

项目编号: h4q9yb

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 健力宝华南运营总部  
建设单位(盖章): 广东健力宝实业有限公司  
编制日期: 2025年1月



中华人民共和国生态环境部制

## 建设单位责任声明

我单位广东健力宝实业有限公司(统一社会信用代码 91440101MA9XM6WU9W)

郑重声明:

一、我单位对健力宝华南运营总部建设项目环境影响报告表(项目编号: h4q9yb, 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, 充分知悉并认可其内容和结论。

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/签章):

2025 年



### 编制单位责任声明

我单位广东德宝环境技术研究有限公司（统一社会信用代码 914418817629276469）郑重声明：

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

二、我单位受广东健力宝实业有限公司（建设单位）的委托，主持编制了健力宝华南运营总部建设项目环境影响影响报告表（项目编号：h4q9yb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）

2025

## 建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位广东德宝环境技术研究有限公司（统一社会信用代码914418817629276469）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健力宝华南运营总部项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为刘丹彤（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240544000000033，信用编号BH060982），主要编制人员包括刘丹彤（信用编号BH060982）等1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)：广东德宝环境技术研究有限公司

2025年12月6日



打印编号: 1126129781000

### 编制单位和编制人员情况表

项目编号	h4q9yb		
建设项目名称	健力宝华南运营总部		
建设项目类别	5-098专业实验室、研发(试验)基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广东健力宝实业有限公司		
统一社会信用代码	91440101MA9XM6WU9K		
法定代表人(签章)	杨允中		
主要负责人(签字)	许镜航		
直接负责的主管人员(签字)	周耀基		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	广东德宝环境技术研究有限公司		
统一社会信用代码	914418817629276469		
<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
刘丹彤	03520240544000000033	BH060982	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘丹彤	全文	BH060982	



# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
'国家企业信用  
信息公示系统'  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

编号: S0512018002899G(1-1)

统一社会信用代码

914418817629276469

名称 广东德宝环境技术研究有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 罗楠

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

注册资本 伍佰万元(人民币)

成立日期 2004年05月24日

住所 广州市海珠区广州大道南1601-1603号之三十九自编第二层222、223、224房

登记机关



2024年10月25日

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

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

国家市场监督管理总局监制



## 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部

姓名：刘丹彤

证件号码：

性别：女

出生年月：

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240544000000033





## 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	刘丹彤		证件号码					
参保险种情况								
参保起止时间	单位		参保险种					
			养老	工伤	失业			
202410	-	202412	广州市:广东德宝环境技术研究有限公司		3	3	3	
截止		2025-01-06 11:19		, 该参保人累计月数合计		实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3个月, 缓缴0个月	实际缴费3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

2025-01-06 11:19



### 质量控制记录表

项目名称	健力宝华南运营总部		
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	h4q9yb
编制主持人	刘丹彤	主要编制人员	刘丹彤
初审（校核）意见	1、核实实验室平面布置图与“表 2.3-1 本项目的工程组成”的一致性及其功能，如洁净室。 2、核实食用香精是否含有挥发性有机物。 3、核实固体废物产生分析。 审核人（签名）： 2024 年 12 月 28 日		
审核意见	1、核实废气、废水执行标准。 2、完善“废气污染防治措施可行性分析”。 审核人（签名）： 2024 年 12 月 30 日		
审定意见	1、核实建设项目污染物排放量汇总表。 2、核实水平衡分析。 审核人（签名）： 2024 年 12 月 31 日		

# 目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	57
附表	58
建设项目污染物排放量汇总表	58
附图 1 建设项目地理位置图	59
附图 2 项目四至及所在区域敏感点分布图	60
附图 3 项目四至及现场实拍照片	61
附图 4 项目平面布置图	63
附图 5 雨污管网图	64
附图 6 市域城镇开发边界图	65
附图 7 广州市环境空气功能区划图	66
附图 8 广州市番禺区声功能区划图	67
附图 9 广东省三线一单平台截图	68
附图 10 广州市饮用水水源保护区区划规范化优化图	73
附图 11 中部净水厂（一期）纳污范围示意图	74
附图 12 广州市城市环境总体规划（2014-2030）	75
附件 1 委托书	79
附件 2 营业执照	80
附件 3 建设单位法人身份证	81
附件 4 土地证	82
附件 5 广东省投资项目代码	84
附件 6 广州市排水设施设计条件咨询意见	85

### 一、建设项目基本情况

建设项目名称	健力宝华南运营总部		
项目代码	2107-440113-04-01-504724		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市番禺区南村镇樟边村 NCG12-01 地块十七		
地理坐标	东经 113°22'17.5"，北纬 22°58'57.64"		
国民经济行业类别	M7310 自然科学研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	450	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4.44	施工工期	6 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> ）	1305
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

## 1.1 与产业政策相符性分析

### (1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》

本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的M73 研究和试验发展类别，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类产业，其实验设备不属于该目录中的限制产业和落后设备之列，应为允许类。

### (2) 《市场准入负面清单（2022年版）》

经查阅，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止行业。

因此，本项目符合国家产业政策要求。

## 1.2 与土地利用规划和环境供能规划相符性分析

本项目位于广州市番禺区南村镇樟边村NCG12-01地块十七，主要从事办公与饮料研发。

### (1) 与广州市土地利用规划相符性分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（穗府〔2024〕10号），项目所在地位于城市开发边界内，详见附图6。

该规划指出城镇开发边界内各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续，并加强与水体保护线、绿地系统线、基础设施建设控制线、历史文化保护线等协同管控。

根据建设单位提供的《广州市国有土地使用证》（粤（2021）广州不动产权第07072888号，见附件4），项目范围土地用途为工业用地。本项目主要从事办公与饮料研发，现依法进行环境影响评价工作。

综上所述，本项目符合广州市土地利用规划。

### (2) 与环境功能区划的相符性分析

#### ①空气环境

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号）的划分，根据附图7，本项目所在区域的环境空气为二类区，项目产生实验室废气经处理后有组织排放对周围环境影响较小，符合区域空气环境功能区划分要求。

#### ②地表水环境

其他  
符合  
性  
分析

根据《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号），本项目所在地不在水源保护区范围内（详见附图10），符合饮用水水源保护条例要求。

项目产生生活废水经三级化粪池预处理、实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水等废水经一体化设施预处理后均排放至中部净水厂（一期）进一步处理后排放至东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道。根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号），市桥水道属于IV类水体，执行《地表水质量标准》（GB 3838-2002）IV类标准。

### ③声环境

根据《广州市环境环保局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号）中声环境功能区划（附图8），本项目所在区域的声功能属3类区。本项目运行过程使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声等治理措施不会对周边声环境产生明显不良影响，符合区域声环境功能区划分要求。

总体而言，本项目的建设符合所在地环境功能区划。

## 1.3 与“三线一单”相符性分析

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

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号）符合性分析如表 1.3-1 所示。

表 1.3-1 与粤府[2020]71 号符合性分析

粤府[2020]71 号	本项目情况	符合性
<b>全省总体管控要求</b>		
——区域布局管控要求。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。	本项目主要从事办公与饮料研发，不属于工业建设项目；项目产生废气、废水、噪声、固废均得到有效的防治，对环境的影响不大；项目不涉及燃煤锅炉、工业炉窑等。	相符
——能源资源利用要求。科学推进能源消费总量	本项目采用电能作为能源，不	相符

<p>和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</p>	<p>涉及煤炭的使用。</p>	
<p>——污染物排放管控要求。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；重金属污染排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。</p>	<p>本项目不涉及重点重金属排放；挥发性有机物产生量较少，收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放；项目产生生活废水经三级化粪池预处理、实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水等废水经一体化设施预处理后均排放至中部净水厂（一期）进一步处理后排放至东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道，无新增排放口，污水排放总量已纳入广州沥滘污水处理厂排放总量内。</p>	<p>相符</p>
<p>——环境风险防控要求。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）。</p>	<p>本项目不属于化工企业和涉重金属行业。</p>	<p>相符</p>
<p><b>“一核一带一区”区域管控要求</b></p>		
<p>(二) “一核一带一区”区域管控要求。</p>		
<p>1.珠三角核心区。对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，实施更严格的生态环境保护要求。</p> <p>——区域布局管控要求。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；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。</p>	<p>本项目不使用锅炉。本项目主要从事办公与饮料研发，不使用高挥发性有机物原辅料，项目产生的有机废气经“水喷淋+活性炭吸附”处理后达标排放，对环境影响不大。</p>	<p>相符</p>
<p>——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。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。</p>	<p>本项目不属于高耗水行业。</p>	<p>/</p>
<p>——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。重点水污染物未达到环境质量改善</p>	<p>本项目不涉及氮氧化物的产生，新增 0.000924 t/a VOCs，且项目产生的 VOCs 经收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放。 项目不新增重点污染物总量控</p>	<p>相符</p>

<p>目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。</p>	<p>制指标。</p>	
<p>——环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。</p>	<p>本项目建设完成后要求企业建立突发环境事件应急管理体系，编制突发环境事件应急预案，并报送生态环境部门备案。项目产生的危险废物交由有危险废物处理资质单位处理。</p>	<p>相符</p>
<p><b>环境管控单元总体管控要求</b></p>		
<p>(三)环境管控单元总体管控要求。 2.重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 ——省级以上工业园区重点管控单元。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。 ——水环境质量超标类重点管控单元。新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。 ——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目不位于省级以上工业园区重点管控单元、水环境质量超标类重点管控单元、大气环境受体敏感类重点管控单元。</p>	<p>相符</p>
<p>根据以上分析，本项目建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）的要求。</p>		
<p>(2) 与《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》相符性分析</p>		
<p>根据《广州市人民政府关于印发广州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（穗府规〔2021〕4号），本项目选址位于环境管控单元“番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元”（ZH44011320006）。根据广东省三线一单平台，本项目所在管控区截图见附图12。项目所在区域属于番禺区一般管控区（YS4401133110001）、市桥水道广州市市桥街道东兴社区等控制单元（YS4401133210005）、广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1（YS4401132310001）。</p>		

①生态保护红线

本项目位于广州市番禺区南村镇樟边村NCG12-01地块十七，根据建设单位提供的国土证（附件4）可知，本项目用地性质为工业用地，项目所在地不在生态严控区范围内，符合生态保护红线要求。据广东省三线一单平台，本项目位于番禺区一般管控区（YS4401133110001），详见附图9-2。

②资源利用上线

本项目运营过程中消耗一定量的电能、水资源消耗，但项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

③环境质量底线

本项目声环境、大气环境质量能够满足相应标准要求，地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目废气产生量少，经有效处理后可达标排放，对周边环境影响很小。项目产生生活废水经三级化粪池预处理和实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水等废水经一体化设施处理后均通过市政管网排入中部净水厂（一期）进一步处理，不影响自然水体。

④环境管控单元准入清单

表 1.3-2 本项目与广州市“三线一单”中所在环境管控单元符合性分析

环境管控单元		番禺区石碁镇-大龙街-南村镇-东环街-市桥街-沙湾街-沙头街重点管控单元	
环境管控单元编码		ZH44011320006	
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。	本项目所属行业属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》允许类，不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止行业	相符
	1-2.【大气/限制类】珠宝首饰倒模生产集中加工点应尽量远离居民住宅区和环境空气功能区一类区。	项目不涉及珠宝首饰倒模生产。	/
	1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	项目不属于新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目、不使用高挥发性溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等原辅材料的项目。	相符
	1-4.【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。	项目为选址位于广州市番禺区大气环境高排放重点管控区1（YS4401132310001）的新建项目，无需提标改造。	/



		1-5.【大气/限制类】大气环境布局敏感重点管控区内，应严格限制新建使用高挥发性有机物原辅材料项目，大力推进低VOCs含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施VOCs重点企业分级管控。	项目不涉及高挥发性有机物原辅材料使用。	相符
		1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目位于所在楼栋的二楼，且实验室地面已全部硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触。实验室产生废气均得到有效的收集，收集后不会造成明显的大气沉降影响。	相符
能源资源利用		2-1.【水资源/综合类】全面开展节水型社会建设。推进节水产品推广普及；限制高耗水服务业用水；加快节水技术改造；推广建筑中水应用。	项目产生的废水量较少，且均得到有效地防治后排放至中部净水厂（二期）进一步处理后排放至东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道。	/
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	项目不涉及水域岸线使用。	/
污染物排放管控		3-1.【水/综合类】强化工业污染防治。推进城乡生活污染治理。推进农业面源污染治理，控制农药化肥使用量。	项目产生的废气、废水、噪声、固体废物均得到有效地防治，对环境的影响较小，总体可控。	相符
		3-2.【水/综合类】结合排水单元改造配套建设公共管网，完善前锋污水处理系统，保证污水厂出水稳定达标排放，提高城镇生活污水集中收集处理率，城镇新区和旧村旧城改造按照排水系统雨污分流建设。	/	/
		3-3.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	项目产生的实验室废气收集处理后排放，对环境的影响较小。	相符
		3-4.【大气/限制类】严格控制通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业使用高挥发性有机溶剂，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。	项目不属于通用设备制造业、专用设备制造业、金属制品业等产业。	/
环境风险防控		4-1.【风险/综合类】建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生。	本项目建设完成后要求企业建立突发环境事件应急管理体系，编制突发环境事件应急预案，并报送生态环境部门备案。	相符
		4-2.【风险/综合类】加强火烧岗垃圾填埋场环境风险防范和应急工作，制定完善的环境风险应急预案，落实各项环境风险防范和应急措施，提高环境事故应急处理能力，保障环境安全。	/	/

	<p>4-3.【土壤(综合类)】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理,防治用地土壤和地下水污染。</p>	<p>项目位于所在楼栋的二层,且实验室地面已全部硬底化处理,不与土壤、地下水直接接触。实验室产生废气均得到有效的收集,收集后不会造成明显的大气沉降影响。</p>	<p>相符</p>
--	---	--	-----------

综上,本项目符合广州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

#### 1.4 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

《广东省生态环境保护“十四五”规划》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”、“强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况,合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址,严禁在有限保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目”。

本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业,且项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目产生的有机废气经有组织收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放。项目范围不位于有限保护类耕地集中区、敏感区。

因此,本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。

#### 1.5 与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

《广州市生态环境保护“十四五”规划》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。继续加大泄漏检测与修复(LDAR)技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。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监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统,对其他有组织排放口实施定期监测。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。

本项目使用含VOCs的实验试剂的使用量较小，项目产生的有机废气经有组织收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放，没使用低温等离子、光催化、光氧化等需淘汰的治理工艺，符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》要求。

## 1.6 《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》相符性分析

### （1）与广州市生态环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》，生态环境空间管控区内“原则上不再新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积，避免大规模城镇建设和工业开发，严格控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏，必要的建设活动不得影响主导生态系统功能。区内禁止建设大规模废水排放项目和排放含有毒有害物质的废水项目，工业废水不得向该区域排放。”

本项目建设位置不在生态环境空间管控区内，详见附图12-1。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》中生态环境空间管控区要求。

### （2）与广州市大气环境空间管控区的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划2014-2030年》中的广州市大气环境空间管控区图，本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图12-2。本项目的建设内容选址不属于大气污染物存量重点减排区、空气质量功能一级区和大气污染物增量严控区，因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030年）中大气环境空间管控要求。

### （3）与广州水环境空间管控区相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》中的广州市水环境空间管控区图，本项目与广州市水环境空间管控区的位置详见附图12-3。本项目的建设内容选址不在饮用水管控区内。故本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》中水环境空间管控要求。

### （4）广州市生态保护红线规划的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》，生态保护红线区内除

必要的科学实验、教学研究需要外，禁止城镇建设、工农业生产和矿产资源开发等改变区域生态系统现状的生产经营活动，市政公益性基础设施建设等活动也应符合相关法律法规要求。本项目的建设内容选址不在生态保护红线区，详见附图12-4。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》中生态保护红线要求。

综上，本项目的建设符合《广州市城市环境总体规划（2014-2030年）》的相关规定。

### 1.7 项目危险废物的处置与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函[2021]27号）相符性分析

表 1.7-1 项目危险废物的处置与《广东省实验室危险废物环境管理技术指南（试行）》（粤环函[2021]27号）相符性分析

序号	文件要求	本项目	相符性
1	分类：为消除和降低环境风险和安全隐患，需将实验室危险废物按照形态、理化性质和危险特性进行归类。	项目根据危险废物种类分别存放于危废仓对应位置。	相符
2	标志：实验室危险废物贮存设施应按相关规定设置警示标志。盛装实验室危险废物的容器和包装物应粘贴实验室危险废物标签。	项目危废仓入口处设置明显警示标识，危废仓内各盛装实验废液容器粘贴危险特性标识。	相符
3	暂存：1.实验室应设置危险废物暂存区。2.实验室危险废物与办公、生活废物等一般废物应分开存放。3.暂存区须保持良好通风条件，危险废物应单层码放，并远离火源、避免高温、日晒和雨淋。	项目设有单独危废仓，危废仓环境满足防雨、防漏、防渗、防晒等要求。	相符
4	处置：实验室危险废物的处置分为产生单位内部处置和委托处置	项目实验室危险废物暂存于危废仓，定期交由有资质单位处置。	相符

### 1.8 本项目与挥发性有机物相关法律法规的相符性分析

#### （1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，符合综合治理方案要求。

本项目属于研究和试验发展类别，不在重点行业行列中，实验过程产生有机废气较少，拟经环境收集装置收集后引至“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放。换言之，本项目产生的废气均得到有效的收集及处理，对环境空气造成影响较

小。

### (2) 与《广州市环境空气质量达标规划(2016-2025)》相符性分析

到2020年,全面深化能源及产业结构,优化工业布局,大力推进并有效控制机动车船等移动源污染,不断巩固并深化火电行业超低排放和工业锅炉整治的成果,加大氮氧化物和VOCs(挥发性有机物)协同减排力度,实施VOCs原辅材料清洁化替代工程,全面加强环境监控和精细化管理能力建设。全面完成“十三五”二氧化硫、氮氧化物和VOCs的减排任务,二氧化氮和PM<sub>2.5</sub>达到国家二级标准,臭氧污染得到初步控制并有效降低日均超标率。

本项目实验过程产生的无机废气和有机废气较少,项目产生废气经收集后送至“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放,不会对周围环境空气质量造成影响,符合空气质量达标规划要求。

### (3) 与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)相符性分析

表 1.8-1 项目与 DB44/2367-2022 的相符性分析

控制环节	有关控制要求	本项目控制措施	相符性
物料存储	1、VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中; 2、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。	本项目有机溶剂采用试剂瓶储存,存放于实验室内的试剂柜、设置有雨棚、遮阳和防渗设施的危化品仓库,在非取用状态时封口密封。	相符
转移和输送	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。	本项目有机溶剂采用试剂瓶进行物料转移。	相符
工艺过程	1、VOCs质量占比≥10%的含VOCs产品,其使用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。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业:a)调配(混合、搅拌等);b)涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等);c)印刷(平板、凸版、凹版、孔版等);d)粘结(涂胶、热压、复合、贴合等);e)印染(染色、印花、定型等);f)干燥(烘干、风干、晾干等);g)清洗(浸洗、喷淋、冲洗、擦洗等)。 2、有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/熔炼、加工成型(挤出、注射、压	本项目有机废气产生量较小,经环境收集装置收集至“水喷淋+活性炭吸附”处理后高空排放。本项目运营后设立物料进出台账,对涉VOCs物料进行管理。	相符

	制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至VOCs废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至VOCs废气收集处理系统。 3.企业应当建立台帐,记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。		
设备与管线泄漏控制	载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件≥2000个,应开展泄漏检测与修复工作,具体要求应符合DB44/2367规定。	本项目无载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件。	相符
废气收集系统	1、企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对VOCs废气进行分类收集。 2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的,应当按GB/T 16758、WS/T757—2016规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最近处的VOCs无组织排放位置,控制风速不应低于0.3 m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。 3、废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压状态,应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应超过500μmol/mol,亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	本项目有机废气产生量较小,经环境收集装置收集至“水喷淋+活性炭吸附”处理后高空排放。 企业根据相关规范设计通风设备,符合要求。	相符
无组织排放监控	厂区内VOCs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。	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求设置厂区内VOCs无组织排放监测计划。	相符

