

---

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称： 新建预制模块化数据中心能源箱项目及  
配套工程(一期)

建设单位（盖章）： 中国铁路广州局铁路集团有限公司

编制日期： 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

---

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	14
四、生态环境影响分析 .....	34
五、主要生态环境保护措施 .....	53
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	62
七、结论 .....	65
附表 .....	66
附图 1 本项目地理位置图 .....	68
附图 2 本项目平面布置图 .....	69
附图 3 项目四至及环境保护目标、噪声监测点位分布图 .....	70
附图 4 广州市控制性详细规划（全覆盖）-花都区通告附图 .....	71
附图 5 广州市生态环境空间管控图 .....	73
附图 6 广州市水环境空间管控区图 .....	74
附图 7 广州市大气环境空间管控区图 .....	75
附图 8 广东省环境管控单元图 .....	76
附图 9 广州市环境管控单元图 .....	77
附图 10 本项目与新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元的位置关系 .....	78
附图 11 本项目与广州市花都区大气环境高排放重点管控区的位置关系 .....	79
附图 12 项目所在地大气功能区划图 .....	80
附图 13 项目所在地声功能区划图 .....	81
附件一 不动产权证 .....	错误！未定义书签。
附件二：营业执照 .....	错误！未定义书签。

---

附件三：法人身份证 ..... 错误！未定义书签。  
附件四：广东省企业投资项目备案表 ..... 错误！未定义书签。  
附件五：国家排污许可证 ..... 错误！未定义书签。  
附件六：原有项目环评批复 ..... 错误！未定义书签。  
附件七：原有项目验收意见 ..... 错误！未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新建预制模块化数据中心能源箱项目及配套工程(一期)		
项目代码	2305-440114-04-01-590357		
建设单位联系人	郑工	联系方式	****
建设地点	广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内		
地理坐标	东经 113°11'44.413"，北纬 23°24'48.197"		
建设项目行业类别	四十四、房地产业 97、房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度(km)	0
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	7200	环保投资(万元)	63.5
环保投资占比(%)	0.88%	施工工期	100 天
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>一、产业政策相符性分析</b></p> <p>新建预制模块化数据中心能源箱项目及配套工程(一期)项目(以下简称“本项目”)主要建设内容为1栋预制能源箱生产总装车间、1栋室外存放堆场、还建置换仓库等房屋工程及配套电力、给排水改造工程,建成后主要从事预制模块化数据中心能源箱(以下简称“预制能源箱”)的组装,属于C3824电力电子元器件制造。对照于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修正),本项目不属于限制类或淘汰类项目;对照《市场准入负面清单》(2022年版),本项目不属于清单中的禁止准入类。</p> <p>因此,本项目的建设符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>二、选址合理性分析</b></p> <p>(1)与土地利用规划的相符性分析</p> <p>本项目位于广州市花都区新华街建设北路149号广州铁道车辆有限公司内,根据《广州市控制性详细规划(全覆盖)-花都区》,本项目所在地用地规划为工业用地。本项目用地符合规划要求,因此,本项目的选址是合理的。</p> <p>(2)与环境功能区划的相符性分析。</p> <p>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),本项目所在区域的空气环境功能为二类区,本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区,符合区域空气环境功能区划分要求,空气环境功功能区划图见附图12。</p> <p>②地表水环境:根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环[2011]14号)、《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)及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),本项目所在地不位于饮用水源准保护区范围内,本项目属于新华污水处理厂纳污范围,项目周边管网现已建成运行,本项目新增的生活污水经处理达标</p>
---------	--

后经市政污水管网排入新华污水处理厂，因此，本项目选址符合当地水域功能区划。

③声环境：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），本项目所在区域声功能属2类区。本项目运行过程不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。本项目所在区域声环境功能区划图见附图13。

本项目选址周围无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

本项目废(污)水、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。

因此，本项目与环境功能区划相符合，选址基本合理。

### 三、“三线一单”相符性分析

(1) 根据广东省人民政府《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），开展“三线一单”符合性分析。

表1 广东省“三线一单”符合性分析表

类别	要求	项目情况	相符性
生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号），本项目位于广东省环境重点管控单元区。	本项目不在各类保护地、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区内，符合生态保护红线要求。	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下达的总量和强度符合控制目标。本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。本项目建成后通过内部管理和设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	本项目用水由自来水厂供应；电能由市政供电供应，不会突破当地的资源利用上线。	符合
环境质量	根据《广东省“三线一单”生态环	①大气：本项目运营不产生	符合

	底线	境分区管控方案》(粤府(2020)71号),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。	生产废气。 ②水:本项目新增生活污水经现有自建生活污水处理设施处理后排入市政管网。 ③噪声:本项目所在区域为2类声环境功能区。项目所在周边的声环境质量能够满足符合相应标准要求,本项目建成后噪声值较小,经采取治理措施后达标排放,对区域的声环境影响较少。因此,在严格落实各项污染防治措施的前提下,本项目的建设对周边环境影影响较少,不会突破当地环境质量底线,符合环境质量底线要求。	
	负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》(粤府(2020)71号),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。	本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目;同时不属于《市场准入负面清单(2022年版)》(发改体改规(2022)397号)规定的项目,因此本项目基本符合负面清单要求。	符合
	区域布局管控要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,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。	本项目用电为市政供电,不设锅炉、火电机组和企业自备电站。 本项目从事预制模块化数据中心能源箱的组装,不属于水泥、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。 本项目生产过程中不使用高耗能的工艺设备,选用低毒、低臭原料。	符合
	能源资源利用要求	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。	本项目实行雨污分流,生产实现节水减排,废水经处理达标后排至新华污水处理厂集中处理。	符合
	污染物排放管控要	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	本项目主要从事预制模块化数据中心能源箱的组装,不	符合

求	量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。	产生生产废气。	
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。	本项目选址位于大气污染物存量重点减排区内,主要从事预制模块化数据中心能源箱的组装,不属于钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等产生和排放有毒有害大气污染物项目;同时,本项目不产生生产废气。	符合

因此,本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求相符合。

(2)《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(穗府规〔2021〕4号)符合性分析

本项目位于广州市花都区新华街建设北路149号广州铁道车辆有限公司内,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》,本项目所在区域属于新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元(环境管控单元编码:ZH44011420004,详见附件10)。项目与新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元管控要求相符性分析详见下表。

表2 项目与新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元管控要求相符性一览表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
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;加快节水技术改进;推广建筑中水应用。 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。	2-1.本项目不属于耗水高行业; 2-2.项目不涉及河道、湖泊的管理和保护范围。	符合
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快城镇污水处理设施建设,加强设施管线维护检修,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建设均实行雨污分流。	3-1.本项目实现管网雨污分流,完善配套污水管网建设。 3-2.本项目不产生生产废气。	符合

	3-2.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。 3-3.【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.本项目不新增饭堂。	
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。	本项目将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。	符合

由上表可知，本项目与《广州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求相符合。

#### 四、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

本项目位于广州市花都区新华街建设北路149号广州铁道车辆有限公司内，属于珠三角地区范围，项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析详见下表。

表3 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

“十四五”规划要求	项目情况	相符性
珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目从事预制模块化数据中心能源箱的组装，不属于水泥、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。	符合
珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，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。	本项目用电来源于市政供电，不新建燃煤燃油自备电站，不新建燃煤锅炉。	符合
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。	本项目从事预制模块化数据中心能源箱的组装，不生产和使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料。	符合

由上表可知，本项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符。

#### 五、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

表 4 本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符性一览表

“十四五”规划要求	项目情况	相符性
持续做好扬尘治理工作。保持工地扬尘污染控制高压态势，运用视频实时监控、无人机飞行巡查、扬尘在线监测自动预警等先进技术，加强日常巡查检查，形成监管合力，加大通报、约谈、处罚、曝光力度，持续推动施工工地严格落实“六个 100%”要求。强化道路洒水保洁，实现渣土运输车辆全封闭运输，工业企业堆场实施规范化封闭管理。	本项目施工期严格执行“六个 100%”要求。	符合
加强建筑施工信息公开，建立健全与周边居民的沟通交流机制。开展行业夜间施工总量控制，优化调配机制，加强夜间施工噪声专项执法，防止夜间噪声扰民。	本项目施工期及运营期做好隔声降噪措施，夜间不施工不生产。	符合
强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。	本项目固体废物依托现有项目暂存间储存，一般固体废物定期交由有相关处理能力单位处理，危险废物交由有资质单位处理。	符合

由上表可知，本项目与《广州市生态环境保护“十四五”规划》相符。

## 六、与《广州市城市环境总体规划（2014-2030）》相符性分析

### （1）与广州市生态保护红线规划的相符性分析

本项目的选址不在生态保护红线区（附图 5）。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。

### （2）与广州市生态环境管控区的相符性分析

本项目位于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内，依托原有用地进行扩建，不新增占地面积。项目选址不位于生态保护红线区和生态保护空间管控区内。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的相关规定。

### （3）与广州市大气环境空间管控的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）“大气污染物存量重点减排区，即广州市现状 PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub>（臭氧高值区中的 20 个工

	<p>业园区，总面积 70.9 平方公里，占全市域国土面积的 1.0%，主要分布于中心城区西部、白云区中东部、花都区南部、增城区南部、番禺区西北部和南沙区北部，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排”和广州市大气环境空间管控区图（附图 7），本项目的建设内容选址位于大气污染物存量重点减排区内。本项目运营期不产生生产废气，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的相关规定。</p> <p style="text-align: center;">（4）与广州市水环境空间管控的相符性分析</p> <p>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（附图 6），本项目选址不属于超载管控区、水源涵养区、饮用水管控区，属于珍稀水生生物生境保护区，本项目用地范围内无珍稀水生生物等生态环境保护目标，项目新增的生活污水经自建污生活污水处理设施处理达标后通过市政管道排到新华污水处理厂，不直接排入附近河流，因此不会对水生生物生境造成影响。因此，本项目符合《广州市城市环境总体规划》（2014-2030 年）中水环境空间管控的相关规定。</p>
--	---

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内，中心地理坐标：东经 113°11'44.413"，北纬 23°24'48.197"。具体地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>本项目位于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内。广州铁道车辆有限公司前身是广州铁道车辆厂，由原中国铁路机车车辆工业总公司投资，于 1986 年开工建设，1991 年建成投产，2000 年 8 月划入中国铁路广州局铁路集团有限公司（本项目建设单位，以下简称“建设单位”）管理，广州铁道车辆有限公司属建设单位全资子公司。</p> <p>广州铁道车辆有限公司厂区占地面积 73.23 万平方米。主营业务包括铁路货车厂修、客车段修、客车厂修、轮对厂修，现有规模为修理货车 4000 辆/年，修理客车 1500 辆/年。</p> <p>近年来，华为预制模块化数据中心市场需求呈逐年上涨趋势。为顺应市场需求，建设单位在广州铁道车辆有限公司内建设新建预制模块化数据中心能源箱项目及配套工程(一期)项目，主要建设内容为 1 栋预制能源箱生产总装车间、1 栋室外存放堆场、还建置换仓库等房屋工程及配套电力、给排水改造工程，建成后主要从事预制能源箱的组装，以满足预制能源箱 900 个/年的需求。本项目建成后由广州铁道车辆有限公司实际运营。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“四十四、房地产业 97、房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等——涉及环境敏感区的（针对标准厂房增加第三条（三）中的以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域）”，需编制环境影响报告表。</p> <p><b>二、项目组成及规模</b></p> <p>本项目位于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内，依托现有用地进行扩建，占现有用地面积 19770m<sup>2</sup>，不新增厂区以外占地面积。本项目主要建设内容为 1 栋预制能源箱生产总装车间、1 栋还建置换仓</p>

库等房屋工程及还建物料露天存放场地、配套电力、给排水改造工程，建成投产后预计产能为预制模块化数据中心能源箱约 900 个/年。

表 5 项目工程组成情况一览表

序号	工程类别	工程名称	建设内容	建设时序	备注
1	主体工程	预制能源箱生产总装车间	1 栋 1 层，占地面积 9360m <sup>2</sup> 。门式钢架，含变电所一处、6 条总铺轨长度为 1.284km 的股道	新建	/
2	仓储工程	还建物料存放仓库	1 栋 1 层，占地面积 2160m <sup>2</sup> 。门式钢架	新建	/
3		还建物料露天存放场地（一）	占地面积 1350m <sup>2</sup>	新建	/
4		还建物料露天存放场地（二）	占地面积 2400m <sup>2</sup>	新建	/
5		还建物料露天存放场地（三）	占地面积 4500m <sup>2</sup>	新建	/
6	公用工程	给水系统	市政供水	既有	扩建给水管道
7		排水系统	采用雨污分流制，生活污水经处理达标后排放，雨水排放雨水管网。	既有	扩建排水管道
8		供电系统	市政供电	既有	扩建供电线路
9		废水处理设施	自建污水处理站 1 座，包括 1 套生活污水处理设施和 1 套生产废水处理设施，用于处理生活污水、食堂污水和生产废水，生活污水和食堂废水处理工艺为 SBR，生产废水处理工艺为“气浮+二级生化”。废水经处理达标后通过市政管网排入新华污水处理厂进一步处理。	既有	本项目新增生活污水依托现有项目生活污水处理设施处理
10		噪声防治措施	对生产设备所在厂房采取隔声、降噪处理。	新建	/
11		固废防治措施	固废收集和临时贮存，交由专业单位处理。危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门清运。	既有	本项目新增固废依托现有项目固废贮存场所贮存，定时交由有相应处理能力单位处理

本项目新增的生产设备见下表。

表 6 本项目新增的生产设备一览表

序号	设备及工具名称	单位	配置数量
1	气密试验装置	套	2
2	抽空检测装置	套	2
3	高精度检漏仪	台	2

4	制冷剂加注设备	套	2
5	真空压力表	套	2
6	工位器具 (EHU)	套	1
7	信息化软件及硬件	套	1
8	空调及抽湿机	套	11
9	蓄电池平衡重式叉车	台	3
10	电动剪叉式高空作业车	台	6
11	托盘堆垛车	台	6
12	螺杆式空气压缩机	台	3
13	汽车吊机 (90 吨)	台	1
14	电动双梁桥式起重机 (Gn=20t/3.2t,S=22.5m)	台	6
15	AGV 转运平车	台	5
16	物料转运小车	台	6
17	作业工具 (FDC)	套	3

本项目新增的原辅材料见下表。

表 7 本项目涉及的原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	单位	原料年用量	最大存在量	储存位置
1	强电箱	套	900	10	物料堆场
2	弱电箱	套	900	10	
3	螺栓螺钉等	万个	20	0.2	
4	隔热棉	片	2700	300	
5	密封棉	万片	10	0.2	
6	保温棉	万片	45	0.5	
7	线槽	万个	5	0.1	
8	压缩机	套	1800	10	
9	蒸发器	套	1800	10	
10	冷凝器	套	1800	10	
11	变压器	套	900	5	
12	机油	吨	0.2	0.2	预制能源箱生产总装车间

### 三、劳动定员及工作制度

本项目建成后预计新增员工 80 人，均不在项目内食宿。现有项目员工约为 3150 人，本项目建成运营后，全厂共有员工 3230 人。本项目工作制度与现有项目一致，实行 1 班制生产，日间工作 8 小时，年工作 250 天。

总平面及现场布置

#### 1、工程布局情况

本项目于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内现有厂区内扩建，于厂区北侧新建 1 栋预制能源箱生产总装车间和 1 栋还建置换仓库共 2 栋建筑，设置还建物料露天存放场地（一）；于厂区南侧设置还建物

	<p>料露天存放场地（二）；于厂区西南侧设置还建物料露天存放场地（三）。具体平面布置图详见附图 2。</p> <p>2、施工布置情况</p> <p>本项目施工现场布置在原有项目范围内，不设施工营地，施工人员租用周边居民楼进行食宿。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>一、施工定员及营地设置</b></p> <p>本项目不设施工营地，项目施工人员暂定为 20 人，工作制度为每天一班制，施工时间段为 8:00~12:00；14:00~18:00。本项目施工时间约 100 天。</p> <p><b>二、施工工艺流程：</b></p> <p>本项目主要为标准厂房建设项目，建成后从事预制能源箱生产。预制能源箱生产工艺只涉及组装、测试，不涉及焊接、涂装等工序。施工期施工工艺流程见下图 1。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR     A[场地平整] --&gt; B[土石方工程]     B --&gt; C[基础工程]     C --&gt; D[结构施工]     D --&gt; E[装修工程]     E --&gt; F[工程验收] </pre> </div> <p style="text-align: center;"><b>图 1 本项目施工期施工工艺流程图</b></p> <p>本项目预制能源箱生产总装车间所在地为现有存放钢铁构件的露天堆场，还建置换仓库、还建物料露天存放场地（一）、还建物料露天存放场地（二）、还建物料露天存放场地（三）所在地现为空地，因此施工期主要是场地平整、新建建筑基础施工、主体施工、装修工程。施工期产生污染物主要有：施工机械噪声、施工粉尘、施工废水、建筑垃圾及机械废气等。</p>

---

其他	无
----	---

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、地表水环境质量现状：

本项目新增生活污水经现有项目生活污水处理设施处理达标后，纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理，最后排入天马河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）可知，天马河（秀全水库坝下海布-新街河口罗溪段）属珠三角河网的景工农用水区，天马河水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

为了解纳污水体天马河水环境质量现状，本评价引用《广州亚伊汽车零部件有限公司年产汽车内饰包覆件 25 万件、汽车模内成型件 250 万件、五金转轴铰链 39 万件、NVH 裁切件 2 吨建设项目环境影响报告书》（穗环管影（花）[2022]113 号）中的监测数据<检测报告编号：（信一）检测（2022）第（04021）号>（详见附件七），监测单位为广东信一检测技术股份有限公司，监测时间为 2022 年 4 月 12 日~4 月 14 日，具体见下表。

生态环境现状

表 8 水环境质量监测结果 单位：mg/L

点位名称	检测项目	单位	采样日期及检测结果			标准限值	结果评价
			2022.4.12	2022.4.13	2022.4.14		
W1 新华污水处理厂排放口	pH 值	无量纲	8.3	8.3	8.2	6~9	达标
	水温	°C	28.0	27.1	27.6	--	--
	溶解氧	mg/L	3.65	3.82	3.72	≥6	超标
	悬浮物	mg/L	12	14	13	--	--
	化学需氧量	mg/L	19	16	17	15	超标
	氨氮	mg/L	0.48	0.462	0.46	0.5	达标
	五日生化需氧量	mg/L	8.9	8.4	9.5	3	超标
	总磷	mg/L	0.13	0.12	0.14	0.1	超标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.148	0.133	0.155	0.2	达标
	动植物油	mg/L	0.06	ND	0.09	--	--
	石油类	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	1.2×10 <sup>4</sup>	1.4×10 <sup>4</sup>	1.1×10 <sup>4</sup>	2000	超标
W2 距新华污水处理厂排放口上	pH 值	无量纲	8.0	7.8	8.0	6~9	达标
	水温	°C	27.1	26.5	26.7	--	--
	溶解氧	mg/L	3.47	3.73	3.68	≥6	超标
	悬浮物	mg/L	10	11	10	--	--
	化学需氧量	mg/L	16	13	12	15	超标
	氨氮	mg/L	0.262	0.275	0.258	0.5	达标
	五日生化需	mg/L	7.3	7.7	7.0	3	超标

游 500m	氧量						
	总磷	mg/L	0.08	0.08	0.08	0.1	达标
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.112	0.093	0.118	0.2	达标
	动植物油	mg/L	0.07	0.06	0.08	--	--
	石油类	mg/L	0.03	0.03	0.04	0.05	达标
	粪大肠菌群	MPN/L	$1.0 \times 10^4$	$1.1 \times 10^4$	$1.3 \times 10^4$	2000	超标

