饮废水）产生量为 13254.4m<sup>3</sup>/a，按最不利情况考虑，将新增生活污水全部按餐饮废水计算，则隔油隔渣池产生的废油脂为 1.33t/a。故餐厨垃圾及废油脂总产生量为 23.23t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“SW61 厨余垃圾”，废物代码 900-002-S61。餐厨垃圾交由专业单位回收处理。

### （3）水处理污泥

水处理污泥产生量通过以下式子计算：

$$Y=yY_t \times Q \times L_r \div (1-P)$$

式中：Y——污泥产量，g/d；

y—MLSS 中 MLVSS 所占比例，取 0.75；

Q——废水处理量，m<sup>3</sup>/d；

L<sub>r</sub>——去除 BOD<sub>5</sub> 的浓度，mg/L；

Y<sub>t</sub>——污泥产生系数，取 0.6；

P——污泥含水率，取 80%。

本项目污水处理站近期处理水量为 47.18t/d，进水 BOD<sub>5</sub> 浓度为 2056 mg/L，出水 BOD<sub>5</sub> 浓度为 300mg/L，则产生的污泥量为 68.04t/d。

远期处理水量为 64.68t/d，进水 BOD<sub>5</sub> 浓度为 4476mg/L，出水 BOD<sub>5</sub> 浓度为 300

mg/L，则产生的污泥量为 221.82t/d。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，本项目污泥不属于危险废物，而属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）“SW07 污泥，非特定行业中废物代码 900-099-S07 其他污泥”。污泥经配套的污泥脱水设备脱水后混入生活垃圾中，与生活垃圾一起压缩后运至广州环保投资集团有限公司下属热力电厂。

#### （4）车辆维修产生的一般固体废物

本项目涉及车辆维修作业，产生的一般固体废物包括废旧轮胎、废旧零部件、废焊丝、废锂电池、焊渣，根据建设单位提供的资料，其产生量分别为 1.5t/a、2t/a、0.05t/a、0.05t/a、0.01t/a。

#### （6）危险废物

##### ①打磨废渣

车辆补漆工序涉及腻子 and 底漆打磨工序，打磨过程中通过移动打磨机自带的除尘装置截留下的含尘漆渣年产生量为 0.361t/a（由前文表 4-15 可知腻子打磨和底漆打磨工序产生的粉尘总量为 0.422/a，打磨机自带的粉尘收集系统收集率为 90%，去除率为 95%，则被除尘装置截留下的打磨废渣为 $0.422 \times 90\% \times 95\% = 0.376\text{t/a}$ ）。根据《国家危险废物名录》（2025 年版）打磨的车漆渣属于“HW12 染料、涂料废物”中“使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物”（废物代码 900-250-12）。

##### ②漆渣

项目喷漆工序产生的漆渣（经过滤棉截留下来的颗粒物）约 2.517/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目漆渣和废滤材属于“HW12 染料、涂料废物”中“使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物”（废物代码 900-250-12）。

##### ③废矿物油

压缩设备维护、汽车维修保养过程中更换的废机油、刹车油、液压油、润滑油、变速箱油等，其产生量约为 1.5t/a。废矿物油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的“HW08 废矿物油和含矿物油废物”中“车辆、轮船及其它机械维修过程中产

生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”（废物代码 900-214-08）。

④废油桶

根据建设单位提供的资料，本项目设备、汽车维修保养过程中更换的废机油桶约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的“HW08 废矿物油和含矿物油废物”中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（废物代码 900-249-08）。

⑤废原料桶

汽车喷漆过程中会产生废涂料桶，年产生量约为 2.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废原料桶属于“HW49 其他废物”中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”（废物代码 900-041-49）。

⑥废喷枪清洗液

根据前文喷枪清洗用水量核算，本项目的喷枪清洗液产生量约为 0.438t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），喷枪清洗废液属于“HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物”中“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂”（废物代码 900-404-06）。

⑦废铅蓄电池

本项目部分车辆在维修过程中部分更换铅蓄电池，根据建设单位提供的资料，废铅蓄电池产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废蓄电池属于《国家危险废物名录》规定的“HW31 含铅废物”中的“废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液”（废物代码 900-052-31），拟交由有资质单位处置。

⑧废抹布和手套

压缩设备维修、汽车维修和喷漆过程中会产生沾染机油和涂料的废手套及抹布，类比汽车维修点实际运营经验，其产生量约为 0.1t/a。

⑨隔油渣和污泥

本项目车辆维修后需要进行洗车，其产生的废水需经隔油池处理，处理后会产生隔油渣及污泥，根据项目废水量计算，本项目隔油渣产生量约 0.1t/a、污泥产生量约为 0.1t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），隔油渣及污泥属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中的“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”（废物代码 900-210-08）。

⑩废活性炭

根据项目废气治理技术方案，本项目 VOCs 削减量 0.632t/a，则理论活性炭需求量为 4.213t/a，废活性炭产生量按活性炭使用量及 VOCs 吸附总和估算，则本项目废活性炭产生量不少于 4.845t/a（包括吸附的污染物质量）。本项目活性炭更换频率应不低于 3 次/年。

本项目设置 1 套应急活性炭除臭装置，用于治理设施因检修、突发事故停运时的高浓度恶臭气体的应急处理，该装置按远期处理规模进行设计。根据建设单位提供的资料，设计风量为 50000m<sup>3</sup>/h。类比同类型项目，本项目年预计检修维护 1 次，用时为 3 天，可能发生 1 次事故，持续时间为 1 天，则应急活性炭装置运行时间为 96h。参考《工业通风》（孙一坚主编，第四版），活性炭对氨的吸附平衡保持量为 1.3%，对硫化氢的吸附平衡保持量为 1.4%。由以下式子计算出活性炭用量：

$$T = \frac{S \times W \times E}{\eta \times L \times y \times 10^{-6}}$$

式中：

T——吸附剂连续工作时间，h，本项目为 96h；

S——平衡保持量，%；

W——吸附装置内吸附剂质量，kg；

E——动活性与静活性比值，取 0.8；

η——吸附效率，取 40%；

L——通风量，本项目为 50000m<sup>3</sup>/h；

y——吸附装置进口污染物浓度，本项目氨为 7.805mg/m<sup>3</sup>，硫化氢为 0.770mg/m<sup>3</sup>；

经计算，应急除臭活性炭的最低用量为 1.573t/a，则废活性炭产生量为 1.598t/a，该部分活性炭预计更换频率应不低于 1 次/年。

本项目共设置 19 套活性炭吸附装置用于处理地下车库的车辆尾气和低浓度臭气，进入地下车库的环卫车辆均在洗车区清洗过，散发的恶臭污染物浓度很低。由于无相关设计规范或类似项目可参考，该部分的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生源强按高浓度臭气废气的百分之二十计。根据废气治理设计方案，车库废气量为 101.56 万 m<sup>3</sup>/h，则 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的浓度分别为 0.025 mg/m<sup>3</sup>、0.001 mg/m<sup>3</sup>。计算得到该部分活性炭需求量为 2.9t/a。为确保废气得到有效治理，本项目单个装置拟采用装载量为 0.5t 的箱体（填充密度为 500kg/m<sup>3</sup>），设计更换频率为半年 2 次，则该部分需处置的废活性炭量为 19t/a（加上吸附的污染物质量）。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），上述活性炭属于“HW49 其他废物”中的“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭”（废物代码 900-039-49）。

#### ⑪废过滤棉

本项目喷漆废气经“过滤棉+二级活性炭”处理，会产生废过滤棉。为确保过滤效果，过滤棉需定期更换，更换周期为半个月更换一次，由此产生废过滤棉。由前文工程分析可知，本项目漆雾（颗粒物）削减量为 2.517t/a。

过滤棉容尘效率按 100g/m<sup>2</sup>考虑,过滤棉平均密度取 600g/m<sup>2</sup>，计算得过滤棉的重量为 15.102t/a,由此计得废过滤棉产生量为 2.517+15.102=17.619ta。废过滤棉属于《国家危险废物名录（2025 版）》中的 HW49 其他废物(代码 900-041-49),交有资质的单位处理。

### 4.6.2 固体废物处理措施

(1) 生活垃圾和餐厨垃圾

本项目的生活垃圾全部进入转运站内与其它待处理垃圾进行压缩后外运，餐厨垃圾交由专门单位回收处理。

(2) 一般固体废物

本项目一般固体废物分类收集后贮存于一般固废间内，定期交由有资质的资源回收公司定期回收处理。一般固体废物的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，应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

(3) 危险废物

本项目产生的危险废物分类收集后储存在危险废物暂存间，交由有危废处置资质的单位定期处理。运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准规范要求：①危险废物的包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；②危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；③仓库式贮存设施应分开存放不相容危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄露物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；④贮存堆场要防风、防雨、防晒；⑤贮存危险废物不得超过一年；⑤按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地生态环境主管部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境主管部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及

开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

表 4.6-1 本项目固体废物产生情况和处理措施一览表

序号	类别	名称	固废代码	产生环节	产生量	贮存场所	处理、处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	900-001-S62 900-002-S62	办公生活	134.32	/	每日收集投入转运站内与其它待处理垃圾进行压缩处理后外运
2	餐厨垃圾	餐厨垃圾	900-002-S61	餐饮	23.23		交由专门单位回收处理
3	一般固体废物	废旧零部件	900-013-S17	车辆维修	1.5	一般固废间	交由有资质单位回收处理
4		废轮胎	900-006-S17	车辆维修	2.0		
5		废锂电池	900-012-S17	车辆维修	0.05		
6		废焊丝、焊渣	900-099-S59	车辆维修	0.01		环卫部门定期清运处理
7		水处理污泥	900-099-S07	水处理	68.04（近期） 221.68（远期）		初步压滤脱水后交由有资质单位处置
8	危险废物	打磨漆渣	900-250-12	车辆维修	0.361	危险废物间	分类收集后贮存在危险废物暂存间，交由有危废处置资质的单位定期处理
9		漆渣	900-250-12	喷漆	2.171		
10		废矿物油	900-214-08	设备、车辆维修	1.5		
11		喷枪清洗液	900-404-06	喷漆	0.438		
12		废机油桶	900-249-08	设备、车辆维修	0.05		
13		废原料桶	900-041-49	喷漆	2.0		
14		废铅蓄电池	900-052-31	车辆维修	0.05		
15		隔油渣和污泥	900-210-08	维修车辆清洗	0.2		
16		废抹布和手套	900-041-49	设备、车辆维修	0.1		
17	废过滤棉	900-041-49	修车库废	17.619			

				气处理			
18		废活性炭	900-039-49	修车库废气处理	25.862		

## 4.7 土壤、地下水环境影响和保护措施

### 4.7.1 土壤、地下水污染识别

本项目的渗滤液收集池、冲洗废水收集池、厂区内废水连接管道等重点场所、设施设备均按照相关技术规范进行防渗漏处理，严格按照规范施工，保证施工质量，避免项目建设及运营对土壤和地下水环境质量产生影响。正常工况下，项目废水处理和排放不会对土壤和地下水产生不良影响。

本项目大气污染物主要是硫化氢、氨、臭气浓度、颗粒物、VOCs等，正常工况下经废气治理装置处理后达标排放，经扩散、降解等作用后，基本不会通过大气沉降的途径对土壤造成累积性影响。

项目产生的固体废物在自然和无防护措施条件下，因雨水淋溶和冲刷，污染物可能进入土壤并下渗进入浅层地下水，造成污染。本项目固体废物分类收集贮存，一般固体废物暂存于一般固废间和危废间内，贮存过程需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物的贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；各类一般工业固废收集后交由专门单位回收处理。一般工业废物的临时堆放场应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。经妥善处理，项目产生的固体废物对环境的影响不明显。正常情况下，本项目产生的固体废物不会对地下水和土壤环境产生不良影响。

### 4.7.2 保护措施

本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则开展污染防治工作，具体措施如下：

#### （1）源头控制

项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常运营过程中应加强控制及处理机修过程中污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

(2) 分区防控

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，根据可能造成地下水污染的影响程度的不同，将全厂进行分区防治，分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。

表 4.7-1 项目分区防渗方案建议

序号	防渗分区	区域名称	防渗要求
1	重点防渗区	废水处理设施、危险废物暂存间、渗滤液暂存池、修车库隔油池、杂油仓库	危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行防渗，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯+100mm 厚抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)，或至少 2mm 厚的其他人造材料+100mm 厚抗渗等级为 P8 的抗渗混凝土(渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s)；其它区域等效粘土防渗层 Mb $\geq 6$ m，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
2	一般防渗区	一般固体废物间	采用抗渗混凝土、等效黏土防渗层 b $\geq 1.5$ m，K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
3	简单防渗区	后勤管理用房、门卫室、厂区道路、配件仓库等	一般地面硬化

(3) 污染监控

运营期应定期检查各渗滤液暂存池、污水处理构筑物池壁、污水管网及危险废物暂存间的防渗层完整性，及时进行维护。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》(HJ1106-2020)等相关规定，本项目无需进行地下水、土壤定期监测。运营期根据生态环境主管部门判定项目是否属于土壤污染重点监管单位，若属于重点监管单位，则需按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)的监测要求执行。

(4) 应急响应

制定突发环境事件应急预案，明确风险事故状态应采取的风险防范措施。

本项目对可能产生土壤、地下水影响的各项途径均应进行有效预防，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，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免土壤和地下水污染。

#### 4.8 生态环境影响

项目用地范围内无自然保护区、森林公园、风景名胜区等生态敏感区，项目不涉及永久性基本农田、生态保护红线等；项目用地范围内未发现珍稀濒危保护动植物，未发现国家重点保护的植物种类和古树名木。项目用地范围内无生态保护目标，无需开展生态环境影响评价。

#### 4.9 环境风险分析

##### (1) 环境风险潜势判定

根据项目使用的原辅材料清单对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)可知，本项目涉及的危险物质主要有矿物油等。经对比《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 风险物质及临界量表，项目危险物质 q/Q 值计算结果如下所示：

表 4.9-1 本项目 Q 值计算表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
1	苯乙烯	0.0375	10	0.00375
2	机油	1.5	2500	0.0006
3	废矿物油	1.5	2500	0.0006
4	柴油	0.82	2500	0.000328
5	渗滤液	25	100	0.25
6	乙炔	0.0136	10	0.00136
7	次氯酸钠	0.1	5	0.02
8	天然气	0.0164	10	0.00164
合计				0.278278

注：该存储量为厂区外截止阀到项目用气点之间管道长度中天然气量。本项目拟从东侧健明六路现状 De160 中压燃气管道接入，接驳长度为 300m，计算得到管道内天然气质量约为 16.42kg。

经计算，本项目  $Q=0.278<1$ ，《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势为 I，应进行简单分析。

## (2) 环境风险识别和影响分析

本项目可能的环境风险、事件引发或次生突发环境事件的最坏情景、环境影响途径详见表 4.9-2。

## (3) 事故废水产生量核算

事故废水产生量的计算参照《化工建设项目环境保护设计规范》及《石化企业水体环境风险防控技术要求》(QSH0729-2018)中事故应急池的总有效容积计算公式：

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)\max$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

式中：

$V_1$ ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， $m^3$ ；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应(塔)器或中间储罐计；

$V_2$ ——发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$V_3$ ——发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， $m^3$ ；

$V_4$ ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ； $V_5$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ 。按下式计算

### 2) 参数核算

#### ① $V_1$ 收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量

本项目不设置储罐，厂内液体原料主要为水性面漆、水性底漆、机油，其液态原料均采用 25kg 铁桶包装储存在修车库内，则收集系统范围内发生事故的物料量约为  $V_1=0.025m^3$ 。

#### ② $V_2$ 火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量 $V_2$ 按以下公式确定：

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}*t_{\text{消}}$$

式中： $Q_{\text{消}}$ ——发生事故的装置区同时使用的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， $h$ 。

本项目消防用水依托市政设施，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），项目的厂房面积小于 100 公顷，则同一时间内的消防次数以 1 计算，本修车库建构物的建设情况见表 4.9-3。

表 4-9-3 项目修车库建筑物情况一览表

建筑名称	面积（m <sup>2</sup> ）	高度（m）	建筑总体积（m <sup>3</sup> ）	建筑耐火等级和类别
修车库	1500	7.9	11850	二级/丙类

项目修车库建筑总体积为 13200m<sup>3</sup>，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）可知，建筑物室外消火栓设计流量为 15L/s，火灾延续时间为 2 小时，结合消防给水量及设计消防时间，可求得室外消防用水为 108m<sup>3</sup>；建筑物室内消火栓设计流量为 20L/s，火灾延续时间为 2 小时，结合消防给水量及设计消防时间，可求得室内消防用水为 144m<sup>3</sup>。故  $V_2=108+144 \text{ m}^3=252\text{m}^3$ 。

③考虑项目修车库地势较低，建设单位于修车库大门处设置 0.20m 高的漫坡，可有效阻止泄漏原辅料外排至外环境，并可在事故发生时暂存事故废水；项目车间内有效占地面积为 1260m<sup>2</sup>，故修车库与漫坡形成的容积为： $0.20\text{m}\times 1260\text{m}^2=252\text{m}^3$ ，大于室内消防用水量 144m<sup>3</sup>，因此若发生室内火灾时，可将该部分消防废水截留在车间内。此外项目拟在场地东南角设置 1 个有效容积为 200m<sup>3</sup> 的雨水调蓄池，紧急状态下可作为室外消防废水的临时收集设施。故  $V_3$ （发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量）= $252+200 \text{ m}^3=452\text{m}^3$ 。

④发生事故时必须进入事故废水收集系统的生产废水量（ $V_4$ ）为 0m<sup>3</sup>。

⑤发生事故时可能进入该收集系统的降雨量( $V_{雨}$ )计算公式为：

$$V_{雨}=10q\times F$$

式中： $V$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>； $q$ —降雨强度，mm；按平均日降雨量计算；

$q_a$ —年平均降雨量，mm,广州市年平均降雨量为 2047.81mm；

$n$ —年平均降雨日数，广州市平均降雨日数约为 140 天；

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha,取值 0.15ha(本项目修车库

占地面积为 1500m<sup>2</sup>)。

$$V=10q \times F=10(qa/n) \times F=10 \times (2047.81 \div 140) \times 0.15 \approx 22\text{m}^3$$

综上，发生事故时，企业厂区所需应急池容积见下表。

表 4.9-4 事故应急池容积计算一览表

序号	名称	符号	单位	计算结果
1	收集系统范围内发生事故的物料量	V <sub>1</sub>	m <sup>3</sup>	0.025
2	发生事故的储罐或装置的消防水量	V <sub>2</sub>	m <sup>3</sup>	144
3	发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量	V <sub>3</sub>	m <sup>3</sup>	452
4	发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量	V <sub>4</sub>	m <sup>3</sup>	0
5	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量	V <sub>5</sub>	m <sup>3</sup>	22
6	事故应急池容积	V 总	m <sup>3</sup>	0

经计算，V<sub>3</sub> 大于 V<sub>1</sub>、V<sub>2</sub>、V<sub>5</sub>、V<sub>4</sub> 之和。

项目压缩转运车间、污水调节池、污水处理设施、备用发电机柴油储罐均位于地下空间，极端情况（渗滤液泄漏、发生火灾次生消防废水）时可通过切断外排泵即可将渗滤液、消防废水等截留在地下空间，不会进入到周边自然水体。

因此，项目在修车库出入口设置 0.20m 高的漫坡并在紧急情况下调用雨水调蓄池作为消防废水应急收集设施。

#### (4) 雨水调蓄池（临时应急池）容积核算

本项目涉及危险物质的具体位置详见下表所示。

表 4.9-5 危险物质存在位置一览表

序号	物质名称	最大储存量 (t)	分布位置	
1	苯乙烯	0.0375	地上修车库	喷漆房
2	机油	1.5		杂油仓
3	废矿物油	1.5		危险废物暂存间
4	乙炔	0.0136		气房
5	柴油	0.82	地下一层	备用发电机房
6	渗滤液	25		压缩车间、污水处理

			间、污水输送管道
7	次氯酸钠	0.1	污水处理间

由上表可知柴油、次氯酸钠存放位置均位于地下空间，且最大储存量很小，即使发生泄漏也会被限制在房间内，不会进入周边的车陂涌和风庄涌；渗滤液存在于压缩车间、污水处理间、污水输送管道，其中压缩车间、污水处理间均位于地下一层空间，即使出现极端情况（如污水处理池体破裂），上述场所泄漏的渗滤液不会进入地表，无途径进入车陂涌和风庄涌。

而经过处理后的污水通过水泵输送到地面污水管道，再通过东侧的污水排放口排入市政管网，其可能存在的环境风险为管道破裂造，污水泄漏到地面，并漫流入雨水系统，通过雨水管道排放到车陂涌。项目污水处理站规模为 70t/d，假设为均匀排水，则每小时排水量约 2.9m<sup>3</sup>/h，事故持续时间（发现事故至关闭排水泵或地下管道阀门的时间）为 10min，则污水泄漏量约为 0.48m<sup>3</sup>。

苯乙烯（涂料）、机油、废矿物油、乙炔存放于地上修车库，且最大储存量较小，发生泄漏事故时可通过房间出入口、修车库出入口的漫坡将泄漏液阻隔在车间内部，不会流入车间外，无进入车陂涌和风庄涌的途径。

若修车库发生室内火灾，修车库与漫坡形成的空间（252m<sup>3</sup>）可将消防废水（144m<sup>3</sup>），截留在车间内，故该部分废水也无途径进入车陂涌和风庄涌。

若修车库发生室外火灾，室外消防废水产生量为 108m<sup>3</sup>。项目拟在场地东南角设置 1 个有效容积为 200m<sup>3</sup> 的雨水调蓄池，日常作为回收雨水的暂存池，紧急状态下可作为室外消防废水的临时收集设施。室外火灾发生时，消防废水会通过地面漫流到雨水管道，进而排入车陂涌。此时可通过关闭雨水排放闸门，将消防废水封堵在雨水管道，再开启排空后的雨水调蓄池进水闸，将后续的消防废水引入调蓄池暂存。再结合地面污水管道破裂后的泄漏污水量 0.48m<sup>3</sup>，事故状态下调蓄池需容纳的事故废水量为 108.48m<sup>3</sup>，而拟设调蓄池容积为 200m<sup>3</sup>，可满足要求。

### （5）防范措施

本项目应落实的防范措施详见表 4.9-5。

表 4.9-2 环境风险识别和影响分析一览表

序号	环境风险单元	风险源	主要危险物质	潜在风险因素	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景	环境影响途径
1	修车库	气房	乙炔	乙炔泄漏，遇火源发生火灾、爆炸	(1)火灾事故衍生的消防废水处置不当，溢流到周边环境，并通过雨水系统排放到车陂涌或风庄涌造成污染； (2)火灾产生的废气影响周边大气环境	地表水、大气
2		杂油间	机油	机油泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，次生的废气、废水影响周边环境	(1)泄漏的机油溢流出杂油间（位于修车库室内，周边无雨水设施，非极端情况下不会进入雨水系统）； (2)若仓库地面防渗层破损，会下渗污染土壤； (3)火灾、爆炸等极端情况下随消防废水溢流到周边环境，并通过雨水系统排放到车陂涌或风庄涌造成污染； (4)火灾产生的废气影响周边大气环境	地表水、大气、土壤
3		危废暂存间	废机油、漆渣、废活性炭等	包装容器破损、倾倒造成危险废物泄漏，危险废物遇明火可能引起火灾、爆炸事故，次生的废气、废水影响周边环境	(1)泄漏的危险废物溢流出危废暂存间（位于修车库室内，周边无雨水设施，非极端情况下不会进入雨水系统）； (2)若仓库地面防渗层破损，会下渗污染土壤； (3)火灾、爆炸等极端情况下随消防废水溢流到周边环境，并通过雨水系统排放到车陂涌或风庄涌造成污染； (4)火灾产生的废气影响周边大气环境	地表水、大气、土壤
4		喷漆间	苯乙烯、有机涂料	包装容器破损、倾倒造成涂料泄漏；火灾、爆炸事故，次生的废气、废水影响周边环境；废气收集、处理设施故障，导致有机废气、粉尘废气未经处理即排放到大气环境	(1)泄漏的涂料溢流出暂存间（位于修车库室内，周边无雨水设施，非极端情况下不会进入雨水系统）； (2)若仓库地面防渗层破损，会下渗污染土壤； (3)火灾、爆炸等极端情况下随消防废水溢流到周边环境，并通过雨水系统排放到车陂涌或风庄涌造成污染； (4)火灾产生的废气影响周边大气环境； (5)废气超标排放，影响事故现场周边人群的监控及污染环境空气	地表水、大气、土壤
5	污水处理系统	水处理池体、污水管	渗滤液	调节池、好氧池、污水管道等破损，废水漫流出污水处理间；地上污水管道破损	(1)车间内有有毒气体累积，可能导致人员中毒； (2)位于地下一层，且周边无雨水系统，极端情况下（火灾、爆炸）渗滤液也仅汇集在地下空间，不会进入周边水	大气

序号	环境风险单元	风险源	主要危险物质	潜在风险因素	事件引发或次生突发环境事件的最坏情景	环境影响途径
					环境： (3) 地面污水排放管道破裂造，污水泄漏到地面，并漫流入雨水系统，通过雨水管道排放到车陂涌。项目污水处理站规模为 70t/d，假设为均匀排水，则每小时排水量约 2.9m <sup>3</sup> /h，事故持续时间（发现事故至关闭排水泵或地下管道阀门的时间）为 10min，则污水泄漏量约为 0.48m <sup>3</sup> 。	
6		次氯酸钠储罐	次氯酸钠	因容器破损造成泄漏	(1) 车间内有毒气体累积，可能导致人员中毒； (2) 位于地下一层，且周边无雨水系统，极端情况下（火灾、爆炸）也仅汇集在地下空间，不会进入周边水环境	大气
7	转运车间、臭气处理系统	压缩车间、臭气收集处理设备、渗滤液输送管道	氨、硫化氢、渗滤液	臭气收集、处理系统故障，导致臭气未经处理即排放到大气环境；渗滤液收集管道破损、堵塞等造成渗滤液不能及时输送到污水处理站	(1) 车间内有毒气体累积，可能导致人员中毒； (2) 废气超标排放，影响事故现场周边人群的监控及污染环境空气； (3) 位于地下一层，且周边无雨水系统，极端情况下（火灾、爆炸）渗滤液也仅汇集在地下空间，不会进入周边水环境	大气
8	备用发电机房	柴油储罐	柴油	柴油泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，次生的废气、废水影响周边环境	(1) 泄漏的机油泄漏到地面（位于地下的备用发电机房，周边无雨水设施，极端情况下也不会进入雨水系统）； (2) 若仓库地面防渗层破损，会下渗污染土壤； (3) 火灾产生的废气影响周边大气环境	大气

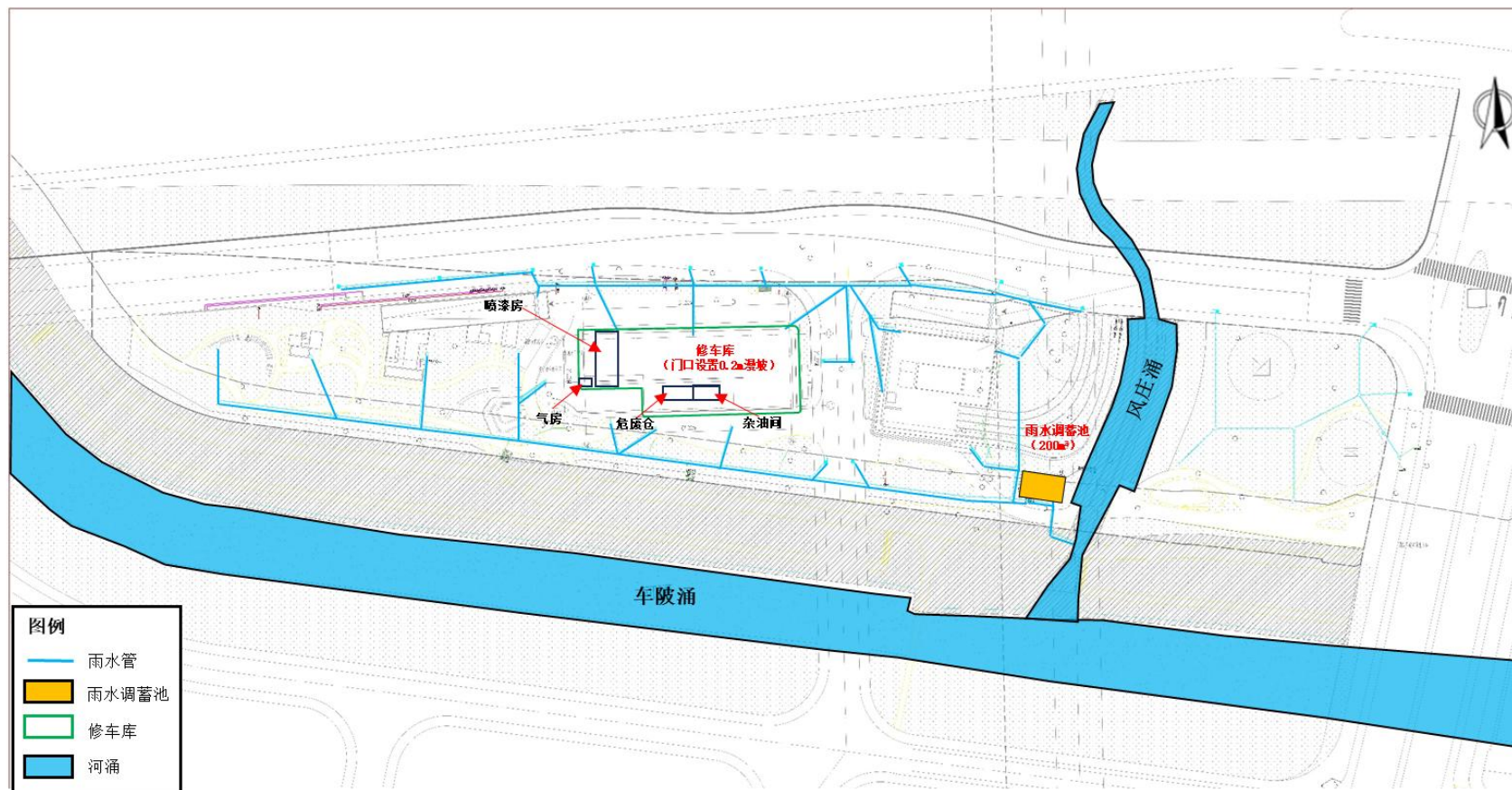


图 4.9-1 项目事故废水应急收集设施布设示意图

表 4.9-5 环境风险防控与应急措施一览表

序号	环境风险单元	风险源	主要危险物质	潜在风险因素	防范与应急措施
1	修车库	气房	乙炔	乙炔泄漏，遇火源发生火灾、爆炸	<p>(1) 设置可燃气体报警装置，可对异常泄漏及时警示；</p> <p>(2) 立即关闭气瓶，泄漏停止。查找泄漏位置，若阀门失效，迅速将气瓶转移至空旷地带，并设置警戒区域，待气体泄漏完毕；</p> <p>(3) 泄漏的乙炔遇明火发生火灾爆炸，灭火过程产生的消防废水，由车间漫坡截留在车间内，再通过泵和管线转移到污水处理站进行处理；</p> <p>若需要进行室外灭火，立即关闭雨水排放口，产生的消防废水通过雨水系统汇流至雨水调蓄池（紧急状态下可转为应急事故池），再通过泵收集至槽罐车，最后转移至污水处理站进行处理。</p>
2		杂油间	机油	机油泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，次生的废气、废水影响周边环境	<p>(1) 处置人员转移破损容器内剩余机油至完好的空置容器，利用吸油毡将泄漏至地面的液态风险物质收集起来，将用过的吸油毡收集起来，暂存于危废仓，按照危险废物进行管理；</p> <p>(2) 若遇火灾爆炸，灭火过程产生的消防废水，由车间漫坡截留在车间内，再通过泵和管线转移到污水处理站进行处理；</p> <p>若需要进行室外灭火，立即关闭雨水排放口，产生的消防废水通过雨水系统汇流至雨水调蓄池（紧急状态下可转为应急事故池），再通过泵收集至槽罐车，最后转移至污水处理站进行处理。</p>
3		危废暂存间	废机油、漆渣、废活性炭等	包装容器破损、倾倒造成危险废物泄漏，危险废物遇明火可能引起火灾、爆炸事故，次生的废气、废水影响周边环境	<p>(1) 危废暂存间应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，落实重点防渗措施，定期排查泄漏阻隔实施有效性；</p> <p>(2) 若为固态散落遗失，处置人员用清洁铲子将泄漏物手机至干有盖的容器或包装袋中；若为液态泄漏，处置人员转移破损容器内剩余液体至完好的空置容器，利用吸油毡等吸附材料将泄漏至地面的液态风险物质收集起来，将用过的吸油毡等吸附材料收集起来，暂存于危废仓，按照危险废物进行管理；</p> <p>(3) 若遇火灾爆炸，灭火过程产生的消防废水，由车间漫坡截留在车间内，再通过泵和管线转移到污水处理站进行处理；</p>