**(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)》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)指出:“10.其他涉VOCs排放行业控制 工作目标:以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉VOCs企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求:加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代,引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品;企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性

有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”

本项目不属于实施方案中关于强化固定源 VOCs 减排中的石化与化工行业、油品储运销、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业、产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设、涉 VOCs 原辅材料生产使用等行业。项目使用含 VOCs 实验试剂的使用量少。实验过程产生的 VOCs 经环境收集装置收集至“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放。项目范围内 VOCs 无组织排放执行《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”NHMC 排放限值。厂界 VOCs 无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。项目属新建项目，使用活性炭吸附对 VOCs 进行处置，未使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施。

因此，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）》要求。

#### （7）与《广州市生态环境保护条例》相符性分析

《广州市生态环境保护条例》指出：“第三十条 市生态环境主管部门应当公布挥发性有机物重点控制单位名单，会同有关部门制定挥发性有机物污染防治技术指引并指导重点控制单位采取管控措施。在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。服装干洗企业应当使用全封闭式干洗设备。在本市生产、销售、使用的含挥发性有机物的涂料产品，应当符合低挥发性有机化合物含量涂料产品要求。建筑装饰装修行业应当使用符合环境标志产品技术要求的建筑涂料及产品。鼓励挥发性有机物重点控制单位安装污染

治理设施运行情况连续记录监控和生产工序用水、用电分表监控以及视频监控等过程管控设施。鼓励排放挥发性有机物的生产经营者实行错峰生产。鼓励在夏秋季日照强烈时段，暂停露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。鼓励涂装类企业集中的工业园区和产业集群建设集中涂装中心。”

本项目运营期间产生的 VOCs 经收集后送至“水喷淋+活性炭吸附”处理后排放。运营期间，建设单位应定期巡查维护废气治理设施，适时更换活性炭，定期开展废气排放跟踪监测以保障活性炭吸附装置的正常使用。项目不涉及涂料产品的生产、销售及使用，不属于挥发性有机物重点控制单位，不露天使用有机溶剂作业或者涉及挥发性有机物的生产活动。

因此，本项目符合《广州市生态环境保护条例》要求。

综上所述，项目的建设内容符合国家级地方产业政策，符合相关法律法规要求。项目选址符合所在地块土地利用规划，与周边环境功能区划相适应，项目的选址具有合理性和环境可行性。



## 二、建设项目工程分析

### 2.1 项目由来

健力宝成立于 1984 年，是一家以饮料生产销售为主导产业，并涉足塑料容器制造等相关领域的现代化企业。多年来健力宝始终坚持“健康、活力”的品牌理念，立足大健康领域，不断推进产品的升级迭代，同时紧跟时代需求变化进行新品研发，推出如 0 糖 0 脂的“微泡水”、0 糖富含膳食纤维的“纤维+”等全新产品，在健康、运动美食领域深耕，铸造了稳固可靠的用户口碑。

广东健力宝实业有限公司属于健力宝集团的企业之一，成立于 2021 年，现拟在广州市番禺区南村镇樟边村 NCG12-01 地块十七健力宝华南运营总部 A 栋二层新建实验室用于研发饮料。在研发过程中，会产生一定的废气、废水和危险废物。

目前，项目所在主体建筑已完成建设，暂未完成验收手续，排水去向已完成排水设施设计条件咨询，具体详见番禺区水务局出具的《广州市排水设施设计条件咨询意见》（番水排设咨字[2021]903 号，附件 6）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十五、研究和试验发展-专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，需编制环境影响报告表。

在此背景下，广东健力宝实业有限公司委托广东德宝环境技术研究有限公司组织本次环境影响评价工作。

### 2.2 项目地理位置及四至环境

项目选址位于广州市番禺区南村镇樟边村 NCG12-01 地块十七健力宝华南运营总部 A 栋二层，地理位置图见附图 1。项目中心坐标。

本项目红线范围详见附图 3，项目四至为：项目西部约 25 米为健力宝华南运营总部 B 栋，西南部约 25 米为健力宝华南运营总部 C 栋，南部约 100 米为新力盈丰中心，东南部约 130 米为伊的家总部，东部约 40 米为海灏生物创新港，卫星四至图及现场实拍照片见附图 3。

### 2.3 工程内容及规模

#### 2.3.1 工程组成

建设内容

本项目位于广州市番禺区南村镇樟边村 NCG12-01 地块十七健力宝华南运营总部 A 栋二层，占地面积 1305m<sup>2</sup>，建筑面积 1305m<sup>2</sup>。项目的工程组成见表 2.3-1，车间平面图见附图 4。

**表 2.3-1 本项目的工程组成**

类别	工程内容	建筑面积或主要建设内容	
主体工程	小试实验线	面积约 46m <sup>2</sup> ，用于新产品研发的放大实验。	
	原样留样室	面积约 46m <sup>2</sup> ，用于贮存远洋。	
	竞品室	面积约 52m <sup>2</sup> ，用于贮存竞争品牌的饮料和包材。	
	品评室	面积约 24m <sup>2</sup> ，用于新产品调配后品评。	
	包材室	面积约 37m <sup>2</sup> ，用于对包材的性能测试。	
	研发实验室	面积约 324m <sup>2</sup> ，用于新产品的研发工作，主要包括前处理、调配、均值、灭菌、人工填充及部分产品检验。	
	洁净室	面积 4.43m <sup>2</sup> ，内置超净工作台，用于单原料稳定性测试。	
	高温室	面积 3.25m <sup>2</sup> ，用于产品虐待实验。	
	冷藏室	面积 5.20m <sup>2</sup> ，用于原辅材料的冷藏贮存。	
	冷冻室	面积 2.23m <sup>2</sup> ，用于原辅材料的冷冻贮存。	
	办公区	面积约 200m <sup>2</sup> ，用于员工办公。	
储运工程	危险废物仓库	面积约 8m <sup>2</sup> ，用于贮存危险废物贮存。	
公用工程	供电	市政供电	
	供水	市政供水	
	排水	市政管网	
环保工程	废气治理	实验室废气 实验室废气通过环境收集装置收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后经 DA001 外排	
	废水治理	生活污水	经三级化粪池处理后经市政管网送至中部净水厂（一期）进行中深度处理
		实验室废水	经实验室废水防治措施处理后经市政管网送至中部净水厂（一期）进行中深度处理
	噪声治理	风机等设备噪声	选用低噪声设备，合理布局实验室和设备，且严格进行作业管理和合理安排工作时间，再经墙体隔音、距离衰减等
	固废	生活垃圾	定期交由环卫部门清理
		一般固废	项目产生的外包装材料、废滤膜等一般固体废物与生活垃圾相似，拟统一收集后交由环卫部分统一清运
危险废物		定期交由有资质的危废处理单位处理	

### 2.3.2 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目所需的主要原辅材料见下表。

**表 2.3-2 主要原辅材料情况一览表**

名称	挥发性	形态	年使用量 (kg)	最大储存量 (kg)	贮存位置
糖类	/	固/液态	600	300	原料留样室
果汁类	/	液态	120	40	冷藏室/冷冻室
茶叶类	/	固态	120	40	

植物草本及其提取物	/	液态	120	40	
坚果类	/	固/液态	120	40	
谷物类	/	固/液态	120	40	
动植物蛋白类	/	固/液态	120	40	
食品添加剂	/	固/液/气态	60	20	
食品香精	/	固/液态	20	10	香精柜/冷藏室/冷冻室
pH7.5 磷酸缓冲溶液	/	液态	40	4	实验台
3mol/L 氯化钾	/	液态	2	0.5	实验台
pH 计校正液	/	液态	4	2	实验台
酒石酸亚铁溶液	/	液态	4	1	实验台
5%氯化钠溶液	/	液态	2	0.5	实验台
0.05mol/L 氢氧化钠	/	液态	50	2	实验台
乙醇	易挥发	液态	5	2	危化品柜
碱性清洁 (50%NaOH)	/	液态	75	25	危化品柜
酚酞溶液	易挥发	液态	0.5	0.1	实验台

注：本项目所使用的 pH7.5 磷酸缓冲溶液、3mol/L 氯化钾、pH 计校正液、酒石酸亚铁溶液、5%氯化钠溶液、0.05mol/L 氢氧化钠、碱性清洁（50%NaOH）、酚酞溶液等试剂均由三水公司配制后提供。

**表 2.3-3 项目主要原辅材料理化性质**

序号	名称	原辅材料说明
1	乙醇	无色透明；易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。具有吸湿性。能与水形成共沸混合物。在本项目中用于分析检测中的有机溶剂。
2	氢氧化钠	氢氧化钠具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。
3	氯化钾	白色晶体，味极咸，无臭无毒性；易溶于水和甘油，微溶于醇，不溶于醚、丙酮和盐酸。有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。
4	氯化钠	无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸；易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。
5	酚酞	白色至微黄色结晶性粉末，溶于乙醇和碱溶液，在乙醚中略溶，极微溶于氯仿，不溶于水，其特性是在酸性和中性溶液中为无色，在碱性溶液中为紫红色。常被人们用作酸碱指示剂。

### 2.3.3 项目主要设备

项目运营期间主要涉及实验设备如下表所示。

**表 2.3-4 本项目配备的主要实验设备一览表**

序号	设备名称	规格/型号	数量 (台/套)	使用工序/放置位置
1	蒸汽发生器		4	加热
2	三罐式 CIP 清洗系统		1	设备清洗
3	纯水机组		1	制水

4	纯水罐	30L	1	纯水贮存
5	原水罐	30L	1	原水贮存
6	碟片离心机		1	离心
7	多功能萃取系统		1	萃取
8	湿法磨浆单元		1	磨浆
9	发酵系统		3	发酵
10	冷水机组		1	冷却
11	多功能恒温水浴单元	上海顺 SY-02-03-H	1	水浴
12	无菌均质机	GEA TwinPANDA600	1	均质
13	管式超高温杀菌机	30L/h	1	灭菌
14	无菌充填平台	/	1	人工充填
15	立式压力蒸汽灭菌器	YXQ-70A	1	灭菌
16	烘箱	27°C/55°C	3	样品保温
17	超净工作台	SW-CJ-2FD-II	1	单原料稳定性测试
18	无油空气压缩机	/	1	包材室
19	纸箱抗压试验机	济南兰光 i-Boxtek 1700	1	包材室
20	摩擦试验机	兰光 MCJ-01A	1	包材室
21	盐雾腐蚀试验箱	北京雅士林 YWX/Q-150	1	包材室
22	紫外灯老化试验箱	DEZN-PA-P	1	包材室
23	模拟运输振动试验台	厦门德仪 DE-SV200B	1	包材室
24	单臂跌落试验机	厦门德仪 DEDL-150	1	包材室
25	冰箱	-4°C	3	实验室
26	冰点渗透压仪	OM819.C	1	实验室
27	pH计	梅特勒三合一	1	实验室
28	天平	/	若干	实验室
29	高速离心机	EBA21	1	实验室
30	离位灭菌磁力搅拌玻璃发酵罐	BIOTECH-SBG	1	实验室
31	数字瓶口滴定器	Titrette-50ml	1	实验室
32	旋转蒸发仪	RV 10 auto pro V-C	1	实验室
33	可见分光光度计	VIS-723N	1	实验室
34	实验室器皿	/	若干	实验室

### 2.3.4 项目劳动定员及工作天数

根据建设单位提供的资料，项目劳动定员为 20 人，均不在项目内食宿，年工作 251 天，每天工作 9 小时。

### 2.3.5 公共配套工程

#### (1) 供电系统

项目用电由市政电网统一供给，不设备用发电机。

#### (2) 给水系统

项目生活用水、纯水机制备纯水的原水、水喷淋用水均为市政供水，合计用

量。其中，生活用水量为  $602.4\text{m}^3/\text{a}$  ( $2.4\text{m}^3/\text{d}$ )，纯水机制备纯水的原水用量为  $419.17\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.67\text{m}^3/\text{d}$ )，水喷淋用水量  $85.77\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.34\text{m}^3/\text{d}$ )。

### (3) 排水系统

项目排水采用雨污分流制，雨水排入市政雨水管网。

本项目外排污水包括员工生活污水、纯水制备浓水、实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水。

其中，生活污水产生量约  $481.92\text{m}^3/\text{a}$  ( $1.92\text{m}^3/\text{d}$ )，主要涉及  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{SS}$  等因子，生活污水经化粪池三级厌氧预处理达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入中部净水厂(一期)处理后达标排入东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道。

纯水制备浓水水质简单，产生量为  $0.67\text{m}^3/\text{d}$ ，属于清净下水，拟直排至市政管道。

实验器皿/设备清洗废水产生量为  $220.88\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.88\text{m}^3/\text{d}$ )，主要污染物包括  $\text{COD}$ 、氨氮、总氮、总磷等，拟经一体化设施处理后市政污水管网，进入中部净水厂(一期)处理后达标排入东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道。

水喷淋废水产生量为  $18\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.07\text{m}^3/\text{d}$ )，主要污染物为  $\text{pH}$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮，拟经一体化设施处理后市政污水管网，进入中部净水厂(一期)处理后达标排入东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道。

本项目水量平衡图如下所示：

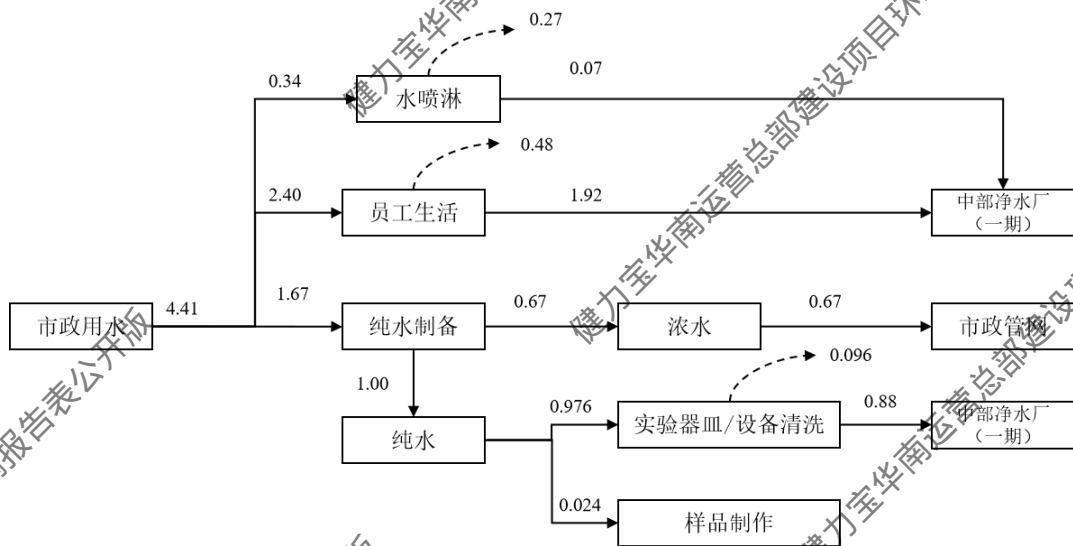


图 2.3-1 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{d}$ )

## 2.4 实验工艺流程

本项目主要用于饮料研发工作，主要实验工艺流程下图所示：

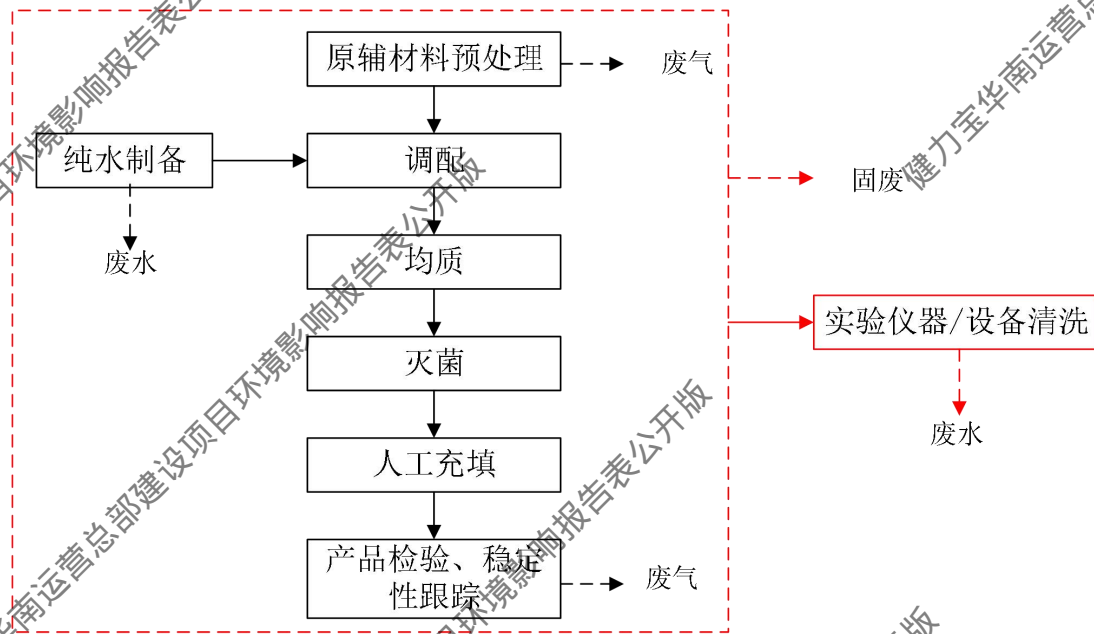


图 2.4-1 项目工艺流程图

工艺流程和产排污环节

### 一、实验流程简述

原辅材料前处理：对饮料研发所需的原辅材料进行溶解/磨浆/发酵/萃取等前处理。

调配：根据设计配方按需进行调配。

均质：根据需求，使用无菌均质机对样品进行均质处理。

灭菌：根据需求，使用管式超高温杀菌剂、立式压力蒸汽灭菌器等仪器对样品进行灭菌处理。

人工充填：将经完成上述工序所得的样品注入瓶子或罐子等包材里。

产品检验、稳定性跟踪：对完成充填的饮料样品进行检验和稳定性跟踪。

### 二、产污环节

根据“实验工艺流程”分析，本项目运营期产污情况整理如下：

表 2.4-1 项目运营期产污情况

污染源	产污环节	污染物名称	主要污染物
废气	前处理	发酵异味	臭气浓度
	产品检验	有机废气	NHMC
废水	员工生活、办公	生活废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	纯水制备	纯水制备浓水	可溶性盐
	实验器皿/设备清洗	实验器皿/设备清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷

固废	洗		
	废气处理	水喷淋废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N
	员工生活	生活垃圾	果皮、塑料包装、纸张等
	实验耗材采购	外包装	/
	纯水制备	废滤膜	/
	实验过程	废空容器 (HW49 900-041-49)	废试剂
		废一次性耗材 (HW49 900-047-49)	废试剂
		废培养基 (HW49 900-047-49)	/
		实验室废液 (HW49 900-047-49)	废试剂
	废气防治	废活性炭 (HW49 900-039-49)	废活性炭
噪声	设备运作	实验器械、风机等设备	LeqdB (A)

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 空气环境质量达标分析

根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府[2013]17号），本项目所在区域属环境空气二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据广州市生态环境局官网发布的《2023年广州市生态环境状况公报》表4，2023年番禺区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO 95百分位数日平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。但不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）O<sub>3</sub> 90百分位数日最大8小时平均质量及其2018年修改单二级标准要求，数据整理分析见表3.1-1。

因此，项目所在行政区为不达标区。

表 3.1-1 区域空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	/	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	30	40	75.00	/	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	22	70	31.43	/	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	42	35	120.00	/	达标
CO	95%日平均质量浓度	900	4000	22.50	/	达标
O <sub>3</sub>	90%日最大8小时滑动平均浓度值	169	160	105.63	0.0563	不达标