根据监测结果可知，本项目纳污水体天马河现状水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II类标准，水环境质量现状差。其主要原因是天马河上游河段两岸的市政污水管网尚未完善，生活废水及部分工业废水在未经处理情况下直接排入河内，而天马河的流量较小，上游大量的污水排入河内从而导致下游的监测断面水质达不到水质功能的要求。

#### 水污染物区域削减措施：

（1）花都区正对项目所在的区域内河涌进行综合整治，对超标的河流采取相应的有效削减措施，堵污水，查偷排，拆违建，清理垃圾河道清淤，改善河涌生态，加强沿岸管理，动员辖区内群众。进一步削减水污染物排放量，改善河涌水质，腾出水环境容量；

（2）为解决沿岸农业化肥等有机物排入水体，导致水体出现富营养化的问题，花都区采用了更为生态的方式进行治污。除了在全区的河涌流域沿岸 I 公里内推广农作物测土配方、免费为 2.3 万户农户提供测土配方施肥指导服务之外，花都区还计划在全区河涌流域内组织放流活动，计划放养各种滤食性鱼类 100 万-150 多万尾。可有效削减水中氮、磷等营养物质，进一步改善水域的生态环境；

（3）配合《天马河流域水环境专项整治方案》和《“一涌一策”整治方案》的实施，坚持“控源、载污、清淤、调水、管理”五管齐下，全面落实“河长制”，加快工程建设进度、加大污装源头管控和联合执法等多方面入手，进一步加大治污力度，压实各级河长责任，严厉打击非法排内行为；

（4）完善污水处理厂配套收集管网的建设，提高污水处理设施的利用效率。

综上所述，通过采取上述措施后，天马河的水质将得到一定程度的改善，可为本项目的建设提供足够的环境容量。

## 2、环境空气质量现状：

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号文），本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本报告引用广州市生态环境局发布的《2022年广州市环境状况公报》中的花都区大气环境常规监测数据进行评价，监测结果见下表。

表 9 2022 年花都区环境空气质量常规因子主要指标表

项目	取值时间	平均值	(GB3095-2012)中的二级标准及其修改单	最大占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	11.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	65.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	38μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	54.3	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	23μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	65.7	达标
CO	CO 日平均值的第 95 百分位数	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	22.5	达标
O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	180μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	112.5	超标

由上表可知，2022 年环境空气的基本污染物中除 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数外，其余均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。因此，项目所在区域属于不达标区。

针对目前环境空气质量未达标的情况，广州市政府于 2017 年 12 月制定了《广州市环境空气质量达标规划（2016-2025）》（穗府[2017]25 号），明确于近期采取一系列产业和能源结构调整措施、大气污染治理措施，争取在近期规划年 2020 年实现空气质量实现全面达标，空气质量达标天数比例达 90%以上，在中期规划年 2025 年实现空气质量全面稳定达标，并在此基础上持续改善，臭氧污染得到有效控制，空气质量达标天数比例达到 92%以上。按照该规划，本项目所在区域不达标指标 O<sub>3</sub> 的日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数预期可达到低于 160 微克/立方米的要求，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求。

### 3、声环境质量现状：

本项目位于广州市花都区建设北路 149 号现有厂区内，厂区周边由工厂、住宅包围，厂界距离交通干线超过 50 米。根据《广州市花都区环境保护规划（2013-2020 年）》及花都区声环境功能区划情况（见附图 13）。项目所在广

州铁道车辆厂区域属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)

本项目委托同创伟业（广东）检测技术股份有限公司于 2023 年 5 月 11 日对碧泰豪苑、大运员工公寓、大华村、绿地缙香公馆进行环境噪声监测（监测报告文号：TCWY 检字（2023）第 0511105 号，附件八），噪声监测点分布图见附图 3，项目最近环境保护目标环境噪声本底值如下表所示：

**表 10 项目周边声环境质量现状**

监测点	昼间		结果评价
	现状值	标准值	
N1 碧泰豪苑	55	60	达标
N2 绿地缙香公馆	50		达标
N3 大华村	56		达标
N4 大运员工公寓	50		达标

备注：本项目夜间不生产，因此仅监测昼间噪声。

根据监测结果，碧泰豪苑、大运员工公寓、大华村、绿地缙香公馆昼间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准[昼间≤60dB(A)]，该区域声环境质量较好。

#### 4、生态环境质量现状

本项目位于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内，根据《广州市控制性详细规划（全覆盖）-花都区》，本项目所在地用地规划为工业用地。根据广东省人民政府《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），本项目位于广东省环境重点管控单元区，不在各类保护地、饮用水源保护区、重点生态功能区、生态环境敏感脆弱区范围内。

本项目在现有厂区用地内进行建设，不涉及用地的新增，且项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目所在厂区周边主要为工厂、住宅，植物类型主要是绿化用地的大叶桉、杂草及灌木丛等。根据现场调查，本项目及项目周边未发现国家、省、市级重点保护植物和古树名木分布。

#### 5、地下水、土壤环境质量现状

本项目属于标准厂房建设项目，用地范围内将进行硬底化处理，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

### 1、现有项目履行的环保手续：

现有项目的环境影响评价及竣工环境保护验收手续见下表，现有项目的建设单位均为**中国铁路广州局铁路集团有限公司**，由广州铁道车辆有限公司实际运营。

表 11 现有项目履行的环保手续

序号	建设项目名称	建设内容及规模	环境影响评价		竣工环境保护验收	
			审批单位	批准文号	验收单位	批准文号
1	铁道部广州车辆工厂建设项目	修理货车 4000 辆/年，2 台锅炉	原：广州市人民政府环境保护办公室	穗府环管控字【1986】629	铁道部广州铁道车辆厂新建工程竣工验收委员会	/
2	扩建钩缓、轮对检修库等段修厂房项目	客车年检修量由 1200 辆/年提升到 1500 辆/年	原：广州市花都区环境保护局	花环监字【2016】105 号	中国铁路广州局铁路集团有限公司	/
3	扩建车电及制动室等段修厂房项目	新建客车车电及制动室检修库，新建材料配件库	原：广州市花都区环境保护局	花环监字【2016】106 号	中国铁路广州局铁路集团有限公司	/

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

运营单位广州铁道车辆有限公司于 2022 年 7 月取得全国排污许可证（许可证编号：91440101190462096K001R），见附件五。

### 2、现有项目污染物排放情况

现有项目规模为修理货车 4000 辆/年，修理客车 1500 辆/年。工艺主要为机加工、清洗、除锈、焊接、抛光、喷漆及烘干等。

#### （1）水污染物排放情况及防治措施

现有项目污水主要来源为：1）生活污水；2）车间工业生产废水。

生活污水经自建生活污水处理设施（设计能力为 600t/d）处理达标后由 DW001 排放至新华污水处理厂，工艺流程如下：



图2 自建生活污水处理设施工艺流程图

车间工业生产废水

主要来源于解体车间、检修车间、柴油机清洗车间、转向架车间、钩缓及轮对检修库等车间，主要为含油清洗废水及循环废水，

经自建生产废水处理设施（设计能力为600t/d）处理达标后由DW001排放至新华污水处理厂，其工艺流程如下：



图3 自建生产废水处理设施工艺流程图

现有项目废水污染物常规监测结果见下表：

表12 现有项目废水污染物常规监测结果

采样日期：2022年11月15日		单位：除pH为无量纲外，均为mg/m <sup>3</sup>	
检测项目	点位名称	标准限值	
	DW001		
pH值（无量纲）	7.3	6~9	
五日生化需氧量	14.6	300	
悬浮物	42	400	
化学需氧量	75	500	
石油类	4.78	20	
氨氮	4.18	—	
总磷	0.32	—	
阴离子表面活性剂	0.512	20	

备注：标准限值参考广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

监测结果表明，现有项目 DW001 排放的废水污染物均可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准要求。

现有项目生活污水与生产废水分别经过自建生活污水处理设施和自建生产废水处理设施处理后由废水排放口 DW001 排放，生活污水和生产废水合计排放量约为 867.5t/d，按年工作 250 天，则现有项目 COD<sub>Cr</sub> 和氨氮的排放量分别为 0.016t/a、0.00091t/a。

### （2）废气污染物排放情况及防治措施

现有项目设有 DA001~DA067 共 67 个废气排放口，除了 DA032 和 DA033 排放口以外，均为工艺废气排放口。工艺废气主要来自焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆有机废气等。

现有项目各废气排放口对应废气处理设施及有组织废气常规监测结果见下表 11，无组织废气常规监测结果见下表 12，无组织废气监测点位示意图见图 4。

表 13 现有项目有组织废气污染物常规监测结果

检测项目		点位名称							标准限值
		DA067	DA042	DA036	DA037	DA063	DA002	DA064	
对应废气处理设施		活性炭吸附+催化燃烧	活性炭吸附	水帘	水帘+塑料球吸附+活性炭吸附	UV光解+活性炭吸附	水帘+活性炭吸附	活性炭吸附+催化燃烧	/
排气筒高度 m		15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒物	排放浓度	1.4	1.1	1.4	1.5	1.1	1.5	1.6	120
	排放速率 (kg/h)	3.00E-02	3.20E-02	2.20E-02	1.70E-02	5.60E-03	4.50E-03	3.00E-02	1.45
VOCs	排放浓度	1.04	0.342	0.491	0.478	0.463	0.65	0.282	90
	排放速率 (kg/h)	2.20E-02	1.00E-02	7.60E-03	5.30E-03	0.0024	1.90E-03	5.30E-03	1.4
苯	排放浓度	0.0522	0.0054	0.0074	0.023	0.0181	0.0146	0.0069	1
	排放速率 (kg/h)	1.10E-03	1.60E-04	1.20E-04	2.60E-04	9.30E-05	4.30E-05	1.30E-04	0.1
甲苯	排放浓度	0.0108	0.0074	0.0075	0.0228	0.0113	0.0151	0.0093	—
	排放速率 (kg/h)	2.30E-04	2.20E-04	1.20E-04	2.50E-04	5.80E-05	4.50E-05	1.70E-04	—
二甲苯	排放浓度	0.254	0.0804	0.208	0.0413	0.0551	0.127	0.0338	—
	排放速率 (kg/h)	5.40E-03	2.40E-03	3.20E-03	4.60E-04	2.80E-04	3.80E-04	6.30E-04	0.5
甲苯与二甲苯合计	排放浓度	0.265	0.0878	0.216	0.0641	0.0664	0.142	0.0431	18
	排放速率 (kg/h)	5.70E-03	2.60E-03	3.40E-03	7.10E-04	3.40E-04	4.20E-04	8.10E-04	0.7
三甲	排放浓度	0.265	0.0121	0.0138	0.0175	0.0136	0.0327	0.0119	—

苯	排放速率 (kg/h)	5.70E-0 3	3.60E-0 4	2.10E-0 4	1.90E-0 4	7.00E-0 5	5.20E-0 4	2.20E-0 4	—
苯系物	排放浓度	0.0275	0.0999	0.229	0.0816	0.08	0.175	0.055	60
	排放速率 (kg/h)	5.90E-0 4	0.0029	3.60E-0 3	9.10E-0 4	4.10E-0 4	5.20E-0 4	1.00E-0 3	1.2
烟气参数	烟气标干 流量 (m <sup>3</sup> /h)	21360	29365	15558	11135	5113	2970	18768	—
检测项目		点位名称							标准 限值
		DA052	DA053	DA054	DA055	DA056	DA057	DA058	
对应废气处理 设施		水帘					活性炭吸附+催化 燃烧		/
排气筒高度 m		15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒 物	排放浓度	1.4	1.2	1.3	1.5	1.2	1.1	1.3	120
	排放速率 (kg/h)	2.20E-0 2	2.80E-0 2	3.10E-0 2	5.10E-0 2	4.60E-0 2	2.70E-0 2	4.60E-0 2	1.45
VO Cs	排放浓度	0.311	1.91	1.42	1.58	1.58	1.76	1.05	90
	排放速率 (kg/h)	4.80E-0 3	4.40E-0 2	3.30E-0 2	5.40E-0 2	5.40E-0 2	0.043	3.70E-0 2	1.4
苯	排放浓度	0.0024	0.399	0.198	0.184	0.184	0.332	0.0922	1
	排放速率 (kg/h)	3.70E-0 5	9.20E-0 3	4.70E-0 3	6.30E-0 3	6.30E-0 3	8.10E-0 3	3.30E-0 3	0.1
甲苯	排放浓度	0.0095	0.0122	0.011	0.0125	0.0125	0.0119	0.0084	—
	排放速率 (kg/h)	1.50E-0 4	2.80E-0 4	2.60E-0 4	4.30E-0 4	4.30E-0 4	2.90E-0 4	3.00E-0 4	—
二甲 苯	排放浓度	0.028	0.594	0.454	0.498	0.498	0.536	0.288	—
	排放速率 (kg/h)	3.40E-0 4	1.40E-0 2	1.10E-0 2	1.70E-0 2	1.70E-0 2	1.30E-0 2	1.00E-0 2	0.5
甲苯 与二 甲苯 合计	排放浓度	0.313	0.606	0.465	0.511	0.511	0.548	0.296	18
	排放速率 (kg/h)	4.80E-0 4	1.40E-0 2	1.10E-0 2	1.80E-0 4	1.80E-0 4	1.30E-0 2	1.10E-0 2	0.7
三甲 苯	排放浓度	0.0104	0.0242	0.0184	0.0202	0.0202	0.0152	0.0209	—
	排放速率 (kg/h)	1.60E-0 4	5.60E-0 4	4.30E-0 4	6.90E-0 4	6.90E-0 4	3.70E-0 4	7.40E-0 4	—
苯系 物	排放浓度	0.0417	0.63	0.483	0.531	0.531	0.563	0.317	60
	排放速率 (kg/h)	6.40E-0 4	1.40E-0 2	1.10E-0 2	1.80E-0 2	1.80E-0 2	0.014	1.10E-0 2	1.2
烟气参数	烟气标干 流量 (m <sup>3</sup> /h)	15463	22949	23545	34280	34280	24414	35512	—
检测项目		点位名称							标准 限值
		DA020	DA029	DA030	DA031	DA023	DA024	DA065	
对应废气处理 设施		活性炭吸附+催化燃烧				水帘+ 塑料球 吸附+ 活性炭 吸附	水帘	活性炭 吸附+催 化燃烧	
排气筒高度 m		15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒 物	排放浓度	1.2	1.1	1.1	1.5	1.2	1.2	1.2	120
	排放速率 (kg/h)	2.80E-0 2	2.60E-0 2	2.50E-0 2	3.50E-0 2	5.30E-0 3	2.00E-0 2	4.20E-0 2	1.45
二氧 化硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	—	500
	排放速率 (kg/h)	3.50E-0 2	3.50E-0 2	3.40E-0 2	3.50E-0 2	—	—	—	1.05
氮氧	排放浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	—	120

化物	排放速率 (kg/h)	3.50E-0 2	3.50E-0 2	3.40E-0 2	3.50E-0 2	—	—	—	0.32
VO Cs	排放浓度	0.496	1.28	0.735	0.269	1.35	0.353	0.248	90
	排放速率 (kg/h)	1.20E-0 2	3.00E-0 3	1.70E-0 2	6.30E-0 3	5.90E-0 3	5.80E-0 3	8.70E-0 3	1.4
苯	排放浓度	0.0184	0.0142	0.0096	0.0034	0.0144	0.0082	0.013	1
	排放速率 (kg/h)	4.30E-0 4	3.30E-0 4	2.20E-0 4	7.90E-0 5	7.84E-0 5	1.30E-0 4	4.60E-0 4	0.1
甲苯	排放浓度	0.006	0.0106	0.0098	0.006	0.019	0.0108	0.0083	—
	排放速率 (kg/h)	1.40E-0 4	2.50E-0 4	2.20E-0 4	1.40E-0 4	8.40E-0 4	1.80E-0 4	2.90E-0 4	—
二甲 苯	排放浓度	0.0912	0.358	0.147	0.0199	0.247	0.0656	0.0257	—
	排放速率 (kg/h)	2.10E-0 3	8.30E-0 3	3.40E-0 3	4.60E-0 4	1.10E-0 3	1.10E-0 3	9.00E-0 4	0.5
甲苯 与二 甲苯 合计	排放浓度	0.0972	0.369	0.157	0.0259	0.266	0.0764	0.034	18
	排放速率 (kg/h)	2.30E-0 3	8.60E-0 3	3.60E-0 3	6.00E-0 4	1.20E-0 3	1.30E-0 3	1.20E-0 3	0.7
三甲 苯	排放浓度	0.0103	0.0318	0.0209	0.0058	0.0166	0.0138	0.009	—
	排放速率 (kg/h)	2.40E-0 4	7.40E-0 4	4.80E-0 4	1.40E-0 4	7.30E-0 5	2.30E-0 4	3.20E-0 4	—
苯系 物	排放浓度	0.108	0.4	0.178	0.0317	0.283	0.0902	0.043	60
	排放速率 (kg/h)	2.50E-0 3	9.30E-0 3	4.10E-0 3	7.40E-0 4	1.20E-0 3	1.50E-0 3	1.50E-0 3	1.2
烟气 参数	烟气标干 流量 (m <sup>3</sup> /h)	23518	23272	22940	23300	4396	16447	35177	—
检测项目	点位名称								标准 限值
	DA034	DA035	DA025	DA026	DA027	DA028	DA038		
对应废气处理 设施	活性炭吸附+催化燃烧						过滤棉箱+活性炭 吸附+催化燃烧		/
排气筒高度 m	15	15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒 物	排放浓度	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.5	1.3	120
	排放速率 (kg/h)	3.30E-0 2	3.10E-0 2	5.20E-0 2	5.80E-0 2	5.40E-0 2	5.80E-0 2	3.50E-0 2	1.45
二氧化 硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	500
	排放速率 (kg/h)	3.80E-0 2	3.80E-0 2	6.50E-0 2	6.70E-0 2	6.20E-0 2	5.80E-0 2	4.00E-0 2	1.05
氮氧化 物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	120
	排放速率 (kg/h)	3.80E-0 2	3.80E-0 2	6.50E-0 2	6.70E-0 2	6.20E-0 2	5.80E-0 2	4.00E-0 2	0.32
VO Cs	排放浓度	0.25	1.24	10.4	3.45	5.16	0.806	0.404	90
	排放速率 (kg/h)	6.30E-0 3	3.20E-0 2	0.45	0.15	0.21	3.10E-0 2	1.10E-0 2	1.4
苯	排放浓度	0.0032	0.0247	0.0267	0.0283	0.0319	0.0137	0.0047	1
	排放速率 (kg/h)	8.10E-0 5	6.30E-0 4	1.10E-0 3	1.30E-0 3	1.30E-0 3	5.30E-0 4	1.30E-0 4	0.1
甲苯	排放浓度	0.0043	0.023	0.0172	0.0242	0.02	0.01	0.0067	—
	排放速率 (kg/h)	1.10E-0 4	5.90E-0 4	7.40E-0 4	1.10E-0 3	8.30E-0 4	3.90E-0 4	1.80E-0 4	—
二甲 苯	排放浓度	0.0157	0.239	4.23	1.5	2.23	0.157	0.112	—
	排放速率 (kg/h)	4.00E-0 4	6.10E-0 3	1.80E-0 1	6.70E-0 2	9.20E-0 2	6.10E-0 3	3.00E-0 3	0.5
甲苯	排放浓度	0.02	0.262	4.25	1.52	2.25	0.167	0.119	18