序号	环境风险单元	风险源	主要危险物质	潜在风险因素	防范与应急措施
					若需要进行室外灭火，立即关闭雨水排放口，产生的消防废水通过雨水系统汇流至雨水调蓄池（紧急状态下可转为应急事故池），再通过泵收集至槽罐车，最后转移至污水处理站进行处理。
4		喷漆间	苯乙烯、有机涂料	包装容器破损、倾倒造成涂料泄漏；火灾、爆炸事故，次生的废气、废水影响周边环境；废气收集、处理设施故障，导致有机废气、粉尘废气未经处理即排放到大气环境	<p>(1) 立即停止调漆、喷漆等产污工序，切断污染源；</p> <p>(2) 立即组织人员检修废气治理设施，检修好后方能继续作业。</p> <p>(3) 处置人员转移破损容器内剩余液体至完好的空置容器，利用吸附材料将泄漏至地面的液态风险物质收集起来，将用过的吸附材料收集起来，暂存于危废仓，按照危险废物进行管理；</p> <p>(3) 若遇火灾爆炸，灭火过程产生的消防废水，由车间漫坡截留在车间内，再通过泵和管线转移到污水处理站进行处理；</p> <p>若需要进行室外灭火，立即关闭雨水排放口，产生的消防废水通过雨水系统汇流至雨水调蓄池（紧急状态下可转为应急事故池），再通过泵收集至槽罐车，最后转移至污水处理站进行处理。</p>
5	污水处理系统	水处理池体、污水管	渗滤液	调节池、好氧池、污水管道等破损，废水漫流出污水处理间；地面污水管道破裂，污水进入雨水系统，进而排入河涌	<p>(1) 立即停止垃圾压缩作业，切断渗滤液产生源；</p> <p>(2) 关闭泄漏位置上游、下游管道阀门，阻断渗滤液进一步泄漏；</p> <p>(3) 将发生泄漏的渗滤液收集至未破损的池体内暂存，并对泄漏部位进行修复；</p> <p>(4) 加强车间通风，通过便携式气体检测装置确定车间内有毒气体是否异常累积，杜绝作业人员中毒人身伤害。</p> <p>(5) 若地面污水排放管道发生泄漏，立即关闭泄漏位置上游管道阀门、水泵，关闭雨水排放口闸门，用沙袋将泄漏位置周边的雨水排放口围堵上，阻断泄漏污水进入雨水管道。</p>
6		次氯酸钠储罐	次氯酸钠	因容器破损造成泄漏	<p>(1) 车间内有毒气体累积，可能导致人员中毒；</p> <p>(2) 位于地下一层，且周边无雨水系统，极端情况下（火灾、爆炸）也仅汇集在地下空间，不会进入周边水环境</p>
7	转运车间、臭气处理系	压缩车间、臭气收集处	氨、硫化氢、渗滤液	臭气收集、处理系统故障，导致臭气未经处理即排放	<p>(1) 立即停止垃圾压缩作业，避免垃圾暴露，切断转运车间臭气、粉尘产生源；</p> <p>(2) 立即组织人员检修废气治理设施，检修好后方能继续作业。</p> <p>(3) 密切关注车间硫化氢等有毒气体浓度，加强有毒气体气体检测报警，抢修工</p>

序号	环境风险单元	风险源	主要危险物质	潜在风险因素	防范与应急措施
	统	理设备、渗滤液输送管道		到大气环境；渗滤液收集管道破损、堵塞等造成渗滤液不能及时输送到污水处理站	作严格落实有限空间管理要求，杜绝作业人员中毒人身伤害。
8	备用发电机房	柴油储罐	柴油	柴油泄漏，遇火源发生火灾、爆炸，次生的废气、废水影响周边环境	<p>(1) 处置人员转移破损容器内剩余柴油至完好的空置容器，利用吸油毡将泄漏至地面的液态风险物质收集起来，将用过的吸油毡收集起来，暂存于危废仓，按照危险废物进行管理</p> <p>(2) 若遇火灾爆炸，灭火过程产生的消防废水，由车间漫坡截留在车间内，再通过泵和管线转移到污水处理站进行处理</p>

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	中转站废气排放口 DA001	颗粒物、NH <sub>3</sub> 、 H <sub>2</sub> S、臭气浓度	密闭负压收集+ 化学洗涤+生物 滤池	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2工艺 废气大气污染物排放限值 (第二时段)二级标准
	喷漆废气 排放口 DA002	VOCs	双层过滤棉除尘 +二级活性炭吸 附	《表面涂装(汽车制造业) 挥发性有机化合物排放标 准》(DB44/816-2010)烘 干室VOCs浓度限值、“表 2排气筒VOCs排放限值” II时段相应限值(外推值 50%)
		苯系物		《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1挥 发性有机物排放限值
		颗粒物		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2工艺 废气大气污染物排放限值 (第二时段)二级标准
	厨房油烟 排放口 DA003	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001)
	备用发电 机废气 DA004	林格曼黑度、颗 粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	使用轻质柴油， 废气经排气筒高 空排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2工艺 废气大气污染物排放限值 (第二时段)二级标准
	车库废气 排放口	CO、NO <sub>x</sub> 、HC	活性炭吸附	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2工艺 废气大气污染物排放限值 (第二时段)二级标准
	厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭 气浓度、苯乙烯	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)“表1恶臭 污染物厂界标准值二级新 改扩建标准”

			颗粒物、VOCs		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段 二级标准无组织排放监控 浓度限值
		厂内	非甲烷总烃		《固定污染源挥发性有机 物综合排放标准》 (DB44/2367-2022) 中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限 值
地表水环境	渗滤液、中 转站车间 地面和设 备冲洗废 水、除臭喷 淋废水、进 场车辆冲 洗废水、 转运车辆 和容器冲 洗废水、初 期雨水	DW001	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TP、 TN、粪大肠菌 群数、石油类	通过自建污水处 理设施（工艺为： 调节+混凝沉淀+ 二级 A/O+内置 MBR）处理后通 过市政管网排放 至猎德污水处 理厂进一步处理	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 1 的 B 级标准的较严者
	生活污水		pH 值、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、TN、 TP、动植物油	经隔油池、三级 化粪池预处理后 通过市政管网排 放至猎德污水处 理厂进一步处理	《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段 三级标准、《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 1 的 B 级标准的较严者
	车辆维修 后清洗废 水	DW002	pH 值、COD <sub>cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N、石油 类、LAS	经隔油池沉淀预 处理后通过市政 管网排放至猎德 污水处理厂进一 步处理	《汽车维修业水污染物排 放标准》(GB26877-2011) 新建企业水污染间接排放 标准
声环境	风机、泵等 设备噪声	/	机械噪声	减振、消声及隔 音处理	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008) 2 类排放标准限值要求

固体废物	生活垃圾分类收集，与收运的生活垃圾一并压缩处理后，由转运车统一清运；餐厨垃圾交由专业单位回收处理；一般固体废物存放在一般固废间，定期交由专业回收公司处理；危险废物存放在危险废物暂存间，定期委托有资质单位处置。
土壤及地下水污染防治措施	对渗滤液收集池等重点区域进行分区防渗，防止污染物渗入地下，及时将泄露、渗漏的污染物收集并进行集中处理
生态保护措施	/
环境风险防范措施	对污染治理设施进行定期检查，确保其正常运行；定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理；厂区雨水、污水总排放口设置阀门，车间出口设置漫坡，防止事故废水泄露。
其他环境管理要求	/

---

## 六、结论

项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，采取“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，建设单位只要在生产中严格执行同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”规定，合理采纳和落实以上环保措施，且经过有关环保管理部门的验收和认可，同时确保环保处理设施正常使用和运行，制定应急计划和落实环境风险防范措施，使项目建成后对环境影响减少到最低限度，从环境保护角度出发，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	NH <sub>3</sub>	0	0	0	0.249 t/a (近期) 0.650t/a (远期)	0	0.249 t/a (近期) 0.650 t/a (远期)	0.249 t/a (近期) 0.650 t/a (远期)
	H <sub>2</sub> S	0	0	0	0.023 t/a (近期) 0.064 t/a (远期)	0	0.023t/a (近期) 0.064 t/a (远期)	0.023t/a (近期) 0.064 t/a (远期)
	VOCs	0	0	0	0.305 t/a	0	0.305 t/a	+0.305 t/a
	苯乙烯	0	0	0	0.072 t/a	0	0.072 t/a	+0.072 t/a
	颗粒物	0	0	0	1.556 t/a (近期) 3.654 t/a (远期)	0	1.556 t/a (近期) 3.654 t/a (远期)	1.556 t/a (近期) 3.654 t/a (远期)
	油烟	0	0	0	0.057 t/a	0	0.057 t/a	+0.057 t/a
	SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.00003t/a	0	0.00003t/a	+ 0.00003t/a
	NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.0329t/a	0	0.0329t/a	+ 0.0329t/a
废水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	15.117 t/a	0	15.117 t/a	+15.117 t/a
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	8.504 t/a	0	8.504 t/a	+8.504 t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	1.516 t/a	0	1.516 t/a	+1.516 t/a
	SS	0	0	0	11.286 t/a	0	11.286 t/a	+11.286 t/a
	TN	0	0	0	2.260 t/a	0	2.260 t/a	+2.260t/a
	TP	0	0	0	0.240 t/a	0	0.240 t/a	+0.240 t/a
	石油类	0	0	0	0.002 t/a	0	0.002 t/a	+0.002 t/a
	动植物油	0	0	0	0.050 t/a	0	0.050t/a	+0.050 t/a
	LAS	0	0	0	0.002 t/a	0	0.002 t/a	+0.002 t/a
一般固体废物	废旧零部件	0	0	0	1.50 t/a	0	1.50 t/a	+1.50 t/a
	废轮胎	0	0	0	2.00 t/a	0	2.00 t/a	+2.00 t/a

	废锂电池	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废焊丝、焊渣	0	0	0	0.01 t/a	0	0.01 t/a	+0.01 t/a
	水处理污泥	0	0	0	68.04 t/a (近期) 221.82 t/a (远期)	0	68.04 t/a (近期) 221.82 t/a (远期)	+68.04 t/a(近期) +221.82 t/a (远 期)
危险废物	打磨漆渣	0	0	0	0.376 t/a	0	0.376 t/a	+0.376 t/a
	漆渣	0	0	0	2.961 t/a	0	2.961 t/a	+2.961 t/a
	废矿物油	0	0	0	1.50 t/a	0	1.50 t/a	+1.50 t/a
	喷枪清洗液	0	0	0	0.438 t/a	0	0.438 t/a	+0.438 t/a
	废机油桶	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废原料桶	0	0	0	2.00 t/a	0	2.00 t/a	+2.00 t/a
	废铅蓄电池	0	0	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	隔油渣和污泥	0	0	0	0.20 t/a	0	0.20 t/a	+0.20 t/a
	废过滤棉	0	0	0	17.619 t/a	0	17.619 t/a	+17.619 t/a
	废抹布和手套	0	0	0	0.10 t/a	0	0.10 t/a	+0.10 t/a
	废活性炭	0	0	0	25.862t/a	0	25.862 t/a	+ 25.862 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	134.32 t/a	0	134.32 t/a	+134.32 t/a
餐厨垃圾	餐厨垃圾	0	0	0	23.23 t/a	0	23.23 t/a	+23.23 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