不达标区达标规划：根据《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025年）》，广州市中远期（2025年）面推进清洁原料替代及清洁能源利用，通过优化工艺流程大力提高各行业清洁化生产水平，提升大气环境精细化管理能力，建立城市空气质量联合会商和联动执法机制，臭氧污染得到进一步控制，空气质量持续改善。本项目所在区域不达标指标O<sub>3</sub>年平均质量浓度预期可达到小于160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准要求。广州市空气质量达标规划指标详见下表。

区域环境质量现状



表 3.1-2 广州市空气质量达标规划指标

污染物	年评价指标	目标值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	国家空气质量标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
		中远期 2025 年	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	≤15	≤60
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	≤38	≤40
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	≤45	≤70
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	≤30	≤35
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	≤2000	≤4000
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 均质量浓度	≤160	≤160

### 3.2 地表水环境质量现状

项目选址位于中部净水厂（一期）服务范围，生活废水、实验室废水分别经相应的防治措施预处理后经市政管网送至中部净水厂（一期）进一步处理后排放，尾水排放至东沙涌，流经丹山河，最终进入市桥水道。

根据《关于印发〈广东省地表水环境功能区划〉的通知》（粤环[2011]14号）和《广东省政府关于调整广州市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2016]358号），市桥水道属于 IV 类水体，执行《地表水质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。

根据《2023 年广州市生态环境状况公报》，市桥水道水质优良。因此，本项目所在区域属于地表水达标区。

14 | 广州市生态环境状况公报

2023年广州市各流域水环境质量状况（见图19），其中：流溪河上游、中游、珠江广州河段西航道、黄埔航道、狮子洋、增江、东江北干流、市桥水道、沙湾水道、蕉门水道、洪奇沥水道、虎门水道等主要江河水质优良；珠江广州河段西航道、白坭河、石井河水质受轻度污染。

图 3.2-1 《2023 年广州市生态环境状况公报》截图

### 3.3 声环境质量现状

根据《广州市环境保护局关于印发广州市声环境功能区划的通知》（穗环〔2018〕151号）和声环境区划图（附图8），本项目所在区域为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）。

本项目边界外 50 米范围内无敏感点。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），无需进行声环境质量监测。

### 3.4 地下水、土壤环境质量现状

本项目主要从事办公与饮料研发，且项目涉及楼栋目前已建成，后续无土建活动。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目属于“V 社会事业与服务业-163、专业实验室-其他”，项目类别为 IV 类，IV 类可不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附表 A.1，本项目属于“社会事业与服务业-其他”，项目类别为 IV 类，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

综上，本项目可不开展地下水、土壤现状调查与评价。

### 3.5 生态环境质量现状

本项目主要从事办公与饮料研发，且项目涉及楼栋目前已建成，后续无土建活动，不涉及新增用地，故本项目不进行生态现状调查。

### 3.6 电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

### 3.7 大气环境保护目标

本项目边界外 500 米范围内的大气环境保护目标及相对位置如下。

表 3.7-1 本项目边界外 500 米范围内大气环境保护目标一览表

序号	保护目标	坐标		保护性质	规模(人)	环境功能区	相对厂址方位	与本项目最近距离(m)
		经度	纬度					
1	天安菁华公寓	113.369578379	22.983539889	居民区	3000	大气环境二类区	W	160
2	樟边村	113.374256151	22.984398196	村庄	500		EN	270

### 3.8 声环境保护目标

本项目边界外 50 米范围内无敏感点。

### 3.9 地下水环境

本项目边界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

环境保护目标

温泉等特殊地下水资源。

### 3.10 生态环境

本项目不涉及新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

### 3.11 大气污染物排放标准

有组织排放：发酵异味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值；有机废气（以NHMC表征）执行广东省地方标准《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。

无组织排放：发酵异味（以臭气浓度表征）执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值；有机废气（以NHMC表征）执行广东省地方标准《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。

表 3.11-1 本项目废气污染物排放标准一览表

有组织排放			
排气筒（高度）	污染物	浓度标准（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）
DA001 (85m)	臭气浓度	/	≤60000（无量纲）
	NHMC	80	/
无组织排放			
NHMC	周界浓度最高点		4
	厂区内1h平均浓度值		6
	厂区内任意一次浓度值		20
臭气浓度	厂界		≤20（无量纲）

### 3.12 水污染物排放标准

项目产生的生活污水、实验室废水分别经相应的防治措施处理后满足《广东省水污染物排放限值标准》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准排入中部净水厂（一期）。

### 3.13 声环境排放标准

项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。昼间厂界噪声值≤65dB(A)、夜间厂界噪声值≤55dB(A)。

	<p><b>3.14 固废处置标准</b></p> <p>(1) 一般工业固体废物管理应遵照《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022 年修订)和《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)的有关规定。</p> <p>(2) 危险废物执行《国家危险废物名录(2025 年版)》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定对暂存场所进行管理和维护。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总量控制指标</p>	<p><b>3.15 大气污染物排放总量控制指标</b></p> <p>根据项目工程分析,本项目大气污染物总量控制指标如下:</p> <p>本项目挥发性有机物排放量为0.000924t/a,其中,有组织排放量为0.000264t/a,无组织排放量为0.00066t/a。</p> <p>根据《关于印发&lt;关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物(VOCs)排放的意见&gt;的通知》(粤环〔2012〕18号)和广东省生态环境厅《关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知(粤环发[2019]2号)》相关规定,本项目样品预处理、实验分析过程中有挥发性有机物产生。但本项目不属于12个重点行业的项目,且项目总VOCs排放量小于300公斤/年,产生量较少,不进行总量替代。</p> <p><b>3.16 水污染物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目运营期间,生活污水、实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水等经预处理后送至中部净水厂(一期)进一步处理。总量控制指标由中部净水厂(一期)统一分配。</p> <p><b>3.17 固体废弃物排放总量控制指标</b></p> <p>本项目固体废物不自行处理排放,因此不设置固体废物总量控制指标。</p>

#### 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘结果，项目所在主体建筑已完成建设，只需进行装修、机械设备安装和调试。由于项目不涉及大型土方开挖和结构建筑施工，因此项目施工期的影响主要是设备安装期间噪声、室内少量扬尘、工人洗手及如厕等生活污水、生活垃圾等固体废弃物。</p> <p>建设单位只要严格做好相应的防护措施，合理安排施工时间，应避免在居民休息时间（每天 12:00~14:00、22:00~次日 6:00）使用高噪声设备进行施工；对施工现场适当进行喷水处理，减少粉尘对周围环境的影响；及时处理施工现场废弃物，对其进行分类处理，尽量回收利用；施工人员直接利用园区内厕所，产生的生活污水经化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，施工人员产生的生活垃圾收集后交由环卫部门清理运走。</p> <p>通过上述恰当的措施，加强施工期的环境管理，将项目施工期间对周围环境的影响减到最低。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 废气源强</b></p> <p>(1) 发酵异味</p> <p>本项目发酵过程会产生少量发酵异味。根据建设单位提供的资料，发酵过程中，发酵系统保持密闭，仅投料和出料开盖。出料时，会产生一定的发酵异味，以臭气浓度表示。根据建设单位提供的设计资料，发酵系统上方设有废气收集装置，和其他废气一起送至“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后外排。经类比分析，厂界臭气可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表2恶臭污染物排放标准限值，即臭气浓度<math>\leq 60000</math>（无量纲）。</p> <p>(2) 有机废气</p> <p>本项目涉及乙醇、酚酞试剂（0.1%wt，溶剂为乙醇）、食品香精（溶剂多为乙醇/乙二醇，80%~85%wt）的使用，使用过程中因乙醇、乙二醇等溶剂的挥</p>

发会产生一定量的有机废气（以NHMC计）。下面将采用两种方法对实验过程产生的有机废气进行核算，核算过程及其计算结果如下。

**A. 参照《有机溶剂挥发量之估算方法》计算**

挥发性有机物的挥发量参照《有机溶剂挥发量之估算方法》（赵焕之）中有机溶剂挥发量的计算公式进行计算。具体计算公式如下：

$$①F=[(0.0214V)/(0.127+V)]+0.0103V$$

式中：F—蒸发系数；

V—蒸发液体表面上的空气流速（m/s），取0.3m/s。

$$②Q=60\times F\times S\times P/M^{1/2}$$

式中：Q—单位面积、单位时间的挥发量（g/h）；

F—蒸发系数；

S—液体蒸发面的表面积（m<sup>2</sup>），本项目S取值0.03m<sup>2</sup>；

P—有机溶剂在指定温度下的饱和蒸气压（mmHg）。

M—液体的分子量（g/mol）。

根据公式①计算出蒸发系数F为0.0181。

为此，根据公式②，计算项目单位时间有机废气的挥发量，核算结果见下表。

表 4.1-2 参照《有机溶剂挥发量之估算方法》计算结果

序号	原材料名称	F	S (m <sup>2</sup> )	P (mmHg)	M (g/mol)	Q (g/h)	每天挥发时数 (h)	理论产生量 (kg/a)	废气排放量占年用量比例 (%)	修正后产生量 (kg/a)
1	乙醇	0.0181	0.03	40.10	46	0.19	9	0.44	8.70	0.44
2	酚酞溶液	0.0181	0.03	40.10*	46**	0.19	9	0.44	87.03	0.44
3	食品香精	0.0181	0.03	46.58**	62**	0.19	9	0.44	2.18	0.44
	合计NHMC							1.32		

注：①酚酞溶液（0.1%wt，溶剂为乙醇）中乙醇含量较高，P、M相应取乙醇的饱和蒸气压和分子量；②根据建设单位提供的资料，食品香精的溶剂多为乙醇或乙二醇，有机溶剂含量为80%~85%，乙二醇在室温下的饱和蒸气压（46.58mmHg）较乙醇（40.10mmHg）的高，保守地，食品香精的饱和蒸气压取46.58mmHg，分子量取乙二醇的分子量62g/mol。

**B. 按原料总使用量计算**

考虑到本项目为实验室项目，有机试剂使用量不稳定，因此，本评价拟保守地按原料使用量的5%进行废气污染物。根据建设单位提供的资料，本项目年使

用酒精5kg、酚酞试剂0.5kg、食品香精20kg。为此，有机废气产生量为1.28kg/a。

### C. 小结

对比两种计算方法核算的结果，保守起见，拟参照《有机溶剂挥发量之估算方法》计算结果对实验过程产生的有机废气进行估算，即本项目有机废气NHMC产生量为1.32kg/a。

#### 4.1.2 废气排放量

项目对研发实验室废气、发酵异味进行环境收集，上述区域面积约 400m<sup>2</sup>，楼层高度为 4m。根据设计单位提供的资料，排风机的风量为 11328~19531m<sup>3</sup>/h（平均风量 12000m<sup>3</sup>/h），即最大换风次数达 12 次/小时，平均换风次数约 8 次/小时。本评价采用平均风量进行计算。

#### 4.1.3 废气收集率

项目采用环境收集的方式进行收集，实验室运营时，开启实验室环境收集系统。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，“包围集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-敞开口控制风速不小于 0.3m/s”的收集效率取 50%。因此，本次评价中环境收集的收集率按 50%计。

本项目的有组织、无组织的产生量如下表所示。

表 4.1-1 本项目有组织、无组织产生量一览表

废气污染物	有组织 (kg/a)	无组织 (kg/a)
臭气浓度	≤60000 (无量纲)	≤20 (无量纲)
NHMC	0.66	0.66

#### 4.1.4 大气污染物排放信息

##### (1) 正常工况

本项目运营期间产生的实验室废气拟经收集后经“水喷淋+活性炭吸附”处理后外排。正常工况下，本项目有组织、无组织废气排放量依次见表 4.1-2、表 4.1-3。

表 4.1-2 项目有组织产排情况

排气筒	设计风量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			排放情况			废气防治措施
			产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
DA001	12000	臭气	/	≤60000 (无量纲)	/	/	≤60000 (无量纲)	/	水喷淋+活

		浓度		量纲)		量纲)			性炭 吸附
		NHMC	2.43E-02	2.92E-04	6.60E-04	9.73E-03	1.17E-04	2.64E-04	

表 4.1-16 项目无组织排放情况

类型	污染物来源	所在位置	污染物	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
工艺废气	实验过程	实验室	臭气浓度	≤20 (无量纲)	/	≤20 (无量纲)	/
			NHMC	2.92E-04	6.60E-04	2.92E-04	6.60E-04

(2) 非正常工况

根据项目特点,本项目非正常排放情形主要考虑:因活性炭吸附容量饱和未及时更换或电力故障,导致废气处理去除效果降为零。本项目非正常工况下废气排放情况如下:

表 4.1-4 项目废气非正常工况废气排放情况

排气筒编号	废气产生量 m <sup>3</sup> /h	污染物	废气产生情况		处理设施	非正常原因	单次持续时间 (h)	年发生频次	应对措施
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h					
DA001	12000	臭气浓度		≤60000 (无量纲)	水喷淋+活性炭吸附	活性炭饱和未及时更换或电力故障导致生产废气去除效果下降为0	0.5~1	1	定期巡查维护废气治理设施,适时更换活性炭,定期开展废气排放跟踪监测
		NHMC	2.43E-02	2.92E-04					

4.1.5 废气源强核算

本项目废气源强核算结果详见表 4.1-4~表 4.1-6。

表 4.1-4 大气污染物有组织排放量核算表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 /(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 /(kg/h)	核算年排放量 /(t/a)
一般排放口				
DA001	臭气浓度	/	≤60000 (无量纲)	/
	NHMC	9.73E-03	1.17E-04	2.64E-04
一般排放口合		臭气浓度		/
		NHMC		2.64E-04

表 4.1-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/
					标准名称	浓度限值	



						/	(t/a)
1	实验室	实验	臭气浓度	实验操作时开启环境抽风,加强收集	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	≤60000 (无量纲)	
2			NHMC		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	6.60E-04
无组织排放总计							
无组织排放总计				臭气浓度		/	/
				NHMC		/	6.60E-04

**表 4.1-6 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	臭气浓度	/
2	NHMC	9.24E-04

#### 4.1.6 废气污染防治措施可行性分析

本项目拟采“水喷淋+活性炭吸附”处理实验过程产生的废气。本项目实验废气基本可分为发酵异味、有机废气。

##### (1) 水喷淋

本项目有机废气组成成分主要为乙醇、乙二醇等水溶性物质。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)》,对于甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质,喷淋吸收技术的治理效率为30%。

工艺过程:废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和(利用填充物增加接触表面积),以去除废气中有害微粒物质,废气经由填充式洗涤塔,采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴,废气则由塔底逆向流达到气液接触的目的,此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除,为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触,采用具有稀疏表面的良好填充滤材,较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长,同时填充滤材选用应有适当空隙,以减少气体向上升的阻力,减少洗涤塔压力降,再经过除雾处理后排入大气中。

水喷淋塔为一体结构,法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象,塔体具有很好的机械强度,运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范

围广，能有效去除水溶性物质。

## (2) 活性炭吸附

活性炭吸附法是用固体吸附剂吸附处理废气中有害气体的一种方法。选择吸附剂的原则是比表面积大，容易吸附和脱附再生，来源容易，价格较低。有机废气适宜采用活性炭作吸附剂。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，活性炭材料中微孔的总内表面积可高达  $700 \sim 2300\text{m}^2$ 。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面。吸附剂表面面积愈大，单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭具有非极性表面、疏水性，所以常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为  $(10 \sim 40) \times 10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在  $600 \sim 1500\text{m}^2/\text{g}$  范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为  $20\text{wt}\%$ 。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。活性炭吸附装置的设计应当符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），活性炭的横向强度不低于  $0.3\text{MPa}$ ，纵向强度不低于  $0.8\text{MPa}$ ，活性炭的 BET 比表面积不低于  $750\text{m}^2/\text{g}$ ，活性炭箱中的气体流速应低于  $1.20\text{m}/\text{s}$ 。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》提出“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭”。对于采用颗粒状、柱状等活性炭吸附的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭；采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值 800 毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。该工艺是目前公认可成熟处理大风量、中低浓度有机废气的处理方式，且其价格合理，操作方便，属于可行技术，故从经济及环保角度来看，本项目采用活性炭吸附用于去除发酵

异味和有机废气是可行的。

活性炭除 VOCs 技术方法十分成熟，在工程中得到广泛得应用，处理效率和活性炭的用量和更换频率有关。根据调查、类比 VOCs 的同类型处理设施效率，活性炭吸附处理工艺去除效率可达到 60%以上。

经分析，水喷淋塔对水溶性有机物的去除效率为 30%，活性炭吸附处理工艺的去除效率可达 60%以上，本项目拟采用的“水喷淋+活性炭吸附”防治工艺的理论综合去除效率约 72%，本评价保守地去去除效率取 60%。

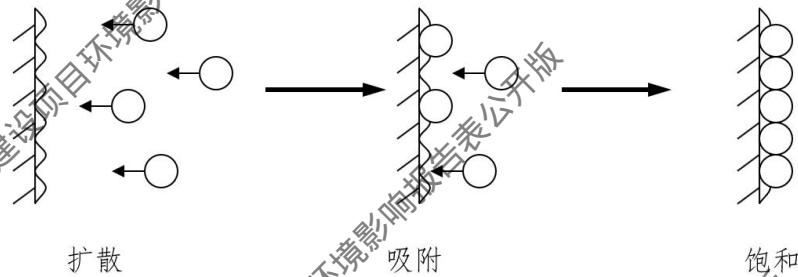


图 4.1-1 活性炭吸附过程示意图

#### 4.1.7 废气监测要求

本次评价参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），初步制定监测方案，具体监测计划内容见表 4.1-7。

表 4.1-17 本项目运营期废气源监测方案

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	排放口类型
DA001	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准限值	一般排放口
	NHMC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4 挥发性有机物排放限值	
厂界	臭气浓度、NHMC	1 次/年	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准，NHMC 执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中无组织排放监控浓度限值	/
厂区内	NHMC	1 次/年	《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”NHMC 排放限值	

#### 4.1.8 大气影响分析

综上所述，项目产生的实验室废气（臭气浓度、NHMC）产生浓度较小，经

“水喷淋+活性炭吸附”处理后外排。项目最近的大气环境敏感点距项目160米，因此，本评价认为项目运营期废气正常排放时，对环境的影响可以接受。

## 4.2 废水

### 4.2.1 产排污环节

#### (1) 生活污水

本项目拟定员工20人，项目内不设食堂。根据《用水定额 第3部分：生活》(DB44/T1461.3-2021)，城镇居民(大城镇)定额值160L/(人·d)。因本项目内不设食堂，员工办公用水取城镇居民(大城镇)定额值的75%计，则员工生活用水量为2.4m<sup>3</sup>/d，全年工作251天，年使用量为602.4m<sup>3</sup>/a。产污系数以0.8计算，则生活污水产生量为1.92m<sup>3</sup>/d，年产生污水量为481.92m<sup>3</sup>/a。员工生活污水经三级化粪池处理后送至预处理后送至中部净水厂(一期)进行处理。生活污水主要污染因子为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

#### (2) 纯水制备浓水

项目所使用的纯水为利用纯水机进行制备。因此，在纯水制备的过程中会产生一定的浓水，类比同类型项目，纯水机纯水产出率为60%。根据建设单位提供的技术资料，纯水使用量约1.0m<sup>3</sup>/d，即纯水制备过程所需自来水1.67m<sup>3</sup>/d，浓水产生量为0.67m<sup>3</sup>/d。纯水制备过程所得的浓水主要成分为可溶性盐，水质简单，属清净下水，拟直排至市政管道。

#### (3) 实验器皿/设备清洗废水

根据建设单位提供的技术资料，样品制作所需纯水量为6.02m<sup>3</sup>/a(0.024m<sup>3</sup>/d)，剩余的纯水用于实验室器皿/设备的清洗(0.976m<sup>3</sup>/d)，所得废水送至自建污水处理设施进行预处理。实验器皿/设备清洗过程的损耗率按10%计，即该环节产生的废水量约0.88m<sup>3</sup>/d。