与二甲苯合计	排放速率 (kg/h)	5.10E-04	6.70E-03	1.80E-01	6.70E-02	9.30E-02	6.50E-03	3.20E-03	0.7
三甲苯	排放浓度	0.0054	0.0422	0.391	0.034	0.076	0.0291	0.0176	—
	排放速率 (kg/h)	1.40E-04	1.10E-03	1.70E-02	1.50E-03	3.10E-03	1.10E-03	4.70E-04	—
苯系物	排放浓度	0.0254	0.304	4.64	1.56	2.33	0.196	0.136	60
	排放速率 (kg/h)	6.40E-04	7.80E-03	2.00E-01	6.90E-02	9.60E-02	7.60E-03	3.60E-03	1.2
烟气参数	烟气标干流量 (m³/h)	25262	25584	43048	44381	41291	38982	26835	—
检测项目	点位名称								标准限值
	DA039	DA041	DA043	DA044	DA045	DA046	DA047		
对应废气处理设施	过滤棉箱+活性炭吸附+催化燃烧								/
排气筒高度 m	15								/
颗粒物	排放浓度	1.3	1.2	1.2	1.4	1.2	1.2	1.1	120
	排放速率 (kg/h)	3.40E-02	3.10E-02	3.30E-02	3.60E-02	3.50E-02	3.60E-02	3.30E-02	1.45
二氧化硫	排放浓度	ND	500						
	排放速率 (kg/h)	4.00E-02	3.90E-02	4.10E-02	3.80E-02	4.40E-02	4.50E-02	4.60E-02	1.05
氮氧化物	排放浓度	ND	120						
	排放速率 (kg/h)	4.00E-02	3.90E-02	4.10E-02	3.80E-02	4.40E-02	4.50E-02	4.60E-02	0.32
VOCs	排放浓度	0.407	0.264	0.368	0.282	0.304	0.38	0.207	90
	排放速率 (kg/h)	1.10E-02	6.90E-03	1.00E-02	7.20E-03	8.90E-03	1.20E-02	6.30E-03	1.4
苯	排放浓度	0.0057	0.0035	0.0041	0.0031	0.0074	0.0077	0.0035	1
	排放速率 (kg/h)	1.50E-04	9.10E-05	1.10E-04	7.90E-05	2.20E-04	2.30E-04	1.10E-04	0.1
甲苯	排放浓度	0.0062	0.0068	0.0094	0.0062	0.0043	0.0058	0.0037	—
	排放速率 (kg/h)	1.60E-04	1.80E-04	2.60E-04	1.60E-04	1.30E-04	1.80E-04	1.10E-04	—
二甲苯	排放浓度	0.147	0.0681	0.0876	0.0702	0.0987	0.177	0.0544	—
	排放速率 (kg/h)	3.90E-03	1.80E-03	2.40E-03	1.80E-03	2.90E-03	3.50E-03	1.70E-03	0.5
甲苯与二甲苯合计	排放浓度	0.153	0.0749	0.097	0.0764	0.103	0.123	0.0581	18
	排放速率 (kg/h)	4.10E-03	1.90E-03	2.60E-03	1.90E-03	3.00E-03	3.70E-03	1.80E-03	0.7
三甲苯	排放浓度	0.02	0.0071	0.0136	0.0101	0.0165	0.0193	0.009	—
	排放速率 (kg/h)	5.30E-04	1.80E-04	3.70E-04	2.60E-04	4.80E-04	5.90E-04	2.70E-04	—
苯系物	排放浓度	0.173	0.082	0.111	0.0865	0.12	0.142	0.0671	60
	排放速率 (kg/h)	4.60E-03	2.10E-03	3.00E-03	2.20E-03	3.50E-03	4.30E-03	2.00E-03	1.2
烟气参数	烟气标干流量 (m³/h)	26443	25980	27158	25440	29314	30331	30431	—
检测项目	点位名称								标准限值
	DA048	DA049	DA050	DA051	DA021	DA022	DA040		
对应废气处理设施	活性炭吸附+催化燃烧					活性炭吸附			/
排气筒高度 m	15								/

颗粒物	排放浓度	1.1	1.2	1.3	1.2	—	—	1.2	120
	排放速率 (kg/h)	4.80E-0 2	5.40E-0 2	5.70E-0 2	5.10E-0 2	—	—	3.40E-0 2	1.45
二氧化硫	排放浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	—	500
	排放速率 (kg/h)	6.60E-0 2	6.70E-0 2	6.60E-0 2	6.30E-0 2	—	—	—	1.05
氮氧化物	排放浓度	ND	ND	ND	ND	—	—	—	120
	排放速率 (kg/h)	6.60E-0 2	6.70E-0 2	6.60E-0 2	6.30E-0 2	—	—	—	0.32
VO Cs	排放浓度	0.448	0.368	2.46	0.844	0.298	1.36	0.216	90
	排放速率 (kg/h)	0.02	0.016	0.11	0.036	6.70E-0 4	4.60E-0 3	6.10E-0 3	1.4
苯	排放浓度	ND	ND	ND	ND	0.0029	0.0253	0.0079	1
	排放速率 (kg/h)	4.40E-0 5	4.50E-0 5	4.40E-0 5	4.20E-0 5	6.50E-0 6	8.50E-0 5	2.20E-0 4	0.1
甲苯	排放浓度	0.0165	0.0569	0.0412	0.191	0.007	0.0144	0.0049	—
	排放速率 (kg/h)	7.20E-0 4	2.50E-0 3	1.80E-0 3	8.00E-0 3	1.60E-0 5	4.80E-0 5	1.40E-0 4	—
二甲 苯	排放浓度	0.0339	ND	0.267	ND	0.0706	0.554	0.0448	—
	排放速率 (kg/h)	1.50E-0 3	2.70E-0 4	1.20E-0 2	2.50E-0 4	1.60E-0 4	1.90E-0 3	1.30E-0 3	0.5
甲苯 与二 甲苯 合计	排放浓度	0.0504	0.0629	0.0308	0.197	0.0776	0.568	0.0497	18
	排放速率 (kg/h)	2.20E-0 3	2.80E-0 3	1.40E-0 2	8.30E-0 3	1.70E-0 4	1.90E-0 3	1.40E-0 3	0.7
三甲 苯	排放浓度	0.0315	0.0133	0.265	0.0241	0.0075	0.0293	0.0101	—
	排放速率 (kg/h)	1.40E-0 3	5.90E-0 4	1.20E-0 2	1.00E-0 3	1.70E-0 5	9.90E-0 5	2.90E-0 4	—
苯系 物	排放浓度	0.0819	0.0762	0.573	0.221	0.0851	0.598	0.0598	60
	排放速率 (kg/h)	3.60E-0 3	3.40E-0 3	2.50E-0 2	9.30E-0 3	1.90E-0 4	2.00E-0 3	1.70E-0 3	1.2
烟气 参数	烟气标干 流量 (m <sup>3</sup> /h)	43869	44592	43899	42096	2253	3367	28463	—
检测项目		点位名称							标准 限值
		DA001	DA003	DA004	DA005	DA006	DA007	DA008	
对应废气处理设施		袋式除 尘	反吹风+袋式除尘					袋式除 尘	/
排气筒高度 m		15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒物	排放浓度	1.2	1.4	1.3	1.4	1.2	1.2	1.1	120
	排放速率 (kg/h)	4.50E-0 2	1.30E-0 2	1.30E-0 2	7.30E-0 2	6.40E-0 2	5.70E-0 2	3.50E-0 3	1.45
烟气 参数	烟气标干 流量 (m <sup>3</sup> /h)	37099	9567	10245	51976	53458	47571	3193	—
检测项目		点位名称							标准 限值
		DA009	DA010	DA011	DA012	DA013	DA015	DA017	
对应废气处理设施		袋式除 尘	/						
排气筒高度 m		15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒物	排放浓度	1.3	1.3	1.2	1.5	1.5	1.2	1.3	120
	排放速率 (kg/h)	3.40E-0 3	4.30E-0 3	3.70E-0 2	3.70E-0 2	8.40E-0 3	1.50E-0 2	9.20E-0 3	1.45
烟气 参数	烟气标干 流量 (m <sup>3</sup> /h)	2628	32723	30605	24429	5622	12483	7044	—

检测项目		点位名称						标准 限值	
		DA066	DA061	DA062	DA018	DA019	DA059		DA060
对应废气处理设施		活性炭吸附+催化燃烧				水帘+活性炭吸附	活性炭吸附+催化燃烧	袋式除尘	/
排气筒高度 m		15	15	15	15	15	15	15	/
颗粒物	排放浓度	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2	1.4	1.5	120
	排放速率 (kg/h)	8.70E-02	9.80E-03	2.70E-03	1.80E-03	1.50E-03	3.70E-02	3.60E-02	1.45
VO Cs	排放浓度	0.204	0.91	1.16	—	—	—	—	90
	排放速率 (kg/h)	1.40E-02	7.40E-03	2.90E-03	—	—	—	—	1.4
苯	排放浓度	0.006	0.0124	0.0147	—	—	—	—	1
	排放速率 (kg/h)	4.00E-04	1.00E-04	3.60E-05	—	—	—	—	0.1
甲苯	排放浓度	0.0047	0.025	0.0138	—	—	—	—	—
	排放速率 (kg/h)	3.20E-04	2.00E-04	3.40E-05	—	—	—	—	—
二甲苯	排放浓度	0.0383	0.111	0.25	—	—	—	—	—
	排放速率 (kg/h)	2.60E-03	9.10E-04	6.20E-04	—	—	—	—	0.5
甲苯与二甲苯合计	排放浓度	0.043	0.136	0.264	—	—	—	—	18
	排放速率 (kg/h)	2.90E-03	1.10E-03	6.50E-04	—	—	—	—	0.7
三甲苯	排放浓度	0.016	0.02	0.0231	—	—	—	—	—
	排放速率 (kg/h)	1.10E-03	1.60E-04	5.70E-05	—	—	—	—	—
苯系物	排放浓度	0.059	0.156	0.287	—	—	—	—	60
	排放速率 (kg/h)	4.00E-03	1.30E-03	7.10E-04	—	—	—	—	1.2
烟气参数	烟气标干流量 (m³/h)	67241	8158	2481	1362	1248	26178	23757	—
检测项目		点位名称						标准 限值	
		DA032	DA033						
对应废气处理设施		/	/						/
排气筒高度 m		15	15						/
颗粒物	实测浓度	3.7	3.1						—
	折算浓度	5.6	5.2						20
	排放速率 (kg/h)	2.70E-03	3.30E-03						—
二氧化硫	实测浓度	ND	ND						—
	折算浓度	ND	ND						50
	排放速率 (kg/h)	/	/						—
氮氧化物	实测浓度	76	69						—
	折算浓度	116	116						150
	排放速率 (kg/h)	5.50E-02	7.30E-02						—
烟气黑度 (级)		<1	<1						≤1
烟气参数	烟气标干流量 (m³/h)	725	1059						—

备注：1、DA032、DA033 排放的污染物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气锅炉），基准含氧量为 3.5%；2、除了 DA032、DA033 以外排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准；其余项目执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/816-2010) 表 2 第 II 时段排放限值；排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围内的最高建筑 5 m 以上，其允许排放速率限值按执行标准的 50% 执行；3、苯系物指甲苯、二甲苯、三甲苯合计；4、如检测指标的浓度低于检出限，在换算排放速率时取该指标检出限的一半计算。

表 14 现有项目无组织废气常规监测结果表

检测项目	采样日期	点位名称		标准限值
		1#东边碧泰豪苑小区结合部	2#南边绿地小区结合部	
氨	2022 年 11 月 15~17 日	0.17	0.24	1.5
硫化氢		0.002	0.007	0.06
臭气浓度（无量纲）		13	12	20
颗粒物		0.351	0.336	1.0
VOCs		0.325	0.352	2.0
检测项目	采样日期	点位名称		标准限值
		3#打砂车间房门外 1 米处		
		任意一次浓度值	1h 浓度值	
非甲烷总烃	2022.11.15	1.16	1.16	
		1.16		
		1.16		
标准限值		20	6	

备注：1、氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；VOCs 执行广东省地方标准《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机物排放标准》(DB44/816-2010) 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃标准限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）。2、臭气浓度为瞬时采样。

监测结果表明，现有项目有组织和无组织排放的废气污染物均可达到相关标准要求。

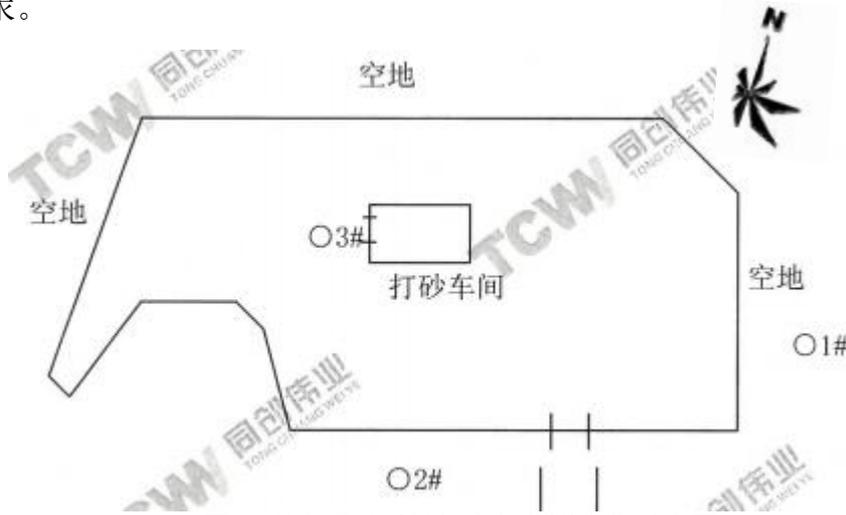


图 4 现有项目无组织废气监测点位示意图

根据运营单位提供资料，现有项目废气污染治理设施平均每天运作 5 小时，锅炉平均每天运作 8 小时，结合现有项目 2022 年第四季度有组织废气监测结果，计算得现有项目各废气污染物排放量见下表：

表 15 现有项目废气污染物排放量（单位 t/a）

污染物	排放量	排污许可证允许的	是否符合排污许可
-----	-----	----------	----------

		最大排放量	证要求
颗粒物	2.25	/	/
二氧化硫	1.28	/	/
氮氧化物	1.54	/	/
VOCs	1.95	2.35	符合
苯	0.061	/	/
甲苯	0.030	/	/
二甲苯	0.63	/	/
甲苯与二甲苯合计	0.62	/	/
三甲苯	0.071	/	/
苯系物	0.72	/	/

由上表可知，现有项目 VOCs 排放总量可符合排污许可证允许的最大排放量的要求。

### (3) 固体废物产生及处理措施

现有项目产生的固体废物主要有漆渣、废油、污水处理站的污泥、含油的废抹布等危险废物，包装废料、废金属料等一般工业废物以及生活垃圾等。

#### ①金属废料

金属废料来自车间生产过程中产生的以钢铁等金属为主的边角废料，产生量为 220t/a，交由资源回收公司回收利用。

#### ②包装废料

包括进厂的各种原材料及零部件的包装厢，如纸箱、木箱、塑料包装材料等，产生量约为 25t/a，送资源回收公司回收利用。

#### ③漆渣

主要来自喷漆车间，漆渣主要含颜料、树脂等，产生量为 8.1t/a，属 HW12 类危险废物，交有资质单位安全处置。

#### ④废油

主要来自检测车间废清洗油、废发动机冷却液、废发动机油以及各车间的液压、润滑系统换油、空压站换油等，产生量为 12t/a。由于废油属 HW08 类危险废物，这些废油统一回收后，交有资质单位再生回收利用。

#### ⑤有机溶剂罐

主要来自喷漆、涂料车间，罐中含有芳香类、醇类、酯类、醚类等废有机溶剂，产生量为 8.5t/a，属 HW42 类危险废物，交供货商回收利用。

#### ⑥废活性炭

来自活性炭吸附设施，产生量为 5.4t/a，属 HW42 类危险废物，交供货商

回收利用。

⑦废抹布、废手套

来自各车间的废抹布、废手套等，产生量为 1.5t/a，因含有油污等有害物质，作危险废物管理，交有资质单位进行安全处置。

⑧生活垃圾

主要来自员工生活及办公，产生量约 862.5t/a，交由环卫部门收集处理。

(4) 噪声排放情况

主要为生产设备噪声，噪声范围为 65-105dB (A)。现有项目对厂界东侧碧泰豪苑和东南侧绿地缙香公馆噪声常规监测结果见下表，噪声监测点位见图 5。

表 16 现有项目 2023 年上半年度噪声常规监测结果表

环境检测条件：		天气：无雨雪、无雷电	风速：1.9m/s
点位名称	检测日期	检测结果 单位：dB(A)	主要声源
		昼间 Leq 值	
N1 东边碧泰豪苑小区结合部外一米处	2022.06.07	55.8	生产噪声
N2 南边绿地小区结合部外一米处		57.4	生产噪声
标准限值		60	—

备注：标准限值参考《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值。

监测结果表明，厂界东侧碧泰豪苑和东南侧绿地缙香公馆噪声常规监测结果均可满足《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类排放限值。

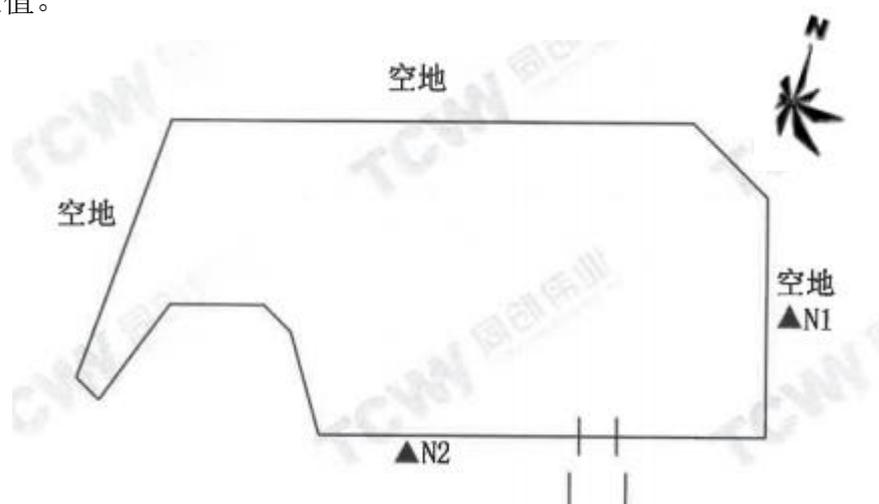


图 5 现有项目噪声监测点位示意图

3、存在问题及下一步环保工作重点

	<p>现有项目于 2021 年 9 月 25 日受到厂界东侧碧泰豪苑居民投诉噪声问题。接到投诉后，运营单位开展整改计划，于 2022 年 5 月 25 日，完成施工图设计；2022 年 6 月 15 日，完成施工使用的隔音玻璃、吸音棉等材料定制；2022 年 7 月 19 日，完成钩缓间厂房隔音改造项目施工，组织对工程质量进行竣工验收，并现场自测隔音效果，基本能满足达标排放要求；2022 年 7 月 29 日，组织监测公司开展东面厂界噪声监测，监测结果为达标。</p> <p>本项目所在区域为以居住、文化教育、行政办公等为主要功能的区域，本项目施工期和运营期对周边环境保护目标影响主要为噪声影响，下一步环保工作重点应为做好隔声降噪措施，确保厂界四周及声环境保护目标符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。</p>
生态环境 保护 目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目无废气产生，应保护项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求，环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>控制本项目施工期噪声，使其满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值。施工期和运营期保护项目附近区域的声环境符合</p>

功能区的要求，本项目四周声环境符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。本项目厂界外50米范围内涉及居民区，详见表11。

### 3、地下水环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

### 4、生态环境保护目标

本项目位于广州市花都区新华街建设北路149号广州铁道车辆有限公司内，依托现有用地进行扩建，不新增厂区以外占地面积。本项目占地不涉及自然保护区、世界自然文化和自然遗产、风景名胜区、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物集中分布区、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。