天河区地图

行政区划版



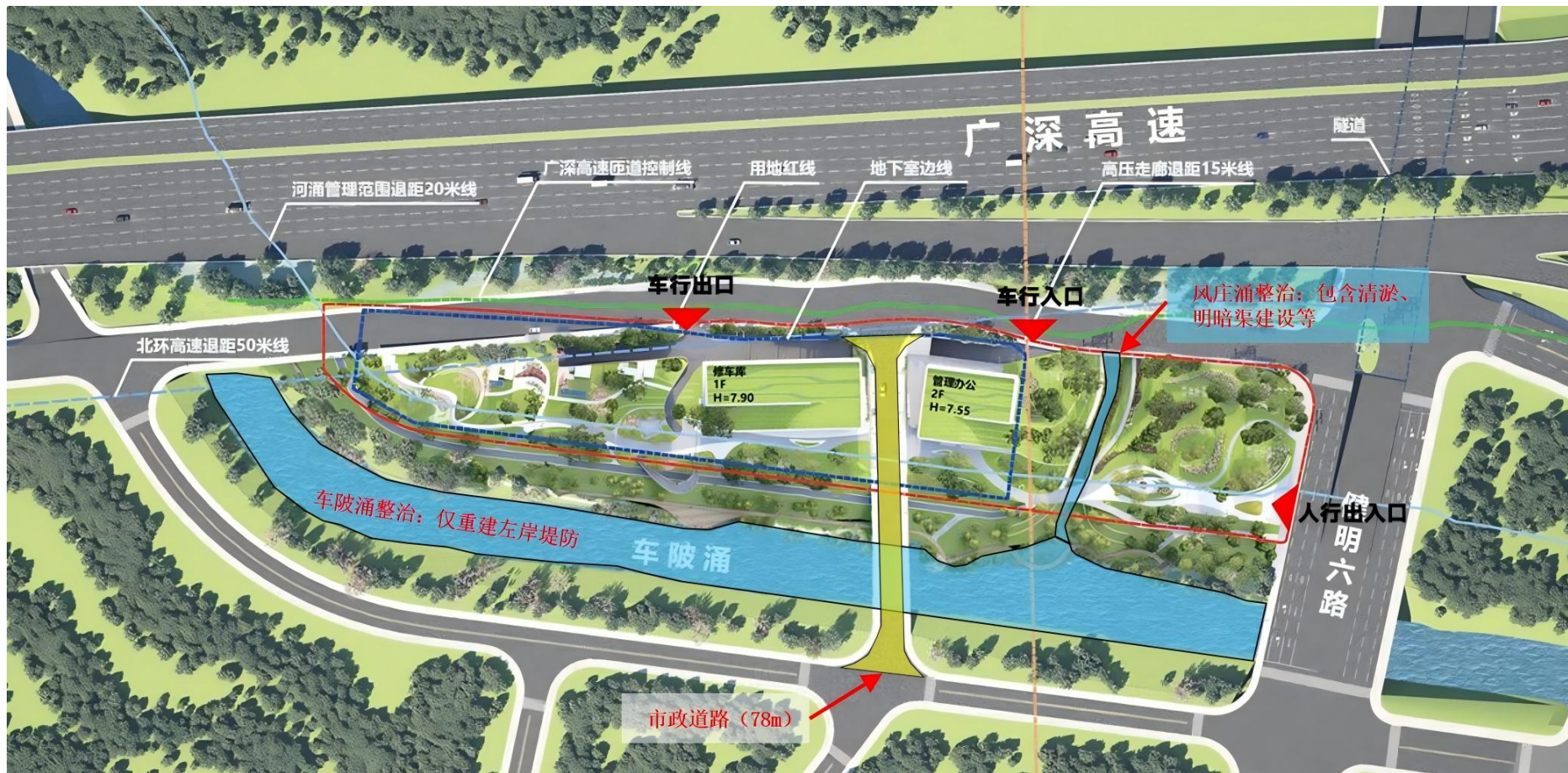
审图号：粤AS（2023）006号

监 制：广州市规划和自然资源局

附图 2 项目四至图



附图 3-1 建设项目总平面设计图



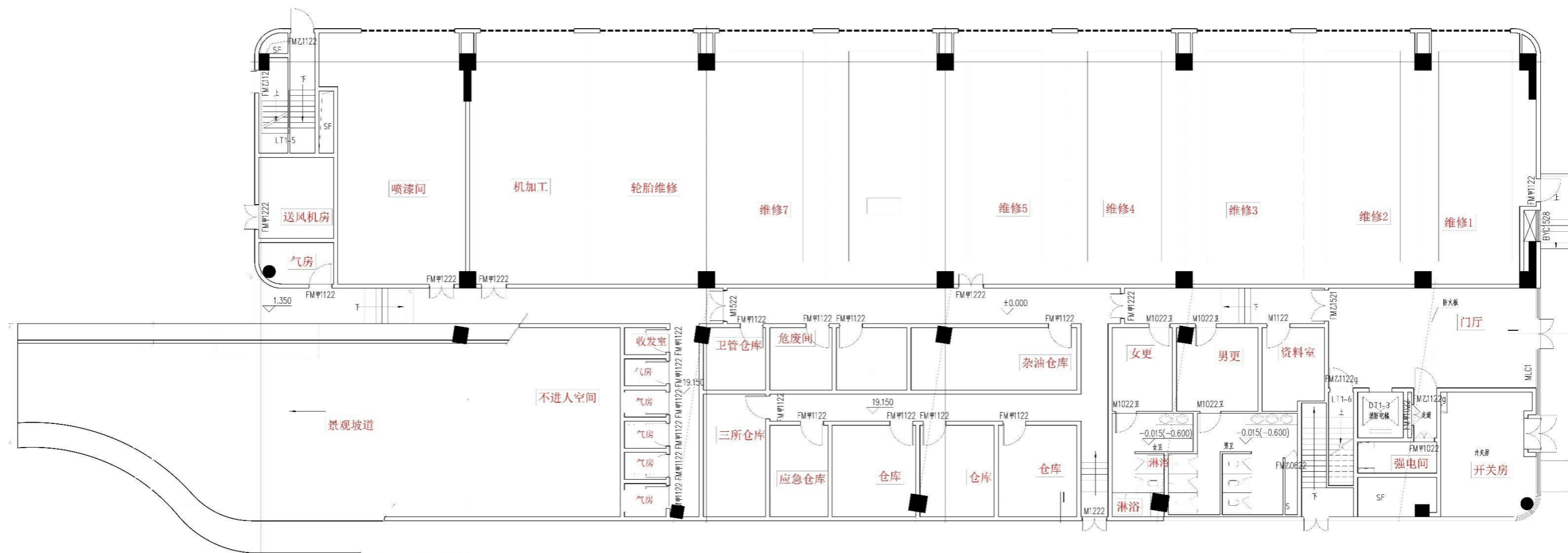
附图 3-2 地上后勤管理楼首层平面布置图



附图 3-3 地上后勤管理楼二层平面布置图



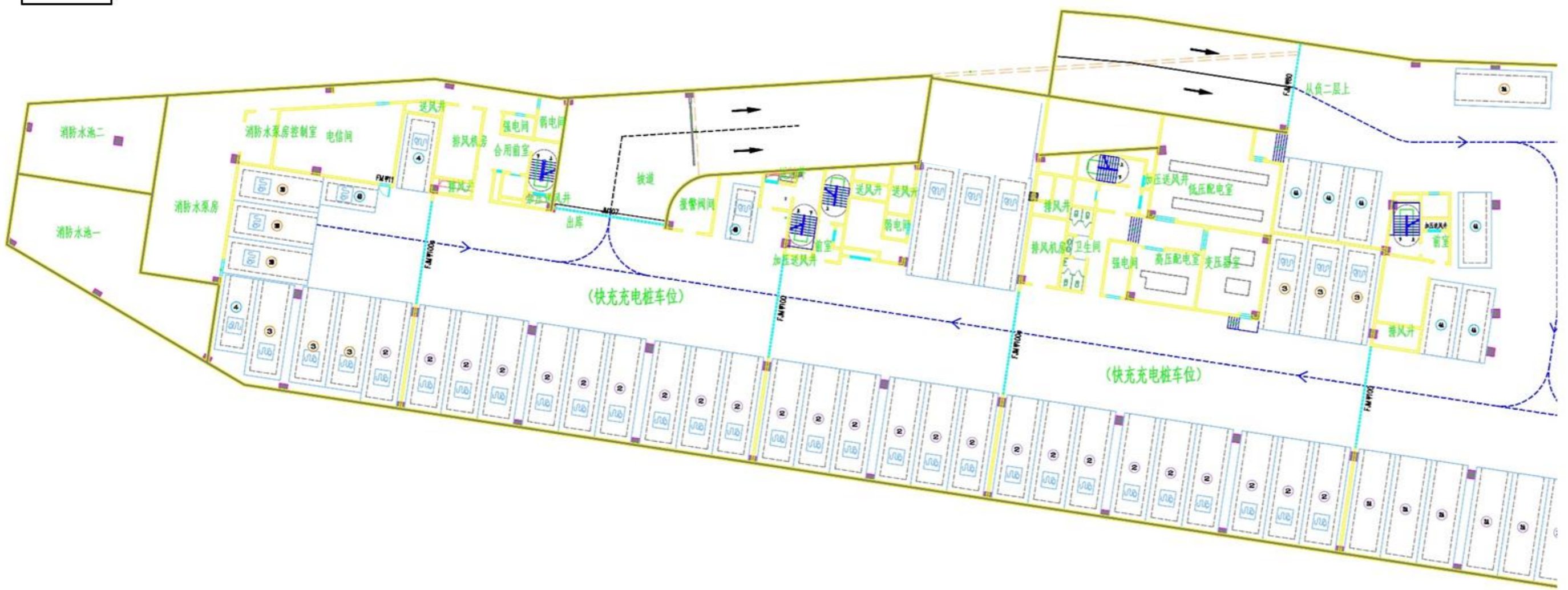
附图 3-4 地上修车库首层平面图



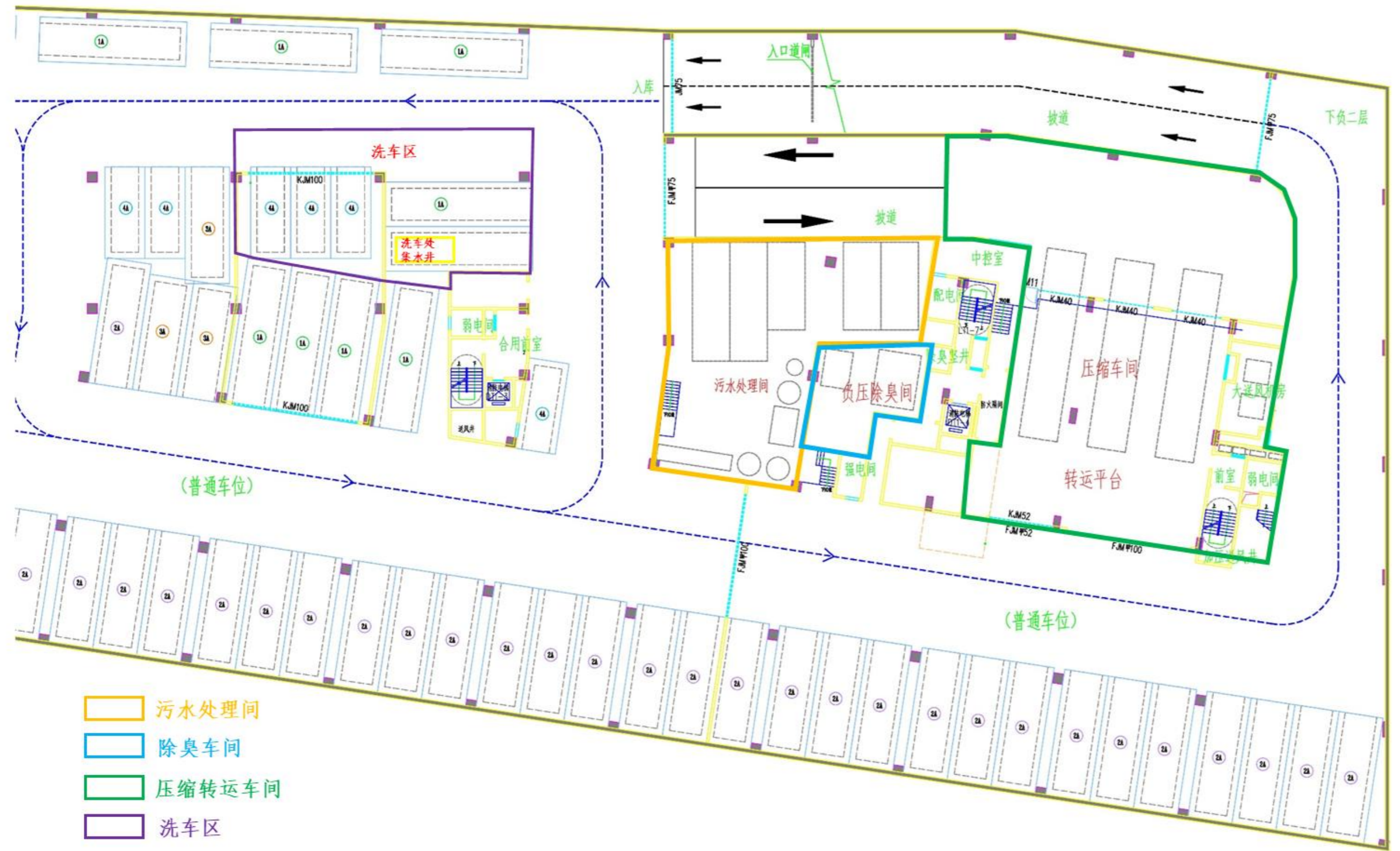


附图 3-6 地下一层平面图

西侧



东侧



附图 3-7 地下二层平面图

西侧



东侧



附图 3-8 地下三层平面图

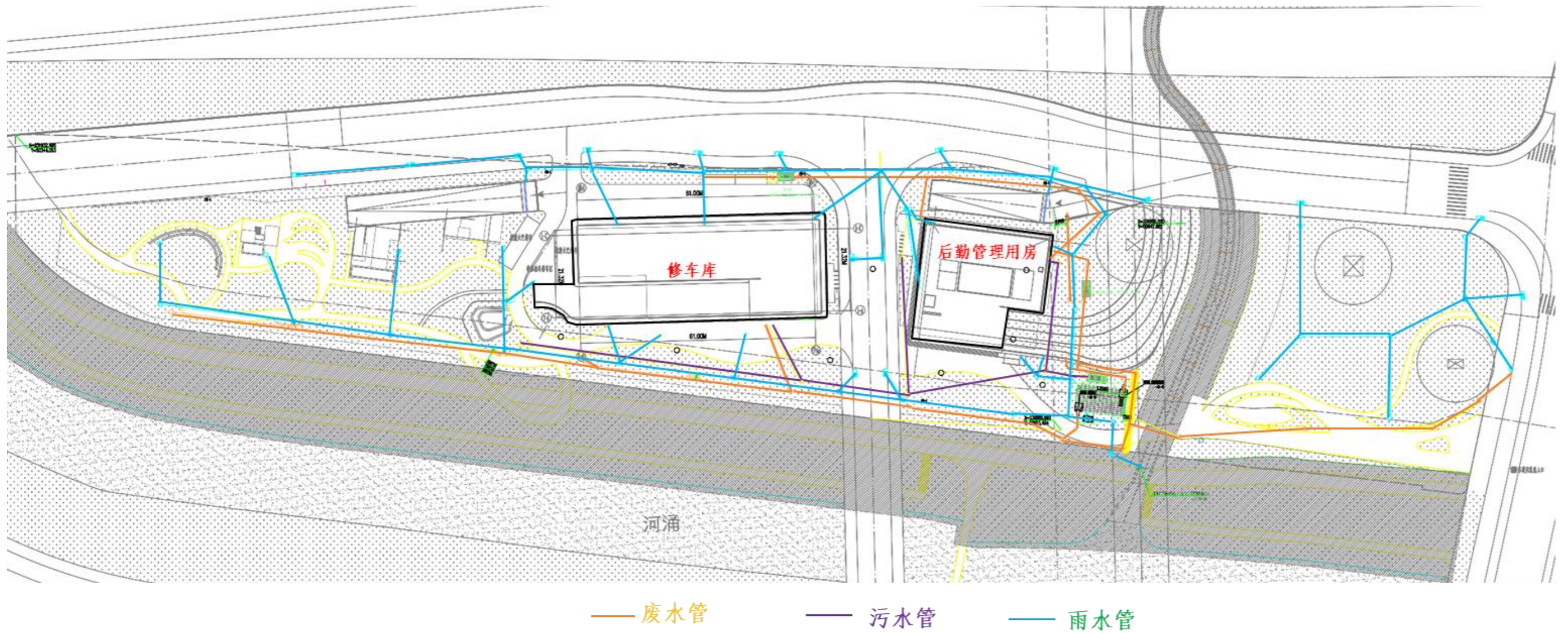
西侧



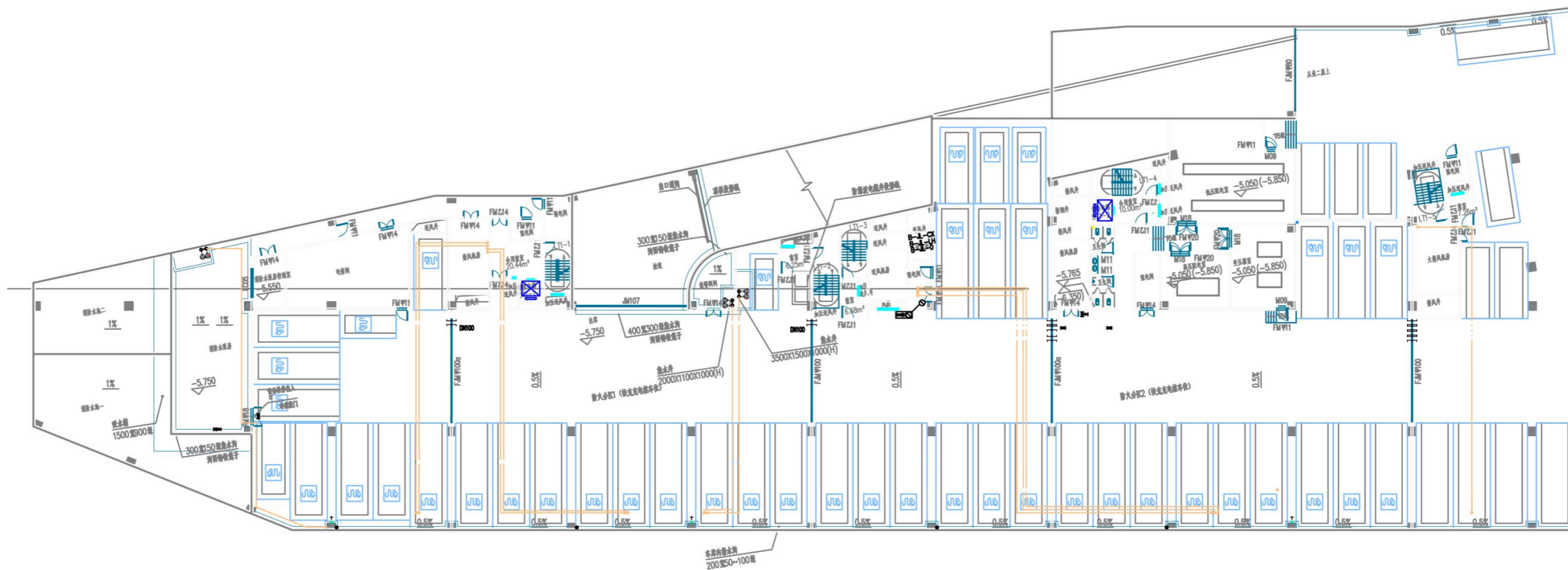
西侧



附图 3-9 地面室外雨污管网图



附图 3-10 地下一层污水管网图





附图 3-11 地下二层污水管网图





附图 3-12 地下三层污水管网图

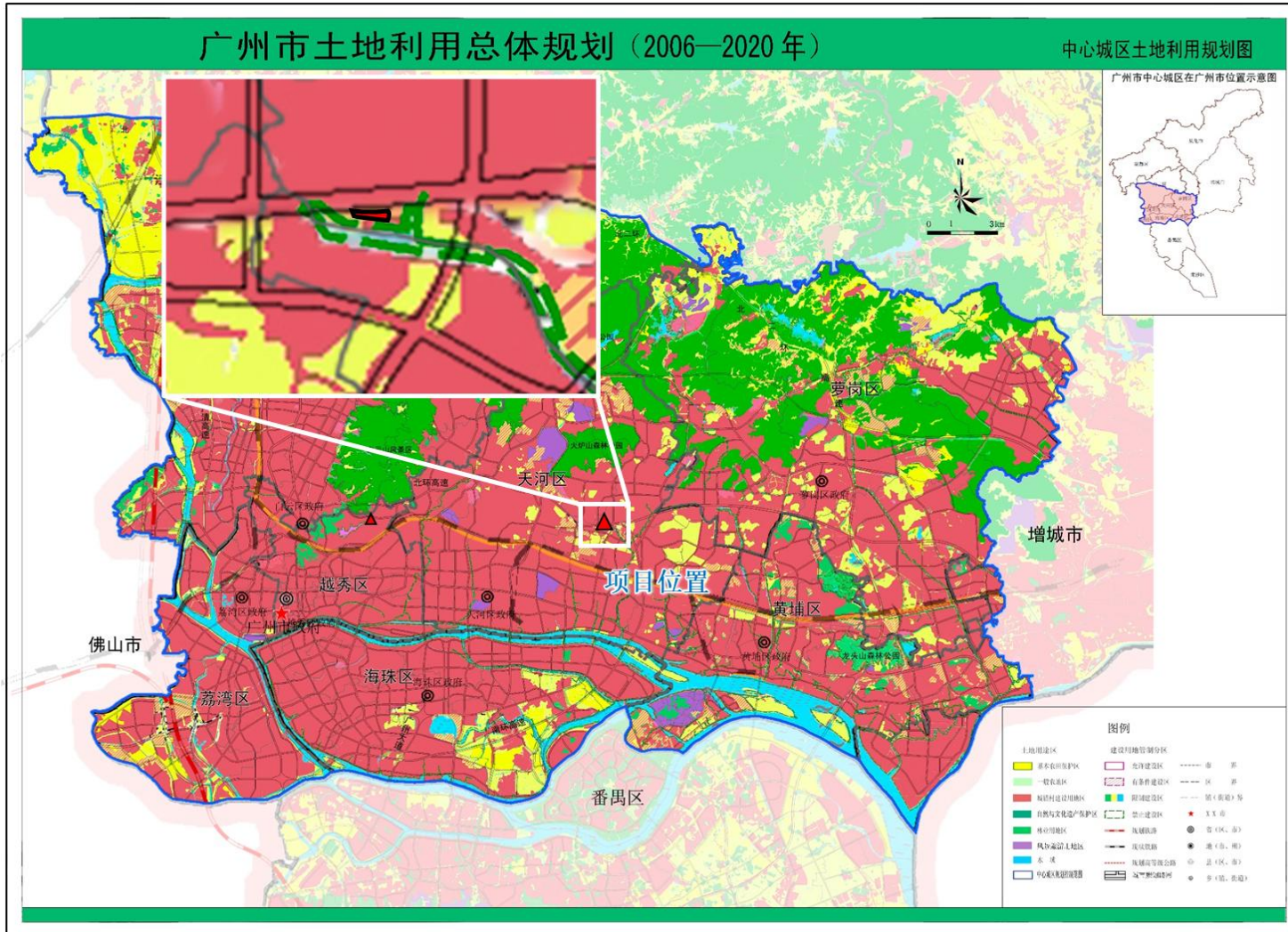




附图 4 项目周边环境保护目标分布



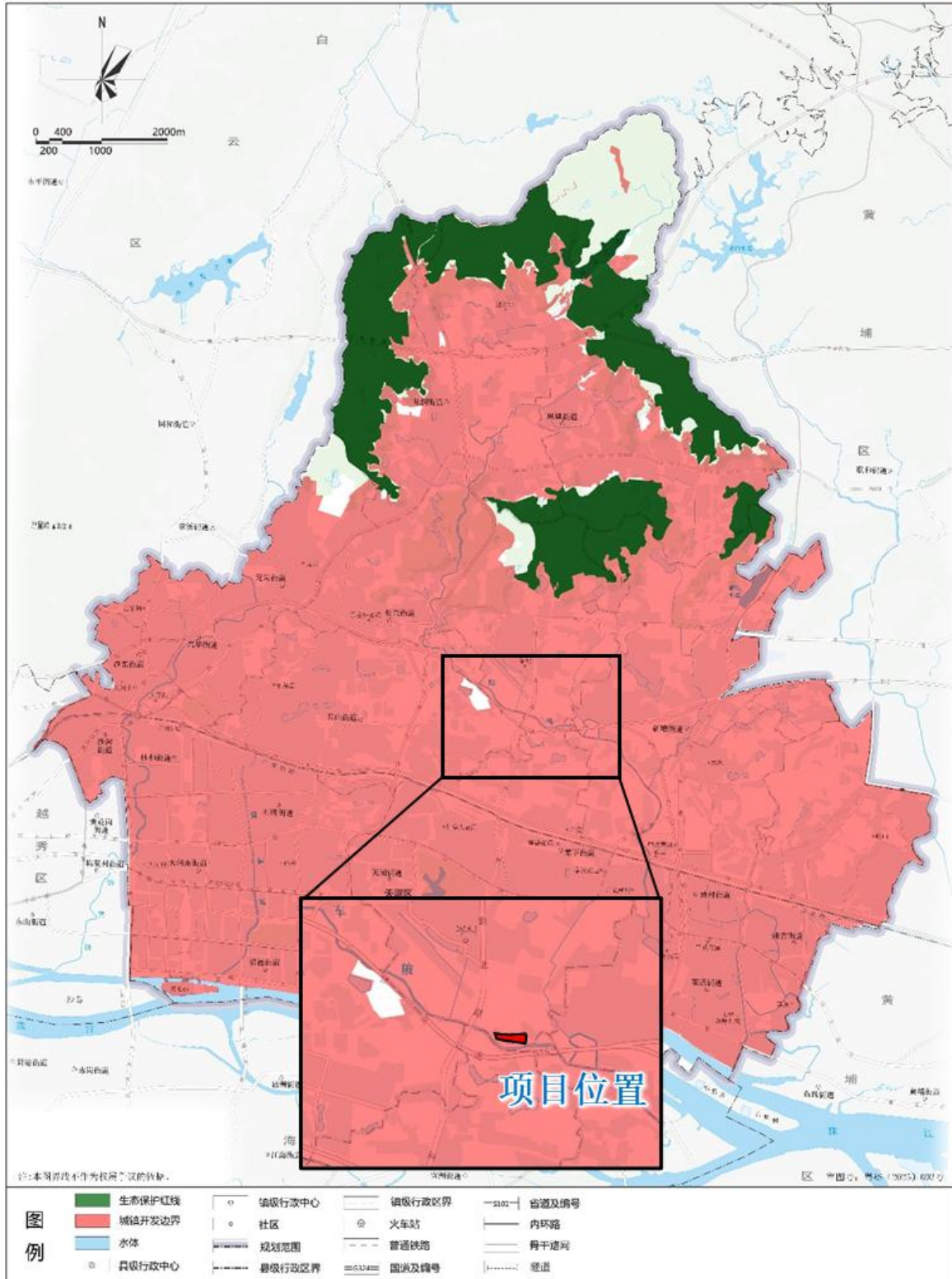
附图 5 广州市土地利用总体规划（2006—2020 年）



附图 6 广州市天河区国土空间总体规划（2021-2035 年）

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 7 控制线详细规划附图



图 7-1 《天河区城市管理综合保障中心地块控制性详细规划修正规划成果》调整示意图

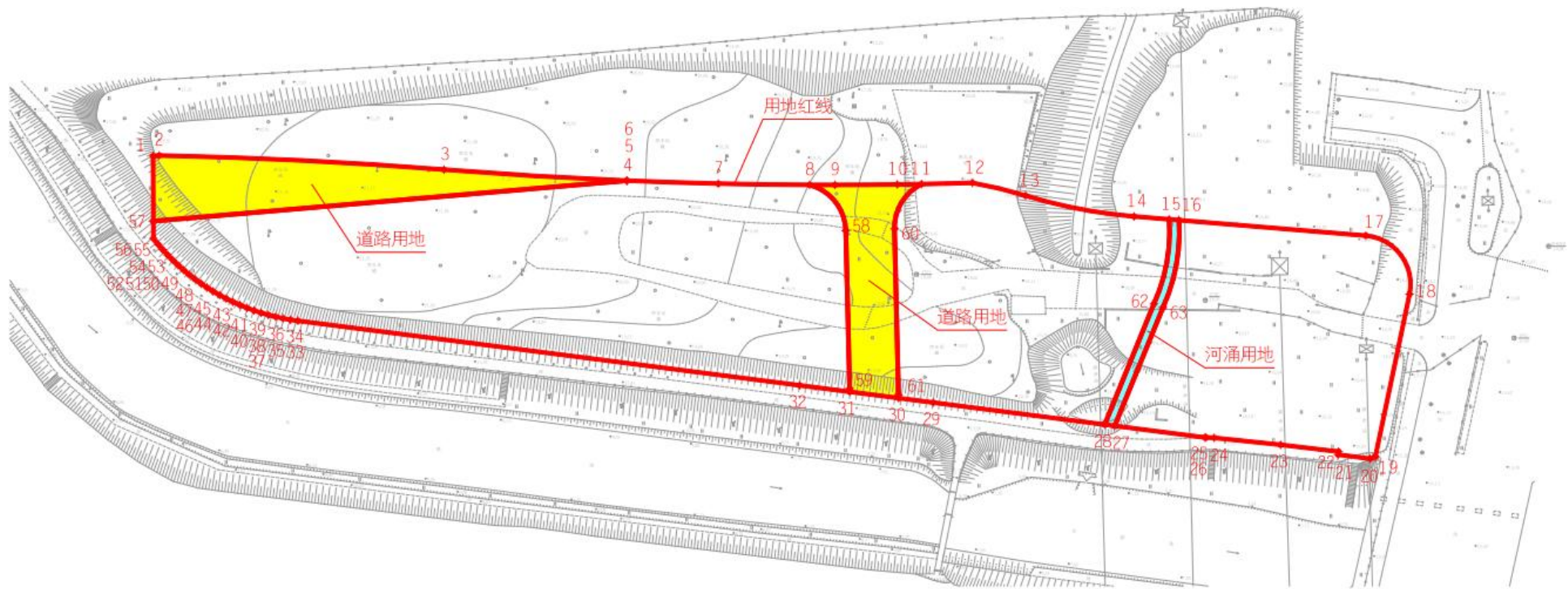
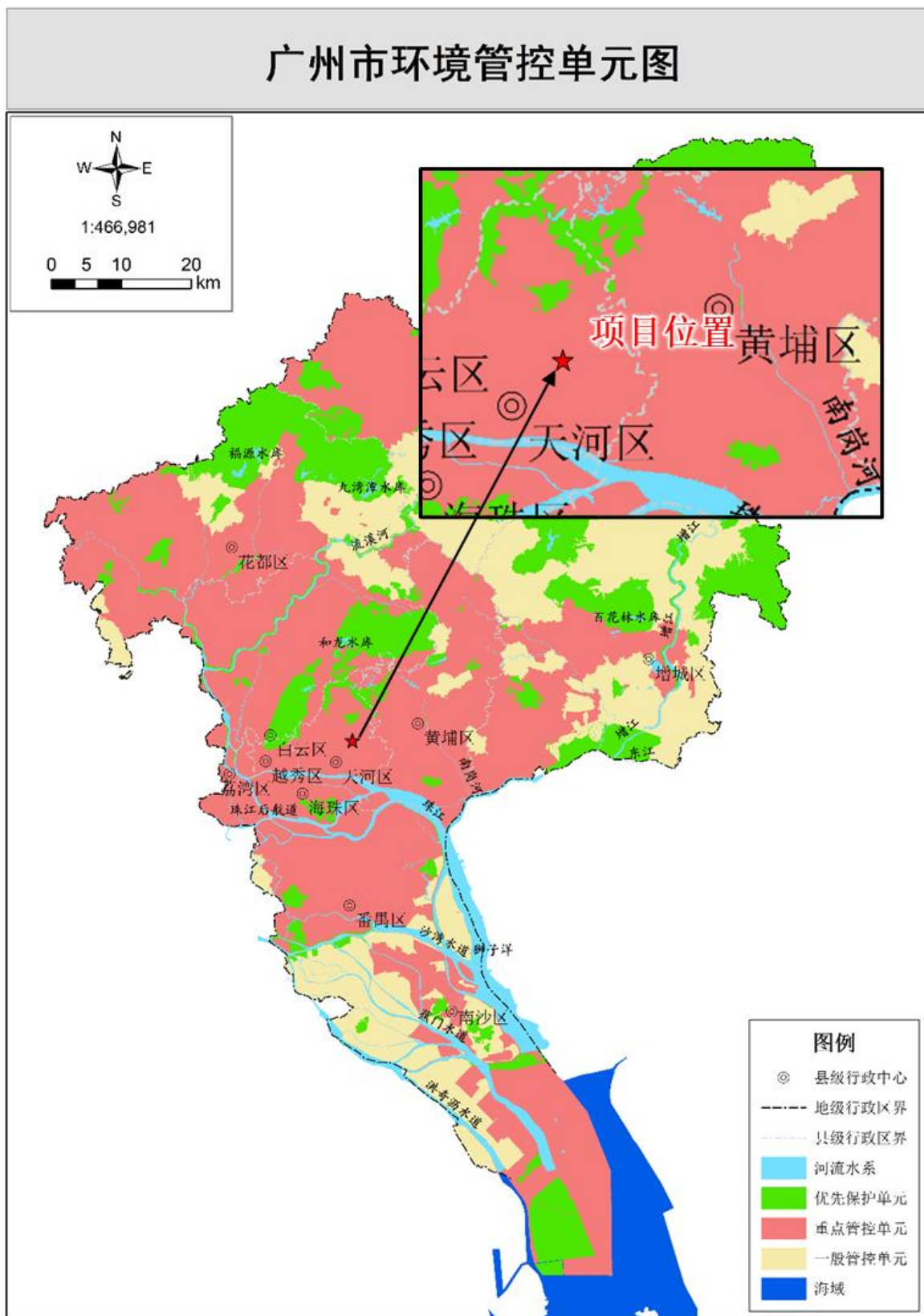
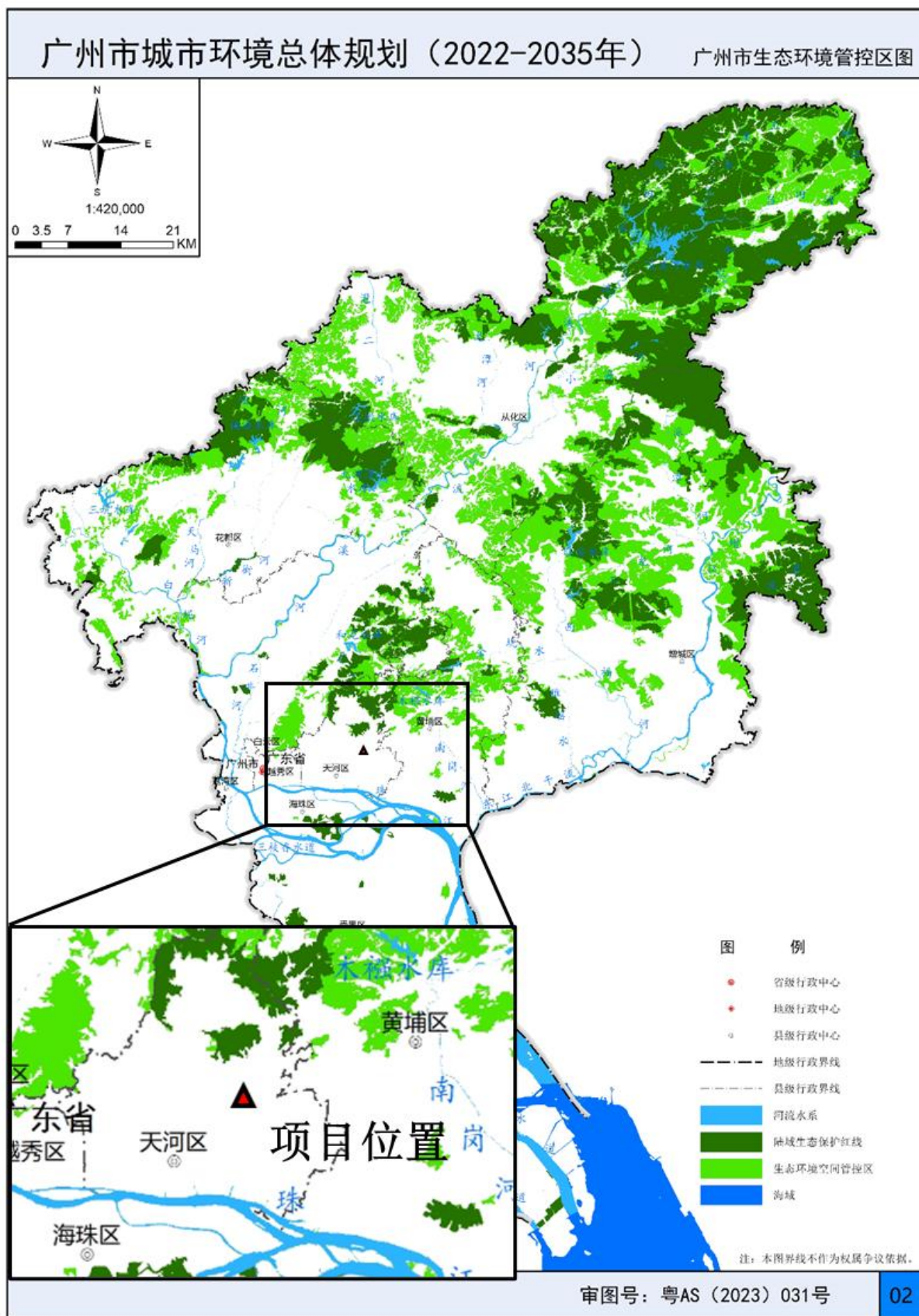