本实验室主要用于饮料的研发，根据152-饮料制品行业系数手册，饮料制品行业所产生废水的主要污染物为：COD、氨氮、总氮、总磷等。

#### (4) 水喷淋废水

根据建设单位提供的技术资料，实验室废气经环境收集后送至“水喷淋+活性

炭吸附”处理后外排，且废气收集的设计处理风量为12000m<sup>3</sup>/h。其中，水喷淋的水箱有效容积为1.5m<sup>3</sup>，按平均1个月更换1次考虑，则更换的吸收塔废水量约为18m<sup>3</sup>/a，主要污染物为pH、SS、COD<sub>Cr</sub>、氨氮；液气比2.5L/m<sup>3</sup>，本报告按2.5L/m<sup>3</sup>进行估算，即喷淋塔循环水量为30m<sup>3</sup>/h（270m<sup>3</sup>/d）。喷淋塔喷淋液为密闭循环，水量损耗很小，只需定期添加少量水补充蒸发损耗，取补充水量为循环水量的0.1%，即补充损耗水量为0.27m<sup>3</sup>/d（67.77m<sup>3</sup>/a）。

类比同类型项目，项目产生的废水产排情况见下表所示。

表 4.2-2 项目废水产排情况

污水	水量 (m <sup>3</sup> /d)	主要污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理 设施	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活废水	1.92	pH（无量纲）	6-9		三级化粪池	6-9	/
		COD <sub>Cr</sub>	300	0.145		250	0.120
		BOD <sub>5</sub>	150	0.072		120	0.058
		SS	200	0.096		150	0.072
		NH <sub>3</sub> -N	20	0.010		16	0.008
实验室器皿/设备的清洗废水	0.88	pH	6-9	/	一体化设施	6-9	/
		COD <sub>Cr</sub>	2500	0.552		500	0.110
		NH <sub>3</sub> -N	50	0.011		30	0.007
		TN	80	0.018		50	0.011
		TP	10	0.002		0.5	1.10E-04
浓水	0.67	可溶性盐	/	/	/	/	
水喷淋废水	0.07	pH	6-9		一体化设施	6-9	/
		COD	150	0.003		100	0.002
		NH <sub>3</sub> -N	393	0.007		300	0.005
		SS	100	0.002		80	0.001

#### 4.2.2 排放口基本情况

表 4.2-3 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			
生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	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	三级化粪池	厌氧	DW001	是	一般排放口-总排口
实验器皿/设备清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷	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。	TW002	一体化设备	水解酸化+生物接触氧化+复级有机生物活性处理+消毒	DW002	是	一般排放口-总排口
水喷淋废水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	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。	TW002	一体化设备	水解酸化+生物接触氧化+复级有机生物活性处理+消毒	DW002	是	一般排放口-总排口

表 4.2-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	113.371557922°E	22.983376914°N	0.048	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。	排放期间	中部净水厂（一期）	pH	6-9
									COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
2	DW002	113.371783228°E	22.983119422°N	0.024	进入城市	间断排放，	排放期	中部	pH	6-9
									NH <sub>3</sub> -N	2.0

					污水处理 厂	排放期间流 量不稳定且 无规律，但 不属于冲击 型排放。	间	净水 厂（一 期）	CODcr	40
									NH <sub>3</sub> -N	2.0
									TN	15
									TP	0.5

表 4.2-5 废水污染物排放执行表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二段三级标准	6-9
		CODcr		500
		BOD <sub>5</sub>		300
		SS		400
		NH <sub>3</sub> -N		/
2	DW002	pH	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二段三级标准	6-9
		CODcr		500
		NH <sub>3</sub> -N		/
		TN		/
		TP		/
		SS		400

表 4.2-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 / (t/d)	年排放量 / (t/a)
1	DW001	pH	6-9	/	/
		CODcr	250	4.80E-04	0.120
		BOD <sub>5</sub>	120	2.30E-04	0.058
		SS	150	2.88E-04	0.072
		NH <sub>3</sub> -N	16	3.07E-05	0.008
2	DW002	pH	6-9	/	/
		CODcr	470.83	4.52E-04	0.112
		NH <sub>3</sub> -N	49.69	4.77E-05	0.012
		TN	46.35	4.45E-05	0.011
		TP	0.46	4.45E-07	1.10E-04
		SS	5.83	5.60E-06	0.001
全厂排放口合计		pH			/
		CODcr			0.232
		BOD <sub>5</sub>			0.058
		SS			0.073
		NH <sub>3</sub> -N			0.020
		TN			0.011
		TP			1.10E-04

### 4.2.3 环保措施可行性分析

#### 4.2.3.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性

本项目外排废水主要包括员工生活污水、实验器皿/设备清洗废水、纯水制备所得的浓水、水喷淋废水等。

其中，员工生活污水主要主要污染物为 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 经三级化粪池



处理后预处理后送至中部净水厂（一期）进行处理。

纯水制备所得浓水成分简单，拟直排至市政管道。

实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水经排水管收集后接入一体化设备处理后送至中部净水厂（一期）进行处理，一体化设备处理工艺流程如下图所示。

本项目实验室主要用于办公与饮料研发，排放至一体化设备处理的主要为实验器皿/设备清洗废水，其主要成分主要为悬浮物、氨氮、糖类、果胶、果渣、纤维素等。根据技术单位提供的技术资料，一体化设施的工艺为“水解酸化+生物接触氧化+复级有机生物活性处理+消毒”。

其中，水解酸化主要为通过将厌氧处理控制在含有大量水解细菌、酸化菌的条件下，利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将果胶、纤维素等难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质的过程，从而改善废水的可生化性，为后续生化处理提供良好的水质环境。

生物接触氧化：使废水与高效菌种广泛接触，池底曝气对废水进行充氧，并使池体内废水处于流动状态，以保证废水同浸没在废水中的菌种充分接触，通过微生物的新陈代谢作用，废水中有机污染物得到去除。

复级有机生物活性处理：首先将有机污染物通过高分子复合吸附材料流化床快速吸附，然后通过床内特制的电化学装置实现高分子复合活性吸附材料现场再生，从而使得转移到高分子复合活性吸附材料上的有机污染物降解和分解，而高分子复合活性吸附材料再生后能保证该体系的反复运行，具有使用寿命长、处理效果好等特点。

总体而言，一体化设备可有效地降低实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水等废水的氨氮、COD<sub>Cr</sub>、SS 等。本项目实验器皿/设备清洗废水、水喷淋废水的排放量为 0.96m<sup>3</sup>/d，而一体化设备的设计规模为 1m<sup>3</sup>/d，故一体化设备基本能满足本项目需要处理的废水的水量要求。经一体化设备处理后的废水中 pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的要求。可见，本项目采取的污水治理措施在技术上是可行的。

#### 4.2.3.2 依托污水处理设施的环境可行性分析

根据《番禺区中部净水厂二期工程（大龙）环境影响报告书》，本项目位于中部净水厂（一期）的纳污范围，详见附图 11。根据《中部净水厂处理能力提升改造工程环境

影响报告表》，经提升改造后，中部净水厂（一期）污水处理规模为6万 m<sup>3</sup>/d。

中部净水厂（一期）采用“粗格栅及提升泵房→细格栅及曝气沉砂池→CASS池（HJDL工艺）→D型滤池→消毒渠（次氯酸钠）→出水”的工艺，尾水排放至东沙涌，流经母山河，最终进入市桥水道；出水执行《城镇净水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，出水氨氮年均浓度不超过1.5mg/L。

表 4.2-7 中部净水厂（一期）尾水执行标准

	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	SS
出水浓度	50	10	5	15	0.5	10

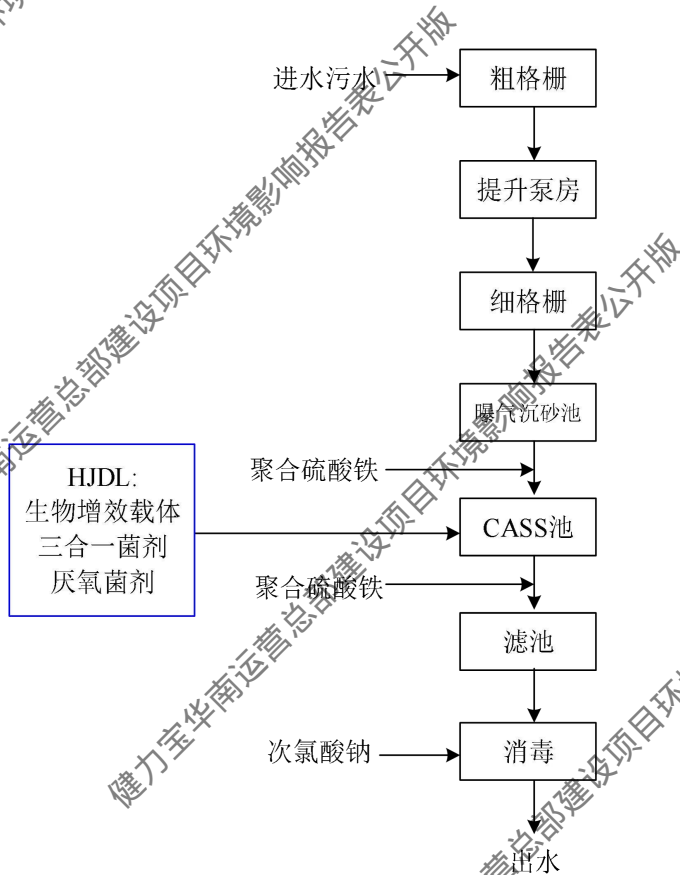


图 4.2-2 中部净水厂（一期）工艺流程图

本项目外排至中部净水厂（一期）进一步处理的废水合计 2.87m<sup>3</sup>/d，其中，生活污水 1.92m<sup>3</sup>/d，实验器皿清洗废水（除预清洗外）0.88m<sup>3</sup>/d，水喷淋废水 0.07m<sup>3</sup>/d，占中部净水厂（一期）总处理规模的 0.0048%。

因此，本项目外排至中部净水厂（一期）废水水质能满足中部净水厂（一期）的接纳要求且其总处理规模可接纳该部分水量，可送至中部净水厂（一期）进一步处理。

根据中部净水厂（一期）提升改造验收监测报告（报告编号：CT20220225），验收期间尾水排放口污染物浓度满足《城镇净水厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，具体见表 4.2-8。

表 4.2-8 尾水排放口验收监测结果一览表

采样日期	污染物名称	监测结果		标准值	达标情况
		范围值	最大值		
2022.07.04	CODcr	14~15	15	40	达标
	BOD5	4.0~4.1	4.1	10	达标
	SS	6~8	8	10	达标
	NH3-N	0.526~0.580	0.580	5	达标
	TN	0.66~0.82	0.82	15	达标
	TP	0.12~0.14	0.14	0.5	达标
2022.07.05	CODcr	14~17	17	40	达标
	BOD5	4.0~4.3	4.3	10	达标
	SS	4~8	8	10	达标
	NH3-N	0.513~0.583	0.583	5	达标
	TN	0.82~1.07	1.07	15	达标
	TP	0.12~0.14	0.14	0.5	达标

注：该表引自《番禺区中部净水厂二期工程（大龙）环境影响报告书》表 2.4-2。

#### 4.2.3.4 监测要求

本项目运营期间产生的生活污水经预处理后单独经 DW001 排放至中部净水厂（一期）进一步处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ 942-2018），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水仅说明排放去向。因此，本项目仅需对 DW002 开展自行监测。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），初步制定本项目运营期除预清洗外的实验器皿清洗废水排放口的监测方案，详见下表。

表 4.2-9 废水监测方案

项目	排污口编号	监测指标	监测频次	执行标准
废水	DW002	pH	1 次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准
		CODcr	1 次/季度	
		NH3-N	1 次/季度	
		TN	1 次/季度	
		TP	1 次/季度	
		SS	1 次/季度	

#### 4.2.3.5 小结

本项目运营期间产生生活污水、实验器皿/设备清洗废水、纯水制备所得浓水等废水。其中，生活废水、实验器皿/设备清洗废水分别经三级化粪池、一体化设施预处理，水质

可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二段三级标准经市政管道排放至中部净水厂（二期）进一步处理。纯水制备所得浓水成分简单，拟直排至市政管网。本项目废水不会对纳污水体环境产生明显影响。

#### 4.3 噪声

##### 4.3.1 噪声源强

本项目噪声源主要为实验设备、风机、泵运行过程中产生的噪声，各设备噪声源采用减振、隔声等措施进行降噪处理。本项目的工业企业室内、外噪声源强调查清单见表 4.3-1 (a) 和 (b)。

表 4.3-1 (a) 本项目工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (声压级/距 声源距离) (dB(A)/m)	声源控 制措施	空间相对位置 (m)			距室内 边界距 离,m	室内边 界声级 /dB(A)	运行时 段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声功率 级 /dB(A)	建筑物 外距离
1	实验室	无菌均质机	70/1	采用低 噪声设 备,实 验室隔 声	-19.88	18.55	9.4	5.47-21.07	55.53-55.82	昼间	20	29.54-29.82	1
2		立式压力蒸汽灭菌器	70/1		-17.34	18.43	9.4	5.51-20.54	55.53-55.82		20	29.53-29.82	1
3		无油空气压缩机	70/1		-15.29	18.67	9.4	5.20-22.60	55.53-55.86		20	29.53-29.86	1
4		单臂跌落试验机	70/1		-8.52	3.44	9.4	3.42-28.75	55.52-55.60		20	29.52-30.27	1
5		高速离心机	70/1		-4.41	8.27	9.4	5.95-33.06	55.52-55.78		20	29.52-29.78	1
6		风机	70/1		-34.86	11.35	23.5	2.75-36.28	55.52-56.64		20	29.52-30.64	1
7		风机	70/1		-34.43	8.99	23.5	3.09-35.93	55.52-56.42		20	29.52-30.42	1
8		风机	70/1		-36.15	8.99	23.5	1.37-37.65	55.52-58.92		20	29.52-32.92	1

注: 原点坐标 113.371765794°E,22.983099305°N。

表 4.3-1 (b) 本项目工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	所属单元	设备	空间相对位置 (m)			声源源强 (声压级/距声源距离) (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	天面	风机	-22.61	20.38	74	70/1	采用低噪声设备, 安装减振垫、风机出入口设消声器	昼间

注: 原点坐标 113.371765794°E,22.983099305°N。

#### 4.3.2 厂界环境保护目标达标情况分析

因本次评价涉及的声源位于室外，故按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 的公式计算，具体如下：

先按公式（公式一）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (一)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

按公式（二）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：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 6 \quad (一)$$

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

$L_w$ ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离。

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ $L_{eqg}$ ）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{w_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{p_j}} \right) \right] \quad (二)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right) \quad (三)$$

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

## (2) 预测结果及评价

声波在传播过程中能量衰减的因素颇多，如屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减、绿化降噪等。本次噪声环境影响预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，只考虑距离衰减、建筑隔声的衰减作用。

经上述隔声减振等措施治理后，本项目建成后各厂界噪声贡献值和声环境敏感目标处噪声预测值见表 4.3-2。

根据预测结果分析可知，项目建成后各厂界噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类的要求。

表 4.3-2 噪声预测结果 单位：dB(A)

名称	贡献值		背景值		叠加值		标准		是否达标	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界北面	47.15	/	/	/	/	/	60	50	达标	达标
厂界东面	46.30	/	/	/	/	/	60	50	达标	达标
厂界南面	47.13	/	/	/	/	/	60	50	达标	达标
厂界西面	46.31	/	/	/	/	/	60	50	达标	达标

### 4.3.3 噪声源监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，制定本项目运营期间噪声污染监测计划，具体见下表。

表 4.3-3 运营期噪声污染监测计划表

监测点位名称	监测指标	监测频次	执行标准
东、南、西、北厂界外 1 米	$L_{eq}$ (A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

### 4.4 固体废物

项目运营期间的固废主要有生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

#### 4.4.1 生活垃圾

本项目定员为20人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），办公垃圾为每人0.5~1.0kg/d。项目内不设食堂，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，年工作251天，则产生的生活垃圾量2.51t/a。建设单位分类收集后，定期交当地环卫部门统一清运处理。

#### 4.4.2 一般固废

##### （1）外包装物

本项目购买玻璃器皿、试剂等实验耗材的过程中会产生废纸箱、废塑料等外包装物，因本项目试剂均采用瓶装密封，试剂瓶外的外包装物不沾染试剂，属于一般固体废物。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T198-2020），其代码为732-000-07。预计其产生量约为0.2t/a。外包装不沾染试剂，与生活垃圾性质相似，拟统一收集后，定期交当地环卫部门统一清运处理。

##### （2）废滤膜

项目纯水制备过程中需要定期更换滤膜，更换周期为一年，产生量约0.02t/a。废滤膜主要沉积了一些自来水中的钙镁离子、沙石等，属于一般工业固体废物，按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），一般固体废物代码为900-999-99。废滤膜产生量较少且仅含少量钙镁离子、沙石，性质与生活垃圾相似，拟统一收集后，定期交当地环卫部门统一清运处理。

#### 4.4.2 危险废物

##### （1）废活性炭

本项目实验室废气经收集后送至“水喷淋+活性炭吸附”处理后外排，活性炭吸附饱和后需更换。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废活性炭属于HW49其他危险废物，废物代码为900-039-49。

根据设计单位提供的资料，本项目拟新增的活性炭吸附装置的规格为1520mm×1020mm×1350mm，活性炭填充量为288块，每块活性炭尺寸100mm×100mm×100mm，重量约为140kg。

参考《江苏省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》附件的计算方法（见下式）对本项目涉及的活性炭吸附装置的更换周期



进行计算。

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg，本项目取140kg。

s—动态吸附量，%，一般取值10%，本项目取10%；

c—活性炭削减的VOCs浓度，mg/m<sup>3</sup>，本项目取0.0146mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位m<sup>3</sup>/h，本项目取12000m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位h/d，本项目取9h/d。

经核算，理论更换周期为8878.74天，超出一年，为了保障活性炭吸附装置的有效运行，建议建设单位更换周期为一年，废活性炭更换量约0.14t/a。

### (2) 废空容器

本项目运营过程中，会产生一定量的废试剂瓶、废玻璃器皿等废空容器，产生量约0.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），废空容器属于HW49其他废物，代码为900-041-49，交由有资质的单位处置。

### (3) 废一次性耗材

项目运营期间，会产生一定的手套、移液枪枪头、各种规格离心管等废一次性耗材，属于《国家危险废物名录》（2025年版）中HW49其它废物，代码为900-047-49。预估产生量为0.02t/a，收集后交由具有资质的单位处置。

### (4) 实验废液

项目运营期间，可能会因为实验操作失误而产生一定的废混合试剂，该过程预估产生废混合试剂的量0.05t/a。

表 4.4-1 项目固体废物排放情况一览表

固体废物名称	产生量 (t/a)	类型	处置方式
生活垃圾	2.51	生活垃圾	分类收集后，定期交当地环卫部门统一清运处理
外包装物	0.2	一般固体废物	性质与生物垃圾相似，定期交当地环卫部门统一清运处理
废滤膜	0.02		
废活性炭	0.14	危险废物	定期交由有资质的单位处置
废空容器	0.2		
废一次性耗材	0.02		
实验室废液	0.05		

表 4.4-2 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序或装置	形态	主要成分	有害成分	转移周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.14	废气防治	固态	有机物残留	有机物残留	1 年	T	
2	废空容器	HW49	900-041-49	0.2	实验	固态	实验试剂残留	实验试剂残留	1 年	T/In	
3	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.02	实验	固态	实验试剂残留	实验试剂残留	1 年	T/C/I/R	
4	实验室废液	HW49	900-047-49	0.05	实验	液态	实验试剂残留	实验试剂残留	1 年	T/C/I/R	
合计				0.41	/	/	/	/	/	/	/