本项目项目厂界起500m的区域范围环境保护目标见附图3，具体情况见下表：

表 17 本项目环境保护目标情况一览表

序号	敏感目标	性质	方位	规模	与项目边界距离 (m)	保护内容
1	碧泰豪苑	居民区	东	约 1000 户	10	大气环境 二级、声 环境 2 类
2	绿地缙香公馆	居民区	东南	约 800 户	15	
3	大华村	村庄	南	约 3500 人	15	
4	大运员工公寓	居民区	北	约 100 户	20	
5	珠江锦轩	居民区	西北	约 80 户	440	大气环境 二级
6	富雅西苑小区	居民区	西北	约 500 户	330	
7	乔治中英文学校	学校	西	约 200 人	85	
8	保利花城（18、19、20 栋）	居民区	北	约 600 户	400	
9	杨屋一村	村庄	北	约 2500 人	281	
10	怡华邨	居民区	东北	约 800 户	310	
11	美力锦颐雅居	居民区	东北	约 560 户	150	
12	广铁职工培训基地	学校	东	约 250 人	280	
13	保利翡翠山	居民区	东	约 800 户	80	
14	美力盈彩花苑	居民区	东	约 800 户	310	
15	新蕾幼儿园	学校	东南	约 150 人	170	
16	德晖苑	居民区	东南	约 150 户	250	

	17	半山百合豪园	居民区	东南	约 280 户	240																																																									
	18	豪景苑	居民区	东	约 260 户	390																																																									
	19	大华新村	居民区	东	约 1800 户	180																																																									
	20	鼎信四季花苑	居民区	东北	约 300 户	320																																																									
评价 标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、水环境质量标准</p> <p>本项目新增生活污水经现有项目生活污水处理设施处理达标后，纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理，最后排入天马河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号）可知，天马河（秀全水库坝下海布-新街河口罗溪段）属珠三角河网的景工农用水区，天马河水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 18 水环境质量标准 单位：mg/L</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>单位</th> <th>执行标准</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>无量纲</td> <td rowspan="13">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>水温</td> <td>°C</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>溶解氧</td> <td>mg/L</td> <td>≥6</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>mg/L</td> <td>0.2</td> </tr> <tr> <td>动植物油</td> <td>mg/L</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>mg/L</td> <td>0.05</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群</td> <td>MPN/L</td> <td>2000</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、大气环境质量标准</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划（修订）的通知》（穗府〔2013〕17号文），本项目所在区域属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 19 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>取值时间</th> <th>(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>60μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>40μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>70μg/m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>35μg/m<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>							污染因子	单位	执行标准	标准限值	pH 值	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准	6~9	水温	°C	--	溶解氧	mg/L	≥6	悬浮物	mg/L	--	化学需氧量	mg/L	15	氨氮	mg/L	0.5	五日生化需氧量	mg/L	3	总磷	mg/L	0.1	阴离子表面活性剂	mg/L	0.2	动植物油	mg/L	--	石油类	mg/L	0.05	粪大肠菌群	MPN/L	2000	项目	取值时间	(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60μg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35μg/m <sup>3</sup>
	污染因子	单位	执行标准	标准限值																																																											
pH 值	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II 类标准	6~9																																																												
水温	°C		--																																																												
溶解氧	mg/L		≥6																																																												
悬浮物	mg/L		--																																																												
化学需氧量	mg/L		15																																																												
氨氮	mg/L		0.5																																																												
五日生化需氧量	mg/L		3																																																												
总磷	mg/L		0.1																																																												
阴离子表面活性剂	mg/L		0.2																																																												
动植物油	mg/L		--																																																												
石油类	mg/L		0.05																																																												
粪大肠菌群	MPN/L		2000																																																												
项目	取值时间		(GB3095-2012) 中的二级标准及其修改单																																																												
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60μg/m <sup>3</sup>																																																													
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40μg/m <sup>3</sup>																																																													
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70μg/m <sup>3</sup>																																																													
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35μg/m <sup>3</sup>																																																													

CO	CO 日平均值的第 95 百分数位	4mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值的第 90 百分数位	160μg/m <sup>3</sup>

### 3、声环境质量标准

本项目位于广州市花都区建设北路 149 号现有厂区内，厂区周边由工厂、住宅包围，厂界距离交通干线超过 50 米。根据《广州市花都区环境保护规划（2013-2020 年）》及花都区声环境功能区划情况（见附图 13）。项目所在广州铁道车辆厂区域属 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)

## 二、污染物排放标准

### 1、水污染物排放标准

#### （1）施工期

施工废水和地表径流收集处理后回用于场地浇洒或车辆和设备冲洗；生活污水经现有自建生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理。

#### （2）运营期

本项目新增的生活污水经现有自建生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理。

本项目水污染物排放标准详见下表。

**表 20 本项目水污染物排放标准（单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L）**

标准	pH	BOD <sub>5</sub>	COD	SS	氨氮	石油类	动植物油	LAS
(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6~9	≤300	≤500	≤400	/	≤20	≤100	20

### 2、大气污染物排放标准

施工期扬尘及施工机械、车辆尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点：颗粒物≤1.0mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub>≤0.40mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub>≤0.12mg/m<sup>3</sup>；CO≤8mg/m<sup>3</sup>）；

施工期和运营期自建生活污水处理设施臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 新扩改建二级厂界标准值：≤20（无量纲）。

	<p>3、噪声排放标准</p> <p>本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)(昼间≤70dB(A), 夜间≤55 dB(A))。</p> <p>本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A))。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>一般工业固体废物贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p>危险废物执行《国家危险废物名录》(2021年)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相应标准要求处置。</p>
其他	<p>本项目新增的生活污水经现有自建生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理, 总量从污水处理厂中分配, 无需申请总量。</p> <p>本项目运营期不产生生产废气, 无需申请总量, 全厂总量仍按原有总量执行。</p>

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>施工期污染源：</b></p> <p>建设单位拟在施工机械停车场设置洗车槽冲洗车辆、隔油沉砂池处理车辆及机械冲洗废水、排水沟对废水进行引流。</p> <p>本项目施工期的主要污染源为：<b>废水：</b>施工人员生活污水、施工废水、地表径流；<b>废气：</b>汽车、机械燃油废气、施工扬尘、装修废气、自建生活污水处理设施臭气；<b>噪声：</b>机械噪声、交通噪声；<b>固废：</b>施工人员生活垃圾、废油、施工建筑垃圾及弃土弃渣。</p> <p><b>一、水环境影响</b></p> <p>施工期对水环境影响的主要因素是施工人员生活污水、施工废水、地表径流，其中施工废水和地表径流收集经隔油沉砂池处理后回用于工场地洒水、车辆及机械清洗，不外排，外排废水主要为施工人员生活污水。</p> <p><b>1、施工废水</b></p> <p>施工过程中的废水包括车辆及机械的冲洗废水、作业面冲洗废水、基坑废水等。施工废水主要污染物为 SS、石油类等，通过收集处理后回用于供场地洒水、车辆及机械清洗，不外排，不会对周边地表水环境造成明显不良影响。</p> <p><b>2、施工人员生活污水</b></p> <p>施工期不设施工营地，施工人员在厂外租用民房，使用厂内既有厕所。施工人员会产生生活污水，生活污水的主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等。本项目施工期施工人员共 20 人，施工期约 100 天，均不在厂内食宿。参照广东省地方标准《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“国家机构——国家行政机关——办公楼”，按“无食堂和浴室”的先进值 10m<sup>3</sup>/（人·a）计。则本项目施工期间新增生活用水量 20*10*100/365=54.8m<sup>3</sup>；产污系数按 0.9 计，则施工期间新增生活污水产生量为 49.3m<sup>3</sup>。按施工期 100 天计算，则施工期生活污水日产生量为 0.49m<sup>3</sup>/d。</p> <p>施工期生活污水依托现有自建生活污水处理设施处理达标后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理。自建生活污水处理设施处理能力为600t/a，现有项目生活污水量为467.5t/a，则剩余处理能力为132.5t/a。本项目施工期生活</p>
-------------	--

污水量为0.49t/d, 仅占剩余处理能力的0.37%。故本项目施工期生活污水污水排入自建生活污水处理设施进行处理是可行的。

本项目施工期生活污水经现有自建生活污水处理设施预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理, 不会对周边地表水环境造成明显不良影响。

### 3、地表径流

施工期间, 若发生暴雨天气, 雨水会对余泥渣土进行冲刷, 将泥沙冲到附近路面, 影响景观环境, 或者将泥沙带到附近水体, 影响水环境质量。开挖的沟渠内会产生积水, 沟渠内积水的悬浮物浓度较高, 直接排放也会对周围环境造成影响。

上述废水或雨水含有大量的 SS 等污染物, 所以必须经过处理不能直接外排, 否则将会影响周围环境卫生。另外, 由于本项目靠近天马河, 施工方必须做好施工废水截留沉淀措施, 开挖土方场地应设置专门的环形排水沟和一定容积的沉淀池, 当雨天时产生的地表径流通过环形集水沟的收集和沉淀池的沉淀作用, 将泥渣沉淀去除, 上清液回用于车辆及机械冲洗、施工场地降尘喷洒等。因此, 施工期地表径流不会对周边地表水环境造成明显不良影响。

## 二、大气环境影响

施工期对大气环境造成影响的主要因素有车辆及机械尾气、施工扬尘、装修废气。

### 1、车辆及机械尾气

以燃油为动力的施工机械、运输机械、车辆在施工场地附近排放一定量的废气。建设单位应注意维护施工设备、运输车辆的工况, 使用低含硫量的柴油作为机械设备的燃料; 对车况较差的车辆则停止使用, 以减轻尾气对周围环境的影响。建设单位实施上述措施后, 施工期车辆及机械尾气对周边大气环境影响不大。

### 2、施工扬尘

在工程施工建设过程中, 平整土地、挖土、建材运输和装卸等过程都会产生扬尘。据有关文献资料介绍, 施工工地的扬尘主要是运输车辆的行驶产生的, 约占扬尘总量的 60%, 但这与道路状况有很大关系。扬尘粒径都在 3~80 $\mu\text{m}$ ,

大多为球形，比重在 1.3~2.0 之间。扬尘由于大小、比重不同，在大气中的停留时间和空间分布也不同。扬尘在受重力、浮力和气流运动的作用，可以发生沉降、上升和扩散，因此在施工场地时常可以看到尘土飞扬的现象，就是这原因所致。在自然风作用下，道路产生的扬尘一般影响范围在 100m 左右。

扬尘量的大小因施工现场工作条件、施工阶段、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件不同而差异较大。

建设单位对施工扬尘采取一定防治措施后，预计施工期扬尘可达到广东省地方标准《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：颗粒物周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周围大气环境影响不大。

### 3、装修废气

装修工程包括建筑物外墙装修及室内装修，由于室外通风条件好，污染物易得到稀释、扩散，浓度较小，对环境空气影响很小，装修阶段废气主要来自室内装修。室内装修废气主要有粉尘和使用的装修材料产生的有机废气，有机废气会在装修过程及投入使用过程中慢慢向周围环境释放，对室内环境空气造成污染。建设单位采取一定污染防治措施后，装修废气对周围大气环境影响不大。

### 4、自建生活污水处理设施臭气

本项目施工期生活污水依托现有自建生活污水处理设施处理，在自建生活污水处理设施运行过程中会产生臭气。根据前文分析，本项目施工期生活污水量为 0.49t/d，自建生活污水处理设施新增处理量较少，因新增污水而增加的臭气也较少，本环评仅对其进行定性分析。

根据有关研究及调查结果（郭静等，污水处理厂恶臭污染状况分析与评价，中国给排水，2002.18（2），41-42），本项目恶臭污染源主要为自建生活污水处理设施。臭气成分主要包括氨、硫化氢，臭气浓度随扩散距离的增大而衰减，100m 外其影响明显减弱，距恶臭源 300m 基本无影响。现有自建生活污水处理设施距离最近敏感点（厂界东边乔治中英文学校）约 377 米，对其基本无影响。且此类气体异味存在区域性，其影响范围主要集中在污水处理设备附近位置，本项目可通过绿化带降低其对环境的影响。

### 三、声环境影响

	<p>施工期对声环境造成影响的主要因素是机械噪声和交通噪声。除空压机、砂石料和砼系统产生连续噪声外，其余均为间歇性噪声源。本项目施工范围边界距离最近敏感点大运员工寓约 45m，建设单位必须在施工期做好隔声减振措施，不然会对周边的居民和环境造成严重影响。</p> <p>在施工过程中不可能完全避免产生噪声，建设单位按照《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》（穗环〔2012〕17号）的要求做好上述噪声防治措施的前提下，可将噪声的影响降至最低，本项目施工噪声随着施工期的结束而消失，对项目周边敏感点的声环境影响不大。</p> <p><b>四、施工固体废弃物影响</b></p> <p>施工期固废污染源主要是施工人员生活垃圾、废油、施工建筑垃圾及弃土弃渣。</p> <p>建设单位按要求及时处理施工期的固废，未能及时处理的固废做好污染防治措施，本项目施工期产生的固废不会对周边环境造成明显影响。</p> <p><b>五、生态影响</b></p> <p>施工期生态影响主要为：（1）施工期间，由于扰动地表，如遇强降雨天气，容易产生水土流失；（2）原有生态景观环境会发生改变。</p> <p>施工期采取一系列水土流失防治措施生态景观保护措施后，可减少对环境的影响，不会对周边生态造成明显不利影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目运营期主要生产工艺流程及产排污环节见下图：</p> <pre> graph LR     A[原辅材料运输入厂] --&gt; B[钻孔]     B --&gt; C[组装]     C --&gt; D[测试]     D --&gt; E[成品出厂]     A -.-&gt; N1[噪声]     B -.-&gt; N2[噪声]     C -.-&gt; N3[噪声]     D -.-&gt; N4[噪声]   </pre>

图 6 本项目运营期生产工艺流程图

运营期主要生产工艺流程说明：

本项目运营期主要生产工艺为钻孔、组装、测试。钻孔工序是将钢铁构件钻出孔，用于使用螺栓螺钉等把各个构件组装起来，此工序会产生金属碎屑和噪声；测试主要是对组装好的成品进行密封性、电路等测试，会产生噪声，密封性需要用水进行测试，测试用水循环使用，不外排。

运营期污染源：

本项目运营期的主要污染源为：废水：生活污水；噪声：生产设备噪声；固体废物：办公生活垃圾、废包装材料、金属碎屑、设备维护产生的废机油、废机油桶等。

### 一、地表水环境影响分析

本项目新增员工 80 人，均不在厂内食宿。参照广东省地方标准《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“国家机构——国家行政机构——办公楼”，按“无食堂和浴室”的先进值 10m<sup>3</sup>/(人·a)计。则本项目运营期新增生活用水量 800m<sup>3</sup>/a；产污系数按 0.9 计，则新增生活污水产生量为 720m<sup>3</sup>/a。

按年工作 250 天计算，则生活污水日产生量为 2.88m<sup>3</sup>/d。

本项目生活污水经现有自建生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理，不会对周边地表水环境造成明显不良影响。

根据《第二次全国污染源普查 生活污染源产排污系数手册》，按地理分区广东属于五区，按城镇分类广州属于五区较发达城市，本项目根据手册表 6-7 生活户用污水处理设施水污染物去除率可知，五区生活户污水处理设施对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 去除率分别为 35%、33%、13%。根据表 6-5 五区城镇生活源水污染产污系数选取相关污染物产生浓度，生活源水污染物产污校核系数详见下表所示：

表 21 五区城镇生活源水污染物产污校核系数摘录表

城镇分类	指标名称	单位	产污系数下 限值	产污系数平 均值	产污系数上 限值
较发达城市	折污系数	无量纲	0.8-0.9		
	化学需氧量	mg/L	210	300	420
	五日生化需氧量	mg/L	95	135	189

		氨氮	mg/L	16.5	23.6	33.0	
--	--	----	------	------	------	------	--

COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 产生浓度取上表产污系数平均值，SS 参考《室外排水设计规范》（GB50014-2006，2016 年版）产生浓度为 351mg/L。根据《常用污水处理设备及去除率》中化粪池原理及水污染物去除率可知，化粪池对 SS 的去处效率为 30%。本项目生活污水的产生及排放情况详见下表：

**表 22 项目生活污水产排情况一览表**

废水排放口编号	废水排放量 t/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理效率%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水排放口 DW001	720	COD <sub>Cr</sub>	300	0.216	35	195	0.140
		BOD <sub>5</sub>	135	0.097	33	90	0.065
		SS	351	0.253	30	246	0.177
		氨氮	23.6	0.017	13	21	0.015

表 23 本项目外排废水产排情况及污染治理设施信息表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况				主要污染治理设施				污染物排放情况				排放时间 h	排放口编号	排放标准限值 (mg/L)
			核算方法	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	处理能力 (m <sup>3</sup> /d)	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	核算方法	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)			
办公生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	系数法	720	300	0.216	600	SBR工艺	35.0	是	系数法	2016	195	0.140	2000	DW001	500
		BOD <sub>5</sub>			135	0.097			33.0				90	0.065			300
		SS			351	0.253			30.0				246	0.177			400
		氨氮			23.6	0.017			13.0				21	0.015			/

备注：根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），生活污水所采取主要污染治理设施为可行技术

表 24 排污口设置及监测计划情况表

污染源类别	排放口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况		监测计划			排放标准
					坐标	类型	监测点位	监测因子	监测频次	浓度限值 (mg/L)
生活污水、生产废水	废水排放口 DW001	间接排放	新华污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	东经 113° 11' 37.54"，北纬 23° 24' 54.50"	一般排污口	废水排放口	COD <sub>Cr</sub>	1次/6小时	500
								BOD <sub>5</sub>	1次/季度	300
								SS	1次/季度	400
								氨氮	1次/6小时	/

备注：现有项目生活污水与生产废水分别经过自建生活污水处理设施和自建生产废水处理设施处理后由废水排放口 DW001 排放，监测计划根据生产废水性质确定。

## 二、大气环境影响分析

本项目运营期生产工艺以组装为主，不涉及焊接、涂装等工艺，无生产废气产生。

本项目运营期新增生活污水依托现有自建生活污水处理设施处理，在自建生活污水处理设施运行过程中会产生臭气。根据前文分析，本项目运营期新增生活污水量为 2.88t/d，自建生活污水处理设施新增处理量较少，因新增污水而增加的臭气也较少，本环评仅对其进行定性分析。

根据有关研究及调查结果（郭静等，污水处理厂恶臭污染状况分析与评价，中国给排水，2002.18（2），41-42），本项目恶臭污染源主要为自建生活污水处理设施。臭气成分主要包括氨、硫化氢，臭气浓度随扩散距离的增大而衰减，100m 外其影响明显减弱，距恶臭源 300m 基本无影响。现有自建生活污水处理设施距离最近敏感点（厂界东边乔治中英文学校）约 377 米，对其基本无影响。且此类气体异味存在区域性，其影响范围主要集中在污水处理设备附近位置，本项目可通过绿化带降低其对环境的影响。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定本项目废气监测计划如下：

表 25 本项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
无组织废气	项目上风向1个监测点、 项目下风向3个监测点	臭气浓度	一次/年

## 三、噪声影响分析

### 1、源强分析

本项目噪声污染源主要是新增各类生产设备产生的噪声，主要包括空压机、叉车、吊机、起重机等产生的噪声，单台设备 1m 处的噪声声级约为 60~85dB(A)。现有项目主要噪声源包括切割机、钻床、焊机、起重机、喷气机等设备，单台设备 1m 处的噪声声级约为 60~80dB(A)。全厂各噪声源强产生及治理情况见下表。

表 26 本项目噪声产排情况一览表

噪声源	噪声源位置	单台设备 1m 处最大源强 (dB (A))	数量(台)	降噪措施
气密试验装置	本项目 预制能	65	2	墙体隔 声、安装
抽空检测装置		65	2	