图 7-2 项目用地红线示意图

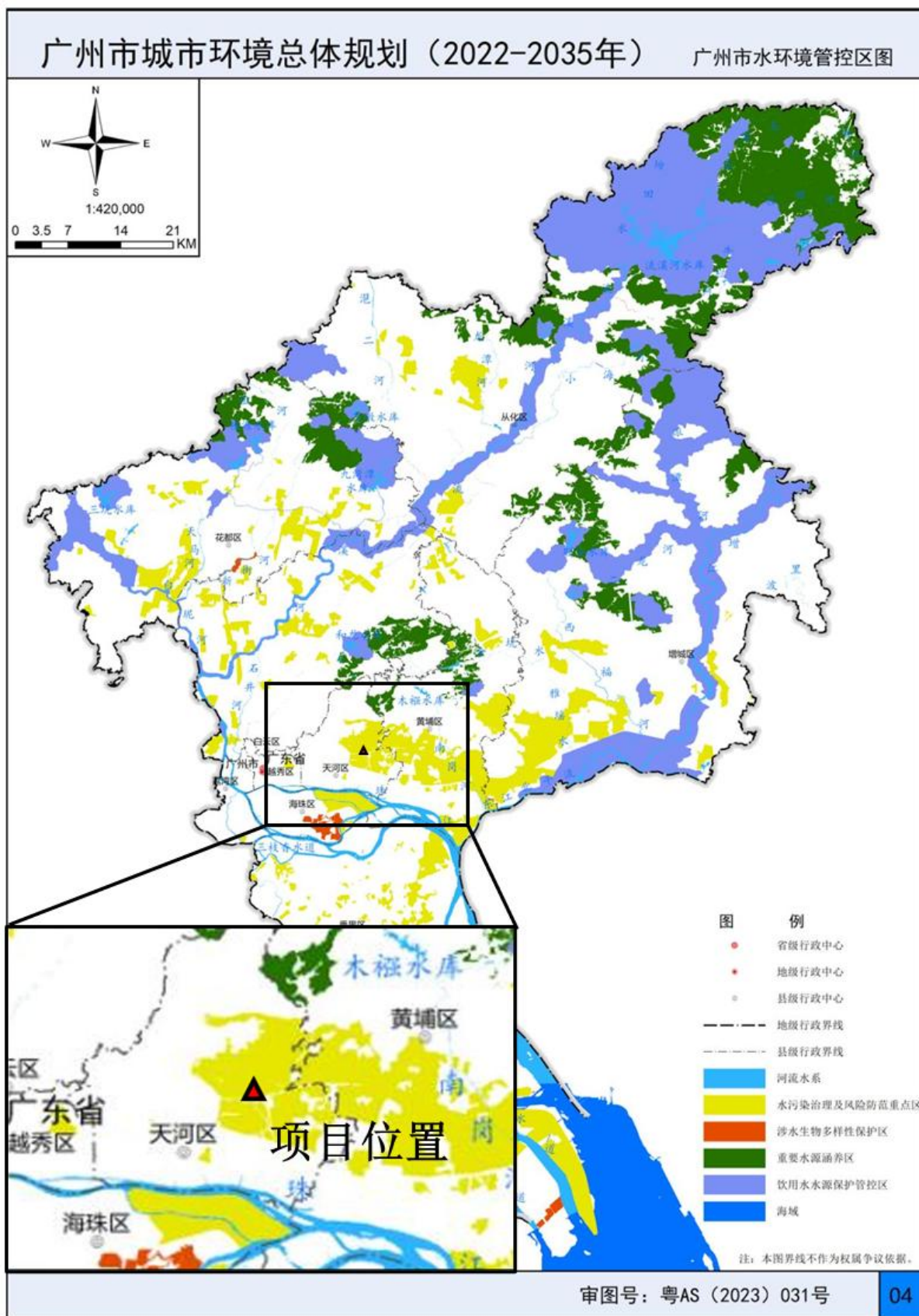
附图 8 广州市环境管控单元图



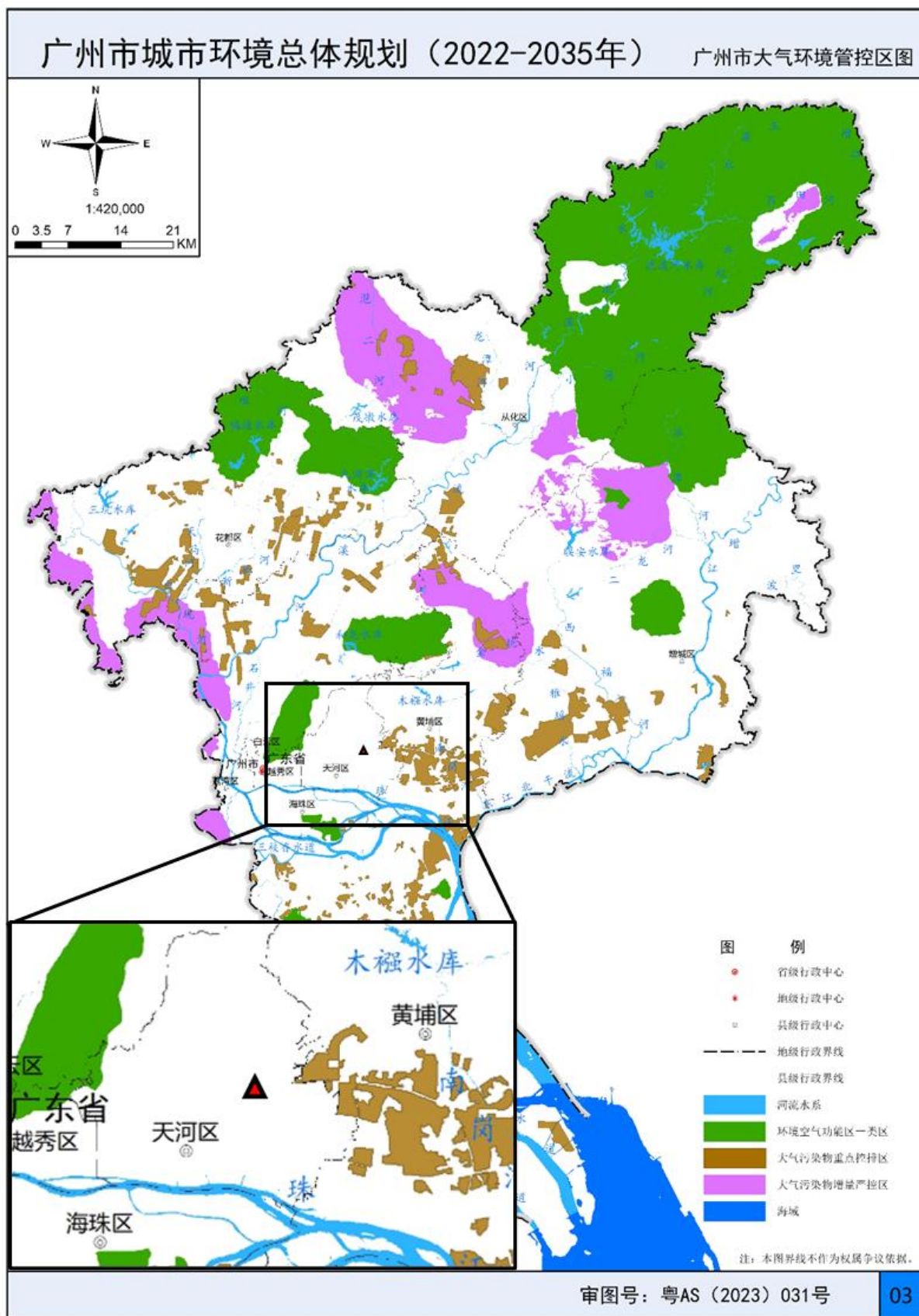
附图9 广州市生态环境管控区图



附图 10 广州市水环境管控区图



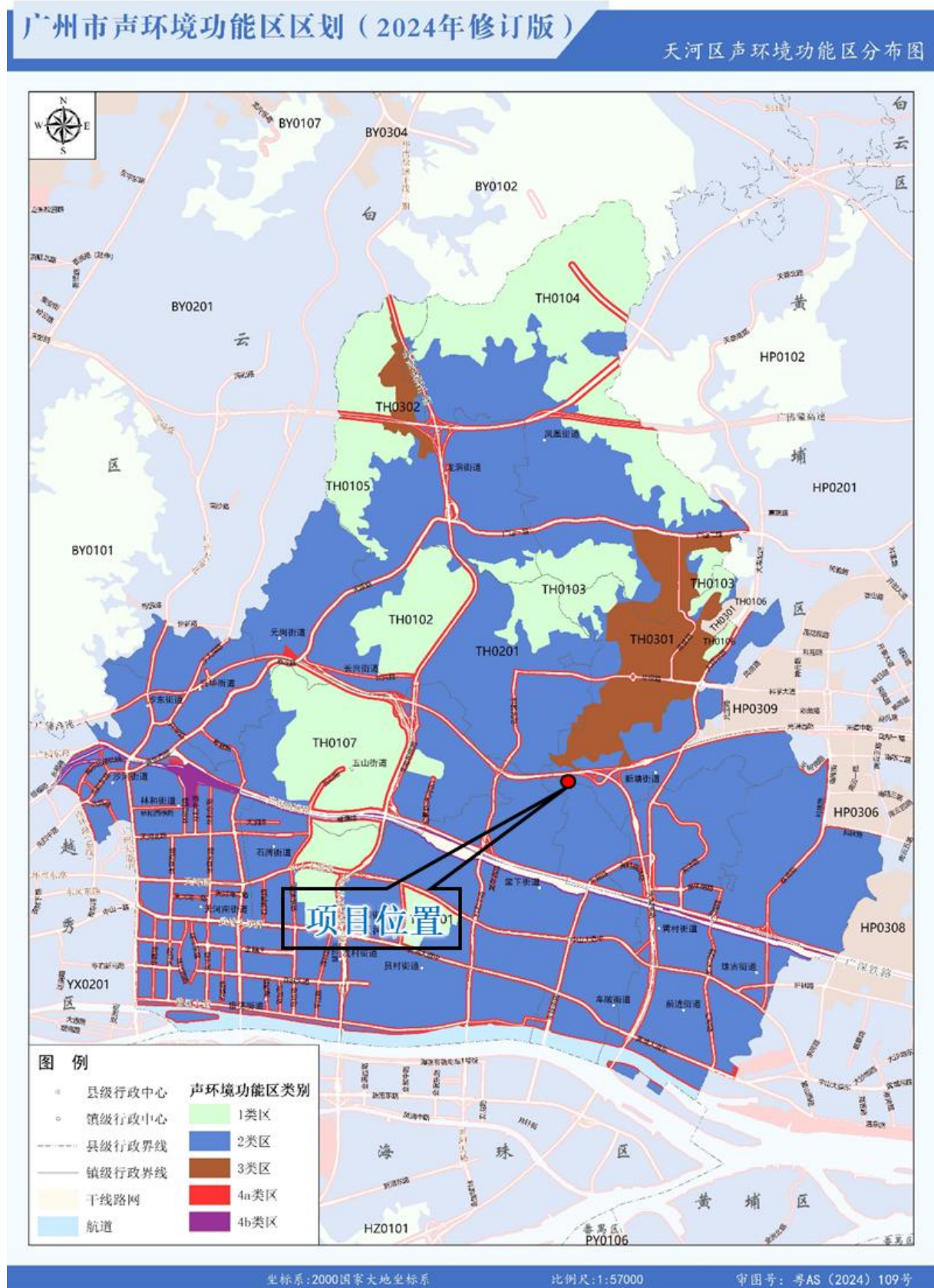
附图 11 广州市大气环境管控区图



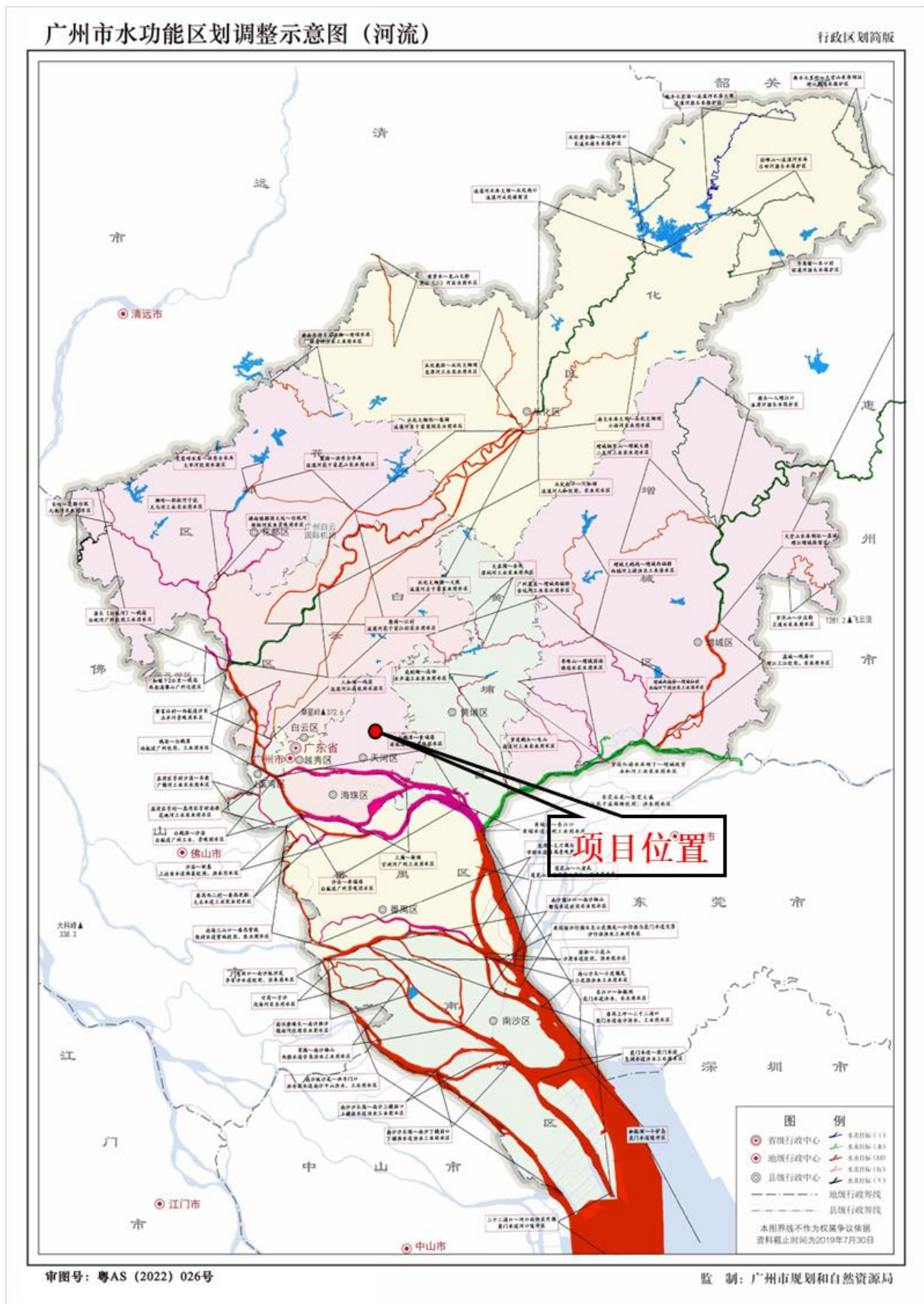
附图 12 广州市大气环境功能区划图



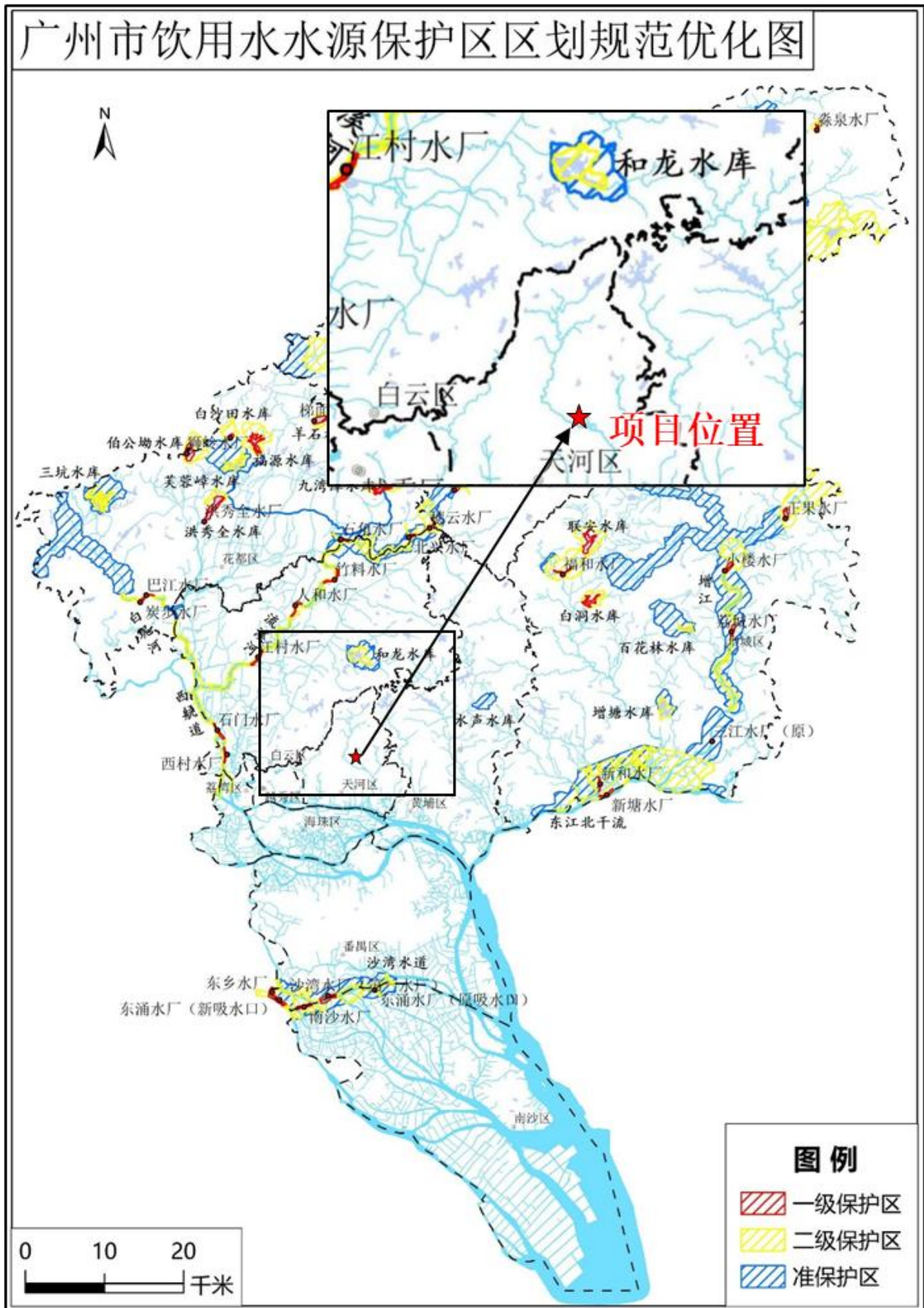
附图 13 广州市声环境功能区划图



附图 14 水环境功能区划图



附图 15 与最近的饮用水源保护区位置关系图



附图 16 项目周边水系图



附图 17 广东省“三线一单”平台截图



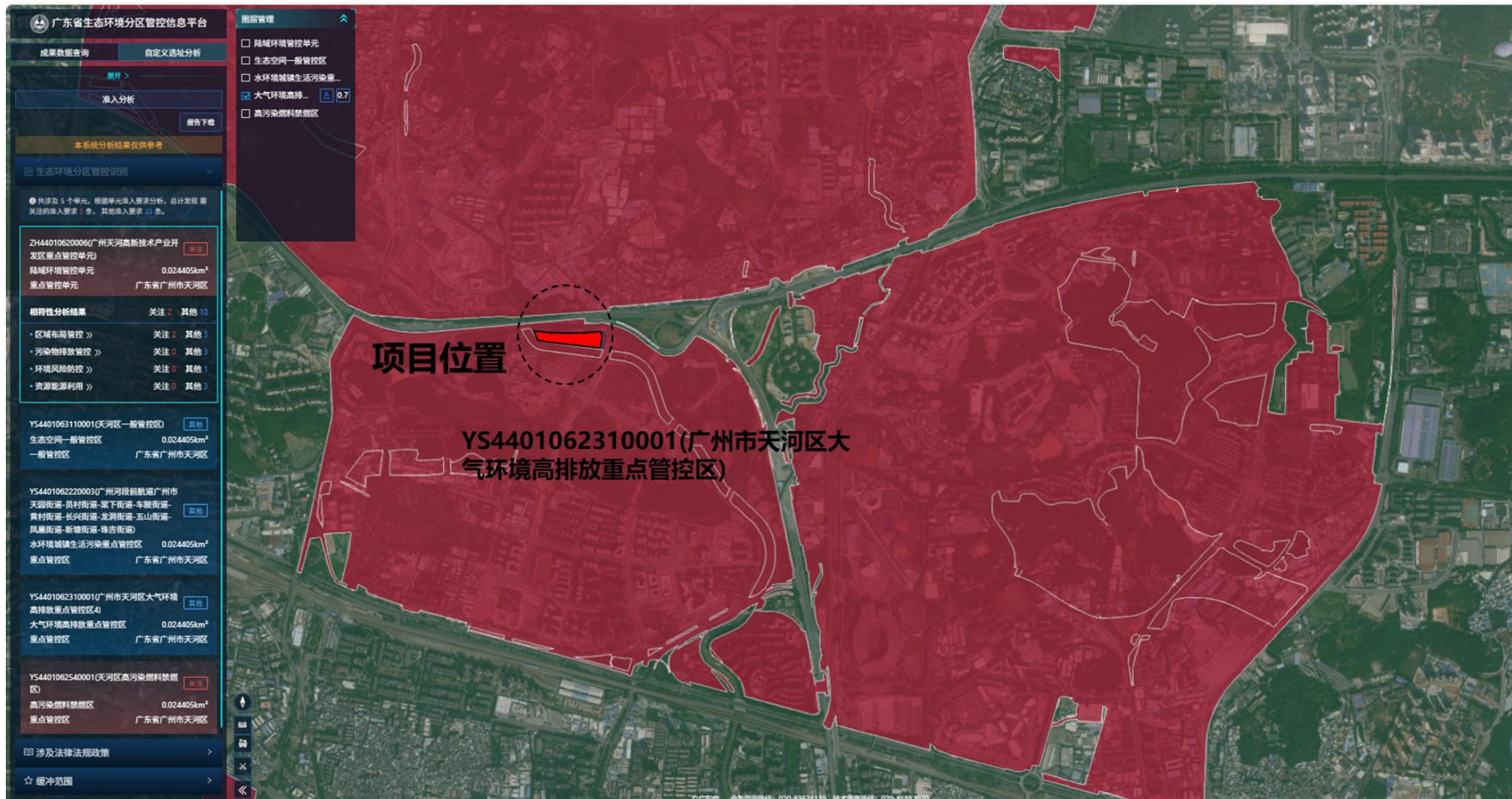
广东省“三线一单”平台截图—陆域重点管控单元



广东省“三线一单”平台截图—生态空间一般管控区



广东省“三线一单”平台截图--水环境城镇生活污染重点管控区



广东省“三线一单”平台截图--大气环境高排放重点管控区

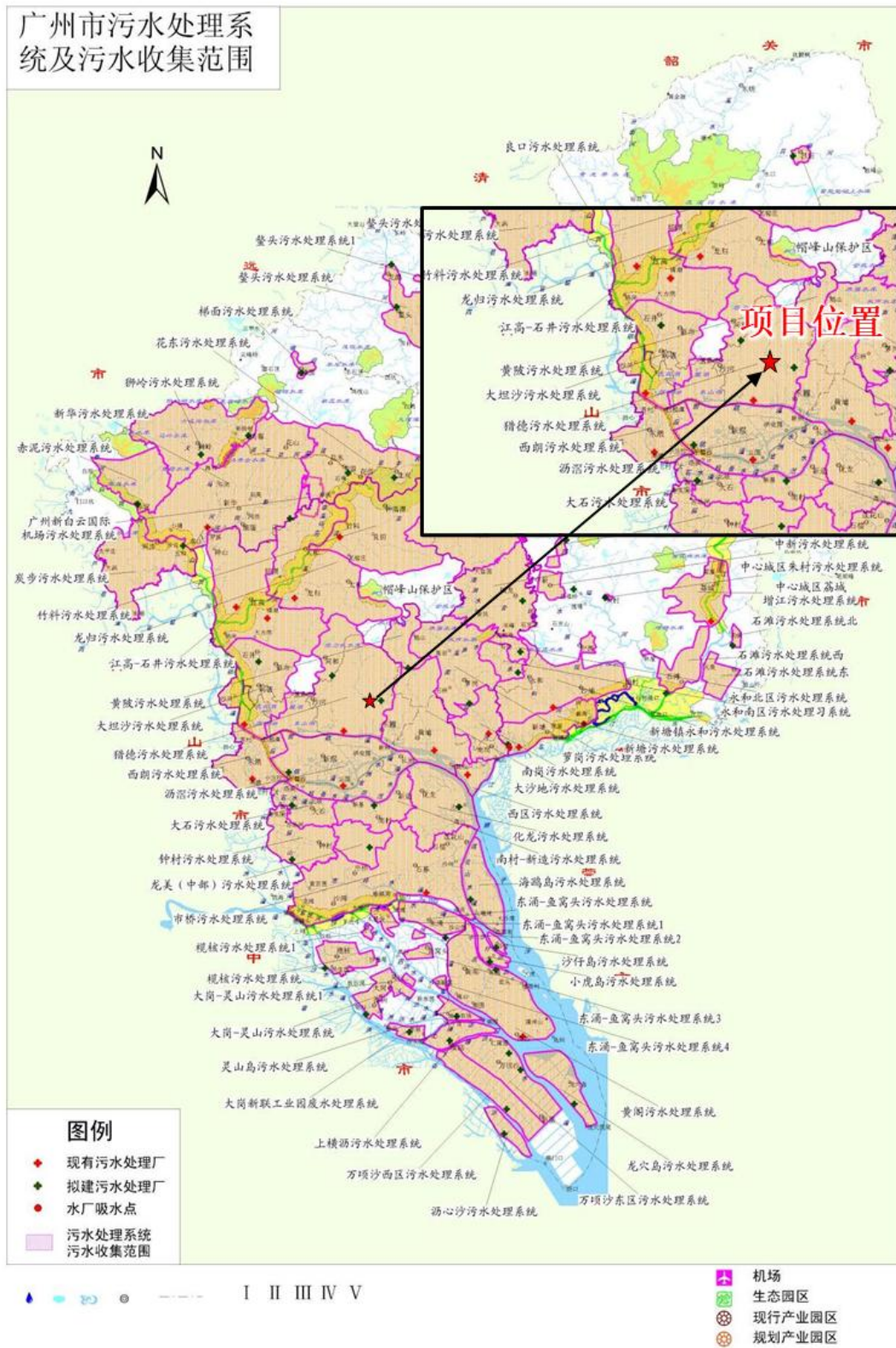


广东省“三线一单”平台截图--高污染燃料禁燃区

附图 18 大气环境质量现状监测点位分布



附图 19 广州市污水处理系统及污水收集范围

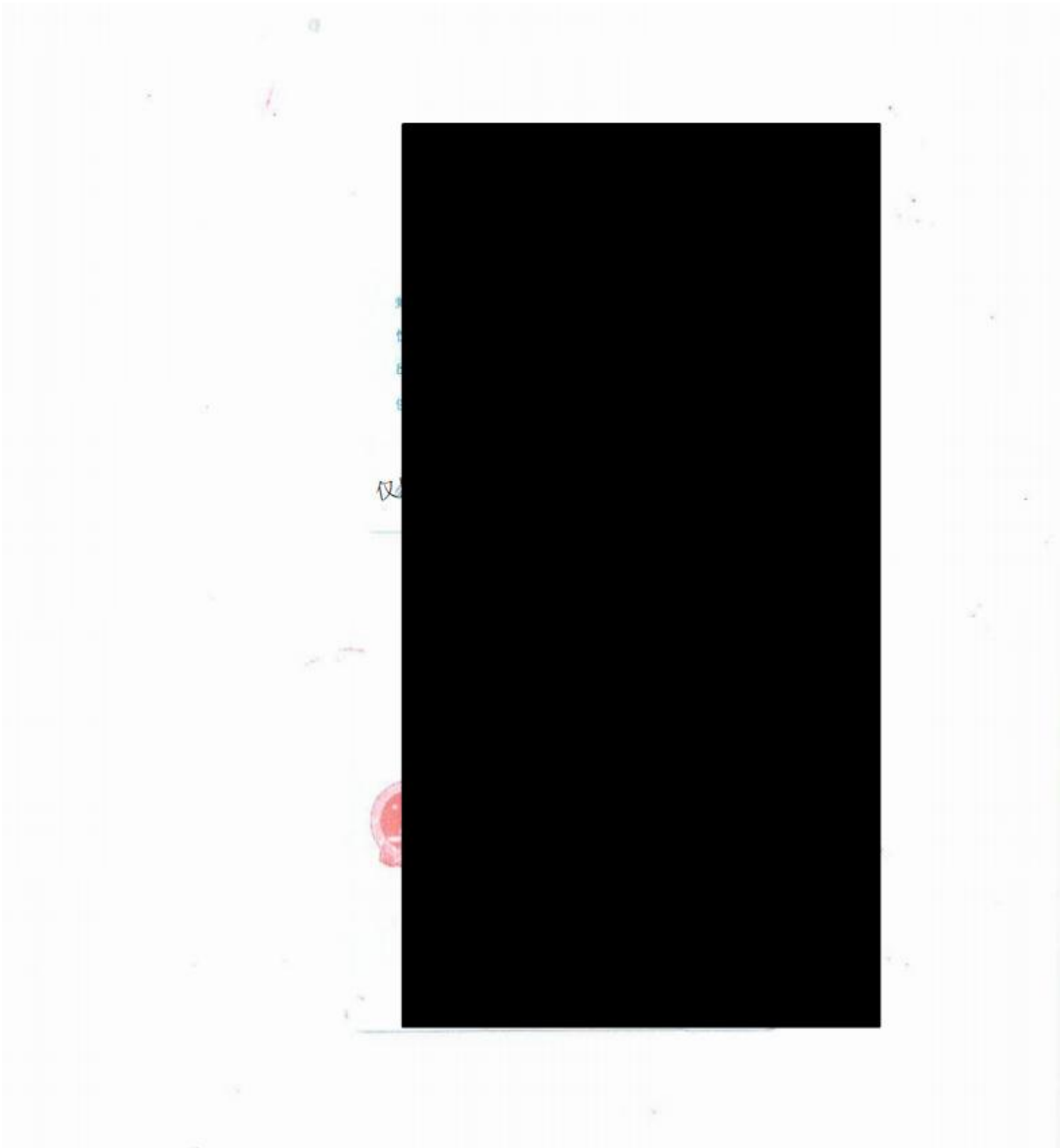


---

附件 1 建设单位组织机构代码证



附件 2 建设单位法人身份证



附件3《广州市天河区发展和改革局关于天河区城市环卫保障综合停车场项目建议书的复函》（穗天发改投批〔2025〕1号）

项目代码：2408-440106-04-01-685310

## 广州市天河区发展和改革局文件

穗天发改投批〔2025〕1号

### 广州市天河区发展和改革局关于天河区城市 环卫保障综合停车场项目建议书的复函

广州市天河区城市管理和综合执法局：

你单位《关于审批天河区城市管理综合保障中心工程项目建议书的函》《关于申请调整天河区城市管理综合保障中心项目名称的函》及有关资料收悉。经研究，现函复如下：

一、经评审，原则同意你单位报来的天河区城市环卫保障综合停车场项目建议书。

二、建设规模和建设内容。项目用地面积 24499 平方米，总建筑面积 41000 平方米。其中，地上建筑配套面积 3000 平方米，建设修车库、配电用房等，建筑层数为 1—2 层；地下建筑面积 38000 平方米，地下 3 层，建设 900 平方米垃圾转运站（4 厢）及环卫车位 440 泊（其中大型车位 252 泊、中型车位 188 泊），

---

配套实施电气工程、给排水工程和绿化工程等。

三、投资估算及资金来源。项目总投资约63247万元，其中工程费用约45490万元，工程建设其他费用约16236万元，基本预备费约1521万元。资金来源为天河区财政资金。

四、建设管理模式。项目由区代建局负责组织实施建设。

五、招标事项。项目勘察、设计均采用公开招标方式，施工、监理在发布招标公告前另行核准。

六、本审批文件有效期2年。有效期内完成下一阶段审批工作的，本审批文件持续有效；有效期届满时未完成下一阶段审批工作的，在有效期满前3个月内向我局申请延期，未办理延期手续的，本审批文件自动失效。

  
广州市天河区发展和改革局  
2025年1月6日

公开方式：主动公开

---

抄送：区纪委监委机关（党风政风监督室）、区财政局、区审计局、  
区代建局。

---

广州市天河区发展和改革局

2025年1月6日印发

---

# 广州市天河区发展和改革局文件

穗天发改投批〔2025〕52号

## 广州市天河区发展和改革局关于天河区城市环卫保障综合停车场可行性研究报告的复函

广州市天河区建设工程项目代建局：

你单位《关于报送天河区城市环卫保障综合停车场可行性研究报告的函》及有关材料收悉。经研究，现函复如下：

一、经评审，原则同意你单位报来的天河区城市环卫保障综合停车场可行性研究报告。

二、建设规模和建设内容。项目用地面积约22489平方米，总建筑面积约41000平方米。其中，地上建筑配套面积约3000平方米，建设后勤管理用房、修车库等；地下建筑面积约38000平方米，地下3层，建设约1200平方米垃圾转运站（3厢）及环卫车位440泊。配套实施人防工程、室外工程、道路工程、风庄涌改造工程、车陂涌堤

— 1 —

---

岸工程等。

三、投资估算及资金来源。项目总投资约54693万元，其中工程费约40930万元，工程建设其他费约12393万元，预备费约1370万元。资金来源为天河区财政资金。

四、建设管理模式。项目由区代建局组织实施建设。

五、招标事项。项目勘察、设计采用公开招标方式，施工、监理在发布招标公告前另行核准。

六、本审批文件有效期2年。有效期内完成下一阶段审批工作的，本审批文件持续有效；有效期届满时未完成下一阶段审批工作的，在有效期满前3个月内向我局申请延期，未办理延期手续的，本审批文件自动失效。



**公开方式：主动公开**

---

抄送：区纪委监委机关（党风政风监督室）、区财政局、区审计局、区城市管理综合执法局。

---

广州市天河区发展和改革局办公室

2025年9月11日印发

---

— 2 —

附件 5 《广州市人民政府关于同意天河区城市管理综合保障中心地块控制性详细规划修正规划成果的批复》（穗府（天河）规划资源审〔2024〕15号）

# 广州市人民政府

穗府（天河）规划资源审〔2024〕15号

## 广州市人民政府关于同意天河区城市管理 综合保障中心地块控制性详细规划修正 规划成果的批复

市规划和自然资源局：

《关于申请批准天河区城市管理综合保障中心地块控制性详细规划修正规划成果的请示》（穗天规划资源业务报〔2024〕16号）收悉。经研究，批复如下：

同意《天河区城市管理综合保障中心地块控制性详细规划修正》规划成果，由你局会同有关单位按照规定程序向社会公布并认真组织实施。




附件 6 《建设项目用地预审与选址意见书》（穗规划资源预选〔2025〕339 号）

**中华人民共和国**  
**建设项目**  
**用地预审与选址意见书**

用字第 4401062025XS0028579 号  
 穗规划资源预选〔2025〕339号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 **广州市规划和自然资源局**  
 日期 **二〇二五年九月八日**



基 本 情 况	项 目 名 称	天河区城市环卫保障综合停车场（二）
	项 目 代 码	2408-440106-04-01-685310
	建 设 单 位 名 称	广州市天河区城市管理和综合执法局
	项 目 建 设 依 据	1、《广州市天河区发展和改革委员会关于天河区城市环卫保障综合停车场项目建议书的复函》（穗天发改投批〔2025〕1号）2、《天河区城市环卫保障综合停车场可行性研究报告（评估修改版）》
	项 目 拟 选 位 置	广州市天河区新塘街道天河区智谷片区，北环高速以南、东环高速以西、车陂涌东北侧。
	拟用地面积 (含各地类明细)	地上总用地面积22489平方米，农用地15682平方米（其他农用地15682平方米），建设用地面积6807平方米， 地下总用地面积17318.78平方米
拟建设规模	22488.63平方米	

**附图及附件名称**  
 建设项目用地预审和选址意见书附图、附件  
 附加说明：  
 一、本书有效期为3年，有效期从证上载明的发证日期开始计算。建设单位应当在有效期内向城乡规划主管部门申请建设用地规划许可证。逾期未申请建设用地规划许可证且未办理延期手续的，本书自行失效。需要办理延期手续的，应当在有效期届满30日前提出申请。附注：本项目建设需按照《广州市水务管理条例》《广州市建设项目雨水径流控制办法》落实海绵城市建设要求效果见附件。  
 二、项目总用地面积22488.63平方米，其中绿地兼容环卫设施用地19705.08平方米，道路兼容环卫设施用地2582.72平方米，河涌用地200.83平方米。  
 三、随证附送穗规划资源预选〔2025〕30号《用地预审与选址意见书》及其附图、附件。

**遵守事项**

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

# 广州市规划和自然资源局

广州市建设用地规划条件			
穗规划资源条件〔2025〕246号			
建设单位	广州市天河区城市管理和综合执法局		
用地位置	广州市天河区新塘街道天河区智谷片区，北环高速以南、东环高速以西、车陂涌东北侧。		
地形图号	228-50-1(2)、(3)		
用地类型	<input checked="" type="checkbox"/> 政府储备用地 <input type="checkbox"/> 新增国有建设用地 <input type="checkbox"/> 新增集体建设用地 <input type="checkbox"/> 自有建设用地		
一、规划技术指标			
总用地性质 (含兼容性)	公园绿地G1兼容环卫 用地U22	总计算容积率建筑面 积 (m <sup>2</sup> )	$\geq \frac{\quad}{\quad},$ $\leq \frac{\quad}{\quad}。$
总用地面积 (m <sup>2</sup> )	22488.61	可建设用地面积 (m <sup>2</sup> )	19705.06
		道路用地面积 (m <sup>2</sup> )	2582.72
		绿地用地面积 (m <sup>2</sup> )	0
		河涌用地面积 (m <sup>2</sup> )	200.83
各分地块指标			
分地块1编码	AT060516	用地性质(含兼容 性)	公园绿地G1兼容环卫用地U22
用地面积 (m <sup>2</sup> )	9668.74		

地上容积率	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。	地下容积率	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。
计算容积率 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。	地上计算容积率建筑 面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。
		地下空间计算容积率 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数: _____ $\geq$ ___ / ___。 $\leq$ ___ / ___。
建筑密度 (%)	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。	绿地率 (%)	$\geq$ <u>65</u> , $\leq$ ___ / ___。
建筑控高 (m)	<b>一般要求:</b> $\geq$ ___ / ___, $\leq$ <u>24</u> <b>特殊要求:</b> <input type="checkbox"/> 位于在历史城区、历史文化街区、历史风貌区、历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑、骑楼街的核心保护范围、建设控制地带和环境协调区、风景名胜区、机场管理范围内、安全管控（国家安全、军事、微波通道、危化品）等范围内，其建筑高度应符合相关法律、法规、规章和技术规范的规定执行。 <input type="checkbox"/> 城市设计导则已对地块作出设计要求的，遵从城市设计导则的要求执行。 <input type="checkbox"/> 有机场限高要求的项目按《民用机场净空保护区域内建设项目净空审核管理办法》（民航发〔2023〕1号）要求执行。		
分地块2编码	AT060520	用地性质（含兼容性）	公园绿地G1兼容环卫用地U22
用地面积 (m <sup>2</sup> )	5067.32		

地上容积率	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。	地下容积率	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。
计算容积率 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。	地上计算容积率建筑 面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。
		地下空间计算容积率 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数: _____ $\geq$ ___ / ___。 $\leq$ ___ / ___。
建筑密度 (%)	$\geq$ ___ / ___, $\leq$ ___ / ___。	绿地率 (%)	$\geq$ <u>65</u> , $\leq$ ___ / ___。
建筑控高 (m)	<b>一般要求:</b> $\geq$ ___ / ___, $\leq$ <u>24</u> <b>特殊要求:</b> <input type="checkbox"/> 位于在历史城区、历史文化街区、历史风貌区、历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑、骑楼街的核心保护范围、建设控制地带和环境协调区、风景名胜区、机场管理范围内、安全管控（国家安全、军事、微波通道、危化品）等范围内，其建筑高度应符合相关法律、法规、规章和技术规范的规定执行。 <input type="checkbox"/> 城市设计导则已对地块作出设计要求的，遵从城市设计导则的要求执行。 <input type="checkbox"/> 有机场限高要求的项目按《民用机场净空保护区域内建设项目净空审核管理办法》（民航发〔2023〕1号）要求执行。		
分地块3编码	AT060574	用地性质（含兼容性）	公园绿地G1兼容环卫用地U22
用地面积 (m <sup>2</sup> )	4969.00		