#### 4.4.4 固体废物管理要求

危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

##### A、收集

建设单位必须落实分类收集制度：

①实验室混合废液按危险程度分类进行收集，使用专用容器盛装，不能把不同类别或会发生异常反应的危险废物混装；遇水能起反应的废液须放入指定容器中，并特别标注；每次倒入废液前，应仔细核对该废液桶上张贴的《危险废物标签》的主要成分，确保新倒入废液不会与已有废液发生异常反应；废液桶内须保留足够的空间切勿装满，废液不能超过容器体积 80%。

②过期试剂尽量使用原容器收集，原容器无法使用的可使用其他容器代替并按规定粘贴标签；

③化学品空瓶应单独装箱收集，瓶内不得有任何残液；

④沾染危险化学品的\*\*一次性手套、滴管等废一次性耗材应先用塑料袋分装并扎好袋口，贴上标签并注明名称，然后袋口朝上放入收集箱内。

##### B、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物贮存场所，且在贮存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于危险废物贮存间；根据需要合理设置贮存量，尽量减少实验室内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。

项目危险废物贮存场所情况见下表。

表 4.4-3 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	占地面积 (m <sup>2</sup> )	危废名称	类别	代码	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
----	------	------------------------	------	----	----	------	----------	------

1	危废 贮存 间	8	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装/ 桶装/ 盒 装, 密封 保存	19.2	1年
2			废空容器	HW49	900-041-49			1年
3			废一次性耗材	HW49	900-047-49			1年
5			实验室废液	HW49	900-047-49			1年

本项目设置了一个占地面积约 8m<sup>2</sup>、高 4m 的危废仓，用于暂存运营期间产生的危废，拟采用货架等方式储存危废，暂存系数按 0.6 计，则暂存能力为 19.2m<sup>3</sup>。根据运营经验，暂存容积（m<sup>3</sup>）与质量（t）比为 1:1.2，则本项目危废暂存区暂存能力合计为 23.04t。根据表 4.4-2，本项目危废产生量合计 0.41t/a，小于 5.76t，因此认为本项目危废暂存能力能满足暂存需求。

#### 4.5 土壤和地下水

本项目涉及实验室地面已全部硬底化处理，不与土壤、地下水直接接触，故本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。

根据项目特点，本项目产生的废气包括发酵异味、有机废气等，但该项目整体废气产生量较小。实验废气统一收集输送至“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后经 DA001 外排。换言之，实验室产生废气均得到有效的收集，收集后不会造成明显的大气沉降影响。项目危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了地面防渗，并且做好二次收集设施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。综上，本项目建成后对周边土壤、地下水的影响较小。

#### 4.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

##### 4.7.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及其附录，将本项目使用的原辅料及固废与附录B进行核对，本项目运营过程中涉及突发环境风险物质主要为危险废物。生产系统风险性主要分布于研发实验室和危废仓。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q。

当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

经调查，本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表B.1提及的突发环境事件风险物质。运营期间，项目产生实验室废液等危险废物，而本项目属于实验室项目，主要用于办公与饮料研发，所使用的试剂成分、用量具有不确定性。为此，保守地，将项目产生的危险废物纳入“健康危险急性毒性物质（类别2，类别3）”进行考虑，对应的推荐临界量为50t。项目危险废物产生量（q）约0.44t/a，即本项目 $Q=0.44/50=0.0088 < 1$ ，故环境风险潜势为I。根据《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，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

#### 4.7.2 环境风险识别

根据本项目自身特点并结合对同类行业项目的调查，本项目存在的环境风险因素主要为液体危险品泄漏、火灾爆炸产生的二次污染物等情况。

表 4.7-2 项目运营过程中环境风险源识别

序号	风险源	主要危险物质	环境风险	环境影响途径	可能受影响
----	-----	--------	------	--------	-------

			类型		的敏感目标
1	实验室	易燃易爆试剂	火灾	大气扩散、地表径流下渗	周边居住区、地表水地下水、土壤
2	危废仓库	实验室废液	泄漏	地表径流下渗	附近地表水、地下水、土壤
3	废气防治设施	有机废气	故障	大气扩散	周边居住区

#### 4.7.3 环境风险分析

##### (1) 火灾爆炸风险分析

项目部分原料属于易燃易爆物，操作及储存不当可能引起火灾、爆炸风险，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后到结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准。同时，在火灾事故的处理过程中，还会产生消防废水等污染，因此火灾、爆炸事故中产生的伴生/次生污染对环境的影响不可忽视。

##### (2) 危险物质泄漏风险分析

上述危险物质（包括原辅材料及废水、废液）的泄漏有事故泄漏和非事故泄漏两种。事故泄漏主要指自然灾害造成的泄漏，如地震、洪水等非人为因素，发生的可能性很低，最坏的情况是项目实验室试剂柜、危化品仓库、危废仓内现存的所有物质全部进入环境，对项目附近地下水、土壤造成明显的污染。非事故泄漏是指作业不当、维护管理不完善等人为因素造成的泄漏，相对容易发生。由于项目内危险物质的总产生量不大，危险单元中的物质存在量较少，局部泄漏量很少，在采取相关应急措施后其风险可控。

##### (3) 废气防治设施故障分析

本项目在实验过程中废气防治设施故障造成废气直接排放，可能会污染周围大气环境。

#### 4.7.4 项目风险防范措施

##### (1) 危险废物贮存环境风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄漏污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。

贮存场所外要设置危险废物警示标志，危险废物容器和包装物上要设置危险废物标签。危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。危险废物存贮设施底部必须高于地下水最高水位，设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，地面必须硬化、耐腐蚀，且表面无裂缝，贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置，委托资质单位处置等。

### (2) 火灾风险防范

在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。禁止员工在辅料仓库、危废仓库吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。生产车间及辅料仓库、危废仓库内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

### (3) 废气防治设施故障风险防范

在运营过程中，建议对设施设置专人进行操作、管理、维护，定期对废气防治设施的运行情况进行检查、保养。废气防治出现故障时，及时维修，减少事故排放时间。

落实环境风险防范措施及应急要求，可以将环境风险控制在可控范围内。项目环境风险简单分析内容详见下表。

**表 4.7-3 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	健力宝华南运营总部			
建设地点	广东省	广州市	番禺区	南村镇樟边村 NCG12-01 地块十七
地理坐标	东经 113°22'17.5"，北纬 22°58'57.64"			
主要危险物质及分布	危废仓：废活性炭、实验废液等危险废物。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 危险废物污染事故 项目产生的危险废物，若未严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）分类收集暂存，将会发生危险废物污染事故，经地表径流、地下水对周边环境产生不利影响。</p> <p>(2) 火灾事故</p>			

	<p>项目存在少量的易燃化学品，若管理不善，可能会发生火灾爆炸。</p> <p>(3) 废气防治设施故障</p> <p>本项目在实验过程中废气防治设施故障造成废气直接排放，可能会污染周围大气环境。</p>
<p><b>风险防范措施要求</b></p>	<p>(1) 危废仓的建设、使用等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求落实。</p> <p>(2) 实验室的设计、布设需满足消防相关文件要求，做好火灾预防措施以及生产过程中的安全防范措施。</p> <p>(3) 提高员工的环保认知，完善企业环保制度，严格检查设备运行情况。</p> <p>(4) 加强对员工的技术培训，提高安全意识、应急处理能力。</p> <p>(5) 加强对污染防治措施的维护。</p>

**4.6 生态环境**

本项目不涉及新增用地和土建活动，用地范围内不含生态环境目标。

**4.8 电磁辐射**

本项目所使用设备及工艺不产生电磁辐射。



### 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	臭气浓度	水喷淋+活性炭	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准限值
			NHMC		广东省地方标准《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
		无组织废气	臭气浓度、NHMC	实验室开启通风设施	臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新扩改建标准, NHMC 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 中无组织排放监控浓度限值
地表水环境		生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	三级化粪池	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		实验器皿/设备清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、总氮、总磷	一体化设施	广东省《水污染排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准

	纯水制备所得浓水	可溶性盐	/	/
	水喷淋排水	pH、SS、CODcr、氨氮	一体化设施	广东省《水污染排放限值》（DB4426-2001）第二时段三级标准
声环境	实验设备、风机、泵等	等效 A 声级	选用低噪声仪器，隔声、减震等	各边界执行《工业企业边界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
电磁辐射				
固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运；本项目产生的外包装材、废滤膜等一般固体废物与生活垃圾相似，拟统一收集后交由环卫部分统一清运；危险废物暂存于危废仓，定期委托有资质单位进行回收处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目危废仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进地地面防渗，并且做好二次收集设施。在运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物入渗地下水环境。			
生态保护措施				
环境风险防范措施	<p>(1) 危废仓的建设、使用等严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进地落实。</p> <p>(2) 实验室的设计、布设需满足消防相关文件要求，做好火灾预防措施以及生产过程中的安全防范措施。</p> <p>(3) 提高员工的环保认知，完善企业环保制度，严格检查设备运行情况。</p> <p>(4) 加强对员工的技术培训，提高安全意识，应急处理能力。</p> <p>(5) 加强对污染防治措施的维护。</p>			
其他环境管理要求				

## 六、结论

本评价认为：本项目建设符合国家、省相关产业政策，用地性质符合规划要求。项目在运营期将产生一定程度的废气、废水、噪声及固体废物等污染，在落实本报告表提出的各项污染防治措施，加强管理，确保污染治理设施正常运行，达标排放，项目的建设对周围环境的影响可以控制在有关标准和要求的允许范围以内。因此，该项目的建设在环境保护方面是可行的。

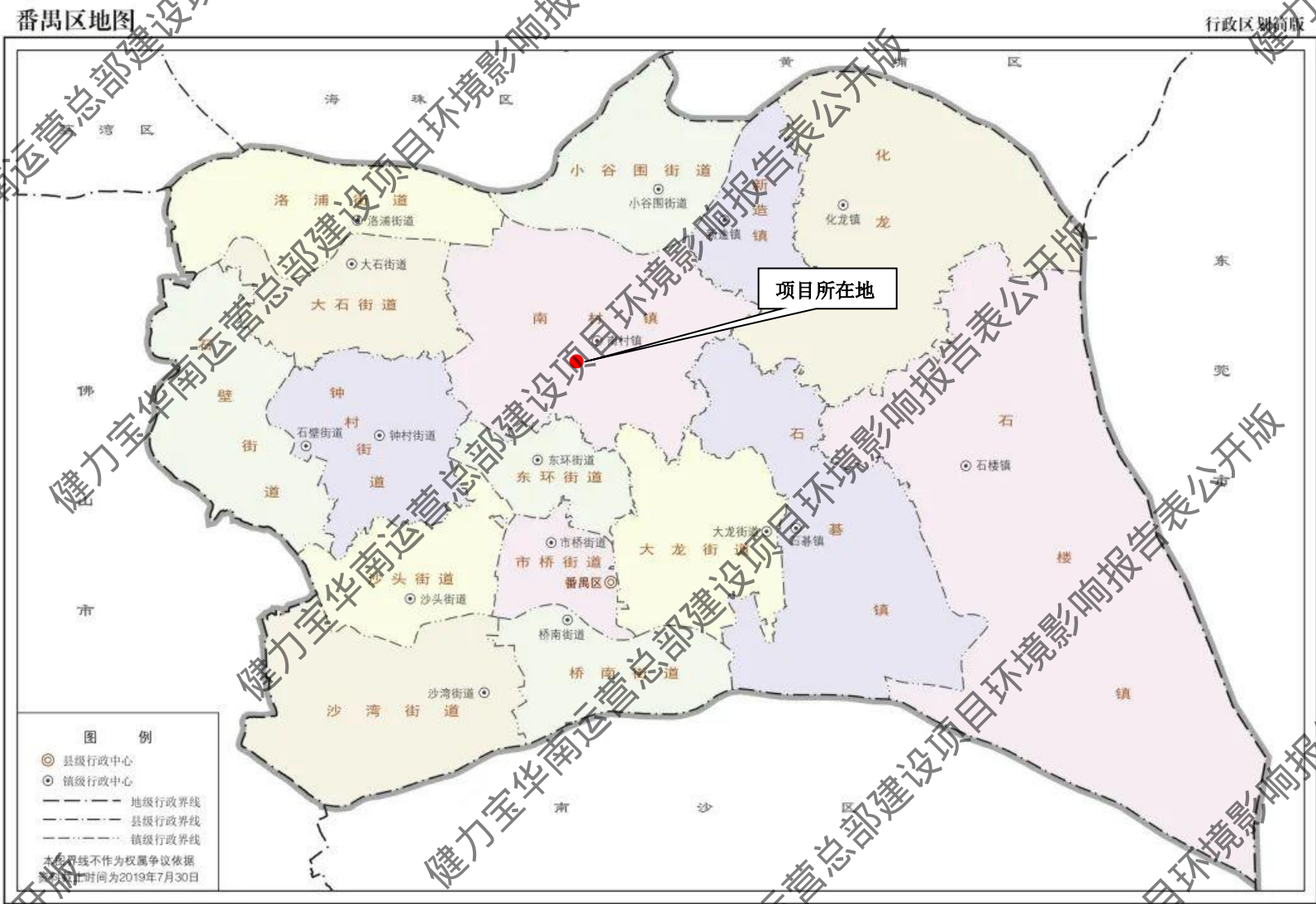
附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	臭气浓度	0	0	0	/	0	/	/
	NHMC	0	0	0	9.24E-04	0	9.24E-04	9.24E-04
废水	化学需氧量	0	0	0	0.232	0	0.232	0.232
	五日生化需氧 量	0	0	0	0.058	0	0.058	0.058
	悬浮物	0	0	0	0.073	0	0.073	0.073
	氨氮	0	0	0	0.020	0	0.020	0.020
	总氮	0	0	0	0.011	0	0.011	0.011
	总磷	0	0	0	1.10E-04	0	1.10E-04	1.10E-04
一般工业 固体废物	外包装物	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	废滤膜	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
危险废物	废活性炭	0	0	0	0.14	0	0.14	0.14
	废空容器	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2
	废一次性耗材	0	0	0	0.02	0	0.02	0.02
	实验室废液	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 建设项目地理位置图