高精度检漏仪	源箱生产总装车间	60	2	减振垫
制冷剂加注设备		60	2	
真空压力表		60	2	
工位器具 (EHU)		65	1	
信息化软件及硬件		60	1	
空调及抽湿机		65	11	
蓄电池平衡重式叉车		70	3	
电动剪叉式高空作业车		70	6	
托盘堆垛车		70	6	
螺杆式空气压缩机		85	3	
汽车吊机 (90 吨)		80	1	
电动双梁桥式起重机 (Gn=20t/3.2t,S=22.5m)		80	6	
AGV 转运平车		70	5	
物料转运小车		70	6	
作业工具 (FDC)		65	3	
等离子切割机	现有项目车间	75	10	
逆变式空气等离子切割机		75	12	
悬链通过式抛丸清理机		65	8	
车钩配件打砂机		70	25	
钻床		80	33	
焊机		70	182	
普通车床		60	170	
二氧化碳气体保护焊机		70	284	
氩弧焊机		70	9	
切割机		70	63	
起重机		60	386	
喷漆机		65	36	
抛丸除锈机		65	70	
探伤仪		60	158	
叉车		65	54	
平衡吊	65	13		

## 2、预测模式

本项目声评价范围取 50m，项目 50m 处有四个声环境保护目标：大运员工宿舍、碧泰豪苑、大华村、绿地缙香公馆。

### 预测模型：

本项目主要的噪声源为本项目新增设备及现有项目主要生产设备噪声，根据平面布置图，本项目主要产噪声设备主要设置在建筑物内部，噪声值为 60~85dB(A)。固定声源的噪声向周围传播过程中，会发生反射、折射、衍射、吸收等现象。因此，随传播距离的增加而产生的衰减量并不按简单的几何规律计算。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对室内声源的预测方法，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法

进行计算。

1) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

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

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

$R$ ——房间常数:  $R = Sa/(1-\alpha)$ ,  $S$  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,  $m$ 。

2) 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:

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

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

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

3) 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:

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

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量,  $dB$ ;

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

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

5) 按室外声源预测方法计算预测点处的  $A$  声级。

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

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

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；

6) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算：

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

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

$L_{eqb}$ ——预测点背景值，dB(A)；

7) 预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r/r_0)-8$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

R——预测点距声源的距离，m；

$R_0$ ——参考位置距声源的距离，m； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct}(r)=L_{oct}(r_0)-20\lg(r)-8$$

本项目的墙体为单层砖墙结构（双面粉刷），参考《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）表 8-1，项目的基础减震效果在 5-25dB（A）之间，本次评价以 20dB（A）进行考虑。项目噪声贡献值见下表：

表 27 本项目等效声源与边界距离一览表 单位：dB(A)

设备名称	声源数量（台）	单台设备 1 米处最大源强	多台设备叠加值噪声值	与边界距离（m）				与声环境保护目标距离（m）			
				北面	东面	西面	南面	大运员工宿舍	碧泰豪苑	绿地缙香公馆	大华村
气密试验装置	2	65	68	15	330	550	520	20	340	535	15
抽空检测装置	2	65	68	20	340	540	515	28	350	525	20
高精度检漏仪	2	60	63	18	355	525	517	23	365	510	18
制冷剂加注设备	2	60	63	25	366	514	510	35	376	499	25
真空压力	2	60	63	20	340	540	515	28	350	525	20

表												
工位器具 (EHU)	1	65	65	30	330	550	505	40	340	535	30	
信息化软件及硬件	1	60	60	22	350	530	513	30	360	515	22	
空调及抽湿机	11	65	75	15	360	520	520	20	370	505	15	
蓄电池平衡重式叉车	3	70	75	18	345	535	517	23	355	520	18	
电动剪叉式高空作业车	6	70	78	33	335	545	502	48	345	530	33	
托盘堆垛车	6	70	78	24	330	550	511	34	340	535	24	
螺杆式空气压缩机	3	85	90	30	365	515	505	42	375	500	30	
汽车吊机 (90吨)	1	80	80	35	345	535	500	50	355	520	35	
电动双梁桥式起重机 (Gn=20t /3.2t,S=2 2.5m)	6	80	88	15	360	520	520	20	370	505	15	
AGV 转运平车	5	70	77	20	370	510	515	28	380	495	20	
物料转运小车	6	70	78	22	345	535	513	30	355	520	22	
作业工具 (FDC)	3	65	70	23	375	505	512	31	385	490	23	
等离子切割机	10	75	80	250	528	272	250	370	538	257	250	
逆变式空气等离子切割机	12	75	81	195	380	420	305	295	390	405	195	
悬链通过式抛丸清理机	8	65	69	375	400	400	125	555	410	385	375	
车钩配件打砂机	25	70	79	215	425	375	285	365	435	360	215	
钻床	33	80	90	305	675	125	195	485	685	110	305	
焊机	182	70	88	220	680	120	280	400	690	105	220	
普通车床	170	60	77	205	650	150	295	355	660	135	205	
二氧化碳气体保护焊机	284	70	90	185	630	170	315	335	640	155	185	
氩弧焊机	9	70	75	250	620	180	250	410	630	165	250	
切割机	63	70	83	190	652	148	310	340	662	133	190	
起重机	386	60	81	280	580	220	220	460	590	205	280	

喷漆机	36	65	76	198	315	485	302	318	325	470	198
抛丸除锈机	70	65	86	183	598	202	317	303	608	187	183
探伤仪	158	60	77	205	710	90	295	325	720	75	205
叉车	54	65	77	345	595	205	155	525	605	190	345
平衡吊	13	65	71	350	680	120	150	530	690	105	350

### 3、预测结果

表 28 本项目噪声预测结果（单位：dB(A)）

设备名称	声源数量 (台)	多台设备 叠加值噪声值	采取隔声、减振、距离 衰减后设备对厂界噪声 贡献值				采取隔声、减振、距离 衰减后设备对声环境保 护目标贡献值			
			北面	东面	西面	南面	大运 员工宿舍	碧泰 豪苑	绿地 缙香公馆	大华 村
气密试验装置	2	63	20	21	21	21	29	4	0	0
抽空检测装置	2	63	20	21	21	21	26	4	1	0
高精度检漏仪	2	58	15	16	16	16	23	0	0	0
制冷剂加注设备	2	58	15	16	16	16	19	0	0	0
真空压力表	2	58	15	16	16	16	21	0	0	0
工位器具(EHU)	1	60	17	18	18	18	20	1	0	0
信息化软件及硬件	1	55	12	13	13	13	17	0	0	0
空调及抽湿机	11	70	27	28	28	28	36	11	8	6
蓄电池平衡重式叉车	3	70	27	28	28	28	35	11	7	6
电动剪叉式高空作业车	6	73	30	31	31	31	31	14	10	9
托盘堆垛车	6	73	30	31	31	31	34	14	10	9
螺杆式空气压缩机	3	85	42	43	43	43	44	25	23	21
汽车吊机(90吨)	1	75	32	33	33	33	33	16	13	11
电动双梁桥式起重 机 (Gn=20t/3.2t,S =22.5m)	6	83	40	41	41	41	49	23	21	19
AGV 转运平车	5	72	29	30	30	30	35	12	10	8
物料转运小车	6	73	30	31	31	31	35	14	10	9
作业工具(FDC)	3	65	22	23	23	23	27	5	3	1
等离子切割机	10	80	37	38	38	38	21	17	24	20
逆变式空气等离 子切割机	12	81	38	39	39	39	23	21	21	20
悬链通过式抛丸 清理机	8	69	26	27	27	27	6	9	9	13
车钩配件打砂机	25	79	36	37	37	37	20	18	20	19
钻床	33	90	47	48	48	48	28	25	41	32

焊机	182	88	44	46	46	46	28	23	39	27
普通车床	170	77	34	35	35	35	18	13	27	17
二氧化碳气体保护焊机	284	90	46	48	48	48	31	25	38	29
氩弧焊机	9	75	31	33	33	33	14	11	22	15
切割机	63	83	40	41	41	41	24	19	33	22
起重机	386	81	38	39	39	39	20	17	27	22
喷漆机	36	76	32	34	34	34	18	17	14	15
抛丸除锈机	70	86	43	44	44	44	28	22	32	25
探伤仪	158	77	34	35	35	35	19	12	31	16
叉车	54	77	34	35	35	35	15	14	24	20
平衡吊	13	71	28	29	29	29	9	6	23	14
贡献值叠加			53	54	54	54	51	34	45	36
背景值		昼间	/	/	/	/	50	55	50	56
预测值		昼间	/	/	/	/	54	55	51	56
标准值		昼间	60	60	60	60	60	60	60	60
达标情况		达标								

备注：项目夜间不生产，不进行噪声影响预测。

由上表可知，项目运营期各设备运行时，考虑墙体及其他消声减振、距离衰减后，各边界昼噪声贡献值较小，边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，故本项目建成后对周围声环境的影响不明显。

本项目产生的噪声在厂界达标后经过进一步距离衰减，到达环境保护目标处的贡献值叠加本底后，仍能使环境保护目标处声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准，不会对其现状声环境造成明显影响。因此，本项目运营期对周围敏感点的声环境影响较小。

#### 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），制定本项目噪声监测计划如下：

表 29 本项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续A声级	一次/季度，昼间进行

#### 四、固体废物影响分析

本项目固体废物包括：办公生活垃圾、废包装材料、金属碎屑、设备维护产生的废机油、废机油桶等。

##### （1）生活垃圾：

本项目新增员工共计 80 人，预计按照每人每天产生垃圾 0.5kg 计算，年

工作日为 250 天，本项目新增生活垃圾约为 10t/a，交由环卫部门统一清运处理。

**(2) 废包装材料：**

本项目废包装材料来自原材料外包装纸箱、包装袋，产生量约 1 t/a。暂存于一般固废间内，作为一般工业固废由资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），废包装材料属于类别 99 其他废物，代码为 900-999-99。

**(3) 金属碎屑：**

本项目金属碎屑来自钻孔工序，钢铁构件掉落的金属碎屑，产生量约 2 t/a。暂存于一般固废间内，作为一般工业固废由资源回收公司处理。根据《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020），金属碎屑属于类别 99 其他废物，代码为 900-999-99。

**(4) 危险废物**

**设备维护产生的废机油：**产生于生产设备维护过程中，年产生量为 0.1t，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中危险废物类别 HW08，危险废物代码为 900-249-08。废机油经统一收集后交由有资质的单位集中处理。

**废机油桶：**产生于生产设备维护过程中，年产生量约为 0.01t，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中危险废物类别 HW49，危险废物代码为 900-249-08，废机油桶经统一收集后交由有资质的单位集中处理。

本项目产生固体废物汇总分析见下表：

表 30 本项目固体废物汇总分析表

名称	产生环节	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
生活垃圾	办公生活	/	/	固态	/	10	垃圾桶分类收集	交环卫部门统一处理	10
废包装材料	生产	900-999-99	/	固态	/	1	袋装分类收集	交由回收公司处理	1

金属碎屑	生产	900-999-99	/	固态	/	2	袋装分类收集	交由回收公司处理	2
设备维护产生的废机油	设备维护	危险废物 HW08 900-249-08	矿物油	液态	T/In	0.1	暂存于危废暂存间	统一收集后交由有处理资质的单位处理	0.1
废机油桶	设备维护	危险废物 HW49 900-249-08	矿物油	固态	T/In	0.01	暂存于危废暂存间		0.01

### 五、土壤、地下水环境影响分析

本项目属于标准厂房建设项目，运营期对地下水、土壤环境影响较小。对土壤和地下水的污染途径主要为设备维护使用的机油及其产生的废机油泄露事故造成土壤和地下水污染。本项目应将机油和废机油加盖密封于对应的容器中，并对生产车间和危险废物暂存点做好地面防渗措施。在做好上述防范措施的前提下，设备维护使用的机油和废机油不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤和地下水影响较小。

### 六、运营期环境风险分析

#### 1、风险调查

本项目设备维护使用的机油及其产生的废机油属于 HJ169-2018 附录 B 表 B.1 中的突发环境事件风险物质。机油存放于预制能源箱生产总装车间，废机油存放于现有危废暂存间。本项目涉及的危险单元主要是预制能源箱生产总装车间和现有危废暂存间。

#### 2、环境风险潜势判定

本项目设备维护使用的机油及其产生的废机油，参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 确定临界量。危险物质数量与临界量比值（Q）核算如下表所示。

表 31 本项目危险物质数量与临界量比值(Q)计算表

序号	危险单元	风险物质名称	最大存放总量 q (t)	临界量 Q(t)	比值 (q/Q)
1	预制能源箱生产总装车间	机油	0.2	2500	0.00008

2	现有危废暂存间	废机油	0.5	2500	0.00020
3		漆渣	2	50	0.04
4		废活性炭	1	50	0.02
合计					0.06028

注：废机油拟存放于现有危废暂存间，废机油最大存放总量按本项目和现有项目合计的计算。现有危废暂存间的风险物质包括单元中的所有风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中建设项目环境风险潜势划分，本项目比值 Q 小于 1。

### 3、危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

#### （1）物质危险性识别

经判断，本项目设备维护使用的机油及其产生的废机油，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中的突发环境事件风险物质。

#### （2）生产设施风险识别

生产设施风险识别范围包括：预制能源箱生产总装车间、现有危废暂存间。

##### ①贮存系统风险识别

本项目设备维护使用的机油及其产生的废机油贮存过程可能发生泄漏，对于易燃化学品，遇明火或火花有可能造成火灾事故，燃烧的烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水通过雨水管进入附近水体，造成附近河涌水质恶化，影响水生环境。同时泄露的有毒有害化学品进入大气，对周围局部大气环境和周围公众健康造成影响。由于本项目所使用的机油最大容量为 50L，均采用螺旋瓶盖拧紧，泄漏概率极小。

##### ②危废暂存间的风险识别

本项目产生的废机油暂存于现有危废暂存间，若暂存过程发生泄漏，遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，燃烧的烟尘及污染物污染周围大气环境，消防废水通过雨水管进入附近水体，造成水质恶化。

根据本项目生产过程中的潜在危险，总结出本项目潜在的环境风险因素及其可能影响的途径见下表。

表 32 风险分析内容表

风险类型	原因简析	危害
------	------	----

<p>泄漏</p>	<p>管理不善、操作不慎或违规操作，造成机油和废机油泄漏或危险废物散落流失，引起人员中毒、污染环境</p>	<p>危害人员健康、污染大气环境及地表水</p>
<p>火灾</p>	<p>操作不慎或保管不当，使火源接触机油和废机油，引起火灾；</p>	<p>1、燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响； 2、当泄漏未发生火灾或爆炸时，有机物挥发到大气环境； 3、如果泄漏进入下水道可能污染地下水或河涌； 4、火灾产生次生灾害形成消防废水进入雨水管污染地表水。</p>

选址选 线环境 合理性 分析	<p>本项目位于广州市花都区新华街建设北路 149 号广州铁道车辆有限公司内，依托原有用地进行扩建，不新增占地面积。根据《广州市控制性详细规划（全覆盖）-花都区》，本项目所在地用地规划为工业用地。本项目用地符合规划要求，与当地土地利用规划相符。项目选址不占用农用地，项目周边无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成结构较为简单，不涉及自然保护区、森林公园、珍稀濒危动植物保护区等敏感区域。因此，本项目选址与当地土地利用规划相符，不会对项目所在地造成明显的环境影响。</p>
-------------------------	---

## 五、主要生态环境保护措施

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

### 一、水环境保护措施

#### 1、施工废水

加强施工管理并进行围蔽施工，在施工场地、临时堆场四周设置排水沟，排水沟每隔一段距离或者在拐弯处设置沉砂池，基坑废水、泥浆废水、混凝土养护废水通过排水沟引至沉淀池进行沉淀处理，施工机械及运输车辆冲洗废水排入隔油沉砂池池处理，废水经处理后暂存于蓄水池。施工废水经隔油沉淀后回用于车辆和机械的冲洗及施工场地的洒水抑尘，不外排。

#### 2、施工人员生活污水

施工期产生的生活污水经现有自建生活污水处理设施处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)一级标准（第二时段）后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理。

#### 3、地表径流

做好施工废水截留沉淀措施，开挖土方场地应设置专门的环形排水沟和一定容积的沉淀池，当雨天时产生的地表径流通过环形集水沟的收集和沉淀池的沉淀作用，将泥渣沉淀去除，上清液回用于车辆及机械冲洗、施工场地降尘喷洒等，不会对地表水环境产生明显影响。

### 二、大气环境影响及保护措施

施工期对大气环境造成影响的主要因素有车辆及机械尾气、施工扬尘、装修废气。

#### 1、车辆及机械尾气

注意维护施工设备、运输车辆的工况，使用低含硫量的柴油作为机械设备的燃料；对车况较差的车辆则停止使用，以减轻尾气对周围环境的影响。

#### 2、施工扬尘

加强建设项目施工期扬尘控制的环境监理，积极发挥部门联动作用，督促施工单位落实施工现场封闭围挡，设置冲洗设施、道路硬底化等扬尘防治措施，做到施工现场100%围蔽、工地砂土100%覆盖、工地路面100%硬化、拆除工程100%洒水压尘、出工地运输车辆100%冲净车身车轮且密闭无洒漏、暂不开发场

地100%绿化。

### 3、装修废气

(1) 选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。

(2) 装修过程中要加强室内的通风，保证室内污染物能很好的扩散。

### 4、自建生活污水处理设施臭气

(1) 对污水处理设施进行加盖密闭。

(2) 在自建生活污水处理设施周边设置绿化带。

### 三、声环境影响及保护措施

按照《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》（穗环〔2012〕17号）的要求，做好施工噪声污染防治工作，采取以下措施：

(1) 选用低噪声设备和工作方式，加强设备维护与管理，尽量减少进场的高噪声的设备数量，从源强上减少噪声的产生。施工联络采用旗帜、无线电通讯等方式，尽量不使用鸣笛等高噪声的联络方式。

(2) 在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系。将施工现场的固定噪声源相对集中放置，以缩小噪声干扰范围。

(3) 对于噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。

(4) 隔振降噪：在施工机械设备与基础或连接部之间采用弹簧减振、橡胶减振、管道减振、阻尼减振技术，可减振至原动量1/10~1/100，降噪20~40dB(A)。对振级较高及较大的机械如空压机等应采取增加减振垫；在施工场地四周设置减震沟降低振动对周边建筑的损坏等减振措施。

(5) 施工单位应严格遵守《关于严格控制建筑施工噪声污染的通知》（穗环〔2012〕17号）等的要求，做好建筑施工噪声污染防治工作，在城市噪声敏感建筑物集中区域内，除抢修和抢险作业外，禁止昼间（12时至14时）及夜间（22时至翌晨6时）进行环境噪声污染的建筑施工作业。因工程技术原因确需连续作业延长施工时间的，须有建设行政主管部门出具的证明，经环保局批准，并公告附近居民。

(6) 建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声

进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

(7) 尽量避免在靠近敏感点一侧进行高噪声作业，并设置合适的隔声屏障以减小对敏感点的影响，屏障须高于3.0m。

在施工过程中不可能完全避免产生噪声，建设单位在做好上述噪声防治措施的前提下，可将噪声的影响降至最低，本项目施工噪声随着施工期的结束而消失，对项目周边敏感点的声环境影响不大。

#### **四、施工固体废弃物影响及保护措施**

施工人员生活垃圾分类收集，交环卫部门统一处理。施工期隔油沉砂池和机械运行会产生少量废油，收集后交由有资质的单位处理，产生量较少，预计不会对周边环境造成明显影响。

建筑垃圾主要来自于施工作业，包括砂石、石块、碎瓦转、废木料、废金属、废钢筋等，建筑废料部分回收利用，不能利用的部分运至政府指定的建筑垃圾堆放场处置。

本项目施工期基础工程土石方将全部用于场地低洼处的填方、绿化和道路建设，无弃土外排。未能及时用于回填、绿化等的弃土，应做好围挡，避免暴雨冲刷或刮风引起对水及大气的影响。