地上容积率	$\geq$ <u>   /   </u> ,  $\leq$ <u>   /   </u> 。	地下容积率	$\geq$ <u>   /   </u> ,  $\leq$ <u>   /   </u> 。
计算容积率 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq$ <u>   /   </u> , $\leq$ <u>   /   </u> 。	地上计算容积率建筑 面积 (m <sup>2</sup> )	$\geq$ <u>   /   </u> , $\leq$ <u>   /   </u> 。
		地下空间计算容积率 建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数: <u>      </u> $\geq$ <u>   /   </u> 。 $\leq$ <u>   /   </u> 。
建筑密度 (%)	$\geq$ <u>   /   </u> , $\leq$ <u>   /   </u> 。	绿地率 (%)	$\geq$ <u>  65  </u> , $\leq$ <u>   /   </u> 。
建筑控高 (m)	<p><b>一般要求:</b> <math>\geq</math> <u>   /   </u> , <math>\leq</math> <u>  24  </u></p> <p><b>特殊要求:</b></p> <p><input type="checkbox"/> 位于在历史城区、历史文化街区、历史风貌区、历史文化名镇名村、传统村落、不可移动文物、历史建筑、传统风貌建筑、骑楼街的核心保护范围、建设控制地带和环境协调区、风景名胜区、机场管理范围内、安全管控（国家安全、军事、微波通道、危化品）等范围内，其建筑高度应符合相关法律、法规、规章和技术规范的规定执行。</p> <p><input type="checkbox"/> 城市设计导则已对地块作出设计要求的，遵从城市设计导则的要求执行。</p> <p><input type="checkbox"/> 有机场限高要求的项目按《民用机场净空保护区域内建设项目净空审核管理办法》（民航发〔2023〕1号）要求执行。</p>		
建筑间距	按照《广州市城乡规划技术规定》执行，城市设计有特殊规定的按其执行。		

建筑退让	按照《广州市城乡规划技术规定》执行，城市设计有特殊规定的按其执行。
停车配建	按照《广州市建设项目停车泊位配建指标规定》执行。城市设计有特殊规定的按其规定执行。 新建居住项目应按照不低于0.30 辆/套配建电动自行车集中停放场所，电动自行车停车场所应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）以及我省关于电动自行车停放充电场所消防技术规范的有关规定。电动自行车停车位宜优先设置在地面。在满足消防要求的前提下，可在地下或半地下设置电动自行车停车位，并应当设置相应坡道以供电动自行车推行。车库出入口及坡道应符合《车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）以及有关建筑规范的规定。
备注	

## 二、公共服务及市政交通设施配套要求

地块编码	设施名称	数量	用地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	所属地块编码	设置要求
AT0605016						环卫停车场、雨水调蓄池，均设置在地下
AT0605020						环卫停车场、垃圾转运（压缩）站、雨水调蓄池，均设置在地下
AT0605074						环卫停车场、雨水调蓄池，均设置在地下
AT0605071						环卫停车场，设置在地下
AT0605072						环卫停车场、垃圾转运（压缩）站，均设置在地下


合计	/				/	本栏仅用于配套公共服务及市政交通设施数量、用地面积、建筑面积规模统计，不涉及对各设施具体设置要求的调整。
<p>1. 居住用地内独立设置的市政公用设施和公共服务设施必须在规划地块建设总量（不含上述市政公用设施和公共服务设施）完成 50% 前建设完毕，并取得规划条件核实意见书。其中，垃圾压缩站、垃圾收集站、再生资源回收站（点）、变电站、公共厕所、综合医院、消防站、派出所、燃气设施和燃气抢险点、公交首末站、党群服务中心等设施应当先于住宅首期工程或者与其同时申请建设工程规划许可证，并在住宅首期工程预售前先行验收，取得规划条件核实意见书，城市更新改造的安置房项目经市政府批准的除外。</p> <p>2. 居住区公共服务设施应当依据《广州市居住区配套公共服务设施管理暂行规定》相关规定进行规划、建设和移交。其他用地上配置的公共服务和市政交通设施参照上述要求执行。其中，社区卫生服务中心、社区卫生服务站、幼儿园、小学、老年人福利设施应按照《广州市工程建设项目审批制度改革领导小组办公室关于印发〈居住区项目预售阶段推行配套公共服务设施建设承诺制的试行意见〉的通知》执行。</p> <p>3. <input checked="" type="checkbox"/> 用地范围内代征的城市道路、绿地需由建设单位统一实施后，无偿移交政府相关主管部门管理。</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 普通工业用地内配套行政办公及生活服务设施的用地面积不大于总用地面积的 7%，计容建筑面积不大于总计容建筑面积的 15%。</p> <p>5. <input type="checkbox"/> 已供应工业用地提高容积率，较____（原供地规划条件文号）增加的建筑面积应全部用于生产，用于企业内部行政办公及生活服务设施的建筑面积不得提高。</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 新型产业用地（M0）内配套行政办公及生活服务设施的计容建筑面积不大于总计容建筑面积的 30%；独立占地建设的，其用地面积不大于总用地面积的 10%。</p> <p>临近地块规划设置有一处____（明确表示建筑区划内以及区划外直接相邻的市政规划道路位置及宽度、垃圾压缩站、变电站、公共厕所、综合医院、社区卫生服务中心、卫生站、消防站、派出所、燃气供应站、公交首末站、肉菜市场等配套设施的用途、具体位置、规模等内容），房地产开发企业销售商品房时应以书面方式在销售现场显著位置予以公示。</p>						

备注	1、AT0605071道路地块应无偿移交区住建部门，AT0605072道路地块应建成后应无偿移交区住建部门。 2、AT0605073地块为河涌改造工程，应随本项目同步实施并无偿移交水务行政主管部门。
<b>三、城市设计要求</b>	
<input type="checkbox"/> 申请用地已编制城市设计管理图则（见附件），城市设计要求按管理图则执行。 <input type="checkbox"/> 申请用地未编制城市设计管理图则，城市设计要求按下列要求执行。	
<b>场地设计与环境设计</b>	<p>1. 建筑工程方案审查时，应开展场地设计（含首层平面）、道路（渠化）设计、步行系统设计。竖向设计应遵循自然地形，控制建筑室外地坪标高，建筑室外地坪和周边道路人行道应持平或平缓对接。室外地坪标高满足防洪及管线设置要求，与周边道路协调，地块与周边市政用地之间的高差应在本地块内通过绿化护坡相衔接。</p> <p><input type="checkbox"/> 对外弹性通道出入口设置在_____。</p> <p>2. 鼓励设置建筑公共开放空间，建筑首层、建筑退让范围、周边场地应一体化设计，通过首层架空、打造沿街骑楼界面、活化裙楼屋顶、设置空中连廊等方式设置多元公共空间。城市主干道、主要景观通廊两侧应加强建设项目场地与公共空间的一体化设计。鼓励商场、办公等公共设施之间增加公共连廊；鼓励住宅、商场、办公等建筑与公共服务设施、市政交通设施、城市公共空间之间增加公共连廊；鼓励建筑物人行入口增设雨篷；鼓励在建筑场地内设置公共艺术环境小品；鼓励在地块内设置集中的低势绿地或雨水湿地作为透水区。鼓励设置互连互通的立体公共空间。</p> <p>3. 应开展精细无障碍设计，满足安全、舒适的运行要求。场地与建筑的无障碍设计须满足《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的相关要求。</p> <p>4. 建筑景观照明设施应控制外溢光和杂散光，避免对室内活动干扰，减少环境光污染。</p> <p>5. 建筑红线内应与红线外场地设计协调，保证地块红线内外场地一体化，包括景观绿化、广场及慢行道铺装、市政设施、地下空间凸出物、城市家具及公共艺术品等要素。鼓励在建筑场地内设置公共艺术环境小品，并符合已批准的城市设计关于公共艺术的要求。鼓励在建筑场地内，利用公共绿地、集中绿地或广场建设休闲体育设施及儿童游乐设施。保证漫步道、慢跑道、自行车道三道贯通。</p>

<b>建筑 设计</b>	<p>1. □本项目位于总体城市设计划定的“五边四廊四区”城市设计重点地区，应参照其管控要求执行。其中珠江景观带三个十公里的临江一线建筑（指未审批地块主导功能建筑），高度应控制在60米以下，形成前低后高的滨水建筑形态，原则上临江一线的商业、办公和住宅等建筑应首层架空增加公共空间、公共绿地，并保障对市民开放。珠江沿岸规划新建区、大面积改造区宜保留至少100米宽的滨江公共绿地（不含市政道路）。海边沿岸规划新建区宜保留至少100米宽的滨海公共空间（生产岸线除外）。</p> <p>2. 建筑设计方案应有利于周边地区环境价值的提升，体现品质化、精细化设计。建筑单体风貌应服从群体风貌要求，与建筑群体风貌协调。多栋建筑组成建筑群时应高低错落。</p> <p>3. 原则上临湖泊等自然水面、绿地、广场、山体等开敞空间以及文保单位、历史建筑的建筑单体应按前低后高原则控制建筑高度，其中一线建筑高度原则上应少于建筑退让开敞空间和保护建筑的距离，并严格控制建筑物的面宽。</p> <p>4. 鼓励通过建筑拼接、建筑屋顶一体化设计等方式，形成界面连续、立面风貌、色彩、材质协调的街道界面，打造尺度适宜、富有活力、设计精致、具有人情味的街道。建筑色彩应与周边建筑、生态、人文等环境相协调。第五立面用色建议选择低明度色系，“灰化”处理，鼓励屋顶覆绿。</p> <p>5. 鼓励通过设置骑楼、底层架空以及通透玻璃等设计手法，适当提高首层临街立面的通透性和视觉连续性，提升行人公共空间体验。骑楼鼓励采用现代建造工艺，传承传统岭南骑楼造型精美、开放共享的典型特征，结合地块功能塑造差异化的新岭南骑楼街道；空间上应与建筑退缩空间、城市道路空间一体化设计，营造开放、活力、可游、可憩的城市步行空间。</p> <p>6. 户外广告和招牌不得在建筑屋顶轮廓线以上（含裙楼轮廓线）设置。</p> <p>7. 建筑立面设计鼓励采用被动节能措施，不宜采用镜面反射玻璃或抛光金属板等材料。住宅、党政机关办公楼、综合医院、中小学校、托儿所、幼儿园、养老院的新建、改建、扩建以及立面改造工程，不得在二层以上部位设置玻璃幕墙。建筑物位于T形路口正对直线路段的外立面不得设置玻璃幕墙。设置玻璃幕墙的，应按照《广州市建筑玻璃幕墙管理办法》执行。</p> <p>8. 建筑屋顶应统筹考虑消防疏散、屋顶绿化、室外活动、太阳能利用等功能需求，鼓励以苗圃开花植物为主进行屋顶景观设计。住宅屋顶要和建筑立面一体化设计，避免出现屋顶水箱等构筑物突兀、裸露的情况，鼓励设置公共开放式屋顶花园。</p>
------------------	---

	<p>9. 鼓励整体化、艺术化的附属设施设计，建筑设备、管道等附属设施与人行道、公共活动场所宜保持一定距离。</p> <p>10. 鼓励建筑设计按《智能建筑设计标准（GB/T50314-2006）》的要求，采用BIM技术进行设计。</p> <p>11. 大型公共建筑的内部交通组织应在地块内部解决。停车场（库）出入口应当设置缓冲区间，缓冲区间和起坡道不得占用规划道路，起坡道尽量在建筑内部设置，闸机不得占用规划道路和建筑退让范围，入口闸机应设置在入口坡道底端。</p> <p>12. 新建建筑工程项目空调设置、第五立面设计、裙楼户外广告和招牌设置，应按照《广州市规划和自然资源局关于印发〈关于加强新建建筑工程空调设置、第五立面设计、裙楼户外广告和招牌设置规划审批管理实施意见〉的通知》要求执行。</p> <p>13. 集中大型商业建筑地下空间不设定建筑层高基准值，按其水平投影面积计算容积率建筑面积。</p> <p>14. 鼓励提高住宅阳台面积占比，鼓励配置主景观阳台、入户花园等半开敞空间，住宅半开敞空间按水平投影面积一半计算容积率建筑面积的比例上限由住宅套内建筑面积的15%提升至20%，其中满足连续开敞率不低于40%的主景观阳台不限制进深。</p> <p>15. 鼓励提升工业及仓储物流建筑的土地集约利用水平、资源配置效率，鼓励企业采用工业上楼模式。提高层高基准值，具体包括：</p> <p>（1）非单层厂房首层至第3层层高基准值为8米，第4层至第6层层高基准值为6米，第7层及以上层高基准值为4.5米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标；创新型产业建筑首层层高基准值为6米，第2层及以上层高基准值为4.5米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标。</p> <p>（2）单层仓库、盘道式仓库、盘道式物流建筑层高基准值为12米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标；除上述情形外的仓库、物流建筑首层至第2层层高基准值为12米，第3层至第6层层高基准值为6.6米，第7层及以上层高基准值为5.4米，超出部分以每2.2米为单位累进增加1倍计算容积率指标。</p>
<p><b>重点地区管控</b></p>	<p>□本项目位于珠江景观带重点区段（三个十公里），珠江西航道、后航道及三支香水道一线可视建设地块，琶洲地区、金融城、南站商务区核心区、白云新城及鸣泉居、鱼珠商务区、广州花园、花都中轴线、知识城起步区、万博商务区、明珠湾起步区10个重要功能区；荔湾湖、流花湖、东山湖、麓湖、海珠湖5大城市湖泊周边一线可视建设地块；越秀公园、中山纪念堂、广州动物园、黄花岗公园、珠江公园、天河公园、烈士陵园、晓港公园8大城市公园周边一线可视建设地块；市内22条城市主干道两侧一线可视建设地块等重要景观地段的项目，应进行国际水平的</p>

	<p>多方案比选。</p> <p><input type="checkbox"/>本项目位于城市重要地段、重要景观地区，根据《广州市规划和自然资源局关于印发&lt;建筑项目建筑景观设计方案评审的工作指引（修订）&gt;的通知》要求，在申请建筑工程设计方案审查及调整前取得建筑景观效果专家评审通过意见书或会议纪要。</p> <p><input type="checkbox"/>根据《广州市规划和自然资源局 广州市住房和城乡建设局 关于加大优秀设计作品正面引导力度强化城市设计和建筑风貌管理的通知》中要求“（一）重要公共建筑。具体包括：市、区级体育馆、歌剧院、图书馆、博物馆、纪念馆、美术馆、文化馆、展览馆、青少年宫、艺术中心等重要公共建筑。（二）超高层建筑；重点地段建筑及园林绿化；重点功能平台核心区的建筑及城市更新项目；重要商业商务楼宇和重要轨道交通站点TOD综合体。（三）重要桥梁隧道工程。（四）公开出让土地已在出让方案中明确提出要求的建设项目。”在项目开展前期依法依规、以市场化为导向，严格把控设计方案质量，达到国内外知名设计机构和设计大师（院士）作品的同等设计水平。</p>
备注	<p>有关城市设计、建筑设计的指引文件可在广州市规划和自然资源局网站查询，网址：<a href="http://ghzyj.gz.gov.cn/ywpd/cxgh/cssj/zyjj">http://ghzyj.gz.gov.cn/ywpd/cxgh/cssj/zyjj</a></p>
<h4>四、附注</h4>	
文件有效期	<p><input checked="" type="checkbox"/>政府储备用地在取得规划条件后两年内未供应建设用地使用权的，应重新申请确认规划条件。</p> <p><input type="checkbox"/>自有国有建设用地的规划条件作为国有建设用地使用权出让合同或国有建设用地划拨决定书的附件，涉及缴纳土地出让金的，自用地单位缴清土地出让金之日起生效；不涉及缴纳土地出让金的，自国有建设用地使用权出让合同或国有建设用地划拨决定书生效之日起生效。</p> <p><input type="checkbox"/>新增国有建设用地、新增集体建设用地的规划条件作为建设项目用地预审与选址意见书的附件，自建设项目用地预审与选址意见书生效之日起生效，有效期与建设项目用地预审与选址意见书一致。无需申领建设项目用地预审与选址意见书，单独申领规划条件的，在取得规划条件后两年内未完善土地手续的，规划条件自行失效。</p> <p><input type="checkbox"/>自有集体建设用地在取得规划条件后两年内未完善土地手续的，规划条件自行失效。</p>

注释	本规划条件应与建设用地规划红线图共同使用。地块规划（建筑）设计应符合本规划条件、国家现行规划、建筑设计规范和《广州市城乡规划技术规定》要求。凡未尽事宜，按国家和省市有关规定规范执行。		
附件附图	<input checked="" type="checkbox"/> 建设用地规划红线图 <input type="checkbox"/> 城市设计导则 <input type="checkbox"/> （其他附件）		
核发单位	广州市规划和自然资源局（盖章）	核发时间	2025-09-08
 <b>其他事项告知栏</b>			
名城保护	地块位于历史城区、历史文化街区、历史文化名镇、历史文化名村、历史风貌区、传统村落、骑楼街的核心保护范围或者建设控制地带内的，应同步注明保护要求。地块内有历史建筑、传统风貌建筑、不可移动文化遗产保护线索、名木古树的，应同步注明保护要求；属于历史城区范围或地块内有工业遗产建筑的，未进行历史文化遗产普查，如涉及地面建筑拆除，应对拟拆旧建筑的历史文化价值进行评估论证并按有关程序报审；如涉及不可移动文物或地下文物埋藏区，但尚未进行考古调查、勘探的，应按相关规定依法申请考古调查、勘探报文物管理部门。		
地质灾害危险性评估	项目位于地质灾害易发区的，应进行地质灾害危险性评估，并在设计、建设时落实《地质灾害危险性评估报告》提出的预防治理措施，避免项目建设引发地质灾害或者遭受地质灾害威胁。		
河涌水系	地块范围涉及河涌及其管理范围的，临河建筑物边线应按要求退让河涌管理范围（水系控制线），不得在该管理范围内布设建、构筑物，不得进行围蔽，涉及河涌管理范围的建设项目应当遵循保障安全、保护生态、严格控制、占补平衡的原则，确保基本水面率不减少并应征求水务部门的意见。		
轨道交通	轨道交通控制保护区或建设控制区范围内的建设应符合轨道交通相关管理要求；规划地块临近轨道交通站点，鼓励建设与轨道交通站点连接地下通道。在建筑工程设计方案审查、建设工程规划许可证核发阶段，我局将按照《广州市城市轨道交通管理条例》第十三条要求，征求城市轨道交通建设或经营单位意见。		

	<p><input type="checkbox"/>地块周边（地块红线距轨道结构外边线/中心线50米内，其中过江隧道段为100米内）有运营线路、在建线路、规划线路经过：项目周边涉及轨道交通____号线及换乘车站。</p> <p><input type="checkbox"/>地块进入运营线路控制保护区范围：项目进入轨道交通____号线（运营线路）的控制保护区范围，我局将在建筑工程设计方案审查、建设工程规划许可证核发阶段，征求广州地铁集团有限公司意见。</p> <p><input type="checkbox"/>地块进入在建线路建设控制区范围：项目进入轨道交通____号线（在建线路）的建设控制区范围，我局将在建筑工程设计方案审查、建设工程规划许可证核发阶段，征求广州地铁集团有限公司意见。</p> <p><input type="checkbox"/>地块进入规划线路建设控制区范围：项目进入轨道交通____号线（规划线路）建设控制区范围，原则上该范围内地下、地面不得建设建（构）筑物，为规划线路预留实施条件。确需建设建（构）筑物的，我局将在建筑工程设计方案审查、建设工程规划许可证核发阶段，征求广州地铁集团有限公司意见。</p> <p><input type="checkbox"/>地块进入规划线路车站建设控制区范围：项目进入轨道交通____号线（规划线路）车站建设控制区范围，应预留车站出入口、风亭、安全出口等地面建筑和车站站台、站厅等地下设施的建设条件，重点地区还应优先考虑地上附属设施与周边地区一体化设计。</p>
高压线网	涉及高压线网的，在建筑报审前，应取得供电部门的书面意见。
人防工程	涉及需要配建人防地下室或异地建设人防工程的，应按照《广东省人民政府办公厅转发省人防办 省发展改革委 省财政厅 省自然资源厅 省住房城乡建设厅关于规范城市新建民用建筑修建防空地下室意见的通知》（粤府办〔2020〕27号）落实相关要求；应按照《广州市规划和自然资源局 广州市住房和城乡建设局关于实行建设工程规划许可与人防工程行政许可并联审批的通知》（穗规划资源字〔2019〕162号）办理，如无法并联办理的，应在建筑报审前取得人防部门的书面审核意见。
充电设施	<p>电动汽车充电设施：新建住宅小区配建停车位必须100%建设充电设施或预留建设安装条件；新建公共停车场停车位应按不低于30%的比例建设快速充电桩。</p> <p>电动自行车充电设施：按不低于规划条件中电动自行车停车位数量的30%配建充电设施。</p>
配电房设置要	配电房设置按照广州市供电局《关于报送广州市配电房设置要求的函》“公用配电房及供住宅电梯、住宅水泵、住宅梯灯等居住性质用电的专用配电房必须设置在建筑物首层以上；专用配电房应设置在建筑物首层以上，当条件限制且有地下室

求	多层时，应设置在地下负一层（不含易涝地区），不得设置在仅有地下一层的地下室”要求执行。
供节水要求	建设项目应按《广东省节约用水办法》《广州市供水用水条例》落实供节水要求。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；新建单体建筑面积超过2万平方米的大型公共建筑应安装再生水利用设施。
移动通信基础设施	√根据《广东省通信设施建设与保护规定》和《广州市公众移动通信5G基站站址布局专项规划》，地块内应当预留移动通信设施的建设空间、建设位置、用电容量及其配套资源。移动通信设施（宏基站、微基站及室内覆盖系统）所需的机房、供电线路、通信管线、室外支撑物等配套设施应按《广东省建筑物移动通信基础设施技术规范》（DBJ/T 15-190-2020）及工信部门的相关要求配置。
海绵城市	<p>建设项目应确保地块及周边防洪排涝安全，其中中心城区防洪标准按照200年一遇防洪（潮）标准建设，其他区域按50-100年一遇防洪标准建设；中心城区内涝防治设计重现期为100年，其他区域不低于20-30年一遇；新建、扩建和成片改造区域雨水管网设计重现期不低于5年，改建区域设计重现期取值2-3年，重要区域（含立交桥、下沉隧道）设计重现期不低于30年。建设项目室外地坪标高应满足防洪排涝及管线设置要求。</p> <p>按照《广州市建设项目雨水径流控制办法》《广州市排水条例》《广州市排水条例实施细则》的有关规定，新建区域应当实行雨水、污水分流。已建成的实行雨水、污水合流的区域，应当按照排水规划以及水环境治理的要求进行雨水、污水分流改造；在城市更新和道路建设时，统筹雨水、污水分流改造。新建建筑物楼顶公共天面应当设置独立雨水排放系统；阳台、露台应当按照住宅设计规范设置污水管。在实行雨水、污水分流的区域，禁止混接污水管网与雨水管网。新建、改建、扩建的建设项目应当按照海绵城市建设和防洪排涝相关要求，采取雨水滞蓄、利用、渗排、净化一体化等源头减排控流措施，发挥建筑、道路、排水设施和绿地、水系等生态系统对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用，削减雨水径流，确保建设后的雨水径流量不超过建设前的雨水径流量。</p> <p>□R类居住用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应≥70%；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜≥70%（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于____平方米（=地块用地面积×（1-建筑密度）×40%）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公</p>

<p>共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率<math>\geq 50\%</math>（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>地块绿地率<math>\times 50\%</math>））。</p> <p>□B类商业服务业用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应<math>\geq 70\%</math>；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜<math>\geq 80\%</math>（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>（1-建筑密度）<math>\times 40\%</math>））；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率<math>\geq 50\%</math>（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>地块绿地率<math>\times 50\%</math>））。</p> <p>□M类工业用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应<math>\geq 70\%</math>；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜<math>\geq 60\%</math>（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>（1-建筑密度）<math>\times 40\%</math>））；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率<math>\geq 50\%</math>（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>地块绿地率<math>\times 50\%</math>））。</p> <p>□A类公共管理与公共服务用地应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应<math>\geq 70\%</math>；新建建筑宜采用绿色屋顶，绿色屋顶率宜<math>\geq 60\%</math>（鼓励性指标），并宜与绿地、水体的建设相结合建设雨水收集、蓄存和利用设施；建筑物的硬化地面室外可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>（1-建筑密度）<math>\times 40\%</math>））；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其</p>
---

	<p>透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施（约束性指标）；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率<math>\geq 50\%</math>（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>地块绿地率<math>\times 50\%</math>）。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>G类绿地（公园绿地）应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应<math>\geq 70\%</math>；宜建设雨水收集、蓄存和利用设施，绿地系统雨水资源利用率<math>\geq 10\%</math>（约束性指标）；透水铺装率不低于70%（鼓励性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施。</p> <p><input type="checkbox"/>Q类绿地（广场用地）应按以下要求落实海绵城市建设要求：年径流总量控制率应<math>\geq 70\%</math>；年径流污染消减率应<math>\geq 50\%</math>（约束性指标）；一般城市道路绿地率宜<math>\geq 15\%</math>（鼓励性指标），园林道路绿地率宜<math>\geq 40\%</math>（鼓励性指标）；广场绿地率宜<math>\geq 30\%</math>（鼓励性指标）；广场可渗透地面率不低于40%（约束性指标，即可渗透地面面积为不少于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>（1-建筑密度）<math>\times 40\%</math>）；新建项目人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其透水铺装率不低于70%（约束性指标）；新建建设工程硬化面积达1万平方米以上的项目，除城镇公共道路外，每万平方米硬化面积应当配建不小于500立方米的雨水调蓄设施；结合小区绿地因地制宜设置下沉式绿地、植草沟、雨水花园等设施，下沉式绿地率<math>\geq 50\%</math>（约束性指标，即下沉式绿地面积不低于_____平方米（=地块用地面积<math>\times</math>地块绿地率<math>\times 50\%</math>）。</p> <p>除上述指标外，应满足《广州市建设项目雨水径流控制办法》《广州市海绵城市建设管理办法》《广州市建设项目海绵城市建设管控指标分类指引（试行）》《广州市房屋建筑工程海绵设施建设指引（试行）》《广州市海绵城市规划设计导则》《广州市海绵城市建设技术指引及标准图集（试行）》等规定的要求。</p>
<p><b>新型建筑工业化要求</b></p>	<p>推动新型建筑工业化发展，居住建筑按照《广州市加快推进新型建筑工业化五年行动计划（2024-2028年）》等执行。</p>

绿色建筑等级要求	<p>地块内建筑的绿色建筑等级应满足《广州市绿色建筑发展专项规划（2021-2035年）》要求，根据专项规划图集集中的绿色建筑目标单元划定图，该地块位于√核心目标单元□基础目标单元。</p>
智能电子报批	<p>根据《广州市建筑工程试行智能电子规划报批告知承诺制的工作指引》通知要求，本地块项目为□中小型（住宅、办公、商业）项目□产业区块范围内工业项目，在办理建设工程规划许可证时应实行告知承诺制，进行智能电子报批。</p> <p>□根据《关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》要求，本地块项目为□政府投资单体建筑面积2万平方米以上的大型房屋建筑工程、大型桥梁（隧道）工程和城市轨道交通工程□装配式建筑工程□重点发展区域大型建设项目，在办理建设工程规划许可证时应组织建立BIM设计模型，并按要求提供BIM设计模型进行审查。</p> <p>√根据《关于进一步加快推进我市建筑信息模型（BIM）技术应用的通知》要求，本地块项目在办理建设工程规划许可证时建议组织建立BIM设计模型，并按要求提供BIM设计模型进行审查。</p>
档案管理	<p>建设单位应按照《建设工程文件归档规范》（GB/T 50328-2014）和《建设工程档案编制规范》（DBJ 440100/T 153-2012）的要求，在工程招标及与勘察、设计、施工、监理等单位签订协议、合同时，应明确工程档案收集、整理及编制要求，及时汇总建设工程各环节的文件材料，建立、健全建设工程档案；在工程竣工验收后6个月内向市（区）城建档案管理机构报送一套符合要求的工程档案。逾期未报送工程档案的，将依据《中华人民共和国城乡规划法》第六十七条进行处罚。</p>
备注	<p>1、项目地块位于广州人才公园范围内，应与住建园林部门对接，做好项目景观与公园方案的衔接。 2、地块东侧涉及现状220KV增棠甲线高压线及其保护范围，不得在该区域设置建、构筑物，并应按供电部门相关要求做好安全防护措施。 3、地块北侧应与机场第二高速黄村枢纽互通立交项目做好衔接。 4、随文注销穗规划资源条件〔2025〕30号广州市建设用地区划条件。</p>
<p>本告知提示栏的内容系根据行业主管部门（单位）需求，在提供建设用地规划条件时一并告知或提示的事项，相关管理权限和法律义务相应由行业主管部门（单位）承担。</p>	

附件 8 《广州市排水设施设计条件咨询意见》（中排设咨字〔2025〕5 号）

广州市排水设施设计条件咨询意见

受理号：PSZQ2025005

发文号：中排设咨字〔2025〕5 号

项目名称		天河区城市环卫保障综合停车场		
项目概况	地理位置	天河区新塘街道。广州市天河区智谷片区，地处北环高速以南、东环高速以西，车陂涌东北侧。		
	类别及性质	新建 房屋建筑类	总投资	63246.87 万元
	工程规模	用地面积 24499 平方米，开挖方量 26 万立方米，回填方量 3 万立方米		
建设单位名称		广州市天河区建设工程项目代建局	主要污染物	
咨询内容		<input checked="" type="checkbox"/> 排水体制 <input checked="" type="checkbox"/> 排水去向 <input checked="" type="checkbox"/> 技术参数 <input checked="" type="checkbox"/> 地表径流控制与雨水利用		
<p>咨询意见：</p> <p>一、排水体制：项目位于 <u>猎德</u> 污水处理系统服务范围，排水设施按分流体制设计和建设。</p> <p>二、管网现状：项目周边公共排水管网现状 <u>沐陂西街</u> 路现有管径为 <u>DN1350</u> 污水管或 <u>   </u> 路现有管径为 <u>   </u> 管； <u>   </u> 路现有管径为 <u>   </u> 雨水管或 <u>   </u> 路现有管径为 <u>   </u> 雨水管，本项目应当设置化粪池。</p> <p>三、排水去向</p> <p>在公共污水管网覆盖地区：项目污水排向 <u>沐陂西街</u> 路现状管径为 <u>DN1350</u> 污水管或 <u>   </u> 路现状管径为 <u>   </u> 污水管，雨水排向 <u>   </u> 路现状管径为 <u>   </u> 雨水管或 <u>   </u> 路现状管径为 <u>   </u> 雨水管；排水接驳参考位置为 (1) 雨水 X= <u>   </u>，Y= <u>   </u> 接驳管段长度为 <u>   </u> 米，(2) 雨水 X= <u>   </u>，Y= <u>   </u> 接驳管段长度为 <u>   </u> 米；(3) 污水 X= <u>50861.353</u>，Y= <u>231813.823</u>，接驳管段长度为 <u>193</u> 米，(4) 污水 X= <u>   </u>，Y= <u>   </u> 接驳管段长度为 <u>   </u> 米；原则上应就近接入雨水接户井和污水接户井。此外，建筑和市政配套设施设计时应对接驳点的位置、高程以及拟接驳市政管线的过流能力进行测量与复核，并与管线养护管理单位进行现场确认；当不能重力流接入时，应在用地红线内自建泵站提升后接入，并应有消能设施。项目污水流量不得大于现状市政污水管的过流能力且排出管管径不得大于现状市政污水管管径；项目雨水流量不得大于现状市政雨水管的过流能力且雨水排出管管径不得大于现状市政雨水管管径。若项目排水流量超过现有市政管线的过流能力，建设单位应当在项目红线范围内自建调蓄设施进行调蓄后排放。</p> <p>四、排水水质：污水水质应符合《污水排入城市下水道水质标准》等有关标准和规定，其中项目自建污水处理设施或经由公共排水设施后不进入污水处理厂，间接或直接排放水体的污水应经生态环境部门同意，其排水水质应符合《污水综合排放标准》、《地表水环境质量标准》、《广东省地方标准水污染物排放限值》以及其它有关地方标准、行业标准。</p> <p>五、技术参数：设计重现期 <math>P \geq 5</math>。</p> <p>六、地表径流控制与雨水利用：</p> <p>1. 按照《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2014 版）、《广州市水务管理条例》、《广州市建设项目雨水径流控制管理办法》等规定，公共排水设施，新建、改建、扩建项目建设后雨水径流量不大于建设前雨水径流量。</p> <p>2. 新建、改建、扩建项目应满足：</p> <p>(1) 建设工程硬化面积达 10000 平方米以上的项目，按每万平方米硬化面积配建不小于 500 立方米的雨水调蓄设施；</p> <p>(2) 建设后综合径流系数一般按不超过 0.5 进行控制；</p> <p>(3) 建设后的硬化地面中，除城镇公共道路外，可渗透地面面积的比例不应小于 40%；</p> <p>(4) 人行道、室外停车场、步行街、自行车道和建设工程的外部庭院应当分别设置渗透性铺装设施，其渗透铺装率不低于 70%。</p> <p>3. 雨水调蓄池应与与道路排水系统结合设计，出水管管径不应超过市政管道排水管管径。</p> <p>4. 建设项目雨水滞渗、调蓄以及渗透铺装等雨水径流控制设施应当与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时使用，其建设费用应当纳入项目建设投资；且应设置在建设项目用地红线范围内，并且便于清疏、维护</p>				