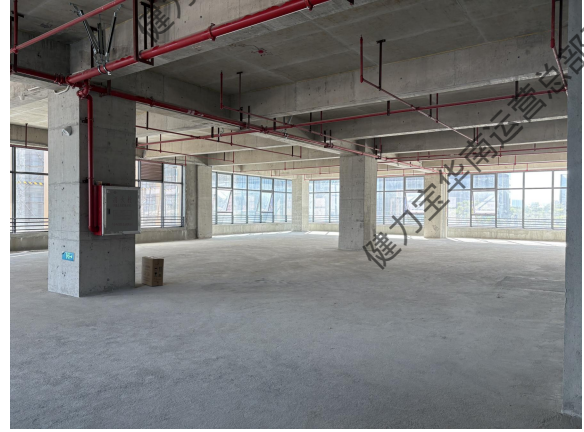
审图号：粤S(2020)01-005号

监制：广州市规划和自然资源局

附图 2 项目四至及所在区域敏感点分布图



附图 3 项目四至及现场实拍照片



项目所在楼层



健力宝 A 座（项目所在楼栋）



健力宝 C 座



番禺工业经济总部园区创新中心



海灏生物创新港



伊的家总部



新力盈丰中心



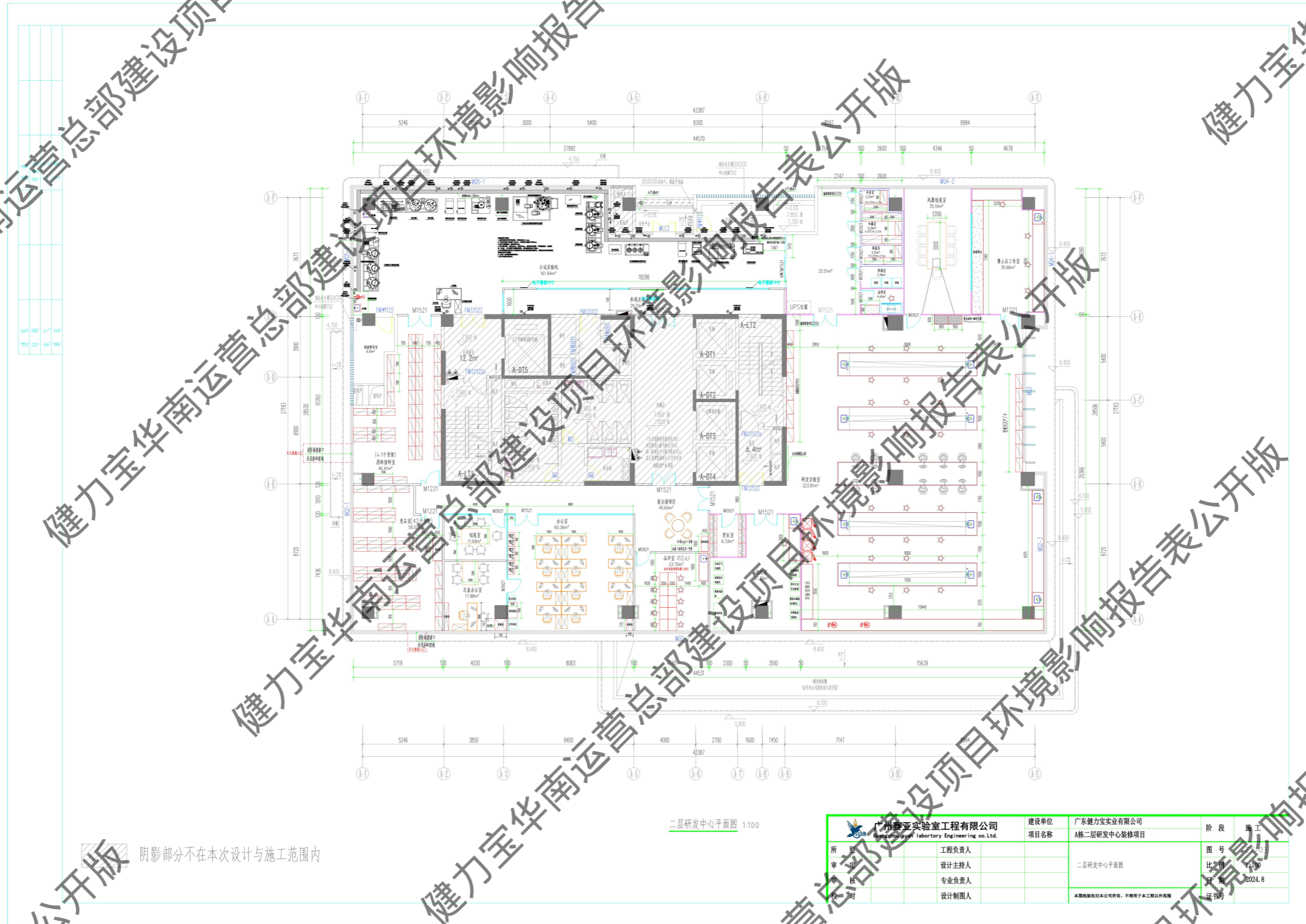
太安菁华公寓



冠粤中心

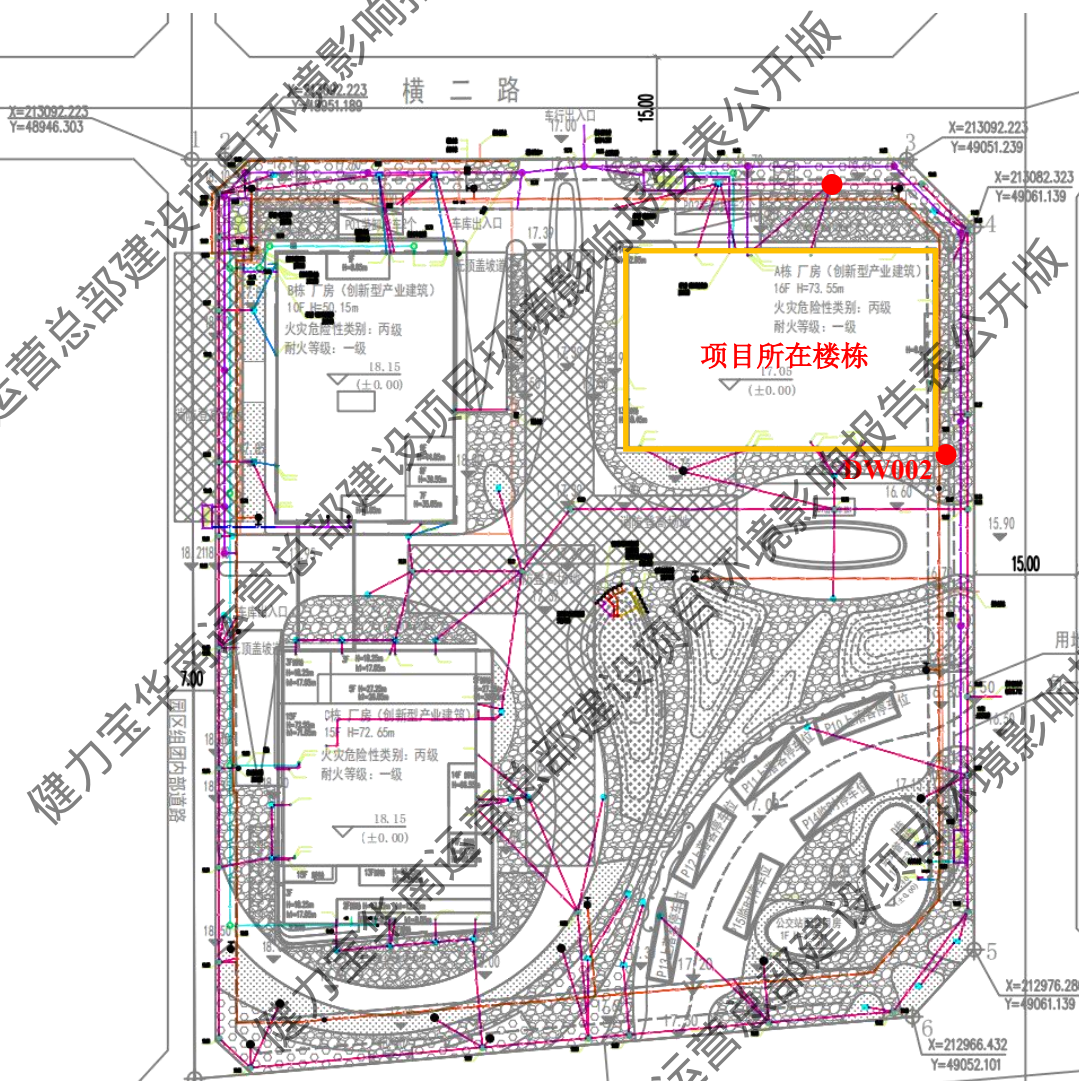


附图 4 项目平面布置图



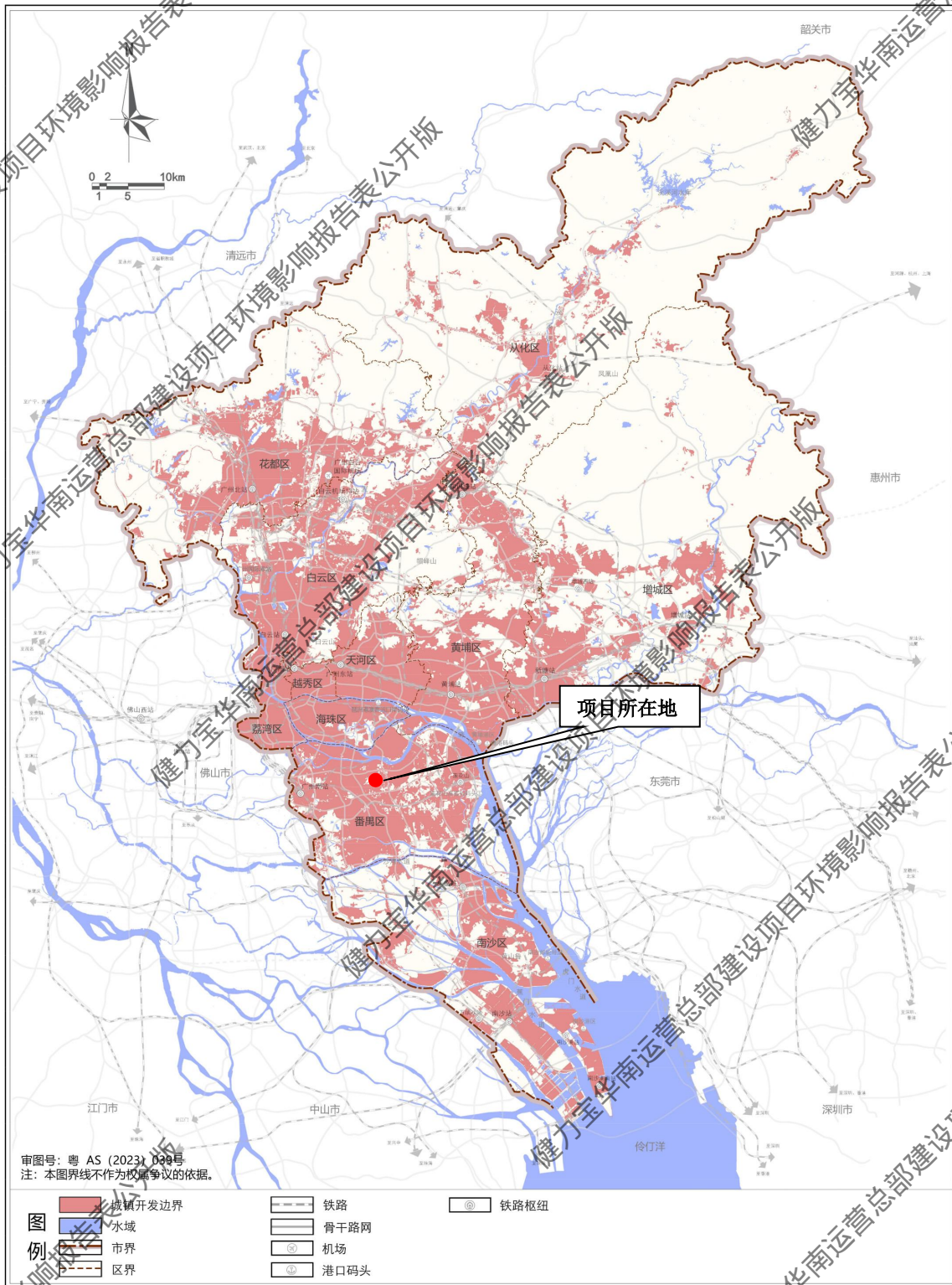
所 审 核 校 对	工程负责人		建设单位	广东健力宝实业有限公司	阶段	施工	
	设计主持人		项目名称	A栋二层研发中心装修项目	图号		
	专业负责人				比例	1:100	
	设计制图人				日期	2024.8	
				本图仅供项目内部使用，不得用于本工程以外范围		证书号	