#### **五、生态影响及保护措施**

项目区内无特殊的保护对象，无珍稀濒危的保护植物。受保护的动物种群数量较少，绝大多数种都为偶见，本区不是其主要分布范围和活动场所。

因而在本项目建设过程中应采取的主要保护措施有：

(1) 施工前应严格遵照总体规划的要求，制定详细的施工计划，最大限度控制施工扰动范围。

(2) 做好绿化景观设计，充分重视绿化对防治水土流失的作用，在土建前尽可能少破坏当地的植被。对裸露地面除硬化覆盖外，还应适当种植常绿植物。对于临时表土堆场区域要求严格管理，工程施工结束后，及时清理施工基地，恢复植被和景观。

(3) 优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在项目内的施工作业时间，减少对周边环境的破坏和对野生动物的惊扰。

	<p>(4) 施工开挖土方、运输装卸土方等工序, 应尽量避免雨季。</p> <p>(5) 对施工人员加强教育和管理, 采用最佳操作流程。为缓解生物量损失影响, 对必须占用的绿地, 在施工结束后应尽快对裸地进行清理、松土、平整、恢复植被绿化。</p> <p>(6) 防止施工过程中的水土流失现象。尽可能缩短工期, 对施工现场采取合适的围堰方式, 加强对施工单位和人员的管理, 最大限度的减少水土流失。</p> <p>(7) 合理规划土方堆置场, 周围设围挡物, 挖取的土方应尽量按原有的土层堆放, 降低对土壤的扰动, 以对场址地表构筑物的地面进行回填。</p> <p>(8) 加强对临时弃土场的管理, 确保弃土及时清运, 临时渣土场只考虑回填土的堆放。</p> <p>(9) 通过植被恢复和景观建设, 选择适宜植物、合理布局, 发挥植物对污染物的吸收和净化作用, 同时美化环境、改善景观效果。</p> <p>(10) 绿化景观植物的选择应优先考虑本地物种, 避免入侵物种的引入, 保持生态系统的稳定性, 提高生物多样性程度; 合理搭配乔、灌、草的立体结构, 加强对地表的保护, 减轻水土流失。</p>
运营 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>一、地表水环境保护措施</b></p> <p>本项目新增生活污水经现有自建生活污水处理设施（处理工艺：<b>SBR</b>）处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后纳入市政污水管网送新华污水处理厂处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ978-2018），生活污水所采取主要污染治理设施为可行技术。</p> <p>(1) 依托现有自建生活污水处理设施的可行性</p> <p>从水质上分析, 根据工程分析, 本项目新增污水主要是生活污水, COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮产生浓度分别为 300mg/L、135mg/L、351mg/L、23.6mg/L, 符合现有自建生活污水处理设施的进水水质标准, 故本项目的污水排入自建生活污水处理设施进行处理在水质上是可行的。</p> <p>从水量上分析, 自建生活污水处理设施处理能力为 600t/a, 现有项目生活污水处理量为 467.5t/a, 则剩余处理能力为 132.5t/a。本项目新增生活污水量为</p>

720t/a（按 250 天计，平均为 2.88t/d），仅占剩余处理能力的 2.2%。故本项目新增的生活污水排入自建生活污水处理设施进行处理在水量上是可行的。

综上，本项目新增生活污水自建生活污水处理设施预处理是可行的。

#### （2）依托新华污水处理厂的可行性

新华污水处理厂位于广州市花都区大陵村天马河西侧，主要收集新华街、花城街、新雅街、秀全街和花山镇中心区、雅瑶镇和汽车城片区污水，总服务面积为 233km<sup>2</sup>，新华污水处理厂分三期建设，一期 10 万 m<sup>3</sup>/d 工程于 2007 年 12 月投入使用，二期 9.9 万 m<sup>3</sup>/d 工程于 2010 年 7 月投入使用，2015 年新华污水处理厂在现厂区西北侧新增用地 7.9763hm<sup>2</sup> 扩建三期工程，三期工程设计污水处理规模 10m<sup>3</sup>/d，初雨处理规模 10 万 m<sup>3</sup>/d。新华污水处理厂采用改良 A<sup>2</sup>/O 工艺进行污水处理，处理后的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准城镇污水处理厂标准的严者排放。

根据广州市生态环境局官网，“2021 年广州市重点排污单位环境信息公开”，2020 年新华污水处理厂实际处理水量 29.9 万 m<sup>3</sup>/d。在设计工艺上，新华污水处理厂一、二期可以容许在设计处理规模 1.2 倍上限稳定运行，三期可以容许在设计处理规模 1.3 倍上限稳定运行，即合计最大稳定处理规模约为 37 万 m<sup>3</sup>/d。花山净水厂首期设计处理规模为 7 万吨/日，主要污水处理工艺采用“AAO 工艺+二沉池+高效沉淀池+反硝化深床滤池”，已投入运行；大陵河三华净水厂设计处理规模为 5 万吨/日，目前已投入运行，该 2 座污水处理厂收集范围均处于现新华污水处理系统中，该 2 座污水厂建成后，新华污水处理厂剩余污水处理规模最大约为 9.13 万吨/日。根据工程分析，本项目建成后新增生活污水量为 2.88 吨/日。本项目污水排入新华污水处理厂，污水量仅占新华污水处理厂剩余污水处理规模（9.13 万吨/日）的 0.003%。因此，本项目废水纳入新华污水处理厂处理在水量上可行。

根据污染源分析，本项目生活污水经自建生活污水处理设施预处理后外排废水水质满足新华污水处理厂接管要求。新华污水处理厂采用改良 A<sup>2</sup>/O 工艺，尾水排放指标稳定，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段城镇污

水处理厂一级标准的较严者要求，最终汇入天马河。

综上，本项目外排的污水纳入新华污水处理厂是可行的，污水经新华污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

## 二、大气环境保护措施

本项目运营期生产工艺以组装为主，不涉及焊接、涂装等工艺，无生产废气产生。本项目运营期新增生活污水依托现有自建生活污水处理设施处理，在自建生活污水处理设施运行过程中会产生臭气。对自建生活污水处理设施臭气处理设施为：

- (1) 对污水处理设施进行加盖密闭。
- (2) 在自建生活污水处理设施周边设置绿化带。

运营期 生态环境 保护措施	<p><b>三、声环境保护措施</b></p> <p>项目运营期各生产设备设于有隔音降噪的厂房内，再经距离衰减后，各边界噪声贡献值较小，边界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围声环境的影响不明显。</p> <p><b>四、固体废物污染防治措施</b></p> <p>根据国家的固废法及地方的管理规定，产生废物的单位应当采取措施防止或减少废物对环境的影响：</p> <p>其贮存场所的建设应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。危险固废当交由有资质的固废处理单位处理，同时贮存场所应做好防护工作防止二次污染。</p> <p>生活垃圾则进行分类收集，交环卫部门统一处理，并对垃圾堆放点进行消毒，防止蝇虫滋生。</p> <p>经上述处理后，本项目的产生的固体废物不会对周围环境产生明显的影响。</p> <p><b>五、土壤、地下水环境措施</b></p> <p>本项目属于标准厂房建设项目，运营期对地下水、土壤环境影响较小。对土壤和地下水的污染途径主要为设备维护使用的机油及其产生的废机油泄露事故造成土壤和地下水污染。本项目拟将机油和废机油加盖密封于对应的容器中，并对预制能源箱生产总装车间和现有危险废物暂存点做好地面防渗措施。</p> <p>在做好上述防范措施的前提下，设备维护使用的机油和废机油不与土壤直接接触，故本项目对土壤不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径，对土壤和地下水影响较小。</p> <p><b>六、风险防范措施</b></p> <p>建设单位应按照相关的要求，做好风险防范和减缓措施，建立事故应急预案杜绝环境风险事故的发生，主要措施如下：</p> <p>（1）机油单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。对柴油存放点地面采取防渗漏措施。</p> <p>（2）危险废物设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施，定期将危险废物交由资质单位拉运处理。</p> <p>（3）制定科学安全的废水处理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程</p>
---------------------	--

---

中的操作规范，运行中的巡查工作。一旦发生火灾事故，消防废水及时引至现有事故应急池暂存。事故应急池容积为 225.612m<sup>3</sup>。

#### 6、环境风险分析结论

通过以上分析，本项目存在潜在的火灾、泄漏等风险，如管理不当，将发生环境事故，从而对环境造成一定的影响。

本项目应严格按照国家安全规范及国家相关规定加强安全监督管理，对出现的火灾风险、泄露风险及时采取措施，对隐患坚决消除，将本项目的环境风险发生的几率控制在最小水平，对周围环境的影响可得到控制。

综上所述，本项目的环境风险具有可控性。

其他	无			
环保投资	<b>表 33 环保投资分析一览表</b>			
		<b>项目</b>	<b>环保投资内容</b>	<b>投资估算(万元)</b>
	施工期	废气	工地围挡、洒水压尘、废气收集、处理设施等	10
		噪声	降噪措施	5
		废水	现有自建生活污水处理设施、三级沉砂池维护运行	2
		固废	运输处理	5
		生态	水土保持	10
	运营期	污水	现有自建生活污水处理设施维护和运行	0.5
		噪声	降噪措施	20
		固废	收集及处理费用	1
		生态	绿化、景观恢复	10
		合计	——	63.5

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	做好水土保持，尽量缩短施工期，减少土地裸露时间	减少对周边陆生生态环境的影响	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水、地表径流：经隔油沉沙预处理后回用	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1 建筑施工、车辆冲洗标准	生活污水：现有自建生活污水处理设施处理达标后入市政污水管网送新华污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	生活污水：现有自建生活污水处理设施处理达标后入市政污水管网送新华污水处理厂处理	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准		
地下水及土壤环境	/	/	地面基础防渗	/
声环境	施工场地采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施，加强对施工场地的噪声管理	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	生产设备设于有隔音降噪的厂房内	厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准。
振动	/	/	/	/

大气环境	施工汽车、机械燃油废气：加强设备维护；施工扬尘：定时洒水和清扫、覆盖、围挡等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值	<p>(1) 对污水处理设施进行加盖密闭。</p> <p>(2) 在自建生活污水处理设施周边设置绿化带。</p>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准新扩改建标准
	装修废气：加强通风	/		
	<p>(1) 对污水处理设施进行加盖密闭。</p> <p>(2) 在自建生活污水处理设施周边设置绿化带。</p>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准新扩改建标准		
固体废物	生活垃圾交环卫部门处理；建筑废料部分回收利用，不能利用的部分运至政府指定的建筑垃圾堆放场处置。	减少对周边环境的影响	生活垃圾交环卫部门处理；废机油、废机油桶交由有处理资质的单位处理。	减少对周边环境的影响
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	<p>(1) 机油单独存放于特定的场所（仓库），并由专职人员看管，加强管理。对柴油存放点地面采取防渗漏措施。</p> <p>(2) 危险废物设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施，定期将危险废物交有资质单位拉运处理。</p> <p>(3) 制定科学安全的废水处理</p>	/

			理设施操作规程，包括定期检查工作，运行过程中的操作规范，运行中的巡查工作。一旦发生火灾事故，消防废水及时引至现有事故应急池暂存。事故应急池容积为 22 5.612m <sup>3</sup> 。		
环境监测	/	/	厂界噪声	1 次/季度	
			无组织臭气浓度	1 次/年	
			废水（废水排放口 DW001）	COD <sub>Cr</sub>	1 次/6 小时
				BOD <sub>5</sub>	1 次/季度
SS	1 次/季度				
			氨氮	1 次/6 小时	
其他	/	/	/	/	

## 七、结论

项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，严格执行“三同时”制度，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放的前提下，则项目对环境的影响是可以控制的，从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

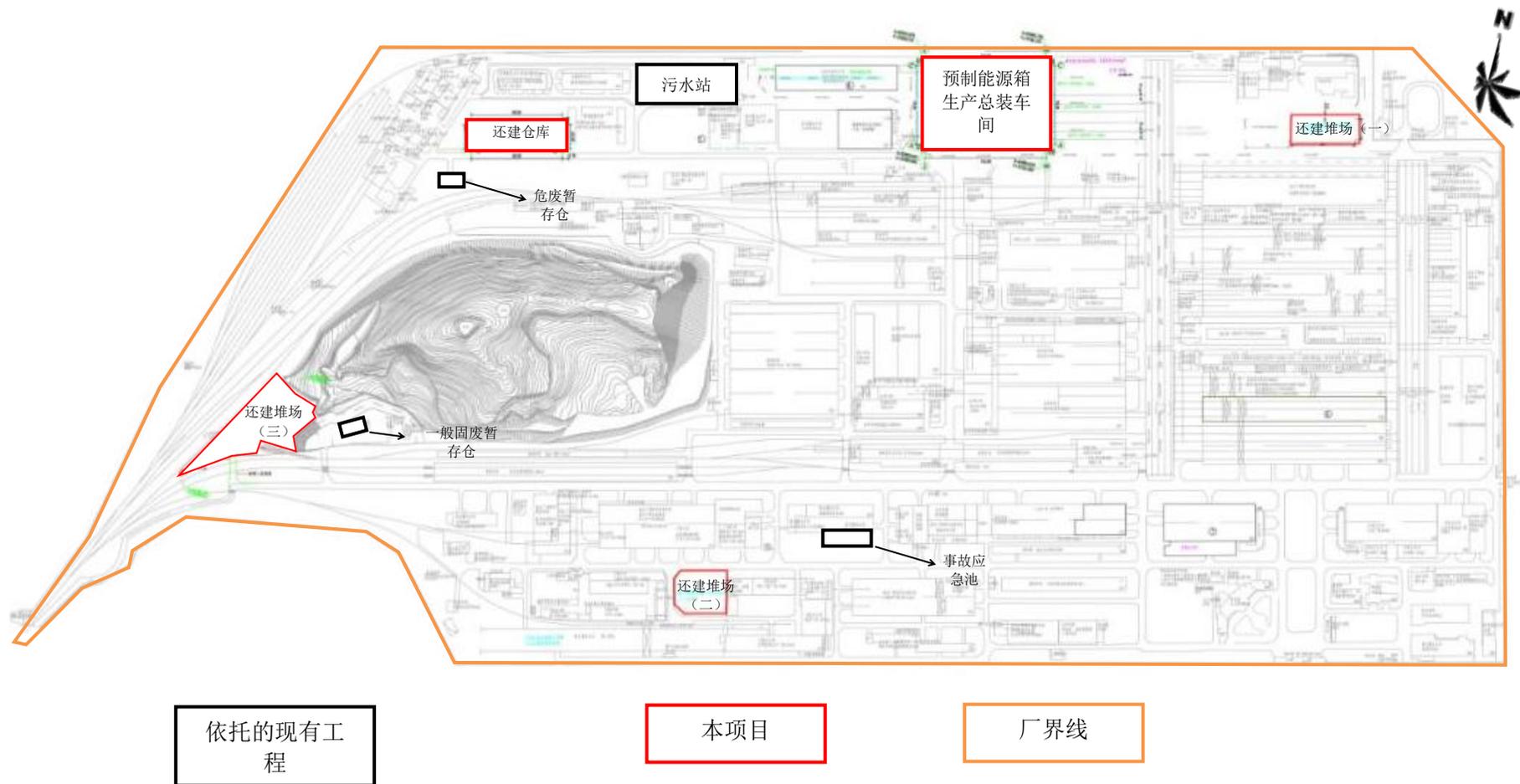
项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排 放量(固体废物产 生量) ③	本 项 目 排 放 量 (固体废物产生 量) ④	以新带老削 减量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	2.25t/a	/	0	0	0	2.25t/a	0
	二氧化硫	1.28t/a	/	0	0	0	1.28t/a	0
	氮氧化物	1.54t/a	/	0	0	0	1.54t/a	0
	VOCs	1.95t/a	0.235t/a	0	0	0	1.95t/a	0
	苯	0.061t/a	/	0	0	0	0.061t/a	0
	甲苯	0.030t/a	/	0	0	0	0.030t/a	0
	二甲苯	0.63t/a	/	0	0	0	0.63t/a	0
	甲苯与二甲苯 合计	0.62t/a	/	0	0	0	0.62t/a	0
	三甲苯	0.071t/a	/	0	0	0	0.071t/a	0
	苯系物	0.72t/a	/	0	0	0	0.72t/a	0
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.016t/a	/	0	0.14t/a	0	0.156t/a	0.14t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.0032t/a	/	0	0.065t/a	0	0.068t/a	0.065t/a
	SS	0.0091t/a	/	0	0.177t/a	0	0.186t/a	0.177t/a
	氨氮	0.00091t/a	/	0	0.015t/a	0	0.01591t/a	0.015t/a
	石油类	0.0010t/a	/	0	0	0	0.0010t/a	0
一般固体	废包装材料	25t/a	/	0	1t/a	0	26t/a	1t/a

废物	金属碎屑	220t/a	2t/a	0	2t/a	0	222t/a	2t/a
	生活垃圾	862.5t/a	/	0	10t/a	0	872.5t/a	10t/a
危险废物	漆渣	8.1t/a	/	0	0t/a	0	8.1t/a	0t/a
	废活性炭	5.4t/a	/	0	0t/a	0	5.4t/a	0t/a
	废机油	12t/a	/	0	0.02t/a	0	12.02t/a	0.02t/a
	废机油桶	8.5t/a	/	0	0.01t/a	0	8.51t/a	0.01t/a
	废抹布、废手套	1.5t/a	/	/	0	0	1.5t/a	0

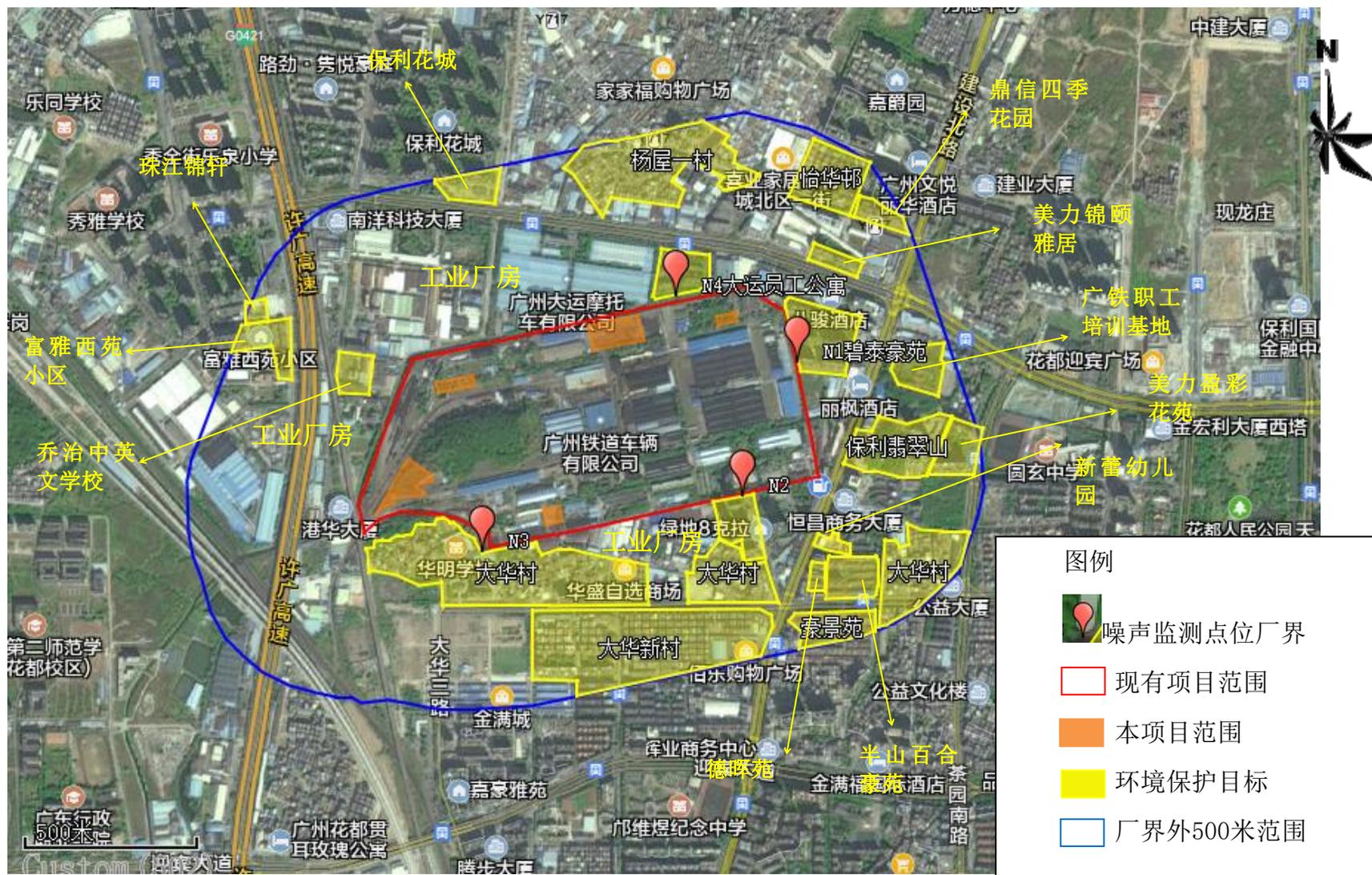
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 本项目地理位置图