的位置，不得占用公共施用地。

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

七、排水设计方案审查：市政配套排水设施建设的初步设计文件应包含雨水径流控制及雨污分流专章内容，公共排水设施的设计方案，建设单位应当报送排水行政主管部门审查同意。

八、水质监测设施、预处理设施：

1、项目应当在自用排水设施与公共排水设施的连接点前分别设置雨水检测井和污水检测井。

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

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

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

1、施工现场有施工废水（基坑排水、泥浆水、洗车槽排水）的，需设三级沉淀池。

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

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

4、施工场地还有其他废水的，需设置处理设施进行处理。

十、水土保持方案：根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》规定做好项目水土保持措施。

十一、强化工业企业污染控制：新建冶金、电镀、化工、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施。

十二、管网迁改：由于项目红线范围内建有公共排水管网，项目在实施期间应采取保护措施保护周边已建的公共排水设施，编制排水设施保护方案。如因项目建设需要移动、改建公共排水设施的，需联系向排水设施养护管理单位申请审核手续。如项目周边排水管网可能因项目迁改，待排水管线永迁方案确定后，再与排水行政主管部门联系，针对排水接驳点作适当调整。

十三、其他：

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

2、《广州市排水管理办法实施细则》和《广州市排水工程设计技术指引》规定管材宜优先选用砼管，压力管应选用钢管或不锈钢管。

3、除楼顶公共天面设置的雨水排水立管以及专门的空调冷凝水排水立管应接入雨水排放系统外，新建、改建项目的阳台、露台等排水设施应当纳入污水收集系统。

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

5、向公共排水设施排放污水的排水户，应当向排水行政主管部门申请办理城镇污水排入排水管网许可证，在符合本意见第 4 条的基础上，经区排水行政主管部门批准后方可排水。

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

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

广州城市排水有限公司中区运营分公司  
2025年2月8日



## 附件9 广东省投资项目代码

2024/12/18

广东省投资项目在线审批监管平台

### 广东省投资项目代码

项目代码：2408-440106-04-01-685310

项目名称：天河区城市环卫保障综合停车场

审核备类型：审批

项目类型：基本建设项目

行业类型：环境卫生管理【N7820】

建设地点：广州市天河区新塘街道天河区智谷片区，北环高速以南、东环高速以西、车陂涌东北侧。

项目单位：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



#### 守信承诺

本人受项目申请单位委托，办理投资项目登记（申请项目代码）手续，本人及项目申请单位已了解有关法律法规及产业政策，确认拟建项目符合法律法规、产业政策等要求，不属于禁止建设范围。本人及项目申请单位承诺：遵循诚信和规范原则，依法履行投资项目信息告知义务，保证所填报的投资项目信息真实、完整、准确，并对填报的项目信息内容和提交资料的真实性、合法性、准确性、完整性负责。

项目单位应当通过在线平台如实、及时报送项目开工建设、建设进度、竣工等建设实施基本信息。项目单位应项目开工前，项目单位应当登陆在线平台报备项目开工基本信息。项目开工后，项目单位应当按年度在线报备项目建设动态进度基本信息。项目竣工验收后，项目单位应当在线报备项目竣工基本信息。

说明：

- 1.通过平台首页“赋码进度查询”功能，输入回执号和验证码，可查询项目赋码进度，也可以通过扫描以上二维码查询赋码进度；
- 2.赋码机关将于1个工作日内完成赋码，赋码结果将通过短信告知；
- 3.赋码通过后可通过工作台打印项目代码回执。
- 4.附页为参建单位列表。

附件 10 大气环境质量现状监测报告



广州三丰检测技术有限公司

# 检测报告

报告编号：GZSF20240202001

项目名称	《中山大学附属第六医院（珠吉园区）环境影响评价及验收服务》环评检测
委托单位	广州市环境保护科学研究院有限公司
项目地址	广州市天河区珠吉路以西、广园快速路以北
检测类别	委托检测



编制人	江铭欣	
审核人	钟晓晴	
签发人	杨文毅	

签发日期：2024 年 2 月 22 日

联系地址：广州市南沙区东涌镇鱼富街 11 号之三 8 楼  
电话：020-34926989 邮政编码：511475

## 报告说明

1. 本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测数据负检测技术责任，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
2. 本公司的采样程序按照有关检测技术规范、本公司的程序文件以及作业指导书执行。
3. 若报告无编制人、审核人、签发人签名；或涂改；或未盖本公司“检测专用章”和骑缝章均无效。
4. 由委托公司自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
5. 对本报告若有疑问，请向事业部查询，来函来电请注明单位名称、报告检测日期。对检测结果若有异议，应于收到本报告之日起十个工作日内向事业部提出复检申请。对于性能不稳定、不易留样的样品，恕不受理。
6. 未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。

## 1、基本信息

受测单位概况	单位名称	《中山大学附属第六医院（珠吉院区）环境影响评价及验收服务》环评检测		
	单位地址	广州市天河区珠吉路以西、广园快速路以北		
	联系电话	18290080115	联系人	陶工
	污染物治理设施	-		
检测目的	委托检测			
样品信息	样品类别	环境空气		
	采样日期	2024年02月02日~08日	分析日期	2024年02月03日~09日
	采样人员	杨文毅、温展发	分析人员	郭焕清、彭梓轩、贺铖、欧阳平燕、陈珮榕、谢凯文、李浩华、黄海珠、江铭欣、何颖心

## 2、检测方案

## 2.1 检测点位、检测因子、检测频率及检测时间

污染源类型	检测点位序号	检测点位名称及排污口编号	检测因子	检测频次	检测时间
环境空气	G1	吉山小学	氨、硫化氢、臭气浓度	采样4次/天，共7天	2024年02月02日~08日
			总VOCs	连续采样8小时，共7天	

## 2.2 检测点位示意图



## 3、检测方法及设备信息

检测类型	检测因子	检测方法	标准编号	检出限	检测设备名称/型号/编号
环境空气	采样方法	《环境空气质量手工监测技术规范》	HJ 194-2017	--	--
	采样方法	《恶臭污染环境监测技术规范》	HJ 905-2017	--	--
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 533-2009	0.01 mg/m <sup>3</sup>	紫外可见分光光度计/T6 新世纪/A-06
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	--	0.001mg/m <sup>3</sup>	紫外可见分光光度计 /T6 新世纪/A-06
	总 VOCs	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》	HJ 644-2013	0.0003mg/m <sup>3</sup>	气相色谱-质谱联用仪 /7820A/5977B/A-20
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》	HJ 1262-2022	--	真空采样瓶

## 4、检测结果

## 4.1 环境空气检测结果

采样日期：2024 年 02 月 02 日

检测点位	样品编号	检测因子 (单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00-03:00)	03240202G09	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.05	--	--
G1 吉山小学 (08:00-09:00)	03240202G10		0.10	--	--
G1 吉山小学 (14:00-15:00)	03240202G11		0.18	--	--
G1 吉山小学 (20:00-21:00)	03240202G12		0.12	--	--
G1 吉山小学 (02:00-03:00)	03240202G13	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	--	--
G1 吉山小学 (08:00-09:00)	03240202G14		0.001	--	--
G1 吉山小学 (14:00-15:00)	03240202G15		0.002	--	--
G1 吉山小学 (20:00-21:00)	03240202G16		0.001	--	--
G1 吉山小学 (02:00-02:40)	03240202G17-1 03240202G17-2 03240202G17-3	臭气浓度 (无量纲)	11	--	--
G1 吉山小学 (08:00-08:40)	03240202G18-1 03240202G18-2 03240202G18-3		13	--	--

No. GZSF20240202001

G1 吉山小学 (14:00~14:40)	03240202G19-1 03240202G19-2 03240202G19-3		15	--	--
G1 吉山小学 (20:00~20:40)	03240202G20-1 03240202G20-2 03240202G20-3		15	--	--
G1 吉山小学 (8 小时均值)	--	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.377	--	--

备注: 1.结果中"ND"表示未检出。  
2. "--" 表示对应标准中无该项限值。  
3. 结果只对当时采集的样品负责。  
4.臭气浓度结果为3次测量值最大值。

采样日期: 2024 年 02 月 03 日

检测点位	样品编号	检测因子 (单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240203G09	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.07	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240203G10		0.11	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240203G11		0.19	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240203G12		0.17	--	--
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240203G13	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240203G14		0.002	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240203G15		0.002	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240203G16		0.001	--	--
G1 吉山小学 (02:00~02:40)	03240203G17-1 03240203G17-2 03240203G17-3	臭气浓度 (无量纲)	<10	--	--
G1 吉山小学 (08:00~08:40)	03240203G18-1 03240203G18-2 03240203G18-3		12	--	--
G1 吉山小学 (14:00~14:40)	03240203G19-1 03240203G19-2 03240203G19-3		12	--	--
G1 吉山小学 (20:00~20:40)	03240203G20-1 03240203G20-2 03240203G20-3		13	--	--
G1 吉山小学 (8 小时均值)	--		总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.311	--

备注: 1.结果中"ND"表示未检出。  
2. "--" 表示对应标准中无该项限值。  
3. 结果只对当时采集的样品负责。

4.臭气浓度结果为3次测量值最大值。

采样日期：2024年02月04日

检测点位	样品编号	检测因子(单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00-03:00)	03240204G09	氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.07	--	--
G1 吉山小学 (08:00-09:00)	03240204G10		0.14	--	--
G1 吉山小学 (14:00-15:00)	03240204G11		0.17	--	--
G1 吉山小学 (20:00-21:00)	03240204G12		0.12	--	--
G1 吉山小学 (02:00-03:00)	03240204G13	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	--	--
G1 吉山小学 (08:00-09:00)	03240204G14		0.002	--	--
G1 吉山小学 (14:00-15:00)	03240204G15		0.002	--	--
G1 吉山小学 (20:00-21:00)	03240204G16		0.001	--	--
G1 吉山小学 (02:00-02:40)	03240204G17-1 03240204G17-2 03240204G17-3	臭气浓度(无量纲)	<10	--	--
G1 吉山小学 (08:00-08:40)	03240204G18-1 03240204G18-2 03240204G18-3		12	--	--
G1 吉山小学 (14:00-14:40)	03240204G19-1 03240204G19-2 03240204G19-3		13	--	--
G1 吉山小学 (20:00-20:40)	03240204G20-1 03240204G20-2 03240204G20-3		14	--	--
G1 吉山小学 (8小时均值)	--	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.308	--	--

备注：1.结果中“ND”表示未检出。

2. “--”表示对应标准中无该项限值。

3. 结果只对当时采集的样品负责。

4.臭气浓度结果为3次测量值最大值。

采样日期：2024年02月05日

检测点位	样品编号	检测因子(单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00-03:00)	03240205G09	氨(mg/m <sup>3</sup> )	0.10	--	--
G1 吉山小学 (08:00-09:00)	03240205G10		0.11	--	--

G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240205G11		0.19	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240205G12		0.17	--	--
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240205G13	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.001	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240205G14		0.002	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240205G15		0.002	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240205G16		0.001	--	--
G1 吉山小学 (02:00~02:40)	03240205G17-1 03240205G17-2 03240205G17-3	臭气浓度 (无量纲)	10	--	--
G1 吉山小学 (08:00~08:40)	03240205G18-1 03240205G18-2 03240205G18-3		13	--	--
G1 吉山小学 (14:00~14:40)	03240205G19-1 03240205G19-2 03240205G19-3		14	--	--
G1 吉山小学 (20:00~20:40)	03240205G20-1 03240205G20-2 03240205G20-3		15	--	--
G1 吉山小学 (8 小时均值)	--		总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.153	--

备注: 1.结果中“ND”表示未检出。

2. “--”表示对应标准中无该项限值。

3. 结果只对当时采集的样品负责。

4.臭气浓度结果为3次测量值最大值。

采样日期: 2024 年 02 月 06 日

检测点位	样品编号	检测因子 (单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240206G09	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.09	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240206G10		0.12	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240206G11		0.19	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240206G12		0.14	--	--
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240206G13	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	ND	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240206G14		0.002	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240206G15		0.002	--	--

No. GZSF20240202001

G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240206G16		ND	--	--
G1 吉山小学 (02:00~02:40)	03240206G17-1 03240206G17-2 03240206G17-3	臭气浓度 (无量纲)	<10	--	--
G1 吉山小学 (08:00~08:40)	03240206G18-1 03240206G18-2 03240206G18-3		11	--	--
G1 吉山小学 (14:00~14:40)	03240206G19-1 03240206G19-2 03240206G19-3		13	--	--
G1 吉山小学 (20:00~20:40)	03240206G20-1 03240206G20-2 03240206G20-3		14	--	--
G1 吉山小学 (8 小时均值)	--	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.128	--	--

备注: 1.结果中"ND"表示未检出。  
2. "--"表示对应标准中无该项限值。  
3. 结果只对当时采集的样品负责。  
4.臭气浓度结果为3次测量值最大值。

采样日期: 2024年02月07日

检测点位	样品编号	检测因子 (单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240207G09	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240207G10		0.16	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240207G11		0.18	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240207G12		0.13	--	--
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240207G13	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	ND	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240207G14		ND	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240207G15		0.002	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240207G16		0.002	--	--
G1 吉山小学 (02:00~02:40)	03240207G17-1 03240207G17-2 03240207G17-3	臭气浓度 (无量纲)	11	--	--
G1 吉山小学 (08:00~08:40)	03240207G18-1 03240207G18-2 03240207G18-3		13	--	--
G1 吉山小学 (14:00~14:40)	03240207G19-1 03240207G19-2 03240207G19-3		14	--	--

G1 吉山小学 (20:00~20:40)	03240207G20-1 03240207G20-2 03240207G20-3		15	--	--
G1 吉山小学 (8 小时均值)	--	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.278	--	--

备注: 1.结果中"ND"表示未检出。  
2. "--" 表示对应标准中无该项限值。  
3. 结果只对当时采集的样品负责。  
4.臭气浓度结果为 3 次测量值最大值。

采样日期: 2024 年 02 月 08 日

检测点位	样品编号	检测因子 (单位)	检测结果	标准限值	达标情况
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240208G09	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	0.08	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240208G10		0.11	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240208G11		0.18	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240208G12		0.15	--	--
G1 吉山小学 (02:00~03:00)	03240208G13	硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	ND	--	--
G1 吉山小学 (08:00~09:00)	03240208G14		0.001	--	--
G1 吉山小学 (14:00~15:00)	03240208G15		0.002	--	--
G1 吉山小学 (20:00~21:00)	03240208G16		0.002	--	--
G1 吉山小学 (02:00~02:40)	03240208G17-1 03240208G17-2 03240208G17-3	臭气浓度 (无量纲)	<10	--	--
G1 吉山小学 (08:00~08:40)	03240208G18-1 03240208G18-2 03240208G18-3		11	--	--
G1 吉山小学 (14:00~14:40)	03240208G19-1 03240208G19-2 03240208G19-3		13	--	--
G1 吉山小学 (20:00~20:40)	03240208G20-1 03240208G20-2 03240208G20-3		14	--	--
G1 吉山小学 (8 小时均值)	--	总 VOCs (mg/m <sup>3</sup> )	0.218	--	--

备注: 1.结果中"ND"表示未检出。  
2. "--" 表示对应标准中无该项限值。  
3. 结果只对当时采集的样品负责。  
4.臭气浓度结果为 3 次测量值最大值。

## 5、气象参数

检测时间			气象参数					
日期	点位编号	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气
2024.02 .02	G1	02:00	18.7	102.4	58.4	南	1.9	晴
		08:00	20.1	102.1	63.4	东南	1.6	晴
		14:00	26.7	101.3	62.2	东南	1.7	晴
		20:00	23.7	101.6	61.3	南	2.1	晴
2024.02 .03	G1	02:00	18.7	101.9	51.9	东南	2.3	晴
		08:00	21.6	101.6	57.6	南	1.9	晴
		14:00	26.7	100.9	53.1	南	1.6	晴
		20:00	19.6	101.7	59.3	南	1.8	晴
2024.02 .04	G1	02:00	14.9	101.8	61.3	南	2.5	阴
		08:00	15.2	101.6	63.7	南	2.1	阴
		14:00	17.3	101.4	60.2	东南	1.7	阴
		20:00	16.0	101.5	62.8	东南	1.5	阴
2024.02 .05	G1	02:00	13.2	101.8	65.7	东北	2.5	阴
		08:00	13.9	101.6	64.7	北	2.1	阴
		14:00	15.0	101.1	63.2	北	1.7	阴
		20:00	13.8	101.6	65.1	东北	1.8	阴
2024.02 .06	G1	02:00	15.1	101.9	66.1	东北	2.4	阴
		08:00	16.7	101.7	65.2	北	1.7	阴
		14:00	21.1	101.5	63.8	北	1.5	阴
		20:00	17.1	101.6	59.9	北	1.9	阴
2024.02 .07	G1	02:00	9.1	102.4	68.7	北	2.6	阴
		08:00	10.9	102.1	67.1	北	1.8	阴
		14:00	15.4	101.7	66.4	东北	1.4	阴
		20:00	11.7	101.9	67.7	东北	1.9	阴

No.GZSF20240202001

2024.02 .08	G1	02:00	8.3	102.5	67.7	东北	2.2	阴
		08:00	9.6	102.2	67.1	北	1.7	阴
		14:00	12.8	101.7	66.9	北	1.8	阴
		20:00	10.2	101.9	67.3	西北	2.1	阴

\*\*报告结束\*\*





报告编号: GZH230623109051001a

# 检测报告

检测类别 环境空气、物理因素

项目名称 悦景路建设工程(科韵路-车陂路北延线段)监测

委托单位 广州中鹏环保实业有限公司

检测性质 委托监测

编制人: 方舒婷

审核人: 程朋

签发人: 张宗明

签发日期: 2023年06月13日

国检测试控股集团京诚检测有限公司



第 1 页 共 22 页

报告编号: GZH230623109051001a

## 报 告 说 明

1. 本报告无本机构检验检测专用章、骑缝章无效; 未加盖“CMA”章的报告, 其数据及结论对社会不具有证明作用。
2. 本报告涂改无效, 无编制、审核、签发人签字无效。
3. 对测试结果若有异议, 请于收到本报告之日起十五日内向本机构提出。
4. 不可重复性试验不进行复检。
5. 本报告检测结果仅对本批次采样样品有效, 本机构对报告内检测结果负技术责任。
6. 未经本机构书面批准, 不得部分复制本报告。委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。
7. 本机构的采样和检测程序按照相关检测技术规范和本机构的程序文件及作业指导书执行。

检验检测地址: 广州市番禺区东环街东沙村一横西路6号

邮箱: [cs@beijingtest.com](mailto:cs@beijingtest.com)

网址: <http://www.beijingtest.com>

电话: (020)39211288



报告编号：GZH230623109051001a

### 一、检测目的

受广州中鹏环保实业有限公司的委托，我司对悦景路建设工程（科韵路-车陂路北延线段）监测的环境空气、物理因素进行检测、分析。

### 二、基础信息

委托单位	广州中鹏环保实业有限公司
委托单位地址	——
委托单位联系人	——
委托单位电话	——
采样日期	2023年05月15日~2023年05月18日
分析日期	2023年05月15日~2023年05月19日
采样人员	唐子鸣、陈毅恒、梁海标、毛仲荣
分析人员	唐子鸣、陈毅恒、梁海标、毛仲荣、黎浩贤
编制日期	2023年05月22日
备注	无

### 三、采样信息一览表

类别	采样点位	采样设备（型号）编号	样品状态描述	采样依据
环境空气	G1 项目所在地下风向	中流量智能 TSP 采样器 (崂应 2030) YQ-078-20	完好	《环境空气质量手工监测技术规范》HJ 194-2017
物理因素	N1 珠江壹號首排居民楼北面首层室外 1 米	多功能声级计（噪声统计分析仪）（AWA5688）YQ-102-16	——	——
（环境噪声）	N1 珠江壹號首排居民楼北面 3 层窗外 1 米	多功能声级计（噪声统计分析仪）（AWA5688）YQ-102-21	——	——

报告编号: GZH230623109051001a

类别	采样点位	采样设备(型号)编号	样品状态描述	采样依据
物理因素 (环境噪声)	N2 珠江壹號第二排居民楼北面首层室外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-22	—	—
	N2 珠江壹號第二排居民楼北面 3 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-20、YQ-102-15	—	—
	N3 珠江东境花园别墅 B12 居民楼北面首层室外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-22	—	—
	N3 珠江东境花园别墅 B12 居民楼北面 3 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-21	—	—
	N3 珠江东境花园别墅 B12 居民楼北面 5 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-16	—	—
	N4 珠江东境 B7 居民楼北面 2 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-22	—	—
	N4 珠江东境 B7 居民楼北面 4 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-21、YQ-102-19	—	—
	N4 珠江东境 B7 居民楼北面 6 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-16	—	—
	N5 珠江东境 A7104 居民楼北面首层室外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-16	—	—
	N5 珠江东境 A7104 居民楼北面 3 层室外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-21、YQ-102-19、 YQ-102-22	—	—
	N9 珠江东境 B3 居民楼北面 2 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-22	—	—
	N9 珠江东境 B3 居民楼北面 4 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-21、YQ-102-19	—	—
	N9 珠江东境 B3 居民楼北面 6 层窗外 1 米	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-16	—	—

报告编号: GZH230623109051001a

类别	采样点位	采样设备(型号)编号	样品状态描述	采样依据
物理因素 (环境噪声)	N6 本项目南面空地	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-22	—	—
	N8 本项目车陂北延线交汇口	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15	—	—
	N10 本项目南面空地	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-16	—	—
	N11 本项目北面空地	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-20	—	—
	N7 本项目与科韵路北环节点辅道交汇口	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-21	—	—

#### 四、检测信息一览表

类别	检测项目	方法依据	检测设备(型号)及编号	检出限
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平(ME55/02) YQ-020-15 滤膜自动称量系统(BTPM-MWS1) YQ-300-01	7 $\mu$ g/m <sup>3</sup>
物理因素 (环境噪声)	L <sub>eq</sub>	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—
	L <sub>10</sub>	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—
	L <sub>50</sub>	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—

报告编号: GZH230623109051001a

类别	检测项目	方法依据	检测设备(型号)及编号	检出限
物理因素 (环境噪声)	L <sub>eq</sub>	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—
	L <sub>max</sub>	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—
	L <sub>min</sub>	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—
	SD	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计(噪声统计分析仪)(AWA5688) YQ-102-15、YQ-102-16、 YQ-102-19、YQ-102-20、 YQ-102-21、YQ-102-22	—

## 五、检测结果

### (一)、环境空气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	采样时间	样品编号	单位	检测结果
2023-5-15~ 2023-5-16	G1 项目所在地下风向	总悬浮颗粒物	09:19~次日 09:19	230415A 101	μg/m <sup>3</sup>	139
2023-5-16~ 2023-5-17		总悬浮颗粒物	09:26~次日 09:26	230415A 201	μg/m <sup>3</sup>	136
2023-5-17~ 2023-5-18		总悬浮颗粒物	09:33~次日 09:33	230415A 301	μg/m <sup>3</sup>	141
本页以下空白						

七、现场点位示意图



图1 监测布点图  
第 21 页 共 22 页

## 附件 11 底漆 MSDS

### 物质安全技术说明书 (MSDS)

第 1 部分 产品概述		
化学品中文名称: 水性底漆	化学品英文名称: WATER COATING	中文名称:
技术说明书编码:	CAS No.:	分子式:
		分子量:
第二部分: 成分/组成信息		
主要成分	含量	CAS No.
丙烯酸共聚物	17-20%	25750-06-5
醇酯十二	1-2%	25265-77-4
颜填料	35-40%	N/A
去离子水	38-47%	7732-18-5
第三部分: 危险性概述		
危险性类别: 不包含危险物成份		
侵入途径: 吸入, 眼部接触, 皮肤接触, 吞食。		
健康危害: 无数据。		
环境危害: 如直接进入水道, 对水中生物有害。		
第四部分: 急救措施		
皮肤接触: 用大量清水冲洗。		
眼睛接触: 用大量清水冲洗或用生理盐水冲洗, 至少十分钟		
食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。		
第五部分: 消防措施		
危险特性: 无		
有害燃烧产物: 无		
灭火方法: 应用二氧化碳、泡沫或喷水。		
灭火剂: 水、泡沫、二氧化碳。		
第六部分: 泄漏应急措施		
个人防护: 接触防护		
环境防护: 无特别防护		
泄漏过程: 堆积, 放入有记号的容器中作废液处理		
第七部分: 操作处置与储存		
职业卫生: 防止食入, 吸入和皮肤眼睛接触, 遵照良好的工业卫生守则及相关的法例。		
储存设施: 储存于阴凉, 干燥和通风之处。		
隔离: 无特别防护		
储存条件: 5°C-30°C		
第八部分: 接触控制/个体防护		
接触限度: 无, 保证工作场所通风。		
身体防护: 戴口罩。		
手防护: 戴手套。		
第九部分: 理化特性		
外观与性状: 灰色液体。		
气味: 个别产品有轻微气味		
pH: 8-9		
熔点: 无数据。		
沸点(°C): 100°C		



相对密度(水=1): 1.2  
相对蒸气密度(空气=1)和水相同  
溶解性: 与水以任意比例稀释。  
主要用途: 用于金属产品表面喷涂。

#### 第十部分: 稳定性和反应活性

稳定性: 稳定。  
需要避免的物料: 无  
聚合危害: 无  
分解产物: 在正常储存条件下无可分解之危险

#### 第十一部分: 毒理学资料

急性毒性(LD50): 无数据  
亚急性和慢性毒性: 无数据  
刺激性: 无  
致畸性: 无  
致突变性: 无  
致癌性: 无

#### 第十二部分: 生态学资料

生物性清除: 无数据  
摘要: 通过污水处理污泥吸附清除  
生物毒性: 如直接进入地表水中, 对水中生物有害  
对污水处理的影响: 无限制, 无已知的硝化过程抑制。

#### 第十三部分: 废弃处置

废弃物性质: 废液  
废弃处置方法: 焚烧, 填埋, 按照当地的规定。  
废弃注意事项: 不能擅自将油漆向下水道倾倒, 参照国家相关法律法规。

#### 第十四部分: 运输信息

UN 编号: 无  
包装方法: 塑料桶。  
运输注意事项: 远离食品

#### 第十五部分: 法规信息

符号和分类: 不作危险品分类

#### 第十六部分: 其它信息

此产品属于水性涂料  
接触敏感归入涂料类观察  
有效防止吸入  
如有个别发生敏感必需停止接触此类涂料  
填表时间: 2025-9-17  
填表单位: 清远市贝客音涂料有限公司  
数据审核部门: 技术部(0763-3105050)  
修改说明:  
其他信息:



## 物质安全技术说明书 (MSDS)

化学品中文名称: 水性环氧固化剂	第1部分 产品概述	化学品英文名称: WATER COATING	中文名称:
技术说明书编码:	CAS No.: WG410	分子式:	分子量:
第二部分: 成分/组成信息			
主要成分	含量	CAS No.	
胺加成物	15-20%		
丙二醇甲醚醋酸酯	10-15%	108-65-6	
去离子水	65-75%	7732-18-5	

### 第三部分: 危险性概述

危险性类别: 不包含危险物成份  
侵入途径: 吸入, 眼部接触, 皮肤接触, 吞食。  
健康危害: 无数据。  
环境危害: 如直接进入水道, 对水中生物有害。

### 第四部分: 急救措施

皮肤接触: 用大量清水冲洗。  
眼睛接触: 用大量清水冲洗或用生理盐水冲洗, 至少十分钟  
食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。

### 第五部分: 消防措施

危险特性: 无  
有害燃烧产物: 无  
灭火方法: 应用二氧化碳、泡沫或喷水。  
灭火剂: 水、泡沫、二氧化碳。

### 第六部分: 泄漏应急措施

个人防护: 接触防护  
环境防护: 无特别防护  
泄漏过程: 堆积, 放入有记号的容器中作废液处理

### 第七部分: 操作处置与储存

职业卫生: 防止食入, 吸入和皮肤眼睛接触, 遵照良好的工业卫生守则及相关的法例。  
储存设施: 储存于阴凉, 干燥和通风之处。  
隔离: 无特别防护  
储存条件: 5°C-30°C

### 第八部分: 接触控制/个体防护

接触限度: 无, 保证工作场所通风。  
身体防护: 戴口罩。  
手防护: 戴手套。

### 第九部分: 理化特性

外观与性状: 透明黄色液体。  
气味: 有轻微气味  
pH: 8-9

熔点：无数据。  
沸点(℃)：100℃  
相对密度(水=1)：1.0  
相对蒸气密度(空气=1)和水相同  
溶解性：与水以任意比例稀释。  
主要用途：用于金属产品表面喷涂。