附图 5 雨污管网图



附图 6 市域城镇开发边界图  
广州市国土空间总体规划（2021-2035年）

市域城镇开发边界图



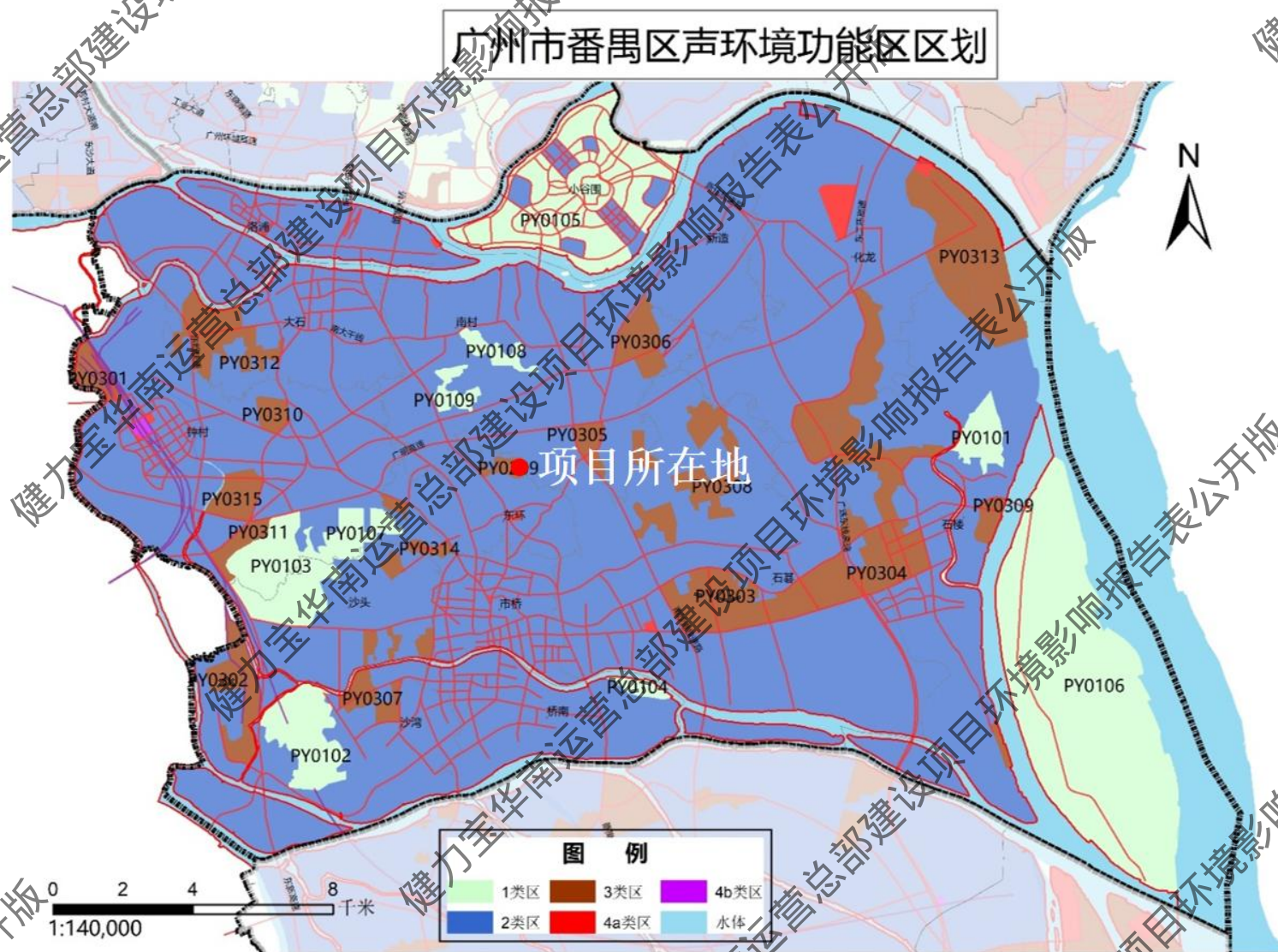
广州市人民政府 编制

广州市规划和自然资源局  
广州市城市规划设计院有限公司、广州市交通规划研究院有限公司 制图

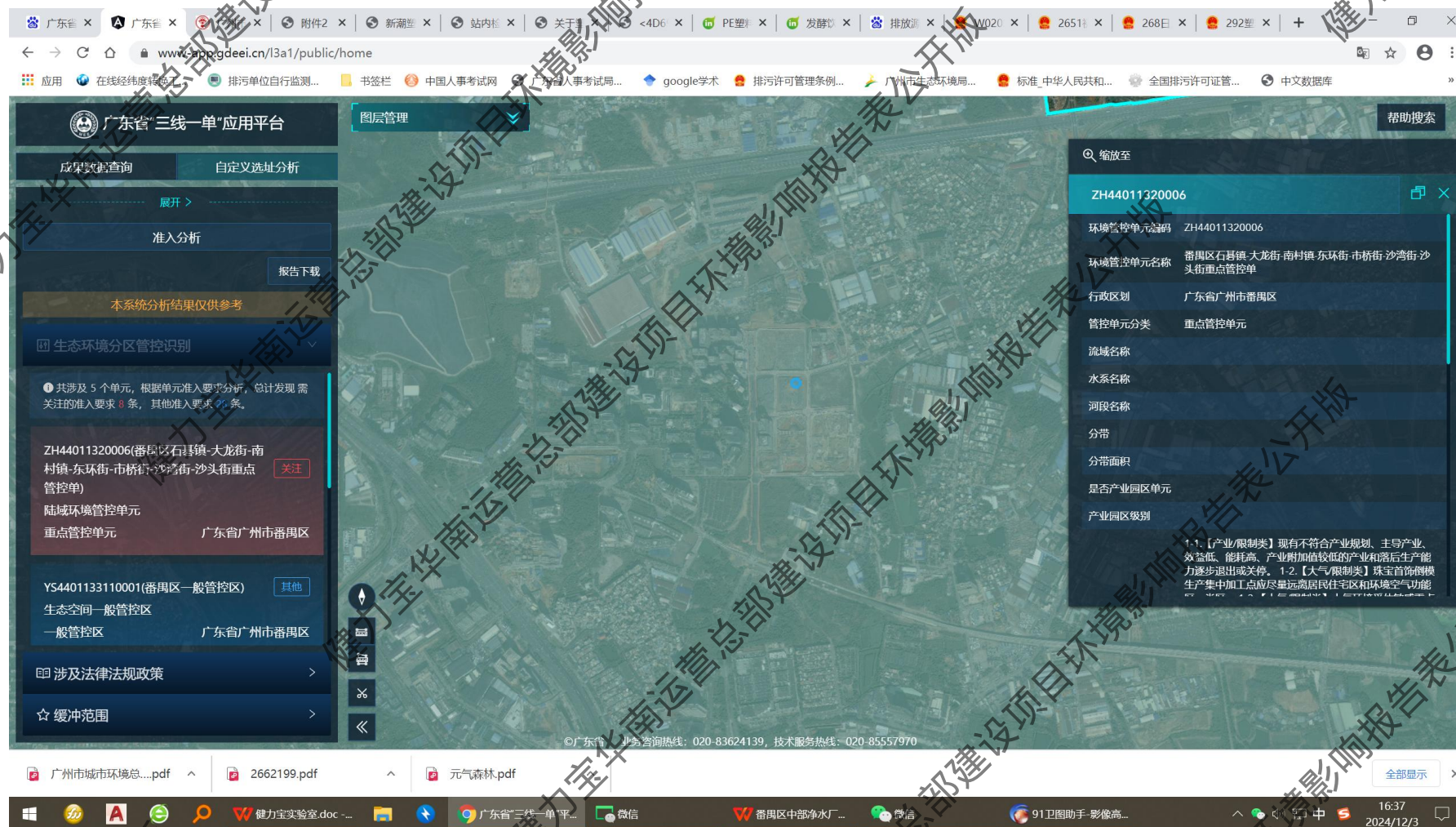
附图7 广州市环境空气功能区划图



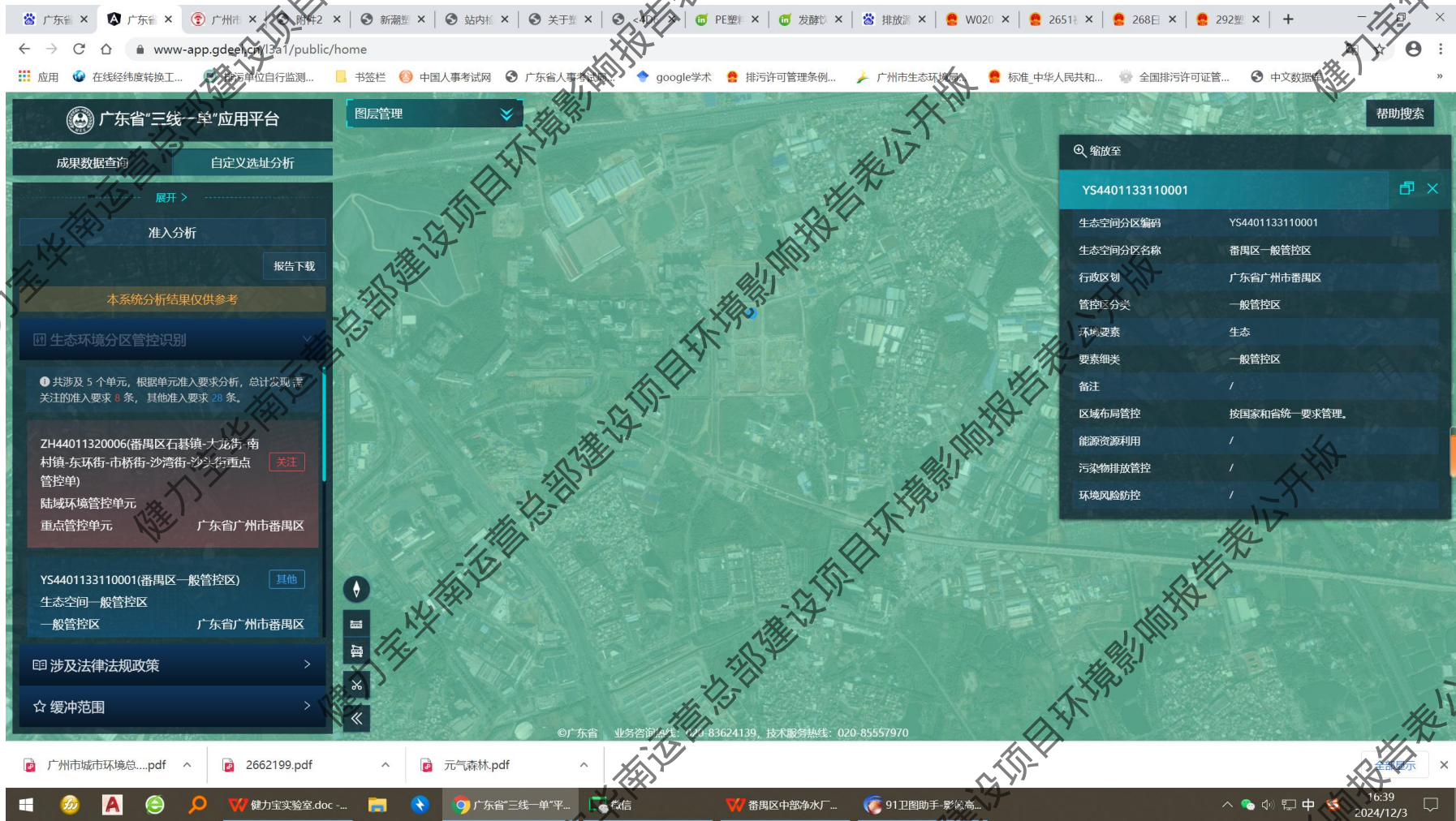
附图 8 广州市番禺区声功能区划图



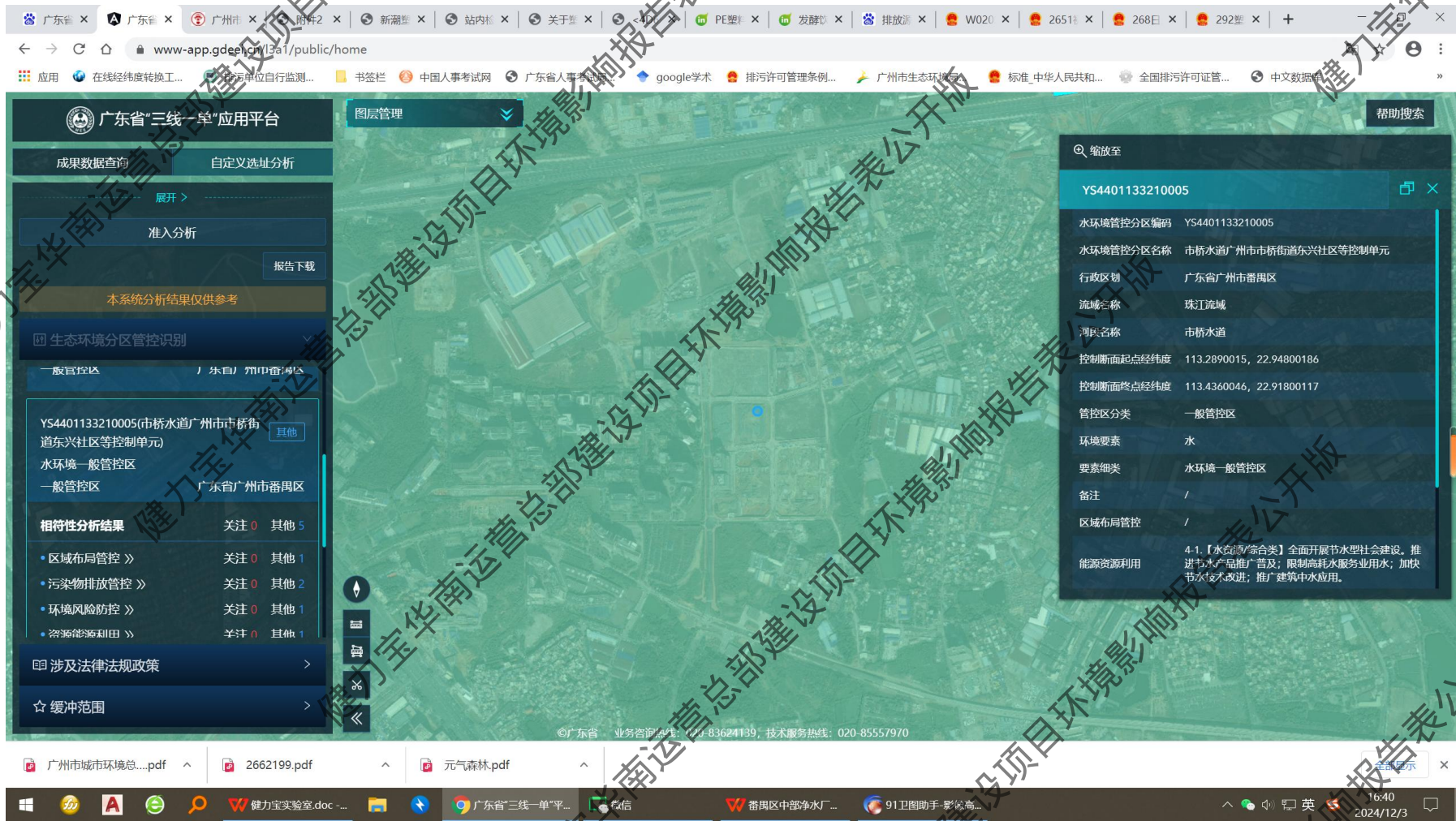
附图 9 广东省三线一单平台截图



附图 9-1 项目所属环境管控单元

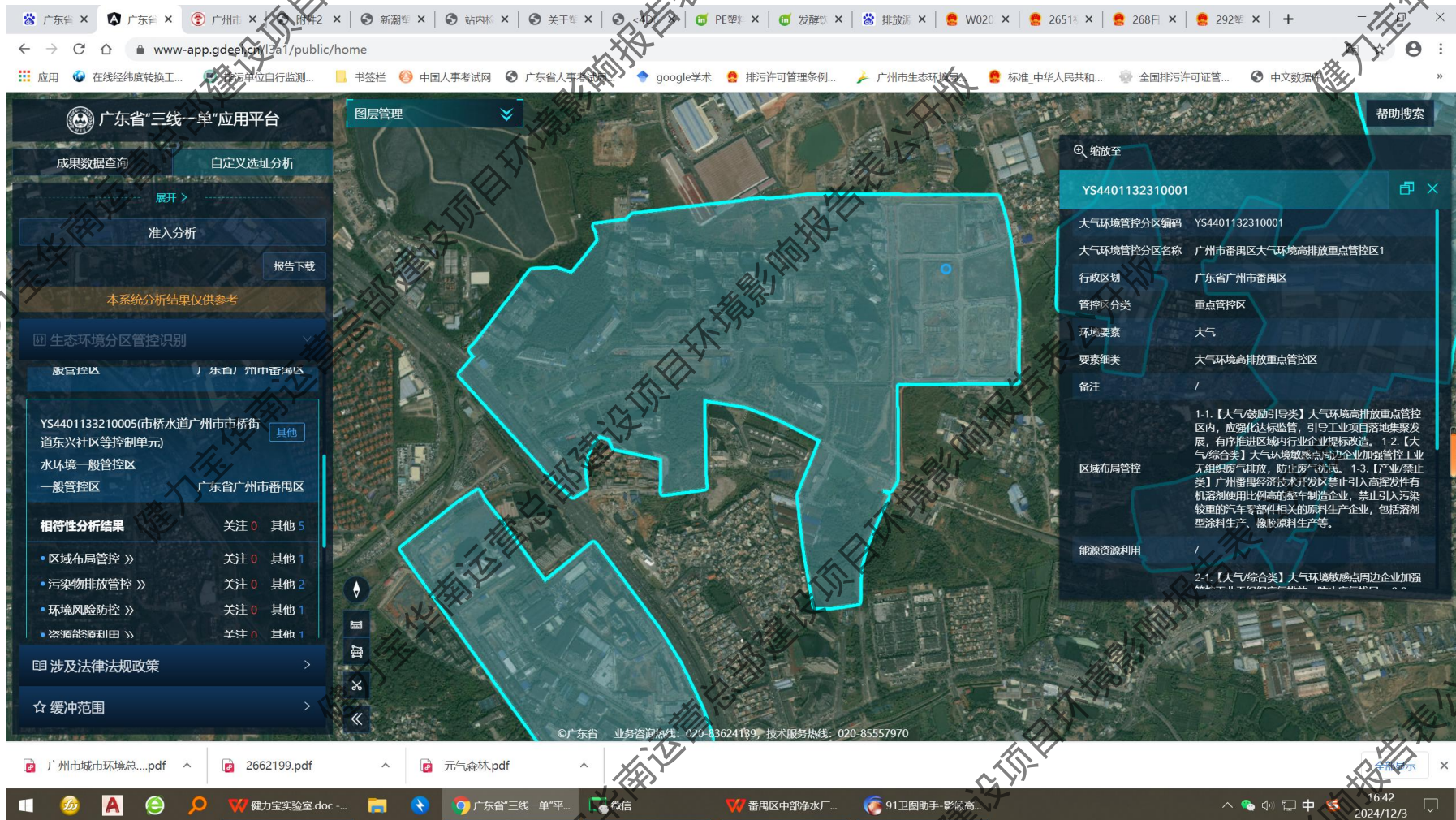


附图 9-2 项目所属生态空间分区

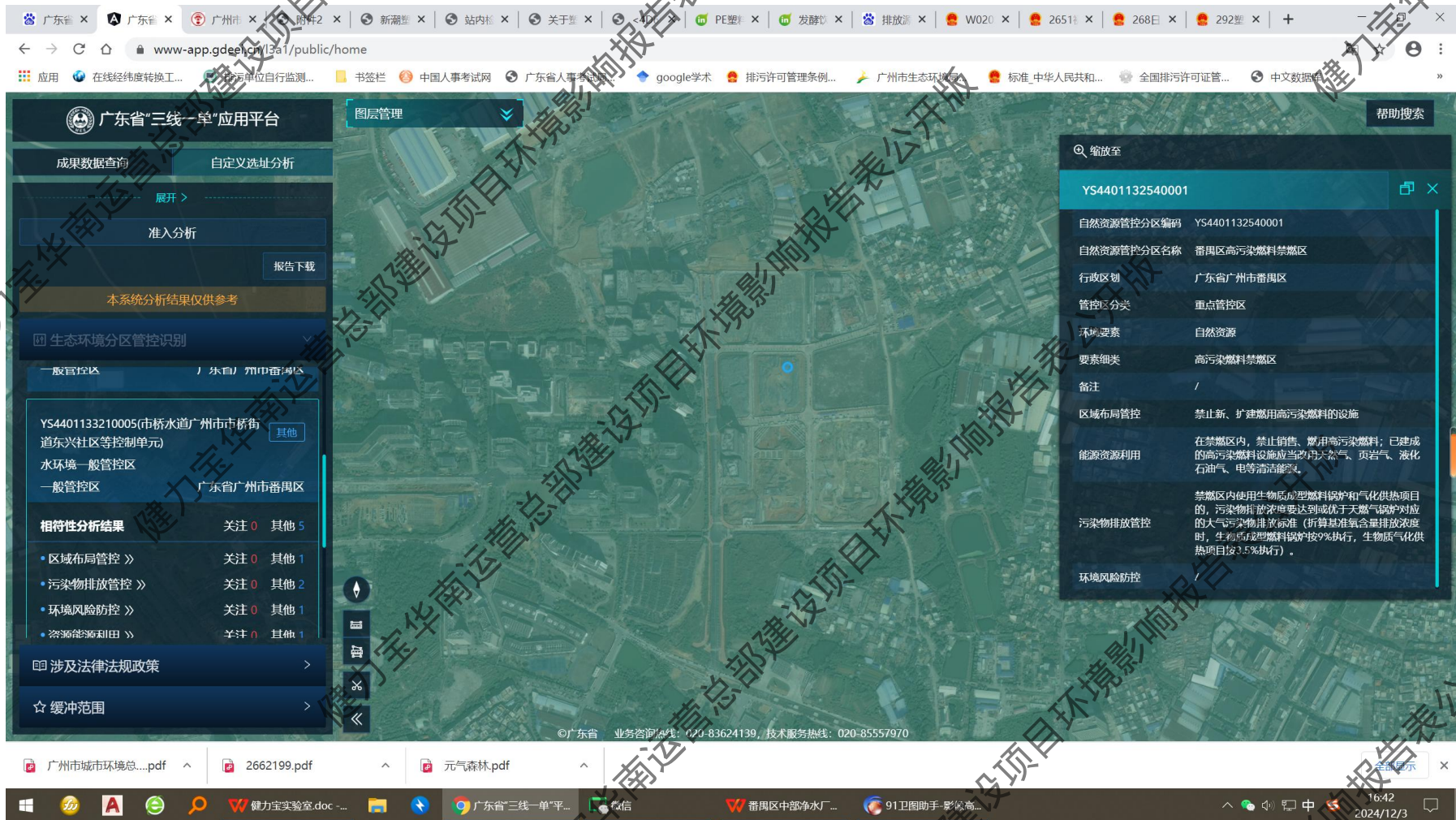


附图 9-3 项目所属水环境管控分区



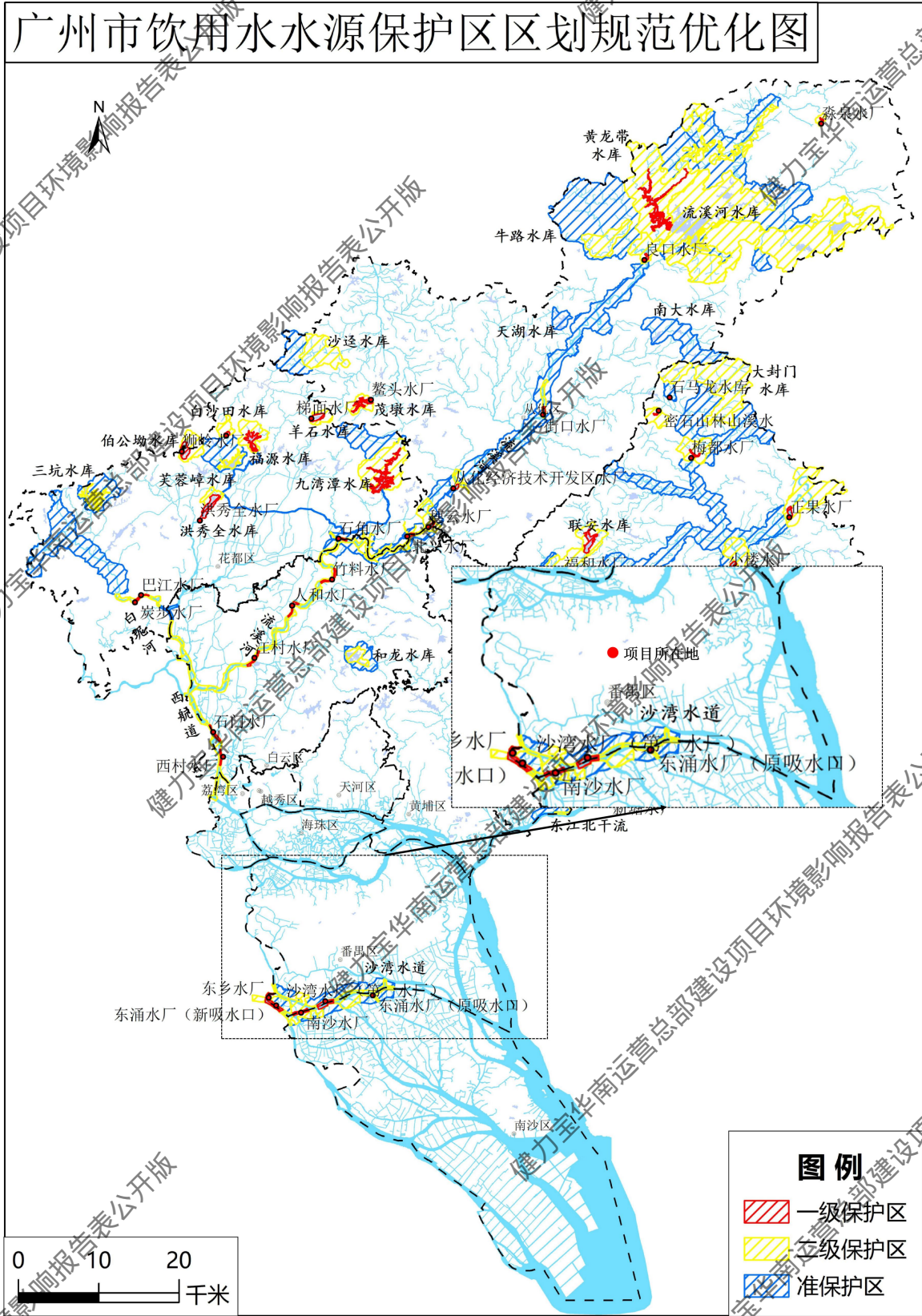


附图 9-4 项目所属大气环境管控分区

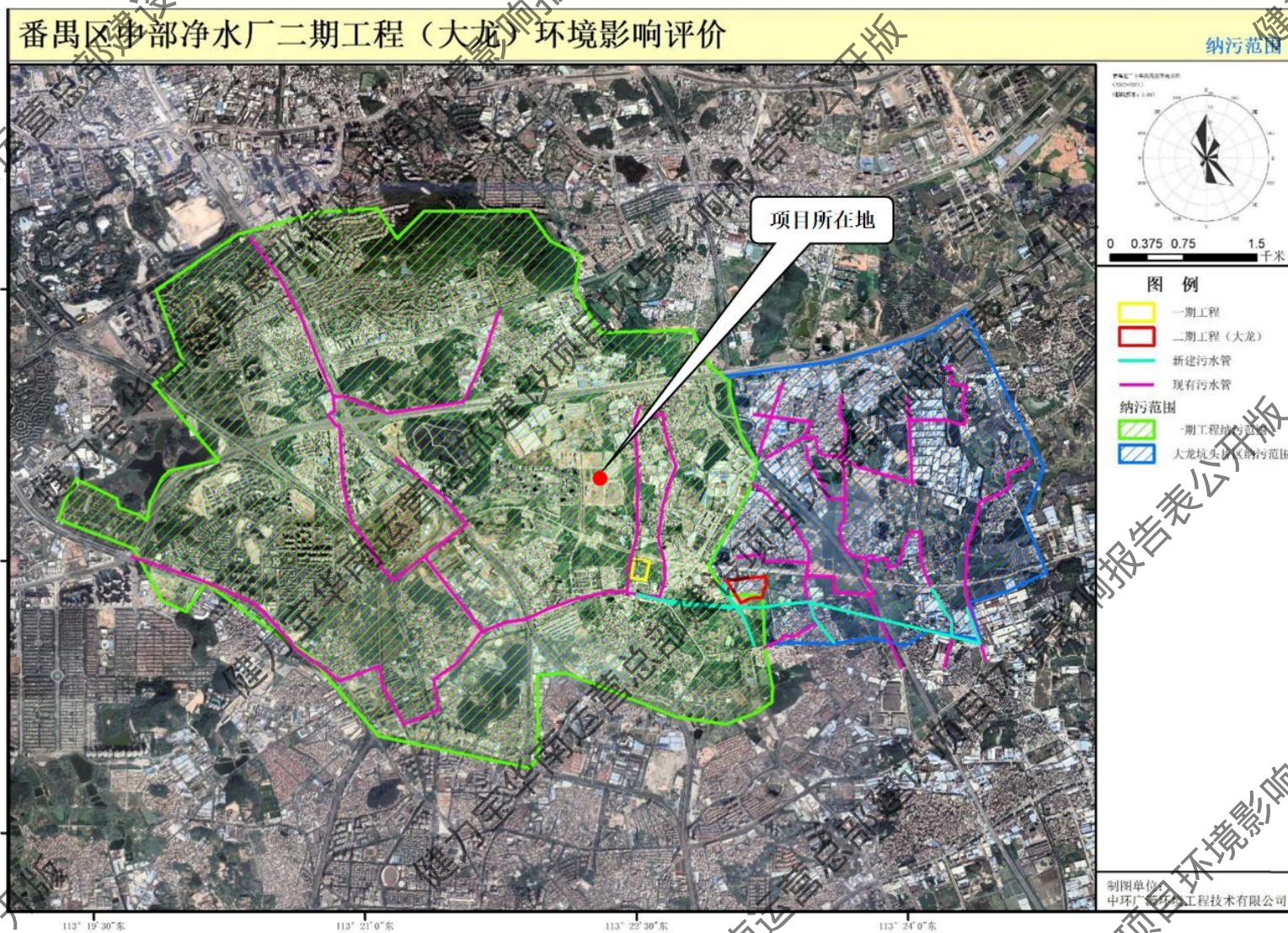


附图 9-5 项目所属自然资源管控分区

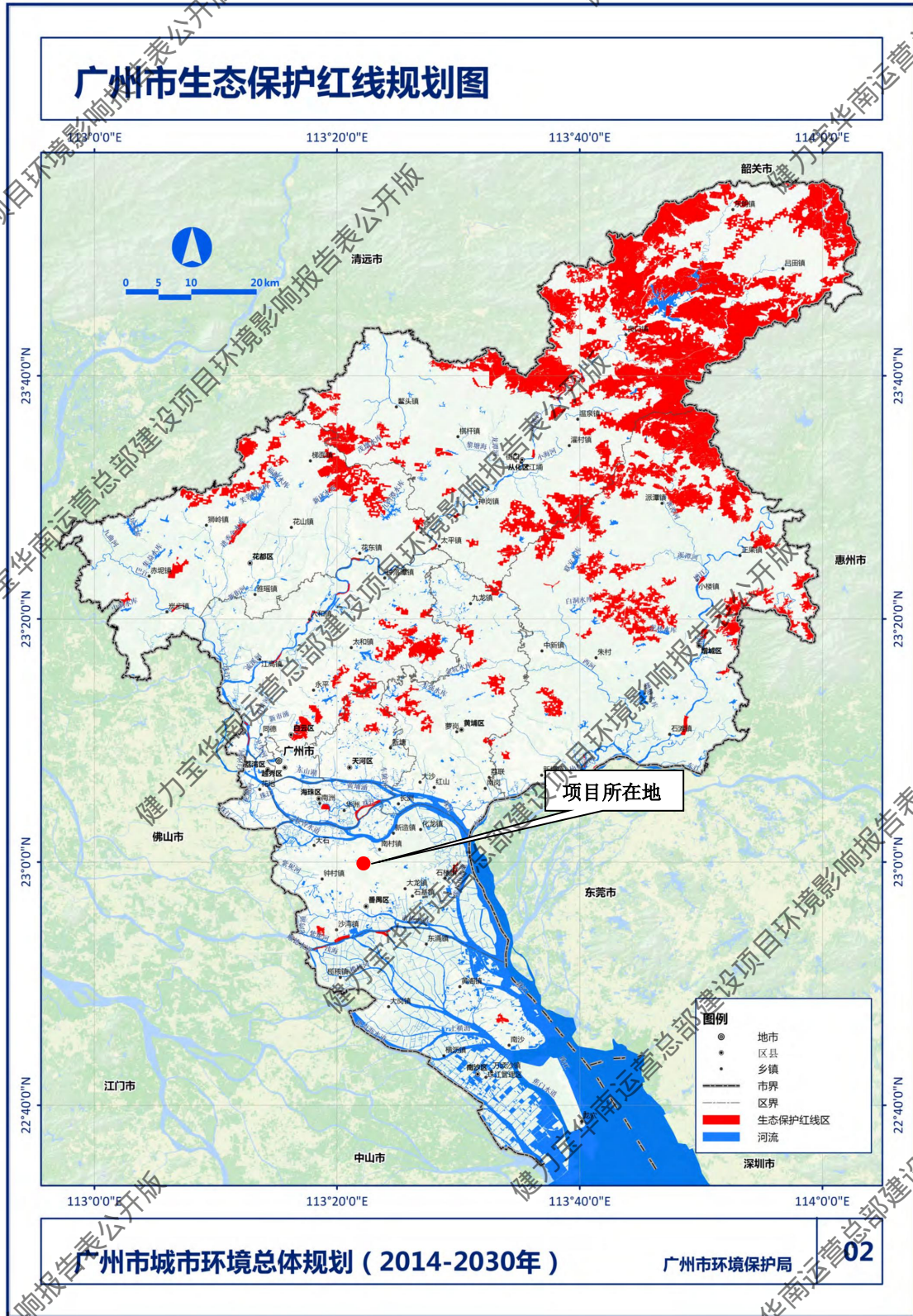
附图 10 广州市饮用水水源保护区区划规范化优化图



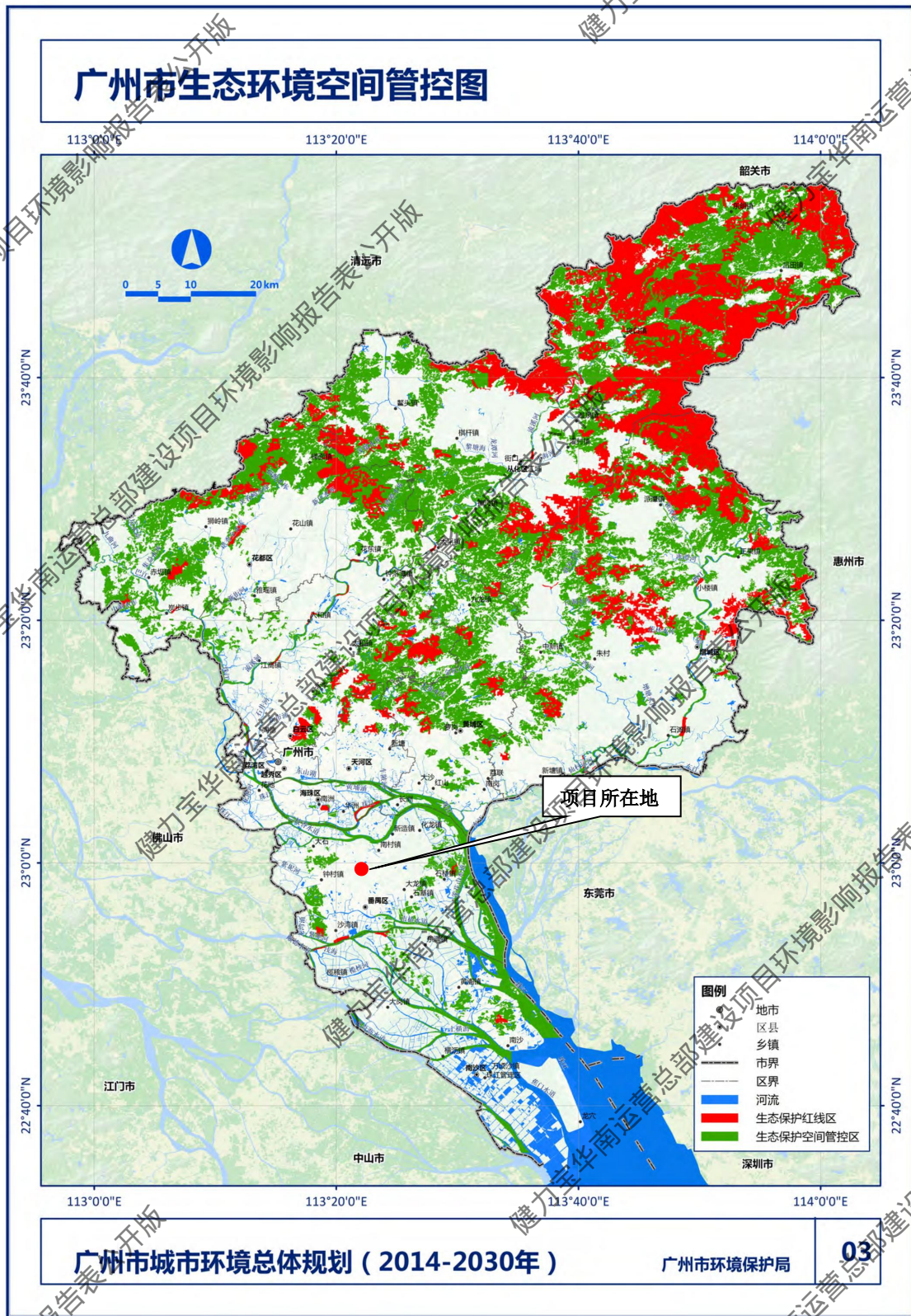
附图 11 中部净水厂（二期）纳污范围示意图



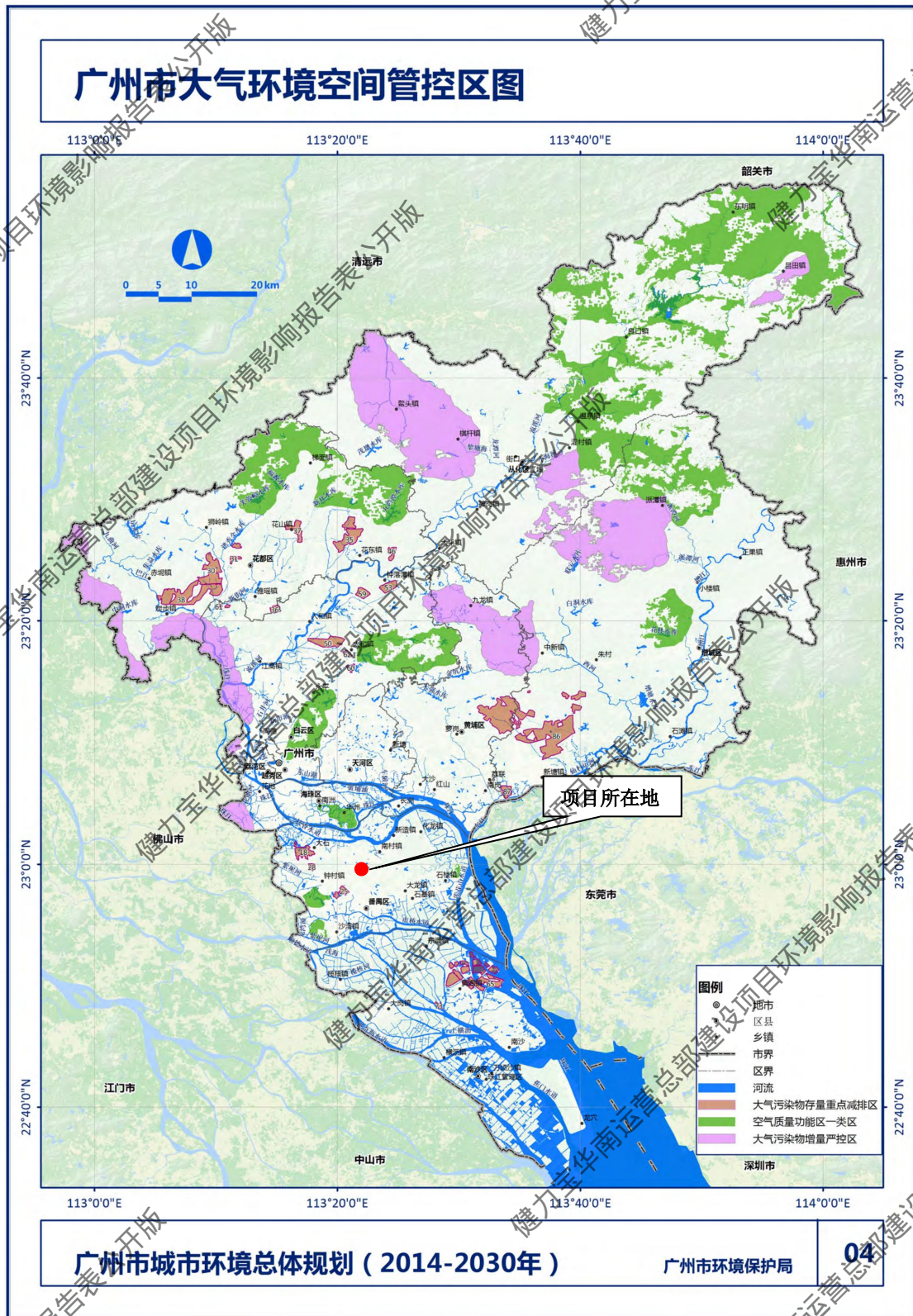
附图 12 广州市城市环境总体规划（2014-2030）



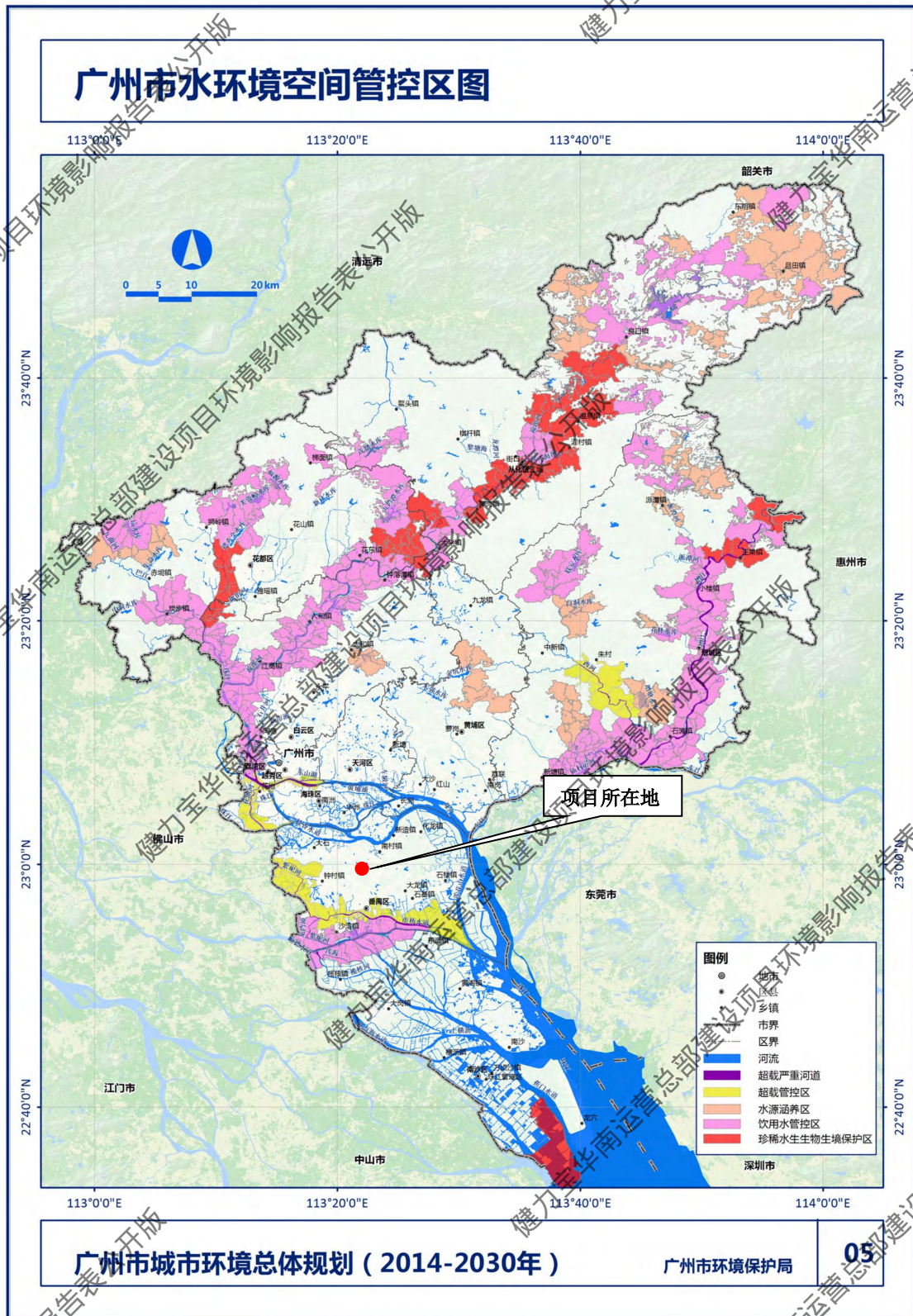
附图 12-1 广州市生态保护红线规划图



附图 12-2 广州市生态环境空间管控图



附图 12-3 广州市大气环境空间管控图



附图 12-4 广州市水环境空间管控图



## 附件 1 委托书

### 委托书

广东德宝环境技术研究有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等建设项目环境管理的有关规定和要求，兹委托贵公司对我单位“健力宝华南运营总部”项目进行环境影响评价工作。望贵公司接到委托后，按照国家有关环保要求进行环境影响评价工作。

特此委托！



附件 2 营业执照



# 营 业 执 照

(副 本)

编号: S261202101782801

统一社会信用代码  
91440101MA5D3H09W

名称 广东健力宝实业有限公司

类 型 有限责任公司(法人独资)

法定代表人 杨允中

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

注册资 本 伍仟万元(人民币)

成 立 日 期 2021年03月23日

住 所 广州市番禺区南村镇兴业大道东1042号203房

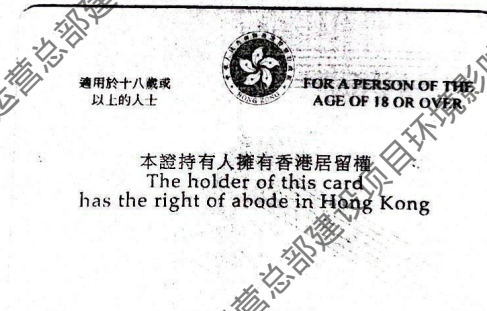
登记机关 

2024 年 06 月 12 日

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

http://www.gsxt.gov.cn 国家企业信用信息公示系统网址:  
国家市场监督管理总局监制

附件 3 建设单位法人身份证



健力宝华南运营总部建设项目环境影响报告表公开版

公开版

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

健力宝

健力宝华南运营总部建设项目

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价

健力宝华南运营总

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

健力宝华南运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

环境影响评价报告表公开版

运营总部建设项目环境影响评价报告表公开版

项目环境影响评价报告表公开版

公开版

## 附件 5 广东省投资项目代码

2021/10/26

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：** 2107-440113-04-01-504724

**项目名称：** 健力宝华南运营总部

**项目类型：** 备案

**行业类型：** 食品及饲料添加剂制造[1495]

**建设地点：** 广州市番禺区南村镇樟边村NCG12-01地块十七

**项目单位：** 广东健力宝实业有限公司

**社会统一信用代码：** 91440101MA9XM6WU9W



### 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。

说明：附页为参建单位列表。

<https://www.gdtz.gov.cn/tybm/apply4!print2.action?id=f8090817a1a0ed7017a1c7b07726b29>