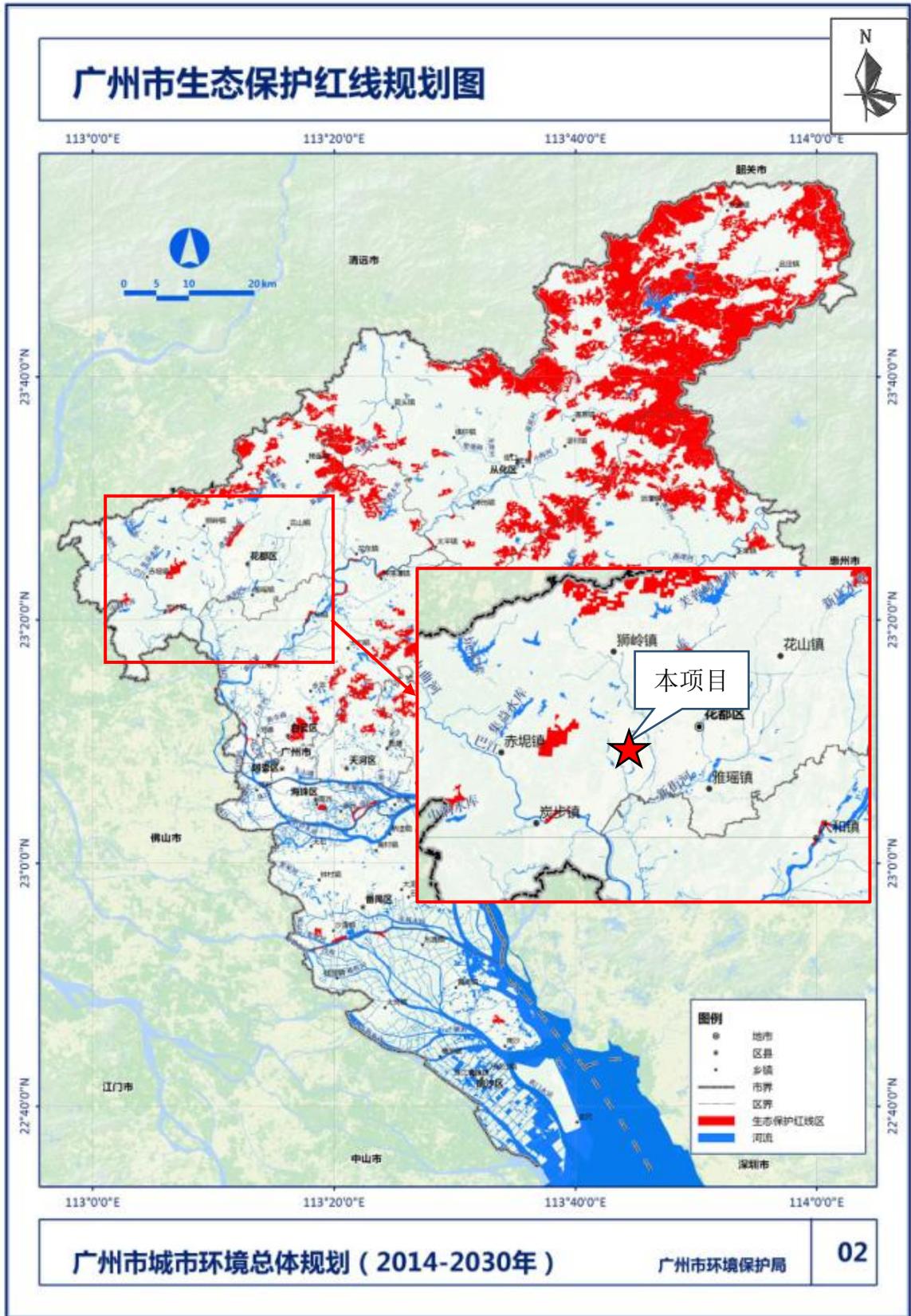


附图 2 本项目平面布置图

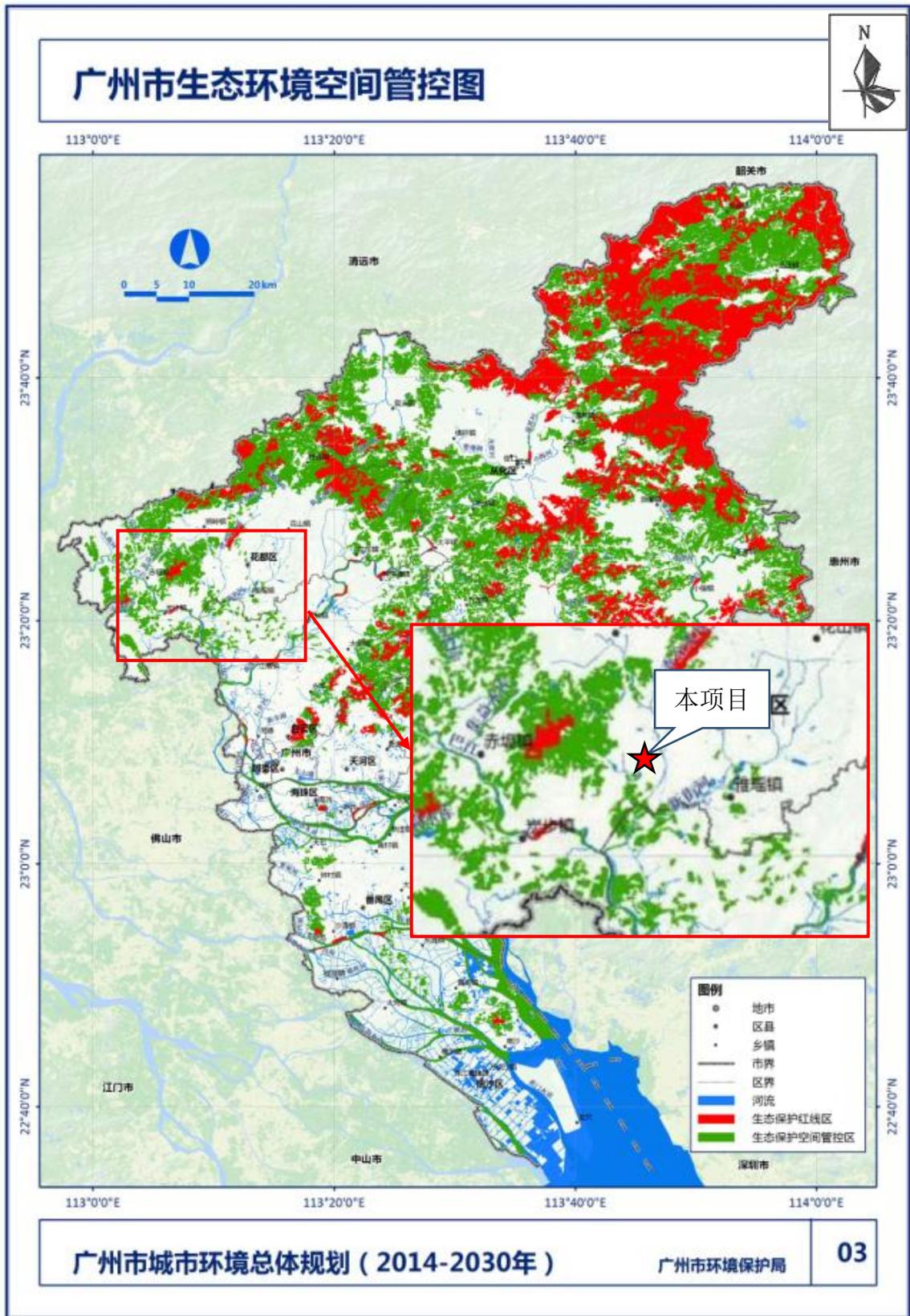


附图3 项目四至及环境保护目标、噪声监测点位分布图

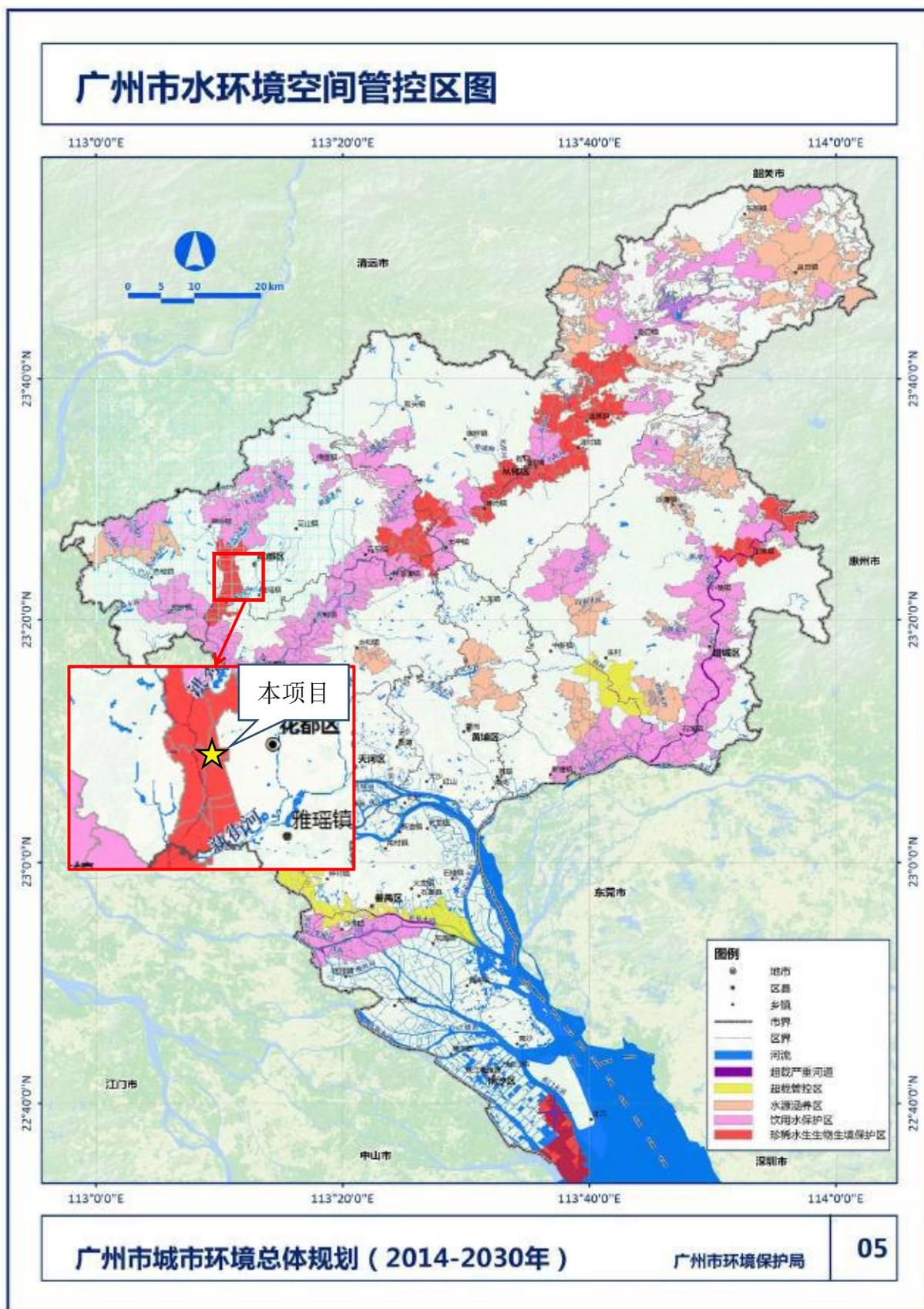




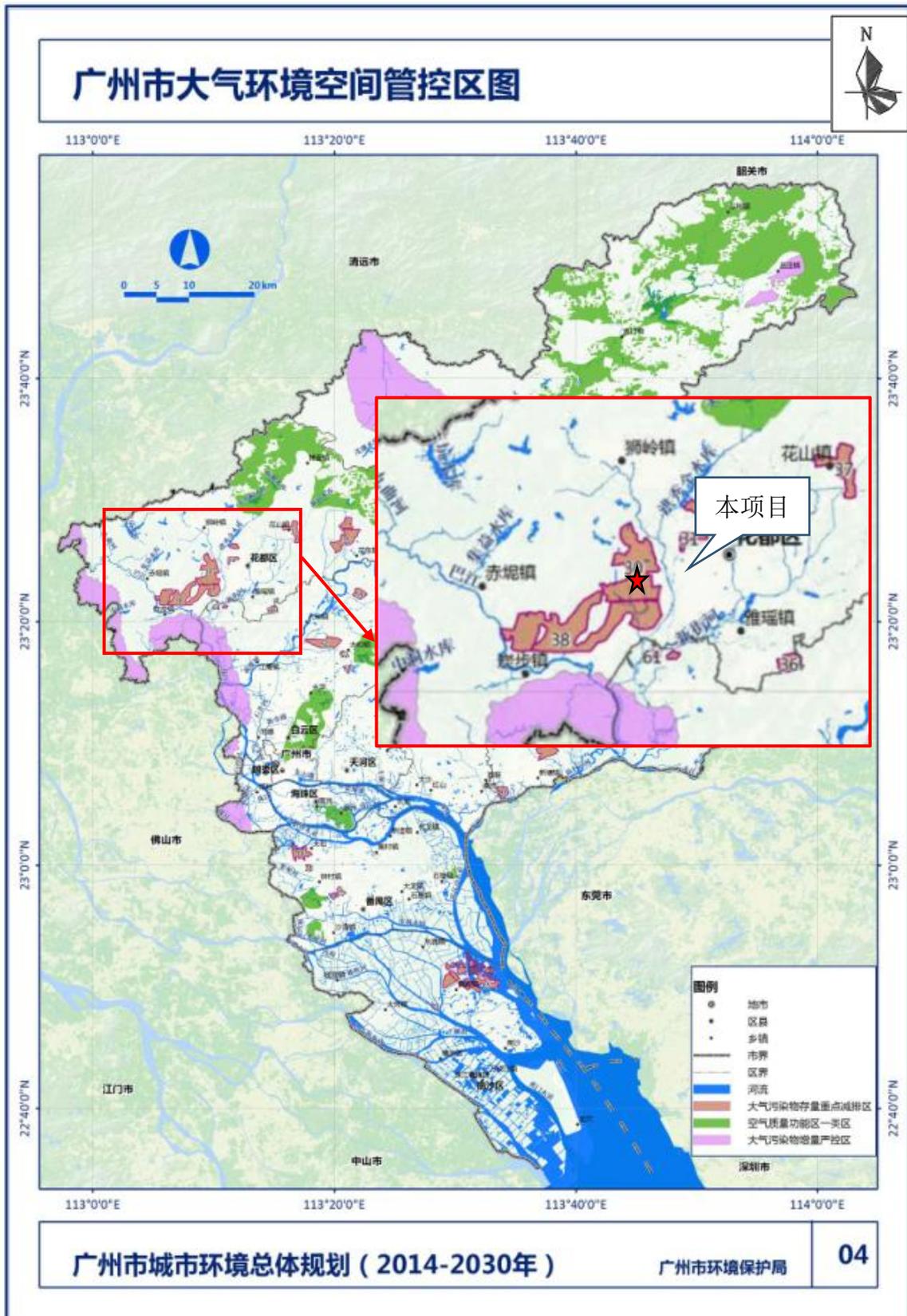
附图 5 广州市生态保护红线规划图



附图 5 广州市生态环境空间管控图

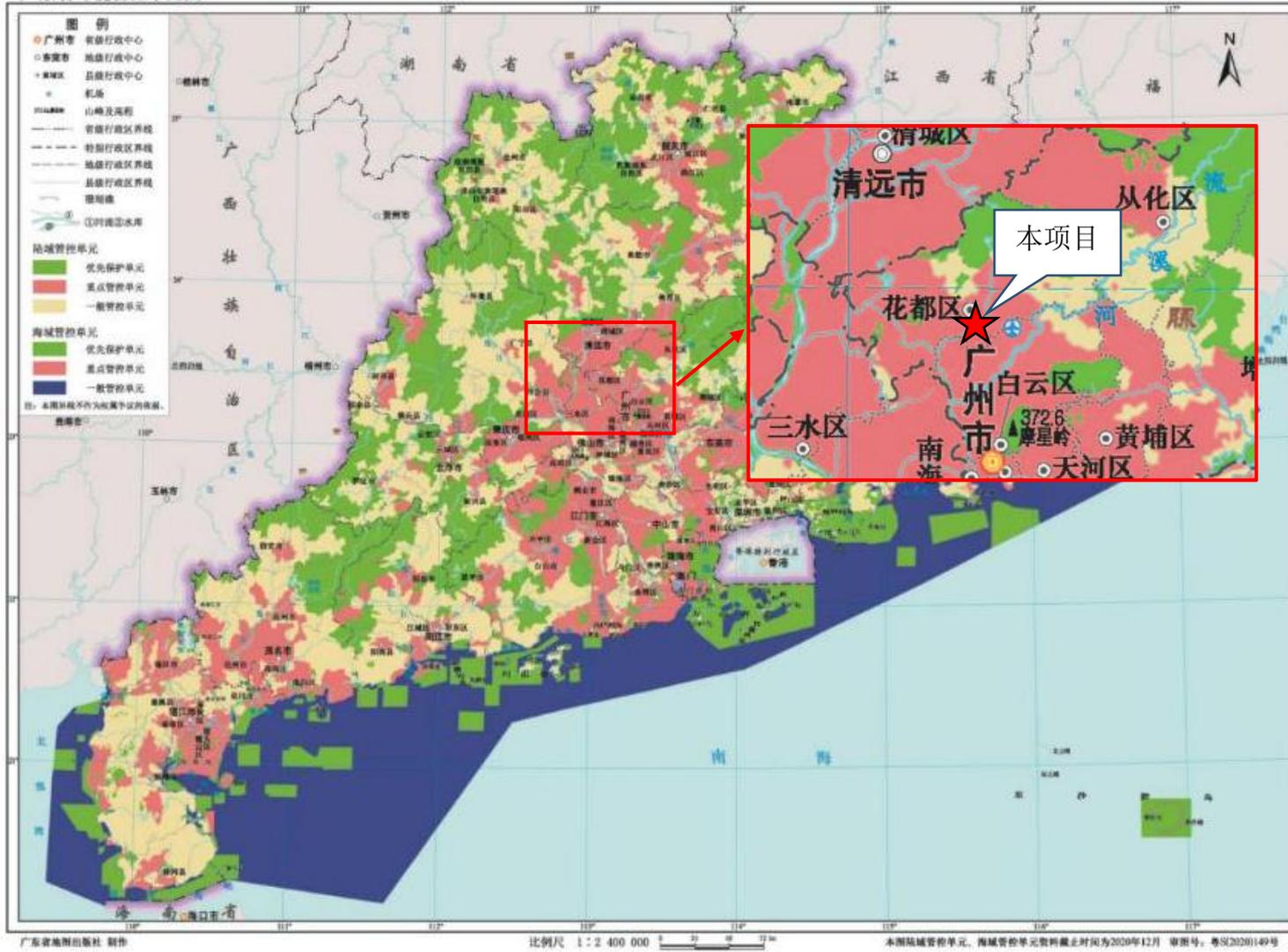


附图 6 广州市水环境空间管控区图

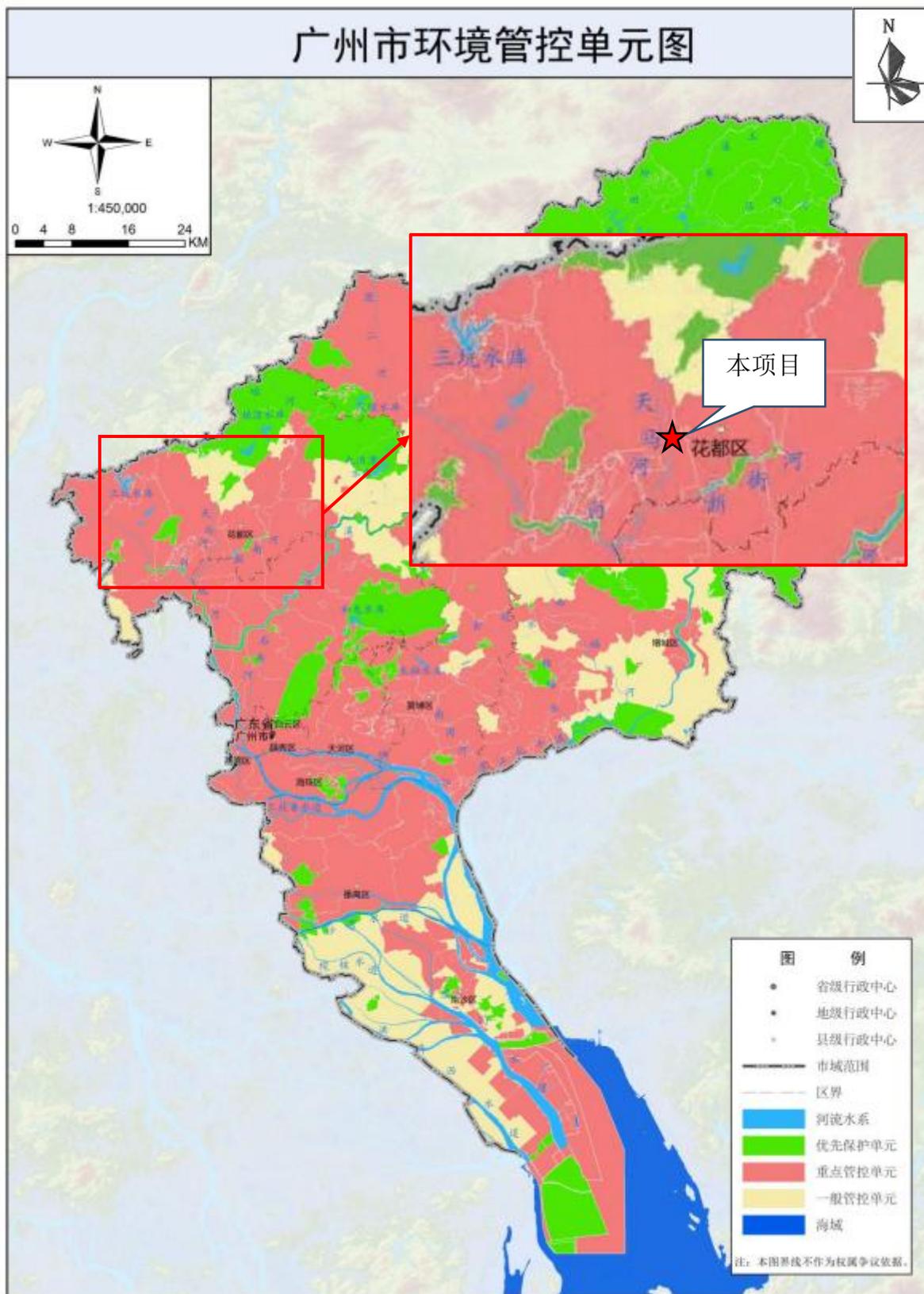