#### 第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：稳定。  
需要避免的物料：无  
聚合危害：无  
分解产物：在正常储存条件下无可分解之危险

#### 第十一部分：毒理学资料

急性毒性 (LD50)：无数据  
亚急性和慢性毒性：无数据  
刺激性：无  
致畸性：无  
致突变性：无  
致癌性：无

#### 第十二部分：生态学资料

生物性清除：无数据  
摘要：通过污水处理污泥吸附清除  
生物毒性：如直接进入地表水中，对水中生物有害  
对污水处理的影响：无限制，无已知的硝化过程抑制。

#### 第十三部分：废弃处置

废弃物性质：废液  
废弃处置方法：焚烧，填埋，按照当地的规定。  
废弃注意事项：不能擅自将油漆向下水道倾倒，参照国家相关法律法规。

#### 第十四部分：运输信息

UN 编号：无  
包装方法：塑料桶。  
运输注意事项：远离食品

#### 第十五部分：法规信息

符号和分类：不作危险品分类

#### 第十六部分：其它信息

此产品属于水性涂料  
接触敏感归入涂料类观察  
有效防止吸入  
如有个别发生敏感必需停止接触此类涂料  
填表时间：2025-5-27  
填表单位：清远市贝客音涂料有限公司  
数据审核部门：技术部 (0763-3105050)  
修改说明：  
其他信息：



CN : 中文(简体)

## 化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

### 第1部分 危险化学品的识别

化学品标识 : 6050  
产品名称 : 水基稀释剂  
**Product name** : PERMAHYD HI-TEC WT ADDITIVE  
其他标识手段 : 4025331464716; 4025331472636; 6922978617285  
发行日期 : 10/29/2023  
版本 : 12.5

#### 化学品的推荐用途和限制用途

推荐用途 : 专业用涂料。  
限制用途 : 只供经培训的专业人士工业使用。不得出售给消费者或供其使用。

企业标识 : 艾仕得涂料系统(上海)有限公司  
中国上海市嘉定区胜辛北路3199号, 201815  
艾仕得涂料系统法规事务部  
联系电话: +86 21 8022 1666  
电子邮箱: SDS\_AP@axalta.com

产品信息 : +86 21 3916 2000

应急咨询电话 : 400-120-4937

### 第2部分 危险性概述

#### 紧急情况概述

液体。  
乳白色  
造成轻微皮肤刺激。  
如发生皮肤刺激: 求医要么就诊。  
有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

GHS危险性类别 : 皮肤腐蚀/刺激 - 类别 3

#### 标签要素

象形图 : 不适用。  
警示词 : 警告  
危险性说明 : H316 - 造成轻微皮肤刺激。  
防范说明  
预防措施 : 不适用。  
事故响应 : P332 - P313 - 如发生皮肤刺激: 求医要么就诊。  
安全储存 : 不适用。  
废弃处置 : 不适用。

发行日期 : 10/29/2023

版本 : 12.5

1/10

## 第2部分 危险性概述

**物理和化学危险** : 没有明显的已知作用或严重危险。

**健康危害** : 造成轻微皮肤刺激。

**环境危害** : 没有明显的已知作用或严重危险。

**其他危害** : 没有已知信息。

## 第3部分 成分 / 组成信息

**物质 / 混合物** : 混合物

**其他标识手段** : 4025331464716; 4025331472636; 6922978617285

组分名称	%	CAS号码
正戊醇	5 - <10	71-41-0
聚丙二醇	3 - <5	25322-69-4

就供应商当前已知, 在所适用的浓度中, 没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

## 第4部分 急救措施

### 急救措施的描述

- 眼睛接触** : 立即用大量水冲洗眼睛, 并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 如刺激持续, 就医。
- 吸入** : 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。 如有害的健康影响持续存在或加重, 应寻求医疗救治。 如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
- 皮肤接触** : 用大量水冲洗受污染的皮肤。 脱去受污染的衣服和鞋子。 连续冲洗至少十分钟。 如有害的健康影响持续存在或加重, 应寻求医疗救治。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。
- 食入** : 用水冲洗口腔。 如有假牙请摘掉。 如物质已被吞下且患者保持清醒, 可饮少量水。 如患者感到恶心就应停止, 因为呕吐会有危险。 禁止催吐, 除非有专业医疗人士指导。 如发生呕吐, 应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。 如有害的健康影响持续存在或加重, 应寻求医疗救治。 切勿给失去意识者任何口服物。 如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。

### 最重要的症状和健康影响

#### 潜在的急性健康影响

- 眼睛接触** : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 吸入** : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 皮肤接触** : 造成轻微皮肤刺激。

## 第4部分 急救措施

- 食入** : 没有明显的已知作用或严重危险。  
不利症状可能包括如下情况:  
疼痛或刺激  
流泪  
充血发红  
没有具体数据。  
不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
充血发红  
没有具体数据。

### 必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

- 对医生的特别提示** : 对症处理 如果被大量摄入或吸入, 立即联系中毒处置专家。  
**特殊处理** : 无特殊处理。  
**对保护施救者的忠告** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

## 第5部分 消防措施

### 灭火介质

- 适用灭火剂** : 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。  
**不适用灭火剂** : 没有已知信息。

**特别危险性** : 在燃烧或加热情况下, 会发生压力增加与容器爆裂。

- 有害的热分解产物** : 分解产物可能包括如下物质:  
二氧化碳  
一氧化碳  
金属氧化物

**灭火注意事项及防护措施** : 如有火灾, 撤离所有人员离开灾区及邻近处, 以迅速隔离现场。 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。

**消防人员特殊防护设备** : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护装备和应急处理程序

- 非应急人** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。  
**应急人** : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物, 请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

**环境保护措施** : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染(下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

## 第6部分 泄漏应急处理

- 少量泄漏** : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 如果溶于水, 用水稀释并抹除。 相应的, 如果不溶于水, 用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃物处理合同商处置。
- 大量泄漏** : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理(参阅第 13 部分)。 经由特许的废弃物处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注: 有关应急联系信息, 请参阅第 1 部分; 有关废弃物处理, 请参阅第 13 部分。

## 第7部分 操作处置与储存

### 安全处置注意事项

- 防护措施** : 穿戴适当的个人防护设备(参阅第 8部分)。 禁止食入。 避免接触眼睛、皮肤及衣物。 避免吸入蒸气或烟雾。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中, 不使用时容器保持密闭。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。
- 一般职业卫生建议** : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前, 脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

- 安全存储的条件, 包括任何不相容性** : 在以下温度之间储存: 5 至 35°C (41 至 95°F (华氏度))。 按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物(见第10部分)、食品和饮料。 使用容器前, 保持容器关系与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### 控制参数

#### 职业接触限值

组分名称	接触限值
正戊醇	GBZ 2.1 (中国, 8/2019)。 PC-TWA: 100 mg/m <sup>3</sup> 8 小时。

- 工程控制** : 良好的全面通风应当足以控制工人工作环境的空气传播污染物含量。
- 环境接触控制** : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下, 为了将排放物减至能接受的含量, 有必要改装烟雾洗涤器, 过滤器或过程装备。
- 个人保护措施**
- 卫生措施** : 接触化学物质后, 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。 采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。
- 眼睛/面部防护** : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下, 请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触, 应穿戴以下防护装备, 除非评估结果表明需要更高级别的防护: 防化学品飞溅护目镜。
- 皮肤防护**
- 手防护** :

## 第8部分 接触控制和个体防护

	<p>没有一种手套材料或组合材料能对任何单独的或组合的化学品提供无限的防护。渗透时间必须大于产品的最终使用时间。必须遵守手套制造商提供的手套使用、储存、维护和更换的指导和说明。手套应定期更换，或手套材料有任何损坏迹象时应更换。始终确保手套无缺陷，并且正确的储存和使用。手套的性能或有效性可能会因物理/化学性能的破坏和保养不善而降低。护肤脂可帮助保护暴露的皮肤部位，但一旦发生接触就不该涂用。</p> <p>若风险评估结果表明是必要的，在接触化学产品时，请始终配戴符合标准的抗化学腐蚀，不渗透的手套。考虑手套制造商指定的参数，在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。应该指出，任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。一旦混合物含有几种物质时，手套的防护时间无法准确估计。</p>
手套	<p>：除非具有特殊性质的物质（例如酸、碱、腐蚀性物质）或特殊的危害需要采取特殊措施以避免皮肤接触。否则防护手套的选取，需符合中华人民共和国国家标准《GB 28881 手部防护-化学品及微生物防护手套》中对于材料、设计、人类功效学、防护性能及机械性能等的技术要求。防护手套的抗渗透性能应不低于标准试验方法达到的2级水平，透过时间大于30min。</p> <p>使用者应检查最后选择用于本产品操作的手套类型是否最恰当、并考虑到特别的使用条件，都已包括到使用者的风险评估中。</p>
身体防护	<p>：个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据，并且须得到专业人员的核准。</p>
其他皮肤防护	<p>：合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险，并在操作处置该产品之前得到专家的许可。</p>
呼吸系统防护	<p>：由于存在暴露的危险和可能性，请选择符合适当标准或认证的呼吸器。呼吸器必须按照呼吸防护计划使用，并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。</p>

## 第9部分 理化特性

外观	
物理状态	：液体。
颜色	：乳白色
气味	：无资料。
气味阈值	：无资料。
pH值	：7.5 至 9.5
熔点	：技术上无法测量
沸点	：100 至 139°C (212 至 282.2°F (华氏度))
闪点	：闭杯：58°C (136.4°F (华氏度)) [产品不支持可持续燃烧。]
蒸发速率	：无资料。
易燃性（固体、气体）	：无资料。
爆炸（燃烧）上限和下限	：下限： 1.4% 上限： 10%
蒸气压	：1.9 千帕 (14.6 mm Hg (毫米汞柱))
蒸气密度	：无资料。
密度	：1.006 g/cm <sup>3</sup>
可溶性	：
无资料。	
辛醇 / 水分配系数	：不适用。
自燃温度	：300°C (572°F (华氏度))
分解温度	：不适用。

## 第9部分 理化特性

**黏度** : 动态: 93 mPa·s (93 cP)  
运动学的: 92 mm<sup>2</sup>/s (92 cSt)

**流动时间 (ISO 2431)** : 69 s (室温) [射流直径: 4 mm]

## 第10部分 稳定性和反应性

**稳定性** : 本产品稳定。

**危险反应** : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

**应避免的条件** : 没有具体数据。

**禁配物** : 没有具体数据。

**危险的分解产物** : 在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。

## 第11部分 毒理学信息

### 毒理效应信息

#### 急性毒性

无资料。

#### 刺激或腐蚀

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
正戊醇	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 5 $\mu$ L	-
	眼睛 - 严重刺激性	兔子	-	81 mg	-
	皮肤 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 20 mg	-
聚丙二醇	皮肤 - 严重刺激性	兔子	-	24 小时 3200 mg	-
	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	500 mg	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	500 mg	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-

#### 敏化作用

无资料。

#### 致突变性

无资料。

#### 致癌性

无资料。

#### 生殖毒性

无资料。

#### 致畸性

## 第11部分 毒理学信息

无资料。

### 特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
正戊醇	类别 3	-	呼吸道刺激

### 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料。

### 吸入危害

无资料。

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

### 潜在的急性健康影响

眼睛接触	: 没有明显的已知作用或严重危险。
吸入	: 没有明显的已知作用或严重危险。
皮肤接触	: 造成轻微皮肤刺激。
食入	: 没有明显的已知作用或严重危险。

### 与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触	: 不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激 流泪 充血发红
吸入	: 没有具体数据。
皮肤接触	: 不利症状可能包括如下情况: 刺激 充血发红
食入	: 没有具体数据。

### 延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

#### 短期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

#### 长期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

### 潜在的慢性健康影响

无资料。

一般	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致癌性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
发育影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第11部分 毒理学信息

无资料。

### 特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
正戊醇	类别 3	-	呼吸道刺激

### 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料。

### 吸入危害

无资料。

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

### 潜在的急性健康影响

眼睛接触	: 没有明显的已知作用或严重危险。
吸入	: 没有明显的已知作用或严重危险。
皮肤接触	: 造成轻微皮肤刺激。
食入	: 没有明显的已知作用或严重危险。

### 与物理、化学和毒理特性有关的症状

眼睛接触	: 不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激 流泪 充血发红
吸入	: 没有具体数据。
皮肤接触	: 不利症状可能包括如下情况: 刺激 充血发红
食入	: 没有具体数据。

### 延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

#### 短期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

#### 长期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

### 潜在的慢性健康影响

无资料。

一般	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致癌性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
发育影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第11部分 毒理学信息

## 第12部分 生态学信息

### 生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
正戊醇	急性 EC50 714 mg/l (毫克/升) 淡水	水蚤 - <i>Daphnia magna</i>	48 小时
	急性 LC50 180 ppm 海水	鱼 - <i>Menidia beryllina</i>	96 小时
聚丙二醇	急性 LC50 650 ppm 海水	鱼 - <i>Menidia beryllina</i>	96 小时

### 持久性和降解性

无资料。

### 潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP <sub>ow</sub>	生物富集系数	潜在的
正戊醇	1.51	-	低
聚丙二醇	-0.68 至 0.01	-	低

### 土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K<sub>oc</sub>) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第13部分 废弃处置

**处置方法** : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道, 除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时, 才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时, 应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

## 第14部分 运输信息

	中国	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	不受管制。	不受管制。	不受管制。
联合国运输名称	-	-	-
联合国危险性分类	-	-	-
包装类别	-	-	-
环境危害	无。	无。	无。

## 第14部分 运输信息

<b>运输注意事项</b>	: 在用户场地内运输时: 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。
<b>灭火介质</b>	
<b>适用灭火剂</b>	: 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。
<b>不适用灭火剂</b>	: 没有已知信息。
<b>禁配物</b>	: 没有具体数据。
<b>根据 IMO 工具按散装运输</b>	: 无资料。

本产品的实际装运描述可能由于几个因素而有所不同, 包括但不限于物料的体积、集装箱的尺寸、运输方式及豁免用途或适用法规中发现的例外情况。第 14 节提供的信息是本产品可能的一种装运描述。请向您的装运专家或供应商咨询适当的分配信息。

## 第15部分 法规信息

### 编制法规依据

工业场所所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2. 1)
工业场所所有害因素职业接触限值 物理因素(GBZ2. 2)
化学品分类和危险性公示通则(GB13690)
常用化学危险品贮存通则(GB15603)
危险货物物品名表(GB12268)
危险货物分类和品名编号(GB6944)
危险货物包装标志(GB190)
化学品分类和标签规范 (GB 30000. 2-29)
化学品安全技术说明书 内容和项目顺序 (GB/T 16483)
化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)

## 第16部分 其他信息

<b>发行记录</b>	
<b>发行日期</b>	: 10/29/2023
<b>版本</b>	: 12. 5
<b>制作者</b>	: 产品安全监管和法规合规部门
<b>缩略语和首字母缩写</b>	: 急性毒性估计值 (ATE) 生物富集系数 (BCF) GHS = 化学品分类及标示全球协调制度 国际航空运输协会 (IATA) 中型散装容器 (IBC) 国际海上危险货物运输规则 (IMDG) 辛醇/水分配系数对数值 (LogPow) 国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)
<b>指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。</b>	

## 第16部分 其他信息

### 读者注意事项

本产品仅限工业使用。

安全技术说明书 (SDS) 的内容于发布之日被认为是准确无误, 但当艾仕得涂料系统有限公司或其任何子公司或附属公司 (以下简称“艾仕得”) 接收到新的信息时, 可能会发生变更。本安全技术说明书 (SDS) 可能包含艾仕得涂料系统的供应商提供的信息。用户应确保他们指的是安全技术说明书 (SDS) 的最新版本。用户负责遵循本安全技术说明书 (SDS) 中确定的预防措施。用户有责任遵守适用于本产品的安全处理、使用和处置的所有法律法规。

艾仕得产品的用户应在使用之前阅读所有相关的产品信息, 并自行决定产品是否适用于其预期用途。除适用法律另有规定外, 艾仕得不做任何明示或暗示的保证, 包括但不限于适销性或适合特定用途。本安全技术说明书 (SDS) 的信息仅与第 1 节“标识”中标示的特定产品有关, 与其他任何材料或任何特定工艺的结合使用无关。如果本产品与其他产品结合使用, 艾仕得建议您在使用之前阅读并理解所有产品的安全技术说明书 (SDS)。

©2018 艾仕得涂料系统有限公司及所有附属公司版权所有。保留所有权利。只有使用艾仕得涂料系统产品的人士才可获得复本。

## 附件 12 面漆 MSDS

### 物质安全技术说明书 (MSDS)

#### 第 1 部分 产品概述

化学品中文名称: 水性面漆  
中文名称:  
化学品英文名称: WATER COATING  
分子式:  
CAS No.:  
分子量:  
技术说明书编码:

#### 第二部分: 成分/组成信息

主要成分	含量	CAS No.
羟基丙烯酸酯聚合物	25-28%	N/A
丙二醇丁醚	2-4%	5231-66-8
乙二醇丁醚	2-3%	111-76-2
颜填料	15-25%	N/A
表面助剂	1-2%	N/A
去离子水	38-55%	7732-18-5

#### 第三部分: 危险性概述

危险性类别: 不包含危险物成份  
侵入途径: 吸入, 眼部接触, 皮肤接触, 吞食。  
健康危害: 无数据。  
环境危害: 如直接进入水道, 对水中生物有害。

#### 第四部分: 急救措施

皮肤接触: 用大量清水冲洗。  
眼睛接触: 用大量清水冲洗或用生理盐水冲洗, 至少十分钟  
食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。

#### 第五部分: 消防措施

危险性: 无  
有害燃烧产物: 无  
灭火方法: 应用二氧化碳、泡沫或喷水。  
灭火剂: 水、泡沫、二氧化碳。

#### 第六部分: 泄漏应急措施

个人防护: 接触防护  
环境防护: 无特别防护  
泄漏过程: 堆积, 放入有记号的容器中作废液处理

#### 第七部分: 操作处置与储存

职业卫生: 防止食入, 吸入和皮肤眼睛接触, 遵照良好的工业卫生守则及相关的法例。  
储存设施: 储存于阴凉, 干燥和通风之处。  
隔离: 无特别防护  
储存条件: 5°C-30°C

#### 第八部分: 接触控制/个体防护

接触限度: 无, 保证工作场所通风。  
身体防护: 戴口罩。  
手防护: 戴手套。

#### 第九部分: 理化特性

外观与性状: 各色液体。  
气味: 个别产品有轻微气味  
pH: 8-9



熔点：无数据。  
沸点(℃)：100℃  
相对密度(水=1)：1.1  
相对蒸气密度(空气=1)和水相同  
溶解性：与水以任意比例稀释。  
主要用途：用于金属产品表面喷涂。

#### 第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：稳定。  
需要避免的物料：无  
聚合危害：无  
分解产物：在正常储存条件下无可分解之危险

#### 第十一部分：毒理学资料

急性毒性(LD50)：无数据  
亚急性和慢性毒性：无数据  
刺激性：无  
致畸性：无  
致突变性：无  
致癌性：无

#### 第十二部分：生态学资料

生物性清除：无数据  
摘要：通过污水处理污泥吸附清除  
生物毒性：如直接进入地表水中，对水中生物有害  
对污水处理的影响：无限制，无已知的硝化过程抑制。

#### 第十三部分：废弃处置

废弃物性质：废液  
废弃处置方法：焚烧，填埋，按照当地的规定。  
废弃注意事项：不能擅自将油漆向下水道倾倒，参照国家相关法律法规。

#### 第十四部分：运输信息

UN 编号：无  
包装方法：塑料桶。  
运输注意事项：远离食品

#### 第十五部分：法规信息

符号和分类：不作危险品分类

#### 第十六部分：其它信息

此产品属于水性涂料  
接触敏感归入涂料类观察  
有效防止吸入  
如有个别发生敏感必需停止接触此类涂料  
填表时间：2025-9-17  
填表单位：清远市贝客音涂料有限公司  
数据审核部门：技术部(0763-3105050)  
修改说明：  
其他信息：



# 物质安全技术说明书 (MSDS)

## 第1部分 产品概述

化学品中文名称: 固化剂 化学品英文名称: hardener 中文名称 2: WG420 水性固化剂  
技术说明书编码: CAS No.: 分子式: 分子量:

## 第二部分: 成分/组成信息

主要成分	含量	CAS No.
C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> 丙二醇甲醚醋酸酯	30%	108-65-6
(C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ·C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>x</sub> 聚氨酯树脂	70%	51852-81-4

## 第三部分: 危险性概述

危险性类别: 高闪点液体  
侵入途径: 吸入, 眼部接触, 皮肤接触, 吞食。  
健康危害: 头晕、头痛、恶心。  
环境危害: 一旦进入下水道, 将污染河水。  
燃爆危险: 本品可燃

## 第四部分: 急救措施

皮肤接触: 用大量清水冲洗。  
眼睛接触: 用大量清水冲洗或用生理盐水冲洗, 然后送院就医。  
吸入: 应速带离现场, 至空气清新处。保持环境通风。  
食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。

## 第五部分: 消防措施

危险特性: 遇明火、高热能引起燃烧。  
有害燃烧产物: 一氧化碳, 二氧化碳  
灭火方法: 应用二氧化碳、干化学粉末、泡沫、砂、泥土或水雾(不可用水喷射)。  
灭火剂: 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

## 第六部分: 泄漏应急处理

应急处理: 1. 产品意外溢出时能采取之步骤  
消除一切可能火源, 例如火焰、火花。从该区域撤离人员。避免吸入其气体, 并戴上能提供所需空气之呼吸器械, 呼吸口罩只可在撤离时使用。  
2. 少量溢出  
用沙或泥土吸收溢出之液体, 然后移至安全地区, 以待日后处理。  
3. 大量溢出  
用沙或泥土防止溢出之液体蔓延, 如溢出之液体进入下水道, 则有爆炸或毒性之潜在危险; 应立即通知有关当局(尤其消防局)。可能的话将溢出之液体转入槽罐以备日后回收或处理, 否则按处置少量溢出的方法处理溢出之液体。

## 第七部分: 操作处置与储存

操作注意事项: 轻拿轻放。远离火源。  
储存注意事项: 1. 独立摆放于通风区域; 2. 严禁烟火; 3. 工场内保持良好通风状态; 4. 采取措施, 防止静电发生; 5. 用容器密封盛装。

## 第八部分: 接触控制/个体防护

职业接触限值  
中国 MAC(mg/m<sup>3</sup>): 300  
前苏联 MAC(mg/m<sup>3</sup>): 200  
美国 TWA: OSHA 400Ppm, 1440mg / m<sup>3</sup>; ACGIH 400ppm, 1440mg / m<sup>3</sup>  
监测方法: 气相色谱法  
工程控制: 工作现场安装排风设施, 保持良好通风。

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防毒物渗透工作服。

手防护：戴橡胶耐油手套。

其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。

#### 第九部分：理化特性

外观与性状：无色透明液体，有轻微刺激性气味。

熔点(°C)-80°C

沸点(°C)：140°C

相对密度(水=1)：1.1

相对蒸气密度(空气=1)：2.2

饱和蒸气压(kPa)：2.33mmHg

燃烧热(kJ/mol)：

临界温度(°C)：250.1

临界压力(MPa)：3.51

闪点(°C)：42°C

引燃温度(°C)：426

爆炸上限%(V/V)：9.5%

爆炸下限%(V/V)：1.0%

溶解性：溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。

主要用途：用于金属产品表面之喷涂。

其它理化性质：

#### 第十部分：稳定性和反应活性

稳定性：稳定。

避免接触的条件：高热，明火，火花，静电。

聚合危害：过氧化物和强酸。

分解产物：碳氢化合物

#### 第十一部分：毒理学资料

急性毒性：L LD50 1389mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC50 1800mg/m<sup>3</sup>，8小时(大鼠吸入)；人吸入2000ppm×60分钟，

亚急性和慢性毒性：豚鼠吸入2000ppm，或7.2g/m<sup>3</sup>，65资助接触，无明显影响

刺激性：家兔经眼：20mg，重度刺激。家兔经皮：500mg/24小时，中度刺激。 致敏性：皮肤过敏

致突变性：无

致畸性：无

致癌性：无

#### 第十二部分：生态学资料

生态毒理毒性：无

生物降解性：无

非生物降解性：燃烧

生物富集或生物积累性：无

其它有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。其环境污染行为主要体现在饮用水和大气中，残留和蓄积并不严重，在环境中可被生物降解和化学降解，但这种过程的速度比挥发过程的速度低得多，挥发到大气中的二甲苯也可能被光解。

#### 第十三部分：废弃处置

废弃物性质：液废

废弃处置方法：返还给有资质公司进行无害化处理。宜用焚烧法或水碱吸收法处置。

废弃注意事项：不能擅自将油漆向下水道倾倒，参照国家相关法律法规。

#### 第十四部分：运输信息

UN 编号：NA

包装标志：

包装类别：

---

**包装方法：**铁皮桶。

**运输注意事项：**严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。

#### 第十五部分：法规信息

化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布），化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号），工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定；常用危险化学品的分类及标志（GB 13690-92）将该物质划为第3.类中易燃液体。

#### 第十六部分：其它信息

**参考文献：**

**填表时间：**2024\_6\_19

**填表单位：**清远市贝客音涂料有限公司

**数据审核部门：**技术部（0763-3105050）

**修改说明：**

**其他信息：**



CN : 中文(简体)

## 化学品安全技术说明书

安全技术说明书根据 GB/ T 16483-2008 和 GB/ T 17519-2013

### 第1部分 危险化学品的识别

化学品标识 : 6200  
产品名称 : 保美恒®水性清漆标准稀释剂 6200  
Product name : SLOW THINNER FOR 2K REF EASY WBCC  
其他标识手段 : 6922978684768  
发行日期 : 10/29/2023  
版本 : 5.11

#### 化学品的推荐用途和限制用途

推荐用途 : 专业用溶剂。  
限制用途 : 只供经培训的专业人士工业使用。不得出售给消费者或供其使用。

企业标识 : 艾仕得涂料系统(上海)有限公司  
中国上海市嘉定区胜辛北路3199号, 201815  
艾仕得涂料系统法规事务部  
联系电话: +86 21 8022 1666  
电子邮箱: SDS\_AP@axalta.com

产品信息 : +86 21 3916 2000

应急咨询电话 : 400-120-4937

### 第2部分 危险性概述

#### 紧急情况概述

液体。  
透明。  
造成眼刺激。  
可能造成昏昏欲睡或眩晕。  
如误吸入: 如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 如仍觉眼刺激: 求医要么就诊。  
有关环境保护措施, 请参阅第 12 节。

GHS危险性类别 : 严重眼损伤/眼刺激 - 类别 2B  
特异性靶器官毒性 一次接触 (麻醉效应) - 类别 3

#### 标签要素

##### 象形图



警示词 : 警告  
危险性说明 : H320 - 造成眼刺激。  
H336 - 可能造成昏昏欲睡或眩晕。

#### 防范说明

发行日期 : 10/29/2023

版本 : 5.11

1/10

## 第2部分 危险性概述

<b>预防措施</b>	: P271 - 只能在室外或通风良好之处使用。 P261 - 避免吸入蒸气。 P264 - 操作后彻底清洗手部。
<b>事故响应</b>	: P304 + P340, P312 - 如误吸入: 将受害人转移到空气新鲜处, 保持呼吸舒适的休息姿势。如感觉不适, 呼叫解毒中心或医生。 P305 + P351 + P338 - 如进入眼睛: 用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出, 取出隐形眼镜。继续冲洗。 P337 + P313 - 如仍觉眼刺激: 求医或就诊。
<b>安全储存</b>	: P405 - 存放处须加锁。 P403 + P233 - 存放在通风良好的地方。保持容器密闭。
<b>废弃处置</b>	: P501 - 处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章。
<b>物理和化学危险</b>	: 没有明显的已知作用或严重危险。
<b>健康危害</b>	: 造成眼刺激。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
<b>环境危害</b>	: 没有明显的已知作用或严重危险。
<b>其他危害</b>	: 没有已知信息。

## 第3部分 成分 / 组成信息

<b>物质 / 混合物</b>	: 混合物
<b>其他标识手段</b>	: 6922978684768

组分名称	%	CAS号码
1-乙氧基-2-丙醇	10 - <30	1569-02-4
聚丙二醇	5 - <10	25322-69-4

就供应商当前已知, 在所适用的浓度中, 没有其它对健康或环境有害的成分需要在本章节报告。

职业暴露限制, 如果有的话, 列在第 8 节中。

## 第4部分 急救措施

<b>急救措施的描述</b>	
<b>眼睛接触</b>	: 立即用大量水冲洗眼睛, 并不时提起上下眼睑。 检查和取出任何隐形眼镜。 连续冲洗至少十分钟。 如刺激持续, 就医。
<b>吸入</b>	: 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。 如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。 如没有呼吸, 呼吸不规则或呼吸停止, 由受过训练的人员进行人工呼吸或给氧。 如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。 寻求医疗救护。 如有必要, 呼叫中毒控制中心或就医。 如失去知觉, 应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。 保持呼吸道畅通。 解开过紧的衣服, 如领口、领带、皮带或腰带。
<b>皮肤接触</b>	: 用大量水冲洗受污染的皮肤。 脱去受污染的衣服和鞋子。 如果出现症状, 寻求医疗救护。 衣物重新使用前应清洗。 鞋子在重新使用前应彻底清洗。

## 第4部分 急救措施

**食入** : 用水冲洗口腔。如有假牙请摘掉。如物质已被吞下且患者保持清醒,可饮少量水。如患者感到恶心就应停止,因为呕吐会有危险。禁止催吐,除非有专业医疗人士指导。如发生呕吐,应保持头部朝下以避免呕吐物进入肺部。寻求医疗救护。如有必要,呼叫中毒控制中心或就医。切勿给失去意识者任何口服物。如失去知觉,应置于恢复体位并立即寻求医疗救治。保持呼吸道畅通。解开过紧的衣服,如领口、领带、皮带或腰带。

### 最重要的症状和健康影响

#### 潜在的急性健康影响

**眼睛接触** : 造成眼刺激。

**吸入** : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。可能造成昏昏欲睡或眩晕。

**皮肤接触** : 没有明显的已知作用或严重危险。

**食入** : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。  
不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
流泪  
充血发红  
不利症状可能包括如下情况:  
恶心呕吐  
头痛  
瞌睡/疲劳  
头晕/眩晕  
意识不清  
没有具体数据。  
没有具体数据。

### 必要时注明要立即就医及所需特殊治疗

**对医生的特别提示** : 对症处理 如果被大量摄入或吸入,立即联系中毒处置专家。

**特殊处理** : 无特殊处理。

**对保护施救者的忠告** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时,不可采取行动。如果仍怀疑有烟存在,救助者应当戴适当的面罩或独立的呼吸装置。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助,可能会对救助者造成危险。

请参阅“毒理学资料”(第 11 部分)