1/1

附件 6 广州市排水设施设计条件咨询意见

广州市排水设施设计条件咨询意见

受理号：2021903

发文号：番水排设咨字〔2021〕903号

项目名称		健力宝华南运营总部项目		
项目概况	地理位置	番禺区南村镇樟边村 NCG1201 地块十七		
	类别及性质	新建、厂房	总投资	22000 万元
	工程规模	用地面积 14807 平方米，开挖方量 9 万立方米，回填方量 1.5 万立方米		
建设单位名称		广东健力宝实业有限公司	主要污染物	
咨询内容		□排水体制 □排水去向 □技术参数 □地表径流控制与雨水利用		
<p>咨询意见：</p> <p>一、排水体制：项目位于中部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，污水永久接入番禺经济总部园区内部（排水户正门东方向）现有管径为 d400 污水管；雨水永久接入番禺经济总部园区内部（排水户正门正北方向）现有管径为 d600 雨水管，流向东沙涌，并按要求设置化粪池。</p> <p>三、排水去向</p> <p>1、在公共污水管网覆盖地区：项目周边公共排水管网现状，污水永久接入番禺经济总部园区内部（排水户正门东方向）现有管径为 d400 污水管；雨水永久接入番禺经济总部园区内部（排水户正门正北方向）现有管径为 d600 雨水管，流向东沙涌，并按要求设置化粪池；排水接驳参考位置为（1）雨水 X=22.980990°，Y=113.367360°；（2）污水 X=22.983616°，Y=113.371328°；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、高程以及拟接入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池进行调蓄后排放。</p> <p>2、在公共污水管网未覆盖地区：项目内部须进行雨污分流，雨水排向路现状管径为雨水管或路现有管径为雨水管；排水接驳参考位置为（1）雨水 X=___，Y=___，（2）雨水 X=___，Y=___；原则上应就近排放。另外项目不在近期城市污水系统规划建设范围内，无法接入市政污水系统，项目应按生态环境部门要求自行处理达标排放。此外，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池进行调蓄后排放。</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 P≥5。</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</p>				

时使用，其建设费用应当纳入项目投资；且应设置在建设项目用地红线范围内，并且便于疏通、维护的位置，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：**建筑和市政配套排水设施建设的初步设计文件应包含雨水径流控制及雨污分流专章内容，公共排水设施的设计方案，建设单位应当报送番禺区水务局审查同意。

**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，并且便于疏通、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，排入公共管网的，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、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。

**十一、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，再与番禺区水务局联系，针对排水接驳点作适当调整。

**十二、其他：**

- 1、排水设计须符合《广州市雨水系统总体规划》、《广州市污水处理总体规划修编》及国家现行的设计规范。
- 2、《广州市排水工程设计技术指引》规定管材宜优先选用砼管，DN600 及以下管道可根据或结合地质和技术经济条件进行方案比选后合理选用其他轻型管材；压力管应选用钢管或不锈钢管。
- 3、除楼顶公共天面设置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、从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企业事业单位、个体工商户（以下称排水户）向公共排水设施排放污水的，应当向番禺区水务局申请办理排水许可证，经批准后方可排水。其中，“建筑”特指施工排水活动。
- 5、项目施工需向公共排水设施排水的，应在施工排水前到番禺区水务局办理施工排水许可证核竣；项目在排水接驳前，应到番禺区水务局办理公共排水设施接驳核准。项目排水接驳竣工后应当经番禺区水务局验收合格，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备案机关，由备案机关向番禺区水务局共享。
- 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 and 分期建设情况全面考虑，统一布置。
- 7、依照规定未办理接驳手续擅自接驳公共排水设施的，由番禺区水务局按照《广州市市政设施管理条例》第三十八条、第三十九条的规定进行处罚。



说明：选择带□项时打“√”；本表一式二份：番禺区水务局一份，申请单位一份。