附图 7 广州市大气环境空间管控区图

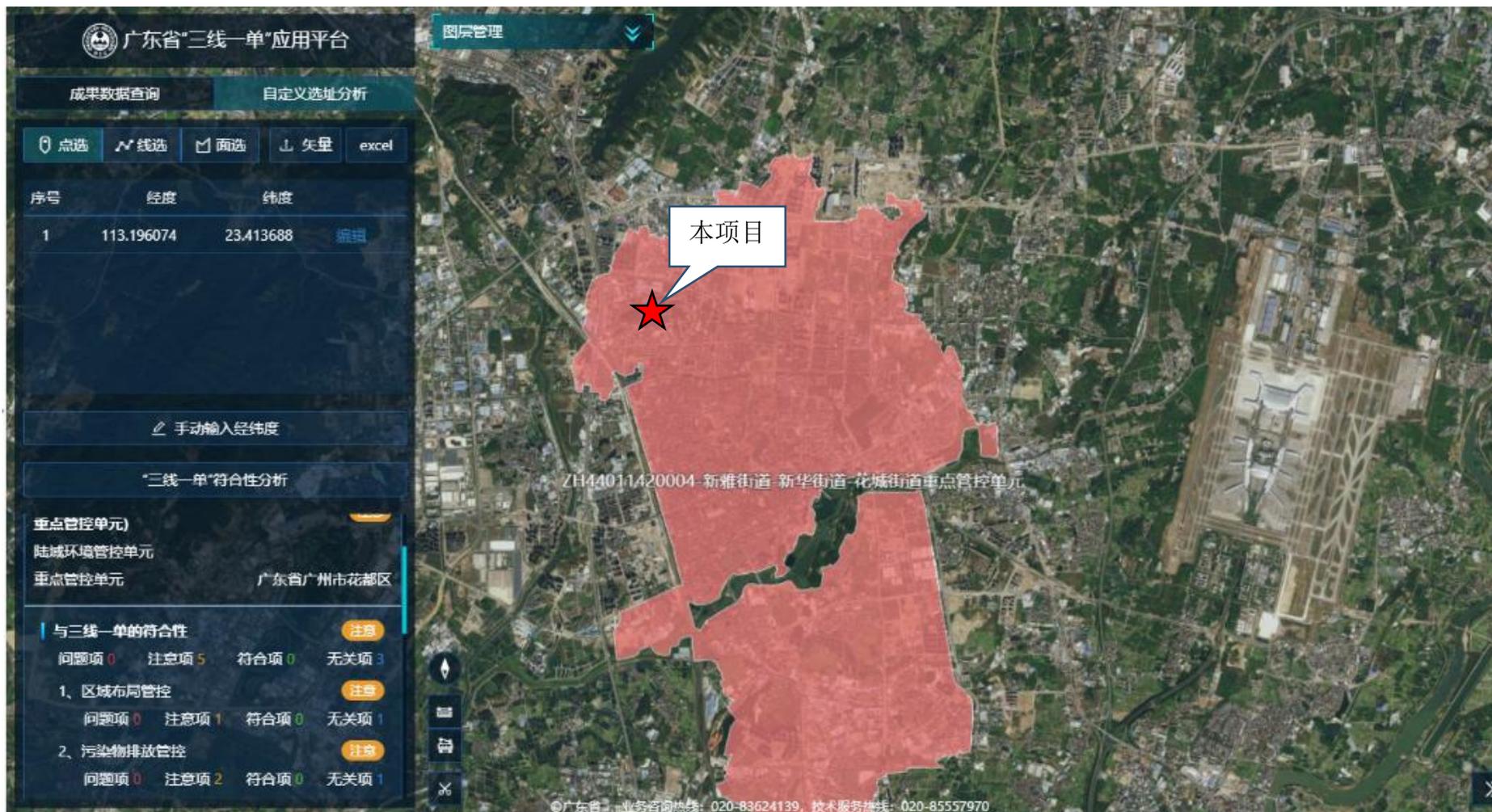
广东省环境管控单元图



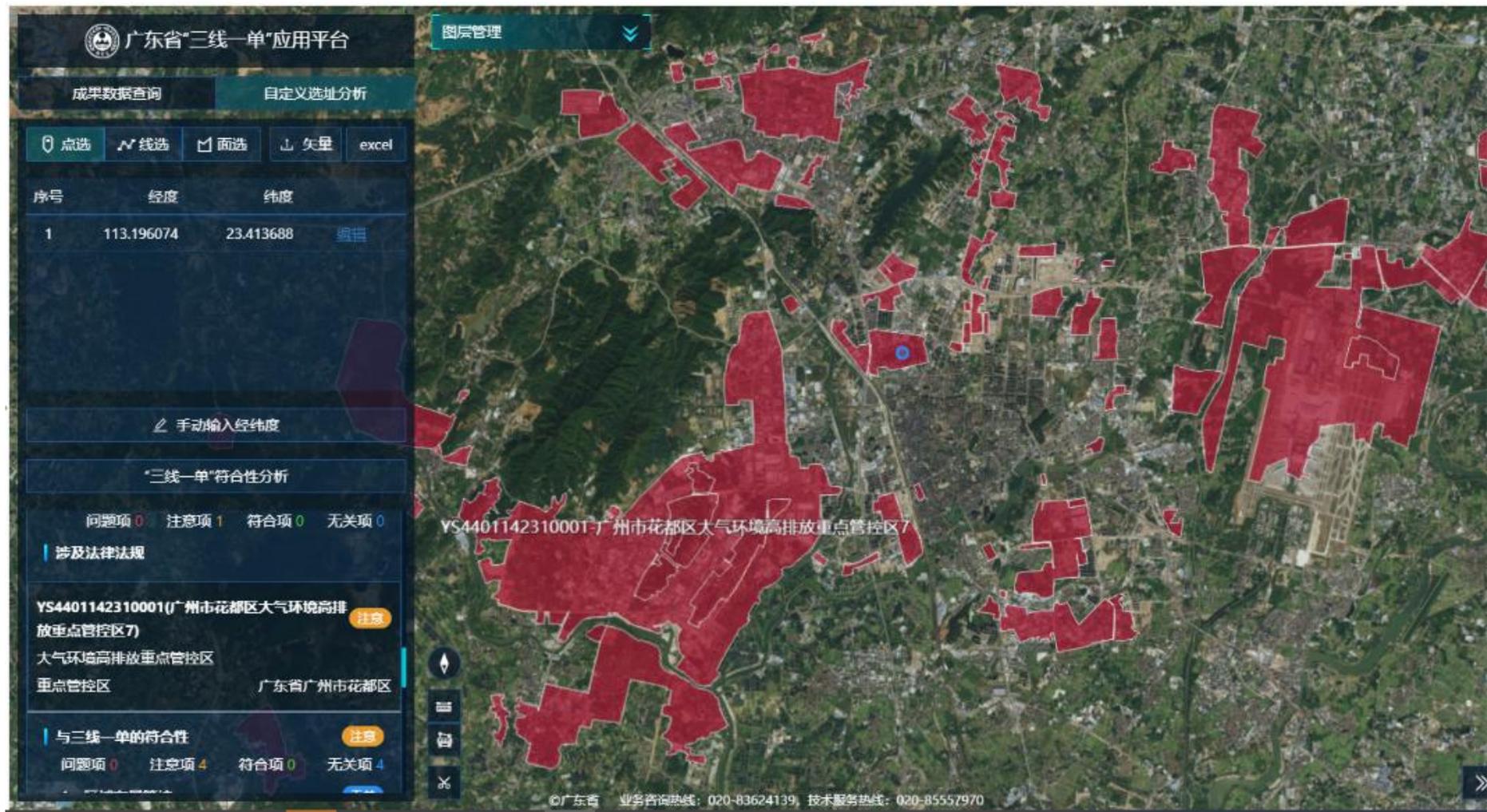
附图 8 广东省环境管控单元图



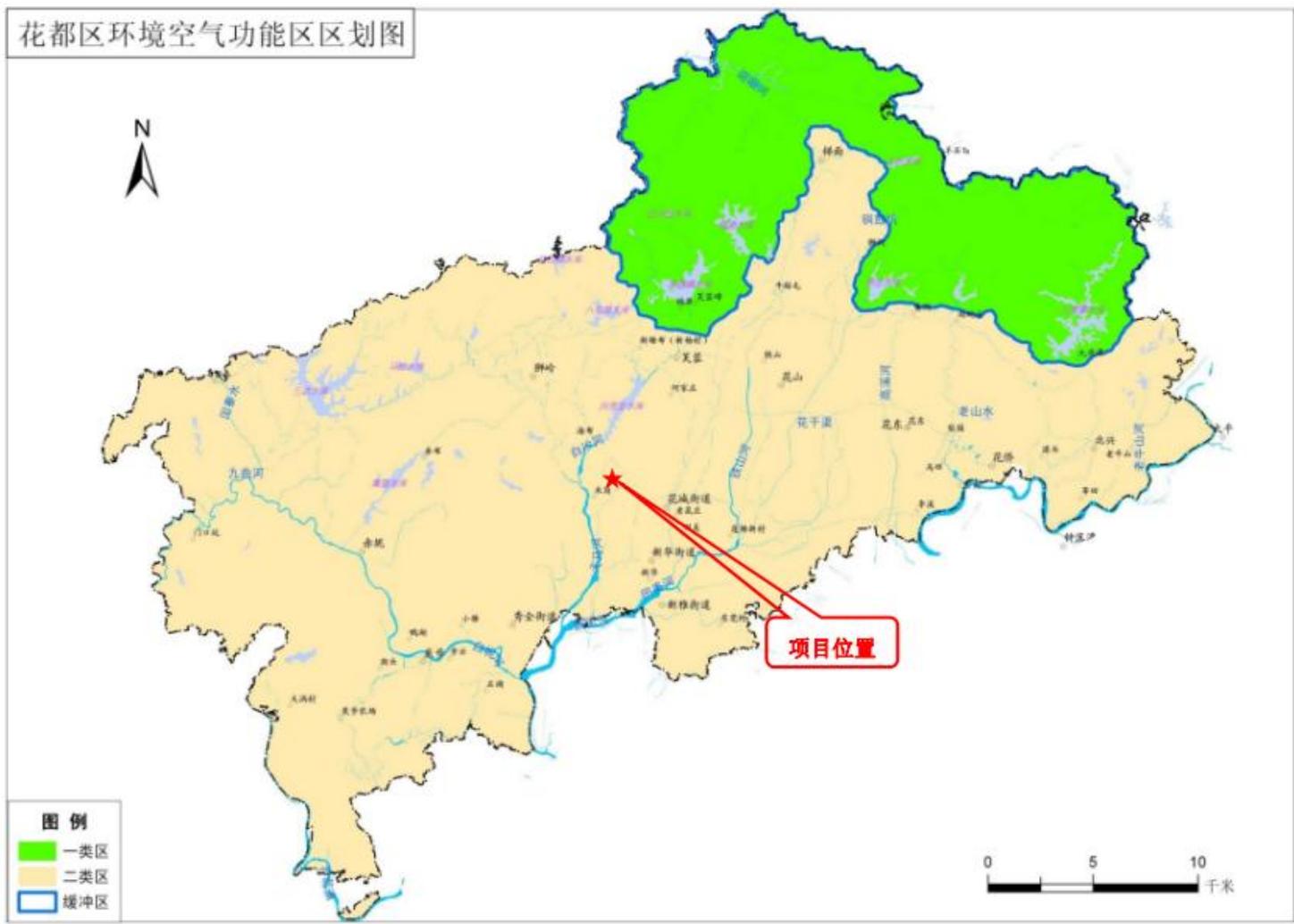
附图9 广州市环境管控单元图



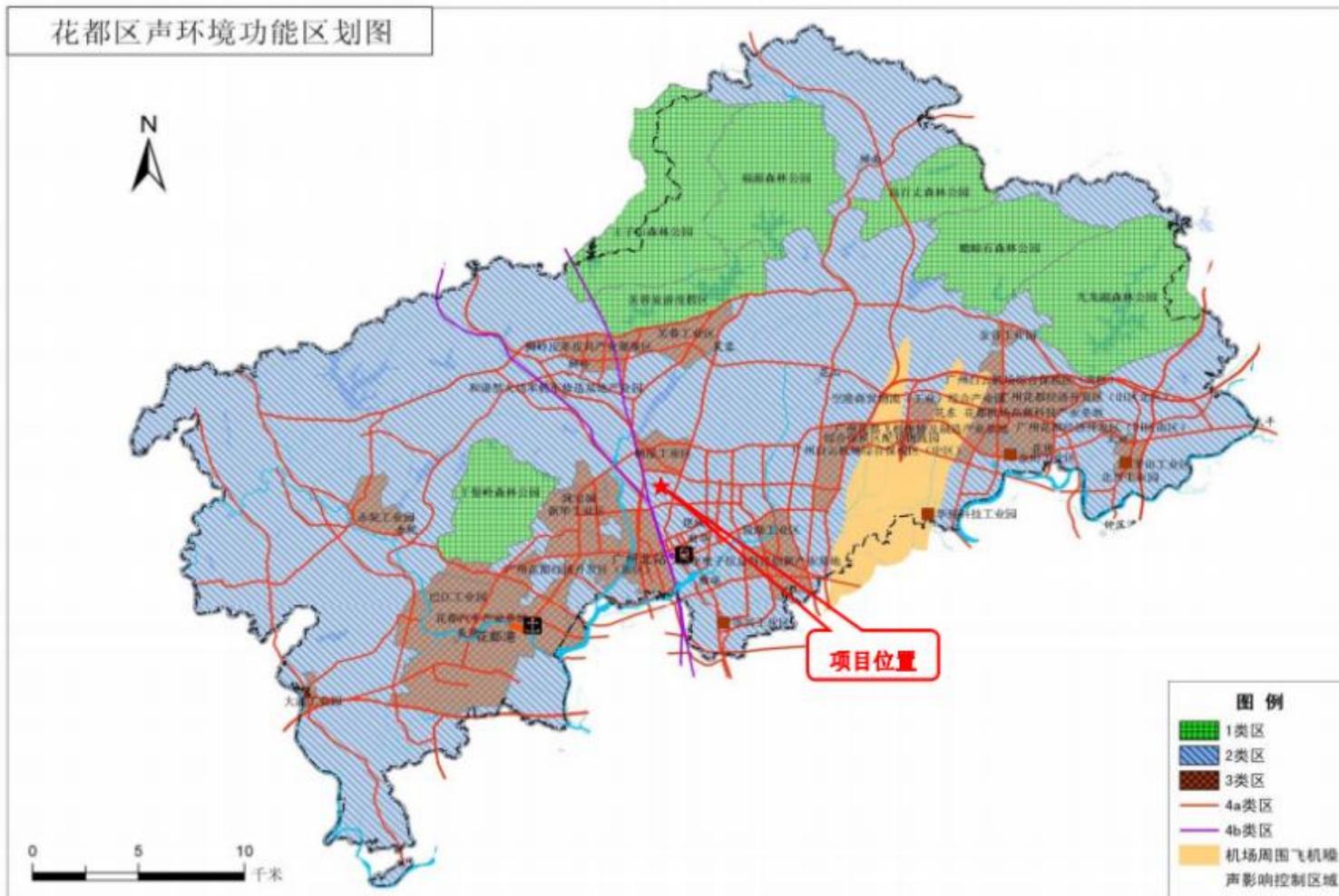
附图 10 本项目与新雅街道-新华街道-花城街道重点管控单元的位置关系



附图 11 本项目与广州市花都区大气环境高排放重点管控区的位置关系



附图 12 项目所在地环境空气功能区划图



附图 13 项目所在地声功能区划图