## 第5部分 消防措施

### 灭火介质

**适用灭火剂** : 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

**不适用灭火剂** : 没有已知信息。

**特别危险性** : 在燃烧或加热情况下,会发生压力增加与容器爆裂。

**有害的热分解产物** : 分解产物可能包括如下物质:  
二氧化碳  
一氧化碳

**灭火注意事项及防护措施** : 如有火灾,撤离所有人员离开灾区及邻近处,以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时,不可采取行动。

## 第5部分 消防措施

**消防人员特殊防护设备** : 消防人员须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

## 第6部分 泄漏应急处理

### 人员防护措施、防护装备和应急处置程序

**非应急人** : 如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。 疏散周围区域。 防止无关人员和无防护的人员进入。 禁止接触或走过溢出物质。 避免吸入蒸气或烟雾。 提供足够的通风。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 穿戴合适的个人防护装备。

**应急人** : 如需穿戴特殊的服装来处理泄漏物, 请参考第8部分关于合适的和不合适的物料的信息。 参见“非应急人”部分的信息。

**环境保护措施** : 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。 如产品已经导致环境污染(下水道, 水道, 土壤或空气), 请通知有关当局。

### 泄漏化学品的收容、清除方法及所使用的处置材料

**小量泄漏** : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 如果溶于水, 用水稀释并抹除。 相应的, 如果不溶于水, 用一种惰性的干燥物料吸收并置于合适的废弃处置容器中。 经由特许的废弃物处理合同商处置。

**大量泄漏** : 若无危险, 阻止泄漏。 将容器移离泄漏区域。 从上风向接近泄漏物。 防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。 将溅出物冲洗至废水处理厂或者依照下述方法处理。 用不燃吸收剂如沙、土、蛭石、硅藻土来控制收集泄漏物, 并装在容器内, 以根据当地的法规要求处理(参阅第 13 部分)。 经由特许的废弃物处理合同商处置。 被污染的吸附物质可呈现与溢出产品同样的危险。 注: 有关应急联系信息, 请参阅第 1 部分; 有关废弃物处理, 请参阅第 13 部分。

## 第7部分 操作处置与储存

### 安全处置注意事项

**防护措施** : 穿戴适当的个人防护设备(参阅第 8 部分)。 禁止食入。 避免接触眼睛、皮肤及衣物。 避免吸入蒸气或烟雾。 仅在充足的通风条件下使用。 通风不充足时应戴合适的呼吸器。 保持在原装容器或已批准的由相容的材料制成的代替品中, 不使用时容器保持密闭。 空容器中保留有产品残余物且可能非常危险。 请勿重复使用容器。

**一般职业卫生建议** : 应当禁止在本物质的处理、储存和加工区域饮食和抽烟。 工作人员应在饮食和抽烟之前洗手。 进入饮食区域前, 脱去污染的衣物和防护装备。 参见第8部分的卫生防护措施的其他信息。

**安全存储的条件, 包括任何不相容性** : 按照当地法规要求来储存。 储存于原装容器中, 防止直接光照, 置于干燥、凉爽和通风良好的区域, 远离禁忌物(见第10部分)、食品和饮料。 存放处须加锁。 使用容器前, 保持容器关紧与密封。 已开封的容器必须小心地再封好, 并保持直立以防止漏出。 请勿储存在未加标签的容器中。 采用合适的收容方式以防止污染环境。 接触或使用前, 请参见第 10 节中所规定的禁忌物料。

## 第8部分 接触控制和个体防护

### 控制参数

#### 职业接触限值

组分名称	接触限值
1-乙氧基-2-丙醇	ACGIH TLV (美国, 1/2022)。 通过皮肤吸收。 STEL: 200 ppm 15 分钟。 TWA: 50 ppm 8 小时。

## 第8部分 接触控制和个体防护

- 工程控制** : 仅在充足的通风条件下使用。 使用工序隔板、局部通风系统或其他工程控制, 以确保工人工作环境的空气传播污染物含量低于建议或法定限制值。
- 环境接触控制** : 应检测由通风或工作过程装备的排放物以保证它们满足环境保护法规的要求。 在某些情况下, 为了将排放物减至能接受的含量, 有必要改装烟雾洗涤器, 过滤器或过程装备。
- 个人保护措施**
- 卫生措施** : 接触化学物质后, 在饭前、吸烟前、入厕前和工作结束后要彻底清洗手、前臂和脸。采用适当的技术移除可能已遭污染的衣物。 污染的衣物重新使用前需清洗。 确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作处。
- 眼睛/面部防护** : 若风险评估结果表明必须避免暴露在液体飞溅物、水雾、气体或粉尘下, 请配带符合标准的安全眼镜。 如果可能发生接触, 应穿戴以下防护装备, 除非评估结果表明需要更高级别的防护: 防化学品飞溅护目镜。
- 皮肤防护**
- 手防护** : 没有一种手套材料或组合材料能对任何单独的或组合的化学品提供无限的防护。渗透时间必须大于产品的最终使用时间。必须遵守手套制造商提供的手套使用、储存、维护和更换的指导和说明。手套应定期更换, 或手套材料有任何损坏迹象时应更换。始终确保手套无缺陷, 并且正确的储存和使用。手套的性能或有效性可能会因物理/化学性能的破坏和保养不善而降低。护肤脂可帮助保护暴露的皮肤部位, 但一旦发生接触就不该涂用。若风险评估结果表明是必要的, 在接触化学产品时, 请始终配带符合标准的抗化学腐蚀, 不渗透的手套。 考虑手套制造商指定的参数, 在使用过程中检查手套是否仍然保持其防护性能。 应该指出, 任何手套材料的突破时间可能会针对不同的手套制造商而不同。 一旦混合物含有几种物质时, 手套的防护时间无法准确估计。
- 手套** : 除非具有特殊性质的物质(例如酸、碱、腐蚀性物质)或特殊的危害需要采取特殊措施以避免皮肤接触, 否则防护手套的选取, 需符合中华人民共和国国家标准《GB 28881 手部防护-化学品及微生物防护手套》中对于材料、设计、人类功效学、防护性能及机械性能等的技术要求。防护手套的抗渗透性能应不低于标准试验方法达到的2级水平, 透过时间大于30min。使用者应检查最后选择用于本产品操作的手套类型是否最恰当、并考虑到特别的使用条件, 都已包括到使用者的风险评估中。
- 身体防护** : 个人防护用品的选择应以执行工作种类和所冒风险为根据, 并且须得到专业人员的核准。
- 其他皮肤防护** : 合适的鞋类和任何其他皮肤防护措施的选择应基于正在执行的任务和所涉及的风险, 并在操作处置该产品之前得到专家的许可。
- 呼吸系统防护** : 由于存在暴露的危险和可能性, 请选择符合适当标准或认证的呼吸器。 呼吸器必须按照呼吸防护计划使用, 并确保正确的装配、训练以及其他重要方面的使用。

## 第9部分 理化特性

### 外观

- 物理状态** : 液体。
- 颜色** : 透明。
- 气味** : 无资料。
- 气味阈值** : 无资料。
- pH值** : 8 至 9
- 熔点** : 不适用。
- 沸点** : 100 至 136°C (212 至 276.8°F (华氏度))
- 闪点** : 闭杯: 62°C (143.6°F (华氏度)) [产品不支持可持续燃烧。]

## 第9部分 理化特性

蒸发速率	: 无资料。
易燃性 (固体、气体)	: 无资料。
爆炸 (燃烧) 上限和下限	: 下限: 1.3% 上限: 12%
蒸气压	: 1.9 千帕 (14 mm Hg (毫米汞柱))
蒸气密度	: 无资料。
密度	: 0.97 g/cm <sup>3</sup>
可溶性	:

介质	结果
冷水	可溶的

辛醇 / 水分配系数 : 不适用。

自燃温度 : 255°C (491°F (华氏度))

分解温度 : 不适用。

黏度 : 无资料。

流动时间 (ISO 2431) : 无资料。

## 第10部分 稳定性和反应性

稳定性 : 本产品稳定。

危险反应 : 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。

应避免的条件 : 没有具体数据。

禁配物 : 没有具体数据。

危险的分解产物 : 在通常的储存和使用条件下, 不会产生危险的分解产物。

## 第11部分 毒理学信息

### 毒理效应信息

#### 急性毒性

产品/成份名称	结果	种类	剂量	暴露
1-乙氧基-2-丙醇	LD50 皮肤	兔子	8100 mg/kg (毫克/千克)	-
	LD50 口服	大鼠	4400 mg/kg (毫克/千克)	-

#### 刺激或腐蚀

## 第11部分 毒理学信息

产品/成份名称	结果	种类	记分	暴露	观察
1-乙氧基-2-丙醇	眼睛 - 中度刺激性	兔子	-	24 小时 100 mg	-
聚丙烯二醇	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-
	眼睛 - 轻度刺激性	兔子	-	500 mg	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	500 mg	-
	皮肤 - 轻度刺激性	兔子	-	24 小时 500 mg	-

### 敏化作用

无资料。

### 致突变性

无资料。

### 致癌性

无资料。

### 生殖毒性

无资料。

### 致畸性

无资料。

### 特异性靶器官系统毒性-一次接触

名称	分类	接触途径	目标器官
1-乙氧基-2-丙醇	类别 3	-	麻醉效应

### 特异性靶器官系统毒性-反复接触

无资料。

### 吸入危害

无资料。

有关可能的接触途径的信息 : 无资料。

### 潜在的急性健康影响

- 眼睛接触 : 造成眼刺激。
- 吸入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。 可能造成昏昏欲睡或眩晕。
- 皮肤接触 : 没有明显的已知作用或严重危险。
- 食入 : 可抑制中枢神经系统 (CNS)。

### 与物理、化学和毒理特性有关的症状

- 眼睛接触 : 不利症状可能包括如下情况:  
刺激  
流泪  
充血发红

## 第11部分 毒理学信息

吸入	: 不利症状可能包括如下情况: 恶心呕吐 头痛 瞌睡/疲劳 头晕/眩晕 意识不清
皮肤接触	: 没有具体数据。
食入	: 没有具体数据。

### 延迟和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性影响

#### 短期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

#### 长期暴露

潜在的即时效应	: 无资料。
潜在的延迟效应	: 无资料。

#### 潜在的慢性健康影响

无资料。

一般	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致癌性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致突变性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
致畸性	: 没有明显的已知作用或严重危险。
发育影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。
生育能力影响	: 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第12部分 生态学信息

### 生态毒性

产品/成份名称	结果	种类	暴露
聚丙二醇	急性 LC50 650 ppm 海水	鱼 - <i>Menidia beryllina</i>	96 小时

### 持久性和降解性

无资料。

### 潜在的生物累积性

产品/成份名称	LogP <sub>ow</sub>	生物富集系数	潜在的
1-乙氧基-2-丙醇	<1	-	低
聚丙二醇	-0.68 至 0.01	-	低

### 土壤中的迁移性

土壤/水分配系数 (K<sub>oc</sub>) : 无资料。

其他环境有害作用 : 没有明显的已知作用或严重危险。

## 第12部分 生态学信息

## 第13部分 废弃处置

**处置方法** : 应尽可能避免或减少废物的产生。 产品、溶液和其副产品的处置应符合环境保护、废弃物处理法规和当地相关法规的要求。 经由特许的废弃物处理合同商处理剩余物与非再生产品。 废物不应未经处置就排入下水道, 除非完全符合所有管辖权内主管机构的要求。 包装废弃物应回收。 仅在回收利用不可行时, 才考虑焚烧或填埋。 采用安全的方法处理本品及其容器。 操作处置没有清洁或冲洗的空容器时, 应小心处理。 空的容器或内衬可能保留一些产品的残余物。 避免溢出物扩散和流走, 避免溢出物接触进入土壤、河流、下水道和污水管道。

## 第14部分 运输信息

	中国	IMDG	IATA
联合国危险货物编号 (UN号)	不受管制。	不受管制。	不受管制。
联合国运输名称	-	-	-
联合国危险性分类	-	-	-
包装类别	-	-	-
环境危害	无。	无。	无。

**运输注意事项** : 在用户场地内运输时: 运输时始终采用密封的容器并保持直立固定。应确定运输人员明白在发生事故或发生泄漏时应采取的措施。

### 灭火介质

适用灭火剂 : 使用适合扑灭周围火灾的灭火剂。

不适用灭火剂 : 没有已知信息。

**禁配物** : 没有具体数据。

**根据 IMO 工具按散装运输** : 无资料。

本产品的实际装运描述可能由于几个因素而有所不同, 包括但不限于物料的体积、集装箱的尺寸、运输方式及豁免用途或适用法规中发现的例外情况。第 14 节提供的信息是本产品可能的一种装运描述。请向您的装运专家或供应商咨询适当的分配信息。

## 第15部分 法规信息

### 编制法规依据

工业场所有害因素职业接触限值 化学有害因素(GBZ2.1)

工业场所有害因素职业接触限值 物理因素(GBZ2.2)

化学品分类和危险性公示通则(GB13690)

常用化学危险品贮存通则(GB15603)

## 第15部分 法规信息

危险货物名称表(GB12268)

危险货物分类和品名编号(GB6944)

危险货物包装标志(GB190)

化学品分类和标签规范 (GB 30000.2-29)

化学品安全技术说明书 内容和项目顺序 (GB/T 16483)

化学品安全技术说明书编写指南 (GB/T17519)

## 第16部分 其他信息

### 发行记录

发行日期	: 10/29/2023
版本	: 5.11
制作者	产品安全监管和法规合规部门
缩略语和首字母缩写	: 急性毒性估计值 (ATE) 生物富集系数 (BCF) GHS = 化学品分类及标示全球协调制度 国际航空运输协会 (IATA) 中型散装容器 (IBC) 国际海上危险货物运输规则 (IMDG) 辛醇/水分配系数对数值 (LogPow) 国际海事组织73/78防污公约 (MARPOL)

指出自上次发行的版本以来发生过更改的信息。

### 读者注意事项

本产品仅限工业使用。

安全技术说明书 (SDS) 的内容于发布之日被认为是准确无误,但当艾仕得涂料系统有限公司或其任何子公司或附属公司(以下简称“艾仕得”)接收到新的信息时,可能会发生变更。本安全技术说明书(SDS)可能包含艾仕得涂料系统的供应商提供的信息。用户应确保他们指的是安全技术说明书(SDS)的最新版本。用户负责遵循本安全技术说明书(SDS)中确定的预防措施。用户有责任遵守适用于本产品的安全处理、使用和处置的所有法律法规。

艾仕得产品的用户应在使用之前阅读所有相关的产品信息,并自行决定产品是否适用于其预期用途。除适用法律另有规定外,艾仕得不做任何明示或暗示的保证,包括但不限于适销性或适合特定用途。本安全技术说明书(SDS)的信息仅与第1节“标识”中标示的特定产品有关,与其他任何材料或任何特定工艺的结合使用无关。如果本产品与其他产品结合使用,艾仕得建议您在使用之前阅读并理解所有产品的安全技术说明书(SDS)。

©2018 艾仕得涂料系统有限公司及所有附属公司版权所有。保留所有权利。只有使用艾仕得涂料系统产品的人士才可获得复本。

# 附件 13 原子灰 MSDS

## 化学品安全技术说明书

### 1. 物质或混合物和供应商的标识

产品名称: 狄龙修补灰  
 物质或混合物相关的确定用途和使用防止建议 不适用  
 供应商详细情况 广州雅克化工有限公司  
 广州市花都区炭步镇炭步工业园  
 电话 : (020)86745888  
 传真 : (020)86745033  
 紧急呼叫电话 +86 532 83889090

### 2. 危险标识

#### 紧急情况概述

#### GHS 分类

健康危害 : 皮肤腐蚀/刺激 类别 2  
 : 急性毒性: 吸入 类别 4  
 : 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 分类 2  
 : 特异性靶器官毒性 (反复接触) 类别 1

上述未涉及的其他危险性, 分类不使用或无法分类

#### 标签要素

#### 象形图 (GHS-CN)



警示词: 警告  
 危险性说明: 不易燃  
 吸入有害  
 刺激眼睛和皮肤

#### 防范说明:

预防: 消除火源, 并通风。避免呼吸有害蒸汽; 请佩戴适当的呼吸保护器。  
 反应: 如吸入: 将患者转移到空气新鲜处, 休息, 保持利于呼吸的体位。  
 如皮肤接触: 立即脱掉所有被污染的衣服, 用水冲洗皮肤或淋浴。  
 如进入眼睛: 用大量清水冲洗眼睛至少 10 分钟, 如带隐形眼镜, 取出眼镜, 继续冲洗。

### 3. 成分构成/成分信息

成份	%重量百分比 OEL 值 ppm mg/m3	EEC 登记号	CAS 登记号	代码	危 险 术 语
苯乙烯	5-10%	601-026-00-0	100-42-5	XN	R10R20R36R38 100.0 420.0
滑石粉	50-60%		14807-96-6	XN	
不饱和聚酯树脂	30-40%			XN	

如果在当地的 OEL 系列表中没有该物质的职业暴露极限, 则表中所列为 (ACGIH) 美国数据 (如果有的话列在第 8 节中)。

#### 4. 急救措施

<b>必要的急救措施</b>	
<b>呼吸吸入有害物质:</b>	确保将伤员转移到空气新鲜的地方, 令伤员保持平静。并以被盖保暖。如伤员呼吸不规律或停止, 可实行人工呼吸。不要给伤员喂食任何物品。如果伤员失去知觉, 将其处于抢救姿态, 请医务人员来处理。
<b>有害物质溅入眼睛:</b>	必须摘下隐形眼镜, 并且需马上用大量清水冲洗眼睛至少 10 分钟, 并立即请医生处理。
<b>皮肤接触有害物质:</b>	脱掉受污衣物。用清水和肥皂或认可的皮肤清洗液彻底冲洗皮肤, <b>绝对不要</b> 使用溶剂或稀释剂。
<b>误食有害物质:</b>	如误食有害物, 马上请医务人员来处理, 并出示该有害物的容器标签以及本表。令伤员保持平静, <b>绝对不要</b> 诱使伤员呕吐。

#### 最重要的急性和延迟症状/效应

<b>呼吸吸入有害物质:</b>	吸入有害
<b>有害物质溅入眼睛:</b>	造成严重眼刺激
<b>皮肤接触有害物质:</b>	造成皮肤刺激
<b>误食有害物质:</b>	刺激口腔、咽喉和胃
<b>过度接触征兆/症状</b>	
<b>呼吸吸入有害物质:</b>	没有具体数据
<b>有害物质溅入眼睛:</b>	不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激、流泪、充血发红
<b>皮肤接触有害物质:</b>	不利症状可能包括如下情况: 刺激、充血发红
<b>误食有害物质:</b>	没有具体数据
<b>必要时注明要立即就医及所需特殊治疗</b>	
<b>医生注意事项:</b>	对症处理
<b>特殊处理:</b>	无特殊处理
<b>急救人员防护:</b>	如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。如果仍怀疑有烟存在, 救助者应当戴适当的防护面罩或独立的呼吸装置。如使用嘴对嘴呼吸方法进行救助, 可能会对救助者造成危险。

#### 5. 消防措施:

<b>适用和不适用的灭火剂:</b>	推荐使用: 抗酒精泡沫, CO <sub>2</sub> , 干粉, 喷雾水 不宜使用的灭火剂: 喷射水
<b>化学品产生的具体危险:</b>	易燃液体和蒸汽, 常伴有黑色浓烟, 其中包括危险物的燃烧产物。请使用适当的呼吸保护装置。暴露在火场中的封闭容器请用水雾喷洒来降温灭火。不要让用过的灭火用水排放入下水道或天然水道中。
<b>有害的热分解产物:</b>	分解产物可能包括如下物质: CO、CO <sub>2</sub> 、烟, 或 NO
<b>消防人员的特殊防护设备和防护措施:</b>	如有火灾, 撤离所有人员离开灾区和邻近处, 以迅速隔离现场。如果有任何人身危险或尚未接受适当培训时, 不可采取行动。在没有危险的情况下将容器从着火区域移开用雾状水冷却暴露于火场中的容器。
<b>消防人员特殊防护设备:</b>	消防人员必须穿戴适当的防护设备和带有保护整个面部的正压自给式呼吸装置 (SCBA)。

#### 6. 事故排除措施

<b>人身防范、保护设备和应急程序:</b>	消除火源, 并通风。避免呼吸有害蒸汽; 请佩戴适当的呼吸保护器。详细成份请参阅第 7、8 两节的保护措施。请无关人员离开现场。
<b>环境防范措施:</b>	不要将有害物排入下水道或天然水道, 一旦进入下水道或阴沟请马上与当地自来水公司联系。如污染了溪流, 江河或湖泊请与国家河流管理部门联系。
<b>抑制和清洁的方法和材料:</b>	少量泄露: 若无危险, 阻止泄露。用不可燃的吸收性材料如沙、土、蛭石以及硅藻土容纳和收集溢出物并置于合适的废弃处置容器中, 请使用防火花和防爆装置。 大量泄露: 若无危险, 阻止泄露。将容器移离泄露区域。从上风处接近泄露物。防止进入下水道、水道、地下室或密闭区域。用不可燃的吸收性材料如沙、土、蛭石以及硅藻土等容纳和收集溢出物。按照当地管理条例将有害废物装入容器进行处理。最好用清洁剂来清洗, 避免使用溶剂清洗。

#### 7. 操作处置和储存

<b>安全操作的防范措施:</b>	该蒸汽比空气重, 可能沿地板扩散。蒸汽与空气混合可能会造成爆炸危险, 故需良好的通风, 从而避免蒸浓度超过职业暴露极限。避免吸入有害蒸汽和喷涂的烟雾。避免使它们与皮肤或眼睛接触。 远离火源, 严禁吸烟。使用防爆设施。从一个容器倒入另一个容器时要采用接地措施。工作现场请穿防静电靴及防静电工作服。地板应为导电型。容器保持密封。产品及其空的容器应远离热源和火源。
-------------------	--

**安全储存条件, 包括任  
和不相容性:**

严禁使用能产生火花的工具。工作现场请勿吃食物, 饮水, 以及吸烟。要严格执行健康和安工作条例, 产品一定要存放在原始容器中, 人员保护参见第八节。本容器并非高压容器, 所以倒空时请勿加压。

不管是否喷涂该产品, 当操作员必须在喷涂室内工作时, 有时通风并不足以控制室内的微粒和溶剂蒸汽。在这种情况下, 在喷涂过程中工作人员必须佩戴由压缩空气供气的呼吸器, 直到室内溶剂蒸汽和微粒浓度低于暴露极限为止。

该操作管理条例手册也适用于本产品容器/包装的管理。

根据当地或国家条例规定来贮存该产品。详见标签注意事项。

贮存温度: > 5 ° C 并 < 30 ° C

贮存于干燥和通风良好的地方, 远离热源和防止阳光直接照射。远离火源——严禁吸烟。远离氧化剂、强酸、强碱物质。严禁未经批准人员接近产品。容器打开后, 必须重新密封好。容器应直立放置以防泄漏。

在贮存本产品时, 应遵守 HSE 指导性说明“带包装的危险品的储存”中所包含的原则。

**a) 闪点低于 21° C 而且要遵守石油 (联合) 法的产品**

贮存时要根据石油 (联合) 法许可的条件进行操作。

**b) 闪点低于 32° C 的产品 (不包括 a))**

这种产品的使用和贮存要严格按照“极易燃液体和液化石油气”的管理条例的要求进行操作。不超过 50 升的易燃液只要存放在防火的橱柜或小仓内即可, 然而大量的易燃液则要单独存放在一个符合以上条例规定的结构要求的贮藏室内。其它注意事项详见 HSE 手册“带包装的可燃液体的储存”。

**c) 闪点高于 32° C 的产品**

尽管该产品的贮存并无特殊的法定的要求, 但仍然要严格遵守 HSE 指导性说明“带包装的可燃液体的储存”中所包含的原则。

**8. 接触控制/人身保护**

**控制参数:** 最低暴露极限 (LEL): 1.1  
最低通风要求 (MVR): 1400  
10% LEL: 70

为保持该产品的暴露值在 OEL 值以下所需的最低通风要求, 单位为米<sup>3</sup>空气/升涂料。  
10%LEL=当要求暴露值低于 10%的 LEL 值时, 以米<sup>3</sup>空气/升涂料为单位的空气排放量。

**工程控制:** 应提供良好的通风条件。如果当地的通风设施以及良好的排气设施能达到良好的通风效果, 还是可行的。如果不足以将溶剂蒸汽和微粒的浓度降到职业暴露极限以下, 工作人员还要佩戴适当的呼吸保护装置。

**个人防护设备**

**呼吸保护:** 如工作环境有害物浓度超过暴露极限, 工作人员必须佩戴合格的呼吸保护器。喷涂该产品时, 必须使用由压缩空气供气的呼吸保护设备。附近的其它人员在其环境暴露值不能控制在 OEL 值以下, 且工艺控制方法也无法改善时, 也应采取类似保护措施。

**手保护:** 如果长期或反复与该产品接触, 需佩戴硝化橡胶手套或聚氯丁橡胶手套或其它合适的手套。

**皮肤和身体保护:** 防护霜也许有助于对裸露皮肤的保护, 然而它还是无法替代完全的物理保护。一旦发生暴露就不能使用防护霜来实行保护。工作人员应穿着由天然纤维或抗高温人工合成纤维制成的防静电工作服。与产品接触后, 应进行全身清洗。

**眼睛保护:** 应当佩戴专门设计用于防护液体飞溅损伤的安全眼镜。

**9. 物理和化学性质**

**外观 (物理状态、颜色等):** 淡灰白色具有刺激味的黏稠体

**气味:** /

**PH 值:** /

**熔点/凝固点:** /

**沸点:** 145 °C

**闪点:** 36 °C (闭杯)

易燃性: /  
 爆炸(燃烧)上、下限: 上限 6.1% 下限 1.1% (苯乙烯)  
 蒸汽压: /  
 蒸汽密度(空气=1): 3.600  
 密度: 1.6-1.8 公斤/分米<sup>3</sup>  
 溶解性: /  
 分配系数, n-辛醇/水: /  
 自然温度: 490℃  
 分解温度: /  
 气味阈值: /  
 蒸发速率: /  
 挥发性有机化合物(克/升): 108

#### 10. 稳定性和反应性

反应性: /  
 化学稳定性: 本产品稳定。  
 危险反应的可能性: 在正常状态下储存与使用不会发生危险化学反应。  
 避免的条件: 避免所有可能的点火源(火花或火焰)。禁止增压、切割、焊接、铜焊、焊焊、或使容器受热或接触点火源。  
 不相容材料: 氧化剂以及强酸性和强碱性物质  
 危险的分解产品: 在推荐的储存和处理条件下, 不会产生危险的分解产物。

#### 11. 毒理学信息

急性毒性效应: 没有可用的有关该产品毒性的实验数据信息, 该产品组份的详情请参见第 2 节。

##### 刺激/腐蚀:

成分	结果	种类
苯乙烯	眼睛接触-轻度刺激性	人类
	眼睛接触-中度刺激性	兔子
	眼睛接触-严重刺激性	兔子
	皮肤接触-轻度刺激性	兔子
	皮肤接触-中度刺激性	兔子

敏化作用: 无资料

致突变性: 无资料

致癌性: 无资料

生殖毒性: 无资料

致畸性: 无资料

特定目标器官系统毒性

(单次接触): 无资料

特定目标器官系统毒性

(重复接触): 无资料

吸入的危险: 无资料

##### 潜在的急性健康影响

眼睛接触: 造成严重眼刺激

吸入: 吸入有害

<b>皮肤接触:</b>	造成皮肤刺激
<b>食入:</b>	刺激口腔、咽喉和胃
<b>与物理、化学和毒性有关的症状</b>	
<b>呼吸吸入有害物质:</b>	没有具体数据
<b>有害物质溅入眼睛:</b>	不利症状可能包括如下情况: 疼痛或刺激、流泪、充血发红
<b>皮肤接触有害物质:</b>	不利症状可能包括如下情况: 刺激、充血发红
<b>误食有害物质:</b>	没有具体数据
<b>延长和即时影响, 以及短期和长期接触引起的慢性症状:</b>	暴露于超过规定极限的溶剂蒸汽中会对健康造成多种不利影响。如: 刺激粘膜和呼吸系统, 对肾脏、肝脏以及中枢神经系统都有不利影响。症状则主要包括: 头痛、头晕、疲劳、肌肉乏力、昏睡, 在严重的情况下会失去知觉。反复长期与该产品接触可能导致皮下脂肪的减少, 从而产生非过敏性接触性皮炎, 以及通过皮肤吸收。液体溅入眼睛, 可能导致眼睛发炎或其他可恢复性伤害。

## 12. 生态信息

<b>生态毒性:</b>	本产品没有生态毒性方面的数据。
<b>持久性和降解性:</b>	
<b>生物降解性:</b>	可能不会蓄积, 在体内会被分解而排出。
<b>非生物降解性:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 释放至土壤中, 预期会渗入地下水或进行生物分解, 也有可能挥发掉。</li> <li>2. 释放至水中, 预期会进行生物分解或蒸发排掉。</li> <li>3. 释放至大气中, 与氢氧自由基作用而分解掉。</li> </ol>
<b>潜在的生物累积性:</b>	无资料
<b>土壤中的迁移性:</b>	无资料
<b>根据环境保护法所制定的空气污染控制条例的要求适用于该产品。</b>	

## 13. 处置考虑

请不要将它排放进入下水道或天然水道, 也不要将它排放在可能影响地下和地表水的地方; 废品, 包括空的容器, 都是受控的废物, 应按照根据空气污染控制法和环境保护法所制定的条例进行处置。在使用本信息表所提供的信息时, 应当向废品管理当局询问有关具体废品处理的规定。

## 14. 运输信息

<b>联合国编号:</b>	UN3269
<b>联合国运输名称:</b>	UN3269 不饱和聚酯腻子
<b>运输危险种类:</b>	3.2
<b>包装类别:</b>	III
<b>海洋污染物 (是/否):</b>	是
<b>使用者的特殊防范措施:</b>	/

## 15. 管理信息

根据 EC-directive 88/379/EEC 规定进行标签	
<b>危险品分类:</b>	F+XN
<b>成份:</b>	苯乙烯
<b>危险术语:</b>	R11 极易燃 R20 吸入有害 R36/38 刺激眼睛和皮肤
<b>安全术语:</b>	S16 远离火源-严禁吸烟 S23 不要吸入烟雾 S37/39 佩戴合适的手套和眼睛/面部防护用具
<b>法规信息:</b>	

---

**适用法规：**

1. 事业废弃物贮存清除处理方法及设施标准。
2. 道路交通安全规则。
3. 劳工安全卫生设施规则。

**16. 其它信息**

本信息表所提供的信息代表了我们对产品所了解的最好的情况，但是并不意味对所提供的产品的任何用途的使用、可满足性、可购买性以及适应性方面作出保证。我们的补偿不超过该产品的净售价。因疏忽或人为的错误造成损失不在补偿之列。无论何种情况，本公司对直接或间接的损害概不承担责任。

本安全信息表中所包含的资料并不能替代用户根据其它健康和安​​全条例所制定的对工作环境评价体系。

工作环境中的健康和安​​全等法律的条款，和危害健康产品控制条例，适用于该产品的现场使用。

本信息表的信息，应当符合 EC 指令 91/155/EEC 要求。

此处包含的信息是基于我们目前的认识。本文件不构成产品特性的保证。

---

**历史**

**首次发行日期：** 18-07-1997

**修改日期：** 14-05-2024

**修订版：** 24

---